

建设项目环境影响报告表

项目名称：内蒙古银额盆地及周缘铀矿资源调查评价与勘查项目

建设单位（盖章）：核工业二〇八大队

编制日期：2026 年 1 月



核工业二〇八大队

打印编号: 1772606472000

编制单位和编制人员情况表

项目编号	749m u		
建设项目名称	内蒙古银额盆地及周缘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		
一、建设单位情况			
单位名称（盖章）	核工业二〇八大队		
统一社会信用代码	121000004620480843		
法定代表人（签章）	于恒旭		
主要负责人（签字）	于恒旭		
直接负责的主管人员（签字）	王文博		
二、编制单位情况			
单位名称（盖章）	核工业二〇八大队		
统一社会信用代码	121000004620480843		
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
常坤	20230503515000000004	BH 067891	常坤
2. 主要编制人员			
姓名	主要编写内容	信用编号	签字
常坤	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；生态环境影响分析；	BH 067891	常坤
邬东	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	BH 042925	邬东

目 录

一、建设项目基本情况.....	1
二、建设内容及工程分析.....	9
三、生态环境现状、保护目标及评价标准.....	22
四、生态环境影响分析.....	33
五、主要生态环境保护措施.....	43
六、生态环境保护措施监督检查清单.....	49
七、结论.....	51

附图附件：

附图 1 本项目地理位置图.....	52
附图 2 封孔示意图.....	53
附图 3 监测布点示意图.....	54
附件 1 任务书.....	55
附件 2 以往项目检测报告.....	57

一、建设项目基本情况

建设项目名称	内蒙古银额盆地及周缘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	王文博	联系方式	15848226323	
建设地点	钻探工作区位于内蒙古自治区阿拉善盟额济纳旗、阿拉善右旗、阿拉善左旗；巴彦淖尔市乌拉特后旗、乌拉特中旗、磴口县、杭锦后旗；甘肃省酒泉市金塔县、玉门市、肃北蒙古族自治县。			
地理坐标	苏海图-吉兰泰地区：E105°26'24.46"，N39°32'20.46"；乌仁图雅-图克木地区：E104°16'27.01"，N40°30'53.49"；苏宏图-宝音图地区：E105°24'25.81"，N39°32'51.06"；哈日-巴北地区：E102°26'19.53"，N41°24'12.03"；巴丹吉林及邻区地区：E99°23'41.98"，N41°34'34.29"。			
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 ² ）	项目勘查周期内钻探场地总占地面积约 0.681 km ² （临时占地）、单孔平均占地 775m ² （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	/	
总投资（万元）	47500	环保投资（万元）	1529.3	
环保投资占比（%）	3.22	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	参照《建设项目环境影响报告表编制技术指南（生态影响类）（试行）》中“表1 专项评价设置原则表”，本项目不开展专项评价。专项评价设置原则具体见表1-1。			
	表 1-1 专项评价设置原则表			
	专项评价的类别	设置原则	本项目情况	设置情况
	地表水	水力发电：引水式发电、涉及调峰发电的项目；人工湖、人工湿地：全部； 水库：全部； 引水工程：全部（配套的管线工程等除外）；防洪除涝工程：包含水库的项目； 河湖整治：涉及清淤且底泥存在重金属污染的项目	不涉及	不设置
地下水	陆地石油和天然气开采：全部； 地下水（含矿泉水）开采：全部； 水利、水电、交通等：含穿越可溶岩地层隧道的目	不涉及	不设置	

	生态	涉及环境敏感区（不包括饮用水水源保护区，以居住、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公为主要功能的区域，以及文物保护单位）的项目	不涉及	不设置
	大气	油气、液体化工码头：全部； 干散货（含煤炭、矿石）、件杂、多用途、通用码头：涉及粉尘、挥发性有机物排放的项目	不涉及	不设置
	噪声	公路、铁路、机场等交通运输业涉及环境敏感区（以居住、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公为主要功能的区域）的项目； 城市道路（不含维护，不含支路、人行天桥、人行地道）：全部	不涉及	不设置
	环境风险	石油和天然气开采：全部； 油气、液体化工码头：全部； 原油、成品油、天然气管线（不含城镇天然气管线、企业厂区内管线），危险化学品输送管线（不含企业厂区内管线）：全部	不涉及	不设置
	注：“涉及环境敏感区”是指建设项目位于、穿（跨）越（无害化通过的除外）环境敏感区，或环境影响范围涵盖环境敏感区。环境敏感区是指《建设项目环境影响评价分类管理名录》中针对该类项目所列的敏感区。			
规划情况	本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	<p>1. “三线一单”符合性分析</p> <p>（1）与“三线一单”生态环境分区管控的符合性</p> <p>根据《内蒙古自治区生态环境厅关于发布内蒙古自治区生态环境分区管控动态更新成果（2023年版）的公告》和《甘肃省人民政府关于实施关于实施“三线一单”生态环境分区管控动态更新成果的通知》，按照保护优先、衔接整合、有效管理的原则，将所辖行政区域统筹划定优先保护、重点管控和一般管控三类环境管控单元，本项目钻探工作区涉及到优先保护、重点管控和一般管控单元。</p> <p>根据《内蒙古自治区“三线一单”公众端应用平台》查询结果，本项目钻探工作区涉及内蒙古自治区管控单元 85 个，其中涉及的优先保护单元 40 个，重点管控单元 42 个，一般管控单元 3 个；根据《甘肃省生态环境分区管控公众服务》平台查询结果，本项目钻探工作区涉及甘肃省管控单元 15 个，其中涉及的优先保护单元 8 个，重点管控单元 4 个，一般管控单元 3 个。</p>			

本项目与分区分管意见相符性分析见表 1-2，图 1-1。

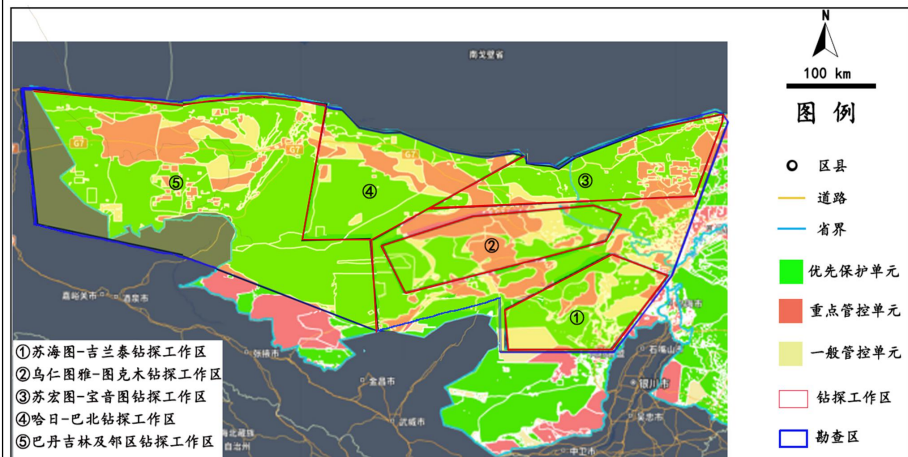


图 1-1 钻探工作区与生态环境分区管控单元关系图

表 1-2 与“三线一单”生态环境分区管控相符性分析表

名称	相关内容	项目情况	相符性
《内蒙古自治区生态环境厅关于发布内蒙古自治区生态环境分区管控动态更新成果（2023年版）的公告》	优先保护单元： 共 957 个，面积占比为 67.46%。主要包括我区生态保护红线、自然保护地、集中式饮用水水源保护区等生态功能重要区和生态环境敏感区。该区域以生态环境保护优先为原则，依法禁止或限制大规模、高强度的工业开发和城镇建设，确保生态环境功能不降低。	本项目为地质勘查项目，钻探工作区域较广，涉及优先保护单元 40 个、重点管控单元 42 个和一般管控单元 3 个。 本项目对生态环境影响较小，建设单位积极针对性地加强污染物排放控制和环境风险防控等措施，并落实环境保护要求后，不会使区域生态环境质量较低，能够符合重点和一般管控单元的要求。	符合
	重点管控单元： 共 843 个，面积占比为 16.65%。主要包括工业园区、城市、矿区等开发强度高、污染排放量大、环境问题相对集中的区域，以及生态需水补给区等。该区域应不断提升资源利用效率，有针对性地加强污染物排放控制和环境风险防控，解决生态环境质量不达标、生态环境风险高等问题。		符合
	一般管控单元： 共 92 个，面积占比为 15.89%。该区域主要落实生态环境保护基本要求。		符合
《甘肃省人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管	优先保护单元： 共 557 个，主要包括生态保护红线、自然保护地、集中式饮用水水源保护区等生态功能重要区和生态环境敏感区。该区域严格按照国家生态保护红线和省级生态空间管控区域管理规定进行管控。依法禁止或限制大规模、高强度的工业开发和城镇建设，严禁不符合国家有关规定的各类开发活动，确保生态环境功能不降低。	本项目为地质勘查项目，钻探工作区在甘肃省仅涉及酒泉市，涉及优先保护单元 8 个、重点管控单元 4 个和一般管控单元 3 个。 本项目对生态环境影响较小，建设单位积	符合

	控动态更新成果的通知》	重点管控单元： 共312个，主要包括中心城区和城镇规划区、各级各类工业园区及工业集聚区等开发强度高、环境问题相对集中的区域。该区域是经济社会高质量发展的主要承载区，主要推进产业结构和能源结构调整，优化交通结构和用地结构，不断提高资源能源利用效率，加强污染物排放控制和环境风险防控，解决突出生态环境问题。	极针对性地加强污染物排放控制和环境风险防控等措施，并落实环境保护要求后，不会使区域生态环境质量较低，能够符合重点和一般管控单元的要求。	符合
		一般管控单元： 共83个，主要包括优先保护单元、重点管控单元以外的区域。该区域以促进生活、生态、生产功能的协调融合为主要目标，主要落实生态环境保护基本要求，加强生活污染和农业面源污染治理，推动区域生态环境质量持续改善和区域经济社会可持续发展。		符合
<p>(2) “三线一单”专项符合性分析</p> <p>①生态保护红线符合性分析</p> <p>按照中共中央办公厅、国务院办公厅发布的《关于在国土空间规划中统筹划定落实三条控制线的指导意见》（厅字〔2019〕32号）和《自然资源部 生态环境部 国家林业和草原局关于加强生态保护红线管理的通知（试行）》（自然资发〔2022〕142号）等文件要求，生态保护红线内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，其中包括铀矿勘查活动。本项目为铀矿资源勘查项目，属于国家战略性能源资源，因此，按照生态红线相关要求，本项目可以在生态保护红线（除自然保护地核心保护区）内实施。</p> <p>该类项目涉及区域较广，本次评价通过分别核查本项目设计钻孔与生态保护红线的位置关系，本项目2027年设计钻孔未占用自然保护区、国家公园、自然公园及生态保护红线（自然保护地核心区）区域，因本项目2027年之后的钻孔需根据2027年施工成果进行研究部署，本次评价要求2027年之后的钻孔布设针对自然保护地核心保护区采取主动避让措施，尽量避让生态保护红线的区域。</p> <p>②环境质量底线符合性分析</p>				

本项目所处区域为乡村地区，当地环境质量较好，满足环境质量标准要求。本项目钻孔布设相距较远，单个钻孔施工周期一般为12天，且污染物产生途径及产生量很少，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。

③资源利用上线符合性分析

本项目占地面积较小，且均为临时占地，施工结束后即进行了原地貌恢复，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线的要求。

④生态环境准入清单符合性分析

根据《关于印发自治区国家重点生态功能区产业准入负面清单（试行）的通知》（内政发〔2018〕11号）和《关于印发甘肃省国家重点生态功能区产业准入负面清单（试行）的通知》（甘发改规划〔2017〕752号）的要求，本项目未被列入内蒙古自治区和甘肃省国家重点生态功能区产业准入负面清单中。本项目为战略性能源资源勘查，仅存在较短的施工期，占地类型均为临时占地，不属于开发性、生产性的建设活动，不涉及当地的生态环境准入清单中相关内容，因此本项目符合当地生态环境准入清单的要求。

2.与矿产资源总体规划符合性分析

本项目与《内蒙古自治区矿产资源总体规划（2021-2025年）》和《甘肃省矿产资源总体规划（2021-2025年）》的符合性，分析见表1-3。

表 1-3 本项目与矿产资源规划符合性分析

规划要求（摘录）	本项目情况	符合性
《内蒙古自治区矿产资源总体规划（2021-2025年）》		
第四章矿产资源调查评价与勘查 第一节统筹推进基础地质调查与评价 3.开展能源矿产调查评价：在重要盆地推进常规油气和铀矿资源调查评价，力争取得突破。 第二节稳步开展矿产资源勘查 1.矿产资源勘查方向。重点勘查石油、富铁矿、铜、金等紧缺矿产和稀有、稀散矿产，加大重要矿产深度勘查。加强铀、页岩气、煤层气、地热等非常规	为铀矿地质勘查，属重点矿产资源勘查。	符合

	能源勘查力度； 2.加强矿产资源勘查。对于鄂尔多斯盆地等重要矿产聚集区内叠置的矿产，探索建立综合勘查、综合研究、统一部署的协调机制，鼓励推进煤、铀兼探兼采，促进勘查成果共享。		
	第五章矿产资源保护与开发利用 第一节持续开展矿产资源差别化管控 1.矿产资源开采方向 重点开采煤炭、石油、天然气、铀矿、地热、富铁、铜、镍、铬、锰、金及优质高效非金属矿产，在符合准入条件下，适度扩大开发规模，提高资源供应能力；加快推进煤炭、煤层气一体化开发利用。	属铀矿地质勘查，铀矿为重点开采矿种。	符合
	《甘肃省矿产资源总体规划（2021-2025 年）》		
	三、总体布局 加强战略性矿产和优势矿产勘查开发，促进资源优势转化为经济发展优势。推进能源资源基地、国家规划矿区建设，优化资源配置，促进战略性矿产资源保护与储备，进一步提高矿产资源安全保障能力，实现勘查开发与生态环境保护相协调、与区域发展相适应、与产业发展相结合。	属铀矿地质勘查，为战略性矿产勘查开发。	符合
	三、总体布局 （三）统筹矿产资源开发与生态环境保护 1.禁止开采蓝石棉、可耕地的砖瓦用粘土等矿产。不再新建汞矿山，禁止开采新的原生汞矿，逐步停止汞矿开采。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。限制开采湿地泥炭以及砂金、砂铁等重砂矿物。 四、矿产资源调查评价与勘查 以战略性矿产和省内优势矿产为重点，积极引导和促进矿产资源勘查，鼓励多渠道投资，争取实现找矿重大突破。	属铀矿地质勘查，为战略性矿产，不属于限制和禁止开采矿物。	符合
<p>根据上表，本项目符合内蒙古自治区和甘肃省矿产资源总体规划中相关要求。</p> <p>3.其他符合性分析</p> <p>本项目钻探工作区土地利用类型主要为戈壁裸地和草地。内蒙古自治区于 2005 年 1 月 1 日起施行了《内蒙古自治区草原管理条例》（修订），于 2006 年 5 月 1 日起施行了《内蒙古自治区草原管理条例实施细则》（修订），于 2016 年 3 月 30 日起施行了《内蒙古自治区基本草原保护条例》（修正）。甘肃省于 2022 年 5 月 1 日起施行了《甘肃省草原条例》（修正）。本项目与以上相关法规符合性分析见表 1-4。</p>			

