

柴达木盆地茫崖—德令哈地区铀矿资源 调查评价与勘查 环境影响报告表

建设单位：核工业二〇三研究所

评价单位：核工业二〇三研究所

编制日期：二〇二六年三月

建设项目环境影响报告表

项目名称：柴达木盆地茫崖—德令哈地区铀矿资源调查评价与勘查

建设单位（盖章）：核工业二〇三研究所

编制日期：2026 年 4 月



打印编号: 1768872633000

编制单位和编制人员情况表

项目编号	6e2huz		
建设项目名称	柴达木盆地茫崖-德令哈地区铀矿资源调查评价与勘查		
建设项目类别	55—170铀矿地质勘查、退役治理		
环境影响评价文件类型	报告表		
一、建设单位情况			
单位名称（盖章）	核工业二三研究所		
统一社会信用代码	12100000435630837Y		
法定代表人（签章）	王乐力		
主要负责人（签字）	王江波		
直接负责的主管人员（签字）	陈擎		
二、编制单位情况			
单位名称（盖章）	核工业二三研究所		
统一社会信用代码	12100000435630837Y		
三、编制人员情况			
1. 编制主持人			
姓名	职业资格证书管理号	信用编号	签字
刘中平	2017035610352014613016000059	BH008802	刘中平
2. 主要编制人员			
姓名	主要编写内容	信用编号	签字
刘阳	生态环境影响分析，主要生态环境保护措施，生态环境保护措施监督检查清单，结论	BH012793	刘阳
史晓琼	建设项目基本情况，建设内容及工程分析，生态环境现状、保护目标及评价标准	BH012789	史晓琼

国家事业单位登记管理局监制



环境影响评价工程师

Environmental Impact Assessment Engineer



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

姓名：刘中平

证件号码：51162119870727709X

性别：男

出生年月：1987年07月

批准日期：2017年05月21日

管理号：2017035610352014613016000059



中华人民共和国
人力资源和社会保障部

中华人民共和国
环境保护部



目 录

一、建设项目基本情况1

二、建设内容及工程分析15

三、生态环境现状、保护目标及评价标准31

四、生态环境影响分析47

五、主要生态环境保护措施60

六、生态环境保护措施监督检查清单 69

七、结论70

一、建设项目基本情况

建设项目名称	柴达木盆地茫崖—德令哈地区铀矿资源调查评价与勘查		
项目代码	/		
建设单位联系人	陈云杰	联系方式	15191075689
建设地点	行政区划隶属于青海省海西蒙古族藏族自治州、新疆维吾尔自治区巴音郭楞蒙古自治州若羌县和甘肃省酒泉市阿克塞哈萨克族自治县管辖		
地理坐标	茫崖地区工作区中心坐标：E91°1'29"、N38°4'42"； 三湖地区工作区中心坐标：E94°41'39"、N36°42'18"； 德令哈地区工作区中心坐标：E97°3'23"、N37°6'42"； 塞什腾地区工作区中心坐标：E93°56'30"、N38°13'16"。		
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 ）	项目勘查期内钻探场地总占地面积约0.057km ² （临时占地）、单孔平均占地150m 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	2027-19
总投资（万元）	48800	环保投资（万元）	735.9
环保投资占比（%）	1.51	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，本项目涉及的各环境要素不需要开展专项评价工作，不需设置专项评价的环境要素不设评价等级，不需要给出评价范围。		
规划情况	本项目为铀矿勘查类项目，无行业及专项规划。		
规划环境影响评价情况	无。		
规划及规划环境影响评价符合性分析	无。		
其他符合性分析	1、生态环境分区管控符合性分析		

	<p>1.1 勘查区生态环境分区管控符合性分析</p> <p>1.1.1 勘查区与新疆维吾尔自治区生态环境分区管控符合性分析</p> <p>2021年2月21日，新疆维吾尔自治区人民政府发布了《关于印发新疆维吾尔自治区“三线一单”生态环境分区管控的通知》（新政发〔2021〕18号），自治区共划定1323个环境管控单元，分为优先保护单元、重点管控单元和一般管控单元三类，实施分类管控。2024年11月15日，新疆维吾尔自治区生态环境厅发布《关于印发新疆维吾尔自治区生态环境分区管控动态更新成果的通知》（新环环评发〔2024〕157号），对生态环境分区管控成果进行了动态更新。</p> <p>本项目茫崖勘查区涉及巴音郭楞蒙古自治州若羌县，经查询新疆维吾尔自治区“三线一单”信息应用平台，勘查区与新疆维吾尔自治区“三线一单”分区管控对比结果见附件2，勘查区涉及巴音郭楞蒙古自治州优先保护单元1个，一般管控单元1个。本项目勘查区与新疆维吾尔自治区生态环境分区管控总体要求相符性分析见附件2。</p> <p>1.1.2 勘查区与甘肃省生态环境分区管控符合性分析</p> <p>2020年12月29日，甘肃省人民政府发布了《甘肃省人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的意见》（甘政发〔2020〕68号），甘肃省共划定842个环境管控单元，分为优先保护单元、重点管控单元、一般管控单元三大类。2024年，甘肃省完成生态环境分区管控动态更新工作，共划定952个环境管控单元。</p> <p>经查询甘肃省生态环境分区管控信息平台，勘查区与甘肃省“三线一单”分区管控对比结果见附件2，塞什腾勘查区涉及甘肃省1个优先保护单元和1个一般管控单元。本项目勘查区与甘肃省“三线一单”生态环境分区管控方案总体要求相符性分析见附件2。</p> <p>1.1.3 勘查区与青海省生态环境分区管控符合性分析</p> <p>2020年10月20日，青海省人民政府发布了《关于实施“三线一单”生态环境分区管控的通知》（青政〔2020〕77号），全省共划定613个环境管控单元，分为优先保护单元、重点管控单元、一般管控单元三大类。2022年4月1日，青海省生态环境厅发布《关于印发青海省实施“三线一单”生</p>
--	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

态环境分区管控工作方案的通知》，对生态环境分区管控成果进行了动态更新。

经查询青海省生态环境分区管控信息平台，勘查区与青海省“三线一单”分区管控对比结果见附件2，勘查区涉及青海省37个优先保护单元、43个重点管控单元和10个一般管控单元。本项目勘查区与青海省“三线一单”生态环境分区管控方案总体要求相符性分析见附件2。

1.2 钻孔生态环境分区管控符合性分析

2027年拟实施钻孔与青海省“三线一单”分区管控对比结果见附件2。由图可知，拟实施钻孔涉及青海省海西州的青海海西旺尕秀石灰岩矿重点开采区（德令哈市）重点管控单元、茫崖市采矿权重点管控单元、柴达木油气重点勘查区（茫崖市）重点管控单元、青海茫崖柴达木大门口钾盐重点勘查区（茫崖市）重点管控单元、青海茫崖马海钾盐重点勘查区重点管控单元；茫崖市一般管控单元一般管控单元、德令哈市一般管控单元、乌兰县一般管控单元、都兰县一般管控单元、格尔木市一般管控单元。拟实施钻孔与各分区管控单元管控要求相符性分析见附件2。

