
新建宜昌至常德铁路

环境影响报告书

建设单位：湖北汉十城际铁路有限责任公司

怀邵衡铁路有限责任公司

评价单位：中铁第四勘察设计院集团有限公司

2025年6月 武汉

打印编号: 1749625673000

编制单位和编制人员情况表

项目编号	s8kbse		
建设项目名称	新建宜昌至常德铁路		
建设项目类别	52--132新建、增建铁路		
环境影响评价文件类型	报告书		
一、建设单位情况			
单位名称（盖章）	湖北汉十城际铁路有限责任公司		
统一社会信用代码	9142000009911949X6		
法定代表人（签章）	胡剑鸿		
主要负责人（签字）	肖翔		
直接负责的主管人员（签字）	陈超		
单位名称（盖章）	怀邵衡铁路有限责任公司		
统一社会信用代码	914300000580149667		
法定代表人（签章）	谭立新		
主要负责人（签字）	杨如安		
直接负责的主管人员（签字）	胡大明		
二、编制单位情况			
单位名称（盖章）	中铁第四勘察设计院集团有限公司		
统一社会信用代码	914201007071107872		
三、编制人员情况			
1. 编制主持人			
姓名	职业资格证书管理号	信用编号	签字
王振刚	07354243507420435	BH010822	王振刚
2. 主要编制人员			

姓名	主要编写内容	信用编号	签字
王振刚	概述、评价结论	BH010822	王振刚
李文凯	生态环境影响评价	BH063797	李文凯
高泽宇	声环境影响评价	BH032647	高泽宇
陈茌	地表水、地下水环境影响评价	BH015046	陈茌
陈智康	振动环境影响评价	BH066637	陈智康
孙宗亮	总则、建设项目工程分析、规划相符性分析、固废、大气及其它	BH015052	孙宗亮

建设项目环境影响报告书（表） 编制情况承诺书

本单位中铁第四勘察设计院集团有限公司（统一社会信用代码914201007071167872）郑重承诺：
本单位符合《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》第九条第一款规定，无该条第三款所列情形，不属于（属于/不属于）该条第二款所列单位；本次在环境影响评价信用平台提交的由本单位主持编制的新建宜昌至常德铁路项目环境影响报告书（表）基本情况信息真实准确、完整有效，不涉及国家秘密；该项目环境影响报告书（表）的编制主持人为王振刚（环境影响评价工程师职业资格证书管理号07354243507420435，信用编号BH010822），主要编制人员包括孙宗亮（信用编号BH015052）、陈蒞（信用编号BH015046）、高泽宇（信用编号BH032647）、李文凯（信用编号BH063797）、陈智康（信用编号BH066637）、王振刚（信用编号BH010822）（依次全部列出）等6人，上述人员均为本单位全职人员；本单位和上述编制人员未被列入《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》规定的限期整改名单、环境影响评价失信黑名单。

承诺单位（公章）：



2024年6月11日

概 述

一、项目概况及特点

新建宜昌至常德铁路（简称“宜常铁路”）是国家《中长期铁路网规划》中“八纵八横”高速铁路网之一呼南通道的重要组成部分；是京港澳通道西翼重要的协作通道；是深入落实服务新时代中部地区高质量发展、长江经济带等国家战略，串联鄂西生态经济圈和洞庭湖生态经济区、促进沿线经济发展的重要基础设施；是一条以承担中长途通过客流为主的高速铁路。

项目位于湖北省和湖南省，途经湖北省宜昌长阳县、宜都市、荆州松滋市、湖南省常德澧县、临澧县、鼎城区，止于常德市武陵区。线路自在建宜涪高铁长阳东站引出，折向东南跨越渔洋河，于宜都市西南设宜都站，出站后跨越呼北高速后折向东南行进，跨越焦柳铁路、国道 G351 后设松滋西站，出站后跨越新河向南行进，跨越澧水后进入湖南境内，跨越省道 S304，于澧县西侧彭头山镇设澧县西站，出站后跨越澧水、安慈高速后，于临澧县东北设临澧东站，出站后依次跨越省道 S517、道水河后沿国道 G207 东侧继续向南行进，跨越杭瑞高速、石长铁路后，引入既有常德站。

本工程新建长阳东站至常德站段线路长 184.729km（其中湖北省境内 86.258km、湖南省境内 98.471km），另含长阳东站相关工程 0.138km。全线桥梁 156 座 118.4km，隧道 17 座 16.444km，路基 49.885km，桥隧占比 73%。全线新建车站 4 座，分别为宜都站、松滋西站、澧县西站和临澧东站。项目为高速铁路，双线，电力牵引，无砟轨道，设计速度目标值为 350km/h，设计年度初期 2035 年，近期 2040 年，远期 2050 年。

本工程总占地面积 1134.80hm²，其中永久占地 738.11hm²，临时占地 396.69hm²。工程投资估算总额 310.72 亿元，总工期 48 个月。

本次环境影响评价范围主要包括：

（1）线路工程

正线：DK49+783.33～DK236+645.926 线路 184.729km。其中引入长阳东站右线绕行段 DYK49+852.3062～DYK55+686.0298，线路长度 5.834km；引入常德站右线绕行段 YDK231+714～YDK236+894.223 线路 5.18km。

长阳东站相关工程：宜常至宜涪上行联络线，LSDK1+033.694～LSDK1+100，线路长 0.066km；下行联络线，LXDK1+028.223～LXDK1+100，线路长 0.072km，合计长 0.138km。

（2）车站

全线新建车站 4 座，分别为宜都站、松滋西站、澧县西站和临澧东站。自在建宜

涪高铁长阳东接入，引入既有黔张常铁路常德站。

（3）牵引变电所

工程新建 220kV 牵引变电所 3 座，分别为宜都、澧县、常德北牵引变电所，增容 2 座牵引变电所，分别为在建长阳东、既有常德东牵引变电所。

二、环境影响评价工作过程

根据《环境影响评价公众参与办法》（生态环境部令第 4 号）、《关于发布〈环境影响评价公众参与办法〉配套文件的公告》（生态环境部公告 2018 年第 48 号）等有关规定，湖北汉十城际铁路有限责任公司和怀邵衡铁路有限责任公司于 2025 年 2 月 17 日委托中铁第四勘察设计院集团有限公司承担新建宜昌至常德铁路的环境影响评价工作。

2025 年 2 月 19 日，建设单位分别在宜昌市发展和改革委员会、松滋市交通运输局、常德市发展和改革委员会网站上进行了环境影响评价第一次公示。第一次公示后未收到相关意见。

2025 年 5 月 6 日建设单位分别在宜昌市发展和改革委员会、荆州市发展和改革委员会、松滋市交通运输局、常德市发展和改革委员会网站进行了环境影响评价第二次（征求意见稿）公示，5 月 7 日、5 月 9 日分别在《楚天都市报》和《潇湘晨报》上刊登了第二次公示信息，并于 5 月 7 日~5 月 9 日间在评价范围内环境敏感点处公示栏张贴了公告，征求公众意见。第二次公示信息公开后，建设单位和环评单位共收到 3 封电子邮件，对于与环保有关的意见予以采纳，与环保无关的意见不采纳，并进行了回复和说明。

环评文件上报前，2025 年 6 月 18 日，建设单位分别在宜昌市发展和改革委员会、荆州市发展和改革委员会、松滋市交通运输局、常德市发展和改革委员会网站进行了上报前公示，公示了本项目环境影响报告书全文和公众参与说明材料。

三、分析判定相关情况

本项目属于国家发改委《产业结构调整指导目录（2024 年本）》中鼓励类第二十三条铁路第 1 类，不属于国家发展改革委、商务部联合发布的《市场准入负面清单（2022 年版）》中禁止的项目。

通过分析本项目的选址选线、规模、性质等，工程建设与国家《中长期铁路网规划》及其提出的环评要求相符，符合国家社会发展规划、湖北省与湖南省“十四五”综合交通规划，符合沿线城市国土空间规划，符合国家和地方环境保护法律法规、标准、政策。

本项目用地预审已由自然资源部办公厅以《关于新建铁路宜昌至常德铁路项目（湖

北段）建设用地预审意见的函》（自然资办函〔2023〕2670号）、《关于新建宜昌至常德铁路（湖南段）建设用地预审意见的函》（自然资办函〔2024〕371号）批复。项目可研已由国家发展改革委以《关于新建宜昌至常德铁路可行性研究报告的批复》（发改基础〔2024〕1830号）批准。

本项目共计穿越环境敏感区7处，其中生态敏感区2处，包括湿地公园1处（国家级）、地质公园1处（省级）；饮用水水源保护区2处（县级1处、乡镇级1处）；文物保护单位3处（市级1处、县级2处）。

本工程共计穿越5处生态保护红线，包括湖北省1处、湖南省4处，主要以桥梁和隧道形式穿越。工程为国家重点线性基础设施建设项目，符合《关于在国土空间规划中统筹划定落实三条控制线的指导意见》中“必须且无法避让、符合县级以上国土空间规划的线性基础设施建设、防洪和供水设施建设与运行维护的有限人为活动”，已取得自然资源部办公厅的用地预审意见。

按照《中共中央办公厅 国务院办公厅关于加强生态环境分区管控的意见（2024年3月6日）》、生态环境部《关于以改善环境质量为核心加强环境影响评价管理的通知》（环环评〔2016〕150号），结合沿线省、市环境保护规划有关要求，根据环境影响识别、协调性分析与环境影响预测结果，通过对照沿线省市发布的“三线一单”成果，本项目与湖北省、湖南省及沿线各市划定的生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线及环境准入负面清单符合性较好，符合生态环境分区管控目标及要求。

四、关注的主要环境问题及环境影响

（1）受总体走向、技术标准、地质条件的限制以及沿线地方规划要求，工程线路穿越2处自然保护地：澧县城头山省级地质公园和临澧道水河国家湿地公园（同时为湖南省省级重要湿地）。线路在DK172+932~DK174+432以桥梁和隧道形式穿越城头山地质公园自然生态区1.5km，其中澧县澧水特大桥891m，彭山隧道495m，路基114m，线路距离最近的地质遗迹保护点（云台观组砂岩一号剖面）约224m；线路在DK191+888~DK192+432以桥梁形式跨越道水河湿地公园生态保育区544m。通过合理设置施工场地、加强施工管理、采用合理的施工工艺，加强施工期的监控、组织环境监理，通过生态补偿和修复、宣传教育以及景观设计等措施，工程建设对环境敏感区的影响可以得到有效地减缓和控制。湖南省林业局2024年2月1日以“对《关于新建铁路宜昌至常德铁路（湖南段）项目拟穿越湖南澧县城头山省级地质公园和湖南临澧道水河国家湿地公园的请示》的复函”同意本项目的选址。

（2）本工程在DK172+460~DK173+490段以桥梁形式跨越常德市澧县澧水饮用水水源二级保护区1030米，在DK128+015~DK128+070和DK129+020~DK129+215

段以桥梁形式跨越荆州松滋市澧水河 4#水源地——石龙桥水厂饮用水水源二级保护区 250 米。通过加强施工组织和管理、采用水源保护区内施工保护措施、加强施工期水质监控及开展环境监理等措施，工程建设对水源保护区的影响能得到有效控制。湖南省生态环境厅和湖北省生态环境厅分别出函原则同意项目建设。

(3) 本工程在 DK184+203 ~ DK185+003、DK200+725 ~ DK201+525、DK205+235~DK206+035 和 DK206+185~DK206+985 段共 4 处以桥梁形式跨越常德市市级文物保护单位青山水轮泵站工程保护范围和建设控制地带 3200 米。设计采用桥梁一跨跨越文物本体，在其保护范围和建设控制地带内不设取、弃土场等大临工程；本工程在 DK144+946~DK145+357 段以路基形式穿越澧县县级文物保护单位高桥墓群保护范围和建设控制地带 411 米、在 DK172+227~DK172+722 段以桥梁形式穿越澧县县级文物保护单位化宫寺遗址保护范围和建设控制地带 495 米，通过优化设计方案、合理布置施工场地、采用环保施工工艺等措施，可以减小对文物保护单位的影响。建议后续开工前对文物保护单位受工程建设影响的区域进行配合性考古发掘的文物保护工作。常德市文化旅游广电体育局出函同意本项目线路方案。

(4) 工程沿线各类生态敏感区数量多、范围广，多数区域均被划为生态保护红线范围。根据最新启用的“三区三线”数据，工程涉及 5 处生态保护红线长度合计 3937 米，其中湖北省 1 处（鄂西南武陵山区生物多样性维护与水土保持生态保护红线），线路以隧道形式穿越 544 米；湖南省 4 处（洞庭湖区生物多样性保护、洪水调蓄生态保护红线；武陵山生物多样性维护、水源涵养生态保护红线；湖南临澧道水河国家湿地公园生态保护红线等），线路以桥梁、隧道和路基形式穿越 3393 米。项目已取得自然资源部办公厅下发的用地预审和选址意见。本工程为国家重点线性基础设施建设项目，符合《关于在国土空间规划中统筹划定落实三条控制线的指导意见》《自然资源部 生态环境部 国家林业和草原局关于加强生态保护红线管理的通知（试行）》中必须且无法避让、符合县级以上国土空间规划的线性基础设施建设、防洪和供水设施建设与运行维护的有限人为活动。

(5) 本工程评价范围内有声环境保护目标 193 处，其中学校（含幼儿园）2 处，机关 2 处，居民点 189 处，评价对噪声预测超标的保护目标采取了设置声屏障、安装隔声窗等降噪措施，确保措施后声环境质量达标、维持现状或室内声环境满足使用功能要求；振动环境保护目标 178 处，其中居民点 176 处，特殊保护目标 2 处（含幼儿园 1 处，行政办公 1 处）。评价对振动预测超标的保护目标采取了拆迁或功能置换，措施后环境振动达标。

(6) 工程新建 3 座 220kV 户外牵引变电所，增容 2 座牵引变电所，其中新建澧县牵引变电所、增容既有常德东牵引变电所围墙外 40 米内有 2 处电磁环境保护目标，

其余 3 座牵引变电所周边 40m 评价范围内无电磁环境保护目标。沿线居民已基本普及有线电视、网络电视。

(7)工程新建 4 座车站。车站产生的生活污水经过处理达标后排入市政污水管网。

(8)工程的环境影响分为施工期和运营期。

施工期可能存在的主要环境影响包括：工程施工对地表水体尤其饮用水水源保护区和Ⅱ类水体的影响；建筑材料堆放和运输车辆进出工地产生的扬尘和废气等环境空气污染、施工机械作业和施工运输车辆产生的噪声污染、施工泥浆水等施工废水影响；施工作业产生的振动干扰；施工弃土（渣）和建筑垃圾等产生的水土流失及景观影响；特别是施工期对沿线饮用水水源保护区、湿地公园、地质公园及生态保护红线等环境敏感区的影响。报告书提出施工期优化施工组织、文明施工；施工现场设置硬质围挡或声屏障、定时洒水降尘和场地清洗；合理安排施工计划，严格控制高噪声、强振动设备的作业时间；合理安排施工车辆运输路线和时间；施工废水经处理后回用或达标排放；开展隧道顶部居民水源跟踪监控，根据监控结果适时采取补供水措施；及时清运施工渣土和建筑垃圾至指定场地处置；及时加强与公众的沟通和对接等。

运营期的主要环境影响为：列车运行产生的噪声、振动对周边保护目标的影响；沿线车站产生的污水和固体废物等影响；工程对沿线景观的影响。报告书提出，对噪声超标的保护目标采取声屏障、隔声窗等措施，措施后保护目标处可达标、维持现状或满足室内要求；对振动超标的保护目标采取拆迁或功能置换措施，措施后环境振动达标；车站的污水经处理达标后排入市政污水管网；工程产生的一般生活性固体废物经收集后统一交由环卫部门处理，对环境影响很小；运营期牵引变电所检修产生的废油或含油抹布等危险废物及时交由具有资质的单位进行妥善处理；工程采用电力牵引，且不新建锅炉，无废气排放，食堂油烟经净化后达标排放，对周围的空气环境影响轻微。工程采取以上措施后运营期的环境影响能够得到有效控制和减缓。

五、主要结论

本工程经过湖北和湖南两省，沿线自然生态环境良好，分布有饮用水水源保护区、湿地公园、地质公园、文物保护单位和居民住宅、学校等敏感点，工程实施后生态、水环境、噪声、振动等影响是公众主要关心的问题。工程在选线时对重要的生态环境敏感目标进行了绕避，对确实无法绕避的采用环境影响较小的方案，并采取各项有效措施控制工程的不利影响。对于工程实施后产生的噪声、振动等影响，从污染源头、传播途径、受影响敏感目标各方面加强控制与治理措施，符合有关环境标准要求。运营期工程产生的生活污水处理后均纳入市政污水管网；工程采用电力牵引，不设置锅炉，不会对沿线产生大气污染。一般固体废物交由当地环卫部门处理，危险废物交由

有资质的单位处置。在认真落实了设计和本报告中提出的防治措施，工程对环境的负面影响可以得到有效控制和减缓。从环境保护的角度分析，本工程建设具有环境可行性。

1 总 则

1.1 编制依据

1.1.1 环境保护法律法规

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》（2015 年 1 月 1 日修订实施）；
- (2) 《中华人民共和国环境影响评价法》（2018 年 12 月 29 日修订实施）；
- (3) 《中华人民共和国水污染防治法》（2017 年 6 月修订，2018 年 1 月 1 日实施）；
- (4) 《中华人民共和国噪声污染防治法》（2022 年 6 月 5 日实施）；
- (5) 《中华人民共和国大气污染防治法》（2018 年 10 月 26 日实施）；
- (6) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020 年 9 月 1 日实施）；
- (7) 《中华人民共和国森林法》（2019 年 12 月 28 日修订）；
- (8) 《中华人民共和国野生动物保护法》（2023 年 5 月 1 日施行）；
- (9) 《中华人民共和国渔业法》（2020 年 1 月 1 日修订实施）；
- (10) 《中华人民共和国土地管理法》（2020 年 1 月 1 日修订实施）；
- (11) 《中华人民共和国水土保持法》（2010 年 12 月 25 日修订，2011 年 3 月 1 日实施）；
- (12) 《中华人民共和国文物保护法》（2025 年 3 月 1 日修订实施）；
- (13) 《中华人民共和国水法》（2016 年 7 月 2 日修订实施）；
- (14) 《中华人民共和国城乡规划法》（2019 年 4 月 23 日修改实施）；
- (15) 《古树名木保护条例》（2025 年 3 月 15 日起实施）；
- (16) 《中华人民共和国土壤污染防治法》（2019 年 1 月 1 日实施）；
- (17) 《中华人民共和国湿地保护法》（2022 年 6 月 1 日起施行）；
- (18) 《中华人民共和国长江保护法》（2021 年 3 月 1 日起施行）；
- (19) 《国家重点保护野生动物名录》（2021 年 2 月 5 日发布）；
- (20) 《国家重点保护野生植物名录》（2021 年 9 月 7 日发布）。

1.1.2 地方环境保护法规

- (1) 《湖北省水污染防治条例》（2014 年 7 月 1 日施行、2018 年修订）；
- (2) 《湖北省大气污染防治条例》（2018 年 11 月 19 日修订通过，2019 年 6 月 1 日起施行）；
- (3) 《湖北省自然资源厅 省生态环境厅 省林业局关于加强生态保护红线管理的通知（试行）》（鄂自然资发〔2024〕2 号）；

- (4) 《省人民政府关于发布湖北省生态保护红线的通知》（鄂政发〔2018〕30号）；
- (5) 《湖北省固体废物污染治理工作方案》（2018年）；
- (6) 《关于进一步做好建筑施工扬尘防治工作的通知》（鄂建办头〔2022〕67号）；
- (7) 省人民政府关于印发《湖北省空气质量持续改善行动方案》的通知（鄂政发〔2024〕6号）；
- (8) 关于进一步加强建设项目环评和排污许可监管工作的通知（鄂环办〔2022〕50号）；
- (9) 《省环保厅关于深入贯彻〈中华人民共和国环境影响评价法〉全面加强全省环境影响评价管理工作的通知》（鄂环发〔2016〕26号）；
- (10) 《省人民政府关于加快实施“三线一单”生态环境分区管控的意见》（鄂政发〔2020〕21号）；
- (11) 《宜昌市“十四五”空气质量改善规划》；
- (12) 《市人民政府关于印发宜昌市“三线一单”生态环境分区管控实施方案的通知》（宜府发〔2021〕5号）；
- (13) 《宜昌市扬尘污染防治条例》，2020年3月1日起施行；
- (14) 《湖南省环境保护条例》，2019年9月28日修订；
- (15) 《湖南省水污染防治条例》，2024年11月29日通过；
- (16) 《湖南省实施〈中华人民共和国水法〉办法》，2022年5月26日修正；
- (17) 《湖南省实施〈中华人民共和国水土保持法〉办法》，2018年7月19日修正；
- (18) 《湖南省实施〈中华人民共和国固体废物污染环境防治法〉办法》，2022年9月26日修正；
- (19) 《湖南省文物保护条例》，2005年11月1日起施行；
- (20) 关于印发《湖南省环境保护厅建设项目“三同时”监督管理试行办法》的通知（湘环发〔2011〕29号）；
- (21) 《湖南省林业条例》（2024修正），2024年11月29日起施行；
- (22) 《湖南省大气污染防治条例》，2020年6月12日修正；
- (23) 《湖南省主体功能区规划》（湘政发〔2012〕39号）；
- (24) 《湖南省野生动植物资源保护条例》，2020年3月31日修正；
- (25) 《湖南省饮用水水源保护条例》，2022年5月26日修改；
- (26) 《湖南省大气污染防治攻坚行动工作方案》（2023年）；

(27) 《湖南省湿地保护条例》(2005 年 10 月 1 日起施行)；

(28) 《湖南省生态环境保护委员会办公室关于印发〈湖南省 2023 年生态环境分区管控成果动态更新工作方案〉的通知》；

(29) 《常德市生态环境局关于发布常德市生态环境分区管控更新成果(2023 年版)的通知》(常环发〔2024〕10 号)；

(30) 湖南省水利厅关于印发《湖南省生产建设项目水土保持监督管理办法(试行)》的通知(湘水办〔2015〕128 号)。

1.1.3 地方环境功能区划及城市总体规划

(1) 工程沿线各市、县国土空间总体规划；

(2) 工程沿线各省水功能区、水环境功能区划分方案及各市声环境功能区划、环境空气质量功能区划。

1.1.4 环境影响评价的技术文件

(1) 《环境影响评价技术导则 总纲》(HJ2.1-2016)；

(2) 《环境影响评价技术导则 生态影响》(HJ19-2022)；

(3) 《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ 2.4-2021)；

(4) 《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)；

(5) 《环境影响评价技术导则 地表水环境》(HJ2.3-2018)；

(6) 《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ 610-2016)；

(7) 《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)；

(8) 《环境影响评价技术导则 输变电》(HJ24-2020)；

(9) 《环境影响评价技术导则 土壤环境(试行)》(HJ964-2018)；

(10) 《辐射环境保护管理导则电磁辐射环境影响评价方法与标准》(HJ/T10.3-1996)；

(11) 《环境噪声与振动控制工程技术导则》(HJ 2034-2013)；

(12) 《声环境功能区划分技术规范》(GB/T15190-2014)；

(13) 《土壤侵蚀分类分级标准》(SL190-2007)；

(14) 《国家危险废物名录》(2025 年版)；

(15) 《生产建设项目水土保持技术标准》(GB50433-2018)；

(16) 《生产建设项目水土流失防治标准》(GB50434-2018)。

1.1.5 工程设计资料、专题研究

(1) 中铁第四勘察设计院集团有限公司、中铁工程设计咨询集团有限公司编制的《新建宜昌至常德铁路初步设计(鉴修稿)》(2025 年 2 月)；

(2) 相关生态敏感区专题论证报告。



1.2 评价工作等级

(1) 生态环境评价工作等级

依据《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ 19-2022）中有关生态影响评价工作等级划分的原则：

“6.1.2 按以下原则确定评价等级：

- a) 涉及国家公园、自然保护区、世界自然遗产、重要生境时，评价等级为一级；
- b) 涉及自然公园时，评价等级为二级；
- c) 涉及生态保护红线时，评价等级不低于二级；
- d) 根据 HJ 2.3 判断属于水文要素影响型且地表水评价等级不低于二级的建设项目，生态影响评价等级不低于二级；
- e) 根据 HJ 610、HJ 964 判断地下水水位或土壤影响范围内分布有天然林、公益林、湿地等生态保护目标的建设项目，生态影响评价等级不低于二级；
- f) 当工程占地规模大于 20km² 时（包括永久和临时占用陆域和水域），评价等级不低于二级；
- g) 除本条 a)、b)、c)、d)、e)、f) 以外的情况，评价等级为三级；
- h) 当评价等级判定同时符合上述多种情况时，应采用其中最高的评价等级。

6.1.4 建设项目同时涉及陆生、水生生态影响时，可针对陆生生态、水生生态分别判定评价等级。

6.1.6 线性工程可分段确定评价等级。线性工程地下穿越或地表跨越生态敏感区，在生态敏感区范围内无永久、临时占地时，评价等级可下调一级。”

本项目为铁路类线性工程，全线永久和临时占地共计 11.348km²（小于 20km²），涉及环境敏感区类型包括自然公园和生态保护红线。本次生态环境影响评价分段确定评价等级，其中涉及湖南澧县城头山省级地质公园、湖南临澧道水河国家湿地公园、生态保护红线、生态公益林段评价等级为二级；其余路段评价等级为三级。

水生生态评价等级判定：本项目穿越澧水（湖南澧县城头山省级地质公园）、道水河（湖南临澧道水河国家湿地公园）等水体段评价等级为二级。依据 HJ2.3-2018 关于水污染影响型评价等级的判断方法，本项目沿线各管理设施排放的污水经收集回用，不外排，水污染影响型评价等级为三级。线路跨越其它河流区域不涉及重点保护与珍稀水生生物的栖息地、重要水生生物的自然产卵场、自然保护区、重要生境等，全线地表水评价等级为三级，因此工程其他涉水水域段水生生态评价等级为三级。

依据上述判定原则，确定本项目生态影响评价等级见下表。

表 1.3-1

生态环境影响评价工作等级

线路涉及区域		工程与敏感区的位置关系	依据	陆生评价等级	水生评价等级
自然公园	湖南澧县城头山省级地质公园	工程 DK172+932~DK174+432 段以桥梁、隧道、路基形式穿越地质公园的一般控制区 1.5km (其中澧县澧水特大桥 891m, 彭山隧道 495m, 路基 114m), 不涉及地质公园的地质遗迹景观区和二级保护区。线路距离最近的地质遗迹保护点 (云台观组砂岩一号剖面) 约为 224m。澧县澧水特大桥在地质公园内设置 13 个桥墩, 其中涉水桥墩 5 个。彭山隧道进、出口均位于地质公园内。工程永久占用地质公园面积 2.975hm ² , 临时工程仅设置新建施工便道 0.195km, 改建施工便道 2.932km。	b)	二级	二级
	湖南临澧道水河国家湿地公园	工程 DK191+888~DK192+432 段以桥梁形式 (临澧道水特大桥) 穿越湖南临澧道水河国家湿地公园生态保育区 0.544km, 湿地公园内共设置 13 个桥墩, 其中水中墩 5 个。永久占用面积 0.990hm ² , 临时工程设置 279m 汽车运输便道和 265m 施工栈桥。	b)	二级	二级
生态公益林	国家及地方生态公益林	涉及各级公益林长度约 23.18km, 占用面积 18.81hm ² 。其中在湖北省涉及二级国家公益林长度约 14.05km, 占用面积 10.58hm ² ; 涉及省级公益林 6.42km, 占用面积 3.55hm ² 。在湖南省涉及二级国家公益林 2.72km, 占用面积 4.68hm ² ; 不涉及省级公益林。	d)	二级	/
生态保护红线	湖北省生态保护红线	以隧道形式穿越宜都市生态保护红线 1 次 (DK67+450~DK67+994) 计 0.544km。	c)	二级	/
	湖南省生态保护红线	以桥梁形式穿越洞庭湖区生物多样性保护、洪水调蓄生态保护红线 1 次 (DK172+552~DK172+932) 计 0.38km; 占用面积约 0.715hm ² 。			二级
		以桥梁、隧道形式穿越武陵山生物多样性维护、水源涵养生态保护红线 2 次计 (DK172+932~DK173+420; DK173+480~DK174+432) 1.44km; 占用面积约 2.849hm ² 。			二级
生态保护红线	湖南省生态保护红线	以桥梁、路基形式穿越洞庭湖区生物多样性保护、洪水调蓄生态保护红线 3 次共计 1.029km (DK177+132~DK177+400、DK177+553~DK177+762、DK177+898~DK178+450); 占用面积约 3.68hm ² 。	c)	二级	/
		以桥梁形式穿越湖南临澧道水河国家湿地公园生态保护红线 1 次计 0.544km (DK191+888~DK192+432); 占用面积约 0.99hm ² 。			二级
重要湿地	湖南临澧道水河国家湿地公园	本项目在 DK191+888~DK192+432 段以桥梁形式 (临澧道水特大桥) 穿越湖南临澧道水河国家湿地公园生态保育区约 0.544km, 在保护范围内共设置 13 个桥墩, 其中水中墩 5 个。永久占用湿地公园面积 0.990hm ² 。	d) 范围同湖南临澧道水河国家湿地公园;	二级	二级
其余区段		本项目为线型工程, 工程总占地 11.348km ² , 其中永久占地 738.11hm ² , 临时占地 396.69hm ² , 小于 20km ² 。	总占地 <20km ²	三级	三级

(2) 声环境影响评价工作等级

根据 HJ2.4-2021《环境影响评价技术导则·声环境》, 评价范围内有适用于 GB 3096 规定的 0 类声环境功能区域, 或建设项目建设前后评价范围内声环境保护目标噪声级



增量达 5 dB (A) 以上 (不含 5 dB (A))，或受影响人口数量显著增加时，按一级评价。本工程为大型铁路项目，项目建设前后大部分路段噪声级增量在 5dB (A) 以上，且受工程影响人数显著增加，根据导则，确定本次评价按一级评价进行。

(3) 地表水环境评价工作等级

根据《环境影响评价技术导则 地面水环境》(HJ2.3-2018)，本工程各站污水均纳入市政管网，根据车站污水排放情况，地表水环境评价工作等级为三级 B。

(4) 地下水环境评价工作等级

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ610-2016)，本工程未设置机务段、车辆段等对地下水造成污染的设施，地下水环境影响评价类别为“IV类”。根据导则要求，IV类建设项目不开展地下水环境影响评价，主要对隧道工程环境影响进行分析。

(5) 电磁环境评价工作等级

本工程新建 3 座 220kV、增容 2 座牵引变电所，均为户外变电所，根据《环境影响评价技术导则 输变电》(HJ24-2020)，牵引变电所电磁环境影响评价工作等级为二级。

(6) 大气评价工作等级

工程不新建锅炉，采用电力牵引，不产生机车废气，根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)规定，本次评价工作等级定为三级。

(7) 土壤环境评价工作等级

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境(试行)》(HJ 964-2018)，本工程为新建铁路项目，无油库及供油管线等设施，非化工、冶金、矿山采掘、农林、水利等可能对土壤环境产生影响的建设项目，工程占地范围也不涉及化工、冶金等污染场地，属于IV类项目；根据导则要求，不进行土壤环境影响评价。

1.3 评价原则

本次环评指导思想为：本着以人为本、保护环境的思想，详细调查湿地公园、地质公园、饮用水水源保护区、生态保护红线等重要环境保护目标状况，同时调查拟建工程所涉及区域的国土空间总体规划、环境质量现状、建筑物类型、建筑物分布、环境功能要求和既有污染源情况，在此基础上，充分考虑拟建铁路的环境影响特点以及沿线城市规划、环境保护目标的分布情况，根据工程分析，以生态环境、声环境、水环境影响评价为重点，对生态环境、声环境、振动环境、电磁环境、水环境等有关环境要素分施工期和运营期预测工程建设和运营对沿线区域环境影响的范围和程度；对工程设计中采取的环保措施进行分析，对未能满足环境保护要求的工程活动提出技术

可行、经济合理的替代方案或污染防治措施，减少和控制污染物排放；将评价结论和建议及时反馈建设单位、设计部门和规划部门，从环境保护的角度指导工程设计、施工和工程周围用地规划，力求将本工程建设对环境的影响减少到最低程度，并为当地生态环境主管部门对工程沿线进行环境管理和环境规划提供科学依据，使本工程的建设实现社会效益、经济效益和环境效益的统一。

1.4 评价范围和评价时段

1.4.1 评价范围

（1）生态环境评价范围

根据《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ 19-2022），评价区依据评价项目对生态因子的影响方式、影响程度和生态因子之间的相互影响和相互依存关系确定。可综合考虑评价项目与项目区的气候过程、水文过程、生物过程等生物地球化学循环过程的相互作用关系，以评价项目影响区域所涉及的完整气候单元、水文单元、生态单元、地理单元界限为参照边界。

线路穿越自然公园、公益林和生态保护红线、重要湿地段，以线路穿越段向两端外延 1km、线路中心线向两侧外延 1km 为评价区；穿越一般区域时，以线路中心线向两侧外延 300m 为评价区，并包含施工道路、弃渣场等临时工程。

根据上述原则，通过软件统计得到本次生态评价的范围合计 33838.37hm²。

（2）声环境评价范围

本次声环境影响评价的范围为地面线路外轨中心线两侧或站、场边界外 200m 以内区域。如果依据本项目声源计算得到的贡献值到 200m 处，仍不能满足相应功能区标准值时，则将评价范围扩大到满足标准值的距离。

（3）振动环境评价范围

线路两侧距外轨中心线各 60m 范围以内。

（4）地表水环境评价范围

评价范围为本工程设计范围内的车站，对于线路跨越的水体，上溯下扩至最近的环境敏感点，并将线路涉及的饮用水水源保护区和Ⅱ类水体作为评价重点。

（5）地下水环境评价范围

评价范围为本工程各隧道地下水疏排的影响范围，将隧道工程疏排水对隧道上方的分散式饮用水水源地（泉）、植被的影响作为评价重点。

（6）电磁环境评价范围

根据 HJ24-2020《环境影响评价技术导则 输变电》要求，220kV 变电所工频电、磁场的评价范围为变电所围墙外 40m 以内区域。

根据《电磁辐射环境影响评价方法与标准》（HJ/T10.3-1996）规定，发射机功率 $P \leq 100\text{kW}$ 时，评价范围应为以天线为中心，半径 500m 的区域。鉴于 GSM-R 网基站的天线发射功率均小于 0.1kW，根据《移动通信基站电磁辐射环境监测方法》（HJ972-2018），监测范围为天线周围 50m；在本次评价相应的半径，即 GSM-R 基站评价以天线为中心半径 50m 区域为分析影响的重点范围。

（7）固体废物评价范围

工程沿线各车站范围。

1.4.2 评价时段

评价时段与工程设计年度一致，即初期：2035 年；近期：2040 年；远期：2045 年。

1.5 环境影响要素识别和评价因子筛选

1.5.1 环境影响的识别与筛选

根据工程在施工期和运营期产生的环境影响的性质、车站周围环境特征，将工程行为对各类环境要素产生的影响按施工期和运营期制成“工程环境影响识别与筛选矩阵表”。

表 1.5-1 工程环境影响识别与筛选矩阵表

阶段	工程活动	影响程度识别	自然生态环境			物理—化学环境				
			地形地貌	植被	水土保持	地表水	声环境	振动	电磁	环境空气
影响程度识别			I	I	I	III	I	I	III	III
施工期	征地拆迁	I	-S	-S	-S					
	开辟施工便道及修建临时工程	II	-M	-M	-M	-M	-M	-S		-M
	施工材料贮存及运输	II					-M	-S		-M
	路基土石方工程	I	-L	-L	-L	-M	-M	-S		-M
	桥隧工程	I	-L	-L	-L	-M				
	路基防护工程	I	+M	+M	+L	+M				+M
施工期	房屋建筑工程	III	+S				-S			-S
	绿化及恢复工程	I	+L	+L	+L		+S			+M
	工程取、弃土	II	- M	- M	- M	-S				-S
	施工人员生活	III				-S				-S
运营期	列车运行	I					-L	-L	- S	
	车站营运	I				-M	-M		-S	
运营期	牵引变电所	III				-S	-S		- S	

阶段	工程活动	影响 程度 识别	自然生态环境			物理—化学环境				
			地形 地貌	植被	水土 保持	地表 水	声环 境	振动	电磁	环境 空气
	生活及旅客列车垃圾	III				-S				-S

注：表中环境影响识别判据分两类：

(1) 单一影响程度识别：反映某一类工程项目对某一环境要素的影响，其影响程度按下列符号识别：+：有利影响；-：不利影响；L：显著影响；M：一般影响；S：较小影响；空格：无影响或基本无影响。

(2) 综合（或累积）影响程度识别：反映某一类工程项目对各个环境要素的综合影响，或某一环境要素受所有工程行为综合影响的程度，并作为评价因子筛选的判据。其影响程度按下列符号识别：I：影响突出；II：影响一般；III：影响较小。

施工期仅征地等工程活动对环境的影响属永久性影响，其余均为暂时性影响，通过采取相应的预防和缓解措施后，可使受影响的环境要素得到恢复，受施工活动影响的环境因素主要是生态环境、声环境、环境空气、水环境。

本工程运营期主要环境影响包括生态、噪声、振动、水环境四个方面，对环境空气、固体废物和电磁环境的影响相对较小。

通过对工程、环境敏感性以及它们之间相互影响关系的分析、判别和筛选，确定本工程环境影响评价的要素为：生态环境、声环境、振动环境、电磁环境、水环境、环境空气及固体废物。

1.5.2 评价因子筛选

根据本工程的污染特点，通过筛选和识别，各环境要素的环境影响评价因子见表 1.5-2 和表 1.5-3。

表 1.5-2 环境影响评价因子汇总表

评价要素	评 价 因 子	
	施 工 期	运 营 期
声环境	等效连续 A 声级	昼间、夜间等效连续 A 声级
振动环境	VL _{z10}	VL _{zmax}
地表水环境	pH、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、石油类、氨氮	pH、COD、BOD ₅ 、SS、氨氮
空气环境	TSP（颗粒物）	油烟
电磁环境	—	工频电场、工频磁感应强度、功率密度

表 1.5-3 生态影响评价因子筛选表

受影响对象	评价因子	工程内容	主要影响方式	影响性质	影响程度
土地利用	土地利用类型、面积等	路基、隧道、桥梁等	施工占地	长期、不可逆	一般
生态系统	植被覆盖度、生产力、生物量、生态系统功能等		施工占地	长期、不可逆	一般
生态敏感区	主要保护对象、生态功能等		施工占地	长期、不可逆	一般
动植物多样性	分布范围、种群数量		施工占地	长期、不可逆	一般
	行为		施工干扰	短期、可逆	较小
生物群落	群落结构		施工干扰	短期、可逆	一般
	群落面积		施工占地	长期、不可逆	较大
	物种组成		施工干扰	短期、可逆	较小
景观体系	景观优势度等		施工占地	长期、不可逆	较小

1.6 评价标准

结合沿线各市声、水、大气环境功能区划、工程建设内容及各市标准确认，本次环境评价标准执行情况如下：

1.6.1 声环境

(1) 声环境功能区划

本工程在湖北省宜昌宜都市、湖南省常德临澧县、常德市涉及已划定的声环境功能区。

(2) 声环境质量标准

根据宜昌市、荆州市、常德市生态环境局对本工程环境影响评价执行标准的复函，已划定声环境功能区路段执行声环境质量标准（GB3096-2008），未划定声环境功能区路段参照执行 2 类区标准。

当相邻声环境功能区为 1 类区时，距离铁路外侧轨道中心线 80 米以内区域执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 4b 类标准，4b 类区外执行 1 类区标准；当相邻声环境功能区为 2 类区时，距离铁路外侧轨道中心线 65 米以内区域执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 4b 类标准，4b 类区外执行 2 类区标准；当相邻声环境功能区为 3 类区时，距离铁路外侧轨道中心线 50 米以内区域执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 4b 类标准，4b 类区外执行 3 类区标准。涉及既有道路交通干线时，交通干线边界线外一定距离内（相邻区域为 1 类区，距离为 50m；相邻区域为 2 类区，距离为 35m；相邻区域为 3 类区，距离为 20m）执行 4a 类区标准；临街建筑高于三

层楼房以上（含三层）时，临街建筑面向交通干线一侧区域执行 4a 类区标准；4a 类区标准限值为昼间 70dB（A），夜间 55dB（A）。

评价范围内的学校、医院（疗养院、敬老院）等特殊敏感建筑，声环境质量执行昼间 60 dB（A）、夜间 50 dB（A），没有夜间住宿的，不控制夜间噪声。

具体见表 1.6-1。

表 1.6-1

声环境影响评价标准表

标准名称	标准类别	标准限值	适用范围
GB3096-2008 《声环境质量 标准》	1 类区	昼间 55dB（A）、 夜间 45dB（A）	正线 DK59+015~DK95+300 两侧距铁路外侧轨道中心线 80m 以外的区域。
	2 类区	昼间 60dB（A）、 夜间 50dB（A）	正线 DK49+783.33~DK59+015 两侧、DK96+300~DK236+645.926 两侧、引入长阳东站右线绕行段 DYK49+768.86~DYK55+686.03、引入常德站右线绕行段 YDK231+714~YDK236+894.223 两侧距铁路外侧轨道中心线 65m 以外的区域。
	3 类区	昼间 65dB（A）、 夜间 55dB（A）	正线 DK95+300~DK96+300 两侧距铁路外侧轨道中心线 50m 以外的区域。
GB3096-2008 《声环境质量 标准》	4a 类区	昼间 70dB（A）、 夜间 55dB（A）	既有交通干线边界线外一定距离内；临街建筑高于三层楼房以上（含三层）区域执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）4a 类区标准。
	4b 类区	昼间 70dB（A）、 夜间 60dB（A）	正线 DK59+015~DK95+300 两侧、距铁路外侧轨道中心线 80m 以内的区域； 正线 DK49+783.33~DK59+015 两侧、DK96+300~DK236+645.926 两侧、引入长阳东站右线绕行段 DYK49+768.86~DYK55+686.03、引入常德站右线绕行段 YDK231+714~YDK236+894.223 两侧距铁路外侧轨道中心线 65m 以内的区域。 正线 DK95+300~DK96+300 两侧距铁路外侧轨道中心线 50m 以内的区域。

（3）噪声排放标准

距新建铁路外轨中心线 30 米处执行《铁路边界噪声限值及其测量方法》（GB12525-90）修改方案之昼间 70 dB（A）、夜间 60 dB（A）的标准限值；距既有焦柳铁路、黔张常铁路外轨中心线 30 米处执行《铁路边界噪声限值及其测量方法》（GB12525-90）修改方案之昼间 70 dB（A）、夜间 70 dB（A）标准限值。

施工场界噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12525-2011）之昼间 70 dB（A）、夜间 55 dB（A）。

（4）室内声环境标准

工程后室外声环境无法满足声环境质量标准要求，室内需满足《建筑环境通用规范》（GB 55016-2021）的相应要求。

1.6.2 振动环境

振动环境按《城市区域环境振动标准》（GB10070-88）执行，详见表 1.6-2。

表 1.6-2 振动环境影响评价标准表

标准编号及标准名称		标准值	适用地点与范围
现状评价	《城市区域环境振动标准》（GB10070-88）	昼 70dB 夜 67dB	居民、文教区
		昼 75dB 夜 72dB	混合区、商业中心区、工业集中区、交通干线道路两侧
		昼/夜 80dB	既有焦柳铁路、黔张常铁路两侧
预测评价	《城市区域环境振动标准》（GB10070-88）	昼/夜 80dB	距铁路外轨中心线 30m 外区域执行铁路干线两侧标准；距外轨中心线 30m 内振动环境保护目标参照 30m 外执行。

1.6.3 地表水环境

（1）水环境质量标准

宜昌市：根据宜昌市生态环境局《关于新建宜昌至常德铁路环境影响评价执行环境标准的函》，“根据《宜昌市地表水、环境空气、声环境功能区类别划分方案（修编）》（宜府办函〔2013〕46 号），五眼泉水库执行Ⅱ类水质标准，渔洋河、芭芒河、九道河等执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类水质标准，没有划定水域功能区的地表水体、支沟，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅲ类标准。”

荆州市：根据荆州市生态环境局《关于确认“新建宜昌至常德铁路环境影响评价执行标准”的复函》和《湖北省人民政府办公厅转发省环境保护局关于湖北省地表水环境功能区类别的通知》（鄂政办发〔2000〕10 号），淦水执行Ⅱ类水质标准，碾盘河、新河、洛溪河等执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类水质标准。评价建议没有划定水域功能区的地表水体、支沟，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅲ类标准。

常德市：根据《常德市生态环境局关于新建宜昌至常德铁路执行环境保护标准的函》，“根据《湖南省主要水系地表水环境功能区划》（DB43/023-2005），项目沿线经过水体的水环境功能根据《湖南省主要水系地表水环境功能区划》（DB43/023-2005）的划定要求执行，未划分功能区的拟执行Ⅲ类水质标准。”

表 1.6-3 《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）（摘） 单位：mg/L

分类	pH	溶解氧	化学需氧量	五日生化需氧量	氨氮	总磷	粪大肠菌群	石油类
GB3838-2002Ⅱ类标准	6-9	≥6	≤15	≤3	≤0.5	≤0.1（湖、库 0.025）	≤2000	≤0.05
GB3838-2002Ⅲ类标准	6-9	≥5	≤20	≤4	≤1	≤0.2（湖、库 0.05）	≤10000	≤0.05

(2) 排放标准:

禁止向 I、II 类和饮用水水源保护区水体排放污水。

宜昌市: 排入 III 类水域执行《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 一级标准; 排入 IV、V 类水域执行 GB8978-1996 中二级标准; 有条件排入城镇二级污水处理厂的污水, 执行《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015) B 级标准及《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 中的三级标准; 回用水执行《城市污水再生利用城市杂用水水质》(GB/T 18920-2020) 标准。

荆州市、常德市: 施工期污水经处理后, 尽可能回用, 不能回用的执行《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 的一级标准。运营期车站污水处理后接入城市污水处理厂的, 执行 GB8978-1996 中三级标准。

表 1.6-4 《污水综合排放标准》(GB8978-1996) (摘)

项 目	pH	COD _{Cr} (mg/L)	BOD ₅ (mg/L)	SS (mg/L)	氨氮 (mg/L)	石油类
GB8978-1996 一级	6~9	100	20	70	15	5
GB8978-1996 二级	6~9	150	30	150	25	10
GB8978-1996 三级	6~9	500	300	400	-	20

表 1.6-5 《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015) (摘)

项 目	pH	SS (mg/L)	BOD ₅ (mg/L)	COD (mg/L)	氨氮 (mg/L)	总磷 (mg/L)
B 级标准	6.5~9.5	400	350	500	45	8

表 1.6-6 《城市污水再生利用城市杂用水水质》(GB/T18920-2020) (摘)

因 子		pH 值	NH ₃ -N (mg/L)	SS (mg/L)	BOD ₅ (mg/L)
GB/T18920-2020	冲刷、车辆冲洗	6~9	≤5	/	10
	城市绿化、道路清扫、消防、建筑施工	6~9	≤8	/	10

1.6.4 地下水环境

项目区域地下水环境质量执行《地下水质量标准》(GB/T14848-2017) III 类水质标准。

1.6.5 环境空气

沿线执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级标准。

沿线各车站配备的职工食堂油烟执行《饮食业油烟排放标准(试行)》(GB 18483-2001)。

施工期颗粒物执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 中表 2 无组织

排放监控浓度限值。

1.6.6 电磁环境

新建、增容牵引变电所产生的工频电磁场影响的评价标准依据 GB 8702-2014《电磁环境控制限值》，工频电场强度不超过 4kV/m，工频磁感应强度不超过 100μT。

根据《电磁环境控制限值》（GB8702-2014），GSM-R 基站电磁影响以功率密度导出限值的 1/5（即 8μW/cm²）作为基站电磁影响的限值。

1.7 环境保护目标

1.7.1 生态环境保护目标

（1）生态环境敏感区

本工程地跨鄂南、湘北地区，沿线生态环境多样，旅游资源丰富，工程坚持“保护优先、避让为主”的选线原则，加强对沿线环境敏感区保护，尽可能绕避了大部分生态环境敏感区，但受线路条件、技术标准等因素制约，仍不可避免穿越了 2 处自然公园、5 处生态保护红线和 1 处省级重要湿地。此外，评价将工程沿线生态公益林、重点保护野生植物、重点保护野生动物纳入本次评价的生态敏感目标。

工程涉及生态保护目标情况具体见表 1.7-1。

表 1.7-1

工程涉及生态敏感区等保护目标分布情况一览表

类别		行政区域	名称	级别	保护对象	推荐方案与敏感区位置关系	行政手续办理情况
生态敏感区	自然公园	常德市临澧县	湖南临澧道水河国家湿地公园	国家级	湿地生态系统	本项目在 DK191+888~DK192+432 段以桥梁形式（临澧道水特大桥）穿越湖南临澧道水河国家湿地公园生态保育区约 0.544km，保护范围内共设置 13 个桥墩，其中水中墩 5 个。永久占用面积 0.990hm ² ，临时工程仅设置 0.279km 汽车运输便道和 0.265km 施工栈桥。	2024 年 2 月 1 日，湖南省林业局复函原则同意本工程选址。
		常德市澧县	湖南澧县城头山省级地质公园	省级	地质遗迹及景观资源	工程 DK172+932~DK174+432 段以桥梁、隧道、路基形式穿越地质公园的自然生态区 1.5km（其中澧县澧水特大桥 891m，彭山隧道 495m，路基 114m），不涉及地质公园的地质遗迹景观区和二级保护区。线路距离最近的地质遗迹保护点（云台观组砂岩一号剖面）约为 224m。澧县澧水特大桥在地质公园内设置 13 个桥墩，其中涉水桥墩为 5 个。彭山隧道进、出口均位于地质公园内。工程永久占用地质公园面积 2.975hm ² ，临时工程仅设置新建施工便道 0.195km，改建施工便道 2.932km。	2024 年 2 月 1 日，湖南省林业局复函原则同意本工程选址。
	生态保护红线	沿线区域	/	/	重点保护动植物、植被	本工程涉及 5 处生态保护红线 3.937km，其中湖北省 1 处（全隧道形式穿越 0.544km），湖南省 4 处（合计 3.393km，桥梁形式 2.057km，隧道形式 0.495km，路基形式 0.841km）。	2023 年 12 月 29 日，自然资源部办公厅下发了本项目湖北段用地预审与选址意见书。2024 年 3 月 5 日，自然资源部办公厅下发了本项目湖南段用地预审与选址意见书。
其他生态保护目标	重要湿地	常德市临澧县	湖南省临澧县道水河省级重要湿地	省级	湿地生态系统	省级重要湿地范围同湖南临澧道水河国家湿地公园一致。	2024 年 7 月 10 日，湖南临澧道水河国家湿地公园管理处复函原则同意本工程选址。
其他生态	生态	沿线区域	/	/	公益林	涉及各级公益林长度约 23.18km，占用面积	/

类别		行政区域	名称	级别	保护对象	推荐方案与敏感区位置关系	行政手续办理情况
生态保护目标	公益林					18.81hm ² 。其中，在湖北省涉及二级国家公益林长度约 14.05km，占用面积 10.58hm ² ；涉及省级公益林 6.42km，占用面积 3.55hm ² 。在湖南省涉及二级国家公益林 2.72km，占用面积 4.68hm ² ；不涉及省级公益林。	
	重点保护 野生植物	沿线区域	/	/	评价区内分布有国家二级保护野生植物野大豆 47 处（438.8m ² ）、金荞麦 11 处（165m ² ）、细果野菱 2 处（220m ² ）。无珍稀濒危野生植物、特有种分布。	评价范围内分布	/
	重点保护 野生动物	沿线区域	/	/	陆生：评价范围内分布有国家二级重点保护野生动物 16 种，有湖南省重点保护野生动物 107 种，有湖北省重点保护野生动物 44 种；有《中国生物多样性红色名录》中濒危（EN）的动物 3 种、易危（VU）的动物 8 种；中国特有种 8 种。 水生：无国家重点保护野生鱼类；无湖北及湖南省重点保护鱼类；根据《中国生物多样性红色名录—脊椎动物卷（2020）》，无极度濒危、易危物种；中国特有种 2 种，分别为麦穗鱼、大眼鳊。	评价范围内分布	/

1.7.2 地表水环境保护目标

线路在长阳境内途经河流属长江流域的清江水系，沿线主要河流为渔洋河。在宜都境内途经河流属长江流域的九道河水系，沿线主要河流有新桥河（王家嘴河）、芭荒河（芭芒河）、九道河等。在松滋境内途经河流主要为北河水系和澧水水系，北河水系覆盖松滋、宜都两市，新河（北河）为主流，碾盘河等为支流；澧水水系由澧水干流及境内的洛河等组成。

在湖南省境内途经河流属长江中游洞庭湖水系中的沅江下游和澧水中下游水系，沿线主要河流有涪水、澧水、道水等。

地表水环境保护目标主要有工程涉及饮用水水源保护区及沿线地表水体，具体如下。

表 1.7-2 工程沿线主要水环境保护目标一览表（地表河流水库）

行政区	序号	名称	跨河桥梁名称	跨水起点	跨水终点	跨河宽度(m)	水中墩(个)	水体类别(类)
湖北省宜昌市宜都市	1	中溪河	中溪河特大桥	DK58+150	DK58+175	25	0	III
湖北省宜昌市宜都市	2	五眼泉水库	五眼泉特大桥	DK63+712	DK63+948	236	7	II
湖北省宜昌市宜都市	3	渔洋河	渔洋河大桥	DK66+584	DK66+682	98	2	III
湖北省宜昌市宜都市	4	新桥河	新桥河村特大桥	DK74+896	DK74+917	21	0	III
湖北省宜昌市宜都市	5	芭芒河	解家冲芭芒河特大桥	DK80+178	DK80+195	17	0	III
湖北省宜昌市宜都市	6	界牌河	钟家冲村界牌河特大桥	DK84+475	DK84+484	9	0	III
湖北省宜昌市宜都市	7	九道河	蔡家湾九道河特大桥	DK86+826	DK86+845	19	0	III
湖北省宜昌市宜都市	8	安桥水库	卞家塆大桥临近	DK91+240 临近	DK91+240 临近	-	0	III
湖北省宜昌市宜都市	9	碾盘河	民主村碾盘河特大桥	DK107+940	DK107+960	20	0	III
湖北省荆州市松滋市	10	新河	长堰堤新河特大桥	DK115+508	DK115+585	77	1	III
湖北省荆州市松滋市	11	洛溪河	金鸡山澧水特大桥	DK129+000 临近	DK129+000 临近	-	0	III
湖北省荆州市松滋市	12	澧水	金鸡山澧水特大桥	DK129+039	DK129+206	167	2	II
湖南省常德市澧县	13	涪水	城头山特大桥	DK156+695	DK156+742	47	1	III
湖南省常德市澧县	14	澧水	澧县澧水特大桥	DK172+514	DK173+647	1133	18	III
湖南省常德市临澧县	15	道水	临澧道水特大桥	DK191+900	DK192+158	258	5	III

行政区	序号	名称	跨河桥梁名称	跨水起点	跨水终点	跨河宽度(m)	水中墩(个)	水体类别(类)
湖南省常德市武陵区	16	富贵河	富贵坪村特大桥	DK229+948	DK229+976	28	0	III
湖南省常德市武陵区	17	邵花河	左线跨黔张常铁路特大桥	DK235+237	DK235+284	47	1	III
			右线跨黔张常铁路特大桥	YDK235+598	YDK235+639	41	1	III

表 1.7-3 地表水环境保护目标表（饮用水水源保护区）

名称	级别	批准函号	批准时间	线路与敏感区关系	行政手续办理情况
常德市澧县澧水饮用水水源保护区	县级	湘环函[2018]230号	2018	线路在 DK172+460~DK173+490 以桥梁形式跨越常德市澧县澧水饮用水水源二级保护区 1030 米，其中跨越水域 943 米，陆域 87 米。距离下游一级保护区边界约 1273 米，与下游取水口最近距离约 2273 米。	湖南省生态环境厅以《湖南省生态环境厅办公室关于对宜常高铁澧水特大桥穿越澧县澧水饮用水水源二级保护区意见的函》原则同意项目建设。
荆州松滋市洧水河 4#水源地——石龙桥水厂饮用水水源保护区	乡镇级	鄂环办函[2025]5号	2025	线路在 DK128+015~DK128+070 和 DK129+020~DK129+215 段以桥梁形式跨越荆州松滋市洧水河 4#水源地——石龙桥水厂饮用水水源二级保护区 250 米。	湖北省生态环境厅以《省生态环境厅关于新建宜昌至常德铁路穿越洧水河 4#水源地一石龙桥水厂饮用水水源保护区二级保护区有关意见的函》原则同意项目建设。该水源地为备用水源，目前正在办理取消手续。

1.7.3 地下水环境保护目标

本工程涉及的地下水环境保护目标主要包括：

(1) 受隧道疏排水影响的隧道上方分散式居民饮用水水源

隧道上方共分布有 3 处分散式饮用水水源地，分别为教师口村水源 1 号、教师口村水源 2 号、玉宝村水源 1 号（均为事实水源），每处水源地供水人口小于 1000 人，共涉及隧道 2 座，不涉及岩溶隧道。本工程隧道上方居民生活用水主要为泉水。

(2) 隧道地下水疏排影响范围内的深根性植被等。

1.7.4 声环境保护目标

根据设计文件及现场调查结果，本工程评价范围内共有声环境保护目标 193 处，均位于正线工程评价范围内。其中居民点 189 处、特殊敏感目标 4 处（含学校、幼儿园 2 处，行政办公 2 处）。湖北省境内 67 处，湖南省境内 126 处。

(1) 正线工程

共 193 处保护目标（含特殊敏感目标 4 处）中，13 处（均为居民点）受其他已投运铁路或在建铁路噪声影响，且均为受已投运单一铁路影响；19 处（均为居民点）仅

受道路交通噪声影响，其余 161 处（含特殊保护目标 4 处）仅受社会生活噪声影响。

（2）其他

本工程牵引变电所周边分布有 2 处保护目标（居民点），与正线声环境保护目标重合。

根据走访调查及叠图分析，评价范围内不涉及宜都、澧县、常德等城市或城镇规划居住、文教区，无规划保护目标。沿线声环境保护目标分布见附表 1.7-4。

1.7.5 振动环境保护目标

工程评价范围内共有振动环境保护目标 178 处，其中居民点 176 处，特殊保护目标 2 处（含幼儿园 1 处，行政办公 1 处）。湖北省境内 71 处，湖南省境内 107 处。171 处位于地面段，7 处位于隧道段。沿线振动环境保护目标分布见附表 1.7-5。

1.7.6 电磁环境保护目标

工程新建 3 座牵引变电所、增容 2 座牵引变电所，新建澧县牵引变电所围墙外 34 米有 1 处电磁环境保护目标——亘山村，增容既有常德东牵引变电所围墙外 28 米有 1 处保护目标——弋家湖，其余 3 座牵引变电所周边 40m 评价范围内无电磁环境保护目标。

根据现场调查，沿线居民基本采用有线（含网络）或卫星天线收看电视。

表 1.7-4

电磁环境敏感保护目标分布表

序号	牵引变电所名称	位 置	主变容量（MVA）	电磁环境保护目标
1	宜都牵引变电所	DK96+270 右侧 20 米	2×（40+40）	周边 40m 评价范围内无电磁敏感点
2	澧县牵引变电所	DK153+340 左侧 60 米	2×（40+40）	周边 40m 评价范围内有 1 处敏感点，为东北侧约 34m 处亘山村
3	常德北牵引变电所	DK207+600 右侧 20 米	2×（40+40）	周边 40m 评价范围内无电磁敏感点
4	长阳东牵引变电所	在建	2×（40+40）增容至 2×（40+50）	周边 40m 评价范围内无电磁敏感点
5	常德东牵引变电所	既有	2×（16+31.5）增容至 2×（31.5+31.5）	周边 40m 评价范围内有 1 处敏感点，为东南侧 28m 处弋家湖

2 建设项目工程分析

2.1 工程概况

2.1.1 项目基本情况

(1) 线路走向

线路自在建宜涪高铁长阳东站引出，折向东南跨越渔洋河，于宜都市西南设宜都站，出站后跨越呼北高速后折向东南行进，跨越焦柳铁路、国道 G351 后设松滋西站，出站后跨越新河向南行进，跨越澧水后进入湖南境内，跨越省道 S304，于澧县西侧彭头山镇设澧县西站，出站后跨越澧水、安慈高速后，于临澧县东北设临澧东站，出站后依次跨越省道 S517、道水河后沿国道 G207 东侧继续向南行进，跨越杭瑞高速、石长铁路后，引入既有常德站。详见目录前图 1 地理位置示意图、目录前图 2 线路平纵断面示意图。

(2) 主要工程内容

本工程新建长阳东站至常德站段线路长 184.729km（其中湖北省境内 86.258km、湖南省境内 98.471km），其中桥梁 156 座-118.40km，隧道 17 座-16.444km，桥隧占比 73%，另含长阳东站相关工程 0.138km。全线新建车站 4 座，分别为宜都站、松滋西站、澧县西站、临澧东站。

① 线路

正线：DK49+783.33~DK236+645.926 线路 184.729km。其中引入长阳东站右线绕行段 DYK49+852.3062~DYK55+686.0298，线路长度 5.834km；引入常德站右线绕行段 YDK231+714~YDK236+894.223 线路 5.18km。

长阳东站相关工程：宜常至宜涪上行联络线，LSDK1+033.694~LSDK1+100，线路长 0.066km；下行联络线，LXDK1+028.223~LXDK1+100，线路长 0.072km，合计长 0.138km。

② 车站

全线新建车站 4 座，分别为宜都站、松滋西站、澧县西站和临澧东站。

③ 牵引变电所

本工程新建 220kV 牵引变电所 3 座，分别为宜都、澧县、常德北牵引变电所，增容 2 座既有常德、在建长阳东牵引变电所。

④ 动车检修

设计本线动车组运用检修利用在建沪渝蓉高铁武宜段宜昌北动车所及宜昌东动车存车场，且维持既有规模。

⑤综合维修

全线新建综合维修车间 1 处，位于宜都站；新建综合维修工区 2 处，位于松滋西站和临澧东站；新建保养点 1 处，位于澧县西站。

(3) 列车对数

设计年度列车流量见表 2.1-1。

表 2.1-1

客流密度及客车对数汇总表

单位：对/日

区 段	2035 年		2040 年		2050 年	
	客流密度 (万人)	客车对数 (对/日)	客流密度 (万人)	客车对数 (对/日)	客流密度 (万人)	客车对数 (对/日)
长阳东-澧县西	1337	53	1590	65	1927	84
澧县西-常德	960	41	1136	50	1256	54

(4) 设计年度及工期

初期 2035 年，近期 2040 年，远期 2050 年。工期 48 个月。

(5) 工程用地

本工程总占地 1134.80hm²，其中永久占地 738.11hm²，临时占地 396.69hm²。

(6) 项目投资

工程投资估算总额 310.72 亿元。

(7) 工程主要内容

工程主要内容见表 2.1-2。

表 2.1-2

工程主要内容一览表

工程类别	工程名称	工 程 内 容
主体工程	线路工程	(1) 正线：DK49+783.33~DK236+645.926 线路 184.729km。其中引入长阳东站右线绕行段 DYK49+852.3062~DYK55+686.0298，线路长度 5.834km；引入常德站右线绕行段 YDK231+714~YDK236+894.223 线路 5.18km。 (2) 长阳东站相关工程：宜常至宜涪上行联络线，LSDK1+033.694~LSDK1+100，线路长 0.066km；下行联络线，LXDK1+028.223~LXDK1+100，线路长 0.072km，合计长 0.138km。
	站场工程	全线新建车站 4 座，分别为宜都站、松滋西站、澧县西站、临澧东站。
	路基工程	路基长度共计 49.885km（含站场路基），占正线长度的 27.0%。区间路基长度共计 42.459km，站场内路基 7.426km。
	桥梁工程	正线桥梁 156 座-118.40km，占线路总长的 64.09%，其中特大桥 56 座-93.520km，大桥 84 座-23.369km，中桥 16 座-1.511km。引入长阳东站右线绕行段桥梁 4 座长 0.563km，引入常德站右线绕行段桥梁 1 座长 4.835km。
	隧道工程	新建正线隧道 17 座，长度 16.444km，占正线长度的 8.91%。右线绕行段隧道 2 座长 4.463km。设置斜井共 2 座，斜井总长 580m。长阳东站联络线隧道 2 座 0.138km。

工程类别	工程名称	工 程 内 容
主体工程	轨道工程	(1) 引入长阳东、常德站采用有砟轨道, 铺设砟轨道的范围为 DK236+100~DK236+646、YDK236+100~YDK236+895。 (2) DK49+866.7773~ DK236+100 铺设 CRTS 双块式无砟轨道。
	牵引供电	工程新建 220kV 牵引变电所 3 座, 分别为宜都、澧县、常德北; 增容牵引变电所 2 座, 分别为在建长阳东、既有常德。
	房建暖通	新建房屋面积 75251m ² , 新增定员总数 629 人。不设采暖, 站房、办公楼、单身宿舍、公安派出所等设有空调系统的建筑可利用空调系统和末端装置热泵采暖。
	综合维修	新建综合维修车间 1 处, 位于宜都站; 新建综合维修工区 2 处, 位于松滋西站和临澧东站; 新建保养点 1 处, 位于澧县西站。
临时工程	弃土(渣)场	38 处
	取土场	1 处
	铺轨基地	1 处
	制(存)梁场	5 处
	双块式轨枕预制场	1 处
	混凝土构配件预制场	1 处
	混凝土拌合站	12 处
	填料拌合站	4 处
	运输便道	全线共新建便道 183.67km, 改扩建便道 26.07km
环保工程	生态防护	边坡防护、截排水沟、绿色通道、临时用地绿化、拦挡等, 生态恢复、补偿等。
	噪声治理	全线共设置声屏障 80635 延米/140 处, 其中, 2.3 米高声屏障 68236 米, 3 米高声屏障 12399 米。共计安装隔声窗 196380 平方米/178 处。
	振动治理	对于振动超标的 30 处敏感点位于超标距离以内的 57 户居民住宅采取拆迁或功能置换措施。
	水处理	沿线车站的生活污水经过处理达标后排入市政污水管网。
	固体废物处理	生活垃圾进行分类收集, 交由环卫部门统一处理; 产生的废蓄电池、废油、含油抹布等危险废物交由有资质的单位妥善处理。
	电磁	(1) 牵引变电所和基站均满足标准限值要求。 (2) 沿线居民均采用有线(含网络)或卫星天线收看电视节目, 收看质量不受工程影响。

2.1.2 主要技术标准

铁路等级: 高速铁路

设计速度: 350km/h

正线数目: 双线

正线线间距: 5.0m

最小平面曲线半径: 一般 7000m, 困难 5500m

最大坡度: 一般 20‰, 困难条件下不大于 30‰。



到发线有效长度：650m

列车运行控制方式：自动控制

调度指挥方式：调度集中

最小行车间隔：3 分钟。

2.1.3 主要工程项目及规模

(1) 线路工程

正线：DK49+783.33~DK236+645.926 线路 184.729km，其中引入长阳东站右线绕行段 DYK49+852.3062~DYK55+686.0298，线路长度 5.834km；引入常德站右线绕行段 YDK231+714~YDK236+894.223 线路 5.18km。另含长阳东站相关工程 0.138km。

长阳东站相关工程：宜常至宜涪上行联络线，LSDK1+033.694~LSDK1+100，线路长 0.066km；下行联络线，LXDK1+028.223~LXDK1+100，线路长 0.072km，合计长 0.138km。

(2) 站场工程

①车站概况

全线新建车站 4 座，分别为宜都站、松滋西站、澧县西站和临澧东站。

利用在建宜涪高铁长阳东站和既有黔张常铁路常德站。

全线车站设置及相关车站情况见表 2.1-3。

表 2.1-3 本工程车站设置情况一览表

序号	车站名称	车站性质	车站中心里程	站间距	备 注
	长阳东	中间站	DK48+090		远期 2 台 8 线（含正线 4 条）， 宜涪铁路在建站
1	宜都	中间站	DK71+195	21.947	
2	松滋西	中间站	DK111+670	40.475	新建 2 台 4 线（含正线 2 条）
3	澧县西	中间站	DK165+230	52.585	新建 2 台 6 线（含正线 2 条）
4	临澧东	中间站	DK190+395	25.165	新建 2 台 6 线（含正线 2 条）
	常德	始发站	DK237+952	47.557	新建 2 台 4 线（含正线 2 条）
					既有站 9 台 20 线（含正线 4 条）

②主要车站方案

(a) 长阳东站

长阳东位于宜昌市长阳土家族自治县多宝寺村，为宜涪高铁在建车站，车站中心里程为宜涪高铁 DK33+260，为地面站，轨面标高 229.491m，站房位于线路左侧，站房面积 6000m²，采用线侧上布置形式，车站规模 2 台 6 线（含正线 2 条）。近期宜常铁路设宜常至宜涪联络线方向接轨长阳东站南端咽喉，远期本线正线外包长阳东宜

涪场，并行沪渝蓉高铁引入宜昌北站，车站总规模 2 台 8 线（含正线 4 条），到发线有效长度 650m。设 $450.0\times 12.0\times 1.25\text{m}$ 岛式站台 2 座，两站台间设 8.0m 宽旅客天桥 2 处。长阳东站平面布置如下图所示。

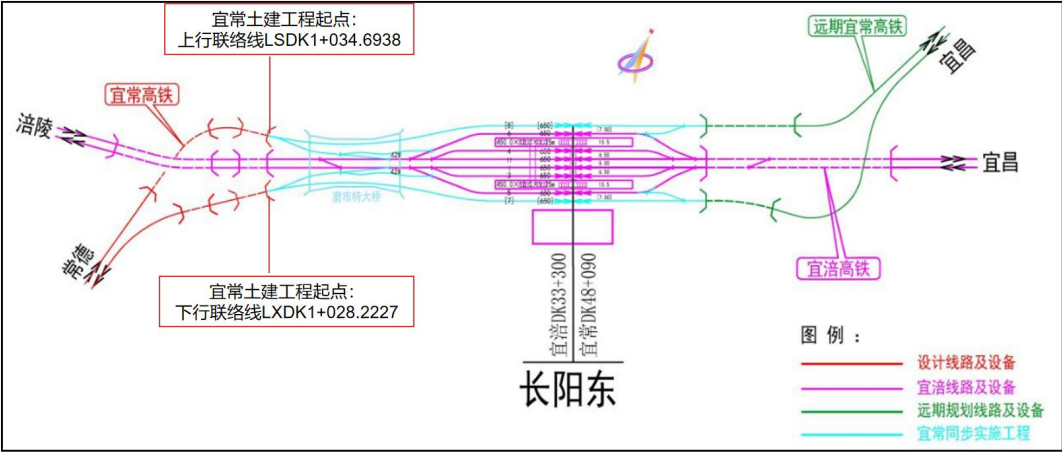


图 2.1-1 长阳东站平面布置示意图

(b) 宜都站

宜都站距宜都市中心 7km，车站中心里程 DK71+195，规模 2 台 4 线（含正线 2 条），到发线有效长度 650m，设 $450.0\times 8.0\times 1.25\text{m}$ 基本站台和侧式站台各 1 座，站中心设 10m 宽地道 1 处。设综合维修车间 1 处，安全线 1 条，有效长度 50m。综合维修车间内设大机停留线 1 条，轨道车库线 3 条。

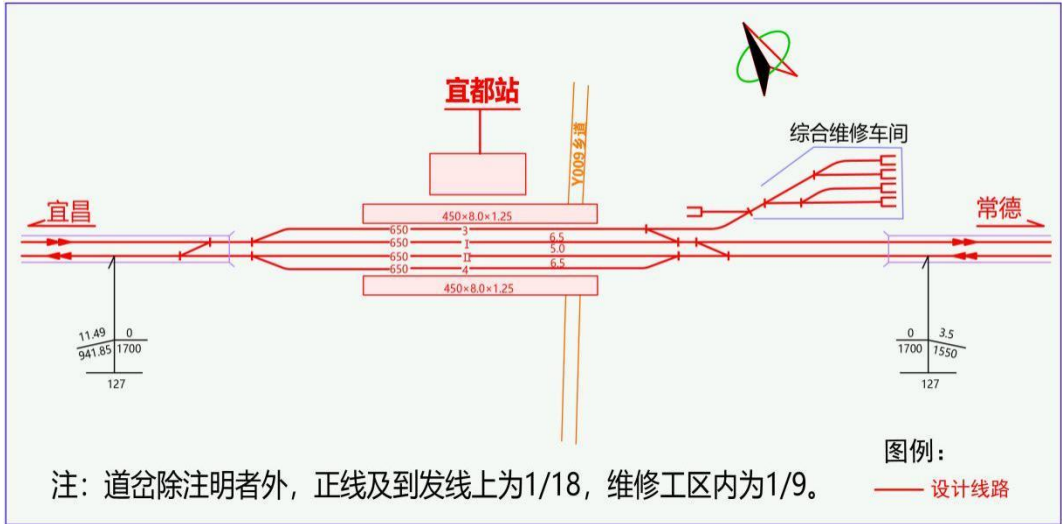


图 2.1-2 宜都站平面布置示意图

(c) 松滋西站

松滋西站距离松滋市中心 5km，车站中心里程 DK111+670，规模 2 台 6 线（含正线 2 条），到发线有效长 650m，设 $450\times 12\times 1.25\text{m}$ 岛式站台 2 座，站中心设 12m 宽

旅客地道 1 处。站房位于线路左侧，设综合维修工区 1 座，工区内设大机停留线 1 条，轨道车库线 2 条。

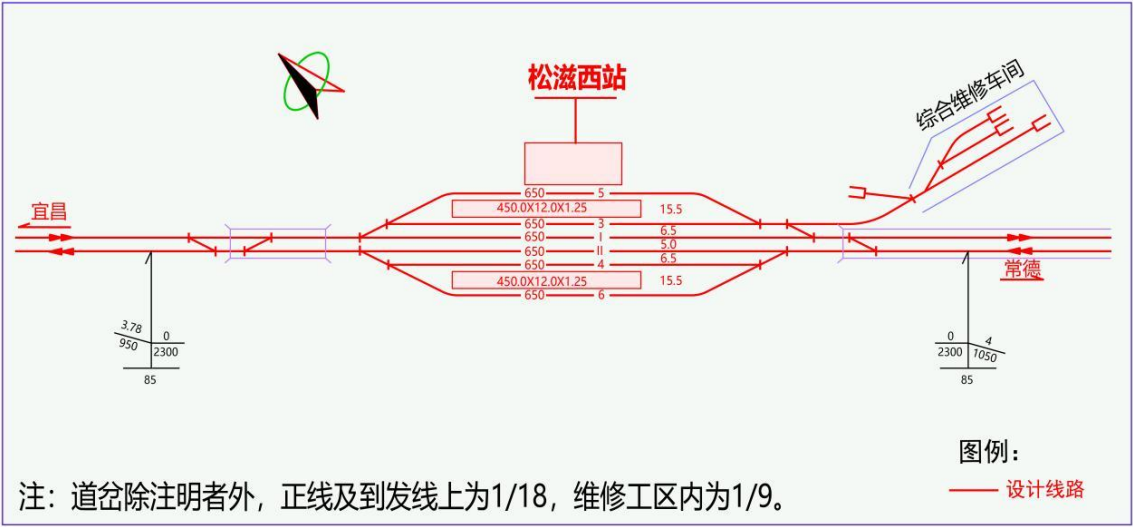


图 2.1-3 松滋西站平面布置示意图

(d) 澧县西站

澧县西站位距离澧县中心 9km，车站中心里程 DK165+230，规模 2 台 6 线（含正线 2 条），到发线有效长 650m，设 450×12×1.25m 岛式站台 2 座，站中心设 12m 宽旅客进出站地道 1 处。站房位于线路左侧，预留新线接入条件。

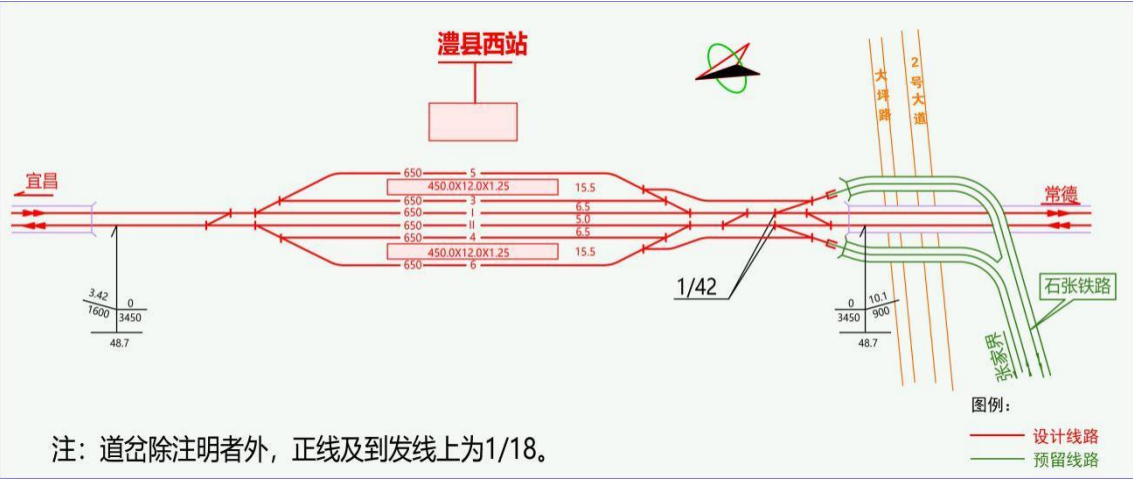


图 2.1-4 澧县西站平面布置示意图

(e) 临澧东站

临澧东站距离临澧县中心 4km，车站中心里程 DK190+395，规模 2 台 4 线（含正线 2 条），到发线有效长 650m，设 450×8×1.25m 侧式站台 2 座，站中心设 10m 宽旅客进出站地道 1 处。站房位于线路右侧，设综合维修工区 1 座，工区内设大机停留线 1 条，轨道车库线 2 条。

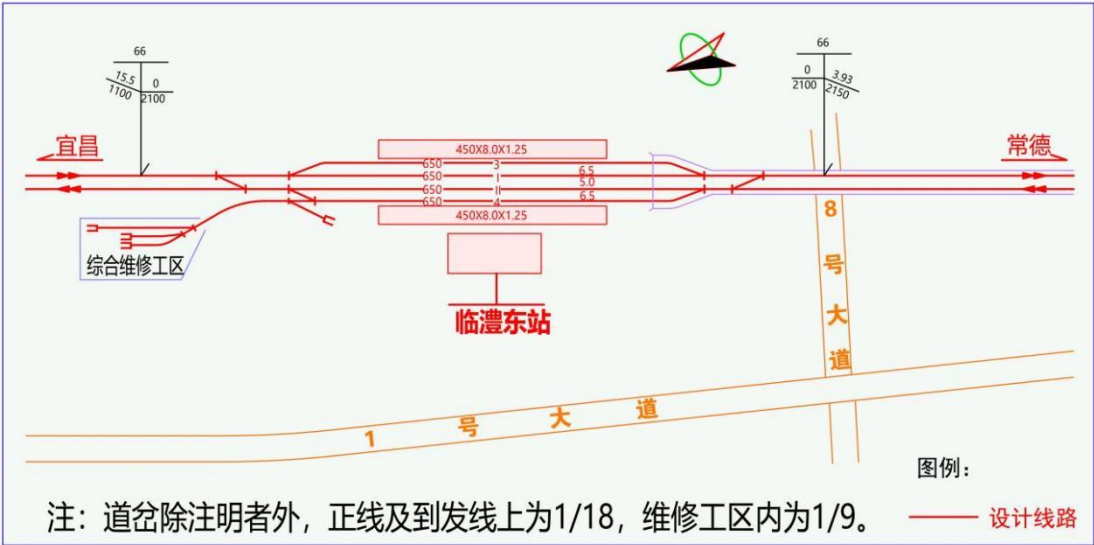


图 2.1-5 临澧东站平面布置示意图

(f) 常德站

常德站为石长铁路、常益长铁路及黔张常铁路合设的既有车站，车站自北向南依次布置普速场、高速场，其中普速场规模为4台9线（含正线2条），设基本站台1座、中间站台3座，车站西端设有客机折返所。高速场规模为5台11线（含正线2条），设基本站台1座、中间站台4座。黔张常铁路与常益长铁路正线在高速场内贯通。

常德站为宜常铁路常德端接轨站，宜常铁路沿G207国道东侧，上跨黔张常铁路及其联络线后，以左右线形式分别引入常德站。采用42号道岔侧向与常益长铁路正线接轨。受车站咽喉平面条件限制，常德站5道、8道分别采用18号道岔侧向与本线上、下行正线连接。高速场到发线维持既有规模。

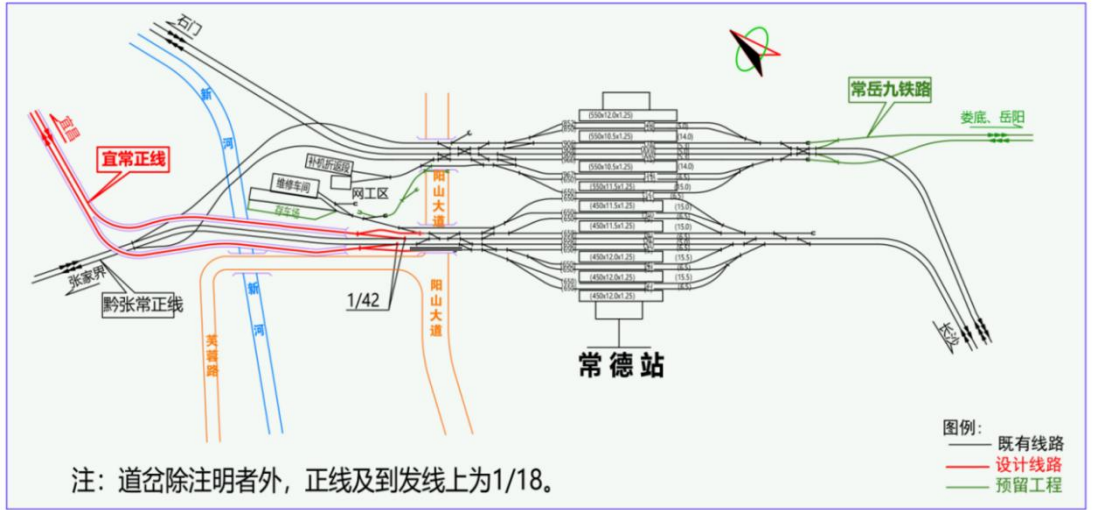


图 2.1-6 常德站平面布置示意图

(3) 轨道工程

正线 DK49+795~ DK236+100 区间铺设 CRTS 双块式无砟轨道。宜都站、松滋西站、澧县西站、临澧东站紧邻正线的到发线铺设 CRTS 双块式无砟轨道。道岔区采用轨枕埋入式无砟轨道。

本线引入常德站采用有砟轨道，铺设有砟轨道的范围为 DK236+100~DK236+646、YDK236+100~YDK236+877。采用 60kg/m 钢轨（60N 廓形）、100m 定尺长、U71Mn、设计时速不小于 200 公里标准等级的无螺栓孔新钢轨，IIIc 型有挡肩轨枕，配套弹条 V 型扣件，特级碎石道砟。

钢轨：采用 60N、100m 定尺长、无螺栓孔 U71MnG 新轨。曲线半径 $\leq 2800\text{m}$ 地段采用 U71MnG 在线热处理钢轨。

扣件：采用 WJ-8B 型扣件或同性能弹性扣件。桥上在通过无缝线路纵向附加力计算需减小线路纵向阻力处，采用 WJ-8B 型小阻力扣件或同性能弹性小阻力扣件。

轨枕：采用 SK-2 型双块式轨枕，轨枕间距一般不大于 650mm，不宜小于 600mm。

正线及紧邻正线到发线均一次铺设跨区间无缝线路。

(4) 路基工程

①路基工程概况

路基长度共计 49.885km（含站场路基），占正线长度的 27.0%。区间路基长度共计 42.459km，站场内路基 7.426km。引入长阳东站右线绕行段路基长 0.873km，引入常德站右线绕行段路基长 0.345km。

全线路基工点类型主要有边坡防护路基、膨胀土路基、软土（松软土）路基、高路堤、深路堑、浸水路基、岩溶路基、受限路基等。

②路基结构形式

时速 350km/h 无砟轨道直线地段路基面形状为梯形。无砟轨道支承层底部范围内路基面水平设置，支承层外侧路基面两侧设置 4% 的横向排水坡。基床底层顶面自中心向两侧设置不小于 4% 的横向排水坡。正线双线路基面宽 13.6m，线间距 5.0m。

时速 160km/h 有砟轨道 I 级铁路路基面形状为三角形，由路基面中心向两侧设 4% 的横向排水坡，路基面曲线加宽时，路基面仍保持三角形形状。区间直线地段：双线路基面宽 13.2m，线间距 4.2m，半宽 4.5m，单线路基面宽度 8.1m，半宽 4.05m。

区间直线地段路基面宽度如下表所示。

表 2.1-4 区间直线地段路基面宽度

路基类型	350km/h 无砟轨道			160km/h 有砟轨道		
	双线		单线	双 线		单 线
	路基面宽度	线间距	路基面宽度	路基面宽度	线间距	路基面宽度
路堤 (m)	13.6	5	8.6	13.2	4.2	8.1
路堑 (m)	13.6	5	8.6	13.2	4.2	8.1

注：1、表中路基面宽度不含路基沉降与填料沉落加宽值；2、表中路基面宽度不含曲线地段加宽值；

③路基标准横断面

区间正线路基标准横断面按下图采用。

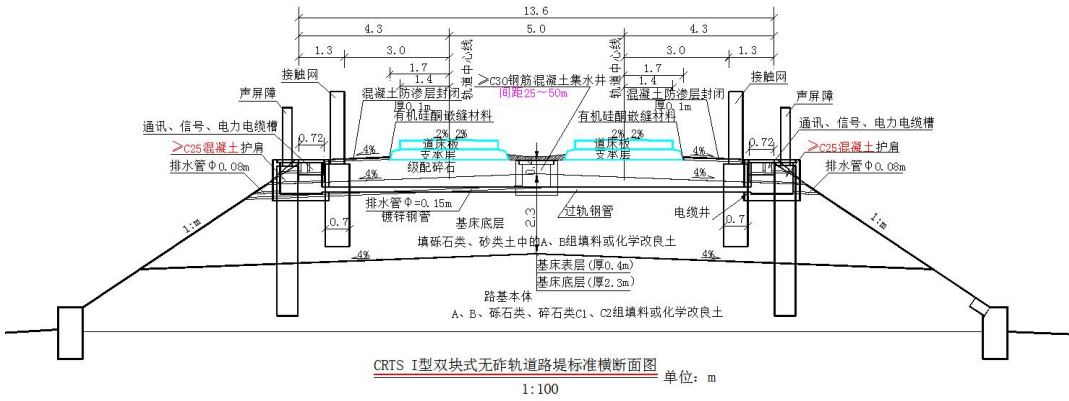


图 2.1-7 350km/h 双线无砟轨道路堤标准横断面图

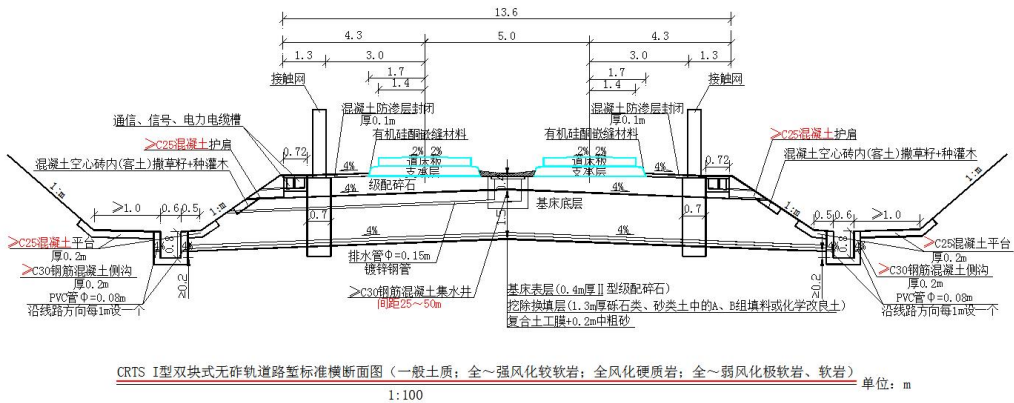


图 2.1-8 350km/h 双线无砟轨道堤式堑标准横断面图

(5) 桥涵工程

①全线桥涵情况

全线新建正线桥梁 156 座-118.40km，占线路总长的 64.09%，其中特大桥 56 座-93.520km，大桥 84 座-23.369km，中桥 16 座-1.511km。

引入长阳站右线绕行段桥梁 4 座-0.563km，引入常德站右线绕行段桥梁 1 座

-4.835km。

桥梁工程总占地 222.43hm²，含区间牵引变电所、AT 分区所、警务区、中继站、通信基站、通信直放站。

②设计洪水频率

澧县澧水特大桥按百年一遇洪水设计并按三百年一遇洪水检算，其余桥涵设计洪水频率为 1/100。

设计活载：ZK 活载。

③桥涵选型

a. 桥梁孔跨优先采用常用跨度简支梁。正线跨度 32m 及以下的常用跨度双线简支梁，采用时速 350km 高速铁路预制（或现浇）无砟轨道后张法预应力混凝土简支箱梁（双线）。一般采用 32m 简支梁等跨布置，24m 跨度简支梁主要用于调跨。调跨的 24m 箱梁采用与 32m 的等高梁。原则上对梁式桥设计采用的最小跨度按不小于 24m 进行控制，常用跨度桥梁尽量按等跨布置，减少变跨，便于架桥机架梁。

b. 桥台一般采用矩形空心桥台，挖方内采用挖方台。正线双线简支梁桥墩，当 $20 < \text{墩高 } H \leq 26\text{m}$ 时，采用圆端形实体桥墩（本线参考图），墩高 26m 以上采用圆端形空心墩。

c. 铁路桥梁墩台及基础设计考虑无缝线路对桥墩刚度的要求，并根据桥址处地形、地貌、地质情况及施工条件等采用扩大基础及桩基础。当基坑开挖深度大于 5m 时，一般采用桩基础。

表 2.1-5

全线桥梁概况表

序号	桥名	桥梁分类	起点里程	终点里程	桥梁全长 m	跨越河流
1	小营头中桥	中桥	DK50+194.000	DK50+303.100	109.10	
2	右线小营头大桥	桥梁	DYK50+201.310	DYK50+355.000	153.69	
3	马家湾大桥	大桥	DK54+536.100	DK54+662.020	125.92	
4	右线马家湾中桥	桥梁	DYK54+693.500	DYK54+769.940	76.44	
5	郑家坝 1 号大桥	大桥	DK54+947.280	DK55+146.680	199.40	
6	右线郑家坝 1 号大桥	桥梁	DYK55+040.300	DYK55+231.660	191.36	
7	郑家坝 2 号大桥	大桥	DK55+194.500	DK55+336.360	141.86	
8	右线郑家坝 2 号大桥	桥梁	DYK55+280.460	DYK55+422.320	141.86	
9	大山上大桥	大桥	DK55+602.200	DK55+744.000	141.80	
10	中溪河特大桥	特大桥	DK57+381.510	DK58+364.830	983.32	中溪河

序号	桥名	桥梁分类	起点里程	终点里程	桥梁全长 m	跨越河流
11	荷叶溪村特大桥	特大桥	DK60+454.400	DK61+413.700	959.30	
12	黄家垸大桥	大桥	DK61+788.750	DK62+224.850	436.10	
13	五眼泉特大桥	特大桥	DK62+668.785	DK64+011.645	1342.86	五眼泉水库
14	蔡家湾大桥	大桥	DK64+567.500	DK64+742.160	174.66	
15	段家坳特大桥	特大桥	DK65+029.500	DK65+916.400	886.90	
16	龙口子大桥	大桥	DK66+187.790	DK66+346.410	158.62	
17	渔洋河大桥	大桥	DK66+490.040	DK66+974.100	484.06	渔洋河
18	高袁冲特大桥	特大桥	DK68+176.700	DK68+776.820	600.12	
19	和尚岩大桥	大桥	DK70+434.280	DK70+726.130	291.85	
20	聂家湾大桥	大桥	DK72+367.520	DK72+509.490	141.97	
21	洞湾大桥	大桥	DK72+894.800	DK73+078.260	183.46	
22	新桥河村特大桥	特大桥	DK73+412.700	DK75+935.190	2522.49	新桥河
23	跨呼北高速公路大桥	大桥	DK76+004.890	DK76+267.845	262.96	
24	溜石板特大桥	特大桥	DK76+361.440	DK77+615.850	1254.41	
25	白云湾大桥	大桥	DK78+091.440	DK78+282.770	191.33	
26	罗家冲大桥	大桥	DK78+513.620	DK78+811.050	297.43	
27	石渣湾中桥	中桥	DK79+493.440	DK79+594.700	101.26	
28	解家冲芭芒河特大桥	特大桥	DK79+703.740	DK80+532.400	828.66	
29	邓家咀中桥	中桥	DK80+636.050	DK80+712.610	76.56	
30	四得桥大桥	大桥	DK80+930.440	DK81+317.950	387.51	
31	余家桥村特大桥	特大桥	DK81+447.445	DK82+104.825	657.38	
32	七岭荒特大桥	特大桥	DK82+462.430	DK83+512.050	1049.62	
33	钟家冲村界牌河特大桥	特大桥	DK84+268.448	DK85+244.148	975.70	界牌河
34	蔡家湾九道河特大桥	特大桥	DK86+176.580	DK86+994.850	818.27	九道河
35	青龙咀大桥	大桥	DK87+501.745	DK87+979.565	477.82	
36	沙湾子大桥	大桥	DK88+286.050	DK88+649.000	362.95	
37	猫子冲大桥	大桥	DK89+172.700	DK89+445.520	272.82	
38	弭水井大桥	大桥	DK90+324.035	DK90+556.045	232.01	
39	卞家塆大桥	大桥	DK91+144.000	DK91+433.410	289.41	
40	五峰山村大桥	大桥	DK94+265.650	DK94+735.250	469.60	

序号	桥名	桥梁分类	起点里程	终点里程	桥梁全长 m	跨越河流
41	黄家湾特大桥	特大桥	DK94+938.050	DK95+832.070	894.02	
42	田家湾大桥	大桥	DK96+316.000	DK96+588.880	272.88	
43	何家畈特大桥	特大桥	DK96+658.650	DK98+100.380	1441.73	
44	张家畈跨焦柳铁路特大桥	特大桥	DK98+447.140	DK99+136.355	689.21	
45	尖山村大桥	大桥	DK99+649.212	DK99+823.832	174.62	
46	王家桥镇特大桥	特大桥	DK100+446.532	DK103+450.492	3003.96	
47	中桥一队大桥	大桥	DK103+652.422	DK103+794.402	141.98	
48	中水桥村大桥	大桥	DK103+914.182	DK104+138.282	224.10	
49	胡家湾大桥	大桥	DK104+273.562	DK104+448.182	174.62	
50	中桥八队中桥	中桥	DK104+919.562	DK105+028.782	109.22	
51	杨树河一队大桥	大桥	DK105+818.792	DK106+018.112	199.32	
52	杨树河大桥	大桥	DK106+471.442	DK106+857.862	386.42	
53	民主村碾盘河特大桥	特大桥	DK107+306.742	DK109+733.777	2427.03	
54	花屋场大桥	大桥	DK110+709.242	DK111+072.042	362.80	
55	黄家坪中桥	中桥	DK112+996.242	DK113+040.062	43.82	
56	左家铺子 1 号中桥	中桥	DK113+312.740	DK113+389.280	76.54	
57	左家铺子 2 号中桥	中桥	DK113+449.370	DK113+525.920	76.55	
58	彭家岭大桥	大桥	DK113+801.742	DK114+189.592	387.85	
59	长堰堤新河特大桥	特大桥	DK114+870.647	DK117+436.527	2565.88	新河
60	横岭村特大桥	特大桥	DK117+754.637	DK120+352.157	2597.52	
61	谭家坪大桥	大桥	DK120+422.662	DK120+614.142	191.48	
62	十字岭村特大桥	特大桥	DK120+774.157	DK121+554.797	780.64	
63	跨武松高速公路大桥	大桥	DK121+621.622	DK121+779.142	157.52	
64	肖家冲村特大桥	特大桥	DK122+475.455	DK123+170.025	694.57	
65	芭芒林子大桥	大桥	DK123+549.242	DK123+920.402	371.16	
66	滚钟坡中桥	中桥	DK124+169.005	DK124+278.275	109.27	
67	百草凹大桥	大桥	DK124+937.650	DK125+341.180	403.53	
68	五里冲村特大桥	特大桥	DK125+408.542	DK125+934.892	526.35	
69	肖家岗特大桥	特大桥	DK126+013.141	DK126+915.891	902.75	
70	金鸡山滄水特大桥	特大桥	DK127+241.942	DK131+058.137	3816.20	滄水

序号	桥名	桥梁分类	起点里程	终点里程	桥梁全长 m	跨越河流
71	千工垱村特大桥	特大桥	DK131+531.992	DK132+581.492	1049.50	
72	邓家湾大桥	大桥	DK132+908.202	DK133+115.522	207.32	
73	丘家屋场大桥	大桥	DK133+257.732	DK133+751.352	493.62	
74	邓家铺村界溪河特大桥	特大桥	DK133+990.032	DK137+476.772	3486.74	
75	花瓦村特大桥	特大桥	DK137+811.052	DK139+662.742	1851.69	
76	赵家湾大桥	大桥	DK139+749.042	DK140+046.462	297.42	
77	地福村大桥	大桥	DK140+231.542	DK140+471.562	240.02	
78	十里峪河大桥	大桥	DK140+648.590	DK140+921.290	272.70	
79	王家凼中桥	中桥	DK141+129.960	DK141+206.500	76.54	
80	彭家湾大桥	大桥	DK141+334.720	DK141+578.160	243.44	
81	谭家湾特大桥	特大桥	DK141+846.470	DK142+797.900	951.43	
82	洪杨村 S303 省道特大桥	特大桥	DK143+333.257	DK144+587.682	1254.42	
83	文家湾中桥	中桥	DK144+658.672	DK144+767.942	109.27	
84	汪家湾大桥	大桥	DK145+877.500	DK146+321.300	443.80	
85	易家湾中桥	中桥	DK146+729.750	DK146+838.970	109.22	
86	万福村特大桥	特大桥	DK147+000.500	DK148+328.300	1327.80	
87	张家坡特大桥	特大桥	DK148+990.000	DK150+164.110	1174.11	
88	孟家团特大桥	特大桥	DK150+304.975	DK150+905.665	600.69	
89	肖家塆大桥	大桥	DK152+025.000	DK152+289.730	264.73	
90	樟树湾大桥	大桥	DK152+488.870	DK152+794.300	305.43	
91	土地咀大桥	大桥	DK152+857.300	DK153+031.910	174.61	
92	龚家湾特大桥	特大桥	DK153+110.900	DK153+637.210	526.31	
93	官垱村特大桥	特大桥	DK153+691.900	DK154+520.240	828.34	
94	城头山特大桥	特大桥	DK154+860.750	DK163+942.500	9081.75	
95	澧县澧水特大桥	特大桥	DK166+886.550	DK173+823.195	6936.65	澧水
96	老湾里特大桥	特大桥	DK174+596.385	DK175+613.475	1017.09	
97	新桥大桥	大桥	DK175+745.990	DK175+953.500	207.51	
98	松林村大桥	大桥	DK176+164.730	DK176+306.760	142.03	
99	兴桥大桥	大桥	DK176+641.510	DK177+012.730	371.22	
100	唐家湾中桥	中桥	DK177+108.600	DK177+217.890	109.29	

序号	桥名	桥梁分类	起点里程	终点里程	桥梁全长 m	跨越河流
101	长木村大桥	大桥	DK177+439.250	DK177+606.020	166.77	
102	跨安慈高速特大桥	特大桥	DK178+287.350	DK181+655.270	3367.92	黄丝堰水库
103	杨班桥大桥	大桥	DK181+946.740	DK182+407.650	460.91	
104	马口堰中桥	中桥	DK182+625.725	DK182+718.965	93.24	
105	云翎村特大桥	特大桥	DK183+587.410	DK185+816.170	2228.76	
106	清水堰特大桥	特大桥	DK186+230.210	DK187+108.700	878.49	
107	清湾特大桥	特大桥	DK187+470.240	DK188+069.970	599.73	
108	荷花堰特大桥	特大桥	DK188+255.050	DK189+419.350	1164.30	
109	临澧道水特大桥	特大桥	DK190+627.290	DK196+565.195	5937.91	道水
110	马家冲大桥	大桥	DK197+107.580	DK197+315.040	207.46	
111	石柏桥特大桥	特大桥	DK197+500.190	DK198+720.790	1220.60	
112	彩芳湾大桥	大桥	DK199+224.550	DK199+391.160	166.61	
113	红咀湾大桥	大桥	DK199+748.230	DK200+135.740	387.51	
114	杜家咀大桥	大桥	DK200+288.130	DK200+593.540	305.41	
115	新屋里大桥	大桥	DK200+672.530	DK200+912.540	240.01	
116	李家湾大桥	大桥	DK201+097.270	DK201+402.680	305.41	
117	王家湾大桥	大桥	DK201+495.370	DK201+956.280	460.91	
118	余家湾大桥	大桥	DK202+284.360	DK202+426.270	141.91	
119	黄土坡大桥	大桥	DK202+720.250	DK202+976.960	256.71	
120	黎家桥大桥	大桥	DK203+098.050	DK203+460.850	362.80	
121	兰草堰大桥	大桥	DK203+648.360	DK204+052.580	404.22	
122	五房咀大桥	大桥	DK204+808.050	DK205+040.060	232.01	
123	丰台村特大桥	特大桥	DK205+176.450	DK205+735.470	559.02	
124	冲天咀大桥	大桥	DK205+847.210	DK206+120.000	272.79	
125	青林村 1 号大桥	大桥	DK206+305.235	DK206+439.195	133.96	
126	青林村 2 号大桥	大桥	DK206+558.985	DK206+775.085	216.10	
127	九陈家大桥	大桥	DK206+931.970	DK207+254.250	322.28	
128	家堰湾大桥	大桥	DK207+704.600	DK207+911.910	207.31	
129	马家村大桥	大桥	DK207+998.840	DK208+173.450	174.61	
130	樊家塆特大桥	特大桥	DK208+260.500	DK209+302.000	1041.50	

序号	桥名	桥梁分类	起点里程	终点里程	桥梁全长 m	跨越河流
131	杨家湾大桥	大桥	DK210+196.800	DK210+494.220	297.42	
132	苦竹箐大桥	大桥	DK210+656.080	DK211+092.330	436.25	
133	许家湾大桥	大桥	DK211+176.050	DK211+317.990	141.94	
134	夏家湾大桥	大桥	DK211+495.080	DK211+890.620	395.54	
135	张家湾大桥	大桥	DK212+350.810	DK212+558.150	207.34	
136	周家冲大桥	大桥	DK212+694.510	DK213+163.450	468.94	
137	望仙桥村特大桥	特大桥	DK213+444.070	DK214+133.870	689.80	
138	新屋大桥	大桥	DK214+727.770	DK214+902.480	174.71	
139	黄山峪村大桥	大桥	DK215+130.120	DK215+600.020	469.90	
140	石牛冲大桥	大桥	DK215+662.360	DK215+894.510	232.15	
141	周家巷村特大桥	特大桥	DK216+030.100	DK216+638.860	608.76	
142	曹家湾中桥	中桥	DK217+102.025	DK217+211.255	109.23	
143	蒋家湾特大桥	特大桥	DK217+991.220	DK219+056.010	1064.79	
144	岩桥 1 号中桥	中桥	DK219+247.740	DK219+341.020	93.28	
145	岩桥 2 号中桥	中桥	DK219+454.730	DK219+564.020	109.29	
146	田家坪大桥	大桥	DK219+981.775	DK220+115.805	134.03	
147	刘坪特大桥	特大桥	DK220+202.985	DK221+320.015	1117.03	
148	罗堤大桥	大桥	DK221+601.760	DK221+997.710	395.95	
149	兴隆桥村特大桥	特大桥	DK222+408.510	DK223+614.980	1206.47	
150	将军堰特大桥	特大桥	DK223+718.975	DK224+254.605	535.63	
151	张家冲大桥	大桥	DK225+045.690	DK225+441.210	395.52	
152	宁家湾大桥	大桥	DK225+612.850	DK225+787.460	174.61	
153	泉堰 1 号大桥	大桥	DK226+098.900	DK226+355.730	256.83	
154	泉堰 2 号大桥	大桥	DK226+425.745	DK226+617.145	191.40	
155	毛栗岗村大桥	大桥	DK226+806.140	DK227+062.990	256.85	
156	棉花山大桥	大桥	DK227+135.070	DK227+612.950	477.88	
157	跨杭瑞高速特大桥	特大桥	DK227+672.480	DK228+328.815	656.33	
158	跨石长铁路特大桥	特大桥	DK228+457.340	DK229+163.105	705.77	
159	富贵坪村特大桥	特大桥	DK229+574.760	DK231+714.110	2139.35	老渐河
160	跨黔张常铁路特大桥	特大桥	DK231+714.110	DK236+206.345	4492.24	

④重点桥梁介绍——澧县澧水特大桥

本桥位于常德市澧县境内，桥址位于澧水下游艳洲河段。地貌上属澧水冲湖积平原，地势平坦、开阔，地面高程一般在 40~50m，区内水系较为发育，地表多为湖塘、道路、农田，房舍。桥址区工程交通条件较好。本桥主要为跨越省道 224、国道 353（沅澧快速干线 2 号大道）、国道 207、澧水而设。

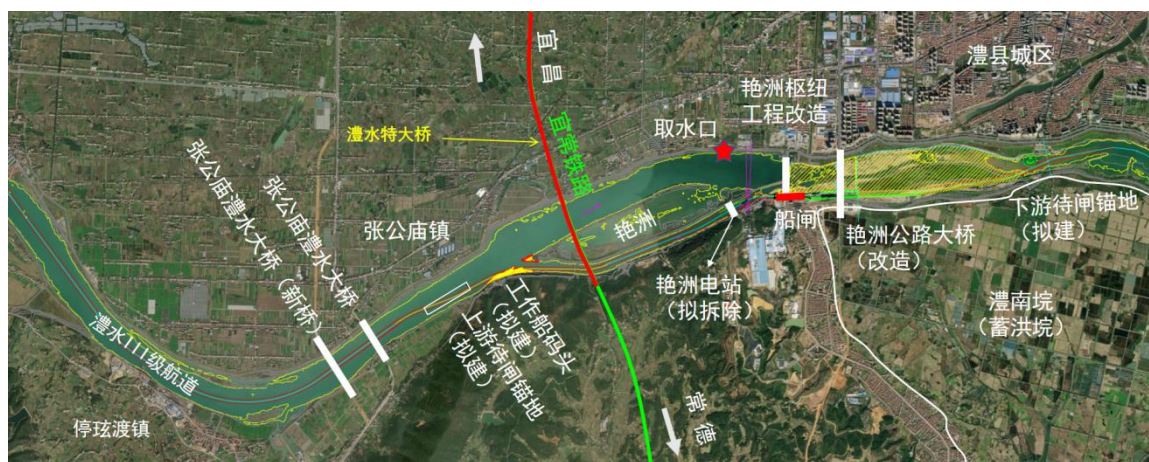


图 2.1-9 澧县澧水特大桥桥址概况

全桥孔跨布置如下：

5-32.6m 简支梁+1-(16.5+24+24+16.5)m 连续梁+4-32.6m 简支梁+2-24.6m 简支梁+2-32.6m 简支梁+1-(32.75+48+32.75)m 连续梁+17-32.6m 简支梁+1-24.6m 简支梁+9-32.6m 简支梁+3-24.6m 简支梁+6-32.6m 简支梁+2-24.6m 简支梁+28-32.6m 简支梁+1-24.6m 简支梁+35-32.6m 简支梁+1-24.6m 简支梁+14-32.6m 简支梁+1-(40.75+56+40.75)m 连续梁+10-32.6m 简支梁+1-(32.75+48+32.75)m 连续梁+6-32.6m 简支梁+1-24.6m 简支梁+8-32.6m 简支梁+1-24.6m 简支梁+1-(53.4+56+56)m 整体式刚构+4-(56+56+56)m 整体式刚构+1-(56+56+52)m 整体式刚构+1-32.6m 简支梁+1-(90.75+190+90.75)m 钢-混结合（混合）连续梁+1-32.6m 简支梁+1-32.6m 简支梁；中心里程：DK170+349.925，桥梁全长：6936.65m。

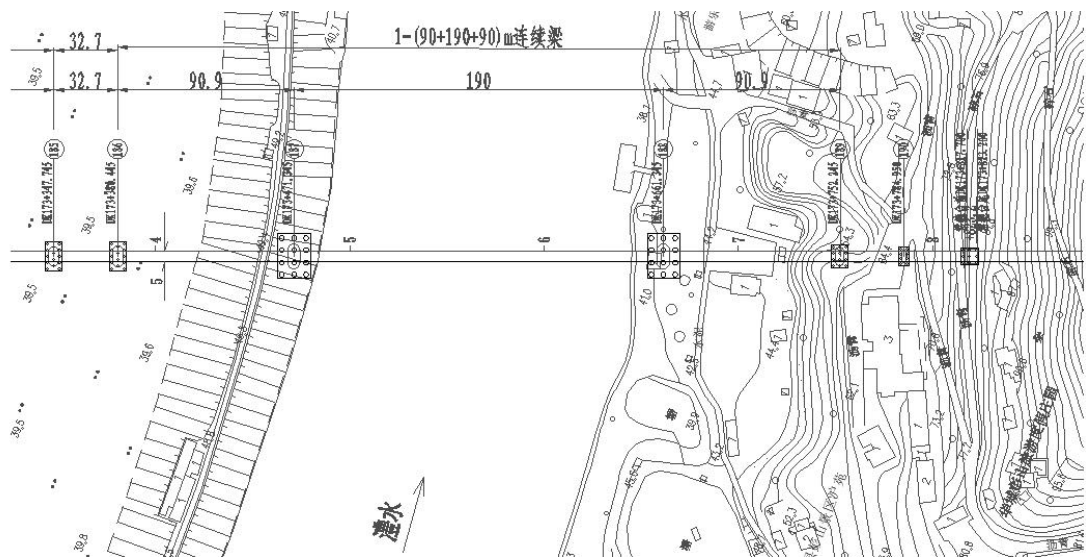


图 2.1-10 澧县澧水特大桥跨越澧水航道桥址平面图

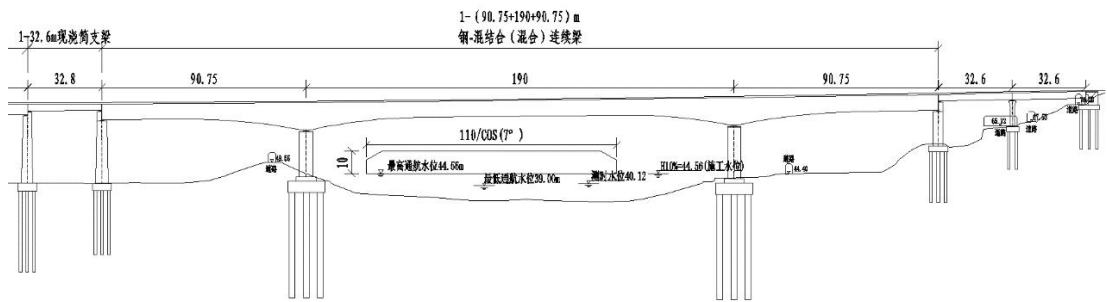


图 2.1-11 澧县澧水特大桥跨越澧水航道桥型布置图

整体式刚构采用整体式带圆角的矩形实体墩，最小墩高 14.5m，最大墩高 37.5m。整体式刚构的边、中墩均不设支座，刚壁墩采用实体墩，刚构边墩和中墩均与主梁固结，边墩采用薄壁墩，与相邻联边墩共用基础，边墩下部还有一定高度共有实体桥墩，上部长度分为两肢。边墩上部采用带圆角的矩形薄壁墩，边墩尺寸为 1.4m（纵桥向）×9m（横桥向），下部共墩的尺寸为 4.0m（纵桥向）×8.7m（横桥向）。中墩上部采用矩形实体墩，中墩尺寸为 2.6m（纵桥向）×8.7m（横桥向）。边墩和中墩均采用直径 1.8m 钻孔桩基础，按行列式布置，承台均埋设在河床面以下。（90+190+90）m 钢-混结合（混合）连续梁采用圆端形实体墩，基础采用直径 2.5m 钻孔桩基础。

施工方法：（a）一般桥墩基础按常规方法施工，鱼塘中浅水墩基础采用草袋围堰筑岛填芯施工。水中基础采用单侧栈桥+水中施工平台方法施工钻孔桩，栈桥在澧水北汊水域（保护区水域）和艳洲范围完全拉通，所有建筑材料、施工车辆及设备均通过栈桥运输，基本不采用船舶等水上装备，以避免机械设备油污泄露问题；深水区承台采用双壁钢套箱围堰施工，其余采用锁扣钢围堰施工，围堰均为封闭箱体，钻孔桩采用钢护筒阻隔，以避免桥墩及基础施工对水体的影响。

(b) 桥墩采用整体钢模板翻模法逐段施工。

(c) 梁部施工除整体式刚构及钢-混结合（混合）连续梁间的简支梁采用支架现浇法施工外，其余简支梁采用预制架设法施工；整体式刚构及钢-混结合（混合）连续梁混凝土梁段采用悬臂浇筑施工，钢-混结合（混合）连续梁的钢梁段采用钢梁整体提升；澧县澧水特大桥涉河段落中共有 6 联 $3 \times 56\text{m}$ 整体式刚构，共计 18 孔 56m 跨，仅第一孔处及最后一孔处需搭设边跨现浇支架。

(6) 隧道工程

① 全线隧道情况

正线新建隧道 17 座，长度 16.444km，占正线长度的 8.91%。右线绕行段隧道 2 座长 4.463km。长阳站联络线隧道 2 座 0.138km。

为了满足工期的要求，结合地形、地质条件、环境要求，结合救援疏散的需要，本线长度大于 4 公里隧道考虑设置辅助坑道，2 座隧道设置斜井共 2 座，斜井总长 580m。

沿线隧道分布统计情况见下表：

表 2.1-6 隧道情况一览表

序号	名称	起点里程	终点里程	长度 (m)	其 它
1	郭家 1 号隧道	DK49+783.330	DK50+194	410.67	
2	郭家 2 号隧道	DYK49+786	DYK50+201.31	415.31	右线绕行段
3	马鞍山 1 号隧道	DK50+303.1	DK54+448	4144.90	设 1 号斜井 370m
4	马鞍山 2 号隧道	DYK50+355	DYK54+403	4048.00	设 2 号斜井 210m; 右线绕行段
5	大山上隧道	DK55+785	DK56+453	668.00	
6	杨家岭 1 号隧道	DK56+555	DK57+267	712.00	
7	杨家岭 2 号隧道	DK58+364.83	DK60+220	1855.17	
8	香客岩隧道	DK67+430	DK68+010	580.00	
9	七岭山隧道	DK83+512.050	DK84+268.448	756.40	
10	曾家塆隧道	DK85+244.148	DK86+176.580	932.43	
11	宁家坳隧道	DK86+994.850	DK87+453.000	458.15	
12	半山坳隧道	DK87+979.565	DK88+286.050	306.49	
13	钟家坳隧道	DK88+649.000	DK89+172.700	523.70	
14	官垱隧道	DK89+445.520	DK90+058.000	612.48	
15	卞家塆隧道	DK90+556.045	DK91+144.000	587.96	

序号	名称	起点里程	终点里程	长度（m）	其 它
16	五峰山隧道	DK91+433.410	DK94+208.000	2774.59	
17	尖山隧道	DK99+876.000	DK100+389.000	513.00	
18	张家隧道（明洞）	DK142+887.000	DK143+000.000	113.00	
19	彭山隧道	DK173+823.195	DK174+318.000	494.80	
合计				16443.74	

②隧道结构形式、类型

时速 350 公里的双线隧道主要参数为：

- (a) 隧道内轨顶面以上净空有效面积为 100m²。
- (b) 隧道内设置贯通的两侧救援通道，救援通道宽 1.5m（自同侧线路中线外 2.3m 起算）、净高 2.2m，救援通道走行面高于轨面 30cm。
- (c) 隧道内设置安全空间，安全空间设在距线路中线 3.0m 以外，双侧设置，宽度 0.8m，高度 2.2m。
- (d) 隧道内设置双侧电缆槽，外侧电缆槽结构外缘距同侧线路中线距离为 2.2m。
- (e) 曲线地段衬砌内轮廓不考虑加宽。

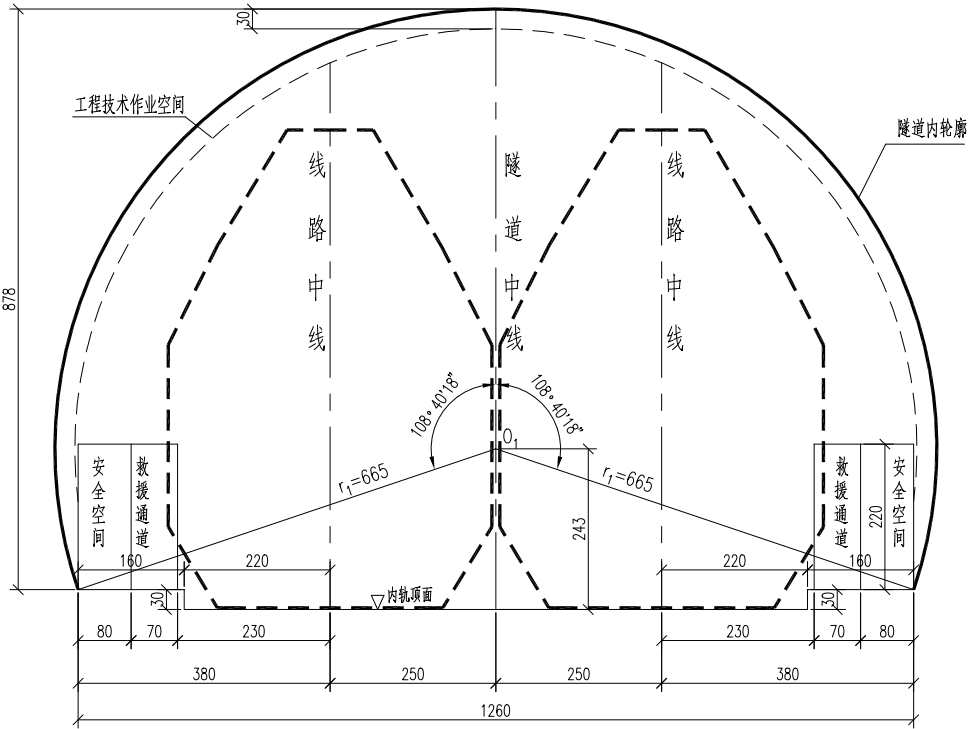


图 2.1-12 时速 350 公里铁路客运专线双线隧道衬砌内轮廓

③重点隧道介绍——马鞍山隧道

A. 马鞍山隧道进口位于湖北省宜昌市长阳土家族自治县磨市镇马鞍山村南侧，

出口位于湖北省宜昌市长阳土家族自治县资丘镇马家湾北侧。隧道起讫里程 DK50+303.1~DK54+448，全长 4144.9m，最大埋深约 290m，采用矿山法施工。进口左线内轨轨面高程 223.772m，出口左线内轨轨面高程为 178.194m。

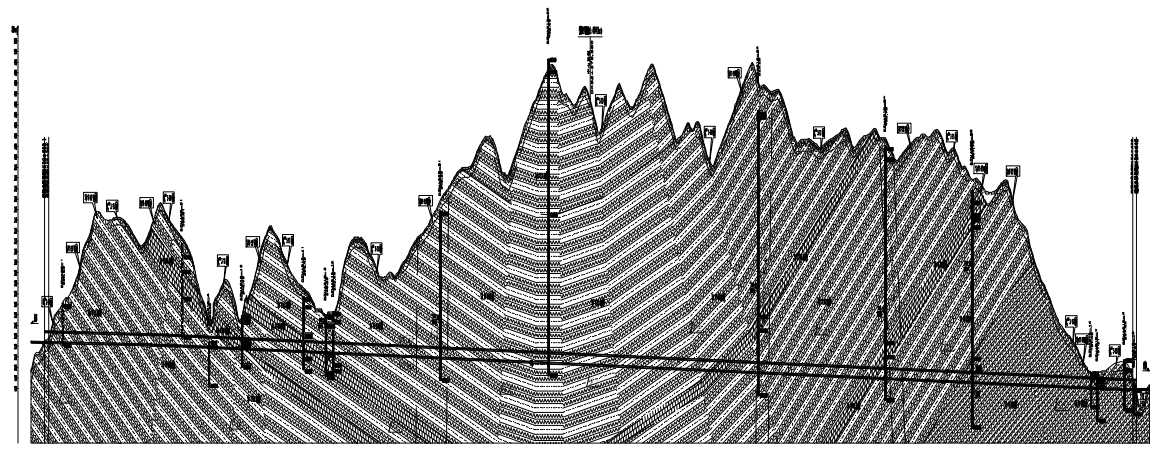


图 2.1-13 马鞍山 1 号隧道纵断面示意图

B. 工程地质条件

线路所在区内出露地层由新至老依次为：第四系全新统残坡积层（Q4el+dl）、第四系全新统冲洪积地层（Q4al+pl）粉质黏土、细角砾土；下伏志留系下统龙马溪群（S1ln）、志留系中统罗惹坪组（S2lr）砂质页岩、页岩、石灰岩。

C. 辅助坑道方案

本隧道设置 1 座斜井，斜井长 370m，斜井在隧道主体工程竣工以后予以封堵。

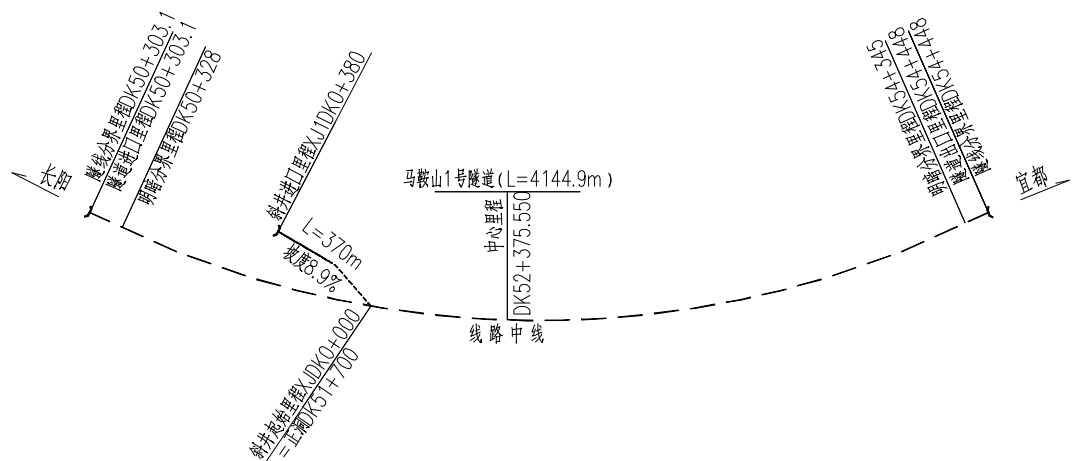


图 2.1-14 马鞍山 1 号隧道辅助坑道示意图

D. 施工组织

采用矿山法施工，根据本隧道长度、进出口施工条件、纵断面、岩溶情况等因素，采用进、出口、斜井工区 3 个工区掘进，采用II型机械化配套条件施工。本隧道利用 3

个工区，共 4 个作业面施工，隧道贯通工期约 25.6 个月，加上贯通之后二次衬砌及水沟电缆槽等附属工程施工 2 个月考虑，土建工期约 27.6 个月。

E. 洞口施工

①洞口施工应避开雨季，并先做好排水系统，洞口边仰坡截水沟应在洞口开挖前完成，当水沟位于填土上时，应将填土夯填密实。洞口挡护工程应紧跟土石方开挖及早完成。隧道洞门及洞口段衬砌应尽早施工以保证洞口边、仰坡稳定，软弱围岩隧道洞口应按设计完成超前支护后，方可开始正洞的施工。洞口段应及时形成封闭结构，严禁采用长台阶施工。

②隧道洞口边仰坡工程应自上而下逐级开挖支护，及时完成洞口边仰坡加固、防护及防排水工程；隧道洞口应按设计完成超前支护后，方可开始正洞的施工。洞口段应及时形成封闭结构、及时施作二次衬砌，严禁采用长台阶施工。

(7) 牵引供电及电气化

本线采用 AT 供电方式。

本工程新建 220kV 牵引变电所 3 座，分别为宜都、澧县、常德北牵引变电所，如下表所示。

表 2.1-7 牵引变电所分布表

序号	名称	初步设计选址位置	主变容量 (MVA)
1	宜都牵引变电所	DK96+270，面对大里程线路 右侧，距线路中心约 20 米。	2×(40+40)
2	澧县牵引变电所	DK153+340，面对大里程线路 左侧，距线路中心约 60 米	2×(40+40)
3	常德北牵引变电所	DK207+600，面对大里程线路 右侧，距线路中心约 20 米	2×(40+40)

利用在建宜涪高铁长阳东牵引变电所，既有常德东牵引变电所。其中长阳东牵引变电所由 2×(40+40) 增容至 2×(40+50)，既有常德东牵引变电所由 2×(16+31.5) 增容至 2×(31.5+31.5)。

正线采用全补偿弹性链形悬挂。

(8) 通信

本工程采用 GSM-R 移动通信系统，满足各种列车无线调度通信功能，在铁路沿线设置基站设备。

(9) 给排水

全线新建宜都站、松滋西站、澧县西站、临澧东站及区间牵引变电所、警务区水源均采用城市自来水。既有常德站水源采用城市自来水。新增用水利用车站既有给水设施就近接管。

宜都站、松滋西站、澧县西站、临澧东站污水主要为生活污水，经预处理后排入

市政污水管网。

常德站新增污水就近接入车站既有污水管网。

区间牵引变电所及警务区污水主要为少量生活污水，牵引变电所经化粪池、警务区经隔油池+化粪池处理后集中贮存，定期外运。

（10）房建、暖通及定员

本次设计范围新增房屋建筑面积总计 75251m²。新增定员总数 629 人。

本线地处过渡供暖地区，生活、办公用房及铁路客站站房宜设供暖设施，站房、办公楼、单身宿舍、公安派出所等设有空调系统的建筑可利用空调系统和末端装置热泵采暖。

（11）动车组设备

设计本线动车组运用检修利用在建沪渝蓉高铁武宜段宜昌北动车所，维持其规模不扩建。

（12）维修设施

综合维修车间承担工务、通信、信号、牵引供电、机电、建筑给水等设备设施维修计划的制定，进行维修调度。负责维修设备、材料的管理及发放。负责大型养路机械的运维；综合维修工区承担工务、通信、信号、牵引供电、机电、建筑给水等设备设施的日常巡检、养护、临时故障处理和配合事故的抢修；保养点设综合楼，仅用于维修作业车的停放及保养。

本工程全线新建综合维修车间 1 处，位于宜都站；新建综合维修工区 2 处，位于松滋西站和临澧东站；新建保养点 1 处，位于澧县西站。

（13）工程用地

本工程总占地 1134.80hm²，其中永久占地 738.11hm²，临时占地 396.69hm²，占地类型以林地、耕地为主。

（14）土石方工程

本工程土石方总量 3208.99 万 m³，其中挖方 2305.30 万 m³（含表土剥离 191.40 万 m³），填方 903.69 万 m³（含表土回填 191.40 万 m³），挖方回填利用 827.15 万 m³，借方 76.54 万 m³，余方 1478.15 万 m³，借方来源于本工程设置的 1 处取土场，余方全部弃于本工程设置的 38 处弃渣场。

表 2.1-8

全线土石方汇总表

工程类型		挖方	填方	移挖作填	调入	调出	借方	余方
							取土场	弃渣场
路基工程	表土	57.80	25.54	25.33	0.21	32.47		
	土石方	927.80	168.50	53.13	83.83	89.51	31.54	785.16
	小计	985.60	194.04	78.46	84.04	121.98	31.54	785.16
桥梁工程	表土	28.91	20.80	20.44	0.36	8.47		
	土石方	248.47	59.72	59.72	0.00	5.69	0.00	183.06
	小计	277.38	80.52	80.16	0.36	14.16	0.00	183.06
隧道工程	表土	3.78	2.05	2.05	0.00	1.73		
	土石方	287.52	0.53	0.53	0.00	38.99	0.00	248.00
	小计	291.30	2.58	2.58	0.00	40.72	0.00	248.00
站场工程	表土	18.69	3.45	3.45	0.00	15.24		
	土石方	351.64	265.61	86.17	134.44	68.16	45.00	197.31
	小计	370.33	269.06	89.62	134.44	83.40	45.00	197.31
改移工程	表土	25.67	17.74	17.72	0.02	7.95		
	土石方	100.46	76.43	64.18	12.25	0.00	0.00	36.28
	小计	126.13	94.17	81.90	12.27	7.95	0.00	36.28
取土场	表土	0.81	2.70	0.81	1.89	0.00		
弃渣场	表土	20.79	61.63	20.79	40.84	0.00		
施工生产生活区	表土	13.91	23.27	13.91	9.36	0.00		
	土石方	157.41	112.54	102.99	9.55	43.42	0.00	11.00
	小计	171.32	135.81	116.90	18.91	43.42	0.00	11.00
施工便道	表土	21.04	34.22	21.04	13.18	0.00		
	土石方	40.60	28.95	23.26	5.69	0.00	0.00	17.34
	小计	61.64	63.17	44.30	18.87	0.00	0.00	17.34
合计	表土	191.40	191.40	125.54	65.86	65.86		
	土石方	2113.90	712.29	389.98	245.77	245.77	76.54	1478.15
	小计	2305.30	903.69	515.52	311.63	311.63	76.54	1478.15

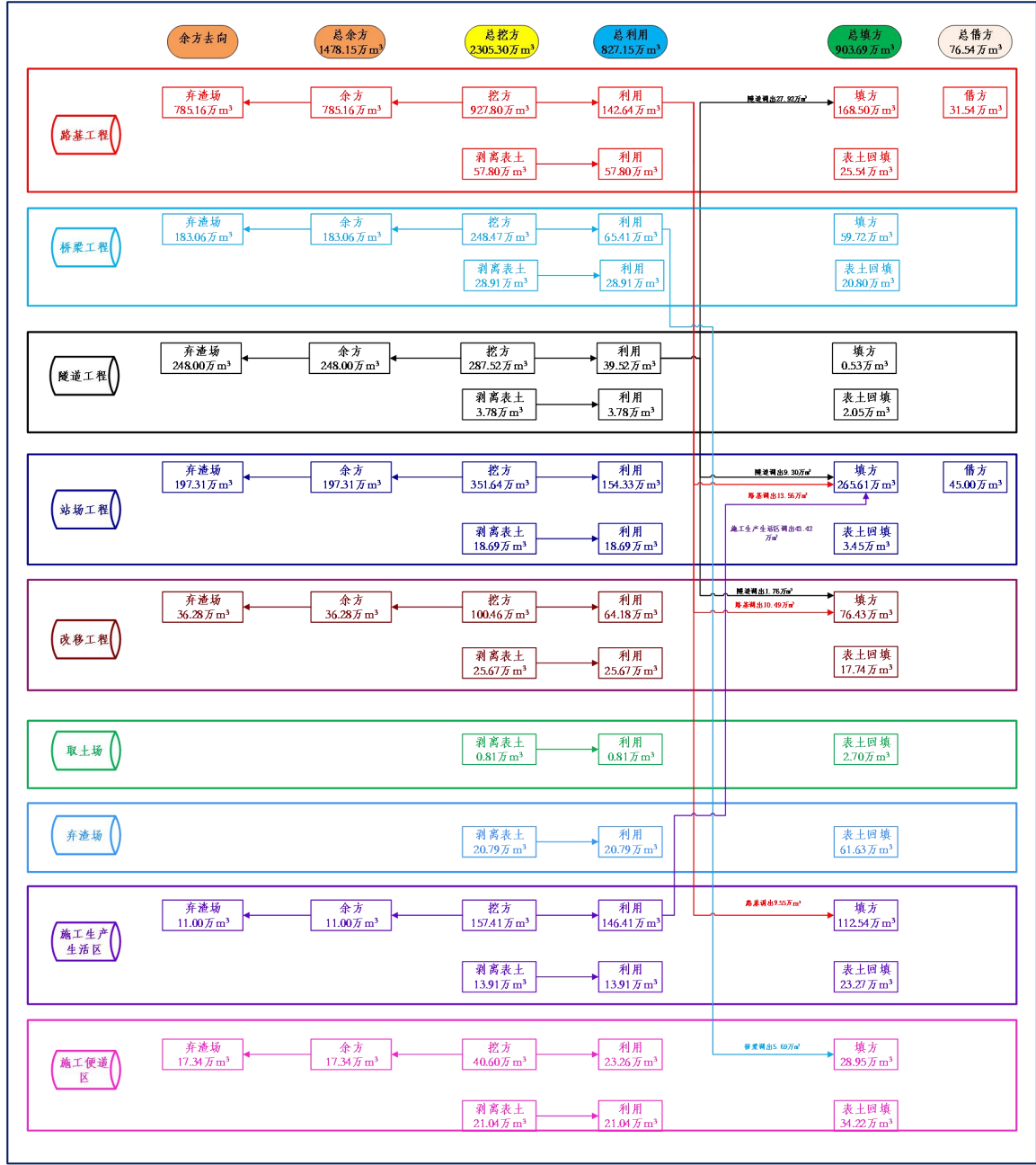


图 2.1-15 土石方流向框图 (单位: 万 m³)

(15) 改移工程

全线共改移道路 268 处-52.915km，改移沟渠 116 处-14.706km，总占地面积 87.13hm²。

(16) 临时工程

①取土场

本项目取土量 76.54 万 m³，设置 1 处取土场，为岗地取土，取土场位于湖南省澧县境内，占地面积 5.40hm²，取土场容量 90.0 万 m³，能够满足工程取土需求。



图 2.1-16 肖家河取土场卫星影像图及现场照片

表 2.1-9 全线取土场设置情况一览表

序号	名称	里程范围	行政区划	取土量 (万 m ³)	容量 (万 m ³)	占地 (hm ²)	最大取土高 度 (m)	上游汇水面 积 (hm ²)	取料方式
1	肖家河 取土场	DK144+500 右 侧 23km	澧县	76.54	90	5.40	47.2	4.3	岗地取土

②弃渣场

本工程弃渣量共计 1478.15 万 m³，共设置 38 处弃渣场，其中湖北省 23 处，湖南省 15 处，弃渣场占地面积 190.83hm²。沟道型弃渣场 18 处，坡地（填凹）型弃渣场 3 处，平地（填凹）型弃渣场 17 处。

表 2.1-10

全线弃渣场设置情况一览表

序号	弃渣场名称	里程桩号	行政区			弃渣量 (万 m ³)		容渣量 (万 m ³)	占地面积 (hm ²)	汇水面积 (km ²)	最大堆高 (m)	弃渣场类型
			省/市	市	区/县/市	自然方	松方					
1	磨石村弃渣场	DK49+800 左侧 1.3km	湖北省	宜昌市	长阳土家族 自治县	71.44	89.30	90.00	6.00	0.09	51.50	沟道型
2	曹家冲弃渣场	DK55+400 右侧 2.0km	湖北省	宜昌市	长阳土家族 自治县	64.71	87.40	100.00	8.34	0.25	60.00	沟道型
3	彭家坳弃渣场	DK55+640 右侧 1.8km	湖北省	宜昌市	长阳土家族 自治县	69.98	94.50	100.00	6.84	0.19	62.00	沟道型
4	天江湾 1 号渣场	DK54+800 右侧 3.4km	湖北省	宜昌市	宜都市	41.56	56.11	80.00	8.49	0.37	68.00	沟道型
5	天江湾 2 号渣场	DK55+100 右侧 3.4km	湖北省	宜昌市	宜都市	46.96	63.39	70.00	8.67	0.36	55.00	沟道型
6	望水坪 2 号弃渣场	DK58+300 线路右侧 2km	湖北省	宜昌市	宜都市	50.39	68.00	85.00	9.79	0.15	58.00	沟道型
7	鸡头山弃土场	DK66+000 右侧 4.3km	湖北省	宜昌市	宜都市	22.00	27.50	28.60	3.59	0.26	25.50	沟道型
8	熊家坳弃土场	DK69+000 左侧 2.4km	湖北省	宜昌市	宜都市	52.88	66.10	70.60	5.90	0.14	/	平地（填凹）型
9	龙井弃土场	DK70+600 右侧 0.1km	湖北省	宜昌市	宜都市	26.34	32.92	33.00	2.93	0.05	/	平地（填凹）型
10	天井湖弃土场	DK78+000 右侧 11.0km	湖北省	宜昌市	宜都市	56.50	67.80	68.00	4.78	0.61	56.00	沟道型
11	天桥湾弃土场	DK82+500 右侧 6.5km	湖北省	宜昌市	宜都市	72.60	90.75	96.00	5.37	0.37	81.00	沟道型
12	咸池冲 1#弃土场	DK88+000 右侧 4.8km	湖北省	宜昌市	宜都市	8.60	10.70	11.00	1.81	0.08	26.00	沟道型
13	咸池冲 2#弃土场	DK88+200 右侧 5.0km	湖北省	宜昌市	宜都市	17.60	22.00	22.00	4.18	0.26	30.50	沟道型
14	茶园寺村 1#弃土场	DK89+000 右侧 5.5km	湖北省	宜昌市	宜都市	15.16	19.71	30.00	3.02	0.84	38.50	沟道型
15	窑湾弃土（渣）场	DK92+400 右侧 0.6km	湖北省	宜昌市	宜都市	64.00	80.00	80.50	4.68	0.25	17.40	坡地（填凹）型
16	田家东弃土场	DK97+000 左侧 0.54km	湖北省	荆州市	松滋市	27.00	34.00	58.50	6.95	0.12	/	平地（填凹）型

序号	弃渣场名称	里程桩号	行政区			弃渣量 (万 m ³)		容渣量 (万 m ³)	占地面积 (hm ²)	汇水面积 (km ²)	最大堆高 (m)	弃渣场类型
			省/市	市	区/县/市	自然方	松方					
17	刘家湾弃渣场	DK98+000 右侧 3.3km	湖北省	荆州市	松滋市	28.43	35.50	50.20	3.43	0.07	/	平地（填凹）型
18	燕窝池弃土场	DK100+000 左侧 15.48km	湖北省	荆州市	松滋市	20.00	25.00	30.00	4.83	0.10	29.90	沟道型
19	姜家岭 1#弃土场	DK106+000 右侧 11.2km	湖北省	荆州市	松滋市	23.97	30.00	35.00	5.37	0.07	33.10	沟道型
20	姜家岭 2#弃土场	DK106+000 右侧 11.2km	湖北省	荆州市	松滋市	32.70	40.90	45.00	6.96	0.16	31.80	沟道型
21	厂下 1#弃土场	DK106+000 右侧 11.5km	湖北省	荆州市	松滋市	60.00	75.00	77.00	7.70	0.19	39.00	沟道型
22	厂下 2#弃土场	DK106+000 右侧 11.5km	湖北省	荆州市	松滋市	25.00	31.30	34.00	4.02	0.09	37.00	沟道型
23	刘家场 1#弃土场	DK96+000 右侧 19.0km	湖北省	荆州市	松滋市	29.12	36.40	47.70	4.98	0.24	46.00	沟道型
24	东方湾弃土场	DK153+800 右侧 12.0km	湖南省	常德市	澧县	12.50	15.00	15.50	1.37	0.02	/	平地（填凹）型
25	马家堰 3#弃渣场	DK176+000 左侧 2.0km	湖南省	常德市	澧县	7.50	9.00	9.50	2.09	0.03	/	平地（填凹）型
26	五里堆弃土场#1	DK159+000 右侧 7.2km	湖南省	常德市	临澧县	39.77	47.70	48.50	2.98	0.05	/	平地（填凹）型
27	观音洞弃土场	DK183+000 右侧 13.0km	湖南省	常德市	临澧县	42.00	50.40	51.00	2.69	0.06	7.50	坡地（填凹）型
28	云翎咀弃土场	DK184+000 左侧 0.2km	湖南省	常德市	临澧县	51.06	61.30	65.80	6.11	0.10	/	平地（填凹）型
29	肖家河弃土场	DK189+200 左侧 3.4km	湖南省	常德市	临澧县	38.00	45.60	48.50	6.09	0.08	16.00	坡地（填凹）型
30	临柏弃土场	DK196+500 左侧 5.0km	湖南省	常德市	临澧县	16.72	20.06	23.30	3.77	0.10	/	平地（填凹）型
31	兴安弃土场	DK207+400 右侧 3.0km	湖南省	常德市	临澧县	15.04	18.05	20.00	4.56	0.09	/	平地（填凹）型
32	八仙村弃土场	DK207+400 右侧 3.0km	湖南省	常德市	临澧县	64.00	76.80	80.00	3.49	0.05	/	平地（填凹）型
33	郑湾 1#弃土场	DK216+800 左侧 0.3km	湖南省	常德市	鼎城区	81.00	97.20	109.00	12.95	0.06	/	平地（填凹）型
34	郑湾 2#弃土场	DK217+000 左侧 1.0km	湖南省	常德市	鼎城区	130.12	156.15	254.00	5.64	0.08	/	平地（填凹）型

序号	弃渣场名称	里程桩号	行政区			弃渣量（万 m³）		容渣量 （万 m³）	占地面积 （hm²）	汇水面积 （km²）	最大堆高 （m）	弃渣场类型
			省/市	市	区/县/市	自然方	松方					
35	长堰弃土场	DK220+000 左侧 1.0km	湖南省	常德市	鼎城区	10.00	12.00	12.80	1.40	0.03	/	平地（填凹）型
36	金家湾 1#弃土场	DK224+280 左侧 0.1km	湖南省	常德市	鼎城区	14.00	16.80	18.40	1.50	0.03	/	平地（填凹）型
37	棉花山弃土场	DK227+100 右侧 0.2km	湖南省	常德市	鼎城区	15.00	18.00	20.00	1.88	0.02	/	平地（填凹）型
38	铁山村弃土场	DK228+800 右侧 3.35km	湖南省	常德市	鼎城区	14.50	17.40	20.00	5.68	0.09	/	平地（填凹）型
合计						1478.15	1845.74	2138.40	190.83			

③施工便道

全线共新建便道 183.67km，改扩建便道 26.07km，

④铺轨基地

本项目拟利用既有常益长高铁存车线预留用地新建铺轨基地——常德站铺轨基地，位于 DK235+650 左侧 20m，占地面积 3.9hm²。

⑤制存梁场

全线共设 5 处制存梁场，总占地 40.7hm²。

表 2.1-11 制存梁场情况表

序号	行政区	大临场地名称	与线路关系		偏移距离 (m)	面积 (hm ²)	占地类型
1	宜都市	宜都站前广场制存梁场	DK70+036	左侧	100	7.00	坡地
2	松滋市	芭芒林子制（存）梁场	DK123+300	左侧	100	8.30	坡地
3	澧县	仙鹤寺制存梁场	DK143+100	右侧	100	8.50	坡地
4	临澧县	四新岗镇制存梁场	DK199+100	右侧	100	8.20	坡地
5	鼎城区	蔡家岗镇制存梁场	DK217+400	左侧	100	8.70	坡地
合计						40.70	

⑥双块式轨枕预制场和构配件预制场

全线共设 1 处轨枕预制场和 1 处构配件预制场，总占地 6.66hm²。

表 2.1-12 双块式轨枕预制场、构配件预制场布置情况表

序号	行政区	大临场地名称	与线路关系		偏移距离 (m)	面积 (hm ²)	占地类型
1	宜都市	构配件预制场	DK64+100	左侧	100	1.33	坡地
2	临澧县	双块式轨枕预制场	DK189+500	右侧	2500	5.33	坡地
合计						6.66	

⑦混凝土拌和站

全线共设置 12 处混凝土拌和站，总占地面积 17.30hm²。

表 2.1-13 混凝土拌和站设置一览表

序号	行政区	名 称	与线路关系		偏移距离 (m)	面积 (hm ²)	占地 类型
1	长阳县	1#混凝土集中拌和站	DK51+400	左侧	100	2.00	坡地
2	宜都市	2#混凝土集中拌和站	DK63+300	左侧	730	2.00	坡地
3	宜都市	白云湾混凝土集中拌和站	DK78+250	右侧	0	1.33	坡地
4	松滋市	尖山村混凝土集中拌和站	DK100+500	左侧	0	1.33	坡地
5	松滋市	横岭村混凝土集中拌和站	DK119+450	左侧	0	1.33	坡地
6	松滋市	花土地混凝土集中拌和站	DK134+050	左侧	300	1.33	平地
7	澧县	地福村混凝土集中拌和站	DK140+150	左侧	0	1.33	坡地
8	澧县	城头山镇混凝土集中拌和站	DK161+800	左侧	650	1.33	平地
9	临澧县	澧南镇混凝土集中拌和站	DK179+850	左侧	0	1.33	坡地
10	临澧县	四新岗镇混凝土集中拌和站	DK198+300	右侧	850	1.33	平地
11	鼎城区	蔡家岗镇混凝土集中拌和站	DK219+650	右侧	350	1.33	坡地
12	鼎城区	灌溪镇混凝土集中拌和站	DK233+200	右侧	700	1.33	平地
合计						17.30	

⑧填料拌和站

全线共设置 4 处填料拌和站，总占地面积 4.0hm²，全部结合新建车站永久用地布设，不新增临时占地。

表 2.1-14 填料拌和站布置情况一览表

序号	行政区	大临场地名称	与线路关系		偏移距离 (m)	面积 (hm ²)
1	宜都市	宜都站填料集中加工站	宜都站综合维修车间	/	/	1.00
2	松滋市	松滋西站填料集中加工站	松滋西站综合维修工区	/	/	1.00
3	澧县	澧县西站填料集中加工站	澧县西站生产生活房屋用地	/	/	1.00
4	临澧县	临澧东站填料集中加工站	临澧东站综合维修工区	/	/	1.00
合计						4.00

⑨施工营地

本工程除在铁路大临工程内合并布设施工营地外，共需增设施工营地 19 处-5.70hm²，其中桥梁施工营地 9 处-2.70hm²，隧道施工营地 10 处-3.0hm²，主要用于跨水桥梁施工材料堆放、隧道进出口工区施工驻地等，施工营地详见下表。

表 2.1-15 桥梁、隧道施工场地一览表

序号	行政区	类 别	大临场地名称	里程位置	面积 (hm ²)	占地 类型
1	松滋市	桥梁施工场地	长堰堤新河特大桥施工场地	DK114+871	0.30	平地
2	松滋市	桥梁施工场地	金鸡山澧水特大桥施工场地	DK127+242	0.30	平地
3	澧县	桥梁施工场地	澧县澧水特大桥施工场地	DK166+887	0.30	平地
4	澧县	桥梁施工场地	跨安慈高速特大桥施工场地	DK178+287	0.30	平地
5	临澧县	桥梁施工场地	临澧道水特大桥施工场地	DK190+627	0.30	平地
6	临澧县	桥梁施工场地	樊家塆特大桥施工场地	DK208+261	0.30	平地
7	鼎城区	桥梁施工场地	富贵坪村特大桥施工场地	DK229+575	0.30	平地
8	鼎城区	桥梁施工场地	左线跨黔张常铁路特大桥施工场地	DK231+714	0.30	平地
9	鼎城区	桥梁施工场地	右线跨黔张常铁路特大桥施工场地	YDK231+714	0.30	平地
10	宜都市	隧道施工场地	七岭山隧道进口施工场地	DK83+512	0.30	坡地
11	宜都市	隧道施工场地	曾家塆隧道出口施工场地	DK86+177	0.30	坡地
12	宜都市	隧道施工场地	宁家坳隧道出口施工场地	DK87+453	0.30	坡地
13	宜都市	隧道施工场地	半山垸隧道进口施工场地	DK87+980	0.30	坡地
14	宜都市	隧道施工场地	钟家垸隧道出口施工场地	DK89+173	0.30	坡地
15	宜都市	隧道施工场地	官垱隧道进口施工场地	DK89+446	0.30	坡地
16	宜都市	隧道施工场地	卞家塆隧道进口施工场地	DK91+144	0.30	坡地
17	宜都市	隧道施工场地	五峰山隧道出口施工场地	DK94+208	0.30	坡地
18	松滋市	隧道施工场地	尖山隧道进口施工场地	DK99+876	0.30	坡地
19	澧县	隧道施工场地	张家隧道施工场地	DK143+000	0.30	坡地
合计					5.70	

(17) 拆迁工程

工程建设需拆迁各类建筑物 62.07 万 m²。

2.1.4 建设工期

计划 2025 年底开工，总工期 48 个月。

2.2 工程污染源分析

2.2.1 环境影响简要分析

工程产生污染物的方式以能量损耗型（产生噪声、振动等）为主，以物质损耗型（产生污水、固体废物）为辅；对生态环境的影响以对生态敏感区和水土保持为主。

本工程的环境影响从空间概念上可分为以下单元：路基工程、桥梁工程、隧道工

程、车站、牵引变电所等；从时间序列上可分为施工期和运营期。

施工期环境影响示意图

施工准备		施 工 期						
↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓
对农作物植被等永久性破坏	扬尘噪声	扬尘	废气	建筑垃圾弃土弃渣	噪声振动	水土流失	河床扰动泥沙上浮	施工废水、生活污水

运营期环境影响示意图

↓	↓	↓	↓	↓	↓
噪声	振动	电磁	污水	固体废物	交通阻隔

2.2.2 施工期环境影响特征分析

(1) 本次工程对林地、菜地、耕地、鱼塘等的占用将使当地的农业、林业、水产养殖业等受到一定影响。

(2) 工程施工期路堤填筑、路堑开挖、车站修筑等工程活动，将导致地表植被破坏、地表扰动，易诱发水土流失，以深路堑、陡坡路基、浸水路堤等特殊路基地段尤为突出。取土场、弃土（渣）场、施工场地平整、施工便道修筑等工程行为，使土壤裸露、地表扰动、局部地貌改变、原稳定体失衡，易产生水蚀。

(3) 隧道工程弃渣如处置不当，可引起河道堵塞、农田占用、水土流失等环境影响。隧道洞口边仰坡施工扰动土壤结构，损坏地表植被，受径流影响可产生一定的水土流失。隧道施工疏排水对沿线居民饮用水有一定影响，对隧道上方植被的长势可能存在一定影响。

(4) 施工中的挖土机、打桩机、重型装载机及运输车辆等机械设备产生的噪声、振动会影响周围居民区等敏感点。

(5) 施工过程中的生产作业废水，尤其是钻孔桩施工产生的泥浆废水，以及施工人员驻地排放的生活污水可能会对周围区域水环境造成影响。

(6) 施工作业对环境空气的影响主要表现为扬尘污染，主要来源于土石方工程、地表开挖和运输过程；燃油施工机械排烟、施工人员炊事炉排烟等也将影响环境空气质量。

(8) 线路通过湿地公园、地质公园及生态保护红线等路段，将对动植物、环境景观产生一定影响；施工噪声、振动等对野生动物产生惊扰；经过文物保护单位路段，会对文物本体、保护范围和建设控制地带等产生影响。

(9) 线路跨越饮用水水源保护区及其他河流、水体时，水中墩施工使得泥沙浮起，使得水体浊度增大，尤其是在水源保护区内，将对水质产生一定影响。

2.2.3 运营期环境影响特征分析

本项目运营期的环境影响主要来自线路、车站、维修车间（含工区）和牵引变电所等。

列车在线路运行的环境影响主要为列车运行时引起的噪声、振动、电磁对沿线居民住宅、学校、医院、电视收视等产生不利影响；

车站环境影响主要为：噪声、振动、生产污水、候车室和职工办公生活产生的生活污水、固体废物、食堂油烟等。

牵引变电所：产生工频电场、工频磁感应强度的影响。

基站：电磁环境影响。

2.2.4 主要污染源简要分析

2.2.4.1 噪声源强

（1）施工期噪声

① 施工期噪声源

施工现场的各类机械设备包括装载机、挖掘机、推土机、混凝土搅拌机、重型吊车、打桩机等，这类机械是最主要的施工噪声源。根据 HJ 2034-2013《环境噪声与振动控制工程技术导则》，将常用施工机械噪声源强汇于表 2.2-1 中。

表 2.2-1 主要施工机械及运输车辆噪声源强表 单位：dB（A）

施工机械及运输车辆名称	噪 声 值	
	距声源 5m	距声源 10m
液压挖掘机	82~90	78~86
电动挖掘机	80~86	75~83
轮式装载机	90~95	85~91
推土机	83~88	80~85
移动式发电机	95~102	90~98
各类压路机	80~90	76~86
重型运输车	82~90	78~86
振动夯锤	92~100	86~94
打桩机	100~110	95~105
静力压桩机	70~75	68~73
风镐	88~92	83~87
混凝土输送泵	88~95	84~90
商砼搅拌车	85~90	82~84
混凝土振捣器	80~88	75~84
空压机	88~92	83~88

(2) 运营期噪声源

本工程为新建高速铁路，正线采用无缝、60kg/m 钢轨。

噪声源强按铁道部铁计〔2010〕44 号文件《铁路建设项目环境影响评价噪声振动源强取值和治理原则指导意见（2010 年修订稿）》确定，其中路基段直接按铁计〔2010〕44 号文件中的源强取值，桥梁段由于本工程采用 12.6m 桥面宽度的箱梁，与铁计〔2010〕44 号文件中 13.4m 桥面宽度的箱型梁条件不一致，根据近年来铁路有关单位对现已运营的客运专线现场监测数据的统计分析结果，桥梁段源强值按 44 号文的桥梁噪声源强值加 5dB（A）考虑。

本次评价采用的列车噪声源强详见表 2.2-2。

表 2.2-2

列车噪声源强表

单位：dB（A）

列车类型	速度，km/h	本次评价拟采取源强				备 注
		路堤线路		桥梁线路		
		无砟	有砟	无砟	有砟	
动车组	160	82.5	79.5	81.5	78.5	高速铁路，无砟轨道，无缝、60kg/m 钢轨，轨面状况良好，混凝土轨枕，平直线路；桥梁线路为12.6m 桥面宽度、箱型梁。参考点位置：距列车运行线路中心 25m，轨面以上3.5m 处。
	170	83.0	80.0	82.0	79.0	
	180	84.0	81.0	83.0	80.0	
	190	84.5	81.5	83.5	80.5	
	200	85.5	82.5	84.5	81.5	
	210	86.5	83.5	85.5	82.5	
	220	87.5	84.5	86.5	83.5	
	230	88.5	85.5	87.5	84.5	
	240	89.0	86.0	88.0	85.0	
	250	89.5	86.5	88.5	85.5	
	260	90.5	87.5	89.5	86.0	
	270	91.0	88.0	90.0	86.5	
	280	91.5		90.5		
	290	92.0		91.0		
	300	92.5		91.5		
	310	93.5		92.5		
	320	94.0		93.0		
	330	94.5		93.5		
	340	95.0		94.0		
	350	95.5		94.5		

2.2.4.2 振动源强

①施工期振动源

本工程施工期振动源主要为动力式施工机械产生的振动，各类施工机械振动源强见表 2.2-3。

表 2.2-3 施工机械振动源强参考振级

序 号	施工设备名称	参考振级 (VLzmax, dB)
		距振源 10m 处
1	推土机	79
2	挖掘机	78
3	混凝土搅拌机	74
4	空压机	81
5	载重汽车	75
6	旋转钻机	83
7	压路机	82
8	柴油打桩机	98
9	振动打桩锤	93

(2) 运营期振动源

振动源强根据铁道部铁计〔2010〕44 号文件《铁路建设项目环境影响评价噪声振动源强取值和治理原则指导意见（2010 年修订稿）》确定。

列车运行振动源强见表 2.2-4。

表 2.2-4 列车振动源强表

列车类型	速度， km/h	本次评价拟采取源强				备 注
		路堤线路（dB）		桥梁线路（dB）		
		无砟轨道	有砟轨道	无砟轨道	有砟轨道	
动车组	160	70.0	76.0	66.0	67.5	高速铁路，无缝、60kg/m钢轨，轨面状况良好，混凝土轨枕，平直线路；桥梁线路为 12.6m 桥面宽度、箱形梁。地质条件为冲积层，轴重 16t。参考点位置：距列车运行线路中心 30m 的地面处。中心 30m 的地面处。
	170	70.5	76.5	66.5	68.0	
	180	71.0	77.0	67.0	69.0	
	190	71.5	77.5	67.5	69.5	
	200	72.0	78.0	68.0	70.5	
	210	72.5	78.5	68.5	71.5	
	220	73.0	79.0	69.0	72.5	

列车类型	速度， km/h	本次评价拟采取源强				备 注
		路堤线路（dB）		桥梁线路（dB）		
		无砟轨道	有砟轨道	无砟轨道	有砟轨道	
动车组	230	73.5	79.5	69.5	73.5	高速铁路，无缝、60kg/m钢轨，轨面状况良好，混凝土轨枕，平直线路；桥梁线路为 12.6m 桥面宽度、箱形梁。地质条件为冲积层，轴重 16t。 参考点位置：距列车运行线路中心 30m 的地面处。 中心 30m 的地面处。
	240	74.0	80.0	70.0	74.0	
	250	74.5	81.0	70.5	74.5	
	260	75.0	81.5	71.0	75.0	
动车组	270	75.5		71.5	75.5	高速铁路，无缝、60kg/m钢轨，轨面状况良好，混凝土轨枕，平直线路；桥梁线路 12.6m 桥面宽度、箱形梁。地质条件为冲积层，轴重 16t。 参考点位置：距列车运行线路中心 30m 的地面处。 中心 30m 的地面处。
	280	76.0		72.0		
	290	76.5		72.5		
	300	77.0		73.0		
	310	77.5		73.5		
	320	78.0		74.0		
	330	78.5		74.5		
	340	79.0		75.0		
	350	79.5		75.5		

本次隧道段振动评价采用类比监测的方法, 采用沪宁城际铁路隧道段动车组振动类比监测结果。沪宁城际铁路隧道段的工程条件为: 设计速度 350km/h, 无砟轨道, 类比点位为双洞单线隧道, 车型为 CRH 型动车组, 通过对比本工程条件, 认为该点位具有可类比性。根据类比监测结果, 该点位布点条件及振动监测结果为: 动车组行车速度为 291km/h 时, 监测点位于轨面上方 1.25m 隧道壁, 振动源强监测值 VLZmax 值为 65.2dB, 双线隧道相较于单线隧道需修正 3dB。

表 2.2-5

类比监测振动监测结果表

隧道所在线路	减振措施	列车运行速度 (km/h)	VLZmax (dB)	测点位置	备注
沪宁城际	无	291	65.2	轨面上方 1.25m 隧道壁	无砟轨道、无缝线路

2.2.4.3 水环境污染源

(1) 施工期水污染源

①桥梁施工

桥梁施工废水主要是桥墩钻孔时所产生的泥浆废水, 其主要作用有护壁、冷却钻



头和钻机、清渣。桥墩钻孔所需的泥浆量为桥墩基础的体积的 2-3 倍（含外部泥浆循环池和沉淀池的泥浆）。钻孔泥浆悬浮物（SS）浓度较高，一般可达 5000~6000mg/L，一般泥浆处理后回用，渣体干化后运至渣场。

②隧道施工

隧道施工中产生的废水对沿线水体水质将产生一定影响，隧道每个施工断面施工时产生的高浊度施工废水，主要污染物为悬浮物，并含少量石油类。该高浊度施工废水与隧道渗水一起沿隧道两侧排水沟流出隧道。

表 2.2-6 施工期隧道洞口排水水质类比监测结果表 单位：mg/L（pH 除外）

项 目	SS	pH	COD _{Cr}	氨 氮	总 磷	石油类
各项均值	1184	8.2	25	1.66	0.31	0.98
污水综合排放标准（一级）	70	6.0-9.0	100	15	0.5	5
污水综合排放标准（二级）	100	6.0-9.0	150	25	1.0	10

③制梁场施工废水

制梁场、构配件预制场、双块式轨枕预制场施工废水主要是梁的生产、养护过程中产生的各类废水，主要包含：①混凝土梁生产废水，这部分水主要用于混凝土拌合，废水产量较小；预制梁养护产生的废水，由于预制梁养护需要向梁面浇洒水以保持混凝土的湿度，浇洒过程中部分水会落在地面上，并和地面固体颗粒等混合后形成废水。据悉，每片梁每次养护一般需要 2~3m³ 水，每 2~3h 养护一次，养护时间一般为 28 天，养护期间单次流失在地面的水约为总养护水量的 50%；雨水，降雨时场区内雨水将梁场地面的各类污染物冲刷、携带后汇入雨水沟并形成污染物浓度较高的初期雨水（废水），主要为悬浮物。

④拌合站施工废水

拌合站施工废水主要来源有：拌合设备定期清洗，以防止内壁混凝土余料凝固，约 1-2 次/天，每次 2-3m³/套；混凝土罐车的清洗，在非工作时间即应清洗，以防罐车内壁混凝土预料凝固，每辆罐车清洗频率约 1-2 次/天，每次约 3-4m³/车（按每辆罐车容积 10m³ 计）；拌合站场地清洗废水，此部分水多采用站内废水沉淀池末端上清液，可不计入废水总量；降雨时携带场区硬化地面上的颗粒等物质形成的场地初期雨水。拌合站废水主要含悬浮物和少量机械冲洗产生的油污。

表 2.2-7 混凝土拌合站施工废水水质监测结果表 单位: mg/L (pH 除外)

日期/项目		pH	CODcr	石油类	SS
最大值		6.89	62.4	0.31	25
最小值		6.61	60.6	0.25	25
均值		6.75	61.5	0.28	25
《污水综合排放标准》 (GB8978-1996)	一级	6-9	100	10	70
	标准指数	0.25	0.62	0.03	0.36
	超标情况	达标	达标	达标	达标

注: 监测结果来源于都江堰市环境保护监测站都环监字(2009)第 10 号、都环监字(2009)第 11 号监测报告及都四项目施工期环境监测。

表 2.2-8 主要大型临时场地污水分析表

名 称	污染物分析	处理措施
拌合站	主要为 SS	采用初级沉淀池-混凝-二级沉淀池-三级沉淀池处理后, 优先回用, 不能回用的, 处理达标后排入非敏感水体
制梁场	主要为 SS	
铺轨基地	主要为 SS	
轨枕预制基地	主要为 SS	

⑤施工营地生活污水

依据使用对象的不同, 铁路工程建设中各类施工营地可分为管理人员营地(项目分部)和施工作业人员营地, 其中施工作业人员营地包含隧道、桥梁、制梁场、拌合站、路基和站场施工营地等。

施工人员生活污水主要污染物为 COD、SS、动植物油等, 本项目一般一个施工点约 40~420 人, 生活污水产生量为 2.2~19.3m³/d, 生活污水水质为 COD: 200~300mg/L, SS: 20~80mg/L 等。

施工人员生活污水的水质情况见下表。

表 2.2-9 施工人员生活污水水质表 单位: mg/L (pH 除外)

项 目	pH	SS	BOD ₅	COD
施工生活污水水质	7.7	78	75.3	202.8

注: 资料来源 2003 年原铁道部科技司研究项目《铁路中小站段区生活污水强化一级处理试验研究》。

(2) 运营期水污染源

本工程新建宜都站、松滋西站、澧县西站、临澧东站, 终点引入既有常德站, 产生污水均为一般生活污水。既有常德站综合维修车间及存车场无卸污, 仅排放生活污水,

污水排放量约为 $30\text{m}^3/\text{d}$ ，新增车站污水排放量 $10\text{m}^3/\text{d}$ ，工程后污水排放量 $40\text{m}^3/\text{d}$ 。

生活污水主要来源于车站旅客候车和铁路职工办公、生产过程，是铁路车站排放的主要污水，以 COD_{Cr} 、氨氮为特征污染物，可生化性强。

污染源预测采用类比法，选择作业性质相同、规模相近的车站，调查其污水排放水质，作为本次评价预测车站的生活水质。

表 2.2-10

生活污水水质预测评价表

单位: mg/L

车站	污染源	pH	SS	BOD_5	COD	氨 氮
化城站	进口	6.94~7.85	150~180	83.8~93.8	220~268	/
	出口	7.16~7.32	65~100	44.3~65.5	116~172	/
普宁站	进口	7.1	29	63.9	182	9.26
	出口	7.9	9	44.6	127	0.286
评价取值	进口	7.85	180	93.8	268	9.26
	出口	7.32	58	52	138	0.286
《污水综合排放标准》 (GB8978-1996)	三级	6~9	400	300	500	/
	出口标准指数	0.15	0.15	0.15	0.28	/
	达标情况	达标	达标	达标	达标	/
《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T 31962-2015)	B 级标准	6~9	400	350	500	45
	出口标准指数	0.15	0.15	0.17	0.28	0.01
	达标情况	达标	达标	达标	达标	达标

注：化城站来源于《新建铁路昆明枢纽东南环线工程竣工验收报告》、普宁站来源于《新建铁路厦门至深圳铁路（福建段）工程竣工环境保护验收调查报告》。

2.2.4.4 电磁污染源

本工程牵引变电所等固定设施产生的工频电、磁场及基站电磁辐射，也会产生电磁影响。

2.2.4.5 大气污染源

①施工期大气污染源

施工期环境空气污染源主要有土石方施工中产生的粉尘，车辆行驶中的扬尘，各类施工机械所排放的尾气等对环境空气的影响。施工扬尘主要产生于土石方施工场地和运输车辆所经道路，当持续干燥、路况较差且车辆通过时，在行车道两侧扬尘的 TSP 浓度短期内可达 $8\sim 10\text{mg}/\text{m}^3$ ，超过环境空气质量标准，但扬尘浓度随距离的增加降低较快，下风向 200m 外已无影响。在施工现场所用的大中型设备主要以柴油、汽油为

动力，施工机械将排放 NO_2 、 SO_2 、烟尘等空气污染物，因排放量小对环境空气影响很小。施工人员进驻施工现场后，施工营地食堂炉灶燃烧时产生烟尘、 NO_2 、 SO_2 等空气污染物，由于排放量少，对环境空气影响也很小。

②运营期大气污染源

本次工程机车牵引类型为动车组，没有机车废气排放。本工程不新增生产、生活锅炉，无锅炉废气排放。各车站配套食堂产生的油烟废气经净化后达标排放。

2.2.4.6 固体废物

①施工期固体废物

施工固体废物主要为施工单位驻地产生的生活垃圾和工地施工产生的建筑垃圾，施工机械更换的废机油及其收集容器等危险废物。

②运营期固体废物

运营期固体废物主要来自列车、车站等铁路办公、生活场所产生的垃圾等一般固体废物和产生的检修废油、含油抹布等危险废物。

2.2.5 影响生态环境的工程活动简述

(1) 水土流失影响分析

①施工期路堤填筑、路堑开挖、站场修筑等工程活动，致使地表植被破坏、地表扰动，易诱发水土流失。

②施工期，取弃土场、施工场地平整、施工便道修筑等工程行为，使土壤裸露、地表扰动、局部地貌改变、原稳定体失衡，易产生水蚀。

(2) 对土地资源的影响分析

本工程征用土地主要为农业用地、林地、建设用地、养殖水面和未利用地等，工程征地改变了土地原有的生态功能，使地表植被和沿线宝贵的耕地资源遭受损失；原有的自然生态环境或农业生态环境改变为以铁路线路、站场为主的人工生态环境，对完全依靠农业收入的农业人口产生直接影响。

(3) 对沿线河流、沟渠行洪、航运、农灌等的影响因素

桥涵工程可能压缩河道过水断面，破坏部分农田灌溉系统，如不采取措施，可能对沿线河道、沟渠行洪、航运、农灌等造成一定影响。

(4) 对野生动植物资源的影响分析

工程评价范围内的植物种类多为区域常见种，分布范围广，分布面积大，本工程建设不会造成植物种类的减少，更不会造成区域植物区系发生改变。

施工期对野生动物、水生生物的影响是必然的，是不可避免，但这种影响由于只涉及在施工区域，范围较小，而且整个施工区的环境与施工区以外的环境十分相似，施工区的野生动物、水生生物的较容易就近找到新的栖息地和活动空间，这些

野生动物不会因为工程的施工失去栖息地而死亡，种群数量也不会有大的变化，但施工区的野生动物密度会明显降低。

运营期铁路相对封闭，对动物活动形成了一道屏障，使得动物的活动范围受到限制，主要对森林动物中的兽类的影响较大，对两栖类、爬行类动物产生阻隔影响，但对鸟类影响范围相应较小。本工程桥隧比高，在较大程度上减少了对野生动物阻隔影响，动物选择生境和建立巢区时通常会回避和远离铁路。

2.2.6 大临设施污染分析

(1) 大临施工场地对水环境的影响

施工场地废水主要为：降雨冲刷建材产生的地表径流，砂石材料的冲洗废水、混凝土拌和站洗车废水。

在施工期间，施工场地会堆积部分物料、油料、化学品等，若管理不严，遮盖不密，则可能在雨季或暴雨期受雨水冲刷进入场地周边水体；粉状物料的堆场若没有严格的遮挡、掩盖等措施将会起尘从而污染水体；废弃的建材堆场的残留物质随地表径流进入水体也会造成水污染。这些堆场应尽量设置在永久征地范围内，并远离江、河、沟、渠。

在施工现场还将产生一定数量的生产废水，主要为混凝土拌合站洗车废水及洗砂场洗砂废水。根据资料分析，施工场地生产污水主要的污染物是 SS，另外 pH 指标也会超出正常范围，pH 值一般呈碱性。这些废水一旦直接排入附近的河流，将影响水体水质，并破坏水体功能。因此必须采取一定措施，要求混凝土拌、站内洗车废水和砂石材料的冲洗废水应经多级沉淀池沉淀后循环使用。

综上所述，项目施工会对沿线水环境产生一定的影响，施工期主要可通过加强管理来减缓铁路建设对地表水环境影响，尤其是桥梁建设点、施工营地、施工场地和筑路材料运输的管理。在采取合理有效的各项措施后，项目施工对地表水环境的影响将被降低至最低程度，影响较小。

(2) 大临、施工场地大气污染

施工场地大气污染主要包括施工场地内堆置的物料扬尘影响，以及拌合扬尘影响。

① 堆场扬尘

一般在拌合站和施工场地内设置物料堆场，堆场的扬尘包括料堆的风吹扬尘、装卸扬尘和过往车辆引起路面积尘二次扬尘等，这将产生较大的扬尘污染，对周围环境带来一定的影响，通过适时洒水可有效抑制扬尘，可使扬尘量减少 70%。此外，对一些粉状材料采取一些遮盖防风措施也可有效减少扬尘污染。

为减少堆场扬尘对居民区等敏感点的污染影响，施工物料堆场应根据当地主导风向，应设在附近村庄等敏感点下风向 300m 以外。

②物料拌合扬尘

铁路施工中，混凝土等物料在拌合过程中易起尘。由于施工期扬尘属于非连续性污染，且与路况和气象条件有较大关系，根据类比调查，混凝土拌合站下风向 TSP 浓度略高于上风向，增加浓度约 0.114 至 0.272mg/m³。因此，物料拌合站应采取集中拌和方式且设置在敏感点下风向。

(3) 施工噪声污染

施工场地内的噪声主要来自拌合站的噪声、钢筋加工时产生的噪声。施工场地一般较为开阔，外围设有施工围墙，场地内布置时，应尽量将高噪声设备布置于远离敏感点一侧，利用场地内的建筑物进行隔离。

2.2.7 主要污染物排放量统计

工程建成后，全线污水排放总量见表 2.2-11。

表 2.2-11 全线水污染物排放量

区 域	项 目		污水量	COD	BOD ₅	SS	氨 氮
	类型	性质	(10 ⁴ m ³ /a)	(t/a)	(t/a)	(t/a)	(t/a)
全线	既有	污染物排放量	1.10	4.00	1.53	0.62	0.94
	新增	污染物排放量	11.51	31.17	10.95	20.25	1.34
	既有+新增	污染物排放量	12.60	35.17	12.49	20.87	2.28

2.2.8 施工方法

(1) 路基工程

①清表与提前压实对于占用的水田、水浇地等，在挖、填方前清除原地表土层，集中堆放，并做好临时防护，工程结束后，作为绿化及复垦土源；清表后将工作面平整压实。

②路基填筑

以机械施工为主，采用推土机配合铲运机和挖掘机配合自卸汽车施工，重载压路机碾压。施工工序为：挖除树根、排除地表水→清除表层淤泥、杂草→平地机、推土机整平→压路机压实→填筑。

③路堑开挖

土方开挖自上而下分层进行，主要采用大型挖掘机和装载机为主，近距离调配以推土机为主，远距离以挖掘机挖，自卸车运输为主。施工工序：清表→截、排水沟放样→开挖截、排水沟→路基填筑、边坡开挖→路基防护。

④涵洞浇筑

框架桥采用常规方法现浇施工。涵洞一般采用现场灌注施工。

（2）桥梁工程

①简支箱梁

有条件设置梁场的段落，正线 32m 及以下标准跨度简支箱梁、走行线标准跨度简支箱梁，采用梁场集中预制，架桥机架设的施工方案。对跨度较大或没有梁场的段落，可采用移动式造桥机或采用支架法施工。

②大跨度预应力混凝土连续梁、道岔梁等特殊梁跨

一般大跨度连续梁采用悬臂浇筑法。道岔梁、小刚构等采用支架现浇法施工。跨越既有焦柳铁路、石长铁路的 T 构采用转体施工，跨越既有黔张常铁路的门式墩横梁采用吊装或横向顶推施工，横梁上简支梁采用架桥机架设施工。整体式刚构及钢-混结合（混合）连续梁混凝土梁段采用悬臂浇筑施工，钢-混结合（混合）连续梁的钢梁段采用钢梁整体提升。

桥梁钻孔桩基础施工工序为：施工准备（场地平整、桩位测量，同时设置泥浆池、沉淀池）→护筒制作与安装→固孔（泥浆护壁）→钻进→清孔及检孔→混凝土灌注→验桩。

（3）隧道工程

马鞍山 1 号、2 号隧道为两座双洞单线隧道，Ⅲ级围岩采用全断面法施工，Ⅳ级围岩、Ⅴ级围岩深埋地段采用台阶法施工，Ⅴ级围岩软岩地段、浅埋偏压段采用两台阶临时横撑法施工。

（4）站场地下结构施工

站场地下结构施工工艺如下：施工准备→基坑开挖→桩基施工→承台地梁施工。

（5）施工便道（桥）

①部分施工便道在原有农村道路或田间道路上整修，部分施工便道新建，修建施工便道尽量与现有乡村道路、田间道平行或垂直。

②在施工前将耕作层表土预先剥离。泥结碎石运至现场后，用推土机摊铺。采用重型压路机按照先路基两侧后中间、先静压后弱振、再强振的操作程序进行碾压。

③为水中施工方便，需搭建部分施工便桥，施工程序为：施工准备→搭建施工作业平台→打入钢板桩→钢管桩平联牛腿施工→桩顶纵、横梁架设→工字钢梁安装→分配梁和钢板铺设→栏杆施工、打设钢护筒→完成栈桥搭建。

（6）施工生产生活区

场地平整前先将征地范围内表土进行剥离，并堆置在一角集中保存，做好临时防护，施工结束后清除建筑垃圾，进行土地整治，恢复原有使用功能。

（7）制梁场

将粗细骨料（砂石料、水泥等）按一定比例投入搅拌站，加水搅拌均匀，输送至

准备好的磨具浇铸成型，初凝后用吊车吊至半成品区养护，养护后成品。

2.3 穿越主要环境敏感区路段环保选线说明

本工程坚持“保护优先、避让为主”的选线原则，加强对沿线环境敏感区保护，力求线路方案尽量绕避和减小对沿线重要环境敏感区的影响，确保线路的环境可行性。工程选址选线过程中绕避了长阳清江国家湿地公园等环境敏感区，受线路整体走向、地质条件、站位设置等多种因素影响，本项目仍涉及环境敏感区 7 处，其中生态敏感区 2 处，包括湿地公园 1 处（国家级）、地质公园 1 处（省级）；饮用水水源保护区 2 处（县级 1 处、乡镇级 1 处）；文物保护单位 3 处（市级 1 处、县级 2 处）；另涉及湖北省和湖南省生态保护红线 5 处。

本次评价就涉及主要环境敏感区段环保选线做说明如下：

2.3.1 澧县澧水饮用水水源保护区路段环保选线说明

（1）线路走向及主要控制因素

工程线路出松滋西站后折向南，跨越澧水后进入湖南境内，继续向南，经澧县设澧县站，后跨越澧水、安慈高速，于临澧县东北设临澧站。松滋、澧县、临澧整体位于南北向的航空线上。结合澧水东西走向的特点，澧县站站位、澧水桥位选择主要控制因素如下：

①饮用水水源保护区：艳洲枢纽上游建有澧县自来水水厂取水口，桥位选址应绕避饮用水水源一级保护区，同时尽可能绕避二级保护区。

②澧县县城西侧分布有城头山遗址和彭头山遗址两处国家级文物保护单位。其中城头山遗址是“中国最早的城市”，于 1992 年和 1997 年两次获评全国十大考古新发现，是二十世纪中国百项考古大发现之一，距今 6000 多年的历史，是迄今中国唯一发现时代最早、文物最丰富、保护最完整的古城遗址；彭头山遗址是长江流域最早的新石器时代文化，年代距今约 8200-7800 年，该处发现了世界上最早的稻作农业痕迹稻壳与谷粒。

③宜常铁路桥位与既有公路桥间距须满足《内河通航标准》。III 级航道代表船队长度和代表船队下行 5min 航程之和，与既有公路桥之间需大于 1.41km，或与既有公路桥并行对孔布置。

④根据《内河通航标准》，铁路桥梁跨越航道应尽量与航道正交，或轴线的法线方向与水流流向的交角不超过 5° 。

⑤艳洲枢纽上游 4.52km 处规划建设配套的码头和待闸锚地，研究区域桥位的选择应避让，并保证安全距离。

⑥桥位的选择应避开澧水通航控制河段、弯道、分流口、汇流口。

⑦车站位置应方便当地居民出行，对地方的辐射带动作用好。

(2) 方案比选

结合澧水水源保护区范围、澧县西站选址、澧水防洪、通航要求及技术可行等因素，研究区域内自东向西、距离县城由近及远，依次研究了4个线路方案，分别为：并行澧州大桥方案、艳洲方案、艳洲上游远程设站方案和并行张公庙公路大桥方案。

(1) 方案一**并行澧州大桥方案**：为绕避澧水大坝上游水源保护区，设计首先考虑在大坝下游桥址方案。澧水大坝距下游澧州公路桥约700m，按照《内河通航标准》中III级航道线路与既有公路桥间距需大于1.41km的要求，该方案桥址须并行澧州大桥。

该方案在澧县县城西侧约5公里处设澧县站，并行澧州大桥西侧跨越澧水，比较范围内线路长38.0公里。澧水大桥采用与既有公路桥并行对孔布置方案，拟采用(60+100+60)m连续梁+90m简支钢桁梁+90m简支钢桁梁+90m简支钢桁梁+(110+210+110)部分斜拉桥跨越澧水。

该方案绕避了水源保护区，但对澧县县城西侧建成区切割严重。线路穿越城西工业园区，须拆迁汀兰湾2栋33层住宅楼，线路距大汉澧州龙城(33层)、恒大御景湾(18层)两处高层小区约45m；跨越澧水后约6km线路穿越澧南镇连片住宅密集区，须拆迁居民住宅约6万平方米。该方案总拆迁量约31万平方米，其中厂房约9万平方米，居民住宅22万平方米(含高层住宅8.6万平方米)，线路对县城西侧建成区切割较为严重，社会稳定风险大。

(2) 方案二**艳洲桥位方案**：该方案在县城西侧约9km、彭头山遗址东侧设澧县站，于艳洲跨越澧水，比较范围内线路长39.0km。线路绕避了城头山、彭头山两处国家级文物保护单位，在彭头山遗址东侧设站。跨越澧水段线路绕避了一级水源保护区、澧水航道拟建的码头和待闸锚地等配套设施，以桥梁形式跨越二级水源保护区，线路距下游一级保护区边界1273m。

考虑到主河槽较宽，水域较深，为减小行洪阻水，宜常铁路拟采用6-(56+56+56)m整体式刚构+1-32m简支梁+1-(90+190+90)m钢-混结合(混合)连续梁跨越澧水左汊主河槽和艳洲。该方案站址条件较优，距离县城约9公里，出行较为便利，同时避让了澧县文物保护规划中“城头山展示片区”，为后期发展预留了空间，可以较好的带动地方经济发展，符合澧县文物保护总体规划和靠近城市设站的诉求。

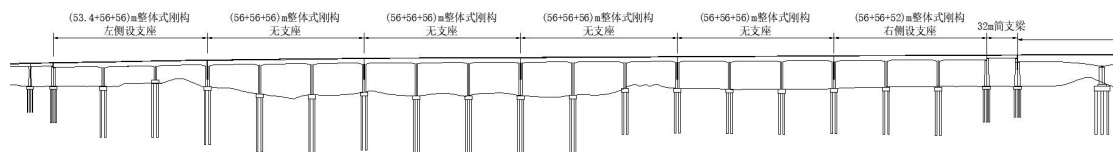


图 2.3-1 艳洲桥位方案跨越澧水左汊桥型布置图

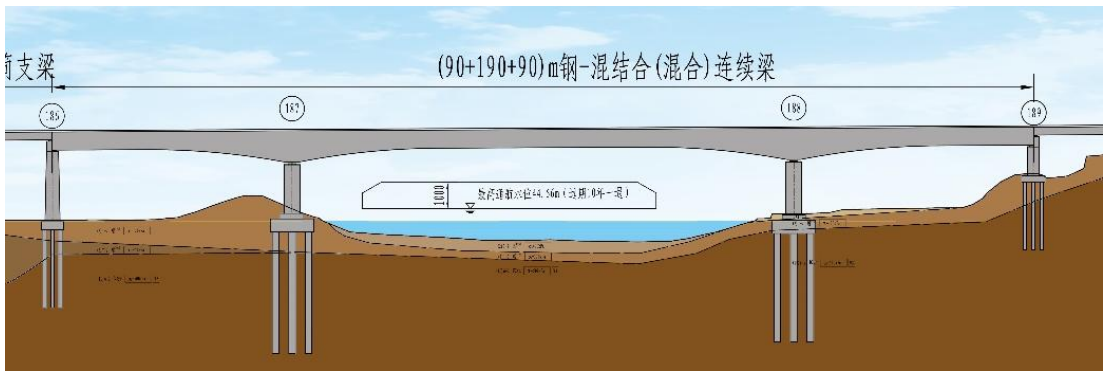


图 2.3-2 艳洲桥位方案跨越澧水航道桥型布置图

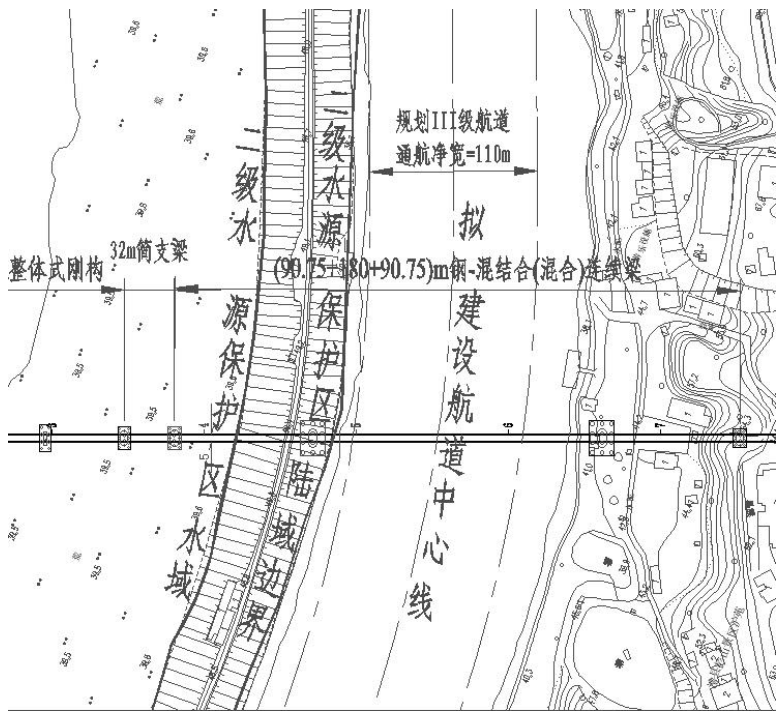


图 2.3-3 艳洲桥位方案跨越澧水航道桥址平面图

(4) 方案三：艳洲上游远城设站方案

方案三为艳洲上游远城设站方案。该方案在县城西侧约 11km、彭头山遗址与城头山遗址之间设澧县站，线路于艳洲上游跨越澧水，比较范围内线路长 39.3km。宜常铁路自城头山遗址和彭头山遗址之间穿过，同时拟建石张铁路分左、右线外包本线，与本项目在澧县站接轨。受拟建石张铁路接轨条件的限制，车站位于两处遗址之间、澧县文物保护规划的“城头山展示片区”内。考虑澧水通航及防洪要求，线路于艳洲上游，拟采用 1-（100+190+190+100）m 斜拉加劲刚构桥跨越澧水。

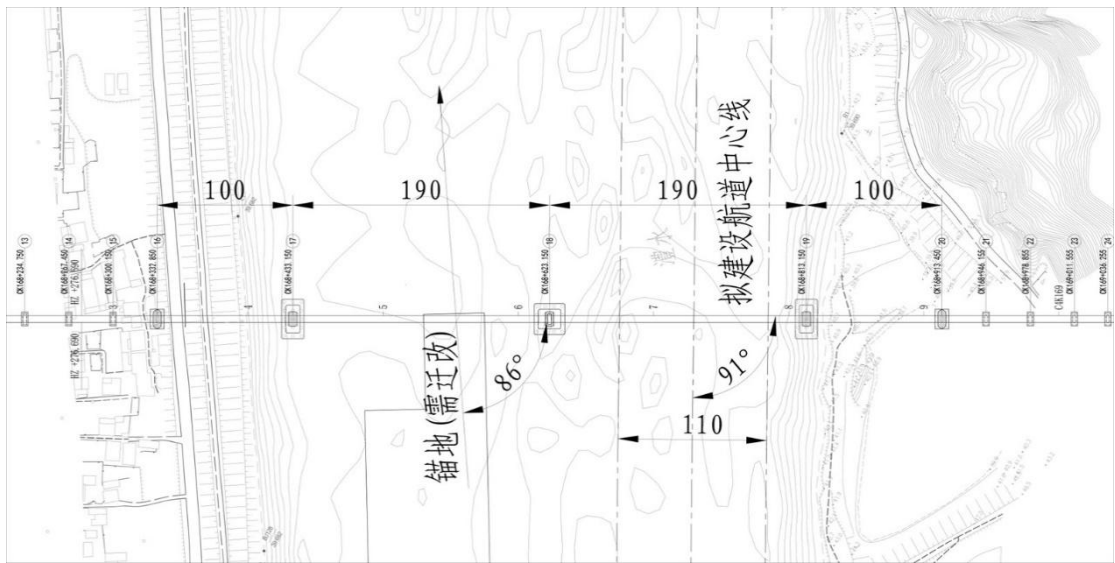


图 2.3-4 艳洲上游方案跨越澧桥址平面图

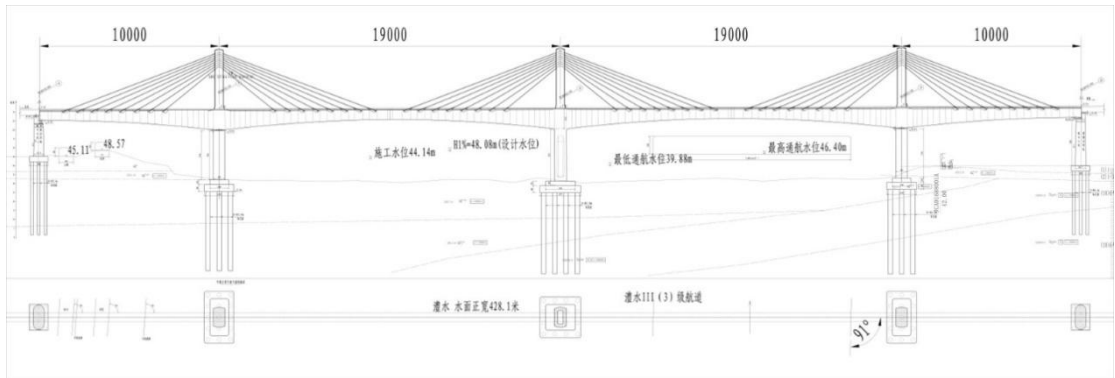


图 2.3-5 艳洲上游方案跨越澧水桥型布置图

根据《澧县文物保护规划》，澧县文物展示规划主要针对三部分设计，形成“三区一环线”系统。其中“三区”为澧州古城展示片区、城头山遗址展示片区、鸡叫城遗址展示片区，城头山展示片区主要包括以城头山为主的国家级考古遗址公园以及彭头山遗址、孙家岗遗址、余家牌坊等全国重点文物保护单位。该方案澧县车站站址位于城头山遗址和彭头山遗址之间，尽管未占用两处遗址建设控制地带，但线路切割了《澧县文物保护规划》中的“城头山展示片区”，与地方文物保护规划冲突，不利于文物保护、展示利用及后期的连片开发。同时城头山、彭头山遗址之间直线距离仅 1km，车站设置后，地方站前广场、车站连接道路等配套工程建设空间局促，后期地方已无开发空间。

同时，在建艳洲枢纽上游配套设置了澧水III级航道的工作船码头和待闸锚地，该方案与上述航道的配套设施冲突。

(5) 方案四：并行张公庙公路大桥方案

方案四为并行张公庙公路大桥方案，该方案绕避了澧县文物保护规划的“城头山展示片区”及拟建的航道工作船码头和待闸锚地，并进一步远离县城设站。

该方案在县城西侧约 14km、城头山遗址西侧设澧县站，穿越金豆石膏矿等采空区后，线路并行张公庙公路大桥西侧跨越澧水，比较范围内线路长 40.1km。该方案车站远离县城，距离 14km，位于澧县最西侧、与临澧县交界处；拟采用 1-（60+100+3×132+100+60）m 预应力混凝土梁桥并行张公庙公路桥跨越澧水，满足相邻过河建筑物间通航轴间距要求。

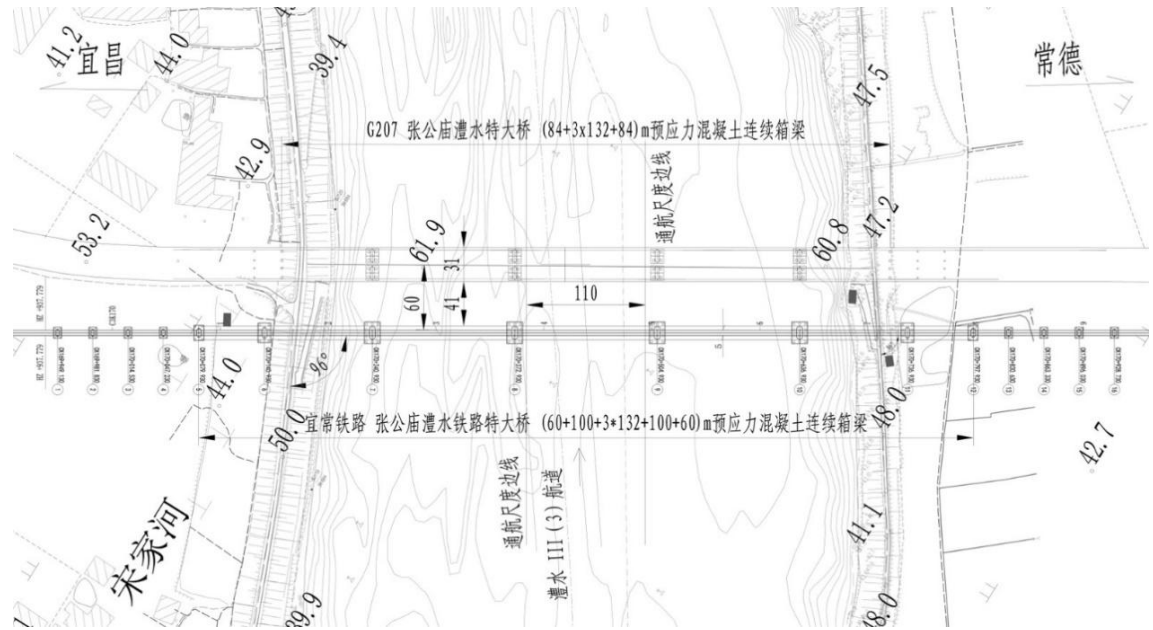


图 2.3-6 并行张公庙公路大桥方案跨越澧桥址平面图

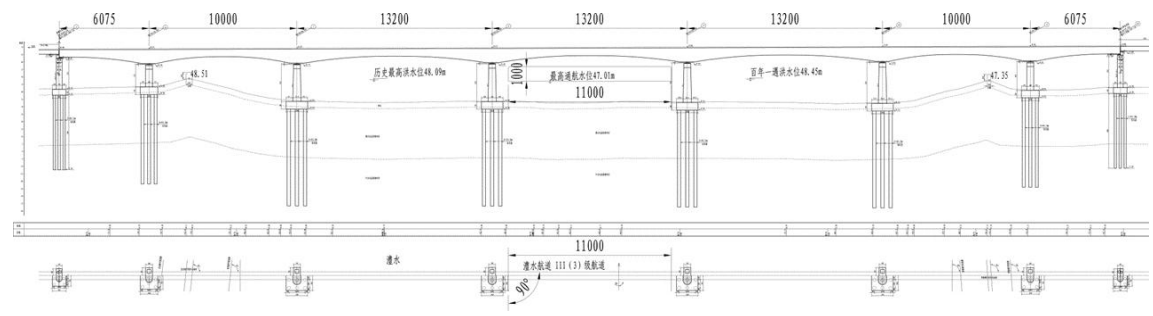


图 2.3-7 并行张公庙公路大桥方案跨越澧水桥型布置图

该方案的主要问题有以下两点，一是车站距离过远、出行不便，车站位于澧县县域最西侧，与临澧县交界处，距离澧县县城直线距离 14km，距离津市直线距离约 24km，车站距离过远，出行极为不便，对地方发展的带动作用差，不符合《关于推进高铁站周边区域合理开发建设的指导意见》（发改基础〔2018〕514 号）中“新建车站选址尽可能在中心城区或靠近城市建成区，确保人民群众乘坐高铁出行便利”的要求；二

是线路穿越大片石膏矿采空区，安全风险高。澧县与临澧县交界处合口镇分布大片石膏矿及采空区，范围约 10km²，采深约 90m~120m，历经近二十年开采，地下采空严重，区域内多次发生塌陷，该方案线路穿越石膏采空区，安全风险高。合口镇开采主要石膏层位为地下 80-140m 的下第三系石膏矿层，含矿层厚度 10-30m。据现场调查，矿区历经近十到二十多年持续开采，矿井采用斜井开拓，斜井倾角为 30° 左右，均采用房柱式采矿法开采，一般形成多个水平开采作业面，采空高度一般 5-30m 左右。开采完后地下会形成大型采空空腔并积水，在积水软化作用下，原支撑矿柱强度下降变形，引发地面沉降，当矿柱完全变形破坏后，采空空腔内发生冒顶坍塌，进而导致地表房屋开裂及塌陷灾害。

表 2.3-1 各方案优缺点汇总表

方 案	优 点	缺 点
方案一并行澧州大桥方案	线路避让了城头山、彭头山遗址规划保护片区和水源保护区；不与航道码头和待闸锚地冲突；站址距离城市较近。	1. 拆迁 2 栋高层小区（8.6 万平方米）； 2. 约 600m 线路并行 2 处高层小区，距离小区约 45m； 3. 穿越澧南镇连片住宅密集区，拆迁居民住宅 13.4 万平米。
方案二艳洲方案	站址条件较好，车站距离县城较近、出行便利，辐射带动作用强；符合城头山、彭头山文物保护规划，有利于后期连片开发利用；不与航道码头和待闸锚地冲突。	线路以桥梁形式穿越二级水源保护区。
方案三艳洲上游远城设站方案	线路绕避了水源保护区。	1. 线路切割县文物保护规划的“城头山展示片区”； 2. 车站位于两处文物之间，站区配套工程建设空间局促，后期地方再无开发空间； 3. 与拟建的航道工作船码头和待闸锚地冲突。
方案四并行张公庙公路大桥方案	线路避让了城头山、彭头山遗址规划保护片区和水源保护区；不与航道码头和待闸锚地冲突。	1. 车站位于澧县最西侧、与临澧县交界处，距澧县 14 km、距津市 24km，出行不便，辐射带动作用较差； 2. 线路穿越大片石膏矿采空和塌陷区、安全风险高。

（4）工程比选

各方案工程比选内容具体见表 2.3-2。

表 2.3-2 工程比选一览表

项 目	单 位	方案一并行澧州大桥方案	方案二艳洲方案	方案三艳洲上游远城设站方案	方案四并行张公庙公路大桥方案
线路	长度/km	46.922	47	47.336	48.112
	差值/km	-0.078	——	0.336	1.112
征用土地	亩	1925	1807	1893	1856

拆迁建筑物	万 m ²	36	19.8	21.1	20.8
澧水大桥	长度/m	921.7	1356	580.6	716
	跨越情况	跨越澧水涉河桥梁长 921.7m。采用 (60+100+60) m 连续梁+90m 简支钢桁梁+90m 简支钢桁梁+ (110+210+110) 部分斜拉桥	跨越澧水涉河桥梁长 1356.4m。采用 6- (56+56+56) m 整体式刚构 +1-32m+简支梁+1- (90+190+90)m 钢-混结合连续梁	跨越澧水涉河桥梁长 580.6m。采用 (100+190+190+100) m 部分斜拉桥跨越澧水及其航道	跨越澧水涉河桥梁长 716m。采用 1- (60+100+3×132+100+60) m 预应力混凝土梁桥跨越澧水及其航道
桥梁	特大桥/座-延米	13-29939	15-30162	11-29730	10-31919
	大中桥/座-延米	12-2556	15-3278	12-3573	9-2165
隧道	座-延米	0-0	1-746	2-1206	2-2311
桥隧比	%	70.8	75.6	74.6	77.1
投资	亿元	79.7805	76.4204	77.0986	77.4436

上述 4 个方案线路长度在 46.9 公里至 48.1 公里之间，方案一线路长度最短，方案四最长，最大相差 1.2 公里；工程投资在 76.4 亿元至 79.8 亿元，方案一投资最大，方案二最小，相差约 3.4 亿元。从工程角度，推荐方案二艳洲方案。

(5) 环境比选

本次评价从线路长度、涉及生态敏感区、对澧县澧水饮用水水源保护区的影响、沿线地质情况、与规划相符性、拆迁、地方意见、工程投资等方面对上述4个方案进行分析对比，具体见下表2.3-3：

表 2.3-3

研究方案环境比选

项 目	方案一并行澧洲大桥方案	方案二艳洲方案	方案三艳洲上游远城设站方案	方案四并行张公庙公路大桥方案
线路长度 (km)	46.922	47	47.336	48.112
规划相符性	穿越澧县城镇建成区、不符合澧县国土空间规划	符合	穿越城头山、彭头山文物展示片区，不符合澧县文物保护规划	站址距城区 14km，影响人民群众出行便利，不符合《关于推进高铁站周边区域合理开发建设的指导意见》中基本要求
生态敏感区影响	穿越洞庭湖区生物多样性保护、洪水调蓄生态保护红线 1 次	以桥梁和隧道形式穿越城头山省级地质公园一般控制区 1504m；穿越武陵山生物多样性维护、水源涵养生态保护红线 1 次、洞庭湖区生物多样性保护、洪水调蓄生态保护红线 2 次	穿越洞庭湖区生物多样性保护、洪水调蓄生态保护红线 1 次	穿越洞庭湖区生物多样性保护、洪水调蓄生态保护红线 2 次
澧县澧水饮用水水源保护区影响	位于取水口下游，其间为艳洲枢纽改造工程坝体相隔，不涉及水源保护区，无影响	穿越水源二级保护区 1030 米，在保护区内设 18 个水中墩，通过加强施工组织和管理、施工保护措施、加强施工期水质监控及开展环境监理等措施，工程建设对水源保护区的影响可以得到有效控制	位于水源保护区上游，不涉及保护区，距保护区边界 1000m，基本无影响	位于水源保护区上游，不涉及保护区，距保护区边界 3400m，无影响
声环境保护目标	评价范围内有部分高层小区等 34 处声环境保护目标，其中 29 处村庄，3 处高层住宅，1 处医院，1 处学校。线路中穿 25 处。该方案穿越了澧县建成区，临近较多高层和普通住宅小区、学校和医院，受影响人数较多	评价范围内有干河村、陶家村等 27 处声环境保护目标，均为村庄。线路穿越 13 处	评价范围内有陈家河、明家垱等 38 处声环境保护目标，其中 36 处村庄，2 处学校，分别距玉成中心小学 85 米，距澧县第三中学 162 米。线路中穿 21 处敏感点	评价范围内有云翎村等 32 处声环境保护目标，均为村庄，线路中穿 26 处，其中穿越张家庙镇镇区范围，受噪声环境影响的人数较多
沿线地质情况	地质情况较好，对工程无影响	地质情况较好，对工程无影响	地质情况较好，对工程无影响	穿越大片石膏矿采空和塌陷区、安全风险高
水利航道设施情况	——	——	在建艳洲枢纽上游 4.52km 处配套设置了澧水（Ⅲ）级航道的工作船码头和待闸锚地，该方案与上述航道的配套设施冲突。	——
地方意见	不同意	同意	不同意	不同意
工程投资 (亿元)	79.7805	76.4204	77.0986	77.4436

从环境影响角度分析，方案一并行澧洲大桥方案 1 次穿越法定生态保护区域（生态保护红线），不涉及水源保护区、文物保护单位等，但穿越了澧县城镇建成区，线路穿越、拆迁的集中居住区尤其是高层小区等较多，工程建设对其噪声、振动影响较大，同时不符合澧县国土空间规划；方案三艳洲上游远城设站方案 1 次、方案四并行张公庙公路大桥方案 2 次穿越生态保护红线，均不涉及其它法定生态保护区域，同时绕避了水源保护区，整体对环境影响较小，方案三穿越了城头山、彭头山文物展示片区，不符合澧县文物保护规划，同时在建艳洲枢纽上游配套设置了澧水（III）级航道的工作船码头和待闸锚地，方案三与上述航道的配套设施冲突，方案四穿越了大片石膏矿采空和塌陷区，施工期和运营期安全风险高，同时澧县站站址距城区 14km，影响人民群众出行便利，不符合《关于推进高铁站周边区域合理开发建设的指导意见》中基本要求；方案二艳洲方案穿越 1 处省级地质公园、3 次穿越生态保护红线，同时穿越澧县澧水饮用水水源保护区 1030 米，在保护区内设 18 个水中墩，在 4 个研究方案中对生态环境影响相对较大，设计在保护区路段不设置取、弃土场、梁场和拌和站等大临设施，施工期通过加强管理，严禁施工废水、生活污水和固体废物等在保护区内排放、开展生态补偿和修复、选择合理、环保的施工工艺等多项措施，工程建设对环境的影响可以得到有效的减缓和控制。同时，地方意见推荐方案二的站址和路由。

因此，综合考虑规划相符性、生态敏感区、水源保护区、声环境的影响、沿线地质情况、与地方意见等多方面因素，本次评价推荐采用方案二艳洲方案。

2.3.2 临澧道水河国家湿地公园段不可避免性说明

（1）湿地公园基本情况介绍

道水河湿地公园位于湖南省临澧县境内，地理坐标为东经 $111^{\circ} 30' 21'' \sim 111^{\circ} 45' 36''$ ，北纬 $29^{\circ} 24' 50'' \sim 29^{\circ} 30' 28''$ 之间。湿地公园范围包括临澧余市桥镇洲汴溪至烽火乡六方洲之间的道水河段的水域、洲滩及其周边部分山地、稻田。规划总面积 953.3 公顷，其中湿地面积 918.9 公顷，占总面积的 96.39%。道水河湿地公园共涉及余市桥镇、安福镇、烽火乡 3 个乡镇的 37 个行政村（社区、居委会）。2021 年，道水河国家湿地公园正式通过验收并被列入《湖南省第二批省级重要湿地名录》。

（2）不可避免说明

本项目为南北走向，线路顺直，临澧道水河国家湿地公园为东西走向，保护区东西长约 35 公里，受线路引入临澧站等因素影响，本项目不可避免的穿越道水河国家湿地公园。

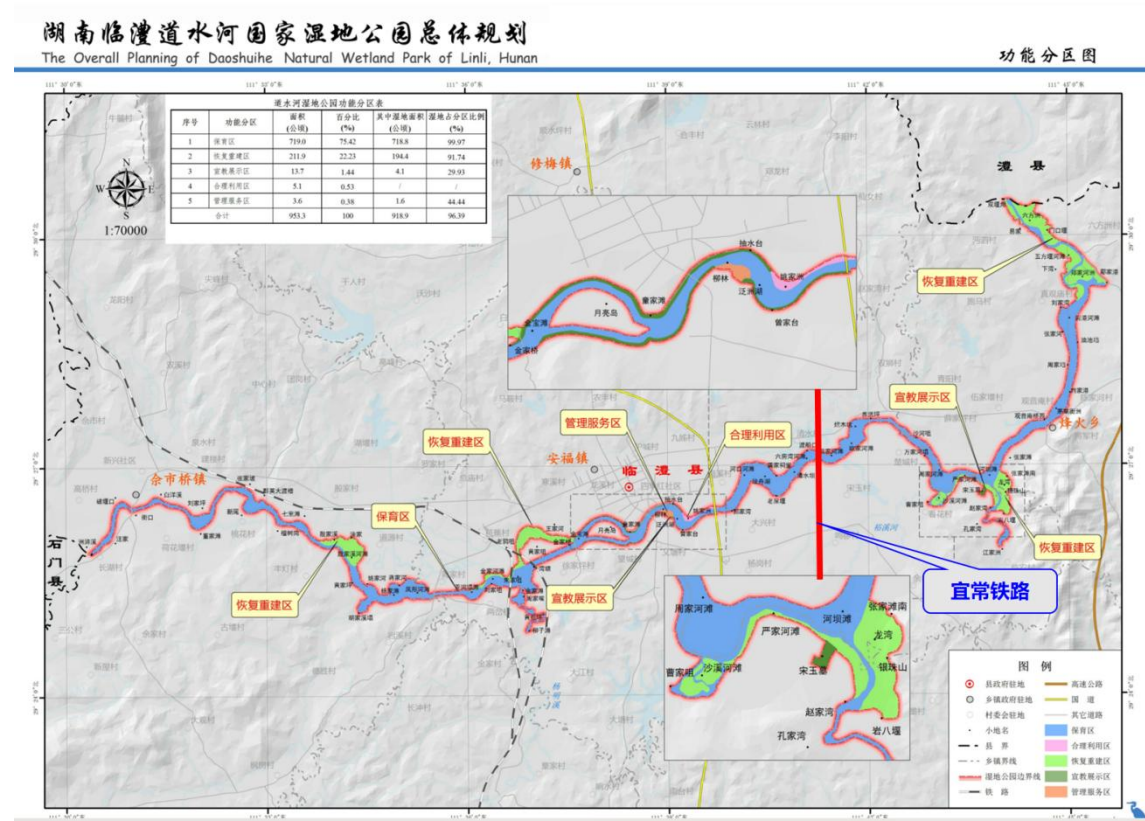


图 2.3-15 本项目与临澧道水河国家湿地公园位置关系示意图

(3) 主要施工方案

本工程在 DK191+914~DK192+458 段以桥梁形式穿越湖南临澧道水河国家湿地公园一般控制区（整合优化前为生态保育区）约 0.544km，保护范围内共设置 13 个桥墩，其中水中墩 5 个。道水特大桥设计采用（48+80+80+48）m 连续梁+32m 简支梁跨越湿地公园。

根据设计，工程在道水河河道管理范围内主要施工临时设施包括栈桥、围堰、钻孔平台及钢板桩防护工程。

①施工栈桥从道水北侧岸边延伸到洲上。该栈桥长度 265.3m，栈桥桥面宽 8m，行车道宽 7m，基础均采用 $\phi 600\text{mm} \times 8\text{mm}$ 钢管桩，连续墩采用单排钢管桩，横桥向布置 3 根；制动墩采用双排钢管桩，横桥向布置 3 根。

②钻孔平台一般采用钢管桩作为支撑桩，钢管桩间的联结系统增加部分设施后可作为钢护筒插打的下导向架。平台桩顶横梁采用 H 型钢、纵梁采用贝雷梁。所有桩顶横梁与纵梁间、桩顶横梁与钢管桩桩头间均需焊接。分配梁完成后，铺设平台钢面板即形成钻孔平台。平台钢面板采用花纹钢板。采用围堰施工的墩台均设置钻孔平台作为施工机械操作平台。

③围堰工程：道水特大桥 43#~45#墩基础施工时采用钢板桩围堰。40#~42#墩施工水深较深，基础施工采用双壁钢围堰。双壁钢围堰施工次序一般为：工厂加工围堰；

基坑爆破、清基→施工栈桥、钻孔平台→桩基施工→拆除部分钻孔平台→围堰侧壁分块拼装，分节下放→围堰下沉至设计标高→封底混凝土→围堰内抽水→承台施工→塔柱施工。

（4）环境可行性

目前设计跨越道水路段采用（48+80+80+48）m 连续梁设置，大于与本项目并行国道的桥梁孔跨布置，尽量减少了水中墩设置对于湿地公园的影响。根据调查，本项目跨越道水河区域不涉及鱼类三场、迁徙通道等，通过采用预制构件、围堰施工等环保施工工艺，可以尽量减少施工对水体的扰动，降低生态影响；同时，加强施工机械保养，避免跑冒滴漏等现象、施工污、废水，施工期产生的固体废物等禁止湿地公园内排放，加强施工期的监控、组织环境监理，通过生态补偿和修复、宣传教育以及景观设计等措施，工程建设对环境敏感区的影响可以得到有效的减缓和控制。本工程在道水河国家湿地公园内施工具有环境可行性。

3 规划相符性分析

3.1 与社会经济发展规划的符合性分析

3.1.1 《中共中央关于制定国民经济和社会发展第十四个五年规划和二〇三五年远景目标的建议》

(1) 概述

此“建议”于 2020 年 10 月 29 日中国共产党第十九届中央委员会第五次全体会议通过。“建议”指出：14.统筹推进基础设施建设。构建系统完备、高效实用、智能绿色、安全可靠的现代化基础设施体系。加快建设交通强国，完善综合运输大通道、综合交通枢纽和物流网络，加快城市群和都市圈轨道交通网络化，提高农村和边境地区交通通达深度。

(2) 符合性分析

新建宜昌至常德铁路对进一步推动长江经济带高质量发展，是支撑“一带一路”、长江经济带、中部崛起等多重国家战略，促进华北、中原、华中、华南地区协调联动，引领区域高质量发展的重要基础设施，加快建设研究综合立体交通走廊，完善区域铁路网络布局具有重大意义，其建设符合《中共中央关于制定国民经济和社会发展第十四个五年规划和二〇三五年远景目标的建议》要求。

3.1.2 《中华人民共和国国民经济和社会发展第十四个五年规划和 2035 年远景目标纲要》

(1) 概述

“纲要”第十一章建设现代化基础设施体系指出：加快建设交通强国，建设现代化综合交通运输体系，推进各种运输方式一体化融合发展，提高网络效应和运营效率。完善综合运输大通道，加强出疆入藏、中西部地区、沿江沿海沿边战略骨干通道建设，有序推进能力紧张通道升级扩容，加强与周边国家互联互通。构建快速网，基本贯通“八纵八横”高速铁路，提升国家高速公路网络质量，加快建设世界级港口群和机场群。完善干线网，加快普速铁路建设和既有铁路电气化改造，优化铁路客货布局，推进普通国省道瓶颈路段贯通升级，推动内河高等级航道扩能升级，稳步建设支线机场、通用机场和货运机场，积极发展通用航空。加强邮政设施建设，实施快递“进村进厂出海”工程。推进城市群都市圈交通一体化，加快城际铁路、市域（郊）铁路建设，构建高速公路环线系统，有序推进城市轨道交通发展。提高交通通达深度，推动区域性铁路建设，加快沿边抵边公路建设，继续推进“四好农村路”建设，完善道路安全设施。其中高速铁路包括建设呼南高速铁路通道。

（2）符合性分析

本项目为“纲要”中呼南高速铁路通道一部分，工程建设符合《中华人民共和国国民经济和社会发展第十四个五年规划和 2035 年远景目标纲要》要求。

3.2 产业政策及交通运输规划符合性分析

3.2.1 与国家、地方产业政策符合性分析

根据《产业结构调整指导目录（2024 年本）》（发展和改革委员会令 2021 年第 49 号），国家鼓励“铁路建设和改造”（鼓励类第二十三条铁路第 1 条），因此，本项目符合国家产业政策。

根据国家发展改革委、商务部联合发布的《市场准入负面清单（2022 年版）》（发改体改规〔2022〕397 号），市场准入负面清单分为禁止和许可两类事项。对于铁路项目，该清单规定“新建（含增建）铁路：列入国家批准的相关规划中的项目，中国国家铁路集团有限公司为主出资的由其自行决定并报国务院投资主管部门备案，其他企业投资的由省级政府核准；地方城际铁路项目由省级政府按照国家批准的相关规划核准，并报国务院投资主管部门备案；其余项目由省级政府核准”，本项目属于《中长期铁路网规划》中的项目，项目已按规定办理国家发改委批复可研，符合该清单中许可准入事项的规定，属于经获得许可后投资建设的交通运输项目。

3.2.2 与《中长期铁路网规划》符合性分析

（1）与《中长期铁路网规划》的符合性分析

2016 年 7 月 13 日，国家发改委、交通运输部、铁路总公司以发改基础〔2016〕1536 号文印发了《中长期铁路网规划》（2016 年-2025 年）。根据规划，到 2020 年，一批重大标志性项目建成投产，铁路网规模达到 15 万公里，其中高速铁路 3 万公里，覆盖 80%以上的大城市，为完成“十三五”规划任务、实现全面建成小康社会目标提供有力支撑。到 2025 年，铁路网规模达到 17.5 万公里左右，其中高速铁路 3.8 万公里左右，网络覆盖进一步扩大，路网结构更加优化，骨干作用更加显著，更好发挥铁路对经济社会发展的保障作用。

新建宜昌至常德铁路是《中长期铁路网规划》中呼南高速通道呼和浩特～大同～太原～郑州～襄阳～常德～益阳～邵阳～永州～桂林～南宁高速铁路其中的重要组成部分，是国家重要的交通基础设施，是实施国家“一带一路”倡议、支撑长江经济带发展战略、构建长江经济带综合立体交通走廊的需要。因此其建设符合《中长期铁路网规划》。

（2）《中长期铁路网规划》中提出的环评要求及执行情况

《中长期铁路网规划》与其他交通运输规划及《中共中央 国务院关于加快推进生

态文明建设的意见》《国家新型城镇化规划（2014-2020 年）》《全国主体功能区规划》《节能中长期专项规划》等做了有效衔接，坚持绿色发展理念，注重提升资源、能效综合利用水平，较好地与各类环境敏感区相协调，对气环境、声环境和水环境的影响均在可控范围之内，对构建绿色综合交通运输体系、推进生态文明建设将发挥重要作用，在规划实施过程中提出了预防和减轻不良环境影响的措施。

本项目执行情况见下表。

表 3.2-1 《中长期铁路网规划》中环境影响评价要求及执行情况

对应条款	环境影响评价要求	执 行 情 况
一	一是坚持“保护优先、避让为主”的路网布设原则，加强对沿线环境敏感区保护。合理设计项目线路走向和场站选址，尽量利用既有交通廊道，避开基本农田保护区，避让水源地、自然保护区、风景名胜等环境敏感区域以及水土流失重点预防区和治理区。	项目设计中坚持了“保护优先、避让为主”的环保选线原则。沿线环境优良，设计选线已绕避了澧水国家森林公园、湖南夹山国家森林公园、湖南河洑国家森林公园等环境敏感区。对于总体线路走向、车站站位选址、地方城市规划、地质条件等限制而未能绕避的 2 处自然保护区（湿地公园 1 处、地质公园 1 处），2 处水源保护区，5 处生态红线（湖北 1 处 1 处，湖南 4 处），3 处文物保护单位（市级文保 1 处，县级文保 2 处），设计及本报告书采取了严格环境保护措施、生态恢复、生物多样性保护等措施，尽最大可能减缓对敏感目标的影响。
二	二是做好超前规划，国土、环保等部门提前介入，为项目勘察设计、预留建设用地等前期工作提供有力保障。加快研究制定增加耕地用于占补平衡和重大工程补充耕地国家统筹等办法，严控增量用地、优先利用存量，加强铁路建设工程及车站节能、节地设计，高效实施土地综合开发利用。发展先进适用的节能减排技术，加强新型智能、节能环保等技术装备的研发和应用，优化运输组织，提高运输效率。	本项目与沿线各地市城市规划总体、国土空间总体规划协调。 部分线路经过城区规划范围，本评价将预留声屏障的设置基础条件，减缓对敏感规划地块的不利影响。 本项目选址选线尽量少占耕地，对于所占耕地将通过占一补一，做到占补平衡。
三	三是开展环境恢复和污染治理，做好地形、地貌、生态环境恢复和土地复垦工作；采取综合措施有效防治铁路沿线噪声、振动；做好水土保持等生态保护，加强生态恢复工程，注重景观恢复和铁路绿色通道建设；大力推广采用环保新技术，促进废气、废水和固体废物的循环使用和综合利用。	本项目后续将按照水土保持方案及本次环评做好生态保护、水土保持，对于临时用地，将根据土地复垦报告开展土地复垦。对于产生的污水、固体废物等经处理或收集后，根据污水管网情况及固体废物性质考虑纳管集中处理或循环使用和综合利用。
四	四是严格遵守环境保护相关法律法规，在中长期铁路网的规划和建设过程中切实落实环境影响评价制度。	本次环评即落实了环境影响评价制度。

3.2.3 与《中华人民共和国国民经济和社会发展第十四个五年规划和 2035 年远景目标纲要》符合性分析

（1）纲要概况

2021 年 3 月 11 日，十三届全国人大四次会议表决通过了《关于国民经济和社会

发展第十四个五年规划和 2035 年远景目标纲要的决议》，2021 年 3 月 12 日《中华人民共和国国民经济和社会发展第年规划和 2035 年远景目标纲要》正式发布实施。

《纲要》明确提出要在“十四五”期间“建设现代化综合交通运输体系，推进各种运输方式一体化融合发展，提高网络效应和运营效率。完善综合运输大通道，加强出疆入藏、中西部地区、沿江沿海沿边战略骨干通道建设，有序推进能力紧张通道升级扩容，加强与周边国家互联互通。构建快速网，基本贯通“八纵八横”高速铁路，提升国家高速公路网络质量，加快建设世界级港口群和机场群。完善干线网，加快普速铁路建设和既有铁路电气化改造，优化铁路客货布局，推进普通国省道瓶颈路段贯通升级，推动内河高等级航道扩能升级，稳步建设支线机场、通用机场和货运机场，积极发展通用航空。加强邮政设施建设，实施快递“进村进厂出海”工程。推进城市群都市圈交通一体化，加快城际铁路、市域（郊）铁路建设，构建高速公路环线系统，有序推进城市轨道交通发展。提高交通通达深度，推动区域性铁路建设，加快沿边抵边公路建设，继续推进“四好农村路”建设，完善道路安全设施。构建多层次、一体化综合交通枢纽体系，优化枢纽场站布局、促进集约综合开发，完善集疏运系统，发展旅客联程运输和货物多式联运，推广全程“一站式”、“一单制”服务。推进中欧班列集结中心建设。深入推进铁路企业改革，全面深化空管体制改革，推动公路收费制度和养护体制改革。”

（2）符合性分析

本工程是《纲要》“八纵八横”高速铁路中呼南通道（呼和浩特～大同～太原～郑州～襄阳～常德～益阳～邵阳～永州～桂林～南宁高速铁路）的重要组成部分，是支撑“一带一路”、长江经济带、中部崛起等多重国家战略，促进华北、中原、华中、华南地区协调联动，引领区域高质量发展的重要基础设施；是呼南高铁通道的瓶颈路段和主干段落。工程建设是对《中华人民共和国国民经济和社会发展第年规划和 2035 年远景目标纲要》的具体实施。

3.2.4 与《湖北省综合交通运输发展“十四五”规划》符合性分析

（1）规划概况

2021 年 11 月 9 日，湖北省人民政府印发了《湖北省综合交通运输发展“十四五”规划》（鄂政发〔2021〕22 号）。

《湖北省综合交通运输发展“十四五”规划》以国家综合立体交通网为遵循，以全省“一主引领、两翼驱动、全域协同”区域发展布局为指引，结合国土空间规划布局、城镇带和产业带分布以及发展实际，着眼长远，统筹点、线、面三个层次，加快构建“三枢纽、两走廊、三区域、九通道”的综合交通运输空间布局。

《湖北省综合交通运输发展“十四五”规划》提出按照“路网中心、米字成形”

的总体思路，加快实施铁路跨越发展工程。加强铁路对外通道建设，重点补齐沿江、武西等东西向高铁短板，完善呼南、京九等方向高铁布局，进一步优化城市群城际铁路网，加快构建以武汉为中心的“米字型、十通向”高铁枢纽网，推动形成以襄阳、宜昌为中心的多向放射格局，实现高铁对全省所有市州的覆盖。坚持客货并重、新建改建并举、高速普速协调发展，依托高速（城际）铁路建设，释放既有铁路货运能力。适时启动鸦宜铁路复线扩能改造工程等，提高通道货运能力。

（2）符合性分析

本工程是呼南高铁通道的瓶颈路段和主干段落，工程建设是对《湖北省综合交通运输发展“十四五”规划》干线铁路重点项目中“建设呼南高铁襄阳至常德段”的具体实施。

3.2.5 与《湖南省“十四五”现代化综合交通运输体系发展规划》符合性分析

（1）规划概况

2021年8月23日，湖南省人民政府印发了《湖南省“十四五”现代化综合交通运输体系发展规划》（湘政办发〔2021〕50号）。

《湖南省“十四五”现代化综合交通运输体系发展规划》提出构建形成以“五纵五横”干线铁路为支撑的铁路运输网，全面实现市市通高铁，骨干通道基本贯通，高铁扩展成网，货运更加高效，枢纽衔接顺畅。

至2025年，全省基本形成内畅外联、城乡一体、治理先进、协同高效、绿色安全的交通发展新格局，湖南在国家综合交通枢纽中的地位进一步提升。

到2035年，总体建成便捷顺畅、经济高效、绿色集约、智能先进、安全可靠的现代化综合交通运输体系，全面建成长株潭国家综合交通枢纽以及各市州区域综合交通枢纽，全面形成具有全球资源配置能力的综合交通网络，与国际主要城市顺畅通达，与国内各经济板块立体便捷畅达，省内市县高效联通，乡村节点全面覆盖，交通供需高度匹配，实现“人享其行、物优其流”，交通运输全面适应人民日益增长的美好生活需要。

（2）符合性分析

本工程是呼南高铁通道的瓶颈路段和主干段落，工程建设是对《湖南省“十四五”现代化综合交通运输体系发展规划》“十四五”铁路建设重点工程中“规划建设襄阳至常德铁路”的具体实施。

3.3 与相关环保法规协调性分析符合性

3.3.1 与《中华人民共和国湿地保护法》相符性分析

（1）工程涉及湿地情况

经核实，本工程线路DK191+888~DK192+432段以桥梁形式（临澧道水特大桥）



穿越湖南临澧道水河国家湿地公园生态保育区约 0.544km，保护范围内共设置 13 个桥墩，其中水中墩 5 个，永久占用保护区面积 0.990hm²。工程在保护区范围内仅设置 0.279m 汽车运输便道和 0.265m 施工栈桥，未设置取、弃土场等其他临时设施。

此外，根据《湖南省人民政府办公厅关于发布湖南省第二批省级重要湿地名录的通知》，本工程沿线涉及 1 处省级重要湿地，即湖南省临澧县道水河省级重要湿地。根据《湖南省林业局关于调整湖南省 5 处省级重要湿地范围的公示》，湖南省临澧县道水河省级重要湿地与湖南临澧道水河国家湿地公园地理位置重合，以国家湿地公园的形式进行保护。

（2）符合性分析

《中华人民共和国湿地保护法》第十九条：“国家严格控制占用湿地。禁止占用国家重要湿地，国家重大项目、防灾减灾项目、重要水利及保护设施项目、湿地保护项目等除外。建设项目选址、选线应当避让湿地，无法避让的应当尽量减少占用，并采取必要措施减轻对湿地生态功能的不利影响。建设项目规划选址、选线审批或者核准时，涉及国家重要湿地的，应当征求国务院林业草原主管部门的意见；涉及省级重要湿地或者一般湿地的，应当按照管理权限，征求县级以上地方人民政府授权的部门的意见。”

本工程采用桥梁方式跨越湖南临澧道水河国家湿地公园，同时是湖南省临澧县道水河省级重要湿地，在设计阶段，最大程度减少了水中墩数量，同时不在湿地公园范围内设置施工场地等大临设施，并设计不同比选方案组织专家论证，减少了对湿地资源的占用，工程后将对湿地公园实施湿地植被恢复重建、景观改造等措施，并进行湿地补偿。

2024 年 2 月 1 日，湖南省林业局以函《湖南省林业局对〈关于新建铁路宜昌至常德铁路（湖南段）项目拟穿越湖南澧县城头山省级地质公园和湖南临澧道水河国家湿地公园的请示〉的复函》同意了本工程涉及湿地公园的线路方案。

2024 年 7 月 10 日，湖南临澧道水河国家湿地公园管理处以函（临湿函（2024）002 号）同意了本工程涉及湿地公园和省级重要湿地的线路方案。

本项目为国家重大基础民生工程，工程实施后采取湿地补偿及修复措施，不属于《中华人民共和国湿地保护法》第十九条所列的禁止行为，且工程涉及省级重要湿地已取得湖南临澧道水河国家湿地公园管理处（县级以上地方人民政府授权的部门）的同意意见，符合《中华人民共和国湿地保护法》相关要求。

3.3.2 与《国家级自然公园管理办法（试行）》相符性分析

根据《国家级自然公园管理办法（试行）》“第十九条 国家级自然公园范围内除国家重大项目外，仅允许对生态功能不造成破坏的有限人为活动：



- (一)自然公园内居民和其他合法权益主体依法依规开展的生产生活及设施建设。
- (二)符合自然公园保护管理要求的文化、体育活动和必要的配套设施建设。
- (三)符合生态保护红线管控要求的其他活动和设施建设。
- (四)法律法规和国家政策允许在自然公园内开展的其他活动。

第二十条 在国家级自然公园内开展第十九条规定的活动和设施建设，应当征求国家级自然公园管理单位的意见。其中，国家重大项目建设还应当征求省级以上林业和草原主管部门意见；开展第十九条（三）、（四）项的设施建设，自然公园规划确定的索道、滑雪场、游乐场等对生态和景观影响较大的项目建设，以及考古发掘、古生物化石发掘、航道疏浚清淤、矿产资源勘查等活动，应当征求省级林业和草原主管部门意见。

林业和草原主管部门或者国家级自然公园管理单位应当加强对设施建设必要性、方案合理性、设施建设对自然公园影响等的审查，必要时组织专家进行论证。

确需建设且无法避让国家级自然公园，经审查可能与自然公园保护管理存在明显冲突的国家重大项目，应当申请调整国家级自然公园范围。”

本工程 DK191+888~DK192+432 段以桥梁形式（临澧道水特大桥）穿越湖南临澧道水河国家湿地公园生态保育区约 0.544km，保护范围内共设置 13 个桥墩，其中水中墩 5 个。在设计阶段，本工程最大程度减少了对湿地的占用，同时不在湿地公园范围内设置施工营地等大临设施，并设计不同比选方案组织专家论证，减少了对湿地资源的占用，并预留专项费用，工程后将对湿地公园实施湿地植被恢复重建、景观改造等措施，并进行湿地补偿。

2024 年 2 月 1 日，湖南省林业局以函《湖南省林业局对<关于新建铁路宜昌至常德铁路（湖南段）项目拟穿越湖南澧县城头山省级地质公园和湖南临澧道水河国家湿地公园的请示>的复函》同意了本工程涉及国家湿地公园的线路方案。

同时，本项目为国家重大基础民生工程，工程线路方案均已取得湖南省林业局（省级以上林业和草原主管部门）出具的同意意见，符合《国家级自然公园管理办法（试行）》相关要求。

3.3.3 与《湿地保护管理规定》的协调性分析

《湿地保护管理规定》第三十条：建设项目应当不占或者少占湿地，经批准确需征收、占用湿地并转为其他用途的，用地单位应当按照“先补后占、占补平衡”的原则，依法办理相关手续。临时占用湿地的，期限不得超过 2 年；临时占用期限届满，占用单位应当对所占湿地限期进行生态修复。

本项目不可避免地涉及湖南临澧道水河国家湿地公园（省级重要湿地），已委托相关单位编制湿地公园生态影响专题报告及湿地占补平衡方案，在专题报告中对穿越

湿地公园的桥型方案进行了比选综合分析选择了对生态环境影响较小的方案。工程临时和永久占用湿地面积较小，且报告提出了具体的生态修复措施及经费预算，临时占用湿地恢复在施工结束后尽快恢复完成。因此，本项目的建设运营与《湿地保护管理规定》相协调。

3.3.4 与《湖南省饮用水水源保护条例》的协调性分析

根据《湖南省饮用水水源保护条例》“第十八条在饮用水水源准保护区内，禁止下列行为：

- （一）新建、扩建水上加油站、油库、制药、造纸、化工等严重污染水体的建设项目，或者改建增加排污量的建设项目；
- （二）水上运输剧毒化学品和国家规定禁止通过内河运输的其他危险化学品；
- （三）使用毒鱼、炸鱼、电鱼等方法进行捕捞；
- （四）排放倾倒工业废渣、城镇垃圾、医疗垃圾和其他废弃物，或者填埋、贮存、堆放、弃置固体废弃物和其他污染物；
- （五）使用剧毒和高残留农药，滥用化肥；
- （六）投肥养鱼；
- （七）其他可能污染饮用水水体的行为。

第十九条在饮用水水源二级保护区内，除第十八条规定的禁止行为外，还禁止下列行为：

- （一）设置排污口；
- （二）新建、改建、扩建排放污染物的建设项目；
- （三）设置畜禽养殖场、养殖小区；
- （四）设置装卸垃圾、油类及其他有毒有害物品的码头；
- （五）使用农药。

第二十条在饮用水水源一级保护区内，除第十八条、第十九条规定的禁止行为外，还禁止下列行为：

- （一）新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的建设项目；
- （二）水上餐饮；
- （三）网箱养殖、旅游、游泳、垂钓。”

经核实，本工程以桥梁形式跨越常德澧县澧水饮用水水源二级保护区约 1030m，在保护区内设桥墩 18 个，线路距下游一级保护区边界约 1273m，距下游取水口约 2273m。根据原环境保护部《关于饮用水水源二级保护区内建设项目有关问题的复函》（环办环评函〔2016〕162 号）“正常运营情况下，运营期公路、铁路、管线等线性工程与风电项目不会向外界排放废水、废渣等污染物，不属于排放污染物的建设项目”，

因此本工程以桥梁形式跨越常德澧县澧水饮用水水源二级保护区符合《湖南省饮用水水源保护条例》要求。

3.3.5 与《地质遗迹保护管理规定》符合性分析

(1) 工程涉及地质公园情况

本工程沿线涉及 1 处地质公园，即湖南澧县城头山省级地质公园。工程 DK172+932~DK174+432 段以桥梁、隧道、路基形式穿越地质公园的一般控制区 1.5km（其中澧县澧水特大桥 891m，彭山隧道 495m，路基 114m），不涉及地质公园的地质遗迹景观区和二级保护区。澧县澧水特大桥在地质公园内设置 13 个桥墩，其中涉水桥墩为 5 个。彭山隧道进、出口均位于保护区内。工程永久占用保护区面积 2.975hm²。工程在保护区范围内未设置取弃土场，设置新建施工便道 0.195km，改建施工便道 2.932km，除施工必要的便道外未设置其他临时设施。

2024 年 2 月 1 日，湖南省林业局以函《湖南省林业局对<关于新建铁路宜昌至常德铁路（湖南段）项目拟穿越湖南澧县城头山省级地质公园和湖南临澧道水河国家湿地公园的请示>的复函》同意了本工程涉及省级地质公园的线路方案。

(2) 符合性分析

《地质遗迹保护管理规定》第十七条：“任何单位和个人不得在保护区内及可能对地质遗迹造成影响的一定范围内进行采石、取土、开矿、放牧、砍伐以及其它对保护对象有损害的活动。未经管理机构批准，不得在保护区范围内采集标本和化石。”

第十八条：“不得在保护区内修建与地质遗迹保护无关的厂房或其他建筑设施；对已建成并可能对地质遗迹造成污染或破坏的设施，应限期治理或停业外迁。”

本工程以桥梁、隧道、路基形式穿越城头山省级地质公园一般控制区，在设计阶段，最大程度减少对地质公园的影响，线路距离最近的地质遗迹保护点（云台观组砂岩一号剖面）约为 224m，不会对地质遗迹造成影响。

同时，本项目为国家重大基础民生工程，工程实施后采取一定景观措施的措施减轻对周围景观的影响，本项目不属于《地质遗迹保护管理规定》第十七、十八条所列的禁止行为，符合《地质遗迹保护管理规定》相关要求。

3.3.6 与《国家级公益林管理办法》符合性分析

(1) 保护管理要求

第十一条：禁止在国家级公益林地开垦、采石、采沙、取土，严格控制勘查、开采矿藏和工程建设征收、征用、占用国家级公益林地。除国务院有关部门和省级人民政府批准的基础设施建设项目外，不得征收、征用、占用一级国家级公益林地。

(2) 工程涉及国家级生态公益林情况

经核对，拟建工程不涉及一级国家生态公益林，涉及二级国家公益林长度约

16.77km，占用面积 15.26hm²。本工程其中，在湖北省涉及二级国家公益林长度约 14.05km，占用面积 10.58hm²；在湖南省涉及二级国家公益林 2.72km，占用面积 4.68hm²。

（3）符合性分析

经核对，本工程在湖北省、湖南省境内均不占用国家一级生态公益林，占用国家二级生态公益林后续开工前需办理相关用林、用地行政审批手续。

同时，本项目为国家重大基础设施建设项目，项目可研已取得国家发改委批复，不属于《国家级公益林管理办法》第十一条所列的禁止行为，符合《国家级公益林管理办法》相关要求。

3.3.7 与沿线生态功能区划相符性分析

（1）涉及全国生态功能区划情况

本工程位于湖北、湖南省境内，线路北起宜昌，途经湖北省宜昌市长阳土家族自治县、宜都市、松滋市及湖南省常德市澧县、临澧县、鼎城区，南至武陵区。根据《全国生态功能区划（修编）》，评价区涉及三峡库区土壤保持功能区、江汉平原湖泊湿地洪水调蓄功能区、洞庭湖洪水调蓄与生物多样性保护功能区 3 个功能区。



表 3.3-1

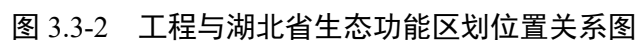
评价区内全国生态功能区划

生态功能一级区	生态功能二级区	生态功能三级区	涉及县市	主要生态服务功能	主要生态环境问题	生态保护主要方向
生态调节功能区	土壤保持功能区	三峡库区土壤保持功能区	长阳土家族自治县、湖北省宜都市	土壤保持	受长期过度垦殖和近年来三峡工程建设与生态移民的影响，森林植被破坏较严重，水源涵养能力较低，库区周边点源和面源污染严重；同时，水土流失量和入库泥沙量大，地质灾害频发，给库区人民生命财产安全造成威胁。	加大退耕还林和天然林保护力度；优化乔灌木植被结构和库岸防护林带建设，增强土壤保持与水源涵养功能；加快城镇化进程和生态搬迁的环境管理与生态建设；加强地质灾害防治力度；开展生态旅游；在三峡水电收益中确定一定比例用于促进城镇化和生态保护。
生态调节功能区	洪水调蓄功能区	江汉平原湖泊湿地洪水调蓄功能区	湖北省松滋市	洪水调蓄、农产品生产	过度开垦，湖泊湿地生态系统丧失严重；蓄洪、泄洪能力下降，洪涝灾害频繁；生物资源过度利用，生物多样性丧失严重，水禽等重要物种的栖息地受到威胁。	湖泊与地势低洼地区建设成为长江中游流域洪水调蓄重要生态功能区，迁移区内人口，避免行蓄洪造成重大损失；保护湖泊湿地和生物多样性。
生态调节功能区	洪水调蓄功能区	洞庭湖洪水调蓄与生物多样性保护功能区	湖南省澧县、临澧县、鼎城区、武陵区	洪水调蓄、农产品生产、生物多样性保护	湖泊围垦和泥沙淤积导致湖泊面积和容积缩小，洪水调蓄能力降低；迁徙鸟类等重要物种的栖息地受到损害；随着洞庭湖流域经济发展与城市化，水环境质量面临威胁。此外，长江干流水利工程建设与运行，对洞庭湖湿地生态系统功能与生物多样性保护的影响初步显现。	实行平垸行洪、退田还湖、移民建镇，扩大湖泊面积，提高其洪水调蓄的能力；以湿地生物多样性保护为核心，加强区内湿地自然保护区的建设与管理，处理好湿地生态保护与经济发展关系，保护渔业资源与水生生物多样性；控制点源和面源污染，加强江湖关系演变的监测和研究，实施长江干流水利工程的生态调度，保护与恢复洞庭湖生态系统结构与功能。



（2）涉及湖北省、湖南省生态功能区划情况

根据《湖北省生态功能区划》，线路涉及清江流域水土保持与生态农业功能区、长江荆江段洪水调蓄与生物多样性保护生态功能区、松滋丘岗平原水土保持生态功能区；根据《湖南省生态功能区划》，线路涉及湘北湖泊湿地保护与洪水调蓄及平原农业生态功能区。



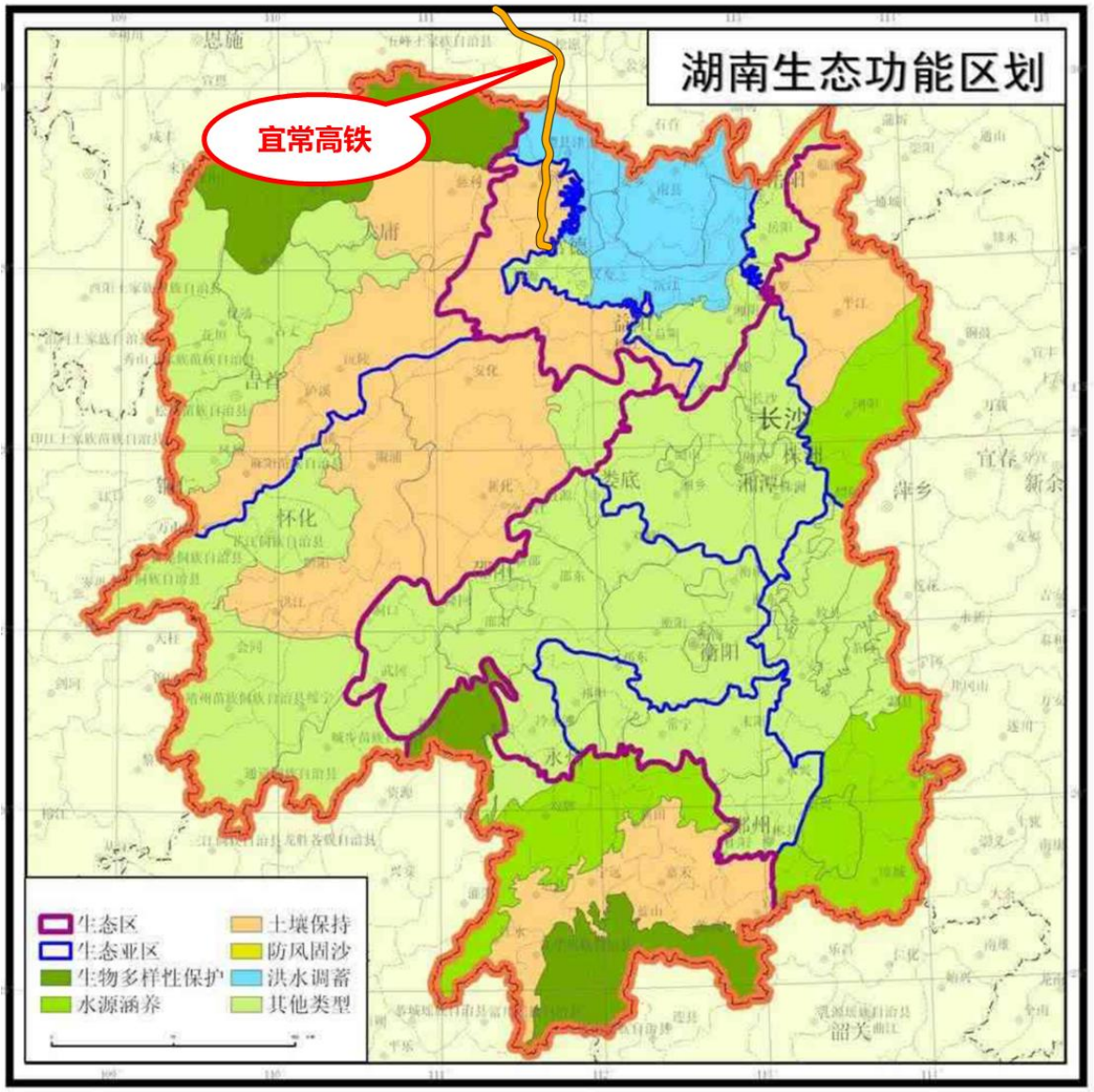


图 3.3-3 工程与湖南省生态功能区划位置关系图

表 3.3-2

铁路沿线生态功能区划

省	生态功能分区单元			涉及县市区	主要生态服务功能	主要生态环境问题	生态保护与建设重点
	生态区	生态亚区	生态功能区				
湖北省	武陵山地中亚热带常绿阔叶林生态亚区	鄂西南山地常绿阔叶林生态亚区	清江流域水土保持与生态农业功能区	宜昌市长阳土家族自治县、宜都市	土壤保持、农产品提供	区内石灰岩分布广泛，岩溶地貌特征显著，局部地区石漠化较为明显。本区人口增长较快，宜林牧土地多，宜耕作土地少，森林蓄积量大幅减少，水土流失严重。另外，由于耕地质量低，农村经济发展缓慢，农业生产条件较差。区内分布有丰富的矿产资源和水力资源，但受地势的影响开发难度较大。	强化土地管理，保护现有的缓坡地，控制非农建设占用平坝地，同时，对于坡度大于 25°的陡坡地逐步退耕还林；采取生物、工程和农艺相结合的方法，综合治理水土流失，加强基础设施建设，改善生产条件，建设生态农业，发展多种经营与生产基地，如白肋烟基地、药材基地、食用菌基地和商品牛、羊基地等。
	长江中游平原湿地生态区	江汉水网平原湿地生态亚区	长江荆江段洪水调蓄与生物多样性保护生态功能区	荆州市松滋市	洪水调蓄、生物多样性保护	本区是重要的分蓄洪区，区内有荆江分洪区、上百里洲分洪区、澧市扩大分洪区、虎西预备分洪区和人民大垸行洪区，其中荆江分洪区是国家防汛总指挥部确定的长江中下游重点蓄滞洪区，对于保卫荆北区、汉南区等具有极其重要的意义。同时，本区的长江段和湖泊湿地生物多样性极其丰富，并拥有白鳍豚、中华鲟、麋鹿等国家重要保护物种，生物多样性保护十分重要。由于地势低洼，地下水位较高区内易形成涝渍灾害。	加强荆江大堤的加固与培修，加大实施对湖泊出入口、进洪口泥沙淤积的清淤与防淤工程，确保大堤的安全与进洪口洪水的畅通；加强对水产养殖的管理，控制渔业养殖带来的水环境污染，保护珍贵渔业资源和珍稀濒危物种；积极防治农业面源污染，改善灌溉与排涝条件，发展优质高效的生态农业。
	长江中游平原湿地生态区	江汉水网平原湿地生态亚区	松滋丘岗平原水土保持生态功能区	荆州市松滋市	土壤保持	区内矿产资源十分丰富，可供开采的有石油、煤、岩盐、硅铁石、重晶石、石灰石等 22 种。由于植被的破坏、不合理的农业开发和矿产资源的开采，局部地区水土流失较为严重。	以陡坡地退耕还林、长江防护林体系建设和农田林网建设为主体，积极开展植树造林，建设林业生态；实施小流域综合治理，防治水土流失；加快矿产资源开采的环境整治及生态修复；搞好农业生态环境改造，保护农业生态安全；加强澧水风景区的生态景观保护。
湖南省	湘北湖泊湿地保护与洪水调蓄及平原农业生态功能区	北部平原生态功能亚区	/	澧县、临澧县、鼎城区、武陵区	洪水调蓄、土壤保持	本区为我国的重要农业生产基地，是国家级的基本农田保护区，为重要的粮、棉、麻、油、水产等生产基地。耕地旱涝保收面积大，农业现代化程度较高。湿地面积大，生物多样性丰富 濒危保护度高，湖容大，调洪蓄水功能大。环湖湖滨城市化和工业化程度较高，经济较发达。但易遭洪水危害和水污染。	\



(3) 符合性分析

评价范围内植被主要受水分条件、人为活动、地势、气候等因素的影响，多以农业植被、针叶林、阔叶林等为主。本工程建设对评价范围内生态功能的影响主要为：

①工程施工会破坏占用地区植物及植被，评价范围生物多样性受到威胁，加剧森林生态系统破碎化程度。②施工期占地区开挖将扰动地表，破坏土壤结构，易引起土层营养物质流失。③施工期产生施工废水易引起水体污染。

在严格执行相关水土保持措施，做好占地区植被恢复后，本工程施工建设对区域生态功能的影响较小。另外，铁路建成后，带动区域的经济发展，有利于改善当地农业生产条件，积极发展高效农业和生态农业。因此，本项目与该区域生态功能区划是相符合的。

3.4 与沿线城市国土空间规划和城市总体规划协调性分析

本工程起于湖北省宜昌长阳土家族自治县，止于湖南省常德市武陵区既有常德站，途经宜昌宜都市、荆州松滋市、常德市澧县、临澧县和鼎城区。

工程线位与沿线各城市规划区的关系及国土空间规划的协调性具体如下：

3.4.1 与《长阳土家族自治县国土空间总体规划（2021-2035 年）》符合性分析

(1) 规划概况

2025 年 4 月 23 日湖北省人民政府以函（鄂政函〔2025〕43 号）批复了《长阳土家族自治县国土空间总体规划（2021—2035 年）》。

规划层次及范围：规划分为县域、中心城区两个层次。县域规划总面积 3419.84 平方公里。中心城区规划面积为 135.58 平方公里。

规划期限：规划基期为 2020 年，期限为 2021 年至 2035 年，近期目标年为 2025 年，远期目标年为 2035 年，远景展望至 2050 年。

规划目标：落实国家、省级、宜昌市国土空间战略，立足区域视野，坚持生态优先、高质量发展、高品质生活、高水平治理的价值观。建设清江流域保护与绿色发展典范城市，在流域综合治理、土家文化传承、产业绿色发展、美好人居城市四个方面塑造典范。

发展战略：锚固山水生态安全屏障，筑牢生态及农业保护底线，弘扬少数民族历史文化。坚持“大县城”引领，坚持“大交通”支撑，构建以干线公路、铁路为骨架，水运、连通性公路为补充、重要客货运（物流）场站为节点，布局合理、衔接顺畅、便捷高效的现代综合交通运输网络。完善铁路、公路、机场等交通设施，构建综合交通运输体系。构建“两高一货”铁路网，“五横五纵”干线公路网，主次分明的内河航道网，积极拓展航空网。充分发挥公路衔接功能，使县域内居民可便捷通达航空港、

火车站等对外交通节点，形成公、铁、空顺畅衔接的辐射鄂东、鄂西、湘西、陕南、豫南等区域的综合交通体系。

(2) 符合性分析

本项目符合长阳土族自治县综合交通规划目标。线路起于在建宜涪高铁长阳东站，于 DK49+783~DK59+500 段以桥梁、路基、隧道形式穿越县城规划范围，穿越长度约 9.7km，线路未穿越长阳土族自治县城镇建成区，不涉及规划居住用地。本项目已取得《关于新建铁路宜昌至常德铁路项目（湖北段）建设用地预审意见的函》，工程已纳入长阳土族自治县国土空间总体规划（2021-2035 年），符合规划要求。



图 3.4-1 工程与《长阳土族自治县国土空间总体规划（2021-2035 年）》位置关系图

3.4.2 与《宜都市国土空间总体规划（2021-2035 年）》符合性分析

(1) 规划概况

2025 年 4 月 23 日湖北省人民政府以函（鄂政函〔2025〕43 号）批复了《宜都市国土空间总体规划（2021—2035 年）》。

规划范围：分为市域、中心城区两个层级。市域即行政辖区，总面积 1357 平方公里，中心城区包含陆城街道全域及姚家店、五眼泉部分村/社区，面积 94.8 平方公里。

规划期限：本规划期限为 2021-2035 年，近期至 2025 年，远景展望至 2050 年。

规划目标：充分发挥山水人文魅力，做强特色产业支撑，聚力打造以“创新宜业、

绿色宜养、生态宜居”为基础的共富共美现代化新宜都。

发展阶段与战略：

至 2025 年，依托现有产业优势与特色，持续推动产业专业化、绿色化、循环化、链条化发展。不断加强自然资源与生态环境保护与修复，加快城乡统筹、协调发展。区域地位显著提升，成为长江流域综合治理关键节点、宜荆荆都市圈关键节点、全省先进制造业关键节点、多式联运的枢纽关键节点。

至 2035 年，城市综合经济实力以及生态文明、创新发展、区域协同、民生福祉水平迈上新台阶，基本实现流域综合治理现代化、城乡建设现代化、产业发展现代化和社会治理现代化，成为“全国县域高质量发展标杆、中部地区重要的先进制造业产业基地、滨江魅力活力宜居的宜昌副城”建成共富共美现代化新宜都。

至 2050 年，全面实现社会主义现代化。全域形成均衡、协调、有序的国土空间格局；全面建成可持续发展的富强民主文明和谐美丽的社会主义现代化强市。

（2）符合性分析

本项目符合宜都市综合交通规划目标。线路 DK59+500～DK96+100 段以桥梁、路基、隧道形式穿越县城规划范围，在宜都市内新建宜都站，穿越长度约 36.6km。线路未穿越宜都市主城区，涉及五眼泉镇等部分乡镇建成区，不涉及规划居住用地。本项目已取得《关于新建铁路宜昌至常德铁路项目（湖北段）建设用地预审意见的函》。本工程已纳入《宜都市国土空间总体规划（2021—2035 年）》，符合规划要求。

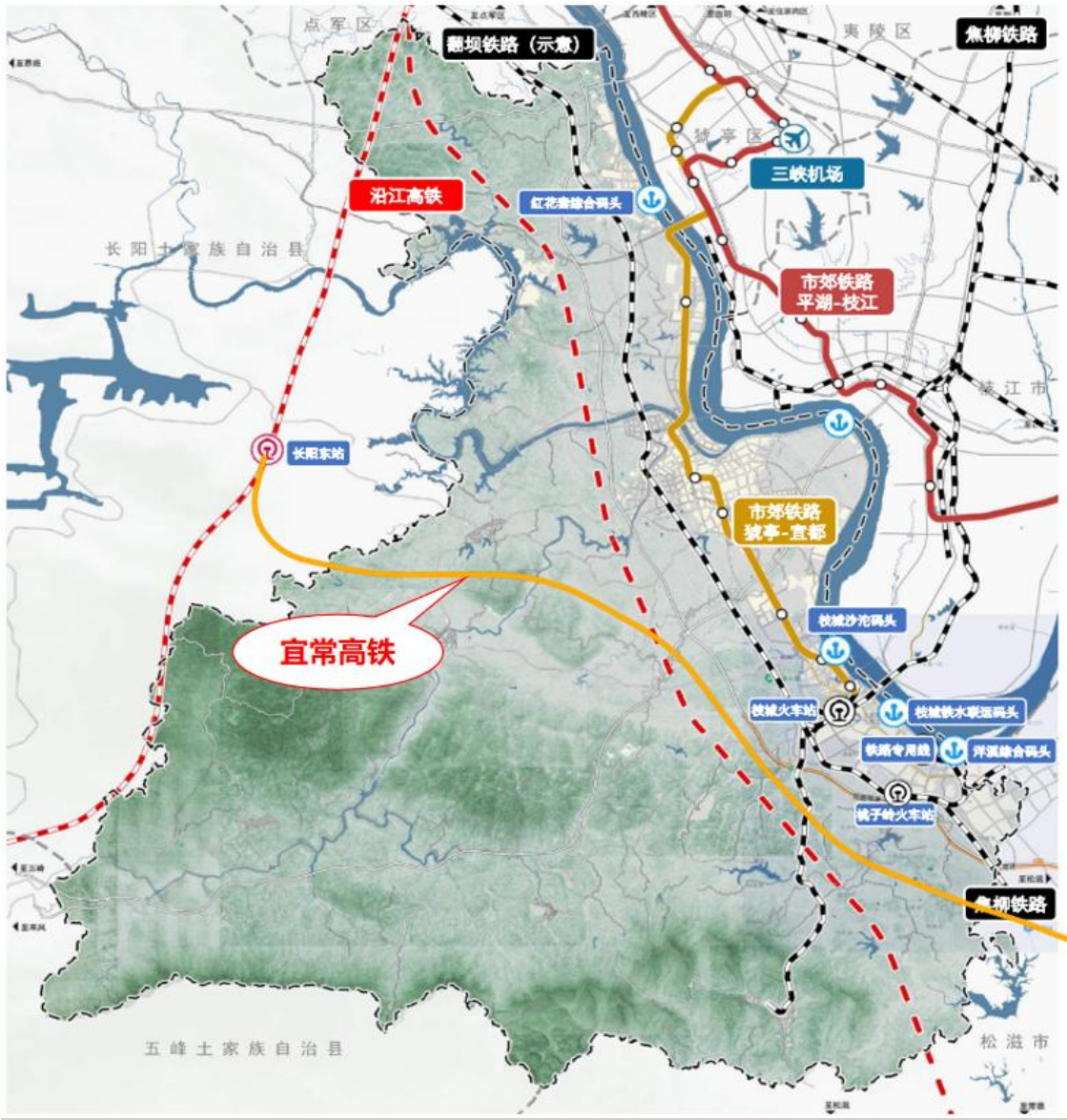


图 3.4-2 工程与《宜都市国土空间总体规划（2021-2035 年）》位置关系图

3.4.3 与《松滋市国土空间总体规划（2021-2035 年）》符合性分析

(1) 规划概况

2025 年 4 月 26 日湖北省人民政府以函（鄂政函〔2025〕48 号）批复了《松滋市国土空间总体规划（2021-2035 年）》。

规划范围：县域层级：松滋市县域行政辖区范围，总面积约 2176.95 平方公里。
中心城区层级：基于自然资源部的相关技术要求，采取体检评估划定的城区范围，约 56 平方公里。其中，松滋河以西为主城区组团，松滋河以东为城东组团，临长江的区域为临港组团。

规划期限：本规划期限为 2021-2035 年，近期至 2025 年，远景展望至 2050 年。

规划目标：积极响应长江经济带等国家战略，落实湖北省“一主引领、两翼驱动、

全域协同”的战略布局部署，紧扣荆州都市区发展要求，奋力冲刺“全省县域经济二十强”和“全国百强县”，将松滋市总体定位为：“宜荆荆”都市圈协同发展先行区、江汉平原四化同步发展示范区、以绿色化工为特色的工业新城与活力港城、生态宜居的滨江山水绿城。

发展阶段与战略：

全面推进全域国土开发、保护、利用和修复，到 2025 年努力实现发展质量和效益显著提高，综合实力稳居全省县域二十强，力争形成产业集聚、区域协调、安全韧性、设施完备的可持续的国土空间。

展望 2035 年，松滋市的综合实力大幅跃升，经济总量和城乡居民人均收入将迈上新的台阶；基本实现新型工业化、信息化、城镇化、农业现代化，建成现代化经济体系；生态环境保护水平不断提升，绿色发展目标基本实现；形成对外开放新格局，参与区域经济合作和竞争新优势明显增强；力争形成产业兴旺、人民幸福、引领区域、功能完善、设施均等的高质量发展国土空间。

（2）符合性分析

本工程与《松滋市国土空间总体规划（2021-2035 年）》的位置关系见图 3.4-3。

本项目符合松滋市综合交通规划目标。线路 DK96+100~DK137+200 段以桥梁、路基、隧道形式穿越县城规划范围，在松滋市内新建松滋西站，穿越长度约 41.1km。线路沿松滋市主城区西南侧走行，不涉及主城区范围，不涉及规划居住用地。本项目已取得《关于新建铁路宜昌至常德铁路项目（湖北段）建设用地预审意见的函》。本工程已纳入《松滋市国土空间总体规划（2021—2035 年）》，符合规划要求。



图 3.4-3 工程与《松滋市国土空间总体规划（2021-2035 年）》位置关系图

3.4.4 与《澧县国土空间总体规划（2021-2035 年）》符合性分析

(1) 规划概况

2024 年 7 月 5 日湖南省人民政府以函（湘政函〔2024〕69 号）批复了《澧县国土空间总体规划（2021-2035 年）》。

规划层次及范围：本次规划范围为澧县行政区域内的全部国土空间，分为县域国土空间总体规划、中心城区国土空间规划两个空间层次。

县域：包括 4 个街道，15 个乡镇，总面积 2075.56 平方公里。

中心城区：共涉及 52 个社区（村），总面积 84.31 平方公里。

规划期限：以 2020 年为基期年，近期到 2025 年，规划目标年为 2035 年。

规划目标：面向国家开启全面建设社会主义现代化国家新征程、新时代、新阶段，贯彻湖南省“三高四新”新使命和常德市“一个中心、两个枢纽、三个基地”战略，抢抓“一带一路”、长江经济带等重大空间发展战略机遇，加快将澧县建设成湘鄂边界与澧水流域“消费中心县、稻源澧州城”。

空间结构：形成“一轴两带、四片四节点”空间结构。

“一轴”——沿津澧大道串联城市各个片区，形成城市发展主轴；

“两带”——澧水景观带，澧水景观带；

“四片”——自西向东分别为新型工业区、活力老城区、现代新城区、产城融合区。

“四节点”——老城中心、新城中心及各片区服务中心。

(2) 符合性分析

本工程与《澧县国土空间总体规划（2021-2035 年）》的位置关系见图 3.4-4。

本项目符合澧县综合交通规划目标。线路 DK137+200~DK178+740 段以桥梁、路基、隧道形式穿越县城规划范围，在澧县内新建澧县西站，穿越长度约 41.5km。线路沿澧县主城区西侧走行，不涉及主城区范围，距离主城区约 9km，不涉及规划居住用地。本项目已取得《关于新建铁路宜昌至常德铁路项目（湖南段）建设用地预审意见的函》。本工程已纳入澧县国土空间总体规划（2021—2035 年），符合规划要求。

澧县国土空间总体规划（2021—2035年）

11 县域综合交通规划图



澧县人民政府
2024年5月 编制

湖南虹康规划勘测咨询有限公司&湖南省建筑设计院集团股份有限公司 制图

图 3.4-4 工程与《澧县国土空间总体规划（2021-2035 年）》位置关系图

3.4.5 与《临澧县国土空间总体规划（2021-2035 年）》符合性分析

(1) 规划概况

2024 年 7 月 5 日湖南省人民政府以函（湘政函〔2024〕69 号）批复了临澧县国土空间总体规划（2021-2035 年）。

规划层次及范围：临澧县行政辖全部范围，含辖 2 街道 7 镇 2 乡，总面积 1203.87 平方公里。

规划期限：2021 年至 2035 年，以 2020 年为规划基期年，规划目标年为 2035 年，近期至 2025 年。

规划目标：与迈向“两个一百年”奋斗目标和中华民族伟大复兴的历史进程相适应，对接临澧县“十四五”发展规划，确定近期、远期、远景规划目标。

近期目标（2025 年）：经济总量不断做大，经济结构更加优化，对外开放通道全面贯通，文化软实力和影响力明显提升，生态环境持续改善，生态安全屏障更加牢固，乡村振兴战略全面推进，公共服务体系更加健全，转型发展成为全省高质量发展先行县。形成新材料产业基地、商贸物流基地、旅游休闲基地。临澧县常住总人口达到 36.56 万，其中中心城区人口规模达到 13.17 万，常住人口城镇化水平 48.95%左右。

远期目标（2035 年）：经济实力、科技实力、综合实力大幅提升，地区生产总值和城乡居民收入迈上新台阶，基本实现社会主义现代化，建成富饶临澧、美丽临澧、绿色临澧、活力临澧、幸福临澧，以新材料、智能制造、商贸物流、旅游休闲、特色农业为支撑的现代产业体系全面形成。临澧县常住总人口达到 35 万，其中中心城区人口规模达到 15.51 万，常住人口城镇化率 60.27%左右。

综合交通体系：打造外联内畅、衔接有序的现代化综合立体交通运输体系。

“一高两普”铁路网络：呼南高铁、石长铁路、焦柳铁路。

“一河一带多平台”水运体系：推进澧水航道建设和码头开发，打造新安、合口、停弦渡经济带水上服务体系，建设智慧港航平台。

“一横一纵”十字高速路网：安慈高速和二广高速。

（2）符合性分析

本工程与《临澧县国土空间总体规划（2021-2035 年）》的位置关系见图 3.4-5。

本项目符合临澧县综合交通规划目标。线路 DK178+740~DK211+310 段以桥梁、路基、隧道形式穿越县城规划范围，在临澧内新建临澧东站，穿越长度约 32.6km。线路沿临澧县主城区东侧走行，不涉及主城区范围，距离主城区约 4.5km，不涉及规划居住用地，项目建设不占用中心城区建设用地。本项目已取得《关于新建铁路宜昌至常德铁路项目（湖南段）建设用地预审意见的函》。本工程已纳入临澧县国土空间总体规划（2021—2035 年），符合规划要求。

临澧县国土空间总体规划(2021-2035年)

中心城区综合交通规划图

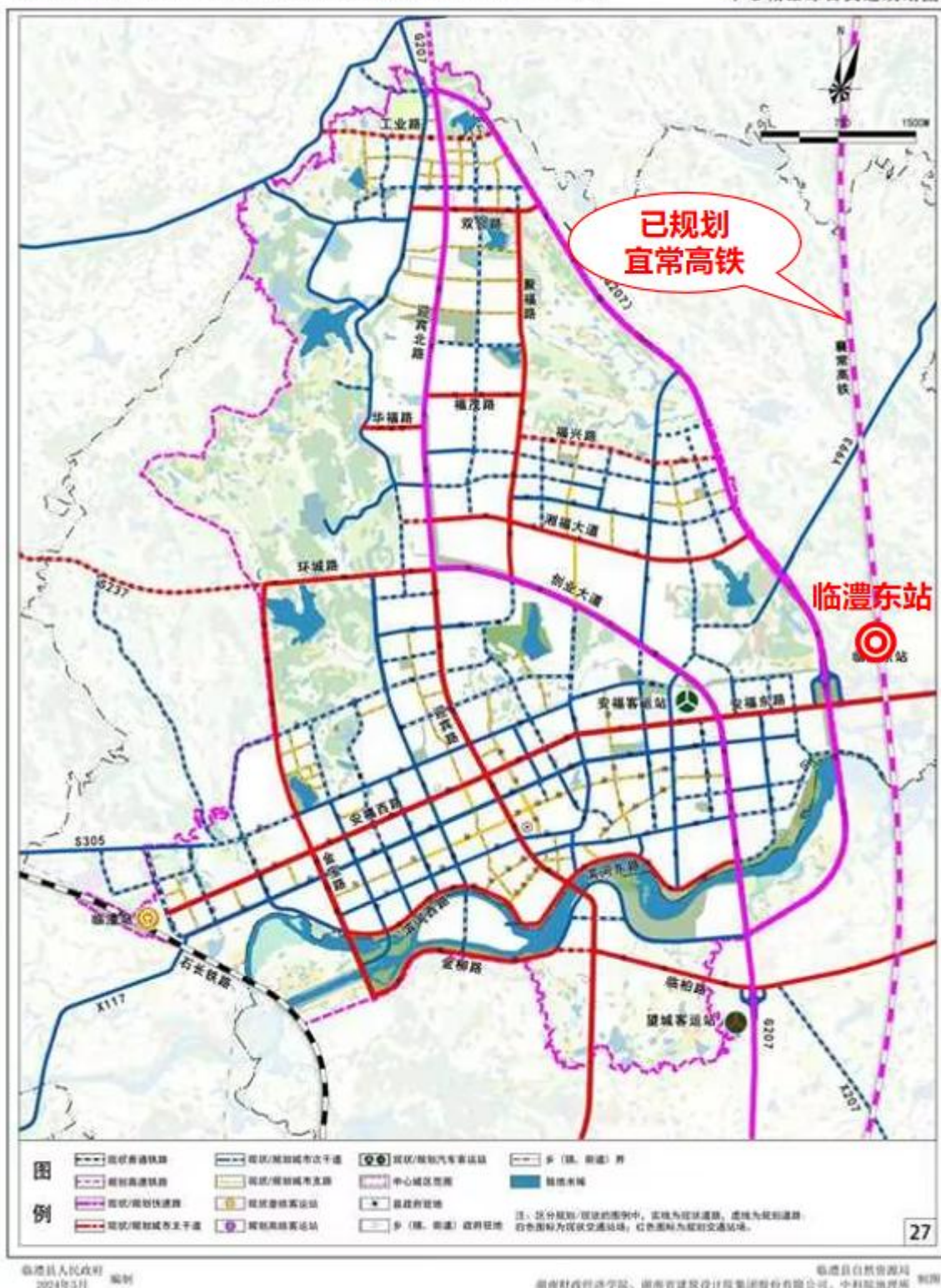


图 3.4-5 工程与《临澧县国土空间总体规划（2021-2035 年）》位置关系图

3.4.6 与《常德市国土空间总体规划（2021-2035 年）》符合性分析

（1）规划概况

2024 年 3 月，湖南省人民政府批复了《常德市国土空间总体规划（2021-2035 年）》。

规划范围：规划包括市域、市辖区、中心城区三个规划层次。市域范围为常德市全部行政辖区，即武陵区、鼎城区、汉寿县、桃源县、临澧县、石门县、澧县、安乡县、津市市 9 个县市区和西洞庭、西湖管理区。市辖区包括武陵区、鼎城区和西洞庭管理区。中心城区包括武陵区、江南城区、常德经济技术开发区、常德高新技术产业开发区、柳叶湖旅游度假区的集中建设区域以及周边村庄。

规划期限：规划期限为 2021 年至 2035 年，近期至 2025 年，远期至 2035 年，远景展望到 2050 年。

规划目标：规划至 2025 年，人居环境持续改善，国土空间开发保护格局得到优化，生态环境持续改善，生态安全屏障更加牢固，城乡人居环境质量明显提升，城乡和区域发展协调性显著增强，中心城区首位度、县域经济支撑力明显提升，人均地区生产总值达到 10 万元以上，城镇化率达到 62%以上。至 2035 年，经济和科技实力、城市影响力大幅提升，地区生产总值和城乡居民收入迈上新台阶，全面建设成为现代化区域中心城市，基本实现社会主义现代化，成为中部地区开放型经济战略支点。全市城镇化率达到 70%以上，中心城区人口达到 130 万人。生产生活生态三大空间相生相融，高品质国土空间开发保护格局全面形成，城乡发展更加协调，国土空间治理体系和治理能力现代化目标基本实现，美丽乡村普遍建成。远景展望至 2050 年，经济社会发展和国际化水平全方位提高，产业创新能力、交通支撑能力、文化影响力、生态环境质量、城市美誉度持续提升，建成富强民主文明和谐美丽的社会主义现代化典范城市。

综合交通体系：规划构建“一枢纽四通道”铁路格局，高标准建成常德高铁枢纽，形成渝厦通道、呼南通道、武贵通道、长江南岸通道四条铁路通道交汇格局。

（2）符合性分析

本工程与《常德市国土空间总体规划（2021-2035 年）》的位置关系见图 3.4-6、图 3.4-7。

新建宜常铁路为呼南高铁中的重要组成部分，且已纳入常德市国土空间总体规划中综合交通体系的“一枢纽四通道”铁路格局。线路 DK211+310~DK236+645 段以桥梁、路基、隧道形式穿越常德市市辖鼎城区和武陵区，在武陵区接入既有黔张常铁路常德站，穿越长度约 25.3km。线路在常德市辖区内沿既有黔张常铁路通道敷设，不涉及规划居住地块，对周边区域影响较小。本工程的建设利于居民出行，对城市用地有带动和诱导作用，对各功能组团的发展具有积极的促进作用，工程用地选址基本符合

常德市国土空间总体规划的发展战略，与周围环境相协调。本项目已取得《关于新建铁路宜昌至常德铁路项目（湖南段）建设用地预审意见的函》。本工程已纳入《常德市国土空间总体规划（2021—2035 年）》，符合规划要求。

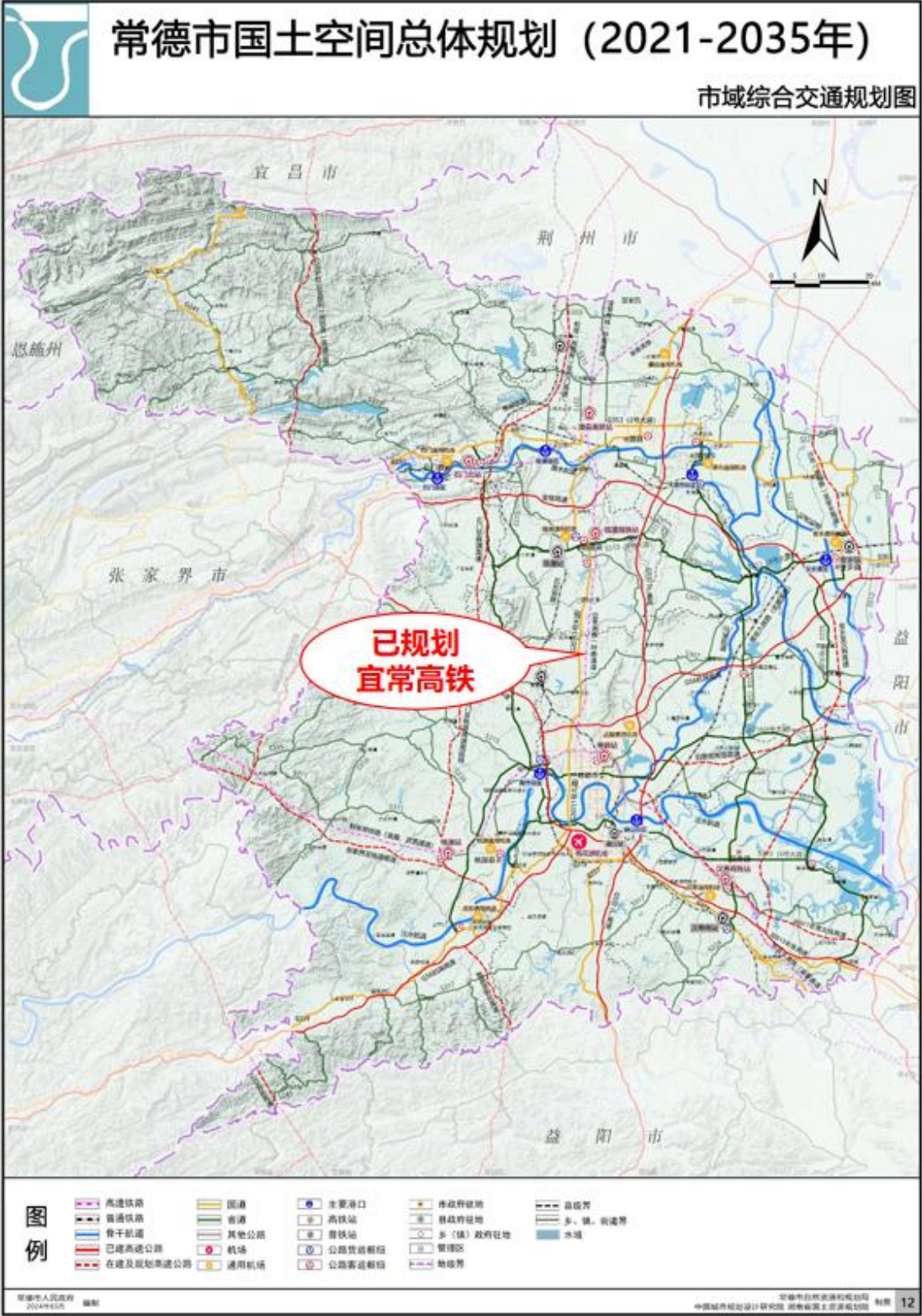


图 3.4-6 工程与《常德市国土空间总体规划（2021-2035 年）》位置关系图



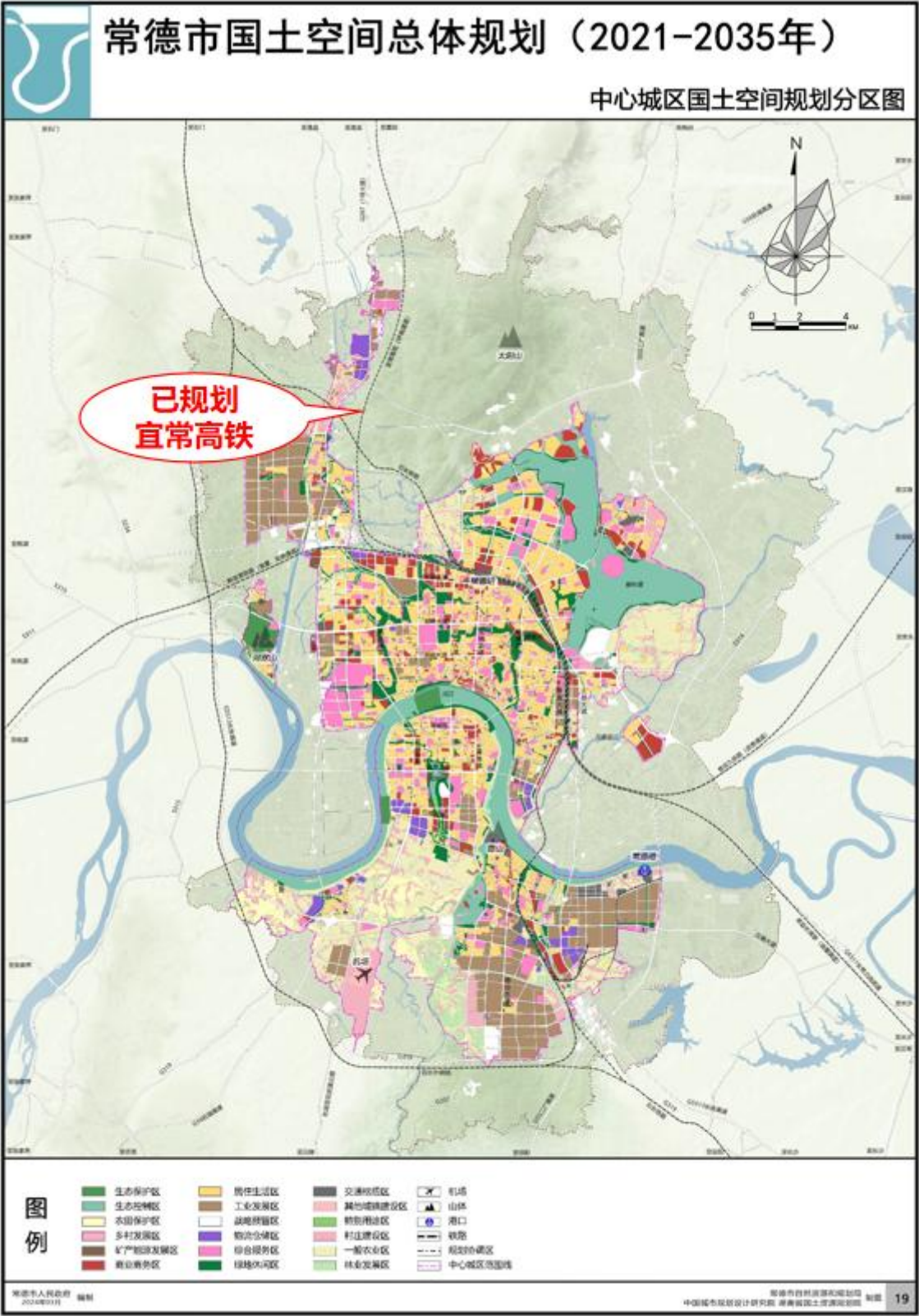


图 3.4-7 工程与《常德市国土空间总体规划（2021-2035 年）》位置关系图

3.5 与“三线一单”的符合性分析

按照《关于以改善环境质量为核心加强环境影响评价管理的通知》（环环评〔2016〕150号），结合沿线省市环境保护规划有关要求，根据环境影响识别、协调性分析与环境影响预测结果，本项目“三线一单”符合性分析如下所述。

3.5.1 生态保护红线

本工程沿线共计穿越5处生态保护红线，包括湖北省1处、湖南4处，主要以桥梁和隧道形式穿越。

（1）湖北省生态保护红线

根据《中共中央办公厅 国务院办公厅印发<关于划定并严守生态保护红线的若干意见>的通知》（厅字〔2017〕2号）的要求，湖北省制定完成了《湖北省生态保护红线划定方案》，湖北省生态保护红线总面积约4.15万平方公里，约占全省国土面积的22.30%，总体呈现“四屏三江一区”生态格局。“四屏”：鄂西南武陵山区、鄂西北秦巴山区、鄂东南幕阜山区、鄂东北大别山区四个生态屏障，主要生态功能为水源涵养、生物多样性维护和水土保持；“三江”：长江、汉江和清江干流的重要水域及岸线；“一区”：江汉平原为主的重要湖泊湿地，主要生态功能为生物多样性维护和洪水调蓄。

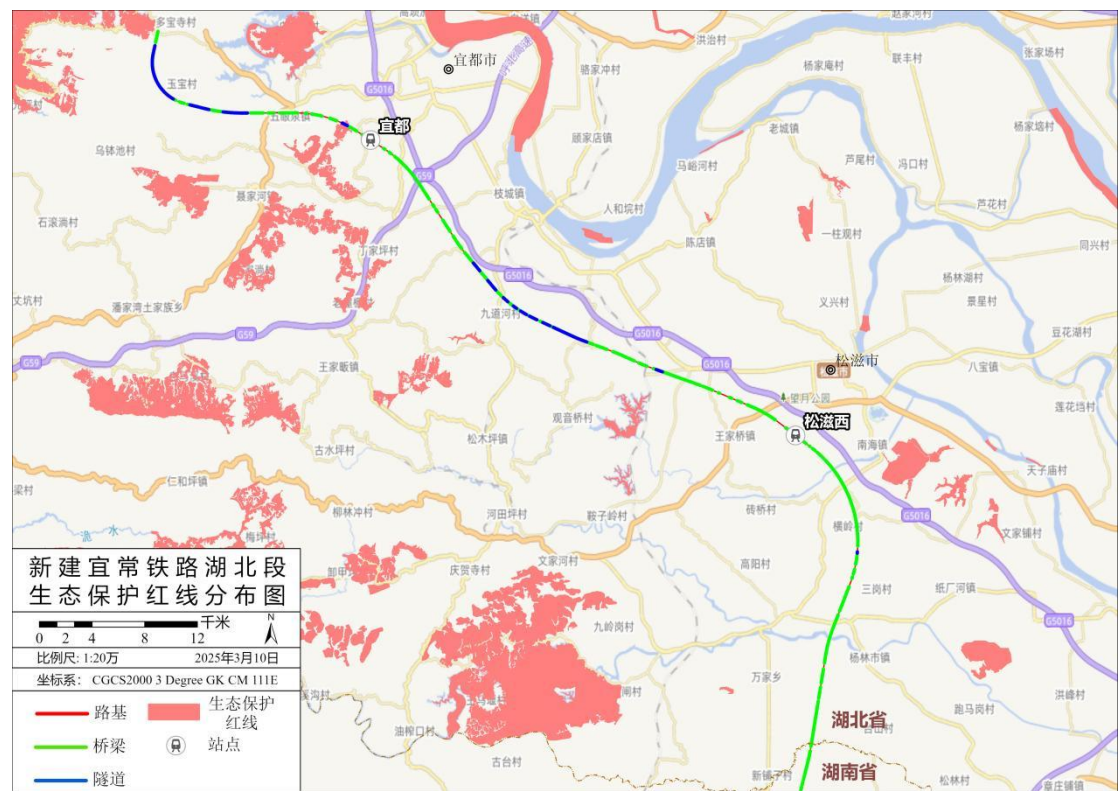


图 3.5-1 本项目与湖北省生态保护红线位置关系示意图



本工程湖北境内位于宜昌市（长阳土家族自治县、宜都市）、荆州市（松滋市）。2022年11月1日，自然资源部以函（自然资办函〔2022〕2341号）告湖北等6省（市）“三区三线”划定成果符合质检要求，从即日起正式启用，作为建设项目用地用海组卷报批的依据。本工程湖北境内沿线共穿越1处生态保护红线——为宜都市生态保护红线，生态保护红线类型为生物多样性维护。

本工程以全隧道形式穿越宜都市生态保护红线1次共计0.544km（DK67+451～DK67+995），工程在生态保护红线范围内无地面工程，不占用生态保护红线内地表面积。

（2）湖南省生态保护红线

根据《中共中央办公厅 国务院办公厅印发〈关于划定并严守生态保护红线的若干意见〉的通知》（厅字〔2017〕2号）的要求，湖南省印发《湖南省生态保护红线》，湖南省生态保护红线划定面积为4.28万平方公里，占全省国土面积的20.23%。全省生态保护红线空间格局为“一湖三山四水”：“一湖”为洞庭湖（主要包括东洞庭湖、南洞庭湖、横岭湖、西洞庭湖等自然保护区和长江岸线），主要生态功能为生物多样性维护、洪水调蓄。“三山”包括武陵-雪峰山脉生态屏障，主要生态功能为生物多样性维护与水土保持；罗霄-幕阜山脉生态屏障，主要生态功能为生物多样性维护、水源涵养和水土保持；南岭山脉生态屏障，主要生态功能为水源涵养和生物多样性维护，其中南岭山脉生态屏障是南方丘陵山地带的重要组成部分。“四水”为湘资沅澧（湘江、资水、沅江、澧水）的源头区及重要水域。

本工程湖南境内位于常德市（澧县、临澧县、武陵区、鼎城区）。2022年9月30日，自然资源部以函（自然资办函〔2022〕2080号）告湖南等4省（市）“三区三线”划定成果符合质检要求，从即日起正式启用，作为建设项目用地用海组卷报批的依据。本工程涉及批复后湖南省生态保护红线共计4处7次共3.393km，穿越的生态保护红线部分与环境敏感区重叠。

本工程主要涉及生物多样性维护生态保护红线，穿越长度共计约3.393km，其中桥梁形式2.057km，隧道形式0.495km，路基形式0.841km；隧道洞口、桥梁、路基工程等永久用地占用生态保护红线合计8.234hm²。

本段工程占用生态保护红线区域与湖南澧县城头山省级地质公园、湖南临澧道水河国家湿地公园等环境敏感区部分重合，需按环境敏感区相关规定管理。

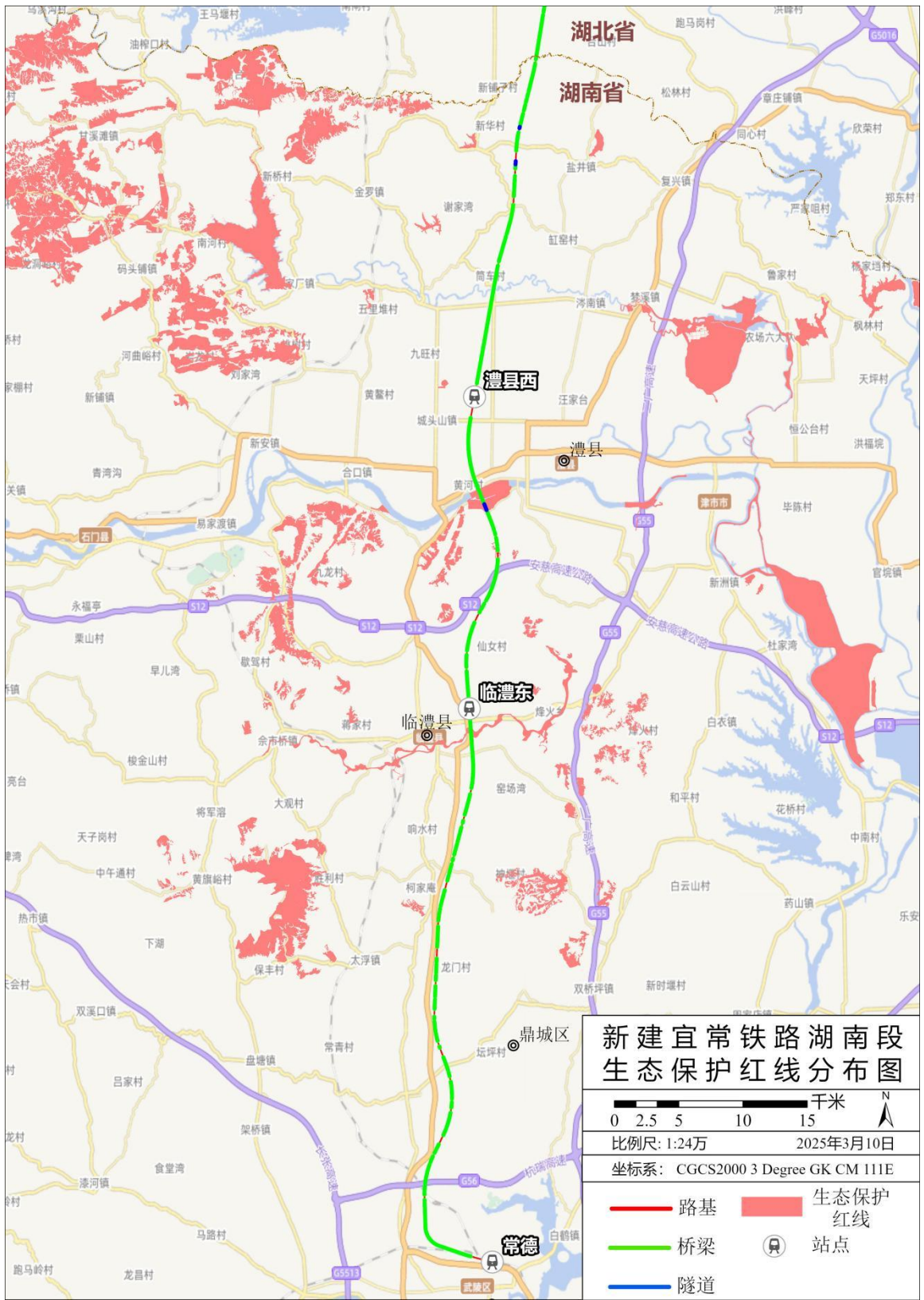


图 3.5-2 本项目与湖南省生态保护红线位置关系示意图

2023年12月14日，湖北省自然资源厅以函（鄂自然资文〔2023〕286号）明确本项目“符合生态保护红线内自然保护地核心保护区外，允许的有限人为活动中的‘必须且无法避让、符合县级以上国土空间规划的线性基础设施、通讯和防洪、供水设施建设和船舶航行、航道疏浚清淤等活动’类型”。2024年1月31日，湖南省自然资源厅以函（湘自规〔2024〕35号）明确“该项目不位于各级自然保护区，部分用地位于生态保护红线范围内，符合生态保护红线内自然保护地核心保护区外，允许的有限人为活动中的必须且无法避让、符合县级以上国土空间规划的线性基础设施类型，符合生态保护红线内有限人为活动情形”。

目前本工程已取得自然资源部办公厅下发的用地预审和选址意见书，涉及环境敏感区均已取得主管部门同意意见，工程占用生态保护红线符合相关要求。

3.5.2 环境质量底线

1. 地表水环境

工程施工期间及运营期间产生的污水不排入集中式饮用水水源保护区和II类水体。对于污水排放至地表水体的处理达标后排放，符合地表水环境质量底线要求。

2. 空气环境

本项目为电力牵引客运专线工程，不设置锅炉，不向大气排放污染物。本项目符合湖北省、湖南省大气环境质量底线要求。

3.5.3 资源利用上线

工程建设主要占用土地资源，区域内土地主要限制资源为耕地，工程永久占地数量的百分比较小。根据《自然资源部办公厅关于新建铁路宜昌至常德铁路项目（湖北段）建设用地预审意见的函》（自然资办函〔2023〕2670号）：“新建铁路宜昌至常德铁路项目（湖北段）已列入《中长期铁路网规划》（发改基础〔2016〕1536号）、《湖北省“十四五”铁路发展规划》（鄂发改铁路〔2021〕371号）。经审查，该项目用地符合规定，原则同意通过用地预审。”根据《自然资源部办公厅关于新建铁路宜昌至常德铁路项目（湖南段）建设用地预审意见的函》（自然资办函〔2024〕371号）：“新建宜昌至常德铁路（湖南段）已列入经国务院批准的《中长期铁路网规划》（发改基础〔2016〕1536号）。经审查，该项目用地符合规定，原则同意通过用地预审。”

工程施工期和运行期将消耗部分水资源，主要是施工人员、运行管理人员生活用水及施工期部分生产用水，消耗量较小。施工期和运行期用电主要来自当地电网，用电消耗量较小。

因此，工程建设满足区域资源利用上线要求。

3.5.4 环境准入负面清单

本项目为新建客运专线项目，属于国家发改委《产业结构调整指导目录（2024 年本）》中第一类鼓励类第二十三项铁路中的 1 小项“铁路新线建设”项目，不属于原国土资源部、国家发展改革委“关于发布实施《限制用地项目目录（2012 年本）》和《禁止用地项目目录（2012 年本）》的通知”的项目，项目建设符合区域环境准入负面清单的要求。

3.5.5 与“三线一单”分区管控要求的符合性分析

1. 工程与湖北省三线一单符合性分析

（1）工程涉及湖北省“三线一单”环境管控单元情况

根据《省人民政府关于加快实施“三线一单”生态环境分区管控的意见》（鄂政发〔2020〕21 号），为深入贯彻“共抓大保护、不搞大开发”方针，推动长江经济带高质量发展，就落实生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线，制定了生态环境准入清单（简称“三线一单”），实施生态环境分区管控。

基本原则如下：1、坚持底线思维。落实最严格的环境保护制度，坚持环境质量只能更好、不能变坏，生产生活不突破生态保护红线，开发建设不突破资源环境承载力，确保生态环境安全。2、坚持分类管控。根据生态环境功能、自然资源禀赋和经济社会发展实际，划定环境管控单元，实施差别化环境管控措施，促进环境质量持续改善。3、坚持统筹实施。按照省级统筹、上下联动、区域协同的原则，统筹推进落实“三线一单”管控要求；结合经济社会发展和生态环境改善的新形势新任务新要求，定期评估、动态更新调整。

根据《湖北省生态环境厅关于公布湖北省生态环境分区管控更新成果（2023 年版）的公告》，全省共划定环境管控单元 1089 个，分为优先保护单元、重点管控单元和一般管控单元三类，实施分类管控。

优先保护单元，指以生态环境保护为主的区域。主要包含生态保护红线、自然保护区、集中式饮用水水源地等生态功能重要区和生态环境敏感区。全省划分优先保护单元 340 个，占全省国土面积的 35.57%。

重点管控单元，指人口密集、资源开发强度高、污染物排放强度大的区域。主要包含人口密集的城镇规划区和产业集聚的工业园区（工业集聚区）。全省划分重点管控单元 343 个，占全省国土面积的 25.58%。

一般管控单元，指除优先保护单元和重点管控单元以外的其他区域，衔接乡镇边界形成的管控单元。全省划分一般管控单元 406 个，占全省国土面积的 38.85%。

根据湖北省生态环境科学研究院 2024 年 7 月比对结果，本项目湖北段共涉及 10 个环境管控单元，其中优先保护类 2 个、重点管控类 4 个、一般管控类 4 个。

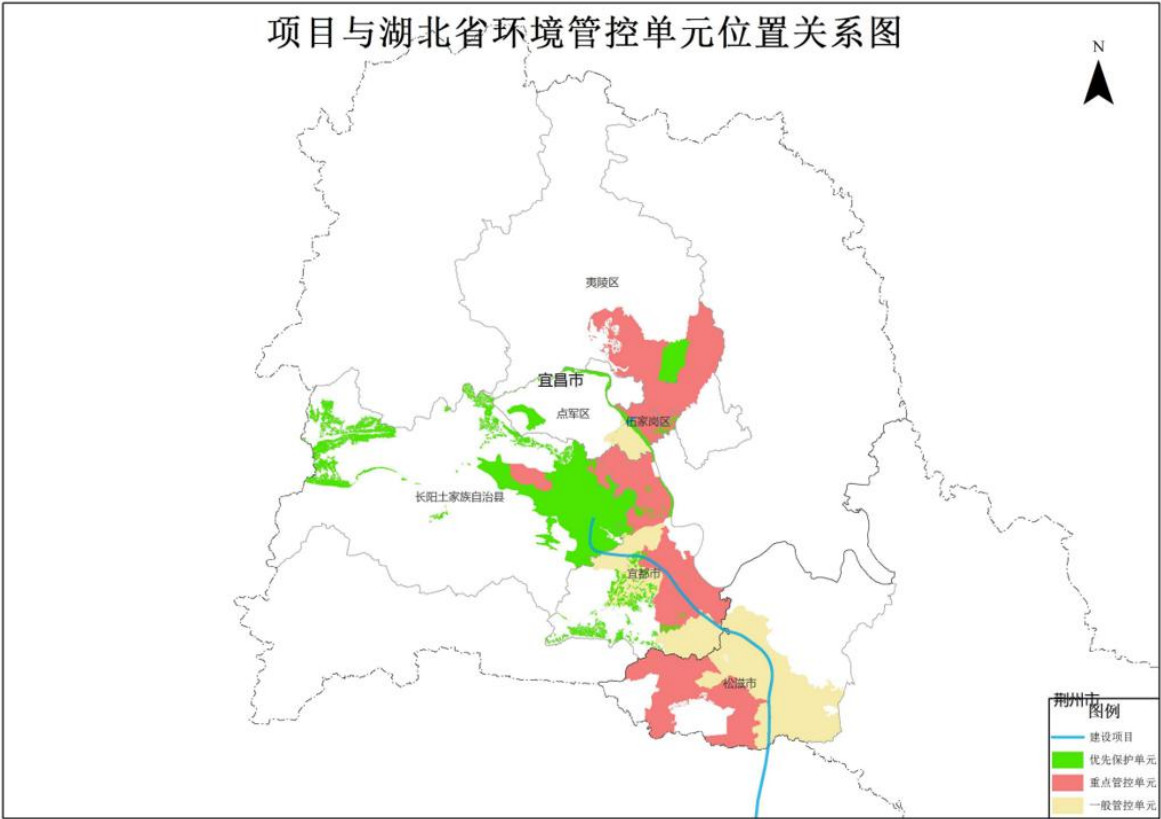


图 3.5-3 工程线位与湖北省环境管控单元位置关系示意图

表 3.5-1 工程涉及湖北省环境管控单元情况一览表

序号	环境管控单元编码	环境管控单元名称	市	区 县	国家标识
1	ZH42052810008	湖北省宜昌市长阳土家族自治县 优先保护单元 8	宜昌市	长阳土家族自治县	1119
2	ZH42058110001	湖北省宜昌市宜都市优先保护单元 1	宜昌市	宜都市	6722
3	ZH42058120002	湖北省宜昌市宜都市重点管控单元 2	宜昌市	宜都市	6607
4	ZH42058120003	湖北省宜昌市宜都市重点管控单元 3	宜昌市	宜都市	7979
5	ZH42058120004	湖北省宜昌市宜都市重点管控单元 4	宜昌市	宜都市	1959
6	ZH42058130001	湖北省宜昌市宜都市一般管控单元 1	宜昌市	宜都市	0240
7	ZH42058130002	湖北省宜昌市宜都市一般管控单元 2	宜昌市	宜都市	7299
8	ZH42108730003	湖北省荆州市松滋市一般管控单元 3	荆州市	松滋市	9751
9	ZH42108730004	湖北省荆州市松滋市一般管控单元 4	荆州市	松滋市	1943
10	ZH42108720003	湖北省荆州市松滋市重点管控单元 3	荆州市	松滋市	8528

(2) 符合性分析

本工程与沿线湖北省“三线一单”各环境管控单元要求的符合性分析见下表。

表 3.5-2

工程与湖北省“三线一单”管控要求符合性分析表

优先保护单元		
管控类型	管控要求	符合性分析
空间布局约束	严格执行森林公园、湿地公园等各类敏感区相关法律法规	本工程为国家重点线性基础设施项目，采取了隧道形式穿越宜都市生态保护红线约0.544km，本项目用地预审和规划选址均已获批，符合优先保护单元空间布局约束要求。
重点管控单元		
管控类型	管控要求	符合性分析
空间布局约束	总体： 1 优化重点区域、流域、产业的空间布局，对不符合准入要求的既有项目，依法依规实现整改、搬迁、退出等分类治理方案。 2 坚决禁止在长江及主要支流岸线边界向陆域纵深1公里范围内新建、扩建化工园和化工项目，重点管控流域面积在10000平方公里以上的河流。 3 新建项目一律不得违规占用水域。	工程建设符合产业指导目录，不属于化工类项目，占用水域时，依法办理相关手续。
污染排放管控	1 严格落实污染物总量控制制度，根据区域环境质量改善目标，削减污染物排放总量。 2 武汉市、襄阳市、宜昌市、黄石市、荆州市、荆门市、鄂州市等重点城市，涉及火电、钢铁、石化、化工、有色（不含氧化铝）、水泥、炼焦化学等行业及锅炉，严格执行大气污染物特别排放限值。	各车站污水经处理后达标排入市政污水管网，进入城市污水处理厂处理。本项目沿线各车站不新建燃气热水锅炉，食堂油烟严格执行大气污染物排放限制。
环境风险防控	1 制定湖北省环境风险防范协调联动工作机制。建立全省大气污染防治联防联控机制以及跨区域的重点水体和涉及饮用水水源的流域、区域上下游联防联控协调机制，实行联防联控。建立健全地下水污染风险防范体系、监测体系及信息共享平台。	按要求编制环境风险应急预案
资源利用效率	1 推进资源能源总量和强度“双控”，不断提高资源能源利用效率。严守区域能源、水资源、土地资源等资源控制指标限制。大力发展低耗水、低排放、低污染、低风险、高附加值产业，推进传统产业清洁生产和循环化改造。 2 高污染燃料禁燃区禁止新建、扩建燃用高污染燃料的项目和设施，已经建成的应逐步或依法限期改用天然气、电或其他清洁能源。	项目主要耗能为电能，车站用水量较小，桥隧比高，可有效降低土地资源的占用，资源、能源利用效率较高。
一般管控单元		
管控类型	管控要求	符合性分析
空间布局约束	1 建设项目严格执行产业政策、环保政策及相关负面清单要求。 2 严格执行畜禽养殖禁养区、限养区规定，根据区域用地和消纳水平合理确定养殖规模。 3 加强永久基本农田保护，严格限制非农项目占用耕地。 4 合理布局农业发展空间，鼓励发展生态农业。禁止侵占湖面面积，禁止在湖泊水源围网、围栏养殖。	项目建设符合产业政策，工程不可避免地占用了基本农田，用地预审报告已取得批复，未占用湖面。

管控类型	管控要求	符合性分析
污染物排放管控	1 严格落实污染物总量控制制度。 2 推进农业面污染治理，严格控制化肥农药施加量。加强畜禽养殖污染治理及资源化利用、水产养殖环境综合治理。深入开展农业农村环境综合整治，加快农村环保基础设施建设。	本项目各车站污水经处理后达标排入市政污水管网，进入城市污水处理厂处理。
环境风险防控	1 存在环境风险的企事业单位，应当采取风险防范措施，并根据《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）》的要求编制环境风险应急预案，防止发生环境污染事故。 2 严格管控农用地土壤污染环境风险，定期开展农产品产地、修复后的污染地块等重点区域土壤环境质量调查监测工作，采取农艺调控、替代种植等技术措施，降低农产品超标风险。	按要求编制环境风险应急预案
资源利用效率	推进资源能源总量和强度“双控”，推进农业节水，提高农业用水效率。 优化能源结构，加强能源清洁利用。	项目采用电能等清洁能源

表 3.5-3

本工程与湖北省“三线一单”优先保护单元协调性分析

序号	优先保护单元名称	所在行政区域	管控要求	相对位置关系	符合性分析
1	ZH42052810008 湖北省宜昌市长阳土家族自治县优先保护单元 8	湖北省宜昌市长阳土家族自治县	1.单元内林地执行湖北省总体准入要求中关于自然生态空间、森林、公益林等的空间准入要求。 2. 执行全省、宜昌市总体准入要求中关于沿江 15 公里范围内布局约束的准入要求。 3. 隔河岩水库集中式饮用水水源保护区执行湖北省总体准入中关于饮用水水源保护区的准入要求。隔河岩水库库区及上游地区禁止造纸、纺织、印染等重污染行业发展、限制矿产资源开发及畜禽养殖规模。 4. 单元内的农用地执行湖北省总体准入中关于耕地空间布局约束的准入要求。农业种植禁止使用剧毒、高残留的农药、兽药。	DK49+867~DK59+000 共 9.13 公里以隧道（6.56km）、桥梁（1.70km）、路基（0.87km）形式穿越湖北省宜昌市长阳土家族自治县优先保护单元 8 范围；磨石村弃渣场、彭家坳弃渣场、曹家冲弃渣场共 3 处弃渣场，隧道进出口斜井共 11 处工区位于湖北省宜昌市长阳土家族自治县优先保护单元 8 范围	本项目属于线性基础设施工程，不属于高污染、高排放的污染型项目，本工程不涉及隔河岩水库集中式饮用水水源保护区。工程已纳入长阳土家族自治县国土空间规划，符合规划要求，可在优先保护单元内建设，运营期仅有生活废水及生活垃圾等少量污染物排放，列车采用电力驱动，属于清洁能源。施工期磨石村弃渣场、曹家冲弃渣场、彭家坳弃渣场位于优先保护单元内，但不涉及生态保护红线临时工程施工完毕后按照原有地类进行复垦，工程建设不会改变沿线主体功能定位，符合“三线一单”生态环境分区管控要求。”
	ZH42058110001 湖北省宜都市优先保护单元 1	湖北省宜昌市宜都市	1.单元内各类法定保护区相应执行湖北省总体准入中关于生态保护红线、自然生态空间、森林公园、国家湿地公园、水产种质资源保护区的准入要求。 2. 单元内南桩桥湖、贵子湖、九道河水库、白洪溪水库执行湖北省总体准入要求中关于生态保护红线、自然生态空间、湖泊及水库的空间准入要求。 3. 单元内岸线执行全省总体准入要求中关于岸线空间布局约束的准入要求	DK67+450~DK67+994 以隧道形式穿越湖北省宜都市优先保护单元 1 范围共 0.54km。	本项目属于线性基础设施工程，不属于高污染、高排放的污染型项目，本工程宜都段不涉及自然生态空间、森林公园、国家湿地公园、水产种质资源保护区，以全隧道形式穿越生态保护红线，未在红线内设置隧道工区。工程已纳入宜都市国土空间规划，符合规划要求，可在优先保护单元内建设，运营期仅有生活废水及生活垃圾等少量污染物排放，列车采用电力驱动，属于清洁能源。工程建设不会改变沿线主体功能定位，符合“三线一单”生态环境分区管控要求。”

本工程属于以生态影响为主的基础设施类建设项目，符合《关于在国土空间规划中统筹划定落实三条控制线的指导意见》中“必须且无法避让、符合县级以上国土空间规划的线性基础设施建设、防洪和供水设施建设与运行维护的有限人为活动”。工程沿线车站、所均不涉及优先保护单元，优先保护单元内工程内容主要为桥梁桥墩、隧道洞口等永久工程和施工便道、施工场地等临时工程。工程运营期采用电力牵引，无废气排放，站所污水经处理达标后引入市政污水管网或回用于站区绿化，可以减缓对所在区域生态环境功能的不利影响。

2. 工程与湖南省三线一单符合性分析

(1) 工程涉及湖南省“三线一单”环境管控单元情况

根据《湖南省人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的意见》（湘政发〔2020〕12号），为深入贯彻“共抓大保护、不搞大开发”方针，推动长江经济带高质量发展，就落实生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线，制定了生态环境准入清单（简称“三线一单”），实施生态环境分区管控。

基本原则如下：1、坚持底线思维。落实最严格的环境保护制度，坚持环境质量只能更好、不能变坏，生产生活不突破生态保护红线，开发建设不突破资源环境承载力，确保生态环境安全。2、坚持分类管控。根据生态环境功能、自然资源禀赋和经济社会发展实际，划定环境管控单元，实施差别化环境管控措施，促进环境质量持续改善。3、坚持统筹实施。按照省级统筹、上下联动、区域协同的原则，统筹推进落实“三线一单”管控要求；结合经济社会发展和生态环境改善的新形势新任务新要求，定期评估、动态更新调整。

全省共划定 875 个环境管控单元，其中：优先保护单元 261 个，面积占全省国土面积的 37.50%；重点管控单元 350 个（全省 144 个省级以上产业园区均划为重点管控单元），面积占比 21.38%；一般管控单元 264 个，面积占比 41.12%。

优先保护单元，指以生态环境保护为主的区域。主要包含生态保护红线、自然保护区、集中式饮用水水源地等生态功能重要区和生态环境敏感区。全省划分优先保护单元 261 个，占全省国土面积的 37.5%。

重点管控单元，指人口密集、资源开发强度高、污染物排放强度大的区域。主要包含人口密集的城镇规划区和产业集聚的工业园区（工业集聚区）。全省划分重点管控单元 350 个，占全省国土面积的 21.38%。