表1-4 本项目与相关法规符合性分析

名称	相关内容（摘录）	项目情况	相符性
《内蒙古自治区草原管理条例》	第二十六条（1）：在草原上进行勘探、钻井、修筑地上地下工程等需要临时占用草原的，草原占用者应当根据草原权属，征得草原所有权或者使用权单位以及草原承包经营者的同意，报旗县级以上人民政府草原行政主管部门批准，按照规定的时、区域和作业方式进行。占用期满，占用者应当恢复草原植被，并及时退还。	项目实施前，建设单位应按照规定取得草原临时占用相关行政主管部门的批准，并在占用期满后及时恢复退还临时占用草原。	符合
	第二十六条（3）：临时占用草原的期限不得超过两年，不得在临时占用的草原上修建永久性建筑物和构筑物。	本项目临时占用草原期限不超过两年，且不在临时占用的草原上修建永久性构筑物。	符合
《内蒙古自治区草原管理条例实施细则》	第四十七条（1）：在草原上从事建设活动的，应当进行环境影响评价，其环境保护措施、生态恢复工程应当与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用。	本项目正在编制环境影响评价报告表，建设单位应严格落实相关草原保护措施与主体工程“三同时”要求。	符合
	第四十七条（2）：在草原上从事其他作业活动的，应当采取有效保护措施，不得污染和破坏草原。	本项目为国家战略性能源勘查项目，勘查期间占地面积小，均为临时占地，占地结束后及时进行植被恢复，不会污染和破坏草原。	符合
《内蒙古自治区基本草原保护条例》	第十九条：在基本草原上进行勘探、钻井、修筑地上地下工程、采土、采砂、采石、开采矿产资源等作业活动临时占用基本草原不足2公顷的，由旗县级人民政府草原行政主管部门审核同意；2公顷以上不足30公顷的，由盟行政公署、设区的市人民政府草原行政主管部门审核同意；30公顷以上的，由自治区人民政府草原行政主管部门审核同意。	本项目单个钻孔占地面积约775m ² ，因此单个钻孔施工前需由旗县级人民政府草原行政主管部门审核同意。	符合
	第二十一条：征收、征用、使用基本草原或者临时占用基本草原未履行恢复义务的，应当依法缴纳草原植被恢复费，并采取相应预防措施，保障草原植被恢复。	本项目占用草原结束后及时进行表层土回填及草原植被恢复。	符合
《甘肃省草原条例》	第三十条：除抢险救灾和牧民搬迁的机动车辆外，禁止机动车辆离开道路在草原上行驶，破坏草原植被；因从事地质勘探、科学考察等活动确需离开道路在草原上行驶的，应当事先向所在地县（市、区）人民政府草原行政主管部门报告行驶区域和行驶路线，并按照报告的行驶区域和行驶路线在草原上行驶。	项目实施前，建设单位应按照规定取得草原临时占用相关行政主管部门的批准。	符合

	第三十七条：（1）需要临时占用草原的，应当经县级以上人民政府草原行政主管部门审核同意。	施工前由旗县级人民政府草原行政主管部门审核同意。	符合
	第三十七条：（2）临时占用基本草原超过十五公顷的，报省人民政府草原行政主管部门审核同意；五公顷至十五公顷的，报市（州）人民政府草原行政主管部门审核同意；不超过五公顷的或者临时占用非基本草原的，报县（市、区）人民政府草原行政主管部门审核同意。	本项目单个钻孔占地面积约775m ² ，因此单个钻孔施工前需由旗县级人民政府草原行政主管部门审核同意。	符合
	第三十七条：（3）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，用地单位必须恢复草原植被并及时退还。	本项目临时占用草原期限不超过两年，且不在临时占用的草原上修建永久性建构筑物。	符合

二、建设内容及工程分析

地理位置

1.地理位置

本次评价范围为本项目钻探工作区，本项目钻探工作区位于内蒙古自治区阿拉善盟和巴彦淖尔市和甘肃省酒泉市，总面积约 210300 km²，地理极值坐标：东经 97°03'14.54"~107°42'16.19"，北纬 38°55'24.74"~42°43'28.42"。

2.工作区设置

本项目工作内容主要包括钻探施工和地面调查、物探测量、编图等非钻探工作，非钻探工作对环境影响很小，不开展评价。本次评价范围为项目钻探工作区，本项目勘查区内共设 5 个钻探工作区，本项目工作区设置情况见表 2-1，各工作区拐点坐标见表 2-2，工作区地理位置图见图 2-1。

表 2-1 本项目工作区设置情况一览表

序号	工作区名称	备注
/	内蒙古银额盆地及周缘铀矿资源调查评价与勘查（包含钻探施工和非钻探工作整个项目区域）	勘查区
1	苏海图-吉兰泰钻探工作区	钻探施工
2	乌仁图雅-图克木钻探工作区	钻探施工
3	苏宏图-宝音图钻探工作区	钻探施工
4	哈日-巴北钻探工作区	钻探施工
5	巴丹吉林及邻区钻探工作区	钻探施工

表 2-2 本项目各工作区范围拐点坐标一览表

序号	区域	经度	纬度	面积（km ² ）	行政区	备注
/	勘查区（包含钻探施工、地面调查等全部工作的总区域）	97°04'13.24"	42°45'36.34"	263000	内蒙古自治区阿拉善盟、巴彦淖尔市、甘肃省酒泉市	勘查区
		97°16'30.00"	40°46'51.67"			
		99°27'45.80"	40°19'55.69"			
		102°20'21.66"	39°14'54.67"			
		104°06'34.16"	39°42'29.86"			
		104°14'04.29"	38°55'25.17"			
		106°32'32.31"	39°05'46.27"			
		107°44'00.00"	42°28'30.00"			
1	苏海图-吉兰泰钻探工作区	104°09'03.60"	39°32'11.37"	23400	内蒙古自治区阿拉善盟阿拉善左旗、阿拉善右旗	钻探工作区
		104°09'28.92"	38°55'33.79"			
		105°50'36.33"	38°55'32.07"			
		106°45'43.07"	40°03'53.06"			
		105°50'59.77"	40°24'24.45"			

	2	乌仁图雅-图克木钻探工作区	102°21'34.47"	40°26'49.00"	28600	内蒙古自治区阿拉善盟阿拉善左旗、阿拉善右旗；巴彦淖尔市乌拉特后旗、磴口县、杭锦后旗	钻探工作区
			103°53'02.00"	40°55'31.04"			
			105°53'59.50"	41°06'00.65"			
			106°20'29.00"	40°57'23.72"			
			106°05'47.09"	40°31'33.07"			
			105°04'42.12"	40°15'08.34"			
			102°44'49.27"	39°40'42.33"			
			102°21'34.58"	40°26'49.54"			
			103°53'02.96"	40°55'31.27"			
	3	苏宏图-宝音图钻探工作区	104°30'43.01"	41°47'33.45"	28300	内蒙古自治区阿拉善盟阿拉善左旗、阿拉善右旗；巴彦淖尔市乌拉特后旗、乌拉特中旗	钻探工作区
			107°34'43.55"	42°24'40.02"			
			107°34'20.34"	42°17'11.28"			
			107°25'39.45"	41°53'27.17"			
			107°09'18.34"	41°10'19.66"			
			102°58'06.00"	40°58'38.95"			
	4	哈日-巴北钻探工作区	101°35'33.55"	42°31'11.75"	30000	内蒙古自治区阿拉善盟阿拉善左旗、阿拉善右旗、额济纳旗	钻探工作区
			104°30'36.45"	41°48'46.85"			
			102°17'03.71"	40°36'09.26"			
			101°13'15.28"	40°34'18.42"			
	5	巴丹吉林及邻区钻探工作区	97°04'13.24"	42°45'36.34"	100000	内蒙古自治区阿拉善盟额济纳旗、甘肃省酒泉市肃北蒙古族自治县、金塔县、玉门市	钻探工作区
			97°16'30.00"	40°46'51.67"			
			99°27'45.80"	40°19'55.69"			
			102°20'21.66"	39°14'54.67"			
			102°12'38.16"	40°34'53.96"			
			101°12'39.20"	40°33'31.22"			
			101°34'45.94"	42°30'13.29"			

	<div data-bbox="311 212 1380 750"></div> <p data-bbox="662 750 1029 784">图 2-1 工作区地理位置图</p>
项目组成及规模	<p data-bbox="311 795 598 828">1.项目由来及必要性</p> <p data-bbox="311 851 1380 1131">《内蒙古银额盆地及周缘铀矿资源调查评价与勘查项目》项目资金来源于中央财政，由中国核工业地质局下达任务书，核工业二〇八大队承担并组织实施，主要参与单位为核工业航测遥感中心，工作性质属铀矿资源调查评价与勘查，包含钻探施工、地面调查、物探测量等工作，工作起止时间为 2027 年~2031 年，共 5 年，本次针对本项目 2027~2031 年开展评价。</p> <p data-bbox="311 1164 1380 1512">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）的有关规定，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。建设单位具备本项目的环境影响评价能力，建设单位按照国家生态环境法律法规、环评技术导则等要求，编制完成了《内蒙古银额盆地及周缘铀矿资源调查评价与勘查项目环境影响报告表》，现呈报生态环境主管部门审查。</p> <p data-bbox="311 1534 534 1568">2.项目建设内容</p> <p data-bbox="327 1601 518 1635">(1) 工程概况</p> <p data-bbox="375 1657 1276 1691">项目名称：内蒙古银额盆地及周缘铀矿资源调查评价与勘查项目</p> <p data-bbox="375 1713 598 1747">建设性质：新建</p> <p data-bbox="311 1780 1380 1937">建设地点：本项目钻探工作区位于内蒙古自治区阿拉善盟额济纳旗、阿拉善左旗和阿拉善右旗，巴彦淖尔市乌拉特中旗、乌拉特后旗、杭锦后旗和磴口县，甘肃省酒泉市肃北蒙古族自治县、金塔县和玉门市</p> <p data-bbox="375 1960 718 1993">工程周期：2027-2031 年</p>

工程总投资：47500 万元，环保投资：1529.3 万元，环保投资占比 3.22%

总体目标任务（2027~2031 年）：全面收集、整理以往地质、物化遥、水文地质和矿产等资料，开展综合研究与编图，大致了解盆地结构构造、沉积充填和构造演化等特征；以下白垩统巴音戈壁组上段、苏红图组下段、苏红图组上段、银根组和庙沟组为主要目的层，对巴丹吉林、哈日一巴北、苏宏图-宝音图、乌仁图雅-图克木、苏海图-吉兰泰等地区（段）开展铀矿资源调查评价，大致了解目的层岩性-岩相、砂体、氧化带等发育情况及其含矿性，分析铀成矿条件，总结矿化特征、控矿因素和成矿规律等；大致了解水文地质条件；总体评价铀矿资源潜力，预测铀成矿远景预测区，圈定找矿靶区，力争落实铀矿产地。

总体预期成果（2027~2031 年）：预测铀成矿远景区 8~10 片，圈定找矿靶区 3~5 片，力争发现铀矿产地 1 处；新增铀矿资源量及潜在资源 5000t；提交项目成果报告及系列图件；公开发表论文（核心）3~5 篇。

（2）工作量内容

本项目 2027-2031 年主要设计钻探工作量见表 2-3。

表 2-3 本项目主要设计钻探工作量

序号	工作手段名称	计量单位	2027 年	2028 年	2029 年	2030 年	2031 年	合计
1	矿产地质钻探工作量	m	100000	100000	100000	100000	100000	500000
2	拟布设钻孔	个	175	176	178	173	177	879

本项目 2028~2031 年需根据 2027 年钻孔施工情况等综合勘查成果确定钻孔位置，钻孔选址对自然保护地（国家公园、自然保护区、自然公园）、风景名胜、世界文化和自然遗产地、饮用水源保护区等环境敏感区采取主动避让措施，无法避让的应依法依规履行相关程序，确保将环境影响降至最低，并接受主管部门的全程监督。本项目 2027 年度钻孔设计部署情况见表 2-4。

表 2-4 本项目 2027 年设计钻探工作量一览表

1.哈日-巴北钻探工作区									
序号	钻孔编号	设计孔深 (m)	序号	钻孔编号	设计孔深 (m)	序号	钻孔编号	设计孔深 (m)	备注
1	ZKC12-3	450	16	ZKC13-3	600	31	ZKC8-4	750	
2	ZKC12-4	500	17	ZKC13-5	660	32	ZKC5-5	300	
3	ZKC2-3	550	18	ZKC15-3	750	33	ZKC5-6	400	
4	ZKC10-3	550	19	ZKC15-5	650	34	ZKHN2-3	550	
5	WLZK8	400	20	ZKG1-5	650	35	ZKC7-4	550	
6	ZKC8-2	250	21	ZKG1-6	660	36	ZKC7-6	800	
7	ZKC5-3	600	22	ZKW4-6	700	37	ZKHN1-7	650	

8	ZKC5-4	660	23	ZKW7-4	700	38	ZKHN1-8	800	
9	ZKHN2-2	700	24	ZKW6-5	750	39	ZKHN1-9	750	
10	ZKC7-3	650	25	ZKW6-6	800	40	ZKC11-6	800	
11	ZKC7-5	750	26	ZKC12-5	800	41	ZKC13-4	850	
12	ZKHN1-4	800	27	ZKC12-6	750	42	ZKC13-5	800	
13	ZKHN1-5	750	28	ZKC2-5	700	43	ZKC15-4	750	
14	ZKHN1-6	800	29	ZKC10-5	650	44	ZKC15-6	800	
15	ZKC11-5	800	30	WLZK10	700	45	ZKG1-7	720	
工程量（钻孔数）合计								30000（45）	
2.苏宏图-宝音图钻探工作区									
序号	钻孔编号	设计孔深（m）	序号	钻孔编号	设计孔深（m）	序号	钻孔编号	设计孔深（m）	备注
1	ZKE3-4	450	13	CLZK3-3	460	25	ZKBY3-2	700	
2	ZKE5-3	580	14	CLZK4-3	600	26	CLZK6-1	500	
3	ZKL3-3	550	15	CLZK5-1	650	27	CLZK6-2	470	
4	ZKDZ3-5	450	16	ZKL3-4	580	28	CLZK7-1	500	
5	ZKDZ2-5	430	17	ZKDZ5-1	600	29	CLZK8-1	550	
6	ZKDZ2-6	580	18	ZKDZ5-2	450	30	ZKQ3-3	590	
7	ZKDZ5-3	600	19	ZKB6-2	550	31	ZKQ3-4	550	
8	ZKQ3-2	700	20	ZKB6-3	750	32	ZKQ4-1	750	
9	ZKQ2-2	500	21	BZK3-3	650	33	ZKQ4-2	460	
10	ZKQ2-4	650	22	BZK3-4	450	34	ZKB5-2	630	
11	BZK5-4	700	23	BZK3-5	660	35	ZKB7-1	620	
12	BZK6-4	540	24	ZKBY2-2	550				
工程量（钻孔数）合计								20000（35）	
3.乌仁图雅-图克木钻探工作区									
序号	钻孔编号	设计孔深（m）	序号	钻孔编号	设计孔深（m）	序号	钻孔编号	设计孔深（m）	备注
1	ZKT3-7	500	13	ZKR1-3	450	25	ZKSG2-1	620	
2	ZKT3-8	550	14	ZKR2-3	500	26	ZKSG2-2	580	
3	ZKT7-3	450	15	ZKR2-4	650	27	ZKSG2-3	570	
4	ZKT7-4	500	16	ZKR3-1	630	28	ZKSG3-1	700	
5	ZKT8-3	450	17	ZKR3-2	460	29	ZKM1-1	500	
6	ZKT8-4	550	18	ZKR3-3	600	30	ZKM1-2	470	
7	ZKW5-4	750	19	ZKT8-1	650	31	ZKM1-3	500	
8	ZKW6-2	650	20	ZKT8-2	580	32	ZKM2-1	550	
9	ZKW6-3	450	21	ZKT8-3	600	33	ZKM2-2	590	
10	ZKW6-4	660	22	ZKT8-4	600	34	ZKM2-3	550	
11	ZKW6-5	550	23	ZKSG1-1	700	35	ZKW4-7	430	
12	ZKR1-2	500	24	ZKSG1-2	500	36	ZKW4-6	460	
工程量（钻孔数）合计								20000（36）	
4.苏海图-吉兰泰钻探工作区									
序号	钻孔编号	设计孔深（m）	序号	钻孔编号	设计孔深（m）	序号	钻孔编号	设计孔深（m）	备注
1	ZKQ9-1	750	11	ZKJ1-3	550	21	ZKQ12-1	400	
2	ZKQ9-2	250	12	ZKJ2-1	500	22	ZKQ12-2	500	
3	ZKQ9-3	650	13	ZKJ2-2	600	23	ZKQ12-3	700	
4	ZKQ9-4	650	14	ZKJ2-3	400	24	ZKQ12-4	500	
5	ZKQ9-5	200	15	ZKJ3-1	510	25	ZKQ12-5	470	