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

1.3 “三线一单”符合性分析

“三线一单”符合性分析见表1-5。

表1-5 三线一单符合性分析表

三线一单	本项目情况	符合性
生态保护红线	本项目为铀矿地质勘查，2027年拟实施钻孔不涉及青海省优先保护单元内的生态红线，也不占用国家和自治区级自然保护区、风景名胜区、水源保护地、国家级森林公园、地质公园等环境敏感区。同时评价要求勘查过程中调整的钻孔以及2028-2031年的拟布置的钻孔也尽量不占用上述保护目标。	符合
环境质量底线	本项目一般所处乡村地区，当地环境质量较好，单个钻井施工周期一般为15天，污染物产生量较少，且随着污染随着施工结束而消失，在采取相关污染防治措施后基本不会对当地环境质量产生影响，因此本项目符合环境质量底线的要求。	符合
资源利用上线	本项目无运营期，施工期临时占地面积较小，施工结束后均进行了原地貌恢复，且水、电等资源使用量很少，对当地相关资源消耗和占用影响较小，因此本项目符合资源利	符合

	用上限的要求。																	
生态环境 准入清单	根据《新疆维吾尔自治区生态环境分区管控动态更新成果》《甘肃省生态环境分区管控方案动态更新成果》《青海省生态环境分区管控方案动态更新成果》，本项目符合生态环境准入清单要求（见附件2）。	符合																
<p>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。</p> <p>2、与矿产资源总体规划符合性分析</p> <p>项目与相关省、自治区的矿产资源总体规划相关内容相符性分析列于见下表1-6。由下表可知，本项目符合各省、自治区的矿产资源总体规划。</p> <p>表1-6 与相关省、自治区的矿产资源总体规划符合性分析</p> <table> <tr> <th>名称</th><th>相关内容</th><th>项目情况</th><th>符合性</th></tr> <tr> <td rowspan="2">《新疆维吾尔自治区矿产资源总体规划（2021-2025年）》</td><td>依据矿产资源分布特点及勘查开发利用现状，按照“深化北疆东疆，加快南疆勘查开发”的总体思路，划分环准噶尔、环塔里木、阿尔泰、东准噶尔、西准噶尔、东天山、西天山、西南天山、西昆仑、东昆仑—阿尔金等“两环八带”十个勘查开发区。</td><td>本项目勘查区位于若羌县，地处塔里木盆地东南缘，南倚昆仑山-阿尔金山，其北部区域属于环塔里木勘查开发区，南部阿尔金山及东昆仑相关延伸区域归入东昆仑-阿尔金勘查开发区。</td><td>符合</td></tr> <tr> <td>重点勘查开采矿种：石油、天然气、页岩气、煤层气、煤、地热等能源矿产，铁、铬、锰、铜、镍、钴、铅锌、金、锂、铍、钒、钛等金属矿产，以及钾盐、萤石、硅质原料等非金属矿产。 限制开采矿种：砖瓦用粘土等矿产，严格控制钨、稀土等特定保护性开采矿产。“限粘”县市禁止新设砖瓦用粘土采矿权。限制开采矿种，除严格矿业权人准入条件外，应论证资源供需形势，对开采总量进行调控，同时严格资源环境承载力论证，保护环境。合理控制国家规定实行保护性开采的特定矿种开采强度。 禁止开采矿种：禁止开采砷和放射性等有毒有害物质超过规定标准的煤炭项目，砂铁、汞、可耕地砖瓦用粘土等矿产。除和田地区外其他地区禁止新设砂金开采项目，严格砂金开发项目环境影响评价。</td><td>本项目为铀矿地质勘查，为允许勘查矿种。</td><td>符合</td></tr> <tr> <td>《青海省矿</td><td>空间格局：按照“一盆一区两屏障”，构建南北保护、西部开发、东部协调发展的总</td><td>本项目勘查区</td><td>符合</td></tr> </table>				名称	相关内容	项目情况	符合性	《新疆维吾尔自治区矿产资源总体规划（2021-2025年）》	依据矿产资源分布特点及勘查开发利用现状，按照“深化北疆东疆，加快南疆勘查开发”的总体思路，划分环准噶尔、环塔里木、阿尔泰、东准噶尔、西准噶尔、东天山、西天山、西南天山、西昆仑、东昆仑—阿尔金等“两环八带”十个勘查开发区。	本项目勘查区位于若羌县，地处塔里木盆地东南缘，南倚昆仑山-阿尔金山，其北部区域属于环塔里木勘查开发区，南部阿尔金山及东昆仑相关延伸区域归入东昆仑-阿尔金勘查开发区。	符合	重点勘查开采矿种：石油、天然气、页岩气、煤层气、煤、地热等能源矿产，铁、铬、锰、铜、镍、钴、铅锌、金、锂、铍、钒、钛等金属矿产，以及钾盐、萤石、硅质原料等非金属矿产。 限制开采矿种：砖瓦用粘土等矿产，严格控制钨、稀土等特定保护性开采矿产。“限粘”县市禁止新设砖瓦用粘土采矿权。限制开采矿种，除严格矿业权人准入条件外，应论证资源供需形势，对开采总量进行调控，同时严格资源环境承载力论证，保护环境。合理控制国家规定实行保护性开采的特定矿种开采强度。 禁止开采矿种：禁止开采砷和放射性等有毒有害物质超过规定标准的煤炭项目，砂铁、汞、可耕地砖瓦用粘土等矿产。除和田地区外其他地区禁止新设砂金开采项目，严格砂金开发项目环境影响评价。	本项目为铀矿地质勘查，为允许勘查矿种。	符合	《青海省矿	空间格局：按照“一盆一区两屏障”，构建南北保护、西部开发、东部协调发展的总	本项目勘查区	符合
名称	相关内容	项目情况	符合性															
《新疆维吾尔自治区矿产资源总体规划（2021-2025年）》	依据矿产资源分布特点及勘查开发利用现状，按照“深化北疆东疆，加快南疆勘查开发”的总体思路，划分环准噶尔、环塔里木、阿尔泰、东准噶尔、西准噶尔、东天山、西天山、西南天山、西昆仑、东昆仑—阿尔金等“两环八带”十个勘查开发区。	本项目勘查区位于若羌县，地处塔里木盆地东南缘，南倚昆仑山-阿尔金山，其北部区域属于环塔里木勘查开发区，南部阿尔金山及东昆仑相关延伸区域归入东昆仑-阿尔金勘查开发区。	符合															
	重点勘查开采矿种：石油、天然气、页岩气、煤层气、煤、地热等能源矿产，铁、铬、锰、铜、镍、钴、铅锌、金、锂、铍、钒、钛等金属矿产，以及钾盐、萤石、硅质原料等非金属矿产。 限制开采矿种：砖瓦用粘土等矿产，严格控制钨、稀土等特定保护性开采矿产。“限粘”县市禁止新设砖瓦用粘土采矿权。限制开采矿种，除严格矿业权人准入条件外，应论证资源供需形势，对开采总量进行调控，同时严格资源环境承载力论证，保护环境。合理控制国家规定实行保护性开采的特定矿种开采强度。 禁止开采矿种：禁止开采砷和放射性等有毒有害物质超过规定标准的煤炭项目，砂铁、汞、可耕地砖瓦用粘土等矿产。除和田地区外其他地区禁止新设砂金开采项目，严格砂金开发项目环境影响评价。	本项目为铀矿地质勘查，为允许勘查矿种。	符合															
《青海省矿	空间格局：按照“一盆一区两屏障”，构建南北保护、西部开发、东部协调发展的总	本项目勘查区	符合															

