



# 建设项目环境影响报告表

项目名称： 诸广中段鹿井矿田及外围地区铀矿资源调查  
评价与勘查项目

建设单位（盖章）： 核工业二七〇研究所

核工业二三〇研究所

编制日期： 2026年3月

中华人民共和国生态环境部制

打印编号: 1772501697000

## 编制单位和编制人员情况表

项目编号	294gje		
建设项目名称	诸广中段鹿井矿田及外围地区铀矿资源调查评价与勘查项目		
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		
<b>一、建设单位情况</b>			
单位名称 (盖章)	核工业二七〇研究所		
统一社会信用代码	121000004448853130		
法定代表人 (签章)	曹豪杰		
主要负责人 (签字)	曹豪杰		
直接负责的主管人员 (签字)	李伟林		
单位名称 (盖章)	核工业二七〇研究所		
统一社会信用代码	12100000491204824K		
法定代表人 (签章)	陈志平		
主要负责人 (签字)	陈志平		
直接负责的主管人员 (签字)	李伟林		
<b>二、编制单位情况</b>			
单位名称 (盖章)	核工业二七〇研究所		
统一社会信用代码	12100000491204824K		
<b>三、编制人员情况</b>			
<b>1. 编制主持人</b>			
姓名	职业资格证书管理号	信用编号	签字
冯传银	2015035320352014320132000345	BH003795	冯传银
<b>2. 主要编制人员</b>			

姓名	主要编写内容	信用编号	签字
冯传银	报告全文	BH003795	冯传银

# 目 录

一、建设项目基本情况 .....	1
二、建设内容及工程分析 .....	17
三、生态环境现状、保护目标及评价标准 .....	36
四、生态环境影响分析 .....	46
五、主要生态环境保护措施 .....	59
六、生态环境保护措施监督检查清单 .....	65
七、结论与建议 .....	67
附图：	
附图 1 项目地理位置图 .....	68
附图 2 桥子坑-仙田垌工作区钻场外 500m 范围最近敏感点分布图 .....	69
附图 3 封孔示意图 .....	70
附图 4 项目与生态环境分区管控单位的位置关系图 .....	71
附件：	
附件 1 任务书 .....	72

# 一、建设项目基本情况

建设项目名称	诸广中段鹿井矿田及外围地区铀矿资源调查评价与勘查项目		
项目代码	无		
建设单位联系人	汤君阳	联系方式	15972194731
建设地点	钻探工作区位于江西省赣州市崇义县和湖南省郴州市汝城县		
地理坐标	桥子坑-仙田垌工作区拐点坐标：①E113°54'44.4"、N25°30'44.3"， ②E114°03'53.3"、N25°34'22.1"，③E114°02'17.5"、N25°39'19.4"， ④E113°59'55.3"、N25°41'53.8"，⑤E113°54'17.7"、N25°38'54.4"。 九龙江工作区拐点坐标：①E113°46'21.3"、N25°24'29.2"， ②E113°46'19.4"、N25°23'52.5"，③E113°46'26.5"、N25°23'33.7"， ④E113°46'10.1"、N25°23'24.1"，⑤E113°45'28.1"、N25°23'20.3"， ⑥E113°45'03.5"、N25°23'57.6"，⑦E113°45'36.9"、N25°24'30.4"。 九曲岭工作区拐点坐标：①E113°43'17.7"、N25°24'39.6"， ②E113°44'23.4"、N25°25'00.0"，③E113°44'54.8"、N25°22'57.3"， ④E113°43'56.2"、N25°22'37.8"。		
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（m²）	总占地面积 75500（均为临时占地，单孔平均占地 500）
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	/
总投资（万元）	1584	环保投资（万元）	596.25
环保投资占比（%）	37.64%	施工工期	2027 年-2031 年（评价时段）
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，本项目不需要设置专项评价。		
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	1、“三线一单”符合性分析					
	(1) 生态环境准入清单					
	本项目调查范围位于江西省赣州市和湖南省郴州市，根据赣州市生态环境保护委员会办公室关于印发《赣州市生态环境分区管控动态更新调整方案（2023年）》的通知和郴州市生态环境局关于发布《郴州市生态环境分区管控更新成果（2023年版）》的通知，本项目与赣州市、郴州市环境管控单元准入清单相符性分析见表1-1和1-2。					
	表1-1 项目与赣州市生态环境总体准入清单相符性分析					
	维度		序号	生态环境准入要求	项目情况	相符性
	空间布局约束	禁止开发建设的活动要求	1	禁止新建、改扩建《产业结构调整指导目录》规定的淘汰类产业。	本项目属于《产业结构调整指导目录》的鼓励类。	符合
				大余县、上犹县、崇义县、龙南市、全南县、定南县、安远县和寻乌县禁止新建、改扩建江西省国家重点生态功能区产业准入负面清单（第一批）中禁止类项目；石城县禁止新建、改扩建江西省国家重点生态功能区产业准入负面清单（第二批）中禁止类项目。	本项目不涉及负面清单内的禁止项目。	符合
				禁止在长江干支流、重要湖泊岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。东江（定南水）源、东江（寻乌水）源、赣江（章江）源、赣江（贡江）源源头保护区内禁止新建污染企业等不符合源头保护区生态功能定位的活动。	不涉及。	符合
				不得引进产业规划禁止类项目进入园区。	不涉及。	符合
				禁养区内禁止建设规模化养殖场或养殖小区。	不涉及。	符合
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，在符合法律法规前提下，仅允许对生态功能不造成破坏的9类有限人为活动。生态保护红线内允许的有限人为活动，应当征求相关主管部门或具有审批权限的相关机构的意见。				本项目为允许对生态功能不造成破坏的9类有限人为活动中的⑦，可以在生态保护红线内（自然保护地核心保护区外）开展工作。	符合	
①管护巡护、保护执法、科学研究、调查监测、测绘导航、防灾减灾救灾、军事国防、疫情防控等活动及相关的必要设施修筑。						
		②原住民和其他合法权益主体，允许在不扩大现有建				



			<p>设用地、耕地、水产养殖规模和放牧强度（符合草畜平衡管理规定）的前提下，开展种植、放牧、捕捞、养殖等活动，修筑生产生活设施。</p> <p>③经依法批准的考古调查发掘、古生物化石调查发掘、标本采集和文物保护活动。</p> <p>④按规定对人工商品林进行抚育采伐，或以提升森林质量、优化栖息地、建设生物防火隔离带等为目的的树种更新，依法开展的竹林采伐经营。</p> <p>⑤不破坏生态功能的适度参观旅游、科普宣教及符合相关规划的配套性服务设施和相关的必要公共设施建设及维护。</p> <p>⑥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；已有的合法水利、交通运输等设施运行维护改造。</p> <p>⑦地质调查与矿产资源勘查开采。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；已依法设立和新立铬、铜、镍、锂、钴、铅、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。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。</p> <p>⑧依据县级以上国土空间规划和生态保护修复专项规划开展的生态修复。</p> <p>⑨法律法规规定允许的其他人为活动。</p> <p>生态保护红线内允许的有限人为活动，应当征求相关主管部门或具有审批权限的相关机构的意见。</p>		
	限制开发建设活动的要求	2	不得新建规模不符合各行业准入条件的项目。	不涉及。	符合
		3	不得新建《国家淘汰落后生产能力、工艺和产品的目录》等名录中淘汰工艺和装备。	未使用名录中淘汰工艺和装备。	符合
		4	《江西省国家重点生态功能区产业准入负面清单（第一批）》中限制类项目，大余县、上犹县、崇义县、龙南市、全南县、定南县、安远县和寻乌县按准入条件建设；《江西省国家重点生态功能区产业准入负面清单（第二批）》中限制类项目，石城县按准入条件建设。	本项目不涉及负面清单内的限制项目。	符合
		5	禁止在饮用水水源一级保护区内新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的建设项目。	不涉及饮用水源。	符合
		6	生态保护红线经国务院批准后，对需逐步有序退出的矿业权、建设用地、人工商品林、耕地等，按照尊重历史、实事求是、逐步退出的原则，报请省政府另行制定工作	本项目仅为勘查活动。	符合
	不符合空间布				

		局要求活动的退出要求		方案。		
				现有饮用水水源一级保护区内与供水设施和保护水源无关的建设项目拆除或关闭。	不涉及饮用水源。	符合
	其他空间布局约束要求	7		一般生态空间中零散城镇村建设用地、永久基本农田、特殊用地等，按国土空间规划的要求开展相关活动和开发行为。	本项目仅使用临时用地，按要求开展相关活动。	符合
	污染物排放管控	允许排放量要求	8	到 2025 年，赣州市全市化学需氧量、氨氮、氮氧化物、挥发性有机物重点工程减排量分别为 13451 吨、873 吨、873 吨、1518 吨。“十五五”及以后执行省级下达的管控指标要求。	本项目各污染物排放符合要求。	符合
		现有源提标升级改造	9	依法严把准入关，县级及以上城市建成区不再审批 35 蒸吨/小时及以下燃煤锅炉。	不涉及。	符合
	环境风险防控	园区环境风险防控要求	10	积极参与和龙岩市区域大气污染防治联防联控合作及和广东省跨界河流水污染联防联控协作工作，推动省界生态环境特征相似区域环境管控要求协调统一。	本项目为铈矿勘查活动，环境风险很低。	符合
				严格落实重度污染区风险管控要求，严格管控类耕地禁止种植食用农产品。		
				纳入疑似污染地块的，应当依法开展土壤污染环境质量状况调查，确定为污染地块后，经治理与修复，并符合相应规划用地土壤环境质量标准要求后，方可进入用地程序。		
				工业园区应建立三级环境风险防控体系。		
				紧邻居住、科教、医院等环境敏感点的工业用地，禁止规划环境风险等级高的建设项目。		
	资源利用效率要求	水资源利用效率要求	11	到 2025 年赣州市区域用水总量不得超过 35.97 亿 m <sup>3</sup> 。	按区域要求执行。	符合
				农业灌溉水有效利用效率不低于 0.527。	不涉及。	
		地下水开采要求	12	未经允许禁止在赣州市中心城区新增取用地下水。	不涉及。	符合
		能源利用总量及效率要求	13	到 2025 年，全市万元地区生产总值能耗比 2020 年基础目标下降 12.5%，激励目标下降 13%。	按要求执行。	符合
		禁燃区要求	14	禁止在赣州市划定的高污染燃料禁燃区燃用高污染燃料，新建、扩建燃用高污染燃料的项目和设施。	不涉及。	符合



	求		禁燃区内现有使用高污染燃料的区域应分期分批次淘汰或实施清洁能源改造。		
表1-2 项目与郴州市生态环境总体准入清单相符性分析					
序号	属性/区域	管控维度	生态环境准入要求	项目情况	相符性
1	通用	空间布局约束	<p>(1.1) 构建“一核两轴、两廊四区”的市域国土空间格局。“一核”：郴资桂都市区作为全市城镇发展的核心引领区。“两轴”：承接国家和省发展战略的两条城镇发展主轴，分为纵轴和横轴。纵轴为依托京港澳高速公路、G107 国道和京广铁路等主要交通干线布局的“永兴-郴州-宜章”城镇发展主轴；横轴为依托郴州大道、G357 国道布局的“桂东-资兴-郴州-桂阳-嘉禾”城镇发展主轴。两条城镇主轴共同构成郴州“大十字”城镇群。“两廊”：即以骑田岭、香花岭为主体的南岭山脉生态廊道和以八面山、诸广山、五指山、回龙山为主体的罗霄山脉生态廊道，是郴州的自然生态屏障。“四区”：即中部都市融城发展区、西北部现代农业区、南部生态休闲区、东部生态涵养区等四个主体功能区。中部都市融城发展区。串联资兴西部-郴州中心城区-桂阳东南部。西北部现代农业区。串联安仁-永兴-桂阳西北部-嘉禾。现代农业区依托良好的耕地资源，是郴州实施粮食安全保障的重点区域。南部生态休闲区。串联临武-宜章。生态休闲区依托莽山国家级自然保护区、西瑶绿谷国家森林公园、武水生态廊道、一六温泉等生态资源打造郴州生态休闲区。东部生态涵养区。串联资兴东部-桂东-汝城。生态涵养区是郴州生态屏障和重要的水资源保证地，是推进产业生态化、生态产业化，依靠生态价值实现高质量发展的绿色发展区域。</p> <p>(1.2) 根据区位条件、资源禀赋、产业基础等因素，优化产业结构和空间布局，加快构建一批千亿园区、特色园区，提高产业集聚度，实现园区优势互补、错位发展。加快形成“一核两廊四点”区域发展新格局：“一核”是“主城区园区核心”、“两廊”是“郴资桂嘉东西园区走廊、郴永宜临南北产业走廊”。“四点”即建设汝城经开区、安仁工业集中区、桂东工业集中区、沙洲红色文旅特色产业园。</p> <p>(1.3) 受保护山体禁止进行开山采石、破山修路等破坏性建设活动。</p> <p>(1.4) 资兴市、汝城县、桂东县、宜章县所辖的东江湖流域的水环境保护执行《湖南省东江湖水环境保护条例》。</p> <p>(1.5) 禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目。禁止新建、扩建不符合国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项目。大力实施“三高四新”战略,按照高质量发展的要求,进一步规范和加强对化工园区支持指导和监督管理工作,加快推动化工产业高质量发展。引导工业项目向园区集聚，除矿产资源、能源开发等对选址有特殊要求的项目外，新上工业项目必须安排在当地省级及以上园区。</p>	本项目仅为勘查活动，不涉及。	符合
2		污染物排放管控	<p>(2.1) 推进 PM<sub>2.5</sub> 与臭氧协同治理。实施重点行业 NO<sub>x</sub> 深度治理。强化重点行业 VOCs 科学治理。强化扬尘精细化管理。加强施工扬尘、城市道路扬尘、物料堆场扬尘、土壤扬尘污染控制。积极应对重污染天气。强化重点时段管控和重点企业适时监控，做好特护期污染管控和重污染</p>	本项目仅为勘查活动，不涉及。	符合

			<p>天气应急减排。以北湖区、苏仙区、资兴市、桂阳县、宜章县、永兴县和郴州高新区为重点，加强县市及大气污染传输通道区域预警预报、监测执法、应急启动、信息共享等联动体系建设，完善重污染天气预报预警和应急应对体系。按照相关要求细化应急减排措施，实施应急减排清单化管理。</p> <p>（2.2）加强危险废物管控。完善危险废物环境管理体系，推进分级分类管理制度，严格危险废物建设项目环境准入，统筹危险废物处置设施布局。补齐医疗废物处置能力，加强医疗废物分类管理，做好源头分类，促进规范处置。探索“无废城市”建设。推进一般工业固体废物综合利用，到2025年底，全市工业固体废物综合利用率达到85%；推动建筑垃圾资源化利用，到2025年，建筑垃圾资源化率达到70%以上；推进生活垃圾减量化、资源化和无害化，到2025年，城市生活垃圾无害化处置率达到100%；加快推进餐厨垃圾处理设施建设，2023年，市中心城区餐厨垃圾处理设施全覆盖，并协同处理厨余垃圾；推进园林垃圾的集中化、专业化处置和资源化利用。</p> <p>（2.3）到2025年，全市土壤环境质量总体保持稳定，实现全市耕地安全利用率达93%以上、耕地严格管控率100%；重点建设用地安全利用率达到93%以上，重点行业重点重金属污染物排放量下降7%。重有色金属矿区或冶炼集中区域耕地土壤污染源预防：整治重金属矿区、冶炼集中区历史遗留固体废物；严格控制涉重金属行业企业污染物排放；开展耕地土壤重金属污染成因排查。土壤污染重点监管单位土壤污染源预防：严格落实“三线一单”管控要求，对涉及有毒有害物质可能造成土壤污染的新(改、扩)建项目，依法进行环境影响评价，提出并落实防腐蚀、防渗漏、防遗撒等防止土壤污染的具体措施。对涉重金属、化工等重点行业企业新建、改建、扩建污水处理池、污水管网等污染防治设施，应当采取可视可监测的技术措施，防止污水渗漏造成土壤和地下水污染。严格执行《工矿用地土壤环境管理办法(试行)》，动态更新全市土壤污染重点监管单位名录，监督落实土壤污染防治义务，严格控制重金属污染物排放。</p> <p>建立健全全市涉铊企业管控制度，完善企业环境监控基础建设，堵住企业偷排、漏排漏洞，规范涉铊企业废水排放，减少企业涉铊废水排放量，防控铊污染环境风险，保障全市大河滩、罗渡、低州大桥等3个重点断面铊浓度稳定达标(年均值在0.07微克/升以内)。</p> <p>（2.4）全面落实“三高四新”战略定位和使命任务，全面推进经济社会绿色低碳转型，确保如期实现2030年前碳达峰目标。“十四五”全市产业结构、能源结构优化调整取得显著进展，能源资源配置更加合理、利用效率明显提高，以新能源为主的新型电力系统加快构建，非化石能源发电规模大幅提升，绿色低碳技术研发和推广应用取得新进展，绿色生产生活方式得到普遍推行，绿色低碳循环发展的政策体系进一步完善。到2025年，非化石能源消费比重达到22%左右，单位GDP能源消耗强度降幅、单位GDP二氧化碳排放降幅确保完成省下达目标，为实现碳达峰目标奠定基础。</p>		
--	--	--	--	--	--