6	ZKQ10-1	750	16	ZKJ3-2	450	26	ZKQ13-1	500	
7	ZKQ10-2	280	17	ZKQ11-1	450	27	ZKQ13-2	550	
8	ZKQ10-3	310	18	ZKQ11-2	500	28	ZKQ13-3	620	
9	ZKJ1-1	450	19	ZKQ11-3	650	29	ZKJ4-1	680	
10	ZKJ1-2	550	20	ZKQ11-4	630				
工程量（钻孔数）合计								15000（29）	
5.巴丹吉林及邻区钻探工作区									
序号	钻孔编号	设计孔深（m）	序号	钻孔编号	设计孔深（m）	序号	钻孔编号	设计孔深（m）	备注
1	ZKE1-1	480	11	ZKGP1-1	500	21	ZKE3-3	200	
2	ZKE2-1	520	12	ZKGP1-2	570	22	ZKE3-4	510	
3	ZKE2-2	540	13	ZKGP1-3	580	23	ZKE4-1	520	
4	ZKE3-1	270	14	ZKGP2-1	450	24	ZKE4-2	550	
5	ZKZ1-1	200	15	ZKGP2-2	450	25	ZKE4-3	550	
6	ZKZ1-2	530	16	ZKE1-2	500	26	ZKE4-4	540	
7	ZKZ1-3	550	17	ZKE1-3	750	27	ZKE5-1	470	
8	ZKZ1-4	550	18	ZKE1-4	250	28	ZKE5-2	500	
9	ZKH1-1	540	19	ZKE2-3	650	29	ZKE5-3	550	
10	ZKH1-2	550	20	ZKE3-2	650	30	ZKE6-1	530	
工程量（钻孔数）合计								15000（30）	
工程量（钻孔数）总计								100000（175）	

（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	本项目 2027-2031 年总工作量为 500000m，设计钻孔数 879 个，2028~2031 年按照 2027 年勘查成果适当调整。
	样品采集及化验	岩心样品、岩矿鉴定标本制作光、薄片样等。
辅助工程	钻井井场	井场布置钻井、泥浆机、钻具区、发电机、油料区等。
	项目部	项目部主要租用居民房屋。
公用工程	供水	地质和钻探人员生活用水依托所在村镇，钻探工作区施工及生活用水采用水车从附近村庄拉运。
	临时道路	本项目钻孔施工优先利用现有便道，若钻孔周边无现有便道时，会开辟临时道路，施工结束后及时对临时道路进行原地貌恢复。
	供电	施工作业由自备柴油发电机供电。
	采暖	本项目施工期内基本不涉及采暖。
环保措施	扬尘	施工扬尘采用土方遮盖等措施。
	废水	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。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等池体沉淀自然干化，不外排。
	噪声	选用低噪声设备，设备减振隔声处理。
	固废	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；矿段岩心运至岩心暂存点存放，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。钻孔过程中产生的泥浆进入泥浆池内，待钻孔结束泥浆自然干化填埋，泥浆池覆土恢复原地貌。机械一次使用过的机油回用后如产生废机油，收集暂存，连同废机油桶一同交由有资质单位处置。
	辐射环境	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。
	生态保护与恢复	①施工作业前，表土单独剥离，集中堆放，采取必要的遮盖措施，作为施工结束后场地表层土源；②施工结束后，拆除钻机井架、平整清理钻探场地，覆土填埋并恢复原地貌；泥浆池覆土掩埋，恢复原地貌。
3.公用工程		
(1) 供水		
<p>施工用水主要包括钻井泥浆用水、封孔水泥用水和钻具冲洗用水。本项目 2027 年拟投入钻探工程量 100000m，拟施工钻孔 175 个，本项目 2027-2031 年拟共投入钻探工程量 500000m，每年设计钻探工程量均为 100000m，拟施工钻孔 879 个。</p> <p>①根据对往年项目的类比调查估算，每 100m 钻探工作量的钻井泥浆用水约为 1m^3，则 2027 年钻井泥浆用水为 1000m^3，则本项目 2027-2031 年钻井泥浆平均用水量为 $1000\text{m}^3/\text{a}$。钻进过程产生的泥浆夹带岩屑从孔口返出后经排水沟引至泥浆池沉淀，泥浆中上清液循环使用，循环水量为 80%，循环用水量 $800\text{m}^3/\text{a}$ ($4.0\text{m}^3/\text{d}$)，则每年钻井泥浆新水用量为 $200\text{m}^3/\text{a}$ ($1.0\text{m}^3/\text{d}$)。</p> <p>②封孔水泥水灰比例为 0.5:1，2027 年水泥用量为 1000 t，则 2027 年封孔水泥用水量 500m^3，则本项目 2027-2031 年封井水泥平均用水量为 $500\text{m}^3/\text{a}$ ($2.5\text{m}^3/\text{d}$)。</p> <p>③终孔后钻具冲洗用水量约 $2\text{m}^3/\text{单孔}$，则 2027 年度用水量为 350m^3，则本项目 2027-2031 年钻具冲洗平均用水量为 $351.6\text{m}^3/\text{a}$ ($1.76\text{m}^3/\text{d}$)。</p> <p>④勘探所需人员共为 150 人，勘探期约 200 天，参照《建筑给水排水设计标准》中用水定额，本项目施工人员生活用水量按每人每天 30L 计，则项目生活用水量约 $900\text{m}^3/\text{a}$ ($4.5\text{m}^3/\text{d}$)。</p>		
(2) 排水		
<p>①钻井泥浆：钻井泥浆进入钻井流程，钻进过程产生的泥浆夹带岩屑从孔口返出后经排水沟引至泥浆池沉淀，泥浆中上清液循环使用，过程需补充一定耗水量，废水全部循环，不外排。</p>		

- 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本项目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。生活污水产生量按用水量的 80%计，则地质和钻探人员共产生生活污水 720 m³/a（即 3.6 m³/d）。

本项目 2027-2031 年用排水量见表 2-6，水平衡图见图 2-2。

表 2-6 2027-2031 年项目用排水量一览表

序号	类别	新鲜用水量 m³/d	损耗量 m³/d	回用量 m³/d	排水量 m³/d	备注
1	生活	4.5	0.9	0	3.6	年工作天数 200 天
2	钻井泥浆	1.0	1.0	4.0	0	
3	封孔水泥	2.5	2.5	0	0	
4	钻具冲洗	1.76	1.76	0	0	
合计		9.76	6.16	4.0	3.6	

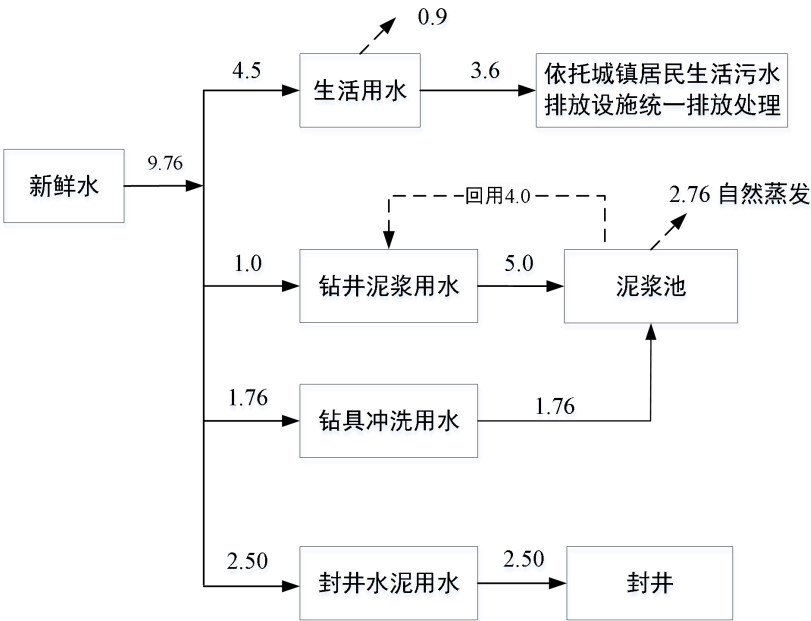


图 2-2 项目水平衡图（m³/d）

4.主要生产设备

本项目主要设备清单见表 2-7。

表 2-7 项目主要设备清单

序号	名称	规格型号	单位	数量	主要性能
一、钻探设备					
1	钻机	XY-5N\XY-6	台	10	可靠且动力强、具备优越的高原低气压工作能力
2	钻塔	HXY-2000ZT\800QT	付	10	—
3	拧管机	NY-3 型	台	10	—
4	取钻具	/	套	10	—
二、运输设备					
1	皮卡车	尼桑\长城炮	辆	6	具备载货载人能力
2	越野车	酷路泽	辆	6	具备越野脱困能力，适应野外工作条件
3	载重车	北奔	辆	12	具备越野脱困能力，适应野外工作条件
4	测井车	依维柯	辆	6	满足测井要求
三、动力设备					
1	柴油发电机组	EM170GT	台	10	功率大、耗油省
2	泥浆泵	NBB-390、250	台	10	流量可变、配备减振设施
3	泥浆搅拌机	NJ-1200	台	10	操作简单、制浆效率高、泥浆配比均匀
4	除砂机	JSN-2B	台	10	沉砂效果好，结构紧凑占地面积少

5.原辅料消耗

本项目主要原辅材料消耗见表 2-8。

表 2-8 本项目主要原辅材料消耗一览表

序号	名称	消耗定额	2027 年	2028 年	2029 年	2030 年	2031 年
1	柴油	3.5L/m	350000 L	350000 L	350000 L	350000 L	350000 L
2	水泥	10 kg/m	1000 t	1000 t	1000 t	1000 t	1000 t
3	膨润土	0.49kg/m	49t	49t	49t	49t	49t
4	水（包括生产及生活）	9.76m³/d	1952 m³	1952 m³	1952 m³	1952 m³	1952 m³

注：每年度的生产及生活用水以估算的 2027-2031 年平均每年用水量给出。

6.劳动定员及工作制度

本项目劳动定员 150 人，单个钻孔施工周期一般 12 天，单个孔施工区施工人员一般为 12 人，工作制度为 3 班制，每班 8h，每年总工作 200 天。

7.评价等级与评价范围

（1）评价等级

对照《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）中生态影响类和污染影响类报告表中专项评价设置原则表中相关内容和《铀矿资源调查评价与勘查（钻探类）项

	<p>目环境影响报告表的格式与内容》（TBSRS112-2024）中相关要求，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，因此，本次评价过程中各环境要素不进行评价等级的判定。</p> <p>（2）评价范围</p> <p>1）辐射环境</p> <p>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，不设评价范围。</p> <p>2）生态环境</p> <p>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。</p> <p>3）大气</p> <p>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，因此根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）中评价范围的确定原则，本次大气环境影响评价不设置评价范围。</p> <p>4）地表水</p> <p>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，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。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。</p> <p>5）地下水及土壤</p> <p>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，不设置评价范围。</p>
--	--

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，因此根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）中评价范围的确定原则，本次声环境影响评价不设置评价范围。

7) 环境风险

本项目不设置大气环境影响专项评价，不进行大气环境影响评价等级的判定，地表水不设置评价范围，地下水不开展环境影响评价不设置评价范围，因此根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）中评价范围的确定原则，本次环境风险评价不设置评价范围。

本项目为砂岩型地质勘查项目，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，拖车式钻探机组占地约 $25\text{m} \times 25\text{m}$ ，约为 625m^2 ；单个钻探场地临时道路约 $3\text{m} \times 50\text{m}$ ，约为 150m^2 ）临时占地约为 775m^2 ，2027年钻探施工临时占地面积约 0.136km^2 （按布设 175 个钻孔计算），2027-2031 年钻探施工临时占地总面积约 0.681km^2 （按布设 879 个钻孔计算）。钻孔施工时优先选用现有便道。井场布置机台、泥浆泵、钻具区、发电机等，布局满足生产要求前提下，符合国家现行的相关规范要求，本项目典型钻探井场布置示意图见图 2-3。

总平面及现场布置

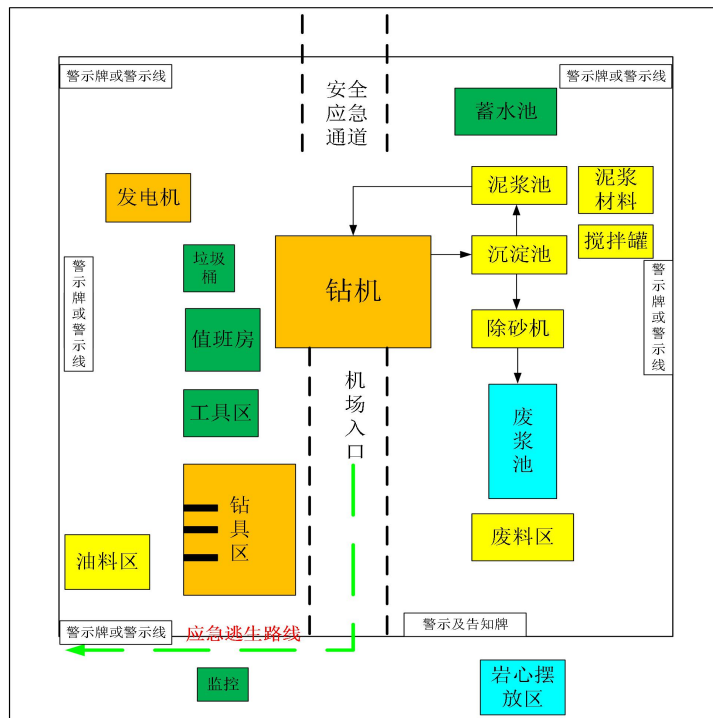


图 2-3 钻孔机台场地布置示意图

<p>施工 工艺</p>	<p>本项目主要在钻探施工过程中对环境产生一定影响，本节主要阐述本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>钻探施工工艺</p> <p>（1）钻前准备：测量定位，剥离表层土 20cm，钻前平整场地，剥离的土壤和开挖均保留存储以备钻探结束后恢复场地使用。本项目采用了无毒无害的水基泥浆，不使用油基泥浆，泥浆主要成分为水、膨润土及少量腐殖酸钾、纤维素等。</p> <p>（2）钻井施工：若钻孔地层相对稳定，则选用Φ113mm 复合片钻头进行开孔和钻进，使用护壁性能较强的泥浆，配备钻铤进行孔底加压钻进，一径到底。钻探机组以柴油发电机组作为动力，带动钻机、泥浆泵钻进钻孔，带动泥浆搅拌机搅拌钻进钻孔用的泥浆，带动除砂器清除泥浆中的岩渣。</p> <p>（3）岩心取样：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，矿段岩心运至岩心暂存点存放，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>（4）孔内测试：终孔后进行简易水文观测，并进行伽马、综合测井。</p> <p>（5）固井封孔：钻探结束后采用水泥进行全孔封闭，水灰比为 0.5:1，密度 1.65-1.75 g/cm³。将注浆管下至距封闭孔段底部 3~5m 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。钻井泥浆处理处置方式与钻井施工期间相同。</p> <p>（6）封孔检查：按照 10%比例，对固井封孔进行水泥柱检查。</p> <p>（7）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、废弃岩心填埋和泥浆池等池体覆土并恢复原地貌，项目工艺流程及产污环节见图 2-4。</p>
------------------	--