	产资源总体规划(2021-2025年)》	体布局,“一盆”是指西部柴达木盆地及周边,“一区”是指东部地区河湟谷地和共和盆地,“两屏障”是指南部三江源和北部祁连山两个生态安全屏障。三江源和祁连山地区除公益性矿产调查评价外,不再部署勘查工作,强化对南北两个生态屏障的保护。	涉及青海多个重点勘查区。	
		重点区域:划定34个重点勘查区、4个重点开采区,主攻柴北缘-阿尔金、东昆仑、中南祁连与柴达木盆地,聚焦钾、锂、硼等盐湖矿产及铜、镍、钴、锂、铍等战略性矿产。		
		找矿突破:新增大中型矿产地10处以上,盐湖钾锂资源、铜镍铅锌、金等战略性矿产储量稳步增长。	本项目为铀矿地质勘查,属于战略性矿产资源勘察。	符合
	《甘肃省矿产资源总体规划(2021-2025年)》	重点成矿区带基础地质工作程度显著提高,支撑服务全省经济社会发展能力不断提升。完成矿产资源国情调查,全面梳理资源家底。重点勘查区战略性矿产和优势矿产地地质找矿有序开展,新发现和评价15处以上大中型矿产地,战略性矿产和优势矿产资源储量明显增加,矿产资源持续供应能力不断增强。	本项目为铀矿地质勘查,属于战略性矿产资源勘察。	符合
		加快推进重点成矿区带基础地质调查、矿产资源调查评价与综合研究,圈定一批找矿靶区,为后续矿产资源勘查奠定基础。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。		
		推进矿产资源区域协调发展河西矿业经济协调发展区。包括嘉峪关市、酒泉市、金昌市、武威市和张掖市。该区位于北山、龙首山、阿尔金、北祁连等重要成矿区带,成矿地质条件优越、找矿潜力大.充分发挥金属和非金属矿产资源优势,加大北山、阿尔金地区基础地质调查、地勘基金投入力度,加强煤、铁、铜、镍、钴、金、锰、钒、晶质石墨、萤石、凹凸棒石粘土、饰面用石材等矿产资源勘查开发,引导社会资本投入.支持有色冶金、新材料等产业发展,依托骨干企业延伸产业链条,为建设河西走廊经济带提供资源保障。	本项目勘查区涉及甘肃省酒泉市阿克塞哈萨克族自治县。	符合
3、其他符合性分析 3.1产业政策符合性分析 <p>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</p>				

勘察.....”，为鼓励类项目，符合国家产业政策。

3.2主体功能区规划符合性分析

3.2.1与新疆维吾尔自治区主体功能区规划符合性分析

（1）相关内容

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

A、重点开发区域

重点开发区域是指有一定经济基础，资源环境承载能力较强，发展潜力较大，集聚人口和经济条件较好，从而应该重点进行工业化城镇化开发的城市化地区，详见重点开发区域范围下表。

B、限制开发区域

限制开发区域，即耕地较多、农业发展条件较好，尽管也适宜工业化城镇化开发，但从保障农产品安全以及永续发展的需要出发，必须把增强农业综合生产能力作为发展的首要任务，从而应该限制进行大规模高强度工业化与城镇化开发的区域；重点生态功能区，即生态系统脆弱或生态功能十分重要，资源环境承载能力较低，不具备大规模高强度工业化城镇化开发的条件，必须把增强生态产品生产能力作为前提条件，从而应该限制进行大规模高强度工业化城镇化开发的区域。

C、禁止开发区域

禁止开发区域是指依法设立的各级各类自然文化资源保护区以及其他禁止进行工业化城镇化开发、需要特殊保护的重点生态功能区。

根据《新疆维吾尔自治区国土空间规划（2021-2035年）》，将构建“两带八区”“三屏两环”“两圈一群两带”的国土空间开发保护总体格局。

“两带八区”是指天山北坡农业发展带、天山南坡农业发展带和额尔齐斯河-乌伦古河流域、塔城-额敏谷底绿洲、伊犁河谷、哈密盆地、阿克苏河流域、喀什噶尔河-叶尔羌河流域、和田河-尼雅河流域、车尔臣河流域等八大综合农业发展片区，发挥引领农牧业现代化、推动绿洲农业多元发展的作用。“三屏两环”是指阿尔泰山、天山、昆仑山-阿尔金山三条主干山脉形成的生态屏障和沿塔里木盆地和准噶尔盆地分布的两个绿洲生

态环，是维持新疆生态系统功能稳定的基本生态骨架，是防止沙漠扩张、维护绿洲稳定安全的重要区域。“两圈一群两带”是指乌鲁木齐都市圈、喀什城市圈、天山北坡城市群、北疆城市带和环塔里木盆地城镇带，是新疆高质量发展的空间统领，发挥统筹发展与安全的战略作用。

优化主体功能区战略格局。支撑国家建设粮食安全产业带，稳固天山北坡、天山南坡农业产业带格局，优化调整水土资源匹配关系，加快特色农产品优势区建设。保护国家重点生态功能区，强化环塔里木盆地及准噶尔盆地防风固沙功能。细化陆桥通道、天山北坡城市群格局，统筹推进南疆与北疆协调发展，重点培育乌鲁木齐都市圈、喀什城市圈、天山北坡城市群、北疆城市带以及环塔里木盆地城镇带，培育城镇一体化发展区。在保持国家重点生态功能区数量相对稳定的前提下，将“两带八区”农业产业格局中小麦、玉米等重要农产品生产集中区域划定为农产品主产区，将维护“三屏两环”基础生态格局的核心区域划定为重点生态功能区，将支撑“两圈一群两带、四轴多片”城镇格局的重点城镇划定为城市化地区。

