

吐哈盆地及周缘铀矿资源  
调查评价与勘查  
环境影响报告表

建设单位：核工业二〇三研究所

评价单位：核工业二〇三研究所

编制日期：二〇二六年三月

# 建设项目环境影响报告表

项目名称：吐哈盆地及周缘铀矿资源调查评价与勘查

建设单位（盖章）：核工业二〇三研究所

编制日期：2026 年 3 月





打印编号: 1768374045000

## 编制单位和编制人员情况表

项目编号	xv39xz		
建设项目名称	吐哈盆地及周缘铀矿资源调查评价与勘查		
建设项目类别	55—170铀矿地质勘查、退役治理		
环境影响评价文件类型	报告表		
一、建设单位情况			
单位名称（盖章）	核工业二〇三研究所		
统一社会信用代码	12100000435630837Y		
法定代表人（签章）	王乐力		
主要负责人（签字）	王江波		
直接负责的主管人员（签字）	陈擎		
二、编制单位情况			
单位名称（盖章）	核工业二〇三研究所		
统一社会信用代码	12100000435630837Y		
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
范伟	08356143507610011	BH008698	范伟
2. 主要编制人员			
姓名	主要编写内容	信用编号	签字
史晓琼	建设项目基本情况，建设内容及工程分析，生态环境现状、保护目标及评价标准	BH012789	史晓琼
李昊楠	生态环境影响分析，主要生态环境保护措施，生态环境保护措施监督检查清单，结论	BH051731	李昊楠



国家事业单位登记管理局监制



本证书由中华人民共和国人力资源和社会保障部、环境保护部批准颁发。它表明持证人通过国家统一组织的考试,取得环境影响评价工程师的职业资格。

This is to certify that the bearer of the Certificate has passed national examination organized by the Chinese government departments and has obtained qualifications for Environmental Impact Assessment Engineer.



编号: 0008905



Full Name

范伟

性别:

男

Sex

出生年月:

Date of Birth

1983.02

专业类别:

Professional Type

批准日期:

Approval Date

2008.05.11

持证人签名:

Signature of the Bearer

08356143507610011

管理号:

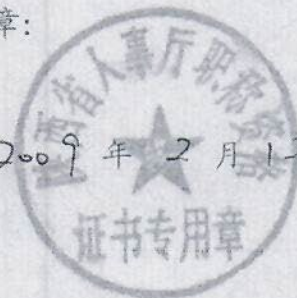
File No.:

签发单位盖章:

Issued by

签发日期: 2009年2月12日

Issued on



# 目 录

一、建设项目基本情况..... 1

二、建设内容及工程分析..... 12

三、生态环境现状、保护目标及评价标准..... 25

四、生态环境影响分析..... 36

五、主要生态环境保护措施..... 50

六、生态环境保护措施监督检查清单 ..... 58

七、结论..... 59



## 一、建设项目基本情况

建设项目名称	吐哈盆地及周缘铀矿资源调查评价与勘查		
项目代码	无		
建设单位联系人	王刚	联系方式	13992009997
建设地点	勘查区位于新疆维吾尔自治区乌鲁木齐市、吐鲁番市、哈密市		
地理坐标	勘查区中心坐标：90°37'48.762"，42°53'40.729"。		
建设项目行业类别	五十五、核与辐射 170 铀矿地质勘查、退役治理	用地面积（m <sup>2</sup> ）	项目勘查周期内钻探场地总占地面积约 0.03105km <sup>2</sup> （临时占地）、单孔平均占地 150m <sup>2</sup> （临时占地）
建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建（迁建） <input type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目
项目审批部门	中国核工业地质局	项目审批文号	2017-18
总投资（万元）	4320	环保投资（万元）	446.7
环保投资占比（%）	10.34	施工工期	2027-2031 年
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是：_____		
专项评价设置情况	按照《建设项目环境影响报告表编制技术指南（生态影响类）(试行)》及《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）(试行)》中专项评价设置原则，本项目涉及的各环境要素不需要开展专项评价工作，不需设置专项评价的环境要素不设评价等级,不需要给出评价范围。		
规划情况	本项目为铀矿勘查类项目，无行业及专项规划。		
规划环境影响评价情况	无。		
规划及规划环境影响评价符合性分析	无。		
其他符合性分析	<b>1、生态环境分区管控符合性分析</b> <b>1.1 勘查区生态环境分区管控符合性分析</b>		

	<p><b>1.1.1 勘查区与新疆维吾尔自治区生态环境分区管控符合性分析</b></p> <p>2021 年 2 月 21 日，新疆维吾尔自治区人民政府发布了《关于印发新疆维吾尔自治区“三线一单”生态环境分区管控的通知》（新政发[2021]18 号），自治区共划定 1323 个环境管控单元，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。2024 年 11 月 15 日，新疆维吾尔自治区生态环境厅发布《关于印发新疆维吾尔自治区生态环境分区管控动态更新成果的通知》（新环环评发[2024]157 号），对生态环境分区管控成果进行了动态更新。</p> <p>本项目勘查区涉及乌鲁木齐市、吐鲁番市及哈密市，经查询新疆维吾尔自治区“三线一单”信息应用平台，勘查区与新疆维吾尔自治区“三线一单”分区管控对比结果见附件 2，勘查区共涉及 65 个管控单元，其中优先管控单元 20 个，重点管控单元 36 个，一般管控单元 9 个。本项目勘查区与新疆维吾尔自治区生态环境分区管控总体要求相符性分析见附件 2。</p> <p><b>1.1.2 勘查区与新疆生产建设兵团生态环境分区管控符合性分析</b></p> <p>2021 年 4 月 14 日，新疆生产建设兵团办公厅发布了《关于印发新疆生产建设兵团“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（新兵发[2021]16 号），全兵团共划定 862 个环境管控单元，分为优先保护单元、重点管控单元、一般管控单元三大类。2024 年 12 月 16 日，新疆生产建设兵团生态环境局发布《新疆生产建设兵团 2023 年度生态环境分区管控动态更新成果公告》，对生态环境分区管控成果进行了动态更新。</p> <p>经查询兵团生态环境分区管控信息平台，勘查区与兵团“三线一单”分区管控对比结果见附件 2，涉及 5 个管控单元，其中优先保护单元 1 个，重点管控单元 4 个。本项目勘查区与建设兵团“三线一单”生态环境分区管控方案总体要求相符性分析见附件 2。</p> <p><b>1.2 钻孔生态环境分区管控符合性分析</b></p> <p>2027 年拟实施钻孔与新疆维吾尔自治区“三线一单”分区管控对比结果见附件 2。由图可知，拟实施钻孔不涉及兵团环境管控单元，仅涉及新疆维吾尔自治区 5 个管控单元，其中涉及吐鲁番市 3 个重点管控单元、1 个一般管控单元，涉及哈密市 1 个一般管控单元。拟实施钻孔与各分区管控</p>
--	---



单元管控要求相符性分析见附件 2。

本次评价要求 2028-2031 年拟布置的钻孔不占用优先保护单元内的生态红线，也不占用国家和自治区级自然保护区、风景名胜区、水源保护地、国家级森林公园、地质公园等环境敏感区。

### 1.3 “三线一单”符合性分析

“三线一单”符合性分析见表 1-4。

表 1-4 三线一单符合性分析表

三线一单	本项目情况	符合性
生态保护红线	本项目为铀矿地质勘查，2027 年拟实施钻孔不涉及新疆维吾尔自治区优先保护单元内的生态红线，也不占用国家和自治区级自然保护区、风景名胜区、水源保护地、国家级森林公园、地质公园等环境敏感区。同时评价要求勘查过程中调整的钻孔以及 2028-2031 年的拟布置的钻孔尽量避让上述保护目标。	符合
环境质量底线	本项目一般所处乡村地区，当地环境质量较好，单个钻井施工周期一般为 15~20 天，污染物产生量较少，且随着污染随着施工结束而消失，在采取相关污染防治措施后基本不会对当地环境质量产生影响，因此本项目符合环境质量底线的要求。	符合
资源利用上线	本项目无运营期，施工期临时占地面积较小，施工结束后均进行了原地貌恢复，且水、电等资源使用量很少，对当地相关资源消耗和占用影响较小，因此本项目符合资源利用上限的要求。	符合
生态环境准入清单	根据《新疆维吾尔自治区生态环境分区管控动态更新成果》和《新疆生产建设兵团生态环境分区管控方案动态更新成果》，本项目符合生态环境准入清单要求（见附件 2）。	符合

综上所述，本项目符合生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和生态环境准入清单要求。

## 2、与矿产资源总体规划符合性分析

项目与《新疆维吾尔自治区矿产资源总体规划（2021-2025）》相关内容相符性分析列于见下表 1-5。由下表可知，本项目符合新疆维吾尔自治区矿产资源总体规划。

表 1-5 与《新疆维吾尔自治区矿产资源总体规划（2021-2025）》符合性分析

名称	相关内容	项目情况	符合性
《新疆维吾尔自治区矿产资源总体规划（2021-2025）》	重点勘查开采矿种：石油、天然气、页岩气、煤层气、煤、地热等能源矿产，铁、铬、锰、铜、镍、钴、铅锌、金、锂、铍、钒、钛等金属矿产，以及钾盐、萤石、硅质原料等非金属矿产。 限制开采矿种：砖瓦用粘土等矿产，严格控制钨、稀土等特定保护性开采矿产。“限粘”县市禁止新设砖瓦用粘土采矿权。限制开采矿种，除严格矿业权人准入条件外，应论证资源供需形势，对开采总量进行调控，同时严格资源环境承载力论证，保护环境。合理控制国家规定实行保护性开采的特定矿种开采强度。 禁止开采矿种：禁止开采砷和放射性等有毒有害物质超过规定标准的煤炭项目，砂铁、汞、可耕地砖瓦用粘土等矿产。除和田地区外其他地区禁止新设砂金开采项目，严格砂金开发项目环境影响评价。	本项目为铀矿地质勘查，为允许勘查矿种。	符合
	在西昆仑、阿尔金、东天山、北山、东准噶尔等重点区域开展大比例尺廊带专项地质矿产调查，开展大型资源基地地质背景调查。	本项目为铀矿地质勘查与评价，勘查区位于吐哈盆地。	符合

3、其他符合性分析

根据《产业结构调整指导目录（2024 年本）》，本项目为铀矿地质勘查项目，属于“第一类鼓励类，六、核能，5、核燃料生产加工：铀矿地质勘查……”，为鼓励类项目，符合国家产业政策。

3.2 主体功能区规划符合性分析

3.2.1 与新疆维吾尔自治区主体功能区规划符合性分析

（1）相关内容

1) 新疆维吾尔自治区主体功能区规划

根据《新疆维吾尔自治区主体功能区规划》，将新疆维吾尔自治区划分为重点开发、限制开发和禁止开发主体功能区三类。

A、重点开发区域



	<p>重点开发区域是指有一定经济基础，资源环境承载能力较强，发展潜力较大，集聚人口和经济条件较好，从而应该重点进行工业化城镇化开发的城市化地区，详见重点开发区域范围下表。</p> <p><b>B、限制开发区域</b></p> <p>农产品主产区，即耕地较多、农业发展条件较好，尽管也适宜工业化城镇化开发，但从保障农产品安全以及永续发展的需要出发，必须把增强农业综合生产能力作为发展的首要任务，从而应该限制进行大规模高强度工业化与城镇化开发的区域；重点生态功能区，即生态系统脆弱或生态功能十分重要，资源环境承载能力较低，不具备大规模高强度工业化城镇化开发的条件，必须把增强生态产品生产能力作为前提条件，从而应该限制进行大规模高强度工业化城镇化开发的区域。</p> <p><b>C、禁止开发区域</b></p> <p>禁止开发区域是指依法设立的各级各类自然文化资源保护区以及其他禁止进行工业化城镇化开发、需要特殊保护的重点生态功能区。</p> <p><b>2）新疆维吾尔自治区国土空间规划（2021-2035 年）</b></p> <p>根据《新疆维吾尔自治区国土空间规划（2021-2035 年）》，第二节 落实优化主体功能区：</p> <p>优化主体功能区战略格局。支撑国家建设粮食安全产业带，稳固天山北坡、天山南坡农业产业带格局，优化调整水土资源匹配关系，加快特色农产品优势区建设。保护国家重点生态功能区，强化环塔里木盆地及准噶尔盆地防风固沙功能。细化陆桥通道、天山北坡城市群格局，统筹推进南疆与北疆协调发展，重点培育乌鲁木齐都市圈、喀什城市圈、天山北坡城市群、北疆城市带以及环塔里木盆地城镇带，培育城镇一体化发展区。</p> <p>落实细化主体功能区布局。在保持国家重点生态功能区数量相对稳定的前提下，将“两带八区”农业产业格局中小麦、玉米等重要农产品生产集中区域划定为农产品主产区，将维护“三屏两环”基础生态格局的核心区域划定为重点生态功能区，将支撑“两圈一群两带、四轴多片”城镇格局的重点城镇划定为城市化地区。</p> <p>建立差异化管控机制。农产品主产区优先保障粮食安全与农产品供应，</p>
--	--

加强农业现代化建设，增强农业生产能力。重点生态功能区应坚持生态环境保护、提供生态产品，健全生态保护补偿制度，支持生态功能区人口逐步有序向城市化地区转移。城市化地区应集约高效发展，提高经济效益与土地集约利用水平，提升城镇化发展质量与水平。

(2) 本项目所属功能区分析

本项目勘查区主要包括乌鲁木齐市（达坂城区）、吐鲁番市（托克逊县、高昌区和鄯善县）、哈密市（伊州区），属于天山北坡主产区，即限制开发区域（国家级农产品主产区）。

(3) 符合性分析

项目与《新疆维吾尔自治区主体功能区规划》相关内容相符性分析列于见下表 1-6。

表 1-6 项目与《新疆维吾尔自治区主体功能区规划》相符性分析表

名称	相关内容	项目情况	符合性
《新疆维吾尔自治区主体功能区规划》	禁止开发区域是指依法设立的各级各类自然文化资源保护区以及其他禁止进行工业化城镇化开发、需要特殊保护的重点生态功能区。	本项目勘查工程不在禁止开发区域内进行布置。	符合
	限制开发区域（重点生态功能区）中开发管制原则“开发矿产资源、发展适宜产业和建设基础设施，都要控制在尽可能小的空间范围之内。做到天然草地、林地、水库水域、河流水面、湖泊水面等绿色生态空间面积不减少，控制新增道路、铁路建设规模，必须新建的，应事先规划好野生动物迁徙通道。”	本项目为铀矿地质勘查，污染物产生量小，开发	符合
	自治区级重点开发区域功能定位“推进新型工业化、农牧业现代化、新型城镇化的重要节点。一加强城市建设，完善城市功能，增强经济实力，实现人口集聚，强化对周边经济发展的辐射带动作用。一依托当地生态与资源优势，重点发展优势资源加工业、生态旅游业，鼓励发展新兴产业。一加强水土流失综合防治，实施重点生态环境综合治理、退牧还草、水土保持等工程，保护和建设好绿色生态屏。”	活动均为临时占地，采取生态保护与恢复措施，对生态环境影响小。	符合

3.2.2 与新疆生产建设兵团主体功能区规划符合性分析

(1) 相关内容

兵团国土空间分为重点开发区域、限制开发区域（包括农产品主产区和重点生态功能区）和禁止开发区域，并分为国家和兵团两个层面，其中：



	<p>国家层面主体功能区根据《全国主体功能区规划》划定，兵团层面主体功能区根据《新疆维吾尔自治区主体功能区规划》和《新疆生产建设兵团国土空间规划（2021-2035）》划定。</p> <p><b>A、重点开发区域</b></p> <p>兵团重点开发区域包括：国家层面重点开发区域—天山北坡垦区，涉及 2 个市、6 个师部城区、9 个团场、6 个团场场部、兵团直属单位和霍尔果斯经济开发区兵团分区，国土面积 3406.3 平方公里，占兵团 4.6%；人口 76.2 万人，占兵团 29.2%。兵团层面重点开发区域—天山南坡垦区，涉及 2 个市城区、4 个师部城区和喀什经济开发区兵团分区。</p> <p><b>B、限制开发区域</b></p> <p>包括括农产品主产区和重点生态功能区。</p> <p>农产品主产区：兵团农产品主产区与自治区农产品主产区范围基本一致，同时兼顾了团场以农为主的特点。依据国家和自治区主体功能区规划，兵团农产品主产区全部为国家层面，主要分为：天山北坡农产品主产区和天山南坡农产品主产区，共涉及 126 个团场和 3 个单位，国土面积 4.9 万平方公里，占兵团 65.7%；人口 131.9 万人，占兵团 50.5%。</p> <p>重点生态功能区：兵团重点生态功能区分为国家层面和兵团层面，其中：国家层面的重点生态功能区是按照 3 个国家级重点生态功能区—阿尔金草原荒漠化防治生态功能区、阿尔泰山地森林草原生态功能区、塔里木河荒漠化防治生态功能区所覆盖的团场来划定的，包括 2 个市、33 个团场、1 个单位，国土面积为 1.4 万平方公里，占兵团 18.8%；人口 30.9 万人，占兵团 11.8%。兵团层面的重点生态功能区是按照 5 个自治区层面重点生态功能区-天山西部森林草原生态功能区、夏尔西里山地森林生态功能区、准噶尔西部荒漠草原生态功能区、天山南坡中段山地草原生态功能区、准噶尔东部荒漠草原生态功能区所覆盖的团场来划定的，包括 8 个团场和 1 个师部，国土面积 0.7 万平方公里，占兵团 9.4%；人口 4.6 万人，占兵团 1.8%。</p> <p><b>C、禁止开发区域</b></p> <p>兵团禁止开发区域分为国家层面和兵团层面，其中：国家层面的禁止开发区域是按照 5 个国家级禁止开发区域—罗布泊野骆驼国家级自然保护</p>
--	--

区、托木尔峰国家级自然保护区、西天山国家级自然保护区、艾比湖湿地国家级自然保护区、天山天池风景名胜区所覆盖的团场部分区域来划定的，共包括 8 个团场的部分区域，国土面积 673.7 平方公里，占兵团 0.9%。兵团层面的禁止开发区域是按照 1 个自治区层面禁止开发区域—北鲢温泉自然保护区所覆盖的团场部分区域来划定的，包括 2 个团场的部分区域，国土面积 147.4 平方公里，占兵团 0.2%。

(2) 本项目所属功能区分析

吐哈盆地主要包括第十二师 221 团和第十三师柳树泉农场，均属于天山北坡农产品主产区，即国家级兵团农产品主产区。

(3) 符合性分析

项目与《新疆生产建设兵团主体功能区规划》相关内容相符性分析列于见下表 1-7。

表 1-7 项目与《新疆生产建设兵团主体功能区规划》相符性分析表

名称	相关内容	项目情况	符合性
《新疆生产建设兵团主体功能区规划》	限制开发区域（重点生态功能区）中开发管制原则“保持生态空间的完整性”。开发矿产资源、发展适宜产业和建设基础设施，都要控制在尽可能小的空间范围之内，做到林地、绿洲、草原、水库水域、河流水面等绿色生态空间面积不减少，与自治区生态功能区连片保护，避免成为生态孤岛。”	项目设立的勘查区均属于限制区。项目为铀矿地质勘查，污染物产生量小，开发活动均为临时占地，采取生态保护与恢复措施，对生态环境影响小。	符合
	限制开发区域(农产品主产区)定义为限制进行大规模、高强度城镇化工业化开发的农产品主产区。		符合
	禁止开发区域开发管制原则“要依据法律法规和相关规划实施强制性保护，严格控制人为因素对自然生态和文化自然遗产原真性、完整性的干扰，严禁不符合主体功能定位的开发活动，在确保履行屯垦戍边使命的前提下，引导人口逐步有序转移，实现污染物“零排放”，提高环境质量。”	本项目勘查工程不在禁止开发区域内进行布置。	符合

3.3 与其他法律法规符合性分析

本项目与其他法律法规符合性分析见表 1-8。

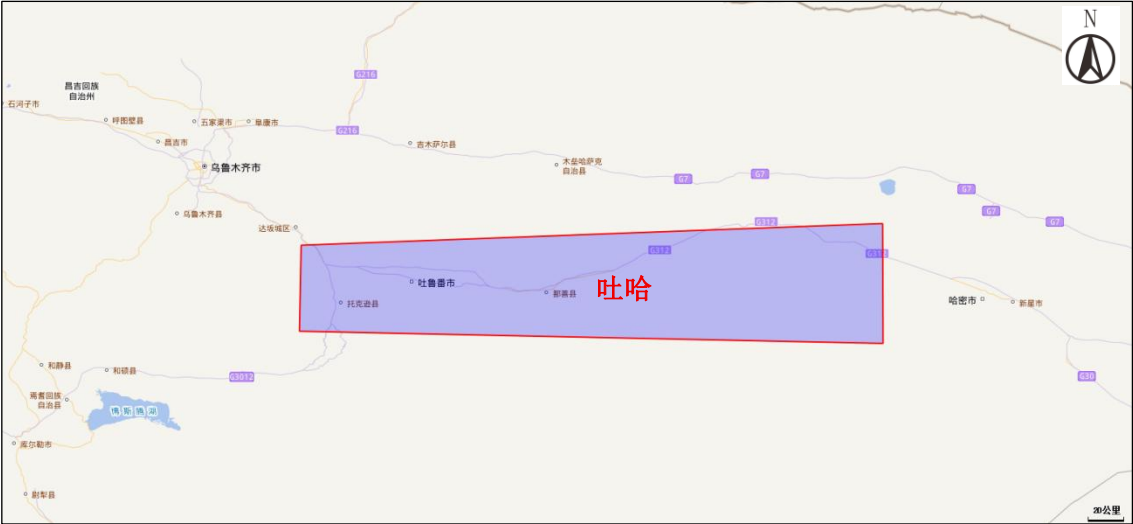
表 1-8 项目与其他法律法规符合性分析			
文件名称	内容要求	项目情况	符合性
《自然资源部关于规范临时用地管理的通知》（自然资规[2021]2号）	<p>建设项目施工、地质勘查使用临时用地时应坚持“用多少、批多少、占多少恢复多少”，尽量不占或者少占耕地。使用后土地复垦难度较大的临时用地，要严格控制占用耕地。</p> <p>临时用地确需占用永久基本农田的，必须能够恢复原种植条件，并符合《自然资源部农业农村部关于加强和改进永久基本农田保护工作的通知》(自然资规(2019)1号)中申请条件、土壤剥离、复垦验收等有关规定。</p> <p>县(市)自然资源主管部门负责临时用地审批，其中涉及占用耕地和永久基本农田的，由市级或者市级以上自然资源主管部门负责审批。</p>	项目 2027 年钻井点位不占用基本农田，评价要求 2028-2031 年所有临时用地应主动避让永久基本农田，确需占用永久基本农田的，必须能够恢复原种植条件且具备规范审批程序后方可进行。	符合
《永久基本农田保护红线管理办法》	<p>第二十二条 全国矿产资源规划明确的战略性矿产，以及地热、矿泉水等不造成永久基本农田损毁的非战略性矿产，允许在永久基本农田上设立矿业权。在永久基本农田划定前已经设立的非战略性矿产矿业权，允许在原矿业权范围内办理延续变更等登记手续，已取得探矿权申请探矿权转采矿权的，允许在落实保护性开采措施前提下，采取井下方式开采。</p>	本项目为战略性矿产，可以在基本农田上设立矿业权，但为减少对基本农田的破坏，评价要求 2028-2031 年所有临时用地应尽量避让永久基本农田。	符合
《关于加强自治区生态保护红线管理的通知（试行）》	<p>一、规范有限人为活动准入</p> <p>（一）生态保护红线内，自然保护地核心保护区原则上禁止人为活动；自然保护地核心保护区外禁止开发性、生产性建设活动，在符合法律法规的前提下，仅允许对生态功能不造成破坏的有限人为活动。生态保护红线内自然保护区、风景名胜区、饮用水水源保护区等区域，依照法律法规执行。</p> <p>生态保护红线内自然保护地核心保护区外允许开展的有限人为活动共 10 类，其中第 7 类如下：</p> <p>7、地质调查与矿产资源勘查开采。主要包括：基础地质调查和战略性矿产资源远景调查等公益性工作；铀矿勘查开</p>	本项目为铀矿地质勘查项目，按照生态红线相关要求，可以在生态红线内开展勘查活动。但为了保证生态环境影响最小化，本次要求尽量避让国家公园、自然保护区、风景名胜区、重要湿地、饮用水水	符合



		采活动，可办理矿业权登记；已依法设立的油气探矿权继续勘查活动，可办理探矿权延续、变更（不含扩大勘查区块范围）、保留、注销，当发现可供开采油气资源并探明储量时，可将开采拟占用的地表范围依照国家相关规定调出生态保护红线；已依法设立的油气采矿权不扩大用地范围，继续开采，可办理采矿权延续、变更（不含扩大矿区范围）、注销；已依法设立的矿泉水和地热采矿权，在不超出已经核定的生产规模、不新增生产设施的前提下继续开采，可办理采矿权延续、变更（不含扩大矿区范围）、注销；已依法设立和新8设立铬、铜、镍、锂、钴、锆、钾盐、中重稀土矿等战略性矿产探矿权开展勘查活动，可办理探矿权登记，因国家战略需要开展开采活动的，可办理采矿权登记。战略性矿产资源矿种，将视国民经济急需程度等情况进行动态调整。上述勘查开采活动，应落实减缓生态环境影响措施，严格执行绿色勘查、开采及矿山环境生态修复相关要求。	源保护区等生态敏感区。	
	新疆维吾尔自治区实施《中华人民共和国草原法》办法（2024.3.19）	第三十八条 禁止在草原上实施下列行为： （一）开垦草原； （二）破坏草场界标、围栏、棚圈、饮水点、放牧点、牧道等畜牧业生产生活设施以及生物灾害防治工程设施； （三）乱建坟墓； （四）非抢险救灾和牧民搬迁的车辆离开道路在草原上行驶或者从事地质勘探、科学考察等活动未按照确认的行驶区域和行驶路线在草原上行驶； （五）向草原排放污水，或者倾倒生活垃圾、废料、残土、废渣等固体废物； （六）破坏草原的其他行为。	本项目为铀矿勘查项目，不属于禁止实施的行为。	符合
		第三十三条 采矿、勘探或者修路、铺设管线等工程建设，应当不占或者少占草原；确需征收、征用或者使用草原的，应当经自治区人民政府草原行政主管部门审核同意。	本项目勘探区的钻孔涉及占用天然草原，将按照要求取得草原临时占用相关行政主管部门批准。	符合

		第三十四条 临时占用草原的期限不得超过二年，并不得在临时占用的草原上修建永久性建筑物、构筑物；占用期满，用地单位应当恢复草原植被并及时退还。	该项目临时占用草原期限未超过两年，且未在临时占用的草原上修建永久性建构筑物，并拟在占用期满后及时恢复退还临时占用草原。	符合
	<p><b>3.4 选址可行性分析</b></p> <p>经与《新疆维吾尔自治区“三线一单”生态环境分区管控方案》、《新疆生产建设兵团“三线一单”生态环境分区管控方案》的对比结果，本项目2027年的钻孔不占用优先保护单元内的生态保护红线，也不占用国家和自治区级自然保护区、风景名胜区、水源保护地、国家级森林公园、地质公园等环境敏感区，区域居民分布数量较少且距离较远，2027年初步拟布设的钻探施工对周边环境敏感保护目标造成影响较小，从环保角度分析，本项目选址可行。</p> <p>因铀矿地质勘查过程中，钻孔位置在勘查区内一般按照“边施工、边研究、边调整”的原则布置，具有不确定性。2027年钻孔存在调整的可能，并且2028-2031年钻孔位置尚未确定。因此，评价针对钻孔工程选址提出以下原则性要求：</p> <p>为贯彻落实国家、地方生态保护的各项规定，最大限度减小项目生态环境的影响，2028-2031年钻孔选址应尽量避让生态保护红线，钻孔位置明确后及时向审批部门及属地监管部门进行报备。</p>			