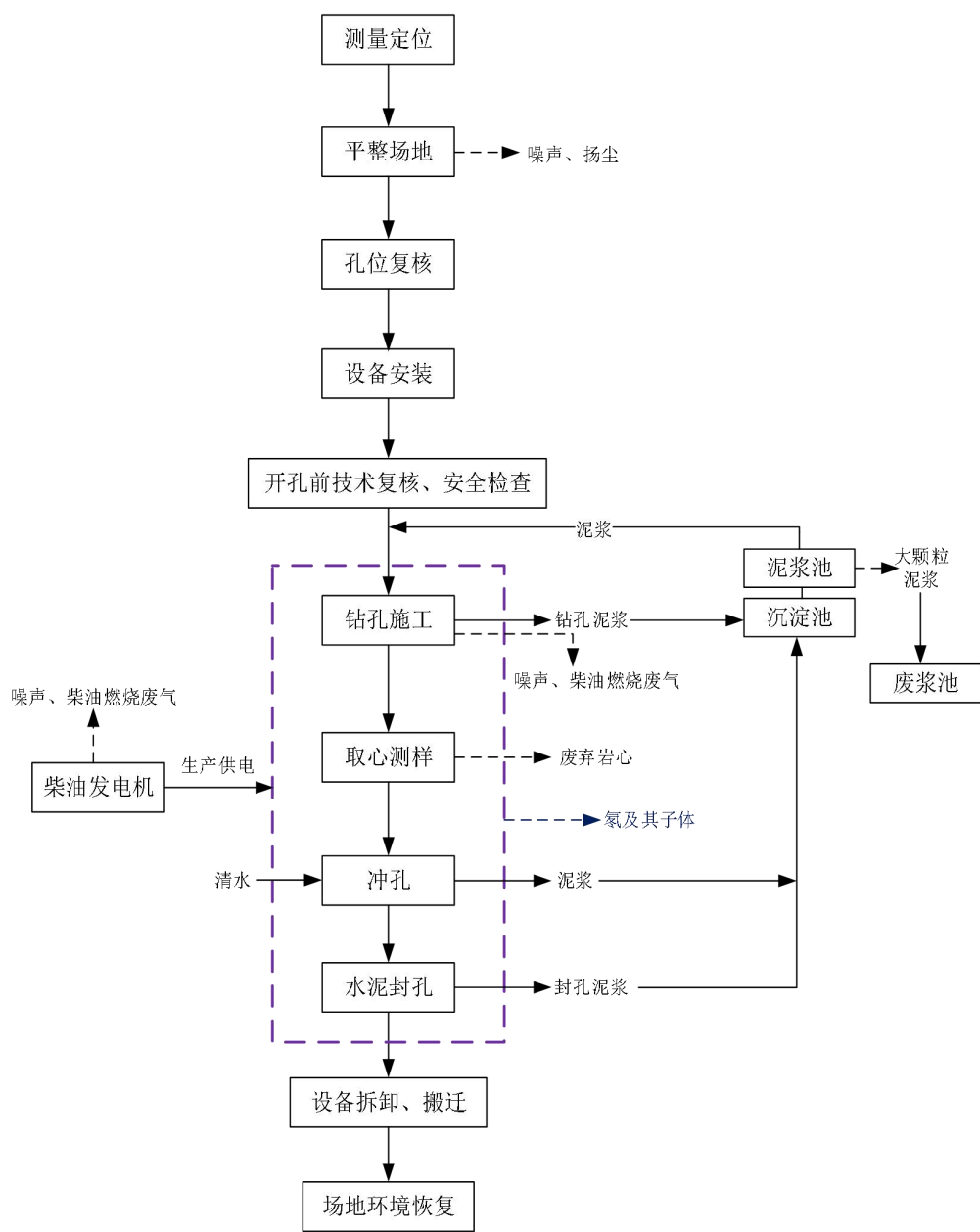


图 2-4 钻探工艺流程及产污环节示意图

三、生态环境现状、保护目标及评价标准

1. 辐射环境

(1) γ 辐射剂量率

根据《中国环境天然放射性水平》（中国原子能出版社，2015 版），本项目钻探工作区内涉及区域 γ 辐射剂量率本底值见表 3-1。

表 3-1 钻探工作区内天然贯穿辐射剂量率（nGy/h）

序号	行政区域		天然贯穿辐射剂量率调查结果				说明
			室外		室内		
			均值	标准差	均值	标准差	
1	内蒙古 自治区	阿拉善盟	93.5	11.7	129.7	15.8	
2		巴彦淖尔市	103.2	13.1	136..1	14.1	
3	甘肃省	酒泉市	104.3	13.9	132.2	21.2	

注：表中均值、标准差均为按点加权计算结果，未扣除宇宙射线响应值。

(2) 土壤中 ^{238}U 、 ^{226}Ra 含量

根据《中国环境天然放射性水平》（中国原子能出版社，2015 版），本项目钻探工作区内土壤中 ^{238}U 、 ^{226}Ra 含量本底范围值见表 3-2。

表 3-2 钻探工作区内土壤（干样）中 ^{238}U 、 ^{226}Ra 含量（Bq/kg）

序号	行政区域		^{238}U			^{226}Ra			说明
			范围	均值	标准差	范围	均值	标准差	
1	内蒙古	阿拉善盟	13.21~60.55	32.26	10.78	14.17~39.59	25.37	5.36	
2	自治区	巴彦淖尔市	17.53~49.64	32.80	9.08	18.00~41.57	32.06	7.22	
3	甘肃省	酒泉市	20.1~200.0	80.0	34.6	14.4~46.1	25.4	5.4	

注：表中均值、标准差均为按点加权计算结果。

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

根据《中国环境天然放射性水平》（中国原子能出版社，2015 版），本项目钻探工作区内主要河流 U 浓度本底值为 $0.06\sim 13.35\mu\text{g/L}$ ， ^{226}Ra 浓度本底值为 $0.94\sim 79.40\text{mBq/L}$ 。

表 3-3 钻探工作区内主要河流河水中 U 、 ^{226}Ra 含量

序号	河流名称	取样期	$\text{U}(\mu\text{g/L})$		$^{226}\text{Ra}(\text{mBq/L})$	
			范围值	均值	范围值	均值
1	黑河（额木纳高勒）	/	0.06~13.35	2.35	0.94~79.40	12.74

(4) 地下水中 U 、 ^{226}Ra 浓度

根据《中国环境天然放射性水平》（2015 版，中国原子能出版社），本项目评价区域地下水中 $\text{U}_{\text{天然}}$ 浓度本底值为 $1.78\sim 24.61\mu\text{g/L}$ ，水中 ^{226}Ra 浓度本

生态环境现状

底值在 2.80~52.8 mBq/L 范围内。

表 3-4 钻探工作区内农村井水中 U、²²⁶Ra 含量

序号	地点	U(μg/L)		²²⁶ Ra(mBq/L)	
		范围值	均值	范围值	均值
1	阿拉善盟农牧井	5.92~24.61	15.27	5.60~14.00	9.80
2	巴彦淖尔市农牧井	1.78~15.92	9.37	2.80~6.50	5.02
3	酒泉市农村井	2.03~9.14	5.58	19.9~52.8	36.4

2.生态环境

(1) 生态功能分区

本项目钻探工作区行政区划属内蒙古自治区位于阿拉善盟的额济纳旗、阿拉善右旗、阿拉善左旗，巴彦淖尔市乌拉特后旗、乌拉特中旗、磴口县、杭锦后旗，和甘肃省酒泉市的肃北蒙古族自治县、玉门市、金塔县管辖。根据《内蒙古自治区国土空间规划（2021-2035 年）》（内政发〔2024〕32 号）和《甘肃省国土空间规划（2021-2035 年）》（甘政发〔2024〕18 号），本项目钻探工作区与国土空间规划要求符合性分析见表 3-5。

表 3-5 项目与国土空间规划相符性分析表

名称	相关内容	项目情况	相符性
《内蒙古自治区国土空间规划（2021-2035 年）》	完善农产品主产区。 立足资源环境禀赋和农牧业发展条件，优化农产品主产区，确定土默特右旗、巴林左旗、林西县、敖汉旗、五原县、磴口县、乌拉特前旗、杭锦后旗、凉城县、科尔沁右翼前旗、扎赉特旗、突泉县、莫力达瓦达斡尔族自治县为国家级农产品主产区，确定喀喇沁旗、卓资县、商都县、兴和县、察哈尔右翼前旗为自治区级农产品主产区。巩固农产品主产区空间格局，保障国家粮食安全和重要农产品供给，加强生态环境保护建设，推进绿色兴农兴牧、发展现代化农牧业。发挥大兴安岭沿麓、西辽河流域、阴山沿麓、沿黄干流平原农牧区农产品供给优势，推动实施乡村振兴战略，强化支农惠农政策，健全耕地保护补偿制度，发挥农产品主产区优势，加强高标准农田建设，加快农业基础设施建设，维护农产品主产区功能的稳定，建设国家重要农畜产品生产基地，禁止开展大规模高强度工业化城市化开发。	本项目为铀矿地质勘查，钻探施工区涉及磴口县、乌拉特前旗、杭锦后旗局部区域，污染物产生量小，开发活动临时占地面积小且具备相应的防治措施，不属于大规模高强度的开发，不会损害当地农产品主产区功能的稳定。	符合
	优化重点生态功能区。 立足自然条件和资源禀赋，以生态系统的完整性和连通性为基础，优化重点生态功能区，确定清15水河县、固阳县、达尔罕茂明安联合旗、阿鲁科尔沁旗、巴林右旗等42个旗县（市、区）为国家级重点生态功能区，陈巴尔虎旗、鄂温克族自治旗、武川县为自治区级重点生态功能区。筑牢重点生态功能区格局，推进山水林田湖草沙一体化保护和系统治理，加强黄河重点生态区、北方防沙带、东北森林带生态安全屏障建设，增强大兴安岭、阴山山脉、贺兰山山脉生态廊道功能，加强黄河、西辽河、嫩江等流域水域生态环境保护治理，完善防沙治沙体系，	本项目为铀矿地质勘查，钻探施工区主要涉及阿拉善盟和巴彦淖尔市西部局部区域，占用区域类型主要为国家级重点生态功能区，开发活动时占地面积小且具备相应的防治措施，不属于大规模高强度的开发，不会损害重点	符合

		协调好草原畜牧业发展与草原保护的关系，提升生态产品服务功能，保障国家和区域生态安全，推进内蒙古自治区生态修复与绿色发展，优化产业布局，适度发展旅游。建立生态保护补偿机制和地区间横向援助机制，加大生态环境保护对利益损失重点生态功能区补偿力度，引导人口向城市化地区集中，严格生态空间管控，禁止开展大规模高强度工业化城市化开发。	生态功能区。	
		细化主体功能区划分。 能源资源富集区。在充分衔接耕地和永久基本农田、生态保护红线的基础上，划分能源资源基地、国家规划矿区、重点勘查开采区和矿产资源保护区。推进煤炭、稀土、金属、晶质石墨等能源资源基地产业集聚发展，强化国家规划矿区空间保障能力，优化资源配置，推动优质资源规模开发和集约利用，推进额济纳旗北山及周边地区、大兴安岭地区、华北地台北缘成矿带重点区域勘查，加强矿产资源保护区保护和管控，建立动态调整机制。 历史文化资源富集区。基于内蒙古自治区历史文化资源分布特征，叠加确定草原历史文化区和历史文化遗址保护区，统筹呼伦贝尔草原、科尔沁草原、锡林郭勒草原、鄂尔多斯草原和阿拉善草原历史文化保护区文化遗产全要素保护，加强历史文化保护区内历史文化名城、名镇、名村保护，推进辽代上京城和祖陵遗址群、红山文化遗址群、阴山岩刻遗址群、万里茶道（内蒙古段）申遗基础性工作，实施文化遗产系统性保护工程。	本项目为铀矿地质勘查，属于国家重要战略资源，钻探区域涉及额济纳旗北山及周边地区成矿带重点勘查区域。 钻探占地面积小，钻探施工不会破坏阿拉善草原历史文化保护区文化遗产全要素。	符合
	《甘肃省国土空间规划(2021-2035年)》	优化三大主体功能区布局。 根据“三区三线”划定成果和各类用地变化情况，从粮食安全、生态安全和新型城镇化三方面确定国家级和省级农产品主产区、重点生态功能区、城市化地区三类主体功能区类型，覆盖全部行政辖区。保障国家粮食安全和重要农产品供给，确定水土光热条件较好、耕地和永久基本农田分布较集中、农产品产量较高的25个县级行政区为农产品主产区，根据水土条件变化和现代农业发展要求，稳定扩大水土光热优良的耕地面积，调整缺水地区水土匹配关系，协调生态重要及脆弱地区农业生产和生态空间的关系。保障国家和区域生态安全，确定生态系统服务功能较重要、山水林田湖草沙一体化保护修复工程较集中、生态保护红线面积较大、生态产品供给能力较强的34个县级行政区为重点生态功能区，巩固重要高原、山脉、河流等国家生态安全屏障，加强自然保护地和主要珍稀濒危野生动植物集中分布地保护，提升生态功能。	本项目为铀矿地质勘查，钻探施工区涉及甘肃省酒泉市的肃北蒙古族自治县、玉门市、金塔县，污染物产生量小，开发活动临时占地面积小且具备相应的防治措施，不会破坏重点生态功能区。	符合
		明确叠加功能区。 根据县区资源环境禀赋和特点，在三类主体功能区的基础上，确定能源资源富集区、历史文化资源富集区、边境地区三类叠加功能区类型。将能源和战略性矿产资源相对富集、为国家发展提供能源资源保障的25个县级行政区确定为能源资源富集区。将不可移动文物、历史文化名城名镇名村、历史文化街区和历史建筑、传统村落以及水利、农业、工业等文化遗存等历史文化资源空间集中分布的37个县级行政区和嘉峪关市确定为历史文化资源富集	本项目为铀矿地质勘查，钻探施工区涉及甘肃省酒泉市的肃北蒙古族自治县这一边境地区，不涉及历史文化资源富集区。	符合

区。将与蒙古国毗邻的肃北蒙古族自治县确定为边境地区。市县根据实际细化乡镇主体功能定位，合理规划分区，分类精准施策。

(2) 土地利用类型

本项目的土地利用类型图见图3-1，从图中可以看出，本项目钻探工作区内荒漠戈壁和流动沙丘占总面积的三分之二以上。区内主要土地利用类型主要为裸地（沙地），其次为草地，还有少许的其他类型土地。

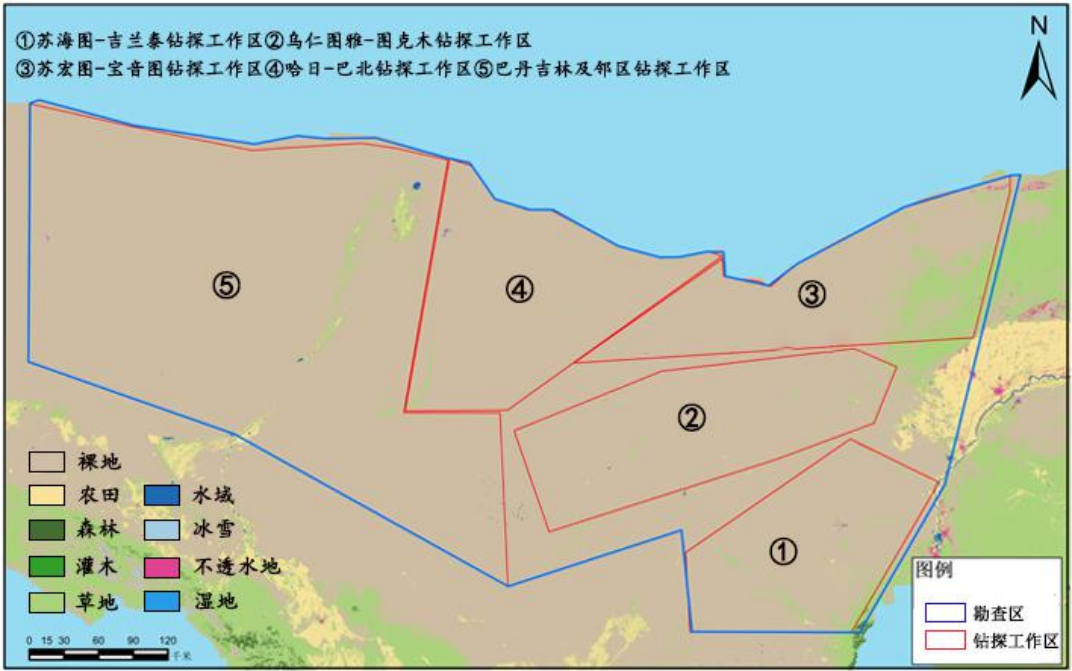


图3-1 土地利用类型图

(3) 生态环境

1) 植被现状

阿拉善盟的植被生物以温带荒漠区系成分为主。其代表种有：霸王、红砂和泡泡刺、梭梭等旱生及超旱生灌木，为木本植物的建群种和优势种：霸王、红砂广泛散布在 900~1400 米戈壁地区；泡泡刺等广泛分布于阿拉善的东西部荒漠。红砂等是灌木草丛中的优势种。西阿拉善州还侵移渗入有邻近区系中的成分，如花柴等。另外，还广泛分布有阿拉善特有的灌木植物，如砂冬青、绵刺、四合木等。草本植物有荒漠草原植被，如针茅属的、隐子草属以及亚菊属等。

巴彦淖尔市的野生种子植物有 67 科 255 属 426 种。其中有饲用价值的植物有 42 科 150 属 289 种，其中禾本科牧草居饲用植物的首位，有 29 属 58 种，其次是菊科，有 20 属 49 种，具有引种价值的 12 种 5 科 7 属。有药用价值的

植物 186 种，主要有麻黄、山大黄、马齿苋、银柴胡、王不留行、角茴香、蒙古扁桃、甘草、地丁、远志、锁阳、菟丝子、知母、天仙子、地黄、车前子、沙参、茵陈、蒲公英、苍耳、薄草、秦艽、苁蓉、紫草等。

酒泉市共有野生维管束植物 61 科 565 种，其中蕨类植物 2 种（节节草、冷蕨），裸子植物 5 种（木贼麻黄、中麻黄、膜果麻黄、山岭麻黄、单子麻黄），被子植物 558 种。酒泉境内分布有国家重点保护野生植物 10 种，其中：国家一级保护野生植物有发菜 1 种；国家二级保护野生植物有甘草、胀果甘草、沙冬青、锁阳、蒙古扁桃、黑果枸杞、草苁蓉、肉苁蓉、管花肉苁蓉等 9 种。