一般管控单元，指除优先保护单元和重点管控单元以外的其他区域，衔接乡镇边界形成的管控单元。全省划分一般管控单元 264 个，占全省国土面积的 41.12%。

经核对，本项目湖南段共涉及 9 个环境管控单元，其中优先保护单元 1 个、重点管控单元 3 个、一般管控单元 5 个。

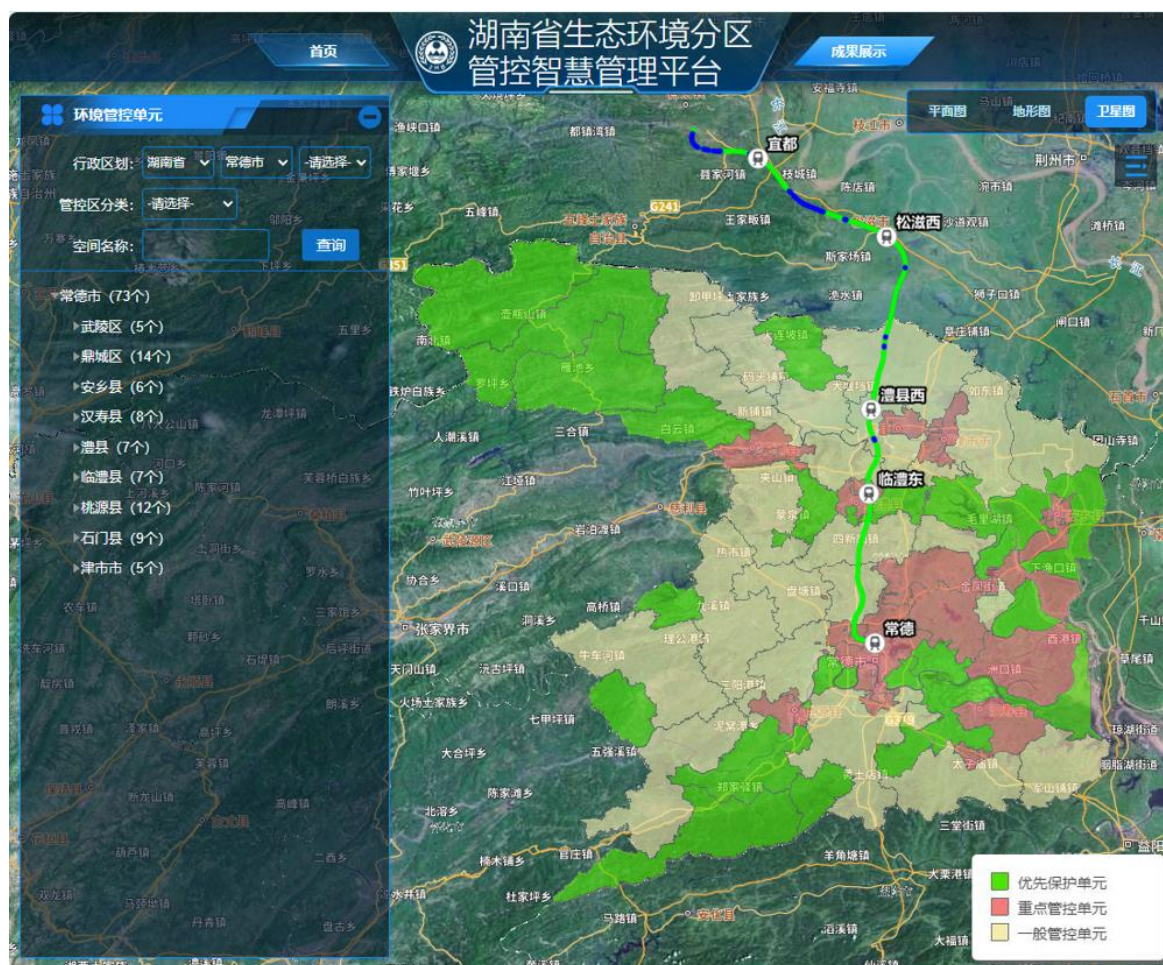


图 3.5-4 工程线位与湖南省环境管控单元位置关系示意图

表 3.5-4

项目涉及湖南省环境管控单元符合性分析表

环境管控单元编码	环境管控单元名称	单元分类	市	区县	环境管控要求	符合性分析
ZH43072330003	涇南镇/大堰垱镇/复兴镇/金罗镇/澧澹街道/梦溪镇/盐井镇	一般管控单元	常德	澧县	落实生态环境保护基本要求。 (1.1) 天供山森林公园按照《森林公园管理办法》严格管控。 (1.2) 生态保护红线原则上按禁止开发区域的要求进行管理, 严禁不符合主体功能定位的各类开发活动, 严禁任意改变用途。明确属地管理责任, 实行严格管控, 加大生态保护补偿力度, 加强生态保护与修复, 建立监测网络和监管平台。	项目建设符合生态环境保护基本要求; 不涉及天供山森林公园; 不涉及环境管控单元内的生态保护红线。
ZH43072330004	城头山镇/澧澹街道/澧南镇/澧浦街道/澧西街道/澧阳街道	一般管控单元	常德	澧县	落实生态环境保护基本要求。 (1.1) 城头山省级地质公园依法加强地质公园管理。 (1.2) 严格执行相关行业企业布局选址要求, 禁止在居住、商业、学校、医疗、养老机构、人口密集区和公共服务设施等周边新建有色金属冶炼、化工等行业企业。 (1.3) 加快清洁能源替代利用。推进热电联产、集中供热和工业余热利用。 (1.4) 生态保护红线原则上按禁止开发区域的要求进行管理, 严禁不符合主体功能定位的各类开发活动, 严禁任意改变用途。明确属地管理责任, 实行严格管控, 加大生态保护补偿力度, 加强生态保护与修复, 建立监测网络和监管平台。	项目建设符合生态环境保护基本要求; 涉及城头山省级地质公园符合《地质遗迹保护管理规定》; 不属于有色金属冶炼、化工等行业企业; 主要采用电力清洁能源; 涉及生态保护红线区域符合相关管控要求, 已取得用地预审意见。
ZH43072420002	停弦渡镇/修梅镇	一般管控单元	常德	临澧县	落实生态环境保护基本要求。 (1.1) 太浮山风景名胜区按照《风景名胜区条例》严格管控。 (1.2) 生态保护红线原则上按禁止开发区域的要求进行管理, 严禁不符合主体功能定位的各类开发活动, 严禁任意改变用途。明确属地管理责任, 实行严格管控, 加大生态保护补偿力度, 加强生态保护与修复, 建立监测网络和监管平台。 (1.3) 促进产业结构调整, 加快推进清洁能源替代利用。推进热电联产、集中供热和工业余热利用。控制煤炭消费总量。	项目建设符合生态环境保护基本要求; 不涉及太浮山风景名胜区; 涉及生态保护红线区域符合相关管控要求, 已取得用地预审意见; 主要采用电力清洁能源。

环境管控单元编码	环境管控单元名称	单元分类	市	区县	环境管控要求	符合性分析
ZH43072420001	安福街道/望城街道	重点管控单元	常德	临澧县	<p>应优化空间布局，加强污染物排放控制和环境风险防控，不断提升资源利用效率，解决生态环境质量不达标、生态环境风险高等问题。</p> <p>（1.1）严格执行相关行业企业布局选址要求，禁止在居住、商业、学校、医疗、养老机构、人口密集区和公共服务设施等周边新建有色金属冶炼、化工等行业企业。</p> <p>（1.2）生态保护红线原则上按禁止开发区域的要求进行管理，严禁不符合主体功能定位的各类开发活动，严禁任意改变用途。明确属地管理责任，实行严格管控，加大生态保护补偿力度，加强生态保护与修复，建立监测网络和监管平台。</p> <p>（1.3）湖南临澧道水河国家湿地公园按照《国家湿地公园管理办法》严格管控。</p>	项目建设不会增加生态环境质量不达标、生态环境风险高等问题；不属于有色金属冶炼、化工等行业企业；涉及生态保护红线区域符合相关管控要求，已取得用地预审意见；涉及湖南临澧道水河国家湿地公园符合《国家级自然公园管理办法（试行）》相关要求。
ZH43072410001	烽火乡/望城街道	优先保护单元	常德	临澧县	<p>以生态环境保护为主，依法禁止或限制大规模、高强度的工业和城镇建设，在功能受损的优先保护单元优先开展生态保护修复活动，恢复生态系统服务功能。</p> <p>湖南临澧道水河国家湿地公园按照《国家湿地公园管理办法》《湿地保护管理规定》严格管控。</p>	<p>正线以桥梁、路基形式穿越烽火乡/望城街道优先保护单元；临柏弃土场位于烽火乡/望城街道优先保护单元内。</p> <p>项目主体工程 and 弃土场不属于大规模、高强度的工业和城镇建设；也不涉及环境管控单元内的湖南临澧道水河国家湿地公园。</p>
ZH43072430001	四新岗镇/太浮镇	一般管控单元	常德	临澧县	<p>落实生态环境保护基本要求。</p> <p>（1.1）湖南临澧道水河国家湿地公园按照《国家湿地公园管理办法》《湿地保护管理规定》严格管控。太浮山风景名胜区按照《风景名胜区条例》严格管控。</p> <p>（1.2）生态保护红线原则上按禁止开发区域的要求进行管理，严禁不符合主体功能定位的各类开发活动，严禁任意改变用途。明确属地管理责任，实行严格管控，加大生态保护补偿力度，加强生态保护与修复，建立监测网络和监管平台。</p>	项目建设符合生态环境保护基本要求；不涉及太浮山风景名胜区，不涉及环境管控单元内的湖南临澧道水河国家湿地公园；不涉及环境管控单元内的生态保护红线。

环境管控单元编码	环境管控单元名称	单元分类	市	区县	环境管控要求	符合性分析
ZH43070330001	蔡家岗镇/石板滩镇	一般管控单元	常德	鼎城区	落实生态环境保护基本要求。 (1.1) 严格控制排放重点污染物的建设项目；严格控制在优先保护类耕地集中区域新（改、扩）建重金属污染物排放的项目。 (1.2) 生态保护红线原则上按禁止开发区域的要求进行管理，严禁不符合主体功能定位的各类开发活动，严禁任意改变用途。明确属地管理责任，实行严格管控，加大生态保护补偿力度，加强生态保护与修复，建立监测网络和监管平台	项目建设符合生态环境保护基本要求；不属于排放重点污染物的建设项目；不涉及环境管控单元内的生态保护红线。
ZH43070320001	灌溪镇	重点管控单元	常德	鼎城区	应优化空间布局，加强污染物排放控制和环境风险防控，不断提升资源利用效率，解决生态环境质量不达标、生态环境风险高等问题。 (1.1) 严格控制排放重点污染物的建设项目；严格控制在优先保护类耕地集中区域新（改、扩）建重金属污染物排放的项目。 (1.2) 加快清洁能源替代利用。推进热电联产、集中供热和工业余热利用，关停拆除热电联产集中供热管网覆盖区域内的燃煤小锅炉、工业窑炉。 (1.3) 生态保护红线原则上按禁止开发区域的要求进行管理，严禁不符合主体功能定位的各类开发活动，严禁任意改变用途。明确属地管理责任，实行严格管控，加大生态保护补偿力度，加强生态保护与修复，建立监测网络和监管平台。	项目建设不会增加生态环境质量不达标、生态环境风险高等问题；不属于排放重点污染物的建设项目；主要采用电力清洁能源；不涉及环境管控单元内的生态保护红线。
ZH43070220001	白鹤镇/白马湖街道/穿紫河街道/丹阳街道/德山街道/东江街道/芙蓉街道/府坪街道/河洑镇/柳叶湖街道/南坪街道/七里桥街道/启明街道/永安街道/樟木桥街道/长庚街道/芷兰街道	重点管控单元	常德	武陵区	应优化空间布局，加强污染物排放控制和环境风险防控，不断提升资源利用效率，解决生态环境质量不达标、生态环境风险高等问题。 (1.1) 河洑国家森林公园、德山森林公园、太阳山省级森林公园按照《森林公园管理办法》严格管控。 (1.2) 严格执行相关行业企业布局选址要求，禁止在居住、商业、学校、医疗、养老机构、人口密集区和公共服务设施等周边新建有色金属冶炼、化工等行业企业。 (1.3) 严格控制排放重点污染物的建设项目；严格控制在优先保护类耕地集中区域新（改、扩）建重金属污染物排放的项目。 (1.4) 加快清洁能源替代利用。推进热电联产、集中供热和工业余热利用，关停拆除热电联产集中供热管网覆盖区域内的燃煤小锅炉、工业窑炉。 (1.5) 生态保护红线原则上按禁止开发区域的要求进行管理，严禁不符合主体功能定位的各类开发活动，严禁任意改变用途。明确属地管理责任，实行严格管控，加大生态保护补偿力度，加强生态保护与修复，建立监测网络和监管平台。	项目建设不会增加生态环境质量不达标、生态环境风险高等问题；不涉及河洑国家森林公园、德山森林公园、太阳山省级森林公园；不属于有色金属冶炼、化工等行业企业；不属于排放重点污染物的建设项目；主要采用电力清洁能源；不涉及环境管控单元内的生态保护红线。

表 3.5-5

本工程与湖南省“三线一单”优先保护单元协调性分析

序号	优先保护单元名称	所在行政区域	管控要求	相对位置关系	符合性分析
1	ZH4307241000 1 烽火乡/ 望城街道	湖南省 常德市 临澧县	以生态环境保护为主，依法禁止或限制大规模、高强度的工业和城镇建设，在功能受损的优先保护单元优先开展生态保护修复活动，恢复生态系统服务功能。 湖南临澧道水河国家湿地公园按照《国家湿地公园管理办法》《湿地保护管理规定》严格管控。	正线 DK196+751～DK197+907 以桥梁（731 米）、路基（425 米）形式穿越烽火乡/望城街道优先保护单元；临柏弃土场位于烽火乡/望城街道优先保护单元内。	本项目属于线性基础设施工程，不属于高污染、高排放的污染型项目，项目主体工程和弃土场不属于大规模、高强度的工业和城镇建设；也不涉及环境管控单元内的湖南临澧道水河国家湿地公园，施工期临柏弃土场位于优先保护单元内，但不涉及生态保护红线，临时工程施工完毕后按照原有地类进行复垦，工程建设不会改变沿线主体功能定位，符合“三线一单”生态环境分区管控要求。”

本工程属于以生态影响为主的基础设施类建设项目，符合《关于在国土空间规划中统筹划定落实三条控制线的指导意见》中“必须且无法避让、符合县级以上国土空间规划的线性基础设施建设、防洪和供水设施建设与运行维护的有限人为活动”。工程线路及沿线车站、所均仅以桥梁、路基形式涉及1处优先保护单元，不涉及优先保护单元内的生态保护红线和湖南临澧道水河国家湿地公园。此外，临柏弃土场临时用地涉及烽火乡/望城街道优先保护单元，后续设计将根据各管控单元要求合理优化施工营地、临时便道等临时工程选址。施工完成后及时进行植被恢复，运营期采用电力牵引，无废气排放，站所污水经处理达标后引入市政污水管网或回用于站区绿化，可以减缓对所在区域生态环境功能的不利影响。

3.6 与《铁路建设项目环境影响评价文件审批原则》符合性分析

本项目为350km/h的高速铁路，符合国家和地方的铁路和城市等有关规划；项目选址选线坚持“保护优先”的原则，绕避了沿线大部分环境敏感区，对无法绕避的敏感区，结合涉及保护目标的类型、保护对象及保护要求，从优化设计线位、工程形式和施工方案等方面采取有针对性的保护措施，减轻不利生态影响。对工程产生的噪声影响采取了声屏障、隔声窗、功能置换（或拆迁）等措施。工程绕避饮用水水源保护区。工程为客运专线，列车为封闭式动车组，列车运行区间不产生大气、污水和固体废物等污染物。牵引变电所、基站选址尽量远离居民等敏感区。对产生的固体废物进行分类收集，并按照相应的规定进行妥善处理。经对照分析，本工程符合《铁路建设项目环境影响评价文件审批原则》的有关要求。

4 工程所在地区环境概况

4.1 自然环境概况

4.1.1 地形地貌

线路经过湖北、湖南两省，沿线主要为武陵山余脉中低山区、平原与山地过渡的丘陵区、西洞庭湖平原区，跨越长江及其一级支流清江、澧水等水系。

长阳东至宜都段位于武陵山余脉中低山区，碳酸盐岩与碎屑岩交替带状分布，地形起伏较大，山脉走向大多呈东西或北东东走向，岩溶台地、峰丛洼地、槽谷等岩溶地貌发育，沟谷多呈“V”字形，海拔300~1100m，相对高差100-300m不等，地势起伏大，自然坡度30-50°。

宜都至松滋段位于平原与山地过渡的丘陵区，海拔50-200m，相对高差50~100m不等，地势起伏较大，自然坡度20-40°。

松滋至常德段位于西洞庭湖平原、高阶地及垄岗区，海拔20-50m，相对高差10-50m，自然坡度5-15°，平原河流一级阶地地段地势平坦，地表河湖交错，农田密布，高阶地及垄岗地段地势略有起伏，地表多为林地及农田。

4.1.2 工程地质特征

区域内分布寒武系、奥陶系、志留系、泥盆系、二叠系、白垩系、下第三系等地层。寒武至奥陶系可溶岩主要分布于马鞍山—洛雁山向斜、马鞍山-柳树店褶皱群等褶皱核部；泥盆至志留系碎屑岩呈条带状分布于可溶岩之间；白垩系、下第三系碎屑岩主要分布于宜都、临澧地区的长江、澧水等河流两岸及丘陵地带；煤系地层主要为二叠系夹煤地层，线路附近呈条带状零星分布；第四系地层广泛分布于江河两岸冲积平原、丘陵及山间谷地地区。

沿线处于扬子准地台上扬子台坪，华夏系褶皱和断裂构造发育。沿线武陵山区以北东向和东西向构造带为主，由一系列褶皱和断裂构成。长阳至松滋段附近主要分布有马鞍山—洛雁山向斜、马鞍山-柳树店褶皱群等；松滋至常德地段位于河流阶地和冲积平原，第四系覆盖较厚，地质构造隐伏于第四系地层之下。

沿线主要不良地质有岩溶、人为坑洞、滑坡、危岩、落石及崩塌、有害气体、高地应力与软岩大变形、地震等；特殊岩土有填土、软土、膨胀土等。

①岩溶

沿线碳酸盐岩岩溶发育，可溶岩在长阳、宜都、松滋、临澧一带均有分布，根据区内不同岩溶形态、规模、数量及发育层位的资料分析，沿线岩溶发育强度等级可分为强、中、弱三个等级，目前线路方案已基本绕避大型岩溶暗河管网区，岩溶地段在

采取相应的处理措施后可以通过。

②人为坑洞

沿线矿产资源丰富，开采矿区较多，主要矿产类型有黏土及砂石矿、灰岩矿、煤矿、石膏矿、芒硝矿、盐矿等。目前线路方案已绕避沿线矿采空及其塌陷影响区。

③滑坡

沿线基本绕避了滑坡，长阳马鞍山一带出露志留系页岩地层为较破碎软质岩，宜都-松滋一带寒武系灰岩地层存在垂直于线路方向的顺层不利结构面，在人工开挖扰动后，边坡易失稳形成工程滑坡，设计施工应采取相应的支挡防护措施，确保施工和运营安全。

④危岩、落石及崩塌

沿线地质构造、地形条件复杂，节理裂隙发育，加之风化差异，多形成危岩体，发育位置多为隧道进出口，主要分布地层为奥陶系、寒武系碳酸盐岩等。建议对危岩体采用清除、支挡、主被动网防护及加长明洞等综合治理措施处理。

⑤高地应力与软岩大变形

长阳地区线路方案局部以隧道形式穿越志留系页岩，岩质较软，虽线路走向平行构造应力方向，但部分段落为高~极高地应力，易产生软岩大变形影响，设计施工时应采取相应的措施，确保施工和运营安全。

⑥填土

沿线村镇密布、路网发达，人为活动频繁，厚度变化较大，一般 0.5m~3m 不等。填土分类主要有素填土、杂填土及填筑土。素填土主要分布于农田表层、塘埂及人工场坪等地，一般成分相对单一，多为黏性土，部分混杂有碎石土或砂土，结构松散，承载力低。杂填土主要有工业废料、建筑垃圾、生活垃圾等，一般分布于专门的堆场或填埋场，结构松散，承载力低，工业或生活垃圾可能具有侵蚀性，线路基本已绕避。填筑土主要分布在沿线的公路、铁路及堤坝等地，经过人工夯实或碾压，成分相对单一，具备一定的密实度和承载力。

⑦软土

沿线软土主要分布在沿线长大河流河漫滩和阶地，垄岗及丘间谷地、水塘底、水田浅表层。其中河流阶地一般厚度 3~5m，谷地、水塘底厚度一般 1-3m。

⑧膨胀土与红黏土

沿线 Q2-3 黏性土、可溶岩表层红黏土多具膨胀性，膨胀等级为弱-中膨胀性，在 DK70~113、DK120~143、DK145~151、DK153~154、DK174~225、DK227~229 广泛分布，边坡需要加强支挡防护及排水措施。

4.1.3 水文地质

沿线主要地表水系有渔阳河、澧水、澧水、道水等。依据沿线出露的地层岩性及含水地层储水空间的成因、特征和地下水赋存形式，将沿线地下水划分为第四系孔隙水、基岩裂隙水、岩溶水三大类。

①第四系孔隙水

广泛且连续分布在沿线第四系覆盖层中，主要接受大气降水补给，局部接受地表水系补给。其中位于河流一、二级阶地及河漫滩上部为多含水微弱的黏性土，下部砂土、圆砾土为主要含水层，水量较多，水位相对稳定，季节波动小，局部具备弱承压性；分布在高阶地、垄岗及丘陵地带的一般水量相对贫乏，水位变化较大，季节性变动明显。

②基岩裂隙水

赋存于碎屑岩的风化裂隙、层理、节理裂隙及构造破碎带中，其富水性受区域构造形态、基岩节理裂隙发育程度及完整性控制，可分为风化带网状裂隙水和构造裂隙水。

风化带网状裂隙水主要埋藏于第三系泥质粉砂岩、泥岩以及志留系、泥盆系砂、页岩等的风化带裂隙中，网状微细裂隙储集为主，分布普遍，主要接受大气降水补给，就近在坡脚以裂隙泉的形式排泄，以潜水为主，水量不大且随季节分布不均。

构造裂隙水主要分布于碎屑岩的层理、节理裂隙带和构造破碎带内，富水程度与构造发育程度密切相关，一般在褶皱构造核部、断层带内水量较为丰富。主要接受上部含水层的补给，一般径流途径较长，多远距离向当地的侵蚀基准面以裂隙泉的形式排泄，以潜水为主，部分具承压性，常年有水，水量随季节变动较小。

③岩溶水

沿线裸露型与覆盖型岩溶均有分布，岩溶水补给主要为大气降水及上覆第四系孔隙水，径流主要为裂隙-管道流，排泄主要为散排，在长阳-松滋地段局部形成泉排泄。

④沿线环境水侵蚀性评价

全线地表水与地下水大部分无侵蚀性，有侵蚀性地段主要为二氧化碳侵蚀，侵蚀性等级为 H1。

4.1.4 地震动参数

根据《中国地震动峰值加速度区划图》（GB18306-2015）和《中国地震动加速度反应谱特征周期区划图》（GB18306-2015），湖南常德地区 DK159+986～DK235+646 的 II 类场地基本地震动峰加速度为 $0.10g \sim 0.15g$ ，基本地震动反应谱特征周期 $0.35s$ ，抗震设防烈度为 7 度；其余段 II 类场地基本地震动峰加速度为 $0.05g$ ，基本地震动反应谱特征周期 $0.35s$ ，抗震设防烈度为 6 度。

4.1.5 主要河流水系特征

宜常铁路途经湖北省宜昌长阳土家族自治县、宜都市、荆州松滋市以及湖南省的常德澧县、临澧县、鼎城区和武陵区。

湖北省：线路在长阳境内途经的长江流域的清江水系，主要河流有渔洋河。在宜都境内途经河流属长江流域的九道河水系，沿线主要河流有新桥河（王家嘴河）、芭荒河（芭芒河）、九道河等。在松滋境内途经河流主要为北河水系和澧水水系，北河水系覆盖松滋、宜都两市，新河（北河）为主流，碾盘河等为支流；澧水水系由澧水干流及境内的洛河等组成。

湖南省：线路在湖南境内途经的河流属长江中游洞庭湖水系中的沅江下游和澧水中下游水系，沿线途经的主要河流有涇水、澧水、道水等。

① 渔洋河

渔洋河是长江流域清江水系的一大支流，发源于长阳土家族自治县周家坡，流经五峰土家族自治县长乐坪镇、渔洋关镇，宜都市王家畈镇、潘家湾乡、聂家河镇、五眼泉镇和姚家店镇等 7 个乡镇，于宜都市五眼泉镇汉阳坪注入清江。渔洋河承雨面积 1197 km²，河长 97 km，多年平均径流量 11.15 亿 m³。渔洋河流域面积 30 km² 以上的一级支流共 4 条，分别是小河、全福河（大沟）、青龙溪和拖溪。渔洋河流域现已开发电站共 31 处，装机总容量 72750kW，修建水库 18 座，其中，小（1）型水库 7 座，小（2）型水库 11 座，主河道防洪标准为 20 年一遇，支流防洪标准为 10 年一遇，宜都市中心城区防洪标准近期为 50 年一遇，远期为 100 年一遇。

② 新桥河（王家嘴河）

新桥河（王家嘴河）干流河道全长 24.8km，集水面积 81km²，河流弯曲系数 1.6，整个流域形状似蒲扇形，背靠山岚、面向平原、左右为山丘过渡地带。整个流域地势：西南高、东北低。流域内大部分地区属于武陵山脉的余脉地带。流域内森林资源丰富，植被良好，森林覆盖率达 65%以上。发育的岩溶，茂密的森林，对洪水过程有明显的滞洪作用。

新桥河（王家嘴河）干流上游有一小型水库—邓桥水库。邓桥水库坝址距离枝城镇 11km，控制流域面积 12.1km²。大坝为浆砌石双曲拱坝（迎水坝体为混凝土、下游坝体为浆砌石体），于 1973 年 6 月竣工，其最大坝高 10.5m、总库容 80 万 m³，是一座以灌溉、供水为主的综合利用水库。沿程支流较多、干流两岸区间流域面积产汇流亦多汇入支流、再由各支流集中汇入到干流。各支流洪峰汇入干流时间相隔非常短，表现为小流域、暴涨暴落山区性洪水。干流各控制断面洪水流量成果：Q1%= 2376 m³/s（新桥河，干流桩号 1+949），Q1%= 2376 m³/s（新桥河出口，干流桩号 0+000）。

③ 芭荒河（芭芒河）

芭荒河（芭芒河）系九道河支流，全长 13.8km。正源为车湾泉水。海拔高程 200m，向北流经肖家隘，折向东流，过解家冲，右岸纳入小塘河水。走邓家嘴，再纳入鸡公泉水，经芭芒河绕双堰于桂榜岩入九道河。出口海拔高程 47m，天然落差 153m，流域面积 64.68km²，平均流量 0.71m³/s。芭荒河（芭芒河）沿程支流较多、干流两岸区间流域面积产汇流亦多汇入支流、再由各支流集中汇入到干流。暴雨中心在山区，山丘区为相应暴雨，各支流洪峰汇入干流时间相隔非常短，表现为小流域、暴涨暴落山区性洪水。芭荒河（芭芒河）干流各控制断面洪水流量成果： $Q_{1\%}=394 \text{ m}^3/\text{s}$ （枝城镇、聂家河镇乡镇界处，干流桩号 7+180）， $Q_{1\%}=1897 \text{ m}^3/\text{s}$ （入九道河河口，干流桩号 0+000）。

④ 九道河

九道河古称白水，发源于松木坪镇云台观，干流流经纸坊冲、龙山坪、九道河、蔡家湾、余家桥、阳合岭等地，茶园寺至余家桥河段俗称九道河，余家桥至白水港河段俗称白水，于白水港入长江，入长江口海拔高程 40m。九道河干流河道全长 28.4km，集水面积 261km²，河流弯曲系数 1.6，整个流域形状似蒲扇形，背靠山岚、面向平原、左右为山丘过渡地带。整个流域地势：西南高、东北低。流域内大部分地区属于武陵山脉的余脉地带。

九道河干流上游有 1 中型水库—九道河水库。九道河水库坝址距离枝城镇 11km，控制流域面积 39.1km²。大坝为土石组合坝，于 1973 年 6 月竣工，其最大坝高 40.5m、总库容 1380 万 m³，是一座以灌溉、供水为主的综合利用水库。沿程支流较多、干流两岸区间流域面积产汇流亦多汇入支流、再由各支流集中汇入到干流。各支流洪峰汇入干流时间相隔非常短，表现为小流域、暴涨暴落山区性洪水。干流各控制断面洪水流量成果： $Q_{1\%}=619 \text{ m}^3/\text{s}$ （十里干河，干流桩号 15+526）， $Q_{1\%}=882 \text{ m}^3/\text{s}$ （钟家冲河，干流桩号 8+576）。

⑤ 新河（北河）

新河（北河）属四口水系的松滋河西支支流，是我市第二大山溪性河流。发源于宜都市蚊子垭，流向自西北向东南，从宜都境内流入松滋，经斯家场、王家桥、南海等镇入松滋河。新河（北河）全长 45 公里，其中松滋境内长 35.5 公里，汇流面积 286.5 平方公里。河槽高程在 46 米至 140 米之间。河床纵坡一般为 1/600—1/800。北河水库以下流域称为新河。新河属山溪河流，洪水主要来自上游山洪，每年的降雨过程既类似于松滋河和长江，又呈现暴雨集中且量大的特性，其洪水具有隐蔽性强、突发性快、危险性大的特点。同时，新河既要承受上游来水，又要受到下游松滋河顶托影响，如汛期上游来水与下游洪水同步，山洪、江水遭遇，不仅升高洪水位而且延长山洪下泄

时间、增加防汛压力，此类洪水为最不利的洪水组合。如 1998 年典型洪水，新江口站最高洪水位超 1981 年最高洪水位 0.09 米，创历史新高洪水位 46.18 米（冻结吴淞）。

⑥ 澧水

澧水河是松滋（西）河右岸的一级支流，上游分南北两支，南支在湖南石门县的五里坪，北支（干流）在湖北，发源于湖北省五峰县清水湾，两支在湖北省松滋市王台岭汇合后流经乌溪沟、茉莉滩、西斋、杨林、法华寺等地，于公安县汪家汉汇入松滋河，河流全长 203.7km，流域面积 2218km²，其中湖北省境内 1784.3km²。1958 年，为治理澧河水患，兴利除害，于我市大岩咀拦河筑坝，兴建了澧水水库（大型），将澧河截为上、下两段。大坝上游为澧河上游河道，流域面积 1142 平方公里，水库库容 5.12 亿立方米；下游称为澧河下游河道，河道长度 96 公里，其中，松滋境内 59 公里。1970 年，治理王家大湖洪泛，对金羊山至法华寺河段进行改道，裁弯取直，筑堤围垦，斩断金羊山，河道由金羊山经桂花树、法华寺至汪家汉，原行洪河道演变为内蓄水河，称为老澧河。河道长度 50 公里，其中，松滋境内 25 公里。澧河改道后，下游主河道长度减少到 57 公里，其中，松滋境内 45 公里。澧河下游区间主要有洛河、俞家河、六泉河、界溪河等支流汇入。澧水在松滋市境内左右大堤防洪标准为 20 年一遇，堤防级别为 4 级。

⑦ 涪水

涪水属澧水一级支流，发源于石门县燕子山乡黑天坑和澧县太清乡，流经刘家湾、莲花堰、王家厂、大堰当、梦溪、涪南、永丰，在小渡口注入澧水。河流长度 129km，流域面积 1196km²，河流坡降 0.498‰，沿途有余家河、梦溪等 11 条支流注入。涪水上游建有王家厂大型水库 1 座，山门、赵家峪、盐井等 3 座中型水库及 7 座小型水库。涪水出口小渡口建有节制闸，澧水涨水期，为防止澧水洪水倒灌，小渡口闭闸，小渡口闸泄洪流量直接受澧水顶托影响。王家厂水库位于澧水支流涪水中游，始建于 1958 年，是一座以防洪、灌溉为主、结合发电、养殖、水利旅游的国家大（2）型水库，坝址以上控制流域面积 484km²，设计洪水位最大下泄流量 1380m³/s，校核洪水位最大下泄流量 1930 m³/s，保坝洪水位最大下泄流量 2160 m³/s；设计年限百年，洪水流量 2560（m³/s），下游河道安全泄量 718（m³/s）。

桥址于澧县大堰垱镇跨越涪水，跨点位于王家厂水库下游约 24.8km 处，桥址上游约 70m 有既有 S224 跨涪水中武桥，交叉点铁路里程为 DK156+725。桥位处的汇水面积 F=192.19km²，百年一遇流量 Q_{1%}=2172.3m³/s，桥址处设计水位 43.62m，流速 2.79m/s。

⑧ 澧水

澧水系湖南省四水水系中流域面积最小，流程最短的河流，发源于桑植县杉木界。

澧水干流经张家界、慈利、石门、澧县、津市，沿途接纳娄水、溇水、道水等主要支流，注入洞庭湖。自河源杉木界到小渡口全长 388 公里，小渡口至洞庭湖口 96 公里。澧水流域位于湖南省西北部，小渡口以上干流全长 390km，落差 1439m，流域面积 18740km²，干流支流流经湖南、湖北两省，其中湖南省境内 15630km²，占 83.4%。流域内集雨面积大于 1000km²的支流有溇水、溇水、道水和涇水。流域上游两岸高山峻岭，河谷深切，滩险毗连，水流湍急，河床坡降为 2.67‰；中游桑植至石门除溇水、溇水上游为山地外，其余多为低山峡谷和一些丘陵盆地，沿河峡谷与盆地相间，深潭与急滩交互出现；下游石门至小渡口，流经丘陵、平原地区，地势平缓开阔，丘陵岗地零星分散；小渡口以下尾闾，湖泊、洪道、洲滩、港溪交错。堤防阡陌。良田万顷。

拟建澧县澧水特大桥上游的新建青山船闸及艳洲船闸均采用 II 级，近期设计代表船型为 1000t 级，远期设计代表船型为 2000t 级，近期最高通航水位采用 2 年一遇，远期采用 10 年一遇。根据现状航道管理规定，当澧水超过警戒水位（接近 2 年一遇）时，需停航。桥址处 2 年一遇最高通航水位为 42.29m（流量 $Q=8910\text{m}^3/\text{s}$ ），10 年一遇最高通航水位为 44.56m（流量 $14200\text{m}^3/\text{s}$ ）。

⑨ 道水

道水为澧水一级支流，位于澧水中下游，介于东经 $111^{\circ}13' \sim 111^{\circ}48'$ ，北纬 $29^{\circ}12' \sim 29^{\circ}36'$ 之间。道水系澧水一级支流，属九澧之一。道水有南北二支，南支发源于慈利五雷山麓，自西北向东南经两河口，陈家桥至老屋台，左岸，纳稻王峪溪后转向东流，至尖刀咀与北源汇合，此段 27km，是道水的主要产水区；北源发源于慈利苗市桃树垭东麓。南北二源汇合后向东流入白洋湖，几度迂迴转向再东北流至易家河于左岸纳洲汴溪，然后在咙口右岸纳庵溪至余市桥复转东南金家咀，右岸纳本流域第二大支流杨梅溪，而后偏向东北，经临澧县城、肖家河至沙溪河右岸纳本流域最大支流沙溪河。因受银珠山和将军山所阻，急转向北流至澧县大岩厂于澧南垸道河口与澧水汇合。干流全长 105km，流域面积 1362.8km²，河流平均比降 0.749‰；

⑩ 新河

新河又名邵花河，位于常德市鼎城区境内，跨河处北侧建有花山闸站，南侧连接新河渠道，是常德市沅江水系起调蓄防洪作用的一条内河。花山闸站枢纽位于新河与花山河交汇处，整个枢纽工程由排水泵站、节制闸、船闸及拦河坝四部分组成，即排水泵站布置在河床右岸，船闸与节制闸布置在河道左岸，共两孔；中间为拦河坝，采用均质土坝形式，坝顶宽度同规划环湖路延伸段路面宽度。泵站装机容量 2800 kW，设计流量 $65.9\text{ m}^3/\text{s}$ ；船闸设计有效长度 40m 闸首口门及闸室有效度为 8m，进出闸采用曲进直出的过闸方式。节制闸位于船闸右侧，闸孔宽 8.0m 闸室底板高 27.0m。拦河坝坝顶高程 36.435m，最大坝高 8.2m，坝顶宽度 18.0m，顶长度 72.61m，大坝游坡比

1: 2.0 下游坡比 1: 3.0。新河设计常水位 30.6 米, 校核水位 31.6 米, 花山河设计洪水位 32.34 米, 校核洪水位 33.46 米。

4.1.6 气象

① 长阳土家族自治县

长阳土家族自治县属亚热带大陆性夏热潮湿气候区, 光照充足, 热量资源丰富, 无霜期长, 雨量充沛, 雨热同季, 四季分明。年日照时数 1500~1900 小时, 太阳辐射量 96~102 千卡/平方厘米, 年均降雨量 1366.2mm, 年均气温 16.5°C, 一月最低平均气温 4.8°C, 七月最低平均气温 27.5°C, 极端最高气温 42.1°C, 极端最低气温-12°C。历年平均相对湿度: 79%。无霜期 250-290 天。历年平均降水量 1366.2mm, 历年日最大降水量 211.2mm (2008 年 8 月 15 日), 历年主汛期时段分布在 6~8 月, 历年平均总降水量 606.9mm, 历年最大年降水量 1956.2mm (2008 年), 历年最少年降水量 510.2mm (1966 年); 历年雷暴出现总日数 41 次, 要集中月份: 7~8 月。历年最大积雪深度 31 厘米, 出现在 1972 年 2 月 7 日。历年平均风速: 1.2m/s; 历年最大风速: 28.1m/s, 风向: S; 冬季最大风速: 13.8m/s, 风向: E。

② 宜都市

宜都市属亚热带季风气候区, 具有气候温和、雨量丰沛、日照充足、四季分明、雨热同季的特点。根据宜都市近年气象资料统计, 主要气候特征为: 年平均气温 16.8°C, 一月最低平均气温 4.7°C, 七月最低平均气温 28.3°C, 极端最高气温 41.4°C, 极端最低气温-13°C。平均相对湿度 78%。无霜期 273 天。年平均降雨量 1235.4mm, 历年最大降雨量: 1702.7mm, 历年最小降雨量: 776.0mm, 日最大降雨量: 386.8mm, 年平均降雨日: 137.3d, 降雨量季节分布: 降水相对集中于 6~8 月。宜都市雾日相对较多, 多年平均雾日为 70d, 持续 4 小时以上雾日为 23d。多年平均湿度为 80%, 7、8、9 月份的相对湿度显得较大, 最大湿度为 87%, 最小湿度为 63%。全年年主导风向为东南风, 冬季盛行西北风和东北风, 夏季以东南方向的季风为主, 春、秋季为过渡期, 以偏东风为主。历年最大风速: 20.0m/s, 冬季主导最大风速: 9.0m/s, 夏季主导最大风速: 6.0m/s, 年平均风速: 1.6m/s, 常 (强) 风向: ES 14%。

③ 松滋市

松滋市位于湖北省中南部, 属于典型的亚热带湿润季风气候区, 具有“气候温和, 四季分明, 热量充足, 雨水集中, 春温多变, 夏秋多旱, 严寒期短, 暑热期长”的气候特点。全市年平均气温为 17.5°C, 历年最高气温: 40.1°C, 历年最低气温: -13.2°C, 极端最低温度-18.1°C, 极端最高温度 43.6°C。年平均相对湿度为 73.6%。无霜期 258d~275d。年平均降水量为 1183.4mm, 最大年降雨量 2295.3mm (1980), 最小降雨量为 1162.4mm (2011 年), 日降水量极值为 259.2mm, 出现在 1989 年 8 月 8 日; 小时

降水量极值为 91.5mm，出现在 1992 年 6 月 3 日。年平均日照时数为 1578.2 小时。松滋市平均每年发生暴雪日数 0.2 天，主要发生在 1~2 月。松滋市平均每年发生雷暴 30.2 天，平均一年最多发生 57 天，最少发生 16 天。一年四季都可出现雷暴，但主要出现在春夏两季，占全年总数的 87%。松滋市平均每年发生大风（瞬时风速 ≥ 17 米/秒）2 天，一年最多发生 7 天，最少为 0 天。瞬时大风极大值为 25.8 米/秒，出现在 2002 年 4 月 16 日。松滋市大雾多发生在冬半年，其中约 90%以上为辐射雾。平均每年发生大雾 20.2 天，一年最多发生 44 天，最少发生 9 天。

④ 澧县

澧县属于中亚热带湿润季风气候向北亚热带湿润季风气候过渡的地带。气候温暖，四季分明，热量丰富，雨量丰沛，春温多变，夏季酷热，秋雨寒秋，冬季严寒。澧县年平均气温 17.3℃，年平均最高气温 21.7℃、年平均最低气温 14.0℃；年最热月平均气温 28.5℃（7 月）、年最冷月平均气温 4.8℃（1 月）；年极端最高气温 41.0℃（2011 年）、年极端最低气温-7.8℃（2018 年）。年平均降水量为 1272mm。年平均最大降雨量 1920.3mm（2020 年）、最小降雨量 949.1mm（1997 年）；气象站有观测记录以来的：年最大日降雨量 232mm（1980 年）；平均年降雨天数 173.4 天；雨季雨量（4-9 月）及占总雨量的比率：71.2%。年平均相对湿度：80%、平均最大相对湿度 83%（2018、2019、2020 年）、平均最小相对湿度 69%（2013 年）；年小型蒸发量：1211.5mm（1981-2010 年）。平均雷电日：6.2 天、雷暴日 34.4 天、年雷电日最大值 17 天（1984）。年最大积雪深度 39cm（1995 年）、年平均雪日数 11 天；年日照时数：1569.3h；年雷暴日数：34.4 天；年雾日数 22 天。平均最大风速 15.2 m/s，最大风速和最大风向都是东北风。

⑤ 临澧

临澧县地处东亚季风区，属中亚热带向北亚热带过渡的大陆性季风湿润气候，大陆性和季风性气候特点明显。临澧年平均气温 17.1℃，年平均最高气温 21.6℃、年平均最低气温 13.8℃；年最热月平均气温 28.5℃（7 月）、年最冷月平均气温 4.6℃（1 月）；年极端最高气温 40.6℃（2013 年）、年极端最低气温-8.3℃（2018 年）。临澧县年平均降雨量 1321.9mm，年平均最大降雨量 1803.2mm（2012 年）、最小降雨量 847.1mm（2011 年）；气象站有观测记录以来的：年最大日降雨量 200.8mm（1962 年）；平均年降雨天数 172.2 天；雨季雨量（4~9 月）及占总雨量的比率：69.8%。年平均风速 1.6m/s。年平均相对湿度：77.9%、平均最大相对湿度 83%（1994 年）、平均最小相对湿度 67%（2011 年）；年小型蒸发量：1206.7mm（1981-2010 年）；平均雷电日：4.6 天、雷暴日 36.4 天、年雷电日最大值 17 天（1981）。年最大积雪深度 40cm（1995 年）、年平均雪日数 10.3 天；年日照时数：1580.5h；年雷暴日数：36.4 天；年雾日数 26.7 天。

⑥ 常德市城区

常德市城区居沅水下游，属亚热带季风湿润气候区，常德站年平均气温 17.5℃，年平均最高气温 21.7℃、年平均最低气温 14.5℃；年最热月平均气温 28.8℃（7 月）、年最冷月平均气温 5.1℃（1 月）；年极端最高气温 40.6℃（2013 年）、年极端最低气温-7.2℃（2018 年）。常德站年平均降雨量 1389.1mm，年平均最大降雨量 2063.7mm（2002 年）、最小降雨量 716.5mm（2011 年）；气象站有观测记录以来的：年最大日降雨量 251.1mm（1999 年）；平均年降雨天数 181.4 天；雨季雨量（4-9 月）及占总雨量的比率：68.1%。年平均风速 1.9m/s，冬季盛吹东北偏北风，夏季盛吹东南偏南风，春秋两季为季风转换时期，以偏北风居多。年平均相对湿度：76%、平均最大相对湿度 84%（1991 年）、平均最小相对湿度 64%（2011 年）。年小型蒸发量：1221.3mm（1971-2000 年）平均雷电日：4.3 天、雷暴日 38.9 天、年雷电日最大值 16 天（1983）。（1981-2010 年）。年最大积雪深度 23cm（1995 年）、年平均雪日数 9.8 天；年日照时数：1589.1h。年雷暴日数：38.9 天。年雾日数 30.3 天。

4.2 环境质量概况

4.2.1 声环境现状概况

工程沿线 193 处声环境保护目标，现状监测值昼间为 34.5~65.4dB（A），夜间为 32.3~57.9dB（A），昼间 2 处敏感点超标 1.2~1.8dB（A），夜间 10 处敏感点超标 0.1~4.2dB（A）。沿线部分声环境保护目标出现超标，主要受黔张常铁路、城市道路交通（筑基路）及部分乡村道路噪声的影响。

4.2.2 振动环境现状概况

工程沿线环境振动现状良好。评价范围内共有振动环境保护目标 178 处，现状振动监测值昼间 51.5dB~66.4dB，夜间 49.0dB~62.8dB，均满足《城市区域环境振动标准》（GB 10070-88）中相应区域标准限值要求。

4.2.3 地表水环境现状概况

根据《2024 年宜昌市环境质量年报》，2024 年全市地表水河流总体水质为优，无劣 V 类河流。24 条河流中有 22 条河流水质为“优”，2 条河流水质为“良”。达优率为 91.7%，与 2023 年相比提升 3.7 个百分点；优良率为 100%，与 2023 年相比保持不变。24 条河流中，2 条河流（桥边河、五龙河）水质与 2023 年相比由 III 类提升至 II 类，有所好转；21 条河流的水质与 2023 年相比保持稳定；1 条河流（运河）水质有所下降，由 II 类下降至 III 类。2024 年全市 19 个县级及以上集中式饮用水源地水质稳定达标，达标率均为 100%。

根据《2024 年荆州市生态环境状况公报》，2024 年长江干流水质总体为优。6 个

监测断面水质均符合 II 类标准，水优良率为 100%。长江支流水质总体为优。17 个监测断面中 16 个断面水质符合 II~III 类，水优良率为 94.1%。其中松滋市境内洩水断面水质为 II 类，洛溪河断面水质为 I 类。松滋市两处水源地——长江松滋自来水公司水源地、洩水水库水源地--松滋市自来水公司 1#水源地年水质达标率为 100%。

根据《2024 年常德市生态环境质量状况公报》，2024 年，全市地表水水质总体为优。沅水流域总体水质为优，16 个断面均为 I~III 类水质。其中，沅水干流 II 类水质断面比例为 100%。澧水流域总体水质为优，17 个断面均为 I~III 类水质。其中，澧水干流 II 类水质断面比例为 100%。环洞庭湖流域总体水质为优，5 个断面水质除岩汪湖镇南洋嘴为 III 外其余均为 II 类。8 个湖库监测断面中，III 类水质湖库 6 个，占 75%；IV 类水质湖库 1 个，占 12.5%，为珊瑚湖；V 类水质湖库 1 个，占 12.5%，为北民湖。主要污染指标为总磷、化学需氧量。全市共有 46 个省控及以上断面，其中 13 个国控断面。国控断面水质总体为优。13 个国控断面中，I 类水质断面 1 个，占 7.7%；II 类水质断面 10 个，占 76.9%；III 类水质断面 2 个，占 15.4%。省控及以上断面水质总体为优。46 个省控及以上断面（含 13 个国控）中，I~III 类水质断面 44 个，其中 I 类水质断面 5 个、II 类水质断面 29 个、III 类水质断面 10 个，占 95.7%；IV 类水质断面 1 个，为珊瑚湖，占 2.2%；V 类水质断面 1 个，为北民湖，占 2.2%。全市 3 个市级（每月监测一次）、10 个县级（每季监测一次）饮用水水源地水质均符合饮用水水源地水质标准，达标率 100%。

4.2.4 大气环境现状概况

根据 2024 年沿线各市生态环境状况公报：

2024 年，宜昌市全市 14 个县市区环境空气质量总体趋好，优良天数比例上升 0.8 个百分点，PM_{2.5} 浓度下降 8.3%，环境空气质量综合指数下降 6.1%。2024 年全市 14 个县市区优良天数比例平均为 88.0%。2024 年，全市 14 个县市区六项环境空气污染物浓度年均值全部达到国家标准二级浓度限值。各县市区中，六项环境空气污染物浓度年均值全部达到国家标准二级浓度限值的 8 个县市区为五峰县、长阳县、兴山县、秭归县、远安县、当阳市、猇亭区和点军区，所占比例为 57.1%。未全部达到国家标准二级浓度限值的 6 个县市区中宜都市、枝江市、西陵区、伍家岗区和夷陵区的超标污染物均为 PM_{2.5}，高新区超标污染物为 PM_{2.5} 和臭氧；超标污染物 PM_{2.5} 浓度范围为 36-40 μg/m³（国家标准二级浓度限值为 35 μg/m³），臭氧为 164 μg/m³（国家二级浓度限值为 160 μg/m³），所占比例为 42.9%。

2024 年，松滋市环境空气质量优良天数为 310 天，空气质量优良天数达标率为 84.7%。空气质量综合指数为 3.73，主要污染物为 PM_{2.5}。

2024 年，常德市城市环境空气质量有效监测天数为 366 天，市城市环境空气质量优良

天数为 308 天，污染天数为 58 天，空气质量优良率为 84.2%。与上年同期相比优良天数减少 10 天，空气质量优良率下降 2.9 个百分点。2024 年常德城区二氧化硫、二氧化氮、可吸入颗粒物、细颗粒物、臭氧、一氧化碳的年平均浓度分别为 $8\mu\text{g}/\text{m}^3$ 、 $16\mu\text{g}/\text{m}^3$ 、 $58\mu\text{g}/\text{m}^3$ 、 $39.1\mu\text{g}/\text{m}^3$ 、 $146\mu\text{g}/\text{m}^3$ 、 $1.0\text{mg}/\text{m}^3$ 。细颗粒物年平均浓度未达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）污染物浓度限值的二级标准，二氧化硫、二氧化氮、可吸入颗粒物年平均浓度均符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）污染物浓度限值的二级标准，与上年相比，二氧化氮和一氧化碳的年平均浓度持平，二氧化硫和臭氧年平均浓度上升，上升幅度都为 $2\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，细颗粒物和可吸入颗粒物年平均浓度均有不同程度的下降，下降幅度均为 $3\mu\text{g}/\text{m}^3$ 。全市 7 个县（市）持续稳定达标，全市县（市）环境空气质量中二氧化硫年平均浓度为 $5\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，二氧化氮年平均浓度为 $12\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，可吸入细颗粒物年平均浓度为 $50\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，细颗粒物年平均浓度为 $33\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，臭氧年平均浓度为 $134\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，一氧化碳年平均浓度为 $0.9\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，均达到了国家二级标准。与 2023 年相比，可吸入颗粒物和一氧化碳浓度持平、二氧化硫浓度下降 16.7%、细颗粒物浓度上升 3.1%，臭氧浓度上升 2.3%，二氧化氮浓度上升 9.1%。

5 生态环境影响评价

5.1 评价方法

本次评价对工程沿线生态环境现状进行了专题调查和评估，调查工作包括基础资料收集和野外实地调查。

5.1.1 评价等级及范围

1. 评价等级

本项目为铁路类线性工程，全线永久和临时占地共计 11.348km²（小于 20km²），涉及环境敏感区类型包括自然公园和生态保护红线。本次生态环境影响评价分段确定评价等级，其中涉及湖南澧县城头山省级地质公园、湖南临澧道水河国家湿地公园、生态保护红线、生态公益林段评价等级为二级；其余路段评价等级为三级。

水生生态评价等级判定为：本项目穿越澧水（湖南澧县城头山省级地质公园）、道水河（湖南临澧道水河国家湿地公园）等水体段水生生态评价等级为二级。依据 HJ2.3-2018 关于水污染影响型评价等级的判断方法，本项目沿线各管理设施排放的污水经收集回用，不外排，水污染影响型评价等级为三级。线路跨越其它河流区域不涉及重点保护与珍稀水生生物的栖息地、重要水生生物的自然产卵场、自然保护区、重要生境等，全线地表水评价等级为三级，因此工程其他涉水水域段水生生态评价等级为三级。

2. 评价范围

根据中华人民共和国环境保护行业标准 HJ19-2022《环境影响评价技术导则·生态影响》，参照《铁路工程建设项目环境影响评价技术标准》（TB 10502-93）的相关要求和规范，本次生态评价范围以线路两侧各 300m 范围为基准。在满足以上评价范围的条件下，在工程穿越湿地公园、重要湿地、地质公园和生态保护红线路段评价范围扩大到线路两侧 1km 范围。为保证评价范围的连贯性和生态系统完整性，在此基础上根据地形地貌及区域生态敏感性对评价范围进行适当调整。

5.1.2 评价内容与评价重点

本次生态影响评价内容如下：

- （1）工程沿线生态环境现状分析；
- （2）工程对沿线土地资源及农业生产的影响；
- （3）工程对沿线动植物资源的影响；
- （4）工程对评价范围自然生态体系完整性的影响；
- （5）工程对生态敏感区的影响

(6) 生态影响减缓措施；

(7) 工程产生水土流失影响分析。

本次生态环境影响评价重点为：工程评价范围内的土地利用现状及工程建设带来的环境影响分析；工程前后评价范围内生物量、生产力以及自然生态体系完整性的变化；工程对生态敏感区的影响分析；生态影响恢复及减缓措施以及工程产生的水土流失影响分析。

5.1.3 评价方法

5.1.3.1 基础资料收集

收集整理评价范围内现有的能反映区域生态现状收集整理评价范围及邻近地区能反映区域生态环境、生物多样性现状的资料，包括自然资源、生态环境、林业、水利、农业及农村、文化和旅游等部门提供的相关资料，参考《中国植物志》（1959-2004年）《中国植被》（1980年）《湖北植物志》（2002年）《湖南植物志》（2000年）《中国两栖纲和爬行纲动物校正名录》（赵尔宓，张学文等，2000年）《中国哺乳动物种和亚种分类名录与分布大全》（王应祥，2003年）《中国鸟类图鉴》（钱燕文，1995年）《中国脊椎动物大全》（刘明玉，解玉浩等，2000年）《中国兽类野外手册》（湖南教育出版社，2009年）《中国爬行动物图鉴》（中国野生动物保护协会，2002年）《中国爬行纲动物分类厘定》（蔡波，王跃招等，2015年）《中国鸟类分类与分布名录（第四版）》（郑光美主编，2023年）《中国兽类野外手册》（湖南教育出版社，2009年）《中国兽类名录》（魏辅文等人，2021）《湖北省哺乳动物多样性及分布》（曹国斌等，2023年）等。

5.1.3.2 野外实地调查

(1) 陆生生物资源调查

1) GPS 地面类型取样

GPS 样点是卫星遥感影像判读各种景观类型的基础，根据室内判读的植被与土地利用类型初图，现场核实判读的正误率，并对每个 GPS 取样点做如下记录：

- ①GPS 读出测点的海拔值和经纬度；
- ②记录样点植被类型，以群系为单位，同时记录坡向、坡度、土壤类型等；
- ③记录样点优势植物以及观察动物的活动的情况；
- ④拍摄典型植被外貌与结构特征。

2) 植物及植被调查

包括资料分析法、样线调查、样方调查等方法。

①资料分析法

搜集并整理分析线路涉及区域相关部门的调查成果，如古树名木、珍稀濒危保护

野生动植物、生态公益林、林相图等资料。

②样线调查

沿着铁路线路进行植物种类、植被调查，采取路线调查与重点调查相结合的方法进行，在重点施工区域（如路基区、弃渣场区、穿越敏感区等）及植被状况良好的区域实行重点调查；对资源植物和珍稀濒危保护植物的调查采取本底资料搜集、野外调查和访问调查相结合的方法进行，记录沿线主要的植物种类、植被类型及珍稀保护植物。

③样方调查

在实地调查的基础上，结合重点施工区域植被情况，确定典型的群落地段，采用典型样方法进行群落调查。根据评价范围群落特点，乔木林样方面积设置为 $20\text{m} \times 20\text{m}$ ，灌丛样方设置为 $5\text{m} \times 5\text{m}$ ，草丛样方设置为 $1\text{m} \times 1\text{m}$ （大型草本为 $2\text{m} \times 2\text{m}$ ），记录样方内所有的植物种类，选取的植物群落应涵盖针叶林、阔叶林、灌丛、草丛、沼泽植被、水生植被等评价范围常见且具有代表性的植被类型，记录样方的调查时间、调查地点及记录人、位置（GPS 坐标）、群落类型、面积、编号、地形地貌特征、干扰状况、群落高度、结构、层次及各自的总盖度等信息，再详细调查群落的各层次。

④样方布点原则

植被调查取样的目的是要通过样方的研究准确地推测评价区植被的总体，所选取的样方具有代表性，能通过尽可能少地抽样获得较为准确的有关总体的特征。在对评价区的植被进行样方调查中，采取的原则是：

- ✓尽量在重点施工区、生态敏感区以及植被良好的区域设置样点，并考虑评价区布点的均匀性。

- ✓所选取的样点植被为评价区分布比较普遍的类型。

- ✓样点的设置避免对同一种植被进行重复设点，对特别重要的植被内植物变化较大的情况，可进行增加设点。

- ✓尽量避免非取样误差：避免选择路边易到之处；两人以上进行观察记录，消除主观因素。

以上原则保证了样点的布置具有代表性，调查结果中的植被应包括评价范围分布最普遍、最主要的植被类型。

⑤样方调查合理性分析

根据调查点位分布示意图，本次调查点位分布在工程不同区域，重点设置在工程直接影响区如车站、隧道进出口、弃渣场等地，并选择生态敏感区及植被较好地段、山地区域结合海拔段、坡位、坡向等进行样方调查。根据植被类型图及样方调查表，

调查点位植被类型涵盖评价区主要植被类型即针叶林、阔叶林、竹林、灌丛、灌草丛、沼泽植被、水生植被等。按照评价等级进行样方调查，二级评价段每个群系类型设置样方 3 个及以上。现场共设置样方 131 个，其中敏感区内共设置样方 113 个。样方设置同时考虑了评价区不同地形和坡向等因此，本次样方调查点位设置兼具有代表性和重要性的原则，样方设置基本合理。

根据调查点位分布示意图，本次调查点位分布在工程不同区域，重点设置在工程直接影响区如车站、隧道进出口、弃渣场等地，并选择生态敏感区及植被较好地段、山地区域结合海拔段、坡位、坡向等进行样方调查。根据植被类型图及样方调查表，调查点位植被类型涵盖评价区主要植被类型即针叶林、阔叶林、竹林、灌丛、灌草丛、沼泽植被、水生植被等。按照评价等级进行样方调查，二级评价段每个群系类型设置样方 3 个及以上。现场共设置样方 131 个，其中敏感区内共设置样方 113 个，样方数量满足导则要求。本次植物调查时段为植物生长旺盛季节（2024 年 9 月），多数植物处于结果期，样方设置同时考虑了评价区不同地形和坡向等因素。因此，本次样方调查点位设置兼具有代表性和重要性的原则，样方设置基本合理。敏感区内群系类型及样方统计表见表 5.1-1，评价区内样方设置一览表见表 5.1-2。

表 5.1-1 敏感区内群系类型及样方统计表

评价等级	敏感区	群系类型	样方数量	小 计
二级评价	湖南临澧道水河国家湿地公园	构灌丛	3	16
		稗灌草丛	3	
		狗尾草灌草丛	3	
		水烛群系	3	
		喜旱莲子草群系	4	
	湖南澧县城头山省级地质公园	马尾松林	3	25
		毛竹林	3	
		樟林	3	
		水竹林	3	
		盐麸木灌丛	3	
		狗尾草灌草丛	4	
		狗牙根灌草丛	3	
		五节芒灌草丛	3	
	生态红线区、公益林区	马尾松林	5	72
		枫香树林	3	



评价等级	敏感区	群系类型	样方数量	小 计
二级评价	生态红线区、公益林区	栓皮栎、槲栎、白栎混交林	3	72
		栓皮栎林	3	
		樟林	6	
		毛竹林	4	
		水竹林	3	
		构灌丛	3	
		盐麸木灌丛	3	
		牛筋草灌草丛	3	
		马唐灌草丛	3	
		狗尾草灌草丛	4	
		狗牙根灌草丛	6	
		斑茅灌草丛	3	
		白茅灌草丛	8	
		稗灌草丛	3	
		双穗雀稗灌草丛	3	
		水烛群系	4	
		喜旱莲子草群系	3	

表 5.1-2

评价区植物样方点位一览表

敏感区	植被类型	样方数量	位 置	经纬度	海拔 (m)	地形	坡度	坡向	样方面积	样方 编号	调查时间
湖南 澧县城 头山省 级地质 公园	马尾松林	3	线路 DK174 西侧 260m	E: 111°41'05.31", N: 29°36'20.35"	97	低丘	20	S	20m×20m	103	2024.9.27
			线路 DK173+900 东侧约 790m	E: 111°41'47.08", N: 29°36'28.75"	94	低丘	15	NW	2m×2m	108	2024.9.27
			线路 DK174+300	E: 111°41'25.58", N: 29°36'14.15"	109	低丘	10	NW	5m×5m	117	2024.9.27
	樟林	3	线路 DK173+700 西侧 820m	E: 111°40'36.16", N: 29°36'31.27"	55	低丘	4	W	20m×20m	99	2024.9.27
			线路 DK173+700 西侧 380m	E: 111°40'57.09", N: 29°36'29.62"	58	低丘	3	SW	20m×20m	101	2024.9.27
			线路 DK173+900 东侧 390m	E: 111°41'29.25", N: 29°36'22.33"	144	低丘	18	NW	5m×5m	113	2024.9.27
	毛竹林	3	线路 DK174+450m 西侧 180m	E: 111°41'43.02", N: 29°36'28.51"	117	低丘	10	NW	20m×20m	107	2024.9.27
			线路 DK174 东侧 760m	E: 111°41'43.04", N: 29°36'24.64"	99	低丘	5	N	5m×5m	110	2024.9.27
			线路 DK174+450 东侧 200m	E: 111°41'15.37", N: 29°36'07.37"	95	低丘	3	W	10m×10m	116	2024.9.27
	水竹林	3	线路 DK173+800 西侧 530m	E: 111°40'52.89", N: 29°36'26.73"	83	低丘	10	SW	5m×5m	102	2024.9.27
			线路 DK174+100 东侧 640m	E: 111°41'27.76", N: 29°36'27.59"	138	低丘	15	N	20m×20m	112	2024.9.27
			线路 DK174 东侧 380m	E: 111°41'24.31", N: 29°36'08.27"	97	低丘	5	NW	10m×10m	114	2024.9.27
	盐麸木 灌丛	3	线路 DK174+200 西侧 200m	E: 111°41'10.36", N: 29°36'14.66"	127	低丘	20	W	5m×5m	105	2024.9.27
			线路 DK174 东侧 750m	E: 111°41'40.24", N: 29°36'19.71"	99	低丘	3	SW	5m×5m	111	2024.9.27
			线路 DK174+250 东侧 190m	E: 111°41'19.08", N: 29°36'12.55"	111	低丘	12	W	20m×20m	115	2024.9.27
	五节芒 灌草丛	3	线路 DK174 西侧 100m	E: 111°41'08.84", N: 29°36'20.38"	95	低丘	15	SW	2m×2m	104	2024.9.27
			线路 DK174+200 西侧 200m	E: 111°41'10.67", N: 29°36'13.98"	124	低丘	20	W	2m×2m	106	2024.9.27
			线路 DK173+900 东侧约 900m	E: 111°41'43.30", N: 29°36'22.84"	92	低丘	8	E	10m×10m	109	2024.9.27

敏感区	植被类型	样方数量	位 置	经纬度	海拔 (m)	地形	坡度	坡向	样方面积	样方 编号	调查时间
湖南 澧县城 头山省 级地质 公园	狗尾草 灌草丛	4	线路 DK172+400 西南侧约 950m	E: 111°40'21.64", N: 29°36'56.74"	42	低丘	5	NW	1m×1m	97	2024.9.26
			线路 DK172+450	E: 111°40'54.05", N: 29°37'07.98"	41	平地	——	——	1m×1m	119	2024.9.27
			线路 DK172+400 东北侧约 710m	E: 111°41'18.84", N: 29°37'17.54"	45	低丘	10	N	1m×1m	120	2024.9.27
			距离 DK153+120 右侧 27m	E: 111°42'12.88", N: 29°47'24.96"	71	平地	——	——	1m×1m	122	2024.9.28
	狗牙根 灌草丛	3	线路 DK172+400 西南侧约 960m	E: 111°40'21.78", N: 29°36'57.29"	43	低丘	3	S	1m×1m	98	2024.9.26
			线路 DK172+440	E: 111°40'53.99", N: 29°37'08.19"	42	平地	——	——	1m×1m	118	2024.9.27
			线路 DK172+400 东北侧约 720m	E: 111°41'18.62", N: 29°37'18.02"	90	低丘	8	N	1m×1m	121	2024.9.27
湖南 临澧道 水河国 家湿地 公园	构灌丛	3	线路 DK192+950 东侧 730m	E: 111°41'20.22", N: 29°26'20.11"	46	低山	——	——	5m×5m	66	2024.9.22
			线路 DK191+950 西侧 470m	E: 111°40'12.24", N: 29°26'59.42"	46	低丘	10	SW	5m×5m	69	2024.9.25
			线路 DK192+150 东侧 600m	E: 111°40'52.46", N: 29°26'54.07"	45	平地	——	——	5m×5m	71	2024.9.25
	狗尾草 灌草丛	3	线路 DK193+200m	E: 111°40'53.04", N: 29°26'8.49"	49	低山		NW	1m×1m	64	2024.9.22
			线路 DK192 东侧 180m	E: 111°40'36.78", N: 29°26'58.19"	48	平地	——	——	1m×1m	72	2024.9.25
			线路 DK191+900 东侧 350m	E: 111°40'42.63", N: 29°27'02.07"	48	平地	——	——	1m×1m	74	2024.9.25
	稗灌草丛	3	线路 DK193+50 西侧 120m	E: 111°40'48.06", N: 29°26'14.92"	49	低山	——	——	1m×1m	61	2024.9.22
			线路 DK191+900 东侧 700m	E: 111°40'55.49", N: 29°27'02.58"	47	平地	——	——	1m×1m	70	2024.9.25
			线路 DK191+650 东侧 650m	E: 111°40'53.19", N: 29°27'11.17"	48	平地	——	——	1m×1m	76	2024.9.25
湖南 临澧道 水河国 家湿地 公园	喜旱莲子 草群系	4	线路 DK193+100 西侧 120m	E: 111°39'30.58", N: 29°9'55.97"	49	沼泽地	——	——	1m×1m	55	2024.9.22
			线路 DK192+950 东侧 730m	E: 111°41'19.79", N: 29°26'19.04"	46	沼泽地	——	——	1m×1m	65	2024.9.22

敏感区	植被类型	样方数量	位 置	经纬度	海拔 (m)	地形	坡度	坡向	样方面积	样方 编号	调查时间
湖南 临澧道 水河国家 湿地公园	喜旱莲子 草群系	4	线路 DK191+850 西侧 400m	E: 111°40'14.61″, N: 29°27'01.71″	47	平地	——	——	1m×1m	68	2024.9.25
			线路 DK191+650 东侧 650m	E: 111°40'52.71″, N: 29°27'11.05″	48	平地	——	——	1m×1m	73	2024.9.25
	水烛群系	3	线路 DK193+60 西侧 120m	E: 111°40'48.06″, N: 29°26'13.64″	49	沼泽地	——	——	1m×1m	62	2024.9.22
			线路 DK191+850 西侧 400m	E: 111°40'14.62″, N: 29°27'01.94″	47	平地	——	——	2m×2m	67	2024.9.25
			线路 DK192 东侧 180m	E: 111°40'37.84″, N: 29°26'58.36″	48	平地	——	——	2m×2m	75	2024.9.25
生态 红线 区、公 益林区	马尾松林	5	线路 DK55+600 南侧	E: 111°14'48.60″, N: 30°21'30.24″	162	低山	15	N	20m×20m	4	2024.9.8
			线路 DK93+100 西南侧	E: 111°32'50.10″, N: 30°11'36.46″	168	低山	5	S	20m×20m	25	2024.9.13
			线路 DK113+600m	E: 111°44'30.39″, N: 30°7'10.67″	61	低山	3	E	20m×20m	33	2024.9.14
			线路 DK132+800 东侧	E: 111°44'42.13″, N: 29°57'30.61″	64	低山	5	S	20m×20m	44	2024.9.16
			线路 DK140+950 西侧	E: 111°43'36.65″, N: 29°53'11.34″	60	低山	5	S	20m×20m	49	2024.9.17
	枫香树林	3	线路 DK56 南侧	E: 111°15'3.25″, N: 30°21'20.55″	215	低山	——	——	20m×20m	5	2024.9.8
			线路 DK55+400 北侧	E: 111°14'46.69″, N: 30°21'49.90″	206	低山	35	SW	20m×20m	14	2024.9.9
			线路 DK87+600 西南侧	E: 111°30'0.98″, N: 30°13'19.38″	96	低山	15	W	20m×20m	19	2024.9.11
	栓皮栎、 榿栎、白 栎混交林	3	1 号砼拌合站	E: 111°13'12.49″, N: 30°23'06.07″	261	低山	15	NW	20m×20m	127	2024.9.7
			线路 DK49+500 东侧	E: 111°13'49.53″, N: 30°24'05.64″	148	低山	20	NW	20m×20m	128	2024.9.7
			线路 DK87+640	E: 111°30'03.30″, N: 30°13'19.26″	79	低山	20	NE	20m×20m	129	2024.9.11
	生态 红线 区、公 益林区	3	线路 DK49 东南侧	E: 111°13'50.51″, N: 30°24'8.70″	150	低山	20	SE	20m×20m	1	2024.9.7
			线路 DK54 马鞍山隧道北侧	E: 111°14'11.92″, N: 30°21'46.18″	165	低山	40	S	20m×20m	2	2024.9.7
			线路 DK55+50 北侧	E: 111°14'33.95″, N: 30°21'42.59″	193	低山				7	2024.9.8

敏感区	植被类型	样方数量	位 置	经纬度	海拔 (m)	地形	坡度	坡向	样方面积	样方 编号	调查时间
生态 红线 区、公 益林区	樟林	6	线路 DK60+480 南侧	E: 111°17'48.58", N: 30°21'9.82"	138	低山	10	E	20m×20m	12	2024.9.9
			线路 DK64+400 北侧	E: 111°20'15.53", N: 30°21'13.18"	117	低山	20	SE	20m×20m	15	2024.9.10
			线路 DK69+400 南侧	E: 111°23'4.10", N: 30°20'14.76"	92	低山	20	SE	20m×20m	16	2024.9.10
			线路 DK74+100 东北侧	E: 111°24'59.57", N: 30°19'9.82"	85	低山	5	E	20m×20m	17	2024.9.11
			线路 DK100+420 南侧	E: 111°37'16.83", N: 30°10'26.99"	106	低山	15	E	20m×20m	26	2024.9.13
			距离跨安慈高速特大桥右侧 27m	E: 111°41'49.80", N: 29°34'03.07"	75	低丘	3	NW	20m×20m	89	2024.9.26
	毛竹林	4	线路 DK89+400 北侧	E: 111°30'57.85", N: 30°12'47.78"	86	低山	15	W	20m×20m	21	2024.9.12
			线路 DK129 东南侧约 45m	E: 111°44'42.47", N: 29°57'28.30"	47	低山	5	SE	20m×20m	43	2024.9.16
			线路 DK140+950 东侧	E: 111°43'44.18", N: 29°53'12.38"	65	低山	5	NE	20m×20m	48	2024.9.17
			距离老湾里特大桥左侧 86m	E: 111°41'37.67", N: 29°35'38.31"	86	低丘	3	W	10m×10m	92	2024.9.26
	构灌丛	3	线路 DK106+480	E: 111°40'47.29", N: 30°9'15.76"	97	低山	——	——	5m×5m	28	2024.9.14
			线路 DK111+600 东北侧约 95m	E: 111°45'02.74", N: 29°59'34.60"	42	低山	——	——	5m×5m	37	2024.9.15
			线路 DK129 西北侧约 130m	E: 111°45'02.74", N: 29°59'34.60"	42	低山	——	——	5m×5m	37	2024.9.16
生态 红线 区、公 益林区	盐麸木 灌丛	3	距离云翎村特大桥右侧 365m	E: 111°40'17.39", N: 29°31'02.87"	75	低丘	10	NW	5m×5m	80	2024.9.25
			距离跨安慈高速特大桥右侧 65m	E: 111°41'48.34", N: 29°34'02.69"	85	低丘	3	W	1m×1m	90	2024.9.26
			距离松林村大桥左侧 120m	E: 111°41'51.83", N: 29°35'12.11"	130	低丘	15	SE	5m×5m	95	2024.9.26
	水竹林	3	线路 DK87+850 东侧 770m	E: 111°30'25.68", N: 30°13'35.99"	96	低山	15	W	5m×5m	130	2024.9.12
			距离跨安慈高速特大桥右侧 181m	E: 111°41'34.91", N: 29°33'17.96"	55	低丘	3	NE	5m×5m	84	2024.9.26
			距离跨安慈高速特大桥左侧 98m	E: 111°41'53.96", N: 29°33'57.15"	75	低丘	3	W	5m×5m	88	2024.9.26

敏感区	植被类型	样方数量	位 置	经纬度	海拔 (m)	地形	坡度	坡向	样方面积	样方 编号	调查时间
生态 红线 区、公 益林区	白茅 灌草丛	8	线路 Dk110+800 东侧	E: 111°43'10.05″, N: 30°8'7.43″	52	低山	——	——	1m×1m	30	2024.9.14
			线路 Dk112+300m	E: 111°43'51.96″, N: 30°7'36.18″	63	低山	——	——	1m×1m	32	2024.9.14
			线路 Dk114+600m 东侧	E: 111°45'1.38″, N: 30°6'49.82″	51	低山	——	——	1m×1m	34	2024.9.14
			线路 Dk110m	E: 111°44'32.07″, N: 29°56'50.19″	52	低山	——	——	1m×1m	46	2024.9.16
			距离云翎村特大桥左侧 88m	E: 111°40'30.25″, N: 29°30'47.07″	71	低丘	3	E	1m×1m	79	2024.9.25
			距离跨安慈高速特大桥右侧 260m	E: 111°41'40.43″, N: 29°33'55.96″	69	低丘	10	N	1m×1m	85	2024.9.26
			距离唐家湾中桥 11m	E: 111°41'49.30″, N: 29°34'45.88″	81	平地	——	——	1m×1m	91	2024.9.26
			距离新桥大桥左侧 133m	E: 111°41'43.45″, N: 29°35'28.42″	96	平地	——	——	1m×1m	94	2024.9.26
	稗灌草丛	3	距离云翎村特大桥左侧 33m	E: 111°40'39.41″, N: 29°31'17.83″	60	平地	——	——	1m×1m	81	2024.9.25
			距离杨班桥大桥右侧 13m	E: 111°41'03.70″, N: 29°32'04.68″	51	平地	——	——	1m×1m	82	2024.9.26
			距离 DK176+400 左侧 146m	E: 111°41'53.30″, N: 29°35'10.88″	84	平地	——	——	1m×1m	96	2024.9.26
生态 红线 区、公 益林区	斑茅 灌草丛	3	线路 DK51 东侧 260m	E: 111°13'18.99″, N: 30°23'18.21″	231	低山	——	——	1m×1m	131	2024.9.29
			线路 DK115+500 东侧	E: 111°45'21.13″, N: 111°45'21.13″	45	低山	——	——	2m×2m	20	2024.9.12
			线路 DK115+500 东侧	E: 111°45'24.43″, N: 30°06'28.74″	45	低山	——	——	2m×2m	40	2024.9.15
	狗尾草 灌草丛	4	线路 DK55+600	E: 111°14'48.04″, N: 30°21'32.43″	165	低山	——	——	1m×1m	3	2024.9.8
			线路 DK55+500	E: 111°14'48.82″, N: 30°21'31.56″	190	低山	——	——	1m×1m	8	2024.9.9
			线路 DK62+700 南侧	E: 111°19'12.99″, N: 30°21'7.94″	125	低山	——	——	1m×1m	13	2024.9.9
			线路 DK121+630 西侧约 115m	E: 111°46'23.22″, N: 30°3'19.81″	56	低山	——	——	1m×1m	38	2024.9.15

敏感区	植被类型	样方数量	位 置	经纬度	海拔 (m)	地形	坡度	坡向	样方面积	样方 编号	调查时间
生态 红线 区、公益林区	狗牙根 灌草丛	6	线路 DK114+700 东侧	E: 111°45'02.05", N: 30°06'47.91"	68	低山	——	——	1m×1m	39	2024.9.15
			线路 DK126+600 西侧	E: 111°45'29.75", N: 30°0'47.50"	33	低山	——	——	1m×1m	41	2024.9.16
			线路 DK129 东南侧约 45m	E: 111°45'8.46", N: 29°59'31.97"	24	低山	——	——	1m×1m	42	2024.9.16
			线路 DK134 东侧约 40m	E: 111°44'34.88", N: 29°56'52.60"	62	低山	——	——	1m×1m	45	2024.9.16
			距离跨安慈高速特大桥右侧 179m	E: 111°41'35.37", N: 29°33'18.33"	55	平地	——	——	1m×1m	83	2024.9.26
			距离跨安慈高速特大桥右侧 231m	E: 111°41'41.32", N: 29°33'55.94"	69	平地	——	——	1m×1m	86	2024.9.26
	马唐 灌草丛	3	线路 DK104+200	E: 111°39'29.65", N: 30°09'45.08"	113	低山	——	——	1m×1m	9	2024.9.9
			线路 DK115+600m 东侧	E: 111°45'21.96", N: 30°06'24.05"	43	低山	——	——	1m×1m	10	2024.9.9
			线路 DK90+400 南侧	E: 111°31'31.86", N: 30°12'30.49"	127	低山	——	——	1m×1m	22	2024.9.12
	牛筋草 灌草丛	3	线路 DK60+700 南侧	E: 111°17'56.73", N: 30°21'09.78"	143	低山	——	——	1m×1m	11	2024.9.9
			距离跨安慈高速特大桥右侧 219m	E: 111°41'42.07", N: 29°33'55.35"	68	平地	——	——	1m×1m	87	2024.9.26
			距离老湾里特大桥左侧 93m	E: 111°41'38.50", N: 29°35'36.96"	84	低丘	5	NW	1m×1m	93	2024.9.26
	水烛群系	3	线路 DK91+300 北侧	E: 111°32'3.85", N: 30°12'21.40"	110	沼泽地	——	——	1m×1m	23	2024.9.13
			线路 DK105+800 北侧	E: 111°40'27.01", N: 30°9'26.08"	94	沼泽地	——	——	1m×1m	27	2024.9.13
			线路 DK107+510m 北侧	E: 111°41'24.35", N: 30°9'2.65"	61	沼泽地	——	——	1m×1m	29	2024.9.14
	喜旱莲子 草群系	3	线路 DK91+200 北侧	E: 111°32'1.35", N: 30°12'22.09"	99	沼泽地	——	——	1m×1m	24	2024.9.13
			线路 DK100+800 北侧	E: 111°43'8.55", N: 30°8'8.19"	45	沼泽地	——	——	1m×1m	31	2024.9.14
			线路 DK115+600m 东侧	E: 111°45'25.90", N: 111°45'25.30"	45	沼泽地	——	——	1m×1m	36	2024.9.14

敏感区	植被类型	样方数量	位 置	经纬度	海拔 (m)	地形	坡度	坡向	样方面积	样方 编号	调查时间
生态 红线 区、公 益林区	双穗雀稗 群系	3	线路 DK57+950 南侧	E: 111°16'15.18", N: 30°21'11.56"	94	沼泽地	——	——	1m×1m	6	2024.9.8
			线路 DK86+380 西侧	E: 111°29'27.79", N: 30°13'47.14"	73	沼泽地	——	——	1m×1m	18	2024.9.11
			线路 DK115+600m	E: 111°45'20.97", N: 30°6'24.14"	17	沼泽地	——	——	1m×1m	35	2024.9.14
三级 评价	枫香树林	2	4#梁场备选 4	E: 111°39'13.27", N: 29°9'28.91"	43	低山	15	NE	20m×20m	54	2024.9.19
			线路 DK173+600 西侧 700m	E: 111°40'38.39", N: 29°36'29.91"	65	低丘	20	S	20m×20m	100	2024.9.27
	水竹林	2	线路 DK217+700 东侧	E: 111°39'28.77", N: 29°13'9.09"	53	低山	5	S	5m×5m	58	2024.9.20
			线路 DK203+450m	E: 111°39'46.06", N: 29°20'45.77"	51	低山	5	SW	1m×1m	59	2024.9.21
	盐麸木 灌丛	1	距离清水堰特大桥右侧 38m	E: 111°40'16.85", N: 29°29'36.78"	75	低丘	5	SW	5m×5m	78	2024.9.25
	白茅 灌草丛	3	线路 DK110	E: 111°39'33.00", N: 29°12'47.13"	32	低山	——	——	1m×1m	57	2024.9.19
			距离临澧东站填料集中加工站 30m	E: 111°40'19.94", N: 29°28'24.23"	61	低丘	10	N	1m×1m	77	2024.9.25
			距离城头山特大桥左侧 19m	E: 111°41'25.06", N: 29°43'59.15"	44	平地	——	——	1m×1m	124	2024.9.29
	三级 评价	狗尾草 灌草丛	线路 DK150+300 东侧约 100m	E: 111°42'56.86", N: 29°48'10.36"	39	低山	——	——	1m×1m	50	2024.9.17
			线路 DK203+200 东侧 120m	E: 111°39'52.33", N: 29°20'51.84"	44	低山		NW	1m×1m	60	2024.9.21
		狗牙根 灌草丛	线路 DK225+920 东侧约 15m	E: 111°38'57.17", N: 29°8'51.68"	47	低山	——	——	1m×1m	52	2024.9.19
			距离城头山特大桥左侧 18m	E: 111°41'42.91", N: 29°45'23.59"	44	平地	——	——	1m×1m	123	2024.9.28
		马唐 灌草丛	线路 DK223+800 东侧	E: 111°39'35.42", N: 29°9'52.76"	31	低山	——	——	1m×1m	56	2024.9.19
		牛筋草 灌草丛	距离 DK165+009 右侧 47m	E: 111°40'44.78", N: 29°40'58.79"	42	平地	——	——	1m×1m	125	2024.9.29

敏感区	植被类型	样方数量	位 置	经纬度	海拔(m)	地形	坡度	坡向	样方面积	样方编号	调查时间
三级评价	五节芒灌草丛	2	线路 DK227+120 西侧 250m	E: 111°38'29.34″, N: 29°08'17.82″	43	低山	——	——	2m×2m	51	2024.9.19
			线路 DK224+650 西侧	E: 111°39'10.28″, N: 29°9'29.16″	45	低山	——	——	2m×2m	53	2024.9.19
	喜旱莲子草群系	1	线路 DK223+750 北侧	E: 111°39'30.58″, N: 29°9'55.97″	25	低山	——	——	1m×1m	55	2024.9.19
	水烛群系	1	距离 DK165+230 右侧 41m	E: 111°40'45.95″, N: 29°41'05.72″	42	平地	——	——	2m×2m	126	2024.9.29

3) 陆生动物调查方法

① 实地调查

2024 年 9 月、2025 年 1 月，评价单位相关专业技术人员到评价现场进行实地调查，调查铁路沿线的各主要生境，主要以样线法和样点法对各种生境中的动物进行调查及统计分析。根据动物物种资源调查科学性原则、可操作性原则、保护性原则以及安全性原则，对于不同的陆生脊椎动物，采用不同的调查方法：

两栖和爬行类主要采取样线法和样方法调查。鸟类主要以样线法为主，辅以样点法。样线法是观测者沿着固定的线路行走，并记录沿途所见到的所有鸟类，一般样线长度在 1km~3km 为宜。样点法是变形的样线法，适合于崎岖的山地以及片段化的生境。兽类的观测方法主要是样线法、样方法，样方法是在选定的样方中观测动物活体或活动痕迹。

根据现场调查情况，参考《生物多样性观测技术导则 两栖动物》（HJ710.6—2014）、《生物多样性观测技术导则 爬行动物》（HJ 710.5-2014）、《生物多样性观测技术导则 鸟类》（HJ 710.4-2014）和《生物多样性观测技术导则 陆生哺乳动物》（HJ 710.3-2014）相关动物样线设置原则，样线需尽可能包含调查区域所有生境类型、不同海拔、不同工程区等。

对区域内数量稀少、夜行性为主、在野外很难见到实体的哺乳类和地栖性鸟类，同时为调查有蹄类迁徙动物迁徙时间及路线等，采取红外相机长期监测。

② 访问调查

通过对项目评价范围及其周边地区有野外经验的农民访问和座谈，与当地林业部门的相关人员进行交谈，了解当地动物的分布及数量情况。

③ 查阅相关资料

查阅当地的有关科学研究和野外调查资料。比照相应的地理纬度和海拔高度，对照相关的研究资料，核查和收集当地及相邻地区的相关资料，重点查阅沿线邻近的生态敏感区资料、区域内的文献资料等。

④ 综合实地调查、访问调查和资料汇总，通过分析归纳和总结，从而得出项目现场及实施地和周边地区的动物物种、种群数量和分布资料，为评价和保护当地动物提供科学的依据。

(e) 动物样线设置合理性分析

本项目为线性项目，按照生态导则要求进行分段评价。湖南澧县城头山省级地质公园、湖南临澧道水河国家湿地公园段生态保护红线及生态公益林段生态影响评价等级为二级；其余区段生态影响评价等级为三级。

评价区共设置动物样线 65 条。按照生态导则要求，二级评价中每种生境动物调查

样线不少于 3 条。根据现场调查情况，2024 年 9 月调查在二级评价区内设置了 28 条样线，三级评价区调查 9 条样线；2025 年 1 月调查在二级评价区内设置了 28 条样线，两次调查满足每种生境需要设置 3 条样线的要求。综上所述，动物调查样线数量符合要求。

2024 年 9 月迁徙期、2025 年 1 月越冬期对项目区开展现状调查。另外参考《新建宜昌至常德铁路对湖南临澧道水河国家湿地公园生态影响评价报告》《新建宜昌至常德铁路对湖南澧县城头山省级地质公园地质遗迹影响评价报告》2024 年 1 月初和 7 月初对二级评价区段湿地公园和地质公园的调查成果，调查成果包含野生动物繁殖期、越冬期、迁徙期等关键时期，调查时间及频次满足导则要求。

评价区动物样线设置情况详见表 5.1-3。

表 5.1-3

评价区内动物调查样线一览表

序号	样线 编号	调查时间	调查地点	经纬度		起止点 海拔/m	样线长 度/km	生境	调查人	评价 等级
1.	6	20240907	救师口村村委会-隔河岩 水库附近	起点坐标	E111°13'16.04", N30°24'35.48"	132~1 80	1.35	林地、灌丛、农田、 居住点	张凯歌、 谢峰淋	二级
				终点坐标	E111°12'57.02", N30°24'57.54"					
2.	7	20240907	俞家坝-郑家坝	起点坐标	E111°13'56.17", N30°22'2.256"	182~1 37	1.14	林地、灌丛、农田、 居住点、内陆水体	张凯歌、 谢峰淋	二级
				终点坐标	E111°14'9.072", N30°21'32.52"					
3.	8	20240908	林丰村-林家桥	起点坐标	E111°15'26.20", N30°21'27.86"	204~1 52	1.13	林地、灌丛、农田、 居住点、内陆水体	张凯歌、 谢峰淋	二级
				终点坐标	E111°15'45.43", N30°21'51.99"					
4.	9	20240909	建楼子水库- 庙岗村村委会	起点坐标	E111°18'42.82", N30°21'10.26"	172~1 22	1.18	林地、灌丛、农田、 居住点、内陆水体	张凯歌、 谢峰淋	二级
				终点坐标	E111°19'19.62", N30°21'29.81"					
5.	10	20240910	高家冲-香客岩水库	起点坐标	E111°22'1.943", N30°21'2.96"	114~6 6	1.70	林地、灌丛、农田、 居住点、内陆水体	张凯歌、 谢峰淋	二级
				终点坐标	E111°21'39.77", N30°21'14.09"					
6.	11	20240911	白云湾-罗家冲	起点坐标	E111°25'40.43", N30°17'20.58"	111~8 6	1.24	林地、灌丛、农田、 居住点、内陆水体	张凯歌、 谢峰淋	二级
				终点坐标	E111°26'23.85", N30°17'26.88"					
7.	12	20240911	七岭荒-余家桥	起点坐标	E111°27'56.35", N30°15'9.321"	90~79	1.12	林地、灌丛、农田、 居住点、内陆水体	张凯歌、 谢峰淋	二级
				终点坐标	E111°28'24.93", N30°15'31.90"					
8.	13	20240912	安桥水库-卞家塆	起点坐标	E111°31'19.55", N30°12'52.23"	169~1 45	1.11	林地、灌丛、农田、 居住点、内陆水体	张凯歌、 谢峰淋	二级
				终点坐标	E111°31'36.55", N30°12'28.23"					
9.	14	20240913	松滋站附近-朱家塆	起点坐标	E111°36'21.01", N30°10'31.79"	145~1 19	1.61	林地、灌丛、农田、 居住点、内陆水体	张凯歌、 谢峰淋	二级
				终点坐标	E111°37'20.57", N30°10'38.20"					

序号	样线 编号	调查时间	调查地点	经纬度		起止点 海拔/m	样线长 度/km	生境	调查人	评价 等级
10.	15	20240914	民主村碾盘河-刘家塆	起点坐标	E111°41'41.67", N30°9'7.34"	72~73	1.50	林地、灌丛、农田、 居住点、内陆水体	张凯歌、 谢峰淋	二级
				终点坐标	E111°42'13.05", N30°8'32.00"					
11.	16	20240914	拟建松滋西站-联盟水库 附近	起点坐标	E111°43'14.61", N30°8'0.92"	91~86	1.06	林地、灌丛、农田、 居住点、内陆水体	张凯歌、 谢峰淋	二级
				终点坐标	E111°43'47.00", N30°7'59.41"					
12.	17	20240914	新河	起点坐标	E111°44'50.30", N30°6'27.19"	44~43	1.13	林地、灌丛、居住 点、内陆水体	张凯歌、 谢峰淋	二级
				终点坐标	E111°45'26.98", N30°6'44.63"					
13.	18	20240914	跑马岭村-周家坡	起点坐标	E111°46'3.77", N30°4'56.60"	61~72	1.24	林地、灌丛、农田、 居住点、内陆水体	张凯歌、 谢峰淋	二级
				终点坐标	E111°46'10.87", N30°4'39.82"					
14.	19	20240915	十字岭村-芭芒林子	起点坐标	E111°46'2.68", N30°3'13.88"	69~67	1.21	林地、灌丛、农田、 居住点、内陆水体	张凯歌、 谢峰淋	二级
				终点坐标	E111°46'20.26", N30°2'46.33"					
15.	20	20240916	金鸡山村-五里冲	起点坐标	E111°45'44.16", N30°0'34.94"	49~54	1.18	林地、灌丛、农田、 居住点、内陆水体	张凯歌、 谢峰淋	二级
				终点坐标	E111°45'10.12", N30°0'55.75"					
16.	21	20240916	张家咀-澧水电站	起点坐标	E111°44'48.41", N29°59'56.42"	45~41	1.31	林地、灌丛、农田、 居住点、内陆水体	张凯歌、 谢峰淋	二级
				终点坐标	E111°45'14.82", N29°59'48.49"					
17.	22	20240916	丘家屋场-周泉岭	起点坐标	E111°44'25.92", N29°57'16.39"	73~69	1.48	林地、灌丛、农田、 居住点、内陆水体	张凯歌、 谢峰淋	二级
				终点坐标	E111°44'31.86", N29°56'45.05"					
18.	23	20240917	雷家湾-地福村	起点坐标	E111°43'31.86", N29°54'0.88"	76~77	1.23	林地、灌丛、农田、 居住点、内陆水体	张凯歌、 谢峰淋	二级
				终点坐标	E111°43'27.64", N29°53'48.03"					

序号	样线 编号	调查时间	调查地点	经纬度		起止点 海拔/m	样线长 度/km	生境	调查人	评价 等级
19.	24	20240917	风火屋场-陈家湾	起点坐标	E111°42'50.43", N29°52'27.57"	88~89	1.31	林地、灌丛、农田、 居住点、内陆水体	张凯歌、 谢峰淋	二级
				终点坐标	E111°43'2.92", N29°51'51.39"					
20.	25	20240917	万福村-李家咀	起点坐标	E111°42'34.34", N29°49'33.25"	68~59	1.38	林地、灌丛、农田、 居住点、内陆水体	张凯歌、 谢峰淋	二级
				终点坐标	E111°42'41.39", N29°49'0.75"					
21.	26	2024.9.29	杜家大门-戴家湾	起点坐标	E111°41'59.69", N29°45'34.52"	43~43	1.34	耕地、居民区	李维岳、 严慕	三级
				终点坐标	E111°42'24.95", N29°45'10.23"					
22.	27	2024.9.28	老垱口-方家坟塔	起点坐标	E111°41'39.29", N29°41'08.39"	39~43	1.41	耕地、居民区	李维岳、 严慕	三级
				终点坐标	E111°41'06.50", N29°40'48.63"					
23.	28	2024.9.27	陈家栏上-华光寺附近	起点坐标	E111°40'40.21", N29°36'46.10"	42~44	2.01	林地、农田、水域	李维岳、 严慕	二级
				终点坐标	E111°41'48.23", N29°37'11.66"					
24.	29	2024.9.27	蓬山景区附近- 滢洲对面	起点坐标	E111°41'37.77", N29°36'19.68"	75~92	1.14	耕地、河岸、 乔木林	李维岳、 严慕	二级
				终点坐标	E111°42'12.27", N29°36'23.57"					
25.	30	2024.9.26	茶园村-大河门	起点坐标	E111°40'51.43", N29°36'21.19"	55~95	1.60	乔木林、河岸	李维岳、 严慕	二级
				终点坐标	E111°41'36.14", N29°35'57.81"					
26.	31	2024.9.26	麻堰角-黄丝堰水库	起点坐标	E111°42'26.27", N29°34'05.90"	70~69	1.02	耕地、居民区、 乔木林、水塘	李维岳、 严慕	二级
				终点坐标	E111°42'00.72", N29°33'46.40"					
27.	32	2024.9.25	云翎村-谷家堰	起点坐标	E111°40'32.53", N29°31'01.56"	77~73	1.14	耕地、居民区、水 塘、乔木林	李维岳、 严慕	二级
				终点坐标	E111°40'51.84", N29°30'32.04"					

序号	样线 编号	调查时间	调查地点	经纬度		起止点 海拔/m	样线长 度/km	生境	调查人	评价 等级
28.	33	2024.9.25	清水堰-道水大桥一桥	起点坐标	E111°41'12.96″, N29°27'11.11″	47~48	1.43	湿地、耕地、 居民区	李维岳、 严慕	二级
				终点坐标	E111°40'54.32″, N29°26'50.87″					
29.	34	2024.9.22	江家河湾-大兴堰	起点坐标	E111°40'52.95″, N29°26'40.55″	47~49	1.10	居民区、耕地、 湿地	李维岳、 严慕	二级
				终点坐标	E111°40'53.00″, N29°26'09.02″					
30.	35	2024.9.22	三房湾-放舟湖	起点坐标	E111°41'27.34″, N29°26'09.00″	48~47	1.42	耕地、居民区、 湿地	李维岳、 严慕	二级
				终点坐标	E111°41'14.45″, N29°26'31.20″					
31.	36	2024.9.22	江家湾-周家塆	起点坐标	E111°40'41.02″, N29°23'56.16″	68~54	1.154	居民区、耕地、 水塘	李维岳、 严慕	三级
				终点坐标	E111°41'19.49″, N29°23'43.76″					
32.	37	2024.9.21	黎家桥-四新岗村	起点坐标	E111°39'47.57″, N29°20'52.20″	66~84	1.14	乔木林、居民区、 耕地、河岸	李维岳、 严慕	三级
				终点坐标	E111°39'09.18″, N29°21'03.20″					
33.	38	2024.9.20	谷家冲-徐家湾	起点坐标	E111°39'07.09″, N29°16'59.59″	88~80	1.1	居民区、耕地	李维岳、 严慕	三级
				终点坐标	E111°39'27.22″, N29°16'39.84″					
34.	39	2024.9.19	蒋家湾-舒公殿村	起点坐标	E111°39'31.63″, N29°13'10.40″	67~52	1.15	居民区、耕地、 河岸	李维岳、 严慕	三级
				终点坐标	E111°39'38.28″, N29°12'37.44″					
35.	40	2024.9.19	邵家塆-玉皇庵村	起点坐标	E111°39'31.11″, N29°09'53.11″	47~70	1.45	居民区、耕地	李维岳、 严慕	三级
				终点坐标	E111°39'28.55″, N29°09'22.41″					
36.	42	20240918	新发垸村-老渐河	起点坐标	E111°39'9.95″, N29°4'55.79″	32~31	1.21	林地、灌丛、居住 点、内陆水体	张凯歌、 谢峰淋	三级
				终点坐标	E111°39'10.07″, N29°5'34.63″					

序号	样线 编号	调查时间	调查地点	经纬度		起止点 海拔/m	样线长 度/km	生境	调查人	评价 等级
37.	41	20240918	富贵河吴家冲- 富贵坪村	起点坐标	E111°38'39.68", N29°6'52.28"	35~33	1.17	灌丛、居住点、 内陆水体	张凯歌、 谢峰淋	三级
				终点坐标	E111°37'58.36", N29°6'48.46"					
38.	6	2025.01.04	救师口村附近	起点坐标	E111.22°62'05", N30.40°72'19"	174~ 219	1.4	居民点、灌丛	李鑫宇、 严慕	二级
				终点坐标	E111.22°14'23", N30.41°33'60"					
39.	7	2025.01.04	郑家坝附近	起点坐标	E111.23°77'43", N30.36°46'48"	183~ 169	1.3	农田、居民点	李鑫宇、 严慕	二级
				终点坐标	E111.24°16'10", N30.35°64'33"					
40.	8	2025.01.04	林丰村附近- 林家桥附近	起点坐标	E111.26°18'09", N30.35°53'28"	212~ 150	1.5	农田、林地	李鑫宇、 严慕	二级
				终点坐标	E111.26°83'61", N30.36°19'55"					
41.	9	2025.01.05	建楼子水库附近-庙岗村 村民委员会附近	起点坐标	E111.31°77'17", N30.35°03'83"	171~ 121	1.2	内陆水体、林地、 居民点	李鑫宇、 严慕	二级
				终点坐标	E111.32°79'01", N30.35°57'73"					
42.	10	2025.01.05	小夜林附近- 高家冲附近	起点坐标	E111.37°29'19", N30.34°83'78"	114~ 66	1.7	内陆水体、林地、 农田、居民点	李鑫宇、 严慕	二级
				终点坐标	E111.36°68'98", N30.35°14'99"					
43.	11	2025.01.05	白云湾附近- 罗家冲附近	起点坐标	E111.43°40'49", N30.28°67'19"	110~ 88	1.2	灌丛、农田	李鑫宇、 严慕	二级
				终点坐标	E111.44°54'84", N30.28°85'37"					
44.	12	2025.01.05	余家桥附近- 郑株线附近	起点坐标	E111.47°85'47", N30.25°57'53"	71~91	1.1	农田、居民点	李鑫宇、 严慕	二级
				终点坐标	E111.47°13'93", N30.25°00'81"					
45.	13	2025.01.06	安桥十三队附近- 卞家塆附近	起点坐标	E111.52°78'94", N30.21°19'57"	174~ 147	1.2	农田、林地、内陆 水体	李鑫宇、 严慕	二级
				终点坐标	E111.53°27'07", N30.20°56'11"					

序号	样线 编号	调查时间	调查地点	经纬度		起止点 海拔/m	样线长 度/km	生境	调查人	评价 等级
				起点坐标	终点坐标					
46.	14	2025.01.06	朱家塆附近-尖山村村民委员会附近	起点坐标	E111.62°78'64" ， N30.17°46'56"	120~152	1.6	农田、居民点、林地	李鑫宇、严慕	二级
				终点坐标	E111.61°26'35" ， N30.17°28'64"					
47.	15	2025.01.06	G351 公路附近-合心二队附近	起点坐标	E111.69°55'71" ， N30.14°61'42"	86~76	1.2	内陆水体、林地、农田、居民点	李鑫宇、严慕	二级
				终点坐标	E111.70°42'64" ， N30.14°74'41"					
48.	16	2025.01.06	西台一队附近-黄家台子附近	起点坐标	E111.72°65'02" ， N30.13°11'00"	92~86	1.0	农田、林地	李鑫宇、严慕	二级
				终点坐标	E111.73°56'05" ， N30.13°05'94"					
49.	17	2025.01.07	新河附近-牛江咀三队附近	起点坐标	E111.75°31'05" ， N30.10°50'39"	45~43	1.1	内陆水体、农田	李鑫宇、严慕	二级
				终点坐标	E111.76°27'40" ， N30.10°98'83"					
50.	18	2025.01.07	跑马岭村附近-周家坡附近	起点坐标	E111.77°34'71" ， N30.07°99'33"	61~72	1.2	内陆水体、农田	李鑫宇、严慕	二级
				终点坐标	E111.77°54'16" ， N30.07°51'83"					
51.	19	2025.01.07	十字岭村附近-十字岭村附近	起点坐标	E111.77°32'65" ， N30.05°13'36"	68~68	1.2	内陆水体、农田、林地	李鑫宇、严慕	二级
				终点坐标	E111.77°80'37" ， N30.04°35'50"					
52.	20	2025.01.07	庙山上附近-五里冲附近	起点坐标	E111.76°80'18" ， N30.00°72'00"	49~54	1.4	内陆水体、农田	李鑫宇、严慕	二级
				终点坐标	E111.75°84'73" ， N30.01°29'34"					
53.	21	2025.01.08	流水附近-彭家咀附近	起点坐标	E111.75°99'41" ， N29.99°42'87"	41~45	1.3	内陆水体、农田	李鑫宇、严慕	二级
				终点坐标	E111.75°26'03" ， N29.99°69'73"					
54.	22	2025.01.08	丘家屋场附近-周泉岭附近	起点坐标	E111.74°62'02" ， N29.95°19'62"	72~70	1.5	车辆通过、耕种	李鑫宇、严慕	二级
				终点坐标	E111.74°82'09" ， N29.94°28'80"					

序号	样线 编号	调查时间	调查地点	经纬度		起止点 海拔/m	样线长 度/km	生境	调查人	评价 等级
55.	23	2025.01.08	雷家湾附近- 地福村附近	起点坐标	E111.73°11'50" ， N29.89°76'72"	75~77	1.2	林地、农田	李鑫宇、 严慕	二级
				终点坐标	E111.72°99'30" ， N29.89°42'34"					
56.	24	2025.01.08	陈家湾附近- 风火屋场附近	起点坐标	E111.72°29'56" ， N29.86°11'36"	90~88	1.3	林地、农田	李鑫宇、 严慕	二级
				终点坐标	E111.71°92'17" ， N29.87°28'36"					
57.	25	2025.01.08	万福村附近- 杨家屋场附近	起点坐标	E111.71°48'66" ， N29.82°35'92"	70~60	1.4	内陆水体、农田、 居民点	李鑫宇、 严慕	二级
				终点坐标	E111.71°73'80" ， N29.81°43'71"					
58.	28	2025.01.09	陈家河附近- 华光寺附近	起点坐标	E111.67°64'72" ， N29.61°23'81"	44~41	2.0	车辆通过、耕种	李鑫宇、 严慕	二级
				终点坐标	E111.69°61'72" ， N29.61°95'27"					
59.	29	2025.01.09	小河门附近- 彭山附近沙洲上	起点坐标	E111.70°34'39" ， N29.60°65'62"	92~43	1.1	内陆水体、林地	李鑫宇、 严慕	二级
				终点坐标	E111.71°16'09" ， N29.61°56'90"					
60.	30	2025.01.09	茶园村附近- 大河门附近	起点坐标	E111.68°07'09" ， N29.60°58'86"	56~96	1.6	内陆水体、林地	李鑫宇、 严慕	二级
				终点坐标	E111.69°33'11" ， N29.59°94'67"					
61.	31	2025.01.09	蔡家桥附近- 郭家桥附近	起点坐标	E111.70°72'84" ， N29.56°83'14"	70~69	1.0	内陆水体、农田	李鑫宇、 严慕	二级
				终点坐标	E111.70°01'45" ， N29.56°29'67"					
62.	32	2025.01.10	云翎村附近- 谷家堰附近	起点坐标	E111.67°57'01" ， N29.51°69'49"	78~74	1.1	农田、林地	李鑫宇、 严慕	二级
				终点坐标	E111.68°11'63" ， N29.50°88'89"					
63.	33	2025.01.10	清水堰附近-道水附近	起点坐标	E111.68°69'49" ， N29.45°29'92"	47~48	1.4	农田、内陆水体	李鑫宇、 严慕	二级
				终点坐标	E111.68°22'65" ， N29.44°71'18"					

序号	样线 编号	调查时间	调查地点	经纬度		起止点 海拔/m	样线长 度/km	生境	调查人	评价 等级
64.	34	2025.01.10	大兴堰附近-道水附近	起点坐标	E111.68°11'89" ， N29.43°58'24"	49~47	1.1	内陆水体、农田、居民点	李鑫宇、严慕	二级
				终点坐标	E111.68°14'91" ， N29.44°45'37"					
65.	35	2025.01.10	赵吉湾附近-放舟湖附近	起点坐标	E111.68°75'40" ， N29.44°22'35"	47~48	1.4	内陆水体、农田、居民点	李鑫宇、严慕	二级
				终点坐标	E111.69°07'76" ， N29.43°59'41"					

表 5.1-4

红外相机调查情况汇总表

相机编号	经纬度		位置	生境	海拔（m）	安装日期	回收日期	物种种类/数量	备注
1.	111°14'27.91111"	30°21'38.67426"	DK55 北侧	林地	205	2024.9.05	2025.01.06	0/0	
2.	111°14'12.43262"	30°21'53.64191"	DK55 南侧	林地	194	2024.9.05	2025.01.06	0/0	
3.	111°18'37.07330"	30°21'14.76551"	DK62 南侧	林地	169	2024.9.06	2025.01.07	0/0	
4.	111°19'54.99383"	30°21'23.71288"	DK64 北侧	林地	160	2024.9.06	2025.01.07	2/3	
5.	111°22'1.53811"	30°20'48.69694"	DK68	林地	153	2024.9.07	2025.01.07	0/0	
6.	111°22'42.66282"	30°20'23.26398"	DK69+400 南侧	林地	133	2024.9.07	2025.01.07	1/4	
7.	111°28'21.97297"	30°14'42.62111"	DK84+500	林地	78	2024.9.08	2025.01.08	0/0	
8.	111°29'40.32622"	30°13'26.70056"	DK87+600	林地	118	2024.9.09	2025.01.08	0/0	
9.	111°32'8.16367"	30°12'19.70543"	DK92+100	林地	192	2024.9.10	2025.01.09	0/0	
10.	111°34'43.33483"	30°11'27.60000"	DK96+500	林地	147	2024.9.11	2025.01.10	0/0	
11.	111°46'29.83710"	30°2'42.95994"	DK123 东侧	林地	71	2024.9.12	2025.01.10	0/0	



4) 水生生物资源调查

水生生物野外调查方法主要依据《淡水浮游生物研究方法》、《内陆水域渔业自然资源调查手册》，同时参照 SL219-98《水环境监测规范》进行。

浮游藻类

①样品的采集

定性样品的采集，用 25 号浮游生物网（网目为 0.064mm），在水面和 0.5m 深水层之间以每秒 20~30cm 的速度作∞字形循环缓慢拖动（网内不得有气泡）约 5min 左右（视浮游生物多寡而定）采样。将收集的水样装入广口瓶内，加入 5%的甲醛密封保存。

定量样品的采集，用 1L 有机玻璃采水器在库区采水 1L，收集水样装入编号玻璃瓶内，加入 5%甲醛溶液固定后密封保存。

②浮游植物的鉴定和定量分析

定性标本，在显微镜下，用目镜测微尺测量大小，根据其大小、形态、内含物参照藻类分类标准（参考胡鸿钧等《中国淡水藻类》）定出属种，一般确定到属。

定量分析前，先将样品静置 48h 以上，用虹吸原理仔细吸出上部不含藻类的上清液，将样品浓缩到 10ml，然后将样品摇匀，迅速准确吸出 0.1ml 水样，注入 0.1ml 玻璃计数框内（面积 20mm×20mm），盖上盖玻片，在 10×40 倍显微镜下观察 100 个视野并计数。每瓶标本计数二片取其平均值，并换算成每升水体的藻类数量，即种群密度。同一样的两片标本主计数结果与其平均数之差，如不大于 10%则为有效计数，否则须测第三片，直至符合要求。

每升水中浮游植物的数量计算公式为：

$$N = \frac{Cs}{Fs \cdot Fn} \times \frac{V}{U} \times Pn$$

式中：

Cs —— 计数框面积（mm²）

Fs —— 每个视野的面积（mm²）

Fn —— 计数过的视野数

V —— 1L 水样经沉淀浓缩后的体积（ml）

U —— 计数框的体积（ml）

Pn —— 每片计算出的浮游植物个数

浮游动物

浮游动物定性标本的采集，选择不同的水域区，用 13 号浮游生物网（125 目）在水面下约 0.5 至 1m 水深处缓慢作∞形循环拖动 5min 左右，将采得的水样装入编号广

口瓶中。采得的水样加 5% 的甲醛液固定，带回实验室后在显微镜和解剖镜下进行种类鉴定，并统计优势种类。

浮游动物定量标本的采集，用 1L 的有机玻璃采水器采水样 1L，收集水样装入编号玻璃瓶中，加入 5% 的甲醛溶液固定。

将定量标本水样，分别倒入沉淀器静置 48h，让样品自然沉淀，然后用虹吸法吸去上层清水，浓缩至 20ml。每样取浓缩液 0.1ml 于生物计数框中镜检，每样品检查二至三次。各次统计的平均数值，按下式计算每升水中浮游动物的数量即种群密度，并根据密度，换算出每升水中种群的重量，即生物量。

$$1\text{升水中生物数量} = \frac{1\text{升水浓缩成的样品水量}}{\text{计数的样品水量}} \times \text{实际计数得到的生物数量}$$

甲壳动物（枝角类和桡足类），按上述方法取 10~50 升水样，用 25 号浮游生物网过滤，把过滤物放入标本瓶中。计数时，根据样品中甲壳动物的多少分若干次全部过数。

底栖无脊椎动物

底栖动物定量标本的采集，利用蚌斗式采泥器在水库库湾部分的水域进行采集，采得的泥样，先倒入 40 目/寸的筛网中，然后将筛底放入水中轻轻摇荡，洗去样本中的污泥，最后将筛中的筛渣进行分拣，用 5% 福尔马林液固定。

底栖动物定性标本的采集，定量样品采完后，分别在各调查点位上采一定数量泥样作为定性标准用，另在水库库周的不同生境中，用抄网采样并分拣。

将每个断面采集的底栖无脊椎动物样品，按采集编号进行整理鉴定。鉴定到属或种后，分种逐一进行种类数量统计，并用精度为 0.01 g 的电子天平称重，称重前需将标本放吸水纸上，吸去虫体体表的水分。最后算出每立方米为单位的种类密度及生物量。

鱼类

鱼类等水生脊椎动物是调查的重点对象，包括鱼类的种类组成、地理分布、产卵场、索饵场和越冬场等“三场”以及当地的渔业资源现状等，并重点评估电站的修建对河流珍稀或特有鱼类的影响。鱼类资源调查主要通过渔获物调查、走访渔民和查阅相关文献资料三者相结合。

水生生物调查合理性分析

I. 二级评价区域

湖南澧县城头山省级地质公园（澧水），武汉伊美净科技公司于 2023 年 7 月、12 月在开展本项目环评时对保护区进行了 1 次水生生物调查，2024 年 7 月湖南省林业科学院对保护区鱼类进行 1 次调查，符合导则二级评价至少获得一期（季）调查资

料的要求。

湖南临澧道水河国家湿地公园，武汉伊美净科技公司于 2024 年 9 月在开展本项目环评时对保护区进行了 1 次水生生物调查，2024 年 6 月湖南省林业科学院对保护区鱼类进行 1 次调查，符合导则二级评价至少获得一期（季）调查资料的要求。

II. 三级评价区域

除敏感区外的其他区域为三级评价，依据导则要求，三级评价现状调查以收集有效资料为主，本单位充分引用历史资料和文献，并在部分地区开展了现场调查，符合导则三级评价要求。

综上所述，本工程穿越各水系河段内的调查时间和点位符合生态导则水生生态评价的要求。

表 5.1-5 评价区内水生调查断面一览表

线路涉及区域		评价等级	水 系	断面数量	调查时间	符合性
一般区段		三级	渔洋河	1	2024 年 1 月、4 月	符合导则二级评价至少获得一期（季）调查资料的要求
			新桥河	1	2024 年 9 月	
			芭荒河	1		
			九道河	1		
			北河	1		
			浈水	1		
			涔水	1		
自然公 园	湖南澧县城头山省 级地质公园	二级	澧水	1	2023 年 7 月、12 月； 2024 年 7 月	
	湖南临澧道水河国 家湿地公园		道水	1	2024 年 6 月、9 月	

（4）专家和公众咨询法

咨询有关专家、通过走访当地林业局及访问当地居民，详细调查两栖、爬行动物、鸟类、哺乳动物、水生生物种类，并提供图谱予以确认；此外走访农贸市场和餐馆了解物种种类，然后根据特征进行物种判定或查阅资料确定访问到的物种。

（5）查阅相关资料

查阅当地的有关科学研究和野外调查资料。比照相应的经纬度和海拔，对照相关的研究资料，核查和收集当地及相邻地区的相关资料。搜集历年有关部门统计资料进行物种和数量的估计。

综合实地调查、访问调查和文献资料，通过分析归纳和总结，从而得出项目现场和实施地及其周边地区的动植物物种组成、种群数量和分布资料，为评价和保护当地

动植物提供科学依据。

5.1.3.3 生态制图

以遥感影像数据作为数据源，采用 GIS 和 RS 相结合的空间信息技术，结合历史资料及野外调查数据等进行地面类型的数字化判读，完成数字化的土地利用图、植被类型图，进行景观质量和生态环境质量的定性和定量评价。本次调查选用 2023 年的 WorldView-3 影像。影像地面精度为 0.31m，借助 ENVI5.2 和 ARCGIS10.6 等遥感和地理信息系统软件，采用人机交互解译评价区土地利用、植被类型情况。通过现状植被和土地利用类型分析，确定景观要素、基质和廊道，以及斑块类型，类斑数量、纹理规模等反映景观质量和特征的参数，分析景观格局、多样性、优势度等特征，以评价景观与生态环境质量，分析工程建设区的景观变化。

5.1.3.4 生物量测定与估算

评价区植被生物量数据以样方群落调查为基础，并以经验公式估算的平均生物量作为本次植被生物量估算的基础，同时参考《我国森林植被的生物量和净生产量》（方精云，刘国华，徐蒿龄，1996 年）、《中国森林生态系统的生物量和生产力》（冯宗炜 等，1999 年）、《中国森林生物量与生产力的研究》（肖兴威，2005 年）、《中国森林植被净生产量及平均生产力动态变化分析》（林业科学研究，2014 年）、《全国立木生物量方程建模方法研究》（曾伟生，2011 年）、《全国立木生物量建模总体规划与样本构成研究》（曾伟生、唐守正、黄国胜、张敏，2010 年）、《中国不同植被类型净初级生产力变化特征》（陈雅敏等，2012 年）等资料，并根据当地的实际情况做适当调整，估算出评价区内各植被类型的平均生物量。

群落生物量的估算方法如下：

样方调查测定每棵树木的胸径和高度，再利用下列方程进行生物量估算：

①阔叶林：

$$W_{\text{树干}} = 0.000023324 (D^2H)^{0.9750}$$

$$W_{\text{树枝}} = 0.000021428 (D^2H)^{0.906}$$

$$W_{\text{树叶}} = 0.00001936 (D^2H)^{0.6779}$$

②针叶林：

$$W_{\text{树干}} = 0.00004726 (D^2H)^{0.8865}$$

$$W_{\text{树枝}} = 0.000001883 (D^2H)^{1.0677}$$

$$W_{\text{树叶}} = 0.000000459 (D^2H)^{1.0968}$$

③竹林：

$$W_{\text{全株}} = 0.000653 (D^2H)^{0.380}$$

式中：



W—生物量, t; D—树干的胸高直径, cm; H—树高, m。

④地下部分的生物量按下列关系推算:

A 常绿阔叶树: 地下部分生物量=地上部生物量 $\times 0.164$

B 马尾松及其它针叶树: 地下部分生物量=地上部生物量 $\times 0.160$

⑤森林林下草本层和灌木层的生物量方程为:

$$Y_g = 0.32899 (CH)^{0.9068}$$

$$Y_c = 0.34604 (CH)^{0.93697}$$

式中:

Y_g 、 Y_c —分别为单位面积灌木层和草本层的生物量, t/hm²; H—树高, m; C—林下植被盖度, %。

5.1.3.5 植被覆盖度

植被覆盖度可用于定量分析评价范围内的植被现状。

基于遥感估算植被覆盖度可根据区域特点和数据基础采用不同的方法, 如植被指数法、回归模型、机器学习法等。

植被指数法主要是通过对各像元中植被类型及分布特征的分析, 建立植被指数与植被覆盖度的转换关系。采用归一化植被指数 (NDVI) 估算植被覆盖度的方法如下:

$$FVC = (NDVI - NDVI_s) / (NDVI_v - NDVI_s)$$

式中:

FVC——所计算像元的植被覆盖度;

NDVI——所计算像元的 NDVI 值;

$NDVI_v$ ——纯植物像元的 NDVI 值;

$NDVI_s$ ——完全无植被覆盖像元的 NDVI 值。

5.1.3.6 景观生态学

(1) 景观优势度值

景观生态系统的质量现状由评价区内自然环境, 各种生物以及人类社会之间复杂的相互作用来决定。从景观生态学结构与功能相匹配的理论来说, 结构是否合理决定了景观功能的优劣, 在组成景观生态系统的各类组分中, 模地是景观的背景区域, 它在很大程度上决定了景观的性质, 对景观的动态起着主导作用。模地采用传统的生态学方法来确定, 即计算组成景观的各类斑块的优势度值 (Do), 优势度值大的就是模地。

$$\text{优势度值 (Do)} = \{ (R_d + R_f) / 2 + L_p \} / 2 \times 100\%$$

$$\text{密度 (Rd)} = \text{嵌块 } i \text{ 的数目} / \text{嵌块总数} \times 100\%$$

$$\text{频度 (Rf)} = \text{嵌块 } i \text{ 出现的样方数} / \text{总样方数} \times 100\%$$

景观比例 (Lp) = 嵌块 i 的面积/样地总面积 × 100%

(2) 最大斑块指数

最大斑块指数 (Largest patch index, LPI) 反映某一斑块类型中最大斑块占整个景观的百分比, 用于确定景观中的优势斑块, 可间接反映景观变化受人类活动的干扰程度。

$$LPI = \frac{\max_{j=1} a_{ij}}{A}$$

式中: i 是拼块类型, j 是拼块数目; n 是景观中的拼块总数; A 是种的景观面积。

(3) 景观多样性指数

多样性指数在景观生态中反映景观异质性, 对区域尺度上景观中各斑块类型分布不均衡的状况最为敏感。景观多样性指数 (SHDI) 是一个常用的敏感指标, 用来比较和分析不同景观或同一景观不同时期的多样性与异质性变化。土地利用类型越丰富, 景观破碎化程度越高, SHDI 值也越高。

$$SHDI = - \sum_{i=1}^m (P_i \ln P_i)$$

式中, SHDI 为景观多样性指数, P_i 为景观斑块类型 i 所占据的比率。

(4) 景观连通性指数

生态景观的连通性采用蔓延度指数、聚集度指数、散布与并列指数进行分析。

蔓延度指数 (Contagion index, CONTAG)

$$CONTAG = 1 + \sum_{i=1}^m \sum_{k=1}^m \left[p_i \left(\frac{g_{ik}}{\sum_{k=1}^m g_{ik}} \right) \ln p_i \left(\frac{g_{ik}}{\sum_{k=1}^m g_{ik}} \right) \right] / 2 \ln m$$

g_{ik} : 第 i、k 两类间邻接的斑块数, p_i : 第 i 类的斑块所占的比例, m: 分类数。

CONTAG 可描述景观里斑块类型的团聚程度或延展趋势, 数值较大表明景观中的优势斑块类型形成了良好的连接, 反之则表明景观是具有多种要素的散布格局, 景观破碎化程度较高。

(5) 聚集度指数 (Aggregation index, AI)

$$AI = \sum_{i=1}^m P_i \frac{g_{ii}}{\max g_{ii}}$$

g_{ii} : 相应景观类型的相似邻接斑块数量, P_i : 第 i 类的斑块所占的比例, m: 分类数。

聚集度指数主要反映景观中不同斑块类型的非随机性或聚集程度。

(6) 散布与并列指数 (Interspersion juxtaposition index, IJI)

散布与并列指数反映斑块类型的隔离分布情况，值越小表明斑块与相同类型斑块相邻越多，而与其他类型斑块相邻的越少。

单位是百分比，范围：0<IJI≤100。

$$IJI = \frac{-\sum_{i=1}^m \sum_{k=i+1}^m \left[\left(\frac{e_{ik}}{E} \right) \ln \left(\frac{e_{ik}}{E} \right) \right]}{\ln \frac{1}{2} m(m-1)} \quad (100)$$

式中：i、k 是拼块类型；m 是景观或斑块中所有斑块类型的总数；E 是景观中所有斑块边界的总长度 (m)。

5.2 生态环境现状评价

5.2.1 生态敏感目标分布概况

本工程地跨鄂南、湘北地区，沿线生态环境多样、局部地段环境保存良好，且旅游资源丰富，设计在贯彻“环保优先、源头控制”的环保理念基础上，按照“依法合规、合理绕避、过程监控、节省工程”的原则尽可能绕避了大部分生态环境敏感区域，但受线路条件、技术标准等因素制约，仍不可避免穿越了 2 处自然保护地、5 处生态保护红线、1 处省级重要湿地。此外，将工程沿线地表保护植物、野生保护动物纳入本次评价的生态敏感目标。

5.2.2 工程沿线生态环境特征

工程沿线主要为江汉平原水网区、湘西北丘陵区，地势由平原逐渐过渡到丘陵，省界段属湘鄂交界的武陵山脉东麓，生态环境相对良好，以典型的中亚热带常绿阔叶林为主，其余路段多为稻田生态系统和湖泊湿地生态系统。

5.2.3 土地利用现状

本次评价采用 2023 年的 WorldView-3 影像作为土地利用现状解译的基础数据，影像地面精度为 0.31m。评价范围内土地利用现状调查是在卫片解译的基础上，参考《土地利用现状分类》(GB/T21010-2017) 中一级和二级分类标准，结合国土三调数据、现有资料，运用景观生态法（即以植被作为主导因素），并结合土壤、地貌等因子进行综合分析，因此本报告将土地利用格局的拼块类型分为耕地、园地、林地、草地、住宅用地、交通运输用地、水域及水利设施、特殊用地等 12 种类型。评价区土地利用现状见表 5.2-1。

表 5.2-1

评价区土地利用情况表

一级类		面积 (hm ²)	比例	二级类		面积 (hm ²)	比例 (%)
编码	名称			编码	名称		
1	耕地	9669.03	33.29	101	水田	7161.79	24.66
				102	水浇地	270.93	0.93
				103	旱地	2236.31	7.70
2	园地	3591.67	12.37	201	果园	2019.32	6.95
				202	茶园	305.23	1.05
				204	其他园地	1267.13	4.36
3	林地	9805.19	33.76	301	乔木林地	7599.06	26.17
				302	竹林地	88.25	0.30
				304	森林沼泽	2.29	0.01
				305	灌木林地	1133.19	3.90
				306	灌丛沼泽	0.60	<0.01
				307	其他林地	981.81	3.38
4	草地	52.05	0.18	404	其他草地	48.87	0.17
				403	人工牧草地	3.17	0.01
5	商服用地	37.18	0.13	501	零售商业用地	37.00	0.13
				507	其他商服用地	0.18	0.00
6	工矿仓储用地	403.48	1.39	601	工业用地	170.51	0.59
				602	采矿用地	191.06	0.66
				604	仓储用地	41.91	0.14
7	住宅用地	1955.43	6.73	701	城镇住宅用地	50.00	0.17
				702	农村宅基地	1905.43	6.56
8	公共管理与公共服务用地	67.62	0.23	802	新闻出版用地	10.43	0.04
				804	科研用地	34.22	0.12
				809	公用设施用地	18.16	0.06
				810	公园与绿地	4.81	0.02
9	特殊用地	41.61	0.14	904	风景名胜设施用地	41.61	0.14
10	交通设施用地	841.54	2.90	1001	铁路用地	103.36	0.36
				1003	公路用地	326.47	1.12

一级类		面积 (hm ²)	比例	二级类		面积 (hm ²)	比例 (%)
编码	名称			编码	名称		
10	交通设施用地	841.54	2.90	1004	城镇村道路用地	46.28	0.16
				1005	交通服务场站用地	10.06	0.03
				1006	农村道路	355.37	1.22
11	水域及水利设施用地	2533.70	8.72	1101	河流水面	472.60	1.63
				1103	水库水面	145.96	0.50
				1104	坑塘水面	1404.67	4.84
				1106	内陆滩涂	108.35	0.37
				1107	沟渠	346.65	1.19
				1109	水工建筑用地	55.47	0.19
12	其他土地	43.15	0.15	1201	空闲地	0.38	0.00
				1202	设施农用地	40.42	0.14
				1206	裸土地	1.17	<0.01
				1207	裸岩石砾地	1.17	<0.01
合计		29041.64	100.00	小计		29041.64	100.00

由上表可知，评价区内林地所占面积最大，为 9805.19hm²，占评价区总面积的 33.76%；其次是耕地、园地，面积分别为 9669.03hm²、3591.67hm²，分别占评价区总面积的 33.29%、12.37%。

5.2.4 生态系统现状

(1) 生态系统组成

参考《全国生态状况评估技术规范--生态系统遥感解译与野外核查》（HJ1166-2021）中有关分类标准，根据评价区土地类型，结合遥感影像数据，将评价区内生态系统划分为森林生态系统、灌丛生态系统、草地生态系统、湿地生态系统、农田生态系统、城镇生态系统、其他生态系统。根据遥感解译数据，评价区各生态系统面积见表 5.2-2。

表 5.2-2

评价区生态系统面积统计表

I级分类	面积 (hm ²)	比例 (%)	II级分类	面积 (hm ²)	比例 (%)
森林生态系统	7689.59	26.48	阔叶林	4702.22	16.19
			针叶林	2987.37	10.29
灌丛生态系统	1133.79	3.90	阔叶灌丛	1133.79	3.90
草地生态系统	52.05	0.18	草丛	52.05	0.18
湿地生态系统	2478.23	8.53	沼泽	455.00	1.57
			湖泊	1550.63	5.34
			河流	472.60	1.63
农田生态系统	14282.93	49.18	耕地	9709.45	33.43
			园地	4573.48	15.75
城镇生态系统	3402.32	11.72	居住地	1992.60	6.86
			城市绿地	109.23	0.38
			工矿交通	1300.49	4.48
其他	2.72	0.01	裸地	2.72	0.01
合计	29041.64	100.00	小计	29041.64	100.00

根据上表可知,评价区的主要生态系统类型为农田生态系统,面积为 14282.93hm²,占评价区总面积的 49.18%,其次是森林生态系统,面积为 7689.59hm²,占评价区总面积的 26.48%。

(2) 生态系统结构

A 森林生态系统

根据现场踏勘结合遥感图片解译,评价区森林生态系统面积为 7689.59hm²,占评价区总面积的 26.48%。评价区内森林生态系统多集中分布在线路起点~DK101 段。

1. 植被现状

评价区分布的森林植被类型主要有暖性针叶林、落叶阔叶林、常绿阔叶林竹林等。评价区内分布的暖性针叶林有马尾松林 (Form.Pinus massoniana); 落叶阔叶林有栓皮栎林 (Form.Quercus variabilis)、枫香树林 (Form.Liquidambar formosana)、栓皮栎+槲栎+白栎混交林 (Form.Quercus variabilis, Quercus aliena, Quercus fabri) 等; 常绿阔叶林有樟林 (Form.Cinnamomum camphora); 竹林有毛竹林 (Form.Phylllostachys edulis)、水竹林 (Form.Phylllostachys reticulata) 等。栓皮栎林、栎类混交林、樟林等多集中分布于线路起点~DK101 段低山丘陵区域; 马尾松林、毛竹林、水竹林等呈斑

块状分布于线路 DK101~DK230 段。

2. 动物现状

评价区森林生态系统内陆生动物较丰富，该生态系统内两栖动物以无尾目种类为主，如中华蟾蜍等陆栖型种类；爬行动物以游蛇科种类和数量最多，如乌梢蛇（*Ptyas dhumnades*）等林栖傍水型种类；鸟类以林鸟为主，常见的有四声杜鹃（*Cuculus micropterus*）、大杜鹃（*Cuculus canorus*）等攀禽，普通鵟（*Buteo buteo*）等猛禽，以及松鸦（*Garrulus glandarius*）、棕颈钩嘴鹛（*Pomatorhinus ruficollis*）等鸣禽；兽类主要以小型兽类为主，如赤腹松鼠（*Callosciurus erythraeus*）等树栖型种类。

B 灌丛生态系统

根据现场踏勘结合遥感图片解译，评价区灌丛生态系统面积为 1133.79hm²，占评价区总面积的 3.90%，主要分布于森林生态系统边缘。

1. 植被现状

根据现场踏勘结合遥感图片解译，本项目区域内灌丛生态系统主要分布于森林生态系统与农业生态系统之间或森林生态系统与湿地生态系统之间，属于过渡类型的生态系统。评价区分布的灌丛植被类型主要有构树灌丛（*Form.Broussonetia papyrifera*）、盐麸木灌丛（*Form.Rhus chinensis*）等。多见于区域的林缘、荒地、路旁等区域。

2. 动物现状

评价区灌丛生态系统中两栖类分布较少，爬行动物常见的有北草蜥（*Takydromus septentrionalis*）、蓝尾石龙子等灌丛石隙型种类；鸟类常见的有纯色山鹧鸪（*Prinia criniger*）、棕头鸦雀（*Paradoxornis webbianus*）等小型鸣禽；兽类主要以小型兽类为主，如黄鼬（*Mustela sibirica*）等半地下生活型种类。

C 草地生态系统

根据现场踏勘结合遥感图片解译，评价区草地生态系统面积为 52.05hm²，占评价区总面积的 0.18%，主要分布于林缘、沟边、道路边、荒地等区域。

1. 植被现状

草地生态系统主要分布于森林、灌丛生态系统与农田生态系统或湿地生态系统之间，常见的群系有斑茅灌草丛（*Form.Saccharum arundinaceum*）、五节芒灌草丛（*Form.Miscanthus floridulus*）、白茅灌草丛（*Form.Imperata cylindrica*）、马唐灌草丛（*Form.Digitaria sanguinalis*）、狗尾草灌草丛（*Form.Setaria viridis*）、狗牙根灌草丛（*Form.Cynodon dactylon*）、稗灌草丛（*Form.Echinochloa crus-galli*）、牛筋草灌草丛（*Form.Eleusine indica*）等。

2. 动物现状

评价区草地生态系统中，两栖动物常见的有中华蟾蜍（*Bufo gargarizans*）、泽陆

蛙、饰纹姬蛙等；爬行动物常见的有短尾蝮（*Gloydius brevicaudus*）等灌丛石隙型种类；鸟类主要有环颈雉（*Phasianus colchicus*）等陆禽和小云雀（*Alauda gulgula*）、纯色山鹧鸪（*Prinia inornata*）、斑文鸟（*Lonchura punctulata*）、灰鹊鸽（*Motacilla cinerea*）等鸣禽；兽类主要以小型兽类为主，如华南兔（*Lepus sinensis*）等。

D 湿地生态系统

评价区内湿地生态系统面积为 2478.23hm²，占评价区总面积的 8.53%。湿地生态系统在评价区内主要分布在路线穿越河流及河湖湿地，线路跨越了新桥河、澧水、道水河等水域。

1. 植被现状

根据现场调查，项目区域内的湿地生态系统主要包括评价区的河流、水库、池塘、水田等。植被型以水生植物、湿地植物为主，主要包括草本沼泽植被等。主要有水烛群系（Form.*Typha angustifolia*）、双穗雀稗灌草丛（Form.*Paspalum distichum*）、喜旱莲子草群系（Form.*Alternanthera philoxeroides*）等。多分布于海拔较低的河漫滩、水库、沟渠附近等区域。

2. 动物现状

评价区湿地生态系统中，两栖动物常见的有沼蛙（*Boulengerana guentheri*）、黑斑侧褶蛙、湖北侧褶蛙等静水型种类；爬行动物常见种类主要为水栖型的中华鳖（*Pelochelys sinensis*）；鸟类主要有绿头鸭（*Anas platyrhynchos*）、小鸕鶿（*Tachybaptus ruficollis*）等游禽和黑水鸡（*Gallinula chloropus*）、池鹭（*Ardeola bacchus*）、白鹭（*Egretta garzetta*）等涉禽，以及白鹊鸽等鸣禽。

E 农田生态系统

评价区内评价区面积为 14282.93hm²，占评价区总面积的 49.18%。该类型生态系统主要集中分布在线路 DK60~DK233 段。

1. 植被现状

农田生态系统植被类型简单，多为人工植被，为栽培、种植的农作物、人工经济林等。农作物主要以稻（*Oryza sativa*）、玉蜀黍（*Zea mays*）、豆类及薯类等为主；经济作物主要有芝麻（*Sesamum indicum*）、油料作物如油菜（*Brassica chinensis* var. *oleifera*）等；此外还有经济树种有油茶、板栗等；用材林有加杨（*Populus × canadensis*）、杉木（*Cunninghamia lanceolata*）、毛竹（*Phyllostachys edulis*）等。

2. 动物现状

农田生态系统中陆生动物多样性相对贫乏。该系统内的两栖类主要有中华蟾蜍、泽陆蛙等；爬行类常见的有王锦蛇（*Elaphe carinata*）、黑眉锦蛇（*Orthriophis taeniurus*）等；鸟类常见的有喜鹊（*Pica pica*）、麻雀（*Passer montanus*）、小鹀（*Emberiza pusilla*）

等，此外稻田中分布池鹭、白鹭、牛背鹭等涉禽；兽类以小型啮齿目为主，如黑线姬鼠（*Apodemus agrarius*）、黄胸鼠（*Rattus tanezumi*）等。

F 城镇生态系统

城镇生态系统面积为 3402.32hm²，占评价区总面积的 11.72%。城镇、村落是一个高度复合的人工化生态系统，与自然生态系统在结构和功能上都存在明显差别。工程沿线零星分布村落。

1. 植被现状

城镇生态系统中的植被主要为人工栽培园林绿化植物，常见种类有复羽叶栎（*Koelreuteria bipinnata*）、樟（*Cinnamomum camphora*）、银杏（*Ginkgo biloba*）、红花檵木（*Loropetalum chinense var. rubrum*）、枇杷（*Eriobotrya japonica*）、光叶石楠（*Photinia glabra*）等。

2. 动物现状

城镇生态系统内植被主要为栽培植被，且区域人为活动频繁，该系统内陆生动物主要为喜与人伴居的种类，如鸟类中的家燕（*Hirundo rustica*）、金腰燕（*Cecropis daurica*）、麻雀、喜鹊、鹊鸂（*Copsychus saularis*）等；兽类中的褐家鼠（*Rattus norvegicus*）、小家鼠（*Mus musculus*）等。

G 其他

其他生态系统面积为 2.72hm²，占评价区总面积的 0.01%，面积相对较小，主要为裸土地。

(3) 生态系统功能

森林生态系统比地表其他生态系统更加具有复杂的空间结构和营养链式结构，这有助于提高系统自身调节适应能力。其生态服务功能包括光能利用、调节大气、涵养水源、改良土壤、防风固沙、水土保持，控制水土流失、孕育和保存生物多样性等几个方面。

灌丛生态系统相比森林生态系统的空间结构和营养链式结构简单，评价区灌丛生态系统分布广泛，生态系统服务功能主要体现在涵养水源、保持水土和防风固沙等方面。灌丛生态系统与森林生态系统一样，是地球上最重要的陆地生态系统类型之一。灌丛生态系统的生态功能主要表现为侵蚀控制、土壤形成、营养循环、生物控制、基因资源等。

草地生态系统的生态功能主要表现为涵养水源、水土保持、防风固沙等。

湿地生态系统服务功能不仅包括提供大量资源产品，而且具有大的环境调节功能和环境效益，在调蓄洪水、调节气候、控制土壤等多方面发挥着重要作用。同时，湿地还是重要的遗传基因库，拥有丰富的动植物群落和珍稀的濒危物种。

农田生态系统的主要生态功能体现在农产品及副产品生产，包括为人们提供农产品，为现代工业提供加工原料，以及提供生物资源等。此外，评价区也具有土壤保持、养分循环、水分调节、传粉播种、病虫害控制、生物多样性及基因资源以及餐饮、娱乐、文化等功能。

城镇生态系统的服务功能主要包括三大类：①提供生活和生产物质的功能，包括食物生产、原材料生产；②满足人类精神生活需求的功能，包括娱乐文化。

5.2.5 植物现状与评价

(1) 植物

A 植物区系概况

宜昌至常德铁路位于鄂中西、湘西北地区，北起湖北省宜昌长阳土家族自治县，途经宜昌宜都市、荆州松滋市、湖南省常德澧县、临澧县和鼎城区，南至常德市武陵区。根据《中国种子植物区系地理》（吴征镒等，2011年），评价区属于东亚植物区—中国-日本森林植物亚区—华中地区—川、鄂、湘亚地区。

通过对现场调查采集的植物标本进行鉴定，以及对历年积累的植物区系资料系统的整理，蕨类植物分类按照秦仁昌分类系统（1978年）、裸子植物按照郑万钧分类系统（1978年）、被子植物科按照恩格勒植物分类系统（1964年），统计得出评价区主要有维管植物 586 种，隶属于 135 科 389 属，包括蕨类植物 20 科 30 属 47 种；裸子植物 6 科 9 属 10 种；被子植物 109 科 350 属 529 种。其中野生维管束植物 125 科 349 属 504 种（包括蕨类植物 20 科 30 属 47 种；裸子植物 3 科 4 属 4 种；被子植物 102 科 315 属 453 种）。评价区野生维管植物统计见表 5.2-3。

表 5.2-3 评价区野生维管束植物统计表

项目	蕨类植物			种子植物						维管束植物合计		
				裸子植物			被子植物					
	科	属	种	科	属	种	科	属	种	科	属	种
评价区	20	30	47	3	4	4	102	315	453	125	349	504
全国	63	228	2600	11	36	190	346	3184	28500	420	3448	31290
评价区占全国野生维管束植物的比例（%）	31.75	13.16	1.81	27.27	11.11	2.11	29.48	9.89	1.59	29.76	10.12	1.61

数据来源：中国蕨类植物（吴兆洪，1991年），中国种子植物（吴征镒，2011年）。

由表可知，评价区植物区系组成以被子植物为主。根据现场调查，评价区自然分布的被子植物以禾本科、蔷薇科、壳斗科等植物为主，裸子植物以松科、杉科等植物

为主。

B 植物属的地理成分统计与分析

植物分布区是指某一植物分类单位——科、属或种分布的区域，从植物地理学观点看，属比科能够更具体地反映植物系统发育、进化分异情况及地理特征，更能反映物种在不同水平上的亲缘关系。因此，属往往在植物区系研究中作为划分植物区系地区的标志或依据。

评价区野生维管植物 349 属，其中蕨类植物属按照《中国植物志》（第一卷）陆树刚关于中国蕨类植物属的分布区类型（2004 年），种子植物属按照吴征镒关于中国种子植物属的分布区类型系统（1991 年、1993 年），将评价区野生维管植物划分为 14 个分布区类型。

表 5.2-4 评价区野生维管植物属的分布区类型统计

属的分布区类型	属 数	占评价区非世界分布总属数比例%
1.世界分布	59	——
2.泛热带分布及其变型	81	27.93
3.热带亚洲和热带美洲间断分布	5	1.72
4.旧世界热带分布	20	6.90
5.热带亚洲至热带大洋洲分布	11	3.79
6.热带亚洲至热带非洲分布	9	3.10
7.热带亚洲分布	14	4.83
第 2-7 项热带分布	140	48.28
8.北温带分布	63	21.72
9.东亚和北美间断分布	23	7.93
10.旧世界温带分布	21	7.24
11.温带亚洲分布	3	1.03
12.地中海、西亚至中亚分布	3	1.03
13.中亚分布	0	0.00
14.东亚分布	33	11.38
第 8-14 项温带分布	146	50.34
15.中国特有分布	4	1.38
合 计	349	——

从上表可知：评价区野生维管植物包含有世界分布属、热带分布属（第 2-7 类）、温带分布属（第 8-14 类）和中国特有分布属 4 个大类，其中热带分布属、温带分布属

分别占评价区野生维管植物非世界分布总属数的 48.28%、50.34%。在热带分布属中，以泛热带分布属最多，占评价区野生维管植物非世界分布总属数的 27.93%、其次是旧世界热带分布属、热带亚洲分布属等。在温带分布属中，北温带分布属居首位，占评价区野生维管植物非世界分布总属数的 21.72%，其次是东亚分布属、东亚和北美间断分布属等。

C 植被区系特征

1) 种类组成具有不均匀分布特点

评价区共有维管束植物 135 科 389 属 586 种，其中野生维管束植物 125 科 349 属 504 种，包括蕨类植物 20 科 30 属 47 种；裸子植物 3 科 4 属 4 种；被子植物 102 科 315 属 453 种。评价区野生维管束植物科、属、种数量占全国野生维管束植物总科数的 29.76%、总属数的 10.12%、总种数的 1.61%。本工程为线性工程，线路起点~DK101 段，包括线路经过宜昌市、松滋市等区域，多为生态保护红线区域、公益林区域等，该区域中保留有较多的野生植物资源，区域植物种类相对丰富。线路 DK101~DK233 段包括线路经过常德临澧县、澧县等区域，人为活动较为频繁，自然植被在人为活动严重的干扰下已破坏殆尽，仅在部分山坡有次生林，区域内多为农业植被和人工植被等，物种组成较贫乏。因而对于整个评价区来说，物种组成具有不均匀分布的特点。

2) 区系组成复杂，地理组成多样

评价区维管束植物属的分布区类型统计，体现了区系地理成分的复杂性和多样性。维管植物属共有 349 属，除了无中亚分布区类型以外，其他 14 个分布区类型均有代表。评价区热带分布属和温带分布属的数量即 140 属、146 属，分别占评价区非世界分布总属数的 48.28%、50.34%，热带地区分布的属以泛热带分布为主，温带地区分布的属以北温带分布和东亚分布为主。反映出评价区处于北亚热带地区，其温带成分稍高于热带成分，植物区系由热带向温带逐渐过渡的特点。

(2) 植被现状

根据《中国植被》（吴征镒等，1980 年），评价区属亚热带常绿阔叶林区域—东部（湿润）常绿阔叶林亚区域—中亚热带常绿阔叶林地带—中亚热带常绿阔叶林北部亚地带—三峡、武陵山地，栲类、润楠林区。本植被区在丘陵盆地为农作物及经济林，山地为马尾松林、柏木林、栎林、樟林等。

A 陆生植被

通过对评价区植被的实地调查，参考《中国植被》及区域相关林业调查资料，根据群落本身的综合特征，采用植被型组、植被型、植被亚型、群系等基本单位，在对现存植被进行调查的基础上，结合区域内植被构成情况、植被中群系外貌，以及群系的环境生态与地理分布特征等进行分类、描述及分析。按上述分类原则将评价区自然

植被初步划分为5个植被型组、8个植被型、8个植被亚型、20个群系，评价区内的主要植被类型及其分布见表5.2-5。

表 5.2-5 评价范围植物群落调查统计表

植被型组	植被型	植被亚型	群系中文名	群系拉丁名	分布区域
自然植被					
I、 针叶林	一、暖性针叶林	(一) 暖性常绿针叶林	1.马尾松林	Form.Pinus massoniana	多分布于线路 DK54~DK230 段低山阳坡或山脊部位
II、 阔叶林	二、落叶阔叶林	(二) 典型落叶阔叶林	2.栓皮栎林	Form.Quercus variabilis	多分布于线路起点~DK101 段低山坡地
			3.枫香树林	Form.Liquidambar formosana	斑块状分布于线路 DK56~DK199 段低山坡地
			4.栓皮栎、槲栎、白栎混交林	Form.Quercus variabilis, Quercus aliena, Quercus fabri	多分布于线路起点~DK60 段低山坡地
	三、常绿阔叶林	(三) 典型常绿阔叶林	5.樟林	Form.Cinnamomum camphora	多分布于线路 DK56~DK220 段
	四、竹林	(四) 暖性竹林	6.毛竹林	Form.Phyllostachys edulis	多分布于线路 DK139~DK230 段房屋后、低山矮坡等区域
			7.水竹林	Form.Phyllostachys heteroclada	多分布于线路 DK82~DK230 段林缘、路旁、荒地等区域
III、灌丛 和灌草丛	五、灌丛	(五) 落叶阔叶灌丛	8.构树灌丛	Form.Broussonetia papyrifera	多分布于线路 DK82-DK230 段
			9.盐麸木灌丛	Form.Rhus chinensis	多分布于线路 DK70-DK197 段
	六、灌草丛	(六) 暖性草丛	10.斑茅灌草丛	Form.Saccharum arundinaceum	多分布于线路附近田边、路边、荒地等区域
			11.五节芒灌草丛	Form.Miscanthus floridulus	多分布于线路附近田边、路边、荒地等区域
			12.白茅灌草丛	Form.Imperata cylindrica	多分布于线路附近田边、路边、荒地等区域
			13.马唐灌草丛	Form.Digitaria sanguinalis	多分布于线路附近田边、路边、荒地、水库附近
			14.狗尾草灌草丛	Form.Setaria viridis	多分布于线路附近田边、路边、荒地等区域
			15.狗牙根灌草丛	Form.Cynodon dactylon	多分布于线路附近田边、路边、荒地等区域
			16.稗灌草丛	Form.Echinochloa crus-galli	多分布于线路附近田边、路边、荒地等区域
			17.牛筋草灌草丛	Form.Eleusine indica	多分布于线路附近田边、路边、荒地等区域
IV、 沼泽	七、沼泽	(七) 草本沼泽	18.水烛群系	Form.Typha angustifolia	多分布于线路附近水域及湿地
			19.双穗雀稗灌草丛	Form.Paspalum distichum	多分布于线路附近水域及湿地
V、水生 植被	八、水生植被	(八) 浮水水生植被	20.喜旱莲子草群系	Form.Alternanthera philoxeroides	多分布于线路附近水域及湿地

植被型组	植被型	植被亚型	群系中文名	群系拉丁名	分布区域
人工植被					
人工林	经济树种	柑橘、柚、木樨、板栗、茶、油茶等			村庄附近
	用材树种	杉木、柏木、马尾松、水杉、加杨、毛竹等			
农作物	粮食作物	稻、玉蜀黍、薯类、豆类、时令蔬菜等			
	经济作物	油菜、芝麻等			

A. 主要植被类型描述

根据现场对评价区内植被的实地调查，利用典型样方法，参照《中国植被》的分类原则对评价区植被中主要植物群落的分布及特征进行简要的描述。

针叶林

针叶林是以针叶林为建群种所组成的森林群落的总称。包括针叶纯林，针叶树种的混交林，以及以针叶树为主的针阔混交林。根据现场调查，结合《中国植被》，评价区内针叶林主要为暖性针叶林，包括马尾松林等。

I. 暖性针叶林

暖性针叶林主要分布于亚热带低山、丘陵和平地，森林建群种喜温暖湿润气候，适于山地丘陵的酸性红黄壤。多数树种一般较相同立地生长的阔叶树具有更强的抗性，可在干燥贫瘠的土地上蔚然成林，并成为荒山先锋树种。

①马尾松林 (Form. *Pinus massoniana*)

马尾松 (*Pinus massoniana*) 喜光、深根性树种，不耐庇荫，喜温暖湿润气候，能生于干旱、瘠薄的红壤、石砾土及沙质土，或生于岩石缝中，为荒山恢复森林的先锋树种，是我国东南部湿润亚热带地区分布最广，资源最大的森林群落。评价区内多分布于线路 DK54~DK230 段海拔 700m 以下低山阳坡或山脊部位。


乔木层郁闭度 0.6-0.85，层高约 7~15m，优势种为马尾松，高约 7~15m，盖度 50%~80%，胸径 10~35cm，主要伴生种有枫香树 (*Liquidambar formosana*)、杉木 (*Cunninghamia lanceolata*)、樟 (*Cinnamomum camphora*)、栓皮栎 (*Quercus variabilis*)、白栎 (*Quercus fabri*) 等。

灌木层盖度 20%~40%，层高约 1~3m，优势种常见黄檀 (*Dalbergia hupeana*) 等，高约 1~2.5m，盖度 10%~20%，主要伴生种，构树 (*Broussonetia papyrifera*)、山胡椒 (*Lindera glauca*)、水竹 (*Phyllostachys heteroclada*)、牡荆 (*Vitex negundo* var. *cannabifolia*)、盐麸木 (*Rhus chinensis*)、大青 (*Clerodendrum cyrtophyllum*)、小果蔷薇 (*Rosa cymosa*)、枸骨 (*Ilex cornuta*)、白马骨 (*Serissa serissoides*)、野鸦椿 (*Euscaphis japonica*) 等。

草本层盖度 5%~35%，层高约 0.2~0.5m，无明显优势种，其他伴生种主要有苎麻（*Boehmeria nivea*）、狗尾草（*Setaria viridis*）、芒萁（*Dicranopteris pedata*）、铁苋菜（*Acalypha australis*）、蕨（*Pteridium aquilinum* var.*latiusculum*）、薹草（*Carex* sp.）、狗脊（*Woodwardia japonica*）、阔鳞鳞毛蕨（*Dryopteris championii*）、马唐（*Digitaria sanguinalis*）等。

层间植物海金沙（*Lygodium japonicum*）等。

样方地点：①线路 DK55+600 南侧（E: 111°14'48.60″, N: 30°21'30.24″, H: 162m）；②线路 DK93+100 西南侧（E: 111°32'50.10″, N: 30°11'36.46″, H: 168m）；③线路 DK113+600m（E: 111°44'30.39″, N: 30°7'10.67″, H: 61m）；④线路 DK132+800 东侧（E: 111°44'42.13″, N: 29°57'30.61″, H: 64m）；⑤线路 DK140+950 西侧（E: 111°43'36.65″, N: 29°53'11.34″, H: 60m）。

	
马尾松林（Form. <i>Pinus massoniana</i> ） 地点：线路 DK93+100 西南侧 时间：2024.9.13	马尾松林（Form. <i>Pinus massoniana</i> ） 地点：线路 DK113+600 时间：2024.9.14

阔叶林

阔叶林是指阔叶树种为建群种构成的森林群落，在我国湿润和半湿润的气候条件区域广泛分布。我国阔叶树种非常丰富，依据树种的适应性状和对于生境条件要求的差异，在不同环境条件下构成各种各样的阔叶林。评价区内阔叶林主要为落叶阔叶林、常绿阔叶林和竹林。

II. 落叶阔叶林

落叶阔叶林是我国北方温带地区阔叶林中主要的森林植被类型。构成群落的乔木都是冬季落叶的阳性阔叶树种，林下的灌木也多是冬季落叶的种类，林内的草本植物到了冬季地上部分枯死或以种子越冬。组成我国落叶阔叶群落的乔木树种多以壳斗科栎属、金缕梅科枫香树属等植物为主。

①栓皮栎林（Form.*Quercus variabilis*）

栓皮栎为喜光树种，幼苗能耐荫。深根性，根系发达，萌芽力强。适应性强，抗风、抗旱、耐火耐瘠薄，在酸性、中性及钙质土壤均能生长，尤以在土层深厚肥沃、排水良好的壤土或沙壤土生长最好。评价区内多分布于线路 DK20~DK101 段低山坡地。

乔木层郁闭度 0.7~0.8，层高约 7~12m，优势种为栓皮栎，高约 7~12m，盖度 40~60%，胸径 10~25cm，主要伴生种有马尾松、槲栎（*Quercus aliena*）、白栎枫香树、化香树等。

灌木层层盖度 10~40%，层高约 2~2.5m，无明显优势种，主要伴生种盐麸木、牡荊、檵木、山莓（*Rubus corchorifolius*）、铁仔、美丽胡枝子（*Lespedeza formosa*）、河北木蓝（*Indigofera bungeana*）、构、野鸦椿、瓜木（*Alangium platanifolium*）、金樱子（*Rosa laevigata*）、白马骨等。

草本层层盖度 10~20%，层高约 0.3~0.4m，无明显优势种，其他伴生种主要有蕆草、阔鳞鳞毛蕨（*Dryopteris championii*）、井栏边草（*Pteris multifida*）、贯众（*Cyrtomium fortunei*）、三脉紫菀、茅叶荩草（*Arthraxon prionodes*）等。

样方地点：①线路 DK49 东南侧（E：111°13'50.51″，N：30°24'8.70″，H：150m）；②线路 DK54 马鞍山隧道北侧（E：111°14'11.92″，N：30°21'46.18″，H：165m）；③线路 DK55+50 北侧（E：111°14'33.95″，N：30°21'42.59″，H：193m）。

	
栓皮栎林（Form. <i>Quercus variabilis</i> ） 样方地点：线路 DK49+500 东侧 时间：2024.9.7	栓皮栎林（Form. <i>Quercus variabilis</i> ） 样方地点：线路 DK54+500 北侧 时间：2024.9.7

②枫香树林（Form.*Liquidambar formosana*）

枫香树性喜阳光，多生于平地，村落附近及低山坡地。评价区内斑块状分布于线路 DK56~DK199 段低山坡地。

乔木层郁闭度 0.7~0.8，层高约 10~16m，优势种为枫香树，高约 10~16m，盖度 50~70%，胸径 15~40cm，主要伴生种有栓皮栎、樟、马尾松等。



灌木层层盖度 15~25%，层高约 1.5~2.5m，无明显优势种，主要伴生种小槐花

(*Ohwia caudata*)、山胡椒、小花扁担杆(*Grewia biloba* var.*parviflora*)、水竹、八角枫(*Alangium chinense*)、山鸡椒、山莓、楸木(*Aralia elata*)、宜昌荚蒾(*Viburnum erosum*)、白木通(*Akebia trifoliata* subsp.*australis*)等。

草本层层盖度 15~35%，层高约 0.3m，无明显优势种，其他伴生种主要有接骨草(*Sambucus javanica*)、井栏边草、渐尖毛蕨(*Cyclosorus acuminatus*)、三脉紫菀、贯众、藁草、鸭跖草(*Commelina communis*)、黑足鳞毛蕨(*Dryopteris fuscipes*)、边缘鳞盖蕨(*Microlepia marginata*)等。

层间植物络石(*Trachelospermum jasminoides*)、海金沙(*Lygodium japonicum*)。

样方地点：①线路 DK56 南侧(E: 111°15'03.4643″, N: 30°21'20.3815″, H: 215m)；②线路 DK55+400 北侧(E: 111°14'46.69″, N: 30°21'49.90″, H: 206m)；③线路 DK87+600 西南侧(E: 111°30'00.9175″, N: 30°13'17.9358″, H: 96m)；④4#梁场备选 4(E: 111°39'13.0063″, N: 29°09'29.9751″, H: 43m)；⑤线路 DK173+600 西侧(E: 111°40'58.5903″, N: 29°36'20.1581″, H: 65m)。

	
枫香树林 (Form. <i>Liquidambar formosana</i>) 样方地点：线路 DK56 南侧 时间：2024.9.8	枫香树林 (Form. <i>Liquidambar formosana</i>) 样方地点：宜都路 4 弃土场 时间：2024.9.11

③栓皮栎、槲栎、白栎混交林 (Form.*Quercus variabilis*, *Quercus aliena*, *Quercus fabri*)

栎类混交林在评价区内多分布于线路 DK20~DK60 段低山坡地。

乔木层郁闭度 0.7~0.8，层高约 8~10m，优势种为栓皮栎，高约 8~12m，盖度 30%，胸径 15~25cm；槲栎高约 8~10m，盖度 25%，胸径 15~20cm；白栎高约 6~8m，盖度 20%，胸径 10~15cm，主要伴生种有青冈(*Quercus glauca*)、化香树、马尾松等。

灌木层层盖度 10~35%，层高约 1~2.5m，无明显优势种，主要伴生种有枹栎、野鸦椿、毛黄栌、金樱子、白马骨、楸木、宜昌荚蒾、瓜木等。

草本层层盖度 5~10%，层高约 0.3m，无明显优势种，其他伴生种主要有阔鳞鳞毛蕨、井栏边草、贯众、茅叶荩草、山麦冬（*Liriope spicata*）、薹草等。

样方地点：①1 号砼拌合站（E: 111°13'12.49″，N: 30°23'06.07″，H: 261m）；
②线路 DK49+500 东侧（E: 111°13'49.53″，N: 30°24'05.64″，H: 148m）；③线路 DK87+640（E: 111°30'03.30″，N: 30°13'19.26″，H: 79m）

	
栓皮栎、槲栎、白栎混交林（Form. <i>Quercus variabilis</i> , <i>Quercus aliena</i> , <i>Quercus fabri</i> ） 样方地点：1 号砼拌合站 时间：2024.9.7	栓皮栎、槲栎、白栎混交林（Form. <i>Quercus variabilis</i> , <i>Quercus aliena</i> , <i>Quercus fabri</i> ） 样方地点：线路 DK49+500 东侧 时间：2024.9.4

III. 常绿阔叶林

常绿阔叶林是亚热带湿润地区由常绿阔叶树种组成的地带性森林类型。这类森林的建群树种多为常绿、革质、稍坚硬，叶表面光泽无毛，叶片排列方向与太阳光线垂直。评价范围常绿阔叶林常见樟林等。

①樟林（Form.*Cinnamomum camphora*）

樟林在评价区内多分布于线路 DK56~DK220 段低山坡地。

乔木层郁闭度 0.7~0.75，层高约 12~15m，优势种为樟，高约 8~18m，盖度 45~70%，胸径 15~40cm，主要伴生种有槲栎、枫香树、马尾松、白栎、黄连木（*Pistacia chinensis*）等。



灌木层层盖度 10~30%，层高约 2~3m，无明显优势种，主要伴生种有枹栎、黄檀、水竹、牡荆、金樱子、小果蔷薇（*Rosa cymosa*）、山莓、竹叶花椒（*Zanthoxylum armatum*）、八角枫、枸骨、六月雪（*Serissa japonica*）等。

草本层层盖度 5~15%，层高约 0.3m，无明显优势种，其他伴生种主要有阔鳞鳞毛蕨、边缘鳞盖蕨、五节芒、艾（*Artemisia argyi*）、鸭跖草、井栏边草、薹草等。

层间植物络石、海金沙、鹿藿（*Rhynchosia volubilis*）、木防己（*Cocculus orbiculatus*）等。

样方地点：①线路 DK60+480 南侧（E: 111°17'48.58″，N: 30°21'9.82″，H: 138m）；

②线路 DK64+400 北侧（E: 111°20'15.53″，N: 30°21'13.18″，H: 117m）；③线路 DK69+400 南侧（E: 111°23'4.10″，N: 30°20'14.76″，H: 92m）；④线路 DK74+100 东北侧（E: 111°24'59.57″，N: 30°19'9.82″，H: 85m）；⑤线路 DK100+420 南侧（E: 111°37'16.83″，N: 30°10'26.99″，H: 106m）。

	
樟林（Form.Cinnamomum camphora） 样方地点：线路 DK60+480 南侧 时间：2024.9.9	樟林（Form.Cinnamomum camphora） 样方地点：线路 DK64+400 北侧 时间：2024.9.10

IV. 竹林

竹林是指单优势种竹子组成的纯林。评价区内成群落分布的竹林主要为毛竹林、水竹林等。

①毛竹林（Form.Phyllostachys edulis）

毛竹根系集中稠密，竹秆生长快，生长量大。因此，要求温暖湿润的气候条件，对土壤的要求也高于一般树种，既需要充裕的水湿条件，又不耐积水淹没。评价区内毛竹林多分布于线路 DK139~DK230 段房屋后、低山矮坡等区域。

乔木层郁闭度 0.7~0.8，层高约 8~11m，优势种毛竹，高约 8m~14m，盖度 70~80%，秆径 7~9cm，主要伴生种有杉木、棕榈等。



灌木层层盖度 5~10%，层高约 1~2m，无明显优势种，主要伴生种有构、金樱子、小果蔷薇、油茶（Camellia oleifera）等。

草本层层盖度 5~10%，层高约 0.3m，无明显优势种，伴生种主要有五节芒、渐尖毛蕨、薹草、野艾蒿（Artemisia lavandulifolia）、棕叶狗尾草（Setaria palmifolia）、垂序商陆（Phytolacca americana）、井栏边草、中华复叶耳蕨（Arachniodes chinensis）、牛膝（Achyranthes bidentata）等。

层间植物何首乌（Pleuropterus multiflorus）、蛇葡萄（Ampelopsis glandulosa）等。

样方地点：①线路 DK89+400 北侧（E: 111°30'57.85″，N: 30°12'47.78″，H: 86m）；②线路 DK132+820 东侧（E: 111°44'42.47″，N: 29°57'28.30″，H: 47m）；③线路

DK140+950 东侧（E: 111°43'44.18″，N: 29°53'12.38″，H: 65m）；④线路 DK175+420 东侧（E: 111°41'37.67″，N: 29°35'38.31″，H: 0m）；⑤线路 DK174+450 东侧（E: 111°41'43.02″，N: 29°36'28.51″，H: 117m）。

	
毛竹林（Form. <i>Phyllostachys edulis</i> ） 样方地点：线路 DK89+400 北侧 时间：2024.9.12	毛竹林（Form. <i>Phyllostachys edulis</i> ） 样方地点：线路 DK132+820 东侧 时间：2024.9.16

②水竹林（Form. *Phyllostachys reticulata*）

水竹性喜温暖湿润和通风透光，耐荫，忌烈日暴晒。光照充足的环境，耐半阴，不耐寒，华东地区露地稍加保护可以越冬，对土壤要求不严，以肥沃稍粘的土质为宜。生长在河岸、湖旁灌丛中或岩石山坡。水竹喜温暖湿润和腐殖质丰富的粘性土壤，耐阴不耐寒，冬季温度不低于 5℃。评价区水竹呈灌丛状，多分布于线路 DK82~DK230 段林缘、路旁、荒地等区域。

灌木层层盖度 80%~90%，层均高 1.5~3m，优势种水竹，高度 1.5~3m，盖度 70~85%，主要伴生种有盐麸木、水麻（*Debregeasia orientalis*）、牡荆、小果蔷薇等；

草本层盖度 5~10%，层均高 0.3m，无明显优势种，主要伴生种有野菊、爵床（*Justicia procumbens*）、青绿藎草、荩草、井栏边草、狗尾草、五节芒、阔鳞鳞毛蕨等。

样方地点：①线路 DK217+700 东侧（E: 111°39'28.77″，N: 29°13'9.09″，H: 53m）；②线路 DK203+450（E: 111°39'46.06″，N: 29°20'45.77″，H: 51m）；③距离跨安慈高速特大桥右侧 181m（E: 111°41'34.91″，N: 29°33'17.96″，H: 55m）。

	
水竹林 (Form. <i>Phyllostachys heteroclada</i>) 样方地点: 线路 DK217+700 东侧 时间: 2024.9.20	水竹林 (Form. <i>Phyllostachys heteroclada</i>) 样方地点: 线路 DK203+450m 时间: 2024.9.21

灌丛和灌草丛

V. 灌丛

① 构树灌丛 (Form. *Broussonetia papyrifera*)



构树分布于中国黄河、长江和珠江流域地区，也见于越南、日本。常野生或栽于村庄附近的荒地、田园及沟旁。评价区构树多分布于线路 DK82-DK230 段。

灌木层层盖度 70~85%，层均高 2.5~3m，优势种构树，高度 2.5~3m，盖度 70~80%，主要伴生种有乌桕、桑 (*Morus alba*) 等。

草本层盖度 10~20%，层均高 0.3m，优势种为白茅，高约 0.3m，盖度 10%，主要伴生种有野艾蒿、苍耳 (*Xanthium strumarium*)、节节草 (*Equisetum ramosissimum*)、稗 (*Echinochloa crus-galli*)、狗尾草、爵床、喜旱莲子草 (*Alternanthera philoxeroides*) 等。

层间植物海金沙、蛇葡萄、葎草 (*Humulus scandens*) 等。

样方地点：①线路 DK106+480 (E: 111°40'47.29", N: 30°9'15.76", H: 97m)；
②线路 DK192+950 东侧 730m (E: 111°41'20.22", N: 29°26'20.11", H: 46m)；③
线路 DK191+950 西侧 470m (E: 111°40'12.24", N: 29°26'59.42", H: 46m)；④线
路 DK192+150 东侧 600m (E: 111°40'52.46", N: 29°26'54.07", H: 45m)。

	
构树灌丛 (Form.Broussonetia papyrifera) 样方地点: 线路 DK106+480 时间: 2024.9.14	构树灌丛 (Form.Broussonetia papyrifera) 样方地点: 线路 DK192+950 东侧 730m 时间: 2024.9.22



②盐麸木灌丛 (Form.Rhus chinensis)

盐麸木喜光，对气候及土壤的适应性很强。盐麸木在我国分布范围极广，我国除东北、内蒙古和新疆外，其余省区均有分布，评价范围内盐麸木灌丛常生于海拔 200～700m 的向阳山坡、沟谷、溪边及平地上，群落外貌绿色，群系结构及种类组成较简单。

灌木层盖度 70～80%，层均高 2～3m，优势种为盐麸木，盖度约 50～70%，高 2～3m，伴生种有小果蔷薇、牡荆、白马骨、黄檀、构、白背叶 (Mallotus apelta)、山莓、大青等。

草本层盖度 30～40%，层均高 0.4～0.6m，优势种为白茅，盖度约 20～30%，高 0.4～0.6m，伴生有薹草、狗牙根 (Cynodon dactylon)、阔鳞鳞毛蕨、五节芒、艾、井栏边草、野艾蒿等。

样方地点：①距离清水堰特大桥右侧 38m (E: 111°40'17.39″, N: 29°31'02.87″, H: 75m)；②距离云翎村特大桥右侧 365m (E: 111°40'17.39″, N: 29°31'02.87″, H: 75m)；③距离跨安慈高速特大桥右侧 65m (E: 111°41'48.34″, N: 29°34'02.69″, H: 85m)；④距离松林村大桥左侧 120m (E: 111°41'51.83″, N: 29°35'12.11″, H: 130m)。

	
盐麸木灌丛 (Form. <i>Rhus chinensis</i>) 样方地点: 距离清水堰特大桥右侧 38m 时间: 2024.9.15	盐麸木灌丛 (Form. <i>Rhus chinensis</i>) 样方地点: 距离云翎村特大桥右侧 365m 时间: 2024.9.25

VI. 灌草丛



灌草丛指以中生或旱中生多年生草本植物为主要建群种的植物群落，广泛分布于我国温带、亚热带和热带地区。这类群落除在特殊生境下（如海滨）为原生类型外，大部分是由森林、灌丛被反复砍伐、火烧，导致水土流失，土壤日益瘠薄，生境趋于干旱化所形成的次生类型。评价区主要的灌草丛包括五节芒灌草丛、斑茅灌草丛、马唐灌草丛、狗尾草灌草丛、白茅灌草丛、狗牙根灌草丛、稗灌草丛、牛筋草灌草丛等。

①斑茅灌丛 (Form.*Saccharum arundinaceum*)

斑茅 (*Saccharum arundinaceum*) 喜温性的中生植物，适应性较强，能耐旱、耐涝，多生于潮湿生境，在土质疏松肥沃的溪流边、山间谷地、河漫滩的沙土地上生长良好。对土壤要求不严，在 pH 值为 5.5-6 的酸性红壤和在微碱性土壤上均可生长。斑茅一般生长在山坡和河岸溪涧草地等区域，在评价区多分布于线路附近田边、路边、荒地等区域。

草本层层盖度 90~95%，层高约 1.5~1.8m，优势种为斑茅，高约 1m~2 m，盖度 90~95%，伴生种主要有苍耳、三脉紫菀、野菊、龙牙草 (*Agrimonia pilosa*) 等。

样方地点：①线路 DK28+500 东侧 (E: 111°14'39.1989", N: 30°27'16.8343", H: 390m)；②线路 DK115+500 东侧 (E: 111°45'21.13 ", N: 111°45'21.13", H: 45m)；③线路 DK115+500 东侧 (E: 111°45'24.43", N: 30°06'28.74", H: 45m)。



	
斑茅灌草丛 (Form.Saccharum arundinaceum) 样方地点: 线路 DK51 东侧 260m 时间: 2024.9.6	斑茅灌草丛 (Form.Saccharum arundinaceum) 样方地点: 线路 DK88+200 西侧 时间: 2024.9.12

②五节芒灌草丛 (Form.Miscanthus floridulus)

五节芒主要分布于中亚热带和南亚热带山地，沟谷两旁和山坡下部土壤湿润的地方以及荒地上，密集的草层下很少其他植物生长，多呈片块状分布。五节芒灌草丛在评价区广泛分布，群落物种组成较简单。

草本层层盖度 90%，层高约 1.8m，优势种为五节芒，高约 1.5~2m，盖度 90%，主要伴生种有芒萁、小蓬草 (Erigeron canadensis)、狗尾草、稗、翅果菊 (Lactuca indica) 等。

样方地点：①线路 DK227+120 西侧 250m (E: 111°38'29.34″, N: 29°08'17.82″, H: 43m)；②线路 DK224+650 西侧 (E: 111°39'10.28″, N: 29°9'29.16″, H: 45m)；③线路 DK174 西侧 (E: 111°41'08.84″, N: 29°36'20.38″, H: 95m)。

	
五节芒灌草丛 (Form.Miscanthus floridulus) 样方地点: 棉花山弃土场 时间: 2024.9.19	五节芒灌草丛 (Form.Miscanthus floridulus) 样方地点: 线路 DK224+650 西侧 时间: 2024.9.19



③白茅灌草丛 (Form.Imperata cylindrica)

白茅喜光，稍耐阴，喜肥又极耐瘠，喜疏松湿润土壤，相当耐水淹，也耐干旱，适应各种土壤，生于低山带平原河岸草地、农田、果园、苗圃、田边、路旁、荒坡草

地、林边、疏林下、灌丛中、沟边、河边堤埂、草坪，沙质草甸、荒漠与海滨，竞争扩展能力极强。评价区内多分布于线路附近田边、路边、荒地等区域。

草本层盖度 85%，层均高 0.6m，优势种为白茅，高约 0.6m，盖度 80%，主要伴生种有狗尾草、铁苋菜、截叶铁扫帚（*Lespedeza cuneata*）、狗牙根（*Cynodon dactylon*）、稗、爵床、喜旱莲子草等。

样方地点：①线路 Dk110+800 东侧（E：111°43'10.05″，N：30°8'7.43″，H：52m）；②线路 Dk112+300m（E：111°43'51.96″，N：30°7'36.18″，H：63m）；③线路 Dk114+600 东侧（E：111°45'1.38″，N：30°6'49.82″，H：51m）。

	
白茅灌草丛（Form. <i>Imperata cylindrica</i> ） 样方地点：线路 Dk110+800 东侧 时间：2024.9.14	白茅灌草丛（Form. <i>Imperata cylindrica</i> ） 样方地点：线路 Dk112+300m 时间：2024.9.14



④马唐灌草丛（Form.*Digitaria sanguinalis*）

马唐（*Digitaria sanguinalis*）喜湿、好肥、嗜光照，对土壤要求不严格，在弱酸、弱碱性的土壤上均能良好地生长。广泛生长在田边、路旁、沟边、河滩、山坡等各类草本群落中。在疏松、湿润而肥沃的撂荒或弃垦的裸地上，往往成为植被演替的先锋种之一。马唐灌草丛在评价区多分布于附近田边、水域边等近湿地等区域，群落物种组成较简单。

草本层层盖度 95%，层高约 0.3m，优势种为马唐，高约 0.2m~0.5m，盖度 98%，主要伴生种有喜旱莲子草、狗尾草等。

层间植物葛（*Pueraria montana* var.*lobata*）。

样方地点：①线路 DK104+200（E：111°39'29.65″，N：30°09'45.08″，H：113m）；②线路 DK115+600m 东侧（E：111°45'21.96″，N：30°06'24.05″，H：43m）；③线路 DK90+400 南侧（E：111°31'31.86″，N：30°12'30.49″，H：127m）。



	
马唐灌草丛 (Form.Digitaria sanguinalis) 样方地点: DK62+200 南侧 时间: 2024.9.14	马唐灌草丛 (Form.Digitaria sanguinalis) 样方地点: DK62+200 南侧 时间: 2024.9.14

⑤狗尾草灌草丛 (Form.Setaria viridis)

狗尾草喜长于温暖湿润气候区，以疏松肥沃、富含腐殖质的砂质壤土及粘壤土为宜，产中国各地；生于海拔 4000m 以下的荒野、道旁，为旱地作物常见的一种杂草。狗尾草灌草丛在评价区多分布于线路附近田边、路边、荒地等区域。

草本层层盖度 75%，层高约 0.4m，优势种为狗尾草，高约 0.2m~0.5m，盖度 65%，主要伴生种有如青葙 (Celosia argentea)、翅果菊、喜旱莲子草、酸模叶蓼 (Persicaria lapathifolia)、钻叶紫菀 (Symphyotrichum subulatum) 等。

样方地点: ①线路 DK55+600 (E: 111°14'48.04", N: 30°21'32.43", H: 165m)；②线路 DK55+500 (E: 111°14'48.82", N: 30°21'31.56", H: 190m)；③线路 DK62+700 南侧 (E: 111°19'12.99", N: 30°21'7.94", H: 125m)。


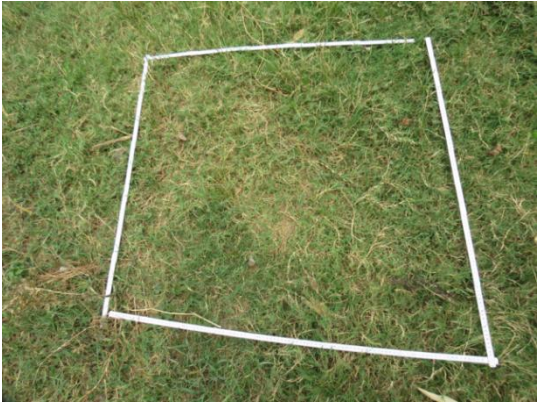
	
马唐灌草丛 (Form.Digitaria sanguinalis) 样方地点: 线路 DK55+600 时间: 2024.9.8	马唐灌草丛 (Form.Digitaria sanguinalis) 样方地点: 线路 DK121+630 西侧约 115m 时间: 2024.9.9

⑥狗牙根灌草丛（Form.Cynodon dactylon）

狗牙根适合在温暖潮湿和温暖半干旱地区生长，极耐热耐旱，耐践踏，但抗寒性差，也不耐阴，根系浅，喜在排水良好的肥沃土壤中生长，在评价区多分布于线路附近田边、路边、荒地等区域。

草本层层盖度 90%，层高约 0.2m，优势种为狗牙根，高约 0.1m~0.2m，盖度 90%，多为单优势群落，偶见狗尾草等。

样方地点：①线路 DK115+600（E：111°45'29.75″，N：30°0'47.50″，H：33m）；②线路 DK129 东南侧约 45m（E：111°45'8.46″，N：29°59'31.97″，H：24m）；③线路 DK134 东侧约 40m（E：111°44'34.88″，N：29°56'52.60″，H：62m）。



	
狗牙根灌草丛（Form.Cynodon dactylon） 样方地点：线路 DK115+600 时间：2024.9.14	狗牙根灌草丛（Form.Cynodon dactylon） 样方地点：线路 DK129 东南侧约 45m 时间：2024.9.16

⑦稗灌草丛（Form.Echinochloa crus-galli）

稗多生于温暖区域，常见于沼泽地、沟边及水稻田中，在评价区多分布于线路附近田边、路边、沼泽地等区域。

草本层层盖度 90%，层高约 0.4m，优势种为稗，高约 0.3m~0.5m，盖度 80%，伴生种主要有喜旱莲子草、马唐、狗尾草、狗牙根等。

样方地点：①线路 Dk193+100 西侧（E：111°40'48.0595″，N：29°26'14.9157″，H：49m）；②线路 Dk192 东侧（E：111°41'15.6877″，N：29°26'52.6262″，H：47m）；③线路 Dk191+600 东侧（E：111°41'13.3754″，N：29°27'01.2150″，H：48m）。



	
稗灌草丛 (Form.Echinochloa crus-galli) 样方地点: 线路 Dk193+100 西侧 时间: 2024.9.22	稗灌草丛 (Form.Echinochloa crus-galli) 样方地点: 线路 Dk192 东侧 时间: 2024.9.25

⑧牛筋草灌草丛 (Form.Eleusine indica)

牛筋草在评价区多分布于线路附近田边、路边、荒地等区域。

草本层层盖度 90%，层高约 0.4m，优势种为牛筋草，高约 0.3m~0.5m，盖度 80%，伴生种主要有酢浆草 (Oxalis corniculata)、狗尾草等。

样方地点: ①距离跨安慈高速特大桥右侧 219m (E: 111°41'42.07", N: 29°33'55.35", H: 68m)；②距离老湾里特大桥左侧 93m (E: 111°41'38.50", N: 29°35'36.96", H: 84m)；③距离 DK165+009 右侧 47m (E: 111°40'44.78", N: 29°40'58.79", H: 42m)。

	
牛筋草灌草丛 (Form.Eleusine indica) 样方地点: 线路 DK23+300 东侧 时间: 2024.9.3	牛筋草灌草丛 (Form.Eleusine indica) 样方地点: DK62+200 南侧 时间: 2024.9.9

VII. 沼泽



沼泽植被是分布在土壤过度潮湿、积水或有浅薄水层并常有泥炭的生境中的植被类型，由沼生植物组成，多以草本为主，均着根于泥中。沼泽植被一般在温和湿润或冷湿的气候区域比较广泛发育。

①水烛群系（Form.Typha angustifolia）

水烛喜高温多湿气候，生长适温为 15-30℃，当气温下降到 10℃以下时，生长基本停止，越冬期间能耐零下 9℃低温，当气温升高到 35℃以上时，植株生长缓慢。其最适水深 20-60 厘米，亦能耐 70-80 厘米的深水。评价区多分布于线路附近水域及湿地。

草本层层盖度 90%，层高约 1.5m，优势种为水烛，高约 1m~1.5m，盖度 90%，伴生种主要有喜旱莲子草、双穗雀稗（Paspalum distichum）等。

样方地点：①线路 DK107+510m 北侧（E: 111°41'24.35″，N: 30°9'2.65″，H: 61m）；
②线路 DK91+300 北侧（E: 111°32'3.85″，N: 30°12'21.40″，H: 110m）；③线路 DK21+500 东侧（E: 111°40'27.01″，N: 30°9'26.08″，H: 94m）。



	
水烛群系（Form.Typha angustifolia） 样方地点：线路 DK91+300 东侧 时间：2024.9.4	水烛群系（Form.Typha angustifolia） 样方地点：线路 DK21+500 东侧 时间：2024.9.13

②双穗雀稗灌草丛（Form.Paspalum distichum）

双穗雀稗生于田边路旁，曾作一优良牧草引种，但在局部地区为造成作物减产的恶性杂草。双穗雀稗一般生长在山坡和河岸溪涧草地等区域，在评价区多分布于湿地、田边、路旁等区域。

草本层层盖度 95%，层高约 0.2m，优势种为双穗雀稗，高约 0.1m~0.3m，盖度 95%，伴生种主要有喜旱莲子草、酸模叶蓼等。

样方地点：①线路 DK57+950 南侧（E: 111°16'15.18″，N: 30°21'11.56″，H: 94m）；
②线路 DK86+380 西侧（E: 111°29'27.79″，N: 30°13'47.14″，H: 73m）；③线路 DK115+600（E: 111°45'20.97″，N: 30°6'24.14″，H: 17m）。

	
双穗雀稗灌草丛 (Form.Paspalum distichum) 样方地点: 线路 DK57+950 南侧 时间: 2024.9.8	双穗雀稗灌草丛 (Form.Paspalum distichum) 样方地点: 线路 DK57+950 南侧 时间: 2024.9.11

VIII. 水生植被



水生植被是生长在水域环境中的植被类型，由水生植物所组成。组成水生植被的植物，植株的一部分或全部沉没在水中生活，从水内或水底淤泥中吸收营养物质，在水中或水上进行光合作用、呼吸作用。评价区常见的水生植被群系为喜旱莲子草群系。

①喜旱莲子草群系 (Form.Alternanthera philoxeroides)

喜旱莲子草喜温热气候，耐寒性强；适应性强，水、陆均能生长。在评价区多分布于湿地、田边、路旁等区域。

草本层层盖度 90%~95%，层高约 0.3m，优势种为喜旱莲子草，高约 0.2m~0.4m，盖度 90%，伴生种主要有双穗雀稗等。

样方地点：①线路 DK91+200 北侧 (E: 111°32'1.35″, N: 30°12'22.09″, H: 99m); ②线路 DK100+800 北侧 (E: 111°43'8.55″, N: 30°8'8.19″, H: 45m); ③线路 DK115+600m 东侧 (E: 111°45'25.90″, N: 111°45'25.30″, H: 45m)。

	
喜旱莲子草群系 (Form.Alternanthera philoxeroides) 样方地点: 线路 DK91+200 北侧 时间: 2024.9.13	喜旱莲子草群系 (Form.Alternanthera philoxeroides) 样方地点: 线路 DK100+800 北侧 时间: 2024.9.14

B. 评价区植被分布特征

垂直分布特征：评价区内海拔约在 20m~700m 之间，区域植被在垂直分布上主要受人为活动、地形、水分等因素影响。海拔低于 100m 的区域，多分布灌丛、灌草丛、沼泽植被等。海拔较低的河漫滩、水库、沟渠附近等区域，多分布草本沼泽和水生植被，常见群系包括水烛群系、双穗雀稗灌草丛、喜旱莲子草群系等；路边坡地、低矮荒草地等区域多分布灌丛和灌草丛，常见群系包括构树灌丛、盐麸木灌丛、五节芒灌丛、斑茅灌丛、白茅灌丛、马唐灌丛、狗尾草灌丛等。海拔位于 100m~300m 范围内的区域，多分布针叶林、阔叶林、灌丛、灌草丛等，常见群系包括马尾松林、柏木林、栓皮栎林、枫香树林、毛竹林、水竹林、白茅灌丛、斑茅灌丛、五节芒灌丛等。海拔 300m~700m 的低山丘陵区域，多分布针叶林、阔叶林等，常见群系包括马尾松林、柏木林、枫香树林、栓皮栎林、栎类混交林等。

水平分布规律：评价区水平分布主要受人为活动、地形地貌、土壤及气候等因素的影响。拟建工程线路为近南北向，由于评价区低山丘陵、河谷地貌类型多样，区域植被在水平分布上具有一定差异。评价区线路起点~DK101 段，多为低山丘陵区，保留有较多的野生植物资源，区域植物种类相对较为丰富，自然植被多以针叶林、阔叶林、竹林等为主，常见的群系有马尾松林、栓皮栎林、枫香树林、毛竹林；林缘路旁、荒地等区域常见五节芒灌丛、斑茅灌丛等。线路 DK101~DK233 段，包括线路经过地形相对平坦、河网密布，气候温暖湿润，植被类型以农作物为主，作物种类繁多，主要有水稻、小麦、油菜、豆类等。自然植被较少，周边山地多以次生林为主，常见的群系有马尾松林、毛竹林等；林缘、路旁、荒地等区域常见构树灌丛、盐麸木灌丛、五节芒灌丛、白茅灌丛、狗尾草灌丛、马唐灌丛、稗灌丛等；河漫滩、水库、沟渠附近等区域常见水烛群系、双穗雀稗灌丛、喜旱莲子草群系等。

C. 评价区主要植被生物量调查结果

在样方调查基础上，结合《马尾松林生物量估算系数及其影响因子》（袁锋等，2021 年）、《不同林龄阶段杉木人工林生物量和碳储量的分布特征》（宋良友等，2021 年）、《中国森林生态系统的生物量 and 生产力》（冯宗炜 等，1999 年）等文献进行类比分析，根据评价区植被的结构、物种组成等实际情况，对典型植被生物量进行适当的修正计算后，评价区主要植被类型生物量详见表 5.2-6。

表 5.2-6 评价区主要植被类型生物量调查结果

类 型	植被类型	代表植物	平均生物量 (t/hm ²)
自然植被	针叶林	马尾松、杉木、黄山松等	106.72
	阔叶林	枫香树、栓皮栎、（茅栗、槲栎、四照花）等混交林	133.11
自然植被	竹林	毛竹、水竹等	74.58
	灌丛	构树、乌桕等	14.09
	草丛	斑茅、五节芒、白茅、荻、马唐、狗尾草等	10.67
	沼泽植被	芦苇、香蒲等	3.28
人工植被	经济林	杉木、马尾松、毛竹、柑橘、板栗、油茶、茶、油桐等	58.32
	农作物	水稻、大豆、玉米、芝麻、苘麻、棉花等	8.69

D. 植被覆盖度

采用《环境影响评价技术导则生态影响》（HJ19-2022）中推荐的植被指数法计算植被覆盖度，选择 landsat8 OLI 的影像，利用其近红外波段和红光波段，计算归一化植被指数 NDVI 值，采用归一化植被指数（NDVI）估算植被覆盖度的方法如下：

$$FVC = (NDVI - NDVI_s) / (NDVI_v - NDVI_s)$$

式中：

FVC——所计算像元的植被覆盖度；

NDVI——所计算像元的 NDVI 值；

NDVI_v——纯植物像元的 NDVI 值；

NDVI_s——完全无植被覆盖像元的 NDVI 值。

式中：FVC——所计算像元的植被覆盖度；NDVI——所计算像元的 NDVI 值；NDVI_v——纯植物像元的 NDVI 值；NDVI_s——完全无植被覆盖像元的 NDVI 值。评价区植被覆盖度统计见下表。

表 5.2-7 评价区植被覆盖度统计表

植被覆盖度	面积 (hm ²)	占比 (%)
<0.25	213.27	0.73
0.25-0.55	1953.90	6.73
0.55-0.65	5551.62	19.12
0.65-0.75	9247.38	31.84
>0.75	12075.48	41.58
总计	29041.64	100.00

由上表可知,评价区植被生长状况良好,植被覆盖度较高,73.42%的区域植被覆盖度大于0.65,其中,植被覆盖度在0.65-0.75的区域占评价区总面积的31.84%,植被覆盖度大于0.75的区域占评价区总面积的41.58%。

E. 国家重点保护野生植物

根据现场调查,结合国家林业和草原局、农业农村部公告2021年第15号公布的《国家重点保护野生植物名录》,评价区内发现有国家二级重点保护野生植物3种,为野大豆、金荞麦、细果野菱,评价区内调查到野大豆42处421.8m²,金荞麦11处165m²,细果野菱2处220m²,工程占用野大豆4处共计118m²,金荞麦1处4m²

①野大豆 (Glycine soja), 国家二级, 无危 (LC)

野大豆生于海拔150-2650m潮湿的田边、园边、沟旁、河岸、湖边的矮灌木丛或芦苇丛中,除新疆、青海和海南外,遍布全国。根据现场调查,野大豆在评价区现场调查到42处421.8m²,其中工程占用4处共计118m²。

表 5.2-8 评价区野大豆现场调查结果统计表

序号	数量 (m ²)	经纬度、海拔	工程占用 情况	与工程的位置关系
1	3	E: 111°23'31.13", N: 30°20'23.70", H: 85m	否	距离宜都站梁场 300m
2	2	E: 111°24'57.67", N: 30°19'09.27", H: 74m	否	新桥河村特大桥 DK74+75 东侧 12m
3	15	E: 111°40'26.01", N: 30°09'25.60", H: 63m	否	距离线路 DK105+830 北侧征地范围 40m
4	19	E: 111°40'26.40", N: 30°09'25.72", H: 61m	否	距离线路 DK105+840 北侧征地范围 35m
5	10	E: 111°40'25.52", N: 30°09'25.55", H: 63m	否	距离线路 DK105+815 北侧征地范围 20m
6	15	E: 111°43'07.86", N: 30°08'06.75", H: 48m	是	花屋场大桥 DK110+810 北侧征地范围内
7	1	E: 111°43'09.67", N: 30°08'06.83", H: 45m	否	距离花屋场大桥 DK110+850 北侧征地范围 25m
8	1	E: 111°45'19.89", N: 30°06'23.43", H: 18m	否	距离长堰堤新河特大桥 DK115+580 南侧征地范围 7m
9	2	E: 111°46'33.26", N: 30°04'34.96", H: 48m	是	3#横岭村混凝土集中拌合站边缘
10	1	E: 111°46'33.97", N: 30°04'34.78", H: 49m	否	3#横岭村混凝土集中拌合站东侧 12m
11	3	E: 111°46'19.51", N: 30°02'33.04", H: 49m	否	距离肖家冲村大桥 DK123+100 西侧征地范围 34m
12	30	E: 111°45'04.66", N: 29°59'33.22", H: 28m	否	金鸡山谿水特大桥 DK129+10 西侧 68m
13	3	E: 111°45'08.50", N: 29°59'32.03", H: 25m	否	金鸡山谿水特大桥 DK129+10 东侧 39m
14	2	E: 111°45'10.22", N: 29°59'30.94", H: 42m	否	金鸡山谿水特大桥 DK129+30 东侧 94m

序号	数量 (m ²)	经纬度、海拔	工程占用 情况	与工程的位置关系
15	4	E: 111°44'35.65", N: 29°56'51.66", H: 65m	否	4#花士村混凝土集中拌合站东侧 11m
16	2	E: 111°43'43.72", N: 29°53'12.32", H: 61m	否	十里峪河大桥 DK140+920 东侧 70m
17	1	E: 111°43'22.15", N: 29°52'06.26", H: 85m	是	DK143+50 东侧征地范围内
18	2	E: 111°43'07.41", N: 29°50'34.01", H: 36m	否	汪家湾大桥 DK145+910 西侧 62m
19	1	E: 111°43'08.92", N: 29°49'58.98", H: 52m	否	DK146+990 东侧 42m
20	3	E: 111°42'56.45", N: 29°48'10.77", H: 41m	否	孟家团特大桥 DK150+320 东侧 88m
21	3	E: 111°39'31.82", N: 29°04'44.52", H: 23m	否	右线跨黔张常铁路特大桥 YDK234+640 南侧 20m
22	1	E: 111°38'39.08", N: 29°04'45.49", H: 20m	否	1#鼎城高新区灌溪镇黔张常临时用地南侧 15m
23	15	E: 111°38'37.43", N: 29°04'45.44", H: 20m	否	1#鼎城高新区灌溪镇黔张常临时用地南侧 17m
24	50	E: 111°38'36.23", N: 29°04'46.42", H: 20m	否	1#鼎城高新区灌溪镇黔张常临时用地西侧 19m
25	5	E: 111°38'31.45", N: 29°06'51.55", H: 24m	否	富贵坪村特大桥 DK229+750 东侧 65m
26	100	E: 111°38'28.86", N: 29°06'54.55", H: 27m	是	富贵坪村特大桥 DK229+650 占地区
27	30	E: 111°39'07.14", N: 29°09'29.91", H: 43m	否	距离线路 DK224+720 约 225m
28	10	E: 111°39'33.79", N: 29°09'49.47", H: 26m	否	将军堰特大桥 DK223+920 东侧 132m
29	18	E: 111°39'33.22", N: 29°12'47.43", H: 33m	否	蒋家湾特大桥 DK218+370 东侧 86m
30	0.3	E: 111°39'10.03", N: 29°13'40.33", H: 49m	否	周家巷村特大桥 DK216+620 东侧 32m
31	3	E: 111°38'55.51", N: 29°16'19.56", H: 51m	否	夏家湾大桥 DK211+710 西侧 254m
32	1	E: 111°39'08.66", N: 29°18'05.45", H: 66m	否	樊家塆特大桥 DK208+430 西侧 60m
33	1	E: 111°39'50.74", N: 29°20'47.28", H: 40m	否	黎家桥大桥 DK203+320 东侧 110m
34	3	E: 111°37'19.80", N: 29°18'49.78", H: 54m	否	八仙村弃土场南侧 8m
35	30	E: 111°41'17.12", N: 29°26'18.78", H: 30m	否	临澧道水特大桥 DK192+950 东侧 660m
36	5	E: 111°40'34.94", N: 29°26'51.27", H: 46m	否	临澧道水特大桥 DK191+890 西侧 397m
37	8	E: 111°40'34.04", N: 29°26'50.23", H: 46m	否	临澧道水特大桥 DK191+920 西侧 425m
38	2	E: 111°40'32.38", N: 29°26'49.18", H: 46m	否	临澧道水特大桥 DK191+960 西侧 471m

序号	数量 (m ²)	经纬度、海拔	工程占用 情况	与工程的位置关系
39	3	E: 111°41'14.21", N: 29°26'48.70", H: 45m	否	临澧道水特大桥 DK192 东侧 647m
40	1.5	E: 111°41'15.55", N: 29°26'53.25", H: 47m	否	临澧道水特大桥 DK191+870 东侧 693m
41	6	E: 111°42'03.58", N: 29°45'14.18", H: 44m	否	城头山特大桥 DK156+920 东侧 25m
42	6	E: 111°41'45.23", N: 29°43'49.96", H: 44m	否	城头山特大桥 DK159+560 东侧 11m

②金荞麦 (*Fagopyrum dibotrys*)，国家二级，无危 (LC)

金荞麦产陕西、华东、华中、华南及西南。生山谷湿地、山坡灌丛，海拔 250-3200 米。根据现场调查，金荞麦在评价区现场调查到 7 处 134m²，工程占用 4m²，位于 1 号砼拌合站的占地区。

表 5.2-9 评价区金荞麦现场调查结果统计表

序号	数量 (m ²)	经纬度、海拔	工程占用情况	与工程的位置关系
1	40	E: 111°13'18.92", N: 30°23'44.00", H: 164m	否	郭家 1 号隧道东侧 145m
2	4	E: 111°13'11.60", N: 30°23'07.13", H: 223m	是	砼拌合站 (1 号砼拌合站) 北侧
3	3	E: 111°16'15.33", N: 30°21'11.37", H: 94m	否	砼拌合站 (2 号砼拌合站) 西侧 56m
4	1	E: 111°16'14.13", N: 30°21'11.07", H: 94m	否	砼拌合站 (2 号砼拌合站) 西侧 87m
5	80	E: 111°16'12.88", N: 30°21'10.65", H: 90m	否	砼拌合站 (2 号砼拌合站) 西侧 122m
6	5	E: 111°13'40.75", N: 30°24'46.45", H: 223m	否	DK48+190 东侧 263m
7	1	E: 111°13'39.30", N: 30°24'44.95", H: 213m	否	DK48+230 东侧 236m

③细果野菱 (*Trapa incisa*)，国家二级，无危 (LC)

分布于河南、江苏、安徽、湖北、四川、云南等省地，常生于水塘或田沟内。喜温暖湿润的环境气候，较耐寒、耐干旱，适宜在深厚肥沃、疏松的土壤上生长。根据现场调查，细果野菱在评价区现场调查到 2 处 220m²，位于黎家桥大桥 DK203+180 东侧 220m 左右，均不受工程影响。

表 5.2-10 评价区细果野菱现场调查结果统计表

序号	数量 (m ²)	经纬度、海拔	工程占用情况 (是/否)	与工程的位置关系
1	200	E: 111°39'56.13", N: 29°20'51.15", H: 41m	否	黎家桥大桥 DK203+180 东侧 112m
2	20	E: 111°39'52.21", N: 29°20'51.74", H: 41m	否	黎家桥大桥 DK203+180 东侧 220m

F. 湖南省重点保护野生植物

根据湖南省人民政府 2023 年 8 月 14 日发布的《湖南省地方重点保护野生植物名录》及相关资料，结合现场调查，湖南段多集中为农业植被，评价区内暂未发现湖南省地方重点保护野生植物。

G. 珍稀濒危野生植物

根据《中国生物多样性红色名录-高等植物卷》（生态环境部和中国科学院联合公告 2023 年第 15 号）及相关资料，结合现场调查，评价区暂未发现易危（VU）级别以上的珍稀濒危野生植物。

H. 极小种群

根据《全国极小种群野生植物拯救保护工程规划》（2011-2015 年），结合现场实地调查及访问调查，评价区内暂未发现极小种群野生植物。

I. 区域特有种

参考《中国植物志》（中国科学院中国植物志编辑委员会）《湖南临澧道水河国家湿地公园总体规划》（2017~2021 年）《湖南澧县城头山省级地质公园规划》（2013—2025 年）《中国生物物种名录》2024 版等综合确定，结合现场调查，评价区暂未发现湖南省、湖北省特有植物。

J. 古树名木

根据国家林业局公布的《古树名木鉴定规范》（LY/T2737-2016）、《古树名木普查技术规范》（LY/T2738-2016）（2017 年 1 月 1 日实施），同时对项目所在区域的规划与自然资源局及附近村民进行访问调查，并进行现场实际调查核实，评价区内有挂牌古树 2 棵，樟和皂荚，均为三级古树，具体情况见表 5.2-11。

表 5.2-11 评价区内古树名木资源

序号	种名	分布位置	生长状况	树高	胸围 (cm)	平均冠幅 (m)	经纬度	海拔 (m)	现场树龄	保护级别	位置关系	资料来源
1	樟 (<i>Cinnamomum camphora</i>)	林丰村桃花溪	正常株	28.5	317	17	E: 111°15'27.10", N: 30°20'53.66"	189	150	三级	距离线路 DK56+900 段约 920m	现场调查
2	皂荚 (<i>Gleditsia sinensis</i>)	林丰村杨家山	正常株	12.1	238	14	E: 111°15'31.61", N: 30°21'46.20"	161	290	三级	距离线路 DK56+550 段约 500m	现场调查

K. 外来入侵种

依据《中国外来入侵物种名单》（第一批，2003 年）《中国外来入侵物种名单》（第二批，2010 年）《中国外来入侵物种名单》（第三批，2014 年）《中国自然生态系统外来入侵物种名单》（第四批，2016 年）《重点管理外来入侵物种名录》（农业农村部公告第 567 号），通过现场调查，评价区主要外来入侵种 8 种，分别为喜旱莲

子草（*Alternanthera philoxeroides*）、凤眼蓝（*Eichhornia crassipes*）、小蓬草（*Conyza canadensis*）、钻叶紫菀（*Aster subulatus*）、一年蓬（*Erigeron annuus*）、鬼针草（*Bidens pilosa*）、加拿大一枝黄花（*Solidago canadensis*）、垂序商陆（*Phytolacca americana*）。

表 5.2-12 评价区主要外来物种及分布

编号	种 名	分 布	多 度	危害程度
1	垂序商陆（ <i>Phytolacca americana</i> ）	农田、荒地、村庄周边	常见	常散生或混生在杂草丛中，危害程度较小
2	喜旱莲子草（ <i>Alternanthera philoxeroides</i> ）	农田、村落、沟渠周边	常见	片状分布，已形成一定危害
3	一年蓬（ <i>Erigeron annuus</i> ）	农田、村落周边	常见	零星分布，危害程度较小
4	鬼针草（ <i>Bidens pilosa</i> ）	农田、荒地、路边等	常见	片状分布，已形成一定危害
5	加拿大一枝黄花（ <i>Solidago canadensis</i> ）	农田、荒地、路边等	常见	零星分布，危害程度较小
6	钻叶紫菀（ <i>Aster subulatus</i> ）	常沿河岸、沟边、洼地、路边分布	常见	零星分布，危害程度较小
7	小蓬草（ <i>Conyza canadensis</i> ）	河岸、道路、荒地等	常见	片状分布，危害程度较小
8	凤眼蓝（ <i>Eichhornia crassipes</i> ）	水域浅水区	常见	覆盖水面，多分布于浅水区，已形成一定危害

L. 生态公益林

通过使用 ArcGIS 软件将新建铁路工程布置图叠加在天然林分布图上进行分析可知，本工程评价区内分布有国家级公益林和地方公益林。

拟建线路涉及各级公益林长度约 19.59km，占用面积 14.35hm²。其中，在湖北省涉及二级国家公益林长度约 11.32km，占用面积 10.80hm²，主要以栎类混交林为主；省级公益林 8.26km，占用面积 3.55hm²，主要以栓皮栎林、马尾松林等为主。

5.2.6 陆生动物现状与评价

5.2.6.1 动物地理区划

本工程是线性工程，根据《中国动物地理》（张荣祖，2011），评价区在动物地理区划上属，评价区动物区划属于东洋界—华中区（VI）—西部山地高原亚区（VIB）—秦巴—武当省（VI_{B1}）——亚热带落叶—常绿阔叶林动物群以及长江沿岸平原省（VI_{A2}）——农田湿地动物群，经统计，评价区东洋种 97 种，古北种 21 种，广布种 70 种，评价区陆生动物中东洋种所占比例较大，这与项目区地处东洋界的地理位置是吻合的。

5.2.6.2 陆生动物多样性现状

2024 年 9 月、2025 年 1 月项目组成员对评价区进行了实地调查。在调查过程中，根据工程占地情况，采用样线法或样方法对陆生野生动物进行了外业调查。在此基础

上，查阅并参考《中国两栖动物及其分布彩色图鉴》（费梁等，2012）《中国爬行纲动物分类厘定》（蔡波等，2015）《中国两栖爬行动物更新名录》（王凯，任金龙等，2020 年）《中国鸟类分类与分布名录（第 4 版）》（郑光美，2023）《中国哺乳动物多样性编目（第 2 版）》（蒋志刚等，2017）《中国鸟类图鉴》（钱燕文，1995）《中国哺乳动物种和亚种分类名录和分布大全》（王应详，2003）《国家重点保护野生动物名录（2021 版）》《中国生物多样性红色名录—脊椎动物卷（2020）》（生态环境部 公告 2023 年第 15 号）以及关于本地区脊椎动物类的相关文献资料《湖南省两栖动物区系与地理区划》《湖南省爬行动物区系与地理区划》《湖南鸟类名录》《湖南省重点保护兽类种类及分布》《湖北省陆生野生动物资源调查报告》（刘家武等，2001）《湖北省两栖动物资源概况》（戴宗兴等，2011）《湖北省爬行动物资源概况》（戴琦等，2011）《湖北兽类的物种多样性研究》（杨其仁等，1998）《湖北地区两栖动物分布与地理区划研究》（段海生，2010）等著作及书籍对影响评价区的动物资源现状得出综合结论。

为表示各类动物种类数量的丰富度，采用数量等级方法：对某动物种群在单位面积内其数量占所调查动物总数的 10%以上，用“+++”表示，该种群为当地优势种；对某动物种群占调查总数的 1%~10%，用“++”表示，该动物种为当地普通种；对某动物种群占调查总数的 1%及 1%以下或仅 1 只，用“+”表示，该物种为当地稀有种。数量等级评价标准见表 5.2-13。

表 5.2-13 动物资源数量等级评价标准

种群状况	表示符号	标 准
当地优势种	+++	单位面积内其数量占所调查动物总数的 10%以上
当地普通种	++	单位面积内其数量占所调查动物总数的 1~10%
当地稀有种	+	单位面积内其数量占所调查动物总数的 1%及 1%以下或仅 1 只

重点保护动物是依据国家林业和草原局农业农村部公告 2021 年第 3 号《国家重点保护野生动物名录》和《湖北省重点保护陆生野生动物名录》（2024）、《湖南省地方重点保护野生动物名录》（2023）确定，特有种是依据《中国脊椎动物红色名录》（2020）以及《中国鸟类分类与分布名录》第四版确定。

评价区分布的陆生脊椎动物有 4 纲 26 目 76 科 188 种，其中两栖类 1 目 6 科 15 种，爬行类 2 目 9 科 23 种，鸟类 17 目 50 科 134 种，哺乳类 6 目 11 科 16 种。评价区未调查到国家一级保护野生动物，国家二级保护野生动物 16 种，湖南省省级重点保护野生动物 107 种，湖北省省级重点保护野生动物 44 种；评价区分布有《中国生物多样性红色名录（2020）》中列为濒危（EN）的动物有 3 种、易危（VU）的动物有 8 种；

中国特有物种 8 种。

表 5.2-14

评价区陆生脊椎动物统计表

种类组成				动物区系			保护等级				濒危物种			特有种
纲	目	科	种	东洋种	古北种	广布种	国家一级	国家二级	湖南省级	湖北省级	极危 (CR)	濒危 (EN)	易危 (VU)	
两栖纲	1	6	15	13	0	2	0	1	4	3	0	1	0	3
爬行纲	2	9	23	17	0	6	0	0	19	6	0	2	7	2
鸟纲	17	50	134	58	21	55	0	14	76	30	0	0	0	2
兽纲	6	11	16	9	0	7	0	1	8	5	0	0	1	1
合计	26	76	188	97	21	70	0	16	107	44	0	3	8	8

5.2.6.2.1 两栖类

(1) 种类、数量及分布

根据现场调查、区域文献及相关资料，评价区内有两栖类 1 目 6 科 15 种，其中国家级二级保护两栖类 1 种，为虎纹蛙（*Hoplobatrachus chinensis*）；湖南省级保护两栖类 4 种，分别是中华蟾蜍、黑斑侧褶蛙、大树蛙（*Rhacophorus dennysi*）、斑腿泛树蛙（*Polypedates megacephalus*）；湖北省级保护两栖类 3 种，分别为中华蟾蜍、大树蛙和斑腿泛树蛙；评价区内分布“三有”两栖动物 3 种，分别为中华蟾蜍、大树蛙、斑腿泛树蛙；评价区受威胁的两栖类 1 种，濒危（EN）两栖类 1 种，为虎纹蛙；评价区内分布中国特有种两栖动物 3 种，分别是镇海林蛙（*Amolops ricketti*）、湖北侧褶蛙（*Pelophylax hubeiensis*）、大树蛙。评价区内中华蟾蜍、泽陆蛙等适应能力强，分布广，为评价区常见种。

(2) 生态习性

根据两栖动物生活习性的不同，将评价区内 15 种两栖动物分为以下 4 种生态类型：

溪流型（在流水中活动觅食）：包括有大绿臭蛙（*Odorrana graminea*）、花臭蛙（*Odorrana schmackeri*），共 2 种，主要生活在评价区内的山涧溪流或其岸边，不远离水域。

静水型（在静水或缓流中觅食）：包括黑斑侧褶蛙、湖北侧褶蛙、沼蛙（*Boulengerana guentheri*）、阔褶水蛙（*Sylvirana latouchii*）、虎纹蛙，共 5 种。主要在评价区内的池塘等静水水域中分布，多数与人类活动关系较密切。

陆栖型（在陆地上活动觅食）：包括中华蟾蜍、镇海林蛙、泽陆蛙、饰纹姬蛙（*Microhyla ornata*）、小弧斑姬蛙（*Microhyla heymonsi*），共 5 种。它们主要在评价区内离水源不远的陆地上如草地、石下、田埂间等生境内活动，与人类活动关系较密

切。

树栖型（在树上活动觅食，离水源较近的林子）：有斑腿泛树蛙、大树蛙、无斑雨蛙（*Hyla immaculata*）共 3 种，主要在评价区内离水源不远的树上、庄稼叶片上或水塘周边矮灌丛上活动。

（3）区系类型

评价区的两栖类有东洋种 13 种，占总种数的 86.67%；广布种 2 种，占总种数的 13.33%。可见，评价区内东洋界成分占绝对优势，这与评价区域处于东洋界相符，两栖类的迁移能力不强，因此古北界成分难以跨越地理障碍而向东洋界渗透。

5.2.6.2.2 爬行类

（1）种类、数量及分布

评价区内爬行类共有 2 目 9 科 23 种，以游蛇科的种类最多，共 7 种，占评价区野生爬行类种类总数的 39.13%。评价区未发现分布有国家级保护爬行类；分布有湖南省级重点保护野生爬行类 19 种，分别为中华鳖（*Pelodiscus sinensis*）、多疣壁虎、铜蜓蜥（*Sphenomorphus indicus*）、北草蜥、中国石龙子、福建竹叶青蛇、原矛头蝮（*Protophops mucrosquamatus*）、短尾蝮（*Gloydius brevicaudus*）、灰鼠蛇（*Ptyas korros*）等；有湖北省级重点保护野生爬行类 6 种，分别为短尾蝮、银环蛇（*Bungarus multicinctus*）、乌梢蛇、黑眉锦蛇、王锦蛇、滑鼠蛇（*Ptyas mucosus*）；评价区内分布“三有”爬行动物 21 种，分别是多疣壁虎、铜蜓蜥、中国石龙子、蓝尾石龙子（*Plestiodon elegans*）、宁波滑蜥（*Scincella modesta*）、北草蜥、福建竹叶青蛇、原矛头蝮、短尾蝮、银环蛇等；评价区受威胁的爬行类 9 种，濒危（EN）爬行类 2 种，分别是中华鳖、滑鼠蛇；易危（VU）爬行类 7 种，分别为中国水蛇（*Myrophis chinensis*）、银环蛇、乌梢蛇、王锦蛇、黑眉锦蛇、环纹华游蛇（*Trimerodytes aequifasciatus*）、赤链华游蛇（*Trimerodytes annularis*）；评价区内分布中国特有种爬行动物 2 种，分别是宁波滑蜥、北草。在评价区内铜蜓蜥、北草蜥、王锦蛇、黑眉锦蛇等较为常见，主要分布于林缘灌丛及农田区域。

（2）生态类型

根据爬行动物生活习性的不同，将评价区内的 23 种野生爬行动物分为以下 4 种生态类型：

住宅型（在住宅区的建筑物中筑巢、繁殖、活动的爬行类）：包括仅多疣壁虎 1 种。主要在评价区中的建筑物如居民区附近活动。

灌丛石隙型（经常活动在灌丛下面，路边石缝中的爬行类）：包括中国石龙子、蓝尾石龙子、铜蜓蜥、宁波滑蜥、北草蜥、翠青蛇（*Cyclophiops major*）、原矛头蝮、短尾蝮、灰鼠蛇、滑鼠蛇，共 10 种。主要在评价区内的灌丛石堆中活动。

林栖傍水型（在山谷间有溪流的山坡上活动）：包括福建竹叶青蛇、银环蛇、乌梢蛇、赤链蛇、王锦蛇、黑眉锦蛇、渔游蛇（*Xenochrophis piscator*）、虎斑槽颈蛇（*Rhabdophis tigrinus*）、赤链华游蛇、环纹华游蛇，共 10 种。主要在评价区内丘陵和山区的溪边潮湿的林地内活动。

水栖型（在水中生活、觅食的爬行类）：包括中华鳖、中国沼蛇，共 2 种，主要在评价区山区溪流或水塘中活动。

（3）区系组成

按区系类型分，将评价区内的爬行类分为东洋种和广布种 2 种区系类型，其中东洋种 17 种，占评价区爬行类总种数的 73.92%；广布种 6 种，占评价区爬行类总种数的 26.08%。可见，东洋界成分占优势，这与评价区域处于东洋界相符。与两栖类类似，爬行类迁徙能力相对较弱，古北界成分难以跨越地理阻障而向东洋界渗透。



北草蜥（*Takydromus septentrionalis*）

拍摄人：李维岳，时间：2024.09.19

拍摄地址：邵家塆

图 5.2-1 现场调查的爬行类图片

5.2.6.2.3 鸟 类

（1）种类、数量及分布

评价区内共分布有鸟类 134 种，隶属于 17 目 50 科。其中，以雀形目鸟类最多，共 75 种，占总种数的 55.97%。评价区内分布有国家二级保护鸟类 14 种，为褐翅鸦鹃（*Centropus sinensis*）、小鸦鹃（*Centropus bengalensis*）、草鸮（*Tyto longimembris*）、斑头鸺鹠（*Glaucidium cuculoides*）、蛇雕（*Spilornis cheela*）、黑鸢（*Milvus migrans*）、松雀鹰（*Accipiter virgatus*）、凤头鹰（*Accipiter trivirgatus*）、雀鹰（*Accipiter nisus*）、鵟鹞（*Circus melanoleucos*）、普通鵟（*Buteo buteo*）、红隼（*Falco tinnunculus*）、画眉（*Garrulax canorus*）、红嘴相思鸟（*Leiothrix lutea*）；湖南省级重点保护野生鸟类

76 种，湖北省级重点保护野生鸟类 30 种，包括环颈雉、灰胸竹鸡（*Bambusicola thoracicus*）、灰雁（*Anser anser*）、绿翅鸭（*Anas crecca*）、绿头鸭（*Anas platyrhynchos*）、罗纹鸭（*Anas falcata*）、斑嘴鸭（*Anas poecilorhyncha*）、普通秋沙鸭（*Mergus merganser*）、珠颈斑鸠、山斑鸠、火斑鸠（*Streptopelia tranquebarica*）、噪鹛（*Eudynamys scolopacea*）、四声杜鹃（*Cuculus micropterus*）、大杜鹃（*Cuculus canorus*）、池鹭（*Ardeola bacchus*）、白鹭、牛背鹭、戴胜、三宝鸟（*Eurystomus orientalis*）、普通翠鸟、黑枕黄鹂（*Oriolus chinensis*）、黑卷尾（*Dicrurus macrocercus*）、灰卷尾（*Dicrurus leucophaeus*）、寿带（*Terpsiphone incei*）、棕背伯劳、红尾伯劳（*Lanius cristatus*）、红嘴蓝鹁（*Urocissa erythrorhyncha*）、喜鹊（*Pica pica*）、灰喜鹊（*Cyanopica cyana*）、大山雀、家燕、金腰燕等。根据《中国脊椎动物红色名录》（2020）以及《中国鸟类分类与分布名录》第四版，评价区中国特有种类 2 种，为灰胸竹鸡和黄腹山雀；评价区内分布“三有”鸟类共 119 种；评价区无受威胁的鸟类。

（2）生态类型

根据生活习性的不同，将评价区内的 134 种野生鸟类分为以下 6 种生态类型：

游禽（脚向后伸，趾间有蹼，有扁阔的或尖嘴，善于游泳、潜水和在水中掏取食物）：包括雁形目、鸕鹚目、鲚鸟目所有种类和鸽形目鸥科种类，为灰雁、绿翅鸭、绿头鸭、斑嘴鸭、普通秋沙鸭、罗纹鸭、小鸕鹚、凤头鸕鹚、普通鸕鹚（*Phalacrocorax carbo*）等 10 种。

涉禽（嘴，颈和脚都比较长，脚趾也很长，适于涉水行进，不会游泳，常用长嘴插入水底或地面取食）：包括鹤形目、鹬形目所有种类和鸽形目除鸥科种类，为红胸田鸡（*Zapornia fusca*）、白胸苦恶鸟（*Amaurornis phoenicurus*）、黑水鸡（*Gallinula chloropus*）、白骨顶（*Fulica atra*）等 20 种。

陆禽（体格结实，嘴坚硬，脚强而有力，适于挖土，多在地面活动觅食）：包括鸡形目和鸽形目的所有种类，为环颈雉、灰胸竹鸡、火斑鸠、山斑鸠（*Streptopelia orientalis*）和珠颈斑鸠（*Streptopelia chinensis*），共 5 种。它们在评价区内主要分布于林缘地带和农田区域。

攀禽（嘴、脚和尾的构造都很特殊，善于在树上攀缘）：包括鹟形目、犀鸟目、佛法僧目、夜鹰目和啄木鸟目的所有种类，为褐翅鸦鹟、小鸦鹟、噪鹛（*Eudynamys scolopacea*）、戴胜（*Upupa epops*）、普通翠鸟（*Alcedo atthis*）和冠鱼狗（*Megaceryle lugubris*）等 14 种。多分布于评价区内植被丰富的林地、灌丛及湖泊周边等区域。

猛禽（具有弯曲如钩的锐利嘴和爪，翅膀强大有力，能在天空翱翔或滑翔，捕食空中或地下活动的猎物）：包括鹰形目、隼形目和鸮形目的所有种类，为黑鸢、松雀

鹰、凤头鹰、普通鵟、斑头鸺鹠、红隼等 10 种。猛禽处于食物链顶端，在生态系统中占重要地位，由于数量稀少，我国将所有猛禽都列为国家重点保护鸟类。它们主要在评价区内上空活动，活动范围较广。

鸣禽（鸣管和鸣肌特别发达。一般体形较小，体态轻捷，活泼灵巧，善于鸣叫和歌唱，且巧于筑巢）：包括雀形目的所有种类，共 75 种。其生活习性多种多样，广泛分布于评价区各类生境中，如树林、灌丛、农田及水域附近等，其中分布于农田、灌丛生境的种类较多。

（3）区系类型

按照区系类型分，将评价区内的鸟类分为 3 种区系类型：东洋种 58 种，占评价区鸟类总种数的 43.28%；古北种 21 种，占评价区鸟类总种数的 15.67%；广布种有 55 种，占评价区鸟类种类总数的 41.05%。评价区属于东洋界，但古北界成分也占一定的比例，由于鸟类的迁移能力很强，加之有季节性迁徙的习性，因此鸟类中古北界向东洋界渗透的趋势较强，鸟类中东洋种占优势的程度不如两栖、爬行类明显。

（4）居留型

鸟类迁徙是鸟类随着季节变化进行的，方向确定的，有规律的和长距离的迁居活动。根据鸟类迁徙的行为，可将评价区的鸟类分成以下 4 种居留型：

留鸟（长期栖居在生殖地域，不作周期性迁徙的鸟类）：共 73 种，占评价区鸟类总种数的 54.48%，在评价区内占的比例最大，主要包括雉科、鸠鸽科、戴胜科、翠鸟科、啄木鸟科、鹟科、鸦科、噪鹛科、山雀科等科的部分种类。

冬候鸟（冬季在某个地区生活，春季飞到较远而且较冷的地区繁殖，秋季又飞回原地区的鸟）：共 26 种，占评价区鸟类总种数的 19.40%。主要包括鸭科、鹈科、燕雀科等部分种类。

夏候鸟（夏候鸟是指春季或夏季在某个地区繁殖、秋季飞到较暖的地区去过冬、第二年春季再飞回原地区的鸟）：共 31 种，占评价区鸟类总种数的 23.13%，主要包括夜鹰科、鹭科、杜鹃科、卷尾科等部分种类。

旅鸟（迁徙中途经某一地区，而又不在于该地区繁殖或越冬）：共 4 种，占评价区鸟类总种数的 2.99%，主要包括鹬科、鸥科、柳莺科等部分种类。

综上所述，评价区迁徙鸟类（包括夏候鸟、旅鸟、冬候鸟）共 61 种，占评价区鸟类总种数的 45.51%，除常见的森林鸟类外，湿地鸟类也较多。繁殖鸟（包括留鸟和夏候鸟）占的比例较大，共 104 种，占评价区鸟类总种数 77.62%，即评价区的鸟类中，绝大多数种类在评价区内繁殖。

5.2.6.2.4 兽 类

（1）种类、数量及分布现状



通过野外勘查、调查访问和查阅相关资料，评价区的兽类共有 6 目 11 科 16 种。以啮齿目最多，7 种，占 43.75%。分布国家二级保护兽类 1 种，为豹猫（*Prionailurus bengalensis*）；湖南省省级重点保护动物 8 种，分别为东北刺猬（*Erinaceus amurensis*）、普氏蹄蝠（*Hipposideros pratti*）、鼬獾（*Melogale moschata*）、黄鼬（*Mustela sibirica*）、果子狸（*Paguma larvata*）、小鹿（*Muntiacus reevesi*）、赤腹松鼠（*Callosciurus erythraeus*）、华南兔（*Lepus sinensis*）；湖北省省级重点保护动物 5 种，分别为赤腹松鼠、黄鼬、鼬獾、果子狸和小鹿，中国特有种 1 种，为小鹿；评价区内分布“三有”兽类共 7 种，主要是东北刺猬、黄鼬、鼬獾、果子狸、小鹿、赤腹松鼠、华南兔；评价区受威胁的兽类 1 种，易危（VU）兽类 1 种，为豹猫。现场访问调查，评价区域内分布有野猪、华南兔、小鹿，现场访问临近村落居民，野猪在该区域分布较多。

（2）生态类型

按生活习性来分，可以将 16 种兽类分为以下 4 类：

半地下生活型（穴居型，主要在地面活动觅食、栖息、避敌于洞穴中，有的也在地下寻找食物）：有东北刺猬、黄鼬、鼬獾、果子狸、小家鼠、黄胸鼠、褐家鼠、黑线姬鼠（*Apodemus agrarius*）、黄毛鼠（*Rattus losea*）、东方田鼠（*Microtus fortis*），共 10 种。它们主要分布在评价区的林地、灌丛、农田和居民区，其中褐家鼠、黄胸鼠和小家鼠与人类关系密切。

岩洞栖息型（在岩洞中倒挂栖息的小型兽类）：有普氏蹄蝠，1 种。其在评价区内主要分布于屋顶瓦隙、石洞或树洞中。

树栖型（主要在树上栖息、觅食的兽类）：包括赤腹松鼠，共 1 种。它们在评价区主要分布在林中的树上。

陆栖型（主要在地面活动）：主要包括野猪、小鹿、华南兔、豹猫，共 4 种，主要在评价区的林地，其中野猪也偶尔出现在耕地。

（3）区系类型

按区系类型分，将评价区内的兽类分为 2 种区系类型：东洋种 9 种，占评价区兽类总数的 52.17%；广布种 7 种，占评价区兽类总数的 47.83%。可见，东洋界成分占绝对优势，这与评价区域处于东洋界相符。



野猪（红外相机拍摄于 DK64 北侧）

5.2.6.2.5 动物多样性指数

通过现场布设样线，根据样线调查成果计算香农-威纳多样性指数、均匀度指数和辛普森优势度指数。各区域生物多样性指数见表 5.2-15。

表 5.2-15 评价区不同区域动物多样性指数

时 间	区域名称	Shannon-Winener 多样性指数 (H)	Pielou 均匀度指数 (J)	Simpson 优势度指数 (D)	包含样线
秋季调查	二级评价区	3.224	0.784	0.942	6-25、28-35
	三级评价区	3.080	0.897	0.943	26-27、36-42
	评价区	3.275	0.776	0.945	6-42
冬季调查	二级评价区	3.366	0.884	0.953	6-25、28-35

根据秋季现场样线调查情况，二级评价区的 Shannon-Winener 多样性指数 3.224，三级评价区的 Shannon-Winener 多样性指数为 3.080；二级评价区的 Pielou 均匀度指数（J）0.784，三级评价区的 Pielou 均匀度指数（J）0.897；二级评价区的 Simpson 优势度指数（D）0.942，三级评价区的 Simpson 优势度指数（D）0.943。通过计算数据可知，二级评价区多样性指数高于三级评价区，二级评价区分布有两个生态敏感区以及湖南省和湖北省的生态红线区域，区域内生境类型丰富，物种多样，因此二级评价区内的物种多样性高于其他区域。

根据秋季及冬季二级评价区样线调查情况，冬季的 Shannon-Winener 多样性指数 3.366，秋季的 Shannon-Winener 多样性指数为 3.224；冬季评价区的 Pielou 均匀度指数（J）为 0.884，秋季的 Pielou 均匀度指数（J）为 0.784；冬季的 Simpson 优势度指数（D）0.953，秋季的 Simpson 优势度指数（D）为 0.942。通过计算数据可知，冬季

二级评价区多样性指数高于秋季，可能是因为秋季迁徙期物种种类不稳定，冬季冬候鸟种类及数量趋于稳定，因此冬季内的物种多样性高于其他区域。

5.2.6.3 重要野生动物

根据《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ19-2022），重要野生动物主要包括国家及地方重点保护野生动物、中国或地方特有动物以及《中国生物多样性红色名录——脊椎动物卷》等记录的珍稀濒危物种。

现场调查及区域内的文献资料查询，评价区分布有国家二级重点保护野生动物 16 种，分别是虎纹蛙、褐翅鸦鹃、小鸦鹃、蛇雕、黑鸢、松雀鹰、凤头鹰、普通鵟、雀鹰、鸢、斑头鸺鹠、草鸺、红隼、红嘴相思鸟、画眉和豹猫；现场调查过程中，在林丰村等段的森林、灌丛处多次目击画眉和红嘴相思鸟。调查到的湖南省省级重点保护动物共 107 种，其中两栖类 4 种，爬行类 19 种，鸟类 76 种，兽类 8 种；湖北省省级重点保护动物共 44 种，其中两栖类 3 种，爬行类 6 种，鸟类 30 种，兽类 5 种。中国特有种 8 种，两栖类 3 种，爬行类 2 种，鸟类 2 种，兽类 1 种，两栖类分别是镇海林蛙、湖北侧褶蛙、大树蛙；爬行类主要是宁波滑蜥、北草蜥，鸟类主要是黄腹山雀和灰胸竹鸡，兽类主要为小鹿。重要野生动物调查结果见表 5.2-16。

《中国生物多样性红色名录》被核定物种保护级别分为 9 类，由高到低分别是灭绝（Extinction, EX）、野外灭绝（Extinct in the Wild, EW）、极危（Critically Endangered, CR）、濒危（Endangered, EN）、易危（Vulnerable, VU）、近危（Near Threatened, NT）、无危（Least Concerned, LC）、数据缺乏（Data Deficient, DD）和未评估（Not Evaluated, NE），其中极危、濒危和易危 3 个等级统称“受威胁”。评价区受威胁的物种共有 11 种，其中两栖类 1 种，分别是虎纹蛙；爬行类 9 种，分别是中华鳖、滑鼠蛇、中国水蛇、银环蛇、乌梢蛇、王锦蛇、黑眉锦蛇、环纹华游蛇、赤链华游蛇；兽类 1 种，为豹猫。评价区内重要野生动物调查结果见表 5.2-16。

表 5.2-16

评价区重要野生动物调查结果统计表

序号	物种名称 (中文名/拉丁名)	保护级别	濒危 等级	特有种	分布区域	资料来源	工程占用情况 (是/否)
1.	虎纹蛙	国家二级	EN	否	主要分布在山脚空旷地, 水田, 鱼池, 水坑等处。	环评现场调查	不占用
	Hoplobatrachus chinensis						
2.	小鸦鹃	国家二级	LC	否	本项目占地区未发现其分布, 根据历史资料栖息于低山丘陵和开阔山脚平地带的灌丛、草丛、果园和次生林中。	环评现场调查	工程占地可能占用生境, 但占用面积较评价区总适宜生境比例较小
	Centropus bengalensis						
3.	褐翅鸦鹃	国家二级	LC	否	评价区内广泛分布, 栖息于 1000m 以下的低山丘陵和平原地区的林缘灌丛、稀树草坡、河谷灌丛、草丛和芦苇丛中。	环评现场调查	工程占地可能占用生境, 但占用面积较评价区总适宜生境比例较小
	Centropus sinensis						
4.	斑头鸺鹠	国家二级	LC	否	湖南、湖北各地均有分布, 栖息于森林和林缘灌丛, 也出现于村寨和农田附近的疏林	环评现场调查	工程占地可能占用生境, 但占用面积较评价区总适宜生境比例较小
	Glaucidium cuculoides						
5.	草鸮	国家二级	NT	否	湖南、湖北各地均有分布, 栖息于山麓灌丛中。	文献记录	工程占地可能占用生境, 但占用面积较评价区总适宜生境比例较小
	Tyto longimembris						
6.	蛇雕	国家二级	NT	否	湖北各地均有分布, 栖息和活动于山地森林及其林缘开阔地带。	文献资料	活动于工程评价区内的山地森林
	Spilornis cheela						
7.	凤头鹰	国家二级	NT	否	湖南、湖北各地均有分布, 栖息在山地森林和山脚林缘地带, 也出现在竹林和小面积丛林地带。	环评现场调查 (现场访问)	活动于工程评价区内的林缘及村寨附近
	Accipiter trivirgatus						
8.	松雀鹰	国家二级	LC	否	湖南、湖北各地均有分布, 栖息于山地森林和林缘地带	文献资料	活动于工程评价区内的山地森林
	Accipiter virgatus						
9.	雀鹰	国家二级	LC	否	湖南、湖北各地均有分布, 栖息于林缘或开阔林区。	文献资料	活动于工程评价区内的山地森林
	Accipiter nisus						

序号	物种名称 (中文名/拉丁名)	保护级别	濒危 等级	特有种	分布区域	资料来源	工程占用情况 (是/否)
10.	鹊鹑	国家二级	NT	否	湖南、湖北各地均有分布, 栖息和活动于开阔的低山丘陵和山脚平原、草地、旷野、河谷、沼泽、林缘和林中路边灌丛	文献资料	活动于工程评价区内的山地森林
	Circus melanoleucos						
11.	黑鸢	国家二级	LC	否	湖南、湖北各地均有分布, 栖息于开阔平原、草地、荒原和低山丘陵地带	环评现场调查	活动于工程评价区内的山地森林
	Milvus migrans						
12.	普通鵟	国家二级	LC	否	湖南、湖北各地均有分布, 栖息于山地森林和林缘地带	环评现场调查	活动于工程评价区内的山地森林
	Buteo buteo						
13.	红隼	国家二级	LC	否	湖南、湖北各地均有分布, 栖息于山地森林和林缘地带	文献资料	活动于工程评价区内的山地森林
	Falco tinnunculus						
14.	画眉	国家二级	NT	否	湖北各地均有分布, 栖于森林林缘、灌草丛或竹林, 也常见于村庄附近、城市郊野或公园中	环评现场调查	活动于工程评价区内的森林灌丛中
	Garrulax canorus						
15.	红嘴相思鸟 <i>Leiothrix lutea</i>	国家二级	LC	否	湖南、湖北各地均有分布, 栖于次生林的林下植被。	环评现场调查	活动于工程评价区内的森林灌丛中
16.	豹猫	国家二级	VU	否	栖息于林区。	文献资料	工程占地可能占用生境, 但占用面积较评价区总适宜生境比例较小
	Prionailurus bengalensis						
17.	中华蟾蜍	湘 鄂	LC	否	湖南、湖北各地均有分布, 栖息在离水源不太远的陆地上或阴暗有一定湿度的丘陵地带的林间草丛中。	环评现场调查 (现场访问)	工程占地可能占用生境, 但占用面积较评价区总适宜生境比例较小
	Bufo gargarizans						
18.	黑斑侧褶蛙	湘	NT	否	湖南、湖北各地均有分布, 常栖息于水田、池塘湖沼、河流及海拔 2200m 以下的山地。	环评现场调查	工程占地可能占用生境, 但占用面积较评价区总适宜生境比例较小
	Pelophylax nigromaculata						
19.	大树蛙	湘 鄂	LC	是	评价区内稻田附近的草丛等	文献资料	工程占地可能占用生境, 但占用面积较评价区总适宜生境比例较小
	Rhacophorus dennysi						

序号	物种名称 (中文名/拉丁名)	保护级别	濒危 等级	特有种	分布区域	资料来源	工程占用情况 (是/否)
20.	斑腿泛树蛙	湘 鄂	LC	否	栖息于海拔 80~1600m 的丘陵地带及山区灌丛、水塘杂草或稻田等环境中。	环评现场调查	工程占地可能占用生境，但占用面积较评价区总适宜生境比例较小
	Polypedates megacephalus						
21.	湖北侧褶蛙	-	LC	是	评价区内水草或藕叶的池塘内。	环评现场调查 (现场访问)	工程占地可能占用生境，但占用面积较评价区总适宜生境比例较小
	Pelophylax hubeiensis						
22.	镇海林蛙	-	LC	是	评价区稻田等静水及附近林地，栖息于海拔 1400 米左右的乔木、灌丛和杂草中。	文献资料	工程占地可能占用生境，但占用面积较评价区总适宜生境比例较小
	Amolops ricketti						
23.	中华鳖	湘	EN	否	湖南、湖北各地均有分布，生活在江河、湖沼、池塘、水库等水流平缓的淡水水域。	文献资料	工程占地可能占用生境，但占用面积较评价区总适宜生境比例较小
	Pelodiscus sinensis						
24.	多疣壁虎	湘	LC	否	湖南、湖北各地均有分布，栖息在建筑物的缝隙中，野外岩缝中、石下、树上及柴草堆内亦常见。	环评现场调查 (现场访问)	工程占地可能占用生境，但占用面积较评价区总适宜生境比例较小
	Gekko japonicus						
25.	铜蜓蜥	湘	LC	否	湖南、湖北各地均有分布，栖息在荒坡、路边、阴湿乱石堆。	环评现场调查 (现场访问)	工程占地可能占用生境，但占用面积较评价区总适宜生境比例较小
	Sphenomorphus indicus						
26.	中国石龙子	湘	LC	否	湖南、湖北各地均有分布，生活于农田或林缘的草丛中。常活动于石堆中，受惊则躲入石缝。	环评现场调查 (现场访问)	工程占地可能占用生境，但占用面积较评价区总适宜生境比例较小
	Plestiodon chinensis						
27.	北草蜥	湘	LC	是	湖南、湖北各地均有分布，栖息于丘陵灌丛中，也见于农田、茶园、溪边、路边。	环评现场调查	工程占地可能占用生境，但占用面积较评价区总适宜生境比例较小
	Takydromus eptentrionalis						
28.	福建竹叶青蛇	湘	LC	否	湖南、湖北各地均有分布，栖于山涧溪水旁的灌丛或杂草中。	文献资料	工程占地可能占用生境，但占用面积较评价区总适宜生境比例较小
	Viridovipera stejnegeri						

序号	物种名称 (中文名/拉丁名)	保护级别	濒危 等级	特有种	分布区域	资料来源	工程占用情况 (是/否)
29.	原矛头蝮	湘	VU	否	湖南、湖北各地均有分布，栖于竹林、灌丛、溪边、茶山、耕地。	文献资料	工程占地可能占用生境，但占用面积较评价区总适宜生境比例较小
	<i>Protobothrops urosquamatus</i>						
30.	短尾蝮	湘 鄂	NT	否	湖南、湖北各地均有分布，栖息于平原、丘陵草丛中；夏季、秋初分散活动于耕作区、沟渠、路边和村落周围。	文献资料	工程占地可能占用生境，但占用面积较评价区总适宜生境比例较小
	<i>Gloydus brevicaudus</i>						
31.	银环蛇	湘 鄂	VU	否	湖南、湖北各地均有分布，生活在平原、山地或近水沟的丘陵地带，常出现于住宅附近。	文献资料	工程占地可能占用生境，但占用面积较评价区总适宜生境比例较小
	<i>Bungarus multicinctus</i>						
32.	王锦蛇	湘	VU	否	湖南、湖北各地均有分布，生活于平原、丘陵和山地。在平原的河边、库区及田野均有栖息。	环评现场调查 (现场访问)	工程占地可能占用生境，但占用面积较评价区总适宜生境比例较小
	<i>Elaphe carinata</i>						
33.	翠青蛇	湘	LC	否	湖南、湖北各地均有分布，多活动在耕作区的地面或树上，或隐居于石下，也栖息于山地阔叶林和次生林。	文献资料	工程占地可能占用生境，但占用面积较评价区总适宜生境比例较小
	<i>Cyclophiops major</i>						
34.	赤链蛇	湘	LC	否	湖南、湖北各地均有分布，生活于海拔1000m以下的丘陵地区、平原田野，亦常见于住宅周围。居民点附近。	文献资料	工程占地可能占用生境，但占用面积较评价区总适宜生境比例较小
	<i>Dinodon rufozonatum</i>						
35.	黑眉锦蛇	湘 鄂	VU	否	湖南、湖北各地均有分布，生活于低海拔的平原、丘陵等处，喜活动于林地、农田、草地、灌丛、坟地、河边及住宅区附近。	环评现场调查 (现场访问)	工程占地可能占用生境，但占用面积较评价区总适宜生境比例较小
	<i>Orthriophis taeniurus</i>						
36.	乌梢蛇	湘 鄂	VU	否	湖南、湖北各地均有分布，生活于300~1600m的平原、丘陵和山区，常见于田野、林下、河岸旁、灌丛、草地、民宅等处。	环评现场调查 (现场访问)	工程占地可能占用生境，但占用面积较评价区总适宜生境比例较小
	<i>Zaocys dhumnades</i>						
37.	灰鼠蛇	湘	NT	否	湖南、湖北各地均有分布，主要活动在田间、路边、沟边的灌木林中。	文献资料	工程占地可能占用生境，但占用面积较评价区总适宜生境比例较小
	<i>Ptyas korros</i>						

序号	物种名称 (中文名/拉丁名)	保护级别	濒危 等级	特有种	分布区域	资料来源	工程占用情况 (是/否)
38.	滑鼠蛇	湘 鄂	EN	否	湖南、湖北各地均有分布，主要活动于山区、丘陵、平原地带；常出现在坡地、田基、沟边以及居民点附近。	文献资料	工程占地可能占用生境，但占用面积较评价区总适宜生境比例较小
	Ptyas mucosus						
39.	虎斑颈槽蛇	湘	LC	否	湖南、湖北各地均有分布，生活于低地~海拔 1800m 的平原、山区、丘陵地区的水域附近，常出没于潮湿多草的园地、溪流、稻田、池沼等处。	文献资料	工程占地可能占用生境，但占用面积较评价区总适宜生境比例较小
	Rhabdophis tigrina						
40.	环纹华游蛇	湘	VU	否	湖南、湖北各地均有分布，生活于平原、丘陵及低山区的河边、溪旁。	文献资料	工程占地可能占用生境，但占用面积较评价区总适宜生境比例较小
	Trimerodytes aequifasciatus						
41.	赤链华游蛇	湘	VU	否	湖南、湖北各地均有分布，生活于山区、平原的田野、池沼、水田、溪沟附近，亦见于污泥中。	文献资料	工程占地可能占用生境，但占用面积较评价区总适宜生境比例较小
	Trimerodytes annularis						
42.	中国水蛇	-	VU	否	湖南、湖北各地均有分布，生活于平原、丘陵或山麓地区，栖息于溪流、池塘、水田或水渠内。	文献资料	工程占地可能占用生境，但占用面积较评价区总适宜生境比例较小
	Myrophis chinensis						
43.	宁波滑蜥	-	LC	是	湖南、湖北各地均有分布，栖息在低山的林地、路旁、石坡和树上。	文献资料	工程占地可能占用生境，但占用面积较评价区总适宜生境比例较小
	Scincella modesta						
44.	环颈雉	湘	LC	否	评价区内的林地灌丛，主要栖息于灌木丛、小竹簇、草丛、山谷草甸及林缘、近山耕地和苇塘内。	环评现场调查	工程占地可能占用生境，但占用面积较评价区总适宜生境比例较小
	Phasianus colchicus						
45.	灰胸竹鸡	湘 鄂	LC	是	评价区内的林地灌丛，主要栖息于低山灌丛、竹林和杂草丛处。	环评现场调查	工程占地可能占用生境，但占用面积较评价区总适宜生境比例较小
	Bambusicola thoracicus						
46.	灰雁	湘 鄂	LC	否	栖息在不同生境的淡水水域中。	文献资料	工程占地可能占用生境，但占用面积较评价区总适宜生境比例较小
	Anser anser						

序号	物种名称 (中文名/拉丁名)	保护级别	濒危 等级	特有种	分布区域	资料来源	工程占用情况 (是/否)
47.	绿翅鸭	湘	LC	否	湖南、湖北各地均有分布，栖息于江河、湖泊、沙洲和沼泽地带。	文献资料	工程占地可能占用生境，但占用面积较评价区总适宜生境比例较小
	Anas crecca						
48.	绿头鸭	湘	LC	否	湖南、湖北各地均有分布，主要栖息于水生植物丰富的湖泊、河流、池塘、沼泽等水域中。	文献资料	工程占地可能占用生境，但占用面积较评价区总适宜生境比例较小
	Anas platyrhynchos						
49.	罗纹鸭	湘 鄂	LC	否	湖南、湖北各地均有分布，栖息于江河、湖泊、沙洲和沼泽地带。	文献资料	工程占地可能占用生境，但占用面积较评价区总适宜生境比例较小
	Anas falcata						
50.	斑嘴鸭	湘	LC	否	湖南、湖北各地均有分布，主要栖息于水生植物丰富的湖泊、河流、池塘、沼泽等水域中。	环评现场调查	工程占地可能占用生境，但占用面积较评价区总适宜生境比例较小
	Anas poecilorhyncha						
51.	普通秋沙鸭	湘 鄂	LC	否	湖南、湖北各地均有分布，主要栖息于水生植物丰富的湖泊、河流、池塘、沼泽等水域中。	文献资料	工程占地可能占用生境，但占用面积较评价区总适宜生境比例较小
	Mergus merganser						
52.	小鸕鷀	湘	LC	否	湖南、湖北各地均有分布，主要生活于低山和平原地带的湖泊、水库。	环评现场调查	工程占地可能占用生境，但占用面积较评价区总适宜生境比例较小
	Tachybaptus ruficollis						
53.	凤头鸕鷀	湘 鄂	LC	否	湖南、湖北各地均有分布，主要生活于低山和平原地带的湖泊、水库。	环评现场调查	工程占地可能占用生境，但占用面积较评价区总适宜生境比例较小
	Podiceps cristatus						
54.	珠颈斑鸠	湘	LC	否	湖南、湖北各地均有分布，栖息于低山丘陵和农田地带，也常出现于村庄附近的杂木林、竹林	环评现场调查	工程占地可能占用生境，但占用面积较评价区总适宜生境比例较小
	Streptopelia chinensis						
55.	山斑鸠	湘	LC	否	湖南、湖北各地均有分布，栖于平原和山地树林间，冬季活动在农田里。以各种浆果及种子为食。	环评现场调查	工程占地可能占用生境，但占用面积较评价区总适宜生境比例较小
	Streptopelia orientalis						

序号	物种名称 (中文名/拉丁名)	保护级别	濒危 等级	特有种	分布区域	资料来源	工程占用情况 (是/否)
56.	火斑鸠	湘	LC	否	湖南、湖北各地均有分布，栖息于开阔的平原、田野、村庄、果园和山麓疏林及宅旁竹林地带。	文献资料	工程占地可能占用生境，但占用面积较评价区总适宜生境比例较小
	Streptopelia tranquebarica						
57.	普通夜鹰	湘 鄂	LC	否	湖南、湖北各地均有分布，栖息于海拔3000m以下的阔叶林和针阔叶混交林；也出现于针叶林、林缘疏林、灌丛和农田地区竹林和丛林内。	文献资料	工程占地可能占用生境，但占用面积较评价区总适宜生境比例较小
	Caprimulgus indicus						
58.	大杜鹃	湘 鄂	LC	否	湖南、湖北各地均有分布，栖息于山地、丘陵和平原地带的森林	环评现场调查 (现场访问)	工程占地可能占用生境，但占用面积较评价区总适宜生境比例较小
	Cuculus canorus						
59.	四声杜鹃	湘 鄂	LC	否	湖南、湖北各地均有分布，栖息于平原至高山的森林	环评现场调查 (现场访问)	工程占地可能占用生境，但占用面积较评价区总适宜生境比例较小
	Cuculus micropterus						
60.	噪鹛	湘	LC	否	湖南、湖北各地均有分布，在河流、池塘均有分布栖息于山地，丘陵，山脚平地地带林木茂盛的地方。	文献资料	工程占地可能占用生境，但占用面积较评价区总适宜生境比例较小
	Eudynamys scolopacea						
61.	大鹰鹑	湘	LC	否	多见于山林中，高至海拔1600m，冬天常到平原地带。	文献资料	工程占地可能占用生境，但占用面积较评价区总适宜生境比例较小
	Cuculus sparveroides						
62.	红胸田鸡	鄂	LC	否	栖息于平原和低山丘陵地带的长有芦苇或杂草的沼泽地和有灌木的高草丛、竹丛、湿灌木、水稻田、甘蔗田中，以及河流、湖泊、灌渠和池塘边	环评现场调查	工程占地可能占用生境，但占用面积较评价区总适宜生境比例较小
	Zapornia fusca						
63.	白胸苦恶鸟	湘	LC	否	栖息于长有芦苇或杂草的沼泽地和有灌木的高草丛、竹丛、湿灌木、水稻田、甘蔗田中，以及河流、湖泊、灌渠和池塘边，也生活在人类住地附近。	文献资料	工程占地可能占用生境，但占用面积较评价区总适宜生境比例较小
	Amaurornis phoenicurus						
64.	黑水鸡	湘	LC	否	湖南、湖北各地均有分布，栖息于富有芦苇和水生挺水植物的淡水湿地、沼泽、湖泊、水库、苇塘、水渠和水稻田中。	环评现场调查	工程占地可能占用生境，但占用面积较评价区总适宜生境比例较小
	Gallinula chloropus						

序号	物种名称 (中文名/拉丁名)	保护级别	濒危 等级	特有种	分布区域	资料来源	工程占用情况 (是/否)
65.	白骨顶	湘	LC	否	湖南、湖北各地均有分布, 栖息于低山丘陵和草原草地、甚至荒漠与半荒漠地带的各类水域中。	文献资料	工程占地可能占用生境, 但占用面积较评价区总适宜生境比例较小
	<i>Fulica atra</i>						
66.	黄斑苇鳉	湘	LC	否	湖南、湖北各地均有分布, 栖息于平原, 和低山丘陵地带富有水生植物的开阔水域中。	文献资料	工程占地可能占用生境, 但占用面积较评价区总适宜生境比例较小
	<i>Ixobrychus sinensis</i>						
67.	栗苇鳉	湘	LC	否	湖南、湖北各地均有分布, 栖于稻田或草地。	文献资料	工程占地可能占用生境, 但占用面积较评价区总适宜生境比例较小
	<i>Ixobrychus cinnamomeus</i>						
68.	夜鹭	湘	LC	否	湖南、湖北各地均有分布, 分布于林中或沼泽间。	环评现场调查	工程占地可能占用生境, 但占用面积较评价区总适宜生境比例较小
	<i>Nycticorax nycticorax</i>						
69.	苍鹭	湘 鄂	LC	否	湖南、湖北各地均有分布, 栖息于沼泽、江河、湖岸边的浅水处。	环评现场调查	工程占地可能占用生境, 但占用面积较评价区总适宜生境比例较小
	<i>Ardea cinerea</i>						
70.	中白鹭	湘 鄂	LC	否	栖息和活动于河流、湖泊、沼泽、河口和水塘岸边浅水处及河滩上, 也常在沼泽和水稻田中活动。	环评现场调查	工程占地可能占用生境, 但占用面积较评价区总适宜生境比例较小
	<i>Egretta intermedia</i>						
71.	白鹭	湘	LC	否	湖南、湖北各地均有分布, 栖息于池塘、稻田、沼泽等处	环评现场调查	工程占地可能占用生境, 但占用面积较评价区总适宜生境比例较小
	<i>Egretta garzetta</i>						
72.	大白鹭	湘	LC	否	湖南、湖北各地均有分布, 栖息于湿润或漫水的地带	环评现场调查	工程占地可能占用生境, 但占用面积较评价区总适宜生境比例较小
	<i>Egretta alba</i>						
73.	池鹭	湘	LC	否	湖南、湖北各地均有分布, 栖息于稻田、湖泊、河流及沼泽地	环评现场调查	工程占地可能占用生境, 但占用面积较评价区总适宜生境比例较小
	<i>Ardeola bacchus</i>						

序号	物种名称 (中文名/拉丁名)	保护级别	濒危 等级	特有种	分布区域	资料来源	工程占用情况 (是/否)
74.	牛背鹭	湘	LC	否	湖南、湖北各地均有分布，栖息于稻田、湖泊、河流及沼泽地	环评现场调查	工程占地可能占用生境，但占用面积较评价区总适宜生境比例较小
	Bubulcus ibis						
75.	普通鸬鹚	湘	LC	否	湖南、湖北各地均有分布，栖息于河流、湖泊、池塘、水库、河口及沼泽地带。	环评现场调查	工程占地可能占用生境，但占用面积较评价区总适宜生境比例较小
	Phalacrocorax carbo						
76.	凤头麦鸡	湘 鄂	LC	否	湖南、湖北各地均有分布，栖息于低山丘陵、山脚平原和草原地带的湖泊、水塘、沼泽、溪流和农田地带。	文献资料	工程占地可能占用生境，但占用面积较评价区总适宜生境比例较小
	Vanellus vanellus						
77.	长嘴剑鸻	湘 鄂	LC	否	湖南、湖北各地均有分布，活动于内陆水域附近的沼泽、河滩、田埂上。	环评现场调查	工程占地可能占用生境，但占用面积较评价区总适宜生境比例较小
	Charadrius placidus						
78.	青脚鹬	湘	LC	否	湖南、湖北各地均有分布，多栖息在河口沙洲和平坦的泥泞地带。	环评现场调查	工程占地可能占用生境，但占用面积较评价区总适宜生境比例较小
	Tringa nebularia						
79.	白腰草鹬	湘	LC	否	湖南、湖北各地均有分布，喜小水塘及池塘、沼泽地及沟壑。	环评现场调查	工程占地可能占用生境，但占用面积较评价区总适宜生境比例较小
	Tringa ochropus						
80.	矶鹬	湘	LC	否	湖南、湖北各地均有分布，栖息于低山丘陵和山脚平原地带的江河沿岸、湖泊、水库和水塘岸边等地。	环评现场调查	工程占地可能占用生境，但占用面积较评价区总适宜生境比例较小
	Actitis hypoleucos						
81.	戴胜	湘 鄂	LC	否	湖南、湖北各地均有分布，栖息开阔地，尤其以林缘耕地生境较为常见	文献资料	工程占地可能占用生境，但占用面积较评价区总适宜生境比例较小
	Upupa epops						
82.	三宝鸟	湘 鄂	LC	否	湖南、湖北各地均有分布，栖息于针阔叶混交林和阔叶林林缘路边及河谷两岸高大的乔木树上。	环评现场调查	工程占地可能占用生境，但占用面积较评价区总适宜生境比例较小
	Eurystomus orientalis						

序号	物种名称 (中文名/拉丁名)	保护级别	濒危 等级	特有种	分布区域	资料来源	工程占用情况 (是/否)
83.	普通翠鸟	湘	LC	否	湖南、湖北各地均有分布，栖息于海拔3800m 以下的水域附近。	环评现场调查	工程占地可能占用生境，但占用面积较评价区总适宜生境比例较小
	Alcedo atthis						
84.	蓝翡翠	湘 鄂	LC	否	湖南、湖北各地均有分布，喜大河流两岸、河口。	文献资料	工程占地可能占用生境，但占用面积较评价区总适宜生境比例较小
	Halcyon pileata						
85.	斑姬啄木鸟	湘 鄂	LC	否	湖南、湖北各地均有分布，栖息于竹林或低矮的小树、灌丛枝条上。	环评现场调查	工程占地可能占用生境，但占用面积较评价区总适宜生境比例较小
	Picumnus innominatus						
86.	星头啄木鸟	湘 鄂	LC	否	湖南、湖北各地均有分布，栖息于山地和平原阔叶林、针阔叶混交林和针叶林中。	环评现场调查	工程占地可能占用生境，但占用面积较评价区总适宜生境比例较小
	Dendrocopos canicapillus						
87.	灰头绿啄木鸟	湘 鄂	LC	否	湖南、湖北各地均有分布，栖息于小片林地及林缘，亦见于大片林地。	环评现场调查	工程占地可能占用生境，但占用面积较评价区总适宜生境比例较小
	Picus canus						
88.	黑枕黄鹂	湘 鄂	LC	否	湖南、湖北各地均有分布，栖于开阔林、人工林、园林、村庄及红树林。	环评现场调查	工程占地可能占用生境，但占用面积较评价区总适宜生境比例较小
	Oriolus chinensis						
89.	黑卷尾	湘 鄂	LC	否	湖南、湖北各地均有分布，多栖息在树顶或在开阔地的电线杆上	环评现场调查	工程占地可能占用生境，但占用面积较评价区总适宜生境比例较小
	Dicrurus macrocerus						
90.	灰卷尾	湘	LC	否	湖南、湖北各地均有分布，栖于低山丘陵和山脚沟谷区域的林地	环评现场调查	工程占地可能占用生境，但占用面积较评价区总适宜生境比例较小
	Dicrurus leucophaeus						
91.	发冠卷尾	湘 鄂	LC	否	湖南、湖北各地均有分布，栖于低山丘陵和山脚沟谷区域的林地	环评现场调查	工程占地可能占用生境，但占用面积较评价区总适宜生境比例较小
	Dicrurus hottentottus						

序号	物种名称 (中文名/拉丁名)	保护级别	濒危 等级	特有种	分布区域	资料来源	工程占用情况 (是/否)
92.	寿带	湘 鄂	NT	否	湖南、湖北各地均有分布，栖息于山区或丘陵地带的林区。	文献资料	工程占地可能占用生境，但占用面积较评价区总适宜生境比例较小
	Terpsiphone incel						
93.	棕背伯劳	湘 鄂	LC	否	湖南、湖北各地均有分布，栖息于低山丘陵和山脚平原地区	环评现场调查	工程占地可能占用生境，但占用面积较评价区总适宜生境比例较小
	Lanius schach						
94.	红尾伯劳	湘 鄂	LC	否	湖南、湖北各地均有分布，栖息于低山丘陵和山脚平原地带的灌丛、疏林和林缘地带	环评现场调查 (现场访问)	工程占地可能占用生境，但占用面积较评价区总适宜生境比例较小
	Lanius cristatus						
95.	松鸦	湘	LC	否	湖南、湖北各地均有分布，栖息在针叶林、针阔叶混交林、阔叶林等森林中。	环评现场调查	工程占地可能占用生境，但占用面积较评价区总适宜生境比例较小
	Garrulus glandarius						
96.	喜鹊	湘	LC	否	湖南、湖北各地均有分布，栖息于山区、平原、荒野、农田、城镇	环评现场调查	工程占地可能占用生境，但占用面积较评价区总适宜生境比例较小
	Pica pica						
97.	灰喜鹊	湘	LC	否	湖南、湖北各地均有分布，见于道旁、山麓、住宅旁、公园和风景区的稀疏树林中。	环评现场调查	工程占地可能占用生境，但占用面积较评价区总适宜生境比例较小
	Cyanopica cyana						
98.	红嘴蓝鹊	湘 鄂	LC	否	湖南、湖北各地均有分布，分布于林缘地带、灌丛甚至村庄。	环评现场调查	工程占地可能占用生境，但占用面积较评价区总适宜生境比例较小
	Urocissa erythroryncha						
99.	白颈鸦	湘 鄂	LC	否	湖南、湖北各地均有分布，栖于平原、耕地、河滩、城镇及村庄。	环评现场调查 (现场访问)	工程占地可能占用生境，但占用面积较评价区总适宜生境比例较小
	Corvus pectoralis						
100.	大山雀	湘	LC	否	湖南、湖北各地均有分布，栖息于低山丘陵的林地	环评现场调查	工程占地可能占用生境，但占用面积较评价区总适宜生境比例较小
	Parus cinereus						

序号	物种名称 (中文名/拉丁名)	保护级别	濒危等级	特有种	分布区域	资料来源	工程占用情况 (是/否)
101.	黄腹山雀	湘	LC	是	湖南、湖北各地均有分布，栖息于海拔2000m以下的山地各林木中，冬季多下到低山和山脚平地地带的次生林、人工林和林缘疏林灌丛地带。	环评现场调查	工程占地可能占用生境，但占用面积较评价区总适宜生境比例较小
	Parus venustulus						
102.	家燕	湘 鄂	LC	否	湖南、湖北各地均有分布，活动于村落房顶、电线以及附近的河滩和田野里	环评现场调查	工程占地可能占用生境，但占用面积较评价区总适宜生境比例较小
	Hirundo rustica						
103.	金腰燕	湘 鄂	LC	否	湖南、湖北各地均有分布，栖于低丘陵和平原地区的村庄、城镇等居民住宅区	环评现场调查	工程占地可能占用生境，但占用面积较评价区总适宜生境比例较小
	Cecropis daurica						
104.	白头鹎	湘	LC	否	湖南、湖北各地均有分布，栖于平原至丘陵的竹林灌丛及疏林地带。	环评现场调查	工程占地可能占用生境，但占用面积较评价区总适宜生境比例较小
	Pycnonotus sinensis						
105.	领雀嘴鹎	湘	LC	否	湖南、湖北各地均有分布，通常栖息于次生植被及灌丛。	环评现场调查	工程占地可能占用生境，但占用面积较评价区总适宜生境比例较小
	Spizixos semitorques						
106.	黄臀鹎	湘	LC	否	湖南、湖北各地均有分布，栖息于中低山和山脚平坝与丘陵地区的次生阔叶林、栎林、混交林和林缘地区。	环评现场调查	工程占地可能占用生境，但占用面积较评价区总适宜生境比例较小
	Pycnonotus xanthorrhous						
107.	红头长尾山雀	湘	LC	否	湖南、湖北各地均有分布，栖息于灌丛或乔木间。	环评现场调查	工程占地可能占用生境，但占用面积较评价区总适宜生境比例较小
	Aegithalos concinnus						
108.	暗绿绣眼鸟	湘	LC	否	湖南、湖北各地均有分布，栖于果树、柳树或其它阔叶树及竹林间。	环评现场调查 (现场访问)	工程占地可能占用生境，但占用面积较评价区总适宜生境比例较小
	Zosterops japonicus						
109.	棕颈钩嘴鹛	湘	LC	否	湖南、湖北各地均有分布，栖于山地或平原阔叶林等处。	环评现场调查	工程占地可能占用生境，但占用面积较评价区总适宜生境比例较小
	Pomatorhinus ruficollis						

序号	物种名称 (中文名/拉丁名)	保护级别	濒危 等级	特有种	分布区域	资料来源	工程占用情况 (是/否)
110.	黑脸噪鹛	湘	LC	否	湖南、湖北各地均有分布，活动于浓密灌丛、竹丛、芦苇地、田地及城镇公园。	环评现场调查	工程占地可能占用生境，但占用面积较评价区总适宜生境比例较小
	Garrulax perspicillatus						
111.	黑领噪鹛	湘	LC	否	湖南、湖北各地均有分布，栖息于海拔1500m以下的低山、丘陵和山脚平原地带的阔叶林中，也出于林缘疏林和灌丛。	环评现场调查 (现场访问)	工程占地可能占用生境，但占用面积较评价区总适宜生境比例较小
	Garrulax pectoralis						
112.	八哥	湘	LC	否	湖南、湖北各地均有分布，栖息于阔叶林、竹林、果树林中。	环评现场调查	工程占地可能占用生境，但占用面积较评价区总适宜生境比例较小
	Acridotheres cristatellus						
113.	乌鸫	湘	LC	否	湖南、湖北各地均有分布，栖息于平原草地或园圃间，筑巢于乔木的枝梢上。	环评现场调查	工程占地可能占用生境，但占用面积较评价区总适宜生境比例较小
	Turdus merula						
114.	红胁蓝尾鸲	湘	LC	否	湖南、湖北各地均有分布，活动于低山丘陵和山脚平原地带的次生林，林缘疏林、道旁和溪边疏林灌丛中。	环评现场调查	工程占地可能占用生境，但占用面积较评价区总适宜生境比例较小
	Tarsiger cyanurus						
115.	灰背燕尾	湘	LC	否	湖南、湖北各地均有分布，常立于林间多砾石的溪流旁。	环评现场调查 (现场访问)	工程占地可能占用生境，但占用面积较评价区总适宜生境比例较小
	Enicurus schistaceus						
116.	白额燕尾	湘	LC	否	湖南、湖北各地均有分布，主要栖息于山涧溪流与河谷沿岸。	环评现场调查	工程占地可能占用生境，但占用面积较评价区总适宜生境比例较小
	Enicurus leschenaulti						
117.	紫啸鸫	湘	LC	否	湖南、湖北各地均有分布，主要栖息于海拔3800m以下的山地森林溪流沿岸，尤以阔叶林和混交林中多岩的山涧溪流沿岸较常见。	环评现场调查	工程占地可能占用生境，但占用面积较评价区总适宜生境比例较小
	Myophonus caeruleus						
118.	叉尾太阳鸟	湘 鄂	LC	否	湖南有分布，栖于山沟、山溪旁和山坡的原始或次生茂密阔叶林边缘，也见于村寨附近的灌树丛中。	环评现场调查 (现场访问)	工程占地可能占用生境，但占用面积较评价区总适宜生境比例较小
	Aethopyga christinae						

序号	物种名称 (中文名/拉丁名)	保护级别	濒危 等级	特有种	分布区域	资料来源	工程占用情况 (是/否)
119.	金翅雀	湘	LC	否	湖南、湖北各地均有分布，多栖息在低山疏林地带，河谷次生杂林。	环评现场调查	工程占地可能占用生境，但占用面积较评价区总适宜生境比例较小
	Chloris sinica						
120.	黑尾蜡嘴雀	湘	LC	否	湖南、湖北各地均有分布，栖息于低山和山脚平原地带的阔叶林、针阔混交林、次生林和人工林中。	环评现场调查	工程占地可能占用生境，但占用面积较评价区总适宜生境比例较小
	Eophona migratoria						
121.	黄喉鹀	湘	LC	否	湖南、湖北各地均有分布，通常见于林缘的次生灌丛。	环评现场调查 (现场访问)	工程占地可能占用生境，但占用面积较评价区总适宜生境比例较小
	Emberiza chrysophrys						
122.	东北刺猬	湘	LC	否	湖南、湖北各地均有分布，栖山地森林、草原、农田、灌丛等。	文献资料	工程占地可能占用生境，但占用面积较评价区总适宜生境比例较小
	Erinaceus amurensis						
123.	黄鼬	湘 鄂	LC	否	湖南、湖北各地均有分布，栖息于山地和平原，见于林缘、河谷、灌丛和草丘中，也常出没在村庄附近。	文献资料	工程占地可能占用生境，但占用面积较评价区总适宜生境比例较小
	Mustela sibirica						
124.	鼬獾 Melogale moschata	湘 鄂	NT	否	湖南、湖北各地山林均有分布，栖息于海拔 1000 米以下的树林草丛、土丘、石缝、土穴中。	文献资料	工程占地可能占用生境，但占用面积较评价区总适宜生境比例较小
125.	果子狸	湘 鄂	NT	否	湖南、湖北各地均有分布，主要栖息在森林、灌木丛、岩洞、树洞或土穴中。	文献资料	工程占地可能占用生境，但占用面积较评价区总适宜生境比例较小
	Paguma larvata						
126.	小鹿	湘 鄂	NT	否	湖南、湖北各地山林均有分布，栖息在小丘陵、小山的低谷或森林边缘的灌丛、杂草丛中	文献资料	工程占地可能占用生境，但占用面积较评价区总适宜生境比例较小
	Muntiacus reevesi						
127.	赤腹松鼠	湘 鄂	LC	否	湖南、湖北各地均有分布，栖息于热带和亚热带森林，亦见于次生林、砍伐迹地以及丘陵台地	文献资料	工程占地可能占用生境，但占用面积较评价区总适宜生境比例较小
	Callosciurus erythraeus						

序号	物种名称 (中文名/拉丁名)	保护级别	濒危 等级	特有种	分布区域	资料来源	工程占用情况（是/否）
128.	普氏蹄蝠	湘	NT	否	湖南、湖北各地均有分布，栖息于树洞、屋顶、墙缝中，亦见于岩洞中。	文献资料	工程占地可能占用生境，但占用面积较评价区总适宜生境比例较小
	Hipposideros prattii						
129.	华南兔	湘	LC	否	湖南、湖北各地均有分布，主要栖息在山麓的浅草坡和灌丛地带及农田附近。	文献资料	工程占地可能占用生境，但占用面积较评价区总适宜生境比例较小
	Lepus sinensis						

- 注 1：保护级别根据国家及地方正式发布的重点保护野生动物名录确定。
- 注 2：濒危等级、特有种根据《中国生物多样性红色名录（2020）》确定。
- 注 3：分布区域应说明物种分布情况及生境类型。
- 注 4：资料来源包括环评现场调查、文献记录、历史调查资料及科考报告等。

5.2.6.4 陆生野生动物重要栖息地及鸟类迁徙通道

根据国家林业和草原局公告（2023 年第 23 号）《陆生野生动物重要栖息地名录》（第一批），评价区内不涉及陆生野生动物重要栖息地。

根据国家林业和草原局 2022 年 12 月印发的《全国鸟类迁徙通道保护行动方案（2021—2035 年）》，本工程不涉及“行动方案”内中国重要候鸟迁徙通道目录中的重要区域。

5.2.7 水生生态环境现状与评价

5.2.7.1 水生生境现状






（1）调查范围



本项目线路在长阳境内途经长江流域的清江水系，主要河流有清江和渔洋河。线路在宜都境内途经河流属长江流域的九道河水系，主要河流有：新桥河（王家嘴河）、芭荒河（芭芒河）、九道河等。线路在松滋境内途经河流主要为北河水系和澧水水系。新河（北河）为主流，南河及碾盘河为支流。澧水水系包括澧水干流及境内的洛河、六泉河、界溪河和红岩河等组成。线路在湖南境内途经的河流属长江中游洞庭湖水系、沅江下游和澧水中下游水系，沿线途经的主要河流有涔水、澧水、道水等。

2024 年 9 月，为了较为全面准确地了解工程涉及水域现有水生生物现状，根据代表性和典型性原则，调查人员共设置了渔洋河、新桥河、芭荒河、九道河、北河、流水、涔水、澧水、道水共 9 个采样点位，采样点涵盖评价范围内的干流、支流、湖库等不同水域类型，基本满足导则要求。各采样点位环境因子表及现状见表 5.2-17。

表 5.2-17 水生生态采样点信息及现场生境状况

序号	点 位	经纬度	海拔 (m)	透明度 (m)	底 质	生境照片
1	渔洋河	E 111°21'40.4671" N 30°20'56.2186"	44.9	0.3	淤泥	
2	新桥河	E 111°25'19.1845" N 30°18'49.2696"	52.7	0.4	淤泥	

序号	点 位	经纬度	海拔 (m)	透明度 (m)	底 质	生境照片
3	芭荒河	E 111°27'08.4863" N 30°16'26.9900"	51.7	见底	淤泥	
4	九道河	E 111°29'41.2542" N 30°13'36.9351"	66.2	见底	淤泥	
5	北河	E 111°45'19.0619" N 30°06'25.3434"	27.9	见底	淤泥	
6	浣水	E: 111°45'06.4335" N 29°59'30.9729"	31.1	0.4	淤泥	
7	涔水	E 111°42'04.0667" N 29°45'21.3317"	-27.5	0.4	淤泥	

序号	点 位	经纬度	海拔 (m)	透明度 (m)	底 质	生境照片
8	澧水	E 111°41'16.1053" N 29°36'55.5348"	27.5	0.45	淤泥	
9	道水	E 111°40'49.9249" N 29°26'50.6258"	31.4	0.3	淤泥、砾石	

(2) 水生生境现状

①渔洋河：为清江的一级支流。下游为香客岩水库。桥梁跨越处距离香客岩水库坝址 6.5km，河宽 80m，有明显的消落带，底质为淤泥，河流流速 0.1m/s，水生维管束植物为酸模、水烛等。

②新桥河（王家嘴河）：为九道河的一级支流。下游存在景观灌溉坝。桥梁跨越处距离下游景观灌溉坝 805m，河宽 16m，两岸固化，有明显的消落带，底质为淤泥，河流流速 0.1m/s，未见水生维管束植物分布。

③芭荒河（芭芒河）：为九道河的一级支流，上下游均存在灌溉坝，桥梁跨越处距离上游灌溉坝约 340m，距离下游灌溉坝约 206m，河宽 9m，两岸固化，底质为淤泥，河流流速 0.1m/s，河道遍布沉水植物黑藻、菹草。

④九道河：为长江的一级支流，上游有 1 中型水库-九道河水库，下游存在拦水桥梁及灌溉坝。桥梁跨越处距离上游水库约 4.4km，距离下游拦水桥梁 70m，距离下游灌溉坝 490m，河宽 12m，底质为淤泥，河流流速 0.2m/s，河道遍布沉水植物黑藻、苦草。

⑤北河（新河）：为长江的二级支流，松滋河西支的一级支流。上游有北河水库，下游存在灌溉坝，桥梁跨越处距离北河水库约 21km，距离下游灌溉坝距离为 80m 及 880m，河宽 70m，底质为淤泥，河流流速 0.2m/s，水生维管束植物有金鱼藻。

⑥澧水：为长江的二级支流，松滋河的一级支流。上游建有澧水水库，下游建有

顺水堤闸。桥梁跨越处距离澧水水库坝址约 22.5km，距离下游顺水堤闸约 740m，河宽 150m，底质为淤泥，河流流速 0.1m/s，水生维管束植物有水鳖、浮萍。

⑦涪水：为长江的二级支流，澧水的一级支流。上游建有王家厂水库，桥梁跨越处距离王家厂水库坝址约 25km，河宽 30m，底质为淤泥，河流流速 0.1m/s，零星水生维管束植物分布。

⑧澧水：为长江的一级支流，下游建有艳洲枢纽工程。桥梁穿越处距离艳洲枢纽约 3.1km，穿越河段被艳洲隔成左右两岸，左岸河道宽约 445m，底质为淤泥，河流流速 0.2m/s；右岸河道宽约 160m，底质为淤泥，河流流速 0.2m/s，水生维管束植物分布较少。

⑨道水：为长江二级支流，澧水一级支流。下游建有清水水闸。桥梁跨越处距离下游清水水闸约 960m，河宽约 230m，底质为淤泥、砾石，河流流速 0.1m/s，水生维管束植物分布较少。

5.2.7.2 浮游植物

为全面评价工程区浮游植物现状，调查人员于 2024 年 9 月对新建宜昌至常德铁路评价区沿线浮游植物进行了现场采样调查。

(1) 种类组成

2024 年 9 月调查人员对新建宜昌至常德铁路工程评价区浮游植物进行了现场采样调查。10 个采样点位共检出浮游植物 6 门 54 种（属），其中硅藻门种类最多，为 26 种（属），占浮游植物总种类数的 48.15%；其次是绿藻门 16 种（属），占比 29.63%；蓝藻门 7 种（属），占比 12.96%；甲藻门 3 种（属），占比 5.56%；金藻门和黄藻门各 1 种（属），各占比 1.85%。浮游植物优势种主要有角星鼓藻（*Staurostrum* sp.）、羽纹藻（*Pinnularia* sp.）等。

表 5.2-18 评价区各门类浮游植物种数及比例

种类	蓝藻门	绿藻门	硅藻门	甲藻门	金藻门	黄藻门	合计
种数	7	16	26	3	1	1	54
比例（%）	12.96	29.63	48.15	5.56	1.85	1.85	100.00

(2) 密度和生物量

根据镜检的浮游植物种类、数量和测量的大小，计算出各采样点位不同浮游植物的密度和生物量，结果见表 5.2-19。

2024 年 9 月调查水域浮游植物平均密度为 $13.85\times10^4\text{ind./L}$ ，平均生物量为 $177.96\times10^{-3}\text{mg/L}$ 。评价区浮游植物密度在 $(8.60\sim17.23)\times10^4\text{ind./L}$ 范围内，生物量在 $(94.40\sim313.48)\times10^{-3}\text{mg/L}$ 范围内。

表 5.2-19 各采样点位浮游植物密度 ($\times 10^4 \text{ind./L}$) 和生物量 ($\times 10^{-3} \text{mg/L}$)

采样点位	密度和生物量	总 量	种 类			
			硅藻门	绿藻门	蓝藻门	其他
渔洋河	密度	14.31	6.60	4.40	2.48	0.83
	生物量	263.93	67.55	35.82	99.00	61.56
新桥河	密度	12.47	3.77	5.22	2.90	0.58
	生物量	171.68	54.88	9.56	82.22	25.02
芭荒河	密度	14.50	10.44	2.61	1.45	0
	生物量	108.05	75.80	31.36	0.89	0
九道河	密度	16.52	9.08	4.40	2.48	0.56
	生物量	313.48	41.58	136.28	88.09	47.53
北河	密度	16.00	4.48	8.64	2.56	0.32
	生物量	128.06	21.81	38.72	64.33	3.20
浈水	密度	10.87	5.33	1.64	3.49	0.41
	生物量	126.90	24.23	28.02	53.35	21.30
涔水	密度	8.60	4.52	3.01	0.65	0.43
	生物量	94.40	24.10	57.25	8.75	4.30
澧水	密度	17.23	8.48	6.36	1.33	1.06
	生物量	195.34	59.23	67.70	0.67	67.74
道水	密度	13.53	2.81	6.38	4.08	0.26
	生物量	256.48	33.56	131.14	82.85	8.93
平均值	密度	13.85	6.32	4.80	2.29	0.45
	生物量	177.96	46.08	59.83	48.09	29.95

(3) 生物多样性

生物多样性是生态系统中生物组成和结构的重要指标，它不仅反映生物群落的组织化水平，而且可以通过结构与功能的关系反映群落的本质属性。评价区浮游植物多样性指数见表 5.2-20。

表 5.2-20 评价区浮游植物生物多样性指数

采样点位	Shannon.Wiener 多样性指数	Simpson 优势度指数	Pielou 均匀度指数
渔洋河	2.60	0.91	0.92
新桥河	2.28	0.85	0.86
芭荒河	2.34	0.87	0.89
九道河	2.79	0.92	0.90
北河	2.38	0.84	0.84
浈水	2.77	0.92	0.93
涔水	2.76	0.93	0.97
澧水	3.02	0.94	0.95
道水	2.52	0.91	0.91

5.2.7.3 浮游动物

(1) 种类组成

2024 年 9 月 10 个采样点位共检出浮游动物 4 类 25 种（属）。其中轮虫类最多，共 10 种（属），占总种类数的 40.00%；其次为原生动物，共 9 种（属），占总种类数的 36.00%；桡足类 4 种（属），占总种类数的 16.00%；枝角类 2 种，占总种类数的 8.00%。浮游动物优势种主要有瘤棘砂壳虫（*Diffugia tuberspinifera*）、球砂壳虫（*Diffugia globulosa*）、长额象鼻溞（*Bosmina longirostris*）等。

表 5.2-21 评价区浮游动物种数及所占比例

种 类	原生动物	轮虫类	枝角类	桡足类	合 计
种数	9	10	2	4	25
比例（%）	36.00	40.00	8.00	16.00	100.00

(2) 密度和生物量

根据镜检的浮游动物种类、数量和测量的大小，计算出各采样点位不同浮游动物的密度和生物量，结果见表 5.2-22。

2024 年 9 月调查水域浮游动物平均密度为 138.14ind./L，平均生物量 $218.84 \times 10^{-3} \text{mg/L}$ 。浮游动物密度在 (81.20~204.80) ind./L 范围内，生物量在 (72.32~452.50) $\times 10^{-3} \text{mg/L}$ 范围内。

表 5.2-22 各采样点位浮游动物密度 (ind./L) 和生物量 ($\times 10^{-3}$ mg/L)

采样点位	密度和生物量	总 量	种 类			
			原生动物	轮虫类	枝角类	桡足类
渔洋河	密度	176.00	99.00	11.00	22.00	44.00
	生物量	196.25	2.97	13.41	100.16	79.71
新桥河	密度	139.20	34.80	46.40		58.00
	生物量	338.54	1.04	252.97		84.53
芭荒河	密度	81.20	0	46.40	11.60	23.20
	生物量	72.32	0	18.57	52.81	0.94
九道河	密度	99.00	44.00	44.00	11.00	0
	生物量	452.50	1.32	12.16	439.02	0
北河	密度	204.80	89.60	76.80	25.60	12.80
	生物量	253.70	2.69	43.26	116.55	91.19
浈水	密度	182.40	76.80	38.40	28.80	38.40
	生物量	288.47	2.30	17.47	131.12	137.57
涔水	密度	128.80	82.80	36.80	0	9.20
	生物量	82.68	2.48	14.65	0	65.55
澧水	密度	110.00	60.00	40.00	10.00	0
	生物量	166.28	1.80	118.95	45.53	0
道水	密度	106.60	57.40	32.80	0	16.40
	生物量	102.06	1.72	99.67	0	0.67
平均值	密度	138.14	66.24	38.44	13.26	20.20
	生物量	218.84	1.99	71.57	99.27	46.02

(3) 生物多样性

生物多样性是生态系统中生物组成和结构的重要指标，它不仅反映生物群落的组织化水平，而且可以通过结构与功能的关系反映群落的本质属性。评价区各点位浮游动物多样性指数见表 5.2-23。

表 5.2-23 评价区浮游动物生物多样性指数

采样点位	Shannon.Wiener 多样性指数	Simpson 优势度指数	Pielou 均匀度指数
渔洋河	2.10	0.87	0.96
新桥河	1.79	0.81	0.92
芭荒河	1.55	0.78	0.96
九道河	1.89	0.84	0.97
北河	2.22	0.88	0.96
浈水	2.38	0.90	0.96
涔水	2.11	0.87	0.96
澧水	1.85	0.83	0.95
道水	2.14	0.88	0.97

5.2.7.4 底栖动物

(1) 种类组成

2024 年 9 月 9 个采样点共检出底栖动物 2 门 17 种（属）。其中种类最多的为软体动物门，总计 9 种（属），占总种类数的 52.94%；其次是节肢动物门，总计 8 种（属），占总种类数的 47.06%。底栖动物优势种主要有萝卜螺（*Radix* sp.）、长角涵螺（*Alocinma longicornis*）等。

表 5.2-24 评价区底栖动物种数及所占比例

种 类	软体动物	节肢动物	合 计
种数	9	8	17
比例（%）	52.94	47.06	100.00

(2) 密度和生物量

根据镜检的底栖动物种类、数量和测量的大小，计算出各调查点位不同底栖动物的密度和生物量，结果见表 5.2-25。

2024 年 9 月调查水域底栖动物平均密度为 128.00ind./m²，平均生物量 48.70g/ m²。底栖动物密度在（32~256） ind./m² 范围内，生物量在（0.10~170.43） g/ m² 范围内。

表 5.2-25 评价区各采样点位底栖动物密度 (ind./m²) 和生物量 (g/m²)

采样点位	密度和生物量	总 量	种 类	
			软体动物门	节肢动物门
渔洋河	密度	32.00	16.00	16.00
	生物量	0.45	0.26	0.19
新桥河	密度	32.00	32.00	0
	生物量	4.32	4.32	0
芭荒河	密度	176.00	144.00	32.00
	生物量	4.83	4.54	0.29
九道河	密度	160.00	0	160.00
	生物量	25.86	0	25.86
北河	密度	96.00	64.00	32.00
	生物量	170.43	44.77	125.66
浈水	密度	256.00	48.00	208.00
	生物量	107.23	0.38	106.85
涔水	密度	240.00	144.00	96.00
	生物量	61.87	45.66	16.21
澧水	密度	112.00	64.00	48.00
	生物量	5.57	4.58	0.99
道水	密度	144.00	144.00	0
	生物量	106.30	106.30	0
平均值	密度	128.00	68.80	65.78
	生物量	48.70	21.09	34.51

(3) 生物多样性

评价区各点位底栖动物多样性指数见表 5.2-26。

表 5.2-26 评价区底栖动物生物多样性指数

采样点位	Shannon.Wiener 多样性指数	Simpson 优势度指数	Pielou 均匀度指数
渔洋河	0.71	0.52	1.02
新桥河	0.71	0.52	1.02
芭荒河	0.91	0.53	0.83
九道河	0.50	0.32	0.73
北河	1.02	0.62	0.93
浈水	1.50	0.72	0.84
潯水	2.01	0.86	0.96
澧水	0.69	0.49	0.99
道水	0.94	0.57	0.86

5.2.7.5 水生维管束植物

根据现场调查以及查询相关文献资料，评价区常见的水生挺水植物有芦苇（*Phragmites Adans*）、双穗雀稗、雀稗（*Paspalum thunbergii*）、喜旱莲子草、水烛、水烛、凤眼莲（*Pontederia crassipes*）、酸模叶蓼（*Persicaria lapathifolia*）等；沉水植物有黑藻（*Hydrilla verticillata*）、菹草（*Potamogeton crispus*）、苦草（*Vallisneria natans*）、金鱼藻（*Ceratophyllum demersum*）等；浮叶植物有欧菱（*Trapa natans*）、细果野菱；漂浮植物有水鳖（*Hydrocharis dubia*）、槐叶萍（*Salvinia natans*）、浮萍（*Lemna minor*）、满江红（*Azolla pinnata subsp.asiatica*）等。

5.2.7.6 鱼 类

（1）种类组成

根据《澧水石门至澧县航道建设工程环境影响报告书》，湖南省水产科学研究所于 2019 年 3 月、6 月、11 月，湖南师范大学于 2020 年 3 月在澧水石门段黄尾鲮国家级水产种质资源保护区及上游河段共统计出鱼类 45 种，隶属于 4 目 10 科。鲤形目含 2 科，分别是鲤科、鳅科，共 28 种（鲤科 28 种，鳅科 2 种）；鲇形目包括 2 科 5 种；合鳃目 1 科 1 种；鲈形目 5 科 9 种，分别是鮠科 3 种、塘鳢科 1 种、虾虎鱼科 2 种、丝足鲈科 1 种、鰕科 2 种。从科、种分布情况看，鲤科鱼类为该区域优势资源。

根据《湖南临澧道水河国家湿地公园总体规划》，道水河湿地公园共有鱼类 50 种，隶属于 7 目 13 科。其中鲱形目 1 科 1 种，鲑形目 1 科 1 种，鲤形目 2 科 33 种，鲇形目 2 科 7 种，颌针鱼目 1 科 1 种，合鳃鱼目 1 科 1 种，鲈形目 5 科 6 种。

根据以上历史文献、结合 2023 年、2024 年现场调查结果，统计出评价区淡水鱼

类 59 种，隶属于 3 目 10 科，种类组成见表。

表 5.2-27

评价区鱼类种类组成

目	科	种	
		种数	比例 (%)
鲤形目	3	36	62.07
鲇形目	1	13	20.69
鲈形目	6	10	17.24
合计	10	59	100.00

(2) 鱼类区系组成

根据地理起源和生长发育环境的相似性，可将鱼类划分为若干区系复合体，同一区系复合体内鱼类其形态特征或生活习性有较多相似性。根据史为良《鱼类动物区系复合体学说及其评价》中关于鱼类动物区系复合体学说的评价，评价区鱼类主要由 5 个区系复合体构成，即：

①中国平原区系复合体：包括鲤科中的鲢亚科、鳊亚科、鲴亚科、鳊亚科、雅罗鱼亚科的大部分、鮡亚科的大部分种类，还包括鲇科的鳅属鱼类，评价区有草鱼、鲢、鳙、黄尾鲴、细鳞斜颌鲴、蒙古鲃、翘嘴鲃、伍氏华鲃、高体鳊、鲤、鲫等为代表种类，这类鱼的特点是：很大部分产漂流性鱼卵，少部分虽产粘性卵但粘性不大，卵产出后附着在物体上，不久即脱离，顺水漂流并发育；适应江河宽阔的水面和一定流速的水域，这一类群鱼类种类较少但绝对数量较大，其中大部分为重要经济鱼类。

②南方平原区系复合体：包括鲇形目的鲇科、胡子鲇科、鮠科；合鳃鱼目；鲈形目的塘鳢科、虾虎鱼科、鰕科、刺鲃科等，评价区有乌鳢、黄颡鱼、瓦氏拟鲃、圆尾拟鲃、粗唇拟鲃、大鳍鲃、胡子鲇、中华沙塘鳢、子陵吻虾虎鱼等。这类鱼常具拟草色，身上花纹较多，有些种类具棘和吸取游离氧的副呼吸器官，如乌鳢的鳃上器，黄颡的口腔表皮等。主要分布亚热带低地沼泽区，适合在炎热气候、多水草易缺氧的浅水湖泊池沼中生活，在较高水温的夏季繁殖，多有护卵、护幼习性。

③北方平原区系复合体：评价区有麦穗鱼等。它们耐寒，较耐盐碱，产卵季节较早，在地层中出现得比中国平原复合体靠下，在高纬度分布较广，如银鲫可分布欧洲西部直到亚洲东北部的科累马河。随着纬度的降低，这一复合体种的数目和种群数量逐渐减少。

④南方山地区系复合体：主要包括平鳍鳅科、沙鳅亚科等，评价区有平舟原缨口鳅。本区系的鱼类多适应山区激流生活，某些种类甚至特化出吸盘结构。

⑤晚第三纪早期区系复合体：评价区有泥鳅、鲇、中华鳊等。该动物区系复合

体被分割成若干不连续的区域，有的种类并存于欧亚，但在西伯利亚已绝迹，故这些鱼类被看作残遗种类。它们共同特征是视觉不发达，嗅觉发达，以底栖生物为食者较多，适应于当时浑浊的水中生活。

(3) 生态类型

①食性类型

根据成鱼的摄食对象，可以金塘冲水库工程评价区鱼类大致划分为3类：

1) 植食性鱼类包括草鱼、鲂、鲴属等。

2) 肉食性鱼类包括以鱼类为主要捕食对象的鲇、乌鳢、鮠类等及以底栖动物和浮游动物为食的虾虎鱼属等。

3) 杂食性鱼类该类鱼食谱广，包括小型动物、植物及其碎屑，其食性在不同环境水体和不同季节有明显变化。包括鲤、鲫、泥鳅、鲮类等。

②产卵类型

调查水域分布鱼类依繁殖习性可分为4个类群。

1) 产漂流性卵鱼类

产漂流性卵鱼类，产卵需要湍急的水流条件，通常在汛期洪峰发生后产卵。这一类鱼卵比重略大于水，但产出后卵膜吸水膨胀，在水流的外力作用下，鱼卵悬浮在水层中顺水漂流。孵化出的早期仔鱼，仍然要顺水漂流，待身体发育到具备较强的溯游能力后，才能游到浅水或缓流处停歇。这类鱼有草鱼、青鱼、鲢、鳙、银鲴等。

2) 产粘沉性卵类群

这一类群包括鲇形目的粗唇拟鲿、黄颡鱼、鲇等。鲤科的宽鳍鱲、马口鱼、鲤、鲫等。鳅科的泥鳅等。其产卵季节多为春夏间，也有部分种类晚至秋季，且对产卵水域流态底质有不同的适应性，多数种类都需要一定的流水刺激。产出的卵或粘附于石砾、水草发育，或落于石缝间在激流冲击下发育。

少数鱼类产卵时不需要水流刺激，可在静缓流水环境下繁殖，产粘性卵，其卵有的黏附于水草发育，如鲤、鲫、泥鳅等；有的黏附于砾石，如鲇等。

3) 产浮性卵类群

乌鳢、鳊、大眼鳊等鱼类的卵具油球，在水中漂浮发育。此外，鳊、大眼鳊、斑鳊的受精卵为微粘性，在发育过程中粘性逐步消失，由于卵黄具较大油球，也可随水漂流发育。

4) 特异产卵类型

繁殖季节雌性形成产卵管，产卵于软体动物双壳类的鳃腔内，如鳊鳊类。

(4) 鱼类资源现场调查

表 5.2-28 导则符合性分析

线路涉及区域	调查河段	评价等级	调查时间	调查范围	符合性
一般区段	渔洋河	三级	2024 年 1 月、4 月	拟建桥位上游约 58km 河段	符合导则 二级评价 至少获得 一期（季） 调查资料 的要求
	新桥河		2024 年 9 月	拟建桥位上游 1km～下游 1km	
	芭荒河				
	九道河				
	北河				
	浈水				
	涔水				
湖南澧县城头山 省级地质公园	澧水	二级	2024 年 1 月、7 月	拟建桥位上游 1km～下游 1km	
湖南临澧道水河 国家湿地公园	道水		2024 年 9 月	拟建桥位上游 1km～下游 1km	

根据表 5.2-28，技术人员于 2023 年、2024 年分别对工程影响河段进行鱼类资源现场调查工作，调查时间基本符合导则要求，调查方式采取放置地笼网和三层流刺网，辅以访问调查。

现场调查结果显示，渔洋河调查到鱼类 7 种，以尖头鲮、麦穗鱼为主要优势鱼类；新桥河调查到鱼类 15 种，以鲫、子陵吻虾虎鱼为主要优势鱼类；芭荒河调查到鱼类 12 种，以鲫、大鳍鲃为主要优势鱼类；九道河调查到鱼类 11 种，以高体鲃、大鳍鲃为主要优势鱼类；北河调查到鱼类 14 种，以高体鲃、鲫为主要优势鱼类；浈水调查到鱼类 13 种，以鲫、高体鲃为主要优势鱼类；涔水调查到鱼类 15 种，以鲫、大鳍鲃为主要优势鱼类；澧水调查到鱼类 36 种，以伍氏华鳊、南方拟鲮为主要优势鱼类。现场渔获物表如下：

表 5.2-29

2024 年 1 月、4 月渔洋河渔获物汇总表

种类	数量 (尾)	体长范围 (cm)			数量比	体重范围 (g)			重量 (g)	重量比
		最小	最大	均数		最小	最大	均数		
1.尖头鲃	25	1.5	8.5	4.5	54.35%	1.8	18.9	10.1	252.8	44.65%
2.麦穗鱼	12	2.5	4.3	3.8	26.09%	1.5	4.5	7.7	92.1	16.27%
3.马口鱼	3	5.8	10.3	8.1	6.52%	7.5	20.5	13.2	39.7	7.01%
4.凹尾拟鲮	2	9	10.5	9.8	4.35%	17.9	25.6	21.8	43.5	7.68%
5.唇鲮	2	11.3	18.5	14.9	4.35%	38.9	85.8	62.4	124.7	22.02%
6.短体副鳅	1	8.5	8.5	8.5	2.17%	7.9	7.9	7.9	7.9	1.40%
7.平舟原缨口鳅	1	7.8	7.8	7.8	2.17%	5.5	5.5	5.5	5.5	0.97%
总 计	46				100%				566.2	100%

表 5.2-30

2024 年 9 月新桥河渔获物汇总表

种类	数量 (尾)	体长范围 (cm)			数量比	体重范围 (g)			重量 (g)	重量比
		最小	最大	均数		最小	最大	均数		
1.鲫	19	8.5	12	10.5	33.33%	18.9	48.7	37.2	706.3	38.67%
2.子陵吻虾虎鱼	7	5.1	6.2	5.5	12.28%	2.1	3.8	2.9	20	1.09%
3.大鳍鱮	5	3.5	4.2	3.9	8.77%	1.5	1.8	1.6	8	0.44%
4.高体鲃	5	3.7	5.2	4.5	8.77%	1.7	3.6	2.6	13.1	0.72%
5.瓦氏黄颡鱼	5	13.4	15.5	14.8	8.77%	48.6	62.5	56.2	281.2	15.39%
6.红鳍原鲃	3	14.9	17.5	16.3	5.26%	43.8	68.9	57.7	173	9.47%
7.餐	2	13.3	13.5	13.4	3.51%	25.6	28.8	27.2	54.4	2.98%
8.宽鳍鱮	2	6.4	7.3	6.9	3.51%	2.8	7.1	5.0	9.9	0.54%
9.麦穗鱼	2	7.4	9.1	8.3	3.51%	5.9	11.1	8.5	17	0.93%
10.中华刺鳅	2	13.2	16.3	14.8	3.51%	6.9	15.8	11.4	22.7	1.24%
11.草鱼	1	16.2	16.2	16.2	1.75%	94.4	94.4	94.4	94.4	5.17%
12.黄颡鱼	1	13.2	13.2	13.2	1.75%	43.9	43.9	43.9	43.9	2.40%
13.鲤	1	23.9	23.9	23.9	1.75%	378.8	378.8	378.8	378.8	20.74%
14.泥鳅	1	8.1	8.1	8.1	1.75%	3.4	3.4	3.4	3.4	0.19%
15.沙塘鳢	1	3.4	3.4	3.4	1.75%	0.5	0.5	0.5	0.5	0.03%
总 计	57				100.00%				1826.6	100.00%

表 5.2-31 2024 年 9 月芭荒河渔获物汇总表

种类	数量 (尾)	体长范围 (cm)			数量比	体重范围 (g)			重量 (g)	重量比
		最小	最大	均数		最小	最大	均数		
1.鲫	9	8	13.5	9.7	20.93%	11.2	78.8	28.5	256.8	47.98%
2.大鳍鲮	7	3.6	4.4	3.9	16.28%	1.2	1.8	1.5	10.4	1.94%
3.麦穗鱼	7	4.9	8.1	7.0	16.28%	1.9	9.3	6.1	42.7	7.98%
4.高体鲮	5	3.6	5.6	4.7	11.63%	1.2	5.4	3.1	15.5	2.90%
5.马口鱼	5	5.8	13.2	7.7	11.63%	2.6	37.7	10.4	51.8	9.68%
6.大鳞副泥鳅	3	8.4	10.2	9.3	6.98%	4.7	10.3	7.0	21	3.92%
7.棒花鱼	2	6.2	6.3	6.3	4.65%	3.5	4	3.8	7.5	1.40%
8.餐	1	15.5	15.5	15.5	2.33%	56.3	56.3	56.3	56.3	10.52%
9.短尾拟鲮	1	13.1	13.1	13.1	2.33%	27.1	27.1	27.1	27.1	5.06%
10.切尾拟鲮	1	9.7	9.7	9.7	2.33%	13.4	13.4	13.4	13.4	2.50%
11.沙塘鳢	1	8.5	8.5	8.5	2.33%	15.3	15.3	15.3	15.3	2.86%
12.中华刺鲃	1	18.3	18.3	18.3	2.33%	17.4	17.4	17.4	17.4	3.25%
总 计	43				100.00%				535.2	100.00%

表 5.2-32 2024 年 9 月九道河渔获物汇总表

种类	数量 (尾)	体长范围 (cm)			数量比	体重范围 (g)			重量 (g)	重量比
		最小	最大	均数		最小	最大	均数		
1.高体鲮	9	3.7	5.3	4.5	21.95%	1.2	3.8	2.3	20.8	7.57%
2.大鳍鲮	7	3.6	5.3	4.4	17.07%	1.3	4.1	2.0	14.3	5.20%
3.马口鱼	5	5.4	6	5.8	12.20%	2.3	3.5	3.1	15.4	5.60%
4.麦穗鱼	5	6.3	7.8	7.1	12.20%	3.7	8	6.0	29.9	10.88%
5.鲫	4	7.6	11.5	9.3	9.76%	13.4	42.5	26.9	107.7	39.18%
6.棒花鱼	3	5.3	6.4	6.0	7.32%	1.9	3.9	3.0	9	3.27%
7.宽鳍鱮	2	6.3	8.3	7.3	4.88%	2.9	7.4	5.2	10.3	3.75%
8.泥鳅	2	8.7	9.1	8.9	4.88%	4.8	5.8	5.3	10.6	3.86%
9.沙塘鳢	2	8.5	9.8	9.2	4.88%	12.6	17.6	15.1	30.2	10.99%
10.乌鳢	1	8.5	8.5	8.5	2.44%	6.7	6.7	6.7	6.7	2.44%
11.中华刺鲃	1	15.5	15.5	15.5	2.44%	20	20	20.0	20	7.28%
总 计	41				100.00%				274.9	100.00%



表 5.2-33 2024 年 9 月北河渔获物汇总表

种类	数量 (尾)	体长范围 (cm)			数量比	体重范围 (g)			重量 (g)	重量比
		最小	最大	均数		最小	最大	均数		
1.高体鳊	23	3.2	5.1	4.0	29.87%	0.3	2.8	1.7	38.3	6.10%
2.鲫	13	3.5	9.3	7.0	16.88%	2.3	20	12.2	158.1	25.19%
3.大鳍鱮	11	4.1	6.2	4.9	14.29%	1.7	6.4	3.6	39.6	6.31%
4.棒花鱼	7	4.7	5.8	5.2	9.09%	1.6	3.5	2.3	16.4	2.61%
5.麦穗鱼	5	4.6	6.2	5.3	6.49%	0.9	4.1	2.7	13.5	2.15%
6.圆吻鲴	4	12.2	13.5	12.9	5.19%	29.9	40.3	34.8	139.1	22.16%
7.餐	3	6.1	12.6	10.4	3.90%	29.6	35.1	22.4	67.2	10.71%
8.沙塘鳢	3	8.8	11.4	10.4	3.90%	19.1	34.8	27.1	81.4	12.97%
9.红鳍原鲌	2	7.1	9.3	8.2	2.60%	4.4	9.8	7.1	14.2	2.26%
10.中华刺鲃	2	14.4	17.4	15.9	2.60%	7.6	15.5	11.6	23.1	3.68%
11.大鳞副泥鳅	1	10.5	10.5	10.5	1.30%	16.8	16.8	16.8	16.8	2.68%
12.黑鳍鳈	1	4.5	4.5	4.5	1.30%	1.9	1.9	1.9	1.9	0.30%
13.泥鳅	1	11.9	11.9	11.9	1.30%	16.8	16.8	16.8	16.8	2.68%
14.攀鲈	1	3.8	3.8	3.8	1.30%	1.3	1.3	1.3	1.3	0.21%
总 计	77				100.00%				627.7	100.00%

表 5.2-34 2024 年 9 月沱水渔获物汇总表

种类	数量 (尾)	体长范围 (cm)			数量比	体重范围 (g)			重量 (g)	重量比
		最小	最大	均数		最小	最大	均数		
1.鲫	11	7.7	20.7	11.2	26.19%	10.3	284.7	71.1	782.6	37.83%
2.高体鳊	10	3.1	4.3	3.6	23.81%	0.5	1.8	0.9	9	0.44%
3.大鳍鱮	4	3.1	9	5.2	9.52%	0.5	27.3	8.0	31.8	1.54%
4.红鳍原鲌	3	13.4	18.5	16.5	7.14%	31.2	94.7	65.8	197.3	9.54%
5.乌鳢	3	6.8	14.9	9.7	7.14%	4.7	61.2	23.5	70.6	3.41%
6.达氏鲌	2	16.3	17.7	17.0	4.76%	56.8	67.1	62.0	123.9	5.99%
7.黄魮鱼	2	2.7	3.2	3.0	4.76%	0.5	0.7	0.6	1.2	0.06%
8.蒙古鲌	2	17.6	19.9	18.8	4.76%	0.5	109	98.4	196.8	9.51%
9.餐	1	9.9	9.9	9.9	2.38%	9.8	9.8	9.8	9.8	0.47%
10.鲂	1	26.7	26.7	26.7	2.38%	529.6	529.6	529.6	529.6	25.60%
11.鳊	1	16.8	16.8	16.8	2.38%	106.8	106.8	106.8	106.8	5.16%
12.麦穗鱼	1	7.4	7.4	7.4	2.38%	6.1	6.1	6.1	6.1	0.29%
13.银鲃	1	5.9	5.9	5.9	2.38%	3.1	3.1	3.1	3.1	0.15%
总 计	42				100.00%				2068.6	100.00%

表 5.2-35

2024 年 9 月洇水渔获物汇总表

种类	数量 (尾)	体长范围 (cm)			数量比	体重范围 (g)			重量 (g)	重量比
		最小	最大	均数		最小	最大	均数		
1.鲫	11	9.6	12.8	11.1	25.00%	32.3	76.9	44.9	494.2	12.38%
2.大鳍鱮	10	4.2	9.2	6.3	22.73%	0.5	25.4	8.1	81	2.03%
3.蛇鮈	4	10.2	14.5	11.6	9.09%	7.5	36.1	15.7	62.7	1.57%
4.蒙古鲃	3	19.5	20.6	20.1	6.82%	92.3	113.3	104.4	313.3	7.85%
5.沙塘鳢	2	7.1	8.4	7.8	4.55%	7	12.6	9.8	19.6	0.49%
6.餐	2	8.8	15.3	12.1	4.55%	7.7	40.4	24.1	48.1	1.21%
7.黄颡鱼	2	13.5	16.6	15.1	4.55%	47.1	85.6	66.4	132.7	3.33%
8.鲤	2	25.1	32.8	29.0	4.55%	445.6	897.6	671.6	1343.2	33.66%
9.翘嘴鲌	2	22.9	23.4	23.2	4.55%	115.7	128.9	122.3	244.6	6.13%
10.达氏鲃	1	16.2	16.2	16.2	2.27%	51.7	51.7	51.7	51.7	1.30%
11.鲂	1	34.9	34.9	34.9	2.27%	1152.6	1152.6	1152.6	1152.6	28.88%
12.高体鲮	1	3.9	3.9	3.9	2.27%	1.6	1.6	1.6	1.6	0.04%
13.红鳍原鲃	1	12.3	12.3	12.3	2.27%	28.7	28.7	28.7	28.7	0.72%
14.子陵吻虾虎鱼	1	1.9	1.9	1.9	2.27%	0.5	0.5	0.5	0.5	0.01%
15.中华刺鲃	1	18.2	18.2	18.2	2.27%	16	16	16.0	16	0.40%
总 计	44				100.00%				3990.5	100.00%

表 5.2-36

2023 年 7 月澧水渔获物汇总表

种类	数量 (尾)	体长范围 (cm)			数量比	体重范围 (g)			重量 (g)	重量比
		最小	最大	均数		最小	最大	均数		
1.伍氏华鳊	263	8.8	19.5	13.4	41.88%	6.1	159.1	50.8	13351.2	35.52%
2.南方拟鲈	99	12.2	20.5	16.9	15.76%	21.2	95.7	38.4	3797.2	10.10%
3.鲈	58	10.9	19	11.9	9.24%	10.1	99.7	51.4	2980.4	7.93%
4.黄颡鱼	54	7.8	18.1	13.3	8.60%	10.9	78.8	37.5	2026.2	5.39%
5.银鮡	54	8	14.5	12.2	8.60%	7.7	45.9	23.7	1278.3	3.40%
6.鲫	12	10.4	20.2	13.9	1.91%	38.4	280.5	135.2	1622.9	4.32%
7.瓦氏拟鲈	11	12.3	22.4	18.1	1.75%	46.4	132.5	78.3	861.8	2.29%
8.唇鲮	8	18.4	80	30.7	1.27%	84	718.5	254.1	2033.1	5.41%
9.细鳞斜颌鲷	6	15.2	32.1	21.6	0.96%	48.8	501.1	207.6	1245.4	3.31%
10.鲤	6	26.4	28.1	27.3	0.96%	431.4	3218.2	935.6	5613.7	14.94%
11.光泽拟鲈	6	14.4	14.9	14.6	0.96%	56.8	129.1	77.7	466.3	1.24%
12.大鳍鱬	5	18.5	21	19.3	0.80%	18.4	56.1	45.9	229.7	0.61%
13.细体拟鲈	5	12.1	17	14.7	0.80%	14.1	40.3	28.7	143.5	0.38%
14.点纹银鮡	5	7	12.5	11	0.80%	4.1	28.2	20.8	104	0.28%
15.棒花鱼	5	7.4	9.4	8.9	0.80%	3.9	11.9	9.4	47.2	0.13%
16.斑鳅	4	15.8	18.2	17.1	0.64%	72.3	107.8	89.8	359.2	0.96%
17.兴凯鲌	4	5.1	8.4	7	0.64%	4	11.9	9.5	37.8	0.10%
18.蛇鮡	3	18.6	20.4	19.5	0.48%	42.7	98.2	78.7	236	0.63%
19.粗唇拟鲈	3	12.5	22.3	17.4	0.48%	28.6	119.9	88.1	264.3	0.70%
20.江西鳊	3	9.4	11.2	10.6	0.48%	19.4	20.8	20.1	60.4	0.16%
21.中华沙塘鳢	2	8	8.7	8.4	0.32%	5.7	10.6	8.2	16.3	0.04%
22.宽鳍鱲	2	11.2	12.8	12	0.32%	37.7	38	37.9	75.7	0.20%
23.蒙古鲌	2	22.5	24.6	23.6	0.32%	152.5	191.1	171.8	343.6	0.91%
24.黄尾鲴	2	18.1	18.2	18.2	0.32%	94.2	102.8	98.5	197	0.52%
25.圆尾拟鲈	1	13	13	13	0.16%	23.1	23.1	23.1	23.1	0.06%
26.高体鳊	1	4.9	4.9	4.9	0.16%	3.5	3.5	3.5	3.5	0.01%
27.白边拟鲈	1	10.5	10.5	10.5	0.16%	16.6	16.6	16.6	16.6	0.04%
28.贝氏鲈	1	19.5	19.5	15.7	0.16%	103.1	103.1	103.1	103.1	0.27%
29.大鳍鱬	1	5.2	5.2	5.2	0.16%	3.4	3.4	3.4	3.4	0.01%
30.大眼鳊	1	13.3	13.3	13.3	0.16%	46.2	46.2	46.2	46.2	0.12%
总 计	628				100.00%				37587.1	100.00%

表 5.2-37 2023 年 12 月澧水渔获物汇总表

种类	数量（尾）	体长范围（cm）			数量比	体重范围（g）			重量（g）	重量比
		最小	最大	均数		最小	最大	均数		
1.伍氏华鳊	534	13.9	17.8	16.2	82.53%	49.6	124.7	52.9	28265.5	72.75%
2.南方拟鲈	24	13.9	18.5	16.3	3.71%	28.2	68.5	42.8	1027.8	2.65%
3.似鳊	9	15.1	16.8	16.1	1.39%	34.8	62.8	33.0	296.6	0.76%
4.银鮡	5	11.7	16.5	13.2	0.77%	24.1	40.2	28.7	143.7	0.37%
5.鲫	6	14	20.8	17.4	0.93%	79.5	282	157.1	942.7	2.43%
6.斑鳊	3	17.5	25.1	20.9	0.46%	43.6	103.4	64.4	193.3	0.50%
7.鲈	6	11.9	18.9	15.1	0.93%	21.6	93.2	44.0	263.9	0.68%
8.唇鲮	4	17.5	32.8	24.6	0.62%	93.9	464.6	215.5	862.1	2.22%
9.钝吻拟鲈	1	12.4	12.4	12.4	0.15%	23.6	23.6	23.6	23.6	0.06%
10.鲤	2	13.4	28.5	21	0.31%	66.2	606.1	336.2	672.3	1.73%
11.鲢	1	37.1	37.1	37.1	0.15%	837.4	837.4	837.4	837.4	2.16%
12.翘嘴鲌	1	47.2	47.2	47.2	0.15%	873.1	873.1	873.1	873.1	2.25%
13.瓦氏拟鲈	3	13	14.1	13.6	0.46%	33.3	46.7	38.7	116.1	0.30%
14.细鳞斜颌鲷	15	17.9	33	21.7	2.32%	84.5	607	178.8	2682.5	6.90%
15.蛇鲈	14	14.1	21.9	16.8	2.16%	27.1	99.5	46.4	649.1	1.67%
16.江西鳊	13	11.9	14.5	13.3	2.01%	22.6	60.4	43.6	567.2	1.46%
17.黄尾鲷	2	20.3	21	20.7	0.31%	134.3	145.4	139.9	279.7	0.72%
18.斑鳊	1	17.5	17.5	17.5	0.15%	114.2	114.5	114.2	114.2	0.29%
19.贝氏鲈	1	14.9	14.9	14.9	0.15%	34.5	34.5	34.5	34.5	0.09%
20.高体鳊	1	6.1	6.1	6.1	0.15%	5.1	5.1	5.1	5.1	0.01%
21.泥鳅	1	0.08	0.08	0.1	0.15%	0.2	0.2	0.2	0.2	0.00%
总 计	647				100.00%				38850.6	100.00%

表 5.2-38 2024 年 9 月道水渔获物汇总表

种类	数量 (尾)	体长范围 (cm)			数量比	体重范围 (g)			重量 (g)	重量比
		最小	最大	均数		最小	最大	均数		
1.达氏鲃	16	8.9	16.6	12.7	43.24%	7.5	48.7	22.1	353.4	19.18%
2.鲫	10	9.8	16.1	12.8	27.03%	9.8	129.4	75.3	752.9	40.87%
3.翘嘴鲃	7	16.5	21.5	18.6	18.92%	16.5	85	61.0	427.3	23.20%
4.瓦氏黄颡鱼	2	11.5	12.6	12.1	5.41%	30.1	42.1	36.1	72.2	3.92%
5.红鳍原鲃	1	18.7	18.7	18.7	2.70%	90.7	90.7	90.7	90.7	4.92%
6.鲤	1	16.2	16.2	16.5	2.70%	145.6	145.6	145.6	145.6	7.90%
总 计	37				100.00%				1842.1	100.00%

(5) 珍稀、濒危鱼类和水生生物现状

根据历史资料及现场调查结果，评价范围内未发现国家级重点保护鱼类，未发现湖北省重点保护鱼类及湖南省重点保护鱼类。根据《中国生物多样性红色名录—脊椎动物卷（2020）》，无极危、濒危、易危物种。

(6) 鱼类重要生境

1. 产卵场

(1) 产漂流性卵鱼类产卵场

据分析，形成漂流性产卵场的河道特点为：①江的一岸时有较大的矶头伸入江面；②江心多沙洲；③河床急剧弯曲。这些特点可引起水文条件的变化，刺激亲鱼产卵。当下泄水流受到复杂地形的阻挡时，这股水流向上转移，形成泡漩水面，产出后的鱼卵就可随流上下翻腾，这是鱼卵在吸水膨胀的过程中，最为适宜繁育条件。除河床特征外，促使产漂流性卵鱼类产卵的条件还要具备一定的水温条件及河流涨水的刺激。江河涨水实际上包含流量加大、水位上升、流速加快、透明度减小以及流态紊乱等一系列水文因素的变化过程。这种变化在遇到具有上述河床特征的河段时，诸水文因素改变获得加强，便在该河段形成产卵场。

评价区河流在拟建桥梁上下游均存在拦水坝，水流静缓，流速 0.1~0.2m/s，难以满足大部分产漂流性卵鱼类受精卵漂流孵化所需距离及流速，因此不能形成有效的大规模产漂流性卵鱼类产卵场。

综上，调查河段未发现成规模的产漂流性卵鱼类产卵场。

(2) 产沉黏性卵鱼类产卵场

鲮科、鮠科、鲃科、鲃科以及鲤、鲫等，这些鱼类繁殖需要砾石、沙石底质和水草环境，鱼类产卵后，受精卵或入砾石缝中，或粘附沙砾上，或埋藏于沙砾中，或粘附于水生高等植物体上，在江水良好的溶氧环境中顺利孵化。一般来讲，产粘沉性卵

鱼类对产卵场的要求并不严格，只要达到水温要求，具备必要的附着基质便可形成各自的产卵场。有的在静水环境条件下便可产卵，如鲤、鲫等，有的需要一定的流水刺激才能产卵，如鲇科、鮠科、鲮科等鱼类。