3		资源开发效率要求	<p>（4.1）以“三区三线”为基础，构建国土空间新格局。严格落实国家批复的“三条控制线”划定成果。实施最严格的耕地保护制度、生态环境保护制度和节约集约用地制度，以三条控制线分别围合的空间作为重点管控区域，统筹优化农业、生态、城镇空间和基础设施、公共资源等各类布局。优先划定耕地和永久基本农田保护红线。科学划定生态保护红线。合理划定城镇开发边界。落实省级主体功能分区，依据国家和省主体功能区规划布局，结合各县市区主体功能定位评估分析，细化主体功能分区。</p> <p>（4.2）在地热保护区内征地、动土、兴建建（构）筑物等，应报经环保、自然资源和水利等行政主管部门批准后，按有关规定办理审批手续。禁止在地热保护区内建设可能造成污染的设施。</p> <p>（4.3）任何单位和个人需要采伐公路用地范围内的公路护路林木，都必须经县级以上人民政府交通主管部门或其设置的公路管理机构同意，依法取得由省林业主管部门统一印制的《林木采伐许可证》后方可采伐公路护路林木。</p> <p>（4.4）强化水资源刚性约束，大力推进工业节水，优化流域和区域水资源调配，促进工业产业布局与区域水资源承载能力相协调，逐步形成“河道水源为主、再生水源为辅、分类有序调度、强化管控约束”的工业用水保障体系，为建设现代化新郴州提供可靠的工业生产用水支撑保障。</p> <p>（4.5）到 2025 年，万元国内生产总值用水量、万元工业增加值用水量分别较 2020 年降低 22.01%、16.98%以上。</p>	本项目仅为勘查活动，钻探点位不涉及生态保护红线和永久基本农田，用地仅使用临时用地，且用水量不大。	符合														
4	优先保护区的法定区域（通用）	空间布局约束	<p>（1.1）严禁在自然保护地、生态保护红线内开采固体矿产；严格落实湘江流域露天开采非金属矿规划禁采要求，严禁矿产资源开发使用 I 级生态公益林、永久基本农田。非征得有关主管部门同意，不得在机场、国防工程建设设施圈定地区内，重要工业区、大型水利设施、城镇市政工程设施附近一定距离内，铁路、重要公路两侧一定距离内采矿；不得在重要河流、堤坝两侧一定距离以内，国家重点保护的不能移动的历史文物和名胜古迹所在地，以及法律规定的禁止开采区内开采矿产资源。</p>	不涉及。	符合														
5	国家级重点生态功能区	空间布局约束	<p>（1.1）宜章县、临武县、桂东县、汝城县、嘉禾县、资兴市、安仁县产业准入执行国家重点生态功能区相关规定。</p>	本项目符合国家重点生态功能区相关规定。	符合														
<p>本项目钻探工作区位于赣州市崇义县优先保护单元1、优先保护单元2、一般管控单元1、一般管控单元2、一般管控单元4、重点管控单元2、重点管控单元3，以及汝城县优先保护单元，项目与各分区管控单位相符性见表1-3。</p> <p style="text-align: center;"><b>表1-3 项目与各生态环境分区管控单元相符性</b></p> <table><tr><td>单元编码</td><td>ZH36072510001</td><td>单元名称</td><td>江西省赣州市崇义县优先保护单元 1</td><td rowspan="3">项目情况</td><td rowspan="3">相符性</td></tr><tr><td>序号</td><td>维度</td><td>清单编制要求</td><td>准入清单</td></tr><tr><td>1</td><td>空间布局约束</td><td>禁止开发建设活动</td><td>1、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。2、生态保护</td></tr></table>						单元编码	ZH36072510001	单元名称	江西省赣州市崇义县优先保护单元 1	项目情况	相符性	序号	维度	清单编制要求	准入清单	1	空间布局约束	禁止开发建设活动	1、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。2、生态保护
单元编码	ZH36072510001	单元名称	江西省赣州市崇义县优先保护单元 1	项目情况	相符性														
序号	维度	清单编制要求	准入清单																
1	空间布局约束	禁止开发建设活动	1、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。2、生态保护																

			的要求	红线内江西赣州章江源自然保护区、江西阳明山国家级森林公园、 聂都风景名胜区、江西齐云山国家级自然保护区、江西阳明湖国家级森林公园、江西阳明湖国家级湿地公园、赣江（章江）源保护区等区域，依照法律法规等执行。	功能不造成破坏的 9 类有限人为活动中的⑦，可以在生态保护红线内（自然保护区核心区保护区外）开展工作； 2、不涉及。	
2			限制开发建设活动的要求	自然保护区核心区保护区外，禁止开发性、生产性建设活动，在符合法律法规前提下，仅允许对生态功能不造成破坏的 9 类有限人为活动。	项目为允许对生态功能不造成破坏的 9 类有限人为活动中的⑦，可以在生态保护红线内（自然保护区核心区保护区外）开展工作。	符合
3			不符合空间布局要求活动的退出要求	生态保护红线经国务院批准后，对需逐步有序退出的矿业权、建设用地、人工商品林、耕地等，按照尊重历史、实事求是、逐步退出的原则，报请省政府另行制定工作方案。	不涉及。	符合
4	环境风险防控		其他环境风险防控要求	加强重点区域外来物种入侵管控。	不涉及。	符合
5	资源利用效率要求		其他资源利用效率要求	强化林业增汇功能，提高区域碳汇量。	不涉及。	符合
单元编码	ZH36072510002	单元名称	江西省赣州市崇义县优先保护单元 2		项目情况	相符性
序号	维度	清单编制要求	准入清单			
1	空间布局约束	禁止开发建设活动的要求	1、禁养区禁止建设畜禽养殖场、养殖小区。2、江西阳明山国家级森林公园、 聂都风景名胜区、江西阳明湖国家级森林公园、上犹江特有鱼类国家级水产种质资源保护区、赣江（章江）源保护区等区域，依照法律法规等执行。		不涉及。	符合
2		允许开发建设活动的要求	允许开展旅游、商业、适度的合法矿产资源开发、 以及按照相关管理规定和要求新（扩）建畜禽养殖、交通运输、水利设施、满足相关要求和规定的工业项目等。		不涉及。	符合
单元	ZH36072530001	单元名称	江西省赣州市崇义县一般管控单元 1		项目情况	相符

编码					性
序号	维度	清单编制要求	准入清单		
1	空间布局约束	禁止开发建设活动的要求	禁养区禁止建设畜禽养殖场、养殖小区	不涉及。	符合
2		限制开发建设活动的要求	畜禽养殖不得超过当地畜禽养殖环境承载率。	不涉及。	符合
3	污染物排放管控	其他污染物排放管控要求	1、落实严格的耕地保护制度，按照法律法规要求对永久基本农田实施严格保护。2、推动农业领域减污降碳协同。3、深入推进农田等环境敏感区域周边涉重金属企业污染综合治理。	不涉及。	符合
4	资源利用效率要求	水资源利用效率要求	“十四五”末，农业灌溉水有效利用系数不低于 0.524	不涉及。	符合
单元编码	ZH36072530002	单元名称	江西省赣州市崇义县一般管控单元 2	项目情况	相符性
序号	维度	清单编制要求	准入清单		
1	空间布局约束	禁止开发建设活动的要求	禁养区禁止建设畜禽养殖场、养殖小区	不涉及。	符合
2		限制开发建设活动的要求	畜禽养殖不得超过当地畜禽养殖环境承载率。	不涉及。	符合
3	污染物排放管控	其他污染物排放管控要求	1、落实严格的耕地保护制度，按照法律法规要求对永久基本农田实施严格保护。2、推动农业领域减污降碳协同。3、深入推进农田等环境敏感区域周边涉重金属企业污染综合治理。	不涉及。	符合
4	资源利用效率要求	水资源利用效率要求	“十四五”末，农业灌溉水有效利用系数不低于 0.524	不涉及。	符合
单元编码	ZH36072530004	单元名称	江西省赣州市崇义县一般管控单元 4	项目情况	相符性
序号	维度	清单编制要求	准入清单		
1	空间布局约束	禁止开发建设活动的要求	1、禁养区禁止建设畜禽养殖场、养殖小区。2、赣江（章江）源保护区执行相关管理规定。	不涉及。	符合
2		限制开发建设活动的要求	畜禽养殖不得超过当地畜禽养殖环境承载率。	不涉及。	符合
3	污染物排放管控	其他污染物排放管控要求	1、落实严格的耕地保护制度，按照法律法规要求对永久基本农田实施严格保护。2、推动农业领域减污降碳协同。3、	不涉及。	符合

				深入推进农田等环境敏感区域周边涉重金属企业污染综合治理。		
4	资源利用效率要求	水资源利用效率要求		“十四五”末，农业灌溉水有效利用系数不低于 0.524	不涉及。	符合
单元编码	ZH36072520002	单元名称		江西省赣州市崇义县重点管控单元 2	项目情况	相符性
序号	维度	清单编制要求		准入清单		
1	空间布局约束	禁止开发建设活动的要求		禁止开采国家省政府禁止开采的矿种。	不涉及。	符合
2		限制开发建设活动的要求		1、严格新立采矿权规模准入条件。推进矿山规模化、集约化绿色发展。2、限制勘查国家、省政府和市政府宏观调控限制性勘查矿种。	不涉及。	符合
3	污染物排放管控	现有源提标升级改造		聚焦重有色金属采选和冶炼、涉重金属无机化合物工业等重点行业，开展企业绿色化、提标改造。	不涉及。	符合
4		新增源等量或倍量替代		新建项目污染物排放量应实施县（市）平衡，区域污染物排放总量不增加。	不涉及。	符合
5		新增源排放标准限值		新建项目污染物排放应达到行业排放标准或综合排放标准或纳管排放标准。	不涉及。	符合
6		污染物排放绩效水平准入要求		鼓励企业加大工业用水重复利用率，特定行业工业用水重复利用率应满足该行业清洁生产要求。	不涉及。	符合
7		其他污染物排放管控要求		深化工矿企业源头污染治理。全面排查矿区无序堆存的历史遗留固体废物。	不涉及。	符合
8	环境风险防控	用地环境风险防控要求	污染地块管控要求	已污染地块，应当依法开展土壤污染状况调查、治理与修复，符合相应用地土壤环境质量要求后，方可进入用地程序。	不涉及。	符合
9		企业环境风险防控要求		企业应按照《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）》中规定的要求编制环境风险应急预案，并加强应急演练。	不涉及。	符合
10		其他环境风险防控要求		加强对尾矿库运营、管理单位履行土壤污染防治法定义务的监督，督促矿山企业落实尾矿库安全管理要求，最大限度降低溃坝等事故导致尾矿进入农田风	不涉及。	符合

				险。		
11	资源利用效率要求	水资源利用效率要求	企业工业用水重复率执行行业标准要求。		不涉及。	符合
12		地下水开采要求	矿产资源开发时开采地下水遵照相关管理规定		不涉及。	符合
13		其他资源利用效率要求	提高矿产资源开发利用水平，推进固体废弃物综合利用。		本项目固废综合利用。	符合
单元编码	ZH36072520003	单元名称	江西省赣州市崇义县重点管控单元 3		项目情况	相符性
序号	维度	清单编制要求	准入清单			
1	空间布局约束	禁止开发建设活动的要求	1、县城建成区不再审批 35 蒸吨/小时及以下燃煤锅炉。2、城区不再新建重污染型企业。		不涉及。	符合
2		限制开发建设活动的要求	严格控制工业新增利用岸线，实施产业负面清单管控。严格城市规划蓝线管理，城市规划范围内应按规定留出水域保护面积，新建项目不得违规占用水域。禁止在居民区和学校、医院、疗养院、养老院等单位周边新建、改建、扩建可能造成土壤污染的建设项目。		不涉及。	符合
3	污染物排放管控	其他污染物排放管控要求	加快补齐城乡污水管网短板。强化“ 四尘”“三烟”“三气”防治。系统推进生态系统保护修复。有序推动绿色低碳循环发展。		不涉及。	符合
4	环境风险防控	用地环境风险防控要求	严格落实重度污染区风险管控要求，严格管控区内禁止种植食用农产品。		不涉及。	符合
5		污染地块管控要求	已污染地块，应当依法开展土壤污染状况调查、治理与修复，符合相应用地土壤环境质量要求后，方可进入用地程序。		不涉及。	符合
6		企业环境风险防控要求	应制定完善重大污染事件应急预案，建立重污染天气监测预警体系，通过应急措施预先降低大气污染程度，提高公众健康防范意识及知识，降低环境风险。强化应急物资储备和救援队伍建设，完善应急预案，加强风险防控体系建设。		不涉及。	符合
7		其他环境风险防控要求	紧邻居住、科教、医院等环境敏感点的工业用地，禁止新建环境风险等级高的建设项目。		不涉及。	符合
单元编码	ZH43102610003	单元名称	热水镇、三江口镇、集益乡		单元分类	优先保护单元



序号	维度	管控要求		项目情况	相符性
1	空间布局约束	<p>(1.1) 打造新型绿色工业集群。打造新型工业集群，建设面向粤港澳大湾区、全国有影响力的产业转移首选地。推动形成具有完整产业链的优势产业集群，围绕碳达峰、碳中和目标，建立结构合理、特色鲜明、绿色低碳、核心竞争力强的绿色制造业体系。建设清洁能源应用示范基地。</p> <p>(1.2) 汝城为国家级重点生态功能区，产业准入执行市级生态环境管控基本要求“国家级重点生态功能区”中“空间布局约束”中的要求。</p> <p>(1.3) 热水镇高标准建设汝城热水温泉国家级旅游度假区。</p> <p>(1.4) 省级以上产业园区核准面积外的园区，参照相应的省级以上产业园区相关要求执行。</p>		不涉及。	符合
2	污染物排放管控	<p>(2.1) 废水：因地制宜推进农村生活污水治理。梯次推进农村生活污水治理，以集镇（乡镇政府所在地）、村庄、交通干道沿线和主要河流域为整治重点，积极开展农村分散式生活污水治理试点示范，建立散居户、自然集中村落和集镇生活污水处理体系和后续服务体系。</p> <p>(2.2) 废气：推广沼气、秸秆等生物综合利用，加强种养业氨排放防治。</p> <p>(2.3) 固废：推进农村生活垃圾处理。加快养殖业污染防治，鼓励养殖户全量收集和利用畜禽粪污，积极推行经济高效粪污资源化利用技术模式。</p>		不涉及。	符合
3	环境风险防控	<p>(3.1) 鼓励开展尾矿库资源化利用，严禁未经审批回采尾矿。加强尾矿库安全管理，最大限度降低溃坝等事故导致尾矿进入农田风险，因地制宜管控矿区环境风险。强化生态环境监控信息响应，健全突发生态环境事件风险防范化解和应急准备责任体系，严格落实企业主体责任。</p>		不涉及。	符合
4	资源开发效率要求	<p>(4.1) 积极引导居民改用清洁能源，鼓励秸秆资源化，推广节水设施。</p> <p>(4.2) 加强对辖区内森林资源的保护，合理开发。合理开发土地资源。</p> <p>(4.3) 对辖区内矿产资源合理开发。</p>		不涉及。	符合
单元编码	ZH43102610001	单元名称	大坪镇、井坡镇	单元分类	优先保护单元
序号	维度	管控要求		项目情况	相符性
1	空间布局约束	<p>(1.1) 打造新型绿色工业集群。打造新型工业集群，建设面向粤港澳大湾区、全国有影响力的产业转移首选地。推动形成具有完整产业链的优势产业集群，围绕碳达峰、碳中和目标，建立结构合理、特色鲜明、绿色低碳、核心竞争力强的绿色制造业体系。建设清洁能源应用示范基地。</p> <p>(1.2) 汝城为国家级重点生态功能区，产业准入执行市级生态环境管控基本要求“国家级重点生态功</p>		不涉及。	符合

		能区”中“空间布局约束”中的要求。 （1.3）省级以上产业园区核准面积外的园区部分，参照相应的省级以上产业园区相关要求执行。														
2	污染物排放管控	（2.1）废水：因地制宜推进农村生活污水治理。梯次推进农村生活污水治理，以集镇（乡镇政府所在地）、村庄、交通干道沿线和主要河流水域为整治重点，积极开展农村分散式生活污水治理试点示范，建立散居户、自然集中村落和集镇生活污水处理体系和后续服务体系。 （2.2）废气：推广沼气、秸秆等生物综合利用，加强种养业氨排放防治。 （2.3）固废：推进农村生活垃圾处理。加快养殖业污染防治，鼓励养殖户全量收集和利用畜禽粪污，积极推行经济高效粪污资源化利用技术模式。	不涉及。	符合												
3	环境风险防控	（3.1）鼓励开展尾矿库资源化利用，严禁未经审批回采尾矿。加强尾矿库安全管理，最大限度降低溃坝等事故导致尾矿进入农田风险，因地制宜管控矿区环境风险。强化生态环境监控信息响应，健全突发生态环境事件风险防范化解和应急准备责任体系，严格落实企业主体责任。	不涉及。	符合												
4	资源开发效率要求	（4.1）积极引导居民改用清洁能源，鼓励秸秆资源化，推广节水设施。 （4.2）加强对辖区内森林资源的保护，合理开发。合理开发土地资源。 （4.3）对辖区内矿产资源合理开发。	不涉及。	符合												
<p>综上，本项目属于铀资源勘查，2027-2031年钻井不涉及各管控单元中的“禁止、限制、以及不符合空间布局要求的活动”，且与“污染物排放管控、环境风险防控要求、资源开发效率要求”相符，因此，项目与《赣州市生态环境分区管控动态更新调整方案（2023年）》、《郴州市生态环境分区管控更新成果（2023年版）》相符。</p> <p>（2）本项目与“三线一单”符合性</p> <p>本项目与“三线一单”符合性分析见表1-4。</p> <p style="text-align: center;"><b>表1-4 “三线一单”符合性分析</b></p> <table><tr><th>三线一单</th><th>本项目情况</th><th>符合性</th></tr><tr><td>生态保护红线</td><td>本项目为铀矿资源勘查项目，调查范围位于赣州市和郴州市（见附图1）。项目调查范围内钻探工作区2027年设计钻井位置未在生态保护红线范围内。 2028-2031年根据上一年度工作成果进行部署设计的钻井点位避让生态保护红线。</td><td>符合</td></tr><tr><td>环境质量底线</td><td>本项目一般所处乡村地区，当地环境质量较好，本项目同时施工的两个钻井相距较远，单个钻井施工周期一般为12-23天，污染物产生途径及产生量很少，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。</td><td>符合</td></tr><tr><td>资源利用上线</td><td>本项目占地面积较小，且均为临时占地，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。</td><td>符合</td></tr></table>					三线一单	本项目情况	符合性	生态保护红线	本项目为铀矿资源勘查项目，调查范围位于赣州市和郴州市（见附图1）。项目调查范围内钻探工作区2027年设计钻井位置未在生态保护红线范围内。 2028-2031年根据上一年度工作成果进行部署设计的钻井点位避让生态保护红线。	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，本项目同时施工的两个钻井相距较远，单个钻井施工周期一般为12-23天，污染物产生途径及产生量很少，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	本项目占地面积较小，且均为临时占地，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
三线一单	本项目情况	符合性														
生态保护红线	本项目为铀矿资源勘查项目，调查范围位于赣州市和郴州市（见附图1）。项目调查范围内钻探工作区2027年设计钻井位置未在生态保护红线范围内。 2028-2031年根据上一年度工作成果进行部署设计的钻井点位避让生态保护红线。	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，本项目同时施工的两个钻井相距较远，单个钻井施工周期一般为12-23天，污染物产生途径及产生量很少，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	本项目占地面积较小，且均为临时占地，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《赣州市生态环境分区管控动态更新调整方案（2023年）》和《郴州市生态环境分区管控更新成果（2023年版）》，本项目符合生态环境准入清单要求（分析见表1-1、表1-2和表1-3）		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			
本项目与矿产资源规划符合性分析见下表：			
表 1-5 与《江西省矿产资源总体规划（2021-2025 年）》符合性分析			
办法要求（摘录）		本项目情况	符合性
根据《江西省矿产资源总体规划（2021-2025 年）》中要求“同时加大铀、地热、页岩气、煤层气等重要能源矿产以及萤石、黑滑石、硅灰石、盐矿、水泥用灰岩、高岭土、陶瓷土（瓷石）、硅石（粉石英）、晶质石墨等非金属矿和矿泉水的勘查开发力度”。		本项目为铀矿勘查项目，符合矿产资源总体规划。	符合
表 1-6 与《湖南省矿产资源总体规划（2021-2025 年）》符合性分析			
办法要求（摘录）		本项目情况	符合性
根据《湖南省矿产资源总体规划（2021-2025 年）》中要求“聚焦战略性、高附加值、产业发展所需矿产资源，重点勘查开发金、锑、钨、锡、铅、锌、锰、铋、钼、稀土、重晶石、石墨、普通萤石、高纯石英、长石、高岭土、陶瓷土、海泡石、方解石（碳酸钙）、滑石、饰面石材、地热、矿泉水、普通建筑石料用砂石矿等矿产”。		本项目为铀矿勘查项目，符合矿产资源总体规划。	符合
由上表可知，本项目符合江西省和湖南省矿产资源总体规划。			
3、其他符合性分析			
(1) 产业政策相符性分析			
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。			
(2) 与其他法律法规符合性分析			
表 1-7 与其他法律法规符合性分析			
文件名称	内容要求	本项目情况	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）	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。 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。	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