2) 动物现状

阿拉善盟野生动物主要有马、鹿、麝、岩羊等，鸟类主要有麻雀、沙燕、雀鹰、草原雕、秃鹫、雕鸮等，两栖类主要有黑斑蛙、中国林蛙、华北蟾蜍。艾特格工作区乌拉特后旗境内还有蒙古野驴、蒙古马、红驼、沙漠狐狸、黄羊、赤狐、獾、狼、草兔、毛腿沙鸡、黄鼠、长爪沙鼠、跳鼠，鸟类主要有鹰、野鸭、黄鸭、麻鸭、白鹅、大雁等动物，两栖类有沙蜥、沙蜥等。

巴彦淖尔市的野生动物有：野驴、石羊、黄羊、团羊、青羊、狼、土豹子、狐狸、野鸡、石鸡、鹌鹑、野鸭、地脯、捞鱼鹳、喜鹊、乌鸦、老鹰、猫头鹰、老雕、灰鹤、天鹅、野兔、兔孙、獾子、猞猁、刺猬、黄鼠、松鼠、蛇等。

酒泉市是一个野生动物资源较为丰富的地区。酒泉境内分布有国家重点保护野生动物 86 种，其中：国家一级保护动物有雪豹、野驴、野马（普氏野马）、野骆驼、白唇鹿、草原雕、秃鹫、黑颈鹤等 30 种；国家二级保护动物有棕熊、猞猁、戈壁盘羊、岩羊、天鹅、北山羊、雪鸡等 56 种。

经资料收集等方法进行现状分析，本项目设计钻孔占地范围内无珍稀、濒危野生保护动物分布，工作区域人类活动较为频繁，大型野生动物较为少见，只有少量野兔、鼠类及树麻雀等小型动物，且数量较少。

3) 生态敏感区

经调查，本项目钻探工作区内共分布国家级自然保护区 6 处、自治区（省）级自然保护区 8 处，国家级森林公园 1 处，国家级地质公园 1 处。本项目钻探工作区内环境敏感区分布情况见表 3-6，与环境敏感区的相对位置关系示意

图见图 3-2。

本项目 2027-2031 年度不在各级自然保护区、国家级森林公园、生态保护治理区、湿地、地质公园等环境敏感区开展施工工作。

表 3-6 本项目钻探工作区周边环境敏感区分布情况及位置关系一览表

敏感区类别	序号	敏感区名称	级别	主要保护对象或类型	最近距离 (2027 年钻孔)
自然保护区	1	内蒙古阿拉善左旗恐龙化石自治区级自然保护区	自治区级	以恐龙化石为主要保护对象	4.9km (ZKE5-3)
	2	乌拉特后旗巴彦满都呼恐龙化石自治区级自然保护区	自治区级	以恐龙化石为主要保护对象	26.8km (ZZBY3-2)
	3	乌拉特后旗乌拉特梭梭林-蒙古野驴国家级自然保护区	国家级	主要保护对象为原始天然梭梭林及蒙古野驴等珍稀野生动物	14.3km (ZZK6-4)
	4	内蒙古巴丹吉林自治区级自然保护区	自治区级	主要保护对象为天然梭梭林、鹅喉羚、盘羊等荒漠生态系统物种	5.3km (ZKR1-3)
	5	内蒙古东阿拉善自治区级自然保护区	自治区级	荒漠生态系统及鹅喉羚、梭梭、绵刺等珍稀野生动植物	43.1km (ZKW6-5)
	6	乌拉特后旗哈腾套海国家级自然保护区	国家级	荒漠植被生态系统和珍稀濒危野生动植物及其生存环境	55.3km (ZKQ4-2)
	7	磴口县哈腾套海国家级自然保护区	国家级	荒漠植被生态系统和珍稀濒危野生动植物及其生存环境	55.7km (ZKQ9-4)
	8	内蒙古贺兰山国家级自然保护区	国家级	青海云杉等珍稀野生动植物资源	29.2km (ZKJ1-2)
	9	内蒙古贺兰山国家级自然保护区(阿拉善左旗水磨沟水库饮用水水源地)	国家级	青海云杉等珍稀野生动植物资源及水源	27.8km (ZKJ1-2)
	10	内蒙古额济纳旗梭梭林自治区级自然保护区	自治区级	胡杨林及荒漠生态系统	83.6km (ZKC5-5)
	11	内蒙古巴丹吉林自治区级自然保护区(阿拉善右旗巴丹吉林镇集中式饮用水水源地)	自治区级	主要保护对象为天然梭梭林、鹅喉羚、盘羊等荒漠生态系统物种及水源	101.5km (ZKR3-3)

	12	内蒙古宝日乌拉胡杨林自治区级自然保护区	自治区级	天然胡杨林	78.3km（ZKE6-1）
	13	内蒙古额济纳胡杨林国家级自然保护区	国家级	胡杨林及荒漠生态系统	72.8km（ZKE3-4）
	14	甘肃肃北县马鬃山北山羊省级自然保护区	省级	以北山羊为主的栖息地和以荒漠为主的草原生态系统	26.6km（ZKGP2-1）
地质公园	15	内蒙古阿拉善沙漠国家地质公园	国家级	/	75.2km（ZKE3-4）
森林公园	16	内蒙古额济纳胡杨林森林公园	国家级	/	75.2km（ZKE3-4）

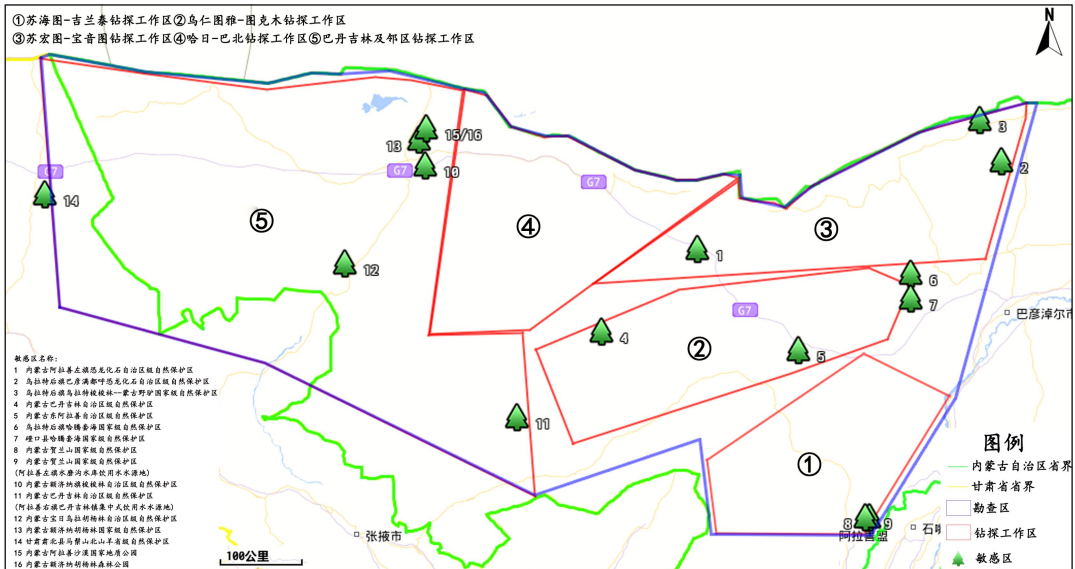


图 3-2 钻探工作区与环境敏感区相对位置示意图

3.大气环境

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《2024 年内蒙古自治区生态环境状况公报》和《2024 年甘肃省生态环境状况公报》，2024 年内蒙古自治区全区环境空气六项污染物年均浓度均达标，本项目钻探施工区属于阿拉善盟、巴彦淖尔市管辖，因此属于环境空气质量达标区。2024 年钻探工作区涉及的甘肃省酒泉市属于环境空气质量达标区。

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
阿拉善盟	SO ₂	年平均浓度	9	60	15.0	达标
	NO ₂	年平均浓度	10	40	25.0	达标
	PM ₁₀	年平均浓度	45	70	64.3	达标
	PM _{2.5}	年平均浓度	18	35	51.4	达标
	CO (mg/m^3)	24 小时平均 第 95 百分位数	0.8	4	20.0	达标
	O ₃	最大 8 小时平均 第 90 百分位数	152	160	95.0	达标
巴彦淖尔市	SO ₂	年平均浓度	7	60	11.7	达标
	NO ₂	年平均浓度	18	40	45	达标
	PM ₁₀	年平均浓度	67	70	95.7	达标
	PM _{2.5}	年平均浓度	28	35	80	达标
	CO (mg/m^3)	24 小时平均 第 95 百分位数	0.8	4	20	达标
	O ₃	最大 8 小时平均 第 90 百分位数	146	160	91.3	达标
酒泉市	SO ₂	年平均浓度	12	60	20.0	达标
	NO ₂	年平均浓度	16	40	40.0	达标
	PM ₁₀	年平均浓度	56	70	80.0	达标
	PM _{2.5}	年平均浓度	22	35	62.9	达标
	CO (mg/m^3)	24 小时平均 第 95 百分位数	0.8	4	20.0	达标
	O ₃	最大 8 小时平均 第 90 百分位数	138	160	86.3	达标

注：标准值采用《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。

4.声环境

根据《2024 年内蒙古自治区生态环境状况公报》，内蒙古自治区阿拉善盟昼间道路交通声环境平均等效声级约为 65.0 分贝，阿拉善盟道路交通声环境质量为一级（好）；阿拉善盟昼间区域声环境平均等效声级为 51.3 分贝，阿拉善盟昼间城市区域声环境质量为二级（较好）。内蒙古自治区巴彦淖尔市昼间道路交通声环境平均等效声级约为 60.3 分贝，巴彦淖尔市道路交通声环境质量为一级（好）；巴彦淖尔市昼间区域声环境平均等效声级为 52.7 分贝，巴彦淖尔市昼间城市区域声环境质量为二级（较好）。

根据《2024 年甘肃省生态环境状况公报》，甘肃省酒泉市昼间道路交通声环境平均等效声级约为 63 分贝，酒泉市道路交通声环境质量为一级（好）；酒泉市昼间区域声环境平均等效声级为 50.3~54.4 分贝，酒泉市昼间城市区域声环境质量为二级（较好）。

	<p>通过资料调查，本项目钻探施工区域噪声评价范围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嘎查等乡村地区，现有声源种类较少，噪声级较低，因此当地声环境质量较好。因此，保守考虑本项目施工区域的敏感建筑物执行1类声环境功能区限值。</p>
与项目有关的原有环境污染和生态破坏问题	<p>建设单位以往勘查过程中执行绿色勘查标准化施工，经调查了解，原有地质勘查项目，在施工完毕后，废水、固体废物等均得到了妥善处理处置，项目所在地声环境背景值一般为 38~40dB（A），声环境保护目标处能够符合《声环境质量标准》中 1 类区的限值，不存在原有勘查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，原有地质勘查工程施工前、后γ辐射剂量率处于同一水平，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环境问题。建设单位在该地区以往施工后场地平整及植被恢复后照片如下：</p> <div style="display: flex; flex-wrap: wrap;"> <div style="width: 50%; text-align: center;">  <p>施工前</p> </div> <div style="width: 50%; text-align: center;">  <p>恢复后</p> </div> <div style="width: 50%; text-align: center;">  <p>施工前</p> </div> <div style="width: 50%; text-align: center;">  <p>恢复后</p> </div> </div>
生态环境保护目标	<p>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《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并结合本项目实际，本项目环境保护目标确定原则为：（1）大气环境保护目标为钻孔施工场界</p>

	<p>外500米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；（2）声环境保护目标为钻孔施工场界外经预测符合声环境质量1类区标准限值范围（110米）内的居民点等声环境敏感区域；（3）生态环境保护目标为钻孔施工占地范围内动植物及涉及的生态敏感区。</p> <p>本项目环境保护目标见下表3-8。</p> <p style="text-align: center;">表 3-8 本项目主要环境保护目标表</p> <table><tr><th rowspan="2">工作区</th><th rowspan="2">环境要素</th><th rowspan="2">保护目标</th><th colspan="2">最近钻孔及相对方位</th><th rowspan="2">保护目标基本情况</th><th rowspan="2">环境功能区（保护级别、要求）</th><th rowspan="2">备注</th></tr><tr><th>方位</th><th>距离 m</th></tr><tr><td rowspan="5">勘查区</td><td>大气环境</td><td>无</td><td>/</td><td>/</td><td>/</td><td>GB3095-2026《环境空气质量标准》中的二级标准</td><td>/</td></tr><tr><td>声环境</td><td colspan="4">设计钻孔距离 110m（本项目噪声达到声环境质量标准中 1 类区限值）范围内无居民点等声环境保护目标</td><td>GB3096-2008《声环境质量标准》1 类标准</td><td></td></tr><tr><td rowspan="3">生态环境</td><td>植物</td><td colspan="2">临时占地区域</td><td colspan="2">选用当地物种 100%恢复</td><td>/</td></tr><tr><td>动物</td><td colspan="2">施工领域区域</td><td colspan="2">减少对野生动物活动和栖息的影响</td><td>/</td></tr><tr><td>生态敏感区</td><td colspan="5">无</td></tr></table>							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 m	勘查区	大气环境	无	/	/	/	GB3095-2026《环境空气质量标准》中的二级标准	/	声环境	设计钻孔距离 110m（本项目噪声达到声环境质量标准中 1 类区限值）范围内无居民点等声环境保护目标				GB3096-2008《声环境质量标准》1 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	施工领域区域		减少对野生动物活动和栖息的影响		/	生态敏感区	无				
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 m																																															
勘查区	大气环境	无	/	/	/	GB3095-2026《环境空气质量标准》中的二级标准	/																																												
	声环境	设计钻孔距离 110m（本项目噪声达到声环境质量标准中 1 类区限值）范围内无居民点等声环境保护目标				GB3096-2008《声环境质量标准》1 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	施工领域区域		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	<p>1.环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2026）中二级标准，标准值列于下表3-9。</p> <p style="text-align: center;">表 3-9 环境空气质量标准</p> <table><tr><th>污染物</th><th>平均时间</th><th>过渡阶段浓度限值</th><th>标准限值</th><th>单位</th><th>标准来源</th></tr><tr><td rowspan="2">SO₂</td><td>日平均</td><td>150</td><td>50</td><td rowspan="6">μg/m³</td><td rowspan="6">《环境空气质量标准》（GB3095-2026）</td></tr><tr><td>1小时均值</td><td>500</td><td>150</td></tr><tr><td rowspan="2">NO₂</td><td>日平均</td><td>80</td><td>50</td></tr><tr><td>1小时均值</td><td>200</td><td>200</td></tr><tr><td rowspan="2">NO_x</td><td>日平均</td><td>100</td><td>70</td></tr><tr><td>1小时均值</td><td>250</td><td>250</td></tr><tr><td>TSP</td><td>日平均</td><td>300</td><td>300</td></tr></table> <p>2.《声环境质量标准》（GB3096-2008）中1类区标准，即昼间≤55dB(A)，夜间≤45dB(A)。</p>							污染物	平均时间	过渡阶段浓度限值	标准限值	单位	标准来源	SO ₂	日平均	150	50	μg/m ³	《环境空气质量标准》（GB3095-2026）	1小时均值	500	150	NO ₂	日平均	80	50	1小时均值	200	200	NO _x	日平均	100	70	1小时均值	250	250	TSP	日平均	300	300											
	污染物	平均时间	过渡阶段浓度限值	标准限值	单位	标准来源																																													
SO ₂	日平均	150	50	μg/m ³	《环境空气质量标准》（GB3095-2026）																																														
	1小时均值	500	150																																																
NO ₂	日平均	80	50																																																
	1小时均值	200	200																																																
NO _x	日平均	100	70																																																
	1小时均值	250	250																																																
TSP	日平均	300	300																																																
污染物排放标准	<p>1.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的颗粒物、SO₂及NO_x污染物排放浓度执行《大</p>																																																		