2024 年 9 月，调查人员根据《生物多样性观测技术导则 内陆水域鱼类》（HJ710.7-2014），在调查河段水流较缓的水域，利用手抄网等网具进行主动采集，现场未采集到鱼卵及仔稚鱼，结合历史资料及现场调查，评价范围内河流均为淤泥底质，且水生维管束植物分布较少，未发现成规模的产粘沉性卵鱼类产卵场。

2. 索饵场

成鱼期鲇科等以鱼类为食鱼类的索饵场，随其生活习性及摄食鱼群的分布而分布。鲤、鲫等杂食性鱼类索饵场的环境基本特征是缓流或静水，水深 0-0.5cm，其间有水草、沙质岸边，这些区域易于躲避敌害，同时，这些地方小型饵料丰富，敌害生物少，有利于幼鱼的存活。草鱼等以摄食水生维管束植物为生的鱼类，多分布在水草茂盛的区域。评价范围内水生维管束植物较少，未发现成规模的鱼类索饵场分布。

3. 越冬场

鱼类越冬场位于干流的河床深处或坑穴中，一般水深 3~4m 以上，多为河沱、河槽、湾沱、回水或微流水或流水。鱼类越冬场位于高坝洲库区及艳洲电站库区水深区域。

5.2.8 自然体系生态完整性现状评价

5.2.8.1 评价区植被生物量现状

根据卫片解译、实地抽样调查并参考有关文献，评价区主要植被类型、分布面积及其生物量现状调查统计结果见表 5.2-39。

表 5.2-39 评价区各植被类型生物量现状

植被类型	面积（hm ² ）	占评价范围（%）	平均生物量（t/hm ² ）	总生物量（t）	百分比（%）
针叶林	2987.37	10.29	102.32	305667.32	23.74
阔叶林	4702.22	16.19	132.53	623185.83	48.40
阔叶灌丛	1133.79	3.90	13.05	14796.00	1.15
草丛	52.05	0.18	8.52	443.44	0.03
沼泽植被	2478.23	8.53	2.16	5352.99	0.42
农业植被	9709.45	33.43	7.35	71364.49	5.54
经果林	4573.48	15.75	58.32	266725.28	20.72
总计	25636.60	88.28	/	1287535.35	100.00

注：（1）表中未包括建设用地面积 3476.07hm²，占评价区面积的 10.27%、其他土地面积 160.79hm²，占评价区面积的 0.48%；（2）各植被类型平均生物量数据参考《我国森林植被的生物量和净生产量》（方精云，刘国华，徐蒿龄，1996 年）《中国森林生态系统的生物量和生产力》（冯宗炜 等，1999 年）等资料，并根据当地的实际情况做适当调整，估算得出。

评价区植被总生物量约 1287535.35t，其中阔叶林生物量最大，为 623185.83t，占评价区总生物量的 48.40%，其次为针叶林、经果林，分别为 305667.32t、266725.28t，分别占总生物量的 23.74%、20.72%。因此评价区植被生物量以阔叶林、针叶林和经果林为主。

5.2.8.2 景观生态体系现状质量评价

根据评价区景观生态类型，分析评价区域景观生态质量。景观生态系统的质量现状由评价范围内的自然环境、各种生物以及人类社会之间复杂的相互作用来决定。从景观生态学结构与功能相匹配的理论来说，结构是否合理决定了景观功能的优劣，在组成景观生态系统的各类组分中，模地是景观的背景区域，它在很大程度上决定了景观的性质，对景观的动态起着主导作用。

运用景观生态计算方法计算本项目生态评价范围各景观类型指数，结果详见下表。

表 5.2-40 评价区各类拼块优势度值表

景观类型	林地景观	草地景观	城镇景观	农田景观	湿地景观	其他景观
斑块总面积 CA (hm ²)	8823.38	52.05	2478.23	14282.93	3402.32	2.72
斑块所占景观面积比例 (PLAND)	2641.00	132.00	14236.00	2243.00	9395.00	6.00
斑块数 NP (个)	9.22	0.46	49.68	7.83	32.79	0.02
最大斑块指数 (LPI)	26.29	26.76	16.43	19.72	8.45	2.35
散布于并列指数 (IJI)	30.59	0.18	11.73	48.97	8.53	0.01
聚集度指数 (AI)	24.17	6.90	22.39	31.37	14.57	0.60
香农多样性指数 (SHDI)	3.50	0.03	0.79	6.84	0.63	0.00
香农均匀度指数 (SHEI)	53.49	82.39	57.86	69.21	47.07	91.93
蔓延度指数 (CONTAG)	87.34	73.69	67.03	85.72	66.83	79.87

由上表可知，从景观组成上看，区域以农田景观和林地景观为主，两者分别占景观总面积的 48.97%和 30.59%，是区域内的优势景观类型。从斑块特征来看，城镇景观的斑块数最多为 14236 个，斑块密度最高，为 49.68%，表明城镇景观破碎化程度较高，湿地景观的斑块数也较多，有 9395 个，但其斑块面积较小，分布较为分散，也表现出较高的破碎化。农田景观的最大斑块指数最高，为 6.84，表明其存在较大的连续斑块，可能是区域内的核心景观；其次是林地景观，为 3.50，也存在较大的连续斑块。

评价区景观格局上，农田景观的优势度值最高，为 31.37，表明其在景观中占据主导地位。林地景观和城镇景观的优势度值较高，分别为 24.17 和 22.39，也具有一定的影响力。湿地景观的优势度值较低，为 14.57，而草地景观和其他景观的优势度值极低，

分别为 6.90 和 0.60，表明它们在景观中处于边缘地位。林地景观和湿地景观的散布与并列指数较低（分别为 53.49 和 47.07），聚集度指数较高（分别为 87.34 和 85.72），表明其斑块分布较为集中。

评价区香农多样性指数为 1.19，表明景观多样性处于中等水平，景观类型较为丰富但分布不均，香农均匀度指数为 0.66，表明景观类型的分布存在一定的不均匀性，部分景观类型（如农田和林地）占据主导地位，蔓延度指数为 50.04，表明景观的聚集程度中等，斑块之间既有连续性也有分散性。

5.2.9 水土流失现状

(1) 土壤侵蚀类型

根据《土壤侵蚀分类分级标准》（SL190-2007）和《生产建设项目水土保持技术标准》（GB50433-2018），本项目区属于I水力侵蚀类型区-I₄南方红壤丘陵区-（3）长江中下游平原区，I水力侵蚀类型区-I₅西南土石山区-（1）四川山地丘陵区，以水力侵蚀为主，土壤侵蚀强度以轻度侵蚀为主，容许土壤流失量为 500t/（km²•a）。

(2) 水土流失现状

根据《宜昌市水土保持规划（2016～2030 年）》、《荆州市水土保持公报》（2022 年）、《常德市水土保持规划（2018～2030 年）》，工程区水土流失主要类型以微度水力侵蚀为主，本工程涉及的各市、区、县水土流失现状详见表 5.2-41。

表 5.2-41 项目所在市区水土流失现状表

序号	行政区		轻度		中度		强烈		极强烈		剧烈		水土流失面积	占总面积比例
			面积	比例	面积	比例	面积	比例	面积	比例	面积	比例		
			(km ²)	(%)	(km ²)	(%)	(km ²)	(%)	(km ²)	(%)	(km ²)	(%)		
1	宜昌市	长阳土家族自治县	274.69	47.88	149.09	25.99	111.45	19.43	37.53	6.54	0.93	0.16	573.69	16.78
2		宜都市	93.53	64.15	29.72	20.38	15.69	10.76	6.43	4.41	0.43	0.29	145.8	10.93
3	荆州市	松滋市	239.56	84.95	29.5	10.46	10.42	3.7	2.42	0.86	0.09	0.03	281.99	12.95
4	常德市	澧县	241.4	77.82	47.84	15.42	11.71	3.77	7.17	2.31	2.09	0.67	310.21	14.94
5		临澧县	107.35	91.49	7.21	6.14	1.82	1.55	0.8	0.68	0.16	0.14	117.34	9.75
6		鼎城区	83.28	90.58	6.22	6.77	1.58	1.72	0.73	0.79	0.13	0.14	91.94	3.74
7		武陵区	4.96	88.73	0.5	8.94	0.09	1.61	0.03	0.54	0.01	0.18	5.59	1.88


5.2.10 典型工程点环境现状调查

2024 年 9 月，对本项目典型工程点的生态情况进行了调查，主要包括新建车站、隧道进出口及顶部、大型桥梁、大型临时设施场地、取弃土场等。

5.2.10.1 新建车站、隧道、大型桥梁

表 5.2-42

新建车站、隧道、大型桥梁生态现状表

序号	工程类型	工点名称	植被现状	动物现状	现场照片
1.	车站	宜都站	主要植被为柏木林、樟林、农业植被等，其他常见植物包括马尾松、栓皮栎、构、牡荆、菝葜、苕麻、山麻杆、乌蕨莓、马兰、荇草、决明等	常见野生动物主要有泽陆蛙、大嘴乌鸦、领雀嘴鹎、黄臀鹎、白颊噪鹛、珠颈斑鸠、白鹡鸰等，未见明显动物栖息地	
2.		松滋西站	主要植被为水竹林等，其他常见植物包括构、盐肤木、楝、艾、白茅、芒、沿阶草、青绿藎草、狗尾草等	常见野生动物有中华蟾蜍、灰胸竹鸡、白颊噪鹛、红嘴蓝鹊、大嘴乌鸦、领雀嘴鹎、乌鸫、棕头鸦雀等，未见明显动物栖息地	
3.		澧县西站	主要植被为人工种植水稻等，其他常见植物包括白茅、狗尾草、狗牙根、牛筋草、稗、水烛、碎米莎草、喜旱莲子草等	常见野生动物有泽陆蛙、黑斑侧褶蛙、家燕、金腰燕、斑文鸟、白腰文鸟、灰喜鹊、喜鹊、白鹡鸰、乌鸫、纯色山鹧鸪、白头鹎、黑卷尾等，未见明显动物栖息地	

序号	工程类型	工点名称	植被现状	动物现状	现场照片
4.	车站	临澧东站	主要植被为毛竹林、水竹林、斑茅灌草丛、农业植被等，其他常见植物包括马尾松、毛竹、加杨、狗尾草、狗牙根、白茅、三脉紫菀、青绿藁草、海金沙等	常见野生动物有北草蜥、珠颈斑鸠、山斑鸠、喜鹊、红嘴蓝鹊、大嘴乌鸦、灰喜鹊、松鸦、白头鹎、黄臀鹌、领雀嘴鹌、棕头鸦雀、棕背伯劳、黑脸噪鹛等，未见明显动物栖息地	
5.	桥梁	中溪河特大桥 DK57+873.17	主要植被为栓皮栎林、毛竹林、盐肤木灌丛等，其他常见植物包括榉栎、马尾松、牡荆、欒木、山胡椒、八角枫、狗尾草、荇草、鸭跖草、马唐、青绿藁草、乌菰莓等	常见野生动物有中华蟾蜍、北草蜥、灰胸竹鸡、山斑鸠、红嘴蓝鹊、松鸦、大嘴乌鸦、领雀嘴鹌、黄臀鹌、白颊噪鹛、棕头鸦雀、白鹡鸰、乌鸫、鹊鸂等，未见明显动物集中活动区域	
6.		荷叶溪村特大桥 DK60+966.75	主要植被为人工种植茶、毛竹林、樟林等，其他常见植物包括加杨、栎、枫杨、构、牡荆、狗尾草、白茅、马唐、牛筋草、鸭跖草等	常见野生动物有泽陆蛙、白鹭、黑卷尾、棕背伯劳、喜鹊、灰喜鹊、大山雀、家燕、金腰燕、白头鹎、棕头鸦雀、八哥、丝光椋鸟、乌鸫、鹊鸂等，未见明显动物集中活动区域	


序号	工程类型	工点名称	植被现状	动物现状	现场照片
7.	桥梁	五眼泉特大桥 DK63+340.215	主要植被为马尾松林、白茅灌草丛、农业植被等，其他常见植物包括樟、枫香树、构、栎、加杨、牡荆、狗尾草、一年蓬、狗牙根等	常见野生动物有北草蜥、白鹭、池鹭、白鹡鸰、喜鹊、棕背伯劳、大山雀、棕头鸦雀、红头长尾山雀、棕脸鹟莺、白额燕尾等，未见明显动物集中活动区域	
8.		段家坳特大桥 DK65+456.58	主要植被为牡荆灌丛、白茅灌草丛等，其他常见植物包括马尾松、樟、柑橘、栎、构、苎麻、马唐、牛筋草、鸭跖草、一年蓬、铁苋菜等	常见野生动物有泽陆蛙、环颈雉、珠颈斑鸠、山斑鸠、灰喜鹊、喜鹊、棕背伯劳、大山雀、白头鹎、黄臀鹌、白鹡鸰、灰鹡鸰、金翅雀、棕头鸦雀等，未见明显动物集中活动区域	
9.		民主村碾盘河特大桥 DK108+520	主要植被为农业植被、构灌丛等，其他常见植物包括柏木、马尾松、樟、栓皮栎、榉、枫杨、狗尾草、络石、海金沙、白茅、狗尾草、马唐、水烛、南艾蒿等	常见野生动物有黑斑侧褶蛙、泽陆蛙、黑水鸡、白鹭、池鹭、大白鹭、白鹡鸰、普通翠鸟、珠颈斑鸠、喜鹊、红嘴蓝鹊、棕头鸦雀、红头长尾山雀、麻雀等，未见明显动物集中活动区域	

序号	工程类型	工点名称	植被现状	动物现状	现场照片
10.	桥梁	长堰堤新河特大桥 DK116+60	主要植被为农业植被、马尾松林、白茅灌草丛等，其他常见植物包括樟、榉、乌桕、构、牡荆、盐麸木、狗尾草、野艾蒿、艾、牛筋草、狗牙根等	常见野生动物主要有中华蟾蜍、环颈雉、白腰文鸟、灰喜鹊、喜鹊、白头鹎、领雀嘴鹌、棕背伯劳、白鹡鸰、家燕、麻雀等，未见明显动物集中活动区域	
11.		横岭村特大桥 DK119+200	主要植被为农业植被、构灌丛、白茅灌草丛等，其他常见植物包括马尾松、樟、栓皮栎、榉、枫杨、狗尾草、络石、海金沙、白茅、狗尾草、马唐、野艾蒿等	常见野生动物主要有中华蟾蜍、泽陆蛙、白鹭、白鹡鸰、灰喜鹊、喜鹊、黑卷尾、褐家鼠、小家鼠等，未见明显动物集中活动区域	
12.		十字岭村特大桥 DK121+200	主要植被为农业植被、狗尾草灌草丛、马唐灌草丛等，其他常见植物包括栎、樟、构、盐麸木、牡荆、狗牙根、牛筋草、白茅、苍耳等	常见野生动物主要有中华蟾蜍、灰胸竹鸡、金翅雀、灰喜鹊、喜鹊、白头鹎、领雀嘴鹌、棕背伯劳、白鹡鸰、家燕、麻雀等，未见明显动物集中活动区域	


序号	工程类型	工点名称	植被现状	动物现状	现场照片
13.	桥梁	肖家岗特大桥 DK126+500	主要植被为农业植被、构灌丛、牛筋草灌丛等，其他常见植物包括马尾松、加杨、牛筋草、铁苋菜、青葙、马唐、狗尾草、喜旱莲子草、狗牙根等	常见野生动物主要有中华蟾蜍、泽陆蛙、环颈雉、黑卷尾、棕背伯劳、灰喜鹊、喜鹊、白腰文鸟、白鹡鸰、家燕、麻雀、褐家鼠等，未见明显动物集中活动区域	
14.		金鸡山浣水特大桥 DK129+200	主要植被为农业植被、构灌丛等，其他常见植物包括加杨、狗尾草、小蓬草、牛筋草、马唐、狗牙根、喜旱莲子草、水烛、野艾蒿等	常见野生动物主要有中华蟾蜍、灰胸竹鸡、白鹭、黑水鸡、灰喜鹊、喜鹊、白头鹎、领雀嘴鹎、斑文鸟、白鹡鸰、家燕、麻雀等，未见明显动物集中活动区域	
15.		千工挡村特大桥 DK K132+100	主要植被为农业植被、狗尾草灌草丛、狗牙根灌草丛等，其他常见植物包括复羽叶栎、水竹、构、牛筋草、水蓼、马唐、铁苋菜、牛膝等	常见野生动物主要有泽陆蛙、环颈雉、珠颈斑鸠、山斑鸠、灰喜鹊、喜鹊、白头鹎、斑文鸟、白鹡鸰、家燕、山麻雀、麻雀、褐家鼠等，未见明显动物集中活动区域	


序号	工程类型	工点名称	植被现状	动物现状	现场照片
16.	桥梁	邓家铺村界溪河特大桥 DK135+800	主要植被为农业植被、狗牙根灌草丛、稗灌草丛等，其他常见植物包括复羽叶栎、水竹、构、牛筋草、水蓼、马唐、铁苋菜、牛膝、狗尾草等	常见野生动物主要有黑斑侧褶蛙、白鹭、池鹭、小鸊鷉、白腰草鹬、灰喜鹊、喜鹊、白头鹎、领雀嘴鹬、斑文鸟、白鹡鸰、家燕、山麻雀、麻雀等，未见明显动物集中活动区域	
17.		花瓦村特大桥 DK138+800	主要植被为农业植被、马尾松林等，其他常见植物包括楝、樟、构、牡荆、小蜡、小果蔷薇、牛筋草、狗尾草、狗牙根、马唐等	常见野生动物主要有环颈雉、灰胸竹鸡、红嘴蓝鹬、棕背伯劳、灰喜鹊、喜鹊、白头鹎、领雀嘴鹬、斑文鸟、白鹡鸰、棕头鸦雀等，未见明显动物集中活动区域	
18.		谭家湾特大桥 DK142+380	主要植被为农业植被、毛竹林等，其他常见植物包括樟、栓皮栎、构、八角枫、枫杨、狗尾草、阔鳞鳞毛蕨、三脉紫菀、野青茅等	常见野生动物主要有北草蜥、环颈雉、灰胸竹鸡、灰喜鹊、喜鹊、白头鹎、领雀嘴鹬、白鹡鸰、家燕、山麻雀、麻雀等，未见明显动物集中活动区域	

序号	工程类型	工点名称	植被现状	动物现状	现场照片
19.	桥梁	洪杨村 S303 省道特大桥 DK144	主要植被为农业植被、马尾松林、毛竹林等，其他常见植物包括樟、栎树、栓皮栎、盐麸木、牡荆、小果蔷薇、白茅、五节芒、青绿藁草等	常见野生动物主要有中华蟾蜍、大嘴乌鸦、乌鸫、金翅雀、灰喜鹊、喜鹊、白头鹎、领雀嘴鹌、白腰文鸟、白鹡鸰、棕头鸦雀、棕脸鹟莺、红头长尾山雀等，未见明显动物集中活动区域	
20.		万福村特大桥 DK147+700	主要植被为农业植被、白茅灌草丛、稗灌草丛等，其他常见植物包括毛竹、樟、加杨、复羽叶栎、构、牡荆、盐麸木、狗尾草、牛筋草等	常见野生动物主要有中华蟾蜍、黑斑侧褶蛙、乌梢蛇、北草蜥、白鹭、牛背鹭、小鸊鷉、黑水鸡、环颈雉、灰胸竹鸡、珠颈斑鸠、灰喜鹊、黄臀鹌、松鸦、黑卷尾等，未见明显动物集中活动区域	
21.		张家坡特大桥 DK149+600	主要植被为农业植被、白茅灌草丛、构灌丛等，其他常见植物包括毛竹、樟、加杨、复羽叶栎、牡荆、盐麸木、狗尾草、牛筋草、稗等	常见野生动物主要有中华蟾蜍、乌梢蛇、北草蜥、环颈雉、灰胸竹鸡、珠颈斑鸠、山斑鸠、喜鹊、灰喜鹊、黄臀鹌、松鸦、黑卷尾、棕头鸦雀、红头长尾山雀等，未见明显动物集中活动区域	

序号	工程类型	工点名称	植被现状	动物现状	现场照片
22.	桥梁	孟家团特大桥 DK150+620	主要植被为农业植被、白茅灌草丛、稗灌草丛等，其他常见植物包括水竹、樟、复羽叶栎、构、牡荆、盐麸木、狗尾草、牛筋草、艾等	常见野生动物主要有泽陆蛙、环颈雉、灰喜鹊、喜鹊、八哥、丝光棕鸟、黄臀鹌、白头鹌、领雀嘴鹌、金翅雀、白腰文鸟、鹊鹑、白鹡鸰、麻雀、乌鸫等，未见明显动物集中活动区域	
23.		龚家湾特大桥 DK153+420	主要植被为农业植被、毛竹林、牛筋草灌草丛、狗尾草灌草丛等，其他常见植物包括马尾松、樟、构、牡荆、马唐、喜旱莲子草、牛膝、稗等	常见野生动物主要有泽陆蛙、乌梢蛇、环颈雉、黑卷尾、棕背伯劳、喜鹊、大嘴乌鸦、黄臀鹌、白鹡鸰、乌鸫、白颊噪鹛、鹊鹑、黑卷尾、斑文鸟、白腰文鸟、华南兔等，未见明显动物集中活动区域	
24.		官挡村特大桥 DK154+100	主要植被为人工种植水稻、柑橘等，其他常见植物包括樟、水竹、构、牡荆、马唐、喜旱莲子草、牛膝、稗、狗尾草、牛筋草等	常见野生动物主要有中华蟾蜍、泽陆蛙、环颈雉、灰喜鹊、喜鹊、八哥、丝光棕鸟、白头鹌、领雀嘴鹌、金翅雀、白腰文鸟、鹊鹑、白鹡鸰、麻雀等，未见明显动物集中活动区域	

序号	工程类型	工点名称	植被现状	动物现状	现场照片
25.	桥梁	城头山特大桥 DK159+520	主要植被为人工种植水稻等，其他常见植物包括樟、水竹、构、牡荆、马唐、喜旱莲子草、牛膝、稗、狗尾草、牛筋草、白茅等	常见野生动物主要有中华蟾蜍、泽陆蛙、乌梢蛇、环颈雉、小鸮、珠颈斑鸠、白腰草鹁、棕背伯劳、大山雀、黄臀鹌、黑卷尾、华南兔等，未见明显动物集中活动区域	
26.		澧县澧水特大桥 DK170+096	主要植被为农业植被、水烛群系、芦苇群系、狗尾草灌草丛、狗牙根灌草丛等，其他常见植物包括复羽叶栎、楝、樟、加杨、鸡眼草、马唐、稗、菵草等	常见野生动物主要有中华蟾蜍、黑水鸡、小鸮、白鹭、池鹭、大白鹭、灰头麦鸡、白腰草鹁、普通翠鸟、灰喜鹊、喜鹊、八哥、鹊鸂、白鹡鸰、棕头鸦雀、丝光椋鸟等，未见明显动物集中活动区域	
27.		老湾里特大桥 DK175+360	主要植被为农业植被、毛竹林、牛筋草灌丛等，其他常见植物包括马尾松、樟、油茶、水竹、构、盐肤木、牡荆、狗尾草、稗、马唐、狗牙根、白茅等	常见野生动物主要有泽陆蛙、环颈雉、灰胸竹鸡、喜鹊、八哥、鹊鸂、白鹡鸰等，未见明显动物集中活动区域	

序号	工程类型	工点名称	植被现状	动物现状	现场照片
28.	桥梁	跨安慈高速特大桥 DK180	主要植被为人工种植水稻等，其他常见植物包括樟、复羽叶栎、构、水竹、盐麸木、狗尾草、牛筋草、狗牙根、马唐、白茅、稗等	常见野生动物主要有中华蟾蜍、黑斑侧褶蛙、小鸕鹚、白鹭、牛背鹭、灰喜鹊、喜鹊、八哥、领雀嘴鹎、金翅雀、乌鸫、鸫、白鹡鸰、棕头鸦雀等，未见明显动物集中活动区域	
29.		云翎村特大桥 DK184+700	主要植被为人工种植水稻等，其他常见植物包括樟、复羽叶栎、构、油茶、水竹、盐麸木、狗尾草、牛筋草、狗牙根、马唐、白茅、稗等	常见野生动物主要有中华蟾蜍、环颈雉、大嘴乌鸦、喜鹊、灰喜鹊、八哥、黑卷尾、领雀嘴鹎、金翅雀、白腰文鸟、鸫、白鹡鸰、棕头鸦雀、红头长尾山雀等，未见明显动物集中活动区域	
30.		清水堰特大桥 DK186+700	主要植被为人工种植水稻等，其他常见植物包括樟、复羽叶栎、构、油茶、盐麸木、牡荆、狗尾草、牛筋草、狗牙根、马唐、白茅、稗等	常见野生动物主要有中华蟾蜍、泽陆蛙、乌鸫、环颈雉、小鸕鹚、喜鹊、八哥、黑卷尾、白头鹎、领雀嘴鹎、金翅雀、白腰文鸟、鸫、白鹡鸰、华南兔等，未见明显动物集中活动区域	

序号	工程类型	工点名称	植被现状	动物现状	现场照片
31.	桥梁	荷花堰特大桥 DK188+500	主要植被为人工种植水稻等，其他常见植物包括樟、复羽叶栎、构、盐麸木、牡荆、狗尾草、牛筋草、狗牙根、马唐、白茅、稗等	常见野生动物主要有中华蟾蜍、泽陆蛙、环颈雉、小鸊鷉、乌鸫、喜鹊、八哥、黄臀鹌、白头鹎、金翅雀、鹊鸚、白鹡鸰、乌鸫、华南兔等，未见明显动物集中活动区域	
32.		临澧道水特大桥 DK193+700	主要植被为农业植被、盐麸木灌丛、喜旱莲子草群系等，其他常见植物包括复羽叶栎、樟、狗尾草、狗牙根、牛膝、稗、铁苋菜等	常见野生动物主要有中华蟾蜍、乌梢蛇、北草蜥、环颈雉、灰胸竹鸡、黑短脚鹌、黄臀鹌、松鸦、黑卷尾、棕背伯劳、白鹡鸰、白颊噪鹛、大山雀、华南兔等，未见明显动物集中活动区域	
33.		石柏桥特大桥 DK198+100	主要植被为人工种植水稻等，其他常见植物包括樟、复羽叶栎、构、水竹、盐麸木、牡荆、狗尾草、牛筋草、狗牙根、马唐、白茅、稗等	常见野生动物主要有中华蟾蜍、乌梢蛇、环颈雉、珠颈斑鸠、山斑鸠、棕背伯劳、灰喜鹊、喜鹊、八哥、白头鹎、领雀嘴鹌、大山雀等，未见明显动物集中活动区域	

序号	工程类型	工点名称	植被现状	动物现状	现场照片
34.	桥梁	丰台村特大桥 DK205+500	主要植被为人工种植水稻等，其他常见植物包括樟、复羽叶栎、构、水竹、盐麸木、牡荆、狗尾草、牛筋草、狗牙根、马唐、白茅、稗、海金沙、乌蕨莓等	常见野生动物主要有中华蟾蜍、泽陆蛙、乌梢蛇、北草蜥、环颈雉、灰胸竹鸡、山斑鸠、棕背伯劳、黄臀鹌、白鹡鸰、黑卷尾、黑脸噪鹛、华南兔等，未见明显动物集中活动区域	
35.		樊家塆特大桥 DK208+800	主要植被为人工种植水稻等，其他常见植物包括枫杨、复羽叶栎、构、盐麸木、牡荆、狗尾草、牛筋草、狗牙根、马唐、海金沙、萝藦等	常见野生动物主要有中华蟾蜍、黑斑侧褶蛙、小鸊鷉、黑水鸡、灰喜鹊、喜鹊、八哥、领雀嘴鹌、金翅雀、白腰文鸟、鹌鹑、白鹡鸰、麻雀等，未见明显动物集中活动区域	
36.		谭家湾特大桥 DK213+800	主要植被为人工种植水稻等，其他常见植物包括毛竹、枫杨、复羽叶栎、构、狗尾草、牛筋草、狗牙根、马唐、海金沙、络石、青绿藁草、萝藦等	常见野生动物主要有中华蟾蜍、泽陆蛙、环颈雉、珠颈斑鸠、山斑鸠、黑卷尾、白头鹌、黄臀鹌、大山雀、白鹡鸰、灰鹡鸰、麻雀、金翅雀、华南兔等，未见明显动物集中活动区域	

序号	工程类型	工点名称	植被现状	动物现状	现场照片
37.	桥梁	黄山峪村特大桥 DK215+400	主要植被为农业植被、构灌丛、马唐灌草丛等，其他常见植物包括樟、复羽叶栎、构、狗尾草、牛筋草、牛膝、喜旱莲子草、白茅、艾等	常见野生动物主要有中华蟾蜍、泽陆蛙、灰胸竹鸡、小鸊鷉、大嘴乌鸦、喜鹊、八哥、鹊鸂、白鹊鸂等，未见明显动物集中活动区域	
38.		周家巷村特大桥 DK216+400	主要植被为人工种植水稻等，其他常见植物包括樟、马尾松、复羽叶栎、盐肤木、狗尾草、青葙、牛筋草、马唐、芦苇、喜旱莲子草等	常见野生动物主要有中华蟾蜍、环颈雉、红嘴蓝鹊、黄臀鹌、白头鹌、黑卷尾、乌鸫、棕头鸦雀、大山雀、华南兔等，未见明显动物集中活动区域	
39.		蒋家湾特大桥 DK218+600	主要植被为农业植被、构灌丛、马唐灌草丛等，其他常见植物包括樟、复羽叶栎、灰白毛莓、稗、狗尾草、狗牙根、白茅、马唐、牛筋草、铁苋菜等	常见野生动物主要有中华蟾蜍、泽陆蛙、乌鸫、丝光椋鸟、灰喜鹊、喜鹊、八哥、领雀嘴鹌、白腰文鸟、鹊鸂、白鹊鸂、华南兔等，未见明显动物集中活动区域	



序号	工程类型	工点名称	植被现状	动物现状	现场照片
40.	桥梁	刘坪特大桥 DK220+800	主要植被为人工种植水稻等，其他常见植物包括樟、复羽叶栎、水竹、灰白毛莓、稗、狗尾草、狗牙根、白茅、马唐、牛筋草、野艾蒿等	常见野生动物主要有中华蟾蜍、泽陆蛙、小鸊鷉、喜鹊、鹊鸂、白鹡鸰、麻雀等，未见明显动物集中活动区域	
41.		罗堤特大桥 DK221+850	主要植被为农业植被、水竹林、白茅灌草丛等，其他常见植物包括樟、复羽叶栎、加杨、灰白毛莓、稗、狗尾草、狗牙根、马唐、牛筋草、野艾蒿、斑茅等	常见野生动物主要有中华蟾蜍、小鸊鷉、白鹭、池鹭、八哥、灰喜鹊、喜鹊、白头鹎、领雀嘴鹎、白头鹎、白鹡鸰、山麻雀等，未见明显动物集中活动区域	
42.		胡家湾特大桥 DK223	主要植被为人工种植水稻等，其他常见植物包括樟、复羽叶栎、毛竹、稗、狗尾草、狗牙根、白茅、马唐、牛筋草、铁苋菜、喜旱莲子草等	常见野生动物主要有泽陆蛙、白鹭、牛背鹭、灰喜鹊、喜鹊、八哥、丝光椋鸟、乌鸫、金翅雀、白腰文鸟、鹊鸂、白鹡鸰、北红尾鹂等，未见明显动物集中活动区域	

序号	工程类型	工点名称	植被现状	动物现状	现场照片
43.	桥梁	将军堰特大桥 DK224	主要植被为人工种植水稻等，其他常见植物包括樟、复羽叶栎、稗、狗尾草、狗牙根、白茅、马唐、牛筋草、铁苋菜、芒、喜旱莲子草等	常见野生动物主要有中华蟾蜍、泽陆蛙、环颈雉、乌鸫、灰喜鹊、喜鹊、八哥、白头鹎、黄臀鹌、金翅雀、鹊鸂、白鹡鸰、乌鸫、华南兔等，未见明显动物集中活动区域	
44.		跨杭瑞高速特大桥 DK228	主要植被为樟林、毛竹林等，其他常见植物包括复羽叶栎、栓皮栎、乌桕、木樨、盐麸木、蕨、狗尾草、牛筋草、马唐、狗牙根、艾等	常见野生动物主要有中华蟾蜍、泽陆蛙、乌鸫、树鹦、灰喜鹊、喜鹊、八哥、领雀嘴鹌、金翅雀、白腰文鸟、鹊鸂、白鹡鸰、山麻雀等，未见明显动物集中活动区域	
45.		跨石长铁路特大桥 DK228+800	主要植被为马尾松林、毛竹林等，其他常见植物包括樟、构、盐麸木、牡荆、小果蔷薇、水竹、斑茅、五节芒、野艾蒿、枸骨、阔鳞鳞毛蕨、海金沙、狗尾草等	常见野生动物主要有山斑鸠、斑姬啄木鸟、黑枕黄鹂、红嘴蓝鹌、乌鸫、八哥、鹊鸂、喜鹊、棕背伯劳、大山雀、北红尾鹂、棕脸鹟莺、棕头鸦雀等，未见明显动物集中活动区域	

序号	工程类型	工点名称	植被现状	动物现状	现场照片
46.	桥梁	富贵坪村特大桥 DK230+650	主要植被为农业植被、水竹林、喜旱莲子草群系等，其他常见植物包括樟、复羽叶栎、构、牡荆、白茅、狗牙根、狗尾草、野艾蒿、双穗雀稗等	常见野生动物主要有大嘴乌鸦、红嘴蓝鹊、田鸫、灰喜鹊、喜鹊、黄臀鹌、白头鹌、领雀嘴鹌、白鹭等，未见明显动物集中活动区域	
47.		左线跨黔张常铁路特大桥 DK234	主要植被为人工种植水稻等，其他常见植物包括乌桕、构、狗尾草、狗牙根、牛筋草、白茅、牛膝、铁苋菜、马唐、稗、野艾蒿、艾等	常见野生动物主要有中华蟾蜍、泽陆蛙、喜鹊、灰喜鹊、八哥、丝光椋鸟、乌鸫、白鹭等，未见明显动物集中活动区域	
48.	隧道	香客岩隧道 2 DK67+730	主要植被为马尾松林、栓皮栎林、毛竹林等，其他常见植物包括杉木、白栎、化香树、牡荆、盐肤木、山胡椒、枫杨、阔鳞鳞毛蕨、青绿藁草、沿阶草、狗尾草、野青茅、三脉紫菀、马兰等	常见野生动物主要有灰胸竹鸡、山斑鸠、小鸦鹃、斑头鸧鹑、红嘴蓝鹊、松鸦、黄臀鹌、灰卷尾、棕脸鹟莺、大山雀、树鹪、北红尾鸲、赤腹松鼠等，未见明显动物集中活动区域	

序号	工程类型	工点名称	植被现状	动物现状	现场照片
49.	隧道	香客岩隧道 2 起点 DK67+472	主要植被为马尾松林、栓皮栎林、毛竹林等，其他常见植物包括杉木、白栎、化香树、牡荆、盐麸木、山胡椒、枫杨、阔鳞鳞毛蕨、青绿藁草、沿阶草、狗尾草、野青茅、三脉紫菀等	常见野生动物主要有山斑鸠、星头啄木鸟、红嘴蓝鹊、松鸦、大嘴乌鸦、白头鹎、暗绿绣眼鸟、紫啸鸫等，未见明显动物集中活动区域	
50.		香客岩隧道 2 终点 DK68+226.5	主要植被为栓皮栎林、毛竹林等，其他常见植物包括马尾松、杉木、白栎、化香树、牡荆、盐麸木、山胡椒、枫杨、阔鳞鳞毛蕨、青绿藁草、沿阶草、狗尾草、野青茅、三脉紫菀、马兰等	常见野生动物主要有红嘴蓝鹊、北红尾鸲、树鹛、大嘴乌鸦、大山雀、棕脸鹟莺、红头穗鹛、赤腹松鼠等，未见明显动物集中活动区域	
51.		杨家岭 1 号隧道 D K56+900	主要植被为栓皮栎林、马尾松林等，其他常见植物包括樟、毛竹、栎、八角枫、油桐、井栏边草、鸭跖草、苎草、狗尾草、阔鳞鳞毛蕨、芒、葛等	常见野生动物主要有山斑鸠、斑头鸫鹛、红嘴蓝鹊、红嘴蓝鹊、黑脸噪鹛、画眉、暗绿绣眼鸟、白头鹎等，未见明显动物集中活动区域	

序号	工程类型	工点名称	植被现状	动物现状	现场照片
52.	隧道	杨家岭 1 号起点 DK56+555	主要植被为栓皮栎林等，其他常见植物包括樟、八角枫、油桐、井栏边草、鸭跖草、苎草、狗尾草、阔鳞鳞毛蕨、芒等	常见野生动物主要有北草蜥、铜蜓蜥、大嘴乌鸦、灰头绿啄木鸟、红嘴蓝鹊、棕头鸦雀、大山雀、鹊鸂、紫啸鸫等，未见明显动物集中活动区域	
53.		杨家岭 1 号终点 DK57+267	主要植被为栓皮栎林等，其他常见植物包括马尾松、栎、构、白栎、毛竹、牡荆、白茅、蕨、五节芒、葛、海金沙等	常见野生动物主要有北草蜥、白鹊鸂、白颊噪鹛、棕头鸦雀、领雀嘴鹛、白头鹎、棕背伯劳等，未见明显动物集中活动区域	
54.		杨家岭 2 号隧道 DK56+900	主要植被为栓皮栎林、毛竹林、牡荆灌丛等，其他常见植物包括樟、毛竹、栎、八角枫、油桐、井栏边草、鸭跖草、苎草、狗尾草、阔鳞鳞毛蕨、芒、葛等	常见野生动物主要有铜蜓蜥、灰胸竹鸡、珠颈斑鸠、山斑鸠、大嘴乌鸦、红嘴蓝鹊、黑枕黄鹂、灰卷尾、发冠卷尾、棕背伯劳、赤腹松鼠等，未见明显动物集中活动区域	

序号	工程类型	工点名称	植被现状	动物现状	现场照片
55.	隧道	杨家岭 2 号起点 DK56+555	主要植被为栓皮栎林、毛竹林等，其他常见植物包括樟、毛竹、栎、八角枫、油桐、牡荆、井栏边草、鸭跖草、苎草、狗尾草、阔鳞鳞毛蕨、芒、斑茅等	常见野生动物主要有北草蜥、大嘴乌鸦、山斑鸠、珠颈斑鸠、红嘴蓝鹊、大山雀、北红尾鸲、树鹋、棕头鸦雀、赤腹松鼠等，未见明显动物集中活动区域	
56.		杨家岭 2 号终点 DK60+477	主要植被为栓皮栎林等，其他常见植物包括榿栎、樟、八角枫、油桐、山胡椒、阔鳞鳞毛蕨、井栏边草、鸭跖草、苎草、三脉紫菀等	常见野生动物主要有中华蟾蜍、铜蜓蜥、大嘴乌鸦、红嘴蓝鹊、大山雀、灰眶雀鹛、树鹋、黄臀鹌、领雀嘴鹌、白额燕尾等，未见明显动物集中活动区域	
57.		大山上隧道 DK56+110	主要植被为栓皮栎林、马尾松林等，其他常见植物包括樟、栎、枫杨、杉木、构、白背叶、牡荆、山胡椒、水竹、油桐、小蜡、井栏边草、白英、阔鳞鳞毛蕨、芒、乌菰莓等	常见野生动物主要有泽陆蛙、乌梢蛇、斑头鸺鹠、紫啸鸫、红嘴蓝鹊、大嘴乌鸦、北红尾鸲、棕头鸦雀、大山雀、赤腹松鼠等，未见明显动物集中活动区域	

序号	工程类型	工点名称	植被现状	动物现状	现场照片
58.	隧道	大山上隧道起点 DK55+785	主要植被为栓皮栎林、马尾松林等，其他常见植物包括栎、枫杨、杉木、构、白背叶、牡荆、山胡椒、水竹、油桐、小蜡、井栏边草、白英、乌菰莓等	常见野生动物主要有灰胸竹鸡、山斑鸠、小鸦鹃、斑头鸫鹛、红嘴蓝鹊、松鸦、黑短脚鸭、棕脸鹟莺、大山雀、树鹩、北红尾鸲、赤腹松鼠等，未见明显动物集中活动区域	
59.		大山上隧道终点 DK56+453	主要植被为栓皮栎林等，其他常见植物包括樟、八角枫、油桐、井栏边草、鸭跖草、苎草、狗尾草、阔鳞毛蕨、芒等	常见野生动物主要有山斑鸠、灰头绿啄木鸟、红嘴蓝鹊、松鸦、大嘴乌鸦、暗绿绣眼鸟、紫啸鸫、大山雀等，未见明显动物集中活动区域	
60.		马鞍山 1 号隧道 D K099+622.50	主要植被为马尾松林、栓皮栎林等，其他常见植物包括毛竹、柏木、枫香树、化香树、牡荆、石岩枫、山胡椒、榿木、求米草、芒、阔鳞毛蕨、三脉紫菀、乌菰莓、苎麻、斑茅等	常见野生动物主要有铜蜓蜥、红嘴蓝鹊、北红尾鸲、树鹩、大嘴乌鸦、发冠卷尾、大山雀、棕脸鹟莺、红头穗鹛、赤腹松鼠等，未见明显动物集中活动区域	



序号	工程类型	工点名称	植被现状	动物现状	现场照片
61.	隧道	马鞍山 1 号 隧道起点 DK50+303.1	主要植被为马尾松林等，其他常见植物包括栓皮栎、石岩枫、樟、牡荆、白背叶、鳢肠、扛板归、苎麻、马兰、三脉紫菀、蕆草等	常见野生动物主要有中华蟾蜍、山斑鸠、珠颈斑鸠、斑头鸺鹠、红嘴蓝鹊、白颈鸦、黑脸噪鹛、画眉、暗绿绣眼鸟、白头鹎等，未见明显动物集中活动区域	
62.		马鞍山 1 号 隧道终点 DK54+448	主要植被为马尾松林、栓皮栎林等，其他常见植物包括毛竹、柏木、枫香树、化香树、牡荆、山胡椒、榿木、求米草、芒、阔鳞鳞毛蕨、三脉紫菀、乌菰莓等	常见野生动物主要有中华蟾蜍、北草蜥、铜蜓蜥、大嘴乌鸦、红嘴蓝鹊、棕头鸦雀、大山雀、鹊鸂、紫啸鸫、白额燕尾等，未见明显动物集中活动区域	
63.		马鞍山 2 号隧道 D K099+622.50	主要植被为马尾松林、栓皮栎林、斑茅灌草丛等，其他常见植物包括毛竹、柏木、枫香树、化香树、牡荆、石岩枫、山胡椒、山鸡椒、榿木、求米草、芒、阔鳞鳞毛蕨、三脉紫菀、马兰等	常见野生动物主要有铜蜓蜥、灰头绿啄木鸟、山斑鸠、大山雀、白鹡鸰、白颊噪鹛、棕头鸦雀、领雀嘴鹎、白头鹎、棕背伯劳等，未见明显动物集中活动区域	

序号	工程类型	工点名称	植被现状	动物现状	现场照片
64.	隧道	马鞍山 2 号 隧道起点 DK50+362.86	主要植被为马尾松林、栓皮栎林等，其他常见植物包括毛竹、柏木、枫香树、化香树、牡荆、山胡椒、槲木、芒、阔鳞鳞毛蕨、三脉紫菀、斑茅、乌蕨等	常见野生动物主要有铜蜓蜥、灰头绿啄木鸟、珠颈斑鸠、山斑鸠、大嘴乌鸦、红嘴蓝鹊、黑枕黄鹂、灰卷尾、发冠卷尾、棕背伯劳、赤腹松鼠等，未见明显动物集中活动区域	
65.		马鞍山 2 号 隧道终点 DK54+398	主要植被为栓皮栎林、斑茅灌丛等，其他常见植物包括马尾松、毛竹、柏木、化香树、牡荆、石岩枫、山胡椒、山鸡椒、槲木、盐麸木、芒、阔鳞鳞毛蕨、三脉紫菀、马兰、白茅等	常见野生动物主要有铜蜓蜥、北草蜥、大嘴乌鸦、山斑鸠、珠颈斑鸠、红嘴蓝鹊、大山雀、北红尾鸲、树鸲、灰眶雀鹛、赤腹松鼠等，未见明显动物集中活动区域	
66.		郭家 1 号、2 号隧 道 DK50	主要植被为马尾松林、栓皮栎林等，其他常见植物包括白栎、板栗、柏木、毛竹、牡荆、山胡椒、斑茅、白茅、狗尾草、络石、青绿藁草等	常见野生动物主要有北草蜥、铜蜓蜥、灰头绿啄木鸟、大嘴乌鸦、红嘴蓝鹊、大山雀、灰眶雀鹛、树鸲、黄臀鹌、领雀嘴鹌、棕头鸦雀等，未见明显动物集中活动区域	



序号	工程类型	工点名称	植被现状	动物现状	现场照片
67.	隧道	郭家1号、2号 隧道起点 DK49+795	主要植被为马尾松林、栓皮栎林等，其他常见植物包括化香树、白栎、板栗、毛竹、牡荆、山胡椒、盐麸木、斑茅、狗脊、野艾蒿、阔鳞鳞毛蕨、爵床、马兰等	常见野生动物主要有铜蜓蜥、灰头绿啄木鸟、紫啸鸫、红嘴蓝鹊、大嘴乌鸦、北红尾鸲、棕头鸦雀、大山雀、白鹡鸰、赤腹松鼠等，未见明显动物集中活动区域	
68.		郭家1号、2号隧 道终点 DK50+194	主要植被为马尾松林、栓皮栎林等，其他常见植物包括柏木、白栎、化香树、樟、毛竹、牡荆、山胡椒、斑茅、狗脊、野艾蒿、阔鳞鳞毛蕨、爵床、马兰、青绿藁草等	常见野生动物主要有铜蜓蜥、灰胸竹鸡、山斑鸠、星头啄木鸟、小鸦鹃、红嘴蓝鹊、松鸦、灰卷尾、棕脸鹟莺、大山雀、树鸺、北红尾鸲、赤腹松鼠等，未见明显动物集中活动区域	
69.		十字岭防护棚洞 DK122+280	主要植被为农业植被、狗尾草灌草丛、马唐灌草丛等，其他常见植物包括楝、栾、构、乌桕、樟、牛筋草、狗牙根、白茅、铁苋菜、爵床、青葙等	常见野生动物主要有山斑鸠、星头啄木鸟、小鸺鹠、红嘴蓝鹊、松鸦、大嘴乌鸦、暗绿绣眼鸟、紫啸鸫、白鹡鸰、灰鹡鸰等，未见明显动物集中活动区域	

序号	工程类型	工点名称	植被现状	动物现状	现场照片
70.	隧道	邓家楼子防护棚洞 DK145+710	主要植被为农业植被、马唐灌草丛、牛筋草灌草丛等，其他常见植物包括复羽叶栎、盐麸木、构、狗尾草、白茅、铁苋菜、白茅、野艾蒿、艾等	常见野生动物主要有环颈雉、红嘴蓝鹊、北红尾鸲、树鹳、大嘴乌鸦、大山雀、白颊噪鹛、丝光椋鸟、乌鸫等，未见明显动物集中活动区域	
71.		张家隧道 DK142+950	主要植被为农业植被、樟林、毛竹林等，其他常见植物包括马尾松、加杨、复羽叶栎、盐麸木、牡荆、白茅、狗尾草、阔鳞鳞毛蕨、青绿藁草等	常见野生动物主要有星头啄木鸟、山斑鸠、红嘴蓝鹊、白颈鸦、黑脸噪鹛、画眉、暗绿绣眼鸟、白头鹎、领雀嘴鹛等，未见明显动物集中活动区域	
72.		彭山隧道 DK173+823	主要植被为樟林、马尾松林等，常见植物包括山胡椒、八角枫、水竹、盐麸木、构、牡荆、棕榈、山莓、阔鳞鳞毛蕨、藁草、小蓬草、野艾蒿、狗尾草、菝葜、络石等	常见野生动物主要有铜蜓蜥、灰胸竹鸡、山斑鸠、星头啄木鸟、小鸦鹃、红嘴蓝鹊、松鸦、灰卷尾、棕脸鹟莺、大山雀、树鹳、北红尾鸲、赤腹松鼠等，未见明显动物集中活动区域	

序号	工程类型	工点名称	植被现状	动物现状	现场照片
73.	隧道	彭山隧道起点 DK173+823	主要植被为马尾松林、水竹林、樟林等，常见植物包括八角枫、竹叶花椒、盐麸木、构、棕榈、蔓草、小蓬草、野艾蒿、狗尾草、五节芒、菝葜、络石等	常见野生动物主要有铜蜓蜥、灰胸竹鸡、山斑鸠、星头啄木鸟、小鸦鹃、红嘴蓝鹊、松鸦、灰卷尾、棕脸鹟莺、大山雀、树鹳、北红尾鸲、赤腹松鼠等，未见明显动物集中活动区域	
74.		彭山隧道终点 DK174+318	主要植被为樟林等，常见植物包括黄连木、水竹、小果蔷薇、山莓、枸骨、八角枫、棕榈、栎、白栎、蔓草、五节芒、沿阶草、艾、鸭跖草、阔鳞鳞毛蕨、络石、海金沙等	常见野生动物主要有铜蜓蜥、灰胸竹鸡、山斑鸠、星头啄木鸟、小鸦鹃、红嘴蓝鹊、松鸦、灰卷尾、棕脸鹟莺、大山雀、树鹳、北红尾鸲、赤腹松鼠等，未见明显动物集中活动区域	

5.2.10.2 典型大临工程

本工程大临设施包含砼拌合站、制梁场、混凝土拌合站、填料拌合站、材料厂、型板厂、铺轨基地、钢梁拼装厂、双块式轨枕厂等，典型大临工程占区域生态现状情况具体见表 5.2-43。

表 5.2-43


大临工程占地区生态现状表

序号	工程区	植被现状	动物现状	现场照片
1.	宜都站前广场梁场 DK70+036 左侧	主要植被为柏木林、樟林、农业植被等，其他常见植物包括马尾松、栓皮栎、构、牡荆、莪荑、苕麻、山麻杆、乌颈莓、马兰、茛草、决明等	常见野生动物主要有泽陆蛙、大嘴乌鸦、领雀嘴鸭、黄臀鸭、白颊噪鹛、珠颈斑鸠、白鹡鸰等，未见明显动物栖息地	
2.	芭芒林子制（存）梁场 DK123+300 右侧	主要植被为人工种植茶、马尾松林等，其他常见植物包括栓皮栎、加杨、栎、枫杨、构、牡荆、狗尾草、白茅、马唐、牛筋草、鸭跖草、青绿藎草、阔鳞鳞毛蕨等	常见野生动物有中华蟾蜍、灰胸竹鸡、白颊噪鹛、红嘴蓝鹳、大嘴乌鸦、领雀嘴鸭、乌鸦、棕头鸦雀、大山雀、赤腹松鼠等，未见明显动物栖息地	
3.	仙鹤寺制（存） 梁场 DK143+100 右侧	主要植被为农业植被、毛竹林、樟林等，其他常见植物包括柑橘、柏木、杉木、栎、楝、狗尾草、狗牙根、马唐等	常见野生动物有北草蜥、白鹡鸰、喜鹊、大山雀、北红尾鸲、黑卷尾、金翅雀、棕背伯劳等，未见明显动物栖息地	




序号	工程区	植被现状	动物现状	现场照片
4.	临澧县四新岗镇梁场 DK199+100 右侧	主要植被为马尾松林、毛竹林等，其他常见植物包括樟、榉、加杨、盐麸木、牡荆、灰白毛莓、狗尾草、阔鳞鳞毛蕨、青绿藁草、沿阶草等	常见野生动物主要有中华蟾蜍、灰胸竹鸡、白鹭、黑水鸡、喜鹊、白头鹎、领雀嘴鹎、大山雀、白鹡鸰、北红尾鸲等，未见明显动物栖息地	
5.	蔡家岗镇制（存）梁场 DK217+400	主要植被为樟林、毛竹林等，其他常见植物包括马尾松、枫香树、盐麸木、牡荆、斑茅、白茅、五节芒、野艾蒿、牛膝、鸡眼草、狗牙根、贯众、小蓬草等	常见野生动物主要有中华蟾蜍、泽陆蛙、白鹡鸰、灰喜鹊、喜鹊、黑卷尾、家燕、金腰燕、褐家鼠、小家鼠等，未见明显动物栖息地	
6.	构配件预制场 DK64+100 北侧	主要植被为人工种植柑橘等，其他常见植物 包括樟、栎、加杨、水竹、构、狗尾草、牛 筋草、马唐、狗牙根、白茅、铁苋菜、萝藦 等	常见野生动物主要有泽陆蛙、环颈雉、珠颈斑鸠、山斑鸠、喜鹊、白头鹎、黄 臀鹎、大山雀、黑卷尾、棕头鸦雀、红 头长尾山雀等，未见明显动物栖息地	

序号	工程区	植被现状	动物现状	现场照片
7.	双块式轨枕 预制场 DK189+500 西侧	主要植被为五节芒灌草丛等,其他常见植物包括构、牡荆、白茅、狗尾草、小蓬草、翅果菊、狗牙根等	常见野生动物主要有泽陆蛙、大嘴乌鸦、领雀嘴鹎、黄臀鹎、白头鹎、珠颈斑鸠、白颊噪鹛、白鹡鸰等,未见明显动物栖息地	
8.	1#混凝土集中拌和站 DK51+400 东侧	主要植被为栓皮栎林等,其他常见植物包括 白栎、枹栎、榎栎、盐肤木、山麻杆、构、牡荆、牛膝、苕麻、蕨、五节芒、葎草等	常见野生动物主要有泽陆蛙、大嘴乌鸦、领雀嘴鹎、黄臀鹎、白颊噪鹛、珠颈斑鸠、白鹡鸰、大山雀、棕头鸦雀等,未见明显动物栖息地	
9.	2#混凝土集中拌和站 DK63+300 南侧	主要植被为人工种植茶、马尾松林等,其他 常见植物包括栓皮栎、加杨、栎、枫杨、构、牡荆、狗尾草、白茅、马唐、牛筋草、鸭跖草、青绿薹草、阔鳞鳞毛蕨等	常见野生动物有中华蟾蜍、灰胸竹鸡、白颊噪鹛、大嘴乌鸦、白头鹎、领雀嘴 鹎、乌鸫、棕头鸦雀等,未见明显动物栖息地	

序号	工程区	植被现状	动物现状	现场照片
10.	白云湾混凝土集中拌合站 DK78+250 西侧	主要植被为栓皮栎林、毛竹林等，其他常见植物包括枫香树、樟、马尾松、枫杨、竹叶花椒、山胡椒、构、野艾蒿、艾、五节芒、白茅、青绿蕹草等	常见野生动物有红嘴蓝鹊、星头啄木鸟、大山雀、北红尾鸲、珠颈斑鸠、山斑鸠、棕头鸦雀等，未见明显动物栖息地	
11.	尖山村混凝土集中拌合站 DK100+500 北侧	主要植被为樟林、毛竹林等，其他常见植物包括栓皮栎、马尾松、牡荆、八角枫、盐麸木、棕榈、贯众、野艾蒿、艾、芒、三脉紫菀、海金沙等	常见野生动物有铜蜓蜥、灰胸竹鸡、星头啄木鸟、山斑鸠、红嘴蓝鹊、松鸦、大嘴乌鸦、领雀嘴鹎、黄臀鹎、白颊噪鹛、白鹡鸰、乌鸫、鸲鹳等，未见明显动物栖息地	
12.	横岭村混凝土集中拌合站 DK119+450 东北侧	主要植被为人工柑橘、马唐灌草丛、喜旱莲子草群系等，其他常见植物包括构、狗尾草、狗牙根、牛筋草、铁苋菜、蛇葡萄等	常见野生动物有泽陆蛙、白鹭、黑卷尾、棕背伯劳、喜鹊、灰喜鹊、大山雀、白头鹎、棕头鸦雀、八哥、丝光椋鸟、乌鸫、鸲鹳等，未见明显动物栖息地	

序号	工程区	植被现状	动物现状	现场照片
13.	花土地混凝土集中拌合站 DK134+050 东侧	主要植被为农业植被、白茅灌草丛等，其他常见植物包括构、狗尾草、狗牙根、牛筋草、翅果菊、小蓬草、苍耳、五节芒等	常见野生动物有小鸛鹬、白鹭、池鹭、白鹡鸰、喜鹊、棕背伯劳、大山雀、棕头鸦雀、乌鸫等，未见明显动物栖息地	
14.	地福村混凝土集中拌合站 DK140+150	主要植被为农业植被、狗牙根灌草丛、牛筋草灌草丛等，其他常见植物包括柑橘、构、牡荆、狗尾草、马唐、翅果菊、小蓬草等	常见野生动物有泽陆蛙、环颈雉、珠颈斑鸠、山斑鸠、喜鹊、棕背伯劳、大山雀、白头鹎、黄臀鹎、白鹡鸰、灰鹡鸰、棕头鸦雀等，未见明显动物栖息地	
15.	澧县城头山镇混凝土拌合站 DK161+800 东侧	主要植被为农业植被、构灌丛等，其他常见植物包括斑茅、五节芒、野艾蒿、狗尾草、狗牙根、牛膝、铁苋菜等	常见野生动物有白鹡鸰、乌鸫、丝光椋鸟、珠颈斑鸠、喜鹊、红嘴蓝鹩、棕头鸦雀、红头长尾山雀、麻雀等，未见明显动物栖息地	

序号	工程区	植被现状	动物现状	现场照片
16.	澧县澧南镇混凝土集中拌合站 DK179+850 东侧	主要植被为农业植被、樟林等，其他常见植物包括油茶、盐麸木、牡荆、竹叶花椒、狗尾草、阔鳞鳞毛蕨、蕨、白茅、翅果菊、狗牙根、小蓬草等	常见野生动物主要有中华蟾蜍、环颈雉、灰喜鹊、喜鹊、白头鹎、领雀嘴鹎、棕背伯劳、白鹡鸰、金翅雀等，未见明显动物栖息地	
17.	临澧县四新岗镇拌合站 DK198+300 西侧	主要植被为水竹林、狗牙根灌草丛等，其他常见植物包括构、白茅、鸡眼草、狗尾草、牛筋草、马唐、野艾蒿等	常见野生动物主要有喜鹊、白鹡鸰、灰喜鹊、棕背伯劳、黑卷尾、褐家鼠、小家鼠等，未见明显动物栖息地	
18.	鼎城区蔡家岗镇混凝土集中拌合站 DK219+650 西侧	主要植被为构灌丛等，其他常见植物包括油茶、盐麸木、樟、白背叶、水竹、五节芒、白茅、铁苋菜、鸡眼草等	常见野生动物主要有环颈雉、黑卷尾、棕背伯劳、灰喜鹊、喜鹊、白腰文鸟、白鹡鸰、家燕、麻雀、大山雀等，未见明显动物栖息地	

序号	工程区	植被现状	动物现状	现场照片
19.	鼎城高新区灌溪镇混凝土集中拌和站 DK233+200 南侧	主要植被为狗尾草灌草丛、马唐灌草丛等，其他常见植物包括樟、构、牛筋草、小蓬草、苍耳、翅果菊、水蓼等	常见野生动物主要有泽陆蛙、环颈雉、珠颈斑鸠、山斑鸠、喜鹊、白头鹎、乌鸫、白鹡鸰、棕头鸦雀等，未见明显动物栖息地	
20.	临澧东站填料集中加工站	主要植被为人工樟林等，其他常见植物包括构、牡荆、白茅、芦苇、狗尾草、五节芒、小蓬草、菵草、野艾蒿等	常见野生动物主要有黑斑侧褶蛙、喜鹊、白头鹎、领雀嘴鹎、乌鸫、白鹡鸰、家燕、山麻雀、大山雀等，未见明显动物栖息地	
21.	澧县西站填料集中加工站	常见植物包括加杨、樟、复羽叶栎、紫薇、构、盐肤木、狗尾草、牛筋草、白茅、狗牙根、菵草等	常见野生动物主要有环颈雉、红嘴蓝鹳、棕背伯劳、灰喜鹊、喜鹊、白头鹎、白鹡鸰、棕头鸦雀等，未见明显动物栖息地	

序号	工程区	植被现状	动物现状	现场照片
22.	宜都站填料集中加工站	常见植物包括加杨、樟、复羽叶栎、紫薇、石楠、构、狗尾草、牛筋草、白茅、狗牙根等	常见野生动物主要有喜鹊、白头鹎、领雀嘴鹌、乌鸫、白鹡鸰、家燕、山麻雀、麻雀等，未见明显动物栖息地	
23.	松滋西站填料集中加工站	主要植被为农业植被、白茅灌草丛、稗灌草丛等，其他常见植物包括构、牛筋草、马唐、狗尾草、野艾蒿、狗牙根、铁苋菜、苕麻等	常见野生动物主要有中华蟾蜍、大嘴乌鸦、乌鸫、金翅雀、灰喜鹊、喜鹊、白头鹎、领雀嘴鹌、白腰文鸟、白鹡鸰、棕头鸦雀等，未见明显动物栖息地	
24.	常德站铺轨基地	常见植物包括复羽叶栎、木樨、樟、紫薇、欒木、盐肤木、沿阶草、狗尾草等	常见野生动物主要有珠颈斑鸠、灰喜鹊、喜鹊、白鹡鸰、黄臀鹌、白头鹎、黑卷尾、大山雀等，未见明显动物栖息地	

5.2.10.3 取（弃）土（渣）场

表 5.2-44

取（弃）土（渣）场生态环境现状表

序号	名 称	中心里程	植被现状	动物现状	现场照片
1.	磨石村弃渣场	DK49+800 左侧 1.3km	主要植被为栓皮栎林、马尾松林等，其他常见植物包括榎栎、白栎、杉木、枫杨、盐麸木、牡荆、水竹、山莓、黄檀、五节芒、狗尾草、小画眉草、阔鳞鳞毛蕨、白茅等	常见野生动物主要有铜蜓蜥、星头啄木鸟、红嘴蓝鹊、大嘴乌鸦、松鸦、棕脸鹟莺、大山雀、红头长尾山雀、华南兔、赤腹松鼠等，未见明显动物栖息地	
2.	曹家冲弃渣场	DK55+400 右侧 2.0km	主要植被为马尾松林、栓皮栎林等，其他常见植物包括白栎、牡荆、山胡椒、榎木、斑茅、白茅、狗尾草、乌 荻莓、青绿藁草、阔鳞鳞毛蕨、五节 芒等	常见野生动物主要有铜蜓蜥、山斑鸠、珠颈斑鸠、画眉、棕颈钩嘴鹛、红嘴蓝鹊、大嘴乌鸦、灰眶雀鹛、大山雀、赤腹松鼠等，未见明显动物栖息地	
3.	彭家坳弃渣场	DK55+770 右侧 1.9km	主要植被为栓皮栎林、马尾松林等，其他常见植物包括榎栎、白栎、杉木、枫杨、盐麸木、牡荆、水竹、山莓、黄檀、五节芒、狗尾草、小画眉草等	常见野生动物主要有铜蜓蜥、北草蜥、红嘴蓝鹊、大嘴乌鸦、黄臀鹌、北红尾鸲、白头鹎、棕背伯劳、红头长尾山雀、华南兔、赤腹松鼠等，未见明显动物栖息地	

序号	名 称	中心里程	植被现状	动物现状	现场照片
4.	天江湾 1 号渣场	DK54+800 右侧 3.4km	主要植被为马尾松林等，其他常见植物包括栓皮栎、白栎、牡荆、山胡椒、櫟木、斑茅、白茅、狗尾草、乌蕓莓、青绿蕆草、阔鳞鳞毛蕨等	常见野生动物主要有铜蜓蜥、星头啄木鸟、松鸦、大嘴乌鸦、灰树鹊、红头穗 鹛、棕颈钩嘴鹛、灰眶雀鹛、红头长尾山雀、暗绿绣眼鸟、赤腹松鼠等，未见明显动物栖息地	
5.	天江湾 2 号渣场	DK55+250 右侧 3.4km	主要植被为马尾松林等，其他常见植 物包括毛竹、栓皮栎、八角枫、小蜡、牡荆、山莓、狗尾草、五节芒、斑茅、三脉紫菀等	常见野生动物主要有乌梢蛇、铜蜓蜥、环颈雉、灰胸竹鸡、灰喜鹊、白头鹎、黄臀鹎、松鸦、黑卷尾、灰卷尾、华南 兔等，未见明显动物栖息地	
6.	望水平 2 号弃渣场	DK57+800	主要植被为马尾松林等，其他常见植 物包括栓皮栎、杉木、枫杨、盐麸木、牡荆、水竹、山莓、八角枫、五节芒、狗尾草、斑茅、白茅等	常见野生动物主要有北草蜥、王锦蛇、星头啄木鸟、红嘴蓝鹊、大嘴乌鸦、松鸦、大山雀、红头长尾山雀、华南兔、赤腹松鼠等，未见明显动物栖息地	

序号	名 称	中心里程	植被现状	动物现状	现场照片
7.	鸡头山弃土场	DK66+000 右侧 4.3km	主要植被为樟林、栓皮栎林等，其他常见植物包括栓皮栎、杉木、枫杨、盐麸木、牡荆、小果蔷薇、山莓、八角枫、五节芒、狗尾、斑茅、白茅、青绿藁草等	常见野生动物主要有铜蜓蜥、乌梢蛇、红嘴蓝鹊、白颈鸦、黄臀鹌、北红尾鸽、白头鹎、棕背伯劳、红头长尾山雀、华南兔、赤腹松鼠等，未见明显动物栖息地	
8.	熊家坳弃土场	DK69+000 左侧 2.4km	主要植被为白茅灌草丛等，其他常见植物包括构、水竹、小蓬草、野艾蒿、三脉紫菀、狗尾草、五节芒、海金沙等	常见野生动物主要有泽陆蛙、斑腿泛树蛙、赤链蛇、小鹭鸶、黑水鸡、白骨顶、斑嘴鸭、白鹭等，未见明显动物栖息地	
9.	龙井弃土场	DK70+600 右侧 0.1km	主要植被为盐麸木灌丛、斑茅灌草丛等，其他常见植物包括栓皮栎、加杨、复羽叶栎、毛竹、牡荆、山胡椒、竹叶花椒、狗尾草、鸡眼草、小蓬草、白茅	常见野生动物主要有铜蜓蜥、乌梢蛇、红嘴蓝鹊、白颈鸦、黄臀鹌、鹌鹑、白头鹎、棕背伯劳、红头长尾山雀、华南兔、赤腹松鼠等，未见明显动物栖息地	

序号	名 称	中心里程	植被现状	动物现状	现场照片
10.	天井湖弃土场	DK78+000 右侧 11.0km	主要植被为樟林、毛竹林等，其他常见植物包括枫香树、樟、小果蔷薇、小蜡、竹叶花椒、白茅、五节芒、野艾蒿、狗尾草等	常见野生动物主要有中华蟾蜍、铜蜓蜥、黑眉锦蛇、红嘴蓝鹊、黄臀鹌、鹊鹑、白头鹎、棕背伯劳、红头长尾山雀、华南兔等，未见明显动物栖息地	
11.	天桥湾弃土场	DK82+500 右侧 6.5km	主要植被为农业植被、水竹林、五节芒灌丛等，其他常见植物包括构、牡荆、八角枫、狗尾草、野艾蒿、三脉紫菀、小蓬草、白茅、稗等	常见野生动物主要有中华蟾蜍、北草蜥、王锦蛇、松鸦、喜鹊、灰喜鹊、白头鹎、棕背伯劳、麻雀、小家鼠、黄胸鼠等，未见明显动物栖息地	
12.	咸池冲1#弃土场	DK88+000 右侧 4.8km	主要植被为农业植被、水竹林、盐麸木灌丛等，其他常见植物包括樟、复羽叶栎、构、狗尾草、牛筋草、狗牙根、马唐、白茅、稗、喜旱莲子草等	常见野生动物主要有泽陆蛙、渔游蛇、虎斑颈槽蛇、白鹭、普通翠鸟、黑水鸡、白骨顶、绿头鸭、苍鹭、池鹭、小家鼠等，未见明显动物栖息地	


序号	名 称	中心里程	植被现状	动物现状	现场照片
13.	咸池冲 2#弃土场	DK88+200 右侧 5.0km	主要植被为杉木林、樟林等，其他常见植物包括柏木、油桐、枫杨、构、牡荆、盐麸木、一年蓬、狗尾草、马唐、鸭跖草、铁苋菜、五节芒等	常见野生动物主要有中华蟾蜍、饰纹姬蛙、北草蜥、乌梢蛇、松鸦、红嘴蓝鹊、星头啄木鸟、大嘴乌鸦、白头鹎、红头长尾山雀、大山雀、黄鼬等，未见明显动物栖息地	
14.	茶园寺村 1#弃土场	DK89+000 右侧 5.5km	主要植被为栓皮栎林、马尾松林等，其他常见植物包括榲桲、白栎、杉木、枫杨、盐麸木、牡荆、水竹、山莓、黄檀、五节芒、狗尾草、小画眉草、阔鳞鳞毛蕨、白茅等	常见野生动物主要有铜蜓蜥、星头啄木鸟、红嘴蓝鹊、大嘴乌鸦、松鸦、棕脸鹟莺、大山雀、红头长尾山雀、华南兔、赤腹松鼠等，未见明显动物栖息地	
15.	窑湾弃土 (渣)场	DK92+400 右侧 0.6km	主要植被为盐麸木灌丛、水竹林等，其他常见植物包括枫香树、樟、小果蔷薇、小蜡、竹叶花椒、白茅、五节芒、野艾蒿、狗尾草等	常见野生动物主要有泽陆蛙、斑腿泛树蛙、赤链蛇、白鹭、黑水鸡、白骨顶、斑嘴鸭、大白鹭、池鹭、小家鼠等，未见明显动物栖息地	

序号	名 称	中心里程	植被现状	动物现状	现场照片
16.	田家东弃土场	DK97+000 左侧 0.54km	主要植被为人工种植的樟和木樨等，其他常见植物包括牡荆、盐麸木、狗尾草、牛筋草、马唐、狗牙根、铁苋菜、喜旱莲子草等	常见野生动物主要有铜蜓蜥、乌梢蛇、红嘴蓝鹊、喜鹊、灰喜鹊、白头鹎、棕背伯劳、红头长尾山雀、华南兔、赤腹松鼠等，未见明显动物栖息地	
17.	刘家湾弃渣场	DK98+000 右侧 3.3km	主要植被为水竹林等，其他常见植物包括樟、楝、构、盐麸木、黄檀、菝葜、野艾蒿、狗尾草、小蓬草、鸡眼草等	常见野生动物主要有中华蟾蜍、北草蜥、黑眉锦蛇、红嘴蓝鹊、黄臀鹌、鹌鹑、白头鹎、棕背伯劳、纯色山鹧鸪、暗绿绣眼鸟、华南兔等，未见明显动物栖息地	
18.	燕窝池弃土场	DK100+000 左侧 15.48km	主要植被为盐麸木灌丛、五节芒灌草丛、芦苇群系等，其他常见植物包括楝、灰白毛莓、八角枫、五节芒、白茅、狗尾草、垂序商陆、铁苋菜、五节芒、络石等	常见野生动物主要有泽陆蛙、大树蛙、虎斑颈槽蛇、白鹭、黑水鸡、白骨顶、斑嘴鸭、苍鹭、池鹭、小家鼠等，未见明显动物栖息地	




序号	名 称	中心里程	植被现状	动物现状	现场照片
19.	姜家岭 1#弃土场	DK106+000 右 侧 11.2km	主要植被为枫香树林、毛竹林等，其他常见植物包括化香树、马尾松、栓皮栎、栎、樟、油桐、盐麸木、苕麻、五节芒、狗尾草、井栏边草、贯众等	常见野生动物主要有中华蟾蜍、北草蜥、乌梢蛇、松鸦、红嘴蓝鹊、星头啄木鸟、大嘴乌鸦、白头鹎、红头长尾山雀、黄鼬等，未见明显动物栖息地	
20.	姜家岭 2#弃土场	DK106+000 右 侧 11.2km	主要植被为水竹林、盐麸木灌丛等，其他常见植物包括樟、楝、构、小果蔷薇、野艾蒿、狗尾草、小蓬草、鸡眼草、白茅等	常见野生动物主要有中华蟾蜍、北草蜥、乌梢蛇、红嘴蓝鹊、喜鹊、灰喜鹊、白头鹎、棕背伯劳、麻雀、华南兔等，未见明显动物栖息地	
21.	厂下 1# 弃土场	DK106+000 右 侧 11.5km	主要植被为栓皮栎林、马尾松林等，其他常见植物包括榿栎、白栎、杉木、枫杨、盐麸木、牡荆、水竹、山莓、黄檀、五节芒、狗尾草、小画眉草等	常见野生动物主要有铜蜓蜥、北草蜥、红嘴蓝鹊、大嘴乌鸦、黄臀鹌、北红尾鸲、白头鹎、棕背伯劳、红头长尾山雀、华南兔、赤腹松鼠等，未见明显动物栖息地	



序号	名 称	中心里程	植被现状	动物现状	现场照片
22.	厂下 2# 弃土场	DK106+000 右侧 11.5km	主要植被为人工种植的茶、农作物、牡荆灌丛、五节芒灌草丛等，其他常见植物包括樟、构、盐麸木、黄檀、菝葜、野艾蒿、狗尾草、小蓬草、鸡眼草、三脉紫菀等	常见野生动物主要有中华蟾蜍、北草蜥、王锦蛇、红嘴蓝鹊、喜鹊、灰喜鹊、白头鸭、棕背伯劳、麻雀、小家鼠、黄胸鼠等，未见明显动物栖息地	
23.	刘家场 1#弃土场	DK96+000 右侧 19.0km	主要植被为水竹林、白茅灌草丛等，其他常见植物包括樟、加杨、八角枫、狗尾草、喜旱莲子草、五节芒、野艾蒿、三脉紫菀等	常见野生动物主要有泽陆蛙、饰纹姬蛙、渔游蛇、虎斑颈槽蛇、白鹭、黑水鸡、白骨顶、绿头鸭、苍鹭、池鹭、小家鼠等，未见明显动物栖息地	
24.	东方湾 弃土场	DK153+800 右侧 12.0km	主要植被为水竹林、白茅灌草丛等，其他常见植物包括构、牡荆、八角枫、狗尾草、喜旱莲子草、五节芒、野艾蒿、三脉紫菀、小蓬草等	常见野生动物主要有泽陆蛙、饰纹姬蛙、渔游蛇、虎斑颈槽蛇、白鹭、普通翠鸟、黑水鸡、白骨顶、绿头鸭、苍鹭、池鹭、小家鼠等，未见明显动物栖息地	

序号	名 称	中心里程	植被现状	动物现状	现场照片
25.	马家堰 3#弃渣场	DK176+000 左 侧 2.0km	主要植被为白茅灌草丛、喜旱莲子草群系等，其他常见植物包括加杨、樟、构、牡荆、五节芒、狗牙根、狗尾草、鸡眼草、铁苋菜、双穗雀稗等	常见野生动物主要有黑斑侧褶蛙、渔游蛇、虎斑颈槽蛇、白鹭、普通翠鸟、冠鱼狗、黑水鸡、白骨顶、绿头鸭、苍鹭、池鹭、小家鼠等，未见明显动物栖息地	
26.	五里堆弃 土场#1	DK159+000 右 侧 7.2km	主要植被为狗尾草灌草丛等，其他常见植物包括盐麸木、水竹、牡荆、五节芒、斑茅、狗尾草、小蓬草等	常见野生动物主要有中华蟾蜍、北草蜥、松鸦、喜鹊、灰喜鹊、白头鹎、棕背伯劳、乌鸫、小家鼠、黄胸鼠等，未见明显动物栖息地	
27.	观音洞 弃土场	DK183+000 右 侧 13.0km	主要植被为水竹林、牡荆灌丛等，其他常见植物包括毛竹、马尾松、樟、栓皮栎、构、五节芒、斑茅、狗尾草、白茅等	常见野生动物主要有中华蟾蜍、北草蜥、黑眉锦蛇、红嘴蓝鹊、黄臀鹌、鹌鹑、白头鹎、棕背伯劳、喜鹊、大山雀、麻雀、黄鼬等，未见明显动物栖息地	

序号	名 称	中心里程	植被现状	动物现状	现场照片
28.	云翎咀弃土场	DK184+000 左侧 0.2km	主要植被为斑茅灌草丛等，其他常见植物包括化香树、盐麸木、牡荆、青葙、狗尾草、狗牙根、白茅、铁苋菜、稗五节芒等	常见野生动物主要有中华蟾蜍、北草蜥、乌梢蛇、黄臀鹌、鹊鹑、白头鹎、棕背伯劳、喜鹊、大山雀、麻雀、小家鼠等，未见明显动物栖息地	
29.	肖家河弃土场	DK189+200 左侧 3.4km	主要植被为人工种植的茶、狗牙根灌草丛等，其他常见植物包括柑橘、构、盐麸木、牡荆、狗尾草、马唐、牛筋草、白茅、小蓬草等	常见野生动物主要有中华蟾蜍、北草蜥、乌梢蛇、黄臀鹌、大嘴乌鸦、白头鹎、棕背伯劳、喜鹊、大山雀、红头长尾山雀、黄鼬等，未见明显动物栖息地	
30.	临柏弃土场	DK196+500 左侧 5.0km	主要植被为农业植被、牡荆灌丛、狗尾草灌草丛等，其他常见植物包括构、桑、乌桕、复羽叶栎、白茅、五节芒、狗牙根、牛筋草、小蓬草等	常见野生动物主要有中华蟾蜍、泽陆蛙、铜蜓蜥、乌梢蛇、黄臀鹌、白头鹎、领雀嘴鹌、棕背伯劳、喜鹊、大山雀、麻雀、小家鼠等，未见明显动物栖息地	

序号	名 称	中心里程	植被现状	动物现状	现场照片
31.	兴安弃土场	DK207+400 右侧 3.0km	主要植被为斑茅灌草丛、狗尾草灌草丛等，其他常见植物包括五节芒、小画眉草、马唐、牛膝、葎草等	常见野生动物主要有黑斑侧褶蛙、渔游蛇、虎斑颈槽蛇、白鹭、普通翠鸟、冠鱼狗、黑水鸡、小家鼠等，未见明显动物栖息地	
32.	八仙村弃土场	DK207+400 右侧 3.0km	主要植被为斑茅灌草丛等，其他常见植物包括大叶醉鱼草、盐麸木、乌桕、苍耳、狗尾草、野艾蒿等	常见野生动物主要有中华蟾蜍、北草蜥、乌梢蛇、黄臀鹌、白头鹌、棕背伯劳、喜鹊、丝光椋鸟、麻雀、小家鼠等，未见明显动物栖息地	
33.	郑湾 1#弃土场	DK216+800 左侧 0.3km	主要植被为狗尾草灌草丛等，其他常见植物包括栓皮栎、樟、楝、构、盐麸木、狗牙根、铁苋菜、稗、爵床等	常见野生动物主要有中华蟾蜍、铜蜓蜥、乌梢蛇、黄臀鹌、白头鹌、领雀嘴鹌、棕背伯劳、喜鹊、麻雀、小家鼠等，未见明显动物栖息地	

序号	名 称	中心里程	植被现状	动物现状	现场照片
34.	郑湾 2# 弃土场	DK217+000 左侧 1.0km	主要植被为加杨林、盐麸木灌丛等，其他常见植物包括马尾松、枫香树、栎、八角枫、构、牡荆、水竹、小蜡、白茅、狗尾草、葛等	常见野生动物主要有黑斑侧褶蛙、渔游蛇、虎斑颈槽蛇、白鹭、普通翠鸟、冠鱼狗、黑水鸡、小家鼠等，未见明显动物栖息地	
35.	长堰 弃土场	DK220+000 左侧 1.0km	主要植被为樟林等，其他常见植物包括栓皮栎、化香树、枫香树、榉、构、牡荆、小蜡、苍耳、牛筋草、马唐、狗尾草、蕨、海金沙等	常见野生动物主要有中华蟾蜍、镇海林蛙、北草蜥、乌梢蛇、松鸦、红嘴蓝鹊、星头啄木鸟、大嘴乌鸦、白头鹎、红头长尾山雀、红头穗鹛、大山雀、黄鼬等，未见明显动物栖息地	
36.	金家湾 1#弃土场	DK224+280 左侧 0.1km	主要植被为马尾松林、盐麸木灌丛等，其他常见植物包括杉木、樟、枫香树、乌桕、构、牡荆、阔鳞鳞毛蕨、白茅、五节芒、斑茅等	常见野生动物主要有中华蟾蜍、饰纹姬蛙、北草蜥、乌梢蛇、松鸦、红嘴蓝鹊、星头啄木鸟、大嘴乌鸦、白头鹎、红头长尾山雀、大山雀、黄鼬等，未见明显动物栖息地	

序号	名 称	中心里程	植被现状	动物现状	现场照片
37.	棉花山弃土场	DK227+100 右侧 0.2km	主要植被为马尾松林等，其他常见植物包括毛竹、栓皮栎、八角枫、小蜡、牡荆、山莓、狗尾草、五节芒、斑茅、三脉紫菀等	常见野生动物主要有乌梢蛇、铜蜓蜥、环颈雉、灰胸竹鸡、灰喜鹊、白头鹎、黄臀鹎、松鸦、黑卷尾、灰卷尾、华南兔等，未见明显动物栖息地	
38.	铁山村弃土场	DK228+800 右侧 3.35km	主要植被为马尾松林等，其他常见植物包括栓皮栎、杉木、枫杨、盐肤木、牡荆、水竹、山莓、八角枫、五节芒、狗尾、斑茅、白茅等	常见野生动物主要有北草蜥、王锦蛇、星头啄木鸟、红嘴蓝鹊、大嘴乌鸦、松鸦、大山雀、红头长尾山雀、华南兔、赤腹松鼠等，未见明显动物栖息地	

5.3 生态环境影响预测分析

5.3.1 评价方法

本工程为线性工程，评价采用“以点带线、点线结合”的方法，在地理信息系统的支持下，运用定性、定量分析相结合和类比同一区域内类似工程的方法预测工程建设造成的生态环境影响。并结合工程的影响方式预测分析重要物种的分布、种群数量、生境状况等变化情况；分析施工活动和运行产生的噪声、灯光等对重要物种的影响；分析工程施工和运行对迁徙、洄游行为的阻隔影响；分析工程占用的生态系统类型、面积及比例；结合生物量、生产力、生态系统功能等变化情况预测分析建设项目对生态系统的影响；结合工程施工和运行引入外来物种的主要途径、物种生物学特性以及区域生态环境特点分析建设项目实施可能导致外来物种造成生态危害的风险；结合生境变化预测分析鱼类等重要水生生物的种类组成、种群结构、资源时空分布等变化情况。

在遥感数据分析的基础上，运用景观生态学的原理，通过对比工程前后评价区内景观格局、多样性、优势度等特征的变化，预测分析工程建设对评价区生态完整性的影响。

在工程水土流失影响分析中，水土流失预测采用类比调查法，评价选用“土壤侵蚀模数”指标，对工程建设可能造成的土壤侵蚀程度根据 SL190—2007《土壤侵蚀分类分级标准》进行评价。

对于其他方面的影响预测主要采取定性分析的方法。

本项目施工和运行对生态环境将会产生一定的影响，施工期主要为施工占地、施工活动等，运行期的影响主要为阻隔、振动及灯光等。生态影响评价因子筛选具体详见下表

表 5.3-1

生态影响评价因子筛选表

时段	受影响对象	评价因子	工程内容及影响方式	影响性质	影响程度
施工期	物种	分布范围、种群数量、种群结构、行为等	永久占地造成植被破坏，造成植物物种个体数量的减少；直接影响	长期、不可逆	弱
			临时占地造成植被破坏，产生水土流失；直接影响	短期、可逆	弱
			施工活动、机械噪声等会驱赶野生动物，使施工区域的动物被迫暂时迁移到适宜的环境中去栖息和繁衍，使得周边野生动物个体数量减少；间接影响	短期、可逆	弱
	生境	生境面积、质量、连通性等	施工占地破坏植被，改变野生动物栖息环境；直接影响	短期、可逆	弱
			施工活动、噪声等影响野生动物的活动栖息生境；间接影响	短期、可逆	弱
	生物多样性	物种组成、群落结构等	工程占地植被破坏，铁路建设改变原有土地利用方式，将破坏占地区植物群落；直接影响	短期、可逆	弱
施工期	生物群落	物种组成、群落结构等	施工活动、噪声等对野生动物行为产生干扰，迫使其迁移，造成周边区域动物种群数量的减少；间接影响	短期、可逆	弱
			施工活动、噪声等对野生动物行为产生干扰，迫使其迁移，造成周边区域动物种群数量的减少；间接影响	短期、可逆	弱
	生态系统	植被覆盖度、生产力、生物量、生态系统功能等	工程永久和临时占地造成植被损失，引起局部区域植被覆盖度、生产力、生物量的降低，施工干扰驱使野生动物迁移等，可能引起生态系统功能的减弱；间接影响	短期、可逆	弱
	生物多样性	物种丰富度、均匀度、优势度等	工程占地引起局部植被损失，造成植物物种个体和种群数量的减少；施工干扰驱使野生动物迁移，可能会使动物分布发生改变，使动物个体、种群数量减少，可能对局部区域生物多样性造成影响；施工人为活动增加外来入侵植物入侵风险，减少本土物种多样性。间接影响	短期、可逆	弱
	自然景观	景观多样性、完整性等	工程施工局部破坏地表植被、地貌破坏，易造成施工扬尘、水土流失等视觉污染，对局部区域景观造成影响；直接影响	短期、可逆	弱
	自然景观	景观多样性、完整性等	工程施工局部破坏地表植被、地貌破坏，易造成施工扬尘、水土流失等视觉污染，对局部区域景观造成影响；直接影响	短期、可逆	弱
运行期	物种	分布范围、种群数量、种群结构、行为等	运行产生的废水、固废等破坏区域内植被和植物资源，破坏动物栖息环境；间接影响	短期、可逆	弱
	生境	生境面积、质量、连通性等	路面等建筑物会对动植物生境的产生切割、破碎和阻隔影响；直接影响	长期、不可逆	弱
	生物群落	物种组成、群落结构等	运行期因临时占地而消失的植物个体将会逐渐通过自然更新的方式或人工种植的方式逐渐恢复；部分野生动物会返迁回原分布地，但由于工程建设导致原有各类栖息地面积减小，会对动植物群落造成一定影响；间接影响	长期、不可逆	弱
	生态系统	植被覆盖度、生产力、生物量、生态系统功能等	运行期建筑景观增加对生态系统格局产生影响；间接影响	长期、不可逆	弱
	生物多样性	物种丰富度、均匀度、优势度等	工程建设导致部分栖息地面积减小，可能会使动物分布发生改变，对生物多样性造成影响；间接影响	长期、不可逆	弱
	自然景观	景观多样性、完整性等	铁路建成将形成新的景观斑块，增加生态景观斑块的数量，也加大了整体生态景观的破碎化程度，主要是形成景观廊道，对于自然景观产生一定的影响；直接影响	长期、不可逆	弱

5.3.2 对沿线土地资源的影响分析

本段工程沿线生态环境保存较好，仅部分路段分布有民居，仅沿山间土路侧的丘间谷地开辟有农田。

工程虽然会永久占用一定耕地，在一定程度上对沿线农业生态系统产生不利影响。在施工期，临时占地也会在一定程度上使原有的土地利用发生改变，造成土壤贫瘠，有机质含量低，养分易被淋溶，地表植被破坏等。但施工完毕后，这些临时用地通过清理场地，复耕等措施，逐步恢复其原有功能。

(1) 时效性分析

本段工程用地分永久性和临时性两种，其中路基、桥梁、隧道口占地为永久用地，施工便道、弃土（渣）场用地、施工工具和材料堆放地等属于工程临时用地。工程永久用地为铁路主体工程所占用，一经征用，其原有土地功能的改变大多将贯穿于施工期及运营期；临时用地则在主体工程施工完毕后归还地方使用，其功能的改变主要集中在施工期，施工后大部分土地可采取适当的措施，逐步恢复至原有功能。

(2) 影响分析

本项目为线型工程，项目总占地面积总占地 1136.12hm²，其中永久占地 738.11hm²，临时占地 398.01hm²。，主要有耕地、园地、林地、草地、住宅用地、工矿仓储用地、交通运输用地、商服用地、公共管理与公共服务用地、水域及水利设施用地及其它用地等类型。工程建设后，永久占地区土地利用类型将转变成交通设施用地。

表 5.3-2

评价区土地利用面积变化表

一级类		建设前		建设后		变化情况	
编码	名称	面积 (hm ²)	占比 (%)	面积 (hm ²)	占比 (%)	面积 (hm ²)	占比 (%)
1	耕地	9669.03	33.29	9478.73	32.64	-190.30	-1.97
2	园地	3591.67	12.37	3466.35	11.94	-125.32	-3.49
3	林地	9805.19	33.76	9486.19	32.66	-319.00	-3.25
4	草地	52.05	0.18	51.68	0.18	-0.37	-0.71
5	商服用地	37.18	0.13	37.09	0.13	-0.09	-0.24
6	工矿仓储用地	403.48	1.39	401.95	1.38	-1.53	-0.38
7	住宅用地	1955.43	6.73	1916.80	6.60	-38.63	-1.98
8	公共管理与公共服务用地	67.62	0.23	66.79	0.23	-0.83	-1.23
9	特殊用地	41.61	0.14	41.13	0.14	-0.48	-1.15
10	交通设施用地	841.54	2.90	1560.07	5.37	718.53	85.38
11	水域及水利设施用地	2533.70	8.72	2494.38	8.59	-39.32	-1.55

一级类		建设前		建设后		变化情况	
编码	名称	面积 (hm ²)	占比 (%)	面积 (hm ²)	占比 (%)	面积 (hm ²)	占比 (%)
12	其他土地	43.15	0.15	40.49	0.14	-2.66	-6.17
合计		29041.64	100.00	29041.64	100.00	0.00	/

注：表中“-”表示面积减少。

工程永久占地虽然会使评价区内的部分非建筑用地转变为建筑用地，土地利用现状发生一定变化，但整个工程主要呈窄条带状均匀分布于沿线地区，线路横向影响范围极其狭窄，因此，对整个评价范围而言，这种变化影响较小，不会使沿线土地利用格局发生太大改变。

工程建设将使建设用地面积有较大幅度提高，但对整个评价范围而言，这种改变也不明显。

本段工程临时用地主要是弃土场、施工营地、施工便道等临时工程的占地，工程结束后将对其采取生态恢复措施并复垦为耕地或林地（或按土地权属人要求进行处理），预计在施工结束后3~5年左右可基本恢复原有的土地利用类型。

综上所述，工程建设对评价区土地利用结构影响不大。

5.3.3 对生态系统的影响分析

(1) 对生态系统组成的影响

评价区生态系统主要有森林生态系统、灌丛生态系统、草地生态系统、湿地生态系统、农田生态系统、城镇生态系统和其他，它们具有水土保持、物质提供等多种功能。本工程建设会对评价区原有生态系统产生不利影响，主要影响因素有工程占地等。工程建设前后生态系统面积变化情况见下表。

表 5.3-3 评价区永久占地生态系统面积变化情况表

生态系统类型	建设前		建设后		变化情况	
	面积 (hm ²)	百分比 (%)	面积 (hm ²)	百分比 (%)	面积 (hm ²)	百分比 (%)
森林生态系统	7689.59	26.48	7439.92	25.62	-249.67	-3.25
灌丛生态系统	1133.79	3.90	1110.71	3.82	-23.08	-2.04
草地生态系统	52.05	0.18	51.68	0.18	-0.37	-0.71
湿地生态系统	2478.23	8.53	2439.34	8.40	-38.89	-1.57
农田生态系统	14282.93	49.18	13919.23	47.93	-363.70	-2.55
城镇生态系统	3402.32	11.72	4078.86	14.04	676.54	19.88
其 他	2.72	0.01	1.89	0.01	-0.83	-30.48
合 计	29041.64	100.00	29041.64	100.00	0.00	/

由上表数据可知，受项目征占地影响的生态系统主要为农田生态系统、森林生态系统，减少面积为 363.70hm²、249.67hm²。项目征占森林生态系统物种主要为马尾松、栓皮栎、白栎、槲栎、毛竹等当地常见种，农田多集中在湖南段，工程建设后，永久占地区原有的生态系统转化为城镇生态系统。

（2）对森林生态系统的影响

对森林生态系统组成的影响：施工活动产生的粉尘、噪声、废气、生活垃圾等所带来的污染，这会直接或间接影响附近植物生境及动物的栖息环境，可能会导致森林生态系统内原有的一些植物及植被受到破坏，某些动物迁移。此外，施工过程中，如果管理不善，可能会对周围林地造成破坏，特别是对乔木、灌木的随意破坏，造成林地建群种的损失，群落层次缺失，垂直结构发生改变，进而导致生境变化，林下植物种类变化。

对森林生态系统结构和功能的影响：拟建工程对评价范围森林生态系统的影响主要为施工期将占用森林生态系统面积，使生产者减少，施工活动也会使得工程区附近森林生态系统中生产者生产能力降低，占地范围及附近区域的非生物环境发生改变，使局部区域能量流动和物质循环能力降低。森林植被发生逆行演替，群落多样性减小，稳定性降低，对环境的抵抗能力下降，使局部森林生态系统对环境的适应能力下降。

但是，拟建工程涉及森林生态系统处多为隧道、桥梁跨越，占用森林生态系统面积较小，且由于工程占地多为线状或点状分散分布，受影响的植物主要为马尾松、柏木、栓皮栎、麻栎、槲栎、枫香树等评价区常见物种，其对环境适应性强、抗逆性强、具有易恢复等特点，随着工程结束，后期植被恢复、线路绿化等措施实施后，被破坏的植被将得到恢复，工程对评价范围森林生态系统组成、结构和功能的影响将逐步减小。

（3）对灌丛生态系统的影响

拟建工程对评价范围内灌丛生态系统的影响主要是施工期对灌丛生态系统的占用，机械施工碾压，施工造成的扬尘、废气、生活垃圾，施工人员的不规范施工等，施工期施工活动会使得施工区域内灌丛生态系统破碎化；运营期对评价范围内生态系统的影响主要是路基等建筑阻隔了生态系统内物种交流；从而影响灌丛生态系统的结构和功能。

根据现场调查，工程影响区灌丛生态系统内主要的植物以构树、牡荆、盐肤木等为主，工程占地会使原有灌丛生态系统植物及植被损失，动物栖息地破坏。工程施工活动，车辆运输等产生的粉尘、废气、生活垃圾所带来的污染，会改变灌丛生态系统内土壤环境，影响动植物的生命活动。施工人员随意破坏植被等，会使得评价范围内灌丛的生产力降低。由于工程占用灌丛生态系统的面积较小，影响区域为线状或点状

分散分布，受影响的动植物及植被在评价范围分布广泛，群落多样性低，结构不稳定，生产力低，适应性强，生长速度快，在工程结束后，被破坏的植被将得以恢复，达到新的平衡。因此，工程不会造成该区灌丛生态系统的破碎化，对生态系统的连通性的影响很小。

（4）对草地生态系统的影响

拟建工程对评价范围内草地生态系统的影响主要是施工期对草地生态系统的占用，机械施工碾压，施工造成的扬尘、废气、生活垃圾，施工期施工活动等会使得施工区域内草地生态系统破碎化。运营期对评价范围内生态系统的影响主要是路基等建筑阻隔了生态系统内物种交流，从而影响草地生态系统的结构和功能。

通过现场调查发现，工程影响区草地生态系统内主要的植物以斑茅、五节芒、马唐、狗牙根、狗尾草、白茅等为主，工程占地会使原有草地生态系统植物及植被损失，动物栖息地破坏。工程施工活动，车辆运输等产生的粉尘、废气、生活垃圾所带来的污染，会改变草地生态系统内土壤环境，影响动植物的生命活动。施工人员随意破坏植被等行为，会使得评价范围内草地的生产力降低。由于工程占用草地生态系统的面积较小，影响区域较分散，受影响的动植物及植被在评价范围分布广泛，群落多样性低，生产力低，适应性强，生长速度快，在工程结束后，被破坏的植被将得以恢复，达到新的平衡。因此，工程不会造成该区草地生态系统的破碎化，对生态系统的连通性的影响很小。

（5）对湿地生态系统的影响

拟建工程对评价范围湿地生态系统的影响主要为施工占地，桥墩施工产生的废水，施工活动产生的扬尘、废水、固废等对湿地生态系统的影响，此外施工产生的噪声影响湿地内动物。

评价范围内湿地生态系统分布零散，由于评价范围沿线村落分布较多，区内人为活动频繁，农耕历史较长，湿地植物分布面积较小，种类较少，通过现场调查，受工程影响的湿地植物常见芦苇、水烛、双穗雀稗、满江红、浮萍、槐叶蘋等，在评价范围具有广泛分布，受工程影响的群落结构简单，分布零散，面积较小，工程对湿地生态系统的组成、结构和功能影响均较小。

（6）对农田生态系统的影响

评价区农田生态系统比例较小，临时占地区耕地可采取复耕措施，工程占地对其直接影响是可以承受的。农田生态系统是人工建立的生态系统，农田生态系统内人的作用非常关键，人工栽培的农作物是这一生态系统的主要成分，评价区农田生态系统内的农作物主要为水稻、小麦、玉米、园地等，农田生态系统内人为活动频繁，自然植被零星分布，动物种类较少，因此拟建工程施工运营对其影响较小。

(7) 对城镇生态系统的影响

城镇生态系统是居民与其环境相互作用而形成的统一整体，也是人类对自然环境的适应、加工、改造而建设起来的特殊的人工生态系统。本工程对城镇生态系统既有不利影响也有有利影响。不利影响为工程建设征地与拆迁的影响，征地、拆迁加剧了所在区域内的土地资源紧张状况，征地、拆迁补偿和安置处理不慎，有可能导致受影响居民的生活水平下降。有利影响为牵动沿线各地的经济发展和人民生活水平的提高，产生较高的社会经济效益；带动沿线城镇的建设与发展，加快城市化进程；铁路运输具有占地少、污染小、能耗低、运量大、速度快、效率高、安全经济等方面的特点，铁路建设利于区域发展循环经济、建设节约型和友好型社会。

5.3.4 对陆生植物的影响分析

5.3.4.1 施工期对植物及植被的影响

本工程施工期主要有土石方工程施工等活动，施工期，工程对植物及植被的影响因子主要有施工占地、主体工程施工、水土流失、外来入侵种、人为干扰及施工活动产生的废水、扬尘、弃渣、固废等。

(1) 施工占地的影响

工程占地不可避免的破坏占地区植物及植被，其中，永久占地是长期的、不可逆的，临时占地是暂时的、可恢复的。永久占地工程主要有路基区、交叉工程区、隧道口区等；临时占地工程主要有取土场、弃渣场、施工生产生活区等。本项目总占地面积总占地 1136.12hm²，其中永久占地 738.11hm²，临时占地 398.01hm²。占用植被总面积 593.69hm²。工程具体占用植被情况见表 5.3-4，工程建成后，各植被类型损失的生物量见表 5.3-5。

表 5.3-4 工程占用不同植被类型表 (hm²)

植被类型	永久占地	临时占地	合 计
针叶林	109.00	25.20	134.21
阔叶林	140.67	53.13	193.79
阔叶灌丛	23.08	7.09	30.17
草丛	0.37	4.15	4.52
沼泽植被	38.89	55.33	94.22
农业植被	192.13	17.79	209.92
经果林	171.57	114.75	286.32
总计	675.71	277.44	953.15

注：不包括建设用地。



表 5.3-5 项目建成后评价区植被生物量损失情况表

植被类型	平均生物量 (t/hm ²)	工程占地			生物量损失 (t)		
		永久占地	临时占地	合计	永久占地	临时占地	合计
针叶林	106.72	11632.48	2689.34	14322.89	11632.48	2689.34	14322.89
阔叶林	133.11	18724.58	7072.13	25795.39	18724.58	7072.13	25795.39
灌丛	14.09	325.20	99.90	425.10	325.20	99.90	425.10
草丛	10.67	3.95	44.28	48.23	3.95	44.28	48.23
沼泽植被	3.28	127.56	181.48	309.04	127.56	181.48	309.04
经济林	58.32	11205.02	1037.51	12242.53	11205.02	1037.51	12242.53
农作物	8.69	1490.94	997.18	2488.12	1490.94	997.18	2488.12
总计	——	43509.73	12121.83	55631.30	43509.73	12121.83	55631.30

①永久占地对植物及植被的影响

永久用地主要包括路基工程、桥梁工程、站场工程等。结合具体工程布置本工程正线路基工程长 49.885km，桥梁工程长 118.40km，站场工程包括新建宜都站、松滋站、澧县西站、临澧东站。占用植被面积为 675.71hm²。工程永久占地使所在区域土地利用类型发生改变，植物个体损失，植被生物量减少，据统计，永久占地区植被以农业植被、经果林、针叶林、阔叶林等为主。人工植被常见种植水稻、玉米、蔬菜、茶、板栗等；常见自然植被群系有马尾松林、栓皮栎林、栎类混交林、构灌丛、盐麸木灌丛、斑茅灌草丛、狗牙根灌草丛等，常见植物有麻栎、化香树、枫香树、金樱子、白背叶、牡荆、狗尾草、荇草、狗牙根、马唐、菵草等。受工程永久占地影响的植物均为常见种，因此工程对评价区内植物及植被影响虽有一定的影响，但主要为部分植物的个体损失、植被生物量减少，影响相对较小。

②临时占地对植物及植被的影响

根据遥感解译结合现场实地调查，本工程临时占地区土地利用类型以林地、灌草地及耕地为主，工程建设会破坏区域林地、耕地，会对区域农林业生产带来不利影响。工程临时占地区域主要包括施工道路、制存梁场、材料厂、混凝土拌和站、填料集中拌和站、钢梁拼装场、施工营地以及弃渣弃土场等大型临时工程。临时工程占植被面积 56.31hm²。根据现场调查，工程临时占地区的植被主要经果林、农业植被、针叶林、阔叶林等，人工植被常见种植复羽叶栎、甜橙、茶、水稻、玉米、蔬菜等；常见自然植被群系主要有马尾松林、毛竹林、栓皮栎林、栎类混交林、樟林、构灌丛、盐麸木灌丛、狗尾草灌草丛、稗灌草丛、牛筋草灌草丛、斑茅灌草丛等，其他常见植物包括栓皮栎、白栎、杉木、牡荆、山胡椒、金樱子、欏木、白茅、乌菰莓、菵草、青绿藎

草、阔鳞鳞毛蕨、喜旱莲子草等。工程临时占地对区域植物及植被的影响主要为占地区植物地上部分损失，植被破坏，由于临时工程的暂时性，因此临时占地区植被是可以恢复的。受工程临时占地影响的群系多为常见种，多具有较强适应性和竞争力。随着施工结束，临时施工区植物及植被在适宜条件下可迅速得到恢复。因此，工程临时占地对占地区植物种类、植被类型影响较小。此外，工程施工结束后，对临时占地区土地平整、复耕、植被恢复，可使得临时占地区植物种类多样性、植被类型均有所增加。

（2）隧道工程施工的影响

宜昌至常德铁路正线共计 17 座隧道，长 16.444km。隧道工程施工对植物及植被的影响主要有隧道主体施工、隧道口施工、隧道弃渣及施工废水排放等。隧道弃渣及隧道施工产生的废水会破坏植物生长环境；隧道施工会导致地表水漏失及地下水的径流改变，进而影响隧道上方植物生命活动；隧道口施工会扰动周围地表，破坏隧道口占地区植物及植被；此外，隧道口附近及浅埋隧道施工对地表植物地下部分也会产生一定影响。

①隧道主体施工导致地表水漏失及地下水的径流改变对植物的影响

地表水、地下水分布及含量与地表植物生命活动关系密切，由于植物及环境的相互作用、相互影响，评价范围植物多已适应该区水分条件，隧道施工可能会破坏某些地下水的储存点和转移通道，特别是可溶岩地段，隧道施工造成地下水与地表水的重新分配，从而形成新的含水层和地下水转移通道，而原来某些含水层和转移通道中所含的地下水可能减少甚至枯竭，地下水或地表水的改变可能会使地表植物生命活动受到一定影响，植物失水萎蔫、水分过多会导致植物根系腐烂。

地下水一般是以上升毛管水的形式补给植物根系吸水层土壤含水率，以供植物根系吸收利用。当地下水位埋深较大时，毛管水上升带不能波及植物根系层，植物只能吸收表层土壤中的水分，这种情况下植被生长与地下水位基本没有关系。另外成熟树木的根系由两部分组成，粗根和细根：粗根由较粗的次生根组成，功能为固定地上部分、传输水分养分和储存碳水化合物；细根主要由初生的侧根组成，主要功能是吸收水分和养分。根据相关研究表明，中亚热带地区植物的细根结构中 65%分布于 0-20cm 土层中，25%分布于 20-40cm 土层中，多利用下渗的地表水，地下水位变化对植物吸收水分的影响较小。

区域内自然植被属于亚热带东部湿润常绿阔叶林区域，通过现场调查，结合具体工程布置及卫片等可知，隧道上方植被主要有针叶林、阔叶林、竹林、灌丛等，主要的群系有马尾松林、枫香树林、樟林、栎类混交林、毛竹林、盐麸木灌丛、构灌丛、牡荆灌丛等，常见的植物有青冈、杉木、化香树、麻栎、栓皮栎、山胡椒、白栎、枫

杨、阔鳞鳞毛蕨、青绿蕨、狗尾草、苍耳、斑茅、乌蕨、野青茅、三脉紫菀等，隧道上方植物多为中生植物，在形态结构上既有旱生结构，同时又具有湿生结构，其生理特性也是介于旱生植物和湿生植物之间，所以对生境的适应能力强，另一方面该地区气候温暖湿润，冬暖春长，秋短夏长、初夏多雨、盛夏炎热、多伏旱、秋多阴雨、湿度大、风力小、云雾多、日照少、春早的气候特点，既减缓了植物的蒸腾作用，水分又可以以露和雾的形式进入植物体内，维持植物体内水分平衡。而且在植物生长期雨量多，因此，拟建工程隧道施工引起的地表水漏失及地下水径流的改变对隧道上方植物及植被的影响较小。

②隧道口施工对占地区植物及植被的影响。

隧道口施工对占地区植物及植被的影响主要为隧道口开挖、砍伐会破坏占地区植物及植被，隧道口开挖扰动了周围地表，破坏了原有的地貌、植被和土壤结构，容易引起水土流失，对周围植物及植被产生不利影响。隧道开挖引起的水土流失可通过在隧道上方设置排水沟等措施进行缓解，因此隧道口施工对占地区植物及植被的影响较小。

③浅埋隧道施工对地表植物地下部分的影响

根据工程布置，浅埋隧道施工对植物的影响主要为施工破坏该区域植物根系，对植物的生长发育产生了一定影响，由于植物地上与地下部分的相互关系，地下部分根系破坏会使得植物地上枯萎或死亡。

通过现场调查，隧道浅埋区域主要为长阳东下行联络线工程单线隧道4座，土地利用类型以林地为主，自然植被常见的群系有柏木林、栎类混交林、樟林、斑茅灌草丛等，常见的植物有栓皮栎、麻栎、槲栎、白栎、杉木、水竹、牡荆、构、盐肤木、阔鳞鳞毛蕨、乌蕨、贯众、海金沙等。受浅埋隧道施工影响的植物种类均较常见，植被类型较简单，群落结构及物种多样性较简单，且受浅埋隧道施工影响的植物多为多年生草本植物，植物根系较浅、须根较多、适应性较强，浅埋隧道施工对其影响较小。

④隧道弃渣、隧道施工废水对植物及植被的影响

隧道施工会产生大量弃渣和施工废水，弃渣如就地堆积，会压覆地表植物及植被，在雨天弃渣中的有害物质会随雨水渗入地层，甚至会随地表径流流入附近河流水域，废水如不经处理，会污染土壤，改变土地性质，进而影响地表植物生命活动。②弃渣、废水将破坏地表植物及植被，改变原系统稳定性，易造成水土流失，较大面积的水土流失会损失较多植物及较大面积植被，甚至引起区域土地利用类型发生改变，土壤结构及性质变差。

由于工程设置有弃渣场和污水处理系统，施工时可通过在弃渣场周围设置排水沟、挡墙、遮雨和防尘网等措施减轻隧道弃渣、施工废水对植物及植被的影响。

（3）桥梁工程施工对植物及植被的影响

桥梁施工对植物及植被的影响主要表现在占地、施工活动、废水弃渣等。由于工程桥梁较短，桥墩直径较小，其占地面积不大。根据现场调查，本工程桥梁区土地利用类型多以耕地、林地、草地为主，该区域人为活动频繁，植被多以农作物、灌丛、灌草丛为主，常见的农作物有水稻、玉米、蔬菜等，常见的经济作物有柑橘、柚、茶、复羽叶栎等，常见的自然植被群系有构灌丛、牡荆灌丛、牛筋草灌草丛、狗牙根灌草丛、狗尾草灌草丛、白茅灌草丛、水烛群系、双穗雀稗灌草丛、喜旱莲子草群系等，常见的植物有马尾松、樟、楝、盐肤木、络石、马唐、斑茅、南艾蒿、小蓬草、菵草等，受桥墩占地影响的植物均为适应性强、抗逆性强、分布范围广的种类，因此，工程占地对植物及植被的影响较小。桥梁施工会产生废水废渣，桥梁水下施工将对水生植物产生直接影响，但由于水下施工多在枯水期进行，受工程影响范围有限因此工程施工及占地对水生植物影响较小。

（4）站场、路基等工程施工对植物及植被的影响

拟建工程永久占地主要为站场、路基等占地，该类型工程施工对植物及植被的影响主要为施工压埋、损坏占地区植物及植被，施工改变原有土地的使用功能、降低边坡稳定性，容易产生水土流失，甚至使边坡失稳产生崩塌、滑坡等，会对施工区植物及植被产生一定的影响。

路基、站场区及线路所在区域地势相对较平坦，施工引起的水土流失程度相对较小。通过现场调查，该类工程区土地利用类型以耕地、园地、林地为主，主要的人工植被种植复羽叶栎、甜橙、茶、水稻、玉米等，自然植被以针叶林、阔叶林、灌草丛为主，常见的群系有毛竹林、樟林、斑茅灌草丛、白茅灌草丛等为主，常见的植物有马尾松、栓皮栎、构、牡荆、菝葜、苎麻、乌菰莓、荇草、白茅、狗尾草、狗牙根、牛筋草、稗、水烛、碎米莎草、喜旱莲子草等，受施工压埋、破坏影响的植物均为常见种。因此，站场、路基等工程施工对植物及植被的影响较小。

（5）施工活动的影响

施工期，施工活动产生的弃渣、废水、废气、固废及人为干扰等会对区域植物及植被产生不利影响。根据施工活动对植物的影响方式，可分为直接影响及间接影响，直接影响主要为人员活动踩踏、车辆碾压等会使周边植物个体损失，植被生物量减少；间接影响主要是指施工活动产生的废气、废水、弃渣、固废、扬尘等对周边植物的影响。

①施工期废气主要来源于燃油机械的尾气，其主要污染物为 SO_2 、 NO_2 、 CO 等。废气对植物的影响主要是在叶脉间或边缘出现不规则水渍状，导致叶片逐渐坏死，植物光合生产受阻，生长发育变缓。由于本工程为线性工程，工程区较分散，再加上机

械尾气属移动线源排放，因此施工期废气对植物及植被的影响较小。

②施工期废水分为生产废水和生活污水，生产废水主要来源于基坑废水、砂石料冲洗废水和机械检修场含油废水等，废水对植物的影响主要是废水的随意排放会改变土壤理化性质，改变植物生长发育环境，进而影响其正常生命活动。但这种影响可通过在施工区及生产生活区布置污水处理系统等进行缓解。

③弃渣主要来源于基础开挖、施工场地以及施工道路建设等，弃渣的随意堆放不仅会压覆区域内植物及植被，改变区域生境条件，还可能导致局部区域的水土流失。但这种影响可通过对弃渣等进行统一调配与处理等措施进行缓解。

④扬尘主要来源于开辟施工便道，土石方调配，建筑物施工，直至工程竣工后场地清理、恢复等诸多工程，其中以运输车辆引起的二次扬尘影响时间最长，对周围植物及植被影响最严重。扬尘粗颗粒随风飘落到附近地面或植物叶、茎、花表面，会使其生命活动受到一定影响。由于评价区处亚热带季风气候区，区域内空气湿度相对较大，扬尘扩散范围有限，再加上施工期如能采取洒水抑尘等措施，可有效减轻扬尘对周围植物及植被的影响。

（6）人为干扰对植物及植被的影响

施工期，施工人员及机械增多，施工人员砍伐、踩踏及施工机械碾压等会破坏区域内植物及其生境。由于本工程占地面积不大，占地区相对集中，区域内人为活动范围相对较小，同时施工期人为干扰等可通过加强宣传教育活动，加强施工监理，在施工前划定施工范围，规范施工人员活动等进行缓解，在相对措施得到落实后，人为干扰对植物及植被的影响较小。

（7）水土流失对植物及植被的影响

施工期占地区开挖、施工场地平整、施工道路建设等扰动地表，造成大面积的土壤裸露，受雨水冲击时易造成水土流失，将对植物及其生境造成不利影响。同时，水土流失易导致土壤中的有机质也不断流失，从而破坏了土壤的结构，增加植被复垦工作的难度。由于本工程设计中充分考虑到了水土流失问题，只要切实落实水土保持方案，本工程水土流失对区域植物及植被的影响较小。

（8）外来入侵物种的影响

施工期，占地区开挖，地表植物及植被遭到破坏，土壤层裸露，加上工程区人流、车流量加大，人员出入及施工材料的运输等可能会引起外来入侵物种扩散，或带来一些新的外来入侵物种，外来入侵物种由于强的竞争力及适应性，较有利于在评价区占据一定生态位，外来入侵物种若形成优势群落，将对土著物种的生存产生一定的排斥作用。

5.3.4.2 运营期对植物的影响

本工程运营期不会新增占地、破坏植被，相反随着临时施工场地、取弃土场、施工便道等处植被的恢复，以及路基两侧及服务区绿化植被的生长，工程对评价区植物及植被的影响将逐渐降低。但运营期，由于行车作业、服务区运营等，会对评价区植物及植被产生一定影响。主要的影响因子有废水、固废、阻隔、电磁等。

(1) 废水、固废的影响

运营期废水、固废主要来自沿线车站，主要为生活垃圾，其随意丢弃会污染区域生态环境，影响区域植物及其生境。由于运营期的废水、固废等可通过集中处理，在相关措施得到落实后，其对植物及植被的影响较小。

(2) 阻隔对植物的影响

线性构筑物的设置改变区域地表结构，阻断区域内物质、能量的流动和基因流，造成对植物群落的切割，使其破碎化和趋于岛屿化，进而使区域内植物的物种交流受到影响。植物居群和群落的破碎化对植物的影响主要表现在传粉系统破损的方面。评价范围路基两侧土地利用类型以耕地、园地、林地为主。农作物多以水稻、玉米、蔬菜为主，经济作物常见茶、甜橙、复羽叶栎等，自然植被以针叶林、阔叶林、灌丛、灌草丛为主，主要的群系有马尾松林、栓皮栎林、樟林、构树灌丛、盐麸木灌丛、五节芒灌草丛、斑茅灌草丛、白茅灌草丛、狗尾草灌草丛、狗牙根灌草丛等，主要的植物有麻栎、白栎、枫香树、毛竹、水竹、菝葜、小果蔷薇、马唐、荩草、牛筋草等，受影响的植物及植被多为常见种类，抗逆性较强，因此拟建工程对其阻隔影响较小。

(3) 电磁辐射对植物及植被的影响

本工程采用电力牵引，电力机车运行时因受电弓和接触网滑动接触会产生宽频带脉冲型电磁污染，会对沿线植物及植被生长产生不利影响，使植物生长变缓、农作物减产。但由于拟建工程线路多采用隧道、桥梁型式，隧道穿过的山体对电磁具有屏蔽作用，列车行驶速度较快，电磁具有流动性和时间性，且路基附近土地利用类型以旱地、草地及林地为主，受影响的植物均较常见，因此电磁辐射对植物及植被的影响较小。

(4) 外来种的影响

铁路建成运行后，铁路沿线的人员、车辆活动增加，可能使外来物种的入侵机会大大增加，进而对本地物种的多样性造成威胁。拟建线路经过区域中已有分布的外来入侵植物有小蓬草、喜旱莲子草、凤眼蓝、一年蓬、加拿大一枝黄花等，目前多分布在人类活动频繁的农耕区。在拟建线路将要经过的区域，这些物种的种子有可能在工程施工形成的裸地或者刚刚进行植被恢复的迹地上生存下来，并进一步扩散。另外，工程绿化时对于栽培植物的选择不慎，也可能造成物种的入侵。

5.3.4.3 对评价区重点保护植物的影响

5.3.4.3.1 对国家级重点保护野生植物的影响

根据现场调查,评价区现场调查到野大豆在 42 处 421.8m²,金荞麦 7 处 134m²,细果野菱 2 处 220m²。其中工程占用野大豆 4 处共计 118m²,占用金荞麦 1 处 4m²,受工程占地影响,破坏野大豆和金荞麦植物个体及其生境;受施工活动(如施工扬尘、粉尘、废水、弃渣、人为干扰等)间接影响的有野大豆 27 处约 207.3m²,金荞麦 2 处约 4m²。其余保护植物距离工程 100m 以上,不受影响。

表 5.3-6 受工程影响的国家级重点保护野生植物

编号	物种名	保护级别	数量(m ²)	经纬度、海拔	工程占用情况(是/否)	与工程的位置关系	影响方式	影响内容
工程占地								
1	野大豆	国家二级	15	E: 111°43'07.86", N: 30°08'06.75", H: 48m	是	花屋场大桥 DK110+810 北侧征地范围内	直接影响	工程占地
2			2	E: 111°46'33.26", N: 30°04'34.96", H: 48m	是	3#横岭村混凝土集中拌合站边缘	直接影响	工程占地
3			1	E: 111°43'22.15", N: 29°52'06.26", H: 85m	是	DK143+50 东侧征地范围内	直接影响	工程占地
4			100	E: 111°38'28.86", N: 29°06'54.55", H: 27m	是	富贵坪村特大桥 DK229+650 占地区	直接影响	工程占地
5	金荞麦	国家二级	4	E: 111°13'11.60", N: 30°23'07.13", H: 223m	是	砼拌合站(1号砼拌合站)北侧	直接影响	工程占地
间接影响								
1	野大豆	国家二级	2	E: 111°24'57.67", N: 30°19'09.27", H: 74m	否	新桥河村特大桥 DK74+75 东侧 12m	间接影响	施工活动
2			15	E: 111°40'26.01", N: 30°09'25.60", H: 63m	否	距离线路 DK105+830 北侧征地范围 40m	间接影响	施工活动
3			19	E: 111°40'26.40", N: 30°09'25.72", H: 61m	否	距离线路 DK105+840 北侧征地范围 35m	间接影响	施工活动
4			10	E: 111°40'25.52", N: 30°09'25.55", H: 63m	否	距离线路 DK105+815 北侧征地范围 20m	间接影响	施工活动
5			1	E: 111°43'09.67", N: 30°08'06.83", H: 45m	否	距离花屋场大桥 DK110+850 北侧征地范围 25m	间接影响	施工活动
6			1	E: 111°45'19.89", N: 30°06'23.43", H: 18m	否	距离长堰堤新河特大桥 DK115+580 南侧征地范围 7m	间接影响	施工活动
7			1	E: 111°46'33.97", N: 30°04'34.78", H: 49m	否	3#横岭村混凝土集中拌合站东侧 12m	间接影响	施工活动
8			3	E: 111°46'19.51", N: 30°02'33.04", H: 49m	否	距离肖家冲村大桥 DK123+100 西侧征地范围 34m	间接影响	施工活动
9			30	E: 111°45'04.66", N: 29°59'33.22", H: 28m	否	金鸡山谿水特大桥 DK129+10 西侧 68m	间接影响	施工活动
10			3	E: 111°45'08.50", N: 29°59'32.03", H: 25m	否	金鸡山谿水特大桥 DK129+10 东侧 39m	间接影响	施工活动

编号	物种名	保护级别	数量(m ²)	经纬度、海拔	工程占用情况(是/否)	与工程的位置关系	影响方式	影响内容
11	野大豆	国家二级	2	E: 111°45'10.22", N: 29°59'30.94", H: 42m	否	金鸡山诡水特大桥 DK129+30 东侧 94m	间接影响	施工活动
12			4	E: 111°44'35.65", N: 29°56'51.66", H: 65m	否	4#花土村混凝土集中拌合站东侧 11m	间接影响	施工活动
13			2	E: 111°43'43.72", N: 29°53'12.32", H: 61m	否	十里峪河大桥 DK140+920 东侧 70m	间接影响	施工活动
14			2	E: 111°43'07.41", N: 29°50'34.01", H: 36m	否	汪家湾大桥 DK145+910 西侧 62m	间接影响	施工活动
15			1	E: 111°43'08.92", N: 29°49'58.98", H: 52m	否	DK146+990 东侧 42m	间接影响	施工活动
16			3	E: 111°42'56.45", N: 29°48'10.77", H: 41m	否	孟家团特大桥 DK150+320 东侧 88m	间接影响	施工活动
17			3	E: 111°39'31.82", N: 29°04'44.52", H: 23m	否	右线跨黔张常铁路特大桥 YDK234+640 南侧 20m	间接影响	施工活动
18			1	E: 111°38'39.08", N: 29°04'45.49", H: 20m	否	1#鼎城高新区灌溪镇黔张常临时用地(已复垦) 南侧 15m	间接影响	施工活动
19			15	E: 111°38'37.43", N: 29°04'45.44", H: 20m	否	1#鼎城高新区灌溪镇黔张常临时用地(已复垦) 南侧 17m	间接影响	施工活动
20			50	E: 111°38'36.23", N: 29°04'46.42", H: 20m	否	1#鼎城高新区灌溪镇黔张常临时用地(已复垦) 西侧 19m	间接影响	施工活动
21			5	E: 111°38'31.45", N: 29°06'51.55", H: 24m	否	富贵坪村特大桥 DK229+750 东侧 65m	间接影响	施工活动
22			18	E: 111°39'33.22", N: 29°12'47.43", H: 33m	否	蒋家湾特大桥 DK218+370 东侧 86m	间接影响	施工活动
23			0.3	E: 111°39'10.03", N: 29°13'40.33", H: 49m	否	周家巷村特大桥 DK216+620 东侧 32m	间接影响	施工活动
24			1	E: 111°39'08.66", N: 29°18'05.45", H: 66m	否	樊家塆特大桥 DK208+430 西侧 60m	间接影响	施工活动
25			3	E: 111°37'19.80", N: 29°18'49.78", H: 54m	否	八仙村弃土场南侧 8m	间接影响	施工活动
26			6	E: 111°42'03.58", N: 29°45'14.18", H: 44m	否	城头山特大桥 DK156+920 东侧 25m	间接影响	施工活动
27			6	E: 111°41'45.23", N: 29°43'49.96", H: 44m	否	城头山特大桥 DK159+560 东侧 11m	间接影响	施工活动
28	金荞麦	国家二级	3	E: 111°16'15.33", N: 30°21'11.37", H: 94m	否	砼拌合站(2号砼拌合站) 西侧 56m	间接影响	施工活动
29			1	E: 111°16'14.13", N: 30°21'11.07", H: 94m	否	砼拌合站(2号砼拌合站) 西侧 87m	间接影响	施工活动

5.3.4.3.2 对古树名木的影响

评价区内有挂牌古树 2 棵, 樟和皂荚, 均为三级古树, 樟距离线路 DK56+900 段约 920m、皂荚距离线路 DK56+550 段约 500m, 均距离较远, 工程对其无影响。

5.3.5 对陆生动物的影响分析

5.3.5.1 施工期对陆生动物的影响

工程施工期对动物的影响主要包括：工程永久和临时占地占用野生动物生境；施工产生的噪声、振动对动物的惊吓、驱赶；施工产生的扬尘、废水以及施工人员的生活污水、生活垃圾等对动物生境的破坏及对部分啮齿目种类分布格局的影响；人类活动对动物的干扰等。

（1）对两栖类的影响

两栖类的身体结构决定了其对水存在很大的依赖性。评价范围内的两栖动物主要分布于沿线澧水、道水河等河流，库塘、水田等附近较潮湿地段。施工期对两栖类动物的影响主要有，永久及临时占地对其生境的占用；施工便道的阻隔、施工车辆碾压；施工废水及生活污水对其生境的污染；人类活动对其的干扰；施工噪声、振动、扬尘、弃渣、生活垃圾对两栖类的影响等。

1) 工程占地的影响：工程永久及临时占地会直接占用两栖类动物生境，使其生境面积缩小。根据工程占地情况，永久占用评价范围湿地面积 62.16hm^2 ，占评价区湿地生境的 2.44%，占比较小，对两栖类生境占用影响较小。且工程穿越湿地处主要以桥梁形式，桥墩点状占地，单个桥墩占地面积较小。评价范围及其附近存在大面积的相似生境，可以供这些动物转移，因此工程占地对两栖类生境占用影响较小。施工活动结束后，随着水土保持工程的开展，植被的恢复，临时占地处的两栖类生存环境将会逐步得到恢复。

2) 水污染的影响：工程经过水域，在铁路建设期间由于基础设施的建设及大桥的建设可能导致水质的变化的因素有以下几个方面：由于施工材料的堆放，随着雨水的冲刷进入水域，造成水质的污染；施工人员产生的生活垃圾、废水如果直接排入水域也会造成水质的污染。水质的破坏（如石灰、水泥、渣料等溶于水会造成水体的 pH 值的改变、无机盐浓度的改变）对于皮肤透水性、能通过表皮吸水的蛙类来说具有很大的威胁。且两栖类的繁殖过程会在水中进行，水中的毒害物质也会威胁到两栖类动物繁衍后代。根据工程施工组织设计，工程施工期，会明确加强施工营地及施工队伍的环境保护管理，严禁施工废水和生活污水随意排放，因此施工期对水污染影响较小。

3) 施工便道的阻隔、施工活动干扰：铁路施工期随着施工便道的建成，尤其是临近水域或跨越溪沟的施工便道，工程车辆进场和材料运输可能造成迁移能力较差的两栖类受到碾压伤害；施工便道的形成对两栖类栖息地进行切割，形成一定的阻隔作用。根据工程资料，结合地方既有道路情况和工程分布情况，施工道路尽量利用现有道路或对现有便道改扩建，新增施工便道较分散，单条施工便道长度较短，且便道路基宽度约 6.5/7.5m，两栖类有能力跨越施工便道；另外将根据水系、渠道等设置涵洞，不

会完全切割两栖类生境。随着施工结束，施工便道的阻隔作用将逐步减小至消失，因此施工便道上车辆运行碾压及阻隔影响较小。

4) 施工活动的影响：工程建设过程中，由于施工车辆产生的噪声及人为活动的干扰等因素，可能导致线路两侧附近的两栖动物产生回避行为，使其向外围转移，但不会对两栖类的总体多样性产生影响。根据噪声影响评价章节，不考虑遮挡情况下，单台施工设备噪声在 200m 能衰减至 50dB (A) 左右，多台设备同时施工时在 400m 距离处能衰减至 55dB (A)，本工程对周边两栖类动物噪声影响范围有限。

(2) 对爬行类的影响

铁路工程施工期对其影响与对两栖类影响相似，主要有占地对其生境的占用，施工废水、生活污水以及扬尘对其生境的污染，建筑材料、生活垃圾对其觅食的影响，施工噪声、振动的惊吓以及人类活动干扰等。

1) 工程占地的影响：评价范围内爬行类种类和数量较多的是灌丛石隙型和林栖傍水型种类。本工程永久及临时占地会占用其栖息地并改变其内的植被和理化环境。前者包括北草蜥、中国石龙子、铜蜓蜥等，主要在评价范围内的路旁杂草灌丛中活动；后者包括黑眉锦蛇、乌梢蛇等，主要在拟建铁路沿线靠近水域的林地、灌丛内活动。本工程永久及临时占地会占用其栖息地并改变其内的植被和理化环境。临时占地区恢复新植被形成之前，喜阴湿的蛇类种群数量可能减少，但蜥蜴类中喜阳、喜干燥的种类种群数量可能会增加。根据工程占地情况，本工程永久占地 615.55hm²，临时占地 68.07hm²，主要占用的动物生境以耕地、林地为主，影响灌丛石隙型爬行类如北草蜥、铜蜓蜥以及林栖傍水型种类如乌梢蛇、赤链蛇等，但由于影响类群为区域内种类和数量较多的类群，且由于评价范围及其周围适合爬行类的相似生境较多，爬行类可以顺利迁移，临时占地植被恢复后，其可重新回到原来的栖息地生活，因此占地及阻隔对其影响相对较小。

2) 施工活动干扰、施工便道的阻隔：施工期路基开挖、施工人员入驻施工场地、施工材料的堆放、弃渣堆放等都可能直接伤害爬行类个体，施工便道的占地及运行造成其生境破坏，对其活动造成阻隔影响。施工过程中，施工材料及施工人员的生活垃圾若随意丢弃会吸引昆虫和鼠类的聚集，以昆虫和鼠类为食物的爬行类会在施工区域聚集，对其分布格局产生一定影响。施工期间若严格按照建筑材料和生活垃圾的集中收集处理，该影响在可控制范围内。

3) 水污染的影响：爬行类中的中华鳖、中国沼蛇为水栖型种类，分布于评价范围内的水库、河流等水域。部分邻近河流地段的基础设施以及跨越河流及水库的大桥建设将会导致水质、水体酸碱度的变化及水域附近的环境破坏，从而影响中华鳖的生境。但中华鳖和中国沼蛇在水域中活动能力较强，容易避让施工区域，且施工及生活废水

将处理达标后回用，因此对其影响较小。

除这些影响外，施工噪声、振动可能迫使它们远离施工区。

(3) 对鸟类的影响

鸟类善于飞翔，其特点是感官敏锐、迁移能力强，同时其生活类型也多种多样，有生活于水域中或水域附近的游禽及涉禽，生活于灌丛中的攀禽和鸣禽，生活于灌丛灌草丛或农田中的陆禽等。工程施工期对其影响主要有施工噪声、振动惊吓，永久及临时占地占用生境，施工废水、生活污水、扬尘对其生境污染，人类活动对鸟类的影响等。

噪声影响：本项目主要工程为路基、站场、隧道、桥梁工程等，工程建设期间，挖掘机、推土机、打桩机等施工机械固定源及混凝土搅拌运输车、压路机等各种运输车辆流动源将会产生一定强度的噪声，以及隧道爆破的爆破噪声，都会对鸟类产生一定影响。其中施工机械和运输车辆产生的噪声持续时间较长，将使得声源附近栖息的鸟类迁移到影响范围以外生活；爆破产生的噪声持续时间短，但有突然性，且声源强，声级大，还伴随着强烈的振动，除对鸟类有驱赶作用以外，可能会对处于繁殖期及迁徙期间的鸟类产生过度惊吓而影响其正常的生理状态，如影响其繁殖率等。根据工程施工组织设计资料，本工程隧道开挖均采用光面爆破，对地表构筑物影响大或有较高振速要求者，采用控制或静态爆破，施工期间房屋质点爆破震速不大于 1cm/s，对于公路爆破振动速度 2.5cm/s，影响范围有限；根据噪声影响评价章节，不考虑遮挡情况下，单台施工设备噪声在 200m 能衰减至 50dB(A) 左右，多台设备同时施工时在 400m 距离处能衰减至 55dB(A)，考虑林地等环境的减噪作用，噪声强度会进一步降低，噪声影响范围有限。另外由于鸟类的迁移能力强，评价范围内鸟类适宜生境较多，且噪声影响是暂时的，随着施工的结束而消失，因此，在做好科学合理的施工进度安排，采取适当的保护措施如选用低噪声设备等的前提下，噪声对鸟类的影响可以减缓。

水污染的影响：鸟类中的游禽和涉禽依赖水域生存，傍水型鸟类如普通翠鸟、红尾水鸂、白顶溪鸂、白额燕尾等对水也有一定依赖性。临近水域或涉水施工都会对其产生影响。桥梁施工废水及生活污水若未经处理直接排入水体，一方面会直接造成水生生物种类和数量减少，从而影响鸟类的捕食；另一方面将劣化水质，污染其生境，导致其无法在原生境中生存从而迁移他处；临近水域施工扬尘、运输扬尘落入水中，对其生境造成污染；这些影响可以通过污水预处理达标排放，洒水降尘等措施加以避免和消减，且随着施工的结束，影响将逐步消失，这些鸟类可以回到原栖息地继续生活。

工程占地的影响：施工期间工程永久及临时占地将占用部分鸟类生境，其中占用灌丛及灌草丛将占用部分鸣禽的生境；占用水域、滩涂及水田将占用游禽、涉禽和部

分傍水型鸟类的生境；占用针叶林及阔叶林将占用部分猛禽、鸣禽、攀禽和陆禽的生境。根据占地数据及占比显示，工程占用林地面积为 198.15hm²，占评价区林地面积比例为 1.84%，项目对鸟类生境占用较少。且鸟类迁移能力强，周边可替代生境多，其可以较容易转移到替代生境，占地对其影响较小。

人为活动的影响：鸟类生性警觉，施工期由于进驻的施工人数较多，施工人员的活动将对鸟类造成一定驱赶作用，但与噪声的影响类似，由于评价范围内鸟类适宜生境较多，且影响是暂时的，这种影响较小。

除此之外施工人员的生活垃圾以及工地探照灯对湿地生活的鸟类也会造成一定程度干扰和威胁。

(4) 对兽类的影响

兽类感官非常敏锐、迁移能力较强，对人类活动的敏感程度较鸟类更甚。其生活类型也是多种多样，有筑巢于地下但主要在地面觅食的半地下生活型，有主要在地面觅食活动的地面生活型等。工程施工期影响主要有施工占地占用其生境；施工噪声的驱赶，如施工机械噪声、车辆运输噪声等惊扰；生活垃圾对其觅食和分布的影响；人类活动的影响；扬尘、施工废水和生活污水污染其生境等。

1) 工程占地的影响：评价范围的兽类多为灌丛及林地生活的物种，多为对人类活动有一定适应的小型兽类，施工占地会占用其生境，根据工程特性可知，穿越丘陵山地多为隧道和桥梁通过，地表占地较小，且铁路沿线替代生境较多，兽类的活动能力较强，因此占用生境对评价范围内兽类影响有限。

2) 噪声及振动的影响：与鸟类类似，兽类对噪声、振动等干扰也较敏感，施工期间施工机械、车辆运行等产生的噪声对影响区域的兽类产生干扰影响，在受到噪声及振动惊扰后会立即向其他地方迁移，寻找安全的生境，从而导致评价范围内警觉性高的兽类在评价范围域内部的分布格局变化。根据现场调查，评价区对噪声较敏感的兽类主要有小鹿、果子狸等，多活动于山区林地，本工程主要以隧道形式穿越山地，隧洞施工噪声主要由隧洞口溢出，影响范围有限；工程湖北松滋、湖南段沿线村镇相对多，人为干扰程度较大，分布兽类多为对噪声干扰等有一定适应的物种，且施工结束后，噪声源消除，部分兽类会警惕性地回到原栖息地，因此施工噪声对其兽类种群和栖息地影响是暂时的。

3) 施工过程中施工人员产生的生活垃圾若不经处理随意丢弃，将会招引鼠类及昆虫类。一方面，会对鼠类分布格局产生一定影响；另一方面，昆虫的增多会吸引其捕食者如蛙类等，从而使捕食蛙类的蛇类等也向生活垃圾丢弃处集中，蛇类同时也是鼠类的捕食者。这些因素综合起来会导致鼠类数量和分布格局的改变。

另外扬尘、施工废水和施工人员的生活污水对兽类生境及饮水也有一定影响，但

影响较小。

5.3.5.2 运行期对陆生动物的影响

铁路建设完成进入运营时，施工活动停止，运营期人类活动仅出现在铁路的站点附近，工程机械噪音和人类活动得到减弱，对破坏的迹地也得到了一定程度的恢复，在施工期的水土流失和污染物的排放也将得到控制，生境变化对野生动物产生的异化效应得以缓解。工程建设完成后，将对沿线陆生动物的生境造成线性切割，使得动物生境丧失及生境片段化，另外列车运行噪声将会对野生动物造成驱赶影响导致其远离工程区域，从而使得陆生动物种群数量的变动和分布格局的变化。

（1）对两栖类的影响

运行期对两栖类的影响主要有栖息地隔离、迁徙阻隔以及运行噪声的影响。

1) 栖息地隔离和迁移阻隔的影响

铁路运营后，对两栖动物的影响主要体现在分割两栖爬行动物的分布区，对种群交流带来一定的障碍。本工程桥隧比达 73%，其中正线桥梁 156 座 118.4km，穿越河流等湿地以桥梁形式穿越，不会对河流、湖泊等水域造成阻隔，施工结束后对桥梁下方湿地生境进行恢复。工程路基段长 49.885km，路基较分散，单段路基长度大多在 1km 以下，长度较短，且会设置涵洞等通道可供两栖类通行。综上，工程建设对两栖类阻隔影响较小。

2) 运行噪声的影响

运行期噪声主要影响依靠鸣声传递信号的两栖动物，铁路噪声在其遗传交流方面将产生一定程度的阻隔效应。振动将导致两栖动物的恐慌，从而影响其正常活动。铁路噪声属于流动污染源，线长面广，具有间歇性，且运行的列车速度较快，其产生的噪声、振动短暂，而且随着两栖动物的逐渐适应，噪音影响就会逐渐降低。

（2）对爬行类的影响

运行期铁路对爬行动物的影响与两栖类一致，也为栖息地隔离和迁徙阻隔以及运行振动的影响。

1) 栖息地隔离和迁移阻隔的影响

铁路运行后，对爬行动物主要影响体现在分割爬行动物的分布区。铁路宜昌段山区生境连续性相对较好，松滋湖南段人为干扰较大，生境多片段化，在松滋湖南段对爬行类生境切割影响相对小，另外本工程穿越山体桥隧比高达 73%，隧道上方和桥梁下方对爬行类的切割影响将进一步减小。主要是路基段对爬行类种群交流带来一定的障碍，本工程路基段长 49.885km，路基较分散，单段路基长度大多在 1km 以下，单段路基长度较短，且会设置涵洞等通道，通过生境引导，爬行类可通过涵洞穿越铁路，工程对爬行类动物阻隔的影响较小。

2) 振动的影响

爬行类中的蛇类通过感受地面振动进行听声，列车通行产生的振动将干扰爬行动物正常活动，使其远离铁路，压缩爬行动物的分布区，但随着时间的推移，沿线的爬行动物逐渐适应后，且振动通过轨道传到地面后强度较低，因此，振动对爬行类影响较小。

(3) 对鸟类的影响

铁路运行期对鸟类的影响主要为铁路运行时产生的噪声、灯光对鸟类的驱赶及接触网系统对鸟类的影响等。影响主要在以下几方面：

1) 运行噪声的影响

列车运行时轮轨噪声、鸣笛噪声等在相当长时间内会对铁路两侧的鸟类正常活动产生不利影响，使某些鸟类远离或向外迁移，影响种群密度。随着鸟类的适应，这种影响会逐年减低，甚至适应这种间歇性噪声的影响。本工程在湖北松滋、湖南段沿线村落较多，人为干扰程度较大，鸟类对噪声干扰有一定适应性，此外项目全线拟对噪声超标敏感目标采取声屏障、隔声窗等噪声治理措施，可以有效消减噪声对鸟类的影响。

2) 夜间灯光对鸟类的影响

火车夜间运行时的灯光会对鸟类产生影响，鸟类适应晚间的黑暗，而夜间突来的强光会影响它们的视线，增加被火车碰撞的几率。运营期高速行驶的列车对鸟类的碰撞造成的伤亡也是铁路运营期对鸟类的最直接威胁之一，会给沿线的生态平衡造成一定的影响。本工程沿线城镇、村落较多，项目沿线鸟类对夜间灯光有一定适应性，另外列车灯光为间歇、瞬时性，且列车在夜间空窗期不运行，因此列车灯光对鸟类影响有限。

3) 接触网系统对鸟类的影响

接触网系统是铁路行车的主要输电设施，近年来，接触网系统引起的鸟类事故越来越多。主要是由于部分接触网设备很适合鸟类搭建筑巢，如格构式钢柱、硬横梁、隔离开关底座等，鸟类在这些地方筑巢容易引发线路短路，造成鸟类受电击死亡。评价范围内的繁殖鸟有 69 种，占评价范围鸟类总种数的 75.0%，接触网系统对重点评价范围内鸟类存在一定安全隐患。

4) 栖息地隔离和迁移阻隔的影响

铁路建设避免不了对鸟类的领域分割，破坏栖息地的完整性，种群习性受到割裂。群落生境一旦受到阻隔或破坏，将对鸟类数量、结构甚至习性造成影响。主要影响的为鸡形目鸟类。鸡形目鸟类多在山区林地灌丛活动，本工程所在区域以平原为主，且以隧道形式穿越山地，对鸡形目鸟类生境及活动阻隔影响较小。

(4) 对兽类的影响

铁路运行期对兽类的影响为铁路运行时产生的噪声、灯光、迁徙阻隔的影响：

1) 运行噪声的影响

兽类对噪声敏感，突发的噪声可能引起兽类强烈的过激反应，迫使区域内的兽类离开该区域，导致评价范围内的兽类数量降低。本项目宜昌段山区生境相对较好，兽类种类相对多，但工程在宜昌段多以隧道形式穿越山体，噪声影响多集中在隧道口，对隧道上方林地中兽类影响相对较小。项目松滋、湖南段沿线农业较发达，分布兽类多为啮齿目等小型兽类，对噪声影响适应性较强。由于铁路噪声属于流动污染源，线长面广，具有间歇性，且运行的列车速度较快，其通过某一区域时产生的噪声短暂持续的时间段。动物会对长期无害化的噪声产生一定的适应，因此在运行一段时间后，区域内的兽类对列车运行产生的噪声将会逐渐适应，运行噪声对区域内动物影响有限。

2) 夜间灯光对动物的影响

项目建成后，列车夜间行驶的灯光会显得较为醒目。灯光对于陆生动物来说是人类活动的直接信号，会直接干扰兽类的正常活动，将迫使兽类避开线路两侧的灯光影响带。本线路位笔直，灯光的干扰只是在轨道两侧的有限范围内。从影响时间上看，列车通行时间快，通过某一区域时间短，灯光持续时间短；另外夜间铁路运行存在空窗期，无列车运行，因此灯光对区域内兽类影响有限。

3) 栖息地隔离和迁徙阻隔的影响

根据现状调查，本项目沿线迁徙习性兽类较少，猪獾、果子狸、小鹿等多在一定范围内活动，且项目主要以隧道形式穿越山体，工程桥隧比达 73%；线路两侧的兽类可以通过桥梁和隧道进行正常的迁移活动，项目对兽类栖息地隔离和迁移阻隔的影响较小。

4) 隧道顶端坠入隧道口的影响

项目运行期间，评价范围内的兽类可以通过隧道进出口两侧及上方进入轨道内，如不及时离开，有与列车相撞的风险，造成兽类死亡，影响评价范围内兽类丰富度不高，多为小型兽类。由此可知项目完成后在隧道进出口做好掩饰绿化，避免野生动物从隧道口掉落进轨道。

5.3.5.3 对重要野生动物的影响

评价范围内分布有重要野生动物 129 种，其中未发现国家一级重点保护野生动物，国家二级重点保护动物 16 种；省级重点保护野生动物 109 种（其中湖南省级重点保护动物 107 种，湖北省级重点保护野生动物 44 种）；《中国生物多样性红色名录》中列为濒危（EN）的物种 3 种，易危（VU）的物种 8 种，均已列为国家级或省级重点保护野生动物；中国特有种 8 种。本工程施工对具体类群影响不同。

（1）对重要两栖类的影响

区域内分布的重要两栖类野生动物有虎纹蛙、中华蟾蜍、黑斑侧褶蛙、大树蛙、斑腿泛树蛙、湖北侧褶蛙和镇海林蛙 7 种，主要分布于河流水域附近，工程施工及运营对其影响与其他两栖类相同，主要表现为施工期对两栖类动物的影响：永久及临时占地对其生境的占用；施工便道的阻隔、施工车辆碾压；施工废水及生活污水对两栖类的污染；人类活动对其的干扰；施工噪声、振动、扬尘、弃渣、生活垃圾对其影响等；运行期主要有栖息地隔离、迁徙阻隔以及运行噪声的影响等。但虎纹蛙、中华蟾蜍、黑斑侧褶蛙、大树蛙、斑腿泛树蛙、湖北侧褶蛙和镇海林蛙在我国分布相对广泛，河流滩地、稻田、鱼塘、水坑和沟渠等生境均有分布，占地区周边相似生境较多，其较容易在附近找到适宜生境，因此在采取相应保护措施后，对其影响较小。

（2）对重要爬行类的影响

区域内重要爬行类有中华鳖、多疣壁虎、铜蜓蜥、中国石龙子、北草蜥、宁波滑蜥、福建竹叶青蛇、原矛头蝮、短尾蝮、银环蛇、王锦蛇、翠青蛇、赤链蛇、黑眉锦蛇、乌梢蛇、灰鼠蛇、滑鼠蛇、虎斑颈槽蛇、环纹华游蛇、赤链华游蛇、中国水蛇 21 种。

中华鳖、中国水蛇分布于江河、湖泊、水库附近。根据工程布置，工程多以桥梁形式穿越水域，桥墩占地面积小，且桥墩下方也可供其通过，因此对其生境占用及阻隔影响有限。

多疣壁虎多活动于居民区，工程设计时已考虑尽量避让居民点敷设线路，对其生境影响较小，铁路施工及运营对其影响不明显。

铜蜓蜥、中国石龙子、北草蜥、宁波滑蜥在项目所在区域分布区域广，数量相对较多，评价区除永久占地区外相似的适宜生境丰富，铜蜓蜥、中国石龙子、北草蜥、宁波滑蜥有一定的趋避能力，因此，工程永久占地的影响较为有限。临时占地在施工期占用破坏其生境，但由于临时占地区分布较零散，且工程施工时间较久，在施工期间存在一定的干扰，但随着施工结束后的植被恢复和水土保持措施的实施，临时占地区的影响会逐渐减小。另外，工程施工过程中地表开挖、渣料及建筑材料的堆放也可能直接造成重要爬行动物个体伤亡，在现场施工过程中如遇爬行的巢穴或冬眠个体，应妥善处置。

福建竹叶青蛇、原矛头蝮、短尾蝮、银环蛇、王锦蛇、翠青蛇、赤链蛇、黑眉锦蛇、乌梢蛇、灰鼠蛇、滑鼠蛇、虎斑颈槽蛇、环纹华游蛇、赤链华游蛇在区域内属于灌丛石隙型以及林栖傍水型爬行类，根据工程设计方案和区域用地类型，项目占用林地（含乔木林、灌木林地、竹林地等）面积占评价区林地面积的 1.84%，项目建设对它们影响有限。另外工程路基对生境将造成一定切割影响。

（3）对重要鸟类的影响

区域内重要鸟类有 92 种。其中国家二级重点保护野生鸟类 14 种，省级重点保护鸟类 78 种。斑头鸺鹠、蛇雕、普通鵟、黑鸢等 10 种为鸟类中猛禽，它们活动范围广，偶尔活动至评价范围。项目建设对其影响主要是施工期间噪声的驱赶，以及施工导致评价范围内的两栖、爬行以及部分小型哺乳类的迁出而引起的食源减少对其觅食产生的不利影响。猛禽捕食范围大，飞行能力强，视觉敏锐、避险能力强，评价范围内不是其唯一的捕食区域，项目建设产生的噪音和食源减少对他们影响有限，且施工结束后这种影响将逐渐消失。

褐翅鸦鹃、红嘴相思鸟、画眉等攀禽鸣禽等主要在灌丛、草地中活动，项目对它们的影响主要是建设过程中，占用少量灌丛生境，但占用区域较少，占地对其影响有限。施工期间施工活动和运行期间列车通行时产生的噪声会对它们造成一定的惊扰。根据噪声影响评价章节，不考虑遮挡情况下，单台施工设备噪声在 200m 能衰减至 50dB（A）左右，多台设备同时施工时在 400m 距离处能衰减至 55dB（A），噪声影响范围有限；随着施工活动的结束和它们对列车通行噪声的适应，这种影响会逐年降低。

大白鹭、灰雁等涉禽游禽主要在河流、池塘、水田等湿地活动，工程附近河流上下游、坑塘、水田等生境较多，施工占用水域及水利设施用地、水田面积分别为评价区水域及水利设施用地、水田面积的 2.39% 和 2.13%，占比较小，对其影响较小。另外工程施工废水和生活污水均将处理达标后回用，对湿地鸟类生境影响较小。

（4）对重要兽类的影响

评价区重要兽类有国家二级重点保护野生兽类豹猫 1 种，省级重点保护野生兽类东北刺猬、黄鼬、鼬獾、果子狸、小鹿、赤腹松鼠、普氏蹄蝠和华南兔 8 种。

1) 对豹猫、小鹿的影响

豹猫和小鹿主要分布于人为干扰程度小的山区乔木林区域，本工程占用乔木林面积占评价区乔木林面积的 1.44%，占比较小；另外工程主要以隧道形式穿越山体，施工区域主要集中在隧洞口区域，对隧道上方林地生境影响较小。豹猫和小鹿对噪声等人为活动相对敏感，施工期隧道爆破噪声可能对其造成一定惊扰，因此需要做好隧道爆破施工时序安排，运行期建议做好隧洞口及路基边坡的植被恢复措施，绿化的同时起到降噪的作用。

2) 对其他小型兽类的影响

啮齿目兽类及食肉目鼬科多为穴居，拟建铁路占地范围可能破坏其洞穴，导致其被迫迁徙到新的环境区域，在熟悉新环境的过程中，遇到食物短缺、天敌等的机会变大，受到的影响也较大。本工程所经区域在大的尺度上具有相同的生境，因此，评价区内受影响的动物比较容易找到新的栖息场所。同时由于铁路施工期呈线性分布，对

小型兽类影响的范围不大且影响时间较短，因此对此类动物不会造成较大影响，并可随植被的恢复而缓解、消失。

5.3.6 水生生态影响分析

5.3.6.1 施工期对水生生态的影响

（1）对浮游生物的影响

拟建工程涉水桥墩基础采用搭设栈桥，搭设平台后安装围堰，围堰方式为钢板桩、单（双）壁围堰，混凝土封底方法施工。位于河边、公路边基础施工采用钢板桩支护施工。其中施工平台的搭设以及钢板桩、单（双）壁围堰沉底和抽水过程中，可能引起水土流失导致附近水体悬浮物增加，施工机械机修及工作时油污跑冒滴漏产生的含油污水等的排放将会对桥梁跨越水域的水质产生一定程度的污染。桥梁附近临时堆放的施工材料，若由于保管不善或受暴雨冲刷将会进入水体；这些路段路面开挖后的临时弃土弃渣，在雨水冲刷下形成路面径流也会进入水体；导致水体浑浊，改变水的酸碱度，破坏浮游生物的生长环境。

涉水桥墩施工时临时占用水域建筑主要是钢板桩围堰、单（双）壁围堰、施工平台的搭设。钢板桩围堰沉底和抽水过程中，会对河床底质产生搅动，产生底泥悬浮，导致水体透明度下降，浮游植物光合作用降低，影响浮游生物的生长繁殖。但涉水施工时间不长，加之浮游生物因其具有种类多、数量大、普生性，分布广及强适应性特点，随着水下施工的结束，扰动的底泥由于自身的重力以及河水的流动不断沉降、稀释，上述影响消失，浮游生物的种类和生物量会很快恢复至原有水平。因此，拟建工程对浮游植物的影响轻微，且是暂时的、可逆的。

（2）对底栖动物的影响

底栖动物是长期在水域底部泥沙中，石块或其他水底物体上生活的动物。自然水体中底栖动物的种类和数量与底层杂食性鱼类有着极大的关系。拟建工程涉水桥墩施工期间，临近水体的桥墩施工进行钢围堰、单（双）壁围堰、施工平台等临时占地的施工，可能引起河流水体悬浮物的增加，悬浮物会吸附在底栖动物体表，一定直径内的悬浮物会影响到附近水域底栖动物的呼吸、摄食等生命活动。

涉水桥墩施工对施工区域内底栖动物影响较大，施工过程中会直接压覆底栖动物，造成施工区域底栖动物的直接损失；同时桥墩占用部分河床，会减少该河段底栖动物栖息地面积，但桥墩占用面积较小，对底栖动物的影响较小；施工所产生的悬浮物也会影响到附近水域底栖动物的呼吸、摄食等生命活动，从而对该河段底栖动物的种类和数量产生影响。根据现场调查，评价区底栖动物种类和数量均较少，且为常见种类，因此涉水工程对底栖动物的影响有限。

总体而言，涉水桥墩的建设对附近的底栖动物会产生一定影响，评价区底栖动物

的种类和数量较少，且都为常见种，因此影响有限。且在施工结束后，随着河底底泥的逐渐稳定，周围的底栖动物会逐渐占据受损的生境，物种数量和生物量都会有一个缓慢回升的过程。

（3）对水生维管植物的影响

桥梁工程的临水施工会造成施工范围内水生维管束植物的直接损失，而且施工产生泥沙和污水若不慎流入水中，会使悬浮物浓度增加，对附近和下游水体的水生维管束植物的生长产生影响。拟建铁路跨越河段沿岸大多为淤泥底质，水生维管束植物主要以常见的挺水植物为主，而且数量少，因此工程对水生维管束植物造成的损失较小。

（4）对鱼类的影响

①悬浮物对鱼类的影响

涉水桥墩的施工采用钢板桩围堰、单（双）壁围堰方式施工，钢板桩插打和抽水过程会扰动底泥，产生的悬浮泥沙会对鱼卵、仔稚鱼和幼体会造成伤害，主要表现为影响胚胎发育、堵塞生物的鳃部造成窒息死亡，悬浮物沉积造成水体缺氧而导致死亡等。通常认为，成年鱼类的活动能力较强，在悬浮泥沙浓度超过 10mg/L 的范围内成鱼可以回避，施工作业对其影响更多表现为“驱散效应”。

桥梁涉水时作业工时间基本可控制在 12 个月以内，且对水体造成扰动的时间主要集中在大临设施施工和钢护筒插打、钢围堰施工阶段，钢板桩围堰从插打到围堰拆除约 6 个月，其余水下施工作业均位于钢护筒和围堰之内，基本不会对外界水体造成扰动，也不会排放污染物，故桥梁施工涉水影响时间极为有限；同时施工区水域面积开阔，自身净化能力较强，不会形成污染带，鱼类也会本能避开浑浊水域。因此，施工阶段不会对作业河段的鱼类带来较大的影响，其主要影响是改变了鱼类的暂时空间分布，不会导致鱼类资源量的明显变化。随着施工期的结束，不利影响也随之消失。

②施工噪声对鱼类的影响

桥梁施工期噪声主要来自施工开挖、钻孔、砂石料粉碎、混凝土浇筑等施工活动中的施工机械运行、车辆运输和机械加工修配等。施工作业机械种类较多，路基填筑有推土机、压路机、装载机、平地机等；铁路面层施工时有铲运机、平地机、推土机等。这些机械运行时噪声较大，联合作业时叠加影响更加突出。

施工噪声对施工区鱼类产生惊吓效果，不会对鱼类造成明显的伤害或导致其死亡。但是在持续噪声刺激下，一些种类的个体会出现行为紊乱，从而妨碍其正常索饵和洄游。拟建工程中涉水桥墩的建设，其水下作业产生的噪声会影响到鱼类的正常生活。但施工期较短，施工结束后其影响即消失。

③施工废水等的影响

拟建工程的施工材料、弃渣等不当堆放以及生活废渣废水不经处理排入河中，将

会对其中鱼类的生存环境造成破坏。施工期间废水主要来自生产和生活，包括砂石料加工冲洗废水、混凝土拌和废水、施工机械冲洗喷淋含油废水、生活污水等；污染物以SS（悬浮物）为主，废水量以砂石料加工废水和生活污水居多。水质污染对鱼类有一定不利影响，这种影响也将随着工程结束而逐渐减弱直至消失。

④施工人员对鱼类的影响

施工期，施工人员业余时间可能存在的炸鱼、电鱼等非法活动；施工期间施工人员集中会增加对当地渔产品的需求，从而导致工程附近鱼类资源的消耗。因此必须加强管理，避免施工人员对鱼类的滥捕现象，避免使鱼类资源受到人为影响。

（5）施工对鱼类重要生境的影响

1）对产卵场功能和结构的影响

桥梁施工过程中将使附近水域的悬浮物增加，水质遭受破坏，施工过程中产生的噪声和振动，将对临近江段的鱼类产卵行为造成影响，使其离开产卵区域或造成行为紊乱而不能正常产卵。评价范围内未发现成规模的鱼类产卵场，工程对鱼类产卵场影响有限。

2）对索饵场的影响

根据现场调查，建设项目不占用索饵场，桥梁施工过程中将使索饵场区域的悬浮物增加，水质遭受破坏，施工过程中产生的噪声和振动，将对临近江段的鱼类索饵行为造成影响，使其离开索饵区域或造成行为紊乱而不能正常索饵。评价区河段未发现成规模的鱼类索饵场，工程对鱼类索饵场影响有限。

3）对越冬场的影响

桥墩的施工将造成鱼类越冬场水质和生境发生变化。工程施工产生的水质变化影响区域仅在近岸小范围内，施工结束一段时间后，水质即可通过水体的自身净化和底泥的沉淀得到恢复，工程不占用鱼类越冬场，对其影响有限。

（6）施工对重要保护鱼类的影响

根据历史资料及现场调查结果，评价范围内未发现国家重点保护野生动物名录的鱼类，未发现湖北省重点保护鱼类及湖南省重点保护鱼类。根据《中国生物多样性红色名录—脊椎动物卷（2020）》，无极危、濒危、易危物种。

5.3.6.2 运行期对水生生态的影响

（1）对浮游生物的影响

工程运行期对浮游生物的影响主要有桥面投影和路面径流汇入。本工程桥梁投影影响桥梁底部水域浮游植物光合作用，进而对浮游生物增殖产生一定的影响。由于桥梁投影面积较小，工程运行期对浮游生物影响较小；桥面沉积物被雨水径流冲刷进入水体会造成水质污染，从而影响浮游生物生长。在工程设计中，路面径流通过排水沟

和沉淀池，水中的悬浮物、泥沙等经过降解或沉积，其浓度减小。总的来说，路面径流对水生生物的影响不大。

（2）对底栖动物的影响

工程运行期对底栖动物的影响主要为涉水桥墩永久占用了底栖动物的生存空间，对底栖动物分布造成了一定挤压。由于涉水桥墩占评价区水域面积较小，对底栖动物影响有限。

（3）对水生维管束植物的影响

工程运行期桥梁投影将影响桥梁底部水域水生维管束植物光合作用，对桥梁下水生维管束植物生长产生一定影响。由于桥梁投影面积较小，且工程区域分布水生维管束植物较少，工程运行期对水生维管束植物影响较小。

（4）对鱼类的影响

本工程运营期对鱼类影响主要为路面径流进入水体后产生的水污染，及火车行驶产生的噪声、振动及夜间光照等产生的驱散效应。

由于铁路噪声属于流动污染源，线长面广，具有间歇性，且运行的列车速度较快，并通过某一区域时产生的噪声持续的时间短。鱼类会对长期无害化的噪声产生一定的适应，因此在运行一段时间后，区域内的鱼类对列车运行产生的噪声将会逐渐适应，运行噪声对区域内鱼类影响有限。

运营期振动的产生源于列车车轮与钢轨撞击产生振动，经轨枕、道床、路基地面传播，工程振动的特点为源强大、衰减快。在采取轨道减振措施后，影响较小。

（5）对鱼类重要生境的影响

产卵场

①产漂流性卵鱼类产卵场

据分析，形成漂流性产卵场的河道特点为：①江的一岸时有较大的矶头伸入江面；②江心多沙洲；③河床急剧弯曲。这些特点可引起水文条件的变化，刺激亲鱼产卵。当下泄水流受到复杂地形的阻挡时，这股水流向上转移，形成泡漩水面，产出后的鱼卵就可随流上下翻腾，这是鱼卵在吸水膨胀的过程中，最为适宜繁育条件。除河床特征外，促使产漂流性卵鱼类产卵的条件还要具备一定的水温条件及河流涨水的刺激。江河涨水实际上包含流量加大、水位上升、流速加快、透明度减小以及流态紊乱等一系列水文因素的变化过程。这种变化在遇到具有上述河床特征的河段时，诸水文因素改变获得加强，便在该河段形成产卵场。

评价区河流在拟建桥梁上下游均存在拦水坝，水流静缓，流速 0.1~0.2m/s,难以满足大部分产漂流性卵鱼类受精卵漂流孵化所需距离及流速，因此不能形成有效的大规模产漂流性卵鱼类产卵场。

综上，调查河段未发现成规模的产漂流性卵鱼类产卵场。

②产粘沉性卵鱼类产卵场

鲮科、鮠科、鲇科、鮡科以及鲤、鲫等，这些鱼类繁殖需要砾石、沙石底质和水草环境，鱼类产卵后，受精卵或入砾石缝中，或粘附沙砾上，或埋藏于沙砾中，或粘附于水生高等植物体上，在江水良好的溶氧环境中顺利孵化。一般来讲，产粘沉性卵鱼类对产卵场的要求并不严格，只要达到水温要求，具备必要的附着基质便可形成各自的产卵场。有的在静水环境条件下便可产卵，如鲤、鲫等，有的需要一定的流水刺激才能产卵，如鲇科、鮠科、鲮科等鱼类。

2024年9月，调查人员根据《生物多样性观测技术导则 内陆水域鱼类》（HJ710.7-2014），在调查河段水流较缓的水域，利用手抄网等网具进行主动采集，现场未采集到鱼卵及仔稚鱼，结合历史资料及现场调查，评价范围内河流均为淤泥底质，且水生维管束植物分布较少，未发现成规模的产粘沉性卵鱼类产卵场。

索饵场

成鱼期鲇科等以鱼类为食鱼类的索饵场，随其生活习性及摄食鱼群的分布而分布。鲤、鲫等杂食性鱼类索饵场的环境基本特征是缓流或静水，水深0-0.5cm，其间有水草、沙质岸边，这些区域易于躲避敌害，同时，这些地方小型饵料丰富，敌害生物少，有利于幼鱼的存活。草鱼等以摄食水生维管束植物为生的鱼类，多分布在水草茂盛的区域。评价范围内水生维管束植物较少，未发现成规模的鱼类索饵场分布。

越冬场

鱼类越冬场位于干流的河床深处或坑穴中，一般水深3~4m以上，多为河沱、河槽、湾沱、回水或微流水或流水。鱼类越冬场位于艳洲电站库区水深区域。

5.3.7 对自然体系生态完整性的影响分析

工程对评价范围自然体系生态完整性的影响是由工程占地引起的，本工程的建设需要占用部分土地，改变土地类型，切割原有完整的生态空间，是一类对生态环境有部分影响的建设项目。由于拟建线路占地区主要集中在路基区、桥梁区、隧道区等区域，工程占地以耕地、林地为主，在山地、丘陵的隧道进出口主要以林地分布。工程建成后，各种拼块类型面积发生变化导致区域自然生态体系生产能力和稳定状况的发生改变，可能对本区域生态完整性具有一定影响。

（1）对生物量的影响

工程区施工占地破坏原有地貌结构，扰动地表，改变土地利用类型，破坏占地区植物及植被，使评价范围内植被面积减少，植被覆盖率降低，评价区植被生物量减少，植被生产能力减弱。根据植被生物量损失情况表可以看出，项目建成后植被生物量损失58292.30t，其中永久占地区损失41602.20t，临时占地区损失16690.10t。从植被类

型上看, 损失量最大的是阔叶林 (25683.46t), 其次是针叶林 (13732.00t)。工程占用造成的总植被生物量损失占评价区总生物量的 4.53%, 占用比例较小, 因此工程建设后对评价范围的生物量损失影响有限。

表 5.3-7 项目建成后评价区植被生物量损失情况表

植被类型	平均生物量 (t/hm ²)	工程占地 (hm ²)			生物量损失 (t)			占评价区总 生物量比例 (%)
		永久占地	临时占地	合计	永久占地	临时占地	合计	
针叶林	102.32	109.00	25.20	134.21	11153.35	2578.65	13732.00	4.49
阔叶林	132.53	140.67	53.13	193.79	18642.38	7041.08	25683.46	4.12
阔叶灌丛	13.05	23.08	7.09	30.17	301.19	92.52	393.72	2.66
草丛	8.52	0.37	4.15	4.52	3.15	35.36	38.51	8.68
沼泽植被	2.16	38.89	55.33	94.22	84.00	119.51	203.52	3.80
农业植被	7.35	192.13	17.79	209.92	1412.16	130.76	1542.91	2.16
经果林	58.32	171.57	114.75	286.32	10005.96	6692.22	16698.18	6.26
总计	/	675.71	277.44	953.15	41602.20	16690.10	58292.30	4.53

(2) 景观格局的变化分析

景观生态体系的稳定性包括两种特征, 即恢复稳定性和阻抗稳定性。恢复稳定性是系统改变后返回原来状态的能力, 阻抗稳定性是系统在环境变化或潜在干扰时反抗或阻止变化的能力。对恢复稳定性的度量采取自然生产能力进行度量的方法, 阻抗稳定性的度量是通过景观体系控制性 (模地) 异质性的改变程度进行度量。

①恢复稳定性分析

根据现场调查及景观分析显示, 工程施工对评价区内的林地景观有一定影响。从评价区域内林地植被的现状来看以常见种类为主, 常见的自然植被为马尾松林、杉木林、柳杉林、栎类林等, 工程建设后虽然评价范围林地下降幅度稍大, 其他各种植被类型的面积和比例与现状基本相同, 但评价区的模地依然是林地为主。生态系统基本保持不变, 主要以森林生态系统为主, 森林生态系统内生物组分较为复杂, 因此系统阻抗内外干扰的能力较好。工程施工过程中虽然占用了林地, 破坏了部分植被, 但由于铁路工程为线性分布, 尤其是线路通过植被分布密集的区域多以隧道和桥梁的形式通过, 避免了工程对大量林木的破坏。故本工程对森林生态系统内的生物组分破坏较小, 系统内的恢复稳定性变化甚微。

②阻抗稳定性分析

工程建成后, 景观内新增加了非控制性组分人工建筑物如桥梁、隧道、站场等, 这种干扰拼块的增加不利于自然系统生态平衡的维护。建筑物增加的局部区域, 林地、

耕地减少,使其生物组分异质化程度比工程建设前略有下降,斑块的平均面积有所减小,这种变化不利于该区域吸收内外干扰,提供抵抗干扰的可塑性,影响评价区局部景观的稳定性,阻抗稳定性有所降低。但从整个评价区来看,林地和耕地面积尽管有所减少,但主要控制性组分变化非常小,林地、耕地在重点评价区仍占主要优势,说明景观的多样性、异质性变化不大,对土地生产力及生物量的影响轻微,生态系统的阻抗稳定性不会发生明显改变,不会影响生态系统的自我调节能力,随着施工结束后,绿化复垦等植被恢复措施的实施,生态系统的生产能力和生物量将逐步得到恢复,工程对系统内阻抗稳定性影响较小。

③景观生态体系质量综合分析

工程建设前后的各景观类型值计算结果见下表。

表 5.3-8 工程建设前后主要景观指数变化表

景观指数		林地景观	草地景观	湿地景观	农田景观	城镇景观	其他景观
斑块总面积 CA (hm ²)	建设前	8823.38	52.05	2478.23	14282.93	3402.32	2.72
	建设后	8550.63	51.68	2439.34	13919.23	4078.86	1.89
斑块数 NP (个)	建设前	2641	132	14236	2243	9395	6
	建设后	2954	134	13321	2652	9475	6
斑块密度 Rd (%)	建设前	9.22	0.46	49.68	7.83	32.79	0.02
	建设后	10.35	0.47	46.67	9.29	33.20	0.02
斑块频度 Rf (%)	建设前	26.29	26.76	16.43	19.72	8.45	2.35
	建设后	29.46	24.81	17.05	17.83	7.75	3.10
景观比例 Lp (%)	建设前	30.59	0.18	11.73	48.97	8.53	0.01
	建设后	25.80	3.82	8.40	47.93	14.04	0.01
优势度值 (Do)	建设前	24.17	6.90	22.39	31.37	14.57	0.60
	建设后	22.85	8.23	20.13	30.74	17.26	0.78
最大斑块指数 (LPI)	建设前	3.50	0.03	0.79	6.84	0.63	0.00
	建设后	3.40	0.03	2.91	3.10	0.62	0.00
散布与并列指数 (IJI)	建设前	53.49	82.39	57.86	69.21	47.07	91.93
	建设后	54.30	82.50	57.57	69.02	48.29	91.93
聚集度指数 (AI)	建设前	87.34	73.69	67.03	85.72	66.83	79.87
	建设后	86.94	73.68	69.11	85.15	66.38	79.87
香农多样性指数 (SHDI)	建设前	1.19					
	建设后	1.21					

景观指数		林地景观	草地景观	湿地景观	农田景观	城镇景观	其他景观
香农均匀度指数 (SHEI)	建设前	0.66					
	建设后	0.67					
蔓延度指数 (CONTAG)	建设前	50.04					
	建设后	49.06					

从表中可以看出,工程建成后评价区景观组成、景观格局等将发生一定变化,从景观组成来看,农田景观、林地景观、草地景观、湿地景观等因沿线工程的施工占用,建设后的斑块面积都有所减少,但建设后斑块总面积最大的依然是农田景观,其次是林地景观,城镇景观拼块因站场、桥梁等工程的修建使其由工程建成前的 8.53% 上升到 14.04%。从景观格局变化看,林地景观和农田景观的优势度值略有下降,分别从 24.17 下降到 22.85、从 31.37 下降到 30.74,表明它们在景观中的主导地位有所减弱。农田景观的最大斑块指数显著下降,从 6.84 下降到 3.10,表明其最大斑块的面积减少,连续性降低。林地景观和农田景观的聚集度指数略有下降,分别从 87.34 下降到 86.94、从 85.72 下降到 85.15,表明其斑块的聚集程度有所降低,破碎化程度增加;而湿地景观和城镇景观的聚集度指数略有上升,分别从 67.03 增加到 69.11、从 66.83 增加到 66.38,表明其斑块的聚集程度有所增强。另外城镇景观由于工程建设重要性有所提升。从景观多样性变化看,各景观类型的散布与并列指数变化较小,表明斑块之间的空间分布格局基本保持稳定。

综上所述,工程施工造成的区域土地利用格局的变化,将对评价范围自然体系产生一定的影响,通过工程涉及区域自然生态系统体系的自我调节,以及施工完成后进行绿化,在工程运行一段时间后,工程影响区自然体系的性质和功能将得到恢复。另外,在工程建设过程中应注意生态系统的保护,使受到影响的生态系统的自然生产力尽快得到恢复。

5.3.8 土石方工程环境影响分析

5.3.8.1 工程土石方平衡分析

本工程共计剥离表土面积 895.49hm² (湖北省 470.09hm², 湖南省 425.40hm²), 共计剥离表土 191.40 万 m³ (湖北省 98.92 万 m³, 湖南省 92.48 万 m³)。

本工程土石方总量 3208.99 万 m³, 其中挖方 2305.30 万 m³ (含表土剥离 191.40 万 m³), 填方 903.69 万 m³ (含表土回填 191.40 万 m³), 挖方回填利用 827.15 万 m³, 借方 76.54 万 m³, 余方 1478.15 万 m³, 借方来源于本工程设置的 1 处取土场, 余方全部弃于本工程设置的 38 处弃渣场。工程土石方利用率 35.88%。

5.3.8.2 工程取、弃土（渣）场选址环境合理性分析

受沿线地形条件限制，本工程区间出渣方量较大，设计通过加大土石方调配，工程填方尽量利用自身挖方，减少取土场临时占地的同时，减少了工程弃方，相应减少了弃渣场临时占地。

本工程全线共设取土场 1 处、弃渣场 38 处，取、弃土（渣）场占地以林地为主，均不涉及各类特殊和重要环境敏感区、不涉及生态保护红线，不涉及永久基本农田，国家级及省级生态公益林；周边无重要基础设施、公共设施等，基本符合环保要求。

5.3.9 对生态敏感区的影响分析

5.3.9.1 对湖南澧县城头山省级地质公园的影响分析

A. 保护区概况

（1）公园性质

湖南省澧县城头山省级地质公园于 2013 年经省国土资源厅批准成立，根据《湖南省澧县城头山省级地质公园总体规划》（2013-2025 年）（以下简称《总体规划》），湖南省澧县城头山省级地质公园位于澧县西南部，由城头山园区和彭山园区 2 个独立的园区组成，彭山园区划分地质遗迹二级保护区 1 处，为彭山古滑坡。公园内地质遗迹有：1631 年常德大地震引发的彭山古滑坡、澧水大断裂构造、洞庭湖湖相沉积剖面、第四纪冰缘地貌、彭山村坡积物、澧水阶地、云台观组砂岩地层剖面遗迹、艳洲废弃工程地质遗迹，艳洲河漫滩遗迹，地壳多次沉降形成几经毁灭的城头山古城遗址。公园是一家以构造沉降形迹、古滑坡地质灾害遗迹、断裂构造形迹、地层剖面地质遗迹为主，综合人文景观及其他自然景观于一体，具备科考、科普、遗迹保护及休闲功能的公园。

（2）地理位置及范围

根据《总体规划》，城头山地质公园分为城头山园区和彭山园区 2 个独立园区，园区以下不再设立景区，城头山园区位于 $E111^{\circ}39'1.11'' \sim 111^{\circ}39'31.67''$ ， $N29^{\circ}41'20.29'' \sim 29^{\circ}41'41.62''$ 之间，面积 0.28km^2 ；彭山园区位于 $E111^{\circ}40'19'' \sim 111^{\circ}42'32''$ ， $N29^{\circ}36'07'' \sim 29^{\circ}37'11''$ 之间，面积 3.98km^2 。工程主要涉及城头山地质公园的彭山园区内。

（3）功能区划

公园由城头山园区和彭山园区 2 个独立园区组成，城头山园区位于澧县车溪乡南岳村，面积为 0.28km^2 ，彭山园区位于澧南镇，面积为 3.98km^2 。

①地质遗迹景观区

公园两个园区均划分有地质遗迹景观区，城头山园区内地质遗迹景观区面积为 20.22 公顷，彭山园区内为 201.07 公顷。地质遗迹景观区内包含有公园主要的地质遗

迹景观，是来园游客的主要游览场所。区内可以安置必需的游赏步道和相关设施，但必须与景观环境协调，严禁机动车辆进入。

②科普教育区

公园科普教育区位于城头山园区，面积为 5.32 公顷，包含有城头山省级地质公园展览馆和地质科普广场。展览馆设计为两层，一层主要为游客接待服务，二层主要作为地质科普展示。公园视条件可在展览馆内设置科普影视厅，建立青少年科普教育基地、培训基地，开辟专项科普旅游线路。

③游客服务区

公园两个园区内均划分有游客服务区，城头山园区内游客服务区面积为 2.46 公顷，彭山园区内为 3.7 公顷。游客服务区是结合了公园门区、公园管理区、游客服务中心、游客服务站和停车场的综合功能区。区内可发展与旅游相关的服务业，控制其他产业，但必须严格控制禁止发展污染环境、破坏景观的产业，必须与地质公园景观相协调。

④自然生态及人文景观区

公园自然生态及人文景观区面积为 23.83 公顷，包括园内除地质遗迹景观以外的自然和人文景观，包括城头山护城河、艳洲风景河段、彭山、白杨树林、思王祠、城头山古文化、彭山庙碑、思王祠诗墙和烈士陵园遗址。

⑤居民点保留区

公园在彭山园区设置有居民点保留区，面积为 7.81 公顷。

B. 工程与保护区位置关系

受总体走向及澧县设站需求等条件限制，本项目在 DK172+932 处以桥梁的形式进入城头山地质公园，而后在 DK173+823~DK174+318 处继续以隧道形式穿越城头山地质公园，最终在 DK174+432 处以路基形式穿出城头山地质公园。根据《总体规划》，工程 DK172+932~DK174+432 段以桥梁、隧道、路基形式穿越地质公园的自然生态区 1.5km（其中澧县澧水特大桥 891m，彭山隧道 495m，路基 114m），不涉及地质公园的地质遗迹景观区和二级保护区。线路距离最近的地质遗迹保护点（云台观组砂岩一号剖面）约为 224m。澧县澧水特大桥在地质公园内设置 13 个桥墩，其中涉水桥墩为 5 个。彭山隧道进、出口均位于保护区内。工程永久占用保护区面积 2.975hm²。工程在保护区范围内未设置取弃土场，设置新建施工便道 0.195km，改建施工便道 2.932km，除施工必要的便道外未设置其他临时设施。

根据全国自然保护地整合优化方案公示，工程 DK172+932~DK174+432 段以桥梁、隧道、路基形式穿越地质公园的一般控制区 1.5km，不涉及核心保护区。

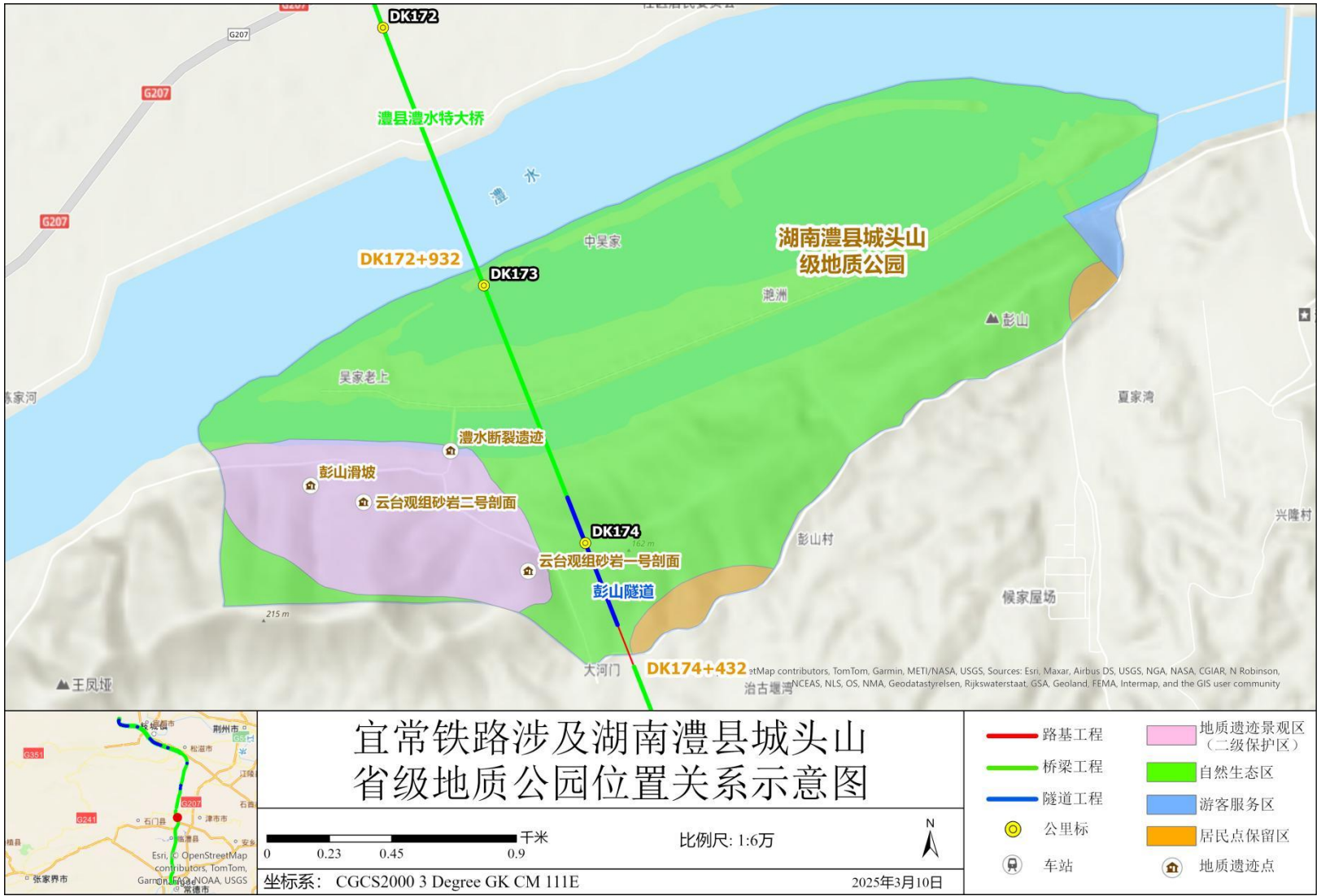


图 5.3-1 宜常铁路涉及湖南澧县城头山省级地质公园位置关系示意图

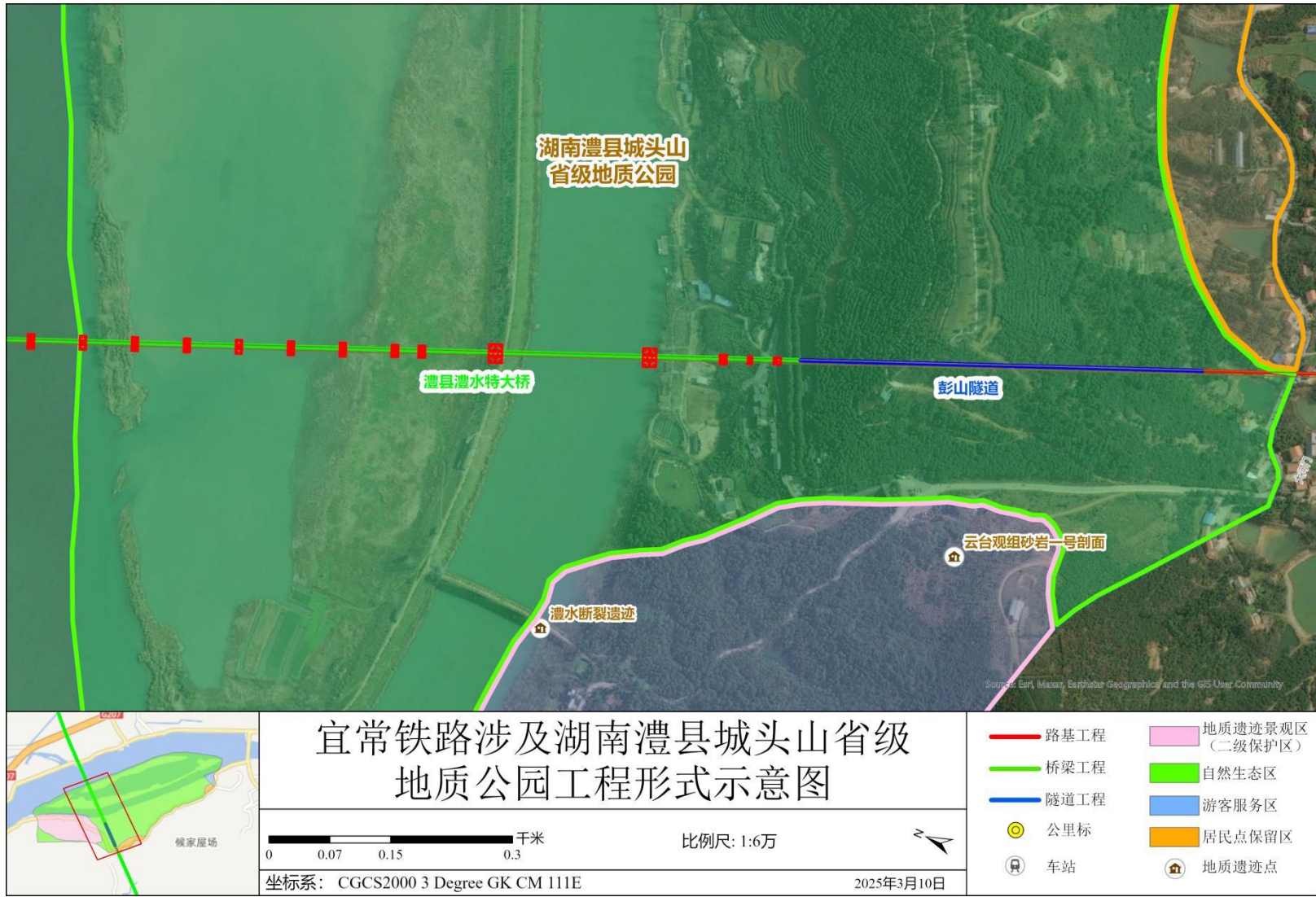


图 5.3-2 宜常铁路涉及湖南澧县城头山省级地质公园工程形式示意图

工程区与地质公园地质遗迹保护区位置关系图

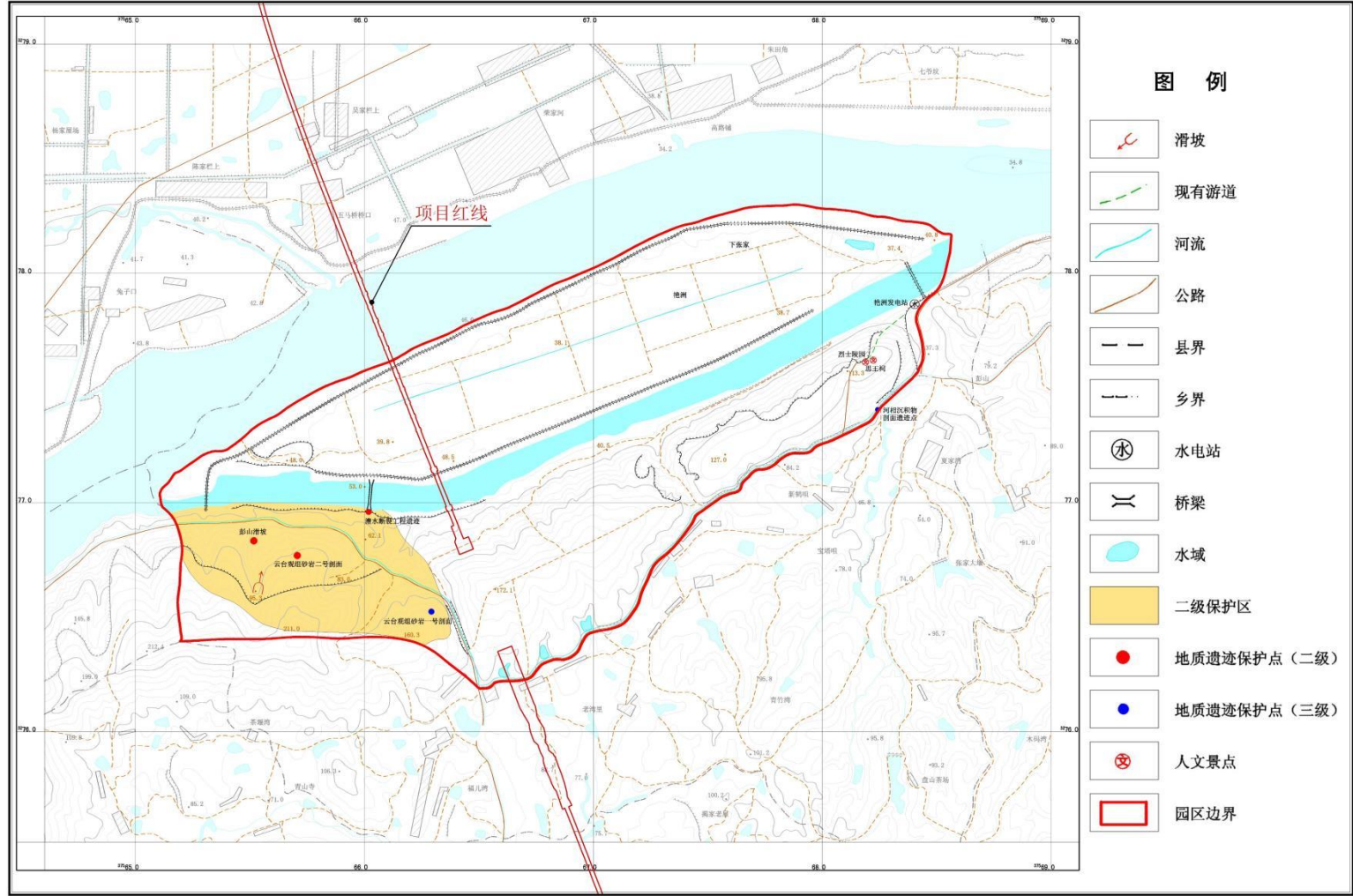


图 5.3-3 工程区与地质公园地质遗迹保护区位置关系图

表 5.3-9 城头山地质公园内工程组成统计表

序号	工 程	桩号/区域	功能区	长度/面积	备 注
1	澧县澧水特大桥	DK172+932~ DK173+823	自然生态区	0.891km/1.735hm ²	13 个桥墩 (含 5 个水中墩)
2	彭山隧道	DK173+823~ DK174+318	自然生态区	0.495km/0.466hm ²	
3	路基	DK174+318~ DK174+432	自然生态区	0.114km/0.774hm ²	
4	新建施工便道	/	自然生态区	0.195km	
5	改建施工便道	/	自然生态区	2.932km	
合计			自然生态区内长度 1.5km，占地 2.975hm ²		

C. 现状调查

(1) 调查时间及点位

武汉伊美净科技公司于 2024 年 9 月在开展本项目环评时对地质公园评价区展开了重点调查。

①植物样方线设置情况

在实地调查的基础上，结合区域植被情况，确定典型的群落地段，采用典型样方法进行群落调查。根据评价区群落特点，乔木林样方面积设置为 20m×20m，灌丛样方设置为 5m×5m，草丛样方设置为 1m×1m，记录样方内所有的植物种类，选取的植物群落应涵盖针叶林、阔叶林等评价区常见且具有代表性的植被类型，记录样方的调查时间、调查地点及记录人、位置（GPS 坐标）、群落类型、面积、编号、地形地貌特征、干扰状况、群落高度、结构、层次及各自的总盖度等信息，再详细调查群落的各层次。本次共记录有样方调查表 25 个。

本次样方调查时间在植物生长旺盛季节（9 月），调查范围包括了受工程施工和运行影响的整个评价区，重点调查占地区域，样方类型包括区域内主要植被，每种群系设置 3 个样方，满足导则要求的二级评价每种群落类型设置的样方数量要求。

表 5.3-10 地质公园评价区植物样方点位调查统计表

植被类型	样方数量	位 置	经纬度	样方编号
马尾松林	3	线路 DK174 西侧 260m	E: 111°41'05.31", N: 29°36'20.35"	103
		线路 DK173+900 东侧约 790m	E: 111°41'47.08", N: 29°36'28.75"	108
		线路 DK174+300	E: 111°41'25.58", N: 29°36'14.15"	117
樟林	3	线路 DK173+700 西侧 820m	E: 111°40'36.16", N: 29°36'31.27"	99
		线路 DK173+700 西侧 380m	E: 111°40'57.09", N: 29°36'29.62"	101
		线路 DK173+900 东侧 390m	E: 111°41'29.25", N: 29°36'22.33"	113
毛竹林	3	线路 DK174+450m 西侧 180m	E: 111°41'43.02", N: 29°36'28.51"	107
		线路 DK174 东侧 760m	E: 111°41'43.04", N: 29°36'24.64"	110
		线路 DK174+450 东侧 200m	E: 111°41'15.37", N: 29°36'07.37"	116
水竹林	3	线路 DK173+800 西侧 530m	E: 111°40'52.89", N: 29°36'26.73"	102
		线路 DK174+100 东侧 640m	E: 111°41'27.76", N: 29°36'27.59"	112
		线路 DK174 东侧 380m	E: 111°41'24.31", N: 29°36'08.27"	114
盐麸木灌丛	3	线路 DK174+200 西侧 200m	E: 111°41'10.36", N: 29°36'14.66"	105
		线路 DK174 东侧 750m	E: 111°41'40.24", N: 29°36'19.71"	111
		线路 DK174+250 东侧 190m	E: 111°41'19.08", N: 29°36'12.55"	115
五节芒灌草丛	3	线路 DK174 西侧 100m	E: 111°41'08.84", N: 29°36'20.38"	104
		线路 DK174+200 西侧 200m	E: 111°41'10.67", N: 29°36'13.98"	106
		线路 DK173+900 东侧约 900m	E: 111°41'43.30", N: 29°36'22.84"	109
狗尾草灌草丛	4	线路 DK172+400 西南侧约 950m	E: 111°40'21.64", N: 29°36'56.74"	97
		线路 DK172+450	E: 111°40'54.05", N: 29°37'07.98"	119
		线路 DK172+400 东北侧约 710m	E: 111°41'18.84", N: 29°37'17.54"	120
		距离 DK153+120 右侧 27m	E: 111°42'12.88", N: 29°47'24.96"	122
狗牙根灌草丛	3	线路 DK172+400 西南侧约 960m	E: 111°40'21.78", N: 29°36'57.29"	98
		线路 DK172+440	E: 111°40'53.99", N: 29°37'08.19"	118
		线路 DK172+400 东北侧约 720m	E: 111°41'18.62", N: 29°37'18.02"	121

②动物样线设置情况


2024 年 9 月、2025 年 1 月，项目组对线路穿湖南澧县城头山省级地质公园段进行现场调查，现场调查共设置 3 条样线，记录 6 条样线调查表，涵盖林地、农田、水域等生境，且每个生境涵盖 3 条动物样线以上，湖南澧县城头山省级地质公园评价区

内样线设置情况详见表 5.3-11。另外参考《新建宜昌至常德铁路对湖南澧县城头山省级地质公园地质遗迹影响评价报告》2024 年 1 月初和 7 月初调查成果得出评价区现状。

表 5.3-11 地质公园评价区动物样线调查统计表

样线 编号	调查地点	经纬度		海拔/m	样线 长度/km	生 境
28	陈家栏上- 华光寺附近	起点	E: 111°40'40.21", N: 29°36'46.10"	42~44	2.01	林地、农田、 水域
		终点	E: 111°41'48.23", N: 29°37'11.66"			
29	蓬山景区附近- 澧洲对面	起点	E: 111°41'37.77", N: 29°36'19.68"	75~92	1.14	耕地、河岸、 乔木林
		终点	E: 111°42'12.27", N: 29°36'23.57"			
30	茶园村-大河门	起点	E: 111°40'51.43", N: 29°36'21.19"	55~95	1.60	乔木林、 河岸
		终点	E: 111°41'36.14", N: 29°35'57.81"			

表 5.3-12 地质公园评价区水生生态采样统计表

点 位	经纬度	海拔 (m)	透明度 (m)	底 质	生境照片
澧水	E 111°41'16.1053" N 29°36'55.5348"	27.5	0.45	淤泥	

(2) 调查的符合性分析

本工程分别于 2024 年 9 月、12 月进行了外业调查，满足陆生和水生生态调查时间和频次。陆生植物样方的数量、陆生动物样线的数量均满足二级评价的要求。因此，本工程穿越保护区段内的调查时间和样方、样线符合生态导则的要求。

(3) 生态现状

评价区生态系统类型包括森林生态系统、农田生态系统、草地生态系统和湿地生态系统，总面积 229.50hm²，占评价区总面积的 90.12%。其中：森林生态系统占优势（面积 113.43hm²，占评价区总面积的 44.54%），其次是湿地生态系统（面积 102.59hm²，占评价区总面积的 40.09%）。河流生态系统为澧水。

a. 陆生植物

本项目用地范围均位于湖南澧县城头山省级地质公园二级保护区范围外，敏感区范围内未发现国家珍稀濒危保护植物与古树名木。评价区由于人口集中，长期经济活动的结果，原生植被已不复存在，只是在丘陵和村落附近还常见到部分次生林。常见

群系包括马尾松林、毛竹林、水竹林、盐麸木灌丛、狗尾草灌草丛、狗牙根灌草丛、五节芒灌丛等。

通过对评价区植被的实地调查，参考《中国植被》及区域相关林业调查资料，根据群落本身的综合特征，湖南澧县城头山省级地质公园段评价区内主要植被类型划分为3个植被型组、4个植被型、4个植被亚型、7个群系。

表 5.3-13 植物群落调查结果统计表

植被型组	植被型	植被亚型	群系中文名	群系拉丁名	分布区域
I、针叶林	暖性针叶林	暖性常绿针叶林	马尾松林	Form.Pinus massoniana	多分布于线路附近低山、路边
II、阔叶林	常绿阔叶林	典型常绿阔叶林	樟林	Form.Cinnamomum camphora	多分布于线路DK56~DK220段
I、	竹林	暖性竹林	毛竹林	Form.Phylostachys edulis	多分布于线路附近村庄、路边
			水竹林	Form.Phylostachys heteroclada	多分布于线路附近
III、灌丛和灌草丛	灌丛	落叶阔叶灌丛	盐麸木灌丛	Form.Rhus chinensis	多分布于线路附近村庄、路边
	灌草丛	暖性草丛	狗尾草灌草丛	Form.Setaria viridis	多分布于线路附近农田、路边、荒地
			狗牙根灌草丛	Form.Cynodon dactylon	多分布于线路附近农田、路边、荒地
			五节芒灌草丛	Form.Miscanthus floridulus	多分布于线路附近农田、路边、荒地

b. 陆生动物

根据现场调查及《新建宜昌至常德铁路对湖南澧县城头山省级地质公园地质遗迹影响评价报告》，地质公园评价区域内脊椎动物共有5纲20目43科78种。其中，鱼纲4目7科13种；两栖纲1目4科5种；爬行纲2目4科7种；鸟纲10目29科49种；哺乳纲3目3科4种。

评价区分布有国家二级保护动物3种，为斑头鸕鹚、红隼和画眉；有湖南省保护野生动物42种，现场调查到珠颈斑鸠、黑水鸡、白鹭、大白鹭、喜鹊、灰喜鹊、大山雀、白头鹎、领雀嘴鹎、暗绿绣眼鸟、黑脸噪鹛、八哥、乌鸫、棕背伯劳14种。

在评价区内未发现重要物种的集中分布区、觅食地、繁殖地等重要生境。

表 5.3-14

重要野生动物现场调查结果统计表

序号	物种名称	保护级别	濒危等级	特有种	分布区域	工程占用情况
1.	斑头鸫鹛 <i>Glaucidium cuculoides</i>	国家二级	LC	否	林地区域, 偶尔活动至评价区上空	否
2.	红隼 <i>Falco tinnunculus</i>	国家二级	LC	否	林地区域, 偶尔活动至评价区上空	否
3.	画眉 <i>Garrulax canorus</i>	国家二级	NT	否	林地灌丛	否
4.	中华蟾蜍 <i>Bufo gargarizans</i>	湘 鄂	LC	否	水域附近草地	否, 桥梁穿越
5.	黑斑侧褶蛙 <i>Pelophylax nigromaculata</i>	湘	NT	否	水域附近草地	否, 桥梁穿越
6.	大树蛙 <i>Rhacophorus dennysi</i>	湘 鄂	LC	是	水域附近草地	否, 桥梁穿越
7.	中国石龙子 <i>Plestiodon chinensis</i>	湘	LC	否	灌丛草地	是, 隧洞口小面积
8.	北草蜥 <i>Takydromus septentrionalis</i>	湘	LC	是	灌丛草地	是, 隧洞口小面积
9.	翠青蛇 <i>Cyclophiops major</i>	湘	LC	否	林地灌丛	否
10.	赤链蛇 <i>Dinodon rufozonatum</i>	湘	LC	否	林地灌丛、农田	否
11.	滑鼠蛇 <i>Ptyas mucosus</i>	湘 鄂	EN	否	林地灌丛	否
12.	乌梢蛇 <i>Zaocys dhumnades</i>	湘 鄂	VU	否	林地灌丛、农田	否
13.	小鸊鷉 <i>Tachybaptus ruficollis</i>	湘	LC	否	评价区内的湿地水域	桥墩占用部分生境
14.	凤头鸊鷉 <i>Podiceps cristatus</i>	湘 鄂	LC	否	评价区内的湿地水域	桥墩占用部分生境
15.	夜鹭 <i>Nycticorax nycticorax</i>	湘	LC	否	评价区内的湿地水域	桥墩占用部分生境
16.	大杜鹃 <i>Cuculus canorus</i>	湘 鄂	LC	否	评价区内林地区域	否
17.	四声杜鹃 <i>Cuculus micropterus</i>	湘 鄂	LC	否	评价区内林地区域	否
18.	噪鹛 <i>Eudynamis scolopacea</i>	湘	LC	否	评价区内林地区域	否
19.	灰胸竹鸡 <i>Bambusicola thoracicus</i>	湘 鄂	LC	是	评价区内林地区域	否
20.	山斑鸠 <i>Streptopelia orientalis</i>	湘	LC	否	评价区内广泛分布	隧洞口占用部分生境
21.	斑姬啄木鸟 <i>Picumnus innominatus</i>	湘 鄂	LC	否	评价区内林地区域	否
22.	家燕 <i>Hirundo rustica</i>	湘 鄂	LC	否	评价区内广泛分布	占用部分生境
23.	金腰燕 <i>Cecropis daurica</i>	湘 鄂	LC	否	评价区内广泛分布	占用部分生境
24.	珠颈斑鸠 <i>Streptopelia chinensis</i>	湘	LC	否	评价区内广泛分布	隧洞口占用部分生境
25.	黑水鸡 <i>Gallinula chloropus</i>	湘	LC	否	评价区内的湿地水域	桥墩占用部分生境

序号	物种名称	保护级别	濒危等级	特有种	分布区域	工程占用情况
26.	白鹭 <i>Egretta garzetta</i>	湘	LC	否	评价区内的湿地水域	桥墩占用部分生境
27.	大白鹭 <i>Egretta alba</i>	湘、鄂	LC	否	评价区内的湿地水域	桥墩占用部分生境
28.	喜鹊 <i>Pica pica</i>	湘	LC	否	评价区内广泛分布	隧洞口占用部分生境
29.	灰喜鹊 <i>Cyanopica cyana</i>	湘	LC	否	评价区内广泛分布	隧洞口占用部分生境
30.	大山雀 <i>Parus cinereus</i>	湘	LC	否	评价区内广泛分布	隧洞口占用部分生境
31.	白头鹎 <i>Pycnonotus sinensis</i>	湘	LC	否	评价区内广泛分布	隧洞口占用部分生境
32.	领雀嘴鹎 <i>Spizixos semitorques</i>	湘	LC	否	评价区内广泛分布	隧洞口占用部分生境
33.	暗绿绣眼鸟 <i>Zosterops japonicus</i>	湘	LC	否	评价区内广泛分布	隧洞口占用部分生境
34.	黑脸噪鹛 <i>Garrulax perspicillatus</i>	湘	LC	否	评价区内广泛分布	隧洞口占用部分生境
35.	棕颈钩嘴鹛 <i>Pomatorhinus ruficollis</i>	湘	LC	否	评价区内广泛分布	隧洞口占用部分生境
36.	八哥 <i>Acridotheres cristatellus</i>	湘	LC	否	评价区内广泛分布	隧洞口占用部分生境
37.	乌鸫 <i>Turdus merula</i>	湘	LC	否	评价区内广泛分布	隧洞口占用部分生境
38.	棕背伯劳 <i>Lanius schach</i>	湘、鄂	LC	否	评价区内广泛分布	隧洞口占用部分生境
39.	黑卷尾 <i>Dicrurus macrocercus</i>	湘 鄂	LC	否	评价区内广泛分布	隧洞口占用部分生境
40.	红嘴蓝鹳 <i>Urocyssa erythrorhyncha</i>	湘 鄂	LC	否	评价区内广泛分布	隧洞口占用部分生境
41.	红胁蓝尾鸲 <i>Tarsiger cyanurus</i>	湘	LC	否	评价区内广泛分布	隧洞口占用部分生境
42.	红头长尾山雀 <i>Aegithalos concinnus</i>	湘	LC	否	评价区内广泛分布	隧洞口占用部分生境
43.	金翅雀 <i>Chloris sinica</i>	湘	LC	否	评价区内广泛分布	隧洞口占用部分生境
44.	普氏蹄蝠 <i>Hipposideros prattii</i>	湘	NT	否	评价区石壁山体区域。	否
45.	华南兔 <i>Lepus sinensis</i>	湘	LC	否	评价区内林地灌丛。	否

c. 水生资源现状

浮游植物

调查河段共检出浮游植物 23 种，分属 5 门 23 种（属）。硅藻门（Bacillariophyta）为优势种，有 9 种，占总数的 48.8%。其次为绿藻门（Chlorophyta）6 种，占总数的 23.3%。蓝藻门（Cyanophyta）6 种占总数的 23.3%。甲藻门（Pyrrophyta）和裸藻门（Euglenophyta）各 1 种，各占总数的 2.3%。

浮游动物



本次调查，共采集到浮游动物 21 种，其中原生动物 3 种，轮虫 9 种，枝角类 5 种，桡足类 4 种。评价区浮游动物优势种有筒裸口虫（*Holophrya simple*）、十指平甲轮虫（*P.militaris*）和无节幼体（*Nauplius*）等。

底栖动物

对评价区 3 个采样点底栖动物进行分类鉴定，共鉴定出 24 个分 78 类单元，隶属 4 门 24 种。其中，水生昆虫为绝对优势类群，共有 11 种，软体动物 9 种，环节动物 3 种、线虫动物 1 种。优势种有方形环棱螺、舟形无齿蚌以及直突摇蚊 1 等。

鱼类

鱼类物调查采取走访集贸市场、询问当地村民、查阅相关资料等方式。

鱼纲 4 目 7 科 13 种，评价区范围内没有发现国家级和湖南省重点保护鱼类。有中国特有种 2 种，为麦穗鱼（*Pseudorasbora parva*）、大眼鳊（*Siniperca kneri*）。根据现场调研走访及相关资料收集，评价区内的鱼类主要为鲢鱼（*Hypophthalmichthys molitrix*）、鳙鱼（*Aristichthys nobilis*）、黄鳝（*Monopterus albus*）、泥鳅（*Misgurnus anguillicaudatus*）、鳊（*Siniperca chuatsi*）、乌鳢（*Ophiocephalus argus*）、等。这些鱼类经济价值较高且有一定产量，是片区内常见鱼类。

D. 环境影响分析

1) 对地质遗迹稳定性的影响

地质公园内地质遗迹景观具有多样性和典型性的特点，全面展示了区域沉积、构造运动的演化规律，是澧县地区的地貌、沉积、地质构造形成与演变的重要证据，既有十分重要的科研与科普价值，也具有广阔的旅游开发前景。

本项目建设范围内不涉及地质遗迹、地质遗迹点及其他自然人文遗迹点，更不涉及对以上遗迹及遗迹点的开挖破坏。此外，本项目已委托勘察团队开展周边地质勘察工程，确认地层稳定，项目建设不会破坏地貌景观遗迹。同时，本项目建成后，为外地游客前来参观提供助力。因此，项目建设对遗迹及遗迹点的影响是正面、积极的。

2) 对地质遗迹美学价值的影响

工程评价区范围内存在地质遗迹点，距离较近的地质景观遗迹点包括云台观组砂岩一号剖面（224m），澧水断裂遗迹（313 米），其中，云台观组砂岩一号剖面属于地层剖面，用于展示云台观组沉积建造特性；澧水断裂遗迹属于构造形迹，是艳洲电站建设期因未进行工程勘察就开工建设导致工程未能完工，最终作为工程地质遗迹保留下来，反证了工程地质勘察的重要性，证明了澧水断裂的存在。本项目已委托勘察团队开展周边地质勘察工程，确认澧水特大桥建设区域地层稳定，第四系覆盖层深厚，物理力学性质整体较差，承载力较低，采用桩基础，持力层选择场地下部圆砾土层及基层。同时，施工区域周边桥址区内无岩溶、滑坡、泥石流、采空区等不良地质现象，

特殊岩土为软土，桥梁桩基承台设计已考虑河流对墩台的冲刷，按相关规定进行抗震设防，不会对周边地质产生影响；茶园村隧道区域第四系中上统冲洪积层、泥盆系云台观组、中统罗惹坪群砂质页岩地层，隧道主要穿越强风化地层，进口穿越强风化层，属中软土，DK174+300至隧道出口属浅埋段穿越粉质黏土层，综上所述，整体隧址区属于一般地段，在采取洞顶支护措施、防排水措施后，基本不会对区域场地稳定产生影响，因此，不会对周边地质产生影响。综上所述，工程建设期间对地质遗迹美学价值基本无影响。

3) 工程对地质遗迹景观影响分析

建设区域主要以林地景观、湿地景观为主，城头山地质公园南部山地内存在以人工林为主的阔叶林，河流两岸存在水生植物群落、灌草丛群落，本项目属于新建铁路项目，以桥梁+隧道+路基的形式跨越城头山地质公园，地质公园内永久占地 1.3169 公顷，仅占影响评价区面积的 0.52%。工程建设前后评价区域内土地利用格局变化很小。因此，工程建设不会改变影响评价区主要景观生态类型现状，对其影响较小。

4) 工程建设引发地质灾害的预测

①工程建设可能引发地质灾害危险性预测评估

据相关资料和实地调查，澧水特大桥建设区域地质灾害不发育，区域内无滑坡、崩塌、泥石流、岩溶地面塌陷、踩空塌陷、地面沉降等现状点，茶园村隧道建设区域主要地质灾害为隧道进口处危岩落石，在隧道设计过程中加强防护设计，施工时及时清除坡面松动岩体及滚石，在洞口上方合适位置处设置被动防护网，可将发生地质灾害的风险降至最低。综合分析，工程建设引发地质灾害可能性小，危险性小。

②工程建设可能引发滑坡地质灾害危险性预测评估

隧道工程建设引发滑坡地质灾害危险性的预测：隧道途经区域为高陡山区，自然边坡坡度 $10-35^{\circ}$ ，隧道开挖后可能引发滑坡地质灾害。根据当地经验，可能引发的滑坡主要是两类，一类是岩石应力平衡状态被破坏，导致局部或整体滑坡失稳，一类是围岩松弛（塌方、冒顶）会牵引坡体蠕动滑移，进一步增大隧道衬砌应力，导致隧道开裂。根据勘测结果显示，项目建设区域地层稳定，无滑坡、崩塌、泥石流、岩溶地面塌陷、踩空塌陷、地面沉降等现状点，因此，引发滑坡地质灾害的可能性小，危险性小。

③工程建设可能引发泥石流地质灾害危险性预测评估

现状调查本区未发现泥石流地质灾害，评价区位于低矮丘陵岗地地貌，松散物源较少，地表排水顺畅，泥石流发育程度弱。工程建设引发泥石流主要是指工程建设施工过程中弃土不当引发的泥石流。泥石流形成须具备三方面条件，即有利集水集物的地形、沟谷，有丰富的固体物质来源及短时间的大量来水。施工区域大多数以粉质黏

土、粉细砂，圆砾土、圆砾土为主，桥梁工程采用桩基础，隧道采用爆破开挖。桥梁工程开挖方量小，对地质环境影响小，隧道基础土方开挖量大，开挖产生的弃土（渣）将外运至地质公园外的弃渣场，因此地质公园内不会堆积过多的弃土。从工程位置来看，桥梁工程基本位于河道内，为河谷地貌，不会发生泥石流；而隧道区域隧道入口和出口处于半山坡上，集雨面积小，在采取必要措施后可以有效避免泥石流的发生。此外，隧道工程所在区域地表植被发育，覆盖率在 70%以上，可有效降低降水对地表的侵蚀冲刷。从引发泥石流地质灾害的条件看，不存在引发泥石流的水流条件和物源条件。

④工程建设可能引发采空塌陷地质灾害危险性预测评估

现状调查评价区内没有发生过采空塌陷地质灾害。建设项目范围内没有已探明的有工业价值的重要矿产资源，也没有设置探矿权，不会大规模抽取地下水，因此，不会发生采空塌陷。此外，本项目工程建设虽然进行开挖，但是开挖深度仅 8.78 米，同时设计围岩支护、防水防渗措施，确保施工区岩体稳定。因此，对实施本工程不存在引发采空塌陷的可能性。

⑤工程建设可能引发岩溶地面塌陷地质灾害危险性预测评估

现状条件下，评价区内未发生过岩溶地面塌陷地质灾害。本工程位于半山腰间，根据勘测结果，施工区域不存在地下水，不会大规模抽取地下水，不会引发岩溶地面塌陷。因此，引发岩溶地面塌陷地质灾害的可能性小。

综上所述，工程建设引发各类型地质灾害的可能性小、危险性小；总体上，在采取防治措施后，工程建设场地土地适宜性为“基本适宜”。

5) 对地质公园植被资源的影响

根据《湖南澧县城头山地质公园总体规划（2013-2025 年）》等项目资料，结合现场调研情况，影响评价区范围内的植被资源较简单，植被类型以阔叶落叶林、常绿阔叶林为主，评价区内的维管植物多为中国广布种、湖南广布种或栽培种，如湿地松林、樟树、马尾松林、响叶杨等，没有湖南特有种。评价区内没有发现国家重点保护野生植物。

①对植被类型的影响

工程建设对植被类型的影响表现为施工对森林植被、水生植被的破坏。根据实地调查，评价区的森林植被主要为湿地松林、樟林、马尾松林、响叶杨群落，这类植被在地质公园都十分常见、分布广泛。因此，工程建设会占用少量的植被资源不会改变工程区及周围地区的主要植被类型，亦不会减少城头山地质公园的植被类型多样性。

②对森林生态系统的影响

对于森林生态系统而言，本工程施工会占用林地，对森林植被有一定的影响。但

本工程占用区域的植被类型在城头山地质公园中为常见种，分布广泛。且森林植物仍能通过花粉流或种子流进行基因交流，不会造成森林植物种子散布的阻隔，种子生产和种子库更新等过程也不会被隔断，工程建设区外的现有森林群落的物种组成亦不会发生改变。因此，本工程建设不会改变当地森林生态系统的完整性和功能的连续性。

③对森林景观环境的影响

由于森林群落的景观阈值较高，在生态学和视觉上对外界干扰的耐受能力、同化能力和恢复能力都很强，而且本项工程为铁路工程，工程在尽量避开房屋和风景林的前提下，尽可能减少临时施工对森林景观环境破坏。施工完成后，对破坏的植被进行复绿复植。总体而言，项目建设对于森林景观环境的影响是有限的，且在后期运营中会逐步减少。

6) 对地质公园野生动物资源的影响

城头山地质公园内动物以小型爬行类、小型哺乳类以及鸟类为主，常见的有中华蟾蜍、蛇、褐家鼠、棕背伯劳、树麻雀、黑脸噪鹛等。

①对栖息地的影响

对野生动物最大的影响是栖息地的丧失和破坏。项目施工、机械运作、人为活动都会对区域野生动物生境造成干扰和破坏，造成区域范围的改变和区域竞争，迫使部分动物迁离原栖息地，造成周边替代生境的动物种群密度增加，在一定程度上使竞争和种内竞争加剧。调查发现，地质公园野生动物资源主要为鸟类，多为雀形目。根据现场调研，评价区周边可替代生境较多，受威胁的物种会迁移至周边环境，因此，项目建设对野生动物适栖地的影响较小。

②施工活动对野生动物的影响

施工期间，机械噪声可能会改变项目区域鸟类栖息地的声环境，对项目区域的野生动物，特别是鸟类产生驱赶效应，迫使它们迁离原栖息地。由于鸟类的迁移能力很强且对外界干扰非常敏感，因此施工噪声对鸟类的影响程度比较严重，但施工噪声在施工活动停止后随即停止，影响仅发生在施工期间。

③人为活动对野生动物的影响、

项目施工期间，因管理不严，普法宣传不足，施工人员可能会对鸟、蛇等野生动物进行猎杀和捕捉，某些施工活动也可能造成鸟卵破坏、幼鸟的死亡，这些活动将会直接改变区域鸟类等动物的种群结构和种群数量的增长，这些影响在其的繁殖期更加明显，但这些影响可以通过人工干预、加强法制教育等方式得以消除或减缓。在施工结束后，随着扰动区域植被的恢复和重建，部分区域栖息地功能的恢复，影响生存竞争的人为因素消失，在工程区活动的动物将会重新分布。

7) 对周边水环境的影响

桥墩施工时，可能会产生因施工扰动河床土体产生的小范围泥水浑浊，对水源水质产生一定不利影响。

隧道施工穿越含水层或断层时，容易引发涌水现象。这种大流量的涌水不仅会破坏原有的水循环体系，导致地下水位下降、地表泉点断流，还可能形成地下疏干漏斗，使区域内的地下水资源枯竭。此外，在岩溶地区，隧道开挖可能会改变地下水流场，增加水力梯度，导致充水溶洞或地下暗河中的灾害水体通过突水通道流入隧道，诱发突涌水灾害。

施工过程中产生的废水如果未经处理直接排放，会对周围地表水体造成污染。例如，施工机械产生的油污、注浆材料和喷射混凝土过程中的污染物会随着涌水流入地表水体，导致悬浮物浓度升高、pH 值变化等污染问题。

8) 对人文景观和其他自然景观的影响

本工程影响评价区范围内无自然、人文景观，故本工程建设期间对自然、人文景观的影响微乎其微。

9) 工程运行期间对地质公园的影响

本项目区域不涉及地质遗迹、地质遗迹点及其他自然人文遗迹点，更不涉及对以上遗迹及遗迹点的开挖破坏。故本项目运行期间不会对地质遗迹稳定性和地质遗迹美学价值产生影响，不会影响区域内地形地貌无影响。

工程运营对植被无明显的影响。一方面营运期生态环境影响是施工期影响的一种延续，主要表现为工程占地导致植被面积减少。另一方面，铁路以桥梁+隧道+路基的形式穿越城头山地质公园，涉及地质公园距离短、面积较小，局部的干扰和破坏不会对地质公园植被造成影响。

工程运营对野生动物资源无明显的影响。一方面营运期生态环境影响是施工期影响的一种延续，主要表现为工程占地导致植被面积减少，从而导致野生动物栖息地的减少。另一方面，铁路运行过程中产生的噪声会对项目区域的野生动物，特别是鸟类产生驱赶效应，迫使它们迁离原栖息地。但运营期间，列车行驶产生的噪声是不连续的，且区域周边存有类似的生境可供野生动物生存。因此，本项目运营期对地质公园内的野生动物影响是较小且可控的。

工程运营期，不会产生任何废水，因此，运营期对水环境无明显的影响。

E. 主管部门意见和环境可行性分析

2024 年 2 月 1 日，湖南省林业局以函（湖南省林业局对《关于新建铁路宜昌至常德铁路（湖南段）项目拟穿越湖南澧县城头山省级地质公园和湖南临澧道水河国家湿地公园的请示》的复函）原则同意本项目在地质公园内的选址。

本工程对城头山地质公园地质遗迹、自然人文资源、野生动植物、植被保护负面影响有限。只要认真落实减缓措施，工程建设所产生的负面影响可以得到有效控制，并降至生态环境的承载能力范围之内。本评价认为，从地质遗迹保护及生态环境保护的角度考虑，新建铁路宜昌至常德穿越湖南澧县城头山省级地质公园是可行的。

5.3.9.2 对湖南临澧道水河国家湿地公园（省级重要湿地）的影响分析

A. 保护区概况

（1）公园性质

2016年12月，国家林业和草原局批复同意临澧道水河国家湿地公园试点建设，2021年，道水河国家湿地公园正式通过验收并被列入《湖南省第二批省级重要湿地名录》。湿地公园以保护和恢复道水临澧段水体环境和湿地自然生态系统为核心，保障水禽栖息地安全为重点，以临澧湿地生态和历史文化特色为主题，将湿地生态旅游休闲、传播科普与环保知识、宣扬临澧特色湿地文化等相结合，把道水河湿地公园建成集湿地保护与恢复、科研与科普宣教以及生态休闲游憩为一体，保护黄花鱼朝宋玉的重要历史文化遗产，挖掘历史传承楚文化的特色鱼，使其成为中国及世界著名地理标志品牌的国家级湿地公园。

（2）地理位置及范围

道水河湿地公园位于湖南省临澧县境内，地理坐标为东经 $111^{\circ} 30' 21'' \sim 111^{\circ} 45' 36''$ ，北纬 $29^{\circ} 24' 50'' \sim 29^{\circ} 30' 28''$ 之间。湿地公园范围包括临澧余市桥镇洲汴溪至烽火乡六方洲之间的道水河段的水域、洲滩及其周边部分山地、稻田。规划总面积 953.3 公顷，其中湿地面积 918.9 公顷，占总面积的 96.39%。道水河湿地公园共涉及余市桥镇、安福镇、烽火乡 3 个乡（镇）的 37 个行政村（社区、居委会）。

（3）功能区划

按照《国家林业局湿地保护管理中心关于印发〈国家湿地公园总体规划导则〉的通知》（林湿综字〔2010〕7号）中要求，根据以上原则，将道水河湿地公园分为五个功能区。即保育区、恢复重建区、宣教展示区、合理利用区和管理服务区。

B. 工程与保护区位置关系

受总体走向及临澧县设站需求等条件限制，本项目在 DK191+888~DK192+432 段以桥梁形式（临澧道水特大桥）穿越湖南临澧道水河国家湿地公园生态保育区约 0.544km，保护范围内共设置 13 个桥墩，其中水中墩 5 个。永久占用保护区面积 0.990hm²。工程在保护区范围内仅设置 0.279m 汽车运输便道和 0.265m 施工栈桥，未设置取、弃土场等其他临时设施。

根据全国自然保护地整合优化方案公示，工程 DK191+888~DK192+432 段以桥梁形式穿越湿地公园的一般控制区 0.544km，不涉及核心保护区。

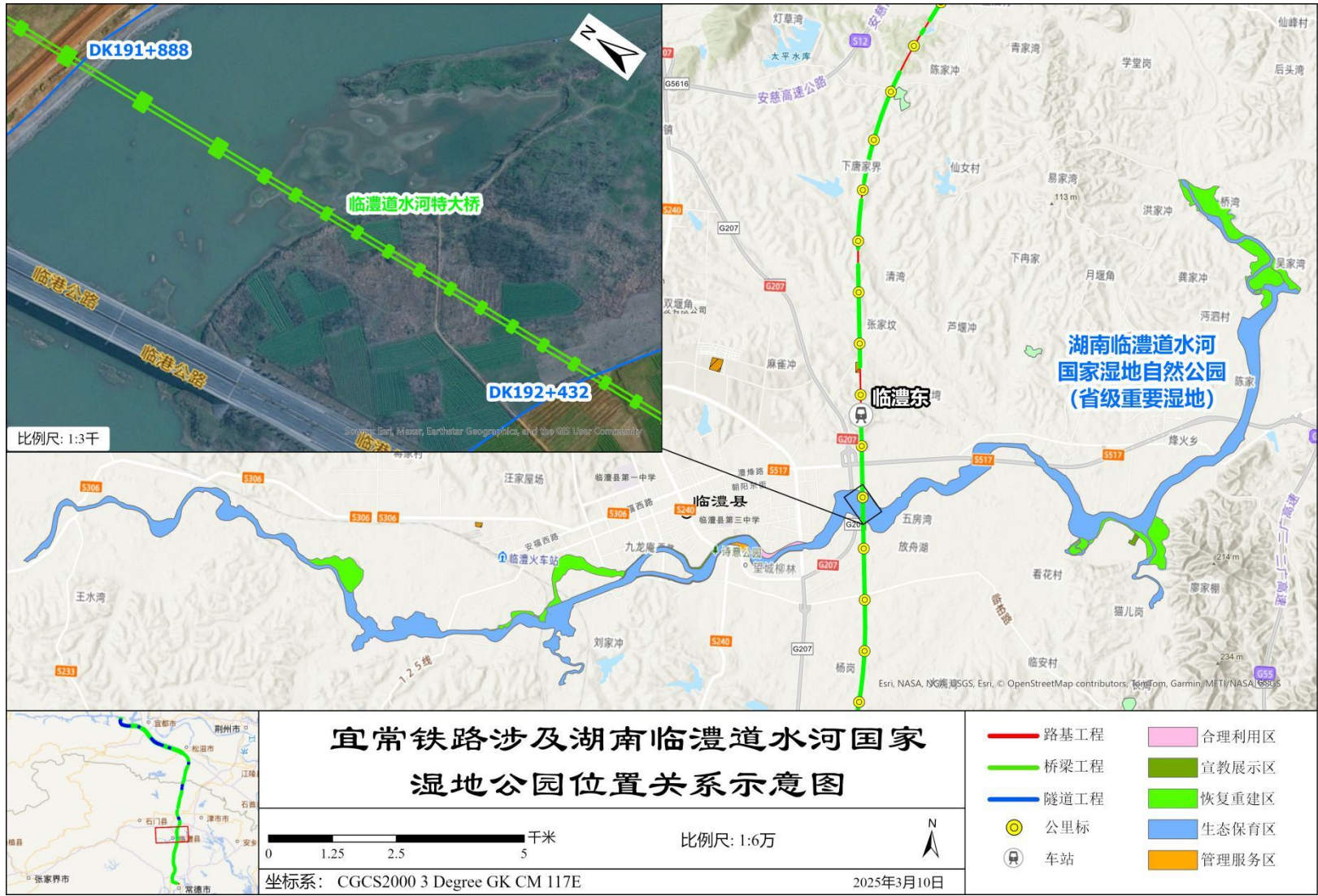


图 5.3-4 宜常铁路涉及湖南临澧道水河国家湿地公园位置关系示意图

C. 保护区工程概况及工程占地区现状

(1) 保护区工程组成

根据项目线路及湿地公园边界等相关数据分析，本项目在 DK191+888～DK192+432 以桥梁形式跨越道水河湿地公园保育区，跨越长度 544 米。在湿地公园范围内主要建设为新建桥墩 13 个，其中涉水桥墩 5 个。工程在保护区范围内仅设置 0.279m 汽车运输便道和 0.265m 施工栈桥，未设置取、弃土场等其他临时设施。

表 5.3-15 道水河湿地公园内工程组成统计表

序号	工 程	桩号/区域	功能区	长度/面积	备 注
1	临澧道水特大桥	DK191+888～DK192+432	生态保育区	0.544km/0.99hm ²	13 个桥墩 (含 5 个水中墩)
2	汽车运输便道	/	生态保育区	0.279m	/
3	临时施工栈桥	/	生态保育区	0.265m	/
合 计			生态保育区内长度 0.544km，占地 0.99hm ²		

(2) 工程概况

1) 道水段桥式方案

临澧道水特大桥研究采用（48+80+80+48）m 连续梁+32m 简支梁跨越道水

2) 墩台及基础类型的选择

本桥桥台采用矩形空心桥台，墩高大于 26m 采用圆端形空心桥墩，小于 26m 采用圆端形实体桥墩，全桥墩台基础均采用钻孔桩基础。其中跨道水（48+80+80+48）m 连续梁主墩采用 12-Φ1.5m 钻孔桩基础。

3) 施工方法

墩台基础按常规方法施工，鱼塘中浅水墩采用草袋围堰筑岛填芯施工，临近既有公路、铁路线、管线桥墩采用钢板桩防护施工。道水河中桥墩和基础采用钢围堰施工，施工材料采用钢栈桥运输。一般简支梁采用预制架设施工；连续梁均采用悬臂浇筑施工。

D. 保护区现状调查

(1) 调查时间及点位

武汉伊美净科技公司于 2024 年 9 月在开展本项目环评时对湿地公园评价区展开了重点调查。

①植物样方设置

在实地调查的基础上，结合重点施工区域植被情况，确定典型的群落地段，采用典型样方法进行群落调查。根据评价区群落特点，灌丛样方设置为 5m×5m，草丛样

方设置为 1m×1m，记录样方内所有的植物种类，选取的植物群落应涵盖灌草丛、沼泽植被等评价区常见且具有代表性的植被类型，记录样方的调查时间、调查地点及记录人、位置（GPS 坐标）、群落类型、面积、编号、地形地貌特征、干扰状况、群落高度、结构、层次及各自的总盖度等信息，再详细调查群落的各层次。本次共记录有样方调查表 16 个。

本次样方调查时间在植物生长旺盛季节（9 月），调查范围包括了受工程施工和运行影响的整个评价区，重点调查占地区域，样方类型包括区域内主要植被，每种群系设置 3 个样方，满足导则要求的二级评价每种群落类型设置的样方数量要求。

表 5.3-16 湿地公园评价区植物样方点位调查统计表

植被类型	样方数量	位 置	经纬度	样方编号
构灌丛	3	线路 DK192+950 东侧 730m	E: 111°41'20.22", N: 29°26'20.11"	构灌丛
		线路 DK191+950 西侧 470m	E: 111°40'12.24", N: 29°26'59.42"	
		线路 DK192+150 东侧 600m	E: 111°40'52.46", N: 29°26'54.07"	
狗尾草灌草丛	3	线路 DK193+200	E: 111°40'53.04", N: 29°26'8.49"	狗尾草灌草丛
		线路 DK192 东侧 180m	E: 111°40'36.78", N: 29°26'58.19"	
		线路 DK191+900 东侧 350m	E: 111°40'42.63", N: 29°27'02.07"	
稗灌草丛	3	线路 DK193+50 西侧 120m	E: 111°40'48.06", N: 29°26'14.92"	稗灌草丛
		线路 DK191+900 东侧 700m	E: 111°40'55.49", N: 29°27'02.58"	
		线路 DK191+650 东侧 650m	E: 111°40'53.19", N: 29°27'11.17"	
喜旱莲子草群系	4	线路 DK193+100 西侧 120m	E: 111°39'30.58", N: 29°9'55.97"	喜旱莲子草群系
		线路 DK192+950 东侧 730m	E: 111°41'19.79", N: 29°26'19.04"	
		线路 DK191+850 西侧 400m	E: 111°40'14.61", N: 29°27'01.71"	
		线路 DK191+650 东侧 650m	E: 111°40'52.71", N: 29°27'11.05"	
水烛群系	3	线路 DK193+60 西侧 120m	E: 111°40'48.06", N: 29°26'13.64"	水烛群系
		线路 DK191+850 西侧 400m	E: 111°40'14.62", N: 29°27'01.94"	
		线路 DK192 东侧 180m	E: 111°40'37.84", N: 29°26'58.36"	

②动物样线设置情况

2024 年 9 月、2025 年 1 月，项目组成员对湖南临澧道水河国家湿地公园评价区内进行实地调查，由于受到涉及面积较小等客观因素限制共设置 3 条动物样线，记录 6 个样线调查表，涵盖湿地、耕地、居民区生境，且每个生境涵盖 3 条动物样线，湖南临澧道水河国家湿地公园评价区内样线设置情况详见表 5.3-17。另外参考《新建宜

昌至常德铁路对湖南临澧道水河国家湿地公园生态影响评价报告》2024 年 1 月初和 7 月初调查成果得出评价区现状。

表 5.3-17 地质公园评价区动物样线调查统计表

样线编号	样线起止点		经纬度	海拔(m)	样线长度(km)	生 境
33	起点	清水堰	E: 111°41'12.96",N: 29°27'11.11"	47	1.432	湿地、耕地、居民区
	终点	道水大桥一桥	E: 111°40'54.32",N: 29°26'50.87"	48		
34	起点	江家河湾	E: 111°40'52.95",N: 29°26'40.55"	47	1.103	居民区、耕地、湿地
	终点	大兴堰	E: 111°40'53.00",N: 29°26'09.02"	49		
35	起点	三房湾	E: 111°41'27.34",N: 29°26'08.9997"	48	1.424	耕地、居民区、湿地
	重点	放舟湖	E: 111°41'14.45",N: 29°26'31.1957"	47		

表 5.3-18 地质公园评价区水生生态采样统计表

点 位	经纬度	海拔(m)	透明度(m)	底 质	生境照
道水	E 111°40'49.9249" N 29°26'50.6258"	31.4	0.3	淤泥、砾石	

(2) 调查的符合性分析

本工程分别于 2024 年 9 月、12 月进行了外业调查，满足陆生和水生生态调查时间和频次。陆生植物样方的数量、动物样线的数量、水生生态调查均满足二级评价的要求。因此，本工程穿越保护区段内的调查时间和样方、样线符合生态导则的要求。

(3) 生态现状

评价区生态系统类型包括灌丛生态系统、农田生态系统、草地生态系统和湿地生态系统，总面积 333.44hm²，占评价区总面积的 78.57%。其中：农田生态系统占优势（面积 184.51hm²，占评价区总面积的 43.48%），其次是湿地生态系统（面积 124.61hm²，占评价区总面积的 29.36%）。项目区的生态系统类型为灌丛、灌草丛、沼泽和水生植被等，上述生态系统在道水河国家湿地公园及周边地区较为常见，并非特有。

a. 植被及植物多样性

经调查，影响评价区由于人口集中，长期经济活动的结果，原生植被已不复存在，

多为灌丛、草地和农田等，常见群系包括构灌丛、狗尾草灌草丛、稗灌草丛、水烛沼泽、喜旱莲子草群落等。根据群落本身的综合特征，湖南临澧道水河国家湿地公园段评价区内主要植被类型划分为 3 个植被型组、4 个植被型、4 个植被亚型、5 个群系。

表 5.3-19 植物群落调查结果统计表

植被型组	植被型	植被亚型	群系中文名	群系拉丁名	分布区域
I、灌丛和灌草丛	灌丛	落叶阔叶灌丛	构灌丛	Form.Broussonetia papyrifera	多分布于线路附近村庄、路边
I、	灌草丛	暖性草丛	狗尾草灌草丛	Form.Setaria viridis	多分布于线路附近农田、村庄、路边
I、			稗灌草丛	Form.Echinochloa crusgalli	多分布于线路附近农田、路边
II、沼泽	沼泽	草本沼泽	水烛沼泽	Form.Typha angustifolia	多分布于线路附近河流、湿地、农田
III、水生植被	水生植被	浮水水生植被	喜旱莲子草群落	Form.Alternanthera philoxeroides	多分布于线路附近河流、湿地、农田

b. 动物多样性

根据《中国动物地理》（张荣祖，2011），穿越段为东洋界—华中区（VI）—东部丘陵平原亚区（VIA）—长江沿岸平原省（VIA2）——农田湿地动物群。根据《新建宜昌至常德铁路对湖南临澧道水河国家湿地公园生态影响评价报告》，评价区湿地公园段分布野生动物 5 纲 24 目 55 科 109 种。其中，鱼纲 4 目 7 科 19 种；两栖纲 1 目 4 科 8 种；爬行纲 3 目 7 科 14 种；鸟纲 12 目 32 科 61 种；哺乳纲 4 目 5 科 7 种。线路穿越处以湿地、居民区为主，现场调查显示，穿越段常见动物主要有八哥、喜鹊、棕背伯劳、白鹭、斑嘴鸭、黑水鸡、白鹡鸰等。

根据现场调查及《新建宜昌至常德铁路对湖南临澧道水河国家湿地公园生态影响评价报告》，评价区分布有国家二级保护动物 2 种，为褐翅鸦鹃和画眉，现场调查到褐翅鸦鹃；有湖南省保护野生动物 55 种，现场调查到斑嘴鸭、黑水鸡、白鹭、长嘴剑鸰、大白鹭、喜鹊、灰喜鹊、八哥、棕背伯劳。详见下表所示。

表 5.3-20

重要野生动物调查结果统计表

序号	物种名称	保护级别	濒危等级	特有种	分布区域	工程占用情况
1.	褐翅鸦鹃 <i>Centropus sinensis</i>	国家二级	LC	否	评价区内的林缘灌丛， 距离工程约 600m 处调查到，	否
2.	画眉 <i>Garrulax canorus</i>	国家二级	NT	否	林地灌丛	否
3.	中华蟾蜍 <i>Bufo gargarizans</i>	湘 鄂	LC	否	水域附近草地	否，桥梁穿越
4.	黑斑侧褶蛙 <i>Pelophylax nigromaculata</i>	湘	NT	否	水域附近草地	否，桥梁穿越
5.	大树蛙 <i>Rhacophorus dennysi</i>	湘 鄂	LC	是	水域附近草地	否，桥梁穿越
6.	斑腿泛树蛙 <i>Polypedates megacephalus</i>	湘 鄂	LC	否	评价区湿地水域	否，桥梁穿越
7.	中华鳖 <i>Pelodiscus sinensis</i>	湘	EN	否	评价区湿地水域	否
8.	中国石龙子 <i>Plestiodon chinensis</i>	湘	LC	否	灌丛草地	否
9.	北草蜥 <i>Takydromus septentrionalis</i>	湘	LC	是	灌丛草地	否
10.	翠青蛇 <i>Cyclophiops major</i>	湘	LC	否	林地灌丛	否
11.	赤链蛇 <i>Dinodon rufozonatum</i>	湘	LC	否	林地灌丛、农田	否
12.	黑眉锦蛇 <i>Orthriophis taeniurus</i>	湘 鄂	VU	否	林地灌丛	否
13.	王锦蛇 <i>Elaphe carinata</i>	湘 鄂	VU	否	林地灌丛	否
14.	灰鼠蛇 <i>Ptyas korros</i>	湘	NT	否	林地灌丛	否
15.	滑鼠蛇 <i>Ptyas mucosus</i>	湘 鄂	EN	否	林地灌丛	否
16.	乌梢蛇 <i>Zaocys dhumnades</i>	湘 鄂	VU	否	林地灌丛、农田	否
17.	银环蛇 <i>Bungarus multicinctus</i>	湘 鄂	VU	否	林地灌丛	否
18.	原矛头蝮 <i>Protobothrops mucrosquamatus</i>	湘	VU	否	林地灌丛	否
19.	小鸕鹚 <i>Tachybaptus ruficollis</i>	湘	LC	否	评价区内的湿地水域	是，桥墩占用 少量生境
20.	普通鸕鹚 <i>Phalacrocorax carbo</i>	湘	LC	否	评价区内的湿地水域	是，桥墩占用 少量生境
21.	绿翅鸭 <i>Anas crecca</i>	湘	LC	否	评价区内的湿地水域	是，桥墩占用 少量生境
22.	斑嘴鸭 <i>Anas poecilorhyncha</i>	湘	LC	否	评价区内的湿地水域	是，桥墩占用 少量生境
23.	白骨顶 <i>Fulica atra</i>	湘	LC	否	评价区内的湿地水域	是，桥墩占用 少量生境
24.	黑水鸡 <i>Gallinula chloropus</i>	湘	LC	否	评价区内的湿地水域	是，桥墩占用 少量生境

序号	物种名称	保护级别	濒危等级	特有种	分布区域	工程占用情况
25.	白鹭 <i>Egretta garzetta</i>	湘	LC	否	评价区内的湿地水域	是, 桥墩占用少量生境
26.	长嘴剑鸻 <i>Charadrius placidus</i>	湘、鄂	LC	否	评价区内的湿地水域	是, 桥墩占用少量生境
27.	池鹭 <i>Ardeola bacchus</i>	湘	LC	否	评价区内的湿地水域	是, 桥墩占用少量生境
28.	牛背鹭 <i>Bubulcus ibis</i>	湘	LC	否	评价区内的湿地水域	是, 桥墩占用少量生境
29.	中白鹭 <i>Egretta intermedia</i>	湘 鄂	LC	否	评价区内的湿地水域	是, 桥墩占用少量生境
30.	夜鹭 <i>Nycticorax nycticorax</i>	湘	LC	否	评价区内的湿地水域	是, 桥墩占用少量生境
31.	灰胸竹鸡 <i>Bambusicola thoracicus</i>	湘 鄂	LC	是	评价区内林地区域	否
32.	凤头麦鸡 <i>Vanellus vanellus</i>	湘 鄂	LC	否	评价区内的湿地水域	否
33.	白腰草鹬 <i>Tringa ochropus</i>	湘	LC	否	评价区内的湿地水域	否
34.	山斑鸠 <i>Streptopelia orientalis</i>	湘	LC	否	评价区内广泛分布	否
35.	珠颈斑鸠 <i>Streptopelia chinensis</i>	湘	LC	否	评价区内广泛分布	否
36.	大杜鹃 <i>Cuculus canorus</i>	湘 鄂	LC	否	评价区内林地区域	否
37.	四声杜鹃 <i>Cuculus micropterus</i>	湘 鄂	LC	否	评价区内林地区域	否
38.	噪鹛 <i>Eudynamis scolopacea</i>	湘	LC	否	评价区内林地区域	否
39.	大白鹭 <i>Egretta alba</i>	湘、鄂	LC	否	评价区内的湿地水域	是, 桥墩占用少量生境
40.	普通翠鸟 <i>Alcedo atthis</i>	湘	LC	否	评价区内的湿地水域	是, 桥墩占用少量生境
41.	斑姬啄木鸟 <i>Picumnus innominatus</i>	湘 鄂	LC	否	评价区内林地区域	否
42.	家燕 <i>Hirundo rustica</i>	湘 鄂	LC	否	评价区内广泛分布	否
43.	金腰燕 <i>Cecropis daurica</i>	湘 鄂	LC	否	评价区内广泛分布	否
44.	白头鹎 <i>Pycnonotus sinensis</i>	湘	LC	否	评价区内广泛分布	否
45.	领雀嘴鹎 <i>Spizixos semitorques</i>	湘	LC	否	评价区内广泛分布	否
46.	黑卷尾 <i>Dicrurus macrocerus</i>	湘 鄂	LC	否	评价区内广泛分布	否
47.	喜鹊 <i>Pica pica</i>	湘	LC	否	评价区内广泛分布	否
48.	灰喜鹊 <i>Cyanopica cyana</i>	湘	LC	否	评价区内广泛分布	否
49.	红嘴蓝鹊 <i>Urocissa erythrorhyncha</i>	湘 鄂	LC	否	评价区内广泛分布	否

序号	物种名称	保护级别	濒危等级	特有种	分布区域	工程占用情况
50.	八哥 <i>Acridotheres cristatellus</i>	湘	LC	否	评价区内广泛分布	否
51.	乌鸫 <i>Turdus merula</i>	湘	LC	否	评价区内广泛分布	否
52.	红胁蓝尾鸲 <i>Tarsiger cyanurus</i>	湘	LC	否	评价区内广泛分布	否
53.	黑脸噪鹛 <i>Garrulax perspicillatus</i>	湘	LC	否	评价区内广泛分布	否
54.	棕颈钩嘴鹛 <i>Pomatorhinus ruficollis</i>	湘	LC	否	评价区内广泛分布	否
55.	红头长尾山雀 <i>Aegithalos concinnus</i>	湘	LC	否	评价区内广泛分布	否
56.	金翅雀 <i>Chloris sinica</i>	湘	LC	否	评价区内广泛分布	否
57.	棕背伯劳 <i>Lanius schach</i>	湘、鄂	LC	否	评价区内广泛分布	否

c. 水生生态调查

浮游植物

通过湿地调查，调查河道较开阔，水流较缓，为开放性河流生态系统，其浮游植物主要依赖于上游输入，调查河道浮游植物现存量总体水平较低，表现出以硅藻、绿藻、蓝藻为主的缓流生境浮游植物组成特点。本次调查共检出浮游植物 4 门 31 种，其中硅藻门 13 种，占比 41.9%；绿藻门 10 种，占比 32.3%；蓝藻门 6 种，占比 19.4%；裸藻门 2 种，占比 6.5%。

浮游动物

本次调查，共采集到浮游动物 16 种，其中原生动物 5 种，轮虫 5 种，枝角类 3 种，桡足类 3 种。影响评价区浮游动物优势种有球砂壳虫、萼花臂尾轮虫和异足猛水蚤等。

底栖动物

对 3 个采样点底栖动物进行分类鉴定，共鉴定出 23 个分类单位，隶属 5 门 23 种。其中，水生昆虫为绝对优势类群，共有 17 种，软体动物 3 种，环节动物、线虫动物和扁形动物各 1 种。优势种有水丝蚓、铜锈环棱螺以及水生昆虫中的蜉蝣目、毛翅目和摇蚊幼虫。

鱼类

鱼类物调查采取走访集贸市场、询问当地村民、查阅相关资料等方式。

鱼纲 4 目 7 科 19 种，主要为鲤鱼（*Cyprinus carpio*）、鲫鱼（*Carassius auratus*）、鲢鱼（*Hypophthalmichthys molitrix*）、鳙鱼（*Aristichthys nobilis*）、泥鳅（*Misgurnus anguillicaudatus*）、鳊（*Siniperca chuatsi*）、乌鳢（*Channa argus*）、

黄鳝（*Monopterus albus*）等。这些鱼类经济价值较高且有一定产量，是片区内常见鱼类。评价区范围内没有发现国家级和湖南省重点保护鱼类。

E. 环境影响分析

1) 项目建设对湿地公园生态系统的影响

①对湿地公园生产力的影响

建设项目对区域生产力的影响主要由工程占地引起，本项目涉及占用 0.1018 公顷，按照影响评价区实际生产力 $886.5\text{g}/\text{m}^2\cdot\text{a}$ 计，生产力减少量为 $902.46\text{g}/\text{a}$ ，相较于项目评价区 424.3645hm^2 而言，占比仅 0.02%。因此，本项目对湿地公园生产力的影响较小。

②对湿地生态系统稳定性的影响

自然系统的恢复稳定性，是根据植被净生产力的多少度量的。如果植被净生产力高，则其恢复稳定性强，反之则弱。本项目在湿地公园内占地的土地利用类型主要为耕地、草地和湿地，其中，耕地面积 0.0092 公顷，占影响评价区内耕地面积的 0.005%，草地面积 0.0046 公顷，占影响评价区内草地面积的 0.83%，湿地面积 0.0880 公顷，占影响评价区内湿地面积的 0.07%。由于本项目建设期和运行期内，占用各类生态系统的面积较小，湿地公园内自然体系的生物量和碳贮量减少量较小，因此，项目建设对湿地公园的干扰是可以承受的。

表 5.3-21 评价区景观多样性指数与均匀性指数变化情况

多样性指数	建设前	建设后
Shannon-Weaver 多样性指数	1.2611	1.2610
Simpson 多样性指数	0.6793	0.6794

自然系统的阻抗稳定性是由系统中生物组分异质性的 高低决定的。异质性是指一个区域里（景观或生态系统）对一个种或更高级的生物组织的存在起决定作用的资源（或某种性质）在空间或时间上的变异程度（或强度）。由于异质性的组分具有不同的生态位，给动物物种和植物物种的栖息、移动以及抵御内外干扰提供了复杂和微妙的相应利用关系。另一方面，异质化程度高的自然系统，当某一斑块形成干扰源时，相邻的异质性组分就成为了干扰的阻断，从而达到增强生态体系抗御内外干扰的作用，有利于体系生态稳定性的提高。本项目占用各类生态系统的面积较小，对区域景观格局和生物组分异质性改变不大，对区域自然体系稳定性影响很小。

③对湿地公园景观生态体系质量综合预测评价

本项目为新建铁路工程。新建铁路项目占用土地 0.1018 公顷。项目建设和运行过程中，影响评价区土地利用类型和拼块数量发生变化，其中耕地面积减少了 0.0092 公

顷，拼块数量增加了 1 块；草地面积减少了 0.0046 公顷，拼块数量增加了 1 块；湿地面积减少了 0.0880 公顷，拼块数量保持不变；建设用地面积增加了 0.1018 公顷，拼块数量增加 5 块。考虑到影响评价区面积为 424.3645 公顷，变化面积仅占评价区面积的 0.02%，因此，施工期对土地利用类型和拼块数量的影响很小。

表 5.3-22 建设前后土地利用类型和拼块数量变化情况一览表

类型		耕地	园地	林地	草地	建设用地	湿地	其他用地	合计
面积 (公顷)	建设前	183.2254	1.2907	21.9487	2.3690	90.296	124.6106	0.6241	424.3645
	建设后	183.1855	1.2907	21.9487	2.3494	90.6287	124.3374	0.6241	424.3645
拼块数 (块)	建设前	107	4	26	2	20	77	7	243
	建设后	108	4	26	3	21	78	7	247

④对湿地公园景观生态系统质量现状影响

景观是指由大小不等和相互作用的拼块（群落或生态系统）以一定的形式构成的整体生态学的研究单位。评价区内主要拼块类型有耕地、园地、林地、草地、湿地、建设用地等，这些不同的景观生态系统按自内在的规律整合在一起，形成评价区内统一的景观体系。以植被为代表的景观反映着陆生和湿生生态系统的主体，因为绿色植被是陆生和湿生生态系统的主要部分，是生态环境优劣程度的直观指示标准，也是生物多样性孕育的母体和重要的资源库。运用景观生态学原理进行的植被景观空间结构的格局分析，可说明各种景观类型的空间分布和空间结构特征，了解人为活动与景观格局之间的关系。

建设项目对区域自然体系生态完整性的影响主要由工程占地引起，本项目以桥梁的形式跨越湿地公园保育区，工程在湿地公园内占地面积为 0.1018 公顷。新建铁路项目的建设导致影响评价区内土地利用格局发生了变化，各景观类型拼块优势度值也随之发生了变化。作为模地的耕地和湿地，其优势度值分别从 40.91%、29.60%降到 40.79%、29.51%（详见表 5-3），前后变化较小，且仍然维持在较高的水平。可见，建设后较项目现状其景观格局影响不大，对影响评价区自然体系质量影响较小，通过区域内自然生态系统的自我调节及恢复，可使本项目的影晌得到减缓，区域自然体系的性质和功能得到有效恢复。因此，本项目建设 and 运行不会对湿地公园景观生态系统质量产生较大影响。

表 5.3-23

项目实施前后拼块优势度指数计算

拼块指数		耕地	园地	林地	草地	建设用地	湿地	其它用地
Rd (%)	实施前	44.03	1.65	10.7	0.82	8.23	31.69	2.88
	实施后	43.72	1.62	10.53	1.21	8.5	31.58	2.83
	变化量	-0.31	-0.03	-0.17	0.39	0.27	-0.11	-0.05
Rf (%)	实施前	33.25	0.86	7.58	0.78	28.6	27.99	0.95
	实施后	33.1	0.86	7.55	0.77	28.9	27.87	0.94
	变化量	-0.15	0	-0.03	-0.01	0.3	-0.12	-0.01
Lp (%)	实施前	43.18	0.3	5.17	0.56	21.28	29.36	0.15
	实施后	43.17	0.3	5.17	0.55	21.36	29.3	0.15
	变化量	-0.01	0	0	-0.01	0.08	-0.06	0
Do (%)	实施前	40.91	0.78	7.16	0.68	19.85	29.6	1.03
	实施后	40.79	0.77	7.11	0.77	20.03	29.51	1.02
	变化量	-0.12	-0.01	-0.05	0.09	0.18	-0.09	-0.01

2) 对湿地公园植被及植物多样性影响

项目施工占地会破坏植被，工程建设影响的主要植物有阔叶林、竹林、灌草丛等群落，在当地普遍分布。阔叶林以楝树、杨树为主，竹林以早园竹、小琴丝竹为主；灌草丛沿河流道路分布，为节节草、香蒲、白茅等，农业植被以水稻、蔬菜、菊科植物为主。本次调查未发现重要生物群落种类。本工程以桥梁的形式穿越道水河湿地公园保育区，湿地公园内永久占地 0.1018 公顷，仅占影响评价区面积的 0.02%。因此，本项目施工期内对区域植被的影响较小。

工程运营对植被无明显的影响。一方面运营期生态环境影响是施工期影响的一种延续，主要表现为工程占地导致植被面积减少。另一方面，铁路以桥梁的形式跨越湿地公园，涉及湿地公园距离短、面积较小，局部的干扰和破坏不会对湿地公园植被造成影响。

本工程在湿地公园周边永久占地类型主要以湿地和耕地为主，损毁的主要植物是当地一些常见物种，如楝树、节节草、白茅、芦苇、莲子草、香蒲等，没有国家保护物种，工程建设不可避免占用部分植物分布区，使植物数量、生物量略有下降。但工程项目区基本上都是一些常见的种类。因此，工程建设对区域内整体植物多样性不会造成明显影响，对湿地公园植物多样性无影响。

工程运营对植被无明显的影响。一方面运营期生态环境影响是施工期影响的一种

延续，为工程占地导致植物数量、生物量下降。另一方面，铁路以桥梁的形式跨越湿地公园，涉及湿地公园距离短、面积较小，局部的干扰和破坏不会对湿地公园植物多样性造成影响。

3) 对湿地公园动物多样性影响分析

工程的施工，施工区临时公路扩建，施工机械和施工人员进场，石料、土料堆积场及施工噪声均破坏了现有野生动物的生存环境，导致动物栖息环境发生改变，对该区域的野生动物将产生不利影响，但不利影响的大小取决于各类动物的栖息环境、生活习性、居留情况以及工程对生态环境影响大小等多方面的因素。本项目施工期对陆生脊椎动物资源影响主要发生在钻孔灌注桩施工阶段。

①对鸟类的影响

拟建工程区域人为活动较多，沿线不涉及鸟类重要的栖息地，种类多以庭院动物为主，还有在较深的水体和稻田中觅食的鸟类。施工期间，由于人为活动的增加会影响了鸟类的停歇、取食环境，其被迫离开原来的领域，邻近领域的优势种鸟类也由于受到施工噪声的惊吓，也将远离原来的栖息地。但是，本项目占地面积较小，且周边存在很多类似的生境，可迁移到合适生境中生活，因此，不会对其生存造成长期的、不可逆的不利影响。

本项目以桥梁的形式跨越湿地公园保育区，周边属农村环境，人口较密集地带，人为活动频繁，扰动强烈，湿地公园的大部分鸟类都远离本区域，在评价区和周边区域栖息的鸟类仅有 61 种。

项目区有分布的珍稀保护物种 1 种，为画眉，常栖息于山丘的灌丛和村落附近的灌丛或竹林中，一般会主动规避人为活动密集区域，评价区范围人为扰动较大，在评价区为偶见种。

项目评价区域不是绝大多数鸟类物种的适宜繁殖场所，但有部分鸟类有利用本区域生境的倾向。施工机械噪声、灯光等干扰，对鸟类的觅食、迁移、停歇会产生一定的影响。另外，由于个别施工人员私自或诱使他人捕杀、毒杀鸟类违法行为，会给湿地公园鸟类的生存环境造成一定的影响。

项目竣工运行后，施工影响已经消除，但高铁行驶产生的噪声会对铁路沿线鸟类产生一定的影响。由于铁路穿越湿地公园距离较短，噪声影响有限。因此，项目运营期对湿地公园鸟类影响较小。

②对两栖、爬行动物的影响

评价区施工地带和周边区域栖息的兩栖爬行动物有 22 种。其中爬行动物中的蛇类早已成为稀见物种，数量稀少，且多为陆栖性，活动范围相对广。本项目占地以湿地和耕地为主，虽压缩了其活动区，但比例很低，且其对环境异质具备良好的敏感性，

建设期间各不利因子对其有强烈驱避作用而使其自动避开威胁，因此不受工程建设的影响。水域栖息的中小型蛙类的繁殖地多不在深水区，可能会出现周边的农田中，但小型蛙类繁殖能力较强，属于影响评价区内的广布种，本项目的占地面积较小，不会因本项目的建设导致物种灭绝的事件发生。

此外，本项目以桥梁的形式跨越湿地公园，在湿地公园内施工时，对两栖动物的生存环境有一定的影响。机械噪声会对两栖爬行动物造成影响，导致其出现回避效应，干扰其正常活动和繁殖。再则，大量的施工人员进入工地，可能会导致对两栖和爬行动物的捕捉，这将使评价区内的两栖和爬行动物资源受到人为破坏。

本项目以桥梁的形式跨越湿地公园，评价区内两栖、爬行动物物种，无论水栖或地面活动，都与铁路基本不构成关联，因此不受其影响。

③对鱼类的影响

评价区核心地带和周边水域内有鱼类 19 种，全部生活于水域，且大多数栖息于道水河的核心水域，本工程以桥梁的形式跨越湿地公园，在湿地公园内建设桥墩 13 个，其中涉水桥墩 5 个。对鱼类的影响主要体现在 3 个方面，一是钻孔灌注桩施工阶段会对河流产生影响，导致浮游微生物、底栖生物减少，从而导致鱼类生物食物的减少，进而影响其生存、繁殖；二是大量的施工人员进入工地，可能会导致对鱼类的捕捉，这将使评价区内的鱼类资源受到影响；三是湿地公园工程期间产生的施工生产废水和施工人员的生活污水若进入湿地公园水域内，可能会对鱼类生境产生影响。然而，区域内水域面积较大，且本项目占地面积较小，不会引起食源短缺而引起鱼类死亡，同时，本项目将要求施工单位做好施工培训工作，规范施工人员行为，不得捕杀鱼类；并在湿地公园外部设立施工营地和沉淀池，对生产废水进行处理并回用，对生活废水进行收集处置，不得直接排入道水河内。此外，影响评价区鱼类具有普生性及种类的相似性，实施减缓措施后不会对鱼类产生较大影响。

本项目以桥梁的形式跨越湿地公园，评价区内鱼类物种，都与铁路基本不构成关联，因此不受其影响。

④对重点保护物种的影响

根据本次调查及相关文献分析，在项目建设区域内存在国家 II 级保护动物 2 种，为褐翅鸦鹃和画眉。其常栖息于山丘的灌丛和村落附近的灌丛或竹林中，以昆虫、植物茎叶、果实和种子为食，影响评价区植被以壳斗科、樟科、杉科、松科、蔷薇科、禾本科等常见的资源性物种为主。影响评价区周边存在的生存空间，保护鸟类会主动规避人为活动密集区域，前往周边进行觅食、活动。因此，项目建设不会对其产生较大影响。

4) 环境风险预测分析

①病虫害暴发

项目建设期间,评价区由于工程施工建设扰动了地表,压占损毁了植被;人为活动增加、外来建筑材料的大量进入、河道形成的潮湿的生境,将促使蚊虫滋生,鼠类迁移,这些因素在一定程度上使影响评价区的局部区域抵抗病虫害的能力下降,增加了引起病虫害爆发的可能性。运营期内,本工程维护运行期间中,受到人为活动增加的影响,可能会增加有害生物进入影响评价区的可能性。但是,通过对评价区实施监控,严格处理施工期间产生的生活和建筑垃圾、尽量使用本地经过检疫的生物材料、定期对施工区域消毒等措施,可在很大程度上降低造成病虫害暴发的可能性。

综上所述,本项目工程建设期及运营期对病虫害暴发的影响较低。

②外来物种或有害生物入侵

施工期内,由于项目施工建设过程中外来施工人员、施工机械涌入,扩大了外来物种或有害生物入侵的路径,可能导致外来物种或有害生物入侵。运营期内,检修人员的进入,也可能会引发外来物种或有害生物入侵。

工程施工和运营过程中,增加生态监测和管控力度,做好外来物种和有害生物监测监管和隔离工作,可降低风险,生物安全也可得到保障。

综上所述,本项目工程建设期及运营期对外来物种或有害生物入侵的影响较小。

③湿地公园重要遗传资源流失

根据实际调查和查阅相关资料,评价区内有国家Ⅱ级保护动物1种,未发现保护植物。现有植物资源在湿地公园范围和周边区域较为常见。施工期和运营期内外来施工人员或检修人员的增加可能带来的偷盗保护物种的风险,会使重要遗传资源流失的可能性略有增加。通过采取加强管理,严禁施工人员随意破坏森林植被、乱挖盗采野生植物和猎杀野生动物等措施,可显著降低湿地公园重要遗传资料流失的可能性。

综上所述,本项目工程建设期及运营期对重要遗传资源流失的影响较小。

5) 项目对湿地公园主要保护对象的影响

道水河湿地公园的主要保护对象是:湖南省临澧县武陵山生物多样性维护、水源涵养生态保护红线。

本工程以桥墩形式穿越湿地公园,项目建设占地面积占地0.1018公顷。本工程桥梁基础拟采用栈桥+钢围堰施工,基础施工时将对水体水质产生一定的扰动。要来自桥梁建设产生的施工泥渣、施工机械漏油、施工人员的生活污水、生活固废、施工物料和化学品受雨水冲刷入河将影响水质;砂石材料冲洗、混凝土搅拌等排放的生活废水和施工队伍的生活废水,分散排入沿线施工场地附近的沟渠和农田,影响农田灌溉水源。本施工过程中产生的废水量小,主要是混凝土搅拌产生的水泥浆水,分散排入

附近的沟渠，影响局部水域。此外，堆放在水体附近的施工材料由于管理不慎被径流冲刷或由于吹风起尘进入水体，也将对水体造成一定程度的影响。

总之，铁路建设不可避免地会在一定程度上影响当地地表水体的现状，但本工程在湿地公园内建设施工时间相对较短，这种影响是短期的、局部的，待工程结束后不利影响会自然消失。运营期本项目为客运动车组全封闭列车，不向外排放污水，不会对水体造成负面影响。此外，通过加强环保管理监理，严格禁止向水体内存污、弃渣，禁止在保护区内及河流附近设置生活场地等方式，工程对沿线水体的影响是可控的。因此，本项目建设对湿地公园动植物的栖息地环境、湿地种质资源、水源涵养生态红线的影响较小。

E. 主管部门意见和环境可行性分析

2024年2月1日，湖南省林业局以《湖南省林业局对〈关于新建铁路宜昌至常德铁路（湖南段）项目拟穿越湖南澧县城头山省级地质公园和湖南临澧道水河国家湿地公园的请示〉的复函》原则同意本项目在湿地公园内的选址。

根据上述分析，工程的实施对于湿地公园内的景观生态系统、植物多样性、动物多样性影响均较小。因此，从生态环境保护的角度考虑，拟建宜昌至常德铁路工程跨越湖南临澧道水河国家湿地公园是可行的。

5.3.10 对生态保护红线的影响分析

经核对，本工程共计穿越5处生态保护红线（湖南4处，湖北1处）。

2022年11月1日，自然资源部以函（自然资办函〔2022〕2341号）告湖北等6省（市）“三区三线”划定成果符合质检要求，从即日起正式启用，作为建设项目用地用海组卷报批的依据。根据本工程初步设计方案，本工程涉及批复后湖北省生态保护红线（宜都市生态保护红线）共计1处0.544km（DK67+451~DK67+995），以隧道形式穿越，在生态保护红线范围内无地面工程。

2022年9月30日，自然资源部以函（自然资办函〔2022〕2080号）告湖南等4省（市）“三区三线”划定成果符合质检要求，从即日起正式启用，作为建设项目用地用海组卷报批的依据。根据本工程初步设计方案，本工程涉及批复后湖南省生态保护红线共计4处7次3.393km，其中以桥梁形式穿越洞庭湖区生物多样性保护、洪水调蓄生态保护红线1次（DK172+552~DK172+932）计0.38km；以桥梁、隧道、路基形式穿越武陵山生物多样性维护、水源涵养生态保护红线2次计（DK172+932~DK173+420；DK173+480~DK174+432）1.44km；以桥梁、路基形式穿越洞庭湖区生物多样性保护、洪水调蓄生态保护红线3次计（DK177+132~DK177+400；DK177+553~DK177+762、DK177+898~DK178+450）1.029km；以桥梁形式穿越湖南临澧道水河国家湿地公园生态保护红线1次计0.544km（DK191+888~DK192+432）。

经统计，本工程占用湖南省生态保护红线面积 8.234hm²。

表 5.3-24 湖南省生态保护红线工程组成统计表

序号	名 称	工 程	桩号/区域	长度 (km)	面积 (hm ²)	备 注
1	洞庭湖区生物多样性保护、洪水调蓄生态保护红线	澧县澧水特大桥	DK172+552~DK172+932	0.38	0.715	6 个桥墩 (均为水中墩)
2	武陵山生物多样性维护、水源涵养生态保护红线 (湖南澧县城头山省级地质公园)	澧县澧水特大桥	DK172+932~DK173+420、DK173+480~DK173+823	0.831	1.609	合计 1.44km/2.849hm ² 12 个桥墩 (含 4 个水中墩)
3		彭山隧道	DK173+823~DK174+318	0.495	0.466	
4		路基	DK174+318~DK174+432	0.114	0.774	
5	洞庭湖区生物多样性保护、洪水调蓄生态保护红线	唐家湾中桥	DK177+132~DK177+218	0.086	0.296	合计 1.029km/3.68hm ² 8 个桥墩 (不含水中墩)
6		路基	DK177+218~DK177+400	0.182	0.883	
7		长木村大桥	DK177+553~DK177+606	0.053	0.082	
8	洞庭湖区生物多样性保护、洪水调蓄生态保护红线	路基	DK177+606~DK177+762、DK177+898~DK178+287	0.545	2.267	合计 1.029km/3.68hm ² 8 个桥墩 (不含水中墩)
9		跨安慈高速特大桥	DK178+287~DK178+450	0.163	0.152	
10	湖南临澧道水河国家湿地公园生态保护红线 (湖南临澧道水河国家湿地公园)	临澧道水特大桥	DK191+888~DK192+432	0.544	0.99	13 个桥墩 (含 5 个水中墩)
合 计				3.393	8.234	

本工程为国家重点线性基础设施建设项目，符合《关于在国土空间规划中统筹划定落实三条控制线的指导意见》《自然资源部 生态环境部 国家林业和草原局关于加强生态保护红线管理的通知（试行）》相关要求。

2023 年 12 月 14 日，湖北省自然资源厅以函（鄂自然资文〔2023〕286 号）明确本项目“符合生态保护红线内自然保护地核心保护区外，允许的有限人为活动中的‘必须且无法避让、符合县级以上国土空间规划的线性基础设施、通讯和防洪、供水设施建设和船舶航行、航道疏浚清淤等活动’类型”。2024 年 1 月 31 日，湖南省自然资源厅以函（湘自规〔2024〕35 号）明确“该项目不位于各级自然保护区，部分用地位于生态保护红线范围内，符合生态保护红线内自然保护地核心保护区外，允许的有限人为活动中的必须且无法避让、符合县级以上国土空间规划的线性基础设施类型，符

合生态保护红线内有限人为活动情形”。

工程对生态保护红线主要是占地影响，致使生态红线面积较小，施工活动产生的扬尘、废气、废水、弃渣、噪声、振动等可能会对生态保护红线内生物多样性有一定影响。施工过程中，如管理不善，人为活动及机械作业等也可能会对红线内生境造成破坏。应严格控制施工范围，加强宣传教育活动，加强施工监理工作，避免干扰、破坏用地范围外的植被，减小对植被群落的影响。严格落实洒水抑尘、弃渣合理堆放、废水及时处理。线路沿线主要分布生物多样性保护、洪水调蓄、水源涵养生态保护红线，在上述水土保持生态红线穿越区段进行施工期间应注意施工涌水及地下水位下降可能对周边植被、动物多样性产生的影响，隧洞本身施工引起的水位下降对地表植被影响较小，同时建议施工前期加强专项勘察，查明断裂等导水构造，预防隧洞施工引起的地表水受到影响。在充分查明地表水-地下水水力联系并采取相应施工措施前提下，隧洞施工对地表水和地表植被影响可控。此外，隧洞施工中废水主要污染物为悬浮物，若不经处理直接排入隧道涌水水体中，将使水体悬浮物浓度增加，从而对隧道出入口、溪沟水质产生不利影响。隧道施工废水成分较简单，经沉淀处理后即可去除泥浆等杂质。综上，在做好上述保护措施后，工程对生态保护红线的影响在可控范围内。

目前本工程已取得自然资源部办公厅下发的用地预审和选址意见书，涉及环境敏感区均已取得主管部门同意意见，工程占用生态保护红线符合相关要求。

5.3.11 对生态公益林的影响分析

经核对，拟建线路涉及各级公益林长度约 23.18km，占用面积 18.81hm²。其中，在湖北省涉及二级国家公益林长度约 14.05km，占用面积 10.58hm²，主要以栎类混交林为主；涉及湖北省级公益林 6.42km，占用面积 3.55hm²，主要以栓皮栎林、马尾松林等为主；在湖南省涉及二级国家公益林 2.72km，占用面积 4.68hm²；不涉及湖南省级公益林。具体分布情况见下表：

表 5.3-25

评价区内生态公益林分布情况

省(直辖市)	市县	公益林类别	起点桩号	终点桩号	工程类别	工程占用面积	工程穿越长度(m)
湖北省	长阳土家族自治县	二级国家级公益林	DK49+180	DK49+334	桥梁	0.83	0.31
			DK49+380	DK50	桥梁、路基、隧道	1.50	1.24
			DK50+290	DK51+300	隧道	0.00	1.01
			DK51+400	DK52	隧道	0.00	1.12
			DK58+364	DK59+300	隧道	0.00	1.92
		地方公益林	DK55+690	DK57+140	桥梁、隧道	0.17	0.05
湖北省	宜昌市宜都市	二级国家级公益林	DK64+680	DK64+730	桥梁	1.02	0.28
			DK64+980	DK65+050	路基、桥梁	0.04	0.03
			DK66+560	DK66+590	桥梁	0.00	0.52
			DK67+472	DK67+987	隧道	1.02	0.14
			DK81+330	DK81+470	路基	0.00	1.23
			DK83	DK83+425	桥梁隧道	1.42	0.29
			DK84+650	DK84+935	桥梁	0.83	0.47
			DK85+200	DK85+670	桥梁、隧道	0.00	0.55
			DK86+950	DK87+500	隧道	2.02	1.20
			DK88+600	DK90	桥梁、隧道	0.00	1.00
			DK91+800	DK92+800	隧道	0.00	0.62
			DK93+460	DK94+080	隧道	0.57	0.79
	宜昌市宜都市	二级国家级公益林	DK94+700	DK95+580	桥梁	1.16	1.30
			DK52	DK54+900	桥梁、隧道	3.22	2.90
		地方公益林	DK67+755	DK68+469	隧道	0.09	1.43
			DK91+900	DK92+944	隧道	0.24	2.09
湖南省	常德市澧县	二级国家级公益林	DK137+300	DK138+100	桥梁、路基	1.25	0.80
			DK138+270	DK138+399	桥梁	0.34	0.13
			DK138+650	DK138+770	桥梁	0.37	0.12
			DK140+470	DK140+650	桥梁	1.39	0.18
			DK142+800	DK142+925	桥梁	0.02	0.13
			DK143+120	DK143+456	桥梁	0.11	0.34

省(直辖市)	市县	公益林类别	起点桩号	终点桩号	工程类别	工程占用面积	工程穿越长度(m)
湖南省	常德市澧县	二级国家级公益林	DK143+680	DK143+937	桥梁	0.19	0.26
			DK152+285	DK152+314	桥梁	0.06	0.03
			DK154+850	DK154+937	桥梁	0.09	0.09
	常德市鼎城区	二级国家级公益林	DK173+800	DK174+144	隧道	0.23	0.34
			DK226+600	DK226+765	路基	0.42	0.17
			DK227+560	DK227+710	桥梁、路基	0.19	0.15
合计						18.81	23.18

(1) 永久占地对生态公益林的影响

根据沿线公益林和天然林分布情况,线路大部分以桥梁、隧道方式穿过森林覆盖密集区域,因此,工程建设不会集中大面积占用生态公益林,在涉及生态公益林区域施工前,建设单位须委托有资质的单位编制占用林地勘察报告,并报林业部门审核,具体占用公益林面积以当地林业部门核实为准。

(2) 临时占地对生态公益林的影响

由于区域生态公益林呈条带状分布,主体工程施工便道及部分临时工程无法完全避让。鉴于此,建议在生态公益林集中分布路段,施工便道、临时工程等应尽量布设在永久用地范围内,其他路段施工便道宜选择灌木林覆盖度较低的地段通过并缩减施工便道的宽度,以降低施工便道对生态公益林的影响。

综合路线走向和工程总体布局来看,拟建铁路主体工程和设置的施工便道可能将占用一定面积生态公益林,对区域生态公益林的水土保持等生态服务功能的发挥将产生一定影响,但占用面积相对较小,影响相对较小。

5.3.12 对文物保护单位的影响分析

5.3.12.1 对青山水轮泵站工程市级文物保护单位的影响分析

(1) 文物概况

2012年12月11日,常德市人民政府以函(常政函〔2012〕140号)公布了常德市第四批市级文物保护单位名单,其中青山水轮泵站工程是中国规模最大的水轮泵站工程,位于湖南省临澧县境内。该工程以灌溉为主,兼顾发电、航运。枢纽工程位于澧水下游,控制流域面积15250km²,设20年一遇洪水流量为19500m³/s,实测最枯流量16.9m³/s,多年平均流量475m³/s,多年平均径流量150亿m³。工程于1966年开工,1972年主体工程完工受益,以后陆续进行渠道防渗和电站建设。1978年灌溉面积达到3.4万公顷。其主要工程设施有拦河坝、副坝、水轮泵站、发电站、船闸、灌区配套设施等

(2) 工程与敏感区位置关系

本工程在 DK184+503~DK184+703、DK201+025~DK201+225、DK205+535~DK205+735 和 DK206+485~DK206+685 共 4 处区间以桥梁形式跨越常德市市级文物保护单位青山水轮泵站工程的保护范围（含本体）约 800 米，在 DK184+203~DK185+003、DK200+725~DK201+525、DK205+235~DK206+035 和 DK206+185~DK206+985 共 4 处区间以桥梁形式跨越常建设控制地带约 3200 米。设计均采用桥梁跨越其文物本体，工程建设不占用、破坏文物本体，在其保护范围和建设控制地带内不设置取、弃土场等大临工程。

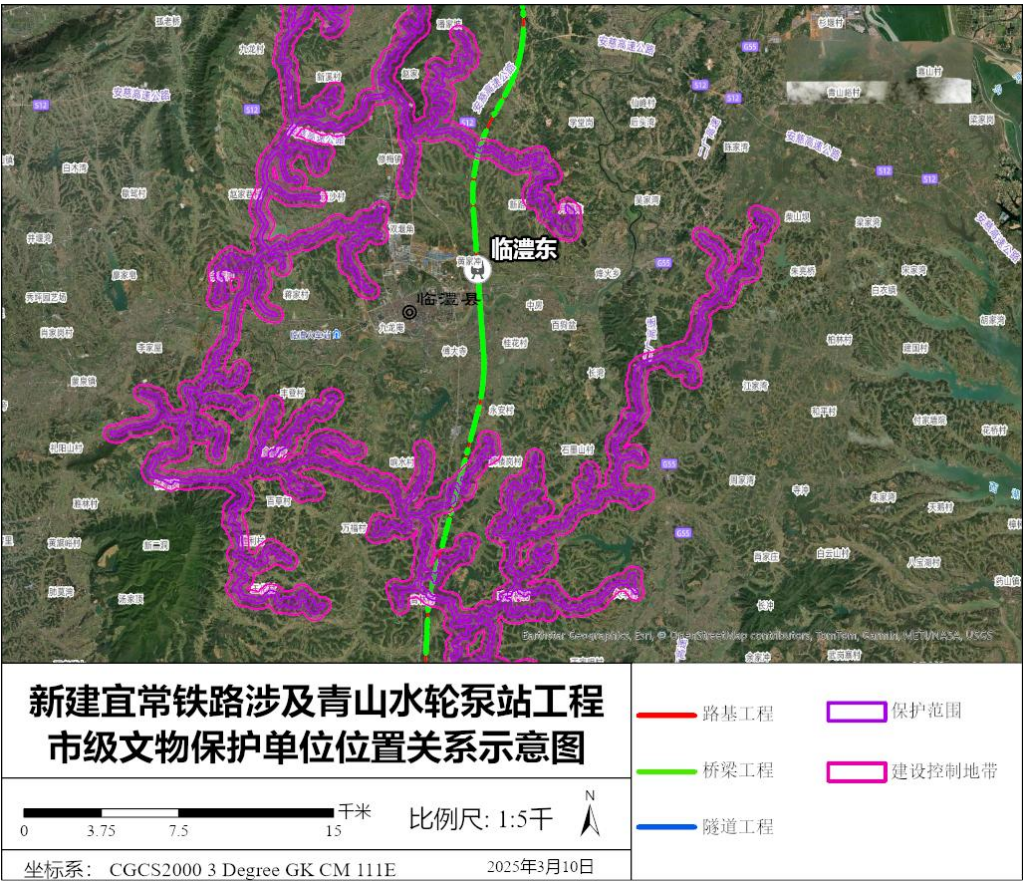


图 5.3-5 项目涉及青山水轮泵站工程市级文物保护单位位置关系示意图

(3) 影响分析

工程以桥梁形式 4 次上跨青山水轮泵站工程市级文物保护单位的本体、保护范围、建设控制地带，其中桥跨一跨跨越其本体。工程桥墩基坑开挖采用钻孔桩基础施工，比一般基础放坡开挖作业面积要小，减少了对土地的占用，施工占地尽量远离了文物保护单位。施工时使用的重型机械，产生的振动可能对文物本体产生影响。

（4）保护措施

在施工过程中注意对文物的观测和保护，桥梁景观设计与文物保护单位建筑及周围的景观相协调。

考虑到工程建设可能产生的振动等影响因素，需制定施工过程中的文物保护方案，保证线路在施工过程中因振动等不利因素造成对文物的破坏。

运营期列车产生的振动满足相关标准限值要求，对文物的影响较小。

鉴于考古调查、勘探工作的局限性，不能完全排除在线路穿越的其他区域内仍存在古代遗存，若在施工过程中，新发现各类文物，建设方需立即停工，并上报地方文物部门，待古代遗存妥善处理，再行恢复工程建设。

（5）主管部门意见

2024年5月11日，常德市文化旅游广电体育局以函《关于〈中铁第四勘察设计院集团有限公司关于征求宜常铁路穿越青山水轮泵站、枢纽工程市级文物保护单位意见的函〉回复意见》原则同意本工程线路方案，并要求“涉及文物保护单位的路段，必须先通过相应级别的行政审批后，才能开展工程建设”。

5.3.12.2 对高桥墓群县级文物保护单位的影响分析

（1）文物概况

1991年12月5日，常德市澧县人民政府批复了第二批县级文物保护单位名单。其中高桥墓群位于澧县盐井镇高桥村八组，经纬度坐标为 $29^{\circ}50'58.2950''\text{N}$ ， $111^{\circ}43'11.0448''\text{E}$ ，海拔76米。墓葬主体分布在丘陵的顶部，现今地表仍可见到多个高耸的封土堆。该文物点于第二、三次全国文物普查时发现，时代为战国、两汉时期。

（2）工程与敏感区位置关系

本项目DK144+946~DK145+357区间以路基形式穿越高桥墓群保护范围和建设控制地带共计411米，其中DK144+946~DK145+011、DK145+292~DK145+357段穿越建设控制地带约130米DK145+011~DK145+292段穿越保护范围约281米。设计在其保护范围和建设控制地带内不设置取、弃土场等大临工程。

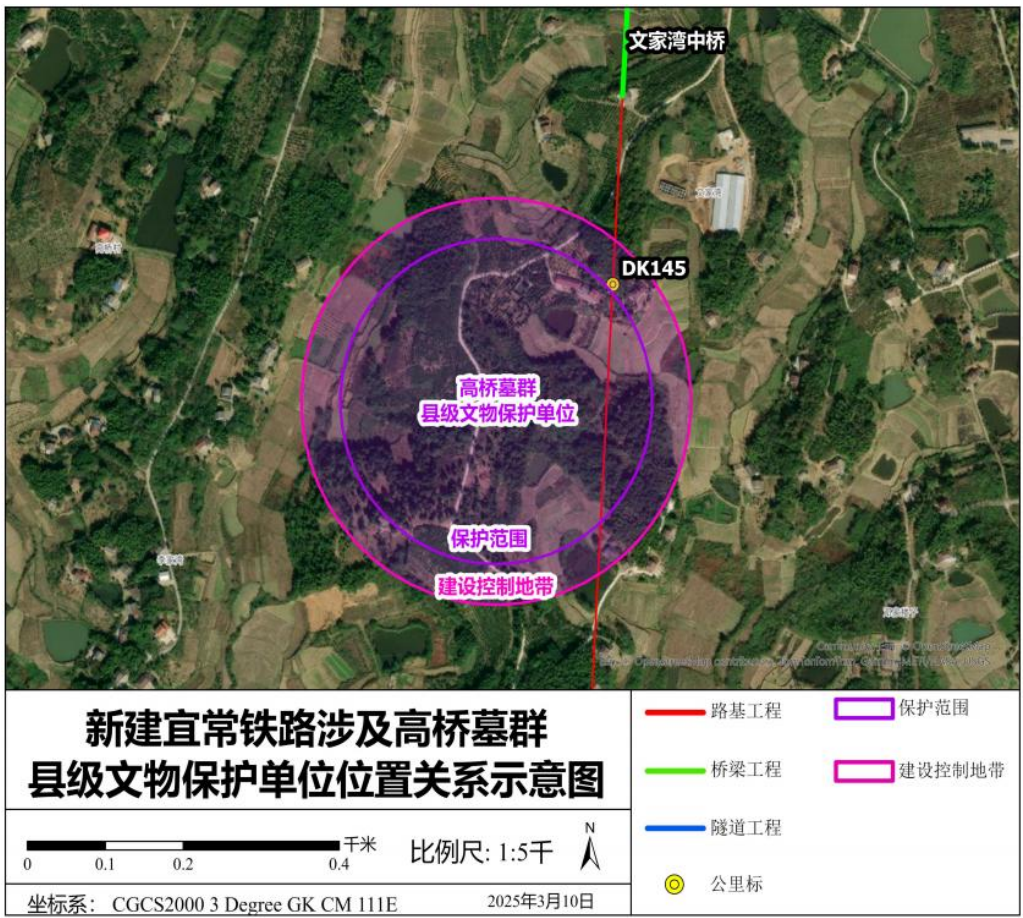


图 5.3-6 项目涉及高桥墓群县级文物保护单位位置关系示意图

(3) 影响分析及保护措施

工程 DK144+946~DK145+357 区间以路基形式穿越高桥墓群县级文物保护单位保护范围东部边缘。根据现场踏勘，高桥墓群县级文物保护单位仅有部分石碑、土坡遗存，无其他明显大型建构筑物，工程选址不占用高桥墓群遗存石碑等地表建筑物，不会对地面建筑物产生影响。然而由于地下文物遗存的不确定性，工程路基开挖仍可能对该文物保护单位造成一定影响，建议后续开工前对文物保护单位受工程建设影响的区域进行配合性考古发掘工作。此外，在施工过程中，新发现各类文物，建设方需立即停工，并上报地方文物部门，待古代遗存妥善处理后，再恢复工程建设。

(4) 主管部门意见

2025 年 4 月 23 日，常德市文化旅游广电体育局以函《关于〈中铁第四勘察设计院集团有限公司环工院关于征求新建宜昌至常德铁路涉及澧县境内文物保护单位意见的函〉回复意见》明确同意了本工程涉及化宫寺遗址县级文物保护单位的线路方案，并要求“项目施工时，应报当地文物主管部门先对线路工程红线范围用地及相关临时用地、取土场进行详细文物调查勘探工作，对该项目涉及的文物点依法履行报批手续，开展文物保护和考古发掘工作，并提出具体保护方案。”

5.3.12.3 对化宫寺遗址县级文物保护单位的影响分析

(1) 文物概况

化宫寺遗址为第二次全国文物普查时发现，时代为东周时期。遗址位于澧县澧西街道荣家河街道1组，地理坐标为 29° 36′ 59.7670″ N，111° 41′ 14.0050″ E，海拔44 米。根据历史资料，该文物点分布面积约 5000 平方米，文化堆积厚约 0.3 米，分布有东周时期的泥质灰陶，泥质红陶、泥质红胎黑衣陶，其纹饰有绳纹、弦纹、乳丁纹，器形有高领罐、豆、鬲。该文物点线路 DK172+300 附近，

遗址主体位于澧水之中河外洲，但工程建设经过处仍为该文物点的分布范围。因而待征拆等前期工作完成后，需要进行全面的考古勘探工作。工程推荐线路穿越该文物点，具体工程措施为架设桥梁，工程建设会对该文物点的保护造成直接影响，建议对文物点受工程建设影响的区域进行配合性考古发掘的文物保护工作，计划发掘面积为 400 平方米。

(2) 工程与敏感区位置关系

本项目 DK172+227~DK172+722 区间以桥梁形式跨越化宫寺遗址保护范围和建设控制地带共计 495 米，其中 DK172+227~DK172+278、DK172+671~DK172+722 段为建设控制地带 102 米，DK172+278~DK172+671 段为保护范围 393 米。设计在其保护范围和建设控制地带内不设置取、弃土场等大临工程。

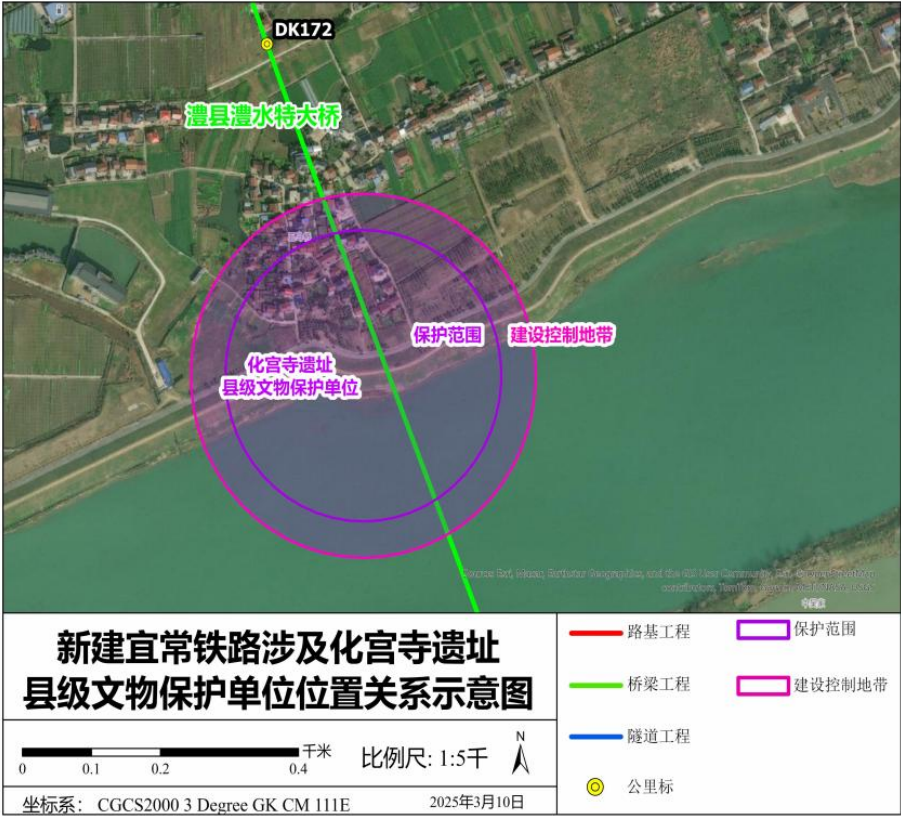


图 5.3-7 项目涉及化宫寺遗址位置关系示意图

(3) 影响分析及保护措施

工程 DK172+227~DK172+722 区间以桥梁形式穿越化宫寺遗址县级文物保护单位文物分布区域。经现场踏勘，化宫寺遗址保护范围内无地表文物遗迹遗存。工程桥墩基坑开挖采用钻孔桩基础施工，比一般基础放坡开挖作业面积要小，减少了对土地的占用，然而由于地下文物遗存的不确定性，工程桥墩基坑开挖仍可能对该文物保护单位造成一定影响，建议后续开工前对文物保护单位受工程建设影响的区域进行配合性考古发掘的文物保护工作。此外，在施工过程中，新发现各类文物，建设方需立即停工，并上报地方文物部门，待古代遗存妥善处理，再恢复工程建设。

(4) 主管部门意见

2025 年 4 月 23 日，常德市文化旅游广电体育局以函《关于〈中铁第四勘察设计院集团有限公司环工院关于征求新建宜昌至常德铁路涉及澧县境内文物保护单位意见的函〉回复意见》明确同意了本工程涉及化宫寺遗址县级文物保护单位的线路方案，并要求“项目施工时，应报当地文物主管部门先对线路工程红线范围用地及相关临时用地、取土场进行详细文物调查勘探工作，对该项目涉及的文物点依法履行报批手续，开展文物保护和考古发掘工作，并提出具体保护方案。”

5.4 环境保护措施及建议

5.4.1 生态敏感区保护措施及建议

5.4.1.1 湖南临澧道水河国家湿地公园（省级重要湿地）主要保护措施及建议

1) 委托有关专业单位按照施工期生态环境监测计划进行生态环境监测，落实施工期污染控制与生态环境保护措施，建立完善的监测结果报告制度，并报临澧县林业局、湖南道水河国家湿地公园管理处备案。

2) 开展工程施工期的生态环境保护监理工作，保证合理的环保监理费用。

3) 项目建设过程中应有次序地动工，避免景观凌乱，影响区域风貌。在施工场地设置围挡，并进行美化，以减少“视觉污染”。

4) 优化施工工艺，尽管公路施工植被破坏不可避免，工程完工后应迅速实现弃土区、岸带边坡等局部位置的植被覆盖，采取先植草再种树，以促进植被的恢复和形成多层植被的形式。

5) 在进入湿地公园路段设置警示牌和宣传牌，提醒施工人员注意保护湿地公园动植物、规范施工行为。

6) 宣传野生动物保护法规打击捕杀、毒杀和高价诱使他人捕杀、毒杀野生动物的行为，提高施工人员的保护意识，严禁捕杀、毒杀和高价诱使他人捕杀、毒杀野生动物。施工人员必须遵守《中华人民共和国野生动物保护法》，严禁在湖南道水河国家

湿地公园内及其周边捕杀、毒杀和高价诱使他人捕杀、毒杀野生动物。

7) 人类活动的增加,会给环境污染带来新的隐患,必须加强管理,减少污染。从保护生态环境的角度出发,建议本工程建设前,尽量做好施工规划前期工作;施工期间加强临时堆渣体防护,加强施工人员的各类卫生管理(如个人卫生、粪便和生活污水),避免生活污水的直接排放,减少土壤及水体污染;做好工程完工后生态环境的恢复工作,以尽量减少植被破坏及对水土流失、水质和水生生物的不利影响,加强管理、减少污染。

8) 全面贯彻执行《中华人民共和国野生动物保护法》和《湖南省野生动物保护实施办法》增强人们的生态环境保护意识和生态道德观念,加强对湿地鸟类的保护;保护现有自然植被,防止因工程施工对现有植被可能出现的大规模破坏,积极开展对工程临时占地的恢复措施,防止大面积的水土流失,减少对水环境的污染。候鸟迁徙期主要集中在春季和秋季,在此期间禁止在夜间尤其是在有雾夜间的施工作业。避免在候鸟迁徙高峰期间进行工程施工,以免噪声对迁徙鸟的种类、数目造成影响。施工运输车辆应减速慢行,夜间避免使用强光,以避免鸟车相撞等意外发生;施工期间若发现有重点保护鸟类鸟群出没于施工区域时,应酌情安排施工或立即停止施工,待其飞离施工区域后再恢复施工活动;施工采取尽可能选用噪声污染少的施工机械,设置警示牌、标示牌;加强施工人员爱鸟护鸟的宣传教育工作,在工程沿线附近设立宣传标志牌,宣传标志牌的内容可与湿地公园管理处联系,结合各种鸟类的习性、保护级别等灵活设置,并制定相关规定和监管制度,严禁捕杀、毒杀鸟类和对鸟类造成伤害的一切活动。

10) 施工用料的堆放应远离水源和其它水体,选择暴雨径流难以冲刷的地方。施工时,禁止将污水、垃圾和其它施工机械的废油等污染物抛入水体,应收集后和项目建设的污染物一并处理。

11) 鱼类的产卵一般为每年5~8月的丰水期,其产卵场通常在湖汊或水岸附近,工程施工应避免对产卵场生境的直接影响,在施工过程中,加强生态环境保护,防止施工过程对水质的污染。施工营地应尽量远离水岸,防止生活污水不经处理直接排入道水河内,加强湿地公园管理,严格保护好现有鱼类资源,禁止施工人员下湖捕鱼或毒杀鱼类等行为。

12) 选用低噪声施工机械、设备和工艺,振动较大的固定机械设备应加装减振机座,同时加强各类施工设备的维护和保养,保持其良好的运转,以便从根本上降低噪声源的强度。加强施工管理,合理安排施工作业时段,避免夜间(22:00~06:00)进行高噪声施工作业。公路施工现场200米以内有居民区时,合理安排施工时间,尽可能将噪声大的作业安排在白天施工,尽量避免夜间施工。必须在夜间施工时,应征

得当地政府及环境管理部门的书面同意。

13) 桥墩施工时, 可能会产生因施工扰动河床土体产生的小范围泥水浑浊, 对水源水质产生一定不利影响。因此, 在栈桥及施工平台施工时, 采用钢构件并在陆地制造, 栈桥“钓鱼法”机械打桩, 平台采用桥位组拼, 可避免对水体的影响。所有建筑材料、施工车辆及设备均通过栈桥运输, 基本不采用船舶等水上装备, 不存在机械设备少量油污泄露; 施工期间, 栈桥采用桥面封闭措施, 栈桥两侧设置防抛网和围挡(兼做防抛网底座), 防止施工材料、器具等落入水体、污染水质。水中桥墩采用钢围堰施工工艺, 钢围堰为封闭箱体, 采用钢护筒阻隔, 基本可以避免桥墩及基础施工对水体的影响。妥善处理桥墩钻渣, 严禁在在范围外设置取弃土场、施工营地、材料场等临时工程, 严禁向水源排放污水、固体废物等污染物, 加强施工期的管理, 尽量在枯水期进行施工, 施工期对水源水质的不利影响较小。远离水域、河道管理范围设置陆上弃土场, 弃土场不设置在河道管理范围内; 根据环保要求专门设计弃土场防护挡墙, 并对弃土场定期平整、绿化。桥梁钻孔灌注桩施工时, 施工平台上设置泥浆储存池临时储存泥浆, 加强检查泥浆管道的密封性, 废弃泥浆及时装船运送至陆域的泥浆沉淀池进行处理, 干化的泥浆作为工程弃渣处理。

5.4.1.2 湖南澧县城头山省级地质公园主要保护措施及建议

- 1) 严格控制施工活动在用地红线之内。
- 2) 设置宣传标牌。在评价区进入地质公园的要道上设置禁止施工人员进入、保护动植物、严禁携带火种上山的宣传牌;
- 3) 对施工人员进行生物多样性保护宣教。增强施工人员保护意识及必要的野生动植物保护知识。能做到不捕猎杀害野生动物, 不随意践踏、砍伐、破坏野生植物, 不带来外来物种, 不带明火进入林区。
- 4) 优化施工工艺, 尽量采用先进低耗、低噪声设备, 采用预裂爆破等先进施工工艺, 减轻施工活动及污染物等的影响。
- 5) 隧道施工通过超前探测预注浆堵水等措施, 减少排水量。开展施工期隧道顶部植被、动物调查和监测, 根据调查结果采取植被恢复措施和动物补水措施。
- 6) 加强岩土工程勘察, 必要时可采用物探的方法进行专门的岩溶探查, 查明场地内岩溶发育特征, 选择科学合理的基础形式, 确保建筑物、构筑物置于稳定地基之上。填土地段应先挖除底部淤泥软土层, 然后再进行填土, 并分层压实, 以免发生地面沉降。项目建设过程中应有次序地动工, 尽可能控制施工场地, 优化施工动线, 尽可能将包括材料堆场、弃渣场在内的临时用地设置在地质公园外, 以减少临时用地对地质公园造成的影响和破坏, 避免景观凌乱, 影响区域风貌。在施工场地设置围挡, 并进行美化, 以减少“视觉污染”。

7) 委托有关专业单位按照施工期生态环境监测计划进行生态环境监测, 落实施工期污染控制与生态环境保护措施, 建立完善的监测结果报告制度, 并报受澧县林业局、湖南澧县城头山省级地质公园管理处备案。

8) 尽量避免使用松木制品的建筑和施工材料, 进入施工现场的所有材料必须有产地检疫证明, 证明显示合格后方可运送至施工现场, 施工结束后立即送往指定区域进行处理, 不可随意丢弃。若施工、运行期间发现病虫害疫情, 必须及时上报澧县林业局、湖南澧县城头山省级地质公园管理处及其他相关管理部门。

9) 临时营地等临时用地非必要不设立在地质公园内, 减少生产废水和生活污水对地质公园的影响。若必须设立的, 应设置污水处理设施, 不经处置, 严禁向地质公园及澧水内排放。

10) 跨河桥梁如设水中墩, 施工时需设置钢围堰, 钻孔施工作业将在钢围堰内进围堰可将水体内外分离, 施工过程中对围堰吸泥清基封底、钻孔出碴设置专用船舶承接, 运到岸上指定地点堆放, 严禁向水体中抛弃。

11) 项目建设过程中应有次序地动工, 尽可能控制施工场地, 优化施工动线, 尽可能将包括材料堆场、弃渣场在内的临时用地设置在地质公园外, 以减少临时用地对地质公园造成的影响和破坏, 避免景观凌乱, 影响区域风貌。在施工场地设置围障, 并进行美化, 以减少“视觉污染”。

5.4.1.3 生态保护红线保护措施

(1) 设计阶段保护措施

①在无法避让生态保护红线且占地面积优化至最佳的条件下, 结合周围实际情况, 尽量少占用生态保护红线范围内土地。

②不在生态保护红线内设置渣场和梁场等临时工程。

(2) 施工期保护措施

①强化施工阶段的环境管理。在施工期间, 为保证施工质量, 除了由质量监理部门派人进行监督, 保证环境保护措施得到落实, 还应建立环境监督制度, 监督指导施工落实生态保护的施工措施。监督工程建设中各个环节的生态保护、地貌植被恢复、环境污染控制、生物多样性保护、文物保护、环境管理及清洁生产等各种方案的有效实施, 确保承包商、监理单位在工程实施过程中, 执行国家、地方已有环境法律法规及其落实生态环境评价与规划中制定的生态环境保护方案。

②严格划定施工作业范围, 在施工带内施工。施工过程中应确定严格的施工范围, 并使用显著标志(如彩旗或彩色条带)加以界定, 严格控制工程施工过程中的人工干扰范围。在保证施工顺利进行的前提下, 尽量减少占地面积。严格限制施工人员及施工机械活动范围。在林地内施工, 更应该注意这一点, 要减少人员, 少用机械, 以最

大限度减少对林木的破坏。

③做好施工的组织安排工作，减轻损失。应根据当地农业、林业活动特点组织施工，减轻对农业、林业生产破坏造成的损失。

④妥善处理施工期产生的各类污染物，防止其对重点地段的生态环境造成重大的污染，特别是对河流水体及土壤的影响。

⑤基础开挖时，应执行分层开挖的操作制度，即表层耕作土（一般 30cm）与底层耕作土分开堆放。

⑥提高工程施工效率，缩短施工时间，同时采取边施工边分层覆土的措施，减少裸地的暴露时间；穿越生态保护红线段施工采取集中作业，加快进度，尽可能缩短施工时间，减轻干扰。

⑦施工结束后，施工单位应负责及时清理现场，使之尽快恢复原状，将施工期对生态环境的影响降到最低程度。

⑧施工结束后，应按国务院的《土地复垦规定》复垦。凡受到施工车辆、机械破坏的地方，都要及时修整，恢复原貌，植被破坏应在施工结束后的当年或来年予以恢复。

⑨加强施工队伍职工环境保护思想教育，规范施工人员行为。教育职工爱护环境，保护施工场所周围的一草一木，不随意摘花损木，严禁砍伐、破坏施工带以外的作物和树木。不准乱挖，乱采野生植物，不准随便破坏动物巢穴，严禁捕杀野生动物。约束其在非施工期间的活动范围。

（3）运营期保护措施

①在进行生态恢复之前，施工过程中造成的任何干扰地表和切割坡面必须进行地貌恢复：切割坡面要求将不稳定的土石全部清除，在满足工程设计的稳定性要求后再进行工程加固或生态恢复；作业带内所有在运营过程中不需要保留的干扰地面则全部进行平整和覆土处理，然后根据不同地段自然环境条件和工程运营要求，落实必要的绿化覆盖措施。

②地形起伏不大的地区（平地和缓丘陵地区）应首先进行地貌恢复，然后进行植被恢复。地形起伏较大，无法进行地貌恢复的地区，应采取必要的覆土措施后进行直接的恢复；

③如生态恢复工作承包给地方部门时，建设单位必须对恢复效果做出明确规定，并以此为依据确定恢复工作的具体内容及费用预算；

④开挖地区回填时应确保覆盖 30cm 以上熟土层，并以草本和浅根性植物为主进行绿化覆盖；

⑤在线路工程保护线以外的临时性施工场所应以植树为主要生态恢复手段，树坑

回填时应尽量争取以熟土回填；

⑥植被覆盖工作必须在雨季到来之前形成较好的生长态势，避免因地表裸露产生水土流失而影响恢复效果。

⑦生态恢复时，应尽量采用本地种类或常见绿化物种，严禁随意使用非本地物种，避免因生物侵袭给当地的生态系统带来严重伤害。

5.4.2 土地资源及农业生态保护措施及建议

5.4.2.1 设计阶段

本工程沿线土地资源宝贵，设计根据《中华人民共和国土地管理法》、《中华人民共和国水土保持法》、《土地复垦条例》、《基本农田保护条例》等法规的要求，结合当地土地利用现状及工程建设的实际情况，设计阶段采取了各种土地资源保护措施。

(1) 线路选线时结合地方规划，本着少占良田的原则，利用灌溉困难的岗地和荒地，减少铁路对土地的条块分割。

(2) 设计大量采用桥、隧形式，桥隧比例达 78.3%，较采用路基方案可减少铁路用地约 40 亩/km，从源头上缓解了工程建设与沿线土地资源保护之间的矛盾。

(3) 占用耕地的路基地段，根据地形情况和路基填筑高度采用支挡防护工程加固路基，减少了路基延展边坡占用土地面积。

(4) 建设中的材料、机械临时堆场用地，尽量利用已征用土地或非农业用地；施工便道尽量利用地方公（道）路。

5.4.2.2 施工阶段

建设单位应要求各施工单位在各自标段内工程达到环保“三同时”要求后，方可撤离施工现场。临时性用地应加强施工期环境管理。施工单位应加强施工队伍的环境保护意识教育，做到文明施工。弃土、弃渣按设计要求的指定地点堆放；严格控制施工临时用地，做到临时用地和永久用地相结合，工程材料、机械定置堆放，运输车辆按指定路线行驶，将其影响降低到最低程度。在农田周围施工时，尽量减少施工人员活动和机械碾压等对农作物及农田土质的影响；在水网较发达的路段施工时，污染性材料与粉尘性材料的堆放应避开农田灌溉水网，并注意尽量避免施工活动对灌溉水网的堵塞及污染；雨季施工时要对物料堆场采取临时防风、防雨设施，对施工运输车辆采取遮挡措施。

5.4.2.3 基本农田保护预案

根据《基本农田保护条例》的相关规定，结合本工程特点，评价采取下列措施作为基本农田保护措施：

(1) 办理耕地转用审批手续



国家实行基本农田保护制度，根据《中华人民共和国土地管理法》第四十四条、《基本农田保护条例》第十五条的规定，建设项目选址确实无法避开基本农田保护区，需要占用基本农田，涉及耕地转为建设用地的，必须经国务院批准，办理耕地转用审批手续。

(2) 坚持“占一补一”的原则

根据《基本农田保护条例》第十六条“经国务院批准占用基本农田的，……，占用单位应当按照占多少、垦多少的原则，负责开垦与所占基本农田的数量与质量相当的耕地；没有条件开垦或者开垦的耕地不符合要求的，应当按照省、自治区、直辖市的规定缴纳耕地开垦费，专款用于开垦新的耕地”的原则，考虑到工程沿线地区土地备用资源不足，建设单位难以开垦“数量与质量相当的耕地”，因此以“缴纳耕地开垦费”为宜，路基本体占用基本农田根据下一阶段与地方确认的数量为准，交纳同等数量的耕地开垦费。

(3) 基本农田耕作层处置

根据《基本农田保护条例》第十六条第二款“占用基本农田的单位应当按照县级以上地方人民政府的要求，将所占用基本农田耕作层的土壤用于新开垦耕地、劣质地或者其他耕地的土壤改良”的要求，工程施工时将基本农田表层 0.3~0.4m 的耕作层土壤推到一侧，与地方政府协调，运至适当地点，必要时耕作层运至取土场堆放，由地方人民政府用于新开垦耕地、劣质地或者其他耕地的土壤改良。

(4) 采取工程措施减少用地

本工程设计大量采用以桥代路方案，极大地减少了本工程的占地数量；评价建议下一步设计中进一步优化线路方案，减少线路与既有交通通道的夹心地；以尽可能减少工程占地，从而减少对基本农田的占用。

(5) 临时用地平整复耕

在工程设计已经考虑采取保护措施，主要是对于工程永久占用的土地资源，通过合理选线、选址，少占良田、多占劣地、荒地等措施以减少其影响程度。

5.4.3 陆生植物保护措施及建议

5.4.3.1 避让和减缓措施

(1) 优化工程设计。在线路无法避免穿越沿线生态保护红线、地质公园、湿地公园等敏感区时，已尽量进行优化，以桥梁或隧道的形式上跨或下穿敏感区，尽量减少对敏感区的影响，如以桥梁形式穿越湖南临澧道水河国家湿地公园；以桥梁、隧道的形式穿越湖南澧县城头山省级地质公园等。

(2) 合理划定施工范围。在施工期，要严格控制施工范围及施工工序，严禁在有水域、河流内倾倒污水及弃渣，以减少对生态敏感区内植被的破坏。施工时设立警示

标志，采取围栏、围护等措施限定工程占用与扰动范围，同时对施工人员进行环境保护意识教育，宣传动植物保护法规，严禁随意扩大施工范围，禁止随意乱采滥伐等。施工期间，在各主要施工区临近水域、植被区域较好的位置设置生态保护警示牌。警示牌上标明工程施工区范围，禁止越界施工占地或砍伐林木，尽量减少占地造成的植被损失。

(3) 优化施工布置。工程选址尽量选择荒地、裸地等未利用地；临时施工占地尽量采取“永临结合”的方式，如施工便道充分利用已有的地方道路；沿线大临工程等优先布设在永久用地范围内等，以减少占地对植被破坏；其它临时用地范围在工程结束后采取平整、绿化等恢复措施，减少施工期对植被的影响。

(4) 优化施工工艺。全线隧道采用双侧水沟，隧道防排水根据“防、排、截、堵结合，因地制宜、综合治理”的原则，在裂隙水较发育地段，采用超前帷幕注浆或开挖后径向注浆封堵大面积淋水或股流，减少地下水流失，确保隧道施工对地下水、地表水的影响减小至最低程度，从而降低对周围植物的影响。施工过程中，应设置临时排水沟和沉沙池，减少对生态环境的影响。

(5) 优化施工时序。优化工程施工时间，保护农业植被和果木林。建议在评价范围内农田集中分布区以及果树集中分布区施工时，合理安排施工时间，施工时应注意控制对农作物和耕作的影响。

(6) 对建设中永久占用耕地、林地部分的表层土予以收集保存，在其它土壤贫瘠处铺设以种植树木，为植被恢复提供良好的土壤。临时占地在施工前也应保存好熟化土，施工结束后及时清理、覆盖熟化土，复种或选择当地适宜植物及时恢复绿化。

(7) 施工工地内定时洒水，防止产生大量扬尘、粉尘；施工期的生活污水和施工废水、固体废弃物、建筑材料应收集后集中外运处理，防止污水及固体废物对评价范围植被的生境造成污染。

(8) 明确防止有害生物入侵的禁止事项，加强项目区的植物及包装材料的检疫。目前防止外来物种入侵的方法主要有植物检疫、人工方法防治、化学方法防治、生物防治等。结合工程特点，建议采取以下措施防止外来物种的入侵：加大宣传力度，对外来物种的危害以及传播途径向施工人员进行宣传；对现有的外来种，利用工程施工的机会，对有种子的植物要现场烧毁，以防种子扩散，在临时占地的地方要及时绿化等。

5.4.3.2 恢复和补偿措施

(1) 尽量减少对林地的占用，并征求当地林业主管部门的意见，对工程砍伐的高大乔木进行登记造册，给予一定的经济补偿。对于工程占用的树苗，施工中应及时在有条件地段采取补栽措施加以缓解。

(2) 对损失的植被进行补偿,在对铁路沿线立地条件调查的基础上,根据本项目工程、环境特点,对立地条件较好的区间路基两侧可绿化地段采取种植灌木的绿化措施;在站区新增用地中采用乔、灌木结合的布设原则进行绿化设计。绿化面积高于工程砍伐的林地面积。

(3) 及时恢复损毁的植被景观。施工结束后,应及时修复损毁的林地、草地,对破坏的植被进行恢复。修复中应注重遵循自然规律,尊重自然选择,尽可能采用乡土植物,修复生态系统,加快恢复沿线林缘景观,加强隧道口和桥下植被恢复。同时,在人为活动频繁的地段,应加强道路两侧的绿化,降低铁路营运对环境的污染。

(4) 路基边坡的植被恢复。路基边坡设置网格状挡土并进行草籽、灌木等的撒播,坡面种植攀缘植物或匍匐类灌木等。在隧道施工时更应注意对坡面的植被保护和恢复,隧道进出口剖面等。隧道口及浅埋隧道上方进行植物恢复时应选择浅根系植物,如水竹、白栎、构树、牡荆、白茅、斑茅、五节芒等植物种类。