二、建设内容及工程分析

地理位置	<div>1、地理位置</div> <p>本项目勘查作业区行政区划隶属新疆维吾尔自治区吐鲁番市（托克逊县、高昌区和鄯善县）、哈密市（伊州区）。项目勘查区地理位置见图 2-1。</p> 
------	--



	<p>根据《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版）有关规定，本项目属于“五十五、核与辐射：170.铀矿地质勘查、退役治理”，应编制环境影响报告表。</p> <p>根据《中华人民共和国环境影响评价法》中第十九条的要求，建设单位具备环境影响评价技术能力的，可以自行对其建设项目开展环境影响评价，核工业二 0 三研究所具备环境影响评价技术能力，所以自行承担“吐哈盆地及周缘铀矿资源调查评价与勘查”的环境影响评价工作。</p> <p>建设单位在收到中国核工业地质局下达的项目任务书后，按照北京市辐射安全研究会发布的《铀矿资源调查评价与勘查（钻探类）项目环境影响报告表的格式与内容》（T/BSRS 112-2024），编制完成了《吐哈盆地及周缘铀矿资源调查评价与勘查环境影响报告表》，现呈报行政主管部门审批。</p> <p><b>2、项目建设内容</b></p> <p><b>2.1 工程概况</b></p> <p>项目名称：吐哈盆地及周缘铀矿资源调查评价与勘查</p> <p>建设性质：新建</p> <p>工作性质：区域评价-勘察</p> <p>工作年限：2027-2031 年</p> <p>建设单位：核工业二 0 三研究所</p> <p><b>2.2 工作内容</b></p> <p>2027 年在新疆北部的苏巴什地区、雁木西—长草东地区开展机械岩心钻探 18000m，拟设钻孔 47 个；开展宽频大地电磁测量（BMT）1500 点（物探）。施工过程中需根据现场实际情况调整钻井位置。</p> <p>2028-2031 年度钻井需根据上一年度工作成果进行调整设计，整个工作周期（2027-2031 年）设计钻探总工作量 80000m，钻井数共计 207 个。</p> <p>本项目 2027 年度钻探设计部署见表 2-2。</p> <p style="text-align: center;"><b>表2-2 2027年度设计钻探工作量一览表</b></p> <table><tr><th>序号</th><th>地区/段</th><th>孔号</th><th>设计孔深(m)</th><th>层位</th></tr><tr><td>1</td><td rowspan="4">西底红滩地段</td><td>40-2601</td><td>190</td><td rowspan="4">J<sub>2</sub>x<sup>1</sup></td></tr><tr><td>2</td><td>46-2601</td><td>140</td></tr><tr><td>3</td><td>46-2602</td><td>180</td></tr><tr><td>4</td><td>54-2601</td><td>160</td></tr></table>	序号	地区/段	孔号	设计孔深(m)	层位	1	西底红滩地段	40-2601	190	J <sub>2</sub> x <sup>1</sup>	2	46-2601	140	3	46-2602	180	4	54-2601	160
序号	地区/段	孔号	设计孔深(m)	层位																
1	西底红滩地段	40-2601	190	J <sub>2</sub> x <sup>1</sup>																
2		46-2601	140																	
3		46-2602	180																	
4		54-2601	160																	

	5		54-2602	180	
	6		58-2601	190	
	7		66-2601	110	
	8		66-2602	120	
	9		68-2601	220	
	10		68-2602	200	
	11		72-2601	100	
	12		72-2602	110	
	13		76-2601	90	
	14		76-2602	100	
	15		80-2601	80	
	16		80-2602	90	
	17		84-2601	110	
	18		84-2602	120	
	19		88-2601	150	
	20		120-2601	260	
	21		136-2601	200	
	22		136-2602	220	
	23	苏巴什地段	330-1	870	J <sub>2</sub> x <sup>2</sup>
	24		330-2	820	
	25		310-1	460	
	26		310-2	750	
	27	雁木西—长草 东地区	ZKS1-01	550	E
	28		ZKS1-02	450	
	29		ZKS1-03	550	
	30		ZKS1-04	600	
	31		ZKS1-05	530	
	32		ZKS2-01	620	
	33		ZKS2-02	460	
	34		ZKS2-03	500	
	35		ZKS2-04	540	
	36		ZKS3-01	620	
	37		ZKS3-02	460	
	38		ZKS3-03	530	
	39		ZKS3-04	510	
	40		ZKS4-01	640	
	41		ZKS4-02	660	
	42		ZKS4-03	720	
	43		ZKS4-04	610	

44		ZKCD1-01	200	
45		ZKCD1-02	400	
46		ZKHY4-01	800	
47		ZKL0-01	830	K

### 2.3 项目组成

本项目主要组成内容见表 2-3。

**表 2-3 项目组成一览表**

工程类别	工程名称	工程内容及规模
主体工程	钻探工程	2027 年机械岩心钻探 18000m，钻井 47 个。2028-2031 年度钻井需根据上一年度工作成果进行调整设计，2027-2031 年度设计钻探总工作量约 80000m，钻孔数 207 个。
	样品采集及化验	岩矿芯样品、岩矿鉴定标本制作光、薄片样
辅助工程	钻井井场	井场布置钻井、泥浆机、钻具区、发电机、生活帐篷、油料储存区等。
	项目部	在每个勘查区设一个项目部，主要租用附近村庄居民房屋
公用工程	供水	项目部生活用水依托所在村庄，钻探勘查区施工及生活用水采用水车从附近村庄拉运。
	供电	施工作业由自备柴油发电机供电。
	施工便道	充分利用当地现有公路、村道、居民区通道及农耕地等，大部分勘查区钻探设备及车辆基本可直接可抵达，无需修建施工便道；少数勘查区井场为运输设备需额外修路，平均井场道路宽度为 3 米，长度约为 100 米。
环保工程	废气	施工扬尘采用洒水抑尘。
	废水	项目部依托村庄现有旱厕收集生活粪便，生活洗漱污水用于抑尘；钻探施工区生活区设旱厕，生活洗漱污水用于抑尘。
	噪声	选用低噪声设备，设备减振处理。
	固废	钻探勘查区生活垃圾用垃圾袋带回项目部，项目部垃圾采用垃圾桶分类集中收集，由环卫部门清理处置。钻孔过程中产生的泥浆进入泥浆池内，待钻孔结束泥浆干化处置，将泥浆池覆土绿化恢复。矿段岩心放置在岩心暂存点内，后期带回分析、化验；非矿段岩心（即废弃岩心）同泥浆一起在泥浆池内填埋。收集于暂存桶后全部回用于该项目钻探设备传动、润滑、防锈等资源化再利用过程。施工结束废油桶委托有处置资质的单位即时清运处置。
	生态保护与恢复	①钻探施工作业前，剥离表土集中堆放拍实、采取必要的遮盖，作为钻探施工结束后复垦土源。 ②钻探施工结束后，拆除钻井井架、平整钻井平台等迹地清理，覆土（施工前剥离土壤），再恢复植被；泥浆池覆土掩埋，再恢复植被。
	辐射环保措施	配备 $\gamma$ 辐射剂量率监测仪器，钻探施工前和施工结束后分别对钻探场地以及周边环境进行天然贯穿辐射剂量率监测。

### 3、公用工程

	<p><b>3.1 供电</b></p> <p>项目部生活办公供电依托租用民房现有设施,钻井平台供电采用柴油发电机供电。</p> <p><b>3.2 给排水</b></p> <p>(1) 给水</p> <p>项目部生活用水依托所在村庄,钻探勘查区施工及生活用水采用水车从附近村庄拉运。</p> <p>①2027 年度</p> <p>生产用水主要为配置钻井液用水以及封井水泥用水,根据类比调查估算,2027 年度钻井液用水为 <math>180\text{m}^3/\text{a}</math> (<math>1\text{m}^3/100\text{m}</math>), 即 <math>0.75\text{m}^3/\text{d}</math>; 封井水泥用水量为 <math>90\text{m}^3/\text{a}</math> (水灰比例 1:2), 即 <math>0.38\text{m}^3/\text{d}</math>; 完井后钻具等冲洗水用为 <math>70.5\text{m}^3/\text{a}</math> (<math>1.5\text{m}^3/\text{单井}</math>), 即 <math>0.29\text{m}^3/\text{d}</math>。</p> <p>2027 年度勘探所需人员为 46 人,参照《建筑给水排水设计标准》中用水定额,项目施工人员生活用水量按每人每天 30L 计,则 2027 年度项目生活用水量约 <math>1.38\text{m}^3/\text{d}</math> (勘探期约为 240 天,则 <math>331.2\text{m}^3/\text{a}</math>)。</p> <p>②2028-2031 年度</p> <p>生产用水主要为配置钻井液用水以及封井水泥用水,根据类比调查估算,2028-2031 年度钻井液用水均为 <math>620\text{m}^3</math> (<math>1\text{m}^3/100\text{m}</math>), 即 <math>0.65\text{m}^3/\text{d}</math>; 封井水泥用水量为 <math>310\text{m}^3</math> (水灰比例 1:2), 即 <math>0.32\text{m}^3/\text{d}</math>; 完井后钻具等冲洗水用为 <math>240\text{m}^3</math> (<math>1.5\text{m}^3/\text{单井}</math>), 即 <math>0.25\text{m}^3/\text{d}</math>。</p> <p>2028-2031 年度勘探所需人员均为 46 人,参照《建筑给水排水设计标准》中用水定额,项目施工人员生活用水量按每人每天 30L 计,则 2028-2031 年度项目生活用水量约 <math>1.38\text{m}^3/\text{d}</math> (勘探期约为 960 天,则需用水 <math>1324.8\text{m}^3</math>)。</p> <p>(2) 排水</p> <p>工程废污水主要为生产、生活污水。</p> <p>项目部依托村庄现有旱厕收集生活粪便,生活洗漱污水用于抑尘;钻探施工区生活区设旱厕,生活洗漱污水用于抑尘,不外排。</p> <p>生产废水主要为钻井泥浆废水、设备冲洗废水,钻井泥浆池中的上清液循环使用,过程需补充一定消耗水量,废水全部循环,不外排。设备冲洗废水进入泥浆池</p>
--	--



沉淀自然干化，不外排。

①2027 年度

本项目用排水量见表 2-4，水平衡见图 2-2。

表 2-4 项目用排水量一览表（2027 年度） 单位：m<sup>3</sup>/d

序号	类别	用水量	损耗量	回用量	排水量	备注
1	生活用水	1.38	1.38	0	0	年工作天 数 240 天
2	钻井液用水	7.5	0.75	6.75	0	
3	封井水泥用水	0.38	0.38	0	0	
4	设备冲洗用水	0.29	0.29	0	0	
5	合计	9.55	2.8	6.75	0	

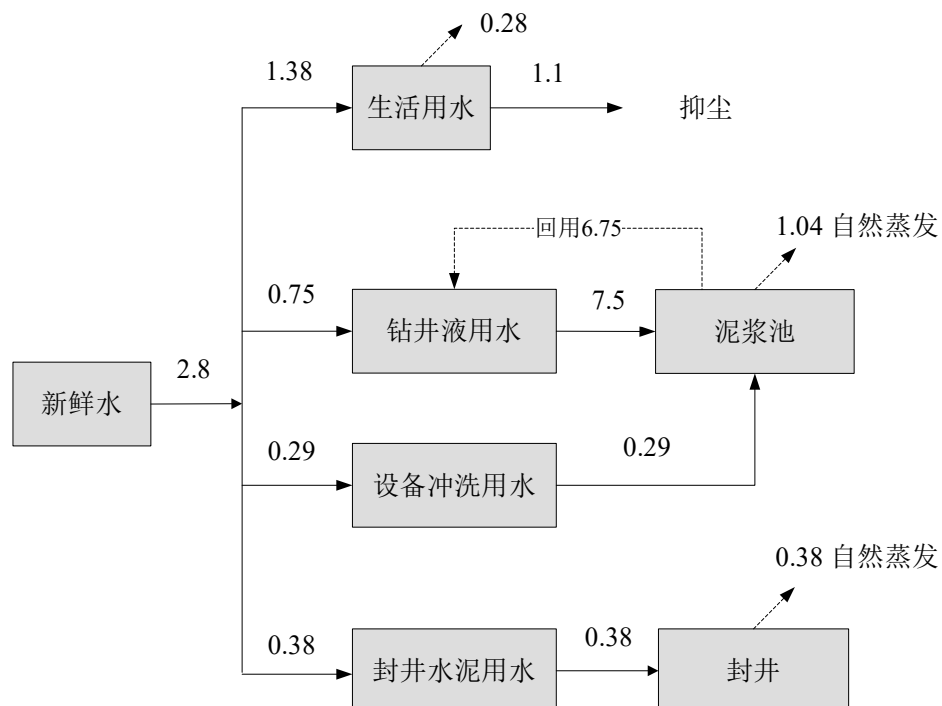


图 2-2 项目水平衡图（2027 年度） 单位：m<sup>3</sup>/d

②2028-2031 年度

本项目用排水量见表 2-5，水平衡见图 2-3。

表 2-5 项目用排水量一览表（2028-2031 年度） 单位：m<sup>3</sup>/d

序号	类别	用水量	损耗量	回用量	排水量	备注
1	生活用水	1.38	1.38	0	0	年工作天 数 240 天
2	钻井液用水	6.5	0.65	5.85	0	
3	封井水泥用水	0.32	0.32	0	0	
4	设备冲洗用水	0.25	0.25	0	0	
5	合计	8.45	2.6	5.85	0	

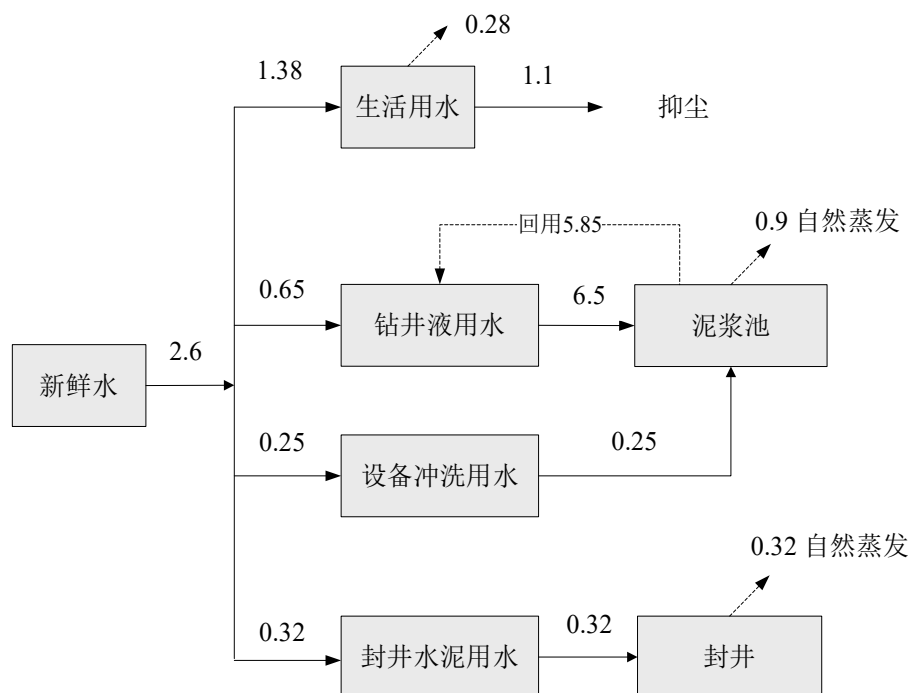


图 2-3 项目水平衡图（2028-2031 年度） 单位：m³/d

### 3.3 采暖

项目驻地（项目部）及钻场区均采用电暖气采暖。

## 4、主要生产设备

本项目主要设备清单见表 2-6。

表 2-6 项目主要生产设备清单

序号	名称	规格型号	单位	数量	备注
一、钻探设备					
1	钻机	2 台大钻机, 1 台小钻机	台	3/年	数量为单年所启用设备数
2	泥浆搅拌机	/	台	3/年	数量为单年所启用设备数
3	钻探寝车	/	辆	6/年	数量为单年所启用设备数
二、物探设备					
1	JHQ-2D 数字综合测井仪（含车）	/	辆	2/年	数量为单年所启用设备数
2	JMZ-2D 型密度组合测井仪	/	台	2/年	数量为单年所启用设备数
3	放射性综合数控测井仪	/	台	2/年	数量为单年所启用设备数
4	JJX-3DA 高精度测斜仪	/	台	2/年	数量为单年所启用设备数

	5	测斜仪校验台	/	台	2/年	数量为单年所启 用设备数
	6	FD-3010Aβ、γ 测量仪	/	台	2/年	数量为单年所启 用设备数
	7	FD-3013 数字 γ 辐射仪	/	台	2/年	数量为单年所启 用设备数
	三、运输设备					
	1	越野车	/	辆	2/年	数量为单年所启 用设备数
	2	测井车	/	辆	2/年	数量为单年所启 用设备数
	3	重型卡车	/	辆	2/年	数量为单年所启 用设备数
	四、动力设备					
	1	发电机组	150kW	台	3/年	数量为单年所启 用设备数/
	2	配电柜	/	台	3/年	数量为单年所启 用设备数
	5、原辅料消耗					
	钻井施工过程消耗的原辅材料主要有钻井液（主要成分为膨润土、腐殖酸钾、纤维素）、水泥、柴油和防渗膜等，根据建设单位在已完成的铀矿勘查项目原辅料使用量统计核算，钻井液消耗定额为 0.535kg/m，水泥消耗定额为 10kg/m，柴油消耗定额为 3.5L/m，防渗膜消耗定额为 70m <sup>2</sup> /单井。本项目原辅材料消耗量见表 2-7。					
	表 2-7 项目原辅材料消耗					

序号	名称	消耗定额	2027 年度	2028-2031 年度
1	钻井液（包括膨润土、腐殖酸钾、聚丙烯酰胺、纤维素）	0.535kg/m	9.63t	33.17t
2	水泥	10kg/m	180t	620t
3	柴油	3.5L/m	63000L	217000L
4	防渗膜（HDPE 膜，渗透系数 <10 <sup>-7</sup> cm/s）	70m <sup>2</sup> /单井	3290m <sup>2</sup>	11200m <sup>2</sup>

6、劳动定员与工作制度					
本次勘查工作劳动定员为 46 人，单个钻井施工周期一般 15~20 天。工作制度为三班制，每班 8h，年工作天数 240 天。					

总平面及现场布置	本项目单个钻井井场为标准化井场，长 15m，宽 10m，占地面积为 150m <sup>2</sup> 。井场布置钻井、泥浆机、钻具区、发电机、油料储存区等，布局满足生产要求前提下，
----------	---

符合国家现行的防火、防爆、安全、卫生及环保规范要求。全部测试工作完成后进行封孔，场地平整并进行生态恢复。本项目典型钻探井场布置见图 2-4。



图 2-4 典型钻探井场布置图

本项目施工优先利用现有便道，若施工区周边无现有便道时，则开辟临时便道，应尽量避让生态保护红线。根据建设单位提供，采用机械设备对临时进场道路进行平整，道路宽度约 3m，单井临时道路修建长度约 100m，2027 年临时道路占地面积 14100m<sup>2</sup>，2028-2031 年临时道路占地面积 48000m<sup>2</sup>。

建设单位现有石红滩岩心暂存点，长 20m，宽 10m，容量约 400m<sup>3</sup>，防火、防雨、防盗，专人看管，登记台账备查，满足本项目矿段岩心的储存。

岩心暂存点与《铀矿岩矿心管理规定》（EJ/T1070-2018）相符性分析见表 2-8。

表 2-8 岩心暂存点与 EJ/T1070-2018 相符性分析一览表

序号	EJ/T1070-2018 要求	本项目情况	相符性
1	岩心库要定期进行辐射监测，其辐射环境质量应符合要求	本环评已要求岩心入暂存点前、清空岩心后各监测 1 次 γ 辐射，两次监测结果处于同一水平	符合



	2	岩矿心入库,应按预留的架位摆放。未设箱架的库房应留出垛放区。库内岩心箱排列、垛放要整齐、稳固,便于岩矿心的日常使用和日后处理	本项目岩心入暂存点后,采用岩心箱收集,堆叠存放,岩心箱做好记录和编码,进行排列,垛放整齐、稳固。现有岩心暂存点具备基本的防风、防雨、防渗漏功能,可满足本项目矿段岩心的存放	符合
	3	库管人员要定期检查岩矿心的保管情况,防止库房漏雨、倒塌、盗窃或岩心箱损坏、丢失等导致混乱或损坏的情况发生	本项目岩心暂存点设置专人管理,定期检查,发现问题可及时整改	符合
	<p>综上,本项目岩心暂存点设置满足《铀矿岩矿心管理规定》(EJ/T 1070-2018)标准要求。</p>			
施工工艺	<p><b>(1) 钻探工程</b></p> <p>本项目钻探工程主要为地质孔钻探,依据钻孔设计特点,结合勘查区地质情况和以往施工经验,施工拟采用优质泥浆正循环护壁。详细施工工艺流程如下:</p> <p>①钻前准备</p> <p>钻前准备工作包括测量定位、平整场地、孔位复合、设备进场安装、开孔前技术复核、安全检查、配置钻井泥浆,本项目采用了无毒无害或毒性极小的水基钻井液,不使用油基钻井液,钻井液主要成分为水、钠基膨润土、聚丙烯酰胺、腐殖酸钾、纤维素等。</p> <p>②钻井施工</p> <p>开钻前,机台经安全检查满足施工要求,项目部下达开孔通知书。开孔前机台必须保证“三点一线”(天车、立轴、孔口),孔口处必须下入开孔管,本项目钻孔全段穿过地层为第四系覆盖层和中生代沉积岩地层,第四系覆盖层厚一般小于40m,具体方法是:在第四系沉积层采用牙轮钻头钻进工艺,配合固相泥浆护壁技术,钻进至进入较稳定沉积岩,换取芯管进行取芯钻进,每回次进尺不能大于取芯管长度,岩矿层回次进尺不大于3m,本项目根据钻孔深度不同采用不同钻孔结构。</p> <p>深度在500m以上的钻孔为中深孔,中深孔钻进方法如下:1、调配泥浆,保证孔内压力平衡,防止压力不平衡,出现塌孔或漏孔。2、限制钻具转速,把转速限制到150r~250r/min就可以保证在岩心管中岩心的正常形成及其完整性。3、配备拉力表,调整孔底压力,保证孔底压力不大于800公斤。4、在中深孔完整地层取心钻进时,选择HD-216A型单动双管钻具或分水锥阀单管钻具取心,这两种钻具采用PDC钻头钻进和卡簧卡心,可以有效地防止孔内烧钻事故的发生,保证</p>			

	<p>岩矿心采取率。</p> <p>③做好简易水文地质观测的措施</p> <p>利用数字铀矿勘查系统记录水文地质信息，水位观测的基准点应一致，读数要准确。不得任意割接测绳。钻孔简易水文观测参照《铀矿水文地质勘探规范》（EJ/T299-1998）中的规定执行。</p> <p>④取芯测样</p> <p>提取岩心后，按先后顺序摆放在岩心箱内，进行全孔岩心编录，非矿段岩心（即废弃岩心）填埋，矿段岩心放置在岩心暂存点内，后期带回分析、化验。</p> <p>⑤孔内测试</p> <p>钻探期间进行简易水文观测，并进行物探综合测井。</p> <p>⑥水泥封孔</p> <p>全部测试工作完成后进行封孔，为防止含矿含水层与其上下的含水层贯通，采用水泥进行全孔封闭。封孔时的操作流程：</p> <p>第一，注浆管下至孔底，封孔水泥标号为 P.O42.5，配浆比例为水：水泥<math>\geq 1:2</math>（按质量比计），单孔注入量以孔口返浆为止。在孔口压力表示数稳定的情况下，用 II 或 III 档泵量向孔内快速注入水泥浆，按每注入 <math>1\text{m}^3</math> 水泥浆提卸 20m 注浆管计提（一般注入 <math>2\sim 3\text{m}^3</math> 水泥浆提卸一次），以此类推，直至注浆管提出 150m 后，不再提卸，在此位置上加大泵量注完所有水泥浆直至孔口返浆。</p> <p>第二，孔口返浆后，将注浆管提出至距井口 150m 处，再进行二次注浆，须用 I 档缓缓注入，直至孔口再次返浆，注浆完毕。</p> <p>⑦场地环境恢复</p> <p>设备搬迁后，及时进行场地恢复工作，包括垃圾、废浆、油污清理，泥浆坑、循环槽填埋等。</p> <p>项目工艺流程及产污环节见图 2-5。</p>
--	--

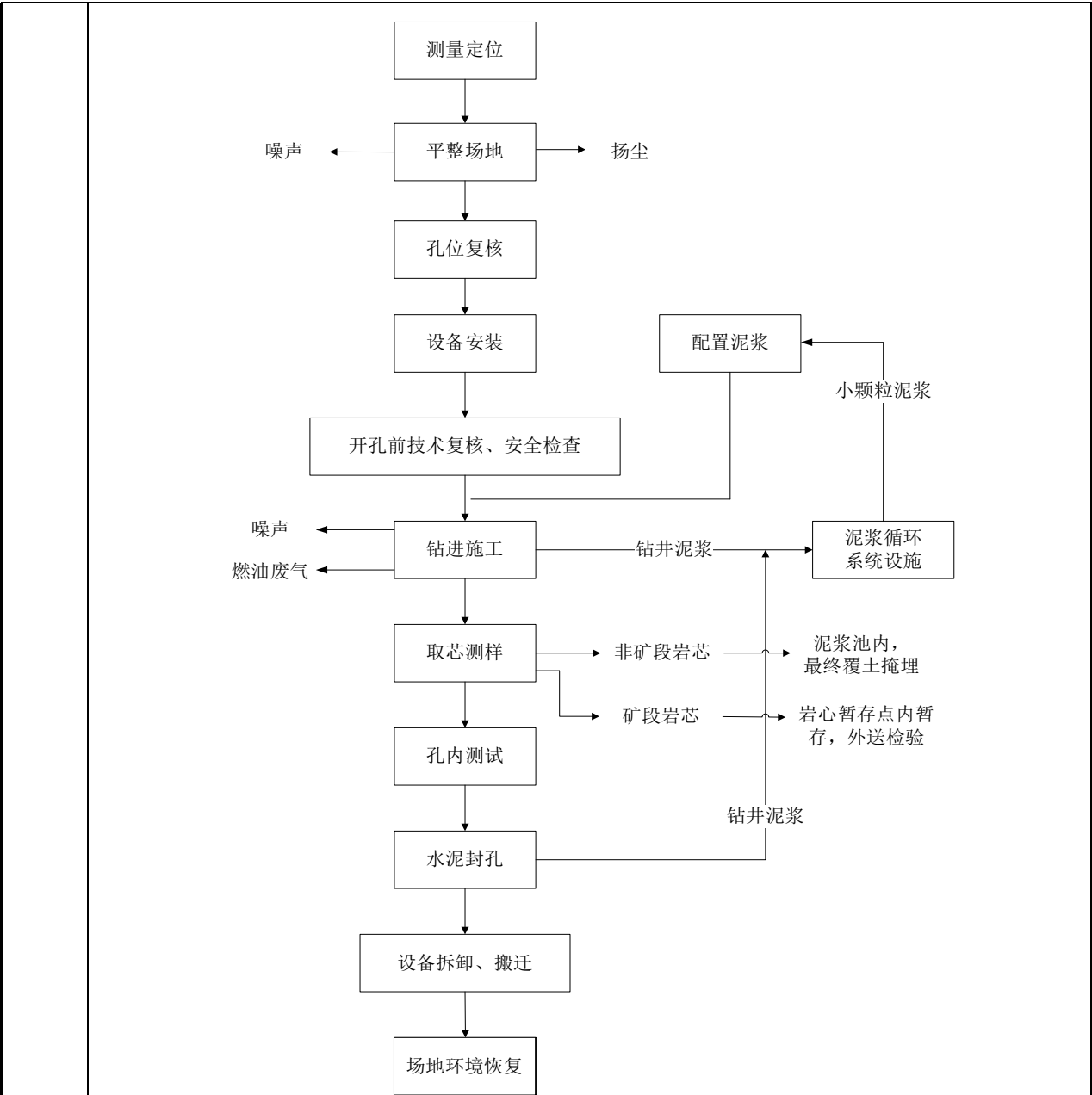


图 2-5 钻探产污环节图

本项目产污环节情况详见表 2-9。

表 2-9 主要产污环节一览表

污染类型	产污工序	污染物种类	产生方式
废气	平整场地、施工作业	扬尘	间断
	柴油发电机	烟尘、NOx、SO <sub>2</sub>	连续
废水	职工生活	生活污水	连续
噪声	钻探机组、柴油发电机、除砂器、挖掘机及泥浆搅拌机	等效声级	连续
固体废物	钻孔、封孔	钻孔泥浆	连续
	钻探取芯测试	矿段岩心及非矿段岩心	连续
	设备维护	废机油	间断