（2）本项目所属功能区分析

本项目勘查区位于若羌县，地处塔里木盆地东南缘，南倚昆仑山-阿尔金山，其北部区域属于环塔里木勘查开发区，南部阿尔金山及东昆仑相关延伸区域归入东昆仑-阿尔金勘查开发区。

（3）符合性分析

项目与《新疆维吾尔自治区主体功能区规划》及《新疆维吾尔自治区国土空间规划（2021-2035年）》相关内容相符性分析列于见下表1-7。

表1-7 项目与《新疆维吾尔自治区主体功能区规划》《新疆维吾尔自治区国土空间规划（2021-2035年）》相符性分析表

名称	相关内容	项目情况	符合性
《新疆维吾尔自治区主体功能区规划》	禁止开发区域是指依法设立的各级各类自然文化资源保护区以及其他禁止进行工业化城镇化开发、需要特殊保护的重点生态功能区。	本项目工作区涉及新疆重点生态功能区阿尔金草原荒漠化防治生态功能区，但勘查工程不在禁止开发区域内进行布置，不涉及生态红线。	符合

		限制开发区域（重点生态功能区）中开发管制原则“开发矿产资源、发展适宜产业和建设基础设施，都要控制在尽可能小的空间范围之内。做到天然草地、林地、水库水域、河流水面、湖泊水面等绿色生态空间面积不减少，控制新增道路、铁路建设规模，必须新建的，应事先规划好野生动物迁徙通道。”	本项目为铀矿地质勘查，污染物产生量小，开发活动均为临时占地，采取生态保护与恢复措施，对生态环境影响小。	符合
		自治区级重点开发区域功能定位“推进新型工业化、农牧业现代化、新型城镇化的重要节点。一加强城市建设，完善城市功能，增强经济实力，实现人口集聚，强化对周边经济发展的辐射带动作用。一依托当地生态与资源优势，重点发展优势资源加工业、生态旅游业，鼓励发展新兴产业。一加强水土流失综合防治，实施重点生态环境综合治理、退牧还草、水土保持等工程，保护和建设好绿色生态屏。”		符合
《新疆维吾尔自治区国土空间规划（2021-2035年）》		加强重要生态空间的保护。以阿尔泰山、天山、昆仑山-阿尔金山为重点强化生态安全屏障建设，重点治理绿洲荒漠交错带，保护修复河流廊道，塑造绿色永续的生态空间。 筑牢阿尔泰山、天山、昆仑山-阿尔金山生态安全屏障。加强对冰川、重要水源涵养区、各类生物栖息地的保护，推进废弃矿山的生态修复，重点提升阿尔泰山等功能区的水源涵养、水土保持、生物多样性维持等生态系统服务功能，筑牢北方防沙带。	本项目勘查工程不在禁止开发区域内进行布置。	符合
		集约集聚、绿色发展。立足资源环境承载能力，发挥各区域比较优势，强化城市群、都市圈、一体化发展区和城镇组群集聚发展。落实全面节约战略，推动城镇建设用地存量资源盘活利用，推动农村土地综合整治。严格实施资源总量和强度管控，优化产业、能源、水利、交通运输等空间布局和用地结构，加快形成绿色发展方式和生活方式。	本项目为铀矿地质勘查，污染物产生量小，开发活动均为临时占地，采取生态保护与恢复措施，对生态环境影响小。	符合
		农产品主产区优先保障粮食安全与农产品供应，加强农业现代化建设，增强农业生产能力。重点生态功能区应坚持生态环境保护、提供生态产品，健全生态保护补偿制度，支持生态功能区人口逐步有序向城市化地区转移。城市化地区应集约高效发展，提高经济效益与土地集约利用水平，提升城镇化发展质量与水平。		符合
3.2.2与青海省主体功能区规划符合性分析				
(1) 相关内容				
根据《青海省主体功能区规划》，将青海省划分为重点开发区域、限制开发区域和禁止开发区域三类。				
A、重点开发区域				

	<p>构建以格尔木市、德令哈市为重心，以青藏铁（公）路轴线城市和工矿区为节点的城市空间开发格局。加快国家级柴达木循环经济试验区建设。推进生态保护与综合治理。</p> <p>B、限制开发区域</p> <p>省级重点生态功能区（中部生态功能区）发展方向：以退耕还林还草、防风固沙、退牧还草工程为重点，加强沙生植被和天然林、草原、湿地保护，开发沙生产业，提高植被覆盖度，防止沙漠化扩大，在重要交通干线两侧和重要城市周边构建防风固沙生态屏障。加强水资源保护和节水工程建设，合理分配、高效利用水资源，点带状开发水电、太阳能、风能、地热能、矿产等优势资源。</p> <p>相关开发原则：各类开发活动尽可能减少对自然生态系统的干扰，不得损害生态系统的稳定性和完整性；开发矿产资源、发展适宜产业和建设基础设施，都要控制在尽可能小的空间范围之内。</p> <p>C、禁止开发区域</p> <p>依据法律法规和相关规划实施强制性保护，严格控制人为因素对自然生态和文化自然遗产的原真性和完整性的干扰，引导区内人口有序转移，实现污染物排放零增长，提高环境质量。</p> <p>根据《青海省国土空间规划（2021-2035年）》，细化主体功能区划分。落实国家战略部署和省级战略要求，立足资源禀赋和经济社会发展实际，统筹保障能源资源安全、文化安全，在农产品主产区、重点生态功能区、城市化地区基础上，叠加确定柴达木盆地、泛共和盆地13个能源资源富集区和河湟谷地、三江源14个历史文化资源富集区，探索制定差异化政策，分类施策。在市（州）级国土空间总体规划中，因地制宜细化主体功能定位，并在县级国土空间总体规划中予以落实。</p> <p>（2）本项目所属功能区分析</p> <p>本项目涉及本项目勘查区涉及青海省海西蒙古族藏族自治州，经与《青海省主体功能区规划》对照，勘查区属于《规划》中的柴达木重点开发区域、限制开发区域-省级重点生态功能区（中部生态功能区）。</p> <p>（3）符合性分析</p>
--	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