(5) 人类居住场地用地,人为干扰严重,自然植被较为简单,在植被恢复时应选择樟、女贞、木樨、构树、火棘等栽种容易,成活率高的植被。丘陵区植被较多样化,林木覆盖率较高,在植被恢复时应选择柏木、马尾松、枫香树、樟、构、牡荆、白茅、狗牙根等适应性较强的植被。中低山区水土流失较为严重,植被较不发育,在植被恢复时应选择马尾松、麻栎、马桑、盐肤木、水竹、杜鹃、芒萁等根系较浅的植被。

(6) 在坡度较小的隧道口附近土层薄的区域进行植被恢复时应选择浅根系的植物,如构树、盐肤木、牡荆、野蔷薇、金樱子、小果蔷薇等灌木,选择白茅、野菊、野艾蒿、狗尾草等草本植物。对于该区域的栽培植物应种植浅根系、耐旱的人工林及农作物,如花生、玉米、红薯等。

(7) 为减缓工程建设对施工迹地区植被的影响,施工结束后应根据路基工程区、桥梁工程区、隧道工程区、站场工程区、施工生产生活区、施工便道区、弃渣场区等区域植被情况和地质地貌情况等实行不同的恢复方案。

5.4.3.3 管理措施

(1) 施工前印发环境保护手册,组织专业人员对施工人员进行环保宣传教育,施工期严格按照施工红线,进行行为规范,并进行必要的管理监督,禁止破坏植被、捕捞鱼类、捕杀动物的情况发生。

(2) 工程建设施工期、营运期都应进行生态影响的监测或调查。在施工期,主要对永久占地、临时占地区进行监测。营运期主要监测生境的变化,植被的变化,野生动物的种群、数量变化以及生态系统整体性变化。通过监测,加强对生态的管理,在工程管理机构,应设置生态环境管理人员,建立各种管理及报告制度,开展对工程影响区的环境教育,提高施工人员和管理人员环境意识。通过动态监测和完善管理,使

生态向良性或有利方向发展。

(3) 积极采取有效措施预防火灾

在林地分布较为集中的生态公益林段等区域，工程建设期应加强防护，如在施工区及周围山上竖立防火警示牌、巡回检查、搞好消防队伍及设施的建设等，以预防和杜绝火灾发生。

5.4.3.4 重点保护野生植物的保护措施

评价区现场调查到野大豆在 42 处 421.8m^2 ，金荞麦 7 处 134m^2 ，细果野菱 2 处 220m^2 。其中工程占用野大豆 4 处共计 118m^2 ，占用金荞麦 1 处 4m^2 ，受工程占地影响，破坏野大豆和金荞麦植物个体及其生境；受施工活动（如施工扬尘粉尘、废水、弃渣、人为干扰等）间接影响的有野大豆 28 处约 208.3m^2 ，金荞麦 2 处约 4m^2 。对于受工程间接影响的野大豆、金荞麦建议采取就地保护措施，受占地影响的，采取迁地保护。

(1) 就地保护对象与措施

距离占地区域 100m 范围内的国家二级保护野生植物，野大豆 27 处约 207.3m^2 ，金荞麦 2 处约 4m^2 。

1) 加强宣传教育活动，做好施工监理工作。通过宣传教育活动，培养和教育施工人员、当地居民热爱和保护区域保护植物资源。同时，严格执行我国森林法、野生动植物保护法等相关法律法规，严禁滥采乱挖及违规收购珍稀、保护植物资源，并做好施工监理工作，保护评价区内的重点保护野生植物资源。

2) 划定施工活动范围，加强施工管理。施工期，划定施工活动范围，严禁越界施工，减轻人为干扰对区域保护植物及其生境的不利影响。同时加强对施工人员的管理，避免人为破坏评价范围内重点保护植物及其所处生境。

3) 做好污染物的防治工作。施工期应做好施工场地和运输车辆的防尘清洁工作，并定期冲刷运输公路，减少扬尘来源，同时可通过洒水抑尘等措施降低扬尘的扩散范围。施工过程中应做好弃渣、废水、固废等污染物的收集及处理工作，运营期应对业主营地区生活垃圾进行及时转运，对生活污水进行收集及处理。避免施工及运营产生的污染物对区域重点保护植物及其生境的影响。同时，如发现评价区保护植物分布区扬尘较多时，可用水清洗降尘，以减少扬尘等对其生长及生存的影响。

4) 设置标牌。项目实施过程中应加强对区域保护植物的保护管理工作，建议在保护植物分布区域采取标牌等就地保护措施，标牌包含但不限于植物名称、保护级别、施工禁止事项等。

5) 施工期，如果新发现其他保护植物，应及时上报，协商采取妥善措施后再进行下一步施工。

(2) 迁地保护对象与措施



受工程占地影响的野大豆 4 处共计 118m²，金荞麦 1 处 4m²。

1) 野大豆

野大豆为一年生缠绕草本植物，迁地保护可采取种子繁殖。在果期 8-10 月收取受占地影响区域的野大豆种子，再进行种子繁殖。

种子繁殖要点：

①种子可不用处理直接进行播种。

②播种方法：条播法

用开沟器开沟，沟深 0.5-0.8cm，行距 20cm，先施复合肥作底肥，然后将种子均匀撒于沟内，覆土 0.5-1.0cm，覆土为土沙混合物。

③出苗与管护

播种完成后，打开微喷设备进行喷雾浇水，使表土、种子及种子下土壤湿润，此后根据土壤干湿情况进行喷雾，出苗前棚内湿度保持在 80%左右，出苗后棚内相对湿度保持在 50%-60%。

种子于 4 月中旬播下后，20 天后出苗，在幼苗期和出苗期，随着外界温度的升高，在中午时将大棚两头打开通风降温并炼苗，具体做法根据温度的高低调整棚上薄膜打开的程度。过了幼苗期可逐渐延长开棚时间，逐步撤除棚上薄膜，等夜间气温不低于 15℃、白天气温不低于 20℃时，完全撤除薄膜。

幼苗长到 15-20cm 时，用事先剪好的细木棍，在行间每隔一定距离插一根，为野大豆缠绕向上生长创造有利条件，增加光照，促进分枝，提高产量，否则野大豆将大部分缠绕在一起并倒伏。幼苗期以后结合浇水进行追肥，追肥 1-2 次，并及时松土、除草。

④抚育管理：在移栽区域设置护栏立牌说明，防止人为破坏，建立管护档案。

2) 金荞麦

金荞麦为多年生草本，目前金荞麦的繁殖技术相对成熟，可进行根茎移栽。

根茎移栽要点：

①移栽时间：移栽时间宜选取早春 3、4 月份。

②移栽与管护：将根茎挖出，尽量避免伤到根状茎，用泥浆包裹其根系以保持湿润。选取健康根茎切成小段，按行距 45cm 开沟，沟深 10~15cm 然后按株距 30cm 把根茎栽入沟中，覆土压实、浇透水，播种时施加底肥，氮磷钾复合肥 150~300kg/hm²，苗期进行杂草清除，3~5 天适当浇水一次。危害金荞麦的主要害虫是钩刺蛾、粘虫、蚜虫等。治疗上可采用药剂进行喷杀。在虫害发生期用 40%乐果乳剂 1500 倍液或 80%敌敌畏乳剂 1500 倍液进行喷杀。

③抚育管理：在移栽区域设置护栏立牌说明，防止人为破坏，建立管护档案。

迁地保护的可行性：野大豆、金荞麦在湖北、湖南分布较广泛数量较多，气候及其环境适宜其生长繁殖，现已有大豆相关生产规程以及《金荞麦生产规程 第2部分：栽培》等，相关栽培及研究技术相对较为成熟。在保护植物迁地保护时可聘请经验丰富的种植户及科研机构进行全面指导，可保证保护植物移栽的成活率及健康繁殖，综上，野大豆、金荞麦迁地保护具有一定的可操作性。

5.4.4 陆生动物保护措施及建议

5.4.4.1 对陆生动物影响的避免和减缓措施

合理安排施工时间，尽量合理安排或缩短施工工期，山区作业尽量避开夏季野生动物繁殖期，穿越道水河国家湿地公园等水域区域尽量避开冬候鸟越冬高峰期。

跨河区域修建桥梁时应该妥善保管好施工材料，施工材料堆放远离水体，施工材料、渣土运输进行遮挡，避免落入水域污染水质，破坏两栖类和部分爬行类、鸟类的栖息地。

调整工程施工时段和方式，减少对动物的影响。野生鸟类和哺乳动物大多在晨、昏（早晨、黄昏）或夜间外出觅食，正午是鸟类休息时间，为了减少工程施工噪声对野生动物的惊扰，优先使用低噪声、振动小的施工机械，必要时采取措施降低施工机械噪声，如加防振垫、隔声罩、多孔性吸声材料建立隔声屏障等。爆破噪声对野生动物的惊扰，应做好爆破方式、数量、时间的计划，并力求避免在晨昏和正午开挖放炮等。

施工时严格按照“施工红线”弃渣，施工活动要保证在征地范围内进行，避免新增占地；穿越山区林地时，尽量避让植被较好区域。施工便道等尽量使用沿线已有道路，施工营地尽量在场站等永久占地范围内，不可避免地需新增临时设施时，尽量集中设置。

施工过程中发现国家重点保护野生动物在工程沿线出现，应停止施工，待野生动物远离后再开展，并及时在桥梁和路基段采取避光、防噪措施。

施工过程中的生活污水、生产废水处理达标后排放。对生活垃圾集中回收、分类处理。

施工区域和施工便道设置隔离设施，防止野生动物的进入。夜间不安排大型机械作业，以免噪声和振动对野生动物的生长、繁殖造成不良影响。限定工作车辆、人员数量和工作时间，以减少对动物生境的影响。

建议工程施工前对施工区域野生动物进行搜索，同时严禁烟火和狩猎，并以警戒线划分施工区域边界，防止施工人员误入工区外的林地。

路基、隧道口等开挖区域做好拦挡措施，减少土石方滑落对野生动物生境造成不必要破坏，另外施工便道穿越溪沟等区域设置涵洞，保证生境联通。

5.4.4.2 对陆生动物影响的恢复和补偿措施

撤离施工现场后及时清理建筑垃圾和一切非原始栖息地所属物品。工程完工后尽快做好生态环境的恢复工作，尤其是临时占地处，以尽量减少生境破坏对动物的不利影响。铁路修建完成后，在铁路两侧合理绿化，种植本地适生乔木为主，结合灌木和草本植物，可以起到减噪、避光的生态作用。

桥梁下方及时清理平整、移除施工材料和一切非自然物并做好植被恢复，周边环境自然衔接；临时施工便道及时进行植被恢复，减少对野生动物的阻隔影响。

在隧道进出口做好掩饰绿化，尽可能采用当地土著物种模拟自然植被的绿化方式，掩饰人为景观。隧道口、路基、桥梁边界应密植与隧道两侧同质的植被，必要时边缘还应设置防护网，避免野生动物掉下隧道口。隧道口采用加密绿化带隔音隔光，防止灯光和噪声对动物的不利影响。

涵洞洞口用当地石材建造，并在洞口上方密植当地自然植被进行绿化；高架桥的桥墩应进行垂直绿化，帮助野生动物尽早适应这一人造景观。

5.4.4.3 对陆生动物影响的管理措施

加强对工程施工人员的生态教育和野生动物保护教育，加强宣传力度。采用在工程施工营地分发宣传资料、日常工作会议中重点告示的方式宣传《中华人民共和国野生动物保护法》《中华人民共和国陆生野生动物保护实施条例》等相关法律法规及条例，提高施工和管理人员的保护意识，严禁捕猎野生动物的行为。

严格控制工程弃渣范围，虽然项目规划中作出弃渣范围的明确规定，但实际操作中往往可能因为实际弃渣范围内土质不符合路基建设工程要求需要进行变动而扩大弃渣范围，施工管理部门应严格监督实施工程弃渣规定，同时控制弃渣作业和运输车辆运行轨迹，避免扩大弃渣行为实际影响范围。

对施工便道实施严格管理，在施工期间控制工程车辆运行速度，不用归还地方使用的施工便道在施工结束后及时封闭，以利于植被恢复。

建立长期监测体系，进行持续动态监测研究。铁路对动物的影响研究需要对铁路建设和运营等不同时期进行长期的监测，尤其是铁路线性工程对野生动物的阻隔、交通致死等影响，为野生动物保护措施改进提供基础数据。

5.4.4.4 对重要野生动物的保护措施

施工期，工程施工严格控制征地范围，及时对临时占地进行恢复，对永久占地路基边坡、桥梁下方进行绿化；选用低噪音设备，禁止正午和晨昏进行高噪声活动。运行期，加强动物的监测，及时掌握重点保护动物分布范围、数量、种类、栖息生境等，开展全生命周期的监测，开展跟踪评价。针对国家重点保护野生动物，建设单位还应设立动物救护点，一般设置在营地内，救护点需要常备常规的动物救治药品。建议建

设单位定期聘请野生动物保护工作人员对施工人员培训野生动物临时救治的方式与方法。在工程施工和运行期间，对施工区域内受伤的野生动物尤其是重点保护野生动物进行救治。

表 5.4-1

重要野生动物措施

序号	物种名称 (中文名/拉丁名)	保护级别	濒危 等级	特有种 (是/否)	主要保护措施	
					施工期	运行期
1.	虎纹蛙 <i>Hoplobatrachus chinensis</i>	国家二级	EN	否	涉水工程尽量选择枯水期，严格划定施工红线范围，施工材料堆放远离水域，施工废水处理达标后排放。	加强监测
2.	斑头鸺鹠 <i>Glaucidium cuculoides</i>	国家二级	LC	否	施工前对施工区域鸟巢等进行排查，严格划定施工区域，避免晨昏爆破、严禁越界施工等。	隧道口采用加密绿化带隔音隔光，加强监测
3.	草鸮 <i>Tyto longimembris</i>	国家二级	NT	否		
4.	蛇雕 <i>Spilornis cheela</i>	国家二级	NT	否		
5.	凤头鹰 <i>Accipiter trivirgatus</i>	国家二级	NT	否		
6.	松雀鹰 <i>Accipiter virgatus</i>	国家二级	LC	否		
7.	雀鹰 <i>Accipiter nisus</i>	国家二级	LC	否		
8.	鹊鹞 <i>Circus melanoleucos</i>	国家二级	NT	否	施工前对施工区域鸟巢等进行排查，严格划定施工区域，避免晨昏爆破、严禁越界施工等。	隧道口采用加密绿化带隔音隔光，加强监测
9.	黑鸢 <i>Milvus migrans</i>	国家二级	LC	否		
10.	普通鵟 <i>Buteo buteo</i>	国家二级	LC	否		
11.	红隼 <i>Falco tinnunculus</i>	国家二级	LC	否		
12.	小鸦鹃 <i>Centropus bengalensis</i>	国家二级	LC	否	加强施工管理，严禁捕杀；施工迹地及时清理并恢复原状；在鸟类繁殖期间，如发现成鸟和幼鸟，应及时上报并采取保护措施，车辆禁止鸣笛。	临时占地、边坡区域选择乡土种开展植被恢复。
13.	褐翅鸦鹃 <i>Centropus sinensis</i>	国家二级	LC	否		
14.	画眉 <i>Garrulax canorus</i>	国家二级	NT	否		
15.	红嘴相思鸟 <i>Leiothrix lutea</i>	国家二级	LC	否		
16.	豹猫 <i>Prionailurus bengalensis</i>	国家二级	VU	否	严格控制施工范围，施工车辆禁止鸣笛，控制车速；临时工程尽量少占用林地。	隧道口设置围栏、防护网，加强监测
17.	中华蟾蜍 <i>Bufo gargarizans</i>	湘 鄂	LC	否	涉水工程尽量选择枯水期，严格划定施工红线范围，施工材料堆放远离水域，施工废水处理达标后排放，跨越溪沟等设置涵洞。	加强监测
18.	黑斑侧褶蛙 <i>Pelophylax nigromaculata</i>	湘	NT	否		
19.	大树蛙 <i>Rhacophorus dennysi</i>	湘 鄂	LC	是		
20.	斑腿泛树蛙 <i>Polypedates megacephalus</i>	湘 鄂	LC	否		
21.	湖北侧褶蛙 <i>Pelophylax hubeiensis</i>	-	LC	是		
22.	镇海林蛙 <i>Amolops ricketti</i>	-	LC	是		

序号	物种名称 (中文名/拉丁名)	保护级别	濒危 等级	特有种 (是/否)	主要保护措施	
					施工期	运行期
23.	多疣壁虎 <i>Gekko japonicus</i>	湘	LC	否	涉水工程尽量选择枯水期, 严格划定施工红线范围, 施工材料堆放远离水域, 施工废水处理达标后排放, 跨越溪沟等设置涵洞。	加强监测
24.	中华鳖 <i>Pelodiscus sinensis</i>	湘	EN	否		
25.	中国水蛇 <i>Myrrophis chinensis</i>	-	VU	否		
26.	宁波滑蜥 <i>Scincella modesta</i>	-	LC	是	严格划定施工范围, 禁止越界施工; 占地区场平避开越冬期, 施工期发现个体或洞穴时应妥善转移动物。	设置涵洞, 临时占地及时进行植被恢复, 加强监测
27.	铜蜓蜥 <i>Sphenomorphus indicus</i>	湘	LC	否		
28.	中国石龙子 <i>Plestiodon chinensis</i>	湘	LC	否		
29.	北草蜥 <i>Takydromus septentrionalis</i>	湘	LC	是		
30.	福建竹叶青蛇 <i>Viridovipera stejnegeri</i>	湘	LC	否		
31.	原矛头蝮 <i>Protobothrops mucrosquamatus</i>	湘	VU	否		
32.	短尾蝮 <i>Gloydius brevicaudus</i>	湘 鄂	NT	否		
33.	银环蛇 <i>Bungarus multicinctus</i>	湘 鄂	VU	否		
34.	王锦蛇 <i>Elaphe carinata</i>	湘	VU	否		
35.	翠青蛇 <i>Cyclophiops major</i>	湘	LC	否		
36.	赤链蛇 <i>Dinodon rufozonatum</i>	湘	LC	否		
37.	黑眉锦蛇 <i>Orthriophis taeniurus</i>	湘 鄂	VU	否		
38.	乌梢蛇 <i>Zaocys dhumnades</i>	湘 鄂	VU	否		
39.	灰鼠蛇 <i>Ptyas korros</i>	湘	NT	否		
40.	滑鼠蛇 <i>Ptyas mucosus</i>	湘 鄂	EN	否		
41.	虎斑颈槽蛇 <i>Rhabdophis tigrina</i>	湘	LC	否		
42.	环纹华游蛇 <i>Trimerodytes aequifasciatus</i>	湘	VU	否		
43.	赤链华游蛇 <i>Trimerodytes annularis</i>	湘	VU	否		
44.	环颈雉 <i>Phasianus colchicus</i>	湘	LC	否	避免晨昏爆破, 加强宣传保护。	及时恢复临时占地区域生境。
45.	灰胸竹鸡 <i>Bambusicola thoracicus</i>	湘 鄂	LC	是		
46.	灰雁 <i>Anser anser</i>	湘 鄂	LC	否	严格控制工程生产废水和生活污水处理后回用。施工材料等远离水域堆放。	桥梁下方湿地区域开展湿地植被恢复
47.	绿翅鸭 <i>Anas crecca</i>	湘	LC	否		
48.	绿头鸭 <i>Anas platyrhynchos</i>	湘	LC	否		

序号	物种名称 (中文名/拉丁名)	保护级别	濒危 等级	特有种 (是/否)	主要保护措施	
					施工期	运行期
49.	罗纹鸭 <i>Anas falcata</i>	湘 鄂	LC	否	严格控制工程生产废水和生活污水处理后回用。施工材料等远离水域堆放。	桥梁下方湿地区域开展湿地植被恢复
50.	斑嘴鸭 <i>Anas poecilorhyncha</i>	湘	LC	否		
51.	普通秋沙鸭 <i>Mergus merganser</i>	湘 鄂	LC	否		
52.	小鸕鷀 <i>Tachybaptus ruficollis</i>	湘	LC	否		
53.	凤头鸕鷀 <i>Podiceps cristatus</i>	湘 鄂	LC	否		
54.	红胸田鸡 <i>Zapornia fusca</i>	鄂	LC	否		
55.	白胸苦恶鸟 <i>Amaurornis phoenicurus</i>	湘	LC	否		
56.	黑水鸡 <i>Gallinula chloropus</i>	湘	LC	否		
57.	白骨顶 <i>Fulica atra</i>	湘	LC	否		
58.	黄斑苇鳉 <i>Ixobrychus sinensis</i>	湘	LC	否		
59.	栗苇鳉 <i>Ixobrychus cinnamomeus</i>	湘	LC	否		
60.	夜鹭 <i>Nycticorax nycticorax</i>	湘	LC	否		
61.	苍鹭 <i>Ardea cinerea</i>	湘 鄂	LC	否		
62.	中白鹭 <i>Egretta intermedia</i>	湘 鄂	LC	否		
63.	白鹭 <i>Egretta garzetta</i>	湘	LC	否		
64.	大白鹭 <i>Egretta alba</i>	湘	LC	否		
65.	池鹭 <i>Ardeola bacchus</i>	湘	LC	否		
66.	牛背鹭 <i>Bubulcus ibis</i>	湘	LC	否		
67.	普通鸬鹚 <i>Phalacrocorax carbo</i>	湘	LC	否		
68.	凤头麦鸡 <i>Vanellus vanellus</i>	湘 鄂	LC	否		
69.	长嘴剑鸻 <i>Charadrius placidus</i>	湘 鄂	LC	否		
70.	青脚鹬 <i>Tringa nebularia</i>	湘	LC	否	加强施工管理，严禁捕杀；施工迹地及时清理并恢复原状；在鸟类繁殖期间，如发现成鸟和幼鸟，应及时上报并采取保护措施，车辆禁止鸣笛。	临时占地、边坡区域选择乡土种开展植被恢复。
73.	珠颈斑鸠 <i>Streptopelia chinensis</i>	湘	LC	否		
74.	山斑鸠 <i>Streptopelia orientalis</i>	湘	LC	否		
75.	火斑鸠 <i>Streptopelia tranquebarica</i>	湘	LC	否		

序号	物种名称 (中文名/拉丁名)	保护级别	濒危 等级	特有种 (是/否)	主要保护措施	
					施工期	运行期
76.	普通夜鹰 <i>Caprimulgus indicus</i>	湘 鄂	LC	否	加强施工管理，严禁捕杀；施工迹地及时清理并恢复原状；在鸟类繁殖期间，如发现成鸟和幼鸟，应及时上报并采取保护措施，车辆禁止鸣笛。	临时占地、边坡区域选择乡土种开展植被恢复。
77.	大杜鹃 <i>Cuculus canorus</i>	湘 鄂	LC	否		
78.	四声杜鹃 <i>Cuculus micropterus</i>	湘 鄂	LC	否		
79.	噪鹛 <i>Eudynamys scolopacea</i>	湘	LC	否		
80.	大鹰鹛 <i>Cuculus sparveriioides</i>	湘	LC	否		
81.	戴胜 <i>Upupa epops</i>	湘 鄂	LC	否		
82.	三宝鸟 <i>Eurystomus orientalis</i>	湘 鄂	LC	否		
83.	普通翠鸟 <i>Alcedo atthis</i>	湘	LC	否		
84.	蓝翡翠 <i>Halcyon pileata</i>	湘 鄂	LC	否		
85.	斑姬啄木鸟 <i>Picumnus innominatus</i>	湘 鄂	LC	否		
86.	星头啄木鸟 <i>Dendrocopos canicapillus</i>	湘 鄂	LC	否		
87.	灰头绿啄木鸟 <i>Picus canus</i>	湘 鄂	LC	否		
88.	黑枕黄鹂 <i>Oriolus chinensis</i>	湘 鄂	LC	否		
89.	黑卷尾 <i>Dicrurus macrocercus</i>	湘 鄂	LC	否		
90.	灰卷尾 <i>Dicrurus leucophaeus</i>	湘	LC	否		
91.	发冠卷尾 <i>Dicrurus hottentottus</i>	湘 鄂	LC	否		
92.	寿带 <i>Terpsiphone incei</i>	湘 鄂	NT	否		
93.	棕背伯劳 <i>Lanius schach</i>	湘 鄂	LC	否		
94.	红尾伯劳 <i>Lanius cristatus</i>	湘 鄂	LC	否		
95.	松鸦 <i>Garrulus glandarius</i>	湘	LC	否		
96.	喜鹊 <i>Pica pica</i>	湘	LC	否		
97.	灰喜鹊 <i>Cyanopica cyana</i>	湘	LC	否		
98.	红嘴蓝鹊 <i>Urocissa erythrorhyncha</i>	湘 鄂	LC	否		
99.	白颈鸦 <i>Corvus pectoralis</i>	湘 鄂	LC	否		
100.	大山雀 <i>Parus cinereus</i>	湘	LC	否		
101.	黄腹山雀 <i>Parus venustulus</i>	湘	LC	是		
102.	家燕 <i>Hirundo rustica</i>	湘 鄂	LC	否		
103.	金腰燕 <i>Cecropis daurica</i>	湘 鄂	LC	否		

序号	物种名称 (中文名/拉丁名)	保护级别	濒危 等级	特有种 (是/否)	主要保护措施	
					施工期	运行期
104.	白头鹎 <i>Pycnonotus sinensis</i>	湘	LC	否	加强施工管理, 严禁捕杀; 施工迹地及时清理并恢复原状; 在鸟类繁殖期间, 如发现成鸟和幼鸟, 应及时上报并采取保护措施, 车辆禁止鸣笛。	临时占地、边坡区域选择乡土种开展植被恢复。
105.	领雀嘴鹎 <i>Spizixos semitorques</i>	湘	LC	否		
106.	黄臀鹎 <i>Pycnonotus xanthorrhous</i>	湘	LC	否		
107.	红头长尾山雀 <i>Aegithalos concinnus</i>	湘	LC	否		
108.	暗绿绣眼鸟 <i>Zosterops japonicus</i>	湘	LC	否		
109.	棕颈钩嘴鹀 <i>Pomatorhinus ruficollis</i>	湘	LC	否		
110.	黑脸噪鹛 <i>Garrulax perspicillatus</i>	湘	LC	否		
111.	黑领噪鹛 <i>Garrulax pectoralis</i>	湘	LC	否		
112.	八哥 <i>Acridotheres cristatellus</i>	湘	LC	否		
113.	乌鸫 <i>Turdus merula</i>	湘	LC	否		
114.	红胁蓝尾鸲 <i>Tarsiger cyanurus</i>	湘	LC	否		
115.	灰背燕尾 <i>Enicurus schistaceus</i>	湘	LC	否		
116.	白额燕尾 <i>Enicurus leschenaulti</i>	湘	LC	否		
117.	紫啸鸫 <i>Myophonus caeruleus</i>	湘	LC	否		
118.	叉尾太阳鸟 <i>Aethopyga christinae</i>	湘 鄂	LC	否	加强宣传和管理措施, 严禁捕杀, 控制施工机械、车辆和爆破噪声, 车辆禁止鸣笛, 场平前鸣笛、击鼓等形式进行野生动物驱赶。	临时占地、桥梁下方等区域及时进行植被恢复。
119.	金翅雀 <i>Chloris sinica</i>	湘	LC	否		
120.	黑尾蜡嘴雀 <i>Eophona migratoria</i>	湘	LC	否		
121.	黄喉鹀 <i>Emberiza chrysophrys</i>	湘	LC	否		
122.	东北刺猬 <i>Erinaceus amurensis</i>	湘	LC	否		
123.	黄鼬 <i>Mustela sibirica</i>	湘 鄂	LC	否		
124.	鼬獾 <i>Melogale moschata</i>	湘 鄂	NT	否		
125.	果子狸 <i>Paguma larvata</i>	湘 鄂	NT	否		
126.	小鹿 <i>Muntiacus reevesi</i>	湘 鄂	NT	否		
127.	赤腹松鼠 <i>Callosciurus erythraeus</i>	湘 鄂	LC	否		
128.	普氏蹄蝠 <i>Hipposideros prattii</i>	湘	NT	否		
129.	华南兔 <i>Lepus sinensis</i>	湘	LC	否		

5.4.5 水生生物保护措施及建议

5.4.5.1 重要河流桥梁基础施工措施及要求

涉水桥梁的涉水桥墩施工采用钢围堰，钻孔孔浆收集回用，渣体运至弃渣场堆放，不得向河流排放施工污水，可有效减缓和控制桥梁基础施工对水体的扰动。

5.4.5.2 繁殖期施工优化措施

涉水桥梁施工过程中应合理安排水下施工作业时间，避开鱼类的主要繁殖期。合理调度施工班次，禁止在鱼类繁殖季节产卵的高峰时段（清晨）进行高噪声作业。

5.4.5.3 其他管理措施

加强对评价水域的管理工作，制定水生生物保护规定，使施工人员在施工中能自觉保护珍稀水生动物，并遵守相关的生态保护规定。严禁施工人员在施工水域进行捕鱼或从事其它有碍生态环境及鱼类保护的活动。

5.4.6 重点工程生态保护措施及建议

5.4.6.1 隧道工程

（1）设计中已经采取的缓解措施

A. 隧道出渣首先考虑利用，应结合路基、站场专业做好调配。

B. 弃渣必须满足环保和水土保持的要求，选择合理的弃渣场地，少占农田，不占好田，尽量利用荒坡、荒沟堆弃。

C. 沿河、沟弃渣应尽量少占河床，并设挡护工程，在条件困难的情况下，压缩河床不超过 1/3，坡面防护标准按 1/50 洪水位及有关水文参数考虑。利用冲沟弃渣必须做好渣顶排水沟，确保水流畅通，并做好防护工程以免弃渣流失。

D. 弃渣挡墙采用 M10 浆砌片石，坡面防护采用 M7.5 浆砌片石防护；有条件复垦时，渣顶整平换以 0.5m 厚的原土。无条件复垦时，渣面整平预留复垦或绿化条件。

E. 施工污水需做处理，不能直接排入河中。利用隧道洞外自然沟壑地形，设置污水处理设施。经处理后的水质，应视接纳水体的功能，符合相应的排放标准。

（2）评价建议增加的缓解措施

A. 根据地下水发育情况，适当设置环向排水盲管，二次衬砌的环向施工缝处设置水膨胀止水条。对涌水较大的断层构造裂隙水、覆盖层较浅的地表渗漏水遵循“以堵为主，适量排施”的设计原则。

B. 加强施工阶段对隧道涌水的观测和预报工作，确保隧道施工对地下水、地表水的影响减小至最低程度。

C. 穿越山体的隧道洞口应尽量避免大开挖，减少破坏山体植被，以保护环境；洞门施工前应先做好边坡仰坡的截水天沟。位于城市区域的隧道口经结合所在区域周边景观特点进行绿化遮蔽、景观设计。

5.4.6.2 桥梁工程

(1) 设计中已经采取的缓解措施

A. 布设排洪桥涵时，采用一河（沟）一桥（涵）并满河（沟）槽布设桥（涵），不做大改河（沟）。

B. 跨越排洪河道时，尽量不压缩天然河道，保持天然径流状态，以保证洪水排泄畅通。河槽中的桥墩，尽量采用流线型，减少墩身阻水面积，减少冲刷引起的水土流失。

C. 排洪涵洞尽量顺洪水天然流向而设，减少开挖面积，少破坏植被。

D. 涵洞孔径设计充分考虑其排洪能力，避免因孔径偏小引起的涵洞束水，而导致下游冲刷加剧引起水土流失。

E. 桥涵基坑开挖，尽可能减小开挖面，减少对植被的破坏。施工弃土要及时处理，避免任意堆放堵塞、压缩河道。

F. 对钻孔桩施工中产生的泥浆，及时处理，防止污染周围环境。

G. 河流冲积平原段，设置足够的桥涵，保证农田灌溉系统的畅通。

H. 铁路桥涵施工若与既有灌渠发生干扰，采取改移或临时过渡措施以保证农田水利生产要求。

(2) 评价建议增加的缓解措施

A. 进一步优化桥梁孔跨设计，尽量减少水中墩的数量。

B. 在施工期加强该段工程的施工监理和监督检查，禁止在供水工程集雨范围内设立施工营地和材料堆放场等一些临时设施，施工人员的居住可租用附近既有的房屋等，不再新建施工营地和材料堆放场。施工场地产生的污水及垃圾严禁排入水源保护区的水域及陆域保护区范围内，施工结束后及时清理施工场地、恢复原有植被，在水源保护区范围内不残留任何工程废料或设施，以保证施工期工程设施对供水工程的影响降低至最低限度。

C. 合理安排桥梁水中墩施工期，选择枯水期主河道桥梁墩台的施工，桥墩施工采用钢围堰施工，减少泥沙对工程所在水域的污染。施工结束后，要清除外围填筑土方，基坑弃土，保证水流的畅通。保持施工机械清洁，避免污染水体。

D. 桥墩施工中挖出的淤泥、岩浆和废渣要用船运到岸边临时工场，临时工场设置沉淀池和干化堆积场，使护壁泥浆与出渣分离，浮土和沉淀池出渣在干化堆积场脱水，渗出水排入水体。干化后的弃土统一运至附近的弃土场。施工中严禁将施工废水、废渣倒入工程所在水域内。

E. 对河岸采用浆砌片石护坡，防止由于壅水对河堤的冲刷。

F. 加强桥梁结构形式的景观设计，使之与所在区域背景景观相协调。

5.4.6.3 弃土（渣）场

（1）设计中已经采取的缓解措施

A. 设计贯彻了集中取、弃土的原则。

B. 设计对弃土场采用工程措施+植物措施+临时措施进行全过程防护。采用浆砌片石、植草等防护措施，在控制水土流失的同时也恢复了植被。

（2）工程措施

首先对弃渣场区域进行表土剥离，并进行单独堆放和临时防护。施工完成后，对弃渣场区范围内需要绿化的区域进行土地整治，回覆表土，覆土厚度约 20-30cm。

弃渣场坡脚处设挡渣墙，挡渣墙结构型式按 M10 浆砌片石挡渣墙考虑，高度不大于 6m，顶平台宽度不小于 2m；基底埋深不小于 1.5m，基底换填 0.5m 厚的碎石垫层。挡墙内部设伸缩缝或沉降缝，墙身设置 PVC 排水管，墙背侧用土工布包裹。墙趾外 5m 范围内采用 M10 浆砌片石铺砌，厚度 35cm。

弃渣场分级填筑，每级不超过 6m，边坡采用 1: 2.5 坡率，拱形骨架内植灌草防护，M10 浆砌片石砌筑，骨架内培植灌草绿化。马道宽 5m，采用 M10 浆砌片石铺砌，厚度 30cm。

弃渣前，渣场周边设截水天沟，渣底顺沟道走势纵向埋设盲管。渣底盲管及截排水沟末端顺接消力沉沙池，最终延伸至自然沟道或沟渠排放。

截排水沟浆砌片石，在弃方土体外缘周边设截排水沟，截排山体坡面汇水，水沟应砌筑在稳定岩土体上。

渣底排水采用 DN400 打孔双壁波纹管，孔眼大小为 $\Phi 10\text{mm}$ ，梅花形布置，主管采用 DN400 管 2 根，在原沟谷低处并排设置；支管采用 DN100 管，间隔 15m/处，横向布置接入主管。管、沟铺设（砌筑）前应清除虚土，并夯实，盲管底层铺设块石（直径大于 15cm），上层铺设中砾或小碎石（直径 0.4-0.6cm）。

弃渣场排水出口顺接自然沟渠前，需要在截水沟末端接消力沉沙池以防止冲刷和淤塞。根据具体的地形地貌、水流流量、坡降和出口排水条件，消力沉沙池采用准静止泥沙沉降法。截水天沟应引入自然沟渠，不得直接排入耕地，其沟底纵向排水坡度不小于 1%。消力沉沙池为矩形断面，尺寸取 4m（长） \times 2m（宽） \times 1.5m（深），采取浆砌片石衬砌；施工过程中，定期清除沉沙池内淤积泥沙。

（3）植被恢复措施

主体设计弃渣完成后，渣顶及边坡栽植灌草绿化，灌木株行距 1m \times 1m，撒播草籽 4175356 平方米，栽植灌木 3272481 株；小部分区域不满足水土保持要求的，补充栽植乔木措施，乔木配置的株行距：乔木 3m \times 3m，采用穴植法栽植，树种选用当地物种枫香、木荷等，新增栽植乔木 475479 株。

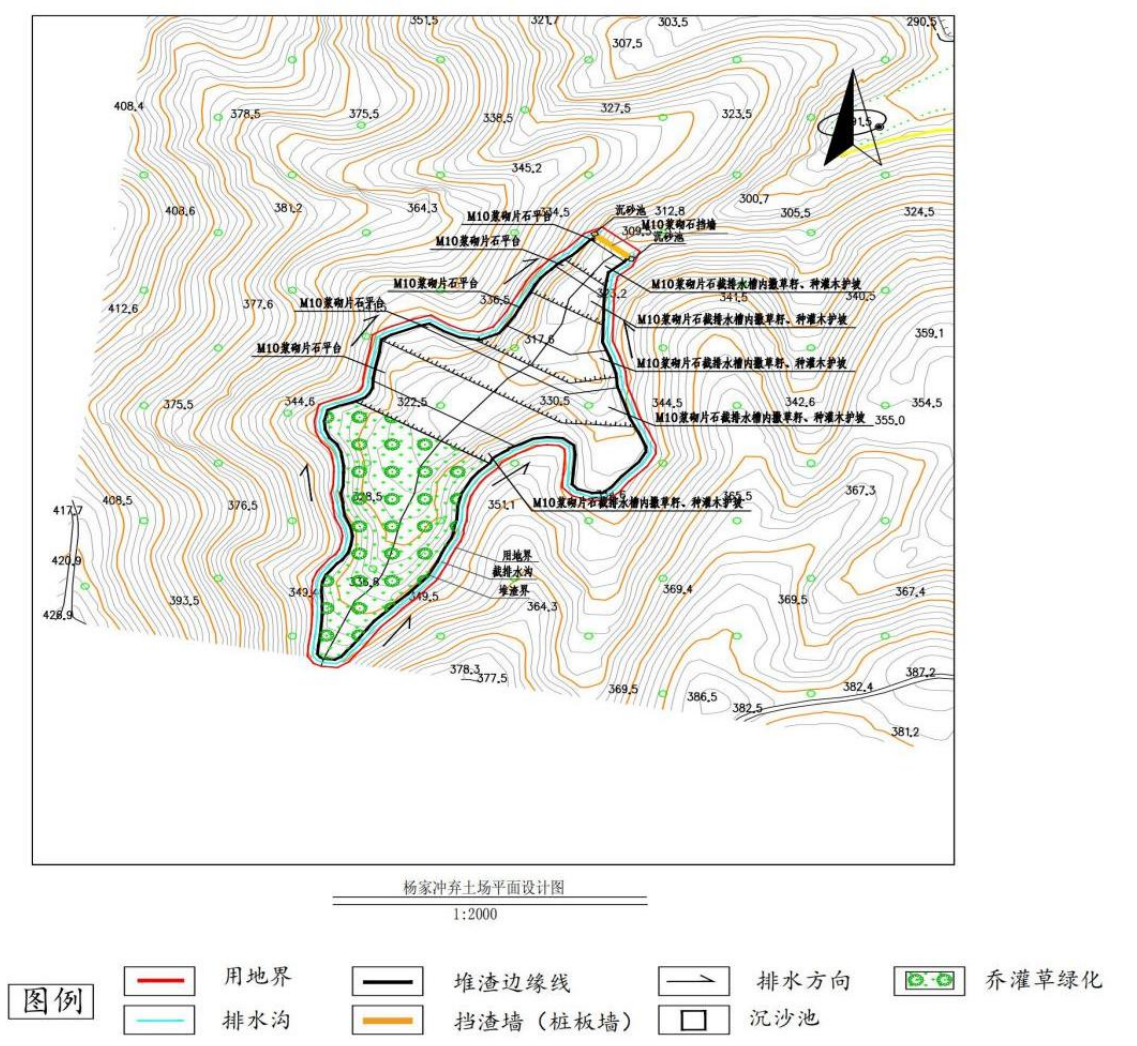


图 5.4-1 典型弃土场平面设计图

(4) 评价建议增加的缓解措施

- A. 桥梁桥墩挖方用于墩台回填后的多余土方尽量用于桥梁下土地平整，平整后进行复耕或恢复植被。
- B. 加强土石方调配，在技术经济可行的条件下，加大土石方调配运距，尽量移挖作填。合理安排弃土流向，尽量使之资源化。将部分弃渣用于沿线城市建设的填方，如用于公路铺路和回填取土坑。
- C. 精心组织施工，做到先后有序，后序施工点开挖的土方尽量作为先期施工点的回填土方，严禁乱取乱弃，尽量减少回填方的堆放时间和堆放量。
- D. 同时，对有灌溉水源条件、一定土壤肥力的取、弃土地进行复耕，减少耕地占用对农业生产的影响。
- E. 设计虽然对取、弃土场采用浆砌片石、种草等防护措施，但其数量不能满足环保要求，下阶段根据水保方案，对取、弃土场进行全面防护，最大程度减轻其对生

态环境的影响。

5.4.7 视觉景观环境减缓措施及建议

5.4.7.1 桥梁视觉景观影响减缓措施

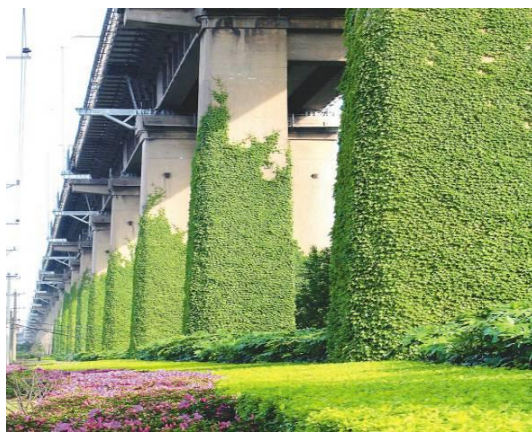
(1) 乡镇路段

设计中应通过采用融合法，使桥梁的色彩与周围环境有机结合，与环境互相补充、自然协调，从而恰当体现桥梁的存在，使风景更为美丽生动。同时通过一定对象的感性风貌，即一定的形体、线条、色彩、质地等直接的形象感知因素或表象来体现桥梁美。轻巧明快、对称均衡、比例和谐、多样统一、具有韵律及节奏感的高架结构均能引发人们生理和心理的愉悦感。桥梁结构上，选用连续感强的连续桥梁，其水平伸展的动势和平坦舒展的风景相协调，并增加平稳安全感。



(2) 城镇路段

工程位于常德市城区路段桥梁应合理设置桥梁造型，使桥梁与城市环境和谐、匀称，使行人产生愉悦的感觉。如果桥梁上部结构比较轻盈，其底部若能向上伸张，则可增加开放感，缓解对周围环境的威压感。桥墩布设及其形状要尽量透空；桥墩形式，则应轻巧美观，尽量采用单墩，尽量少占地，并应有足够的强度和刚度。通过对已建桥梁的调查可知，箱梁桥梁具有结构整体性强、结构轻巧、简捷、流畅、梁部结构占用空间少等特点，而菱形墩、圆形墩、艺术造型多边形桥墩均有自身体量小，具有良好的视野和轻巧造型。本工程可采用上述形式梁体、桥墩，以增加桥梁的通透性、最大程度地缓和高架结构对地面行人带来的威压感。为了改善景观形象，对位于与城市主干道相交路段的桥梁，可将墩台、立柱等壁面处理光滑，还可运用隐蔽法对其进行适当的修饰，如对其表面贴附别的面材，用这些面材的色泽、质感来控制视觉印象，以获得美观效果；同时可充分利用桥下空间进行绿化、美化，利用植被的融合作用，将桥梁与周边自然风光相协调，可种植耐荫植物，在桥墩周边种植爬墙虎等攀缘植物，形成生机盎然、充实多姿的立体绿化景观。



5.4.7.2 隧道洞门视觉景观影响缓解措施

工程沿线穿越山体的隧道进出口植被发育，为减少对山体植被的破坏，隧道工程设计采用早进晚出的原则，隧道洞门型式的设计，原则上优先考虑采用环保型洞门，尽量减少洞口边仰坡的开挖，避免对景观环境造成大的破坏，搞好环境保护。位于城市规划区的天祥大道隧道和机场隧道口及敞开段应结合城市规划进行绿化防护和景观设计，使其与周边景观相融合。

施工完成后，隧道洞口边、仰坡及植被遭到破坏的地方恢复植被。同时，设计中应加强洞口开挖坡面的绿化恢复设计，在确保工程安全的前提下优先采用植物防护措施，选择适宜的树种、草种，达到防护工程、改善路况，绿化环境、美化景观的目的。



5.4.7.3 站场视觉景观影响减缓措施

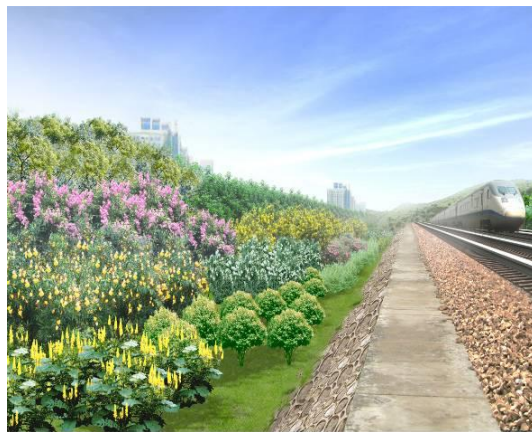
车站设计充分考虑了景观效应，在可绿化地带种植林木、花卉、草坪等环境绿化措施，尽可能扩大绿化和景观面积；从生态环境保护的理念出发，充分考虑对资源的合理利用以及优化重组，使站前广场景观沉浸在清新、纯朴的自然气息之中。因此，采取上述措施后，站场景观将成为城镇景观中的一个新亮点。

5.4.7.4 取弃土场视觉景观影响减缓措施

施工结束后，应对取弃土场进行植被恢复，则视觉景观影响将得到逐步消除。

5.4.7.5 高填深挖路段视觉景观影响减缓措施

针对全线尤其是居民相对集中的地段，高填边坡应加以美化设计。使受影响人群看到的不是一堵高高的混凝土墙，而是一道与周边环境相融的亮丽风景线；针对位于山陵沟谷、森林景观的深挖路堑边坡，应尽量采用植物防护，使之与环境相融。



5.5 生态监测与环境管理

5.5.1 生态监测

5.5.1.1 陆生生态监测

(1) 监测目的

通过对陆生野生动植物的监测了解工程施工和建成运行对陆生生态的影响，掌握陆生生态修复及其它保护措施的实际效果，加强对生态的管理，使生态向良性或有利方向发展。

(2) 监测内容

生态方面强化工程穿越湖南临澧道水河国家湿地公园、湖南澧县城头山省级地质公园等敏感区路段的生态监测，开展沿线施工大临工程生态恢复效果等的跟踪监测。

施工期重点监测施工活动干扰下敏感区、重要物种、生态公益林、生态保护红线等的受影响状况，如植物群落变化、重要物种的活动、分布变化、生境质量变化等，在施工过程中若发现有重点保护对象，及时上报主管部门，实行迁地保护。

运营期重点监测对敏感区、重要物种、生态保护红线等的实际影响、生态保护措施的落实情况和有效性以及生态修复效果等。

①植被：调查区域内的植被类型及其优势种、建群种、植被覆盖率，应采用样地调查法对各生态系统分别调查1~2个样地，样方面积可按乔木群落20m×20m、灌木群落10m×10m或5m×5m、草本群落1m×1m或2m×2m考虑，可现场根据植株大小和密度进行调整。主要在重点调查范围内采集样方。样方数量视群落面积大小而定，一般取3~5个样方。

②生物生产力调查：调查区域内各生态系统的生物生产力，并与区域的生物生产力背景值，分析生物生产力变化的原因。

③植物多样性：调查区域内的主要植物资源及其分布特点，国家重点保护野生植物、名木古树等。

④动物多样性：调查区域内野生动物区系组成、种类和特点，不同种类生境类型、地理分布与栖息地类型，珍稀保护动物的种类、种群规模、生态习性、生境条件、分布范围、保护级别与保护状况等。

⑤土地利用现状：根据现场调查、遥感卫星影像及相关资料判读植被类型和土地利用类型，结合现场调查结果进行核实，重点调查范围内的植物类型全面调查确定，一般调查范围内的植物种类要结合已有历史资料进行现场典型调查复核，对珍稀保护植物进行重点调查。对于陆地生态调查区域内的植被类型和植物物种列表详细说明情况，并绘制植被现状图和土地利用现状图等。土地利用现状图的分类标准主要依据《土地利用现状分类标准》（GB/T21010-2017）中的一级类和二级类。

（3）监测点位

开展工程穿越湖南临澧道水河国家湿地公园、湖南澧县城头山省级地质公园等敏感区路段的生态监测，开展沿线施工大临工程生态恢复效果等的跟踪监测，重要物种的影响情况监测等，共计 17 处陆生生态监测点位，另外敏感区段监测点位参考该敏感区专题报告中的监测方案实施。具体见下表。

表 5.5-1 评价范围陆生监测点情况表

序号	监测点	布设原由	监测重点	监测时段	备 注
1	湖南澧县城头山省级地质公园（彭山隧道入口 DK173+823）	穿越湖南澧县城头山省级地质公园	植被恢复、隧洞上方植被、施工影响	施工期/运营期	其他监测点及频次参考该敏感区专题报告
2	湖南临澧道水河国家湿地公园（临澧道水特大桥下 DK192+400）	穿越湖南临澧道水河国家湿地公园	物种组成、群落结构、景观多样性、完整性	施工期/运营期	其他监测点及频次参考该敏感区专题报告
3	香客岩隧道上方（DK67+600）	穿越生态保护红线	物种组成、隧洞上方植被、群落变化	施工期	
4	跨安慈高速特大桥附近（DK178+300）	穿越生态保护红线	物种组成、桥梁下方植被、群落变化、重要动物分布	施工期	
5	花屋场大桥北侧（DK110+850）	保护植物野大豆	物种组成、附近植被、群落变化、重要动物分布	施工期	
6	2 号砼拌合站西侧	保护植物金荞麦	物种组成、附近植被、群落变化、重要动物分布	施工期	
7	黎家桥大桥东侧（DK203+180）	保护植物细果野菱	周边物种组成、植被、群落变化、重要动物分布、外来种入侵情况	施工期	

序号	监测点	布设原由	监测重点	监测时段	备 注
8	杨家岭 1 号隧道 (DK56+550)	古树皂荚	古树名木就地保护情况	施工期	
9	宜都站	永久占地	周边物种组成、植被、群落变化、重要动物分布、外来种入侵情况	施工期	
10	松滋西站	永久占地	周边物种组成、植被、群落变化、重要动物分布、外来种入侵情况	施工期	
11	澧县西站	永久占地	周边物种组成、植被、群落变化、重要动物分布、外来种入侵情况	施工期	
12	临澧东站	永久占地	周边物种组成、植被、群落变化、重要动物分布、外来种入侵情况	施工期	
13	澧县澧水特大桥附近 (DK170+000)	永久占地区附近	物种组成、附近植被、群落变化、重要动物分布	施工期	
14	横岭村特大桥附近 (DK119+000)	永久占地区附近	物种组成、附近植被、群落变化、重要动物分布	施工期	
15	五峰山隧道上方 (DK93+000)	典型隧道	物种组成、隧洞上方植被、群落变化	施工期	
16	仙鹤寺制梁场 (DK143+100)	临时占地	周边物种组成、植被、群落变化、重要动物分布、外来种入侵情况	施工期	
17	燕窝池弃土场	临时占地	周边物种组成、植被、群落变化、重要动物分布、外来种入侵情况	施工期	

(4) 监测方法

植物在各点位根据陆生生物组成设置固定样线 2~3 条,根据各样线群落面积确定设置的样地数量,着重调查植物的分布和物种。监测铁路两侧 300m 的植物种类及生理生态指标与铁路两侧 300m 外具有可比性的样方群落中的相关指标是否有差别。主要根据记录乔木和灌木个体数量、盖度、胸径、高度、冠幅等指标,并用 GPS 进行定位,记录每个样地的海拔、经纬度等进行监测对比。此外,监测过程中应密切关注外来入侵种的种类、数量、入侵速度。

动物同样在各点位根据陆生生物组成设置固定样线 2~3 条,根据各样线群落面积确定设置的样地数量,统计兽类、鸟类、两栖类、爬行类的物种出现率。还可进行民间访问和市场调查来了解野生动物的情况。同时,要监测国家级和省级重点保护动物的数量和分布。

(5) 监测频次

根据《环境影响评价技术导则 生态影响》(HJ19-2022),新建 100km 以上铁路项目等应开展全生命周期生态监测。因此,本项目应进行全生命周期生态监测。

陆生监测分施工期、运营期 2 个时期，监测频次为施工期 2 次/年；试运营期监测 2 次/年。植物监测应选择植被生长旺盛季节，两栖类、爬行类、兽类监测尽量选择每年 4~7 月，鸟类监测每年分 2 次（即繁殖期、越冬期），繁殖期一般为每年 3 月~7 月，越冬期一般为 10 月~次年 3 月。

5.5.1.2 水生生态监测

（1）监测因子

1) 浮游植物、浮游动物、底栖动物和大型水生维管束植物

调查内容包括浮游植物、浮游动物、底栖动物和大型水生维管束植物的群落结构、生物量及分布情况，各监测点位均监测。

2) 鱼类资源

调查内容包括鱼类的种类、区系组成、资源量、分布特点、生态习性、生境要求等。濒危和保护鱼类（包括国家重点保护种类、湖北省和湖南省重点保护种类和中国濒危动物红皮书种类）、经济鱼类的种类、种群和资源量情况，分布特点及其他生物学特征。

3) 鱼类“三场”

鱼类产卵场、索饵场和越冬场的分布情况等，包括范围、位置、规模大小，涉及的产卵鱼类的名称与习性等。

（2）监测方法

依据《内陆水域渔业自然资源调查手册》和《淡水浮游生物调查技术规范》等进行监测。

（3）监测频次

根据《环境影响评价技术导则生态影响》（HJ19-2022），新建 100km 以上铁路项目等应开展全生命周期生态监测。因此，本项目应进行全生命周期生态监测。

本工程施工期监测 2 次/年，试运营期进行 2 次监测。水生生态监测（浮游植物、浮游动物、底栖动物和大型水生维管束植物监测在每年 4 月~6 月 1 次，9 月 1 次，鱼类群落动态监测分别在 3 月~6 月和 9 月~10 月进行，其中包含一次鱼类早期资源监测）。监测时段，频次和要素等可根据铁路的建设进程进行相应调整。

（4）监测断面

监测范围为渔洋河特大桥、九道河特大桥、新河特大桥、金鸡山浣水特大桥、城头山特大桥、澧县澧水特大桥、临澧道水河特大桥等 7 个采样断面。

表 5.5-2 评价范围水生监测点情况表

序号	监测点	涉及河段	监测重点	监测时段	备 注
1	渔洋河特大桥	渔洋河	生境、饵料生物、鱼类组成、早期资源	施工期	
2	九道河特大桥	九道河	生境、饵料生物、鱼类组成、早期资源	施工期	
3	新河特大桥	新河	生境、饵料生物、鱼类组成、早期资源	施工期	
4	鸡金山浍水特大桥	浍水	生境、饵料生物、鱼类组成、早期资源	施工期	
5	城头山特大桥	浞水	生境、饵料生物、鱼类组成、早期资源	施工期	
6	澧县澧水特大桥	澧水	生境、饵料生物、鱼类组成、早期资源	施工期/运营期	其他监测点及频次参考该敏感区专题报告
7	临澧道水河特大桥	道水河	生境、饵料生物、鱼类组成、早期资源	施工期/运营期	其他监测点及频次参考该敏感区专题报告

(5) 监测实施单位

水生生物资源由业主单位负责实施，鉴于该项工作的专业性很强，业主单位可委托具有相关技术人员和监测能力的单位承担并出具监测报告。

5.5.2 生态管理

5.5.2.1 生态管理

(1) 管理机构设置

生态管理机构的建立是保障科学管理与动态监测的基础与前提。根据国家环境保护管理相关规定，工程建设与管理机构应设置专门的生态保护机构，安排专业生态保护和管理人员，对特殊生态敏感区施工标段的施工与运营中的生态管理工作进行管理。生态管理机构负责项目建设与运营期生态管理、生态保护、生态恢复等的工作组织、技术培训与规章咨询工作，并制定严格的施工期生态保护规章、运营期生态管理规章，负责对施工工人森林法、野生动植物保护法及相关生态保护法规的宣传、教育，负责有关生态保护技术的培训工作。

(2) 施工期生态管理

施工期生态管理的核心工作是减少人为扰动，避免对特殊物种的干扰与破坏，具体的生态管理要求如下。

①科学制定施工方案，合理安排工期。施工负责人在开工前应该调查现场情况，应根据施工方生态管理机构的要求，依据现场调查结果和施工内容，制定有利于生态保护的施工方案和生态保护措施，合理安排工期，避免雨季施工，临近地质公园、湿地公园等生态敏感区段施工时，对特殊受保护植物开展围挡，尤其是要避开候鸟繁育期和越冬期，根据野生动物的生活习性科学安排昼夜施工时间。

②全面开展培训，减轻人为扰动。施工前对施工人员和监理人员进行生态保护教育培训，开展有关法制教育工作，从而为落实各项规定提供有力的思想意识保障。避免出现施工人员捕猎受保护鸟类及其他野生动物现象出现。

③强化施工设计，做好文档记录。在施工设计文件中详细说明施工期应注意的生态保护问题，如野生动植物保护、敏感物种保护等情况均应按设计文件执行，并做好记录，并按标段将记录整理成册，严格要求施工单位按设计文件施工，特别是按生态保护设计要求施工。

④落实各项管理与监测，明确工作内容。施工过程中做好施工现场管理，并请相应生态敏感区的管理机构对本区域内生态保护进行全程跟踪、检查和监督，配合建设单位开展生态保护与恢复工作，协调处理工程建设过程中涉及的生态保护等相关问题。

⑤加强监督检查，减缓生态干扰。建设方在施工期间应有专人负责生态环境管理工作，对施工中的每一道工序都应检查是否满足生态保护要求，并不定期地对各施工点位进行监督检查。

（3）运行期生态管理

运行期的生态管理主要包括以下几个方面：

①制定和实施各项生态监督与管理计划；

②建立健全生态环境现状数据档案及生态信息网络，定期向当地环境保护行政主管部门及生态敏感区的主管部门汇报；

③落实定期巡查，特别注意重点保护区和敏感保护对象，加强对特殊区域的生态保护，保证生态保护与工程运行相协调；

④组织施工期和运行期生态监测单位，落实生态监测，配合上级环保主管部门实施的生态调查与监测等活动。

5.5.2.2 生态监理

（1）监理范围、内容及方式。拟建工程环境监理范围为项目建设区与工程直接影响区域，包括桥梁、隧道、施工营地等。监理内容包括野生动物保护、植物与植被保护等生态保护工作的所有方面。根据相关要求，工程环境监理工作作为工程监理的一个重要组成部分，纳入主体工程监理体系。

（2）监理工作内容。本项目生态监理的工作内容主要是生态保护措施与工程的监理。措施监理主要是指为落实生态保护，针对沿线及保护区提出的各项软性管理措施，如生态保护意识教育、法规宣传、施工人员行为规范等。

（3）监理组织机构及工作制度。生态监理是工程监理的一项组成，建议由专门机构实施生态监理工作。拟建项目设立生态总监（或由总监兼任），主管工程生态监理工作，生态监理办（可由总监办兼）负责组织实施，在生态敏感区标段设立生态监理

代表处和生态监理驻地办具体承担监理任务。现场生态监理工程师由专业机构生态专业人员担任。

工程环境监理的工作制度主要包括：环境监理会议制度、环境监理记录与报告制度、人员培训制度、函件来往制度、环境监理奖惩制度以及环境监理资料归档制度。

5.6 生态保护措施投资估算

本工程生态环境保护工程投资共计 10245.63 万元，其中具有水土保持功能的植物措施投资 9745.63 万元；涉及敏感区（含饮用水水源地）路段的施工期专项环境监理费 135 万元（每处 45 万）、生态恢复和补偿费及生态监测费参照专题报告和主管部门批复计列 180 万元（包括临澧道水河国家湿地公园 120 万、澧县城头山省级地质公园 60 万）；同时，根据全线文物调查报告意见预留全线地下文物勘探、发掘及应急处理费 185 万元。

6 声环境影响评价

6.1 概 述

6.1.1 评价范围

本次声环境影响评价的范围为地面线路外轨中心线两侧或站、场边界外 200m 以内区域。如依据本项目声源计算得到的贡献值到 200m 处，仍不能满足相应功能区标准值时，则将评价范围扩大到满足标准值的距离。

6.1.2 评价工作等级

根据 HJ2.4-2021《环境影响评价技术导则·声环境》的要求：“评价范围内有适用于 GB 3096 规定的 0 类声环境功能区域，或建设项目建设前后评价范围内声环境保护目标噪声级增量达 5 dB（A）以上（不含 5 dB（A）），或受影响人口数量显著增加时，按一级评价。”本工程为大型铁路项目，项目建设后大部分路段噪声级增量在 5dB（A）以上，且受工程影响人数显著增加，根据导则要求，确定本次评价按一级评价进行。

6.1.3 评价工作内容

根据声环境评价技术导则的要求，声环境影响评价主要有以下工作内容：

- （1）通过现场踏勘、调查和环境噪声现状实测，评价项目建成前的环境噪声现状；
- （2）结合工程特点按照不同设计年度预测评价区域内的环境噪声，并按有关评价标准评述噪声影响的程度和范围，以及各敏感点的达标情况；
- （3）分析主要噪声源情况和敏感点的超标原因，提出针对性噪声治理措施，并分析其技术、经济可行性。

6.1.4 评价标准

本次评价采用的声环境评价标准见章节“1.6 评价标准”。

6.2 环境噪声现状调查与分析

6.2.1 声环境现状和敏感点分布

根据工程设计文件及现场调查结果，工程评价范围内共有声环境保护目标 193 处，均位于正线工程评价范围内。其中居民点 189 处、特殊敏感目标 4 处（含学校、幼儿园 2 处，行政办公 2 处）。湖北省境内 67 处，湖南省境内 126 处。牵引变电所周边分布有 2 处保护目标（居民点），与正线声环境保护目标重合。

本项目线路所处区域主要为农村地区，保护目标主要以 1~3 层建筑为主，分布较分散、规模较小。常德城区段分布有 2 处高层建筑为主的保护目标。



城区典型保护目标（城投新河苑）



乡村典型保护目标（民主村五组）

沿线声环境敏感点规模及其分布见表 1.7-4。

6.2.2 环境噪声现状监测

6.2.2.1 测量执行的标准和规范

环境噪声测量按照 GB3096-2008《声环境质量标准》、GB/T12525-90《铁路边界噪声限值及其测量方法》（修改方案）。

6.2.2.2 测量实施方案

（1）测量仪器

采用 RION NL-42、52 型声级计及 DH5922 多通道动态信号测试分析系统，所有参加测量的仪器（包括声源校准器）在使用前均在每年一度的计量检定中由计量检定部门检定合格，在每次测量前后用声源校准器进行校准。

（2）测量时间、单位及方法

测量时间：2024 年 5 月 30 日~2024 年 6 月 30 日、2025 年 3 月 17 日~2025 年 3 月 21 日、2024 年 12 月 12 日~2024 年 12 月 17 日。（不含周末和法定节假日）。

监测单位：铁四院武汉检测技术有限公司、中铁咨询集团北京工程检测有限公司，具有 CMA 计量认证资质。

环境噪声测量：选择昼间（06：00~22：00）和夜间（22：00~06：00）有代表性的时段分别用积分声级计连续测量 20min 的等效连续 A 声级，用以代表昼间和夜间的声环境水平；测量同时记录噪声主要来源（如社会生活噪声、道路交通噪声等）。

既有铁路噪声测量：分别在昼间（6：00~22：00）和夜间（22：00~6：00）两时段内各选择不低于该路段平均车流密度的某一小时，测量其等效连续 A 声级，分别代表昼、夜间噪声水平。

（3）测量量及评价量

声环境现状监测的测量量为规定时段的等效连续 A 声级，评价量为等效连续 A 声级。

(4) 布点原则

环境噪声现状监测主要是为全面把握沿线声环境现状以及为环境噪声预测提供基础资料。环境噪声现状监测主要针对敏感点布点，同时兼顾预测评价的需要。

对于靠近既有铁路的环境敏感点，断面测点分近、远设置，近点一般设在敏感点距线路最近处，远点根据敏感点的规模及相对线路距离，设在 30~200m 以内区域。

(5) 噪声监测点布置说明及监测结果

本次环境噪声现状监测共设置 193 断面，计 708 个测点，监测点位置说明及噪声现状监测结果详见附表 6.2-1。

(6) 现状声源分析

①既有铁路现状

本工程常德区段正线、右绕线与黔张常铁路并行；本工程松滋市区段局部路段与既有焦柳铁路交叉；本工程宜都市部分区段与华新水泥专用线交叉。并行或交叉情况见下表。

既有铁路与本工程并行区段部分设有声屏障降噪措施。

表 6.2-1 既有及在建铁路并行情况表

路段	所在区段	路段长度 (km)	受影响声环境 保护目标数 (处)		其他铁路情况		
			居民	特殊	名称	状态	设计速度/等级
正线	YDK233+530~YDK236+750	3.23	8	0	黔张常铁路	投运	正线 200km/h；国铁 1 级 联络线疏解联通普速场， 运行普速、货车
	DK98+800~DK99+300	0.5	1	0	焦柳铁路	投运	120km/h；国铁 1 级
	DK86+700~DK87+000	0.3	1	0	华新水泥专用线	投运	40km/h；专用线

②既有道路现状

本工程声环境保护目标中部分受道路交通噪声影响，沿线涉及主要道路情况见下表。

表 6.2-2 工程沿线主要既有道路概况表

序号	道路名称	道路等级	与本工程位置关系	涉及保护目标
1	G241 国道	一级公路	交叉	N5 庙岗村
2	X224 县道	二级公路	交叉	N15 新桥河村
3	S225 省道	一级公路	交叉、并行	N25 九道河村四组、五组、九道河村陡岩子搬迁安置小区
4	S254 省道	一级公路	交叉、并行	N48 张家坪村七组、十二组；N58 金鸡山村四组；N59 白果树村六组、七组
5	054 县道	二级公路	交叉	N50 横岭村五组
6	S514 省道	一级公路	交叉、并行	N90 干河村七组、十三组、二十五组
7	X067 县道	二级公路	交叉	N95 车溪河社区八组、九组
8	S353 省道	一级公路	交叉	N100 大庙村七组
9	G207 国道	一级公路	交叉、并行	N105 幸福社区二、三、四组；N126 九姊社区狮子组；N129 和平社区老屋、长兴组、土桥组、板桥组；N152 家堰湾；N153 马家村樊家塆组；N155 马家村杨喜组
10	九九公路（县级）	二级公路	交叉	N122 保正湾、团山组、长堰组
11	临柏路	二级公路	交叉、并行	N130 和平社区六一组、宝垵组；N131 杨岗社区白体组
12	X020 县道	二级公路	交叉	N143 牯牛桥社区下周组、国治组
13	筑基路	一级公路	一级公路	N190 城投新河苑；N191 竹金园

6.2.3 环境噪声现状评价

工程沿线 193 处声环境敏感点，现状监测值昼间为 34.5~65.4dB（A），夜间为 32.3~57.9dB（A），昼间 2 处敏感点超标 1.2~1.8dB（A），夜间 10 处敏感点超标 0.1~4.2dB（A）。沿线声环境敏感点出现超标，主要受黔张常铁路、城市道路交通（常德筑基路）及部分乡村道路噪声的影响。监测点噪声现状监测结果及分析详见表 6.2-3。

受已投运铁路噪声影响的 13 处保护目标（均为居民点），其中 2 处昼间超标（最大超标 1.8 分贝），4 处夜间超标（最大超标 4.2 分贝）。

仅受既有公路噪声影响的 19 处保护目标（均为居民点），其中昼间均达标，1 处夜间超标（最大超标 1.4 分贝）。

无明显声源影响的 161 处保护目标（含特殊保护目标 4 处），其中昼间均达标，5 处夜间超标（最大超标 1.8 分贝）；特殊保护目标昼夜间达标。

表 6.2-3

现状监测结果统计表

敏感点情况（处）	现状监测结果（分贝）		超标量（分贝）		超标数量（处）	
	昼	夜	昼	夜	昼	夜
居民点（189）	34.5~65.4	32.3~57.9	1.2~1.8	0.1~4.2	2	10
学校等特殊敏感点 （4 处，其中 3 处不控制夜间噪声）	41.2~46	36.9~39.2	/	/	0	0
合 计	34.5~65.4	32.3~57.9	1.2~1.8	0.1~4.2	2	10

6.3 环境噪声影响预测与评价

6.3.1 预测方法

6.3.1.1 预测模式

采用 HJ 2.4-2021《环境影响评价技术导则 声环境》中的噪声模型预测法预测。

$$L_{Aeq\text{环境}} = 10\lg[10^{0.1L_{Aeq\text{铁路}}} + 10^{0.1L_{Aeq\text{背景}}}] \quad (\text{式 6-1})$$

式中：

$L_{Aeq\text{铁路}}$ ——预测点昼间或夜间本线铁路噪声贡献值，dB（A）；

$L_{Aeq\text{背景}}$ ——预测点的环境噪声背景值，dB（A）。

铁路噪声预测等效声级基本预测计算式如下：

1. 铁路（时速低于 200km/h）时，预测点列车运行噪声等效声级基本预测计算式：

$$L_{Aeq,p} = 10\lg \left\{ \frac{1}{T} \left[\sum_i n_i t_{eq,i} 10^{0.1(L_{p0,i} + C_{ti})} + \sum_i t_{f,i} 10^{0.1(L_{p0,f,i} + C_{fi})} \right] \right\} \quad (\text{式 6-2})$$

式中：

T—规定的评价时间，s；

n_i —T 时间内通过的第 i 类列车列数；

$t_{eq,i}$ —第 i 类列车通过的等效时间，s；

$L_{p0,i}$ —第 i 类列车最大垂向指向性方向上的噪声辐射源强，为 A 计权声压级或频带声压级，dB；

C_{ti} —第 i 类列车的噪声修正项，为 A 计权声压级或频带声压级修正项，dB；

$t_{f,i}$ —固定声源的作用时间，s；

$L_{p0,f,i}$ —固定声源的噪声辐射源强，可为 A 计权声压级或频带声压级，dB；

C_{fi} —固定声源的噪声修正项，可为 A 计权声压级或频带声压级修正项，dB。

2. 铁路（时速为 200km/h 及以上，350km/h 及以下）时，预测点列车运行噪声等

效声级基本预测计算式:

$$L_{Aeq,p} = 10 \lg \left\{ \frac{1}{T} \left[\sum_i n_i t_{eq,i} 10^{0.1(L_{p,i})} \right] \right\} \quad (\text{式 6-3})$$

$$L_{p,i} = 10 \lg \left[10^{0.1(L_{wP,i} + C_{P,i})} + 10^{0.1(L_{wA,i} + C_{A,i})} + 10^{0.1(L_{wR,i} + C_{R,i})} \right] \quad (\text{式 6-4})$$

$$C_{P,i} = C_{vP,i} - A_{bar,P,i} - A_{div,P,i} - A_{atm} - A_{hous} \quad (\text{式 6-5})$$

$$C_{A,i} = C_{vA,i} - A_{bar,A,i} - A_{div,A,i} - A_{atm} - A_{hous} \quad (\text{式 6-6})$$

$$C_{R,i} = C_{vR,i} + C_{tR} - A_{bar,R,i} - A_{div,R,i} - A_{atm} - A_{hous} \quad (\text{式 6-7})$$

式中:

$L_{Aeq,p}$ — 预测点列车运行噪声等效 A 声级, dB;

$L_{p,i}$ — 第 i 类列车通过时段预测点处等效连续 A 声级, dB;

$L_{wP,i}$ — 第 i 类列车集电系统声功率级, dB;

$C_{P,i}$ — 第 i 类列车集电系统噪声修正及传播衰减量, dB;

$C_{vP,i}$ — 第 i 类列车集电系统噪声速度修正, dB;

$A_{bar,P,i}$ — 第 i 类列车集电系统屏障衰减, dB;

$A_{div,P,i}$ — 第 i 类列车集电系统噪声几何发散衰减, dB;

$L_{wA,i}$ — 第 i 类列车单位长度线声源声功率级 (车体区域), dB;

$C_{A,i}$ — 第 i 类列车车体区域噪声修正及传播衰减量, dB;

$C_{vA,i}$ — 第 i 类列车车体区域噪声速度修正, dB;

$A_{bar,A,i}$ — 第 i 类列车车体区域屏障衰减, dB;

$A_{div,A,i}$ — 第 i 类列车车体区域噪声几何发散衰减, dB;

$L_{wR,i}$ — 第 i 类列车单位长度线声源声功率级 (轮轨区域), dB;

$C_{R,i}$ — 第 i 类列车轮轨区域噪声修正及传播衰减量, dB;

$C_{vR,i}$ — 第 i 类列车轮轨区域噪声速度修正, dB;

C_{tR} — 线路和轨道结构修正, dB;

$A_{bar,R,i}$ — 第 i 类列车轮轨区域屏障修正, dB;

$A_{div,R,i}$ — 第 i 类列车轮轨区域噪声几何发散衰减, dB;

A_{atm} — 大气吸收衰减, dB, 计算方法参照 HJ 2.4 附录 A.3.2;

A_{hous} — 建筑群衰减, dB, 计算方法参照 HJ 2.4 附录 A.3.5.2。

(1) 噪声源强

本工程为新建高速铁路，正线采用无缝、60kg/m 钢轨，长阳站～常德站正线里程 DK49+783.33 至 DK236+100、YDK231+500 至 YDK236+100 采用双块式无砟轨道，正线范围 DK236+100 至 DK236+645.93，YDK236+100 至 YDK236+894.22 采用有砟轨道。

噪声源强按铁道部铁计〔2010〕44 号文件《铁路建设项目环境影响评价噪声振动源强取值和治理原则指导意见（2010 年修订稿）》确定，其中路基段直接按铁计〔2010〕44 号文件中的源强取值，桥梁段由于本工程采用 12.6m 桥面宽度的箱梁，与铁计〔2010〕44 号文件中 13.4m 桥面宽度的箱型梁条件不一致，根据近年来铁路有关单位对现已运营的客运专线现场监测数据的统计分析结果，桥梁段源强值按 44 号文的桥梁噪声源强值加 5dB（A）考虑。

本次评价采用的列车噪声源强详见表 6.3-1。

表 6.3-1

列车噪声源强表

单位：dB（A）

区段	列车类型	速度， km/h	本次评价拟采取源强				备 注
			路堤线路		桥梁线路		
			无砟	有砟	无砟	有砟	
正线	动车组	160	82.5	79.5	81.5	78.5	高速铁路，无砟轨道，无缝、60kg/m 钢轨，轨面状况良好，混凝土轨枕，平直线路；桥梁线路为 12.6m 桥面宽度、箱型梁。 参考点位置：距列车运行线路中心 25m，轨面以上 3.5m 处。
		170	83.0	80.0	82.0	79.0	
		180	84.0	81.0	83.0	80.0	
		190	84.5	81.5	83.5	80.5	
		200	85.5	82.5	84.5	81.5	
		210	86.5	83.5	85.5	82.5	
		220	87.5	84.5	86.5	83.5	
		230	88.5	85.5	87.5	84.5	
		240	89.0	86.0	88.0	85.0	
		250	89.5	86.5	88.5	85.5	
		260	90.5	87.5	89.5	86.0	
		270	91.0	88.0	90.0	86.5	
		280	91.5		90.5		
		290	92.0		91.0		
		300	92.5		91.5		

区段	列车类型	速度, km/h	本次评价拟采取源强				备 注
			路堤线路		桥梁线路		
			无砟	有砟	无砟	有砟	
正线	动车组	310	93.5		92.5		高速铁路, 无砟轨道, 无缝、60kg/m 钢轨, 轨面状况良好, 混凝土轨枕, 平直线路; 桥梁线路为 12.6m 桥面宽度、箱型梁。 参考点位置: 距列车运行线路中心 25m, 轨面以上 3.5m 处。
		320	94.0		93.0		
		330	94.5		93.5		
		340	95.0		94.0		

(2) 列车通过等效时间

列车运行噪声的作用时间采用列车通过的等效时间 $t_{eq,i}$, 其近似值按式 (6-8) 计算。

$$t_{eq,i} = \frac{l}{v} (1 + 0.8 \frac{d}{l}) \quad (\text{式 6-8})$$

式中:

l ——列车长度, m; 本线包括两种编组形式。短编组动车编组 8 节, 长度 203m, 长编组动车编组 16 节, 长度 406m。

v ——列车运行速度, m/s;

d ——预测点到线路中心线的水平距离, m。

(3) 铁路 (时速低于 200km/h) 噪声预测模式参数

列车运行噪声的修正项 $C_{t,i}$, 按式 (6-9) 计算。

$$C_{t,i} = C_{t,v,i} + C_{t,\theta} + C_{t,t} - A_{t,div} - A_{atm} - A_{gr} - A_{bar} - A_{hous} + C_{hous} + C_w \quad (\text{式 6-9})$$

式中:

$C_{t,v,i}$ ——列车运行噪声速度修正, 可按类比试验数据、标准方法或相关资料计算, dB;

$C_{t,\theta}$ ——列车运行噪声垂向指向性修正, dB;

$C_{t,t}$ ——线路和轨道结构对噪声影响的修正, 可按类比试验数据、标准方法或相关资料计算, dB;

$A_{t,div}$ ——列车运行噪声几何发散损失, dB;

A_{atm} ——列车运行噪声的大气吸收, 计算方法参照 HJ 2.4 附录 A.3.2, dB;

A_{gr} ——列车运行噪声地面效应引起的声衰减, 计算方法参照 HJ 2.4 附录 A.3.3, dB;

A_{bar} ——列车运行噪声屏障插入损失, dB;

A_{hous} ——列车运行噪声建筑群引起的声衰减, dB;

C_{hous} ——两侧建筑物引起的反射修正, 计算方法参照 HJ 2.4 的表 A.1, dB;

C_w ——频率计权修正, dB。

a) 速度修正 (C_{t,v})

铁路运行噪声速度修正按表 6.3-2 中式 (6-10~6-11) 计算。

表 6.3-2 速 度 修 正

分 类	列车速度	线路类型	修正公式	编号
普通铁路、高速铁路	<35km/h	高架线及地面线	$C_{t,v} = 10\lg(\frac{v}{v_0})$	(式 6-10)
普通铁路	35km/h≤v≤160km/h	高架线	$C_{t,v} = 20\lg(\frac{v}{v_0})$	(式 6-11)
高速铁路	35km/h≤v<200km/h			
普通铁路	35km/h≤v≤160km/h	地面线	$C_{t,v} = 30\lg(\frac{v}{v_0})$	(式 6-12)
高速铁路	35km/h≤v<200km/h			

式中：
v₀—噪声源强的参考速度，km/h，该速度应在预测点设计速度的 75%~125%范围内；
v —列车通过预测点的运行速度，km/h。

b) 垂向指向性修正

1) 列车运行噪声垂向指向性修正 (C_{t,θ})

地面线或高架线无挡板结构时 (θ是以高于轨面以上 0.5m，即声源位置，为水平基准)：

$$C_{t,\theta} = \begin{cases} -2.5 & \theta > 50^\circ \\ -0.0165(\theta - 21.5^\circ)^{1.5} & 21.5^\circ \leq \theta \leq 50^\circ \\ -0.02(21.5^\circ - \theta)^{1.5} & -10^\circ \leq \theta \leq 21.5^\circ \\ -3.5 & \theta < -10^\circ \end{cases}$$

(式 6-13)

高架线轨面以上有挡板结构或 U 型梁腹板等遮挡时：

$$C_{t,\theta} = \begin{cases} -2.5 & \theta > 50^\circ \\ -0.0165(\theta - 31^\circ)^{1.5} & 31^\circ \leq \theta \leq 50^\circ \\ -0.02(31^\circ - \theta)^{1.5} & -10^\circ \leq \theta \leq 31^\circ \\ -6.2 & \theta < -10^\circ \end{cases}$$

(式 6-14)

c) 线路和轨道结构修正 (C_{t,t})

高速铁路轮轨区域的线路和轨道条件修正应按照类比试验数据、标准方法或相关资料计算，本次预测参照表 6.3-3。

表 6.3-3 不同线路和轨道条件噪声修正值

线路类型		噪声修正值/dB (A)
线路平面圆曲线半径 (R)	$R < 300\text{m}$	+8
	$300\text{m} \leq R \leq 500\text{m}$	+3
	$R > 500\text{m}$	+0
有缝线路		+3
道岔和交叉		+4
坡道 (上坡, 坡度 $> 6\text{‰}$)		+2
有砟轨道		-3

d) 列车几何发散衰减 ($A_{t,div}$)

铁路运行噪声几何发散衰减按照表 6.3-4 中式 (6-15) 计算。

表 6.3-4 噪声几何发散衰减

列车类型	修正公式	编号
铁路 (速度 $< 200\text{km/h}$)	$A_{t,div} = 10 \lg \frac{\frac{4l}{4d_0^2 + l^2} + \frac{1}{d_0} \arctan(\frac{l}{2d_0})}{\frac{4l}{4d^2 + l^2} + \frac{1}{d} \arctan(\frac{l}{2d})}$	(式 6-15)
式中: d_0 —源点至声源的直线距离, m; d —预测点至声源的直线距离, m; l —列车长度, m。		

e) 声屏障插入损失 (A_{bar})

列车运行噪声按线声源处理, 根据 HJ/T 90 中规定的计算方法, 对于声源和声屏障假定为无限长时, 声屏障顶端绕射衰减按式 (HJ 2.4 附录 A.25) 计算, 当声屏障为有限长时, 应根据 HJ/T 90 中规定的计算方法进行修正。在实际应用时, 考虑声源与声屏障之间的 1 次反射声的影响, 如图 6.3.1-3 所示, 考虑 1 次反射声后的声屏障插入损失 A_{bar} 按式 (6-16) 计算。

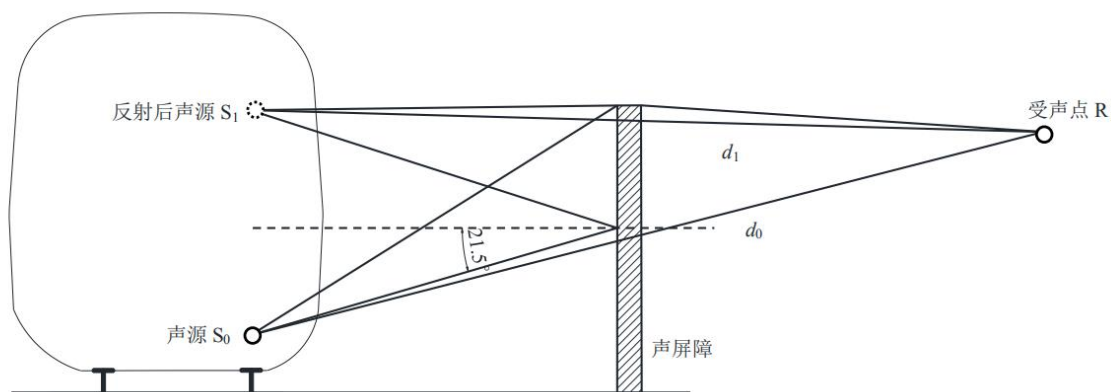


图 6.3-1 声屏障声传播路径

$$A_{bar} = L_{r0} - L_r = -10 \lg \left\{ 10^{-0.1A'_{b0}} + 10^{0.1 \left[10 \lg(1-NRC) - 10 \lg \frac{d_1}{d_0} - A'_{b1} \right]} \right\} \quad (\text{式 6-16})$$

式中：

A_{bar} —声屏障插入损失，dB；

L_{r0} —未安装声屏障时，受声点处声压级，dB；

L_r —安装声屏障后，受声点处声压级，dB；

NRC—声屏障的降噪系数；

A'_{b0} —安装声屏障后，受声点处声源顶端绕射衰减，参照式（HJ 2.4 附录 A.25）计算，dB；

A'_{b1} —安装声屏障后，受声点处一次反射声源的顶端绕射衰减，参照式（HJ 2.4 附录 A.25）计算，dB；

d_0 —受声点至声源 S_0 直线距离，m；

d_1 —受声点至一次反射后声源 S_1 直线距离，m。

（4）铁路（时速为 200km/h 及以上，350km/h 及以下）噪声预测模式参数

a) 声源声功率级，dB（A）。

通过类比测量声压级计算声功率级的方法见表 6.3-5 中式（6-17~6-19）。

表 6.3-5 铁路（时速为 200km/h 及以上、350km/h 及以下）噪声源声功率计算表

声 源	修正公式	编号
集电系统	$L_{wP,i} = L_{p,i} - 10 \lg \left(14.056 \frac{C_{PS}}{v} + 0.033 C_{AS} + 0.022 C_{RS} \right) + 10 \lg C_{PS} + 26$	(式 6-17)
车体区域	$L_{wA,i} = L_{p,i} - 10 \lg \left(14.056 \frac{C_{PS}}{v} + 0.033 C_{AS} + 0.022 C_{RS} \right) + 10 \lg C_{AS} + 2.9$	(式 6-18)
轮轨区域	$L_{wR,i} = L_{p,i} - 10 \lg \left(14.056 \frac{C_{PS}}{v} + 0.033 C_{AS} + 0.022 C_{RS} \right) + 10 \lg C_{RS} + 2.9$	(式 6-19)

式中：
 $L_{p,i}$ —距近侧铁路中心线 25m、轨面以上 3.5m 处列车通过时段等效连续 A 声级，dB (A)；
 v — $L_{p,i}$ 对应的列车运行速度，km/h；
 C_{PS} —集电系统噪声源声功率计算参数，见表 4.1-5；
 C_{AS} —车体区域噪声源声功率计算参数，见表 4.1-5；
 C_{RS} —轮轨区域噪声源声功率计算参数，见表 4.1-5。

表 6.3-6 铁路（时速为 200km/h 及以上、350km/h 及以下）噪声源声功率计算参数表

轨道类型	列车速度 km/h	C_{RS}	C_{AS}	C_{PS}
无砟轨道-桥梁	200~300	$\frac{0.86 \left(\frac{v}{250} \right)^{2.5}}{0.86 \left(\frac{v}{250} \right)^{2.5} + 0.1 \left(\frac{v}{250} \right)^{4.5} + 0.04 \left(\frac{v}{250} \right)^6}$	$\frac{0.1 \left(\frac{v}{250} \right)^{4.5}}{0.86 \left(\frac{v}{250} \right)^{2.5} + 0.1 \left(\frac{v}{250} \right)^{4.5} + 0.04 \left(\frac{v}{250} \right)^6}$	$\frac{0.04 \left(\frac{v}{250} \right)^6}{0.86 \left(\frac{v}{250} \right)^{2.5} + 0.1 \left(\frac{v}{250} \right)^{4.5} + 0.04 \left(\frac{v}{250} \right)^6}$
无砟轨道-路基	200~300	$\frac{0.78 \left(\frac{v}{250} \right)^{2.5}}{0.78 \left(\frac{v}{250} \right)^{2.5} + 0.16 \left(\frac{v}{250} \right)^{4.5} + 0.06 \left(\frac{v}{250} \right)^6}$	$\frac{0.16 \left(\frac{v}{250} \right)^{4.5}}{0.78 \left(\frac{v}{250} \right)^{2.5} + 0.16 \left(\frac{v}{250} \right)^{4.5} + 0.06 \left(\frac{v}{250} \right)^6}$	$\frac{0.06 \left(\frac{v}{250} \right)^6}{0.78 \left(\frac{v}{250} \right)^{2.5} + 0.16 \left(\frac{v}{250} \right)^{4.5} + 0.06 \left(\frac{v}{250} \right)^6}$
有砟轨道	200~300	$\frac{0.69 \left(\frac{v}{250} \right)^{2.5}}{0.69 \left(\frac{v}{250} \right)^{2.5} + 0.17 \left(\frac{v}{250} \right)^{4.5} + 0.14 \left(\frac{v}{250} \right)^6}$	$\frac{0.17 \left(\frac{v}{250} \right)^{4.5}}{0.69 \left(\frac{v}{250} \right)^{2.5} + 0.17 \left(\frac{v}{250} \right)^{4.5} + 0.14 \left(\frac{v}{250} \right)^6}$	$\frac{0.14 \left(\frac{v}{250} \right)^6}{0.69 \left(\frac{v}{250} \right)^{2.5} + 0.17 \left(\frac{v}{250} \right)^{4.5} + 0.14 \left(\frac{v}{250} \right)^6}$

b) 声源几何发散衰减

集电系统噪声几何发散衰减 $A_{div,p}$ 按式 (6-20) 进行计算。

$$A_{div,p} = 10 \lg(v) - 10 \lg \left[\frac{1}{d} \arctan \frac{l-l_1}{d} + \frac{(l-l_1)}{d^2 + (l-l_1)^2} + \frac{1}{d} \arctan \frac{l_1}{d} + \frac{l_1}{d^2 + l_1^2} \right] + 5.4 \quad (\text{式 6-20})$$

式中：

v —列车运行速度，km/h；

d —受声点至声源的直线距离，m；

l —列车长度，m；

l_1 —列车车头距集电系统的距离，m。

车体区域噪声几何发散衰减 $A_{div,A}$ 按式 (6-21) 进行计算。

$$A_{div,A} = -10 \lg \left(\frac{1}{d} \arctan \frac{l}{2d} \right) + 5 \quad (\text{式 6-21})$$

轮轨区域噪声几何发散衰减 $A_{div,R}$ 按式 (6-22) 进行计算。

$$A_{div,R} = -10\lg\left[\frac{4l}{4d^2 + l^2} + \frac{1}{d}\arctan\frac{l}{2d}\right] + 8$$

(式 6-22)

c) 速度修正 (C_v)

列车速度修正按表 6.3-7 中式 (6-23~6-25) 进行计算。

表 6.3-7 铁路 (时速为 200km/h 及以上、350km/h 及以下) 列车速度修正

声 源	修正公式		编 号
集电系统	$C_{vP} = 60\lg(\frac{v}{v_0})$		(式 6-23)
车体区域	$C_{vA} = 45\lg(\frac{v}{v_0})$		(式 6-24)
轮轨区域	200km/h ≤ v ≤ 300 km/h	$C_{vR} = 25\lg(\frac{v}{v_0})$	(式 6-25)
	v ≥ 300 km/h	$C_{vR} = 40\lg(\frac{v}{v_0})$	

式的运行速度, km/h。中:
v₀ — 噪声源强的参考速度, km/h;
v — 列车通过预测点

d) 声屏障插入损失计算

声屏障声传播路径如图 6.3.1-4 所示, 按照集电系统、车体区域、轮轨区域分别计算声屏障插入损失。

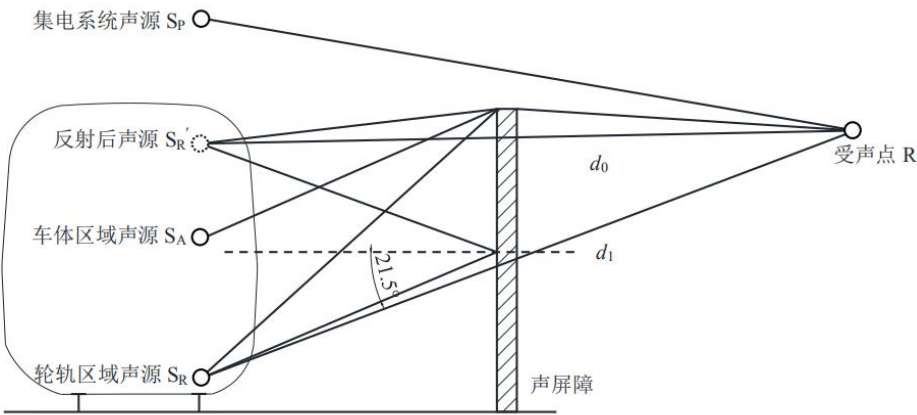


图 6.3-2 铁路 (时速为 200km/h 及以上、350km/h 及以下) 声屏障声传播途径示意图

集电系统噪声屏障衰减 A_{bar,P} 按 HJ 2.4 附录 (A.22) 计算; 车体区域噪声屏障衰减 A_{bar,A} 按 HJ 2.4 附录 (A.24) 计算; 轮轨区域噪声屏障衰减 A_{bar,R} 按式 (6-16) 计算。

(5) 大气吸收 A_{atm}

大气吸收引起的衰减 A_{atm} 按下式计算。

$$A_{atm} = \frac{a(d-d_0)}{1000} \quad (\text{式 6-26})$$

式中：

α —为每 1000m 空气吸收系数，dB (A)；

d_0 —源强的参考距离，m；

d —预测点到线路的距离，m。

(6) 地面效应声衰减 A_{gr}

地面衰减主要是由于从声源到接受点之间直达声和地面反射声的干涉引起的，当声波越过疏松地面或大部分为疏松地面的混合地面时，地面衰减量可按式计算：

$$A_{gr} = 4.8 - \left(\frac{2h_m}{d} \right) \left[17 + \left(\frac{300}{d} \right) \right] \quad (\text{式 6-27})$$

式中：

d —声源到预测点的距离，m；

h_m —传播路程的平均离地高度，m。可按下图进行计算， $h_m = F/r$ ； F ：面积， m^2 ； r ，m；

若 A_{gr} 计算出负值，则 A_{gr} 可用“0”代替。

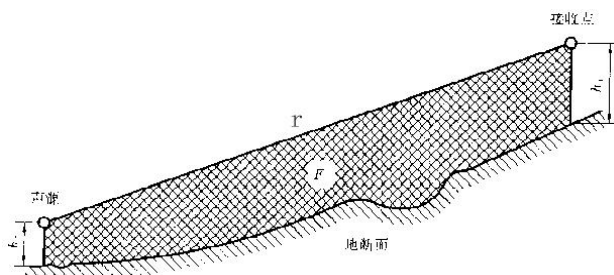


图 6.3-3 估计平均高度 h_m 的方法

h_s —声源距离地面高度，m；

h_r —接收点距离地面高度，m。

(7) 其他方面引起的衰减 A_{misc}

由于其他方面引起的衰减依赖于具体情况，往往比较复杂，计算准确度较差，本次预测评价不考虑该项衰减。

6.3.1.2 预测技术条件

(1) 预测年度

近期：2040 年；远期：2050 年

(2) 列车编组及长度

本线为客运专线，正线仅运行动车组，包括两种编组形式。短编组动车编组 8 节，

长度按 209m 考虑；长编组动车编组 16 节，长度按 418m 考虑。

(3) 列车运行速度

列车运行速度依据列车速度牵引曲线图确定。

(4) 列车流量

设计年度列车流量见表 6.3-8。其中直通车、站停车比例为 6: 4。

表 6.3-8

正线各区段列车开行对数表

单位：对/日

区 段	近 期			远 期		
	短编	长编	小计	短编	长编	小计
长阳东-澧县西	14	51	65	16	68	84
澧县西-常德	14	36	50	17	37	54

(5) 昼夜间车流分布

根据设计文件昼夜车流比为 12: 1。

(6) 牵引种类、类型

采用电力牵引，机车类型：电动车组。

(7) 轨道类型

本工程为新建高速铁路，正线采用无缝、60kg/m 钢轨，宜都站～常德站正线里程 DK49+783.33 至 DK236+100、YDK231+500 至 YDK236+100 采用双块式无砟轨道，正线范围 DK236+100 至 DK236+645.93，YDK236+100 至 YDK236+894.22 采用有砟轨道。

(8) 桥梁结构

全线采用箱梁。

(9) 预测时间

预测时间昼间为 16 小时，夜间为 8 小时。

6.3.2 预测评价

敏感点近、远期预测结果分别见附表 6.3-2。

6.3.2.1 预测结果评价

(1) 铁路排放噪声

193 处敏感点距离铁路外轨中心线 30m 处近期昼、夜等效声级分别为 52.4~71.8dB (A)、44.6~64.1dB (A)，对照相应标准，昼间 11 处测点超标 0.1~1.8dB (A)、夜间 77 处预测点超标 0.1~4.1dB (A)；远期昼、夜等效声级分别为 52.6~73dB (A)、44.8~65.2dB (A)，对照相应标准，昼间 31 处预测点超标 0.1~3dB (A)，夜间 99 处测点超标 0.1~5.2dB (A)。

(2) 特殊敏感点处

工程沿线共有学校(含幼儿园)2处,近期昼间等效声级为58.2~66.9dB(A)、夜间等效声级为50.5~52.4dB(A),昼间2处敏感点等效声级超标0.1~6.9dB(A),夜间1处敏感点等效声级超标0.5~2.4dB(A)。远期昼间等效声级为59.4~68.1dB(A)、夜间等效声级为51.7~53.6dB(A),昼间2处敏感点等效声级超标1.3~8.1dB(A),夜间1处敏感点等效声级超标1.7~3.6dB(A)。无夜间教学、不住宿的学校,本报告不作夜间评价。

(3) 居民住宅、机关

工程沿线共有居民住宅、机关191处,近期昼间等效声级为48.3~73.9dB(A)、夜间等效声级为42.2~66.2dB(A),昼、夜分别较现状增加0.4~34.6dB(A)、0.3~27.9dB(A),昼间172处敏感点等效声级超标0.1~10.3dB(A),夜间180处敏感点等效声级超标0.1~12.7dB(A)。远期昼间等效声级为48.5~75.1dB(A)、夜间等效声级为42.3~67.4dB(A),昼、夜分别较现状增加0.5~35.7dB(A)、0.3~29dB(A),昼间172处敏感点等效声级超标0.1~11.5dB(A),夜间181处敏感点等效声级超标0.1~13.8dB(A)。

①4b类区居民住宅174处,近期预测值昼间为50.4~73.9dB(A)、夜间为44.1~66.2dB(A),对照相应标准,昼间有74处敏感点超标0.1~3.9dB(A)、夜间有118处敏感点超标0.1~6.2dB(A);

②2类区共有居民住宅168处,近期预测值昼间为48.3~67.4dB(A)、夜间为42.2~59.6dB(A),对照相应标准,昼间有149处敏感点超标0.1~7.4dB(A)、夜间有155处敏感点超标0.1~9.6dB(A);

③1类区共有居民住宅22处,近期预测值昼间为59.4~65.3dB(A)、夜间为51.7~57.7dB(A),对照相应标准,昼间有22处敏感点超标4.4~10.3dB(A)、夜间有22处敏感点超标6.7~12.7dB(A)。

(4) 汇总分析说明

193处敏感点距离铁路外轨中心线30m处近期昼、夜等效声级分别为52.4~71.8dB(A)、44.6~64.1dB(A),对照相应标准,昼间11处测点超标0.1~1.8dB(A)、夜间77处预测点超标0.1~4.1dB(A);远期昼、夜等效声级分别为52.6~73dB(A)、44.8~65.2dB(A),对照相应标准,昼间31处预测点超标0.1~3dB(A),夜间99处测点超标0.1~5.2dB(A)。

沿线193处敏感目标中,近期昼间等效声级为48.3~73.9dB(A)、夜间等效声级为42.2~66.2dB(A),运营近期昼间预测有174处超标,昼间最大超标量10.3dB(A),包括172处居民住宅、机关和2处学校幼儿园,夜间预测有181处超标,包

括 180 处居民住宅和 1 处学校，夜间最大超标量 12.7dB（A）。

表 6.3-9 近期预测结果统计表

工程	敏感点情况（处）	预测结果（分贝）		超标量（分贝）		增量（分贝）		超标数量（处）	
		昼	夜	昼	夜	昼	夜	昼	夜
正线	排放噪声（193 处）	52.4~71.8	44.6~64.1	0.1~1.8	0.1~4.1	/	/	11	77
	居民住宅、机关（191 处）	48.3~73.9	42.2~66.2	0.1~10.3	0.1~12.7	0.4~34.6	0.3~27.9	172	180
	学校等特殊敏感点（2 处、1 处夜间无住宿）	58.2~66.9	50.5~52.4	0.1~6.9	0.5~2.4	15.2~24	12.1~13.6	2	1
	合计	48.3~73.9	42.2~66.2	0.1~10.3	0.1~12.7	0.4~34.6	0.3~27.9	174	181

6.3.2.2 牵引变电所声环境影响分析

本工程新建宜都牵引变电所、澧县牵引变电所、常德北牵引变电所共 3 座 220kV 户外式牵引变电所；增容 1 座既有常德牵引变电所，利用并增容宜涪铁路拟建长阳东牵引变电所，均为户外采用 AT 方式供电。

本工程牵引变电所场界外噪声类比测试结果如下。

表 6.3.10 各牵引变电所不同距离噪声贡献值

名 称	距围墙外典型距离处噪声贡献值（dB（A））					
	1m	5m	10m	15m	20m	30m
牵引变电所	45.0	43.5	42.7	40.7	36.7	34.7

从类比测试结果可以看出，距离牵引变电所厂界围墙 1m、5m、10m、15m、20m、30m 处噪声贡献值分别为 45.0dB（A）、43.5dB（A）、42.7dB（A）、40.7dB（A）、36.7dB（A）、34.7dB（A），牵引变电所围墙外 1m 处排放噪声能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类区昼间 60dB（A），夜间 50dB（A）标准限值要求。

本工程牵引变电所评价范围内共有 2 处敏感点，敏感点处单纯牵引变电所噪声贡献值为 30.4~33.6dB（A），预测敏感点环境噪声昼间为 46.7~48.0dB（A），夜间为 39.1~42.8dB（A），昼夜间预测均达标。

根据预测结果，本工程牵引变电所产生的噪声很小，对环境噪声基本无影响。

表 6.3.11

牵引变电所噪声预测表

单位: dB (A)

敏感点 名称	与拟建牵 引变电所 水平距离 /m	厂界 噪声 贡献值	现状值		变电所 贡献值		预测值		标准值		超标量		增加量	
			昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
五峰山村 四组	49	45	47.9	42.5	30.4	30.4	48.0	42.8	60	50	达标	达标	0.1	0.3
亘山村九 组、十组、 十一组	34	45	46.5	37.7	33.6	33.6	46.7	39.1	60	50	达标	达标	0.2	1.4

由于牵引变电所对外环境的影响主要是 500Hz 中频噪声, 其传播距离较远。虽然根据类比分析, 厂界处预测噪声符合 GB12348-2008 中的相应标准, 但为了进一步降低噪声影响, 减轻居民的担忧, 评级建议在最终的选址时以及后期规划中尽量使居民区远离牵引变电所。

6.3.2.3 铁路噪声防护距离

为给沿线的土地利用规划提供环境保护控制依据, 工程运营后, 对典型路段不同距离的昼间、夜间环境噪声预测见下表。

表 6.3.12

近期铁路典型断面噪声预测表

单位: dB (A)

区 段	距离	路堤 (4m 高)		桥梁 (10m 高)	
		昼	夜	昼	夜
长阳东站~澧县西站	30m	71.1	63.3	69.6	61.8
	45m	68.2	60.5	68.2	60.4
	60m	66.4	58.6	66.9	59.1
长阳东站~澧县西站	100m	63.3	55.5	63.1	55.3
	150m	61.1	53.3	60.8	53.1
	200m	59.5	51.7	59.1	51.3
澧县西站-常德站	30m	69.8	62.0	68.3	60.5
	45m	66.9	59.2	66.9	59.1
	60m	65.1	57.3	65.6	57.8
	100m	62.0	54.2	61.8	54.0
	150m	59.8	52.0	59.6	51.8
	200m	58.2	50.4	57.8	50.0

注:

1. 预测条件为开阔无遮挡的区域, 车流量取近期; 桥梁线路轨面与地面高差为 12m, 路堤线路轨面与地面高差为 3.5m;
2. 本表仅考虑本线铁路噪声影响, 未考虑其它噪声源及背景噪声;
3. 预测速度按照速度牵引曲线选择区段最大速度。

表 6.3-13 工程近期声环境达标防护距离 单位: m

区 段	线路形式	4b 类区		4a 类区		3 类区		2 类区		1 类区	
		昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
长阳东站~ 澧县西站	路堤	36	48	36	109	75	109	182	268	425	589
	桥梁	26	53	26	110	76	110	172	248	389	538
澧县西站~ 常德站	路堤	30	40	30	88	62	88	143	214	345	489
	桥梁	15	35	15	87	65	87	139	201	317	447

注:

- 1. 预测条件为开阔无遮挡的区域，车流量取近期；桥梁线路轨面与地面高差为12m，路堤线路轨面与地面高差为3.5m；
- 2. 本表仅考虑本线铁路噪声影响，未考虑其它噪声源及背景噪声；
- 3. 预测速度按照速度牵引曲线选择区段最大速度。

根据达标距离表，结合通过规划用地区段的列车速度、线路形式，获得相应规划的典型路段等声值曲线图。

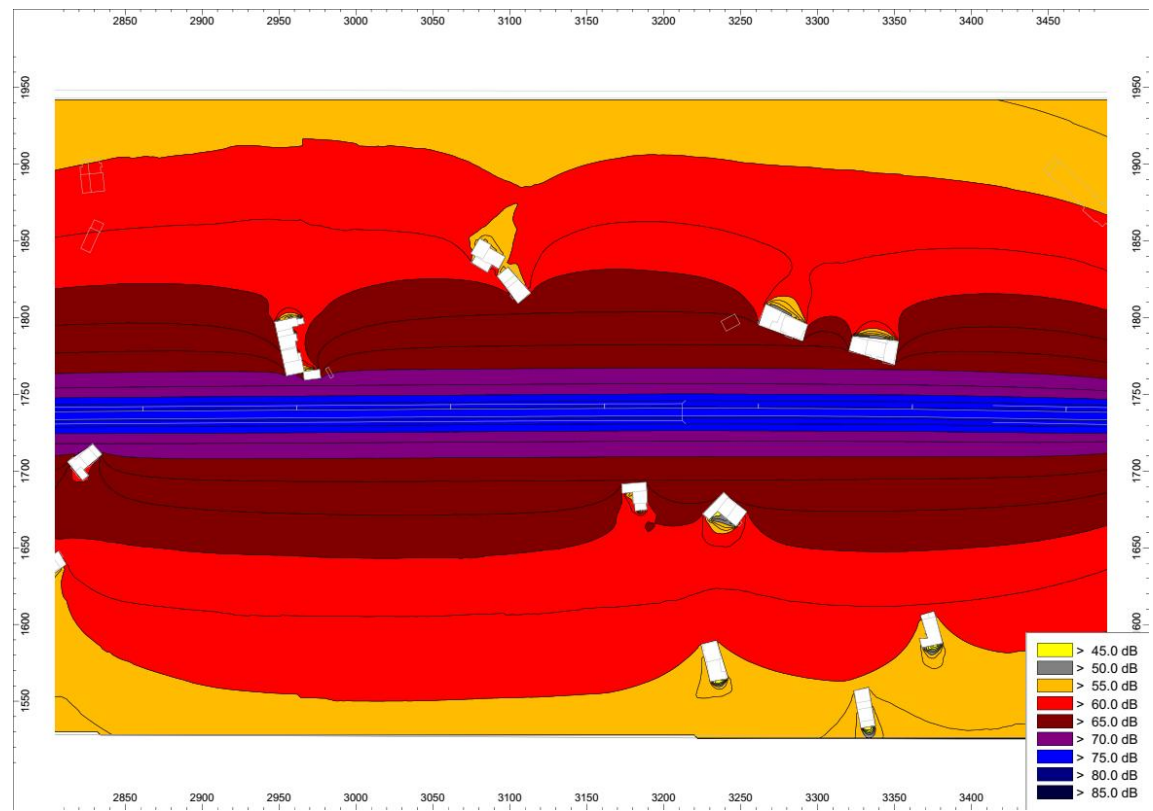


图 6.3.3-1 长阳东站~澧县西站近期等声级线平面图（昼间）

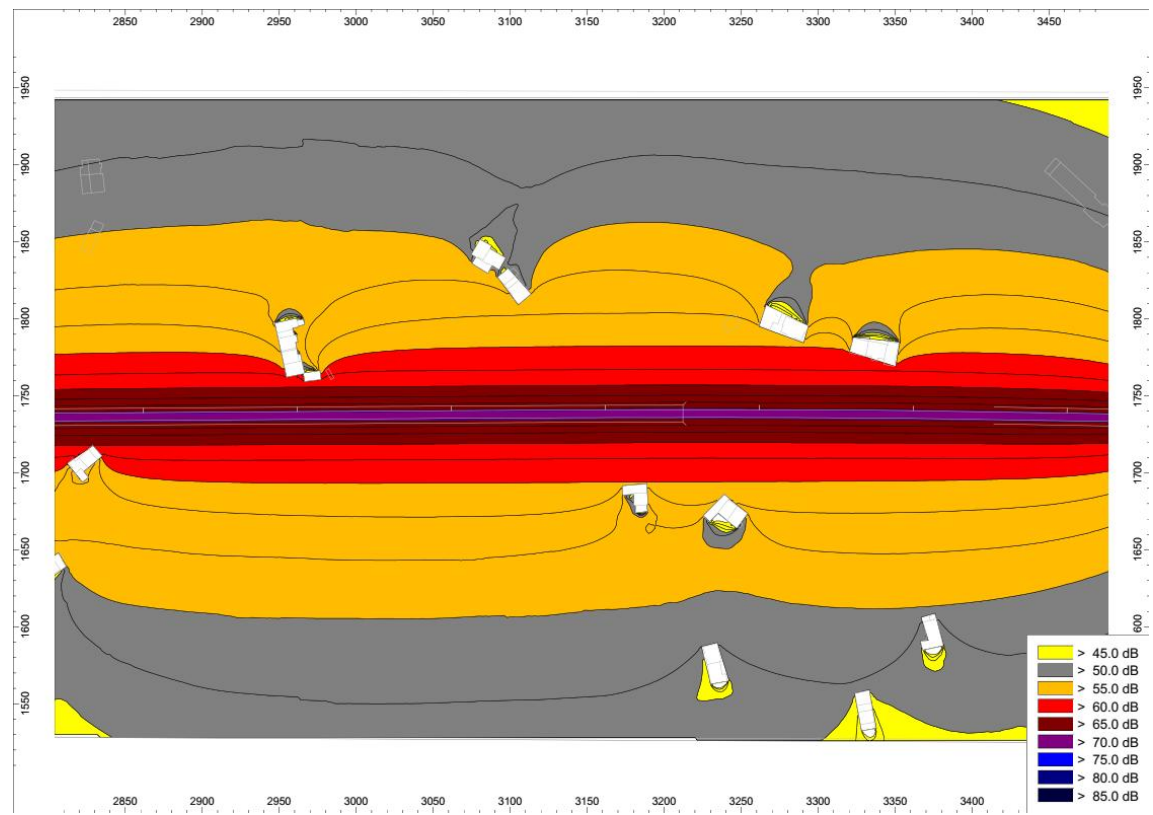


图 6.3.3-2 长阳东站～澧县西站近期等声级线平面图（夜间）

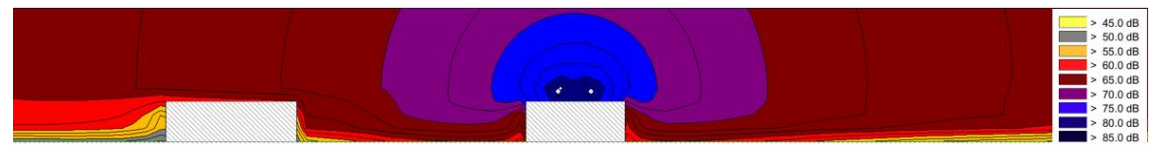


图 6.3.3-3 长阳东站～澧县西站近期等声级线剖面图（昼间）

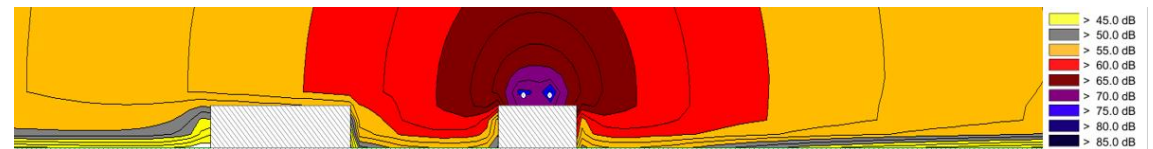


图 6.3.3-4 长阳东站～澧县西站近期等声级线剖面图（夜间）

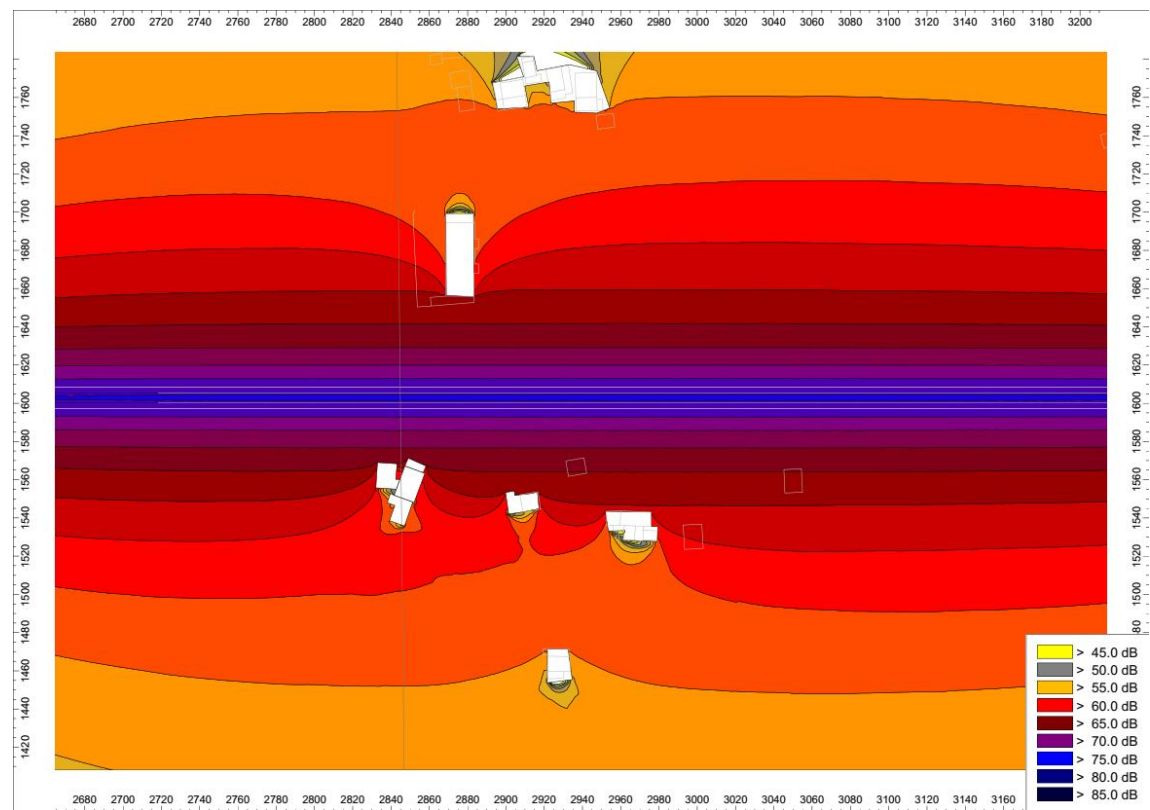


图 6.3.3-5 澧县西站-常德站近期等声级线平面图（昼间）

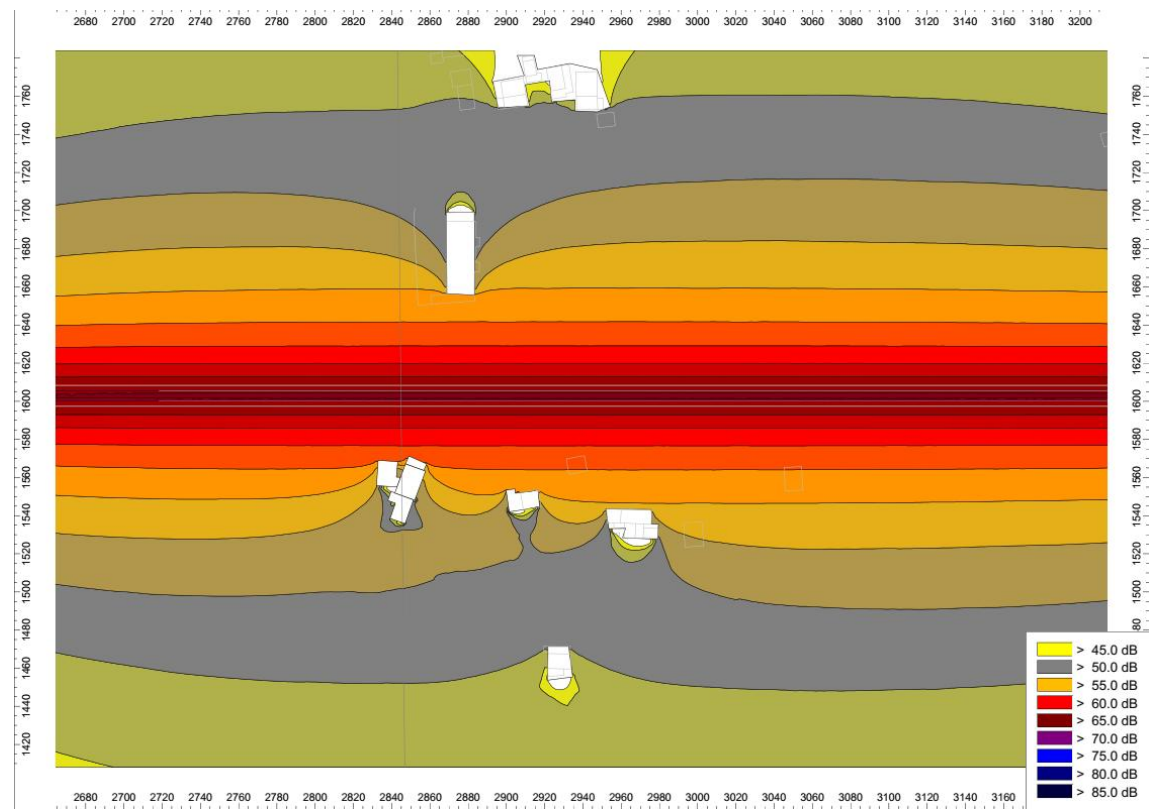


图 6.3.3-6 澧县西站-常德站近期等声级线平面图（夜间）

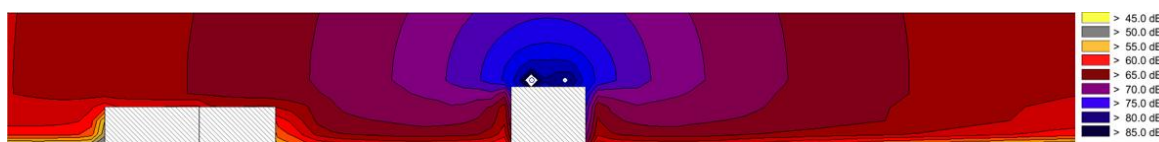


图 6.3.3-7 澧县西站-常德站近期等声级线立面图（昼间）

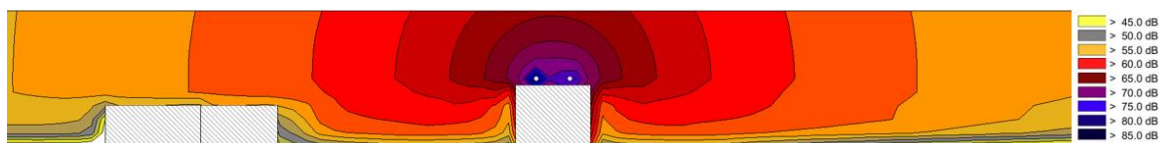


图 6.3.3-8 澧县西站-常德站近期等声级线立面图（夜间）

6.3.3.4 隧道进出口微气压波噪声影响分析

列车驶入隧道瞬间，由于空气压缩性及列车壁和隧道壁限制空气侧向流和向上流的空间，使紧贴车头前的空气受到压缩并随列车向前流动，造成前方空气压力突然升高，产生压缩波。压缩波传播到出口后，一部分以膨胀波形式反射回来，另一部分以微气压波形式传出隧道口，形成隧道口的爆炸声响。通过研究表明，微气压波大小与列车进洞速度、隧道长度、道床类型及隧道洞口空间立体角等因素有关。其影响关系如下：

（1）车速与微气压波的关系

以往国、内外测试数据表明：列车速度为 250km/h 以下时，隧道洞口微气压波基本与速度的 3 次方成正比。动车速度在 250~310km/h 以下通过隧道时，洞口 20m 处微气压波基本与车速的 3~5 次方成正比，当速度在 310km/h 以上，隧道长度超过 3km 时微气压波增长显著，与车速的 6~15 次方成正比。

（2）隧道长度与微气压波的关系

隧道洞口微气压波随着隧道长度增大而增大，当隧道长度达到 4km/h 时增长明显，在 7km 左右达到最大值，其后随着长度增加而减小。在列车运行速度达到 350km/h 时，需对长度超过 1.6km 的隧道结构进行降微气压波设计。

（3）辅助坑道与微气压波的关系

辅助坑道（横洞、斜井）等设置对隧道洞口微气压波影响有显著消减作用。

根据高速铁路设计规范（TB10621-2014），微气压波峰值控制标准见下表。

表 6.3-11 微气压波控制标准

建筑物至洞口距离	建筑物有无特殊环境要求	建筑物	微气压波峰值
<50m	有	建筑物	按要求
	无		≤20Pa
≥50m	有	距离洞口 20m 处	<50 Pa

本工程正线设计速度为 350km/h，且部分居民区分布于隧道进出口处，隧道洞口附近敏感点概况见下表。

表 6.3-12 隧道洞口声环境保护目标概况一览表

序号	敏感点名称	对应隧道	对应里程	隧道长度/m	进出口	辅助坑道设置	与隧道口最近距离/m	隧道列车速度/km·h ⁻¹	微气压波减缓措施
1	余家桥村三组	七岭山隧道	DK83+512	756	进口	/	70	343	/
2	余家桥村一组	七岭山隧道	DK84+268	756	出口	/	79	345	/
3	九道河村七组	曾家塆隧道	DK85+244	932	进口	/	60	345	/
4	九道河村五组	曾家塆隧道	DK86+176	932	出口	/	72	345	/
5	九道河村陡岩子搬迁安置小区	宁家塆隧道	DK86+994	458	进口	/	103	345	/
6	回龙垱村四组	宁家塆隧道	DK87+453	458	出口	/	140	345	/
		半山塆隧道 2	DK87+979	306	进口	/	77	345	/
		半山塆隧道 2	DK88+286	306	出口	/	140	345	/
7	回龙垱村十一组	钟家塆隧道	DK89+172	523	进口	/	75	344	/
8	彭家桥村三组	官垱隧道	DK90+058	612	出口	/	95	343	/
9	官垱村八组	卞家塆隧道	DK91+144	587	出口	/	78	345	侧面开孔
		五峰山隧道	DK91+433	2774	进口	/	78	345	
10	五峰山村二组	五峰山隧道	DK94+208	2774	出口	/	56	339	
11	簸箕岩村一组	尖山隧道	DK99+876	513	进口	/	68	345	/

根据相关研究，隧道微气压波属于次声波，通常情况下人耳不会感觉到。在不考虑横洞、斜井、平导、泄水洞等，且不考虑洞口截面扩大、斜切、开孔等缓冲结构的最不利情况下，当列车速度低于 300km/h 时，隧道洞口 20m 处的微气压波峰值均低于 50Pa，满足规范要求；当列车速度高于 300km/h 时，可能出现人耳可听的音爆现象；当列车速度为 350km/h 时，隧道洞口 20m 处的微气压波峰值可达到 79 Pa，超过规范 50Pa 限值要求。结合本工程隧道洞口敏感建筑分布情况，在不采取缓冲结构措施情况下，部分敏感建筑可能出现微气压波超标现象。

根据国家铁路局《高速铁路设计规范》（TB 10621-2014 J1942-2014）的要求，本工程已考虑修建洞口缓冲结构。缓冲结构采用与洞口结构相协调的型式，一般采用洞顶缓冲井式结构，地形地物限制时，根据具体情况考虑明洞衬砌加设侧面开孔或缓冲横洞或缓冲平导等型式，确保隧道口微气压波满足规范要求。

6.4 噪声污染防治措施

6.4.1 噪声污染防治建议

根据环境噪声预测结果，结合本线环境状况及工程实际，评价提出以下噪声防护建议：

（1）合理规划、控制铁路两侧用地

本工程沿线未开发地带以农村环境为主，声环境质量良好，地方规划、环保部门在制订城镇发展规划时，可结合本评价中提出的噪声防护距离（见表 6.3-12），合理规划铁路两侧土地功能：原则上铁路两侧 200m 以内区域不宜新建学校、医院和集中居民住宅区等敏感建筑；同时，应科学规划铁路两侧建筑物布局，建筑物宜平行铁路布局，以减少铁路噪声对建筑群内声环境质量的影响。

（2）铁路两侧种植绿化防护林带

本线经过的地势平坦，土地利用率高，多垦为耕地，大范围种植绿化防护林带受到限制，但在铁路沿线和站、段周围铁路用地界内，应尽可能利用空地，有组织地进行绿化，尽量种植常绿、密集、宽厚的林带，所选用的树种、株行距等应考虑吸声降噪的要求，既美化环境，又产生一定的隔声、降噪效果。

6.4.2 噪声污染治理措施方案

6.4.2.1 噪声污染治理措施经济技术比较

目前铁路噪声污染治理措施主要有设置声屏障、绿化林带、敏感点改变功能和建筑隔声防护等四大类。现根据多年铁路噪声污染治理的经验和本工程敏感点概况、噪声超标情况以及其它工程和环境条件，将本工程各类敏感点适宜采取的噪声污染防治措施汇于表 6.4-1 中。

表 6.4-1

噪声污染治理措施经济技术比较表

治理措施	效 果 分 析	投资比较	适宜的敏感点类型
设置声屏障	降噪量 4~10dB,可同时改善室内、外声环境,不影响居民日常生活。	投资大	适用于距铁路较近,建筑密度高、规模较大、线路形式为路堤和桥梁的敏感点。
设置绿化林带	10~30m 宽绿化林带的附加降噪量 1~3dB,可同时美化环境;需增加用地和拆迁量。	投资较大	该措施综合环境效益最好,但涉及用地和拆迁量较大,实施难度较大。
敏感点改变使用功能	可根本避免铁路噪声影响,但投资大,实施难度较大。	城乡差异大,投资大	居民需要重新购房,需要地方政府统筹安排,实施难度大。
建筑隔声防护 (设置隔声窗、隔声走廊、隔声阳台等)	降噪量大于 25dB,影响视觉及通风换气,对居民日常生活有影响。	投资较小	该措施降噪效果好、投资省,但对居民日常生活有一定影响。

6.4.2.2 噪声治理措施原则

本工程设计年度远期为 2050 年,因列车车流、车辆类型、沿线周边环境以及其它交通基础设施实施的不确定性因素较多,治理措施按近期(2040 年)预测结果确定。

对于距铁路外轨中心线 30m 内噪声敏感建筑,根据地方政府有关文件采取拆迁或功能置换措施。

对于现状达标而预测噪声超标或现状超标而预测噪声有增量的保护目标,根据其规模采取声屏障、隔声窗防护措施。噪声治理原则如下:

1. 根据环发〔2010〕7 号”关于发布《地面交通噪声污染防治技术政策》的通知”要求,优先考虑对噪声源和传声途径采取工程技术措施,实施噪声主动控制;对不宜对交通噪声实施主动控制的,对噪声敏感建筑物采取有效的噪声防护措施,保证室内合理的声环境质量。

2. 声屏障和隔声窗的设置原则

对超标且居民分布集中的敏感点,即“距线路外侧股道中心线 80m、线路纵向长度 100m 区域内,居民户数大于等于 10 户”,采取声屏障治理措施;声屏障设置长度原则上不小于 200m,声屏障每端的延长量一般按 50m 考虑。声屏障高度按行业通用参考图高度考虑。

对于无声屏障措施的超标敏感点以及采取声屏障措施后仍不满足标准要求的敏感点采取隔声窗措施,使其建筑满足室内声环境质量要求。隔声窗按照 20m²/户计列。

6.4.2.3 敏感点污染治理措施

根据噪声污染治理原则及经济技术比较结果,将全线保护目标采用的噪声污染治理措施汇于附表 6.4-2 中。本次评价采取的噪声污染治理措施主要有:

(1) 全线共设置声屏障 80635 延米/140 处,其中,2.3 米高桥梁声屏障 68236 米,3 米高路基声屏障 12399 米,声屏障投资 29108 万元。

(2) 共计安装隔声窗 196380 平方米/178 处, 隔声窗投资 9819 万元。

(3) 全线降噪总投资为 38927 万元, 采取降噪措施后, 敏感目标可满足声环境质量标准或室内使用功能要求, 受既有铁路影响的敏感目标满足使用功能要求。

6.5 施工期声环境影响分析与防护措施

6.5.1 施工期噪声源

工程施工噪声源主要包括施工机械、运输车辆两类。

6.5.1.1 施工机械

施工现场的各类机械设备包括装载机、挖掘机、推土机、混凝土搅拌机、重型吊车、打桩机等, 这类机械是最主要的施工噪声源。根据 HJ 2034-2013《环境噪声与振动控制工程技术导则》, 将常用施工机械噪声源强汇于表 6.5-1 中。

6.5.1.2 运输车辆

施工中土石方调配, 设备和材料运输, 都将动用大量运输车辆, 这些车辆特别是重型汽车噪声辐射强度较高, 对其频繁行驶经过的施工现场、施工便道和既有公路周围环境将产生较大干扰。载重汽车噪声源强也汇于表 6.5-1 中。

表 6.5-1

主要施工机械及运输车辆噪声源强表

单位: dB (A)

施工机械及运输车辆名称	噪 声 值	
	距声源 5m	距声源 10m
液压挖掘机	82~90	78~86
电动挖掘机	80~86	75~83
轮式装载机	90~95	85~91
推土机	83~88	80~85
移动式发电机	95~102	90~98
各类压路机	80~90	76~86
重型运输车	82~90	78~86
静力压桩机	70~75	68~73
风镐	88~92	83~87
混凝土输送泵	88~95	84~90
商砼搅拌车	85~90	82~84
混凝土振捣器	80~88	75~84
空压机	88~92	83~88

6.5.2 施工期评价标准

施工期噪声执行 GB12523-2011《建筑施工场界环境噪声排放标准》“昼间 70dB (A)、夜间 55dB (A)”，夜间噪声最大声级超过限值的幅度不得高于 15 dB (A)。

6.5.3 施工期噪声预测

施工期噪声对环境的影响，一方面取决于声源大小和施工强度，另一方面还与周围敏感点分布及其与声源间距离有关。不同作业性质和作业阶段，施工强度和所用到的施工机械不同，对声环境影响有所差别。

施工期噪声近似按照点声源计算，计算公式如下：

$$L_{AP} = L_{p0} - 20\lg(r/r_0) - L_c$$

式中：

L_{AP} ——声源在预测点（距声源 r 米）处的 A 声级，dB；

L_{p0} ——声源在参考点（距声源 r_0 米）处的 A 声级，dB；

L_c ——修正声级，根据 HJ2.4-2009《环境影响评价技术导则：声环境》确定，包括空气吸收 A_{atm} 及地面效应衰减 A_{gr} 。

$$A_{atm} = \alpha (r - r_0) / 1000$$

式中： α 为大气吸收衰减系数，dB/km。

$$A_{gr} = 4.8 - (2h_m/r) [17 + (300/r)]$$

式中：

r ——声源到预测点的距离，m；

h_m ——传播路径的平均离地高度，m。

在不考虑遮挡的情况下，根据上式计算的单台施工机械或车辆噪声随距离衰减的情况见表 6.5-2。

表 6.5-2 单台施工设备噪声随距离衰减预测结果 单位：dB (A)

序号	距离 (m)	10	20	30	40	60	80	100	150	200
	施工设备									
1	液压挖掘机	82	76	71.4	67.7	63.1	60.2	58	53.2	48.9
2	电动挖掘机	79	73	68.4	64.7	60.1	57.2	55	50.2	45.9
3	轮式装载机	88	82	77.4	73.7	69.1	66.2	64	59.2	54.9
4	推土机	82.5	76.5	71.9	68.2	63.6	60.7	58.5	53.7	49.4
5	移动式发电机	94	88	83.4	79.7	75.1	72.2	70	65.2	60.9
6	各类压路机	81	75	70.4	66.7	62.1	59.2	57	52.2	47.9
7	重型运输车	82	76	71.4	67.7	63.1	60.2	58	53.2	48.9
8	振动夯锤	90	84	79.4	75.7	71.1	68.2	66	61.2	56.9

序号	距离 (m) 施工设备	10	20	30	40	60	80	100	150	200
9	打桩机	100	94	89.4	85.7	81.1	78.2	76	71.2	66.9
10	静力压桩机	70.5	64.5	59.9	56.2	51.6	48.7	46.5	41.7	37.4
11	风镐	85	79	74.4	70.7	66.1	63.2	61	56.2	51.9
12	混凝土输送泵	87	81	76.4	72.7	68.1	65.2	63	58.2	53.9
13	商砼搅拌车	83	77	72.4	68.7	64.1	61.2	59	54.2	49.9
14	混凝土振捣器	79.5	73.5	68.9	65.2	60.6	57.7	55.5	50.7	46.4
15	空压机	85.5	79.5	74.9	71.2	66.6	63.7	61.5	56.7	52.4

6.5.4 施工噪声影响分析

施工期噪声对环境的影响，一方面取决于声源大小和施工强度，另一方面还与周围敏感点分布及其与声源间距离有关。按不同施工阶段的施工设备同时运行的最不利情况考虑，计算出的施工噪声的影响见表 6.5-3。

表 6.5-3

多台机械设备同时施工的噪声影响

单位: [dB (A)]

序号	距离 (m) 施工阶段	10	20	30	40	60	80	100	150	200	250	300	350	400
1	土石阶段	96.1	90.1	85.6	81.8	77.3	74.3	72.1	68.3	65.7	63.6	60.9	57.2	
2	基础阶段	99	93	88.5	84.7	80.2	77.2	75	71.2	68.6	66.5	63.8	60.1	57.0
3	结构阶段	93.6	87.6	83.1	79.3	74.8	71.8	69.6	65.8	63.2	61.1	58.4		

多台施工设备同时运行时，本项目沿线场界噪声贡献值及临近敏感点的昼间、夜间的环境噪声预测值将会超标。施工噪声对环境的不利影响为整个施工周期，随着项目工程竣工，施工噪声的影响将不再存在。

6.5.4.1 大临工程

(1) 制、架梁场

本线桥梁多采用集中制梁场预制、架桥机架设的施工方式，由沿线设置的预制场承担制、架梁任务。制梁场选址一般位于空旷地带，对周边环境影响较小。

(2) 铺轨基地

铺轨任务一般由铺轨基地完成。铺轨基地一般位于线路区间中心，远离集中居住区，铺轨基地施工噪声对周边敏感点不会构成明显影响。

(3) 运输便道

运输便道主要噪声源为汽车运输和鸣笛噪声，对近距离的居民生活将产生一定影响。

6.5.4.2 桥梁施工

施工阶段，主要噪声源为桥梁下部基础施工中的旋转钻机和车辆运输噪声。旋转钻机一旦开始作业即具有连续性，其对某一具体的敏感点影响时间为3~4个月。跨河桥梁主桥工程距居民点较远，影响很小。跨越集中居民区的桥梁对周边居民影响较大，应合理安排工期，夜间禁止施工。

6.5.4.3 路基、站场施工噪声影响

路基施工沿线路呈带状分布，主要声源为推土机、载重汽车和压路机等。土石方调配、材料运输作业干扰源的流动性强，但这种影响多限于昼间，且具有不连续性，一般能被民众接受。

站场工程施工地点固定，由于施工持续时间较长，对车站周边住户将产生较大影响。

6.5.4.4 隧道爆破施工噪声影响

钻爆法是开挖隧道的主要方式之一，爆破振动效应和冲击波超压以及由此产生的噪声是隧道施工过程中振动、噪声的主要来源，其影响范围与爆破方式、装药量、地质条件等因素密切相关。

本工程共设隧道16座，由于隧道埋置均较深，隧道隔声效果显著，有监测表明，住宅楼120mm楼板的隔声量一般在55dB(A)以上。因此，隧道区间内的爆破声对外环境影响轻微。工程爆破施工的噪声影响主要来自隧道进出洞口时的露天爆破。爆破噪声由不同强度和频率的声音组合而成，属于非线性、非平稳脉冲信号，强度要比平稳噪声高，一般情况下，距露天爆破区50m处 L_{Amax} 噪声值约为100dB(A)。爆破施工时，敏感点噪声不能满足《爆破安全规程》(GB6722-2014)中2类声功能区爆破噪声控制标准(昼间100分贝、夜间80分贝)要求，应采取降噪措施并进行必要的爆破噪声监测。

爆破噪声虽然具有能量较大的特点，但持续时间短，且本工程爆破面主要位于山地，周围山体可有效阻隔噪声的传播，在严格控制爆破施工时间和炸药用量后可有效减缓爆破施工噪声对周边环境的影响。

6.5.5 减缓措施建议

根据《中华人民共和国噪声污染防治法》第四十、四十一、四十二、四十三条的规定，建设单位应当按照规定将噪声污染防治费用列入工程造价，在施工合同中明确施工单位的噪声污染防治责任。施工单位应当按照规定制定噪声污染防治实施方案，采取有效措施，减少振动、降低噪声。建设单位应当监督施工单位落实噪声污染防治实施方案；在噪声敏感建筑物集中区域施工作业，应当优先使用低噪声施工工艺和设备；在噪声敏感建筑物集中区域施工作业，建设单位应当按照国家规定，设置噪声自

动监测系统，与监督管理部门联网，保存原始监测记录，对监测数据的真实性和准确性负责；在噪声敏感建筑物集中区域，禁止夜间进行产生噪声的建筑施工作业，但抢修、抢险施工作业，因生产工艺要求或者其他特殊需要必须连续施工作业的除外。因特殊需要必须连续施工作业的，应当取得地方人民政府住房和城乡建设、生态环境主管部门或者地方人民政府指定的部门的证明，并在施工现场显著位置公示或者以其他方式公告附近居民。

结合本工程实际情况，评价对施工期噪声环境影响提出以下对策措施和建议：

(1) 工程指挥部和项目部根据本管段工程特点和环境特征，制定完善的环境保护计划和管理办法等规章制度，明确施工工艺、施工工序、环境管理措施、防治责任范围等。

(2) 本工程农村地带施工场地较易选择，在布置噪声较大的机械如发电机、空压机等时，应尽量布置在偏僻处，并远离居民区、学校、幼儿园等敏感点。城镇地带施工场地应尽量结合既有道路设置，避免进入集中居住区，远离学校医院等特殊声环境敏感点。

(3) 合理安排施工时间，夜间尽量不进行施工或安排低噪声施工作业。噪声声级高的施工机械，夜间应停止施工，靠近学校区段，应尽量在学校放假期间从事高噪声的施工活动。靠近学校区段施工时间尽量避开中午学校休息的时段。若因特殊需要连续施工的，必须事先得到有关部门的批准，并同时做好民众的沟通工作。

(4) 城镇区段应协调好施工车辆通行的时间，在既有交通繁忙的情况下，工程建设方、施工方及交管部门应加强沟通、协调工作，避免交通堵塞，夜间运输要采取减速缓行、禁止鸣笛等措施；其他区段运输道路应尽量避免穿越乡镇及村庄，将施工噪声的影响降低到最低限度。

(5) 根据原国家环保总局 1998 年 4 月 26 日发布的《关于在高考期间加强环境噪声污染监督管理的通知》，在高考期间和高考前半个月，除按国家有关环境噪声标准对各类环境噪声源进行严格控制外，还应禁止产生噪声超标和扰民的施工作业。

(6) 对隧道洞口评价范围内涉及 7 处敏感目标的隧道路段，爆破施工时应设立监测机构加强监测，并根据测得之结果，调整用药量；采用毫秒延期雷管微差爆破减振降噪技术，选取合理的间隔时差，严格控制最大的一段炸药量，合理安排起爆顺序，以确保敏感建筑噪声控制在昼间 100dB (A)、夜间 80dB (A) 标准要求内；如果敏感建筑离爆破点位较近，应优化施工方式，如采用静态爆破等，以确保施工安全；合理安排施工作业时间，禁止夜间爆破施工。

6.6 声环境影响评价小结

6.6.1 现状评价

本工程评价范围内 193 处声环境敏感点，现状监测值昼间为 34.5~65.4dB(A)，夜间为 32.3~57.9dB(A)，昼间 2 处敏感点超标 1.2~1.8dB(A)，夜间 10 处敏感点超标 0.1~4.2dB(A)。特殊敏感点昼夜间均达标。

受已投运铁路噪声影响的 13 处保护目标（均为居民点），其中 2 处昼间超标（最大超标 1.8 分贝），4 处夜间超标（最大超标 4.2 分贝）。

仅受既有公路噪声影响的 19 处保护目标（均为居民点），其中昼间均达标，1 处夜间超标（最大超标 1.4 分贝）。

无明显声源影响的 161 处保护目标（含特殊保护目标 4 处），其中昼间均达标，5 处夜间超标（最大超标 1.8 分贝）；特殊保护目标昼夜间达标。

6.6.2 预测评价

193 处敏感点距离铁路外轨中心线 30m 处近期昼、夜等效声级分别为 52.4~71.8dB(A)、44.6~64.1dB(A)，对照相应标准，昼间 11 处测点超标 0.1~1.8dB(A)、夜间 77 处预测点超标 0.1~4.1dB(A)；远期昼、夜等效声级分别为 52.6~73dB(A)、44.8~65.2dB(A)，对照相应标准，昼间 31 处预测点超标 0.1~3dB(A)，夜间 99 处测点超标 0.1~5.2dB(A)。

工程沿线共有学校（含幼儿园）2 处，近期昼间等效声级为 58.2~66.9dB(A)、夜间等效声级为 50.5~52.4dB(A)，昼间 2 处敏感点等效声级超标 0.1~6.9dB(A)，夜间 1 处敏感点等效声级超标 0.5~2.4dB(A)。远期昼间等效声级为 59.4~68.1dB(A)、夜间等效声级为 51.7~53.6dB(A)，昼间 2 处敏感点等效声级超标 1.3~8.1dB(A)，夜间 1 处敏感点等效声级超标 1.7~3.6dB(A)。无夜间教学、不住宿的学校，本报告不作夜间评价。

工程沿线共有居民住宅、机关 191 处，近期昼间等效声级为 48.3~73.9dB(A)、夜间等效声级为 42.2~66.2dB(A)，昼、夜分别较现状增加 0.4~34.6dB(A)、0.3~27.9dB(A)，昼间 172 处敏感点等效声级超标 0.1~10.3dB(A)，夜间 180 处敏感点等效声级超标 0.1~12.7dB(A)。远期昼间等效声级为 48.5~75.1dB(A)、夜间等效声级为 42.3~67.4dB(A)，昼、夜分别较现状增加 0.5~35.7dB(A)、0.3~29dB(A)，昼间 172 处敏感点等效声级超标 0.1~11.5dB(A)，夜间 181 处敏感点等效声级超标 0.1~13.8dB(A)。

距离牵引变电所厂界围墙 1m、5m、10m、15m、20m、30m 处噪声贡献值分别为 45.0dB(A)、43.5dB(A)、42.7dB(A)、40.7dB(A)、36.7dB(A)、34.7dB(A)，

牵引变电所围墙外 1m 处排放噪声能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类区昼间 60dB（A），夜间 50dB（A）标准限值要求。

本工程牵引变电所评价范围内共有 2 处敏感点，敏感点处单纯牵引变电所噪声贡献值为 30.4~33.6dB（A），预测敏感点环境噪声昼间为 46.7~48.0dB（A），夜间为 39.1~42.8dB（A），昼夜间预测均达标。

6.6.3 噪声污染防治措施

本工程沿线未开发地带原则上铁路两侧 200m 以内区域不宜新建学校、医院和集中居民住宅区等敏感建筑；同时，应科学规划铁路两侧建筑物布局，建筑物宜平行铁路布局，以减少铁路噪声对建筑群内声环境质量的影响。本次评价采取的噪声污染治理措施主要有：

全线共设置声屏障 80635 延米/140 处，其中，2.3 米高桥梁声屏障 68236 米，3 米高路基声屏障 12399 米；安装隔声窗 196380 平方米/178 处。全线降噪总投资为 38927 万元，采取降噪措施后，敏感目标可满足声环境质量标准或室内使用功能要求，受既有铁路影响的敏感目标满足使用功能要求。建设单位应对沿线噪声敏感点进行监测，根据监测结果及时增补和完善隔声窗措施。

7 振动环境影响评价

7.1 概述

7.1.1 评价范围

线路两侧距外轨中心线各 60m 范围以内。

7.1.2 评价工作方法

列车振动源强采用铁计 [2010] 44 号《铁路建设项目环境影响评价噪声振动源强取值和治理原则指导意见（2010 年修订稿）》中确定的列车运行振动源强，采用模式法对振动保护目标处环境振动进行预测。

7.1.3 评价工作内容

本次振动环境影响评价的主要工作内容主要有：

①通过现场踏勘、调查，进行环境振动现状实测，评价项目所在区域环境振动现状；

②结合工程特点分年度预测评价区域内的环境振动，并按有关评价标准评述铁路振动影响的程度和范围，以及各保护目标的达标情况；

③分析保护目标的超标原因，提出铁路振动防护的一般性措施和建议；对超标保护目标提出针对性工程治理措施。

为给今后的土地利用及规划提供依据，将以表格形式给出典型路段的铁路振动防护距离。

7.1.4 评价量

振动评价量为铅垂向 Z 振级，无铁路振动影响的现状评价量为累计百分 Z 振级 VL_{z10} 值；现状受铁路振动影响的现状评价量和预测评价量为 VL_{zmax} 值，即以 20 趟列车最大振级的算术平均值作为评价量。

7.1.5 评价标准

（1）现状评价

现状无铁路振动影响的区域，按保护目标功能区执行 GB10070-88《城市区域环境振动标准》中“居民文教区”昼间 70dB、夜间 67dB 标准和“混合区、商业中心、工业区”昼间 75dB、夜间 72dB 标准；

现状受铁路振动影响区域，铁路外轨中心线 30m 及以外区域执行 GB10070-88《城市区域环境振动标准》中“铁路干线两侧”昼间 80dB、夜间 80dB 限值。

（2）预测评价

铁路外轨中心线 30m 及以外区域执行 GB10070-88《城市区域环境振动标准》中

“铁路干线两侧”昼间 80dB、夜间 80dB 限值。铁路外轨中心线 30m 以内区域，参照昼间 80dB、夜间 80dB 进行说明。

7.2 环境振动现状调查与分析

7.2.1 振动环境现状概况

沿线评价范围内区域多为农村环境，振动环境保护目标以 1~3 层的住宅为主，为 III 类建筑，建设年代多为 80、90 年代左右，常德市区和宜都市区段局部分布有 I、II 类建筑。工程沿线除部分保护目标现状受到既有铁路振动影响外，其他保护目标振动环境质量良好。

根据设计文件和现场调查，工程评价范围内共有振动环境保护目标 178 处，其中居民点 176 处，特殊保护目标 2 处（含幼儿园 1 处，行政办公 1 处），湖北省境内 71 处，湖南省境内 107 处，171 处位于地面段，7 处位于隧道段，沿线振动环境保护目标情况见附表 1.7-5。

7.2.2 振动环境现状监测

7.2.2.1 监测执行的标准和规范

环境振动测量执行 GB10071-88《城市区域环境振动测量方法》、TB/T3152-2007《铁路环境振动测量》。

7.2.2.2 测量实施方案

（1）测量仪器

环境振动测量采用 AWA6256B 型环境振级分析仪，为保证测量的准确性，所有参加测量的仪器均按规定定期进行电气性能检定和校准。

（2）测量时间及单位

测量时间：2024 年 5 月 30 日~2024 年 6 月 30 日、2024 年 12 月 13 日~2024 年 12 月 17 日（周末及节假日除外）。

监测单位：铁四院武汉检测技术有限公司、中铁咨询集团北京工程检测有限公司，具有 CMA 计量认证资质。

环境振动测试选择在昼间 6:00~22:00、夜间 22:00~6:00 的代表性时段内进行，昼、夜间各测量一次，每次测量时间不少于 1000s。既有铁路振动则在昼、夜两个时段内连续测量 20 列车的最大振级。

（3）评价量及测量方法

环境振动现状监测遵照《城市区域环境振动测量方法》中的“无规振动”测量方法进行，测量值为铅垂向 Z 振级，以累计百分 Z 振级 VLz10 作为评价量。既有铁路振动则在昼、夜两个时段内测量列车通过时的铅垂向最大 Z 振级，以连续 20 列车最

大示数的算术平均值作为评价量。

对于车流密度较低的铁路（车流量不满足 20 列车）时，既有铁路测量执行《铁路环境振动测量》（TB/T3152-2007），测量昼间不小于 4h，夜间不小于 2h 内通过的列车，测量结果以昼间、夜间所测数据的算术平均值表示。

（4）测点设置原则

环境振动现状监测主要是为全面了解沿线振动环境现状，并为环境振动预测提供基础数据。本次振动现状监测的布点原则是针对沿线居民住宅等敏感建筑物布设监测断面，主要受社会生活振动影响的保护目标，距拟建线路最近处布设监测点；主要受既有铁路或道路交通振动影响的保护目标，测点按近、远设置，布点位置为：距拟建线路最近处和距离拟建线路外轨中心线 30m 处，路基地段保护目标增加布点。测点布设于建筑物室外 0.5m 平坦坚实的地面上。

7.2.3 振动现状监测结果与评价

7.2.3.1 现状监测结果

根据工程周围振动环境保护目标的现状分布状况，结合设计资料，工程评价范围内共有振动环境保护目标 178 处，其中居民点 176 处，特殊保护目标 2 处（含幼儿园 1 处，行政办公 1 处），湖北省境内 71 处，湖南省境内 107 处，171 处位于地面段，7 处位于隧道段。评价执行《城市区域环境振动标准》（GB 10070-88）相应区域标准。各保护目标现状监测结果见附表 7.2-1。

7.2.3.2 现状监测结果分析与评价

从附表 7.2-1 现状监测结果看出，本工程受既有铁路振动影响的 5 处保护目标现状振动监测值昼间 64.2dB~73.5dB，夜间 63.4dB~72.1dB；其余 173 处保护目标现状振动监测值昼间 51.5dB~66.4dB，夜间 49.0dB~62.8dB，均满足《城市区域环境振动标准》（GB 10070-88）中相应区域标准限值要求。

7.3 振动环境预测与分析

7.3.1 振动源强

本次评价采用的振动源强见 2.2.5.2 小节。

7.3.2 环境振动预测与分析

7.3.2.1 地面线路预测方法

根据国内外已有研究成果，铁路振动主要由列车运行过程中轮轨激励所产生，它与线路条件、列车运行速度、列车类型、列车轴重、地质条件等因素直接相关。根据铁计[2010]44号《铁路建设项目环境影响评价噪声振动源强取值和治理原则指导意见（2010年修订稿）》，采用如下预测模式：

(1) 预测点地面环境振动级 VL_Z 的计算式:

$$VL_Z = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n (VL_{z0,i} + C_i) \quad (\text{式 7.3-1})$$

式中:

$VL_{z0,i}$ —振动源强, 列车通过时段的最大 Z 计权振动级 (dB);

C_i —第 i 列列车的振动修正项 (dB);

(2) 振动修正项计算

$$C_i = C_V + C_D + C_W + C_G + C_L + C_R + C_B \quad (\text{式 7.3-2})$$

式中:

C_V —速度修正, (dB);

C_D —距离修正, (dB);

C_W —轴重修正, (dB);

C_G —地质修正, (dB);

C_L —线路类型修正, (dB);

C_R —轨道类型修正, (dB);

C_B —建筑物修正, (dB)。

①速度修正 C_V

根据国内外铁路振动实际测量结果, 速度修正 C_V 关系式见下式:

$$C_V = 10n \lg \frac{V}{V_0} \quad (\text{式 7.3-3})$$

其中:

C_V ——速度引起的振动修正量, dB;

n ——速度修正参数, $n=2$;

V ——列车运行速度, km/h;

V_0 ——参考速度, km/h。

②距离修正 C_D

$$C_D = -10K_R \lg (d/d_0) \quad (\text{式 7.3-4})$$

式中,

d_0 — 参考距离 (本预测中为 30m),

d — 预测点到线路中心线的距离。

K_R —激励修正系数, 路堤线路, 当 $d \leq 30\text{m}$, $k=1$; 当 $30 < d \leq 60\text{m}$ 时, $k=2$; 桥梁线路 $d \leq 60\text{m}$ 时, $k=1$ 。

③轴重修正 C_W



$$C_w = 20 \lg \frac{W}{W_o} \quad (\text{式 7.3-5})$$

式中,

W_o — 参考列车轴重, $W_o=16t$;

W — 预测列车轴重, 动车组 $\leq 16t$ 。

④地质修正 C_G

本工程经过区域主要为冲积平原、丘陵区, 路基工程地基均进行加固处理, 地基深厚软土地段原则上以桥通过, 故本工程地质修正值 C_G 取 0。

⑤线路类型修正 C_L

正线距线路中心线 30~60m 范围内, 对于冲积层地质, 高速铁路路堑振动相对于路堤线路 $C_L=0\text{dB}$ 。

⑥轨道类型修正 C_R

本次工程铺设有砟及无砟轨道, 采用与之对应的振动源强。

⑦建筑物类型修正 C_B

不同建筑物对振动响应不同。一般将各类建筑物划分为三种类型: I类建筑为良好基础、框架结构的高层建筑; II类建筑为较好基础、砖墙结构的中层建筑; III类建筑为基础较差、轻质结构、平房或简易临时建筑。

7.3.2.2 隧道振动预测

本次振动预测参照 HJ453-2018《环境影响评价技术导则 城市轨道交通》与美国联邦铁路管理局《High-Speed Ground Transportation Noise and Vibration Impact Assessment》中的振动预测模型, 同时采用类比调查与测试相结合的方法, 结合本线的工程实际和环境特征, 用分析、类比、计算的方法进行预测。振动预测模式如下:

$$VL_{Z\max} = VL_{Z0\max} + C_{VB} \quad (\text{式 7.3-6})$$

式中:

$VL_{Z\max}$ ——预测点处的 $VL_{Z\max}$, dB;

$VL_{Z0\max}$ ——参考列车运行振动源强, dB;

C_{VB} ——振动修正, 按下式计算, dB。

$$C_{VB} = C_V + C_W + C_R + C_T + C_D + C_B + C_{TD} \quad (\text{式 7.3-7})$$

式中:

C_V ——列车速度修正, dB;

C_W ——轴重和簧下质量修正, dB;

C_R ——轮轨条件修正, dB;



C_T ——隧道形式修正，dB；
 C_D ——距离衰减修正，dB；
 C_B ——建筑物类型修正，dB；
 C_{TD} ——行车密度修正，dB。

（1）速度修正（ C_V ）

振动速度修正量 C_V 为：

$$C_V = 20\lg \frac{v}{v_0}$$

（式 7.3-8）

式中：

v_0 ——源强的参考速度，单位 km/h；
 v ——列车通过预测点的运行速度，单位 km/h。

（2）轴重和簧下质量修正（ C_W ）

当车辆轴重和簧下质量与源强车辆给出的轴重和簧下质量不同时，其轴重和簧下质量修正 C_W 按下式计算。

$$C_W = 20\lg \frac{w}{w_0} + 20\lg \frac{w_u}{w_{u0}}$$

（式 7.3-9）

式中：

w_0 ——源强车辆的参考轴重，t；
 w ——预测车辆的轴重，t；
 w_{u0} ——源强车辆的参考簧下质量，t；
 w_u ——预测车辆的簧下质量，t。

（3）轮轨条件修正量（ C_R ）

若轮轨表面不规则，可引起轮轨接触振动；若列车通过不连续钢轨处，可引起冲击振动，这都将使轨下振动水平提高。表 7.3-1 中列出了不同轮轨条件的振动修正量。

表 7.3-1 不同轮轨条件的振动修正量 C_R （单位：dB）

轮轨条件	振动修正值 C_R /dB
无缝线路	0
有缝线路	+5
弹性车轮	0
线路平面圆曲线半径≤2000 m	+16×列车速度（km/h）/曲线半径（m）

注：对于车轮出现磨耗或扁疤、钢轨有不均匀磨耗或钢轨波浪形磨耗、固定式辙叉的道岔、交叉或其他特殊轨道等轮轨条件下，振动会明显增大，振动修正值为 0~10dB。

本工程为无缝线路，线路平面圆曲线半径 $>2000\text{m}$ ， $C_R=0$ ；线路平面圆曲线半径 $\leq 2000\text{m}$ ， C_R 由表 7.3-1 振动修正方法计算。

(4) 隧道结构修正 (C_T)

不同隧道结构振动修正量可按表 7.3-2 确定。

表 7.3-2 不同隧道结构振动修正量 C_T (单位: dB)

序号	隧道结构类型	振动修正值 C_T/dB
1	单线隧道	0
2	双线隧道	-3
3	车站	-5
4	坚硬土、岩石隧道 (含单线隧道和双线隧道)	-6

(5) 距离修正 (C_D)

距离衰减修正 C_D 与工程条件、地质条件有关，地质条件接近时，可选择工程条件类似的既有铁路线路进行实测，采用类比方法确定修正值。如不具备测量条件，其距离衰减修正按式 7.3-10~式 7.3-11 计算。

线路中心线正上方至两侧 7.5m 范围内：

$$C_D = -81\lg[\beta(H-1.25)] \quad (\text{式 7.3-10})$$

式中：

H ——预测点地面至轨顶面的垂直距离，m；

β ——土层的调整系数，由表 4.2.2-3 选取。

线路中心线正上方两侧大于 7.5m 范围内：

$$C_D = -81\lg[\beta(H-1.25)] + a\lg r + br + c \quad (\text{式 7.3-11})$$

式中：

r ——预测点至线路中心线的水平距离，m；

H ——预测点地面至轨顶面的垂直距离，m；

β ——土层调整系数，由表 7.3-3 选取。

式 7.3-10~式 7.3-11 中的 a 、 b 、 c 参考表 7.3-3 选取 a 、 b 、 c 。

表 7.3-3 β、a、b、c 的参考值

土体类比	土层剪切波波速 Vs/（m/s）	β	a	b	c
软弱土	$V_s \leq 150$	0.42	-3.28	-0.13	3.03
中软土	$150 < V_s \leq 250$	0.32	-3.28	-0.13~-0.06	3.03
中硬土	$250 < V_s \leq 500$	0.25	-3.28	-0.04	3.09
坚硬土	$500 < V_s \leq 800$	0.22	-3.28	-0.03	3.09
岩石	$V_s > 800$	0.20	-3.28	-0.02	3.09

^a 剪切波波速 V_s 依据 GB/T 50269、GB 50011 进行测试和计算。多层土层应按下列公式计算等效剪切波波速 V_s ：

$$V_s = d_0 / t$$
$$t = \sum_i^n (d_i / V_{si})$$

式中：

V_s ——土层等效剪切波速，m/s；

d_0 ——计算深度，取隧道轨顶面至预测点地面高度，m；

t ——剪切波在地面至计算深度之间的传播时间，s；

d_i ——计算深度范围内第 i 土层的厚度，m；

V_{si} ——计算深度范围内第 i 土层的剪切波速，m/s；

n ——计算深度范围内土层的分层数。

^b 剪切波波速 V_s 越快， b 取值越大，按照剪切波波速 V_s 线性内插计算 b 。

（6）不同建筑物类型修正（ C_B ）

建筑物越重，大地与建筑物基础的耦合损失越大，建议尽量采用类比测量法，如不具备测量条件，可将建筑物分为六种类型进行修正，见表 7.3-4。

表 7.3-4 不同建筑物类型的振动修正量 C_B （单位：dB）

建筑物类型	建筑物结构及特性	振动修正值 C_B /dB
I	7 层及以上砌体（砖混）或混凝土结构（扩展基础）	$-1.3 \times \text{层数}$ （最小取-13）
II	7 层及以上砌体（砖混）或混凝土结构（桩基础）	$-1 \times \text{层数}$ （最小取-10）
III	3~6 层砌体（砖混）结构或混凝土结构	$-1.2 \times \text{层数}$ （最小取-6）
IV	1~2 层砌体（砖混）、砖木结构或混凝土结构	$-1 \times \text{层数}$
V	1~2 层木结构	0
VI	建筑物基础坐落在隧道同一岩石上	0

（7）行车密度修正， C_{TD}

行车密度越大，在同一断面会车的概率越高，因此宜考虑地下线和地面线两线行车的振动叠加，振动修正值见表 7.3-5。

表 7.3-5 地下线和地面线行车密度的振动修正值

平均行车密度 TD/(对/h)	两线中心距 dt/m	振动修正值 C _{TD} /dB
6<TD≤12	d ≤7.5	+2
TD>12		+2.5
6<TD≤12	7.5<d _t ≤15	+1.5
TD>12		+2
6<TD≤12	15<d _t ≤40	+1
TD>12		+1.5
TD≤6	7.5<dt ≤40	0

注：平均行车密度修正宜按照昼、夜间实际运营时间分开考虑。

7.3.2.3 预测技术条件

(1) 预测年度

近期 2040 年，远期 2050 年。

(2) 列车运行速度

正线列车速度目标值 350km/h，具体的速度根据速度牵引曲线确定。

(3) 列车流量及昼夜间车流分布

近、远期列车对数同噪声专题，直通车与站站停车比例为 6：4。详见表 6.3-8。
根据设计文件昼夜车流比为 12：1。

(4) 牵引种类、类型

采用电力牵引，机车类型：电动车组。

(5) 轨道工程

本工程为新建高速铁路，正线采用无缝、60kg/m 钢轨，正线 DK49+867～DK236+100 铺设 CRTS 双块式无砟轨道。宜都站、松滋西站、澧县西站、临澧东站内邻正线的到发线铺设 CRTS 双块式无砟轨道。道岔区采用轨枕埋入式无砟轨道。本线引入长阳东、常德站采用有砟轨道，铺设有砟轨道的范围为 DK236+100～DK236+646、YDK236+100～YDK236+895。

(6) 桥梁结构

全线采用箱梁。

7.3.3 振动预测结果与评价

7.3.3.1 振动敏感目标预测结果

根据沿线保护目标与线路之间的相对位置关系以及设计工程条件、车辆运行状况等，采用前述预测方法，将沿线振动环境保护目标预测结果汇于附表 7.3-1。

7.3.3.2 预测结果分析

通过附表 7.3-1 预测结果可以看出,沿线的 178 处振动环境保护目标、计 332 个预测点,近期环境振动预测值为昼间 49.5~82.3dB、夜间为 49.5~82.3dB,远期环境振动预测值为昼间 49.5~82.3dB、夜间为 49.5~82.3dB。预测值超“80dB”的保护目标近期和远期均为 30 处,超标量近期昼夜间均为 0.1~2.3dB,远期昼夜间均为 0.1~2.3dB。其中:

(1) 地面段评价范围内 171 处振动保护目标,近期振动预测值为昼间 63.6~82.3dB、夜间为 63.6~82.3dB,远期环境振动预测值为昼间 63.6~82.3dB、夜间为 63.6~82.3dB。预测值超“80dB”的保护目标近期和远期均为 30 处,超标量近期昼夜间均为 0.1~2.3dB,远期昼夜间均为 0.1~2.3dB。

(2) 隧道段上方评价范围内 7 处振动保护目标,近期振动预测值为昼间 49.5~67.8dB、夜间为 49.5~67.8dB,远期环境振动预测值为昼间 49.5~67.8dB、夜间为 49.5~67.8dB,昼夜均达标。

7.3.4 振动达标距离预测

根据本次评价的环境振动标准和工程特点预测出典型线路形式的振动达标距离如表 7.3-6 所列。

表 7.3-6

振动达标防护距离表

线路区段名称	列车运行速度	“80dB”达标距离 (m)	
		路 基	桥 梁
正 线	动车: 350km/h	27	11

7.4 振动污染防治措施建议

为了减轻工程完工后铁路振动对沿线建筑物的干扰,结合预测评价与分析结果,本着以人为本的原则以及技术可行、经济合理的原则,拟从以下几方面提出振动防护措施和建议。

7.4.1 城市规划与管理措施

从振动环境要求出发,建议地方各级政府和有关部门,结合噪声防治,在铁路外轨中心线 30m 内,禁止新建居民住宅、学校、医院等敏感建筑物;通过城市建设、旧城改造、新农村建设等逐步搬迁既有及新建铁路两侧的居民住宅、学校等敏感建筑物。

7.4.2 车辆振动控制

国内外有关研究资料表明,在车辆上采取减振措施可降低沿线的环境振动,效果非常明显。车辆减振主要有两种途径,一是在构造方面采取减振措施,主要方法有:

转向架上的减振措施；减轻一、二系悬挂系统质量；采用盘式制动等措施。二是降低车辆的轴重，因为列车振级大小与车辆轴重呈 20 倍对数的倍增长关系，降低轴重可有效降低列车的振级。

7.4.3 轨道结构减振

轨道结构主要包括钢轨、扣件、道床以及路基条件等方面的因素。工程已采用无缝长钢轨，相比有缝短轨，振动降低约 2.5dB。

7.4.4 运营管理措施

轮轨粗糙度是引起轮轨相互作用的根本因素，降低轮轨表面粗糙度就能有效减弱轮轨相互作用，使得轮轨系统的振动水平下降。线路光滑、车轮圆整等良好的轮轨条件可比一般线路条件降低振动 5~10dB。因此线路运营后应及时修磨轨面，加强轨道不平顺管理，执行严格的养护维修作业计划，确保轨道处于良好的平顺状态，从而达到减振降噪的目的。

7.4.5 振动环境保护目标振动污染防治措施

对于振动超标的 30 处保护目标位于超标距离以内的 57 户居民住宅采取拆迁或功能置换措施，累计投资 3990 万元；拆迁或功能置换后剩余振动环境保护目标振动达标。详见表 7.4-1。

表 7.4-1 沿线保护目标振动防治措施防治一览表

序号	保护目标名称	线路里程		方位	与拟建线位置关系 (m)			与相关工程线路关系(m)				近期超 80dB		未采取措施 达 80dB 距离 (m)	治理措施	投资 (万元)
		起点	终点		线路 形式	距离	高差	线路 形式	水平 距离	高差	相关线 说明	昼	夜			
21	余家桥村四组、 六组、七组	DK80+970	DK82+780	两侧	桥梁	7	-12					0.9	0.9	9	对 9m 范围内预测超 标 3 户实施功能置换	210
24	九道河村七组	DK84+950	DK85+244	两侧	桥梁	7	-13					1.3	1.3	9	对 9m 范围内预测超 标 2 户实施功能置换	140
25	九道河村四组、五组、 九道河村陡岩子搬迁 安置小区	DK86+200	DK86+995	两侧	桥梁	7	-47	41	-3	路基	华新水泥 专用线	0.9	0.9	9	对 9m 范围内预测超 标 1 户实施功能置换	70
26	回龙挡村四组	DK87+540	DK88+649	两侧	桥梁	8	-24					0.4	0.4	10	对 10m 范围内预测超 标 2 户实施功能置换	140
29	官挡村八组	DK91+144	DK91+433	两侧	桥梁	6	-15					1.9	1.9	10	对 10m 范围内预测超 标 1 户实施功能置换	70
34	五峰山村二组、四组	DK94+208	DK96+770	两侧	桥梁	6	-20					1.3	1.3	9	对 9m 范围内预测超 标 4 户实施功能置换	280
35	八眼泉村二组	DK96+620	DK98+130	两侧	桥梁	9	-18					0.3	0.3	10	对 10m 范围内预测超 标 2 户实施功能置换	140
38	簸箕岩村二组、三组	DK100+450	DK102+000	两侧	桥梁	7	-14					0.6	0.6	9	对 9m 范围内预测超 标 2 户实施功能置换	140
39	簸箕岩村四组	DK102+070	DK102+870	两侧	桥梁	6	-13					1.1	1.1	8	对 8m 范围内预测超 标 2 户实施功能置换	140
58	十字岭村十组	DK123+010	DK124+340	两侧	桥梁	7	-9					0.6	0.6	8	对 8m 范围内预测超 标 1 户实施功能置换	70
63	白果树村六组、七组	DK127+970	DK128+840	两侧	桥梁	6	-16					1.4	1.4	9	对 9m 范围内预测超 标 5 户实施功能置换	350
64	石龙桥村六组、七组	DK129+160	DK129+910	两侧	桥梁	6	-12					1.7	1.7	9	对 9m 范围内预测超 标 1 户实施功能置换	70
67	千工挡村五组、八组	DK132+110	DK132+960	两侧	桥梁	8	-13					0.6	0.6	10	对 10m 范围内预测超 标 1 户实施功能置换	70

序号	保护目标名称	线路里程		方位	与拟建线位置关系 (m)			与相关工程线路关系(m)				近期超 80dB		未采取措施 达 80dB 距离 (m)	治理措施	投资 (万元)
		起点	终点		线路 形式	距离	高差	线路 形式	水平 距离	高差	相关线 说明	昼	夜			
70	邓家铺村四组、 六组、十组	DK135+040	DK136+140	两侧	桥梁	7	-14					1.3	1.3	10	对 10m 范围内预测超 标 1 户实施功能置换	70
72	豹子岭村六组	DK137+260	DK138+190	两侧	桥梁	8	-13					1.2	1.2	11	对 11m 范围内预测超 标 2 户实施功能置换	140
74	万花村六组	DK139+750	DK140+650	两侧	路基	22	-5					0.8	0.8	26	对 26m 范围内预测超 标 2 户实施功能置换	140
77	洪杨村五、六组	DK143+340	DK144+200	两侧	桥梁	7	-21					1.4	1.4	10	对 10m 范围内预测超 标 3 户实施功能置换	210
78	洪杨村四组	DK144+200	DK145+050	两侧	桥梁	9	-12					0.8	0.8	11	对 11m 范围内预测超 标 1 户实施功能置换	70
81	洪杨村二组 谢家大风火	DK146+860	DK147+320	两侧	桥梁	9	-10					0.7	0.7	11	对 11m 范围内预测超 标 1 户实施功能置换	70
85	陈管垱村二十组、 二十一组、二十二组	DK149+920	DK151+020	两侧	桥梁	6	-9					2.3	2.3	11	对 11m 范围内预测超 标 1 户实施功能置换	70
93	干河村七组、十三组、 二十五组	DK157+740	DK158+580	两侧	桥梁	6	-10					0.4	0.4	7	对 7m 范围内预测超 标 1 户实施功能置换	70
108	幸福社区二、 三、四组	DK171+700	DK172+420	两侧	桥梁	6	-24					0.2	0.2	7	对 7m 范围内预测超 标 2 户实施功能置换	140
113	松林村十四组	DK178+120	DK178+780	两侧	桥梁	7	-6					0.9	0.9	9	对 9m 范围内预测超 标 3 户实施功能置换	210
114	黄桶堰、青龙咀、 黄家冲、唐家咀	DK179+790	DK180+710	两侧	桥梁	7	-14					1.0	1.0	9	对 9m 范围内预测超 标 4 户实施功能置换	280
115	明家坪	DK180+850	DK181+010	两侧	桥梁	6	-10					1.1	1.1	9	对 9m 范围内预测超 标 3 户实施功能置换	210
140	青林村新屋组、 白云组	DK204+040	DK204+400	两侧	路基	21	-6					0.1	0.1	22	对 22m 范围内预测超 标 1 户实施功能置换	70
149	斋阳桥村苦竹笼组	DK210+680	DK211+200	两侧	桥梁	8	-12					0.3	0.3	9	对 9m 范围内预测超 标 1 户实施功能置换	70

序号	保护目标名称	线路里程		方位	与拟建线位置关系 (m)			与相关工程线路关系(m)				近期超 80dB		未采取措施 达 80dB 距离 (m)	治理措施	投资 (万元)
		起点	终点		线路 形式	距离	高差	线路 形式	水平 距离	高差	相关线 说明	昼	夜			
151	龙门村二组	DK212+190	DK212+450	左侧	桥梁	7	-14					1.3	1.3	10	对 10m 范围内预测超标 1 户实施功能置换	70
154	黄山峪村 一、二组	DK214+890	DK215+740	两侧	桥梁	8	-11					1.2	1.2	10	对 10m 范围内预测超标 2 户实施功能置换	140
156	舒公殿村 三、四组	DK217+940	DK218+740	两侧	桥梁	7	-14					1.6	1.6	11	对 11m 范围内预测超标 1 户实施功能置换	70



7.5 施工期振动环境影响分析

7.5.1 施工期振动污染源分析

本工程对振动环境产生影响的施工内容主要有：路基工程、桥涵工程、隧道工程和铺轨工程。其中：

(1) 路基工程施工中振动影响主要来源于土石方施工机械，如推土机、挖掘机、铲运机、压路机和自卸运输汽车等。

(2) 桥涵工程施工中振动影响主要来源于桥梁桩基、桥墩施工及梁的制作、铺架等工序。本线桥梁桩基主要采用扩大基础及钻孔桩基础。

(3) 铺轨工程中振动影响主要来源于重载汽车运输和移动式吊车装卸、板式轨道专用机具作业等。

(4) 隧道工程施工振动主要来源于隧道洞门开挖及爆破等。

根据类比调查，施工期主要施工机械设备距振源水平距离 10m 处振级的参考振级如表 7.5-1 所列。

表 7.5-1 施工机械振动源强参考振级

序 号	施工设备名称	参考振级 (VL _{zmax} , dB)
		距振源 10m 处
1	推土机	79
2	挖掘机	78
3	混凝土搅拌机	74
4	空压机	81
5	载重汽车	75
6	旋转钻机	83
7	压路机	82
8	柴油打桩机	98
9	振动打桩锤	93

7.5.2 施工期振动预测及分析

保护目标处施工振动预测模式如下：

$$VL_{z\text{施}} = VL_{z0} - 20\lg(r/r_0) - \Delta L_z \quad (\text{式 7.5-1})$$

式中：

$VL_{z\text{施}}$ —距离振源 r 处的施工机械振动级，dB；

VL_{z0} —距离振源 r_0 处测定的施工机械振动级，dB；



r —预测点与施工机械之间的距离，（m）；

r_0 —距施工机械参考距离， $r_0=10\text{m}$ ；

ΔL_z —附加衰减修正量，dB。

根据类比调查与监测确定的振动源强值，参照 GB10070—88《城市区域环境振动标准》中“混合区、商业中心区”标准限值，预测主要施工机械引起地表振动的达标距离如表 7.5-2 所列。

表 7.5-2 主要施工机械地表振动达标防护距离表

序号	主要施工机械振动源	距振源水平距离 10m 处振级 (铅垂向 Z 振级, dB)	达标距离 (m)	
			昼间 (75dB)	夜间 (72dB)
1	推土机	79	16	22
2	挖掘机	78	14	20
3	混凝土搅拌机	74	9	13
4	空压机	81	20	28
5	载重汽车	75	10	14
6	旋转钻机	83	25	35
7	压路机	82	22	32
8	柴油打桩机	98	141	200
9	振动打桩锤	93	79	112

从表 7.5-2 预测结果可以看出，除柴油打桩机和振动打桩锤外，施工设备产生的振动，在距振源 35m 处 Z 振动级小于或接近 72dB，满足《城市区域环境振动标准》中“混合区”夜间 72dB 的振动标准要求；而柴油打桩机和振动打桩锤为强振设备，打桩作业时势必会给邻近建筑物及居民的生活带来强烈的影响，建议采用低振动的打桩机械。

此外，由于铁路路基、桥梁、隧道施工时需有施工便道，施工便道通常平行于线路设置，施工期间渣土运输车辆的运行会对邻近的居民产生一定的影响，建议施工期间合理规划施工便道，尽量绕避环境敏感目标，如无法绕避，通过保护目标时应减速慢行，以降低振动对周边居民的影响。

7.5.3 隧道施工振动影响分析

1. 隧道顶部振动环境保护目标概况

本项目隧道上方评价范围内分布的振动环境保护目标共 7 处。

2. 爆破环境影响评价

(1) 爆破环境影响预测及评价



本项目隧道主要采用矿山法施工，施工过程中将进行爆破。

施工爆破所引起的振动是一个非常复杂的随机变量，在以波的形式传播过程当中，其振幅、周期和频率均随时间而变化。振动的物理量一般用质点的振动速度、加速度、位移和振动频率等表示。由于振动速度具有可以使爆破振动的烈度与自然地震烈度相互参照、标定检测信号较容易、便于换算结构破坏相关判据的特点，所以，国内外多采用质点的振动速度作为衡量爆破地震效应强度的判据。当爆破引起的振动波在岩石中传播时，质点的实际运动参数有相互垂直的三个分量，即垂直速度，水平径向速度和水平切向速度。根据类比监测结果，装药量与振动速度关系见下表。

表 7.5-3 隧道爆破施工振动类比监测结果表

组号	爆心到测点的距离 (m)	爆破参数		振动速度		
		总装药量 (kg)	段最大装药量 (kg)	最大垂直分量 (cm*s)	最大水平径向 分量 (cm*s)	最大水平切向 分量 (cm*s)
1	26.7	60.0	8.0	1.7781	1.9222	3.3799
2	28.9	60.0	8.0	1.5178	1.7472	2.8944
3	29.3	48.0	10.0	2.4215	1.4587	4.7171
4	25.6	48.0	10.0	4.1729	2.7472	5.3964
5	25.7	60.0	10.0	2.2222	3.5624	1.5345
6	27.3	60.0	10.0	1.2309	5.1397	2.2226
7	24.5	36.0	6.0	1.4407	1.5705	2.2681
8	23.3	36.0	6.0	1.4520	1.4716	1.4293
9	25.7	24.0	4.0	0.5665	0.7034	0.9276
10	22.5	24.0	4.0	0.6171	0.6926	0.9281
11	26.3	60.0	8.0	0.8276	0.9725	0.8322
12	28.5	60.0	8.0	0.7424	0.9982	0.9246
13	25.2	60.0	8.0	1.1033	1.6969	0.9918
14	27.4	60.0	8.0	0.7082	1.2116	0.9493
15	28.6	48.0	8.0	1.0954	0.8947	0.9276
16	25.3	48.0	8.0	1.3214	1.1327	1.2139

爆破振动不同于天然地震，它的震源在地表浅层发生，能量衰减较快，振动持续时间短，振动频率较高，在爆破区近区竖向振动较显著。《爆破安全规程》（GB6722-2014）采用地面垂直最大振动速度作为破坏判据，对于地面建筑物采用保护对象所在地质点峰值振动速度和主频率。安全允许标准见下表。

表 7.5-4 爆破振动安全允许标准 (GB6722-2014)

序号	保护对象类别	安全允许质点振动速度 V (cm/s)		
		$f \leq 10\text{Hz}$	$10\text{Hz} < f \leq 50\text{Hz}$	$f > 50\text{Hz}$
1	一般民用建筑物	1.5~2.0	2.0~2.5	2.5~3.0
2	工业和商业建筑物	2.5~3.5	3.5~4.5	4.2~5.0
3	一般古建筑与古迹	0.1~0.2	0.2~0.3	0.3~0.5

注 1: 表中质点振动速度为三分量中的最大值; 振动频率为主振频率。

2: 频率范围根据现场实测波形确定或按如下数据选取: 硐室爆破 $f < 20\text{Hz}$; 露天深孔爆破 $f = 10 \sim 60\text{Hz}$; 露天浅孔爆破 $f = 40 \sim 100\text{Hz}$; 地下深孔爆破 $f = 30 \sim 100\text{Hz}$; 地下浅孔爆破 $f = 60 \sim 300\text{Hz}$ 。

3: 爆破振动监测应同时测定质点振动相互垂直的三个分量。

本项目隧道顶部分布的建筑物是 III 类建筑物, 属于标准中的“一般民用建筑物”类建筑物, 安全震动速度执行 1.5~3.0cm/s。

对于顶部有建筑物的隧道爆破施工, 应控制爆破药量。评价按最不利条件对“一般民用建筑物”类建筑物应采用的爆破药量进行了估算, 见下表。

表 7.5-5 隧道爆破时应满足的炸药量

建筑物类型	岩石类别	项 目	距 离 R (m)								
			20	30	40	50	60	70	80	90	100
“一般砖房、非抗震的大型砌块建筑物”类建筑物	坚硬岩石	地震安全速度 V (cm/s)	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5
		炸药量 Q (kg)	0	1	2	3	5	8	12	18	24
	中硬岩石	地震安全速度 V (cm/s)	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5
		炸药量 Q (kg)	0	1	2	5	8	12	18	26	36
	软岩石	地震安全速度 V (cm/s)	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5
		炸药量 Q (kg)	1	3	7	14	24	39	58	82	113

隧道顶部振动环境保护目标与施工断面距离为 18~52m, 因此在施工过程中应针对保护目标距爆心的距离选择适当的炸药用量。

7.5.4 施工期振动监控

为避免施工作业对周边建筑物造成损害及影响附近居民的生活, 需对场地周边居民区所受的施工振动进行监控管理, 对距施工场地较近且居民区稠密的区域应进行重点监控。

7.5.5 施工振动防治对策及建议

为了使本工程在施工期间产生的振动和对周边环境的污染和影响降到最低程度，建议从以下几个方面采取有效的控制对策：

(1) 施工现场的合理布局

振动大的施工机械远离居民区布置；施工期间对打桩类的强振动施工机械要加强控制和管理；在保护目标附近要控制强振动作业，同时做好施工期的振动和地面沉降监控，尽量减少施工对建筑物的影响。在建筑结构较差的房屋附近施工时，应尽量使用低振动设备，或避免振动性作业，减少项目施工对地表构筑物的影响。

(2) 施工期爆破环境保护措施

下阶段加强地质勘探，查清隧道地质岩性。在施工中应根据隧道施工断面与建筑物的距离、隧道岩性以及建筑物的结构类型合理选择施工方式，按照《爆破安全规程》（GB6722-2014）在爆破影响距离内控制或不进行爆破作业，保障地表建筑物安全。

在施工爆破中，对隧道上部建筑物及地表进行监控，监控内容为地表沉降及建筑物变形情况等，若建筑物出现异常，应立即对人员、财产等进行疏散，对损坏的建筑物按照损坏情况进行合理赔偿。

(3) 科学管理、做好宣传工作和文明施工

在保证施工进度的前提下，合理安排施工作业时间，倡导科学管理；强振动施工机械作业时间尽量选择在 7:00~12:00 和 14:00~22:00 的时段内进行，限制夜间进行有强振动污染的施工作业，做到文明施工。由于技术条件、施工现场客观环境限制，即使采用了相应的控制措施和对策，施工振动仍有可能对周围环境产生一定的影响，为此向沿线受影响的居民和单位做好宣传工作，以提高人们对不利影响的心理承受力；做好施工人员的环境保护意识的教育；大力倡导文明施工的自觉性，尽量降低人为因素造成施工振动的加重。

(4) 为了有效地控制施工振动对城市环境的影响，除落实有关的控制措施外，还必须加强环境管理，根据国家和省及各地市的有关法律、法令、规定，施工单位应主动接受生态环境主管部门的监督管理。

7.6 小 结

7.6.1 现状评价

工程评价范围内共有振动环境保护目标 178 处，其中居民点 176 处，特殊保护目标 2 处（含幼儿园 1 处，行政办公 1 处），湖北省境内 71 处，湖南省境内 107 处，171 处位于地面段，7 处位于隧道段。

本工程受既有铁路振动影响的 5 处保护目标现状振动监测值昼间 64.2dB~

73.5dB，夜间 63.4dB~72.1dB；其余 173 处保护目标现状振动监测值昼间 51.5dB~66.4dB，夜间 49.0dB~62.8dB，均满足《城市区域环境振动标准》（GB 10070-88）中相应区域标准限值要求。

7.6.2 预测评价

沿线的 178 处振动环境保护目标、计 332 个预测点，近期环境振动预测值为昼间 49.5~82.3dB、夜间为 49.5~82.3dB，远期环境振动预测值为昼间 49.5~82.3dB、夜间为 49.5~82.3dB。预测值超“80dB”的保护目标近期和远期均为 30 处，超标量近期昼夜间均为 0.1~2.3dB，远期昼夜间均为 0.1~2.3dB。其中：

（1）地面段评价范围内 171 处振动保护目标，近期振动预测值为昼间 63.6~82.3dB、夜间为 63.6~82.3dB，远期环境振动预测值为昼间 63.6~82.3dB、夜间为 63.6~82.3dB。预测值超“80dB”的保护目标近期和远期均为 30 处，超标量近期昼夜间均为 0.1~2.3dB，远期昼夜间均为 0.1~2.3dB。

（2）隧道段上方评价范围内 7 处振动保护目标，近期振动预测值为昼间 49.5~67.8dB、夜间为 49.5~67.8dB，远期环境振动预测值为昼间 49.5~67.8dB、夜间为 49.5~67.8dB，昼夜均达标。

7.6.3 振动防治措施

（1）对于振动超标的 30 处保护目标位于超标距离以内的 57 户居民住宅采取拆迁或功能置换措施，累计投资 3990 万元。

（2）在铁路外轨中心线 30m 内，禁止新建居民住宅、学校、医院等敏感建筑物。

（3）运营期加强钢轮、钢轨等设施的维护和保养，使列车运行平顺，减缓振动影响。

（4）施工期加强对强振动施工机械的控制和管理，隧道段施工结合隧道附近敏感目标的分布、隧道岩性以及建筑物的结构类型合理选择隧道施工工艺，爆破合理控制炸药用量，加强隧道路段两侧敏感点的施工期振动跟踪监测，及时补充措施，保障地表建筑物安全。

8 地表水环境影响评价

8.1 概述

(1) 本工程运营期水污染源为宜都站、松滋西站、澧县西站、临澧东站 4 座新建车站（含综合维修车间、综合维修工区）及常德站 1 座既有车站（终点引入既有常德站，仅改扩建综合维修车间）。根据设计，宜都站、松滋西站、澧县西站、临澧东站、常德站均主要排放一般生活污水。新增污水排放总量为 $315\text{m}^3/\text{d}$ ，工程运营期污水达标后纳入市政污水管网。

(2) 沿线饮用水水源保护区分布较多，选线过程中，设计已尽可能绕避了大量具有饮用水功能的河流和水库，但贯通方案仍不可避免的穿越了 2 处饮用水水源保护区二级保护区，分别为常德市澧县澧水饮用水水源保护区和荆州松滋市洧水河 4#水源地——石龙桥水厂饮用水水源保护区。

8.1.1 评价范围及重点

评价范围为本工程设计范围内的沿线车站，对于线路跨越的水体，上溯下扩至最近的环境敏感点，并将线路涉及的饮用水水源保护区和 II 类水体作为评价的重点。

8.1.2 评价因子

根据铁路行业排水水质特点，生产废水选择 pH 值、COD、SS、石油类，生活污水选择 pH 值、COD、BOD₅、SS、氨氮作为水环境影响评价因子。

8.1.3 评价工作等级

本工程排污单位为工程范围内的沿线车站，沿线车站污水均可通过已建、规划市政管网纳入城镇污水处理厂集中处理，根据 HT/J2.3-2018《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018），地表水环境评价的等级确定为三级 B。

8.1.4 评价工作内容

根据评价工作等级，确定评价工作内容为：

(1) 根据设计资料和工程分析确定车站污水量；选择作业性质相同、规模相近的同类型污染源进行调查和类比监测，预测污水水质情况，对照评价标准进行评价；

(2) 对设计的污水处理设施可行性进行评价，结合当地的环境规划和环保要求，提出经济合理的评价建议；

(3) 计算主要污染物排放量；

(4) 分析工程建设对饮用水源保护区的影响，并提出减缓措施；

(5) 对施工期水环境影响进行评价，并提出减缓措施；

(6) 对本工程施工期及运营期污水处理措施进行汇总并对其投资进行估算。

8.1.5 评价方法

以工程设计为基础，对沿线排污单位水污染源的污水水质采用标准指数法进行评价。其表达式为：

$$S_{ij} = (C_{ij}/C_{oi})$$

式中：

C_{ij} ——第 j 个污染源第 i 种污染物排放浓度 (mg/L)；

C_{oi} ——第 i 种污染物评价标准 (mg/L)；

S_{ij} ——单项水质参数 i 在第 j 点的标准指数。

DO 标准指数表达式为：

$$S_{DO, j} = \frac{DO_s}{DO_j} \quad DO_j \leq DO_f$$

$$S_{DO, j} = \frac{|DO_f - DO_j|}{DO_f - DO_s} \quad DO_j > DO_f$$

式中：

$S_{DO, j}$ ：溶解氧的标准指数

DO_f ：饱和溶解氧浓度 (mg/L)

DO_j ：溶解氧在 j 点的实测值 (mg/L)

DO_s ：溶解氧水质评价标准限值 (mg/L)

pH 的标准指数为：

$$S_{pH, j} = (7.0 - pH_j) / (7.0 - pH_{sd}) \quad pH_j \leq 7.0$$

$$S_{pH, j} = (pH_j - 7.0) / (pH_{su} - 7.0) \quad pH_j > 7.0$$

式中：

pH_j ——第 j 个污染源的 pH 值；

pH_{sd} ——标准中规定的 pH 值下限；

pH_{su} ——标准中规定的 pH 值上限；

$S_{pH, j}$ ——单项水质参数在第 j 点的 pH 标准指数。

8.1.6 评价标准

本工程运营期车站污水均可排入市政污水管网，执行《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 三级标准，宜都站另需执行《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015) B 级标准。评价标准见表 8.1-1。

表 8.1-1 本次评价采用的水污染源评价标准

序号	站场名称	本工程内容	新增污水性质	最大污水排放量（m³/d）	设计污水处理工艺	周边污水管网建设情况	污水排放去向或最终受纳水体情况	执行的排放标准
1	宜都站	新建	生活污水	90	/	站址周边暂无市政污水管网	排入规划的市政污水管网，纳入污水处理厂集中处理。	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准、《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）B 级标准
2	松滋西站	新建	生活污水	80	/	站址周边暂无市政污水管网	排入规划的市政污水管网，纳入污水处理厂集中处理。	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准
3	澧县西站	新建	生活污水	55	/	站址周边暂无市政污水管网	排入规划的市政污水管网，纳入污水处理厂集中处理。	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准
4	临澧东站	新建	生活污水	80	/	站址附近市政污水管网已建成	排入既有市政污水管网，纳入洪家河污水处理厂集中处理。	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准
5	常德站综合维修车间	终点引入既有车站（仅综合维修车间改扩建）	生活污水	既有生活污水：30 新增生活污水：10	利用既有污水处理设施	站址附近市政污水管网已建成	排入既有市政污水管网，纳入柳叶湖污水处理厂集中处理。	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准

注：本工程沿线牵引变电所、警务区产生的生活污水量较小，设计牵引变电所经化粪池、警务区经隔油池+化粪池处理后集中贮存，对其定期清掏外运。

8.2 水环境现状调查与评价

8.2.1 工程沿线跨越水体的环境功能

本工程位于湖北省、湖南省境内，沿线分布有长江流域的清江水系、九道河水系、北河水系、澧水水系、沅江下游和澧水中下游水系，跨越的主要水体有：中溪河、五眼泉水库、渔洋河、新桥河、芭芒河、界牌河、九道河、安桥水库、碾盘河、新河、洛溪河、澧水、涔水、澧水、道水、富贵河、邵花河等。其中，湖北省境内渔洋河属于清江水系，新桥河、芭芒河、九道河等属于九道河水系，新河、碾盘河属于北河水系，澧水、洛溪河属于澧水水系；湖南省境内涔水、澧水、道水、富贵河、邵花河等属于沅江下游和澧水中下游水系。

根据《湖北省人民政府办公厅转发省环境保护局关于湖北省地表水环境功能区类别的通知》（鄂政办发〔2000〕10号）、《宜昌市地表水、环境空气、声环境功能区类别划分方案（修编）》（宜府办函〔2013〕46号）、《湖南省主要水系地表水环境功能区划》（DB43/023-2005）、《常德市人民政府关于〈常德市水功能区划〉的批复》（常政函〔2014〕24号）等文件，线路经过水体的水环境功能见表 8.2-1。

表 8.2-1 本工程跨越或临近主要水体及其环境功能一览表

行政区	序号	水体名称	工程内容				水环境功能区划			水中墩 水量 (个)	备注
			工程名称	跨水起点	跨水终点	跨水长度 (m)	依据文件	水环境 功能区及 断面	执行标准 (《地表水环 境质量标准》 (GB3838- 2002))		
湖北省宜昌 市宜都市	1	中溪河	中溪河特大桥	DK58+150	DK58+175	25	-	/	执行III	0	/
湖北省宜昌 市宜都市	2	五眼 泉水库	五眼泉特大桥	DK63+712	DK63+948	236	《宜昌市地表水、环境空气、 声环境功能区类别划分方案 (修编)》(宜府办函(2013) 46 号)	/	II	7	/
湖北省宜昌 市宜都市	3	渔洋河	渔洋河大桥	DK66+584	DK66+682	98	《宜昌市地表水、环境空气、 声环境功能区类别划分方案 (修编)》(宜府办函(2013) 46 号)	一般鱼类 用水区	III	2	/
湖北省宜昌 市宜都市	4	新桥河	新桥河村 特大桥	DK74+896	DK74+917	21	-	/	执行III	0	/
湖北省宜昌 市宜都市	5	芭芒河	解家冲芭芒河 特大桥	DK80+178	DK80+195	17	《湖北省人民政府办公厅转 发省环境保护局关于湖北省 地表水环境功能区类别的 通知》(鄂政办发(2000)10 号)	一般鱼类 用水区	III	0	/
湖北省宜昌 市宜都市	6	界牌河	钟家冲村界牌 河特大桥	DK84+475	DK84+484	9	-	/	执行III	0	/
湖北省宜昌 市宜都市	7	九道河	蔡家湾九道河 特大桥	DK86+826	DK86+845	19	《湖北省人民政府办公厅转 发省环境保护局关于湖北省 地表水环境功能区类别的 通知》(鄂政办发(2000)10 号)	一般鱼类 用水区	III	0	/

行政区	序号	水体名称	工程内容				水环境功能区划			水中墩 水量 (个)	备注
			工程名称	跨水起点	跨水终点	跨水长度 (m)	依据文件	水环境 功能区及 断面	执行标准 (《地表水环 境质量标准》 (GB3838- 2002))		
湖北省宜昌 市宜都市	8	安桥水库	卞家塆大桥 临近	DK91+240 临近	DK91+240 临近	-	-	/	执行III	0	/
湖北省宜昌 市宜都市	9	碾盘河	民主村碾盘河 特大桥	DK107+940	DK107+960	20	《湖北省人民政府办公厅转 发省环境保护局关于湖北省 地表水环境功能区类别的通 知》(鄂政办发〔2000〕10 号)	/	执行III	0	/
湖北省荆州 市松滋市	10	新河	长堰堤新河 特大桥	DK115+508	DK115+585	77	《湖北省人民政府办公厅转 发省环境保护局关于湖北省 地表水环境功能区类别的通 知》(鄂政办发〔2000〕10 号)	一般鱼类 用水区	III	1	/
湖北省荆州 市松滋市	11	洛溪河	鸡金山洩水 特大桥	DK129+000 临近	DK129+000 临近	-	《湖北省人民政府办公厅转 发省环境保护局关于湖北省 地表水环境功能区类别的通 知》(鄂政办发〔2000〕10 号)	一般鱼类 保护区	III	0	/
湖北省荆州 市松滋市	12	洩水	鸡金山洩水 特大桥	DK129+039	DK129+206	167	《湖北省人民政府办公厅转 发省环境保护局关于湖北省 地表水环境功能区类别的通 知》(鄂政办发〔2000〕10 号)	集中式生 活饮用水 水源地	II	2	该河段目前为 洩水河 4#水源 地-石龙桥水厂 饮用水水源保 护区, 计划取 消该备用水源 地, 取消流程 正在办理中

行政区	序号	水体名称	工程内容				水环境功能区划			水中墩 水量 (个)	备注
			工程名称	跨水起点	跨水终点	跨水长度 (m)	依据文件	水环境 功能区及 断面	执行标准 (《地表水环 境质量标准》 (GB3838- 2002))		
湖南省常德市澧县	13	涔水	城头山特大桥	DK156+695	DK156+742	47	《湖南省主要水系地表水环境功能区划》(DB43/023-2005)	/	执行III	1	/
湖南省常德市澧县	14	澧水	澧县澧水特大桥	DK172+514	DK173+647	1133	《湖南省主要水系地表水环境功能区划》(DB43/023-2005)	/	执行III	18	该河段为常德市澧县澧水饮用水水源保护区二级保护区
湖南省常德市临澧县	15	道水	临澧道水特大桥	DK191+900	DK192+158	258	《湖南省主要水系地表水环境功能区划》(DB43/023-2005)	工业、景观娱乐用水区	III	5	该河段为湖南临澧道水河国家湿地公园保育区
湖南省常德市武陵区	16	富贵河	富贵坪村特大桥	DK229+948	DK229+976	28	《湖南省主要水系地表水环境功能区划》(DB43/023-2005)	/	执行III	0	/
湖南省常德市武陵区	17	邵花河	左线跨黔张常铁路特大桥	DK235+237	DK235+284	47	《湖南省主要水系地表水环境功能区划》(DB43/023-2005)	景观娱乐用水区	III	1	/
			右线跨黔张常铁路特大桥	YDK235+598	YDK235+639	41			III	1	/

沿线河流现状情况



中溪河



五眼泉水库



渔洋河



新河



澧水



澧水



道水



涔水

8.2.2 水环境质量公报

根据《2024年宜昌市环境质量年报》，2024年，宜昌市生态环境质量总体保持稳定。地表水河流水质总体为“优”，与2023年相比保持稳定；集中式饮用水源地水质持续100%稳定达标。

根据《2024年荆州市生态环境状况公报》，2024年长江干流水质总体为优。6个监测断面水质均符合Ⅱ类标准，水优良率为100%。长江支流水质总体为优。17个监测断面中16个断面水质符合Ⅱ~Ⅲ类，水优良率为94.1%。其中松滋市境内沱水断面水质为Ⅱ类，洛溪河断面水质为Ⅰ类。

根据《2024年常德市生态环境质量状况公报》，2024年，全市地表水水质总体为优。沅水流域总体水质为优，16个断面均为Ⅰ~Ⅲ类水质。其中，沅水干流Ⅱ类水质断面比例为100%。澧水流域总体水质为优，17个断面均为Ⅰ~Ⅲ类水质。其中，澧水干流Ⅱ类水质断面比例为100%。环洞庭湖流域总体水质为优，5个断面水质除岩汪湖镇南洋嘴为Ⅲ类外其余均为Ⅱ类。8个湖库监测断面中，Ⅲ类水质湖库6个，占75%；Ⅳ类水质湖库1个，占12.5%，为珊瑚湖；Ⅴ类水质湖库1个，占12.5%，为北民湖。主要污染指标为总磷、化学需氧量。全市共有46个省控及以上断面，其中13个国控断面。国控断面水质总体为优。13个国控断面中，Ⅰ类水质断面1个，占7.7%；Ⅱ类水质断面10个，占76.9%；Ⅲ类水质断面2个，占15.4%。省控及以上断面水质总体为优。46个省控及以上断面（含13个国控）中，Ⅰ~Ⅲ类水质断面44个，其中Ⅰ类水质断面5个、Ⅱ类水质断面29个、Ⅲ类水质断面10个，占95.7%；Ⅳ类水质断面1个，为珊瑚湖，占2.2%；Ⅴ类水质断面1个，为北民湖，占2.2%。全市3个市级（每月监测一次）、10个县级（每季监测一次）饮用水水源地水质均符合饮用水水源地水质标准，达标率100%。

8.2.3 水环境质量现状监测

8.2.3.1 收集资料情况

本次评价从宜昌市生态环境局收集了项目沿线主要地表水（渔洋河）2023年12月、2024年11月的水质监测数据，从常德市生态环境局收集了项目沿线主要地表水（澧水、道水）2023年12月、2024年12月的水质监测数据。地表水断面各监测因子均满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）相应水体类别水质标准。各地表水监测结果统计表如下。

本次评价收集的地表水现状监测断面3处，分别为渔洋河白家渡断面、澧水涇州大坝上游断面及道水荷花水厂断面，具体监测断面布设情况如下：

表 8.2-2

地表水环境现状监测断面布设表



序号	水体名称	行政区	工程名称	水体功能	监测点位	点位坐标
1	渔洋河	宜昌市	渔洋河大桥	Ⅲ类	线路左侧 6.2km	N30.397E111.42251
2	澧水	澧县	澧县澧水特大桥	Ⅲ类	线路左侧 2.6km	N29.625E111.70833
3	道水	临澧县	临澧道水特大桥	Ⅲ类	线路右侧 5.9km	N 29.42854E 111.61548

表 8.2-3

地表水环境质量现状监测结果表

项 目	采样时间	pH	溶解氧	化学需氧量 (COD _{Cr})	五日生化需 氧量 (BOD ₅)	氨氮	总磷	石油类	Pb	Cu	As	Zn
1#渔洋河 (断面处)	2023 年 11 月	8	8.7	5.0	0.6	0.02	0.050	0.005	0.00004	0.011	0.0002	0.004
	2024 年 11 月	8	8.3	6.0	1.2	0.01	0.020	0.005	0.0010	0.003	0.0002	0.015
(GB3838-2002) III类标准		6~9	≥5	≤20	≤4	≤1.0	≤0.2	≤0.05	≤0.05	≤1.0	≤0.05	≤1.0
标准指数		0.5	0.0025	0.25	0.15	0.02	0.25	0.1	0.0008	0.011	0.004	0.004
超标情况		达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标
标准指数		0.5	0.034	0.3	0.3	0.01	0.1	0.1	0.02	0.003	0.004	0.015
超标情况		达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标
2#澧水 (澧水涇州 大坝上游断 面)	2023 年 12 月	8	10.1	5.3	1.1	0.13	0.057	0.005	0.00004	0.0004	0.0029	0.0003
	2024 年 12 月	7	8.4	6.7	0.5	0.06	0.02	0.005	0.00004	0.001	0.0095	0.003
(GB3838-2002) III类标准		6~9	≥5	≤20	≤4	≤1.0	≤0.2	≤0.05	≤0.05	≤1.0	≤0.05	≤1.0
标准指数		0.5	0.04	0.265	0.275	0.13	0.285	0.1	0.0008	0.0004	0.058	0.0003
超标情况		达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标
标准指数		0	0.6	0.335	0.125	0.06	0.1	0.1	0.0008	0.001	0.19	0.003
超标情况		达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标
3#道水 (道水荷花 水厂断面)	2023 年 12 月	8	10.9	8	0.6	0.13	0.03	0.005	0.00004	0.0003	0.0007	0.002
	2024 年 12 月	7	9.6	11	0.9	0.09	0.02	0.005	0.00004	0.001	0.0002	0.002
(GB3838-2002) III类标准		6~9	≥5	≤20	≤4	≤1.0	≤0.2	≤0.05	≤0.05	≤1.0	≤0.05	≤1.0

项 目	采样时间	pH	溶解氧	化学需氧量 (COD _{Cr})	五日生化需 氧量 (BOD ₅)	氨氮	总磷	石油类	Pb	Cu	As	Zn
标准指数		0.5	0.02	0.4	0.15	0.13	0.15	0.1	0.0008	0.0003	0.014	0.002
超标情况		达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标
标准指数		0	0.05	0.55	0.225	0.09	0.1	0.1	0.0008	0.001	0.004	0.002
超标情况		达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标

综上所述，本项目沿线渔洋河、澧水、道水水质现状较好，地表水断面各监测因子均满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）相应水体类别水质标准要求。

8.2.3.2 水、底泥现状监测

2024年5月，评价单位委托武汉蓝邦环境工程有限公司对工程区域内无既有地表水监测数据的工程沿线跨越的五眼泉水库、澧水、芭芒河、九道河、新河、涔水、邵花河的地表水环境质量现状进行了现场监测。本次评价合计设置地表水现状监测断面7处，监测断面位置如下：

表 8.2-4 地表水环境现状监测断面布设表

序号	水体名称	行政区	工程名称	水体功能	监测点位	点位坐标
1	五眼泉水库	宜昌市宜都市	五眼泉特大桥	Ⅱ类	线路左侧 165m	N30° 21'11.04" E111° 19'59.33"
2	澧水	荆州市松滋市	金鸡山澧水特大桥	Ⅱ类	跨桥处	N29° 59'29.63" E111° 45'6.05"
3	芭芒河	宜昌市宜都市	解家冲芭芒河特大桥	Ⅲ类	跨桥处	N30° 16'27.01" E111° 27'8.51"
4	九道河	宜昌市宜都市	蔡家湾九道河特大桥	Ⅲ类	跨桥处	N30° 13'36.83" E111° 29'41.18"
5	新河	荆州市松滋市	长堰堤新河特大桥	Ⅲ类	跨桥处	N30° 06'24.69" E111° 45'19.68"
6	涔水	常德市澧县	城头山特大桥	Ⅲ类	跨桥处	N29° 45'21.01" E111° 42'03.87"
7	邵花河	常德市武陵区	左线跨黔张常铁路 特大桥	Ⅲ类	跨桥处	N29° 04'43.04" E111° 40'07.75"

沿线地表水质现状如下。

表 8.2-5 地表水环境质量现状监测结果表（补充监测）（单位：mg/L，除 pH）

项目	采样时间	pH	溶解氧	化学需氧量 (COD _{Cr})	五日生化需氧 量 (BOD ₅)	氨氮	总磷	石油类	SS	Pb	Cu	As	Zn
1#五眼泉 水库	2025 年 4 月 8 日	8.4	10.30	14	3.1	0.440	0.05	ND	6	0.007	ND	ND	ND
	2025 年 4 月 9 日	8.5	10.23	14	3.3	0.443	0.05	ND	6	0.007	ND	ND	ND
	2025 年 4 月 10 日	8.3	11.13	13	3.2	0.416	0.04	ND	5	0.007	ND	ND	ND
(GB3838-2002) II类标准		6~9	≥6	≤15	≤3	≤0.5	≤0.025	≤0.05	/	≤0.01	≤1.0	≤0.05	≤1.0
标准指数		0.7	0.72	0.93	1.03	0.880	2.000	0.10	/	0.70	0.025	0.003	0.025
超标情况		达标	达标	达标	超标	达标	超标	达标	/	达标	达标	达标	达标
标准指数		0.75	0.71	0.93	1.1	0.886	2.00	0.10	/	0.70	0.025	0.003	0.025
超标情况		达标	达标	达标	超标	达标	超标	达标	/	达标	达标	达标	达标
标准指数		0.65	0.86	0.87	1.07	0.832	1.600	0.10	/	0.70	0.025	0.003	0.025
超标情况		达标	达标	达标	超标	达标	超标	达标	/	达标	达标	达标	达标
2#滢水	2025 年 4 月 8 日	8.5	7.81	8	1.5	0.278	0.04	ND	4	0.005	ND	ND	ND
	2025 年 4 月 9 日	8.5	7.98	9	1.4	0.267	0.06	ND	4	0.006	ND	ND	ND
	2025 年 4 月 10 日	8.4	8.46	10	1.6	0.276	0.04	ND	4	0.005	ND	ND	ND
(GB3838-2002) II类标准		6~9	≥6	≤15	≤3	≤0.5	≤0.1	≤0.05	/	≤0.01	≤1.0	≤0.05	≤1.0
标准指数		0.75	0.77	0.53	0.5	0.56	0.4	0.10	/	0.50	0.025	0.003	0.025
超标情况		达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	/	达标	达标	达标	达标
标准指数		0.75	0.75	0.6	0.47	0.53	0.6	0.10	/	0.60	0.025	0.003	0.025

项目	采样时间	pH	溶解氧	化学需氧量 (COD _{Cr})	五日生化需氧 量 (BOD ₅)	氨氮	总磷	石油类	SS	Pb	Cu	As	Zn
超标情况		达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	/	达标	达标	达标	达标
标准指数		0.7	0.71	0.67	0.53	0.55	0.4	0.10	/	0.50	0.025	0.003	0.025
超标情况		达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	/	达标	达标	达标	达标
3#芭芒河	2025 年 4 月 8 日	8.6	13.91	19	3.6	0.035	/	ND	7	/	/	/	/
	2025 年 4 月 9 日	8.7	14.17	18	3.6	0.037	/	ND	7	/	/	/	/
	2025 年 4 月 10 日	8.5	14.83	19	3.6	0.029	/	ND	8	/	/	/	/
(GB3838-2002) III类标准		6~9	≥5	≤20	≤4	≤1.0	≤0.2	≤0.05	/	≤0.05	≤1.0	≤0.05	≤1.0
标准指数		0.8	1.18	0.95	0.90	0.04	/	0.1	/	/	/	/	/
超标情况		达标	超标	达标	达标	达标	/	达标	/	/	/	/	/
标准指数		0.85	1.28	0.90	0.90	0.04	/	0.1	/	/	/	/	/
超标情况		达标	超标	达标	达标	达标	/	达标	/	/	/	/	/
标准指数		0.75	1.66	0.95	0.90	0.03	/	0.1	/	/	/	/	/
超标情况		达标	超标	达标	达标	达标	/	达标	/	/	/	/	/
4#九道河	2025 年 4 月 8 日	8.7	10.86	17	3.2	0.178	/	ND	5	/	/	/	/
	2025 年 4 月 9 日	8.8	11.06	16	3.1	0.190	/	ND	7	/	/	/	/
	2025 年 4 月 10 日	8.7	12.13	18	3.2	0.173	/	ND	6	/	/	/	/
(GB3838-2002) III类标准		6~9	≥5	≤20	≤4	≤1.0	≤0.2	≤0.05	/	≤0.05	≤1.0	≤0.05	≤1.0
标准指数		0.85	0.44	0.85	0.80	0.18	/	0.1	/	/	/	/	/

项目	采样时间	pH	溶解氧	化学需氧量 (COD _{Cr})	五日生化需氧 量 (BOD ₅)	氨氮	总磷	石油类	SS	Pb	Cu	As	Zn
超标情况		达标	达标	达标	达标	达标	/	达标	/	/	/	/	/
标准指数		0.90	0.56	0.80	0.78	0.19	/	0.1	/	/	/	/	/
超标情况		达标	达标	达标	达标	达标	/	达标	/	/	/	/	/
标准指数		0.85	0.98	0.90	0.80	0.17	/	0.1	/	/	/	/	/
超标情况		达标	达标	达标	达标	达标	/	达标	/	/	/	/	/
5#新河	2025 年 4 月 8 日	8.5	8.00	19	3.8	0.275	/	ND	6	/	/	/	/
	2025 年 4 月 9 日	8.6	8.03	17	3.6	0.281	/	ND	5	/	/	/	/
	2025 年 4 月 10 日	8.4	8.18	16	3.4	0.264	/	ND	6	/	/	/	/
(GB3838-2002) III类标准		6~9	≥5	≤20	≤4	≤1.0	≤0.2	≤0.05	/	≤0.05	≤1.0	≤0.05	≤1.0
标准指数		0.75	0.63	0.95	0.95	0.28	/	0.1	/	/	/	/	/
超标情况		达标	达标	达标	达标	达标	/	达标	/	/	/	/	/
标准指数		0.80	0.62	0.85	0.90	0.28	/	0.1	/	/	/	/	/
超标情况		达标	达标	达标	达标	达标	/	达标	/	/	/	/	/
标准指数		0.70	0.61	0.80	0.85	0.26	/	0.1	/	/	/	/	/
超标情况		达标	达标	达标	达标	达标	/	达标	/	/	/	/	/
6#涪水	2025 年 4 月 8 日	8.5	10.12	17	3.5	0.660	/	ND	7	/	/	/	/
	2025 年 4 月 9 日	8.5	10.36	15	3.6	0.656	/	ND	6	/	/	/	/
	2025 年 4 月 10 日	8.5	10.77	17	3.8	0.644	/	ND	7	/	/	/	/

项目	采样时间	pH	溶解氧	化学需氧量 (COD _{Cr})	五日生化需氧 量 (BOD ₅)	氨氮	总磷	石油类	SS	Pb	Cu	As	Zn
(GB3838-2002) III类标准		6~9	≥5	≤20	≤4	≤1.0	≤0.2	≤0.05	/	≤0.05	≤1.0	≤0.05	≤1.0
标准指数		0.75	0.40	0.85	0.88	0.66	/	0.1	/	/	/	/	/
超标情况		达标	达标	达标	达标	达标	/	达标	/	/	/	/	/
标准指数		0.75	0.48	0.75	0.90	0.66	/	0.1	/	/	/	/	/
超标情况		达标	达标	达标	达标	达标	/	达标	/	/	/	/	/
标准指数		0.75	0.52	0.85	0.95	0.64	/	0.1	/	/	/	/	/
超标情况		达标	达标	达标	达标	达标	/	达标	/	/	/	/	/
7#邵花河	2025 年 4 月 8 日	8.3	13.56	19	3.8	0.822	/	ND	8	/	/	/	/
	2025 年 4 月 9 日	8.3	13.81	18	3.4	0.870	/	ND	7	/	/	/	/
	2025 年 4 月 10 日	8.2	12.66	16	3.7	0.844	/	ND	6	/	/	/	/
(GB3838-2002) III类标准		6~9	≥5	≤20	≤4	≤1.0	≤0.2	≤0.05	/	≤0.05	≤1.0	≤0.05	≤1.0
标准指数		0.65	1.36	0.95	0.95	0.83	/	0.1	/	/	/	/	/
超标情况		达标	超标	达标	达标	达标	/	达标	/	/	/	/	/
标准指数		0.65	1.47	0.90	0.85	0.87	/	0.1	/	/	/	/	/
超标情况		达标	超标	达标	达标	达标	/	达标	/	/	/	/	/
标准指数		0.6	0.93	0.80	0.93	0.84	/	0.1	/	/	/	/	/
超标情况		达标	达标	达标	达标	达标	/	达标	/	/	/	/	/

备注：ND 表示未检出。

由上表可知，本项目沿线水体断面各监测因子除五眼泉水库 BOD₅、总磷，芭芒河、邵花河溶解氧超标外，其他监测因子均满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）相应水体类别水质标准要求。五眼泉水库 BOD₅、总磷超标的原因主要为水库临近五眼泉镇，主要功能为农业用水，水库周边村镇日常生活及农业活动使得农药，肥料，含磷洗涤剂物质随雨水或水库上游地表径流进入水库，导致附近生活面源污染。芭芒河、邵花河溶解氧超标主要由于河流湍流程度较高且河流中藻类生长过盛等造成的污染。

评价单位于 2025 年 4 月 8 日委托托武汉蓝邦环境工程有限公司对工程跨敏感水体底泥中 pH、六价铬、汞、砷、铬、铅、铜、锌、镉、镍等 10 项指标进行采样监测，监测方案见表 8.2-6，监测结果见表 8.2-7。

表 8.2-6 底泥现状监测方案

检测类别	检测点位	检测项目	检测频次
底质污泥	五眼泉水库、滄水、澧水、道水	pH、六价铬、汞、砷、铬、铅、铜、锌、镉、镍	1 次×1 天

表 8.2-7 底泥检测结果

采样点	采样日期	检测项目	检测结果	《土壤环境质量农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）标准限值	单位	达标情况
五眼泉水库	2025 年 04 月 08 日	pH	7.26	—	无量纲	-
		镉	0.23	0.3	mg/kg	达标
		汞	0.176	2.4	mg/kg	达标
		砷	27.4	30	mg/kg	达标
		铅	41	120	mg/kg	达标
		铬	194	200	mg/kg	
		六价铬	ND	—	mg/kg	达标
		铜	37	100	mg/kg	达标
		镍	30	100	mg/kg	达标
		锌	106	250	mg/kg	达标
滄水	2025 年 04 月 08 日	pH	7.24	—	无量纲	-
		镉	0.13	0.3	mg/kg	达标
		汞	0.385	2.4	mg/kg	达标
		砷	12.3	30	mg/kg	达标
		铅	21	120	mg/kg	达标

采样点	采样日期	检测项目	检测结果	《土壤环境质量农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）标准限值	单位	达标情况
浈水	2025 年 04 月 08 日	铬	85	200	mg/kg	
		六价铬	ND	—	mg/kg	达标
		铜	24	100	mg/kg	达标
		镍	37	100	mg/kg	达标
		锌	84	250	mg/kg	达标
澧水	2025 年 04 月 08 日	pH	7.29	—	无量纲	-
		镉	0.18	0.3	mg/kg	达标
		汞	0.286	2.4	mg/kg	达标
		砷	11.1	30	mg/kg	达标
		铅	14	120	mg/kg	达标
		铬	80	200	mg/kg	
		六价铬	ND	—	mg/kg	达标
		铜	18	100	mg/kg	达标
		镍	24	100	mg/kg	达标
		锌	69	250	mg/kg	达标
道水	2025 年 04 月 08 日	pH	7.08	—	无量纲	-
		镉	0.16	0.3	mg/kg	达标
		汞	0.0631	2.4	mg/kg	达标
		砷	15.4	30	mg/kg	达标
		铅	21	120	mg/kg	达标
		铬	81	200	mg/kg	
		六价铬	ND	—	mg/kg	达标
		铜	18	100	mg/kg	达标
		镍	22	100	mg/kg	达标
		锌	49	250	mg/kg	达标

由上表可知，本项目沿线河流底泥现状较好，各监测因子均满足《土壤环境质量农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）表 1 农用地土壤污染风险筛选值（基本项目）相应标准要求。

8.3 运营期水环境影响预测评价

8.3.1 既有铁路工程水污染源简要分析

(1) 既有工程污水处理情况

本项目涉及的既有铁路水污染源主要为常德站综合维修车间，常德站综合维修车间为已经建成运营的综合维修车间。本次委托武汉蓝邦环境工程有限公司对常德站综合维修车间污水进行了监测，既有工程污水排放情况见表 8.3-1。常德站综合维修车间现状污水水质见表 8.3-2。

表 8.3-1 既有铁路工程污水排放情况表

站段名称	污水性质	排放量 (m ³ /d)	处理工艺	排水去向
常德站综合维修车间	生活污水	30	化粪池	吸污车拖走，不外排排水执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准。
合计		30	-	-

表 8.3-2 常德站综合维修车间废水水质监测结果表

监测点位	监测项目（单位：mg/L、pH 为无量纲）					
常德站综合维修车间化粪池	pH	COD	BOD ₅	NH ₃ -N	动植物油	SS
	7.4	365	140	85.5	2.30	57
《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）之三级标准	6~9	500	300	/	100	400
标准指数	0.2	0.73	0.47	/	0.02	0.14
达标情况	达标	达标	达标	达标	达标	达标

由上表可知，既有常德站综合维修车间废水能满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准要求。

(2) 既有污染物排放量统计

既有铁路工程水污染物排放量如下表。

表 8.3-3 既有铁路工程水污染物排放量统计表

名 称	污水性质	污水量 (10 ⁴ m ³ /a)	COD (t/a)	BOD ₅ (t/a)	NH ₃ -N (t/a)	动植物油 (t/a)	SS (t/a)
常德站综合维修车间	生活污水	1.10	4.00	1.53	0.94	0.03	0.62
总 计		1.10	4.00	1.53	0.94	0.03	0.62

8.3.2 沿线车站水环境影响评价

(1) 概述

本工程新建宜都站、松滋西站、澧县西站、临澧东站 4 座车站；终点引入常德站。



根据工程设计，各车站均主要排放一般生活污水。各站污水排放去向见表 8.1-1。以下将对本工程各车站水环境影响进行重点分析。

(2) 水质预测

A. 生活污水

车站生活污水主要来自于工作人员日常生活排放的污水。本次评价生活污水类比其他同类铁路车站，生活污水经化粪池预处理前后各污染因子预测值见表 8.3-4。

表 8.3-4

生活污水水质预测评价表

单位: mg/L

车站污染源		pH	SS	BOD ₅	COD	氨 氮
化城站	进口	6.94~7.85	150~180	83.8~93.8	220~268	/
	出口	7.16~7.32	65~100	44.3~65.5	116~172	/
普宁站	进口	7.1	29	63.9	182	9.26
	出口	7.9	9	44.6	127	0.286
评价取值	进口	7.85	180	93.8	268	9.26
	出口	7.9	100	65.5	172	0.286
《污水综合排放标准》 (GB8978-1996)	三级	6~9	400	300	500	/
	进口标准指数	0.43	0.45	0.31	0.54	/
	达标情况	达标	达标	达标	达标	/
	出口标准指数	0.45	0.25	0.22	0.34	/
	达标情况	达标	达标	达标	达标	/
《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T 31962-2015)	B 级标准	6~9	400	350	500	45
	进口标准指数	0.43	0.45	0.27	0.54	0.21
	达标情况	达标	达标	达标	达标	达标
	出口标准指数	0.45	0.25	0.19	0.34	0.01
	达标情况	达标	达标	达标	达标	达标

注：化城站来源于《新建铁路昆明枢纽东南环线工程竣工验收报告》、普宁站来源于《新建铁路厦门至深圳铁路（福建段）工程竣工环境保护验收调查报告》。

经同类车站及场段监测结果来看，宜都站、松滋西站、澧县西站、临澧东污水满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准，另宜都站满足《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）B 级标准要求。

(3) 设计污水处理措施及处置方式的可行性分析

I. 常德站

A. 周边污水处理系统情况

常德站综合维修车间附近配套市政管网完善，本次工程新增污水可汇同既有污水排入既有市政污水管网，纳入柳叶湖污水处理厂集中处理。柳叶湖污水处理厂设计规模 15 万吨/日，目前处理量为 14.51 万 m³/d，采用 AAO 氧化沟+高效沉淀池+气浮池+人工湿地工艺，出水执行标准为《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准，最终排入穿紫河。常德站综合维修车间执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）之三级标准。

B. 设计污水处理措施及处置方式

本工程常德站综合维修车间共新增污水 10 m³/d，均为生活污水。设计常德站新增生活污水汇同既有生活污水排入市政污水管网，纳入柳叶湖污水处理厂集中处理。

C. 设计污水处理措施及处置方式的可行性分析

由表 8.3-2 可知，本工程建成后常德站污水的水质可以满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）之三级标准要求，设计污水处理工艺可行。

常德站综合维修车间周边市政排水系统完善，污水纳入站区既有污水管网，最终汇入柳叶湖污水处理厂，污水处理方式可行。

II. 临澧东站

A. 周边污水处理系统情况

临澧东站周边配套市政管网较完善，该站污水接入市政管网可行。污水可经市政污水管网，纳入洪家河污水处理厂集中处理。洪家河污水处理厂 2021 年建设，处理能力近期 3 万立方米/日。采用“厌氧水解池+A²/O 生化池+二沉池+高密度沉淀池+次氯酸钠消毒”处理工艺，出水执行标准为《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准。临澧东站执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）之三级标准。

B. 设计污水处理措施及处置方式

设计临澧东站生活污水排入市政污水管网。

C. 设计污水处理措施及处置方式的可行性分析

设计临澧东站生活污水水质能够满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）之三级标准的要求，临澧东站周边配套市政管网较完善，污水可纳入市政管网。设计污水处理措施及处置方式是可行的。

III. 宜都站、松滋西站、澧县西站

A. 周边污水处理系统情况



宜都站位于宜都市张家冲村，松滋西站位于松滋市新江口街道柘树垸村，澧县西站位于澧县城头山镇彭头山村，宜都站、松滋西站、澧县西站附近暂无市政污水管网，当地政府承诺将结合高铁站的建设情况完善车站及周边市政管网设施，确保工程开通运营后车站污水可以纳入市政污水系统。

目前地方已出具相关意见，确保宜都站、松滋西站、澧县西站运营期污水可纳入城市污水管网，进入污水处理厂集中处理。本工程开通时若不具备接管条件，应定期清运，未经处理禁止外排。

B. 设计污水处理措施及处置方式

建议宜都站、松滋西站、澧县西站生活污水处理后排入市政污水管网。

C. 设计污水处理措施及处置方式的可行性分析

设计宜都站、松滋西站、澧县西站生活污水水质能够满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）之三级标准的要求，设计污水处理措施及处置方式是可行的。后续应关注市政污水管网建设情况，确保车站污水可进入污水处理厂集中处理。

IV. 牵引变电所、警务区

本工程沿线牵引变电所、警务区产生的生活污水量较小，设计牵引变电所经化粪池、警务区经隔油池+化粪池处理后集中贮存，对其定期清掏外运，对环境的影响较小。

8.3.3 污染物排放量统计

结合本工程实际情况，按最大污水排放量等不利情况考虑，统计项目污染物排放量，详见下表。

表 8.3-5 污染物排放量统计表

车 站	项 目		污水量	COD	BOD ₅	SS	氨 氮
	类型	性质	(10 ⁴ m ³ /a)	(t/a)	(t/a)	(t/a)	(t/a)
宜都站	新增	污染物产生量	3.29	8.80	3.08	5.91	0.30
		污染物削减量		0	0	0	0
		污染物排放量		8.80	3.08	5.91	0.30
松滋西站	新建	污染物产生量	2.92	7.83	2.74	5.26	0.27
		污染物削减量		0	0	0	0
		污染物排放量		7.83	2.74	5.26	0.27
澧县西站	新建	污染物产生量	2.01	5.38	1.88	3.61	0.19
		污染物削减量		0	0	0	0
		污染物排放量		5.38	1.88	3.61	0.19

车 站	项 目		污水量	COD	BOD ₅	SS	氨 氮
	类型	性质	(10 ⁴ m ³ /a)	(t/a)	(t/a)	(t/a)	(t/a)
临澧东站	新增	污染物产生量	2.92	7.83	2.74	5.26	0.27
		污染物削减量		0	0	0	0
		污染物排放量		7.83	2.74	5.26	0.27
常德综合 维修车 站	既有	污染物产生量	1.10	4.00	1.53	0.62	0.94
	新增	污染物产生量	0.37	1.33	0.51	0.21	0.31
		污染物削减量		0	0	0	0
		污染物排放量		1.33	0.51	0.21	0.31
全线	既有	污染物排放量	1.10	4.00	1.53	0.62	0.94
	新增	污染物排放量	11.51	31.17	10.95	20.25	1.34
	既有+新增	污染物排放量	12.60	35.17	12.49	20.87	2.28

8.4 工程对饮用水水源保护区的影响分析及减缓措施

8.4.1 概 述

工程沿线饮用水水源保护区分布较多，设计选线过程中，已尽可能的绕避了大量具有饮用水功能的河流和水库，但贯通方案仍不可避免地穿越了2处已批复的饮用水水源保护区——常德市澧县澧水饮用水水源保护区和澧水河4#水源地——石龙桥水厂饮用水水源保护区。

8.4.2 工程与沿线饮用水水源保护区位置关系

本工程沿线的饮用水水源保护区及其保护范围划分、线路与水源保护区的位置关系、水源保护区内的主要工程内容等详见表8.4-1及图8.4-1。饮用水水源保护区现状如下图所示。



常德市澧县澧水饮用水水源保护区（澧水）



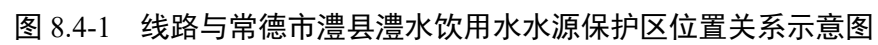
澧水河 4#水源地——石龙桥水厂饮用水水源保护区（喻家河）



澧水河 4#水源地——石龙桥水厂饮用水水源保护区（澧水）

表 8.4-1 本工程涉及的饮用水水源保护区

序号	行政区	水源保护区名称	级别	水源保护区范围划分	与线路相对位置关系	依据	备注
1	常德市澧县	常德市澧县澧水饮用水水源保护区	县级	一级保护区： 水域范围：取水口上游 1000 米至取水口下游 100 米、澧州小垸南面围堤以北的河道水域。 陆域范围：一级保护区水域边界至防洪堤迎水面堤肩，即北岸至澧水防洪大堤的堤肩，南岸至澧州小垸南面围堤的堤肩。 二级保护区： 水域范围：一级保护区水域上边界上溯 2000 米，下边界下延 780 米至澧水澧州大坝处、澧州小垸南面围堤以北的河道水域。 陆域范围：一、二级保护区水域边界至两岸防洪堤背水坡堤角之间的陆域（一级保护区陆域除外），北至澧水防洪大堤背水坡堤角，南至澧州小垸南面围堤背水坡堤肩。	线路在 DK172+460～DK173+490 以桥梁形式跨越二级保护区约 1030 米。距离下游一级保护区边界约 1273 米，与下游取水口最近距离约 2273 米。	湘环函〔2018〕230 号	18 个水中墩
2	荆州市松滋市	澧水河 4#水源地——石龙桥水厂饮用水水源保护区	乡镇级	一级保护区： 一级水域： 长度：取水口下游 100 米到上游 1000 米范围内；宽度：防洪堤内的水域范围。 一级陆域： 长度：一级保护区水域沿岸河长；宽度：河岸至防洪堤内侧。 二级保护区： 二级水域： 长度：一级保护区以外，取水口下游 300 米到上游 3000 米范围内；宽度：一级保护区以外，防洪堤内的水域范围。 二级陆域： 长度：二级保护区水域沿岸河长；宽度：河岸至防洪堤内侧。	线路在 DK128+015～DK128+070 和 DK129+020～DK129+215 段以桥梁形式跨越二级保护区约 250 米。距离下游一级保护区边界约 1450 米，与下游取水口最近距离约 2450 米。	鄂环办函〔2025〕5 号	2 个水中墩



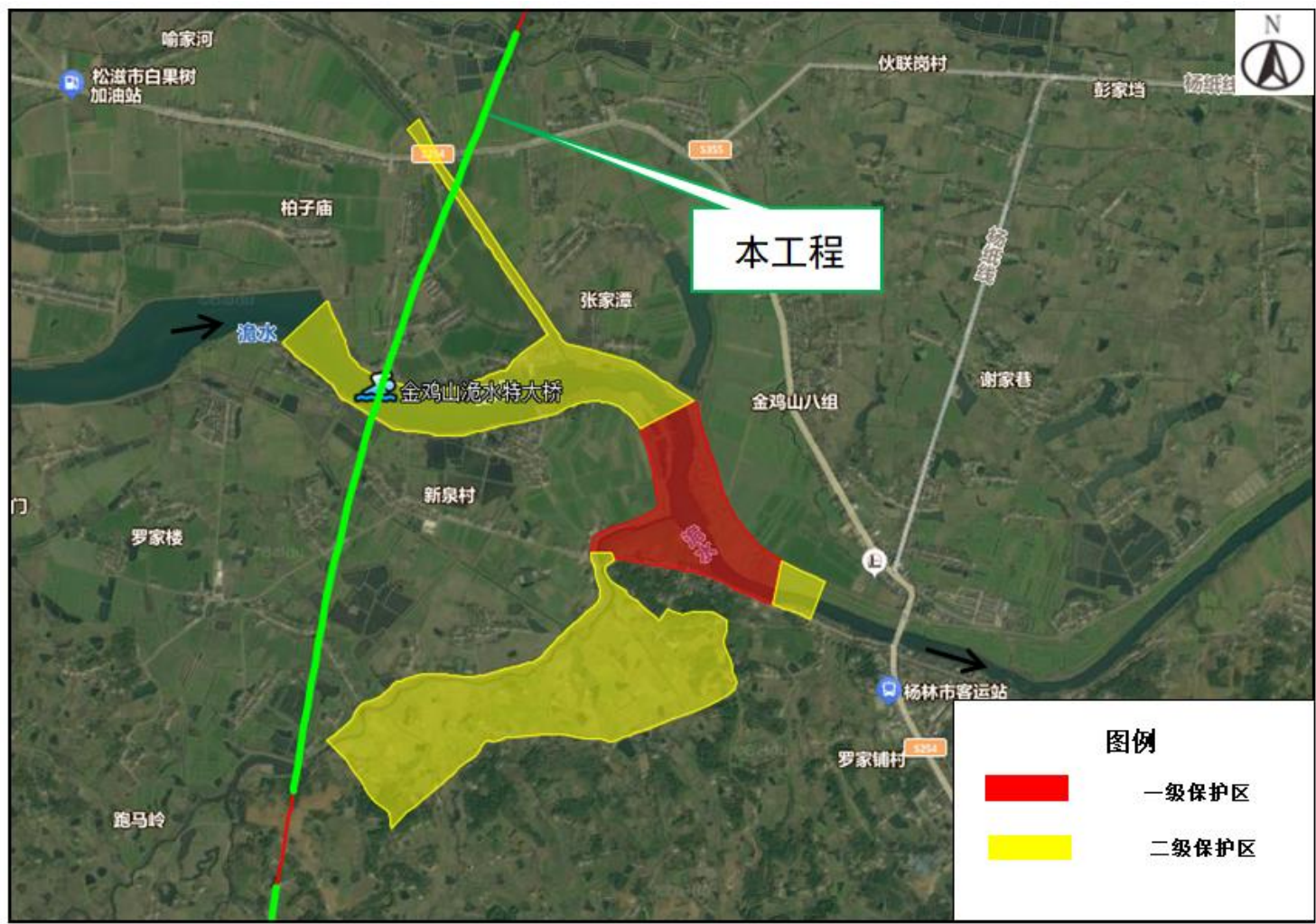


图 8.4-2 线路与沱水河 4#水源地——石龙桥水厂饮用水水源二级保护区位置关系示意图

8.4.3 工程对常德市澧县澧水饮用水水源保护区的影响分析

8.4.3.1 饮用水水源保护区概况

(1) 澧县澧水饮用水水源保护区

澧县自来水厂位于县城澧洲大道西段南，水厂建于 1963 年，2005 年开工建设地表水厂，取水口设在澧水下游艳洲大坝上游，距水厂管线距离 5.1 千米，一期工程设计供水能力 3 万吨/日，2007 年 10 月投产使用，供水管网超过 100 公里，2012 年供水量 780 万吨，服务全县近 30 万人用水。二期工程设计供水能力 6 万吨/日，已经投入使用。取水泵房位于澧水北岸、距艳洲大坝 880 米，取水头位于河中心底，底板高程约 33 米，水面正常高程 45 米，防洪堤外地面一般高程 39-40 米。

本工程澧县澧水特大桥 DK172+460~DK173+490 段跨越常德市澧县澧水饮用水水源二级保护区，线路长 1030 米，在保护区内均为桥梁，设置 18 个水中墩。线路距离下游饮用水源保护区一级保护区最近距离约 1273 米，距离下游取水口约 2273 米，位置关系见图 8.4-1。湖南省生态环境厅以《湖南省生态环境厅办公室关于对宜常高铁澧水特大桥穿越澧县澧水饮用水水源二级保护区意见的函》，原则同意本工程穿越饮用水水源保护区。

(2) 沅水河 4#水源地——石龙桥水厂饮用水水源保护区

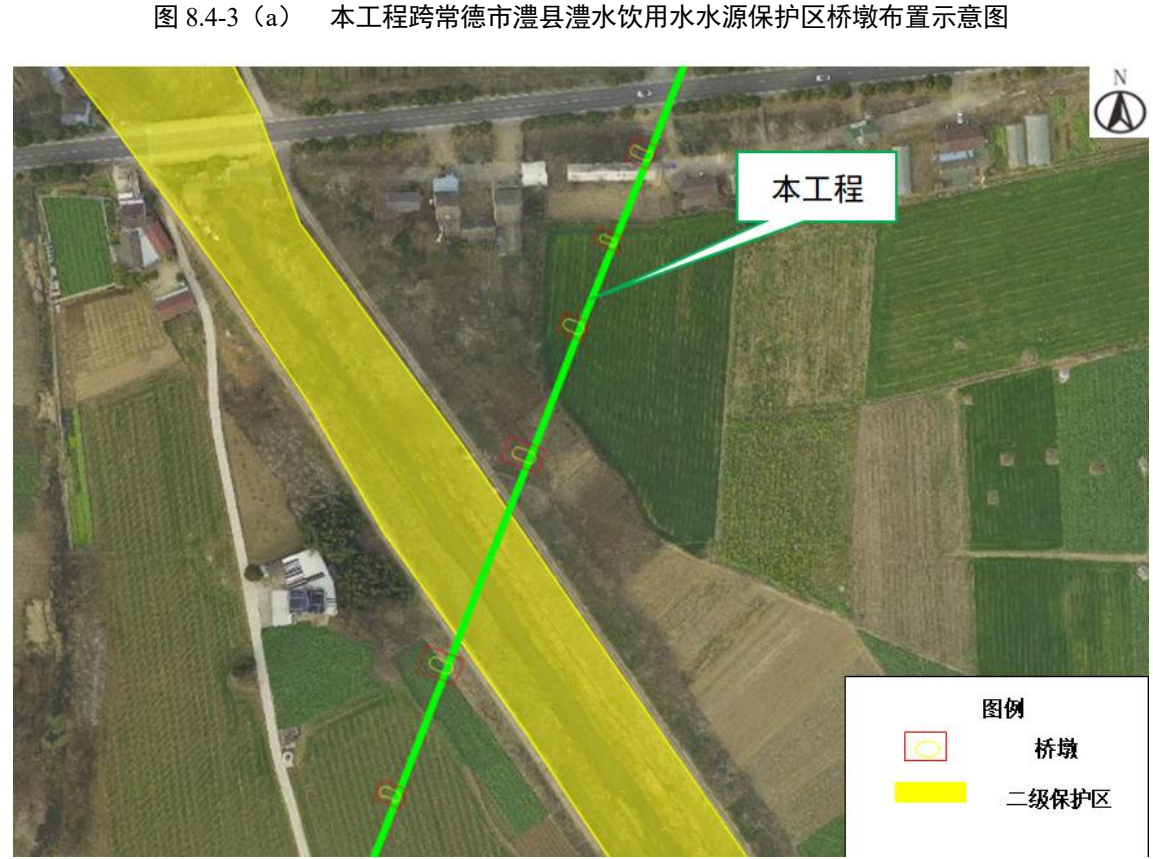
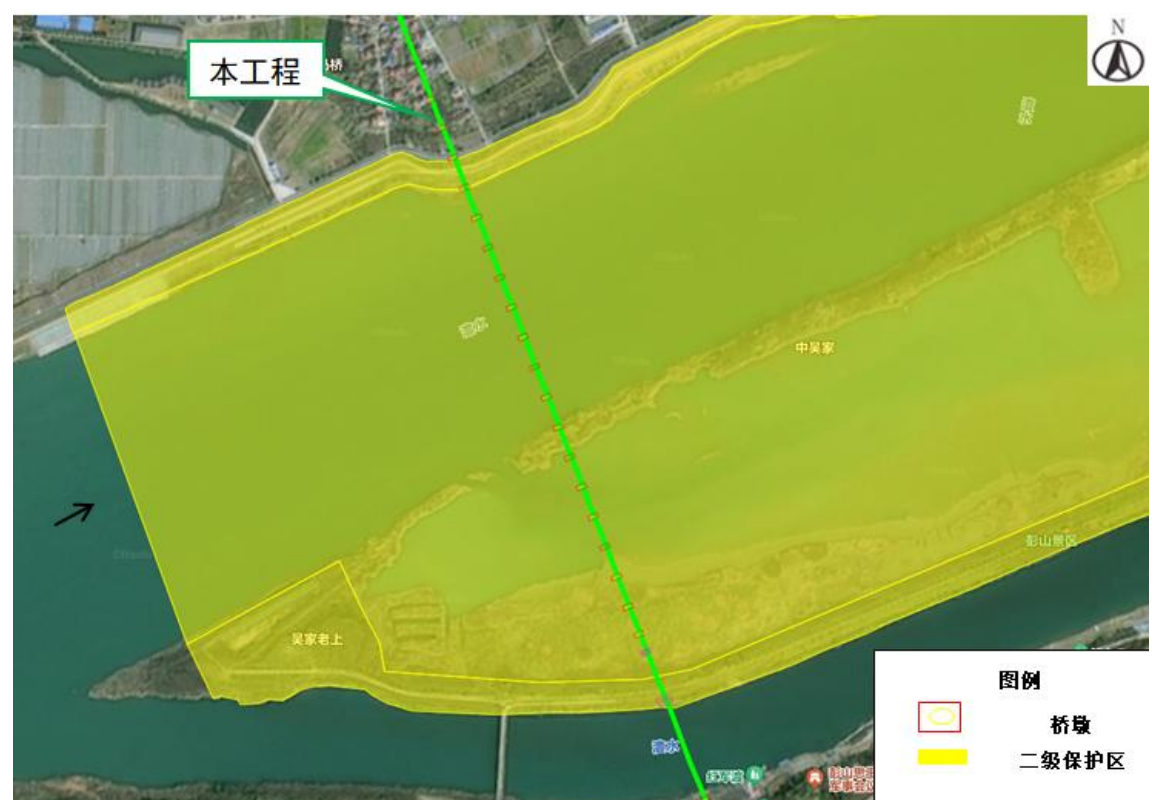
石龙桥水厂位于松滋市杨林市镇集镇，距杨林市大桥 50m。项目覆盖区域涉及杨林市镇石龙桥村等区域。设计供水规模 1800m³/d，供水人口 3932 户、18000 人。目前石龙桥水厂以“引沅济城”管线分水口（杨林市大桥左岸）作为主水源，沅水河 4#水源地——石龙桥水厂为备用水源。

本工程金鸡山沅水特大桥 DK128+015~DK128+070、DK129+020~DK129+215 段跨越沅水河 4#水源地——石龙桥水厂饮用水水源二级保护区，线路长 250 米，在保护区内均为桥梁，设置 2 个桥墩。线路距离下游饮用水源保护区一级保护区最近距离约为 1450 米，距离下游取水口约 2450 米，位置关系见图 8.4-2。湖北省生态环境厅以《省生态环境厅关于新建宜昌至常德铁路穿越沅水河 4#水源地——石龙桥水厂饮用水水源保护区二级保护区有关意见的函》原则同意本工程穿越饮用水水源保护区。

8.4.3.2 饮用水水源保护区内工程

(1) 保护区内工程布置

常德市澧县澧水饮用水水源保护区内工程为澧县澧水特大桥，设置 18 个水中墩；沅水河 4#水源地-石龙桥水厂饮用水水源保护区内工程为金鸡山沅水特大桥，其中跨沅水段设置 2 个桥墩，跨喻家河段内无水中墩。保护区内无取弃土场、梁场、拌合站等大临工程设施。本工程在饮用水水源保护区内桥墩布置如下图所示。



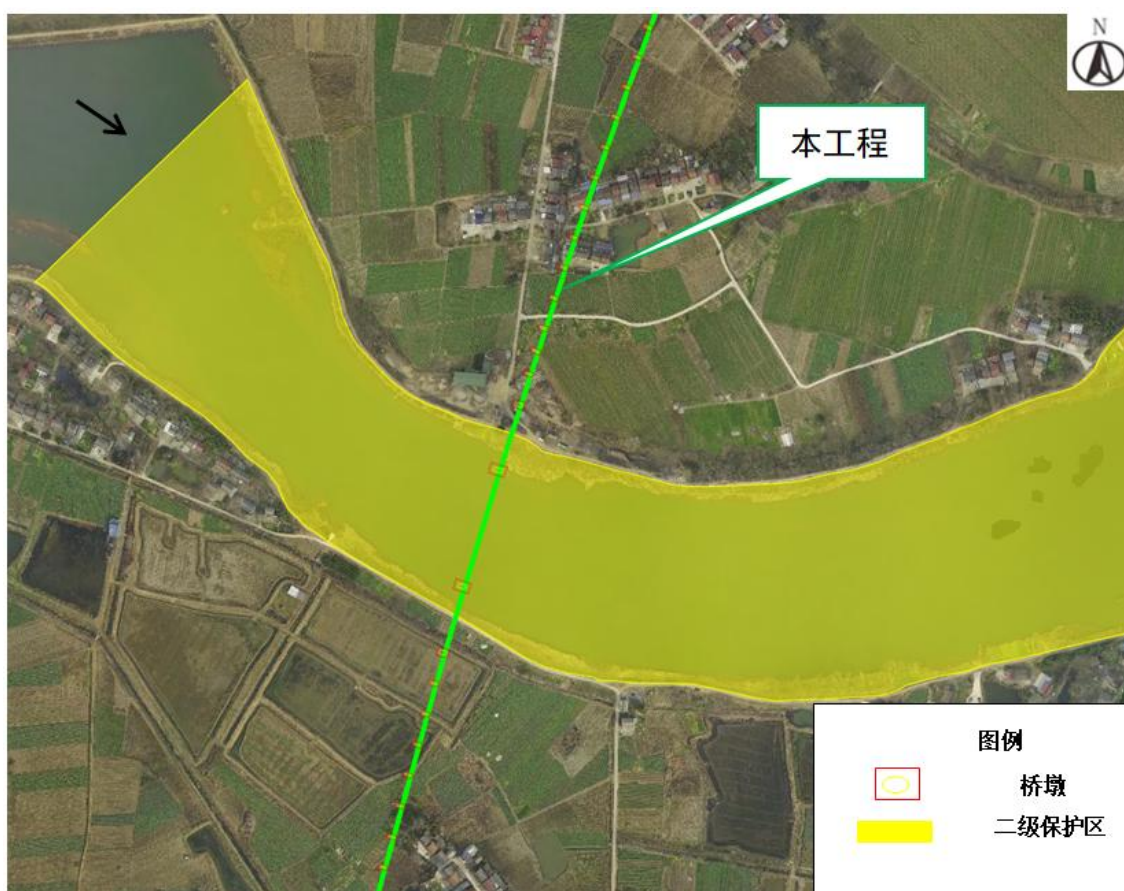


图 8.4-3 (c) 本工程跨澧水河 4#水源地-石龙桥水厂水源保护区桥墩布置示意图（跨澧水段）

(2) 保护区内建设方案

本工程在常德市澧县澧水饮用水水源保护区内主要跨越水体为澧水，桥跨布置为 1-（53.4+56+56）m 整体式刚构+4-（56+56+56）m 整体式刚构+1-（56+56+52）m 整体式刚构+1-32.6m 简支梁+1-（90.75+190+90.75）m 钢-混结合（混合）连续梁。施工期间澧水左汊河岸至澧州隔堤范围设置栈桥。整体式刚构采用悬臂灌注法施工，32.6m 简支梁采用支架现浇施工。基础施工均采用钢围堰施工。

本工程跨越澧水河 4#水源地-石龙桥水厂饮用水水源保护区段跨越水体主要为喻家河和澧水。其中，本工程采用（48.75+80+48.75）m 连续梁跨越喻家河，在喻家河堤防背水侧立墩，上部结构采用挂篮悬臂灌注法施工，不设水中墩；本工程采用（70.75+125+70.75）m 连续梁跨越澧水，设两个水中墩，上部结构采用挂篮悬臂灌注法施工。本工程跨越澧水、喻家河桥墩均采用钢板桩围堰施工。

8.4.3.3 工程与相关法律法规、政策的相符性分析

相关法律法规、政策主要有：《中华人民共和国水污染防治法》（2017 年 6 月 27 日第十二届全国人民代表大会常务委员会第二十八次会议修正）、《中华人民共和国水法》（根据 2016 年 7 月 2 日第十二届全国人民代表大会常务委员会第二十一次会

议《关于修改〈中华人民共和国节约能源法〉等六部法律的决定》第二次修正）、《饮用水水源保护区污染防治管理规定》（原环境保护部《关于废止、修改部分环保部门规章和规范性文件的决定》部令 第 16 号，2010 年 12 月 22 日修正）、《集中式饮用水水源环境保护指南（试行）》（环办〔2012〕50 号，2012 年 3 月 31 日）等。本节重点分析工程与上述法律法规、政策的相符性。

（1）《中华人民共和国水污染防治法》有关规定

《中华人民共和国水污染防治法》中，针对饮用水水源保护区的相关条款和规定主要有：

“第五十七条 在饮用水水源保护区内，禁止设置排污口。

第五十九条 禁止在饮用水水源二级保护区内新建、改建、扩建排放污染物的建设项目；已建成的排放污染物的建设项目，由县级以上人民政府责令拆除或者关闭。”

符合性分析：

①本工程以桥梁区间形式经过常德市澧县澧水饮用水水源保护区二级保护区和澧水河 4#水源地-石龙桥水厂饮用水水源保护区二级保护区，保护区内无车站设置，工程不在饮用水水源保护区范围内设置排污口，无污染物排放。通过加强施工组织和管理、采用水源保护区内施工保护措施、加强施工期水质监控及开展环境监理等措施，工程建设对水源保护区的影响能得到有效控制。

②本工程为新建铁路项目，施工期通过加强管理、采取有效环保措施，禁止在常德市澧县澧水饮用水水源保护区和澧水河 4#水源地-石龙桥水厂饮用水水源保护区内排污、弃渣等，工程建设不会对饮用水水源保护区造成明显不良影响。

综上，在严格落实各项环保措施的前提下，本工程建设与《中华人民共和国水污染防治法》的要求是相符合的。

（2）《中华人民共和国水法》有关规定

第三十四条 禁止在饮用水水源保护区内设置排污口。

在江河、湖泊新建、改建或者扩大排污口，应当经过有管辖权的水行政主管部门或者流域管理机构同意，由环境保护行政主管部门负责对该建设项目的环境影响报告书进行审批。

符合性分析：

本工程施工期及运营期均不会在常德市澧县澧水饮用水水源保护区和石龙桥水厂饮用水水源保护区内设置排污口。工程将严格落实各项环保措施，确保工程建设不污染饮用水源二级保护区，本工程建设与《中华人民共和国水法》的要求是相符合的。

（3）《饮用水水源保护区污染防治管理规定》有关规定

第十一条 饮用水地表水源各级保护区及准保护区内均必须遵守下列规定：



一、禁止一切破坏水环境生态平衡的活动以及破坏水源林、护岸林、与水源保护相关植被的活动。

二、禁止向水域倾倒工业废渣、城市垃圾、粪便及其他废弃物。

三、运输有毒有害物质、油类、粪便的船舶和车辆一般不准进入保护区，必须进入者应事先申请并经有关部门批准、登记并设置防渗、防溢、防漏设施。

四、禁止使用剧毒和高残留农药，不得滥用化肥，不得使用炸药、毒品捕杀鱼类。

第十二条 饮用水地表水源各级保护区及准保护区内必须分别遵守下列规定：

二、二级保护区内

不准新建、扩建向水体排放污染物的建设项目。改建项目必须削减污染物排放量；原有排污口必须削减污水排放量，保证保护区内水质满足规定的水质标准；禁止设立装卸垃圾、粪便、油类和有毒物品的码头。

符合性分析：

本工程为新建客运专线铁路，工程运营期无运输有毒有害物质、油类等，工程以区间形式穿越常德市澧县澧水饮用水水源保护区二级保护区和沅水河 4#水源地-石龙桥水厂饮用水水源保护区二级保护区。运营期由于动车组配备有集便污水收集装置，并采用固定式车窗，沿途不排放污水，不丢弃固废，不会向饮用水水源保护区内排污，因此本工程建设与《饮用水水源保护区污染防治管理规定》的要求是相符合的。

（4）《集中式饮用水水源环境保护指南》有关规定

保护区环境准入：在影响饮用水水源水质的上游（补给径流区）地区，采取最严格的环境保护措施，以水环境容量为依据，严格执行环境影响评价制度，严格环境项目准入，建设项目需向饮用水水源环境保护主管部门申办许可手续，确保饮用水水源来水水质达标。

二级保护区（地表水型饮用水水源）：禁止新建、改建、扩建向水体排放污染物的建设项目，已建成的排放污染物的建设项目，由县级以上人民政府责令拆除或者关闭。从事网箱养殖、旅游活动的应当按照规定采取措施，防止污染饮用水水体。禁止设立装卸垃圾、粪便、油类和有毒物品的码头。

按照《中华人民共和国水污染防治法》有关要求，禁止在饮用水水源准保护区内新建、扩建对水体污染严重的建设项目；改建建设项目，不得增加排污量。

符合性分析：

①本项目环境影响评价工作正在有序开展。目前，针对本工程线位经过常德市澧县澧水饮用水水源保护区和沅水河 4#水源地-石龙桥水厂饮用水水源保护区的实际情况，本工程建设过程中将严格落实各项环保措施，确保饮用水源水质达标。

②本工程为新建铁路客运专线。运营期由于动车组配备有集便污水收集装置，并

采用固定式车窗，沿途不排放污水，不丢弃固废。本工程施工期及运营期通过加强管理、采取有效环保措施，禁止常德市澧县澧水饮用水水源保护区和澧水河 4#水源地-石龙桥水厂饮用水水源保护区排污、弃渣等，工程建设不会对饮用水水源保护区造成明显不良影响。

综上，在严格落实各项环保措施、确保工程建设不污染常德市澧县澧水饮用水水源保护区和澧水河 4#水源地-石龙桥水厂饮用水水源保护区的前提下，本工程建设与《集中式饮用水水源环境保护指南》的要求是相符合的。

通过加强环境保护管理和监督、采用有效环保措施、水源保护区范围内禁止排污、弃渣等，本工程建设将对常德市澧县澧水饮用水水源保护区和澧水河 4#水源地-石龙桥水厂饮用水水源保护区造成的影响降至最低。在严格落实各项环保措施、确保工程建设不污染饮用水水源保护区的前提下，本工程建设符合《中华人民共和国水污染防治法》、《中华人民共和国水法》、《饮用水水源保护区污染防治管理规定》、《集中式饮用水水源环境保护指南》等国家相关法律法规、政策的有关要求。

8.4.3.4 工程运营期对饮用水水源保护区的影响分析

本工程为客运专线，不通行货车。由于客车为全封闭列车，列车上产生的旅客粪便污水以及固体废物等均在列车回到站、所后进行卸载，沿途不排放污水、废物。依据《关于饮用水水源二级保护区内建设项目有关问题的复函》（环办环评函〔2016〕162号）以及生态环境部《关于道路、管线等穿越饮用水水源二级保护区的问题》的回复，正常运营情况下，本项目不会向外界排放废水、废渣等污染物，不属于排放污染物的项目，因此正常运营期间不会对水源保护区产生负面影响。

8.4.3.5 工程施工期对饮用水水源保护区的影响分析

本工程以桥梁形式跨越常德市澧县澧水饮用水水源保护区二级保护区约 1030m，设置水中墩 18 个；以桥梁形式跨越荆州松滋市澧水河 4#水源地——石龙桥水厂饮用水水源二级保护区约 250m，设置水中墩 2 个，在保护区内不设站段。施工期水污染源主要包括：施工人员生活污水、施工场地机械车辆冲洗水、桥梁施工废水等。

（1）施工人员生活污水

按照施工组织计划，线路区间的施工驻地一般选择在距工点较近、交通方便、水电供给充分的村镇，施工单位自主租借解决。施工人员居住、生活条件简单，生活污水量较少，并且主要以洗涤污水和食堂清洗污水为主。生活污水中主要污染物为 COD、动植物油、SS 等。施工生活污水水质为 COD：200~300mg/L、动植物油：50mg/L、SS：80~100mg/L。现场施工人员生活污水如果未经处理直接排放，会对饮用水水源环境造成不利影响。因此，在满足工期要求的前提下，必须合理布置施工营地，将施工营地设置在饮用水水源保护区和敏感水体范围之外。

（2）施工场地污水及施工机械车辆冲洗废水

本工程不在水源保护区内设弃土场、拌合站、预制梁场等大临工程。本工程土石方量大，需投入大量的机械设备和运输车辆。机械设备和运输车辆在维修养护时将产生冲洗废水，冲洗废水含泥沙量高，根据铁路工程对施工废水的调查，施工机械车辆冲洗排水水质为 COD：50~80mg/L，石油类：1.0~2.0mg/L、SS：150~200mg/L。这部分废水若未经处理直接排放，可能容易引起澧水水体淤积和污染。此外，施工机械跑、冒、滴、漏及露天机械被雨水冲刷后产生的油污可能对下游水体造成污染，主要污染物有 COD、石油类、SS 等。因此，需对施工场地污水及施工机械车辆冲洗废水收集处理后回用。

（3）桥梁施工影响

本工程澧县澧水特大桥跨越澧水水域，在常德市澧县澧水饮用水水源二级保护区内设置 18 个水中墩，跨澧水桥墩采用钢板桩围堰施工；金鸡沱水特大桥跨越喻家河、沱水水域，在沱水河 4#水源地——石龙桥水厂饮用水水源二级保护区内设置 2 个水中墩。

桥梁施工对水环境的影响主要集中在水中墩时基础施工阶段，主要影响源为钢围堰下沉及施工完毕后提起扰动局部泥沙上浮和围堰到位后吸泥清基封底、钻孔出渣排水。钢围堰下沉或提起作业施工时间较短，扰动局部泥沙上浮引起水体浊度升高的范围一般在 25~50m；钻孔施工作业将在钢围堰内进行，围堰可将水体内外分离，施工过程中对围堰吸泥清基封底、钻孔出渣运到岸上指定地点堆放，严禁向水体中抛弃。建议将挖出的弃渣及时远离河岸集中堆置，并进行适当的挡护处理，以减轻影响。因此，在采取上述措施后桥梁基础施工过程中对地表水体水质影响较小。

I. 桥梁栈桥施工水质的影响

栈桥是桥梁施工必不可少的临时附属设施，栈桥的技术要求是桥中轴线平行布置，使施工物料、人员能够尽快到达施工点。栈桥宽 6~8m，采用 $\phi 80\text{cm}$ 钢管桩作为下部基础，在钢管桩上布型钢，上铺贝雷梁和混凝土桥面板，对水流不形成阻水作用。栈桥施工对水质的影响主要在钢管桩打入河床阶段，此时泥沙上浮，造成局部浑浊。

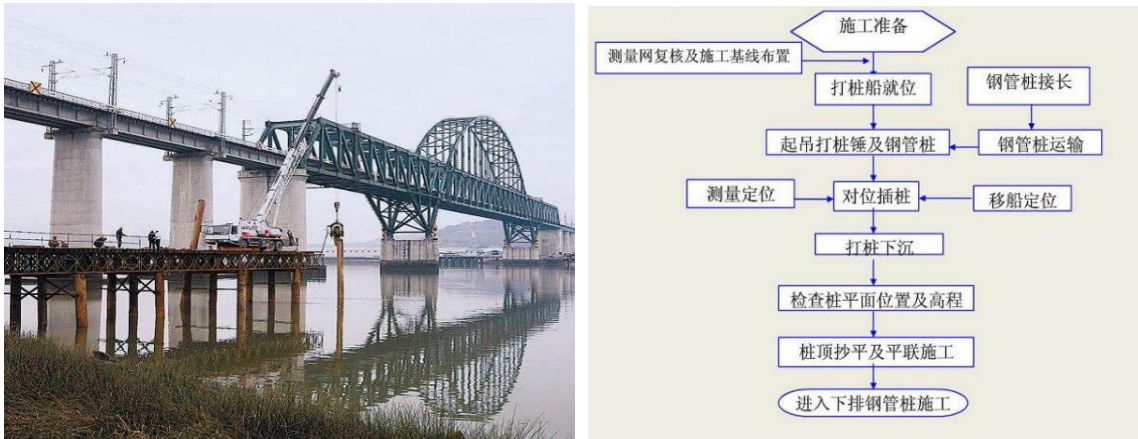


图 8.4-4 栈桥结构形式及施工工艺流程

II. 桥梁基础的施工影响

桥梁施工对水环境的影响主要集中在水中墩基础施工阶段，即钢围堰下沉及施工完毕后提起扰动局部泥沙上浮和围堰到位后吸泥清基封底、钻孔出渣排水。本工程跨水水中墩拟采用钢围堰施工，在水岸焊接完毕后，运至设计位置，注水下沉至设计标高位置后，派潜水员对钢围堰刃角处的基底检查，查看有无漏洞现象，如有向钢围堰内翻沙的可能，进行片石泥土填实，确认无渗漏后，进行围堰内清底。清除围堰内淤泥，设置碎石垫层。钻孔施工作业将在钢围堰内进行。



图 8.4-5 钢围堰施工照片

钻孔灌注桩基础施工过程中，泥浆对于钻孔护壁和正常钻进起着至关重要的作用，向孔内投入护壁泥浆进行护壁，整个过程中的泥浆经循环泥浆池沉淀处理后可重复利用。建议采用 8mm 厚的钢板焊接成泥浆池，以避免在钻孔灌注桩基础施工过程中，因泥浆池开裂而使泥浆进入水体。在每根桩灌注混凝土后，下好钢筋骨架及模板，再灌注水下混凝土。钻孔过程可能产生漏浆，但发生的概率很小，且钻孔施工现场局限在围堰内，对产生漏浆也只会限制在围堰内，不与水体直接接触，不会造成水环境的污染。

桥桩施工工序为围堰、钻孔、清孔、放钢筋笼、灌注水下混凝土。具体影响如下：

A. 钢护筒围堰：桥墩采用钢护筒围堰施工，钢护筒围堰工艺会对河底底泥产生扰动，使局部水域的悬浮物浓度升高，根据同类工程的研究表明，围堰施工时，局部水域的悬浮物浓度在 80-160mg/L 之间，但施工处下 100m 范围外 SS 增量不超过 50mg/L，对下游 100m 范围外水域水质不产生污染影响，并且围堰施工工序短，围堰完成后，这种影响也不复存在。

B. 钻孔和清孔：钻孔泥浆由水、粘土（或膨润土）和添加剂（如碳酸钠，掺入量 0.1%~0.4%；羧基纤维素，掺入量<0.1%）组成，施工过程中会有少量含泥浆废水产生，目前大型建设工程施工钻孔时，一般都采用泥浆回收措施降低成本、减少环境污染；根据武汉白沙洲长江大桥的类比调查，采用泥浆分离机回收泥浆，含泥浆污水的 SS 浓度由处理前的 1690mg/L 降低到处理后的 66mg/L，达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中的一级标准；在钻进过程中，如产生钻孔漏浆，会限制在围堰内而不与水体直接接触，不会造成水污染；钻孔漏浆的发生概率<1.0%，可见因钻孔漏浆造成水污染的可能很小。钻孔达到深度和质量要求后会进行清孔作业，所清出的钻渣由钻孔桩旁的沉渣桶收集，沉渣桶满后运至岸边沉淀池（岸边设泥浆坑和沉淀池）。沉淀出的泥浆废水上清液循环使用，泥浆干化后装车清运，一般不会造成水污染；即使清孔的钻渣有泄漏产生，也会限制在围堰内而不与水体直接接触，不会造成水污染。处理后的泥浆水以及砂石料冲洗水经沉淀池沉淀干化后满足《城市污水再生利用 城市杂用水水质标准》（GB/T18920-2020）相应标准，可回用于冲洗和清扫等。

C. 混凝土灌注

桥梁桥墩施工一般采用刚性导管进行混凝土灌注，在灌注过程中可能产生溢浆和漏浆，但混凝土灌注也是在围堰内进行，因此不会对水体造成污染。

D. 钢护筒围堰拆除

钢护筒围堰拆除对水环境造成的影响同围堰施工相似，会对河底底泥产生扰动，使局部水域的悬浮物浓度升高，但影响范围有限，时间短。可见，桥梁水下基础施工对水体的影响主要集中在围堰和围堰拆除阶段，会引起局部水体 SS 浓度增高，影响范围有限，并且影响时间短，围堰和围堰拆除过程结束，这种影响也不复存在；桥梁下部基础施工对水体影响最大的潜在污染物是钻孔废弃泥渣，这些泥渣若随意丢弃于河道，会对桥梁附近的水质安全以及行洪带来危险，故采取措施，钻孔作业在钢护筒围堰中进行，产生的废渣运到岸边沉淀池集中处理，不进入水体；围堰施工泥浆循环处理时会有少量废水产生，但排放量较小，对水质影响较小。

8.4.3.6 饮用水水源保护区保护措施

（1）施工期保护措施

I. 饮用水水源保护区内桥梁施工期污染防治措施



A. 加强施工期环境管理和监督。建议澧县澧水特大桥施工场地周边采用陡坡截留的方式，将施工生产废水统一收集至指定地点处理。桥梁基坑废水沉淀隔油处理后回用；桥墩两端设置泥浆沉淀池和泥浆循环池，泥浆经沉淀处理后其上清液循环利用不外排，泥饼干化后外运处置，严禁桥梁施工生产废水、弃渣排入澧水。基坑弃土、钻孔弃渣及时外运，不得在水源保护区内堆放；临近水体桥墩施工完毕后也应做到文明施工，先将钻孔泥浆清理完毕后，再拆除泥浆池，以避免泥浆池中的泥浆涌入水体对水源水质造成污染。

B. 加强施工机械的检修，严格施工管理，减少施工机械的跑、冒、滴、漏现象。

C. 跨水桥梁施工防护措施

本工程以澧县澧水特大桥的形式跨越常德市澧县澧水饮用水水源保护区二级保护区，设置 18 个水中墩。本工程以金鸡滩水特大桥的形式跨越滩水河 4#水源地-石龙桥水厂饮用水水源保护区，设置 2 个水中墩。桥墩混凝土浇筑前，应在陆域检查混凝土输送管道的密闭性，避免混凝土输送管道泄漏。混凝土泵车应在陆域施工场地内进行轮胎、车体、出料口的冲洗。混凝土构件现浇施工选用高质量模板，模板固定支撑牢固，采用油腻子、双面胶带密封模板连接处，保证模板密封性能，防止雨污水污染水源保护区水质。对于偶然发生的漏浆事故应立即停止施工，对渗漏处封堵后方可复工。跨河段施工区下方设置防落物篷布，防止混凝土废物落入河中。桥梁具体防护措施如下：

① 栈桥及施工平台施工：采用钢构件并在陆地制造，栈桥“钓鱼法”机械打桩，平台采用桥位组拼，可避免对水体的影响。

② 建筑材料、施工车辆及设备均通过栈桥运输，基本不采用船舶等水上装备，不存在机械设备少量油污泄漏；施工期间，栈桥采用桥面封闭措施，栈桥两侧设置防抛网和围挡（兼做防抛网底座），防止施工材料、器具等落入水源保护区、污染水质。

③ 水中桥墩采用钢围堰施工工艺，钢围堰为封闭箱体，采用钢护筒阻隔，基本可以避免桥墩及基础施工对水体的影响。

④ 妥善处理桥墩钻渣，严禁在水源保护区的汇水范围内设置取弃土场、施工营地、材料场等临时工程，严禁向水源排放污水、固体废物等污染物，加强施工期的管理，尽量在枯水期进行施工，施工期对水源水质的不利影响较小。

⑤ 远离水域、河道管理范围设置陆上弃土场：为满足存放场地清理、桩基及承台施工产生的弃土、泥浆、钻渣及混凝土尾料等，弃土场不在河道管理范围内；运距约 10km。施工所产生的弃土、泥浆、钻渣及混凝土尾料等均通过自卸车陆运至弃土场存放。

⑥ 桥梁钻孔灌注桩施工时，施工平台上设置泥浆储存池临时储存泥浆，加强检查

泥浆管道的密封性，废弃泥浆及时装船运送至陆域的泥浆沉淀池进行处理，干化的泥浆作为工程弃渣处理。

II. 施工期开展环保专项监理及应急预案

A. 施工期开展环保专项监理，将所有环境保护措施纳入环境监理要求。定期对常德市澧县澧水饮用水水源保护区和澧水河 4#水源地-石龙桥水厂饮用水水源保护区桥跨处水体进行水质监测。监测断面取样布点按监测规范进行，监测项目至少包括 SS、石油类和 COD，随时掌握水源保护区水质的变化情况。发现异常及时反馈当地生态环境、水务部门及下游水厂，确保水源保护区的水质和供水不会因为施工而受到破坏。

B. 加强施工过程环境监理与监控，与当地相关管理部门建立环境风险应急预案机制，避免对常德市澧县澧水饮用水水源保护区和澧水河 4#水源地-石龙桥水厂饮用水水源保护区水体产生污染。不得在水源保护区范围设置施工营地、大型堆场、取弃土场等；施工单位编制针对水源保护区施工路段的施工组织方案，在水源保护区附近立牌标明保护区范围、施工边界范围及沿线供水工程位置，提醒施工人员保护水源地，杜绝跨界施工，避免破坏供水设施；桥梁施工时设置防落物网。

C. 建设单位应在施工前编制施工期环境风险应急预案，并开展应急演练，应对突发环境事故，并与当地政府突发环境事件应急预案衔接。建议施工单位与当地水务部门以及水厂建立联动机制。施工前制定环境风险应急预案，严格按照有关保护规定安排施工作业。施工中如发生意外事件造成水体污染，及时汇报所在地市生态环境局和水务局，采用应急措施控制水源污染。

D. 各施工场地遵循绿色施工原则：各工点工程建设中，在保证质量、安全等基本要求的的前提下，通过科学管理和技术进步，最大限度地节约资源并减少对饮用水源负面影响的施工活动，实现节能、节地、节水、节材和环境保护（“四节一环保”）。

（2）运营期保护措施

本工程运营期为全封闭列车，列车上产生的旅客粪便污水以及固体废物等均在列车回到站、所后进行卸载，不会向外界排放废水、废渣等污染物，不属于排放污染物的项目。同时，本工程桥梁两侧均安装有防撞栏，取（弃）（渣）场、施工场地、施工营地、搅拌站等工程设施均设置在水源保护区范围外，工程施工期、运营期均不在保护区内排污，不会对饮用水安全产生影响。且本工程为电力牵引客运专线，无燃油等污染，在运营期桥面不会产生次生污染，运营期间列车不会对饮用水源产生负面影响。

8.4.4 主管部门相关意见

湖南省生态环境厅办公室 2025 年 4 月 17 日以《关于对宜常高铁穿越澧县澧水饮用水水源二级保护区意见的函》同意工程建设。2025 年 5 月 27 日，湖北省生态环境

厅以《省生态环境厅关于新建宜昌至常德铁路穿越澧水河 4#水源地一石龙桥水厂饮用水水源保护区二级保护区有关意见的函》，原则同意工程穿越澧水河 4#水源地——石龙桥水厂饮用水水源二级保护区。有关意见和要求的执行情况如表 8.4-2。

表 8.4-2 主管部门对于工程经过水源保护区的意见和要求

政府/部门	回函名称	主要意见及要求	执行情况
湖南省生态环境厅	《关于对宜常高铁穿越澧县澧水饮用水水源二级保护区意见的函》	一、根据原环保部《关于<水污染防治法>中饮用水水源保护有关规定进行法律解释有关意见的复函》（环办函〔2008〕667号），对于既无法调整饮用水水源和保护区，又确实避让不开的跨省公路、铁路、输油、输气和调水等重大公共、基础设施项目，可以在充分论证的前提下批准建设。 二、宜常高铁澧水特大桥不属排放污染的建设项目，原则同意建设。在施工和运营过程中可能造成污染，应充分论证施工对水源水质的影响，编制应急预案，做好风险防范，采取积极可行的防护措施，最大限度减轻对水源水质的影响，确保人民群众饮用水安全。	1、本工程将严格遵守《中华人民共和国水污染防治法》，落实相关措施。本工程取（弃）（渣）场、施工场地、施工营地、搅拌站等工程设施均设置在水源保护区范围外，工程施工期、运营期均不在保护区内排污，不会对饮用水安全产生影响。本项目为高铁客运专线，采用全封闭客车，列车上产生的旅客粪便污水及固体废物等均在列车回到站、场后进行卸载，沿途不排放污水、废物，运营期间列车不会对饮用水源产生负面影响。 2. 项目实施阶段将严格落实环评报告书及批复文件中施工期和运营期的各项污染防治措施，编制应急预案，做好风险防范措施，确保饮水安全。 3. 澧县人民政府已出具《澧县人民政府关于澧县应急备用水源项目建设的承诺函》力争宜常铁路澧水特大桥启动建设前能正式启用备用水源，不影响人民饮水安全。
湖北省生态环境厅	《省生态环境厅关于新建宜昌至常德铁路穿越澧水河 4#水源地一石龙桥水厂饮用水水源保护区二级保护区有关意见的函》	你单位应充分考虑集中式饮用水水源地环境的敏感性在开展环境影响评价工作中，将饮用水源地作为重要的环境保护目标，充分论证施工活动及运营对水源地的环境影响及环境风险，尽可能优化线路，优先选择避让措施。确因条件限制无法避让，穿越二级保护区，必须采取有针对性的保护措施，并在施工和运行中严格落实。强化风险防范工程措施，制定切实可行的应急预案，防范环境风险事故，确保饮用水水源的水质安全。	1、本工程将严格遵守《中华人民共和国水污染防治法》，落实相关措施。本工程取（弃）（渣）场、施工场地、施工营地、搅拌站等工程设施均设置在水源保护区范围外，工程施工期、运营期均不在保护区内排污，不会对饮用水安全产生影响。 2、项目实施阶段将严格落实环评报告书及批复文件中施工期和运营期的各项污染防治措施，编制应急预案，做好风险防范措施，确保饮水安全。 3、施工期建设单位、施工单位加强现场监管，确保落实本报告提出的各项污染防治措施，可保障沿线饮用水安全。

8.5 工程建设对沿线其它水体的环境影响分析及减缓措施

8.5.1 运营期水环境影响分析

正常运营情况下，铁路项目不会向外界排放废水、废渣等污染物，不属于排放污

染物的项目。本工程运营期开行动车组，配备有集便污水收集装置，列车上产生的旅客粪便污水以及固体废物等均在列车回到站、所后进行卸载，沿途不排放污水、废物，工程在正常运营期间不会对水体产生负面影响。

8.5.2 施工期水环境影响分析

工程建设对跨越水体的影响主要集中在施工期，施工期对水环境的影响较短，其污染影响随着施工的完成而结束，主要表现为施工人员生活污水、施工场地生产废水及施工机械车辆冲洗水，桥梁、隧道施工对周边水体的环境影响等。

8.5.2.1 施工人员生活污水施工期水环境影响评价

按照施工组织计划，线路区间的施工驻地一般选择在距工点较近、交通方便、水电供给充分的村镇，施工单位自主租借解决。施工人员居住、生活条件简单，生活污水量较少，并且主要以洗涤污水和食堂清洗污水为主。

根据对铁路工程施工废水排放情况的调查，施工中一般每个区间或站点有施工人员 100 人左右，每人每天按 0.04m^3 排水量计，每个区间或站点施工人员生活污水排放量约为 $4\text{m}^3/\text{d}$ ，生活污水中主要污染物为 COD、动植物油、SS 等。施工生活污水水质为 COD: $200\sim 300\text{mg/L}$ 、动植物油: 50mg/L 、SS: $80\sim 100\text{mg/L}$ 。施工生活污水如果未经处理直接排放，会对周边水环境造成不利影响。

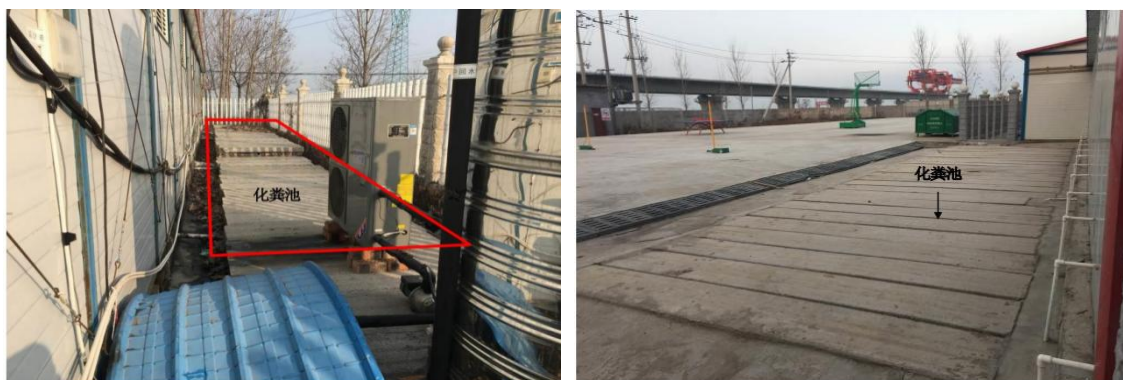


图 8.5-1 生活营地化粪池照片

8.5.2.2 施工场地污水及施工机械车辆冲洗废水施工期水环境影响评价

本工程施工场地主要有：铺轨基地、制（存）梁场、轨枕预制场、钢梁拼装厂、材料厂、混凝土集中拌合站、填料集中加工站、构配件预制场。钢梁拼装场及材料场基本无污水产生，污水以拌合站、填料集中加工站和制梁场产生量最大。大临工程周边水体水环境功能区见下表。

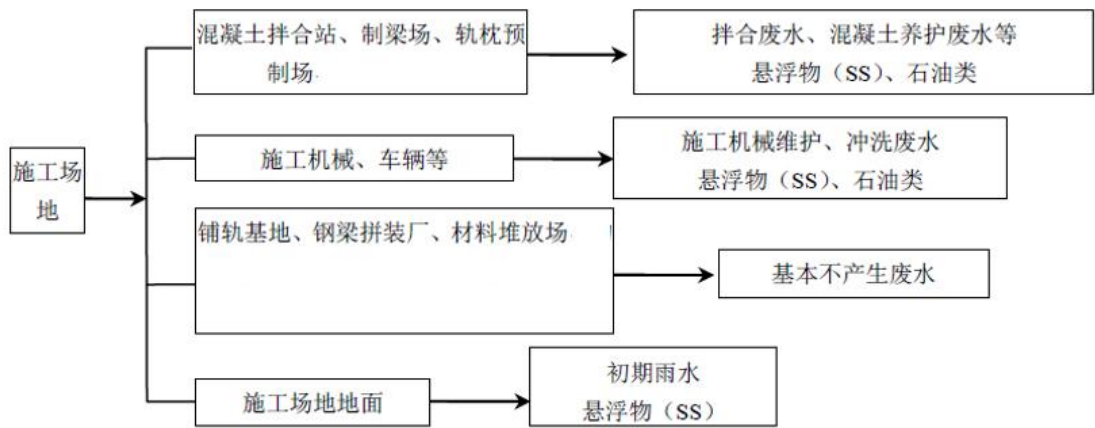


图 8.5-2 施工场地污水产生环节示意图

表 8.5-1 大临工程周边水体概况表

序号	大临工程	位置里程	线位关系	周边水体	水体功能
1	1#混凝土集中拌和站	DK51+400	左侧 100m	地表溪沟	Ⅲ类
2	2#混凝土集中拌和站	DK63+300	左侧 730m	无明显地表水体	/
3	白云湾混凝土集中拌和站	DK78+250	右侧 0m	无明显地表水体	/
4	尖山村混凝土集中拌和站	DK100+500	左侧 0m	距离碾盘河 475m	Ⅲ类
5	横岭村混凝土集中拌和站	DK119+450	左侧 0m	地表溪沟	Ⅲ类
6	花土地混凝土集中拌和站	DK134+050	左侧 300m	地表溪沟	Ⅲ类
7	地福村混凝土集中拌和站	DK140+150	左侧 0m	地表溪沟	Ⅲ类
8	城头山镇混凝土集中拌和站	DK161+800	左侧 650m	地表溪沟	Ⅲ类
9	澧南镇混凝土集中拌和站	DK179+850	左侧 0m	地表溪沟	Ⅲ类
10	四新岗镇混凝土集中拌和站	DK198+300	右侧 850m	地表溪沟	Ⅲ类
11	蔡家岗镇混凝土集中拌和站	DK219+650	右侧 350m	群英水库渠 420m	Ⅲ类
12	灌溪镇混凝土集中拌和站	DK233+200	右侧 700m	胡家沱 150m	Ⅲ类
13	宜都站填料集中加工站	宜都站综合维修车间	-	地表溪沟	Ⅲ类
14	松滋西站填料集中加工站	松滋西站综合维修工区	-	地表溪沟	Ⅲ类
15	澧县西站填料集中加工站	澧县西站生产生活房屋用地		地表溪沟	Ⅲ类
16	临澧东站填料集中加工站	临澧东站综合维修工区	-	地表溪沟	Ⅲ类
17	宜都站前广场制（存）梁场	DK70+036	左侧 100m	地表溪沟	Ⅲ类
18	芭芒林子制（存）梁场	DK123+300	左侧 100m	地表溪沟	Ⅲ类
19	仙鹤寺制（存）梁场	DK143+100	右侧 100m	澧水干渠 13m	Ⅲ类
20	四新岗镇制（存）梁场	DK199+100	右侧 100m	道水支流 190m	Ⅲ类

序号	大临工程	位置里程	线位关系	周边水体	水体功能
21	蔡家岗镇制（存）梁场	DK217+400	左侧 100m	地表溪沟 590m	Ⅲ类
22	构配件预制场	DK64+100	左侧 100m	地表溪沟	Ⅲ类
23	双块式轨枕预制场	DK189+500	右侧 2500m	地表溪沟	Ⅲ类
24	常德站铺轨基地	DK235+650	左侧 20m	邵花河 55m	Ⅲ类

（1）施工场地生产废水污染源

I. 拌合（含养护）废水

这类废水主要是混凝土拌合站、填料集中加工站、制梁场、轨枕预制场生产时产生。

混凝土拌合站施工废水主要来源有：①拌合设备定期清洗，以防止内壁混凝土余料凝固，约 1-2 次/天，每次 2-3m³/套；②混凝土罐车的清洗，在非工作时间即应清洗，以防罐车内壁混凝土预料凝固，每辆罐车清洗频率约 1-2 次/天，每次约 3~4m³/车（按每辆罐车容积 10m³ 计）；③拌合站场地清洗废水，此部分水多采用站内废水沉淀池末端上清液，可不计入废水总量。④降雨时携带场区硬化地面上的颗粒等物质形成的场地初期雨水。每座混凝土拌合站按 2 套生产设备计，每处配置 8-10 辆混凝土罐车，则每处混凝土拌合站生产废水量约为 40m³/d。

填料集中加工站施工废水的来源与拌合站类似，水量与生产规模有关，废水量按 5m³/d 预估。

制梁场、构配件预制场、双块式轨枕预制场施工废水主要是梁的生产、养护过程中产生的各类废水，主要包含：①混凝土梁生产废水，这部分水主要用于混凝土拌合，废水产量较小。②预制梁养护产生的废水：预制梁养护需要定期向梁面浇洒水以保持混凝土的湿度，浇洒过程中部分水自然蒸发，部分水会落在地面上，并和地面固体颗粒等混合后形成废水。根据调查，每片梁每次养护一般需要 2~3m³ 水，每 2~3h 养护一次，养护时间一般为 28 天，养护期间单次流失在地面的水约为总养护水量的 50%。③雨水：降雨时，场区内雨水将梁场地面的各类污染物冲刷、携带后汇入雨水沟并形成污染物浓度较高的初期雨水（废水）。若每个制梁场存梁按 100 片箱梁估算，其正常施工废水量约 150m³/d~200m³/d。

轨枕预制场、轨道板预制场施工废水的来源与制梁场类似，水量与生产规模有关，本段废水量按 50m³/d 预估。

II. 冲洗废水及含油废水

工区冲洗点对施工机械、设备、车辆等进行冲洗作业时会产生冲洗废水，冲洗废水具有悬浮物含量高、水量小、间歇集中并含有少量石油类等特点。工区维修点对施

工机械、设备、车辆等维护保养时以及施工机械、车辆存在跑、冒、滴、漏时，也会产生含油废水。

这类废水主要集中在施工场地的维修区和施工场地出入口冲洗点。

III. 初期雨水

铺轨基地、材料场等临时设施工艺过程自身基本无施工废水产生，但是由于场地内有积尘，降雨时，场区内雨水将地面的颗粒等冲刷、携带后汇入雨水沟并形成污染物浓度较高的初期雨水（废水）。主要污染物为悬浮物（SS），其废水水量和水质与降水有密切联系。本段废水量按铺轨基地 5m³/d 预估，材料场 1.5m³/d 预估。

(2) 施工场地生产废水水质

拌和站在混凝土搅拌作业、清洗场地、拌合设备以及车辆清洗等时会产生高浊度拌合废水，梁场等在构件的生产、养护过程中会产生高浊度拌合或养护废水，废水主要为污染物为 SS、pH。该类废水水量波动大、间歇排放等特点，一般悬浮物浓度较高，约为 800~5000mg/L。类比成都至都江堰铁路漓堆支线，混凝土搅拌废水经沉淀处理后水质见下表。

表 8.5-2 混凝土拌合站施工废水水质监测结果表 单位：mg/L（pH 除外）

日期/项目		pH	CODcr	石油类	SS
最大值		6.89	62.4	0.31	25
最小值		6.61	60.6	0.25	25
均值		6.75	61.5	0.28	25
《污水综合排放标准》 (GB8978-1996)	一级	6-9	100	10	70
	标准指数	0.25	0.62	0.03	0.36
	超标情况	达标	达标	达标	达标

注：监测结果来源于都江堰市环境保护监测站都环监字（2009）第 10 号、都环监字（2009）第 11 号监测报告。



图 8.5-3 梁场、拌合站等施工场地沉淀池照片

8.5.2.3 桥梁施工期水环境影响评价

本工程位于湖北省、湖南省境内，分布有长江流域的清江水系、九道河水系、北河水系、澧水水系和沅江下游和澧水中下游水系，跨越的主要水体有：中溪河、五眼泉水库、渔洋河、新桥河、芭芒河、界牌河、九道河、安桥水库、碾盘河、新河、洛溪河、澧水、涔水、澧水、道水、富贵河、邵花河。

(1) 跨河桥梁施工影响

桥梁施工废水一般来源于桥梁主体工程、桥梁施工场地及桥梁施工营地。其中，桥梁主体工程施工工序一般分为施工准备、下部结构施工、梁片安装、桥上线路施工及附属结构施工等五个步骤，对水体水质影响主要集中在下部结构施工阶段。

(2) 桥墩施工工艺简介

本工程布设水中墩的跨河桥梁施工时存在对河流水质的直接影响。桥梁涉水桥墩一般采用钻孔灌注桩，水中墩采用钢围堰施工工艺。

“钢围堰”类似于将一个直径较大的钢管插入河底，经过封底工程后，将围堰中的水抽干，在围堰内进行基础开挖、布设钢筋及混凝土浇筑施工。钢套箱通常在陆地加工成节段，再通过水上吊运，利用高强螺栓和止水条，拼装完成。围堰一般高出施工水位或常水位 0.5m 以上。

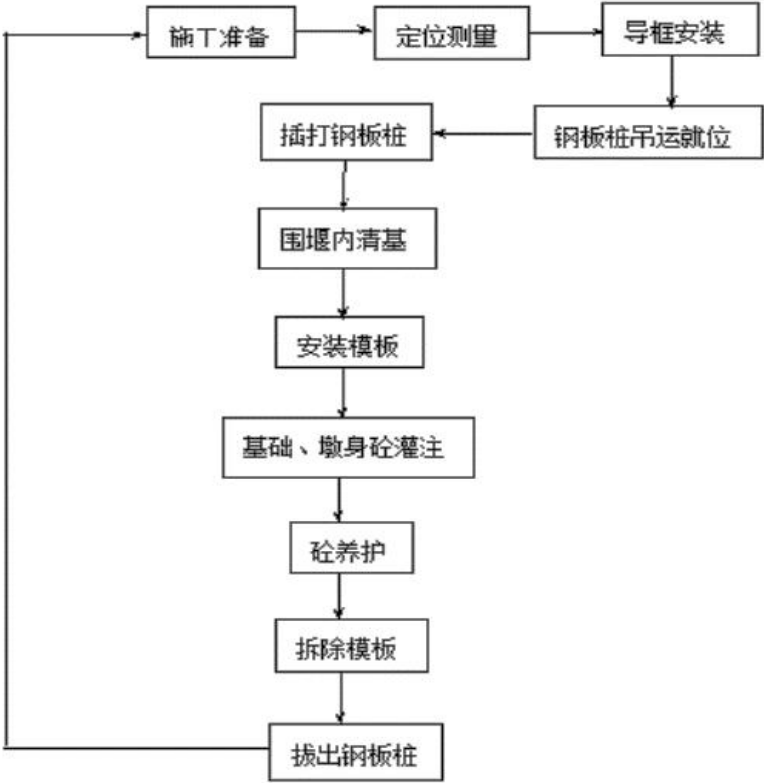


图 8.5-4 钢围堰施工工艺流程图

(3) 桥梁下部施工水环境影响分析

1) 桥梁基础施工水环境影响

由桥梁施工工艺可知,桥梁施工对水环境的影响主要为桥墩基础、墩身及临时支撑等水下构筑物施工过程中搅动河流底泥沉积物、桥墩基础开挖和钻孔产生的泥沙、泥浆、钻机钻渣漏失、钻机及其它施工机械的跑、冒、滴、漏油,从而使得河水瞬时悬浮物、石油类量和浓度有所增加,短时间内对局部河流水质有一定的影响,这种影响一般集中在施工点 200m 范围内。随着与施工点距离的增加,泥沙逐渐沉降,施工结束后,该影响也就逐渐消失。施工过程中产生悬浮物主要集中在安装围堰、堰内积水抽出、机械钻孔和围堰拆除环节上,有关资料显示,围堰过程释放的悬浮物发生量在 0.9~1.75kg/s。堰内积水抽排出来的水中悬浮物发生量 0.1~0.5kg/s。钻孔产生的钻渣沉淀后上清液悬浮物浓度低于 60mg/L 以下,上清液循环利用。安装围堰和拆堰过程扰动河床底泥是短暂的,大量悬浮物集中在围堰内,随着围堰和拆堰的结束,对河流水质的影响也逐渐消失。

2) 旱桥施工水环境影响

旱桥桥墩不涉及水体,桥墩周围基础开挖拟产生弃渣,采用钻孔桩等施工,钻孔阶段拟产生泥浆废水,通过将泥浆抽到沉浆池沉淀,泥浆回用,渣体干化后运至弃渣场堆放。

8.5.2.4 隧道施工期水环境影响评价

隧道施工废水主要来源于主体施工、施工场地产生的生产废水和施工人员产生的生活污水;施工场地生产废水、施工人员生活污水前文已论述,不再赘述。

(1) 隧道施工废水产生环节分析

不同的施工阶段和施工方法,隧道工程自身排放的施工废水因工程地质原因水量大小各异,其主要由以下几个部分组成:

- ①施工中穿越不良地质单元时,产生的涌水;
- ②施工设备如钻机等产生的废水;
- ③施工实施爆破后用于降尘的水;
- ④施工过程中喷射混凝土和注浆产生的废水;
- ⑤施工过程中的岩溶裂隙潜水、构造基岩裂隙潜水和承压水。

(2) 隧道施工废水水质分析

隧道每个施工断面施工时产生的高浊度施工废水主要污染物为悬浮物,并含少量石油类。该高浊度施工废水与隧道涌水一起沿隧道两侧排水沟流出隧道,随着隧道施工断面的推进及流经距离的增加,经隧道两侧排水沟充分沉淀后,排水中的悬浮物将逐渐减小。

①典型铁路隧道施工废水的主要污染物是 SS，其余指标如 pH、氨氮、COD_{Cr}、石油类和总磷等不是主要污染物。

②隧道施工时，受掘进段岩性、洞口类型（顺坡/反坡）、涌水量大小、隧道地质条件及排放距离等因素影响，隧道出水中 SS 监测值差异较大，排放浓度具有不稳定性。

③石油类主要来自施工机械的跑、冒、滴、漏，未经处理的废水石油类浓度也基本满足 GB8978-1996 一级排放标准。

④通过对隧道施工调查，隧道施工人员采取三班倒的施工组织，施工人员在隧道内每天平均工作 8 小时，隧道内一般未设置厕所。废水中的 COD_{Cr}、氨氮主要来自施工人员日常的生活污水，但由于污水量小，与施工废水混合后废水中 COD_{Cr}、氨氮浓度基本满足 GB8978-1996 一级排放标准。

④施工废水基本呈碱性，主要是施工衬砌中产生的硅酸化合物溶入废水中，导致水质 pH 值升高。

（3）隧道工程施工废水水环境影响

隧道施工废水如若处理不当，不仅会影响受纳水体的物理化学性质，还会带来生态环境和景观方面的影响。

①理化性质影响

隧道施工废水中大量的悬浮物排入水体，不仅会引起水体浊度的变化，降低水体的透明度，而且会改变水生生物的生存和觅食环境。隧道施工废水中含有少量 COD_{Cr}、氨氮和石油类，若进入水体，将会加速水中溶解氧的消耗，降低 DO 浓度。

②生态环境影响

隧道施工涌水的大量直接排放，会改变周边的水环境，影响山体水系的正常走向。隧道施工涌水量大，对一些小的支流会存在水文影响，改变其现有水文特征。

③景观影响

隧道施工废水的大量排放不仅会导致受纳水体水质变浑浊，造成水体景观质量的下降，而且会影响水体的社会经济及娱乐欣赏价值。

隧道施工中需要加强环保工程措施、加强环境管理和监督，确保隧道施工各类排水得到妥善处理（设置沉淀池等），不对沿线水环境造成污染。

8.5.2.5 路基、站场工程施工期水环境影响评价

施工期路堤填筑、路堑开挖、站场修筑等工程活动，致使地表植被破坏、地表扰动，易诱发水土流失。同时，施工期，弃土场、施工场地平整、施工便道修筑等工程行为，使土壤裸露、地表扰动、局部地貌改变、原稳定体失衡，易产生水蚀。尤其是遇到雨季的时候开挖的区域就会汇集雨水，堆放的土体在雨水的不断冲刷下容易造成水土流失，水漫流进入河道，增加水体悬浮物含量，而且泥土在冲刷作用下会混有垃

圾、砂石以及水泥等最终汇入周边河流导致水环境污染。

8.5.3 减缓措施及建议

8.5.3.1 桥梁施工对水环境影响的防治措施

跨河桥梁一般选择枯水季节施工。桥梁施工时为避免砂石料冲洗水影响河水水质，本次环境评价建议在桥梁水中墩施工时采用钢围堰施工，在钢护筒内安装泥浆泵，将生产废水提升至水面承船或两端临时场地，并在临时场地内设置沉淀池，使护壁泥浆与出渣分离，析出的护壁泥浆澄清液循环使用，浮土和沉淀池出渣在干化堆积场脱水后运至附近弃土场填埋处理，以减轻对水体的影响。

严格控制钻孔桩产生的泥浆，首先要把泥浆池用混凝土空心砖修建在筑岛上，把泥浆暂存在泥浆池里，再用泥浆车运至泥浆处理场。泥浆池、沉淀池开挖土方应堆放在桥墩附近并压实，施工结束后用于桥墩基础和泥浆池、沉淀池回填。

跨河桥梁的施工营地及料场选址应离开河岸一定的缓冲距离，防止对水体的污染，防护距离一般约 20~30m 为宜。当堆料场存放含有害物质的建材如水泥等应设篷盖，必要时设围栏，防止被雨水冲刷流入水体。

8.5.3.2 隧道施工对水环境影响的防治措施

1) 隧道施工废水需根据受纳水体功能采取污水处理措施，隧道施工废水处理规模按施工洞口工区范围内正常涌水量、掌子面和未衬砌段涌水量、工作面数量综合确定、并适当留有余地。

2) 采取“清污分流”的措施，从源头上减少废水的排放。

对长大隧道（ $\geq 1\text{km}$ ），且隧道工区涌水量大于 $5000\text{m}^3/\text{d}$ 的隧道，采取“清污分流”的措施。

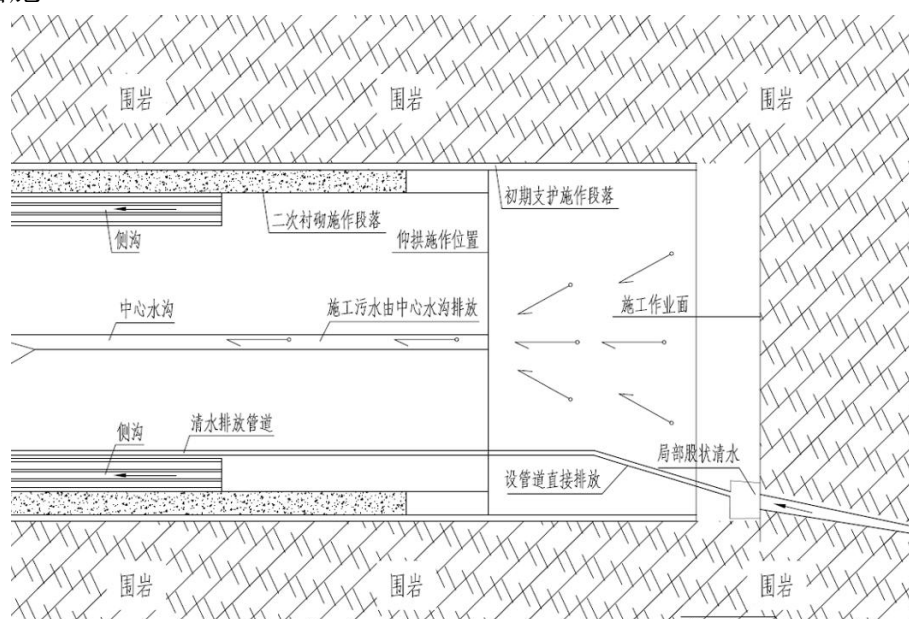


图 8.5-5 隧道排水“清污分流”示意图

3) 隧道施工废水处理达标排放

①隧道施工废水不得直接进入II类水体或饮用水水源保护区、自然保护区等禁止排放的区域。若隧道施工下游临近上述区域,施工废水应引至附近III类水或溪沟排放。

②隧道施工废水进入III类水体或溪沟等非敏感水体的,经“隔油(酸碱中和)+沉淀”工艺(一般为三级沉淀,施工期可根据实际情况进行增加)或其它强化工艺后,满足《污水综合排放标准(GB8978-1996)》一级标准要求排放。

4) 施工时应加强超前地质预报和水环境监测,及时制定相关安全预案。

(2) 施工期隧道施工污水处理工艺

全线除明洞外共24处隧道工区,对于隧道涌水量较大(涌水量为11685m³/d)的1处隧道工区五峰山隧道进口采取了“清污分流”措施,减少废水产生量。

各隧道施工废水排入周边地表沟渠,最终受纳水体均不涉及II类敏感水体以及饮用水水源保护区。建议对于排入已划定为III类水体的、未划定功能的支沟、支流、溪沟等非敏感水体的隧道施工工区,各隧道施工废水采取“隔油(酸碱中和)+沉淀”或其它强化工艺的污水处理方式,达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)一级标准后排至附近地表水体。同时,建议施工期加强隧道富水段落超前预报,及时清理排水沟、沉淀池淤积泥沙,保证排水通畅。

(3) 隧道施工废水处理工艺的可行性

本工程隧道施工作业废水处理效果及处理后出水水质可类比类似工程隧道出水水质,废水水质详见下表。

表 8.5-3 各典型隧道工点施工废水出水水质

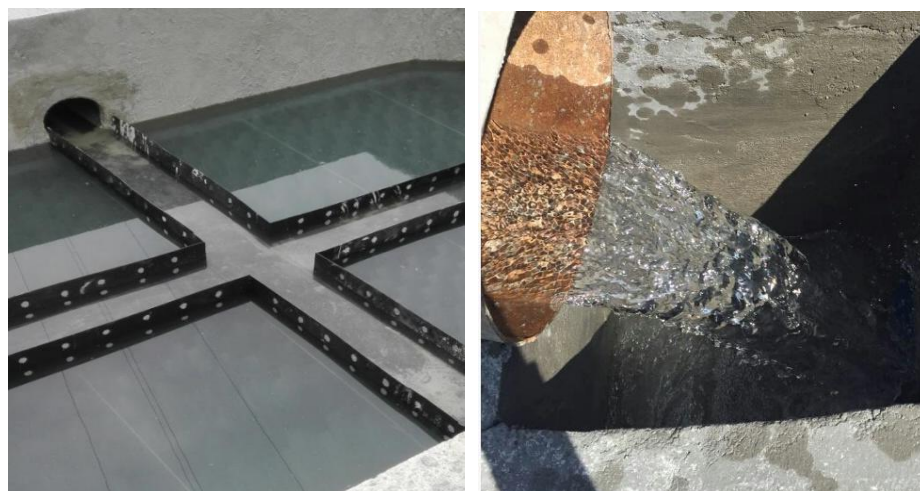
工点名称	类别	SS (mg/L)	流量 (m ³ /h)	pH	COD (mg/L)	氨氮 (mg/L)	总磷 (mg/L)	石油类 (mg/L)
郑万线 巫山隧道 3 号横洞	最大值	3766	504	9.3	36	1.38	0.34	1.17
	最小值	1064	68	7.3	19	0.72	0.03	0.35
	平均值	2970	331	8.3	30	1.05	0.21	0.72
郑万线 小三峡隧道 1号横洞	最大值	1647	2.8	10.2	35	2.38	0.34	1.17
	最小值	953	4.7	7.9	19	0.58	0.18	0.51
	平均值	1202	3.5	8.9	28	1.38	0.25	0.81
成兰线 金瓶岩隧道 3号横洞	最大值	662	6.5	13.0	46	2.37	0.15	4.15
	最小值	115	1.7	7.0	9	0.60	0.01	1.74
	平均值	282	4.5	9.2	27	1.43	0.06	2.98
成兰线 茂县隧道 1 号斜井	最大值	2950	544	11.1	49	1.73	0.33	4.23
	最小值	1127	361	7.6	16	0.46	0.01	0.34
	平均值	2116	421	9.6	29	0.81	0.1	2.24

工点名称	类别	SS (mg/L)	流量 (m³/h)	pH	COD (mg/L)	氨氮 (mg/L)	总磷 (mg/L)	石油类 (mg/L)
丽香线 蒙古哨隧道 1 号横洞	最大值	549	0.9	10.1	45	3.56	0.82	0.92
	最小值	310	0.8	7.7	26	1.18	0.53	0.25
	平均值	450	0.8	8.7	38	2.27	0.67	0.67
丽香线 文笔山 2 号 隧道 1 号横洞	最大值	1548	81	10.1	56	2.07	0.78	0.57
	最小值	485	35	7.8	30	0.58	0.23	0.26
	平均值	947	68	8.9	42	1.48	0.49	0.42
玉磨线 大金山隧道 1 号斜井	最大值	3518	152	11.8	45	0.64	0.01	0.57
	最小值	1736	18	8.6	36	0.42	0.01	0.26
	平均值	2473	73	9.8	42	0.48	0.01	0.38
库格线 阿尔金山隧道 1 号斜井	最大值	6020	792	8	15	6.50	0.71	1.85
	最小值	740	36	7	8	2.85	0.48	0.25
	平均值	2648	551	7.6	10	4.73	0.55	0.88
黔张常 永定一号隧道 1 号横洞	最大值	363	123	11.2	28	3.91	0.56	0.55
	最小值	36	31	8.5	19	1.58	0.18	0.15
	平均值	173	90	9.8	24	3.02	0.33	0.37
黔张常 笔架山隧道 进口	最大值	206	221	11.2	32	4.36	0.43	0.89
	最小值	73	98	8.9	21	1.35	0.21	0.16
	平均值	130	149	9.9	25	2.90	0.39	0.48
阳安二线 白勉峡 1 号 隧道出口	最大值	1300	480	8.0	21	0.50	0.92	3.35
	最小值	550	86	7.0	1	0.20	0.35	0.23
	平均值	813	251	7.4	10	0.32	0.69	1.88
京张线 南口隧道出口	最大值	446	122	8.7	15	1.00	-	0.20
	最小值	468	36	8.5	11	0.15	-	0.15
	平均值	457	79	8.6	13	0.57	-	0.18
牡佳线 七星峰隧道 出口	最大值	350	1200	9.45	32	4.92	0.72	3.26
	最小值	120	863	7.90	18	1.58	0.09	0.97
	平均值	262	950	8.20	23	2.39	0.25	1.25
各项均值		1184	-	8.2	25	1.66	0.31	0.98
污水综合排放标准 (一级)		70	-	6.0-9.0	100	15	0.5	5
标准指数		16.91	-	0.78	0.24	0.11	0.62	0.17

从上表可以看出，出水水质能够满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）一级标准的要求。因此根据类比类似铁路，本项目隧道施工废水处理措施具有可行性。



反应池进水口反应池——沉淀池



沉淀池出水口排放口

图 8.5-6 施工废水处理设施照片

（4）隧道施工废水处理方案及环境影响

全线除明洞外共 24 处隧道工区，其中 1 处五峰山隧道进口工区采取“清污分流”措施，从源头上减少废水量。

各隧道施工废水排入附近地表沟渠，最终受纳水体均不涉及Ⅱ类敏感水体以及饮用水源保护区。对于排入已划定为Ⅲ类水体的、未划定功能的支沟、支流、溪沟等非敏感水体的隧道施工工区，各隧道施工废水采取“隔油（酸碱中和）+沉淀”或其它强化工艺的污水处理方式，达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）一级标准后外排。禁止直接向Ⅱ类水体或者水源保护区内水体排放废水。具体如下表所示。

表 8.5-4 工程隧道里程、长度、正常涌水量、排放去向

序号	隧道名称	隧道长度 m	隧道工区	正常涌水量 m³/d	是否清污 分流	废水产生 量 m³/d	排水去向	受纳水体敏感性	施工废水处理 方式	污水处理标准
1	郭家 1 号 隧道	410.67	出口	120	否	108.24	洞口临近地表溪沟，经溪沟流经 1.3km 汇入磨市溪（Ⅲ类）	已划定为Ⅲ类水 体，非敏感水体	隔油（酸碱中 和）+沉淀	GB8978-1996 一级标准
2	马鞍山 1 号 隧道	4144.9	进口	982	否	342.96	洞口临近地表溪沟，经溪沟流经 1.3km 汇入磨市溪（Ⅲ类）	已划定为Ⅲ类水 体，非敏感水体	隔油（酸碱中 和）+沉淀	GB8978-1996 一级标准
			斜井	1086	否	342.96	洞口临近地表溪沟，经溪沟流经 2.4km 汇入磨市溪（Ⅲ类）	已划定为Ⅲ类水 体，非敏感水体	隔油（酸碱中 和）+沉淀	GB8978-1996 一级标准
			出口	1223	否	342.96	洞口临近地表溪沟，经溪沟流经 0.7km 中溪河（Ⅲ类）	未划定功能，非敏 感水体	隔油（酸碱中 和）+沉淀	GB8978-1996 一级标准
3	大山上隧道	668	出口	2640	否	1185.6	洞口临近地表溪沟（Ⅲ类）	未划定功能，非敏 感水体	隔油（酸碱中 和）+沉淀	GB8978-1996 一级标准
4	杨家岭 1 号 隧道	712	进口	563	否	284.64	洞口临近地表溪沟（Ⅲ类）	未划定功能，非敏 感水体	隔油（酸碱中 和）+沉淀	GB8978-1996 一级标准
5	杨家岭 2 号 隧道	1855.17	进口	2591	否	1324.8	中溪河（Ⅲ类）	未划定功能，非敏 感水体	隔油（酸碱中 和）+沉淀	GB8978-1996 一级标准
			出口	2591	否	1075.56	洞口临近地表溪沟（Ⅲ类）	未划定功能，非敏 感水体	隔油（酸碱中 和）+沉淀	GB8978-1996 一级标准
6	香客岩隧道	580	出口	746	否	555.6	通过径流 0.5km 到洞口临近地表溪 沟（Ⅲ类）	未划定功能，非敏 感水体	隔油（酸碱中 和）+沉淀	GB8978-1996 一级标准
7	郭家 2 号 隧道	415.31	出口	120	否	103.92	洞口临近地表溪沟（Ⅲ类），经溪 沟流经 1.8km 汇入磨市溪（Ⅲ类）	已划定为Ⅲ类水 体，非敏感水体	隔油（酸碱中 和）+沉淀	GB8978-1996 一级标准
8	马鞍山 2 号 隧道	4048	进口	576	否	351.12	洞口临近地表溪沟，经溪沟流经 1.8km 汇入磨市溪（Ⅲ类）	已划定为Ⅲ类水 体，非敏感水体	隔油（酸碱中 和）+沉淀	GB8978-1996 一级标准
			斜井	1467	否	351.12	洞口临近地表溪沟，经溪沟流经 2.4km 汇入磨市溪（Ⅲ类）	已划定为Ⅲ类水 体，非敏感水体	隔油（酸碱中 和）+沉淀	GB8978-1996 一级标准
			出口	1248	否	351.12	洞口临近地表溪沟（Ⅲ类），经溪 沟流经 0.7km 中溪河（ Ⅲ类）	未划定功能，非敏 感水体	隔油（酸碱中 和）+沉淀	GB8978-1996 一级标准
9	七岭山隧道	756.40	出口工区	1782	否	211.2	洞口临近地表溪沟，经溪沟流经 1.6km 汇入九道河（Ⅲ类）	已划定为Ⅲ类水 体，非敏感水体	隔油（酸碱中 和）+沉淀	GB8978-1996 一级标准