		职工生活	生活垃圾	连续
	生态环境	平整场地	植被破坏、水土流失、影响 野生动物及景观	间断

### 三、生态环境现状、保护目标及评价标准

#### 1、辐射环境

数据来源于《2023 年全国辐射环境质量报告》（生态环境部辐射环境监测技术中心）和《中国环境天然放射性水平》（中国原子能出版社，2015 年）中各省、市、自治区环境天然放射性水平调查总结报告。

##### （1）原野、道路 $\gamma$ 辐射剂量率

根据《2023 年全国辐射环境质量报告》，全国环境  $\gamma$  辐射剂量率连续自动监测年均值为（48.9~264.7）nGy/n，处于天然本底涨落范围内，其中新疆地区环境  $\gamma$  辐射剂量率自动监测年均值处于（80~150）nGy/h。

根据《中国环境天然放射性水平》，乌鲁木齐市、吐鲁番地区和哈密地区各区域原野、道路  $\gamma$  辐射剂量率本底值见表 3-1。

**表 3-1 勘查区涉及各区域原野、道路  $\gamma$  辐射剂量率水平 nGy/h**

序号	区域	原野、道路 $\gamma$ 辐射剂量率调查	
		原野	道路
1	乌鲁木齐市	30.0~88.2	24.5~103.9
2	吐鲁番地区	20.3~75.8	27.3~72.5
3	哈密地区	33.5~74.5	32.0~81.8

##### （2）土壤中 $^{238}\text{U}$ 、 $^{226}\text{Ra}$ 含量

根据《2023 年全国辐射环境质量报告》，土壤中天然放射性核素铀-238、钍-232 和镭-226 活度浓度处于本底涨落范围内，且与全国环境天然放射性水平调查结果处于同一水平。

根据《中国环境天然放射性水平》，乌鲁木齐市、吐鲁番地区和哈密地区各区域土壤中放射性核素  $^{238}\text{U}$ 、 $^{226}\text{Ra}$  本底值见表 3-2。

**表 3-2 勘查区涉及各区域土壤（干样）中  $^{238}\text{U}$ 、 $^{226}\text{Ra}$  含量 Bq/kg**

序号	区域	$^{238}\text{U}$			$^{226}\text{Ra}$		
		范围	按点加权		范围	按点加权	
			均值	标准差		均值	标准差
1	乌鲁木齐市	9.79-81.04	31.21	10.97	12.14~50.57	29.37	5.23
2	吐鲁番地区	10.43~91.62	29.41	12.59	10.93~38.35	23.88	6.24
3	哈密地区	7.31~56.51	28.10	13.75	14.68~41.67	26.34	7.15

##### （3）地表水中 $\text{U}_{\text{天然}}$ 、 $^{226}\text{Ra}$ 浓度

生态环境  
现状



	<p>根据《2023 年全国辐射环境质量报告》，西北诸河天然放射性核素 U 浓度范围为（1.1~7.5）μg/L，<sup>226</sup>Ra 浓度范围为（2.1~17）mBq/L，均处于本底涨落范围内。</p> <p>本项目勘查区地表水体主要涉及江河和湖泊，根据《中国环境天然放射性水平》（2015 版），勘查区内地表水体中 U<sub>天然</sub>浓度为 0.06~17.18μg/L，<sup>226</sup>Ra 浓度为 0.83~8.62mBq/L。</p> <p><b>表 3-3 勘查区以及周边主要河流河水中 U<sub>天然</sub>、<sup>226</sup>Ra 含量</b></p> <table><tr><th rowspan="2">地区</th><th rowspan="2">水体类型</th><th colspan="2">U<sub>天然</sub>(μg/L)</th><th colspan="2"><sup>226</sup>Ra(mBq/L)</th></tr><tr><th>范围值</th><th>均值</th><th>范围值</th><th>均值</th></tr><tr><td rowspan="2">新疆</td><td>江河</td><td>0.45~17.18</td><td>4.98</td><td>0.83~8.62</td><td>1.88</td></tr><tr><td>湖泊</td><td>0.06~13.60</td><td>7.58</td><td>0.83~6.77</td><td>2.24</td></tr></table> <p>备注：仪器对 <sup>226</sup>Ra 的检出下限为 0.83mBq/L。</p> <p>（4）地下水中 U<sub>天然</sub>、<sup>226</sup>Ra 浓度</p> <p>根据《2023 年全国辐射环境质量报告》，地下水中天然放射性核素铀和镭-226 活度浓度处于本底涨落范围内，相关天然放射性核素活度浓度与全国环境天然放射性水平调查结果处于同一水平。</p> <p>根据《中国环境天然放射性水平》，乌鲁木齐市、吐鲁番地区和哈密地区地下水中 U 浓度本底值及 <sup>226</sup>Ra 浓度本底值见表 3-4。</p> <p><b>表 3-4 勘查区涉及各区域地下水中 U<sub>天然</sub>、<sup>226</sup>Ra 含量</b></p> <table><tr><th>序号</th><th colspan="2">地区</th><th>U<sub>天然</sub>（μg/L）</th><th><sup>226</sup>Ra（mBq/L）</th></tr><tr><td rowspan="3">1</td><td rowspan="3">乌鲁木齐市</td><td>燕儿窝水源地（泉）</td><td>3.09</td><td>1.77</td></tr><tr><td>科学分院</td><td>5.43</td><td>2.56</td></tr><tr><td>军区总医院</td><td>8.41</td><td>0.83</td></tr><tr><td>2</td><td>吐鲁番地区</td><td>行署院内坎儿井</td><td>4.14</td><td>0.83</td></tr><tr><td>3</td><td>哈密地区</td><td>市党校</td><td>16.05</td><td>2.59</td></tr></table> <p>根据《2024 年新疆维吾尔自治区生态环境状况公报》，2024 年全区环境电离辐射水平处于本底涨落范围内。环境 γ 辐射剂量率处于当地天然本底涨落范围内。空气中天然放射性核素活度浓度处于本底水平，人工放射性核素活度浓度未见异常。乌鲁木齐河、额尔齐斯河、伊犁河、塔里木河流域中天然放射性核素活度浓度处于本底水平，人工放射性核素活度浓度未见异常。地下水总 α、总 β 活度浓度符合《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)的 III 类标准。集中式饮用水水源总 α、总 β 活度浓度符合《生活饮用水卫生标准》（GB5749-2022）。14 个地</p>	地区	水体类型	U <sub>天然</sub> (μg/L)		<sup>226</sup> Ra(mBq/L)		范围值	均值	范围值	均值	新疆	江河	0.45~17.18	4.98	0.83~8.62	1.88	湖泊	0.06~13.60	7.58	0.83~6.77	2.24	序号	地区		U <sub>天然</sub> （μg/L）	<sup>226</sup> Ra（mBq/L）	1	乌鲁木齐市	燕儿窝水源地（泉）	3.09	1.77	科学分院	5.43	2.56	军区总医院	8.41	0.83	2	吐鲁番地区	行署院内坎儿井	4.14	0.83	3	哈密地区	市党校	16.05	2.59
地区	水体类型			U <sub>天然</sub> (μg/L)		<sup>226</sup> Ra(mBq/L)																																										
		范围值	均值	范围值	均值																																											
新疆	江河	0.45~17.18	4.98	0.83~8.62	1.88																																											
	湖泊	0.06~13.60	7.58	0.83~6.77	2.24																																											
序号	地区		U <sub>天然</sub> （μg/L）	<sup>226</sup> Ra（mBq/L）																																												
1	乌鲁木齐市	燕儿窝水源地（泉）	3.09	1.77																																												
		科学分院	5.43	2.56																																												
		军区总医院	8.41	0.83																																												
2	吐鲁番地区	行署院内坎儿井	4.14	0.83																																												
3	哈密地区	市党校	16.05	2.59																																												

(州、市)土壤中天然放射性核素活度浓度处于本底水平,人工放射性核素活度浓度未见异常。

2、生态环境

(1) 生态功能区划

本项目勘察勘查区隶属吐鲁番市及哈密市。根据《新疆生态功能区划》,该项目评价区属于 III 天山山地温性草原、森林生态区,III3 天山南坡草原牧业、绿洲农业生态亚区,III4 天山南坡吐鲁番—哈密盆地戈壁荒漠、绿洲农业生态亚区。

项目所在地生态功能区划见图 3-1。

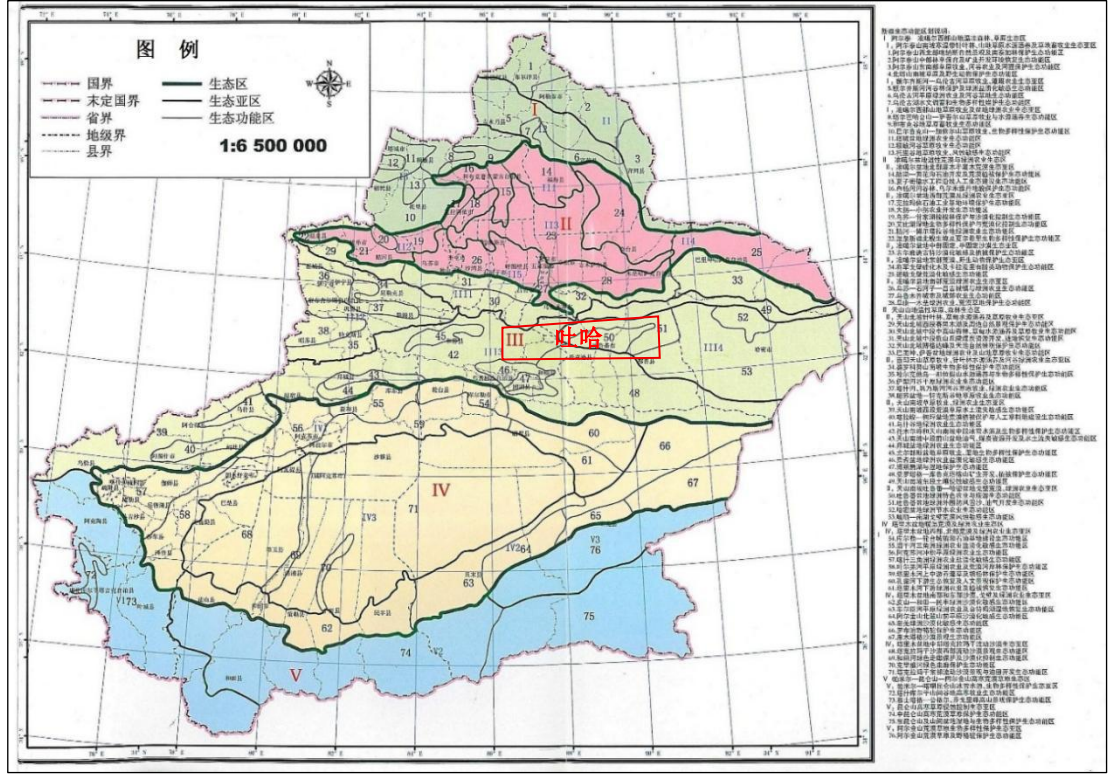


图 3-1 项目作业区与生态功能区划图位置关系

(2) 国土空间规划

项目与《新疆维吾尔自治区国土空间规划(2021-2035 年)》相关内容相符性分析见下表 3-5。由下表可知,本项目符合新疆维吾尔自治区国土空间规划要求。

表 3-5 与《新疆维吾尔自治区国土空间规划(2021-2035 年)》符合性分析

名称	相关内容	项目情况	符合性
《新疆维吾尔自治区国土空间规划(2021-2035 年)》	新疆的总体定位为亚欧黄金通道和向西开放的桥头堡、构建新发展格局的战略支点、全国能源资源战略保障	铀矿属于战略性矿产资源,其勘查活动为新疆建设能源资源保障基地提供支持。	符合

		基地、全国优质农牧产品重要供给基地、维护国家地缘安全的战略屏障。		
		贯彻人与自然生命共同体理念，尊重自然、顺应自然、保护自然。强化生态空间管控，严格各类自然保护地管理，加强生态保护与修复，坚定不移走生态优先、绿色发展之路，推动形成绿色发展方式和生活方式，努力建设天更蓝、山更绿、水更清的美丽新疆	本项目勘查活动严格遵循规划的国土空间用途管制规则，避开生态保护红线核心保护区，仅在符合管控要求的区域开展，并落实绿色勘查、生态保护与修复措施，符合规划统筹发展和安全、促进人与自然和谐共生的总体原则。	符合
<p>(3) 土地利用类型</p> <p>本项目调查范围内土地利用现状以裸地（戈壁荒漠）、草地、基本农田为主（见图 3-2），还有少量灌木地等。本项目钻探工程临时占地类型主要为戈壁荒漠、草地及耕地。钻探施工会改变上述土地利用功能，破坏占用土地上的植被，但施工结束后，伴随场地平整和植被恢复措施的落实，临时占地可基本恢复原土地利用类型，对勘查区土地利用类型影响较小。</p> <p>本次评价要求 2028-2031 年根据上一年工作成果进行部署设计的钻井点位尽可能避让生态保护红线和永久基本农田。</p>				
				
<p>图 3-2 项目作业区土地利用类型图</p>				
<p>(4) 生态环境</p> <p>1) 动植物</p>				

勘察区位于新疆东部吐鲁番与哈密两市境内的吐哈盆地，北接博格达山等山地，南抵觉罗塔格山，西临喀拉乌成山，东连甘肃河西走廊，是以艾丁湖、巴里坤湖为主要水域的山间断陷盆地，形成“山地—绿洲—荒漠”的干旱区典型复合生态系统。该盆地植物以温带荒漠成分为主，伴生绿洲人工植被与山地森林 - 草原植被，记录野生植物约 600 余种，特有耐旱耐盐物种突出，植被分布具明显垂直地带性，涵盖雪岭云杉等山地森林植被、鬼箭锦鸡儿等亚高山灌丛草甸植被、梭梭等荒漠草原植被、芦苇等湿地水生植被及葡萄等绿洲人工植被；脊椎动物约 350 余种，包含兽类 60 余种、鸟类 295 种、爬行类 20 余种、两栖类 5-8 种、鱼类 10 余种，其中国家重点保护动物 40 余种（一级 8 种、二级 30 余种），代表性物种有雪豹、北山羊、白头硬尾鸭、大鸨等，同时分布有吐鲁番沙拐枣、哈密黄芪等特有植物，巴里坤东黑沟、艾丁湖湿地等自然保护区为珍稀物种提供了重要栖息环境。

经调查核实，勘察区内未发现珍稀动物、濒危水生动植物、国家重点保护野生动植物种类。

## 2) 生态敏感区

本项目 2027 年拟实施钻孔与周边最近生态敏感区位置关系见表 3-6 和图 3-3。经调查，2027 年拟实施的钻孔不涉及各级自然保护区、风景名胜区、森林公园、地质公园、饮用水水源保护地等环境敏感区，本次评价要求 2028-2031 年拟实施钻孔也尽量避让以上生态敏感区。

**表 3-6 2027 年拟实施钻孔与周边最近生态敏感区位置关系一览表**

序号	敏感区类别	敏感区名称	级别	主要保护对象或类型	最近距离 (2027 年钻孔)
1	自然公园	新疆吐鲁番艾丁湖国家湿地自然公园	国家级	湿地及湿地生态系统	14.067km (40-2601)
2	风景名胜区	火焰山-葡萄沟-坎儿井风景名胜区	/	景观	42.74km (46-2602)
3	地质公园	新疆吐鲁番火焰山地质自然公园	/	地貌景观及地质遗迹	19.50km (ZKHY4-01)
4	风景名胜区	库木塔格沙漠风景名胜区	/	景观	9.05km (ZKL0-01)
5	地质公园	新疆哈密翼龙-雅丹国家地质自然公园	国家级	地貌景观及地质遗迹	0.5km (ZKS1-01)



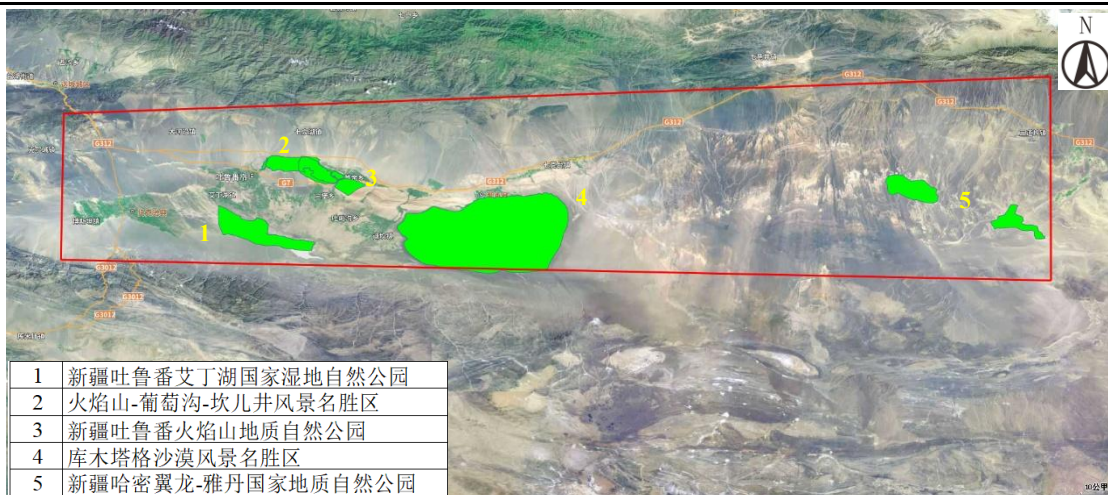


图 3-3 勘查区内生态敏感区分布情况

### 3、大气环境

本项目勘查区隶属乌鲁木齐市、吐鲁番市及哈密市。根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018），项目所在区域达标情况判定优先采用国家或地方生态环境主管部门公开发布的环境质量公告或环境质量报告中数据或结论。

本次评价选取 2024 年作为评价基准年，根据生态环境部环境工程评估中心“生态环境部环境影响评价数值模拟重点实验室”上线的环境空气质量模型技术支持服务系统查询，空气质量状况统计表见表 3-7。

表 3-7 空气质量状况统计表

地区	污染物	年评价指标	浓度值 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	标准值 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	占标率	达标 情况
乌鲁木齐市	SO <sub>2</sub>	年平均浓度	5	60	8.3%	达标
	NO <sub>2</sub>	年平均浓度	30	40	75%	达标
	PM <sub>10</sub>	年平均浓度	60	60	100%	达标
	PM <sub>2.5</sub>	年平均浓度	34	30	113%	不达标
	CO ( $\text{mg}/\text{m}^3$ )	24 小时平均 第 95 百分位数	1.3	4	32.5	达标
	O <sub>3</sub>	日最大 8 小时平均 第 90 百分位数	134	160	83.8%	达标
吐鲁番市	SO <sub>2</sub>	年平均浓度	6	60	10%	达标
	NO <sub>2</sub>	年平均浓度	30	40	75%	达标
	PM <sub>10</sub>	年平均浓度	90	60	150%	不达标
	PM <sub>2.5</sub>	年平均浓度	37	30	123%	不达标
	CO ( $\text{mg}/\text{m}^3$ )	24 小时平均 第 95 百分位数	2.3	4	57.5%	达标
	O <sub>3</sub>	日最大 8 小时平均 第 90 百分位数	138	160	86.3%	达标
	SO <sub>2</sub>	年平均浓度	6	60	10%	达标

	哈密市	NO <sub>2</sub>	年平均浓度	26	40	65%	达标
		PM <sub>10</sub>	年平均浓度	62	60	103%	不达标
		PM <sub>2.5</sub>	年平均浓度	25	30	83.3%	达标
		CO (mg/m <sup>3</sup> )	24 小时平均 第 95 百分位数	1	4	25%	达标
		O <sub>3</sub>	日最大 8 小时平均 第 90 百分位数	140	160	87.5%	达标
<p>根据上述统计结果，新疆维吾尔自治区乌鲁木齐市、吐鲁番市、哈密市 2024 年环境空气质量中 PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub> 年平均浓度不满足《环境空气质量标准》(GB3095-2026) 中二级标准限值。其余项目均满足《环境空气质量标准》(GB3095-2026) 中二级标准限值。</p> <p>根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)，乌鲁木齐市、哈密市和吐鲁番市为环境空气质量不达标区。</p> <p><b>4、声环境</b></p> <p>根据《新疆维吾尔自治区2024年生态环境状况公报》，2024年，全区14个城市区域昼间等效声级平均值为52.1dB(A)；2024年，全区71个县市城市区域昼间等效声级平均值为51.3dB(A)。区域声环境质量等级为“较好”，城市昼间环境噪声均满足GB3096-2008《声环境质量标准》2类区标准限值要求。</p> <p>通过资料调查，该项目钻探施工区域所属县级以上人民政府生态环境主管部门尚未划定乡村区域声环境功能区，且本项目钻探施工区一般在人员稀少的乡村地区，现有声源种类较少，噪声级较低。</p>							
与项目有关的原有环境污染和生态破坏问题	<b>1、以往铀矿地质工作</b>						
	<p>①2022 年，核工业二 0 三研究所开展了《新疆吐哈盆地苏巴什-小草湖地区镁矿资源调查评价》项目，完成钻探工作量 18097.58m，施工钻孔 27 个，1:25 万镁矿地质调查 1080km<sup>2</sup>；1:1 万地质-伽玛总量剖面测量 6.48km。</p>						
	<p>②2021—2022 年，核工业二 0 三研究所开展了《新疆吐哈盆地恰特一大草滩地区镁矿资源调查评价》项目，其中 2022 年完成钻探工作量 10019.28m，施工钻孔 18 个，1:25 万镁矿地质调查 1155km<sup>2</sup>；1:1 万地质-伽玛总量剖面测量 6.59km。</p>						
	<p>③2023—2025 年，核工业二 0 三研究所开展了《新疆吐哈盆地伊拉湖地区镁矿资源调查评价》项目，完成钻探工作量 17278.54m，施工钻孔 23 个，1:25 万镁矿地质调查 3715km<sup>2</sup>；1:1 万地质-伽玛总量剖面测量 14.12km。</p>						





④2023—2025 年，核工业二 0 三研究所开展了《新疆吐哈盆地鲁克沁地区镁矿资源调查评价》项目，完成钻探工作量 18093.72m，施工钻孔 43 个，1:25 万镁矿地质调查 3320km<sup>2</sup>；1:1 万地质-伽玛总量剖面测量 19.03km。

**2、以往地质工作遗留的主要环境问题**

建设单位以往勘查过程中执行绿色勘查标准化施工，全员将环保意识放在首位，强化管理，过程控制，通过绿色勘查管理人员的共同努力。通过调查、询问、收集资料等工作：钻探施工结束后，拆除了钻井井架，钻孔均已全部封孔，钻井平台已填土覆盖；在每个钻井平台旁均设置了泥浆池，泥浆含水自然风干后覆土掩埋；非矿段岩芯（即废弃岩芯）填埋，矿段岩芯放置在岩芯暂存点内，后期带回分析、化验。钻孔过程中产生的泥浆进入泥浆池内，待钻孔结束泥浆干化处置，将泥浆池覆土绿化恢复。施工营地生活垃圾由垃圾袋收集带回项目部；车辆在勘查区内均在既有道路上行驶，无随意下道行驶，碾压植被的现象。不存在原有勘探工作遗留环境污染问题。

经查阅原有地质勘查工程钻孔历史监测资料，钻孔场地开孔前  $\gamma$  计数率监测范围值为 13-21，封孔后  $\gamma$  计数率监测范围值为 14-22。原有地质勘查工程施工前、后  $\gamma$  辐射监测值处于同一水平范围内，且处于当地天然环境本底水平，施工结束的钻探场地未遗留有辐射环境问题。地质勘查工程施工前、后  $\gamma$  辐射监测值。

吐哈盆地井场恢复前后照片	
	
ZK58-2502（施工前）	ZK58-2502（恢复后）

								
	ZK80-2501（施工前）	ZK80-2501（恢复后）						
								
	ZK120-2501（施工前）	ZK120-2501（恢复后）						
生态环境 保护目 标	<p>根据《铀矿资源调查评价与勘查（钻探类）项目环境影响报告表的格式与内容》（T/BSRS 112-2024）生态环境保护目标要求，确定大气环境保护目标为施工场界外 500m 范围内的自然保护区、风景名胜区、居住区、文化区和农村地区中人群较集中区域。根据钻井施工设备噪声预测的最大影响范围，确定声环境影响保护目标为钻井施工场界外 100m 范围内的居民点。生态环境保护目标为钻井施工占地范围内动植物及涉及到的生态敏感区。</p> <p>本项目 2027 年拟实施钻孔主要环境保护目标见表 3-8，2028-2031 年根据实际钻孔位置变化对涉及的环境保护目标采取相同的环保措施。</p> <p><b>表 3-8 本项目 2027 年拟实施钻孔主要环境保护目标表</b></p>							
	工作区	环境要素	保护目标	最近钻孔及相对方位	保护目标基本情况	环境功能区（保护级别、要求）	备注	
				方位	距离			
	勘查区	大气环境	李其孜坎 儿孜买里	NE	141m	居住区，50 户	GB3095-2026 二类功能区	ZKHY 4-01
		声环境	设计钻孔距离 100m（本项目噪声达到声环境质量标准 1 类区限值）范围内无居民点				GB3096-20081 类标准	/
生态环境		植物	临时占地区域		选用当地物种 100%恢复		/	
	动物	施工区域		减少对野生动物活动和栖息的影响		/		

			生态敏感区	无		
环境质量标准	1、环境空气					
	项目所在区域大气环境质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2026）中的二级标准（自 2026 年 3 月 1 日起至 2030 年 12 月 31 日止，环境空气污染物基本项目实施过渡阶段浓度限值；自 2031 年 1 月 1 日起，在全国范围内实施基本项目浓度限值）。					
	表 3-9 环境空气质量标准					
	序号	评价参数		浓度限值 （过渡阶段）	浓度限值	单位
		污染物项目	平均时间	二级标准值	二级标准值	
	1	SO <sub>2</sub>	年平均	60	20	μg/m <sup>3</sup>
			24 小时平均	150	50	
			1 小时平均	500	150	
	2	NO <sub>2</sub>	年平均	40	30	
			24 小时平均	80	50	
			1 小时平均	200	200	
	3	PM <sub>10</sub>	年平均	60	50	
			24 小时平均	120	100	
	4	PM <sub>2.5</sub>	年平均	30	25	
			24 小时平均	60	50	
	5	CO	24 小时平均	4	4	mg/m <sup>3</sup>
			1 小时平均	10	10	
	6	O <sub>3</sub>	日最大 8h 平均	160	160	μg/m <sup>3</sup>
			1 小时平均	200	200	
	7	NO <sub>x</sub>	年平均	50	40	
			24 小时平均	100	70	
			1 小时平均	250	250	
	2、声环境					
	项目区未进行声环境功能区划分，项目所在区域主要以乡村地区为主，声环境质量较好，根据《声环境质量标准》（GB3096-2008）第 7.2 节中要求：b）村庄原则上执行 1 类声环境功能区要求，因此区域执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 1 类功能区环境噪声限值。					
	表 3-10 声环境质量标准					
	声环境功能区划		标准值 Leq（dB(A)）			
昼间			夜间			
1 类区		55		45		