		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。		
	《江西省林地保护管理暂行办法》	<p>第十五条 土地管理部门接到建设单位的用地申请涉及林地的，必须征得同级林业主管部门的书面审核意见，林业主管部门应当自收文之日起30日内予以答复,经林业主管部门审查同意后，由土地管理部门审核，并按《江西省实施办法》第二十条第三项规定的审批权限，呈报有权批准的人民政府审批。</p> <p>第二十二条 未经县以上林业主管部门审查同意，任何单位不得强行占用、征用林地。</p> <p>第二十三条 占用、征用林地的单位必须向被占用、征用林地单位支付林地补偿费、林木及附着物补偿费和安置补助费，并按审批权限向县以上林业主管部门交纳森林植被恢复费。</p>	本项目按照要求进行临时用地申请和恢复。	符合
	《湖南省林地保护管理办法》	<p>第十八条 经依法批准临时使用林地进行采石、探矿、挖砂、取土以及修筑临时设施的单位和个人，必须按照国务院《土地复垦规定》和《湖南省土地复垦实施办法》的要求进行复垦。</p> <p>第二十一条 因建设和生产需要征用、占用林地的，须按权限经县级以上人民政府林业行政主管部门初审同意，再由土地管理部门按照《湖南省土地管理实施办法》的规定，办理用地报批手续。</p>	本项目按照要求进行临时用地申请和复垦。	符合
	《江西省生态红线管理办法（试行）》 赣自然资规[2024]8号	<p>第三章 有限人为活动管控</p> <p>第七条 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，仅允许以下对生态功能不造成破坏的有限人为活动。生态保护红线内国家公园、自然保护区、风景名胜区、重要湿地、饮用水水源保护区等区域依照法律法规执行。</p> <p>对生态功能不造成破坏的有限人为活动共9类，其中第七类如下：</p> <p>(七)地质调查与矿产资源勘查开采。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)、保留当发现可供开采油气资源并探明储</p>	本项目为铀矿地质勘查活动，不涉及国家公园、自然保护区、风景名胜区、重要湿地、饮用水水源保护区等区域，属于可占用生态红线的9类有限人为活动之一，为允许项目。	符合

		量时，可将开采拟占用的地表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);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)，已依法设立和新立铬、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。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。		
	《湖南省生态保护红线生态环境监督办法（试行）》湘环发[2023]51号	第七条 生态保护红线内，自然保护区核心区原则上禁止人为活动，其他区域严格禁止开发性、生产性建设活动，在符合现行法律法规前提下，除国家重大战略项目外，仅允许对生态功能不造成破坏的有限人为活动。生态环境部门依据《关于加强生态保护红线管理的通知（试行）》（自然资发〔2022〕142号），依职责对生态保护红线内的有限人为活动实行生态环境监督。	本项目为铀矿地质勘查活动，属于可占用生态红线的9类有限人为活动之一，为允许项目。	

## 二、建设内容及工程分析

### 1、地理位置

本项目钻探工作区（桥子坑-仙田垅工作区、九龙江工作区、九曲岭工作区）范围行政区划隶属江西省赣州市和湖南省郴州市，具体位于江西省赣州市崇义县和湖南省郴州市汝城县。

地理位置详见附图 1。

### 2、工作区设置

本项目钻探工作区总工作范围面积为 224.93km<sup>2</sup>，共划定了桥子坑-仙田垅工作区、九龙江工作区、九曲岭工作区等 3 个钻探工作区，并在钻探工作区内选择有利地段开展钻探查证，钻探总工作量为 80000m，分 5 年完成。各区设置情况见表 2-1，拐点坐标见表 2-2，调查区域地理位置图见图 2-1。

表 2-1 项目区设置情况一览表

序号	钻探工作区	
	名称	范围
1	桥子坑-仙田垅工作区	214.12km <sup>2</sup>
2	九龙江工作区	3.67km <sup>2</sup>
3	九曲岭工作区	7.14km <sup>2</sup>

表 2-2 项目区范围拐点坐标一览表

区域	编号	经度	纬度	面积 (km <sup>2</sup> )	行政区
桥子坑-仙田垅工作区	拐点 1	25°30'44.3"	113°54'44.4"	214.12	赣州市、郴州市
	拐点 2	25°34'22.1"	114°03'53.3"		
	拐点 3	25°39'19.4"	114°02'17.5"		
	拐点 4	25°41'53.8"	113°59'55.3"		
	拐点 5	25°38'54.4"	113°54'17.7"		
九龙江工作区	拐点 1	25°24'29.2"	113°46'21.3"	3.67	郴州市
	拐点 2	25°23'52.5"	113°46'19.4"		
	拐点 3	25°23'33.7"	113°46'26.5"		
	拐点 4	25°23'24.1"	113°46'10.1"		
	拐点 5	25°23'20.3"	113°45'28.1"		
	拐点 6	25°23'57.6"	113°45'03.5"		
	拐点 7	25°24'30.4"	113°45'36.9"		
九曲岭工作区	拐点 1	25°24'39.6"	113°43'17.7"	7.14	郴州市
	拐点 2	25°25'00.0"	113°44'23.4"		
	拐点 3	25°22'57.3"	113°44'54.8"		
	拐点 4	25°22'37.8"	113°43'56.2"		

地理位置





项目组成及规模	<p><b>1、项目由来及必要性</b></p> <p>“诸广中段鹿井矿田及外围地区铀矿资源调查评价与勘查”项目是由中国核工业地质局下的基础地质-调查项目，资金来源于中央财政，由核工业二七〇研究所和核工业二三〇研究所共同作为建设单位组织实施，工作性质属铀矿资源调查与评价，包含钻探施工、地面调查、物探测量等工作，工作年限为2027年-2031年。</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，核工业二七〇研究所具备环境影响评价技术能力，所以自行承担“江西省兴国及外围地区铀矿资源调查评价与勘查项目”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，按照生态环境部办公厅《关于印发&lt;建设项目环境影响报告表&gt;内容、格式及编制指南的通知》（环办环评[2020]33号），编制完成了《江西省兴国及外围地区铀矿资源调查评价与勘查项目环境影响报告表》，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>①项目名称：诸广中段鹿井矿田及外围地区铀矿资源调查评价与勘查项目；</p> <p>②建设性质：新建；</p> <p>③建设单位：核工业二七〇研究所、核工业二三〇研究所；</p> <p>④工作年限：2027年-2031年（评价时段）；</p> <p>⑤整体工作任务：以钻探工程为主要勘查手段，系统收集、整理工作区地质和矿产资源等资料，总结铀矿化特征、成矿规律和控矿因素，圈定可供详查的有利地段，评价总体铀矿资源潜力，圈定找矿靶区，提交铀矿资源量。湖南区域的工作区范围钻探工作由核工业二三〇研究所承担；江西区域的工作区范围钻探工作由核工业二七〇研究所承担。</p>
---------	--

2.2 工作量内容

本项目起止时间为 2027 年—2031 年，在重点工作区内开展的钻探工程涉及地表扰动，其余区域仅进行不扰动地表及不破损植被的仪器探测。

2027 年设计钻探工作量 16000m，布设钻井 31 个，施工过程中需根据现场实际情况调整钻井位置。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 年—2031 年）设计钻探总工作量 80000m，钻井数共计 151 个。

本项目各年度工作内容和工作量见表 2-3 至表 2-4。

表 2-3 本项目 2027 年-2031 年主要设计钻探工作量

序号	工作内容	计量单位	2027 年	2028 年	2029 年	2030 年	2031 年
1	钻探工作量	m	16000	16000	16000	16000	16000
2	钻井数	个	31	30	30	30	30

表 2-4 本项目 2027 年设计钻探工作量一览表

序号	工作区名称	所属县		孔号编号	设计孔深 (m)	与最近钻孔的距离	
						最近钻孔 编号	距离 (m)
1	桥子坑-仙 田垅工作区	赣州市	崇义 县	ZK97-1H	550	ZK105-1H	190
2				ZK105-1H	500	ZK97-1H	190
3				ZK113-1H	500	ZK105-1H	243
4				ZK121-1H	600	ZK129-1H	166
5				ZK129-1H	500	ZK121-1H	166
6				ZK145-1H	400	ZK129-1H	450
7				ZK169-1	550	ZK177-1	155
8				ZK177-1	600	ZK169-1	155
9				ZK185-1	600	ZK177-1	188
10				ZK193-1	600	ZK185-1	189
11				ZK201-1	600	ZK193-1	206
12				ZK85-1S	500	ZK93-1S	226
13				ZK93-1S	500	ZK85-1S	226
14				ZK109-1S	500	ZK93-1S	332
15				ZK133-1S	500	ZK109-1S	494
16				ZK103-2	600	ZK103-1	97
17				ZK103-1	540	ZK103-2	97
18				ZK111-1	530	ZK103-1	162
19				ZK235-1	400	ZK243-2	167
20				ZK243-2	420	ZK235-1	167
21				ZK251-1	420	ZK243-2	185

	22			ZK333-2	450	ZK333-1	84
	23			ZK333-1	380	ZK333-2	84
	24			ZK161-1	350	ZK235-1	1240
	25			ZK277-1	550	ZK251-1	494
	26			ZK325-1	450	ZK333-2	310
	27			ZK42-1	500	ZK103-1	1102
	1	郴州市	汝城县	ZK87-2	640	ZK95-2	160
	2			ZK95-2	630	ZK87-2	160
	3			ZK79-3	640	ZK87-2	246
	4			ZK66-1	500	ZK79-3	2937
	1	九龙江工作区	郴州市	汝城县	/	/	/
	2	九曲岭工作区	郴州市	汝城县	/	/	/
	合计				16000		



### 2.3 项目组成

本项目主要组成内容见表 2-5。

表 2-5 项目组成一览表

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16000m，钻井31个。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年-2031年）设计钻探总工作量80000m，钻井数共计151个。
	样品采集及化验	岩矿心样品、岩矿鉴定标本制作光、薄片样等。
辅助工程	钻探场地	场地布置钻机、泥浆机、工具放置区、发电机、油料区、泥浆处置区等，单个钻场约 100m <sup>2</sup> 。
	项目部	项目部地质人员主要租用附近城镇、村庄居民房屋。
公用工程	供水	项目驻地人员生活用水依托所在村庄，钻探工作区施工用水取自附近地表水。
	供电	项目驻地生活办公供电依托租用民房使用公用电网，施工作业由柴油发电机供电。
	采暖	项目驻地及钻场区均采用电暖气采暖。
环保措施	废气	发电机燃油废气：①采用节能环保型柴油动力设备；②发采用符合《普通柴油》（GB 252-2015）标准的柴油；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）。 施工扬尘：①临时施工土堆、物料堆等堆放在背风侧，堆放过程中应在顶部加盖防尘网，且不宜堆积过久、过高，降低扬尘的影响，遇大风天气应停止土方作业；②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，形成扬尘，运输车辆路过村庄等人群密集区时，保持合理车速，减少扬尘；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，有条件的场地要可以通过洒水抑尘。
	废水	生活污水：钻孔施工钻场处产生的生活污水排入防渗旱厕收集处理后定期清掏用作农肥，项目驻地租用周边民房，产生的生活污水租用民房现有设施与当地居民生活污水一同处理。 施工废水：钻井泥浆池上清液循环使用，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。
	噪声	①车辆路过村庄等居民点时采取减速慢行、禁止鸣笛等措施； ②钻探施工时，在钻机及泥浆泵等设备下垫减振垫料，同时在钻探过程中加强施工组织和管理，平稳操作，加强设备维护，避免产生非正常的噪声； ③本项目在钻孔调整时，建议应距离周边居民点 80m 以上，无法避让时，强化降噪措施，可设置声屏障等源头降噪或隔声措施，且在场界和声环境敏感目标处进行噪声监测，使施工场界噪声能够满足《建筑施工噪声排放标准》（GB12523-2025）的要求，声环境保护目标处声环境质量能够满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）1 类标准限值要求。

	固废	<p>岩心：矿段岩心运至岩心库存放，定期带回实验室分析。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>废机油：钻孔施工发生施工机械(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，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。施工结束废油桶委托有处置资质的单位即时清运处置。</p> <p>生活垃圾：施工区域生活垃圾在指定地点进行临时堆放，定期带回项目驻地处理；项目驻地租用当地民房，生活垃圾依托当地生活垃圾处理方式进行处理。</p>
	辐射环境	<p>配备γ辐射监测仪器，钻探施工前、封孔后对钻探场地以及周边环境进行γ辐射监测。</p>
	生态保护与恢复	<p>林地：①把表层的熟化土壤尽可能地剥离，放在合适的地方储存并加以养护以保持其肥力，待施工结束后再平铺于土地表面；②能移植的林木植被，应移植用于复绿。开挖出的土石装袋砌筑边坡，有序堆放。③施工结束后，移植的林木应全部回植；未成活的应进行补植，无法移植的应种植，新种植的林木应结合当地气候环境条件，选择适宜的品种。</p> <p>耕地：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；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；③施工后立即平整土地、恢复耕地原有功能。</p>
<p><b>本项目岩心库设置情况：</b>本项目工作区设置 1 个项目部，配套设置 1 个临时岩心库（租赁）。临时岩心库建设于 2016 年 7 月，位于崇义县丰洲乡鹿井，租赁中核赣州金瑞铀业有限公司丰州铀矿原材料库，面积为 400m<sup>2</sup>，周边主要为山地、林地。施工期间钻井产生的岩心堆存于临时租赁岩心库内，施工结束后进行闭库清理，库内岩心全部运往中核赣州金瑞铀业有限公司矿区厂房（永久库）内长期保存至满足勘查年限。</p>		
<p><b>3、公用工程</b></p>		
<p><b>3.1 供电、供暖</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。项目驻地（项目部）及钻场区均采用电暖气采暖。</p>		
<p><b>3.2 供水</b></p>		
<p>项目驻地（项目部）生活用水依托租住民房管网，施工场地（钻场）员工生活用水取自项目驻地，钻探工程生产用水取自附近地表水。</p>		
<p><b>钻探工程生产用水取自附近地表水可行性分析：</b></p>		
<p>①周边水系密布，地表水充沛</p>		
<p>项目所在区域位于赣江流域和湘江流域，南方地区，雨量充沛，水系发</p>		

<p>达，周边遍布九龙江、章江、热水河、乐洞水、上犹江、文英河等，这些较大的河流为周边水渠、水沟提供了充足的水源。</p> <p>②钻井附近遍布无名小水渠、小水沟等，取水点便捷</p> <p>各较大河流之间无名小水渠、小水沟、水坑密布，为取水提供了充分的条件。本项目采用便捷式水泵直接从周边小水渠或小水沟抽水，2027 年~2031 年生产用水总取水量为 1426.5m<sup>3</sup>，单个钻井生产用水平均取水量约为 9.45m<sup>3</sup>，取水量非常小，且通过临时铺设水管（软管，直径约 15cm）输送至项目地，取水管铺设长度约 200m，取水较为便捷。</p> <p>③取水位置不涉及地表水敏感目标</p> <p>本项目仅在较大的河流、水库之间形成的小水渠、小水沟、水坑取水，平时这些小水渠、小水沟、水坑多用于农业灌溉，不涉及饮用水源地、鱼类“三场”、洄游通道等地表水敏感目标，且取水量非常小，不会影响周边生态环境。</p> <p><b>取水工程环保措施：</b></p> <p>①取水管网采用软管地面临时铺设，严禁开挖地表；②取水完成后，及时清理管网（收起，待下次使用）。</p> <p>本项目用水如下：</p> <p>①钻井液配置泥浆进入钻井流程，钻进过程产生的泥浆夹带岩屑从钻井孔口返出后经导流槽引至泥浆池沉淀，沉淀池中的上清液循环使用，过程需补充一定消耗水量，根据以往项目工作经验，每 100m 钻探工作量的钻井液用水约为 1m<sup>3</sup>，则 2027 年-2031 年钻井液用水量为 800 m<sup>3</sup>。</p> <p>②施工结束后采用水泥进行全孔封闭，水泥用量为 5kg/m，水泥水灰比例为 1:1，则 2027 年-2031 年封井水泥用水量为 400 m<sup>3</sup>。</p> <p>③终孔后钻具冲洗用水量约 1.5 m<sup>3</sup>/单孔，则 2027 年-2031 年钻具冲洗用水量为 226.5m<sup>3</sup>。</p> <p>④本项目具有流动性强、分散作业的特点，本项目劳动定员 21 人。钻探期间设置 4 台钻机和配套设备同时钻进施工，单个钻场劳动定员平均 7 人，单个钻场施工周期一般 12~23 天，平均年工作 150 天。本项目工作人员生活用水参考江西省地方标准《生活及服务业用水定额第 2 部分：服务业、居民</p>
---



生活和建筑业》引用农村居民生活分散式供水定额 100L/人·d,则本项目 2027 年—2031 年 5 年内生活用水总量为 1575m<sup>3</sup>。