序号	隧道名称	隧道长度 m	隧道工区	正常涌水量 m ³ /d	是否清污 分流	废水产生 量 m ³ /d	排水去向	受纳水体敏感性	施工废水处理 方式	污水处理标准
10	曾家塆隧道	932.43	进口工区	3270	否	381.08	洞口临近地表溪沟，经溪沟流经 0.8km 汇入九道河（Ⅲ类）	已划定为Ⅲ类水 体，非敏感水体	隔油（酸碱中 和）+沉淀	GB8978-1996 一级标准
11	宁家坳隧道	458.15	出口工区	1080	否	230.27	洞口临近地表溪沟，经溪沟流经 0.9km 汇入九道河支流（Ⅲ类）	未划定功能，非敏 感水体	隔油（酸碱中 和）+沉淀	GB8978-1996 一级标准
12	半山垸隧道	306.49	进口工区	864	否	245.07	洞口临近地表溪沟，经溪沟流经 0.2km 汇入九道河支流（ Ⅲ类）	未划定功能，非敏 感水体	隔油（酸碱中 和）+沉淀	GB8978-1996 一级标准
13	钟家垸隧道	523.70	进口工区	1311	否	251.18	洞口临近地表溪沟，经溪沟流经 1.1km 汇入九道河支流（Ⅲ类）	未划定功能，非敏 感水体	隔油（酸碱中 和）+沉淀	GB8978-1996 一级标准
14	官垸隧道	612.48	进口工区	1215	否	214.2	洞口临近地表溪沟，经溪沟流经 2.0km 汇入安桥水库（Ⅲ类）	已划定为Ⅲ类水 体，非敏感水体	隔油（酸碱中 和）+沉淀	GB8978-1996 一级标准
15	卞家塆隧道	587.96	进口工区	1404	否	245.93	洞口临近地表溪沟，经溪沟流经 0.5km 汇入安桥水库（Ⅲ类）	已划定为Ⅲ类水 体，非敏感水体	隔油（酸碱中 和）+沉淀	GB8978-1996 一级标准
16	五峰山隧道	2774.59	进口工区	11685	是	571.26	洞口临近地表溪沟，经溪沟流经 0.7km 汇入安桥水库（Ⅲ类）	已划定为Ⅲ类水 体，非敏感水体	隔油（酸碱中 和）+沉淀	GB8978-1996 一级标准
			出口工区	2970	否	417.34	洞口临近地表溪沟（Ⅲ类）	未划定功能，非敏 感水体	隔油（酸碱中 和）+沉淀	GB8978-1996 一级标准
17	尖山隧道	513.00	出口工区	900	否	181.34	洞口临近地表溪沟（Ⅲ类）	未划定功能，非敏 感水体	隔油（酸碱中 和）+沉淀	GB8978-1996 一级标准
18	彭山隧道	494.80	出口工区	501	否	119.2	流经 0.5km 后进入澧水南汉（Ⅲ类）	已划定为Ⅲ类水 体，南汉为非敏感 水体	隔油（酸碱中 和）+沉淀	GB8978-1996 一级标准

8.5.3.3 施工场地生产废水污染防治措施

(1) 施工场地水污染防治措施

I. 施工场地废水处理原则

- A. 施工场地等选址应距离水体有一定的距离，施工场地应尽量集中合并布置并同步建设废水处理设施，以收集处理各类施工场地生产废水。
- B. 在混凝土拌合站、轨枕预制场及制梁场设置多级沉淀池，拌合废水、养护废水处理后回用于混凝土拌合、养护及降尘等，不外排。

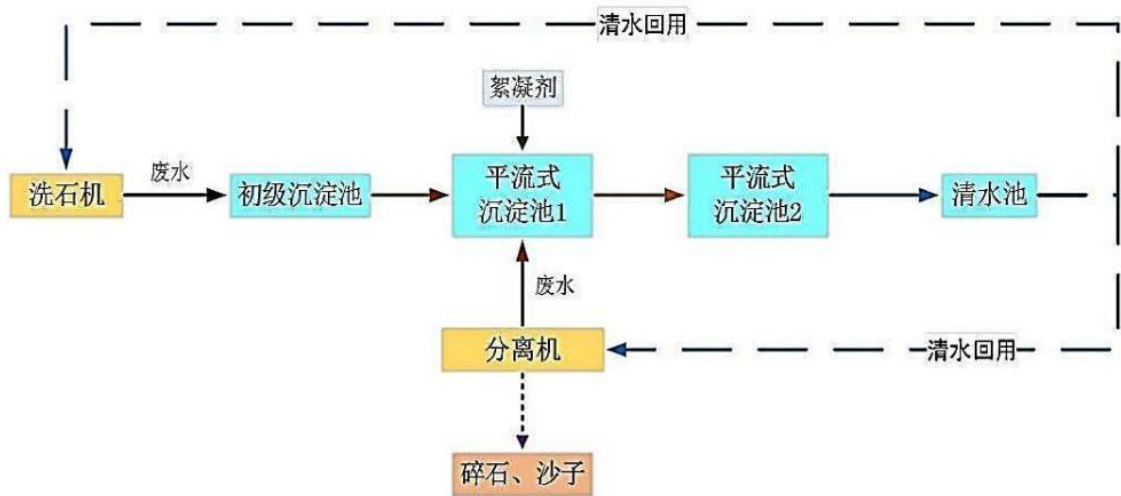


图 8.5-7 拌合站、预制场、制梁场废水处理工艺流程图

- C. 在施工场地设置冲洗点和维修点，内设隔油池及沉淀池，冲洗、维修废水经隔油、沉淀处理后，清水回用于冲洗、降尘等，隔油浮油、浮沫等定期用吸油材料（棉纱、木屑、吸油毡等）吸附，沉淀池定期清掏，浮油集中收集后，按照危废相关规定统一处置。
- D. 对施工场地尽量予以硬化，经常性清扫，避免雨水冲刷产生高浊度废水，同时避免污染物进入土壤。施工库房地面墙面做防渗漏处理，对施工过程中使用的油品及有毒、有害化学品要妥善保管，避免泄漏污染土壤和水体。
- E. 加强施工场地环境管理，如提倡清洁生产，从源头上减少含油废水产生量；加强对设备、机械、车辆等的检修、维护保养，尽量避免油类跑、冒、滴、漏；集中进行施工机械、车辆的维修保养以便于污水的收集等。

(2) 施工人员生活污水防治措施

施工营地配置化粪池；食堂使用无磷洗涤剂清洗餐具，并按规定设置油水分离设施，食堂废水经油水分离后汇同其他生活污水一并进入化粪池处理。化粪池应定期清掏，有条件纳入市政污水管网的应就近纳入，不具备纳管条件的，施工单位可与当地

环卫部门签订协议，定期将经化粪池处理后的生活污水采用环卫车辆运输至当地就近污水处理厂处理，执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）之三级标准。

8.5.3.4 II类敏感水体施工期水污染防治措施

大临工程严禁于敏感水体内选址，且应尽量避免避开灌溉水源或河流上游。对于临近II类水体的施工工地遵循绿色施工原则：各工点工程建设中，在保证质量、安全等基本要求的前提下，通过科学管理和技术进步，最大限度地节约资源并减少对II类水体环境负面影响的施工活动，实现节能、节地、节水、节材和环境保护（“四节一环保”）。涉及II类水体大桥实施绿色施工，应依据因地制宜的原则，贯彻执行国家、行业和地方相关的技术经济政策。跨越II类水体桥梁例如五眼泉特大桥、金鸡山浣水特大桥基坑出渣不得入II类水体。施工过程应优化涉水桥墩施工工艺，采用水环境影响相对较小的钢围堰施工工艺，施工栈桥采用钢管桩基础。钻孔出渣运到指定地点堆放，严禁向水体中抛弃。施工时在桥墩两端设置泥浆沉淀池和泥浆循环池，泥浆废水沉淀处理后其上清液循环利用不外排，泥饼干化后外运处置。施工场地产生的废水及弃渣均不得直接排放到II类水体内。

加强环境管理和监督，禁止施工人员生产废水及生活污水随意排入周边水体。在满足水污染防治相关法律法规要求前提下，应进一步优化涉及II类水体桥梁设计和施工方案，废水、污水尽量回收利用，废渣妥善处置，禁止向II类水体排污。工程施工场选址应尽可能远离地表水体，尽量集中合并布置。施工场地设置废水处理设施处理生产废水，生产废水处理达到相关回用水标准后回用于混凝土拌合、养护、场地道路浇洒、绿化等。

本工程针对水质目标为II类地表水体应开展施工期环保专项监理和环境监测。施工期间对五眼泉水库、浣水等桥跨处进行监测，监测项目为SS、石油类和COD，发现异常及时反馈当地生态环境、水利等主管部门。

8.5.3.5 相关管理措施

施工期应加强施工管理，在水源保护区、II类地表水体等敏感水体附近的污水排放口应设置监测点，及时根据监测结果调整措施，确保达标排放。建设单位应在施工前编制饮用水水源保护区环境风险应急预案，并开展应急演练，应对突发环境事故。

施工期应严格执行国家、湖北省和湖南省的有关建筑施工环境管理的法规；并将本次评价所提的各项建议措施落实到施工的各个环节，做到文明施工，使施工期环境影响降到最低。环保监理应督促施工单位建立健全现场环保体系，落实各项水环境保护措施。建设单位加强环境管理，定期接受相关生态环境部门的监督检查，确保项目环保措施处于良好稳定运行（包括线路维修、检修操作）状况，将项目对沿线水环境的环境影响降至最低。

表 8.5-5

施工期水污染防治措施投资估算

序号	施工期水污染防治措施	个 数	投资（万元）
1	隧道施工隔油沉淀池、污水处理站、污水管道、污水泵	1	200
2	大临工程多级沉淀池（暂按 24 个大临工程设置，每个 10 万元）	24	240
3	施工营地小型化粪池、隔油或集油池（暂按 23 个桥梁、隧道、车站施工营地设置，每个 10 万元）	23	230
4	施工期常德市澧县澧水饮用水水源保护区、沅水、五眼泉水库等敏感水体水质监控	3	60
合 计			730

8.5.3.6 运营期水环境保护措施

运营期各车站污水纳入市政污水管网，最终进入污水处理厂集中处理，不得直接排放进入地表水体；牵引变电所、警务区产生的生活污水量较小，设计牵引变电所经化粪池、警务区经隔油池+化粪池处理后集中贮存，对其定期清掏外运。

表 8.5-6 运营期沿线各站所污水产生及处置一览表

序号	站场名称	性质	新增污水性质	最大污水排放量 (m³/d)	设计污水处理工艺	周边污水管网建设情况	污水排放去向或最终受纳水体情况	执行的排放标准
1	宜都站	新建	生活污水	90	/	站址周边暂无市政污水管网	排入规划的市政污水管网，纳入污水处理厂集中处理。	《污水综合排放标准》 (GB8978-1996) 三级标准、《污水排入城镇下水道水质标准》 (GB/T31962-2015) B 级标准
2	松滋西站	新建	生活污水	80	/	站址周边暂无市政污水管网	排入规划的市政污水管网，纳入污水处理厂集中处理。	《污水综合排放标准》 (GB8978-1996) 三级标准
3	澧县西站	新建	生活污水	55	/	站址周边暂无市政污水管网	排入规划的市政污水管网，纳入污水处理厂集中处理。	《污水综合排放标准》 (GB8978-1996) 三级标准
4	临澧东站	新建	生活污水	80	/	站址附近市政污水管网已建成	排入既有市政污水管网，纳入洪家河污水处理厂集中处理。	《污水综合排放标准》 (GB8978-1996) 三级标准
5	常德站综合维修车间	终点引入既有车站（仅综合维修车间改扩建）	生活污水	既有生活污水：30 新增生活污水：10	利用既有污水处理设施	站址附近市政污水管网已建成	排入既有市政污水管网，纳入柳叶湖污水处理厂集中处理。	《污水综合排放标准》 (GB8978-1996) 三级标准

注：本工程沿线牵引变电所、警务区产生的生活污水量较小，设计牵引变电所经化粪池、警务区经隔油池+化粪池处理后集中贮存，对其定期清掏外运。

9 地下水环境影响评价

9.1 概述

9.1.1 评价内容

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境（HJ 610-2016）》，本工程不设机务段，属于 IV 类项目，可不开展地下水环境影响评价。由于本项目隧道工程占比较小，穿越岩溶区段隧道多为 1km 以下短隧道，地下水疏排的生态影响相对可控，因此本次主要针对隧道疏排水对生态环境的影响开展简要分析。主要评价内容如下：

1. 评价区地下水环境现状评价

对地下水水质、水位、开发利用状况进行评价根据项目沿线的地质调查资料，本工程不处于地热异常带，深孔钻探的资料显示隧道工程不涉及热水、温泉、矿泉水等特殊地下水资源；隧道工程不涉及成矿带，隧道钻孔的水质资料表明沿线地下水水质良好。因此，本工程地下水环境影响评价不涉及地热水集中分布带、成矿带隧道涌水对受纳水体的影响。

2. 评价区地下水疏排的生态影响评价

本次评价针对隧道工程疏排水对隧道上方的分散式饮用水水源地、植被的影响进行分析。

3. 提出合理地下水环境保护措施

针对项目实施过程中对地下水疏排可能造成的直接影响或间接危害提出防治对策，预防与控制环境恶化，保护地下水环境，最大限度减小地下水疏排造成的生态影响。

9.2 地下水环境现状调查与评价

9.2.1 水文地质条件

1. 地层岩性

本工程沿线基岩岩性主要为白云岩、页岩、灰岩、砾岩、泥质砂岩和泥灰岩。本工程全线隧道中，大山上隧道、杨家岭 1 号隧道、杨家岭 2 号隧道、香客岩隧道、七岭山隧道、曾家塆隧道、宁家坳隧道、半山塆隧道、钟家塆隧道、官垵隧道、卞家塆隧道、五峰山隧道等 12 座隧道为岩溶隧道。其中大山上隧道位于岩溶中等～弱发育区，七岭山隧道、曾家塆隧道、半山塆隧道、五峰山隧道位于岩溶中等发育区，杨家岭 1 号隧道位于岩溶中等～强烈发育区，杨家岭 2 号隧道、香客岩隧道、宁家坳隧道、钟家塆隧道、官垵隧道、卞家塆隧道位于岩溶强发育区。

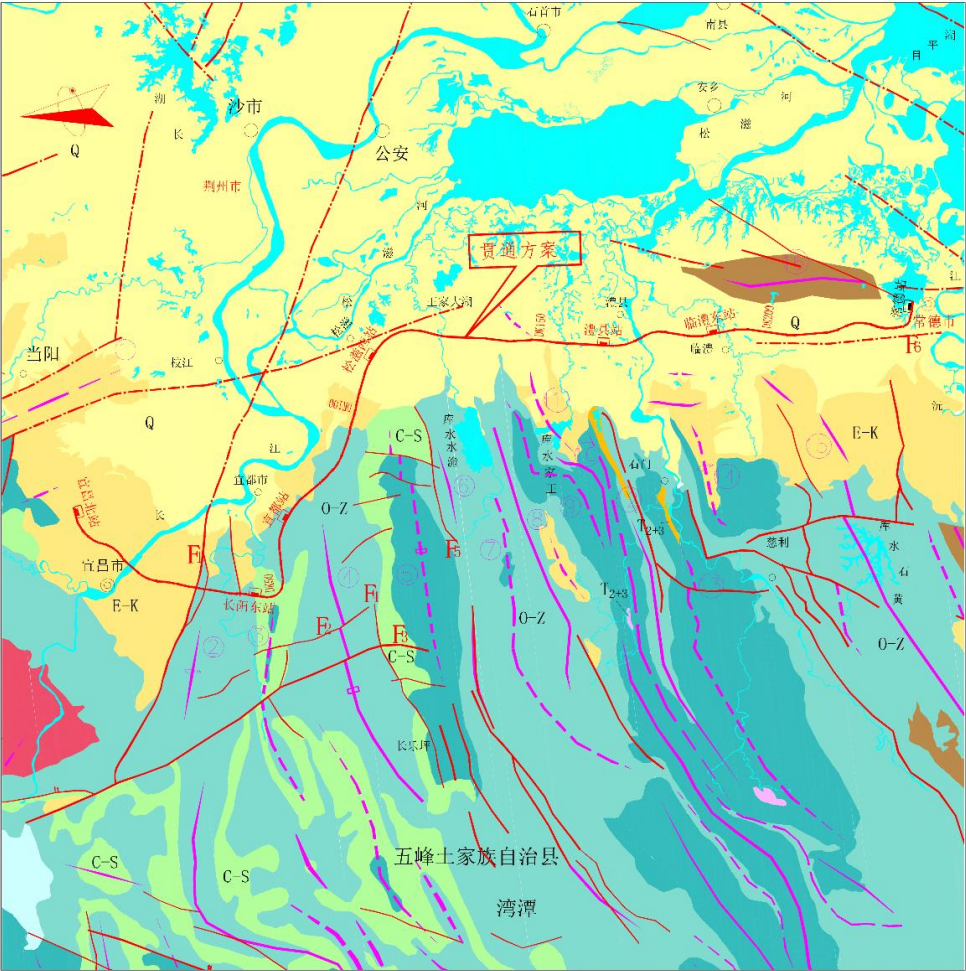
2. 地质构造

(1) 大地构造背景

长阳至宜都段段落为扬子准地台，穿越上扬子台坪八面山褶皱带及两湖断陷的江汉断陷次级构造单元，位于新华夏系第三隆起带内。自古生代至中三叠系本区是稳定的地台区，中三叠后期的印支运动，区域大面积抬升，产生了东西向的隆起、凹陷及相应的北北西和北北东向扭裂面，燕山运动使得侏罗系及以前地层普遍褶皱，形成一系列的褶皱和断裂，第三纪开始的新构造运动继承了燕山运动的特征，山区上升，盆地下降，中更新世以来本区构造体现为震荡抬升，并且抬升幅度相对均匀。宜都至常德段沿线处于扬子准地台上扬子台坪，华夏系褶皱和断裂构造发育。沿线武陵山区以北东向和东西向构造带为主，由一系列褶皱和断裂构成。宜都至松滋段附近主要分布有马鞍山-柳树店褶皱群。松滋至常德地段位于河流阶地和冲积平原，第四系覆盖较厚，地质构造隐伏于第四系地层之下。

(2) 构造体系

宜昌至常德铁路区域地质构造纲要图



构造名称、编号、图例和地层图例

一、主要褶皱名称及编号

- | | |
|--------------|-----------|
| ① 猴子岩向斜 | ⑨ 杨家坊向斜 |
| ② 长阳倒转复式背斜 | ⑩ 燕子岩背斜 |
| ③ 马鞍山-洛雁山向斜 | ⑪ 枯梓树向斜 |
| ④ 马鞍山-柳树店褶皱群 | ⑫ 沿市向斜 |
| ⑤ 仁和坪向斜 | ⑬ 东岳观向斜 |
| ⑥ 子良坪斜歪背斜 | ⑭ 龙阳湾倒转向斜 |
| ⑦ 太清山向斜 | ⑮ 羊角山背斜 |
| ⑧ 大司山背斜 | ⑯ 太阳山背斜 |

二、主要断层名称及编号

- | | |
|-------------|--------------|
| F1 天阳坪逆断层 | F4 渔洋关平推逆断层 |
| F2 松溪坪平推正断层 | F5 曲尺河平推逆断层 |
| F3 仙女山平推正断层 | F6 河坎 临澧隐伏断裂 |

三、主要图例

- | | |
|----------------|-------------|
| Q 第四系 | C-S 石炭系-志留系 |
| E-K 白垩系-第三系 | O-Z 奥陶系-震旦系 |
| J 侏罗系 | Pz 元古界变质岩 |
| T2+3 中三叠系-上三叠系 | Y 元古界侵入岩 |
| S-P 下三叠系-二叠系 | ① 背斜 ② 向斜 |
| ① 倒转背斜 ② 倒转向斜 | 断层 |
| 隐伏或推测断裂 | |

图 9.2-1 全线地质构造纲要图

1) 褶皱

线路跨越区域局部通过褶皱构造，褶皱核部受构造影响岩体破碎，节理裂隙发育，对工程影响较大。其中区域性大型褶皱构造简述如下：

(1) 线路附近大型褶皱

①马鞍山向斜

马鞍山向斜呈东西向展布于马鞍山落雁山一带，轴面近直立状，北翼产状倾向南，倾角 $20^{\circ}\sim 40^{\circ}$ ，向南逐步偏西，倾角变化不大，南翼倾向北，倾角 $5^{\circ}\sim 30^{\circ}$ 。上覆地层主要为二叠系、石炭系、泥盆系灰岩、泥岩、砂岩 加煤层，下伏地层为志留系页岩地层。

本线主要以隧道形式穿越该向斜，最大埋深约 300m，走行于向斜东侧，未正穿向斜核部，走形在志留系页岩地层，局部地段存在顺层与软岩大变形问题。

②石羊山背斜

石羊山背斜轴向北西西向，轴面直立，两翼对称，北翼产状 $0^{\circ}\sim 20^{\circ}$ $5^{\circ}\sim 30^{\circ}$ ，南翼产状 $180^{\circ}\sim 200^{\circ}$ $35^{\circ}\sim 40^{\circ}$ ，地层以奥陶系、寒武系碳酸盐岩为主。

本线走向多与轴线平行或小角度相交，走行于背斜北翼，产状变化较小，主要地质问题为沿软弱结构面的顺层。

③马鞍山-柳树店褶皱群

该褶皱群由一系列的背斜及向斜组成，轴向基本为北东东向，轴面多呈直立状，多为断层分割，两翼倾角多在 $5^{\circ}\sim 30^{\circ}$ ，线路 DK70~94 段从褶皱群东端通过。

④太阳山背斜

分布于居保宁桥-石岩岗一带，轴线作北东东向 $20^{\circ}\sim 30^{\circ}$ 。因第四系覆盖，所见长仅 10 公里。核部为下板溪群，两翼由奥陶-寒武-震旦系组成。背斜大致呈脊状，两翼岩层倾角为 $40^{\circ}\sim 66^{\circ}$ 。线路以大中桥路基工程走行于背斜西翼，大部分被第四系覆盖层掩盖，对线路方案不控制，但受其影响 DK215~225 段左侧边坡存在顺层不利结构面。

(2) 线路附近中小型断层

①褶皱 1：位于寒武系中统覃家庙组白云岩、页岩地层中，根据地表实测产状推测，为向斜，推测其核部位于 DK87+800 处，推测轴线走向北东东向，两翼岩层倾角为 $16^{\circ}\sim 18^{\circ}$ 。线路以桥梁形式通过该褶皱，对工程影响较小。

②褶皱 2：位于寒武系中统覃家庙组白云岩、泥质灰岩地层中，根据地表实测产状推测，为向斜，推测其核部位于 DK89+700 处，推测轴线走向北东东向，两翼岩层倾角为 $38^{\circ}\sim 50^{\circ}$ 。线路以隧道形式通过该褶皱，受其影响，隧道围岩较为破碎。

③褶皱 3：位于寒武系中统覃家庙组白云岩地层中，根据地表实测产状推测，为背斜，推测其核部位于 DK90+500 处，推测轴线走向北东东向，两翼岩层倾角为 $11^{\circ}\sim$

38°。线路以桥梁形式通过该褶皱，对工程影响较小。

④褶皱 4：位于寒武系中统覃家庙组白云岩地层中，根据地表实测产状推测，为向斜，推测其核部位于 DK91+100 处，推测轴线走向北东东向，两翼岩层倾角为 11°~23°。线路以隧道形式通过该褶皱，受其影响，隧道围岩较为破碎。

⑤褶皱 5：位于寒武系中统覃家庙组白云岩地层中，根据地表实测产状推测，为背斜，推测其核部位于 DK91+400 处，推测轴线走向北东东向，两翼岩层倾角为 23°~29°。线路以桥梁形式通过该褶皱，对工程影响较小。

⑥褶皱 6：位于寒武系中统覃家庙组白云岩地层中，根据地表实测产状推测，为向斜，推测其核部位于 DK92+400 处，推测轴线走向北东东向，两翼岩层倾角为 9°~11°。线路以隧道形式通过该褶皱，受其影响，隧道围岩较为破碎。

⑦褶皱 7：位于寒武系中统覃家庙组白云岩地层中，根据地表实测产状推测，为背斜，推测其核部位于 DK93+600 处，推测轴线走向北东东向，两翼岩层倾角为 15°~17°。线路以隧道形式通过该褶皱，受其影响，隧道围岩较为破碎。

2) 断裂

线路走行于武陵山脉边缘剥蚀丘陵-长江高阶地-洞庭湖平原地带，沿线区域构造形迹多已被第四系地层覆盖不可见，未见全新世活动性断裂。

(1) 线路附近区域性断层

①河洑山-临澧隐伏断裂

位于常德河洑山东侧，作北 15°~20° 东方向。该断层控制了两侧中更新统沉积，西侧中更新统厚者在 60 米以上，而东侧均厚在 20 米左右，厚度变化突然，显然由于断层东侧上升而西侧下降所致。此断层可能为得阳坪断层东北延伸部份，但为西北向隐伏断层错开。该西北向隐伏断层，位于河洑与澧市之间，其证据是西南侧上白垩统以走向与东北侧寒武系相抵，且东北侧中更新统与其下伏基岩抬升较高而成陡崖。这种北西向断层可能属于北北东构造之一组扭裂面。该断裂隐伏于第四系地层之下，与临澧-常德段 DK199~DK230 线路走向平行不相交。

(2) 线路附近中小型断层

长阳至宜都段线路周边断裂主要有天阳坪断裂、宋家冲断裂等。具体如下：

①天阳坪逆断层长 60 km，位于线路北侧，为北西西-近东西向断裂，由两条大致平行的相距很近的大断层和许多小断层组成，断面向南倾斜，倾角自西向东变陡，上盘南侧古生代地层向北逆冲推覆在下盘白垩纪地层之上；上盘地层受挤压严重，发育一系列的小型倒转褶皱；下盘的白垩纪地层受挤压较轻，发育垂直于断层面的节理裂隙；沿断层线可见糜棱岩和不规则的方解石团块。

②宋家冲正断层长度约 14km，位于线路北侧，走向近东西，倾向南，倾角 60°

左右，南盘北盘均为寒武系上统三游洞组石灰岩。

宜都段位于马鞍山-柳树店褶皱群区内，根据区域资料发育有较多中小型断层，断层大部分走向北西西-北东向。具体如下：

①断层 F1：位于寒武系中-上统灰岩、白云岩地层内，与线路相交于 DK75+600 处，断层走向北西西向，性状不明，推测倾向小里程侧，线路以桥梁形式跨越通过该断层，对工程影响较小。

②断层 F2：位于寒武系上统白云岩地层内，与线路相交于 DK82+100 处，断层走向北西西向，性状不明，推测倾向小里程侧，线路以桥梁形式跨越通过该断层，对工程影响较小。

③断层 F3：位于寒武系上统白云岩地层内，与线路相交于 DK83+200 处，断层走向北西西向，性状不明，推测倾向小里程侧，线路以桥梁形式跨越通过该断层，对工程影响较小。

④断层 F4：位于寒武系上统白云岩地层内，与线路相交于 DK83+870 处，断层走向北西西向，性状不明，推测倾向小里程侧，物探推测纵断面视倾角 70° ，线路以隧道形式通过该断层，断层影响带内节理裂隙发育，岩体破碎，围岩条件差。

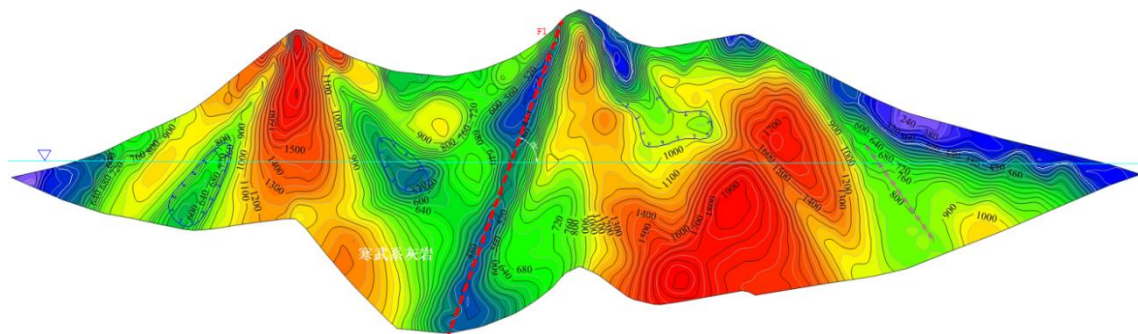


图 9.2-2 断层 F4 物探解译成果

⑤断层 F5：位于寒武系下统灰岩地层内，与线路相交于 DK85+620 处，断层走向北西西向，性状不明，推测倾向小里程侧，物探推测纵断面视倾角 72° ，线路以隧道形式通过该断层，断层影响带内节理裂隙发育，岩体破碎，围岩条件差。

⑥断层 F6：位于寒武系下统灰岩地层内，与线路相交于 DK85+800 处，断层走向北西西向，为逆断层，倾向大里程侧，物探推测纵断面视倾角 65° ，线路以隧道形式通过该断层，断层影响带内节理裂隙发育，岩体破碎，围岩条件差。

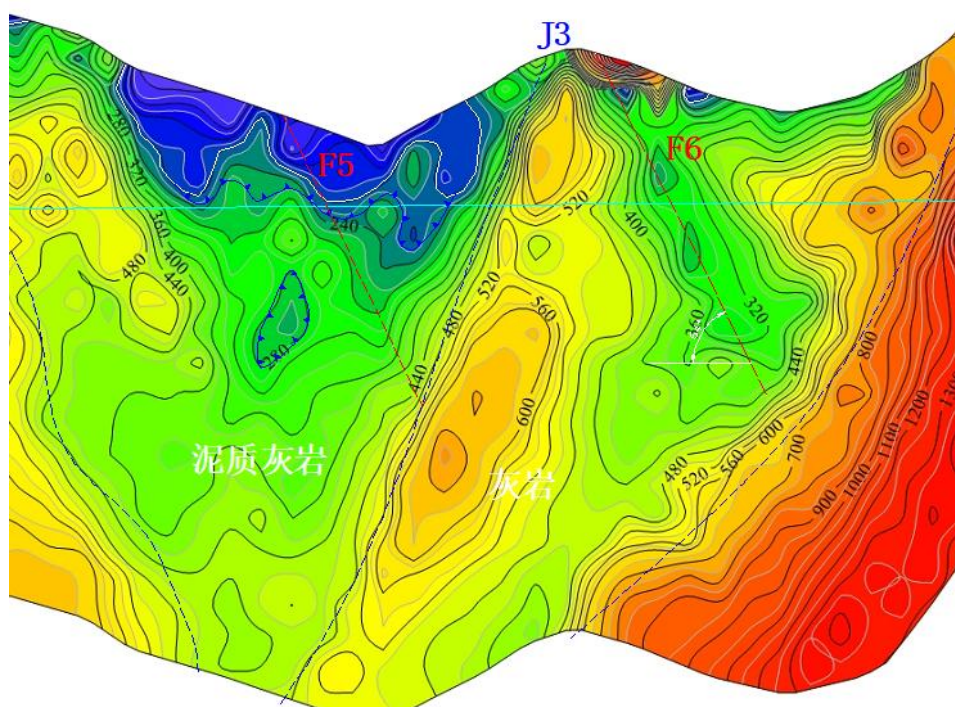


图 9.2-3 断层 F5、F6 物探解译成果

⑦断层 F7、F8：两组为伴生断层，分别与线路相向交于 DK88+025、DK88+125 处，断层走向北东向，为逆断层，倾向大里程侧，物探推测纵断面视倾角 62° 、 64° ，线路以隧道形式通过该组伴生断层，断层影响带内节理裂隙发育，岩体破碎，围岩条件差。

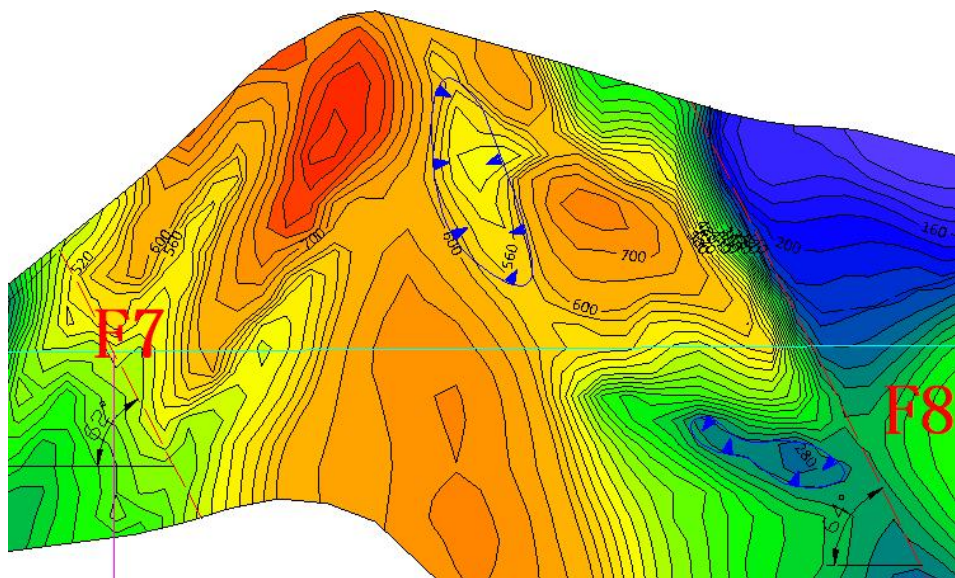


图 9.2-4 断层 F7、F8 物探解译成果

⑧断层 F9：位于寒武系中统白云岩地层内，与线路相交于 DK92+085 处，断层走向北西西向，为逆断层，倾向大里程侧，物探推测纵断面视倾角 77° ，线路以隧道形

式通过该断层，断层影响带内节理裂隙发育，岩体破碎，围岩条件差。

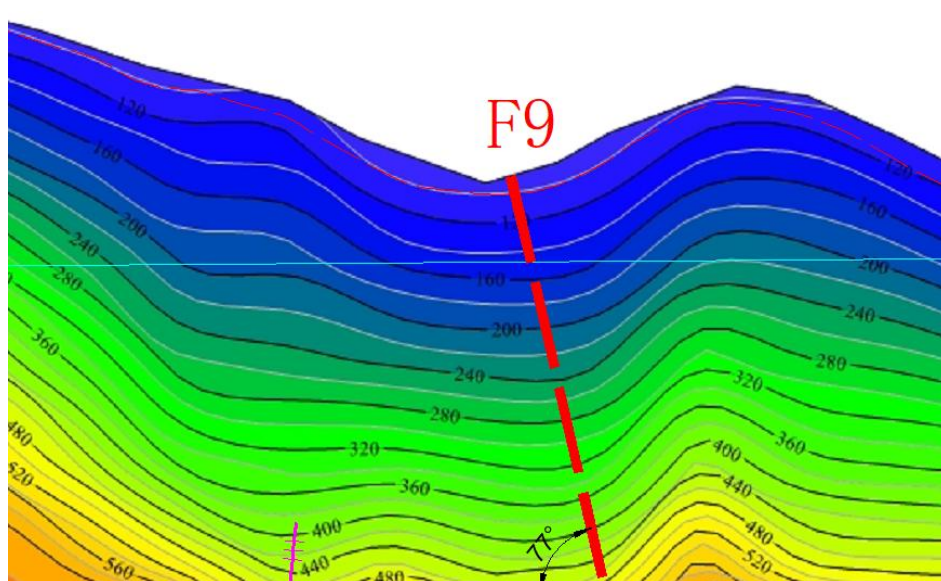


图 9.2-5 断层 F9 物探解译成果

⑨断层 F10：位于寒武系中统白云岩地层内，与线路相交于 DK92+940 处，断层走向北西西向，为正断层，倾向大里程侧，物探推测纵断面视倾角 56° ，线路以隧道形式通过该断层，断层影响带内节理裂隙发育，岩体破碎，围岩条件差。

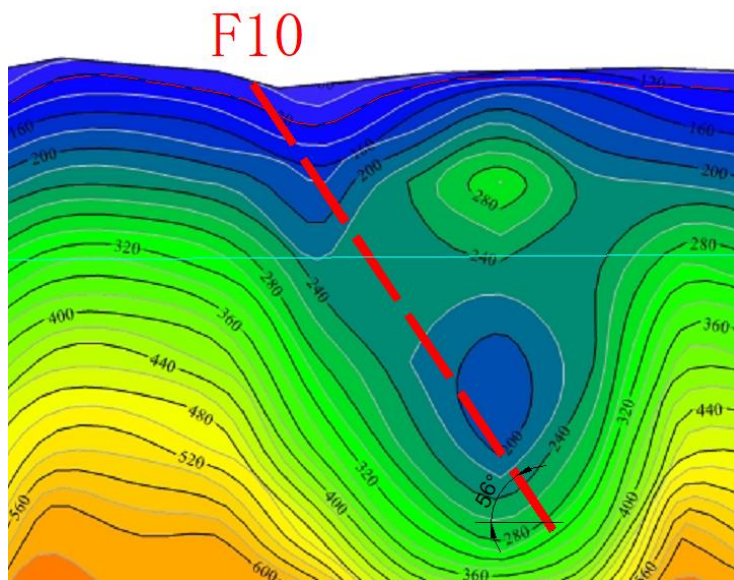


图 9.2-6 断层 F10 物探解译成果

⑩断层 F11：位于第三系泥质砂岩地层内，与线路相交于 DK98+700 处，断层走向北西西向，为正断层，倾向小里程侧，线路以桥梁形式通过该断层，对工程影响较小。

3、地下水类型

沿线地下水类型主要为第四系孔隙水、基岩裂隙水、岩溶水三大类。不同的地貌单元其水文地质特点各不相同。其主要特征如下：

(1) 第四系孔隙水

广泛且连续分布在沿线第四系覆盖层中，主要接受大气降水补给，局部接受地表水系补给。其中位于河流一、二级阶地及河漫滩上部为多含水微弱的黏性土，下部砂土、圆砾土为主要含水层，水量较多，水位相对稳定，季节波动小，局部具备弱承压性；分布在高阶地、垄岗及丘陵地带的一般水量相对贫乏，水位变化较大，季节性变动明显。

(2) 基岩裂隙水

赋存于碎屑岩的风化裂隙、层理、节理裂隙及构造破碎带中，其富水性受区域构造形态、基岩节理裂隙发育程度及完整性控制，可分为风化带网状裂隙水和构造裂隙水。

风化带网状裂隙水主要埋藏于第三系泥质粉砂岩、泥岩以及志留系、泥盆系砂、页岩等的风化带裂隙中，网状微细裂隙储集为主，分布普遍，主要接受大气降水补给，就近在坡脚以裂隙泉的形式排泄，以潜水为主，水量不大且随季节分布不均。

构造裂隙水主要分布于碎屑岩的层理、节理裂隙带和构造破碎带内，富水程度与构造发育程度密切相关，一般在褶皱构造核部、断层带内水量较为丰富。主要接受上部含水层的补给，一般径流途径较长，多远距离向当地的侵蚀基准面以裂隙泉的形式排泄，以潜水为主，部分具承压性，常年有水，水量随季节变动较小。

(3) 岩溶水

沿线裸露型与覆盖型岩溶均有发育，岩溶水补给主要为大气降水及上覆第四系孔隙水，径流主要为裂隙-管道流，排泄以散排为主，局部形成泉排泄。岩溶水分布在长阳至松滋段（DK55~DK97）、澧水至界溪河段（DK125~DK138、DK152~DK153）、猫儿岭-清水堰段（DK179~DK183）、临澧至常德段（DK199~DK230）可溶岩中。

9.2.2 地下水水位、水质现状及评价

(1) 地下水水位

根据地勘钻孔资料，沿线地下水水位埋深差异较大，位于 0.20~155.80 米之间。

表 9.2-1

隧道钻孔水位表

工程名称	里 程	偏距 (m)	稳定水位埋深 (m)	孔口高程 (m)
马鞍山 1 号隧道	DK51+286.61	左 12.04	18.40	266.49
马鞍山 1 号隧道	DK53+506.73	右 29.85m	155.80	405.75
马鞍山 1 号隧道	DK54+275.65	左 8.52	1.80	197.46
马鞍山 2 号隧道	DK50+401.60	右 14.94	9.20	261.65
马鞍山 2 号隧道	DK51+424.05	右 18.14	0.20	259.56
马鞍山 2 号隧道	DK54+384.87	右 8.92	14.80	195.78
大山上隧道	DK56+021.67	右 19.3	46.9	216.62
大山上隧道	DK55+829.44	左 7.92	26.98	200.22
杨家岭 1 号隧道	DK56+590.90	左 7.93	37.6	200.36
杨家岭 1 号隧道	DK56+664.29	右 12.97	47.5	220.36
杨家岭 1 号隧道	DK57+244.35	左 21.34	18.7	177.19
杨家岭 2 号隧道	DK59+261.63	左 14.8	93.2	236.86
杨家岭 2 号隧道	DK59+934.80	左 9.53	82.2	197.82
七岭山隧道	DK84+099.96	右 12.925	49.0	146.66
七岭山隧道	DK84+166.67	左 10.285	18.2	128.01
七岭山隧道	DK84+249.96	右 15.615	6.3	107.23
曾家塆隧道	DK85+399.42	左 12.671	3.0	142.62
曾家塆隧道	DK86+155.43	左 9.946	10.8	122.39
宁家坳隧道	DK87+423.56	右 19.651	3.7	136.58
半山埡隧道	DK87+978.75	右 5.47	4.3	123.7
半山埡隧道	DK87+999.93	左 10.055	8.5	128.08
半山埡隧道	DK88+000.01	右 16.047	3.3	136.24
半山埡隧道	DK88+013.93	右 12.371	11.2	146.61
半山埡隧道	DK88+120.93	左 8.946	11.3	161.24
钟家埡隧道	DK88+648.2	右 5.453	8.7	128.22
钟家埡隧道	DK88+670.05	左 10.045	3.7	139.11
官垱隧道	DK89+409.01	左 1.247	17.4	116.89
官垱隧道	DK89+409.05	右 6.258	17.5	116.97
官垱隧道	DK89+940.11	右 14.942	11.4	165.95

工程名称	里 程	偏距 (m)	稳定水位埋深 (m)	孔口高程 (m)
官垱隧道	DK89+980.03	左 8.993	2.4	170.32
官垱隧道	DK90+082.13	右 1.851	1.1	150.09
卞家垆隧道	DK90+849.96	右 9.922	60	219.44
卞家垆隧道	DK91+120	左 10	2.4	160.38
卞家垆隧道	DK91+172.9	右 5.536	10.8	142.57
五峰山隧道	DK91+432.53	左 0.384	5.5	149.76
五峰山隧道	DK92+074.11	右 16.843	2.8	176.91
五峰山隧道	DK92+090.08	右 9.962	16	175.08
五峰山隧道	DK92+284.86	左 10.001	1.8	165.07
五峰山隧道	DK92+285.14	右 15.453	2.2	165.98
五峰山隧道	DK92+613.99	右 13.947	56	238.16
五峰山隧道	DK93+280	右 16.001	3.3	196.34
五峰山隧道	DK93+425.51	左 8.881	9.8	181.86
五峰山隧道	DK93+425.81	右 14.629	4	179.39
尖山隧道	DK99+904.79	左 10.012	3.1	158.24
尖山隧道	DK100+355.68	右 15.609	12.7	143.01
彭山隧道	DK174+178.5	右 22.485	17.6	136.87
彭山隧道	DK174+499.98	右 14.982	7.8	86.94
彭山隧道	DK174+581.98	左 10.985	4.8	88.87
彭山隧道	DK174+582.55	左 1.408	10.8	88.89
彭山隧道	DK174+685.13	左 13.382	6.3	87.04

(2) 地下水水质

本次收集了沿线隧道部分钻孔水水质分析资料, 根据水质分析结果, 沿线地下水水质良好, 地下水水样的 pH 值、氯化物和硫酸盐指标满足《地下水质量标准》(GB/T 14848-2017) III 类标准要求。

表 9.2-2

隧道钻孔水质分析表

隧道名称	里程	水样类型	氯化物 (mg/L)	达标 情况	硫酸盐 (mg/L)	达标 情况	镁离子 (mg/L)	达标 情况	pH	达标 情况
马鞍山 1 号隧道	DK53+052.82 右 30.79m	地下水	26.60	达标	23.30	达标	19.20	/	6.66	达标
马鞍山 2 号隧道	DK52+216.95 右 56.050m	地下水	53.20	达标	24.10	达标	12.20	/	6.66	达标
七岭山隧道	DK84+99.957 右 12.925m	地下水	19.43	达标	98.17	达标	46.04	/	7.39	达标
曾家塆隧道	DK85+399.419 左 12.671	地表水	9.71	达标	34.27	达标	17.16	/	7.61	达标
曾家塆隧道	DK85+399.419 左 12.671	地下水	11.66	达标	47.32	达标	24.52	/	7.41	达标
曾家塆隧道	DK86+155.432 左 9.946	地表水	9.71	达标	16.62	达标	41.69	/	7.51	达标
曾家塆隧道	DK86+155.432 左 9.946	地下水	13.6	达标	31.2	达标	45.36	/	7.45	达标
半山塆隧道	DK88+249.964 左 10.073	地表水	15.54	达标	38.62	达标	55.73	/	7.42	达标
半山塆隧道	DK88+249.964 左 10.073	地下水	15.54	达标	40.15	达标	25.44	/	7.68	达标
钟家塆隧道	DK89+155.046 左 9.959	地表水	29.14	达标	72.24	达标	65.42	/	7.94	达标
钟家塆隧道	DK89+155.046 左 9.959	地下水	13.60	达标	19.40	达标	60.58	/	7.63	达标
官塆隧道	DK90+19.957 右 15.949	地表水	11.66	达标	41.69	达标	15.75	/	8.42	达标
官塆隧道	DK90+19.957 右 15.949	地下水	15.54	达标	64.17	达标	23.02	/	8.33	达标
卞家塆隧道	DK90+849.955 左 9.922	地表水	27.2	达标	34.27	达标	17.16	/	7.19	达标
卞家塆隧道	DK90+849.955 左 9.922	地下水	21.37	达标	30.95	达标	7.36	/	7.48	达标
五峰山隧道	DK92+90.083 左 9.962	地表水	19.43	达标	24.55	达标	14.71	/	7.27	达标
五峰山隧道	DK92+90.083 左 9.962	地下水	21.37	达标	16.37	达标	4.9	/	7.45	达标
五峰山隧道	DK92+285.008 左 10.002	地表水	17.48	达标	8.26	达标	47.25	/	7.58	达标
五峰山隧道	DK92+285.008 左 10.002	地下水	17.48	达标	46.69	达标	46.04	/	7.41	达标
五峰山隧道	DK92+613.986 右 13.947	地表水	11.66	达标	68.55	达标	50.27	/	7.34	达标
五峰山隧道	DK92+613.986 右 13.947	地下水	27.2	达标	45.78	达标	28.2	/	7.52	达标
五峰山隧道	DK93+212.352 左 8.19	地表水	11.66	达标	20.94	达标	18.17	/	7.35	达标
五峰山隧道	DK93+212.352 左 8.19	地下水	13.60	达标	12.10	达标	13.33	/	7.46	达标
五峰山隧道	DK93+425.492 左 8.93	地表水	91.31	达标	142.75	达标	46.04	/	7.55	达标
五峰山隧道	DK93+425.492 左 8.93	地下水	25.25	达标	18.64	达标	44.83	/	7.60	达标

隧道名称	里程	水样类型	氯化物 (mg/L)	达标 情况	硫酸盐 (mg/L)	达标 情况	镁离子 (mg/L)	达标 情况	pH	达标 情况
尖山隧道	K99+687.47 右 2.49	地表水	77.71	达标	135.44	达标	8.48	/	7.29	达标
尖山隧道	DK100+355.678 右 15.609	地下水	9.71	达标	7.30	达标	16.96	/	7.52	达标
彭山隧道	DK174+111.693 右 15.008m	地表水	11.66	达标	13.64	达标	4.85	/	6.75	达标
彭山隧道	DK174+111.693 右 15.008m	地下水	17.48	达标	40.15	达标	9.69	/	7.28	达标

9.2.3 地下水利用现状

隧道上方共分布有 3 处分散式饮用水水源地（均为事实水源），水源地供水人口 30~100 人，共涉及隧道 2 座，不涉及岩溶隧道。本工程隧道上方居民生活用水主要为泉水。村民小组修建了集中蓄水池，多数利用高差汇集泉水，通过管道接入居民家中。部分位于低处的泉点利用水泵抽到集中蓄水池中供水。隧道上方分散式饮用水水源地分布见表 9.2-3。

表 9.2-3 隧道上方分散式饮用水水源地分布一览表

序号	行政区划	隧道工点	水源点名称	水源类型	里程位置	距离	隧道埋深 m	供水对象	水源地类型	现状供水规模 (人)	开采方式	供水含水层
1	宜昌市	马鞍山 2 号隧道	救师口村水源 1 号	泉水	DYK51+590 右侧	150m	61.3	救师口村	分散式	50	将泉水引至蓄水池，用管道引至家中使用	砂质页岩、页岩、石灰岩
2			救师口村水源 2 号	泉水	DYK52+290 右侧	190m	249.8	救师口村	分散式	100	将泉水引至蓄水池，用管道引至家中使用	砂质页岩、页岩、石灰岩
3		马鞍山 1 号隧道	玉宝村水源 1 号	泉水	DK52+230 左侧	35m	283.6	玉宝村 1 组	分散式	30	将泉水引至蓄水池，用管道引至家中使用	砂质页岩、页岩、石灰岩

9.3 地下水环境影响预测评价

9.3.1 地下水疏排对水源影响评价

9.3.1.1 评价方法

1. 涌水量预测方法概述

涌水量预测准确性主要取决于对隧洞充水条件的正确分析及计算参数和计算方法的合理选用。针对不同等级评价的隧道工程，考虑到隧道施工期涌水的不同来源，在垂直入渗带及包气带中的地下隧道段，选用大气降雨入渗系数法或径流模数法，在地下水位以下的隧洞段选用地下水动力学方法（解析法）。

（1）大气降水入渗法

根据隧道通过地段的年均降水量、集水面积并考虑地形地貌、植被、地质和水文

地质条件选取合适的降水入渗系数经验值，可宏观、概略预测隧道正常涌水量。该方法有一定的适用条件，但如果条件适合，预测结果也较为理想。

隧道涌水量的计算公式为：

$$Q=2.74\alpha\cdot W\cdot A$$

式中，

Q ——隧道计算涌水量（ m^3/d ）；

α ——降水入渗系数；

W ——年降水量（ m ）；

A ——隧道涌水点的集水面积（ m^2 ）；

关于参数的选取必须依据隧道地形地貌、地层岩性、地质构造等条件来合理选择经验值。根据隧址区的地形地貌特征、各类含水岩组的裂隙发育特征以及地表水系发育密度等条件，结合区域降雨入渗特点，参考恩施幅、忠县幅 1：20 万区域水文地质普查报告及《宜万铁路岩溶工程地质勘察技术》、《工程水文地质手册》，确定区内不同地貌单元降雨的入渗系数，对本区域不同岩性组合下汇水区域对应的平均降雨入渗补给系数进行取值。

表 9.3-1 降水入渗系数经验值表

类别	名称	降雨渗入系数 α	类别	名称		降雨入渗系数 α
土类	亚粘土	0.01~0.02	裂隙 透水岩类	裂隙发育程度	微弱	0.01~0.02
	亚砂土	0.02~0.05			较弱	0.02~0.05
砂类	粉砂	0.05~0.08			中强	0.05~0.10
	细砂	0.08~0.12			较强	0.10~0.15
	中砂	0.12~0.15			极强	0.15~0.25
	粗砂	0.15~0.20	可溶岩类	岩溶发育程度	微弱	0.01~0.03
	砂砾石	0.20~0.25			较弱	0.03~0.07
	砂卵石	0.25~0.30			中强	0.07~0.15
					较强	0.15~0.25
			极强		0.25~0.40	

注：引自工程水文地质手册

表 9.3-2 研究区降雨入渗系数取值

地层岩性	岩溶发育程度	降雨渗入系数 α 取值
$\text{C}、\text{O}_{1n}$	强	0.5~0.8
O_{2+3}	中	0.3~0.5
O_2f	弱	0.15~0.3
S	不发育	≤ 0.1
$\text{P}_{1m+q}、\text{T}_1d^{2+3+4}、\text{T}_{1j}$	强	0.45~0.7
P_{2d+x}	中	0.3~0.45
T_1d^1	弱	0.15~0.3
S、D	不发育	≤ 0.1
$\text{T}_1d^{2+3}、\text{T}_{1j}$	强	0.5~0.9
P_{2w+c}	中	0.3~0.5
T_1d^1	弱	0.15~0.3

(2) 地下水径流模数法

① 计算隧道正常涌水量 (Q_s)

$$Q_s = M_{\text{年}} \cdot A \approx 2.70 M_{\text{枯}} \cdot A \quad (10.3-2)$$

式中:

Q_s —隧道通过含水体地段的正常涌水量 (m^3/d);

$M_{\text{年}}$ —年平均地下径流模数 ($\text{m}^3/(\text{d} \cdot \text{km}^2)$);

$M_{\text{枯}}$ —枯季地下径流模数 ($\text{m}^3/(\text{d} \cdot \text{km}^2)$);

A —隧道通过含水体地段的集水面积 (km^2)。

② 计算隧道最大涌水量 (Q_{max})

$$Q_{\text{max}} = \lambda \cdot M_{\text{年}} \cdot A \approx 1.50 Q_s \quad (10.3-3)$$

式中:

Q_{max} —隧道通过含水体地段的最大涌水量 (m^3/d), 约等于隧道正常涌水量的 1.5 倍;

λ —模比系数, $\lambda = \text{多年最大降雨量} / \text{多年平均降雨量}$ 。

(3) 地下水动力学法

地下水动力学法又称预测解析法, 是根据地下水动力学原理用数学解析的方法对给定边界值和初值条件下的地下水运动建立解析式。在实际工程中, 根据隧道工程的

特点, 结合裘布依稳定流公式和泰斯非稳定流公式, 总结出了众多隧道涌水量预测经验公式。根据《铁路工程水文地质勘察规范》TB 10049-2018, 采用狭长水平坑道法计算最大涌水量。

其中狭长水平坑道方法进行计算, 其模型如图 3-17 所示, 计算公式如下:

$$Q_1 = \frac{KB}{2} \left[\frac{h_1^2}{R_1} + \frac{h_2^2}{R_2} + \frac{2\pi S}{\ln \frac{2T}{\pi b} + \frac{\pi R_1 R_2}{T(R_1 + R_2)}} \right]$$

其中, $h_1 = H_1 - T$, $h_2 = H_2 - T$

式中: Q_1 —不考虑降雨时的水平坑道涌水量 (m^3/d); K —渗透系数 (m/d); B —水平坑道的长度 (m); R_1 和 R_2 —坑道在补给方向和排泄方向上的影响宽度或为坑道至补给边界、排水边界之距离 (m); S —水平坑道的水位降深 (m), T —坑道底部到隔水底板的距离 (m); b —坑道底部的宽度 (m)。

同样, 还需考虑降雨入渗补给对平洞涌水量的影响, 计算如下:

$$Q_2 = \frac{\alpha'(P-E)}{1000 \times 30} \times F$$

式中:

Q_2 —降雨增加的平洞涌水量 (m^3/d);

α' —有效降雨入渗补给系数;

P —月平均降雨量 (mm);

E —月平均蒸发量 (mm);

F —面积 (m^2)

2. 影响范围预测

本节参考《环境影响评价技术导则—地下水环境 (HJ610-2011)》推荐排水渠和狭长坑道线性类建设项目的地下水水位变化区域半径计算公式如下:

$$R = H \sqrt{\frac{K}{2W} \left[1 - \exp\left(\frac{-6Wt}{\mu H}\right) \right]}$$

式中: R —影响半径, m ; H —潜水含水层厚度, m ; K —含水层渗透系数, m/d ; W —降水补给强度, m/d ; μ —重力给水度, 无量纲; t —排水时间, d 。

3. 隧道影响程度多指标综合评定

本节从隧道与岩溶含水层的位置关系、岩溶发育程度、隧道穿越地质构造情况等方面综合判断隧道与地下水水力联系的强弱, 再根据隧道疏排水最大影响半径、单位

长度涌水量、影响人口数量、隧道与水源的位置关系来进一步判定隧道造成水源漏失的风险程度，单个指标风险程度的判定标准界定如下：

(1) 隧道与含水层的位置关系

隧道与含水层的位置关系决定这隧道开挖期间地表水-地下水-隧道排水的水力联系强度，影响着隧道排水规模及影响范围宽度。当隧道位于含水层的地下水水平循环带，隧道开挖期水动力作用强，地下水疏排规模大，环境风险界定为高风险；当隧道位于潜水位之上的季节变动带和垂直入渗带，环境风险为中风险；隧道未穿岩溶含水层，地下水径流的垂直分带特征不明显，隧道疏排水规模及影响范围相对较小，环境风险界定为低风险。

(2) 岩溶发育程度

在可溶岩大面积分布的地区，岩溶发育程度决定着含水层的富水、透水性，是环境风险的重要衡量指标。岩溶发育强烈，环境风险界定为高风险；岩溶中等发育，环境风险界定为中风险；岩溶弱发育，环境风险界定为低风险。

(3) 隧道穿越地质构造情况

地质构造发育段由于岩体裂隙发育，往往富水透水性更好，容易发生大规模涌突水。隧道穿越区域性大断裂带，环境风险界定为高风险；隧道穿越一般性断层、褶皱发育段环境风险界定为影响中风险；隧道穿越一般岩体（无构造）段环境风险界定为低风险。

(4) 隧道疏排水最大影响半径

隧道工程疏排地下水，造成地下水位下降，从而形成以隧道为中心的降落漏斗，地下水疏排的影响半径即是降落漏斗的最大影响范围，影响半径越大，隧道涌突水造成的环境影响范围就越广，环境风险就越大。影响半径大于 2km 环境风险界定为高风险；影响半径为 0.5km-2km，环境风险界定为中风险；影响半径小于 0.5km，环境风险界定为低风险。

(5) 单位长度涌水量

隧道涌水量的大小决定隧道工程地下、地表水资源损失量的多少。参考本工程岩溶隧道涌水量及《地下工程地质环境保护技术规范（DBJ50/T-189-2014）》的地下水控排标准，将单位长度涌水量大于 $10 \text{ m}^3/\text{d}\cdot\text{m}$ 的环境风险界定为高风险；将单位长度涌水量介于 $6\text{--}10 \text{ m}^3/\text{d}\cdot\text{m}$ 的环境风险界定为中风险；将单位长度涌水量小于 $6 \text{ m}^3/\text{d}\cdot\text{m}$ 的环境风险界定为低风险。

(6) 水源供水规模

参考《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ 610—2016），将涉及地下、地表集中式饮用水水源，影响人口数量大于 1000 人的环境风险界定为高风险；将不涉及

地下水集中式饮用水水源，涉及分散饮用水源，影响人口数量在 100-1000 人的环境风险界定为中风险；将影响人口数量小于 100 人的环境风险界定为低风险。

9.3.1.2 重点隧道影响评价

根据现场调查，隧道上方共分布有 3 处分散式饮用水水源地（均为事实水源），每处水源地供水人口小于 1000 人。水源地共涉及隧道 2 座，为马鞍山 1 号隧道、马鞍山 2 号隧道，均为单线隧道，位于非岩溶区。2 座隧道高程及地质条件相近，本次评价将两处隧道进行统一分析。

1. 马鞍山 1 号隧道、马鞍山 2 号隧道

（1）马鞍山 1 号隧道、马鞍山 2 号隧道概况

马鞍山 1 号隧道进口位于湖北省宜昌市长阳土家族自治县磨市镇马鞍山村南侧，出口位于峰山村东侧，均呈南～东南走向，进口端线间距约 95m，最大线间距约 96m，出口端线间距最小，约 29m。马鞍山 1 号隧道进口里程 DK50+303.10，轨面标高 223.78m，隧道出口里程 DK54+448.0，轨面标高 179.08m，全长 4144.90m，最大埋深 284.3m，位于 DK53+000，小里程接左线小营头中桥，大里程接路基。马鞍山 2 号隧道进口里程 DYK50+355.0，轨面标高 232.50m，隧道出口里程 DYK54+403.0，轨面标高 186.62m，全长 4048.00m，最大埋深 294.4m，位于 DYK52+310，小里程接右线小营头大桥，大里程接路基。

根据钻探揭露，结合区域地质资料分析，按其成因和时代分类主要有：第四系全新统残坡积层（Q4el+dl）、细角砾土；第四系全新统冲洪积地层（Q4al+pl）粉质黏土；下伏志留系下统龙马溪群（S1ln）、志留系中统罗惹坪组（S2lr）砂质页岩、石灰岩。

本项目位于扬子江淮地台的西部长阳东西向构造带，构造带主要由近东西向的褶皱和逆断层组成，隧址区位于构造带马鞍山—柳树店褶皱群，发育马鞍山向斜构造。隧址区穿过马鞍山向斜，区域构造线方向为近西北-东南向，隧道区里程 DK52+200 左右为向斜核部位置。未见新构造断裂。勘察场地属新构造相对稳定区。根据地质调绘，马鞍山向斜小里程向翼部岩层产状 $250\sim 266^\circ \angle 21\sim 36^\circ$ ，大里程向斜翼部产状 $280\sim 295^\circ \angle 20\sim 28^\circ$ 。

（2）隧道疏排水规模及影响范围

马鞍山 1 号隧道与马鞍山 2 号隧道并行，且地质条件基本相同，因此，在计算涌水量及影响半径时，将两隧道施工影响相叠加，对拟建马鞍山 1 号隧道、马鞍山 2 号隧道采用大气入渗降雨法预测涌水量及影响半径结果如下表。通过计算，马鞍山 1 号隧道、马鞍山 2 号隧道推荐正常涌水量均为 $3290\text{m}^3/\text{d}$ ，最大涌水量为 $6580\text{m}^3/\text{d}$ 。

表 9.3-3 马鞍山 1 号隧道、马鞍山 2 号隧道涌水量及影响半径计算

序号	起始段落	终止段落	地层	长度	水动力分带	涌水量预测方法	降水入渗系数 α	年降水量 W (mm)	集水面积 A (km ²)	Q_s m ³ /d	Q_{max} m ³ /d	R_m
1	DK50+303	DK51+380	砂质页岩、页岩、石灰岩	1077	垂直渗流带	降水入渗法	0.15	1336	0.73	400	800	100
2	DK51+380	DK54+448	砂质页岩、页岩、石灰岩	3068	垂直渗流带	降水入渗法	0.15	1336	5.27	2890	5780	330
3	DYK50+362	DYK51+400	砂质页岩、页岩、石灰岩	1077	垂直渗流带	降水入渗法	0.15	1336	0.73	400	800	100
4	DYK51+400	DYK54+403	砂质页岩、页岩、石灰岩	3068	垂直渗流带	降水入渗法	0.15	1336	5.27	2890	5780	330

(3) 隧道疏排水影响范围内敏感目标分布

根据现场调查，马鞍山 1 号隧道、马鞍山 2 号隧道地下水疏排范围内主要分布 3 处泉点作为居民分散式饮用水源。救师口村 1 号水源位于线路 DYK51+590 右侧约 150m，出露高程 306m；救师口村 2 号水源位于线路 DYK52+290 右侧约 190m，出露高程 376m，这两处泉眼作为部分救师口村居民饮用水水源，供约 150 人饮用。玉宝村 1 组水源点位于线路 DK52+230 左侧约 35m，出露高程 448m，该泉眼作为玉宝村 1 组部分居民的饮用水水源，供约 30 人饮用。3 处泉点均为季节性泉点，枯水期断流。

表 9.3-4 马鞍山 1 号隧道、马鞍山 2 号隧道疏排水范围内水源供水现状

序号	名 称	水源类型	流 量	出露高程	供水人口
1	救师口村 1 号水源	基岩裂隙泉	0.5~1L/s	306m	50 人
2	救师口村 2 号水源	基岩裂隙泉	1~5L/s	376m	100 人
3	玉宝村 1 组水源	基岩裂隙泉	0~0.1L/s	448m	30 人

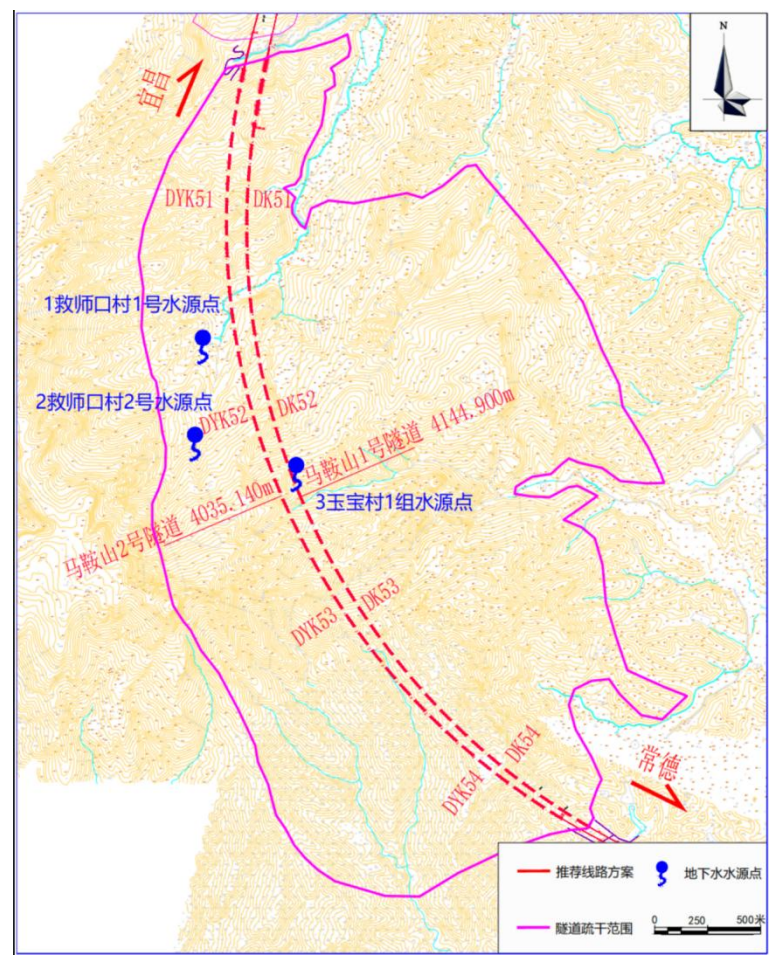


图 9.3-1 马鞍山 1 号、马鞍山 2 号隧道疏排水范围内水源分布情况



救师口村 1 号水源



救师口村 2 号水源



玉宝村 1 组水源

(4) 隧道疏排水对水源影响评价

表 9.3-5 隧道对水源影响评价表

影响分析评价因子	隧道高程	地下水位高程	隧道与岩溶含水层的位置关系	岩溶发育程度	隧道穿越地质构造情况	隧道疏排水最大影响半径 m	单位长度涌水量 m ³ /d·m	隧道与水源位置关系	影响人口数量
评价因子特征	179~224m	242~296m	垂直渗流带	不发育~弱发育	马鞍山向斜	330	0.79	水平距离为 35~190m，垂向高差为 93~210m	180
单因素风险等级	/	/	低	低	中	低	低	/	中
综合环境风险等级	评价因子中多数为中、低风险因素，隧道与饮用水水源之前水力联系相对较弱影响可控。								
对水源影响程度评价	隧道泉点位于岩溶发育相对较弱地层中，为季节性泉点，枯水期断流，泉点为大气降雨及地表径流下渗进入含水层的垂直入渗带，经短路径径流后出露而成。因此，隧道不会直接切断垂直入渗带出露泉点的补径排路径，隧道洞身与泉点水力联系相对较弱。但隧道开挖形成新的排泄基准面，可能导致地下水漏失的风险，因此判断隧道施工对对水源影响中等								

由上表可知，评价因子中无高风险因素，隧道不会直接切断垂直入渗带出露泉点的补径排路径，隧道洞身与泉点水力联系相对较弱。但隧道开挖形成新的排泄基准面，可能导致地下水漏失的风险，因此判断隧道施工对对水源影响中等。

9.3.2 地下水疏排对植被影响评价

9.3.2.1 类比工程地下水疏排对植被影响分析

本次评价收集了《新建合肥至武汉高速铁路环境影响评价报告书》中隧道工程地下水疏排对植被影响分析的相关类比资料。选取跟本项目水文地质条件类似的合武客专黄冈市麻城隧道为参考，具体类比结论如下：

现场调查结果，隧道口施工区附近植被以灌丛及灌草丛为主，主要种类有化香、马尾松、盐肤木、胡枝子、野艾蒿、五节芒、狗尾草、苎麻等，隧道上方植被为长势良好的马尾松林。根据本次调查结果，洞口占用了部分地表植被，洞口顶部植被保存完好，施工完成后利用钢丝网等材料对裸露的岩石面进行保护，并覆盖足够的含腐殖质丰富的土壤，植被基本恢复到破坏前的水平；洞口营地进行了硬化及水土保持防护设施，边坡防护网格内植被恢复良好。施工区外植被未受到直接破坏。根据相同区域类比调查结果，隧道施工不会对隧道上方植被产生影响。

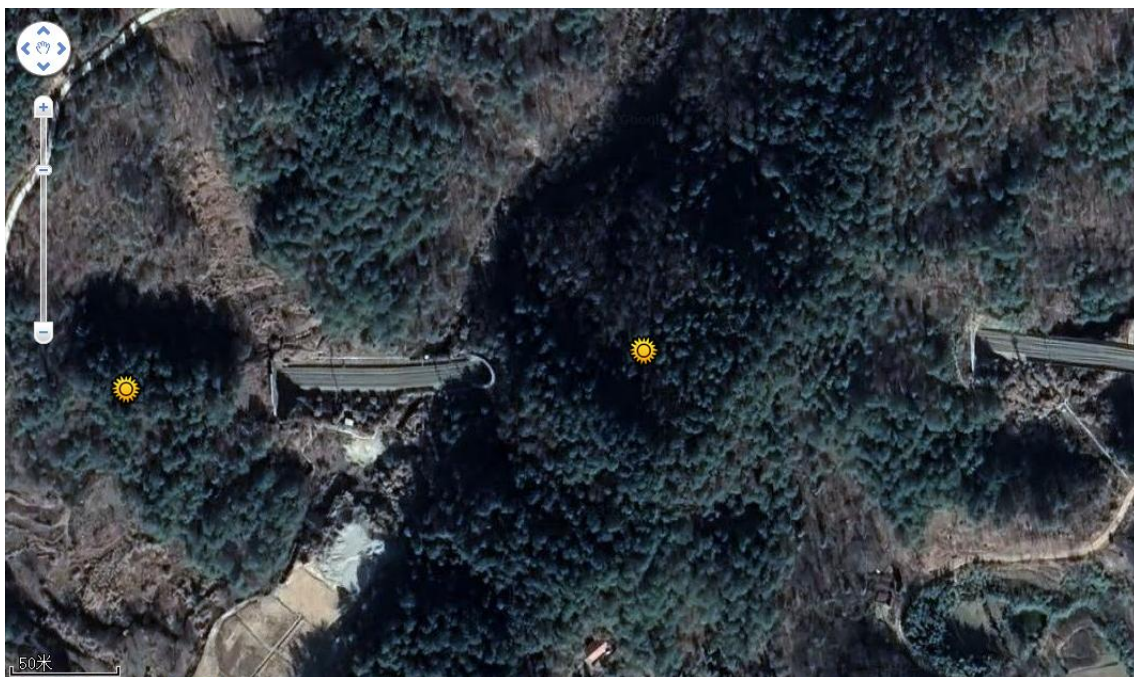


图 9.3-2 既有合武隧道上方卫片

9.3.2.2 本工程地下水疏排对植被影响评价

本项目共设 12 座隧道为岩溶隧道，隧道穿越段落不涉及以植被为保护对象的生态环境敏感区及古树名木。隧道施工对植物的影响主要为岩溶发育区地下水疏排影响范围大，尤其是存在断裂等特殊构造区域，隧道疏排水可能导致地下水漏失，对深根性植被的生长产生不利影响。经调查，本工程无“岩溶+构造+深根性植物”敏感隧道段。

本工程隧道植被以马尾松、樟树、白栎、栓皮栎等乔木及灌草植被为主。灌木、

草本物种为浅根系植被，均在地下水水位之上，植被生长水分主要来自大气降雨供给的土壤涵养水分，地下水对其补给影响较小，隧道施工降水造成地下水水位下降对沿线植被影响可控。一般情况下，隧道深埋路段，基岩裂隙水与地表土壤之间水力联系较弱，洞身大部分区段建设对地表植被无影响。经调查另外，本工程沿线属亚热带季风湿润气候，季风性湿润气候特征明显，降水量充沛，水热条件较好，能很好的满足植物生长的要求，工程隧道建设对山顶植被影响较小。总的来说，本工程对生态保护区内的顶部植被影响范围较小，影响时间较短（主要在施工期），影响程度较轻，施工结束后通过生态补偿，对局部的生态环境破坏可以得到恢复。

综上所述，本工程隧道施工建设不会对隧道上方植被的生长造成不利影响。

表 9.3-6

岩溶隧道顶部植被分布一览表

序号	隧道名称	隧道起点里程	隧道终点里程	隧道长度 (m)	地层岩性	地下水水位埋深 (m)	隧道最大埋深 (m)	隧顶主要植被 类型
1	大山上隧道	DK55+785	DK56+453	668	奥陶系上统临湘组 (O ₃ l) 瘤状灰岩, 奥陶系中统庙坡组 (O ₂ m) 灰岩夹页岩、 奥陶系中统牯牛潭组 (O ₂ g) 瘤状灰岩、 奥陶系下统大湾组 (O ₁ d) 瘤状灰岩	6.8~46.9	23	人工种植柑橘、茶 叶等、构树、白栎
2	杨家岭 1 号隧道	DK56+555	DK57+267	712	奥陶系下统大湾组 (O ₁ d) 灰岩夹页岩、 奥陶系下统红花园组 (O ₁ h) 石灰岩、 奥陶系下统分乡组 (O ₁ f) 石灰岩、灰 岩夹页岩、奥陶系下统南津关组 (O ₁ n) 石灰岩	2.2~47.5	42.5	人工种植柑橘、茶 叶等、构树、白栎
3	杨家岭 2 号隧道	DK58+365	DK60+220	1855	寒武系上统三游洞组 (Є ₃ sn) 石灰岩	82.2~93.2	84	人工种植柑橘、茶 叶、樟、栎
4	香客岩隧道	DK67+430	DK68+010	580	寒武系上统三游洞组 (Є ₃ sn) 石灰岩	未见稳定水位	55.9	樟树、马尾松、栓 皮栎、牡荆
5	七岭山隧道	DK83+512.050	DK84+268.448	756.40	第四系坡残积坡积层 (Q ^{el+dl}) 粉质黏土, 寒武系上统三游洞群 (Є ₃ sn) 白云岩、 泥质灰岩	6.3~49.0	116.0	樟树、马尾松、栓 皮栎
6	曾家塆隧道	DK85+244.148	DK86+176.580	932.43	第四系全新统冲洪积层层 (Q ₄ ^{al+pl}) 粉 质黏土、第四系残坡积层 (Q ^{el+dl}) 粉质 黏土、寒武系中统覃家庙群 (Є ₂ qn) 白云岩、寒武系下统石龙洞组 (Є ₁ sh) 灰岩、泥质灰岩、页岩	3.0~10.8	93.27	樟树、马尾松、栓 皮栎
7	宁家坳隧道	DK86+994.850	DK87+453.000	458.15	第四系残坡积层 (Q ^{el+dl}) 粉质黏土、寒 武系下统石龙洞组 (Є ₁ sh) 泥质灰岩、 页岩、寒武系中统覃家庙群 (Є ₂ qn) 白云岩、泥质灰岩	3.0	91.28	栓皮栎、榿栎、白 栎、马尾松、盐麸 木
8	半山塆隧道	DK87+979.565	DK88+286.050	306.49	第四系 (Q) 素填土 (Q ₄ ^{ml})、残坡积 层 (Q ^{el+dl}) 粉质黏土、寒武系中统覃家 庙群 (Є ₂ qn) 页岩、泥质灰岩、寒武 系下统石龙洞组 (Є ₁ sh) 灰岩	3.3~11.3	56.80	马尾松、盐麸木、 双穗雀稗

序号	隧道名称	隧道起点里程	隧道终点里程	隧道长度 (m)	地层岩性	地下水水位埋深 (m)	隧道最大埋深 (m)	隧顶主要植被 类型
9	钟家垸隧道	DK88+649.000	DK89+172.700	523.70	第四系人工填土层 (Q_4^{ml}) 素填土、第四系全新统残坡积层 (Q^{el+dl}) 粉质黏土, 下伏基岩主要为寒武系中统覃家庙群 (\in_2qn) 白云岩、寒武系下统石龙洞组 (\in_{1sh}) 灰岩	3.7~8.7	61.93	马尾松、毛竹
10	官垱隧道	DK89+445.520	DK90+058.000	612.48	第四系人工填土层 (Q_4^{ml}) 素填土, 第四系全新统冲洪积层 (Q_4^{al+pl}) 粉质黏土、第四系全新统残坡积层 (Q^{el+dl}) 粉质黏土, 下伏基岩主要为寒武系中统覃家庙群 (\in_2qn) 白云岩、灰岩	1.1~17.5	63.08	水竹、毛竹
11	卞家塆隧道	DK90+556.045	DK91+144.000	587.96	第四系坡残积坡积层 (Q^{el+dl}) 粉质黏土、寒武系中统覃家庙群 (\in_2qn) 白云岩、泥质灰岩	10.4~73	77	枫香、栓皮栎、马尾松、樟树
12	五峰山隧道	DK91+433.410	DK94+208.000	2774.59	第四系全新统冲洪积 (Q_4^{al+pl}) 粉质黏土, 第四系坡残积层 (Q^{el+dl}) 粉质黏土, 寒武系中统覃家庙群 (\in_2qn) 白云岩、砂质页岩	1.8~68	89	马尾松、樟树、栓皮栎、盐肤木

9.4 地下水疏排的生态环境保护及防护措施

9.4.1 地下水漏失对水源影响的防护措施

工程对水源影响的防护措施为主动应对措施，包括超前地质预报、注浆堵水、实施供水保障措施、跟踪监测等。

A. 针对地下水疏干影响范围内的水源所在的隧道采取超前地质预报措施，探明掌子面及隧底前方地质条件，以便采取有效的施工措施，尽量减小对地下水环境的扰动，防止隧道涌突水。当超前地质预报探明掌子面前方存在节理裂隙发育、岩体松散的地层，且地层中水量和水压较大，应采取注浆措施。

建议按以下方法和程序进行超前地质预测：

(1) 对地下水环境敏感隧道段落采用隧道地震波超前预报系统对掌子面前方 100~150m 范围内的不良地质体的位置、规模、性质作较为详细的预报，粗略的预报围岩级别和地下水情况，每 100m 施作一次，当有异常情况时适当加密。

(2) 对地下水环境敏感隧道段落在地震波勘探的基础上决定是否采用超前探测验证。对掌子面前方 30m 左右范围的地质情况做更准确的预报，先进行红外超前探水（每掘进循环一次），并施作超前钻孔，每个断面布设数个探测孔（其中一孔取岩芯）。当有异常情况时，结合预测结果判断，可加密钻孔或加长钻孔，钻孔布置应针对物探异常段进行调整。

B. 当超前地质预报探明掌子面前方存在节理裂隙发育、岩体松散的地层，且地层中水量和水压较大，应采用超前预注浆方案，具体如下：

(1) 全断面超前帷幕注浆

全断面预注浆是在隧道开挖全断面上布置注浆孔，按不同长度进行注浆，上次注浆和本次注浆范围有所重叠，达到加固、隔水的目的。该方法适用于围岩破碎、结构松散、涌水量大的断层带。

(2) 周边帷幕注浆

周边帷幕注浆是在隧道周边轮廓线以外进行注浆加固，减少其渗透系数，形成止水帷。适用于围岩相对稳定，渗漏水量相对较小的断层带。

(3) 径向注浆

径向补充注浆是在集中出水部位周围一定范围内布设注浆孔，注浆孔一般垂直于隧道轮廓线，采用由“四周向中间包抄，自下而上”的原则循序注浆。一般在隧道开挖后沉降严重地段，或围岩表面渗水量超过设计规定时对渗漏水进行封堵使用。

(4) 局部注浆

局部断面超前注浆是在掌子面局部渗水部位及上部周边钻孔注浆，封堵局部渗漏

水，该法用于地质条件较好、出水点少、水量较小的局部裂隙或者当初支完成后局部不能满足设计要求、不能确保结构防排水的等级需要时使用。

C. 针对水源地附近的隧道防排水设计遵循“防、排、截、堵结合，因地制宜，综合治理”的原则。施工时坚持“以堵为主、限量排放”的防治水原则，采取“堵水防漏，保护环境”和“先探水、预注浆、后开挖、补注浆、再衬砌”的设计、施工理念，达到堵水防漏的目的。

D. 根据评价结果，本次对影响程度为中等的地下水分散水源，对其进行跟踪监控并制定水源漏失应急预案，如受影响及时采取应急供水措施或进一步采取专项还水措施，预留饮水保障工程建设和跟踪监控等费用。同时对水源影响中等的隧道进行地下水水位和地表水流量的隧道建设全周期实时监控。并在隧道开工前，制定饮用水水源漏失应急预案；根据监控结果，对确有影响的村落，采取另寻水源、修筑供水设施、汽车送水等补救、补偿措施。相关饮水补偿费用在基本预备费中预留。地下水位监测优先采用地下水位远程监控系统进行地下水位监测。施工前，应对隧址区的居民事实水源进行全面调查，并记录溪沟水流量等数值作为水源供水量的背景值。不同隧道上方选取1~2个代表性水源点的水量进行监测，监测频次为2次/年。除水源点外，还应对隧道施工涌水进行监测，建立隧道涌水量台账。初步预估水源监测费和施工期实施另寻水源、修筑供水设施、汽车送水等补救、补偿措施预留补偿费共100万元。

9.4.2 地下水漏失对植被影响的防护措施

根据预测，本工程隧道地下水疏排对植被影响小。隧道顶部分布有马尾松林、樟树林、栓皮栎林、栓皮栎槲栎白栎混交林等深根性植被，隧道疏排水可能对植被深根所在的土壤层含水量产生一定影响。通过采取超前地质预报、注浆堵水等工程措施，能够降低隧道疏水量和影响范围，不会对深根性植被水分供给造成明显影响；施工过程中应对重点隧道加强超前地质预报，隧道防排水设计遵循“防、排、截、堵结合，因地制宜，综合治理”的原则。

9.5 小 结

9.5.1 地下水环境现状

1. 水文地质条件：本工程沿线基岩岩性主要为地层岩性主要为白云岩、页岩、灰岩、砾岩、泥质砂岩和泥灰岩，其中灰岩、白云岩为可溶岩。岩溶强发育隧道主要集中在鄂西南山区地段，区域水文地质条件复杂，地下水水量丰富但分布不均。沿线地下水类型主要为松散岩类孔隙水、基岩裂隙水、岩溶水及断层带水。

2. 地下水水位现状：沿线盆地区水位一般埋深0至10米，山区水位一般埋深30至100米。

3. 地下水水质现状：根据部分隧道钻孔水质分析资料，工程沿线钻孔水质中 pH 值、硫酸盐、氯化物等监测因子基本满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III 类标准。

4. 地下水利用现状：本工程 2 座隧道疏排水范围内有居民饮用水源分布（马鞍山 1 号隧道、马鞍山 2 号隧道），共涉及 2 个村子 3 处水源。

9.5.2 地下水环境影响

1. 地下水疏排对饮用水源的影响：马鞍山 1 号隧道（1 处分散式饮用水水源）、马鞍山 2 号隧道（2 处分散式饮用水水源）源影响中等。

2. 地下水疏排对植被影响：本工程共 12 座隧道岩溶发育，顶部有马尾松、樟树、栓皮栎、白栎等深根性植物分布。本工程无“岩溶+构造+深根性植物”敏感隧道段，根据对本工程地质条件相近的合武客专黄冈市麻城隧道的类比分析，隧道疏排水未造成区域植被覆盖度下降，隧道顶部植被长势良好，植被类型及群落结构未发生明显变化。评价认为本工程所在区域降雨量丰富，植被主要依赖大气降水、土壤水，隧道疏排水不会对隧道顶部植被用水来源造成明显影响。

9.5.3 地下水环境影响防治措施

1. 地下水漏失对水源影响的防护措施

对敏感隧道加强超前地质预报，探明掌子面及隧底前方地质条件，尤其是高风险涌突水段落位置，以便采取有效的施工措施，尽量减小对地下水环境的扰动。优化敏感隧道防排水设计，遵循“防、排、截、堵结合，因地制宜，综合治理”的原则；强化堵水措施，根据地勘涌突水风险评价结论，对具有突涌水极高风险段落采用全断面帷幕注浆。

马鞍山 1 号隧道（1 处分散式饮用水水源）、马鞍山 2 号隧道（2 处分散式饮用水水源）两处隧道上方 2 个村庄 3 处水源影响中等。隧道施工前制定饮用水水源漏失应急预案，对可能受影响的水源进行监控，根据跟踪结果，对确实造成影响的村庄居民，及时采取另寻水源、修筑供水设施等供水保障措施，拟采取水源监控费及饮水补偿措施预留费约 100 万元。

2. 地下水漏失对植被影响的防护措施

加强超前地质预报，及时采取注浆堵水措施，对岩溶及构造裂隙发育隧段顶部植被开展长期跟踪监控，重点关注岩溶构造发育隧道顶部植被立地条件、植被类型和长势、生物量、植被群落结构等的变化。

3. 建议

下阶段设计、施工及运营中，应严格落实隧道超前地质预报，注浆堵水等工程措施，切实减少隧道疏水量和影响范围，同时强化沿线受影响居民供水保障、跟踪监测和研究、预留补偿费用等措施，确保居民饮水安全。

（1）隧道施工前应对隧址区上方的居民饮用水源情况开展详细调查，记录居民饮用的泉点等现状数据作为水源背景值。

（2）严格落实隧道上方居民饮用水源保护措施，保障居民饮用水安全。对报告书预测隧道疏排水影响中等的居民水源，隧道施工前应编制应急预案，明确应急组织机构及职责，建立缺水预防预警机制，根据居民饮水受影响程度制定具体的应急保障措施，预留跟踪监测和饮水补偿费用。

10 电磁环境影响评价

10.1 概述

10.1.1 评价内容

本次电磁环境影响评价主要包括：

(1) 牵引变电所产生的工频电、磁场对周边环境的影响。牵引变电所 220kV 进线不属于本工程建设内容，不纳入本次评价。

(2) GSM-R 基站产生的电磁辐射对周边环境的影响。

(3) 电气化铁路列车运行时因受电弓滑板和接触网滑动接触，滑板与接触网短暂离线会产生脉冲型电磁污染，对采用普通室外天线收看电视的居民，电视收看质量会受到影响。对采用有线电视、网络电视及卫星电视收看质量几乎无影响。根据现场调查，本工程线路沿线基本实现有线电视及网络电视全覆盖，因此列车运行对沿线居民电视收看质量基本无影响，本次未对沿线电视收看质量影响进行评价。

10.1.2 评价等级及评价范围

本工程新建 3 座牵引变电所和增容 2 座既有牵引变电所，均为 220kV 户外变电所，根据《环境影响评价技术导则 输变电》（HJ24-2020），220kV 牵引变电所电磁环境影响评价工作等级为二级，电磁环境影响评价范围为变电所围墙外 40m 范围内区域。

根据《电磁辐射环境影响评价方法与标准》（HJ/T10.3-1996）规定，发射机功率 $P \leq 100\text{kW}$ 时，评价范围应为以天线为中心，半径 500m 的区域。鉴于 GSM-R 网基站的发射功率均小于 0.1kW，根据《移动通信基站电磁辐射环境监测方法》（HJ972-2018），监测范围为天线周围 50m；在本次评价相应的半径，即 GSM-R 基站评价以天线为中心半径 50m 区域为分析影响的重点范围。

10.1.3 评价标准

牵引变电所工频电磁场：依据《电磁环境控制限值》（GB8702-2014），以 4000V/m 和 0.1mT 分别为工频电场和工频磁感应强度限值。

GSM-R 基站电磁辐射：以功率密度 $8\mu\text{W}/\text{cm}^2$ 作为控制限值。

10.2 工程内容及环境概况

10.2.1 牵引变电所建设内容及周边环境

本工程新建 220kV 牵引变电所 3 座，分别为宜都、澧县、常德北牵引变电所。新建 220kV 牵引变电所均为户外变电所，牵引变压器及 220kV 配电装置户外布置，27.5kV 配电装置户内 GIS 开关柜布置。所内安装 4 台单相油浸自冷变压器，两两一组三相

V/X 接线，正常运行期间一组运行、一组备用。

利用在建宜涪高铁长阳东牵引变电所、既有常德东牵引变电所，仅对其进行增容。

本工程牵引变电所名称、主变容量和周围环境概况见表 10.2-1。

表 10.2-1 本工程牵引变电所基本情况

序号	牵引变电所名称	位 置	主变容量（MVA）	主要电磁环境敏感点
1	宜都牵引变电所	DK96 +270，面对大里程线路右侧，距线路中心约 20 米。	2×（40+40）	周边 40m 评价范围内无电磁敏感点
2	澧县牵引变电所	DK153+340，面对大里程线路左侧，距线路中心约 60 米	2×（40+40）	周边 40m 评价范围内有 1 处敏感点，为东北侧约 34m 处亘山村
3	常德北牵引变电所	DK207+600，面对大里程线路右侧，距线路中心约 20 米	2×（40+40）	周边 40m 评价范围内无电磁敏感点
4	长阳东牵引变电所	在建宜涪高铁	2×（40+40）增容至 2×（40+50）	周边 40m 评价范围内无电磁敏感点
5	常德东牵引变电所	既有	2×（16+31.5）增容至 2×（31.5+31.5）	周边 40m 评价范围内有 1 处敏感点，为东南侧 28m 处弋家湖

本工程牵引变电所采用通用设计，平面布置基本一致，仅建筑物朝向有所不同，工程 220kV 牵引变电所电气总平面图见图 10.2-1。

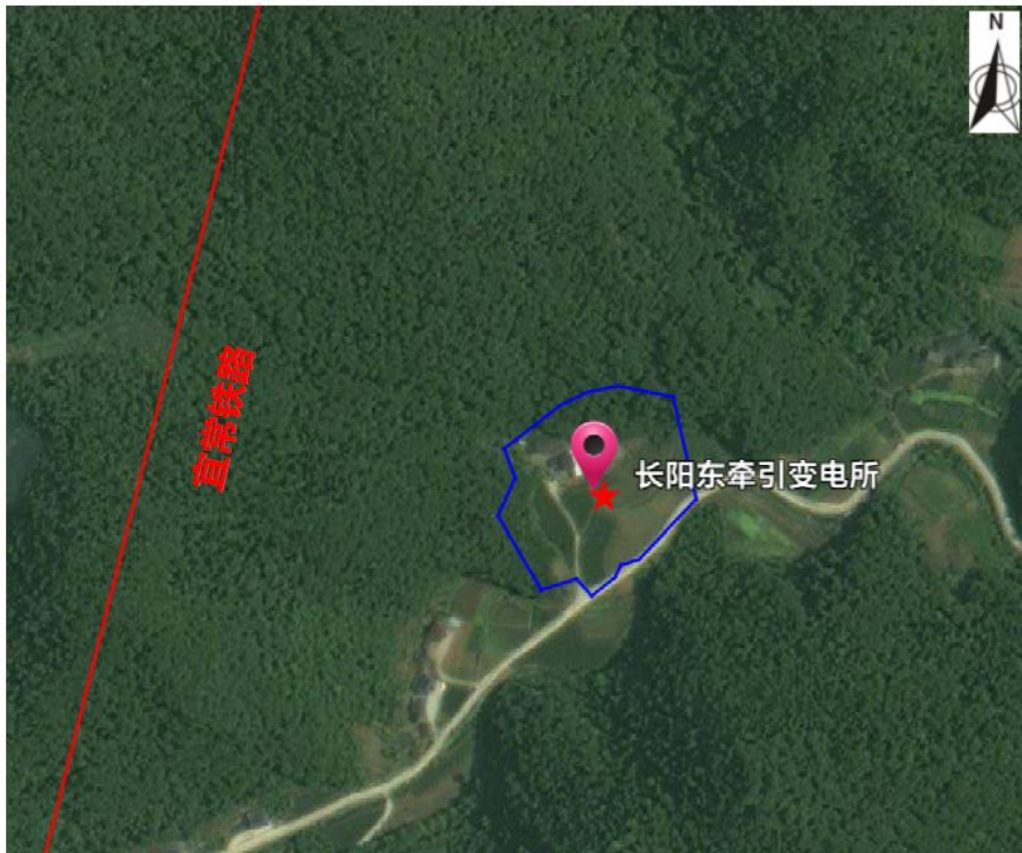


图 10.2-1 在建长阳东变电所地理位置及监测布点（在建宜涪高铁 DK30+200 左侧 240m）

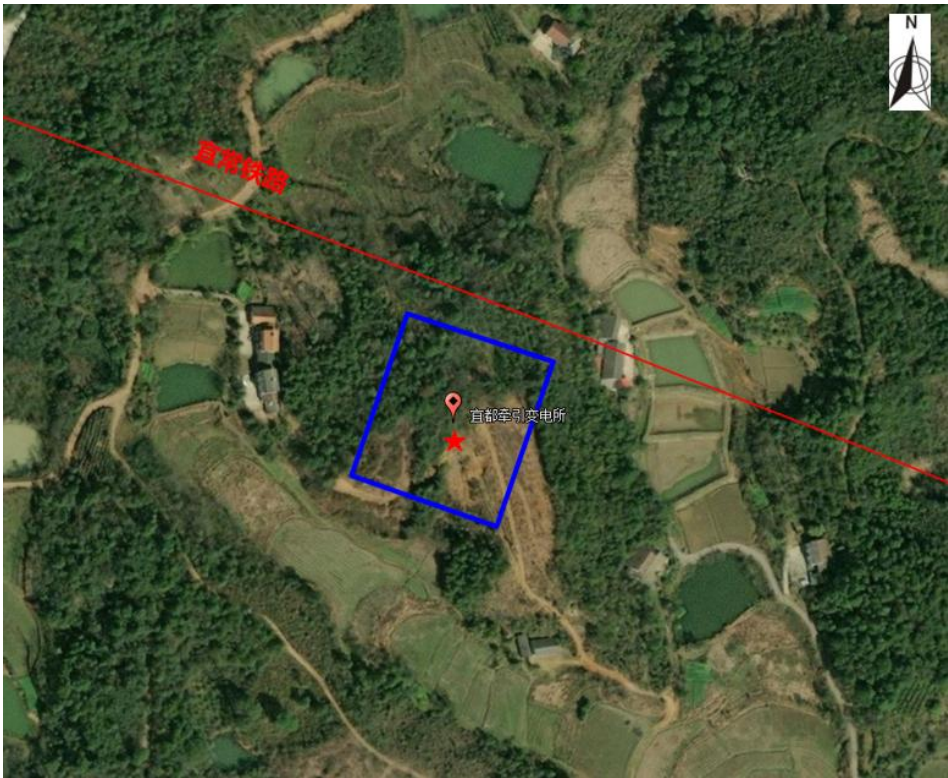


图 10.2-2 拟建宜都变电所地理位置及监测布点

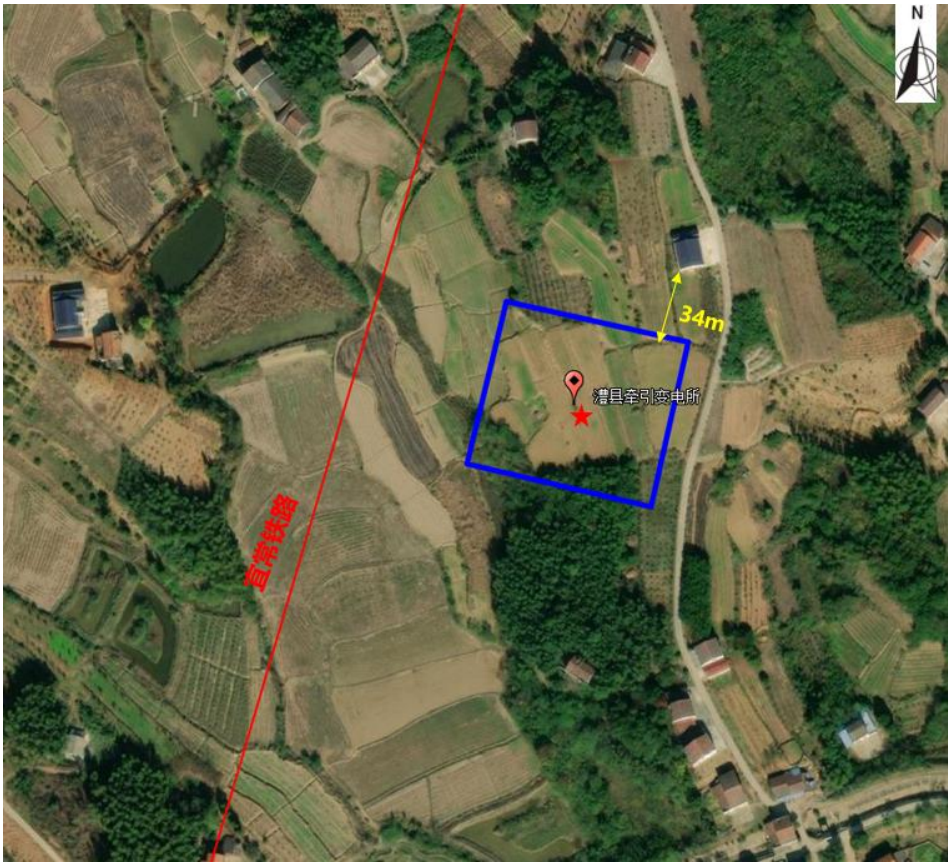


图 10.2-3 拟建澧县牵引变电所地理位置及监测布点

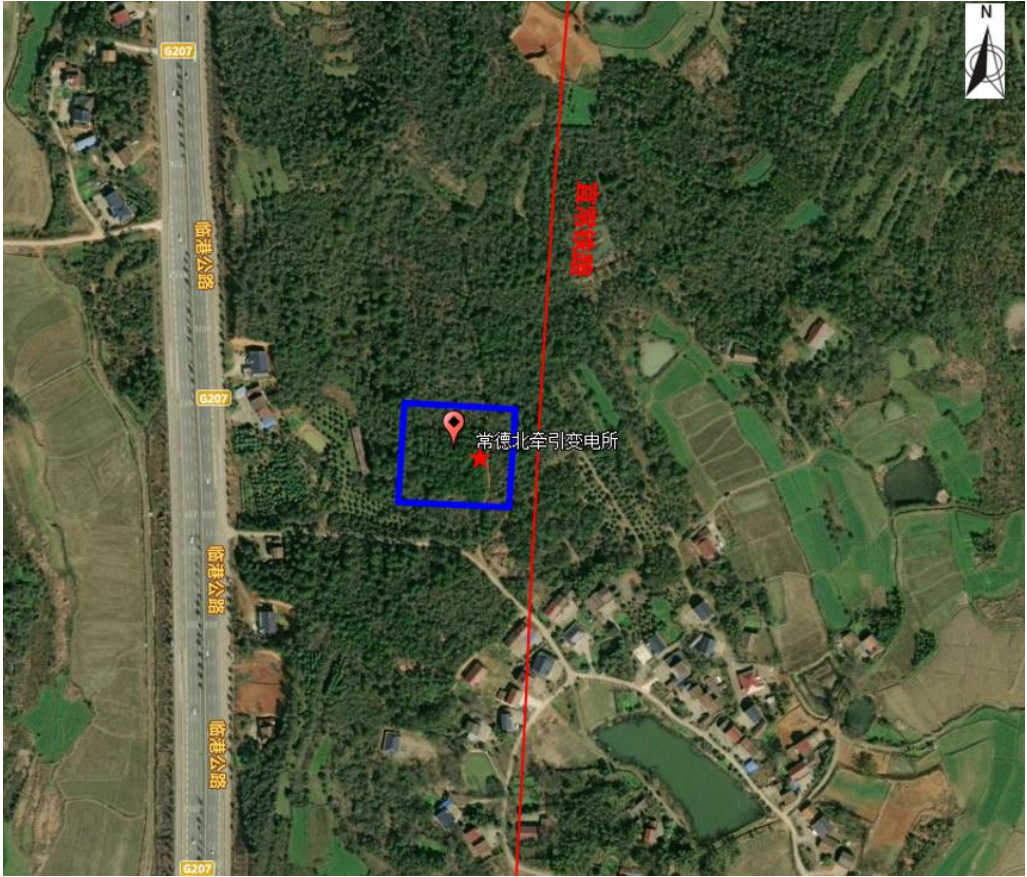


图 10.2-4 拟建常德北牵引变电所地理位置及监测布点

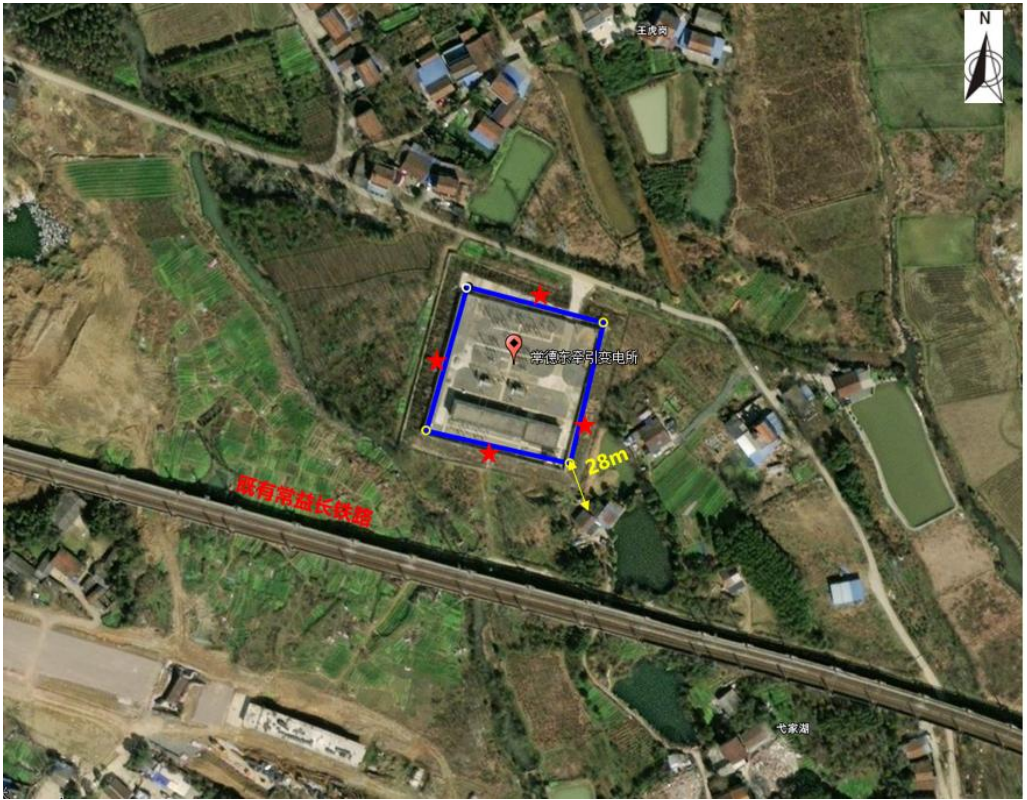


图 10.2-5 既有常德东牵引变电所地理位置及监测布点

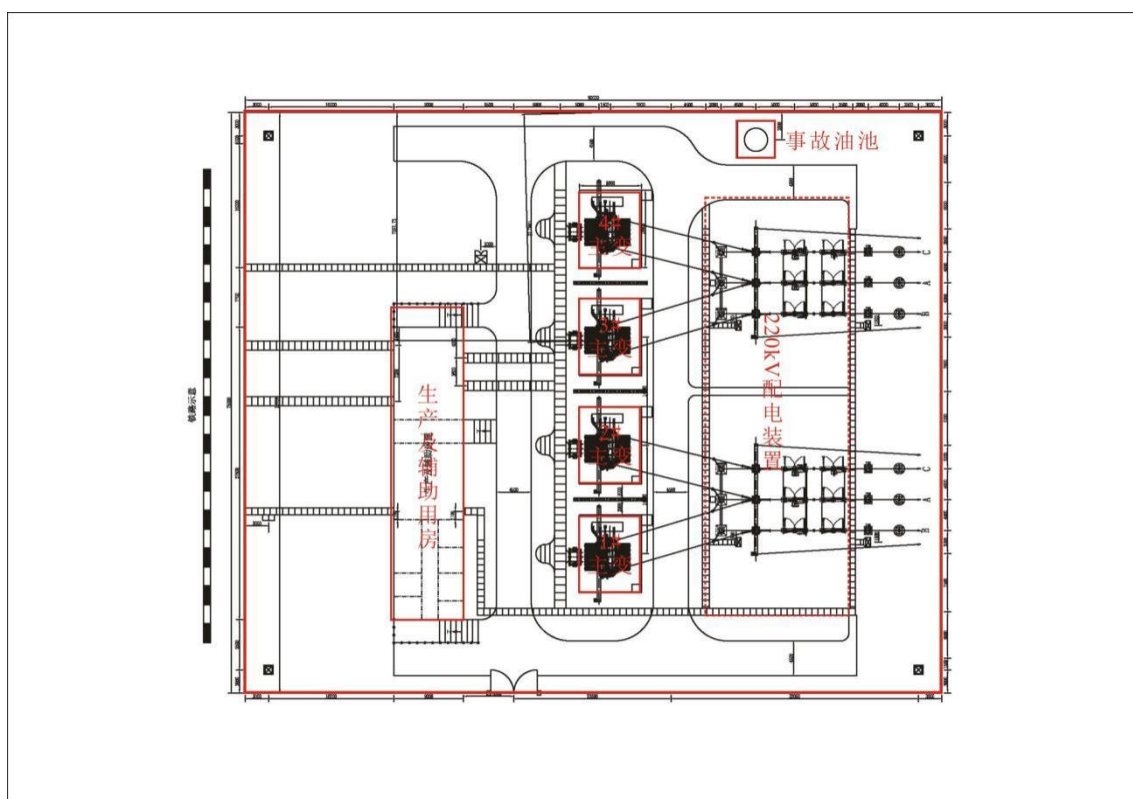


图 10.2-6 220kV 牵引变电所电气平面图

10.2.2 GSM-R 无线通信系统

根据设计文件，本工程专线采用 GSM-R 专用移动通信系统，包括 GSM-R 核心网、GSM-R 无线网络以及移动台。初步设计阶段暂未进行设备选型，参考类似工程产品技术规格书，GSM-R 基站单载波最大设计功率为 60W，天线增益为 17dBi，沿铁路线布设，基站间隔约 2~4km，新建基站数量及具体位置待施工图阶段最终确定。

10.3 电磁环境现状调查与评价

10.3.1 牵引变电所选址处现状监测与评价

(1) 监测因子

工频电场、工频磁场

(2) 监测单位

铁四院武汉检测技术有限公司

(3) 监测时间及天气条件

监测时间：2025 年 3 月 18 日~2025 年 3 月 19 日

天气条件：

2025 年 3 月 18 日：多云、9~20℃、湿度 42%、风速小于 1m/s

2025 年 3 月 19 日：多云、9~21℃、湿度 45%、风速小于 1m/s

(4) 监测执行标准

《交流输变电工程电磁环境监测方法（试行）》（HJ 681-2013）

(5) 监测仪器

表 10.3-1 电磁环境监测仪器一览表

设备型号	SEM-600 电磁辐射分析仪/LF-04 低频电磁探头
测量范围	工频电场测量范围：0.01V/m~100kV/m 工频磁场测量范围：1nT~10mT
出厂编号	主机：D-1762/探头：I-1762
检定有效期	仪器处于检定有效期内

(6) 监测布点及测试数据

根据现场踏勘，新建宜都、澧县和常德北 3 处牵引变电所拟建所址周边以及在建长阳东所址周边无其它电磁设施，评价在新建牵引变电所拟建所址中心处布设监测点位；对于既有常德东牵引变电所，在其四个场界布设监测点位，对电磁环境现状进行监测，监测点位及监测数据如下。

表 10.3-2 电磁环境现状监测结果

序号	变电所名称	监测点位	工频电场强度（V/m）	工频磁感应强度（μT）
1	宜都牵引变电所	拟建所址中心	0.46	0.0267
2	澧县牵引变电所	拟建所址中心	0.79	0.0603
3	常德北牵引变电所	拟建所址中心	0.63	0.0367
4	在建长阳东牵引变电所	在建所址中心	0.518	0.034
5	既有常德东牵引变电所	1 既有所址北厂界，距围墙 5m 处布置	45.72	0.215
		2 既有所址西厂界，距围墙 5m 处布置	228.19	0.234
		3 既有所址南厂界，距围墙 5m 处布置	352.71	0.259
		4 既有所址东厂界，距围墙 5m 处布置	275.37	0.233

由电磁现状监测结果，新建宜都、澧县、常德北，在建长阳东以及既有常德东等 5 处牵引变电所拟建所址中心处工频电场强度监测值为 0.46~352.71V/m、工频磁感应监测强度为 0.0267~0.259μT，所有测点处工频电场、工频磁场监测值均满足 GB8702-2014 中相应公众曝露控制限值的要求。

10.3.2 GSM-R 基站环境现状调查与评价

初步设计阶段,GSM-R 基站架设位置暂未确定,具体位置待施工图阶段最终确定,因此本次评价未进行现场调查及环境质量现状监测。

10.4 电磁环境影响预测与评价

10.4.1 牵引变电所电磁影响预测与评价

根据《环境影响评价技术导则 输变电》(HJ24-2020),评价采用类比监测的方法对于牵引变电所产生的电磁环境影响进行预测。

(1) 类比对象选择

类比变电所的建设规模、电压等级、主变容量、总平面布置等情况应与变电所相类似。本次评价选择由济南中威检测技术有限公司监测的 220kV 王庄牵引变电所作为本项目牵引变电所的类比对象,220kV 王庄牵引变电所主要为京沪高铁供电,类比监测报告编号:中威辐检(WT)字 2021 第 0249 号。

(2) 可比性分析

王庄牵引变电所与本工程 220kV 牵引变电所可比性分析见表 10.4-1。

表 10.4-1 220kV 王庄牵引变电所与本工程 220kV 牵引变电所可比性一览表

项 目	本工程 220kV 牵引变电所	220kV 王庄牵引变电所(类比对象)
电压等级	220kV/27.5kV	220kV/27.5kV
变压器容量	宜都、澧县、常德北:2×(40+40)MVA 在建长阳东:增容至 2×(40+50)MVA 既有常德东:增容至 2×(31.5+31.5)MVA	2×(50+50)MVA
220kV 进线	架空进线 2 回	架空进线 2 回
平面布局	牵引变压器户外低式布置, 220kV 配电装置户外单体中式布置, 27.5kV 配电装置户内 GIS 布置	主变户外布置, 220kV 配电装置户外布, 27.5kV 配电装置户内布置
占地面积	变电所采用通用设计,占地面积约 6300m ²	约 6000m ²

由上表可知,220kV 王庄牵引变电所与本工程 220kV 引变电所电压等级、布置形式、出线回数、进线方式等条件均相同,变电所运行方式一致,均为 4 台单相变压器两两一组,正常运行期间一组运行、一组备用。同时王庄牵引变电所迁移变压器容量比本工程变电所略大。因此选用王庄 220kV 牵引变电所作为本工程 220kV 牵引变电所电磁类比监测对象合理。

(3) 类比监测

2021 年 5 月 17 日,济南中威检测技术有限公司对 220kV 王庄牵引变电所进行了电磁类比监测,监测期间天气条件、监测仪器见表 10.4-2,类比监测工况见表 10.4-3,

王庄牵引变电所类比监测布点见图 10.4-1。

表 10.4-2	类比监测条件一览表
监测时间	2021 年 5 月 17 日
天气条件	晴、温度 24.1℃、湿度 40%
监测仪器	设备型号：NBM550 电磁辐射分析仪、EHP-50D 探头 设备编号：JC11-01-2012 检定有效期：2021 年 3 月 15 日~2022 年 3 月 14 日

表 10.4-3	王庄牵引变电所类比监测工况			
序号	主 变	有功功率（MW）	电流（A）	电压（kV）
1	1#变压器	35.4	161	224
2	2#变压器	35.8	163	225



图 10.4-1 220kV 王庄牵引变电所类比监测布点图

（4）类比变电站监测结果及分析

220kV 王庄牵引变电所工频电场、工频磁场类比监测结果见表 10.4-4。

表 10.4-4 王庄牵引变电所工频电场、工频磁场监测结果

序号	监测点位	工频电场强度 (V/m)	工频磁感应强度 (μT)
1	王庄牵引变电所	北侧围墙外 5m	53.59
2		西侧围墙外 5m	48.99
3		南侧围墙外 5m	48.78
4		东侧围墙外 5m	50.41
5	衰减断面 (变电所北侧)	5m	30.46
6		10m	10.63
7		15m	4.240
8		20m	0.770
9		25m	0.097
10		30m	0.096
11	衰减断面 (变电所北侧)	35m	0.095
12		40m	0.101
13		45m	0.094
14		50m	0.094

根据上表中类比监测结果, 220kV 王庄牵引变电所厂界工频电场强度在 (48.78~53.59) V/m 之间, 工频磁感应强度在 (1.1417~1.3160) μT 之间, 监测结果均满足《电磁环境控制限值》(GB8702-2014) 中工频电磁强度 4000V/m、工频磁感应强度 100 μT 的控制限值要求。同时变电所围墙外衰减断面工频电场强度为 (0.094~30.46) V/m, 工频磁感应强度为 (0.0211~1.1640) μT , 均满足《电磁环境控制限值》(GB8702-2014) 中相关公众曝露控制限值要求。

(5) 评价结论

根据 220kV 王庄牵引变电所类比监测数据, 结合本工程 220kV 牵引变电所工程建设特点, 可以预测本工程 220kV 牵引变电所建成投运后, 在满足本评价提出的相关环境保护措施前提下, 牵引变电所四周运行产生的工频电场强度、工频磁感应强度均可以满足《电磁环境控制限值》(GB8702—2014) 中工频电场强度 4000V/m、工频磁感应强度 100 μT 的控制限值要求。

对于牵引变电所评价范围内有敏感保护目标的, 如澧县、常德东牵引变电所所址周边, 围墙与敏感点最近距离分别为 34m 和 28m, 根据类比分析, 衰减至敏感目标处也符合 GB 8702-2014《电磁环境控制限值》中规定的工频电场强度和工频磁感应强度的控制限值要求。

10.4.2 GSM-R 基站电磁影响预测与评价

本工程无线通信系统采用 GSM-R 网络系统解决方案，基站安装于车站或区间，初步设计阶段暂未进行设备选型，参照类似工程产品技术规格书，基站设备技术指标如下表。

表 10.4-5 基站及其采用天线的主要技术指标

项 目	技术指标
发射机输出功率 (单载频)	最大 60W
基站天线高度	20~50m
基站天线参数	增益 17dBi，水平波束宽度约 65°；垂直波束宽度 7~15°； 下倾角 0~5°。天线长度不大于 2500mm
如配备多载波， 天线输入功率	天线输入前，有基站合路器损耗，馈线损耗，功分器损耗。

GSM-R 基站工作频段为：上行使用 885~889 MHz，下行使用 930~934 MHz，属微波频段，可采用以下计算公式来计算距天线一定距离的功率密度值。

$$P_d = \frac{P \cdot G}{4 \cdot \pi \cdot r^2} \quad (\text{mW/cm}^2)$$

式中：

P——发射机功率（mW）；

G——天线增益（倍数）；

R——测量位置与天线轴向距离（cm）。

单载频工作时，考虑到天线输入前有馈线损耗，功分器损耗，则天线输入功率约为 P=19W，多载频工作时还要考虑合路器的损耗，其值小于单载频输入功率，代入单载频发射机功率和天线增益 dBi=17（dBd=14.85）；计算出不同距离天线轴向、半功率角方向辐射场强，计算值见表 10.4-6。

表 10.4-6 距基站不同距离辐射场强计算值

距离（m）	单载频（天线输入功率约为 p=19W）	
	轴向功率（μW/cm ² ）	半功率角（μW/cm ² ）
20	11.55	5.77
21	10.47	5.24
22	9.54	4.77
23	8.73	4.37
24	8.02	4.01

从上表可以看出,距离天线 24m 以外,任何高度的场强值均低于 $8\mu\text{W}/\text{cm}^2$,图 10.4-2 为天线超标区域示意图,由于本工程 GSM-R 天线水平波束宽度约为 65° ,沿天线轴向 20m 处,其波束的水平宽度约为 12m,可粗略的定为以天线为中心,沿线路方向两侧各 24m、垂直线路方向各 12m 的区域可定为天线的超标区域。另外,根据天线垂直波束宽度和下倾角,计算出天线的主要能量大约集中在天线架设高度至向下 6m 处。基站以多载频工作时,其影响不会超过单载频区域。

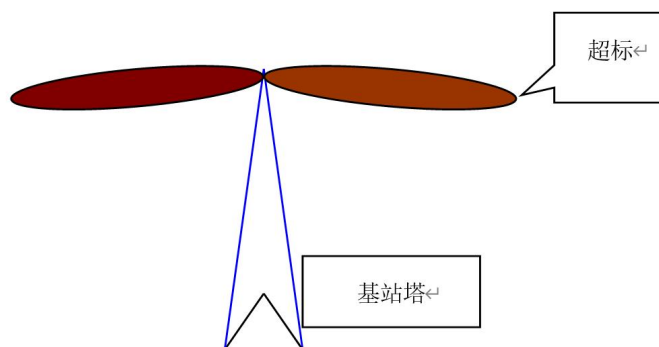


图 10.4-2 辐射超标区域示意图

10.5 治理措施建议

(1) 根据类比分析,本工程新建、增容牵引变电所运行产生的工频电场、工频磁场均满足 GB8702-2014 中相关公众曝露控制限值要求。建议本工程拟建牵引变电所进行最终选址时,尽量远离居民区、学校、医院等电磁环境敏感目标。

(2) 设备的选择和订货应符合国家现行电力电气产品标准的规定,做到安全可靠、技术先进、经济合理和运行检修方便。同时要满足环境保护要求,应将环境保护要求写进合同条款。

(3) 牵引变电所内铺设接地网,主变压器、开关等高压设备具有良好接地。所内设备的金属附件保持表面光滑,避免出现尖角、毛刺等,设备间接触良好,减少火花放电。

(4) 本工程采用 GSM-R 数字无线通信系统,根据计算,以天线为中心沿线路方向两侧各 24m、垂直线路方向 12m,垂直高度在天线架设高度至向下 6m 处的矩形区域可定为天线的超标区域(控制区),即超标区外辐射功率密度可满足小于 $8\mu\text{W}/\text{cm}^2$,符合标准《电磁环境控制限值》(GB 8702-2014)和《电磁辐射环境影响评价方法与标准》(HJ/T 10.3-1996)规定的要求。要求在基站选址时应避免超标区域进入居民点范围,并尽量远离敏感区域。

11 大气环境影响评价

11.1 概 述

本工程建成后，沿线运营动车组牵引类型为电力，无机车废气排放；同时不新建锅炉，无锅炉废气排放；因此，本工程环境空气影响主要为施工期产生的扬尘和废气影响。

11.2 施工期环境空气影响与防护措施

（1）施工期大气污染源

本工程施工期间对周围大气环境的影响主要有：

①以燃油为动力的施工机械和运输车辆的增加，必然导致废气排放量的相应增加。

②施工过程中的开挖、回填、拆迁及砂石灰料装卸过程中产生粉尘污染，车辆运输过程中引起的二次扬尘。施工期对大气环境影响最主要的污染物是粉尘。

（2）施工期大气环境影响分析

①车辆、机械尾气污染

施工机械、车辆的尾气排放形成污染将伴随工程的全过程，其影响仅限于局部某一点周围（如柴油发电机）和施工运输道路两侧局部区域，对此类污染难以采取实质措施，相对于环境容量而言其影响较微弱。

②施工扬尘影响

从施工准备阶段开始，直至工程验交，扬尘污染始终是施工期间最主要的大气污染源。从开辟施工便道，土石方调配，建筑物施工，直至工程竣工后场地清理、恢复等诸多环节，沿线施工现场及连通道路周围都将受到扬尘污染。

线路、站场施工在原植被遭破坏后，地表裸露，水分蒸发，使得表土松散，当风力较大时，开挖、回填均会产生扬尘。粗颗粒随风飘落到附近地面或植物叶、茎、花表面，使其生长受到一定影响；细、微颗粒在空气中悬浮时间较长，易被施工人员和周围人群吸入，易引起呼吸道疾病。

土石方调配、物料运输产生的扬尘与气候、车速、路况等因素有关，当持续干燥、路况较差时，道路两侧短期浓度可达 $8\text{--}10\text{mg/m}^3$ ，大大超过环境空气质量标准，但扬尘浓度随距离的增加降低很快，下风向 200m 以外已无影响。

施工扬尘主要危害将会对景观和环境卫生造成一定影响，在临近居民区污染严重时可能引发投诉或纠纷，对沿线农村及山区而言，其影响主要表现为对农作物及植物的生长影响，但其影响范围是局部的，影响时间是短暂的，采取适当降尘措施后（洒

水降尘、文明施工），其影响是轻微的。运输车辆引起的二次扬尘影响时间最长，其影响程度也因施工场地内路面破坏、泥土裸露而明显加重。预测在车速、车重不变的情况下，扬尘量取决于道路表面积尘量，积尘量越大，二次扬尘越严重。

（3）施工期大气环境影响防护措施

①施工道路扬尘治理措施

限制施工车辆速度，防止运输车辆装载过满，并采取遮盖、密闭措施，减少沿途抛洒；保持路面清洁，并及时清扫散落在路面上的泥土和建筑材料，并洒水压尘；有条件的施工便道应采用碎石、水泥等进行铺装。在重要施工工点出入口设置车辆冲洗池，车辆驶离施工现场时进行冲洗，不得带泥上路，不得沿途泄漏、遗撒。对施工车辆的运行路线和时间应做好计划，尽量避免在集镇、居民住宅区等内行驶；对环境要求较高的区域，要保持好路面清洁、控制车辆行驶速度、经常性洒水，减少粉尘对人群的影响。本项目施工中充分利用沿线区域比较完善的既有道路系统，包括国道及一些县道、乡道。线路穿越生态敏感区的区段施工，应尽量利用既有道路作为施工便道，新建施工便道采用碎石、水泥等进行铺装。车辆驶离以上路段的施工场地时必须进行冲洗，经常对车辆行经的道路进行清洁及洒水。

②主体工程及弃渣场扬尘治理措施

对施工现场实行合理化管理、做到文明施工，砂石料等统一堆放并设置防护措施，水泥应设散装水泥罐，保持施工场地清洁，并减少搬运环节；靠近居民集中区、学校等敏感点的施工现场应设置临时挡护，设专人负责保洁工作，及时洒水清扫，减少扬尘。

在开挖、钻孔时对干燥断面应洒水喷湿，使作业面保持一定湿度；对施工场地范围内由于植被破坏而使表土松散干涸的场地，也应洒水喷湿防止粉尘；回填土方时，在表层土质干燥时应适当洒水，防止回填作业时扬起粉尘；施工期要加强回填土方堆放场的管理，要制定土方表面压实、定期喷湿的措施，防止扬尘对环境的影响；施工场地的弃土应及时覆盖或清运。根据有关资料，如果施工阶段对施工场地勤洒水，可以使扬尘产生量减少 70% 左右，起到很好的降尘效果。特别要重视线路穿越饮用水水源保护区、湿地公园、地质公园等环境敏感区段的防尘治理，对于开挖裸露面应采取密目网遮盖，经常性洒水降尘，完工后及时采取工程、植物措施进行防护。四级风及以上天气情况下，应停止土石方工程；开挖的泥土要及时运走，避免长期堆放表面干燥而起尘。施工完毕后，边坡及时采取工程及植物措施防护。

③拌合站、制（存）梁场、材料场等扬尘治理措施

制（存）梁场、铺轨基地、轨道板预制场、材料场、混凝土拌合站、填料加工站中易产生扬尘的砂石料场等远离环境空气敏感点布设，沙石料堆放在专门设置的沙石

料堆放棚内，并洒水压尘；地应硬化，保持场内地面路面清洁，及时清扫散落在场地上的泥土和建筑材料，并洒水压尘；场地进出口位置设置车辆清洗装置，车辆均应进行清洗干净才能驶离；场地的四周设置喷雾等降尘、抑尘等措施。

④施工机械尾气治理措施

采用符合国家相关标准的施工机械，施工机械排放的尾气应满足标准要求。

⑤施工现场的办公区和生活区应当进行绿化和美化，热水锅炉、炊事炉灶等应采用清洁燃料。

⑥施工期的扬尘治理费用估算 100 万元。

(3) 施工期大气环境监理要求

本项目实施环境保护专项监理，施工环保监理由建设单位委托具有工程监理资质并经环境保护业务培训的单位，对设计文件中环境保护措施实施情况进行专项环保监理。施工期大气环境监理针对沿线主要施工工点的施工扬尘、运营车辆及施工机械排放进行监理，以工程涉及的饮用水水源保护区、湿地公园、地质公园等区域为大气环境监理的重点区域，采用现场检查的方式进行随机抽查。

11.3 车站等食堂及炉灶油烟排放对周围环境影响分析

本工程车站等配套建设的食堂均安装了油烟净化系统，并能满足《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）规定的排放浓度（ $2.0\text{mg}/\text{m}^3$ ）的要求，对周围地区环境空气质量产生影响较小。

11.4 环境空气影响小结

本工程建成后，沿线运营动车组牵引类型为电力，无机车废气排放；同时不新建锅炉，无锅炉废气排放；本工程环境空气影响主要为施工期产生的影响及运营期配建职工食堂油烟影响，在采取相应的密闭运输、覆盖、洒水、汽车清洗和喷雾抑尘和油烟净化器等防治措施后，工程施工过程中产生的环境空气影响可以得到有效控制和减缓。

12 固体废物对环境的影响分析

12.1 概 述

工程建成后产生的固体废物主要来源于车站旅客以及铁路职工的生活垃圾，其主要成分为饮料罐、纸巾、水果皮以及车票残票等。

12.2 工程运营期固体废物排放量及其处置情况

12.2.1 运营期固体废物排放量

(1) 铁路职工生活垃圾

生活垃圾的产生量按新增职工人数计算，每人每天排放生活垃圾按 0.4kg 计，设计新增定员 629 人，由此预测新增铁路职工的生活垃圾 91.83t/a。

(2) 旅客候车生活垃圾

固体废物主要来自沿线车站旅客列车卸放垃圾及旅客候车垃圾，预测近期产生生活垃圾等固体废物共计 1025 t/a。所有垃圾经定点收集并及时清运、交由当地环卫部门统一处理后对环境影响不大。

(3) 危险废物

运营期产生的危险废物主要为牵引变电所更换的废蓄电池、检修产生的废油等。

废蓄电池：根据《国家危险废物名录》（2025 年版），废蓄电池类别为 HW31，行业来源为非特定行业，废物代码为 900-052-31，危险特性为毒性。变电所运行过程中产生的废蓄电池由有资质单位回收处理。蓄电池采用阀控式铅酸蓄电池，一般每 6~8 年更换一次，由此预测废蓄电池产生量约为 1.5t/4a。

含油废物：废变压器油废物类别为 HW08，行业来源为非特定行业，废物代码为 900-220-08，危险特性为毒性、易燃性；主变事故及检修状态下产生的废变压器油应交由有资质单位回收处理。变电所内主变压器发生事故或检修过程中会产生一定量的废变压器油，根据预测含油废物产生量约为 0.3t/a。

12.2.2 运营期固体废物治理措施

各站固体废物，在站台、候车厅、站前广场等位置设垃圾桶等分类收集设施，所有垃圾经分类集中收集，并及时交当地环卫部门统一处理。

产生的危险废物应按《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》等规定进行收集、贮存并及时交由具有危险废物处理经营许可证的单位进行妥善处理。

12.3 施工期固体废物影响分析及处置情况

12.3.1 施工期生活垃圾和建筑垃圾

施工期间产生的固体废物主要为路基调配剩余的土石方，其环境影响已在生态环境影响评价中说明。施工期间施工人员产生的生活垃圾易腐败变质，产生恶臭，滋生蚊蝇并传播疾病，对施工人员的健康和周围环境造成不利影响，需要及时处置；工程拆迁、施工营地撤离时会有一定数量的建筑垃圾产生，对附近环境产生一定影响。

本工程共拆迁房屋 62.07 万 m^2 ，根据以往施工经验，拆迁垃圾产生量为 $0.68\text{m}^3/\text{m}^2$ ，本工程估算拆迁建筑垃圾产生量为 42.21 万 m^3 。

施工营地产生的生活垃圾应设专人负责分类收集后，送至环卫部门集中处理。彻底清理拆迁及施工营地撤离产生的建筑垃圾，运至指定的弃渣场或其他指定场所进行处置。

12.3.2 施工期危险废物影响分析

机油是各种发动机上使用最广泛的润滑剂，也是废机油的主要来源。以燃油为动力的施工机械（主要有推土机、挖掘机、压路机）及运输车辆等均会产生一定数量的废机油，据资料，发动机的排量不同，每保养一次其机油产生量可达 5-30 升，施工期间产生的废机油属危险固体废物，如处置不当会对土壤、地表水体、地下水产生危害影响。

为杜绝施工机械废机油污染影响，施工期应采取以下保护措施：加强机械维修保养，杜绝机油泄漏事故发生；更换的废机油应当使用符合标准的容器收集；严禁随意倾倒污染土壤、水体；更换的废机油及其收集容器，应按《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》等规定集中收集并及时交由具有危险废物处理资质的单位进行相应处理。

12.4 小 结

工程建成后，预测新增铁路职工的生活垃圾为 91.83t/a；新增旅客的生活垃圾为 1025t/a，拆迁建筑垃圾为 42.21 万 m^3 ，所有垃圾经定点分类收集、并及时交由当地环卫等部门统一处理，对环境的影响不大。

施工人员日常生活垃圾，经定点分类收集及时交由当地环卫等部门统一处理，对环境的影响甚微。

施工期施工机械更换的废机油及其收集容器，运营期牵引变电所检修可能会产生废旧蓄电池、废油和含油抹布等固体废物，应按《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》等规定进行收集、贮存并及时交由具有危险废物处理资质的单位进行妥善处理。

13 环境影响经济损益分析

环境影响经济损益分析的主要任务是衡量建设项目需要投入的环保投资所能收到的环境保护效果，通过综合计算环境影响因子造成的经济损失、环境保护措施效益以及工程环境效益，对环境影响做出总体经济评价。因此，在环境影响经济损益分析中除需计算用于控制污染所需的投资和费用外，还要核算可能收到的环境与经济实效。

13.1 评价分析方法

采用静态分析法综合评价本项目环境影响经济的损失和效益，从环境经济角度得出结论。

(1) 环保投资净效益

计算环保投资净效益，其目的是评价工程对环境的影响是以有利的方面为主，还是以不利方面为主。计算公式为：

$$B_{\text{总}} = (B_{\text{措}} - K) + B_{\text{工}} - L_{\text{前}}$$

式中：

$B_{\text{总}}$ ：环保投资净效益；

$B_{\text{措}}$ ：环保投资产生的环境经济效益；

K ：环境保护投资费用；

$B_{\text{工}}$ ：工程环境影响环境经济效益；

$L_{\text{前}}$ ：未投入环保资金时的环境经济损失。

(2) 环保投资效益比

为了评价环境保护投资的合理性及环境保护的可行性，还必须计算环境保护投资的效费比，计算公式为：

$$E_{\text{总}} = (B_{\text{措}} + B_{\text{工}} - L_{\text{前}}) / K$$

如果 $E_{\text{总}} \geq 1$ ，说明本项目的环境经济效益大于环境保护费用，项目是可以接受的；如果 $E_{\text{总}} < 1$ ，则说明本项目的环境保护费用大于所得的效益，项目应放弃。而且 $E_{\text{总}}$ 越大，说明环境保护投资效果越好。

(3) 环保投资与基建投资比

通过该项指标与国内同类工程对比，以确认其合理性。

13.2 环境影响经济损益分析

(1) 主要环境影响因子

根据本工程的特点和当地具体环境状况，确定参与环境影响经济损益分析的主要

环境影响因子为噪声、振动。

(2) 投入环保资金前产生的环境经济损失 $L_{前}$

为了能估价本工程产生噪声造成的环境经济损失,本报告类比选用 1992 年 Planco 对德国轨道交通噪声、振动给乘客产生影响造成环境经济损失的估价系数,即 1.2 元人民币/100 人·公里。

根据设计资料,设计年度近期列车速度目标值为 350km/h,2035 年每天的车流为 32-91 对,假设每趟列车对受影响人群造成的噪声干扰时间为 0.11 分钟,则受影响人群每天受到的影响程度相当于这些人乘坐列车按 80km/h 的速度旅行 1.47 小时受到影响的程度。估计受本工程噪声影响的人群为 150000 人,则 $L_{前声}=7772.31$ 万元/年。

(3) 环境保护投资费用 K

本工程环境保护投资费用 54592.63 万元,以 15 年平均,则 $K=3639.509$ 万元/年。

(4) 环境保护投资产生环境经济效益 $B_{措}$

噪声治理后受噪声影响人数减少产生的环境经济效益 $B_{措声}$

根据声环境影响预测结果,针对超标敏感建筑采用设置声屏障、安装隔声窗等措施后,预计沿线敏感点均能满足标准要求。则 $L_{后声}=0$ 万元/年。

$$B_{措声}=L_{前声}-L_{后声}=7772.31 \text{ 万元/年。}$$

(5) 工程环境影响环境经济效益 $B_{工}$

如不采取铁路交通方式,而采用道路交通方式来满足本工程沿线经济社会发展对交通日益增长的需求,则对环境的污染影响程度有所不同。

① 噪声污染环境经济损失比较

为了能比较两种交通方式产生的噪声造成的环境经济损失,道路交通方式的功能应与本工程交通方式的功能相同,交通时速为 80km/h,每日运行 20 小时,而且旅客量、周转量相同;此外,因道路交通全部在地面,交通路线两侧受噪声影响的人数与本项目同样多,预计为 150000 人。道路交通沿线人群每天受到的影响程度相当于这些人群采取道路交通方式按 80km/h 的速度旅行 24 小时受到的影响程度。

根据德国资料,道路交通噪声、振动给乘客产生影响而造成环境经济损失的估价系数为 1.7 元人民币/100 人·公里。

经计算,道路交通噪声产生的环境经济损失 $L_{路声}=11010.77$ 万元/年。

两种方式噪声污染环境经济效益 $B_{工声}=L_{路声}-L_{前声}=3238.46$ 万元/年。

② 大气污染环境经济损失比较

由于本线采用电力牵引,近似认为其对大气污染造成的环境经济损失为 0。

因本工程的建设而减少汽车尾气排放。道路大气污染造成的环境经济损失按德国道路交通废气给乘客产生影响造成的环境经济损失指标估价,为 0.2 元人民币/100 人·

公里。按 185 公里，年平均 150 万人计，则 $B_{工气}=12953.85$ 万元/年

③工程环境影响环境经济效益 $B_{工}$ 总计

$$B_{工}=B_{工声}+B_{工气}=23964.62 \text{ 万元/年。}$$

(6) 环境影响经济损益计算分析

①环保投资净效益 $B_{总}=(B_{措}-K)+B_{工}-L_{前}=8876.53$ 万元/年。

$B_{总}>0$ ，说明工程对环境的影响是以有利的方面为主。

②环保投资效益比 $E_{总}=(B_{措}+B_{工}-L_{前})/K=1.56$ ， $E_{总}>1$ ，说明本项目的环境经济效益大于环境保护费用，环境保护投资效果较好。

③环保投资与总投资比

本工程投资估算总额 3107245.94 万元，本工程环境保护投资费用 54592.63 万元，环保工程投资约占总投资估算总额的 1.76%，与同类型项目基本持平。

13.3 评价小结

从环境经济角度出发，本工程对环境的影响是以有利的方面为主，环境保护投资效果较好，环保投资是合理的。

14 环境管理与环境监测计划

为了保护好本工程沿线环境,确保工程的各种不良环境影响得到有效控制和缓解,必须对项目实施的全过程进行严格、科学的跟踪环境管理与监控。

14.1 环境管理计划

14.1.1 建设前期的环境管理

(1) 设计过程的环境管理

在设计过程中,建设单位和设计单位必须严格执行本工程《环境影响报告书》中提出的并经生态环境部批复的各项环保措施,将环保投资列入概算中,并在初步设计中得到全面反映,以实现环保工程“三同时”的要求。

初步设计和施工图文件中应有的环保内容包括如下几个方面:

- (1) 符合环保要求的取、弃土(渣)场的位置、面积、数量和占地类型等。
- (2) 环境保护措施的数量、防护标准、技术要求、实施进度及环保投资等。
- (3) 文件和施工说明中要有符合环保要求的施工工艺、施工工序、施工方法等内容的说明。

(2) 工程招投标过程的环境管理

在工程招投标过程中,建设单位应将环保工程摆在与主体工程同等重要的地位;对照《环境影响报告书》中提出的要求,对施工单位的施工组织方案提出环保要求,在签订合同时,将实施措施写入双方签订的合同条款中,明确施工单位在环境管理方面的职责,为文明施工和环保工程能够高质量的“同时施工”奠定基础。

14.1.2 施工期环境保护行动计划

(1) 管理体系

施工期环境管理组成包括施工单位、监理单位和建设单位在内的三级管理体制,同时要求设计单位做好配合和服务。

在这一管理体系中,首先强化施工单位自身的环境意识和环境管理。各施工单位应配备专职或兼职环保监管人员,这些人员应是经过培训、具备一定能力和资质的工程技术人员,并赋予相关的职责和权利,使其充分发挥一线环保监管职责。

监理单位应将环境影响报告书、环保工程施工设计文件及施工合同中规定的各项环保工程及措施作为监理工作的重要内容,对环保工程质量严格把关,并监督施工单位落实施工中应采取的各项环保措施。

建设单位施工期环境管理的主要职能在于把握全局,及时掌握全线施工环保动态,当出现重大环境问题或纠纷时,积极组织力量解决,并协调各施工单位处理好与地方

环保部门、公众及利益相关各方的关系。

（2）监督体系

从工程施工的全过程而言，地方生态环境、水利、交通、自然资源等部门是工程施工环境监督的主体，而在某一具体或敏感环节，银行、审计、司法、新闻媒体也是监督体系的重要组成部分。

施工监理是监督部门与施工单位、建设单位联系的纽带。

（3）施工期环境管理要求

①生态环境管理

路基边坡、施工便道、临时工程、取土场、弃渣场的防护是施工期生态保护的重点。

针对铁路工程水土流失主要集中在施工期的特点，应切实加强施工期的水土保持工作，水土保持工程必须与路基主体工程同步完成。建设单位委托专职监测单位具体负责监理施工单位水土保持工程的落实情况；当地水利部门定期或随机检查施工单位水土保持工作情况，并对已完工的水土保持工程质量有权发表意见，如不符合水土保持要求的有权要求施工单位返工。

②施工噪声控制

铁路经过的区域住宅建筑数量多、分布较密集，应合理安排施工时间，避免施工噪声对集中居民住宅区等敏感点的干扰。强化管理，避免夜间推土机、载重汽车和压路机等高噪声施工设备的使用。

③施工期排水

施工驻地生活污水、车辆冲洗废水排放应实现有组织性。生活污水经化粪池预处理，及时清运并排入市政污水管网；车辆冲洗应集中在施工驻地进行，并进行隔油沉淀处理后回用。以上污水或经过进一步处理达标后排放，排放口选择应事先征得驻地民众、生态环境及市政部门的认可。

④施工固体废物处置

施工驻地生活垃圾应集中堆置，定期清运交由当地环卫部门处置，处置费用由施工单位按当地标准承担。

建筑垃圾在条件充分时应首先考虑用于施工场地的回填，不能有效利用必须废弃时，运至指定的弃渣场或其他指定场所进行处置，并做好必要的防护措施和弃置后的恢复工作。

⑤车辆运输

大量的施工车流不仅对既有交通道路形成压力，而且对沿线居民造成噪声、扬尘污染，为了将影响降至最低程度，建议加强如下管理：

施工单位应提前将其所在标段施工车流量、行驶线路、时段通报交通管理部门，必须经过城区繁忙干道时，时段选择宜避开每日交通高峰期。

突击运输或长大构件运输应提前 1~2 日通报交管部门，以便于其组织力量进行交通疏导。

土石方运输不宜装载过满，以减少散落；非城市区域既有路段和施工便道由施工单位组织定时洒水抑尘，如施工单位无洒水车辆，应请求当地环卫部门予以支持，其费用由施工单位负担。

⑥植被和景观恢复

线路两侧铁路用地以外区域施工破坏的植被由施工单位负责恢复，路基、路堑边坡按设计完成防护工程，使景观达到协调。这些措施应在施工合同规定时限内完成。

(4) 施工竣工验收

工程完工和正式运营前，按生态环境部规定的铁路建设项目环境保护工程竣工验收办法进行工程竣工环境保护验收。

表 14.1-1 施工期环境管理计划表

环境影响	减缓措施	实施机构	监督机构
取弃土破坏植被，诱发水土流失	集中取弃土，减小破坏面积；取、弃土场按设计及环保、水保要求采取相应的水土保持措施；取、弃土结束后及时进行植被恢复。	工程施工单位	建设单位、施工监理、环境监测单位
施工期噪声污染	合理安排施工时间及作业方式，避免夜间在集中居民区等敏感点进行高噪声作业。		
施工中的扬尘污染	扬尘污染严重的施工路段、混凝土搅拌场地、运输便道等定时洒水。		
施工期排放的污水	施工污水妥善处理，监测其水质变化情况。		
施工期生活垃圾和建筑垃圾等固体废物	施工固体废物不得排入河道、沟渠等水体，及时清运或按规定处置。		
沿线生态、水源保护区	按照本报告评价中提出的措施进行相应管理		

14.1.3 运营期环境管理

运营期的环境管理的主要任务是确保各项环保设施的正常运转，同时通过日常环境监测获得可靠运转参数，为运营管理和环境决策提供科学依据。

(1) 管理机构

本线运营环境管理主要由中国铁路武汉局、广州局集团有限公司环保部门负责，由公司委托有资质的环境监测机构负责日常运营监测。

各站段所具体负责其附属环保设施的运转和维护，配合铁路或地方环境监测站进行日常环境监测，记录并及时上报污染源排放与环保设备运行动态，处理可能发生的污染事故或纠纷。

中国铁路武汉局、广州局集团有限公司环保部门负责监督管内所有环保设施的运行、维护，汇总、分析各站、场环保工作信息，落实管内环保设施更新改造计划，协调与沿线地方环保部门间的关系，协助基层站、段处理可能发生的突发污染事件等。并负责管内环保工作的业务指导和监督，掌握环保工作动态，协助计划部门审核、安排环保设施改扩建投资计划。

此外，沿线省、市、区生态环境局及其授权监测机构将直接监管境内铁路污染源的排污情况，并根据环境容量对其逐步实施总量控制，对超标排放及污染事故进行处罚或其它处分。

(2) 人员培训

为了保障环保设施的正常运行，环境管理人员和操作员工的业务能力是至关重要的。

表 14.1-2 运营期环境管理计划

环境影响	减缓措施	实施机构	管理、监测机构
列车运行噪声	设置声屏障、隔声窗等	施工单位	地方生态环境局、铁路公司环保办等机构负责，受铁路公司委托的环境监测机构负责日常运营监测。
各站生活污水	生活污水经处理后达标排放	工程沿线站、所相关生产运营部门	
旅客列车垃圾；各站、所生产、生活垃圾	分类收集，交由当地城市环卫部门统一处理		

14.1.4 污染物排放清单

为了便于管理，现将污染物排放清单计列如下。

表 14.1-3 工程污染物排放清单

环境要素	项 目		运营期	工 况
声 环 境	污染物来源		牵引变电所固定设备噪声；桥梁、路基段等列车运行噪声	1、设计最高行驶速度：350km/h； 2. 列车对数近期：50～65 对/日；远期列车 54～84 对/日。
	污染种类		噪声（等效 A 声级）	
	执行标准	质量标准	GB3096-2008	
		排放标准	GB12348-2008	
	环保措施		采用低噪声设备，声屏障、隔声窗、功能置换（或拆迁）等	
	环境监测要求		竣工验收监测	
振动环境	污染物来源		列车运行	1、设计最高行驶速度：350km/h； 2. 列车对数近期：50～65 对/日；远期列车 54～84 对/日。
	污染种类		振动（铅垂向 Z 振级 VL _{Zmax} ）	
	执行标准		GB10070-88	
	监测点位		工程沿线振动环境敏感目标（重点关注沿线距轨道中心线 30m 内振动敏感目标）	

环境要素	项 目	运营期	工 况
地表水环境	污染物来源	车站生活污水	车站正常运行
	污染种类	pH 值、COD、BOD ₅ 、SS、动植物油、氨氮等	
	执行标准	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）	
	环保措施	(1) 宜都站、松滋西站、澧县西站、临澧东站、常德站的污水排入市政污水管网，进入城市污水处理厂处理。 (2) COD、氨氮排放总量分别为：103.25t/a、10.81 t/a。	
	监测点位	车站污水排污口	
地下水环境	污染物来源	沿线车站污水站	车站正常运行
	污染种类	COD _{Mn} 、氨氮	
	执行标准	《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）	
	环保措施	沿线车站污水站做好防渗措施	
	监测点位	沿线车站污水站	
电磁环境	污染物来源	牵引变电所	牵引变电所正常运行
	污染种类	工频电场、工频磁场	
	执行标准	GB8702-2014	
	环境监测要求	牵引变电所厂界：竣工验收监测 1 次，昼间监测	

14.2 环境监测计划

14.2.1 监测目的

本项目的环境监测主要包括施工和运营对沿线环境的影响，其目的是确保环境影响报告书中所提各项环保措施和建议的实施，把铁路工程建设引起的环境影响控制在国家法律、法规、标准规定的范围内。

14.2.2 环境监测计划

14.2.2.1 环境监测要求

(1) 在施工期间，各施工单位的环保专职人员（兼职人员）应督促施工部门落实本报告中关于施工期的各项环保措施，并负责本单位的环保设施的施工管理和竣工验收。环境监理人员应按设计文件和施工进度对施工期间的各项监测项目进行检查。定期向上级主管部门报告监测项目的执行情况。

(2) 在运营期，由中国铁路武汉局、广州局集团有限公司环保部门对管内各车站和环保设施的完好率、执行国家及地方环保法规情况进行监督检查。

14.2.2.2 施工期主要工程项目环境监测内容

- (1) 施工取、弃土场的水土保持措施，工程后的生态恢复措施。
- (2) 路基边坡、站场等主体工程范围内水土流失防治、绿化及复垦措施。
- (3) 施工便道、运输车辆扬尘防护，工程后的生态恢复措施。
- (4) 临时施工驻地的生活垃圾及污水处理。
- (5) 施工噪声、振动对附近居民区等敏感点的影响。
- (6) 为保护较为敏感的水体和生态敏感区，计列施工期污水处理和监测措施及费用。
- (7) 为保护沿线分布的野生保护动植物，全线设置野生保护动物监测点，用于监测野生动物数量、频度变化；全线设置野生保护植物监测点，用于监测野生保护植物生境变化及应急防护。

14.2.2.3 监测方案

根据该项目的工程特征，按照建设期和运行期制定分期的环境监测方案见表 14.2-1。

表 14.2-1 环境监测方案

监测要素	阶段	监测点	测验参数	监测方法	监测频率	执行标准
水土流失	施工期	可选择沿线存在的深挖路堑、重点隧道、桥梁		巡视、调查为主，个别定位监测	2 次/年，随机抽查	
	运营期			巡视、调查为主	1 次/年	
环境噪声	施工期	学校、集中居民区及施工场地	等效 A 声级	《环境监测技术规范》	2 次/年	《声环境质量标准》(GB3096-2008)、《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12525-2011)、《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)
	运营期				1 次/年(第 1 年)	
环境空气	施工期	沿线主要的施工地点	运输车辆、施工扬尘	现场检查	2 次/年	
水环境	施工期	沿线涉及的水体和水源保护区	SS、石油类、COD	《环境监测技术规范》	4 次/年	《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)
水环境	施工期	主要施工营地	COD、BOD ₅ 、pH、SS、动植物油、氨氮	《环境监测技术规范》	2-4 次/年	《污水综合排放标准》(GB8978-1996)，宜都站另同时执行《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015) B 级标准。
	运营期	宜都站及其它典型车站	COD、BOD ₅ 、pH、动植物油、氨氮		1 次/2 年	
固体废物	施工期	施工营地	垃圾处置	现场检查	2-4 次/年	
	运营期	沿线车站			1 次/2 年	

14.3 施工期环境监理计划

14.3.1 施工期环境监理目标

环保监理目标主要是：

(1) 根据批复的项目环境影响报告书和水土保持方案中规定的各项环境保护、水土保持工程是否在工程建设中得到全面贯彻落实；

(2) 通过监理，确保各项环境保护、水土保持工程的施工质量、工期、生态恢复、污染治理、水土流失达到规定标准，满足国家环境保护、水土保持法律法规的要求；

(3) 按合同规定的监理职责、权限和监理工作管理程序，将监理过程中发生的未按规定要求施工或施工质量不能满足质量要求的事件及时向施工、建设单位反馈，并提出处理措施，按规定程序审批、整改或变更；

(4) 协助地方环保、水保行政主管部门的执法检查，为处理环保纠纷事件提供科学、翔实的依据；

(5) 审查验收环保、水保工程数量、质量，参与工程竣工验收。

14.3.2 工程施工期环境监理范围

施工期环境监理范围为工程施工区和施工影响区。实施监理时段为工程施工全过程，采取常驻工地及时监管、工点定期巡视和不定期的重点抽查，辅以仪器监控的监理方式；通过施工期环境监理，及时发现问题，提出整改要求，并能及时检查落实情况。

14.3.3 环境监理机构设置方式

通常情况下，铁路工程施工期环境监理纳入工程监理，建设单位委托具备资质的监理单位实施工程监理，工程监理单位必须有专职或兼职环保监理人员对铁路工程施工期的环保措施执行情况进行环境保护监理。

本项目经过饮用水水源保护区和生态敏感区，因此评价建议建设单位委托具有相应能力的监理单位实施本工程施工期的环境专项监理。

14.3.4 环境监理内容、方法及措施效果

14.3.4.1 工程施工期环境监理内容

(1) 重点监理对象

本项目环境监理重点为生态环境监理，兼顾施工期环境污染监理。

结合本线所处地形地貌特征以及有关环境敏感区分布，确定本线重点监理对象为生态敏感区和饮用水水源保护区所在区域，沿线隧道弃渣场、高路堤边坡、跨河路段等。

（2）监理内容

本项目监理内容主要包括：线路通过相关区域的保护措施执行情况；土地、植被的保护；土石方施工及防护工程的及时实施；隧道弃渣场防护及恢复；施工产生的噪声、废水、扬尘、固体废物等环境污染影响。

本项目环境监理重点为生态环境监理，其主要内容有：

1) 施工准备阶段生态环境监理内容

◆对建设单位、施工承包单位等参建各方相关人员进行环保及动、植物保护知识和法律法规的培训。

◆核对设计文件、施工图纸中有关环境影响报告书及水土保持方案报告及其审批（审查）意见的落实情况，并根据现场实际提出优化建议。

◆审查施工营地、施工场地、施工便道、取（弃）土（渣）场的布设以及重点工程施工中采取的环保措施等，并制定环保监理检查、监测计划。

◆检查开工前有关环保、水保许可及耕地、林地占用手续是否齐全；对于手续不齐的，督促有关单位尽快补齐有关手续。

◆检查临时施工用地是否在批准的用地范围内，并对原地貌做好影像记录。

2) 施工期阶段生态环境监理内容

◆监督、检查线路通过相关保护区路段的环保措施的落实情况。按照本报告 15.3 节的措施进行相应监理。

◆监督、检查涉及沿线水源保护区和生态敏感区所在路段的特大桥等施工过程中环保措施的落实情况。按照本报告的措施进行相应监理。

◆检查动、植物保护措施的落实情况。

◆检查取（弃）土（渣）场防护措施的落实情况。

◆检查施工便道环保措施的落实情况。

◆检查临时用地植被恢复及水保措施。

◆监督检查环评及设计中提出的其它环（水）保措施落实情况。

◆检查其它生态环境保护措施的落实情况。

3) 竣工收尾阶段生态环境监理内容

◆检查取、弃土场的表土回填、平整及植被恢复情况，并作影像记录。

◆检查施工营地移交及恢复情况。

◆检查施工便道、施工场地等临时工程用地的平整清理及植被恢复情况，并作影像记录。

14.3.4.2 施工期环境监理方法

采取以巡查为主，辅以必要的环境监测，在操作过程中应注意与施工期环境监测

的结合。旨在通过环境监理机制，对工程建设参与者的行为进行必要的规范、约束，使环保投资发挥应有的效益，使环境保护措施落到实处，达到工程建设的环境和社会、经济效益的统一。

(1) 建立环保监理工程师岗位职责和各项管理制度；在施工现场建立监理工作站，完善监理组织机构、人员配备、办公及实验设备安装、调试，监理站应选在靠近环境敏感点、重点控制工程集中，且交通方便地段。

(2) 根据本项目环境影响报告书、水土保持方案中保护生态环境和治理污水、废气、废渣、噪声、振动污染治理工程措施，分析研究施工图设计的主要内容和技术要求、执行标准。

(3) 组织现场核对，按施工组织计划及时向施工单位进行技术交底，明确施工单位所在标段的环境保护工程内容、技术要求、执行标准和施工单位环保组织管理机构、职责和工作内容。

(4) 了解全线施工组织计划，跟踪施工进度，对重点控制工程提前介入、实施全程监理；对重点控制和隐蔽工程进行监理；及时分析研究施工中发生的各种环境问题，在权限规定范围内按程序进行处理。

14.3.4.3 环保监理工作手段

(1) 环保监理采取“点线结合、突出重点、全线兼顾、分段负责”的原则，对各段、点施工中严重违反规定，对环境造成严重影响的行为，向施工单位及时发出限期整改，补救指令或报请业主发出停工指令；工程款结算应与环境监理结果挂钩。

(2) 对造成严重不良后果和重大经济损失的，要分析原因、追究责任、运用经济手段或其他强制性手段进行处理。

(3) 因监理工程师未认真履行监理职责，造成的环境问题，应按合同规定进行处理。

(4) 定期召集监理工程师协商会，全面掌握全线施工中存在的各种环境问题，对重大环境事件会商处理意见。

(5) 经常保持与建设、设计、施工和工程监理的密切联系和配合，定期向业主报送规定的各类报表，按规定程序处理变更设计。

14.3.4.4 监理效果要求

(1) 加强对施工单位的环境监理工作，以规范了施工行为，使得生态、景观环境破坏和施工过程污染物的排放得以有效地控制，以便于环保部门对工程施工过程中环保监督管理。

(2) 负责控制与主体工程质量相关的有关环保措施，对施工监理工作起到补充、监督、指导作用。

(3) 与环保主管部门一道, 贯彻和落实国家和沿线省、市有关环保政策法规, 充分发挥第三方监理作用。

14.4 工程竣工环保验收

建设单位在工程运营前应根据《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》的要求, 及时开展工程竣工环境保护验收工作。

为给工程竣工环保验收提供方便, 将“三同时”验收清单汇于表 14.4-1 和表 14.4-2。

表 14.4-1 工程环保措施“三同时”验收清单—环境管理部分

	单 位	职责与工作内容	验收内容
管理部门 职责 和机构 文件	建设单位	工程招标文件中全面反映环评要求的各项措施; 委托具有资质的单位进行环保监理和环境监测, 定期向地方生态环境局和地方其它主管部门通报工程情况。	招标文件; 委托书, 汇报记录
	监理单位	对施工人员进行环境保护知识培训; 监督施工人员的日常施工行为。召开环保监理工作例会, 编制监理月报。	培训教材, 培训计划; 日常工作记录; 会议记录, 监理月报。
	施工单位	在投标文件中明确环评提出的各项措施; 向环保监理报送施工组织设计, 施工进度月计划表及执行情况通报; 按照环评要求规范施工行为, 及时向环保监理、建设单位以及相关部门汇报环保事故。	投标书, 施工组织设计, 施工场地布置图, 施工进度表, 环保事故报告单
	监测单位	按照环评要求, 定期进行施工期环境监测	环境监测报告

表 14.4-2 工程环保措施“三同时”验收清单—环保措施部分

治理项目	保护目标 (站段名称)	治理措施	验收内容
生态环境及 水土保持	沿线路基、桥梁、隧道、 大临工程等	对路基边坡防护、桥涵锥体、隧道边仰坡防护、取弃土场防护等水土保持工程措施和植物措施	工程实物
	地下文物勘探	地下文物勘探	调查报告
	临澧道水河国家湿地公园	生物监测、生态修复、宣传教育等	记录和调查
	澧县城头山地质公园	生态修复、宣传教育等	记录和调查
运营期噪声治理	沿线超标敏感点	全线共设置声屏障 80635 延米/140 处, 其中, 2.3 米高桥梁声屏障 68236 米, 3 米高路基声屏障 12399 米	工程实物
	沿线超标敏感点	全线共计安装隔声窗 196380 平方米	工程实物
施工期噪声、 振动治理措施	施工场地周围的敏感点	施工围挡、场地合理布局、夜间禁止施工等	工程记录和调查
运营期振动治理	沿线超标敏感点	对于振动超标的 30 处敏感点位于超标距离以内的 57 户居民住宅采取拆迁措施。	工程实物
运营期污水 处理措施	宜都站	排入市政污水管网。	工程实物
	松滋西站	排入市政污水管网。	工程实物

治理项目	保护目标（站段名称）	治理措施	验收内容
运营期污水处理措施	澧县西站	排入市政污水管网。	工程实物
	临澧东站	排入市政污水管网。	工程实物
	常德站	排入市政污水管网。	工程实物
	各车站	防渗措施	工程实物
施工期污水处理	沿线的河流、水源和施工场地	临时化粪池、格栅、沉淀池；水质监控等	工程记录和调查
运营期固体废物	各站	固体废物收集、存放和转运设施。	工程实物
施工期固体废物	各施工场地和营地	固体废物收集、存放和转运设施	工程实物
施工期空气环境治理措施	各施工场地和营地	场地硬化和清洗装置、密闭运输、堆料覆盖、洒水、喷雾抑尘等	工程记录和调查

15 环境风险评价

15.1 概 述

本工程沿线涉及 6 处生态和水环境敏感保护目标，包括 1 处省级地质公园，1 处湿地公园、2 处饮用水水源保护区以及 2 处 II 类水体。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），环境风险评价工作等级划分依据见表 15.1-1。

表 15.1-1 环境风险评价工作等级划分

环境风险潜势	IV、IV+	III	II	I
评价工作等级	一	二	三	简单分析 a
a 是相对于详细评价工作内容而言，在描述危险物质、环境影响途径、环境危害后果、环境风险防范措施等方面给出定性的说明。				

本项目客运专线，不运输易燃易爆、有毒有害的物质，仅在施工过程中使用汽油、柴油作为动力的施工机械，汽油、柴油的临界量为 2500t，施工期的使用量远小于临界量，本项目危险物质数量与临界量比值 $Q < 1$ ，项目环境风险潜势为 I，则环境风险评价可开展简单分析。

15.1.1 风险因素识别

（1）桥梁施工风险分析

本工程沿线分布河流较多，跨河桥梁设置有水中墩，故铁路桥梁施工过程中对地表水体有一定的潜在影响。

桩基施工中将会产生泥浆，泥浆会对环境造成一定的污染，若围堰破裂造成泥浆及钻渣等物质外泄，形成污染源，泥浆及钻渣泄漏若不能妥善处理将会污染水体，及进一步影响敏感区的生物。

（2）隧道施工风险分析

隧道施工过程中抽排地下水对附近居民用水可能造成一定的影响。

（3）环境敏感区路段

本工程沿线涉及 6 处生态和水环境敏感保护目标。工程为客运专线，运行时不排污，不运输有毒有害物品，因此运营期发生突发环境事故风险极低。在敏感区的边界设立明确的地理界标和明显的警示标志，提示列车安全平稳运行，避免突发事故发生。评价以施工期风险防范作为防范重点。

15.1.2 风险发生概率

本项目为高速铁路客运专线，主要环境风险可能发生在施工期，结合工程沿线环境概况，识别出施工期主要环境风险因素为对地表水体的污染。

15.2 环境风险分析

15.2.1 隧道施工期涌水影响风险分析

工程位于岩溶发育地区的隧道施工则可能发生规模性涌水，水的漏失会导致邻近相关的井、泉、溪流水量的重新分配，在排水路径改变或排水阻力下降后，发生地表水体疏干、地表塌陷等不良环境地质问题。为避免工程对环境的影响，需在施工期加强堵水措施，并进行环境监控。

(1) 岩溶隧道分布

本工程全线 19 处隧道，涉及岩溶的隧道有 12 座。

(2) 岩溶风险防范措施及建议

I. 若在后期施工过程中，发现隧道区段存在岩溶发育段，隧道洞身存在溶洞和岩溶水的可能，施工前应加强超前地质预报工作，施工过程中加强支护和岩溶处理。

II. 洞身开挖并初支完成后，对灰岩段开展隧底及周边岩溶探查，发现异常及时验证并处理。

III. 岩溶水发育隧道均按顺坡组织施工。

IV. 施工期间加强岩溶地下水监测及防排水措施。

15.2.2 施工期地表水、饮用水水源保护区污染影响环境风险分析

本工程为铁路客运专线，运营期基本不会对水源地产生风险影响，对水源保护区和 II 类水体的风险影响主要来自于施工期间。

本工程经过上述区段涉及隧道工程、桥梁工程，处于陆域集水范围的工程施工中油料泄漏，以及桥梁的基础施工、隧道洞身掘进施工等产生的施工废水未经处理发生溢流，将导致地表水体石油类、含沙量增加，造成下游局部的水体水质污染。此外施工机械油污跑冒滴漏以及施工废渣随意排放进入水体会对水质产生影响；施工产生的污水一旦进入水域范围，则会影响水体水质质量。

15.2.3 施工期湿地公园等敏感区的污染影响环境风险分析

本工程沿线跨越了澧县城头山省级地质公园、临澧道水河国家湿地公园等重要生态敏感区。

本工程经过这些区域的路段涉及铁路桥梁工程，工程施工中油料泄漏，以及跨河桥梁的基础施工等产生的施工废水未经处理发生溢流，将导致地表水体石油类、含沙量增加，造成下游局部的水体水质污染。物料储运过程中，箱体、储罐、焊缝、包装

物等关键部位发生破损，而导致的物料泄漏和因不可预知的事故而导致的泄漏，一旦发生将对水环境的产生危害。此外施工机械油污跑冒滴漏以及施工废渣随意排放进入水体会对水质产生影响。

15.3 风险事故防范措施

15.3.1 环境风险防范措施

环境灾害具有难以预见性、突发性，一旦发生可能造成严重的直接经济损失和环境破坏。因此，建立预防和应急机制是必要的。

(1) 隧道涌水风险防范对策

加强顶部分布居民的隧道水文地质勘察，对于上述涉及居民敏感点等地下水敏感的隧道，施工时坚持“以堵为主、限量排放、堵水防漏、保护环境”的防治水原则，建议采取“先探水、预注浆、后开挖、补注浆、再衬砌”的设计、施工理念，达到堵水防漏的目的。对隧道顶部与居民生产、生活有关的井、泉、水库、水塘等地表水体的水位进行监测。根据区域水文地质、环境概况实施已制定好的应急预案，采取另寻水源、修筑供水设施、汽车送水等补救措施。

(2) 建立超前地质预报责任制

要求在高风险段建立全面超前地质预报研究机制，由建设单位主持，设计院实施分析预报，施工单位实施准备和现场操作，迅速分析结果反馈指导施工，若遇到不良地质，迅速组织专家研究，修正施工方案或修改设计方案。

(3) 变压器油泄漏风险防范对策

分区所安装在线视频监控设备，分区所内自耦变压器基础周边设置有大外廓各1m的油池，并在分区所内设有满足100%油量的具有油水分离功能的事故油池，确保即便在自耦变发生极为严重的火灾喷油事故的情况下，变压器油也能完全的流入事故油池，不对周边环境造成影响。

(4) 地表水体、水源保护区、湿地公园、地质公园等污染风险防范措施

I. 建立风险监控台帐

工程开工时，各级风险管理职能部门均应建立完善的风险监控台帐，风险管理体系的动态性决定了风险监控台帐的动态性和不确定性，随着工程的进展，监控台帐中的风险控制因素应不断更新、完善。监控台帐中应明确潜在危险源的部位、风险危害程度、预控措施、各级负责人、更新记录等相关信息，针对重大危险源应附注风险评估纪要、专项安全施工方案，并对全体参建员工进行公示。

II. 实行环境风险过程控制

A. 合理布置施工营地，将施工营地设置在水源保护区、地质公园、湿地公园等

敏感区范围之外。

B. 设立专职人员负责敏感区的监督、监控、管理工作，确保各项环保措施的落实。严禁施工期生活污水排入水源保护区、种质资源保护区、湿地公园等敏感区。

C. 在施工营地设高效化粪池初步处理生活污水，经收集后统一交地方环卫部门收集处理。

D. 加强施工人员的环保意识，在水源保护区、地质公园、湿地公园等敏感区附近设置明显的标语警示牌。

E. 施工场地（包括隧道施工场地、桥梁施工场地及其他工点施工场地）周边采用陡坡截留的方式，将施工生产废水统一收集至指定地点处理：施工泥浆废水通过沉淀、蒸发后回收利用；碱性废水、基坑废水中和后沉淀处理，含油废水静置、隔油处理，处理后废水可回用，沉淀渣定期清理；严禁施工生产废水、弃渣排入水源保护区、湿地公园、地质公园等敏感区和Ⅱ类水体。

F. 强化水源保护区、湿地公园、地质公园等敏感区路段隧道工程防渗漏措施，隧道施工渗水中含有大量泥沙，不得直接排入附近水体，在隧道两端的洞口处设置沉淀池，对隧道施工渗水进行沉淀处理，渗出水排入水体。

G. 经过敏感区的工程施工尽量选用先进或保养较好的设备、机械，以有效地减少跑、冒、漏、滴的数量及机械维修次数，从而减少含油污水的产生量。

H. 施工期开展环保专项监理，定期对水源保护区、地质公园、湿地公园等敏感区的水质进行监测，发现异常及时反馈当地环保部门，施工单位采取措施确保敏感区的水质不会因为施工而受到破坏。

I. 施工营地应设置专用的垃圾箱，产生的生活垃圾经收集后，送至环卫部门集中处理。严禁生活垃圾排入饮用水水源保护区、地质公园、湿地公园范围。

J. 由专门的人员负责彻底清理拆迁及施工营地撤离产生的废料、建筑垃圾，运至指定的弃渣场或其他指定场所进行处置。严禁废料排入水源保护区、种质资源保护区、湿地公园等敏感区范围。

此外，水源保护区、地质公园、湿地公园等敏感区内工点还必须加强施工期水土保持，切实落实水保方案中提出的工程、植物及临时防护措施，避免产生水土流失，控制水源保护区、湿地公园、地质公园等敏感区上游土石方流失影响。保护区外弃渣场应做好挡护和排水措施，禁止将废水排入水源保护区、湿地公园、地质公园等敏感区及其上游补给河道内。严禁在敏感区内设置混凝土搅拌场、箱梁预制（存）场等施工场地、施工营地、施工机械冲洗点等临时施工用地或设施。保护区附近的施工便道尽量利用既有公路以及利用本工程永久用地，减少对敏感区地表的扰动破坏。

III. 加强风险过程管理

加强施工队伍的管理，强化施工人员环保意识，禁止施工人员向敏感区内倾倒垃圾、冲洗机具，禁止游泳、洗衣等行为；加强施工机械管理，防止跑、冒、滴、漏等现象的发生。

IV. 形成风险应急机制

另外建议建设单位和施工单位建立事故应急机制，设立应急反应小组，一旦发生突发事件，首先停止施工，封锁现场，应急反应小组迅速组织补救措施，事后由有关机构进行损失评估和负责到底。

15.3.2 环境风险事故应急预案

环境风险因素的不确定性较大，风险事故发生具有突发性和时间短的特点，在瞬间对工程造成了破坏。因此在风险事故发生后最短时间内实施抢救工作，以减轻损失和污染影响，制定相应的应急预案是必要的，而且相关地区、单位平时应进行应急预案的培训、预演。

(1) 本项目的应急计划主要由以下内容构成：

I. 应急组织：管理机构是中国铁路武汉局、广州局集团有限公司，分别由其负责管段内的应急计划的管理和实施，并进行调度指挥。

II. 应急措施：利用既有救援设备。主要救援设备为救援列车和抢修车辆以及配套的维修设施等，并由专职或兼职人员组成救援队，配以救援工具。

III. 应急通讯：由铁路系统及地方的有线和无线系统承担。

IV. 应急医疗救援：以沿线市（区、县）等地方医院为主。

V. 事故后果评价：由铁路行政管理机构配合当地环保部门进行。

VI. 应急监测：由当地环境监测部门负责事故发生地点的土壤、水体和大气的监测。

A. 启动地方应急预案

由于运输工作的复杂性及不可预见因素，运输过程中的环境风险依然存在，因此，采取积极有效的补救措施，迅速组织抢救，是减少事故影响范围和程度的重要手段。

(a) 规范突发环境事件信息报告制度与程序。突发环境事件责任单位和责任人以及负有监管责任的单位发现突发环境事件后，必须在 1 小时内向所在地县级以上人民政府报告，同时向上一级相关专业主管部门报告，并立即组织现场调查。应急处置过程中，要及时续报有关情况。

(b) 规范突发环境事件通报与信息发布的制度与程序。突发环境事件发生地的人民政府相关部门，在应急反应的同时，要及时向毗邻和可能波及的地方相关部门通报有关情况，接到通报的部门应当视情况采取必要措施。在突发环境事件信息发布中，要

做到及时、准确、权威，积极争取群众的理解与支持。

(c) 一旦事故发生，首先立即报告当地环保部门、消防部门、事故处理部门、监测站，通知取水单位，停止取水；政府调集环境监测人员，进行 24 小时的水质监测。组织人员成立抢险队，及时拦截危险品泄漏至水体或打捞落入水体中的物件，同时采取相应的处置措施，最大限度地减轻影响范围和程度。告知下游居民在污染带未到达之前储水，还可启动备用水源。

(d) 监测站在接到通知之时，立即对各控制断面进行水质监测，随时公告水质情况。

(e) 灾情解除后，应进行事故污染分析，总结经验教训，以便减少环保污染事故，同时提高民众安全保护意识。

B. 启动铁路内部应急预案

(a) 行车事故信息报告与管理

铁路行车事故信息按《铁路行车事故处理规则》规定进行报告。当铁路行车事故发生后，有关人员应立即上报国铁集团，最迟不得超过事故发生后 2 小时；国铁集团按有关规定上报国务院，最迟不得超过接报后 2 小时；按本预案要求通知国铁集团应急指挥小组成员。

对需要地方人民政府协助救援、协调伤员救治、现场群众疏散等工作以及可能产生较大社会影响的行车事故，发生事故的铁路运输企业，应按地方人民政府和铁路运输企业铁路行车事故应急预案规定程序，立即向事发地人民政府应急机构通报，地方人民政府应按有关程序进行处置。

(b) 行车事故预防预警系统

根据铁路行车事故特点和规律，适应提高科技保障安全能力的需要，铁路部门应进一步加大投入，研制开发和引进先进的安全技术装备，进一步整合和完善铁路现有各项安全检测、监控技术装备；依托现代网络技术和移动通信技术，构建完整的铁路行车安全监控信息网络，实现各类安全监测信息的自动收集与集成；逐步建立防止各类铁路行车事故的安全监控系统、事故救援指挥系统和铁路行车安全信息综合管理系统。在此基础上，逐步建成集监测、控制、管理和救援于一体的高度信息化的铁路行车安全预防预警体系。

国铁集团负责组织协调建立通信联系，保障事故现场信息和国务院各应急协调指挥机构的通信，必要时承担开设现场应急救援指挥机动通信枢纽的任务。铁路系统内部以行车调度电话为主通信方式，各级值班电话为辅助通信方式。行车事故发生后，根据事故应急处理需要，设置事故现场指挥电话和图像传输设备，确定现场联系方式，确保应急指挥联络的畅通。

C. 国铁集团指挥协调工作

(a) 进入应急状态，国铁集团应急指挥小组代表国铁集团全权负责行车事故应急协调指挥工作。

(b) 国铁集团应急指挥小组根据行车事故情况，提出事故现场控制行动原则和要求，调集相邻铁路运输企业救援队伍，商请有关部门派出专业救援人员；各应急机构接到事故信息和支援命令后，要立即派出有关人员和队伍赶赴现场。现场救援指挥部根据国铁集团应急指挥小组的授权，统一指挥事故现场救援。各应急救援力量要按照批准的方案，相互配合，密切协作，共同实施救援起复和紧急处置行动。

(c) 现场救援指挥部成立前，由事发地铁路运输企业应急领导小组指定人员任组长并组织有关单位组成事故现场临时调查处理小组，按《铁路行车事故处理规则》的规定，开展事故现场人员救护、事故救援、机车、车辆起复和事故调查等工作，全力控制事故态势，防止事故扩大。

(d) 行车事故发生后，铁路行车指挥部门要立即封锁事故影响的区间（站场），全面做好防护工作，防止次生、衍生事故的发生和财产损失扩大。应急状态时，国铁集团有关处部和专家，要及时、主动向行车事故灾难应急协调办公室提供事故应急救援有关基础资料以及事故发生前设备技术状态和相关情况，并迅速对事故灾难信息进行分析、评估，提出应急处置方案和建议，供国铁集团应急指挥小组领导决策参考。

(e) 事发地人民政府指挥协调工作 地方人民政府应急指挥机构根据铁路行车事故情况，对铁路沿线群众安全防护和疏散、事故造成的伤亡人员救护和安置、事故现场的治安秩序以及有关救援力量的增援提出现场行动原则和要求，并迅速组织救援力量实施救援行动。

(f) 现场处置主要依靠事发地铁路运输企业应急处置力量。事故发生后，当地铁路单位和列车工作人员应立即组织开展自救、互救，并根据《铁路行车事故处理规则》迅速上报。

(g) 发生铁路行车事故需要启动本预案时，国铁集团、国务院有关部门和地方人民政府分别按权限组织处置。根据事故具体情况和实际需要调动应急队伍，集结专用设备、器械和药品等救援物资，落实处置措施。公安、武警对现场施行保护、警戒和协助抢救。

(h) 国铁集团应急指挥小组根据现场请求，负责紧急调集铁路内部救援力量、专用设备和物资，参与应急处置；并通过国家处置铁路行车事故应急救援领导小组，协调组织有关部委的专业救援力量、专用设备和物资实施紧急支援。

(i) 突发事件的调查处理、损失评估及信息发布

行车事故的损失评估，按铁路有关规定执行。国铁集团或被授权的铁路局负责行

车事故的信息发布工作。如发生影响较大的行车事故，要及时发布准确、权威的信息，正确引导社会舆论。要指定专人负责信息舆论工作，迅速拟订信息发布方案，确定发布内容，及时采用适当方式发布信息，并组织好相关报道。

(j) 应急结束

当行车事故发生现场对人员、财产、公共安全的危害性消除，伤亡人员和群众已得到医疗救护和安置，财产得到妥善保护，列车恢复正常运输后，经现场救援指挥部批准，现场应急救援工作结束。应急救援队伍撤离现场，按“谁启动、谁结束”的原则，宣布应急结束。完成行车事故救援起复后期处置工作后，现场救援指挥部要对整个应急救援情况进行总结，并写出报告报送国铁集团行车事故灾难应急协调办公室。

D. 后期处置

(a) 善后处理铁路运输企业负责按照法律法规规定，及时对受害旅客、群众及其家属进行补偿或赔偿；负责清除事故现场有害残留物，或将其控制在安全允许的范围内。国铁集团和地方人民政府应急指挥机构共同协调处理好有关工作。

(b) 保价保险 铁路行车事故发生后，由善后处理组通知有关保险机构及时赶赴事故现场，开展应急救援人员现场保险及伤亡人员和财产保险的理赔工作；对涉及保价运输的货物损失，由善后处理组按铁路有关保价规定理赔。

(c) 铁路行车事故应急经验教训总结及改进建议

按照《铁路行车事故处理规则》规定，根据现场救援指挥部提交的铁路行车事故报告和应急救援总结报告，国铁集团行车事故灾难应急协调办公室组织总结分析应急救援经验教训，提出改进应急救援工作的意见和建议，报送国铁集团应急指挥小组。

国铁集团、国务院有关部门和事发地省级人民政府应急指挥机构，应根据实际应急救援行动情况进行总结分析，并提交总结报告。

E. 保障措施

(a) 国铁集团负责组织建立统一的国家铁路和国家铁路控股的合资铁路行车事故灾难应急救援指挥系统，逐步整合行车设备状态信息、地理信息、沿线视频信息，并结合行车事故灾害现场动态图像信息和救援预案，建立铁路运输安全综合信息库，为抢险救援提供决策支持。

(b) 国铁集团根据铁路救援体系建设规划，协调、检查、促进铁路应急救援基地建设，强化完善救援队伍建设，保证应急状态时的调用。

(c) 国铁集团要进一步优化和强化以救援列车、救援队、救援班为主体的救援抢险网络，合理配置救援资源；采用先进的救援装备和安全防护器材，制订各类救援起复专业技术方案；积极开展技能培训和演练，提高快速反应和救援起复能力。

(d) 启动应急预案期间，事发地人民政府和铁路运输企业按管理权限调动管辖范

国内的交通工具，任何单位和个人不得拒绝。根据现场需要，由地方人民政府协调地方公安交通管理部门实行必要的交通管制，维持应急处置期间的交通运输秩序。

(e) 地方卫生行政部门应制定相应的医疗卫生保障应急预案，明确可用于铁路应急救援的医疗救治资源和卫生防疫机构能力与分布情况，提出可调用方案，检查监督本行政区域内医疗卫生防疫单位的应急准备保障措施。

(f) 铁路运输企业在制定应急预案时，应按照地方卫生行政部门确定的承担铁路行车事故医疗卫生防疫机构名录，明确发生行车事故时医疗卫生机构地址、联系方式，并制订应急处置行动方案，确保应急处置及时有效。

(g) 各级应急处置预案中，要明确事故现场负责治安保障的公安机关负责人，安排足够的警力做好应急期间各阶段、各场所的治安保障工作。

(h) 铁路运输企业要按规定备足必需的应急抢险路料及备用器材、设施，专人负责，定期检查。

(i) 铁路运输企业财会部门要采取得力措施，确保铁路行车事故应急处置的资金需求。铁路行车事故应急救援费用、善后处理费用和损失赔偿费用由事故责任单位承担，事故责任单位无力承担的，由地方人民政府和国铁集团按管理权限协调解决。应急处置工作经费保障按《财政应急保障预案》规定实施。

(j) 国铁集团行车事故灾难应急协调办公室负责专家库、技术资料等的建立、完善和更新。

15.4 评价小结

通过对工程建设内容和工程所处区段环境敏感性的分析，除正常情况可能产生的诸多不良环境影响外，工程施工中尚存在一些潜在的风险。本工程为高速铁路客运专线，不运送有毒有害物质，对各种可能形成的生态破坏和环境事故及其后果进行识别和评估后，确定本工程的主要环境风险为施工期隧道施工涌水导致地表塌陷或水资源漏失及施工废水排放对饮用水水源保护区、II类水体及生态敏感区污染影响。工程施工应严格按照工程设计要求，做到提前预测，加强防范措施。对于易引起地表水体漏失的隧道应加强施工期环境保护措施。跨越饮用水水源保护区、湿地公园、地质公园的桥梁工点施工应注意对水体的保护，施工中严禁有毒有害施工材料、施工废水及施工垃圾进入水域。建设单位和运营单位应针对施工期和运营期可能出现的风险做好应急预案。通过采取风险防范措施，制定可行的应急预案，可以将以上风险控制到最低程度。

16 环保措施及建议

16.1 施工准备阶段主要环保措施

①在施工前，应充分做好各种准备工作，对沿线涉及的道路、供电、通信、给排水及其它有关地下管线进行详细调查，并协同有关部门确定拆迁、改移方案，做好各项应急准备工作，确保社会生活的正常状态。

②征地拆迁时，必须及时足额发放各类补偿费和补助费，不但保障所涉及生产经营单位达到原有水平，居民不低于原住房标准，而且通过重新安置使城区建设布局更加合理，带动区域经济发展和城区建设；使被拆迁居民不低于原经济收入及住房条件。

③建议设计部门在下一步定测、初设、施工设计工作中，应加强与地方的联系，充分了解当地群众的意向和当地土地利用规划，对地方有还田意向并通过土地整治措施后具有还田条件的临时用地均应考虑还田措施。

④及时运走拆迁建筑垃圾，并做好堆放时的覆盖工作，严防扬尘、污水等造成周围环境影响。

16.2 施工期主要环保措施

16.2.1 噪声治理措施

(1) 工程指挥部和项目部根据本管段工程特点和环境特征，制定完善的环境保护计划和管理办法等规章制度，明确施工工艺、施工工序、环境管理措施、防治责任范围等。

(2) 本工程农村地带施工场地较易选择，在布置噪声较大的机械如发电机、空压机等时，应尽量布置在偏僻处，并远离居民区、学校、幼儿园等敏感点。城镇地带施工场地应尽量结合既有道路设置，避免进入集中居住区，远离学校医院等特殊声环境敏感点。

(3) 合理安排施工时间，夜间尽量不进行施工或安排低噪声施工作业。噪声声级高的施工机械，夜间应停止施工，靠近学校区段，应尽量在学校放假期间从事高噪声的施工活动。靠近学校区段施工时间尽量避开中午学校休息的时段。若因特殊需要连续施工的，必须事先得到有关部门的批准，并同时做好民众的沟通工作。

(4) 城镇区段应协调好施工车辆通行的时间，在既有交通繁忙的情况下，工程建设方、施工方及交管部门应加强沟通、协调工作，避免交通堵塞，夜间运输要采取减速缓行、禁止鸣笛等措施；其他区段运输道路应尽量避免穿越乡镇及村庄，将施工噪声的影响降低到最低限度。

(5) 根据原国家环保总局 1998 年 4 月 26 日发布的《关于在高考期间加强环境噪声污染监督管理的通知》，在高考期间和高考前半个月内，除按国家有关环境噪声标准对各类环境噪声源进行严格控制外，还应禁止产生噪声超标和扰民的施工作业。

(6) 对隧道洞口评价范围内涉及 7 处敏感目标的隧道路段，爆破施工时应设立监测机构加强监测，并根据测得之结果，调整用药量；采用毫秒延期雷管微差爆破减振降噪技术，选取合理的间隔时差，严格控制最大的一段炸药量，合理安排起爆顺序，以确保敏感建筑噪声控制在昼间 100dB(A)、夜间 80dB(A) 标准要求内；如果敏感建筑离爆破点位较近，应优化施工方式，如采用静态爆破等，以确保施工安全；合理安排施工作业时间，禁止夜间爆破施工。

16.2.2 施工期污水防护措施

(1) 本工程施工期应严格执行国家和地方的有关建筑施工环境管理的法规；并将本次评价所提出的各项建议措施落实到施工的各个环节，做到文明施工，使施工期环境影响降到最低。

(2) 施工单位应根据地形，对地面水的排放进行设计，严禁施工污水乱排、乱流污染道路、周围环境或淹没市政设施。

(3) 施工场地设置临时沉沙池，将含泥沙的雨水、泥浆经沉沙池沉淀处理，然后再外排或回收用于清洗车辆、道路洒水等。

(4) 施工营地尽可能设置旱厕，设置水厕时应配套设置化粪池，雇用当地农民清掏用作农田肥料；设置贮存池存放厨房残渣，雇用当地农民清掏，用作相关饲料。

(5) 对于隧道涌水量较大的 1 处隧道工区五峰山隧道进口采取了“清污分流”措施，减少废水产生量。对本线其他隧道施工废水经处理后可排入Ⅲ类水体或非高敏水体，隧道进出口采取“隔油（酸碱中和）+沉淀”或其它强化工艺的污水处理方式，处理满足《污水综合排放标准（GB8978-1996）》一级标准后排至附近地表水体。

(6) 避免在暴雨时进行挖方和填方施工，雨天时须在弃土表面放置稻草和其他覆盖物，以减少对地表水的污染。

(7) 施工期加强施工监理和监督检查，桥梁基础工程出渣交由地市泥渣管理处集中处置，禁止施工人员生产废水及生活污水随意排入周边水体。跨水桥梁如设水中墩，施工时需设置钢围堰，钻孔施工作业将在钢围堰内进行，围堰可将水体内外分离，施工过程中对围堰吸泥清基封底、钻孔出渣运到岸上指定地点堆放，严禁向水体中抛弃。

(8) 建议跨沿线河流的特大桥施工过程中增加施工环保管理人员或兼职环保监理工程师，以加强具体环保措施的制定和执行。

16.2.3 施工废气处理措施

(1) 施工现场主要道路必须硬化并保持清洁；靠近居民集中区的施工现场应设专

人负责保洁工作，及时洒水清扫、喷雾等，减少扬尘。

(2) 在拆迁和开挖干燥土面时，应适当喷水，使作业面保持一定的湿度。

(3) 垃圾、渣土要及时清运，集中堆放的要采取覆盖或固化措施。

(4) 施工现场的办公区和生活区应当进行绿化和美化，热水锅炉、炊事炉灶等应采用清洁燃料。

(5) 运输垃圾、渣土、砂石的车辆应实行密闭式运输；车辆驶离施工现场时，必须进行冲洗，不得带泥上路，不得沿途泄漏、遗撒。

16.2.4 主要生态保护措施

(1) 沿线土地资源及农业生产保护措施

工程建成后对临时占地采取复耕，尽可能复耕为农田。

按照“占一补一”的原则对工程占用基本农田实施补偿；下阶段进一步优化线路方案，减少铁路与既有交通线路之间的夹心地，减少土地资源的浪费，保护沿线土地资源及农业生产。

对部分因路基占用或破坏的既有农田灌溉设施或排洪沟渠均按原标准恢复。对工程占用的水利设施均以不低于原标准要求予以还建。

(2) 工程对沿线动植物资源的影响及保护措施

加强施工管理，不在沿线分布的古树及周边设置临时施工，严禁施工人员破坏。

本工程建设对野生动物的影响主要集中在施工期，营运期因铁路对生态环境的分割会对野生动物，尤其是两栖类和爬行类，产生阻隔影响。本工程设计大量采用桥梁方案，可基本满足线路两侧野生动物的通行要求，加上动物具有较强的趋避能力，工程建设对野生动物的阻隔影响不大。

加强对施工人员的宣传教育，提高环保意识，减少对野生动植物资源的影响。

①加强野生珍稀保护植物科普宣传和环保教育，施工过程中如在施工范围内发现有珍稀保护植物分布，应及时将其移植，避免工程施工对它们的破坏。

②在野外施工过程中若在施工范围内发现其它古树分布，应立即上报林业部门，采取相应的防护措施。

③合理安排施工时段和方式，减少对动物的影响。防治爆破噪声对野生动物的惊扰。野生鸟类和兽类大多是晨、昏（早晨、黄昏）或夜间外出觅食，正午是鸟类休息时间。为了减少工程施工爆破噪声对野生动物的惊扰，应做好爆破方式、数量、时间的计划，并力求避免在晨昏和正午开山施炮等。

④做好施工规划前期工作，防止动物生境污染。施工期间加强弃渣场防护，加强施工人员的各类卫生管理（如个人卫生、粪便和生活污水），避免生活污水的直接排放，减少水体污染；保护水生生物的物种多样性；做好工程完工后生态环境的恢复工

作，以尽量减少植被破坏及对水土流失、水质和水生生物的不利影响。加强管理、减少污染。随着道路的修筑、绿化造林，山、水、林、鸟将构成新的景观。

⑤提高施工人员的保护意识，严禁捕猎野生动物。施工人员必须遵守《中华人民共和国野生动物保护法》，严禁在施工区及其周围捕猎野生动物，特别是国家保护动物，在施工时严禁对其进行猎捕。

（3）水生生物影响及保护措施

①施工营地生活垃圾和生活污水不得随意排入附近水体。生活垃圾集中堆放，由施工车辆送城市垃圾处理场。在河流两侧施工营地设置生活污水生化处理设备，生活污水进行处理达标后才能排放；其它施工营地生活污水经化粪池处理后用作农肥。

②施工用料的堆放应远离水源和其他水体，选择暴雨径流难以冲刷的地方。部分施工用料若堆放在桥位附近，应在材料堆放场四周挖明沟，沉沙井、设挡墙等，防止被暴雨径流进入水体，影响水质，各类材料应备有防雨遮雨设施。工程建设中的弃土弃渣，要按照环保要求，对弃渣场进行防护。

③在水中进行桥梁施工时，禁止将污水、垃圾及船舶和其它施工机械的废油等污染物抛入水体，应收集后和大桥工地上的污染物一并处理。桥梁施工挖出的淤泥、渣土等不得抛入河流中。

④合理组织施工程序和施工机械，严格按照道路施工规范进行排水设计和施工，对施工人员做必要的生态环境保护宣传教育。

⑤工程施工尽量选在枯水期进行，避开鱼类产卵期，加强渔政管理，严格保护好现有鱼类资源。

⑥编印宣传资料，向承包商、施工人员、船舶运输人员、工程管理人员等大桥建设有关人员大力宣传《中华人民共和国野生动物保护法》、《中华人民共和国渔业法》等相关法律法规，提高施工人员保护理念。

⑦切实落实各敏感区专题报告中提出的污染防治措施。

（4）视觉景观影响及保护措施

①桥梁视觉景观。

对位于与城市主干道相交路段的桥梁，可将墩台、立柱等壁面处理光滑，还可运用隐蔽法对其进行适当的修饰，如对其表面贴附别的面材，用这些面材的色泽、质感来控制视觉印象，以获得美观效果；同时可充分利用桥下空间进行绿化、美化，利用植被的融合作用，将桥梁与周边自然风光相协调，可种植耐荫植物，在桥墩周边种植爬墙虎等攀缘植物，形成生机盎然、充实多姿的立体绿化景观。

③隧道洞门视觉景观。

在贯彻早进晚出、环保洞门设计原则的基础上，施工完成后，隧道洞口边、仰坡

及植被遭到破坏的地方恢复植被。同时，设计中应加强洞口开挖坡面的绿化恢复设计，在确保工程安全的前提下优先采用植物防护措施，选择适宜的树种、草种，达到防护工程、改善路况，绿化环境、美化景观的目的。

③站场视觉景观。

车站设计充分考虑了景观效应。

④路基（堑）视觉景观。

采用边坡植草绿化，绿化草种应选择根部发达，茎叶低矮、具有抗逆性好、适应性强、耐贫瘠和伏旱高温、生长能力强的多年生草种，景观上尽量与沿途自然环境相适应。针对不同的边坡坡率、当地气候和地质条件，选择能适应当地自然条件的粗放型草灌植物，恢复开挖边坡的绿化，减少后期的养护。

⑤取弃土场视觉景观。

施工结束后，应对取弃土场进行土地复垦，恢复植被或耕种，逐步消除因取土开凿岩石或弃土弃渣造成与周边景观不相协调，植被破坏等不良景观效果。

（6）水土流失影响及保护措施

①优化施工组织和制定严格的施工作业制度；在满足施工进度前提下，尽量将挖填施工安排在非雨期，并缩短土石方堆置时间；

②土石方开挖与填筑必须严格限制在征地范围内；

③土石方分段施工、分段及时防护，随挖、随填、随运、随夯，不留松土；

④加强施工期监控与管理，严格按设计要求施工，合理组织施工。

⑤施工场地选址时，应满足就近施工的原则；在城市建成区，施工场地两侧应设置3~4m高的硬质栅栏进行挡护；施工过程中，场地内应勤洒水，防治扬尘；施工结束后首先拆除临时建筑物，清除建筑垃圾，地面硬化或绿化；注意加强场区内的绿化和临时堆土的防护。

⑥施工中应加强弃渣防治和运输车辆管理，工程弃渣应交由地方渣土办统一处理，运输车辆应按照规定线路和时间行驶。

16.3 工程环保措施

16.3.1 生态保护措施

本工程生态环境保护工程投资共计10245.63万元，其中：

（1）水土保持工程中具有生态防护功能的措施投资9745.63万元；

（2）涉及敏感区（含饮用水水源保护区）路段的施工期专项环境监理费135万元（每处45万元）；

（3）生态恢复和补偿费及生态监测费参照专题报告和主管部门批复计列180万元

（包括临澧道水河国家湿地公园 120 万、澧县城头山省级地质公园 60 万）；

（4）根据全线文物调查报告意见预留全线地下文物勘探、发掘及应急处理费 185 万元。

16.3.2 噪声治理措施

本次评价采取的噪声污染治理措施主要有：

（1）全线共设置声屏障 80635 延米/140 处，其中，2.3 米高桥梁声屏障 68236 米，3 米高路基声屏障 12399 米，声屏障投资 29108 万元。

（2）共计安装隔声窗 196380 平方米/178 处，隔声窗投资 9819 万元。

（3）全线降噪总投资为 38927 万元，采取降噪措施后，敏感目标可满足声环境质量标准或室内使用功能要求，受既有铁路影响的敏感目标满足使用功能要求。

16.3.3 振动防护措施

（1）对于振动超标的 30 处敏感点位于超标距离以内的 57 户居民住宅采取拆迁或功能置换措施，累计投资 3990 万元。

（2）在铁路外轨中心线 30m 内，禁止新建居民住宅、学校、医院等敏感建筑物。

（3）运营期加强钢轮、钢轨等设施的维护和保养，使列车运行平顺，减缓振动影响。

16.3.4 污水治理措施

施工期对生活污水采用化粪池处理、施工废水等采用隔油、沉淀等处理措施，以及水质监测；施工期的饮用水水源水质监控，对隧道废水进行处理共计投资约 730 万元。

本工程站场产生的生活污水排入市政污水管网。

本工程为客运专线，客车配备有集便污水收集装置，不会沿途抛洒污水、废物或者其他物品，因此正常运营期，不会对经过的水体和饮用水水源保护区环境产生负面影响。工程建设对跨越水体和饮用水水源保护区的影响集中在施工期，主要表现为桥梁施工期对跨越水体的环境影响，评价分析认为，这种影响是短期的、局部的，待工程结束后不利影响会自然消失。此外，通过采取本次评价建议的环境保护及工程防护措施，加强环保监理，严格禁止向水源保护区内排放污染物等，能够减少对水源水质产生影响。严格落实上述饮用水水源环境保护措施，拟建工程不会对当地水环境功能产生较大影响。

地下水位监测优先采用地下水位远程监控系统进行地下水水位监测。施工前，应对隧址区的居民事实水源进行全面调查，并记录泉点与溪沟水流量等数值作为水源供水量的背景值。不同隧道上方选取 1~2 个代表性水源点的水量进行监测，监测频次为 2 次/年。

评价建议在下阶段设计和施工中加强隧道顶部居民点饮用水环境监控，根据影响情况采取相应的堵水措施和饮水补偿方案，最大限度降低对隧道顶部居民饮水影响，预留跟踪监测和饮水补偿费用 100 万元。

16.3.5 电磁环境保护措施

(1) 沿线居民主要采用有线（含网络）收看电视节目，电气化铁路运行对电视收看无影响。

(2) 本工程新建 3 座牵引变电所、增容 2 座牵引变电所，根据类比分析可知，牵引变电所在围墙处产生的工频电场和工频磁感应强度很低，符合 GB8702-2014 中规定的相关限值要求。

(3) 本工程采用 GSM-R 数字无线通信系统，根据前面的计算分析，以天线为中心沿线路方向两侧各 24 米、垂直线路方向 12 米，垂直高度在天线架设高度至向下 6 米处的矩形区域可定为天线的超标区域（控制区），即超标区外辐射功率密度可满足小于 $8\mu\text{W}/\text{cm}^2$ ，符合标准 GB8702-2014 和 HJ/T10.3-1996 的要求。建议在基站选址时应避免超标区域进入居民点范围。在条件允许的情况下，尽可能远离敏感区域。

16.3.6 空气环境防治措施

施工期采用覆盖，场坪硬化、洒水、喷雾降尘和及时清洗等措施防治扬尘，费用约 100 万元。

本工程建成后，沿线运营列车类型为电力，无机车废气排放；同时不新建锅炉，无锅炉废气排放；车站配套食堂产生的油烟废气经净化后达标排放。

16.3.7 固体废物处置措施

工程建成后，预测新增铁路职工的生活垃圾为 91.83t/a；新增旅客的生活垃圾为 1025t/a，拆迁建筑垃圾为 42.21 万 m^3 ，所有垃圾经定点分类收集、并及时交由当地环卫等部门统一处理，对环境影响不大。

施工人员日常生活垃圾，经定点分类收集及时交由当地环卫等部门统一处理，对环境影响甚微。

施工期施工机械更换的废机油及其收集容器，运营期主变电站检修可能会产生少量的废油和含油抹布等应按《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》等规定及时交由具有危险废物处理经营许可证的单位进行妥善处理。

16.4 工程环保措施汇总

本工程投资估算总额 3107245.94 万元，本次环评提出的可计算的环保措施投资计列 54592.63 万元，环保工程投资约占总投资估算总额的 1.76%。

本工程环保措施汇总见表 16.4-1。



表 16.4-1 环 保 措 施 汇 总 表

治理项目	站段名称	建议治理方案	治理效果	估算投资 (万元)
生态及 水土保持	沿线路基、桥梁、 隧道、大临工程等	对路基边坡防护、桥涵锥体、隧道边仰坡 防护、取土场防护等水土保持工程措施和 植物措施	确保铁路运输安全、 防治水土流失	10245.63
	地下文物勘察费	勘察	满足相关要求	185
	各生态敏感区路段 环境专项监理费	监理费		135
	敏感区	生态恢复和补偿费及生态监测费	满足专题报告要求	180
噪声治理	沿线敏感点	全线共设置声屏障 80635 延米/140 处, 其 中, 2.3 米高桥梁声屏障 68236 米, 3 米 高路基声屏障 12399 米	满足环境质量标准要 求或满足室内声环境 标准要求	29108
		196380 平方米/178 处		9819
振动治理	沿线敏感点	对于振动超标的 30 处敏感点位于超标距 离以内的 57 户居民住宅采取拆迁措施	消除振动影响, 满足 环境标准要求。	3990
水处理	施工场地	隧道施工隔油沉淀池、污水处理站、污水 管道、污水泵 (1 个)	使施工污水达标排放	200
		大临工程多级沉淀池 (24 处)	使施工污水达标排放	240
		施工营地小型化粪池、隔油或集油池 (23 处)	使施工污水达标排放	230
	饮用水水源保护区	施工期常德市澧县澧水饮用水水源保护 区、澧水 (水源保护区、II 类水体)、五 眼泉水库 (II 类水体) 水质监控	水质达标	60
	地下水	跟踪监测并根据影响情况采取相应的堵 水措施和饮水补偿方案	不影响居民饮水	100
环境空气	施工场地	洒水降尘、场地喷雾、场地清洗、密闭运 输、覆盖等		100
合 计				54592.63

17 结 论

17.1 工程概况

17.1.1 地理位置

新建宜昌至常德铁路位于湖北省和湖南省，线路依次经过湖北省宜昌长阳土家族自治县、宜都市、荆州松滋市、湖南省常德澧县、临澧县、鼎城区，止于常德市武陵区。

17.1.2 线路走向

线路自在建宜涪高铁长阳东站引出，折向东南跨越渔洋河，于宜都市西南设宜都站，出站后跨越呼北高速后折向东南行进，跨越焦柳铁路、国道 G351 后设松滋西站，出站后跨越新河向南行进，跨越澧水后进入湖南境内，跨越省道 S304，于澧县西侧彭头山镇设澧县西站，出站后跨越澧水、安慈高速后，于临澧县东北设临澧东站，出站后依次跨越省道 S517、道水河后沿国道 G207 东侧继续向南行进，跨越杭瑞高速、石长铁路后，引入既有常德站。

17.1.3 建设内容与规模

(1) 主要建设内容

1) 线路

正线：DK49+783.33~DK236+645.926 线路 184.729km。其中引入长阳东站右线绕行段 DYK49+852.3062~DYK55+686.0298，线路长度 5.834km；引入常德站右线绕行段 YDK231+714~YDK236+894.223 线路 5.18km。

长阳东站相关工程：宜常至宜涪上行联络线，LSDK1+033.694~LSDK1+100，线路长 0.066km；下行联络线，LXDK1+028.223~LXDK1+100，线路长 0.072km，合计长 0.138km。

2) 车站

全线新建车站 4 座，分别为宜都站、松滋西站、澧县西站和临澧东站。

3) 牵引变电所

本工程新建 220kV 牵引变电所 3 座，分别为宜都、澧县、常德北牵引变电所。增容牵引变电所 2 座，分别为在建长阳东、已建常德东牵引变电所。

4) 动车组设备

设计本线动车组运用检修利用在建沪渝蓉高铁武宜段宜昌北动车所及宜昌东动车存车场，维持既有规模。

（2）建设性质与等级

正线为高速铁路，速度目标值 350km/h，客运铁路，双线铁路，电力牵引。

（3）项目占地

本工程总占地面积 1134.80hm²，其中永久占地 738.11hm²，临时占地 396.69hm²。

（4）项目投资、工期

项目概算总额为 310.72 亿元，其中环保措施投资计列 5.46 亿元，环保工程投资约占总投资的 1.76%。工程计划总工期约 4 年。

17.2 生态环境影响评价结论

（1）生态敏感区

本工程共计穿越生态敏感区 2 处（均位于湖南省境内），包括地质公园 1 处（省级）、湿地公园 1 处（国家级）。

①湖南澧县城头山省级地质公园

本项目 DK172+932~DK174+432 以桥梁、隧道、路基形式穿越地质公园自然生态区 1.5km，在自然生态区内设置 13 个桥墩（涉水桥墩为 5 个），保护区内设置新建施工便道 0.195km，改建施工便道 2.932km。湖南省林业局 2024 年 2 月 1 日以《湖南省林业局对〈关于新建铁路宜昌至常德铁路（湖南段）项目拟穿越湖南澧县城头山省级地质公园和湖南临澧道水河国家湿地公园的请示〉的复函》原则同意本项目在地质公园内选址。本工程涉及地质公园行政审批手续仍在办理中。

②湖南临澧道水河国家湿地公园（省级重要湿地）

本项目 DK191+888~DK192+432 以桥梁形式穿越湿地公园生态保育区 0.544km，在生态保育区内设置 13 个桥墩（涉水桥墩为 5 个），在保护区范围内仅设置 0.279m 汽车运输便道和 0.265m 施工栈桥。湖南省林业局 2024 年 2 月 1 日以《湖南省林业局对〈关于新建铁路宜昌至常德铁路（湖南段）项目拟穿越湖南澧县城头山省级地质公园和湖南临澧道水河国家湿地公园的请示〉的复函》原则同意本项目在湿地公园内选址。本工程涉及湿地公园行政审批手续仍在办理中。

（2）生态保护红线

本工程沿线共计穿越 5 处生态保护红线，包括湖北省 1 处、湖南省 4 处，主要为桥梁和隧道形式穿越。具体生态保护红线功能及穿越情况详见表 17.2-2。

根据《自然资源部办公厅关于辽宁等省（市）启用“三区三线”划定成果作为报批建设项目用地用海依据的函》（自然资办函〔2022〕2341 号），本工程湖北段以全隧道形式穿越生态保护红线总长 0.544 公里，不占用红线面积。《湖北省自然资源厅

关于新建铁路宜昌至常德铁路（湖北段）建设用地预审初审意见的报告》（鄂自然资文〔2023〕286号）提出，本项目“符合生态保护红线内自然保护地核心保护区外，允许的有限人为活动中的‘必须且无法避让、符合县级以上国土空间规划的线性基础设施、通讯和防洪、供水设施建设和船舶航行、航道疏浚清淤等活动’类型”。

根据《自然资源部办公厅关于浙江等省（市）启用“三区三线”划定成果作为报批建设项目用地用海依据的函》（自然资办函〔2022〕2080号），本工程湖南段以桥梁（2.057公里），隧道（0.495公里），路基（0.841公里）穿越生态保护红线总长3.393公里，永久占用红线面积8.234公顷，占用类型为生物多样性保护、洪水调蓄、水源涵养功能。《湖南省自然资源厅关于新建宜昌至常德铁路（湖南段）建设用地预审初审意见的报告》（湘自规〔2024〕35号）提出“该项目不位于各级自然保护区，部分用地位于生态保护红线范围内，符合生态保护红线内自然保护地核心保护区外，允许的有限人为活动中的必须且无法避让、符合县级以上国土空间规划的线性基础设施类型，符合生态保护红线内有限人为活动情形”。

（3）生态环境分区管控

根据《湖北省人民政府关于加快实施“三线一单”生态环境分区管控的意见》（鄂政发〔2020〕21号）和《湖北省生态环境厅关于公布湖北省生态环境分区管控更新成果（2023年版）的公告》，本工程共计穿越湖北省10处管控单元，包括2处优先保护单元（总长约9.67公里）、4处重点管控单元、4处一般管控单元。其中穿越的优先保护单元主要有生态保护红线、水土保持等。湖北省优先保护单元管理要求：严格按照国家生态保护红线和自然保护地等管理规定进行管控，依法禁止或限制大规模、高强度的工业和城镇建设，优先开展生态功能受损区域生态保护修复活动，恢复生态系统服务功能。重点管控单元管理要求：应优化空间布局，加强污染物排放管控和环境风险防控，不断提升资源利用效率，解决突出生态环境问题。

根据《湖南省人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的意见》（湘政发〔2020〕12号），本工程共计穿越湖南省9处管控单元，包括1处优先保护单元（总长约1.156公里）、3处重点管控单元、5处一般管控单元。其中穿越的优先保护单元主要有水土保持等。湖南省优先保护单元管理要求：依法禁止或限制大规模、高强度的工业和城镇建设，在功能受损的优先保护单元优先开展生态保护修复活动，恢复生态系统服务功能。重点管控单元管理要求：优化空间布局，不断提升资源利用效率，有针对性地加强污染物排放控制和环境风险防控，解决生态环境质量不达标、生态环境风险高等问题。

本工程主要以隧道、桥梁穿越湖北省、湖南省境内的3处优先保护单元，优先保护单元内的工程内容主要为桥梁、路基、隧道等永久工程和弃渣场（4处）等临时工

程。本工程不涉及各生态环境管控单元中的禁止开发建设活动，根据各管控单元要求通过合理优化弃渣场等临时工程选址，施工完成后及时进行植被恢复，运营期采用电力牵引，可以减缓对所在区域生态环境功能的不利影响。本工程总体符合生态环境分区管控要求。

17.2.1 生态环境现状

本工程线路总体呈南北走向，依次穿过武陵山余脉中低山区、平原与山地过渡的丘陵区、西洞庭湖平原区。根据《湖北省生态功能区划》和《湖南省生态功能区划》，本工程湖北省区段经过清江流域水土保持与生态农业功能区、长江荆江段洪水调蓄与生物多样性保护生态功能区、松滋丘岗平原水土保持生态功能区，主要生态功能为土壤保持、农产品提供、洪水调蓄、生物多样性保护；湖南省区段经过湘北湖泊湿地保护与洪水调蓄及平原农业生态功能区，主要生态功能为洪水调蓄、土壤保持等。

报告书提出，本工程评价范围内植被类型主要为森林植被（26.48%）和农业植被（33.43%）。本次评价于2024年9月、2025年1月多次对评价范围动植物资源进行了调查。

陆生植物：对二级评价范围开展了植物旺盛季节（夏季）野外植物调查，设置样方113个，每种群落类型设置样方数量不少于3个。调查表明，评价范围内分布有国家二级保护植物3种，包括野大豆（42处421.8平米）、金荞麦11处（165平米）、细果野菱2处（220平米）。工程占地范围内分布有国家二级保护植物2种，包括野大豆（4处118平米）、金荞麦（1处4平米）。评价范围内分布古树名木2株，其中工程占地范围内无古树名木分布。

陆生动物：对二级评价范围开展了春季、夏季、冬季现状调查，设置样线56条，每种生境类型设置的样线不少于3条。根据调查，评价范围内分布有国家二级重点保护野生动物虎纹蛙、褐翅鸦鹃、小鸦鹃、蛇雕、黑鸢等16种，有湖北省重点保护野生动物44种，有湖南省省级重点保护动物107种。

水生生态：对二级评价范围的河流开展了繁殖期水生生态调查，设置9个调查点。根据调查，评价范围内共有鱼类3目10科59种，其中鲤形目种类36种（占比62.7%）；评价范围内未发现国家级重点保护鱼类、湖北省重点保护鱼类及湖南省重点保护鱼类。评价范围内未发现分布产卵场、索饵场、越冬场、鱼类洄游通道等重要生境。

本工程涉及的生态敏感区包括地质公园1处（省级）、湿地公园1处（国家级）、重要湿地1处（省级）等，不涉及野生动物重要栖息地。

17.2.2 生态环境影响及保护措施

（1）湖南澧县城头山省级地质公园

湖南澧县城头山省级地质公园于2013年由湖南省原国土资源厅批准（湘国土资函



(2013) 404 号) 建立, 保护区总面积 4.26 平方公里 (包括城头山园区 0.28 平方公里, 彭山园区 3.98 平方公里), 位于湖南省常德市境内。地质公园属于地貌景观类, 主要保护对象为构造沉降形迹、古滑坡地质灾害遗迹、断裂构造形迹、地层剖面地质遗迹。地质遗迹景观资源保护分为一级保护区、二级保护区和三级保护区。

根据报告书, 本工程 DK172+932~DK174+432 段以桥梁、隧道、路基形式穿越地质公园的自然生态区 1.5 千米 (其中澧县澧水特大桥 891 米, 彭山隧道 495 米, 路基 114 米), 不涉及地质公园的地质遗迹景观区和二级保护区。线路距离最近的地质遗迹保护点 (云台观组砂岩一号剖面) 约为 224 米。澧县澧水特大桥在地质公园内设置 13 个桥墩, 其中涉水桥墩为 5 个。彭山隧道进、出口均位于保护区内。工程永久占用保护区面积 2.975 公顷。工程在保护区范围内未设置取弃土场, 设置新建施工便道 0.195 千米, 改建施工便道 2.932 千米。

本工程穿越路段位于地质公园的其他区域, 不涉及各级地质遗迹保护区范围, 不会对地质遗迹的完整性、地质遗迹美学价值造成影响, 工程建设引发各类地质灾害的可能性较小; 线路距离最近的地质遗迹保护点 (云台观组砂岩一号剖面) 约为 224 米, 位于游客可视范围外, 通过加强隧道洞口绿化及相关设施的景观设计, 工程建设对地质公园的地质遗迹景观影响较小。

其他主要保护措施为: 隧道施工通过超前探测预注浆堵水等措施, 减少排水量。开展施工期隧道顶部植被、动物调查和监测, 根据调查结果采取植被恢复措施和动物补水措施。加强岩土工程勘察, 必要时可采用物探的方法进行专门的岩溶探查, 查明场地内岩溶发育特征, 选择科学合理的基础形式, 确保建筑物、构筑物置于稳定地基之上。填土地段应先挖除底部淤泥软土层, 然后再进行填土, 并分层压实, 以免发生地面沉降。项目建设过程中应有次序地动工, 尽可能控制施工场地, 优化施工动线, 尽可能将包括材料堆场、弃渣场在内的临时用地设置在地质公园外, 以减少临时用地对地质公园造成的影响和破坏, 避免景观凌乱, 影响区域风貌。在施工场地设置围障, 并进行美化, 以减少“视觉污染”。临时营地等临时用地非必要不设立在地质公园内, 减少生产废水和生活污水对地质公园的影响。若必须设立的, 应设置污水处理设施, 不经处置, 严禁向地质公园及澧水内排放。跨水桥梁如设水中墩, 施工时需设置钢围堰, 钻孔施工作业将在钢围堰内进围堰可将水体内外分离, 施工过程中对围堰吸泥清基封底、钻孔出碴设置专用船舶承接, 运到岸上指定地点堆放, 严禁向水体中抛弃。

(2) 湖南临澧道水河国家湿地公园 (省级重要湿地)

龙河国家湿地公园于 2016 年由国家林业局批准 (林湿发〔2021〕115 号) 建立。该湿地公园位于常德市临澧县境内, 总面积 953.3 公顷, 划分为湿地生态保育区、恢复重建区、宣教展示区、合理利用区和管理服务区。

受总体走向及临澧县设站需求等条件限制，本项目在 DK191+888~DK192+432 段以桥梁形式（临澧道水特大桥）穿越湖南临澧道水河国家湿地公园生态保育区约 0.544 千米，保护范围内共设置 13 个桥墩，其中水中墩 5 个。永久占用保护区面积 0.99 公顷。工程在保护区范围内仅设置 0.279 米汽车运输便道和 0.265 米施工栈桥，未设置取、弃土场等其他临时设施。

本工程以桥墩形式穿越湿地公园，项目建设占地面积占地 0.1018 公顷。本工程桥梁基础拟采用栈桥+钢围堰施工，基础施工时将在水体水质产生一定的扰动。要来自桥梁建设产生的施工泥渣、施工机械漏油、施工人员的生活污水、生活固废、施工物料和化学品受雨水冲刷入河将影响水质；砂石材料冲洗、混凝土搅拌等排放的生活废水和施工队伍的生活废水，分散排入沿线施工场地附近的沟渠和农田，影响农田灌溉水源。本施工过程中产生的废水量小，主要是混凝土搅拌产生的水泥浆水，分散排入附近的沟渠，影响局部水域。此外，堆放在水体附近的施工材料由于管理不慎被径流冲刷或由于吹风起尘进入水体，也将对水体造成一定程度的影响。

本工程在湿地公园周边永久占地类型主要以湿地和耕地为主，损毁的主要植物是当地一些常见物种，如楝树、节节草、白茅、芦苇、莲子草、香蒲等，没有国家保护物种，工程建设不可避免占用部分植物分布区，使植物数量、生物量略有下降。但工程项目区基本上都是一些常见的种类。因此，工程建设对区域内整体植物多样性不会造成明显影响，对湿地公园植物多样性无影响。

根据本次调查及相关文献分析，在项目建设区域内存在国家 II 级保护动物 1 种，为画眉。其常栖息于山丘的灌丛和村落附近的灌丛或竹林中，以昆虫、植物茎叶、果实和种子为食，影响评价区植被以壳斗科、樟科、杉科、松科、蔷薇科、禾本科等常见的资源性物种为主。影响评价区周边存在的生存空间，画眉会主动规避人为活动密集区域，前往周边进行觅食、活动。因此，项目建设和运营不会对其产生较大影响。

报告书提出的主要保护措施为：优化施工工艺，尽管公路施工植被破坏不可避免，工程完工后应迅速实现弃土区、岸带边坡等局部位置的植被覆盖，采取先植草再种树，以促进植被的恢复和形成多层植被的形式。桥墩施工时，可能会产生因施工扰动河床土体产生的小范围泥水浑浊，对水源水质产生一定不利影响。因此，在栈桥及施工平台施工时，采用钢构件并在陆地制造，栈桥“钓鱼法”机械打桩，平台采用桥位组拼，可避免对水体的影响。所有建筑材料、施工车辆及设备均通过栈桥运输，基本不采用船舶等水上装备，不存在机械设备少量油污泄露；施工期间，栈桥采用桥面封闭措施，栈桥两侧设置防抛网和围挡（兼做防抛网底座），防止施工材料、器具等落入水体、污染水质。水中桥墩采用钢围堰施工工艺，钢围堰为封闭箱体，采用钢护筒阻隔，基本可以避免桥墩及基础施工对水体的影响。妥善处理桥墩钻渣，严禁在规定范围外设

置取弃土场、施工营地、材料场等临时工程，严禁向水源排放污水、固体废物等污染物，加强施工期的管理，尽量在枯水期进行施工，施工期对水源水质的不利影响较小。远离水域、河道管理范围设置陆上弃土场，弃土场不设置在河道管理范围内；根据环保要求专门设计弃土场防护挡墙，并对弃土场定期平整、绿化。桥梁钻孔灌注桩施工时，施工平台上设置泥浆储存池临时储存泥浆，加强检查泥浆管道的密封性，废弃泥浆及时装船运送至陆域的泥浆沉淀池进行处理，干化的泥浆作为工程弃渣处理。

（3）其他生态影响及保护措施

本工程永久占地 738.11 公顷，临时占地 398.01 公顷，主要占地类型林地（33.76%）和耕地（33.29%）。本工程占用植被造成生物损失总量约 5.56 万吨，在采取生态恢复措施后，生物量将会得到逐步恢复。现场调查，工程占地范围内分布有国家二级重点保护植物 2 种，包括野大豆（4 处 118 平米）、金荞麦（1 处 4 平米），报告书提出采取移栽保护措施。野大豆、金荞麦适应性强、繁殖力强、存活率高、人工繁育技术较为成熟，移栽可行性较大。针对上述保护植物制定切实可行的移栽方案，在开工前完成移栽工作。工程永久占地范围内无古树名木分布。本工程占用国家二级公益林 15.26 公顷、地方公益林 3.55 公顷，主要植物种类为栎类混交林、栓皮栎林、马尾松林等为主，在公益林集中分布路段，施工便道应尽量布设在永久占地范围内。

本工程评价范围内分布有国家二级重点保护野生动物虎纹蛙、褐翅鸦鹃、小鸦鹃、蛇雕、黑鸢等 16 种，有湖北省重点保护野生动物 44 种，有湖南省省级重点保护动物 107 种。本工程占地范围不涉及各类野生动物重要栖息地。上述保护动物活动能力强，主要分布于沿线路段，工程主要以桥梁、隧道形式穿越其集中分布区域，施工影响区未涉及其集中活动区及繁殖地，不会对其栖息繁殖造成影响。

本工程设置 38 处弃渣场，弃渣场主要占用林地（97.86 公顷）和工矿仓储用地（86.09 公顷），弃渣场堆渣量总体较大，堆渣量大于 50 万立方米的有 18 处，其中大于 100 万立方米的有 4 处。弃渣场选址已避开沿线生态敏感区和生态保护红线，弃渣场占地区不涉及保护植物；不占用动物重要栖息地，常见动物主要为鸟类。弃渣场按照“先挡后弃”原则，在设置挡渣墙后再进行弃渣，并建设排水设施等。16 处弃渣场的下游直冲影响范围分布有居民房屋，根据弃渣场稳定性评估结论，拟按照水土保持要求对位于弃渣场下游安全防护距离内的房屋进行拆迁。本工程新建施工便道 183.67km，改扩建既有便道 26.07km，主要占用耕地（23.58 公顷）和林地（39.48 公顷）。施工便道临时占用将造成植被短期损失、动物暂时驱离及扬尘影响。

评价范围内河流分布未发现产卵场、索饵场、越冬场、鱼类洄游通道等重要生境。

其他主要保护措施为：优化工程设计、施工布置、施工工艺、施工时序，对工程占用的耕地、林地表层土予以收集保存，施工结束后用于生态恢复。根据施工区域植

被情况和地形地貌等实行针对性的恢复方案，植被恢复选用当地常见物种，防止外来生物入侵。工程占地范围内的重点保护植物及古树名木采取移栽措施。加强对工程施工人员的生态教育和野生动物保护教育，加强环境管理，严格划定施工活动范围，严禁乱砍滥伐和非法捕猎。加强与地方政府沟通，结合建设时序、施工组织等，最大程度利用工程挖方，实现弃渣源头减量及资源化利用。弃渣采用临时苫盖，周边设置临时排水沟。弃渣结束后进行场地平整、回覆表土，对渣场采取植灌木、喷播植草绿化或复耕等措施。新建施工道路采取复耕或生态恢复措施；改扩建道路部分保留，其余恢复为现状。跨河桥梁施工尽量避开鱼类繁殖期，涉水桥梁基础施工时采取钢围堰等环保措施。

17.2.3 生态影响评价结论

本工程前期通过优化路线走向，尽可能对各类环境敏感区及植被较好的区域进行避让，确实无法避让时则优化敷设方式、尽量以生态影响小的“桥梁、隧道”形式穿越，并采取相应的生态影响减缓措施；后期施工组织尽量使用既有场地，合理设置弃渣场，减少临时占地，对永久占用的土地给予一定的经济补偿。加强地质勘探工作，尽量绕避不良地质路段，确保隧道施工对地下水、地表水的影响减小至最低程度，从而降低对周围植物的影响。建设中占用耕地、林地部分的表层土予以收集保存，及时复种或选择当地适宜植物及时恢复绿化。施工前印发环境保护手册，组织专业人员对施工人员进行环保宣传教育，避免随意破坏植被，损坏农作物。对施工人员进行宣传教育，加强对施工人员管理，加强施工人员的环保意识，避免人为践踏、破坏植被。

评价要求施工期开展环境专项监理，聘请专员成立野生动物救护专班，以便快速对施工区域内受伤的野生动物进行救护；铁路路基段两侧设置加密绿化带，用以消减列车通行噪声、灯光对区域内野生动物的惊扰；隧道进出口做好掩饰绿化、设置动物栅栏，避免野生动物从隧道口掉落进轨道；加强对工程施工人员的野生动物保护意识，施工人员进场前建议由建设单位开展对施工人员的动物保护教育培训，学习完成后上岗；临时施工设施不再使用后应及时拆除，并且尽快做好陆生动物生境的恢复工作，减少生境破坏对动物的不利影响。

从生态影响角度分析，本项目可行。

17.3 声环境影响评价结论

17.3.1 现状评价

本工程评价范围内 193 处声环境敏感点，现状监测值昼间为 34.5~65.4dB(A)，夜间为 32.3~57.9dB(A)，昼间 2 处敏感点超标 1.2~1.8dB(A)，夜间 10 处敏感点超标 0.1~4.2dB(A)。特殊敏感点昼夜间均达标。

受已投运铁路噪声影响的 13 处保护目标（均为居民点），其中 2 处昼间超标（最大超标 1.8 分贝），4 处夜间超标（最大超标 4.2 分贝）。

仅受既有公路噪声影响的 19 处保护目标（均为居民点），其中昼间均达标，1 处夜间超标（最大超标 1.4 分贝）。

无明显声源影响的 161 处保护目标（含特殊保护目标 4 处），其中昼间均达标，5 处夜间超标（最大超标 1.8 分贝）；特殊保护目标昼夜间达标。

17.3.2 预测评价

193 处敏感点距离铁路外轨中心线 30m 处近期昼、夜等效声级分别为 52.4~71.8dB（A）、44.6~64.1dB（A），对照相应标准，昼间 11 处测点超标 0.1~1.8dB（A）、夜间 77 处预测点超标 0.1~4.1dB（A）；远期昼、夜等效声级分别为 52.6~73dB（A）、44.8~65.2dB（A），对照相应标准，昼间 31 处预测点超标 0.1~3dB（A），夜间 99 处测点超标 0.1~5.2dB（A）。

沿线 193 处敏感目标中，近期昼间等效声级为 48.3~73.9dB（A）、夜间等效声级为 42.2~66.2dB（A），运营近期昼间预测有 174 处超标，昼间最大超标量 10.3dB（A），包括 172 处居民住宅、机关和 2 处学校幼儿园，夜间预测有 181 处超标，包括 180 处居民住宅和 1 处学校，夜间最大超标量 12.7dB（A）。

本工程新建及扩容的 5 座 220kV 户外式牵引变电所围墙外 1m 处排放噪声能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类区昼间 60dB（A），夜间 50dB（A）标准限值要求。牵引变电所评价范围内共有 2 处敏感点，敏感点处单纯牵引变电所噪声贡献值为 30.4~33.6dB（A），预测敏感点环境噪声昼间为 46.7~48.0dB（A），夜间为 39.1~42.8dB（A），昼夜间预测均达标。

17.3.3 噪声污染防治措施

本次评价采取的噪声污染治理措施主要有：

（1）全线共设置声屏障 80635 延米/140 处，其中，2.3 米高桥梁声屏障 68236 米，3 米高路基声屏障 12399 米，声屏障投资 29108 万元。

（2）共计安装隔声窗 196380 平方米/178 处，隔声窗投资 9819 万元。

（3）全线降噪总投资为 38927 万元，采取降噪措施后，敏感目标可满足声环境质量标准或室内使用功能要求，受既有铁路影响的敏感目标可满足使用功能要求。建设单位应对沿线噪声敏感点进行监测，根据监测结果及时增补和完善隔声窗措施。

17.3.4 施工期声环境影响及缓解措施

工程施工期噪声源主要包括施工机械、运输车辆以及隧道施工爆破。

本工程材料厂、铺轨基地、梁场、预制厂、拌合站等大临工程选址时，已考虑到施工噪声可能的环境影响，大临工程选择尽量远离集中居民区的空旷地带新建场地，

厂界四周设置不低于 2.5m 高实体围墙，减少噪声影响，对周边环境影响较小。运输便道一般尽量选择利用既有交通道路，需要新建便道时，通常应绕避集中居民区设置，尽量减缓其环境影响。

爆破噪声虽然具有能量较大的特点，但持续时间短，且本工程爆破面主要位于山地，周围山体可有效阻隔噪声的传播，在严格控制爆破施工时间和炸药用量后可有效减缓爆破施工噪声对周边环境的影响。

评价提出如下施工期噪声减缓措施和建议：

(1) 工程指挥部和项目部根据本管段工程特点和环境特征，制定完善的环境保护计划和管理办法等规章制度，明确施工工艺、施工工序、环境管理措施、防治责任范围等。

(2) 本工程农村地带施工场地较易选择，在布置噪声较大的机械如发电机、空压机等时，应尽量布置在偏僻处，并远离居民区、学校、幼儿园等敏感点。城镇地带施工场地应尽量结合既有道路设置，避免进入集中居住区，远离学校医院等特殊声环境敏感点。

(3) 合理安排施工时间，夜间尽量不进行施工或安排低噪声施工作业。噪声声级高的施工机械，夜间应停止施工，靠近学校区段，应尽量在学校放假期间从事高噪声的施工活动。靠近学校区段施工时间尽量避开中午学校休息的时段。若因特殊需要连续施工的，必须事先得到有关部门的批准，并同时做好民众的沟通工作。

(4) 城镇区段应协调好施工车辆通行的时间，在既有交通繁忙的情况下，工程建设方、施工方及交管部门应加强沟通、协调工作，避免交通堵塞，夜间运输要采取减速缓行、禁止鸣笛等措施；其他区段运输道路应尽量避免穿越乡镇及村庄，将施工噪声的影响降低到最低限度。

(5) 根据原国家环保总局 1998 年 4 月 26 日发布的《关于在高考期间加强环境噪声污染监督管理的通知》，在高考期间和高考前半个月，除按国家有关环境噪声标准对各类环境噪声源进行严格控制外，还应禁止产生噪声超标和扰民的施工作业。

(6) 对隧道洞口评价范围内涉及 7 处敏感目标的隧道路段，爆破施工时应设立监测机构加强监测，并根据测得之结果，调整用药量；采用毫秒延期雷管微差爆破减振降噪技术，选取合理的间隔时差，严格控制最大的一段炸药量，合理安排起爆顺序，以确保敏感建筑噪声控制在昼间 100dB (A)、夜间 80dB (A) 标准要求内；如果敏感建筑离爆破点位较近，应优化施工方式，如采用静态爆破等，以确保施工安全；合理安排施工作业时间，禁止夜间爆破施工。

17.4 振动环境影响评价结论

17.4.1 现状评价

沿线评价范围内区域多为农村环境，振动环境保护目标以 1~3 层的住宅为主，为 III 类建筑，建设年代多为 80、90 年代左右，常德市区和宜都市区段局部分布有 I、II 类建筑。工程沿线除部分保护目标现状受到既有铁路振动影响外，其他保护目标振动环境质量良好。

工程评价范围内共有振动环境保护目标 178 处，其中居民点 176 处，特殊保护目标 2 处（含幼儿园 1 处，行政办公 1 处），湖北省境内 71 处，湖南省境内 107 处，171 处位于地面段，7 处位于隧道段。

本工程受既有铁路振动影响的 5 处保护目标现状振动监测值昼间 64.2dB~73.5dB，夜间 63.4dB~72.1dB；其余 173 处保护目标现状振动监测值昼间 51.5dB~66.4dB，夜间 49.0dB~62.8dB，均满足《城市区域环境振动标准》（GB 10070-88）中相应区域标准限值要求。

17.4.2 预测评价

沿线 178 处振动环境保护目标近期环境振动预测值为昼间 49.5~82.3dB、夜间为 49.5~82.3dB，远期环境振动预测值为昼间 49.5~82.3dB、夜间为 49.5~82.3dB。预测值超“80dB”的保护目标近期和远期均为 30 处，超标量近期昼夜间均为 0.1~2.3dB，远期昼夜间均为 0.1~2.3dB。其中：

（1）地面段评价范围内 171 处振动保护目标，近期振动预测值为昼间 63.6~82.3dB、夜间为 63.6~82.3dB，远期环境振动预测值为昼间 63.6~82.3dB、夜间为 63.6~82.3dB。预测值超“80dB”的保护目标近期和远期均为 30 处，超标量近期昼夜间均为 0.1~2.3dB，远期昼夜间均为 0.1~2.3dB。

（2）隧道段上方评价范围内 7 处振动保护目标，近期振动预测值为昼间 49.5~67.8dB、夜间为 49.5~67.8dB，远期环境振动预测值为昼间 49.5~67.8dB、夜间为 49.5~67.8dB，昼夜均达标。

17.4.3 振动污染防治措施

（1）对于振动超标的 30 处保护目标位于超标距离以内的 57 户居民住宅采取拆迁或功能置换措施，累计投资 3990 万元。

（2）在铁路外轨中心线 30m 内，禁止新建居民住宅、学校、医院等敏感建筑物。

（3）运营期加强钢轮、钢轨等设施的维护和保养，使列车运行平顺，减缓振动影响。

（4）施工期加强对强振动施工机械的控制和管理，隧道段施工结合隧道附近敏感

目标的分布、隧道岩性以及建筑物的结构类型合理选择隧道施工工艺，爆破合理控制炸药用量，加强隧道路段两侧敏感点的施工期振动跟踪监测，及时补充措施，保障地表建筑物安全。

17.5 地表水环境影响评价结论

17.5.1 现状质量和主要保护目标

本工程沿线涉及长江流域的清江水系、九道河水系、北河水系、澧水水系、沅江下游和澧水中下游水系。湖北省境内渔洋河属于清江水系，新桥河、芭芒河、九道河等属于九道河水系，新河、碾盘河属于北河水系，澧水、洛溪河属于澧水水系；湖南省境内涔水、澧水、道水、富贵河、邵花河等属于沅江下游和澧水中下游水系。其中，湖北省境内的五眼泉水库、澧水为Ⅱ类水体，其余河流为Ⅲ类水体。

本工程共穿越2处地表水饮用水水源保护区，分别为湖南省境内的常德市澧县澧水饮用水水源保护区（县级，穿越二级保护区）和湖北省境内的澧水河4#水源地——石龙桥水厂饮用水水源保护区（乡镇级，穿越二级保护区）。

沿线渔洋河、澧水、道水引用生态环境局2023年、2024年水质监测数据，五眼泉水库、澧水、芭芒河、九道河、新河、涔水、邵花河7处地表水监测断面于2025年4月开展水质现状监测。结果表明，渔洋河、澧水、道水、澧水、九道河、新河、涔水监测断面水质年均值等满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中相应目标水质要求。五眼泉水库主要超标因子为BOD₅、总磷，河流水质超标可能与附近生活面源污染有关；芭芒河、邵花河主要超标因子为溶解氧，河流水质超标可能与河流湍流程度较高且河流中藻类生长过盛有关。

五眼泉水库、澧水、澧水、道水4处底泥于2025年4月开展底泥现状监测。结果表明，五眼泉水库、澧水、澧水、道水底泥各监测因子均满足《土壤环境质量农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）表1农用地土壤污染风险筛选值（基本项目）相应标准要求。

本工程沿线既有常德站综合维修车间污水吸污车拖走，不外排，于2025年4月对其排放的生活污水进行了监测，结果表明既有常德站综合维修车间废水能满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准要求。

17.5.2 主要环境影响及拟采取的保护措施

（1）对水环境敏感区的影响及措施

1）常德市澧县澧水饮用水水源保护区

该水源保护区（县级）位于湖南省常德市澧县，于2018年经湖南省生态环境厅批复设立。该水源保护区划分有一级和二级保护区。本工程以桥梁形式跨越二级保护区

约 1030 米，保护区内设置 18 个水中墩，保护区范围内无站所及其他临时工程。施工期桥梁施工采用挂篮悬臂浇筑，对水环境的影响主要集中在水中墩时基础施工阶段，主要影响源为钢围堰下沉及施工完毕后提起扰动局部泥沙上浮和围堰到位后吸泥清基封底、钻孔出渣排水。运营期为全封闭列车，列车上产生的旅客粪便污水以及固体废物等均在列车回到站、所后进行卸载，不会向外界排放废水、废渣等污染物，基本不产生影响。主要保护措施为：桥梁施工选择枯水期，混凝土泵车在陆域施工场地内进行轮胎、车体、出料口的冲洗。混凝土构件现浇施工选用高质量模板，模板固定支撑牢固，采用油腻子、双面胶带密封模板连接处，保证模板密封性能，防止雨污水污染水源保护区水质。跨河段施工区下方设置防落物篷布，防止混凝土废物落入河中。桥梁钻孔灌注桩施工时，施工平台上设置泥浆储存池临时储存泥浆，加强检查泥浆管道的密封性，废弃泥浆及时运送至泥浆沉淀池进行处理，干化的泥浆作为工程弃渣处理。施工期开展监理，编制应急预案。

2025 年 4 月，湖南省生态环境厅以《关于对宜常高铁穿越澧县澧水饮用水水源二级保护区意见的函》原则同意工程建设。

2) 澧水河 4#水源地——石龙桥水厂饮用水水源保护区

该水源保护区（乡镇级）位于湖北省荆州市松滋市，于 2025 年经湖北省生态环境厅批复调整。该水源保护区划分有一级和二级保护区。本工程以桥梁形式跨越该水源保护区二级保护区约 250 米，保护区内设置 2 个桥墩，保护区范围内无站所及其他临时工程。施工期桥梁施工采用挂篮悬臂浇筑，对水环境的影响主要集中在水中墩时基础施工阶段，主要影响源为钢围堰下沉及施工完毕后提起扰动局部泥沙上浮和围堰到位后吸泥清基封底、钻孔出渣排水。运营期为全封闭列车，列车上产生的旅客粪便污水以及固体废物等均在列车回到站、所后进行卸载，不会向外界排放废水、废渣等污染物，基本不产生影响。主要保护措施为：桥梁施工选择枯水期，混凝土泵车在陆域施工场地内进行轮胎、车体、出料口的冲洗。混凝土构件现浇施工选用高质量模板，模板固定支撑牢固，采用油腻子、双面胶带密封模板连接处，保证模板密封性能，防止雨污水污染水源保护区水质。跨河段施工区下方设置防落物篷布，防止混凝土废物落入河中。桥梁钻孔灌注桩施工时，施工平台上设置泥浆储存池临时储存泥浆，加强检查泥浆管道的密封性，废弃泥浆及时运送至泥浆沉淀池进行处理，干化的泥浆作为工程弃渣处理。施工期开展监理，编制应急预案。

2025 年 5 月，湖北省生态环境厅以《省生态环境厅关于新建宜昌至常德铁路穿越澧水河 4#水源地一石龙桥水厂饮用水水源保护区二级保护区有关意见的函》要求必须采取有针对性的保护措施，并在施工和运行中严格落实。强化风险防范工程措施，制定切实可行的应急预案，防范环境风险事故，确保饮用水水源的水质安全。

（2）施工期水环境影响及保护措施

本工程施工期废水主要包括隧道施工废水、桥梁施工废水、施工场地生产废水及施工营地生活污水等，如未经处理直接排入附近水体，将对沿线地表水环境造成污染。

1）隧道施工排水环境影响及措施

全线隧道共设排水工区 24 处，各工区排水下游涉及Ⅲ类水体，对 1 处隧道口工区实施清污分流。

2）桥梁施工水环境影响及措施

本工程澧县澧水特大桥在澧水（饮用水水源保护区）中设 18 个水中墩，金鸡山流水特大桥在澧水（饮用水水源保护区、Ⅱ类水体）中设 2 个水中墩，五眼泉特大桥在五眼泉水库（Ⅱ类水体）中设 7 个水中墩，其余桥梁不涉及敏感水体。主要环境保护措施为：工程涉水桥墩施工尽量选择在枯水期进行；采用钢围堰施工工艺；在桥墩两端设置泥浆沉淀池和泥浆循环池，泥浆废水沉淀处理后其上清液循环使用。

3）施工场地和施工营地废水

工程共设置各类施工临时场地 24 处，包括 5 处制（存）梁场、4 处填料集中加工站、1 处铺轨基地、1 处构配件预制场、1 处双块式轨枕预制场、12 处混凝土集中拌和站。主要环境保护措施为：施工场地选址应尽可能远离地表水体，尽量集中合并布置；本工程在有施工废水产生的施工场地内设置废水处理设施，采用多级沉淀处理并达到相关标准后全部回用。本工程施工营地污水具备纳管条件的应纳入市政污水管网，不具备纳管条件的应定期将经化粪池处理后的生活污水采用环卫车辆运输至当地就近污水处理厂处理。

（3）运营期水环境影响及保护措施

本工程动车组为全封闭旅客列车，车上设有污水收集系统，正常运营情况下，铁路项目不会向外界排放废水、废渣等污染物。预测运营期沿线站所共新增污水量约 315 立方米/日，其中新建站所新增 305 立方米/日，既有站综合维修车间改扩建新增 10 立方米/日。

主要保护措施有：①新建宜都站、松滋西站、澧县西站、临澧东站生活污水排入市政污水管网，终点引入常德站综合维修车间新增生活污水达标纳入市政污水管网，水质能够满足相关要求。②本次评价建议宜都站、松滋西站、澧县西站预留接管条件，后续设计及施工、运行过程中密切关注周边地方市政排水工程建设和规划情况，一旦具备纳入市政污水管网的条件，须立即纳入市政污水系统，由相应的城镇污水处理厂集中处理。本工程开通时若不具备接管条件，应定期清运，未经处理禁止外排。③牵引变电所、警务区产生的生活污水量较小，设计牵引变电所经化粪池、警务区经隔油池+化粪池处理后集中贮存，对其定期清掏外运。

17.5.3 地表水影响评价结论

针对施工期间跨河大桥、隧道进出口工区以及施工营地、施工场地对水环境的影响均采取了有效的防治措施，最大限度地降低了施工期间对水环境的影响。施工过程中，严格管理施工机械，加强环保意识，落实各项环境保护措施，不会对周围的水环境产生大的影响。施工结束后，工点造成的水污染将自然消失。

本工程为高速铁路，正常运营情况下不会向外界排放废水、废渣等污染物，不属于排放污染物的项目。运营期动车组配备有集便污水收集装置，列车上产生的旅客粪便污水以及固体废物等均在列车回到站、所后进行卸载，沿途不排放污水、废物，工程在正常运营期间不会对水体产生负面影响。

17.6 地下水环境

17.6.1 现状质量和主要保护目标

本工程沿线基岩岩性以白云岩、页岩、灰岩、砾岩、泥质砂岩和泥灰岩为主。工程正线新建隧道中，大山上隧道、杨家岭1号隧道、杨家岭2号隧道、香客岩隧道、七岭山隧道、曾家塆隧道、宁家坳隧道、半山垵隧道、钟家垵隧道、官垵隧道、卞家垵隧道、五峰山隧道等12座隧道为岩溶隧道。沿线地下水类型主要为第四系孔隙水、基岩裂隙水、岩溶水等。根据地勘钻孔资料，地下水水位埋深0.2米至155.80米。

根据沿线部分隧道钻孔水质分析资料，工程沿线钻孔水质pH值、氯化物、硫酸盐指标能够满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类标准。

本工程地下水保护目标主要为受隧道疏排水影响的隧道上方分散式居民水源和顶部深根性植被等。

17.6.2 主要环境影响及拟采取的保护措施

（1）隧道疏排水对上方居民饮水的影响及措施

本工程有2座隧道顶部分布有3处居民饮用水水源地，为供水人口30~100人的分散式饮用水水源地。隧道上方居民生活用水主要为泉水，经调查3处分散式饮用水水源地所在区域无岩溶发育。

根据隧道疏排水对上方居民水源的影响预测结果，马鞍山2号隧道（救师口村水源1号，约50人）、马鞍山2号隧道（救师口村水源2号，约100人）、马鞍山1号隧道（玉宝村水源1号，约30人）等2座隧道上方的3处居民饮水影响中等，可能造成泉水减流。

主要保护措施为：加强超前地质预报，探明掌子面及隧底前方地质条件，尤其是高风险涌突水段落位置，以便采取有效的施工措施，尽量减小对地下水环境的扰动。优化敏感隧道防排水设计，遵循“防、排、截、堵结合，因地制宜，综合治理”的原

则；强化堵水措施，根据地勘涌突水风险评价结论，对具有突涌水极高风险段落采用全断面帷幕注浆。隧道施工前制定饮用水水源漏失应急预案，对可能受影响的水源进行监控，根据跟踪结果，对确实造成影响的村庄居民，及时采取另寻水源、修筑供水设施等供水保障措施。

（2）隧道疏排水对顶部植被的影响及措施

本工程隧道上方分布有深根性植被，植被水分主要来自大气降雨供给的土壤涵养水分，地下水对其补给影响较小。本工程无“岩溶+构造+深根性植物”敏感隧道段，根据类比分析，隧道疏排水未造成区域植被覆盖度下降，隧道顶部植被长势良好，植被类型及群落结构未发生明显变化。评价认为本工程所在区域降雨量丰富，植被主要依赖大气降水、土壤水，隧道疏排水不会对隧道顶部植被用水来源造成明显影响。

报告书提出的主要保护措施：加强超前地质预报，及时采取注浆堵水措施，对岩溶及构造裂隙发育隧段顶部植被开展长期跟踪监控，重点关注岩溶构造发育隧道顶部植被立地条件、植被类型和长势、生物量、植被群落结构的变化等。

17.7 电磁环境影响评价结论

17.7.1 现状评价

本工程新建 220kV 牵引变电所 3 座，分别为宜都、澧县、常德北牵引变电所。增容在建宜涪高铁长阳东牵引变电所、既有常德东牵引变电所。新建及增容牵引变电所周边工频电场强度、工频磁感应强度均满足《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）中工频电场强度 4000V/m，工频磁感应强度 100 μ T 的公众曝露控制限值要求。

17.7.2 预测评价

（1）牵引变电所影响评价

根据类比监测数据，预测本工程 220kV 牵引变电所建成投运后，在满足本评价提出的相关环境保护措施前提下，牵引变电所四周场界处运行产生的工频电场强度、工频磁感应强度均可以满足《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）中工频电场强度 4000V/m、工频磁感应强度 100 μ T 的控制限值要求。

（2）GSM-R 基站影响评价

根据计算分析，GSM-R 基站以天线为中心沿线路方向两侧各 24m、垂直线路方向各 12m，垂直高度在天线架设高度至向下 6m 处的矩形区域可定为天线的超标区域（控制区），即超标区外辐射功率密度可满足小于 8 μ W/cm²，符合标准 GB8702-2014 和 HJ/T10.3-1996 中相关限值的要求。

17.7.3 电磁防护措施与建议

（1）牵引变电所影响防护措施



本工程新建牵引变电所运行期围墙四周处工频电场、工频磁场均满足 GB8702-2014 中相关公众曝露控制限值要求。建议新建牵引变电所进行最终选址时，尽量远离居民区、学校、医院等电磁环境敏感目标。

(2) GSM-R 基站影响防护措施

基站选址时应避免超标区域（以天线为中心沿线路方向两侧各 24m、垂直线路方向各 12m，垂直高度在天线架设高度至向下 6m 处的矩形区域）进入居民等敏感目标范围，并尽量远离敏感区域。

17.8 环境空气影响评价结论

17.8.1 大气现状评价

根据宜昌市、荆州市及常德市环境质量状况公报，工程沿线各市属于不达标区。

17.8.2 大气影响评价

本工程施工期对大气环境的影响，主要表现在土石方工程施工过程中产生的各种粉尘对环境的影响。土石方施工期间产生大气污染环节主要为料场堆场扬尘、车辆运输扬尘、施工作业扬尘等。

本工程车站设置员工食堂，大气污染物主要来自职工食堂排放的炉灶油烟，职工食堂采用煤气或液化石油气等气体燃料，这些燃料燃烧较完全，污染物的排放量小。厨房炉灶产生的油烟，有可能对周围大气环境产生一定的影响。

17.8.3 保护措施及建议

(1) 施工期

1) 强化施工扬尘管理，确保落实以下防治扬尘污染措施：施工单位应当公示施工现场负责人，环保监督员、扬尘污染控制措施、举报电话等信息，接受社会监督；施工工地应当在施工现场周边按照标准设置围挡；施工单位应当硬化施工现场主要通道和物料堆放场所，其他场所也应进行覆盖或者临时绿化，对土石方、建筑垃圾采取覆盖或者固化措施；施工车辆不得带泥上路行驶，施工工地出口应当设置冲洗车辆设施，施工车辆经除泥、冲洗后方可驶出工地；车辆清洗处需设置配套的排水、泥浆沉淀设施；道路挖掘施工过程中，施工单位应当及时覆盖破损路面，并采取洒水等措施防治扬尘污染；道路挖掘施工完成后应当及时修复路面；建（构）筑物拆除时应当设置封闭围挡、采用喷淋等抑制扬尘措施；装卸物料应当采取密闭或者喷淋等措施防治扬尘污染。

2) 合理布局施工场地，尽量远离居民区；靠近居民区的施工现场应设专人负责保洁工作，及时洒水清扫，减少扬尘。

3) 施工场地路面应当采取铺设混凝土、礁渣、碎石等方法实行硬化，工地出入口

5 米范围内应采取硬化措施，出口处硬化路面宽度应不小于出入口宽度。

4) 土方作业阶段，运送土方、垃圾、设备及建筑材料等，不污损场外道路。运输容易散落、飞扬、流漏的物料的车辆，采取全面覆盖密目网的措施，以减少扬尘，土方运输车辆采用全封闭车斗，保证车辆清洁，采取洒水、覆盖等措施，达到作业区目测扬尘高度小于 1.5m，不扩散到场区外。达不到要求暂停土石方开挖、运输作业。

5) 运输车辆和各类燃油施工机械应优先使用低含硫量的汽油或柴油，机动车辆排放的尾气应满足标准要求。机械设备与机具，定期保养机械设备，减少废气排放，控制空气污染。机械拆除前，做好扬尘控制计划。可采取清理积尘、拆除体洒水、设置隔挡等措施。

6) 建筑垃圾控制，对现场废物处理进行监控，每天不少于两次的全场清理可能增加扬尘的材料、废物；对施工现场生活区设置封闭式垃圾容器，施工场地生活垃圾实行袋装化，及时清运。对建筑垃圾进行分类，并收集到现场封闭式垃圾站，集中运出。

(2) 运营期

运营期各站、场新增食堂按照规范标准要求加装油烟净化设备，确保食堂油烟达标排放。

17.9 固体废物影响分析结论

(1) 工程建成后，铁路职工的生活垃圾为 91.83t/a；新增旅客的生活垃圾为 1025t/a，拆迁建筑垃圾为 42.21 万 m³，所有垃圾经定点分类收集、并及时交由当地环卫等部门统一处理，对环境影响不大。

(2) 施工人员日常生活垃圾，经定点分类收集及时交由当地环卫等部门统一处理，对环境影响甚微。

(3) 运营期牵引变电所检修可能会产生废旧蓄电池、废油和含油抹布等固体废物，应按《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》等规定进行收集、贮存并及时交由具有危险废物处理资质的单位进行妥善处理。

17.10 环境风险分析结论

通过对工程建设内容和工程所处地段环境敏感性的分析，除正常情况可能产生的诸多不良环境影响外，工程施工中尚存在一些潜在的风险。本工程为高速铁路，客运专线，不运送有毒有害物质，对各种可能形成的生态破坏和环境事故及其后果进行识别和评估后，确定本工程的主要环境风险为施工废水排放对生态敏感区及水源保护区等敏感水体污染影响。工程施工应严格按照工程设计要求，做到提前预测，加强防范措施。跨越或临近水源保护区、湿地公园和地质公园的工点以及水源地上游的工点施

工应注意对水体的保护，施工中严禁有毒有害施工材料、施工废水及施工垃圾进入水域。

建设单位和运营单位应针对施工期和运营期可能出现的风险做好应急预案。通过采取风险防范措施，制定可行的应急预案，可以将以上风险控制到最低程度。

17.11 环境经济损益分析结论

本工程建设占用土地，破坏植被，增加了水土流失，对环境造成了不利影响及损失。但是本项目建设可完善区域铁路交通路网，方便沿线居民出行，促进沿线资源开发利用，快速拉动沿线地区的经济发展，社会经济效益显著。在对各种不利的环境影响进行必要的综合治理后，会大大缓解铁路工程实施对沿线地区环境的不利影响。

环境损益分析结果表明，说明项目所产生的环境经济的正效益占主导地位。从环境影响经济损益角度来看，项目是可行的。

17.12 公众参与

湖北汉十城际铁路有限责任公司和怀邵衡铁路有限责任公司于 2025 年 2 月 17 日委托中铁第四勘察设计院集团有限公司承担新建宜昌至常德铁路的环境影响评价工作。2025 年 2 月 19 日，建设单位分别在宜昌市发展和改革委员会、松滋市交通运输局、常德市发展和改革委员会网站上进行了环境影响评价第一次公示。第一次公示后未收到相关意见。2025 年 5 月 6 日建设单位分别在宜昌市发展和改革委员会、荆州市发展和改革委员会、松滋市交通运输局、常德市发展和改革委员会网站进行了环境影响评价第二次（征求意见稿）公示，5 月 7 日、5 月 9 日分别在《楚天都市报》和《潇湘晨报》上刊登了第二次公示信息，并于 5 月 7 日~5 月 9 日间在评价范围内环境敏感点处公示栏张贴了公告，征求公众意见。第二次公示信息公开后，建设单位和环评单位共收到 3 封电子邮件，对于与环保有关的意见予以采纳，与环保无关的意见不采纳，并进行了回复和说明。环评文件上报前，2025 年 6 月 18 日，建设单位分别在宜昌市发展和改革委员会、荆州市发展和改革委员会、松滋市交通运输局、常德市发展和改革委员会网站进行了上报前公示，公示了本项目环境影响报告书全文和公众参与说明材料。

17.13 总结论

工程经过湖北和湖南两省，工程的选址选线、规模、性质等，工程与国家的《中长期铁路网规划》的要求相符，与沿线的城市国土空间规划相符，与国家 and 地方有关环境保护法律法规、标准和政策等也是相符的。

沿线自然生态环境良好，分布有湿地公园、饮用水水源保护区、地质公园、文物保护单位及居民住宅、学校等敏感目标，工程实施后对生态、水、噪声、振动环境等方面的环境影响是公众关心的主要环境问题。工程在选线过程中对重要的环境敏感目标进行了绕避和方案比选论证，对于确实不能绕避的敏感目标采取对环境影响较小的方案，并采取各项有效措施控制或减缓工程施工期和运营期产生的不利影响。本次环评又有针对性地补充有关环保措施和建议，只要这些环保措施与主体工程实现“三同时”，同时加强监控管理，工程对环境的不利影响可控制在国家容许范围之内。

综上所述，在落实设计和本报告提出的环保措施后，工程对环境的负面影响可以得到有效控制和减缓，从环境保护的角度来看，工程建设具有环境可行性。

附件 1:

建设项目环评审批基础信息表

填表单位（盖章）：		湖北汉十城际铁路有限责任公司				填表人（签字）：		孙宗亮		项目经办人（签字）：		陈超	
建设项目	项目名称	新建宜昌至常德铁路				建设内容		建设内容：正线 DK49+783.33~DK236+645.926 线路长度 184.729km；长阳东站相关工程 0.138km。主要包括：线路、站场、路基、桥涵、隧道、牵引变电所等工程。					
	项目代码	2312-430000-04-01-141660											
	环评信用平台项目编号	s8kbse											
	建设地点	湖北省宜昌长阳县、宜都市，荆州松滋市，湖南省常德澧县、临澧县、鼎城区和武陵区				建设规模		184.729km					
	项目建设周期（月）	48				计划开工时间		2025 年 12 月					
	环境影响评价行业类别	交通运输类				预计投产时间		2029 年 12 月					
	建设性质	新建（迁建）				国民经济行业类型及代码		E4811 铁路工程建筑					
	现有工程排污许可证或排污登记表编号（改、扩建项目）		现有工程排污许可管理类别（改、扩建项目）			项目申请类别		新申报项目					
	规划环评开展情况	无				规划环评文件名		/					
	规划环评审查机关	/				规划环评审查意见文号		/					
	建设地点中心坐标（非线性工程）	经度		纬度		占地面积（平方米）		环评文件类别	环境影响报告书				
	建设地点坐标（线性工程）	起点经度	111.223516	起点纬度	30.408375	终点经度	111.683717	终点纬度	29.074578	工程长度（千米）	184.729		
总投资（万元）	3107245.94				环保投资（万元）				所占比例（%）				
建设单位	单位名称	湖北汉十城际铁路有限责任公司		法定代表人	胡剑鸿	环评编制单位	单位名称	中铁第四勘察设计院集团有限公司		统一社会信用代码	914201007071167872		
				主要负责人	肖翔		编制主持人	姓名	王振刚		联系电话	027-51185787	
	统一社会信用代码（组织机构代码）	9142000009911949X6	联系电话	027-88189381	信用编号			BH010822					
					职业资格证书管理号			07354243507420435					
	通讯地址	湖北省武汉市武昌区中北路 217 号天风大厦 1 号楼					通讯地址	湖北省武汉市武昌区和平大道 745 号					



填表单位（盖章）：		怀邵衡铁路有限责任公司				填表人（签字）：		孙宗亮		项目经办人（签字）：		胡大明		
建设项目	项目名称	新建宜昌至常德铁路				建设内容		建设内容：正线 DK49+783.33~DK236+645.926 线路长度 184.729km；长阳东站相关工程 0.138km。主要包括：线路、站场、路基、桥涵、隧道、牵引变电所等工程。						
	项目代码	2312-430000-04-01-141660												
	环评信用平台项目编号	s8kbse												
	建设地点	湖北省宜昌长阳县、宜都市，荆州松滋市，湖南省常德澧县、临澧县、鼎城区和武陵区				建设规模		184.729km						
	项目建设周期（月）	48				计划开工时间		2025 年 12 月						
	环境影响评价行业类别	交通运输类				预计投产时间		2029 年 12 月						
	建设性质	新建（迁建）				国民经济行业类型及代码		E4811 铁路工程建筑						
	现有工程排污许可证或排污登记表编号（改、扩建项目）			现有工程排污许可管理类别（改、扩建项目）		项目申请类别		新申报项目						
	规划环评开展情况	无				规划环评文件名		/						
	规划环评审查机关	/				规划环评审查意见文号		/						
	建设地点中心坐标（非线性工程）	经度		纬度		占地面积（平方米）		环评文件类别	环境影响报告书					
	建设地点坐标（线性工程）	起点经度	111.223516	起点纬度	30.408375	终点经度	111.683717	终点纬度	29.074578	工程长度（千米）	184.729			
	总投资（万元）	3107245.94				环保投资（万元）		54592.63		所占比例（%）	1.76			
建设单位	单位名称	怀邵衡铁路有限责任公司		法定代表人	谭立新	环评编制单位	单位名称	中铁第四勘察设计院集团有限公司		统一社会信用代码	914201007071167872			
				主要负责人	杨如安		编制主持人	姓名	王振刚		联系电话	027-51185787		
			统一社会信用代码（组织机构代码）	914300000580149667	联系电话			0731-82363382	信用编号	BH010822				
				职业资格证书管理号				07354243507420435						
	通讯地址	湖南省长沙市雨花区曲塘路 1001 号					通讯地址	湖北省武汉市武昌区和平大道 745 号						

污 染 物 排 放 量	污 染 物		现有工程 （已建+在建）		本工程 （拟建或调整变更）	总体工程 （已建+在建+拟建或调整变更）				区域削减量来源 （国家、省级审批项目）			
			①排放量 （吨/年）	②许可排放量 （吨/年）	③预测排放量 （吨/年）	④“以新带老”削减量 （吨/年）		⑤区域平衡替代本工程削减量 （吨/年）				⑥预测排放总量 （吨/年）	⑦排放增减量 （吨/年）
	废 水	废水量（万吨/年）	1.10	1.10	11.51					12.60	11.51		
COD		4.00	4.00	31.17					35.17	31.17			
氨氮		0.94	0.94	1.34					2.28	1.34			
总磷									0.000	0.000			
总氮									0.000	0.000			
污 染 物 排 放 量	废 水	铅								0.000	0.000		
		汞								0.000	0.000		
		镉								0.000	0.000		
		铬								0.000	0.000		
		类金属砷								0.000	0.000		
		其他特征污染物								0.000	0.000		
	废 气	废气量 （万标立方米/年）								0.000	0.000		
		二氧化硫								0.000	0.000		
		氮氧化物								0.000	0.000		
		颗粒物								0.000	0.000		
		挥发性有机物								0.000	0.000		
		铅								0.000	0.000		
		汞								0.000	0.000		
		镉								0.000	0.000		
		铬								0.000	0.000		
		类金属砷								0.000	0.000		
		其他特征污染物								0.000	0.000		

项目涉及法律法规规定的保护区情况		影响及主要措施 生态保护目标		名称		级别	主要保护对象 （目标）	工程影响情况	是否占用	占用面积 （公顷）	生态防护措施						
		生态保护红线		鄂西南武陵山区生物多样性维护与水土保持生态保护红线		省级	生物多样性	隧道形式穿越	否	0.00	<input type="checkbox"/> 避让	<input checked="" type="checkbox"/> 减缓	<input type="checkbox"/> 补偿	<input type="checkbox"/> 重建（多选）			
		生态保护红线		洞庭湖区生物多样性保护、洪水调蓄生态保护红线		省级	生物多样性	桥梁、路基、隧道	是	3.68	<input type="checkbox"/> 避让	<input checked="" type="checkbox"/> 减缓	<input type="checkbox"/> 补偿	<input type="checkbox"/> 重建（多选）			
		生态保护红线		武陵山生物多样性维护、水源涵养生态保护红线		省级	生物多样性、水源涵养	桥梁、路基	是	2.85	<input type="checkbox"/> 避让	<input checked="" type="checkbox"/> 减缓	<input type="checkbox"/> 补偿	<input type="checkbox"/> 重建（多选）			
		生态保护红线		湖南临澧道水河国家湿地公园生态保护红线		省级	生物多样性	桥梁	是	0.99	<input type="checkbox"/> 避让	<input checked="" type="checkbox"/> 减缓	<input type="checkbox"/> 补偿	<input type="checkbox"/> 重建（多选）			
		自然保护区									<input type="checkbox"/> 避让	<input type="checkbox"/> 减缓	<input type="checkbox"/> 补偿	<input type="checkbox"/> 重建（多选）			
		饮用水水源保护区（地表）		澧县澧水饮用水水源保护区		县级	水源地	二级保护区	是		<input type="checkbox"/> 避让	<input checked="" type="checkbox"/> 减缓	<input type="checkbox"/> 补偿	<input type="checkbox"/> 重建（多选）			
		饮用水水源保护区（地表）		荆州松滋市澧水河 4#水源地-石龙桥水厂饮用水水源保护区		乡镇级	水源地	二级保护区	是		<input type="checkbox"/> 避让	<input checked="" type="checkbox"/> 减缓	<input type="checkbox"/> 补偿	<input type="checkbox"/> 重建（多选）			
		饮用水水源保护区（地下）									<input type="checkbox"/> 避让	<input type="checkbox"/> 减缓	<input type="checkbox"/> 补偿	<input type="checkbox"/> 重建（多选）			
		风景名胜区									<input type="checkbox"/> 避让	<input type="checkbox"/> 减缓	<input type="checkbox"/> 补偿	<input type="checkbox"/> 重建（多选）			
		湿地公园		临澧道水河湿地公园		国家级	生物多样性	生态保育区	是	0.99	<input type="checkbox"/> 避让	<input checked="" type="checkbox"/> 减缓	<input checked="" type="checkbox"/> 补偿	<input type="checkbox"/> 重建（多选）			
		地质公园		澧县城头山地质公园		省级	地质景观	一般保护区	是	2.98	<input type="checkbox"/> 避让	<input checked="" type="checkbox"/> 减缓	<input type="checkbox"/> 补偿	<input type="checkbox"/> 重建（多选）			
主要原料及燃料信息		主要原料								主要燃料							
		序号	名称		年最大使用量		计量单位		有毒有害物质及含量（%）		序号	名称		灰分（%）	硫分（%）	年最大使用量	计量单位
大气污染治理与排放信息	有组织排放（主要排放口）	序号（编号）	排放口名称	排气筒高度（米）	污染防治设施工艺			生产设施		污染物排放							
					序号（编号）	名称	污染防治设施处理效率	序号（编号）	名称	污染物种类	排放浓度（毫克/立方米）	排放速率（千克/小时）	排放量（吨/年）	排放标准名称			
	无组织排放	序号		无组织排放源名称					污染物排放								
									污染物种类	排放浓度（毫克/立方米）	排放标准名称						

水污 染治 理与 排放 信息 （主 要排 放 口）	车间或生 产设施排 放口	序号 （编号）	排放口名称	废水类别		污染防治设施工艺			排放去向	污染物排放					
						序号（编号）	名称	污染治理设施处理 水量（吨/小时）		污染物种类	排放浓度 （毫克/升）	排放量 （吨/年）	排放标准名称		
总排放口 （间接排 放）		序号 （编号）	排放口名称	污染防治设施工艺		污染防治设 施处理水量 （吨/小时）	受纳污水处理厂		受纳污水处理厂排 放标准名称	污染物排放					
							名称	编号		污染物种类	排放浓度 （毫克/升）	排放量 （吨/年）	排放标准名称		
水污 染治 理与 排放 信息 （主 要排 放 口）	总排放口 （直接排 放）	序号 （编号）	排放口名称	污染防治设施工艺		污染防治设施处理水量 （吨/小时）	受纳水体		污染物排放						
							名称	功能类别	污染物种类	排放浓度 （毫克/升）	排放量 （吨/年）	排放标准名称			
固体 废物 信息	废物类型	序号		名称	产生环节及装置		危险废物特性		危险废物 代码	产生量 （吨/年）	贮存设施 名称	贮存能力 （吨/年）	自行利用 工艺	自行处置工艺	是否外委 处置
	一般工业 固体废物						/		/		/	/	/	/	
							/		/		/	/	/	/	
							/		/		/	/	/	/	
	危险废物														

附件 2：建设项目地表水环境影响评价自查表

工作内容		自 查 项 目		
影响识别	影响类型	水污染影响型☑；水文要素影响型		
	水环境保护目标	饮用水水源保护区☑；饮用水取水口；涉水的自然保护区；重要湿地☑；重点保护与珍稀水生生物的栖息地；重要水生生物的自然产卵地及索饵场、越冬场和洄游通道、天然渔场等水体；涉水的风景名胜区；其他		
	影响途径	水污染影响型		水文要素影响型
		直接排放口；间接排放☑；其他		水温；径流；水域面积
影响因子	持久性污染物；有毒有害污染物；非持久性污染物☑；pH 值；热污染；富营养化；其他		水温；水位（水深）；流速；流量；其他	
评价等级	水污染影响型		水文要素影响型	
	一级；二级；三级 A；三级 B☑		一级；二级；三级	
影响预测	区域污染源	调查项目		数据来源
		已建☑；在建；拟建☑；其他；	拟替代的污染源	排污许可证；环评；环保验收；即有实测☑；现场监测；入河排放口数据；其他
	受影响水体水环境质量	调查项目		数据来源
		丰水期；平水期；枯水期；冰封期；春季；夏季；秋季；冬季		生态环境保护主管部门☑；补充监测☑；其他
	区域水资源开发利用状况	未开发；开发量 40%以下；发量 40%以上		
	水文情势调查	调查项目		数据来源
丰水期；平水期；枯水期；冰封期；春季；夏季；秋季；冬季		生态环境保护主管部门☑；补充监测；其他		
现状评价	补充监测	监测时期		监测时期
		丰水期；平水期；枯水期；冰封期；春季；夏季；秋季；冬季		（ ） 监测断面或点位个数 （ ）个
现状评价	评价范围	河流：长度（ ）km；湖库、河口及近岸海域：面积（ ）km ²		
	评价因子	（pH 值、氨氮、COD、BOD ₅ ）		
	评价标准	河流、湖库、河口：Ⅰ类；Ⅱ类☑；Ⅲ类☑；Ⅳ类□；Ⅴ类□； 近岸海域：第一类；第二类；第三类；第四类 规划年评价标准（ ）		
	评价时期	丰水期；平水期；枯水期；冰封期； 春季□；夏季；秋季；冬季		
	评价结论	水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标状况：达标☑；不达标 水环境控制单元或断面水质达标状况：达标；不达标 水环境保护目标质量状况：达标☑；不达标 对照断面、控制断面等代表性断面的水质状况：达标；不达标 底泥污染评价 水资源与开发利用程度及其水文情势评价 水环境质量回顾评价 流域（区域）水资源（包括水能资源）与开发利用总体状况、生态流量管理要求与现状满足程度、建设项目占用水域空间的水流状况与河湖演变状况		达标区☑ 不达标区

工作内容		自 查 项 目					
影响预测	预测范围	河流：长度（ ）km；湖库、河口及近岸海域：面积（ ）km²					
	预测因子	（COD、BOD ₅ 、SS、动植物油、氨氮）					
	预测时期	丰水期 ； 平水期 ； 枯水期 ； 冰封期 ； 春季 ； 夏季 ； 秋季 ； 冬季 设计水文条件					
	预测情景	建设期 <input checked="" type="checkbox"/> ；生产运行期 <input checked="" type="checkbox"/> ；服务期满后 正常工况 <input checked="" type="checkbox"/> ；非正常工况 污染控制可减缓措施方案 区（流）域环境质量改善目标要求情景					
	预测方法	数值解 ； 解析解 ； 其他 导则推荐模式；其他 <input checked="" type="checkbox"/>					
影响评价	水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价	区（流）域环境质量改善目标 ； 替代消减源					
	水环境影响评价	排放口混合区外满足水环境保护要求 水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标 <input checked="" type="checkbox"/> 满足水环境保护目标水域水环境质量要求 <input checked="" type="checkbox"/> 水环境控制单元或断面水质达标 <input checked="" type="checkbox"/> 满足重点水污染物排放总量控制指标要求，重点行业建设项目，主要污染物排放满足等量或减量替代要求 满足区（流）域环境质量改善目标要求 水文要素影响型建设项目同时应包括水文情势变化评价、主要水文特征值影响评价、生态流量符合性评价 对于新设或调整入河（湖库、近岸海域）排放口的建设项目，应包括排放口设置的环境合理性评价 满足生态保护红线、水环境质量底线、资源利用上线和环境准入清单管理要求 <input checked="" type="checkbox"/>					
影响评价	污染源排放量核算	污染物名称		排放量/（t/a）		排放浓度/（mg/L）	
		（COD、BOD ₅ 、SS、氨氮）		（35.17、12.49、20.87、2.28）		（268、93.8、180、9.26）	
	替代源排放量情况	污染源名称	排污许可证编号	污染物名称	排放量	排放浓度/（mg/L）	
		（ ）	（ ）	（ ）	（ ）	（ ）	
	生态流量确定	生态流量：一般水期（ ）m³/s；鱼类繁殖期（ ）m³/s；其他（ ）m³/s 生态水位：一般水期（ ）m³/s；鱼类繁殖期（ ）m³/s；其他（ ）m³/s					
防治措施	环保措施	污水处理设施 <input checked="" type="checkbox"/> ；水文减缓设施 ；生态流量保障设施 ；区域消减依托其他工程措施 ；其他					
	监测计划			环境质量		污染源	
		监测方法		手动 ； 自动 ； 无检测		手动 ； 自动 <input type="checkbox"/> ；无检测	
		监测点位		（ ）			
		监测因子		（ ）			
	污染物排放清单						
评价结论		可以接受 <input checked="" type="checkbox"/> ；不可以接受 ；					

注：“ ”为勾选项，可√；“（ ）”为内容填写项；“备注”为其他补充内容。

附件 3：建设项目大气环境影响评价自查表

工作内容	自 查 项 目									
评价等级与范围	评价等级	一级 <input type="checkbox"/>		二级 <input type="checkbox"/>		三级 <input checked="" type="checkbox"/>				
	评价范围	边长=50km <input type="checkbox"/>		边长 5~50km <input type="checkbox"/>		边长=5km <input type="checkbox"/>				
评价因子	SO ₂ +NO _x 排放量	≥2000t/a <input type="checkbox"/>		500~2000t/a <input type="checkbox"/>		<500t/a <input type="checkbox"/>				
	评价因子	基本污染物 (PM ₁₀ 、PM _{2.5} 、SO ₂ 、NO ₂ 、CO、O ₃)				包括二次 PM _{2.5} <input type="checkbox"/>				
		其它污染物 (/)				不包括二次 PM _{2.5} <input type="checkbox"/>				
评价标准	评价标准	国家标准 <input checked="" type="checkbox"/>		地方标准 <input type="checkbox"/>		附录 D <input type="checkbox"/>		其它标准 <input type="checkbox"/>		
现状评价	环境功能区	一类区 <input type="checkbox"/>		二类区 <input type="checkbox"/>		一类区和二类区 <input checked="" type="checkbox"/>				
	评价基准年	(2035) 年								
	环境空气质量调查数据来源	长期例行监测数据 <input type="checkbox"/>		主管部门发布的数据 <input checked="" type="checkbox"/>		现状补充监测 <input type="checkbox"/>				
	现状评价	达标区 <input type="checkbox"/>				不达标区 <input checked="" type="checkbox"/>				
污染源调查	调查内容	本项目正常排放源 <input checked="" type="checkbox"/> 本项目非正常排放源 <input type="checkbox"/> □ 现有污染源 <input type="checkbox"/>		拟替代的污染源 <input type="checkbox"/>		其它在建、 拟建项目污染源 <input type="checkbox"/>		区域污染源 <input type="checkbox"/>		
	预测模型	AERMOD <input type="checkbox"/>	ADMS <input type="checkbox"/>	AUSTAL2000 <input type="checkbox"/>	EDMS/AEDT <input type="checkbox"/>	CALPUFF <input type="checkbox"/>	网格模型 <input type="checkbox"/>	其它 <input type="checkbox"/>		
	预测范围	边长 ≥50km <input type="checkbox"/>		边长 5~50km <input type="checkbox"/>		边长=5km <input type="checkbox"/>				
	预测因子	预测因子 (食堂油烟、非甲烷总烃; 颗粒物)					包括二次 PM _{2.5} <input type="checkbox"/> 不包括二次 PM _{2.5} <input type="checkbox"/>			
	正常排放短期浓度贡献值	C _{本项目} 最大占标率 ≤100% <input type="checkbox"/>					C _{本项目} 最大占标率 >100% <input type="checkbox"/>			
	正常排放年均浓度贡献值	一类区		C _{本项目} 最大占标率 ≤10% <input type="checkbox"/>		C _{本项目} 最大占标率 >10% <input type="checkbox"/>				
		二类区		C _{本项目} 最大占标率 ≤30% <input type="checkbox"/>		C _{本项目} 最大占标率 >30% <input type="checkbox"/>				
污染源调查	非正常排放 1h 浓度贡献值	非正常持续时长 () h		C 非正常最大占标率 ≤100% <input type="checkbox"/>		C 非正常最大占标率 >100% <input type="checkbox"/>				
	保证率日平均浓度和年平均浓度叠加值	C 叠加达标 <input type="checkbox"/>					C 叠加不达标 <input type="checkbox"/>			
	区域环境质量的 整体变化情况	K ≤ -20% <input type="checkbox"/>					K > -20% <input type="checkbox"/>			
环境监测计划	污染源监测	监测因子: (食堂油烟)		有组织废气监测 <input checked="" type="checkbox"/> 无组织废气监测 <input type="checkbox"/>		无监测 <input type="checkbox"/>				
	环境质量监测	监测因子: (无)		监测点位数 ()		无监测 <input checked="" type="checkbox"/>				
	环境影响	可以接受 <input checked="" type="checkbox"/> 不可以接受 <input type="checkbox"/>								
	大气环境防护距离	距 () 厂界最远 () m								

工作内 容	自 查 项 目				
	污染源年排放 量	SO ₂ : () t/a	NO _x : () t/a	颗粒物: () t/a	VOCs: () t/a

注：“□”为勾选项，填“√”；“（）”内容为填写项目。



附件 4：建设项目噪声环境影响评价自查表

工作内容		自 查 项 目					
评价等级与范围	评价等级	一级 <input checked="" type="checkbox"/>		二级 <input type="checkbox"/>		三级 <input type="checkbox"/>	
	评价范围	200m <input checked="" type="checkbox"/>		> 200m <input type="checkbox"/>		< 200m <input type="checkbox"/>	
评价因子	评价因子	等效连续 A 声级 <input checked="" type="checkbox"/>		最大 A 声级 <input type="checkbox"/>		计权等效连续感觉噪声级 <input type="checkbox"/>	
评价标准	评价标准	国家标准 <input checked="" type="checkbox"/>		地方标准 <input type="checkbox"/>		国外标准 <input type="checkbox"/>	
现状评价	环境功能区	0 类区 <input type="checkbox"/>	1 类区 <input type="checkbox"/>	2 类区 <input checked="" type="checkbox"/>	3 类区 <input type="checkbox"/>	4a 类区 <input checked="" type="checkbox"/>	4b 类区 <input checked="" type="checkbox"/>
	评价年度	初期 <input checked="" type="checkbox"/>		近期 <input checked="" type="checkbox"/>		中期 <input type="checkbox"/>	
	现状调查方法	现场实测法 <input checked="" type="checkbox"/>		现场实测加模型计算法 <input type="checkbox"/>		收集资料 <input type="checkbox"/>	
	现状评价	达标百分比		79.9%			
噪声源调查	噪声源调查方法	现场实测 <input type="checkbox"/>		已有资料 <input checked="" type="checkbox"/>		研究成果 <input type="checkbox"/>	
声环境影响预测与评价	预测模型	导则推荐模型 <input checked="" type="checkbox"/>			其它 <input type="checkbox"/> _____		
	预测范围	200m <input checked="" type="checkbox"/>		> 200m <input checked="" type="checkbox"/>		< 200m <input type="checkbox"/>	
	预测因子	等效连续 A 声级 <input checked="" type="checkbox"/>		最大 A 声级 <input type="checkbox"/>		计权等效连续感觉噪声级 <input type="checkbox"/>	
	厂界噪声贡献值	达标 <input checked="" type="checkbox"/>		不达标 <input type="checkbox"/>			
	声环境保护目标噪声值	达标 <input checked="" type="checkbox"/>		不达标 <input checked="" type="checkbox"/>			
环境监测计划	排放监测	厂界监测 <input checked="" type="checkbox"/> 固定位置监测 <input type="checkbox"/> 自动监测 <input type="checkbox"/> 手动监测 <input checked="" type="checkbox"/> 无监测 <input type="checkbox"/>					
	声环境保护目标处噪声监测	监测因子：（等效连续 A 声级）			监测点位数（根据实际需要确定）		无监测 <input type="checkbox"/>
评价结论	环境影响	可行 <input checked="" type="checkbox"/> 不可行 <input type="checkbox"/>					

注：“□”为勾选项，可√：“（）”为内容填写项。

附件 5：建设项目生态影响评价自查表

工作内容		自查项目
生态影响识别	生态保护目标	重要物种 <input checked="" type="checkbox"/> ；国家公园 <input type="checkbox"/> ；自然保护区 <input type="checkbox"/> ；自然公园 <input checked="" type="checkbox"/> ；世界自然遗产 <input type="checkbox"/> ；生态保护红线 <input checked="" type="checkbox"/> ；重要生境 <input type="checkbox"/> ；其他具有重要生态功能、对保护生物多样性具有重要意义的区域 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>
	影响方式	工程占用 <input checked="" type="checkbox"/> ；施工活动干扰 <input checked="" type="checkbox"/> ；改变环境条件 <input checked="" type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>
	评价因子	物种 <input checked="" type="checkbox"/> （分布范围、种群数量、种群结构、行为等） 生境 <input checked="" type="checkbox"/> （生境面积、质量、连通性等） 生物群落 <input checked="" type="checkbox"/> （物种组成、群落结构等） 生态系统 <input checked="" type="checkbox"/> （植被覆盖度、生产力、生物量、生态系统功能等） 生物多样性 <input checked="" type="checkbox"/> （物种丰富度、均匀度、优势度等） 生态敏感区 <input checked="" type="checkbox"/> （主要保护对象、生态功能等） 自然景观 <input checked="" type="checkbox"/> （景观优势度等） 其他 <input checked="" type="checkbox"/> （土地利用）
评价等级		一级 <input type="checkbox"/> 二级 <input checked="" type="checkbox"/> 三级 <input type="checkbox"/> 生态影响简单分析 <input type="checkbox"/>
评价范围		陆域面积：（10464.12）hm ² ； 水域面积（ ）hm ²
生态现状调查与评价	调查方法	资料收集 <input checked="" type="checkbox"/> ；遥感调查 <input checked="" type="checkbox"/> ；调查样方、样线 <input checked="" type="checkbox"/> ；调查点位、断面 <input checked="" type="checkbox"/> ；专家和公众咨询法 <input checked="" type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>
	调查时间	春季 <input type="checkbox"/> ；夏季 <input type="checkbox"/> ；秋季 <input checked="" type="checkbox"/> ；冬季 <input checked="" type="checkbox"/> 丰水期 <input checked="" type="checkbox"/> ；枯水期 <input checked="" type="checkbox"/> ；平水期 <input type="checkbox"/>
	所在区域的生态问题	水土流失 <input checked="" type="checkbox"/> ；沙漠化 <input type="checkbox"/> ；石漠化 <input type="checkbox"/> ；盐渍化 <input type="checkbox"/> ；生物入侵 <input checked="" type="checkbox"/> ；污染危害 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>
	评价内容	植被/植物群落 <input checked="" type="checkbox"/> ；土地利用 <input checked="" type="checkbox"/> ；生态系统 <input checked="" type="checkbox"/> ；生物多样性 <input checked="" type="checkbox"/> ；重要物种 <input checked="" type="checkbox"/> ；生态敏感区 <input checked="" type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>
生态影响预测与评价	评价方法	定性 <input type="checkbox"/> ；定性和定量 <input checked="" type="checkbox"/>
	评价内容	植被/植物群落 <input checked="" type="checkbox"/> ；土地利用 <input checked="" type="checkbox"/> ；生态系统 <input checked="" type="checkbox"/> ；生物多样性 <input checked="" type="checkbox"/> ；重要物种 <input checked="" type="checkbox"/> ；生态敏感区 <input checked="" type="checkbox"/> ；生物入侵风险 <input checked="" type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>
生态保护对策措施	对策措施	避让 <input checked="" type="checkbox"/> ；减缓 <input checked="" type="checkbox"/> ；生态修复 <input checked="" type="checkbox"/> ；生态补偿 <input checked="" type="checkbox"/> ；科研 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>
	生态监测计划	全生命周期 <input checked="" type="checkbox"/> ；长期跟踪 <input type="checkbox"/> ；常规 <input type="checkbox"/> ；无 <input type="checkbox"/>
	环境管理	环境监理 <input checked="" type="checkbox"/> ；环境影响后评价 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>
评价结论	生态影响	可行 <input checked="" type="checkbox"/> ；不可行 <input type="checkbox"/>
注：“□”为勾选项，可√；“（ ）”为内容填写项。		

附表 1.7-4

声环境保护目标分布表

序号	线路 区间	行政区划	声环境保护目标名称	线路里程		与拟建线位置关系（m）					与相关铁路位置关系（m）				功能 区	规模（户）						敏感点概况				相邻 道路 名称	距离 （m）
				起点里程	终点里程	线路 名称	线路 类型	方位	水平 距离	轨面与 环境保 护目标 地面高 差	线路 名称	线路 形式	水平 距离	轨面与 环境保 护目标 地面高差		规模 （户）	4b类 区	1类区	2类区	3类区	4a类 区	层数	朝向	结构	建设年代		
1	长阳东站～ 宜都站	宜昌市长阳 土家族自治县	峰山村	DK54+480	DK55+160	正线	路基、 桥梁	两侧	21	-4	/	/	/	/	2	21	7		14			1～2层	正向或斜 向铁路	砖混	90年代至今		
2	长阳东站～ 宜都站	宜昌市长阳 土家族自治县	玉宝村	DK55+270	DK55+750	正线	路基、 桥梁	两侧	11	-8	/	/	/	/	2	20	17		3			1～2层	正向或斜 向铁路	砖混	90年代至今		
3	长阳东站～ 宜都站	宜昌市长阳 土家族自治县	林丰村	DK56+450	DK56+500	正线	路基	左侧	121	-5	/	/	/	/	2	3	0		3			1～2层	正向或斜 向铁路	砖混	90年代至今		
				DK57+270	DK58+030		路基、 桥梁	两侧	14	-20	/	/	/	/	2	35	22		13			1～2层	正向或斜 向铁路	砖混	90年代至今		
4	长阳东站～ 宜都站	宜昌市宜都市	荷叶溪村	DK60+200	DK62+000	正线	路基、 桥梁	两侧	7	-27	/	/	/	/	1	51	20	31				1～3层	正向或斜 向铁路	砖混	90年代至今		
5	长阳东站～ 宜都站	宜昌市宜都市	庙岗村	DK62+200	DK64+480	正线	路基、 桥梁	两侧	10	-16	/	/	/	/	1、2、 4a	86	43	2	31		10	1～3层	正向或斜 向铁路	砖混	90年代至今	G241	27
6	长阳东站～ 宜都站	宜昌市宜都市	五眼泉镇中心幼儿园	DK63+400	DK63+500	正线	桥梁	左侧	38	-10	/	/	/	/	2	1栋3层教学楼						2～3层	正向或斜 向铁路	砖混	2000年后		
7	长阳东站～ 宜都站	宜昌市宜都市	宜都市税务局 五眼泉税务分局	DK63+470	DK63+490	正线	桥梁	左侧	59	-8	/	/	/	/	2	1栋3层办公楼						3层	正向或斜 向铁路	砼结构	2000年后		
8	长阳东站～ 宜都站	宜昌市宜都市	宜都市五眼泉镇 人民政府	DK63+400	DK63+520	正线	桥梁	右侧	104	-5	/	/	/	/	2	2栋4层办公楼，2栋1层房屋						1、4层	正向或斜 向铁路	砼结构	2000年后		
9	长阳东站～ 宜都站	宜昌市宜都市	宜都市五眼泉镇中小学、 少年宫	DK64+030	DK64+125	正线	路基	左侧	112	-15	/	/	/	/	2	九年一贯制学校，2栋4层教学楼， 2栋5层宿舍楼						1～5层	正向或斜 向铁路	砼结构	2000年后		
10	长阳东站～ 宜都站	宜昌市宜都市	龙口子村	DK64+815	DK66+500	正线	路基、 桥梁	两侧	7	-21	/	/	/	/	1	68	37	31				1～2层	正向或斜 向铁路	砖混	90年代至今		
11	长阳东站～ 宜都站	宜昌市宜都市	张家冲村	DK66+750	DK67+430	正线	路基、 桥梁	两侧	9	-25	/	/	/	/	1	39	19	20				1～2层	正向或斜 向铁路	砖混	90年代至今		
				DK68+010	DK70+434			两侧	11	-5	/	/	/	/	1	32	7	25				1～2层	正向或斜 向铁路	砖混	90年代至今		
12	宜都站	宜昌市宜都市	张家冲村一组	DK70+434	DK71+620	正线	桥梁、 路基	两侧	7	-20	/	/	/	/	1	70	9	61				1～3层	正向或斜 向铁路	砖混	90年代至今	/	/
13	宜都站～ 松滋西站	宜昌市宜都市	油榨坪村二组	DK71+650	DK72+670	正线	桥梁、 路基	两侧	20	5	/	/	/	/	1	59	10	49				1～3层	正向或斜 向铁路	砖混	90年代至今	/	/
14	宜都站～ 松滋西站	宜昌市宜都市	油榨坪村三组	DK72+980	DK73+250	正线	桥梁、 路基	右侧	52	-17	/	/	/	/	1	14	1	13				1～3层	正向或斜 向铁路	砖混	90年代至今	/	/
15	宜都站～ 松滋西站	宜昌市宜都市	新桥河村二组	DK73+730	DK74+210	正线	桥梁	两侧	10	-22	/	/	/	/	1、4a	57	13	30			14	1～3层	正向或斜 向铁路	砖混	90年代至今	X224 县道	7
16	宜都站～ 松滋西站	宜昌市宜都市	新桥河村一组、四组	DK74+300	DK74+800	正线	桥梁	两侧	10	-31	/	/	/	/	1	38	11	27				1～3层	正向或斜 向铁路	砖混	90年代至今	/	/
17	宜都站～ 松滋西站	宜昌市宜都市	新桥河村六组	DK74+990	DK76+050	正线	桥梁、 路基	两侧	12	-31	/	/	/	/	1	66	13	53				1～3层	正向或斜 向铁路	砖混	90年代至今	/	/
18	宜都站～ 松滋西站	宜昌市宜都市	全心畈村四组、五组	DK76+220	DK77+450	正线	桥梁、 路基	两侧	11	-27	/	/	/	/	1	81	27	54				1～3层	正向或斜 向铁路	砖混	90年代至今	/	/
19	宜都站～ 松滋西站	宜昌市宜都市	赤溪河村五组	DK78+090	DK78+700	正线	桥梁、 路基	两侧	21	-30	/	/	/	/	1	46	19	27				1～2层	正向或斜 向铁路	砖混	90年代至今	/	/
20	宜都站～ 松滋西站	宜昌市宜都市	解家冲村四组、五组	DK80+070	DK80+890	正线	桥梁、 路基	两侧	10	-22	/	/	/	/	1	66	20	46				1～2层	正向或斜 向铁路	砖混	90年代至今	/	/

序号	线路 区间	行政区划	声环境保护目标名称	线路里程		与拟建线位置关系（m）					与相关铁路位置关系（m）				功能 区	规模（户）						敏感点概况				相邻 道路 名称	距离 （m）
				起点里程	终点里程	线路 名称	线路 类型	方位	水平 距离	轨面与 环境保 护目标 地面 高差	线路 名称	线路 形式	水平 距离	轨面与 环境保 护目标 地面高差		规模 （户）	4b 类 区	1类区	2 类 区	3 类 区	4a 类 区	层数	朝向	结构	建设年代		
21	宜都站～ 松滋西站	宜昌市宜都市	余家桥村四组、 六组、七组	DK80+970	DK82+780	正线	桥梁、 路基	两侧	7	-12	/	/	/	/	1	170	65	105				1～2 层	正向或斜 向铁路	砖混	90 年代至今	/	/
22	宜都站～ 松滋西站	宜昌市宜都市	余家桥村三组	DK82+800	DK83+512	正线	桥梁	两侧	13	-6	/	/	/	/	1	67	25	42				1～2 层	正向或斜 向铁路	砖混	90 年代至今	/	/
23	宜都站～ 松滋西站	宜昌市宜都市	余家桥村一组	DK84+268	DK84+730	正线	桥梁	两侧	21	-17	/	/	/	/	1	54	13	41				1～2 层	正向或斜 向铁路	砖混	90 年代至今	/	/
24	宜都站～ 松滋西站	宜昌市宜都市	九道河村七组	DK84+950	DK85+244	正线	桥梁	两侧	7	-13	/	/	/	/	1	48	13	35				1～2 层	正向或斜 向铁路	砖混	90 年代至今	/	/
25	宜都站～ 松滋西站	宜昌市宜都市	九道河村四组、五组、 九道河村陡岩子 搬迁安置小区	DK86+200	DK86+995	正线	桥梁	两侧	7	-47	华新 水泥 专用线	路基	5.7	-3	1、4a	115	56	41			18	1～3 层	正向或斜 向铁路	砖混	90 年代至今	S225 省道	16
26	宜都站～ 松滋西站	宜昌市宜都市	回龙垱村四组	DK87+540	DK88+649	正线	桥梁	两侧	8	-24	/	/	/	/	1	85	28	57				1～3 层	正向或斜 向铁路	砖混	90 年代至今	/	/
27	宜都站～ 松滋西站	宜昌市宜都市	回龙垱村十一组	DK89+173	DK89+446	正线	桥梁	两侧	53	-37	/	/	/	/	1	18	1	17				1～3 层	正向或斜 向铁路	砖混	90 年代至今	/	/
28	宜都站～ 松滋西站	宜昌市宜都市	彭家桥村三组	DK90+100	DK90+440	正线	桥梁、 路基	两侧	24	-3	/	/	/	/	1	25	2	23				1～3 层	正向或斜 向铁路	砖混	90 年代至今	/	/
29	宜都站～ 松滋西站	宜昌市宜都市	官垱村八组	DK91+144	DK91+433	正线	桥梁	两侧	6	-15	/	/	/	/	1	33	12	21				1～2 层	正向或斜 向铁路	砖混	90 年代至今	/	/
30	宜都站～ 松滋西站	宜昌市宜都市	五峰山村二组、四组	DK94+208	DK96+770	正线	桥梁、 路基	两侧	6	-20	/	/	/	/	2、3	109	59		50	60		1～3 层	正向或斜 向铁路	砖混	80 年代至今	/	/
31	宜都站～ 松滋西站	荆州市松滋市	八眼泉村二组	DK96+620	DK98+130	正线	桥梁、 路基	两侧	9	-18	/	/	/	/	2	99	34		65			1～2 层	正向或斜 向铁路	砖混	80 年代至今	/	/
32	宜都站～ 松滋西站	荆州市松滋市	张家畈村一组	DK98+470	DK99+350	正线	桥梁、 路基	两侧	16	-17	焦柳线	路基	23.8	-2.9	2	78	23		55			1～2 层	正向或斜 向铁路	砖混	80 年代至今	/	/
33	宜都站～ 松滋西站	荆州市松滋市	簸箕岩村一组	DK99+490	DK99+850	正线	桥梁、 路基	两侧	39	-4	/	/	/	/	2	28	3		25			1～2 层	正向或斜 向铁路	砖混	80 年代至今	/	/
34	宜都站～ 松滋西站	荆州市松滋市	簸箕岩村二组、三组	DK100+450	DK102+000	正线	桥梁、 路基	两侧	7	-14	/	/	/	/	2、4a	149	43		106			1～2 层	正向或斜 向铁路	砖混	80 年代至今	/	/
35	宜都站～ 松滋西站	荆州市松滋市	簸箕岩村四组	DK102+070	DK102+870	正线	桥梁	两侧	6	-13	/	/	/	/	2、4a	73	21		52			1～4 层	正向或斜 向铁路	砖混	90 年代至今	/	/
36	宜都站～ 松滋西站	荆州市松滋市	中水桥村三组	DK103+000	DK103+750	正线	桥梁、 路基	两侧	16	-9	/	/	/	/	2	45	21		24			1～2 层	正向或斜 向铁路	砖混	80 年代至今	/	/
37	宜都站～ 松滋西站	荆州市松滋市	中水桥村一组	DK103+860	DK104+860	正线	桥梁、 路基	两侧	22	-4	/	/	/	/	2	64	15		49			1～3 层	正向或斜 向铁路	砖混	80 年代至今	/	/
38	宜都站～ 松滋西站	荆州市松滋市	杨树河村一组	DK104+930	DK105+930	正线	桥梁、 路基	两侧	22	-8	/	/	/	/	2	52	14		38			1～2 层	正向或斜 向铁路	砖混	80 年代至今	/	/
39	宜都站～ 松滋西站	荆州市松滋市	杨树河村二组、三组	DK105+950	DK107+380	正线	桥梁、 路基	左侧	14	-10	/	/	/	/	2	61	21		40			1～2 层	正向或斜 向铁路	砖混	90 年代至今	/	/
40	宜都站～ 松滋西站	荆州市松滋市	杨树河村四组	DK107+360	DK108+100	正线	桥梁	两侧	6	-15	/	/	/	/	2	114	29		85			1～2 层	正向或斜 向铁路	砖混	80 年代至今	/	/
41	宜都站～ 松滋西站	荆州市松滋市	民主村二组	DK108+230	DK108+850	正线	桥梁	两侧	7	-31	/	/	/	/	2、4a	94	47		47			1～2 层	正向或斜 向铁路	砖混	80 年代至今	/	/
42	宜都站～ 松滋西站	荆州市松滋市	糖铺子村三组、四组	DK109+070	DK110+775	正线	桥梁、 路基	两侧	8	-9	/	/	/	/	2	213	66		147			1～2 层	正向或斜 向铁路	砖混	80 年代至今	/	/
43	宜都站～ 松滋西站	荆州市松滋市	柘树垱村十一组	DK110+475	DK111+360	正线	桥梁、 路基	两侧	50	-12	/	/	/	/	2	91	4		87			1～2 层	正向或斜 向铁路	砖混	80 年代至今	/	/

序号	线路 区间	行政区划	声环境保护目标名称	线路里程		与拟建线位置关系（m）					与相关铁路位置关系（m）				功能区	规模（户）						敏感点概况				相邻 道路 名称	距离 （m）
				起点里程	终点里程	线路 名称	线路 类型	方位	水平 距离	轨面与 环境保 护目标 地面 高差	线路 名称	线路 形式	水平 距离	轨面与 环境保 护目标 地面高差		规模 （户）	4b 类 区	1类区	2 类 区	3 类 区	4a 类 区	层数	朝向	结构	建设年代		
44	松滋西站	荆州市松滋市	柘树垸村五组	DK111+430	DK113+740	正线	桥梁、 路基	两侧	14	-8	/	/	/	/	2	132	32		100			1~2 层	正向或斜 向铁路	砖混	80 年代至今	/	/
45	松滋西站~ 澧县西站	荆州市松滋市	断山口村三组	DK113+870	DK114+830	正线	桥梁、 路基	两侧	11	-12	/	/	/	/	2	57	22		35			1~2 层	正向或斜 向铁路	砖混	80 年代至今	/	/
46	松滋西站~ 澧县西站	荆州市松滋市	断山口村一组、二组	DK115+080	DK115+850	正线	桥梁	两侧	9	-18	/	/	/	/	2	223	58		165			1~2 层	正向或斜 向铁路	砖混	80 年代至今	/	/
47	松滋西站~ 澧县西站	荆州市松滋市	张家坪村三组、四组	DK116+050	DK116+720	正线	桥梁	两侧	13	-19	/	/	/	/	2	179	67		112			1~2 层	正向或斜 向铁路	砖混	90 年代至今	/	/
48	松滋西站西~ 澧县西站西	荆州市松滋市	张家坪村七组、十二组	DK116+930	DK118+170	正线	桥梁、 路基	两侧	8	-26	/	/	/	/	2、4a	229	71		147		11	1~2 层	正向或斜 向铁路	砖混	90 年代至今	S254 省道	22
49	松滋西站~ 澧县西站	荆州市松滋市	张家坪村八组	DK118+190	DK119+090	正线	桥梁	两侧	9	-15	/	/	/	/	2	170	46		124			1~2 层	正向或斜 向铁路	砖混	80 年代至今	/	/
50	松滋西站西~ 澧县西站西	荆州市松滋市	横岭村五组	DK119+340	DK120+180	正线	桥梁	两侧	7	-9	/	/	/	/	2、4a	211	31		140		40	1~3 层	正向或斜 向铁路	砖混	90 年代至今	054 县道	1
51	松滋西站~ 澧县西站	荆州市松滋市	横岭村六组	DK120+260	DK121+200	正线	桥梁、 路基	两侧	9	-23	/	/	/	/	2	191	37		154			1~2 层	正向或斜 向铁路	砖混	80 年代至今	/	/
52	松滋西站~ 澧县西站	荆州市松滋市	十字岭村七组、六组	DK121+480	DK121+990	正线	桥梁、 路基	两侧	11	-21	/	/	/	/	2	75	11		64			1~3 层	正向或斜 向铁路	砖混	90 年代至今	/	/
53	松滋西站~ 澧县西站	荆州市松滋市	十字岭村五组、九组	DK122+110	DK122+950	正线	桥梁、 路基	两侧	27	-6	/	/	/	/	2	119	21		98			1~3 层	正向或斜 向铁路	砖混	90 年代至今	/	/
54	松滋西站~ 澧县西站	荆州市松滋市	十字岭村十组	DK123+010	DK124+340	正线	桥梁、 路基	两侧	7	-9	/	/	/	/	2	80	25		55			1~2 层	正向或斜 向铁路	砖混	90 年代至今	/	/
55	松滋西站~ 澧县西站	荆州市松滋市	三岗村五组	DK124+460	DK124+560	正线	路基	右侧	40	-2	/	/	/	/	2	12	1		11			1~2 层	正向或斜 向铁路	砖混	90 年代至今	/	/
56	松滋西站~ 澧县西站	荆州市松滋市	牛长岭村二组	DK124+900	DK125+640	正线	桥梁、 路基	右侧	26	-14	/	/	/	/	2	33	2		31			1~2 层	正向或斜 向铁路	砖混	80 年代至今	/	/
57	松滋西站~ 澧县西站	荆州市松滋市	金鸡山村二组	DK125+010	DK127+160	正线	桥梁、 路基	两侧	8	-19	/	/	/	/	2	139	39		100			1~2 层	正向或斜 向铁路	砖混	80 年代至今	/	/
58	松滋西站西~ 澧县西站西	荆州市松滋市	金鸡山村四组	DK127+090	DK127+970	正线	桥梁、 路基	两侧	10	-16	/	/	/	/	2、4a	69	17		42		10	1~3 层	正向或斜 向铁路	砖混	90 年代至今	S254 省道	3
59	松滋西站西~ 澧县西站西	荆州市松滋市	白果树村六组、七组	DK127+970	DK128+840	正线	桥梁	两侧	6	-16	/	/	/	/	2、4a	285	106		175		4	1~5 层	正向或斜 向铁路	砖混	90 年代至今	S254 省道	12
60	松滋西站~ 澧县西站	荆州市松滋市	石龙桥村六组、七组	DK129+160	DK129+910	正线	桥梁	两侧	6	-12	/	/	/	/	2	225	26		199			1~4 层	正向或斜 向铁路	砖混	90 年代至今	/	/
61	松滋西站~ 澧县西站	荆州市松滋市	石龙桥村十一组、 十二组	DK130+210	DK130+880	正线	桥梁	两侧	10	-15	/	/	/	/	2	142	42		100			1~4 层	正向或斜 向铁路	砖混	90 年代至今	/	/
62	松滋西站~ 澧县西站	荆州市松滋市	千工垱村七组	DK131+070	DK132+070	正线	桥梁、 路基	两侧	16	-10	/	/	/	/	2	132	43		89			1~2 层	正向或斜 向铁路	砖混	90 年代至今	/	/
63	松滋西站~ 澧县西站	荆州市松滋市	千工垱村五组、八组	DK132+110	DK132+960	正线	桥梁、 路基	两侧	8	-13	/	/	/	/	2	153	49		104			1~2 层	正向或斜 向铁路	砖混	90 年代至今	/	/
64	松滋西站~ 澧县西站	荆州市松滋市	向丰岭村三组	DK133+110	DK134+170	正线	桥梁、 路基	两侧	12	-9	/	/	/	/	2	76	14		62			1~3 层	正向或斜 向铁路	砖混	80 年代至今	/	/
65	松滋西站~ 澧县西站	荆州市松滋市	向丰岭村一组	DK134+180	DK135+040	正线	桥梁	两侧	48	-17	/	/	/	/	2	94	21		73			1~3 层	正向或斜 向铁路	砖混	90 年代至今	/	/
66	松滋西站~ 澧县西站	荆州市松滋市	邓家铺村四组、 六组、十组	DK135+040	DK136+140	正线	桥梁	两侧	7	-14	/	/	/	/	2	85	27		58			1~3 层	正向或斜 向铁路	砖混	90 年代至今	/	/
67	松滋西站~ 澧县西站	荆州市松滋市	邓家铺村八、九组	DK136+220	DK137+250	正线	桥梁	两侧	11	-13	/	/	/	/	2	68	15		53			1~2 层	正向或斜 向铁路	砖混	80 年代至今	/	/

序号	线路 区间	行政区划	声环境保护目标名称	线路里程		与拟建线位置关系（m）					与相关铁路位置关系（m）				功能区	规模（户）						敏感点概况				相邻 道路 名称	距离 （m）
				起点里程	终点里程	线路 名称	线路 类型	方位	水平 距离	轨面与 环境保 护目标 地面 高差	线路 名称	线路 形式	水平 距离	轨面与 环境保 护目标 地面高差		规模 （户）	4b 类 区	1类区	2类区	3类区	4a类区	层数	朝向	结构	建设年代		
68	松滋西站～ 澧县西站	常德市澧县	豹子岭村六组	DK137+260	DK138+190	正线	桥梁、 路基	两侧	8	-13	/	/	/	/	2	81	38		43			1～2层	正向或斜 向铁路	砖混	90年代至今	/	/
69	松滋西站～ 澧县西站	常德市澧县	豹子岭村五组、 万花村七组	DK138+450	DK139+530	正线	桥梁	两侧	17	-15	/	/	/	/	2	59	15		44			1～2层	正向或斜 向铁路	砖混	90年代至今	/	/
70	松滋西站～ 澧县西站	常德市澧县	万花村六组	DK139+750	DK140+650	正线	桥梁、 路基	两侧	21	-5	/	/	/	/	2	71	19		52			1～2层	正向或斜 向铁路	砖混	90年代至今	/	/
71	松滋西站～ 澧县西站	常德市澧县	万花村四组	DK140+800	DK141+960	正线	桥梁、 路基	两侧	14	-8	/	/	/	/	2	80	28		52			1～2层	正向或斜 向铁路	砖混	80年代至今	/	/
72	松滋西站～ 澧县西站	常德市澧县	新华村五组	DK142+130	DK142+830	正线	桥梁、 路基	两侧	10	-16	/	/	/	/	2	62	9		53			1～2层	正向或斜 向铁路	砖混	80年代至今	/	/
73	松滋西站～ 澧县西站	常德市澧县	张家垱村	DK143+070	DK143+340	正线	桥梁、 路基	两侧	94	-14	/	/	/	/	2	25	4		21			1～2层	正向或斜 向铁路	砖混	80年代至今	/	/
74	松滋西站～ 澧县西站	常德市澧县	洪杨村五、六组	DK143+340	DK144+200	正线	桥梁	两侧	7	-21	/	/	/	/	2	124	47		77			1～2层	正向或斜 向铁路	砖混	80年代至今	/	/
75	松滋西站～ 澧县西站	常德市澧县	洪杨村四组	DK144+200	DK145+050	正线	桥梁、 路基	两侧	9	-12	/	/	/	/	2、4a	61	16		45			1～2层	正向或斜 向铁路	砖混	90年代至今	/	/
76	松滋西站～ 澧县西站	常德市澧县	洪杨村三组	DK145+200	DK145+630	正线	路基	左侧	28	-7	/	/	/	/	2	23	11		12			1～2层	正向或斜 向铁路	砖混	80年代至今	/	/
77	松滋西站～ 澧县西站	常德市澧县	洪杨村高桥片、二组	DK145+860	DK146+780	正线	桥梁、 路基	右侧	12	-6	/	/	/	/	2	65	19		46			1～2层	正向或斜 向铁路	砖混	80年代至今	/	/
78	松滋西站～ 澧县西站	常德市澧县	洪杨村二组谢家大风火	DK146+860	DK147+320	正线	桥梁、 路基	两侧	9	-10	/	/	/	/	2	109	33		76			1～2层	正向或斜 向铁路	砖混	80年代至今	/	/
79	松滋西站～ 澧县西站	常德市澧县	洪杨村一组、七组	DK147+410	DK148+010	正线	桥梁	左侧	47	-9	/	/	/	/	2	107	4		103			1～2层	正向或斜 向铁路	砖混	90年代至今	/	/
80	松滋西站～ 澧县西站	常德市澧县	福新村二组	DK147+900	DK148+580	正线	桥梁、 路基	两侧	10	-6	/	/	/	/	2	66	11		55			1～2层	正向或斜 向铁路	砖混	90年代至今	/	/
81	松滋西站～ 澧县西站	常德市澧县	福新村一组	DK148+720	DK149+720	正线	桥梁、 路基	两侧	23	-11	/	/	/	/	2、4a	192	17		175			1～2层	正向或斜 向铁路	砖混	90年代至今	/	/
82	松滋西站～ 澧县西站	常德市澧县	陈管垱村二十组、 二十一组、二十二组	DK149+920	DK151+020	正线	桥梁、 路基	两侧	6	-9	/	/	/	/	2	175	42		133			1～3层	正向或斜 向铁路	砖混	80年代至今	/	/
83	松滋西站～ 澧县西站	常德市澧县	陈管垱村十九组	DK150+840	DK152+200	正线	桥梁、 路基	左侧	22	-9	/	/	/	/	2	32	4		28			1～2层	正向或斜 向铁路	砖混	80年代至今	/	/
84	松滋西站～ 澧县西站	常德市澧县	亘山村九组、十组、 十一组	DK152+345	DK153+480	正线	桥梁、 路基	两侧	17	-6	/	/	/	/	2	102	32		70			1～3层	正向或斜 向铁路	砖混	90年代至今	/	/
85	松滋西站～ 澧县西站	常德市澧县	亘山村八、十六组	DK153+550	DK154+540	正线	桥梁、 路基	两侧	9	-14	/	/	/	/	2	85	22		63			1～3层	正向或斜 向铁路	砖混	80年代至今	/	/
86	松滋西站～ 澧县西站	常德市澧县	筒车村一组	DK154+880	DK155+110	正线	桥梁	两侧	11	-17	/	/	/	/	2	62	22		40			1～2层	正向或斜 向铁路	砖混	90年代至今	/	/
87	松滋西站～ 澧县西站	常德市澧县	筒车村十三、二十六组	DK155+520	DK155+790	正线	桥梁	两侧	17	-10	/	/	/	/	2	49	23		26			1～2层	正向或斜 向铁路	砖混	90年代至今	/	/
88	松滋西站～ 澧县西站	常德市澧县	筒车村二组、三组	DK155+900	DK156+720	正线	桥梁	两侧	12	-10	/	/	/	/	2	131	44		87			1～2层	正向或斜 向铁路	砖混	80年代至今	/	/
89	松滋西站～ 澧县西站	常德市澧县	干河村一、二、三、 五、十组	DK156+780	DK157+620	正线	桥梁	两侧	8	-11	/	/	/	/	2	253	83		170			1～3层	正向或斜 向铁路	砖混	80年代至今	/	/
90	松滋西站西～ 澧县西站西	常德市澧县	干河村七组、十三组、 二十五组	DK157+745	DK158+580	正线	桥梁	两侧	6	-10	/	/	/	/	2、4a	136	33		83		20	1～3层	正向或斜 向铁路	砖混	90年代至今	S514 省道	6
91	松滋西站～ 澧县西站	常德市澧县	干河村十六组	DK158+740	DK159+200	正线	桥梁	两侧	8	-10	/	/	/	/	2	78	27		51			1～2层	正向或斜 向铁路	砖混	80年代至今	/	/