污染物排放标准	<h3>1、废气</h3> <p>根据环保部部长信箱“关于（GB16297-1996）《大气污染物综合排放标准》的适用范围的回复”：“建议目前固定式柴油发电机污染物排放浓度按照《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中的最高允许排放浓度指标进行控制，对排气筒高度和排放速率暂不作要求”。</p> <p>本项目柴油机低矮排气筒执行《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）中有组织排放最高允许排放浓度限值，周界外浓度最高点执行无组织排放监控浓度限值，详见表 3-11。</p> <table><caption>表 3-11 大气污染物综合排放标准</caption><tr><th rowspan="2">序号</th><th rowspan="2">污染物</th><th colspan="2">无组织排放监控浓度限值（mg/m<sup>3</sup>）</th><th>有组织排放最高允许浓度限值</th></tr><tr><th>监控点</th><th>浓度（mg/m<sup>3</sup>）</th><th>最高允许浓度限值（mg/m<sup>3</sup>）</th></tr><tr><td>1</td><td>颗粒物</td><td>*周界外浓度最高点</td><td>≤1.0</td><td>120</td></tr><tr><td>2</td><td>SO<sub>2</sub></td><td>*周界外浓度最高点</td><td>≤0.40</td><td>550</td></tr><tr><td>3</td><td>NO<sub>x</sub></td><td>*周界外浓度最高点</td><td>≤0.12</td><td>240</td></tr></table> <p>备注：*周界外浓度最高点一般应设置于无组织排放源下风向的单位周界外 10m 范围内。</p> <h3>2、废水</h3> <p>生产废水全部综合利用，不外排；项目驻地（项目部）生活污水依托租用民房现有设施处理，钻探施工区生活污水排入简易防渗旱厕定期清掏用作农肥。</p> <h3>3、噪声</h3> <p>施工期场界噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011），即昼间≤70dB(A)，夜间≤55dB(A)。</p> <table><caption>表 3-12 建筑施工场界环境噪声排放标准 单位：dB（A）</caption><tr><th>昼间</th><th>夜间</th></tr><tr><td>70</td><td>55</td></tr></table> <h3>4、固体废物</h3> <p>一般工业固体废物排放执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）有关规定；危险废物处置执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中的相关规定。</p>	序号	污染物	无组织排放监控浓度限值（mg/m <sup>3</sup> ）		有组织排放最高允许浓度限值	监控点	浓度（mg/m <sup>3</sup> ）	最高允许浓度限值（mg/m <sup>3</sup> ）	1	颗粒物	*周界外浓度最高点	≤1.0	120	2	SO <sub>2</sub>	*周界外浓度最高点	≤0.40	550	3	NO <sub>x</sub>	*周界外浓度最高点	≤0.12	240	昼间	夜间	70	55	
	序号			污染物	无组织排放监控浓度限值（mg/m <sup>3</sup> ）		有组织排放最高允许浓度限值																						
		监控点	浓度（mg/m <sup>3</sup> ）		最高允许浓度限值（mg/m <sup>3</sup> ）																								
	1	颗粒物	*周界外浓度最高点	≤1.0	120																								
	2	SO <sub>2</sub>	*周界外浓度最高点	≤0.40	550																								
	3	NO <sub>x</sub>	*周界外浓度最高点	≤0.12	240																								
	昼间	夜间																											
	70	55																											
	辐射控制标准	<p>根据同类铀矿地质勘探工程监测资料以及工程分析，本项目勘查过程中产生的钻探泥浆中 U<sub>天然</sub>、<sup>226</sup>Ra 含量处于当地环境本底水平范围内，且施工期短，基本不会对公众产生附加剂量，因此，本项目不设置公众剂量约束值指标。</p>																											

## 四、生态环境影响分析

<p>勘 查 期 环 境 影 响 分 析</p>	<p>本项目仅在施工期对环境产生影响，不涉及运营期，因此评价重点分析施工期的主要环境影响。</p> <p><b>1、辐射环境影响分析</b></p> <p>本项目钻探施工采用湿法钻探工艺，其施工过程中基本无放射性粉尘产生，不会对附近公众产生浸没外照射、吸入粉尘内照射、地表沉积外照射；本项目相关天然放射性核素基本不会向勘查区周边植物、动物发生迁移，不会通过食入途径对附近公众产生内照射。</p> <p>本项目放射性源项主要来自两部分，一部分是钻孔氡气的释放，可能导致潜在的公众吸入内照射，另一部分是地表处置的钻井泥浆、岩心，可能导致潜在外照射和析出氡导致的吸入内照射。</p> <p>2024 年 12 月，核工业二 0 三研究所分析测试中心对西部地勘中心内蒙、甘肃、青海、宁夏、新疆、陕西 6 个省份现有勘探区产生的钻井泥浆进行了取样分析，分析检测结果为(附件 3):泥浆中 <math>^{238}\text{U}</math> 含量为 23.4~92.2Bq/kg, <math>^{226}\text{Ra}</math> 含量为 35.7~93.3Bq/kg。各铀矿地质勘查区钻井泥浆中 <math>^{238}\text{U}</math>、<math>^{226}\text{Ra}</math> 含量检测结果均处于其所在省份土壤环境本底值（内蒙：<math>^{238}\text{U}</math>：4.50~87.26Bq/kg、<math>^{226}\text{Ra}</math>：7.00~88.32Bq/kg；甘肃：<math>^{238}\text{U}</math>：17.8~200Bq/kg、<math>^{226}\text{Ra}</math>：14.4~65.3Bq/kg；青海：<math>^{238}\text{U}</math>：11.9~135.9Bq/kg、<math>^{226}\text{Ra}</math>：14.4~107.8Bq/kg；宁夏：<math>^{238}\text{U}</math>：10.2~49.9Bq/kg、<math>^{226}\text{Ra}</math>：6.4~72.3Bq/kg；新疆：<math>^{238}\text{U}</math>：5.17~153.7Bq/kg、<math>^{226}\text{Ra}</math>：10.93~203.4Bq/kg；陕西：<math>^{238}\text{U}</math>：6.0~163.7Bq/kg、<math>^{226}\text{Ra}</math>：5.0~187.7Bq/kg；）范围内。</p> <p>参考中核西部地勘中心 2023 年在吐哈盆地勘查作业情况（与本项目成矿背景相似，铀矿品位、伴生元素相近，探矿工艺相同，具有较好的类比性，附件 4），泥浆池、岩心摆放处、岩心池、钻井口周边以及四场界开孔前环境 <math>\gamma</math> 辐射剂量率范围为 74~92nGy/h，钻孔封孔后环境 <math>\gamma</math> 辐射剂量率范围为 75~103nGy/h，钻井施工前后环境 <math>\gamma</math> 辐射剂量率几乎处于同一水平。</p> <p>根据以往经验，本项目是调查评价项目，工作区多处于带钻评价阶段，绝大部分为无矿孔或异常孔，含矿岩心较短且少。矿段岩心和部分有研究价值的非含矿段岩心放于岩心箱中送至岩心暂存点暂存，并定期送实验室分析，其余非矿段岩心由岩心箱暂存，施工结束后全部置于场地内池体中掩埋覆土后恢复植被。本项目岩心产生量较少、运输次数少，岩心环境辐射剂量率较小，析出量较少，岩心及岩心暂存点对周边</p>
--	---

环境的影响较小。本项目在施工过程中钻孔井筒中充满泥浆，施工结束后及时用水泥封孔，由钻孔释放的很少。钻孔泥浆放射性水平与本区域土壤环境本底处于同一水平，施工结束钻井泥浆全部收集排入泥浆池内，就地填埋。场地施工前和复绿后环境 $\gamma$ 辐射剂量率处于同一水平。

因此，本项目施工对公众产生附加剂量可以忽略，其辐射环境影响是可以接受的。

## 2、生态影响分析

本项目在施工过程中产生的主要生态环境影响为场地平整、池坑体开挖等过程对当地植被的破坏和施工过程中对当地动物的惊扰。

本项目 2027 年~2031 年拟设计 207 个钻孔，钻井场地原则上设计面积约  $150\text{m}^2$ （长 $\times$ 宽= $15\text{m}\times 10\text{m}$ ），临时占地面积  $31050\text{m}^2$ 。为减小临时便道开拓对土地的占用和植被的破坏，临时便道均人工开辟，宽度约 3m，预计单孔平均开辟临时便道长度 100m，总长度约 20.7km，道路临时占地约  $62100\text{m}^2$ ，临时道路占地类型为戈壁、草地和耕地。本次评价要求临时道路充分利用现有公路、村道、居民区通道、机耕路、林间小道等，减少道路临时用地。

综上，2027-2031 年钻井场地占地面积为  $31050\text{m}^2$ ，临时便道占地面积约  $62100\text{m}^2$ ，项目临时用地总面积  $85200\text{m}^2$ 。

### （1）土地利用影响分析

根据《土地利用现状分类》(GB/T 21010-2017)规定，本项目调查范围内的土地利用现状大部分区域以草地、裸地为主，部分为耕地和灌木林地。本项目为矿产资源勘查，属于点状开发，钻探相结合，作业点分散，影响范围有限。

2027 年实施钻孔临时占地类型主要为戈壁、耕地和草地，钻探施工仅在小范围内进行，单个钻井临时占地面积小，施工周期短。勘查钻井前对临时占地区域进行表土剥离，表土就近堆放于钻场附近或装袋存放，并用防尘网加以遮盖，待封孔后用于场地恢复，做到挖方、填方平衡，恢复原生态环境。故本项目的实施对区域占地的影响较小。

### （2）植被破坏影响分析

项目钻井工作时间约 15~20 天，钻井数量较少，钻探工作区域面积较广，且工作时间短，施工结束后进行植被恢复。根据现场调查，工作区内的物种都是一些常见种和广布种，没有发现狭域分布种和地区特有种，无重点保护野生植物，故受人类活动



的影响不会导致植物种类灭绝，也不会使受影响种类的遗传多样性及种群结构受到严重影响，对植被的影响较小，本项目对植被影响可以接受。

### （3）动物影响

本项目对动物的影响主要是施工噪声惊扰和相关人为活动惊扰。项目单孔施工周期约 15~20 天，相关人为活动仅限于临时道路和钻井平台附近范围，影响范围小，动物受惊扰后会自动迁移至周边相同生境。项目实施过程中严格落实施工方案中文明及环保施工要求，并采取设备下垫减振垫料，选用低噪音环保设备等措施，本项目对当地的动物影响较小。

## 3、大气环境影响分析

### （1）施工扬尘

施工扬尘主要产生在钻前场地平整、开辟临时道路等环节，及材料运输过程中的道路扬尘，属于无组织排放。施工扬尘对环境造成的不良影响主要有：导致环境空气中颗粒物浓度升高，影响施工场地周边环境空气质量；道路扬尘对施工沿线附近村民产生一定不利影响。扬尘的起尘条件主要取决于表面含水量、地面状况和风速大小等因素。

根据《成都市施工扬尘排放特征研究[J]》（中国环境科学，2020,40(09)）中，采用 DustTRAKTM 气溶胶(粉尘)监测仪对成都市 112 个不同类别的房建、市政工地施工扬尘进行测试，研究了不同类别施工扬尘的排放特征，分析了下风向扬尘浓度的变化趋势；研究结果表明①大型(>100000m<sup>2</sup>)工地扬尘平均排放浓度约为 0.61mg/m<sup>3</sup>，中型(3000~100000m<sup>2</sup>)和小型(<3000m<sup>2</sup>)工地排放水平较为接近，分别为 0.83mg/m<sup>3</sup> 和 0.85mg/m<sup>3</sup>；②施工扬尘在场界外下风向 5~15m 范围内会出现浓度增加的趋势，随后逐渐下降，在 50m 附近逐渐趋于稳定，稳定浓度介于 0.1~0.2mg/m<sup>3</sup>。

本项目属于小型施工场地，同时类比中核西部地勘中心于 2024 年 9 月 13 日对 ZKBY5-1 钻井场界无组织废气的监测结果（附件 5），钻井厂界上风向颗粒物浓度范围 0.169-0.182mg/m<sup>3</sup>，下风向颗粒物浓度范围 0.239-0.379mg/m<sup>3</sup>；因此，施工扬尘采取洒水、抑尘、苫盖等控制措施后，扬尘无组织排放满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）第二时段无组织排放监控浓度限值 1.0mg/m<sup>3</sup> 要求，通过采取洒水、抑尘、苫盖等控制措施后，周边居民点可满足《环境空气质量标准》（GB 3095-2026）二级标准要求。且随着施工期的结束，影响将会消失。

## (2) 燃油废气

本项目钻机作业时，钻机利用柴油机组发电提供动力，柴油燃烧排放的废气主要污染物为颗粒物、SO<sub>2</sub>和NO<sub>x</sub>。

### 1) 最高允许浓度达标分析

根据对建设单位的钻探工程的类比调查，单孔每米进尺平均消耗柴油量 3.5L，该项目单台钻机平均日进尺量约 40m，则单台钻机每日耗油量为 140L（119kg），钻机每天钻进的有效工作时间为 24h，平均每小时耗油量为 5.83L（4.96kg）。根据《大气污染工程师手册》，当空气过剩系数为 1 时，1kg 柴油产生的烟气量约为 11m<sup>3</sup>，一般柴油发电机空气过剩系数为 1.8，则柴油发电机燃烧排放烟气量为 20m<sup>3</sup>/kg，则单台钻机 SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>、颗粒物源强见下表 4-1。

表 4-1 柴油发电机组污染物排放量

污染源	颗粒物	SO <sub>2</sub>	NO <sub>x</sub>	备注
柴油发电机废气（g/L 柴油）	0.71	4	2.56	单位柴油燃烧 产生污染物
单位时间污染物排放量（kg/h）	0.0041	0.0233	0.0149	
单位时间烟气量（m³/h）	99.17	99.17	99.17	
排放浓度（mg/m³）	41.76	235.29	150.59	
说明：依据《环境影响评价工程师职业资格登记培训教材（社会区域）》给出的计算参数。				

由上表可知，柴油机排气筒污染物排放浓度为：SO<sub>2</sub> 排放浓度 235.29mg/m<sup>3</sup>，NO<sub>x</sub> 排放浓度 150.59mg/m<sup>3</sup>，颗粒物排放浓度 41.76mg/m<sup>3</sup>，能够满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中有组织排放最高允许浓度限值（SO<sub>2</sub>：550mg/m<sup>3</sup>，NO<sub>x</sub>：240mg/m<sup>3</sup>，颗粒物：120mg/m<sup>3</sup>）。因本项目施工区域一般为乡村地区，区域空旷，大气扩散条件较好，根据“新疆吐哈盆地南缘铀矿资源调查评价与勘查项目施工期环境监测”（附件 5），钻井平台上风向和下风向颗粒物浓度范围 0.239-0.379mg/m<sup>3</sup>、SO<sub>2</sub> 为 0.015~0.040mg/m<sup>3</sup>、NO<sub>x</sub> 为 0.022~0.069mg/m<sup>3</sup>，均满足《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）周界外浓度最高点无组织排放监控浓度限值。

### 2) 污染物排放量核算

本项目 2027 年拟实施钻孔 47 个，开展机械岩心钻探 18000m；2028-2031 年拟实施钻孔 160 个，开展机械岩心钻探 62000m。单孔每米进尺平均消耗柴油量 3.5L，则 2027 年柴油总消耗量为 63000L，2028-2031 年柴油总消耗量为 217000L。施工钻孔燃油废气产排情况见表 4-2。

表 4-2 施工钻孔燃油废气产排情况一览表

污染源	颗粒物	SO <sub>2</sub>	NO <sub>x</sub>	备注
-----	-----	-----------------	-----------------	----

柴油发电机废气（g/L 柴油）		0.71	4	2.56	/
2027 年	污染物产生量（t/a）	0.045	0.252	0.161	
	污染物排放量（t/a）	0.045	0.252	0.161	
2028-	污 染 物 产 生 量（t）	0.154	0.868	0.556	/
2031 年	污 染 物 排 放 量（t）	0.154	0.868	0.556	
说明：依据《环境影响评价工程师职业资格登记培训教材（社会区域）》给出的计算参数。					

本项目选择符合环保要求的柴油机, 每个钻孔用到柴油发电机的时间一般 15~20 天左右, 钻孔周围一般没有密集建筑物与居民区, 随着钻井工作的结束, 柴油燃烧废气对环境空气的影响会逐渐消失, 对周围环境影响不大。

#### 4、声环境影响分析

##### (1) 噪声源强

钻井噪声固定声源主要来源于钻探机组、柴油发电机、泥浆泵、除砂器及泥浆搅拌机, 噪声源强在 65~85dB(A), 对环境的影响较大。钻机产生的影响主要为钻机设备产生的振动, 随着钻机钻探深度增加, 在地层屏蔽的作用下, 影响逐渐减小。

目前, 钻井噪声处理难度较大, 减轻钻井噪声影响的主要措施是在柴油发电机、钻机等自带消音装置, 泥浆泵、除砂器等设备下加衬弹性垫料, 在钻井过程中平稳操作, 避免产生非正常的噪声, 通过以上措施可以降低噪声约 5dB(A)左右。单个钻井平台降噪前后噪声源强见表 4-3。

表 4-3 单个钻井平台降噪前后噪声源强 单位: dB(A)

序号	设备名称	数量	源强	降噪措施	降噪后源强
1	钻探机组	1	85	减振	80
2	柴油发电机	1	85	自带消音装置	80
3	泥浆泵	1	80	减振	75
4	除砂器	1	80	减振	75
5	泥浆搅拌机	1	65	/	65

##### (2) 预测模式

##### (1) 室外声源衰减

根据《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ 2.4-2021), 本项目噪声源均为户外点声源, 采用点声源几何发散衰减进行计算, 具体如下:

$$L_p(r) = L_p(r_0) - 20 \lg(r/r_0)$$

式中:  $L_p(r)$  — 预测点处声压级, dB;

$L_p(r_0)$  — 参考位置  $r_0$  处的声压级, dB;

r—预测点距声源的距离；

r<sub>0</sub>—参考位置距声源的距离。

(2) 对预测点多声源噪声叠加

$$L_p(r) = 10 \lg \left( \sum_{i=1}^N 10^{\frac{L_{p_i}}{10}} + 10^{\frac{L_0}{10}} \right)$$

式中：N—声源个数；

L<sub>0</sub>—预测点的噪声背景值（dB(A)）；

L<sub>p(r)</sub>—预测点的噪声声压级（dB(A)）预测值。

(3) 预测结果

钻井平台噪声预测结果见表4-4。

**表 4-4 单个钻井平台噪声源随距离的衰减情况 单位：dB(A)**

噪声源	距声源距离									
	10	20	40	60	80	100	150	200	250	300
钻探机组	60.0	54.0	48.0	44.4	41.9	40.0	36.5	34.0	32.0	30.5
柴油发电机	60.0	54.0	48.0	44.4	41.9	40.0	36.5	34.0	32.0	30.5
泥浆泵	55.0	49.0	43.0	39.4	36.9	35.0	31.5	29.0	27.0	25.5
除砂器	55.0	49.0	43.0	39.4	36.9	35.0	31.5	29.0	27.0	25.5
泥浆搅拌机	45.0	39.0	33.0	29.4	26.9	25.0	21.5	19.0	17.0	15.5
共同运行	64.3	58.2	52.2	48.7	46.2	44.3	40.7	38.2	36.3	34.7
《建筑施工噪声排放标准》（GB 12523-2025）	昼间≤70dB(A)，夜间≤55dB(A)									
《声环境质量标准》（GB3096-2008）1类	昼间≤55dB(A)，夜间≤45dB(A)									

根据上表预测结果，仅考虑距离衰减的影响，设备同时运行时10m处噪声贡献值可以满足《建筑施工噪声排放标准》（GB 12523-2025）昼间排放限值要求，40m处噪声贡献值可以满足《建筑施工噪声排放标准》（GB 12523-2025）夜间排放限值要求。根据《声环境质量标准》（GB 3096-2008）1类标准，对周边敏感点昼间影响范围为40m，夜间影响范围为100m。

(4) 声环境影响分析

根据以上分析结果，钻探施工噪声影响范围满足1类声功能区要求的距离为100m。根据2027年初步确定的拟设钻孔的位置，拟实施钻孔噪声影响评价范围内无环境保护目标。因此，2027年布设的钻探施工噪声不会对周边敏感点造成影响。

考虑到 2027 年拟布设钻孔在实际勘查中会随时调整及 2028-2031 年钻孔位置尚未确定，因此本次评价提出以下钻井噪声控制措施：

①钻井施工时，柴油发电机自带消音装置，在钻机、泥浆泵、除砂器等设备下加衬弹性垫料，在钻井过程中平稳操作，加强设备维护，避免产生非正常的噪声；

②加强施工组织和施工管理；

③建议噪声影响范围内的声环境保护目标，应采取设置隔声屏障等措施进行降噪。

钻探施工时间较短，伴随施工结束，影响消失，采取上述噪声控制措施后，钻井噪声对声环境的影响可得到有效控制。

## 5、地表水环境影响分析

### （1）生产废水

生产废水主要为钻井泥浆废水、设备冲洗废水，钻井泥浆池中的上清液循环使用，过程需补充一定消耗水量，废水全部循环，不外排。设备冲洗废水进入泥浆池沉淀后，循环利用，不外排。

根据图 2-2，2027 年钻井泥浆废水产生总量  $7.5\text{m}^3/\text{d}$ ，设备冲洗废水产生量  $0.29\text{m}^3/\text{d}$ ，钻井泥浆废水和设备冲洗全部进入泥浆池，其中  $1.04\text{m}^3/\text{d}$  自然蒸发，剩余  $6.75\text{m}^3/\text{d}$  回用于钻井液用水。

根据图 2-3，2028-2031 年钻井泥浆废水产生总量  $6.5\text{m}^3/\text{d}$ ，设备冲洗废水产生量  $0.25\text{m}^3/\text{d}$ ，钻井泥浆废水和设备冲洗全部进入泥浆池，其中  $0.9\text{m}^3/\text{d}$  自然蒸发，剩余  $5.85\text{m}^3/\text{d}$  回用于钻井液用水。

因此，本项目生产废水全部综合利用不外排，对环境的影响较小。

### （2）生活污水

生活污水主要污染物为 COD、BOD<sub>5</sub>、氨氮、SS、油污等。根据图 2-2 和图 2-3，生活污水产生量约  $1.1\text{m}^3/\text{d}$ （ $264\text{m}^3/\text{a}$ ）。钻探施工区生活区设旱厕，生活洗漱污水用于抑尘；项目部生活盥洗污水租用民房现有设施与当地居民生活污水一同处理。

## 6、土壤、地下水环境影响分析

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ 964-2018），本项目属于附录 A 中其他行业，土壤环境影响评价项目类别是 IV 类。所以，本项目对土壤环境影响较小。根据土壤导则第 4.2.2 条，IV类建设项目可不开展土壤环境影响评。因

此，本项目不开展土壤环境影响评价。

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ 610-2016），本项目属于附录 A 中 C 地质勘查 24、矿产资源地质勘查（包括勘探活动），地下水环境影响评价项目类别是 IV 类。根据地下水导则第 4.1 条，IV 类建设项目不开展地下水环境影响评价，且该项目钻探施工过程中采用泥浆护壁工艺，施工结束后进行了全孔水泥封孔，严格限制了地下水进入孔内，保证了不同地下含水层之间不产生水力联系，因此，本项目对地下水环境影响较小，本次评价不开展地下水环境影响评价。

## 7、固体废物环境影响分析

本项目施工过程中产生的固体废物主要为钻井泥浆、废弃岩心、生活垃圾和废机油。

### （1）钻井泥浆

本项目施工期产生的钻探泥浆主要分为两部分，一是钻进过程中产生的泥浆岩屑，二是成井封孔时被水泥置换的钻井泥浆。本项目钻井过程中，岩石经钻头和钻井液的研磨而破碎成岩屑，随钻井液排出井口，进入钻井泥浆处理系统，处理后岩屑与钻井液分离，液体回收利用。岩屑产生、排放量与井身结构有关，可按下式计算：

$$W=1/4\times\Pi\times(D^2-d^2)\times h\times P$$

式中：W—产生的岩屑量，m<sup>3</sup>；

D—钻头外径，m（本项目取 0.113m）；

d—钻头内径，m（本项目取 0.078m）；

h—裸眼长度，m（本项目 5 年机械岩心钻探设计工作总量为 80000m）；

P—膨胀系数，使用水基钻井液体系时取 P=2.2。

根据本项目重点工作区钻探工程量，2027-2031 年勘查期内，泥浆总产生量约 924.07m<sup>3</sup>，其中 2027 年泥浆产生量 208m<sup>3</sup>，2028-2031 年泥浆产生量 715.07m<sup>3</sup>。

本项目钻井泥浆采用循环利用技术，单个钻孔钻进过程中的泥浆循环使用。钻探过程中的泥浆及封孔泥浆从钻孔涌出经循环槽进入泥浆池，将上部含小颗粒岩屑的泥浆排入泥浆池回用于钻探。施工结束后，先将更换的废浆和钻孔结束后剩余的泥浆进行自然干化，然后再对池体进行覆土掩埋并恢复植被。本项目钻井泥浆核素含量与本区域的土壤环境本底基本处于同一水平，其放射性水平较低，可作一般固体废物就地填埋处理，在覆土后恢复植被，基本不会对周边环境产生影响。

	<p>(2) 废弃岩心</p> <p>根据调查估算，单井每百米进尺平均产生的岩心约 390kg，其中 0~5%为矿段岩心（本次取中间值即 3%），95%~100%为非矿段岩心（本次取中间值即 97%）。</p> <p>2027 年度项目钻井工作量为 18000m，产生的岩心量为 70.2t（其中矿段岩心 2.106t，非矿段岩心 68.094t）。2028-2031 年度项目钻井工作量为 62000m，产生的岩心量为 241.8t（其中矿段岩心 7.254t，非矿段岩心 234.546）。因此，项目总岩心量为 312t（其中矿段岩心 9.36t，非矿段岩心 302.64t）。</p> <p>项目产生矿段岩心放置在岩心箱内，堆存于岩心暂存点内。待钻孔完毕后，采集矿段岩心样品主要有铀镭样、钍钾样、密度样、湿度样、岩矿鉴定样、粒度样、岩石地球化学环境指标样和硅酸盐全分析等样品，外送建设单位的实验室进行检测分析，该实验室具备相关检验资格，设有专门的样品库，容积为 80m<sup>3</sup>，专人看管，登记台账备查。建设单位现有石红滩岩心暂存点，长 20m，宽 10m，容量约 400m<sup>3</sup>，防火、防雨、防盗，专人看管，登记台账备查，满足本项目矿段岩心的储存。</p> <p>非矿段岩心（即废弃岩心）同泥浆一起放置泥浆池内，待施工结束后，最终覆土掩埋，恢复植被。</p> <p>(3) 生活垃圾</p> <p>2027-2031 年度勘探所需人员均为 46 人，生活垃圾产生量按每人 0.5kg/d 计，年工作 240 天，生活垃圾产生量约 5.52t/a，2027-2031 年度生活垃圾产生量为 27.6t。</p> <p>钻探勘查区生活垃圾用垃圾袋带回项目部，项目部设垃圾桶进行收集，定期送往乡镇垃圾堆放点，由当地环卫部门清理处置。</p> <p>(4) 废机油</p> <p>该项目工程钻机、柴油发电机等施工机械统一在相关维修公司进行维修保养，在正常运转过程中几乎不产生废机油，仅当钻井施工在偏僻地区小故障处理时可能发生施工机械（包含泥浆泵）的少数维修和拆解活动，该类活动可能产生少量一次使用后的机油。根据以往项目施工经验估算，该项目可能发生的少数维修和拆解活动以及单孔产生约 2kg 一次使用后的机油，本项目 5 年勘查期内钻孔数量 207 个，产生一次使用后的机油总量约 414kg，其中 2027 年产生一次使用后的机油量约 94kg，2028~2031 年产生一次使用后的机油量约 320kg。</p> <p>建设单位积极落实固体废物“减量化”和“资源化”的污染防治原则，一次使用</p>
--	--