项目与《青海省主体功能区规划》《青海省国土空间规划（2021-2035年）》相关内容相符性分析列于见下表1-8。

表1-8 项目与《青海省主体功能区规划》《青海省国土空间规划（2021-2035年）》相符性分析表

名称	相关内容	项目情况	符合性
《青海省主体功能区规划》	落实国家战略部署和省级战略要求，立足资源禀赋和经济社会发展实际，统筹保障能源资源安全、文化安全，在农产品主产区、重点生态功能区、城市化地区基础上，叠加确定柴达木盆地、泛共和盆地13个能源资源富集区和河湟谷地、三江源14个历史文化资源富集区，探索制定差异化政策，分类施策。在市（州）级国土空间总体规划中，因地制宜细化主体功能定位，并在县级国土空间总体规划中予以落实。	本项目2027年拟实施钻孔不涉及自治区优先保护单元内的生态红线，也不占用国家和自治区级自然保护区、风景名胜区、水源保护地、国家级森林公园、地质公园等环境敏感区。同时评价要求勘查过程中调	符合
《青海省国土空间规划（2021-2035年）》	落实国家战略部署和省级战略要求，立足资源禀赋和经济社会发展实际，统筹保障能源资源安全、文化安全，在农产品主产区、重点生态功能区、城市化地区基础上，叠加确定柴达木盆地、泛共和盆地13个能源资源富集区和河湟谷地、三江源14个历史文化资源富集区，探索制定差异化政策，分类施策。在市（州）级国土空间总体规划中，因地制宜细化主体功能定位，并在县级国土空间总体规划中予以落实。	整的钻孔以及2028-2031年的拟布设的钻孔也尽量不占用上述保护目标。本项目属铀矿地质勘查，污染物产生量小，开发活动均为临时占地，采取生态保护与恢复措施，对生态环境影响小。	符合

3.2.3与甘肃省主体功能区规划符合性分析

（1）相关内容

根据《甘肃省主体功能区规划》，将甘肃省划分为重点开发区域、限制开发区域和禁止开发区域三类。

A、重点开发区域

以基础设施为先导、特色优势产业为支撑、区域中心城市为依托，突出各自特色，加强优势互补，强化区域和区际联系，增强区域产业配套能力，形成若干产业高地，进一步壮大中心城市经济规模，使之成为集聚经济和人口、参与国家产业分工和支撑全省经济持续增长的主体区域。

B、限制开发区域

	<p>坚持保护优先、适度开发、点状发展，统筹开发与治理工作，加强基础设施建设，提高基本公共服务水平，因地制宜发展资源环境可承载的特色产业，加强生态修复和环境保护，引导超载人口有序转移，使其成为保障农产品安全的重要基地，保障生态安全的重要区域。</p> <p>C、禁止开发区域</p> <p>点状分布的生态功能区，文化自然遗产保护的重要区域，珍稀动植物基因资源保护地。</p> <p>根据《甘肃省国土空间规划（2021-2035年）》，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。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，合理划定规划分区，分类精准施策。</p> <p>（2）本项目所属功能区分析</p> <p>本项目涉及甘肃省酒泉市阿克塞哈萨克族自治县部分区域。</p> <p>阿克塞哈萨克族自治县属于祁连山冰川与水源涵养生态功能区（限制开发区域-国家重点生态功能区）。</p> <p>（3）符合性分析</p> <p>项目与《甘肃省主体功能区规划》《甘肃省国土空间规划（2021-2035年）》相关内容相符性分析列于见下表1-9。</p> <p>表1-9 项目与《甘肃省主体功能区规划》《甘肃省国土空间规划（2021-2035年）》相符性分析表</p> <table><tr><td>名称</td><td>相关内容</td><td>项目情况</td><td>符合性</td></tr></table>	名称	相关内容	项目情况	符合性
名称	相关内容	项目情况	符合性		

	《甘肃省主体功能区规划》	限制开发区域（重点生态功能区）中开发管制原则“保持生态空间的完整性”。开发矿产资源、发展适宜产业和建设基础设施，都要控制在尽可能小的空间范围之内，做到林地、绿洲、草原、水库水域、河流水面等绿色生态空间面积不减少，与自治区生态功能区连片保护，避免成为生态孤岛。”		符合
	甘肃省国土空间规划（2021-2035年）	优化矿产勘查开发布局。推进新一轮找矿突破战略行动，实现勘查增储，提高资源保障能力。重点保障战略性矿产资源和优势矿产资源开发空间，全面提高甘肃省煤炭供给能力，鼓励能源资源综合利用，加强伴生资源和空间叠合资源的开发利用。围绕国家划定的6处能源资源基地、16处国家规划矿区、1处战略性矿产资源保护区，划定13处省级重点开采区、38处省级重点勘查区，强化绿色勘查开发、推进绿色矿山建设，加大转化力度，将矿产资源优势转化为发展胜势。	项目为铀矿地质勘查，属于战略性矿产资源。污染物产生量小，开发活动均为临时占地，采取生态保护与恢复措施，对生态环境影响小。	符合

3.3与其他法律法规符合性分析

本项目与其他法律法规符合性分析见表1-10。

表1-10 项目与其他法律法规符合性分析

文件名称	内容要求	项目情况	符合性
《自然资源部关于规范临时用地管理的通知》（自然资规〔2021〕2号）	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。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。	项目2027年钻井点位不占用基本农田，评价要求2028-2031年所有临时用地应尽量避免让永久基本农田，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
《关于加强自治区生态保护红线管理	一、规范有限人为活动准入 (一)生态保护红线内，自然保护地核心保护区原则上禁止人为活动；自然保护地核心保护区外禁止开发性、生	本项目为铀矿资源勘查项目，按照生态红线相关要求，可以在生态红线内	符合

	<p>的通知（试行）》</p> <p>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（详见附件2）。生态保护红线内自然保护区、风景名胜区、饮用水水源保护区等区域，依照法律法规执行。</p> <p>附件2 生态保护红线内自然保护地核心保护区外允许开展的有限人为活动共10类，其中第7类如下：</p> <p>7、地质调查与矿产资源勘查开采。主要包括：基础地质调查和战略性矿产资源远景调查等公益性工作；铀矿勘查开采活动，可办理矿业权登记；已依法设立的油气探矿权继续勘查活动，可办理探矿权延续、变更（不含扩大勘查区块范围）、保留、注销，当发现可供开采油气资源并探明储量时，可将开采拟占用的地表范围依照国家相关规定调出生态保护红线；已依法设立的油气采矿权不扩大用地范围，继续开采，可办理采矿权延续、变更（不含扩大矿区范围）、注销；已依法设立的矿泉水和地热采矿权，在不超出已经核定的生产规模、不新增生产设施的前提下继续开采，可办理采矿权延续、变更（不含扩大矿区范围）、注销；已依法设立和新设立铬、铜、镍、锂、钴、锆、钾盐、中重稀土矿等战略性矿产探矿权开展勘查活动，可办理探矿权登记，因国家战略需要开展开采活动的，可办理采矿权登记。战略性矿产资源矿种，将视国民经济急需程度等情况进行动态调整。上述勘查开采活动，应落实减缓生态环境影响措施，严格执行绿色勘查、开采及矿山环境生态修复相关要求。</p>	<p>开展勘查活动。但为了保证生态环境影响最小化，本次铀矿地质勘查活动对国家公园、自然保护区、风景名胜区、重要湿地、饮用水水源保护区等生态敏感区进行尽量避让，不涉及生态红线。</p>	
《永久基本农田保护红线管理办法》	<p>全国矿产资源规划明确的战略性矿产，以及地热、矿泉水等不造成永久基本农田损毁的非战略性矿产，允许在永久基本农田上设立矿业权。在永久基本农田划定前已经设立的非战略性矿产矿业权，允许在原矿业权范围内办理延续变更等登记手续，已取得探矿权申请探矿权转采矿权的，允许在落实保护性开采措施前提下，采取井下方式开采。</p>	<p>本项目为铀矿资源勘查项目，属于战略性矿产。按照生态红线相关要求，可以在生态红线内开展勘查活动，可以在基本农田上设立矿业权，但为减少对基本农田的破坏，评价要求2028-2031年所有临时用地应尽量避让永久基本农田。</p>	符合