序号	线路 区间	行政区划	声环境保护目标名称	线路里程		与拟建线位置关系（m）					与相关铁路位置关系（m）				功能区	规模（户）						敏感点概况				相邻 道路 名称	距离 （m）
				起点里程	终点里程	线路 名称	线路 类型	方位	水平 距离	轨面与 环境保 护目标 地面 高差	线路 名称	线路 形式	水平 距离	轨面与 环境保 护目标 地面高差		规模 （户）	4b类 区	1类区	2类 区	3类 区	4a类 区	层数	朝向	结构	建设年代		
92	松滋西站～ 澧县西站	常德市澧县	干河村二十组	DK159+400	DK159+760	正线	桥梁	两侧	8	-10	/	/	/	/	2	99	55		44			1～2层	正向或斜 向铁路	砖混	80年代至今	/	/
93	松滋西站～ 澧县西站	常德市澧县	车溪河社区二十五组	DK159+820	DK160+530	正线	桥梁	两侧	9	-9	/	/	/	/	2	117	42		75			1～2层	正向或斜 向铁路	砖混	90年代至今	/	/
94	松滋西站～ 澧县西站	常德市澧县	陶家村一、四、 六、七组	DK160+530	DK161+500	正线	桥梁	两侧	7	-9	/	/	/	/	2	217	35		182			1～2层	正向或斜 向铁路	砖混	90年代至今	/	/
95	松滋西站西～ 澧县西站	常德市澧县	车溪河社区八组、九组	DK161+610	DK162+340	正线	桥梁	两侧	8	-9	/	/	/	/	2、4a	206	60		108		38	1～2层	正向或斜 向铁路	砖混	90年代至今	X067 县道	1
96	松滋西站～ 澧县西站	常德市澧县	詹家岗村三、四、 五、七、九组	DK162+750	DK164+370	正线	桥梁、 路基	两侧	9	-9	/	/	/	/	2	397	121		276			1～3层	正向或斜 向铁路	砖混	90年代至今	/	/
97	澧县西站	常德市澧县	孟坪片二、三、五组	DK164+530	DK165+780	正线	路基	两侧	49	-8	/	/	/	/	2	115	13		102			1～3层	正向或斜 向铁路	砖混	90年代至今	/	/
98	澧县西站～ 临澧东站	常德市澧县	黄堰片九组	DK165+780	DK166+290	正线	路基	两侧	33	-8	/	/	/	/	2	66	15		51			1～3层	正向或斜 向铁路	砖混	90年代至今	/	/
99	澧县西站～ 临澧东站	常德市澧县	黄堰片二组、三组	DK166+390	DK167+070	正线	桥梁、 路基	两侧	11	-10	/	/	/	/	2	96	46		50			1～2层	正向或斜 向铁路	砖混	80年代至今	/	/
100	澧县西站～ 临澧东站	常德市澧县	大庙村七组	DK167+100	DK167+710	正线	桥梁	两侧	9	-13	/	/	/	/	2、4a	99	45		46		8	1～3层	正向或斜 向铁路	砖混	90年代至今	G353 国道 /S302 省道	5/9
101	澧县西站～ 临澧东站	常德市澧县	大庙村五、十四、 十一组	DK167+735	DK168+400	正线	桥梁	两侧	8	-14	/	/	/	/	2	75	22		53			1～2层	正向或斜 向铁路	砖混	80年代至今	/	/
102	澧县西站～ 临澧东站	常德市澧县	大庙村四组、 二十五组	DK168+300	DK169+330	正线	桥梁	两侧	7	-13	/	/	/	/	2	137	29		108			1～3层	正向或斜 向铁路	砖混	80年代至今	/	/
103	澧县西站～ 临澧东站	常德市澧县	大庙村一、 二、三组	DK169+520	DK170+570	正线	桥梁	两侧	6	-10	/	/	/	/	2	167	45		122			1～2层	正向或斜 向铁路	砖混	80年代至今	/	/
104	澧县西站～ 临澧东站	常德市澧县	黄河村八、九组	DK170+700	DK171+530	正线	桥梁	两侧	8	-12	/	/	/	/	2	288	75		213			1～2层	正向或斜 向铁路	砖混	80年代至今	/	/
105	澧县西站西～ 临澧东站	常德市澧县	幸福社区二、三、四组	DK171+700	DK172+420	正线	桥梁	两侧	6	-24	/	/	/	/	2、4a	298	139		135		24	1～3层	正向或斜 向铁路	砖混	80年代至今	G207 国道	6
106	澧县西站～ 临澧东站	常德市澧县	乔家河村二十四、 二十五组	DK174+582	DK175+030	正线	路基	两侧	48	1	/	/	/	/	2	40	8		32			1～2层	正向或斜 向铁路	砖混	90年代至今	/	/
107	澧县西站～ 临澧东站	常德市澧县	乔家河村四十组	DK175+050	DK175+740	正线	桥梁、 路基	两侧	8	-8	/	/	/	/	2	87	20		67			1～2层	正向或斜 向铁路	砖混	80年代至今	/	/
108	澧县西站～ 临澧东站	常德市澧县	松林村七组、 八组、十组	DK175+770	DK176+800	正线	桥梁、 路基	两侧	63	-10	/	/	/	/	2	105	1		104			1～2层	正向或斜 向铁路	砖混	80年代至今	/	/
109	澧县西站～ 临澧东站	常德市澧县	长木村	DK176+870	DK177+840	正线	桥梁、 路基	两侧	23	-10	/	/	/	/	2	95	17		78			1～2层	正向或斜 向铁路	砖混	80年代至今	/	/
110	澧县西站～ 临澧东站	常德市澧县	松林村十四组	DK178+120	DK178+780	正线	桥梁、 路基	两侧	7	-6	/	/	/	/	2	46	13		33			1～2层	正向或斜 向铁路	砖混	80年代至今	/	/
111	澧县西站～ 临澧东站	常德市临澧县	郭家岭、周家桥	DK178+830	DK179+440	正线	桥梁	两侧	115	-17	/	/	/	/	2、4a	70	0		70			1～2层	正向或斜 向铁路	砖混	80年代至今	/	/
112	澧县西站～ 临澧东站	常德市临澧县	黄桶堰、青龙咀、 黄家冲、唐家咀	DK179+790	DK180+710	正线	桥梁	两侧	7	-14	/	/	/	/	2	119	51		68			1～2层	正向或斜 向铁路	砖混	80年代至今	/	/
113	澧县西站～ 临澧东站	常德市临澧县	明家坪	DK180+850	DK181+010	正线	桥梁	两侧	6	-10	/	/	/	/	2	35	35		0			1～2层	正向或斜 向铁路	砖混	80年代至今	/	/
114	澧县西站～ 临澧东站	常德市临澧县	唐家坪	DK181+340	DK181+610	正线	桥梁	两侧	18	-13	/	/	/	/	2	105	21		84			1～2层	正向或斜 向铁路	砖混	90年代至今	/	/

序号	线路 区间	行政区划	声环境保护目标名称	线路里程		与拟建线位置关系（m）					与相关铁路位置关系（m）				功能区	规模（户）						敏感点概况				相邻 道路 名称	距离 （m）
				起点里程	终点里程	线路 名称	线路 类型	方位	水平 距离	轨面与 环境保 护目标 地面 高差	线路 名称	线路 形式	水平 距离	轨面与 环境保 护目标 地面高差		规模 （户）	4b类 区	1类区	2类区	3类区	4a类 区	层数	朝向	结构	建设年代		
115	澧县西站～ 临澧东站	常德市临澧县	云翎村将军组、老湾组	DK183+610	DK184+100	正线	桥梁	两侧	12	-20	/	/	/	/	2	53	11		42			1～2层	正向或斜 向铁路	砖混	80年代至今	/	/
116	澧县西站～ 临澧东站	常德市临澧县	唐家界、双堰湾	DK184+570	DK184+880	正线	桥梁	两侧	69	-18	/	/	/	/	2	36	1		35			1～2层	正向或斜 向铁路	砖混	80年代至今	/	/
117	澧县西站～ 临澧东站	常德市临澧县	谷家堰、新屋组	DK185+040	DK185+620	正线	桥梁	两侧	12	-19	/	/	/	/	2	87	19		68			1～2层	正向或斜 向铁路	砖混	80年代至今	/	/
118	澧县西站～ 临澧东站	常德市临澧县	竹根垱	DK185+700	DK186+580	正线	桥梁、 路基	两侧	20	-18	/	/	/	/	2	118	29		89			1～2层	正向或斜 向铁路	砖混	80年代至今	/	/
119	澧县西站～ 临澧东站	常德市临澧县	清水堰、马家塆	DK186+630	DK187+080	正线	桥梁	两侧	34	-17	/	/	/	/	2	16	7		9			1～2层	正向或斜 向铁路	砖混	90年代至今	/	/
120	澧县西站～ 临澧东站	常德市临澧县	万福村	DK187+310	DK188+000	正线	桥梁、 路基	两侧	49	-5	/	/	/	/	2	71	4		67			1～2层	正向或斜 向铁路	砖混	80年代至今	/	/
121	澧县西站～ 临澧东站	常德市临澧县	荷花堰	DK188+330	DK188+610	正线	桥梁	两侧	10	-19	/	/	/	/	2	37	16		21			1～2层	正向或斜 向铁路	砖混	90年代至今	/	/
122	澧县西站～ 临澧东站	常德市临澧县	保正湾、团山组、 长堰组	DK189+050	DK189+570	正线	桥梁、 路基	两侧	9	-3	/	/	/	/	2、4a	75	32		38		5	1～2层	正向或斜 向铁路	砖混	90年代至今	九九公路 （县级）	2
123	澧县西站～ 临澧东站	常德市临澧县	太山社区沙木组	DK189+700	DK190+080	正线	路基	两侧	33	1	/	/	/	/	2	29	8		21			1～2层	正向或斜 向铁路	砖混	80年代至今	/	/
124	临澧东站	常德市临澧县	狮子口	DK190+330	DK190+780	正线	桥梁、 路基	右侧	97	-8	/	/	/	/	2	21	0		21			1～2层	正向或斜 向铁路	砖混	80年代至今	/	/
125	临澧东站	常德市临澧县	清水社区宁一组	DK190+600	DK190+850	正线	桥梁、 路基	左侧	20	-17	/	/	/	/	2	40	8		32			1～2层	正向或斜 向铁路	砖混	80年代至今	/	/
126	临澧东站～ 常德站	常德市临澧县	九姊社区狮子组	DK190+910	DK191+080	正线	桥梁	两侧	10	-16	/	/	/	/	2、4a	58	15		41		2	1～3层	正向或斜 向铁路	砖混	80年代至今	G207 国道	33
127	临澧东站～ 常德站	常德市临澧县	清水社区姚一、 姚三组	DK191+220	DK191+300	正线	桥梁	左侧	142	-15	/	/	/	/	2、4a	12	0		12			1～2层	正向或斜 向铁路	砖混	80年代至今	/	/
128	临澧东站～ 常德站	常德市临澧县	清水社区高家组、 姚二组	DK191+450	DK191+835	正线	桥梁	两侧	9	-17	/	/	/	/	2	135	58		77			1～3层	正向或斜 向铁路	砖混	90年代至今	/	/
129	临澧东站～ 常德站	常德市临澧县	和平社区老屋、长兴组、 土桥组、板桥组	DK192+725	DK193+560	正线	桥梁	两侧	6	-13	/	/	/	/	2、4a	215	77		136		2	1～3层	正向或斜 向铁路	砖混	90年代至今	G207 国道	22
130	临澧东站～ 常德站	常德市临澧县	和平社区六一组、 宝垱组	DK193+600	DK193+930	正线	桥梁	两侧	11	-10	/	/	/	/	2、4a	64	7		38		19	1～2层	正向或斜 向铁路	砖混	90年代至今	临柏 路	15
131	临澧东站～ 常德站	常德市临澧县	杨岗社区白体组	DK193+940	DK194+360	正线	桥梁	两侧	9	-9	/	/	/	/	2、4a	76	28		43		5	1～4层	正向或斜 向铁路	砖混	90年代至今	临柏 路	2
132	临澧东站～ 常德站	常德市临澧县	杨岗社区水泵组、 幺堰组、金岗组	DK194+610	DK195+370	正线	桥梁	两侧	8	-9	/	/	/	/	2	151	28		123			1～2层	正向或斜 向铁路	砖混	80年代至今	/	/
133	临澧东站～ 常德站	常德市临澧县	脚门口	DK195+640	DK196+320	正线	桥梁	两侧	22	-14	/	/	/	/	2	178	12		166			1～2层	正向或斜 向铁路	砖混	80年代至今	/	/
134	临澧东站～ 常德站	常德市临澧县	永安村荷花组	DK196+520	DK196+740	正线	桥梁、 路基	右侧	67	-8	/	/	/	/	2	20	0		20			1～2层	正向或斜 向铁路	砖混	80年代至今	/	/
135	临澧东站～ 常德站	常德市临澧县	永安村胡咀组	DK197+340	DK197+700	正线	桥梁、 路基	两侧	44	-10	/	/	/	/	2	18	13		5			1～2层	正向或斜 向铁路	砖混	80年代至今	/	/
136	临澧东站～ 常德站	常德市临澧县	永安村石桥组	DK197+810	DK197+930	正线	桥梁	左侧	77	-13	/	/	/	/	2	31	0		31			1～2层	正向或斜 向铁路	砖混	80年代至今	/	/
137	临澧东站～ 常德站	常德市临澧县	浦家咀	DK198+200	DK198+280	正线	桥梁	右侧	127	-8	/	/	/	/	2	13	0		13			1～2层	正向或斜 向铁路	砖混	80年代至今	/	/

序号	线路 区间	行政区划	声环境保护目标名称	线路里程		与拟建线位置关系（m）					与相关铁路位置关系（m）				功能区	规模（户）						敏感点概况				相邻 道路 名称	距离 （m）
				起点里程	终点里程	线路 名称	线路 类型	方位	水平 距离	轨面与 环境保 护目标 地面 高差	线路 名称	线路 形式	水平 距离	轨面与 环境保 护目标 地面高差		规模 （户）	4b 类 区	1类区	2类区	3类区	4a类区	层数	朝向	结构	建设年代		
138	临澧东站～常德站	常德市临澧县	杨家庙	DK198+480	DK198+800	正线	桥梁、路基	两侧	10	-10	/	/	/	/	2	43	16		27			1～2层	正向或斜向铁路	砖混	80年代至今	/	/
139	临澧东站～常德站	常德市临澧县	彩芳湾	DK199+210	DK199+450	正线	桥梁、路基	两侧	7	-10	/	/	/	/	2	40	14		26			1～2层	正向或斜向铁路	砖混	80年代至今	/	/
140	临澧东站～常德站	常德市临澧县	红咀湾	DK199+740	DK200+050	正线	桥梁、路基	两侧	9	-15	/	/	/	/	2	35	10		25			1～2层	正向或斜向铁路	砖混	80年代至今	/	/
141	临澧东站～常德站	常德市临澧县	尾家湾	DK200+520	DK201+050	正线	桥梁、路基	两侧	61	-12	/	/	/	/	2	50	4		46			1～2层	正向或斜向铁路	砖混	80年代至今	/	/
142	临澧东站～常德站	常德市临澧县	李家湾、王家湾	DK201+230	DK202+060	正线	桥梁、路基	两侧	13	-10	/	/	/	/	2	96	31		65			1～2层	正向或斜向铁路	砖混	80年代至今	/	/
143	临澧东站～常德站	常德市临澧县	牯牛桥社区下周组、国治组	DK202+170	DK202+870	正线	桥梁、路基	两侧	10	-14	/	/	/	/	2、4a	95	29		64		2	1～2层	正向或斜向铁路	砖混	80年代至今	X020县道	10
144	临澧东站～常德站	常德市临澧县	雪湾	DK203+290	DK203+740	正线	桥梁、路基	两侧	31	-12	/	/	/	/	2	35	15		20			1～2层	正向或斜向铁路	砖混	80年代至今	/	/
145	临澧东站～常德站	常德市临澧县	青林村新屋组、白云组	DK204+040	DK204+400	正线	桥梁、路基	两侧	21	-6	/	/	/	/	2	68	2		66			1～2层	正向或斜向铁路	砖混	80年代至今	/	/
146	临澧东站～常德站	常德市临澧县	双堰湾	DK204+590	DK204+760	正线	路基	右侧	125	-11	/	/	/	/	2	20	0		20			1～2层	正向或斜向铁路	砖混	80年代至今	/	/
147	临澧东站～常德站	常德市临澧县	青林村丰台组、青林组	DK205+160	DK205+570	正线	桥梁、路基	两侧	75	-10	/	/	/	/	2	46	0		46			1～2层	正向或斜向铁路	砖混	80年代至今	/	/
148	临澧东站～常德站	常德市临澧县	青林村冲天组	DK205+670	DK206+030	正线	桥梁、路基	两侧	12	-6	/	/	/	/	2	54	21		33			1～2层	正向或斜向铁路	砖混	80年代至今	/	/
149	临澧东站～常德站	常德市临澧县	青林村建楼组	DK206+410	DK206+550	正线	桥梁、路基	右侧	94	-13	/	/	/	/	2	16	0		16			1～2层	正向或斜向铁路	砖混	80年代至今	/	/
150	临澧东站～常德站	常德市临澧县	青林村李子组	DK206+590	DK206+680	正线	桥梁、路基	左侧	11	-14	/	/	/	/	2	22	9		13			1～2层	正向或斜向铁路	砖混	80年代至今	/	/
151	临澧东站～常德站	常德市临澧县	阴阳湾	DK206+920	DK207+110	正线	桥梁、路基	两侧	24	-6	/	/	/	/	2	40	14		26			1～2层	正向或斜向铁路	砖混	80年代至今	/	/
152	临澧东站～常德站	常德市临澧县	家堰湾	DK207+490	DK208+000	正线	桥梁、路基	两侧	18	-9	/	/	/	/	2、4a	87	26		56		5	1～2层	正向或斜向铁路	砖混	80年代至今	G207国道	32
153	临澧东站～常德站	常德市临澧县	马家村樊家塆组	DK208+270	DK208+800	正线	桥梁、路基	右侧	27	-11	/	/	/	/	2、4a	48	6		26		16	1～3层	正向或斜向铁路	砖混	80年代至今	G207国道	23
154	临澧东站～常德站	常德市临澧县	聂家垱	DK208+710	DK209+150	正线	桥梁	左侧	60	-13	/	/	/	/	2	47	2		45			1～2层	正向或斜向铁路	砖混	80年代至今	/	/
155	临澧东站～常德站	常德市临澧县	马家村杨喜组	DK209+060	DK209+400	正线	桥梁、路基	右侧	29	-10	/	/	/	/	2、4a	69	13		55		1	1～2层	正向或斜向铁路	砖混	90年代至今	G207国道	34
156	临澧东站～常德站	常德市临澧县	谷家冲	DK209+970	DK210+290	正线	桥梁、路基	两侧	37	-15	/	/	/	/	2	18	4		14			1～2层	正向或斜向铁路	砖混	80年代至今	/	/
157	临澧东站～常德站	常德市临澧县	耒阳桥村分水岭组	DK210+480	DK210+530	正线	桥梁、路基	左侧	51	-10	/	/	/	/	2	7	3		4			1～2层	正向或斜向铁路	砖混	90年代至今	/	/
158	临澧东站～常德站	常德市临澧县	耒阳桥村苦竹笼组	DK210+680	DK211+200	正线	桥梁、路基	两侧	8	-12	/	/	/	/	2	78	17		61			1～2层	正向或斜向铁路	砖混	90年代至今	/	/
159	临澧东站～常德站	常德市鼎城区	龙门村三组	DK211+570	DK212+000	正线	桥梁、路基	两侧	14	-17	/	/	/	/	2	43	12		31			1～2层	正向或斜向铁路	砖混	80年代至今	/	/
160	临澧东站～常德站	常德市鼎城区	龙门村二组	DK212+190	DK212+450	正线	桥梁、路基	左侧	7	-14	/	/	/	/	2	18	12		6			1～2层	正向或斜向铁路	砖混	90年代至今	/	/
161	临澧东站～常德站	常德市鼎城区	尹家坪村九组	DK212+600	DK213+000	正线	桥梁、路基	两侧	17	-15	/	/	/	/	2	53	23		30			1～2层	正向或斜向铁路	砖混	80年代至今	/	/

序号	线路 区间	行政区划	声环境保护目标名称	线路里程		与拟建线位置关系（m）					与相关铁路位置关系（m）				功能区	规模（户）						敏感点概况				相邻 道路 名称	距离 （m）
				起点里程	终点里程	线路 名称	线路 类型	方位	水平 距离	轨面与 环境保 护目标 地面 高差	线路 名称	线路 形式	水平 距离	轨面与 环境保 护目标 地面高差		规模 （户）	4b 类 区	1类区	2 类 区	3 类 区	4a 类 区	层数	朝向	结构	建设年代		
162	临澧东站～常德站	常德市鼎城区	尹家坪村十二组、十四组	DK213+360	DK214+400	正线	桥梁、路基	两侧	13	-6	/	/	/	/	2	113	30		83			1～2 层	正向或斜向铁路	砖混	80 年代至今	/	/
163	临澧东站～常德站	常德市鼎城区	黄山峪村一、二组	DK214+890	DK215+740	正线	桥梁、路基	两侧	8	-11	/	/	/	/	2	112	35		77			1～3 层	正向或斜向铁路	砖混	90 年代至今	/	/
164	临澧东站～常德站	常德市鼎城区	黄山峪村四组	DK216+030	DK216+420	正线	桥梁、路基	两侧	17	-18	/	/	/	/	2	64	33		31			1～3 层	正向或斜向铁路	砖混	90 年代至今	/	/
165	临澧东站～常德站	常德市鼎城区	舒公殿村三、四组	DK217+940	DK218+740	正线	桥梁、路基	两侧	7	-14	/	/	/	/	2、4a	133	52		81			1～3 层	正向或斜向铁路	砖混	90 年代至今	/	/
166	临澧东站～常德站	常德市鼎城区	舒公殿村二组	DK219+115	DK219+390	正线	桥梁、路基	两侧	117	-9	/	/	/	/	2	15	0		15			1～2 层	正向或斜向铁路	砖混	80 年代至今	/	/
167	临澧东站～常德站	常德市鼎城区	拾柴坡村三、六组	DK219+990	DK220+320	正线	桥梁、路基	两侧	10	-8	/	/	/	/	2	130	24		106			1～3 层	正向或斜向铁路	砖混	90 年代至今	/	/
168	临澧东站～常德站	常德市鼎城区	狮子山村六组	DK220+650	DK221+020	正线	桥梁	两侧	28	-6	/	/	/	/	2	65	29		36			1～2 层	正向或斜向铁路	砖混	90 年代至今	/	/
169	临澧东站～常德站	常德市鼎城区	狮子山村五组	DK221+600	DK221+880	正线	桥梁	两侧	27	-11	/	/	/	/	2	84	13		71			1～3 层	正向或斜向铁路	砖混	90 年代至今	/	/
170	临澧东站～常德站	常德市鼎城区	兴隆桥村二、六、七组	DK222+220	DK223+260	正线	桥梁、路基	两侧	9	-11	/	/	/	/	2	157	35		122			1～2 层	正向或斜向铁路	砖混	90 年代至今	/	/
171	临澧东站～常德站	常德市鼎城区	兴隆桥一、四组	DK223+510	DK224+300	正线	桥梁、路基	两侧	17	-10	/	/	/	/	2	145	34		111			1～2 层	正向或斜向铁路	砖混	90 年代至今	/	/
172	临澧东站～常德站	常德市鼎城区	兴隆桥三组	DK224+540	DK224+680	正线	路基	左侧	50	6	/	/	/	/	2	19	3		16			1～2 层	正向或斜向铁路	砖混	90 年代至今	/	/
173	临澧东站～常德站	常德市鼎城区	玉皇庵村九组	DK224+910	DK225+430	正线	桥梁、路基	两侧	10	-5	/	/	/	/	2	134	50		84			1～3 层	正向或斜向铁路	砖混	90 年代至今	/	/
174	临澧东站～常德站	常德市鼎城区	荷花堰村一组	DK225+510	DK226+220	正线	桥梁、路基	两侧	7	-13	/	/	/	/	2	124	56		68			1～2 层	正向或斜向铁路	砖混	90 年代至今	/	/
175	临澧东站～常德站	常德市鼎城区	荷花堰村二组	DK226+300	DK226+860	正线	桥梁、路基	两侧	12	-14	/	/	/	/	2	122	49		73			1～2 层	正向或斜向铁路	砖混	90 年代至今	/	/
176	临澧东站～常德站	常德市鼎城区	荷花堰村三组	DK226+910	DK227+400	正线	桥梁、路基	两侧	9	-10	/	/	/	/	2	49	11		38			1～2 层	正向或斜向铁路	砖混	90 年代至今	/	/
177	临澧东站～常德站	常德市鼎城区	毛栗岗村三、五组	DK227+500	DK228+329	正线	桥梁、路基	两侧	7	-7	/	/	/	/	2、4a	65	27		38			1～2 层	正向或斜向铁路	砖混	90 年代至今	/	/
178	临澧东站～常德站	常德市鼎城区	富贵村七、八组	DK229+700	DK230+200	正线	桥梁	两侧	11	-13	/	/	/	/	2	220	65		155			1～2 层	正向或斜向铁路	砖混	90 年代至今	/	/
179	临澧东站～常德站	常德市鼎城区	富贵村一、九、十、十三组	DK230+370	DK231+080	正线	桥梁	两侧	9	-9	/	/	/	/	2	111	35		76			1～2 层	正向或斜向铁路	砖混	90 年代至今	/	/
180	临澧东站～常德站	常德市鼎城区	富贵村二、三、四、五、六组	DK231+110	DK232+130	正线/右绕线	桥梁	两侧	8.2/9.8	-11	/	/	/	/	2	368	139		229			1～2 层	正向或斜向铁路	砖混	90 年代至今	/	/
181	临澧东站～常德站	常德市鼎城区	黄土山村十五、十六组	DK232+280	DK232+670	正线/右绕线	桥梁	两侧	9.4/10	-12	/	/	/	/	2	133	26		107			1～3 层	正向或斜向铁路	砖混	90 年代至今	/	/
182	临澧东站～常德站	常德市鼎城区	黄土山村十七组	YDK232+540	YDK232+680	右绕线	桥梁	右侧	117	-11	/	/	/	/	2	18	0		18			1～3 层	正向或斜向铁路	砖混	90 年代至今	/	/
183	临澧东站～常德站	常德市鼎城区	黄土山村十八、二十组	YDK232+790	YDK233+330	右绕线	桥梁	右侧	8	-17	黔张常铁路	桥梁	66	-8	2	100	15		85			1～5 层	正向或斜向铁路	砖混	90 年代至今	/	/
184	临澧东站～常德站	常德市鼎城区	黄土山村十、十一组	DK233+010	DK233+590	正线/右绕线	桥梁	两侧	8/128	-13/-19	黔张常铁路	桥梁	170	-8	2	31	12		19			1～3 层	正向或斜向铁路	砖混	90 年代至今	/	/
185	临澧东站～常德站	常德市鼎城区	黄土山村五、九组	YDK233+530	YDK233+870	右绕线	桥梁	两侧	77	-26	黔张常铁路	桥梁	73	-8	2	56	0		56			1～3 层	正向或斜向铁路	砖混	90 年代至今	/	/

序号	线路 区间	行政区划	声环境保护目标名称	线路里程		与拟建线位置关系（m）					与相关铁路位置关系（m）				功能 区	规模（户）						敏感点概况				相邻 道路 名称	距离 （m）
				起点里程	终点里程	线路 名称	线路 类型	方位	水平 距离	轨面与 环境保 护目标 地面 高差	线路 名称	线路 形式	水平 距离	轨面与 环境保 护目标 地面高差		规模 （户）	4b类 区	1类区	2类 区	3类 区	4a类 区	层数	朝向	结构	建设年代		
186	临澧东站～常德站	常德市鼎城区	兴发村十八组	DK233+630	DK234+020	正线	桥梁	两侧	21	-18	黔张常铁路	桥梁	134	-11	2	38	11		27			1～3层	正向或斜向铁路	砖混	90年代至今	/	/
187	临澧东站～常德站	常德市鼎城区	兴发村六组	DK234+400	DK234+740	正线/ 右绕线	桥梁	两侧	8/7	-23/-22	黔张常铁路	桥梁	21	-19	2、4b	210	66		144			1～3层	正向或斜向铁路	砖混	90年代至今	/	/
188	临澧东站～常德站	常德市鼎城区	兴发村四、五组	DK234+830	DK235+030	正线/ 右绕线	桥梁	两侧	7/8	-27/-17	黔张常铁路	桥梁	13	-22	2、4b	66	61		5			1～3层	正向或斜向铁路	砖混	90年代至今	/	/
189	临澧东站～常德站	常德市武陵区	竹根潭十三组	DK235+220	DK235+310	正线/ 右绕线	桥梁	两侧	14/69	-22/-16	黔张常铁路	桥梁	37	-13	2、4b	33	9		24			1～3层	正向或斜向铁路	砖混	90年代至今	/	/
190	临澧东站～常德站	常德市武陵区	城投新河苑	DK235+370	DK235+540	正线/ 右绕线	桥梁	右侧	109/63	-16/-9	黔张常铁路	桥梁	86	-13	2、4a	5栋住宅楼，约1032户	1栋住宅楼，约360户		4栋住宅楼，约672户			29～31层	正向或斜向铁路	砼结构	2020年	筑基路	23
191	临澧东站～常德站	常德市武陵区	竹金园	DK236+100	DK236+300	正线/ 右绕线	桥梁、路基	右侧	67/40	-7/-6	黔张常铁路	桥梁	50	-6	2、4b	11栋住宅楼，约520户	4栋住宅楼，约256户		9栋住宅楼，约264户			6～17层	正向或斜向铁路	砼结构	2010年	筑基路	15
192	临澧东站～常德站	常德市武陵区	竹根潭三组	DK236+130	DK236+340	正线/ 右绕线	桥梁、路基	左侧	72/90	-6	黔张常铁路	桥梁	79	-6	2	43	0		43			1～3层	正向或斜向铁路	砖混	90年代至今	/	/
193	临澧东站～常德站	常德市武陵区	竹根潭村	DK236+300	DK236+410	正线/ 右绕线	路基	右侧	105/91	-7	黔张常铁路	路基	94	-6	2	19	2		17			4层	正向或斜向铁路	砼结构	2000年至今	/	/
		宜昌市宜都市	五峰山村四组	DK96 +270 右侧 20 米		宜都牵引变电所		西侧、 东侧	49							1～2层 村民自 建房，砖 混，约5 户									同 N30		
		常德市澧县	亘山村九组、 十组、十一组	DK153+340 左侧 60 米		澧县牵引变电所		北侧、 东南侧	34							1～2层 村民自 建房，砖 混，约3 户									同 N84		

表注：

- 1、“高差”一栏中正值表示敏感点地面高于轨面，负值表示敏感点地面低于轨面；
- 2、“水平距离”一栏表示敏感点距本工程外轨中心线的水平距离。

附表 6.2-1

声环境敏感点噪声现状监测结果表

编号	敏感点名称	起点里程	终点里程	方位	测点 编号	现状位置	与正线位置关系 (m)			与拟建右绕线位 置关系 (m)			与其他既有铁路距离 (m)				背景值 Leq (dB)		现状值 Leq (dB)		标准值 Leq (dB)		超标量 Leq (dB)		主要噪 声源	主要声源车流量
							线路 形式	距离	高差	线路 形式	距离	高差	距离	高差	线路 形式	相关线 说明	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间		
1	峰山村	DK54+480	DK55+160	右侧	N1-1	第一排居民住宅 1 楼窗外 1m	路基	21	-4								43.2	33.4	43.2	33.4	60	50	-	-	①	
				左侧	N1-2	4b 类区居民住宅 1 楼窗外 1m	桥梁	31	-1								43.2	33.4	43.2	33.4	60	50	-	-	①	
				左侧	N1-3	2 类区第一排居民住宅 1 楼窗外 1m	路基	69	-4								43.2	33.4	43.2	33.4	60	50	-	-	①	
				左侧	N1-4	2 类区居民住宅 1 楼窗外 1m	路基	120	-28								43.2	33.4	43.2	33.4	60	50	-	-	①	
2	玉宝村	DK55+270	DK55+750	右侧	N2-1	第一排居民住宅 1 楼窗外 1m	桥梁	11	0								43.2	33.4	43.2	33.4	60	50	-	-	①	
				右侧	N2-2	4b 类区居民住宅 1 楼窗外 1m	路基	38	-6								43.2	33.4	43.2	33.4	60	50	-	-	①	
				左侧	N2-3	2 类区第一排居民住宅 1 楼窗外 1m	路基	67	3								43.2	33.4	43.2	33.4	60	50	-	-	①	
3	林丰村	DK56+450	DK56+500	右侧	N3-1	2 类区居民住宅 1 楼窗外 1m	桥梁	121	-5								40.7	37.8	40.7	37.8	60	50	-	-	①	
		DK57+270	DK58+030	右侧	N3-2	第一排居民住宅 1 楼窗外 1m	桥梁	14	-20								40.7	37.8	40.7	37.8	60	50	-	-	①	
				右侧	N3-3	4b 类区居民住宅 1 楼窗外 1m	桥梁	32	-16								40.7	37.8	40.7	37.8	60	50	-	-	①	
				右侧	N3-4	2 类区第一排居民住宅 1 楼窗外 1m	桥梁	67	-36								40.7	37.8	40.7	37.8	60	50	-	-	①	
				左侧	N3-5	2 类区居民住宅 1 楼窗外 1m	路基	125	9								40.7	37.8	40.7	37.8	60	50	-	-	①	
4	荷叶溪村	DK60+200	DK62+000	右侧	N4-1	第一排居民住宅 1 楼窗外 1m	桥梁	7	-27								38.3	36.6	38.3	36.6	55	45	-	-	①	
				右侧	N4-2	4b 类区居民住宅 1 楼窗外 1m	桥梁	40	-24								38.3	36.6	38.3	36.6	55	45	-	-	①	
				右侧	N4-3	1 类区居民住宅 1 楼窗外 1m	桥梁	88	-11								38.3	36.6	38.3	36.6	55	45	-	-	①	
5	庙岗村	DK62+200	DK64+480	左侧	N5-1	第一排居民住宅 1 楼窗外 1m	桥梁	10	-16								34.5	35.9	34.5	35.9	60	50	-	-	①	
				左侧	N5-2	4b 类区居民住宅 1 楼窗外 1m	桥梁	41	-10								34.5	35.9	34.5	35.9	60	50	-	-	①	
				右侧	N5-3	2 类区第一排居民住宅 1 楼窗外 1m	桥梁	65	-10								34.5	35.9	34.5	35.9	60	50	-	-	①	
				左侧	N5-4	1 类区居民住宅 1 楼窗外 1m	路基	84	-2								34.5	35.9	34.5	35.9	55	45	-	-	①	
6	五眼泉镇中心幼儿园	DK63+400	DK63+500	左侧	N6-1	最近距离处 1 楼窗外 1m	桥梁	38	-10								42	/	42	/	60	/	-	/	①	
				左侧	N6-2	最近距离处 3 楼窗外 1m	桥梁	38	-10								46	/	46	/	60	/	-	/	①	
7	宜都市税务局 五眼泉税务分局	DK63+470	DK63+490	左侧	N7-1	最近距离处 1 楼窗外 1m	桥梁	59	-8								41.8	/	41.8	/	60	/	-	/	①	
				左侧	N7-2	最近距离处 3 楼窗外 1m	桥梁	59	-2								43.2	/	43.2	/	60	/	-	/	①	
8	宜都市五眼泉镇 人民政府	DK63+400	DK63+520	右侧	N8-1	最近距离处 1 楼窗外 1m	桥梁	104	-5								41.2	/	41.2	/	60	/	-	/	①	
				右侧	N8-2	最近距离处 4 楼窗外 1m	桥梁	104	4								44.5	/	44.5	/	60	/	-	/	①	
9	宜都市五眼泉镇中 小学、少年宫	DK64+030	DK64+125	右侧	N9-1	最近距离处 1 楼窗外 1m	路基	112	-15								43	36.9	43	36.9	60	50	-	-	①	



编号	敏感点名称	起点里程	终点里程	方位	测点 编号	现状位置	与正线位置关系 (m)			与拟建右绕线位 置关系 (m)			与其他既有铁路距离 (m)				背景值 Leq (dB)		现状值 Leq (dB)		标准值 Leq (dB)		超标量 Leq (dB)		主要噪 声源	主要声源车流量
							线路 形式	距离	高差	线路 形式	距离	高差	距离	高差	线路 形式	相关线 说明	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间		
				右侧	N9-2	最近距离处 3 楼窗外 1m	路基	112	-9								43.2	38.8	43.2	38.8	60	50	-	-	①	
				右侧	N9-3	最近距离处 5 楼窗外 1m	路基	112	-3								44.1	39.2	44.1	39.2	60	50	-	-	①	
10	龙口子村	DK64+815	DK66+500	右侧	N10-1	第一排居民住宅 1 楼窗外 1m	桥梁	7	-21								37.5	32.3	37.5	32.3	55	45	-	-	①	
				右侧	N10-2	4b 类区居民住宅 1 楼窗外 1m	桥梁	33	-24								37.5	32.3	37.5	32.3	55	45	-	-	①	
				左侧	N10-3	1 类区第一排居民住宅 1 楼窗外 1m	桥梁	81	-25								37.5	32.3	37.5	32.3	55	45	-	-	①	
				左侧	N10-4	1 类区居民住宅 1 楼窗外 1m	路基	120	-23								37.5	32.3	37.5	32.3	55	45	-	-	①	
11	张家冲村	DK66+750	DK67+430	右侧	N11-1	第一排居民住宅 1 楼窗外 1m	桥梁	9	-25								39.2	36.5	39.2	36.5	55	45	-	-	①	
				左侧	N11-2	居民住宅 1 楼窗外 1m	桥梁	35	-18								39.2	36.5	39.2	36.5	55	45	-	-	①	
				左侧	N11-3	1 类区第一排居民住宅 1 楼窗外 1m	桥梁	88	-16								39.2	36.5	39.2	36.5	55	45	-	-	①	
				右侧	N11-4	1 类区居民住宅 1 楼窗外 1m	路基	110	-10								39.2	36.5	39.2	36.5	55	45	-	-	①	
12	张家冲村一组	DK70+434	DK71+620	两侧	N12-1	第一排居民住宅 2 楼窗外 1m	桥梁	7	-16								48.5	45.0	48.5	45.0	55	45	-	-	①	
					N12-2	居民住宅 1 楼窗外 1m	桥梁	32	-19								46.8	41.8	46.8	41.8	55	45	-	-	①	
					N12-3	居民住宅 1 楼窗外 1m	桥梁	80	-19								46.6	41.0	46.6	41.0	55	45	-	-	①	
					N12-4	居民住宅 1 楼窗外 1m	桥梁	126	-19								47.6	41.6	47.6	41.6	55	45	-	-	①	
13	油榨坪村二组	DK71+650	DK72+670	两侧	N13-1	第一排居民住宅 1 楼窗外 1m	路基	20	6								46.5	40.4	46.5	40.4	55	45	-	-	①	
					N13-2	居民住宅 2 楼窗外 1m	路基	32	9								48.3	42.4	48.3	42.4	55	45	-	-	①	
					N13-3	居民住宅 1 楼窗外 1m	路基	80	6								47.5	42.2	47.5	42.2	55	45	-	-	①	
					N13-4	居民住宅 2 楼窗外 1m	路基	148	9								47.4	43.4	47.4	43.4	55	45	-	-	①	
14	油榨坪村三组	DK72+980	DK73+250	右侧	N14-1	第一排居民住宅 1 楼窗外 1m	桥梁	52	-16								47.6	42.1	47.6	42.1	55	45	-	-	①	
					N14-2	居民住宅 3 楼窗外 1m	桥梁	80	-10								47.7	42.2	47.7	42.2	55	45	-	-	①	
					N14-3	居民住宅 1 楼窗外 1m	桥梁	129	-16								48.2	43.3	48.2	43.3	55	45	-	-	①	
15	新桥河村二组	DK73+730	DK74+210	两侧	N15-1	第一排居民住宅 3 楼窗外 1m	桥梁	10	-14								48.2	46.4	48.2	46.4	55	45	-	1.4	①	
					N15-2	居民住宅 1 楼窗外 1m	桥梁	32	-20								52.1	48.6	52.1	48.6	70	55	-	-	①②	X224 县道：监测时段 每 20 分钟昼间：大车 0 辆、中车 2 辆、小 车 26 辆；夜间：大车 0 辆、中车 2 辆、小 车 14 辆；
					N15-3	居民住宅 1 楼窗外 1m	桥梁	80	-20								47.6	41.5	47.6	41.5	55	45	-	-	①	
					N15-4	居民住宅 2 楼窗外 1m	桥梁	123	-17								47.9	45.8	47.9	45.8	55	45	-	0.8	①	

编号	敏感点名称	起点里程	终点里程	方位	测点 编号	现状位置	与正线位置关系 (m)			与拟建右绕线位 置关系 (m)			与其他既有铁路距离 (m)				背景值 Leq (dB)		现状值 Leq (dB)		标准值 Leq (dB)		超标量 Leq (dB)		主要噪 声源	主要声源车流量
							线路 形式	距离	高差	线路 形式	距离	高差	距离	高差	线路 形式	相关线 说明	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间		
16	新桥河村一组、四组	DK74+300	DK74+800	两侧	N16-1	第一排居民住宅 1 楼窗外 1m	桥梁	10	-30								47.7	43.0	47.7	43.0	55	45	-	-	①	
					N16-2	居民住宅 1 楼窗外 1m	桥梁	33	-30								48.7	43.8	48.7	43.8	55	45	-	-	①	
					N16-3	居民住宅 1 楼窗外 1m	桥梁	80	-30								46.6	41.4	46.6	41.4	55	45	-	-	①	
					N16-4	居民住宅 1 楼窗外 1m	桥梁	145	-30								47.2	42.0	47.2	42.0	55	45	-	-	①	
17	新桥河村六组	DK74+990	DK76+050	两侧	N17-1	第一排居民住宅 1 楼窗外 1m	桥梁	12	-30								48.8	43.2	48.8	43.2	55	45	-	-	①	
					N17-2	居民住宅 1 楼窗外 1m	桥梁	34	-30								46.0	41.9	46.0	41.9	55	45	-	-	①	
					N17-3	居民住宅 1 楼窗外 1m	桥梁	80	-30								47.0	42.8	47.0	42.8	55	45	-	-	①	
					N17-4	居民住宅 1 楼窗外 1m	桥梁	125	-30								48.9	44.5	48.9	44.5	55	45	-	-	①	
18	全心畈村四组、五组	DK76+220	DK77+450	两侧	N18-1	第一排居民住宅 2 楼窗外 1m	桥梁	11	-23								45.1	42.0	45.1	42.0	55	45	-	-	①	
					N18-2	居民住宅 2 楼窗外 1m	桥梁	32	-23								45.5	42.2	45.5	42.2	55	45	-	-	①	
					N18-3	居民住宅 1 楼窗外 1m	桥梁	80	-26								44.8	41.0	44.8	41.0	55	45	-	-	①	
					N18-4	居民住宅 1 楼窗外 1m	桥梁	127	-26								44.3	40.9	44.3	40.9	55	45	-	-	①	
19	赤溪河村五组	DK78+090	DK78+700	两侧	N19-1	第一排居民住宅 1 楼窗外 1m	桥梁	21	-28								46.0	45.6	46.0	45.6	55	45	-	0.6	①	
					N19-2	居民住宅 2 楼窗外 1m	桥梁	32	-25								47.4	42.0	47.4	42.0	55	45	-	-	①	
					N19-3	居民住宅 1 楼窗外 1m	桥梁	80	-28								46.4	40.8	46.4	40.8	55	45	-	-	①	
					N19-4	居民住宅 1 楼窗外 1m	桥梁	123	-28								45.8	41.3	45.8	41.3	55	45	-	-	①	
20	解家冲村四组、五组	DK80+070	DK80+890	两侧	N20-1	第一排居民住宅 1 楼窗外 1m	桥梁	10	-21								46.9	41.3	46.9	41.3	55	45	-	-	①	
					N20-2	居民住宅 2 楼窗外 1m	桥梁	32	-18								47.3	42.7	47.3	42.7	55	45	-	-	①	
					N20-3	居民住宅 1 楼窗外 1m	桥梁	80	-21								46.8	40.0	46.8	40.0	55	45	-	-	①	
					N20-4	居民住宅 1 楼窗外 1m	桥梁	122	-21								45.5	41.3	45.5	41.3	55	45	-	-	①	
21	余家桥村四组、 六组、七组	DK80+970	DK82+780	两侧	N21-1	第一排居民住宅 1 楼窗外 1m	桥梁	7	-11								46.9	41.6	46.9	41.6	55	45	-	-	①	
					N21-2	居民住宅 1 楼窗外 1m	桥梁	32	-11								47.9	41.2	47.9	41.2	55	45	-	-	①	
					N21-3	居民住宅 2 楼窗外 1m	桥梁	80	-8								47.4	46.8	47.4	46.8	55	45	-	1.8	①	
					N21-4	居民住宅 1 楼窗外 1m	桥梁	127	-11								46.4	40.7	46.4	40.7	55	45	-	-	①	
22	余家桥村三组	DK82+800	DK83+512	两侧	N22-1	第一排居民住宅 1 楼窗外 1m	桥梁	13	-5								45.3	42.1	45.3	42.1	55	45	-	-	①	
					N22-2	居民住宅 1 楼窗外 1m	桥梁	35	-5								45.5	41.8	45.5	41.8	55	45	-	-	①	
					N22-3	居民住宅 2 楼窗外 1m	桥梁	80	-2								44.8	41.3	44.8	41.3	55	45	-	-	①	
					N22-4	居民住宅 2 楼窗外 1m	桥梁	140	-2								45.2	42.0	45.2	42.0	55	45	-	-	①	



编号	敏感点名称	起点里程	终点里程	方位	测点 编号	现状位置	与正线位置关系 (m)			与拟建右绕线位 置关系 (m)			与其他既有铁路距离 (m)				背景值 Leq (dB)		现状值 Leq (dB)		标准值 Leq (dB)		超标量 Leq (dB)		主要噪 声源	主要声源车流量
							线路 形式	距离	高差	线路 形式	距离	高差	距离	高差	线路 形式	相关线 说明	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间		
23	余家桥村一组	DK84+268	DK84+730	两侧	N23-1	第一排居民住宅 1 楼窗外 1m	桥梁	21	-16								47.3	41.0	47.3	41.0	55	45	-	-	①	
					N23-2	居民住宅 1 楼窗外 1m	桥梁	38	-16								47.1	43.8	47.1	43.8	55	45	-	-	①	
					N23-3	居民住宅 2 楼窗外 1m	桥梁	80	-13								47.5	44.8	47.5	44.8	55	45	-	-	①	
					N23-4	居民住宅 1 楼窗外 1m	桥梁	125	-16								48.6	46.5	48.6	46.5	55	45	-	1.5	①	
24	九道河村七组	DK84+950	DK85+244	两侧	N24-1	第一排居民住宅 2 楼窗外 1m	桥梁	7	-8								45.4	40.2	45.4	40.2	55	45	-	-	①	
					N24-2	居民住宅 2 楼窗外 1m	桥梁	32	-8								46.7	43.1	46.7	43.1	55	45	-	-	①	
					N24-3	居民住宅 1 楼窗外 1m	桥梁	80	-11								46.9	43.7	46.9	43.7	55	45	-	-	①	
					N24-4	居民住宅 2 楼窗外 1m	桥梁	132	-8								47.3	41.6	47.3	41.6	55	45	-	-	①	
25	九道河村四组、 五组、九道河村 陡岩子搬迁安置小区	DK86+200	DK86+995	两侧	N25-1	第一排居民住宅 1 楼窗外 1m	桥梁	7	-46				6	-2	路基	华新 水泥 专用线	56.5	53.6	58.1	53.6	70	55	-	-	①②③	S225 省道：监测时段 每 20 分钟昼间：大车 10 辆、中车 14 辆、 小车 97 辆；夜间：大 车 4 辆、中车 6 辆、 小车 47 辆； 华新水泥专用线：监 测时段 1 小时货车： 昼间 1 列、夜间 0 列
					N25-2	居民住宅 1 楼窗外 1m	桥梁	38	-46				39	-2	路基	华新 水泥 专用线	56.5	53.6	57.3	53.6	70	55	-	-	①②③	
					N25-3	居民住宅 1 楼窗外 1m	桥梁	80	-46								48.2	42.3	48.2	42.3	55	45	-	-	①	
					N25-4	居民住宅 2 楼窗外 1m	桥梁	140	-43								47.5	42.0	47.5	42.0	55	45	-	-	①	
26	回龙垱村四组	DK87+540	DK88+649	两侧	N26-1	第一排居民住宅 2 楼窗外 1m	桥梁	8	-20								48.3	40.2	48.3	40.2	55	45	-	-	①	
					N26-2	居民住宅 1 楼窗外 1m	桥梁	41	-23								46.0	46.0	46.0	46.0	55	45	-	1.0	①	
					N26-3	居民住宅 1 楼窗外 1m	桥梁	80	-23								46.9	43.7	46.9	43.7	55	45	-	-	①	
					N26-4	居民住宅 2 楼窗外 1m	桥梁	122	-20								47.3	41.6	47.3	41.6	55	45	-	-	①	
27	回龙垱村十一组	DK89+173	DK89+446	两侧	N27-1	第一排居民住宅 1 楼窗外 1m	桥梁	53	-36								47.5	41.6	47.5	41.6	55	45	-	-	①	
					N27-2	居民住宅 1 楼窗外 1m	桥梁	80	-36								46.6	42.1	46.6	42.1	55	45	-	-	①	
					N27-3	居民住宅 1 楼窗外 1m	桥梁	136	-36								47.4	42.5	47.4	42.5	55	45	-	-	①	
28	彭家桥村三组	DK90+100	DK90+440	两侧	N28-1	第一排居民住宅 1 楼窗外 1m	桥梁	24	-2								47.4	40.7	47.4	40.7	55	45	-	-	①	
					N28-2	居民住宅 1 楼窗外 1m	桥梁	38	-2								47.2	43.5	47.2	43.5	55	45	-	-	①	
					N28-3	居民住宅 1 楼窗外 1m	桥梁	86	-2								47.0	43.8	47.0	43.8	55	45	-	-	①	
					N28-4	居民住宅 2 楼窗外 1m	桥梁	124	1								47.9	45.3	47.9	45.3	55	45	-	0.3	①	
29	官垱村八组	DK91+144	DK91+433	两侧	N29-1	第一排居民住宅 1 楼窗外 1m	桥梁	6	-13								46.6	43.0	46.6	43.0	55	45	-	-	①	
					N29-2	居民住宅 1 楼窗外 1m	桥梁	31	-13								47.0	42.2	47.0	42.2	55	45	-	-	①	



编号	敏感点名称	起点里程	终点里程	方位	测点 编号	现状位置	与正线位置关系 (m)			与拟建右绕线位 置关系 (m)			与其他既有铁路距离 (m)				背景值 Leq (dB)		现状值 Leq (dB)		标准值 Leq (dB)		超标量 Leq (dB)		主要噪 声源	主要声源车流量
							线路 形式	距离	高差	线路 形式	距离	高差	距离	高差	线路 形式	相关线 说明	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间		
					N29-3	居民住宅 1 楼窗外 1m	桥梁	80	-13								47.2	42.4	47.2	42.4	55	45	-	-	①	
					N29-4	居民住宅 1 楼窗外 1m	桥梁	126	-13								46.9	43.8	46.9	43.8	55	45	-	-	①	
30	五峰山村二组、四组	DK94+208	DK96+770	两侧	N30-1	第一排居民住宅 2 楼窗外 1m	桥梁	6	-16								48.2	43.8	48.2	43.8	60	50	-	-	①	
					N30-2	居民住宅 1 楼窗外 1m	桥梁	32	-19								48.8	44.8	48.8	44.8	60	50	-	-	①	
					N30-3	居民住宅 1 楼窗外 1m	桥梁	65	-19								47.9	42.5	47.9	42.5	60	50	-	-	①	
					N30-4	居民住宅 2 楼窗外 1m	桥梁	122	-16								46.3	42.8	46.3	42.8	60	50	-	-	①	
31	八眼泉村二组	DK96+620	DK98+130	两侧	N31-1	第一排居民住宅 1 楼窗外 1m	桥梁	9	-16								45.1	43.0	45.1	43.0	60	50	-	-	①	
					N31-2	居民住宅 1 楼窗外 1m	桥梁	31	-16								45.6	42.8	45.6	42.8	60	50	-	-	①	
					N31-3	居民住宅 1 楼窗外 1m	桥梁	65	-16								46.6	42.7	46.6	42.7	60	50	-	-	①	
					N31-4	居民住宅 2 楼窗外 1m	桥梁	124	-13								46.8	43.2	46.8	43.2	60	50	-	-	①	
32	张家畈村一组	DK98+470	DK99+350	两侧	N32-1	第一排居民住宅 2 楼窗外 1m	桥梁	16	-13								47.3	40.2	47.3	40.2	60	50	-	-	①	
					N32-2	居民住宅 1 楼窗外 1m	桥梁	32	-16								48.2	40.9	48.2	40.9	60	50	-	-	①	
					N32-3	居民住宅 1 楼窗外 1m	桥梁	65	-16								46.0	43.3	46.0	43.3	60	50	-	-	①	
					N32-4	居民住宅 2 楼窗外 1m	桥梁	124	-13								47.3	43.5	47.3	43.5	60	50	-	-	①	
33	簸箕岩村一组	DK99+490	DK99+850	两侧	N33-1	第一排居民住宅 2 楼窗外 1m	路基	39	0								46.1	42.4	46.1	42.4	60	50	-	-	①	
					N33-2	居民住宅 1 楼窗外 1m	路基	84	-3								46.7	40.9	46.7	40.9	60	50	-	-	①	
					N33-3	居民住宅 1 楼窗外 1m	路基	123	-3								47.0	42.4	47.0	42.4	60	50	-	-	①	
34	簸箕岩村二组、三组	DK100+450	DK102+000	两侧	N34-1	第一排居民住宅 2 楼窗外 1m	桥梁	7	-10								46.8	42.2	46.8	42.2	60	50	-	-	①	
					N34-2	居民住宅 2 楼窗外 1m	桥梁	33	-10								46.4	43.9	46.4	43.9	60	50	-	-	①	
					N34-3	居民住宅 1 楼窗外 1m	桥梁	65	-13								46.3	42.2	46.3	42.2	60	50	-	-	①	
					N34-4	居民住宅 2 楼窗外 1m	桥梁	123	-10								48.9	43.0	48.9	43.0	60	50	-	-	①	
35	簸箕岩村四组	DK102+070	DK102+870	两侧	N35-1	第一排居民住宅 2 楼窗外 1m	桥梁	6	-9								47.9	41.9	47.9	41.9	60	50	-	-	①	
					N35-2	居民住宅 1 楼窗外 1m	桥梁	36	-12								46.4	43.2	46.4	43.2	60	50	-	-	①	
					N35-3	居民住宅 2 楼窗外 1m	桥梁	65	-9								47.3	43.8	47.3	43.8	60	50	-	-	①	
					N35-4	居民住宅 2 楼窗外 1m	桥梁	122	-9								47.0	43.6	47.0	43.6	60	50	-	-	①	
36	中水桥村三组	DK103+000	DK103+750	两侧	N36-1	第一排居民住宅 2 楼窗外 1m	桥梁	16	-5								47.3	44.5	47.3	44.5	60	50	-	-	①	
					N36-2	居民住宅 2 楼窗外 1m	桥梁	31	-5								47.1	43.8	47.1	43.8	60	50	-	-	①	
					N36-3	居民住宅 2 楼窗外 1m	桥梁	65	-5								47.5	43.7	47.5	43.7	60	50	-	-	①	



编号	敏感点名称	起点里程	终点里程	方位	测点 编号	现状位置	与正线位置关系 (m)			与拟建右绕线位 置关系 (m)			与其他既有铁路距离 (m)				背景值 Leq (dB)		现状值 Leq (dB)		标准值 Leq (dB)		超标量 Leq (dB)		主要噪 声源	主要声源车流量
							线路 形式	距离	高差	线路 形式	距离	高差	距离	高差	线路 形式	相关线 说明	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间		
					N36-4	居民住宅 1 楼窗外 1m	桥梁	142	-8								46.2	41.3	46.2	41.3	60	50	-	-	①	
37	中水桥村一组	DK103+860	DK104+860	两侧	N37-1	第一排居民住宅 1 楼窗外 1m	桥梁	22	-2								48.8	43.8	48.8	43.8	60	50	-	-	①	
					N37-2	居民住宅 2 楼窗外 1m	桥梁	32	1								46.5	41.3	46.5	41.3	60	50	-	-	①	
					N37-3	居民住宅 2 楼窗外 1m	桥梁	65	1								48.2	42.3	48.2	42.3	60	50	-	-	①	
					N37-4	居民住宅 1 楼窗外 1m	桥梁	127	-2								47.4	42.1	47.4	42.1	60	50	-	-	①	
38	杨树河村一组	DK104+930	DK105+930	两侧	N38-1	第一排居民住宅 1 楼窗外 1m	桥梁	22	-7								46.6	41.5	46.6	41.5	60	50	-	-	①	
					N38-2	居民住宅 1 楼窗外 1m	桥梁	35	-7								47.3	42.2	47.3	42.2	60	50	-	-	①	
					N38-3	居民住宅 1 楼窗外 1m	桥梁	65	-7								46.8	41.9	46.8	41.9	60	50	-	-	①	
					N38-4	居民住宅 1 楼窗外 1m	桥梁	140	-7								48.3	43.5	48.3	43.5	60	50	-	-	①	
39	杨树河村二组、三组	DK105+950	DK107+380	左侧	N39-1	第一排居民住宅 1 楼窗外 1m	桥梁	14	-8								47.9	44.4	47.9	44.4	60	50	-	-	①	
					N39-2	居民住宅 1 楼窗外 1m	桥梁	33	-8								46.1	43.5	46.1	43.5	60	50	-	-	①	
					N39-3	居民住宅 2 楼窗外 1m	桥梁	65	-5								47.6	44.2	47.6	44.2	60	50	-	-	①	
					N39-4	居民住宅 1 楼窗外 1m	桥梁	124	-8								46.0	42.3	46.0	42.3	60	50	-	-	①	
40	杨树河村四组	DK107+360	DK108+100	两侧	N40-1	第一排居民住宅 1 楼窗外 1m	桥梁	6	-14								46.4	43.2	46.4	43.2	60	50	-	-	①	
					N40-2	居民住宅 1 楼窗外 1m	桥梁	35	-14								46.7	42.2	46.7	42.2	60	50	-	-	①	
					N40-3	居民住宅 2 楼窗外 1m	桥梁	65	-11								47.2	42.2	47.2	42.2	60	50	-	-	①	
					N40-4	居民住宅 2 楼窗外 1m	桥梁	122	-11								47.9	44.0	47.9	44.0	60	50	-	-	①	
41	民主村二组	DK108+230	DK108+850	两侧	N41-1	第一排居民住宅 2 楼窗外 1m	桥梁	7	-26								46.6	42.9	46.6	42.9	60	50	-	-	①	
					N41-2	居民住宅 1 楼窗外 1m	桥梁	35	-29								47.8	43.2	47.8	43.2	60	50	-	-	①	
					N41-3	居民住宅 1 楼窗外 1m	桥梁	65	-29								46.8	43.5	46.8	43.5	60	50	-	-	①	
					N41-4	居民住宅 1 楼窗外 1m	桥梁	121	-29								47.0	44.3	47.0	44.3	60	50	-	-	①	
42	糖铺子村三组、四组	DK109+070	DK110+775	两侧	N42-1	第一排居民住宅 1 楼窗外 1m	桥梁	8	-8								47.7	43.7	47.7	43.7	60	50	-	-	①	
					N42-2	居民住宅 1 楼窗外 1m	桥梁	33	-8								47.0	43.2	47.0	43.2	60	50	-	-	①	
					N42-3	居民住宅 2 楼窗外 1m	桥梁	65	-5								47.8	43.8	47.8	43.8	60	50	-	-	①	
					N42-4	居民住宅 1 楼窗外 1m	桥梁	128	-8								47.7	41.8	47.7	41.8	60	50	-	-	①	
43	柘树垸村十一组	DK110+475	DK111+360	两侧	N43-1	第一排居民住宅 1 楼窗外 1m	路基	50	-10								48.6	45.3	48.6	45.3	60	50	-	-	①	
					N43-2	居民住宅 2 楼窗外 1m	路基	65	-7								46.9	43.0	46.9	43.0	60	50	-	-	①	
					N43-3	居民住宅 2 楼窗外 1m	路基	132	-7								47.3	43.5	47.3	43.5	60	50	-	-	①	

编号	敏感点名称	起点里程	终点里程	方位	测点 编号	现状位置	与正线位置关系 (m)			与拟建右绕线位 置关系 (m)			与其他既有铁路距离 (m)				背景值 Leq (dB)		现状值 Leq (dB)		标准值 Leq (dB)		超标量 Leq (dB)		主要噪 声源	主要声源车流量
							线路 形式	距离	高差	线路 形式	距离	高差	距离	高差	线路 形式	相关线 说明	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间		
44	柘树垅村五组	DK111+430	DK113+740	两侧	N44-1	第一排居民住宅 2 楼窗外 1m	桥梁	14	-4								48.4	43.3	48.4	43.3	60	50	-	-	①	
					N44-2	居民住宅 1 楼窗外 1m	桥梁	43	-7								46.1	43.1	46.1	43.1	60	50	-	-	①	
					N44-3	居民住宅 2 楼窗外 1m	桥梁	65	-4								47.9	43.9	47.9	43.9	60	50	-	-	①	
					N44-4	居民住宅 1 楼窗外 1m	桥梁	131	-7								46.9	42.1	46.9	42.1	60	50	-	-	①	
45	断山口村三组	DK113+870	DK114+830	两侧	N45-1	第一排居民住宅 2 楼窗外 1m	桥梁	11	-8								46.2	42.4	46.2	42.4	60	50	-	-	①	
					N45-2	居民住宅 1 楼窗外 1m	桥梁	38	-11								47.2	42.3	47.2	42.3	60	50	-	-	①	
					N45-3	居民住宅 2 楼窗外 1m	桥梁	65	-8								46.8	43.9	46.8	43.9	60	50	-	-	①	
					N45-4	居民住宅 1 楼窗外 1m	桥梁	135	-11								46.5	42.7	46.5	42.7	60	50	-	-	①	
46	断山口村一组、二组	DK115+080	DK115+850	两侧	N46-1	第一排居民住宅 2 楼窗外 1m	桥梁	9	-14								47.9	43.1	47.9	43.1	60	50	-	-	①	
					N46-2	居民住宅 1 楼窗外 1m	桥梁	32	-17								46.8	42.1	46.8	42.1	60	50	-	-	①	
					N46-3	居民住宅 1 楼窗外 1m	桥梁	65	-17								47.2	42.5	47.2	42.5	60	50	-	-	①	
					N46-4	居民住宅 2 楼窗外 1m	桥梁	122	-14								47.3	43.2	47.3	43.2	60	50	-	-	①	
47	张家坪村三组、四组	DK116+050	DK116+720	两侧	N47-1	第一排居民住宅 2 楼窗外 1m	桥梁	13	-15								46.5	43.4	46.5	43.4	60	50	-	-	①	
					N47-2	居民住宅 1 楼窗外 1m	桥梁	33	-18								47.7	45.4	47.7	45.4	60	50	-	-	①	
					N47-3	居民住宅 1 楼窗外 1m	桥梁	65	-18								48.0	45.3	48.0	45.3	60	50	-	-	①	
					N47-4	居民住宅 2 楼窗外 1m	桥梁	125	-15								48.2	45.7	48.2	45.7	60	50	-	-	①	
48	张家坪村七组、十二组	DK116+930	DK118+170	两侧	N48-1	第一排居民住宅 1 楼窗外 1m	桥梁	8	-22								49.2	47.3	49.2	47.3	60	50	-	-	①	
					N48-2	居民住宅 2 楼窗外 1m	桥梁	37	-22								54.2	50.5	54.2	50.5	70	55	-	-	①②	S254 省道：监测时段每 20 分钟昼间：大车 4 辆、中车 5 辆、小车 46 辆；夜间：大车 2 辆、中车 2 辆、小车 25 辆；
					N48-3	居民住宅 2 楼窗外 1m	桥梁	65	-22								50.2	46.3	50.2	46.3	60	50	-	-	①	
					N48-4	居民住宅 2 楼窗外 1m	桥梁	130	-22								49.5	45.1	49.5	45.1	60	50	-	-	①	
49	张家坪村八组	DK118+190	DK119+090	两侧	N49-1	第一排居民住宅 1 楼窗外 1m	桥梁	9	-14								47.1	44.6	47.1	44.6	60	50	-	-	①	
					N49-2	居民住宅 1 楼窗外 1m	桥梁	34	-14								47.1	42.7	47.1	42.7	60	50	-	-	①	
					N49-3	居民住宅 2 楼窗外 1m	桥梁	65	-11								47.7	43.0	47.7	43.0	60	50	-	-	①	
					N49-4	居民住宅 1 楼窗外 1m	桥梁	145	-14								46.3	43.7	46.3	43.7	60	50	-	-	①	
50	横岭村五组	DK119+340	DK120+180	两侧	N50-1	第一排居民住宅 1 楼窗外 1m	桥梁	7	-8								52.1	48.8	52.1	48.8	70	55	-	-	①②	054 县道：监测时段

编号	敏感点名称	起点里程	终点里程	方位	测点 编号	现状位置	与正线位置关系 (m)			与拟建右绕线位 置关系 (m)			与其他既有铁路距离 (m)				背景值 Leq (dB)		现状值 Leq (dB)		标准值 Leq (dB)		超标量 Leq (dB)		主要噪 声源	主要声源车流量
							线路 形式	距离	高差	线路 形式	距离	高差	距离	高差	线路 形式	相关线 说明	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间		
					N50-2	居民住宅 1 楼窗外 1m	桥梁	37	-8								51.9	47.8	51.9	47.8	70	55	-	-	①②	每 20 分钟昼间：大车 0 辆、中车 6 辆、小 车 34 辆；夜间：大车 1 辆、中车 2 辆、小 车 12 辆；
					N50-3	居民住宅 1 楼窗外 1m	桥梁	75	-8								47.6	44.2	47.6	44.2	60	50	-	-	①	
					N50-4	居民住宅 2 楼窗外 1m	桥梁	129	-5								48.6	45.1	48.6	45.1	60	50	-	-	①	
51	横岭村六组	DK120+260	DK121+200	两侧	N51-1	第一排居民住宅 2 楼窗外 1m	桥梁	9	-19								47.9	44.0	47.9	44.0	60	50	-	-	①	
					N51-2	居民住宅 1 楼窗外 1m	桥梁	36	-22								46.2	40.5	46.2	40.5	60	50	-	-	①	
					N51-3	居民住宅 1 楼窗外 1m	桥梁	65	-22								45.6	41.3	45.6	41.3	60	50	-	-	①	
					N51-4	居民住宅 2 楼窗外 1m	桥梁	125	-19								47.5	42.7	47.5	42.7	60	50	-	-	①	
52	十字岭村七组、六组	DK121+480	DK121+990	两侧	N52-1	第一排居民住宅 2 楼窗外 1m	桥梁	11	-16								47.6	43.3	47.6	43.3	60	50	-	-	①	
					N52-2	居民住宅 1 楼窗外 1m	桥梁	41	-19								47.0	43.9	47.0	43.9	60	50	-	-	①	
					N52-3	居民住宅 2 楼窗外 1m	桥梁	65	-16								48.3	44.2	48.3	44.2	60	50	-	-	①	
					N52-4	居民住宅 1 楼窗外 1m	桥梁	123	-19								48.2	44.0	48.2	44.0	60	50	-	-	①	
53	十字岭村五组、九组	DK122+110	DK122+950	两侧	N53-1	第一排居民住宅 1 楼窗外 1m	桥梁	27	-4								49.8	46.2	49.8	46.2	60	50	-	-	①	
					N53-2	居民住宅 2 楼窗外 1m	桥梁	31	-1								49.4	46.9	49.4	46.9	60	50	-	-	①	
					N53-3	居民住宅 1 楼窗外 1m	桥梁	65	-4								48.9	46.3	48.9	46.3	60	50	-	-	①	
					N53-4	居民住宅 2 楼窗外 1m	桥梁	122	-1								48.8	45.7	48.8	45.7	60	50	-	-	①	
54	十字岭村十组	DK123+010	DK124+340	两侧	N54-1	第一排居民住宅 2 楼窗外 1m	桥梁	7	-4								46.6	42.0	46.6	42.0	60	50	-	-	①	
					N54-2	居民住宅 1 楼窗外 1m	桥梁	33	-7								48.0	44.9	48.0	44.9	60	50	-	-	①	
					N54-3	居民住宅 2 楼窗外 1m	桥梁	65	-4								47.6	43.6	47.6	43.6	60	50	-	-	①	
					N54-4	居民住宅 2 楼窗外 1m	桥梁	121	-4								48.8	43.9	48.8	43.9	60	50	-	-	①	
55	三岗村五组	DK124+460	DK124+560	右侧	N55-1	第一排居民住宅 1 楼窗外 1m	路基	40	0								47.9	45.5	47.9	45.5	60	50	-	-	①	
					N55-2	居民住宅 1 楼窗外 1m	路基	77	0								46.6	42.0	46.6	42.0	60	50	-	-	①	
					N55-3	居民住宅 1 楼窗外 1m	路基	125	0								48.3	42.5	48.3	42.5	60	50	-	-	①	
56	牛长岭村二组	DK124+900	DK125+640	右侧	N56-1	第一排居民住宅 1 楼窗外 1m	路基	26	-13								46.8	41.7	46.8	41.7	60	50	-	-	①	
					N56-2	居民住宅 2 楼窗外 1m	路基	98	-10								46.9	42.8	46.9	42.8	60	50	-	-	①	
					N56-3	居民住宅 2 楼窗外 1m	路基	152	-10								47.1	44.1	47.1	44.1	60	50	-	-	①	
57	金鸡山村二组	DK125+010	DK127+160	两侧	N57-1	第一排居民住宅 2 楼窗外 1m	桥梁	8	-15								46.9	42.8	46.9	42.8	60	50	-	-	①	

编号	敏感点名称	起点里程	终点里程	方位	测点 编号	现状位置	与正线位置关系 (m)			与拟建右绕线位 置关系 (m)			与其他既有铁路距离 (m)				背景值 Leq (dB)		现状值 Leq (dB)		标准值 Leq (dB)		超标量 Leq (dB)		主要噪 声源	主要声源车流量
							线路 形式	距离	高差	线路 形式	距离	高差	距离	高差	线路 形式	相关线 说明	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间		
					N57-2	居民住宅 1 楼窗外 1m	桥梁	32	-18								47.1	45.1	47.1	45.1	60	50	-	-	①	
					N57-3	居民住宅 2 楼窗外 1m	桥梁	65	-15								48.4	44.4	48.4	44.4	60	50	-	-	①	
					N57-4	居民住宅 1 楼窗外 1m	桥梁	140	-18								46.8	41.7	46.8	41.7	60	50	-	-	①	
58	金鸡山村四组	DK127+090	DK127+970	两侧	N58-1	第一排居民住宅 1 楼窗外 1m	桥梁	10	-15								55.2	53.1	55.2	53.1	70	55	-	-	①②	S254 省道：监测时段 每 20 分钟昼间：大车 6 辆、中车 8 辆、小 车 56 辆；夜间：大车 2 辆、中车 4 辆、小 车 27 辆；
					N58-2	居民住宅 1 楼窗外 1m	桥梁	34	-15								48.3	42.2	48.3	42.2	60	50	-	-	①	
					N58-3	居民住宅 2 楼窗外 1m	桥梁	65	-12								47.3	46.7	47.3	46.7	60	50	-	-	①	
					N58-4	居民住宅 1 楼窗外 1m	桥梁	135	-15								48.0	46.4	48.0	46.4	60	50	-	-	①	
59	白果树村六组、七组	DK127+970	DK128+840	两侧	N59-1	第一排居民住宅 4 楼窗外 1m	桥梁	6	-6								46.4	43.2	46.4	43.2	60	50	-	-	①	
					N59-2	居民住宅 3 楼窗外 1m	桥梁	31	-9								47.2	43.7	47.2	43.7	60	50	-	-	①	
					N59-3	居民住宅 2 楼窗外 1m	桥梁	65	-12								47.7	45.5	47.7	45.5	60	50	-	-	①	
					N59-4	居民住宅 4 楼窗外 1m	桥梁	123	-6								47.2	42.6	47.2	42.6	60	50	-	-	①	
60	石龙桥村六组、七组	DK129+160	DK129+910	两侧	N60-1	第一排居民住宅 3 楼窗外 1m	桥梁	6	-5								48.1	41.3	48.1	41.3	60	50	-	-	①	
					N60-2	居民住宅 3 楼窗外 1m	桥梁	35	-5								46.9	46.4	46.9	46.4	60	50	-	-	①	
					N60-3	居民住宅 4 楼窗外 1m	桥梁	65	-2								46.5	42.5	46.5	42.5	60	50	-	-	①	
					N60-4	居民住宅 2 楼窗外 1m	桥梁	124	-8								48.2	44.2	48.2	44.2	60	50	-	-	①	
61	石龙桥村十一组、 十二组	DK130+210	DK130+880	两侧	N61-1	第一排居民住宅 1 楼窗外 1m	桥梁	10	-14								47.4	45.3	47.4	45.3	60	50	-	-	①	
					N61-2	居民住宅 1 楼窗外 1m	桥梁	32	-14								48.4	44.9	48.4	44.9	60	50	-	-	①	
					N61-3	居民住宅 2 楼窗外 1m	桥梁	65	-11								46.9	42.3	46.9	42.3	60	50	-	-	①	
					N61-4	居民住宅 2 楼窗外 1m	桥梁	132	-11								47.9	40.3	47.9	40.3	60	50	-	-	①	
62	千工垱村七组	DK131+070	DK132+070	两侧	N62-1	第一排居民住宅 1 楼窗外 1m	桥梁	16	-9								48.2	44.4	48.2	44.4	60	50	-	-	①	
					N62-2	居民住宅 2 楼窗外 1m	桥梁	38	-6								46.4	44.2	46.4	44.2	60	50	-	-	①	
					N62-3	居民住宅 1 楼窗外 1m	桥梁	65	-9								47.4	44.6	47.4	44.6	60	50	-	-	①	
					N62-4	居民住宅 2 楼窗外 1m	桥梁	122	-6								46.5	43.8	46.5	43.8	60	50	-	-	①	
63	千工垱村五组、八组	DK132+110	DK132+960	两侧	N63-1	第一排居民住宅 1 楼窗外 1m	桥梁	8	-12								46.4	43.2	46.4	43.2	60	50	-	-	①	
					N63-2	居民住宅 2 楼窗外 1m	桥梁	31	-9								47.2	43.7	47.2	43.7	60	50	-	-	①	

编号	敏感点名称	起点里程	终点里程	方位	测点 编号	现状位置	与正线位置关系 (m)			与拟建右绕线位 置关系 (m)			与其他既有铁路距离 (m)				背景值 Leq (dB)		现状值 Leq (dB)		标准值 Leq (dB)		超标量 Leq (dB)		主要噪 声源	主要声源车流量
							线路 形式	距离	高差	线路 形式	距离	高差	距离	高差	线路 形式	相关线 说明	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间		
					N63-3	居民住宅 2 楼窗外 1m	桥梁	65	-9								47.7	45.5	47.7	45.5	60	50	-	-	①	
					N63-4	居民住宅 2 楼窗外 1m	桥梁	123	-9								47.2	42.6	47.2	42.6	60	50	-	-	①	
64	向丰岭村三组	DK133+110	DK134+170	两侧	N64-1	第一排居民住宅 2 楼窗外 1m	桥梁	12	-5								48.1	41.3	48.1	41.3	60	50	-	-	①	
					N64-2	居民住宅 1 楼窗外 1m	桥梁	33	-8								46.9	46.4	46.9	46.4	60	50	-	-	①	
					N64-3	居民住宅 1 楼窗外 1m	桥梁	65	-8								46.5	42.5	46.5	42.5	60	50	-	-	①	
					N64-4	居民住宅 1 楼窗外 1m	桥梁	129	-8								48.2	44.2	48.2	44.2	60	50	-	-	①	
65	向丰岭村一组	DK134+180	DK135+040	两侧	N65-1	第一排居民住宅 1 楼窗外 1m	桥梁	48	-16								47.4	45.3	47.4	45.3	60	50	-	-	①	
					N65-2	居民住宅 2 楼窗外 1m	桥梁	65	-13								48.4	44.9	48.4	44.9	60	50	-	-	①	
					N65-3	居民住宅 1 楼窗外 1m	桥梁	123	-16								46.9	42.3	46.9	42.3	60	50	-	-	①	
66	邓家铺村四组、 六组、十组	DK135+040	DK136+140	两侧	N66-1	第一排居民住宅 1 楼窗外 1m	桥梁	7	-13								48.4	41.4	48.4	41.4	60	50	-	-	①	
					N66-2	居民住宅 1 楼窗外 1m	桥梁	33	-13								48.2	44.4	48.2	44.4	60	50	-	-	①	
					N66-3	居民住宅 1 楼窗外 1m	桥梁	65	-13								46.4	44.2	46.4	44.2	60	50	-	-	①	
					N66-4	居民住宅 1 楼窗外 1m	桥梁	140	-13								47.4	45.6	47.4	45.6	60	50	-	-	①	
67	邓家铺村八、九组	DK136+220	DK137+250	两侧	N67-1	第一排居民住宅 1 楼窗外 1m	桥梁	11	-12								47.7	45.0	47.7	45.0	60	50	-	-	①	
					N67-2	居民住宅 1 楼窗外 1m	桥梁	32	-12								48.3	42.9	48.3	42.9	60	50	-	-	①	
					N67-3	居民住宅 2 楼窗外 1m	桥梁	65	-9								47.9	47.0	47.9	47.0	60	50	-	-	①	
					N67-4	居民住宅 2 楼窗外 1m	桥梁	129	-9								47.8	45.1	47.8	45.1	60	50	-	-	①	
68	豹子岭村六组	DK137+260	DK138+190	两侧	N68-1	第一排居民住宅 2 楼窗外 1m	桥梁	8	-8								46.1	41.6	46.1	41.6	60	50	-	-	①	
					N68-2	居民住宅 2 楼窗外 1m	桥梁	31	-8								46.7	46.4	46.7	46.4	60	50	-	-	①	
					N68-3	居民住宅 2 楼窗外 1m	桥梁	65	-8								47.8	41.7	47.8	41.7	60	50	-	-	①	
					N68-4	居民住宅 1 楼窗外 1m	桥梁	143	-11								48.6	42.8	48.6	42.8	60	50	-	-	①	
69	豹子岭村五组、 万花村七组	DK138+450	DK139+530	两侧	N69-1	第一排居民住宅 1 楼窗外 1m	桥梁	17	-14								47.5	43.6	47.5	43.6	60	50	-	-	①	
					N69-2	居民住宅 2 楼窗外 1m	桥梁	33	-11								48.9	44.3	48.9	44.3	60	50	-	-	①	
					N69-3	居民住宅 1 楼窗外 1m	桥梁	65	-14								47.1	42.0	47.1	42.0	60	50	-	-	①	
					N69-4	居民住宅 1 楼窗外 1m	桥梁	121	-14								47.9	43.6	47.9	43.6	60	50	-	-	①	
70	万花村六组	DK139+750	DK140+650	两侧	N70-1	第一排居民住宅 2 楼窗外 1m	路基	21	-1								47.4	42.5	47.4	42.5	60	50	-	-	①	
					N70-2	居民住宅 1 楼窗外 1m	路基	33	-4								48.3	43.8	48.3	43.8	60	50	-	-	①	



编号	敏感点名称	起点里程	终点里程	方位	测点 编号	现状位置	与正线位置关系 (m)			与拟建右绕线位 置关系 (m)			与其他既有铁路距离 (m)				背景值 Leq (dB)		现状值 Leq (dB)		标准值 Leq (dB)		超标量 Leq (dB)		主要噪 声源	主要声源车流量
							线路 形式	距离	高差	线路 形式	距离	高差	距离	高差	线路 形式	相关线 说明	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间		
					N70-3	居民住宅 1 楼窗外 1m	路基	65	-4								47.6	45.3	47.6	45.3	60	50	-	-	①	
					N70-4	居民住宅 1 楼窗外 1m	路基	137	-4								48.8	46.5	48.8	46.5	60	50	-	-	①	
71	万花村四组	DK140+800	DK141+960	两侧	N71-1	第一排居民住宅 1 楼窗外 1m	桥梁	14	-7								46.3	41.1	46.3	41.1	60	50	-	-	①	
					N71-2	居民住宅 2 楼窗外 1m	桥梁	32	-4								47.2	43.5	47.2	43.5	60	50	-	-	①	
					N71-3	居民住宅 1 楼窗外 1m	桥梁	65	-7								48.3	44.1	48.3	44.1	60	50	-	-	①	
					N71-4	居民住宅 1 楼窗外 1m	桥梁	121	-7								47.9	41.9	47.9	41.9	60	50	-	-	①	
72	新华村五组	DK142+130	DK142+830	两侧	N72-1	第一排居民住宅 1 楼窗外 1m	桥梁	10	-14								47.5	43.0	47.5	43.0	60	50	-	-	①	
					N72-2	居民住宅 1 楼窗外 1m	桥梁	31	-14								46.6	40.8	46.6	40.8	60	50	-	-	①	
					N72-3	居民住宅 2 楼窗外 1m	桥梁	68	-11								47.0	42.9	47.0	42.9	60	50	-	-	①	
					N72-4	居民住宅 2 楼窗外 1m	桥梁	121	-11								47.2	42.4	47.2	42.4	60	50	-	-	①	
73	张家垱村	DK143+070	DK143+340	两侧	N73-1	第一排居民住宅 1 楼窗外 1m	路基	94	-13								48.6	44.9	48.6	44.9	60	50	-	-	①	
					N73-2	居民住宅 1 楼窗外 1m	路基	131	-13								47.3	45.9	47.3	45.9	60	50	-	-	①	
74	洪杨村五、六组	DK143+340	DK144+200	两侧	N74-1	第一排居民住宅 1 楼窗外 1m	桥梁	7	-19								46.2	44.3	46.2	44.3	60	50	-	-	①	
					N74-2	居民住宅 2 楼窗外 1m	桥梁	32	-16								47.6	44.0	47.6	44.0	60	50	-	-	①	
					N74-3	居民住宅 1 楼窗外 1m	桥梁	65	-19								48.8	40.0	48.8	40.0	60	50	-	-	①	
					N74-4	居民住宅 2 楼窗外 1m	桥梁	121	-16								47.3	44.2	47.3	44.2	60	50	-	-	①	
75	洪杨村四组	DK144+200	DK145+050	两侧	N75-1	第一排居民住宅 2 楼窗外 1m	桥梁	9	-7								48.5	45.9	48.5	45.9	60	50	-	-	①	
					N75-2	居民住宅 2 楼窗外 1m	桥梁	31	-7								47.0	40.5	47.0	40.5	60	50	-	-	①	
					N75-3	居民住宅 1 楼窗外 1m	桥梁	65	-10								47.6	45.7	47.6	45.7	60	50	-	-	①	
					N75-4	居民住宅 1 楼窗外 1m	桥梁	124	-10								48.3	41.7	48.3	41.7	60	50	-	-	①	
76	洪杨村三组	DK145+200	DK145+630	左侧	N76-1	第一排居民住宅 2 楼窗外 1m	路基	28	-2								47.8	44.2	47.8	44.2	60	50	-	-	①	
					N76-2	居民住宅 1 楼窗外 1m	路基	35	-5								48.8	44.9	48.8	44.9	60	50	-	-	①	
					N76-3	居民住宅 2 楼窗外 1m	路基	65	-2								46.4	40.6	46.4	40.6	60	50	-	-	①	
					N76-4	居民住宅 1 楼窗外 1m	路基	134	-5								46.4	43.1	46.4	43.1	60	50	-	-	①	
77	洪杨村高桥片、二组	DK145+860	DK146+780	右侧	N77-1	第一排居民住宅 1 楼窗外 1m	桥梁	12	-5								46.6	45.0	46.6	45.0	60	50	-	-	①	
					N77-2	居民住宅 1 楼窗外 1m	桥梁	37	-5								46.5	46.1	46.5	46.1	60	50	-	-	①	
					N77-3	居民住宅 2 楼窗外 1m	桥梁	65	-2								48.9	46.1	48.9	46.1	60	50	-	-	①	
					N77-4	居民住宅 1 楼窗外 1m	桥梁	123	-5								48.3	41.1	48.3	41.1	60	50	-	-	①	



编号	敏感点名称	起点里程	终点里程	方位	测点 编号	现状位置	与正线位置关系 (m)			与拟建右绕线位 置关系 (m)			与其他既有铁路距离 (m)				背景值 Leq (dB)		现状值 Leq (dB)		标准值 Leq (dB)		超标量 Leq (dB)		主要噪 声源	主要声源车流量
							线路 形式	距离	高差	线路 形式	距离	高差	距离	高差	线路 形式	相关线 说明	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间		
78	洪杨村二组谢家大风火	DK146+860	DK147+320	两侧	N78-1	第一排居民住宅 1 楼窗外 1m	桥梁	9	-9								47.4	42.9	47.4	42.9	60	50	-	-	①	
					N78-2	居民住宅 1 楼窗外 1m	桥梁	31	-9								48.6	40.3	48.6	40.3	60	50	-	-	①	
					N78-3	居民住宅 2 楼窗外 1m	桥梁	65	-6								47.2	45.3	47.2	45.3	60	50	-	-	①	
					N78-4	居民住宅 1 楼窗外 1m	桥梁	123	-9								48.2	44.1	48.2	44.1	60	50	-	-	①	
79	洪杨村一组、七组	DK147+410	DK148+010	左侧	N79-1	第一排居民住宅 1 楼窗外 1m	桥梁	47	-8								46.0	41.0	46.0	41.0	60	50	-	-	①	
					N79-2	居民住宅 1 楼窗外 1m	桥梁	80	-8								48.8	47.0	48.8	47.0	60	50	-	-	①	
					N79-3	居民住宅 1 楼窗外 1m	桥梁	123	-8								46.3	44.6	46.3	44.6	60	50	-	-	①	
80	福新村二组	DK147+900	DK148+580	两侧	N80-1	第一排居民住宅 1 楼窗外 1m	桥梁	10	-4								47.5	43.2	47.5	43.2	60	50	-	-	①	
					N80-2	居民住宅 1 楼窗外 1m	桥梁	48	-4								48.9	42.0	48.9	42.0	60	50	-	-	①	
					N80-3	居民住宅 1 楼窗外 1m	桥梁	65	-4								47.6	42.3	47.6	42.3	60	50	-	-	①	
					N80-4	居民住宅 2 楼窗外 1m	桥梁	127	-1								48.8	43.2	48.8	43.2	60	50	-	-	①	
81	福新村一组	DK148+720	DK149+720	两侧	N81-1	第一排居民住宅 1 楼窗外 1m	桥梁	23	-10								46.4	43.5	46.4	43.5	60	50	-	-	①	
					N81-2	居民住宅 1 楼窗外 1m	桥梁	44	-10								47.5	44.2	47.5	44.2	60	50	-	-	①	
					N81-3	居民住宅 2 楼窗外 1m	桥梁	65	-7								47.3	45.2	47.3	45.2	60	50	-	-	①	
					N81-4	居民住宅 2 楼窗外 1m	桥梁	124	-7								47.3	40.9	47.3	40.9	60	50	-	-	①	
82	陈管垱村二十组、二十一组、二十二组	DK149+920	DK151+020	两侧	N82-1	第一排居民住宅 2 楼窗外 1m	桥梁	6	-5								46.3	44.5	46.3	44.5	60	50	-	-	①	
					N82-2	居民住宅 1 楼窗外 1m	桥梁	31	-8								47.6	45.2	47.6	45.2	60	50	-	-	①	
					N82-3	居民住宅 2 楼窗外 1m	桥梁	65	-5								47.8	40.0	47.8	40.0	60	50	-	-	①	
					N82-4	居民住宅 1 楼窗外 1m	桥梁	124	-8								47.6	45.4	47.6	45.4	60	50	-	-	①	
83	陈管垱村十九组	DK150+840	DK152+200	左侧	N83-1	第一排居民住宅 2 楼窗外 1m	桥梁	22	-4								48.8	44.8	48.8	44.8	60	50	-	-	①	
					N83-2	居民住宅 1 楼窗外 1m	桥梁	32	-7								47.7	39.8	47.7	39.8	60	50	-	-	①	
					N83-3	居民住宅 2 楼窗外 1m	桥梁	68	-4								43.5	37.2	43.5	37.2	60	50	-	-	①	
					N83-4	居民住宅 1 楼窗外 1m	桥梁	123	-7								44.3	38.0	44.3	38.0	60	50	-	-	①	
84	亘山村九组、十组、十一组	DK152+345	DK153+480	两侧	N84-1	第一排居民住宅 1 楼窗外 1m	桥梁	17	-5								46.5	37.7	46.5	37.7	60	50	-	-	①	
					N84-2	居民住宅 1 楼窗外 1m	桥梁	32	-5								47.2	38.4	47.2	38.4	60	50	-	-	①	
					N84-3	居民住宅 2 楼窗外 1m	桥梁	65	-2								48.0	39.2	48.0	39.2	60	50	-	-	①	
					N84-4	居民住宅 1 楼窗外 1m	桥梁	140	-5								47.1	38.9	47.1	38.9	60	50	-	-	①	

编号	敏感点名称	起点里程	终点里程	方位	测点 编号	现状位置	与正线位置关系 (m)			与拟建右绕线位 置关系 (m)			与其他既有铁路距离 (m)				背景值 Leq (dB)		现状值 Leq (dB)		标准值 Leq (dB)		超标量 Leq (dB)		主要噪 声源	主要声源车流量
							线路 形式	距离	高差	线路 形式	距离	高差	距离	高差	线路 形式	相关线 说明	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间		
85	亘山村八、十六组	DK153+550	DK154+540	两侧	N85-1	第一排居民住宅 2 楼窗外 1m	桥梁	9	-10								47.8	37.8	47.8	37.8	60	50	-	-	①	
					N85-2	居民住宅 2 楼窗外 1m	桥梁	32	-10								43.1	41.9	43.1	41.9	60	50	-	-	①	
					N85-3	居民住宅 2 楼窗外 1m	桥梁	65	-10								43.8	41.6	43.8	41.6	60	50	-	-	①	
					N85-4	居民住宅 2 楼窗外 1m	桥梁	124	-10								44.3	42.1	44.3	42.1	60	50	-	-	①	
86	筒车村一组	DK154+880	DK155+110	两侧	N86-1	第一排居民住宅 2 楼窗外 1m	桥梁	11	-12								48.6	37.4	48.6	37.4	60	50	-	-	①	
					N86-2	居民住宅 2 楼窗外 1m	桥梁	35	-12								47.4	37.4	47.4	37.4	60	50	-	-	①	
					N86-3	居民住宅 2 楼窗外 1m	桥梁	65	-12								48.6	38.6	48.6	38.6	60	50	-	-	①	
					N86-4	居民住宅 2 楼窗外 1m	桥梁	120	-12								48.3	40.4	48.3	40.4	60	50	-	-	①	
87	筒车村十三、二十六组	DK155+520	DK155+790	两侧	N87-1	第一排居民住宅 1 楼窗外 1m	桥梁	17	-9								44.3	41.5	44.3	41.5	60	50	-	-	①	
					N87-2	居民住宅 2 楼窗外 1m	桥梁	32	-6								45.7	42.9	45.7	42.9	60	50	-	-	①	
					N87-3	居民住宅 2 楼窗外 1m	桥梁	65	-6								46.7	43.9	46.7	43.9	60	50	-	-	①	
					N87-4	居民住宅 1 楼窗外 1m	桥梁	128	-9								43.7	40.3	43.7	40.3	60	50	-	-	①	
88	筒车村二组、三组	DK155+900	DK156+720	两侧	N88-1	第一排居民住宅 2 楼窗外 1m	桥梁	12	-5								43.2	37.1	43.2	37.1	60	50	-	-	①	
					N88-2	居民住宅 2 楼窗外 1m	桥梁	33	-5								44.4	38.3	44.4	38.3	60	50	-	-	①	
					N88-3	居民住宅 1 楼窗外 1m	桥梁	65	-8								44.4	37.2	44.4	37.2	60	50	-	-	①	
					N88-4	居民住宅 2 楼窗外 1m	桥梁	126	-5								43.0	41.2	43.0	41.2	60	50	-	-	①	
89	干河村一、二、三、五、十组	DK156+780	DK157+620	两侧	N89-1	第一排居民住宅 2 楼窗外 1m	桥梁	8	-7								43.3	40.2	43.3	40.2	60	50	-	-	①	
					N89-2	居民住宅 1 楼窗外 1m	桥梁	33	-10								44.0	40.9	44.0	40.9	60	50	-	-	①	
					N89-3	居民住宅 1 楼窗外 1m	桥梁	65	-10								47.9	37.2	47.9	37.2	60	50	-	-	①	
					N89-4	居民住宅 1 楼窗外 1m	桥梁	122	-10								45.8	39.7	45.8	39.7	60	50	-	-	①	
90	干河村七组、十三组、二十五组	DK157+745	DK158+580	两侧	N90-1	第一排居民住宅 1 楼窗外 1m	桥梁	6	-9								54.5	52.1	54.5	52.1	70	55	-	-	①②	S514 省道：监测时段每 20 分钟昼间：大车 4 辆、中车 11 辆、小车 44 辆；夜间：大车 3 辆、中车 4 辆、小车 26 辆；
					N90-2	居民住宅 2 楼窗外 1m	桥梁	34	-6								55.4	53.2	55.4	53.2	70	55	-	-	①②	
					N90-3	居民住宅 1 楼窗外 1m	桥梁	65	-9								46.0	41.2	46.0	41.2	60	50	-	-	①	
					N90-4	居民住宅 2 楼窗外 1m	桥梁	120	-6								48.4	43.0	48.4	43.0	60	50	-	-	①	
91	干河村十六组	DK158+740	DK159+200	两侧	N91-1	第一排居民住宅 1 楼窗外 1m	桥梁	8	-9								44.8	41.9	44.8	41.9	60	50	-	-	①	
					N91-2	居民住宅 1 楼窗外 1m	桥梁	33	-9								47.9	40.2	47.9	40.2	60	50	-	-	①	

编号	敏感点名称	起点里程	终点里程	方位	测点 编号	现状位置	与正线位置关系 (m)			与拟建右绕线位 置关系 (m)			与其他既有铁路距离 (m)				背景值 Leq (dB)		现状值 Leq (dB)		标准值 Leq (dB)		超标量 Leq (dB)		主要噪 声源	主要声源车流量
							线路 形式	距离	高差	线路 形式	距离	高差	距离	高差	线路 形式	相关线 说明	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间		
					N91-3	居民住宅 1 楼窗外 1m	桥梁	65	-9								44.9	40.4	44.9	40.4	60	50	-	-	①	
					N91-4	居民住宅 1 楼窗外 1m	桥梁	131	-9								46.5	40.6	46.5	40.6	60	50	-	-	①	
92	干河村二十组	DK159+400	DK159+760	两侧	N92-1	第一排居民住宅 1 楼窗外 1m	桥梁	8	-9								44.1	39.3	44.1	39.3	60	50	-	-	①	
					N92-2	居民住宅 1 楼窗外 1m	桥梁	34	-9								45.2	40.4	45.2	40.4	60	50	-	-	①	
					N92-3	居民住宅 2 楼窗外 1m	桥梁	65	-6								45.8	40.3	45.8	40.3	60	50	-	-	①	
					N92-4	居民住宅 2 楼窗外 1m	桥梁	123	-6								48.4	41.2	48.4	41.2	60	50	-	-	①	
93	车溪河社区二十五组	DK159+820	DK160+530	两侧	N93-1	第一排居民住宅 1 楼窗外 1m	桥梁	9	-8								45.6	40.1	45.6	40.1	60	50	-	-	①	
					N93-2	居民住宅 2 楼窗外 1m	桥梁	34	-5								44.9	41.9	44.9	41.9	60	50	-	-	①	
					N93-3	居民住宅 2 楼窗外 1m	桥梁	65	-5								45.6	42.6	45.6	42.6	60	50	-	-	①	
					N93-4	居民住宅 1 楼窗外 1m	桥梁	127	-8								48.5	40.3	48.5	40.3	60	50	-	-	①	
94	陶家村一、四、 六、七组	DK160+530	DK161+500	两侧	N94-1	第一排居民住宅 2 楼窗外 1m	桥梁	7	-5								44.7	39.8	44.7	39.8	60	50	-	-	①	
					N94-2	居民住宅 2 楼窗外 1m	桥梁	32	-5								46.3	40.4	46.3	40.4	60	50	-	-	①	
					N94-3	居民住宅 1 楼窗外 1m	桥梁	65	-8								48.3	42.3	48.3	42.3	60	50	-	-	①	
					N94-4	居民住宅 2 楼窗外 1m	桥梁	124	-5								46.6	42.3	46.6	42.3	60	50	-	-	①	
95	车溪河社区八组、 九组	DK161+610	DK162+340	两侧	N95-1	第一排居民住宅 2 楼窗外 1m	桥梁	8	-5								57.5	53.2	57.5	53.2	70	55	-	-	①②	X067 县道：监测时段 每 20 分钟昼间：大车 4 辆、中车 6 辆、小 车 46 辆；夜间：大车 1 辆、中车 3 辆、小 车 22 辆；
					N95-2	居民住宅 2 楼窗外 1m	桥梁	32	-5								43.5	40.9	43.5	40.9	60	50	-	-	①	
					N95-3	居民住宅 1 楼窗外 1m	桥梁	65	-8								44.6	42.0	44.6	42.0	60	50	-	-	①	
					N95-4	居民住宅 2 楼窗外 1m	桥梁	123	-5								48.6	40.0	48.6	40.0	60	50	-	-	①	
96	詹家岗村三、四、 五、七、九组	DK162+750	DK164+370	两侧	N96-1	第一排居民住宅 1 楼窗外 1m	桥梁	9	-8								45.9	41.2	45.9	41.2	60	50	-	-	①	
					N96-2	居民住宅 2 楼窗外 1m	桥梁	31	-5								45.2	39.0	45.2	39.0	60	50	-	-	①	
					N96-3	居民住宅 1 楼窗外 1m	桥梁	65	-8								46.2	40.0	46.2	40.0	60	50	-	-	①	
					N96-4	居民住宅 2 楼窗外 1m	桥梁	121	-5								44.4	41.0	44.4	41.0	60	50	-	-	①	
97	孟坪片二、三、五组	DK164+530	DK165+780	两侧	N97-1	第一排居民住宅 1 楼窗外 1m	路基	49	-7								44.4	37.3	44.4	37.3	60	50	-	-	①	
					N97-2	居民住宅 1 楼窗外 1m	路基	65	-7								45.5	38.4	45.5	38.4	60	50	-	-	①	
					N97-3	居民住宅 1 楼窗外 1m	路基	124	-7								44.7	39.5	44.7	39.5	60	50	-	-	①	

编号	敏感点名称	起点里程	终点里程	方位	测点 编号	现状位置	与正线位置关系 (m)			与拟建右绕线位 置关系 (m)			与其他既有铁路距离 (m)				背景值 Leq (dB)		现状值 Leq (dB)		标准值 Leq (dB)		超标量 Leq (dB)		主要噪 声源	主要声源车流量
							线路 形式	距离	高差	线路 形式	距离	高差	距离	高差	线路 形式	相关线 说明	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间		
98	黄堰片九组	DK165+780	DK166+290	两侧	N98-1	第一排居民住宅 1 楼窗外 1m	路基	33	-7								46.4	41.2	46.4	41.2	60	50	-	-	①	
					N98-2	居民住宅 2 楼窗外 1m	路基	65	-4								43.8	41.3	43.8	41.3	60	50	-	-	①	
					N98-3	居民住宅 2 楼窗外 1m	路基	124	-4								44.3	41.8	44.3	41.8	60	50	-	-	①	
99	黄堰片二组、三组	DK166+390	DK167+070	两侧	N99-1	第一排居民住宅 2 楼窗外 1m	桥梁	11	-6								44.6	38.2	44.6	38.2	60	50	-	-	①	
					N99-2	居民住宅 2 楼窗外 1m	桥梁	32	-6								45.1	38.7	45.1	38.7	60	50	-	-	①	
					N99-3	居民住宅 2 楼窗外 1m	桥梁	65	-6								47.8	41.3	47.8	41.3	60	50	-	-	①	
					N99-4	居民住宅 1 楼窗外 1m	桥梁	121	-9								48.5	42.0	48.5	42.0	60	50	-	-	①	
100	大庙村七组	DK167+100	DK167+710	两侧	N100-1	第一排居民住宅 1 楼窗外 1m	桥梁	9	-11								54.1	50.2	54.1	50.2	70	55	-	-	①②	G353 国道：监测时段 每 20 分钟昼间：大车 1 辆、中车 4 辆、小 车 46 辆；夜间：大车 2 辆、中车 0 辆、小 车 28 辆；
					N100-2	居民住宅 1 楼窗外 1m	桥梁	33	-11								48.6	42.9	48.6	42.9	60	50	-	-	①	
					N100-3	居民住宅 2 楼窗外 1m	桥梁	65	-8								43.3	40.2	43.3	40.2	60	50	-	-	①	
					N100-4	居民住宅 1 楼窗外 1m	桥梁	137	-11								44.2	41.1	44.2	41.1	60	50	-	-	①	
101	大庙村五、十四、 十一组	DK167+735	DK168+400	两侧	N101-1	第一排居民住宅 1 楼窗外 1m	桥梁	8	-13								43.3	41.0	43.3	41.0	60	50	-	-	①	
					N101-2	居民住宅 1 楼窗外 1m	桥梁	41	-13								44.0	41.7	44.0	41.7	60	50	-	-	①	
					N101-3	居民住宅 1 楼窗外 1m	桥梁	65	-13								44.6	42.3	44.6	42.3	60	50	-	-	①	
					N101-4	居民住宅 2 楼窗外 1m	桥梁	124	-10								45.6	43.3	45.6	43.3	60	50	-	-	①	
102	大庙村四组、 二十五组	DK168+300	DK169+330	两侧	N102-1	第一排居民住宅 1 楼窗外 1m	桥梁	7	-12								48.8	40.4	48.8	40.4	60	50	-	-	①	
					N102-2	居民住宅 1 楼窗外 1m	桥梁	33	-12								45.7	37.4	45.7	37.4	60	50	-	-	①	
					N102-3	居民住宅 2 楼窗外 1m	桥梁	65	-9								43.2	41.6	43.2	41.6	60	50	-	-	①	
					N102-4	居民住宅 1 楼窗外 1m	桥梁	121	-12								46.4	41.8	46.4	41.8	60	50	-	-	①	
103	大庙村一、二、三组	DK169+520	DK170+570	两侧	N103-1	第一排居民住宅 2 楼窗外 1m	桥梁	6	-6								43.5	37.3	43.5	37.3	60	50	-	-	①	
					N103-2	居民住宅 1 楼窗外 1m	桥梁	39	-9								44.6	38.4	44.6	38.4	60	50	-	-	①	
					N103-3	居民住宅 1 楼窗外 1m	桥梁	65	-9								43.2	38.1	43.2	38.1	60	50	-	-	①	
					N103-4	居民住宅 2 楼窗外 1m	桥梁	122	-6								43.7	38.6	43.7	38.6	60	50	-	-	①	
104	黄河村八、九组	DK170+700	DK171+530	两侧	N104-1	第一排居民住宅 1 楼窗外 1m	桥梁	8	-11								46.2	40.6	46.2	40.6	60	50	-	-	①	
					N104-2	居民住宅 2 楼窗外 1m	桥梁	31	-8								46.8	41.2	46.8	41.2	60	50	-	-	①	

编号	敏感点名称	起点里程	终点里程	方位	测点 编号	现状位置	与正线位置关系 (m)			与拟建右绕线位 置关系 (m)			与其他既有铁路距离 (m)				背景值 Leq (dB)		现状值 Leq (dB)		标准值 Leq (dB)		超标量 Leq (dB)		主要噪 声源	主要声源车流量
							线路 形式	距离	高差	线路 形式	距离	高差	距离	高差	线路 形式	相关线 说明	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间		
					N104-3	居民住宅 2 楼窗外 1m	桥梁	65	-8								46.9	39.1	46.9	39.1	60	50	-	-	①	
					N104-4	居民住宅 2 楼窗外 1m	桥梁	121	-8								47.3	41.9	47.3	41.9	60	50	-	-	①	
105	幸福社区二、三、四组	DK171+700	DK172+420	两侧	N105-1	第一排居民住宅 1 楼窗外 1m	桥梁	6	-23								45.1	40.1	45.1	40.1	60	50	-	-	①	
					N105-2	居民住宅 2 楼窗外 1m	桥梁	32	-20								44.2	37.4	44.2	37.4	60	50	-	-	①	
					N105-3	居民住宅 1 楼窗外 1m	桥梁	65	-23								45.7	38.9	45.7	38.9	60	50	-	-	①	
					N105-4	居民住宅 1 楼窗外 1m	桥梁	125	-23								43.6	39.8	43.6	39.8	60	50	-	-	①	
106	乔家河村二十四、二十五组	DK174+582	DK175+030	两侧	N106-1	第一排居民住宅 1 楼窗外 1m	路基	48	3								47.4	42.7	47.4	42.7	60	50	-	-	①	
					N106-2	居民住宅 1 楼窗外 1m	路基	65	3								48.2	39.4	48.2	39.4	60	50	-	-	①	
					N106-3	居民住宅 1 楼窗外 1m	路基	165	3								48.8	40.0	48.8	40.0	60	50	-	-	①	
107	乔家河村四十组	DK175+050	DK175+740	两侧	N107-1	第一排居民住宅 2 楼窗外 1m	桥梁	8	-4								48.3	41.1	48.3	41.1	60	50	-	-	①	
					N107-2	居民住宅 1 楼窗外 1m	桥梁	44	-7								47.1	38.9	47.1	38.9	60	50	-	-	①	
					N107-3	居民住宅 2 楼窗外 1m	桥梁	65	-4								46.8	41.9	46.8	41.9	60	50	-	-	①	
					N107-4	居民住宅 1 楼窗外 1m	桥梁	121	-7								45.9	41.5	45.9	41.5	60	50	-	-	①	
108	松林村七组、八组、十组	DK175+770	DK176+800	两侧	N108-1	第一排居民住宅 2 楼窗外 1m	桥梁	63	-6								47.3	41.6	47.3	41.6	60	50	-	-	①	
					N108-2	居民住宅 1 楼窗外 1m	桥梁	104	-9								46.0	40.4	46.0	40.4	60	50	-	-	①	
					N108-3	居民住宅 1 楼窗外 1m	桥梁	121	-9								45.3	39.3	45.3	39.3	60	50	-	-	①	
109	长木村	DK176+870	DK177+840	两侧	N109-1	第一排居民住宅 2 楼窗外 1m	路基	23	-6								44.9	39.8	44.9	39.8	60	50	-	-	①	
					N109-2	居民住宅 2 楼窗外 1m	路基	31	-6								46.1	41.0	46.1	41.0	60	50	-	-	①	
					N109-3	居民住宅 1 楼窗外 1m	路基	65	-9								45.6	41.6	45.6	41.6	60	50	-	-	①	
					N109-4	居民住宅 1 楼窗外 1m	路基	121	-9								47.7	40.8	47.7	40.8	60	50	-	-	①	
110	松林村十四组	DK178+120	DK178+780	两侧	N110-1	第一排居民住宅 1 楼窗外 1m	桥梁	7	-5								43.0	40.7	43.0	40.7	60	50	-	-	①	
					N110-2	居民住宅 1 楼窗外 1m	桥梁	87	-5								44.5	42.2	44.5	42.2	60	50	-	-	①	
					N110-3	居民住宅 1 楼窗外 1m	桥梁	130	-5								45.0	38.2	45.0	38.2	60	50	-	-	①	
111	郭家岭、周家桥	DK178+830	DK179+440	两侧	N111-1	第一排居民住宅 1 楼窗外 1m	桥梁	115	-16								44.7	40.1	44.7	40.1	60	50	-	-	①	
112	黄桶堰、青龙咀、黄家冲、唐家咀	DK179+790	DK180+710	两侧	N112-1	第一排居民住宅 2 楼窗外 1m	桥梁	7	-9								44.0	39.6	44.0	39.6	60	50	-	-	①	
					N112-2	居民住宅 2 楼窗外 1m	桥梁	32	-9								48.2	38.6	48.2	38.6	60	50	-	-	①	
					N112-3	居民住宅 2 楼窗外 1m	桥梁	65	-9								47.0	38.3	47.0	38.3	60	50	-	-	①	

编号	敏感点名称	起点里程	终点里程	方位	测点 编号	现状位置	与正线位置关系 (m)			与拟建右绕线位 置关系 (m)			与其他既有铁路距离 (m)				背景值 Leq (dB)		现状值 Leq (dB)		标准值 Leq (dB)		超标量 Leq (dB)		主要噪 声源	主要声源车流量
							线路 形式	距离	高差	线路 形式	距离	高差	距离	高差	线路 形式	相关线 说明	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间		
					N112-4	居民住宅 1 楼窗外 1m	桥梁	130	-12								48.7	41.8	48.7	41.8	60	50	-	-	①	
113	明家坪	DK180+850	DK181+010	两侧	N113-1	第一排居民住宅 2 楼窗外 1m	桥梁	6	-6								44.2	39.5	44.2	39.5	60	50	-	-	①	
					N113-2	居民住宅 1 楼窗外 1m	桥梁	37	-9								44.4	37.6	44.4	37.6	60	50	-	-	①	
					N113-3	居民住宅 1 楼窗外 1m	桥梁	65	-9								48.7	39.9	48.7	39.9	60	50	-	-	①	
114	唐家坪	DK181+340	DK181+610	两侧	N114-1	第一排居民住宅 1 楼窗外 1m	桥梁	18	-12								46.1	41.3	46.1	41.3	60	50	-	-	①	
					N114-2	居民住宅 1 楼窗外 1m	桥梁	31	-12								46.1	41.4	46.1	41.4	60	50	-	-	①	
					N114-3	居民住宅 1 楼窗外 1m	桥梁	65	-12								44.5	37.8	44.5	37.8	60	50	-	-	①	
					N114-4	居民住宅 2 楼窗外 1m	桥梁	122	-9								45.2	38.5	45.2	38.5	60	50	-	-	①	
115	云翎村将军组、 老湾组	DK183+610	DK184+100	两侧	N115-1	第一排居民住宅 1 楼窗外 1m	桥梁	12	-18								43.9	40.9	43.9	40.9	60	50	-	-	①	
					N115-2	居民住宅 2 楼窗外 1m	桥梁	39	-15								43.6	37.4	43.6	37.4	60	50	-	-	①	
					N115-3	居民住宅 2 楼窗外 1m	桥梁	65	-15								43.6	41.3	43.6	41.3	60	50	-	-	①	
					N115-4	居民住宅 2 楼窗外 1m	桥梁	125	-15								43.7	37.0	43.7	37.0	60	50	-	-	①	
116	唐家界、双堰湾	DK184+570	DK184+880	两侧	N116-1	第一排居民住宅 1 楼窗外 1m	桥梁	69	-17								47.2	37.4	47.2	37.4	60	50	-	-	①	
					N116-2	居民住宅 1 楼窗外 1m	桥梁	122	-17								48.5	38.7	48.5	38.7	60	50	-	-	①	
117	谷家堰、新屋组	DK185+040	DK185+620	两侧	N117-1	第一排居民住宅 2 楼窗外 1m	桥梁	12	-15								46.3	43.0	46.3	43.0	60	50	-	-	①	
					N117-2	居民住宅 1 楼窗外 1m	桥梁	46	-18								46.5	41.7	46.5	41.7	60	50	-	-	①	
					N117-3	居民住宅 2 楼窗外 1m	桥梁	65	-15								46.7	41.0	46.7	41.0	60	50	-	-	①	
					N117-4	居民住宅 1 楼窗外 1m	桥梁	124	-18								47.4	45.8	47.4	45.8	60	50	-	-	①	
118	竹根垱	DK185+700	DK186+580	两侧	N118-1	第一排居民住宅 1 楼窗外 1m	桥梁	20	-17								46.0	40.6	46.0	40.6	60	50	-	-	①	
					N118-2	居民住宅 1 楼窗外 1m	桥梁	34	-17								48.7	42.5	48.7	42.5	60	50	-	-	①	
					N118-3	居民住宅 1 楼窗外 1m	桥梁	65	-17								48.0	45.2	48.0	45.2	60	50	-	-	①	
					N118-4	居民住宅 1 楼窗外 1m	桥梁	130	-17								48.3	46.4	48.3	46.4	60	50	-	-	①	
119	清水堰、马家垱	DK186+630	DK187+080	两侧	N119-1	第一排居民住宅 2 楼窗外 1m	桥梁	34	-13								47.2	44.6	47.2	44.6	60	50	-	-	①	
					N119-2	居民住宅 2 楼窗外 1m	桥梁	93	-13								46.1	42.0	46.1	42.0	60	50	-	-	①	
120	万福村	DK187+310	DK188+000	两侧	N120-1	第一排居民住宅 1 楼窗外 1m	桥梁	49	-4								46.5	39.7	46.5	39.7	60	50	-	-	①	
					N120-2	居民住宅 2 楼窗外 1m	桥梁	65	-1								47.3	40.5	47.3	40.5	60	50	-	-	①	
					N120-3	居民住宅 1 楼窗外 1m	桥梁	129	-4								48.2	43.6	48.2	43.6	60	50	-	-	①	
121	荷花堰	DK188+330	DK188+610	两侧	N121-1	第一排居民住宅 1 楼窗外 1m	桥梁	10	-18								47.1	42.7	47.1	42.7	60	50	-	-	①	



编号	敏感点名称	起点里程	终点里程	方位	测点 编号	现状位置	与正线位置关系 (m)			与拟建右绕线位 置关系 (m)			与其他既有铁路距离 (m)				背景值 Leq (dB)		现状值 Leq (dB)		标准值 Leq (dB)		超标量 Leq (dB)		主要噪 声源	主要声源车流量
							线路 形式	距离	高差	线路 形式	距离	高差	距离	高差	线路 形式	相关线 说明	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间		
					N121-2	居民住宅 1 楼窗外 1m	桥梁	37	-18								48.2	43.8	48.2	43.8	60	50	-	-	①	
					N121-3	居民住宅 2 楼窗外 1m	桥梁	65	-15								47.3	43.5	47.3	43.5	60	50	-	-	①	
					N121-4	居民住宅 1 楼窗外 1m	桥梁	112	-18								48.2	43.6	48.2	43.6	60	50	-	-	①	
122	保正湾、团山组、 长堰组	DK189+050	DK189+570	两侧	N122-1	第一排居民住宅 1 楼窗外 1m	桥梁	9	-2								49.6	47.5	49.6	47.5	70	55	-	-	①②	前排有房屋遮挡
					N122-2	居民住宅 2 楼窗外 1m	桥梁	32	1								51.5	47.9	51.5	47.9	70	55	-	-	①②	九九公路（县级）：监 测时段每 20 分钟昼 间：大车 0 辆、中车 2 辆、小车 38 辆；夜 间：大车 0 辆、中车 2 辆、小车 20 辆；
					N122-3	居民住宅 1 楼窗外 1m	桥梁	65	-2								50.9	43.0	50.9	43.0	60	50	-	-	①	
					N122-4	居民住宅 2 楼窗外 1m	桥梁	124	1								45.9	41.2	45.9	41.2	60	50	-	-	①	
123	太山社区沙木组	DK189+700	DK190+080	两侧	N123-1	第一排居民住宅 2 楼窗外 1m	路基	33	5								47.6	42.1	47.6	42.1	60	50	-	-	①	
					N123-2	居民住宅 2 楼窗外 1m	路基	65	5								47.7	42.2	47.7	42.2	60	50	-	-	①	
					N123-3	居民住宅 1 楼窗外 1m	路基	134	2								48.2	43.3	48.2	43.3	60	50	-	-	①	
124	狮子口	DK190+330	DK190+780	右侧	N124-1	第一排居民住宅 1 楼窗外 1m	桥梁	97	-7								46.8	41.8	46.8	41.8	60	50	-	-	①	
					N124-2	居民住宅 1 楼窗外 1m	桥梁	139	-7								46.6	41.0	46.6	41.0	60	50	-	-	①	
125	清水社区宁一组	DK190+600	DK190+850	左侧	N125-1	第一排居民住宅 1 楼窗外 1m	桥梁	20	-16								46.5	40.4	46.5	40.4	60	50	-	-	①	
					N125-2	居民住宅 1 楼窗外 1m	桥梁	38	-16								48.3	42.4	48.3	42.4	60	50	-	-	①	
					N125-3	居民住宅 2 楼窗外 1m	桥梁	65	-13								47.5	42.2	47.5	42.2	60	50	-	-	①	
					N125-4	居民住宅 2 楼窗外 1m	桥梁	128	-13								47.4	43.4	47.4	43.4	60	50	-	-	①	
126	九姊社区狮子组	DK190+910	DK191+080	两侧	N126-1	第一排居民住宅 1 楼窗外 1m	桥梁	10	-15								46.6	42.7	46.6	42.7	60	50	-	-	①	
					N126-2	居民住宅 1 楼窗外 1m	桥梁	33	-15								46.0	40.1	46.0	40.1	60	50	-	-	①	
					N126-3	居民住宅 3 楼窗外 1m	桥梁	65	-9								47.6	41.5	47.6	41.5	60	50	-	-	①	
					N126-4	居民住宅 3 楼窗外 1m	桥梁	130	-9								47.8	44.0	47.8	44.0	60	50	-	-	①	
127	清水社区姚一、 姚三组	DK191+220	DK191+300	左侧	N127-1	第一排居民住宅 1 楼窗外 1m	桥梁	142	-14								47.6	46.8	47.6	46.8	60	50	-	-	①	
128	清水社区高家组、 姚二组	DK191+450	DK191+835	两侧	N128-1	第一排居民住宅 2 楼窗外 1m	桥梁	9	-13								46.8	44.5	46.8	44.5	60	50	-	-	①	
					N128-2	居民住宅 2 楼窗外 1m	桥梁	32	-13								46.5	41.9	46.5	41.9	60	50	-	-	①	
					N128-3	居民住宅 2 楼窗外 1m	桥梁	65	-13								47.3	46.6	47.3	46.6	60	50	-	-	①	
					N128-4	居民住宅 3 楼窗外 1m	桥梁	130	-10								47.1	44.2	47.1	44.2	60	50	-	-	①	

编号	敏感点名称	起点里程	终点里程	方位	测点 编号	现状位置	与正线位置关系 (m)			与拟建右绕线位 置关系 (m)			与其他既有铁路距离 (m)				背景值 Leq (dB)		现状值 Leq (dB)		标准值 Leq (dB)		超标量 Leq (dB)		主要噪 声源	主要声源车流量
							线路 形式	距离	高差	线路 形式	距离	高差	距离	高差	线路 形式	相关线 说明	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间		
129	和平社区老屋、 长兴组、土桥组、 板桥组	DK192+725	DK193+560	两侧	N129-1	第一排居民住宅 1 楼窗外 1m	桥梁	6	-11								48.7	46.5	48.7	46.5	60	50	-	-	①	
					N129-2	居民住宅 1 楼窗外 1m	桥梁	33	-11								46.2	44.4	46.2	44.4	60	50	-	-	①	
					N129-3	居民住宅 2 楼窗外 1m	桥梁	65	-8								48.1	44.5	48.1	44.5	60	50	-	-	①	
					N129-4	居民住宅 1 楼窗外 1m	桥梁	122	-11								48.1	43.9	48.1	43.9	60	50	-	-	①	
130	和平社区六一组、 宝垱组	DK193+600	DK193+930	两侧	N130-1	第一排居民住宅 2 楼窗外 1m	桥梁	11	-6								51.2	48.5	51.2	48.5	70	55	-	-	①②	临柏路：监测时段每 20 分钟昼间：大车 4 辆、中车 4 辆、小车 26 辆；夜间：大车 1 辆、中车 3 辆、小车 14 辆；
					N130-2	居民住宅 2 楼窗外 1m	桥梁	45	-6								51.4	48.9	51.4	48.9	70	55	-	-	①②	
					N130-3	居民住宅 1 楼窗外 1m	桥梁	80	-9								47.7	43.0	47.7	43.0	60	50	-	-	①	
					N130-4	居民住宅 1 楼窗外 1m	桥梁	123	-9								44.2	42.0	44.2	42.0	60	50	-	-	①	
131	杨岗社区白体组	DK193+940	DK194+360	两侧	N131-1	第一排居民住宅 2 楼窗外 1m	桥梁	9	-5								47.0	44.7	47.0	44.7	60	50	-	-	①	
					N131-2	居民住宅 1 楼窗外 1m	桥梁	35	-8								47.9	42.3	47.9	42.3	60	50	-	-	①	
					N131-3	居民住宅 1 楼窗外 1m	桥梁	65	-8								47.4	43.2	47.4	43.2	60	50	-	-	①	
					N131-4	居民住宅 2 楼窗外 1m	桥梁	124	-5								47.2	43.3	47.2	43.3	60	50	-	-	①	
132	杨岗社区水泵组、 幺堰组、金岗组	DK194+610	DK195+370	两侧	N132-1	第一排居民住宅 1 楼窗外 1m	桥梁	8	-8								46.4	46.5	46.4	46.5	60	50	-	-	①	
					N132-2	居民住宅 1 楼窗外 1m	桥梁	31	-8								48.5	45.9	48.5	45.9	60	50	-	-	①	
					N132-3	居民住宅 2 楼窗外 1m	桥梁	65	-5								47.6	44.7	47.6	44.7	60	50	-	-	①	
					N132-4	居民住宅 2 楼窗外 1m	桥梁	125	-5								47.8	45.7	47.8	45.7	60	50	-	-	①	
133	脚门口	DK195+640	DK196+320	两侧	N133-1	第一排居民住宅 1 楼窗外 1m	桥梁	22	-13								46.2	43.7	46.2	43.7	60	50	-	-	①	
					N133-2	居民住宅 1 楼窗外 1m	桥梁	32	-13								46.8	42.6	46.8	42.6	60	50	-	-	①	
					N133-3	居民住宅 1 楼窗外 1m	桥梁	65	-13								47.2	44.1	47.2	44.1	60	50	-	-	①	
					N133-4	居民住宅 1 楼窗外 1m	桥梁	122	-13								46.5	42.8	46.5	42.8	60	50	-	-	①	
134	永安村荷花组	DK196+520	DK196+740	右侧	N134-1	第一排居民住宅 1 楼窗外 1m	桥梁	67	-6								47.5	45.2	47.5	45.2	60	50	-	-	①	
					N134-2	居民住宅 1 楼窗外 1m	桥梁	124	-6								46.5	40.0	46.5	40.0	60	50	-	-	①	
135	永安村胡咀组	DK197+340	DK197+700	两侧	N135-1	第一排居民住宅 1 楼窗外 1m	桥梁	44	-9								47.3	45.8	47.3	45.8	60	50	-	-	①	
					N135-2	居民住宅 2 楼窗外 1m	桥梁	65	-6								46.0	45.6	46.0	45.6	60	50	-	-	①	
					N135-3	居民住宅 1 楼窗外 1m	桥梁	121	-9								47.4	42.0	47.4	42.0	60	50	-	-	①	
136	永安村石桥组	DK197+810	DK197+930	左侧	N136-1	第一排居民住宅 1 楼窗外 1m	桥梁	77	-11								46.9	42.3	46.9	42.3	60	50	-	-	①	

编号	敏感点名称	起点里程	终点里程	方位	测点 编号	现状位置	与正线位置关系 (m)			与拟建右绕线位 置关系 (m)			与其他既有铁路距离 (m)				背景值 Leq (dB)		现状值 Leq (dB)		标准值 Leq (dB)		超标量 Leq (dB)		主要噪 声源	主要声源车流量
							线路 形式	距离	高差	线路 形式	距离	高差	距离	高差	线路 形式	相关线 说明	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间		
					N136-2	居民住宅 2 楼窗外 1m	桥梁	125	-8								48.8	43.7	48.8	43.7	60	50	-	-	①	
137	浦家咀	DK198+200	DK198+280	右侧	N137-1	第一排居民住宅 1 楼窗外 1m	桥梁	127	-7								46.3	43.3	46.3	43.3	60	50	-	-	①	
138	杨家庙	DK198+480	DK198+800	两侧	N138-1	第一排居民住宅 2 楼窗外 1m	桥梁	10	-6								47.1	43.3	47.1	43.3	60	50	-	-	①	
					N138-2	居民住宅 2 楼窗外 1m	桥梁	37	-6								47.2	43.9	47.2	43.9	60	50	-	-	①	
					N138-3	居民住宅 1 楼窗外 1m	桥梁	65	-9								48.7	44.5	48.7	44.5	60	50	-	-	①	
					N138-4	居民住宅 2 楼窗外 1m	桥梁	129	-6								46.9	43.7	46.9	43.7	60	50	-	-	①	
139	彩芳湾	DK199+210	DK199+450	两侧	N139-1	第一排居民住宅 1 楼窗外 1m	桥梁	7	-9								48.7	41.8	48.7	41.8	60	50	-	-	①	
					N139-2	居民住宅 2 楼窗外 1m	桥梁	35	-6								46.1	44.1	46.1	44.1	60	50	-	-	①	
					N139-3	居民住宅 1 楼窗外 1m	桥梁	65	-9								46.0	42.7	46.0	42.7	60	50	-	-	①	
					N139-4	居民住宅 1 楼窗外 1m	桥梁	123	-9								46.9	43.3	46.9	43.3	60	50	-	-	①	
140	红咀湾	DK199+740	DK200+050	两侧	N140-1	第一排居民住宅 2 楼窗外 1m	桥梁	9	-11								42.1	39.7	42.1	39.7	60	50	-	-	①	
					N140-2	居民住宅 2 楼窗外 1m	桥梁	33	-11								42.2	39.5	42.2	39.5	60	50	-	-	①	
					N140-3	居民住宅 2 楼窗外 1m	桥梁	65	-11								41.8	39.4	41.8	39.4	60	50	-	-	①	
					N140-4	居民住宅 1 楼窗外 1m	桥梁	132	-14								43.1	40.7	43.1	40.7	60	50	-	-	①	
141	尾家湾	DK200+520	DK201+050	两侧	N141-1	第一排居民住宅 2 楼窗外 1m	桥梁	61	-8								48.0	42.2	48.0	42.2	60	50	-	-	①	
					N141-2	居民住宅 2 楼窗外 1m	桥梁	65	-8								47.6	42.0	47.6	42.0	60	50	-	-	①	
					N141-3	居民住宅 1 楼窗外 1m	桥梁	127	-11								47.8	41.3	47.8	41.3	60	50	-	-	①	
142	李家湾、王家湾	DK201+230	DK202+060	两侧	N142-1	第一排居民住宅 1 楼窗外 1m	桥梁	13	-9								45.8	42.3	45.8	42.3	60	50	-	-	①	
					N142-2	居民住宅 1 楼窗外 1m	桥梁	34	-9								45.2	41.0	45.2	41.0	60	50	-	-	①	
					N142-3	居民住宅 2 楼窗外 1m	桥梁	65	-6								45.6	41.5	45.6	41.5	60	50	-	-	①	
					N142-4	居民住宅 2 楼窗外 1m	桥梁	124	-6								45.8	41.7	45.8	41.7	60	50	-	-	①	
143	牯牛桥社区下周组、 国治组	DK202+170	DK202+870	两侧	N143-1	第一排居民住宅 1 楼窗外 1m	桥梁	10	-13								47.9	45.1	47.9	45.1	60	50	-	-	①②	X020 县道：监测时段 每 20 分钟昼间：大车 0 辆、中车 2 辆、小 车 21 辆；夜间：大车 0 辆、中车 0 辆、小 车 14 辆；
					N143-2	居民住宅 1 楼窗外 1m	桥梁	32	-13								47.6	42.0	47.6	42.0	60	50	-	-	①	
					N143-3	居民住宅 2 楼窗外 1m	桥梁	65	-10								47.8	42.2	47.8	42.2	60	50	-	-	①	
					N143-4	居民住宅 1 楼窗外 1m	桥梁	125	-13								47.7	41.3	47.7	41.3	60	50	-	-	①	

编号	敏感点名称	起点里程	终点里程	方位	测点 编号	现状位置	与正线位置关系 (m)			与拟建右绕线位 置关系 (m)			与其他既有铁路距离 (m)				背景值 Leq (dB)		现状值 Leq (dB)		标准值 Leq (dB)		超标量 Leq (dB)		主要噪 声源	主要声源车流量
							线路 形式	距离	高差	线路 形式	距离	高差	距离	高差	线路 形式	相关线 说明	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间		
144	雪湾	DK203+290	DK203+740	两侧	N144-1	第一排居民住宅 2 楼窗外 1m	桥梁	31	-8								46.7	41.9	46.7	41.9	60	50	-	-	①	
					N144-2	居民住宅 1 楼窗外 1m	桥梁	65	-11								47.8	42.6	47.8	42.6	60	50	-	-	①	
					N144-3	居民住宅 1 楼窗外 1m	桥梁	123	-11								46.1	41.1	46.1	41.1	60	50	-	-	①	
145	青林村新屋组、 白云组	DK204+040	DK204+400	两侧	N145-1	第一排居民住宅 1 楼窗外 1m	路基	21	-5								47.0	44.0	47.0	44.0	60	50	-	-	①	
					N145-2	居民住宅 1 楼窗外 1m	路基	57	-5								47.2	44.2	47.2	44.2	60	50	-	-	①	
					N145-3	居民住宅 1 楼窗外 1m	路基	67	-5								48.7	46.3	48.7	46.3	60	50	-	-	①	
					N145-4	居民住宅 1 楼窗外 1m	路基	124	-5								46.9	47.0	46.9	47.0	60	50	-	-	①	
146	双堰湾	DK204+590	DK204+760	右侧	N146-1	第一排居民住宅 1 楼窗外 1m	路基	125	-10								48.5	44.3	48.5	44.3	60	50	-	-	①	
147	青林村丰台组、 青林组	DK205+160	DK205+570	两侧	N147-1	第一排居民住宅 1 楼窗外 1m	桥梁	75	-8								48.4	43.2	48.4	43.2	60	50	-	-	①	
					N147-2	居民住宅 1 楼窗外 1m	桥梁	127	-8								46.7	42.6	46.7	42.6	60	50	-	-	①	
148	青林村冲天组	DK205+670	DK206+030	两侧	N148-1	第一排居民住宅 2 楼窗外 1m	桥梁	12	-2								46.7	44.2	46.7	44.2	60	50	-	-	①	
					N148-2	居民住宅 1 楼窗外 1m	桥梁	35	-5								48.2	45.6	48.2	45.6	60	50	-	-	①	
					N148-3	居民住宅 1 楼窗外 1m	桥梁	65	-5								47.4	43.5	47.4	43.5	60	50	-	-	①	
					N148-4	居民住宅 1 楼窗外 1m	桥梁	126	-5								48.1	45.0	48.1	45.0	60	50	-	-	①	
149	青林村建楼组	DK206+410	DK206+550	右侧	N149-1	第一排居民住宅 1 楼窗外 1m	路基	94	-12								47.7	44.1	47.7	44.1	60	50	-	-	①	
					N149-2	居民住宅 1 楼窗外 1m	路基	132	-12								48.9	45.5	48.9	45.5	60	50	-	-	①	
150	青林村李子组	DK206+590	DK206+680	左侧	N150-1	第一排居民住宅 1 楼窗外 1m	桥梁	11	-13								47.0	40.9	47.0	40.9	60	50	-	-	①	
					N150-2	居民住宅 2 楼窗外 1m	桥梁	31	-10								46.0	44.8	46.0	44.8	60	50	-	-	①	
					N150-3	居民住宅 2 楼窗外 1m	桥梁	65	-10								47.5	45.6	47.5	45.6	60	50	-	-	①	
					N150-4	居民住宅 1 楼窗外 1m	桥梁	121	-13								47.8	43.7	47.8	43.7	60	50	-	-	①	
151	阴阳湾	DK206+920	DK207+110	两侧	N151-1	第一排居民住宅 1 楼窗外 1m	桥梁	24	-5								48.7	43.3	48.7	43.3	60	50	-	-	①	
					N151-2	居民住宅 1 楼窗外 1m	桥梁	39	-5								46.0	43.9	46.0	43.9	60	50	-	-	①	
					N151-3	居民住宅 1 楼窗外 1m	桥梁	65	-5								47.8	44.2	47.8	44.2	60	50	-	-	①	
					N151-4	居民住宅 2 楼窗外 1m	桥梁	125	-2								48.0	41.2	48.0	41.2	60	50	-	-	①	
152	家堰湾	DK207+490	DK208+000	两侧	N152-1	第一排居民住宅 1 楼窗外 1m	桥梁	18	-8								47.3	45.3	47.3	45.3	60	50	-	-	①	
					N152-2	居民住宅 1 楼窗外 1m	桥梁	36	-8								48.4	46.6	48.4	46.6	60	50	-	-	①	
					N152-3	居民住宅 2 楼窗外 1m	桥梁	65	-5								47.3	42.6	47.3	42.6	60	50	-	-	①	



编号	敏感点名称	起点里程	终点里程	方位	测点 编号	现状位置	与正线位置关系 (m)			与拟建右绕线位 置关系 (m)			与其他既有铁路距离 (m)				背景值 Leq (dB)		现状值 Leq (dB)		标准值 Leq (dB)		超标量 Leq (dB)		主要噪 声源	主要声源车流量
							线路 形式	距离	高差	线路 形式	距离	高差	距离	高差	线路 形式	相关线 说明	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间		
					N152-4	居民住宅 1 楼窗外 1m	桥梁	121	-8								47.4	41.2	47.4	41.2	60	50	-	-	①	
153	马家村樊家塆组	DK208+270	DK208+800	右侧	N153-1	第一排居民住宅 1 楼窗外 1m	桥梁	27	-10								48.2	43.0	48.2	43.0	60	50	-	-	①	
					N153-2	居民住宅 1 楼窗外 1m	桥梁	34	-10								46.4	40.5	46.4	40.5	60	50	-	-	①	
					N153-3	居民住宅 1 楼窗外 1m	桥梁	73	-10								48.0	42.4	48.0	42.4	60	50	-	-	①	
					N153-4	居民住宅 1 楼窗外 1m	桥梁	136	-10								48.6	44.5	48.6	44.5	60	50	-	-	①	
154	聂家垱	DK208+710	DK209+150	左侧	N154-1	第一排居民住宅 1 楼窗外 1m	桥梁	60	-12								47.4	44.3	47.4	44.3	60	50	-	-	①	
					N154-2	居民住宅 1 楼窗外 1m	桥梁	66	-12								47.6	39.9	47.6	39.9	60	50	-	-	①	
					N154-3	居民住宅 1 楼窗外 1m	桥梁	126	-12								44.1	39.8	44.1	39.8	60	50	-	-	①	
155	马家村杨喜组	DK209+060	DK209+400	右侧	N155-1	第一排居民住宅 1 楼窗外 1m	桥梁	29	-9								46.4	42.1	46.4	42.1	60	50	-	-	①	
					N155-2	居民住宅 1 楼窗外 1m	桥梁	34	-9								45.0	39.0	45.0	39.0	60	50	-	-	①	
					N155-3	居民住宅 1 楼窗外 1m	桥梁	65	-9								45.8	39.8	45.8	39.8	60	50	-	-	①	
					N155-4	居民住宅 2 楼窗外 1m	桥梁	122	-6								48.3	39.5	48.3	39.5	60	50	-	-	①	
156	谷家冲	DK209+970	DK210+290	两侧	N156-1	第一排居民住宅 2 楼窗外 1m	桥梁	37	-10								44.0	41.4	44.0	41.4	60	50	-	-	①	
					N156-2	居民住宅 2 楼窗外 1m	桥梁	65	-10								43.3	37.2	43.3	37.2	60	50	-	-	①	
					N156-3	居民住宅 1 楼窗外 1m	桥梁	134	-13								48.6	39.0	48.6	39.0	60	50	-	-	①	
157	斋阳桥村分水岭组	DK210+480	DK210+530	左侧	N157-1	第一排居民住宅 1 楼窗外 1m	桥梁	51	-9								47.9	38.3	47.9	38.3	60	50	-	-	①	
					N157-2	居民住宅 2 楼窗外 1m	桥梁	65	-6								47.1	39.1	47.1	39.1	60	50	-	-	①	
					N157-3	居民住宅 2 楼窗外 1m	桥梁	106	-6								44.3	38.5	44.3	38.5	60	50	-	-	①	
158	斋阳桥村苦竹笼组	DK210+680	DK211+200	两侧	N158-1	第一排居民住宅 1 楼窗外 1m	桥梁	8	-10								45.8	40.1	45.8	40.1	60	50	-	-	①	
					N158-2	居民住宅 2 楼窗外 1m	桥梁	33	-7								46.8	41.1	46.8	41.1	60	50	-	-	①	
					N158-3	居民住宅 2 楼窗外 1m	桥梁	65	-7								43.9	38.7	43.9	38.7	60	50	-	-	①	
					N158-4	居民住宅 2 楼窗外 1m	桥梁	125	-7								45.0	39.8	45.0	39.8	60	50	-	-	①	
159	龙门村三组	DK211+570	DK212+000	两侧	N159-1	第一排居民住宅 2 楼窗外 1m	桥梁	14	-13								48.9	42.4	48.9	42.4	60	50	-	-	①	
					N159-2	居民住宅 1 楼窗外 1m	桥梁	31	-16								48.7	38.5	48.7	38.5	60	50	-	-	①	
					N159-3	居民住宅 2 楼窗外 1m	桥梁	65	-13								46.4	39.7	46.4	39.7	60	50	-	-	①	
					N159-4	居民住宅 2 楼窗外 1m	桥梁	137	-13								47.5	40.8	47.5	40.8	60	50	-	-	①	
160	龙门村二组	DK212+190	DK212+450	左侧	N160-1	第一排居民住宅 2 楼窗外 1m	桥梁	7	-10								47.8	42.0	47.8	42.0	60	50	-	-	①	
					N160-2	居民住宅 1 楼窗外 1m	桥梁	40	-13								48.5	42.7	48.5	42.7	60	50	-	-	①	

编号	敏感点名称	起点里程	终点里程	方位	测点 编号	现状位置	与正线位置关系 (m)			与拟建右绕线位 置关系 (m)			与其他既有铁路距离 (m)				背景值 Leq (dB)		现状值 Leq (dB)		标准值 Leq (dB)		超标量 Leq (dB)		主要噪 声源	主要声源车流量
							线路 形式	距离	高差	线路 形式	距离	高差	距离	高差	线路 形式	相关线 说明	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间		
					N160-3	居民住宅 1 楼窗外 1m	桥梁	65	-13								47.5	37.1	47.5	37.1	60	50	-	-	①	
					N160-4	居民住宅 2 楼窗外 1m	桥梁	125	-10								48.4	38.0	48.4	38.0	60	50	-	-	①	
161	尹家坪村九组	DK212+600	DK213+000	两侧	N161-1	第一排居民住宅 1 楼窗外 1m	桥梁	17	-14								46.6	40.1	46.6	40.1	60	50	-	-	①	
					N161-2	居民住宅 1 楼窗外 1m	桥梁	31	-14								43.2	37.0	43.2	37.0	60	50	-	-	①	
					N161-3	居民住宅 2 楼窗外 1m	桥梁	65	-11								44.5	38.3	44.5	38.3	60	50	-	-	①	
					N161-4	居民住宅 1 楼窗外 1m	桥梁	130	-14								45.0	38.8	45.0	38.8	60	50	-	-	①	
162	尹家坪村十二组、 十二组	DK213+360	DK214+400	两侧	N162-1	第一排居民住宅 1 楼窗外 1m	桥梁	13	-4								46.0	41.9	46.0	41.9	60	50	-	-	①	
					N162-2	居民住宅 1 楼窗外 1m	桥梁	34	-4								46.9	42.8	46.9	42.8	60	50	-	-	①	
					N162-3	居民住宅 2 楼窗外 1m	桥梁	65	-1								47.6	43.5	47.6	43.5	60	50	-	-	①	
					N162-4	居民住宅 1 楼窗外 1m	桥梁	128	-4								43.7	41.3	43.7	41.3	60	50	-	-	①	
163	黄山峪村一、二组	DK214+890	DK215+740	两侧	N163-1	第一排居民住宅 1 楼窗外 1m	桥梁	8	-9								47.8	42.3	47.8	42.3	60	50	-	-	①	
					N163-2	居民住宅 1 楼窗外 1m	桥梁	33	-9								45.4	40.1	45.4	40.1	60	50	-	-	①	
					N163-3	居民住宅 2 楼窗外 1m	桥梁	65	-6								46.5	41.2	46.5	41.2	60	50	-	-	①	
					N163-4	居民住宅 1 楼窗外 1m	桥梁	123	-9								47.3	42.0	47.3	42.0	60	50	-	-	①	
164	黄山峪村四组	DK216+030	DK216+420	两侧	N164-1	第一排居民住宅 1 楼窗外 1m	桥梁	17	-16								45.4	41.8	45.4	41.8	60	50	-	-	①	
					N164-2	居民住宅 1 楼窗外 1m	桥梁	34	-16								46.6	43.0	46.6	43.0	60	50	-	-	①	
					N164-3	居民住宅 2 楼窗外 1m	桥梁	65	-13								47.1	43.5	47.1	43.5	60	50	-	-	①	
					N164-4	居民住宅 2 楼窗外 1m	桥梁	122	-13								48.1	42.5	48.1	42.5	60	50	-	-	①	
165	舒公殿村三、四组	DK217+940	DK218+740	两侧	N165-1	第一排居民住宅 3 楼窗外 1m	桥梁	7	-6								45.0	39.0	45.0	39.0	60	50	-	-	①	
					N165-2	居民住宅 1 楼窗外 1m	桥梁	36	-12								45.1	39.3	45.1	39.3	60	50	-	-	①	
					N165-3	居民住宅 1 楼窗外 1m	桥梁	65	-12								45.4	39.5	45.4	39.5	60	50	-	-	①	
					N165-4	居民住宅 1 楼窗外 1m	桥梁	124	-12								46.3	39.3	46.3	39.3	60	50	-	-	①	
166	舒公殿村二组	DK219+115	DK219+390	两侧	N166-1	第一排居民住宅 1 楼窗外 1m	路基	117	-8								45.5	39.4	45.5	39.4	60	50	-	-	①	
167	拾柴坡村三、六组	DK219+990	DK220+320	两侧	N167-1	第一排居民住宅 2 楼窗外 1m	桥梁	10	-4								47.1	41.2	47.1	41.2	60	50	-	-	①	
					N167-2	居民住宅 2 楼窗外 1m	桥梁	31	-4								46.5	40.3	46.5	40.3	60	50	-	-	①	
					N167-3	居民住宅 1 楼窗外 1m	桥梁	65	-7								46.8	40.4	46.8	40.4	60	50	-	-	①	
					N167-4	居民住宅 1 楼窗外 1m	桥梁	120	-7								46.5	41.5	46.5	41.5	60	50	-	-	①	
168	狮子山村六组	DK220+650	DK221+020	两侧	N168-1	第一排居民住宅 1 楼窗外 1m	桥梁	28	-5								45.5	40.7	45.5	40.7	60	50	-	-	①	



编号	敏感点名称	起点里程	终点里程	方位	测点 编号	现状位置	与正线位置关系 (m)			与拟建右绕线位 置关系 (m)			与其他既有铁路距离 (m)				背景值 Leq (dB)		现状值 Leq (dB)		标准值 Leq (dB)		超标量 Leq (dB)		主要噪 声源	主要声源车流量
							线路 形式	距离	高差	线路 形式	距离	高差	距离	高差	线路 形式	相关线 说明	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间		
					N168-2	居民住宅 2 楼窗外 1m	桥梁	32	-2								45.6	40.8	45.6	40.8	60	50	-	-	①	
					N168-3	居民住宅 2 楼窗外 1m	桥梁	65	-2								47.0	41.1	47.0	41.1	60	50	-	-	①	
					N168-4	居民住宅 1 楼窗外 1m	桥梁	121	-5								47.1	41.2	47.1	41.2	60	50	-	-	①	
169	狮子山村五组	DK221+600	DK221+880	两侧	N169-1	第一排居民住宅 1 楼窗外 1m	桥梁	27	-10								47.4	41.5	47.4	41.5	60	50	-	-	①	
					N169-2	居民住宅 1 楼窗外 1m	桥梁	33	-10								48.8	43.5	48.8	43.5	60	50	-	-	①	
					N169-3	居民住宅 1 楼窗外 1m	桥梁	65	-10								48.3	43.2	48.3	43.2	60	50	-	-	①	
					N169-4	居民住宅 1 楼窗外 1m	桥梁	122	-10								48.4	43.0	48.4	43.0	60	50	-	-	①	
170	兴隆桥村二、 六、七组	DK222+220	DK223+260	两侧	N170-1	第一排居民住宅 1 楼窗外 1m	桥梁	9	-9								46.5	42.0	46.5	42.0	60	50	-	-	①	
					N170-2	居民住宅 1 楼窗外 1m	桥梁	32	-9								46.8	42.2	46.8	42.2	60	50	-	-	①	
					N170-3	居民住宅 1 楼窗外 1m	桥梁	65	-9								46.3	41.6	46.3	41.6	60	50	-	-	①	
					N170-4	居民住宅 1 楼窗外 1m	桥梁	125	-9								45.5	41.2	45.5	41.2	60	50	-	-	①	
171	兴隆桥一、四组	DK223+510	DK224+300	两侧	N171-1	第一排居民住宅 1 楼窗外 1m	桥梁	17	-9								47.1	42.8	47.1	42.8	60	50	-	-	①	
					N171-2	居民住宅 1 楼窗外 1m	桥梁	32	-9								47.3	43.5	47.3	43.5	60	50	-	-	①	
					N171-3	居民住宅 1 楼窗外 1m	桥梁	65	-9								47.7	43.6	47.7	43.6	60	50	-	-	①	
					N171-4	居民住宅 1 楼窗外 1m	桥梁	121	-9								47.9	44.0	47.9	44.0	60	50	-	-	①	
172	兴隆桥三组	DK224+540	DK224+680	左侧	N172-1	第一排居民住宅 1 楼窗外 1m	路基	50	7								47.3	43.5	47.3	43.5	60	50	-	-	①	
					N172-2	居民住宅 1 楼窗外 1m	路基	65	7								47.7	43.6	47.7	43.6	60	50	-	-	①	
					N172-3	居民住宅 1 楼窗外 1m	路基	126	7								47.9	44.0	47.9	44.0	60	50	-	-	①	
173	玉皇庵村九组	DK224+910	DK225+430	两侧	N173-1	第一排居民住宅 1 楼窗外 1m	桥梁	10	-4								47.5	42.5	47.5	42.5	60	50	-	-	①	
					N173-2	居民住宅 1 楼窗外 1m	桥梁	34	-4								48.1	42.9	48.1	42.9	60	50	-	-	①	
					N173-3	居民住宅 1 楼窗外 1m	桥梁	65	-4								48.3	42.8	48.3	42.8	60	50	-	-	①	
					N173-4	居民住宅 1 楼窗外 1m	桥梁	127	-4								48.4	42.9	48.4	42.9	60	50	-	-	①	
174	荷花堰村一组	DK225+510	DK226+220	两侧	N174-1	第一排居民住宅 1 楼窗外 1m	桥梁	7	-11								46.4	41.1	46.4	41.1	60	50	-	-	①	
					N174-2	居民住宅 1 楼窗外 1m	桥梁	32	-11								46.1	41.0	46.1	41.0	60	50	-	-	①	
					N174-3	居民住宅 1 楼窗外 1m	桥梁	65	-11								47.0	41.9	47.0	41.9	60	50	-	-	①	
					N174-4	居民住宅 1 楼窗外 1m	桥梁	127	-11								46.8	41.6	46.8	41.6	60	50	-	-	①	
175	荷花堰村二组	DK226+300	DK226+860	两侧	N175-1	第一排居民住宅 1 楼窗外 1m	桥梁	12	-13								45.4	40.1	45.4	40.1	60	50	-	-	①	
					N175-2	居民住宅 1 楼窗外 1m	桥梁	32	-13								46.2	40.7	46.2	40.7	60	50	-	-	①	



编号	敏感点名称	起点里程	终点里程	方位	测点 编号	现状位置	与正线位置关系 (m)			与拟建右绕线位 置关系 (m)			与其他既有铁路距离 (m)				背景值 Leq (dB)		现状值 Leq (dB)		标准值 Leq (dB)		超标量 Leq (dB)		主要噪 声源	主要声源车流量
							线路 形式	距离	高差	线路 形式	距离	高差	距离	高差	线路 形式	相关线 说明	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间		
					N175-3	居民住宅 1 楼窗外 1m	桥梁	65	-13								46.4	40.8	46.4	40.8	60	50	-	-	①	
					N175-4	居民住宅 1 楼窗外 1m	桥梁	125	-13								46.3	41.7	46.3	41.7	60	50	-	-	①	
176	荷花堰村三组	DK226+910	DK227+400	两侧	N176-1	第一排居民住宅 2 楼窗外 1m	桥梁	9	-5								43.1	39.2	43.1	39.2	60	50	-	-	①	
					N176-2	居民住宅 2 楼窗外 1m	桥梁	32	-5								43.3	39.4	43.3	39.4	60	50	-	-	①	
					N176-3	居民住宅 1 楼窗外 1m	桥梁	65	-8								43.5	39.6	43.5	39.6	60	50	-	-	①	
					N176-4	居民住宅 1 楼窗外 1m	桥梁	125	-8								44.8	40.3	44.8	40.3	60	50	-	-	①	
177	毛栗岗村三、五组	DK227+500	DK228+329	两侧	N177-1	第一排居民住宅 1 楼窗外 1m	桥梁	7	-6								46.7	41.2	46.7	41.2	60	50	-	-	①	
					N177-2	居民住宅 1 楼窗外 1m	桥梁	31	-6								47.1	42.6	47.1	42.6	60	50	-	-	①	
					N177-3	居民住宅 1 楼窗外 1m	桥梁	65	-6								47.4	42.8	47.4	42.8	60	50	-	-	①	
					N177-4	居民住宅 2 楼窗外 1m	桥梁	124	-3								48.0	43.1	48.0	43.1	60	50	-	-	①	
178	富贵村七、八组	DK229+700	DK230+200	两侧	N178-1	第一排居民住宅 2 楼窗外 1m	桥梁	11	-9								48.2	45.1	48.2	45.1	60	50	-	-	①	
					N178-2	居民住宅 2 楼窗外 1m	桥梁	32	-9								47.5	44.8	47.5	44.8	60	50	-	-	①	
					N178-3	居民住宅 2 楼窗外 1m	桥梁	65	-9								47.4	44.3	47.4	44.3	60	50	-	-	①	
					N178-4	居民住宅 3 楼窗外 1m	桥梁	131	-6								47.0	43.5	47.0	43.5	60	50	-	-	①	
179	富贵村一、九、十、十三组	DK230+370	DK231+080	两侧	N179-1	第一排居民住宅 1 楼窗外 1m	桥梁	9	-8								47.2	41.0	47.2	41.0	60	50	-	-	①	
					N179-2	居民住宅 2 楼窗外 1m	桥梁	42	-5								47.7	41.5	47.7	41.5	60	50	-	-	①	
					N179-3	居民住宅 2 楼窗外 1m	桥梁	65	-5								47.4	41.1	47.4	41.1	60	50	-	-	①	
					N179-4	居民住宅 4 楼窗外 1m	桥梁	130	1								47.5	41.9	47.5	41.9	60	50	-	-	①	
180	富贵村二、三、四、五、六组	DK231+110	DK232+130	两侧	N180-1	第一排居民住宅 3 楼窗外 1m	桥梁	8	-3	桥梁	67	-3					47.7	41.9	47.7	41.9	60	50	-	-	①	
					N180-2	居民住宅 1 楼窗外 1m	桥梁	33	-9								47.8	42.2	47.8	42.2	60	50	-	-	①	
					N180-3	居民住宅 2 楼窗外 1m	桥梁	65	-6								47.5	41.7	47.5	41.7	60	50	-	-	①	
					N180-4	居民住宅 2 楼窗外 1m	桥梁	125	-6								47.2	42.7	47.2	42.7	60	50	-	-	①	
181	黄土山村十五、十六组	DK232+280	DK232+670	两侧	N181-1	第一排居民住宅 3 楼窗外 1m	桥梁	9	-5	桥梁	128	-5					48.2	43.0	48.2	43.0	60	50	-	-	①	
					N181-2	居民住宅 3 楼窗外 1m	桥梁	31	-5	桥梁	94	-5					48.4	43.2	48.4	43.2	60	50	-	-	①	
					N181-3	居民住宅 1 楼窗外 1m	桥梁	65	-11	桥梁	78	-11					48.3	43.1	48.3	43.1	60	50	-	-	①	
					N181-4	居民住宅 1 楼窗外 1m	桥梁	128	-11								47.7	42.9	47.7	42.9	60	50	-	-	①	
182	黄土山村十七组	DK232+540	DK232+680	右侧	N182-1	第一排居民住宅 1 楼窗外 1m	/	/	/	桥梁	117	-10					48.9	43.1	48.9	43.1	60	50	-	-	①	

编号	敏感点名称	起点里程	终点里程	方位	测点 编号	现状位置	与正线位置关系 (m)			与拟建右绕线位 置关系 (m)			与其他既有铁路距离 (m)				背景值 Leq (dB)		现状值 Leq (dB)		标准值 Leq (dB)		超标量 Leq (dB)		主要噪 声源	主要声源车流量
							线路 形式	距离	高差	线路 形式	距离	高差	距离	高差	线路 形式	相关线 说明	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间		
183	黄土山村十八、二十组	DK232+790	DK233+330	右侧	N183-1	第一排居民住宅 2 楼窗外 1m	/	/	/	桥梁	8	-13					48.8	43.5	48.8	43.5	60	50	-	-	①	
					N183-2	居民住宅 2 楼窗外 1m	/	/	/	桥梁	31	-13					47.8	43.7	47.8	43.7	60	50	-	-	①	
					N183-3	居民住宅 2 楼窗外 1m	/	/	/	桥梁	65	-13					48.2	43.2	48.2	43.2	60	50	-	-	①	
					N183-4	居民住宅 1 楼窗外 1m	/	/	/	桥梁	123	-16					46.8	42.9	46.8	42.9	60	50	-	-	①	
184	黄土山村十、十一组	DK233+010	DK233+590	两侧	N184-1	第一排居民住宅 1 楼窗外 1m	桥梁	8	-12								47.4	41.2	47.4	41.2	60	50	-	-	①	
					N184-2	居民住宅 3 楼窗外 1m	桥梁	37	-6								47.0	40.6	47.0	40.6	60	50	-	-	①	
					N184-3	居民住宅 3 楼窗外 1m	桥梁	65	-6								47.9	41.6	47.9	41.6	60	50	-	-	①	
					N184-4	居民住宅 3 楼窗外 1m	桥梁	161	-6	桥梁	169	-12					48.3	42.0	48.3	42.0	60	50	-	-	①	
185	黄土山村五、九组	DK233+530	DK233+870	两侧	N185-1	第一排居民住宅 2 楼窗外 1m	/	/	/	桥梁	77	-22	129	-4	桥梁	黔张常 铁路	43.8	40.5	48.9	45.1	60	50	-	-	①③	黔张常铁路监测时段 1 小时：昼间 4 列、 夜间 4 列
					N185-2	居民住宅 3 楼窗外 1m	/	/	/	桥梁	122	-19					43.2	40.3	43.2	40.3	60	50	-	-	①	
186	兴发村十八组	DK233+630	DK234+020	两侧	N186-1	第一排居民住宅 1 楼窗外 1m	桥梁	21	-16								50.2	47.1	50.2	47.1	60	50	-	-	①	
					N186-2	居民住宅 1 楼窗外 1m	桥梁	47	-16								52.7	49.8	52.7	49.8	60	50	-	-	①	
					N186-3	居民住宅 3 楼窗外 1m	桥梁	65	-10								61.8	53.1	61.8	53.1	60	50	1.8	3.1	①	乡道噪声为主
					N186-4	居民住宅 3 楼窗外 1m	桥梁	121	-10								47.7	45.1	47.7	45.1	60	50	-	-	①	
187	兴发村六组	DK234+400	DK234+740	两侧	N187-1	第一排居民住宅 1 楼窗外 1m	桥梁	8	-22				89	-7	桥梁	黔张常 铁路	50.6	45.1	52.1	48.2	60	50	-	-	①③	黔张常铁路监测时段 1 小时：昼间 4 列、 夜间 4 列
					N187-2	居民住宅 1 楼窗外 1m	桥梁	34	-22	桥梁	173	-20	53	-7	桥梁	黔张常 铁路	48.5	45.5	53.8	50.7	70	60	-	-	①③	
					N187-3	居民住宅 1 楼窗外 1m	桥梁	65	-22				148	-7	桥梁	黔张常 铁路	47.3	43.4	48.9	45.9	60	50	-	-	①③	
					N187-4	居民住宅 1 楼窗外 1m	桥梁	184	-22	桥梁	37	-20	46	-7	桥梁	黔张常 铁路	47.6	44.9	54.3	51.2	70	60	-	-	①③	
188	兴发村四、五组	DK234+830	DK235+030	两侧	N188-1	第一排居民住宅 1 楼窗外 1m	桥梁	7	-21	桥梁	115	-14	24.7	-10	桥梁	黔张常 铁路	42.0	40.1	48.2	43.1	70	60	-	-	①③	黔张常铁路监测时段 1 小时：昼间 5 列、 夜间 4 列
					N188-2	居民住宅 1 楼窗外 1m	桥梁	32	-21	桥梁	139	-14	46	-10	桥梁	黔张常 铁路	41.8	39.3	41.8	39.3	70	60	-	-	①③	
					N188-3	居民住宅 1 楼窗外 1m	桥梁	65	-21	桥梁	158	-14	56	-10	桥梁	黔张常 铁路	41.1	39.5	41.1	39.5	70	60	-	-	①③	
					N188-4	居民住宅 1 楼窗外 1m	桥梁	132	-21				107	-10	桥梁	黔张常 铁路	41.5	38.7	41.5	38.7	60	50	-	-	①③	
189	竹根潭十三组	DK235+220	DK235+310	两侧	N189-1	第一排居民住宅 1 楼窗外 1m	桥梁	14	-20	桥梁	69	-12	37	-18	桥梁	黔张常 铁路	43.0	42.1	45.6	44.2	70	60	-	-	①③	黔张常铁路监测时段 1 小时：昼间 4 列、 夜间 4 列
					N189-2	居民住宅 1 楼窗外 1m	桥梁	37	-20	桥梁	92	-12	59	-18	桥梁	黔张常 铁路	42.1	40.2	44.1	42.3	70	60	-	-	①③	
					N189-3	居民住宅 1 楼窗外 1m	桥梁	65	-20	桥梁	119	-12	84	-18	桥梁	黔张常 铁路	41.1	39.8	42.7	41.0	60	50	-	-	①③	
					N189-4	居民住宅 1 楼窗外 1m	桥梁	137	-20	桥梁	195	-12	162	-18	桥梁	黔张常 铁路	40.9	38.8	41.7	40.3	60	50	-	-	①③	

编号	敏感点名称	起点里程	终点里程	方位	测点 编号	现状位置	与正线位置关系 (m)			与拟建右绕线位 置关系 (m)			与其他既有铁路距离 (m)				背景值 Leq (dB)		现状值 Leq (dB)		标准值 Leq (dB)		超标量 Leq (dB)		主要噪 声源	主要声源车流量
							线路 形式	距离	高差	线路 形式	距离	高差	距离	高差	线路 形式	相关线 说明	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间		
190	城投新河苑	DK235+370	DK235+540	右侧	N190-1	第一排居民住宅 1 楼窗外 1m	桥梁	109	-14	桥梁	63	-8	86	-21	桥梁	黔张常 铁路	60.8	51.2	61.8	52.7	70	55	-	-	①②③	筑基路：监测时段每 20 分钟昼间：大车 20 辆、中车 16 辆、小车 140 辆；夜间：大车 4 辆、中车 8 辆、小车 67 辆； 黔张常铁路监测时段 1 小时：昼间 5 列、 夜间 6 列
					N190-2	第一排居民住宅 6 楼窗外 1m	桥梁	109	1	桥梁	63	7	86	-6	桥梁	黔张常 铁路	63.5	51.5	64.6	52.9	70	55	-	-	①②③	
					N190-3	第一排居民住宅 11 楼窗外 1m	桥梁	109	16	桥梁	63	22	86	9	桥梁	黔张常 铁路	63.1	52.6	64.0	53.9	70	55	-	-	①②③	
					N190-4	第一排居民住宅 17 楼窗外 1m	桥梁	109	34	桥梁	63	40	86	27	桥梁	黔张常 铁路	60.0	52.3	61.2	53.7	70	55	-	-	①②③	
					N190-5	第一排居民住宅 24 楼窗外 1m	桥梁	109	55	桥梁	63	61	86	48	桥梁	黔张常 铁路	59.5	51.4	60.6	53.0	70	55	-	-	①②③	
					N190-6	第一排居民住宅 31 楼窗外 1m	桥梁	109	76	桥梁	63	82	86	69	桥梁	黔张常 铁路	60.3	51.4	61.3	52.8	70	55	-	-	①②③	
					N190-7	第一排东侧居民住宅 1 楼窗外 1m	桥梁	138	-14	桥梁	94	-8	116	-21	桥梁	黔张常 铁路	58.6	48.6	59.9	50.8	60	50	-	0.8	①②③	
					N190-8	第一排东侧居民住宅 6 楼窗外 1m	桥梁	138	1	桥梁	94	7	116	-6	桥梁	黔张常 铁路	60.4	50.7	61.4	52.3	60	50	1.4	2.3	①②③	
					N190-9	第一排东侧居民住宅 11 楼窗外 1m	桥梁	138	16	桥梁	94	22	116	9	桥梁	黔张常 铁路	60.1	50.9	61.2	52.2	60	50	1.2	2.2	①②③	
					N190-10	第一排东侧居民住宅 17 楼窗外 1m	桥梁	138	34	桥梁	94	40	116	27	桥梁	黔张常 铁路	61.0	51.4	61.3	53.0	60	50	1.3	3.0	①②③	
					N190-11	第一排东侧居民住宅 24 楼窗外 1m	桥梁	138	55	桥梁	94	61	116	48	桥梁	黔张常 铁路	57.4	48.3	58.7	49.6	60	50	-	-	①②③	
					N190-12	第一排东侧居民住宅 29 楼窗外 1m	桥梁	138	70	桥梁	94	76	116	63	桥梁	黔张常 铁路	58.1	48.9	59.2	50.1	60	50	-	0.1	①②③	
191	竹金园	DK236+100	DK236+300	右侧	N191-1	第一排居民住宅 1 楼窗外 1m	桥梁	67	-6	桥梁	40	-5	50	-12	桥梁	黔张常 铁路	57.4	52.9	60.6	55.1	70	60	-	-	①②③	筑基路：监测时段每 20 分钟昼间：大车 20 辆、中车 16 辆、小车 140 辆；夜间：大车 4 辆、中车 8 辆、小车 67 辆； 黔张常铁路监测时段 1 小时：昼间 5 列、 夜间 6 列
					N191-2	第一排居民住宅 6 楼窗外 1m	桥梁	67	9	桥梁	40	10	50	3	桥梁	黔张常 铁路	63.8	53.8	65.4	56.4	70	60	-	-	①②③	
					N191-3	第一排居民住宅 11 楼窗外 1m	桥梁	67	24	桥梁	40	25	50	18	桥梁	黔张常 铁路	62.5	55.4	63.9	57.9	70	60	-	-	①②③	
					N191-4	第一排居民住宅 17 楼窗外 1m	桥梁	67	42	桥梁	40	43	50	36	桥梁	黔张常 铁路	60.7	53.0	62.6	55.4	70	60	-	-	①②③	
					N191-5	居民住宅 6 楼窗外 1m	桥梁	112	9	桥梁	88	10	97	3	桥梁	黔张常 铁路	56.8	50.4	57.8	52.3	60	50	-	2.3	①②③	
					N191-6	居民住宅 11 楼窗外 1m	桥梁	112	24	桥梁	88	25	97	18	桥梁	黔张常 铁路	56.5	51.2	57.0	52.8	60	50	-	2.8	①②③	
192	竹根潭三组	DK236+130	DK236+340	左侧	N192-1	第一排居民住宅 1 楼窗外 1m	路基	72	-5	路基	90	-5	79	-12	路基	黔张常 铁路	57.5	53.1	58.2	54.2	60	50	-	4.2	①②③	乡道噪声； 黔张常铁路监测时段 1 小时 动车：昼间 5 列、夜间 6 列
					N192-2	居民住宅 1 楼窗外 1m	路基	128	-5	路基	151	-5	138	-12	路基	黔张常 铁路	49.5	45.5	49.9	46.0	60	50	-	-	①③	黔张常铁路监测时段 1 小时 动车：昼间 5 列、夜间 6 列

编号	敏感点名称	起点里程	终点里程	方位	测点 编号	现状位置	与正线位置关系 (m)			与拟建右绕线位 置关系 (m)			与其他既有铁路距离 (m)				背景值 Leq (dB)		现状值 Leq (dB)		标准值 Leq (dB)		超标量 Leq (dB)		主要噪 声源	主要声源车流量
							线路 形式	距离	高差	线路 形式	距离	高差	距离	高差	线路 形式	相关线 说明	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间		
193	竹根潭村	DK236+300	DK236+410	右侧	N193-1	第一排居民住宅 1 楼窗外 1m	路基	105	-6	路基	91	-6	94	-5	路基	黔张常 铁路	49.4	45.1	50.1	46.8	60	50	-	-	①②③	筑基路：监测时段每 20 分钟昼间：大车 20 辆、中车 16 辆、小车 140 辆；夜间：大车 4 辆、中车 8 辆、小车 67 辆； 黔张常铁路监测时段 1 小时 动车：昼间 6 列、夜间 4 列
					N193-2	第一排居民住宅 4 楼窗外 1m	路基	105	3	路基	91	3	94	4	路基	黔张常 铁路	51.5	47.1	52.1	48.3	60	50	-	-	①②③	
					N193-3	居民住宅 4 楼窗外 1m	路基	139	3	路基	122	3	127	4	路基	黔张常 铁路	48.4	44.5	48.8	45.0	60	50	-	-	①②③	

- 注：
- 1. 高差栏中，敏感点处高于铁路轨面为“+”，低于铁路轨面为“-”；
 - 2. 标准栏中，“/”代表无噪声控制要求；
 - 3. 超标量栏中，“-”表示达标；
 - 4. 主要噪声源栏中，①为社会生活噪声，②为道路交通噪声，③为铁路噪声；
 - 5. 背景值为除去铁路列车运行噪声影响后的噪声监测值，现状值为包含铁路列车运行噪声影响的噪声监测值。

附表 6.3-2

声环境敏感点噪声预测结果表

序号	敏感点名称	线路里程		方位	测点编号	预测点位置	与拟建正线位置关系（m）			与拟建右绕线位置关系（m）			与其他既有铁路距离（m）				站停列车	通过列车	现状值Leq（dB）		标准值Leq（dB）		近期								远期									
							水平距离	高差	线路形式	水平距离	高差	线路形式	线路名称	距离	高差	线路形式							单列车通过时声级dB（A）	本工程铁路噪声贡献值 dB（A）		环境噪声预测值 dB（A）		超标量 dB（A）	本工程引起的增加值 dB（A）		单列车通过时声级dB（A）	本工程铁路噪声贡献值 dB（A）		环境噪声预测值 dB（A）		超标量 dB（A）	本工程引起的增加值 dB（A）			
		昼间	夜间																昼间	夜间	昼间	夜间		昼间	夜间	昼间	夜间		昼间	夜间		昼间	夜间	昼间	夜间		昼间	夜间	昼间	夜间
1	峰山村	DK54+480	DK55+160	右侧	N1-1	第一排居民住宅 1 楼窗外 1m	21	-4	路基							250	250	43.2	33.4	70	60	88.6	67.1	59.3	67.1	59.3	-	-	23.9	25.9	88.6	68.3	60.5	68.3	60.5	-	0.5	25.1	27.1	
				左侧	N1-2	4b 类区居民住宅 1 楼窗外 1m	31	-1	桥梁							250	250	43.2	33.4	70	60	86.4	65.6	57.8	65.6	57.8	-	-	22.4	24.4	86.4	66.9	59.1	66.9	59.1	-	-	23.7	25.7	
				左侧	N1-3	2 类区第一排居民住宅 1 楼窗外 1m	69	-4	路基							250	250	43.2	33.4	60	50	79	58.7	50.9	58.8	51	-	1	15.6	17.6	79	59.9	52.2	60	52.2	0	2.2	16.8	18.8	
				左侧	N1-4	2 类区居民住宅 1 楼窗外 1m	120	-28	路基							250	250	43.2	33.4	60	50	80.3	59.6	51.8	59.7	51.9	-	1.9	16.5	18.5	80.3	60.9	53.1	60.9	53.1	0.9	3.1	17.7	19.7	
				左侧	N1-5	距外轨中心线 30m 处	30	-1	桥梁							250	250	/	/	70	60	86.6	65.8	58	/	/	-	-	/	/	86.6	67	59.2	/	/	-	-	/	/	
2	玉宝村	DK55+270	DK55+750	右侧	N2-1	第一排居民住宅 1 楼窗外 1m	11	0	桥梁							250	250	43.2	33.4	70	60	83.3	62.4	54.7	62.5	54.7	-	-	19.3	21.3	83.3	63.7	55.9	63.7	55.9	-	-	20.5	22.5	
				右侧	N2-2	4b 类区居民住宅 1 楼窗外 1m	38	-6	路基							250	250	43.2	33.4	70	60	81.2	60.7	52.9	60.7	52.9	-	-	17.5	19.5	81.2	61.9	54.1	62	54.2	-	-	18.8	20.8	
				左侧	N2-3	2 类区第一排居民住宅 1 楼窗外 1m	67	3	路基							250	250	43.2	33.4	60	50	84.5	64.3	56.5	64.3	56.5	4.3	6.5	21.1	23.1	84.5	65.6	57.8	65.6	57.8	5.6	7.8	22.4	24.4	
				右侧	N2-4	距外轨中心线 30m 处	30	-8	桥梁							250	250	/	/	70	60	80.8	60.1	52.3	/	/	-	-	/	/	80.8	61.3	53.5	/	/	-	-	/	/	
3	林丰村	DK56+450	DK56+500	右侧	N3-1	2 类区居民住宅 1 楼窗外 1m	121	-5	桥梁							256	256	40.7	37.8	60	50	77.8	57.8	50	57.9	50.2	-	0.2	17.2	12.4	77.8	59	51.2	59.1	51.4	-	1.4	18.4	13.6	
		DK57+270	DK58+030	右侧	N3-2	第一排居民住宅 1 楼窗外 1m	14	-20	桥梁							271	273	40.7	37.8	70	60	86.9	65.9	58.2	65.9	58.2	-	-	25.2	20.4	86.9	67.2	59.4	67.2	59.4	-	-	26.5	21.6	
				右侧	N3-3	4b 类区居民住宅 1 楼窗外 1m	32	-16	桥梁							271	273	40.7	37.8	70	60	86	65	57.2	65	57.2	-	-	24.3	19.4	86	66.2	58.4	66.2	58.5	-	-	25.5	20.7	
				右侧	N3-4	2 类区第一排居民住宅 1 楼窗外 1m	67	-36	桥梁							271	273	40.7	37.8	60	50	82.5	61.6	53.8	61.6	53.9	1.6	3.9	20.9	16.1	82.5	62.8	55.1	62.9	55.1	2.9	5.1	22.2	17.3	
				左侧	N3-5	2 类区居民住宅 1 楼窗外 1m	125	9	路基							271	273	40.7	37.8	60	50	79.1	58.9	51.1	58.9	51.3	-	1.3	18.2	13.5	79.1	60.1	52.3	60.2	52.5	0.2	2.5	19.5	14.7	
				右侧	N3-6	距外轨中心线 30m 处	30	-16	桥梁							271	273	/	/	70	60	86.2	65.1	57.3	/	/	-	-	/	/	86.2	66.4	58.6	/	/	-	-	/	/	
4	荷叶溪村	DK60+200	DK62+000	右侧	N4-1	第一排居民住宅 1 楼窗外 1m	7	-27	桥梁							295	295	38.3	36.6	70	60	87.3	66.1	58.3	66.1	58.4	-	-	27.8	21.8	87.3	67.4	59.6	67.4	59.6	-	-	29.1	23	
				右侧	N4-2	4b 类区居民住宅 1 楼窗外 1m	40	-24	桥梁							295	295	38.3	36.6	70	60	85.8	64.5	56.7	64.5	56.8	-	-	26.2	20.2	85.8	65.8	58	65.8	58	-	-	27.5	21.4	
				右侧	N4-3	1 类区居民住宅 1 楼窗外 1m	88	-11	桥梁							295	295	38.3	36.6	55	45	83.7	62.9	55.1	62.9	55.2	7.9	10.2	24.6	18.6	83.7	64.2	56.4	64.2	56.4	9.2	11.4	25.9	19.8	
				右侧	N4-4	距外轨中心线 30m 处	30	-24	桥梁							295	295	/	/	70	60	86.6	65.2	57.4	/	/	-	-	/	/	86.6	66.5	58.7	/	/	-	-	/	/	
5	庙岗村	DK62+200	DK64+480	左侧	N5-1	第一排居民住宅 1 楼窗外 1m	10	-16	桥梁							274	303	34.5	35.9	70	60	89.8	68	60.2	68	60.3	-	0.3	33.5	24.4	89.8	69.3	61.5	69.3	61.5	-	1.5	34.8	25.6	
				左侧	N5-2	4b 类区居民住宅 1 楼窗外 1m	41	-10	桥梁							274	303	34.5	35.9	70	60	87.4	65.7	57.9	65.7	57.9	-	-	31.2	22	87.4	66.9	59.1	66.9	59.2	-	-	32.4	23.3	
				右侧	N5-3	2 类区第一排居民住宅 1 楼窗外 1m	65	-10	桥梁							274	303	34.5	35.9	60	50	85.4	63.9	56.1	63.9	56.1	3.9	6.1	29.4	20.2	85.4	65.1	57.3	65.1	57.4	5.1	7.4	30.6	21.5	
				左侧	N5-4	1 类区居民住宅 1 楼窗外 1m	84	-2	路基							274	303	34.5	35.9	55	45	81.3	60.1	52.3	60.1	52.4	5.1	7.4	25.6	16.5	81.3	61.3	53.6	61.3	53.6	6.3	8.6	26.8	17.7	
				左侧	N5-5	距外轨中心线 30m 处	30	-16	桥梁							274	303	/	/	70	60	87.9	66.1	58.3	/	/	-	-	/	/	87.9	67.4	59.6	/	/	-	-	/	/	



序号	敏感点名称	线路里程		方位	测点编号	预测点位置	与拟建正线位置关系（m）			与拟建右绕线位置关系（m）			与其他既有铁路距离（m）				站停列车	通过列车	现状值Leq（dB）		标准值Leq（dB）		近期										远期									
							水平距离	高差	线路形式	水平距离	高差	线路形式	线路名称	距离	高差	线路形式							单列车通过时声级dB（A）	本工程铁路噪声贡献值dB（A）		环境噪声预测值dB（A）		超标量dB（A）		本工程引起的增加值dB（A）		单列车通过时声级dB（A）	本工程铁路噪声贡献值dB（A）		环境噪声预测值dB（A）		超标量dB（A）		本工程引起的增加值dB（A）			
		昼间	夜间																昼间	夜间	昼间	夜间		昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间		昼间	夜间								
6	五眼泉镇中心幼儿园	DK63+400	DK63+500	左侧	N6-1	最近距离处 1 楼窗外 1m	38	-10	桥梁							274	303	42	/	60	/	87.7	66	58.2	66	/	6	/	24	/	87.7	67.2	59.4	67.2	/	7.2	/	25.2	/			
				左侧	N6-2	最近距离处 3 楼窗外 1m	38	-10	桥梁							274	303	46	/	60	/	88.2	66.8	59	66.9	/	6.9	/	20.9	/	88.2	68.1	60.3	68.1	/	8.1	/	22.1	/			
				左侧	N6-3	距外轨中心线 30m 处	30	-10	桥梁							274	303	/	/	70	/	88.7	66.8	59.1	/	/	-	/	/	/	88.7	68.1	60.3	/	/	-	/	/	/			
7	宜都市税务局五眼泉税务分局	DK63+470	DK63+490	左侧	N7-1	最近距离处 1 楼窗外 1m	59	-8	桥梁							274	303	41.8	/	70	/	86	64.7	56.9	64.7	/	-	/	22.9	/	86	65.9	58.2	66	/	-	/	24.2	/			
				左侧	N7-2	最近距离处 3 楼窗外 1m	59	-2	桥梁							274	303	43.2	/	70	/	86.6	65.3	57.5	65.3	/	-	/	22.1	/	86.6	66.6	58.8	66.6	/	-	/	23.4	/			
				左侧	N7-3	距外轨中心线 30m 处	30	-12	桥梁							274	303	/	/	70	/	88.6	66.7	58.9	/	/	-	/	/	/	88.6	68	60.2	/	/	-	/	/	/			
8	宜都市五眼泉镇人民政府	DK63+400	DK63+520	右侧	N8-1	最近距离处 1 楼窗外 1m	104	-5	桥梁							274	303	41.2	/	60	/	83.9	62.8	55	62.8	/	2.8	/	21.6	/	83.9	64	56.3	64.1	/	4.1	/	22.9	/			
				右侧	N8-2	最近距离处 4 楼窗外 1m	104	4	桥梁							274	303	44.5	/	60	/	84.4	63.3	55.5	63.4	/	3.4	/	18.9	/	84.4	64.5	56.8	64.6	/	4.6	/	20.1	/			
				右侧	N8-3	距外轨中心线 30m 处	30	-16	桥梁							274	303	/	/	70	/	87.8	66.1	58.3	/	/	-	/	/	/	87.8	67.3	59.5	/	/	-	/	/	/			
9	宜都市五眼泉镇中小学、少年宫	DK64+030	DK64+125	右侧	N9-1	最近距离处 1 楼窗外 1m	112	-15	路基							265	302	43	36.9	60	50	79.2	58.1	50.3	58.2	50.5	-	0.5	15.2	13.6	79.2	59.3	51.6	59.4	51.7	-	1.7	16.4	14.8			
				右侧	N9-2	最近距离处 3 楼窗外 1m	112	-9	路基							265	302	43.2	38.8	60	50	79.5	58.4	50.6	58.5	50.9	-	0.9	15.3	12.1	79.5	59.6	51.9	59.7	52.1	-	2.1	16.5	13.3			
				右侧	N9-3	最近距离处 5 楼窗外 1m	112	-3	路基							265	302	44.1	39.2	60	50	81	59.9	52.2	60.1	52.4	0.1	2.4	16	13.2	81	61.2	53.4	61.3	53.6	1.3	3.6	17.2	14.4			
				右侧	N9-4	距外轨中心线 30m 处	30	8	路基							265	302	/	/	70	60	87	65.4	57.7	/	/	-	-	/	/	87	66.7	58.9	/	/	-	/	/	/			
10	龙口子村	DK64+815	DK66+500	右侧	N10-1	第一排居民住宅 1 楼窗外 1m	7	-21	桥梁							250	307	37.5	32.3	70	60	88.9	66.9	59.1	66.9	59.1	-	-	29.4	26.8	88.9	68.1	60.4	68.1	60.4	-	0.4	30.6	28.1			
				右侧	N10-2	4b 类区居民住宅 1 楼窗外 1m	33	-24	桥梁							250	307	37.5	32.3	70	60	86.9	64.8	57	64.8	57.1	-	-	27.3	24.8	86.9	66.1	58.3	66.1	58.3	-	-	28.6	26			
				左侧	N10-3	1 类区第一排居民住宅 1 楼窗外 1m	81	-25	桥梁							250	307	37.5	32.3	55	45	84.2	62.2	54.4	62.2	54.5	7.2	9.5	24.7	22.2	84.2	63.5	55.7	63.5	55.7	8.5	10.7	26	23.4			
				左侧	N10-4	1 类区居民住宅 1 楼窗外 1m	120	-23	路基							250	307	37.5	32.3	55	45	79.9	58.3	50.6	58.4	50.6	3.4	5.6	20.9	18.3	79.9	59.6	51.8	59.6	51.9	4.6	6.9	22.1	19.6			
				右侧	N10-5	距外轨中心线 30m 处	30	-24	桥梁							250	307	/	/	70	60	87.1	65	57.3	/	/	-	-	/	/	87.1	66.3	58.5	/	/	-	-	/	/			
11	张家冲村	DK66+750	DK67+430	右侧	N11-1	第一排居民住宅 1 楼窗外 1m	9	-25	桥梁							189	331	39.2	36.5	70	60	90.2	67.4	59.6	67.4	59.6	-	-	28.2	23.1	90.2	68.6	60.8	68.6	60.9	-	0.9	29.4	24.4			
				左侧	N11-2	居民住宅 1 楼窗外 1m	35	-18	桥梁							189	331	39.2	36.5	70	60	89.2	66.3	58.5	66.3	58.5	-	-	27.1	22	89.2	67.6	59.8	67.6	59.8	-	-	28.4	23.3			
				左侧	N11-3	1 类区第一排居民住宅 1 楼窗外 1m	88	-16	桥梁							189	331	39.2	36.5	55	45	84.2	61.5	53.7	61.5	53.8	6.5	8.8	22.3	17.3	84.2	62.7	54.9	62.7	55	7.7	10	23.5	18.5			
				右侧	N11-4	1 类区居民住宅 1 楼窗外 1m	110	-10	路基							189	331	39.2	36.5	55	45	84	61.7	53.9	61.7	54	6.7	9	22.5	17.5	84	63	55.2	63	55.2	8	10.2	23.8	18.7			
				右侧	N11-5	距外轨中心线 30m 处	30	-25	桥梁							189	331	/	/	70	60	89.1	66.1	58.3	/	/	-	-	/	/	89.1	67.4	59.6	/	/	-	-	/	/			
12	张家冲村一组	DK70+434	DK71+620	两侧	N12-1	第一排居民住宅 2 楼窗外 1m	7	-16	桥梁							62	345	48.5	45.0	70	60	92.0	68.7	61.0	68.8	61.1	-	1.1	20.3	16.1	92.0	69.9	62.1	70.0	62.2	-	2.2	21.5	17.2			
					N12-2	居民住宅 1 楼窗外 1m	32	-19	桥梁							62	345	46.8	41.8	70	60	89.4	66.1	58.4	66.2	58.4	-	-	19.4	16.6	89.4	67.3	59.5	67.4	59.6	-	-	20.6	17.8			
					N12-3	居民住宅 1 楼窗外 1m	80	-19	桥梁							62	345	46.6	41.0	55	45	86.4	63.4	55.6	63.4	55.7	8.4	10.7	16.8	14.7	86.4	64.5	56.8	64.6	56.9	9.6	11.9	18.0	15.9			

序号	敏感点名称	线路里程		方位	测点编号	预测点位置	与拟建正线位置关系（m）			与拟建右绕线位置关系（m）			与其他既有铁路距离（m）				站停列车	通过列车	现状值Leq（dB）		标准值Leq（dB）		近期										远期									
							水平距离	高差	线路形式	水平距离	高差	线路形式	线路名称	距离	高差	线路形式							单列车通过时声级dB（A）	本工程铁路噪声贡献值dB（A）		环境噪声预测值dB（A）		超标量dB（A）		本工程引起的增加值dB（A）	单列车通过时声级dB（A）	本工程铁路噪声贡献值dB（A）		环境噪声预测值dB（A）		超标量dB（A）		本工程引起的增加值dB（A）				
		昼间	夜间																昼间	夜间	昼间	夜间		昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间			昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间					
					N12-4	居民住宅 1 楼窗外 1m	126	-19	桥梁							62	345	47.6	41.6	55	45	82.1	59.9	52.1	60.1	52.5	5.1	7.5	12.5	10.9	82.1	61.1	53.3	61.3	53.6	6.3	8.6	13.7	12.0			
					/	距外轨中心线 30m 处	30	-19	桥梁							62	345	/	/	70	60	89.6	66.3	58.5	/	/	-	-	/	/	89.6	67.5	59.7	/	/	-	-	/	/			
13	油榨坪村二组	DK71+650	DK72+670	两侧	N13-1	第一排居民住宅 1 楼窗外 1m	20	6	路基							110	345	46.5	40.4	70	60	96.0	72.8	65.0	72.8	65.0	2.8	5.0	26.3	24.6	96.0	74.0	66.2	74.0	66.2	4.0	6.2	27.5	25.8			
					N13-2	居民住宅 2 楼窗外 1m	32	9	路基							110	345	48.3	42.4	70	60	93.9	70.7	63.0	70.8	63.0	0.8	3.0	22.5	20.6	93.9	71.9	64.1	71.9	64.2	1.9	4.2	23.6	21.8			
					N13-3	居民住宅 1 楼窗外 1m	80	6	路基							110	345	47.5	42.2	55	45	85.2	62.6	54.9	62.8	55.1	7.8	10.1	15.3	12.9	85.2	63.8	56.0	63.9	56.2	8.9	11.2	16.4	14.0			
					N13-4	居民住宅 2 楼窗外 1m	148	9	路基							110	345	47.4	43.4	55	45	80.8	59.3	51.5	59.6	52.1	4.6	7.1	12.2	8.7	80.8	60.5	52.7	60.7	53.2	5.7	8.2	13.3	9.8			
					/	距外轨中心线 30m 处	30	6	路基							110	345	/	/	70	60	93.3	70.2	62.4	/	/	0.2	2.4	/	/	93.3	71.4	63.6	/	/	1.4	3.6	/	/			
14	油榨坪村三组	DK72+980	DK73+250	右侧	N14-1	第一排居民住宅 1 楼窗外 1m	52	-16	桥梁							145	345	47.6	42.1	70	60	88.0	65.0	57.2	65.1	57.3	-	-	17.5	15.2	88.0	66.2	58.4	66.2	58.5	-	-	18.6	16.4			
					N14-2	居民住宅 3 楼窗外 1m	80	-10	桥梁							145	345	47.7	42.2	55	45	86.8	64.0	56.2	64.1	56.4	9.1	11.4	16.4	14.2	86.8	65.2	57.4	65.2	57.5	10.2	12.5	17.5	15.3			
					N14-3	居民住宅 1 楼窗外 1m	129	-16	桥梁							145	345	48.2	43.3	55	45	81.6	59.6	51.8	59.9	52.4	4.9	7.4	11.7	9.1	81.6	60.7	53.0	61.0	53.4	6.0	8.4	12.8	10.1			
					/	距外轨中心线 30m 处	30	-16	桥梁							145	345	/	/	70	60	89.9	66.7	59.0	/	/	-	-	/	/	89.9	67.9	60.1	/	/	-	0.1	/	/			
15	新桥河村二组	DK73+730	DK74+210	两侧	N15-1	第一排居民住宅 3 楼窗外 1m	10	-14	桥梁							183	345	48.2	46.4	70	60	92.1	68.9	61.2	69.0	61.3	-	1.3	20.8	14.9	92.1	70.1	62.3	70.2	62.5	0.2	2.5	22.0	16.1			
					N15-2	居民住宅 1 楼窗外 1m	32	-20	桥梁							183	345	52.1	48.6	70	60	89.3	66.1	58.4	66.3	58.8	-	-	14.2	10.2	89.3	67.3	59.6	67.5	59.9	-	-	15.4	11.3			
					N15-3	居民住宅 1 楼窗外 1m	80	-20	桥梁							183	345	47.6	41.5	55	45	86.4	63.5	55.7	63.6	55.9	8.6	10.9	16.0	14.4	86.4	64.7	56.9	64.8	57.0	9.8	12.0	17.2	15.5			
					N15-4	居民住宅 2 楼窗外 1m	123	-17	桥梁							183	345	47.9	45.8	55	45	83.1	61.0	53.2	61.2	54.0	6.2	9.0	13.3	8.2	83.1	62.2	54.4	62.4	55.0	7.4	10.0	14.5	9.2			
					/	距外轨中心线 30m 处	30	-20	桥梁							183	345	/	/	70	60	89.4	66.3	58.5	/	/	-	-	/	/	89.4	67.5	59.7	/	/	-	-	/	/			
16	新桥河村一组、四组	DK74+300	DK74+800	两侧	N16-1	第一排居民住宅 1 楼窗外 1m	10	-30	桥梁							203	345	47.7	43.0	70	60	89.5	66.7	58.9	66.7	59.0	-	-	19.0	16.0	89.5	67.9	60.1	67.9	60.2	-	0.2	20.2	17.2			
					N16-2	居民住宅 1 楼窗外 1m	33	-30	桥梁							203	345	48.7	43.8	70	60	88.3	65.4	57.7	65.5	57.8	-	-	16.8	14.0	88.3	66.6	58.8	66.7	59.0	-	-	18.0	15.2			
					N16-3	居民住宅 1 楼窗外 1m	80	-30	桥梁							203	345	46.6	41.4	55	45	85.5	63.0	55.2	63.1	55.4	8.1	10.4	16.5	14.0	85.5	64.2	56.4	64.3	56.6	9.3	11.6	17.7	15.2			
					N16-4	居民住宅 1 楼窗外 1m	145	-30	桥梁							203	345	47.2	42.0	55	45	81.7	60.2	52.4	60.4	52.8	5.4	7.8	13.2	10.8	81.7	61.4	53.6	61.5	53.9	6.5	8.9	14.3	11.9			
					/	距外轨中心线 30m 处	30	-30	桥梁							203	345	/	/	70	60	88.5	65.6	57.8	/	/	-	-	/	/	88.5	66.8	59.0	/	/	-	-	/	/			
17	新桥河村六组	DK74+990	DK76+050	两侧	N17-1	第一排居民住宅 1 楼窗外 1m	12	-30	桥梁							225	345	48.8	43.2	70	60	89.4	66.8	59.0	66.8	59.1	-	-	18.0	15.9	89.4	67.9	60.2	68.0	60.2	-	0.2	19.2	17.0			
					N17-2	居民住宅 1 楼窗外 1m	34	-30	桥梁							225	345	46.0	41.9	70	60	88.2	65.6	57.8	65.6	57.9	-	-	19.6	16.0	88.2	66.7	59.0	66.8	59.0	-	-	20.8	17.1			
					N17-3	居民住宅 1 楼窗外 1m	80	-30	桥梁							225	345	47.0	42.8	55	45	85.4	63.2	55.4	63.3	55.7	8.3	10.7	16.3	12.9	85.4	64.4	56.6	64.5	56.8	9.5	11.8	17.5	14.0			
					N17-4	居民住宅 1 楼窗外 1m	125	-30	桥梁							225	345	48.9	44.5	55	45	83.4	61.7	53.9	61.9	54.4	6.9	9.4	13.0	9.9	83.4	62.9	55.1	63.0	55.4	8.0	10.4	14.1	10.9			
					/	距外轨中心线 30m 处	30	-30	桥梁							225	345	/	/	70	60	88.4	65.8	58.0	/	/	-	-	/	/	88.4	67.0	59.2	/	/	-	-	/	/			



序号	敏感点名称	线路里程		方位	测点编号	预测点位置	与拟建正线位置关系（m）			与拟建右绕线位置关系（m）			与其他既有铁路距离（m）				站停列车	通过列车	现状值Leq（dB）		标准值Leq（dB）		近期								远期								
							水平距离	高差	线路形式	水平距离	高差	线路形式	线路名称	距离	高差	线路形式							单列车通过时声级dB（A）	本工程铁路噪声贡献值 dB（A）		环境噪声预测值 dB（A）		超标量 dB（A）		本工程引起的增加值 dB（A）	单列车通过时声级dB（A）	本工程铁路噪声贡献值 dB（A）		环境噪声预测值 dB（A）		超标量 dB（A）		本工程引起的增加值 dB（A）	
		昼间	夜间																昼间	夜间	昼间	夜间		昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间			昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间		昼间
18	全心畈村四组、五组	DK76+220	DK77+450	两侧	N18-1	第一排居民住宅 2 楼窗外 1m	11	-23	桥梁							248	345	45.1	42.0	70	60	90.5	68.0	60.2	68.0	60.3	-	0.3	22.9	18.3	90.5	69.2	61.4	69.2	61.4	-	1.4	24.1	19.4
					N18-2	居民住宅 2 楼窗外 1m	32	-23	桥梁							248	345	45.5	42.2	70	60	89.0	66.5	58.7	66.5	58.8	-	-	21.0	16.6	89.0	67.7	59.9	67.7	60.0	-	-	22.2	17.8
					N18-3	居民住宅 1 楼窗外 1m	80	-26	桥梁							248	345	44.8	41.0	55	45	85.6	63.6	55.8	63.6	55.9	8.6	10.9	18.8	14.9	85.6	64.7	57.0	64.8	57.1	9.8	12.1	20.0	16.1
					N18-4	居民住宅 1 楼窗外 1m	127	-26	桥梁							248	345	44.3	40.9	55	45	82.7	61.3	53.5	61.4	53.7	6.4	8.7	17.1	12.8	82.7	62.5	54.7	62.5	54.9	7.5	9.9	18.2	14.0
					/	距外轨中心线 30m 处	30	-26	桥梁							248	345	/	/	70	60	88.8	66.3	58.6	/	/	-	-	/	/	88.8	67.5	59.7	/	/	-	-	/	/
19	赤溪河村五组	DK78+090	DK78+700	两侧	N19-1	第一排居民住宅 1 楼窗外 1m	21	-28	桥梁							258	345	46.0	45.6	70	60	89.2	66.8	59.0	66.8	59.2	-	-	20.8	13.6	89.2	68.0	60.2	68.0	60.4	-	0.4	22.0	14.8
					N19-2	居民住宅 2 楼窗外 1m	32	-25	桥梁							258	345	47.4	42.0	70	60	88.8	66.4	58.6	66.4	58.7	-	-	19.0	16.7	88.8	67.5	59.8	67.6	59.8	-	-	20.2	17.8
					N19-3	居民住宅 1 楼窗外 1m	80	-28	桥梁							258	345	46.4	40.8	55	45	85.5	63.5	55.8	63.6	55.9	8.6	10.9	17.2	15.1	85.5	64.7	56.9	64.8	57.0	9.8	12.0	18.4	16.2
					N19-4	居民住宅 1 楼窗外 1m	123	-28	桥梁							258	345	45.8	41.3	55	45	83.4	61.9	54.1	62.0	54.3	7.0	9.3	16.2	13.0	83.4	63.1	55.3	63.2	55.5	8.2	10.5	17.4	14.2
					/	距外轨中心线 30m 处	30	-28	桥梁							258	345	/	/	70	60	88.6	66.2	58.4	/	/	-	-	/	/	88.6	67.4	59.6	/	/	-	-	/	/
20	解家冲村四组、五组	DK80+070	DK80+890	两侧	N20-1	第一排居民住宅 1 楼窗外 1m	10	-21	桥梁							286	345	46.9	41.3	70	60	91.0	69.0	61.2	69.0	61.2	-	1.2	22.1	19.9	91.0	70.1	62.4	70.2	62.4	0.2	2.4	23.3	21.1
					N20-2	居民住宅 2 楼窗外 1m	32	-18	桥梁							286	345	47.3	42.7	70	60	89.5	67.4	59.6	67.5	59.7	-	-	20.2	17.0	89.5	68.6	60.8	68.6	60.9	-	0.9	21.3	18.2
					N20-3	居民住宅 1 楼窗外 1m	80	-21	桥梁							286	345	46.8	40.0	55	45	86.4	64.5	56.7	64.6	56.8	9.6	11.8	17.8	16.8	86.4	65.7	57.9	65.7	58.0	10.7	13.0	18.9	18.0
					N20-4	居民住宅 1 楼窗外 1m	122	-21	桥梁							286	345	45.5	41.3	55	45	82.5	61.4	53.6	61.5	53.9	6.5	8.9	16.0	12.6	82.5	62.6	54.8	62.7	55.0	7.7	10.0	17.2	13.7
					/	距外轨中心线 30m 处	30	-21	桥梁							286	345	/	/	70	60	89.4	67.3	59.6	/	/	-	-	/	/	89.4	68.5	60.7	/	/	-	0.7	/	/
21	余家桥村四组、六组、七组	DK80+970	DK82+780	两侧	N21-1	第一排居民住宅 1 楼窗外 1m	7	-11	桥梁							302	345	46.9	41.6	70	60	93.4	71.5	63.7	71.5	63.8	1.5	3.8	24.6	22.2	93.4	72.7	64.9	72.7	64.9	2.7	4.9	25.8	23.3
					N21-2	居民住宅 1 楼窗外 1m	32	-11	桥梁							302	345	47.9	41.2	70	60	90.3	68.4	60.6	68.4	60.7	-	0.7	20.5	19.5	90.3	69.6	61.8	69.6	61.8	-	1.8	21.7	20.6
					N21-3	居民住宅 2 楼窗外 1m	80	-8	桥梁							302	345	47.4	46.8	55	45	86.1	64.9	57.1	64.9	57.5	9.9	12.5	17.5	10.7	86.1	66.0	58.3	66.1	58.6	11.1	13.6	18.7	11.8
					N21-4	居民住宅 1 楼窗外 1m	127	-11	桥梁							302	345	46.4	40.7	55	45	81.3	60.8	53.0	61.0	53.3	6.0	8.3	14.6	12.6	81.3	62.0	54.2	62.1	54.4	7.1	9.4	15.7	13.7
					/	距外轨中心线 30m 处	30	-11	桥梁							302	345	/	/	70	60	90.5	68.6	60.8	/	/	-	0.8	/	/	90.5	69.8	62.0	/	/	-	2.0	/	/
22	余家桥村三组	DK82+800	DK83+512	两侧	N22-1	第一排居民住宅 1 楼窗外 1m	13	-5	桥梁							301	343	45.3	42.1	70	60	93.9	71.9	64.1	71.9	64.2	1.9	4.2	26.6	22.1	93.9	73.1	65.3	73.1	65.3	3.1	5.3	27.8	23.2
					N22-2	居民住宅 1 楼窗外 1m	35	-5	桥梁							301	343	45.5	41.8	70	60	90.8	68.9	61.1	68.9	61.1	-	1.1	23.4	19.3	90.8	70.0	62.3	70.1	62.3	0.1	2.3	24.6	20.5
					N22-3	居民住宅 2 楼窗外 1m	80	-2	桥梁							301	343	44.8	41.3	55	45	85.2	64.0	56.2	64.0	56.3	9.0	11.3	19.2	15.0	85.2	65.1	57.4	65.2	57.5	10.2	12.5	20.4	16.2
					N22-4	居民住宅 2 楼窗外 1m	140	-2	桥梁							301	343	45.2	42.0	55	45	80.5	60.3	52.5	60.4	52.9	5.4	7.9	15.2	10.9	80.5	61.4	53.7	61.5	53.9	6.5	8.9	16.3	11.9
					/	距外轨中心线 30m 处	30	-5	桥梁							301	343	/	/	70	60	91.3	69.4	61.6	/	/	-	1.6	/	/	91.3	70.5	62.8	/	/	0.5	2.8	/	/
23	余家桥村一组	DK84+268	DK84+730	两侧	N23-1	第一排居民住宅 1 楼窗外 1m	21	-16	桥梁							310	345	47.3	41.0	70	60	90.8	69.2	61.4	69.2	61.4	-	1.4	21.9	20.4	90.8	70.3	62.6	70.4	62.6	0.4	2.6	23.1	21.6



序号	敏感点名称	线路里程		方位	测点编号	预测点位置	与拟建正线位置关系（m）			与拟建右绕线位置关系（m）			与其他既有铁路距离（m）				站停列车	通过列车	现状值Leq（dB）		标准值Leq（dB）		近期								远期									
							水平距离	高差	线路形式	水平距离	高差	线路形式	线路名称	距离	高差	线路形式							单列车通过时声级dB（A）	本工程铁路噪声贡献值 dB（A）		环境噪声预测值 dB（A）		超标量 dB（A）		本工程引起的增加值 dB（A）		单列车通过时声级dB（A）	本工程铁路噪声贡献值 dB（A）		环境噪声预测值 dB（A）		超标量 dB（A）		本工程引起的增加值 dB（A）	
		昼间	夜间																昼间	夜间	昼间	夜间		昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间		昼间	夜间						
					N23-2	居民住宅 1 楼窗外 1m	38	-16	桥梁							310	345	47.1	43.8	70	60	89.2	67.7	59.9	67.7	60.0	-	-	20.6	16.2	89.2	68.8	61.1	68.9	61.1	-	1.1	21.8	17.3	
					N23-3	居民住宅 2 楼窗外 1m	80	-13	桥梁							310	345	47.5	44.8	55	45	86.5	65.3	57.5	65.3	57.7	10.3	12.7	17.8	12.9	86.5	66.5	58.7	66.5	58.8	11.5	13.8	19.0	14.0	
					N23-4	居民住宅 1 楼窗外 1m	125	-16	桥梁							310	345	48.6	46.5	55	45	81.9	61.4	53.6	61.6	54.4	6.6	9.4	13.0	7.9	81.9	62.5	54.8	62.7	55.4	7.7	10.4	14.1	8.9	
					/	距外轨中心线 30m 处	30	-16	桥梁							310	345	/	/	70	60	89.9	68.3	60.5	/	/	-	0.5	/	/	89.9	69.5	61.7	/	/	-	1.7	/	/	
24	九道河村七组	DK84+950	DK85+244	两侧	N24-1	第一排居民住宅 2 楼窗外 1m	7	-8	桥梁							311	345	45.4	40.2	70	60	94.1	72.4	64.7	72.4	64.7	2.4	4.7	27.0	24.5	94.1	73.6	65.8	73.6	65.8	3.6	5.8	28.2	25.6	
					N24-2	居民住宅 2 楼窗外 1m	32	-8	桥梁							311	345	46.7	43.1	70	60	90.5	68.9	61.1	68.9	61.2	-	1.2	22.2	18.1	90.5	70.1	62.3	70.1	62.3	0.1	2.3	23.4	19.2	
					N24-3	居民住宅 1 楼窗外 1m	80	-11	桥梁							311	345	46.9	43.7	55	45	85.2	64.0	56.2	64.1	56.4	9.1	11.4	17.2	12.7	85.2	65.2	57.4	65.2	57.6	10.2	12.6	18.3	13.9	
					N24-4	居民住宅 2 楼窗外 1m	132	-8	桥梁							311	345	47.3	41.6	55	45	81.6	61.5	53.7	61.6	53.9	6.6	8.9	14.3	12.3	81.6	62.6	54.9	62.8	55.1	7.8	10.1	15.5	13.5	
					/	距外轨中心线 30m 处	30	-11	桥梁							311	345	/	/	70	60	90.4	68.8	61.0	/	/	-	1.0	/	/	90.4	70.0	62.2	/	/	-	2.2	/	/	
25	九道河村四组、五组、九道河村陡岩子搬迁安置小区	DK86+200	DK86+995	两侧	N25-1	第一排居民住宅 1 楼窗外 1m	7	-46	桥梁				华新水泥专用线	39	-2	路基	315	345	58.1	53.6	70	60	86.6	65.3	57.5	66.0	59.0	-	-	7.9	5.4	86.6	66.4	58.7	67.0	59.8	-	-	8.9	6.2
					N25-2	居民住宅 1 楼窗外 1m	38	-46	桥梁				华新水泥专用线	39	-2	路基	315	345	57.3	53.6	70	60	86.6	65.3	57.6	66.0	59.0	-	-	8.7	5.4	86.6	66.5	58.7	67.0	59.9	-	-	9.7	6.3
					N25-3	居民住宅 1 楼窗外 1m	80	-46	桥梁							315	345	48.2	42.3	55	45	84.7	63.7	55.9	63.8	56.1	8.8	11.1	15.6	13.8	84.7	64.9	57.1	64.9	57.2	9.9	12.2	16.7	14.9	
					N25-4	居民住宅 2 楼窗外 1m	140	-43	桥梁							315	345	47.5	42.0	55	45	82.0	61.9	54.1	62.0	54.3	7.0	9.3	14.5	12.3	82.0	63.0	55.3	63.2	55.5	8.2	10.5	15.7	13.5	
					/	距外轨中心线 30m 处	30	-46	桥梁							315	345	/	/	70	60	87.0	65.7	57.9	/	/	-	-	/	/	87.0	66.8	59.1	/	/	-	-	/	/	
26	回龙垱村四组	DK87+540	DK88+649	两侧	N26-1	第一排居民住宅 2 楼窗外 1m	8	-20	桥梁							322	345	48.3	40.2	70	60	91.1	69.8	62.0	69.8	62.0	-	2.0	21.5	21.8	91.1	70.9	63.2	71.0	63.2	1.0	3.2	22.7	23.0	
					N26-2	居民住宅 1 楼窗外 1m	41	-23	桥梁							322	345	46.0	46.0	70	60	88.3	67.0	59.2	67.0	59.4	-	-	21.0	13.4	88.3	68.1	60.4	68.2	60.5	-	0.5	22.2	14.5	
					N26-3	居民住宅 1 楼窗外 1m	80	-23	桥梁							322	345	46.9	43.7	55	45	85.7	64.8	57.0	64.8	57.2	9.8	12.2	17.9	13.5	85.7	65.9	58.1	66.0	58.3	11.0	13.3	19.1	14.6	
					N26-4	居民住宅 2 楼窗外 1m	122	-20	桥梁							322	345	47.3	41.6	55	45	83.3	62.9	55.1	63.0	55.3	8.0	10.3	15.7	13.7	83.3	64.1	56.3	64.1	56.4	9.1	11.4	16.8	14.8	
					/	距外轨中心线 30m 处	30	-23	桥梁							322	345	/	/	70	60	89.1	67.7	60.0	/	/	-	-	/	/	89.1	68.9	61.1	/	/	-	1.1	/	/	
27	回龙垱村十一组	DK89+173	DK89+446	两侧	N27-1	第一排居民住宅 1 楼窗外 1m	53	-36	桥梁							321	344	47.5	41.6	70	60	86.6	65.5	57.7	65.5	57.8	-	-	18.0	16.2	86.6	66.6	58.9	66.7	58.9	-	-	19.2	17.3	
					N27-2	居民住宅 1 楼窗外 1m	80	-36	桥梁							321	344	46.6	42.1	55	45	85.2	64.2	56.5	64.3	56.6	9.3	11.6	17.7	14.5	85.2	65.4	57.6	65.5	57.8	10.5	12.8	18.9	15.7	
					N27-3	居民住宅 1 楼窗外 1m	136	-36	桥梁							321	344	47.4	42.5	55	45	82.3	62.3	54.5	62.4	54.8	7.4	9.8	15.0	12.3	82.3	63.5	55.7	63.6	55.9	8.6	10.9	16.2	13.4	
					/	距外轨中心线 30m 处	30	-36	桥梁							321	344	/	/	70	60	87.9	66.6	58.8	/	/	-	-	/	/	87.9	67.8	60.0	/	/	-	0.0	/	/	
28	彭家桥村三组	DK90+100	DK90+440	两侧	N28-1	第一排居民住宅 1 楼窗外 1m	24	-2	桥梁							322	343	47.4	40.7	70	60	92.7	71.4	63.6	71.4	63.6	1.4	3.6	24.0	22.9	92.7	72.6	64.8	72.6	64.8	2.6	4.8	25.2	24.1	

序号	敏感点名称	线路里程		方位	测点编号	预测点位置	与拟建正线位置关系（m）			与拟建右绕线位置关系（m）			与其他既有铁路距离（m）				站停列车	通过列车	现状值Leq（dB）		标准值Leq（dB）		近期										远期									
							水平距离	高差	线路形式	水平距离	高差	线路形式	线路名称	距离	高差	线路形式							单列车通过时声级dB（A）	本工程铁路噪声贡献值dB（A）		环境噪声预测值dB（A）		超标量dB（A）		本工程引起的增加值dB（A）		单列车通过时声级dB（A）	本工程铁路噪声贡献值dB（A）		环境噪声预测值dB（A）		超标量dB（A）		本工程引起的增加值dB（A）			
		昼间	夜间																昼间	夜间	昼间	夜间		昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间		昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
					N28-2	居民住宅 1 楼窗外 1m	38	-2	桥梁							322	343	47.2	43.5	70	60	89.0	67.7	59.9	67.7	60.0	-	-	20.5	16.5	89.0	68.8	61.1	68.9	61.1	-	1.1	21.7	17.6			
					N28-3	居民住宅 1 楼窗外 1m	86	-2	桥梁							322	343	47.0	43.8	55	45	83.3	62.5	54.7	62.6	55.0	7.6	10.0	15.6	11.2	83.3	63.7	55.9	63.8	56.1	8.8	11.1	16.8	12.3			
					N28-4	居民住宅 2 楼窗外 1m	124	1	桥梁							322	343	47.9	45.3	55	45	81.3	61.1	53.3	61.3	54.0	6.3	9.0	13.4	8.7	81.3	62.3	54.5	62.5	55.0	7.5	10.0	14.6	9.7			
					/	距外轨中心线 30m 处	30	-2	桥梁							322	343	/	/	70	60	90.7	69.4	61.6	/	/	-	1.6	/	/	90.7	70.6	62.8	/	/	0.6	2.8	/	/			
29	官垱村八组	DK91+144	DK91+433	两侧	N29-1	第一排居民住宅 1 楼窗外 1m	6	-13	桥梁							325	345	46.6	43.0	70	60	92.7	71.3	63.5	71.3	63.6	1.3	3.6	24.7	20.6	92.7	72.5	64.7	72.5	64.7	2.5	4.7	25.9	21.7			
					N29-2	居民住宅 1 楼窗外 1m	31	-13	桥梁							325	345	47.0	42.2	70	60	90.1	68.6	60.8	68.6	60.9	-	0.9	21.6	18.7	90.1	69.8	62.0	69.8	62.0	-	2.0	22.8	19.8			
					N29-3	居民住宅 1 楼窗外 1m	80	-13	桥梁							325	345	47.2	42.4	55	45	85.5	64.4	56.6	64.5	56.8	9.5	11.8	17.3	14.4	85.5	65.6	57.8	65.6	57.9	10.6	12.9	18.4	15.5			
					N29-4	居民住宅 1 楼窗外 1m	126	-13	桥梁							325	345	46.9	43.8	55	45	81.6	61.5	53.7	61.7	54.2	6.7	9.2	14.8	10.4	81.6	62.7	54.9	62.8	55.2	7.8	10.2	15.9	11.4			
					/	距外轨中心线 30m 处	30	-13	桥梁							325	345	/	/	70	60	90.2	68.7	60.9	/	/	-	0.9	/	/	90.2	69.9	62.1	/	/	-	2.1	/	/			
30	五峰山村二组、四组	DK94+208	DK96+770	两侧	N30-1	第一排居民住宅 2 楼窗外 1m	6	-16	桥梁							321	339	48.2	43.8	70	60	91.6	70.4	62.6	70.4	62.7	0.4	2.7	22.2	18.9	91.6	71.6	63.8	71.6	63.9	1.6	3.9	23.4	20.1			
					N30-2	居民住宅 1 楼窗外 1m	32	-19	桥梁							321	339	48.8	44.8	70	60	88.9	67.7	59.9	67.8	60.1	-	0.1	19.0	15.3	88.9	68.9	61.1	68.9	61.2	-	1.2	20.1	16.4			
					N30-3	居民住宅 1 楼窗外 1m	65	-19	桥梁							321	339	47.9	42.5	60	50	86.4	65.4	57.7	65.5	57.8	5.5	7.8	17.6	15.3	86.4	66.6	58.8	66.7	58.9	6.7	8.9	18.8	16.4			
					N30-4	居民住宅 2 楼窗外 1m	122	-16	桥梁							321	339	46.3	42.8	60	50	82.8	62.3	54.5	62.4	54.8	2.4	4.8	16.1	12.0	82.8	63.5	55.7	63.6	55.9	3.6	5.9	17.3	13.1			
					/	距外轨中心线 30m 处	30	-19	桥梁							321	339	/	/	70	60	89.1	67.9	60.1	/	/	-	0.1	/	/	89.1	69.0	61.3	/	/	-	1.3	/	/			
31	八眼泉村二组	DK96+620	DK98+130	两侧	N31-1	第一排居民住宅 1 楼窗外 1m	9	-16	桥梁							330	345	45.1	43.0	70	60	91.8	70.6	62.8	70.6	62.8	0.6	2.8	25.5	19.8	91.8	71.7	63.9	71.7	64.0	1.7	4.0	26.6	21.0			
					N31-2	居民住宅 1 楼窗外 1m	31	-16	桥梁							330	345	45.6	42.8	70	60	89.8	68.5	60.7	68.5	60.7	-	0.7	22.9	17.9	89.8	69.6	61.9	69.6	61.9	-	1.9	24.0	19.1			
					N31-3	居民住宅 1 楼窗外 1m	65	-16	桥梁							330	345	46.6	42.7	60	50	87.5	66.3	58.5	66.3	58.6	6.3	8.6	19.7	15.9	87.5	67.4	59.6	67.5	59.7	7.5	9.7	20.9	17.0			
					N31-4	居民住宅 2 楼窗外 1m	124	-13	桥梁							330	345	46.8	43.2	60	50	82.9	62.7	54.9	62.8	55.2	2.8	5.2	16.0	12.0	82.9	63.8	56.1	63.9	56.3	3.9	6.3	17.1	13.1			
					/	距外轨中心线 30m 处	30	-16	桥梁							330	345	/	/	70	60	89.8	68.5	60.8	/	/	-	0.8	/	/	89.8	69.7	61.9	/	/	-	1.9	/	/			
32	张家畈村一组	DK98+470	DK99+350	两侧	N32-1	第一排居民住宅 2 楼窗外 1m	16	-13	桥梁							319	345	47.3	40.2	70	60	91.8	70.1	62.3	70.1	62.3	0.1	2.3	22.8	22.1	91.8	71.3	63.5	71.3	63.5	1.3	3.5	24.0	23.3			
					N32-2	居民住宅 1 楼窗外 1m	32	-16	桥梁							319	345	48.2	40.9	70	60	89.7	68.1	60.3	68.2	60.4	-	0.4	20.0	19.5	89.7	69.3	61.5	69.3	61.5	-	1.5	21.1	20.6			
					N32-3	居民住宅 1 楼窗外 1m	65	-16	桥梁							319	345	46.0	43.3	60	50	87.5	66.0	58.2	66.0	58.3	6.0	8.3	20.0	15.0	87.5	67.1	59.4	67.2	59.5	7.2	9.5	21.2	16.2			
					N32-4	居民住宅 2 楼窗外 1m	124	-13	桥梁							319	345	47.3	43.5	60	50	82.6	62.3	54.6	62.5	54.9	2.5	4.9	15.2	11.4	82.6	63.5	55.7	63.6	56.0	3.6	6.0	16.3	12.5			
					/	距外轨中心线 30m 处	30	-16	桥梁							319	345	/	/	70	60	89.9	68.3	60.5	/	/	-	0.5	/	/	89.9	69.4	61.7	/	/	-	1.7	/	/			
33	簸箕岩村一组	DK99+490	DK99+850	两侧	N33-1	第一排居民住宅 2 楼窗外 1m	39	0	路基							304	345	46.1	42.4	70	60	92.3	70.5	62.8	70.6	62.8	0.6	2.8	24.5	20.4	92.3	71.7	63.9	71.7	64.0	1.7	4.0	25.6	21.6			
					N33-2	居民住宅 1 楼窗外 1m	84	-3	路基							304	345	46.7	40.9	60	50	84.5	63.4	55.6	63.4	55.7	3.4	5.7	16.7	14.8	84.5	64.5	56.7	64.6	56.9	4.6	6.9	17.9	16.0			



序号	敏感点名称	线路里程		方位	测点编号	预测点位置	与拟建正线位置关系（m）			与拟建右绕线位置关系（m）			与其他既有铁路距离（m）				站停列车	通过列车	现状值Leq（dB）		标准值Leq（dB）		近期								远期								
							水平距离	高差	线路形式	水平距离	高差	线路形式	线路名称	距离	高差	线路形式							单列车通过时声级dB（A）	本工程铁路噪声贡献值dB（A）		环境噪声预测值dB（A）		超标量dB（A）		本工程引起的增加值dB（A）	单列车通过时声级dB（A）	本工程铁路噪声贡献值dB（A）		环境噪声预测值dB（A）		超标量dB（A）		本工程引起的增加值dB（A）	
		昼间	夜间																昼间	夜间	昼间	夜间		昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间			昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间		
					N33-3	居民住宅 1 楼窗外 1m	123	-3	路基							304	345	47.0	42.4	60	50	81.7	61.1	53.3	61.2	53.6	1.2	3.6	14.2	11.2	81.7	62.3	54.5	62.4	54.7	2.4	4.7	15.4	12.3
					/	距外轨中心线 30m 处	30	-3	路基							304	345	/	/	70	60	92.9	71.1	63.3	/	/	1.1	3.3	/	/	92.9	72.3	64.5	/	/	2.3	4.5	/	/
34	簸箕岩村二组、三组	DK100+450	DK102+000	两侧	N34-1	第一排居民住宅 2 楼窗外 1m	7	-10	桥梁							296	345	46.8	42.2	70	60	93.6	71.5	63.8	71.5	63.8	1.5	3.8	24.7	21.6	93.6	72.7	64.9	72.7	65.0	2.7	5.0	25.9	22.8
					N34-2	居民住宅 2 楼窗外 1m	33	-10	桥梁							296	345	46.4	43.9	70	60	90.3	68.2	60.5	68.3	60.6	-	0.6	21.9	16.7	90.3	69.4	61.6	69.4	61.7	-	1.7	23.0	17.8
					N34-3	居民住宅 1 楼窗外 1m	65	-13	桥梁							296	345	46.3	42.2	60	50	87.4	65.5	57.8	65.6	57.9	5.6	7.9	19.3	15.7	87.4	66.7	58.9	66.7	59.0	6.7	9.0	20.4	16.8
					N34-4	居民住宅 2 楼窗外 1m	123	-10	桥梁							296	345	48.9	43.0	60	50	82.4	61.7	53.9	61.9	54.3	1.9	4.3	13.0	11.3	82.4	62.9	55.1	63.1	55.4	3.1	5.4	14.2	12.4
					/	距外轨中心线 30m 处	30	-13	桥梁							296	345	/	/	70	60	90.2	68.2	60.4	/	/	-	0.4	/	/	90.2	69.4	61.6	/	/	-	1.6	/	/
35	簸箕岩村四组	DK102+070	DK102+870	两侧	N35-1	第一排居民住宅 2 楼窗外 1m	6	-9	桥梁							280	345	47.9	41.9	70	60	94.1	71.9	64.1	71.9	64.2	1.9	4.2	24.0	22.3	94.1	73.1	65.3	73.1	65.3	3.1	5.3	25.2	23.4
					N35-2	居民住宅 1 楼窗外 1m	36	-12	桥梁							280	345	46.4	43.2	70	60	89.7	67.7	59.9	67.7	60.0	-	-	21.3	16.8	89.7	68.8	61.1	68.9	61.1	-	1.1	22.5	17.9
					N35-3	居民住宅 2 楼窗外 1m	65	-9	桥梁							280	345	47.3	43.8	60	50	87.8	65.9	58.2	66.0	58.3	6.0	8.3	18.7	14.5	87.8	67.1	59.3	67.2	59.4	7.2	9.4	19.9	15.6
					N35-4	居民住宅 2 楼窗外 1m	122	-9	桥梁							280	345	47.0	43.6	60	50	82.4	61.6	53.8	61.8	54.2	1.8	4.2	14.8	10.6	82.4	62.8	55.0	62.9	55.3	2.9	5.3	15.9	11.7
					/	距外轨中心线 30m 处	30	-12	桥梁							280	345	/	/	70	60	90.4	68.2	60.5	/	/	-	0.5	/	/	90.4	69.4	61.6	/	/	-	1.6	/	/
36	中水桥村三组	DK103+000	DK103+750	两侧	N36-1	第一排居民住宅 2 楼窗外 1m	16	-5	桥梁							265	345	47.3	44.5	70	60	93.4	70.9	63.1	70.9	63.2	0.9	3.2	23.6	18.7	93.4	72.1	64.3	72.1	64.4	2.1	4.4	24.8	19.9
					N36-2	居民住宅 2 楼窗外 1m	31	-5	桥梁							265	345	47.1	43.8	70	60	91.3	68.9	61.2	69.0	61.2	-	1.2	21.9	17.4	91.3	70.1	62.3	70.1	62.4	0.1	2.4	23.0	18.6
					N36-3	居民住宅 2 楼窗外 1m	65	-5	桥梁							265	345	47.5	43.7	60	50	87.5	65.7	57.9	65.8	58.1	5.8	8.1	18.3	14.4	87.5	66.9	59.1	66.9	59.2	6.9	9.2	19.4	15.5
					N36-4	居民住宅 1 楼窗外 1m	142	-8	桥梁							265	345	46.2	41.3	60	50	80.1	59.5	51.7	59.7	52.1	-	2.1	13.5	10.8	80.1	60.7	52.9	60.8	53.2	0.8	3.2	14.6	11.9
					/	距外轨中心线 30m 处	30	-8	桥梁							265	345	/	/	70	60	90.7	68.4	60.7	/	/	-	0.7	/	/	90.7	69.6	61.8	/	/	-	1.8	/	/
37	中水桥村一组	DK103+860	DK104+860	两侧	N37-1	第一排居民住宅 1 楼窗外 1m	22	-2	桥梁							260	345	48.8	43.8	70	60	92.9	70.8	63.0	70.8	63.0	0.8	3.0	22.0	19.2	92.9	71.9	64.2	72.0	64.2	2.0	4.2	23.2	20.4
					N37-2	居民住宅 2 楼窗外 1m	32	1	桥梁							260	345	46.5	41.3	70	60	92.1	70.0	62.2	70.0	62.2	-	2.2	23.5	20.9	92.1	71.1	63.4	71.2	63.4	1.2	3.4	24.7	22.1
					N37-3	居民住宅 2 楼窗外 1m	65	1	桥梁							260	345	48.2	42.3	60	50	86.4	64.6	56.8	64.7	57.0	4.7	7.0	16.5	14.7	86.4	65.8	58.0	65.9	58.1	5.9	8.1	17.7	15.8
					N37-4	居民住宅 1 楼窗外 1m	127	-2	桥梁							260	345	47.4	42.1	60	50	80.6	59.7	51.9	59.9	52.3	-	2.3	12.5	10.2	80.6	60.9	53.1	61.1	53.4	1.1	3.4	13.7	11.3
					/	距外轨中心线 30m 处	30	-2	桥梁							260	345	/	/	70	60	90.9	68.8	61.0	/	/	-	1.0	/	/	90.9	70.0	62.2	/	/	-	2.2	/	/
38	杨树河村一组	DK104+930	DK105+930	两侧	N38-1	第一排居民住宅 1 楼窗外 1m	22	-7	桥梁							242	345	46.6	41.5	70	60	92.0	69.3	61.5	69.3	61.6	-	1.6	22.7	20.1	92.0	70.5	62.7	70.5	62.7	0.5	2.7	23.9	21.2
					N38-2	居民住宅 1 楼窗外 1m	35	-7	桥梁							242	345	47.3	42.2	70	60	90.6	67.9	60.1	67.9	60.2	-	0.2	20.6	18.0	90.6	69.1	61.3	69.1	61.3	-	1.3	21.8	19.1
					N38-3	居民住宅 1 楼窗外 1m	65	-7	桥梁							242	345	46.8	41.9	60	50	86.2	64.2	56.4	64.2	56.5	4.2	6.5	17.4	14.6	86.2	65.3	57.5	65.4	57.7	5.4	7.7	18.6	15.8
					N38-4	居民住宅 1 楼窗外 1m	140	-7	桥梁							242	345	48.3	43.5	60	50	80.2	59.3	51.5	59.6	52.2	-	2.2	11.3	8.7	80.2	60.5	52.7	60.7	53.2	0.7	3.2	12.4	9.7



序号	敏感点名称	线路里程		方位	测点编号	预测点位置	与拟建正线位置关系（m）			与拟建右绕线位置关系（m）			与其他既有铁路距离（m）				站停列车	通过列车	现状值Leq（dB）		标准值Leq（dB）		近期										远期									
							水平距离	高差	线路形式	水平距离	高差	线路形式	线路名称	距离	高差	线路形式							单列车通过时声级dB（A）	本工程铁路噪声贡献值dB（A）		环境噪声预测值dB（A）		超标量dB（A）		本工程引起的增加值dB（A）		单列车通过时声级dB（A）	本工程铁路噪声贡献值dB（A）		环境噪声预测值dB（A）		超标量dB（A）		本工程引起的增加值dB（A）			
		昼间	夜间																昼间	夜间	昼间	夜间		昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间		昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
					/	距外轨中心线 30m 处	30	-7	桥梁							242	345	/	/	70	60	91.2	68.5	60.7	/	/	-	0.7	/	/	91.2	69.7	61.9	/	/	-	1.9	/	/			
39	杨树河村二组、三组	DK105+950	DK107+380	左侧	N39-1	第一排居民住宅 1 楼窗外 1m	14	-8	桥梁							230	345	47.9	44.4	70	60	92.9	70.2	62.4	70.2	62.5	0.2	2.5	22.3	18.1	92.9	71.4	63.6	71.4	63.6	1.4	3.6	23.5	19.2			
					N39-2	居民住宅 1 楼窗外 1m	33	-8	桥梁							230	345	46.1	43.5	70	60	90.3	67.7	60.0	67.8	60.0	-	-	21.7	16.5	90.3	68.9	61.1	68.9	61.2	-	1.2	22.8	17.7			
					N39-3	居民住宅 2 楼窗外 1m	65	-5	桥梁							230	345	47.6	44.2	60	50	87.7	65.6	57.8	65.6	58.0	5.6	8.0	18.0	13.8	87.7	66.8	59.0	66.8	59.1	6.8	9.1	19.2	14.9			
					N39-4	居民住宅 1 楼窗外 1m	124	-8	桥梁							230	345	46.0	42.3	60	50	81.3	60.1	52.3	60.3	52.7	0.3	2.7	14.3	10.4	81.3	61.3	53.5	61.4	53.8	1.4	3.8	15.4	11.5			
					/	距外轨中心线 30m 处	30	-8	桥梁							230	345	/	/	70	60	90.7	68.1	60.3	/	/	-	0.3	/	/	90.7	69.2	61.5	/	/	-	1.5	/	/			
40	杨树河村四组	DK107+360	DK108+100	两侧	N40-1	第一排居民住宅 1 楼窗外 1m	6	-14	桥梁							206	345	46.4	43.2	70	60	92.7	69.7	62.0	69.8	62.0	-	2.0	23.4	18.8	92.7	70.9	63.1	70.9	63.2	0.9	3.2	24.5	20.0			
					N40-2	居民住宅 1 楼窗外 1m	35	-14	桥梁							206	345	46.7	42.2	70	60	89.7	66.7	59.0	66.8	59.0	-	-	20.1	16.8	89.7	67.9	60.1	68.0	60.2	-	0.2	21.3	18.0			
					N40-3	居民住宅 2 楼窗外 1m	65	-11	桥梁							206	345	47.2	42.2	60	50	87.6	64.9	57.1	65.0	57.2	5.0	7.2	17.8	15.0	87.6	66.1	58.3	66.1	58.4	6.1	8.4	18.9	16.2			
					N40-4	居民住宅 2 楼窗外 1m	122	-11	桥梁							206	345	47.9	44.0	60	50	82.5	60.9	53.2	61.1	53.7	1.1	3.7	13.2	9.7	82.5	62.1	54.3	62.3	54.7	2.3	4.7	14.4	10.7			
					/	距外轨中心线 30m 处	30	-14	桥梁							206	345	/	/	70	60	90.2	67.2	59.4	/	/	-	-	/	/	90.2	68.4	60.6	/	/	-	0.6	/	/			
41	民主村二组	DK108+230	DK108+850	两侧	N41-1	第一排居民住宅 2 楼窗外 1m	7	-26	桥梁							183	345	46.6	42.9	70	60	90.1	67.1	59.3	67.1	59.4	-	-	20.5	16.5	90.1	68.3	60.5	68.3	60.6	-	0.6	21.7	17.7			
					N41-2	居民住宅 1 楼窗外 1m	35	-29	桥梁							183	345	47.8	43.2	70	60	88.2	65.2	57.4	65.2	57.5	-	-	17.4	14.3	88.2	66.3	58.6	66.4	58.7	-	-	18.6	15.5			
					N41-3	居民住宅 1 楼窗外 1m	65	-29	桥梁							183	345	46.8	43.5	60	50	86.3	63.5	55.8	63.6	56.0	3.6	6.0	16.8	12.5	86.3	64.7	57.0	64.8	57.1	4.8	7.1	18.0	13.6			
					N41-4	居民住宅 1 楼窗外 1m	121	-29	桥梁							183	345	47.0	44.3	60	50	83.6	61.5	53.7	61.6	54.2	1.6	4.2	14.6	9.9	83.6	62.7	54.9	62.8	55.2	2.8	5.2	15.8	10.9			
					/	距外轨中心线 30m 处	30	-29	桥梁							183	345	/	/	70	60	88.5	65.5	57.7	/	/	-	-	/	/	88.5	66.7	58.9	/	/	-	-	/	/			
42	糖铺子村三组、四组	DK109+070	DK110+775	两侧	N42-1	第一排居民住宅 1 楼窗外 1m	8	-8	桥梁							158	345	47.7	43.7	70	60	93.9	70.6	62.8	70.6	62.8	0.6	2.8	22.9	19.1	93.9	71.7	64.0	71.8	64.0	1.8	4.0	24.1	20.3			
					N42-2	居民住宅 1 楼窗外 1m	33	-8	桥梁							158	345	47.0	43.2	70	60	90.8	67.4	59.7	67.5	59.8	-	-	20.5	16.6	90.8	68.6	60.8	68.7	60.9	-	0.9	21.7	17.7			
					N42-3	居民住宅 2 楼窗外 1m	65	-5	桥梁							158	345	47.8	43.8	60	50	87.6	64.9	57.2	65.0	57.3	5.0	7.3	17.2	13.5	87.6	66.1	58.3	66.2	58.5	6.2	8.5	18.4	14.7			
					N42-4	居民住宅 1 楼窗外 1m	128	-8	桥梁							158	345	47.7	41.8	60	50	81.0	59.3	51.5	59.6	51.9	-	1.9	11.9	10.1	81.0	60.5	52.7	60.7	53.0	0.7	3.0	13.0	11.2			
					/	距外轨中心线 30m 处	30	-8	桥梁							158	345	/	/	70	60	90.7	67.5	59.7	/	/	-	-	/	/	90.7	68.7	60.9	/	/	-	0.9	/	/			
43	柘树垅村十一组	DK110+475	DK111+360	两侧	N43-1	第一排居民住宅 1 楼窗外 1m	50	-10	路基							121	345	48.6	45.3	70	60	90.3	67.2	59.4	67.3	59.6	-	-	18.7	14.3	90.3	68.4	60.6	68.4	60.7	-	0.7	19.8	15.4			
					N43-2	居民住宅 2 楼窗外 1m	65	-7	路基							121	345	46.9	43.0	60	50	89.2	66.4	58.6	66.5	58.7	6.5	8.7	19.6	15.7	89.2	67.6	59.8	67.6	59.9	7.6	9.9	20.7	16.9			
					N43-3	居民住宅 2 楼窗外 1m	132	-7	路基							121	345	47.3	43.5	60	50	82.4	60.6	52.9	60.8	53.3	0.8	3.3	13.5	9.8	82.4	61.8	54.0	62.0	54.4	2.0	4.4	14.7	10.9			
					/	距外轨中心线 30m 处	30	-10	路基							121	345	/	/	70	60	92.4	69.1	61.4	/	/	-	1.4	/	/	92.4	70.3	62.5	/	/	0.3	2.5	/	/			
44	柘树垅村五组	DK111+430	DK113+740	两侧	N44-1	第一排居民住宅 2 楼窗外 1m	14	-4	桥梁							75	345	48.4	43.3	70	60	93.9	70.5	62.7	70.5	62.7	0.5	2.7	22.1	19.4	93.9	71.6	63.9	71.7	63.9	1.7	3.9	23.3	20.6			



序号	敏感点名称	线路里程		方位	测点编号	预测点位置	与拟建正线位置关系（m）			与拟建右绕线位置关系（m）			与其他既有铁路距离（m）				站停列车	通过列车	现状值Leq（dB）		标准值Leq（dB）		近期										远期									
							水平距离	高差	线路形式	水平距离	高差	线路形式	线路名称	距离	高差	线路形式							单列车通过时声级dB（A）	本工程铁路噪声贡献dB（A）		环境噪声预测值dB（A）		超标量dB（A）		本工程引起的增加值dB（A）		单列车通过时声级dB（A）	本工程铁路噪声贡献dB（A）		环境噪声预测值dB（A）		超标量dB（A）		本工程引起的增加值dB（A）			
		昼间	夜间																昼间	夜间	昼间	夜间		昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间		昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
					N44-2	居民住宅 1 楼窗外 1m	43	-7	桥梁							75	345	46.1	43.1	70	60	89.6	66.3	58.5	66.4	58.7	-	-	20.3	15.6	89.6	67.5	59.7	67.5	59.8	-	-	21.4	16.7			
					N44-3	居民住宅 2 楼窗外 1m	65	-4	桥梁							75	345	47.9	43.9	60	50	87.4	64.6	56.8	64.7	57.0	4.7	7.0	16.8	13.1	87.4	65.8	58.0	65.8	58.1	5.8	8.1	17.9	14.2			
					N44-4	居民住宅 1 楼窗外 1m	131	-7	桥梁							75	345	46.9	42.1	60	50	80.7	58.9	51.1	59.2	51.6	-	1.6	12.3	9.5	80.7	60.1	52.3	60.3	52.7	0.3	2.7	13.4	10.6			
					/	距外轨中心线 30m 处	30	-7	桥梁							75	345	/	/	70	60	91.3	67.8	60.0	/	/	-	-	/	/	91.3	68.9	61.2	/	/	-	1.2	/	/			
45	断山口村三组	DK113+870	DK114+830	两侧	N45-1	第一排居民住宅 2 楼窗外 1m	11	-8	桥梁							183	345	46.2	42.4	70	60	93.5	70.2	62.5	70.3	62.5	0.3	2.5	24.1	20.1	93.5	71.4	63.6	71.4	63.7	1.4	3.7	25.2	21.3			
					N45-2	居民住宅 1 楼窗外 1m	38	-11	桥梁							183	345	47.2	42.3	70	60	89.6	66.5	58.7	66.5	58.8	-	-	19.3	16.5	89.6	67.7	59.9	67.7	60.0	-	-	20.5	17.7			
					N45-3	居民住宅 2 楼窗外 1m	65	-8	桥梁							183	345	46.8	43.9	60	50	87.9	65.0	57.2	65.1	57.4	5.1	7.4	18.3	13.5	87.9	66.2	58.4	66.2	58.6	6.2	8.6	19.4	14.7			
					N45-4	居民住宅 1 楼窗外 1m	135	-11	桥梁							183	345	46.5	42.7	60	50	80.8	59.3	51.5	59.5	52.0	-	2.0	13.0	9.3	80.8	60.4	52.7	60.6	53.1	0.6	3.1	14.1	10.4			
					/	距外轨中心线 30m 处	30	-11	桥梁							183	345	/	/	70	60	90.5	67.3	59.5	/	/	-	-	/	/	90.5	68.5	60.7	/	/	-	0.7	/	/			
46	断山口村一组、二组	DK115+080	DK115+850	两侧	N46-1	第一排居民住宅 2 楼窗外 1m	9	-14	桥梁							215	345	47.9	43.1	70	60	92.5	69.6	61.8	69.6	61.9	-	1.9	21.7	18.8	92.5	70.8	63.0	70.8	63.0	0.8	3.0	22.9	19.9			
					N46-2	居民住宅 1 楼窗外 1m	32	-17	桥梁							215	345	46.8	42.1	70	60	89.7	66.8	59.0	66.9	59.1	-	-	20.1	17.0	89.7	68.0	60.2	68.0	60.3	-	0.3	21.2	18.2			
					N46-3	居民住宅 1 楼窗外 1m	65	-17	桥梁							215	345	47.2	42.5	60	50	87.5	64.7	57.0	64.8	57.1	4.8	7.1	17.6	14.6	87.5	65.9	58.1	66.0	58.3	6.0	8.3	18.8	15.8			
					N46-4	居民住宅 2 楼窗外 1m	122	-14	桥梁							215	345	47.3	43.2	60	50	82.8	61.3	53.5	61.5	53.9	1.5	3.9	14.2	10.7	82.8	62.5	54.7	62.6	55.0	2.6	5.0	15.3	11.8			
					/	距外轨中心线 30m 处	30	-17	桥梁							215	345	/	/	70	60	89.8	67.0	59.2	/	/	-	-	/	/	89.8	68.2	60.4	/	/	-	0.4	/	/			
47	张家坪村三组、四组	DK116+050	DK116+720	两侧	N47-1	第一排居民住宅 2 楼窗外 1m	13	-15	桥梁							233	345	46.5	43.4	70	60	91.8	69.1	61.3	69.1	61.4	-	1.4	22.6	18.0	91.8	70.3	62.5	70.3	62.6	0.3	2.6	23.8	19.2			
					N47-2	居民住宅 1 楼窗外 1m	33	-18	桥梁							233	345	47.7	45.4	70	60	89.4	66.8	59.1	66.9	59.2	-	-	19.2	13.8	89.4	68.0	60.2	68.1	60.4	-	0.4	20.4	15.0			
					N47-3	居民住宅 1 楼窗外 1m	65	-18	桥梁							233	345	48.0	45.3	60	50	86.9	64.6	56.8	64.7	57.1	4.7	7.1	16.7	11.8	86.9	65.8	58.0	65.9	58.3	5.9	8.3	17.9	13.0			
					N47-4	居民住宅 2 楼窗外 1m	125	-15	桥梁							233	345	48.2	45.7	60	50	82.7	61.2	53.4	61.4	54.1	1.4	4.1	13.2	8.4	82.7	62.4	54.6	62.5	55.1	2.5	5.1	14.3	9.4			
					/	距外轨中心线 30m 处	30	-18	桥梁							233	345	/	/	70	60	89.7	67.1	59.3	/	/	-	-	/	/	89.7	68.2	60.5	/	/	-	0.5	/	/			
48	张家坪村七组、十二组	DK116+930	DK118+170	两侧	N48-1	第一排居民住宅 1 楼窗外 1m	8	-22	桥梁							244	341	49.2	47.3	70	60	90.8	68.4	60.6	68.4	60.8	-	0.8	19.2	13.5	90.8	69.5	61.8	69.6	61.9	-	1.9	20.4	14.6			
					N48-2	居民住宅 2 楼窗外 1m	37	-22	桥梁							244	341	54.2	50.5	70	60	88.7	66.2	58.5	66.5	59.1	-	-	12.3	8.6	88.7	67.4	59.6	67.6	60.1	-	0.1	13.4	9.6			
					N48-3	居民住宅 2 楼窗外 1m	65	-22	桥梁							244	341	50.2	46.3	60	50	86.7	64.5	56.8	64.7	57.1	4.7	7.1	14.5	10.8	86.7	65.7	57.9	65.8	58.2	5.8	8.2	15.6	11.9			
					N48-4	居民住宅 2 楼窗外 1m	130	-22	桥梁							244	341	49.5	45.1	60	50	82.9	61.6	53.8	61.8	54.3	1.8	4.3	12.3	9.2	82.9	62.8	55.0	63.0	55.4	3.0	5.4	13.5	10.3			
					/	距外轨中心线 30m 处	30	-25	桥梁							244	341	/	/	70	60	88.9	66.5	58.7	/	/	-	-	/	/	88.9	67.7	59.9	/	/	-	-	/	/			
49	张家坪村八组	DK118+190	DK119+090	两侧	N49-1	第一排居民住宅 1 楼窗外 1m	9	-14	桥梁							253	345	47.1	44.6	70	60	92.3	69.8	62.1	69.9	62.1	-	2.1	22.8	17.5	92.3	71.0	63.2	71.0	63.3	1.0	3.3	23.9	18.7			
					N49-2	居民住宅 1 楼窗外 1m	34	-14	桥梁							253	345	47.1	42.7	70	60	89.7	67.2	59.4	67.2	59.5	-	-	20.1	16.8	89.7	68.4	60.6	68.4	60.7	-	0.7	21.3	18.0			

序号	敏感点名称	线路里程		方位	测点编号	预测点位置	与拟建正线位置关系（m）			与拟建右绕线位置关系（m）			与其他既有铁路距离（m）				站停列车	通过列车	现状值Leq（dB）		标准值Leq（dB）		近期										远期									
							水平距离	高差	线路形式	水平距离	高差	线路形式	线路名称	距离	高差	线路形式							单列车通过时声级dB（A）	本工程铁路噪声贡献值dB（A）		环境噪声预测值dB（A）		超标量dB（A）		本工程引起的增加值dB（A）	单列车通过时声级dB（A）	本工程铁路噪声贡献值dB（A）		环境噪声预测值dB（A）		超标量dB（A）		本工程引起的增加值dB（A）				
		昼间	夜间																昼间	夜间	昼间	夜间		昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间			昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间		昼间	夜间	昼间	夜间
					N49-3	居民住宅 2 楼窗外 1m	65	-11	桥梁							253	345	47.7	43.0	60	50	87.6	65.3	57.5	65.4	57.7	5.4	7.7	17.7	14.7	87.6	66.5	58.7	66.6	58.8	6.6	8.8	18.9	15.8			
					N49-4	居民住宅 1 楼窗外 1m	145	-14	桥梁							253	345	46.3	43.7	60	50	80.4	59.7	51.9	59.9	52.5	-	2.5	13.6	8.8	80.4	60.9	53.1	61.0	53.6	1.0	3.6	14.7	9.9			
					/	距外轨中心线 30m 处	30	-14	桥梁							253	345	/	/	70	60	90.1	67.6	59.8	/	/	-	-	/	/	90.1	68.8	61.0	/	/	-	1.0	/	/			
50	横岭村五组	DK119+340	DK120+180	两侧	N50-1	第一排居民住宅 1 楼窗外 1m	7	-8	桥梁							261	345	52.1	48.8	70	60	94.0	71.6	63.8	71.6	63.9	1.6	3.9	19.5	15.1	94.0	72.8	65.0	72.8	65.1	2.8	5.1	20.7	16.3			
					N50-2	居民住宅 1 楼窗外 1m	37	-8	桥梁							261	345	51.9	47.8	70	60	90.3	67.9	60.1	68.0	60.3	-	0.3	16.1	12.5	90.3	69.1	61.3	69.1	61.5	-	1.5	17.2	13.7			
					N50-3	居民住宅 1 楼窗外 1m	75	-8	桥梁							261	345	47.6	44.2	60	50	85.3	63.6	55.8	63.7	56.1	3.7	6.1	16.1	11.9	85.3	64.8	57.0	64.9	57.2	4.9	7.2	17.3	13.0			
					N50-4	居民住宅 2 楼窗外 1m	129	-5	桥梁							261	345	48.6	45.1	60	50	81.5	60.7	52.9	61.0	53.6	1.0	3.6	12.4	8.5	81.5	61.9	54.1	62.1	54.6	2.1	4.6	13.5	9.5			
					/	距外轨中心线 30m 处	30	-8	桥梁							261	345	/	/	70	60	90.7	68.4	60.6	/	/	-	0.6	/	/	90.7	69.6	61.8	/	/	-	1.8	/	/			
51	横岭村六组	DK120+260	DK121+200	两侧	N51-1	第一排居民住宅 2 楼窗外 1m	9	-19	桥梁							276	345	47.9	44.0	70	60	91.3	69.2	61.4	69.2	61.5	-	1.5	21.3	17.5	91.3	70.4	62.6	70.4	62.6	0.4	2.6	22.5	18.6			
					N51-2	居民住宅 1 楼窗外 1m	36	-22	桥梁							276	345	46.2	40.5	70	60	88.8	66.6	58.9	66.7	58.9	-	-	20.5	18.4	88.8	67.8	60.0	67.9	60.1	-	0.1	21.7	19.6			
					N51-3	居民住宅 1 楼窗外 1m	65	-22	桥梁							276	345	45.6	41.3	60	50	86.7	64.8	57.1	64.9	57.2	4.9	7.2	19.3	15.9	86.7	66.0	58.2	66.1	58.3	6.1	8.3	20.5	17.0			
					N51-4	居民住宅 2 楼窗外 1m	125	-19	桥梁							276	345	47.5	42.7	60	50	83.0	61.9	54.1	62.1	54.4	2.1	4.4	14.6	11.7	83.0	63.1	55.3	63.2	55.5	3.2	5.5	15.7	12.8			
					/	距外轨中心线 30m 处	30	-22	桥梁							276	345	/	/	70	60	89.3	67.1	59.3	/	/	-	-	/	/	89.3	68.3	60.5	/	/	-	0.5	/	/			
52	十字岭村七组、六组	DK121+480	DK121+990	两侧	N52-1	第一排居民住宅 2 楼窗外 1m	11	-16	桥梁							282	345	47.6	43.3	70	60	91.7	69.6	61.8	69.6	61.8	-	1.8	22.0	18.5	91.7	70.7	63.0	70.8	63.0	0.8	3.0	23.2	19.7			
					N52-2	居民住宅 1 楼窗外 1m	41	-19	桥梁							282	345	47.0	43.9	70	60	88.6	66.6	58.8	66.7	59.0	-	-	19.7	15.1	88.6	67.8	60.0	67.8	60.1	-	0.1	20.8	16.2			
					N52-3	居民住宅 2 楼窗外 1m	65	-16	桥梁							282	345	48.3	44.2	60	50	87.5	65.5	57.7	65.6	57.9	5.6	7.9	17.3	13.7	87.5	66.7	58.9	66.7	59.0	6.7	9.0	18.4	14.8			
					N52-4	居民住宅 1 楼窗外 1m	123	-19	桥梁							282	345	48.2	44.0	60	50	82.3	61.3	53.5	61.5	54.0	1.5	4.0	13.3	10.0	82.3	62.5	54.7	62.6	55.0	2.6	5.0	14.4	11.0			
					/	距外轨中心线 30m 处	30	-19	桥梁							282	345	/	/	70	60	89.5	67.5	59.7	/	/	-	-	/	/	89.5	68.6	60.8	/	/	-	0.8	/	/			
53	十字岭村五组、九组	DK122+110	DK122+950	两侧	N53-1	第一排居民住宅 1 楼窗外 1m	27	-4	桥梁							294	345	49.8	46.2	70	60	91.7	69.6	61.8	69.7	62.0	-	2.0	19.9	15.8	91.7	70.8	63.0	70.8	63.1	0.8	3.1	21.0	16.9			
					N53-2	居民住宅 2 楼窗外 1m	31	-1	桥梁							294	345	49.4	46.9	70	60	91.8	70.0	62.2	70.0	62.3	-	2.3	20.6	15.4	91.8	71.2	63.4	71.2	63.5	1.2	3.5	21.8	16.6			
					N53-3	居民住宅 1 楼窗外 1m	65	-4	桥梁							294	345	48.9	46.3	60	50	85.7	64.1	56.3	64.2	56.7	4.2	6.7	15.3	10.4	85.7	65.3	57.5	65.4	57.8	5.4	7.8	16.5	11.5			
					N53-4	居民住宅 2 楼窗外 1m	122	-1	桥梁							294	345	48.8	45.7	60	50	81.6	60.9	53.2	61.2	53.9	1.2	3.9	12.4	8.2	81.6	62.1	54.3	62.3	54.9	2.3	4.9	13.5	9.2			
					/	距外轨中心线 30m 处	30	-4	桥梁							294	345	/	/	70	60	91.4	69.3	61.5	/	/	-	1.5	/	/	91.4	70.5	62.7	/	/	0.5	2.7	/	/			
54	十字岭村十组	DK123+010	DK124+340	两侧	N54-1	第一排居民住宅 2 楼窗外 1m	7	-4	桥梁							293	345	46.6	42.0	70	60	95.3	73.1	65.4	73.1	65.4	3.1	5.4	26.5	23.4	95.3	74.3	66.5	74.3	66.5	4.3	6.5	27.7	24.5			
					N54-2	居民住宅 1 楼窗外 1m	33	-7	桥梁							293	345	48.0	44.9	70	60	90.8	68.7	60.9	68.7	61.0	-	1.0	20.7	16.1	90.8	69.8	62.1	69.9	62.1	-	2.1	21.9	17.2			
					N54-3	居民住宅 2 楼窗外 1m	65	-4	桥梁							293	345	47.6	43.6	60	50	87.5	65.9	58.2	66.0	58.3	6.0	8.3	18.4	14.7	87.5	67.1	59.3	67.2	59.5	7.2	9.5	19.6	15.9			

序号	敏感点名称	线路里程		方位	测点编号	预测点位置	与拟建正线位置关系（m）			与拟建右绕线位置关系（m）			与其他既有铁路距离（m）				站停列车	通过列车	现状值Leq（dB）		标准值Leq（dB）		近期										远期									
							水平距离	高差	线路形式	水平距离	高差	线路形式	线路名称	距离	高差	线路形式							单列车通过时声级dB（A）	本工程铁路噪声贡献值dB（A）		环境噪声预测值dB（A）		超标量dB（A）		本工程引起的增加值dB（A）	单列车通过时声级dB（A）	本工程铁路噪声贡献值dB（A）		环境噪声预测值dB（A）		超标量dB（A）		本工程引起的增加值dB（A）				
		昼间	夜间																昼间	夜间	昼间	夜间		昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间			昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间		昼间	夜间	昼间	夜间
					N54-4	居民住宅 2 楼窗外 1m	121	-4	桥梁							293	345	48.8	43.9	60	50	82.0	61.3	53.5	61.5	54.0	1.5	4.0	12.7	10.1	82.0	62.5	54.7	62.7	55.0	2.7	5.0	13.9	11.1			
					/	距外轨中心线 30m 处	30	-7	桥梁							293	345	/	/	70	60	90.7	68.8	61.0	/	/	-	1.0	/	/	90.7	69.9	62.1	/	/	-	2.1	/	/			
55	三岗村五组	DK124+460	DK124+560	右侧	N55-1	第一排居民住宅 1 楼窗外 1m	40	0	路基							279	328	47.9	45.5	70	60	88.1	66.5	58.7	66.5	58.9	-	-	18.6	13.4	88.1	67.7	59.9	67.7	60.0	-	-	19.8	14.5			
					N55-2	居民住宅 1 楼窗外 1m	77	0	路基							279	328	46.6	42.0	60	50	83.7	62.5	54.7	62.6	54.9	2.6	4.9	16.0	12.9	83.7	63.7	55.9	63.7	56.0	3.7	6.0	17.1	14.0			
					N55-3	居民住宅 1 楼窗外 1m	125	0	路基							279	328	48.3	42.5	60	50	80.3	59.8	52.0	60.1	52.5	0.1	2.5	11.8	10.0	80.3	61.0	53.2	61.2	53.5	1.2	3.5	12.9	11.0			
					/	距外轨中心线 30m 处	30	0	路基							279	328	/	/	70	60	90.2	68.5	60.7	/	/	-	0.7	/	/	90.2	69.7	61.9	/	/	-	1.9	/	/			
56	牛长岭村二组	DK124+900	DK125+640	右侧	N56-1	第一排居民住宅 1 楼窗外 1m	26	-13	路基							277	326	46.8	41.7	70	60	91.6	69.9	62.1	69.9	62.2	-	2.2	23.1	20.5	91.6	71.1	63.3	71.1	63.3	1.1	3.3	24.3	21.6			
					N56-2	居民住宅 2 楼窗外 1m	98	-10	路基							277	326	46.9	42.8	60	50	84.6	63.7	55.9	63.8	56.1	3.8	6.1	16.9	13.3	84.6	64.9	57.1	65.0	57.3	5.0	7.3	18.1	14.5			
					N56-3	居民住宅 2 楼窗外 1m	152	-10	路基							277	326	47.1	44.1	60	50	80.3	60.3	52.5	60.5	53.1	0.5	3.1	13.4	9.0	80.3	61.5	53.7	61.7	54.2	1.7	4.2	14.6	10.1			
					/	距外轨中心线 30m 处	30	-13	路基							277	326	/	/	70	60	91.1	69.4	61.7	/	/	-	1.7	/	/	91.1	70.6	62.8	/	/	0.6	2.8	/	/			
57	金鸡山村二组	DK125+010	DK127+160	两侧	N57-1	第一排居民住宅 2 楼窗外 1m	8	-15	桥梁							276	338	46.9	42.8	70	60	91.8	69.8	62.0	69.8	62.0	-	2.0	22.9	19.2	91.8	70.9	63.2	71.0	63.2	1.0	3.2	24.1	20.4			
					N57-2	居民住宅 1 楼窗外 1m	32	-18	桥梁							276	338	47.1	45.1	70	60	89.0	67.0	59.2	67.1	59.4	-	-	20.0	14.3	89.0	68.2	60.4	68.2	60.5	-	0.5	21.1	15.4			
					N57-3	居民住宅 2 楼窗外 1m	65	-15	桥梁							276	338	48.4	44.4	60	50	87.0	65.1	57.3	65.2	57.6	5.2	7.6	16.8	13.2	87.0	66.3	58.5	66.4	58.7	6.4	8.7	18.0	14.3			
					N57-4	居民住宅 1 楼窗外 1m	140	-18	桥梁							276	338	46.8	41.7	60	50	80.5	59.9	52.1	60.1	52.5	0.1	2.5	13.3	10.8	80.5	61.0	53.3	61.2	53.5	1.2	3.5	14.4	11.8			
					/	距外轨中心线 30m 处	30	-18	桥梁							276	338	/	/	70	60	89.2	67.2	59.4	/	/	-	-	/	/	89.2	68.4	60.6	/	/	-	0.6	/	/			
58	金鸡山村四组	DK127+090	DK127+970	两侧	N58-1	第一排居民住宅 1 楼窗外 1m	10	-15	桥梁							307	342	55.2	53.1	70	60	92.1	70.3	62.5	70.4	62.9	0.4	2.9	15.2	9.8	92.1	71.4	63.6	71.5	64.0	1.5	4.0	16.3	10.9			
					N58-2	居民住宅 1 楼窗外 1m	34	-15	桥梁							307	342	48.3	42.2	70	60	89.7	67.8	60.0	67.9	60.1	-	0.1	19.6	17.9	89.7	69.0	61.2	69.0	61.3	-	1.3	20.7	19.1			
					N58-3	居民住宅 2 楼窗外 1m	65	-12	桥梁							307	342	47.3	46.7	60	50	87.6	65.9	58.1	65.9	58.4	5.9	8.4	18.6	11.7	87.6	67.1	59.3	67.1	59.5	7.1	9.5	19.8	12.8			
					N58-4	居民住宅 1 楼窗外 1m	135	-15	桥梁							307	342	48.0	46.4	60	50	81.1	60.8	53.0	61.0	53.8	1.0	3.8	13.0	7.4	81.1	61.9	54.2	62.1	54.8	2.1	4.8	14.1	8.4			
					/	距外轨中心线 30m 处	30	-15	桥梁							307	342	/	/	70	60	90.1	68.2	60.4	/	/	-	0.4	/	/	90.1	69.3	61.6	/	/	-	1.6	/	/			
59	白果树村六组、七组	DK127+970	DK128+840	两侧	N59-1	第一排居民住宅 4 楼窗外 1m	6	-6	桥梁							311	344	46.4	43.2	70	60	95.1	73.3	65.5	73.3	65.6	3.3	5.6	26.9	22.4	95.1	74.5	66.7	74.5	66.7	4.5	6.7	28.1	23.5			
					N59-2	居民住宅 3 楼窗外 1m	31	-9	桥梁							311	344	47.2	43.7	70	60	90.6	69.0	61.2	69.0	61.3	-	1.3	21.8	17.6	90.6	70.2	62.4	70.2	62.4	0.2	2.4	23.0	18.7			
					N59-3	居民住宅 2 楼窗外 1m	65	-12	桥梁							311	344	47.7	45.5	60	50	87.6	66.1	58.4	66.2	58.6	6.2	8.6	18.5	13.1	87.6	67.3	59.5	67.4	59.7	7.4	9.7	19.7	14.2			
					N59-4	居民住宅 4 楼窗外 1m	123	-6	桥梁							311	344	47.2	42.6	60	50	83.8	63.5	55.8	63.6	56.0	3.6	6.0	16.4	13.4	83.8	64.7	56.9	64.8	57.1	4.8	7.1	17.6	14.5			
					/	距外轨中心线 30m 处	30	-15	桥梁							311	344	/	/	70	60	90.0	68.4	60.7	/	/	-	0.7	/	/	90.0	69.6	61.8	/	/	-	1.8	/	/			
60	石龙桥村六组、七组	DK129+160	DK129+910	两侧	N60-1	第一排居民住宅 3 楼窗外 1m	6	-5	桥梁							316	345	48.1	41.3	70	60	95.2	73.5	65.7	73.5	65.7	3.5	5.7	25.4	24.4	95.2	74.6	66.8	74.6	66.9	4.6	6.9	26.5	25.6			

序号	敏感点名称	线路里程		方位	测点编号	预测点位置	与拟建正线位置关系（m）			与拟建右绕线位置关系（m）			与其他既有铁路距离（m）				站停列车	通过列车	现状值Leq（dB）		标准值Leq（dB）		近期								远期								
							水平距离	高差	线路形式	水平距离	高差	线路形式	线路名称	距离	高差	线路形式							单列车通过时声级dB（A）	本工程铁路噪声贡献值dB（A）		环境噪声预测值dB（A）		超标量dB（A）		本工程引起的增加值dB（A）		单列车通过时声级dB（A）	本工程铁路噪声贡献值dB（A）		环境噪声预测值dB（A）		超标量dB（A）		本工程引起的增加值dB（A）
		昼间	夜间																昼间	夜间	昼间	夜间		昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间		昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间
					N60-2	居民住宅 3 楼窗外 1m	35	-5	桥梁							316	345	46.9	46.4	70	60	90.7	69.0	61.2	69.1	61.4	-	1.4	22.2	15.0	90.7	70.2	62.4	70.2	62.5	0.2	2.5	23.3	16.1
					N60-3	居民住宅 4 楼窗外 1m	65	-2	桥梁							316	345	46.5	42.5	60	50	88.5	67.2	59.5	67.3	59.6	7.3	9.6	20.8	17.1	88.5	68.4	60.6	68.4	60.7	8.4	10.7	21.9	18.2
					N60-4	居民住宅 2 楼窗外 1m	124	-8	桥梁							316	345	48.2	44.2	60	50	82.2	61.9	54.1	62.1	54.5	2.1	4.5	13.9	10.3	82.2	63.1	55.3	63.2	55.6	3.2	5.6	15.0	11.4
					/	距外轨中心线 30m 处	30	-11	桥梁							316	345	/	/	70	60	90.4	68.8	61.0	/	/	-	1.0	/	/	90.4	70.0	62.2	/	/	-	2.2	/	/
61	石龙桥村十一组、十二组	DK130+210	DK130+880	两侧	N61-1	第一排居民住宅 1 楼窗外 1m	10	-14	桥梁							322	345	47.4	45.3	70	60	92.3	70.8	63.0	70.8	63.1	0.8	3.1	23.4	17.8	92.3	72.0	64.2	72.0	64.2	2.0	4.2	24.6	18.9
					N61-2	居民住宅 1 楼窗外 1m	32	-14	桥梁							322	345	48.4	44.9	70	60	89.9	68.4	60.7	68.5	60.8	-	0.8	20.1	15.9	89.9	69.6	61.8	69.6	61.9	-	1.9	21.2	17.0
					N61-3	居民住宅 2 楼窗外 1m	65	-11	桥梁							322	345	46.9	42.3	60	50	87.6	66.3	58.5	66.4	58.6	6.4	8.6	19.5	16.3	87.6	67.5	59.7	67.5	59.8	7.5	9.8	20.6	17.5
					N61-4	居民住宅 2 楼窗外 1m	132	-11	桥梁							322	345	47.9	40.3	60	50	81.9	61.9	54.1	62.0	54.2	2.0	4.2	14.1	13.9	81.9	63.0	55.2	63.2	55.4	3.2	5.4	15.3	15.1
					/	距外轨中心线 30m 处	30	-14	桥梁							322	345	/	/	70	60	90.1	68.6	60.8	/	/	-	0.8	/	/	90.1	69.8	62.0	/	/	-	2.0	/	/
62	千工垱村七组	DK131+070	DK132+070	两侧	N62-1	第一排居民住宅 1 楼窗外 1m	16	-9	桥梁							327	345	48.2	44.4	70	60	92.5	70.9	63.1	70.9	63.2	0.9	3.2	22.7	18.8	92.5	72.1	64.3	72.1	64.3	2.1	4.3	23.9	19.9
					N62-2	居民住宅 2 楼窗外 1m	38	-6	桥梁							327	345	46.4	44.2	70	60	90.3	68.7	60.9	68.8	61.0	-	1.0	22.4	16.8	90.3	69.9	62.1	69.9	62.2	-	2.2	23.5	18.0
					N62-3	居民住宅 1 楼窗外 1m	65	-9	桥梁							327	345	47.4	44.6	60	50	86.6	65.3	57.5	65.3	57.7	5.3	7.7	17.9	13.1	86.6	66.4	58.6	66.5	58.8	6.5	8.8	19.1	14.2
					N62-4	居民住宅 2 楼窗外 1m	122	-6	桥梁							327	345	46.5	43.8	60	50	82.1	61.9	54.1	62.0	54.5	2.0	4.5	15.5	10.7	82.1	63.1	55.3	63.2	55.6	3.2	5.6	16.7	11.8
					/	距外轨中心线 30m 处	30	-9	桥梁							327	345	/	/	70	60	90.6	69.1	61.3	/	/	-	1.3	/	/	90.6	70.3	62.5	/	/	0.3	2.5	/	/
63	千工垱村五组、八组	DK132+110	DK132+960	两侧	N63-1	第一排居民住宅 1 楼窗外 1m	8	-12	桥梁							330	345	46.4	43.2	70	60	92.9	71.6	63.8	71.6	63.9	1.6	3.9	25.2	20.7	92.9	72.8	65.0	72.8	65.0	2.8	5.0	26.4	21.8
					N63-2	居民住宅 2 楼窗外 1m	31	-9	桥梁							330	345	47.2	43.7	70	60	90.6	69.2	61.5	69.3	61.5	-	1.5	22.1	17.8	90.6	70.4	62.6	70.4	62.7	0.4	2.7	23.2	19.0
					N63-3	居民住宅 2 楼窗外 1m	65	-9	桥梁							330	345	47.7	45.5	60	50	87.8	66.7	58.9	66.7	59.1	6.7	9.1	19.0	13.6	87.8	67.9	60.1	67.9	60.2	7.9	10.2	20.2	14.7
					N63-4	居民住宅 2 楼窗外 1m	123	-9	桥梁							330	345	47.2	42.6	60	50	82.5	62.3	54.5	62.4	54.8	2.4	4.8	15.2	12.2	82.5	63.4	55.7	63.5	55.9	3.5	5.9	16.3	13.3
					/	距外轨中心线 30m 处	30	-12	桥梁							330	345	/	/	70	60	90.4	69.0	61.2	/	/	-	1.2	/	/	90.4	70.2	62.4	/	/	0.2	2.4	/	/
64	向丰岭村三组	DK133+110	DK134+170	两侧	N64-1	第一排居民住宅 2 楼窗外 1m	12	-5	桥梁							332	345	48.1	41.3	70	60	94.3	72.7	65.0	72.8	65.0	2.8	5.0	24.7	23.7	94.3	73.9	66.1	73.9	66.1	3.9	6.1	25.8	24.8
					N64-2	居民住宅 1 楼窗外 1m	33	-8	桥梁							332	345	46.9	46.4	70	60	90.8	69.3	61.5	69.3	61.7	-	1.7	22.4	15.3	90.8	70.5	62.7	70.5	62.8	0.5	2.8	23.6	16.4
					N64-3	居民住宅 1 楼窗外 1m	65	-8	桥梁							332	345	46.5	42.5	60	50	86.3	65.1	57.4	65.2	57.5	5.2	7.5	18.7	15.0	86.3	66.3	58.5	66.4	58.6	6.4	8.6	19.9	16.1
					N64-4	居民住宅 1 楼窗外 1m	129	-8	桥梁							332	345	48.2	44.2	60	50	81.2	61.0	53.2	61.2	53.7	1.2	3.7	13.0	9.5	81.2	62.1	54.4	62.3	54.8	2.3	4.8	14.1	10.6
					/	距外轨中心线 30m 处	30	-8	桥梁							332	345	/	/	70	60	90.7	69.4	61.6	/	/	-	1.6	/	/	90.7	70.6	62.8	/	/	0.6	2.8	/	/
65	向丰岭村一组	DK134+180	DK135+040	两侧	N65-1	第一排居民住宅 1 楼窗外 1m	48	-16	桥梁							332	345	47.4	45.3	70	60	88.3	67.1	59.3	67.2	59.5	-	-	19.8	14.2	88.3	68.3	60.5	68.3	60.7	-	0.7	20.9	15.4
					N65-2	居民住宅 2 楼窗外 1m	65	-13	桥梁							332	345	48.4	44.9	60	50	87.6	66.4	58.6	66.4	58.8	6.4	8.8	18.0	13.9	87.6	67.5	59.8	67.6	59.9	7.6	9.9	19.2	15.0

序号	敏感点名称	线路里程		方位	测点编号	预测点位置	与拟建正线位置关系（m）			与拟建右绕线位置关系（m）			与其他既有铁路距离（m）				站停列车	通过列车	现状值Leq（dB）		标准值Leq（dB）		近期								远期								
							水平距离	高差	线路形式	水平距离	高差	线路形式	线路名称	距离	高差	线路形式							单列车通过时声级dB（A）	本工程铁路噪声贡献值dB（A）		环境噪声预测值dB（A）		超标量dB（A）		本工程引起的增加值dB（A）	单列车通过时声级dB（A）	本工程铁路噪声贡献值dB（A）		环境噪声预测值dB（A）		超标量dB（A）		本工程引起的增加值dB（A）	
		昼间	夜间																昼间	夜间	昼间	夜间		昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间			昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间		
					N65-3	居民住宅 1 楼窗外 1m	123	-16	桥梁							332	345	46.9	42.3	60	50	82.3	61.7	54.0	61.9	54.2	1.9	4.2	15.0	11.9	82.3	62.9	55.1	63.0	55.3	3.0	5.3	16.1	13.0
					/	距外轨中心线 30m 处	30	-16	桥梁							332	345	/	/	70	60	89.9	68.6	60.8	/	/	-	0.8	/	/	89.9	69.8	62.0	/	/	-	2.0	/	/
66	邓家铺村四组、六组、十组	DK135+040	DK136+140	两侧	N66-1	第一排居民住宅 1 楼窗外 1m	7	-13	桥梁							337	345	48.4	41.4	70	60	92.8	71.4	63.6	71.4	63.7	1.4	3.7	23.0	22.3	92.8	72.6	64.8	72.6	64.8	2.6	4.8	24.2	23.4
					N66-2	居民住宅 1 楼窗外 1m	33	-13	桥梁							337	345	48.2	44.4	70	60	89.9	68.6	60.8	68.6	60.9	-	0.9	20.4	16.5	89.9	69.8	62.0	69.8	62.0	-	2.0	21.6	17.6
					N66-3	居民住宅 1 楼窗外 1m	65	-13	桥梁							337	345	46.4	44.2	60	50	87.4	66.2	58.4	66.2	58.6	6.2	8.6	19.8	14.4	87.4	67.4	59.6	67.4	59.7	7.4	9.7	21.0	15.5
					N66-4	居民住宅 1 楼窗外 1m	140	-13	桥梁							337	345	47.4	45.6	60	50	81.1	60.9	53.1	61.1	53.8	1.1	3.8	13.7	8.2	81.1	62.1	54.3	62.2	54.8	2.2	4.8	14.8	9.2
					/	距外轨中心线 30m 处	30	-13	桥梁							337	345	/	/	70	60	90.2	68.9	61.1	/	/	-	1.1	/	/	90.2	70.0	62.3	/	/	0.0	2.3	/	/
67	邓家铺村八、九组	DK136+220	DK137+250	两侧	N67-1	第一排居民住宅 1 楼窗外 1m	11	-12	桥梁							344	345	47.7	45.0	70	60	92.7	71.4	63.7	71.5	63.7	1.5	3.7	23.8	18.7	92.7	72.6	64.8	72.6	64.9	2.6	4.9	24.9	19.9
					N67-2	居民住宅 1 楼窗外 1m	32	-12	桥梁							344	345	48.3	42.9	70	60	90.2	68.9	61.2	69.0	61.2	-	1.2	20.7	18.3	90.2	70.1	62.3	70.1	62.4	0.1	2.4	21.8	19.5
					N67-3	居民住宅 2 楼窗外 1m	65	-9	桥梁							344	345	47.9	47.0	60	50	88.0	66.8	59.0	66.9	59.3	6.9	9.3	19.0	12.3	88.0	68.0	60.2	68.0	60.4	8.0	10.4	20.1	13.4
					N67-4	居民住宅 2 楼窗外 1m	129	-9	桥梁							344	345	47.8	45.1	60	50	82.7	62.1	54.3	62.2	54.8	2.2	4.8	14.4	9.7	82.7	63.2	55.5	63.4	55.8	3.4	5.8	15.6	10.7
					/	距外轨中心线 30m 处	30	-12	桥梁							344	345	/	/	70	60	90.4	69.1	61.4	/	/	-	1.4	/	/	90.4	70.3	62.5	/	/	0.3	2.5	/	/
68	豹子岭村六组	DK137+260	DK138+190	两侧	N68-1	第一排居民住宅 2 楼窗外 1m	8	-8	桥梁							345	345	46.1	41.6	70	60	93.9	72.6	64.8	72.6	64.8	2.6	4.8	26.5	23.2	93.9	73.8	66.0	73.8	66.0	3.8	6.0	27.7	24.4
					N68-2	居民住宅 2 楼窗外 1m	31	-8	桥梁							345	345	46.7	46.4	70	60	90.6	69.3	61.6	69.4	61.7	-	1.7	22.7	15.3	90.6	70.5	62.7	70.5	62.8	0.5	2.8	23.8	16.4
					N68-3	居民住宅 2 楼窗外 1m	65	-8	桥梁							345	345	47.8	41.7	60	50	88.0	66.8	59.0	66.9	59.1	6.9	9.1	19.1	17.4	88.0	68.0	60.2	68.0	60.3	8.0	10.3	20.2	18.6
					N68-4	居民住宅 1 楼窗外 1m	143	-11	桥梁							345	345	48.6	42.8	60	50	81.3	60.8	53.0	61.1	53.4	1.1	3.4	12.5	10.6	81.3	62.0	54.2	62.2	54.5	2.2	4.5	13.6	11.7
					/	距外轨中心线 30m 处	30	-11	桥梁							345	345	/	/	70	60	90.4	69.2	61.4	/	/	-	1.4	/	/	90.4	70.3	62.6	/	/	0.3	2.6	/	/
69	豹子岭村五组、万花村七组	DK138+450	DK139+530	两侧	N69-1	第一排居民住宅 1 楼窗外 1m	17	-14	桥梁							345	345	47.5	43.6	70	60	91.5	70.3	62.5	70.3	62.6	0.3	2.6	22.8	19.0	91.5	71.5	63.7	71.5	63.7	1.5	3.7	24.0	20.1
					N69-2	居民住宅 2 楼窗外 1m	33	-11	桥梁							345	345	48.9	44.3	70	60	90.2	68.9	61.1	69.0	61.2	-	1.2	20.1	16.9	90.2	70.1	62.3	70.1	62.4	0.1	2.4	21.2	18.1
					N69-3	居民住宅 1 楼窗外 1m	65	-14	桥梁							345	345	47.1	42.0	60	50	87.7	66.5	58.7	66.5	58.8	6.5	8.8	19.4	16.8	87.7	67.6	59.9	67.7	59.9	7.7	9.9	20.6	17.9
					N69-4	居民住宅 1 楼窗外 1m	121	-14	桥梁							345	345	47.9	43.6	60	50	82.7	61.8	54.0	62.0	54.4	2.0	4.4	14.1	10.8	82.7	63.0	55.2	63.1	55.5	3.1	5.5	15.2	11.9
					/	距外轨中心线 30m 处	30	-14	桥梁							345	345	/	/	70	60	90.2	68.9	61.1	/	/	-	1.1	/	/	90.2	70.1	62.3	/	/	0.1	2.3	/	/
70	万花村六组	DK139+750	DK140+650	两侧	N70-1	第一排居民住宅 2 楼窗外 1m	21	-1	路基							345	345	47.4	42.5	70	60	94.9	73.7	65.9	73.7	65.9	3.7	5.9	26.3	23.4	94.9	74.9	67.1	74.9	67.1	4.9	7.1	27.5	24.6
					N70-2	居民住宅 1 楼窗外 1m	33	-4	路基							345	345	48.3	43.8	70	60	92.3	71.2	63.4	71.2	63.5	1.2	3.5	22.9	19.7	92.3	72.4	64.6	72.4	64.6	2.4	4.6	24.1	20.8
					N70-3	居民住宅 1 楼窗外 1m	65	-4	路基							345	345	47.6	45.3	60	50	86.8	65.9	58.1	65.9	58.3	5.9	8.3	18.3	13.0	86.8	67.0	59.2	67.1	59.4	7.1	9.4	19.5	14.1
					N70-4	居民住宅 1 楼窗外 1m	137	-4	路基							345	345	48.8	46.5	60	50	81.7	61.2	53.4	61.4	54.2	1.4	4.2	12.6	7.7	81.7	62.3	54.6	62.5	55.2	2.5	5.2	13.7	8.7



序号	敏感点名称	线路里程		方位	测点编号	预测点位置	与拟建正线位置关系（m）			与拟建右绕线位置关系（m）			与其他既有铁路距离（m）				站停列车	通过列车	现状值Leq（dB）		标准值Leq（dB）		近期										远期									
							水平距离	高差	线路形式	水平距离	高差	线路形式	线路名称	距离	高差	线路形式							单列车通过时声级dB（A）	本工程铁路噪声贡献值dB（A）		环境噪声预测值dB（A）		超标量dB（A）		本工程引起的增加值dB（A）		单列车通过时声级dB（A）	本工程铁路噪声贡献值dB（A）		环境噪声预测值dB（A）		超标量dB（A）		本工程引起的增加值dB（A）			
		昼间	夜间																昼间	夜间	昼间	夜间		昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间		昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
					/	距外轨中心线 30m 处	30	-4	路基							345	345	/	/	70	60	93.1	71.8	64.1	/	/	1.8	4.1	/	/	93.1	73.0	65.2	/	/	3.0	5.2	/	/			
71	万花村四组	DK140+800	DK141+960	两侧	N71-1	第一排居民住宅 1 楼窗外 1m	14	-7	桥梁							345	345	46.3	41.1	70	60	93.2	71.9	64.1	71.9	64.1	1.9	4.1	25.6	23.0	93.2	73.0	65.3	73.1	65.3	3.1	5.3	26.8	24.2			
					N71-2	居民住宅 2 楼窗外 1m	32	-4	桥梁							345	345	47.2	43.5	70	60	91.2	70.0	62.2	70.0	62.2	-	2.2	22.8	18.7	91.2	71.1	63.4	71.2	63.4	1.2	3.4	24.0	19.9			
					N71-3	居民住宅 1 楼窗外 1m	65	-7	桥梁							345	345	48.3	44.1	60	50	86.3	65.4	57.6	65.5	57.8	5.5	7.8	17.2	13.7	86.3	66.6	58.8	66.7	59.0	6.7	9.0	18.4	14.9			
					N71-4	居民住宅 1 楼窗外 1m	121	-7	桥梁							345	345	47.9	41.9	60	50	82.1	61.4	53.6	61.6	53.9	1.6	3.9	13.7	12.0	82.1	62.6	54.8	62.7	55.0	2.7	5.0	14.8	13.1			
					/	距外轨中心线 30m 处	30	-7	桥梁							345	345	/	/	70	60	91.3	69.8	62.1	/	/	-	2.1	/	/	91.3	71.0	63.2	/	/	1.0	3.2	/	/			
72	新华村五组	DK142+130	DK142+830	两侧	N72-1	第一排居民住宅 1 楼窗外 1m	10	-14	桥梁							344	344	47.5	43.0	70	60	92.2	71.0	63.2	71.0	63.3	1.0	3.3	23.5	20.3	92.2	72.2	64.4	72.2	64.4	2.2	4.4	24.7	21.4			
					N72-2	居民住宅 1 楼窗外 1m	31	-14	桥梁							344	344	46.6	40.8	70	60	90.0	68.8	61.0	68.8	61.0	-	1.0	22.2	20.2	90.0	70.0	62.2	70.0	62.2	-	2.2	23.4	21.4			
					N72-3	居民住宅 2 楼窗外 1m	68	-11	桥梁							344	344	47.0	42.9	60	50	87.5	66.4	58.6	66.4	58.7	6.4	8.7	19.4	15.8	87.5	67.6	59.8	67.6	59.9	7.6	9.9	20.6	17.0			
					N72-4	居民住宅 2 楼窗外 1m	121	-11	桥梁							344	344	47.2	42.4	60	50	83.4	62.8	55.0	62.9	55.2	2.9	5.2	15.7	12.8	83.4	64.0	56.2	64.0	56.4	4.0	6.4	16.8	14.0			
					/	距外轨中心线 30m 处	30	-14	桥梁							344	344	/	/	70	60	90.1	68.9	61.1	/	/	-	1.1	/	/	90.1	70.1	62.3	/	/	0.1	2.3	/	/			
73	张家塄村	DK143+070	DK143+340	两侧	N73-1	第一排居民住宅 1 楼窗外 1m	94	-13	路基							344	343	48.6	44.9	60	50	85.7	64.7	56.9	64.8	57.2	4.8	7.2	16.2	12.3	85.7	65.9	58.1	66.0	58.3	6.0	8.3	17.4	13.4			
					N73-2	居民住宅 1 楼窗外 1m	131	-13	路基							344	343	47.3	45.9	60	50	83.0	62.4	54.7	62.6	55.2	2.6	5.2	15.3	9.3	83.0	63.6	55.8	63.7	56.3	3.7	6.3	16.4	10.4			
					/	距外轨中心线 30m 处	30	-13	路基							344	343	/	/	70	60	92.2	71.0	63.2	/	/	1.0	3.2	/	/	92.2	72.2	64.4	/	/	2.2	4.4	/	/			
74	洪杨村五、六组	DK143+340	DK144+200	两侧	N74-1	第一排居民住宅 1 楼窗外 1m	7	-19	桥梁							344	345	46.2	44.3	70	60	91.4	70.3	62.5	70.3	62.5	0.3	2.5	24.1	18.2	91.4	71.4	63.7	71.4	63.7	1.4	3.7	25.2	19.4			
					N74-2	居民住宅 2 楼窗外 1m	32	-16	桥梁							344	345	47.6	44.0	70	60	89.7	68.5	60.7	68.5	60.8	-	0.8	20.9	16.8	89.7	69.7	61.9	69.7	62.0	-	2.0	22.1	18.0			
					N74-3	居民住宅 1 楼窗外 1m	65	-19	桥梁							344	345	48.8	40.0	60	50	87.1	66.0	58.2	66.1	58.3	6.1	8.3	17.3	18.3	87.1	67.2	59.4	67.2	59.4	7.2	9.4	18.4	19.4			
					N74-4	居民住宅 2 楼窗外 1m	121	-16	桥梁							344	345	47.3	44.2	60	50	83.9	62.9	55.2	63.1	55.5	3.1	5.5	15.8	11.3	83.9	64.1	56.3	64.2	56.6	4.2	6.6	16.9	12.4			
					/	距外轨中心线 30m 处	30	-19	桥梁							344	345	/	/	70	60	89.6	68.4	60.6	/	/	-	0.6	/	/	89.6	69.6	61.8	/	/	-	1.8	/	/			
75	洪杨村四组	DK144+200	DK145+050	两侧	N75-1	第一排居民住宅 2 楼窗外 1m	9	-7	桥梁							345	345	48.5	45.9	70	60	94.1	72.7	65.0	72.8	65.0	2.8	5.0	24.3	19.1	94.1	73.9	66.1	73.9	66.2	3.9	6.2	25.4	20.3			
					N75-2	居民住宅 2 楼窗外 1m	31	-7	桥梁							345	345	47.0	40.5	70	60	91.1	69.7	61.9	69.7	61.9	-	1.9	22.7	21.4	91.1	70.9	63.1	70.9	63.1	0.9	3.1	23.9	22.6			
					N75-3	居民住宅 1 楼窗外 1m	65	-10	桥梁							345	345	47.6	45.7	60	50	87.0	65.8	58.0	65.9	58.3	5.9	8.3	18.3	12.6	87.0	67.0	59.2	67.0	59.4	7.0	9.4	19.4	13.7			
					N75-4	居民住宅 1 楼窗外 1m	124	-10	桥梁							345	345	48.3	41.7	60	50	82.2	61.6	53.8	61.8	54.1	1.8	4.1	13.5	12.4	82.2	62.8	55.0	62.9	55.2	2.9	5.2	14.6	13.5			
					/	距外轨中心线 30m 处	30	-10	桥梁							345	345	/	/	70	60	90.5	69.3	61.5	/	/	-	1.5	/	/	90.5	70.5	62.7	/	/	0.5	2.7	/	/			
76	洪杨村三组	DK145+200	DK145+630	左侧	N76-1	第一排居民住宅 2 楼窗外 1m	28	-2	路基							345	345	47.8	44.2	70	60	93.5	72.4	64.6	72.4	64.6	2.4	4.6	24.6	20.4	93.5	73.5	65.8	73.6	65.8	3.6	5.8	25.8	21.6			
					N76-2	居民住宅 1 楼窗外 1m	35	-5	路基							345	345	48.8	44.9	70	60	92.3	71.1	63.3	71.1	63.3	1.1	3.3	22.3	18.4	92.3	72.2	64.5	72.3	64.5	2.3	4.5	23.5	19.6			

序号	敏感点名称	线路里程		方位	测点编号	预测点位置	与拟建正线位置关系（m）			与拟建右绕线位置关系（m）			与其他既有铁路距离（m）				站停列车	通过列车	现状值Leq（dB）		标准值Leq（dB）		近期										远期									
							水平距离	高差	线路形式	水平距离	高差	线路形式	线路名称	距离	高差	线路形式							单列车通过时声级dB（A）	本工程铁路噪声贡献值 dB（A）		环境噪声预测值 dB（A）		超标量 dB（A）		本工程引起的增加值 dB（A）		单列车通过时声级dB（A）	本工程铁路噪声贡献值 dB（A）		环境噪声预测值 dB（A）		超标量 dB（A）		本工程引起的增加值 dB（A）			
		昼间	夜间																昼间	夜间	昼间	夜间		昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间		昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
					N76-3	居民住宅 2 楼窗外 1m	65	-2	路基							345	345	46.4	40.6	60	50	88.3	67.3	59.5	67.4	59.6	7.4	9.6	21.0	19.0	88.3	68.5	60.7	68.5	60.8	8.5	10.8	22.1	20.2			
					N76-4	居民住宅 1 楼窗外 1m	134	-5	路基							345	345	46.4	43.1	60	50	82.1	61.5	53.7	61.6	54.0	1.6	4.0	15.2	10.9	82.1	62.6	54.9	62.7	55.1	2.7	5.1	16.3	12.0			
					/	距外轨中心线 30m 处	30	-5	路基							345	345	/	/	70	60	93.0	71.7	63.9	/	/	1.7	3.9	/	/	93.0	72.9	65.1	/	/	2.9	5.1	/	/			
77	洪杨村高桥片、二组	DK145+860	DK146+780	右侧	N77-1	第一排居民住宅 1 楼窗外 1m	12	-5	桥梁							345	345	46.6	45.0	70	60	94.2	72.8	65.0	72.8	65.1	2.8	5.1	26.2	20.1	94.2	74.0	66.2	74.0	66.2	4.0	6.2	27.4	21.2			
					N77-2	居民住宅 1 楼窗外 1m	37	-5	桥梁							345	345	46.5	46.1	70	60	90.1	68.8	61.0	68.9	61.2	-	1.2	22.4	15.1	90.1	70.0	62.2	70.0	62.3	-	2.3	23.5	16.2			
					N77-3	居民住宅 2 楼窗外 1m	65	-2	桥梁							345	345	48.9	46.1	60	50	87.0	66.1	58.3	66.2	58.6	6.2	8.6	17.3	12.5	87.0	67.3	59.5	67.3	59.7	7.3	9.7	18.4	13.6			
					N77-4	居民住宅 1 楼窗外 1m	123	-5	桥梁							345	345	48.3	41.1	60	50	81.7	61.1	53.3	61.3	53.5	1.3	3.5	13.0	12.4	81.7	62.2	54.5	62.4	54.7	2.4	4.7	14.1	13.6			
					/	距外轨中心线 30m 处	30	-5	桥梁							345	345	/	/	70	60	91.4	70.1	62.3	/	/	0.1	2.3	/	/	91.4	71.3	63.5	/	/	1.3	3.5	/	/			
78	洪杨村二组谢家大风火	DK146+860	DK147+320	两侧	N78-1	第一排居民住宅 1 楼窗外 1m	9	-9	桥梁							345	345	47.4	42.9	70	60	93.5	72.2	64.5	72.3	64.5	2.3	4.5	24.9	21.6	93.5	73.4	65.6	73.4	65.7	3.4	5.7	26.0	22.8			
					N78-2	居民住宅 1 楼窗外 1m	31	-9	桥梁							345	345	48.6	40.3	70	60	90.5	69.3	61.5	69.3	61.5	-	1.5	20.7	21.2	90.5	70.5	62.7	70.5	62.7	0.5	2.7	21.9	22.4			
					N78-3	居民住宅 2 楼窗外 1m	65	-6	桥梁							345	345	47.2	45.3	60	50	88.0	67.1	59.3	67.1	59.5	7.1	9.5	19.9	14.2	88.0	68.2	60.5	68.3	60.6	8.3	10.6	21.1	15.3			
					N78-4	居民住宅 1 楼窗外 1m	123	-9	桥梁							345	345	48.2	44.1	60	50	82.2	61.5	53.7	61.7	54.2	1.7	4.2	13.5	10.1	82.2	62.7	54.9	62.9	55.3	2.9	5.3	14.7	11.2			
					/	距外轨中心线 30m 处	30	-9	桥梁							345	345	/	/	70	60	90.6	69.4	61.6	/	/	-	1.6	/	/	90.6	70.6	62.8	/	/	0.6	2.8	/	/			
79	洪杨村一组、七组	DK147+410	DK148+010	左侧	N79-1	第一排居民住宅 1 楼窗外 1m	47	-8	桥梁							345	345	46.0	41.0	70	60	89.2	67.9	60.1	67.9	60.2	-	0.2	21.9	19.2	89.2	69.1	61.3	69.1	61.3	-	1.3	23.1	20.3			
					N79-2	居民住宅 1 楼窗外 1m	80	-8	桥梁							345	345	48.8	47.0	60	50	85.0	64.1	56.4	64.3	56.8	4.3	6.8	15.5	9.8	85.0	65.3	57.5	65.4	57.9	5.4	7.9	16.6	10.9			
					N79-3	居民住宅 1 楼窗外 1m	123	-8	桥梁							345	345	46.3	44.6	60	50	82.0	61.4	53.6	61.5	54.1	1.5	4.1	15.2	9.5	82.0	62.6	54.8	62.7	55.2	2.7	5.2	16.4	10.6			
					/	距外轨中心线 30m 处	30	-8	桥梁							345	345	/	/	70	60	90.7	69.5	61.7	/	/	-	1.7	/	/	90.7	70.7	62.9	/	/	0.7	2.9	/	/			
80	福新村二组	DK147+900	DK148+580	两侧	N80-1	第一排居民住宅 1 楼窗外 1m	10	-4	桥梁							345	345	47.5	43.2	70	60	94.5	73.1	65.4	73.2	65.4	3.2	5.4	25.7	22.2	94.5	74.3	66.5	74.3	66.6	4.3	6.6	26.8	23.4			
					N80-2	居民住宅 1 楼窗外 1m	48	-4	桥梁							345	345	48.9	42.0	70	60	88.0	67.0	59.2	67.1	59.3	-	-	18.2	17.3	88.0	68.2	60.4	68.2	60.5	-	0.5	19.3	18.5			
					N80-3	居民住宅 1 楼窗外 1m	65	-4	桥梁							345	345	47.6	42.3	60	50	85.8	64.9	57.1	65.0	57.3	5.0	7.3	17.4	15.0	85.8	66.1	58.3	66.1	58.4	6.1	8.4	18.5	16.1			
					N80-4	居民住宅 2 楼窗外 1m	127	-1	桥梁							345	345	48.8	43.2	60	50	82.1	61.5	53.7	61.7	54.1	1.7	4.1	12.9	10.9	82.1	62.6	54.9	62.8	55.1	2.8	5.1	14.0	11.9			
					/	距外轨中心线 30m 处	30	-4	桥梁							345	345	/	/	70	60	91.4	70.1	62.3	/	/	0.1	2.3	/	/	91.4	71.3	63.5	/	/	1.3	3.5	/	/			
81	福新村一组	DK148+720	DK149+720	两侧	N81-1	第一排居民住宅 1 楼窗外 1m	23	-10	桥梁							345	345	46.4	43.5	70	60	91.4	70.1	62.3	70.1	62.4	0.1	2.4	23.7	18.9	91.4	71.3	63.5	71.3	63.5	1.3	3.5	24.9	20.0			
					N81-2	居民住宅 1 楼窗外 1m	44	-10	桥梁							345	345	47.5	44.2	70	60	89.5	68.2	60.4	68.2	60.5	-	0.5	20.7	16.3	89.5	69.4	61.6	69.4	61.7	-	1.7	21.9	17.5			
					N81-3	居民住宅 2 楼窗外 1m	65	-7	桥梁							345	345	47.3	45.2	60	50	88.1	67.2	59.4	67.3	59.6	7.3	9.6	20.0	14.4	88.1	68.4	60.6	68.4	60.7	8.4	10.7	21.1	15.5			
					N81-4	居民住宅 2 楼窗外 1m	124	-7	桥梁							345	345	47.3	40.9	60	50	82.8	62.2	54.4	62.3	54.6	2.3	4.6	15.0	13.7	82.8	63.4	55.6	63.5	55.7	3.5	5.7	16.2	14.8			

序号	敏感点名称	线路里程		方位	测点编号	预测点位置	与拟建正线位置关系（m）			与拟建右绕线位置关系（m）			与其他既有铁路距离（m）				站停列车	通过列车	现状值Leq（dB）		标准值Leq（dB）		近期										远期									
							水平距离	高差	线路形式	水平距离	高差	线路形式	线路名称	距离	高差	线路形式							单列车通过时声级dB（A）	本工程铁路噪声贡献值dB（A）		环境噪声预测值dB（A）		超标量dB（A）		本工程引起的增加值dB（A）		单列车通过时声级dB（A）	本工程铁路噪声贡献值dB（A）		环境噪声预测值dB（A）		超标量dB（A）		本工程引起的增加值dB（A）			
		昼间	夜间																昼间	夜间	昼间	夜间		昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间		昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
					/	距外轨中心线 30m 处	30	-10	桥梁							345	345	/	/	70	60	90.5	69.3	61.5	/	/	-	1.5	/	/	90.5	70.5	62.7	/	/	0.5	2.7	/	/			
82	陈管垱村二十组、二十一组、二十二组	DK149+920	DK151+020	两侧	N82-1	第一排居民住宅 2 楼窗外 1m	6	-5	桥梁							345	345	46.3	44.5	70	60	95.3	73.9	66.2	73.9	66.2	3.9	6.2	27.6	21.7	95.3	75.1	67.3	75.1	67.4	5.1	7.4	28.8	22.9			
					N82-2	居民住宅 1 楼窗外 1m	31	-8	桥梁							345	345	47.6	45.2	70	60	90.6	69.4	61.6	69.4	61.7	-	1.7	21.8	16.5	90.6	70.6	62.8	70.6	62.9	0.6	2.9	23.0	17.7			
					N82-3	居民住宅 2 楼窗外 1m	65	-5	桥梁							345	345	47.8	40.0	60	50	87.7	66.8	59.1	66.9	59.1	6.9	9.1	19.1	19.1	87.7	68.0	60.2	68.1	60.3	8.1	10.3	20.3	20.3			
					N82-4	居民住宅 1 楼窗外 1m	124	-8	桥梁							345	345	47.6	45.4	60	50	82.0	61.4	53.6	61.6	54.2	1.6	4.2	14.0	8.8	82.0	62.5	54.8	62.7	55.2	2.7	5.2	15.1	9.8			
					/	距外轨中心线 30m 处	30	-8	桥梁							345	345	/	/	70	60	90.7	69.5	61.7	/	/	-	1.7	/	/	90.7	70.7	62.9	/	/	0.7	2.9	/	/			
83	陈管垱村十九组	DK150+840	DK152+200	左侧	N83-1	第一排居民住宅 2 楼窗外 1m	22	-4	桥梁							337	345	48.8	44.8	70	60	92.6	71.0	63.2	71.0	63.3	1.0	3.3	22.2	18.5	92.6	72.2	64.4	72.2	64.4	2.2	4.4	23.4	19.6			
					N83-2	居民住宅 1 楼窗外 1m	32	-7	桥梁							337	345	47.7	39.8	70	60	91.0	69.4	61.6	69.4	61.7	-	1.7	21.7	21.9	91.0	70.6	62.8	70.6	62.8	0.6	2.8	22.9	23.0			
					N83-3	居民住宅 2 楼窗外 1m	68	-4	桥梁							337	345	43.5	37.2	60	50	87.1	66.2	58.4	66.2	58.4	6.2	8.4	22.7	21.2	87.1	67.4	59.6	67.4	59.6	7.4	9.6	23.9	22.4			
					N83-4	居民住宅 1 楼窗外 1m	123	-7	桥梁							337	345	44.3	38.0	60	50	81.5	61.2	53.4	61.3	53.6	1.3	3.6	17.0	15.6	81.5	62.4	54.6	62.5	54.7	2.5	4.7	18.2	16.7			
					/	距外轨中心线 30m 处	30	-7	桥梁							337	345	/	/	70	60	90.7	69.4	61.6	/	/	-	1.6	/	/	90.7	70.6	62.8	/	/	0.6	2.8	/	/			
84	亘山村九组、十组、十一组	DK152+345	DK153+480	两侧	N84-1	第一排居民住宅 1 楼窗外 1m	17	-5	桥梁							329	340	46.5	37.7	70	60	93.2	71.6	63.8	71.6	63.8	1.6	3.8	25.1	26.1	93.2	72.8	65.0	72.8	65.0	2.8	5.0	26.3	27.3			
					N84-2	居民住宅 1 楼窗外 1m	32	-5	桥梁							329	340	47.2	38.4	70	60	91.1	69.6	61.8	69.6	61.8	-	1.8	22.4	23.4	91.1	70.7	63.0	70.8	63.0	0.8	3.0	23.6	24.6			
					N84-3	居民住宅 2 楼窗外 1m	65	-2	桥梁							329	340	48.0	39.2	60	50	86.9	65.9	58.1	66.0	58.2	6.0	8.2	18.0	19.0	86.9	67.1	59.3	67.1	59.3	7.1	9.3	19.1	20.1			
					N84-4	居民住宅 1 楼窗外 1m	140	-5	桥梁							329	340	47.1	38.9	60	50	80.0	60.1	52.3	60.3	52.5	0.3	2.5	13.2	13.6	80.0	61.3	53.5	61.4	53.6	1.4	3.6	14.3	14.7			
					/	距外轨中心线 30m 处	30	-5	桥梁							329	340	/	/	70	60	91.3	69.8	62.0	/	/	-	2.0	/	/	91.3	70.9	63.2	/	/	0.9	3.2	/	/			
85	亘山村八、十六组	DK153+550	DK154+540	两侧	N85-1	第一排居民住宅 2 楼窗外 1m	9	-10	桥梁							312	331	47.8	37.8	70	60	92.8	71.4	63.6	71.4	63.6	1.4	3.6	23.6	25.8	92.8	72.6	64.8	72.6	64.8	2.6	4.8	24.8	27.0			
					N85-2	居民住宅 2 楼窗外 1m	32	-10	桥梁							312	331	43.1	41.9	70	60	89.8	68.5	60.7	68.5	60.8	-	0.8	25.4	18.9	89.8	69.7	61.9	69.7	61.9	-	1.9	26.6	20.0			
					N85-3	居民住宅 2 楼窗外 1m	65	-10	桥梁							312	331	43.8	41.6	60	50	87.2	66.1	58.3	66.1	58.4	6.1	8.4	22.3	16.8	87.2	67.2	59.5	67.3	59.5	7.3	9.5	23.5	17.9			
					N85-4	居民住宅 2 楼窗外 1m	124	-10	桥梁							312	331	44.3	42.1	60	50	81.8	61.8	54.1	61.9	54.3	1.9	4.3	17.6	12.2	81.8	63.0	55.2	63.1	55.4	3.1	5.4	18.8	13.3			
					/	距外轨中心线 30m 处	30	-13	桥梁							312	331	/	/	70	60	89.7	68.4	60.6	/	/	-	0.6	/	/	89.7	69.6	61.8	/	/	-	1.8	/	/			
86	筒车村一组	DK154+880	DK155+110	两侧	N86-1	第一排居民住宅 2 楼窗外 1m	11	-12	桥梁							294	337	48.6	37.4	70	60	91.9	70.1	62.3	70.1	62.3	0.1	2.3	21.5	24.9	91.9	71.3	63.5	71.3	63.5	1.3	3.5	22.7	26.1			
					N86-2	居民住宅 2 楼窗外 1m	35	-12	桥梁							294	337	47.4	37.4	70	60	89.3	67.5	59.7	67.5	59.7	-	-	20.1	22.3	89.3	68.7	60.9	68.7	60.9	-	0.9	21.3	23.5			
					N86-3	居民住宅 2 楼窗外 1m	65	-12	桥梁							294	337	48.6	38.6	60	50	87.1	65.4	57.7	65.5	57.7	5.5	7.7	16.9	19.1	87.1	66.6	58.8	66.7	58.9	6.7	8.9	18.1	20.3			
					N86-4	居民住宅 2 楼窗外 1m	120	-12	桥梁							294	337	48.3	40.4	60	50	82.4	61.9	54.1	62.1	54.3	2.1	4.3	13.8	13.9	82.4	63.0	55.3	63.2	55.4	3.2	5.4	14.9	15.0			



序号	敏感点名称	线路里程		方位	测点编号	预测点位置	与拟建正线位置关系（m）			与拟建右绕线位置关系（m）			与其他既有铁路距离（m）				站停列车	通过列车	现状值Leq（dB）		标准值Leq（dB）		近期										远期									
							水平距离	高差	线路形式	水平距离	高差	线路形式	线路名称	距离	高差	线路形式							单列车通过时声级dB（A）	本工程铁路噪声贡献值dB（A）		环境噪声预测值dB（A）		超标量dB（A）		本工程引起的增加值dB（A）	单列车通过时声级dB（A）	本工程铁路噪声贡献值dB（A）		环境噪声预测值dB（A）		超标量dB（A）		本工程引起的增加值dB（A）				
		昼间	夜间																昼间	夜间	昼间	夜间		昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间			昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间		昼间	夜间	昼间	夜间
					/	距外轨中心线 30m 处	30	-15	桥梁							294	337	/	/	70	60	89.4	67.7	59.9	/	/	-	-	/	/	89.4	68.8	61.1	/	/	-	1.1	/	/			
87	筒车村十三、二十六组	DK155+520	DK155+790	两侧	N87-1	第一排居民住宅 1 楼窗外 1m	17	-9	桥梁							288	342	44.3	41.5	70	60	92.3	70.1	62.4	70.2	62.4	0.2	2.4	25.9	20.9	92.3	71.3	63.5	71.3	63.6	1.3	3.6	27.0	22.1			
					N87-2	居民住宅 2 楼窗外 1m	32	-6	桥梁							288	342	45.7	42.9	70	60	91.0	68.8	61.0	68.8	61.1	-	1.1	23.1	18.2	91.0	69.9	62.2	70.0	62.2	-	2.2	24.3	19.3			
					N87-3	居民住宅 2 楼窗外 1m	65	-6	桥梁							288	342	46.7	43.9	60	50	87.8	66.2	58.4	66.2	58.6	6.2	8.6	19.5	14.7	87.8	67.4	59.6	67.4	59.7	7.4	9.7	20.7	15.8			
					N87-4	居民住宅 1 楼窗外 1m	128	-9	桥梁							288	342	43.7	40.3	60	50	81.1	60.4	52.6	60.5	52.9	0.5	2.9	16.8	12.6	81.1	61.6	53.8	61.7	54.0	1.7	4.0	18.0	13.7			
					/	距外轨中心线 30m 处	30	-9	桥梁							288	342	/	/	70	60	90.6	68.5	60.7	/	/	-	0.7	/	/	90.6	69.7	61.9	/	/	-	1.9	/	/			
88	筒车村二组、三组	DK155+900	DK156+720	两侧	N88-1	第一排居民住宅 2 楼窗外 1m	12	-5	桥梁							288	345	43.2	37.1	70	60	93.9	71.7	63.9	71.7	63.9	1.7	3.9	28.5	26.8	93.9	72.8	65.0	72.8	65.1	2.8	5.1	29.6	28.0			
					N88-2	居民住宅 2 楼窗外 1m	33	-5	桥梁							288	345	44.4	38.3	70	60	90.9	68.7	60.9	68.7	60.9	-	0.9	24.3	22.6	90.9	69.9	62.1	69.9	62.1	-	2.1	25.5	23.8			
					N88-3	居民住宅 1 楼窗外 1m	65	-8	桥梁							288	345	44.4	37.2	60	50	86.5	64.5	56.7	64.6	56.8	4.6	6.8	20.2	19.6	86.5	65.7	57.9	65.7	58.0	5.7	8.0	21.3	20.8			
					N88-4	居民住宅 2 楼窗外 1m	126	-5	桥梁							288	345	43.0	41.2	60	50	81.8	61.0	53.2	61.1	53.5	1.1	3.5	18.1	12.3	81.8	62.2	54.4	62.3	54.6	2.3	4.6	19.3	13.4			
					/	距外轨中心线 30m 处	30	-8	桥梁							288	345	/	/	70	60	90.7	68.5	60.8	/	/	-	0.8	/	/	90.7	69.7	61.9	/	/	-	1.9	/	/			
89	干河村一、二、三、五、十组	DK156+780	DK157+620	两侧	N89-1	第一排居民住宅 2 楼窗外 1m	8	-7	桥梁							274	345	43.3	40.2	70	60	94.2	71.9	64.1	71.9	64.1	1.9	4.1	28.6	23.9	94.2	73.1	65.3	73.1	65.3	3.1	5.3	29.8	25.1			
					N89-2	居民住宅 1 楼窗外 1m	33	-10	桥梁							274	345	44.0	40.9	70	60	90.2	68.0	60.2	68.0	60.2	-	0.2	24.0	19.3	90.2	69.1	61.4	69.2	61.4	-	1.4	25.2	20.5			
					N89-3	居民住宅 1 楼窗外 1m	65	-10	桥梁							274	345	47.9	37.2	60	50	86.8	64.8	57.0	64.9	57.0	4.9	7.0	17.0	19.8	86.8	66.0	58.2	66.0	58.2	6.0	8.2	18.1	21.0			
					N89-4	居民住宅 1 楼窗外 1m	122	-10	桥梁							274	345	45.8	39.7	60	50	81.6	60.7	53.0	60.9	53.2	0.9	3.2	15.1	13.5	81.6	61.9	54.1	62.0	54.3	2.0	4.3	16.2	14.6			
					/	距外轨中心线 30m 处	30	-10	桥梁							274	345	/	/	70	60	90.5	68.3	60.5	/	/	-	0.5	/	/	90.5	69.5	61.7	/	/	-	1.7	/	/			
90	干河村七组、十三组、二十五组	DK157+745	DK158+580	两侧	N90-1	第一排居民住宅 1 楼窗外 1m	6	-9	桥梁							263	345	54.5	52.1	70	60	94.0	71.6	63.8	71.7	64.1	1.7	4.1	17.2	12.0	94.0	72.8	65.0	72.8	65.2	2.8	5.2	18.3	13.1			
					N90-2	居民住宅 2 楼窗外 1m	34	-6	桥梁							263	345	55.4	53.2	70	60	90.8	68.4	60.6	68.6	61.3	-	1.3	13.2	8.1	90.8	69.5	61.8	69.7	62.3	-	2.3	14.3	9.1			
					N90-3	居民住宅 1 楼窗外 1m	65	-9	桥梁							263	345	46.0	41.2	60	50	86.5	64.5	56.7	64.5	56.8	4.5	6.8	18.5	15.6	86.5	65.6	57.9	65.7	57.9	5.7	7.9	19.7	16.7			
					N90-4	居民住宅 2 楼窗外 1m	120	-6	桥梁							263	345	48.4	43.0	60	50	82.3	61.3	53.5	61.5	53.8	1.5	3.8	13.1	10.8	82.3	62.4	54.7	62.6	54.9	2.6	4.9	14.2	11.9			
					/	距外轨中心线 30m 处	30	-9	桥梁							263	345	/	/	70	60	90.6	68.3	60.5	/	/	-	0.5	/	/	90.6	69.5	61.7	/	/	-	1.7	/	/			
91	干河村十六组	DK158+740	DK159+200	两侧	N91-1	第一排居民住宅 1 楼窗外 1m	8	-9	桥梁							246	345	44.8	41.9	70	60	93.7	71.0	63.3	71.1	63.3	1.1	3.3	26.3	21.4	93.7	72.2	64.4	72.2	64.5	2.2	4.5	27.4	22.6			
					N91-2	居民住宅 1 楼窗外 1m	33	-9	桥梁							246	345	47.9	40.2	70	60	90.3	67.7	59.9	67.7	60.0	-	-	19.8	19.8	90.3	68.9	61.1	68.9	61.1	-	1.1	21.0	20.9			
					N91-3	居民住宅 1 楼窗外 1m	65	-9	桥梁							246	345	44.9	40.4	60	50	86.6	64.3	56.5	64.3	56.6	4.3	6.6	19.4	16.2	86.6	65.4	57.7	65.5	57.7	5.5	7.7	20.6	17.3			
					N91-4	居民住宅 1 楼窗外 1m	131	-9	桥梁							246	345	46.5	40.6	60	50	80.9	59.9	52.1	60.1	52.4	0.1	2.4	13.6	11.8	80.9	61.0	53.3	61.2	53.5	1.2	3.5	14.7	12.9			
					/	距外轨中心线 30m 处	30	-9	桥梁							246	345	/	/	70	60	90.6	68.0	60.2	/	/	-	0.2	/	/	90.6	69.2	61.4	/	/	-	1.4	/	/			