后的机油收集于暂存桶后全部回用于该项目钻探设备传动、润滑、防锈等资源化再利用过程。根据以往项目施工经验，产生的一次使用后的机油基本满足钻探设备传动、润滑等综合利用。

根据《国家危险废物名录（2025 年版）》，建设周期内预计产生 40 个暂存桶(原机油桶)，废物类别为 HW08 废矿物油与含矿物油废物，废物代码为“900-249-08”，暂存桶使用完后直接交由有危废处理资质单位处置。

本项目固体废物产生情况见表 4-5。

**表 4-5 固体废物产生一览表**

名称	废物类别	废物代码	产生量		产生工序及装置	污染防治措施
废机油	HW08	900-249-08	2027 年	0.094t	施工机械维修拆解	全部回用于该项目钻探设备传动、润滑、防锈等资源化再利用过程；废油桶交有资质单位处置
			2028-2031 年	0.32t		
钻井泥浆	/	/	2027 年	208m <sup>3</sup>	钻井施工	覆土填埋
			2028-2031 年	715.07m <sup>3</sup>		
废弃岩心	/	/	2027 年	70.2t（其中矿段岩心 2.106t，非矿段岩心 68.094t）	钻井施工	剩余矿段岩心集中堆存于岩心暂存点；非矿段岩心放置于泥浆池，施工结束后，覆土填埋
			2028-2031 年	241.8t（其中矿段岩心 7.254t，非矿段岩心 234.546）		
生活垃圾	/	/	2027 年	5.52t	办公生活	定期收集后交由环卫部门清运处置
			2028-2031 年	27.6t		

## 8、环境风险影响分析

### 8.1 环境风险物质识别

本项目为铀矿勘查项目，钻探工程柴油发电机钻机以及相关动力设备均以柴油作为燃料。因此，本项目涉及的环境风险物质为柴油，主要污风险源为井场储存柴油油料区。经调查，钻探一般为单井进行，一口井钻完再进行下一口，不同时钻探多口井，井场设油料区临时储存柴油，油料区柴油最大储存量为 6 桶（160kg/桶）则最大存在量 0.96t。

柴油理化性质及危险特性见表 4-6。

**表 4-6 柴油的理化性质及危险特性表**

标识	中文名:	柴油		英文名	Diesel oil; Diesel fuel	
	CAS 号	/				
理化性质	外观与性状	稍有粘性的棕色液体				
	熔点(℃)	-18		沸点(℃)	282-338	
	相对密度(水=1)	0.84-0.9		相对蒸气密度(空气=1)	/	
	主要用途	用作柴油发电机的燃料				
	溶解性	不溶于水，能与多种有机溶剂混溶				
燃烧爆炸危险性	引燃温度(℃)	335	爆炸上限(V%)	5	闪点(℃)	55
			爆炸下限(V%)	0.7		
	危险特性	遇明火、高热或与氧化剂接触，有引起燃烧爆炸的危险。若遇高热，容器内压增大，有开裂和爆炸的危险。				
	禁忌物	强氧化剂、卤素。				
	灭火方法	喷水冷却容器，可能的话将容器从火场移至空旷处。 灭火剂：泡沫、干粉、二氧化碳。用水灭火无效。				
毒性及健康危害	环境标准	中国 MAC (mg/m³)		未制定标准		
		前苏联 MAC (mg/m³)		未制定标准		
		TLVTN		未制定标准		
		TLVWN		未制定标准		
	侵入途径	吸入、食入、经皮吸收。				
	毒理学资料	LD50: 7500mg/kg (大鼠经口) LC50: 无资料				
	健康危害	皮肤接触可为主要吸收途径，可致急性肾脏损害。柴油可引起接触性皮炎、油性痤疮。吸入其雾滴或液体呛入可引起吸入性肺炎。能经胎盘进入胎儿血中。柴油废气可引起眼、鼻刺激症状，头晕及头痛。				
包装与储运	危险货物包装标志	Z01				
	储运注意事项	储存于阴凉、通风的库房。远离火种、热源。应与氧化剂、卤素分开存放，切忌混储。采用防爆型照明、通风设施。禁止使用易产生火花的机械设备和工具。储区应备有泄漏应急处理设备和合适的收容材料。				
防护措施	皮肤接触：立即脱去污染的衣着，用肥皂水和清水彻底冲洗皮肤。就医。 眼睛接触：提起眼睑，用流动清水或生理盐水冲洗。就医。 吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通畅。如呼吸困难，给输氧。如呼吸停止，立即进行人工呼吸。就医。 食入：尽快彻底洗胃。就医。					

泄漏处理	迅速撤离泄漏污染区人员至安全区，并进行隔离，严格限制出入。切断火源。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿一般作业工作服。尽可能切断泄漏源。防止流入下水道、排洪沟等限制性空间。小量泄漏：用活性炭或其它惰性材料吸收。大量泄漏：构筑围堤或挖坑收容。用泵转移至槽车或专用收集器内，回收或运至废物处理场所处置。
------	---

项目储存的柴油属于第 3 类危险化学品，具有以下危险特性：

①易燃性：油品的组成有碳氢化合物及其衍生物，是可燃性有机物质，在有大量助燃物的空气中，只要有足够点火能量，会发生燃烧。

②易爆性：柴油的蒸汽与空气组成气体达到爆炸极限时，遇到引爆源，即发生爆炸。

③易受热膨胀性：油品受热后，温度升高，体积膨胀，储存油品的密闭油桶如靠近高热或日光暴晒，受热膨胀，储罐内压力增右，容易造成容器胀破。

④毒性：油品及其蒸汽都具有一定的毒性，属于刺激性、麻醉性的低毒物质。

## 8.2 环境风险类型识别

本项目风险物质为柴油，柴油储存过程中储油桶发生泄漏时存在发生火灾爆炸事故的可能性，因为柴油属于易燃、易爆物质，泄漏到环境中遇明火、高热易燃烧爆炸。本项目环境风险识别结果具体见表 4-7。

**表 4-7 建设项目环境风险识别表**

危险单元	风险源	主要危险物质	环境风险类型	环境影响途径	可能受影响的环境敏感目标
油料区	液体泄露	柴油	泄露及泄露引起火灾	大气、地下水	周边环境大气、地下水

## 8.3 环境风险影响分析

建设期间主要环境风险为柴油泄漏造成的环境风险，一旦发生泄漏事故由于油品挥发，油蒸汽逸散进而发生火灾或爆炸次生污染物引起的大气污染，柴油进入环境将对河流、土壤、地下水、生物造成污染。

本项目井场单独设置油料区，油料区柴油储存量为 6 桶（160kg/桶），发生最大可信事故为单桶柴油发生泄漏，按单桶柴油油桶全部破损，泄漏量为 0.96t。油料储存区采取平整地面坚固围栏防倾倒，地面采取铺设 HDPE 防渗膜进行防渗处理，因此在发生泄漏情况下，油料不会渗入地下，不会对地下水和土壤产生影响。井场周边无明显地表水体，不会产生大量油料泄漏，因此不会对地表水体产生影响。柴油燃烧或者爆炸产生的污染物主要是 CO<sub>2</sub>、CO、非甲烷总烃等，项目储油量小，燃烧后经过很快扩散，对环境空气的影响较小。项目井场距敏感点较远，因此对环境敏感点影响较小。

同时，施工单位施工过程重视施工管理，严格遵守有关规章制度，采取有针对性的风险防范措施及应急措施的前提下可将风险事故降至可控范围之内，在柴油取用过程中按规范小心操作，断绝火源，严格执行防护工作，该风险是可控的，可以接受的。

8.4 应急组织机构、领导小组及主要职责

(1) 应急组织机构

采取五级应急管理模式，详见图 4-1。

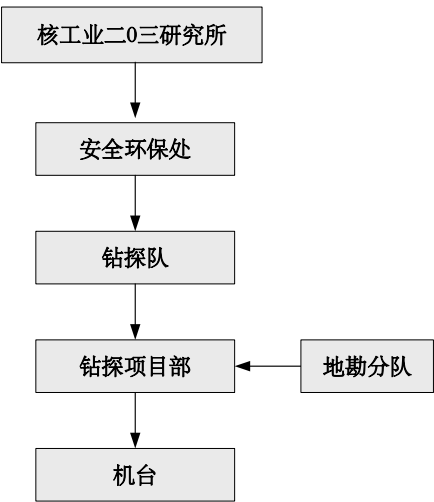


图 4-1 应急组织结构图

(2) 应急领导小组

应急领导小组信息见表 4-8。

表 4-8 应急领导小组组成一览表

应急职务	姓名	电话
总指挥	王刚	13992009997
副总指挥	刘治国	15829142442
成员	杨冰彬	18792890203
成员	曹雷	18691062919
成员	汪成勇	18791090929

(3) 主要职责

①宣传学习国家突发环境事件应急工作的方针、政策，贯彻落实上级领导对环境污染事故应急的指示精神；

②掌握有关突发环境事件应急情报信息和事态变化情况，及时将事故上报有关部门；

③负责有关突发环境事件应急工作措施落实情况、工作进展情况，信息联络、传

	<p>达、报送、新闻发布等工作；配合上级指挥部门进行现场处置、调查、取证工作；</p> <p>④协调有关部门，指导污染区域的警戒工作；</p> <p>⑤根据现场调查、取证结果并参考专家意见，确定事件处置的技术措施；</p> <p>⑥负责对外组织协调、分析事件原因、向应急领导小组报告现场处置情况；</p> <p>⑦完成当地政府有关应急领导小组交办的其它工作。</p>
--	---

五、主要生态环境保护措施

<p>勘查期 生态环境 保护措施</p>	<p><b>1、辐射环境影响保护措施</b></p> <p>本项目采取的辐射环境保护措施：</p> <p>（1）钻井施工前后施工后进行场地内 <math>\gamma</math> 辐射剂量监测；</p> <p>（2）施工结束后及时进行全井封孔；</p> <p>（3）施工结束后及时对矿段岩心进行清运并集中暂存。</p> <p><b>2、生态环境保护措施</b></p> <p><b>2.1 避让措施</b></p> <p>因铀矿地质勘查过程中，钻孔位置在勘查区内一般按照“边施工、边研究、边调整”的原则布置，具有不确定性。因此，评价针对拟设钻孔工程选址提出避让要求：因 2028-2031 年钻孔位置尚未确定，为贯彻落实国家、地方生态保护的各项规定，最大限度减小项目生态环境的影响，2028-2031 年钻孔选址应尽量避让生态红线，钻孔位置明确后及时向审批部门及属地监管部门进行报备。</p> <p><b>2.2 生态保护与恢复措施</b></p> <p>生态保护与恢复措施应以维持该地区原生态系统的结构为前提，原则上应按占地类型因地制宜，具体包括工程措施、植被恢复措施等。</p> <p>（1）工程措施</p> <p>①尽量减小钻探施工临时占地面积，以免造成土壤与植被的不必要的破坏；钻探场地、泥浆池等剥离的表土就近堆放于钻孔平台附近，待封孔后用于场地植被恢复；</p> <p>②施工过程中尽量依托现有道路，减小临时便道开拓对土地的占用和植被的破坏；</p> <p>③项目部依托周边村庄，钻探勘查区生活区尽量布置在钻探井场临时占地范围内，减小施工人员活动范围，将临时占地面积控制在最低限度；施工人员生活垃圾应设固定收集装置，施工结束后，统一收集带走，不得乱堆乱扔乱埋；</p> <p>④雨季施工要做好临时排水及拦挡措施，大风天气应停止土方作业</p> <p>⑤钻井选址过程中，尽量避开植被较丰富的区域，避免破坏植物。</p> <p>（2）植被恢复措施</p> <p>评价根据不同的占地类型提出以下生态保护与恢复措施：</p> <p>1）草地</p>
------------------------------	--

	<p>①对表层土壤单独剥离，单独存放在合适的位置保存并加盖土工布以保持其肥力，待施工结束后再平铺于土地表面；</p> <p>②施工结束后，对破坏严重的地块，根据坡度、土壤质地及土层厚度等当地特点，采取适宜的整地措施，选择当地适宜的物种，恢复原地貌。</p> <p>2) 戈壁滩</p> <p>①如果原有土地利用类型为戈壁滩，在施工前需对地表砾石剥离收集，剥离砾石存放于钻探井场周边未占压空地，表面覆盖密目网。</p> <p>②施工结束后，对临时占地进行平整，使用原砾石进行地表覆盖。</p> <p>③若有条件进行植被恢复的地区，可以选择当地适生的耐旱、耐盐物种进行植被恢复。</p> <p>3) 耕地</p> <p>①施工前必须剥离并专门保存肥沃的耕作层土壤；施工结束后完整回覆，确保耕地质量不降低；</p> <p>②严格控制施工范围，采用垫层等措施减少压占；严格管理油料、泥浆等，杜绝土壤污染；</p> <p>③施工后立即平整土地、恢复耕地原有功能。</p> <p>4) 防风固沙要求</p> <p>考虑到项目所处区域涉及部分荒漠区域，在施工过程中须采取严格控制占地范围、遮盖、洒水压实等措施防风固沙。禁止乱砍乱伐，随意碾压项目区内固沙植被。钻井场地位置应根据场地周边植被分布情况，在满足设计要求的前提下进行适当的调整，以减少占地。尽量避开沙丘，减缓对沙丘活化的影响。</p> <p>尽量利用施工时产生的表层土对临时占地进行覆盖，覆盖厚度根据植被恢复类型和场地用途决定；采用自然恢复的方式对区域植被进行恢复，临时占地内植被在未来3年~5年时间内通过自然降水及温度等因素得以恢复；恢复后的植被覆盖率不应低于区域范围内同类型土地植被覆盖率；对钻井场地进行砾石铺垫等地面硬化处理，以减少风蚀量，防止沙丘活化。</p> <p>土地临时使用过程中发现土地沙化或者沙化程度加重的，应当及时报告当地人民政府。</p> <p><b>3、大气污染防治措施</b></p>
--	---



	<p>(1) 扬尘污染防治措施</p> <p>①合理规划施工进度，临时弃土集中堆放在背风侧，且不宜堆积过久、过高，防止弃土风化失水起尘，堆放过程中应在顶部加盖篷布；遇4级以上大风天气应停止土方作业；</p> <p>②在施工初期合理规划设备、材料等运输路线，尽量利用现有路网；运料车辆在运料顶部加盖篷布，不得装载过满，以防洒落在地，形成二次扬尘；运输车辆路过村庄等人群密集区时，速度保持在20km/h以下；</p> <p>③文明施工，粉状材料堆放过程中要进行苫盖，卸放过程要轻拿轻放，定期清扫散落在施工场地的泥土，有条件的场地要通过洒水抑尘；</p> <p>④施工完成后，及时进行场地平整和临时占地的植被恢复，确保绿化面积和植被成活率。</p> <p>采取以上防治措施后，施工扬尘可得到有效的控制和减缓，对评价区域环境空气质量影响较小。</p> <p>(2) 燃油废气污染防治措施</p> <p>燃油废气污染防治措施如下：</p> <p>①采用节能环保型柴油动力设备；</p> <p>②发采用符合《普通柴油》（GB 252-2015）标准的柴油；</p> <p>③选用的柴油发电机需满足《非道路柴油移动机械污染物排放控制技术要求》（HJ1014-2020）。</p> <p>采取以上防治措施后，燃油废气的影响可得到有效的控制，对评价区域环境空气质量影响较小。</p> <p><b>4、地表水污染防治措施</b></p> <p>施工期的废水主要来自项目部、钻探勘查区人员生活污水以及钻井施工中的钻井泥浆废水、设备冲洗废水。项目部依托周边村庄现有旱厕，生活洗漱污水用于抑尘；钻探施工区的生活区设旱厕，生活洗漱污水用于抑尘。钻井泥浆池中的上清液循环使用，过程需补充一定消耗水量，废水全部循环，不外排。设备冲洗废水进入泥浆池沉淀自然干化，不外排。</p> <p>本次评价提出以下地表水污染防治措施：</p> <p>①施工过程中清洁设备尽量采用擦洗，避免直接冲洗，减少清水使用量；</p>
--	--

	<p>②严禁在水体附近清洗施工器具、机械等；加强施工机械维护，防止施工机械漏油，若有漏油现象应及时收集，并用专门容器盛装后统一处理；</p> <p>③水泥等建筑材料应设篷盖和围栏，防止雨水冲刷进入水体。</p> <p>采取以上防治措施，施工期污、废水不外排，不会对地表水环境产生影响。</p> <p><b>5、噪声污染防治措施</b></p> <p>施工过程中施工单钻井噪声主要来源于钻机、柴油发电机、泥浆泵等连续性噪声，主要噪声防治措施是柴油发电机自带消音装置，在发电机、泥浆泵等设备下加衬减振垫料，在钻井过程中平稳操作，避免产生非正常的噪声。</p> <p>从声源上控制：本次评价要求对固定机械设备入棚操作，施工应合理安排施工时间文明施工，尽量避免夜间施工，避免因施工噪声产生纠纷，与施工场地周围单位、居民建立良好的关系，及时让他们了解施工进度及采取的降噪措施，并取得大家的共同理解；设专人对设备进行定期保养和维护，并负责对现场工作人员进行培训，严格按操作规范使用各类机械。</p> <p>本项目施工噪声影响范围为 100m，根据 2027 年初步确定的拟设钻孔的位置，拟实施钻孔噪声影响评价范围内无环境保护目标。本次评价建议 2028-2031 年根据上一年度工作成果确定的钻孔应远离居民点 100m 以上。若钻井施工噪声影响评价范围内有声环境保护目标，应采取设置隔声屏障等措施进行降噪，确保敏感目标处声环境质量满足标准要求。</p> <p>本项目施工噪声环境影响是短暂可恢复的，随着施工结束其对环境的影响也将随之消失。在采取上述噪声污染防治措施前提下，由于距离衰减、空气吸收等作用，项目施工期间噪声对周围环境的影响将进一步减小。</p> <p><b>6、固体废物防治措施</b></p> <p>本项目固体废物主要为钻井泥浆、岩心、施工人员生活垃圾以及废机油。</p> <p>本项目钻井泥浆采用循环利用技术，废弃泥浆于泥浆池沉淀自然干化，并进行生态恢复。矿段岩心放置在岩心箱内，堆存于岩心暂存点内。废弃岩心主要为非矿段岩心，施工结束置于泥浆池进行覆土掩埋处理。</p> <p>施工区域生活垃圾在指定地点进行临时堆放，定期带回项目部处理；项目部租用当地民房，生活垃圾依托当地生活垃圾处理方式进行处理。</p> <p>钻孔施工机械（包含泥浆泵）的少数维修和拆解活动产生少量次使用后机油，</p>
--	--

	<p>一次使用后的机油收集于暂存桶后全部回用于该项目钻探设备传动、润滑、防锈等资源化再利用过程；废油桶委托有处置资质的单位即时清运处置。</p> <p>本次评价针对固体废物收集、处置等环节提出以下污染防治措施：</p> <p>①根据每个机台周围地形，合理选择泥浆池的位置，应选在满足承载力要求的地基上，以避免地基下沉的影响，特别是不均匀或局部下沉的影响，应避开断层、断层破碎带、溶洞区，以及天然滑坡或泥石流影响区，禁止选在江河、湖泊、水库最高水位线以下的滩地和洪泛区；</p> <p>②保证机台至各个泥浆设施之间的导流槽平整通畅，严格操作程序，减少钻井泥浆的跑冒滴漏；</p> <p>③为防止暴雨季节泥浆池溢流造成土壤、地表水等的污染，泥浆池要留设一定防雨水容量；另外，在暴雨较多的季节，可以根据需要在泥浆池上游方向设临时围挡或截水沟，阻止暴雨时地表漫流和径流进入泥浆池。</p> <p><b>7、土壤及地下水污染防治措施</b></p> <p><b>7.1 地下水污染防治措施</b></p> <p>本次评价防止钻探过程对地下水污染提出以下要求：</p> <p>①施工工程在固井、下套管时必须严格按照操作规范进行作业，可有效避免钻井液在含水层中的漏失，防止因固井质量问题或套管破裂、报废等原因使泥浆窜入含水层而污染地下水；</p> <p>②终孔后，全孔封孔。</p> <p><b>7.2 土壤污染防治措施</b></p> <p>本次评价防止钻探过程对土壤污染提出以下要求：</p> <p>①钻孔泥浆不存在辐射危害，待施工结束后，将部分泥浆和废弃岩心置于废池内覆土掩埋，不会对土壤环境产生影响。</p> <p>②车辆、机械维修及添加燃料过程中，在底部铺设高强度塑料布承接油污，并及时用专用容器收集后暂存，以免油污散落地表，污染土壤环境；</p> <p>③柴油位于指定区域存放，底部铺设防渗膜，若发生柴油泄漏事故，由于有防渗膜的阻挡，一般情况下柴油不会直接进入土壤。若泄漏后立即采取堵漏应急措施及时收集泄漏柴油，若有柴油泄漏至土壤立即采取应急补救措施清挖受污染土壤。</p>
--	--

	<p>④加强环保管理，最小化并固定可能污染土壤环境的工作范围，落实防止土壤污染各项措施。</p> <p><b>8、环境风险防范措施</b></p> <p>本项目的环境风险防范类型主要为柴油的泄漏、伴生或次生污染物的环境风险。针对可能发生的风险事故，应采取如下风险防范措施：</p> <p>①管理制度：成立应急组织机构，一旦施工场地发生泄漏事故时，第一发现人应立即堵漏，并通知应急领导小组，加强施工人员应急演练培训，提高风险防范的意识以及应急响应能力。</p> <p>②风险防控设施：本项目柴油桶装密闭储存在油料储存区内，柴油储存区平整地面坚固围栏防倾倒，设置防护栏、油桶托盘、警戒线和警示标志，底部铺设防渗膜，顶部采取防雨防晒措施。柴油取用过程中要严格规范操作，在室外温度较高的情况下，为减少油气的损耗，务必要确保储油桶有良好的密封性，小心操作避免跑冒滴漏。</p> <p>③环境应急资源：配置灭火器等应急处置物资。若发生泄漏事故后，立即采取应急补救措施，及时收集泄漏柴油，若有柴油泄漏至土壤，立即采取应急补救措施清挖受污染土壤，并将污染土壤交由有危险废物处置资质单位处理通过采取以上措施，可有效减少项目环境风险发生概率，降低风险对周边环境的影响。</p>																				
监测计划	<p>本项目的环境监测计划列于表 5-1。</p> <p style="text-align: center;"><b>表 5-1 环境监测计划表</b></p> <table><tr><th>内容</th><th>监测地点</th><th>监测项目</th><th>监测频次</th><th>控制标准或要求</th></tr><tr><td rowspan="4">辐射</td><td><sup>a</sup> 典型区域泥浆放射性水平（包括泥浆坑泥浆、泥浆循环池泥浆）</td><td><sup>238</sup>U、<sup>226</sup>Ra</td><td><sup>b</sup> 建设周期内监测 1 次</td><td>核素含量处于当地土壤背景值水平，监测数据存档备查</td></tr><tr><td>泥浆池、岩心摆放处、钻孔口、场界上风向（对照点）</td><td rowspan="2">γ 辐射剂量率监测</td><td>每台钻机施工前和封孔后各监测 1 次</td><td rowspan="2">环境 γ 辐射监测结果处于同一水平，监测数据存档备查</td></tr><tr><td>岩心暂存点内、外</td><td>岩心入暂存点前、清空岩心后各监测 1 次</td></tr><tr><td>岩心暂存点清空后</td><td>α、β 表面污染</td><td>岩心暂存点清空后监测 1 次</td><td>满足《电离辐射防护与辐射源安全基本标准》（GB188871-2002）清洁解控标准</td></tr></table>	内容	监测地点	监测项目	监测频次	控制标准或要求	辐射	<sup>a</sup> 典型区域泥浆放射性水平（包括泥浆坑泥浆、泥浆循环池泥浆）	<sup>238</sup> U、 <sup>226</sup> Ra	<sup>b</sup> 建设周期内监测 1 次	核素含量处于当地土壤背景值水平，监测数据存档备查	泥浆池、岩心摆放处、钻孔口、场界上风向（对照点）	γ 辐射剂量率监测	每台钻机施工前和封孔后各监测 1 次	环境 γ 辐射监测结果处于同一水平，监测数据存档备查	岩心暂存点内、外	岩心入暂存点前、清空岩心后各监测 1 次	岩心暂存点清空后	α、β 表面污染	岩心暂存点清空后监测 1 次	满足《电离辐射防护与辐射源安全基本标准》（GB188871-2002）清洁解控标准
内容	监测地点	监测项目	监测频次	控制标准或要求																	
辐射	<sup>a</sup> 典型区域泥浆放射性水平（包括泥浆坑泥浆、泥浆循环池泥浆）	<sup>238</sup> U、 <sup>226</sup> Ra	<sup>b</sup> 建设周期内监测 1 次	核素含量处于当地土壤背景值水平，监测数据存档备查																	
	泥浆池、岩心摆放处、钻孔口、场界上风向（对照点）	γ 辐射剂量率监测	每台钻机施工前和封孔后各监测 1 次	环境 γ 辐射监测结果处于同一水平，监测数据存档备查																	
	岩心暂存点内、外		岩心入暂存点前、清空岩心后各监测 1 次																		
	岩心暂存点清空后	α、β 表面污染	岩心暂存点清空后监测 1 次	满足《电离辐射防护与辐射源安全基本标准》（GB188871-2002）清洁解控标准																	

噪声 <sup>c</sup>	钻孔场界	等效连续 A 声级	建设周期内昼夜各监测 1 次	《建筑施工噪声排放标准》（GB12523-2025）		
	最近居民点			《声环境质量标准》（GB3096-2008）1 类标准		
a.“建设周期内监测一次”是指工作年限内（2027 年-2031 年）监测 1 次						
b.典型区域是指地层岩性相近的地区，选取其中一台钻机的泥浆坑泥浆、泥浆循环池泥浆进行监测；						
c.当钻探场地周边 100m（本项目噪声达到声环境质量标准中 1 类区限值）范围内有民点时监测场界和居民点处噪声。						
<div><div><div><div><div>▲</div><div>●</div></div><div><div>▲</div><div>●</div></div><div><div>▲</div><div>●</div></div><div><div>▲</div><div>●</div></div></div><div><div><div>废料区</div><div>材料区</div><div>工具区</div><div>油料区</div><div>消防设施</div><div>发电区</div></div><div><div>泥浆材料区</div><div>水箱</div><div>机台 钻机</div><div>泥浆池</div><div>循环槽</div><div>管采区</div><div>岩心箱</div></div></div></div><div><div>● γ 监测点位</div><div>▲ 噪声监测点位</div></div></div> <div>图 5-1 监测点位布置图</div>						
环保投资	本项目的环境保护投资情况列于表 5-2。					
	表 5-2 环保投资一览表					
	序号	分类	环境保护设施	投资估算（万元）	备注	
	一	大气	表土、粉料苫盖，洒水抑尘等		单个钻井场地费用为 0.2 万元，总费用为 41.4 万元。	本项目共设 207 个钻井场地。其中 2027 年钻探 47 个；
	二	水	旱厕	/	单个钻井场地费用为 0.1 万元，总费用为 20.7 万元	
三	固体废物	泥浆池	对废弃泥浆进行自然蒸发后就地填埋	单个钻井场地费用为 0.5 万元，总费用为 103.5 万元		