	<p>3.4选址可行性分析</p> <p>经与《新疆维吾尔自治区生态环境分区管控动态更新成果》《甘肃省生态环境分区管控方案动态更新成果》《青海省省生态环境分区管控方案动态更新成果》对比，本项目2027年的钻孔不占用优先保护单元内的生态红线，也不占用国家和自治区级自然保护区、风景名胜区、水源保护地、国家级森林公园、地质公园等环境敏感区，区域居民分布数量较少且距离较远，2027年初步拟布设的钻探施工对周边环境敏感保护目标造成影响较小，从环保角度分析，本项目选址可行。</p> <p>因铀矿地质勘查过程中，钻孔位置在勘查区内一般按照“边施工、边研究、边调整”的原则布置，具有不确定性。2027年钻孔存在调整的可能，2028-2031年钻孔位置上未确定。因此，评价针对拟设钻孔等工程选址提出以下原则性要求：</p> <p>为贯彻落实国家、地方生态保护的各项规定，最大限度减小项目生态环境的影响，2028-2031年钻孔选址应尽量避让生态红线，钻孔位置明确后及时向审批部门及属地监管部门进行报备。</p>
--	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

二、建设内容及工程分析

1、地理位置

本项目勘查区位于青海省柴达木盆地，行政区划涉及甘肃省酒泉市阿克塞哈萨克族自治县、新疆维吾尔自治区巴音郭楞蒙古自治州简称巴州若羌县、青海省海西蒙古族藏族自治州。

项目勘查区地理位置见图2-1。

地理
位置



图2-1 项目地理位置示意图

2、勘查区设置

本项目勘查区位于青海省柴达木盆地，2027-2031年拟设4个工作区进行钻探作业，分别为茫崖工作区、塞什腾工作区、德令哈工作区和三湖工作区。钻探勘查区范围及拐点坐标见表2-1。

表2-1 拟设置钻探勘查区范围拐点坐标一览表

工作区	序号	东经	北纬	X	Y	面积（km ² ）
茫崖地区	茫1	91°16'26"	38°24'01"	4255458	16261853	22000
	茫2	92°15'47"	38°51'25"	4302885	16436025	
	茫3	93°09'30"	37°51'59"	4192672	16513930	
	茫4	91°59'58"	37°25'15"	4143693	16411430	

	三湖地区	三1	92°57'34"	37°34'17"	4159950	16496434	37000
		三2	93°10'23"	37°50'31"	4192292	16512475	
		三3	95°01'13"	37°20'54"	4137107	16679020	
		三4	97°35'05"	37°10'40"	4119368	16729558	
		三5	97°34'41"	36°57'57"	4095849	16729603	
		三6	94°25'59"	37°00'27"	4098315	16627572	
	德令哈地区	德1	95°57'27"	36°34'38"	4053668	16764749	16000
		德2	95°59'60"	37°39'27"	4173711	16764749	
		德3	98°16'51"	37°34'38"	4173711	16966645	
		德4	98°12'23"	36°30'00"	4053668	16966645	
	赛什腾地区	赛1	92°59'31"	39°05'17"	4328282	16499307	31000
		赛2	95°32'28"	37°35'56"	4166040	16724436	
		赛3	94°47'58"	36°49'20"	4078302	16660561	
		赛4	92°16'57"	38°17'27"	4240046	16437240	

项目组成及规模	1、项目由来及必要性 <p>“柴达木盆地茫崖—德令哈地区铀矿资源调查评价与勘查”项目是中国核工业地质局下达的区域评价与勘查项目，资金来源于中央财政，由核工业二〇三研究所组织实施，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。为此，安排核工业二〇三研究所环境工程院对该项目进行环境影响评价。</p> <p>我所收集了项目有关设计资料，依据中国核工业地质局下达的项目任务书（见附件1）后，按照北京市辐射安全研究会发布的《铀矿资源调查评价与勘查（钻探类）项目环境影响报告表的格式与内容》（T/BSRS 112-2024），编制完成了《柴达木盆</p>
---------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

地茫崖—德令哈地区铀矿资源调查评价与勘查项目环境影响报告表》。

2、项目建设内容

2.1 项目基本情况

项目名称：柴达木盆地茫崖—德令哈地区铀矿资源调查评价与勘查

建设性质：新建

工作性质：区域评价-普查

工作年限：2027-2031

建设单位：核工业二〇三研究所

2.2 工作内容

根据项目设计要求，在柴达木盆地分4个重点工作地区开展铀矿资源调查评价工作。其中茫崖地区主要以第四系七个泉组为主要目的层，在三湖地区主要以新近系狮子沟组和第四系七个泉组为主要目的层，德令哈地区以新近系上油砂山组为主要目的层，赛什腾地区以新近系上油砂山组为主要目的层开展铀矿资源调查评价。计划在2027年至2031年施工钻孔约230000米，其中2027年计划拟在四个重点工作区开展带钻评价项目100000m（表2-2）。

2028-2031年度钻井需根据上一年度工作成果进行调整设计，2028年计划投入钻探工作量29000m，2029年计划投入钻探工作量32000m，2030年计划投入钻探工作量33000m，2031年计划投入钻探工作量36000m。施工过程中需根据现场实际情况调整钻井位置。

表2-2 2027年度设计钻探工作量一览表

序号	工作区	勘探线	孔号	设计孔深(m)	取心位置(m)		钻探目的	批次
					起	止		
1	茫崖	YD34	ZKYD34-1	820	20	820	探索跃东地区东部的铀矿化发育情况	2
2			ZKYD34-2	790	20	790		2
3		YD30	ZKYD30-1	830	20	830		2
4			ZKYD30-2	850	20	850		2
5			ZKYD30-3	890	20	890		3
6		YD26	ZKYD26-1	850	20	850		2
7			ZKYD26-2	860	20	860		3
8			ZKYD26-3	800	20	800		3
9		YD22	ZKYD22-1	850	20	850		2
10			ZKYD22-2	850	20	850		3