综上,本项目 2027 年—2031 年总用水量共计 3001.5m<sup>3</sup>。

### 4.3 排水

①钻井液浆:钻井液配置泥浆进入钻探流程,钻进过程产生的泥浆夹带岩屑从孔口返出经排水沟引至泥浆池沉淀,沉淀池中上清液循环使用,过程需补充一定耗水量,废水全部循环,不外排。

②封孔水泥用水全部消耗进入水泥,无废水产生。

③完孔后钻具等冲洗废水进入泥浆池沉淀自然干化,不外排。

④生活废水排放量按用水量的 80%计,则项目部和钻场 2027 年-2031 年共产生生活污水 1260m<sup>3</sup>,项目驻地(项目部)员工产生的生活污水租用民房现有设施与当地居民生活污水一同处理;钻场生活污水排入防渗旱厕收集处理,定期清掏用作农肥。

本项目用排水量见表 2-6 和图 2-3。

表 2-6 项目用排水量一览表

序号	年度	类别	用水量 m³	损耗量 m³	回用量 m³	排水量 m³	备注
1	2027 年	钻井液用水	160	0	160	0	
2		封孔水泥用水	80	80	0	0	
3		钻具冲洗用水	46.5	0	46.5	0	
4		生活用水	315	63	0	252	作农肥
小计			601.5	143	206.5	252	
1	2028 年	钻井液用水	160	0	160	0	
2		封孔水泥用水	80	80	0	0	
3		钻具冲洗用水	45	0	45	0	
4		生活用水	315	63	0	252	作农肥
小计			600	143	205	252	
1	2029 年	钻井液用水	160	0	160	0	
2		封孔水泥用水	80	80	0	0	
3		钻具冲洗用水	45	0	45	0	
4		生活用水	315	63	0	252	作农肥
小计			600	143	205	252	
1	2030 年	钻井液用水	160	0	160	0	
2		封孔水泥用水	80	80	0	0	
3		钻具冲洗用水	45	0	45	0	
4		生活用水	315	63	0	252	作农肥

小计			600	143	205	252	
1	2031 年	钻井液用水	160	0	160	0	
2		封孔水泥用水	80	80	0	0	
3		钻具冲洗用水	45	0	45	0	
4		生活用水	315	63	0	252	作农肥
小计			600	143	205	252	
合 计	2027 年 -2031 年	钻井液用水	800	0	800	0	
		封孔水泥用水	400	400	0	0	
		钻具冲洗用水	225	0	225	0	
		生活用水	1575	315	0	1260	作农肥
合计			3001.5	715	1026.5	1260	

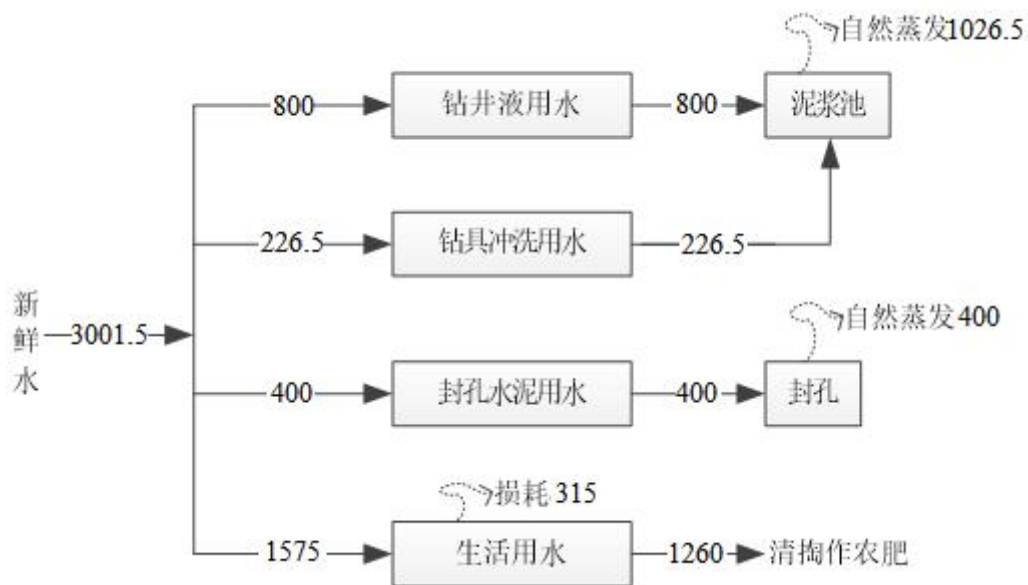


图 2-3 2027 年-2031 年总用水水平衡图（单位：m³）

#### 4、原辅料消耗

钻井施工过程消耗的原辅材料主要有钻井液、水泥、水和柴油等，根据建设单位在江西省赣州市和郴州市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1kg/m，水泥消耗定额为5kg/m，柴油消耗定额为3.5L/m（柴油的密度为0.85kg/L）本项目原辅材料消耗量见表2-7。

表2-7 原辅材料消耗一览表 单位：t

序号	年份	工作量	原辅料			
			钻井液	水泥	柴油	水
			消耗定额 1kg/m	消耗定额 5kg/m	消耗定额 3.5L/m	
1	2027 年	16000m	1×16000=16t	5×16000=80t	3.5×16000*0.85=47.6t	601.5 m³
2	2028 年	16000m	1×16000=16t	5×16000=80t	3.5×16000*0.85=47.6t	600m³
3	2029 年	16000m	1×16000=16t	5×16000=80t	3.5×16000*0.85=47.6t	600m³

4	2030 年	16000m	1×16000=16t	5×16000=80t	3.5×16000*0.85=47.6t	600m <sup>3</sup>
5	2031 年	16000m	1×16000=16t	5×16000=80t	3.5×16000*0.85=47.6t	600m <sup>3</sup>
合计		80000m	80t	400t	238	3001.5 m <sup>3</sup>

5、主要生产设备

本项目主要设备清单见表 2-8。

表 2-8 项目主要设备清单

序号	名称	规格型号	单位	数量	主要性能
1	全液压钻机	EP1000	台	2	可靠且动力强、具备取 芯快工作效率高
2	全液压钻机	NOCK1300	台	2	
3	柴油发电机组	100kW	组	4	
4	泥浆性能测试仪	ANY-1 型	台	1	
5	泥浆泵	NBB260/70 泥浆泵	台	4	流量可变、配备减振设 施
6	泥浆搅拌机	NJ-1200	台	4	操作简单、制浆效率 高、泥浆配比均匀
7	钻杆	NTW、HTW	米	16000	
8	测井仪	FD3019	套	1	
9	皮卡车	尼桑	辆	2	具备载货载人能力
10	越野车	三菱帕杰罗	辆	2	具备越野脱困能力, 适 应野外工作条件
11	FD-3013γ辐射仪	FD-3013	台	1	γ辐射仪
12	声级计	AWA6228	台	1	噪声测量仪

6、劳动定员及工作制度

本项目劳动定员 21 人，单个钻井施工周期一般 12~23 天，单个钻井施工区施工人员一般为 7 人，工作制度为 3 班制，每班 8h，每年平均工作 150 天。

7、评价等级与评价范围

(1) 评价等级

根据《关于印发<建设项目环境影响报告表>内容、格式及编制技术指南的通知》（环办环评[2020]33 号）中相关要求，不需设置专项评价的环境要素不设评价等级，因此，本次评价过程中各环境要素不进行评价等级的判定。

(2) 评价范围

①辐射环境

本项目辐射源项较少，产生的辐射影响属于天然照射水平，本次评价进行辐射环境影响分析，不设置评价范围。

## ②生态环境

根据《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ19-2022）中评价范围的确定原则，结合本项目实际产生的主要生态环境影响为施工场地临时占地范围内的植被影响，本次生态环境评价范围以本项目施工临时占地区域的地理单元界线为边界。

## ③大气

本环境影响报告表不设置大气环境影响专项评价，不进行评价等级的判定。按照《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》，大气评价范围为钻井机台场地边界外 500m 范围内。

## ④地表水

本项目的地表水环境影响评价为水污染影响型。产生的废、污水主要来自施工作业的生产废水和生活污水，生产废水全部回用，不外排，生活污水排入租用房屋下水管网，与当地居民生活污水统一收集统一处理；勘查区钻探人员产生的生活污水经简易化粪池处理后清掏作农肥。根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018）中评价范围的确定原则，本次地表水环境影响评价不设置评价范围，仅分析生产废水回用可行性，以及生活污水处置措施可行性。

## ⑤地下水及土壤

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016），本项目属于附录 A 中 C 地质勘查 24、矿产资源地质勘查（包括勘查活动），地下水环境影响评价项目类别是 IV 类；根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018），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。因此，本次不开展土壤、地下水环境影响评价，仅针对可能的污染途径提出土壤及地下水污染防治措施。

## ⑥声环境

本环境影响报告表不设置声环境影响专项评价，不进行评价等级的判定。

## ⑦环境风险

本项目勘查过程中的环境风险源主要是钻探使用的柴油，单个钻探场地

	<p>最大储存量为 0.96t（6 桶，160kg/桶）。根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）及附录 B，柴油临界 Qn 为 2500t，则本项目 Q 值为 0.0004&lt;1，环境风险潜势为 I，故本项目环境风险评价等级确定为简单分析。</p>
总平面及现场布置	<p>本项目使用的液压钻机采用模块化轻量化设计，机台占地面积小，单个钻探场地（包含钻机、各池坑体、材料堆放地及各类设备占地）一般为 10m×10m 的布局。井场布置钻机机台、泥浆材料区、油料区、发电区、工具区等，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，本项目典型钻探井场布置示意图见图 2-4。</p>
	<p>图 2-4 钻井机台场地布置示意图</p> <p>每个钻孔因地形差异，平面布置需要因地制宜，布置主要遵循以下原则</p>

和要求:

1、钻井场地布置要充分考虑自然灾害等因素,禁止在可能发生泥石流、洪水、滑坡的区域、采空区以及地下电缆、重要管道通过区域开挖建设机台;

2、钻井场地基须平整、坚固、稳定,具有相应的承载性和稳定性,不得有明显坑洼、松软或者泥泞现象,钻塔底座填方不得超过塔基面积 1/4,在山坡机台建设要确保上、下边坡稳定,周围有排水措施;在山谷、河沟等地势低洼地带建设机台须修筑拦水坝或修建防洪设施;

3、设备应布置在钻机周围,方便施工操作;

4、场地道路应该通畅,路面应平整、坚实,必要时应设置防护设施,如护栏等。

同时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,则开辟临时便道且避让生态保护红线,临时便道均人工开辟,宽度约 2m,整个项目周期临时便道总长度约 30.2km。

本项目柴油存放于油料储存区,柴油最大储存量 6 桶(160kg/桶)。油料储存区设计长 1.5m,宽 1.5m,设置防护栏、油桶托盘、警戒线和警示标志,底部将铺设布防渗膜,防渗膜为厚度不小于 2mm 的高密度聚乙烯土工膜,渗透系数 $<10^{-7}\text{cm/s}$ ,顶棚(高度 2.0m)采取防雨防晒措施。

岩心库租赁现有周边无居民居住、较为完整、防风防雨防洪条件较好的建筑。

岩心库设置与《铀矿岩矿心管理规定》(EJ/T1070-2018)相符性分析:

表 2-9 岩心库设置与 EJ/T1070-2018 相符性分析一览表

序号	EJ/T1070-2018 要求	本项目情况	是否相符
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库前、清空岩心后各监测 1 次 $\gamma$ 辐射,两次监测结果应处于同一水平	相符
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堆放区。库内岩心箱排列、堆放要整齐、稳固,便于岩矿心的日常使用和日后处理。	本项目岩心库存放岩心箱放高度最多约 1.6m,对应岩心箱叠放层数 26 层,岩心箱堆叠后占地面积至少 16.09m <sup>2</sup> 。岩心库为租赁项目地附近民房,岩心暂存库占地面积约 100m <sup>2</sup> ,设计库容约 160m <sup>3</sup> ,具备基本的防风、防雨、防渗漏功能。有充足的堆放区域	相符
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	本项目岩心库设置专人管理,定期检查,发现问题可及时整改	符合

	失等导致混乱或损坏的情况发生	
	<p>综上，本项目岩心库设置满足《铀矿岩矿心管理规定》（EJ/T1070-2018）标准要求。</p>	
施工方案	<p>本项目主要在钻探施工过程中对环境产生一定影响，本节主要阐述该项目钻探施工过程中的工艺流程及产污环节等内容。地面调查、物探、测量、编图等非钻探施工工作对环境的影响较小，此处不作分析。</p> <p><b>1、钻探施工工艺：</b></p> <p>建设单位严格落实绿色勘查要求及标准化机台建设的相关要求，该项目拟采用优质泥浆正循环护壁，普通回转取芯为主的钻探工艺，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、配置钻探泥浆，本项目采用了无毒无害的无固相钻井液，不使用油基钻井液，钻井液主要成分为易水解的 PHP、植物胶、防塌剂。每个机台场地设有泥浆处置区。</p> <p>（2）钻井施工</p> <p>钻孔采用普通回转钻进方法施工，一般钻孔第四系沉积层采用Φ122mm 口径单管钻进，钻穿第四系后，将该口径钻杆作为套管使用，隔离松散层，然后换用Φ95mm 口径绳索取心钻进，钻进至稳定基岩后，将该口径钻杆作为套管使用，换用Φ75mm 口径绳索取心钻进，钻进至设计深度。钻探机组以柴油发电机组作为动力，带动钻机、泥浆泵、泥浆搅拌桶正常工作。</p> <p>开孔阶段：采用Φ122mm 金刚石钻头钻进，揭穿第四系覆盖层或松散风化层，钻进至坚硬完整岩层后将 PQ 钻杆（钻杆外径Φ114.3mm，内径Φ101.6mm）作为套管使用隔离浅部破碎地层及漏失地层。</p> <p>换径阶段：采用Φ95mm 薄壁金刚石绳索取心钻头钻进，钻进至坚硬岩层后，将 HTW 钻杆（钻杆外径Φ88.9mm，内径Φ78.9mm）作为套管使用，一是保持钻具级配，二是隔离复杂地层（如掉块、垮塌、超径、漏失等）。</p> <p>正常钻进阶段：采用Φ75mm 薄壁金刚石绳索取心钻头钻进直至终孔。</p> <p>（3）取心测样</p>	



依据设计孔深和取心长度钻井，采取岩心。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，非矿段岩心就地掩埋，矿段岩心部分采样外送分析检测，剩余矿段岩心作为地质实物资料于岩心库暂存。

（4）测井测试

钻进至目的层后进行简易水文观测，矿层及百米校正，终孔校正并进行物探综合测井。

（5）水泥封孔

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：将注浆管下至距封闭孔段底部 1m~2m 位置，将水泥经注浆管注入井内，水泥在压力作用下，置换出井筒内的钻井泥浆，完成固井封孔。在封孔完成后，按《铀矿地质勘查规范》（DZ/T0199-2015）抽取 10%的钻孔进行封孔后检查，检查流程如下：再次钻取封孔水泥芯，并检查水泥芯的完整程度、硬度、固结程度等参数，检查完成后，再次对钻孔进行全孔封孔，该类项目封孔示意图见附图 3。

（6）场地环境恢复

设备搬迁后，及时进行场地恢复工作，包括垃圾清理、废弃非矿段岩心填埋和废渣池覆土，回填在项目准备阶段剥离的表层土，并翻松土层，进行原地貌恢复工作。

钻机成孔原理见图 2-5，项目工艺流程及产污环节见图 2-6。

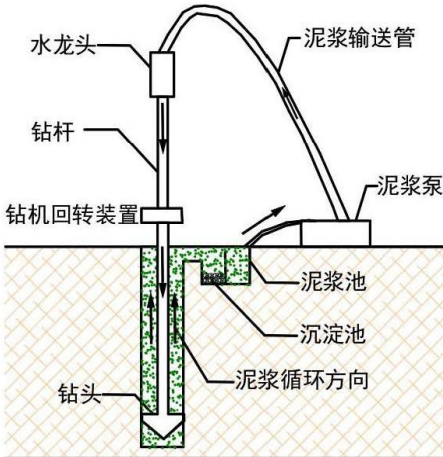
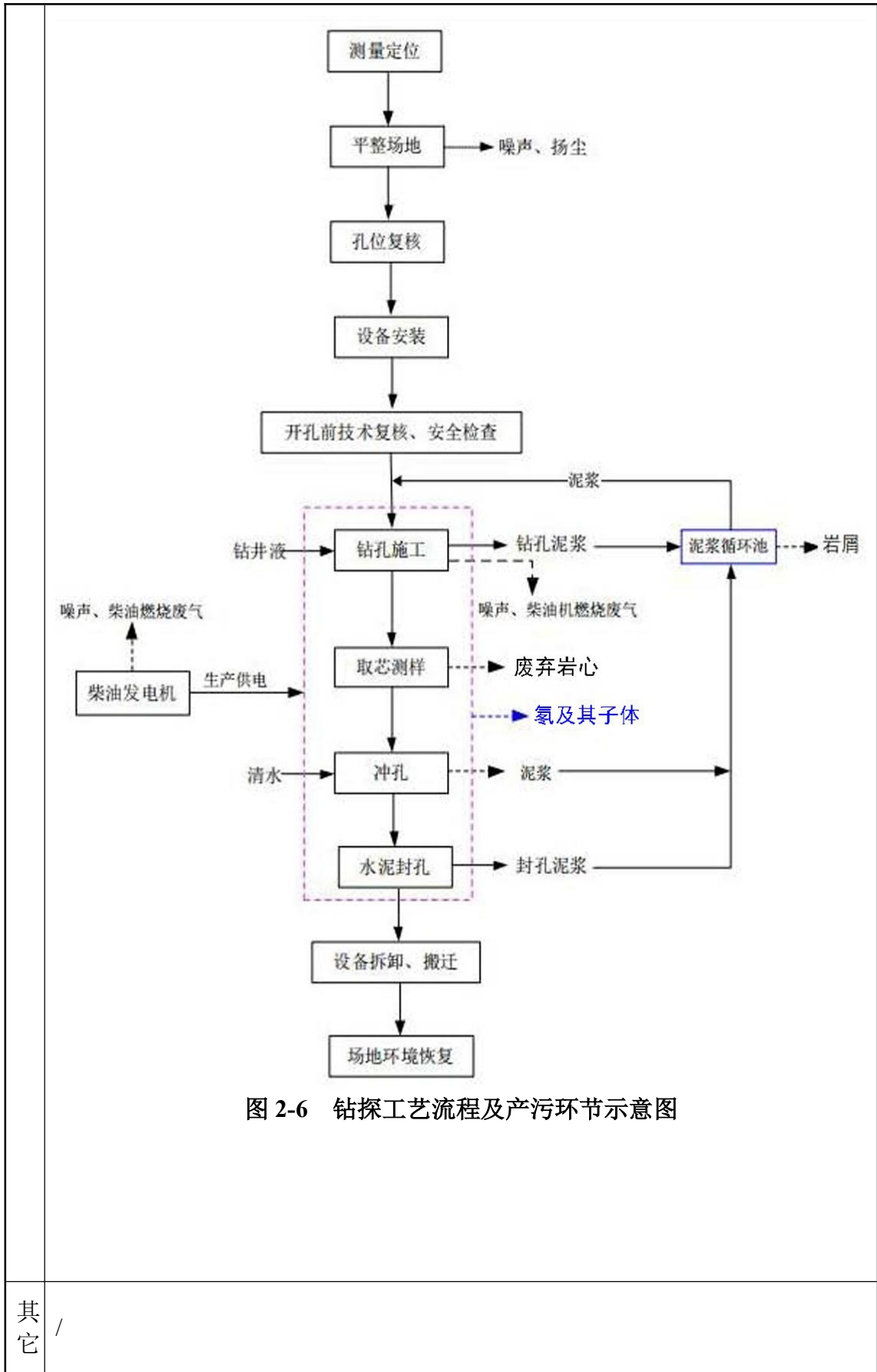