			垃圾桶	集中收集、处置	单个钻井场地费用为 0.1 万元，总费用为 20.7 万元	2028-2031 年钻探 160 个。
			废机油	将废机油收集到废油桶中，以备用于起下钻时润滑钻杆丝扣、下套管时润滑套管、钻杆堆放时防锈保护；无法回用的部分暂存于危废暂存柜，交由有资质单位处置	单个钻井场地费用为 0.2 万元，总费用为 41.4 万元	
	四	噪声	选用低噪声设备、弹性衬垫减振降噪等措施		单个钻井场地费用为 0.5 万元，总费用为 103.5 万元	
	五	生态恢复	平整场地，并对临时占地进行恢复		单个钻井场地费用为 0.5 万元，总费用为 103.5 万元	
	六	环境监测	环境 $\gamma$ 辐射剂量率水平、噪声监测、钻井泥浆放射性水平监测和大气非放污染物监测		总费用 8 万元	
	七	环境风险防范	防渗设施、防护栏、警戒线和警示标志、防雨防晒设施、消防应急设施等措施		总费用 4 万元	
	合计					446.7 万元

## 六、生态环境保护措施监督检查清单

要素	内容	勘查期	
		环境保护措施	验收要求
辐射环境	1、施工前后对场地内 $\gamma$ 辐射环境进行监测，经验收合格后方可撤离； 2、剩余矿段岩心全部清运至石红滩岩心暂存点临时储存，岩心入暂存点前、清空岩心后各对租赁的岩心暂存点进行一 次 $\gamma$ 辐射环境监测；岩心暂存点清空后，对岩心暂存点 $\alpha$ 、 $\beta$ 表面污染监测一次；经验收合格后方可退租撤离。		场地施工前后、岩心入暂存点前、清空岩心后落实环境 $\gamma$ 辐射剂量率监测工作，环境 $\gamma$ 辐射剂量率监测结果应处于同一水平范围内
生态	充分利用现有道路减少占地面积，钻探施工结束后立即进行植被恢复，新建临时道路的，恢复至原地形地貌，尽可能与周边自然环境相协调		因地制宜、恢复原貌
水环境	生产废水全部综合利用；钻场施工生活污水利用简易防渗旱厕定期清掏；项目部生活污水依托租用民房设施处理		废水综合利用不排放
声环境	采取设备下垫减振垫料等减振降噪措施，合理规划施工时间		应落实相关减振降噪措施，落实施工期噪声监测工作，厂界噪声和敏感点声环境应满足
大气环境	表土、粉料苫盖，洒水抑尘等；使用高品质燃油，加强维护保养；运料车辆顶部加盖篷布，路过人群密集区减速慢行；5 级以上大风天气应停止土方作业		应落实相关抑尘措施
固体废物	钻场施工土石临时堆放后回填利用；生活垃圾依托当地生活垃圾处理方式进行处理；一次使用后的机油收集于暂存桶中全部用于润滑防锈综合利用，施工结束废油桶委托有资质的单位即时清运处置；钻井泥浆采用循环利用技术，废弃泥浆于泥浆池沉淀自然干化，并进行生态恢复		钻井泥浆和非矿段岩心得到掩埋；生活垃圾按照规定送环卫部门处置，施工现场无生活垃圾遗留
环境风险	成立应急组织机构，规范设置油料储存区，铺设防渗膜和设置消防设施警示标志，进行隐患检查		落实报告表中提出的措施
环境监测	环境 $\gamma$ 辐射剂量率监测、噪声监测、无组织废气和钻孔泥浆监测		落实报告表中提出的监测计划，且监测结果符合相关要求



## 七、结论

本项目的建设符合国家和地方相关政策,污染物产生途径和产生量相对较少,采取合理、可靠的防治措施后,可使污染物排放得到有效控制。项目采取的污染防治和生态保护措施可行,对周围环境影响较小,可达到区域环境质量目标要求。因此,从环境保护角度而言,本项目是可行的。

# 中国核工业地质局

任务书编号：2027-18

## 铀矿地质项目任务书

项目名称：吐哈盆地及周缘铀矿资源调查评价与勘查

项目编码：202718

工作性质：区域评价-勘查

工作年限：2027-2031年

资金来源：中央财政

承担单位：核工业二〇三研究所、核工业航测遥感中心

总体目标任务：系统收集、整理区内以往地质、矿产、水文、物化遥等资料，开展综合编图与远景预测；以中侏罗统西山窑组和渐-中新统桃树园组为主要找矿目的层，兼顾探索白垩系、新近系，以铀矿地质调查、物探测量和钻探为主要工作手段，在吐哈盆地及周缘开展铀矿资源调查评价；大致了解目的层结构、构造、岩性-岩相、主砂体分布和后生蚀变发育特征，探索层间氧化带前锋线展布特征及其含矿性；大致了解水文地质、水文地球化学条件和补-径-排水动力体系；综合分析铀成矿条件，总结铀矿化特征、成矿规律和控矿因素，预测铀成矿远景区，圈定找矿靶区，发现铀矿产地，评价总体铀矿资源潜力。

总体预期成果：预测铀成矿远景区6片，圈定找矿靶区4片，发现矿产地1处；新增潜在铀矿资源4000t；提交项目成果报告及系列图件；公开发表论文(核心)10篇。

2027年目标任务：

在盆地南缘西底红滩、苏巴什地段开展铀矿资源调查评价，大致了解目的层结构、构造、岩性-岩相及主砂体展布等特征，追索扩大已知矿化带规模，总结铀矿化特征、成矿规律和控矿因素，落实矿产地，新增潜在铀矿资源600t。

在盆地中、东部长草东、哈密地区开展铀矿资源调查评价，大致了解成矿地质条件，探索氧化带发育情况及含矿性，总结铀矿化特征、控矿因素和成矿规律，预测铀成矿远景区，新增潜在铀矿资源200t。

2027年主要实物工作量：机械岩心钻探18000m；1：25万铀矿地质调查2000km<sup>2</sup>。

2027年度预期成果：预测铀成矿远景区2片，圈定找矿靶区1片；新增潜在铀矿资源800t；公开发表论文(核心)2篇。

经费预算：2027年度经费控制数972万元。其中，核工业二〇三研究所902万元，核工业航测遥感中心70万元。



表1-1 勘查区与新疆维吾尔自治区生态环境分区管控总体要求相符性分析

管控维度		管控要求	项目情况	相符性
A1 空间 布局 约束	A1.1 禁止 开发 建设 的活 动	〔A1.1-1〕禁止新建、扩建《产业结构调整指导目录（2024年本）》中淘汰类项目。禁止引入《市场准入负面清单(2022年版)》禁止准入类事项。	本项目为铀矿地质勘查，不属于禁止开发建设的项目。	符合
		〔A1.1-2〕禁止建设不符合国家和自治区环境保护标准的项目。		
		〔A1.1-3〕禁止在饮用水水源保护区、风景名胜区、自然保护区的核心区和缓冲区、城镇居民区、文化教育科学研究区等人口集中区域以及法律、法规规定的其他禁止养殖区域建设畜禽养殖场、养殖小区。		
		〔A1.1-4〕禁止在水源涵养区、地下水源、饮用水源、自然保护区、风景名胜区、森林公园、重要湿地及人群密集区等生态敏感区域内进行煤炭、石油、天然气开发。		
		〔A1.1-5〕禁止下列破坏湿地及其生态功能的行为： (一)开(围)垦、排干自然湿地，永久性截断自然湿地水源； (二)擅自填埋自然湿地，擅自采砂、采矿、取土； (三)排放不符合水污染物排放标准的工业废水、生活污水及其他污染湿地的废水、污水，倾倒、堆放、丢弃、遗撒固体废物； (四)过度放牧或者滥采野生植物，过度捕捞或者灭绝式捕捞，过度施肥、投药、投放饵料等污染湿地的种植养殖行为； (五)其他破坏湿地及其生态功能的行为。		
		〔A1.1-6〕禁止在自治区行政区域内引进能(水)耗不符合相关国家标准中准入值要求且污染物排放和环境风险防控不符合国家(地方)标准及有关产业准入条件的高污染(排放)、高能(水)耗、高环境风险的工业项目。		
		〔A1.1-7〕①坚决遏制高耗能高排放低水平项目盲目发展。严把高耗能高排放低水平项目准入关口，严格落实污染物排放区域削减要求，对不符合规定的项目坚决停批停建。依法依规淘汰落后产能和化解过剩产能。②重点行业企业纳入重污染天气绩效分级，制定“一厂一策”应急减排清单，实现应纳尽纳；引导重点企业在秋冬季安排停产检修计划，减少冬季和采暖期排放。推进重点行业深度治理：实施全工况脱硫脱硝提标改造，加大无组织排放治理力度，深入开展工业炉窑综合整治，全面提升电解铝、活性炭、硅冶炼、纯碱、电石、聚氯乙烯、石化等行业污染治理水平。		
		〔A1.1-8〕严格执行危险化学品“禁限控”目录，新建危险化学品生产项目必须进入一般或较低安全风险的化工园区(与其他行业生产装置配套建设的项目除外)，引导其他石化化工项目在化工园区发展。		
		〔A1.1-9〕严禁新建自治区《禁止、控制和限制危险化学品目录》中淘汰类、禁止类危险化学品化工项目。严格执行生态保护红线、永久基本农田管控要求，禁止新(改、扩)建化工项目违规占用生态保护红线和永久基本农田。在塔里木河、伊犁河、额尔齐斯河干流及主要支流岸线1公里范围内，除提升安全、环保、节能、智能化、产品质量水平的技术改造项目外，严格禁止新建、扩建化工项目，不得布局新的化工园区(含化工集中区)。		

	<p>〔A1.1-10〕推动涉重金属产业集中优化发展，禁止新建用汞的电石法(聚)氯乙烯生产工艺，新建、扩建的重有色金属冶炼、电镀、制革企业优先选择布设在依法合规设立并依法开展规划环境影响评价的产业园区。</p> <p>〔A1.1-11〕国务院有关部门和青藏高原县级以上地方人民政府应当建立健全青藏高原雪山冰川冻土保护制度，加强对雪山冰川冻土的监测预警和系统保护。青藏高原省级人民政府应当将大型冰帽冰川、小规模冰川群等划入生态保护红线，对重要雪山冰川实施封禁保护，采取有效措施，严格控制人为扰动。青藏高原省级人民政府应当划定冻土区保护范围，加强对多年冻土区和中深季节冻土区的保护，严格控制多年冻土区资源开发，严格审批多年冻土区城镇规划和交通、管线、输变电等重大工程项目。青藏高原省级人民政府应当开展雪山冰川冻土与周边生态系统的协同保护，维持有利于雪山冰川冻土保护的生态环境。</p>		
A1.2 限制 开发 建设 的活 动	<p>〔A1.2-1〕严格控制缺水地区、水污染严重区域和敏感区域高耗水、高污染行业发展。</p> <p>〔A1.2-2〕建设项目用地原则上不得占用永久基本农田，确需占用永久基本农田的建设项目须符合《中华人民共和国基本农田保护条例》中相关要求，占用耕地、林地或草地的建设项目须按照国家、自治区相关补偿要求进行补偿。</p> <p>〔A1.2-3〕以用途变更为住宅、公共管理与公共服务用地的地块为重点，严格建设用地准入管理和风险管控，未依法完成土壤污染状况调查或风险评估的地块，不得开工建设与风险管控和修复无关的项目。</p> <p>〔A1.2-4〕严格控制建设项目占用湿地。因国家和自治区重点建设工程、基础设施建设，以及重点公益性项目建设，确需占用湿地的，应当按照有关法律、法规规定的权限和程序办理批准手续。</p> <p>〔A1.2-5〕严格管控自然保护区范围内非生态活动，稳妥推进核心区内居民、耕地有序退出，矿权依法依规退出。</p>	<p>本项目为铀矿勘查项目，勘查期用水为生活用水和施工用水，不属于高耗水和高污染行业。项目无永久占地，施工临时占地在施工结束后恢复生态环境。</p>	符合
A1.3 不符 合空 间布 局要 求活 动的 退出 要求	<p>〔A1.3-1〕任何单位和个人不得在水源涵养区、饮用水水源保护区内和河流、湖泊、水库周围建设重化工、涉重金属等工业污染项目；对已建成的工业污染项目，当地人民政府应当组织限期搬迁。</p> <p>〔A1.3-2〕对不符合国家产业政策、严重污染水环境的生产项目全部予以取缔。</p> <p>〔A1.3-3〕根据《产业结构调整指导目录》《限期淘汰产生严重污染环境的工业固体废物的落后生产工艺设备名录》等要求，配合有关部门依法淘汰烧结-鼓风机5炼铅工艺炼铅等涉重金属落后产能和化解过剩产能。严格执行生态环境保护等相关法规标准，推动经整改仍达不到要求的产能依法依规关闭退出。</p> <p>〔A1.3-4〕城市建成区、重点流域内已建成投产化工企业和危险化学品生产企业应加快退城入园，搬入化工园区前企业不应实施改扩建工程扩大生产规模。</p>	<p>本项目不涉及。</p>	符合

A2 污 染 物 排 放 管 控	A1.4 其它 布局 要求	(A1.4-1) 一切开发建设活动应符合国家、自治区主体功能区规划、自治区和各地颁布实施的生态环境功能区划、国民经济发展规划、产业发展规划、国土空间规划等相关规划及重点生态功能区负面清单要求，符合区域或产业规划环评要求。	本项目不涉及。	符合
		(A1.4-2) 新建、扩建石化、化工、焦化、有色金属冶炼、平板玻璃项目应布设在依法合规设立并经规划环评的产业园区。		
		(A1.4-3) 危险化学品生产企业搬迁改造及新建化工项目必须进入国家及自治区各级人民政府正式批准设立，规划环评通过审查，规划通过审批且环保基础设施完善的工业园区，并符合国土空间规划、产业发展规划和生态红线管控要求。		
	A2.1 污 染 物 削 减/ 替 代 要 求	(A2.1-1) 新、改、扩建重点行业建设项目应符合“三线一单”、产业政策、区域环评、规划环评和行业环境准入管控要求。重点区域的新、改、扩建重点行业建设项目应遵循重点重金属污染物排放“减量替代”原则。	本项目不涉及。	符合
		(A2.1-2) 以石化、化工、涂装、医药、包装印刷、油品储运销等行业领域为重点，安全高效推进挥发性有机物综合治理，实施原辅材料和产品源头替代工程。		
		(A2.1-3) 促进大气污染物与温室气体协同控制。实施污染物和温室气体协同控制，实现减污降碳协同效应。开展工业、农业温室气体和污染减排协同控制研究，减少温室气体和污染物排放。强化污水、垃圾等集中处置设施环境管理，协同控制氢氟碳化物、甲烷、氧化亚氮等温室气体。加强节约能源与大气污染防治协同有效衔接，促进大气污染防治协同增效。		
		(A2.1-4) 严控建材、铸造、冶炼等行业无组织排放，推进石化、化工、涂装、医药、包装印刷、油品储运销等行业项目挥发性有机物(VOCs)防治。严格有色金属冶炼、石油加工、化工、焦化等行业项目的土壤、地下水污染防治措施要求。推进工业园区和企业集群建设涉VOCs“绿岛”项目，统筹规划建设一批集中涂装中心、活性炭集中处理中心、溶剂回收中心等，实现VOCs集中高效处理。		
	A2.2 污 染 控 制 措 施 要 求	(A2.2-1) 推动能源、钢铁、建材、有色、电力、化工等重点领域技术升级，控制工业过程温室气体排放，推动工业领域绿色低碳发展。积极鼓励发展二氧化碳捕集利用与封存等低碳技术。促进大气污染物与温室气体协同控制。实施污染物和温室气体协同控制，实现减污降碳协同效应。强化污水、垃圾等集中处置设施环境管理，协同控制氢氟碳化物、甲烷、氧化亚氮等温室气体。加强节约能源与大气污染防治协同有效衔接，促进大气污染防治协同增效。	本项目不涉及。	符合
		(A2.2-2) 实施重点行业氮氧化物等污染物深度治理。持续推进钢铁、水泥、焦化行业超低排放改造。推进玻璃、陶瓷、铸造、铁合金、有色、煤化和石化等行业采取清洁生产、提标改造、深度治理等综合措施。加强自备燃煤机组污染治理设施运行管控，确保按照超低排放标准运行。针对铸造、铁合金、焦化、水泥、砖瓦、石灰、耐火材料、金属冶炼以及煤化工、石油化工等行业，严格控制物料储存、输送及生产工艺过程无组织排放。重点涉气排放企业逐步取消烟气旁路，因安全生产无法取消的，安装在线监控系统。		
		(A2.2-3) 强化重点区域大气污染联防联控，合理确定产业布局，推动区域内统一产业准入和排放标准。实施水泥行业错峰生产，推进散煤整治、挥发性有机污染物综合治理、钢铁、水泥、焦化和燃煤工业锅炉行业超低排放改造、燃气锅炉低氮燃烧改造、工业园区内轨道运输(大宗货物“公转铁”)、柴油货车治理、锅炉炉窑综合治理等工程项目。全面推行绿色施工，持续推动城市建成区重污染企业搬迁或关闭退出。		

		〔A2.2-4〕强化用水定额管理。推进地下水超采综合治理。开展河湖生态流量(水量)确定工作，强化生态用水保障。		
		〔A2.2-5〕持续推进伊犁河、额尔齐斯河、额敏河、玛纳斯河、乌伦古湖、博斯腾湖等流域生态治理，加强生态修复。推动重点行业、重点企业绿色发展，严格落实水污染物排放标准。加强农副食品加工、化工、印染、棉浆粕、粘胶纤维等企业综合治理和清洁化改造。		
		〔A2.2-6〕推进地表水与地下水协同防治。以傍河型地下水饮用水水源为重点，防范受污染河段侧渗和垂直补给对地下水污染。加强化学品生产企业、工业聚集区、矿山开采区等污染源的地表、地下协同防治与环境风险管控。加强工业污染防治。推动重点行业、重点企业绿色发展，严格落实水污染物排放标准和排污许可制度。加强农副食品加工、化工、印染、棉浆粕、粘胶纤维、制糖等企业综合治理和清洁化改造。支持企业积极实施节水技术改造，加强工业园区污水集中处理设施运行管理，加快再生水回用设施建设，提升园区水资源循环利用水平。		
		〔A2.2-7〕强化重点区域地下水环境风险管控，对化学品生产企业、工业集聚区、尾矿库、矿山开采区、危险废物处置场、垃圾填埋场等地下水污染源及周边区域，逐步开展地下水环境状况调查评估，加强风险管控。		
		〔A2.2-8〕严控土壤重金属污染，加强油(气)田开发土壤污染防治，以历史遗留工业企业污染场地为重点，开展土壤污染风险管控与修复工程。		
		〔A2.2-9〕加强种植业污染防治。深入推进化肥农药减量增效，全面推广测土配方施肥，引导推动有机肥、绿肥替代化肥，集成推广化肥减量增效技术模式，加强农药包装废弃物管理。实施农膜回收行动，健全农田废旧地膜回收利用体系，提高废旧地膜回收率。推进农作物秸秆综合利用，不断完善秸秆收储运用体系，形成布局合理、多元利用的秸秆综合利用格局。		
A3 环境 风险 防控	A3.1 人居 环境 要求	〔A3.1-1〕建立和完善重污染天气兵地联合应急预案、预报预警应急机制和会商联动机制。“乌一昌一石”区域内可能影响相邻行政区域大气环境的项目，兵地间、城市间必须相互征求意见。	本项目不涉及。	符合
		〔A3.1-2〕对跨境河流、涉及县级及以上集中式饮用水水源地的河流、其他重要环境敏感目标的河流，建立健全流域上下游突发水污染事件联防联控机制，建立流域环境应急基础信息动态更新长效机制，绘制全流域“一河一策一图”。建立健全跨部门、跨区域的环境应急协调联动处置机制，强化流域上下游、兵地各部门协调，实施联合监测、联合执法、应急联动、信息共享，形成“政府引导、多元联动、社会参与、专业救援”的环境应急处置机制，持续开展应急综合演练，实现从被动应对到主动防控的重大转变。加强流域突发水环境事件应急能力建设，提升应急响应水平，加强监测预警、拦污控污、信息通报、协同处置、基础保障等工作，防范重大生态环境风险，坚决守住生态环境安全底线。		
		〔A3.1-3〕强化重污染天气监测预报预警能力，建立和完善重污染天气兵地联合应急预案、预警应急机制和会商联动机制，加强轻、中度污染天气管控。		
		〔A3.2-1〕提升饮用水安全保障水平。以县级及以上集中式饮用水水源地为重点，推进饮用水水源保护区规范化建设，统筹推进备用水源或应急水源建设。单一水源供水的重点城市于2025年底前基本完成备用水源或应急水源建设，有条件的地区开展兵地互		
	A3.2 联防 联控 要求	开展“千吨万人”农村饮用水水源保护区环境风险排查整治，加强农村水源水质监测，依法清理饮用水水源保护区内违法建筑和排	本项目不涉及。	符合

		<p>污口，实施从水源到水龙头全过程监管。强化饮用水水源保护区环境应急管理，完善重大突发环境事件的物资和技术储备。针对汇水区、补给区存在兵地跨界的，建立统一的饮用水水源应急和执法机制，共享应急物资。</p> <p>〔A3.2-2〕依法推行农用地分类管理制度，强化受污染耕地安全利用和风险管控。因地制宜制定实施安全利用方案，鼓励采取种植结构调整等措施，确保受污染耕地全部实现安全利用。</p> <p>〔A3.2-3〕加强新污染物多环境介质协同治理。排放重点管控新污染物的企事业单位应采取污染控制措施，达到相关污染物排放标准及环境质量目标要求；按照排污许可管理有关要求，依法申领排污许可证或填写排污登记表，并在其中载明执行的污染控制标准要求及采取的污染控制措施。排放重点管控新污染物的企事业单位和其他生产经营者应按照国家法律法规要求，对排放(污)口及其周边环境定期开展环境监测，评估环境风险，排查整治环境安全隐患，依法公开新污染物信息，采取措施防范环境风险。土壤污染重点监管单位应严格控制有毒有害物质排放，建立土壤污染隐患排查制度，防止有毒有害物质渗漏、流失、扬散。</p> <p>〔A3.2-4〕加强环境风险预警防控。加强涉危险废物企业、涉重金属企业、化工园区、集中式饮用水水源地及重点流域环境风险调查评估，实施分类分级风险管控，协同推进重点区域、流域生态环境污染综合防治、风险防控与生态修复。</p> <p>〔A3.2-5〕强化生态环境应急管理。实施企业突发生态环境应急预案电子化备案，完成县级以上政府突发环境事件应急预案修编。完善区域和企业应急处置物资储备系统，结合新疆各地特征污染物的特性，加强应急物资储备及应急物资信息化建设，掌握社会应急物资储备动态信息，妥善应对各类突发生态环境事件。加强应急监测装备配置，定期开展应急演练，增强实战能力。</p> <p>〔A3.2-6〕强化兵地联防联控联治，落实兵地统一规划、统一政策、统一标准、统一要求、统一推进的防治管理措施，完善重大项目环境影响评价区域会商、重污染天气兵地联合应急联动机制。建立兵地生态环境联合执法和联合监测长效机制。</p>		
	A4 资源 利用 要求	〔A4.1-1〕自治区用水总量2025年、2030年控制在国家下达的指标内。	本项目勘 查期用水依 托周围村庄 用水，采用 车辆运至钻 井场地。	符合
		〔A4.1-2〕加大城镇污水再生利用工程建设力度，推进区域再生水循环利用，到2025年，城市生活污水再生利用率力争达到60%。		
		〔A4.1-3〕加强农村水利基础设施建设，推进农村供水保障工程，农村自来水普及率、集中供水率分别达到99.3%、99.7%。		
		〔A4.1-4〕地下水资源利用实行总量控制和水位控制。取用地下水资源，应当按照国家和自治区有关规定申请取水许可。地下水利用应当以浅层地下水为主。		
	A4.2 土地 资源	〔A4.2-1〕土地资源上线指标控制在最终批复的国土空间规划控制指标内。	本项目不涉 及。	符合
	A4.3 能源 利用	〔A4.3-1〕单位地区生产总值二氧化碳排放降低水平完成国家下达指标。	本项目不涉 及。	符合
		〔A4.3-2〕到2025年，自治区万元国内生产总值能耗比2020年下降14.5%。		
		〔A4.3-3〕到2025年，非化石能源占一次能源消费比重达18%以上。		
		〔A4.3-4〕鼓励使用清洁能源或电厂热力、工业余热等替代锅炉、炉窑燃料用煤。		



	<p>〔A4.3-5〕以碳达峰碳中和工作为引领，着力提高能源资源利用率。引导重点行业深入实施清洁生产改造，钢铁、建材、石油化工等重点行业以及其他行业重点用能单位持续开展节能降耗。</p> <p>〔A4.3-6〕深入推进碳达峰碳中和行动。推动能源清洁低碳转型，加强能耗“双控”管理，优化能源消费结构。新增原料用能不纳入能源消费总量控制。持续推进散煤整治。</p>		
A4.4 禁燃区要求	〔A4.4-1〕在禁燃区内，禁止销售、燃用高污染燃料；禁止新建、扩建燃用高污染燃料的设施。已建成的，应当在规定期限内改用清洁能源。	本项目不涉及。	符合
A4.5 资源综合利用	<p>〔A4.5-1〕加强固体废物源头减量、资源化利用和无害化处置，最大限度减少填埋量。推进工业固体废物精细化、名录化环境管理，促进大宗工业固废综合利用、主要农业废弃物全量利用。加快构建废旧物资回收和循环利用体系，健全强制报废制度和废旧家电、消费电子等耐用消费品回收处理体系，推行生产企业“逆向回收”等模式。以尾矿和共伴生矿、煤研石、炉渣、粉煤灰、脱硫石膏、冶炼渣、建筑垃圾等为重点，持续推进固体废物综合利用和环境整治，不断提高大宗固体废物资源化利用水平。推行生活垃圾分类，加快建设县(市)生活垃圾处理设施，到2025年，全疆城市生活垃圾无害化处理率达到99%以上。</p> <p>〔A4.5-2〕推动工业固废按元素价值综合开发利用，加快推进尾矿(共伴生矿)、粉煤灰、煤研石、冶炼渣、工业副产石膏、赤泥、化工废渣等工业固废在有色组分提取、建材生产、市政设施建设、井下充填、生态修复、土壤治理等领域的规模化利用。着力提升工业固废在生产纤维材料、微晶玻璃、超细化填料、低碳水泥、固废基高性能混凝土、预制件、节能型建筑材料等领域的高值化利用水平。</p> <p>〔A4.5-3〕结合工业领域减污降碳要求，加快探索钢铁、有色、化工、建材等重点行业工业固体废物减量化路径，全面推行清洁生产。全面推进绿色矿山、“无废”矿区建设，推广尾矿等大宗工业固体废物环境友好型井下充填回填，减少尾矿库贮存量。推动大宗工业固体废物在提取有色组分、生产建材、筑路、生态修复、土壤治理等领域的规模化利用。</p> <p>〔A4.5-4〕发展生态种植、生态养殖，建立农业循环经济发展模式，促进农业固体废物综合利用。鼓励和引导农民采用增施有机肥秸秆还田、种植绿肥等技术，持续减少化肥农药使用比例。加大畜禽粪污和秸秆资源化利用先进技术和新型市场模式的集成推广，推动形成长效运行机制。</p>	本项目不涉及。	符合