	<p>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，低矮排气筒造成的周界外浓度最高点执行无组织排放监控浓度限值，具体标准值见表3-10。</p> <p>施工扬尘执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2中颗粒物无组织排放监控浓度限值，具体标准值见表3-10。</p> <p style="text-align: center;">表 3-10 大气污染物综合排放标准（摘录）</p> <table><tr><th rowspan="2">污 染 物</th><th colspan="2">无组织排放监控浓度限值</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/m³）</th><th>最高允许浓度限值（mg/m³）</th></tr><tr><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>SO₂</td><td>※周界外浓度最高点</td><td>≤0.40</td><td>550</td></tr><tr><td>NO_x</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> <p>2. 生产废水回用，不外排；生活污水与当地居民生活污水统一收集统一处理。</p> <p>3. 施工期场界噪声执行《建筑施工噪声排放标准》（GB12523-2025），即昼间≤70dB(A)，夜间≤55dB(A)。</p> <p>4. 危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中的相关规定。</p>	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/m³）	最高允许浓度限值（mg/m³）	颗粒物	※周界外浓度最高点	≤1.0	120	SO ₂	※周界外浓度最高点	≤0.40	550	NO _x	※周界外浓度最高点	≤0.12	240
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/m³）	最高允许浓度限值（mg/m³）																	
颗粒物	※周界外浓度最高点	≤1.0	120																	
SO ₂	※周界外浓度最高点	≤0.40	550																	
NO _x	※周界外浓度最高点	≤0.12	240																	
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井泥浆中 ²³⁸U、²²⁶Ra 含量与当地环境本底处于同一水平，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，施工期结束后本项目已完成，无运营期，因此评价重点分析施工期主要环境影响。本项目为勘查类项目，不同勘探线距离较远，单条勘探线上布置的两个钻孔之间距离也多在 200m 以上，且同一条勘探线上一个钻孔施工完后方才研究是否施工下一个钻孔，因此本项目两个钻孔同时施工时距离较远，多个钻孔同时施工产生的叠加影响可忽略不计。</p> <p>1. 辐射环境影响分析</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，可能导致潜在外照射和析出氢导致的吸入内照射。</p> <p>本项目在施工过程中钻孔井筒中充满泥浆，且施工期短，施工结束后及时用水泥进行了封孔，由钻孔释放的氢很少。根据该地区往年类似项目（内蒙古巴音戈壁盆地及周缘铀矿资源调查评价与勘查项目），与本项目地理位置基本一致，地层结构基本一致，施工工艺相同，具有较好的类比性。钻探施工的钻井泥浆中天然放射性核素检测分析(附件 2)可知，钻井泥浆中 ^{238}U 浓度为 31.86 Bq/kg，^{226}Ra 浓度为 28.84 Bq/kg，处于当地土壤环境本底值水平（^{238}U 为 13.21~60.55Bq/kg，^{226}Ra 为 14.17~39.59 Bq/kg），且项目产生的钻井泥浆最终于泥浆池内覆盖掩埋，并恢复了原地貌。根据以往类似项目施工过程中的γ辐射空气吸收剂量率监测结果可知，该类项目施工过程及场地恢复后的γ辐射空气吸收剂量率处于施工前本底水平。因此，本项目 2027-2031 年施工产生的辐射影响较小，勘探过程不会对周围公众产生附加剂量。</p> <p>2. 生态环境影响分析</p> <p>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。本项目影响范围内不涉及重要物种及生态敏感区，本项目施工影响生态环境情况如下：</p>
----------------------------	--

	<p>(1) 土地利用影响分析</p> <p>本项目单孔平均占地约 775 m²,2027~2031 年共占地 0.681km², 均为临时占地, 根据图 3-1, 本项目主要占地类型为戈壁、沙地、草地。</p> <p>项目在施工前对表层土壤单独剥离、堆放, 勘探施工结束后循序回填, 及时恢复原来的土地利用功能, 且施工期严格控制临时占地范围, 尽量减少对植被破坏, 施工结束后, 全部恢复原地貌。由于本工程临时占地的占用期限很短, 在施工结束后(单孔平均施工周期约 12 天)及时进行原地貌恢复, 因此, 本项目短期施工对原土地利用类型的影响可以接受。</p> <p>(2) 植被影响分析</p> <p>本项目单个钻探场地平均占地为 775 m², 本项目 2027-2031 年共布设钻孔 879 个, 则本项目共占地 0.681 km²。本项目钻探工作区域面积较广, 所有钻探工作区中相比, 2027 年在哈日-巴北钻探工作区内施工的钻孔密度最大, 共施工 45 个孔, 施工钻孔密度约为 0.0015 个孔/km², 钻探工作区内植被破坏影响面积占约 0.0001%, 因此, 2027~2031 年钻孔施工造成钻探工作区内植被破坏面积比例较小。</p> <p>本项目施工过程采用固定行车路线和利用已有道路的措施, 尽量减少车辆碾压对当地植被的破坏, 且钻探场地内破坏的植被在施工结束后及时采取场地平整和原地貌恢复措施。本项目施工过程破坏的少量植被主要为当地常见种, 在场地周边均有相似生境, 因此, 本项目的实施不会使受影响植被种类的遗传多样性及种群结构受到较大影响, 对植被影响可以接受。</p> <p>(3) 动物影响分析</p> <p>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 天左右, 施工机械噪声级范围在 80~85dB(A), 且噪声影响范围在钻孔周边 110m 左右, 相关人为活动仅限于道路和钻井平台范围, 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, 并采取设备下设减振垫料, 选用低噪音环保设备等措施, 本项目对当地的动物影响可以接受。</p> <p>3. 大气环境影响分析</p> <p>(1) 施工扬尘</p> <p>本项目施工扬尘主要产生在钻前场地平整、土方开挖及材料运输等过程,</p>
--	---

属于无组织排放。类比有关道路施工现场实测资料，在一般气象条件，风速在 2.5m/s 情况下，施工场地内 TSP 是上风向对照点的 2.0-2.5 倍，施工扬尘的影响范围一般在场界外 20-200m 左右。本项目在施工过程中，通过合理安排施工计划，在施工场地采用围挡苫盖，运输过程中采取苫盖、保持合理车速等措施后，施工扬尘对周围环境空气的影响可以接受。

（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 SO₂、NO_x、颗粒物，通过低矮排气筒排放。根据对建设单位以往类似项目的钻探工程类比调查（同为铀矿勘查项目，钻机型号主要为 XY-5N 型钻机，基本与本项目相同，施工区域属于与本项目相近，具有较好的类比可行性），单孔每百米进尺平均消耗柴油量 350 L，即 3.5 L/m，则 2027 年消耗 297.5 t 柴油，本项目 2027-2031 年每年设计钻探工作量相同，即平均每年消耗 297.5 t（350000L）柴油（柴油密度按 0.85 kg/L 计）。柴油机污染物排放量见表 4-1。

表 4-1 柴油发电机组污染物排放量

项目	SO ₂	颗粒物	NO _x	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
2027 年合计（t）	1.4	0.249	0.896	/
2028 年合计（t）	1.4	0.249	0.896	/
2029 年合计（t）	1.4	0.249	0.896	/
2030 年合计（t）	1.4	0.249	0.896	/
2031 年合计（t）	1.4	0.249	0.896	/

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。

本项目单台钻机平均日进尺量约 45m，本项目有效钻进天数保守按 12 天进行估算，钻机每天钻进的有效工作时间为 24 小时，则单井钻井工期耗油约 1890L，平均每小时耗油量为 6.56L（5.58 kg），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 11m³，一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 20m³/kg，则单位时间内排气量约 111.6 m³/h，烟气流速为 0.98m/s。柴油机排气筒污染物排放浓度为：SO₂ 排放浓度 235.29 mg/m³，NO_x 排放浓度 150.59 mg/m³，颗粒物排放浓度 41.76 mg/m³，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（SO₂：550 mg/m³，NO_x：240 mg/m³，颗粒物：120

mg/m³)。

本项目钻孔施工过程中场界无组织大气污染物颗粒物、NO_x、SO₂最大浓度能够符合相应的大气排放标准限值，且本项目施工区域一般为乡村牧区，区域空旷，大气扩散条件较好，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可以接受。

4. 声环境影响分析

本项目施工过程中，机械噪声会对周边环境产生影响，固定性声源主要有钻探机组、发电机及泥浆泵等设备，噪声级一般 80~85dB(A)。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、发电机等设备设置减振，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。单个钻探场地降噪前后噪声源强见表 4-2。

表 4-2 单个钻孔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	钻机	1	<85	减振	<80
2	柴油发电机	1	<85	减振、自带消音装置	<80
3	泥浆泵	1	<80	减振	<75
4	泥浆搅拌机	1	<80	减振	<75

本项目施工期噪声预测（仅考虑自由空间内距离衰减）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	30	40	60	80	110	150	200
钻机	60.0	54.0	50.5	48.0	44.4	41.9	39.2	36.5	34.0
柴油发电机	60.0	54.0	50.5	48.0	44.4	41.9	39.2	36.5	34.0
泥浆泵	55.0	49.0	45.5	43.0	39.4	36.9	34.2	31.5	29.0
泥浆搅拌机	55.0	49.0	45.5	43.0	39.4	36.9	34.2	31.5	29.0
共同运行	64.2	58.2	54.7	52.2	48.6	46.1	43.4	40.7	38.2
《建筑施工噪声排放标准》 (GB12523-2025)	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)								

由上表预测结果可知，本项目噪声贡献值在距声源 30 m 处可满足《建筑施工噪声排放标准》（GB12523-2025）中限值要求。本项目钻探场地（厂界）约为 25m×25m，根据 GB12523 里适用范围，GB12523 适用于周围有噪声敏感建筑物的建筑施工噪声排放的管理、评价及控制，本项目钻孔远离居民点，因此，本项目钻孔周边不存在噪声敏感建筑物，场界噪声的环境影响可以接受；根据表 4-3 预测结果，项目噪声源强在 110 m 处贡献值约为 43.4 dB(A)，可满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）1 类区标准限值。

本项目距离钻孔最近的居民点为巴音塔拉嘎查，距离为 690 m，最近的钻孔为乌仁图雅-图克木钻探工作区 2027 年 ZKM1-1 钻孔。因此，可满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）1 类区标准限值。

因该类项目钻孔位置会根据前期找矿成果进行调整布设，评价要求本项目 2027~2031 年钻孔施工时尽量布置在距居民点等声环境敏感目标 110m 范围外，无法满足距离要求时应采取声屏障等隔声降噪措施，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，敏感目标处能够满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）1 类区标准，尽量降低对声环境敏感目标的影响。

5. 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，平均每个钻井场产生生产废水量为 $5.26 \text{ m}^3/\text{d}$ （即 $1052 \text{ m}^3/\text{a}$ ）。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。因此本项目生产废水产生量较少，且不外排，对环境的影响可以接受。

（2）生活污水

项目生活废水主要来自地质及钻探人员生活污水。每年度的生活污水为 $3.6 \text{ m}^3/\text{d}$ （即 $720 \text{ m}^3/\text{a}$ ），主要污染物为 COD、氨氮和 SS 等。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。因此，本项目产生的生活污水对环境的影响可以接受。

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）》（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可以接受。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价。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，且本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可以接受，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废弃钻井泥浆、废弃岩心、生活垃圾和废机油。

(1) 废弃钻井泥浆

本项目施工期产生的钻井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孔泥浆。

本项目钻孔平均孔径约 110 mm，平均每年项目钻探工作量为 100000 m，则 2027-2031 年平均每年需取土石方的体积为 950.30 m³/a。

根据建设单位类似工程经验，废弃泥浆产生量约占所取土石总体积的 50%，故 2027 年废弃泥浆产生量约 475.15 m³，2027-2031 年平均废弃泥浆产生量为 475.15 m³/a，2027-2031 年平均每年拟设钻孔 176 个，则单孔施工废弃钻井泥浆平均产生量 2.70 m³。

本项目钻井泥浆循环过程见图 4-1。

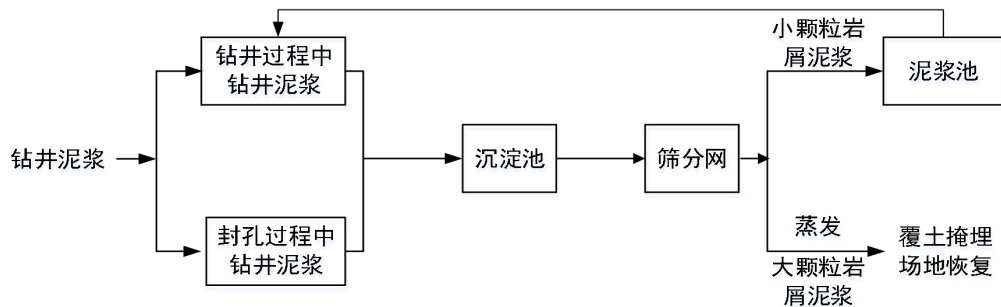


图 4-1 本项目钻井泥浆循环过程图

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沉淀池，将上清液排入泥浆池回用于钻探，下部大颗粒岩屑进入沉淀池。施工结束后，将更换的废浆和钻孔结束后剩余的泥浆于沉淀池等池体内进行自然干化、覆土掩埋并恢复原地貌。因此，废弃泥浆填埋处置后对环境的影响是可接受的。

(2) 岩心

根据建设单位类似项目调查估算，本项目单孔每百米进尺平均产生的岩心

	<p>约 400 kg，其中约 0.5%为矿段等需采集岩心，约 99.5%为非矿段岩心。</p> <p>矿段等需采集岩心为该项目产出的地质实物资料，后期多数送往实验室进行检测分析（计划送往核工业二〇八大队检测分析实验室），其余置于岩心箱内，最终置于岩心暂存点储存，供后期研究、采样再分析等过程使用。岩心暂存点为内蒙古自治区阿拉善盟阿拉善左旗乌力吉苏木临时租赁库房，2022-2026 年勘查期时租赁，2027-2031 年勘查期继续租赁且期满后计划续租供下一轮勘查项目使用，由核工业二〇八大队地质勘查部门统一管理。岩心暂存点总库容约 3000m³，目前已利用 300m³，可利用约 2700m³。</p> <p>本项目 2027~2031 年平均每年产生的岩心约为 400t，5 年共产生岩心约 2000t，其中矿段等需采集岩芯约为 10t（密度按 2.36t/m³ 计，即为 4.24m³），因此临时岩心暂存点可满足本项目暂存需求。</p> <p>非采集段岩心待施工结束后，与钻孔泥浆、岩屑一起放置在泥浆池内，最终覆土掩埋，恢复原地貌。</p> <p>（3）生活垃圾</p> <p>本项目勘探所需人员为 150 人，生活垃圾产生量按每人 0.5 kg/d 计，年工作 200 天，则生活垃圾产生量约 15.0 t/a。</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> <p>（4）废机油</p> <p>本项目工程钻机、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，一次使用后的机油仍可回用于该项目施工工艺中设备润滑等过程，可提高设备传动效率、降低设备接口处的磨损消耗，进而提升设备的使用周期。根据固体废物“减量化、资源化”原则，建设单位需做好一次使用后的机油收集暂存及台账管理工作，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，废物代码为 900-249-08，收集暂存后，连同废机油桶一并定期交由有资质单位处置。</p> <p>建设单位配有废机油收集桶，对产生的废机油进行收集，收集后暂存于油料区，油料区底部铺设 2mm 厚 HDPE 防渗膜，顶部设置苫布等措施进行防雨，</p>
--	---

可满足本项目废机油收集暂存工作要求。

8. 环境风险影响分析

(1) 风险物质识别

本项目井场单独设置油料区，柴油储存量为 3-5 桶（160kg/桶），按最大储存量 5 桶（160kg/桶）计算，则最大储存量 0.8t。

表4-4 危险物质Q值确定表

序号	危险物质名称	最大存在总量 q_n /t	临界量 Q_n /t	Q 值
1	柴油	0.8	2500	0.00032
项目 Q 值 Σ				0.00612

由上表 Q 值结果可得出，本项目的 Q 值为 $0.00612 < 1$ ，《建设项目环境影响报告表编制技术指南》（试行），本项目环境风险不需设置专项评价。

表4-5 柴油理化性质

标识	中文名	柴油	英文名	Diesel oil; Diesel fuel
	危险货物编号	T33502	UN 编号	1202
	RTECS 号	HZ1770000		
理化性质	成分	烷烃、芳烃、烯烃等	主要用途:	用作柴油机的燃料
	外观与形状	稍有黏性的浅黄至棕色液体		
	相对密度	(水=1) 0.80~0.9		
	熔(凝固)点: °C	-50~10 °C	沸点: °C	180~410
燃烧爆炸危险性	燃烧性	易燃	闪点 (°C)	45~60 (轻柴油) 60~120 (重柴油)
	自燃温度 (°C)	257	重大危险源辨识:	临界量 5000t
	燃烧分解产物:	CO、CO ₂	稳定性:	稳定
	聚合危害	不能出现	禁忌物	强氧化剂、卤素
	火灾危险类别	甲 B	自燃温度 (°C)	约 350
	爆炸下限 (V%)	0.6 (轻柴油)	爆炸上限 (V%)	7.5 (轻柴油)
	火灾危险类别	乙 B (轻柴油) 丙 A (重柴油)	稳定性	稳定
	危险性类别	第 3.3 类 高闪点易燃液体		
	危险特性	遇明火、高热或与催化剂接触,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。		
灭火方法	泡沫、二氧化碳、干粉、砂土			
毒性及健康危害	LC50: -		IDLH: -	
	MAC (mg/m ³): 未制订标准		居民区: -	
	侵入途径	吸入、误服		
	毒性	具体刺激作用		
	健康危害	皮肤接触柴油可引起接触性皮炎、油性痤疮,吸入可引起吸入性肺炎和肺的损害。柴油废气可引起眼、鼻刺激症状,头痛及头晕。		