图 2-5 钻机成孔原理图

表 2-10 主要污染工序一览表

序号	污染物	产污环节	污染因子
----	-----	------	------

	1	废气	柴油发电机和柴油发电机废气	SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub> 、烟尘（颗粒物）
			钻井过程释放极少量的氨	氨及其子体
			施工扬尘	颗粒物
	2	废水	临时生活区或租用民房	生活废水（COD、NH <sub>3</sub> -N 等）
			生产废水	SS（岩屑）
	3	固废	钻井岩心	废弃岩心
			临时生活区或租用民房	生活垃圾
			简单维修保养且施工结束	废机油
	4	噪声	动力设备、机械及人员活动	设备噪声



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γ辐射剂量率

根据《2023 年全国辐射环境质量报告》，全国环境γ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，其中江西地区环境γ辐射剂量率自动监测年均值处于（40~120）nGy/h，湖南地区环境γ辐射剂量率自动监测年均值处于（40~120）nGy/h。

根据《中国环境天然放射性水平》，赣州地区原野γ辐射剂量率本底范围值为（27.9~257.6）nGy/h，道路γ辐射剂量率本底范围值为（20.7~287.8）nGy/n；郴州地区原野γ辐射剂量率本底范围值为（56.7~145.6）nGy/h，道路γ辐射剂量率本底范围值为（50.0~164.2）nGy/n。各区域原野、道路γ辐射剂量率本底值见表 3-1。

表 3-1 赣州地区原野、道路γ辐射剂量率水平 nGy/h

序号	区域	原野γ辐射剂量率调查	
		原野	道路
1	赣州地区	27.9~257.6	20.7~287.8
2	郴州地区	56.7~145.6	50.0~164.2

（2）土壤中 <sup>238</sup>U、<sup>226</sup>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》，赣州地区土壤中 <sup>238</sup>U 含量本底范围值为（21.0~207.0）Bq/kg，<sup>226</sup>Ra 含量本底范围值为（120.1~148.0）Bq/kg；郴州地区土壤中 <sup>238</sup>U 含量本底范围值为（31.39~128.5）Bq/kg，<sup>226</sup>Ra 含量本底范围值为（36.75~189.0）Bq/kg。各区域土壤中放射性核素 <sup>238</sup>U、<sup>226</sup>Ra 本底值见表 3-2。

表 3-2 赣州地区土壤（干样）中 <sup>238</sup>U、<sup>226</sup>Ra 含量 Bq/kg

序号	区域	<sup>238</sup> U		<sup>226</sup> Ra	
		范围	按点加权	范围	按点加权

生态环境现状

			均值	标准差		均值	标准差
1	赣州	21.0~207.0	60.6	33.7	20.1~148.0	56.2	27.8
2	郴州	31.39~128.5	56.87	27.48	36.75~189.0	76.1	40.42

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

根据《2023 年全国辐射环境质量报告》，长江流域天然放射性核素  $U$  浓度范围为（0.20~3.7） $\mu\text{g/L}$ ， $^{226}\text{Ra}$  浓度范围为（1.2~13） $\text{mBq/L}$ ，均处于本底涨落范围内。

根据《中国环境天然放射性水平》，赣江河流  $U$  浓度本底值为（0.24~1.42） $\mu\text{g/L}$ ，河水中  $^{226}\text{Ra}$  浓度本底值为（<1.27~14.4） $\text{mBq/L}$ ；湘江河流  $U$  浓度本底值为（0.05~10.50） $\mu\text{g/L}$ ，河水中  $^{226}\text{Ra}$  浓度本底值为（0.5~22.54） $\text{mBq/L}$ 。

表 3-3 赣州地区地表水中  $U_{\text{天然}}$ 、 $^{226}\text{Ra}$  含量

序号	河流名称	$U_{\text{天然}}(\mu\text{g/L})$		$^{226}\text{Ra}(\text{mBq/L})$	
		范围值	均值	范围值	均值
1	赣江	0.24~1.42	0.61	<1.27~14.4	3.41
2	湘江	0.05~10.50	1.35	0.5~22.54	3.42

（4）地下水中  $U_{\text{天然}}$ 、 $^{226}\text{Ra}$  浓度

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。

根据《中国环境天然放射性水平》，赣州地区地下水中  $U$  浓度本底值为 0.01~1.68 $\mu\text{g/L}$ ，水中  $^{226}\text{Ra}$  浓度本底值为<1.27~10.5 $\text{mBq/L}$  范围内；郴州地区地下水中  $U$  浓度本底值为 1.76~2.38 $\mu\text{g/L}$ ，水中  $^{226}\text{Ra}$  浓度本底值为 3.12~4.23 $\text{mBq/L}$  范围内。

表 3-4 赣州地区地下水中  $U_{\text{天然}}$ 、 $^{226}\text{Ra}$  含量

序号	地点	$U_{\text{天然}}(\mu\text{g/L})$	$^{226}\text{Ra}(\text{mBq/L})$
1	赣州地区	0.01~1.68	<1.27~10.5
2	郴州地区	1.76~2.38	3.12~4.23

2、生态环境

（1）生态功能区划

本项目调查范围隶属江西省赣州市和湖南省郴州市。根据《江西省生态功能区划》和《湖南省生态功能区划》，该项目评价区在江西省省域范围属于Ⅲ赣南山地丘陵生态区—Ⅲ-1 章水流域森林与农田生态亚区—Ⅲ-1-1 章

水上游水源涵养与水质保护生态功能区，在湖南省省域范围属于南岭水源涵养-生物多样性保护生态功能区。

(2) 土地利用类型

本项目调查范围内土地利用现状以林地、耕地为主，部分为农村宅基地、工业用地、河流区域、道路用地以及城镇用地类型。本项目钻探工程临时占地类型主要为林地及少量耕地。本项目临时占地尽可能避让耕地，选择植被覆盖度低的地带，降低临时占地造成的生物量损失。

本次评价要求2027-2031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。若无法避让，应采取以下措施：

- ①应避让生态保护红线内国家公园、自然保护区、风景名胜区、重要湿地、饮用水水源保护区等区域；
- ②避开雨季施工，尽可能缩短钻井施工时间；
- ③尽可能减少临时占地，施工结束后种植原植被，恢复原貌。

(3) 动植物

项目工作区附近人为活动剧烈，区域内多为常见动物。两栖动物有如中华大蟾蜍、饰纹姬蛙、棘胸蛙、沼蛙等。爬行类主要是蓝尾石龙子、铅山壁虎、竹叶青、山烙铁头、尖吻蝾、中国水蛇、眼镜蛇等。鸟类种类较多，主要为陆禽，主要有鸡形目的雉鸡，鸽形目的珠颈斑鸠、斑鸠等。广泛分布的鸣禽，如雀形目的金腰燕、家燕、八哥、红嘴蓝鹊等。兽类主要是小型常见种类，有食虫目的刺猬；啮齿目的赤腹松鼠、小家鼠、黄胸鼠、褐家鼠等；兔形目的华南兔、食肉目的黄鼬等。家畜、家禽主要有猪、牛、羊、兔、鸡、鸭等；水生生物主要经济鱼类有草鱼、青鱼、鲤鱼、鲫鱼、鲢鱼、鳊鱼等。

区域内自然植被属中亚热带常绿阔叶林南部亚热带，地带性植被为常绿阔叶林和针阔混交林。自然植被分布于厂区周围的低山丘陵地带，其中林地、次生性灌丛占有较大面积，主要由暖性针叶林、阔叶、竹林、灌草丛、灌丛、经济林及农作物等组成农作物多栽种水稻、豆类、薯类、棉花、油菜、玉米、土豆、黄豆等；瓜果有柑橘、柚子、桃子、李子等。经调查核实，勘查区域内未发现珍稀动物、濒危水生动植物、国家重点保护野生动植物种类。

3、大气环境

	<p>本项目钻探工作区隶属江西省赣州市崇义县和湖南省郴州市汝城县，引用江西省生态环境厅发布的2024年环境空气质量数据和郴州市生态环境局公开发布的2024年1~12月汝城县环境空气质量监测数据，监测结果见表3-5。</p> <p style="text-align: center;"><b>表3-5 2024年崇义县和汝城县空气质量监测结果一览表</b></p> <table><tr><th>地区</th><th>污染物</th><th>评价指标</th><th>现状浓度 (ug/m³)</th><th>标准浓度 (ug/m³)</th><th>占标率 (%)</th><th>达标情况</th></tr><tr><td rowspan="6">崇义县</td><td>PM<sub>2.5</sub></td><td rowspan="4">年平均质量浓度</td><td>15</td><td>35</td><td>42.9</td><td>达标</td></tr><tr><td>PM<sub>10</sub></td><td>26</td><td>70</td><td>37.1</td><td>达标</td></tr><tr><td>SO<sub>2</sub></td><td>8</td><td>60</td><td>13.3</td><td>达标</td></tr><tr><td>NO<sub>2</sub></td><td>9</td><td>40</td><td>22.5</td><td>达标</td></tr><tr><td>CO</td><td>24 小时均值 95%位数值</td><td>0.9mg/m³</td><td>4mg/m³</td><td>22.5</td><td>达标</td></tr><tr><td>O<sub>3</sub></td><td>日最大 8 小时 90%位数值</td><td>110</td><td>160</td><td>68.8</td><td>达标</td></tr><tr><td rowspan="6">汝城县</td><td>PM<sub>2.5</sub></td><td rowspan="4">年平均质量浓度</td><td>18</td><td>35</td><td>51.4</td><td>达标</td></tr><tr><td>PM<sub>10</sub></td><td>29</td><td>70</td><td>41.4</td><td>达标</td></tr><tr><td>SO<sub>2</sub></td><td>7</td><td>60</td><td>11.7</td><td>达标</td></tr><tr><td>NO<sub>2</sub></td><td>7</td><td>40</td><td>17.5</td><td>达标</td></tr><tr><td>CO</td><td>24 小时均值 95%位数值</td><td>0.9mg/m³</td><td>4mg/m³</td><td>22.5</td><td>达标</td></tr><tr><td>O<sub>3</sub></td><td>日最大 8 小时 90%位数值</td><td>110</td><td>160</td><td>68.8</td><td>达标</td></tr></table> <p>由表3-5可见，钻探工作区内2024年环境空气中SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、CO、O<sub>3</sub>、PM<sub>2.5</sub>、PM<sub>10</sub>年均浓度均能满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准及其修改单要求，项目所在地为达标区域。</p> <p><b>4、声环境质量现状</b></p> <p>根据《2024 年江西省生态环境状况公报》和《2024 年湖南省生态环境状况公报》，2024 年江西省和湖南省城市声环境质量总体较好，保持稳定。</p> <p>通过资料调查，该项目钻探工作区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，且本项目钻探工作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。参照“江西省兴国县中田地区铀矿资源调查评价项目”声环境现状监测（该项目位于丘陵山村，与本项目乡村环境相似），昼间为 43.4~46.2dB（A），夜间为 40.2~42.1dB（A），钻探工作区声环境质量较好，可满足 1 类声环境功能区要求。</p>	地区	污染物	评价指标	现状浓度 (ug/m³)	标准浓度 (ug/m³)	占标率 (%)	达标情况	崇义县	PM <sub>2.5</sub>	年平均质量浓度	15	35	42.9	达标	PM <sub>10</sub>	26	70	37.1	达标	SO <sub>2</sub>	8	60	13.3	达标	NO <sub>2</sub>	9	40	22.5	达标	CO	24 小时均值 95%位数值	0.9mg/m³	4mg/m³	22.5	达标	O <sub>3</sub>	日最大 8 小时 90%位数值	110	160	68.8	达标	汝城县	PM <sub>2.5</sub>	年平均质量浓度	18	35	51.4	达标	PM <sub>10</sub>	29	70	41.4	达标	SO <sub>2</sub>	7	60	11.7	达标	NO <sub>2</sub>	7	40	17.5	达标	CO	24 小时均值 95%位数值	0.9mg/m³	4mg/m³	22.5	达标	O <sub>3</sub>	日最大 8 小时 90%位数值	110	160	68.8	达标
地区	污染物	评价指标	现状浓度 (ug/m³)	标准浓度 (ug/m³)	占标率 (%)	达标情况																																																																						
崇义县	PM <sub>2.5</sub>	年平均质量浓度	15	35	42.9	达标																																																																						
	PM <sub>10</sub>		26	70	37.1	达标																																																																						
	SO <sub>2</sub>		8	60	13.3	达标																																																																						
	NO <sub>2</sub>		9	40	22.5	达标																																																																						
	CO	24 小时均值 95%位数值	0.9mg/m³	4mg/m³	22.5	达标																																																																						
	O <sub>3</sub>	日最大 8 小时 90%位数值	110	160	68.8	达标																																																																						
汝城县	PM <sub>2.5</sub>	年平均质量浓度	18	35	51.4	达标																																																																						
	PM <sub>10</sub>		29	70	41.4	达标																																																																						
	SO <sub>2</sub>		7	60	11.7	达标																																																																						
	NO <sub>2</sub>		7	40	17.5	达标																																																																						
	CO	24 小时均值 95%位数值	0.9mg/m³	4mg/m³	22.5	达标																																																																						
	O <sub>3</sub>	日最大 8 小时 90%位数值	110	160	68.8	达标																																																																						
与项目有关的原有环境	<p><b>1、以往铀矿地质工作情况</b></p> <p>2005~2025年，核工业二七0研究所、核工业二三0研究所和湖南核工业302大队在鹿井矿田、鹿井西南老矿床深部及外围共完成调查评价项目12项、音频大地电磁测量项目5项、带钻评价（预查）项目9项、普查项目7项，共计30项，累计投入钻探210988.36m，施工钻孔367个，发现工业矿孔187个，</p>																																																																											

污染和生态破坏问题

矿化孔9个；钻孔区域已基本恢复植被，无明显历史遗留问题。

表3-6 诸广中段鹿井矿田2005~2025年钻探工作量投入统计表

序号	项目	实施年度	钻探工作量/m	承担单位
1	蕉叶垅普查	2007~2008	5000	302 大队
2	蔡家普查	2009~2010	5000	270 所
3	秀才洞预查	2011~2013	24015.07	230 所
4	鹿井北部普查	2014~2015	4000.17	270 所
5	中山普查	2014~2016	28009.82	230 所
6	横坑预查	2016~2017	5003.51	270 所
7	中山外围普查	2017	8006.9	230 所
8	集益预查	2018~2019	14018.61	230 所
9	小山普查	2018~2020	21663.91	270 所
10	独松预查	2019~2020	6000	230 所
11	黄勒一牛头尾预查	2020~2021	10022.61	230 所
12	下洞子外围普查	2021~2023	32174.96	270 所
13	羊角脑-庙背垅带钻评价	2022~2024	21044.92	230 所
14	山牛窝带钻评价	2024~2025	20019.79	270 所
15	大场坪带钻评价	2024	2002.22	270 所
16	仙田垅带钻评价	2025	5005.87	230 所
合计			210988.36	/

2、以往地质工作遗留的主要环境问题

本工作区内早期开展的铀矿勘查工程均采取了有效地环境保护措施和场地恢复措施，无环境污染情况发生。而且随着国家环保要求的不断提高，核工业二七〇研究所和核工业二三〇研究所在近年的施工过程中，制定了绿色勘查环保方案，将环境保护和场地恢复治理作为一项重要内容来实施。采取的主要措施如下：

- ①采用水泥全孔封孔，并对不小于 10%的已封孔钻孔进行透孔检查，有效的隔断地下水含水层之间的相互导通，确保不会对地下水系统产生干扰。
- ②钻探工作结束后，及时拆除现场施工设备、物资和临时设施，清除现场各类杂物及垃圾。
- ③将废弃泥浆、岩心埋于泥浆池、废浆池底部，上部回填原始土壤。
- ④对施工现场进行清理，对开挖的坑、池进行回填掩埋，按原始地形地貌平整场地，达到与周边环境相协调。
- ⑤对施工场地进行植被恢复，选择的复垦植被与周边环境相协调，防止



环境污染和水土流失。

⑥技术人员对机台平整恢复情况进行验收，并进行放射性强度检测，经验收合格后方可撤离。

建设单位在已开展的钻井在施工前、施工过程、封孔后进行了 $\gamma$ 照射量率自行监测，监测结果统计见表 3-7，其生态修复照片见图 3-1。

表 3-7 代表性钻孔 $\gamma$ 照射量率自行监测数据

仙田垅地区钻孔编号：ZK95-1												
钻孔施工前（机台平整后）												
序号	测点号	读数值（nGy·h-1）										平均值
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
1	1#	290	270	250	260	240	260	250	270	280	280	265
2	2#	240	250	230	240	240	250	260	250	260	260	248
3	3#	240	280	290	260	290	280	280	270	280	240	271
4	4#	240	230	220	240	260	250	240	230	230	250	239
5	5#	230	240	230	240	230	240	250	260	240	250	241
6	6#	240	230	230	250	240	260	240	230	240	230	239
7	7#	230	230	240	250	230	240	230	240	230	240	236
8	8#	240	260	240	250	260	240	250	260	240	250	249
9	9#	230	240	250	240	220	230	240	210	220	230	231
10	10#	230	230	240	250	260	230	250	240	230	240	240
钻孔施工后（场地恢复后）												
序号	测点号	读数值（nGy·h-1）										平均值
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
1	1#	270	270	260	250	260	270	280	270	280	270	268
2	2#	290	270	250	270	240	270	250	270	280	260	265
3	3#	270	260	270	280	270	290	270	280	270	270	273
4	4#	260	250	240	260	250	260	240	270	250	240	252
5	5#	260	250	240	240	250	230	240	250	250	270	248
6	6#	260	240	250	260	260	240	230	250	250	260	250
7	7#	230	240	250	260	240	250	230	240	230	240	241
8	8#	250	240	260	250	260	240	260	250	260	270	254
9	9#	260	240	250	260	250	240	250	230	240	230	245
10	10#	250	230	220	220	240	230	230	240	230	240	233