表1-2 勘查区与兵团生态环境分区管控要求相符性分析

名称	相关内容	项目情况	相符性
《新疆生产建设兵团“三线一单”生态环境分区管控方案》	该区域以生态环境保护优先为原则，开发建设活动应严格执行相关法律、法规要求，严守生态环境质量底线，确保生态功能不降低。	本项目2027年的钻孔不占用优先保护单元内的生态红线，也不占用国家和自治区级自然保护区、风景名胜区、水源保护地、国家级森林公园、地质公园等环境敏感区。评价要求2028-2031年的拟布置的钻孔也尽量避让上述保护目标。	符合
	重点管控单元应优化空间布局，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，重点解决突出生态环境问题，切实推动生态环境质量持续改善。		
	一般管控单元以经济社会可持续发展为导向，生态环境保护与适度开发相结合，开发建设应落实现行生态环境保护基本要求。		

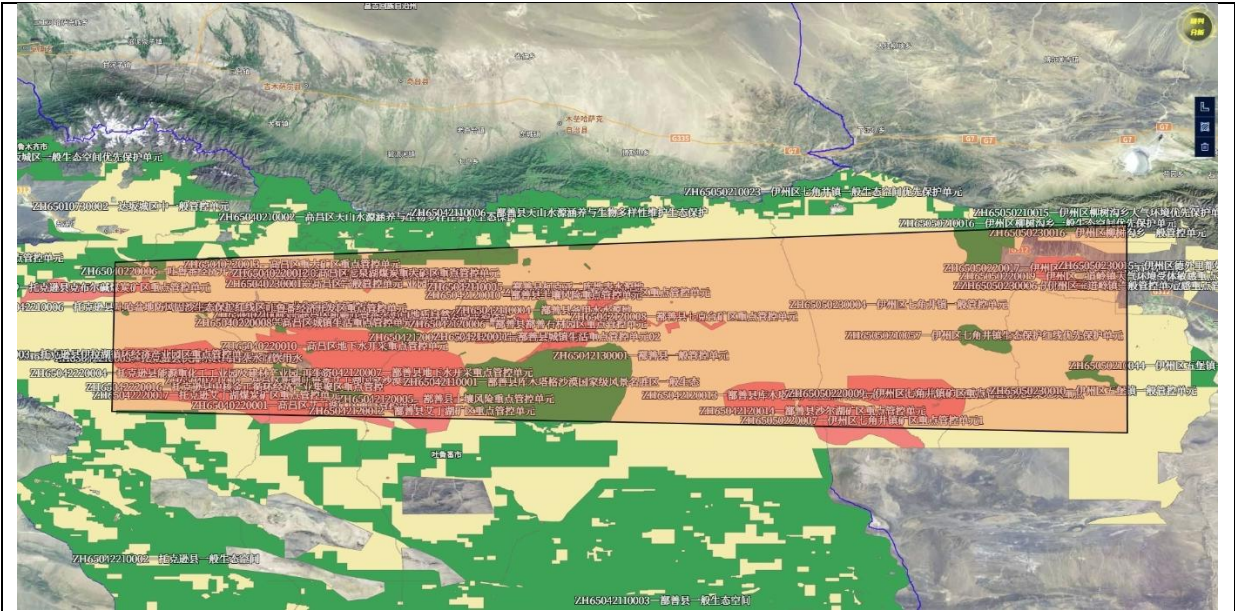


图1-1 勘查区三线一单查询结果（新疆维吾尔自治区）

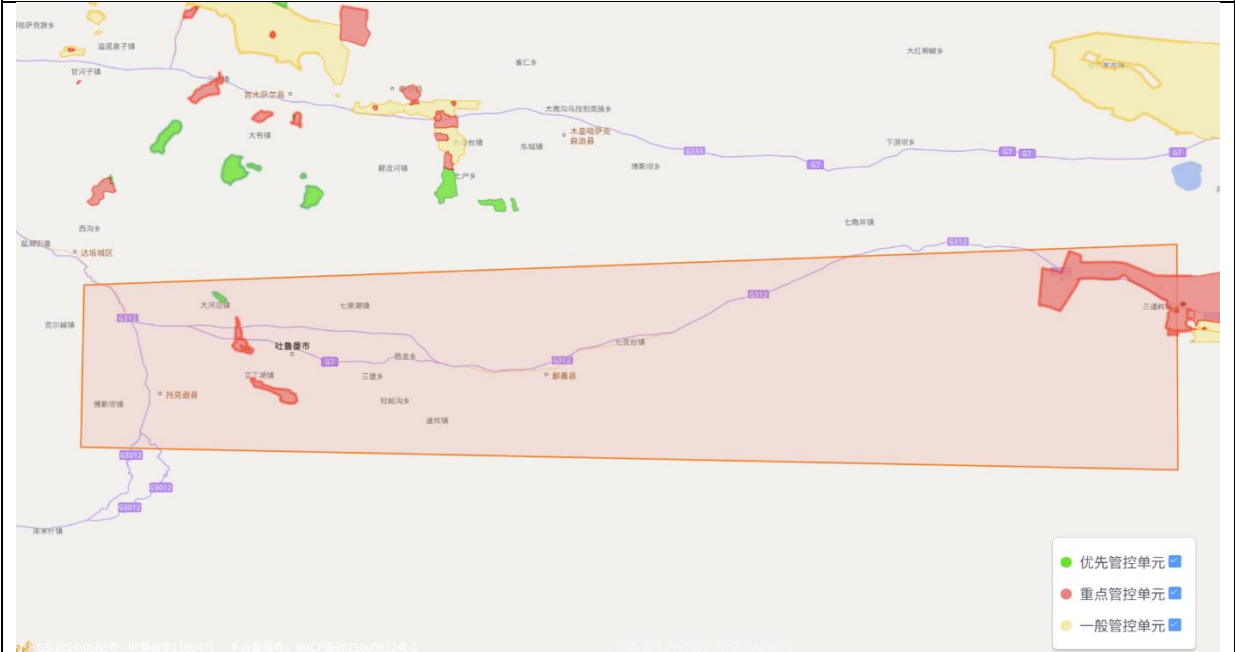


图1-2 勘查区三线一单查询结果（兵团）

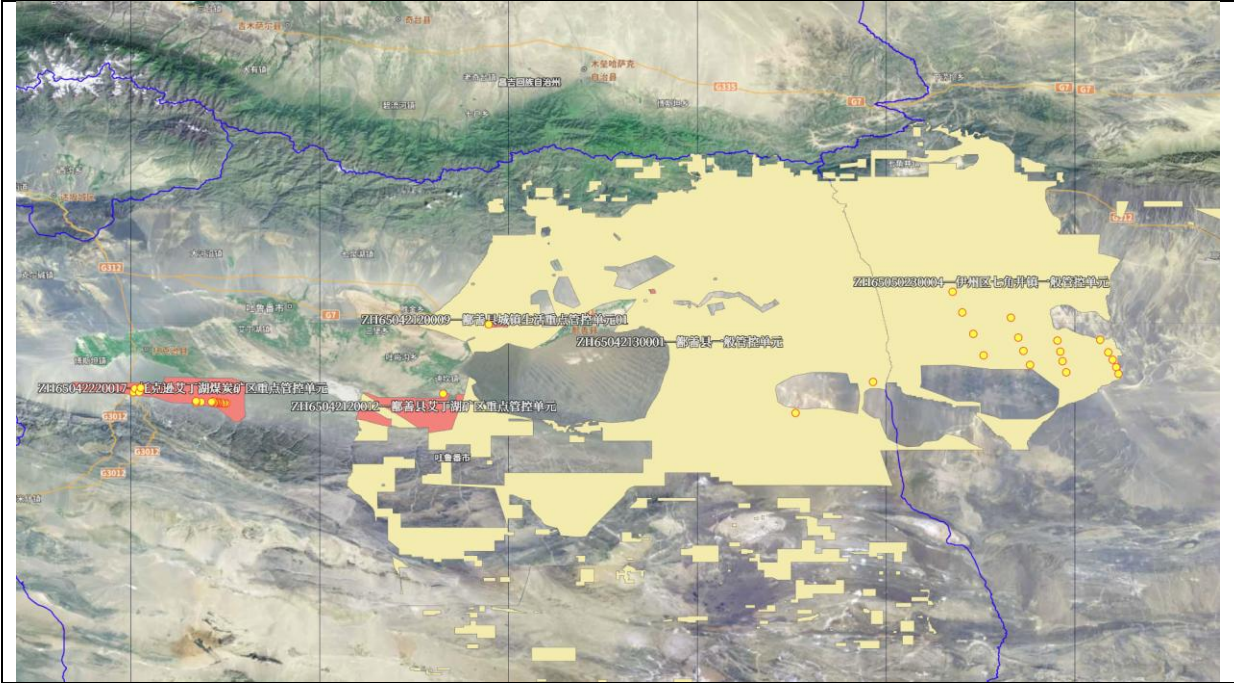


图1-3 钻孔三线一单查询结果（新疆维吾尔自治区）

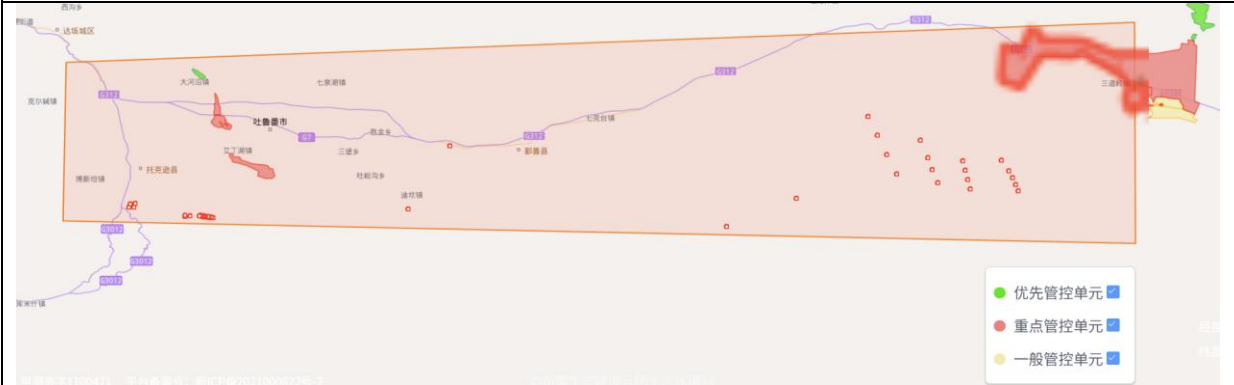


图1-4 钻孔三线一单查询结果（兵团）

表1-3 2027年钻孔与新疆维吾尔自治区生态环境分区管控具体要求相符性分析

管控单元编码	ZH6504212009	环境管控单元名称	鄯善县城镇生活重点管控单元	管控单元分类	重点管控单元	项目情况	相符性
序号	维度	市	吐鲁番市	县区	鄯善县		
1	空间布局约束	要求				本项目为国家铀矿地质勘探项目，本项目钻井场地用地为临时用地，将按要求办理相关用地手续。	符合



2	污染物排放管控	1.加强臭气异味防治。涉臭气异味企业应采取封闭、加盖等收集处理措施，提高臭气废气收集率和处理率，明显减少工业臭气异味排放；完成餐饮油烟综合整治，大中型餐饮企业（包括单位食堂）必须安装高效油烟净化装置并进行定期清洗；严格施工扬尘监管。 2.加快城中村、老旧城区、城乡结合部污水管网建设，有序推进污水深度处理设施及再生利用配套管网建设，加强中水“冬储夏灌”，提高城镇再生水利用水平。规范管网、设施运维管理，防止管网泄漏、爆管、污染物入渗、水质恶化等情况发生。 3.加快推进集中供热、“煤改气”、“煤改电”工程建设，通过经济手段引导供热、供气、供电管网覆盖区域居民减少散煤使用，逐步将风能、太阳能、电力等清洁能源利用项目扩展到各乡镇。 4.强化农业农村污染防治。防治畜禽养殖污染，科学规划布局畜禽养殖，配套建设粪便污水贮存、处理、利用设施，新、改、扩建规模化畜禽养殖场（小区）要实施生活污水和粪污分流、粪便污水资源化利用，病死禽畜无害化处理；控制农业面源污染，控制农田化肥农药使用量，大力发展生态循环农业，加快推广测土配方施肥、安全用药、绿色防控、农业废弃物资源化利用等农业清洁生产技术与装备；优化种植业结构与布局；加快农村环境综合整治。 5.推进农村生活污水治理。因地制宜，采取“以城带村”、“以乡（镇）带村”、“联村”、“单村”、“联户”、“单户”等多种方式，实施农村生活污水治理工程，合理布局，科学设计。 6.严格按照《新疆维吾尔自治区坎儿井保护条例》对区域内坎儿井进行保护，禁止向坎儿井水源、明渠、蓄水池倾倒废污水、垃圾等废弃物。 7.大力推行生活垃圾分类，加强生活垃圾减量化、资源化和无害化处理。 8.加快车辆结构升级，强化移动源污染治理。				项目部依托村庄现有旱厕收集生活粪便，生活洗漱污水用于抑尘；钻探施工区生活区设旱厕，生活洗漱污水用于抑尘。 项目勘察期成立应急组织机构，规范设置油料储存区，铺设防渗膜和设置消防设施警示标志，进行隐患检查。		符合
3	环境风险管控	1.紧邻居住、科教、医院等环境敏感点的工业用地，禁止新建环境风险潜势等级高于Ⅲ级的建设项目。 2.严格管控易导致环境风险的有毒有害和易燃易爆物质的使用和贮运。 3.强化企业环境风险防范设施建设和正常运行监管，建立常态化的企业隐患排查整治监管机制，涉危的风险企业应及时编制环境风险应急预案并定期更新，每年至少开展一次应急演练。强化应急物资储备和救援队伍建设。 4.严格抗生素源头管控，加强饲料中超剂量使用铜、锌等问题监管，加强兽用抗菌药综合治理，推进动物源细菌耐药性监测、药物饲料添加剂退出和兽用抗菌药使用减量化。						符合
4	资源开发效率要求	1.严格实施用水管理。新建、改建、扩建项目用水要达到行业先进水平，节水设施应与主体工程同时设计、同时施工、同时投运，具备再生水利用条件的应优先使用再生水。 2.节约集约利用土地资源。 3.推广使用清洁能源，持续优化用电结构，提高净外受电和绿电比例。						符合
管控单元编码	ZH65042120012	环境管控单元名称	鄯善县艾丁湖矿区重点管控单元	管控单元分类	重点管控单元	项目情况		相符性
		市	哈密市	县区	鄯善县			
序号	维度	管控要求						

1	空间布局约束	<p>1.矿产资源勘查、开采活动应符合矿产资源开发规划。</p> <p>2.重点围绕大型煤电基地和现代煤化工项目用煤需要，在充分利用现有煤矿生产能力的前提下，严格依照规划新建煤矿项目，严格执行煤炭产能置换的相关政策。</p> <p>3.严格矿山最低开采规模建设标准，新建大型煤矿开采规模不低于120万吨原煤/年（地下）或400万吨原煤/年（露天）。鼓励老矿山通过整合、提升规模达到相应矿山最低开采规模要求。</p> <p>4.严格环境准入。禁止新建非机械化开采的煤矿；禁止建设45万吨/年以下能力的改扩建矿井。禁止开采放射性核素超过《新疆煤炭资源开采天然放射性核素限量》（DB65/T 3471）要求的煤炭资源。新建和改扩建煤炭采选项目选址应符合《煤炭工业矿井设计规范》（GB50215）、《煤炭洗选工程设计规范》（GB50359）等。自治区煤炭采选行业环境准入条件有变更的，按照新要求执行。</p> <p>5.严格灾害严重煤矿安全准入。停止新建产能低于90万吨/年的煤与瓦斯突出、冲击地压、水文地质类型极复杂的煤矿。新建煤与瓦斯突出、冲击地压、水文地质类型极复杂的煤矿原则上应按采煤、掘进智能化设计。</p> <p>6.严格资源利用技术准入，禁止采用落后的、淘汰的、破坏和浪费矿产资源的开采和选矿技术，采选工艺应符合最新版《矿产资源节约和综合利用先进适用技术目录》。</p>	<p>本项目符合《新疆维吾尔自治区矿产资源总体规划（2021-2025）》。</p> <p>本项目钻井场地用地为临时用地，将按要求办理相关用地手续。</p>	符合
2	污染物排放管控	<p>1.全面实行绿色矿山建设。</p> <p>2.煤炭资源开发项目原则上要按照国家和自治区有关政策要求配套建设相应的洗选厂。煤炭贮存、转载、装卸等过程中产生的无组织污染物必须采取防尘抑尘措施，新建及改扩建采煤项目原煤须采用筒仓或封闭式煤场，厂内输送采用封闭式皮带走廊。锅炉灰渣及煤矸石优先综合利用。煤矸石无害化处置率达到100%；露天矿的剥离物集中排入排土场，处置率达100%。</p> <p>3.大力发展绿色矿业，推广应用矸石不出井模式，鼓励采矿企业利用尾矿、共伴生矿填充采空区、治理塌陷区，推动实现尾矿就地消纳。</p> <p>4.矿区其他易起尘的堆场均应采取封闭、覆盖、设置防风抑尘网等措施；矿区内道路应尽量进行硬化。</p> <p>5.充分利用矿井水、选矿废水和尾矿库废水，避免或减少废水外排。</p> <p>6.加强尾矿库污染防治，尾矿库应配套建设防渗、渗滤液收集、废水处理、环境监测、环境应急等污染防治设施。</p> <p>7.采用传送带方式输送尾矿的，应当采取封闭等措施，防止尾矿流失和扬散；通过车辆运输尾矿的，应当采取遮盖等措施，防止尾矿遗撒和扬散。</p> <p>8.尾矿库服务期满后应及时封场和复垦，防止水土流失及风蚀扬尘等。</p>	<p>本项目为铀矿地质勘查项目，不涉及矿山开采。</p> <p>本项目钻井场地位于较空旷的场地，废气经无组织排放后，满足相应标准要求；生产废水和生活污水经合理处理，不外排；保证项目所在地环境质量标准要求。</p>	符合
3	环境风险管控	<p>1.合理布设生态环境变化观测点和环境空气质量自动监测点、地下水水质监控点、土壤环境监测点，加强矿区生态环境观测与监测。</p> <p>2.建立健全尾矿库污染隐患排查治理制度，组织开展尾矿库污染隐患排查治理；发现污染隐患的，应当制定整改方案，及时采取措施消除隐患。</p> <p>3.开展尾矿库突发环境事件风险评估，编制尾矿库突发环境事件应急预案，建设并完善环境风险防控与应急设施，储备环境</p>		符合

		应急物资，定期组织开展尾矿库突发环境事件应急演练。 4.尾矿库闭库，应采取必要的措施，确保尾矿库环境安全，不污染环境，消除污染事故隐患。					
4	资源开发效率要求	1.加强煤炭安全绿色开发和清洁高效利用，推广使用优质煤、洁净型煤。 2.进一步提高选矿废水综合利用率，促进煤矸石、矿井水等资源综合利用。新建矿山和现有生产矿山的地质环境得到全面治理和复垦，“三废”达标排放率达到95%，废水综合利用率达到70%以上，固体废物综合利用率达到50%以上；对全区的历史遗留地质环境问题，进行逐一恢复治理。					符合
管控单元编码	ZH65042130001	环境管控单元名称	鄯善县一般管控单元	管控单元分类	一般管控单元	项目情况	相符性
		市	吐鲁番市	县区	鄯善县		
序号	维度	管控要求					
1	空间布局约束	1.原则上禁止建设涉及一类重金属、持久性有机污染物排放的工业项目。 2.限制进行大规模高强度工业化、城镇化开发。按照自治区要求建立“两高”项目环评管理台账，严格执行环评审批原则和准入条件，落实主要污染物区域削减、煤炭消费减量替代等措施。 3.推进新能源的开发和利用，鼓励发展风力发电和太阳能发电。 4.建立集镇居住商业区、耕地保护区与工业功能区等集聚区块之间的防护带。 5.严格执行畜禽养殖禁养区规定，根据区域用地和消纳水平，合理确定养殖规模。 6.任何单位和个人不得改变或者占用基本农田保护区。国家能源、交通、水利、军事设施等重点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，涉及农用地转用或者征收土地的，必须经国务院批准。 7.禁止任何单位和个人在基本农田保护区内建窑、建房、建坟、挖砂、采石、采矿、取土、堆放固体废弃物或者进行其他破坏基本农田的活动。禁止任何单位和个人占用基本农田发展林果业和挖塘养鱼。				本项目钻井场地用地为临时用地，将按要求办理相关用地手续。	符合
2	污染物排放管控	1.加强农业面源污染治理，科学合理使用化肥农药，逐步削减农业面源污染物排放量。 2.加强矿产资源开采的环境保护工作。				本项目钻井场地位于较空旷的场地，废气经无组织排放后，满足相应标准要求；生产废水和生活污水经合理处理，不外排；保证项目所在地环境质量标准要求。	符合
3	环境风险管控	1.禁止向农用地排放重金属或者其他有毒有害物质含量超标的污水、污泥，以及可能造成土壤污染的尾矿、矿渣等。 2.加强农田土壤、灌溉水的监测及评价，对周边或区域环境风险源进行评估。					符合
4	资源开发效率要求	1.实行水资源消耗总量和强度双控，推进农业节水，提高农业用水效率。 2.优化能源结构，加强能源清洁利用。					符合
管控单元	ZH65042220	环境管控单元名称	托克逊艾丁湖煤炭矿区重点管控单元	管控单元分类	重点管控单元	项目情况	相符

编码	017	市	吐鲁番市	县区	托克逊县		性
序号	维度	管控要求					
1	空间布局约束	<p>1.矿产资源勘查、开采活动应符合矿产资源开发规划。</p> <p>2.重点围绕大型煤电基地和现代煤化工项目用煤需要，在充分利用现有煤矿生产能力的前提下，严格依照规划新建煤矿项目，严格执行煤炭产能置换的相关政策。</p> <p>3.严格矿山最低开采规模建设标准，新建大型煤矿开采规模不低于120万吨原煤/年（地下）或400万吨原煤/年（露天）。鼓励老矿山通过整合、提升规模达到相应矿山最低开采规模要求。</p> <p>4.严格环境准入。禁止新建非机械化开采的煤矿；禁止建设45万吨/年以下能力的改扩建矿井。禁止开采放射性核素超过《新疆煤炭资源开采天然放射性核素限量》（DB65/T 3471）要求的煤炭资源。新建和改扩建煤炭采选项目选址应符合《煤炭工业矿井设计规范》（GB50215）、《煤炭洗选工程设计规范》（GB50359）等。自治区煤炭采选行业环境准入条件有变更的，按照新要求执行。</p> <p>5.严格灾害严重煤矿安全准入。停止新建产能低于90万吨/年的煤与瓦斯突出、冲击地压、水文地质类型极复杂的煤矿。新建煤与瓦斯突出、冲击地压、水文地质类型极复杂的煤矿原则上应按采煤、掘进智能化设计。</p> <p>6.严格资源利用技术准入，禁止采用落后的、淘汰的、破坏和浪费矿产资源的开采和选矿技术，采选工艺应符合最新版《矿产资源节约和综合利用先进适用技术目录》。</p>				<p>本项目符合《新疆维吾尔自治区矿产资源总体规划（2021-2025）》。</p> <p>本项目钻井场地用地为临时用地，将按要求办理相关用地手续。</p>	符合
2	污染物排放管控	<p>1.全面实行绿色矿山建设。</p> <p>2.煤炭资源开发项目原则上要按照国家和自治区有关政策要求配套建设相应的洗选厂。煤炭贮存、转载、装卸等过程中产生的无组织污染物必须采取防尘抑尘措施，新建及改扩建采煤项目原煤须采用筒仓或封闭式煤场，厂内输送采用封闭式皮带走廊。锅炉灰渣及煤矸石优先综合利用。煤矸石无害化处置率达到100%；露天矿的剥离物集中排入排土场，处置率达100%。</p> <p>3.大力发展绿色矿业，推广应用矸石不出井模式，鼓励采矿企业利用尾矿、共伴生矿填充采空区、治理塌陷区，推动实现尾矿就地消纳。</p> <p>4.矿区其他易起尘的堆场均应采取封闭、覆盖、设置防风抑尘网等措施；矿区内道路应尽量进行硬化。</p> <p>5.充分利用矿井水、选矿废水和尾矿库废水，避免或减少废水外排。</p> <p>6.加强尾矿污染防治，尾矿库应配套建设防渗、渗滤液收集、废水处理、环境监测、环境应急等污染防治设施。</p> <p>7.采用传送带方式输送尾矿的，应当采取封闭等措施，防止尾矿流失和扬散；通过车辆运输尾矿的，应当采取遮盖等措施，防止尾矿遗撒和扬散。</p> <p>8.尾矿库服务期满后应及时封场和复垦，防止水土流失及风蚀扬尘等。</p>				<p>本项目为铀矿地质勘查项目，不涉及矿山开采。</p> <p>本项目钻井场地位于较空旷的场地，废气经无组织排放后，满足相应标准要求；生产废水和生活污水经合理处理，不外排；保证项目所在地环境质量标准要求。</p>	符合
3	环境风险管控	<p>1.合理布设生态环境变化观测点和环境空气质量自动监测点、地下水水质监控点、土壤环境监测点，加强矿区生态环境观测与监测。</p> <p>2.建立健全尾矿库污染隐患排查治理制度，组织开展尾矿库污染隐患排查治理；发现污染隐患的，应当制定整改方案，及时</p>					符合

		<p>采取措施消除隐患。</p> <p>3.开展尾矿库突发环境事件风险评估，编制尾矿库突发环境事件应急预案，建设并完善环境风险防控与应急设施，储备环境应急物资，定期组织开展尾矿库突发环境事件应急演练。</p> <p>4.尾矿库闭库，应采取必要的措施，确保尾矿库环境安全，不污染环境，消除污染事故隐患。</p>					
4	资源开发效率要求	<p>1.加强煤炭安全绿色开发和清洁高效利用，推广使用优质煤、洁净型煤。</p> <p>2.进一步提高选矿废水综合利用率，促进煤矸石、矿井水等资源综合利用。新建矿山和现有生产矿山的地质环境得到全面治理和复垦，“三废”达标排放率达到95%，废水综合利用率达到70%以上，固体废物综合利用率达到50%以上；对全区的历史遗留地质环境问题，进行逐一恢复治理。</p>					符合
管控单元编码	ZH65050230004	环境管控单元名称	伊州区七角井镇一般管控单元	管控单元分类	一般管控单元	项目情况	相符性
		市	哈密市	县区	伊州区		
序号	维度	管控要求					
1	空间布局约束	<p>禁止在邻近基本农田区域新增排放重金属和多环芳烃、石油烃等有机污染物的开发建设活动。拟开发为农用地的，县级人民政府要组织开展土壤环境质量状况评估；不符合标准的，不得种植食用农产品。要加强纳入耕地后备资源的未利用地保护，定期开展巡查。</p>				本项目钻井场地用地为临时用地，将按要求办理相关用地手续。	符合
2	污染物排放管控	<p>执行《哈密市全市总体准入要求》第十六条 关于污染物排放管控的要求；第十八条 关于环境质量管控的要求。执行《山南片区总体准入要求》第八条 关于山南片区水污染物排放管控的要求。</p>				<p>本项目钻井场地位于较空旷的场地，废气经无组织排放后，满足相应标准要求；生产废水和生活污水经合理处理，不外排；保证项目所在地环境质量标准要求。</p>	符合
3	环境风险管控	<p>执行《山南片区总体准入要求》第九条 关于矿山土壤污染风险防控的要求；第十条 关于土壤治理与修复重点的要求。</p>				项目不涉及。	符合
4	资源开发效率要求	<p>严格控制地下水开采新增量。</p>				项目不涉及。	符合





# 检测报告

## TESTING REPORT

报告编号: GF24078  
Report Serial No.