急救措施	皮肤接触：脱去污染的衣着，按用大量水冲洗皮肤至少 15 分钟。就医。 眼睛接触：立即提起眼睑用大量水冲洗眼睛，至少 15 分钟。就医。 吸入：迅速撤离现场到空气新鲜处；如呼吸停止，进行人工呼吸；如呼吸困难，给输氧（如有适当的解毒剂，立即服用）。就医。 食入：误服者立即漱口，饮足量温水，尽快洗胃。就医			
泄漏应急处理	疏散泄漏污染区人员至安全区，禁止无关人员进入污染区，切断火源。应急处理人员戴自给式呼吸器，穿一般消防防护服。在确保安全情况下堵漏。喷水雾可减少蒸发。用活性炭或其他惰性材料吸收，然后收集运至废物处理场所。也可以用大量水冲洗，经稀释的洗液放入放心水系统。如大量泄漏，利用围堤收容，然后收集、转移、回收或无害处理后废弃			
储存注意事项	储运于阴凉、通风房间内。远离火种、热源。仓温不宜超过 30℃。防止阳光直射。保持容器密封。储存间内的照明、通风等设施应采用防爆型。配备相应品种和数量的消防器材。罐储时要有防火防爆技术措施。禁止使用易产生火花的机械设备和工具。灌装时注意流速（不超过 3m/s），且有接地装置，防止静电积聚。搬运时要轻装轻卸，防止包装及容器损坏。			
防护措施	工程控制：采用通风装置。 呼吸系统防护：高浓度环境中，应该佩戴防毒口罩，紧急事态抢救或撤离时，建议佩戴自给式呼吸器 眼睛防护：化学安全防护眼镜 身体防护：橡胶工作服 手防护：防护手套。其他：工作后，沐浴更衣。注意个人清洁卫生。			

(2) 勘探过程风险识别

勘探过程环境风险事故中，影响范围较广的风险事故主要为柴油泄漏及柴油泄漏引起的火灾、爆炸等。其潜在的风险事故和危害如下表所示。

表4-6 主要事故类型、来源及影响环境的途径

事故类型	来源	危险物质	影响环境的途径	可能影响的环境敏感目标
柴油罐 泄漏、火灾、爆炸	油料储存	柴油	①释放有毒污染物，引发火灾从而污染大气环境； ②泄漏进入地表，阻塞土壤孔隙，使土壤板结，降低通透性，不利于植物生长； ③进入地下水层，污染地下水水质	周围大气环境、土壤、地下水

(3) 环境影响途径及危害程度

①随空气扩散

环境风险事故中随空气扩散的物质主要是火灾爆炸烟气中的 SO₂、CO、轻烃等物质以及泄漏事故中挥发大空气中的烃类物质。其中挥发的烃类物质扩散范围较近，只影响泄漏点附近范围；而火灾爆炸烟气中的 SO₂、NO_x、CO、颗粒物等物质则受烟气排量大的影响，扩散范围较远，一般可随空气流通扩散至几公里甚至更远的范围，将会严重影响周边区域环境空气质量。

②随河流水体扩散

一旦发生油品泄漏等事故，泄漏出的油品如果未及时清理可能进入附近地表水体，对河流水质造成污染。本工程钻探施工区距离地表水体较远，对地表

	<p>水环境产生的影响可接受。</p> <p>③进入地下水</p> <p>进入地下水扩散传播的主要是事故状态下泄漏的柴油等，他们当中含有的石油类等有害物质会直接进入受污染区域的土壤，在地下水位埋深浅的区域还可能通过土壤渗透到地下水环境，进而可能造成区域的地下水环境污染。通过本工程对油料区采取防渗措施，对地下水产生的影响可接受。</p> <p>（4）环境风险分析</p> <p>①环境空气风险分析</p> <p>环境风险影响主要是柴油泄漏以及泄漏后产生的次生灾害火灾爆炸。柴油罐破裂导致柴油大量泄漏的机率很小的几率很小。火灾或爆炸时产生的次生污染物 CO 或有害气体的浓度较低，因此，对空气环境影响较小。</p> <p>②地下水环境风险分析</p> <p>柴油泄露得石油烃类污染物可能通过井场地面下渗至地下含水层并向下游迁移，对下游地下水环境造成风险事故，由于项目油料区已按照相关要求采取防渗措施，可有效防止污染物下渗进入地下水</p> <p>③地表水和土壤环境风险分析</p> <p>井场周边无明显地表水体，本项目油料区设置在远离水体区域，且油料区铺设防渗膜，因此，如果发生泄漏不会排放到水体及周边土壤，不会对地表水及土壤产生影响。</p> <p>（5）环境风险防范措施</p> <p>本项目为勘查项目，施工周期短，柴油储存量小，柴油桶装密封保存，施工单位施工过程重视施工管理，严格遵守有关规章制度，采取密封保存、桶体四周铺设防渗膜等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，对钻探场地周边的大气、地下水及土壤等的影响可以接受。</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>1. 辐射环境影响保护措施</p> <p>本项目拟采取的辐射环境保护措施为：</p> <p>（1）钻孔施工前和施工后进行场地内γ辐射剂量监测；</p> <p>（2）施工结束后及时进行全孔封孔；</p> <p>（3）矿段岩心运至岩心暂存点存放，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>2. 生态环境保护措施</p> <p>（1）施工环境管理措施</p> <p>①项目实施过程中严格落实文明及环保施工要求，落实噪声防治措施，严格管控人员活动区域及施工场地和临时道路范围，减少对当地的动物扰动。</p> <p>②尽量减小钻探施工临时占地面积，以免造成土壤与植被不必要的破坏；钻探场地、池坑体等表土单独剥离、单独存放，就近堆放于钻孔平台附近，待封孔后用于场地地貌恢复；</p> <p>③施工中依托现有道路，避免临时便道开拓对土地的占用和植被的破坏；</p> <p>④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> <p>⑤本项目在钻孔进行调整时，应对自然保护地（国家公园、自然保护区、自然公园）、风景名胜区、世界文化和自然遗产地、饮用水源保护区等环境敏感区采取主动避让措施，尽量距居民点 110m 以上，无法满足距离要求时，采取隔声等降噪措施，降低对居民点的影响。</p> <p>（2）不同占地类型的生态保护与恢复措施</p> <p>本项目针对设计钻孔的土地利用类型提出以下生态保护与恢复措施：</p> <p>1）裸地（沙地）及人造地表</p> <p>①在施工前对地表沙土、砾石剥离收集，剥离厚度约 20cm，剥离后存放于钻探场地周边，表面覆盖密目网；</p> <p>②施工结束后，对临时占地进行平整，使用原表土进行地表覆盖；</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、耐风沙物种进行植被恢复。</p> <p>2）草地</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；

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。

3) 戈壁滩

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。

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。

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。

3. 大气污染防治措施

本项目拟采取的大气污染防治措施为：

(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防尘网，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；

(4) 采用节能环保型柴油动力设备；

(5) 采用符合《普通柴油》（GB 252-2015）标准的柴油；

(6) 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

本项目拟采取的地表水污染防治措施为：

(1) 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) 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；

(3) 钻孔布设或者调整过程中，距离周围水体较近时，需在钻探场地上游

布设截排水沟，防止强降雨天气雨水冲刷钻探场地，污染周边水体。

5. 声环境污染防治措施

本项目拟采取的声环境污染防治措施为：

- (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 110 m 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，敏感目标处声环境质量能够满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）1 类区标准。

6. 土壤及地下水污染防治措施

本项目拟采取的土壤及地下水污染防治措施为：

- (1) 油料区（废机收集暂存位置）铺设 2mm 厚防渗膜，防渗性能为等效粘土防渗层 $M_b \geq 6.0m$ ， $K \leq 1 \times 10^{-7} cm/s$ ；
- (2) 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，避免钻井泥浆在含水层中的漏失，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，施工结束后进行全孔封孔；
- (3) 本项目车辆、机械维修及添加燃料过程中，在底部铺设高强度防渗膜承接油污，及时用专用容器收集后暂存，避免污染土壤；
- (4) 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，避免污染土壤。

7. 固体废物污染防治措施

本项目拟采取的固体废物污染防治措施为：

- (1) 本项目钻井泥浆循环使用，废弃泥浆于沉淀池等池体内覆土填埋，并恢复原地貌；
- (2) 矿段岩心运至岩心暂存点存放，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。
- (3) 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；

(4) 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，一次使用后的机油回用于该项目施工工艺中设备润滑等过程，建设单位需做好一次使用后的机油收集暂存及台账管理工作，回用之后如有剩余不符合本项目使用条件的为废机油，于废机油收集桶内收集，之后连同废机油桶一并交由有资质单位处置。

8. 环境风险防范措施

本项目拟采取的环境风险防范措施为：

(1) 项目应组建环保管理机构，配备管理人员，通过技能培训和环保教育，提高环境风险防范的意识；

(2) 油料区铺设 HDPE 防渗膜，并四周设土质围堰，防止污染土壤，柴油桶及废机油桶密封保存，上部苫盖防尘网，做好防雨措施；

(3) 施工区应设置明显禁火标志牌，配备灭火装置及沙箱，用于油料发生火灾或者泄漏等紧急情况的灭火和防止污染扩散。

9. 极端天气下环境风险应急措施

由于本项目施工地点处于西北戈壁地区，主要面临大风、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措施。

(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、暴雨来临前要在油料区及泥浆池等坑体上游构筑截排水沟，避免雨水冲毁各池体及漫入油料区；

(2) 在大风天气下，停止池体开挖、场地平整、易扬尘物料运输等工作，降低扬尘对当地空气质量的影响；

(3) 加强应急物资储备，保障极端天气情况下的物资供应。

因该类项目单个钻孔施工周期约为 12 天左右，工艺流程简单，原辅材料单一且明确，对环境影响整体较小。该类项目的勘查区域较固定，根据往年类似项目施工过程中大气监测结果（附件 2），场界无组织大气 TSP、NO_x 及 SO₂ 监测值均远低于《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，且本项目处于西北高原地区，大气扩散条件较好，因此，本次评价不再列出大气相关监测计划。

本项目的环境监测计划列于表 5-1，监测布点图见附图 3。

表 5-1 环境监测计划表

内容	监测地点	监测项目	监测频次	控制标准或要求
辐射	^a 典型区域泥浆放射性水平(包括沉淀池泥浆、泥浆循环池泥浆)	²³⁸ U、 ²²⁶ Ra	^b 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	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 ^c	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

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；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沉淀池泥浆、泥浆循环池泥浆进行监测；c.当钻探场地周边 110m(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。

若泥浆天然放射性核素、 γ 辐射剂量率及噪声建设单位不具备监测能力应委托有资质单位开展监测，保障监测计划的有效落实。

监测计划

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	环境保护措施	投资估算
	1	大气	表土、物料苫盖等	单个场地费用 0.2 万元， 总费用 175.8 万元
	2	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 87.9 万元
	3	土壤、地表水、地下水	油料区等防渗措施	单个场地费用 0.5 万元， 总费用 439.5 万元
	4	固体废物	废弃钻井泥浆	单个场地费用 0.2 万元， 总费用 175.8 万元
			废弃岩心填埋	单个场地费用 0.2 万元， 总费用 175.8 万元
			生活垃圾集中收集，外送垃圾收存点	单个场地费用 0.1 万元， 总费用 87.9 万元
			油料区防雨、防晒等措施，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 175.8 万元
	5	生态环境	场地平整及原地貌恢复	单个场地费用 0.2 万元， 总费用 175.8 万元
	6	环境监测	γ辐射监测仪器配备、检定等费用	总费用 5 万元
	7	环境管理	环境风险防控与应急管理等费用	总费用 30 万
	合计（本项目 2027-2031 年共 879 个钻探场地）			1529.3 万元

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) 钻孔施工前和施工后进行场地内γ辐射剂量监测；</p> <p>(2) 施工结束后及时进行全孔封孔；</p> <p>(3) 矿段岩心运至岩心暂存点存放，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>(1) 场地施工前后γ辐射环境处于同一水平范围内；</p> <p>(2) 水泥全孔封孔率达 100%；</p> <p>(3) 矿段岩心运至岩心暂存点存放，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>
生态	<p>(1) 项目实施过程中严格落实文明及环保施工要求，落实噪声防治措施，严格管控人员活动区域及施工场地和临时道路范围，减少施工临时占地对植被的破坏，降低对当地的动物扰动；</p> <p>(2) 本项目在钻孔进行调整时，应对自然保护地、风景名胜区、世界文化和自然遗产地、饮用水源保护区等环境敏感区采取避让措施，尽量距居民点 110m 以上；</p> <p>(3) 合理选择施工时间，尽量避开雨天施工；合理安排施工进度以缩短工期，减少施工期土壤流失量；</p> <p>(4) 对表层土壤，采取开挖、堆放、回填的方式，减少因施工生土上翻，表土层养分损失，有利于未来植被恢复和土地复垦。剥离的表土单独收集，在项目附近就近堆放并采取土工布遮盖等措施，施工结束后用于表层土回填，最终得到合理利用；</p> <p>(5) 合理规划工具 and 材料堆放位置，施工废弃物应集中堆放并及时清运处理，严禁乱堆乱放，严格管理井场各类产污环节。切实做好废弃泥浆处理工作，防止污染土壤；</p> <p>(6) 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，适地适草，恢复原地貌。</p>	<p>(1) 表层土单独剥离、单独存放并用作回填表层土；</p> <p>(2) 施工结束后场地内未遗留有工业、生活垃圾等废弃物；</p> <p>(3) 施工结束后进行场地平整，因地制宜恢复植被，恢复施工前原地貌。</p>
水环境	<p>(1) 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> <p>(2) 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>(3) 钻孔布设或者调整过程中，距离周围水体较近时，需在钻探场地上游布设截排水沟，防止强降雨天气雨水冲刷钻探场地，污染周边水体。</p> <p>(4) 油料区（废机油收集暂存位置）铺设 2mm 厚 HDPE 防渗膜，防渗性能为等效粘土防渗层 $M_b \geq 6.0m$，$K \leq 1 \times 10^{-7}cm/s$；</p> <p>(5) 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，避免钻井泥浆在含水层中的漏失，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，施工结束后进行全孔封孔；</p> <p>(6) 本项目车辆、机械维修及添加燃料过程中，在底部铺设高强度防渗膜承接油污，及时用专用容器收集后暂存，避免污染土壤；</p>	<p>(1) 生产废水不外排，生活污水与当地居民生活污水统一收集统一处理；</p> <p>(2) 钻孔距离水体较近时，在钻井上游布设了截排水沟；</p> <p>(3) 油料区采取了符合要求的防渗措施；</p> <p>(4) 钻孔施工结束后进行了全孔封孔；</p> <p>(5) 车辆、机械维修等过程，采取了铺设防渗膜的防治土壤污染措施；</p>