由上述结果可知，钻孔周边 $\gamma$ 照射量率监测值较小，可以满足《铀矿地质勘查辐射防护和环境保护规定》（GB15848-2009）限值要求，对周边环境影响较小。

	<div data-bbox="316 197 805 577">  </div> <div data-bbox="833 197 1353 577">  </div>
	<div data-bbox="316 589 805 1025"> <p>施工便道生态恢复</p>  <p>耕地进行了复耕</p> </div> <div data-bbox="833 589 1353 1025"> <p>林地植被恢复</p>  <p>荒草地进行了草籽撒播, 植被恢复</p> </div>
<p><b>图 3-1 历年钻探工作区生态修复照片</b></p> <p>项目以往钻孔施工均符合绿色勘查要求，施工过程中废水、固体废物等均得到了妥善的处理处置，未发生环境污染事故。施工完毕后，进行了合理有效地废物处理及场地恢复，故本项目不存在原有遗留环境污染问题</p>	
<p>生态环境 保护 目标</p>	<p>根据《关于印发&lt;建设项目环境影响报告表&gt;内容、格式及编制技术指南的通知》（环办环评[2020]33号）中《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》的环境保护目标确定范围，本项目环境保护目标确定原则为：大气环境保护目标为钻井施工场界外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；根据声环境影响预测分析，钻井机台场地边界外80m范围可满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的1类区标准要求，所以本项目声环境保护目标为钻井机台场地边界外80m范围内的居民点等声环境敏感区域；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>本次评价以2027年设计钻井点位位置分析环境保护目标内容，2028年-2031年钻井施工需根据实际钻孔位置变化确保对涉及的保护目标采取相应的环保措施。</p>

环境 质量 标准	<b>1、环境空气保护目标</b>					
	项目钻井施工场界外 500m 范围内的环境空气保护目标见下表。					
	<b>表 3-8 本项目主要环境保护目标表</b>					
	保护对象	最近钻孔	相对钻孔方位	距孔最近 (m)	保护目标基本情况	
	千斤滩	ZK145-1H	N	154	村庄, 约 6 户	隶属崇义县 (GB3095-2012)二类功能区
	高昔	ZK97-1H	S	92	村庄, 约 35 户	
	棉家洞	ZK235-1	NW	363	村庄, 约 40 户	
	大树下	ZK161-1	NE	245	村庄, 约 15 户	
	<b>2、声环境保护目标</b>					
	本项目钻井施工场界外 80m 范围内无声环境保护目标。					
<b>3、地表水环境</b>						
本项目不涉及饮用水水源保护区、饮用水取水口、涉水的自然保护区、风景名胜区、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场及索饵场、越冬场和洄游通道、天然渔场等渔业水体、以及水产种质资源保护区等水环境保护目标。						
<b>4、生态环境敏感目标</b>						
本项目钻井施工场不涉及 HJ19 中的重要和特殊生态敏感区, 本工程无生态环境敏感目标。						
<b>5、地下水环境保护目标</b>						
本项目钻井施工场界外 500m 范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。						

环境 质量 标准	<b>1、环境空气</b>					
	项目所在区域大气环境质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及 2018 年修改单中的二级标准。					
	<b>表 3-9 环境空气质量标准</b>					
	污染物	平均时间	标准限值	单位	标准来源	
	SO <sub>2</sub>	24小时均值	150	μg/m <sup>3</sup>	《环境空气质量标准》 （GB3095-2012）及2018年修改单	
		小时均值	500			
	NO <sub>2</sub>	24小时均值	80			
		小时均值	200			
	NO <sub>x</sub>	24小时均值	100			
		小时均值	250			
TSP	24小时均值	300				

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，声环境质量良好，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，昼间55dB（A），夜间45dB（A）。

1、废气

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”。

本项目SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>及颗粒物有组织污染物执行《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，周界外浓度最高点执行无组织排放监控浓度限值，详见表3-10：

表 3-10 废气污染物排放标准

污 染 物	无组织排放监控浓度限值		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> ）
颗粒物	※周界外浓度最高点	≤1.0	120
SO <sub>2</sub>	※周界外浓度最高点	≤0.40	550
NO <sub>x</sub>	※周界外浓度最高点	≤0.12	240

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。

2、废水

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。

3、噪声

施工期噪声执行《建筑施工噪声排放标准》（GB12523-2025），见表3-11。

表3-11 建筑施工噪声排放标准 单位：dB（A）

昼间	夜间
70	55

4、固废

	<p>危险废物处置执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）相关规定。</p>
<p>辐射控制标准</p>	<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 <math>U_{\text{天然}}</math>、<math>^{226}\text{Ra}</math> 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

勘 查 期 环 境 影 响 分 析	<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。该项目为勘查类项目，近距离的两个钻井不会同时施工；同时施工的钻井相距 400m 以上，距离较远，施工产生的叠加影响可忽略不计。</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工作区周边植物、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，一部分是钻孔氢气的释放，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>参考中核南方地勘中心在鹿井地区 2022 年~2026 年勘查作业情况（本项目上一个工作周期），岩心 <math>U_{\text{天然}}</math>、<math>^{226}\text{Ra}</math> 监测结果分别为(12.45~80.8)mg/kg 和(149.3~1028.6)Bq/kg，平均值分别 36.4mg/kg 和 465.9Bq/kg，岩心库内部和外部环境辐射剂量率分别为(259~352)nGyh 和(141~211)nGy/h。参考中核南方地勘中心在明月峰地区勘查作业情况（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），泥浆池内钻井泥浆 <math>^{238}\text{U}</math>、<math>^{226}\text{Ra}</math> 监测结果分别为&lt;38.0Bq/kg 和 67.0Bq/kg，周围土壤 <math>^{238}\text{U}</math>、<math>^{226}\text{Ra}</math> 监测结果分别为 148.0Bq/kg 和 53.4Bq/kg，施工前后场地的环境<math>\gamma</math>辐射剂量率分别为(136~142)nGy/h、(129~141)nGyh。</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库暂存，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，岩心及岩心库对周边环境的影响较小。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</p>
---	---

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蒸发不外排，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、生态环境影响分析

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 151 个钻孔，钻场原则上设计面积约  $100\text{m}^2$  (长 $\times$ 宽=10m $\times$ 10m)。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 2m，预计单孔平均开辟临时便道长度 200m，总长度约 30.2km，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，仅需施工极少量临时便道。

综上，2027-2031 年钻场占地面积为  $15100\text{m}^2$ ，临时便道占地面积约  $60400\text{m}^2$ ，项目临时用地总面积  $75500\text{m}^2$ 。

### (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，土地利用类型划分为 12 个一级类型。本项目调查范围内的土地利用现状大部分区域以林地、耕地为主，部分农村宅基地、工业用地、河流区域、道路用地以及城镇用地类型。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。

钻探工程临时占地类型主要为林地，选择植被覆盖度低的地带，尽可能避让耕地降低临时占地造成的生物量损失。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，表土剥离  $30\text{m}^3/\text{孔}$ ，5 年勘查期内预计剥离表土  $4530\text{m}^3$ ，表土就近堆放于钻场附近或装袋存放，并用篷布加以遮盖，待封孔后用于场地恢复，做到挖方、填方平衡故本项目的实施对区域占地的影响较小。

### (2) 植被破坏

2027-2031 年钻场占地面积为  $15100\text{m}^2$ ，临时便道占地面积约  $60400\text{m}^2$ ，

项目临时用地总面积 75500m<sup>2</sup>，即勘查期内共占地 0.0755 km<sup>2</sup>，占整个工作区面积的 0.033%，项目钻井工作时间 12-23 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。

### （2）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 12-23 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、开挖泥浆循环池、泥浆池以及场地恢复时，将造成施工场地局部扬尘产生。根据北京市环境科学研究院等单位在市政施工现场实测资料（铲车 2 台），在一般气象，平均风速 2.5m/s 的情况下，建筑工地内 TSP 浓度为其上风向对照点的 2~2.5 倍，影响范围在其下风向 150m，影响范围内 TSP 平均浓度大约为 0.49mg/m<sup>3</sup>。

本项目仅使用铲车 1 台，与市政工地相比，本项目扬尘排放高度低、排放点多而且分散、排放量受风速和空气湿度影响较大，区域植被覆盖良好，有山体、树木形成天然屏障同时其作业时间短、产生量较小，呈无组织排放，对周围环境影响较小，再通过采取对施工场地进行定期洒水、遮盖土石堆等措施，在颗粒物自身沉降和周边植被阻截作用下，区域的环境空气质量可满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级浓度限值要求。

### （2）燃油废气

#### ①最高允许浓度达标分析

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 SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>、颗粒物。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 3.5 L，该项目单台钻机平均日进尺量约 30m，则单台钻机每日耗油量为 105L（89.25kg），钻机每天钻进的有效工作时间为 24 小时，平均每小时耗油量为 4.375L（3.72kg），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。

**表 4-1 柴油发电机组污染物排放量**

项目	SO <sub>2</sub>	颗粒物	NO <sub>x</sub>	备注
柴油机废气（g/L 柴油）*	4	0.71	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）	0.0175	0.0031	0.0112	/
单位时间烟气量（m <sup>3</sup> /h）	74.4			
排放浓度（mg/m <sup>3</sup> ）	235.22	41.67	150.54	

注\*：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 235.22 mg/m<sup>3</sup>，NO<sub>x</sub> 排放浓度 150.54 mg/m<sup>3</sup>，颗粒物排放浓度 41.67 mg/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>:550 mg/m<sup>3</sup>，NO<sub>x</sub>:240 mg/m<sup>3</sup>，颗粒物:120 mg/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“江西省兴国-峡江地区铀矿资源调查评价与勘查项目施工期环境监测”，钻井平台上风向和下风向颗粒物为 0.078~0.083mg/m<sup>3</sup>、SO<sub>2</sub> 为 0.010~0.011mg/m<sup>3</sup>、NO<sub>x</sub> 为 0.007~0.008mg/m<sup>3</sup>，均满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）周界外浓度最高点无组织排放监控浓度限值。

因此，本项目燃油废气经大气扩散后对大气环境保护目标处的空气质量影响较小。

本项目单个钻井施工周期短，两个钻井距离较远，多个钻井同时施工的叠加影响可忽略不计，因此本项目在选用合格的柴油机等设备，定期进行维护保养后燃油废气对大气环境的影响可以接受。

#### 4、地表水环境影响分析

##### （1）生产废水

本项目生产废水主要为钻井泥浆废水和设备冲洗废水，2027-2031 年废

水产生量为 1026.5m<sup>3</sup>。钻探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。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、氨氮和 SS 等。根据图 2-3，2027-2031 年项目生活污水产生总量 1260m<sup>3</sup>。施工场地内生活污水排入防渗旱厕收集处理，定期清掏用作农肥；项目驻地员工产生的生活污水租用民房现有设施与当地居民生活污水一同处理，少量的厨房含餐饮油污废水收集在废水桶暂存，定期由物资运输车送附近乡镇处理。

故本项目生活污水不会对周边地表水产生影响。

## 5、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）》（HJ964-2018），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》（HJ610-2016），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。

## 6、声环境影响分析

项目施工过程中，主要噪声源为钻机、钻机自带柴油机及泥浆泵等，施工期间每个钻机施工平台设 1 台钻机和配套设备施工。近距离的两个钻井不会同时施工，同时施工的钻井相距 400m 以上，距离较远，施工产生的叠加影响可忽略不计。

本项目使用便携式全液压钻机，结合江西地勘的现场监测数据，钻场内噪声源源强为 65~80dB（A）。施工时主要设备声功率见表 4-2，目前，钻探

噪声处理难度较大，减轻钻探噪声影响的主要措施是在钻机、泥浆泵等设备设置基础减振，在钻探过程中平稳操作，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。

**表 4-2 单个钻机平台主要设备噪声源强一览表**

序号	设备名称	数量	源强	降噪措施	降噪后源强
1	全液压钻机	1	80	减振	75
2	柴油发电机	1	80	减振、自带消音装置	75
3	泥浆泵	1	70	减振	65
4	除砂机	1	80	减振	75
5	泥浆搅拌机	1	65	减振	60

根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021），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：Lp(r)——预测点处声压级，dB；

Lp(r<sub>0</sub>)——参考位置 r<sub>0</sub> 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。

本项目施工期噪声预测结果见下表：

**表 4-3 噪声源随距离的衰减情况单位：dB(A)**

距声源距离（m）	10	20	40	60	80	100	150	200	250	300
钻机	55.0	49.0	43.0	39.4	36.9	35.0	31.5	29.2	27.0	25.0
柴油发电机	55.0	49.0	43.0	39.4	36.9	35.0	31.5	29.0	27.0	25.0
泥浆泵	45.0	39.0	33.0	29.4	26.9	25.0	21.5	19.0	17.0	15.5
除砂机	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	40.0	34.0	28.0	24.4	21.9	20.0	16.5	14.0	12.0	10.5
共同运行（叠加噪声）	60.0	53.9	47.9	44.4	41.9	40.0	36.4	33.9	32.0	30.4
《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523—2011）	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)									

由上表预测结果可知，该项目噪声贡献值在距声源20m处可满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523—2011）中限值要求；距声源强在60m处可满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）1类区标准限值。

**对声环境保护目标的影响：**

根据现状调查，项目所在区域乡村环境声环境现状值昼间为43.4~46.2dB

(A)，夜间为40.2~42.1dB（A），本次环评取最大值（最不利影响）进行预测评价。

声环境保护目标影响预测结果见表4-4：

表4-4 噪声预测结果表 单位：dB（A）

保护对象	最近钻孔	距离(m)	施工设备噪声贡献值 dB(A)	背景值	预测值	标准值	达标情况
千斤滩	ZK145-1H	154	36.3	昼间 46.2	昼间 46.6	昼间： 55dB(A)	达标
				夜间 42.1	夜间 43.1		达标
高昔	ZK97-1H	92	40.7	昼间 46.2	昼间 47.3	夜间： 45dB(A)	达标
				夜间 42.1	夜间 44.5		达标

根据预测结果可知，各声环境敏感点处设备噪声贡献值为 36.3~40.7dB（A），乡村声环境质量较好，叠加背景值后噪声预测值昼间为 46.6~47.3dB(A)，夜间为 43.1~44.5dB(A)，均可满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 1 类区标准要求。

另以当地夜间声环境最大背景值 42.1dB(A)进行预测，施工时要使声环境保护目标夜间达标，则施工设备的最大贡献值为 41.9dB(A)，距离为 80m。

因此，为保证施工期声环境保护目标达标，本次环评要求 2027-2031 年钻井应远离居民点 80m 以上，否则夜间禁止施工。

## 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废弃岩芯、生活垃圾和废机油。

### （1）废弃岩心

本项目的岩心分为矿段岩心和非矿段岩心。由于本项目是调查评价项目根据以往经验，含矿岩心较短且少，单孔平均含矿岩心长度约 10m 长度，废弃岩心按照孔深与含矿岩芯长度之差估算。

根据本项目工作区工程量及取心层位，岩芯直径 56mm，本项目 5 年勘查期内机械岩心钻探设计工作量为 80000m，钻孔数量 151 个，单孔平均含矿岩心长度约 10m 长度，经计算本项目单个钻孔含矿岩心量约 0.025m<sup>3</sup>，5 年勘查期内含矿岩心总量约 3.78m<sup>3</sup>，年均产生的含矿岩心量约 0.76m<sup>3</sup>；5 年勘查期内废弃岩心总量约 196.22m<sup>3</sup>，年均产生的废弃岩心量约 39.24m<sup>3</sup>。

本项目矿段岩心和部分有研究价值的非含矿段岩心运至岩心库存放，定

期带回实验室分析，矿段岩心由木制岩心箱暂存，置于租赁的心库内封存。根据以往工作经验，本项目运至岩心库岩心约占总工作量 10%，即 8000m，单个岩心箱可装 10m 岩心，单个岩心箱占地面积  $0.65\text{m}^2$ ，体积  $0.039\text{m}^3$ ，本项目 5 年周期内所需岩心箱约 800 个，体积约  $31.2\text{m}^3$ 。存放岩心箱叠放高度最多约 1.6m，对应岩心箱叠放层数 26 层(单层按 6cm 计)，岩心箱堆叠后占地面积至少  $19.5\text{m}^2$ 。岩心库为租赁项目地附近民房，岩心暂存库占地面积约  $100\text{m}^2$ ，设计库容约  $160\text{m}^3$ ，具备基本的防风、防雨、防渗漏功能。另外岩心库内岩心定期带回实验室分析，岩心库设计容量可满足 5 年勘查期暂存需求。废弃岩心主要为非矿段岩心，施工结束置于钻场池体内进行掩埋覆土处理。废弃岩芯均为自然地层介质，基本不会对环境产生影响。

### (2) 生活垃圾

项目施工人员约 21 人，施工期间会产生少量生活垃圾，每人每天生活垃圾产生量  $0.5\text{kg}$ ，项目年均施工期为 150 天，则施工期间生活垃圾产生量为  $1.575\text{t/a}$ ，2027-2031 年共产生生活垃圾  $7.875\text{t}$ 。施工区域生活垃圾用垃圾桶暂时收集，每天带回项目驻地处理；项目驻地租用当地民房，生活垃圾依托当地生活垃圾处理方式进行处理，故项目产生的生活垃圾不会对周边环境造成不良影响。

### (3) 废机油

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  $0.5\text{kg}$  一次使用后的机油，本项目 5 年勘查期内钻孔数量 151 个，产生一次使用后的机油总量约  $75.5\text{kg}$ ，其中 2027 年设计钻井数量为 31 个，产生一次使用后的机油量约  $15.5\text{kg}$ 。

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，一次使用后的机油收集于暂存桶内全部用于该项目钻探设备传动、润滑等综合利用，根据以往项目经验，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，回用之后如有剩余不符合本项目使用条件的为废机油，属