	11		ZKYD22-3	790	20	790		3
	12	YD16	ZKYD16-1	810	20	810	控制ZKGN9-1和ZKGN3-2已发现的铀矿体沿走向、倾向上的延伸情况	1
	13		ZKYD16-2	820	20	820		1
	14		ZKYD16-3	810	20	810		2
	15	YD10	ZKYD10-1	820	20	820		2
	16		ZKYD10-2	830	20	830		2
	17		ZKYD10-3	840	20	840		3
	18	YD6	ZKYD6-1	820	20	820		3
	19		ZKYD6-2	830	20	830		3
	20		ZKYD6-3	840	20	840		3
	21	YD0	ZKYD0-1	870	20	870	控制ZKGN7-1和ZKGN3-2已发现的铀矿体沿走向、倾向上的延伸情况	1
	22		ZKYD0-3	870	20	870		2
	23	YD3	ZKYD3-1	840	20	840		2
	24		ZKYD3-2	830	20	830		3
	25		ZKYD3-3	850	20	850		3
	26	YD5	ZKYD3-1	820	20	820	控制ZKGN3-1已发现的铀矿体沿倾向上的延伸情况	3
	27		ZKYD3-1	820	20	820		3
	28		ZKYD3-2	840	20	840		3
	29	YD9	ZKYD9-3	800	20	800		3
	30		ZKYD9-1	830	20	830		3
	31	YD15	ZKYD15-1	860	20	860		2
	32	YD31	ZKYD31-1	870	20	870	控制ZKGN13-1已发现的铀矿体沿走向上的延伸情况	3
	33	M1	ZKM1-1	840	20	840	探索红柳泉与跃进两个地段间的七个泉组的埋深、地层结构、砂体规模、氧化带前锋线展布及含铀性	3
	34	M2	ZKM2-1	850	10	850	探索跃进西侧的七个泉组的埋深、地层结构、砂体规模、氧化带前锋线展布及含铀性	3
	35		ZKM2-2	870	10	870		3
	36	M3	ZKM3-1	830	20	830	大间距探索工作区的东侧的七个泉组的埋深、地层结构、砂体规模、氧化带前锋线展布及含铀性	2
	37		ZKM3-2	850	20	850		2
	38		ZKM3-3	840	40	840		3
	39	M4	ZKM4-1	830	20	830		3

	40			ZKM4-2	860	20	860		3
	41	三湖	HS7	ZKHS7-4	830	0	830	对已发现的铀矿化、异常和层间氧化带向盆地方向进行追索, 查证矿化带(异常带)的走向及发育情况。	1
	42		HS8	ZKHS8-4	850	0	850		2
	43		HS14	ZKHS14-2	820	0	820		1
	44			ZKHS14-3	820	0	820		2
	45		HS12	ZKHS12-3	810	0	810	在走向上大间距对乌图美仁地段东部发现的层间氧化带进行追搜, 查证层间氧化带前锋线位置及含矿性	2
	46		HS15	ZKHS15-3	820	0	820		2
	47			ZKHS15-4	830	0	830		2
	48			ZKHS15-5	800	0	800		2
	49		HS18	ZKGE18-1	880	0	880		2
	50		GE1	ZKGE1-1	870	0	870	探索格尔木地段地层结构、主要找矿目的层岩性-岩相特征、主砂体分布情况和层间氧化带发育规模及前锋线含矿性	2
	51			ZKGE1-2	860	0	860		2
	52			ZKGE1-3	860	0	860		2
	53		GE2	ZKGE2-1	850	0	850		2
	54		GE3	ZKGE3-1	840	0	840		2
	55	德令哈	DH1	ZKDH1-1	840	10	840	对德令凹陷东部地区目的层上油砂山组已发现的铀矿化信息进行解剖, 小间距的追索查证, 目的是大致查明该地区铀矿化带的空间展布、规模及其连续性等特征。	2
	56			ZKDH1-2	860	20	860		3
	57			ZKDH1-3	890	10	890		3
	58		DH2	ZKDH2-1	970	20	970		2
	59		DH3	ZKDH3-1	990	10	990		1
	60		DH4	ZKDH4-1	920	20	920		2
	61			ZKDH4-2	970	10	970		3
	62		DH5	ZKDH5-1	980	20	980		2
	63		DH6	ZKDH6-1	980	20	980		3
	64			ZKDH6-2	990	30	990		3
	65		DH7	ZKDH7-1	950	10	950	探索德令凹陷南部地区目的层上油砂山组的埋深、岩性岩相、砂体发育规模、层间氧化带前锋线位置及其含矿性等。	2
	66			ZKDH7-2	850	20	850		3
	67			ZKDH7-3	850	20	850		3
	68		DH8	ZKDH8-1	840	20	840		2
	69			ZKDH8-2	840	20	840		3

	70	塞什腾	P2	ZKP2-1	850	20	850	探索平台地段目的层上油砂山组的岩性岩相、砂体发育规模、层间氧化带前锋线位置及其含矿性等	2
	71			ZKP2-2	750	20	750		3
	72		P3	ZKP3-1	780	30	780		3
	73		E2	ZKE2-3	770	10	770	探索俄博梁地段目的层上油砂山组的岩性岩相、砂体发育规模、层间氧化带前锋线位置及其含矿性等	3
	74		S6	ZKS6-1	720	30	720	控制石圈滩矿产地已发现的铀矿化带的规模	2
	75			ZKS6-2	760	30	760		2
	76			ZKS6-3	700	30	700		1
	77		S12	ZKS12-1	760	30	760		2
	78			ZKS12-2	770	30	770		2
	79			ZKS12-3	790	30	790		2
	80		S32	ZKS32-1	730	30	730		2
	81			ZKS32-2	740	30	740		2
	82			ZKS32-3	750	30	750		3
	83		S38	ZKS38-1	700	30	700		3
	84			ZKS38-2	720	30	720		3
	85			ZKS38-3	710	30	710		3
	86		S5	ZKS5-1	720	30	720		2
	87			ZKS5-2	760	30	760		3
	88			ZKS5-3	700	30	700		2
	89		S21	ZKS21-1	800	30	800		2
	90			ZKS21-2	820	30	820		2
	91			ZKS21-3	810	30	810		2
	92		S31	ZKS31-1	720	30	720		3