	(7) 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, 避免污染土壤。	(6) 若有机机械漏油进行了统一收集和处理。
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;</p> <p>(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;</p> <p>(3) 本项目在钻孔调整时, 建议应距离周边居民点 110 m 以上, 无法避让时, 强化降噪措施, 可设置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>(1) 落实相关减振降噪措施;</p> <p>(2) 钻孔周边 110m 范围内存在声环境保护目标时开展噪声监测, 监测结果符合相关标准要求。</p>
大气环境	<p>(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;</p> <p>(2) 运料车辆在运料顶部加盖防尘网, 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;</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, 有条件的场地要可以通过洒水抑尘。</p> <p>(4) 采用节能环保型柴油动力设备;</p> <p>(5) 采用符合《普通柴油》(GB 252-2015) 标准的柴油;</p> <p>(6) 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>(1) 临时土堆及物料堆采取了遮盖等抑尘措施;</p> <p>(2) 运料车辆进行了遮盖等抑尘措施;</p> <p>(3) 落实相关扬尘治理措施;</p> <p>(4) 采用节能环保型柴油动力设备及发电机, 使用符合标准的柴油。</p>
固体废物	<p>(1) 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;</p> <p>(2) 矿段岩心运至岩心暂存点存放, 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>(3) 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> <p>(4) 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, 一次使用后的机油回用于该项目施工工艺中设备润滑等过程, 建设单位需做好一次使用后的机油收集暂存及台账管理工作, 回用之后如有剩余不符合本项目使用条件的为废机油, 于废机油收集桶内收集, 之后连同废机油桶一并交由有资质单位处置。</p>	<p>(1) 泥浆得到合理处置, 施工场地表面无遗留;</p> <p>(2) 非矿段岩心得到合理处置, 施工场地表面无遗留; 矿段等需采集岩心妥善交接相关单位;</p> <p>(3) 生活垃圾得到合理处置, 施工场地表面无遗留;</p> <p>(4) 具有机油再利用等过程台账, 对废机油进行了收集与处置。</p>
环境风险	<p>(1) 项目应组建环保管理机构, 配备管理人员, 通过技能培训和环保教育, 提高环境风险防范的意识;</p> <p>(2) 油料区铺设 HDPE 防渗膜, 并四周设土质围堰, 防止污染扩散, 柴油桶及废机油桶密封保存, 上部苫盖防尘网, 做好防雨措施;</p> <p>(3) 施工区应设置明显禁火标志牌, 配备灭火装置及沙箱, 用于油料发生火灾或者泄漏等情况的灭火和防止污染扩散。</p>	<p>(1) 油料区按要求铺设了防渗膜, 四周设置了土质围堰, 并具有防雨措施;</p> <p>(2) 施工区配备了禁火标志牌、灭火装置及沙箱。</p>
环境监测	泥浆 ^{238}U 、 ^{226}Ra 、钻探场地及清空后的岩心暂存点 γ 辐射剂量率、施工期钻孔场界及最近居民敏感点噪声 ^a	落实报告表中提出的监测计划, 且监测结果符合相关要求。

注 a: 当钻探场地 110m (本项目噪声达到声环境质量标准中 1 类区限值) 范围存在居民点时进行场界和敏感点处的噪声监测。

七、结论

7.1 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，实现达标排放。项目采取的污染防治和生态保护措施可行，对周围环境影响可以接受，因此，从环境保护角度来看，本项目是可行的。

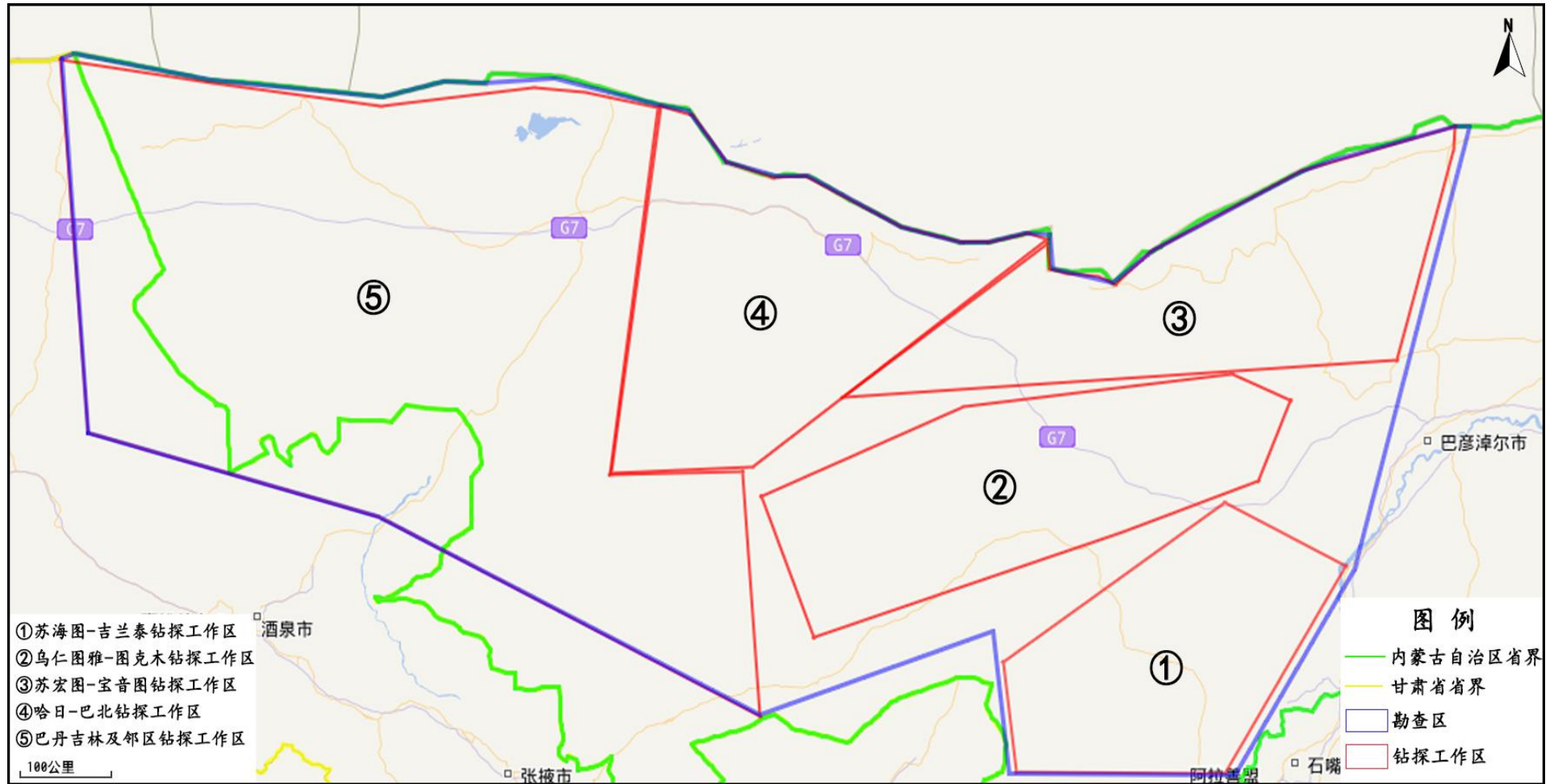
7.2 承诺

(1) 为避免项目施工误入各类环境敏感区保护范围，建设单位承诺，项目环评批复后，严格按照相关规定履行临时占地手续办理等相关规定程序后开展施工；

(2) 建设单位承诺将加强项目施工期噪声、扬尘、水环境、大气环境、生态环境、辐射环境、固体废物等日常环保监管工作，尽可能降低对环境的影响，施工后及时开展生态恢复工作。

附图附件

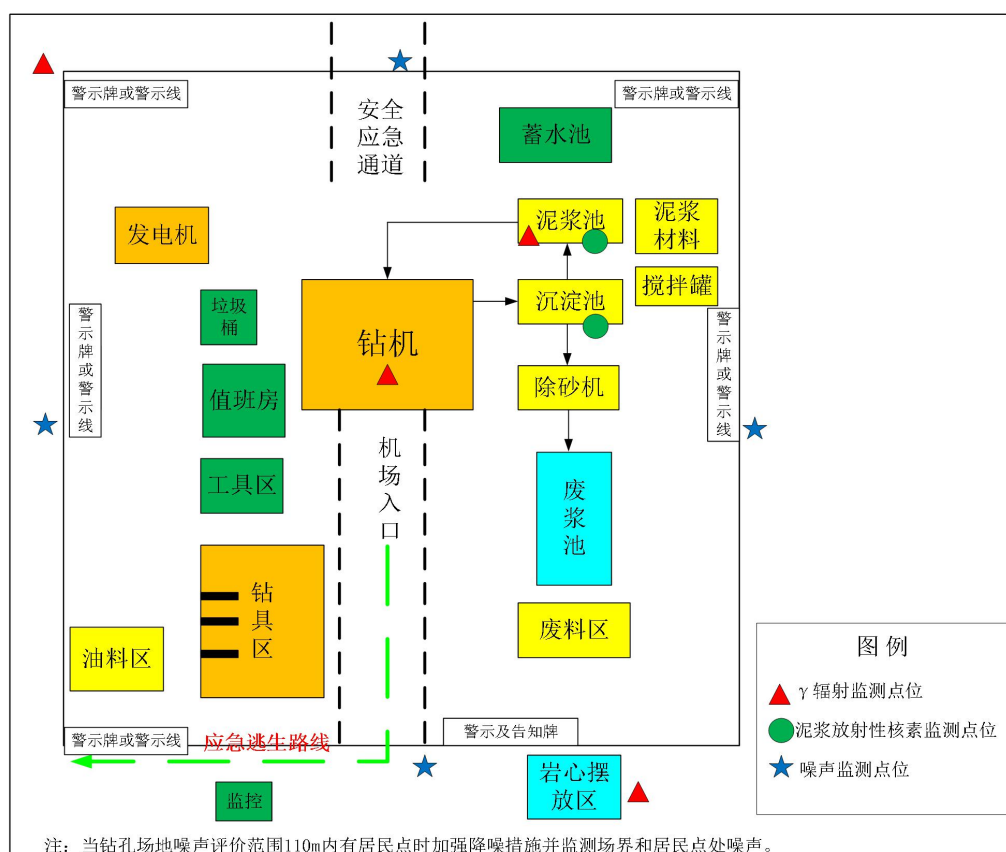
附图 1 本项目地理位置图



XXXX钻孔封孔设计和封孔记录

封孔日期: XX年XX月XX日

附图 3 监测布点示意图



附件 1 任务书

中国核工业地质局

任务书编号：2027-03

铀矿地质项目任务书

项目名称：内蒙古银额盆地及周缘铀矿资源调查评价与勘查

项目编码：202703

工作性质：区域评价-勘查

资金来源：中央财政

工作年限：2027-2031 年

承担单位：核工业二〇八大队、核工业航测遥感中心

总体目标任务：全面收集、整理以往地质、物化遥、水文地质和矿产等资料，开展综合研究与编图，大致了解盆地结构构造、沉积充填和构造演化等特征；以下白垩统巴音戈壁组上段、苏红图组下段、苏红图组上段、银根组、庙沟组和上白垩统乌兰苏海组为主要目的层，对巴丹吉林及邻区、哈日一巴北、苏宏图一宝音图、乌仁图雅一图克木、苏海图一吉兰泰等地区（段）开展铀矿资源调查评价，大致了解目的层岩性—岩相、砂体、氧化带等发育情况及其含矿性，分析铀成矿条件，总结矿化特征、控矿因素和成矿规律等；大致了解水文地质条件；总体评价铀矿资源潜力，预测铀成矿远景预测区，圈定找矿靶区，力争落实铀矿产地。

总体预期成果：预测铀成矿远景区 8~10 片，圈定找矿靶区 3~5 片，力争发现铀矿产地 1 处；新增铀矿资源量及潜在资源 10000t；提交项目成果报告及系列图件；公开发表论文（核心）3~5 篇。

2027 年目标任务：

1. 在哈日一巴北地区开展铀矿资源调查评价，以下白垩统银根组和苏红图组为主要目的层，在乌兰苏海、那林哈日、温图高勒等铀成矿地段开展钻探查证，大致了解拗陷结构、构造和地层格架，了解目的层岩性—岩相、砂体、氧化带发育及其含矿性等特征，预测铀成矿远景区 1~2 片，落实矿产地 1 处，新增潜在铀矿资源 800t。

2. 在苏宏图—宝音图地区开展铀矿资源调查评价，以下白垩统苏红图组为主要目的层，以银根组和巴音戈壁组上段为次要目的层，在苏宏图、宝音图和潮格温都尔等铀成矿有利地段开展铀矿地质调查及钻探查证，大致了解盆地构造演化、岩性—岩相、砂体、氧化带发育及其含矿性等特征，预测铀成矿远景区 1~2 片，圈定找矿靶区 1 片，新增铀矿资源量及潜在资源 600t。

3. 在乌仁图雅—图克木地区开展铀矿资源调查评价，以下白垩统巴音戈壁组上段和苏红图组为主要目的层，在图克木和乌力吉南等铀成矿有利地段开展铀矿地质调查及钻探查证，大致了解凹陷结构、构造，了解目的层岩性—岩相、砂体、氧化带发育及其含矿性等特征，预测铀成矿远景区 1~2 片，新增潜在铀矿资源 300t。

4. 在苏海图—吉兰泰地区开展铀矿资源调查评价，以下白垩统庙沟组、古近系清水营组（临河组）为主要目的层，对河套盆地临河坳陷开展编图研究，在苏海图和庆格勒图等铀成矿有利地段开展钻探查证，大致了解凹陷结构、构造和地层格架，了解目的层岩性—岩相、砂体、氧化带发育及其含矿性等特征，预测铀成矿远景区 1~2 片，圈定找矿靶区 1 片，新增铀矿资源量及潜在资源 100t。

5. 在巴丹吉林及邻区开展铀矿资源调查评价，以下白垩统巴音戈壁组上段和上白垩统乌兰苏海组为主要目的层，在路井和伊肯乌苏等铀成矿有利地段开展铀矿地质调查及钻探查证，大致了解凹陷结构、构造，了解目的层岩性—岩相、砂体、氧化带发育及其含矿性等特征，预测铀成矿远景区 1~2 片，新增潜在铀矿资源 200t。

6. 跟踪银额盆地铀矿地质项目进展、成果、质量和安全环保工作情况。

2027 年主要实物工作量：机械岩心钻探 100000m，1:25 万铀矿地质调查 8000km²。

2027 年度预期成果：预测铀成矿远景区 3~5 片，圈定找矿靶区 1~2 片，落实矿产地 1 处；新增潜在铀矿资源 2000t；提交年度工作总结、项目成果报告及相关附件；公开发表论文（核心）1~2 篇。

经费预算：2027 年度经费控制数 9550 万元。



附件 2 以往项目检测报告



核工业二〇八大队分析测试中心
(核工业包头地质矿产分析测试中心)
检测报告

报告编号	2025-160
项目名称	内蒙古巴音戈壁盆地及周缘铀矿资源 调查评价与勘查
样品名称	现场+土壤+气体
检验类别	委托检验
发出日期	2025-07-19



核工业二〇八大队分析测试中心
检测报告

第 1 页, 共 3 页

报告编号: 2025-160

样品名称		土壤 + 气体	样品性质	颗粒状固体 + 澄清吸收液	
样品数量		6	送样日期	2025-07-04	
客户地址		内蒙古	项目名称	《内蒙古巴音戈壁盆地及周缘铀矿资源调查评价与勘查》	
检测类别		委托检验	完成日期	2025-07-19	
序号	检测项目	检测依据			
1	U ²²⁶ Ra	环境及生物样品中放射性核素的γ能谱分析方法GB/T 16145-2022			
2	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及修改单 HJ 479-2009 及 XG1-2018			
3	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及修改单 HJ 482-2009 及 XG1-2018			
主要检测仪器		名称	型号	编号	
		高纯锗 γ 能谱仪	GMX50P4-83	CSZXYQ-0023	
		可见分光光度计	VIS-723N	CSZXYQ-0003	
备注					

签发日期: 2025年07月19日

报告编写人: 丁一凡

报告校核人: 刘明爱

报告批准人: 任朝林

第 2 页, 共 3 页

报告编号: 2025-160

[illegible]

校核人员: 姜瑞

第 3 页, 共 3 页

[illegible]

校核人员: 李四

第 1 页, 共 1 页

报告编号: 2025-160

样品数量		2	委托日期	2025-07-01	
客户地址		内蒙古	客户名称	【内蒙古巴音戈壁盆地及周缘铀矿资源调查评价与勘查】	
检测类别		委托检验	完成日期	2025-07-05	
序号	检测项目	检测依据			
1	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			
主要检测仪器	名称	型号		编号	
	电子天平	型号 2018		CSZXYQ-0190	
备注					
签发日期：2025年07月19日					

核工业二〇八大队分析测试中心
检测报告

报告编号: 2025-160

序号	原始编号	统一编号	经度	纬度	分析项目
					TSP ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)
1	钻机上风向	2025Q-067	105° 46′ 57.72″	40° 14′ 19.32″	64
2	钻机下风向	2025Q-068	105° 46′ 59.52″	40° 14′ 16.44″	57
——以下空白——					

检测人员: 李海洲 丁一峰

校核人员: 李海洲