于危险废物，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，收集于暂存桶暂存，交由有资质单位处理。建设单位配有废机油收集桶，暂存于油料储存区内，具有“防风、防晒、防雨防漏、防腐”等污染防治措施，可满足本项目废机油收集暂存工作要求。

根据《国家危险废物名录(2025 年版)》，建设周期内预计产生 100 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。

## 8、环境风险影响分析

### 8.1 环境风险识别

本项目涉及的环境风险物质为相关设备使用的油类物质（柴油），风险场所为钻探场地内的油料储存区。本项目两个钻井距离较远，多个钻井场地叠加影响可忽略，单个钻井场地内设油料暂存区临时储存柴油，柴油最大存在量 0.96t（6 桶，160kg/桶）。

表 4-4 柴油危险物质特性表

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	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				

害	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，储罐内压力增大，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，属刺激性、麻醉性低毒物质。

8.2 环境风险分析

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，经采取相关措施后发生的可能性较小。

①柴油泄漏后，可能产生一定量的挥发性气体；由于本项目所在地域空旷，扩散条件较好，发生事故后，通过及时采取相应的措施后对周围环境空气影响较小；

②柴油泄漏后，可能会污染地表水体；本项目油料储存区设置在远离水体的地方，且油料储存区拟铺设防渗膜，因此，如果发生泄漏不会排放到水体中对周边地表水产生影响；

③泄漏柴油可能会渗透到土壤中，影响土壤正常的结构和功能，本项目油料储存区拟铺设防渗膜，一般情况下柴油不会直接进入土壤。若泄漏量较大渗至土壤应及时对污染土壤进行清挖处理；

④如有柴油泄漏下渗可能导致地下水污染风险的发生，发生泄漏事故后应及时维修处理，即使有少量的污染物泄漏，也很难通过防渗层渗入包气带，因此不会对地下水产生明显影响；

⑤柴油泄漏后可能粘附于植物体阻断植物的光合作用，使植物枯萎，污染的土壤理化性状变化间接影响植物生长，发生泄漏事故后，应及时采取相应的措施恢复植被，不会对生态环境产生明显影响。

本项目施工周期短，柴油储存量小，柴油桶装密封保存，油料储存区采取平整地面坚固围栏防倾倒，柴油桶放置在油桶托盘，油桶托盘内衬橡胶垫片，能与油桶增大摩擦力确保柴油桶稳固不会滑动，且托盘底部设计有收集槽，能在柴油桶发生泄漏时有效收集泄漏的柴油。施工单位在施工过程重视施工管理，严格遵守有关规章制度，在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。

### **8.3 应急组织机构、领导小组及主要职责**

#### **(1) 应急组织机构**

采取研究所、华东钻探工程院、钻探项目部、机台四级应急管理模式，职能科室监督管理。详见图 8.3-1。



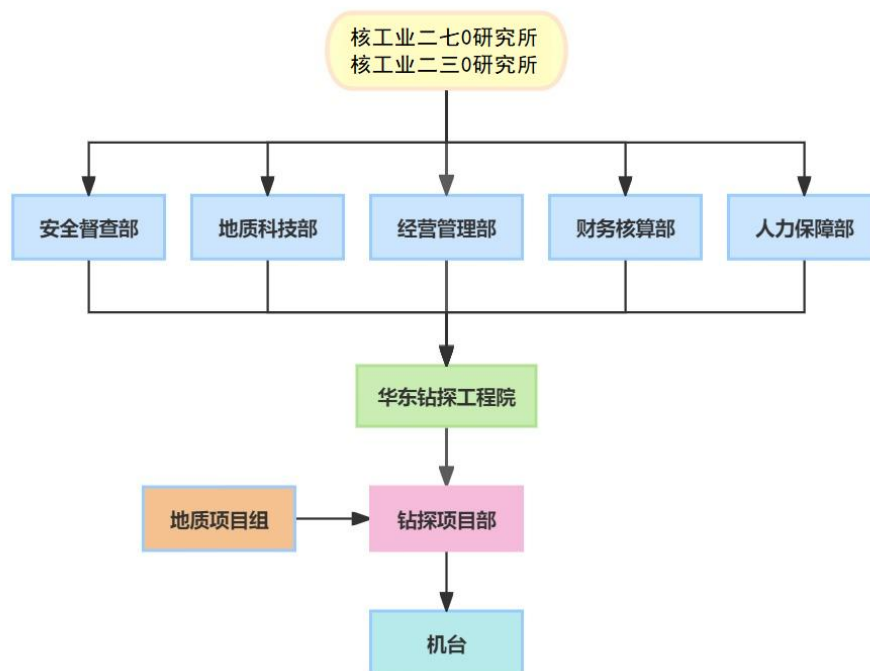


图 8.3-1 应急组织结构图

## (2) 应急领导小组

表 8.3-2 应急领导小组组成一览表

应急职务	姓名	电话
组长	李伟林	18128911896
副组长	骆建诗	18879183686
成员	吴闻涛	18679132709

## (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；

④协调有关部门，指导污染区域的警戒工作；

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>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

勘 查 期 生 态 环 境 保 护 措 施	<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为：</p> <ul style="list-style-type: none"><li>（1）钻井施工前后施工后进行场地内<math>\gamma</math>辐射剂量监测；</li><li>（2）施工结束后及时进行全井封孔；</li><li>（3）施工结束后及时对矿段岩心进行清运并集中暂存。</li></ul> <p><b>2、生态环境保护措施</b></p> <p>（1）工程措施</p> <p>①为保护和有效利用土地资源建设对植被破坏，施工道路充分利用现有公路、村道、居民区通道、机耕路、林间小道等已有道路；驻地均租用周边民房减少搭建临时建筑。</p> <p>②钻探施工避开雨天进行场地和临时便道施工平整。剥离的表土临时堆存开挖区域附近，表层土堆放过程中要注意保护原生植被，尽量减少对自然地形地貌的破坏，注意对损坏的地表进行覆土复绿，保护好自然环境，减少水土流失。排水沟的设置应根据实际情况进行，针对处于高山下的钻孔，因汇水面积较大，应避开雨季施工，若在雨季施工，则需在钻场周围做好截洪措施，设置截洪沟，以便有效地将积水排出在钻探施工区域，必要时安装适当的排水设备，如水泵、排水管等。此外为防止暴雨季节泥浆池溢流造成土壤、地表水等的污染，泥浆池应留设一定防雨水容量，下雨时用防雨布予以遮挡；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>③勘查工作结束后，应及时撤除施工场地和项目驻地的设备、设施，清理干净场地内的土石、固体废物及垃圾。</p> <p>④新建临时道路应恢复原状，尽可能与周边自然环境相协调。能复绿的地段，应满足复垦复绿的要求，场地平整不应产生新的挖损和压占破坏；对能满足当地经济社会发展需要的道路，经与当地居民协商可不复原。</p> <p>⑤钻孔施工产生的坑、井、池、沟等，充分利用开挖时堆放的土石进行分层回填，一般按后挖的土石先填、先挖的土石后填的顺序进行回填并夯实底部基岩碎石，再回填平整底土，应回填至场地平面标高并恢复植被。</p> <p>（2）恢复措施</p>
---	--

本项目土地利用类型主要为林地，尽可能避让耕地，选择植被覆盖度低的地带，降低临时占地造成的生物量损失。根据不同的临时占地类型采取不同的生态保护与恢复措施如下：

1) 耕地

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。

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。

③施工后立即平整土地、恢复耕地原有功能。

2) 林地

①把表层的熟化土壤尽可能地剥离，放在合适的地方储存并加以养护以保持其肥力，待施工结束后再平铺于土地表面。

②能移植的林木植被，应移植用于复绿。开挖出的土石装袋砌筑边坡，有序堆放。

③施工结束后，移植的林木应全部回植；未成活的应进行补植，无法移植的应种植，新种植的林木应结合当地气候环境条件，选择适宜的品种。

### 3、大气污染防治措施

(1) 扬尘污染防治措施

①临时施工土堆、物料堆等堆放在背风侧，堆放过程中应在顶部加盖防尘网，且不宜堆积过久、过高，降低扬尘的影响，遇大风天气应停止土方作业。

②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，形成扬尘，运输车辆路过村庄等人群密集区时，保持合理车速，减少扬尘。

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。

(2) 燃油废气污染防治措施

①采用节能环保型柴油动力设备。

②发采用符合《普通柴油》（GB 252-2015）标准的柴油。

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）。

#### 4、地表水污染防治措施

##### （1）施工废水防治措施

钻井泥浆池上清液循环使用，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。

##### （2）生活污水防治措施

钻孔施工钻场处产生的生活污水排入防渗旱厕收集处理后定期清掏用作农肥，项目驻地租用周边民房，产生的生活污水租用民房现有设施与当地居民生活污水一同处理。

#### 5、噪声污染防治措施

①车辆路过村庄等居民点时采取减速慢行、禁止鸣笛等措施。

②钻探施工时，在钻机及泥浆泵等设备下垫减振垫料，同时在钻探过程中加强施工组织和管理，平稳操作，加强设备维护，避免产生非正常的噪声。

③本项目在钻孔调整时，建议应距离周边居民点 80m 以上，无法避让时，强化降噪措施，可设置声屏障等源头降噪或隔声措施，且在场界和声环境敏感目标处进行噪声监测，使施工场界噪声能够满足《建筑施工噪声排放标准》（GB12523-2025）的要求，声环境保护目标处声环境质量能够满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）1 类标准限值要求。

#### 6、固体废物防治措施

本项目固体废物主要为钻井岩芯、废机油及施工人员生活垃圾。

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：

岩心：矿段岩心运至岩心库存放，定期带回实验室分析。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。

废机油：钻孔施工发生施工机械(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，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。施工结束废油桶委托有处置资质的单位即时清运处置。

生活垃圾：施工区域生活垃圾在指定地点进行临时堆放，定期带回项目驻地处理；项目驻地租用当地民房，生活垃圾依托当地生活垃圾处理方式进行处理。

## 7、土壤及地下水污染防治措施

地下水污染防治措施：本项目在钻探过程中采用堵漏剂以及惰性材料，快速在孔壁表面形成致密坚硬、隔水性能强、薄而韧的保护膜，实现钻孔护壁堵漏，可避免钻井泥浆向地层渗漏。在钻探结束后，使用水泥进行钻孔全孔水泥封孔，并进行大于 10%比例的封孔检查，保证因施工钻孔揭穿的地下含水层之间无孔内水力流动联系，可预防可能产生的地下水污染。

土壤污染防治措施：本项目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。在添加燃料及机械维修过程中在底部铺设高强度塑料布承接油污，以免油污散落地表污染土壤环境。本项目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。

## 8、环境风险防治措施

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：

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。

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。

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。

## 9、极端天气下环境风险应急措施

监测计划	<p>本项目施工地点处于南方山林地区，主要面临暴雨等极端天气，为有效应对极端天气情况带来的各种环境风险，降低生态环境影响，建设单位结合本工程的实际制定了极端天气情况下的应急预案。</p> <p>1) 以人为本，预防为主：由于项目钻探所处区域位于农村地区，占地以林地为主，建设单位应充分关注施工区的自然环境，因地制宜地制定极端天气下水土流失等环境风险应对措施。</p> <p>①在雨季到来前全面检查道路及施工场地防洪情况，及时关注天气预测情况，掌握近期气象趋势，在大雨、暴雨来临前要加强防范。</p> <p>②根据天气预测情况，在可能出现大雨或暴雨情况下，提前设置边坡围挡加固稳定坡面，必要时在场地上方开挖排水沟。泥浆池加蓬覆盖，防止暴雨造成池内泥水外溢。</p> <p>③5 级以上大风禁止一切钻探作业。</p> <p>2) 快速反应，果断处置：一旦发生险情，应迅速响应，及时启动施工现场极端天气应急预案，并在应急工作领导小组的领导下，与有关部门密切配合组织力量降低极端天气下的环境风险。</p> <p>3) 加强应急物资储备，保障极端天气情况下的物资供应。</p>																													
	<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"><math>\gamma</math>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<math>\gamma</math>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><math>\alpha</math>、<math>\beta</math>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> <tr> <td rowspan="2">噪声<sup>c</sup></td><td>钻孔机台场地场界</td><td rowspan="2">等效连续 A 声级</td><td rowspan="2">建设周期内昼夜各监测 1 次</td><td>《建筑施工噪声排放标准》（GB12523-2025）</td></tr> <tr> <td>最近居民点</td><td>《声环境质量标准》</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）	$\gamma$ 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 $\gamma$ 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	$\alpha$ 、 $\beta$ 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>	钻孔机台场地场界	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
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）	$\gamma$ 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 $\gamma$ 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	$\alpha$ 、 $\beta$ 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>	钻孔机台场地场界	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																																								
<p>注：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；</p> <p>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；</p> <p>c.当钻探场地周边 80m（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。</p>																																												
<div><p style="text-align: center;">1-钻机平台    2-沉淀池    3-泥浆坑    4-废砂浆坑</p><p style="text-align: center;">● γ 监测点位    ● 噪声监测点位</p></div> <p style="text-align: center;"><b>图 5-1 本项目工作场所监测布点图</b></p>																																												
<p>本项目的环境保护投资情况列于表 5-2。</p> <p style="text-align: center;"><b>表 5-2 环保投资一览表</b></p> <table><tr><th>序号</th><th>分类</th><th>环境保护措施</th><th>投资估算</th></tr><tr><td>1</td><td>大气</td><td>表土、物料苫盖、洒水抑尘，机器维护等</td><td>单个场地费用 0.2 万元， 总费用 30.2 万元</td></tr><tr><td>2</td><td>土壤、水</td><td>防渗旱厕，泥浆循环利用设施，油料储存区等防渗措施</td><td>单个场地费用 0.4 万元， 总费用 60.4 万元</td></tr><tr><td>3</td><td>噪声</td><td>钻井、泥浆泵等设备减振降噪措施</td><td>单个场地费用 0.1 万元， 总费用 15.1 万元</td></tr><tr><td rowspan="3">4</td><td rowspan="3">固体废物</td><td>废弃岩心填埋</td><td>单个场地费用 0.8 万元， 总费用 120.8 万元</td></tr><tr><td>生活垃圾集中收集，外送垃圾收存点</td><td>单个场地费用 0.05 万元， 总费用 7.55 万元</td></tr><tr><td>废机油收集暂存及委托处置</td><td>单个场地费用 0.2 万元， 总费用 30.2 万元</td></tr><tr><td>5</td><td>生态环境</td><td>场地平整及原地貌恢复</td><td>单个场地费用 2 万元， 总费用 302 万元</td></tr><tr><td>6</td><td>环境监测</td><td>环境γ辐射剂量率水平、噪声监测、钻井泥浆放射性水平监测</td><td>20 万元</td></tr><tr><td>7</td><td>环境风险防范</td><td>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</td><td>10 万元</td></tr><tr><td colspan="3">合计</td><td>596.25 万元</td></tr></table>					序号	分类	环境保护措施	投资估算	1	大气	表土、物料苫盖、洒水抑尘，机器维护等	单个场地费用 0.2 万元， 总费用 30.2 万元	2	土壤、水	防渗旱厕，泥浆循环利用设施，油料储存区等防渗措施	单个场地费用 0.4 万元， 总费用 60.4 万元	3	噪声	钻井、泥浆泵等设备减振降噪措施	单个场地费用 0.1 万元， 总费用 15.1 万元	4	固体废物	废弃岩心填埋	单个场地费用 0.8 万元， 总费用 120.8 万元	生活垃圾集中收集，外送垃圾收存点	单个场地费用 0.05 万元， 总费用 7.55 万元	废机油收集暂存及委托处置	单个场地费用 0.2 万元， 总费用 30.2 万元	5	生态环境	场地平整及原地貌恢复	单个场地费用 2 万元， 总费用 302 万元	6	环境监测	环境γ辐射剂量率水平、噪声监测、钻井泥浆放射性水平监测	20 万元	7	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	10 万元	合计			596.25 万元
序号	分类	环境保护措施	投资估算																																									
1	大气	表土、物料苫盖、洒水抑尘，机器维护等	单个场地费用 0.2 万元， 总费用 30.2 万元																																									
2	土壤、水	防渗旱厕，泥浆循环利用设施，油料储存区等防渗措施	单个场地费用 0.4 万元， 总费用 60.4 万元																																									
3	噪声	钻井、泥浆泵等设备减振降噪措施	单个场地费用 0.1 万元， 总费用 15.1 万元																																									
4	固体废物	废弃岩心填埋	单个场地费用 0.8 万元， 总费用 120.8 万元																																									
		生活垃圾集中收集，外送垃圾收存点	单个场地费用 0.05 万元， 总费用 7.55 万元																																									
		废机油收集暂存及委托处置	单个场地费用 0.2 万元， 总费用 30.2 万元																																									
5	生态环境	场地平整及原地貌恢复	单个场地费用 2 万元， 总费用 302 万元																																									
6	环境监测	环境γ辐射剂量率水平、噪声监测、钻井泥浆放射性水平监测	20 万元																																									
7	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	10 万元																																									
合计			596.25 万元																																									
环保投资																																												



## 六、生态环境保护措施监督检查清单

内容 要素	勘察期	
	环境保护措施	验收要求
辐射环境	<p>1、施工前后对场地内<math>\gamma</math>辐射环境进行监测，经验收合格后方可撤离；</p> <p>2、租赁岩心库施工结束后，岩心全部清运至中核赣州金瑞铀业有限公司矿区厂房内长期保存至满足勘察年限，岩心入库前、清空岩心后各对租赁的岩心库进行一次<math>\gamma</math>辐射环境监测，经验收合格后方可退租撤离。</p>	<p>场地施工前后、岩心入库前、清空岩心后落实环境<math>\gamma</math>辐射剂量率监测工作，环境<math>\gamma</math>辐射剂量率监测结果应处于同一水平范围内</p>
生态	<p>林地：①把表层的熟化土壤尽可能地剥离，放在合适的地方储存并加以养护以保持其肥力，待施工结束后再平铺于土地表面；②能移植的林木植被，应移植用于复绿。开挖出的土石装袋砌筑边坡，有序堆放。③施工结束后，移植的林木应全部回植；未成活的应进行补植，无法移植的应种植，新种植的林木应结合当地气候环境条件，选择适宜的品种。</p> <p>耕地：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；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；③施工后立即平整土地、恢复耕地原有功能。</p>	因地制宜、恢复原貌
水环境	<p>生活污水：钻孔施工钻场处产生的生活污水排入防渗旱厕收集处理后定期清掏用作农肥，项目驻地租用周边民房，产生的生活污水租用民房现有设施与当地居民生活污水一同处理。</p> <p>施工废水：钻井泥浆池上清液循环使用，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>	废水综合利用不排放
声环境	<p>①车辆路过村庄等居民点时采取减速慢行、禁止鸣笛等措施；②钻探施工时，在钻机及泥浆泵等设备下垫减振垫料，同时在钻探过程中加强施工组织和管理，平稳操作，加强设备维护，避免产生非正常的噪声；③本项目在钻孔调整时，建议应距离周边居民点 80m 以上，无法避让时，强化降噪措施，可设置声屏障等源头降噪或隔声措施，且在场界和声环境敏感目标处进行噪声监测，使施工场界噪声能够满足《建筑施工噪声排放标准》（GB12523-2025）的要求，声环境保护目标处声环境质量能够满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）1 类标准限值要求。</p>	<p>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标准要求</p>