序号	敏感点名称	线路里程		方位	测点编号	预测点位置	与拟建正线位置关系（m）			与拟建右绕线位置关系（m）			与其他既有铁路距离（m）				站停列车	通过列车	现状值Leq（dB）		标准值Leq（dB）		近期								远期								
							水平距离	高差	线路形式	水平距离	高差	线路形式	线路名称	距离	高差	线路形式							单列车通过时声级dB（A）	本工程铁路噪声贡献值dB（A）		环境噪声预测值dB（A）		超标量dB（A）		本工程引起的增加值dB（A）	单列车通过时声级dB（A）	本工程铁路噪声贡献值dB（A）		环境噪声预测值dB（A）		超标量dB（A）		本工程引起的增加值dB（A）	
		昼间	夜间																昼间	夜间	昼间	夜间		昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间			昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间		昼间
92	干河村二十组	DK159+400	DK159+760	两侧	N92-1	第一排居民住宅 1 楼窗外 1m	8	-9	桥梁							236	345	44.1	39.3	70	60	93.7	71.0	63.2	71.0	63.2	1.0	3.2	26.9	23.9	93.7	72.2	64.4	72.2	64.4	2.2	4.4	28.1	25.1
					N92-2	居民住宅 1 楼窗外 1m	34	-9	桥梁							236	345	45.2	40.4	70	60	90.1	67.5	59.8	67.6	59.8	-	-	22.4	19.4	90.1	68.7	60.9	68.7	61.0	-	1.0	23.5	20.6
					N92-3	居民住宅 2 楼窗外 1m	65	-6	桥梁							236	345	45.8	40.3	60	50	87.8	65.7	57.9	65.7	58.0	5.7	8.0	19.9	17.7	87.8	66.9	59.1	66.9	59.2	6.9	9.2	21.1	18.9
					N92-4	居民住宅 2 楼窗外 1m	123	-6	桥梁							236	345	48.4	41.2	60	50	82.1	60.8	53.0	61.0	53.3	1.0	3.3	12.6	12.1	82.1	62.0	54.2	62.2	54.4	2.2	4.4	13.8	13.2
					/	距外轨中心线 30m 处	30	-9	桥梁							236	345	/	/	70	60	90.6	68.0	60.2	/	/	-	0.2	/	/	90.6	69.2	61.4	/	/	-	1.4	/	/
93	车溪河社区二十五组	DK159+820	DK160+530	两侧	N93-1	第一排居民住宅 1 楼窗外 1m	9	-8	桥梁							231	345	45.6	40.1	70	60	93.7	71.0	63.2	71.0	63.2	1.0	3.2	25.4	23.1	93.7	72.2	64.4	72.2	64.4	2.2	4.4	26.6	24.3
					N93-2	居民住宅 2 楼窗外 1m	34	-5	桥梁							231	345	44.9	41.9	70	60	90.8	68.1	60.4	68.2	60.4	-	0.4	23.3	18.5	90.8	69.3	61.5	69.3	61.6	-	1.6	24.4	19.7
					N93-3	居民住宅 2 楼窗外 1m	65	-5	桥梁							231	345	45.6	42.6	60	50	87.7	65.5	57.8	65.6	57.9	5.6	7.9	20.0	15.3	87.7	66.7	58.9	66.8	59.0	6.8	9.0	21.2	16.4
					N93-4	居民住宅 1 楼窗外 1m	127	-8	桥梁							231	345	48.5	40.3	60	50	81.1	59.9	52.1	60.2	52.4	0.2	2.4	11.7	12.1	81.1	61.1	53.3	61.3	53.5	1.3	3.5	12.8	13.2
					/	距外轨中心线 30m 处	30	-8	桥梁							231	345	/	/	70	60	90.7	68.1	60.3	/	/	-	0.3	/	/	90.7	69.2	61.5	/	/	-	1.5	/	/
94	陶家村一、四、六、七组	DK160+530	DK161+500	两侧	N94-1	第一排居民住宅 2 楼窗外 1m	7	-5	桥梁							214	345	44.7	39.8	70	60	95.0	71.9	64.1	71.9	64.2	1.9	4.2	27.2	24.4	95.0	73.1	65.3	73.1	65.3	3.1	5.3	28.4	25.5
					N94-2	居民住宅 2 楼窗外 1m	32	-5	桥梁							214	345	46.3	40.4	70	60	91.0	68.1	60.3	68.1	60.4	-	0.4	21.8	20.0	91.0	69.3	61.5	69.3	61.5	-	1.5	23.0	21.1
					N94-3	居民住宅 1 楼窗外 1m	65	-8	桥梁							214	345	48.3	42.3	60	50	86.4	63.8	56.0	63.9	56.2	3.9	6.2	15.6	13.9	86.4	64.9	57.2	65.0	57.3	5.0	7.3	16.7	15.0
					N94-4	居民住宅 2 楼窗外 1m	124	-5	桥梁							214	345	46.6	42.3	60	50	81.9	60.4	52.6	60.6	53.0	0.6	3.0	14.0	10.7	81.9	61.6	53.8	61.7	54.1	1.7	4.1	15.1	11.8
					/	距外轨中心线 30m 处	30	-8	桥梁							214	345	/	/	70	60	90.7	67.8	60.0	/	/	-	0.0	/	/	90.7	69.0	61.2	/	/	-	1.2	/	/
95	车溪河社区八组、九组	DK161+610	DK162+340	两侧	N95-1	第一排居民住宅 2 楼窗外 1m	8	-5	桥梁							189	345	57.5	53.2	70	60	94.9	71.5	63.7	71.7	64.1	1.7	4.1	14.2	10.9	94.9	72.7	64.9	72.8	65.2	2.8	5.2	15.3	12.0
					N95-2	居民住宅 2 楼窗外 1m	32	-5	桥梁							189	345	43.5	40.9	70	60	91.1	67.9	60.1	67.9	60.1	-	0.1	24.4	19.2	91.1	69.1	61.3	69.1	61.3	-	1.3	25.6	20.4
					N95-3	居民住宅 1 楼窗外 1m	65	-8	桥梁							189	345	44.6	42.0	60	50	86.4	63.4	55.6	63.5	55.8	3.5	5.8	18.9	13.8	86.4	64.6	56.8	64.7	57.0	4.7	7.0	20.1	15.0
					N95-4	居民住宅 2 楼窗外 1m	123	-5	桥梁							189	345	48.6	40.0	60	50	81.9	60.2	52.4	60.5	52.6	0.5	2.6	11.9	12.6	81.9	61.3	53.6	61.6	53.8	1.6	3.8	13.0	13.8
					/	距外轨中心线 30m 处	30	-8	桥梁							189	345	/	/	70	60	90.7	67.6	59.8	/	/	-	-	/	/	90.7	68.7	61.0	/	/	-	1.0	/	/
96	詹家岗村三、四、五、七、九组	DK162+750	DK164+370	两侧	N96-1	第一排居民住宅 1 楼窗外 1m	9	-8	桥梁							165	345	45.9	41.2	70	60	93.7	70.4	62.6	70.4	62.6	0.4	2.6	24.5	21.4	93.7	71.6	63.8	71.6	63.8	1.6	3.8	25.7	22.6
					N96-2	居民住宅 2 楼窗外 1m	31	-5	桥梁							165	345	45.2	39.0	70	60	91.2	67.9	60.1	67.9	60.1	-	0.1	22.7	21.1	91.2	69.1	61.3	69.1	61.3	-	1.3	23.9	22.3
					N96-3	居民住宅 1 楼窗外 1m	65	-8	桥梁							165	345	46.2	40.0	60	50	86.4	63.4	55.6	63.5	55.8	3.5	5.8	17.3	15.8	86.4	64.6	56.8	64.7	56.9	4.7	6.9	18.5	16.9
					N96-4	居民住宅 2 楼窗外 1m	121	-5	桥梁							165	345	44.4	41.0	60	50	82.1	60.2	52.5	60.3	52.8	0.3	2.8	15.9	11.8	82.1	61.4	53.6	61.5	53.9	1.5	3.9	17.1	12.9
					/	距外轨中心线 30m 处	30	-8	桥梁							165	345	/	/	70	60	90.7	67.5	59.7	/	/	-	-	/	/	90.7	68.7	60.9	/	/	-	0.9	/	/
97	孟坪片二、三、五组	DK164+530	DK165+780	两侧	N97-1	第一排居民住宅 1 楼窗外 1m	49	-7	路基							90	345	44.4	37.3	70	60	89.8	65.4	57.6	65.4	57.7	-	-	21.0	20.4	89.8	65.6	57.8	65.6	57.8	-	-	21.2	20.5

序号	敏感点名称	线路里程		方位	测点编号	预测点位置	与拟建正线位置关系（m）			与拟建右绕线位置关系（m）			与其他既有铁路距离（m）				站停列车	通过列车	现状值Leq（dB）		标准值Leq（dB）		近期								远期								
							水平距离	高差	线路形式	水平距离	高差	线路形式	线路名称	距离	高差	线路形式							单列车通过时声级dB（A）	本工程铁路噪声贡献值 dB（A）		环境噪声预测值 dB（A）		超标量 dB（A）		本工程引起的增加值 dB（A）		单列车通过时声级dB（A）	本工程铁路噪声贡献值 dB（A）		环境噪声预测值 dB（A）		超标量 dB（A）		本工程引起的增加值 dB（A）
		昼间	夜间																昼间	夜间	昼间	夜间		昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间		昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间
					N97-2	居民住宅 1 楼窗外 1m	65	-7	路基							90	345	45.5	38.4	60	50	87.3	63.2	55.4	63.3	55.5	3.3	5.5	17.8	17.1	87.3	63.4	55.6	63.4	55.7	3.4	5.7	17.9	17.3
					N97-3	居民住宅 1 楼窗外 1m	124	-7	路基							90	345	44.7	39.5	60	50	82.0	58.8	51.0	58.9	51.3	-	1.3	14.2	11.8	82.0	59.0	51.2	59.1	51.5	-	1.5	14.4	12.0
					/	距外轨中心线 30m 处	30	-7	路基							90	345	/	/	70	60	92.9	68.2	60.4	/	/	-	0.4	/	/	92.9	68.4	60.6	/	/	-	0.6	/	/
98	黄堰片九组	DK165+780	DK166+290	两侧	N98-1	第一排居民住宅 1 楼窗外 1m	33	-7	路基							85	345	46.4	41.2	70	60	92.4	67.8	60.0	67.8	60.0	-	-	21.4	18.8	92.4	67.9	60.2	68.0	60.2	-	0.2	21.6	19.0
					N98-2	居民住宅 2 楼窗外 1m	65	-4	路基							85	345	43.8	41.3	60	50	88.5	64.4	56.6	64.4	56.7	4.4	6.7	20.6	15.4	88.5	64.5	56.8	64.6	56.9	4.6	6.9	20.8	15.6
					N98-3	居民住宅 2 楼窗外 1m	124	-4	路基							85	345	44.3	41.8	60	50	82.6	59.4	51.6	59.5	52.0	-	2.0	15.2	10.2	82.6	59.5	51.8	59.7	52.2	-	2.2	15.4	10.4
					/	距外轨中心线 30m 处	30	-7	路基							85	345	/	/	70	60	92.8	68.2	60.4	/	/	-	0.4	/	/	92.8	68.4	60.6	/	/	-	0.6	/	/
99	黄堰片二组、三组	DK166+390	DK167+070	两侧	N99-1	第一排居民住宅 2 楼窗外 1m	11	-6	桥梁							133	345	44.6	38.2	70	60	93.9	69.3	61.5	69.3	61.5	-	1.5	24.7	23.3	93.9	69.4	61.7	69.4	61.7	-	1.7	24.8	23.5
					N99-2	居民住宅 2 楼窗外 1m	32	-6	桥梁							133	345	45.1	38.7	70	60	91.0	66.4	58.6	66.4	58.6	-	-	21.3	19.9	91.0	66.5	58.7	66.6	58.8	-	-	21.5	20.1
					N99-3	居民住宅 2 楼窗外 1m	65	-6	桥梁							133	345	47.8	41.3	60	50	87.8	63.8	56.0	63.9	56.2	3.9	6.2	16.1	14.9	87.8	64.0	56.2	64.1	56.3	4.1	6.3	16.3	15.0
					N99-4	居民住宅 1 楼窗外 1m	121	-9	桥梁							133	345	48.5	42.0	60	50	81.6	58.4	50.6	58.8	51.2	-	1.2	10.3	9.2	81.6	58.6	50.8	59.0	51.3	-	1.3	10.5	9.3
					/	距外轨中心线 30m 处	30	-9	桥梁							133	345	/	/	70	60	90.6	66.1	58.3	/	/	-	-	/	/	90.6	66.3	58.5	/	/	-	-	/	/
100	大庙村七组	DK167+100	DK167+710	两侧	N100-1	第一排居民住宅 1 楼窗外 1m	9	-11	桥梁							162	345	54.1	50.2	70	60	93.0	68.4	60.6	68.6	61.0	-	1.0	14.5	10.8	93.0	68.6	60.8	68.8	61.2	-	1.2	14.7	11.0
					N100-2	居民住宅 1 楼窗外 1m	33	-11	桥梁							162	345	48.6	42.9	70	60	90.1	65.6	57.8	65.7	57.9	-	-	17.1	15.0	90.1	65.8	58.0	65.8	58.1	-	-	17.2	15.2
					N100-3	居民住宅 2 楼窗外 1m	65	-8	桥梁							162	345	43.3	40.2	60	50	87.8	63.6	55.8	63.6	55.9	3.6	5.9	20.3	15.7	87.8	63.8	56.0	63.8	56.1	3.8	6.1	20.5	15.9
					N100-4	居民住宅 1 楼窗外 1m	137	-11	桥梁							162	345	44.2	41.1	60	50	80.7	57.9	50.1	58.1	50.6	-	0.6	13.9	9.5	80.7	58.1	50.3	58.2	50.8	-	0.8	14.0	9.7
					/	距外轨中心线 30m 处	30	-11	桥梁							162	345	/	/	70	60	90.4	65.9	58.1	/	/	-	-	/	/	90.4	66.1	58.3	/	/	-	-	/	/
101	大庙村五、十四、十一组	DK167+735	DK168+400	两侧	N101-1	第一排居民住宅 1 楼窗外 1m	8	-13	桥梁							186	345	43.3	41.0	70	60	92.6	68.1	60.3	68.1	60.4	-	0.4	24.8	19.4	92.6	68.3	60.5	68.3	60.5	-	0.5	25.0	19.5
					N101-2	居民住宅 1 楼窗外 1m	41	-13	桥梁							186	345	44.0	41.7	70	60	89.1	64.8	57.0	64.8	57.1	-	-	20.8	15.4	89.1	64.9	57.2	65.0	57.3	-	-	21.0	15.6
					N101-3	居民住宅 1 楼窗外 1m	65	-13	桥梁							186	345	44.6	42.3	60	50	87.5	63.2	55.4	63.3	55.6	3.3	5.6	18.7	13.3	87.5	63.4	55.6	63.5	55.8	3.5	5.8	18.9	13.5
					N101-4	居民住宅 2 楼窗外 1m	124	-10	桥梁							186	345	45.6	43.3	60	50	82.4	59.3	51.6	59.5	52.2	-	2.2	13.9	8.9	82.4	59.5	51.7	59.7	52.3	-	2.3	14.1	9.0
					/	距外轨中心线 30m 处	30	-13	桥梁							186	345	/	/	70	60	90.2	65.7	58.0	/	/	-	-	/	/	90.2	65.9	58.1	/	/	-	-	/	/
102	大庙村四组、二十五组	DK168+300	DK169+330	两侧	N102-1	第一排居民住宅 1 楼窗外 1m	7	-12	桥梁							206	345	48.8	40.4	70	60	93.0	68.7	60.9	68.8	61.0	-	1.0	20.0	20.6	93.0	68.9	61.1	68.9	61.2	-	1.2	20.1	20.8
					N102-2	居民住宅 1 楼窗外 1m	33	-12	桥梁							206	345	45.7	37.4	70	60	90.0	65.8	58.0	65.8	58.0	-	-	20.1	20.6	90.0	66.0	58.2	66.0	58.2	-	-	20.3	20.8
					N102-3	居民住宅 2 楼窗外 1m	65	-9	桥梁							206	345	43.2	41.6	60	50	87.8	63.8	56.0	63.8	56.1	3.8	6.1	20.6	14.5	87.8	64.0	56.2	64.0	56.3	4.0	6.3	20.8	14.7
					N102-4	居民住宅 1 楼窗外 1m	121	-12	桥梁							206	345	46.4	41.8	60	50	81.8	58.9	51.2	59.2	51.6	-	1.6	12.8	9.8	81.8	59.1	51.3	59.4	51.8	-	1.8	13.0	10.0

序号	敏感点名称	线路里程		方位	测点编号	预测点位置	与拟建正线位置关系（m）			与拟建右绕线位置关系（m）			与其他既有铁路距离（m）				站停列车	通过列车	现状值Leq（dB）		标准值Leq（dB）		近期										远期									
							水平距离	高差	线路形式	水平距离	高差	线路形式	线路名称	距离	高差	线路形式							单列车通过时声级dB（A）	本工程铁路噪声贡献值 dB（A）		环境噪声预测值 dB（A）		超标量 dB（A）		本工程引起的增加值 dB（A）		单列车通过时声级dB（A）	本工程铁路噪声贡献值 dB（A）		环境噪声预测值 dB（A）		超标量 dB（A）		本工程引起的增加值 dB（A）			
		昼间	夜间																昼间	夜间	昼间	夜间		昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间		昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
					/	距外轨中心线 30m 处	30	-12	桥梁							206	345	/	/	70	60	90.3	66.1	58.3	/	/	-	-	/	/	90.3	66.3	58.5	/	/	-	-	/	/			
103	大庙村一、二、三组	DK169+520	DK170+570	两侧	N103-1	第一排居民住宅 2 楼窗外 1m	6	-6	桥梁							228	345	43.5	37.3	70	60	94.9	70.7	62.9	70.7	62.9	0.7	2.9	27.2	25.6	94.9	70.9	63.1	70.9	63.1	0.9	3.1	27.4	25.8			
					N103-2	居民住宅 1 楼窗外 1m	39	-9	桥梁							228	345	44.6	38.4	70	60	90.1	65.9	58.1	65.9	58.1	-	-	21.3	19.7	90.1	66.1	58.3	66.1	58.3	-	-	21.5	19.9			
					N103-3	居民住宅 1 楼窗外 1m	65	-9	桥梁							228	345	43.2	38.1	60	50	86.6	62.8	55.0	62.8	55.1	2.8	5.1	19.6	17.0	86.6	63.0	55.2	63.0	55.3	3.0	5.3	19.8	17.2			
					N103-4	居民住宅 2 楼窗外 1m	122	-6	桥梁							228	345	43.7	38.6	60	50	82.1	59.4	51.7	59.6	51.9	-	1.9	15.9	13.3	82.1	59.6	51.9	59.7	52.1	-	2.1	16.0	13.5			
					/	距外轨中心线 30m 处	30	-9	桥梁							228	345	/	/	70	60	90.6	66.5	58.8	/	/	-	-	/	/	90.6	66.7	59.0	/	/	-	-	/	/			
104	黄河村八、九组	DK170+700	DK171+530	两侧	N104-1	第一排居民住宅 1 楼窗外 1m	8	-11	桥梁							240	345	46.2	40.6	70	60	93.2	69.3	61.5	69.3	61.5	-	1.5	23.1	20.9	93.2	69.5	61.7	69.5	61.7	-	1.7	23.3	21.1			
					N104-2	居民住宅 2 楼窗外 1m	31	-8	桥梁							240	345	46.8	41.2	70	60	90.6	66.7	59.0	66.8	59.0	-	-	20.0	17.8	90.6	66.9	59.2	67.0	59.2	-	-	20.2	18.0			
					N104-3	居民住宅 2 楼窗外 1m	65	-8	桥梁							240	345	46.9	39.1	60	50	87.9	64.3	56.5	64.4	56.6	4.4	6.6	17.5	17.5	87.9	64.5	56.7	64.6	56.8	4.6	6.8	17.7	17.7			
					N104-4	居民住宅 2 楼窗外 1m	121	-8	桥梁							240	345	47.3	41.9	60	50	82.4	59.9	52.1	60.1	52.5	0.1	2.5	12.8	10.6	82.4	60.1	52.3	60.3	52.7	0.3	2.7	13.0	10.8			
					/	距外轨中心线 30m 处	30	-11	桥梁							240	345	/	/	70	60	90.4	66.6	58.8	/	/	-	-	/	/	90.4	66.8	59.0	/	/	-	-	/	/			
105	幸福社区二、三、四组	DK171+700	DK172+420	两侧	N105-1	第一排居民住宅 1 楼窗外 1m	6	-23	桥梁							247	345	45.1	40.1	70	60	90.7	66.9	59.1	66.9	59.2	-	-	21.8	19.1	90.7	67.1	59.3	67.1	59.4	-	-	22.0	19.3			
					N105-2	居民住宅 2 楼窗外 1m	32	-20	桥梁							247	345	44.2	37.4	70	60	89.3	65.5	57.7	65.5	57.7	-	-	21.3	20.3	89.3	65.7	57.9	65.7	57.9	-	-	21.5	20.5			
					N105-3	居民住宅 1 楼窗外 1m	65	-23	桥梁							247	345	45.7	38.9	60	50	86.7	63.1	55.4	63.2	55.5	3.2	5.5	17.5	16.6	86.7	63.3	55.6	63.4	55.7	3.4	5.7	17.7	16.8			
					N105-4	居民住宅 1 楼窗外 1m	125	-23	桥梁							247	345	43.6	39.8	60	50	82.6	59.8	52.0	59.9	52.3	-	2.3	16.3	12.5	82.6	60.0	52.2	60.1	52.5	0.1	2.5	16.5	12.7			
					/	距外轨中心线 30m 处	30	-23	桥梁							247	345	/	/	70	60	89.1	65.3	57.5	/	/	-	-	/	/	89.1	65.5	57.7	/	/	-	-	/	/			
106	乔家河村二十四、二十五组	DK174+582	DK175+030	两侧	N106-1	第一排居民住宅 1 楼窗外 1m	48	3	路基							266	345	47.4	42.7	70	60	87.7	64.4	56.6	64.5	56.8	-	-	17.1	14.1	87.7	64.6	56.8	64.7	57.0	-	-	17.3	14.3			
					N106-2	居民住宅 1 楼窗外 1m	65	3	路基							266	345	48.2	39.4	60	50	85.7	62.6	54.8	62.8	55.0	2.8	5.0	14.6	15.6	85.7	62.8	55.1	63.0	55.2	3.0	5.2	14.8	15.8			
					N106-3	居民住宅 1 楼窗外 1m	165	3	路基							266	345	48.8	40.0	60	50	79.1	57.5	49.7	58.0	50.1	-	0.1	9.2	10.1	79.1	57.7	49.9	58.2	50.3	-	0.3	9.4	10.3			
					/	距外轨中心线 30m 处	30	3	路基							266	345	/	/	70	60	90.9	67.5	59.7	/	/	-	-	/	/	90.9	67.7	59.9	/	/	-	-	/	/			
107	乔家河村四十组	DK175+050	DK175+740	两侧	N107-1	第一排居民住宅 2 楼窗外 1m	8	-4	桥梁							271	345	48.3	41.1	70	60	95.3	71.5	63.8	71.6	63.8	1.6	3.8	23.3	22.7	95.3	71.8	64.0	71.8	64.0	1.8	4.0	23.5	22.9			
					N107-2	居民住宅 1 楼窗外 1m	44	-7	桥梁							271	345	47.1	38.9	70	60	89.3	65.8	58.0	65.9	58.1	-	-	18.8	19.2	89.3	66.0	58.2	66.1	58.3	-	-	19.0	19.4			
					N107-3	居民住宅 2 楼窗外 1m	65	-4	桥梁							271	345	46.8	41.9	60	50	87.3	64.3	56.5	64.4	56.7	4.4	6.7	17.6	14.8	87.3	64.5	56.7	64.6	56.9	4.6	6.9	17.8	15.0			
					N107-4	居民住宅 1 楼窗外 1m	121	-7	桥梁							271	345	45.9	41.5	60	50	81.3	59.1	51.4	59.4	51.8	-	1.8	13.5	10.3	81.3	59.4	51.6	59.6	52.0	-	2.0	13.7	10.5			
					/	距外轨中心线 30m 处	30	-7	桥梁							271	345	/	/	70	60	91.3	67.6	59.8	/	/	-	-	/	/	91.3	67.8	60.0	/	/	-	0.0	/	/			
108	松林村七组、八组、十组	DK175+770	DK176+800	两侧	N108-1	第一排居民住宅 2 楼窗外 1m	63	-6	桥梁							277	345	47.3	41.6	70	60	88.1	65.0	57.2	65.1	57.3	-	-	17.8	15.7	88.1	65.2	57.4	65.3	57.5	-	-	18.0	15.9			



序号	敏感点名称	线路里程		方位	测点编号	预测点位置	与拟建正线位置关系（m）			与拟建右绕线位置关系（m）			与其他既有铁路距离（m）				站停列车	通过列车	现状值Leq（dB）		标准值Leq（dB）		近期								远期								
							水平距离	高差	线路形式	水平距离	高差	线路形式	线路名称	距离	高差	线路形式							单列车通过时声级dB（A）	本工程铁路噪声贡献dB（A）		环境噪声预测值dB（A）		超标量dB（A）		本工程引起的增加值dB（A）		单列车通过时声级dB（A）	本工程铁路噪声贡献dB（A）		环境噪声预测值dB（A）		超标量dB（A）		本工程引起的增加值dB（A）
		昼间	夜间																昼间	夜间	昼间	夜间		昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间		昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间
					N108-2	居民住宅 1 楼窗外 1m	104	-9	桥梁							277	345	46.0	40.4	60	50	82.8	60.3	52.5	60.5	52.8	0.5	2.8	14.5	12.4	82.8	60.5	52.7	60.7	53.0	0.7	3.0	14.7	12.6
					N108-3	居民住宅 1 楼窗外 1m	121	-9	桥梁							277	345	45.3	39.3	60	50	81.5	59.3	51.6	59.5	51.8	-	1.8	14.2	12.5	81.5	59.6	51.8	59.7	52.0	-	2.0	14.4	12.7
					/	距外轨中心线 30m 处	30	-9	桥梁							277	345	/	/	70	60	90.7	67.1	59.3	/	/	-	-	/	/	90.7	67.3	59.5	/	/	-	-	/	/
109	长木村	DK176+870	DK177+840	两侧	N109-1	第一排居民住宅 2 楼窗外 1m	23	-6	路基							289	345	44.9	39.8	70	60	93.8	70.3	62.5	70.3	62.6	0.3	2.6	25.4	22.8	93.8	70.5	62.8	70.5	62.8	0.5	2.8	25.6	23.0
					N109-2	居民住宅 2 楼窗外 1m	31	-6	路基							289	345	46.1	41.0	70	60	92.7	69.3	61.5	69.3	61.6	-	1.6	23.2	20.6	92.7	69.5	61.7	69.5	61.8	-	1.8	23.4	20.8
					N109-3	居民住宅 1 楼窗外 1m	65	-9	路基							289	345	45.6	41.6	60	50	87.8	64.8	57.0	64.8	57.1	4.8	7.1	19.2	15.5	87.8	65.0	57.2	65.0	57.3	5.0	7.3	19.4	15.7
					N109-4	居民住宅 1 楼窗外 1m	121	-9	路基							289	345	47.7	40.8	60	50	82.5	60.4	52.6	60.6	52.9	0.6	2.9	12.9	12.1	82.5	60.6	52.8	60.8	53.1	0.8	3.1	13.1	12.3
					/	距外轨中心线 30m 处	30	-9	路基							289	345	/	/	70	60	92.5	69.1	61.3	/	/	-	1.3	/	/	92.5	69.3	61.5	/	/	-	1.5	/	/
110	松林村十四组	DK178+120	DK178+780	两侧	N110-1	第一排居民住宅 1 楼窗外 1m	7	-5	桥梁							298	345	43.0	40.7	70	60	95.2	71.7	64.0	71.7	64.0	1.7	4.0	28.7	23.3	95.2	72.0	64.2	72.0	64.2	2.0	4.2	29.0	23.5
					N110-2	居民住宅 1 楼窗外 1m	87	-5	桥梁							298	345	44.5	42.2	60	50	83.6	61.1	53.3	61.1	53.6	1.1	3.6	16.6	11.4	83.6	61.3	53.5	61.4	53.8	1.4	3.8	16.9	11.6
					N110-3	居民住宅 1 楼窗外 1m	130	-5	桥梁							298	345	45.0	38.2	60	50	80.6	58.7	50.9	58.9	51.2	-	1.2	13.9	13.0	80.6	58.9	51.2	59.1	51.4	-	1.4	14.1	13.2
					/	距外轨中心线 30m 处	30	-5	桥梁							298	345	/	/	70	60	91.3	67.9	60.1	/	/	-	0.1	/	/	91.3	68.2	60.4	/	/	-	0.4	/	/
111	郭家岭、周家桥	DK178+830	DK179+440	两侧	N111-1	第一排居民住宅 1 楼窗外 1m	115	-16	桥梁							303	345	44.7	40.1	60	50	82.6	60.4	52.6	60.5	52.8	0.5	2.8	15.8	12.7	82.6	60.6	52.8	60.7	53.0	0.7	3.0	16.0	12.9
					/	距外轨中心线 30m 处	30	-16	桥梁							303	345	/	/	70	60	89.9	66.7	58.9	/	/	-	-	/	/	89.9	66.9	59.2	/	/	-	-	/	/
112	黄桶堰、青龙咀、黄家冲、唐家咀	DK179+790	DK180+710	两侧	N112-1	第一排居民住宅 2 楼窗外 1m	7	-9	桥梁							307	345	44.0	39.6	70	60	93.8	70.5	62.7	70.5	62.8	0.5	2.8	26.5	23.2	93.8	70.7	63.0	70.8	63.0	0.8	3.0	26.8	23.4
					N112-2	居民住宅 2 楼窗外 1m	32	-9	桥梁							307	345	48.2	38.6	70	60	90.4	67.2	59.4	67.2	59.4	-	-	19.0	20.8	90.4	67.4	59.6	67.4	59.6	-	-	19.2	21.0
					N112-3	居民住宅 2 楼窗外 1m	65	-9	桥梁							307	345	47.0	38.3	60	50	87.8	64.8	57.0	64.8	57.0	4.8	7.0	17.8	18.7	87.8	65.0	57.2	65.1	57.3	5.1	7.3	18.1	19.0
					N112-4	居民住宅 1 楼窗外 1m	130	-12	桥梁							307	345	48.7	41.8	60	50	81.3	59.5	51.7	59.9	52.1	-	2.1	11.2	10.3	81.3	59.7	52.0	60.1	52.4	0.1	2.4	11.4	10.6
					/	距外轨中心线 30m 处	30	-12	桥梁							307	345	/	/	70	60	90.3	67.1	59.3	/	/	-	-	/	/	90.3	67.3	59.5	/	/	-	-	/	/
113	明家坪	DK180+850	DK181+010	两侧	N113-1	第一排居民住宅 2 楼窗外 1m	6	-6	桥梁							298	345	44.2	39.5	70	60	94.9	71.4	63.6	71.4	63.7	1.4	3.7	27.2	24.2	94.9	71.6	63.9	71.7	63.9	1.7	3.9	27.5	24.4
					N113-2	居民住宅 1 楼窗外 1m	37	-9	桥梁							298	345	44.4	37.6	70	60	90.3	66.8	59.0	66.8	59.1	-	-	22.4	21.5	90.3	67.0	59.3	67.1	59.3	-	-	22.7	21.7
					N113-3	居民住宅 1 楼窗外 1m	65	-9	桥梁							298	345	48.7	39.9	60	50	86.6	63.5	55.7	63.6	55.8	3.6	5.8	14.9	15.9	86.6	63.7	55.9	63.8	56.0	3.8	6.0	15.1	16.1
					/	距外轨中心线 30m 处	30	-9	桥梁							298	345	/	/	70	60	90.6	67.3	59.5	/	/	-	-	/	/	90.6	67.5	59.7	/	/	-	-	/	/
114	唐家坪	DK181+340	DK181+610	两侧	N114-1	第一排居民住宅 1 楼窗外 1m	18	-12	桥梁							285	344	46.1	41.3	70	60	91.7	68.2	60.4	68.2	60.5	-	0.5	22.1	19.2	91.7	68.4	60.6	68.4	60.7	-	0.7	22.3	19.4
					N114-2	居民住宅 1 楼窗外 1m	31	-12	桥梁							285	344	46.1	41.4	70	60	90.2	66.8	59.0	66.8	59.1	-	-	20.7	17.7	90.2	67.0	59.2	67.0	59.3	-	-	20.9	17.9
					N114-3	居民住宅 1 楼窗外 1m	65	-12	桥梁							285	344	44.5	37.8	60	50	87.2	64.0	56.2	64.0	56.3	4.0	6.3	19.5	18.5	87.2	64.2	56.4	64.3	56.5	4.3	6.5	19.8	18.7

序号	敏感点名称	线路里程		方位	测点编号	预测点位置	与拟建正线位置关系（m）			与拟建右绕线位置关系（m）			与其他既有铁路距离（m）				站停列车	通过列车	现状值Leq（dB）		标准值Leq（dB）		近期										远期									
							水平距离	高差	线路形式	水平距离	高差	线路形式	线路名称	距离	高差	线路形式							单列车通过时声级dB（A）	本工程铁路噪声贡献值dB（A）		环境噪声预测值dB（A）		超标量dB（A）		本工程引起的增加值dB（A）		单列车通过时声级dB（A）	本工程铁路噪声贡献值dB（A）		环境噪声预测值dB（A）		超标量dB（A）		本工程引起的增加值dB（A）			
		昼间	夜间																昼间	夜间	昼间	夜间		昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间		昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
					N114-4	居民住宅 2 楼窗外 1m	122	-9	桥梁							285	344	45.2	38.5	60	50	82.4	60.3	52.6	60.5	52.7	0.5	2.7	15.3	14.2	82.4	60.6	52.8	60.7	52.9	0.7	2.9	15.5	14.4			
					/	距外轨中心线 30m 处	30	-12	桥梁							285	344	/	/	70	60	90.3	66.9	59.1	/	/	-	-	/	/	90.3	67.1	59.3	/	/	-	-	/	/			
115	云翎村将军组、老湾组	DK183+610	DK184+100	两侧	N115-1	第一排居民住宅 1 楼窗外 1m	12	-18	桥梁							248	337	43.9	40.9	70	60	90.7	67.0	59.3	67.1	59.3	-	-	23.2	18.4	90.7	67.2	59.5	67.3	59.5	-	-	23.4	18.6			
					N115-2	居民住宅 2 楼窗外 1m	39	-15	桥梁							248	337	43.6	37.4	70	60	88.6	65.0	57.2	65.0	57.2	-	-	21.4	19.8	88.6	65.2	57.4	65.2	57.4	-	-	21.6	20.0			
					N115-3	居民住宅 2 楼窗外 1m	65	-15	桥梁							248	337	43.6	41.3	60	50	87.0	63.5	55.7	63.5	55.8	3.5	5.8	19.9	14.5	87.0	63.7	55.9	63.7	56.0	3.7	6.0	20.1	14.7			
					N115-4	居民住宅 2 楼窗外 1m	125	-15	桥梁							248	337	43.7	37.0	60	50	82.2	59.7	51.9	59.8	52.0	-	2.0	16.1	15.0	82.2	59.9	52.1	60.0	52.2	-	2.2	16.3	15.2			
					/	距外轨中心线 30m 处	30	-18	桥梁							248	337	/	/	70	60	89.1	65.4	57.7	/	/	-	-	/	/	89.1	65.6	57.9	/	/	-	-	/	/			
116	唐家界、双堰湾	DK184+570	DK184+880	两侧	N116-1	第一排居民住宅 1 楼窗外 1m	69	-17	桥梁							222	334	47.2	37.4	60	50	86.7	63.0	55.2	63.1	55.3	3.1	5.3	15.9	17.9	86.7	63.2	55.4	63.3	55.5	3.3	5.5	16.1	18.1			
					N116-2	居民住宅 1 楼窗外 1m	122	-17	桥梁							222	334	48.5	38.7	60	50	81.7	58.9	51.1	59.3	51.4	-	1.4	10.8	12.7	81.7	59.1	51.3	59.5	51.6	-	1.6	11.0	12.9			
					/	距外轨中心线 30m 处	30	-17	桥梁							222	334	/	/	70	60	89.3	65.4	57.7	/	/	-	-	/	/	89.3	65.6	57.8	/	/	-	-	/	/			
117	谷家堰、新屋组	DK185+040	DK185+620	两侧	N117-1	第一排居民住宅 2 楼窗外 1m	12	-15	桥梁							212	336	46.3	43.0	70	60	91.3	67.3	59.5	67.3	59.6	-	-	21.0	16.6	91.3	67.5	59.7	67.5	59.8	-	-	21.2	16.8			
					N117-2	居民住宅 1 楼窗外 1m	46	-18	桥梁							212	336	46.5	41.7	70	60	87.8	64.0	56.2	64.0	56.3	-	-	17.5	14.6	87.8	64.1	56.4	64.2	56.5	-	-	17.7	14.8			
					N117-3	居民住宅 2 楼窗外 1m	65	-15	桥梁							212	336	46.7	41.0	60	50	87.0	63.2	55.4	63.3	55.5	3.3	5.5	16.6	14.5	87.0	63.4	55.6	63.4	55.7	3.4	5.7	16.7	14.7			
					N117-4	居民住宅 1 楼窗外 1m	124	-18	桥梁							212	336	47.4	45.8	60	50	81.7	58.8	51.0	59.1	52.1	-	2.1	11.7	6.3	81.7	59.0	51.2	59.3	52.3	-	2.3	11.9	6.5			
					/	距外轨中心线 30m 处	30	-18	桥梁							212	336	/	/	70	60	89.1	65.2	57.4	/	/	-	-	/	/	89.1	65.4	57.6	/	/	-	-	/	/			
118	竹根垱	DK185+700	DK186+580	两侧	N118-1	第一排居民住宅 1 楼窗外 1m	20	-17	桥梁							188	344	46.0	40.6	70	60	90.8	66.3	58.5	66.4	58.6	-	-	20.4	18.0	90.8	66.5	58.7	66.5	58.8	-	-	20.5	18.2			
					N118-2	居民住宅 1 楼窗外 1m	34	-17	桥梁							188	344	48.7	42.5	70	60	89.5	65.1	57.3	65.2	57.4	-	-	16.5	14.9	89.5	65.2	57.4	65.3	57.6	-	-	16.6	15.1			
					N118-3	居民住宅 1 楼窗外 1m	65	-17	桥梁							188	344	48.0	45.2	60	50	87.5	63.2	55.4	63.3	55.8	3.3	5.8	15.3	10.6	87.5	63.4	55.6	63.5	56.0	3.5	6.0	15.5	10.8			
					N118-4	居民住宅 1 楼窗外 1m	130	-17	桥梁							188	344	48.3	46.4	60	50	81.6	58.4	50.6	58.8	52.0	-	2.0	10.5	5.6	81.6	58.6	50.8	59.0	52.2	-	2.2	10.7	5.8			
					/	距外轨中心线 30m 处	30	-17	桥梁							188	344	/	/	70	60	89.8	65.4	57.6	/	/	-	-	/	/	89.8	65.6	57.8	/	/	-	-	/	/			
119	清水堰、马家塆	DK186+630	DK187+080	两侧	N119-1	第一排居民住宅 2 楼窗外 1m	34	-13	桥梁							182	345	47.2	44.6	70	60	89.9	65.5	57.7	65.5	57.9	-	-	18.3	13.3	89.9	65.7	57.9	65.7	58.1	-	-	18.5	13.5			
					N119-2	居民住宅 2 楼窗外 1m	93	-13	桥梁							182	345	46.1	42.0	60	50	85.3	61.5	53.7	61.6	54.0	1.6	4.0	15.5	12.0	85.3	61.7	53.9	61.8	54.2	1.8	4.2	15.7	12.2			
					/	距外轨中心线 30m 处	30	-16	桥梁							182	345	/	/	70	60	89.9	65.5	57.7	/	/	-	-	/	/	89.9	65.7	57.9	/	/	-	-	/	/			
120	万福村	DK187+310	DK188+000	两侧	N120-1	第一排居民住宅 1 楼窗外 1m	49	-4	桥梁							146	345	46.5	39.7	70	60	87.5	63.4	55.6	63.4	55.7	-	-	16.9	16.0	87.5	63.5	55.8	63.6	55.9	-	-	17.1	16.2			
					N120-2	居民住宅 2 楼窗外 1m	65	-1	桥梁							146	345	47.3	40.5	60	50	86.7	62.7	54.9	62.8	55.0	2.8	5.0	15.5	14.5	86.7	62.8	55.1	63.0	55.2	3.0	5.2	15.7	14.7			
					N120-3	居民住宅 1 楼窗外 1m	129	-4	桥梁							146	345	48.2	43.6	60	50	80.5	57.5	49.7	58.0	50.7	-	0.7	9.8	7.1	80.5	57.7	49.9	58.1	50.8	-	0.8	9.9	7.2			



序号	敏感点名称	线路里程		方位	测点编号	预测点位置	与拟建正线位置关系（m）			与拟建右绕线位置关系（m）			与其他既有铁路距离（m）				站停列车	通过列车	现状值Leq（dB）		标准值Leq（dB）		近期										远期									
							水平距离	高差	线路形式	水平距离	高差	线路形式	线路名称	距离	高差	线路形式							单列车通过时声级dB（A）	本工程铁路噪声贡献值dB（A）		环境噪声预测值dB（A）		超标量dB（A）		本工程引起的增加值dB（A）	单列车通过时声级dB（A）	本工程铁路噪声贡献值dB（A）		环境噪声预测值dB（A）		超标量dB（A）		本工程引起的增加值dB（A）				
		昼间	夜间																昼间	夜间	昼间	夜间		昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间			昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间		昼间	夜间	昼间	夜间
					/	距外轨中心线 30m 处	30	-4	桥梁							146	345	/	/	70	60	91.5	66.9	59.1	/	/	-	-	/	/	91.5	67.1	59.3	/	/	-	-	/	/			
121	荷花堰	DK188+330	DK188+610	两侧	N121-1	第一排居民住宅 1 楼窗外 1m	10	-18	桥梁							130	345	47.1	42.7	70	60	91.4	66.9	59.2	67.0	59.3	-	-	19.9	16.6	91.4	67.1	59.3	67.2	59.4	-	-	20.1	16.7			
					N121-2	居民住宅 1 楼窗外 1m	37	-18	桥梁							130	345	48.2	43.8	70	60	89.1	64.6	56.8	64.7	57.0	-	-	16.5	13.2	89.1	64.8	57.0	64.9	57.2	-	-	16.7	13.4			
					N121-3	居民住宅 2 楼窗外 1m	65	-15	桥梁							130	345	47.3	43.5	60	50	87.5	63.1	55.4	63.3	55.6	3.3	5.6	16.0	12.1	87.5	63.3	55.5	63.4	55.8	3.4	5.8	16.1	12.3			
					N121-4	居民住宅 1 楼窗外 1m	112	-18	桥梁							130	345	48.2	43.6	60	50	83.1	59.4	51.7	59.8	52.3	-	2.3	11.6	8.7	83.1	59.6	51.8	59.9	52.4	-	2.4	11.7	8.8			
					/	距外轨中心线 30m 处	30	-18	桥梁							130	345	/	/	70	60	89.7	65.2	57.4	/	/	-	-	/	/	89.7	65.3	57.6	/	/	-	-	/	/			
122	保正湾、团山组、长堰组	DK189+050	DK189+570	两侧	N122-1	第一排居民住宅 1 楼窗外 1m	9	-2	桥梁							106	345	49.6	47.5	70	60	95.7	71.0	63.2	71.0	63.3	1.0	3.3	21.4	15.8	95.7	71.1	63.3	71.2	63.5	1.2	3.5	21.6	16.0			
					N122-2	居民住宅 2 楼窗外 1m	32	1	桥梁							106	345	51.5	47.9	70	60	92.1	67.7	59.9	67.8	60.2	-	0.2	16.3	12.3	92.1	67.9	60.1	68.0	60.4	-	0.4	16.5	12.5			
					N122-3	居民住宅 1 楼窗外 1m	65	-2	桥梁							106	345	50.9	43.0	60	50	85.2	61.1	53.3	61.5	53.7	1.5	3.7	10.6	10.7	85.2	61.3	53.5	61.6	53.8	1.6	3.8	10.7	10.8			
					N122-4	居民住宅 2 楼窗外 1m	124	1	桥梁							106	345	45.9	41.2	60	50	81.3	58.1	50.3	58.3	50.8	-	0.8	12.4	9.6	81.3	58.3	50.5	58.5	51.0	-	1.0	12.6	9.8			
					/	距外轨中心线 30m 处	30	-2	桥梁							106	345	/	/	70	60	90.7	66.3	58.6	/	/	-	-	/	/	90.7	66.5	58.7	/	/	-	-	/	/			
123	太山社区沙木组	DK189+700	DK190+080	两侧	N123-1	第一排居民住宅 2 楼窗外 1m	33	5	路基							75	345	47.6	42.1	70	60	91.8	67.3	59.6	67.4	59.6	-	-	19.8	17.5	91.8	67.5	59.7	67.6	59.8	-	-	20.0	17.7			
					N123-2	居民住宅 2 楼窗外 1m	65	5	路基							75	345	47.7	42.2	60	50	86.5	62.3	54.5	62.5	54.8	2.5	4.8	14.8	12.6	86.5	62.5	54.7	62.6	55.0	2.6	5.0	14.9	12.8			
					N123-3	居民住宅 1 楼窗外 1m	134	2	路基							75	345	48.2	43.3	60	50	80.6	57.4	49.7	57.9	50.6	-	0.6	9.7	7.3	80.6	57.6	49.8	58.1	50.7	-	0.7	9.9	7.4			
					/	距外轨中心线 30m 处	30	2	路基							75	345	/	/	70	60	90.1	65.7	57.9	/	/	-	-	/	/	90.1	65.8	58.0	/	/	-	-	/	/			
124	狮子口	DK190+330	DK190+780	右侧	N124-1	第一排居民住宅 1 楼窗外 1m	97	-7	桥梁							57	345	46.8	41.8	60	50	83.1	59.4	51.6	59.6	52.0	-	2.0	12.8	10.2	83.1	59.6	51.8	59.8	52.2	-	2.2	13.0	10.4			
					N124-2	居民住宅 1 楼窗外 1m	139	-7	桥梁							57	345	46.6	41.0	60	50	80.2	57.2	49.4	57.6	50.0	-	-	11.0	9.0	80.2	57.4	49.6	57.7	50.2	-	0.2	11.1	9.2			
					/	距外轨中心线 30m 处	30	-7	桥梁							57	345	/	/	70	60	91.3	66.5	58.7	/	/	-	-	/	/	91.3	66.6	58.8	/	/	-	-	/	/			
125	清水社区宁一组	DK190+600	DK190+850	左侧	N125-1	第一排居民住宅 1 楼窗外 1m	20	-16	桥梁							65	345	46.5	40.4	70	60	90.8	66.2	58.5	66.3	58.5	-	-	19.8	18.1	90.8	66.4	58.6	66.4	58.7	-	-	19.9	18.3			
					N125-2	居民住宅 1 楼窗外 1m	38	-16	桥梁							65	345	48.3	42.4	70	60	89.2	64.6	56.8	64.7	57.0	-	-	16.4	14.6	89.2	64.8	57.0	64.9	57.1	-	-	16.6	14.7			
					N125-3	居民住宅 2 楼窗外 1m	65	-13	桥梁							65	345	47.5	42.2	60	50	87.6	63.1	55.3	63.2	55.5	3.2	5.5	15.7	13.3	87.6	63.3	55.5	63.4	55.7	3.4	5.7	15.9	13.5			
					N125-4	居民住宅 2 楼窗外 1m	128	-13	桥梁							65	345	47.4	43.4	60	50	82.3	59.2	51.4	59.4	52.0	-	2.0	12.0	8.6	82.3	59.3	51.5	59.6	52.2	-	2.2	12.2	8.8			
					/	距外轨中心线 30m 处	30	-16	桥梁							65	345	/	/	70	60	89.9	65.3	57.5	/	/	-	-	/	/	89.9	65.5	57.7	/	/	-	-	/	/			
126	九姊社区狮子组	DK190+910	DK191+080	两侧	N126-1	第一排居民住宅 1 楼窗外 1m	10	-15	桥梁							75	345	46.6	42.7	70	60	92.1	67.5	59.7	67.5	59.8	-	-	20.9	17.1	92.1	67.7	59.9	67.7	60.0	-	-	21.1	17.3			
					N126-2	居民住宅 1 楼窗外 1m	33	-15	桥梁							75	345	46.0	40.1	70	60	89.7	65.1	57.4	65.2	57.4	-	-	19.2	17.3	89.7	65.3	57.5	65.4	57.6	-	-	19.4	17.5			
					N126-3	居民住宅 3 楼窗外 1m	65	-9	桥梁							75	345	47.6	41.5	60	50	87.8	63.4	55.6	63.5	55.8	3.5	5.8	15.9	14.3	87.8	63.6	55.8	63.7	56.0	3.7	6.0	16.1	14.5			

序号	敏感点名称	线路里程		方位	测点编号	预测点位置	与拟建正线位置关系（m）			与拟建右绕线位置关系（m）			与其他既有铁路距离（m）				站停列车	通过列车	现状值Leq（dB）		标准值Leq（dB）		近期								远期								
							水平距离	高差	线路形式	水平距离	高差	线路形式	线路名称	距离	高差	线路形式							单列车通过时声级dB（A）	本工程铁路噪声贡献值 dB（A）		环境噪声预测值 dB（A）		超标量 dB（A）		本工程引起的增加值 dB（A）		单列车通过时声级dB（A）	本工程铁路噪声贡献值 dB（A）		环境噪声预测值 dB（A）		超标量 dB（A）		本工程引起的增加值 dB（A）
		昼间	夜间																昼间	夜间	昼间	夜间		昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间		昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间
					N126-4	居民住宅 3 楼窗外 1m	130	-9	桥梁							75	345	47.8	44.0	60	50	82.7	59.5	51.8	59.8	52.4	-	2.4	12.0	8.4	82.7	59.7	51.9	60.0	52.6	-	2.6	12.2	8.6
					/	距外轨中心线 30m 处	30	-15	桥梁							75	345	/	/	70	60	90.0	65.4	57.6	/	/	-	-	/	/	90.0	65.6	57.8	/	/	-	-	/	/
127	清水社区姚一、姚三组	DK191+220	DK191+300	左侧	N127-1	第一排居民住宅 1 楼窗外 1m	142	-14	桥梁							75	345	47.6	46.8	60	50	80.6	57.7	49.9	58.1	51.6	-	1.6	10.5	4.8	80.6	57.9	50.1	58.3	51.8	-	1.8	10.7	5.0
					/	距外轨中心线 30m 处	30	-14	桥梁							75	345	/	/	70	60	90.1	65.5	57.8	/	/	-	-	/	/	90.1	65.7	57.9	/	/	-	-	/	/
128	清水社区高家组、姚二组	DK191+450	DK191+835	两侧	N128-1	第一排居民住宅 2 楼窗外 1m	9	-13	桥梁							117	345	46.8	44.5	70	60	92.5	68.0	60.2	68.0	60.3	-	0.3	21.2	15.8	92.5	68.1	60.4	68.2	60.5	-	0.5	21.4	16.0
					N128-2	居民住宅 2 楼窗外 1m	32	-13	桥梁							117	345	46.5	41.9	70	60	90.0	65.5	57.7	65.5	57.8	-	-	19.0	15.9	90.0	65.6	57.8	65.7	58.0	-	-	19.2	16.1
					N128-3	居民住宅 2 楼窗外 1m	65	-13	桥梁							117	345	47.3	46.6	60	50	87.6	63.2	55.4	63.3	55.9	3.3	5.9	16.0	9.3	87.6	63.4	55.6	63.5	56.1	3.5	6.1	16.2	9.5
					N128-4	居民住宅 3 楼窗外 1m	130	-10	桥梁							117	345	47.1	44.2	60	50	82.8	59.7	51.9	60.0	52.6	-	2.6	12.9	8.4	82.8	59.9	52.1	60.1	52.8	0.1	2.8	13.0	8.6
					/	距外轨中心线 30m 处	30	-16	桥梁							117	345	/	/	70	60	89.9	65.3	57.6	/	/	-	-	/	/	89.9	65.5	57.7	/	/	-	-	/	/
129	和平社区老屋、长兴组、土桥组、板桥组	DK192+725	DK193+560	两侧	N129-1	第一排居民住宅 1 楼窗外 1m	6	-11	桥梁							188	345	48.7	46.5	70	60	93.3	68.8	61.0	68.8	61.1	-	1.1	20.1	14.6	93.3	68.9	61.2	69.0	61.3	-	1.3	20.3	14.8
					N129-2	居民住宅 1 楼窗外 1m	33	-11	桥梁							188	345	46.2	44.4	70	60	90.1	65.6	57.8	65.7	58.0	-	-	19.5	13.6	90.1	65.8	58.0	65.8	58.2	-	-	19.6	13.8
					N129-3	居民住宅 2 楼窗外 1m	65	-8	桥梁							188	345	48.1	44.5	60	50	87.9	63.6	55.9	63.8	56.2	3.8	6.2	15.7	11.7	87.9	63.8	56.0	63.9	56.3	3.9	6.3	15.8	11.8
					N129-4	居民住宅 1 楼窗外 1m	122	-11	桥梁							188	345	48.1	43.9	60	50	81.7	58.7	50.9	59.0	51.7	-	1.7	10.9	7.8	81.7	58.8	51.1	59.2	51.8	-	1.8	11.1	7.9
					/	距外轨中心线 30m 处	30	-11	桥梁							188	345	/	/	70	60	90.4	65.9	58.1	/	/	-	-	/	/	90.4	66.1	58.3	/	/	-	-	/	/
130	和平社区六一组、宝垱组	DK193+600	DK193+930	两侧	N130-1	第一排居民住宅 2 楼窗外 1m	11	-6	桥梁							199	345	51.2	48.5	70	60	93.9	69.3	61.5	69.4	61.8	-	1.8	18.2	13.3	93.9	69.5	61.7	69.6	61.9	-	1.9	18.4	13.4
					N130-2	居民住宅 2 楼窗外 1m	45	-6	桥梁							199	345	51.4	48.9	70	60	89.6	65.2	57.5	65.4	58.0	-	-	14.0	9.1	89.6	65.4	57.6	65.6	58.2	-	-	14.2	9.3
					N130-3	居民住宅 1 楼窗外 1m	80	-9	桥梁							199	345	47.7	43.0	60	50	84.9	61.2	53.4	61.4	53.8	1.4	3.8	13.7	10.8	84.9	61.4	53.6	61.6	54.0	1.6	4.0	13.9	11.0
					N130-4	居民住宅 1 楼窗外 1m	123	-9	桥梁							199	345	44.2	42.0	60	50	81.4	58.4	50.6	58.6	51.2	-	1.2	14.4	9.2	81.4	58.6	50.8	58.8	51.4	-	1.4	14.6	9.4
					/	距外轨中心线 30m 处	30	-9	桥梁							199	345	/	/	70	60	90.6	66.2	58.4	/	/	-	-	/	/	90.6	66.3	58.6	/	/	-	-	/	/
131	杨岗社区白体组	DK193+940	DK194+360	两侧	N131-1	第一排居民住宅 2 楼窗外 1m	9	-5	桥梁							204	345	47.0	44.7	70	60	94.6	70.2	62.4	70.2	62.5	0.2	2.5	23.2	17.8	94.6	70.4	62.6	70.4	62.6	0.4	2.6	23.4	17.9
					N131-2	居民住宅 1 楼窗外 1m	35	-8	桥梁							204	345	47.9	42.3	70	60	90.6	66.2	58.4	66.2	58.5	-	-	18.3	16.2	90.6	66.3	58.6	66.4	58.7	-	-	18.5	16.4
					N131-3	居民住宅 1 楼窗外 1m	65	-8	桥梁							204	345	47.4	43.2	60	50	86.4	62.4	54.6	62.5	54.9	2.5	4.9	15.1	11.7	86.4	62.6	54.8	62.7	55.1	2.7	5.1	15.3	11.9
					N131-4	居民住宅 2 楼窗外 1m	124	-5	桥梁							204	345	47.2	43.3	60	50	81.9	59.0	51.2	59.3	51.9	-	1.9	12.1	8.6	81.9	59.2	51.4	59.5	52.1	-	2.1	12.3	8.8
					/	距外轨中心线 30m 处	30	-8	桥梁							204	345	/	/	70	60	90.7	66.4	58.7	/	/	-	-	/	/	90.7	66.6	58.9	/	/	-	-	/	/
132	杨岗社区水泵组、幺堰组、金岗组	DK194+610	DK195+370	两侧	N132-1	第一排居民住宅 1 楼窗外 1m	8	-8	桥梁							223	345	46.4	46.5	70	60	93.9	69.8	62.0	69.8	62.1	-	2.1	23.4	15.6	93.9	70.0	62.2	70.0	62.3	-	2.3	23.6	15.8



序号	敏感点名称	线路里程		方位	测点编号	预测点位置	与拟建正线位置关系（m）			与拟建右绕线位置关系（m）			与其他既有铁路距离（m）				站停列车	通过列车	现状值Leq（dB）		标准值Leq（dB）		近期										远期									
							水平距离	高差	线路形式	水平距离	高差	线路形式	线路名称	距离	高差	线路形式							单列车通过时声级dB（A）	本工程铁路噪声贡献dB（A）		环境噪声预测值dB（A）		超标量dB（A）		本工程引起的增加值dB（A）		单列车通过时声级dB（A）	本工程铁路噪声贡献dB（A）		环境噪声预测值dB（A）		超标量dB（A）		本工程引起的增加值dB（A）			
		昼间	夜间																昼间	夜间	昼间	夜间		昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间		昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
					N132-2	居民住宅 1 楼窗外 1m	31	-8	桥梁							223	345	48.5	45.9	70	60	90.6	66.5	58.7	66.6	59.0	-	-	18.1	13.1	90.6	66.7	58.9	66.8	59.1	-	-	18.3	13.2			
					N132-3	居民住宅 2 楼窗外 1m	65	-5	桥梁							223	345	47.6	44.7	60	50	87.7	64.1	56.3	64.2	56.6	4.2	6.6	16.6	11.9	87.7	64.3	56.5	64.4	56.8	4.4	6.8	16.8	12.1			
					N132-4	居民住宅 2 楼窗外 1m	125	-5	桥梁							223	345	47.8	45.7	60	50	81.8	59.2	51.4	59.5	52.4	-	2.4	11.7	6.7	81.8	59.4	51.6	59.7	52.6	-	2.6	11.9	6.9			
					/	距外轨中心线 30m 处	30	-8	桥梁							223	345	/	/	70	60	90.7	66.6	58.9	/	/	-	-	/	/	90.7	66.8	59.0	/	/	-	-	/	/			
133	脚门口	DK195+640	DK196+320	两侧	N133-1	第一排居民住宅 1 楼窗外 1m	22	-13	桥梁							233	345	46.2	43.7	70	60	91.1	67.1	59.3	67.1	59.4	-	-	20.9	15.7	91.1	67.3	59.5	67.3	59.6	-	-	21.1	15.9			
					N133-2	居民住宅 1 楼窗外 1m	32	-13	桥梁							233	345	46.8	42.6	70	60	90.0	66.1	58.3	66.1	58.4	-	-	19.3	15.8	90.0	66.3	58.5	66.3	58.6	-	-	19.5	16.0			
					N133-3	居民住宅 1 楼窗外 1m	65	-13	桥梁							233	345	47.2	44.1	60	50	87.5	63.7	56.0	63.8	56.2	3.8	6.2	16.6	12.1	87.5	63.9	56.2	64.0	56.4	4.0	6.4	16.8	12.3			
					N133-4	居民住宅 1 楼窗外 1m	122	-13	桥梁							233	345	46.5	42.8	60	50	81.9	59.4	51.6	59.6	52.1	-	2.1	13.1	9.3	81.9	59.6	51.8	59.8	52.3	-	2.3	13.3	9.5			
					/	距外轨中心线 30m 处	30	-13	桥梁							233	345	/	/	70	60	90.2	66.3	58.5	/	/	-	-	/	/	90.2	66.5	58.7	/	/	-	-	/	/			
134	永安村荷花组	DK196+520	DK196+740	右侧	N134-1	第一排居民住宅 1 楼窗外 1m	67	-6	桥梁							235	345	47.5	45.2	60	50	85.8	62.4	54.6	62.6	55.1	2.6	5.1	15.1	9.9	85.8	62.6	54.8	62.8	55.3	2.8	5.3	15.3	10.1			
					N134-2	居民住宅 1 楼窗外 1m	124	-6	桥梁							235	345	46.5	40.0	60	50	81.1	58.6	50.8	58.9	51.2	-	1.2	12.4	11.2	81.1	58.8	51.0	59.0	51.3	-	1.3	12.5	11.3			
					/	距外轨中心线 30m 处	30	-6	桥梁							235	345	/	/	70	60	91.3	67.2	59.4	/	/	-	-	/	/	91.3	67.4	59.6	/	/	-	-	/	/			
135	永安村胡咀组	DK197+340	DK197+700	两侧	N135-1	第一排居民住宅 1 楼窗外 1m	44	-9	桥梁							253	345	47.3	45.8	70	60	89.5	65.7	57.9	65.7	58.1	-	-	18.4	12.3	89.5	65.9	58.1	65.9	58.3	-	-	18.6	12.5			
					N135-2	居民住宅 2 楼窗外 1m	65	-6	桥梁							253	345	46.0	45.6	60	50	87.8	64.5	56.7	64.6	57.0	4.6	7.0	18.6	11.4	87.8	64.7	56.9	64.8	57.2	4.8	7.2	18.8	11.6			
					N135-3	居民住宅 1 楼窗外 1m	121	-9	桥梁							253	345	47.4	42.0	60	50	81.5	59.1	51.3	59.4	51.8	-	1.8	12.0	9.8	81.5	59.3	51.5	59.6	52.0	-	2.0	12.2	10.0			
					/	距外轨中心线 30m 处	30	-9	桥梁							253	345	/	/	70	60	90.6	66.8	59.1	/	/	-	-	/	/	90.6	67.0	59.3	/	/	-	-	/	/			
136	永安村石桥组	DK197+810	DK197+930	左侧	N136-1	第一排居民住宅 1 楼窗外 1m	77	-11	桥梁							253	345	46.9	42.3	60	50	85.6	62.2	54.4	62.3	54.6	2.3	4.6	15.4	12.3	85.6	62.4	54.6	62.5	54.8	2.5	4.8	15.6	12.5			
					N136-2	居民住宅 2 楼窗外 1m	125	-8	桥梁							253	345	48.8	43.7	60	50	82.1	59.8	52.0	60.1	52.6	0.1	2.6	11.3	8.9	82.1	60.0	52.2	60.3	52.8	0.3	2.8	11.5	9.1			
					/	距外轨中心线 30m 处	30	-11	桥梁							253	345	/	/	70	60	90.4	66.6	58.8	/	/	-	-	/	/	90.4	66.8	59.0	/	/	-	-	/	/			
137	浦家咀	DK198+200	DK198+280	右侧	N137-1	第一排居民住宅 1 楼窗外 1m	127	-7	桥梁							259	345	46.3	43.3	60	50	81.0	58.6	50.8	58.9	51.6	-	1.6	12.6	8.3	81.0	58.8	51.1	59.1	51.7	-	1.7	12.8	8.4			
					/	距外轨中心线 30m 处	30	-7	桥梁							259	345	/	/	70	60	91.3	67.3	59.5	/	/	-	-	/	/	91.3	67.5	59.7	/	/	-	-	/	/			
138	杨家庙	DK198+480	DK198+800	两侧	N138-1	第一排居民住宅 2 楼窗外 1m	10	-6	桥梁							264	345	47.1	43.3	70	60	94.2	70.4	62.6	70.4	62.7	0.4	2.7	23.3	19.4	94.2	70.6	62.8	70.6	62.9	0.6	2.9	23.5	19.6			
					N138-2	居民住宅 2 楼窗外 1m	37	-6	桥梁							264	345	47.2	43.9	70	60	90.4	66.7	58.9	66.8	59.1	-	-	19.6	15.2	90.4	66.9	59.2	67.0	59.3	-	-	19.8	15.4			
					N138-3	居民住宅 1 楼窗外 1m	65	-9	桥梁							264	345	48.7	44.5	60	50	86.6	63.2	55.4	63.4	55.8	3.4	5.8	14.7	11.3	86.6	63.4	55.7	63.6	56.0	3.6	6.0	14.9	11.5			
					N138-4	居民住宅 2 楼窗外 1m	129	-6	桥梁							264	345	46.9	43.7	60	50	81.6	59.5	51.7	59.7	52.4	-	2.4	12.8	8.7	81.6	59.7	51.9	59.9	52.6	-	2.6	13.0	8.9			
					/	距外轨中心线 30m 处	30	-9	桥梁							264	345	/	/	70	60	90.6	67.0	59.2	/	/	-	-	/	/	90.6	67.2	59.4	/	/	-	-	/	/			

序号	敏感点名称	线路里程		方位	测点编号	预测点位置	与拟建正线位置关系（m）			与拟建右绕线位置关系（m）			与其他既有铁路距离（m）				站停列车	通过列车	现状值Leq（dB）		标准值Leq（dB）		近期										远期									
							水平距离	高差	线路形式	水平距离	高差	线路形式	线路名称	距离	高差	线路形式							单列车通过时声级dB（A）	本工程铁路噪声贡献dB（A）		环境噪声预测值dB（A）		超标量dB（A）		本工程引起的增加值dB（A）		单列车通过时声级dB（A）	本工程铁路噪声贡献dB（A）		环境噪声预测值dB（A）		超标量dB（A）		本工程引起的增加值dB（A）			
		昼间	夜间																昼间	夜间	昼间	夜间		昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间		昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
139	彩芳湾	DK199+210	DK199+450	两侧	N139-1	第一排居民住宅 1 楼窗外 1m	7	-9	桥梁							269	345	48.7	41.8	70	60	93.8	70.1	62.4	70.2	62.4	0.2	2.4	21.5	20.6	93.8	70.3	62.6	70.4	62.6	0.4	2.6	21.7	20.8			
					N139-2	居民住宅 2 楼窗外 1m	35	-6	桥梁							269	345	46.1	44.1	70	60	90.6	67.0	59.2	67.0	59.3	-	-	20.9	15.2	90.6	67.2	59.4	67.2	59.5	-	-	21.1	15.4			
					N139-3	居民住宅 1 楼窗外 1m	65	-9	桥梁							269	345	46.0	42.7	60	50	86.5	63.1	55.3	63.2	55.6	3.2	5.6	17.2	12.9	86.5	63.3	55.5	63.4	55.8	3.4	5.8	17.4	13.1			
					N139-4	居民住宅 1 楼窗外 1m	123	-9	桥梁							269	345	46.9	43.3	60	50	81.4	59.2	51.4	59.4	52.0	-	2.0	12.5	8.7	81.4	59.4	51.6	59.6	52.2	-	2.2	12.7	8.9			
					/	距外轨中心线 30m 处	30	-9	桥梁							269	345	/	/	70	60	90.7	67.0	59.2	/	/	-	-	/	/	90.7	67.2	59.5	/	/	-	-	/	/			
140	红咀湾	DK199+740	DK200+050	两侧	N140-1	第一排居民住宅 2 楼窗外 1m	9	-11	桥梁							272	345	42.1	39.7	70	60	93.0	69.4	61.6	69.4	61.6	-	1.6	27.3	21.9	93.0	69.6	61.8	69.6	61.9	-	1.9	27.5	22.2			
					N140-2	居民住宅 2 楼窗外 1m	33	-11	桥梁							272	345	42.2	39.5	70	60	90.1	66.6	58.8	66.6	58.9	-	-	24.4	19.4	90.1	66.8	59.0	66.8	59.1	-	-	24.6	19.6			
					N140-3	居民住宅 2 楼窗外 1m	65	-11	桥梁							272	345	41.8	39.4	60	50	87.6	64.3	56.5	64.3	56.6	4.3	6.6	22.5	17.2	87.6	64.5	56.7	64.5	56.8	4.5	6.8	22.7	17.4			
					N140-4	居民住宅 1 楼窗外 1m	132	-14	桥梁							272	345	43.1	40.7	60	50	81.3	59.3	51.5	59.4	51.9	-	1.9	16.3	11.2	81.3	59.5	51.7	59.6	52.1	-	2.1	16.5	11.4			
					/	距外轨中心线 30m 处	30	-14	桥梁							272	345	/	/	70	60	90.1	66.6	58.8	/	/	-	-	/	/	90.1	66.8	59.0	/	/	-	-	/	/			
141	尾家湾	DK200+520	DK201+050	两侧	N141-1	第一排居民住宅 2 楼窗外 1m	61	-8	桥梁							280	345	48.0	42.2	70	60	88.2	65.0	57.2	65.1	57.3	-	-	17.1	15.1	88.2	65.2	57.4	65.3	57.6	-	-	17.3	15.4			
					N141-2	居民住宅 2 楼窗外 1m	65	-8	桥梁							280	345	47.6	42.0	60	50	87.9	64.7	56.9	64.8	57.1	4.8	7.1	17.2	15.1	87.9	65.0	57.2	65.0	57.3	5.0	7.3	17.4	15.3			
					N141-3	居民住宅 1 楼窗外 1m	127	-11	桥梁							280	345	47.8	41.3	60	50	81.3	59.3	51.6	59.6	52.0	-	2.0	11.8	10.7	81.3	59.6	51.8	59.9	52.2	-	2.2	12.1	10.9			
					/	距外轨中心线 30m 处	30	-11	桥梁							280	345	/	/	70	60	90.5	67.0	59.3	/	/	-	-	/	/	90.5	67.3	59.5	/	/	-	-	/	/			
142	李家湾、王家湾	DK201+230	DK202+060	两侧	N142-1	第一排居民住宅 1 楼窗外 1m	13	-9	桥梁							287	345	45.8	42.3	70	60	93.0	69.5	61.7	69.5	61.7	-	1.7	23.7	19.4	93.0	69.7	61.9	69.7	61.9	-	1.9	23.9	19.6			
					N142-2	居民住宅 1 楼窗外 1m	34	-9	桥梁							287	345	45.2	41.0	70	60	90.2	66.8	59.0	66.8	59.1	-	-	21.6	18.1	90.2	67.0	59.2	67.0	59.3	-	-	21.8	18.3			
					N142-3	居民住宅 2 楼窗外 1m	65	-6	桥梁							287	345	45.6	41.5	60	50	87.8	64.8	57.0	64.9	57.1	4.9	7.1	19.3	15.6	87.8	65.0	57.2	65.1	57.4	5.1	7.4	19.5	15.9			
					N142-4	居民住宅 2 楼窗外 1m	124	-6	桥梁							287	345	45.8	41.7	60	50	81.9	59.9	52.1	60.0	52.5	-	2.5	14.2	10.8	81.9	60.1	52.3	60.3	52.7	0.3	2.7	14.5	11.0			
					/	距外轨中心线 30m 处	30	-9	桥梁							287	345	/	/	70	60	90.7	67.2	59.4	/	/	-	-	/	/	90.7	67.4	59.7	/	/	-	-	/	/			
143	牯牛桥社区下周组、国治组	DK202+170	DK202+870	两侧	N143-1	第一排居民住宅 1 楼窗外 1m	10	-13	桥梁							297	345	47.9	45.1	70	60	92.5	69.2	61.4	69.2	61.5	-	1.5	21.3	16.4	92.5	69.4	61.6	69.4	61.7	-	1.7	21.5	16.6			
					N143-2	居民住宅 1 楼窗外 1m	32	-13	桥梁							297	345	47.6	42.0	70	60	90.0	66.7	58.9	66.8	59.0	-	-	19.2	17.0	90.0	66.9	59.2	67.0	59.2	-	-	19.4	17.2			
					N143-3	居民住宅 2 楼窗外 1m	65	-10	桥梁							297	345	47.8	42.2	60	50	87.7	64.6	56.8	64.7	57.0	4.7	7.0	16.9	14.8	87.7	64.8	57.0	64.9	57.2	4.9	7.2	17.1	15.0			
					N143-4	居民住宅 1 楼窗外 1m	125	-13	桥梁							297	345	47.7	41.3	60	50	81.6	59.7	51.9	60.0	52.3	-	2.3	12.3	11.0	81.6	59.9	52.1	60.2	52.5	0.2	2.5	12.5	11.2			
					/	距外轨中心线 30m 处	30	-13	桥梁							297	345	/	/	70	60	90.2	66.9	59.1	/	/	-	-	/	/	90.2	67.1	59.4	/	/	-	-	/	/			
144	雪湾	DK203+290	DK203+740	两侧	N144-1	第一排居民住宅 2 楼窗外 1m	31	-8	桥梁							301	345	46.7	41.9	70	60	90.6	67.4	59.6	67.4	59.7	-	-	20.7	17.8	90.6	67.6	59.8	67.7	59.9	-	-	21.0	18.0			
					N144-2	居民住宅 1 楼窗外 1m	65	-11	桥梁							301	345	47.8	42.6	60	50	87.0	64.0	56.2	64.1	56.4	4.1	6.4	16.3	13.8	87.0	64.2	56.4	64.3	56.6	4.3	6.6	16.5	14.0			

序号	敏感点名称	线路里程		方位	测点编号	预测点位置	与拟建正线位置关系（m）			与拟建右绕线位置关系（m）			与其他既有铁路距离（m）				站停列车	通过列车	现状值Leq（dB）		标准值Leq（dB）		近期										远期									
							水平距离	高差	线路形式	水平距离	高差	线路形式	线路名称	距离	高差	线路形式							单列车通过时声级dB（A）	本工程铁路噪声贡献值dB（A）		环境噪声预测值dB（A）		超标量dB（A）		本工程引起的增加值dB（A）		单列车通过时声级dB（A）	本工程铁路噪声贡献值dB（A）		环境噪声预测值dB（A）		超标量dB（A）		本工程引起的增加值dB（A）			
		昼间	夜间																昼间	夜间	昼间	夜间		昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间		昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
					N144-3	居民住宅 1 楼窗外 1m	123	-11	桥梁							301	345	46.1	41.1	60	50	81.6	59.8	52.0	60.0	52.3	-	2.3	13.9	11.2	81.6	60.0	52.2	60.2	52.5	0.2	2.5	14.1	11.4			
					/	距外轨中心线 30m 处	30	-11	桥梁							301	345	/	/	70	60	90.4	67.2	59.4	/	/	-	-	/	/	90.4	67.5	59.7	/	/	-	-	/	/			
145	青林村新屋组、白云组	DK204+040	DK204+400	两侧	N145-1	第一排居民住宅 1 楼窗外 1m	21	-5	路基							302	345	47.0	44.0	70	60	94.6	71.2	63.5	71.2	63.5	1.2	3.5	24.2	19.5	94.6	71.5	63.7	71.5	63.7	1.5	3.7	24.5	19.7			
					N145-2	居民住宅 1 楼窗外 1m	57	-5	路基							302	345	47.2	44.2	70	60	87.9	65.1	57.3	65.2	57.5	-	-	18.0	13.3	87.9	65.3	57.5	65.4	57.7	-	-	18.2	13.5			
					N145-3	居民住宅 1 楼窗外 1m	67	-5	路基							302	345	48.7	46.3	60	50	86.6	63.9	56.1	64.1	56.6	4.1	6.6	15.4	10.3	86.6	64.2	56.4	64.3	56.8	4.3	6.8	15.6	10.5			
					N145-4	居民住宅 1 楼窗外 1m	124	-5	路基							302	345	46.9	47.0	60	50	81.8	59.9	52.1	60.1	53.3	0.1	3.3	13.2	6.3	81.8	60.2	52.4	60.4	53.5	0.4	3.5	13.5	6.5			
					/	距外轨中心线 30m 处	30	-5	路基							302	345	/	/	70	60	92.9	69.8	62.0	/	/	-	2.0	/	/	92.9	70.0	62.2	/	/	-	2.2	/	/			
146	双堰湾	DK204+590	DK205+760	右侧	N146-1	第一排居民住宅 1 楼窗外 1m	125	-10	路基							308	345	48.5	44.3	60	50	82.3	60.4	52.6	60.7	53.2	0.7	3.2	12.2	8.9	82.3	60.7	52.9	60.9	53.4	0.9	3.4	12.4	9.1			
					/	距外轨中心线 30m 处	30	-10	路基							308	345	/	/	70	60	92.4	69.3	61.5	/	/	-	1.5	/	/	92.4	69.5	61.7	/	/	-	1.7	/	/			
147	青林村丰台组、青林组	DK205+160	DK205+570	两侧	N147-1	第一排居民住宅 1 楼窗外 1m	75	-8	桥梁							308	345	48.4	43.2	60	50	85.4	62.7	55.0	62.9	55.2	2.9	5.2	14.5	12.0	85.4	63.0	55.2	63.1	55.5	3.1	5.5	14.7	12.3			
					N147-2	居民住宅 1 楼窗外 1m	127	-8	桥梁							308	345	46.7	42.6	60	50	81.1	59.3	51.5	59.5	52.0	-	2.0	12.8	9.4	81.1	59.5	51.7	59.7	52.2	-	2.2	13.0	9.6			
					/	距外轨中心线 30m 处	30	-8	桥梁							308	345	/	/	70	60	90.7	67.5	59.7	/	/	-	-	/	/	90.7	67.7	59.9	/	/	-	-	/	/			
148	青林村冲天组	DK205+670	DK206+030	两侧	N148-1	第一排居民住宅 2 楼窗外 1m	12	-2	桥梁							310	345	46.7	44.2	70	60	95.2	72.1	64.3	72.1	64.3	2.1	4.3	25.4	20.1	95.2	72.3	64.5	72.3	64.6	2.3	4.6	25.6	20.4			
					N148-2	居民住宅 1 楼窗外 1m	35	-5	桥梁							310	345	48.2	45.6	70	60	90.7	67.7	59.9	67.7	60.1	-	0.1	19.5	14.5	90.7	67.9	60.2	68.0	60.3	-	0.3	19.8	14.7			
					N148-3	居民住宅 1 楼窗外 1m	65	-5	桥梁							310	345	47.4	43.5	60	50	85.7	63.3	55.5	63.4	55.8	3.4	5.8	16.0	12.3	85.7	63.5	55.7	63.6	56.0	3.6	6.0	16.2	12.5			
					N148-4	居民住宅 1 楼窗外 1m	126	-5	桥梁							310	345	48.1	45.0	60	50	80.8	59.3	51.5	59.6	52.4	-	2.4	11.5	7.4	80.8	59.5	51.7	59.8	52.6	-	2.6	11.7	7.6			
					/	距外轨中心线 30m 处	30	-5	桥梁							310	345	/	/	70	60	91.3	68.3	60.6	/	/	-	0.6	/	/	91.3	68.6	60.8	/	/	-	0.8	/	/			
149	青林村建楼组	DK206+410	DK206+550	右侧	N149-1	第一排居民住宅 1 楼窗外 1m	94	-12	路基							312	345	47.7	44.1	60	50	85.1	62.9	55.1	63.0	55.4	3.0	5.4	15.3	11.3	85.1	63.1	55.3	63.2	55.6	3.2	5.6	15.5	11.5			
					N149-2	居民住宅 1 楼窗外 1m	132	-12	路基							312	345	48.9	45.5	60	50	82.1	60.6	52.8	60.9	53.6	0.9	3.6	12.0	8.1	82.1	60.9	53.1	61.1	53.8	1.1	3.8	12.2	8.3			
					/	距外轨中心线 30m 处	30	-12	路基							312	345	/	/	70	60	92.2	69.4	61.6	/	/	-	1.6	/	/	92.2	69.6	61.8	/	/	-	1.8	/	/			
150	青林村李子组	DK206+590	DK206+680	左侧	N150-1	第一排居民住宅 1 楼窗外 1m	11	-13	桥梁							314	345	47.0	40.9	70	60	92.3	69.4	61.6	69.4	61.7	-	1.7	22.4	20.8	92.3	69.6	61.9	69.7	61.9	-	1.9	22.7	21.0			
					N150-2	居民住宅 2 楼窗外 1m	31	-10	桥梁							314	345	46.0	44.8	70	60	90.4	67.5	59.7	67.5	59.9	-	-	21.5	15.1	90.4	67.7	59.9	67.8	60.1	-	0.1	21.8	15.3			
					N150-3	居民住宅 2 楼窗外 1m	65	-10	桥梁							314	345	47.5	45.6	60	50	87.7	65.0	57.2	65.0	57.5	5.0	7.5	17.5	11.9	87.7	65.2	57.4	65.3	57.7	5.3	7.7	17.8	12.1			
					N150-4	居民住宅 1 楼窗外 1m	121	-13	桥梁							314	345	47.8	43.7	60	50	81.9	60.3	52.5	60.6	53.1	0.6	3.1	12.8	9.4	81.9	60.6	52.8	60.8	53.3	0.8	3.3	13.0	9.6			
					/	距外轨中心线 30m 处	30	-13	桥梁							314	345	/	/	70	60	90.2	67.3	59.5	/	/	-	-	/	/	90.2	67.5	59.7	/	/	-	-	/	/			
151	阴阳湾	DK206+920	DK207+110	两侧	N151-1	第一排居民住宅 1 楼窗外 1m	24	-5	桥梁							314	345	48.7	43.3	70	60	92.3	69.2	61.4	69.2	61.4	-	1.4	20.5	18.1	92.3	69.4	61.6	69.4	61.7	-	1.7	20.7	18.4			

序号	敏感点名称	线路里程		方位	测点编号	预测点位置	与拟建正线位置关系（m）			与拟建右绕线位置关系（m）			与其他既有铁路距离（m）				站停列车	通过列车	现状值Leq（dB）		标准值Leq（dB）		近期								远期								
							水平距离	高差	线路形式	水平距离	高差	线路形式	线路名称	距离	高差	线路形式							单列车通过时声级dB（A）	本工程铁路噪声贡献值dB（A）		环境噪声预测值dB（A）		超标量dB（A）		本工程引起的增加值dB（A）	单列车通过时声级dB（A）	本工程铁路噪声贡献值dB（A）		环境噪声预测值dB（A）		超标量dB（A）		本工程引起的增加值dB（A）	
		昼间	夜间																昼间	夜间	昼间	夜间		昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间			昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间		昼间
					N151-2	居民住宅 1 楼窗外 1m	39	-5	桥梁							314	345	46.0	43.9	70	60	89.7	66.8	59.0	66.8	59.1	-	-	20.8	15.2	89.7	67.0	59.2	67.1	59.4	-	-	21.1	15.5
					N151-3	居民住宅 1 楼窗外 1m	65	-5	桥梁							314	345	47.8	44.2	60	50	85.8	63.3	55.5	63.4	55.8	3.4	5.8	15.6	11.6	85.8	63.5	55.7	63.6	56.0	3.6	6.0	15.8	11.8
					N151-4	居民住宅 2 楼窗外 1m	125	-2	桥梁							314	345	48.0	41.2	60	50	81.5	59.9	52.1	60.2	52.5	0.2	2.5	12.2	11.3	81.5	60.2	52.4	60.4	52.7	0.4	2.7	12.4	11.5
					/	距外轨中心线 30m 处	30	-5	桥梁							314	345	/	/	70	60	91.3	68.3	60.5	/	/	-	0.5	/	/	91.3	68.6	60.8	/	/	-	0.8	/	/
152	家堰湾	DK207+490	DK208+000	两侧	N152-1	第一排居民住宅 1 楼窗外 1m	18	-8	桥梁							310	343	47.3	45.3	70	60	92.5	69.5	61.7	69.5	61.8	-	1.8	22.2	16.5	92.5	69.7	61.9	69.7	62.0	-	2.0	22.4	16.7
					N152-2	居民住宅 1 楼窗外 1m	36	-8	桥梁							310	343	48.4	46.6	70	60	90.5	67.4	59.6	67.5	59.8	-	-	19.1	13.2	90.5	67.7	59.9	67.7	60.1	-	0.1	19.3	13.5
					N152-3	居民住宅 2 楼窗外 1m	65	-5	桥梁							310	343	47.3	42.6	60	50	87.6	65.1	57.4	65.2	57.5	5.2	7.5	17.9	14.9	87.6	65.4	57.6	65.5	57.7	5.5	7.7	18.2	15.1
					N152-4	居民住宅 1 楼窗外 1m	121	-8	桥梁							310	343	47.4	41.2	60	50	81.4	59.8	52.1	60.1	52.4	0.1	2.4	12.7	11.2	81.4	60.1	52.3	60.3	52.6	0.3	2.6	12.9	11.4
					/	距外轨中心线 30m 处	30	-8	桥梁							310	343	/	/	70	60	90.7	67.8	60.1	/	/	-	0.1	/	/	90.7	68.1	60.3	/	/	-	0.3	/	/
153	马家村樊家塆组	DK208+270	DK208+800	右侧	N153-1	第一排居民住宅 1 楼窗外 1m	27	-10	桥梁							310	340	48.2	43.0	70	60	90.9	68.0	60.2	68.0	60.3	-	0.3	19.8	17.3	90.9	68.2	60.4	68.3	60.5	-	0.5	20.1	17.5
					N153-2	居民住宅 1 楼窗外 1m	34	-10	桥梁							310	340	46.4	40.5	70	60	90.1	67.2	59.5	67.3	59.5	-	-	20.9	19.0	90.1	67.5	59.7	67.5	59.7	-	-	21.1	19.2
					N153-3	居民住宅 1 楼窗外 1m	73	-10	桥梁							310	340	48.0	42.4	60	50	85.8	63.2	55.4	63.3	55.6	3.3	5.6	15.3	13.2	85.8	63.4	55.7	63.6	55.9	3.6	5.9	15.6	13.5
					N153-4	居民住宅 1 楼窗外 1m	136	-10	桥梁							310	340	48.6	44.5	60	50	80.7	59.4	51.6	59.7	52.4	-	2.4	11.1	7.9	80.7	59.6	51.8	59.9	52.6	-	2.6	11.3	8.1
					/	距外轨中心线 30m 处	30	-10	桥梁							310	340	/	/	70	60	90.5	67.7	59.9	/	/	-	-	/	/	90.5	67.9	60.1	/	/	-	0.1	/	/
154	聂家垱	DK208+710	DK209+150	左侧	N154-1	第一排居民住宅 1 楼窗外 1m	60	-12	桥梁							308	339	47.4	44.3	70	60	87.4	64.4	56.7	64.5	56.9	-	-	17.1	12.6	87.4	64.7	56.9	64.8	57.1	-	-	17.4	12.8
					N154-2	居民住宅 1 楼窗外 1m	66	-12	桥梁							308	339	47.6	39.9	60	50	86.5	63.6	55.9	63.8	56.0	3.8	6.0	16.2	16.1	86.5	63.9	56.1	64.0	56.2	4.0	6.2	16.4	16.3
					N154-3	居民住宅 1 楼窗外 1m	126	-12	桥梁							308	339	44.1	39.8	60	50	81.0	59.4	51.6	59.5	51.9	-	1.9	15.4	12.1	81.0	59.6	51.8	59.7	52.1	-	2.1	15.6	12.3
					/	距外轨中心线 30m 处	30	-12	桥梁							308	339	/	/	70	60	89.9	66.8	59.1	/	/	-	-	/	/	89.9	67.1	59.3	/	/	-	-	/	/
155	马家村杨喜组	DK209+060	DK209+400	右侧	N155-1	第一排居民住宅 1 楼窗外 1m	29	-9	桥梁							310	339	46.4	42.1	70	60	90.2	67.5	59.7	67.6	59.8	-	-	21.2	17.7	90.2	67.8	60.0	67.8	60.1	-	0.1	21.4	18.0
					N155-2	居民住宅 1 楼窗外 1m	34	-9	桥梁							310	339	45.0	39.0	70	60	89.6	67.0	59.2	67.0	59.2	-	-	22.0	20.2	89.6	67.2	59.4	67.2	59.5	-	-	22.2	20.5
					N155-3	居民住宅 1 楼窗外 1m	65	-9	桥梁							310	339	45.8	39.8	60	50	86.1	63.6	55.8	63.7	55.9	3.7	5.9	17.9	16.1	86.1	63.8	56.1	63.9	56.2	3.9	6.2	18.1	16.4
					N155-4	居民住宅 2 楼窗外 1m	122	-6	桥梁							310	339	48.3	39.5	60	50	81.6	60.3	52.5	60.5	52.7	0.5	2.7	12.2	13.2	81.6	60.5	52.7	60.8	52.9	0.8	2.9	12.5	13.4
					/	距外轨中心线 30m 处	30	-9	桥梁							310	339	/	/	70	60	90.1	67.4	59.6	/	/	-	-	/	/	90.1	67.7	59.9	/	/	-	-	/	/
156	谷家冲	DK209+970	DK210+290	两侧	N156-1	第一排居民住宅 2 楼窗外 1m	37	-10	桥梁							312	340	44.0	41.4	70	60	89.7	66.9	59.1	66.9	59.2	-	-	22.9	17.8	89.7	67.1	59.3	67.1	59.4	-	-	23.1	18.0
					N156-2	居民住宅 2 楼窗外 1m	65	-10	桥梁							312	340	43.3	37.2	60	50	87.7	65.0	57.2	65.0	57.2	5.0	7.2	21.7	20.0	87.7	65.2	57.4	65.2	57.5	5.2	7.5	21.9	20.3
					N156-3	居民住宅 1 楼窗外 1m	134	-13	桥梁							312	340	48.6	39.0	60	50	81.1	59.7	52.0	60.1	52.2	0.1	2.2	11.5	13.2	81.1	60.0	52.2	60.3	52.4	0.3	2.4	11.7	13.4



序号	敏感点名称	线路里程		方位	测点编号	预测点位置	与拟建正线位置关系（m）			与拟建右绕线位置关系（m）			与其他既有铁路距离（m）				站停列车	通过列车	现状值Leq（dB）		标准值Leq（dB）		近期										远期									
							水平距离	高差	线路形式	水平距离	高差	线路形式	线路名称	距离	高差	线路形式							单列车通过时声级dB（A）	本工程铁路噪声贡献值dB（A）		环境噪声预测值dB（A）		超标量dB（A）		本工程引起的增加值dB（A）		单列车通过时声级dB（A）	本工程铁路噪声贡献值dB（A）		环境噪声预测值dB（A）		超标量dB（A）		本工程引起的增加值dB（A）			
		昼间	夜间																昼间	夜间	昼间	夜间		昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间		昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
					/	距外轨中心线 30m 处	30	-13	桥梁							312	340	/	/	70	60	90.2	67.3	59.5	/	/	-	-	/	/	90.2	67.5	59.8	/	/	-	-	/	/			
157	斋阳桥村分水岭组	DK210+480	DK210+530	左侧	N157-1	第一排居民住宅 1 楼窗外 1m	51	-9	桥梁							312	340	47.9	38.3	70	60	88.7	65.9	58.1	66.0	58.2	-	-	18.1	19.9	88.7	66.1	58.3	66.2	58.4	-	-	18.3	20.1			
					N157-2	居民住宅 2 楼窗外 1m	65	-6	桥梁							312	340	47.1	39.1	60	50	87.8	65.4	57.6	65.5	57.7	5.5	7.7	18.4	18.6	87.8	65.6	57.8	65.7	57.9	5.7	7.9	18.6	18.8			
					N157-3	居民住宅 2 楼窗外 1m	106	-6	桥梁							312	340	44.3	38.5	60	50	83.4	61.5	53.7	61.6	53.9	1.6	3.9	17.3	15.4	83.4	61.8	54.0	61.8	54.1	1.8	4.1	17.5	15.6			
					/	距外轨中心线 30m 处	30	-9	桥梁							312	340	/	/	70	60	90.6	67.8	60.0	/	/	-	-	/	/	90.6	68.0	60.2	/	/	-	0.2	/	/			
158	斋阳桥村苦竹笼组	DK210+680	DK211+200	两侧	N158-1	第一排居民住宅 1 楼窗外 1m	8	-10	桥梁							315	340	45.8	40.1	70	60	93.3	70.4	62.6	70.4	62.6	0.4	2.6	24.6	22.5	93.3	70.6	62.8	70.6	62.9	0.6	2.9	24.8	22.8			
					N158-2	居民住宅 2 楼窗外 1m	33	-7	桥梁							315	340	46.8	41.1	70	60	90.8	67.8	60.0	67.8	60.1	-	0.1	21.0	19.0	90.8	68.0	60.2	68.0	60.3	-	0.3	21.2	19.2			
					N158-3	居民住宅 2 楼窗外 1m	65	-7	桥梁							315	340	43.9	38.7	60	50	87.9	65.5	57.8	65.6	57.8	5.6	7.8	21.7	19.1	87.9	65.8	58.0	65.8	58.0	5.8	8.0	21.9	19.3			
					N158-4	居民住宅 2 楼窗外 1m	125	-7	桥梁							315	340	45.0	39.8	60	50	82.0	60.5	52.7	60.6	52.9	0.6	2.9	15.6	13.1	82.0	60.7	53.0	60.9	53.2	0.9	3.2	15.9	13.4			
					/	距外轨中心线 30m 处	30	-10	桥梁							315	340	/	/	70	60	90.5	67.6	59.8	/	/	-	-	/	/	90.5	67.8	60.0	/	/	-	0.0	/	/			
159	龙门村三组	DK211+570	DK212+000	两侧	N159-1	第一排居民住宅 2 楼窗外 1m	14	-13	桥梁							324	345	48.9	42.4	70	60	92.0	69.2	61.4	69.3	61.5	-	1.5	20.4	19.1	92.0	69.5	61.7	69.5	61.7	-	1.7	20.6	19.3			
					N159-2	居民住宅 1 楼窗外 1m	31	-16	桥梁							324	345	48.7	38.5	70	60	89.8	67.1	59.3	67.1	59.3	-	-	18.4	20.8	89.8	67.3	59.5	67.4	59.6	-	-	18.7	21.1			
					N159-3	居民住宅 2 楼窗外 1m	65	-13	桥梁							324	345	46.4	39.7	60	50	87.6	64.9	57.2	65.0	57.2	5.0	7.2	18.6	17.5	87.6	65.2	57.4	65.2	57.5	5.2	7.5	18.8	17.8			
					N159-4	居民住宅 2 楼窗外 1m	137	-13	桥梁							324	345	47.5	40.8	60	50	81.6	60.4	52.6	60.6	52.9	0.6	2.9	13.1	12.1	81.6	60.7	52.9	60.9	53.1	0.9	3.1	13.4	12.3			
					/	距外轨中心线 30m 处	30	-16	桥梁							324	345	/	/	70	60	89.9	67.2	59.4	/	/	-	-	/	/	89.9	67.4	59.6	/	/	-	-	/	/			
160	龙门村二组	DK212+190	DK212+450	左侧	N160-1	第一排居民住宅 2 楼窗外 1m	7	-10	桥梁							328	345	47.8	42.0	70	60	93.7	70.8	63.0	70.8	63.1	0.8	3.1	23.0	21.1	93.7	71.0	63.3	71.1	63.3	1.1	3.3	23.3	21.3			
					N160-2	居民住宅 1 楼窗外 1m	40	-13	桥梁							328	345	48.5	42.7	70	60	89.3	66.5	58.7	66.6	58.9	-	-	18.1	16.2	89.3	66.8	59.0	66.8	59.1	-	-	18.3	16.4			
					N160-3	居民住宅 1 楼窗外 1m	65	-13	桥梁							328	345	47.5	37.1	60	50	87.4	64.7	56.9	64.8	57.0	4.8	7.0	17.3	19.9	87.4	64.9	57.1	65.0	57.2	5.0	7.2	17.5	20.1			
					N160-4	居民住宅 2 楼窗外 1m	125	-10	桥梁							328	345	48.4	38.0	60	50	82.2	60.8	53.0	61.0	53.1	1.0	3.1	12.6	15.1	82.2	61.0	53.2	61.3	53.4	1.3	3.4	12.9	15.4			
					/	距外轨中心线 30m 处	30	-13	桥梁							328	345	/	/	70	60	90.3	67.5	59.7	/	/	-	-	/	/	90.3	67.7	59.9	/	/	-	-	/	/			
161	尹家坪村九组	DK212+600	DK213+000	两侧	N161-1	第一排居民住宅 1 楼窗外 1m	17	-14	桥梁							333	345	46.6	40.1	70	60	91.6	68.9	61.1	68.9	61.1	-	1.1	22.3	21.0	91.6	69.1	61.4	69.2	61.4	-	1.4	22.6	21.3			
					N161-2	居民住宅 1 楼窗外 1m	31	-14	桥梁							333	345	43.2	37.0	70	60	90.1	67.4	59.6	67.4	59.7	-	-	24.2	22.7	90.1	67.7	59.9	67.7	59.9	-	-	24.5	22.9			
					N161-3	居民住宅 2 楼窗外 1m	65	-11	桥梁							333	345	44.5	38.3	60	50	87.6	65.2	57.4	65.2	57.5	5.2	7.5	20.7	19.2	87.6	65.4	57.6	65.5	57.7	5.5	7.7	21.0	19.4			
					N161-4	居民住宅 1 楼窗外 1m	130	-14	桥梁							333	345	45.0	38.8	60	50	81.7	60.2	52.4	60.3	52.6	0.3	2.6	15.3	13.8	81.7	60.4	52.6	60.5	52.8	0.5	2.8	15.5	14.0			
					/	距外轨中心线 30m 处	30	-14	桥梁							333	345	/	/	70	60	90.2	67.5	59.7	/	/	-	-	/	/	90.2	67.8	60.0	/	/	-	-	/	/			
162	尹家坪村十二组、十二组	DK213+360	DK214+400	两侧	N162-1	第一排居民住宅 1 楼窗外 1m	13	-4	桥梁							339	345	46.0	41.9	70	60	93.9	71.1	63.3	71.1	63.3	1.1	3.3	25.1	21.4	93.9	71.3	63.6	71.4	63.6	1.4	3.6	25.4	21.7			



序号	敏感点名称	线路里程		方位	测点编号	预测点位置	与拟建正线位置关系（m）			与拟建右绕线位置关系（m）			与其他既有铁路距离（m）				站停列车	通过列车	现状值Leq（dB）		标准值Leq（dB）		近期								远期								
							水平距离	高差	线路形式	水平距离	高差	线路形式	线路名称	距离	高差	线路形式							单列车通过时声级dB（A）	本工程铁路噪声贡献值dB（A）		环境噪声预测值dB（A）		超标量dB（A）		本工程引起的增加值dB（A）		单列车通过时声级dB（A）	本工程铁路噪声贡献值dB（A）		环境噪声预测值dB（A）		超标量dB（A）		本工程引起的增加值dB（A）
		昼间	夜间																昼间	夜间	昼间	夜间		昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间		昼间	夜间	昼间	夜间			
					N162-2	居民住宅 1 楼窗外 1m	34	-4	桥梁							339	345	46.9	42.8	70	60	90.8	68.1	60.3	68.1	60.4	-	0.4	21.2	17.6	90.8	68.3	60.5	68.3	60.6	-	0.6	21.4	17.8
					N162-3	居民住宅 2 楼窗外 1m	65	-1	桥梁							339	345	47.6	43.5	60	50	86.9	64.6	56.8	64.7	57.0	4.7	7.0	17.1	13.5	86.9	64.9	57.1	64.9	57.3	4.9	7.3	17.3	13.8
					N162-4	居民住宅 1 楼窗外 1m	128	-4	桥梁							339	345	43.7	41.3	60	50	80.9	59.4	51.6	59.5	52.0	-	2.0	15.8	10.7	80.9	59.6	51.8	59.7	52.2	-	2.2	16.0	10.9
					/	距外轨中心线 30m 处	30	-4	桥梁							339	345	/	/	70	60	91.4	68.6	60.9	/	/	-	0.9	/	/	91.4	68.9	61.1	/	/	-	1.1	/	/
163	黄山峪村一、二组	DK214+890	DK215+740	两侧	N163-1	第一排居民住宅 1 楼窗外 1m	8	-9	桥梁							342	345	47.8	42.3	70	60	93.6	71.1	63.3	71.1	63.3	1.1	3.3	23.3	21.0	93.6	71.3	63.5	71.3	63.6	1.3	3.6	23.5	21.3
					N163-2	居民住宅 1 楼窗外 1m	33	-9	桥梁							342	345	45.4	40.1	70	60	90.2	67.8	60.0	67.8	60.0	-	-	22.4	19.9	90.2	68.0	60.2	68.0	60.3	-	0.3	22.6	20.2
					N163-3	居民住宅 2 楼窗外 1m	65	-6	桥梁							342	345	46.5	41.2	60	50	88.0	65.9	58.1	65.9	58.2	5.9	8.2	19.4	17.0	88.0	66.1	58.3	66.2	58.4	6.2	8.4	19.7	17.2
					N163-4	居民住宅 1 楼窗外 1m	123	-9	桥梁							342	345	47.3	42.0	60	50	82.2	60.3	52.5	60.5	52.9	0.5	2.9	13.2	10.9	82.2	60.5	52.8	60.7	53.1	0.7	3.1	13.4	11.1
					/	距外轨中心线 30m 处	30	-9	桥梁							342	345	/	/	70	60	90.6	68.1	60.3	/	/	-	0.3	/	/	90.6	68.3	60.5	/	/	-	0.5	/	/
164	黄山峪村四组	DK216+030	DK216+420	两侧	N164-1	第一排居民住宅 1 楼窗外 1m	17	-16	桥梁							345	345	45.4	41.8	70	60	91.1	68.6	60.9	68.7	60.9	-	0.9	23.3	19.1	91.1	68.9	61.1	68.9	61.1	-	1.1	23.5	19.3
					N164-2	居民住宅 1 楼窗外 1m	34	-16	桥梁							345	345	46.6	43.0	70	60	89.5	67.0	59.2	67.1	59.3	-	-	20.5	16.3	89.5	67.3	59.5	67.3	59.6	-	-	20.7	16.6
					N164-3	居民住宅 2 楼窗外 1m	65	-13	桥梁							345	345	47.1	43.5	60	50	87.7	65.2	57.4	65.3	57.6	5.3	7.6	18.2	14.1	87.7	65.4	57.7	65.5	57.8	5.5	7.8	18.4	14.3
					N164-4	居民住宅 2 楼窗外 1m	122	-13	桥梁							345	345	48.1	42.5	60	50	83.5	61.6	53.8	61.8	54.1	1.8	4.1	13.7	11.6	83.5	61.9	54.1	62.0	54.4	2.0	4.4	13.9	11.9
					/	距外轨中心线 30m 处	30	-16	桥梁							345	345	/	/	70	60	89.9	67.4	59.6	/	/	-	-	/	/	89.9	67.6	59.8	/	/	-	-	/	/
165	舒公殿村三、四组	DK217+940	DK218+740	两侧	N165-1	第一排居民住宅 3 楼窗外 1m	7	-6	桥梁							345	345	45.0	39.0	70	60	94.6	72.0	64.2	72.0	64.2	2.0	4.2	27.0	25.2	94.6	72.2	64.4	72.2	64.4	2.2	4.4	27.2	25.4
					N165-2	居民住宅 1 楼窗外 1m	36	-12	桥梁							345	345	45.1	39.3	70	60	89.7	67.2	59.4	67.2	59.5	-	-	22.1	20.2	89.7	67.4	59.7	67.5	59.7	-	-	22.4	20.4
					N165-3	居民住宅 1 楼窗外 1m	65	-12	桥梁							345	345	45.4	39.5	60	50	87.5	64.9	57.2	65.0	57.2	5.0	7.2	19.6	17.7	87.5	65.2	57.4	65.2	57.5	5.2	7.5	19.8	18.0
					N165-4	居民住宅 1 楼窗外 1m	124	-12	桥梁							345	345	46.3	39.3	60	50	82.4	60.5	52.7	60.7	52.9	0.7	2.9	14.4	13.6	82.4	60.8	53.0	60.9	53.2	0.9	3.2	14.6	13.9
					/	距外轨中心线 30m 处	30	-12	桥梁							345	345	/	/	70	60	90.3	67.8	60.0	/	/	-	-	/	/	90.3	68.0	60.2	/	/	-	0.2	/	/
166	舒公殿村二组	DK219+115	DK219+390	两侧	N166-1	第一排居民住宅 1 楼窗外 1m	117	-8	路基							345	345	45.5	39.4	60	50	83.2	61.3	53.5	61.4	53.6	1.4	3.6	15.9	14.2	83.2	61.5	53.7	61.6	53.9	1.6	3.9	16.1	14.5
					/	距外轨中心线 30m 处	30	-8	路基							345	345	/	/	70	60	92.6	70.1	62.3	/	/	0.1	2.3	/	/	92.6	70.4	62.6	/	/	0.4	2.6	/	/
167	拾柴坡村三、六组	DK219+990	DK220+320	两侧	N167-1	第一排居民住宅 2 楼窗外 1m	10	-4	桥梁							334	343	47.1	41.2	70	60	94.8	71.9	64.2	72.0	64.2	2.0	4.2	24.9	23.0	94.8	72.2	64.4	72.2	64.4	2.2	4.4	25.1	23.2
					N167-2	居民住宅 2 楼窗外 1m	31	-4	桥梁							334	343	46.5	40.3	70	60	91.3	68.6	60.8	68.6	60.9	-	0.9	22.1	20.6	91.3	68.8	61.1	68.9	61.1	-	1.1	22.4	20.8
					N167-3	居民住宅 1 楼窗外 1m	65	-7	桥梁							334	343	46.8	40.4	60	50	86.2	64.1	56.3	64.1	56.4	4.1	6.4	17.3	16.0	86.2	64.3	56.5	64.4	56.6	4.4	6.6	17.6	16.2
					N167-4	居民住宅 1 楼窗外 1m	120	-7	桥梁							334	343	46.5	41.5	60	50	81.6	60.1	52.3	60.3	52.6	0.3	2.6	13.8	11.1	81.6	60.3	52.5	60.5	52.9	0.5	2.9	14.0	11.4
					/	距外轨中心线 30m 处	30	-7	桥梁							334	343	/	/	70	60	91.2	68.4	60.6	/	/	-	0.6	/	/	91.2	68.6	60.9	/	/	-	0.9	/	/

序号	敏感点名称	线路里程		方位	测点编号	预测点位置	与拟建正线位置关系（m）			与拟建右绕线位置关系（m）			与其他既有铁路距离（m）				站停列车	通过列车	现状值Leq（dB）		标准值Leq（dB）		近期										远期									
							水平距离	高差	线路形式	水平距离	高差	线路形式	线路名称	距离	高差	线路形式							单列车通过时声级dB（A）	本工程铁路噪声贡献值dB（A）		环境噪声预测值dB（A）		超标量dB（A）		本工程引起的增加值dB（A）		单列车通过时声级dB（A）	本工程铁路噪声贡献值dB（A）		环境噪声预测值dB（A）		超标量dB（A）		本工程引起的增加值dB（A）			
		昼间	夜间																昼间	夜间	昼间	夜间		昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间		昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
168	狮子山村六组	DK220+650	DK221+020	两侧	N168-1	第一排居民住宅1楼窗外1m	28	-5	桥梁							328	331	45.5	40.7	70	60	91.0	68.4	60.6	68.4	60.6	-	0.6	22.9	19.9	91.0	68.6	60.8	68.6	60.9	-	0.9	23.1	20.2			
					N168-2	居民住宅2楼窗外1m	32	-2	桥梁							328	331	45.6	40.8	70	60	91.1	68.7	60.9	68.7	61.0	-	1.0	23.1	20.2	91.1	69.0	61.2	69.0	61.2	-	1.2	23.4	20.4			
					N168-3	居民住宅2楼窗外1m	65	-2	桥梁							328	331	47.0	41.1	60	50	86.5	64.4	56.7	64.5	56.8	4.5	6.8	17.5	15.7	86.5	64.7	56.9	64.8	57.0	4.8	7.0	17.8	15.9			
					N168-4	居民住宅1楼窗外1m	121	-5	桥梁							328	331	47.1	41.2	60	50	80.9	59.4	51.7	59.7	52.0	-	2.0	12.6	10.8	80.9	59.7	51.9	59.9	52.3	-	2.3	12.8	11.1			
					/	距外轨中心线30m处	30	-5	桥梁							328	331	/	/	70	60	90.8	68.2	60.4	/	/	-	0.4	/	/	90.8	68.4	60.6	/	/	-	0.6	/	/			
169	狮子山村五组	DK221+600	DK221+880	两侧	N169-1	第一排居民住宅1楼窗外1m	27	-10	桥梁							316	316	47.4	41.5	70	60	89.3	67.2	59.4	67.2	59.4	-	-	19.8	17.9	89.3	67.4	59.6	67.4	59.7	-	-	20.0	18.2			
					N169-2	居民住宅1楼窗外1m	33	-10	桥梁							316	316	48.8	43.5	70	60	88.6	66.5	58.7	66.6	58.9	-	-	17.8	15.4	88.6	66.8	59.0	66.8	59.1	-	-	18.0	15.6			
					N169-3	居民住宅1楼窗外1m	65	-10	桥梁							316	316	48.3	43.2	60	50	85.4	63.3	55.5	63.5	55.8	3.5	5.8	15.2	12.6	85.4	63.6	55.8	63.7	56.0	3.7	6.0	15.4	12.8			
					N169-4	居民住宅1楼窗外1m	122	-10	桥梁							316	316	48.4	43.0	60	50	80.8	59.3	51.5	59.6	52.1	-	2.1	11.2	9.1	80.8	59.5	51.7	59.9	52.3	-	2.3	11.5	9.3			
					/	距外轨中心线30m处	30	-10	桥梁							316	316	/	/	70	60	89.0	66.8	59.0	/	/	-	-	/	/	89.0	67.1	59.3	/	/	-	-	/	/			
170	兴隆桥村二、六、七组	DK222+220	DK222+260	两侧	N170-1	第一排居民住宅1楼窗外1m	9	-9	桥梁							305	309	46.5	42.0	70	60	90.9	68.9	61.1	68.9	61.1	-	1.1	22.4	19.1	90.9	69.1	61.3	69.1	61.4	-	1.4	22.6	19.4			
					N170-2	居民住宅1楼窗外1m	32	-9	桥梁							305	309	46.8	42.2	70	60	87.8	65.8	58.0	65.8	58.1	-	-	19.0	15.9	87.8	66.0	58.3	66.1	58.4	-	-	19.3	16.2			
					N170-3	居民住宅1楼窗外1m	65	-9	桥梁							305	309	46.3	41.6	60	50	84.3	62.3	54.5	62.4	54.7	2.4	4.7	16.1	13.1	84.3	62.5	54.8	62.6	55.0	2.6	5.0	16.3	13.4			
					N170-4	居民住宅1楼窗外1m	125	-9	桥梁							305	309	45.5	41.2	60	50	79.6	58.2	50.4	58.4	50.9	-	0.9	12.9	9.7	79.6	58.4	50.6	58.6	51.1	-	1.1	13.1	9.9			
					/	距外轨中心线30m处	30	-9	桥梁							305	309	/	/	70	60	88.0	66.0	58.2	/	/	-	-	/	/	88.0	66.3	58.5	/	/	-	-	/	/			
171	兴隆桥一、四组	DK223+510	DK224+300	两侧	N171-1	第一排居民住宅1楼窗外1m	17	-9	桥梁							294	298	47.1	42.8	70	60	89.3	67.4	59.6	67.4	59.7	-	-	20.3	16.9	89.3	67.6	59.8	67.7	59.9	-	-	20.6	17.1			
					N171-2	居民住宅1楼窗外1m	32	-9	桥梁							294	298	47.3	43.5	70	60	87.3	65.5	57.7	65.5	57.8	-	-	18.2	14.3	87.3	65.7	57.9	65.8	58.1	-	-	18.5	14.6			
					N171-3	居民住宅1楼窗外1m	65	-9	桥梁							294	298	47.7	43.6	60	50	83.6	61.9	54.1	62.0	54.4	2.0	4.4	14.3	10.8	83.6	62.1	54.3	62.3	54.7	2.3	4.7	14.6	11.1			
					N171-4	居民住宅1楼窗外1m	121	-9	桥梁							294	298	47.9	44.0	60	50	79.3	58.0	50.2	58.4	51.1	-	1.1	10.5	7.1	79.3	58.2	50.5	58.6	51.3	-	1.3	10.7	7.3			
					/	距外轨中心线30m处	30	-9	桥梁							294	298	/	/	70	60	87.6	65.7	57.9	/	/	-	-	/	/	87.6	65.9	58.1	/	/	-	-	/	/			
172	兴隆桥三组	DK224+540	DK224+680	左侧	N172-1	第一排居民住宅1楼窗外1m	50	7	路基							283	289	47.3	43.5	70	60	85.8	64.3	56.5	64.4	56.8	-	-	17.1	13.3	85.8	64.6	56.8	64.7	57.0	-	-	17.4	13.5			
					N172-2	居民住宅1楼窗外1m	65	7	路基							283	289	47.7	43.6	60	50	83.9	62.4	54.6	62.6	55.0	2.6	5.0	14.9	11.4	83.9	62.7	54.9	62.8	55.2	2.8	5.2	15.1	11.6			
					N172-3	居民住宅1楼窗外1m	126	7	路基							283	289	47.9	44.0	60	50	79.2	58.0	50.3	58.4	51.2	-	1.2	10.5	7.2	79.2	58.3	50.5	58.7	51.4	-	1.4	10.8	7.4			
					/	距外轨中心线30m处	30	7	路基							283	289	/	/	70	60	90.6	68.9	61.1	/	/	-	1.1	/	/	90.6	69.2	61.4	/	/	-	1.4	/	/			
173	玉皇庵村九组	DK224+910	DK225+430	两侧	N173-1	第一排居民住宅1楼窗外1m	10	-4	桥梁							280	280	47.5	42.5	70	60	91.0	69.2	61.4	69.2	61.4	-	1.4	21.7	18.9	91.0	69.4	61.6	69.4	61.7	-	1.7	21.9	19.2			
					N173-2	居民住宅1楼窗外1m	34	-4	桥梁							280	280	48.1	42.9	70	60	87.0	65.3	57.5	65.4	57.7	-	-	17.3	14.8	87.0	65.6	57.8	65.6	57.9	-	-	17.5	15.0			



序号	敏感点名称	线路里程		方位	测点编号	预测点位置	与拟建正线位置关系（m）			与拟建右绕线位置关系（m）			与其他既有铁路距离（m）				站停列车	通过列车	现状值Leq（dB）		标准值Leq（dB）		近期								远期								
							水平距离	高差	线路形式	水平距离	高差	线路形式	线路名称	距离	高差	线路形式							单列车通过时声级dB（A）	本工程铁路噪声贡献值dB（A）		环境噪声预测值dB（A）		超标量dB（A）		本工程引起的增加值dB（A）	单列车通过时声级dB（A）	本工程铁路噪声贡献值dB（A）		环境噪声预测值dB（A）		超标量dB（A）		本工程引起的增加值dB（A）	
		昼间	夜间																昼间	夜间	昼间	夜间		昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间			昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间		
					N173-3	居民住宅 1 楼窗外 1m	65	-4	桥梁							280	280	48.3	42.8	60	50	82.1	60.9	53.1	61.1	53.5	1.1	3.5	12.8	10.7	82.1	61.1	53.4	61.4	53.7	1.4	3.7	13.1	10.9
					N173-4	居民住宅 1 楼窗外 1m	127	-4	桥梁							280	280	48.4	42.9	60	50	78.0	57.0	49.2	57.5	50.1	-	0.1	9.1	7.2	78.0	57.2	49.5	57.8	50.3	-	0.3	9.4	7.4
					/	距外轨中心线 30m 处	30	-4	桥梁							280	280	/	/	70	60	87.9	66.2	58.4	/	/	-	-	/	/	87.9	66.4	58.6	/	/	-	-	/	/
174	荷花堰村一组	DK225+510	DK226+220	两侧	N174-1	第一排居民住宅 1 楼窗外 1m	7	-11	桥梁							258	258	46.4	41.1	70	60	87.2	66.0	58.2	66.0	58.3	-	-	19.6	17.2	87.2	66.2	58.4	66.3	58.5	-	-	19.9	17.4
					N174-2	居民住宅 1 楼窗外 1m	32	-11	桥梁							258	258	46.1	41.0	70	60	84.4	63.1	55.3	63.2	55.5	-	-	17.1	14.5	84.4	63.3	55.5	63.4	55.7	-	-	17.3	14.7
					N174-3	居民住宅 1 楼窗外 1m	65	-11	桥梁							258	258	47.0	41.9	60	50	81.5	60.3	52.5	60.5	52.8	0.5	2.8	13.5	10.9	81.5	60.5	52.7	60.7	53.1	0.7	3.1	13.7	11.2
					N174-4	居民住宅 1 楼窗外 1m	127	-11	桥梁							258	258	46.8	41.6	60	50	76.6	56.0	48.2	56.5	49.1	-	-	9.7	7.5	76.6	56.3	48.5	56.7	49.3	-	-	9.9	7.7
					/	距外轨中心线 30m 处	30	-11	桥梁							258	258	/	/	70	60	84.6	63.3	55.5	/	/	-	-	/	/	84.6	63.5	55.7	/	/	-	-	/	/
175	荷花堰村二组	DK226+300	DK226+860	两侧	N175-1	第一排居民住宅 1 楼窗外 1m	12	-13	桥梁							254	254	45.4	40.1	70	60	86.2	65.0	57.2	65.0	57.3	-	-	19.6	17.2	86.2	65.2	57.4	65.3	57.5	-	-	19.9	17.4
					N175-2	居民住宅 1 楼窗外 1m	32	-13	桥梁							254	254	46.2	40.7	70	60	84.2	63.0	55.2	63.0	55.3	-	-	16.8	14.6	84.2	63.2	55.4	63.3	55.6	-	-	17.1	14.9
					N175-3	居民住宅 1 楼窗外 1m	65	-13	桥梁							254	254	46.4	40.8	60	50	81.9	60.7	52.9	60.8	53.2	0.8	3.2	14.4	12.4	81.9	60.9	53.2	61.1	53.4	1.1	3.4	14.7	12.6
					N175-4	居民住宅 1 楼窗外 1m	125	-13	桥梁							254	254	46.3	41.7	60	50	76.9	56.3	48.5	56.7	49.4	-	-	10.4	7.7	76.9	56.6	48.8	57.0	49.6	-	-	10.7	7.9
					/	距外轨中心线 30m 处	30	-13	桥梁							254	254	/	/	70	60	84.4	63.1	55.3	/	/	-	-	/	/	84.4	63.4	55.6	/	/	-	-	/	/
176	荷花堰村三组	DK226+910	DK227+400	两侧	N176-1	第一排居民住宅 2 楼窗外 1m	9	-5	桥梁							240	240	43.1	39.2	70	60	88.0	66.9	59.1	66.9	59.2	-	-	23.8	20.0	88.0	67.2	59.4	67.2	59.4	-	-	24.1	20.2
					N176-2	居民住宅 2 楼窗外 1m	32	-5	桥梁							240	240	43.3	39.4	70	60	84.8	63.7	55.9	63.7	56.0	-	-	20.4	16.6	84.8	63.9	56.1	63.9	56.2	-	-	20.6	16.8
					N176-3	居民住宅 1 楼窗外 1m	65	-8	桥梁							240	240	43.5	39.6	60	50	80.4	59.5	51.7	59.6	52.0	-	2.0	16.1	12.4	80.4	59.8	52.0	59.9	52.2	-	2.2	16.4	12.6
					N176-4	居民住宅 1 楼窗外 1m	125	-8	桥梁							240	240	44.8	40.3	60	50	76.0	55.7	47.9	56.0	48.6	-	-	11.2	8.3	76.0	55.9	48.1	56.2	48.8	-	-	11.4	8.5
					/	距外轨中心线 30m 处	30	-8	桥梁							240	240	/	/	70	60	84.3	63.3	55.5	/	/	-	-	/	/	84.3	63.5	55.8	/	/	-	-	/	/
177	毛栗岗村三、五组	DK227+500	DK228+329	两侧	N177-1	第一排居民住宅 1 楼窗外 1m	7	-6	桥梁							220	220	46.7	41.2	70	60	86.4	65.8	58.0	65.8	58.1	-	-	19.1	16.9	86.4	66.0	58.2	66.1	58.3	-	-	19.4	17.1
					N177-2	居民住宅 1 楼窗外 1m	31	-6	桥梁							220	220	47.1	42.6	70	60	83.3	62.5	54.7	62.6	55.0	-	-	15.5	12.4	83.3	62.7	54.9	62.8	55.2	-	-	15.7	12.6
					N177-3	居民住宅 1 楼窗外 1m	65	-6	桥梁							220	220	47.4	42.8	60	50	78.4	58.2	50.4	58.6	51.1	-	1.1	11.2	8.3	78.4	58.5	50.7	58.8	51.3	-	1.3	11.4	8.5
					N177-4	居民住宅 2 楼窗外 1m	124	-3	桥梁							220	220	48.0	43.1	60	50	74.9	55.0	47.2	55.8	48.6	-	-	7.8	5.5	74.9	55.3	47.5	56.0	48.8	-	-	8.0	5.7
					/	距外轨中心线 30m 处	30	-6	桥梁							220	220	/	/	70	60	83.4	62.6	54.8	/	/	-	-	/	/	83.4	62.8	55.1	/	/	-	-	/	/
178	富贵村七、八组	DK229+700	DK230+200	两侧	N178-1	第一排居民住宅 2 楼窗外 1m	11	-9	桥梁							189	189	48.2	45.1	70	60	80.9	60.3	52.5	60.6	53.3	-	-	12.4	8.2	80.9	60.5	52.8	60.8	53.4	-	-	12.6	8.3
					N178-2	居民住宅 2 楼窗外 1m	32	-9	桥梁							189	189	47.5	44.8	70	60	78.5	58.1	50.3	58.5	51.4	-	-	11.0	6.6	78.5	58.3	50.6	58.7	51.6	-	-	11.2	6.8
					N178-3	居民住宅 2 楼窗外 1m	65	-9	桥梁							189	189	47.4	44.3	60	50	76.5	56.3	48.5	56.8	49.9	-	-	9.4	5.6	76.5	56.5	48.7	57.0	50.1	-	0.1	9.6	5.8

序号	敏感点名称	线路里程		方位	测点编号	预测点位置	与拟建正线位置关系（m）			与拟建右绕线位置关系（m）			与其他既有铁路距离（m）				站停列车	通过列车	现状值Leq（dB）		标准值Leq（dB）		近期										远期									
							水平距离	高差	线路形式	水平距离	高差	线路形式	线路名称	距离	高差	线路形式							单列车通过时声级dB（A）	本工程铁路噪声贡献值 dB（A）		环境噪声预测值 dB（A）		超标量 dB（A）		本工程引起的增加值 dB（A）		单列车通过时声级dB（A）	本工程铁路噪声贡献值 dB（A）		环境噪声预测值 dB（A）		超标量 dB（A）		本工程引起的增加值 dB（A）			
		昼间	夜间																昼间	夜间	昼间	夜间		昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间		昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
					N178-4	居民住宅 3 楼窗外 1m	131	-6	桥梁							189	189	47.0	43.5	60	50	72.1	52.6	44.9	53.7	47.2	-	-	6.7	3.7	72.1	52.9	45.1	53.9	47.4	-	-	6.9	3.9			
					/	距外轨中心线 30m 处	30	-12	桥梁							189	189	/	/	70	60	78.4	57.9	50.1	/	/	-	-	/	/	78.4	58.1	50.3	/	/	-	-	/	/			
179	富贵村一、九、十、十三组	DK230+370	DK231+080	两侧	N179-1	第一排居民住宅 1 楼窗外 1m	9	-8	桥梁							170	170	47.2	41.0	70	60	80.3	60.2	52.4	60.4	52.7	-	-	13.2	11.7	80.3	60.4	52.6	60.6	52.9	-	-	13.4	11.9			
					N179-2	居民住宅 2 楼窗外 1m	42	-5	桥梁							170	170	47.7	41.5	70	60	77.4	57.6	49.8	58.0	50.4	-	-	10.3	8.9	77.4	57.8	50.0	58.2	50.6	-	-	10.5	9.1			
					N179-3	居民住宅 2 楼窗外 1m	65	-5	桥梁							170	170	47.4	41.1	60	50	75.3	56.0	48.2	56.5	49.0	-	-	9.1	7.9	75.3	56.2	48.4	56.8	49.2	-	-	9.4	8.1			
					N179-4	居民住宅 4 楼窗外 1m	130	1	桥梁							170	170	47.5	41.9	60	50	71.3	52.3	44.6	53.6	46.4	-	-	6.1	4.5	71.3	52.6	44.8	53.8	46.6	-	-	6.3	4.7			
					/	距外轨中心线 30m 处	30	-8	桥梁							170	170	/	/	70	60	77.6	57.7	50.0	/	/	-	-	/	/	77.6	58.0	50.2	/	/	-	-	/	/			
180	富贵村二、三、四、五、六组	DK231+110	DK232+130	两侧	N180-1	第一排居民住宅 3 楼窗外 1m	8	-3	桥梁	67	-3	桥梁				154	154	47.7	41.9	70	60	81.6	60.1	52.4	60.4	52.7	-	-	12.7	10.8	81.6	60.4	52.6	60.6	52.9	-	-	12.9	11.0			
					N180-2	居民住宅 1 楼窗外 1m	33	-9	桥梁							154	154	47.8	42.2	70	60	76.1	53.8	46.0	54.7	47.5	-	-	6.9	5.3	76.1	54.0	46.2	54.9	47.7	-	-	7.1	5.5			
					N180-3	居民住宅 2 楼窗外 1m	65	-6	桥梁							154	154	47.5	41.7	60	50	74.6	52.7	44.9	53.9	46.6	-	-	6.4	4.9	74.6	53.0	45.2	54.1	46.8	-	-	6.6	5.1			
					N180-4	居民住宅 2 楼窗外 1m	125	-6	桥梁							154	154	47.2	42.7	60	50	69.6	48.0	40.2	50.6	44.7	-	-	3.4	2.0	69.6	48.3	40.5	50.8	44.7	-	-	3.6	2.0			
					/	距外轨中心线 30m 处	30	-9	桥梁							154	154	/	/	70	60	76.5	54.0	46.3	/	/	-	-	/	/	76.5	54.3	46.5	/	/	-	-	/	/			
181	黄土山村十五、十六组	DK232+280	DK232+670	两侧	N181-1	第一排居民住宅 3 楼窗外 1m	9	-5	桥梁	128	-5	桥梁				153	153	48.2	43.0	70	60	80.5	58.6	50.8	59.0	51.5	-	-	10.8	8.5	80.5	58.8	51.0	59.2	51.7	-	-	11.0	8.7			
					N181-2	居民住宅 3 楼窗外 1m	31	-5	桥梁	94	-5	桥梁				153	153	48.4	43.2	70	60	77.5	56.6	48.9	57.2	49.9	-	-	8.8	6.7	77.5	56.9	49.1	57.5	50.1	-	-	9.1	6.9			
					N181-3	居民住宅 1 楼窗外 1m	65	-11	桥梁	78	-11	桥梁				153	153	48.3	43.1	60	50	73.9	54.0	46.2	55.0	47.9	-	-	6.7	4.8	73.9	54.2	46.5	55.2	48.1	-	-	6.9	5.0			
					N181-4	居民住宅 1 楼窗外 1m	128	-11	桥梁							153	153	47.7	42.9	60	50	69.0	47.5	39.7	50.6	44.6	-	-	2.9	1.7	69.0	47.8	40.0	50.7	44.7	-	-	3.0	1.8			
					/	距外轨中心线 30m 处	30	-11	桥梁							153	153	/	/	70	60	76.4	54.0	46.3	/	/	-	-	/	/	76.4	54.3	46.5	/	/	-	-	/	/			
182	黄土山村十七组	YDK232+540	YDK232+680	右侧	N182-1	第一排居民住宅 1 楼窗外 1m	/	/	/	117	-10	桥梁				152	152	48.9	43.1	60	50	69.5	48.0	40.2	51.5	44.9	-	-	2.6	1.8	69.5	48.2	40.4	51.6	45.0	-	-	2.7	1.9			
					/	距外轨中心线 30m 处	/	/	/	30	-19	桥梁				152	152	/	/	70	60	75.3	52.9	45.1	/	/	-	-	/	/	75.3	53.1	45.3	/	/	-	-	/	/			
183	黄土山村十八、二十组	YDK232+790	YDK233+330	右侧	N183-1	第一排居民住宅 2 楼窗外 1m	/	/	/	8	-13	桥梁				150	150	48.8	43.5	60	50	77.8	55.5	47.7	56.3	49.1	-	-	7.5	5.6	77.8	55.7	47.9	56.5	49.3	-	-	7.7	5.8			
					N183-2	居民住宅 2 楼窗外 1m	/	/	/	31	-13	桥梁				150	150	47.8	43.7	70	60	75.8	53.5	45.7	54.5	47.8	-	-	6.7	4.1	75.8	53.7	46.0	54.7	48.0	-	-	6.9	4.3			
					N183-3	居民住宅 2 楼窗外 1m	/	/	/	65	-13	桥梁				150	150	48.2	43.2	60	50	74.0	51.7	44.0	53.3	46.6	-	-	5.1	3.4	74.0	52.0	44.2	53.5	46.7	-	-	5.3	3.5			
					N183-4	居民住宅 1 楼窗外 1m	/	/	/	123	-16	桥梁				150	150	46.8	42.9	60	50	69.5	47.7	39.9	50.3	44.7	-	-	3.5	1.8	69.5	47.9	40.1	50.4	44.7	-	-	3.6	1.8			
					/	距外轨中心线 30m 处	/	/	/	30	-16	桥梁				150	150	/	/	70	60	75.5	53.2	45.4	/	/	-	-	/	/	75.5	53.4	45.6	/	/	-	-	/	/			
184	黄土山村十、十一组	DK233+010	DK233+590	两侧	N184-1	第一排居民住宅 1 楼窗外 1m	8	-12	桥梁							155	155	47.4	41.2	70	60	78.5	55.9	48.1	56.5	48.9	-	-	9.1	7.7	78.5	56.2	48.4	56.7	49.1	-	-	9.3	7.9			
					N184-2	居民住宅 3 楼窗外 1m	37	-6	桥梁							155	155	47.0	40.6	70	60	76.9	54.4	46.6	55.2	47.6	-	-	8.2	7.0	76.9	54.7	46.9	55.4	47.8	-	-	8.4	7.2			

序号	敏感点名称	线路里程		方位	测点编号	预测点位置	与拟建正线位置关系（m）			与拟建右绕线位置关系（m）			与其他既有铁路距离（m）				站停列车	通过列车	现状值Leq（dB）		标准值Leq（dB）		近期										远期									
							水平距离	高差	线路形式	水平距离	高差	线路形式	线路名称	距离	高差	线路形式							单列车通过时声级dB（A）	本工程铁路噪声贡献值 dB（A）		环境噪声预测值 dB（A）		超标量 dB（A）		本工程引起的增加值 dB（A）		单列车通过时声级dB（A）	本工程铁路噪声贡献值 dB（A）		环境噪声预测值 dB（A）		超标量 dB（A）		本工程引起的增加值 dB（A）			
		昼间	夜间																昼间	夜间	昼间	夜间		昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间		昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
					N184-3	居民住宅 3 楼窗外 1m	65	-6	桥梁							155	155	47.9	41.6	60	50	75.0	53.1	45.3	54.3	46.9	-	-	6.4	5.3	75.0	53.4	45.6	54.5	47.0	-	-	6.6	5.4			
					N184-4	居民住宅 3 楼窗外 1m	161	-6	桥梁	169	-12	桥梁				155	155	48.3	42.0	60	50	68.7	50.3	42.6	52.4	45.3	-	-	4.1	3.3	68.7	50.6	42.8	52.6	45.4	-	-	4.3	3.4			
					/	距外轨中心线 30m 处	30	-12	桥梁							155	155	/	/	70	60	76.4	53.9	46.1	/	/	-	-	/	/	76.4	54.2	46.4	/	/	-	-	/	/			
185	黄土山村五、九组	YDK233+530	YDK233+870	两侧	N185-1	第一排居民住宅 2 楼窗外 1m	/	/	/	77	-22	桥梁	黔张常铁路	129	-4	桥梁	155	155	48.9	45.1	60	50	72.7	50.5	42.7	52.8	47.1	-	-	3.9	2.0	72.7	50.7	42.9	52.9	47.2	-	-	4.0	2.1		
					N185-2	居民住宅 3 楼窗外 1m	/	/	/	122	-19	桥梁				155	155	43.2	40.3	70	60	71.6	49.5	41.7	50.4	44.1	-	-	7.2	3.8	71.6	49.7	42.0	50.6	44.2	-	-	7.4	3.9			
					/	距外轨中心线 30m 处	/	/	/	30	-25	桥梁				155	155	/	/	70	60	74.9	52.4	44.6	/	/	-	-	/	/	74.9	52.6	44.8	/	/	-	-	/	/			
186	兴发村十八组	DK233+630	DK234+020	两侧	N186-1	第一排居民住宅 1 楼窗外 1m	21	-16	桥梁							155	155	50.2	47.1	70	60	76.5	54.0	46.2	55.5	49.7	-	-	5.3	2.6	76.5	54.2	46.4	55.7	49.8	-	-	5.5	2.7			
					N186-2	居民住宅 1 楼窗外 1m	47	-16	桥梁							155	155	52.7	49.8	70	60	74.7	52.3	44.5	55.5	50.9	-	-	2.8	1.1	74.7	52.5	44.7	55.6	51.0	-	-	2.9	1.2			
					N186-3	居民住宅 3 楼窗外 1m	65	-10	桥梁							155	155	61.8	53.1	60	50	74.4	52.1	44.3	62.2	53.6	2.2	3.6	0.4	0.5	74.4	52.3	44.6	62.3	53.7	2.3	3.7	0.5	0.6			
					N186-4	居民住宅 3 楼窗外 1m	121	-10	桥梁							155	155	47.7	45.1	60	50	71.4	49.8	42.0	51.9	46.8	-	-	4.2	1.7	71.4	50.0	42.3	52.0	46.9	-	-	4.3	1.8			
					/	距外轨中心线 30m 处	30	-16	桥梁							155	155	/	/	70	60	75.8	53.3	45.5	/	/	-	-	/	/	75.8	53.6	45.8	/	/	-	-	/	/			
187	兴发村六组	DK234+400	DK234+740	两侧	N187-1	第一排居民住宅 1 楼窗外 1m	8	-22	桥梁				黔张常铁路	89	-7	桥梁	149	155	52.1	48.2	70	60	76.2	53.7	46.0	56.0	50.2	-	-	3.9	2.0	76.2	54.0	46.2	56.1	50.3	-	-	4.0	2.1		
					N187-2	居民住宅 1 楼窗外 1m	34	-22	桥梁	173	-20	桥梁	黔张常铁路	53	-7	桥梁	149	155	53.8	50.7	70	60	74.9	53.3	45.5	56.6	51.8	-	-	2.8	1.1	74.9	53.5	45.7	56.7	51.9	-	-	2.9	1.2		
					N187-3	居民住宅 1 楼窗外 1m	65	-22	桥梁				黔张常铁路	148	-7	桥梁	149	155	48.9	45.9	60	50	73.1	50.9	43.2	53.0	47.8	-	-	4.1	1.9	73.1	51.2	43.4	53.2	47.8	-	-	4.3	1.9		
					N187-4	居民住宅 1 楼窗外 1m	184	-22	桥梁	37	-20	桥梁	黔张常铁路	46	-7	桥梁	149	155	54.3	51.2	70	60	66.8	53.2	45.4	56.8	52.2	-	-	2.5	1.0	66.8	53.4	45.6	56.9	52.3	-	-	2.6	1.1		
					/	距外轨中心线 30m 处	30	-22	桥梁	189	-20	桥梁				149	155	/	/	70	60	75.1	53.4	45.6	/	/	-	-	/	/	75.1	53.7	45.9	/	/	-	-	/	/			
188	兴发村四、五组	DK234+830	DK235+030	两侧	N188-1	第一排居民住宅 1 楼窗外 1m	7	-21	桥梁	115	-14	桥梁	黔张常铁路	25	-10	桥梁	127	155	48.2	43.1	70	60	76.5	54.8	47.0	55.6	48.5	-	-	7.4	5.4	76.5	55.0	47.2	55.8	48.6	-	-	7.6	5.5		
					N188-2	居民住宅 1 楼窗外 1m	32	-21	桥梁	139	-14	桥梁	黔张常铁路	46	-10	桥梁	127	155	41.8	39.3	70	60	75.1	53.5	45.8	53.8	46.6	-	-	12.0	7.3	75.1	53.8	46.0	54.0	46.8	-	-	12.2	7.5		
					N188-3	居民住宅 1 楼窗外 1m	65	-21	桥梁	158	-14	桥梁	黔张常铁路	56	-10	桥梁	127	155	41.1	39.5	60	50	73.2	52.1	44.3	52.4	45.6	-	-	11.3	6.1	73.2	52.3	44.5	52.6	45.7	-	-	11.5	6.2		
					N188-4	居民住宅 1 楼窗外 1m	132	-21	桥梁				黔张常铁路	107	-10	桥梁	127	155	41.5	38.7	60	50	69.1	47.3	39.6	48.3	42.2	-	-	6.8	3.5	69.1	47.6	39.8	48.5	42.3	-	-	7.0	3.6		
					/	距外轨中心线 30m 处	30	-21	桥梁	127	-14	桥梁				127	155	/	/	70	60	75.3	53.8	46.0	/	/	-	-	/	/	75.3	54.0	46.2	/	/	-	-	/	/			
189	竹根潭十三组	DK235+220	DK235+310	两侧	N189-1	第一排居民住宅 1 楼窗外 1m	14	-20	桥梁	69	-12	桥梁	黔张常铁路	37	-18	桥梁	110	155	45.6	44.2	70	60	76.2	55.3	47.5	55.7	49.2	-	-	10.1	5.0	76.2	55.5	47.7	55.9	49.3	-	-	10.3	5.1		

序号	敏感点名称	线路里程		方位	测点编号	预测点位置	与拟建正线位置关系（m）			与拟建右绕线位置关系（m）			与其他既有铁路距离（m）				站停列车	通过列车	现状值Leq（dB）		标准值Leq（dB）		近期								远期									
							水平距离	高差	线路形式	水平距离	高差	线路形式	线路名称	距离	高差	线路形式							单列车通过时声级dB（A）	本工程铁路噪声贡献值dB（A）		环境噪声预测值dB（A）		超标量dB（A）		本工程引起的增加值dB（A）		单列车通过时声级dB（A）	本工程铁路噪声贡献dB（A）		环境噪声预测值dB（A）		超标量dB（A）		本工程引起的增加值dB（A）	
		昼间	夜间																昼间	夜间	昼间	夜间		昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间		昼间	夜间	昼间	夜间				
					N189-2	居民住宅 1 楼窗外 1m	37	-20	桥梁	92	-12	桥梁	黔张常铁路	59	-18	桥梁	110	155	44.1	42.3	70	60	74.8	53.7	45.9	54.2	47.5	-	-	10.1	5.2	74.8	53.9	46.2	54.4	47.7	-	-	10.3	5.4
					N189-3	居民住宅 1 楼窗外 1m	65	-20	桥梁	119	-12	桥梁	黔张常铁路	84	-18	桥梁	110	155	42.7	41.0	60	50	73.2	52.4	44.6	52.8	46.2	-	-	10.1	5.2	73.2	52.6	44.8	53.0	46.3	-	-	10.3	5.3
					N189-4	居民住宅 1 楼窗外 1m	137	-20	桥梁	195	-12	桥梁	黔张常铁路	162	-18	桥梁	110	155	41.7	40.3	60	50	68.9	48.9	41.2	49.7	43.8	-	-	8.0	3.5	68.9	49.2	41.4	49.9	43.9	-	-	8.2	3.6
					/	距外轨中心线 30m 处	30	-20	桥梁	86	-12	桥梁					110	155	/	/	70	60	75.3	54.1	46.4	/	/	-	-	/	/	75.3	54.4	46.6	/	/	-	-	/	/
190	城投新河苑	DK235+370	DK235+540	右侧	N190-1	第一排居民住宅 1 楼窗外 1m	109	-14	桥梁	63	-8	桥梁	黔张常铁路	86	-21	桥梁	106	155	61.8	52.7	70	60	70.0	52.7	44.9	62.3	53.4	-	-	0.5	0.7	70.0	52.9	45.1	62.3	53.4	-	-	0.5	0.7
					N190-2	第一排居民住宅 6 楼窗外 1m	109	1	桥梁	63	7	桥梁	黔张常铁路	86	-6	桥梁	106	155	64.6	52.9	70	60	73.0	56.0	48.2	65.2	54.2	-	-	0.6	1.3	73.0	56.2	48.4	65.2	54.2	-	-	0.6	1.3
					N190-3	第一排居民住宅 11 楼窗外 1m	109	16	桥梁	63	22	桥梁	黔张常铁路	86	9	桥梁	106	155	64.0	53.9	70	60	73.9	56.8	49.0	64.8	55.1	-	-	0.8	1.2	73.9	57.1	49.3	64.8	55.2	-	-	0.8	1.3
					N190-4	第一排居民住宅 17 楼窗外 1m	109	34	桥梁	63	40	桥梁	黔张常铁路	86	27	桥梁	106	155	61.2	53.7	70	60	74.6	56.5	48.7	62.5	54.9	-	-	1.3	1.2	74.6	56.7	49.0	62.5	55.0	-	-	1.3	1.3
					N190-5	第一排居民住宅 24 楼窗外 1m	109	55	桥梁	63	61	桥梁	黔张常铁路	86	48	桥梁	106	155	60.6	53.0	70	60	74.3	55.4	47.7	61.8	54.1	-	-	1.2	1.1	74.3	55.7	47.9	61.8	54.2	-	-	1.2	1.2
					N190-6	第一排居民住宅 31 楼窗外 1m	109	76	桥梁	63	82	桥梁	黔张常铁路	86	69	桥梁	106	155	61.3	52.8	70	60	73.3	54.2	46.5	62.1	53.7	-	-	0.8	0.9	73.3	54.5	46.7	62.1	53.8	-	-	0.8	1.0
					N190-7	第一排东侧居民住宅 1 楼窗外 1m	138	-14	桥梁	94	-8	桥梁	黔张常铁路	116	-21	桥梁	106	155	59.9	50.8	60	50	68.5	52.8	45.0	60.7	51.8	0.7	1.8	0.8	1.0	68.5	53.0	45.2	60.7	51.9	0.7	1.9	0.8	1.1
					N190-8	第一排东侧居民住宅 6 楼窗外 1m	138	1	桥梁	94	7	桥梁	黔张常铁路	116	-6	桥梁	106	155	61.4	52.3	60	50	71.5	55.4	47.6	62.4	53.6	2.4	3.6	1.0	1.3	71.5	55.6	47.9	62.4	53.6	2.4	3.6	1.0	1.3
					N190-9	第一排东侧居民住宅 11 楼窗外 1m	138	16	桥梁	94	22	桥梁	黔张常铁路	116	9	桥梁	106	155	61.2	52.2	60	50	72.6	54.1	46.3	62.0	53.2	2.0	3.2	0.8	1.0	72.6	54.3	46.5	62.0	53.2	2.0	3.2	0.8	1.0
					N190-10	第一排东侧居民住宅 17 楼窗外 1m	138	34	桥梁	94	40	桥梁	黔张常铁路	116	27	桥梁	106	155	61.3	53.0	60	50	73.2	55.7	47.9	62.4	54.2	2.4	4.2	1.1	1.2	73.2	55.9	48.2	62.4	54.2	2.4	4.2	1.1	1.2
					N190-11	第一排东侧居民住宅 24 楼窗外 1m	138	55	桥梁	94	61	桥梁	黔张常铁路	116	48	桥梁	106	155	58.7	49.6	60	50	73.4	55.5	47.8	60.4	51.8	0.4	1.8	1.7	2.2	73.4	55.8	48.0	60.5	51.9	0.5	1.9	1.8	2.3
					N190-12	第一排东侧居民住宅 29 楼窗外 1m	138	70	桥梁	94	76	桥梁	黔张常铁路	116	63	桥梁	106	155	59.2	50.1	60	50	73.0	54.5	46.7	60.5	51.7	0.5	1.7	1.3	1.6	73.0	54.7	46.9	60.5	51.8	0.5	1.8	1.3	1.7
					/	距外轨中心线 30m 处	78	-14	桥梁	30	-8	桥梁					106	155	/	/	70	60	72.9	55.5	47.7	/	/	-	-	/	/	72.9	55.8	48.0	/	/	-	-	/	/
191	竹金园	DK236+100	DK236+300	右侧	N191-1	第一排居民住宅 1 楼窗外 1m	67	-6	桥梁	40	-5	桥梁	黔张常铁路	50	-12	桥梁	76	155	60.6	55.1	70	60	70.4	52.8	45.0	61.3	55.5	-	-	0.7	0.4	70.4	53.0	45.2	61.3	55.5	-	-	0.7	0.4

序号	敏感点名称	线路里程		方位	测点编号	预测点位置	与拟建正线位置关系（m）			与拟建右绕线位置关系（m）			与其他既有铁路距离（m）				站停列车	通过列车	现状值Leq（dB）		标准值Leq（dB）		近期								远期									
							水平距离	高差	线路形式	水平距离	高差	线路形式	线路名称	距离	高差	线路形式							单列车通过时声级dB（A）	本工程铁路噪声贡献值dB（A）		环境噪声预测值dB（A）		超标量dB（A）		本工程引起的增加值dB（A）		单列车通过时声级dB（A）	本工程铁路噪声贡献值dB（A）		环境噪声预测值dB（A）		超标量dB（A）		本工程引起的增加值dB（A）	
		昼间	夜间																昼间	夜间	昼间	夜间		昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间		昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
					N191-2	第一排居民住宅 6 楼窗外 1m	67	9	桥梁	40	10	桥梁	黔张常铁路	50	3	桥梁	76	155	65.4	56.4	70	60	73.8	55.6	47.8	65.8	57.0	-	-	0.4	0.6	73.8	55.8	48.0	65.9	57.0	-	-	0.5	0.6
					N191-3	第一排居民住宅 11 楼窗外 1m	67	24	桥梁	40	25	桥梁	黔张常铁路	50	18	桥梁	76	155	63.9	57.9	70	60	74.4	55.6	47.8	64.5	58.3	-	-	0.6	0.4	74.4	55.8	48.0	64.5	58.3	-	-	0.6	0.4
					N191-4	第一排居民住宅 17 楼窗外 1m	67	42	桥梁	40	43	桥梁	黔张常铁路	50	36	桥梁	76	155	62.6	55.4	70	60	73.4	54.0	46.2	63.2	55.9	-	-	0.6	0.5	73.4	54.2	46.4	63.2	55.9	-	-	0.6	0.5
					N191-5	居民住宅 6 楼窗外 1m	112	9	桥梁	88	10	桥梁	黔张常铁路	97	3	桥梁	76	155	57.8	52.3	60	50	69.9	51.9	44.2	58.8	52.9	-	2.9	1.0	0.6	69.9	52.2	44.4	58.8	52.9	-	2.9	1.0	0.6
					N191-6	居民住宅 11 楼窗外 1m	112	24	桥梁	88	25	桥梁	黔张常铁路	97	18	桥梁	76	155	57.0	52.8	60	50	71.2	53.9	46.2	58.7	53.7	-	3.7	1.7	0.9	71.2	54.1	46.4	58.8	53.7	-	3.7	1.8	0.9
					/	距外轨中心线 30m 处	56	-6	桥梁	30	-5	桥梁					76	155	/	/	70	60	71.8	53.8	46.1	/	/	-	-	/	/	71.8	54.0	46.3	/	/	-	-	/	/
192	竹根潭三组	DK236+130	DK236+340	左侧	N192-1	第一排居民住宅 1 楼窗外 1m	72	-5	路基	90	-5	路基	黔张常铁路	79	-12	路基	75	155	58.2	54.2	60	50	70.6	50.3	42.5	58.9	54.5	-	4.5	0.7	0.3	70.6	50.5	42.7	58.9	54.5	-	4.5	0.7	0.3
					N192-2	居民住宅 1 楼窗外 1m	128	-5	路基	151	-5	路基	黔张常铁路	138	-12	路基	75	155	49.9	46.0	60	50	66.3	47.1	39.3	51.7	46.8	-	-	1.8	0.8	66.3	47.3	39.5	51.8	46.9	-	-	1.9	0.9
					/	距外轨中心线 30m 处	30	-5	路基	51	-5	路基					75	155	/	/	70	60	76.6	55.0	47.2	/	/	-	-	/	/	76.6	55.2	47.5	/	/	-	-	/	/
193	竹根潭村	DK236+300	DK236+410	右侧	N193-1	第一排居民住宅 1 楼窗外 1m	105	-6	路基	91	-6	路基	黔张常铁路	94	-5	路基	75	155	50.1	46.8	60	50	67.9	49.2	41.5	52.7	47.9	-	-	2.6	1.1	67.9	49.4	41.7	52.8	48.0	-	-	2.7	1.2
					N193-2	第一排居民住宅 4 楼窗外 1m	105	3	路基	91	3	路基	黔张常铁路	94	4	路基	75	155	52.1	48.3	60	50	70.2	51.7	44.0	54.9	49.7	-	-	2.8	1.4	70.2	52.0	44.2	55.0	49.7	-	-	2.9	1.4
					N193-3	居民住宅 4 楼窗外 1m	139	3	路基	122	3	路基	黔张常铁路	127	4	路基	75	155	48.8	45.0	60	50	67.6	49.4	41.6	52.1	46.6	-	-	3.3	1.6	67.6	49.6	41.8	52.2	46.7	-	-	3.4	1.7
					/	距外轨中心线 30m 处	45	-6	路基	30	-6	路基					75	155	/	/	70	60	74.7	55.3	47.5	/	/	-	-	/	/	74.7	55.5	47.7	/	/	-	-	/	/

注：

1. 水平距离表示外轨中心线距离敏感点建筑物最近水平距离；高差栏中，敏感点处地面高于铁路轨面为“+”，低于铁路轨面为“-”；
2. 标准值栏中，“/”代表无噪声控制要求；超标量栏中，“-”表示达标。



附表 6.4-2

噪声治理措施表

敏感点编号	敏感点名称	起点里程	终点里程	测点编号	预测点位置	与本工程正线铁路位置关系（m）				与拟建右绕线位置关系（m）			现状值Leq（dB）		措施前铁路噪声贡献值/dBA		措施前环境噪声预测值/dBA		措施前超标量/dBA				措施前工程引起的增加量/dBA		噪声措施								投资（万元）			措施后效果	措施后铁路噪声贡献值/dBA		措施后环境噪声预测值/dBA		标准值Leq（dB）		措施后超标量/dBA		措施后本工程引起的增加量/dBA	
						方位	线路形式	距离	高差	线路形式	距离	高差	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	声屏障起点	声屏障终点	声屏障位置	声屏障长度(m)	声屏障高度(m)	隔声窗（m²）	声屏障	隔声窗	合计	昼间	夜间	昼间	夜间		昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间				
1	峰山村	DK54+480	DK55+160	N1-1	第一排居民住宅1楼窗外1m	右侧	路基	21	-4				43.2	33.4	67.1	59.3	67.1	59.3	-	-	23.9	25.9						100		5	5	采取隔声窗措施，隔声窗降噪量在25dB（A）以上，措施后满足使用要求	67.1	59.3	67.1	59.3	70	60	-	-	23.9	25.9				
				N1-2	4b类区居民住宅1楼窗外1m	左侧	桥梁	31	-1				43.2	33.4	65.6	57.8	65.6	57.8	-	-	22.4	24.4											65.6	57.8	65.6	57.8	70	60	-	-	22.4	24.4				
				N1-3	2类区第一排居民住宅1楼窗外1m	左侧	路基	69	-4				43.2	33.4	58.7	50.9	58.8	51.0	-	1.0	15.6	17.6												58.7	50.9	58.8	51.0	60	50	-	1.0	15.6	17.6			
				N1-4	2类区居民住宅1楼窗外1m	左侧	路基	120	-28				43.2	33.4	59.6	51.8	59.7	51.9	-	1.9	16.5	18.5													59.6	51.8	59.7	51.9	60	50	-	1.9	16.5	18.5		
				N1-5	距外轨中心线30m处	左侧	桥梁	30	-1				/	/	65.8	58.0	/	/	-	-	/	/													65.8	58.0	/	/	70	60	-	-	/	/		
2	玉宝村	DK55+270	DK55+750	N2-1	第一排居民住宅1楼窗外1m	右侧	桥梁	11	0				43.2	33.4	62.4	54.7	62.5	54.7	-	-	19.3	21.3	DK55+300	DK55+336	右侧	36	2.3	20	12.5	1.0	13.5	采取声屏障措施后，对声屏障里程范围外预测超标采取隔声窗措施，隔声窗降噪量在25dB（A）以上，措施后满足使用要求	54.0	46.2	54.3	46.4	70	60	-	-	11.1	13.0				
				N2-2	4b类区居民住宅1楼窗外1m	右侧	路基	38	-6				43.2	33.4	60.7	52.9	60.7	52.9	-	-	17.5	19.5	DK55+336	DK55+510	右侧	174	3		78.1		78.1		55.8	48.0	56.0	48.1	70	60	-	-	12.8	14.7				
				N2-3	2类区第一排居民住宅1楼窗外1m	左侧	路基	67	3				43.2	33.4	64.3	56.5	64.3	56.5	4.3	6.5	21.1	23.1	DK55+410	DK55+602	左侧	192	3		86.5		86.5		61.2	53.4	61.2	53.4	60	50	1.2	3.4	18.0	20.0				
				N2-4	距外轨中心线30m处	右侧	桥梁	30	-8				/	/	60.1	52.3	/	/	-	-	/	/	DK55+602	DK55+710	左侧	108	2.3		37.2		37.2		54.1	46.3	/	/	70	60	-	-	/	/				
3	林丰村	DK56+450	DK56+500	N3-1	2类区居民住宅1楼窗外1m	右侧	桥梁	121	-5				40.7	37.8	57.8	50.0	57.9	50.2	-	0.2	17.2	12.4											采取声屏障措施后，对声屏障里程范围外预测超标采取隔声窗措施，隔声窗降噪量在25dB（A）以上，措施后满足使用要求	54.0	46.2	54.2	46.8	60	50	-	-	13.5	9.0			
		DK57+270	DK58+030	N3-2	第一排居民住宅1楼窗外1m	右侧	桥梁	14	-20				40.7	37.8	65.9	58.2	65.9	58.2	-	-	25.2	20.4													55.2	47.4	55.4	47.9	70	60	-	-	14.7	10.1		
				N3-3	4b类区居民住宅1楼窗外1m	右侧	桥梁	32	-16				40.7	37.8	65.0	57.2	65.0	57.2	-	-	24.3	19.4	DK57+400	DK57+950	右侧	550	2.3	240	189.8	12	201.8	58.1		50.3	58.1	50.5	70	60	-	-	17.4	12.7				
				N3-4	2类区第一排居民住宅1楼窗外1m	右侧	桥梁	67	-36				40.7	37.8	61.6	53.8	61.6	53.9	1.6	3.9	20.9	16.1													56.6	48.9	56.8	49.2	60	50	-	-	16.1	11.4		
				N3-5	2类区居民住宅1楼窗外1m	左侧	路基	125	9				40.7	37.8	58.9	51.1	58.9	51.3	-	1.3	18.2	13.5													55.6	47.8	55.7	48.2	60	50	-	-	15.0	10.4		
				N3-6	距外轨中心线30m处	右侧	桥梁	30	-16				/	/	65.1	57.3	/	/	-	-	/	/													58.7	50.9	/	/	70	60	-	-	/	/		

敏感点编号	敏感点名称	起点里程	终点里程	测点编号	预测点位置	与本工程正线铁路位置关系（m）				与拟建右绕线位置关系（m）			现状值Leq（dB）		措施前铁路噪声贡献值/dBA		措施前环境噪声预测值/dBA		措施前超标量/dBA		措施前工程引起的增加量/dBA		噪声措施								投资（万元）			措施后效果	措施后铁路噪声贡献值/dBA		措施后环境噪声预测值/dBA		标准值Leq（dB）		措施后超标量/dBA		措施后本工程引起的增加量/dBA																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
						方位	线路形式	距离	高差	线路形式	距离	高差	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	声屏障起点	声屏障终点	声屏障位置	声屏障长度(m)	声屏障高度(m)	隔声窗（m²）	声屏障	隔声窗	合计	昼间	夜间		昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																							
4	荷叶溪村	DK60+200	DK62+000	N4-1	第一排居民住宅1楼窗外1m	右侧	桥梁	7	-27				38.3	36.6	66.1	58.3	66.1	58.4	-	-	27.8	21.8	DK61+050	DK61+380	右侧	330	2.3	220	113.9	11	124.9	采取声屏障措施后，对声屏障措施后超标及声屏障里程范围外预测超标采取隔声窗措施，隔声窗降噪量在25dB（A）以上，措施后满足使用要求	53.9	46.1	54.0	46.6	70	60	-	-	15.7	10.0																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																							
				N4-2	4b类区居民住宅1楼窗外1m	右侧	桥梁	40	-24				38.3	36.6	64.5	56.7	64.5	56.8	-	-	26.2	20.2													59.5	51.7	59.6	51.9	70	60	-	-	21.3	15.3																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					
				N4-3	1类区居民住宅1楼窗外1m	右侧	桥梁	88	-11				38.3	36.6	62.9	55.1	62.9	55.2	7.9	10.2	24.6	18.6																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																											</

敏感点编号	敏感点名称	起点里程	终点里程	测点编号	预测点位置	与本工程正线铁路位置关系（m）				与拟建右绕线位置关系（m）			现状值Leq（dB）		措施前铁路噪声贡献值/dBA		措施前环境噪声预测值/dBA		措施前超标量/dBA		措施前本工程引起的增加量/dBA		噪声措施						投资（万元）			措施后效果	措施后铁路噪声贡献值/dBA		措施后环境噪声预测值/dBA		标准值Leq（dB）		措施后超标量/dBA		措施后本工程引起的增加量/dBA	
						方位	线路形式	距离	高差	线路形式	距离	高差	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	声屏障起点	声屏障终点	声屏障位置	声屏障长度(m)	声屏障高度(m)	隔声窗（m²）	声屏障	隔声窗	合计		昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间		
9	宜都市五眼泉镇中小学、少年宫	DK64+030	DK64+125	N9-1	最近距离处1楼窗外1m	右侧	路基	112	-15				43.0	36.9	58.1	50.3	58.2	50.5	-	0.5	15.2	13.6	DK63+980	DK64+012	左侧	32	2.3	200	10.9	10	20.9	采取声屏障和隔声窗措施，隔声窗降噪量在25dB（A）以上，措施后满足使用要求	56.3	48.5	56.5	48.8	60	50	-	-	13.5	11.9
				N9-2	最近距离处3楼窗外1m	右侧	路基	112	-9				43.2	38.8	58.4	50.6	58.5	50.9	-	0.9	15.3	12.1	DK64+012	DK64+240	左侧	228	3		102.8		102.8		57.0	49.2	57.1	49.6	60	50	-	-	13.9	10.8
				N9-3	最近距离处5楼窗外1m	右侧	路基	112	-3				44.1	39.2	59.9	52.2	60.1	52.4	0.1	2.4	16.0	13.2											58.5	50.7	58.7	51.0	60	50	-	1.0	14.6	11.8
				N9-4	距外轨中心线30m处	右侧	路基	30	8				/	/	65.4	57.7	/	/	-	-	/	/											63.8	56.0	/	/	70	60	-	-	/	/
10	龙口子村	DK64+815	DK66+500	N10-1	第一排居民住宅1楼窗外1m	右侧	桥梁	7	-21				37.5	32.3	66.9	59.1	66.9	59.1	-	-	29.4	26.8	DK65+050	DK65+250	右侧	200	2.3	660	69	33	102	采取声屏障措施后，对声屏障措施后超标及声屏障里程范围外预测超标采取隔声窗措施，隔声窗降噪量在25dB（A）以上，措施后满足使用要求	55.2	47.4	55.3	47.6	70	60	-	-	17.8	15.3
				N10-2	4b类区居民住宅1楼窗外1m	右侧	桥梁	33	-24				37.5	32.3	64.8	57.0	64.8	57.1	-	-	27.3	24.8	DK66+120	DK66+188	左侧	68	3		30.5		30.5		60.5	52.7	60.5	52.8	70	60	-	-	23.0	20.5
				N10-3	1类区第一排居民住宅1楼窗外1m	左侧	桥梁	81	-25				37.5	32.3	62.2	54.4	62.2	54.5	7.2	9.5	24.7	22.2	DK66+188	DK66+346	左侧	159	2.3		54.7		54.7		59.9	52.1	59.9	52.1	55	45	4.9	7.1	22.4	19.8
				N10-4	1类区居民住宅1楼窗外1m	左侧	路基	120	-23				37.5	32.3	58.3	50.6	58.4	50.6	3.4	5.6	20.9	18.3	DK66+346	DK66+490	左侧	144	3		64.6		64.6		56.7	48.9	56.8	49.0	55	45	1.8	4.0	19.3	16.7
				N10-5	距外轨中心线30m处	右侧	桥梁	30	-24				/	/	65.0	57.3	/	/	-	-	/	/	DK66+490	DK66+550	左侧	60	2.3		20.7		20.7		60.5	52.7	/	/	70	60	-	-	/	/
11	张家冲村	DK66+750	DK67+430	N11-1	第一排居民住宅1楼窗外1m	右侧	桥梁	9	-25				39.2	36.5	67.4	59.6	67.4	59.6	-	-	28.2	23.1						1220		61	61	采取隔声窗措施，隔声窗降噪量在25dB（A）以上，措施后满足使用要求	67.4	59.6	67.4	59.6	70	60	-	-	28.2	23.1
				N11-2	居民住宅1楼窗外1m	左侧	桥梁	35	-18				39.2	36.5	66.3	58.5	66.3	58.5	-	-	27.1	22.0									66.3		58.5	66.3	58.5	70	60	-	-	27.1	22.0	
				N11-3	1类区第一排居民住宅1楼窗外1m	左侧	桥梁	88	-16				39.2	36.5	61.5	53.7	61.5	53.8	6.5	8.8	22.3	17.3									61.5		53.7	61.5	53.8	55	45	6.5	8.8	22.3	17.3	
				N11-4	1类区居民住宅1楼窗外1m	右侧	路基	110	-10				39.2	36.5	61.7	53.9	61.7	54.0	6.7	9.0	22.5	17.5									61.7		53.9	61.7	54.0	55	45	6.7	9.0	22.5	17.5	
				N11-5	距外轨中心线30m处	右侧	桥梁	30	-25				/	/	66.1	58.3	/	/	-	-	/	/									66.1		58.3	/	/	70	60	-	-	/	/	
12	张家冲村一组	DK70+434	DK71+620	N12-1	第一排居民住宅2楼窗外1m	两侧	桥梁	7	-16				48.5	45.0	68.7	61.0	68.8	61.1	-	1.1	20.3	16.1						1280	0.0	64.0	64.0	采取隔声窗措施，隔声窗降噪量在25dB（A）以上，措施后满足使用要求	68.7	61.0	68.8	61.1	70	60	-	1.1	20.3	16.1
				N12-2	居民住宅1楼窗外1m		桥梁	32	-19				46.8	41.8	66.1	58.4	66.2	58.4	-	-	19.4	16.6									66.1		58.4	66.2	58.4	70	60	-	-	19.4	16.6	
				N12-3	居民住宅1楼窗外1m		桥梁	80	-19				46.6	41.0	63.4	55.6	63.4	55.7	8.4	10.7	16.8	14.7									63.4		55.6	63.4	55.7	55	45	8.4	10.7	16.8	14.7	
				N12-4	居民住宅1楼窗外1m		桥梁	126	-19				47.6	41.6	59.9	52.1	60.1	52.5	5.1	7.5	12.5	10.9									59.9		52.1	60.1	52.5	55	45	5.1	7.5	12.5	10.9	
				/	距外轨中心线30m处		桥梁	30	-19				/	/	66.3	58.5	/	/	-	-	/	/									66.3		58.5	/	/	70	60	-	-	/	/	

敏感点编号	敏感点名称	起点里程	终点里程	测点编号	预测点位置	与本工程正线铁路位置关系（m）				与拟建右绕线位置关系（m）			现状值Leq（dB）		措施前铁路噪声贡献值/dBA		措施前环境噪声预测值/dBA		措施前超标量/dBA		措施前本工程引起的增加量/dBA		噪声措施								投资（万元）			措施后效果	措施后铁路噪声贡献值/dBA		措施后环境噪声预测值/dBA		标准值Leq（dB）		措施后超标量/dBA		措施后本工程引起的增加量/dBA	
						方位	线路形式	距离	高差	线路形式	距离	高差	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	声屏障起点	声屏障终点	声屏障位置	声屏障长度（m）	声屏障高度（m）	隔声窗（m²）	声屏障	隔声窗	合计	昼间	夜间		昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间		
13	油榨坪村二组	DK71+650	DK72+670	N13-1	第一排居民住宅1楼窗外1m	两侧	路基	20	6				46.5	40.4	72.8	65.0	72.8	65.0	2.8	5.0	26.3	24.6	DK72+250	DK72+360	右侧	110	2.3	1120	34.7	56.0	90.7	除声屏障措施外，对无声屏障措施的超标敏感建筑以及采取声屏障措施后仍不满足标准要求的敏感建筑采取隔声窗措施，隔声窗降噪量在25dB（A）以上，措施后满足使用要求	72.0	64.2	72.0	64.3	70	60	2.0	4.3	25.5	23.9		
				N13-2	居民住宅2楼窗外1m		路基	32	9				48.3	42.4	70.7	63.0	70.8	63.0	0.8	3.0	22.5	20.6	DK72+360	DK72+508	右侧	148	3		92.8	0.0	92.8			70.0	62.2	70.0	62.2	70	60	-	2.2	21.7	19.8	
				N13-3	居民住宅1楼窗外1m		路基	80	6				47.5	42.2	62.6	54.9	62.8	55.1	7.8	10.1	15.3	12.9	DK72+508	DK72+600	右侧	92	2.3		29.0	0.0	29.0			60.8	53.0	61.0	53.3	55	45	6.0	8.3	13.5	11.1	
				N13-4	居民住宅2楼窗外1m		路基	148	9				47.4	43.4	59.3	51.5	59.6	52.1	4.6	7.1	12.2	8.7												57.5	49.7	57.9	50.6	55	45	2.9	5.6	10.5	7.2	
				/	距外轨中心线30m处		路基	30	6				/	/	70.2	62.4	/	/	0.2	2.4	/	/												68.5	60.8	/	/	70	60	-	0.8	/	/	
14	油榨坪村三组	DK72+980	DK73+250	N14-1	第一排居民住宅1楼窗外1m	右侧	桥梁	52	-16				47.6	42.1	65.0	57.2	65.1	57.3	-	-	17.5	15.2						280	0.0	14.0	14.0	采取隔声窗措施，隔声窗降噪量在25dB（A）以上，措施后满足使用要求	65.0	57.2	65.1	57.3	70	60	-	-	17.5	15.2		
				N14-2	居民住宅3楼窗外1m		桥梁	80	-10				47.7	42.2	64.0	56.2	64.1	56.4	9.1	11.4	16.4	14.2												64.0	56.2	64.1	56.4	55	45	9.1	11.4	16.4	14.2	
				N14-3	居民住宅1楼窗外1m		桥梁	129	-16				48.2	43.3	59.6	51.8	59.9	52.4	4.9	7.4	11.7	9.1												59.6	51.8	59.9	52.4	55	45	4.9	7.4	11.7	9.1	
				/	距外轨中心线30m处		桥梁	30	-16				/	/	66.7	59.0	/	/	-	-	/	/													66.7	59.0	/	/	70	60	-	-	/	/
15	新桥河村二组	DK73+730	DK74+210	N15-1	第一排居民住宅3楼窗外1m	两侧	桥梁	10	-14				48.2	46.4	68.9	61.2	69.0	61.3	-	1.3	20.8	14.9	DK73+950	DK74+220	右侧	270	2.3	1020	85.1	51.0	136.1		除声屏障措施外，对无声屏障措施的超标敏感建筑以及采取声屏障措施后仍不满足标准要求的敏感建筑采取隔声窗措施，隔声窗降噪量在25dB（A）以上，措施后满足使用要求	55.7	47.9	56.4	50.2	70	60	-	-	8.2	3.8	
				N15-2	居民住宅1楼窗外1m		桥梁	32	-20				52.1	48.6	66.1	58.4	66.3	58.8	-	-	14.2	10.2												57.6	49.8	58.7	52.3	70	60	-	-	6.6	3.7	
				N15-3	居民住宅1楼窗外1m		桥梁	80	-20				47.6	41.5	63.5	55.7	63.6	55.9	8.6	10.9	16.0	14.4												58.6	50.9	59.0	51.3	55	45	4.0	6.3	11.4	9.8	
				N15-4	居民住宅2楼窗外1m		桥梁	123	-17				47.9	45.8	61.0	53.2	61.2	54.0	6.2	9.0	13.3	8.2												56.8	49.0	57.3	50.7	55	45	2.3	5.7	9.4	4.9	
				/	距外轨中心线30m处		桥梁	30	-20				/	/	66.3	58.5	/	/	-	-	/	/												57.5	49.7	/	/	70	60	-	-	/	/	
16	新桥河村一组、四组	DK74+300	DK74+800	N16-1	第一排居民住宅1楼窗外1m	两侧	桥梁	10	-30				47.7	43.0	66.7	58.9	66.7	59.0	-	-	19.0	16.0	DK74+250	DK74+450	右侧	200	2.3	720	63.0	36.0	99.0	除声屏障措施外，对无声屏障措施的超标敏感建筑以及采取声屏障措施后仍不满足标准要求的敏感建筑采取隔声窗措施，隔声窗降噪量在25dB（A）以上，措施后满足使用要求	53.2	45.4	54.3	47.4	70	60	-	-	6.6	4.4		
				N16-2	居民住宅1楼窗外1m		桥梁	33	-30				48.7	43.8	65.4	57.7	65.5	57.8	-	-	16.8	14.0	DK74+650	DK74+850	右侧	200	2.3		63.0	0.0	63.0			55.1	47.3	56.0	48.9	70	60	-	-	7.3	5.1	
				N16-3	居民住宅1楼窗外1m		桥梁	80	-30				46.6	41.4	63.0	55.2	63.1	55.4	8.1	10.4	16.5	14.0	DK74+640	DK74+850	左侧	210	2.3		66.2	0.0	66.2			57.5	49.7	57.9	50.3	55	45	2.9	5.3	11.3	8.9	
				N16-4	居民住宅1楼窗外1m		桥梁	145	-30				47.2	42.0	60.2	52.4	60.4	52.8	5.4	7.8	13.2	10.8												56.1	48.4	56.7	49.3	55	45	1.7	4.3	9.5	7.3	
				/	距外轨中心线30m处		桥梁	30	-30				/	/	65.6	57.8	/	/	-	-	/	/												54.7	47.0	/	/	70	60	-	-	/	/	

敏感点编号	敏感点名称	起点里程	终点里程	测点编号	预测点位置	与本工程正线铁路位置关系（m）				与拟建右绕线位置关系（m）			现状值Leq（dB）		措施前铁路噪声贡献值/dBA		措施前环境噪声预测值/dBA		措施前超标量/dBA		措施前本工程引起的增加量/dBA		噪声措施						投资（万元）			措施后效果	措施后铁路噪声贡献值/dBA		措施后环境噪声预测值/dBA		标准值Leq（dB）		措施后超标量/dBA		措施后本工程引起的增加量/dBA		
						方位	线路形式	距离	高差	线路形式	距离	高差	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	声屏障起点	声屏障终点	声屏障位置	声屏障长度(m)	声屏障高度(m)	隔声窗（m²）	声屏障	隔声窗	合计		昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间			
17	新桥河村六组	DK74+990	DK76+050	N17-1	第一排居民住宅1楼窗外1m	两侧	桥梁	12	-30				48.8	43.2	66.8	59.0	66.8	59.1	-	-	18.0	15.9	DK75+150	DK75+400	右侧	250	2.3	1140	78.8	57.0	135.8	除声屏障措施外，对无声屏障措施的超标敏感建筑以及采取声屏障措施后仍不满足标准要求的敏感建筑采取隔声窗措施，隔声窗降噪量在 25dB（A）以上，措施后满足使用要求	53.6	45.8	54.8	47.7	70	60	-	-	6.0	4.5	
				N17-2	居民住宅1楼窗外1m		桥梁	34	-30				46.0	41.9	65.6	57.8	65.6	57.9	-	-	19.6	16.0	考虑山体遮挡											55.4	47.6	55.9	48.7	70	60	-	-	9.9	6.8
				N17-3	居民住宅1楼窗外1m		桥梁	80	-30				47.0	42.8	63.2	55.4	63.3	55.7	8.3	10.7	16.3	12.9												57.7	49.9	58.1	50.7	55	45	3.1	5.7	11.1	7.9
				N17-4	居民住宅1楼窗外1m		桥梁	125	-30				48.9	44.5	61.7	53.9	61.9	54.4	6.9	9.4	13.0	9.9												57.4	49.6	57.9	50.8	55	45	2.9	5.8	9.0	6.3
				/	距外轨中心线30m处		桥梁	30	-30				/	/	65.8	58.0	/	/	-	-	/	/												54.9	47.1	/	/	70	60	-	-	/	/
18	全心畈村四组、五组	DK76+220	DK77+450	N18-1	第一排居民住宅2楼窗外1m	两侧	桥梁	11	-23				45.1	42.0	68.0	60.2	68.0	60.3	-	0.3	22.9	18.3						1520	0.0	76.0	76.0	采取隔声窗措施，隔声窗降噪量在 25dB（A）以上，措施后满足使用要求	68.0	60.2	68.0	60.3	70	60	-	0.3	22.9	18.3	
				N18-2	居民住宅2楼窗外1m		桥梁	32	-23				45.5	42.2	66.5	58.7	66.5	58.8	-	-	21.0	16.6												66.5	58.7	66.5	58.8	70	60	-	-	21.0	16.6
				N18-3	居民住宅1楼窗外1m		桥梁	80	-26				44.8	41.0	63.6	55.8	63.6	55.9	8.6	10.9	18.8	14.9												63.6	55.8	63.6	55.9	55	45	8.6	10.9	18.8	14.9
				N18-4	居民住宅1楼窗外1m		桥梁	127	-26				44.3	40.9	61.3	53.5	61.4	53.7	6.4	8.7	17.1	12.8												61.3	53.5	61.4	53.7	55	45	6.4	8.7	17.1	12.8
				/	距外轨中心线30m处		桥梁	30	-26				/	/	66.3	58.6	/	/	-	-	/	/												66.3	58.6	/	/	70	60	-	-	/	/
19	赤溪河村五组	DK78+090	DK78+700	N19-1	第一排居民住宅1楼窗外1m	两侧	桥梁	21	-28				46.0	45.6	66.8	59.0	66.8	59.2	-	-	20.8	13.6	DK78+040	DK78+091	左侧	51	3	860	32.0	43.0	75.0	除声屏障措施外，对无声屏障措施的超标敏感建筑以及采取声屏障措施后仍不满足标准要求的敏感建筑采取隔声窗措施，隔声窗降噪量在 25dB（A）以上，措施后满足使用要求	54.7	46.9	55.2	49.3	70	60	-	-	9.2	3.7	
				N19-2	居民住宅2楼窗外1m		桥梁	32	-25				47.4	42.0	66.4	58.6	66.4	58.7	-	-	19.0	16.7	DK78+091	DK78+282	左侧	191	2.3		60.2	0.0	60.2		56.7	48.9	57.2	49.7	70	60	-	-	9.8	7.7	
				N19-3	居民住宅1楼窗外1m		桥梁	80	-28				46.4	40.8	63.5	55.8	63.6	55.9	8.6	10.9	17.2	15.1	DK78+513	DK78+750	左侧	237	2.3		74.7	0.0	74.7		58.1	50.3	58.4	50.8	55	45	3.4	5.8	12.0	10.0	
				N19-4	居民住宅1楼窗外1m		桥梁	123	-28				45.8	41.3	61.9	54.1	62.0	54.3	7.0	9.3	16.2	13.0												57.6	49.8	57.9	50.4	55	45	2.9	5.4	12.1	9.1
				/	距外轨中心线30m处		桥梁	30	-28				/	/	66.2	58.4	/	/	-	-	/	/												55.5	47.7	/	/	70	60	-	-	/	/
20	解家冲村四组、五组	DK80+070	DK80+890	N20-1	第一排居民住宅1楼窗外1m	两侧	桥梁	10	-21				46.9	41.3	69.0	61.2	69.0	61.2	-	1.2	22.1	19.9	DK80+020	DK80+532	左侧	512	2.3	1160	161.3	58.0	219.3	除声屏障措施外，对无声屏障措施的超标敏感建筑以及采取声屏障措施后仍不满足标准要求的敏感建筑采取隔声窗措施，隔声窗降噪量在 25dB（A）以上，措施后满足使用要求	55.5	47.7	56.0	48.6	70	60	-	-	9.1	7.3	
				N20-2	居民住宅2楼窗外1m		桥梁	32	-18				47.3	42.7	67.4	59.6	67.5	59.7	-	-	20.2	17.0	DK80+200	DK80+532	右侧	332	2.3		104.6	0.0	104.6		60.8	53.0	61.0	53.4	70	60	-	-	13.7	10.7	
				N20-3	居民住宅1楼窗外1m		桥梁	80	-21				46.8	40.0	64.5	56.7	64.6	56.8	9.6	11.8	17.8	16.8											59.7	51.9	59.9	52.2	55	45	4.9	7.2	13.1	12.2	
				N20-4	居民住宅1楼窗外1m		桥梁	122	-21				45.5	41.3	61.4	53.6	61.5	53.9	6.5	8.9	16.0	12.6											57.2	49.4	57.5	50.0	55	45	2.5	5.0	12.0	8.7	
				/	距外轨中心线30m处		桥梁	30	-21				/	/	67.3	59.6	/	/	-	-	/	/											58.5	50.7	/	/	70	60	-	-	/	/	

敏感点编号	敏感点名称	起点里程	终点里程	测点编号	预测点位置	与本工程正线铁路位置关系（m）				与拟建右绕线位置关系（m）			现状值Leq（dB）		措施前铁路噪声贡献值/dBA		措施前环境噪声预测值/dBA		措施前超标量/dBA		措施前本工程引起的增加量/dBA		噪声措施						投资（万元）			措施后效果	措施后铁路噪声贡献值/dBA		措施后环境噪声预测值/dBA		标准值Leq（dB）		措施后超标量/dBA		措施后本工程引起的增加量/dBA	
						方位	线路形式	距离	高差	线路形式	距离	高差	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	声屏障起点	声屏障终点	声屏障位置	声屏障长度(m)	声屏障高度(m)	隔声窗（m²）	声屏障	隔声窗	合计		昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
21	余家桥村四组、六组、七组	DK80+970	DK82+780	N21-1	第一排居民住宅 1 楼窗外 1m	两侧	桥梁	7	-11				46.9	41.6	71.5	63.7	71.5	63.8	1.5	3.8	24.6	22.2	DK80+930	DK81+317	右侧	387	2.3	2860	121.9	143.0	264.9	除声屏障措施外，对无声屏障措施的超标敏感建筑以及采取声屏障措施后仍不满足标准要求的敏感建筑采取隔声窗措施，隔声窗降噪量在 25dB（A）以上，措施后满足使用要求	57.8	50.0	58.1	50.6	70	60	-	-	11.2	9.0
				N21-2	居民住宅 1 楼窗外 1m		桥梁	32	-11				47.9	41.2	68.4	60.6	68.4	60.7	-	0.7	20.5	19.5	DK81+317	DK81+447	右侧	130	3		81.5	0.0	81.5		62.0	54.2	62.1	54.4	70	60	-	-	14.2	13.2
				N21-3	居民住宅 2 楼窗外 1m		桥梁	80	-8				47.4	46.8	64.9	57.1	64.9	57.5	9.9	12.5	17.5	10.7	DK81+447	DK82+104	右侧	657	2.3		207.0	0.0	207.0		60.0	52.3	60.3	53.4	55	45	5.3	8.4	12.9	6.6
				N21-4	居民住宅 1 楼窗外 1m		桥梁	127	-11				46.4	40.7	60.8	53.0	61.0	53.3	6.0	8.3	14.6	12.6	DK82+104	DK82+462	右侧	358	3		224.6	0.0	224.6	除声屏障措施外，对无声屏障措施的超标敏感建筑以及采取声屏障措施后仍不满足标准要求的敏感建筑采取隔声窗措施，隔声窗降噪量在 25dB（A）以上，措施后满足使用要求	56.5	48.7	56.9	49.3	55	45	1.9	4.3	10.5	8.6
				/	距外轨中心线 30m 处		桥梁	30	-11				/	/	68.6	60.8	/	/	-	0.8	/	/	DK82+462	DK82+830	右侧	368	2.3		116.0	0.0	116.0		62.1	54.3	/	/	70	60	-	-	/	/
																							DK80+980	DK81+317	左侧	337	2.3		106.2	0.0	106.2											
																							DK81+500	DK81+780	左侧	280	2.3		88.2	0.0	88.2											
22	余家桥村三组	DK82+800	DK83+512	N22-1	第一排居民住宅 1 楼窗外 1m	两侧	桥梁	13	-5				45.3	42.1	71.9	64.1	71.9	64.2	1.9	4.2	26.6	22.1	DK82+800	DK83+350	左侧	550	2.3	1300	173.3	65.0	238.3	除声屏障措施外，对无声屏障措施的超标敏感建筑以及采取声屏障措施后仍不满足标准要求的敏感建筑采取隔声窗措施，隔声窗降噪量在 25dB（A）以上，措施后满足使用要求	62.6	54.8	62.7	55.0	70	60	-	-	17.4	12.9
				N22-2	居民住宅 1 楼窗外 1m		桥梁	35	-5				45.5	41.8	68.9	61.1	68.9	61.1	-	1.1	23.4	19.3										63.8	56.0	63.8	56.1	70	60	-	-	18.3	14.3	
				N22-3	居民住宅 2 楼窗外 1m		桥梁	80	-2				44.8	41.3	64.0	56.2	64.0	56.3	9.0	11.3	19.2	15.0										59.4	51.6	59.5	52.0	55	45	4.5	7.0	14.7	10.7	
				N22-4	居民住宅 2 楼窗外 1m		桥梁	140	-2				45.2	42.0	60.3	52.5	60.4	52.9	5.4	7.9	15.2	10.9										56.7	48.9	57.0	49.7	55	45	2.0	4.7	11.8	7.7	
				/	距外轨中心线 30m 处		桥梁	30	-5				/	/	69.4	61.6	/	/	-	1.6	/	/										64.2	56.4	/	/	70	60	-	-	/	/	
23	余家桥村一组	DK84+268	DK84+730	N23-1	第一排居民住宅 1 楼窗外 1m	两侧	桥梁	21	-16				47.3	41.0	69.2	61.4	69.2	61.4	-	1.4	21.9	20.4	DK84+268	DK84+468	右侧	200	2.3	1000	63.0	50.0	113.0	除声屏障措施外，对无声屏障措施的超标敏感建筑以及采取声屏障措施后仍不满足标准要求的敏感建筑采取隔声窗措施，隔声窗降噪量在 25dB（A）以上，措施后满足使用要求	58.5	50.7	58.8	51.2	70	60	-	-	11.5	10.2
				N23-2	居民住宅 1 楼窗外 1m		桥梁	38	-16				47.1	43.8	67.7	59.9	67.7	60.0	-	-	20.6	16.2										61.2	53.4	61.4	53.9	70	60	-	-	14.3	10.1	
				N23-3	居民住宅 2 楼窗外 1m		桥梁	80	-13				47.5	44.8	65.3	57.5	65.3	57.7	10.3	12.7	17.8	12.9										60.6	52.8	60.8	53.5	55	45	5.8	8.5	13.3	8.7	
				N23-4	居民住宅 1 楼窗外 1m		桥梁	125	-16				48.6	46.5	61.4	53.6	61.6	54.4	6.6	9.4	13.0	7.9										57.2	49.4	57.8	51.2	55	45	2.8	6.2	9.2	4.7	
				/	距外轨中心线 30m 处		桥梁	30	-16				/	/	68.3	60.5	/	/	-	0.5	/	/										61.7	53.9	/	/	70	60	-	-	/	/	

敏感点编号	敏感点名称	起点里程	终点里程	测点编号	预测点位置	与本工程正线铁路位置关系（m）				与拟建右绕线位置关系（m）			现状值Leq（dB）		措施前铁路噪声贡献值/dBA		措施前环境噪声预测值/dBA		措施前超标量/dBA		措施前本工程引起的增加量/dBA		噪声措施								投资（万元）				措施后效果	措施后铁路噪声贡献值/dBA		措施后环境噪声预测值/dBA		标准值Leq（dB）		措施后超标量/dBA		措施后本工程引起的增加量/dBA									
						方位	线路形式	距离	高差	线路形式	距离	高差	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	声屏障起点	声屏障终点	声屏障位置	声屏障长度(m)	声屏障高度(m)	隔声窗（m²）	声屏障	隔声窗	合计	昼间	夜间	昼间		夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间											
24	九道河村七组	DK84+950	DK85+244	N24-1	第一排居民住宅 2 楼窗外 1m	两侧	桥梁	7	-8				45.4	40.2	72.4	64.7	72.4	64.7	2.4	4.7	27.0	24.5	DK84+900	DK85+244	两侧	344	2.3	880	216.8	44.0	260.8	除声屏障措施外，对无声屏障措施的超标敏感建筑以及采取声屏障措施后仍不满足标准要求的敏感建筑采取隔声窗措施，隔声窗降噪量在 25dB（A）以上，措施后满足使用要求	58.7	50.9	58.9	51.3	70	60	-	-	13.5	11.1											
				N24-2	居民住宅 2 楼窗外 1m		桥梁	32	-8				46.7	43.1	68.9	61.1	68.9	61.2	-	1.2	22.2	18.1												62.8	55.0	62.9	55.3	70	60	-	-	16.2	12.2										
				N24-3	居民住宅 1 楼窗外 1m		桥梁	80	-11				46.9	43.7	64.0	56.2	64.1	56.4	9.1	11.4	17.2	12.7															59.3	51.6	59.6	52.2	55	45	4.6	7.2	12.7	8.5							
				N24-4	居民住宅 2 楼窗外 1m		桥梁	132	-8				47.3	41.6	61.5	53.7	61.6	53.9	6.6	8.9	14.3	12.3																		57.2	49.5	57.7	50.1	55	45	2.7	5.1	10.4	8.5				
				/	距外轨中心线 30m 处		桥梁	30	-11				/	/	68.8	61.0	/	/	-	1.0	/	/																		62.2	54.4	/	/	70	60	-	-	/	/				
25	九道河村四组、五组、九道河村陡岩子搬迁安置小区	DK86+200	DK86+995	N25-1	第一排居民住宅 1 楼窗外 1m	两侧	桥梁	7	-46				58.1	53.6	65.3	57.5	66.0	59.0	-	-	7.9	5.4	DK86+200	DK86+995	左侧	795	2.3	2120	250.5	106.0	356.5	除声屏障措施外，对无声屏障措施的超标敏感建筑以及采取声屏障措施后仍不满足标准要求的敏感建筑采取隔声窗措施，隔声窗降噪量在 25dB（A）以上，措施后满足使用要求	51.4	43.6	58.9	54.0	70	60	-	-	0.8	0.4											
				N25-2	居民住宅 1 楼窗外 1m		桥梁	38	-46				57.3	53.6	65.3	57.6	66.0	59.0	-	-	8.7	5.4	DK86+795	DK86+995	右侧	200	2.3		63.0	0.0	63.0					54.6	46.9	59.2	54.4	70	60	-	-	1.9	0.8								
				N25-3	居民住宅 1 楼窗外 1m		桥梁	80	-46				48.2	42.3	63.7	55.9	63.8	56.1	8.8	11.1	15.6	13.8															58.1	50.3	58.5	50.9	55	45	3.5	5.9	10.3	8.6							
				N25-4	居民住宅 2 楼窗外 1m		桥梁	140	-43				47.5	42.0	61.9	54.1	62.0	54.3	7.0	9.3	14.5	12.3																		58.1	50.3	58.5	50.9	55	45	3.5	5.9	11.0	8.9				
				/	距外轨中心线 30m 处		桥梁	30	-46				/	/	65.7	57.9	/	/	-	-	/	/																		54.2	46.4	/	/	70	60	-	-	/	/				
26	回龙垱村四组	DK87+540	DK88+649	N26-1	第一排居民住宅 2 楼窗外 1m	两侧	桥梁	8	-20				48.3	40.2	69.8	62.0	69.8	62.0	-	2.0	21.5	21.8	DK87+779	DK87+979	左侧	200	2.3	1520	63.0	76.0	139.0	除声屏障措施外，对无声屏障措施的超标敏感建筑以及采取声屏障措施后仍不满足标准要求的敏感建筑采取隔声窗措施，隔声窗降噪量在 25dB（A）以上，措施后满足使用要求	56.1	48.3	56.8	48.9	70	60	-	-	8.5	8.7											
				N26-2	居民住宅 1 楼窗外 1m		桥梁	41	-23				46.0	46.0	67.0	59.2	67.0	59.4	-	-	21.0	13.4																		60.5	52.7	60.7	53.6	70	60	-	-	14.7	7.6				
				N26-3	居民住宅 1 楼窗外 1m		桥梁	80	-23				46.9	43.7	64.8	57.0	64.8	57.2	9.8	12.2	17.9	13.5																				60.3	52.5	60.5	53.0	55	45	5.5	8.0	13.6	9.3		
				N26-4	居民住宅 2 楼窗外 1m		桥梁	122	-20				47.3	41.6	62.9	55.1	63.0	55.3	8.0	10.3	15.7	13.7																						58.7	50.9	59.0	51.4	55	45	4.0	6.4	11.7	9.8
				/	距外轨中心线 30m 处		桥梁	30	-23				/	/	67.7	60.0	/	/	-	-	/	/																					58.1	50.3	/	/	70	60	-	-	/	/	
27	回龙垱村十一组	DK89+173	DK89+446	N27-1	第一排居民住宅 1 楼窗外 1m	两侧	桥梁	53	-36				47.5	41.6	65.5	57.7	65.5	57.8	-	-	18.0	16.2						360	0.0	18.0	18.0	采取隔声窗措施，隔声窗降噪量在 25dB（A）以上，措施后满足使用要求	65.5	57.7	65.5	57.8	70	60	-	-	18.0	16.2											
				N27-2	居民住宅 1 楼窗外 1m		桥梁	80	-36				46.6	42.1	64.2	56.5	64.3	56.6	9.3	11.6	17.7	14.5																				64.2	56.5	64.3	56.6	55	45	9.3	11.6	17.7	14.5		
				N27-3	居民住宅 1 楼窗外 1m		桥梁	136	-36				47.4	42.5	62.3	54.5	62.4	54.8	7.4	9.8	15.0	12.3																					62.3	54.5	62.4	54.8	55	45	7.4	9.8	15.0	12.3	
				/	距外轨中心线 30m 处		桥梁	30	-36				/	/	66.6	58.8	/	/	-	-	/	/																					66.6	58.8	/	/	70	60	-	-	/	/	

敏感点编号	敏感点名称	起点里程	终点里程	测点编号	预测点位置	与本工程正线铁路位置关系（m）				与拟建右绕线位置关系（m）			现状值Leq（dB）		措施前铁路噪声贡献值/dBA		措施前环境噪声预测值/dBA		措施前超标量/dBA		措施前本工程引起的增加量/dBA		噪声措施						投资（万元）			措施后效果	措施后铁路噪声贡献值/dBA		措施后环境噪声预测值/dBA		标准值Leq（dB）		措施后超标量/dBA		措施后本工程引起的增加量/dBA					
						方位	线路形式	距离	高差	线路形式	距离	高差	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	声屏障起点	声屏障终点	声屏障位置	声屏障长度(m)	声屏障高度(m)	隔声窗（m²）	声屏障	隔声窗	合计		昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间						
28	彭家桥村三组	DK90+100	DK90+440	N28-1	第一排居民住宅1楼窗外1m	两侧	桥梁	24	-2				47.4	40.7	71.4	63.6	71.4	63.6	1.4	3.6	24.0	22.9						480	0.0	24.0	24.0	采取隔声窗措施，隔声窗降噪量在25dB（A）以上，措施后满足使用要求	71.4	63.6	71.4	63.6	70	60	1.4	3.6	24.0	22.9				
				N28-2	居民住宅1楼窗外1m		桥梁	38	-2				47.2	43.5	67.7	59.9	67.7	60.0	-	-	20.5	16.5												67.7	59.9	67.7	60.0	70	60	-	-	20.5	16.5			
				N28-3	居民住宅1楼窗外1m		桥梁	86	-2				47.0	43.8	62.5	54.7	62.6	55.0	7.6	10.0	15.6	11.2													62.5	54.7	62.6	55.0	55	45	7.6	10.0	15.6	11.2		
				N28-4	居民住宅2楼窗外1m		桥梁	124	1				47.9	45.3	61.1	53.3	61.3	54.0	6.3	9.0	13.4	8.7														61.1	53.3	61.3	54.0	55	45	6.3	9.0	13.4	8.7	
				/	距外轨中心线30m处		桥梁	30	-2				/	/	69.4	61.6	/	/	-	1.6	/	/														69.4	61.6	/	/	70	60	-	1.6	/	/	
29	官垱村八组	DK91+144	DK91+433	N29-1	第一排居民住宅1楼窗外1m	两侧	桥梁	6	-13				46.6	43.0	71.3	63.5	71.3	63.6	1.3	3.6	24.7	20.6	DK91+233	DK91+433	两侧	200	2.3	540	126.0	27.0	153.0	除声屏障措施外，对无声屏障措施的超标敏感建筑以及采取声屏障措施后仍不满足标准要求的敏感建筑采取隔声窗措施，隔声窗降噪量在25dB（A）以上，措施后满足使用要求	57.4	49.6	57.7	50.5	70	60	-	-	11.1	7.5				
				N29-2	居民住宅1楼窗外1m		桥梁	31	-13				47.0	42.2	68.6	60.8	68.6	60.9	-	0.9	21.6	18.7													62.0	54.2	62.1	54.5	70	60	-	-	15.1	12.3		
				N29-3	居民住宅1楼窗外1m		桥梁	80	-13				47.2	42.4	64.4	56.6	64.5	56.8	9.5	11.8	17.3	14.4														59.7	52.0	60.0	52.4	55	45	5.0	7.4	12.8	10.0	
				N29-4	居民住宅1楼窗外1m		桥梁	126	-13				46.9	43.8	61.5	53.7	61.7	54.2	6.7	9.2	14.8	10.4															57.1	49.4	57.5	50.4	55	45	2.5	5.4	10.6	6.6
				/	距外轨中心线30m处		桥梁	30	-13				/	/	68.7	60.9	/	/	-	0.9	/	/															62.1	54.3	/	/	70	60	-	-	/	/
30	五峰山村二组、四组	DK94+208	DK96+770	N30-1	第一排居民住宅2楼窗外1m	两侧	桥梁	6	-16				48.2	43.8	70.4	62.6	70.4	62.7	0.4	2.7	22.2	18.9	DK94+450	DK94+767	左侧	317	2.3	1820	99.9	91.0	190.9	除声屏障措施外，对无声屏障措施的超标敏感建筑以及采取声屏障措施后仍不满足标准要求的敏感建筑采取隔声窗措施，隔声窗降噪量在25dB（A）以上，措施后满足使用要求	56.5	48.8	57.1	50.0	70	60	-	-	8.9	6.2				
				N30-2	居民住宅1楼窗外1m		桥梁	32	-19				48.8	44.8	67.7	59.9	67.8	60.1	-	0.1	19.0	15.3	DK94+208	DK94+408	右侧	200	2.3		63.0	0.0	63.0		61.1	53.3	61.3	53.9	70	60	-	-	12.5	9.1				
				N30-3	居民住宅1楼窗外1m		桥梁	65	-19				47.9	42.5	65.4	57.7	65.5	57.8	5.5	7.8	17.6	15.3	DK95+000	DK95+832	右侧	832	2.3		262.2	0.0	262.2		59.9	52.1	60.2	52.6	60	50	0.2	2.6	12.3	10.1				
				N30-4	居民住宅2楼窗外1m		桥梁	122	-16				46.3	42.8	62.3	54.5	62.4	54.8	2.4	4.8	16.1	12.0														58.1	50.4	58.4	51.1	60	50	-	1.1	12.1	8.3	
				/	距外轨中心线30m处		桥梁	30	-19				/	/	67.9	60.1	/	/	-	0.1	/	/															59.2	51.4	/	/	70	60	-	-	/	/
31	八眼泉村二组	DK96+620	DK98+130	N31-1	第一排居民住宅1楼窗外1m	两侧	桥梁	9	-16				45.1	43.0	70.6	62.8	70.6	62.8	0.6	2.8	25.5	19.8	DK96+850	DK97+050	左侧	200	2.3	1060	63.0	53.0	116.0	除声屏障措施外，对无声屏障措施的超标敏感建筑以及采取声屏障措施后仍不满足标准要求的敏感建筑采取隔声窗措施，隔声窗降噪量在25dB（A）以上，措施后满足使用要求	57.0	49.2	57.3	50.2	70	60	-	-	12.2	7.2				
				N31-2	居民住宅1楼窗外1m		桥梁	31	-16				45.6	42.8	68.5	60.7	68.5	60.7	-	0.7	22.9	17.9	DK97+400	DK97+650	左侧	250	2.3		78.8	0.0	78.8		61.8	54.1	61.9	54.4	70	60	-	-	16.3	11.6				
				N31-3	居民住宅1楼窗外1m		桥梁	65	-16				46.6	42.7	66.3	58.5	66.3	58.6	6.3	8.6	19.7	15.9	DK97+800	DK98+050	左侧	250	2.3		78.8	0.0	78.8		61.3	53.5	61.5	53.9	60	50	1.5	3.9	14.9	11.2				
				N31-4	居民住宅2楼窗外1m		桥梁	124	-13				46.8	43.2	62.7	54.9	62.8	55.2	2.8	5.2	16.0	12.0	DK97+750	DK98+000	右侧	250	2.3		78.8	0.0	78.8		58.3	50.5	58.6	51.2	60	50	-	1.2	11.8	8.0				
				/	距外轨中心线30m处		桥梁	30	-16				/	/	68.5	60.8	/	/	-	0.8	/	/															61.9	54.1	/	/	70	60	-	-	/	/

敏感点编号	敏感点名称	起点里程	终点里程	测点编号	预测点位置	与本工程正线铁路位置关系（m）				与拟建右绕线位置关系（m）			现状值Leq（dB）		措施前铁路噪声贡献值/dBA		措施前环境噪声预测值/dBA		措施前超标量/dBA		措施前本工程引起的增加量/dBA		噪声措施								投资（万元）			措施后效果	措施后铁路噪声贡献值/dBA		措施后环境噪声预测值/dBA		标准值Leq（dB）		措施后超标量/dBA		措施后本工程引起的增加量/dBA	
						方位	线路形式	距离	高差	线路形式	距离	高差	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	声屏障起点	声屏障终点	声屏障位置	声屏障长度(m)	声屏障高度(m)	隔声窗（m²）	声屏障	隔声窗	合计	昼间	夜间		昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间		
32	张家畈村一组	DK98+470	DK99+350	N32-1	第一排居民住宅2楼窗外1m	两侧	桥梁	16	-13				47.3	40.2	70.1	62.3	70.1	62.3	0.1	2.3	22.8	22.1	DK98+500	DK98+800	左侧	300	2.3	820	94.5	41.0	135.5	除声屏障措施外，对无声屏障措施的超标敏感建筑以及采取声屏障措施后仍不满足标准要求的敏感建筑采取隔声窗措施，隔声窗降噪量在25dB（A）以上，措施后满足使用要求	58.3	50.5	58.6	50.9	70	60	-	-	11.3	10.7		
				N32-2	居民住宅1楼窗外1m		桥梁	32	-16				48.2	40.9	68.1	60.3	68.2	60.4	-	0.4	20.0	19.5	DK98+600	DK99+100	右侧	500	2.3		157.6	0.0	157.6		61.5	53.7	61.7	53.9	70	60	-	-	13.5	13.0		
				N32-3	居民住宅1楼窗外1m		桥梁	65	-16				46.0	43.3	66.0	58.2	66.0	58.3	6.0	8.3	20.0	15.0											61.0	53.2	61.1	53.6	60	50	1.1	3.6	15.1	10.3		
				N32-4	居民住宅2楼窗外1m		桥梁	124	-13				47.3	43.5	62.3	54.6	62.5	54.9	2.5	4.9	15.2	11.4												57.9	50.1	58.3	51.0	60	50	-	1.0	11.0	7.5	
				/	距外轨中心线30m处		桥梁	30	-16				/	/	68.3	60.5	/	/	-	0.5	/	/												61.6	53.8	/	/	70	60	-	-	/	/	
33	簸箕岩村一组	DK99+490	DK99+850	N33-1	第一排居民住宅2楼窗外1m	两侧	路基	39	0				46.1	42.4	70.5	62.8	70.6	62.8	0.6	2.8	24.5	20.4						560	0.0	28.0	28.0	采取隔声窗措施，隔声窗降噪量在25dB（A）以上，措施后满足使用要求	70.5	62.8	70.6	62.8	70	60	0.6	2.8	24.5	20.4		
				N33-2	居民住宅1楼窗外1m		路基	84	-3				46.7	40.9	63.4	55.6	63.4	55.7	3.4	5.7	16.7	14.8											63.4	55.6	63.4	55.7	60	50	3.4	5.7	16.7	14.8		
				N33-3	居民住宅1楼窗外1m		路基	123	-3				47.0	42.4	61.1	53.3	61.2	53.6	1.2	3.6	14.2	11.2											61.1	53.3	61.2	53.6	60	50	1.2	3.6	14.2	11.2		
				/	距外轨中心线30m处		路基	30	-3				/	/	71.1	63.3	/	/	1.1	3.3	/	/											71.1	63.3	/	/	70	60	1.1	3.3	/	/		
34	簸箕岩村二组、三组	DK100+450	DK102+000	N34-1	第一排居民住宅2楼窗外1m	两侧	桥梁	7	-10				46.8	42.2	71.5	63.8	71.5	63.8	1.5	3.8	24.7	21.6	DK101+050	DK101+600	右侧	550	2.3	1500	173.3	75.0	248.3	除声屏障措施外，对无声屏障措施的超标敏感建筑以及采取声屏障措施后仍不满足标准要求的敏感建筑采取隔声窗措施，隔声窗降噪量在25dB（A）以上，措施后满足使用要求	57.9	50.1	58.2	50.8	70	60	-	-	11.4	8.6		
				N34-2	居民住宅2楼窗外1m		桥梁	33	-10				46.4	43.9	68.2	60.5	68.3	60.6	-	0.6	21.9	16.7	DK100+590	DK101+000	左侧	410	2.3		129.2	0.0	129.2		62.0	54.2	62.1	54.6	70	60	-	-	15.7	10.7		
				N34-3	居民住宅1楼窗外1m		桥梁	65	-13				46.3	42.2	65.5	57.8	65.6	57.9	5.6	7.9	19.3	15.7											60.6	52.9	60.8	53.2	60	50	0.8	3.2	14.5	11.0		
				N34-4	居民住宅2楼窗外1m		桥梁	123	-10				48.9	43.0	61.7	53.9	61.9	54.3	1.9	4.3	13.0	11.3											57.4	49.6	57.9	50.4	60	50	-	0.4	9.0	7.4		
				/	距外轨中心线30m处		桥梁	30	-13				/	/	68.2	60.4	/	/	-	0.4	/	/											61.6	53.8	/	/	70	60	-	-	/	/		
35	簸箕岩村四组	DK102+070	DK102+870	N35-1	第一排居民住宅2楼窗外1m	两侧	桥梁	6	-9				47.9	41.9	71.9	64.1	71.9	64.2	1.9	4.2	24.0	22.3	DK102+250	DK102+450	左侧	200	2.3	760	63.0	38.0	101.0	除声屏障措施外，对无声屏障措施的超标敏感建筑以及采取声屏障措施后仍不满足标准要求的敏感建筑采取隔声窗措施，隔声窗降噪量在25dB（A）以上，措施后满足使用要求	58.1	50.3	58.5	50.9	70	60	-	-	10.6	9.0		
				N35-2	居民住宅1楼窗外1m		桥梁	36	-12				46.4	43.2	67.7	59.9	67.7	60.0	-	-	21.3	16.8	DK102+120	DK102+450	右侧	330	2.3		104.0	0.0	104.0		61.4	53.6	61.5	54.0	70	60	-	-	15.1	10.8		
				N35-3	居民住宅2楼窗外1m		桥梁	65	-9				47.3	43.8	65.9	58.2	66.0	58.3	6.0	8.3	18.7	14.5	DK102+670	DK102+870	右侧	200	2.3		63.0	0.0	63.0		61.1	53.3	61.3	53.8	60	50	1.3	3.8	14.0	10.0		
				N35-4	居民住宅2楼窗外1m		桥梁	122	-9				47.0	43.6	61.6	53.8	61.8	54.2	1.8	4.2	14.8	10.6											57.2	49.4	57.6	50.4	60	50	-	0.4	10.6	6.8		
				/	距外轨中心线30m处		桥梁	30	-12				/	/	68.2	60.5	/	/	-	0.5	/	/											61.6	53.8	/	/	70	60	-	-	/	/		
36	中水桥村三组	DK103+000	DK103+750	N36-1	第一排居民住宅2楼窗外1m	两侧	桥梁	16	-5				47.3	44.5	70.9	63.1	70.9	63.2	0.9	3.2	23.6	18.7						480	0.0	24.0	24.0	采取隔声窗措施，隔声窗降噪量在25dB（A）以上，措施后满足使用要求	70.9	63.1	70.9	63.2	70	60	0.9	3.2	23.6	18.7		
				N36-2	居民住宅2楼窗外1m		桥梁	31	-5				47.1	43.8	68.9	61.2	69.0	61.2	-	1.2	21.9	17.4											68.9	61.2	69.0	61.2	70	60	-	1.2	21.9	17.4		
				N36-3	居民住宅2楼窗外1m		桥梁	65	-5				47.5	43.7	65.7	57.9	65.8	58.1	5.8	8.1	18.3	14.4											65.7	57.9	65.8	58.1	60	50	5.8	8.1	18.3	14.4		
				N36-4	居民住宅1楼窗外1m		桥梁	142	-8				46.2	41.3	59.5	51.7	59.7	52.1	-	2.1	13.5	10.8											59.5	51.7	59.7	52.1	60	50	-	2.1	13.5	10.8		
				/	距外轨中心线30m处		桥梁	30	-8				/	/	68.4	60.7	/	/	-	0.7	/	/											68.4	60.7	/	/	70	60	-	0.7	/	/		



敏感点编号	敏感点名称	起点里程	终点里程	测点编号	预测点位置	与本工程正线铁路位置关系（m）				与拟建右绕线位置关系（m）			现状值Leq（dB）		措施前铁路噪声贡献值/dBA		措施前环境噪声预测值/dBA		措施前超标量/dBA		措施前工程引起的增加量/dBA		噪声措施								投资（万元）			措施后效果	措施后铁路噪声贡献值/dBA		措施后环境噪声预测值/dBA		标准值Leq（dB）		措施后超标量/dBA		措施后本工程引起的增加量/dBA	
						方位	线路形式	距离	高差	线路形式	距离	高差	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	声屏障起点	声屏障终点	声屏障位置	声屏障长度(m)	声屏障高度(m)	隔声窗（m²）	声屏障	隔声窗	合计	昼间	夜间		昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间		
37	中水桥村一组	DK103+860	DK104+860	N37-1	第一排居民住宅 1 楼窗外 1m	两侧	桥梁	22	-2				48.8	43.8	70.8	63.0	70.8	63.0	0.8	3.0	22.0	19.2	DK103+960	DK104+138	左侧	178	2.3	720	56.1	36.0	92.1	除声屏障措施外，对无声屏障措施的超标敏感建筑以及采取声屏障措施后仍不满足标准要求的敏感建筑采取隔声窗措施，隔声窗降噪量在 25dB（A）以上，措施后满足使用要求	65.1	57.4	65.2	57.6	70	60	-	-	16.4	13.8		
				N37-2	居民住宅 2 楼窗外 1m		桥梁	32	1				46.5	41.3	70.0	62.2	70.0	62.2	-	2.2	23.5	20.9	DK104+138	DK104+250	左侧	112	3		70.3	0.0	70.3		65.0	57.3	65.1	57.4	70	60	-	-	18.6	16.1		
				N37-3	居民住宅 2 楼窗外 1m		桥梁	65	1				48.2	42.3	64.6	56.8	64.7	57.0	4.7	7.0	16.5	14.7	DK104+230	DK104+273	右侧	43	3		27.0	0.0	27.0		60.6	52.8	60.9	53.2	60	50	0.9	3.2	12.7	10.9		
				N37-4	居民住宅 1 楼窗外 1m		桥梁	127	-2				47.4	42.1	59.7	51.9	59.9	52.3	-	2.3	12.5	10.2	DK104+273	DK104+430	右侧	157	2.3		49.5	0.0	49.5		56.0	48.2	56.5	49.1	60	50	-	-	9.1	7.0		
				/	距外轨中心线 30m 处		桥梁	30	-2				/	/	68.8	61.0	/	/	-	1.0	/	/											63.4	55.7	/	/	70	60	-	-	/	/		
38	杨树河村一组	DK104+930	DK105+930	N38-1	第一排居民住宅 1 楼窗外 1m	两侧	桥梁	22	-7				46.6	41.5	69.3	61.5	69.3	61.6	-	1.6	22.7	20.1						1020	0.0	51.0	51.0	采取隔声窗措施，隔声窗降噪量在 25dB（A）以上，措施后满足使用要求	69.3	61.5	69.3	61.6	70	60	-	1.6	22.7	20.1		
				N38-2	居民住宅 1 楼窗外 1m		桥梁	35	-7				47.3	42.2	67.9	60.1	67.9	60.2	-	0.2	20.6	18.0									67.9		60.1	67.9	60.2	70	60	-	0.2	20.6	18.0			
				N38-3	居民住宅 1 楼窗外 1m		桥梁	65	-7				46.8	41.9	64.2	56.4	64.2	56.5	4.2	6.5	17.4	14.6									64.2		56.4	64.2	56.5	60	50	4.2	6.5	17.4	14.6			
				N38-4	居民住宅 1 楼窗外 1m		桥梁	140	-7				48.3	43.5	59.3	51.5	59.6	52.2	-	2.2	11.3	8.7									59.3		51.5	59.6	52.2	60	50	-	2.2	11.3	8.7			
				/	距外轨中心线 30m 处		桥梁	30	-7				/	/	68.5	60.7	/	/	-	0.7	/	/									68.5		60.7	/	/	70	60	-	0.7	/	/			
39	杨树河村二组、三组	DK105+950	DK107+380	N39-1	第一排居民住宅 1 楼窗外 1m	左侧	桥梁	14	-8				47.9	44.4	70.2	62.4	70.2	62.5	0.2	2.5	22.3	18.1	DK105+920	DK106+020	左侧	100	2.3	680	31.5	34.0	65.5	除声屏障措施外，对无声屏障措施的超标敏感建筑以及采取声屏障措施后仍不满足标准要求的敏感建筑采取隔声窗措施，隔声窗降噪量在 25dB（A）以上，措施后满足使用要求	59.4	51.6	59.7	52.4	70	60	-	-	11.8	8.0		
				N39-2	居民住宅 1 楼窗外 1m		桥梁	33	-8				46.1	43.5	67.7	60.0	67.8	60.0	-	-	21.7	16.5	DK106+020	DK106+220	左侧	200	3		125.5	0.0	125.5		61.6	53.9	61.8	54.2	70	60	-	-	15.7	10.7		
				N39-3	居民住宅 2 楼窗外 1m		桥梁	65	-5				47.6	44.2	65.6	57.8	65.6	58.0	5.6	8.0	18.0	13.8									60.6		52.8	60.8	53.3	60	50	0.8	3.3	13.2	9.1			
				N39-4	居民住宅 1 楼窗外 1m		桥梁	124	-8				46.0	42.3	60.1	52.3	60.3	52.7	0.3	2.7	14.3	10.4									55.7		47.9	56.1	49.0	60	50	-	-	10.1	6.7			
				/	距外轨中心线 30m 处		桥梁	30	-8				/	/	68.1	60.3	/	/	-	0.3	/	/									61.7		54.0	/	/	70	60	-	-	/	/			
40	杨树河村四组	DK107+360	DK108+100	N40-1	第一排居民住宅 1 楼窗外 1m	两侧	桥梁	6	-14				46.4	43.2	69.7	62.0	69.8	62.0	-	2.0	23.4	18.8	DK107+450	DK107+800	左侧	350	2.3	1120	110.3	56.0	166.3	除声屏障措施外，对无声屏障措施的超标敏感建筑以及采取声屏障措施后仍不满足标准要求的敏感建筑采取隔声窗措施，隔声窗降噪量在 25dB（A）以上，措施后满足使用要求	55.8	48.0	56.3	49.3	70	60	-	-	9.9	6.1		
				N40-2	居民住宅 1 楼窗外 1m		桥梁	35	-14				46.7	42.2	66.7	59.0	66.8	59.0	-	-	20.1	16.8									60.2		52.5	60.4	52.8	70	60	-	-	13.7	10.6			
				N40-3	居民住宅 2 楼窗外 1m		桥梁	65	-11				47.2	42.2	64.9	57.1	65.0	57.2	5.0	7.2	17.8	15.0									60.0		52.2	60.2	52.6	60	50	0.2	2.6	13.0	10.4			
				N40-4	居民住宅 2 楼窗外 1m		桥梁	122	-11				47.9	44.0	60.9	53.2	61.1	53.7	1.1	3.7	13.2	9.7									56.5		48.7	57.1	50.0	60	50	-	-	9.2	6.0			
				/	距外轨中心线 30m 处		桥梁	30	-14				/	/	67.2	59.4	/	/	-	-	/	/									60.5		52.7	/	/	70	60	-	-	/	/			

敏感点编号	敏感点名称	起点里程	终点里程	测点编号	预测点位置	与本工程正线铁路位置关系（m）				与拟建右绕线位置关系（m）			现状值Leq（dB）		措施前铁路噪声贡献值/dBA		措施前环境噪声预测值/dBA		措施前超标量/dBA		措施前本工程引起的增加量/dBA		噪声措施						投资（万元）			措施后效果	措施后铁路噪声贡献值/dBA		措施后环境噪声预测值/dBA		标准值Leq（dB）		措施后超标量/dBA		措施后本工程引起的增加量/dBA					
						方位	线路形式	距离	高差	线路形式	距离	高差	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	声屏障起点	声屏障终点	声屏障位置	声屏障长度(m)	声屏障高度(m)	隔声窗（m ² ）	声屏障	隔声窗	合计		昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间						
41	民主村二组	DK108+230	DK108+850	N41-1	第一排居民住宅 2 楼窗外 1m	两侧	桥梁	7	-26				46.6	42.9	67.1	59.3	67.1	59.4	-	-	20.5	16.5	DK108+200	DK108+450	左侧	250	2.3	760	78.8	38.0	116.8	除声屏障措施外，对无声屏障措施的超标敏感建筑以及采取声屏障措施后仍不满足标准要求的敏感建筑采取隔声窗措施，隔声窗降噪量在 25dB（A）以上，措施后满足使用要求	53.2	45.4	54.1	47.4	70	60	-	-	7.5	4.5				
				N41-2	居民住宅 1 楼窗外 1m		桥梁	35	-29				47.8	43.2	65.2	57.4	65.2	57.5	-	-	17.4	14.3												55.5	47.7	56.2	49.1	70	60	-	-	8.4	5.9			
				N41-3	居民住宅 1 楼窗外 1m		桥梁	65	-29				46.8	43.5	63.5	55.8	63.6	56.0	3.6	6.0	16.8	12.5														57.6	49.8	58.0	50.8	60	50	-	0.8	11.2	7.3	
				N41-4	居民住宅 1 楼窗外 1m		桥梁	121	-29				47.0	44.3	61.5	53.7	61.6	54.2	1.6	4.2	14.6	9.9															57.1	49.3	57.5	50.5	60	50	-	0.5	10.5	6.2
				/	距外轨中心线 30m 处		桥梁	30	-29				/	/	65.5	57.7	/	/	-	-	/	/															54.7	46.9	/	/	70	60	-	-	/	/
42	糖铺子村三组、四组	DK109+070	DK110+775	N42-1	第一排居民住宅 1 楼窗外 1m	两侧	桥梁	8	-8				47.7	43.7	70.6	62.8	70.6	62.8	0.6	2.8	22.9	19.1	DK109+020	DK109+220	右侧	200	2.3	2240	63.0	112.0	175.0	除声屏障措施外，对无声屏障措施的超标敏感建筑以及采取声屏障措施后仍不满足标准要求的敏感建筑采取隔声窗措施，隔声窗降噪量在 25dB（A）以上，措施后满足使用要求	57.3	49.5	57.8	50.5	70	60	-	-	10.1	6.8				
				N42-2	居民住宅 1 楼窗外 1m		桥梁	33	-8				47.0	43.2	67.4	59.7	67.5	59.8	-	-	20.5	16.6	DK109+180	DK109+500	左侧	320	2.3		100.8	0.0	100.8				61.1	53.4	61.3	53.8	70	60	-	-	14.3	10.6		
				N42-3	居民住宅 2 楼窗外 1m		桥梁	65	-5				47.8	43.8	64.9	57.2	65.0	57.3	5.0	7.3	17.2	13.5	DK109+570	DK109+733	右侧	163	2.3		51.4	0.0	51.4				60.0	52.2	60.2	52.8	60	50	0.2	2.8	12.4	9.0		
				N42-4	居民住宅 1 楼窗外 1m		桥梁	128	-8				47.7	41.8	59.3	51.5	59.6	51.9	-	1.9	11.9	10.1	DK109+733	DK109+850	右侧	117	3		73.4	0.0	73.4				55.0	47.2	55.7	48.3	60	50	-	-	8.0	6.5		
				/	距外轨中心线 30m 处		桥梁	30	-8				/	/	67.5	59.7	/	/	-	-	/	/	DK110+570	DK110+709	左侧	139	3		87.2	0.0	87.2				61.3	53.5	/	/	70	60	-	-	/	/		
																							DK110+709	DK110+770	左侧	61	2.3		19.2	0.0	19.2															
43	柘树垸村十一组	DK110+475	DK111+360	N43-1	第一排居民住宅 1 楼窗外 1m	两侧	路基	50	-10				48.6	45.3	67.2	59.4	67.3	59.6	-	-	18.7	14.3	DK110+880	DK111+080	左侧	200	2.3	1100	63.0	55.0	118.0	除声屏障措施外，对无声屏障措施的超标敏感建筑以及采取声屏障措施后仍不满足标准要求的敏感建筑采取隔声窗措施，隔声窗降噪量在 25dB（A）以上，措施后满足使用要求	64.2	56.4	64.3	56.7	70	60	-	-	15.7	11.4				
				N43-2	居民住宅 2 楼窗外 1m		路基	65	-7				46.9	43.0	66.4	58.6	66.5	58.7	6.5	8.7	19.6	15.7	DK111+080	DK111+350	左侧	270	3		169.4	0.0	169.4				63.3	55.6	63.4	55.8	60	50	3.4	5.8	16.5	12.8		
				N43-3	居民住宅 2 楼窗外 1m		路基	132	-7				47.3	43.5	60.6	52.9	60.8	53.3	0.8	3.3	13.5	9.8													57.9	50.1	58.3	51.0	60	50	-	1.0	11.0	7.5		
				/	距外轨中心线 30m 处		路基	30	-10				/	/	69.1	61.4	/	/	-	1.4	/	/													64.2	56.5	/	/	70	60	-	-	/	/		
44	柘树垸村五组	DK111+430	DK113+740	N44-1	第一排居民住宅 2 楼窗外 1m	两侧	桥梁	14	-4				48.4	43.3	70.5	62.7	70.5	62.7	0.5	2.7	22.1	19.4	DK112+850	DK113+070	左侧	220	3	1540	138.0	77.0	215.0		除声屏障措施外，对无声屏障措施的超标敏感建筑以及采取声屏障措施后仍不满足标准要求的敏感建筑采取隔声窗措施，隔声窗降噪量在 25dB（A）以上，措施后满足使用要求	63.5	55.7	63.6	56.0	70	60	-	-	15.2	12.7			
				N44-2	居民住宅 1 楼窗外 1m		桥梁	43	-7				46.1	43.1	66.3	58.5	66.4	58.7	-	-	20.3	15.6							0.0	0.0	0.0			61.3	53.5	61.4	53.9	70	60	-	-	15.3	10.8			
				N44-3	居民住宅 2 楼窗外 1m		桥梁	65	-4				47.9	43.9	64.6	56.8	64.7	57.0	4.7	7.0	16.8	13.1							0.0	0.0	0.0			59.7	51.9	60.0	52.6	60	50	-	2.6	12.1	8.7			
				N44-4	居民住宅 1 楼窗外 1m		桥梁	131	-7				46.9	42.1	58.9	51.1	59.2	51.6	-	1.6	12.3	9.5												54.7	46.9	55.3	48.1	60	50	-	-	8.4	6.0			
				/	距外轨中心线 30m 处		桥梁	30	-7				/	/	67.8	60.0	/	/	-	-	/	/												61.5	53.7	/	/	70	60	-	-	/	/			

敏感点编号	敏感点名称	起点里程	终点里程	测点编号	预测点位置	与本工程正线铁路位置关系（m）				与拟建右绕线位置关系（m）			现状值Leq（dB）		措施前铁路噪声贡献值/dBA		措施前环境噪声预测值/dBA		措施前超标量/dBA		措施前本工程引起的增加量/dBA		噪声措施						投资（万元）			措施后效果	措施后铁路噪声贡献值/dBA		措施后环境噪声预测值/dBA		标准值Leq（dB）		措施后超标量/dBA		措施后本工程引起的增加量/dBA	
						方位	线路形式	距离	高差	线路形式	距离	高差	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	声屏障起点	声屏障终点	声屏障位置	声屏障长度（m）	声屏障高度（m）	隔声窗（m²）	声屏障	隔声窗	合计		昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
45	断山口村三组	DK113+870	DK114+830	N45-1	第一排居民住宅2楼窗外1m	两侧	桥梁	11	-8				46.2	42.4	70.2	62.5	70.3	62.5	0.3	2.5	24.1	20.1	DK113+870	DK114+100	左侧	230	2.3	580	72.5	29.0	101.5	除声屏障措施外，对无声屏障措施的超标敏感建筑以及采取声屏障措施后仍不满足标准要求的敏感建筑采取隔声窗措施，隔声窗降噪量在25dB（A）以上，措施后满足使用要求	58.0	50.2	58.3	50.9	70	60	-	-	12.1	8.5
				N45-2	居民住宅1楼窗外1m		桥梁	38	-11				47.2	42.3	66.5	58.7	66.5	58.8	-	-	19.3	16.5											60.4	52.7	60.6	53.0	70	60	-	-	13.4	10.7
				N45-3	居民住宅2楼窗外1m		桥梁	65	-8				46.8	43.9	65.0	57.2	65.1	57.4	5.1	7.4	18.3	13.5											60.2	52.4	60.4	53.0	60	50	0.4	3.0	13.6	9.1
				N45-4	居民住宅1楼窗外1m		桥梁	135	-11				46.5	42.7	59.3	51.5	59.5	52.0	-	2.0	13.0	9.3											54.9	47.2	55.5	48.5	60	50	-	-	9.0	5.8
				/	距外轨中心线30m处		桥梁	30	-11				/	/	67.3	59.5	/	/	-	-	/	/										60.7	52.9	/	/	70	60	-	-	/	/	
46	断山口村一组、二组	DK115+080	DK115+850	N46-1	第一排居民住宅2楼窗外1m	两侧	桥梁	9	-14				47.9	43.1	69.6	61.8	69.6	61.9	-	1.9	21.7	18.8	DK115+210	DK115+900	左侧	690	2.3	2460	217.4	123.0	340.4	除声屏障措施外，对无声屏障措施的超标敏感建筑以及采取声屏障措施后仍不满足标准要求的敏感建筑采取隔声窗措施，隔声窗降噪量在25dB（A）以上，措施后满足使用要求	56.1	48.3	56.7	49.5	70	60	-	-	8.8	6.4
				N46-2	居民住宅1楼窗外1m		桥梁	32	-17				46.8	42.1	66.8	59.0	66.9	59.1	-	-	20.1	17.0	DK115+320	DK115+750	右侧	430	2.3		135.5	0.0	135.5		60.2	52.4	60.4	52.8	70	60	-	-	13.6	10.7
				N46-3	居民住宅1楼窗外1m		桥梁	65	-17				47.2	42.5	64.7	57.0	64.8	57.1	4.8	7.1	17.6	14.6											59.7	51.9	59.9	52.4	60	50	-	2.4	12.7	9.9
				N46-4	居民住宅2楼窗外1m		桥梁	122	-14				47.3	43.2	61.3	53.5	61.5	53.9	1.5	3.9	14.2	10.7											56.8	49.0	57.3	50.0	60	50	-	-	10.0	6.8
				/	距外轨中心线30m处		桥梁	30	-17				/	/	67.0	59.2	/	/	-	-	/	/										60.3	52.5	/	/	70	60	-	-	/	/	
47	张家坪村三组、四组	DK116+050	DK116+720	N47-1	第一排居民住宅2楼窗外1m	两侧	桥梁	13	-15				46.5	43.4	69.1	61.3	69.1	61.4	-	1.4	22.6	18.0	DK116+050	DK116+480	右侧	430	2.3	1880	135.5	94.0	229.5	除声屏障措施外，对无声屏障措施的超标敏感建筑以及采取声屏障措施后仍不满足标准要求的敏感建筑采取隔声窗措施，隔声窗降噪量在25dB（A）以上，措施后满足使用要求	56.3	48.5	56.7	49.7	70	60	-	-	10.2	6.3
				N47-2	居民住宅1楼窗外1m		桥梁	33	-18				47.7	45.4	66.8	59.1	66.9	59.2	-	-	19.2	13.8	DK116+250	DK116+450	左侧	200	2.3		63.0	0.0	63.0		60.2	52.4	60.4	53.2	70	60	-	-	12.7	7.8
				N47-3	居民住宅1楼窗外1m		桥梁	65	-18				48.0	45.3	64.6	56.8	64.7	57.1	4.7	7.1	16.7	11.8	DK116+550	DK116+770	左侧	220	2.3		69.3	0.0	69.3		59.9	52.1	60.2	52.9	60	50	0.2	2.9	12.2	7.6
				N47-4	居民住宅2楼窗外1m		桥梁	125	-15				48.2	45.7	61.2	53.4	61.4	54.1	1.4	4.1	13.2	8.4											57.0	49.2	57.5	50.8	60	50	-	0.8	9.3	5.1
				/	距外轨中心线30m处		桥梁	30	-18				/	/	67.1	59.3	/	/	-	-	/	/										60.4	52.6	/	/	70	60	-	-	/	/	
48	张家坪村七组、十二组	DK116+930	DK118+170	N48-1	第一排居民住宅1楼窗外1m	两侧	桥梁	8	-22				49.2	47.3	68.4	60.6	68.4	60.8	-	0.8	19.2	13.5	DK116+880	DK117+080	右侧	200	2.3	2440	63.0	122.0	185.0	除声屏障措施外，对无声屏障措施的超标敏感建筑以及采取声屏障措施后仍不满足标准要求的敏感建筑采取隔声窗措施，隔声窗降噪量在25dB（A）以上，措施后满足使用要求	54.6	46.8	55.7	50.1	70	60	-	-	6.5	2.8
				N48-2	居民住宅2楼窗外1m		桥梁	37	-22				54.2	50.5	66.2	58.5	66.5	59.1	-	-	12.3	8.6	DK117+150	DK117+400	右侧	250	2.3		78.8	0.0	78.8		59.7	51.9	60.8	54.3	70	60	-	-	6.6	3.8
				N48-3	居民住宅2楼窗外1m		桥梁	65	-22				50.2	46.3	64.5	56.8	64.7	57.1	4.7	7.1	14.5	10.8	DK117+170	DK117+420	左侧	250	2.3		78.8	0.0	78.8		58.8	51.0	59.4	52.3	60	50	-	2.3	9.2	6.0
				N48-4	居民住宅2楼窗外1m		桥梁	130	-22				49.5	45.1	61.6	53.8	61.8	54.3	1.8	4.3	12.3	9.2	DK117+970	DK118+220	左侧	250	2.3		78.8	0.0	78.8		57.4	49.6	58.0	50.9	60	50	-	0.9	8.5	5.8
				/	距外轨中心线30m处		桥梁	30	-25				/	/	66.5	58.7	/	/	-	-	/	/										56.3	48.5	/	/	70	60	-	-	/	/	



敏感点编号	敏感点名称	起点里程	终点里程	测点编号	预测点位置	与本工程正线铁路位置关系（m）				与拟建右绕线位置关系（m）			现状值Leq（dB）		措施前铁路噪声贡献值/dBA		措施前环境噪声预测值/dBA		措施前超标量/dBA		措施前本工程引起的增加量/dBA		噪声措施								投资（万元）			措施后效果	措施后铁路噪声贡献值/dBA		措施后环境噪声预测值/dBA		标准值Leq（dB）		措施后超标量/dBA		措施后本工程引起的增加量/dBA											
						方位	线路形式	距离	高差	线路形式	距离	高差	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	声屏障起点	声屏障终点	声屏障位置	声屏障长度（m）	声屏障高度（m）	隔声窗（m²）	声屏障	隔声窗	合计	昼间	夜间		昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间												
49	张家坪村八组	DK118+190	DK119+090	N49-1	第一排居民住宅1楼窗外1m	两侧	桥梁	9	-14				47.1	44.6	69.8	62.1	69.9	62.1	-	2.1	22.8	17.5	DK118+720	DK119+100	左侧	380	2.3	1780	119.7	89.0	208.7	除声屏障措施外，对无声屏障措施的超标敏感建筑以及采取声屏障措施后仍不满足标准要求的敏感建筑采取隔声窗措施，隔声窗降噪量在25dB（A）以上，措施后满足使用要求	56.4	48.6	56.8	50.0	70	60	-	-	9.7	5.4												
				N49-2	居民住宅1楼窗外1m		桥梁	34	-14				47.1	42.7	67.2	59.4	67.2	59.5	-	-	20.1	16.8												60.6	52.9	60.8	53.3	70	60	-	-	13.7	10.6											
				N49-3	居民住宅2楼窗外1m		桥梁	65	-11				47.7	43.0	65.3	57.5	65.4	57.7	5.4	7.7	17.7	14.7														60.4	52.6	60.6	53.1	60	50	0.6	3.1	12.9	10.1									
				N49-4	居民住宅1楼窗外1m		桥梁	145	-14				46.3	43.7	59.7	51.9	59.9	52.5	-	2.5	13.6	8.8																55.5	47.7	56.0	49.2	60	50	-	-	9.7	5.5							
				/	距外轨中心线30m处		桥梁	30	-14				/	/	67.6	59.8	/	/	-	-	/	/																60.9	53.1	/	/	70	60	-	-	/	/							
50	横岭村五组	DK119+340	DK120+180	N50-1	第一排居民住宅1楼窗外1m	两侧	桥梁	7	-8				52.1	48.8	71.6	63.8	71.6	63.9	1.6	3.9	19.5	15.1	DK119+400	DK119+750	右侧	350	2.3	2360	110.3	118.0	228.3	除声屏障措施外，对无声屏障措施的超标敏感建筑以及采取声屏障措施后仍不满足标准要求的敏感建筑采取隔声窗措施，隔声窗降噪量在25dB（A）以上，措施后满足使用要求	58.1	50.3	59.1	52.6	70	60	-	-	7.0	3.8												
				N50-2	居民住宅1楼窗外1m		桥梁	37	-8				51.9	47.8	67.9	60.1	68.0	60.3	-	0.3	16.1	12.5																	62.6	54.8	63.0	55.6	70	60	-	-	11.1	7.8						
				N50-3	居民住宅1楼窗外1m		桥梁	75	-8				47.6	44.2	63.6	55.8	63.7	56.1	3.7	6.1	16.1	11.9																			58.6	50.8	59.0	51.7	60	50	-	1.7	11.4	7.5				
				N50-4	居民住宅2楼窗外1m		桥梁	129	-5				48.6	45.1	60.7	52.9	61.0	53.6	1.0	3.6	12.4	8.5																					56.5	48.7	57.1	50.3	60	50	-	0.3	8.5	5.2		
				/	距外轨中心线30m处		桥梁	30	-8				/	/	68.4	60.6	/	/	-	0.6	/	/																				62.1	54.3	/	/	70	60	-	-	/	/			
51	横岭村六组	DK120+260	DK121+200	N51-1	第一排居民住宅2楼窗外1m	两侧	桥梁	9	-19				47.9	44.0	69.2	61.4	69.2	61.5	-	1.5	21.3	17.5	DK120+510	DK120+614	左侧	104	2.3	2200	32.8	110.0	142.8	除声屏障措施外，对无声屏障措施的超标敏感建筑以及采取声屏障措施后仍不满足标准要求的敏感建筑采取隔声窗措施，隔声窗降噪量在25dB（A）以上，措施后满足使用要求	55.6	47.8	56.3	49.3	70	60	-	-	8.4	5.3												
				N51-2	居民住宅1楼窗外1m		桥梁	36	-22				46.2	40.5	66.6	58.9	66.7	58.9	-	-	20.5	18.4	DK120+614	DK120+774	两侧	160	3		200.7	0.0	200.7										60.1	52.3	60.2	52.6	70	60	-	-	14.0	12.1				
				N51-3	居民住宅1楼窗外1m		桥梁	65	-22				45.6	41.3	64.8	57.1	64.9	57.2	4.9	7.2	19.3	15.9	DK120+774	DK120+940	两侧	166	2.3		104.6	0.0	104.6										59.1	51.4	59.3	51.8	60	50	-	1.8	13.7	10.5				
				N51-4	居民住宅2楼窗外1m		桥梁	125	-19				47.5	42.7	61.9	54.1	62.1	54.4	2.1	4.4	14.6	11.7	DK121+050	DK121+250	右侧	200	2.3		63.0	0.0	63.0										57.7	49.9	58.1	50.7	60	50	-	0.7	10.6	8.0				
				/	距外轨中心线30m处		桥梁	30	-22				/	/	67.1	59.3	/	/	-	-	/	/																			58.0	50.2	/	/	70	60	-	-	/	/				
52	十字岭村七组、六组	DK121+480	DK121+990	N52-1	第一排居民住宅2楼窗外1m	两侧	桥梁	11	-16				47.6	43.3	69.6	61.8	69.6	61.8	-	1.8	22.0	18.5	DK121+430	DK121+730	左侧	300	2.3	860	94.5	43.0	137.5	除声屏障措施外，对无声屏障措施的超标敏感建筑以及采取声屏障措施后仍不满足标准要求的敏感建筑采取隔声窗措施，隔声窗降噪量在25dB（A）以上，措施后满足使用要求	56.4	48.6	56.9	49.7	70	60	-	-	9.3	6.4												
				N52-2	居民住宅1楼窗外1m		桥梁	41	-19				47.0	43.9	66.6	58.8	66.7	59.0	-	-	19.7	15.1																			60.2	52.4	60.4	53.0	70	60	-	-	13.4	9.1				
				N52-3	居民住宅2楼窗外1m		桥梁	65	-16				48.3	44.2	65.5	57.7	65.6	57.9	5.6	7.9	17.3	13.7																				60.5	52.7	60.7	53.3	60	50	0.7	3.3	12.4	9.1			
				N52-4	居民住宅1楼窗外1m		桥梁	123	-19				48.2	44.0	61.3	53.5	61.5	54.0	1.5	4.0	13.3	10.0																							57.1	49.3	57.6	50.4	60	50	-	0.4	9.4	6.4
				/	距外轨中心线30m处		桥梁	30	-19				/	/	67.5	59.7	/	/	-	-	/	/																						58.8	51.0	/	/	70	60	-	-	/	/	

敏感点编号	敏感点名称	起点里程	终点里程	测点编号	预测点位置	与本工程正线铁路位置关系（m）				与拟建右绕线位置关系（m）			现状值Leq（dB）		措施前铁路噪声贡献值/dBA		措施前环境噪声预测值/dBA		措施前超标量/dBA		措施前本工程引起的增加量/dBA		噪声措施						投资（万元）			措施后效果	措施后铁路噪声贡献值/dBA		措施后环境噪声预测值/dBA		标准值Leq（dB）		措施后超标量/dBA		措施后本工程引起的增加量/dBA	
						方位	线路形式	距离	高差	线路形式	距离	高差	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	声屏障起点	声屏障终点	声屏障位置	声屏障长度(m)	声屏障高度(m)	隔声窗（m²）	声屏障	隔声窗	合计		昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
53	十字岭村五组、九组	DK122+110	DK122+950	N53-1	第一排居民住宅1楼窗外1m	两侧	桥梁	27	-4				49.8	46.2	69.6	61.8	69.7	62.0	-	2.0	19.9	15.8	DK122+060	DK122+213	两侧	153	3	1420	192.0	71.0	263.0	除声屏障措施外，对无声屏障措施的超标敏感建筑以及采取声屏障措施后仍不满足标准要求的敏感建筑采取隔声窗措施，隔声窗降噪量在 25dB（A）以上，措施后满足使用要求	64.4	56.6	64.5	57.0	70	60	-	-	14.7	10.8
				N53-2	居民住宅2楼窗外1m		桥梁	31	-1				49.4	46.9	70.0	62.2	70.0	62.3	-	2.3	20.6	15.4	DK122+670	DK122+870	左侧	200	2.3		63.0	0.0	63.0		64.8	57.1	65.0	57.5	70	60	-	-	15.6	10.6
				N53-3	居民住宅1楼窗外1m		桥梁	65	-4				48.9	46.3	64.1	56.3	64.2	56.7	4.2	6.7	15.3	10.4	DK122+770	DK122+970	右侧	200	2.3		63.0	0.0	63.0		59.2	51.5	59.6	52.6	60	50	-	2.6	10.7	6.3
				N53-4	居民住宅2楼窗外1m		桥梁	122	-1				48.8	45.7	60.9	53.2	61.2	53.9	1.2	3.9	12.4	8.2											57.2	49.5	57.8	51.0	60	50	-	1.0	9.0	5.3
				/	距外轨中心线30m处		桥梁	30	-4				/	/	69.3	61.5	/	/	-	1.5	/	/											64.1	56.3	/	/	70	60	-	-	/	/
54	十字岭村十组	DK123+010	DK124+340	N54-1	第一排居民住宅2楼窗外1m	两侧	桥梁	7	-4				46.6	42.0	73.1	65.4	73.1	65.4	3.1	5.4	26.5	23.4						1380	0.0	69.0	69.0	采取隔声窗措施，隔声窗降噪量在 25dB（A）以上，措施后满足使用要求	73.1	65.4	73.1	65.4	70	60	3.1	5.4	26.5	23.4
				N54-2	居民住宅1楼窗外1m		桥梁	33	-7				48.0	44.9	68.7	60.9	68.7	61.0	-	1.0	20.7	16.1											68.7	60.9	68.7	61.0	70	60	-	1.0	20.7	16.1
				N54-3	居民住宅2楼窗外1m		桥梁	65	-4				47.6	43.6	65.9	58.2	66.0	58.3	6.0	8.3	18.4	14.7											65.9	58.2	66.0	58.3	60	50	6.0	8.3	18.4	14.7
				N54-4	居民住宅2楼窗外1m		桥梁	121	-4				48.8	43.9	61.3	53.5	61.5	54.0	1.5	4.0	12.7	10.1											61.3	53.5	61.5	54.0	60	50	1.5	4.0	12.7	10.1
				/	距外轨中心线30m处		桥梁	30	-7				/	/	68.8	61.0	/	/	-	1.0	/	/											68.8	61.0	/	/	70	60	-	1.0	/	/
55	三岗村五组	DK124+460	DK124+560	N55-1	第一排居民住宅1楼窗外1m	右侧	路基	40	0				47.9	45.5	66.5	58.7	66.5	58.9	-	-	18.6	13.4						240	0.0	12.0	12.0	采取隔声窗措施，隔声窗降噪量在 25dB（A）以上，措施后满足使用要求	66.5	58.7	66.5	58.9	70	60	-	-	18.6	13.4
				N55-2	居民住宅1楼窗外1m		路基	77	0				46.6	42.0	62.5	54.7	62.6	54.9	2.6	4.9	16.0	12.9											62.5	54.7	62.6	54.9	60	50	2.6	4.9	16.0	12.9
				N55-3	居民住宅1楼窗外1m		路基	125	0				48.3	42.5	59.8	52.0	60.1	52.5	0.1	2.5	11.8	10.0											59.8	52.0	60.1	52.5	60	50	0.1	2.5	11.8	10.0
				/	距外轨中心线30m处		路基	30	0				/	/	68.5	60.7	/	/	-	0.7	/	/											68.5	60.7	/	/	70	60	-	0.7	/	/
56	牛长岭村二组	DK124+900	DK125+640	N56-1	第一排居民住宅1楼窗外1m	右侧	路基	26	-13				46.8	41.7	69.9	62.1	69.9	62.2	-	2.2	23.1	20.5						620	0.0	31.0	31.0	采取隔声窗措施，隔声窗降噪量在 25dB（A）以上，措施后满足使用要求	69.9	62.1	69.9	62.2	70	60	-	2.2	23.1	20.5
				N56-2	居民住宅2楼窗外1m		路基	98	-10				46.9	42.8	63.7	55.9	63.8	56.1	3.8	6.1	16.9	13.3											63.7	55.9	63.8	56.1	60	50	3.8	6.1	16.9	13.3
				N56-3	居民住宅2楼窗外1m		路基	152	-10				47.1	44.1	60.3	52.5	60.5	53.1	0.5	3.1	13.4	9.0											60.3	52.5	60.5	53.1	60	50	0.5	3.1	13.4	9.0
				/	距外轨中心线30m处		路基	30	-13				/	/	69.4	61.7	/	/	-	1.7	/	/											69.4	61.7	/	/	70	60	-	1.7	/	/
57	金鸡山村二组	DK125+010	DK127+160	N57-1	第一排居民住宅2楼窗外1m	两侧	桥梁	8	-15				46.9	42.8	69.8	62.0	69.8	62.0	-	2.0	22.9	19.2	DK126+770	DK126+970	右侧	200	2.3	1520	63.0	76.0	139.0	除声屏障措施外，对无声屏障措施的超标敏感建筑以及采取声屏障措施后仍不满足标准要求的敏感建筑采取隔声窗措施，隔声窗降噪量在 25dB（A）以上，措施后满足使用要求	56.1	48.3	56.6	49.4	70	60	-	-	9.7	6.6
				N57-2	居民住宅1楼窗外1m		桥梁	32	-18				47.1	45.1	67.0	59.2	67.1	59.4	-	-	20.0	14.3											60.3	52.6	60.6	53.3	70	60	-	-	13.5	8.2
				N57-3	居民住宅2楼窗外1m		桥梁	65	-15				48.4	44.4	65.1	57.3	65.2	57.6	5.2	7.6	16.8	13.2											60.1	52.3	60.4	53.0	60	50	0.4	3.0	12.0	8.6
				N57-4	居民住宅1楼窗外1m		桥梁	140	-18				46.8	41.7	59.9	52.1	60.1	52.5	0.1	2.5	13.3	10.8											55.8	48.0	56.3	48.9	60	50	-	-	9.5	7.2
				/	距外轨中心线30m处		桥梁	30	-18				/	/	67.2	59.4	/	/	-	-	/	/											60.5	52.7	/	/	70	60	-	-	/	/



敏感点编号	敏感点名称	起点里程	终点里程	测点编号	预测点位置	与本工程正线铁路位置关系（m）				与拟建右绕线位置关系（m）			现状值Leq（dB）		措施前铁路噪声贡献值/dBA		措施前环境噪声预测值/dBA		措施前超标量/dBA		措施前本工程引起的增加量/dBA		噪声措施						投资（万元）			措施后效果	措施后铁路噪声贡献值/dBA		措施后环境噪声预测值/dBA		标准值Leq（dB）		措施后超标量/dBA		措施后本工程引起的增加量/dBA	
						方位	线路形式	距离	高差	线路形式	距离	高差	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	声屏障起点	声屏障终点	声屏障位置	声屏障长度(m)	声屏障高度(m)	隔声窗（m²）	声屏障	隔声窗	合计		昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
58	金鸡山村四组	DK127+090	DK127+970	N58-1	第一排居民住宅 1 楼窗外 1m	两侧	桥梁	10	-15				55.2	53.1	70.3	62.5	70.4	62.9	0.4	2.9	15.2	9.8	DK127+040	DK127+241	右侧	201	3	760	126.1	38.0	164.1	除声屏障措施外，对无声屏障措施的超标敏感建筑以及采取声屏障措施后仍不满足标准要求的敏感建筑采取隔声窗措施，隔声窗降噪量在 25dB（A）以上，措施后满足使用要求	57.0	49.2	59.2	54.6	70	60	-	-	4.0	1.5
				N58-2	居民住宅 1 楼窗外 1m		桥梁	34	-15				48.3	42.2	67.8	60.0	67.9	60.1	-	0.1	19.6	17.9	DK127+241	DK127+460	右侧	219	2.3		69.0	0.0	69.0		61.3	53.5	61.5	53.8	70	60	-	-	13.2	11.6
				N58-3	居民住宅 2 楼窗外 1m		桥梁	65	-12				47.3	46.7	65.9	58.1	65.9	58.4	5.9	8.4	18.6	11.7	DK127+700	DK128+050	两侧	350	2.3		220.6	0.0	220.6		61.0	53.2	61.2	54.1	60	50	1.2	4.1	13.9	7.4
				N58-4	居民住宅 1 楼窗外 1m		桥梁	135	-15				48.0	46.4	60.8	53.0	61.0	53.8	1.0	3.8	13.0	7.4											56.5	48.7	57.0	50.7	60	50	-	0.7	9.0	4.3
				/	距外轨中心线 30m 处		桥梁	30	-15				/	/	68.2	60.4	/	/	-	0.4	/	/											61.5	53.7	/	/	70	60	-	-	/	/
59	白果树村六组、七组	DK127+970	DK128+840	N59-1	第一排居民住宅 4 楼窗外 1m	两侧	桥梁	6	-6				46.4	43.2	73.3	65.5	73.3	65.6	3.3	5.6	26.9	22.4	DK128+050	DK129+050	右侧	1000	2.3	2860	315.1	143.0	458.1	除声屏障措施外，对无声屏障措施的超标敏感建筑以及采取声屏障措施后仍不满足标准要求的敏感建筑采取隔声窗措施，隔声窗降噪量在 25dB（A）以上，措施后满足使用要求	59.7	51.9	59.9	52.4	70	60	-	-	13.5	9.2
				N59-2	居民住宅 3 楼窗外 1m		桥梁	31	-9				47.2	43.7	69.0	61.2	69.0	61.3	-	1.3	21.8	17.6	DK128+400	DK128+800	左侧	400	2.3		126.0	0.0	126.0		62.7	54.9	62.8	55.3	70	60	-	-	15.6	11.6
				N59-3	居民住宅 2 楼窗外 1m		桥梁	65	-12				47.7	45.5	66.1	58.4	66.2	58.6	6.2	8.6	18.5	13.1											61.3	53.5	61.5	54.2	60	50	1.5	4.2	13.8	8.7
				N59-4	居民住宅 4 楼窗外 1m		桥梁	123	-6				47.2	42.6	63.5	55.8	63.6	56.0	3.6	6.0	16.4	13.4											59.3	51.5	59.5	52.0	60	50	-	2.0	12.3	9.4
				/	距外轨中心线 30m 处		桥梁	30	-15				/	/	68.4	60.7	/	/	-	0.7	/	/											61.8	54.0	/	/	70	60	-	-	/	/
60	石龙桥村六组、七组	DK129+160	DK129+910	N60-1	第一排居民住宅 3 楼窗外 1m	两侧	桥梁	6	-5				48.1	41.3	73.5	65.7	73.5	65.7	3.5	5.7	25.4	24.4	DK129+400	DK129+650	左侧	250	2.3	2580	78.8	129.0	207.8	除声屏障措施外，对无声屏障措施的超标敏感建筑以及采取声屏障措施后仍不满足标准要求的敏感建筑采取隔声窗措施，隔声窗降噪量在 25dB（A）以上，措施后满足使用要求	59.8	52.1	60.1	52.4	70	60	-	-	12.0	11.1
				N60-2	居民住宅 3 楼窗外 1m		桥梁	35	-5				46.9	46.4	69.0	61.2	69.1	61.4	-	1.4	22.2	15.0	DK129+600	DK129+950	右侧	350	2.3		110.3	0.0	110.3		63.9	56.1	64.0	56.6	70	60	-	-	17.1	10.2
				N60-3	居民住宅 4 楼窗外 1m		桥梁	65	-2				46.5	42.5	67.2	59.5	67.3	59.6	7.3	9.6	20.8	17.1											62.5	54.7	62.6	55.0	60	50	2.6	5.0	16.1	12.5
				N60-4	居民住宅 2 楼窗外 1m		桥梁	124	-8				48.2	44.2	61.9	54.1	62.1	54.5	2.1	4.5	13.9	10.3											57.6	49.8	58.1	50.9	60	50	-	0.9	9.9	6.7
				/	距外轨中心线 30m 处		桥梁	30	-11				/	/	68.8	61.0	/	/	-	1.0	/	/											62.2	54.4	/	/	70	60	-	-	/	/
61	石龙桥村十一组、十二组	DK130+210	DK130+880	N61-1	第一排居民住宅 1 楼窗外 1m	两侧	桥梁	10	-14				47.4	45.3	70.8	63.0	70.8	63.1	0.8	3.1	23.4	17.8	DK130+200	DK130+450	左侧	250	2.3	1540	78.8	77.0	155.8	除声屏障措施外，对无声屏障措施的超标敏感建筑以及采取声屏障措施后仍不满足标准要求的敏感建筑采取隔声窗措施，隔声窗降噪量在 25dB（A）以上，措施后满足使用要求	57.4	49.7	57.8	51.0	70	60	-	-	10.4	5.7
				N61-2	居民住宅 1 楼窗外 1m		桥梁	32	-14				48.4	44.9	68.4	60.7	68.5	60.8	-	0.8	20.1	15.9	DK130+700	DK130+900	左侧	200	2.3		63.0	0.0	63.0		61.8	54.1	62.0	54.6	70	60	-	-	13.6	9.7
				N61-3	居民住宅 2 楼窗外 1m		桥梁	65	-11				46.9	42.3	66.3	58.5	66.4	58.6	6.4	8.6	19.5	16.3	DK130+200	DK130+400	右侧	200	2.3		63.0	0.0	63.0		61.5	53.7	61.6	54.0	60	50	1.6	4.0	14.7	11.7
				N61-4	居民住宅 2 楼窗外 1m		桥梁	132	-11				47.9	40.3	61.9	54.1	62.0	54.2	2.0	4.2	14.1	13.9											57.6	49.8	58.0	50.3	60	50	-	0.3	10.1	10.0
				/	距外轨中心线 30m 处		桥梁	30	-14				/	/	68.6	60.8	/	/	-	0.8	/	/											62.0	54.2	/	/	70	60	-	-	/	/

敏感点编号	敏感点名称	起点里程	终点里程	测点编号	预测点位置	与本工程正线铁路位置关系（m）				与拟建右绕线位置关系（m）			现状值Leq（dB）		措施前铁路噪声贡献值/dBA		措施前环境噪声预测值/dBA		措施前超标量/dBA		措施前本工程引起的增加量/dBA		噪声措施								投资（万元）			措施后效果	措施后铁路噪声贡献值/dBA		措施后环境噪声预测值/dBA		标准值Leq（dB）		措施后超标量/dBA		措施后本工程引起的增加量/dBA	
						方位	线路形式	距离	高差	线路形式	距离	高差	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	声屏障起点	声屏障终点	声屏障位置	声屏障长度（m）	声屏障高度（m）	隔声窗（m²）	声屏障	隔声窗	合计	昼间	夜间		昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间		
62	千工垱村七组	DK131+070	DK132+070	N62-1	第一排居民住宅1楼窗外1m	两侧	桥梁	16	-9				48.2	44.4	70.9	63.1	70.9	63.2	0.9	3.2	22.7	18.8	DK131+800	DK132+380	左侧	580	2.3	1480	182.8	74.0	256.8	除声屏障措施外，对无声屏障措施的超标敏感建筑以及采取声屏障措施后仍不满足标准要求的敏感建筑采取隔声窗措施，隔声窗降噪量在25dB（A）以上，措施后满足使用要求	61.3	53.5	61.5	54.0	70	60	-	-	13.3	9.6		
				N62-2	居民住宅2楼窗外1m		桥梁	38	-6				46.4	44.2	68.7	60.9	68.8	61.0	-	1.0	22.4	16.8	DK131+580	DK131+780	右侧	200	2.3		63.0	0.0	63.0		63.7	55.9	63.8	56.2	70	60	-	-	17.4	12.0		
				N62-3	居民住宅1楼窗外1m		桥梁	65	-9				47.4	44.6	65.3	57.5	65.3	57.7	5.3	7.7	17.9	13.1										60.5	52.7	60.7	53.3	60	50	0.7	3.3	13.3	8.7			
				N62-4	居民住宅2楼窗外1m		桥梁	122	-6				46.5	43.8	61.9	54.1	62.0	54.5	2.0	4.5	15.5	10.7										57.6	49.8	58.0	50.8	60	50	-	0.8	11.5	7.0			
				/	距外轨中心线30m处		桥梁	30	-9				/	/	69.1	61.3	/	/	-	1.3	/	/										62.8	55.0	/	/	70	60	-	-	/	/			
63	千工垱村五组、八组	DK132+110	DK132+960	N63-1	第一排居民住宅1楼窗外1m	两侧	桥梁	8	-12				46.4	43.2	71.6	63.8	71.6	63.9	1.6	3.9	25.2	20.7	DK132+350	DK132+581	右侧	231	2.3	1780	72.8	89.0	161.8	除声屏障措施外，对无声屏障措施的超标敏感建筑以及采取声屏障措施后仍不满足标准要求的敏感建筑采取隔声窗措施，隔声窗降噪量在25dB（A）以上，措施后满足使用要求	58.1	50.3	58.4	51.1	70	60	-	-	12.0	7.9		
				N63-2	居民住宅2楼窗外1m		桥梁	31	-9				47.2	43.7	69.2	61.5	69.3	61.5	-	1.5	22.1	17.8	DK132+581	DK132+650	右侧	69	3		43.3	0.0	43.3		63.0	55.2	63.1	55.5	70	60	-	-	15.9	11.8		
				N63-3	居民住宅2楼窗外1m		桥梁	65	-9				47.7	45.5	66.7	58.9	66.7	59.1	6.7	9.1	19.0	13.6	DK132+750	DK132+908	左侧	158	3		99.1	0.0	99.1		61.9	54.1	62.1	54.7	60	50	2.1	4.7	14.4	9.2		
				N63-4	居民住宅2楼窗外1m		桥梁	123	-9				47.2	42.6	62.3	54.5	62.4	54.8	2.4	4.8	15.2	12.2	DK132+908	DK133+000	左侧	92	2.3		29.0	0.0	29.0		58.0	50.2	58.3	50.9	60	50	-	0.9	11.1	8.3		
				/	距外轨中心线30m处		桥梁	30	-12				/	/	69.0	61.2	/	/	-	1.2	/	/										62.5	54.7	/	/	70	60	-	-	/	/			
64	向丰岭村三组	DK133+110	DK134+170	N64-1	第一排居民住宅2楼窗外1m	两侧	桥梁	12	-5				48.1	41.3	72.7	65.0	72.8	65.0	2.8	5.0	24.7	23.7	DK133+257	DK133+500	右侧	243	2.3	880	76.6	44.0	120.6	除声屏障措施外，对无声屏障措施的超标敏感建筑以及采取声屏障措施后仍不满足标准要求的敏感建筑采取隔声窗措施，隔声窗降噪量在25dB（A）以上，措施后满足使用要求	63.1	55.3	63.2	55.4	70	60	-	-	15.1	14.1		
				N64-2	居民住宅1楼窗外1m		桥梁	33	-8				46.9	46.4	69.3	61.5	69.3	61.7	-	1.7	22.4	15.3										64.1	56.3	64.2	56.8	70	60	-	-	17.3	10.4			
				N64-3	居民住宅1楼窗外1m		桥梁	65	-8				46.5	42.5	65.1	57.4	65.2	57.5	5.2	7.5	18.7	15.0										60.4	52.6	60.6	53.0	60	50	0.6	3.0	14.1	10.5			
				N64-4	居民住宅1楼窗外1m		桥梁	129	-8				48.2	44.2	61.0	53.2	61.2	53.7	1.2	3.7	13.0	9.5										56.7	49.0	57.3	50.2	60	50	-	0.2	9.1	6.0			
				/	距外轨中心线30m处		桥梁	30	-8				/	/	69.4	61.6	/	/	-	1.6	/	/										63.3	55.5	/	/	70	60	-	-	/	/			
65	向丰岭村一组	DK134+180	DK135+040	N65-1	第一排居民住宅1楼窗外1m	两侧	桥梁	48	-16				47.4	45.3	67.1	59.3	67.2	59.5	-	-	19.8	14.2	DK134+580	DK135+100	右侧	520	2.3	1120	163.9	56.0	219.9	除声屏障措施外，对无声屏障措施的超标敏感建筑以及采取声屏障措施后仍不满足标准要求的敏感建筑采取隔声窗措施，隔声窗降噪量在25dB（A）以上，措施后满足使用要求	61.1	53.4	61.3	54.0	70	60	-	-	13.9	8.7		
				N65-2	居民住宅2楼窗外1m		桥梁	65	-13				48.4	44.9	66.4	58.6	66.4	58.8	6.4	8.8	18.0	13.9										61.5	53.7	61.7	54.3	60	50	1.7	4.3	13.3	9.4			
				N65-3	居民住宅1楼窗外1m		桥梁	123	-16				46.9	42.3	61.7	54.0	61.9	54.2	1.9	4.2	15.0	11.9										57.6	49.8	57.9	50.5	60	50	-	0.5	11.0	8.2			
				/	距外轨中心线30m处		桥梁	30	-16				/	/	68.6	60.8	/	/	-	0.8	/	/										62.0	54.2	/	/	70	60	-	-	/	/			

敏感点编号	敏感点名称	起点里程	终点里程	测点编号	预测点位置	与本工程正线铁路位置关系（m）				与拟建右绕线位置关系（m）			现状值Leq（dB）		措施前铁路噪声贡献值/dBA		措施前环境噪声预测值/dBA		措施前超标量/dBA		措施前本工程引起的增加量/dBA		噪声措施								投资（万元）			措施后效果	措施后铁路噪声贡献值/dBA		措施后环境噪声预测值/dBA		标准值Leq（dB）		措施后超标量/dBA		措施后本工程引起的增加量/dBA			
						方位	线路形式	距离	高差	线路形式	距离	高差	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	声屏障起点	声屏障终点	声屏障位置	声屏障长度（m）	声屏障高度（m）	隔声窗（m²）	声屏障	隔声窗	合计	昼间	夜间		昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间				
66	邓家铺村四组、六组、十组	DK135+040	DK136+140	N66-1	第一排居民住宅1楼窗外1m	两侧	桥梁	7	-13				48.4	41.4	71.4	63.6	71.4	63.7	1.4	3.7	23.0	22.3	DK135+100	DK135+340	左侧	240	2.3	960	75.6	48.0	123.6	除声屏障措施外，对无声屏障措施的超标敏感建筑以及采取声屏障措施后仍不满足标准要求的敏感建筑采取隔声窗措施，隔声窗降噪量在25dB（A）以上，措施后满足使用要求	57.7	49.9	58.2	50.5	70	60	-	-	9.8	9.1				
				N66-2	居民住宅1楼窗外1m		桥梁	33	-13				48.2	44.4	68.6	60.8	68.6	60.9	-	0.9	20.4	16.5										采取声屏障措施后仍不满足标准要求的敏感建筑采取隔声窗措施，隔声窗降噪量在25dB（A）以上，措施后满足使用要求	62.1	54.3	62.3	54.7	70	60	-	-	14.1	10.3				
				N66-3	居民住宅1楼窗外1m		桥梁	65	-13				46.4	44.2	66.2	58.4	66.2	58.6	6.2	8.6	19.8	14.4												61.3	53.6	61.5	54.0	60	50	1.5	4.0	15.1	9.8			
				N66-4	居民住宅1楼窗外1m		桥梁	140	-13				47.4	45.6	60.9	53.1	61.1	53.8	1.1	3.8	13.7	8.2													56.7	48.9	57.2	50.6	60	50	-	0.6	9.8	5.0		
				/	距外轨中心线30m处		桥梁	30	-13				/	/	68.9	61.1	/	/	-	1.1	/	/													62.3	54.5	/	/	70	60	-	-	/	/		
67	邓家铺村八、九组	DK136+220	DK137+250	N67-1	第一排居民住宅1楼窗外1m	两侧	桥梁	11	-12				47.7	45.0	71.4	63.7	71.5	63.7	1.5	3.7	23.8	18.7	DK136+170	DK136+580	左侧	410	2.3	740	129.2	37.0	166.2	除声屏障措施外，对无声屏障措施的超标敏感建筑以及采取声屏障措施后仍不满足标准要求的敏感建筑采取隔声窗措施，隔声窗降噪量在25dB（A）以上，措施后满足使用要求	58.4	50.6	58.7	51.6	70	60	-	-	11.0	6.6				
				N67-2	居民住宅1楼窗外1m		桥梁	32	-12				48.3	42.9	68.9	61.2	69.0	61.2	-	1.2	20.7	18.3	DK136+620	DK136+930	右侧	310	2.3		97.7	0.0	97.7					62.5	54.7	62.6	55.0	70	60	-	-	14.3	12.1	
				N67-3	居民住宅2楼窗外1m		桥梁	65	-9				47.9	47.0	66.8	59.0	66.9	59.3	6.9	9.3	19.0	12.3														62.1	54.3	62.2	55.0	60	50	2.2	5.0	14.3	8.0	
				N67-4	居民住宅2楼窗外1m		桥梁	129	-9				47.8	45.1	62.1	54.3	62.2	54.8	2.2	4.8	14.4	9.7															57.8	50.1	58.2	51.3	60	50	-	1.3	10.4	6.2
				/	距外轨中心线30m处		桥梁	30	-12				/	/	69.1	61.4	/	/	-	1.4	/	/															62.6	54.8	/	/	70	60	-	-	/	/
68	豹子岭村六组	DK137+260	DK138+190	N68-1	第一排居民住宅2楼窗外1m	两侧	桥梁	8	-8				46.1	41.6	72.6	64.8	72.6	64.8	2.6	4.8	26.5	23.2	DK137+200	DK137+476	左侧	276	2.3	760	87.0	38.0	125.0	除声屏障措施外，对无声屏障措施的超标敏感建筑以及采取声屏障措施后仍不满足标准要求的敏感建筑采取隔声窗措施，隔声窗降噪量在25dB（A）以上，措施后满足使用要求	59.1	51.4	59.4	51.8	70	60	-	-	13.3	10.2				
				N68-2	居民住宅2楼窗外1m		桥梁	31	-8				46.7	46.4	69.3	61.6	69.4	61.7	-	1.7	22.7	15.3	DK137+476	DK137+600	左侧	124	3		77.8	0.0	77.8					63.2	55.4	63.3	55.9	70	60	-	-	16.6	9.5	
				N68-3	居民住宅2楼窗外1m		桥梁	65	-8				47.8	41.7	66.8	59.0	66.9	59.1	6.9	9.1	19.1	17.4														62.1	54.3	62.2	54.5	60	50	2.2	4.5	14.4	12.8	
				N68-4	居民住宅1楼窗外1m		桥梁	143	-11				48.6	42.8	60.8	53.0	61.1	53.4	1.1	3.4	12.5	10.6														56.7	48.9	57.3	49.8	60	50	-	-	8.7	7.0	
				/	距外轨中心线30m处		桥梁	30	-11				/	/	69.2	61.4	/	/	-	1.4	/	/															62.6	54.8	/	/	70	60	-	-	/	/
69	豹子岭村五组、万花村七组	DK138+450	DK139+530	N69-1	第一排居民住宅1楼窗外1m	两侧	桥梁	17	-14				47.5	43.6	70.3	62.5	70.3	62.6	0.3	2.6	22.8	19.0						1020	0.0	51.0	51.0			70.3	62.5	70.3	62.6	70	60	0.3	2.6	22.8	19.0			
				N69-2	居民住宅2楼窗外1m		桥梁	33	-11				48.9	44.3	68.9	61.1	69.0	61.2	-	1.2	20.1	16.9															68.9	61.1	69.0	61.2	70	60	-	1.2	20.1	16.9
				N69-3	居民住宅1楼窗外1m		桥梁	65	-14				47.1	42.0	66.5	58.7	66.5	58.8	6.5	8.8	19.4	16.8															66.5	58.7	66.5	58.8	60	50	6.5	8.8	19.4	16.8
				N69-4	居民住宅1楼窗外1m		桥梁	121	-14				47.9	43.6	61.8	54.0	62.0	54.4	2.0	4.4	14.1	10.8															61.8	54.0	62.0	54.4	60	50	2.0	4.4	14.1	10.8
				/	距外轨中心线30m处		桥梁	30	-14				/	/	68.9	61.1	/	/	-	1.1	/	/															68.9	61.1	/	/	70	60	-	1.1	/	/

敏感点编号	敏感点名称	起点里程	终点里程	测点编号	预测点位置	与本工程正线铁路位置关系（m）				与拟建右绕线位置关系（m）			现状值Leq（dB）		措施前铁路噪声贡献值/dBA		措施前环境噪声预测值/dBA		措施前超标量/dBA		措施前本工程引起的增加量/dBA		噪声措施								投资（万元）			措施后效果	措施后铁路噪声贡献值/dBA		措施后环境噪声预测值/dBA		标准值Leq（dB）		措施后超标量/dBA		措施后本工程引起的增加量/dBA			
						方位	线路形式	距离	高差	线路形式	距离	高差	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	声屏障起点	声屏障终点	声屏障位置	声屏障长度（m）	声屏障高度（m）	隔声窗（m²）	声屏障	隔声窗	合计	昼间	夜间		昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间				
70	万花村六组	DK139+750	DK140+650	N70-1	第一排居民住宅2楼窗外1m	两侧	路基	21	-1				47.4	42.5	73.7	65.9	73.7	65.9	3.7	5.9	26.3	23.4	DK139+770	DK139+970	左侧	200	2.3	800	63.0	40.0	103.0	除声屏障措施外，对无声屏障措施的超标敏感建筑以及采取声屏障措施后仍不满足标准要求的敏感建筑采取隔声窗措施，隔声窗降噪量在25dB（A）以上，措施后满足使用要求	70.7	62.9	70.7	63.0	70	60	0.7	3.0	23.3	20.5				
				N70-2	居民住宅1楼窗外1m		路基	33	-4				48.3	43.8	71.2	63.4	71.2	63.5	1.2	3.5	22.9	19.7												68.2	60.4	68.3	60.5	70	60	-	0.5	20.0	16.7			
				N70-3	居民住宅1楼窗外1m		路基	65	-4				47.6	45.3	65.9	58.1	65.9	58.3	5.9	8.3	18.3	13.0														63.0	55.2	63.1	55.6	60	50	3.1	5.6	15.5	10.3	
				N70-4	居民住宅1楼窗外1m		路基	137	-4				48.8	46.5	61.2	53.4	61.4	54.2	1.4	4.2	12.6	7.7															59.1	51.3	59.5	52.5	60	50	-	2.5	10.7	6.0
				/	距外轨中心线30m处		路基	30	-4				/	/	71.8	64.1	/	/	1.8	4.1	/	/															68.9	61.2	/	/	70	60	-	1.2	/	/
71	万花村四组	DK140+800	DK141+960	N71-1	第一排居民住宅1楼窗外1m	两侧	桥梁	14	-7				46.3	41.1	71.9	64.1	71.9	64.1	1.9	4.1	25.6	23.0	DK141+800	DK141+846	左侧	46	2.3	860	14.5	43.0	57.5	除声屏障措施外，对无声屏障措施的超标敏感建筑以及采取声屏障措施后仍不满足标准要求的敏感建筑采取隔声窗措施，隔声窗降噪量在25dB（A）以上，措施后满足使用要求	62.3	54.5	62.4	54.7	70	60	-	-	16.1	13.6				
				N71-2	居民住宅2楼窗外1m		桥梁	32	-4				47.2	43.5	70.0	62.2	70.0	62.2	-	2.2	22.8	18.7	DK141+846	DK142+000	左侧	154	2.3		48.5	0.0	48.5					64.9	57.1	65.0	57.3	70	60	-	-	17.8	13.8	
				N71-3	居民住宅1楼窗外1m		桥梁	65	-7				48.3	44.1	65.4	57.6	65.5	57.8	5.5	7.8	17.2	13.7	DK141+750	DK141+846	右侧	96	3		60.2	0.0	60.2					60.5	52.7	60.7	53.3	60	50	0.7	3.3	12.4	9.2	
				N71-4	居民住宅1楼窗外1m		桥梁	121	-7				47.9	41.9	61.4	53.6	61.6	53.9	1.6	3.9	13.7	12.0	DK141+846	DK141+950	右侧	104	2.3		32.8	0.0	32.8					57.1	49.4	57.6	50.1	60	50	-	0.1	9.7	8.2	
				/	距外轨中心线30m处		桥梁	30	-7				/	/	69.8	62.1	/	/	-	2.1	/	/															63.6	55.8	/	/	70	60	-	-	/	/
72	新华村五组	DK142+130	DK142+830	N72-1	第一排居民住宅1楼窗外1m	两侧	桥梁	10	-14				47.5	43.0	71.0	63.2	71.0	63.3	1.0	3.3	23.5	20.3	DK142+560	DK142+800	右侧	240	2.3	680	75.6	34.0	109.6	除声屏障措施外，对无声屏障措施的超标敏感建筑以及采取声屏障措施后仍不满足标准要求的敏感建筑采取隔声窗措施，隔声窗降噪量在25dB（A）以上，措施后满足使用要求	57.7	49.9	58.1	50.7	70	60	-	-	10.6	7.7				
				N72-2	居民住宅1楼窗外1m		桥梁	31	-14				46.6	40.8	68.8	61.0	68.8	61.0	-	1.0	22.2	20.2														62.2	54.4	62.3	54.6	70	60	-	-	15.7	13.8	
				N72-3	居民住宅2楼窗外1m		桥梁	68	-11				47.0	42.9	66.4	58.6	66.4	58.7	6.4	8.7	19.4	15.8														61.6	53.8	61.8	54.2	60	50	1.8	4.2	14.8	11.3	
				N72-4	居民住宅2楼窗外1m		桥梁	121	-11				47.2	42.4	62.8	55.0	62.9	55.2	2.9	5.2	15.7	12.8															58.4	50.6	58.7	51.2	60	50	-	1.2	11.5	8.8
				/	距外轨中心线30m处		桥梁	30	-14				/	/	68.9	61.1	/	/	-	1.1	/	/															62.3	54.5	/	/	70	60	-	-	/	/
73	张家垱村	DK143+070	DK143+340	N73-1	第一排居民住宅1楼窗外1m	两侧	路基	94	-13				48.6	44.9	64.7	56.9	64.8	57.2	4.8	7.2	16.2	12.3						500	0.0	25.0	25.0	采取隔声窗措施，隔声窗降噪量在25dB（A）以上，措施后满足使用要求	64.7	56.9	64.8	57.2	60	50	4.8	7.2	16.2	12.3				
				N73-2	居民住宅1楼窗外1m		路基	131	-13				47.3	45.9	62.4	54.7	62.6	55.2	2.6	5.2	15.3	9.3														62.4	54.7	62.6	55.2	60	50	2.6	5.2	15.3	9.3	
				/	距外轨中心线30m处		路基	30	-13				/	/	71.0	63.2	/	/	1.0	3.2	/	/														71.0	63.2	/	/	70	60	1.0	3.2	/	/	
74	洪杨村五、六组	DK143+340	DK144+200	N74-1	第一排居民住宅1楼窗外1m	两侧	桥梁	7	-19				46.2	44.3	70.3	62.5	70.3	62.5	0.3	2.5	24.1	18.2						1840	0.0	92.0	92.0	采取隔声窗措施，隔声窗降噪量在25dB（A）以上，措施后满足使用要求	70.3	62.5	70.3	62.5	70	60	0.3	2.5	24.1	18.2				
				N74-2	居民住宅2楼窗外1m		桥梁	32	-16				47.6	44.0	68.5	60.7	68.5	60.8	-	0.8	20.9	16.8														68.5	60.7	68.5	60.8	70	60	-	0.8	20.9	16.8	
				N74-3	居民住宅1楼窗外1m		桥梁	65	-19				48.8	40.0	66.0	58.2	66.1	58.3	6.1	8.3	17.3	18.3														66.0	58.2	66.1	58.3	60	50	6.1	8.3	17.3	18.3	
				N74-4	居民住宅2楼窗外1m		桥梁	121	-16				47.3	44.2	62.9	55.2	63.1	55.5	3.1	5.5	15.8	11.3															62.9	55.2	63.1	55.5	60	50	3.1	5.5	15.8	11.3
				/	距外轨中心线30m处		桥梁	30	-19				/	/	68.4	60.6	/	/	-	0.6	/	/															68.4	60.6	/	/	70	60	-	0.6	/	/



敏感点编号	敏感点名称	起点里程	终点里程	测点编号	预测点位置	与本工程正线铁路位置关系（m）				与拟建右绕线位置关系（m）			现状值Leq（dB）		措施前铁路噪声贡献值/dBA		措施前环境噪声预测值/dBA		措施前超标量/dBA		措施前本工程引起的增加量/dBA		噪声措施						投资（万元）			措施后效果	措施后铁路噪声贡献值/dBA		措施后环境噪声预测值/dBA		标准值Leq（dB）		措施后超标量/dBA		措施后本工程引起的增加量/dBA	
						方位	线路形式	距离	高差	线路形式	距离	高差	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	声屏障起点	声屏障终点	声屏障位置	声屏障长度(m)	声屏障高度(m)	隔声窗（m²）	声屏障	隔声窗	合计		昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
75	洪杨村四组	DK144+200	DK145+050	N75-1	第一排居民住宅2楼窗外1m	两侧	桥梁	9	-7				48.5	45.9	72.7	65.0	72.8	65.0	2.8	5.0	24.3	19.1						1080	0.0	54.0	54.0	采取隔声窗措施，隔声窗降噪量在25dB（A）以上，措施后满足使用要求	72.7	65.0	72.8	65.0	70	60	2.8	5.0	24.3	19.1
				N75-2	居民住宅2楼窗外1m		桥梁	31	-7				47.0	40.5	69.7	61.9	69.7	61.9	-	1.9	22.7	21.4											69.7	61.9	69.7	61.9	70	60	-	1.9	22.7	21.4
				N75-3	居民住宅1楼窗外1m		桥梁	65	-10				47.6	45.7	65.8	58.0	65.9	58.3	5.9	8.3	18.3	12.6											65.8	58.0	65.9	58.3	60	50	5.9	8.3	18.3	12.6
				N75-4	居民住宅1楼窗外1m		桥梁	124	-10				48.3	41.7	61.6	53.8	61.8	54.1	1.8	4.1	13.5	12.4											61.6	53.8	61.8	54.1	60	50	1.8	4.1	13.5	12.4
				/	距外轨中心线30m处		桥梁	30	-10				/	/	69.3	61.5	/	/	-	1.5	/	/											69.3	61.5	/	/	70	60	-	1.5	/	/
76	洪杨村三组	DK145+200	DK145+630	N76-1	第一排居民住宅2楼窗外1m	左侧	路基	28	-2				47.8	44.2	72.4	64.6	72.4	64.6	2.4	4.6	24.6	20.4	DK145+250	DK145+450	左侧	200	3	220	125.5	11.0	136.5	除声屏障措施外，对无声屏障措施的超标敏感建筑以及采取声屏障措施后仍不满足标准要求的敏感建筑采取隔声窗措施，隔声窗降噪量在25dB（A）以上，措施后满足使用要求	69.4	61.6	69.4	61.7	70	60	-	1.7	21.6	17.5
				N76-2	居民住宅1楼窗外1m		路基	35	-5				48.8	44.9	71.1	63.3	71.1	63.3	1.1	3.3	22.3	18.4											68.2	60.4	68.2	60.5	70	60	-	0.5	19.4	15.6
				N76-3	居民住宅2楼窗外1m		路基	65	-2				46.4	40.6	67.3	59.5	67.4	59.6	7.4	9.6	21.0	19.0											64.5	56.7	64.6	56.8	60	50	4.6	6.8	18.2	16.2
				N76-4	居民住宅1楼窗外1m		路基	134	-5				46.4	43.1	61.5	53.7	61.6	54.0	1.6	4.0	15.2	10.9											58.9	51.1	59.1	51.7	60	50	-	1.7	12.7	8.6
				/	距外轨中心线30m处		路基	30	-5				/	/	71.7	63.9	/	/	1.7	3.9	/	/											68.8	61.0	/	/	70	60	-	1.0	/	/
77	洪杨村高桥片、二组	DK145+860	DK146+780	N77-1	第一排居民住宅1楼窗外1m	右侧	桥梁	12	-5				46.6	45.0	72.8	65.0	72.8	65.1	2.8	5.1	26.2	20.1	DK146+250	DK146+729	左侧	479	3	680	300.5	34.0	334.5	除声屏障措施外，对无声屏障措施的超标敏感建筑以及采取声屏障措施后仍不满足标准要求的敏感建筑采取隔声窗措施，隔声窗降噪量在25dB（A）以上，措施后满足使用要求	63.4	55.6	63.5	56.0	70	60	-	-	16.9	11.0
				N77-2	居民住宅1楼窗外1m		桥梁	37	-5				46.5	46.1	68.8	61.0	68.9	61.2	-	1.2	22.4	15.1	DK146+460	DK146+729	右侧	269	3		168.7	0.0	168.7		63.8	56.1	63.9	56.5	70	60	-	-	17.4	10.4
				N77-3	居民住宅2楼窗外1m		桥梁	65	-2				48.9	46.1	66.1	58.3	66.2	58.6	6.2	8.6	17.3	12.5	DK146+729	DK146+800	两侧	71	2.3		44.7	0.0	44.7		61.4	53.7	61.7	54.4	60	50	1.7	4.4	12.8	8.3
				N77-4	居民住宅1楼窗外1m		桥梁	123	-5				48.3	41.1	61.1	53.3	61.3	53.5	1.3	3.5	13.0	12.4											56.9	49.1	57.4	49.7	60	50	-	-	9.1	8.6
				/	距外轨中心线30m处		桥梁	30	-5				/	/	70.1	62.3	/	/	0.1	2.3	/	/											65.0	57.2	/	/	70	60	-	-	/	/
78	洪杨村二组谢家大风火	DK146+860	DK147+320	N78-1	第一排居民住宅1楼窗外1m	两侧	桥梁	9	-9				47.4	42.9	72.2	64.5	72.3	64.5	2.3	4.5	24.9	21.6	DK146+920	DK147+000	两侧	80	3	1060	100.4	53.0	153.4	除声屏障措施外，对无声屏障措施的超标敏感建筑以及采取声屏障措施后仍不满足标准要求的敏感建筑采取隔声窗措施，隔声窗降噪量在25dB（A）以上，措施后满足使用要求	59.0	51.3	59.3	51.8	70	60	-	-	11.9	8.9
				N78-2	居民住宅1楼窗外1m		桥梁	31	-9				48.6	40.3	69.3	61.5	69.3	61.5	-	1.5	20.7	21.2	DK147+000	DK147+380	左侧	380	2.3		119.7	0.0	119.7		63.1	55.3	63.2	55.4	70	60	-	-	14.6	15.1
				N78-3	居民住宅2楼窗外1m		桥梁	65	-6				47.2	45.3	67.1	59.3	67.1	59.5	7.1	9.5	19.9	14.2	DK147+000	DK147+120	右侧	120	2.3		37.8	0.0	37.8		62.2	54.4	62.3	54.9	60	50	2.3	4.9	15.1	9.6
				N78-4	居民住宅1楼窗外1m		桥梁	123	-9				48.2	44.1	61.5	53.7	61.7	54.2	1.7	4.2	13.5	10.1											57.2	49.4	57.7	50.6	60	50	-	0.6	9.5	6.5
				/	距外轨中心线30m处		桥梁	30	-9				/	/	69.4	61.6	/	/	-	1.6	/	/											63.1	55.3	/	/	70	60	-	-	/	/

敏感点编号	敏感点名称	起点里程	终点里程	测点编号	预测点位置	与本工程正线铁路位置关系（m）				与拟建右绕线位置关系（m）			现状值Leq（dB）		措施前铁路噪声贡献值/dBA		措施前环境噪声预测值/dBA		措施前超标量/dBA		措施前本工程引起的增加量/dBA		噪声措施								投资（万元）			措施后效果	措施后铁路噪声贡献值/dBA		措施后环境噪声预测值/dBA		标准值Leq（dB）		措施后超标量/dBA		措施后本工程引起的增加量/dBA		
						方位	线路形式	距离	高差	线路形式	距离	高差	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	声屏障起点	声屏障终点	声屏障位置	声屏障长度（m）	声屏障高度（m）	隔声窗（m²）	声屏障	隔声窗	合计	昼间	夜间		昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间			
79	洪杨村一组、七组	DK147+410	DK148+010	N79-1	第一排居民住宅1楼窗外1m	左侧	桥梁	47	-8				46.0	41.0	67.9	60.1	67.9	60.2	-	0.2	21.9	19.2	DK147+600	DK147+850	左侧	250	2.3	1280	78.8	64.0	142.8	除声屏障措施外，对无声屏障措施的超标敏感建筑以及采取声屏障措施后仍不满足标准要求的敏感建筑采取隔声窗措施，隔声窗降噪量在25dB（A）以上，措施后满足使用要求	63.0	55.2	63.1	55.3	70	60	-	-	17.1	14.3			
				N79-2	居民住宅1楼窗外1m		桥梁	80	-8				48.8	47.0	64.1	56.4	64.3	56.8	4.3	6.8	15.5	9.8												59.4	51.6	59.7	52.9	60	50	-	2.9	10.9	5.9		
				N79-3	居民住宅1楼窗外1m		桥梁	123	-8				46.3	44.6	61.4	53.6	61.5	54.1	1.5	4.1	15.2	9.5														57.1	49.3	57.5	50.6	60	50	-	0.6	11.2	6.0
				/	距外轨中心线30m处		桥梁	30	-8				/	/	69.5	61.7	/	/	-	1.7	/	/													63.4	55.6	/	/	70	60	-	-	/	/	
80	福新村二组	DK147+900	DK148+580	N80-1	第一排居民住宅1楼窗外1m	两侧	桥梁	10	-4				47.5	43.2	73.1	65.4	73.2	65.4	3.2	5.4	25.7	22.2	DK148+290	DK148+630	左侧	340	3	740	213.3	37.0	250.3	除声屏障措施外，对无声屏障措施的超标敏感建筑以及采取声屏障措施后仍不满足标准要求的敏感建筑采取隔声窗措施，隔声窗降噪量在25dB（A）以上，措施后满足使用要求	62.8	55.0	63.0	55.3	70	60	-	-	15.5	12.1			
				N80-2	居民住宅1楼窗外1m		桥梁	48	-4				48.9	42.0	67.0	59.2	67.1	59.3	-	-	18.2	17.3													62.0	54.2	62.2	54.4	70	60	-	-	13.3	12.4	
				N80-3	居民住宅1楼窗外1m		桥梁	65	-4				47.6	42.3	64.9	57.1	65.0	57.3	5.0	7.3	17.4	15.0														60.1	52.3	60.3	52.7	60	50	0.3	2.7	12.7	10.4
				N80-4	居民住宅2楼窗外1m		桥梁	127	-1				48.8	43.2	61.5	53.7	61.7	54.1	1.7	4.1	12.9	10.9														57.8	50.1	58.4	50.9	60	50	-	0.9	9.6	7.7
				/	距外轨中心线30m处		桥梁	30	-4				/	/	70.1	62.3	/	/	0.1	2.3	/	/													65.0	57.2	/	/	70	60	-	-	/	/	
81	福新村一组	DK148+720	DK149+720	N81-1	第一排居民住宅1楼窗外1m	两侧	桥梁	23	-10				46.4	43.5	70.1	62.3	70.1	62.4	0.1	2.4	23.7	18.9	DK148+950	DK149+550	右侧	600	2.3	2280	189.1	114.0	303.1	除声屏障措施外，对无声屏障措施的超标敏感建筑以及采取声屏障措施后仍不满足标准要求的敏感建筑采取隔声窗措施，隔声窗降噪量在25dB（A）以上，措施后满足使用要求	63.4	55.6	63.4	55.8	70	60	-	-	17.0	12.3			
				N81-2	居民住宅1楼窗外1m		桥梁	44	-10				47.5	44.2	68.2	60.4	68.2	60.5	-	0.5	20.7	16.3													63.1	55.3	63.2	55.6	70	60	-	-	15.7	11.4	
				N81-3	居民住宅2楼窗外1m		桥梁	65	-7				47.3	45.2	67.2	59.4	67.3	59.6	7.3	9.6	20.0	14.4													62.3	54.5	62.4	55.0	60	50	2.4	5.0	15.1	9.8	
				N81-4	居民住宅2楼窗外1m		桥梁	124	-7				47.3	40.9	62.2	54.4	62.3	54.6	2.3	4.6	15.0	13.7													57.9	50.2	58.3	50.6	60	50	-	0.6	11.0	9.7	
				/	距外轨中心线30m处		桥梁	30	-10				/	/	69.3	61.5	/	/	-	1.5	/	/													62.8	55.1	/	/	70	60	-	-	/	/	
82	陈管垱村二十组、二十一组、二十二组	DK149+920	DK151+020	N82-1	第一排居民住宅2楼窗外1m	两侧	桥梁	6	-5				46.3	44.5	73.9	66.2	73.9	66.2	3.9	6.2	27.6	21.7	DK150+050	DK150+164	左侧	114	2.3	1940	35.9	97.0	132.9	除声屏障措施外，对无声屏障措施的超标敏感建筑以及采取声屏障措施后仍不满足标准要求的敏感建筑采取隔声窗措施，隔声窗降噪量在25dB（A）以上，措施后满足使用要求	60.3	52.6	60.5	53.2	70	60	-	-	14.2	8.7			
				N82-2	居民住宅1楼窗外1m		桥梁	31	-8				47.6	45.2	69.4	61.6	69.4	61.7	-	1.7	21.8	16.5	DK150+164	DK150+304	左侧	140	3		87.8	0.0	87.8		63.3	55.6	63.5	55.9	70	60	-	-	15.9	10.7			
				N82-3	居民住宅2楼窗外1m		桥梁	65	-5				47.8	40.0	66.8	59.1	66.9	59.1	6.9	9.1	19.1	19.1	DK150+304	DK150+600	左侧	296	2.3		93.3	0.0	93.3		62.0	54.2	62.2	54.4	60	50	2.2	4.4	14.4	14.4			
				N82-4	居民住宅1楼窗外1m		桥梁	124	-8				47.6	45.4	61.4	53.6	61.6	54.2	1.6	4.2	14.0	8.8	DK150+480	DK150+900	右侧	420	2.3		132.3	0.0	132.3		57.1	49.3	57.6	50.8	60	50	-	0.8	10.0	5.4			
				/	距外轨中心线30m处		桥梁	30	-8				/	/	69.5	61.7	/	/	-	1.7	/	/												63.4	55.6	/	/	70	60	-	-	/	/		



敏感点编号	敏感点名称	起点里程	终点里程	测点编号	预测点位置	与本工程正线铁路位置关系（m）				与拟建右绕线位置关系（m）			现状值Leq（dB）		措施前铁路噪声贡献值/dBA		措施前环境噪声预测值/dBA		措施前超标量/dBA		措施前本工程引起的增加量/dBA		噪声措施						投资（万元）			措施后效果	措施后铁路噪声贡献值/dBA		措施后环境噪声预测值/dBA		标准值Leq（dB）		措施后超标量/dBA		措施后本工程引起的增加量/dBA	
						方位	线路形式	距离	高差	线路形式	距离	高差	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	声屏障起点	声屏障终点	声屏障位置	声屏障长度（m）	声屏障高度（m）	隔声窗（m ² ）	声屏障	隔声窗	合计		昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间		
83	陈管垱村十九组	DK150+840	DK152+200	N83-1	第一排居民住宅 2 楼窗外 1m	左侧	桥梁	22	-4				48.8	44.8	71.0	63.2	71.0	63.3	1.0	3.3	22.2	18.5	DK150+800	DK150+905	左侧	105	2.3	340	33.1	17.0	50.1	除声屏障措施外，对无声屏障措施的超标敏感建筑以及采取声屏障措施后仍不满足标准要求的敏感建筑采取隔声窗措施，隔声窗降噪量在 25dB（A）以上，措施后满足使用要求	64.7	56.9	64.8	57.1	70	60	-	-	16.0	12.3
				N83-2	居民住宅 1 楼窗外 1m		桥梁	32	-7				47.7	39.8	69.4	61.6	69.4	61.7	-	1.7	21.7	21.9	DK150+905	DK151+024	左侧	119	2.3		37.5	0.0	37.5		63.2	55.4	63.3	55.6	70	60	-	-	15.6	15.8
				N83-3	居民住宅 2 楼窗外 1m		桥梁	68	-4				43.5	37.2	66.2	58.4	66.2	58.4	6.2	8.4	22.7	21.2	DK152+000	DK152+250	左侧	250	2.3		78.8	0.0	78.8		61.4	53.6	61.5	53.7	60	50	1.5	3.7	18.0	16.5
				N83-4	居民住宅 1 楼窗外 1m		桥梁	123	-7				44.3	38.0	61.2	53.4	61.3	53.6	1.3	3.6	17.0	15.6											56.9	49.2	57.2	49.5	60	50	-	-	12.9	11.5
				/	距外轨中心线 30m 处		桥梁	30	-7				/	/	69.4	61.6	/	/	-	1.6	/	/											63.4	55.6	/	/	70	60	-	-	/	/
84	亘山村九组、十组、十一组	DK152+345	DK153+480	N84-1	第一排居民住宅 1 楼窗外 1m	两侧	桥梁	17	-5				46.5	37.7	71.6	63.8	71.6	63.8	1.6	3.8	25.1	26.1	DK152+720	DK152+920	右侧	200	2.3	1100	63.0	55.0	118.0	除声屏障措施外，对无声屏障措施的超标敏感建筑以及采取声屏障措施后仍不满足标准要求的敏感建筑采取隔声窗措施，隔声窗降噪量在 25dB（A）以上，措施后满足使用要求	64.8	57.0	64.9	57.1	70	60	-	-	18.4	19.4
				N84-2	居民住宅 1 楼窗外 1m		桥梁	32	-5				47.2	38.4	69.6	61.8	69.6	61.8	-	1.8	22.4	23.4	DK153+120	DK153+320	右侧	200	2.3		63.0	0.0	63.0		64.4	56.7	64.5	56.7	70	60	-	-	17.3	18.3
				N84-3	居民住宅 2 楼窗外 1m		桥梁	65	-2				48.0	39.2	65.9	58.1	66.0	58.2	6.0	8.2	18.0	19.0											61.2	53.4	61.4	53.6	60	50	1.4	3.6	13.4	14.4
				N84-4	居民住宅 1 楼窗外 1m		桥梁	140	-5				47.1	38.9	60.1	52.3	60.3	52.5	0.3	2.5	13.2	13.6											56.5	48.7	57.0	49.2	60	50	-	-	9.9	10.3
				/	距外轨中心线 30m 处		桥梁	30	-5				/	/	69.8	62.0	/	/	-	2.0	/	/											64.6	56.8	/	/	70	60	-	-	/	/
85	亘山村八、十六组	DK153+550	DK154+540	N85-1	第一排居民住宅 2 楼窗外 1m	两侧	桥梁	9	-10				47.8	37.8	71.4	63.6	71.4	63.6	1.4	3.6	23.6	25.8	DK153+620	DK153+820	左侧	200	2.3	880	63.0	44.0	107.0	除声屏障措施外，对无声屏障措施的超标敏感建筑以及采取声屏障措施后仍不满足标准要求的敏感建筑采取隔声窗措施，隔声窗降噪量在 25dB（A）以上，措施后满足使用要求	58.2	50.4	58.6	50.7	70	60	-	-	10.8	12.9
				N85-2	居民住宅 2 楼窗外 1m		桥梁	32	-10				43.1	41.9	68.5	60.7	68.5	60.8	-	0.8	25.4	18.9	DK153+950	DK154+250	左侧	300	2.3		94.5	0.0	94.5		62.1	54.4	62.2	54.6	70	60	-	-	19.1	12.7
				N85-3	居民住宅 2 楼窗外 1m		桥梁	65	-10				43.8	41.6	66.1	58.3	66.1	58.4	6.1	8.4	22.3	16.8											61.2	53.4	61.3	53.7	60	50	1.3	3.7	17.5	12.1
				N85-4	居民住宅 2 楼窗外 1m		桥梁	124	-10				44.3	42.1	61.8	54.1	61.9	54.3	1.9	4.3	17.6	12.2											57.5	49.7	57.7	50.4	60	50	-	0.4	13.4	8.3
				/	距外轨中心线 30m 处		桥梁	30	-13				/	/	68.4	60.6	/	/	-	0.6	/	/											61.7	54.0	/	/	70	60	-	-	/	/
86	筒车村一组	DK154+880	DK155+110	N86-1	第一排居民住宅 2 楼窗外 1m	两侧	桥梁	11	-12				48.6	37.4	70.1	62.3	70.1	62.3	0.1	2.3	21.5	24.9	DK154+860	DK155+160	左侧	300	2.3	640	94.5	32.0	126.5	除声屏障措施外，对无声屏障措施的超标敏感建筑以及采取声屏障措施后仍不满足标准要求的敏感建筑采取隔声窗措施，隔声窗降噪量在 25dB（A）以上，措施后满足使用要求	57.2	49.4	57.8	49.7	70	60	-	-	9.2	12.3
				N86-2	居民住宅 2 楼窗外 1m		桥梁	35	-12				47.4	37.4	67.5	59.7	67.5	59.7	-	-	20.1	22.3	DK154+950	DK155+160	右侧	210	2.3		66.2	0.0	66.2		61.1	53.3	61.2	53.4	70	60	-	-	13.8	16.0
				N86-3	居民住宅 2 楼窗外 1m		桥梁	65	-12				48.6	38.6	65.4	57.7	65.5	57.7	5.5	7.7	16.9	19.1											60.5	52.7	60.8	52.9	60	50	0.8	2.9	12.2	14.3
				N86-4	居民住宅 2 楼窗外 1m		桥梁	120	-12				48.3	40.4	61.9	54.1	62.1	54.3	2.1	4.3	13.8	13.9											57.4	49.6	57.9	50.1	60	50	-	0.1	9.6	9.7
				/	距外轨中心线 30m 处		桥梁	30	-15				/	/	67.7	59.9	/	/	-	-	/	/											61.0	53.2	/	/	70	60	-	-	/	/

敏感点编号	敏感点名称	起点里程	终点里程	测点编号	预测点位置	与本工程正线铁路位置关系（m）				与拟建右绕线位置关系（m）			现状值Leq（dB）		措施前铁路噪声贡献值/dBA		措施前环境噪声预测值/dBA		措施前超标量/dBA		措施前工程引起的增加量/dBA		噪声措施						投资（万元）			措施后效果	措施后铁路噪声贡献值/dBA		措施后环境噪声预测值/dBA		标准值Leq（dB）		措施后超标量/dBA		措施后本工程引起的增加量/dBA			
						方位	线路形式	距离	高差	线路形式	距离	高差	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	声屏障起点	声屏障终点	声屏障位置	声屏障长度(m)	声屏障高度(m)	隔声窗（m²）	声屏障	隔声窗	合计		昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间				
87	筒车村十三、二十六组	DK155+520	DK155+790	N87-1	第一排居民住宅1楼窗外1m	两侧	桥梁	17	-9				44.3	41.5	70.1	62.4	70.2	62.4	0.2	2.4	25.9	20.9	DK155+470	DK155+800	右侧	330	2.3	480	104.0	24.0	128.0	除声屏障措施外，对无声屏障措施的超标敏感建筑以及采取声屏障措施后仍不满足标准要求的敏感建筑采取隔声窗措施，隔声窗降噪量在25dB（A）以上，措施后满足使用要求	60.9	53.1	61.0	53.4	70	60	-	-	16.7	11.9		
				N87-2	居民住宅2楼窗外1m		桥梁	32	-6				45.7	42.9	68.8	61.0	68.8	61.1	-	1.1	23.1	18.2											63.5	55.8	63.6	56.0	70	60	-	-	17.9	13.1		
				N87-3	居民住宅2楼窗外1m		桥梁	65	-6				46.7	43.9	66.2	58.4	66.2	58.6	6.2	8.6	19.5	14.7												61.2	53.4	61.4	53.9	60	50	1.4	3.9	14.7	10.0	
				N87-4	居民住宅1楼窗外1m		桥梁	128	-9				43.7	40.3	60.4	52.6	60.5	52.9	0.5	2.9	16.8	12.6													56.1	48.3	56.4	49.0	60	50	-	-	12.7	8.7
				/	距外轨中心线30m处		桥梁	30	-9				/	/	68.5	60.7	/	/	-	0.7	/	/												62.1	54.4	/	/	70	60	-	-	/	/	
88	筒车村二组、三组	DK155+900	DK156+720	N88-1	第一排居民住宅2楼窗外1m	两侧	桥梁	12	-5				43.2	37.1	71.7	63.9	71.7	63.9	1.7	3.9	28.5	26.8	DK156+150	DK156+600	左侧	450	2.3	1300	141.8	65.0	206.8	除声屏障措施外，对无声屏障措施的超标敏感建筑以及采取声屏障措施后仍不满足标准要求的敏感建筑采取隔声窗措施，隔声窗降噪量在25dB（A）以上，措施后满足使用要求	61.8	54.0	61.8	54.1	70	60	-	-	18.6	17.0		
				N88-2	居民住宅2楼窗外1m		桥梁	33	-5				44.4	38.3	68.7	60.9	68.7	60.9	-	0.9	24.3	22.6	DK156+150	DK156+400	右侧	250	2.3		78.8	0.0	78.8		63.5	55.7	63.6	55.8	70	60	-	-	19.2	17.5		
				N88-3	居民住宅1楼窗外1m		桥梁	65	-8				44.4	37.2	64.5	56.7	64.6	56.8	4.6	6.8	20.2	19.6	DK156+520	DK156+760	右侧	240	2.3		75.6	0.0	75.6		59.7	51.9	59.9	52.1	60	50	-	2.1	15.5	14.9		
				N88-4	居民住宅2楼窗外1m		桥梁	126	-5				43.0	41.2	61.0	53.2	61.1	53.5	1.1	3.5	18.1	12.3												56.8	49.0	56.9	49.7	60	50	-	-	13.9	8.5	
				/	距外轨中心线30m处		桥梁	30	-8				/	/	68.5	60.8	/	/	-	0.8	/	/												62.3	54.5	/	/	70	60	-	-	/	/	
89	干河村一、二、三、五、十组	DK156+780	DK157+620	N89-1	第一排居民住宅2楼窗外1m	两侧	桥梁	8	-7				43.3	40.2	71.9	64.1	71.9	64.1	1.9	4.1	28.6	23.9	DK156+760	DK157+550	左侧	790	2.3	2840	248.9	142.0	390.9	除声屏障措施外，对无声屏障措施的超标敏感建筑以及采取声屏障措施后仍不满足标准要求的敏感建筑采取隔声窗措施，隔声窗降噪量在25dB（A）以上，措施后满足使用要求	58.6	50.8	58.7	51.2	70	60	-	-	15.4	11.0		
				N89-2	居民住宅1楼窗外1m		桥梁	33	-10				44.0	40.9	68.0	60.2	68.0	60.2	-	0.2	24.0	19.3	DK156+900	DK157+120	右侧	220	2.3		69.3	0.0	69.3		61.6	53.9	61.7	54.1	70	60	-	-	17.7	13.2		
				N89-3	居民住宅1楼窗外1m		桥梁	65	-10				47.9	37.2	64.8	57.0	64.9	57.0	4.9	7.0	17.0	19.8	DK157+350	DK157+650	右侧	300	2.3		94.5	0.0	94.5		59.9	52.1	60.2	52.3	60	50	0.2	2.3	12.3	15.1		
				N89-4	居民住宅1楼窗外1m		桥梁	122	-10				45.8	39.7	60.7	53.0	60.9	53.2	0.9	3.2	15.1	13.5												56.3	48.5	56.7	49.1	60	50	-	-	10.9	9.4	
				/	距外轨中心线30m处		桥梁	30	-10				/	/	68.3	60.5	/	/	-	0.5	/	/												61.8	54.0	/	/	70	60	-	-	/	/	
90	干河村七组、十三组、二十五组	DK157+745	DK158+580	N90-1	第一排居民住宅1楼窗外1m	两侧	桥梁	6	-9				54.5	52.1	71.6	63.8	71.7	64.1	1.7	4.1	17.2	12.0	DK157+700	DK158+150	左侧	450	2.3	1420	141.8	71.0	212.8	除声屏障措施外，对无声屏障措施的超标敏感建筑以及采取声屏障措施后仍不满足标准要求的敏感建筑采取隔声窗措施，隔声窗降噪量在25dB（A）以上，措施后满足使用要求	57.8	50.0	59.5	54.2	70	60	-	-	5.0	2.1		
				N90-2	居民住宅2楼窗外1m		桥梁	34	-6				55.4	53.2	68.4	60.6	68.6	61.3	-	1.3	13.2	8.1							0.0	0.0	0.0		63.1	55.3	63.8	57.4	70	60	-	-	8.4	4.2		

敏感点编号	敏感点名称	起点里程	终点里程	测点编号	预测点位置	与本工程正线铁路位置关系（m）				与拟建右绕线位置关系（m）			现状值Leq（dB）		措施前铁路噪声贡献值/dBA		措施前环境噪声预测值/dBA		措施前超标量/dBA		措施前本工程引起的增加量/dBA		噪声措施						投资（万元）			措施后效果	措施后铁路噪声贡献值/dBA		措施后环境噪声预测值/dBA		标准值Leq（dB）		措施后超标量/dBA		措施后本工程引起的增加量/dBA	
						方位	线路形式	距离	高差	线路形式	距离	高差	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	声屏障起点	声屏障终点	声屏障位置	声屏障长度(m)	声屏障高度(m)	隔声窗（m ² ）	声屏障	隔声窗	合计		昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间		
				N90-3	居民住宅1楼窗外1m		桥梁	65	-9				46.0	41.2	64.5	56.7	64.5	56.8	4.5	6.8	18.5	15.6									除声屏障措施外，对无声屏障措施的超标敏感建筑以及采取声屏障措施后仍不满足标准要求的敏感建筑采取隔声窗措施，隔声窗降噪量在25dB（A）以上，措施后满足使用要求	59.6	51.8	59.8	52.2	60	50	-	2.2	13.8	11.0	
				N90-4	居民住宅2楼窗外1m		桥梁	120	-6				48.4	43.0	61.3	53.5	61.5	53.8	1.5	3.8	13.1	10.8										56.9	49.1	57.5	50.1	60	50	-	0.1	9.1	7.1	
				/	距外轨中心线30m处		桥梁	30	-9				/	/	68.3	60.5	/	/	-	0.5	/	/										61.9	54.2	/	/	70	60	-	-	/	/	
91	干河村十六组	DK158+740	DK159+200	N91-1	第一排居民住宅1楼窗外1m	两侧	桥梁	8	-9				44.8	41.9	71.0	63.3	71.1	63.3	1.1	3.3	26.3	21.4	DK158+830	DK159+200	左侧	370	2.3	740	116.6	37.0	153.6	除声屏障措施外，对无声屏障措施的超标敏感建筑以及采取声屏障措施后仍不满足标准要求的敏感建筑采取隔声窗措施，隔声窗降噪量在25dB（A）以上，措施后满足使用要求	57.5	49.7	57.7	50.4	70	60	-	-	12.9	8.5
				N91-2	居民住宅1楼窗外1m		桥梁	33	-9				47.9	40.2	67.7	59.9	67.7	60.0	-	-	19.8	19.8	DK159+070	DK159+270	右侧	200	2.3		63.0	0.0	63.0		61.5	53.7	61.7	53.9	70	60	-	-	13.8	13.7
				N91-3	居民住宅1楼窗外1m		桥梁	65	-9				44.9	40.4	64.3	56.5	64.3	56.6	4.3	6.6	19.4	16.2										59.4	51.6	59.5	51.9	60	50	-	1.9	14.6	11.5	
				N91-4	居民住宅1楼窗外1m		桥梁	131	-9				46.5	40.6	59.9	52.1	60.1	52.4	0.1	2.4	13.6	11.8										55.6	47.8	56.1	48.5	60	50	-	-	9.6	7.9	
				/	距外轨中心线30m处		桥梁	30	-9				/	/	68.0	60.2	/	/	-	0.2	/	/										61.6	53.8	/	/	70	60	-	-	/	/	
92	干河村二十组	DK159+400	DK159+760	N92-1	第一排居民住宅1楼窗外1m	两侧	桥梁	8	-9				44.1	39.3	71.0	63.2	71.0	63.2	1.0	3.2	26.9	23.9	DK159+420	DK159+800	左侧	380	2.3	940	119.7	47.0	166.7	除声屏障措施外，对无声屏障措施的超标敏感建筑以及采取声屏障措施后仍不满足标准要求的敏感建筑采取隔声窗措施，隔声窗降噪量在25dB（A）以上，措施后满足使用要求	57.5	49.7	57.7	50.1	70	60	-	-	13.6	10.8
				N92-2	居民住宅1楼窗外1m		桥梁	34	-9				45.2	40.4	67.5	59.8	67.6	59.8	-	-	22.4	19.4										61.4	53.6	61.5	53.8	70	60	-	-	16.3	13.4	
				N92-3	居民住宅2楼窗外1m		桥梁	65	-6				45.8	40.3	65.7	57.9	65.7	58.0	5.7	8.0	19.9	17.7										60.7	52.9	60.8	53.1	60	50	0.8	3.1	15.0	12.8	
				N92-4	居民住宅2楼窗外1m		桥梁	123	-6				48.4	41.2	60.8	53.0	61.0	53.3	1.0	3.3	12.6	12.1										56.4	48.7	57.1	49.4	60	50	-	-	8.7	8.2	
				/	距外轨中心线30m处		桥梁	30	-9				/	/	68.0	60.2	/	/	-	0.2	/	/										61.6	53.8	/	/	70	60	-	-	/	/	
93	车溪河社区二十五组	DK159+820	DK160+530	N93-1	第一排居民住宅1楼窗外1m	两侧	桥梁	9	-8				45.6	40.1	71.0	63.2	71.0	63.2	1.0	3.2	25.4	23.1	DK160+100	DK160+530	左侧	430	2.3	1140	135.5	57.0	192.5	除声屏障措施外，对无声屏障措施的超标敏感建筑以及采取声屏障措施后仍不满足标准要求的敏感建筑采取隔声窗措施，隔声窗降噪量在25dB（A）以上，措施后满足使用要求	57.9	50.1	58.2	50.5	70	60	-	-	12.6	10.4
				N93-2	居民住宅2楼窗外1m		桥梁	34	-5				44.9	41.9	68.1	60.4	68.2	60.4	-	0.4	23.3	18.5	DK160+380	DK160+580	右侧	200	2.3		63.0	0.0	63.0		62.9	55.1	63.0	55.3	70	60	-	-	18.1	13.4
				N93-3	居民住宅2楼窗外1m		桥梁	65	-5				45.6	42.6	65.5	57.8	65.6	57.9	5.6	7.9	20.0	15.3										60.5	52.7	60.7	53.1	60	50	0.7	3.1	15.1	10.5	
				N93-4	居民住宅1楼窗外1m		桥梁	127	-8				48.5	40.3	59.9	52.1	60.2	52.4	0.2	2.4	11.7	12.1										55.6	47.8	56.3	48.5	60	50	-	-	7.8	8.2	
				/	距外轨中心线30m处		桥梁	30	-8				/	/	68.1	60.3	/	/	-	0.3	/	/										61.8	54.0	/	/	70	60	-	-	/	/	

敏感点编号	敏感点名称	起点里程	终点里程	测点编号	预测点位置	与本工程正线铁路位置关系（m）				与拟建右绕线位置关系（m）			现状值Leq（dB）		措施前铁路噪声贡献值/dBA		措施前环境噪声预测值/dBA		措施前超标量/dBA		措施前本工程引起的增加量/dBA		噪声措施						投资（万元）			措施后效果	措施后铁路噪声贡献值/dBA		措施后环境噪声预测值/dBA		标准值Leq（dB）		措施后超标量/dBA		措施后本工程引起的增加量/dBA			
						方位	线路形式	距离	高差	线路形式	距离	高差	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	声屏障起点	声屏障终点	声屏障位置	声屏障长度（m）	声屏障高度（m）	隔声窗（m²）	声屏障	隔声窗	合计		昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间		
94	陶家村一、四、六、七组	DK160+530	DK161+500	N94-1	第一排居民住宅2楼窗外1m	两侧	桥梁	7	-5				44.7	39.8	71.9	64.1	71.9	64.2	1.9	4.2	27.2	24.4	DK160+530	DK161+050	左侧	520	2.3	2500	163.9	125.0	288.9	除声屏障措施外，对无声屏障措施的超标敏感建筑以及采取声屏障措施后仍不满足标准要求的敏感建筑采取隔声窗措施，隔声窗降噪量在25dB（A）以上，措施后满足使用要求	58.8	51.0	58.9	51.3	70	60	-	-	14.2	11.5		
				N94-2	居民住宅2楼窗外1m		桥梁	32	-5				46.3	40.4	68.1	60.3	68.1	60.4	-	0.4	21.8	20.0											62.9	55.1	63.0	55.2	70	60	-	-	16.7	14.8		
				N94-3	居民住宅1楼窗外1m		桥梁	65	-8				48.3	42.3	63.8	56.0	63.9	56.2	3.9	6.2	15.6	13.9												58.9	51.1	59.3	51.7	60	50	-	1.7	11.0	9.4	
				N94-4	居民住宅2楼窗外1m		桥梁	124	-5				46.6	42.3	60.4	52.6	60.6	53.0	0.6	3.0	14.0	10.7													56.1	48.3	56.6	49.3	60	50	-	-	10.0	7.0
				/	距外轨中心线30m处		桥梁	30	-8				/	/	67.8	60.0	/	/	-	0.0	/	/													61.6	53.8	/	/	70	60	-	-	/	/
95	车溪河社区八组、九组	DK161+610	DK162+340	N95-1	第一排居民住宅2楼窗外1m	两侧	桥梁	8	-5				57.5	53.2	71.5	63.7	71.7	64.1	1.7	4.1	14.2	10.9	DK161+600	DK161+800	左侧	200	2.3	2300	63.0	115.0	178.0	除声屏障措施外，对无声屏障措施的超标敏感建筑以及采取声屏障措施后仍不满足标准要求的敏感建筑采取隔声窗措施，隔声窗降噪量在25dB（A）以上，措施后满足使用要求	58.8	51.0	61.2	55.2	70	60	-	-	3.7	2.0		
				N95-2	居民住宅2楼窗外1m		桥梁	32	-5				43.5	40.9	67.9	60.1	67.9	60.1	-	0.1	24.4	19.2	DK161+600	DK162+150	右侧	550	2.3		173.3	0.0	173.3		62.6	54.9	62.7	55.0	70	60	-	-	19.2	14.1		
				N95-3	居民住宅1楼窗外1m		桥梁	65	-8				44.6	42.0	63.4	55.6	63.5	55.8	3.5	5.8	18.9	13.8	DK161+910	DK162+110	左侧	200	2.3		63.0	0.0	63.0		58.6	50.8	58.8	51.3	60	50	-	1.3	14.2	9.3		
				N95-4	居民住宅2楼窗外1m		桥梁	123	-5				48.6	40.0	60.2	52.4	60.5	52.6	0.5	2.6	11.9	12.6													55.8	48.1	56.6	48.7	60	50	-	-	8.0	8.7
				/	距外轨中心线30m处		桥梁	30	-8				/	/	67.6	59.8	/	/	-	-	/	/													61.4	53.6	/	/	70	60	-	-	/	/
96	詹家岗村三、四、五、七、九组	DK162+750	DK164+370	N96-1	第一排居民住宅1楼窗外1m	两侧	桥梁	9	-8				45.9	41.2	70.4	62.6	70.4	62.6	0.4	2.6	24.5	21.4	DK162+700	DK163+480	右侧	780	2.3	4200	245.8	210.0	455.8	除声屏障措施外，对无声屏障措施的超标敏感建筑以及采取声屏障措施后仍不满足标准要求的敏感建筑采取隔声窗措施，隔声窗降噪量在25dB（A）以上，措施后满足使用要求	57.4	49.6	57.7	50.2	70	60	-	-	11.8	9.0		
				N96-2	居民住宅2楼窗外1m		桥梁	31	-5				45.2	39.0	67.9	60.1	67.9	60.1	-	0.1	22.7	21.1	DK163+170	DK163+470	左侧	300	2.3		94.5	0.0	94.5		62.7	54.9	62.7	55.0	70	60	-	-	17.5	16.0		
				N96-3	居民住宅1楼窗外1m		桥梁	65	-8				46.2	40.0	63.4	55.6	63.5	55.8	3.5	5.8	17.3	15.8	DK163+800	DK164+106	右侧	306	2.3		96.4	0.0	96.4		58.6	50.8	58.8	51.2	60	50	-	1.2	12.6	11.2		
				N96-4	居民住宅2楼窗外1m		桥梁	121	-5				44.4	41.0	60.2	52.5	60.3	52.8	0.3	2.8	15.9	11.8	DK164+106	DK164+350	右侧	244	3		153.1	0.0	153.1		55.9	48.1	56.2	48.9	60	50	-	-	11.8	7.9		
				/	距外轨中心线30m处		桥梁	30	-8				/	/	67.5	59.7	/	/	-	-	/	/	DK163+600	DK164+106	左侧	506	2.3		159.4	0.0	159.4		61.3	53.5	/	/	70	60	-	-	/	/		
																							DK164+106	DK164+330	左侧	224	3		140.5	0.0	140.5													
97	孟坪片二、三、五组	DK164+530	DK165+780	N97-1	第一排居民住宅1楼窗外1m	两侧	路基	49	-7				44.4	37.3	65.4	57.6	65.4	57.7	-	-	21.0	20.4	DK164+530	DK164+830	左侧	300	3	1380	188.2	69.0	257.2	除声屏障措施外，对无声屏障措施的超标敏感建筑以及采取声屏障措施后仍不满足标准要求的敏感建筑采取隔声窗措施，隔声窗降噪量在25dB（A）以上，措施后满足使用要求	62.5	54.7	62.5	54.8	70	60	-	-	18.1	17.5		
				N97-2	居民住宅1楼窗外1m		路基	65	-7				45.5	38.4	63.2	55.4	63.3	55.5	3.3	5.5	17.8	17.1	DK164+720	DK165+000	右侧	280	3		175.6	0.0	175.6		60.2	52.4	60.3	52.6	60	50	0.3	2.6	14.8	14.2		
				N97-3	居民住宅1楼窗外1m		路基	124	-7				44.7	39.5	58.8	51.0	58.9	51.3	-	1.3	14.2	11.8	DK165+455	DK165+780	右侧	325	3		203.9	0.0	203.9		56.1	48.3	56.4	48.8	60	50	-	-	11.7	9.3		
				/	距外轨中心线30m处		路基	30	-7				/	/	68.2	60.4	/	/	-	0.4	/	/												65.2	57.4	/	/	70	60	-	-	/	/	