委托单位: 核工业二〇三研究所新疆地质勘查院

Entrust Unit

项目名称: 巴丹吉林盆地及周缘铀矿资源调查评价  
项目钻井泥浆环境监测

Project Name

检测类别:

委托检测

Test Type

核工业二〇三研究所分析测试中心  
Analytical Laboratory of No.203 Research Institute of Nuclear Industry

发布日期: 2024年12月19日

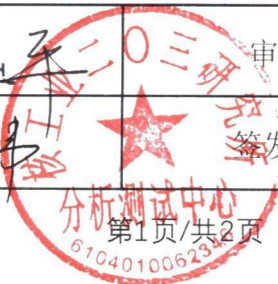
通讯地址: 陕西省西咸新区沣东新城科源三路869号 710086

联系电话: 029-89109925 029-89109096

## 检测报告

报告编号：GF24078

客户名称	核工业二〇三研究所新疆地质勘查院		
项目名称	巴丹吉林盆地及周缘铀矿资源调查评价项目钻井泥浆环境监测		
客户地址	陕西省西咸新区沣东新城科源三路869号		
联系人	王逢涛	联系方式	17629018933
样品名称	钻井泥浆	样品状态	固体
样品数量	1件	检测类别	委托检测
收样日期	2024年11月20日	检测日期	2024年11~12月
检测方法及其仪器设备			
检测项目	检测方法和依据	仪器名称及型号	探测下限/检出限
$^{238}\text{U}$	GB/T16145-2022	高纯锗谱仪 GMX-45	16.0Bq/kg
$^{226}\text{Ra}$	GB/T16145-2022	高纯锗谱仪 GMX-45	2.8Bq/kg
备注			
编制人	审核人		
签发人	签发日期		2024 年 12 月 19 日



检测结果汇总表

报告编号: GF24078

检测编号	送样编号	<sup>238</sup> U	<sup>226</sup> Ra				
Sample No	Receipt No	Bq/kg	Bq/kg				
GF24078-0001	ZK6-8	87.3	103				

---以下空白(Blank Below)---





# 检测报告

## TESTING REPORT

报告编号: GF24077  
Report Serial No.

委托单位: 核工业二〇三研究所新疆地质勘查院

Entrust Unit

项目名称: 新疆吐哈盆地南缘铀矿资源调查评价与  
勘查项目钻井泥浆环境监测

Project Name

检测类别:

委托检测

Test Type

核工业二〇三研究所分析测试中心  
Analytical Laboratory of No.203 Research Institute of Nuclear Industry

发布日期: 2024年12月19日

通讯地址: 陕西省西咸新区沣东新城科源三路869号 710086

联系电话: 029-89109925 029-89109096

检测报告

报告编号：GF24077

客户名称	核工业二〇三研究所新疆地质勘查院		
项目名称	新疆吐哈盆地南缘铀矿资源调查评价与勘查项目钻井泥浆环境监测		
客户地址	陕西省西咸新区沣东新城科源三路869号		
联系人	杨兴	联系方式	15991360385
样品名称	钻井泥浆	样品状态	固体
样品数量	1件	检测类别	委托检测
收样日期	2024年11月20日	检测日期	2024年11~12月
检测方法及仪器设备			
检测项目	检测方法和依据	仪器名称及型号	探测下限/检出限
$^{238}\text{U}$	GB/T16145-2022	高纯锗谱仪 GMX-45	16.0Bq/kg
$^{226}\text{Ra}$	GB/T16145-2022	高纯锗谱仪 GMX-45	2.8Bq/kg
备注			
编制人	审核人		
签发人	签发日期		2024 年12 月19 日

二〇三  
测试中心  
10062346





检测结果汇总表

报告编号：GF24077

检测编号	送样编号	<sup>238</sup> U	<sup>226</sup> Ra				
Sample No	Receipt No	Bq/kg	Bq/kg				
GF24077-0001	ZKBYS-1	57.6	30.7				

---以下空白(Blank Below)---





220021181134

# 检测报告

## TESTING REPORT

报告编号: GF24079  
Report Serial No.

委托单位: 核工业二〇三研究所青海地质勘查院

Entrust Unit

项目名称: 柴达木盆地阿拉尔-苏干湖地区铀矿资源调查  
评价与勘查项目钻井泥浆环境监测

Project Name

检测类别:

委托检测

Test Type

核工业二〇三研究所分析测试中心  
Analytical Laboratory of No.203 Research Institute of Nuclear Industry

发布日期: 2024年12月19日

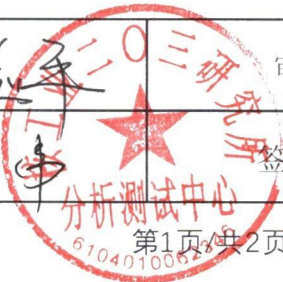
通讯地址: 陕西省西咸新区沣东新城科源三路869号 710086

联系电话: 029-89109925 029-89109096

检测报告

报告编号：GF24079

客户名称	核工业二〇三研究所青海地质勘查院		
项目名称	柴达木盆地阿拉尔-苏干湖地区铀矿资源调查评价与勘查项目钻井泥浆环境监测		
客户地址	陕西省西咸新区沣东新城科源三路869号		
联系人	郝昭	联系方式	13659109325
样品名称	钻井泥浆	样品状态	固体
样品数量	1件	检测类别	委托检测
收样日期	2024年11月20日	检测日期	2024年11~12月
检测方法及设备			
检测项目	检测方法和依据	仪器名称及型号	探测下限/检出限
$^{238}\text{U}$	GB/T16145-2022	高纯锗谱仪 GMX-45	16.0Bq/kg
$^{226}\text{Ra}$	GB/T16145-2022	高纯锗谱仪 GMX-45	2.8Bq/kg
备注			
编制人	审核人		
签发人	签发日期		



二〇  
★  
测试中  
10623



检测结果汇总表

报告编号：GF24079

检测编号	送样编号	<sup>238</sup> U	<sup>226</sup> Ra				
Sample No	Receipt No	Bq/kg	Bq/kg				
GF24079-0001	ZKH34-1	61.3	45.5				

---以下空白(Blank Below)---





# 检测报告

## TESTING REPORT

报告编号: GF24080  
Report Serial No.

委托单位: 核工业二〇三研究所陕西地质勘查院

Entrust Unit

项目名称: 鄂尔多斯盆地南部旬邑-盐池地区铀矿资源调  
查评价与勘查项目钻井泥浆环境监测

Project Name

检测类别:

委托检测

Test Type

核工业二〇三研究所分析测试中心  
Analytical Laboratory of No.203 Research Institute of Nuclear Industry

发布日期: 2024年12月19日

通讯地址: 陕西省西咸新区沣东新城科源三路869号 710086

联系电话: 029-89109925 029-89109096

检测报告

报告编号：GF24080

客户名称	核工业二〇三研究所陕西地质勘查院		
项目名称	鄂尔多斯盆地南部旬邑-盐池地区铀矿资源调查评价与勘查项目钻井泥浆环境监测		
客户地址	陕西省西咸新区沣东新城科源三路869号		
联系人	喻腾	联系方式	15289206191
样品名称	钻井泥浆	样品状态	固体
样品数量	1件	检测类别	委托检测
收样日期	2024年11月20日	检测日期	2024年11~12月
检测方法及设备			
检测项目	检测方法和依据	仪器名称及型号	探测下限/检出限
$^{238}\text{U}$	GB/T16145-2022	高纯锗谱仪 GMX-45	16.0Bq/kg
$^{226}\text{Ra}$	GB/T16145-2022	高纯锗谱仪 GMX-45	2.8Bq/kg
备注			
编制人	审核人		
签发人	签发日期		

刘新平  
薛名  
分析测试中心  
第1页/共2页

邹亮

2024 年 12 月 9 日

检测结果汇总表

报告编号：GF24080

检测编号	送样编号	<sup>238</sup> U	<sup>226</sup> Ra				
Sample No	Receipt No	Bq/kg	Bq/kg				
GF24080-0001	S63-18	92.2	93.3				

---以下空白(Blank Below)---





220021181134

# 检测报告

## TESTING REPORT

报告编号: GF24081  
Report Serial No.

委托单位: 核工业二〇三研究所甘肃地质勘查院

Entrust Unit

项目名称: 甘肃省龙首山成矿带红石泉-青山堡地区铀矿资源调查评价与勘查项目钻井泥浆环境监测

Project Name

检测类别:

委托检测

Test Type

核工业二〇三研究所分析测试中心  
Analytical Laboratory of No.203 Research Institute of Nuclear Industry

发布日期: 2024年12月19日

通讯地址: 陕西省西咸新区沣东新城科源三路869号 710086

联系电话: 029-89109925 029-89109096

## 检测报告

报告编号： GF24081

客户名称	核工业二〇三研究所甘肃地质勘查院		
项目名称	甘肃省龙首山成矿带红石泉-青山堡地区铀矿资源调查评价与勘查项目钻井泥浆环境监测		
客户地址	陕西省西咸新区沣东新城科源三路869号		
联系人	韩栋昱	联系方式	13571087107
样品名称	钻井泥浆	样品状态	固体
样品数量	1件	检测类别	委托检测
收样日期	2024年11月20日	检测日期	2024年11~12月
检测方法及设备			
检测项目	检测方法和依据	仪器名称及型号	探测下限/检出限
$^{238}\text{U}$	GB/T16145-2022	高纯锗谱仪 GMX-45	16.0Bq/kg
$^{226}\text{Ra}$	GB/T16145-2022	高纯锗谱仪 GMX-45	2.8Bq/kg
备注			
编制人	审核人		
签发人	签发日期		



检测结果汇总表

报告编号：GF24081

检测编号 Sample No	送样编号 Receipt No	<sup>238</sup> U	<sup>226</sup> Ra				
		Bq/kg	Bq/kg				
GF24081-0001	ZKH6-2-1	23.4	35.7				

---以下空白(Blank Below)---





# 监 测 报 告

报告编号: 2023-HP-DL078

项目名称: 新疆吐哈盆地南缘铀矿资源调查

评价与勘查

委托单位: 核工业二〇三研究所新疆地质勘查院

监测类别: 委托监测

核工业二〇三研究所分析测试中心

发布日期: 2023 年 12 月 15 日





# 核工业二〇三研究所分析测试中心 监测报告

报告编号：2023-HP-DL078

第 1 页/共 3 页

## 一、委托单位及联系方式

委托单位：核工业二〇三研究所新疆地质勘查院

联系人及联系方式：王刚 13992009997

监测方式：委托监测

## 二、监测内容

受核工业二〇三研究所新疆地质勘查院委托，对 ZK360-3、ZKY0-2、ZKBY1-2、ZKBY1-1 钻孔开孔前和封孔后的周边环境进行 $\gamma$ 辐射剂量率监测。

## 三、监测时间、地点及天气条件

监测时间：2023 年 9 月 19 日、10 月 30 日

监测地点：新疆维吾尔自治区吐鲁番市托克逊县

天气条件：2023 年 9 月 30 日；晴 温度：16~30℃ 相对湿度：25%

2023 年 10 月 30 日：晴 温度：7~23℃ 相对湿度：28%

## 四、监测人员

雷海燕、王薇

## 五、监测因子

$\gamma$ 辐射剂量率

## 六、监测方法及仪器

本项目使用的监测仪器、监测方法及仪器检定情况见表 1。

表 1 本项目使用监测仪器、监测方法及检定情况

项目	监测方法	仪器名称及型号，设备编号	测量范围	检定单位	检定证书编号	检定有效期
$\gamma$ 辐射剂量率	《辐射环境监测技术规范》（HJ 61-2021）	X- $\gamma$ 辐射仪 型号：AT1123 编号： FHP032-2019	50nSv/h ~ 10Sv/h	中国计量科学研究院	DLjl202 3-04303	2023.3.30 ~ 2024.3.29



# 核工业二〇三研究所分析测试中心 监测报告

报告编号：2023-HP-DL078

第 2 页/共 3 页

## 七、监测结果

各钻孔开孔前周围环境的 $\gamma$ 辐射剂量率监测结果见表 2；封孔后周围环境的 $\gamma$ 辐射剂量率监测结果见表 3；

表 2 各钻孔开孔前周围环境的 $\gamma$ 辐射剂量率监测结果 (nGy/h)

结果 项目		钻孔	ZK360-3	ZKY0-2	ZKBY1-2	ZKBY1-1
1		泥浆池	86	89	87	87
2		岩芯摆放处	92	85	84	79
3		岩芯池	90	83	86	83
4		钻井口周边	86	79	78	81
5	场界处	东场界	84	84	82	78
6		南场界	81	77	84	76
7		西场界	88	79	80	74
8		北场界	83	81	82	77

说明：1、表中监测结果未扣除仪器对宇宙辐射响应值；

2、Sv 与 Gy 间的转换按照《环境 $\gamma$ 辐射剂量率测量技术规范》HJ 1157—2021，换算系数为 1.20Sv/Gy；

3、本报告仅对本次监测点位及结果负责。

表 3 各钻孔封孔后周围环境的 $\gamma$ 辐射剂量率监测结果 (nGy/h)

结果 项目		钻孔	ZK360-3	ZKY0-2	ZKBY1-2	ZKBY1-1
1		泥浆池	97	100	98	104
2		岩芯摆放处	103	96	95	90
3		岩芯池	101	94	97	94
4		钻井口周边	97	90	89	92
5	场界处	东场界	88	81	79	81
6		南场界	84	81	75	78
7		西场界	81	80	82	75
8		北场界	85	78	84	80

说明：1、表中监测结果未扣除仪器对宇宙辐射响应值；

2、Sv 与 Gy 间的转换按照《环境 $\gamma$ 辐射剂量率测量技术规范》HJ 1157—2021，换算系数为 1.20Sv/Gy；

3、本报告仅对本次监测点位及结果负责。

## 八、监测布点图

各钻孔开孔前、封孔后的周围环境 $\gamma$ 辐射剂量率监测布点示意图见图 1 所示。

# 核工业二〇三研究所分析测试中心 监测报告

报告编号: 2023-HP-DL078

第 3 页/共 3 页

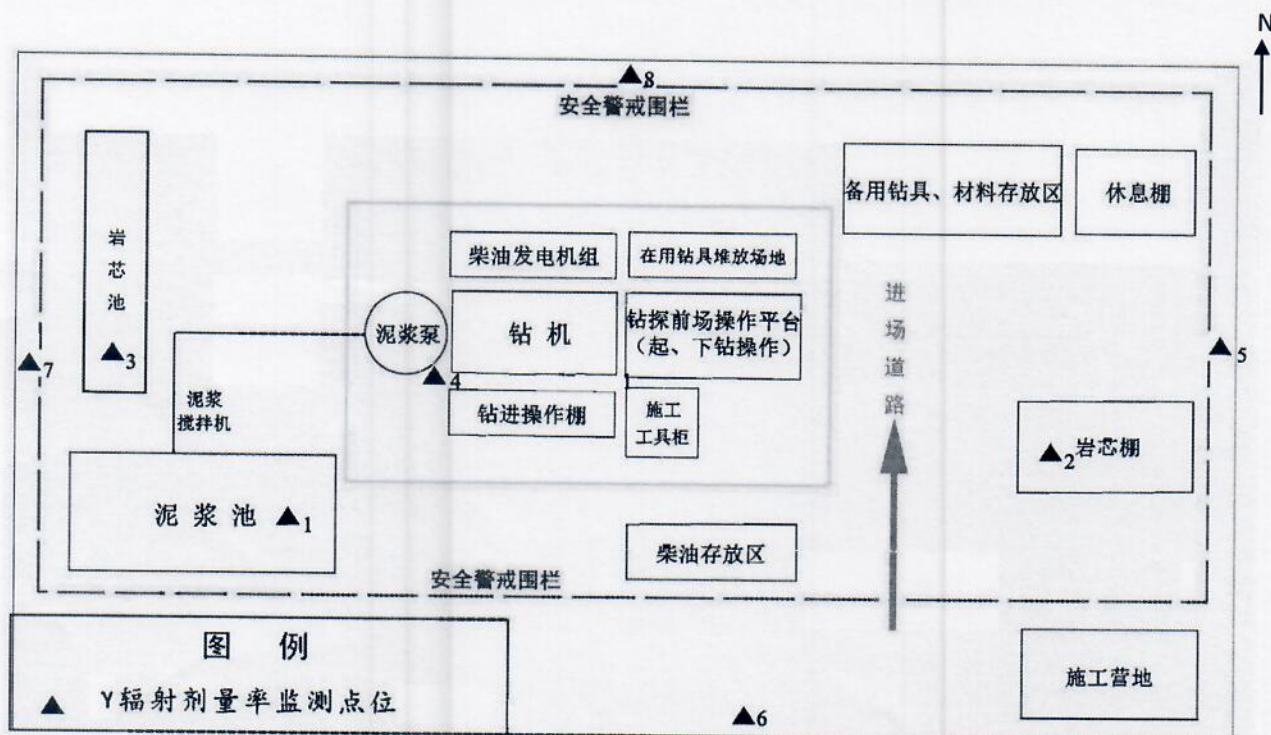


图 1 各钻孔开孔前、封孔后的周围环境 $\gamma$ 辐射剂量率监测布点示意图

以下空白

编制人: 王薇  
2023年12月15日

审核人: 袁奎  
2023年12月15日

签发人: 王薇  
2023年12月15日







193100340002



XYZX

# 检测报告

报告编号: 2024-HJ-0923

项目名称: 新疆吐哈盆地南缘铀矿资源调查评价与勘查项目

委托单位: 核工业二〇三研究所

样品类型: 无组织废气、噪声

检测类别: 委托检测

新疆西域质信检验检测有限公司





## 注 意 事 项

- 1.未盖检测单位“检验检测专用章”、“CMA 标识章”、“骑缝章”的报告均无效。
- 2.报告无主检（或编制人）、审核人、批准人签名无效，涂改、删减无效。
- 3.对委托单位自行采集的样品，其分析结果仅对来样负责，不对样品来源负责，无法复现的样品，不受理申诉。
- 4.非经本公司同意，不得以任何方式复制本报告，经同意复制的复印件，应有我公司加盖“CMA 标识章”予以确认。
- 5.对本报告检测结果如有异议者，请于收到报告之日起十天内向本公司书面提出，逾期不予受理，无法保存或复现样品不予受理。
- 6.除客户特别申明并支付样品管理费，所有超过标准规定时效期的样品均不再做留样。
- 7.本报告仅代表检测时委托方提供的工况条件下的检测结果。
- 8.本报告不得用于各类广告宣传。
- 9.“\*”表示分包项目。

属下列情况者不予复查：

- ①样品已过保质期且不愿意认可复查结果的。
- ②微生物检测结果不予复查。
- ③委托单位或受检单位已确认过检验检测报告并已将样品取走的。
- ④样品已超过本公司保存期限。

检测单位：新疆西域质信检验检测有限公司

地址：新疆乌鲁木齐市米东区九沟南路东一巷 275 号

邮编：830000

电话：0991-3378656      15299192021

电子邮箱：453097458@qq.com





新疆西域质信检验检测有限公司  
检 测 报 告

2024-HJ-0923

第 1 页 共 4 页

项目名称	新疆吐哈盆地南缘铀矿资源调查评价与勘查项目		
项目地址	吐鲁番市高昌区大河沿镇（钻机号：TH-1，钻孔号：ZKBY5-1）		
委托单位	核工业二〇三研究所		
委托方联系人	刘宸	联系电话	18329962878
检测类别	委托检测		
样品类型	无组织废气、噪声		
检测结果	检测结果见第 2~4 页  <div>检验检测专用章 签发日期：2024-09-26</div>		
备注	1.以上信息由委托方提供及确认，我公司不承担证实委托方提供信息的准确性、适当性和(或)完整性责任。		

批准：

审核：

编制：



新疆西域质信检验检测有限公司  
检测报告

2024-HJ-0923  
第 2 页 共 4 页

无组织废气

检测项目	检测依据			检出限
总悬浮颗粒物	《环境空气总悬浮颗粒物的测定 重量法》HJ 1263-2022			7μg/m³
二氧化硫	《环境空气 二氧化硫的测定 甲醛吸收-副玫瑰苯胺分光光度法》HJ 482-2009			0.007mg/m³
氮氧化物	《环境空气 氮氧化物（一氧化氮和二氧化氮）的测定 盐酸萘乙二胺分光光度法》HJ 479-2009			0.005mg/m³
检测仪器名称及型号	LB 6120C 型综合大气采样器（GN-017-9/10/11/12/13）、AUW120 型岛津电子天平（JL-011-1）、752N 型紫外可见分光光度计（JL-014-1）			
采样日期	2024.09.13	分析日期	2024.09.14~09.15	
检测人员	孔伟乐、潘立华等			
气象参数	气温：29.6~33.8℃ 气压：938~943hPa 风向：西北 风速：1.6~1.8m/s			
检测点位	样品编号	颗粒物 (μg/m³)	二氧化硫 (mg/m³)	氮氧化物 (mg/m³)
钻井厂界上风向 8m 处 1# N: 43°13'25.64" E: 88°52'0.72"	0923-1-1-1	170	0.015	0.022
	0923-1-1-2	182	0.022	0.036
	0923-1-1-3	179	0.029	0.045
	0923-1-1-4	169	0.020	0.029
钻井厂界下风向 8m 处 2# N: 43°13'22.54" E: 88°52'12.46"	0923-2-1-1	251	0.020	0.030
	0923-2-1-2	273	0.032	0.041
	0923-2-1-3	270	0.040	0.056
	0923-2-1-4	263	0.030	0.036
钻井厂界下风向 8m 处 3# N: 43°13'24.49" E: 88°52'14.06"	0923-3-1-1	352	0.267	0.036
	0923-3-1-2	379	0.040	0.057
	0923-3-1-3	373	0.050	0.069
	0923-3-1-4	365	0.035	0.048
钻井厂界下风向 8m 处 4# N: 43°13'20.99" E: 88°52'10.89"	0923-4-1-1	256	0.017	0.032
	0923-4-1-2	264	0.024	0.042
	0923-4-1-3	269	0.029	0.053
	0923-4-1-4	239	0.025	0.035





XYZX

新疆西域质信检验检测有限公司  
检 测 报 告

2024-HJ-0923

第 3 页 共 4 页

## 噪声检测结果

检测日期	2024.09.13~09.14	检测人员	詹雪峰、孔伟乐	
检测依据	《声环境质量标准》GB 3096-2008 《建筑施工场界环境噪声排放标准》GB 12523-2011			
主要声源	钻机			
声校准器	型号：AWA6022A (GN-014-5)	仪器校准值	测前：93.7dB(A) 测后：93.9dB(A)	
多功能声级计	型号：AWA6288+ (JL-038-3)	气象参数仪	型号：FT-SQ5 (JL-037-4)	
气象条件	昼间		夜间	
	晴，风速：1.4m/s，风向：西北		晴，风速：1.3m/s，风向：西北	
测点位置	检测时间	结果 单位: dB(A)	检测时间	结果 单位: dB(A)
钻井场外南侧 1m 处 5# N: 43° 13'19.99"; E: 88° 52'8.50"	13:51~14:11	56	02:43~03:03	52
钻井场外西侧 1m 处 6# N: 43° 13'23.76"; E: 88° 51'58.42"	14:20~14:40	57	03:11~03:31	54
钻井场外北侧 1m 处 7# N: 43° 13'29.61"; E: 88° 52'9.03"	14:47~15:07	56	03:42~04:02	50
钻井场外东侧 1m 处 8# N: 43° 13'24.23"; E: 88° 52'13.23"	15:18~15:38	59	04:16~04:36	52
钻井场地边界外南侧 40m 处 9# N: 43° 13'17.94"; E: 88° 52'8.39"	16:35~16:45	52	01:29~01:39	44
钻井场地边界外西侧 38m 处 10# N: 43° 13'25.97"; E: 88° 51'53.55"	16:56~17:08	47	01:47~01:57	44
钻井场地边界外北侧 42m 处 11# N: 43° 13'31.13"; E: 88° 52'7.39"	17:15~17:25	48	02:07~02:17	44
钻井场地边界外东侧 40m 处 12# N: 43° 13'23.00"; E: 88° 52'015.52"	17:34~17:44	46	02:27~02:37	43

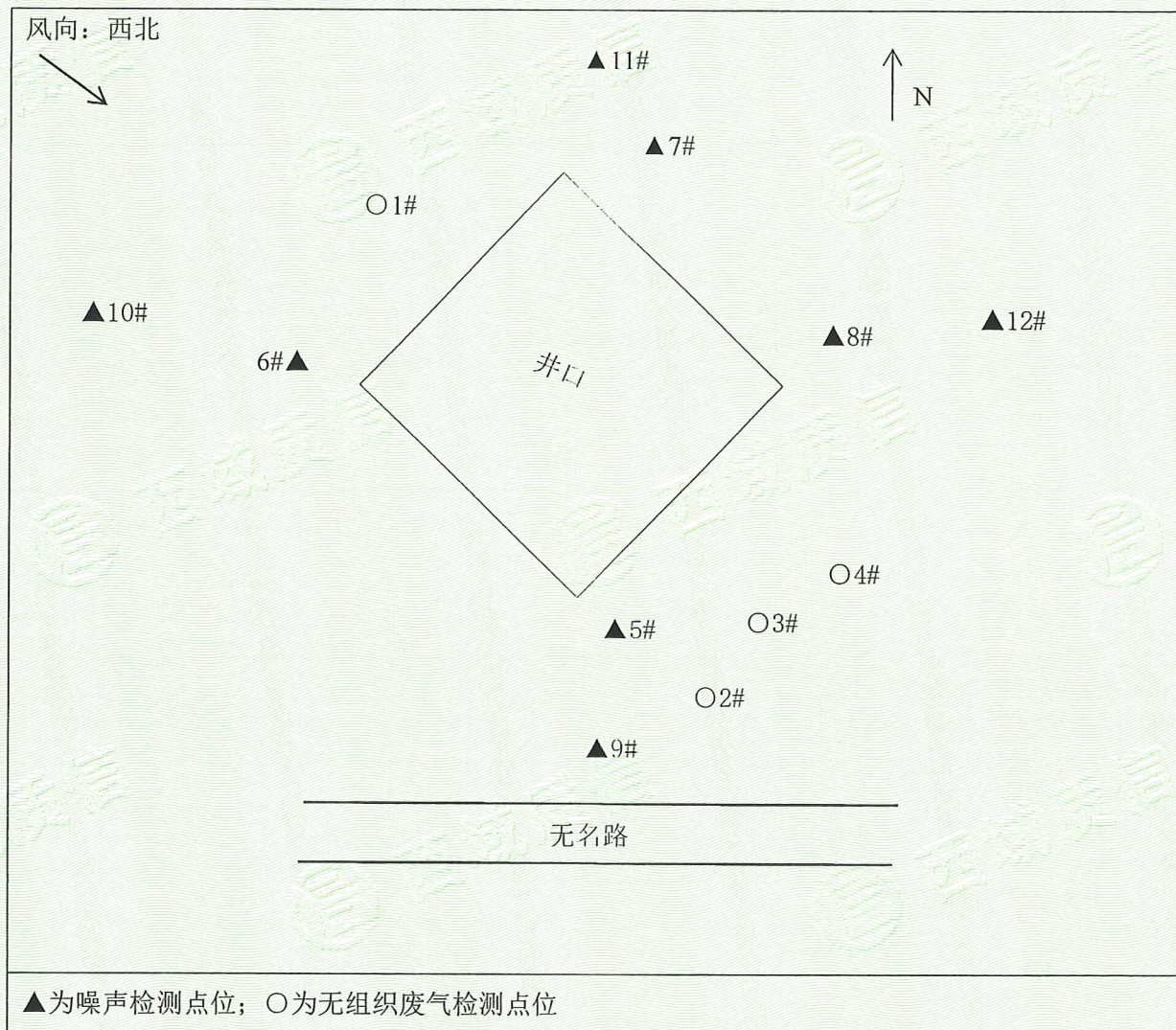


# 新疆西域质信检验检测有限公司 检测报告

2024-HJ-0923

第 4 页 共 4 页

附图



报告结束