大气环境	<p>发电机燃油废气：①采用节能环保型柴油动力设备；②发采用符合《普通柴油》（GB 252-2015）标准的柴油；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>施工扬尘：①临时施工土堆、物料堆等堆放在背风侧，堆放过程中应在顶部加盖防尘网，且不宜堆积过久、过高，降低扬尘的影响，遇大风天气应停止土方作业；②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，形成扬尘，运输车辆路过村庄等人群密集区时，保持合理车速，减少扬尘；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>	应落实相关抑尘措施，落实施工期大气环境监测，环境空气中污染物浓度应满足标准要求
固体废物	<p>岩心：矿段岩心运至岩心库存放，定期带回实验室分析。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>废机油：钻孔施工发生施工机械(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，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。施工结束废油桶委托有处置资质的单位即时清运处置。</p> <p>生活垃圾：施工区域生活垃圾在指定地点进行临时堆放，定期带回项目驻地处理；项目驻地租用当地民房，生活垃圾依托当地生活垃圾处理方式进行处理。</p>	应落实固体废物相关处置措施，施工结束废油桶和废机油委托有资质的单位即时清运处置，转运清单资料存档
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，进行隐患排查	落实相关环境风险防治措施
环境监测	环境 $\gamma$ 辐射剂量率监测和噪声监测	应落实施工期监测工作

## 七、结论与建议

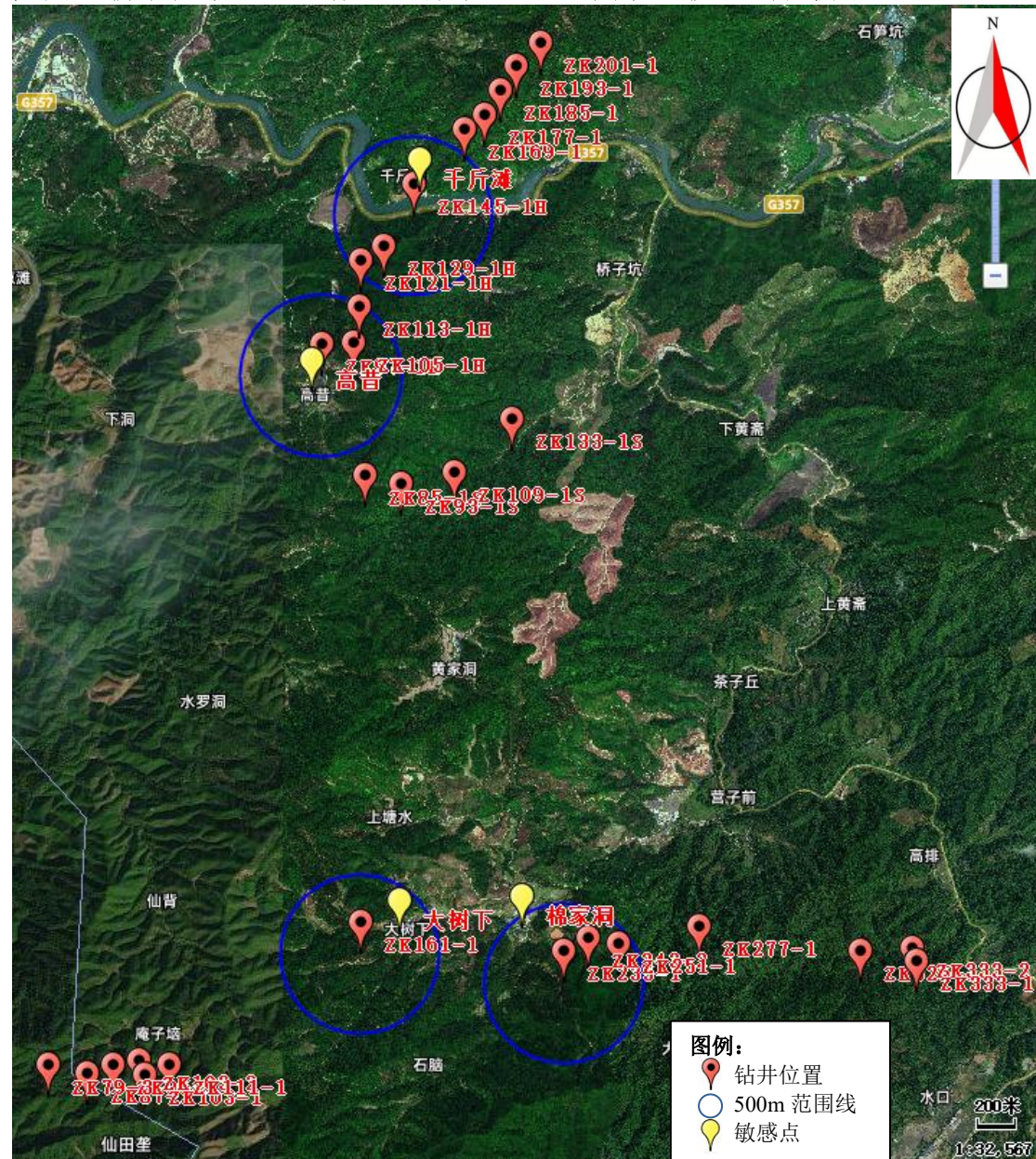
本项目的建设符合国家和地方相关政策，污染物产生途径和产生量相对较少，采取合理、可靠的防治措施后，可使污染物排放得到有效控制。项目采取的污染防治和生态保护措施可行，对周围环境影响较小，可达到区域环境质量目标要求。因此，从环境保护角度而言，本项目是可行的。

附图 1 项目地理位置图





附图 2 桥子坑-仙田垅工作区钻场外 500m 范围最近敏感点分布图



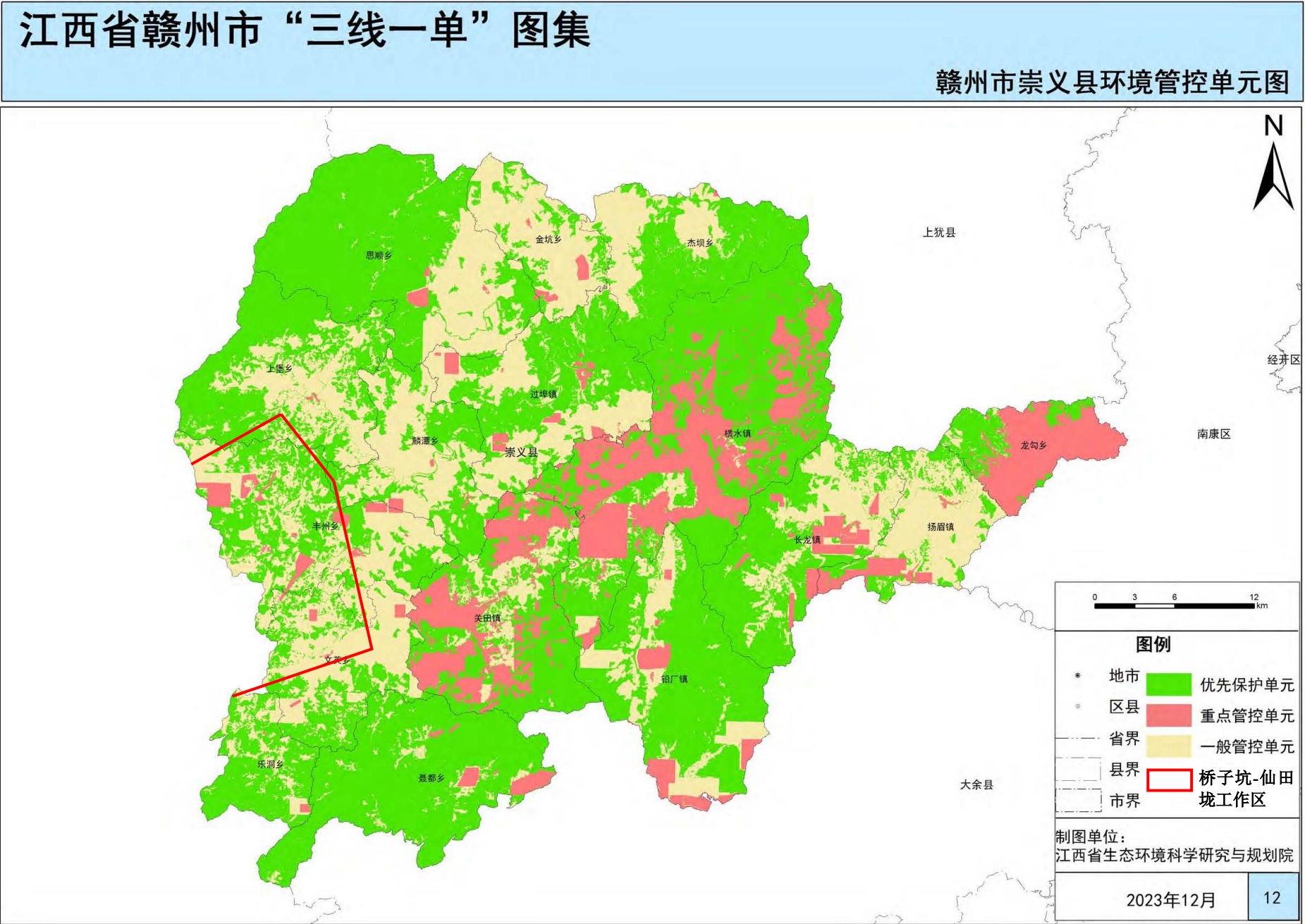
附图 3 封孔示意图

XXXX 钻孔封孔设计和封孔记录

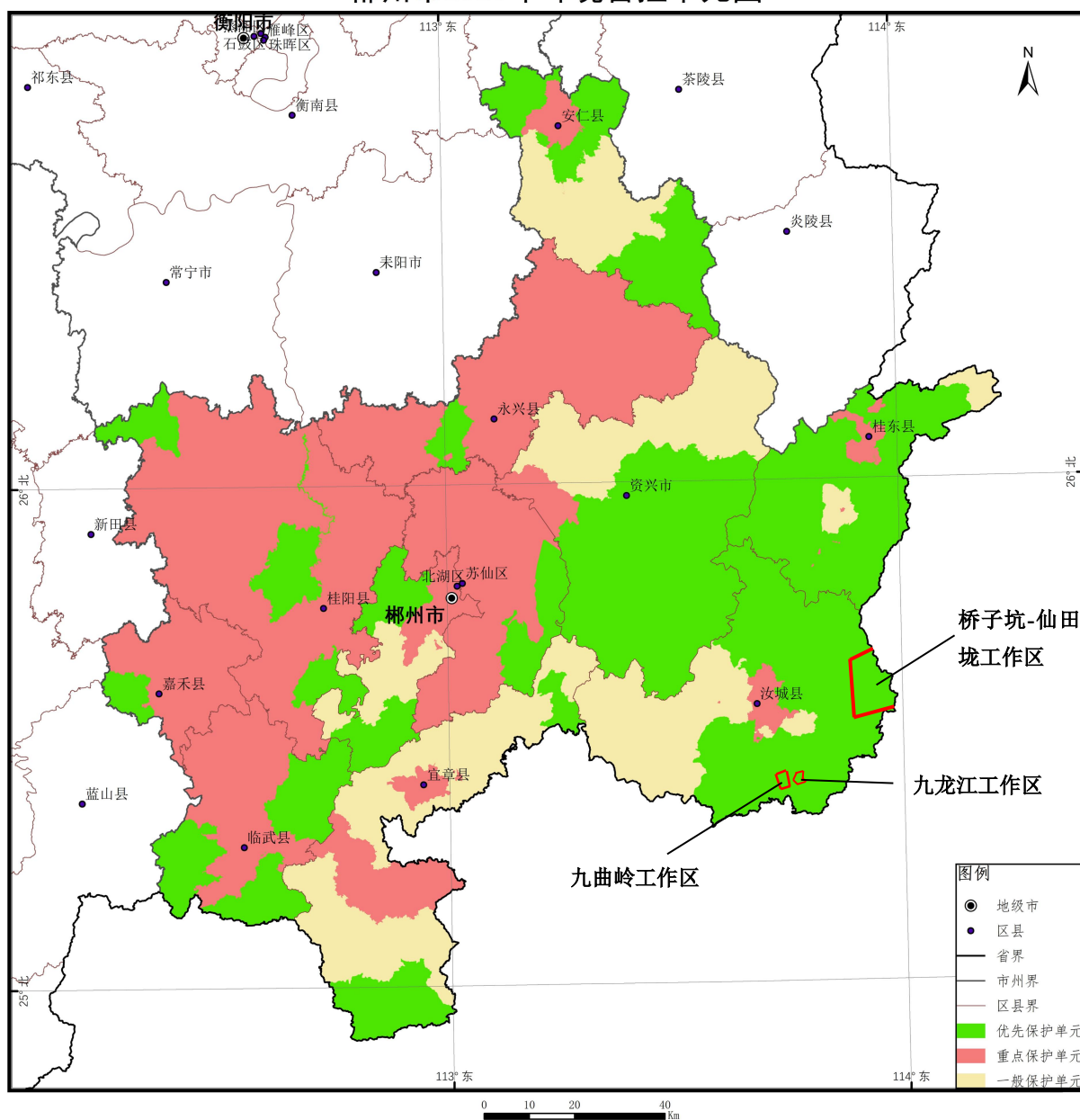
封孔设计										封孔记录					备注										
孔 深 (m)	柱 状 图 比例尺 1:3703								封孔 位置	地质简述 及封孔要求	封孔 位置	木塞位置、 直径及长度	封孔材料 用量及配方	封孔方法											
	煤	泥	粉	细	中	粗	砂	砾																	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16										
0									0.00m	<p>一、地质简述</p> <p>1、根据地质编录及综合测井结果，该孔为无矿孔。</p> <p>2、钻孔揭穿下白垩统、直罗组含土层。</p> <p>二、封孔要求</p> <p>1、测井结束后，采用全孔水泥封闭钻孔。</p> <p>2、根据孔深，估算封孔使用P·C42.5复合硅酸盐水泥 12.5 t，水灰比为0.8：1。</p> <p>3、孔内封孔：钻杆下至孔底后，用泥浆泵抽入水泥浆边注边提，直至孔口流出水泥浆，最后回灌水泥浆到孔口。</p> <p>4、钻孔孔口位置浇注水泥桩（40cm×40cm×20cm），标注孔号、开孔日期、终孔日期、钻机编号，并用红油漆描写。</p> <p>5、及时恢复井场环境。</p>	0.00m	<p>封孔材料： P·C 42.5复合硅酸盐水泥 用量：13t 配方： 水灰比0.8：1</p>	<p>封孔方法：1、钻杆下至于742.39m。</p> <p>2、注浆：先抽入3罐水泥浆，提取15根双单根，提至603.19m；再抽入3罐水泥浆，提取 20根双单根，提至417.59m；再抽入3罐水泥浆，提取 20根双单根，提至 231.99 m；再抽入 3 罐水泥浆，提取 20 根双单根，提至 46.39 m；再抽入 1 罐水泥浆，孔口流出水泥浆，提完剩余钻标杆，最后注入适量的水泥浆至孔口。</p> <p>3、孔口浇注水泥桩（40cm×40cm×20cm），标明孔号、开孔日期、终孔日期、钻机编号，并用红油漆描写。</p>												
74																									
148																									
222																									
296																									
370																									
444																									
518																									
592																									
666																									
740									747.60m		747.60m														



附图 4 项目与生态环境分区管控单元的位置关系图



# 郴州市2023年环境管控单元图





# 中国核工业地质局

任务书编号：2027-31

## 铀矿地质项目任务书

项目名称：诸广中段鹿井矿田及外围地区铀矿资源调查评价与勘查

项目编码：202731

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：核工业二七〇研究所、核工业二三〇研究所

总体目标任务：全面收集、整理区内以往各类地质资料，以热液型铀成矿理论为指导，开展综合研究与编图；筛选成矿有利地段，开展铀矿地质调查、物化探测量等工作，大致了解岩体、构造、热液蚀变等铀成矿地质条件，圈定放射性异常；以钻探为主要手段，在桥子坑、仙田垅等地区开展铀矿勘查，大致了解地层、构造、岩性－岩相等铀成矿地质条件，大致了解矿化特征以及矿石的物质组分、共伴生元素、物性参数及放射性平衡系数，大致了解开采技术条件，开展概略研究；总结矿化特征、控矿因素和成矿规律；预测成矿远景区，圈定找矿靶区，估算铀矿资源量，提供可供进一步勘查的地段，评价总体铀矿资源潜力。

总体预期成果：预测铀成矿远景区 4～8 片，圈定铀矿找矿靶区 2～4 片，发现矿产地 1 处。新增铀矿资源量及潜在铀矿资源 2000t；提交项目成果报告及系列图件；公开发表论文（核心）4～8 篇。

2027 年主要任务：

1. 开展桥子坑地区调查评价，探索 QF<sub>II</sub> 号带北段、QF<sub>III</sub> 号带，及 F<sub>6</sub>、F<sub>1</sub> 断裂北段的铀矿化，初步了解成矿地质条件及深部铀矿化发育情况；预测铀成矿远景区 1 片，新增推断资源量及潜在铀矿资源 200t。

2. 开展仙田垅地区调查评价，重点对仙田垅地段主要含矿构造进行钻探揭露，大致了解成矿地质条件及铀矿化发育情况；圈定找矿靶区 1 片，新增推断资源量及潜在铀矿资源 200t。

2027 年主要实物工作量：机械岩心钻探 16000m。

2027 年度预期成果：预测铀成矿远景区 1 片，圈定找矿靶区 1 片，新增铀矿资源量及潜在铀矿资源 400t；提交项目年度工作总结及相关附件；公开发表论文（核心）1~2 篇。

经费预算：2027 年度经费控制数 1584 万元。其中，核工业二七〇研究所 792 万元，核工业二三〇研究所 792 万元。