敏感点编号	敏感点名称	起点里程	终点里程	测点编号	预测点位置	与本工程正线铁路位置关系（m）				与拟建右绕线位置关系（m）			现状值Leq（dB）		措施前铁路噪声贡献值/dBA		措施前环境噪声预测值/dBA		措施前超标量/dBA		措施前本工程引起的增加量/dBA		噪声措施						投资（万元）			措施后效果	措施后铁路噪声贡献值/dBA		措施后环境噪声预测值/dBA		标准值Leq（dB）		措施后超标量/dBA		措施后本工程引起的增加量/dBA											
						方位	线路形式	距离	高差	线路形式	距离	高差	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	声屏障起点	声屏障终点	声屏障位置	声屏障长度（m）	声屏障高度（m）	隔声窗（m²）	声屏障	隔声窗	合计		昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间												
102	大庙村四组、二十五组	DK168+300	DK169+330	N102-1	第一排居民住宅1楼窗外1m	两侧	桥梁	7	-12				48.8	40.4	68.7	60.9	68.8	61.0	-	1.0	20.0	20.6	DK168+400	DK168+580	右侧	180	2.3	980	56.7	49.0	105.7	除声屏障措施外，对无声屏障措施的超标敏感建筑以及采取声屏障措施后仍不满足标准要求的敏感建筑采取隔声窗措施，隔声窗降噪量在25dB（A）以上，措施后满足使用要求	55.0	47.3	56.0	48.1	70	60	-	-	7.2	7.7										
				N102-2	居民住宅1楼窗外1m		桥梁	33	-12				45.7	37.4	65.8	58.0	65.8	58.0	-	-	20.1	20.6												59.3	51.5	59.5	51.7	70	60	-	-	13.8	14.3									
				N102-3	居民住宅2楼窗外1m		桥梁	65	-9				43.2	41.6	63.8	56.0	63.8	56.1	3.8	6.1	20.6	14.5														58.9	51.1	59.0	51.6	60	50	-	1.6	15.8	10.0							
				N102-4	居民住宅1楼窗外1m		桥梁	121	-12				46.4	41.8	58.9	51.2	59.2	51.6	-	1.6	12.8	9.8																54.5	46.7	55.1	47.9	60	50	-	-	8.7	6.1					
				/	距外轨中心线30m处		桥梁	30	-12				/	/	66.1	58.3	/	/	-	-	/	/																59.4	51.7	/	/	70	60	-	-	/	/					
103	大庙村一、二、三组	DK169+520	DK170+570	N103-1	第一排居民住宅2楼窗外1m	两侧	桥梁	6	-6				43.5	37.3	70.7	62.9	70.7	62.9	0.7	2.9	27.2	25.6	DK169+550	DK170+130	右侧	580	2.3	1120	182.8	56.0	238.8	除声屏障措施外，对无声屏障措施的超标敏感建筑以及采取声屏障措施后仍不满足标准要求的敏感建筑采取隔声窗措施，隔声窗降噪量在25dB（A）以上，措施后满足使用要求	57.0	49.2	57.2	49.5	70	60	-	-	13.7	12.2										
				N103-2	居民住宅1楼窗外1m		桥梁	39	-9				44.6	38.4	65.9	58.1	65.9	58.1	-	-	21.3	19.7	DK170+150	DK170+400	左侧	250	2.3		78.8	0.0	78.8		60.6	52.8	60.7	53.0	70	60	-	-	16.1	14.6										
				N103-3	居民住宅1楼窗外1m		桥梁	65	-9				43.2	38.1	62.8	55.0	62.8	55.1	2.8	5.1	19.6	17.0																57.9	50.1	58.0	50.4	60	50	-	0.4	14.8	12.3					
				N103-4	居民住宅2楼窗外1m		桥梁	122	-6				43.7	38.6	59.4	51.7	59.6	51.9	-	1.9	15.9	13.3																			55.1	47.3	55.4	47.9	60	50	-	-	11.7	9.3		
				/	距外轨中心线30m处		桥梁	30	-9				/	/	66.5	58.8	/	/	-	-	/	/																		60.1	52.3	/	/	70	60	-	-	/	/			
104	黄河村八、九组	DK170+700	DK171+530	N104-1	第一排居民住宅1楼窗外1m	两侧	桥梁	8	-11				46.2	40.6	69.3	61.5	69.3	61.5	-	1.5	23.1	20.9	DK170+650	DK171+580	右侧	930	2.3	2080	293.0	104.0	397.0	除声屏障措施外，对无声屏障措施的超标敏感建筑以及采取声屏障措施后仍不满足标准要求的敏感建筑采取隔声窗措施，隔声窗降噪量在25dB（A）以上，措施后满足使用要求	55.7	47.9	56.2	48.7	70	60	-	-	10.0	8.1										
				N104-2	居民住宅2楼窗外1m		桥梁	31	-8				46.8	41.2	66.7	59.0	66.8	59.0	-	-	20.0	17.8	DK170+800	DK171+520	左侧	720	2.3		226.9	0.0	226.9		60.6	52.8	60.8	53.1	70	60	-	-	14.0	11.9										
				N104-3	居民住宅2楼窗外1m		桥梁	65	-8				46.9	39.1	64.3	56.5	64.4	56.6	4.4	6.6	17.5	17.5																		59.4	51.6	59.7	51.9	60	50	-	1.9	12.8	12.8			
				N104-4	居民住宅2楼窗外1m		桥梁	121	-8				47.3	41.9	59.9	52.1	60.1	52.5	0.1	2.5	12.8	10.6																				55.5	47.7	56.1	48.7	60	50	-	-	8.8	6.8	
				/	距外轨中心线30m处		桥梁	30	-11				/	/	66.6	58.8	/	/	-	-	/	/																			60.0	52.2	/	/	70	60	-	-	/	/		
105	幸福社区二、三、四组	DK171+700	DK172+420	N105-1	第一排居民住宅1楼窗外1m	两侧	桥梁	6	-23				45.1	40.1	66.9	59.1	66.9	59.2	-	-	21.8	19.1	DK171+650	DK171+850	右侧	200	2.3		63.0	0.0	63.0	采取声屏障措施后达标	53.0	45.2	53.6	46.3	70	60	-	-	8.5	6.2										
				N105-2	居民住宅2楼窗外1m		桥梁	32	-20				44.2	37.4	65.5	57.7	65.5	57.7	-	-	21.3	20.3	DK171+650	DK172+470	左侧	820	2.3		258.4	0.0	258.4		56.9	49.1	57.1	49.4	70	60	-	-	12.9	12.0										
				N105-3	居民住宅1楼窗外1m		桥梁	65	-23				45.7	38.9	63.1	55.4	63.2	55.5	3.2	5.5	17.5	16.6	DK172+080	DK172+470	右侧	390	2.3		122.9	0.0	122.9		57.4	49.6	57.7	49.9	60	50	-	-	12.0	11.0										
				N105-4	居民住宅1楼窗外1m		桥梁	125	-23				43.6	39.8	59.8	52.0	59.9	52.3	-	2.3	16.3	12.5																					55.6	47.8	55.8	48.4	60	50	-	-	12.2	8.6
				/	距外轨中心线30m处		桥梁	30	-23				/	/	65.3	57.5	/	/	-	-	/	/																						55.7	47.9	/	/	70	60	-	-	/

敏感点编号	敏感点名称	起点里程	终点里程	测点编号	预测点位置	与本工程正线铁路位置关系（m）				与拟建右绕线位置关系（m）			现状值Leq（dB）		措施前铁路噪声贡献值/dBA		措施前环境噪声预测值/dBA		措施前超标量/dBA		措施前本工程引起的增加量/dBA		噪声措施								投资（万元）				措施后效果	措施后铁路噪声贡献值/dBA		措施后环境噪声预测值/dBA		标准值Leq（dB）		措施后超标量/dBA		措施后本工程引起的增加量/dBA	
						方位	线路形式	距离	高差	线路形式	距离	高差	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	声屏障起点	声屏障终点	声屏障位置	声屏障长度（m）	声屏障高度（m）	隔声窗（m²）	声屏障	隔声窗	合计	昼间	夜间	昼间		夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间			
106	乔家河村二十四、二十五组	DK174+582	DK175+030	N106-1	第一排居民住宅1楼窗外1m	两侧	路基	48	3				47.4	42.7	64.4	56.6	64.5	56.8	-	-	17.1	14.1						780	0.0	39.0	39.0	采取隔声窗措施，隔声窗降噪量在25dB（A）以上，措施后满足使用要求	64.4	56.6	64.5	56.8	70	60	-	-	17.1	14.1			
				N106-2	居民住宅1楼窗外1m		路基	65	3				48.2	39.4	62.6	54.8	62.8	55.0	2.8	5.0	14.6	15.6											62.6	54.8	62.8	55.0	60	50	2.8	5.0	14.6	15.6			
				N106-3	居民住宅1楼窗外1m		路基	165	3				48.8	40.0	57.5	49.7	58.0	50.1	-	0.1	9.2	10.1											57.5	49.7	58.0	50.1	60	50	-	0.1	9.2	10.1			
				/	距外轨中心线30m处		路基	30	3				/	/	67.5	59.7	/	/	-	-	/	/											67.5	59.7	/	/	70	60	-	-	/	/			
107	乔家河村四十组	DK175+050	DK175+740	N107-1	第一排居民住宅2楼窗外1m	两侧	桥梁	8	-4				48.3	41.1	71.5	63.8	71.6	63.8	1.6	3.8	23.3	22.7						1540	0.0	77.0	77.0	采取隔声窗措施，隔声窗降噪量在25dB（A）以上，措施后满足使用要求	71.5	63.8	71.6	63.8	70	60	1.6	3.8	23.3	22.7			
				N107-2	居民住宅1楼窗外1m		桥梁	44	-7				47.1	38.9	65.8	58.0	65.9	58.1	-	-	18.8	19.2											65.8	58.0	65.9	58.1	70	60	-	-	18.8	19.2			
				N107-3	居民住宅2楼窗外1m		桥梁	65	-4				46.8	41.9	64.3	56.5	64.4	56.7	4.4	6.7	17.6	14.8											64.3	56.5	64.4	56.7	60	50	4.4	6.7	17.6	14.8			
				N107-4	居民住宅1楼窗外1m		桥梁	121	-7				45.9	41.5	59.1	51.4	59.4	51.8	-	1.8	13.5	10.3											59.1	51.4	59.4	51.8	60	50	-	1.8	13.5	10.3			
				/	距外轨中心线30m处		桥梁	30	-7				/	/	67.6	59.8	/	/	-	-	/	/										67.6	59.8	/	/	70	60	-	-	/	/				
108	松林村七组、八组、十组	DK175+770	DK176+800	N108-1	第一排居民住宅2楼窗外1m	两侧	桥梁	63	-6				47.3	41.6	65.0	57.2	65.1	57.3	-	-	17.8	15.7						2100	0.0	105.0	105.0	采取隔声窗措施，隔声窗降噪量在25dB（A）以上，措施后满足使用要求	65.0	57.2	65.1	57.3	70	60	-	-	17.8	15.7			
				N108-2	居民住宅1楼窗外1m		桥梁	104	-9				46.0	40.4	60.3	52.5	60.5	52.8	0.5	2.8	14.5	12.4											60.3	52.5	60.5	52.8	60	50	0.5	2.8	14.5	12.4			
				N108-3	居民住宅1楼窗外1m		桥梁	121	-9				45.3	39.3	59.3	51.6	59.5	51.8	-	1.8	14.2	12.5											59.3	51.6	59.5	51.8	60	50	-	1.8	14.2	12.5			
				/	距外轨中心线30m处		桥梁	30	-9				/	/	67.1	59.3	/	/	-	-	/	/											67.1	59.3	/	/	70	60	-	-	/	/			
109	长木村	DK176+870	DK177+840	N109-1	第一排居民住宅2楼窗外1m	两侧	路基	23	-6				44.9	39.8	70.3	62.5	70.3	62.6	0.3	2.6	25.4	22.8	DK177+350	DK177+440	左侧	90	3	700	56.5	35.0	91.5	除声屏障措施外，对无声屏障措施的超标敏感建筑以及采取声屏障措施后仍不满足标准要求的敏感建筑采取隔声窗措施，隔声窗降噪量在25dB（A）以上，措施后满足使用要求	65.6	57.9	65.7	57.9	70	60	-	-	20.8	18.1			
				N109-2	居民住宅2楼窗外1m		路基	31	-6				46.1	41.0	69.3	61.5	69.3	61.6	-	1.6	23.2	20.6	DK177+440	DK177+550	左侧	110	2.3		34.7	0.0	34.7		66.3	58.5	66.3	58.6	70	60	-	-	20.2	17.6			
				N109-3	居民住宅1楼窗外1m		路基	65	-9				45.6	41.6	64.8	57.0	64.8	57.1	4.8	7.1	19.2	15.5											61.9	54.1	62.0	54.4	60	50	2.0	4.4	16.4	12.8			
				N109-4	居民住宅1楼窗外1m		路基	121	-9				47.7	40.8	60.4	52.6	60.6	52.9	0.6	2.9	12.9	12.1											57.6	49.9	58.1	50.4	60	50	-	0.4	10.4	9.6			
				/	距外轨中心线30m处		路基	30	-9				/	/	69.1	61.3	/	/	-	1.3	/	/										64.4	56.6	/	/	70	60	-	-	/	/				
110	松林村十四组	DK178+120	DK178+780	N110-1	第一排居民住宅1楼窗外1m	两侧	桥梁	7	-5				43.0	40.7	71.7	64.0	71.7	64.0	1.7	4.0	28.7	23.3						720	0.0	36.0	36.0	采取隔声窗措施，隔声窗降噪量在25dB（A）以上，措施后满足使用要求	71.7	64.0	71.7	64.0	70	60	1.7	4.0	28.7	23.3			
				N110-2	居民住宅1楼窗外1m		桥梁	87	-5				44.5	42.2	61.1	53.3	61.1	53.6	1.1	3.6	16.6	11.4											61.1	53.3	61.1	53.6	60	50	1.1	3.6	16.6	11.4			
				N110-3	居民住宅1楼窗外1m		桥梁	130	-5				45.0	38.2	58.7	50.9	58.9	51.2	-	1.2	13.9	13.0											58.7	50.9	58.9	51.2	60	50	-	1.2	13.9	13.0			
				/	距外轨中心线30m处		桥梁	30	-5				/	/	67.9	60.1	/	/	-	0.1	/	/											67.9	60.1	/	/	70	60	-	0.1	/	/			



敏感点编号	敏感点名称	起点里程	终点里程	测点编号	预测点位置	与本工程正线铁路位置关系（m）				与拟建右绕线位置关系（m）			现状值Leq（dB）		措施前铁路噪声贡献值/dBA		措施前环境噪声预测值/dBA		措施前超标量/dBA		措施前本工程引起的增加量/dBA		噪声措施								投资（万元）			措施后效果	措施后铁路噪声贡献值/dBA		措施后环境噪声预测值/dBA		标准值Leq（dB）		措施后超标量/dBA		措施后本工程引起的增加量/dBA	
						方位	线路形式	距离	高差	线路形式	距离	高差	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	声屏障起点	声屏障终点	声屏障位置	声屏障长度（m）	声屏障高度（m）	隔声窗（m²）	声屏障	隔声窗	合计	昼间	夜间		昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间		
111	郭家岭、周家桥	DK178+830	DK179+440	N111-1	第一排居民住宅1楼窗外1m	两侧	桥梁	115	-16				44.7	40.1	60.4	52.6	60.5	52.8	0.5	2.8	15.8	12.7						1400	0.0	70.0	70.0	采取隔声窗措施，隔声窗降噪量在25dB（A）以上，措施后满足使用要求	60.4	52.6	60.5	52.8	60	50	0.5	2.8	15.8	12.7		
				/	距外轨中心线30m处		桥梁	30	-16				/	/	66.7	58.9	/	/	-	-	/	/											66.7	58.9	/	/	70	60	-	-	/	/		
112	黄桶堰、青龙咀、黄家冲、唐家咀	DK179+790	DK180+710	N112-1	第一排居民住宅2楼窗外1m	两侧	桥梁	7	-9				44.0	39.6	70.5	62.7	70.5	62.8	0.5	2.8	26.5	23.2	DK180+100	DK180+350	右侧	250	2.3	700	78.8	35.0	113.8	除声屏障措施外，对无声屏障措施的超标敏感建筑以及采取声屏障措施后仍不满足标准要求的敏感建筑采取隔声窗措施，隔声窗降噪量在25dB（A）以上，措施后满足使用要求	56.8	49.0	57.0	49.5	70	60	-	-	13.0	9.9		
				N112-2	居民住宅2楼窗外1m		桥梁	32	-9				48.2	38.6	67.2	59.4	67.2	59.4	-	-	19.0	20.8	DK180+380	DK180+620	左侧	240	2.3		75.6	0.0	75.6		60.9	53.2	61.2	53.3	70	60	-	-	13.0	14.7		
				N112-3	居民住宅2楼窗外1m		桥梁	65	-9				47.0	38.3	64.8	57.0	64.8	57.0	4.8	7.0	17.8	18.7										60.0	52.2	60.2	52.4	60	50	0.2	2.4	13.2	14.1			
				N112-4	居民住宅1楼窗外1m		桥梁	130	-12				48.7	41.8	59.5	51.7	59.9	52.1	-	2.1	11.2	10.3										55.2	47.4	56.1	48.5	60	50	-	-	7.4	6.7			
				/	距外轨中心线30m处		桥梁	30	-12				/	/	67.1	59.3	/	/	-	-	/	/										60.5	52.7	/	/	70	60	-	-	/	/			
113	明家坪	DK180+850	DK181+010	N113-1	第一排居民住宅2楼窗外1m	两侧	桥梁	6	-6				44.2	39.5	71.4	63.6	71.4	63.7	1.4	3.7	27.2	24.2	DK180+800	DK181+060	右侧	260	2.3	140	81.9	7.0	88.9	除声屏障措施外，对无声屏障措施的超标敏感建筑以及采取声屏障措施后仍不满足标准要求的敏感建筑采取隔声窗措施，隔声窗降噪量在25dB（A）以上，措施后满足使用要求	57.8	50.1	58.0	50.4	70	60	-	-	13.8	10.9		
				N113-2	居民住宅1楼窗外1m		桥梁	37	-9				44.4	37.6	66.8	59.0	66.8	59.1	-	-	22.4	21.5										61.6	53.8	61.7	53.9	70	60	-	-	17.3	16.3			
				N113-3	居民住宅1楼窗外1m		桥梁	65	-9				48.7	39.9	63.5	55.7	63.6	55.8	3.6	5.8	14.9	15.9										58.7	50.9	59.1	51.2	60	50	-	1.2	10.4	11.3			
				/	距外轨中心线30m处		桥梁	30	-9				/	/	67.3	59.5	/	/	-	-	/	/										61.0	53.2	/	/	70	60	-	-	/	/			
114	唐家坪	DK181+340	DK181+610	N114-1	第一排居民住宅1楼窗外1m	两侧	桥梁	18	-12				46.1	41.3	68.2	60.4	68.2	60.5	-	0.5	22.1	19.2	DK181+300	DK181+580	右侧	280	2.3	780	88.2	39.0	127.2	除声屏障措施外，对无声屏障措施的超标敏感建筑以及采取声屏障措施后仍不满足标准要求的敏感建筑采取隔声窗措施，隔声窗降噪量在25dB（A）以上，措施后满足使用要求	57.9	50.1	58.2	50.7	70	60	-	-	12.1	9.4		
				N114-2	居民住宅1楼窗外1m		桥梁	31	-12				46.1	41.4	66.8	59.0	66.8	59.1	-	-	20.7	17.7	DK181+460	DK181+660	左侧	200	2.3		63.0	0.0	63.0		60.2	52.4	60.4	52.8	70	60	-	-	14.3	11.4		
				N114-3	居民住宅1楼窗外1m		桥梁	65	-12				44.5	37.8	64.0	56.2	64.0	56.3	4.0	6.3	19.5	18.5										59.1	51.3	59.2	51.5	60	50	-	1.5	14.7	13.7			
				N114-4	居民住宅2楼窗外1m		桥梁	122	-9				45.2	38.5	60.3	52.6	60.5	52.7	0.5	2.7	15.3	14.2										56.0	48.2	56.3	48.6	60	50	-	-	11.1	10.1			
				/	距外轨中心线30m处		桥梁	30	-12				/	/	66.9	59.1	/	/	-	-	/	/										60.3	52.5	/	/	70	60	-	-	/	/			
115	云翎村将军组、老湾组	DK183+610	DK184+100	N115-1	第一排居民住宅1楼窗外1m	两侧	桥梁	12	-18				43.9	40.9	67.0	59.3	67.1	59.3	-	-	23.2	18.4	DK183+590	DK183+790	右侧	200	2.3	400	63.0	20.0	83.0	除声屏障措施外，对无声屏障措施的超标敏感建筑以及采取声屏障措施后仍不满足标准要求的敏感建筑采取隔声窗措施，隔声窗降噪量在25dB（A）以上，措施后满足使用要求	53.9	46.2	54.3	47.3	70	60	-	-	10.4	6.4		
				N115-2	居民住宅2楼窗外1m		桥梁	39	-15				43.6	37.4	65.0	57.2	65.0	57.2	-	-	21.4	19.8										58.5	50.7	58.7	50.9	70	60	-	-	15.1	13.5			
				N115-3	居民住宅2楼窗外1m		桥梁	65	-15				43.6	41.3	63.5	55.7	63.5	55.8	3.5	5.8	19.9	14.5										58.4	50.6	58.5	51.1	60	50	-	1.1	14.9	9.8			

敏感点编号	敏感点名称	起点里程	终点里程	测点编号	预测点位置	与本工程正线铁路位置关系（m）				与拟建右绕线位置关系（m）			现状值Leq（dB）		措施前铁路噪声贡献值/dBA		措施前环境噪声预测值/dBA		措施前超标量/dBA		措施前本工程引起的增加量/dBA		噪声措施						投资（万元）			措施后效果	措施后铁路噪声贡献值/dBA		措施后环境噪声预测值/dBA		标准值Leq（dB）		措施后超标量/dBA		措施后本工程引起的增加量/dBA				
						方位	线路形式	距离	高差	线路形式	距离	高差	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	声屏障起点	声屏障终点	声屏障位置	声屏障长度（m）	声屏障高度（m）	隔声窗（m²）	声屏障	隔声窗	合计		昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间					
				N115-4	居民住宅 2楼窗外 1m		桥梁	125	-15				43.7	37.0	59.7	51.9	59.8	52.0	-	2.0	16.1	15.0									除声屏障措施外，对无声屏障措施的超标敏感建筑以及采取声屏障措施后仍不满足标准要求的敏感建筑采取隔声窗措施，隔声窗降噪量在 25dB（A）以上，措施后满足使用要求	55.5	47.7	55.7	48.0	60	50	-	-	12.0	11.0				
				/	距外轨中心线 30m 处		桥梁	30	-18				/	/	65.4	57.7	/	/	-	-	/	/																							
116	唐家界、双堰湾	DK184+570	DK184+880	N116-1	第一排居民住宅 1 楼窗外 1m	两侧	桥梁	69	-17				47.2	37.4	63.0	55.2	63.1	55.3	3.1	5.3	15.9	17.9					700	0.0	35.0	35.0	采取隔声窗措施，隔声窗降噪量在 25dB（A）以上，措施后满足使用要求	63.0	55.2	63.1	55.3	60	50	3.1	5.3	15.9	17.9				
				N116-2	居民住宅 1楼窗外 1m		桥梁	122	-17				48.5	38.7	58.9	51.1	59.3	51.4	-	1.4	10.8	12.7																							
				/	距外轨中心线 30m 处		桥梁	30	-17				/	/	65.4	57.7	/	/	-	-	/	/																							
117	谷家堰、新屋组	DK185+040	DK185+620	N117-1	第一排居民住宅 2 楼窗外 1m	两侧	桥梁	12	-15				46.3	43.0	67.3	59.5	67.3	59.6	-	-	21.0	16.6	DK185+450	DK185+660	右侧	210	2.3	580	66.2	29.0	95.2	除声屏障措施外，对无声屏障措施的超标敏感建筑以及采取声屏障措施后仍不满足标准要求的敏感建筑采取隔声窗措施，隔声窗降噪量在 25dB（A）以上，措施后满足使用要求	54.3	46.6	55.0	48.1	70	60	-	-	8.7	5.1			
				N117-2	居民住宅 1楼窗外 1m		桥梁	46	-18				46.5	41.7	64.0	56.2	64.0	56.3	-	-	17.5	14.6																							
				N117-3	居民住宅 2楼窗外 1m		桥梁	65	-15				46.7	41.0	63.2	55.4	63.3	55.5	3.3	5.5	16.6	14.5																							
				N117-4	居民住宅 1楼窗外 1m		桥梁	124	-18				47.4	45.8	58.8	51.0	59.1	52.1	-	2.1	11.7	6.3																							
				/	距外轨中心线 30m 处		桥梁	30	-18				/	/	65.2	57.4	/	/	-	-	/	/																							
118	竹根挡	DK185+700	DK186+580	N118-1	第一排居民住宅 1 楼窗外 1m	两侧	桥梁	20	-17				46.0	40.6	66.3	58.5	66.4	58.6	-	-	20.4	18.0	DK185+848	DK186+197	右侧	349	3	920	218.9	46.0	264.9	除声屏障措施外，对无声屏障措施的超标敏感建筑以及采取声屏障措施后仍不满足标准要求的敏感建筑采取隔声窗措施，隔声窗降噪量在 25dB（A）以上，措施后满足使用要求	55.1	47.3	55.6	48.1	70	60	-	-	9.6	7.5			
				N118-2	居民住宅 1楼窗外 1m		桥梁	34	-17				48.7	42.5	65.1	57.3	65.2	57.4	-	-	16.5	14.9	DK186+197	DK186+350	右侧	153	2.3		48.2	0.0	48.2														
				N118-3	居民住宅 1楼窗外 1m		桥梁	65	-17				48.0	45.2	63.2	55.4	63.3	55.8	3.3	5.8	15.3	10.6																							
				N118-4	居民住宅 1楼窗外 1m		桥梁	130	-17				48.3	46.4	58.4	50.6	58.8	52.0	-	2.0	10.5	5.6																							
				/	距外轨中心线 30m 处		桥梁	30	-17				/	/	65.4	57.6	/	/	-	-	/	/																							
119	清水堰、马家垆	DK186+630	DK187+080	N119-1	第一排居民住宅 2 楼窗外 1m	两侧	桥梁	34	-13				47.2	44.6	65.5	57.7	65.5	57.9	-	-	18.3	13.3					320	0.0	16.0	16.0	采取隔声窗措施，隔声窗降噪量在 25dB（A）以上，措施后满足使用要求	65.5	57.7	65.5	57.9	70	60	-	-	18.3	13.3				
				N119-2	居民住宅 2楼窗外 1m		桥梁	93	-13				46.1	42.0	61.5	53.7	61.6	54.0	1.6	4.0	15.5	12.0																							
				/	距外轨中心线 30m 处		桥梁	30	-16				/	/	65.5	57.7	/	/	-	-	/	/																							

敏感点编号	敏感点名称	起点里程	终点里程	测点编号	预测点位置	与本工程正线铁路位置关系（m）				与拟建右绕线位置关系（m）			现状值Leq（dB）		措施前铁路噪声贡献值/dBA		措施前环境噪声预测值/dBA		措施前超标量/dBA		措施前本工程引起的增加量/dBA		噪声措施								投资（万元）			措施后效果	措施后铁路噪声贡献值/dBA		措施后环境噪声预测值/dBA		标准值Leq（dB）		措施后超标量/dBA		措施后本工程引起的增加量/dBA	
						方位	线路形式	距离	高差	线路形式	距离	高差	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	声屏障起点	声屏障终点	声屏障位置	声屏障长度（m）	声屏障高度（m）	隔声窗（m²）	声屏障	隔声窗	合计	昼间	夜间	昼间	夜间		昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间				
120	万福村	DK187+310	DK188+000	N120-1	第一排居民住宅1楼窗外1m	两侧	桥梁	49	-4				46.5	39.7	63.4	55.6	63.4	55.7	-	-	16.9	16.0						560	0.0	28.0	28.0	除声屏障措施外，对无声屏障措施的超标敏感建筑以及采取声屏障措施后仍不满足标准要求的敏感建筑采取隔声窗措施，隔声窗降噪量在25dB（A）以上，措施后满足使用要求	63.4	55.6	63.4	55.7	70	60	-	-	16.9	16.0		
				N120-2	居民住宅2楼窗外1m		桥梁	65	-1				47.3	40.5	62.7	54.9	62.8	55.0	2.8	5.0	15.5	14.5	DK187+470	DK187+750	左侧	280	2.3		88.2	0.0	88.2		62.7	54.9	62.8	55.0	60	50	2.8	5.0	15.5	14.5		
				N120-3	居民住宅1楼窗外1m		桥梁	129	-4				48.2	43.6	57.5	49.7	58.0	50.7	-	0.7	9.8	7.1										57.5	49.7	58.0	50.7	60	50	-	0.7	9.8	7.1			
				/	距外轨中心线30m处		桥梁	30	-4				/	/	66.9	59.1	/	/	-	-	/	/										66.9	59.1	/	/	70	60	-	-	/	/			
121	荷花堰	DK188+330	DK188+610	N121-1	第一排居民住宅1楼窗外1m	两侧	桥梁	10	-18				47.1	42.7	66.9	59.2	67.0	59.3	-	-	19.9	16.6	DK188+300	DK188+590	右侧	290	2.3	240	91.4	12.0	103.4	除声屏障措施外，对无声屏障措施的超标敏感建筑以及采取声屏障措施后仍不满足标准要求的敏感建筑采取隔声窗措施，隔声窗降噪量在25dB（A）以上，措施后满足使用要求	53.6	45.8	54.4	47.5	70	60	-	-	7.3	4.8		
				N121-2	居民住宅1楼窗外1m		桥梁	37	-18				48.2	43.8	64.6	56.8	64.7	57.0	-	-	16.5	13.2										58.1	50.3	58.5	51.2	70	60	-	-	10.3	7.4			
				N121-3	居民住宅2楼窗外1m		桥梁	65	-15				47.3	43.5	63.1	55.4	63.3	55.6	3.3	5.6	16.0	12.1										58.2	50.4	58.5	51.2	60	50	-	1.2	11.2	7.7			
				N121-4	居民住宅1楼窗外1m		桥梁	112	-18				48.2	43.6	59.4	51.7	59.8	52.3	-	2.3	11.6	8.7										55.1	47.3	55.9	48.9	60	50	-	-	7.7	5.3			
				/	距外轨中心线30m处		桥梁	30	-18				/	/	65.2	57.4	/	/	-	-	/	/										58.5	50.7	/	/	70	60	-	-	/	/			
122	保正湾、团山组、长堰组	DK189+050	DK189+570	N122-1	第一排居民住宅1楼窗外1m	两侧	桥梁	9	-2				49.6	47.5	71.0	63.2	71.0	63.3	1.0	3.3	21.4	15.8	DK189+000	DK189+400	右侧	400	2.3	1280	126.0	64.0	190.0	采取声屏障措施后，范围内敏感目标预测达标；对声屏障里程范围外预测超标采取隔声窗措施，隔声窗降噪量在25dB（A）以上，措施后满足使用要求	61.3	53.5	61.6	54.5	70	60	-	-	12.0	7.0		
				N122-2	居民住宅2楼窗外1m		桥梁	32	1				51.5	47.9	67.7	59.9	67.8	60.2	-	0.2	16.3	12.3										63.8	56.0	64.0	56.6	70	60	-	-	12.5	8.7			
				N122-3	居民住宅1楼窗外1m		桥梁	65	-2				50.9	43.0	61.1	53.3	61.5	53.7	1.5	3.7	10.6	10.7										56.3	48.5	57.4	49.6	60	50	-	-	6.5	6.6			
				N122-4	居民住宅2楼窗外1m		桥梁	124	1				45.9	41.2	58.1	50.3	58.3	50.8	-	0.8	12.4	9.6										54.8	47.0	55.3	48.0	60	50	-	-	9.4	6.8			
				/	距外轨中心线30m处		桥梁	30	-2				/	/	66.3	58.6	/	/	-	-	/	/										61.1	53.3	/	/	70	60	-	-	/	/			
123	太山社区沙木组	DK189+700	DK190+080	N123-1	第一排居民住宅2楼窗外1m	两侧	路基	33	5				47.6	42.1	67.3	59.6	67.4	59.6	-	-	19.8	17.5	DK189+850	DK190+050	右侧	200	3	240	125.5	12.0	137.5	除声屏障措施外，对无声屏障措施的超标敏感建筑以及采取声屏障措施后仍不满足标准要求的敏感建筑采取隔声窗措施，隔声窗降噪量在25dB（A）以上，措施后满足使用要求	65.7	57.9	65.8	58.0	70	60	-	-	18.2	15.9		
				N123-2	居民住宅2楼窗外1m		路基	65	5				47.7	42.2	62.3	54.5	62.5	54.8	2.5	4.8	14.8	12.6										60.5	52.7	60.7	53.1	60	50	0.7	3.1	13.0	10.9			
				N123-3	居民住宅1楼窗外1m		路基	134	2				48.2	43.3	57.4	49.7	57.9	50.6	-	0.6	9.7	7.3										55.6	47.8	56.3	49.2	60	50	-	-	8.1	5.9			
				/	距外轨中心线30m处		路基	30	2				/	/	65.7	57.9	/	/	-	-	/	/										63.5	55.7	/	/	70	60	-	-	/	/			
124	狮子口	DK190+330	DK190+780	N124-1	第一排居民住宅1楼窗外1m	右侧	桥梁	97	-7				46.8	41.8	59.4	51.6	59.6	52.0	-	2.0	12.8	10.2						420	0.0	21.0	21.0	采取隔声窗措施，隔声窗降噪量在25dB（A）以上，措施后满足使用要求	59.4	51.6	59.6	52.0	60	50	-	2.0	12.8	10.2		
				N124-2	居民住宅1楼窗外1m		桥梁	139	-7				46.6	41.0	57.2	49.4	57.6	50.0	-	-	11.0	9.0										57.2	49.4	57.6	50.0	60	50	-	-	11.0	9.0			
				/	距外轨中心线30m处		桥梁	30	-7				/	/	66.5	58.7	/	/	-	-	/	/										66.5	58.7	/	/	70	60	-	-	/	/			

敏感点编号	敏感点名称	起点里程	终点里程	测点编号	预测点位置	与本工程正线铁路位置关系（m）				与拟建右绕线位置关系（m）			现状值Leq（dB）		措施前铁路噪声贡献值/dBA		措施前环境噪声预测值/dBA		措施前超标量/dBA		措施前工程引起的增加量/dBA		噪声措施						投资（万元）			措施后效果	措施后铁路噪声贡献值/dBA		措施后环境噪声预测值/dBA		标准值Leq（dB）		措施后超标量/dBA		措施后本工程引起的增加量/dBA		
						方位	线路形式	距离	高差	线路形式	距离	高差	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	声屏障起点	声屏障终点	声屏障位置	声屏障长度(m)	声屏障高度(m)	隔声窗（m²）	声屏障	隔声窗	合计		昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	
125	清水社区宁一组	DK190+600	DK190+850	N125-1	第一排居民住宅1楼窗外1m	左侧	桥梁	20	-16				46.5	40.4	66.2	58.5	66.3	58.5	-	-	19.8	18.1						740	0.0	37.0	37.0	采取隔声窗措施，隔声窗降噪量在25dB（A）以上，措施后满足使用要求	66.2	58.5	66.3	58.5	70	60	-	-	19.8	18.1	
				N125-2	居民住宅1楼窗外1m		桥梁	38	-16				48.3	42.4	64.6	56.8	64.7	57.0	-	-	16.4	14.6											64.6	56.8	64.7	57.0	70	60	-	-	16.4	14.6	
				N125-3	居民住宅2楼窗外1m		桥梁	65	-13				47.5	42.2	63.1	55.3	63.2	55.5	3.2	5.5	15.7	13.3											63.1	55.3	63.2	55.5	60	50	3.2	5.5	15.7	13.3	
				N125-4	居民住宅2楼窗外1m		桥梁	128	-13				47.4	43.4	59.2	51.4	59.4	52.0	-	2.0	12.0	8.6												59.2	51.4	59.4	52.0	60	50	-	2.0	12.0	8.6
				/	距外轨中心线30m处		桥梁	30	-16				/	/	65.3	57.5	/	/	-	-	/	/												65.3	57.5	/	/	70	60	-	-	/	/
126	九姊社区狮子组	DK190+910	DK191+080	N126-1	第一排居民住宅1楼窗外1m	两侧	桥梁	10	-15				46.6	42.7	67.5	59.7	67.5	59.8	-	-	20.9	17.1	DK190+900	DK191+130	两侧	230	2.3	400	144.9	20.0	164.9	除声屏障措施外，对无声屏障措施的超标敏感建筑以及采取声屏障措施后仍不满足标准要求的敏感建筑采取隔声窗措施，隔声窗降噪量在25dB（A）以上，措施后满足使用要求	54.1	46.3	54.8	47.9	70	60	-	-	8.2	5.2	
				N126-2	居民住宅1楼窗外1m		桥梁	33	-15				46.0	40.1	65.1	57.4	65.2	57.4	-	-	19.2	17.3											58.6	50.8	58.8	51.1	70	60	-	-	12.8	11.0	
				N126-3	居民住宅3楼窗外1m		桥梁	65	-9				47.6	41.5	63.4	55.6	63.5	55.8	3.5	5.8	15.9	14.3											58.6	50.8	58.9	51.3	60	50	-	1.3	11.3	9.8	
				N126-4	居民住宅3楼窗外1m		桥梁	130	-9				47.8	44.0	59.5	51.8	59.8	52.4	-	2.4	12.0	8.4											55.3	47.5	56.0	49.1	60	50	-	-	8.2	5.1	
				/	距外轨中心线30m处		桥梁	30	-15				/	/	65.4	57.6	/	/	-	-	/	/											58.8	51.0	/	/	70	60	-	-	/	/	
127	清水社区姚一、姚三组	DK191+220	DK191+300	N127-1	第一排居民住宅1楼窗外1m	左侧	桥梁	142	-14				47.6	46.8	57.7	49.9	58.1	51.6	-	1.6	10.5	4.8						240	0.0	12.0	12.0	采取隔声窗措施，隔声窗降噪量在25dB（A）以上，措施后满足使用要求	57.7	49.9	58.1	51.6	60	50	-	1.6	10.5	4.8	
				/	距外轨中心线30m处		桥梁	30	-14				/	/	65.5	57.8	/	/	-	-	/	/											65.5	57.8	/	/	70	60	-	-	/	/	
128	清水社区高家组、姚二组	DK191+450	DK191+835	N128-1	第一排居民住宅2楼窗外1m	两侧	桥梁	9	-13				46.8	44.5	68.0	60.2	68.0	60.3	-	0.3	21.2	15.8	DK191+400	DK191+830	左侧	430	2.3	940	135.5	47.0	182.5	除声屏障措施外，对无声屏障措施的超标敏感建筑以及采取声屏障措施后仍不满足标准要求的敏感建筑采取隔声窗措施，隔声窗降噪量在25dB（A）以上，措施后满足使用要求	54.5	46.7	55.2	48.8	70	60	-	-	8.4	4.3	
				N128-2	居民住宅2楼窗外1m		桥梁	32	-13				46.5	41.9	65.5	57.7	65.5	57.8	-	-	19.0	15.9											58.9	51.1	59.1	51.6	70	60	-	-	12.6	9.7	
				N128-3	居民住宅2楼窗外1m		桥梁	65	-13				47.3	46.6	63.2	55.4	63.3	55.9	3.3	5.9	16.0	9.3											58.3	50.5	58.6	52.0	60	50	-	2.0	11.3	5.4	
				N128-4	居民住宅3楼窗外1m		桥梁	130	-10				47.1	44.2	59.7	51.9	60.0	52.6	-	2.6	12.9	8.4											55.4	47.6	56.0	49.3	60	50	-	-	8.9	5.1	
				/	距外轨中心线30m处		桥梁	30	-16				/	/	65.3	57.6	/	/	-	-	/	/											58.7	50.9	/	/	70	60	-	-	/	/	
129	和平社区老屋、长兴组、土桥组、板桥组	DK192+725	DK193+560	N129-1	第一排居民住宅1楼窗外1m	两侧	桥梁	6	-11				48.7	46.5	68.8	61.0	68.8	61.1	-	1.1	20.1	14.6	DK192+670	DK192+860	左侧	190	2.3	1560	59.9	78.0	137.9	除声屏障措施外，对无声屏障措施的超标敏感建筑以及采取声屏障措施后仍不满足标准要求的敏感建筑采取隔声窗措施，隔声窗降噪量在25dB（A）以上，措施后满足使用要求	54.9	47.1	55.8	49.8	70	60	-	-	7.1	3.3	
				N129-2	居民住宅1楼窗外1m		桥梁	33	-11				46.2	44.4	65.6	57.8	65.7	58.0	-	-	19.5	13.6	DK192+720	DK193+550	右侧	830	2.3		261.5	0.0	261.5		59.2	51.4	59.4	52.2	70	60	-	-	13.2	7.8	
				N129-3	居民住宅2楼窗外1m		桥梁	65	-8				48.1	44.5	63.6	55.9	63.8	56.2	3.8	6.2	15.7	11.7	DK193+050	DK193+270	左侧	220	2.3		69.3	0.0	69.3		58.8	51.0	59.1	51.9	60	50	-	1.9	11.0	7.4	
				N129-4	居民住宅1楼窗外1m		桥梁	122	-11				48.1	43.9	58.7	50.9	59.0	51.7	-	1.7	10.9	7.8											54.2	46.4	55.1	48.3	60	50	-	-	7.0	4.4	
				/	距外轨中心线30m处		桥梁	30	-11				/	/	65.9	58.1	/	/	-	-	/	/											59.3	51.5	/	/	70	60	-	-	/	/	

敏感点编号	敏感点名称	起点里程	终点里程	测点编号	预测点位置	与本工程正线铁路位置关系（m）				与拟建右绕线位置关系（m）			现状值Leq（dB）		措施前铁路噪声贡献值/dBA		措施前环境噪声预测值/dBA		措施前超标量/dBA		措施前工程引起的增加量/dBA		噪声措施								投资（万元）			措施后效果	措施后铁路噪声贡献值/dBA		措施后环境噪声预测值/dBA		标准值Leq（dB）		措施后超标量/dBA		措施后工程引起的增加量/dBA																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
						方位	线路形式	距离	高差	线路形式	距离	高差	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	声屏障起点	声屏障终点	声屏障位置	声屏障长度(m)	声屏障高度(m)	隔声窗（m²）	声屏障	隔声窗	合计	昼间	夜间		昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
130	和平社区六一组、宝垱组	DK193+600	DK193+930	N130-1	第一排居民住宅2楼窗外1m	两侧	桥梁	11	-6				51.2	48.5	69.3	61.5	69.4	61.8	-	1.8	18.2	13.3	DK193+750	DK193+930	右侧	180	2.3	1200	56.7	60.0	116.7	采取声屏障措施后，范围内敏感目标预测达标；对声屏障里程范围外预测超标采取隔声窗措施，隔声窗降噪量在25dB（A）以上，措施后满足使用要求	57.8	50.0	58.7	52.3	70	60	-	-	7.5	3.8																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
				N130-2	居民住宅2楼窗外1m		桥梁	45	-6				51.4	48.9	65.2	57.5	65.4	58.0	-	-	14.0	9.1																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				</



敏感点编号	敏感点名称	起点里程	终点里程	测点编号	预测点位置	与本工程正线铁路位置关系（m）				与拟建右绕线位置关系（m）			现状值Leq（dB）		措施前铁路噪声贡献值/dBA		措施前环境噪声预测值/dBA		措施前超标量/dBA		措施前本工程引起的增加量/dBA		噪声措施								投资（万元）			措施后效果	措施后铁路噪声贡献值/dBA		措施后环境噪声预测值/dBA		标准值Leq（dB）		措施后超标量/dBA		措施后本工程引起的增加量/dBA	
						方位	线路形式	距离	高差	线路形式	距离	高差	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	声屏障起点	声屏障终点	声屏障位置	声屏障长度（m）	声屏障高度（m）	隔声窗（m²）	声屏障	隔声窗	合计	昼间	夜间		昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间		
134	永安村荷花组	DK196+520	DK196+740	N134-1	第一排居民住宅1楼窗外1m	右侧	桥梁	67	-6				47.5	45.2	62.4	54.6	62.6	55.1	2.6	5.1	15.1	9.9						400	0.0	20.0	20.0	采取隔声窗措施，隔声窗降噪量在25dB（A）以上，措施后满足使用要求	62.4	54.6	62.6	55.1	60	50	2.6	5.1	15.1	9.9		
				N134-2	居民住宅1楼窗外1m		桥梁	124	-6				46.5	40.0	58.6	50.8	58.9	51.2	-	1.2	12.4	11.2												58.6	50.8	58.9	51.2	60	50	-	1.2	12.4	11.2	
				/	距外轨中心线30m处		桥梁	30	-6				/	/	67.2	59.4	/	/	-	-	/	/													67.2	59.4	/	/	70	60	-	-	/	/
135	永安村胡咀组	DK197+340	DK197+700	N135-1	第一排居民住宅1楼窗外1m	两侧	桥梁	44	-9				47.3	45.8	65.7	57.9	65.7	58.1	-	-	18.4	12.3	DK197+520	DK197+750	左侧	230	2.3	140	72.5	7.0	79.5	除声屏障措施外，对无声屏障措施的超标敏感建筑以及采取声屏障措施后仍不满足标准要求的敏感建筑采取隔声窗措施，隔声窗降噪量在25dB（A）以上，措施后满足使用要求	60.5	52.7	60.7	53.5	70	60	-	-	13.4	7.7		
				N135-2	居民住宅2楼窗外1m		桥梁	65	-6				46.0	45.6	64.5	56.7	64.6	57.0	4.6	7.0	18.6	11.4												59.5	51.7	59.7	52.7	60	50	-	2.7	13.7	7.1	
				N135-3	居民住宅1楼窗外1m		桥梁	121	-9				47.4	42.0	59.1	51.3	59.4	51.8	-	1.8	12.0	9.8													54.7	46.9	55.4	48.1	60	50	-	-	8.0	6.1
				/	距外轨中心线30m处		桥梁	30	-9				/	/	66.8	59.1	/	/	-	-	/	/													60.5	52.7	/	/	70	60	-	-	/	/
136	永安村石桥组	DK197+810	DK197+930	N136-1	第一排居民住宅1楼窗外1m	左侧	桥梁	77	-11				46.9	42.3	62.2	54.4	62.3	54.6	2.3	4.6	15.4	12.3						620	0.0	31.0	31.0	采取隔声窗措施，隔声窗降噪量在25dB（A）以上，措施后满足使用要求	62.2	54.4	62.3	54.6	60	50	2.3	4.6	15.4	12.3		
				N136-2	居民住宅2楼窗外1m		桥梁	125	-8				48.8	43.7	59.8	52.0	60.1	52.6	0.1	2.6	11.3	8.9													59.8	52.0	60.1	52.6	60	50	0.1	2.6	11.3	8.9
				/	距外轨中心线30m处		桥梁	30	-11				/	/	66.6	58.8	/	/	-	-	/	/													66.6	58.8	/	/	70	60	-	-	/	/
137	浦家咀	DK198+200	DK198+280	N137-1	第一排居民住宅1楼窗外1m	右侧	桥梁	127	-7				46.3	43.3	58.6	50.8	58.9	51.6	-	1.6	12.6	8.3						260	0.0	13.0	13.0	采取隔声窗措施，隔声窗降噪量在25dB（A）以上，措施后满足使用要求	58.6	50.8	58.9	51.6	60	50	-	1.6	12.6	8.3		
				/	距外轨中心线30m处		桥梁	30	-7				/	/	67.3	59.5	/	/	-	-	/	/													67.3	59.5	/	/	70	60	-	-	/	/
138	杨家庙	DK198+480	DK198+800	N138-1	第一排居民住宅2楼窗外1m	两侧	桥梁	10	-6				47.1	43.3	70.4	62.6	70.4	62.7	0.4	2.7	23.3	19.4	DK198+430	DK198+745	左侧	315	2.3	300	99.3	15.0	114.3	除声屏障措施外，对无声屏障措施的超标敏感建筑以及采取声屏障措施后仍不满足标准要求的敏感建筑采取隔声窗措施，隔声窗降噪量在25dB（A）以上，措施后满足使用要求	58.0	50.2	58.3	51.0	70	60	-	-	11.2	7.7		
				N138-2	居民住宅2楼窗外1m		桥梁	37	-6				47.2	43.9	66.7	58.9	66.8	59.1	-	-	19.6	15.2	DK198+745	DK198+800	左侧	55	3		34.5	0.0	34.5		61.5	53.8	61.7	54.2	70	60	-	-	14.5	10.3		
				N138-3	居民住宅1楼窗外1m		桥梁	65	-9				48.7	44.5	63.2	55.4	63.4	55.8	3.4	5.8	14.7	11.3												58.4	50.6	58.8	51.5	60	50	-	1.5	10.1	7.0	
				N138-4	居民住宅2楼窗外1m		桥梁	129	-6				46.9	43.7	59.5	51.7	59.7	52.4	-	2.4	12.8	8.7													55.2	47.5	55.8	49.0	60	50	-	-	8.9	5.3
				/	距外轨中心线30m处		桥梁	30	-9				/	/	67.0	59.2	/	/	-	-	/	/													60.6	52.8	/	/	70	60	-	-	/	/
139	彩芳湾	DK199+210	DK199+450	N139-1	第一排居民住宅1楼窗外1m	两侧	桥梁	7	-9				48.7	41.8	70.1	62.4	70.2	62.4	0.2	2.4	21.5	20.6	DK199+160	DK199+470	右侧	310	2.3	280	97.7	14.0	111.7	除声屏障措施外，对无声屏障措施的超标敏感建筑以及采取声屏障措施后仍不满足标准要求的敏感建筑采取隔声窗措施，隔声窗降噪量在25dB（A）以上，措施后满足使用要求	56.6	48.8	57.3	49.6	70	60	-	-	8.6	7.8		
				N139-2	居民住宅2楼窗外1m		桥梁	35	-6				46.1	44.1	67.0	59.2	67.0	59.3	-	-	20.9	15.2													61.8	54.0	61.9	54.4	70	60	-	-	15.8	10.3
				N139-3	居民住宅1楼窗外1m		桥梁	65	-9				46.0	42.7	63.1	55.3	63.2	55.6	3.2	5.6	17.2	12.9													58.3	50.5	58.5	51.2	60	50	-	1.2	12.5	8.5
				N139-4	居民住宅1楼窗外1m		桥梁	123	-9				46.9	43.3	59.2	51.4	59.4	52.0	-	2.0	12.5	8.7													54.8	47.0	55.4	48.5	60	50	-	-	8.5	5.2
				/	距外轨中心线30m处		桥梁	30	-9				/	/	67.0	59.2	/	/	-	-	/	/													60.7	52.9	/	/	70	60	-	-	/	/

敏感点编号	敏感点名称	起点里程	终点里程	测点编号	预测点位置	与本工程正线铁路位置关系（m）				与拟建右绕线位置关系（m）			现状值Leq（dB）		措施前铁路噪声贡献值/dBA		措施前环境噪声预测值/dBA		措施前超标量/dBA		措施前本工程引起的增加量/dBA		噪声措施								投资（万元）			措施后效果	措施后铁路噪声贡献值/dBA		措施后环境噪声预测值/dBA		标准值Leq（dB）		措施后超标量/dBA		措施后本工程引起的增加量/dBA	
						方位	线路形式	距离	高差	线路形式	距离	高差	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	声屏障起点	声屏障终点	声屏障位置	声屏障长度(m)	声屏障高度(m)	隔声窗（m²）	声屏障	隔声窗	合计	昼间	夜间		昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间		
140	红咀湾	DK199+740	DK200+050	N140-1	第一排居民住宅 2 楼窗外 1m	两侧	桥梁	9	-11				42.1	39.7	69.4	61.6	69.4	61.6	-	1.6	27.3	21.9						620	0.0	31.0	31.0	采取隔声窗措施，隔声窗降噪量在 25dB（A）以上，措施后满足使用要求	69.4	61.6	69.4	61.6	70	60	-	1.6	27.3	21.9		
				N140-2	居民住宅 2 楼窗外 1m		桥梁	33	-11				42.2	39.5	66.6	58.8	66.6	58.9	-	-	24.4	19.4											66.6	58.8	66.6	58.9	70	60	-	-	24.4	19.4		
				N140-3	居民住宅 2 楼窗外 1m		桥梁	65	-11				41.8	39.4	64.3	56.5	64.3	56.6	4.3	6.6	22.5	17.2											64.3	56.5	64.3	56.6	60	50	4.3	6.6	22.5	17.2		
				N140-4	居民住宅 1 楼窗外 1m		桥梁	132	-14				43.1	40.7	59.3	51.5	59.4	51.9	-	1.9	16.3	11.2											59.3	51.5	59.4	51.9	60	50	-	1.9	16.3	11.2		
				/	距外轨中心线 30m 处		桥梁	30	-14				/	/	66.6	58.8	/	/	-	-	/	/											66.6	58.8	/	/	70	60	-	-	/	/		
141	尾家湾	DK200+520	DK201+050	N141-1	第一排居民住宅 2 楼窗外 1m	两侧	桥梁	61	-8				48.0	42.2	65.0	57.2	65.1	57.3	-	-	17.1	15.1	DK200+670	DK200+900	左侧	230	2.3	400	72.5	20.0	92.5	除声屏障措施外，对无声屏障措施的超标敏感建筑以及采取声屏障措施后仍不满足标准要求的敏感建筑采取隔声窗措施，隔声窗降噪量在 25dB（A）以上，措施后满足使用要求	60.1	52.4	60.4	52.8	70	60	-	-	12.4	10.6		
				N141-2	居民住宅 2 楼窗外 1m		桥梁	65	-8				47.6	42.0	64.7	56.9	64.8	57.1	4.8	7.1	17.2	15.1											59.9	52.2	60.2	52.6	60	50	0.2	2.6	12.6	10.6		
				N141-3	居民住宅 1 楼窗外 1m		桥梁	127	-11				47.8	41.3	59.3	51.6	59.6	52.0	-	2.0	11.8	10.7											55.0	47.2	55.7	48.2	60	50	-	-	7.9	6.9		
				/	距外轨中心线 30m 处		桥梁	30	-11				/	/	67.0	59.3	/	/	-	-	/	/											60.5	52.7	/	/	70	60	-	-	/	/		
142	李家湾、王家湾	DK201+230	DK202+060	N142-1	第一排居民住宅 1 楼窗外 1m	两侧	桥梁	13	-9				45.8	42.3	69.5	61.7	69.5	61.7	-	1.7	23.7	19.4	DK201+180	DK201+380	左侧	200	2.3	620	63.0	31.0	94.0	除声屏障措施外，对无声屏障措施的超标敏感建筑以及采取声屏障措施后仍不满足标准要求的敏感建筑采取隔声窗措施，隔声窗降噪量在 25dB（A）以上，措施后满足使用要求	57.8	50.0	58.1	50.7	70	60	-	-	12.3	8.4		
				N142-2	居民住宅 1 楼窗外 1m		桥梁	34	-9				45.2	41.0	66.8	59.0	66.8	59.1	-	-	21.6	18.1	DK201+550	DK201+960	左侧	410	2.3		129.2	0.0	129.2		60.8	53.0	60.9	53.2	70	60	-	-	15.7	12.2		
				N142-3	居民住宅 2 楼窗外 1m		桥梁	65	-6				45.6	41.5	64.8	57.0	64.9	57.1	4.9	7.1	19.3	15.6											59.8	52.1	60.0	52.4	60	50	-	2.4	14.4	10.9		
				N142-4	居民住宅 2 楼窗外 1m		桥梁	124	-6				45.8	41.7	59.9	52.1	60.0	52.5	-	2.5	14.2	10.8											55.6	47.8	56.0	48.8	60	50	-	-	10.2	7.1		
				/	距外轨中心线 30m 处		桥梁	30	-9				/	/	67.2	59.4	/	/	-	-	/	/											60.9	53.1	/	/	70	60	-	-	/	/		
143	牯牛桥社区下周组、国治组	DK202+170	DK202+870	N143-1	第一排居民住宅 1 楼窗外 1m	两侧	桥梁	10	-13				47.9	45.1	69.2	61.4	69.2	61.5	-	1.5	21.3	16.4	DK202+170	DK202+284	右侧	114	3	640	71.5	32.0	103.5	除声屏障措施外，对无声屏障措施的超标敏感建筑以及采取声屏障措施后仍不满足标准要求的敏感建筑采取隔声窗措施，隔声窗降噪量在 25dB（A）以上，措施后满足使用要求	55.9	48.2	56.6	49.9	70	60	-	-	8.7	4.8		
				N143-2	居民住宅 1 楼窗外 1m		桥梁	32	-13				47.6	42.0	66.7	58.9	66.8	59.0	-	-	19.2	17.0	DK202+284	DK202+370	右侧	86	2.3		27.1	0.0	27.1		60.2	52.4	60.4	52.8	70	60	-	-	12.8	10.8		
				N143-3	居民住宅 2 楼窗外 1m		桥梁	65	-10				47.8	42.2	64.6	56.8	64.7	57.0	4.7	7.0	16.9	14.8	DK202+760	DK203+180	左侧	420	2.3		132.3	0.0	132.3		59.8	52.0	60.1	52.4	60	50	0.1	2.4	12.3	10.2		
				N143-4	居民住宅 1 楼窗外 1m		桥梁	125	-13				47.7	41.3	59.7	51.9	60.0	52.3	-	2.3	12.3	11.0	DK203+100	DK203+250	右侧	150	2.3		47.3	0.0	47.3		55.3	47.5	56.0	48.5	60	50	-	-	8.3	7.2		
				/	距外轨中心线 30m 处		桥梁	30	-13				/	/	66.9	59.1	/	/	-	-	/	/											60.3	52.5	/	/	70	60	-	-	/	/		



敏感点编号	敏感点名称	起点里程	终点里程	测点编号	预测点位置	与本工程正线铁路位置关系（m）				与拟建右绕线位置关系（m）			现状值Leq（dB）		措施前铁路噪声贡献值/dBA		措施前环境噪声预测值/dBA		措施前超标量/dBA		措施前本工程引起的增加量/dBA		噪声措施								投资（万元）			措施后效果	措施后铁路噪声贡献值/dBA		措施后环境噪声预测值/dBA		标准值Leq（dB）		措施后超标量/dBA		措施后本工程引起的增加量/dBA	
						方位	线路形式	距离	高差	线路形式	距离	高差	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	声屏障起点	声屏障终点	声屏障位置	声屏障长度(m)	声屏障高度(m)	隔声窗（m²）	声屏障	隔声窗	合计	昼间	夜间		昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间		
144	雪湾	DK203+290	DK203+740	N144-1	第一排居民住宅 2 楼窗外 1m	两侧	桥梁	31	-8				46.7	41.9	67.4	59.6	67.4	59.7	-	-	20.7	17.8	DK203+400	DK203+460	右侧	60	2.3	280	18.9	14.0	32.9	除声屏障措施外，对无声屏障措施的超标敏感建筑以及采取声屏障措施后仍不满足标准要求的敏感建筑采取隔声窗措施，隔声窗降噪量在 25dB（A）以上，措施后满足使用要求	61.3	53.5	61.4	53.8	70	60	-	-	14.7	11.9		
				N144-2	居民住宅 1 楼窗外 1m		桥梁	65	-11				47.8	42.6	64.0	56.2	64.1	56.4	4.1	6.4	16.3	13.8	DK203+460	DK203+600	右侧	140	3		87.8	0.0	87.8		59.1	51.4	59.4	51.9	60	50	-	1.9	11.6	9.3		
				N144-3	居民住宅 1 楼窗外 1m		桥梁	123	-11				46.1	41.1	59.8	52.0	60.0	52.3	-	2.3	13.9	11.2	DK203+530	DK203+648	左侧	118	3		74.0	0.0	74.0		55.4	47.6	55.9	48.5	60	50	-	-	9.8	7.4		
				/	距外轨中心线 30m 处		桥梁	30	-11				/	/	67.2	59.4	/	/	-	-	/	/	DK203+648	DK203+730	左侧	82	2.3		25.8	0.0	25.8		60.7	52.9	/	/	70	60	-	-	/	/		
145	青林村新屋组、白云组	DK204+040	DK204+400	N145-1	第一排居民住宅 1 楼窗外 1m	两侧	路基	21	-5				47.0	44.0	71.2	63.5	71.2	63.5	1.2	3.5	24.2	19.5	DK203+990	DK204+052	左侧	62	2.3	540	19.5	27.0	46.5	除声屏障措施外，对无声屏障措施的超标敏感建筑以及采取声屏障措施后仍不满足标准要求的敏感建筑采取隔声窗措施，隔声窗降噪量在 25dB（A）以上，措施后满足使用要求	66.5	58.7	66.6	58.9	70	60	-	-	19.6	14.9		
				N145-2	居民住宅 1 楼窗外 1m		路基	57	-5				47.2	44.2	65.1	57.3	65.2	57.5	-	-	18.0	13.3	DK204+052	DK204+190	左侧	138	3		86.6	0.0	86.6		62.1	54.4	62.3	54.8	70	60	-	-	15.1	10.6		
				N145-3	居民住宅 1 楼窗外 1m		路基	67	-5				48.7	46.3	63.9	56.1	64.1	56.6	4.1	6.6	15.4	10.3							0.0	0.0	0.0		61.0	53.2	61.3	54.0	60	50	1.3	4.0	12.6	7.7		
				N145-4	居民住宅 1 楼窗外 1m		路基	124	-5				46.9	47.0	59.9	52.1	60.1	53.3	0.1	3.3	13.2	6.3											57.3	49.5	57.6	51.4	60	50	-	1.4	10.7	4.4		
				/	距外轨中心线 30m 处		路基	30	-5				/	/	69.8	62.0	/	/	-	2.0	/	/											66.8	59.0	/	/	70	60	-	-	/	/		
146	双堰湾	DK204+590	DK204+760	N146-1	第一排居民住宅 1 楼窗外 1m	右侧	路基	125	-10				48.5	44.3	60.4	52.6	60.7	53.2	0.7	3.2	12.2	8.9						400	0.0	20.0	20.0	采取隔声窗措施，隔声窗降噪量在 25dB（A）以上，措施后满足使用要求	60.4	52.6	60.7	53.2	60	50	0.7	3.2	12.2	8.9		
				/	距外轨中心线 30m 处		路基	30	-10				/	/	69.3	61.5	/	/	-	1.5	/	/											69.3	61.5	/	/	70	60	-	1.5	/	/		
147	青林村丰台组、青林组	DK205+160	DK205+570	N147-1	第一排居民住宅 1 楼窗外 1m	两侧	桥梁	75	-8				48.4	43.2	62.7	55.0	62.9	55.2	2.9	5.2	14.5	12.0						920	0.0	46.0	46.0	采取隔声窗措施，隔声窗降噪量在 25dB（A）以上，措施后满足使用要求	62.7	55.0	62.9	55.2	60	50	2.9	5.2	14.5	12.0		
				N147-2	居民住宅 1 楼窗外 1m		桥梁	127	-8				46.7	42.6	59.3	51.5	59.5	52.0	-	2.0	12.8	9.4											59.3	51.5	59.5	52.0	60	50	-	2.0	12.8	9.4		
				/	距外轨中心线 30m 处		桥梁	30	-8				/	/	67.5	59.7	/	/	-	-	/	/											67.5	59.7	/	/	70	60	-	-	/	/		
148	青林村冲天组	DK205+670	DK206+030	N148-1	第一排居民住宅 2 楼窗外 1m	两侧	桥梁	12	-2				46.7	44.2	72.1	64.3	72.1	64.3	2.1	4.3	25.4	20.1	DK205+640	DK205+735	右侧	95	2.3	400	29.9	20.0	49.9	除声屏障措施外，对无声屏障措施的超标敏感建筑以及采取声屏障措施后仍不满足标准要求的敏感建筑采取隔声窗措施，隔声窗降噪量在 25dB（A）以上，措施后满足使用要求	65.0	57.2	65.1	57.5	70	60	-	-	18.4	13.3		
				N148-2	居民住宅 1 楼窗外 1m		桥梁	35	-5				48.2	45.6	67.7	59.9	67.7	60.1	-	0.1	19.5	14.5	DK205+735	DK205+847	右侧	112	3		70.3	0.0	70.3		62.6	54.8	62.8	55.3	70	60	-	-	14.6	9.7		
				N148-3	居民住宅 1 楼窗外 1m		桥梁	65	-5				47.4	43.5	63.3	55.5	63.4	55.8	3.4	5.8	16.0	12.3	DK205+770	DK205+847	左侧	77	3		48.3	0.0	48.3		58.4	50.6	58.7	51.4	60	50	-	1.4	11.3	7.9		
				N148-4	居民住宅 1 楼窗外 1m		桥梁	126	-5				48.1	45.0	59.3	51.5	59.6	52.4	-	2.4	11.5	7.4	DK205+847	DK206+080	左侧	233	2.3		73.4	0.0	73.4		55.1	47.3	55.9	49.3	60	50	-	-	7.8	4.3		
				/	距外轨中心线 30m 处		桥梁	30	-5				/	/	68.3	60.6	/	/	-	0.6	/	/											63.2	55.4	/	/	70	60	-	-	/	/		
149	青林村建楼组	DK206+410	DK206+550	N149-1	第一排居民住宅 1 楼窗外 1m	右侧	路基	94	-12				47.7	44.1	62.9	55.1	63.0	55.4	3.0	5.4	15.3	11.3						320	0.0	16.0	16.0	采取隔声窗措施，隔声窗降噪量在 25dB（A）以上，措施后满足使用要求	62.9	55.1	63.0	55.4	60	50	3.0	5.4	15.3	11.3		
				N149-2	居民住宅 1 楼窗外 1m		路基	132	-12				48.9	45.5	60.6	52.8	60.9	53.6	0.9	3.6	12.0	8.1										60.6	52.8	60.9	53.6	60	50	0.9	3.6	12.0	8.1			
				/	距外轨中心线 30m 处		路基	30	-12				/	/	69.4	61.6	/	/	-	1.6	/	/										69.4	61.6	/	/	70	60	-	1.6	/	/			

敏感点编号	敏感点名称	起点里程	终点里程	测点编号	预测点位置	与本工程正线铁路位置关系（m）				与拟建右绕线位置关系（m）			现状值Leq（dB）		措施前铁路噪声贡献值/dBA		措施前环境噪声预测值/dBA		措施前超标量/dBA		措施前本工程引起的增加量/dBA		噪声措施								投资（万元）			措施后效果	措施后铁路噪声贡献值/dBA		措施后环境噪声预测值/dBA		标准值Leq（dB）		措施后超标量/dBA		措施后本工程引起的增加量/dBA																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
						方位	线路形式	距离	高差	线路形式	距离	高差	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	声屏障起点	声屏障终点	声屏障位置	声屏障长度（m）	声屏障高度（m）	隔声窗（m²）	声屏障	隔声窗	合计	昼间	夜间		昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
150	青林村李子组	DK206+590	DK206+680	N150-1	第一排居民住宅1楼窗外1m	左侧	桥梁	11	-13				47.0	40.9	69.4	61.6	69.4	61.7	-	1.7	22.4	20.8	DK206+558	DK206+758	左侧	200	2.3	160	63.0	8.0	71.0	除声屏障措施外，对无声屏障措施的超标敏感建筑以及采取声屏障措施后仍不满足标准要求的敏感建筑采取隔声窗措施，隔声窗降噪量在 25dB（A）以上，措施后满足使用要求	56.4	48.6	56.8	49.3	70	60	-	-	9.8	8.4																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
				N150-2	居民住宅2楼窗外1m		桥梁	31	-10				46.0	44.8	67.5	59.7	67.5	59.9	-	-	21.5	15.1																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				



敏感点编号	敏感点名称	起点里程	终点里程	测点编号	预测点位置	与本工程正线铁路位置关系（m）				与拟建右绕线位置关系（m）			现状值Leq（dB）		措施前铁路噪声贡献值/dBA		措施前环境噪声预测值/dBA		措施前超标量/dBA		措施前本工程引起的增加量/dBA		噪声措施								投资（万元）			措施后效果	措施后铁路噪声贡献值/dBA		措施后环境噪声预测值/dBA		标准值Leq（dB）		措施后超标量/dBA		措施后本工程引起的增加量/dBA	
						方位	线路形式	距离	高差	线路形式	距离	高差	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	声屏障起点	声屏障终点	声屏障位置	声屏障长度(m)	声屏障高度(m)	隔声窗（m²）	声屏障	隔声窗	合计	昼间	夜间		昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间		
154	聂家垱	DK208+710	DK209+150	N154-1	第一排居民住宅1楼窗外1m	左侧	桥梁	60	-12				47.4	44.3	64.4	56.7	64.5	56.9	-	-	17.1	12.6	DK208+850	DK209+100	左侧	250	2.3	380	78.8	19.0	97.8	除声屏障措施外，对无声屏障措施的超标敏感建筑以及采取声屏障措施后仍不满足标准要求的敏感建筑采取隔声窗措施，隔声窗降噪量在25dB（A）以上，措施后满足使用要求	59.5	51.7	59.8	52.4	70	60	-	-	12.4	8.1		
				N154-2	居民住宅1楼窗外1m		桥梁	66	-12				47.6	39.9	63.6	55.9	63.8	56.0	3.8	6.0	16.2	16.1											58.8	51.0	59.1	51.3	60	50	-	1.3	11.5	11.4		
				N154-3	居民住宅1楼窗外1m		桥梁	126	-12				44.1	39.8	59.4	51.6	59.5	51.9	-	1.9	15.4	12.1												55.0	47.2	55.3	47.9	60	50	-	-	11.2	8.1	
				/	距外轨中心线30m处		桥梁	30	-12				/	/	66.8	59.1	/	/	-	-	/	/												60.2	52.5	/	/	70	60	-	-	/	/	
155	马家村杨喜组	DK209+060	DK209+400	N155-1	第一排居民住宅1楼窗外1m	右侧	桥梁	29	-9				46.4	42.1	67.5	59.7	67.6	59.8	-	-	21.2	17.7	DK209+010	DK209+450	右侧	440	2.3	560	138.6	28.0	166.6	除声屏障措施外，对无声屏障措施的超标敏感建筑以及采取声屏障措施后仍不满足标准要求的敏感建筑采取隔声窗措施，隔声窗降噪量在25dB（A）以上，措施后满足使用要求	61.1	53.3	61.2	53.6	70	60	-	-	14.8	11.5		
				N155-2	居民住宅1楼窗外1m		桥梁	34	-9				45.0	39.0	67.0	59.2	67.0	59.2	-	-	22.0	20.2												60.9	53.1	61.0	53.3	70	60	-	-	16.0	14.3	
				N155-3	居民住宅1楼窗外1m		桥梁	65	-9				45.8	39.8	63.6	55.8	63.7	55.9	3.7	5.9	17.9	16.1												58.8	51.0	59.0	51.3	60	50	-	1.3	13.2	11.5	
				N155-4	居民住宅2楼窗外1m		桥梁	122	-6				48.3	39.5	60.3	52.5	60.5	52.7	0.5	2.7	12.2	13.2												56.0	48.2	56.6	48.7	60	50	-	-	8.3	9.2	
				/	距外轨中心线30m处		桥梁	30	-9				/	/	67.4	59.6	/	/	-	-	/	/												61.0	53.3	/	/	70	60	-	-	/	/	
156	谷家冲	DK209+970	DK210+290	N156-1	第一排居民住宅2楼窗外1m	两侧	桥梁	37	-10				44.0	41.4	66.9	59.1	66.9	59.2	-	-	22.9	17.8						360	0.0	18.0	18.0	采取隔声窗措施，隔声窗降噪量在25dB（A）以上，措施后满足使用要求	66.9	59.1	66.9	59.2	70	60	-	-	22.9	17.8		
				N156-2	居民住宅2楼窗外1m		桥梁	65	-10				43.3	37.2	65.0	57.2	65.0	57.2	5.0	7.2	21.7	20.0												65.0	57.2	65.0	57.2	60	50	5.0	7.2	21.7	20.0	
				N156-3	居民住宅1楼窗外1m		桥梁	134	-13				48.6	39.0	59.7	52.0	60.1	52.2	0.1	2.2	11.5	13.2												59.7	52.0	60.1	52.2	60	50	0.1	2.2	11.5	13.2	
				/	距外轨中心线30m处		桥梁	30	-13				/	/	67.3	59.5	/	/	-	-	/	/												67.3	59.5	/	/	70	60	-	-	/	/	
157	斋阳桥村分水岭组	DK210+480	DK210+530	N157-1	第一排居民住宅1楼窗外1m	左侧	桥梁	51	-9				47.9	38.3	65.9	58.1	66.0	58.2	-	-	18.1	19.9						140	0.0	7.0	7.0	采取隔声窗措施，隔声窗降噪量在25dB（A）以上，措施后满足使用要求	65.9	58.1	66.0	58.2	70	60	-	-	18.1	19.9		
				N157-2	居民住宅2楼窗外1m		桥梁	65	-6				47.1	39.1	65.4	57.6	65.5	57.7	5.5	7.7	18.4	18.6												65.4	57.6	65.5	57.7	60	50	5.5	7.7	18.4	18.6	
				N157-3	居民住宅2楼窗外1m		桥梁	106	-6				44.3	38.5	61.5	53.7	61.6	53.9	1.6	3.9	17.3	15.4												61.5	53.7	61.6	53.9	60	50	1.6	3.9	17.3	15.4	
				/	距外轨中心线30m处		桥梁	30	-9				/	/	67.8	60.0	/	/	-	-	/	/												67.8	60.0	/	/	70	60	-	-	/	/	
158	斋阳桥村苦竹笼组	DK210+680	DK211+200	N158-1	第一排居民住宅1楼窗外1m	两侧	桥梁	8	-10				45.8	40.1	70.4	62.6	70.4	62.6	0.4	2.6	24.6	22.5	DK210+656	DK210+860	左侧	204	2.3	580	64.3	29.0	93.3	除声屏障措施外，对无声屏障措施的超标敏感建筑以及采取声屏障措施后仍不满足标准要求的敏感建筑采取隔声窗措施，隔声窗降噪量在25dB（A）以上，措施后满足使用要求	56.9	49.1	57.2	49.6	70	60	-	-	11.4	9.5		
				N158-2	居民住宅2楼窗外1m		桥梁	33	-7				46.8	41.1	67.8	60.0	67.8	60.1	-	0.1	21.0	19.0	DK211+050	DK211+092	左侧	42	2.3		13.2	0.0	13.2				62.5	54.8	62.7	54.9	70	60	-	-	15.9	13.8
				N158-3	居民住宅2楼窗外1m		桥梁	65	-7				43.9	38.7	65.5	57.8	65.6	57.8	5.6	7.8	21.7	19.1	DK211+092	DK211+176	左侧	84	3		52.7	0.0	52.7				60.5	52.7	60.6	52.9	60	50	0.6	2.9	16.7	14.2
				N158-4	居民住宅2楼窗外1m		桥梁	125	-7				45.0	39.8	60.5	52.7	60.6	52.9	0.6	2.9	15.6	13.1	DK211+176	DK211+250	左侧	74	2.3		23.3	0.0	23.3				56.2	48.4	56.5	49.0	60	50	-	-	11.5	9.2
				/	距外轨中心线30m处		桥梁	30	-10				/	/	67.6	59.8	/	/	-	-	/	/												61.1	53.3	/	/	70	60	-	-	/	/	



敏感点编号	敏感点名称	起点里程	终点里程	测点编号	预测点位置	与本工程正线铁路位置关系（m）				与拟建右绕线位置关系（m）			现状值Leq（dB）		措施前铁路噪声贡献值/dBA		措施前环境噪声预测值/dBA		措施前超标量/dBA		措施前本工程引起的增加量/dBA		噪声措施							投资（万元）			措施后效果	措施后铁路噪声贡献值/dBA		措施后环境噪声预测值/dBA		标准值Leq（dB）		措施后超标量/dBA		措施后本工程引起的增加量/dBA																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
						方位	线路形式	距离	高差	线路形式	距离	高差	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	声屏障起点	声屏障终点	声屏障位置	声屏障长度（m）	声屏障高度（m）	隔声窗（m²）	声屏障	隔声窗	合计	昼间		夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
159	龙门村三组	DK211+570	DK212+000	N159-1	第一排居民住宅 2 楼窗外 1m	两侧	桥梁	14	-13				48.9	42.4	69.2	61.4	69.3	61.5	-	1.5	20.4	19.1	DK211+680	DK211+880	左侧	200	2.3	300	63.0	15.0	78.0	除声屏障措施外，对无声屏障措施的超标敏感建筑以及采取声屏障措施后仍不满足标准要求的敏感建筑采取隔声窗措施，隔声窗降噪量在 25dB（A）以上，措施后满足使用要求	57.0	49.2	57.6	50.0	70	60	-	-	8.7	7.6																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
				N159-2	居民住宅 1 楼窗外 1m		桥梁	31	-16				48.7	38.5	67.1	59.3	67.1	59.3	-	-	18.4	20.8																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						</



敏感点编号	敏感点名称	起点里程	终点里程	测点编号	预测点位置	与本工程正线铁路位置关系（m）				与拟建右绕线位置关系（m）			现状值Leq（dB）		措施前铁路噪声贡献值/dBA		措施前环境噪声预测值/dBA		措施前超标量/dBA		措施前工程引起的增加量/dBA		噪声措施						投资（万元）			措施后效果	措施后铁路噪声贡献值/dBA		措施后环境噪声预测值/dBA		标准值Leq（dB）		措施后超标量/dBA		措施后本工程引起的增加量/dBA	
						方位	线路形式	距离	高差	线路形式	距离	高差	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	声屏障起点	声屏障终点	声屏障位置	声屏障长度(m)	声屏障高度(m)	隔声窗（m²）	声屏障	隔声窗	合计		昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
163	黄山峪村一、二组	DK214+890	DK215+740	N163-1	第一排居民住宅1楼窗外1m	两侧	桥梁	8	-9				47.8	42.3	71.1	63.3	71.1	63.3	1.1	3.3	23.3	21.0	DK214+940	DK215+130	右侧	190	3	780	119.2	39.0	158.2	除声屏障措施外，对无声屏障措施的超标敏感建筑以及采取声屏障措施后仍不满足标准要求的敏感建筑采取隔声窗措施，隔声窗降噪量在25dB（A）以上，措施后满足使用要求	57.5	49.7	58.0	50.5	70	60	-	-	10.2	8.2
				N163-2	居民住宅1楼窗外1m		桥梁	33	-9				45.4	40.1	67.8	60.0	67.8	60.0	-	-	22.4	19.9	DK215+130	DK215+400	两侧	270	2.3		170.2	0.0	170.2		61.6	53.8	61.7	54.0	70	60	-	-	16.3	13.9
				N163-3	居民住宅2楼窗外1m		桥梁	65	-6				46.5	41.2	65.9	58.1	65.9	58.2	5.9	8.2	19.4	17.0	DK215+590	DK215+662	左侧	72	3		45.2	0.0	45.2		60.9	53.2	61.1	53.4	60	50	1.1	3.4	14.6	12.2
				N163-4	居民住宅1楼窗外1m		桥梁	123	-9				47.3	42.0	60.3	52.5	60.5	52.9	0.5	2.9	13.2	10.9	DK215+662	DK215+790	左侧	128	2.3		40.3	0.0	40.3		56.0	48.2	56.5	49.1	60	50	-	-	9.2	7.1
				/	距外轨中心线30m处		桥梁	30	-9				/	/	68.1	60.3	/	/	-	0.3	/	/										61.7	53.9	/	/	70	60	-	-	/	/	
164	黄山峪村四组	DK216+030	DK216+420	N164-1	第一排居民住宅1楼窗外1m	两侧	桥梁	17	-16				45.4	41.8	68.6	60.9	68.7	60.9	-	0.9	23.3	19.1	DK216+200	DK216+450	右侧	250	2.3	460	78.8	23.0	101.8	除声屏障措施外，对无声屏障措施的超标敏感建筑以及采取声屏障措施后仍不满足标准要求的敏感建筑采取隔声窗措施，隔声窗降噪量在25dB（A）以上，措施后满足使用要求	56.5	48.7	56.8	49.5	70	60	-	-	11.4	7.7
				N164-2	居民住宅1楼窗外1m		桥梁	34	-16				46.6	43.0	67.0	59.2	67.1	59.3	-	-	20.5	16.3										60.5	52.7	60.7	53.1	70	60	-	-	14.1	10.1	
				N164-3	居民住宅2楼窗外1m		桥梁	65	-13				47.1	43.5	65.2	57.4	65.3	57.6	5.3	7.6	18.2	14.1										60.3	52.6	60.5	53.1	60	50	0.5	3.1	13.4	9.6	
				N164-4	居民住宅2楼窗外1m		桥梁	122	-13				48.1	42.5	61.6	53.8	61.8	54.1	1.8	4.1	13.7	11.6										57.2	49.4	57.7	50.2	60	50	-	0.2	9.6	7.7	
				/	距外轨中心线30m处		桥梁	30	-16				/	/	67.4	59.6	/	/	-	-	/	/										60.8	53.0	/	/	70	60	-	-	/	/	
165	舒公殿村三、四组	DK217+940	DK218+740	N165-1	第一排居民住宅3楼窗外1m	两侧	桥梁	7	-6				45.0	39.0	72.0	64.2	72.0	64.2	2.0	4.2	27.0	25.2	DK217+890	DK217+991	右侧	101	3	940	63.4	47.0	110.4	除声屏障措施外，对无声屏障措施的超标敏感建筑以及采取声屏障措施后仍不满足标准要求的敏感建筑采取隔声窗措施，隔声窗降噪量在25dB（A）以上，措施后满足使用要求	58.5	50.8	58.7	51.0	70	60	-	-	13.7	12.0
				N165-2	居民住宅1楼窗外1m		桥梁	36	-12				45.1	39.3	67.2	59.4	67.2	59.5	-	-	22.1	20.2	DK217+991	DK218+100	右侧	109	2.3		34.3	0.0	34.3		60.9	53.1	61.0	53.3	70	60	-	-	15.9	14.0
				N165-3	居民住宅1楼窗外1m		桥梁	65	-12				45.4	39.5	64.9	57.2	65.0	57.2	5.0	7.2	19.6	17.7	DK218+550	DK218+790	右侧	240	2.3		75.6	0.0	75.6		60.1	52.3	60.3	52.6	60	50	0.3	2.6	14.9	13.1
				N165-4	居民住宅1楼窗外1m		桥梁	124	-12				46.3	39.3	60.5	52.7	60.7	52.9	0.7	2.9	14.4	13.6										56.1	48.4	56.6	48.9	60	50	-	-	10.3	9.6	
				/	距外轨中心线30m处		桥梁	30	-12				/	/	67.8	60.0	/	/	-	-	/	/										61.2	53.4	/	/	70	60	-	-	/	/	
166	舒公殿村二组	DK219+115	DK219+390	N166-1	第一排居民住宅1楼窗外1m	两侧	路基	117	-8				45.5	39.4	61.3	53.5	61.4	53.6	1.4	3.6	15.9	14.2						300	0.0	15.0	15.0	采取隔声窗措施，隔声窗降噪量在25dB（A）以上，措施后满足使用要求	61.3	53.5	61.4	53.6	60	50	1.4	3.6	15.9	14.2
				/	距外轨中心线30m处		路基	30	-8				/	/	70.1	62.3	/	/	0.1	2.3	/	/										70.1	62.3	/	/	70	60	0.1	2.3	/	/	
167	拾柴坡村三、六组	DK219+990	DK220+320	N167-1	第一排居民住宅2楼窗外1m	两侧	桥梁	10	-4				47.1	41.2	71.9	64.2	72.0	64.2	2.0	4.2	24.9	23.0	DK220+050	DK220+330	两侧	280	2.3	1000	176.5	50.0	226.5	除声屏障措施外，对无声屏障措施的超标敏感建筑以及采取声屏障措施后仍不满足标准要求的敏感建筑采取隔声窗措施，隔声窗降噪量在25dB（A）以上，措施后满足使用要求	60.8	53.0	61.0	53.3	70	60	-	-	13.9	12.1
				N167-2	居民住宅2楼窗外1m		桥梁	31	-4				46.5	40.3	68.6	60.8	68.6	60.9	-	0.9	22.1	20.6										63.5	55.7	63.6	55.8	70	60	-	-	17.1	15.5	
				N167-3	居民住宅1楼窗外1m		桥梁	65	-7				46.8	40.4	64.1	56.3	64.1	56.4	4.1	6.4	17.3	16.0										59.1	51.3	59.3	51.6	60	50	-	1.6	12.5	11.2	
				N167-4	居民住宅1楼窗外1m		桥梁	120	-7				46.5	41.5	60.1	52.3	60.3	52.6	0.3	2.6	13.8	11.1										55.8	48.0	56.3	48.9	60	50	-	-	9.8	7.4	
				/	距外轨中心线30m处		桥梁	30	-7				/	/	68.4	60.6	/	/	-	0.6	/	/										62.1	54.3	/	/	70	60	-	-	/	/	

敏感点编号	敏感点名称	起点里程	终点里程	测点编号	预测点位置	与本工程正线铁路位置关系（m）				与拟建右绕线位置关系（m）			现状值Leq（dB）		措施前铁路噪声贡献值/dBA		措施前环境噪声预测值/dBA		措施前超标量/dBA		措施前本工程引起的增加量/dBA		噪声措施						投资（万元）			措施后效果	措施后铁路噪声贡献值/dBA		措施后环境噪声预测值/dBA		标准值Leq（dB）		措施后超标量/dBA		措施后本工程引起的增加量/dBA																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
						方位	线路形式	距离	高差	线路形式	距离	高差	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	声屏障起点	声屏障终点	声屏障位置	声屏障长度（m）	声屏障高度（m）	隔声窗（m²）	声屏障	隔声窗	合计		昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
168	狮子山村六组	DK220+650	DK221+020	N168-1	第一排居民住宅1楼窗外1m	两侧	桥梁	28	-5				45.5	40.7	68.4	60.6	68.4	60.6	-	0.6	22.9	19.9	DK220+670	DK220+970	左侧	300	2.3	520	94.5	26.0	120.5	除声屏障措施外，对无声屏障措施的超标敏感建筑以及采取声屏障措施后仍不满足标准要求的敏感建筑采取隔声窗措施，隔声窗降噪量在25dB（A）以上，措施后满足使用要求	63.1	55.4	63.2	55.5	70	60	-	-	17.7	14.8																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
				N168-2	居民住宅2楼窗外1m		桥梁	32	-2				45.6	40.8	68.7	60.9	68.7	61.0	-	1.0	23.1	20.2												63.5	55.7	63.6	55.9	70	60	-	-	18.0	15.1																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																							
				N168-3	居民住宅2楼窗外1m		桥梁	65	-2				47.0	41.1	64.4	56.7	64.5	56.8	4.5	6.8	17.5	15.7																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												

敏感点编号	敏感点名称	起点里程	终点里程	测点编号	预测点位置	与本工程正线铁路位置关系（m）				与拟建右绕线位置关系（m）			现状值Leq（dB）		措施前铁路噪声贡献值/dBA		措施前环境噪声预测值/dBA		措施前超标量/dBA		措施前本工程引起的增加量/dBA		噪声措施						投资（万元）			措施后效果	措施后铁路噪声贡献值/dBA		措施后环境噪声预测值/dBA		标准值Leq（dB）		措施后超标量/dBA		措施后本工程引起的增加量/dBA		
						方位	线路形式	距离	高差	线路形式	距离	高差	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	声屏障起点	声屏障终点	声屏障位置	声屏障长度（m）	声屏障高度（m）	隔声窗（m²）	声屏障	隔声窗	合计		昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	
171	兴隆桥一、四组	DK223+510	DK224+300	N171-1	第一排居民住宅1楼窗外1m	两侧	桥梁	17	-9				47.1	42.8	67.4	59.6	67.4	59.7	-	-	20.3	16.9	DK223+580	DK223+718	两侧	138	3	1080	173.1	54.0	227.1	除声屏障措施外，对无声屏障措施的超标敏感建筑以及采取声屏障措施后仍不满足标准要求的敏感建筑采取隔声窗措施，隔声窗降噪量在 25dB（A）以上，措施后满足使用要求	58.0	50.2	58.3	50.9	70	60	-	-	11.2	8.1	
				N171-2	居民住宅1楼窗外1m		桥梁	32	-9				47.3	43.5	65.5	57.7	65.5	57.8	-	-	18.2	14.3	DK223+718	DK223+820	右侧	102	2.3		32.1	0.0	32.1		59.2	51.4	59.4	52.0	70	60	-	-	12.1	8.5	
				N171-3	居民住宅1楼窗外1m		桥梁	65	-9				47.7	43.6	61.9	54.1	62.0	54.4	2.0	4.4	14.3	10.8	DK223+718	DK223+960	左侧	242	2.3		76.3	0.0	76.3		56.9	49.1	57.4	50.2	60	50	-	0.2	9.7	6.6	
				N171-4	居民住宅1楼窗外1m		桥梁	121	-9				47.9	44.0	58.0	50.2	58.4	51.1	-	1.1	10.5	7.1	DK224+100	DK224+254	右侧	154	2.3		48.5	0.0	48.5		53.5	45.7	54.6	48.0	60	50	-	-	6.7	4.0	
				/	距外轨中心线30m处		桥梁	30	-9				/	/	65.7	57.9	/	/	-	-	/	/	DK224+254	DK224+350	右侧	96	2.3		30.2	0.0	30.2		59.2	51.4	/	/	70	60	-	-	/	/	
172	兴隆桥三组	DK224+540	DK224+680	N172-1	第一排居民住宅1楼窗外1m	左侧	路基	50	7				47.3	43.5	64.3	56.5	64.4	56.8	-	-	17.1	13.3	DK224+530	DK224+730	左侧	200	3	160	125.5	8.0	133.5	除声屏障措施外，对无声屏障措施的超标敏感建筑以及采取声屏障措施后仍不满足标准要求的敏感建筑采取隔声窗措施，隔声窗降噪量在 25dB（A）以上，措施后满足使用要求	62.5	54.7	62.6	55.0	70	60	-	-	15.3	11.5	
				N172-2	居民住宅1楼窗外1m		路基	65	7				47.7	43.6	62.4	54.6	62.6	55.0	2.6	5.0	14.9	11.4										60.5	52.7	60.7	53.2	60	50	0.7	3.2	13.0	9.6		
				N172-3	居民住宅1楼窗外1m		路基	126	7				47.9	44.0	58.0	50.3	58.4	51.2	-	1.2	10.5	7.2											56.1	48.3	56.7	49.7	60	50	-	-	8.8	5.7	
				/	距外轨中心线30m处		路基	30	7				/	/	68.9	61.1	/	/	-	1.1	/	/											67.3	59.5	/	/	70	60	-	-	/	/	
173	玉皇庵村九组	DK224+910	DK225+430	N173-1	第一排居民住宅1楼窗外1m	两侧	桥梁	10	-4				47.5	42.5	69.2	61.4	69.2	61.4	-	1.4	21.7	18.9	DK224+860	DK225+045	左侧	185	3		116.1	0.0	116.1	采取声屏障措施后达标	59.1	51.3	59.4	51.9	70	60	-	-	11.9	9.4	
				N173-2	居民住宅1楼窗外1m		桥梁	34	-4				48.1	42.9	65.3	57.5	65.4	57.7	-	-	17.3	14.8	DK225+045	DK225+100	左侧	55	2.3		17.3	0.0	17.3			59.9	52.1	60.1	52.6	70	60	-	-	12.0	9.7
				N173-3	居民住宅1楼窗外1m		桥梁	65	-4				48.3	42.8	60.9	53.1	61.1	53.5	1.1	3.5	12.8	10.7	DK225+200	DK225+480	左侧	280	2.3		88.2	0.0	88.2			55.7	47.9	56.4	49.1	60	50	-	-	8.1	6.3
				N173-4	居民住宅1楼窗外1m		桥梁	127	-4				48.4	42.9	57.0	49.2	57.5	50.1	-	0.1	9.1	7.2	DK225+020	DK225+045	右侧	25	3		15.7	0.0	15.7			53.0	45.3	54.3	47.2	60	50	-	-	5.9	4.3
				/	距外轨中心线30m处		桥梁	30	-4				/	/	66.2	58.4	/	/	-	-	/	/	DK225+045	DK225+280	右侧	235	2.3		74.0	0.0	74.0			60.6	52.8	/	/	70	60	-	-	/	/
174	荷花堰村一组	DK225+510	DK226+220	N174-1	第一排居民住宅1楼窗外1m	两侧	桥梁	7	-11				46.4	41.1	66.0	58.2	66.0	58.3	-	-	19.6	17.2	DK225+520	DK225+612	两侧	92	3	820	115.4	41.0	156.4	采取声屏障措施后，范围内敏感目标预测达标；对声屏障里程范围外预测超标采取隔声窗措施，隔声窗降噪量在 25dB（A）以上，措施后满足使用要求	52.2	44.4	53.2	46.1	70	60	-	-	6.8	5.0	
				N174-2	居民住宅1楼窗外1m		桥梁	32	-11				46.1	41.0	63.1	55.3	63.2	55.5	-	-	17.1	14.5	DK225+612	DK225+740	两侧	128	2.3		80.7	0.0	80.7			56.2	48.4	56.6	49.2	70	60	-	-	10.5	8.2
				N174-3	居民住宅1楼窗外1m		桥梁	65	-11				47.0	41.9	60.3	52.5	60.5	52.8	0.5	2.8	13.5	10.9	DK225+800	DK226+100	右侧	300	3		188.2	0.0	188.2			54.9	47.1	55.5	48.2	60	50	-	-	8.5	6.3
				N174-4	居民住宅1楼窗外1m		桥梁	127	-11				46.8	41.6	56.0	48.2	56.5	49.1	-	-	9.7	7.5	DK226+100	DK226+270	右侧	170	2.3		53.6	0.0	53.6			51.3	43.5	52.6	45.6	60	50	-	-	5.8	4.0
				/	距外轨中心线30m处		桥梁	30	-11				/	/	63.3	55.5	/	/	-	-	/	/												56.3	48.5	/	/	70	60	-	-	/	/
175	荷花堰村二组	DK226+300	DK226+860	N175-1	第一排居民住宅1楼窗外1m	两侧	桥梁	12	-13				45.4	40.1	65.0	57.2	65.0	57.3	-	-	19.6	17.2	DK226+270	DK226+355	两侧	85	2.3		53.6	0.0	53.6	采取声屏障措施后达标	52.4	44.6	53.2	45.9	70	60	-	-	7.8	5.8	
				N175-2	居民住宅1楼窗外1m		桥梁	32	-13				46.2	40.7	63.0	55.2	63.0	55.3	-	-	16.8	14.6	DK226+355	DK226+425	两侧	70	3		87.8	0.0	87.8			56.0	48.2	56.4	48.9	70	60	-	-	10.2	8.2
				N175-3	居民住宅1楼窗外1m		桥梁	65	-13				46.4	40.8	60.7	52.9	60.8	53.2	0.8	3.2	14.4	12.4	DK226+425	DK226+600	左侧	175	2.3		55.1	0.0	55.1			55.2	47.4	55.7	48.3	60	50	-	-	9.3	7.5



敏感点编号	敏感点名称	起点里程	终点里程	测点编号	预测点位置	与本工程正线铁路位置关系（m）				与拟建右绕线位置关系（m）			现状值Leq（dB）		措施前铁路噪声贡献值/dBA		措施前环境噪声预测值/dBA		措施前超标量/dBA		措施前本工程引起的增加量/dBA		噪声措施								投资（万元）			措施后效果	措施后铁路噪声贡献值/dBA		措施后环境噪声预测值/dBA		标准值Leq（dB）		措施后超标量/dBA		措施后本工程引起的增加量/dBA	
						方位	线路形式	距离	高差	线路形式	距离	高差	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	声屏障起点	声屏障终点	声屏障位置	声屏障长度(m)	声屏障高度(m)	隔声窗(m²)	声屏障	隔声窗	合计	昼间	夜间		昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间		
				N175-4	居民住宅1楼窗外1m		桥梁	125	-13				46.3	41.7	56.3	48.5	56.7	49.4	-	-	10.4	7.7	DK226+425	DK226+617	右侧	192	2.3		60.5	0.0	60.5	采取声屏障措施后达标	51.5	43.7	52.6	45.8	60	50	-	-	6.3	4.1		
				/	距外轨中心线30m处		桥梁	30	-13				/	/	63.1	55.3	/	/	-	-	/	/	DK226+617	DK226+910	右侧	293	3		183.8	0.0	183.8		56.1	48.3	/	/	70	60	-	-	/	/		
176	荷花堰村三组	DK226+910	DK227+400	N176-1	第一排居民住宅2楼窗外1m	两侧	桥梁	9	-5				43.1	39.2	66.9	59.1	66.9	59.2	-	-	23.8	20.0	DK227+100	DK227+300	左侧	200	2.3	340	63.0	17.0	80.0	采取声屏障措施后，范围内敏感目标预测达标；对声屏障里程范围外预测超标采取隔声窗措施，隔声窗降噪量在25dB（A）以上，措施后满足使用要求	54.4	46.6	54.7	47.3	70	60	-	-	11.6	8.1		
				N176-2	居民住宅2楼窗外1m		桥梁	32	-5				43.3	39.4	63.7	55.9	63.7	56.0	-	-	20.4	16.6									57.6		49.8	57.7	50.2	70	60	-	-	14.4	10.8			
				N176-3	居民住宅1楼窗外1m		桥梁	65	-8				43.5	39.6	59.5	51.7	59.6	52.0	-	2.0	16.1	12.4									54.0		46.2	54.4	47.1	60	50	-	-	10.9	7.5			
				N176-4	居民住宅1楼窗外1m		桥梁	125	-8				44.8	40.3	55.7	47.9	56.0	48.6	-	-	11.2	8.3									50.8		43.0	51.8	44.9	60	50	-	-	7.0	4.6			
				/	距外轨中心线30m处		桥梁	30	-8				/	/	63.3	55.5	/	/	-	-	/	/											56.5	48.7	/	/	70	60	-	-	/	/		
177	毛栗岗村三、五组	DK227+500	DK228+329	N177-1	第一排居民住宅1楼窗外1m	两侧	桥梁	7	-6				46.7	41.2	65.8	58.0	65.8	58.1	-	-	19.1	16.9	DK227+570	DK227+970	左侧	400	2.3	420	126.0	21.0	147.0	采取声屏障措施后，范围内敏感目标预测达标；对声屏障里程范围外预测超标采取隔声窗措施，隔声窗降噪量在25dB（A）以上，措施后满足使用要求	52.5	44.7	53.5	46.3	70	60	-	-	6.8	5.1		
				N177-2	居民住宅1楼窗外1m		桥梁	31	-6				47.1	42.6	62.5	54.7	62.6	55.0	-	-	15.5	12.4									56.1		48.3	56.6	49.3	70	60	-	-	9.5	6.7			
				N177-3	居民住宅1楼窗外1m		桥梁	65	-6				47.4	42.8	58.2	50.4	58.6	51.1	-	1.1	11.2	8.3									52.3		44.5	53.5	46.7	60	50	-	-	6.1	3.9			
				N177-4	居民住宅2楼窗外1m		桥梁	124	-3				48.0	43.1	55.0	47.2	55.8	48.6	-	-	7.8	5.5									50.5		42.7	52.4	45.9	60	50	-	-	4.4	2.8			
				/	距外轨中心线30m处		桥梁	30	-6				/	/	62.6	54.8	/	/	-	-	/	/											56.2	48.4	/	/	70	60	-	-	/	/		
178	富贵村七、八组	DK229+700	DK230+200	N178-1	第一排居民住宅2楼窗外1m	两侧	桥梁	11	-9				48.2	45.1	60.3	52.5	60.6	53.3	-	-	12.4	8.2										预测达标	60.3	52.5	60.6	53.3	70	60	-	-	12.4	8.2		
				N178-2	居民住宅2楼窗外1m		桥梁	32	-9				47.5	44.8	58.1	50.3	58.5	51.4	-	-	11.0	6.6									58.1		50.3	58.5	51.4	70	60	-	-	11.0	6.6			
				N178-3	居民住宅2楼窗外1m		桥梁	65	-9				47.4	44.3	56.3	48.5	56.8	49.9	-	-	9.4	5.6									56.3		48.5	56.8	49.9	60	50	-	-	9.4	5.6			
				N178-4	居民住宅3楼窗外1m		桥梁	131	-6				47.0	43.5	52.6	44.9	53.7	47.2	-	-	6.7	3.7									52.6		44.9	53.7	47.2	60	50	-	-	6.7	3.7			
				/	距外轨中心线30m处		桥梁	30	-12				/	/	57.9	50.1	/	/	-	-	/	/											57.9	50.1	/	/	70	60	-	-	/	/		
179	富贵村一、九、十、十三组	DK230+370	DK231+080	N179-1	第一排居民住宅1楼窗外1m	两侧	桥梁	9	-8				47.2	41.0	60.2	52.4	60.4	52.7	-	-	13.2	11.7										预测达标	60.2	52.4	60.4	52.7	70	60	-	-	13.2	11.7		
				N179-2	居民住宅2楼窗外1m		桥梁	42	-5				47.7	41.5	57.6	49.8	58.0	50.4	-	-	10.3	8.9									57.6		49.8	58.0	50.4	70	60	-	-	10.3	8.9			
				N179-3	居民住宅2楼窗外1m		桥梁	65	-5				47.4	41.1	56.0	48.2	56.5	49.0	-	-	9.1	7.9									56.0		48.2	56.5	49.0	60	50	-	-	9.1	7.9			
				N179-4	居民住宅4楼窗外1m		桥梁	130	1				47.5	41.9	52.3	44.6	53.6	46.4	-	-	6.1	4.5									52.3		44.6	53.6	46.4	60	50	-	-	6.1	4.5			
				/	距外轨中心线30m处		桥梁	30	-8				/	/	57.7	50.0	/	/	-	-	/	/											57.7	50.0	/	/	70	60	-	-	/	/		
180	富贵村二、三、四、五、六组	DK231+110	DK232+130	N180-1	第一排居民住宅3楼窗外1m	两侧	桥梁	8	-3	桥梁	67	-3	47.7	41.9	60.1	52.4	60.4	52.7	-	-	12.7	10.8										预测达标	60.1	52.4	60.4	52.7	70	60	-	-	12.7	10.8		

 **中铁第四勘察设计院集团有限公司**
CHINA RAILWAY SIYUAN SURVEY AND DESIGN GROUP CO.,LTD.

敏感点编号	敏感点名称	起点里程	终点里程	测点编号	预测点位置	与本工程正线铁路位置关系（m）				与拟建右绕线位置关系（m）			现状值Leq（dB）		措施前铁路噪声贡献值/dBA		措施前环境噪声预测值/dBA		措施前超标量/dBA		措施前本工程引起的增加量/dBA		噪声措施							投资（万元）			措施后效果	措施后铁路噪声贡献值/dBA		措施后环境噪声预测值/dBA		标准值Leq（dB）		措施后超标量/dBA		措施后本工程引起的增加量/dBA	
						方位	线路形式	距离	高差	线路形式	距离	高差	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	声屏障起点	声屏障终点	声屏障位置	声屏障长度(m)	声屏障高度(m)	隔声窗（m²）	声屏障	隔声窗	合计	昼间		夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	
				/	距外轨中心线 30m 处					桥梁	30	-25	/	/	52.4	44.6	/	/	-	-	/	/										预测达标	52.4	44.6	/	/	70	60	-	-	/	/	
186	兴发村十八组	DK233+630	DK234+020	N186-1	第一排居民住宅 1 楼窗外 1m	两侧	桥梁	21	-16				50.2	47.1	54.0	46.2	55.5	49.7	-	-	5.3	2.6	DK233+580	DK234+070	左侧	490	2.3	280	154.4	14.0	168.4	除声屏障措施外，对无声屏障措施的超标敏感建筑以及采取声屏障措施后仍不满足标准要求的敏感建筑采取隔声窗措施，隔声窗降噪量在 25dB（A）以上，措施后满足使用要求	43.9	36.1	51.1	47.4	70	60	-	-	0.9	0.3	
				N186-2	居民住宅 1 楼窗外 1m		桥梁	47	-16				52.7	49.8	52.3	44.5	55.5	50.9	-	-	2.8	1.1	DK233+650	DK233+850	右侧	200	2.3		63.0	0.0	63.0			45.2	37.4	53.4	50.0	70	60	-	-	0.7	0.2
				N186-3	居民住宅 3 楼窗外 1m		桥梁	65	-10				61.8	53.1	52.1	44.3	62.2	53.6	2.2	3.6	0.4	0.5											45.4	37.6	61.9	53.2	60	50	1.9	3.2	0.1	0.1	
				N186-4	居民住宅 3 楼窗外 1m		桥梁	121	-10				47.7	45.1	49.8	42.0	51.9	46.8	-	-	4.2	1.7												44.0	36.2	49.2	45.6	60	50	-	-	1.5	0.5
				/	距外轨中心线 30m 处		桥梁	30	-16				/	/	53.3	45.5	/	/	-	-	/	/												45.7	37.9	/	/	70	60	-	-	/	/
187	兴发村六组	DK234+400	DK234+740	N187-1	第一排居民住宅 1 楼窗外 1m	两侧	桥梁	8	-22				52.1	48.2	53.7	46.0	56.0	50.2	-	-	3.9	2.0							0.0	0.0		预测达标	53.7	46.0	56.0	50.2	70	60	-	-	3.9	2.0	
				N187-2	居民住宅 1 楼窗外 1m		桥梁	34	-22	桥梁	173	-20	53.8	50.7	53.3	45.5	56.6	51.8	-	-	2.8	1.1							0.0	0.0	0.0			53.3	45.5	56.6	51.8	70	60	-	-	2.8	1.1
				N187-3	居民住宅 1 楼窗外 1m		桥梁	65	-22				48.9	45.9	50.9	43.2	53.0	47.8	-	-	4.1	1.9												50.9	43.2	53.0	47.8	60	50	-	-	4.1	1.9
				N187-4	居民住宅 1 楼窗外 1m		桥梁	184	-22	桥梁	37	-20	54.3	51.2	53.2	45.4	56.8	52.2	-	-	2.5	1.0												53.2	45.4	56.8	52.2	70	60	-	-	2.5	1.0
				/	距外轨中心线 30m 处		桥梁	30	-22	桥梁	189	-20	/	/	53.4	45.6	/	/	-	-	/	/													53.4	45.6	/	/	70	60	-	-	/
188	兴发村四、五组	DK234+830	DK235+030	N188-1	第一排居民住宅 1 楼窗外 1m	两侧	桥梁	7	-21	桥梁	115	-14	48.2	43.1	54.8	47.0	55.6	48.5	-	-	7.4	5.4										预测达标	54.8	47.0	55.6	48.5	70	60	-	-	7.4	5.4	
				N188-2	居民住宅 1 楼窗外 1m		桥梁	32	-21	桥梁	139	-14	41.8	39.3	53.5	45.8	53.8	46.6	-	-	12.0	7.3												53.5	45.8	53.8	46.6	70	60	-	-	12.0	7.3
				N188-3	居民住宅 1 楼窗外 1m		桥梁	65	-21	桥梁	158	-14	41.1	39.5	52.1	44.3	52.4	45.6	-	-	11.3	6.1												52.1	44.3	52.4	45.6	60	50	-	-	11.3	6.1
				N188-4	居民住宅 1 楼窗外 1m		桥梁	132	-21				41.5	38.7	47.3	39.6	48.3	42.2	-	-	6.8	3.5												47.3	39.6	48.3	42.2	60	50	-	-	6.8	3.5
				/	距外轨中心线 30m 处		桥梁	30	-21	桥梁	127	-14	/	/	53.8	46.0	/	/	-	-	/	/													53.8	46.0	/	/	70	60	-	-	/
189	竹根潭十三组	DK235+220	DK235+310	N189-1	第一排居民住宅 1 楼窗外 1m	两侧	桥梁	14	-20	桥梁	69	-12	45.6	44.2	55.3	47.5	55.7	49.2	-	-	10.1	5.0										预测达标	55.3	47.5	55.7	49.2	70	60	-	-	10.1	5.0	
				N189-2	居民住宅 1 楼窗外 1m		桥梁	37	-20	桥梁	92	-12	44.1	42.3	53.7	45.9	54.2	47.5	-	-	10.1	5.2												53.7	45.9	54.2	47.5	70	60	-	-	10.1	5.2
				N189-3	居民住宅 1 楼窗外 1m		桥梁	65	-20	桥梁	119	-12	42.7	41.0	52.4	44.6	52.8	46.2	-	-	10.1	5.2												52.4	44.6	52.8	46.2	60	50	-	-	10.1	5.2
				N189-4	居民住宅 1 楼窗外 1m		桥梁	137	-20	桥梁	195	-12	41.7	40.3	48.9	41.2	49.7	43.8	-	-	8.0	3.5												48.9	41.2	49.7	43.8	60	50	-	-	8.0	3.5
				/	距外轨中心线 30m 处		桥梁	30	-20	桥梁	86	-12	/	/	54.1	46.4	/	/	-	-	/	/													54.1	46.4	/	/	70	60	-	-	/

敏感点编号	敏感点名称	起点里程	终点里程	测点编号	预测点位置	与本工程正线铁路位置关系（m）				与拟建右绕线位置关系（m）			现状值Leq（dB）		措施前铁路噪声贡献值/dBA		措施前环境噪声预测值/dBA		措施前超标量/dBA		措施前本工程引起的增加量/dBA		噪声措施						投资（万元）			措施后效果	措施后铁路噪声贡献值/dBA		措施后环境噪声预测值/dBA		标准值Leq（dB）		措施后超标量/dBA		措施后本工程引起的增加量/dBA	
						方位	线路形式	距离	高差	线路形式	距离	高差	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	声屏障起点	声屏障终点	声屏障位置	声屏障长度(m)	声屏障高度(m)	隔声窗（m²）	声屏障	隔声窗	合计		昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
190	城投新河苑	DK235+370	DK235+540	N190-1	第一排居民住宅1楼窗外1m	右侧	桥梁	109	-14	桥梁	63	-8	61.8	52.7	52.7	44.9	62.3	53.4	-	-	0.5	0.7	DK235+320	DK235+590	右侧	270	2.3	20640	85.1	1032.0	1117.1	除声屏障措施外，对无声屏障措施的超标敏感建筑以及采取声屏障措施后仍不满足标准要求的敏感建筑采取隔声窗措施，隔声窗降噪量在25dB（A）以上，措施后满足使用要求	46.4	38.6	61.9	52.9	70	60	-	-	0.1	0.2
				N190-2	第一排居民住宅6楼窗外1m		桥梁	109	1	桥梁	63	7	64.6	52.9	56.0	48.2	65.2	54.2	-	-	0.6	1.3	YDK235+660	YDK235+930	右侧	270	2.3		85.1	0.0	85.1		50.8	43.1	64.8	53.3	70	60	-	-	0.2	0.4
				N190-3	第一排居民住宅11楼窗外1m		桥梁	109	16	桥梁	63	22	64.0	53.9	56.8	49.0	64.8	55.1	-	-	0.8	1.2									54.6		46.8	64.5	54.7	70	60	-	-	0.5	0.8	
				N190-4	第一排居民住宅17楼窗外1m		桥梁	109	34	桥梁	63	40	61.2	53.7	56.5	48.7	62.5	54.9	-	-	1.3	1.2									56.0		48.2	62.3	54.8	70	60	-	-	1.1	1.1	
				N190-5	第一排居民住宅24楼窗外1m		桥梁	109	55	桥梁	63	61	60.6	53.0	55.4	47.7	61.8	54.1	-	-	1.2	1.1									55.4		47.7	61.8	54.1	70	60	-	-	1.2	1.1	
				N190-6	第一排居民住宅31楼窗外1m		桥梁	109	76	桥梁	63	82	61.3	52.8	54.2	46.5	62.1	53.7	-	-	0.8	0.9									54.2	46.5	62.1	53.7	70	60	-	-	0.8	0.9		
				N190-7	第一排东侧居民住宅1楼窗外1m		桥梁	138	-14	桥梁	94	-8	59.9	50.8	52.8	45.0	60.7	51.8	0.7	1.8	0.8	1.0									51.9	44.2	60.5	51.7	60	50	0.5	1.7	0.6	0.9		
				N190-8	第一排东侧居民住宅6楼窗外1m		桥梁	138	1	桥梁	94	7	61.4	52.3	55.4	47.6	62.4	53.6	2.4	3.6	1.0	1.3									48.7	41.0	61.6	52.6	60	50	1.6	2.6	0.2	0.3		
				N190-9	第一排东侧居民住宅11楼窗外1m		桥梁	138	16	桥梁	94	22	61.2	52.2	54.1	46.3	62.0	53.2	2.0	3.2	0.8	1.0									49.1	41.3	61.5	52.5	60	50	1.5	2.5	0.3	0.3		
				N190-10	第一排东侧居民住宅17楼窗外1m		桥梁	138	34	桥梁	94	40	61.3	53.0	55.7	47.9	62.4	54.2	2.4	4.2	1.1	1.2									54.2	46.4	62.1	53.9	60	50	2.1	3.9	0.8	0.9		
				N190-11	第一排东侧居民住宅24楼窗外1m		桥梁	138	55	桥梁	94	61	58.7	49.6	55.5	47.8	60.4	51.8	0.4	1.8	1.7	2.2									55.1	47.3	60.3	51.6	60	50	0.3	1.6	1.6	2.0		
				N190-12	第一排东侧居民住宅29楼窗外1m		桥梁	138	70	桥梁	94	76	59.2	50.1	54.5	46.7	60.5	51.7	0.5	1.7	1.3	1.6									54.5	46.7	60.5	51.7	60	50	0.5	1.7	1.3	1.6		
				/	距外轨中心线30m处		桥梁	78	-14	桥梁	30	-8	/	/	55.5	47.7	/	/	-	-	/	/									48.3	40.5	/	/	70	60	-	-	/	/		
191	竹金园	DK236+100	DK236+300	N191-1	第一排居民住宅1楼窗外1m	右侧	桥梁	67	-6	桥梁	40	-5	60.6	55.1	52.8	45.0	61.3	55.5	-	-	0.7	0.4	YDK236+380	YDK236+549	右侧	169	2.3	10400	53.3	520.0	573.3	除声屏障措施外，对无声屏障措施的超标敏感建筑以及采取声屏障措施后仍不满足标准要求的敏感建筑采取隔声窗措施，隔声窗降噪量在25dB（A）以上，措施后满足使用要求	47.0	39.2	60.8	55.2	70	60	-	-	0.2	0.1
				N191-2	第一排居民住宅6楼窗外1m		桥梁	67	9	桥梁	40	10	65.4	56.4	55.6	47.8	65.8	57.0	-	-	0.4	0.6	YDK236+549	YDK236+690	右侧	141	3		88.4	0.0	88.4		53.2	45.5	65.7	56.7	70	60	-	-	0.3	0.3
				N191-3	第一排居民住宅11楼窗外1m		桥梁	67	24	桥梁	40	25	63.9	57.9	55.6	47.8	64.5	58.3	-	-	0.6	0.4	DK236+050	DK236+206	右侧	156	2.3		49.2	0.0	49.2		55.1	47.3	64.4	58.3	70	60	-	-	0.5	0.4
				N191-4	第一排居民住宅17楼窗外1m		桥梁	67	42	桥梁	40	43	62.6	55.4	54.0	46.2	63.2	55.9	-	-	0.6	0.5	DK236+206	DK236+350	右侧	144	3		90.3	0.0	90.3		54.0	46.2	63.2	55.9	70	60	-	-	0.6	0.5
				N191-5	居民住宅6楼窗外1m		桥梁	112	9	桥梁	88	10	57.8	52.3	51.9	44.2	58.8	52.9	-	2.9	1.0	0.6									47.8		40.0	58.2	52.5	60	50	-	2.5	0.4	0.2	
				N191-6	居民住宅11楼窗外1m		桥梁	112	24	桥梁	88	25	57.0	52.8	53.9	46.2	58.7	53.7	-	3.7	1.7	0.9									48.9		41.2	57.6	53.1	60	50	-	3.1	0.6	0.3	
				/	距外轨中心线30m处		桥梁	56	-6	桥梁	30	-5	/	/	53.8	46.1	/	/	-	-	/	/									47.8	40.1	/	/	70	60	-	-	/	/		

敏感点编号	敏感点名称	起点里程	终点里程	测点编号	预测点位置	与本工程正线铁路位置关系（m）				与拟建右绕线位置关系（m）			现状值 Leq（dB）		措施前铁路噪声贡献值/dBA		措施前环境噪声预测值/dBA		措施前超标量/dBA		措施前本工程引起的增加量/dBA		噪声措施							投资（万元）			措施后效果	措施后铁路噪声贡献值/dBA		措施后环境噪声预测值/dBA		标准值 Leq（dB）		措施后超标量/dBA		措施后本工程引起的增加量/dBA	
						方位	线路形式	距离	高差	线路形式	距离	高差	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	声屏障起点	声屏障终点	声屏障位置	声屏障长度(m)	声屏障高度(m)	隔声窗（m²）	声屏障	隔声窗	合计	昼间		夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	
192	竹根潭三组	DK236+130	DK236+340	N192-1	第一排居民住宅1楼窗外1m	左侧	路基	72	-5	路基	90	-5	58.2	54.2	50.3	42.5	58.9	54.5	-	4.5	0.7	0.3					860	0.0	43.0	43.0		采取隔声窗措施，隔声窗降噪量在25dB（A）以上，措施后满足使用要求	50.3	42.5	58.9	54.5	60	50	-	4.5	0.7	0.3	
				N192-2	居民住宅1楼窗外1m		路基	128	-5	路基	151	-5	49.9	46.0	47.1	39.3	51.7	46.8	-	-	1.8	0.8											47.1	39.3	51.7	46.8	60	50	-	-	1.8	0.8	
				/	距外轨中心线30m处		路基	30	-5	路基	51	-5	/	/	55.0	47.2	/	/	-	-	/	/											55.0	47.2	/	/	70	60	-	-	/	/	
193	竹根潭村	DK236+300	DK236+410	N193-1	第一排居民住宅1楼窗外1m	右侧	路基	105	-6	路基	91	-6	50.1	46.8	49.2	41.5	52.7	47.9	-	-	2.6	1.1										预测达标	49.2	41.5	52.7	47.9	60	50	-	-	2.6	1.1	
				N193-2	第一排居民住宅4楼窗外1m		路基	105	3	路基	91	3	52.1	48.3	51.7	44.0	54.9	49.7	-	-	2.8	1.4											51.7	44.0	54.9	49.7	60	50	-	-	2.8	1.4	
				N193-3	居民住宅4楼窗外1m		路基	139	3	路基	122	3	48.8	45.0	49.4	41.6	52.1	46.6	-	-	3.3	1.6											49.4	41.6	52.1	46.6	60	50	-	-	3.3	1.6	
				/	距外轨中心线30m处		路基	45	-6	路基	30	-6	/	/	55.3	47.5	/	/	-	-	/	/											55.3	47.5	/	/	70	60	-	-	/	/	



附表 1.7-5

振动环境保护目标分布表

序号	线路区间	行政区划	敏感点名称	线路里程		与拟建线位置关系（m）					与相关铁路位置关系（m）				建筑物类型	规模（户）	楼 层	建设年代	相邻道路名称	距离（m）
				起 点	终 点	线路名称	线路形式	方位	水平距离	高差	水平距离	高差	线路形式	相关线说明						
1	长阳东站～宜都站	宜昌市长阳县	峰山村	DK54+480	DK55+160	正线	路基、桥梁	两侧	21	-5	/	/	/	/	Ⅲ	7	1～2 层	90 年代至今		
2	长阳东站～宜都站	宜昌市长阳县	玉宝村	DK55+270	DK55+750	正线	路基、桥梁	两侧	11	-10	/	/	/	/	Ⅲ	17	1～2 层	90 年代至今		
3	长阳东站～宜都站	宜昌市长阳县	林丰村	DK57+270	DK58+030	正线	路基、桥梁	两侧	14	-21	/	/	/	/	Ⅲ	22	1～2 层	90 年代至今		
4	长阳东站～宜都站	宜昌市宜都市	荷叶溪村	DK60+200	DK62+000	正线	路基、桥梁	两侧	7	-28	/	/	/	/	Ⅲ	17	1～3 层	90 年代至今		
5	长阳东站～宜都站	宜昌市宜都市	庙岗村	DK62+200	DK64+480	正线	路基、桥梁	两侧	10	-17	/	/	/	/	Ⅲ	43	1～3 层	90 年代至今	G241	27
6	长阳东站～宜都站	宜昌市宜都市	五眼泉镇中心幼儿园	DK63+400	DK63+500	正线	桥梁	左侧	38	-11	/	/	/	/	Ⅱ	1 栋 3 层教学楼	2～3 层	2000 年后		
7	长阳东站～宜都站	宜昌市宜都市	宜都市税务局五眼泉税务分局	DK63+470	DK63+490	正线	桥梁	左侧	59	-10	/	/	/	/	Ⅱ	1 栋 3 层办公楼	3 层	2000 年后		
8	长阳东站～宜都站	宜昌市宜都市	龙口子村	DK64+815	DK66+500	正线	路基、桥梁	两侧	7	-22	/	/	/	/	Ⅲ	35	1～2 层	90 年代至今		
9	长阳东站～宜都站	宜昌市宜都市	张家冲村	DK66+750	DK67+430	正线	路基、桥梁	两侧	9	-26	/	/	/	/	Ⅲ	15	1～2 层	90 年代至今		
				DK68+010	DK70+434			两侧	11	-6	/	/	/	/	Ⅲ	5	1～2 层	90 年代至今		
10	长阳东站～宜都站	宜昌市长阳县	救师口村（隧道）	DK51+300	DK51+600	正线	隧道	两侧	0	35					Ⅲ	13	1～2 层	90 年代至今		
11	长阳东站～宜都站	宜昌市宜都市	荷叶溪村（隧道）	DK59+600	DK60+175	正线	隧道	右侧	0	35					Ⅲ	6	1～2 层	90 年代至今		
12	宜都站	宜昌市宜都市	张家冲村一组	DK70+434.28	DK71+620	正线	桥梁、路基	两侧	7	-20					Ⅲ	4	1～3 层	90 年代至今		
13	宜都站～松滋西站	宜昌市宜都市	油榨坪村二组	DK71+650	DK72+670	正线	桥梁、路基	两侧	20	5					Ⅲ	4	1～3 层	90 年代至今		
14	宜都站～松滋西站	宜昌市宜都市	油榨坪村三组	DK72+980	DK73+250	正线	桥梁、路基	右侧	52	-17					Ⅲ	1	1～3 层	90 年代至今		
15	宜都站～松滋西站	宜昌市宜都市	新桥河村二组	DK73+730	DK74+210	正线	桥梁	两侧	10	-22					Ⅲ	6	1～3 层	90 年代至今	X224 县道	7
16	宜都站～松滋西站	宜昌市宜都市	新桥河村一组、四组	DK74+300	DK74+800	正线	桥梁	两侧	10	-31					Ⅲ	4	1～3 层	90 年代至今		
17	宜都站～松滋西站	宜昌市宜都市	新桥河村六组	DK74+990	DK76+050	正线	桥梁、路基	两侧	12	-31					Ⅲ	6	1～3 层	90 年代至今		
18	宜都站～松滋西站	宜昌市宜都市	全心畈村四组、五组	DK76+220	DK77+450	正线	桥梁、路基	两侧	11	-27					Ⅲ	12	1～3 层	90 年代至今		
19	宜都站～松滋西站	宜昌市宜都市	赤溪河村五组	DK78+090	DK78+700	正线	桥梁、路基	两侧	21	-30					Ⅲ	7	1～2 层	90 年代至今		
20	宜都站～松滋西站	宜昌市宜都市	解家冲村四组、五组	DK80+070	DK80+890	正线	桥梁、路基	两侧	10	-22					Ⅲ	9	1～2 层	90 年代至今		
21	宜都站～松滋西站	宜昌市宜都市	余家桥村四组、六组、七组	DK80+970	DK82+780	正线	桥梁、路基	两侧	7	-12					Ⅲ	27	1～2 层	90 年代至今		
22	宜都站～松滋西站	宜昌市宜都市	余家桥村三组	DK82+800	DK83+512	正线	桥梁	两侧	13	-6					Ⅲ	9	1～2 层	90 年代至今		
23	宜都站～松滋西站	宜昌市宜都市	余家桥村一组	DK84+268	DK84+730	正线	桥梁	两侧	21	-17					Ⅲ	5	1～2 层	90 年代至今		
24	宜都站～松滋西站	宜昌市宜都市	九道河村七组	DK84+950	DK85+244	正线	桥梁	两侧	7	-13					Ⅲ	8	1～2 层	90 年代至今		
25	宜都站～松滋西站	宜昌市宜都市	九道河村四组、五组、九道河村陡岩子搬迁安置小区	DK86+200	DK86+995	正线	桥梁	两侧	7	-47	6	-3	路基	华新水泥专用线	Ⅲ	27	1～3 层	90 年代至今	S225 省道	16
26	宜都站～松滋西站	宜昌市宜都市	回龙垱村四组	DK87+540	DK88+649	正线	桥梁	两侧	8	-24					Ⅲ	14	1～2 层	90 年代至今		

序号	线路区间	行政区划	敏感点名称	线路里程		与拟建线位置关系（m）					与相关铁路位置关系（m）				建筑物类型	规模（户）	楼 层	建设年代	相邻道路名称	距离（m）
				起 点	终 点	线路名称	线路形式	方位	水平距离	高差	水平距离	高差	线路形式	相关线说明						
27	宜都站～松滋西站	宜昌市宜都市	回龙垱村十一组	DK89+173	DK89+446	正线	桥梁	两侧	53	-37					Ⅲ	1	1～3 层	90 年代至今		
28	宜都站～松滋西站	宜昌市宜都市	彭家桥村三组	DK90+100	DK90+440	正线	桥梁、路基	两侧	24	-3					Ⅲ	2	1～3 层	90 年代至今		
29	宜都站～松滋西站	宜昌市宜都市	官垱村八组	DK91+144	DK91+433	正线	桥梁	两侧	6	-15					Ⅲ	4	1～2 层	90 年代至今		
30	宜都站～松滋西站	宜昌市宜都市	官垱村八组 2	DK91+433	DK91+450	正线	隧道	右侧	52	3					Ⅲ	2	1～2 层	90 年代至今		
31	宜都站～松滋西站	宜昌市宜都市	彭家桥村四组	DK91+850	DK92+820	正线	隧道	两侧	0	18					Ⅲ	7	1～2 层	90 年代至今		
32	宜都站～松滋西站	宜昌市宜都市	五峰山村一组	DK93+280	DK93+440	正线	隧道	两侧	0	26					Ⅲ	9	1～2 层	90 年代至今		
33	宜都站～松滋西站	宜昌市宜都市	五峰山村二组 1	DK94+150	DK94+208	正线	隧道	右侧	48	2					Ⅲ	4	1～2 层	90 年代至今		
34	宜都站～松滋西站	宜昌市宜都市	五峰山村二组、四组	DK94+208	DK96+770	正线	桥梁、路基	两侧	6	-20					Ⅲ	59	1～3 层	80 年代至今		
35	宜都站～松滋西站	荆州市松滋市	八眼泉村二组	DK96+620	DK98+130	正线	桥梁、路基	两侧	9	-18					Ⅲ	34	1～2 层	80 年代至今		
36	宜都站～松滋西站	荆州市松滋市	张家畈村一组	DK98+470	DK99+350	正线	桥梁、路基	两侧	16	-17	24	-3	路基	焦柳线	Ⅲ	23	1～2 层	80 年代至今		
37	宜都站～松滋西站	荆州市松滋市	簸箕岩村一组	DK99+490	DK99+850	正线	桥梁、路基	两侧	39	-4					Ⅲ	3	1～2 层	80 年代至今		
38	宜都站～松滋西站	荆州市松滋市	簸箕岩村二组、三组	DK100+450	DK102+000	正线	桥梁、路基	两侧	7	-14					Ⅲ	43	1～2 层	80 年代至今		
39	宜都站～松滋西站	荆州市松滋市	簸箕岩村四组	DK102+070	DK102+870	正线	桥梁	两侧	6	-13					Ⅲ	21	1～4 层	90 年代至今		
40	宜都站～松滋西站	荆州市松滋市	中水桥村三组	DK103+000	DK103+750	正线	桥梁、路基	两侧	16	-9					Ⅲ	21	1～2 层	80 年代至今		
41	宜都站～松滋西站	荆州市松滋市	中水桥村一组	DK103+860	DK104+860	正线	桥梁、路基	两侧	22	-4					Ⅲ	15	1～3 层	80 年代至今		
42	宜都站～松滋西站	荆州市松滋市	杨树河村一组	DK104+930	DK105+930	正线	桥梁、路基	两侧	22	-8					Ⅲ	14	1～2 层	80 年代至今		
43	宜都站～松滋西站	荆州市松滋市	杨树河村二组、三组	DK105+950	DK107+380	正线	桥梁、路基	左侧	14	-10					Ⅲ	21	1～2 层	90 年代至今		
44	宜都站～松滋西站	荆州市松滋市	杨树河村四组	DK107+360	DK108+100	正线	桥梁	两侧	6	-15					Ⅲ	29	1～2 层	80 年代至今		
45	宜都站～松滋西站	荆州市松滋市	民主村二组	DK108+230	DK108+850	正线	桥梁	两侧	7	-31					Ⅲ	47	1～2 层	80 年代至今		
46	宜都站～松滋西站	荆州市松滋市	糖铺子村三组、四组	DK109+070	DK110+775	正线	桥梁、路基	两侧	8	-9					Ⅲ	66	1～2 层	80 年代至今		
47	宜都站～松滋西站	荆州市松滋市	柘树垱村十一组	DK110+475	DK111+360	正线	桥梁、路基	两侧	50	-12					Ⅲ	4	1～2 层	80 年代至今		
48	松滋西站	荆州市松滋市	柘树垱村五组	DK111+430	DK113+740	正线	桥梁、路基	两侧	14	-8					Ⅲ	32	1～2 层	80 年代至今		
49	松滋西站～澧县西站	荆州市松滋市	断山口村三组	DK113+870	DK114+830	正线	桥梁、路基	两侧	11	-12					Ⅲ	22	1～2 层	80 年代至今		
50	松滋西站～澧县西站	荆州市松滋市	断山口村一组、二组	DK115+080	DK115+850	正线	桥梁	两侧	9	-18					Ⅲ	58	1～2 层	80 年代至今		
51	松滋西站～澧县西站	荆州市松滋市	张家坪村三组、四组	DK116+050	DK116+720	正线	桥梁	两侧	13	-19					Ⅲ	67	1～2 层	90 年代至今		
52	松滋西站～澧县西站	荆州市松滋市	张家坪村七组、十二组	DK116+930	DK118+170	正线	桥梁、路基	两侧	8	-26					Ⅲ	71	1～2 层	90 年代至今	S254 省道	22
53	松滋西站～澧县西站	荆州市松滋市	张家坪村八组	DK118+190	DK119+090	正线	桥梁	两侧	9	-15					Ⅲ	46	1～2 层	80 年代至今		
54	松滋西站～澧县西站	荆州市松滋市	横岭村五组	DK119+340	DK120+180	正线	桥梁	两侧	7	-10					Ⅲ	31	1～3 层	90 年代至今	054 县道	1
55	松滋西站～澧县西站	荆州市松滋市	横岭村六组	DK120+260	DK121+200	正线	桥梁、路基	两侧	9	-23					Ⅲ	37	1～2 层	80 年代至今		

序号	线路区间	行政区划	敏感点名称	线路里程		与拟建线位置关系（m）					与相关铁路位置关系（m）				建筑物类型	规模（户）	楼 层	建设年代	相邻道路名称	距离（m）
				起 点	终 点	线路名称	线路形式	方位	水平距离	高差	水平距离	高差	线路形式	相关线说明						
56	松滋西站～澧县西站	荆州市松滋市	十字岭村七组、六组	DK121+480	DK121+990	正线	桥梁、路基	两侧	11	-21					Ⅲ	11	1～3 层	90 年代至今		
57	松滋西站～澧县西站	荆州市松滋市	十字岭村五组、九组	DK122+110	DK122+950	正线	桥梁、路基	两侧	27	-6					Ⅲ	21	1～3 层	90 年代至今		
58	松滋西站～澧县西站	荆州市松滋市	十字岭村十组	DK123+010	DK124+340	正线	桥梁、路基	两侧	7	-9					Ⅲ	25	1～2 层	90 年代至今		
59	松滋西站～澧县西站	荆州市松滋市	三岗村五组	DK124+460	DK124+560	正线	路基	右侧	40	-2					Ⅲ	1	1～2 层	90 年代至今		
60	松滋西站～澧县西站	荆州市松滋市	牛长岭村二组	DK124+900	DK125+640	正线	桥梁、路基	右侧	26	-14					Ⅲ	2	1～2 层	80 年代至今		
61	松滋西站～澧县西站	荆州市松滋市	金鸡山村二组	DK125+010	DK127+160	正线	桥梁、路基	两侧	8	-19					Ⅲ	39	1～2 层	80 年代至今		
62	松滋西站～澧县西站	荆州市松滋市	金鸡山村四组	DK127+090	DK127+970	正线	桥梁、路基	两侧	10	-16					Ⅲ	17	1～3 层	90 年代至今	S254 省道	3
63	松滋西站～澧县西站	荆州市松滋市	白果树村六组、七组	DK127+970	DK128+840	正线	桥梁	两侧	6	-16					Ⅲ	106	1～5 层	90 年代至今	S254 省道	12
64	松滋西站～澧县西站	荆州市松滋市	石龙桥村六组、七组	DK129+160	DK129+910	正线	桥梁	两侧	6	-12					Ⅲ	26	1～4 层	90 年代至今		
65	松滋西站～澧县西站	荆州市松滋市	石龙桥村十一组、十二组	DK130+210	DK130+880	正线	桥梁	两侧	10	-15					Ⅲ	42	1～4 层	90 年代至今		
66	松滋西站～澧县西站	荆州市松滋市	千工垱村七组	DK131+070	DK132+070	正线	桥梁、路基	两侧	16	-10					Ⅲ	43	1～2 层	90 年代至今		
67	松滋西站～澧县西站	荆州市松滋市	千工垱村五组、八组	DK132+110	DK132+960	正线	桥梁、路基	两侧	8	-13					Ⅲ	49	1～2 层	90 年代至今		
68	松滋西站～澧县西站	荆州市松滋市	向丰岭村三组	DK133+110	DK134+170	正线	桥梁、路基	两侧	12	-9					Ⅲ	14	1～3 层	80 年代至今		
69	松滋西站～澧县西站	荆州市松滋市	向丰岭村一组	DK134+180	DK135+040	正线	桥梁	两侧	48	-17					Ⅲ	21	1～3 层	90 年代至今		
70	松滋西站～澧县西站	荆州市松滋市	邓家铺村四组、六组、十组	DK135+040	DK136+140	正线	桥梁	两侧	7	-14					Ⅲ	27	1～3 层	90 年代至今		
71	松滋西站～澧县西站	荆州市松滋市	邓家铺村八、九组	DK136+220	DK137+250	正线	桥梁	两侧	11	-13					Ⅲ	15	1～2 层	80 年代至今		
72	松滋西站～澧县西站	常德市澧县	豹子岭村六组	DK137+260	DK138+190	正线	桥梁、路基	两侧	8	-13					Ⅲ	38	1～2 层	90 年代至今		
73	松滋西站～澧县西站	常德市澧县	豹子岭村五组、万花村七组	DK138+450	DK139+530	正线	桥梁	两侧	17	-15					Ⅲ	15	1～2 层	90 年代至今		
74	松滋西站～澧县西站	常德市澧县	万花村六组	DK139+750	DK140+650	正线	桥梁、路基	两侧	21	-5					Ⅲ	19	1～2 层	90 年代至今		
75	松滋西站～澧县西站	常德市澧县	万花村四组	DK140+800	DK141+960	正线	桥梁、路基	两侧	14	-8					Ⅲ	28	1～2 层	80 年代至今		
76	松滋西站～澧县西站	常德市澧县	新华村五组	DK142+130	DK142+830	正线	桥梁、路基	两侧	10	-16					Ⅲ	9	1～2 层	80 年代至今		
77	松滋西站～澧县西站	常德市澧县	洪杨村五、六组	DK143+340	DK144+200	正线	桥梁	两侧	7	-21					Ⅲ	47	1～2 层	80 年代至今		
78	松滋西站～澧县西站	常德市澧县	洪杨村四组	DK144+200	DK145+050	正线	桥梁、路基	两侧	9	-12					Ⅲ	16	1～2 层	90 年代至今		
79	松滋西站～澧县西站	常德市澧县	洪杨村三组	DK145+200	DK145+630	正线	路基	两侧	28	-7					Ⅲ	11	1～2 层	80 年代至今		
80	松滋西站～澧县西站	常德市澧县	洪杨村高桥片、二组	DK145+860	DK146+780	正线	桥梁、路基	右侧	12	-6					Ⅲ	19	1～2 层	80 年代至今		
81	松滋西站～澧县西站	常德市澧县	洪杨村二组谢家大风火	DK146+860	DK147+320	正线	桥梁、路基	两侧	9	-10					Ⅲ	33	1～2 层	80 年代至今		
82	松滋西站～澧县西站	常德市澧县	洪杨村一组、七组	DK147+410	DK148+010	正线	桥梁	左侧	47	-9					Ⅲ	4	1～2 层	90 年代至今		
83	松滋西站～澧县西站	常德市澧县	福新村二组	DK147+900	DK148+580	正线	桥梁、路基	两侧	10	-6					Ⅲ	11	1～2 层	90 年代至今		
84	松滋西站～澧县西站	常德市澧县	福新村一组	DK148+720	DK149+720	正线	桥梁、路基	两侧	23	-11					Ⅲ	17	1～2 层	90 年代至今		

序号	线路区间	行政区划	敏感点名称	线路里程		与拟建线位置关系（m）					与相关铁路位置关系（m）				建筑物类型	规模（户）	楼 层	建设年代	相邻道路名称	距离（m）
				起 点	终 点	线路名称	线路形式	方位	水平距离	高差	水平距离	高差	线路形式	相关线说明						
85	松滋西站～澧县西站	常德市澧县	陈管垱村二十组、二十一组、二十二组	DK149+920	DK151+020	正线	桥梁、路基	两侧	6	-9					III	42	1～3 层	80 年代至今		
86	松滋西站～澧县西站	常德市澧县	陈管垱村十九组	DK150+840	DK152+200	正线	桥梁、路基	左侧	22	-9					III	4	1～2 层	80 年代至今		
87	松滋西站～澧县西站	常德市澧县	亘山村九组、十组、十一组	DK152+345	DK153+480	正线	桥梁、路基	两侧	17	-6					III	32	1～3 层	90 年代至今		
88	松滋西站～澧县西站	常德市澧县	亘山村八、十六组	DK153+550	DK154+540	正线	桥梁、路基	两侧	9	-14					III	22	1～3 层	80 年代至今		
89	松滋西站～澧县西站	常德市澧县	筒车村一组	DK154+880	DK155+110	正线	桥梁	两侧	11	-17					III	22	1～2 层	90 年代至今		
90	松滋西站～澧县西站	常德市澧县	筒车村十三、二十六组	DK155+520	DK155+790	正线	桥梁	两侧	17	-10					III	23	1～2 层	90 年代至今		
91	松滋西站～澧县西站	常德市澧县	筒车村二组、三组	DK155+900	DK156+720	正线	桥梁	两侧	12	-10					III	44	1～2 层	80 年代至今		
92	松滋西站～澧县西站	常德市澧县	干河村一、二、三、五、十组	DK156+780	DK157+620	正线	桥梁	两侧	8	-11					III	83	1～3 层	80 年代至今		
93	松滋西站～澧县西站	常德市澧县	干河村七组、十三组、二十五组	DK157+745	DK158+580	正线	桥梁	两侧	6	-10					III	33	1～3 层	90 年代至今	S514 省道	6
94	松滋西站～澧县西站	常德市澧县	干河村十六组	DK158+740	DK159+200	正线	桥梁	两侧	8	-10					III	27	1～2 层	80 年代至今		
95	松滋西站～澧县西站	常德市澧县	干河村二十组	DK159+400	DK159+760	正线	桥梁	两侧	8	-10					III	55	1～2 层	80 年代至今		
96	松滋西站～澧县西站	常德市澧县	车溪河社区二十五组	DK159+820	DK160+530	正线	桥梁	两侧	9	-9					III	42	1～2 层	90 年代至今		
97	松滋西站～澧县西站	常德市澧县	陶家村一、四、六、七组	DK160+530	DK161+500	正线	桥梁	两侧	7	-9					III	35	1～2 层	90 年代至今		
98	松滋西站～澧县西站	常德市澧县	车溪河社区八组、九组	DK161+610	DK162+340	正线	桥梁	两侧	8	-9					III	60	1～2 层	90 年代至今	X067 县道	1
99	松滋西站～澧县西站	常德市澧县	詹家岗村三、四、五、七、九组	DK162+750	DK164+370	正线	桥梁、路基	两侧	9	-9					III	121	1～3 层	90 年代至今		
100	松滋西站～澧县西站	常德市澧县	孟坪片二、三、五组	DK164+530	DK165+780	正线	路基	两侧	49	-8					III	13	1～3 层	90 年代至今		
101	澧县西站～临澧东站	常德市澧县	黄堰片九组	DK165+780	DK166+290	正线	路基	两侧	33	-8					III	15	1～3 层	90 年代至今		
102	澧县西站～临澧东站	常德市澧县	黄堰片二组、三组	DK166+390	DK167+070	正线	桥梁、路基	两侧	11	-10					III	46	1～2 层	80 年代至今		
103	澧县西站～临澧东站	常德市澧县	大庙村七组	DK167+100	DK167+710	正线	桥梁	两侧	9	-13					III	45	1～3 层	90 年代至今	G353 国道 S302 省道	5/9
104	澧县西站～临澧东站	常德市澧县	大庙村五、十四、十一组	DK167+735	DK168+400	正线	桥梁	两侧	8	-14					III	22	1～2 层	80 年代至今		
105	澧县西站～临澧东站	常德市澧县	大庙村四组、二十五组	DK168+300	DK169+330	正线	桥梁	两侧	7	-13					III	29	1～3 层	80 年代至今		
106	澧县西站～临澧东站	常德市澧县	大庙村一、二、三组	DK169+520	DK170+570	正线	桥梁	两侧	6	-10					III	45	1～2 层	80 年代至今		
107	澧县西站～临澧东站	常德市澧县	黄河村八、九组	DK170+700	DK171+530	正线	桥梁	两侧	8	-12					III	75	1～2 层	80 年代至今		
108	澧县西站～临澧东站	常德市澧县	幸福社区二、三、四组	DK171+700	DK172+420	正线	桥梁	两侧	6	-24					III	139	1～3 层	80 年代至今	G207 国道	6
109	澧县西站～临澧东站	常德市澧县	乔家河村二十四组 1	DK174+360	DK174+582	正线	隧道	两侧	33	14					III	13	1～2 层	90 年代至今		
110	澧县西站～临澧东站	常德市澧县	乔家河村二十四、二十五组	DK174+582	DK175+030	正线	路基	两侧	48	1					III	8	1～2 层	90 年代至今		
111	澧县西站～临澧东站	常德市澧县	乔家河村四十组	DK175+050	DK175+740	正线	桥梁、路基	两侧	8	-8					III	20	1～2 层	80 年代至今		
112	澧县西站～临澧东站	常德市澧县	长木村	DK176+870	DK177+840	正线	桥梁、路基	两侧	23	-10					III	17	1～2 层	80 年代至今		
113	澧县西站～临澧东站	常德市澧县	松林村十四组	DK178+120	DK178+780	正线	桥梁、路基	两侧	7	-6					III	13	1～2 层	80 年代至今		

序号	线路区间	行政区划	敏感点名称	线路里程		与拟建线位置关系（m）					与相关铁路位置关系（m）				建筑物类型	规模（户）	楼 层	建设年代	相邻道路名称	距离（m）
				起 点	终 点	线路名称	线路形式	方位	水平距离	高差	水平距离	高差	线路形式	相关线说明						
114	澧县西站～临澧东站	常德市临澧县	黄桶堰、青龙咀、黄家冲、唐家咀	DK179+790	DK180+710	正线	桥梁	两侧	7	-14					Ⅲ	51	1～2 层	80 年代至今		
115	澧县西站～临澧东站	常德市临澧县	明家坪	DK180+850	DK181+010	正线	桥梁	两侧	6	-10					Ⅲ	35	1～2 层	80 年代至今		
116	澧县西站～临澧东站	常德市临澧县	唐家坪	DK181+340	DK181+610	正线	桥梁	两侧	18	-13					Ⅲ	21	1～2 层	90 年代至今		
117	澧县西站～临澧东站	常德市临澧县	云翎村将军组、老湾组	DK183+610	DK184+100	正线	桥梁	两侧	12	-20					Ⅲ	11	1～2 层	80 年代至今		
118	澧县西站～临澧东站	常德市临澧县	谷家堰、新屋组	DK185+040	DK185+620	正线	桥梁	两侧	12	-19					Ⅲ	19	1～2 层	80 年代至今		
119	澧县西站～临澧东站	常德市临澧县	竹根垵	DK185+700	DK186+580	正线	桥梁、路基	两侧	20	-18					Ⅲ	29	1～2 层	80 年代至今		
120	澧县西站～临澧东站	常德市临澧县	清水堰、马家垆	DK186+630	DK187+080	正线	桥梁	两侧	34	-17					Ⅲ	7	1～2 层	90 年代至今		
121	澧县西站～临澧东站	常德市临澧县	万福村	DK187+310	DK188+000	正线	桥梁、路基	两侧	49	-5					Ⅲ	4	1～2 层	80 年代至今		
122	澧县西站～临澧东站	常德市临澧县	荷花堰	DK188+330	DK188+610	正线	桥梁	两侧	10	-19					Ⅲ	16	1～2 层	90 年代至今		
123	澧县西站～临澧东站	常德市临澧县	保正湾、团山组、长堰组	DK189+050	DK189+570	正线	桥梁、路基	两侧	9	-3					Ⅲ	32	1～2 层	90 年代至今	九九公路	2
124	澧县西站～临澧东站	常德市临澧县	太山社区沙木组	DK189+700	DK190+080	正线	路基	两侧	33	1					Ⅲ	8	1～2 层	80 年代至今		
125	临澧东站	常德市临澧县	清水社区宁一组	DK190+600	DK190+850	正线	桥梁、路基	左侧	20	-17					Ⅲ	8	1～2 层	80 年代至今		
126	临澧东站～常德站	常德市临澧县	九姊社区狮子组	DK190+910	DK191+080	正线	桥梁	两侧	10	-16					Ⅲ	15	1～3 层	80 年代至今	G207 国道	33
127	临澧东站～常德站	常德市临澧县	清水社区高家组、姚二组	DK191+450	DK191+835	正线	桥梁	两侧	9	-17					Ⅲ	58	1～3 层	90 年代至今		
128	临澧东站～常德站	常德市临澧县	和平社区老屋、长兴组、土桥组、板桥组	DK192+725	DK193+560	正线	桥梁	两侧	6	-13					Ⅲ	77	1～3 层	90 年代至今	G207 国道	22
129	临澧东站～常德站	常德市临澧县	和平社区六一组、宝垵组	DK193+600	DK193+930	正线	桥梁	两侧	11	-10					Ⅲ	7	1～2 层	90 年代至今	临柏路	15
130	临澧东站～常德站	常德市临澧县	杨岗社区白体组	DK193+940	DK194+360	正线	桥梁	两侧	9	-9					Ⅲ	28	1～4 层	90 年代至今	临柏路	2
131	临澧东站～常德站	常德市临澧县	杨岗社区水泵组、幺堰组、金岗组	DK194+610	DK195+370	正线	桥梁	两侧	8	-9					Ⅲ	28	1～2 层	80 年代至今		
132	临澧东站～常德站	常德市临澧县	脚门口	DK195+640	DK196+320	正线	桥梁	两侧	22	-14					Ⅲ	12	1～2 层	80 年代至今		
133	临澧东站～常德站	常德市临澧县	永安村胡咀组	DK197+340	DK197+700	正线	桥梁、路基	两侧	44	-10					Ⅲ	13	1～2 层	80 年代至今		
134	临澧东站～常德站	常德市临澧县	杨家庙	DK198+480	DK198+800	正线	桥梁、路基	两侧	10	-10					Ⅲ	16	1～2 层	80 年代至今		
135	临澧东站～常德站	常德市临澧县	彩芳湾	DK199+210	DK199+450	正线	桥梁、路基	两侧	7	-10					Ⅲ	14	1～2 层	80 年代至今		
136	临澧东站～常德站	常德市临澧县	红咀湾	DK199+740	DK200+050	正线	桥梁、路基	两侧	9	-15					Ⅲ	10	1～2 层	80 年代至今		
137	临澧东站～常德站	常德市临澧县	李家湾、王家湾	DK201+230	DK202+060	正线	桥梁、路基	两侧	13	-10					Ⅲ	31	1～2 层	80 年代至今		
138	临澧东站～常德站	常德市临澧县	牯牛桥社区下周组、国治组	DK202+170	DK202+870	正线	桥梁、路基	两侧	10	-14					Ⅲ	29	1～2 层	80 年代至今	X020 县道	10
139	临澧东站～常德站	常德市临澧县	雪湾	DK203+290	DK203+740	正线	桥梁、路基	两侧	31	-12					Ⅲ	15	1～2 层	80 年代至今		
140	临澧东站～常德站	常德市临澧县	青林村新屋组、白云组	DK204+040	DK204+400	正线	桥梁、路基	两侧	21	-6					Ⅲ	2	1～2 层	80 年代至今		
141	临澧东站～常德站	常德市临澧县	青林村冲天组	DK205+670	DK206+030	正线	桥梁、路基	两侧	12	-6					Ⅲ	21	1～2 层	80 年代至今		
142	临澧东站～常德站	常德市临澧县	青林村李子组	DK206+590	DK206+680	正线	桥梁、路基	左侧	11	-14					Ⅲ	9	1～2 层	80 年代至今		

序号	线路区间	行政区划	敏感点名称	线路里程		与拟建线位置关系（m）					与相关铁路位置关系（m）				建筑物类型	规模（户）	楼 层	建设年代	相邻道路名称	距离（m）
				起 点	终 点	线路名称	线路形式	方位	水平距离	高差	水平距离	高差	线路形式	相关线说明						
143	临澧东站～常德站	常德市临澧县	阴阳湾	DK206+920	DK207+110	正线	桥梁、路基	两侧	24	-6					III	14	1～2 层	80 年代至今		
144	临澧东站～常德站	常德市临澧县	家堰湾	DK207+490	DK208+000	正线	桥梁、路基	两侧	18	-9					III	26	1～2 层	80 年代至今	G207 国道	32
145	临澧东站～常德站	常德市临澧县	马家村樊家塆组	DK208+270	DK208+800	正线	桥梁、路基	右侧	27	-11					III	6	1～3 层	80 年代至今	G207 国道	23
146	临澧东站～常德站	常德市临澧县	马家村杨喜组	DK209+060	DK209+400	正线	桥梁、路基	右侧	29	-10					III	13	1～2 层	90 年代至今	G207 国道	34
147	临澧东站～常德站	常德市临澧县	谷家冲	DK209+970	DK210+290	正线	桥梁、路基	两侧	37	-15					III	4	1～2 层	80 年代至今		
148	临澧东站～常德站	常德市临澧县	斋阳桥村分水岭组	DK210+480	DK210+530	正线	桥梁、路基	左侧	51	-10					III	3	1～2 层	90 年代至今		
149	临澧东站～常德站	常德市临澧县	斋阳桥村苦竹笼组	DK210+680	DK211+200	正线	桥梁、路基	两侧	8	-12					III	17	1～2 层	90 年代至今		
150	临澧东站～常德站	常德市鼎城区	龙门村三组	DK211+570	DK212+000	正线	桥梁、路基	两侧	14	-17					III	12	1～2 层	80 年代至今		
151	临澧东站～常德站	常德市鼎城区	龙门村二组	DK212+190	DK212+450	正线	桥梁、路基	左侧	7	-14					III	12	1～2 层	90 年代至今		
152	临澧东站～常德站	常德市鼎城区	尹家坪村九组	DK212+600	DK213+000	正线	桥梁、路基	两侧	17	-15					III	23	1～2 层	80 年代至今		
153	临澧东站～常德站	常德市鼎城区	尹家坪村十二组、十四组	DK213+360	DK214+400	正线	桥梁、路基	两侧	13	-6					III	30	1～2 层	80 年代至今		
154	临澧东站～常德站	常德市鼎城区	黄山峪村一、二组	DK214+890	DK215+740	正线	桥梁、路基	两侧	8	-11					III	35	1～3 层	90 年代至今		
155	临澧东站～常德站	常德市鼎城区	黄山峪村四组	DK216+030	DK216+420	正线	桥梁、路基	两侧	17	-18					III	33	1～3 层	90 年代至今		
156	临澧东站～常德站	常德市鼎城区	舒公殿村三、四组	DK217+940	DK218+740	正线	桥梁、路基	两侧	7	-14					III	52	1～3 层	90 年代至今		
157	临澧东站～常德站	常德市鼎城区	拾柴坡村三、六组	DK219+990	DK220+320	正线	桥梁、路基	两侧	10	-8					III	24	1～3 层	90 年代至今		
158	临澧东站～常德站	常德市鼎城区	狮子山村六组	DK220+650	DK221+020	正线	桥梁	两侧	28	-6					III	29	1～2 层	90 年代至今		
159	临澧东站～常德站	常德市鼎城区	狮子山村五组	DK221+600	DK221+880	正线	桥梁	两侧	27	-11					III	13	1～3 层	90 年代至今		
160	临澧东站～常德站	常德市鼎城区	兴隆桥村二、六、七组	DK222+220	DK223+260	正线	桥梁、路基	两侧	9	-11					III	35	1～2 层	90 年代至今		
161	临澧东站～常德站	常德市鼎城区	兴隆桥一、四组	DK223+510	DK224+300	正线	桥梁、路基	两侧	17	-10					III	34	1～2 层	90 年代至今		
162	临澧东站～常德站	常德市鼎城区	兴隆桥三组	DK224+540	DK224+680	正线	路基	左侧	50	6					III	3	1～2 层	90 年代至今		
163	临澧东站～常德站	常德市鼎城区	玉皇庵村九组	DK224+910	DK225+430	正线	桥梁、路基	两侧	10	-5					III	50	1～3 层	90 年代至今		
164	临澧东站～常德站	常德市鼎城区	荷花堰村一组	DK225+510	DK226+220	正线	桥梁、路基	两侧	7	-13					III	56	1～2 层	90 年代至今		
165	临澧东站～常德站	常德市鼎城区	荷花堰村二组	DK226+300	DK226+860	正线	桥梁、路基	两侧	12	-14					III	49	1～2 层	90 年代至今		
166	临澧东站～常德站	常德市鼎城区	荷花堰村三组	DK226+910	DK227+400	正线	桥梁、路基	两侧	9	-10					III	11	1～2 层	90 年代至今		
167	临澧东站～常德站	常德市鼎城区	毛栗岗村三、五组	DK227+500	DK228+330	正线	桥梁、路基	两侧	7	-7					III	27	1～2 层	90 年代至今		
168	临澧东站～常德站	常德市鼎城区	富贵村七、八组	DK229+700	DK230+200	正线	桥梁	两侧	11	-13					III	65	1～2 层	90 年代至今		
169	临澧东站～常德站	常德市鼎城区	富贵村一、九、十、十三组	DK230+370	DK231+080	正线	桥梁	两侧	9	-9					III	35	1～2 层	90 年代至今		
170	临澧东站～常德站	常德市鼎城区	富贵村二、三、四、五、六组	DK231+110	DK232+130	正线/ 右绕线	桥梁	两侧	8/10	-11/ -11					III	139	1～2 层	90 年代至今		
171	临澧东站～常德站	常德市鼎城区	黄土山村十五、十六组	DK232+280	DK232+670	正线/ 右绕线	桥梁	两侧	10/9	-12/ -11					III	26	1～3 层	90 年代至今		

序号	线路区间	行政区划	敏感点名称	线路里程		与拟建线位置关系（m）					与相关铁路位置关系（m）				建筑物类型	规模（户）	楼 层	建设年代	相邻道路名称	距离（m）
				起 点	终 点	线路名称	线路形式	方位	水平距离	高差	水平距离	高差	线路形式	相关线说明						
172	临澧东站～常德站	常德市鼎城区	黄土山村十八、二十组	YDK232+790	YDK233+330	右绕线	桥梁	右侧	8	-17	66	-8	桥梁	黔张常铁路	Ⅲ	15	1～5 层	90 年代至今		
173	临澧东站～常德站	常德市鼎城区	黄土山村十、十一组	DK233+010	DK233+590	正线/右绕线	桥梁	两侧	8/128	-13/-19	170	-8	路基	黔张常铁路	Ⅲ	12	1～3 层	90 年代至今		
174	临澧东站～常德站	常德市鼎城区	兴发村十八组	DK233+630	DK234+020	正线	桥梁	两侧	21	-18	134	-11	桥梁	黔张常铁路	Ⅲ	11	1～3 层	90 年代至今		
175	临澧东站～常德站	常德市鼎城区	兴发村六组	DK234+400	DK234+740	正线/右绕线	桥梁	两侧	8/7	-23/-22	21	-8	桥梁	黔张常铁路	Ⅲ	66	1～3 层	90 年代至今		
176	临澧东站～常德站	常德市鼎城区	兴发村四、五组	DK234+830	DK235+030	正线/右绕线	桥梁	两侧	7/8	-27/-17	13	-9	桥梁	黔张常铁路	Ⅲ	61	1～3 层	90 年代至今		
177	临澧东站～常德站	常德市武陵区	竹根潭十三组	DK235+220	DK235+310	正线/右绕线	桥梁	两侧	14/69	-22/-16	37	-19	桥梁	黔张常铁路	Ⅲ	9	1～3 层	90 年代至今		
178	临澧东站～常德站	常德市武陵区	竹金园	DK236+100	DK236+300	正线/右绕线	桥梁、路基	右侧	67/40	-7/-6	50	-6	桥梁、路基	黔张常铁路	I	4 栋住宅楼，约 256 户	6～17 层	2010 年	筑基路	15

表注：

- 1、“高差”一栏中正值表示敏感点地面高于轨面，负值表示敏感点地面低于轨面；
- 2、“水平距离”一栏表示敏感点距本工程外轨中心线的水平距离。

附表 7.2-1

工程环境振动现状监测结果表

序号	行政区划	敏感点目标	线路里程		方位	测点 编号	测点位置说明	与拟建线位置关系（m）				与相关线位置关系（m）				现状监测值 （dB）		标准值 （dB）		超标量 （dB）		超 80 （dB）		主要振 动源	主要振源车流量
			起 点	终 点				线路 形式	线路 名称	距离	高差	水平 距离	高差	线路 形式	相关线 说明	昼	夜	昼	夜	昼	夜	昼	夜		
1	宜昌市长阳县	峰山村	DK54+480	DK55+160	右侧	V1-1	第一排房屋 1 楼室外 0.5m	桥梁	正线	21	-5					59.8	54.4	75	72	-	-	-	-	①	
					右侧	V1-2	房屋 1 楼室外 0.5m	桥梁	正线	30	-2					59.8	54.4	75	72	-	-	-	-	①	
2	宜昌市长阳县	玉宝村	DK57+270	DK58+030	左侧	V2-1	第一排房屋 1 楼室外 0.5m	桥梁	正线	11	-10					62.6	57.7	75	72	-	-	-	-	①	
					右侧	V2-2	房屋 1 楼室外 0.5m	桥梁	正线	30	-9					62.6	57.7	75	72	-	-	-	-	①	
3	宜昌市宜都市	林丰村	DK57+270	DK58+030	右侧	V3-1	第一排房屋 1 楼室外 0.5m	桥梁	正线	14	-21					62.6	57.7	75	72	-	-	-	-	①	
					右侧	V3-2	房屋 1 楼室外 0.5m	桥梁	正线	30	-17					62.6	57.7	75	72	-	-	-	-	①	
4	宜昌市宜都市	荷叶溪村	DK60+200	DK62+000	右侧	V4-1	第一排房屋 1 楼室外 0.5m	桥梁	正线	7	-28					56.8	54.2	70	67	-	-	-	-	①	
					右侧	V4-2	房屋 1 楼室外 0.5m	桥梁	正线	30	-25					56.8	54.2	70	67	-	-	-	-	①	
5	宜昌市宜都市	庙岗村	DK62+200	DK64+480	左侧	V5-1	第一排房屋 1 楼室外 0.5m	桥梁	正线	10	-17					63.6	56.8	75	72	-	-	-	-	①	
					左侧	V5-2	房屋 1 楼室外 0.5m	桥梁	正线	30	-17					63.6	56.8	75	72	-	-	-	-	①	
6	宜昌市宜都市	五眼泉镇中心幼儿园	DK63+400	DK63+500	左侧	V6-1	第一排房屋 1 楼室外 0.5m	桥梁	正线	38	-11					58.4	/	70	/	-	/	-	/	①	
7	宜昌市宜都市	宜都市税务局 五眼泉税务分局	DK63+470	DK63+490	左侧	V7-1	第一排房屋 1 楼室外 0.5m	桥梁	正线	59	-10					60.8	/	75	/	-	/	-	/	①	
8	宜昌市宜都市	龙口子村	DK64+815	DK66+500	右侧	V8-1	第一排房屋 1 楼室外 0.5m	桥梁	正线	7	-22					52.6	49.0	70	67	-	-	-	-	①	
					右侧	V8-2	房屋 1 楼室外 0.5m	桥梁	正线	30	-25					52.6	49.0	70	67	-	-	-	-	①	
9	宜昌市宜都市	张家冲村	DK66+750	DK67+430	右侧	V9-1	第一排房屋 1 楼室外 0.5m	桥梁	正线	9	-26					54.0	50.4	70	67	-	-	-	-	①	
					右侧	V9-2	房屋 1 楼室外 0.5m	桥梁	正线	30	-26					54.0	50.4	70	67	-	-	-	-	①	
10	宜昌市长阳县	救师口村（隧道）	DK51+300	DK51+600	正穿	V10-1	第一排房屋 1 楼室外 0.5m	隧道	正线	0	35					62.0	55.6	75	72	-	-	-	-	①	
					左侧	V10-2	房屋 1 楼室外 0.5m	隧道	正线	30	35					62.0	55.6	75	72	-	-	-	-	①	
11	宜昌市宜都市	荷叶溪村（隧道）	DK59+600	DK60+175	正穿	V11-1	第一排房屋 1 楼室外 0.5m	隧道	正线	0	35					56.8	54.2	70	67	-	-	-	-	①	
					右侧	V11-2	房屋 1 楼室外 0.5m	隧道	正线	30	35					56.8	54.2	70	67	-	-	-	-	①	
12	宜昌市宜都市	张家冲村一组	DK70+434	DK71+620	两侧	V12-1	第一排房屋 1 楼室外 0.5m	桥梁	正线	7	-20					55.7	52.3	70	67	-	-	-	-	①	
						V12-2	房屋 1 楼室外 0.5m	桥梁	正线	30	-20					53.8	51.5	70	67	-	-	-	-	①	
13	宜昌市宜都市	油榨坪村二组	DK71+650	DK72+670	两侧	V13-1	第一排房屋 1 楼室外 0.5m	路基	正线	20	5					54.2	51.6	70	67	-	-	-	-	①	
						V13-2	房屋 1 楼室外 0.5m	路基	正线	30	5					54.5	52.9	70	67	-	-	-	-	①	
14	宜昌市宜都市	油榨坪村三组	DK72+980	DK73+250	右侧	V14-1	第一排房屋 1 楼室外 0.5m	桥梁	正线	52	-17					55.0	53.7	70	67	-	-	-	-	①	
15	宜昌市宜都市	新桥河村二组	DK73+730	DK74+210	两侧	V15-1	第一排房屋 1 楼室外 0.5m	桥梁	正线	10	-22					59.8	56.4	70	67	-	-	-	-	①②	X224 县道：监测时段每 20 分钟昼间：大车 0 辆、 中车 2 辆、小车 26 辆； 夜间：大车 0 辆、中车 2 辆、小车 14 辆；
						V15-2	房屋 1 楼室外 0.5m	桥梁	正线	30	-22					61.1	58.6	70	67	-	-	-	-	①②	
16	宜昌市宜都市	新桥河村一组、四组	DK74+300	DK74+800	两侧	V16-1	第一排房屋 1 楼室外 0.5m	桥梁	正线	10	-31					56.8	54.2	70	67	-	-	-	-	①	

序号	行政区划	敏感点目标	线路里程		方位	测点 编号	测点位置说明	与拟建线位置关系（m）				与相关线位置关系（m）				现状监测值 （dB）		标准值 （dB）		超标量 （dB）		超 80 （dB）		主要振 动源	主要振源车流量
			起 点	终 点				线路 形式	线路 名称	距离	高差	水平 距离	高差	线路 形式	相关线 说明	昼	夜	昼	夜	昼	夜	昼	夜		
						V16-2	房屋 1 楼室外 0.5m	桥梁	正线	30	-31					57.9	53.9	70	67	-	-	-	-	①	
17	宜昌市宜都市	新桥河村六组	DK74+990	DK76+050	两侧	V17-1	第一排房屋 1 楼室外 0.5m	桥梁	正线	12	-31					56.0	53.7	70	67	-	-	-	-	①	
						V17-2	房屋 1 楼室外 0.5m	桥梁	正线	30	-31					55.8	54.2	70	67	-	-	-	-	①	
18	宜昌市宜都市	全心畈村四组、五组	DK76+220	DK77+450	两侧	V18-1	第一排房屋 1 楼室外 0.5m	桥梁	正线	11	-27					53.9	51.8	70	67	-	-	-	-	①	
						V18-2	房屋 1 楼室外 0.5m	桥梁	正线	30	-27					56.0	53.7	70	67	-	-	-	-	①	
19	宜昌市宜都市	赤溪河村五组	DK78+090	DK78+700	两侧	V19-1	第一排房屋 1 楼室外 0.5m	桥梁	正线	21	-30					54.7	52.8	70	67	-	-	-	-	①	
						V19-2	房屋 1 楼室外 0.5m	桥梁	正线	30	-30					53.5	51.4	70	67	-	-	-	-	①	
20	宜昌市宜都市	解家冲村四组、五组	DK80+070	DK80+890	两侧	V20-1	第一排房屋 1 楼室外 0.5m	桥梁	正线	10	-22					55.2	52.0	70	67	-	-	-	-	①	
						V20-2	房屋 1 楼室外 0.5m	桥梁	正线	30	-22					55.6	53.1	70	67	-	-	-	-	①	
21	宜昌市宜都市	余家桥村四组、六组、七组	DK80+970	DK82+780	两侧	V21-1	第一排房屋 1 楼室外 0.5m	桥梁	正线	7	-12					56.7	52.4	70	67	-	-	-	-	①	
						V21-2	房屋 1 楼室外 0.5m	桥梁	正线	30	-12					60.8	58.1	70	67	-	-	-	-	①	
22	宜昌市宜都市	余家桥村三组	DK82+800	DK83+512	两侧	V22-1	第一排房屋 1 楼室外 0.5m	桥梁	正线	13	-6					55.3	53.2	70	67	-	-	-	-	①	
						V22-2	房屋 1 楼室外 0.5m	桥梁	正线	30	-14					56.5	52.4	70	67	-	-	-	-	①	
23	宜昌市宜都市	余家桥村一组	DK84+268	DK84+730	两侧	V23-1	第一排房屋 1 楼室外 0.5m	桥梁	正线	21	-17					55.8	53.3	70	67	-	-	-	-	①	
						V23-2	房屋 1 楼室外 0.5m	桥梁	正线	30	-17					57.1	54.8	70	67	-	-	-	-	①	
24	宜昌市宜都市	九道河村七组	DK84+950	DK85+244	两侧	V24-1	第一排房屋 1 楼室外 0.5m	桥梁	正线	7	-13					57.6	53.2	70	67	-	-	-	-	①	
						V24-2	房屋 1 楼室外 0.5m	桥梁	正线	30	-13					58.3	55.0	70	67	-	-	-	-	①	
25	宜昌市宜都市	九道河村四组、五组、 九道河村陡岩子搬迁 安置小区	DK86+200	DK86+995	两侧	V25-1	第一排房屋 1 楼室外 0.5m	桥梁	正线	7	-47	41	-3	路基	华新 水泥 专用线	72.4	70.3	75	72	-	-	-	-	①②③	S225 省道：监测时段每 20 分钟昼间：大车 10 辆、 中车 14 辆、小车 97 辆； 夜间：大车 4 辆、中车 6 辆、小车 47 辆；华新水 泥专用线：监测时段 6 小时货车：昼间 2 列、 夜间 1 列
						V25-2	房屋 1 楼室外 0.5m	桥梁	正线	30	-47	38	-3	路基	华新 水泥 专用线	73.3	71.5	75	72	-	-	-	-	①②③	
26	宜昌市宜都市	回龙挡村四组	DK87+540	DK88+649	两侧	V26-1	第一排房屋 1 楼室外 0.5m	桥梁	正线	8	-24					57.1	54.4	70	67	-	-	-	-	①	
						V26-2	房屋 1 楼室外 0.5m	桥梁	正线	30	-24					56.3	53.1	70	67	-	-	-	-	①	
27	宜昌市宜都市	回龙挡村十一组	DK89+173	DK89+446	两侧	V27-1	第一排房屋 1 楼室外 0.5m	桥梁	正线	53	-37					55.9	53.7	70	67	-	-	-	-	①	
28	宜昌市宜都市	彭家桥村三组	DK90+100	DK90+440	两侧	V28-1	第一排房屋 1 楼室外 0.5m	桥梁	正线	24	-3					56.5	53.2	70	67	-	-	-	-	①	
						V28-2	房屋 1 楼室外 0.5m	桥梁	正线	30	-3					55.4	52.1	70	67	-	-	-	-	①	
29	宜昌市宜都市	官挡村八组	DK91+144	DK91+433	两侧	V29-1	第一排房屋 1 楼室外 0.5m	桥梁	正线	6	-15					56.6	54.6	70	67	-	-	-	-	①	
						V29-2	房屋 1 楼室外 0.5m	桥梁	正线	30	-15					55.4	54.8	70	67	-	-	-	-	①	

序号	行政区划	敏感点目标	线路里程		方位	测点 编号	测点位置说明	与拟建线位置关系（m）				与相关线位置关系（m）				现状监测值 （dB）		标准值 （dB）		超标量 （dB）		超 80 （dB）		主要振 动源	主要振源车流量
			起 点	终 点				线路 形式	线路 名称	距离	高差	水平 距离	高差	线路 形式	相关线 说明	昼	夜	昼	夜	昼	夜	昼	夜		
30	宜昌市宜都市	官垱村八组 2	DK91+433	DK91+450	右侧	V30-1	第一排房屋 1 楼室外 0.5m	隧道	正线	52	3					56.0	53.9	70	67	-	-	-	-	①	
31	宜昌市宜都市	彭家桥村四组	DK91+850	DK92+820	两侧	V31-1	第一排房屋 1 楼室外 0.5m	隧道	正线	0	18					55.7	53.4	70	67	-	-	-	-	①	
						V31-2	房屋 1 楼室外 0.5m	隧道	正线	30	56					54.0	51.6	70	67	-	-	-	-	①	
32	宜昌市宜都市	五峰山村一组	DK93+280	DK93+440	两侧	V32-1	第一排房屋 1 楼室外 0.5m	隧道	正线	0	26					54.8	53.3	70	67	-	-	-	-	①	
						V32-2	房屋 1 楼室外 0.5m	隧道	正线	30	26					55.2	53.8	70	67	-	-	-	-	①	
33	宜昌市宜都市	五峰山村二组 1	DK94+150	DK94+208	右侧	V33-1	第一排房屋 1 楼室外 0.5m	隧道	正线	48	2					58.3	56.1	70	67	-	-	-	-	①	
34	宜昌市宜都市	五峰山村二组、四组	DK94+208	DK96+770	两侧	V34-1	第一排房屋 1 楼室外 0.5m	桥梁	正线	6	-20					56.2	54.0	75	72	-	-	-	-	①	
						V34-2	房屋 1 楼室外 0.5m	桥梁	正线	30	-20					55.4	53.1	75	72	-	-	-	-	①	
35	荆州市松滋市	八眼泉村二组	DK96+620	DK98+130	两侧	V35-1	第一排房屋 1 楼室外 0.5m	桥梁	正线	9	-18					57.4	55.6	75	72	-	-	-	-	①	
						V35-2	房屋 1 楼室外 0.5m	桥梁	正线	30	-18					57.0	54.8	75	72	-	-	-	-	①	
36	荆州市松滋市	张家畈村一组	DK98+470	DK99+350	两侧	V36-1	第一排房屋 1 楼室外 0.5m	桥梁	正线	16	-17					55.9	54.5	75	72	-	-	-	-	①	
						V36-2	房屋 1 楼室外 0.5m	桥梁	正线	30	-17					55.3	53.6	75	72	-	-	-	-	①	
37	荆州市松滋市	簸箕岩村一组	DK99+490	DK99+850	两侧	V37-1	第一排房屋 1 楼室外 0.5m	路基	正线	39	-4					54.5	53.7	75	72	-	-	-	-	①	
38	荆州市松滋市	簸箕岩村二组、三组	DK100+450	DK102+000	两侧	V38-1	第一排房屋 1 楼室外 0.5m	桥梁	正线	7	-14					54.4	52.9	75	72	-	-	-	-	①	
						V38-2	房屋 1 楼室外 0.5m	桥梁	正线	30	-14					54.9	53.5	75	72	-	-	-	-	①	
39	荆州市松滋市	簸箕岩村四组	DK102+070	DK102+870	两侧	V39-1	第一排房屋 1 楼室外 0.5m	桥梁	正线	6	-13					54.1	51.3	75	72	-	-	-	-	①	
						V39-2	房屋 1 楼室外 0.5m	桥梁	正线	30	-13					53.9	51.2	75	72	-	-	-	-	①	
40	荆州市松滋市	中水桥村三组	DK103+000	DK103+750	两侧	V40-1	第一排房屋 1 楼室外 0.5m	桥梁	正线	16	-9					55.4	52.9	75	72	-	-	-	-	①	
						V40-2	房屋 1 楼室外 0.5m	桥梁	正线	30	-9					54.6	51.5	75	72	-	-	-	-	①	
41	荆州市松滋市	中水桥村一组	DK103+860	DK104+860	两侧	V41-1	第一排房屋 1 楼室外 0.5m	桥梁	正线	22	-4					56.7	54.1	75	72	-	-	-	-	①	
						V41-2	房屋 1 楼室外 0.5m	桥梁	正线	30	-4					55.8	53.5	75	72	-	-	-	-	①	
42	荆州市松滋市	杨树河村一组	DK104+930	DK105+930	两侧	V42-1	第一排房屋 1 楼室外 0.5m	桥梁	正线	22	-8					53.7	51.2	75	72	-	-	-	-	①	
						V42-2	房屋 1 楼室外 0.5m	桥梁	正线	30	-8					54.1	51.9	75	72	-	-	-	-	①	
43	荆州市松滋市	杨树河村二组、三组	DK105+950	DK107+380	左侧	V43-1	第一排房屋 1 楼室外 0.5m	桥梁	正线	14	-10					53.1	50.9	75	72	-	-	-	-	①	
						V43-2	房屋 1 楼室外 0.5m	桥梁	正线	30	-10					53.9	51.1	75	72	-	-	-	-	①	
44	荆州市松滋市	杨树河村四组	DK107+360	DK108+100	两侧	V44-1	第一排房屋 1 楼室外 0.5m	桥梁	正线	6	-15					54.5	51.6	75	72	-	-	-	-	①	
						V44-2	房屋 1 楼室外 0.5m	桥梁	正线	30	-15					55.2	52.3	75	72	-	-	-	-	①	
45	荆州市松滋市	民主村二组	DK108+230	DK108+850	两侧	V45-1	第一排房屋 1 楼室外 0.5m	桥梁	正线	7	-31					54.7	52.5	75	72	-	-	-	-	①	
						V45-2	房屋 1 楼室外 0.5m	桥梁	正线	30	-31					53.4	50.5	75	72	-	-	-	-	①	

序号	行政区划	敏感点目标	线路里程		方位	测点 编号	测点位置说明	与拟建线位置关系（m）				与相关线位置关系（m）				现状监测值 （dB）		标准值 （dB）		超标量 （dB）		超 80 （dB）		主要振 动源	主要振源车流量
			起 点	终 点				线路 形式	线路 名称	距离	高差	水平 距离	高差	线路 形式	相关线 说明	昼	夜	昼	夜	昼	夜	昼	夜		
46	荆州市松滋市	糖铺子村三组、四组	DK109+070	DK110+775	两侧	V46-1	第一排房屋 1 楼室外 0.5m	桥梁	正线	8	-9					54.3	51.7	75	72	-	-	-	-	①	
						V46-2	房屋 1 楼室外 0.5m	桥梁	正线	30	-9					53.7	50.6	75	72	-	-	-	-	①	
47	荆州市松滋市	柘树垸村十一组	DK110+475	DK111+360	两侧	V47-1	第一排房屋 1 楼室外 0.5m	路基	正线	50	-12					56.5	52.8	75	72	-	-	-	-	①	
48	荆州市松滋市	柘树垸村五组	DK111+430	DK113+740	两侧	V48-1	第一排房屋 1 楼室外 0.5m	桥梁	正线	14	-8					53.9	51.2	75	72	-	-	-	-	①	
						V48-2	房屋 1 楼室外 0.5m	桥梁	正线	30	-8					54.4	51.6	75	72	-	-	-	-	①	
49	荆州市松滋市	断山口村三组	DK113+870	DK114+830	两侧	V49-1	第一排房屋 1 楼室外 0.5m	桥梁	正线	11	-12					52.4	50.8	75	72	-	-	-	-	①	
						V49-2	房屋 1 楼室外 0.5m	桥梁	正线	30	-12					53.0	50.6	75	72	-	-	-	-	①	
50	荆州市松滋市	断山口村一组、二组	DK115+080	DK115+850	两侧	V50-1	第一排房屋 1 楼室外 0.5m	桥梁	正线	9	-18					54.5	50.6	75	72	-	-	-	-	①	
						V50-2	房屋 1 楼室外 0.5m	桥梁	正线	30	-18					56.5	51.1	75	72	-	-	-	-	①	
51	荆州市松滋市	张家坪村三组、四组	DK116+050	DK116+720	两侧	V51-1	第一排房屋 1 楼室外 0.5m	桥梁	正线	13	-19					55.4	52.0	75	72	-	-	-	-	①	
						V51-2	房屋 1 楼室外 0.5m	桥梁	正线	30	-19					56.0	52.9	75	72	-	-	-	-	①	
52	荆州市松滋市	张家坪村七组、十二组	DK116+930	DK118+170	两侧	V52-1	第一排房屋 1 楼室外 0.5m	桥梁	正线	8	-26					60.1	57.3	75	72	-	-	-	-	①②	S254 省道：监测时段每 20 分钟昼间：大巴 4 辆、中车 5 辆、小车 46 辆；夜间：大巴 2 辆、中车 2 辆、小车 25 辆；
						V52-2	房屋 1 楼室外 0.5m	桥梁	正线	30	-26					63.7	59.6	75	72	-	-	-	-	①②	
53	荆州市松滋市	张家坪村八组	DK118+190	DK119+090	两侧	V53-1	第一排房屋 1 楼室外 0.5m	桥梁	正线	9	-15					56.5	52.5	75	72	-	-	-	-	①	
						V53-2	房屋 1 楼室外 0.5m	桥梁	正线	30	-15					54.8	51.3	75	72	-	-	-	-	①	
54	荆州市松滋市	横岭村五组	DK119+340	DK120+180	两侧	V54-1	第一排房屋 1 楼室外 0.5m	桥梁	正线	7	-10					58.8	56.1	75	72	-	-	-	-	①②	054 县道：监测时段每 20 分钟昼间：大巴 0 辆、中车 6 辆、小车 34 辆；夜间：大巴 1 辆、中车 2 辆、小车 12 辆；
						V54-2	房屋 1 楼室外 0.5m	桥梁	正线	30	-10					64.0	61.4	75	72	-	-	-	-	①②	
55	荆州市松滋市	横岭村六组	DK120+260	DK121+200	两侧	V55-1	第一排房屋 1 楼室外 0.5m	桥梁	正线	9	-23					53.2	50.9	75	72	-	-	-	-	①	
						V55-2	房屋 1 楼室外 0.5m	桥梁	正线	30	-23					53.8	50.6	75	72	-	-	-	-	①	
56	荆州市松滋市	十字岭村七组、六组	DK121+480	DK121+990	两侧	V56-1	第一排房屋 1 楼室外 0.5m	桥梁	正线	11	-21					53.2	50.0	75	72	-	-	-	-	①	
						V56-2	房屋 1 楼室外 0.5m	桥梁	正线	30	-21					53.6	50.7	75	72	-	-	-	-	①	
57	荆州市松滋市	十字岭村五组、九组	DK122+110	<u>DK122+950</u>	两侧	V57-1	第一排房屋 1 楼室外 0.5m	桥梁	正线	27	-6					54.2	50.9	75	72	-	-	-	-	①	
						V57-2	房屋 1 楼室外 0.5m	桥梁	正线	30	-6					53.7	50.6	75	72	-	-	-	-	①	
58	荆州市松滋市	十字岭村十组	DK123+010	DK124+340	两侧	V58-1	第一排房屋 1 楼室外 0.5m	桥梁	正线	7	-9					54.6	50.5	75	72	-	-	-	-	①	
						V58-2	房屋 1 楼室外 0.5m	桥梁	正线	30	-9					54.0	51.1	75	72	-	-	-	-	①	
59	荆州市松滋市	三岗村五组	DK124+460	DK124+560	右侧	V59-1	第一排房屋 1 楼室外 0.5m	路基	正线	40	-2					54.7	51.8	75	72	-	-	-	-	①	
60	荆州市松滋市	牛长岭村二组	DK124+900	DK125+640	右侧	V60-1	第一排房屋 1 楼室外 0.5m	路基	正线	26	-14					53.2	51.3	75	72	-	-	-	-	①	

序号	行政区划	敏感点目标	线路里程		方位	测点 编号	测点位置说明	与拟建线位置关系（m）				与相关线位置关系（m）				现状监测值 （dB）		标准值 （dB）		超标量 （dB）		超 80 （dB）		主要振 动源	主要振源车流量
			起 点	终 点				线路 形式	线路 名称	距离	高差	水平 距离	高差	线路 形式	相关线 说明	昼	夜	昼	夜	昼	夜	昼	夜		
						V60-2	房屋 1 楼室外 0.5m	桥梁	正线	30	-14					56.2	50.0	75	72	-	-	-	-	①	
61	荆州市松滋市	金鸡山村二组	DK125+010	DK127+160	两侧	V61-1	第一排房屋 1 楼室外 0.5m	桥梁	正线	8	-19					54.6	51.2	75	72	-	-	-	-	①	
						V61-2	房屋 1 楼室外 0.5m	桥梁	正线	30	-19					54.1	51.7	75	72	-	-	-	-	①	
62	荆州市松滋市	金鸡山村四组	DK127+090	DK127+970	两侧	V62-1	第一排房屋 1 楼室外 0.5m	桥梁	正线	10	-16					62.2	60.3	75	72	-	-	-	-	①②	S254 省道：监测时段每 20 分钟昼间： 大巴 6 辆、 中车 8 辆、 小车 56 辆； 夜间：大巴 2 辆、 中车 4 辆、 小车 27 辆；
						V62-2	房屋 1 楼室外 0.5m	桥梁	正线	30	-16					61.7	59.1	75	72	-	-	-	-	①②	
63	荆州市松滋市	白果树村六组、七组	DK127+970	DK128+840	两侧	V63-1	第一排房屋 1 楼室外 0.5m	桥梁	正线	6	-16					56.3	51.8	75	72	-	-	-	-	①	
						V63-2	房屋 1 楼室外 0.5m	桥梁	正线	30	-16					57.6	52.3	75	72	-	-	-	-	①	
64	荆州市松滋市	石龙桥村六组、七组	DK129+160	DK129+910	两侧	V64-1	第一排房屋 1 楼室外 0.5m	桥梁	正线	6	-12					54.6	50.8	75	72	-	-	-	-	①	
						V64-2	房屋 1 楼室外 0.5m	桥梁	正线	30	-12					57.2	53.7	75	72	-	-	-	-	①	
65	荆州市松滋市	石龙桥村十一组、十二组	DK130+210	DK130+880	两侧	V65-1	第一排房屋 1 楼室外 0.5m	桥梁	正线	10	-15					54.9	51.0	75	72	-	-	-	-	①	
						V65-2	房屋 1 楼室外 0.5m	桥梁	正线	30	-15					55.8	52.1	75	72	-	-	-	-	①	
66	荆州市松滋市	千工垱村七组	DK131+070	DK132+070	两侧	V66-1	第一排房屋 1 楼室外 0.5m	桥梁	正线	16	-10					53.1	50.2	75	72	-	-	-	-	①	
						V66-2	房屋 1 楼室外 0.5m	桥梁	正线	30	-10					54.5	52.6	75	72	-	-	-	-	①	
67	荆州市松滋市	千工垱村五组、八组	DK132+110	DK132+960	两侧	V67-1	第一排房屋 1 楼室外 0.5m	桥梁	正线	8	-13					56.9	52.7	75	72	-	-	-	-	①	
						V67-2	房屋 1 楼室外 0.5m	桥梁	正线	30	-13					54.3	50.9	75	72	-	-	-	-	①	
68	荆州市松滋市	向丰岭村三组	DK133+110	DK134+170	两侧	V68-1	第一排房屋 1 楼室外 0.5m	桥梁	正线	12	-9					56.0	52.9	75	72	-	-	-	-	①	
						V68-2	房屋 1 楼室外 0.5m	桥梁	正线	30	-9					54.5	51.4	75	72	-	-	-	-	①	
69	荆州市松滋市	向丰岭村一组	DK134+180	DK135+040	两侧	V69-1	第一排房屋 1 楼室外 0.5m	桥梁	正线	48	-17					53.7	50.6	75	72	-	-	-	-	①	
70	荆州市松滋市	邓家铺村四组、六组、十组	DK135+040	DK136+140	两侧	V70-1	第一排房屋 1 楼室外 0.5m	桥梁	正线	7	-14					54.0	51.5	75	72	-	-	-	-	①	
						V70-2	房屋 1 楼室外 0.5m	桥梁	正线	30	-14					53.2	50.1	75	72	-	-	-	-	①	
71	荆州市松滋市	邓家铺村八、九组	DK136+220	DK137+250	两侧	V71-1	第一排房屋 1 楼室外 0.5m	桥梁	正线	11	-13					54.1	50.2	75	72	-	-	-	-	①	
						V71-2	房屋 1 楼室外 0.5m	桥梁	正线	30	-13					55.4	51.7	75	72	-	-	-	-	①	
72	常德市澧县	豹子岭村六组	DK137+260	DK138+190	两侧	V72-1	第一排房屋 1 楼室外 0.5m	桥梁	正线	8	-13					54.1	51.4	75	72	-	-	-	-	①	
						V72-2	房屋 1 楼室外 0.5m	桥梁	正线	30	-13					56.6	52.3	75	72	-	-	-	-	①	
73	常德市澧县	豹子岭村五组、万花村七组	DK138+450	DK139+530	两侧	V73-1	第一排房屋 1 楼室外 0.5m	桥梁	正线	17	-15					53.7	50.8	75	72	-	-	-	-	①	
						V73-2	房屋 1 楼室外 0.5m	桥梁	正线	30	-15					54.8	51.9	75	72	-	-	-	-	①	
74	常德市澧县	万花村六组	DK139+750	DK140+650	两侧	V74-1	第一排房屋 1 楼室外 0.5m	路基	正线	21	-5					54.9	51.6	75	72	-	-	-	-	①	
						V74-2	房屋 1 楼室外 0.5m	路基	正线	30	-5					55.5	52.0	75	72	-	-	-	-	①	

序号	行政区划	敏感点目标	线路里程		方位	测点 编号	测点位置说明	与拟建线位置关系（m）				与相关线位置关系（m）				现状监测值 （dB）		标准值 （dB）		超标量 （dB）		超 80 （dB）		主要振 动源	主要振源车流量
			起 点	终 点				线路 形式	线路 名称	距离	高差	水平 距离	高差	线路 形式	相关线 说明	昼	夜	昼	夜	昼	夜	昼	夜		
75	常德市澧县	万花村四组	DK140+800	DK141+960	两侧	V75-1	第一排房屋 1 楼室外 0.5m	桥梁	正线	14	-8					54.0	50.7	75	72	-	-	-	-	①	
						V75-2	房屋 1 楼室外 0.5m	桥梁	正线	30	-8					54.4	50.1	75	72	-	-	-	-	①	
76	常德市澧县	新华村五组	DK142+130	DK142+830	两侧	V76-1	第一排房屋 1 楼室外 0.5m	桥梁	正线	10	-16					52.8	50.5	75	72	-	-	-	-	①	
						V76-2	房屋 1 楼室外 0.5m	桥梁	正线	30	-16					53.0	51.7	75	72	-	-	-	-	①	
77	常德市澧县	洪杨村五、六组	DK143+340	DK144+200	两侧	V77-1	第一排房屋 1 楼室外 0.5m	桥梁	正线	7	-21					52.2	51.0	75	72	-	-	-	-	①	
						V77-2	房屋 1 楼室外 0.5m	桥梁	正线	30	-21					52.7	50.3	75	72	-	-	-	-	①	
78	常德市澧县	洪杨村四组	DK144+200	DK145+050	两侧	V78-1	第一排房屋 1 楼室外 0.5m	桥梁	正线	9	-12					57.1	52.2	75	72	-	-	-	-	①	
						V78-2	房屋 1 楼室外 0.5m	桥梁	正线	30	-12					56.7	53.1	75	72	-	-	-	-	①	
79	常德市澧县	洪杨村三组	DK145+200	DK145+630	两侧	V79-1	第一排房屋 1 楼室外 0.5m	路基	正线	28	-7					56.3	51.8	75	72	-	-	-	-	①	
						V79-2	房屋 1 楼室外 0.5m	路基	正线	30	-7					54.9	51.1	75	72	-	-	-	-	①	
80	常德市澧县	洪杨村高桥片、二组	DK145+860	DK146+780	右侧	V80-1	第一排房屋 1 楼室外 0.5m	桥梁	正线	12	-6					53.3	50.2	75	72	-	-	-	-	①	
						V80-2	房屋 1 楼室外 0.5m	桥梁	正线	30	-6					54.6	52.8	75	72	-	-	-	-	①	
81	常德市澧县	洪杨村二组谢家大风火	DK146+860	DK147+320	两侧	V81-1	第一排房屋 1 楼室外 0.5m	桥梁	正线	9	-10					55.6	52.2	75	72	-	-	-	-	①	
						V81-2	房屋 1 楼室外 0.5m	桥梁	正线	30	-10					54.4	51.9	75	72	-	-	-	-	①	
82	常德市澧县	洪杨村一组、七组	DK147+410	DK148+010	左侧	V82-1	第一排房屋 1 楼室外 0.5m	桥梁	正线	47	-9					53.4	50.5	75	72	-	-	-	-	①	
83	常德市澧县	福新村二组	DK147+900	DK148+580	两侧	V83-1	第一排房屋 1 楼室外 0.5m	桥梁	正线	10	-6					57.1	53.7	75	72	-	-	-	-	①	
						V83-2	房屋 1 楼室外 0.5m	桥梁	正线	30	-6					54.9	52.0	75	72	-	-	-	-	①	
84	常德市澧县	福新村一组	DK148+720	DK149+720	两侧	V84-1	第一排房屋 1 楼室外 0.5m	桥梁	正线	23	-11					56.4	51.3	75	72	-	-	-	-	①	
						V84-2	房屋 1 楼室外 0.5m	桥梁	正线	30	-11					54.5	50.6	75	72	-	-	-	-	①	
85	常德市澧县	陈管垱村二十组、二十一组、二十二组	DK149+920	DK151+020	两侧	V85-1	第一排房屋 1 楼室外 0.5m	桥梁	正线	6	-9					55.2	53.5	75	72	-	-	-	-	①	
						V85-2	房屋 1 楼室外 0.5m	路基	正线	30	-2					57.4	51.8	75	72	-	-	-	-	①	
86	常德市澧县	陈管垱村十九组	DK150+840	DK152+200	左侧	V86-1	第一排房屋 1 楼室外 0.5m	桥梁	正线	22	-9					56.0	51.5	75	72	-	-	-	-	①	
						V86-2	房屋 1 楼室外 0.5m	桥梁	正线	30	-9					54.9	52.3	75	72	-	-	-	-	①	
87	常德市澧县	亘山村九组、十组、十一组	DK152+345	DK153+480	两侧	V87-1	第一排房屋 1 楼室外 0.5m	桥梁	正线	17	-6					55.7	51.4	75	72	-	-	-	-	①	
						V87-2	房屋 1 楼室外 0.5m	桥梁	正线	30	-6					54.0	50.6	75	72	-	-	-	-	①	
88	常德市澧县	亘山村八、十六组	DK153+550	DK154+540	两侧	V88-1	第一排房屋 1 楼室外 0.5m	桥梁	正线	9	-14					54.8	50.5	75	72	-	-	-	-	①	
						V88-2	房屋 1 楼室外 0.5m	桥梁	正线	30	-11					57.2	54.9	75	72	-	-	-	-	①	
89	常德市澧县	筒车村一组	DK154+880	DK155+110	两侧	V89-1	第一排房屋 1 楼室外 0.5m	桥梁	正线	11	-17					57.2	54.3	75	72	-	-	-	-	①	
						V89-2	房屋 1 楼室外 0.5m	桥梁	正线	30	-17					58.1	54.9	75	72	-	-	-	-	①	

序号	行政区划	敏感点目标	线路里程		方位	测点 编号	测点位置说明	与拟建线位置关系（m）				与相关线位置关系（m）				现状监测值 （dB）		标准值 （dB）		超标量 （dB）		超 80 （dB）		主要振 动源	主要振源车流量
			起 点	终 点				线路 形式	线路 名称	距离	高差	水平 距离	高差	线路 形式	相关线 说明	昼	夜	昼	夜	昼	夜	昼	夜		
90	常德市澧县	筒车村十三、二十六组	DK155+520	DK155+790	两侧	V90-1	第一排房屋 1 楼室外 0.5m	桥梁	正线	17	-10					55.3	50.7	75	72	-	-	-	-	①	
						V90-2	房屋 1 楼室外 0.5m	桥梁	正线	30	-10					56.9	53.1	75	72	-	-	-	-	①	
91	常德市澧县	筒车村二组、三组	DK155+900	DK156+720	两侧	V91-1	第一排房屋 1 楼室外 0.5m	桥梁	正线	12	-10					58.1	56.8	75	72	-	-	-	-	①	
						V91-2	房屋 1 楼室外 0.5m	桥梁	正线	30	-10					59.0	54.5	75	72	-	-	-	-	①	
92	常德市澧县	干河村一、二、三、五、十组	DK156+780	DK157+620	两侧	V92-1	第一排房屋 1 楼室外 0.5m	桥梁	正线	8	-11					57.5	54.0	75	72	-	-	-	-	①	
						V92-2	房屋 1 楼室外 0.5m	桥梁	正线	30	-11					55.9	51.3	75	72	-	-	-	-	①	
93	常德市澧县	干河村七组、十三组、二十五组	DK157+745	DK158+580	两侧	V93-1	第一排房屋 1 楼室外 0.5m	桥梁	正线	6	-10					61.4	58.6	75	72	-	-	-	-	①②	S514 省道：监测时段每 20 分钟昼间：大巴 4 辆、中车 11 辆、小车 44 辆；夜间：大巴 3 辆、中车 4 辆、小车 26 辆；
						V93-2	房屋 1 楼室外 0.5m	桥梁	正线	30	-10					60.9	59.1	75	72	-	-	-	-	①②	
94	常德市澧县	干河村十六组	DK158+740	DK159+200	两侧	V94-1	第一排房屋 1 楼室外 0.5m	桥梁	正线	8	-10					53.3	50.2	75	72	-	-	-	-	①	
						V94-2	房屋 1 楼室外 0.5m	桥梁	正线	30	-10					57.0	54.2	75	72	-	-	-	-	①	
95	常德市澧县	干河村二十组	DK159+400	DK159+760	两侧	V95-1	第一排房屋 1 楼室外 0.5m	桥梁	正线	8	-10					54.6	53.4	75	72	-	-	-	-	①	
						V95-2	房屋 1 楼室外 0.5m	桥梁	正线	30	-10					55.0	52.2	75	72	-	-	-	-	①	
96	常德市澧县	车溪河社区二十五组	DK159+820	DK160+530	两侧	V96-1	第一排房屋 1 楼室外 0.5m	桥梁	正线	9	-9					54.2	50.8	75	72	-	-	-	-	①	
						V96-2	房屋 1 楼室外 0.5m	桥梁	正线	30	-9					53.8	50.5	75	72	-	-	-	-	①	
97	常德市澧县	陶家村一、四、六、七组	DK160+530	DK161+500	两侧	V97-1	第一排房屋 1 楼室外 0.5m	桥梁	正线	7	-9					53.1	52.0	75	72	-	-	-	-	①	
						V97-2	房屋 1 楼室外 0.5m	桥梁	正线	30	-9					53.9	52.7	75	72	-	-	-	-	①	
98	常德市澧县	车溪河社区八组、九组	DK161+610	DK162+340	两侧	V98-1	第一排房屋 1 楼室外 0.5m	桥梁	正线	8	-9					66.3	62.8	75	72	-	-	-	-	①②	X067 县道：监测时段每 20 分钟昼间：大巴 4 辆、中车 6 辆、小车 46 辆；夜间：大巴 1 辆、中车 3 辆、小车 22 辆；
						V98-2	房屋 1 楼室外 0.5m	桥梁	正线	30	-9					57.8	54.6	75	72	-	-	-	-	①②	
99	常德市澧县	詹家岗村三、四、五、七、九组	DK162+750	DK164+370	两侧	V99-1	第一排房屋 1 楼室外 0.5m	桥梁	正线	9	-9					57.2	51.8	75	72	-	-	-	-	①	
						V99-2	房屋 1 楼室外 0.5m	桥梁	正线	30	-9					56.8	53.5	75	72	-	-	-	-	①	
100	常德市澧县	孟坪片二、三、五组	DK164+530	DK165+780	两侧	V100-1	第一排房屋 1 楼室外 0.5m	路基	正线	49	-8					55.4	51.3	75	72	-	-	-	-	①	
101	常德市澧县	黄堰片九组	DK165+780	DK166+290	两侧	V101-1	第一排房屋 1 楼室外 0.5m	路基	正线	33	-8					57.9	53.8	75	72	-	-	-	-	①	
102	常德市澧县	黄堰片二组、三组	DK166+390	DK167+070	两侧	V102-1	第一排房屋 1 楼室外 0.5m	桥梁	正线	11	-10					54.1	52.5	75	72	-	-	-	-	①	
						V102-2	房屋 1 楼室外 0.5m	桥梁	正线	30	-10					56.7	53.6	75	72	-	-	-	-	①	
103	常德市澧县	大庙村七组	DK167+100	DK167+710	两侧	V103-1	第一排房屋 1 楼室外 0.5m	桥梁	正线	9	-13					66.4	62.1	75	72	-	-	-	-	①②	G353 国道：监测时段每 20 分钟昼间：大巴 1 辆、中车 4 辆、小车 46 辆；夜间：大巴 2 辆、中车 0 辆、小车 28 辆；
						V103-2	房屋 1 楼室外 0.5m	桥梁	正线	30	-13					65.2	61.5	75	72	-	-	-	-	①②	

序号	行政区划	敏感点目标	线路里程		方位	测点 编号	测点位置说明	与拟建线位置关系（m）				与相关线位置关系（m）				现状监测值 （dB）		标准值 （dB）		超标量 （dB）		超 80 （dB）		主要振 动源	主要振源车流量
			起 点	终 点				线路 形式	线路 名称	距离	高差	水平 距离	高差	线路 形式	相关线 说明	昼	夜	昼	夜	昼	夜	昼	夜		
104	常德市澧县	大庙村五、十四、十一组	DK167+735	DK168+400	两侧	V104-1	第一排房屋 1 楼室外 0.5m	桥梁	正线	8	-14					55.5	51.0	75	72	-	-	-	-	①	
						V104-2	房屋 1 楼室外 0.5m	桥梁	正线	30	-14					54.1	50.7	75	72	-	-	-	-	①	
105	常德市澧县	大庙村四组、二十五组	DK168+300	DK169+330	两侧	V105-1	第一排房屋 1 楼室外 0.5m	桥梁	正线	7	-13					53.2	51.1	75	72	-	-	-	-	①	
						V105-2	房屋 1 楼室外 0.5m	桥梁	正线	30	-13					55.0	50.6	75	72	-	-	-	-	①	
106	常德市澧县	大庙村一、二、三组	DK169+520	DK170+570	两侧	V106-1	第一排房屋 1 楼室外 0.5m	桥梁	正线	6	-10					54.2	51.4	75	72	-	-	-	-	①	
						V106-2	房屋 1 楼室外 0.5m	桥梁	正线	30	-10					56.2	52.9	75	72	-	-	-	-	①	
107	常德市澧县	黄河村八、九组	DK170+700	DK171+530	两侧	V107-1	第一排房屋 1 楼室外 0.5m	桥梁	正线	8	-12					54.9	50.2	75	72	-	-	-	-	①	
						V107-2	房屋 1 楼室外 0.5m	桥梁	正线	30	-12					56.0	51.9	75	72	-	-	-	-	①	
108	常德市澧县	幸福社区二、三、四组	DK171+700	DK172+420	两侧	V108-1	第一排房屋 1 楼室外 0.5m	桥梁	正线	6	-24					56.7	53.2	75	72	-	-	-	-	①	
						V108-2	房屋 1 楼室外 0.5m	桥梁	正线	30	-24					57.4	51.1	75	72	-	-	-	-	①	
109	常德市澧县	乔家河村二十四组 1	DK174+360	DK174+582	两侧	V109-1	第一排房屋 1 楼室外 0.5m	隧道	正线	33	14					55.3	52.9	75	72	-	-	-	-	①	
110	常德市澧县	乔家河村二十四、二十五组	DK174+582	DK175+030	两侧	V110-1	第一排房屋 1 楼室外 0.5m	路基	正线	48	1					54.7	52.2	75	72	-	-	-	-	①	
111	常德市澧县	乔家河村四十组	DK175+050	DK175+740	两侧	V111-1	第一排房屋 1 楼室外 0.5m	桥梁	正线	8	-8					53.6	50.1	75	72	-	-	-	-	①	
						V111-2	房屋 1 楼室外 0.5m	桥梁	正线	30	-8					52.7	50.5	75	72	-	-	-	-	①	
112	常德市澧县	长木村	DK176+870	DK177+840	两侧	V112-1	第一排房屋 1 楼室外 0.5m	路基	正线	23	-10					54.1	52.3	75	72	-	-	-	-	①	
						V112-2	房屋 1 楼室外 0.5m	路基	正线	30	-10					53.7	50.9	75	72	-	-	-	-	①	
113	常德市澧县	松林村十四组	DK178+120	DK178+780	两侧	V113-1	第一排房屋 1 楼室外 0.5m	桥梁	正线	7	-6					53.3	50.3	75	72	-	-	-	-	①	
						V113-2	房屋 1 楼室外 0.5m	桥梁	正线	30	-6					55.2	51.0	75	72	-	-	-	-	①	
114	常德市临澧县	黄桶堰、青龙咀、 黄家冲、唐家咀	DK179+790	DK180+710	两侧	V114-1	第一排房屋 1 楼室外 0.5m	桥梁	正线	7	-14					55.0	51.9	75	72	-	-	-	-	①	
						V114-2	房屋 1 楼室外 0.5m	桥梁	正线	30	-14					53.4	50.8	75	72	-	-	-	-	①	
115	常德市临澧县	明家坪	DK180+850	DK181+010	两侧	V115-1	第一排房屋 1 楼室外 0.5m	桥梁	正线	6	-10					55.9	54.1	75	72	-	-	-	-	①	
						V115-2	房屋 1 楼室外 0.5m	桥梁	正线	30	-10					54.5	51.8	75	72	-	-	-	-	①	
116	常德市临澧县	唐家坪	DK181+340	DK181+610	两侧	V116-1	第一排房屋 1 楼室外 0.5m	桥梁	正线	18	-13					56.7	53.2	75	72	-	-	-	-	①	
						V116-2	房屋 1 楼室外 0.5m	桥梁	正线	30	-13					57.3	52.4	75	72	-	-	-	-	①	
117	常德市临澧县	云翎村将军组、老湾组	DK183+610	DK184+100	两侧	V117-1	第一排房屋 1 楼室外 0.5m	桥梁	正线	12	-20					55.8	52.6	75	72	-	-	-	-	①	
						V117-2	房屋 1 楼室外 0.5m	桥梁	正线	30	-20					54.1	51.3	75	72	-	-	-	-	①	
118	常德市临澧县	谷家堰、新屋组	DK185+040	DK185+620	两侧	V118-1	第一排房屋 1 楼室外 0.5m	桥梁	正线	12	-19					54.7	50.1	75	72	-	-	-	-	①	
						V118-2	房屋 1 楼室外 0.5m	桥梁	正线	30	-19					57.3	55.9	75	72	-	-	-	-	①	
119	常德市临澧县	竹根垱	DK185+700	DK186+580	两侧	V119-1	第一排房屋 1 楼室外 0.5m	桥梁	正线	20	-18					57.2	51.0	75	72	-	-	-	-	①	

序号	行政区划	敏感点目标	线路里程		方位	测点 编号	测点位置说明	与拟建线位置关系（m）				与相关线位置关系（m）				现状监测值 （dB）		标准值 （dB）		超标量 （dB）		超 80 （dB）		主要振 动源	主要振源车流量
			起 点	终 点				线路 形式	线路 名称	距离	高差	水平 距离	高差	线路 形式	相关线 说明	昼	夜	昼	夜	昼	夜	昼	夜		
						V119-2	房屋 1 楼室外 0.5m	桥梁	正线	30	-18					56.3	52.3	75	72	-	-	-	-	①	
120	常德市临澧县	清水堰、马家塆	DK186+630	DK187+080	两侧	V120-1	第一排房屋 1 楼室外 0.5m	桥梁	正线	34	-17					53.5	50.4	75	72	-	-	-	-	①	
121	常德市临澧县	万福村	DK187+310	DK188+000	两侧	V121-1	第一排房屋 1 楼室外 0.5m	桥梁	正线	49	-5					53.0	51.6	75	72	-	-	-	-	①	
122	常德市临澧县	荷花堰	DK188+330	DK188+610	两侧	V122-1	第一排房屋 1 楼室外 0.5m	桥梁	正线	10	-19					58.1	54.4	75	72	-	-	-	-	①	
						V122-2	房屋 1 楼室外 0.5m	桥梁	正线	30	-19					57.3	53.6	75	72	-	-	-	-	①	
123	常德市临澧县	保正湾、团山组、长堰组	DK189+050	DK189+570	两侧	V123-1	第一排房屋 1 楼室外 0.5m	桥梁	正线	9	-3					53.6	51.2	75	72	-	-	-	-	①②	九九公路（县级）：监测时段每 20 分钟昼间：大车 0 辆、中车 2 辆、小车 38 辆；夜间：大车 0 辆、中车 2 辆、小车 20 辆；
						V123-2	房屋 1 楼室外 0.5m	桥梁	正线	30	-3					54.8	52.7	75	72	-	-	-	-	①②	
124	常德市临澧县	太山社区沙木组	DK189+700	DK190+080	两侧	V124-1	第一排房屋 1 楼室外 0.5m	路基	正线	33	1					54.9	50.2	75	72	-	-	-	-	①	
125	常德市临澧县	清水社区宁一组	DK190+600	DK190+850	左侧	V125-1	第一排房屋 1 楼室外 0.5m	桥梁	正线	20	-17					55.7	51.1	75	72	-	-	-	-	①	
						V125-2	房屋 1 楼室外 0.5m	桥梁	正线	30	-17					56.9	50.5	75	72	-	-	-	-	①	
126	常德市临澧县	九姊社区狮子组	DK190+910	DK191+080	两侧	V126-1	第一排房屋 1 楼室外 0.5m	桥梁	正线	10	-16					56.3	53.5	75	72	-	-	-	-	①	
						V126-2	房屋 1 楼室外 0.5m	桥梁	正线	30	-16					55.4	51.9	75	72	-	-	-	-	①	
127	常德市临澧县	清水社区高家组、姚二组	DK191+450	DK191+835	两侧	V127-1	第一排房屋 1 楼室外 0.5m	桥梁	正线	9	-17					56.5	51.8	75	72	-	-	-	-	①	
						V127-2	房屋 1 楼室外 0.5m	桥梁	正线	30	-17					57.9	53.1	75	72	-	-	-	-	①	
128	常德市临澧县	和平社区老屋、长兴组、土桥组、板桥组	DK192+725	DK193+560	两侧	V128-1	第一排房屋 1 楼室外 0.5m	桥梁	正线	6	-13					55.9	51.3	75	72	-	-	-	-	①	
						V128-2	房屋 1 楼室外 0.5m	桥梁	正线	30	-13					56.6	53.0	75	72	-	-	-	-	①	
129	常德市临澧县	和平社区六一组、宝塆组	DK193+600	DK193+930	两侧	V129-1	第一排房屋 1 楼室外 0.5m	桥梁	正线	11	-10					65.1	61.4	75	72	-	-	-	-	①②	临柏路：监测时段每 20 分钟昼间：大车 4 辆、中车 4 辆、小车 26 辆；夜间：大车 1 辆、中车 3 辆、小车 14 辆；
						V129-2	房屋 1 楼室外 0.5m	桥梁	正线	30	-10					62.8	59.7	75	72	-	-	-	-	①②	
130	常德市临澧县	杨岗社区白体组	DK193+940	DK194+360	两侧	V130-1	第一排房屋 1 楼室外 0.5m	桥梁	正线	9	-9					53.9	50.1	75	72	-	-	-	-	①	
						V130-2	房屋 1 楼室外 0.5m	桥梁	正线	30	-9					53.2	50.3	75	72	-	-	-	-	①	
131	常德市临澧县	杨岗社区水泵组、么堰组、金岗组	DK194+610	DK195+370	两侧	V131-1	第一排房屋 1 楼室外 0.5m	桥梁	正线	8	-9					55.3	52.1	75	72	-	-	-	-	①	
						V131-2	房屋 1 楼室外 0.5m	桥梁	正线	30	-9					54.8	50.8	75	72	-	-	-	-	①	
132	常德市临澧县	脚门口	DK195+640	DK196+320	两侧	V132-1	第一排房屋 1 楼室外 0.5m	桥梁	正线	22	-14					56.5	50.6	75	72	-	-	-	-	①	
						V132-2	房屋 1 楼室外 0.5m	桥梁	正线	30	-14					54.8	51.1	75	72	-	-	-	-	①	
133	常德市临澧县	永安村胡咀组	DK197+340	DK197+700	两侧	V133-1	第一排房屋 1 楼室外 0.5m	桥梁	正线	44	-10					52.7	50.1	75	72	-	-	-	-	①	
134	常德市临澧县	杨家庙	DK198+480	DK198+800	两侧	V134-1	第一排房屋 1 楼室外 0.5m	桥梁	正线	10	-10					53.7	50.9	75	72	-	-	-	-	①	
						V134-2	房屋 1 楼室外 0.5m	桥梁	正线	30	-10					54.0	51.7	75	72	-	-	-	-	①	

序号	行政区划	敏感点目标	线路里程		方位	测点 编号	测点位置说明	与拟建线位置关系（m）				与相关线位置关系（m）				现状监测值 （dB）		标准值 （dB）		超标量 （dB）		超 80 （dB）		主要振 动源	主要振源车流量
			起 点	终 点				线路 形式	线路 名称	距离	高差	水平 距离	高差	线路 形式	相关线 说明	昼	夜	昼	夜	昼	夜	昼	夜		
135	常德市临澧县	彩芳湾	DK199+210	DK199+450	两侧	V135-1	第一排房屋 1 楼室外 0.5m	桥梁	正线	7	-10					55.8	52.2	75	72	-	-	-	-	①	
						V135-2	房屋 1 楼室外 0.5m	桥梁	正线	30	-10					54.1	51.5	75	72	-	-	-	-	①	
136	常德市临澧县	红咀湾	DK199+740	DK200+050	两侧	V136-1	第一排房屋 1 楼室外 0.5m	桥梁	正线	9	-15					54.7	52.0	75	72	-	-	-	-	①	
						V136-2	房屋 1 楼室外 0.5m	桥梁	正线	30	-15					56.3	53.3	75	72	-	-	-	-	①	
137	常德市临澧县	李家湾、王家湾	DK201+230	DK202+060	两侧	V137-1	第一排房屋 1 楼室外 0.5m	桥梁	正线	13	-10					57.1	53.9	75	72	-	-	-	-	①	
						V137-2	房屋 1 楼室外 0.5m	桥梁	正线	30	-10					54.9	53.0	75	72	-	-	-	-	①	
138	常德市临澧县	牯牛桥社区下周组、国治组	DK202+170	DK202+870	两侧	V138-1	第一排房屋 1 楼室外 0.5m	桥梁	正线	10	-14					57.7	53.8	75	72	-	-	-	-	①②	X020 县道：监测时段每 20 分钟昼间：大巴 0 辆、中车 2 辆、小车 21 辆；夜间：大巴 0 辆、中车 0 辆、小车 14 辆；
						V138-2	房屋 1 楼室外 0.5m	桥梁	正线	30	-14					56.0	52.3	75	72	-	-	-	-	①②	
139	常德市临澧县	雪湾	DK203+290	DK203+740	两侧	V139-1	第一排房屋 1 楼室外 0.5m	桥梁	正线	31	-12					54.4	51.7	75	72	-	-	-	-	①	
140	常德市临澧县	青林村新屋组、白云组	DK204+040	DK204+400	两侧	V140-1	第一排房屋 1 楼室外 0.5m	路基	正线	21	-6					56.8	53.9	75	72	-	-	-	-	①	
						V140-2	房屋 1 楼室外 0.5m	路基	正线	30	-6					55.7	52.5	75	72	-	-	-	-	①	
141	常德市临澧县	青林村冲天组	DK205+670	DK206+030	两侧	V141-1	第一排房屋 1 楼室外 0.5m	桥梁	正线	12	-6					56.2	52.6	75	72	-	-	-	-	①	
						V141-2	房屋 1 楼室外 0.5m	桥梁	正线	30	-6					55.1	50.0	75	72	-	-	-	-	①	
142	常德市临澧县	青林村李子组	DK206+590	DK206+680	左侧	V142-1	第一排房屋 1 楼室外 0.5m	桥梁	正线	11	-14					57.8	50.6	75	72	-	-	-	-	①	
						V142-2	房屋 1 楼室外 0.5m	桥梁	正线	30	-14					55.6	51.4	75	72	-	-	-	-	①	
143	常德市临澧县	阴阳湾	DK206+920	DK207+110	两侧	V143-1	第一排房屋 1 楼室外 0.5m	桥梁	正线	24	-6					56.5	54.2	75	72	-	-	-	-	①	
						V143-2	房屋 1 楼室外 0.5m	桥梁	正线	30	-6					57.6	52.7	75	72	-	-	-	-	①	
144	常德市临澧县	家堰湾	DK207+490	DK208+000	两侧	V144-1	第一排房屋 1 楼室外 0.5m	桥梁	正线	18	-9					56.3	54.0	75	72	-	-	-	-	①	
						V144-2	房屋 1 楼室外 0.5m	桥梁	正线	30	-9					55.3	52.1	75	72	-	-	-	-	①	
145	常德市临澧县	马家村樊家塆组	DK208+270	DK208+800	右侧	V145-1	第一排房屋 1 楼室外 0.5m	桥梁	正线	27	-11					54.9	52.6	75	72	-	-	-	-	①	
						V145-2	房屋 1 楼室外 0.5m	桥梁	正线	30	-11					54.1	51.2	75	72	-	-	-	-	①	
146	常德市临澧县	马家村杨喜组	DK209+060	DK209+400	右侧	V146-1	第一排房屋 1 楼室外 0.5m	桥梁	正线	29	-10					54.3	52.6	75	72	-	-	-	-	①	
						V146-2	房屋 1 楼室外 0.5m	桥梁	正线	30	-10					55.4	51.3	75	72	-	-	-	-	①	
147	常德市临澧县	谷家冲	DK209+970	DK210+290	两侧	V147-1	第一排房屋 1 楼室外 0.5m	桥梁	正线	37	-15					55.0	50.5	75	72	-	-	-	-	①	
148	常德市临澧县	斋阳桥村分水岭组	DK210+480	DK210+530	左侧	V148-1	第一排房屋 1 楼室外 0.5m	桥梁	正线	51	-10					54.1	52.6	75	72	-	-	-	-	①	
149	常德市临澧县	斋阳桥村苦竹笼组	DK210+680	DK211+200	两侧	V149-1	第一排房屋 1 楼室外 0.5m	桥梁	正线	8	-12					56.8	51.7	75	72	-	-	-	-	①	
						V149-2	房屋 1 楼室外 0.5m	桥梁	正线	30	-12					55.7	50.2	75	72	-	-	-	-	①	
150	常德市鼎城区	龙门村三组	DK211+570	DK212+000	两侧	V150-1	第一排房屋 1 楼室外 0.5m	桥梁	正线	14	-17					54.4	51.0	75	72	-	-	-	-	①	

序号	行政区划	敏感点目标	线路里程		方位	测点 编号	测点位置说明	与拟建线位置关系（m）				与相关线位置关系（m）				现状监测值 （dB）		标准值 （dB）		超标量 （dB）		超 80 （dB）		主要振 动源	主要振源车流量
			起 点	终 点				线路 形式	线路 名称	距离	高差	水平 距离	高差	线路 形式	相关线 说明	昼	夜	昼	夜	昼	夜	昼	夜		
						V150-2	房屋 1 楼室外 0.5m	桥梁	正线	30	-17					56.2	52.3	75	72	-	-	-	-	①	
151	常德市鼎城区	龙门村二组	DK212+190	DK212+450	左侧	V151-1	第一排房屋 1 楼室外 0.5m	桥梁	正线	7	-14					52.9	50.7	75	72	-	-	-	-	①	
						V151-2	房屋 1 楼室外 0.5m	桥梁	正线	30	-14					51.5	50.3	75	72	-	-	-	-	①	
152	常德市鼎城区	尹家坪村九组	DK212+600	DK213+000	两侧	V152-1	第一排房屋 1 楼室外 0.5m	桥梁	正线	17	-15					57.4	52.3	75	72	-	-	-	-	①	
						V152-2	房屋 1 楼室外 0.5m	桥梁	正线	30	-15					56.6	51.1	75	72	-	-	-	-	①	
153	常德市鼎城区	尹家坪村十二组、十四组	DK213+360	DK214+400	两侧	V153-1	第一排房屋 1 楼室外 0.5m	桥梁	正线	13	-6					54.8	51.9	75	72	-	-	-	-	①	
						V153-2	房屋 1 楼室外 0.5m	桥梁	正线	30	-6					53.6	51.3	75	72	-	-	-	-	①	
154	常德市鼎城区	黄山峪村一、二组	DK214+890	DK215+740	两侧	V154-1	第一排房屋 1 楼室外 0.5m	桥梁	正线	8	-11					53.5	50.7	75	72	-	-	-	-	①	
						V154-2	房屋 1 楼室外 0.5m	桥梁	正线	30	-11					54.0	51.6	75	72	-	-	-	-	①	
155	常德市鼎城区	黄山峪村四组	DK216+030	DK216+420	两侧	V155-1	第一排房屋 1 楼室外 0.5m	桥梁	正线	17	-18					56.0	53.9	75	72	-	-	-	-	①	
						V155-2	房屋 1 楼室外 0.5m	桥梁	正线	30	-18					55.2	51.8	75	72	-	-	-	-	①	
156	常德市鼎城区	舒公殿村三、四组	DK217+940	DK218+740	两侧	V156-1	第一排房屋 1 楼室外 0.5m	桥梁	正线	7	-14					57.8	53.0	75	72	-	-	-	-	①	
						V156-2	房屋 1 楼室外 0.5m	桥梁	正线	30	-14					56.7	52.3	75	72	-	-	-	-	①	
157	常德市鼎城区	拾柴坡村三、六组	DK219+990	DK220+320	两侧	V157-1	第一排房屋 1 楼室外 0.5m	桥梁	正线	10	-8					56.4	52.6	75	72	-	-	-	-	①	
						V157-2	房屋 1 楼室外 0.5m	桥梁	正线	30	-8					57.3	51.7	75	72	-	-	-	-	①	
158	常德市鼎城区	狮子山村六组	DK220+650	DK221+020	两侧	V158-1	第一排房屋 1 楼室外 0.5m	桥梁	正线	28	-6					55.9	53.0	75	72	-	-	-	-	①	
						V158-2	房屋 1 楼室外 0.5m	桥梁	正线	30	-6					56.8	54.4	75	72	-	-	-	-	①	
159	常德市鼎城区	狮子山村五组	DK221+600	DK221+880	两侧	V159-1	第一排房屋 1 楼室外 0.5m	桥梁	正线	27	-11					53.1	50.8	75	72	-	-	-	-	①	
						V159-2	房屋 1 楼室外 0.5m	桥梁	正线	30	-11					53.6	50.2	75	72	-	-	-	-	①	
160	常德市鼎城区	兴隆桥村二、六、七组	DK222+220	DK223+260	两侧	V160-1	第一排房屋 1 楼室外 0.5m	桥梁	正线	9	-11					57.0	52.4	75	72	-	-	-	-	①	
						V160-2	房屋 1 楼室外 0.5m	桥梁	正线	30	-11					56.1	50.7	75	72	-	-	-	-	①	
161	常德市鼎城区	兴隆桥一、四组	DK223+510	DK224+300	两侧	V161-1	第一排房屋 1 楼室外 0.5m	桥梁	正线	17	-10					55.2	52.0	75	72	-	-	-	-	①	
						V161-2	房屋 1 楼室外 0.5m	桥梁	正线	30	-10					56.1	53.7	75	72	-	-	-	-	①	
162	常德市鼎城区	兴隆桥三组	DK224+540	DK224+680	左侧	V162-1	第一排房屋 1 楼室外 0.5m	路基	正线	50	6					53.8	50.4	75	72	-	-	-	-	①	
163	常德市鼎城区	玉皇庵村九组	DK224+910	DK225+430	两侧	V163-1	第一排房屋 1 楼室外 0.5m	桥梁	正线	10	-5					56.0	51.8	75	72	-	-	-	-	①	
						V163-2	房屋 1 楼室外 0.5m	桥梁	正线	30	-5					57.6	53.5	75	72	-	-	-	-	①	
164	常德市鼎城区	荷花堰村一组	DK225+510	DK226+220	两侧	V164-1	第一排房屋 1 楼室外 0.5m	桥梁	正线	7	-13					53.5	50.2	75	72	-	-	-	-	①	
						V164-2	房屋 1 楼室外 0.5m	桥梁	正线	30	-13					52.1	50.6	75	72	-	-	-	-	①	
165	常德市鼎城区	荷花堰村二组	DK226+300	DK226+860	两侧	V165-1	第一排房屋 1 楼室外 0.5m	桥梁	正线	12	-14					54.4	51.3	75	72	-	-	-	-	①	

序号	行政区划	敏感点目标	线路里程		方位	测点 编号	测点位置说明	与拟建线位置关系（m）				与相关线位置关系（m）				现状监测值 （dB）		标准值 （dB）		超标量 （dB）		超 80 （dB）		主要振 动源	主要振源车流量
			起 点	终 点				线路 形式	线路 名称	距离	高差	水平 距离	高差	线路 形式	相关线 说明	昼	夜	昼	夜	昼	夜	昼	夜		
						V165-2	房屋 1 楼室外 0.5m	桥梁	正线	30	-14					54.8	52.7	75	72	-	-	-	-	①	
166	常德市鼎城区	荷花堰村三组	DK226+910	DK227+400	两侧	V166-1	第一排房屋 1 楼室外 0.5m	桥梁	正线	9	-10					55.6	52.0	75	72	-	-	-	-	①	
						V166-2	房屋 1 楼室外 0.5m	桥梁	正线	30	-10					57.1	53.3	75	72	-	-	-	-	①	
167	常德市鼎城区	毛栗岗村三、五组	DK227+500	DK228+330	两侧	V167-1	第一排房屋 1 楼室外 0.5m	桥梁	正线	7	-7					58.5	53.6	75	72	-	-	-	-	①	
						V167-2	房屋 1 楼室外 0.5m	桥梁	正线	30	-7					56.4	51.4	75	72	-	-	-	-	①	
168	常德市鼎城区	富贵村七、八组	DK229+700	DK230+200	两侧	V168-1	第一排房屋 1 楼室外 0.5m	桥梁	正线	11	-13					58.8	53.0	75	72	-	-	-	-	①	
						V168-2	房屋 1 楼室外 0.5m	桥梁	正线	30	-13					59.3	54.5	75	72	-	-	-	-	①	
169	常德市鼎城区	富贵村一、九、十、十三组	DK230+370	DK231+080	两侧	V169-1	第一排房屋 1 楼室外 0.5m	桥梁	正线	9	-9					53.9	51.4	75	72	-	-	-	-	①	
						V169-2	房屋 1 楼室外 0.5m	桥梁	正线	30	-9					55.1	53.3	75	72	-	-	-	-	①	
170	常德市鼎城区	富贵村二、三、四、五、六组	DK231+110	DK232+130	两侧	V170-1	第一排房屋 1 楼室外 0.5m	桥梁	正线	8	-11					54.7	50.9	75	72	-	-	-	-	①	
						V170-2	房屋 1 楼室外 0.5m	桥梁	正线	30	-11					55.1	51.4	75	72	-	-	-	-	①	
171	常德市鼎城区	黄土山村十五、十六组	DK232+280	DK232+670	两侧	V171-1	第一排房屋 1 楼室外 0.5m	桥梁	右绕线	9	-11					55.7	52.9	75	72	-	-	-	-	①	
						V171-2	房屋 1 楼室外 0.5m	桥梁	右绕线	30	-11					56.9	53.3	75	72	-	-	-	-	①	
172	常德市鼎城区	黄土山村十八、二十组	YDK232+790	YDK233+330	右侧	V172-1	第一排房屋 1 楼室外 0.5m	桥梁	右绕线	8	-17					56.6	53.1	75	72	-	-	-	-	①	
						V172-2	房屋 1 楼室外 0.5m	桥梁	右绕线	30	-17					55.5	52.7	75	72	-	-	-	-	①	
173	常德市鼎城区	黄土山村十、十一组	DK233+010	DK233+590	两侧	V173-1	第一排房屋 1 楼室外 0.5m	桥梁	正线	8	-13					57.2	52.5	75	72	-	-	-	-	①	
						V173-2	房屋 1 楼室外 0.5m	桥梁	正线	30	-13					55.0	52.4	75	72	-	-	-	-	①	
174	常德市鼎城区	兴发村十八组	DK233+630	DK234+020	两侧	V174-1	第一排房屋 1 楼室外 0.5m	桥梁	正线	21	-18					55.9	51.6	75	72	-	-	-	-	①	
						V174-2	房屋 1 楼室外 0.5m	桥梁	正线	30	-18					57.6	53.8	75	72	-	-	-	-	①	
175	常德市鼎城区	兴发村六组	DK234+400	DK234+740	两侧	V175-1	第一排房屋 1 楼室外 0.5m	桥梁	右绕线	8	-23	79	-8	桥梁	黔张常铁路	64.2	63.4	75	72	-	-	-	-	①③	黔张常铁路监测时段 1 小时：昼间 4 列、夜间 4 列
						V175-2	房屋 1 楼室外 0.5m	桥梁	右绕线	30	-23	54	-8	桥梁	黔张常铁路	67.5	66.2	80	80	-	-	-	-	①③	
176	常德市鼎城区	兴发村四、五组	DK234+830	DK235+030	两侧	V176-1	第一排房屋 1 楼室外 0.5m	桥梁	正线	7	-27	25	-9	桥梁	黔张常铁路	73.5	72.1	80	80	-	-	-	-	①③	黔张常铁路监测时段 1 小时：昼间 5 列、夜间 4 列
						V176-2	房屋 1 楼室外 0.5m	桥梁	正线	30	-27	41	-9	桥梁	黔张常铁路	70.3	69.6	80	80	-	-	-	-	①③	
177	常德市武陵区	竹根潭十三组	DK235+220	DK235+310	两侧	V177-1	第一排房屋 1 楼室外 0.5m	桥梁	正线	14	-22	37	-19	桥梁	黔张常铁路	71.3	70.0	80	80	-	-	-	-	①③	黔张常铁路监测时段 1 小时：昼间 4 列、夜间 4 列
						V177-2	房屋 1 楼室外 0.5m	桥梁	正线	30	-22	53	-19	桥梁	黔张常铁路	68.9	67.8	80	80	-	-	-	-	①③	

序号	行政区划	敏感点目标	线路里程		方位	测点 编号	测点位置说明	与拟建线位置关系（m）				与相关线位置关系（m）				现状监测值 （dB）		标准值 （dB）		超标量 （dB）		超 80 （dB）		主要振 动源	主要振源车流量
			起 点	终 点				线路 形式	线路 名称	距离	高差	水平 距离	高差	线路 形式	相关线 说明	昼	夜	昼	夜	昼	夜	昼	夜		
178	常德市武陵区	竹金园	DK236+100	DK236+300	右侧	V178-1	第一排房屋 1 楼室外 0.5m	桥梁	右绕线	40	-6	50	-6	桥梁	黔张常铁路	69.5	68.8	80	80	-	-	-	-	①②③	黔张常铁路监测时段 1 小时：昼间 5 列、夜间 6 列 筑基路：监测时段每 20 分钟昼间：大车 20 辆、中车 16 辆、小车 140 辆； 夜间：大车 4 辆、中车 8 辆、小车 67 辆；

表注：

1. “高差”一栏中正值表示敏感点地面高于轨面，负值表示敏感点地面低于轨面；
2. “水平距离”一栏表示敏感点距本工程外轨中心线的水平距离；
3. 主要振动源：①社会生活；②道路交通；③铁路。

附表 7.3-1

工程环境振动预测结果表

序号	行政区划	敏感点目标	线路里程		方位	速度(km/h)		测点 编号	测点位置说明	与拟建线位置关系（m）				与相关线位置关系（m）				近期预测值 （dB）		远期预测值 （dB）		标准值（dB）		近期超标量 （dB）		远期超标量 （dB）	
			起 点	终 点		直通	站停			线路 形式	线路 名称	距离	高差	水平 距离	高差	线路形式	相关线 说明	昼	夜	昼	夜	昼	夜	昼	夜	昼	夜
1	宜昌市长阳县	峰山村	DK54+480	DK55+160	右侧	250	250	V1-1	第一排房屋1楼室外0.5m	桥梁	正线	21	-5					72.0	72.0	72.0	72.0	80	80	-	-	-	-
					右侧	250	250	V1-2	房屋1楼室外0.5m	桥梁	正线	30	-2					70.5	70.5	70.5	70.5	80	80	-	-	-	-
2	宜昌市长阳县	王宝村	DK57+270	DK58+030	左侧	250	250	V2-1	第一排房屋1楼室外0.5m	桥梁	正线	11	-10					74.9	74.9	74.9	74.9	80	80	-	-	-	-
					右侧	250	250	V2-2	房屋1楼室外0.5m	桥梁	正线	30	-9					70.5	70.5	70.5	70.5	80	80	-	-	-	-
3	宜昌市宜都市	林丰村	DK57+270	DK58+030	右侧	256	256	V3-1	第一排房屋1楼室外0.5m	桥梁	正线	14	-21					74.0	74.0	74.0	74.0	80	80	-	-	-	-
					右侧	256	256	V3-2	房屋1楼室外0.5m	桥梁	正线	30	-17					70.7	70.7	70.7	70.7	80	80	-	-	-	-
4	宜昌市宜都市	荷叶溪村	DK60+200	DK62+000	右侧	295	295	V4-1	第一排房屋1楼室外0.5m	桥梁	正线	7	-28					78.8	78.8	78.8	78.8	80	80	-	-	-	-
					右侧	295	295	V4-2	房屋1楼室外0.5m	桥梁	正线	30	-25					72.7	72.7	72.7	72.7	80	80	-	-	-	-
5	宜昌市宜都市	庙岗村	DK62+200	DK64+480	左侧	303	274	V5-1	第一排房屋1楼室外0.5m	桥梁	正线	10	-17					77.5	77.5	77.5	77.5	80	80	-	-	-	-
					左侧	303	274	V5-2	房屋1楼室外0.5m	桥梁	正线	30	-17					72.8	72.8	72.8	72.8	80	80	-	-	-	-
6	宜昌市宜都市	五眼泉镇中心幼儿园	DK63+400	DK63+500	左侧	303	274	V6-1	第一排房屋1楼室外0.5m	桥梁	正线	38	-11					71.7	/	71.7	/	80	/	-	/	-	/
7	宜昌市宜都市	宜都市税务局五眼泉 税务分局	DK63+470	DK63+490	左侧	303	274	V7-1	第一排房屋1楼室外0.5m	桥梁	正线	59	-10					69.8	/	69.8	/	80	/	-	/	-	/
8	宜昌市宜都市	龙口子村	DK64+815	DK66+500	右侧	307	250	V8-1	第一排房屋1楼室外0.5m	桥梁	正线	7	-22					78.8	78.8	78.8	78.8	80	80	-	-	-	-
					右侧	307	250	V8-2	房屋1楼室外0.5m	桥梁	正线	30	-25					72.5	72.5	72.5	72.5	80	80	-	-	-	-
9	宜昌市宜都市	张家冲村	DK66+750	DK67+430	右侧	331	189	V9-1	第一排房屋1楼室外0.5m	桥梁	正线	9	-26					78.2	78.2	78.2	78.2	80	80	-	-	-	-
					右侧	331	189	V9-2	房屋1楼室外0.5m	桥梁	正线	30	-26					72.8	72.8	72.8	72.8	80	80	-	-	-	-
10	宜昌市长阳县	救师口村（隧道）	DK51+300	DK51+600	正穿	190	178	V10-1	第一排房屋1楼室外0.5m	隧道	正线	0	35					54.3	54.3	54.3	54.3	80	80	-	-	-	-
					左侧	190	178	V10-2	房屋1楼室外0.5m	隧道	正线	30	35					49.5	49.5	49.5	49.5	80	80	-	-	-	-
11	宜昌市宜都市	荷叶溪村（隧道）	DK59+600	DK60+175	正穿	295	295	V11-1	第一排房屋1楼室外0.5m	隧道	正线	0	35					55.4	55.4	55.4	55.4	80	80	-	-	-	-
					右侧	295	295	V11-2	房屋1楼室外0.5m	隧道	正线	30	35					50.6	50.6	50.6	50.6	80	80	-	-	-	-
12	宜昌市宜都市	张家冲村一组	DK70+434	DK71+620	两侧	345	62	V12-1	第一排房屋1楼室外0.5m	桥梁	正线	7	-20					74.4	74.4	74.4	74.4	80	80	-	-	-	-
						345	62	V12-2	房屋1楼室外0.5m	桥梁	正线	30	-20					68.3	68.3	68.3	68.3	80	80	-	-	-	-
13	宜昌市宜都市	油榨坪村二组	DK71+650	DK72+670	两侧	345	110	V13-1	第一排房屋1楼室外0.5m	路基	正线	20	5					76.1	76.1	76.1	76.1	80	80	-	-	-	-
						345	110	V13-2	房屋1楼室外0.5m	路基	正线	30	5					74.3	74.3	74.3	74.3	80	80	-	-	-	-
14	宜昌市宜都市	油榨坪村三组	DK72+980	DK73+250	右侧	345	145	V14-1	第一排房屋1楼室外0.5m	桥梁	正线	52	-17					68.9	68.9	68.9	68.9	80	80	-	-	-	-
15	宜昌市宜都市	新桥河村二组	DK73+730	DK74+210	两侧	345	183	V15-1	第一排房屋1楼室外0.5m	桥梁	正线	10	-22					76.7	76.7	76.7	76.7	80	80	-	-	-	-

序号	行政区划	敏感点目标	线路里程		方位	速度(km/h)		测点 编号	测点位置说明	与拟建线位置关系（m）				与相关线位置关系（m）				近期预测值 （dB）		远期预测值 （dB）		标准值（dB）		近期超标量 （dB）		远期超标量 （dB）	
			起 点	终 点		直通	站停			线路 形式	线路 名称	距离	高差	水平 距离	高差	线路形式	相关线 说明	昼	夜	昼	夜	昼	夜	昼	夜	昼	夜
						345	183	V15-2	房屋 1 楼室外 0.5m	桥梁	正线	30	-22					72.1	72.1	72.1	72.1	80	80	-	-	-	-
16	宜昌市宜都市	新桥河村一组、四组	DK74+300	DK74+800	两侧	345	203	V16-1	第一排房屋 1 楼室外 0.5m	桥梁	正线	10	-31					77.1	77.1	77.1	77.1	80	80	-	-	-	-
						345	203	V16-2	房屋 1 楼室外 0.5m	桥梁	正线	30	-31					72.5	72.5	72.5	72.5	80	80	-	-	-	-
17	宜昌市宜都市	新桥河村六组	DK74+990	DK76+050	两侧	345	225	V17-1	第一排房屋 1 楼室外 0.5m	桥梁	正线	12	-31					76.8	76.8	76.8	76.8	80	80	-	-	-	-
						345	225	V17-2	房屋 1 楼室外 0.5m	桥梁	正线	30	-31					72.9	72.9	72.9	72.9	80	80	-	-	-	-
18	宜昌市宜都市	全心畈村四组、五组	DK76+220	DK77+450	两侧	345	248	V18-1	第一排房屋 1 楼室外 0.5m	桥梁	正线	11	-27					77.9	77.9	77.9	77.9	80	80	-	-	-	-
						345	248	V18-2	房屋 1 楼室外 0.5m	桥梁	正线	30	-27					73.4	73.4	73.4	73.4	80	80	-	-	-	-
19	宜昌市宜都市	赤溪河村五组	DK78+090	DK78+700	两侧	345	258	V19-1	第一排房屋 1 楼室外 0.5m	桥梁	正线	21	-30					75.2	75.2	75.2	75.2	80	80	-	-	-	-
						345	258	V19-2	房屋 1 楼室外 0.5m	桥梁	正线	30	-30					73.6	73.6	73.6	73.6	80	80	-	-	-	-
20	宜昌市宜都市	解家冲村四组、五组	DK80+070	DK80+890	两侧	345	286	V20-1	第一排房屋 1 楼室外 0.5m	桥梁	正线	10	-22					79.1	79.1	79.1	79.1	80	80	-	-	-	-
						345	286	V20-2	房屋 1 楼室外 0.5m	桥梁	正线	30	-22					74.2	74.2	74.2	74.2	80	80	-	-	-	-
21	宜昌市宜都市	余家桥村四组、六组、七组	DK80+970	DK82+780	两侧	345	302	V21-1	第一排房屋 1 楼室外 0.5m	桥梁	正线	7	-12					80.9	80.9	80.9	80.9	80	80	0.9	0.9	0.9	0.9
						345	302	V21-2	房屋 1 楼室外 0.5m	桥梁	正线	30	-12					74.4	74.4	74.4	74.4	80	80	-	-	-	-
22	宜昌市宜都市	余家桥村三组	DK82+800	DK83+512	两侧	343	301	V22-1	第一排房屋 1 楼室外 0.5m	桥梁	正线	13	-6					78.0	78.0	78.0	78.0	80	80	-	-	-	-
						343	301	V22-2	房屋 1 楼室外 0.5m	桥梁	正线	30	-14					74.3	74.3	74.3	74.3	80	80	-	-	-	-
23	宜昌市宜都市	余家桥村一组	DK84+268	DK84+730	两侧	345	310	V23-1	第一排房屋 1 楼室外 0.5m	桥梁	正线	21	-17					76.2	76.2	76.2	76.2	80	80	-	-	-	-
						345	310	V23-2	房屋 1 楼室外 0.5m	桥梁	正线	30	-17					74.6	74.6	74.6	74.6	80	80	-	-	-	-
24	宜昌市宜都市	九道河村七组	DK84+950	DK85+244	两侧	345	311	V24-1	第一排房屋 1 楼室外 0.5m	桥梁	正线	7	-13					81.3	81.3	81.3	81.3	80	80	1.3	1.3	1.3	1.3
						345	311	V24-2	房屋 1 楼室外 0.5m	桥梁	正线	30	-13					74.6	74.6	74.6	74.6	80	80	-	-	-	-
25	宜昌市宜都市	九道河村四组、五组、九道河村陡岩子搬迁安置小区	DK86+200	DK86+995	两侧	345	315	V25-1	第一排房屋 1 楼室外 0.5m	桥梁	正线	7	-47	41	-3	路基	华新水泥专用线	80.9	80.9	80.9	80.9	80	80	0.9	0.9	0.9	0.9
						345	315	V25-2	房屋 1 楼室外 0.5m	桥梁	正线	30	-47	38	-3	路基	华新水泥专用线	74.8	74.8	74.8	74.8	80	80	-	-	-	-
26	宜昌市宜都市	回龙垱村四组	DK87+540	DK88+649	两侧	345	322	V26-1	第一排房屋 1 楼室外 0.5m	桥梁	正线	8	-24					80.4	80.4	80.4	80.4	80	80	0.4	0.4	0.4	0.4
						345	322	V26-2	房屋 1 楼室外 0.5m	桥梁	正线	30	-24					74.8	74.8	74.8	74.8	80	80	-	-	-	-
27	宜昌市宜都市	回龙垱村十一组	DK89+173	DK89+446	两侧	344	321	V27-1	第一排房屋 1 楼室外 0.5m	桥梁	正线	53	-37					72.2	72.2	72.2	72.2	80	80	-	-	-	-
28	宜昌市宜都市	彭家桥村三组	DK90+100	DK90+440	两侧	343	322	V28-1	第一排房屋 1 楼室外 0.5m	桥梁	正线	24	-3					75.7	75.7	75.7	75.7	80	80	-	-	-	-
						343	322	V28-2	房屋 1 楼室外 0.5m	桥梁	正线	30	-3					74.7	74.7	74.7	74.7	80	80	-	-	-	-
29	宜昌市宜都市	官垱村八组	DK91+144	DK91+433	两侧	345	325	V29-1	第一排房屋 1 楼室外 0.5m	桥梁	正线	6	-15					81.9	81.9	81.9	81.9	80	80	1.9	1.9	1.9	1.9
						345	325	V29-2	房屋 1 楼室外 0.5m	桥梁	正线	30	-15					75.0	75.0	75.0	75.0	80	80	-	-	-	-

序号	行政区划	敏感点目标	线路里程		方位	速度(km/h)		测点 编号	测点位置说明	与拟建线位置关系（m）				与相关线位置关系（m）				近期预测值 （dB）		远期预测值 （dB）		标准值（dB）		近期超标量 （dB）		远期超标量 （dB）	
			起 点	终 点		直通	站停			线路 形式	线路 名称	距离	高差	水平 距离	高差	线路形式	相关线 说明	昼	夜	昼	夜	昼	夜	昼	夜	昼	夜
30	宜昌市宜都市	官垱村八组 2	DK91+433	DK91+450	右侧	345	325	V30-1	第一排房屋 1 楼室外 0.5m	隧道	正线	52	3					60.4	60.4	60.4	60.4	80	80	-	-	-	-
31	宜昌市宜都市	彭家桥村四组	DK91+850	DK92+820	两侧	345	329	V31-1	第一排房屋 1 楼室外 0.5m	隧道	正线	0	18					59.4	59.4	59.4	59.4	80	80	-	-	-	-
						345	329	V31-2	房屋 1 楼室外 0.5m	隧道	正线	30	56					53.0	53.0	53.0	53.0	80	80	-	-	-	-
32	宜昌市宜都市	五峰山村一组	DK93+280	DK93+440	两侧	344	329	V32-1	第一排房屋 1 楼室外 0.5m	隧道	正线	0	26					58.1	58.1	58.1	58.1	80	80	-	-	-	-
						344	329	V32-2	房屋 1 楼室外 0.5m	隧道	正线	30	26					55.7	55.7	55.7	55.7	80	80	-	-	-	-
33	宜昌市宜都市	五峰山村二组 1	DK94+150	DK94+208	右侧	338	321	V33-1	第一排房屋 1 楼室外 0.5m	隧道	正线	48	2					67.8	67.8	67.8	67.8	80	80	-	-	-	-
34	宜昌市宜都市	五峰山村二组、四组	DK94+208	DK96+770	两侧	339	321	V34-1	第一排房屋 1 楼室外 0.5m	桥梁	正线	6	-20					81.3	81.3	81.3	81.3	80	80	1.3	1.3	1.3	1.3
						339	321	V34-2	房屋 1 楼室外 0.5m	桥梁	正线	30	-20					74.6	74.6	74.6	74.6	80	80	-	-	-	-
35	荆州市松滋市	八眼泉村二组	DK96+620	DK98+130	两侧	345	330	V35-1	第一排房屋 1 楼室外 0.5m	桥梁	正线	9	-18					80.3	80.3	80.3	80.3	80	80	0.3	0.3	0.3	0.3
						345	330	V35-2	房屋 1 楼室外 0.5m	桥梁	正线	30	-18					75.0	75.0	75.0	75.0	80	80	-	-	-	-
36	荆州市松滋市	张家畈村一组	DK98+470	DK99+350	两侧	345	319	V36-1	第一排房屋 1 楼室外 0.5m	桥梁	正线	16	-17					77.6	77.6	77.6	77.6	80	80	-	-	-	-
						345	319	V36-2	房屋 1 楼室外 0.5m	桥梁	正线	30	-17					74.8	74.8	74.8	74.8	80	80	-	-	-	-
37	荆州市松滋市	簸箕岩村一组	DK99+490	DK99+850	两侧	345	304	V37-1	第一排房屋 1 楼室外 0.5m	路基	正线	39	-4					76.3	76.3	76.3	76.3	80	80	-	-	-	-
38	荆州市松滋市	簸箕岩村二组、三组	DK100+450	DK102+000	两侧	345	296	V38-1	第一排房屋 1 楼室外 0.5m	桥梁	正线	7	-14					80.6	80.6	80.6	80.6	80	80	0.6	0.6	0.6	0.6
						345	296	V38-2	房屋 1 楼室外 0.5m	桥梁	正线	30	-14					74.4	74.4	74.4	74.4	80	80	-	-	-	-
39	荆州市松滋市	簸箕岩村四组	DK102+070	DK102+870	两侧	345	280	V39-1	第一排房屋 1 楼室外 0.5m	桥梁	正线	6	-13					81.1	81.1	81.1	81.1	80	80	1.1	1.1	1.1	1.1
						345	280	V39-2	房屋 1 楼室外 0.5m	桥梁	正线	30	-13					74.0	74.0	74.0	74.0	80	80	-	-	-	-
40	荆州市松滋市	中水桥村三组	DK103+000	DK103+750	两侧	345	265	V40-1	第一排房屋 1 楼室外 0.5m	桥梁	正线	16	-9					76.5	76.5	76.5	76.5	80	80	-	-	-	-
						345	265	V40-2	房屋 1 楼室外 0.5m	桥梁	正线	30	-9					73.8	73.8	73.8	73.8	80	80	-	-	-	-
41	荆州市松滋市	中水桥村一组	DK103+860	DK104+860	两侧	345	260	V41-1	第一排房屋 1 楼室外 0.5m	桥梁	正线	22	-4					75.0	75.0	75.0	75.0	80	80	-	-	-	-
						345	260	V41-2	房屋 1 楼室外 0.5m	桥梁	正线	30	-4					73.6	73.6	73.6	73.6	80	80	-	-	-	-
42	荆州市松滋市	杨树河村一组	DK104+930	DK105+930	两侧	345	242	V42-1	第一排房屋 1 楼室外 0.5m	桥梁	正线	22	-8					74.6	74.6	74.6	74.6	80	80	-	-	-	-
						345	242	V42-2	房屋 1 楼室外 0.5m	桥梁	正线	30	-8					73.3	73.3	73.3	73.3	80	80	-	-	-	-
43	荆州市松滋市	杨树河村二组、三组	DK105+950	DK107+380	左侧	345	230	V43-1	第一排房屋 1 楼室外 0.5m	桥梁	正线	14	-10					76.4	76.4	76.4	76.4	80	80	-	-	-	-
						345	230	V43-2	房屋 1 楼室外 0.5m	桥梁	正线	30	-10					73.0	73.0	73.0	73.0	80	80	-	-	-	-
44	荆州市松滋市	杨树河村四组	DK107+360	DK108+100	两侧	345	206	V44-1	第一排房屋 1 楼室外 0.5m	桥梁	正线	6	-15					79.4	79.4	79.4	79.4	80	80	-	-	-	-
						345	206	V44-2	房屋 1 楼室外 0.5m	桥梁	正线	30	-15					72.6	72.6	72.6	72.6	80	80	-	-	-	-
45	荆州市松滋市	民主村二组	DK108+230	DK108+850	两侧	345	183	V45-1	第一排房屋 1 楼室外 0.5m	桥梁	正线	7	-31					78.8	78.8	78.8	78.8	80	80	-	-	-	-

序号	行政区划	敏感点目标	线路里程		方位	速度(km/h)		测点 编号	测点位置说明	与拟建线位置关系（m）				与相关线位置关系（m）				近期预测值 （dB）		远期预测值 （dB）		标准值（dB）		近期超标量 （dB）		远期超标量 （dB）	
			起 点	终 点		直通	站停			线路 形式	线路 名称	距离	高差	水平 距离	高差	线路形式	相关线 说明	昼	夜	昼	夜	昼	夜	昼	夜	昼	夜
						345	183	V45-2	房屋 1 楼室外 0.5m	桥梁	正线	30	-31					72.1	72.1	72.1	72.1	80	80	-	-	-	-
46	荆州市松滋市	糖铺子村三组、四组	DK109+070	DK110+775	两侧	345	158	V46-1	第一排房屋 1 楼室外 0.5m	桥梁	正线	8	-9					77.1	77.1	77.1	77.1	80	80	-	-	-	-
						345	158	V46-2	房屋 1 楼室外 0.5m	桥梁	正线	30	-9					71.6	71.6	71.6	71.6	80	80	-	-	-	-
47	荆州市松滋市	柘树垸村十一组	DK110+475	DK111+360	两侧	345	121	V47-1	第一排房屋 1 楼室外 0.5m	路基	正线	50	-12					70.2	70.2	70.2	70.2	80	80	-	-	-	-
48	荆州市松滋市	柘树垸村五组	DK111+430	DK113+740	两侧	345	75	V48-1	第一排房屋 1 楼室外 0.5m	桥梁	正线	14	-8					72.4	72.4	72.4	72.4	80	80	-	-	-	-
						345	75	V48-2	房屋 1 楼室外 0.5m	桥梁	正线	30	-8					69.0	69.0	69.0	69.0	80	80	-	-	-	-
49	荆州市松滋市	断山口村三组	DK113+870	DK114+830	两侧	345	183	V49-1	第一排房屋 1 楼室外 0.5m	桥梁	正线	11	-12					76.4	76.4	76.4	76.4	80	80	-	-	-	-
						345	183	V49-2	房屋 1 楼室外 0.5m	桥梁	正线	30	-12					72.1	72.1	72.1	72.1	80	80	-	-	-	-
50	荆州市松滋市	断山口村一组、二组	DK115+080	DK115+850	两侧	345	215	V50-1	第一排房屋 1 楼室外 0.5m	桥梁	正线	9	-18					78.1	78.1	78.1	78.1	80	80	-	-	-	-
						345	215	V50-2	房屋 1 楼室外 0.5m	桥梁	正线	30	-18					72.7	72.7	72.7	72.7	80	80	-	-	-	-
51	荆州市松滋市	张家坪村三组、四组	DK116+050	DK116+720	两侧	345	233	V51-1	第一排房屋 1 楼室外 0.5m	桥梁	正线	13	-19					76.8	76.8	76.8	76.8	80	80	-	-	-	-
						345	233	V51-2	房屋 1 楼室外 0.5m	桥梁	正线	30	-19					73.1	73.1	73.1	73.1	80	80	-	-	-	-
52	荆州市松滋市	张家坪村七组、十二组	DK116+930	DK118+170	两侧	341	244	V52-1	第一排房屋 1 楼室外 0.5m	桥梁	正线	8	-26					79.0	79.0	79.0	79.0	80	80	-	-	-	-
						341	244	V52-2	房屋 1 楼室外 0.5m	桥梁	正线	30	-26					73.1	73.1	73.1	73.1	80	80	-	-	-	-
53	荆州市松滋市	张家坪村八组	DK118+190	DK119+090	两侧	345	253	V53-1	第一排房屋 1 楼室外 0.5m	桥梁	正线	9	-15					78.8	78.8	78.8	78.8	80	80	-	-	-	-
						345	253	V53-2	房屋 1 楼室外 0.5m	桥梁	正线	30	-15					73.5	73.5	73.5	73.5	80	80	-	-	-	-
54	荆州市松滋市	横岭村五组	DK119+340	DK120+180	两侧	345	261	V54-1	第一排房屋 1 楼室外 0.5m	桥梁	正线	7	-10					79.7	79.7	79.7	79.7	80	80	-	-	-	-
						345	261	V54-2	房屋 1 楼室外 0.5m	桥梁	正线	30	-10					73.6	73.6	73.6	73.6	80	80	-	-	-	-
55	荆州市松滋市	横岭村六组	DK120+260	DK121+200	两侧	345	276	V55-1	第一排房屋 1 楼室外 0.5m	桥梁	正线	9	-23					79.3	79.3	79.3	79.3	80	80	-	-	-	-
						345	276	V55-2	房屋 1 楼室外 0.5m	桥梁	正线	30	-23					74.0	74.0	74.0	74.0	80	80	-	-	-	-
56	荆州市松滋市	十字岭村七组、六组	DK121+480	DK121+990	两侧	345	282	V56-1	第一排房屋 1 楼室外 0.5m	桥梁	正线	11	-21					78.3	78.3	78.3	78.3	80	80	-	-	-	-
						345	282	V56-2	房屋 1 楼室外 0.5m	桥梁	正线	30	-21					74.0	74.0	74.0	74.0	80	80	-	-	-	-
57	荆州市松滋市	十字岭村五组、九组	DK122+110	DK122+950	两侧	345	294	V57-1	第一排房屋 1 楼室外 0.5m	桥梁	正线	27	-6					74.7	74.7	74.7	74.7	80	80	-	-	-	-
						345	294	V57-2	房屋 1 楼室外 0.5m	桥梁	正线	30	-6					74.3	74.3	74.3	74.3	80	80	-	-	-	-
58	荆州市松滋市	十字岭村十组	DK123+010	DK124+340	两侧	345	293	V58-1	第一排房屋 1 楼室外 0.5m	桥梁	正线	7	-9					80.6	80.6	80.6	80.6	80	80	0.6	0.6	0.6	0.6
						345	293	V58-2	房屋 1 楼室外 0.5m	桥梁	正线	30	-9					74.3	74.3	74.3	74.3	80	80	-	-	-	-
59	荆州市松滋市	三岗村五组	DK124+460	DK124+560	右侧	328	279	V59-1	第一排房屋 1 楼室外 0.5m	路基	正线	40	-2					74.9	74.9	74.9	74.9	80	80	-	-	-	-
60	荆州市松滋市	牛长岭村二组	DK124+900	DK125+640	右侧	326	277	V60-1	第一排房屋 1 楼室外 0.5m	路基	正线	26	-14					78.0	78.0	78.0	78.0	80	80	-	-	-	-
						326	277	V60-2	房屋 1 楼室外 0.5m	桥梁	正线	30	-14					73.4	73.4	73.4	73.4	80	80	-	-	-	-

序号	行政区划	敏感点目标	线路里程		方位	速度(km/h)		测点 编号	测点位置说明	与拟建线位置关系 (m)				与相关线位置关系 (m)				近期预测值 (dB)		远期预测值 (dB)		标准值 (dB)		近期超标量 (dB)		远期超标量 (dB)	
			起 点	终 点		直通	站停			线路 形式	线路 名称	距离	高差	水平 距离	高差	线路形式	相关线 说明	昼	夜	昼	夜	昼	夜	昼	夜	昼	夜
61	荆州市松滋市	金鸡山村二组	DK125+010	DK127+160	两侧	338	276	V61-1	第一排房屋1楼室外0.5m	桥梁	正线	8	-19					79.6	79.6	79.6	79.6	80	80	-	-	-	-
						338	276	V61-2	房屋1楼室外0.5m	桥梁	正线	30	-19					73.7	73.7	73.7	73.7	80	80	-	-	-	-
62	荆州市松滋市	金鸡山村四组	DK127+090	DK127+970	两侧	342	307	V62-1	第一排房屋1楼室外0.5m	桥梁	正线	10	-16					79.1	79.1	79.1	79.1	80	80	-	-	-	-
						342	307	V62-2	房屋1楼室外0.5m	桥梁	正线	30	-16					74.4	74.4	74.4	74.4	80	80	-	-	-	-
63	荆州市松滋市	白果树村六组、七组	DK127+970	DK128+840	两侧	344	311	V63-1	第一排房屋1楼室外0.5m	桥梁	正线	6	-16					81.4	81.4	81.4	81.4	80	80	1.4	1.4	1.4	1.4
						344	311	V63-2	房屋1楼室外0.5m	桥梁	正线	30	-16					74.5	74.5	74.5	74.5	80	80	-	-	-	-
64	荆州市松滋市	石龙桥村六组、七组	DK129+160	DK129+910	两侧	345	316	V64-1	第一排房屋1楼室外0.5m	桥梁	正线	6	-12					81.7	81.7	81.7	81.7	80	80	1.7	1.7	1.7	1.7
						345	316	V64-2	房屋1楼室外0.5m	桥梁	正线	30	-12					74.8	74.8	74.8	74.8	80	80	-	-	-	-
65	荆州市松滋市	石龙桥村十一组、十二组	DK130+210	DK130+880	两侧	345	322	V65-1	第一排房屋1楼室外0.5m	桥梁	正线	10	-15					79.8	79.8	79.8	79.8	80	80	-	-	-	-
						345	322	V65-2	房屋1楼室外0.5m	桥梁	正线	30	-15					74.8	74.8	74.8	74.8	80	80	-	-	-	-
66	荆州市松滋市	千工挡村七组	DK131+070	DK132+070	两侧	345	327	V66-1	第一排房屋1楼室外0.5m	桥梁	正线	16	-10					77.7	77.7	77.7	77.7	80	80	-	-	-	-
						345	327	V66-2	房屋1楼室外0.5m	桥梁	正线	30	-10					75.0	75.0	75.0	75.0	80	80	-	-	-	-
67	荆州市松滋市	千工挡村五组、八组	DK132+110	DK132+960	两侧	345	330	V67-1	第一排房屋1楼室外0.5m	桥梁	正线	8	-13					80.6	80.6	80.6	80.6	80	80	0.6	0.6	0.6	0.6
						345	330	V67-2	房屋1楼室外0.5m	桥梁	正线	30	-13					75.0	75.0	75.0	75.0	80	80	-	-	-	-
68	荆州市松滋市	向丰岭村三组	DK133+110	DK134+170	两侧	345	332	V68-1	第一排房屋1楼室外0.5m	桥梁	正线	12	-9					79.2	79.2	79.2	79.2	80	80	-	-	-	-
						345	332	V68-2	房屋1楼室外0.5m	桥梁	正线	30	-9					75.0	75.0	75.0	75.0	80	80	-	-	-	-
69	荆州市松滋市	向丰岭村一组	DK134+180	DK135+040	两侧	345	332	V69-1	第一排房屋1楼室外0.5m	桥梁	正线	48	-17					73.0	73.0	73.0	73.0	80	80	-	-	-	-
70	荆州市松滋市	邓家铺村四组、六组、十组	DK135+040	DK136+140	两侧	345	337	V70-1	第一排房屋1楼室外0.5m	桥梁	正线	7	-14					81.3	81.3	81.3	81.3	80	80	1.3	1.3	1.3	1.3
						345	337	V70-2	房屋1楼室外0.5m	桥梁	正线	30	-14					75.2	75.2	75.2	75.2	80	80	-	-	-	-
71	荆州市松滋市	邓家铺村八、九组	DK136+220	DK137+250	两侧	345	344	V71-1	第一排房屋1楼室外0.5m	桥梁	正线	11	-13					79.8	79.8	79.8	79.8	80	80	-	-	-	-
						345	344	V71-2	房屋1楼室外0.5m	桥梁	正线	30	-13					75.3	75.3	75.3	75.3	80	80	-	-	-	-
72	常德市澧县	豹子岭村六组	DK137+260	DK138+190	两侧	345	345	V72-1	第一排房屋1楼室外0.5m	桥梁	正线	8	-13					81.2	81.2	81.2	81.2	80	80	1.2	1.2	1.2	1.2
						345	345	V72-2	房屋1楼室外0.5m	桥梁	正线	30	-13					75.4	75.4	75.4	75.4	80	80	-	-	-	-
73	常德市澧县	豹子岭村五组、万花村七组	DK138+450	DK139+530	两侧	345	345	V73-1	第一排房屋1楼室外0.5m	桥梁	正线	17	-15					77.9	77.9	77.9	77.9	80	80	-	-	-	-
						345	345	V73-2	房屋1楼室外0.5m	桥梁	正线	30	-15					75.4	75.4	75.4	75.4	80	80	-	-	-	-
74	常德市澧县	万花村六组	DK139+750	DK140+650	两侧	345	345	V74-1	第一排房屋1楼室外0.5m	路基	正线	21	-5					80.8	80.8	80.8	80.8	80	80	0.8	0.8	0.8	0.8
						345	345	V74-2	房屋1楼室外0.5m	路基	正线	30	-5					79.4	79.4	79.4	79.4	80	80	-	-	-	-
75	常德市澧县	万花村四组	DK140+800	DK141+960	两侧	345	345	V75-1	第一排房屋1楼室外0.5m	桥梁	正线	14	-8					78.7	78.7	78.7	78.7	80	80	-	-	-	-

序号	行政区划	敏感点目标	线路里程		方位	速度(km/h)		测点 编号	测点位置说明	与拟建线位置关系（m）				与相关线位置关系（m）				近期预测值 （dB）		远期预测值 （dB）		标准值（dB）		近期超标量 （dB）		远期超标量 （dB）	
			起 点	终 点		直通	站停			线路 形式	线路 名称	距离	高差	水平 距离	高差	线路形式	相关线 说明	昼	夜	昼	夜	昼	夜	昼	夜	昼	夜
						345	345	V75-2	房屋 1 楼室外 0.5m	桥梁	正线	30	-8					75.4	75.4	75.4	75.4	80	80	-	-	-	-
76	常德市澧县	新华村五组	DK142+130	DK142+830	两侧	344	344	V76-1	第一排房屋 1 楼室外 0.5m	桥梁	正线	10	-16					80.0	80.0	80.0	80.0	80	80	-	-	-	-
						344	344	V76-2	房屋 1 楼室外 0.5m	桥梁	正线	30	-16					75.1	75.1	75.1	75.1	80	80	-	-	-	-
77	常德市澧县	洪杨村五、六组	DK143+340	DK144+200	两侧	345	344	V77-1	第一排房屋 1 楼室外 0.5m	桥梁	正线	7	-21					81.4	81.4	81.4	81.4	80	80	1.4	1.4	1.4	1.4
						345	344	V77-2	房屋 1 楼室外 0.5m	桥梁	正线	30	-21					75.3	75.3	75.3	75.3	80	80	-	-	-	-
78	常德市澧县	洪杨村四组	DK144+200	DK145+050	两侧	345	345	V78-1	第一排房屋 1 楼室外 0.5m	桥梁	正线	9	-12					80.8	80.8	80.8	80.8	80	80	0.8	0.8	0.8	0.8
						345	345	V78-2	房屋 1 楼室外 0.5m	桥梁	正线	30	-12					75.4	75.4	75.4	75.4	80	80	-	-	-	-
79	常德市澧县	洪杨村三组	DK145+200	DK145+630	两侧	345	345	V79-1	第一排房屋 1 楼室外 0.5m	路基	正线	28	-7					79.6	79.6	79.6	79.6	80	80	-	-	-	-
						345	345	V79-2	房屋 1 楼室外 0.5m	路基	正线	30	-7					79.4	79.4	79.4	79.4	80	80	-	-	-	-
80	常德市澧县	洪杨村高桥片、二组	DK145+860	DK146+780	右侧	345	345	V80-1	第一排房屋 1 楼室外 0.5m	桥梁	正线	12	-6					79.3	79.3	79.3	79.3	80	80	-	-	-	-
						345	345	V80-2	房屋 1 楼室外 0.5m	桥梁	正线	30	-6					75.4	75.4	75.4	75.4	80	80	-	-	-	-
81	常德市澧县	洪杨村二组谢家大风火	DK146+860	DK147+320	两侧	345	345	V81-1	第一排房屋 1 楼室外 0.5m	桥梁	正线	9	-10					80.7	80.7	80.7	80.7	80	80	0.7	0.7	0.7	0.7
						345	345	V81-2	房屋 1 楼室外 0.5m	桥梁	正线	30	-10					75.4	75.4	75.4	75.4	80	80	-	-	-	-
82	常德市澧县	洪杨村一组、七组	DK147+410	DK148+010	左侧	345	345	V82-1	第一排房屋 1 楼室外 0.5m	桥梁	正线	47	-9					73.4	73.4	73.4	73.4	80	80	-	-	-	-
83	常德市澧县	福新村二组	DK147+900	DK148+580	两侧	345	345	V83-1	第一排房屋 1 楼室外 0.5m	桥梁	正线	10	-6					80.0	80.0	80.0	80.0	80	80	-	-	-	-
						345	345	V83-2	房屋 1 楼室外 0.5m	桥梁	正线	30	-6					75.4	75.4	75.4	75.4	80	80	-	-	-	-
84	常德市澧县	福新村一组	DK148+720	DK149+720	两侧	345	345	V84-1	第一排房屋 1 楼室外 0.5m	桥梁	正线	23	-11					76.5	76.5	76.5	76.5	80	80	-	-	-	-
						345	345	V84-2	房屋 1 楼室外 0.5m	桥梁	正线	30	-11					75.4	75.4	75.4	75.4	80	80	-	-	-	-
85	常德市澧县	陈管垱村二十组、二十一组、二十二组	DK149+920	DK151+020	两侧	345	345	V85-1	第一排房屋 1 楼室外 0.5m	桥梁	正线	6	-9					82.3	82.3	82.3	82.3	80	80	2.3	2.3	2.3	2.3
						345	345	V85-2	房屋 1 楼室外 0.5m	路基	正线	30	-2					79.4	79.4	79.4	79.4	80	80	-	-	-	-
86	常德市澧县	陈管垱村十九组	DK150+840	DK152+200	左侧	345	337	V86-1	第一排房屋 1 楼室外 0.5m	桥梁	正线	22	-9					76.5	76.5	76.5	76.5	80	80	-	-	-	-
						345	337	V86-2	房屋 1 楼室外 0.5m	桥梁	正线	30	-9					75.2	75.2	75.2	75.2	80	80	-	-	-	-
87	常德市澧县	亘山村九组、十组、十一组	DK152+345	DK153+480	两侧	340	329	V87-1	第一排房屋 1 楼室外 0.5m	桥梁	正线	17	-6					77.4	77.4	77.4	77.4	80	80	-	-	-	-
						340	329	V87-2	房屋 1 楼室外 0.5m	桥梁	正线	30	-6					74.8	74.8	74.8	74.8	80	80	-	-	-	-
88	常德市澧县	亘山村八、十六组	DK153+550	DK154+540	两侧	331	312	V88-1	第一排房屋 1 楼室外 0.5m	桥梁	正线	9	-14					79.2	79.2	79.2	79.2	80	80	-	-	-	-
						331	312	V88-2	房屋 1 楼室外 0.5m	桥梁	正线	30	-11					74.1	74.1	74.1	74.1	80	80	-	-	-	-
89	常德市澧县	筒车村一组	DK154+880	DK155+110	两侧	337	294	V89-1	第一排房屋 1 楼室外 0.5m	桥梁	正线	11	-17					78.2	78.2	78.2	78.2	80	80	-	-	-	-
						337	294	V89-2	房屋 1 楼室外 0.5m	桥梁	正线	30	-17					74.0	74.0	74.0	74.0	80	80	-	-	-	-

序号	行政区划	敏感点目标	线路里程		方位	速度(km/h)		测点 编号	测点位置说明	与拟建线位置关系（m）				与相关线位置关系（m）				近期预测值 （dB）		远期预测值 （dB）		标准值（dB）		近期超标量 （dB）		远期超标量 （dB）	
			起 点	终 点		直通	站停			线路 形式	线路 名称	距离	高差	水平 距离	高差	线路形式	相关线 说明	昼	夜	昼	夜	昼	夜	昼	夜	昼	夜
90	常德市澧县	筒车村十三、二十六组	DK155+520	DK155+790	两侧	342	288	V90-1	第一排房屋1楼室外0.5m	桥梁	正线	17	-10					76.5	76.5	76.5	76.5	80	80	-	-	-	-
						342	288	V90-2	房屋1楼室外0.5m	桥梁	正线	30	-10					74.0	74.0	74.0	74.0	80	80	-	-	-	-
91	常德市澧县	筒车村二组、三组	DK155+900	DK156+720	两侧	345	288	V91-1	第一排房屋1楼室外0.5m	桥梁	正线	12	-10					78.2	78.2	78.2	78.2	80	80	-	-	-	-
						345	288	V91-2	房屋1楼室外0.5m	桥梁	正线	30	-10					74.2	74.2	74.2	74.2	80	80	-	-	-	-
92	常德市澧县	干河村一、二、三、五、十组	DK156+780	DK157+620	两侧	345	274	V92-1	第一排房屋1楼室外0.5m	桥梁	正线	8	-11					79.7	79.7	79.7	79.7	80	80	-	-	-	-
						345	274	V92-2	房屋1楼室外0.5m	桥梁	正线	30	-11					73.9	73.9	73.9	73.9	80	80	-	-	-	-
93	常德市澧县	干河村七组、十三组、二十五组	DK157+745	DK158+580	两侧	345	263	V93-1	第一排房屋1楼室外0.5m	桥梁	正线	6	-10					80.4	80.4	80.4	80.4	80	80	0.4	0.4	0.4	0.4
						345	263	V93-2	房屋1楼室外0.5m	桥梁	正线	30	-10					73.7	73.7	73.7	73.7	80	80	-	-	-	-
94	常德市澧县	干河村十六组	DK158+740	DK159+200	两侧	345	246	V94-1	第一排房屋1楼室外0.5m	桥梁	正线	8	-10					79.4	79.4	79.4	79.4	80	80	-	-	-	-
						345	246	V94-2	房屋1楼室外0.5m	桥梁	正线	30	-10					73.4	73.4	73.4	73.4	80	80	-	-	-	-
95	常德市澧县	干河村二十组	DK159+400	DK159+760	两侧	345	236	V95-1	第一排房屋1楼室外0.5m	桥梁	正线	8	-10					79.1	79.1	79.1	79.1	80	80	-	-	-	-
						345	236	V95-2	房屋1楼室外0.5m	桥梁	正线	30	-10					73.2	73.2	73.2	73.2	80	80	-	-	-	-
96	常德市澧县	车溪河社区二十五组	DK159+820	DK160+530	两侧	345	231	V96-1	第一排房屋1楼室外0.5m	桥梁	正线	9	-9					78.3	78.3	78.3	78.3	80	80	-	-	-	-
						345	231	V96-2	房屋1楼室外0.5m	桥梁	正线	30	-9					73.0	73.0	73.0	73.0	80	80	-	-	-	-
97	常德市澧县	陶家村一、四、六、七组	DK160+530	DK161+500	两侧	345	214	V97-1	第一排房屋1楼室外0.5m	桥梁	正线	7	-9					78.8	78.8	78.8	78.8	80	80	-	-	-	-
						345	214	V97-2	房屋1楼室外0.5m	桥梁	正线	30	-9					72.7	72.7	72.7	72.7	80	80	-	-	-	-
98	常德市澧县	车溪河社区八组、九组	DK161+610	DK162+340	两侧	345	189	V98-1	第一排房屋1楼室外0.5m	桥梁	正线	8	-9					77.8	77.8	77.8	77.8	80	80	-	-	-	-
						345	189	V98-2	房屋1楼室外0.5m	桥梁	正线	30	-9					72.2	72.2	72.2	72.2	80	80	-	-	-	-
99	常德市澧县	詹家岗村三、四、五、七、九组	DK162+750	DK164+370	两侧	345	165	V99-1	第一排房屋1楼室外0.5m	桥梁	正线	9	-9					76.7	76.7	76.7	76.7	80	80	-	-	-	-
						345	165	V99-2	房屋1楼室外0.5m	桥梁	正线	30	-9					71.7	71.7	71.7	71.7	80	80	-	-	-	-
100	常德市澧县	孟坪片二、三、五组	DK164+530	DK165+780	两侧	345	90	V100-1	第一排房屋1楼室外0.5m	路基	正线	49	-8					69.4	69.4	69.4	69.4	80	80	-	-	-	-
101	常德市澧县	黄堰片九组	DK165+780	DK166+290	两侧	345	85	V101-1	第一排房屋1楼室外0.5m	路基	正线	33	-8					72.5	72.5	72.5	72.5	80	80	-	-	-	-
102	常德市澧县	黄堰片二组、三组	DK166+390	DK167+070	两侧	345	133	V102-1	第一排房屋1楼室外0.5m	桥梁	正线	11	-10					75.3	75.3	75.3	75.3	80	80	-	-	-	-
						345	133	V102-2	房屋1楼室外0.5m	桥梁	正线	30	-10					71.0	71.0	71.0	71.0	80	80	-	-	-	-
103	常德市澧县	大庙村七组	DK167+100	DK167+710	两侧	345	162	V103-1	第一排房屋1楼室外0.5m	桥梁	正线	9	-13					77.1	77.1	77.1	77.1	80	80	-	-	-	-
						345	162	V103-2	房屋1楼室外0.5m	桥梁	正线	30	-13					71.7	71.7	71.7	71.7	80	80	-	-	-	-
104	常德市澧县	大庙村五、十四、十一组	DK167+735	DK168+400	两侧	345	186	V104-1	第一排房屋1楼室外0.5m	桥梁	正线	8	-14					77.7	77.7	77.7	77.7	80	80	-	-	-	-
						345	186	V104-2	房屋1楼室外0.5m	桥梁	正线	30	-14					72.2	72.2	72.2	72.2	80	80	-	-	-	-

序号	行政区划	敏感点目标	线路里程		方位	速度(km/h)		测点 编号	测点位置说明	与拟建线位置关系（m）				与相关线位置关系（m）				近期预测值 （dB）		远期预测值 （dB）		标准值（dB）		近期超标量 （dB）		远期超标量 （dB）	
			起 点	终 点		直通	站停			线路 形式	线路 名称	距离	高差	水平 距离	高差	线路形式	相关线 说明	昼	夜	昼	夜	昼	夜	昼	夜	昼	夜
105	常德市澧县	大庙村四组、二十五组	DK168+300	DK169+330	两侧	345	206	V105-1	第一排房屋1楼室外0.5m	桥梁	正线	7	-13					78.7	78.7	78.7	78.7	80	80	-	-	-	-
						345	206	V105-2	房屋1楼室外0.5m	桥梁	正线	30	-13					72.6	72.6	72.6	72.6	80	80	-	-	-	-
106	常德市澧县	大庙村一、二、三组	DK169+520	DK170+570	两侧	345	228	V106-1	第一排房屋1楼室外0.5m	桥梁	正线	6	-10					79.9	79.9	79.9	79.9	80	80	-	-	-	-
						345	228	V106-2	房屋1楼室外0.5m	桥梁	正线	30	-10					73.0	73.0	73.0	73.0	80	80	-	-	-	-
107	常德市澧县	黄河村八、九组	DK170+700	DK171+530	两侧	345	240	V107-1	第一排房屋1楼室外0.5m	桥梁	正线	8	-12					79.1	79.1	79.1	79.1	80	80	-	-	-	-
						345	240	V107-2	房屋1楼室外0.5m	桥梁	正线	30	-12					73.2	73.2	73.2	73.2	80	80	-	-	-	-
108	常德市澧县	幸福社区二、三、四组	DK171+700	DK172+420	两侧	345	247	V108-1	第一排房屋1楼室外0.5m	桥梁	正线	6	-24					80.2	80.2	80.2	80.2	80	80	0.2	0.2	0.2	0.2
						345	247	V108-2	房屋1楼室外0.5m	桥梁	正线	30	-24					73.4	73.4	73.4	73.4	80	80	-	-	-	-
109	常德市澧县	乔家河村二十四组1	DK174+360	DK174+582	两侧	344	264	V109-1	第一排房屋1楼室外0.5m	隧道	正线	33	14					65.9	65.9	65.9	65.9	80	80	-	-	-	-
110	常德市澧县	乔家河村二十四、二十五组	DK174+582	DK175+030	两侧	345	266	V110-1	第一排房屋1楼室外0.5m	路基	正线	48	1					73.6	73.6	73.6	73.6	80	80	-	-	-	-
111	常德市澧县	乔家河村四十组	DK175+050	DK175+740	两侧	345	271	V111-1	第一排房屋1楼室外0.5m	桥梁	正线	8	-8					79.3	79.3	79.3	79.3	80	80	-	-	-	-
						345	271	V111-2	房屋1楼室外0.5m	桥梁	正线	30	-8					73.8	73.8	73.8	73.8	80	80	-	-	-	-
112	常德市澧县	长木村	DK176+870	DK177+840	两侧	345	289	V112-1	第一排房屋1楼室外0.5m	路基	正线	23	-10					79.3	79.3	79.3	79.3	80	80	-	-	-	-
						345	289	V112-2	房屋1楼室外0.5m	路基	正线	30	-10					78.2	78.2	78.2	78.2	80	80	-	-	-	-
113	常德市澧县	松林村十四组	DK178+120	DK178+780	两侧	345	298	V113-1	第一排房屋1楼室外0.5m	桥梁	正线	7	-6					80.9	80.9	80.9	80.9	80	80	0.9	0.9	0.9	0.9
						345	298	V113-2	房屋1楼室外0.5m	桥梁	正线	30	-6					74.4	74.4	74.4	74.4	80	80	-	-	-	-
114	常德市临澧县	黄桶堰、青龙咀、黄家冲、唐家咀	DK179+790	DK180+710	两侧	345	307	V114-1	第一排房屋1楼室外0.5m	桥梁	正线	7	-14					81.0	81.0	81.0	81.0	80	80	1.0	1.0	1.0	1.0
						345	307	V114-2	房屋1楼室外0.5m	桥梁	正线	30	-14					74.6	74.6	74.6	74.6	80	80	-	-	-	-
115	常德市临澧县	明家坪	DK180+850	DK181+010	两侧	345	298	V115-1	第一排房屋1楼室外0.5m	桥梁	正线	6	-10					81.1	81.1	81.1	81.1	80	80	1.1	1.1	1.1	1.1
						345	298	V115-2	房屋1楼室外0.5m	桥梁	正线	30	-10					74.4	74.4	74.4	74.4	80	80	-	-	-	-
116	常德市临澧县	唐家坪	DK181+340	DK181+610	两侧	344	285	V116-1	第一排房屋1楼室外0.5m	桥梁	正线	18	-13					76.2	76.2	76.2	76.2	80	80	-	-	-	-
						344	285	V116-2	房屋1楼室外0.5m	桥梁	正线	30	-13					74.0	74.0	74.0	74.0	80	80	-	-	-	-
117	常德市临澧县	云翎村将军组、老湾组	DK183+610	DK184+100	两侧	337	248	V117-1	第一排房屋1楼室外0.5m	桥梁	正线	12	-20					77.2	77.2	77.2	77.2	80	80	-	-	-	-
						337	248	V117-2	房屋1楼室外0.5m	桥梁	正线	30	-20					73.1	73.1	73.1	73.1	80	80	-	-	-	-
118	常德市临澧县	谷家堰、新屋组	DK185+040	DK185+620	两侧	336	212	V118-1	第一排房屋1楼室外0.5m	桥梁	正线	12	-19					76.3	76.3	76.3	76.3	80	80	-	-	-	-
						336	212	V118-2	房屋1楼室外0.5m	桥梁	正线	30	-19					72.4	72.4	72.4	72.4	80	80	-	-	-	-
119	常德市临澧县	竹根垱	DK185+700	DK186+580	两侧	344	188	V119-1	第一排房屋1楼室外0.5m	桥梁	正线	20	-18					73.8	73.8	73.8	73.8	80	80	-	-	-	-
						344	188	V119-2	房屋1楼室外0.5m	桥梁	正线	30	-18					72.0	72.0	72.0	72.0	80	80	-	-	-	-

序号	行政区划	敏感点目标	线路里程		方位	速度(km/h)		测点 编号	测点位置说明	与拟建线位置关系（m）				与相关线位置关系（m）				近期预测值 （dB）		远期预测值 （dB）		标准值（dB）		近期超标量 （dB）		远期超标量 （dB）	
			起 点	终 点		直通	站停			线路 形式	线路 名称	距离	高差	水平 距离	高差	线路形式	相关线 说明	昼	夜	昼	夜	昼	夜	昼	夜	昼	夜
120	常德市临澧县	清水堰、马家垆	DK186+630	DK187+080	两侧	345	182	V120-1	第一排房屋1楼室外0.5m	桥梁	正线	34	-17					71.6	71.6	71.6	71.6	80	80	-	-	-	-
121	常德市临澧县	万福村	DK187+310	DK188+000	两侧	345	146	V121-1	第一排房屋1楼室外0.5m	桥梁	正线	49	-5					69.2	69.2	69.2	69.2	80	80	-	-	-	-
122	常德市临澧县	荷花堰	DK188+330	DK188+610	两侧	345	130	V122-1	第一排房屋1楼室外0.5m	桥梁	正线	10	-19					75.7	75.7	75.7	75.7	80	80	-	-	-	-
						345	130	V122-2	房屋1楼室外0.5m	桥梁	正线	30	-19					70.9	70.9	70.9	70.9	80	80	-	-	-	-
123	常德市临澧县	保正湾、团山组、 长堰组	DK189+050	DK189+570	两侧	345	106	V123-1	第一排房屋1楼室外0.5m	桥梁	正线	9	-3					75.5	75.5	75.5	75.5	80	80	-	-	-	-
						345	106	V123-2	房屋1楼室外0.5m	桥梁	正线	30	-3					70.2	70.2	70.2	70.2	80	80	-	-	-	-
124	常德市临澧县	太山社区沙木组	DK189+700	DK190+080	两侧	345	75	V124-1	第一排房屋1楼室外0.5m	路基	正线	33	1					72.2	72.2	72.2	72.2	80	80	-	-	-	-
125	常德市临澧县	清水社区宁一组	DK190+600	DK190+850	左侧	345	65	V125-1	第一排房屋1楼室外0.5m	桥梁	正线	20	-17					70.2	70.2	70.2	70.2	80	80	-	-	-	-
						345	65	V125-2	房屋1楼室外0.5m	桥梁	正线	30	-17					68.5	68.5	68.5	68.5	80	80	-	-	-	-
126	常德市临澧县	九姊社区狮子组	DK190+910	DK191+080	两侧	345	75	V126-1	第一排房屋1楼室外0.5m	桥梁	正线	10	-16					73.9	73.9	73.9	73.9	80	80	-	-	-	-
						345	75	V126-2	房屋1楼室外0.5m	桥梁	正线	30	-16					69.0	69.0	69.0	69.0	80	80	-	-	-	-
127	常德市临澧县	清水社区高家组、 姚二组	DK191+450	DK191+835	两侧	345	117	V127-1	第一排房屋1楼室外0.5m	桥梁	正线	9	-17					75.8	75.8	75.8	75.8	80	80	-	-	-	-
						345	117	V127-2	房屋1楼室外0.5m	桥梁	正线	30	-17					70.5	70.5	70.5	70.5	80	80	-	-	-	-
128	常德市临澧县	和平社区老屋、长兴 组、土桥组、板桥组	DK192+725	DK193+560	两侧	345	188	V128-1	第一排房屋1楼室外0.5m	桥梁	正线	6	-13					79.1	79.1	79.1	79.1	80	80	-	-	-	-
						345	188	V128-2	房屋1楼室外0.5m	桥梁	正线	30	-13					72.2	72.2	72.2	72.2	80	80	-	-	-	-
129	常德市临澧县	和平社区六一组、 宝垱组	DK193+600	DK193+930	两侧	345	199	V129-1	第一排房屋1楼室外0.5m	桥梁	正线	11	-10					76.8	76.8	76.8	76.8	80	80	-	-	-	-
						345	199	V129-2	房屋1楼室外0.5m	桥梁	正线	30	-10					72.4	72.4	72.4	72.4	80	80	-	-	-	-
130	常德市临澧县	杨岗社区白体组	DK193+940	DK194+360	两侧	345	204	V130-1	第一排房屋1楼室外0.5m	桥梁	正线	9	-9					77.7	77.7	77.7	77.7	80	80	-	-	-	-
						345	204	V130-2	房屋1楼室外0.5m	桥梁	正线	30	-9					72.5	72.5	72.5	72.5	80	80	-	-	-	-
131	常德市临澧县	杨岗社区水泵组、 么堰组、金岗组	DK194+610	DK195+370	两侧	345	223	V131-1	第一排房屋1楼室外0.5m	桥梁	正线	8	-9					78.7	78.7	78.7	78.7	80	80	-	-	-	-
						345	223	V131-2	房屋1楼室外0.5m	桥梁	正线	30	-9					72.9	72.9	72.9	72.9	80	80	-	-	-	-
132	常德市临澧县	脚门口	DK195+640	DK196+320	两侧	345	233	V132-1	第一排房屋1楼室外0.5m	桥梁	正线	22	-14					74.5	74.5	74.5	74.5	80	80	-	-	-	-
						345	233	V132-2	房屋1楼室外0.5m	桥梁	正线	30	-14					73.1	73.1	73.1	73.1	80	80	-	-	-	-
133	常德市临澧县	永安村胡咀组	DK197+340	DK197+700	两侧	345	253	V133-1	第一排房屋1楼室外0.5m	桥梁	正线	44	-10					71.8	71.8	71.8	71.8	80	80	-	-	-	-
134	常德市临澧县	杨家庙	DK198+480	DK198+800	两侧	345	264	V134-1	第一排房屋1楼室外0.5m	桥梁	正线	10	-10					78.6	78.6	78.6	78.6	80	80	-	-	-	-
						345	264	V134-2	房屋1楼室外0.5m	桥梁	正线	30	-10					73.7	73.7	73.7	73.7	80	80	-	-	-	-
135	常德市临澧县	彩芳湾	DK199+210	DK199+450	两侧	345	269	V135-1	第一排房屋1楼室外0.5m	桥梁	正线	7	-10					79.9	79.9	79.9	79.9	80	80	-	-	-	-
						345	269	V135-2	房屋1楼室外0.5m	桥梁	正线	30	-10					73.8	73.8	73.8	73.8	80	80	-	-	-	-

序号	行政区划	敏感点目标	线路里程		方位	速度(km/h)		测点 编号	测点位置说明	与拟建线位置关系（m）				与相关线位置关系（m）				近期预测值 （dB）		远期预测值 （dB）		标准值（dB）		近期超标量 （dB）		远期超标量 （dB）	
			起 点	终 点		直通	站停			线路 形式	线路 名称	距离	高差	水平 距离	高差	线路形式	相关线 说明	昼	夜	昼	夜	昼	夜	昼	夜	昼	夜
136	常德市临澧县	红咀湾	DK199+740	DK200+050	两侧	345	272	V136-1	第一排房屋1楼室外0.5m	桥梁	正线	9	-15					78.9	78.9	78.9	78.9	80	80	-	-	-	-
						345	272	V136-2	房屋1楼室外0.5m	桥梁	正线	30	-15					73.9	73.9	73.9	73.9	80	80	-	-	-	-
137	常德市临澧县	李家湾、王家湾	DK201+230	DK202+060	两侧	345	287	V137-1	第一排房屋1楼室外0.5m	桥梁	正线	13	-10					77.8	77.8	77.8	77.8	80	80	-	-	-	-
						345	287	V137-2	房屋1楼室外0.5m	桥梁	正线	30	-10					74.2	74.2	74.2	74.2	80	80	-	-	-	-
138	常德市临澧县	牯牛桥社区下周组、 国治组	DK202+170	DK202+870	两侧	345	297	V138-1	第一排房屋1楼室外0.5m	桥梁	正线	10	-14					79.2	79.2	79.2	79.2	80	80	-	-	-	-
						345	297	V138-2	房屋1楼室外0.5m	桥梁	正线	30	-14					74.4	74.4	74.4	74.4	80	80	-	-	-	-
139	常德市临澧县	雪湾	DK203+290	DK203+740	两侧	345	301	V139-1	第一排房屋1楼室外0.5m	桥梁	正线	31	-12					74.3	74.3	74.3	74.3	80	80	-	-	-	-
140	常德市临澧县	青林村新屋组、 白云组	DK204+040	DK204+400	两侧	345	302	V140-1	第一排房屋1楼室外0.5m	路基	正线	21	-6					80.1	80.1	80.1	80.1	80	80	0.1	0.1	0.1	0.1
						345	302	V140-2	房屋1楼室外0.5m	路基	正线	30	-6					78.4	78.4	78.4	78.4	80	80	-	-	-	-
141	常德市临澧县	青林村冲天组	DK205+670	DK206+030	两侧	345	310	V141-1	第一排房屋1楼室外0.5m	桥梁	正线	12	-6					78.7	78.7	78.7	78.7	80	80	-	-	-	-
						345	310	V141-2	房屋1楼室外0.5m	桥梁	正线	30	-6					74.6	74.6	74.6	74.6	80	80	-	-	-	-
142	常德市临澧县	青林村李子组	DK206+590	DK206+680	左侧	345	314	V142-1	第一排房屋1楼室外0.5m	桥梁	正线	11	-14					79.0	79.0	79.0	79.0	80	80	-	-	-	-
						345	314	V142-2	房屋1楼室外0.5m	桥梁	正线	30	-14					74.7	74.7	74.7	74.7	80	80	-	-	-	-
143	常德市临澧县	阴阳湾	DK206+920	DK207+110	两侧	345	314	V143-1	第一排房屋1楼室外0.5m	桥梁	正线	24	-6					75.7	75.7	75.7	75.7	80	80	-	-	-	-
						345	314	V143-2	房屋1楼室外0.5m	桥梁	正线	30	-6					74.7	74.7	74.7	74.7	80	80	-	-	-	-
144	常德市临澧县	家堰湾	DK207+490	DK208+000	两侧	343	310	V144-1	第一排房屋1楼室外0.5m	桥梁	正线	18	-9					76.8	76.8	76.8	76.8	80	80	-	-	-	-
						343	310	V144-2	房屋1楼室外0.5m	桥梁	正线	30	-9					74.4	74.4	74.4	74.4	80	80	-	-	-	-
145	常德市临澧县	马家村樊家塆组	DK208+270	DK208+800	右侧	340	310	V145-1	第一排房屋1楼室外0.5m	桥梁	正线	27	-11					74.8	74.8	74.8	74.8	80	80	-	-	-	-
						340	310	V145-2	房屋1楼室外0.5m	桥梁	正线	30	-11					74.4	74.4	74.4	74.4	80	80	-	-	-	-
146	常德市临澧县	马家村杨喜组	DK209+060	DK209+400	右侧	339	310	V146-1	第一排房屋1楼室外0.5m	桥梁	正线	29	-10					74.5	74.5	74.5	74.5	80	80	-	-	-	-
						339	310	V146-2	房屋1楼室外0.5m	桥梁	正线	30	-10					74.4	74.4	74.4	74.4	80	80	-	-	-	-
147	常德市临澧县	谷家冲	DK209+970	DK210+290	两侧	340	312	V147-1	第一排房屋1楼室外0.5m	桥梁	正线	37	-15					73.5	73.5	73.5	73.5	80	80	-	-	-	-
148	常德市临澧县	斋阳桥村分水岭组	DK210+480	DK210+530	左侧	340	312	V148-1	第一排房屋1楼室外0.5m	桥梁	正线	51	-10					72.1	72.1	72.1	72.1	80	80	-	-	-	-
149	常德市临澧县	斋阳桥村苦竹笼组	DK210+680	DK211+200	两侧	340	315	V149-1	第一排房屋1楼室外0.5m	桥梁	正线	8	-12					80.3	80.3	80.3	80.3	80	80	0.3	0.3	0.3	0.3
						340	315	V149-2	房屋1楼室外0.5m	桥梁	正线	30	-12					74.5	74.5	74.5	74.5	80	80	-	-	-	-
150	常德市鼎城区	龙门村三组	DK211+570	DK212+000	两侧	345	324	V150-1	第一排房屋1楼室外0.5m	桥梁	正线	14	-17					78.1	78.1	78.1	78.1	80	80	-	-	-	-
						345	324	V150-2	房屋1楼室外0.5m	桥梁	正线	30	-17					74.9	74.9	74.9	74.9	80	80	-	-	-	-
151	常德市鼎城区	龙门村二组	DK212+190	DK212+450	左侧	345	328	V151-1	第一排房屋1楼室外0.5m	桥梁	正线	7	-14					81.3	81.3	81.3	81.3	80	80	1.3	1.3	1.3	1.3

序号	行政区划	敏感点目标	线路里程		方位	速度(km/h)		测点 编号	测点位置说明	与拟建线位置关系（m）				与相关线位置关系（m）				近期预测值 （dB）		远期预测值 （dB）		标准值（dB）		近期超标量 （dB）		远期超标量 （dB）	
			起 点	终 点		直通	站停			线路 形式	线路 名称	距离	高差	水平 距离	高差	线路形式	相关线 说明	昼	夜	昼	夜	昼	夜	昼	夜	昼	夜
						345	328	V151-2	房屋 1 楼室外 0.5m	桥梁	正线	30	-14					75.0	75.0	75.0	75.0	80	80	-	-	-	-
152	常德市鼎城区	尹家坪村九组	DK212+600	DK213+000	两侧	345	333	V152-1	第一排房屋 1 楼室外 0.5m	桥梁	正线	17	-15					77.5	77.5	77.5	77.5	80	80	-	-	-	-
						345	333	V152-2	房屋 1 楼室外 0.5m	桥梁	正线	30	-15					75.1	75.1	75.1	75.1	80	80	-	-	-	-
153	常德市鼎城区	尹家坪村十二组、十四组	DK213+360	DK214+400	两侧	345	339	V153-1	第一排房屋 1 楼室外 0.5m	桥梁	正线	13	-6					78.7	78.7	78.7	78.7	80	80	-	-	-	-
						345	339	V153-2	房屋 1 楼室外 0.5m	桥梁	正线	30	-6					75.2	75.2	75.2	75.2	80	80	-	-	-	-
154	常德市鼎城区	黄山峪村一、二组	DK214+890	DK215+740	两侧	345	342	V154-1	第一排房屋 1 楼室外 0.5m	桥梁	正线	8	-11					81.2	81.2	81.2	81.2	80	80	1.2	1.2	1.2	1.2
						345	342	V154-2	房屋 1 楼室外 0.5m	桥梁	正线	30	-11					75.2	75.2	75.2	75.2	80	80	-	-	-	-
155	常德市鼎城区	黄山峪村四组	DK216+030	DK216+420	两侧	345	345	V155-1	第一排房屋 1 楼室外 0.5m	桥梁	正线	17	-18					77.9	77.9	77.9	77.9	80	80	-	-	-	-
						345	345	V155-2	房屋 1 楼室外 0.5m	桥梁	正线	30	-18					75.4	75.4	75.4	75.4	80	80	-	-	-	-
156	常德市鼎城区	舒公殿村三、四组	DK217+940	DK218+740	两侧	345	345	V156-1	第一排房屋 1 楼室外 0.5m	桥梁	正线	7	-14					81.6	81.6	81.6	81.6	80	80	1.6	1.6	1.6	1.6
						345	345	V156-2	房屋 1 楼室外 0.5m	桥梁	正线	30	-14					75.4	75.4	75.4	75.4	80	80	-	-	-	-
157	常德市鼎城区	拾柴坡村三、六组	DK219+990	DK220+320	两侧	343	334	V157-1	第一排房屋 1 楼室外 0.5m	桥梁	正线	10	-8					79.8	79.8	79.8	79.8	80	80	-	-	-	-
						343	334	V157-2	房屋 1 楼室外 0.5m	桥梁	正线	30	-8					74.9	74.9	74.9	74.9	80	80	-	-	-	-
158	常德市鼎城区	狮子山村六组	DK220+650	DK221+020	两侧	331	328	V158-1	第一排房屋 1 楼室外 0.5m	桥梁	正线	28	-6					74.7	74.7	74.7	74.7	80	80	-	-	-	-
						331	328	V158-2	房屋 1 楼室外 0.5m	桥梁	正线	30	-6					74.5	74.5	74.5	74.5	80	80	-	-	-	-
159	常德市鼎城区	狮子山村五组	DK221+600	DK221+880	两侧	316	316	V159-1	第一排房屋 1 楼室外 0.5m	桥梁	正线	27	-11					74.3	74.3	74.3	74.3	80	80	-	-	-	-
						316	316	V159-2	房屋 1 楼室外 0.5m	桥梁	正线	30	-11					73.9	73.9	73.9	73.9	80	80	-	-	-	-
160	常德市鼎城区	兴隆桥村二、六、七组	DK222+220	DK223+260	两侧	309	305	V160-1	第一排房屋 1 楼室外 0.5m	桥梁	正线	9	-11					78.9	78.9	78.9	78.9	80	80	-	-	-	-
						309	305	V160-2	房屋 1 楼室外 0.5m	桥梁	正线	30	-11					73.4	73.4	73.4	73.4	80	80	-	-	-	-
161	常德市鼎城区	兴隆桥一、四组	DK223+510	DK224+300	两侧	298	294	V161-1	第一排房屋 1 楼室外 0.5m	桥梁	正线	17	-10					75.4	75.4	75.4	75.4	80	80	-	-	-	-
						298	294	V161-2	房屋 1 楼室外 0.5m	桥梁	正线	30	-10					72.8	72.8	72.8	72.8	80	80	-	-	-	-
162	常德市鼎城区	兴隆桥三组	DK224+540	DK224+680	左侧	289	283	V162-1	第一排房屋 1 楼室外 0.5m	路基	正线	50	6					71.8	71.8	71.8	71.8	80	80	-	-	-	-
163	常德市鼎城区	玉皇庵村九组	DK224+910	DK225+430	两侧	280	280	V163-1	第一排房屋 1 楼室外 0.5m	桥梁	正线	10	-5					76.7	76.7	76.7	76.7	80	80	-	-	-	-
						280	280	V163-2	房屋 1 楼室外 0.5m	桥梁	正线	30	-5					72.0	72.0	72.0	72.0	80	80	-	-	-	-
164	常德市鼎城区	荷花堰村一组	DK225+510	DK226+220	两侧	258	258	V164-1	第一排房屋 1 楼室外 0.5m	桥梁	正线	7	-13					77.5	77.5	77.5	77.5	80	80	-	-	-	-
						258	258	V164-2	房屋 1 楼室外 0.5m	桥梁	正线	30	-13					70.9	70.9	70.9	70.9	80	80	-	-	-	-
165	常德市鼎城区	荷花堰村二组	DK226+300	DK226+860	两侧	254	254	V165-1	第一排房屋 1 楼室外 0.5m	桥梁	正线	12	-14					74.5	74.5	74.5	74.5	80	80	-	-	-	-
						254	254	V165-2	房屋 1 楼室外 0.5m	桥梁	正线	30	-14					70.6	70.6	70.6	70.6	80	80	-	-	-	-

序号	行政区划	敏感点目标	线路里程		方位	速度(km/h)		测点 编号	测点位置说明	与拟建线位置关系（m）				与相关线位置关系（m）				近期预测值 （dB）		远期预测值 （dB）		标准值（dB）		近期超标量 （dB）		远期超标量 （dB）	
			起 点	终 点		直通	站停			线路 形式	线路 名称	距离	高差	水平 距离	高差	线路形式	相关线 说明	昼	夜	昼	夜	昼	夜	昼	夜	昼	夜
166	常德市鼎城区	荷花堰村三组	DK226+910	DK227+400	两侧	240	240	V166-1	第一排房屋1楼室外0.5m	桥梁	正线	9	-10					75.4	75.4	75.4	75.4	80	80	-	-	-	-
						240	240	V166-2	房屋1楼室外0.5m	桥梁	正线	30	-10					70.0	70.0	70.0	70.0	80	80	-	-	-	-
167	常德市鼎城区	毛栗岗村三、五组	DK227+500	DK228+330	两侧	220	220	V167-1	第一排房屋1楼室外0.5m	桥梁	正线	7	-7					75.3	75.3	75.3	75.3	80	80	-	-	-	-
						220	220	V167-2	房屋1楼室外0.5m	桥梁	正线	30	-7					69.0	69.0	69.0	69.0	80	80	-	-	-	-
168	常德市鼎城区	富贵村七、八组	DK229+700	DK230+200	两侧	189	189	V168-1	第一排房屋1楼室外0.5m	桥梁	正线	11	-13					71.8	71.8	71.8	71.8	80	80	-	-	-	-
						189	189	V168-2	房屋1楼室外0.5m	桥梁	正线	30	-13					67.5	67.5	67.5	67.5	80	80	-	-	-	-
169	常德市鼎城区	富贵村一、九、十、十三组	DK230+370	DK231+080	两侧	170	170	V169-1	第一排房屋1楼室外0.5m	桥梁	正线	9	-9					71.9	71.9	71.9	71.9	80	80	-	-	-	-
						170	170	V169-2	房屋1楼室外0.5m	桥梁	正线	30	-9					66.5	66.5	66.5	66.5	80	80	-	-	-	-
170	常德市鼎城区	富贵村二、三、四、五、六组	DK231+110	DK232+130	两侧	154	154	V170-1	第一排房屋1楼室外0.5m	桥梁	正线	8	-11					71.4	71.4	71.4	71.4	80	80	-	-	-	-
						154	154	V170-2	房屋1楼室外0.5m	桥梁	正线	30	-11					65.7	65.7	65.7	65.7	80	80	-	-	-	-
171	常德市鼎城区	黄土山村十五、十六组	DK232+280	DK232+670	两侧	153	153	V171-1	第一排房屋1楼室外0.5m	桥梁	右绕线	9	-11					70.7	70.7	70.7	70.7	80	80	-	-	-	-
						153	153	V171-2	房屋1楼室外0.5m	桥梁	右绕线	30	-11					65.6	65.6	65.6	65.6	80	80	-	-	-	-
172	常德市鼎城区	黄土山村十八、二十组	YDK232+790	YDK233+330	右侧	150	150	V172-1	第一排房屋1楼室外0.5m	桥梁	右绕线	8	-17					71.4	71.4	71.4	71.4	80	80	-	-	-	-
						150	150	V172-2	房屋1楼室外0.5m	桥梁	右绕线	30	-17					65.4	65.4	65.4	65.4	80	80	-	-	-	-
173	常德市鼎城区	黄土山村十、十一组	DK233+010	DK233+590	两侧	155	155	V173-1	第一排房屋1楼室外0.5m	桥梁	正线	8	-13					71.5	71.5	71.5	71.5	80	80	-	-	-	-
						155	155	V173-2	房屋1楼室外0.5m	桥梁	正线	30	-13					65.7	65.7	65.7	65.7	80	80	-	-	-	-
174	常德市鼎城区	兴发村十八组	DK233+630	DK234+020	两侧	155	155	V174-1	第一排房屋1楼室外0.5m	桥梁	正线	21	-18					67.3	67.3	67.3	67.3	80	80	-	-	-	-
						155	155	V174-2	房屋1楼室外0.5m	桥梁	正线	30	-18					65.7	65.7	65.7	65.7	80	80	-	-	-	-
175	常德市鼎城区	兴发村六组	DK234+400	DK234+740	两侧	155	149	V175-1	第一排房屋1楼室外0.5m	桥梁	右绕线	8	-23	79	-8	桥梁	黔张常铁路	71.6	71.6	71.6	71.6	80	80	-	-	-	-
						155	149	V175-2	房屋1楼室外0.5m	桥梁	右绕线	30	-23	54	-8	桥梁	黔张常铁路	65.6	65.6	65.6	65.6	80	80	-	-	-	-
176	常德市鼎城区	兴发村四、五组	DK234+830	DK235+030	两侧	155	127	V176-1	第一排房屋1楼室外0.5m	桥梁	正线	7	-27	25	-9	桥梁	黔张常铁路	71.5	71.5	71.5	71.5	80	80	-	-	-	-
						155	127	V176-2	房屋1楼室外0.5m	桥梁	正线	30	-27	41	-9	桥梁	黔张常铁路	65.0	65.0	65.0	65.0	80	80	-	-	-	-
177	常德市武陵区	竹根潭十三组	DK235+220	DK235+310	两侧	155	110	V177-1	第一排房屋1楼室外0.5m	桥梁	正线	14	-22	37	-19	桥梁	黔张常铁路	67.8	67.8	67.8	67.8	80	80	-	-	-	-
						155	110	V177-2	房屋1楼室外0.5m	桥梁	正线	30	-22	53	-19	桥梁	黔张常铁路	64.5	64.5	64.5	64.5	80	80	-	-	-	-
178	常德市武陵区	竹金园	DK236+100	DK236+300	右侧	155	76	V178-1	第一排房屋1楼室外0.5m	桥梁	右绕线	40	-6	50	-6	桥梁	黔张常铁路	63.6	63.6	63.6	63.6	80	80	-	-	-	-

表注：

1. “高差”一栏中正值表示敏感点地面高于轨面，负值表示敏感点地面低于轨面；
2. “水平距离”一栏表示敏感点距本工程外轨中心线的水平距离；