	93		ZKS31-2	820	30	820		3
	94		ZKS35-1	800	30	800		3
	95	S35	ZKS35-2	820	30	820		2
	96		ZKS35-3	810	30	810		3
	97		ZKS39-1	830	30	830		2
	98	S39	ZKS39-2	820	30	820		2
	99		ZKS39-3	840	30	840		2
	100		ZKS42-1	850	30	850		3
	101	S42	ZKS42-2	860	30	860		2
	102		ZKS42-3	870	30	870		3
	103		ZKS45-1	860	30	860		2
	104	S45	ZKS45-2	860	30	860		2
	105		ZKS45-3	880	30	880		2
	106		ZKS47-1	830	30	830		3
	107	S47	ZKS47-2	820	30	820		2
	108		ZKS47-3	880	30	880		3
	109		ZKS42-1	830	30	830		2
	110	S42	ZKS42-2	830	30	830		2
	111		ZKS42-3	840	30	840		2
	112		ZKS48-1	830	30	830		3
	113	S48	ZKS48-2	880	30	880		2
	114		ZKS48-3	840	30	840		3
	115		ZKS52-1	930	30	930		2
	116	S52	ZKS52-2	980	30	980		2
	117		ZKS52-3	940	30	940		2
	118	S58	ZKS58-1	780	30	780		3

119		ZKS58-2	780	30	780		2
120		ZKS58-3	830	30	830		2
合计			100000				

2.3 项目组成

本项目主要组成内容见表2-3。

表2-3 项目组成一览表

工程类别	工程名称	工程内容及规模
主体工程	钻探工程	2027年机械岩心钻探100000m，钻井120个，2028-2031年度钻井需根据上一年度工作成果进行调整设计，设计钻探总工作量约130000m，钻孔数约261个。
	样品采集及化验	岩矿芯样品、岩矿鉴定标本制作光、薄片样。
辅助工程	钻井井场	井场布置钻井、泥浆机、钻具区、发电机、生活帐篷、油料储存区等。
	岩心暂存点	项目岩心暂存点，位于茫崖项目区，库长400m，宽300m。岩心总产量：230000m；矿段为：30000m；非矿段为：200000m。
	项目部	在每个勘查区设一个项目部，主要租用附近村庄居民房屋。
公用工程	供水	项目部生活用水依托所在村庄，钻探勘查区施工及生活用水采用水车从附近村庄拉运。
	供电	施工作业由自备柴油发电机供电。
	施工便道	充分利用当地现有公路、村道、居民区通道及农耕地等，大部分勘查区钻探设备及车辆基本可直接可抵达，无需修建施工便道；个别勘查区井场为运输设备需额外修路，平均井场道路宽度为3米，长度约为200米。
环保工程	废气	施工扬尘采用洒水抑尘。
	废水	项目部依托村庄现有旱厕收集生活粪便，生活洗漱污水用于抑尘；钻探施工区生活区设旱厕，生活洗漱污水用于抑尘。
	噪声	选用低噪声设备，设备减振处理。
	固废	钻探勘查区生活垃圾用垃圾袋带回项目部，项目部垃圾采用垃圾桶分类集中收集，由环卫部门清理处置。钻孔过程中产生的泥浆进入泥浆池内，待钻孔结束泥浆干化处置，将泥浆池覆土绿化恢复。矿段岩心放置在岩心暂存点内，后期带回分析、化验；非矿段岩心（即废弃岩心）同泥浆一起在泥浆池内填埋。收集于暂存桶后全部回用于该项目钻探设备传动、润滑、防锈等资源化再利用过程。施工结束废油桶委托有处置资质的单位即时清运处置。
	生态保护与恢复	①钻探施工作业前，剥离表土集中堆放拍实、采取必要的遮盖，作为钻探施工结束后复垦土源。②钻探施工结束后，拆除钻井井架、平整钻井平台等迹地清理，覆土（利用施工前剥离土壤），再恢复植被；泥浆池覆土掩埋，再恢复植被。
	辐射环保措施	配备γ辐射剂量率监测仪器，钻探施工前和施工结束后分别对钻探场地以及周边环境进行天然贯穿辐射剂量率监测。

3、公用工程

3.1 供电

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。

3.2给排水

（1）给水

项目部生活用水依托所在村庄，钻探勘查区施工及生活用水采用水车从附近村庄拉运。

①2027年度

生产用水主要为配置钻井液用水以及封井水泥用水，根据类比调查估算，2027年度钻井液用水均为 $1000\text{m}^3/\text{a}$ （ $1\text{m}^3/100\text{m}$ ），即 $5\text{m}^3/\text{d}$ ；封井水泥用水量为 $137.8\text{m}^3/\text{a}$ （水灰比例1:2），即 $0.69\text{m}^3/\text{d}$ ；完井后钻具等冲洗水用为 $180\text{m}^3/\text{a}$ （ $1.5\text{m}^3/\text{单井}$ ），即 $0.9\text{m}^3/\text{d}$ 。

2027年度勘探所需人员为50人，参照《建筑给水排水设计标准》中用水定额，项目施工人员生活用水量本次环评按 $30\text{L}/\text{人}\cdot\text{d}$ 计，则2027年度项目生活用水量约 $1.5\text{m}^3/\text{d}$ （勘探期约为200天，则 $300\text{m}^3/\text{a}$ ）。

②2028-2031年度

生产用水主要为配置钻井液用水以及封井水泥用水，根据类比调查估算，2028-2031年度钻井液用水均为 1300m^3 （ $1\text{m}^3/100\text{m}$ ），即 $1.6\text{m}^3/\text{d}$ ；封井水泥用水量为 217m^3 （水灰比例1:2），即 $0.27\text{m}^3/\text{d}$ ；完井后钻具等冲洗水用为 391.5m^3 （ $1.5\text{m}^3/\text{单井}$ ），即 $0.49\text{m}^3/\text{d}$ 。

2028-2031年度勘探所需人员均为50人，参照《建筑给水排水设计标准》中用水定额，项目施工人员生活用水量本次环评按 $30\text{L}/\text{人}\cdot\text{d}$ 计，则2028-2031年度项目生活用水量约 $1.5\text{m}^3/\text{d}$ （勘探期约为800天，则 $1200\text{m}^3/\text{a}$ ）。

（2）排水

工程废污水主要为生产、生活污水。

项目部依托村庄现有旱厕收集生活粪便，生活洗漱污水用于抑尘；钻探施工区生活区设旱厕，生活洗漱污水用于抑尘，不外排。

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

①2027年度

本项目用排水量见表2-4，水平衡见图2-2。

表2-4 项目用排水量一览表（2027年度） 单位：m³/d

序号	类别	用水量	损耗量	回用量	排水量	备注
1	生活用水	1.5	1.5	0	0	年工作天数200天
2	钻井液用水	15.5	5	10.5	0	
3	封井水泥用水	0.69	0.69	0	0	
4	设备冲洗用水	0.9	0.9	0	0	
5	合计	18.59	8.09	10.5	0	

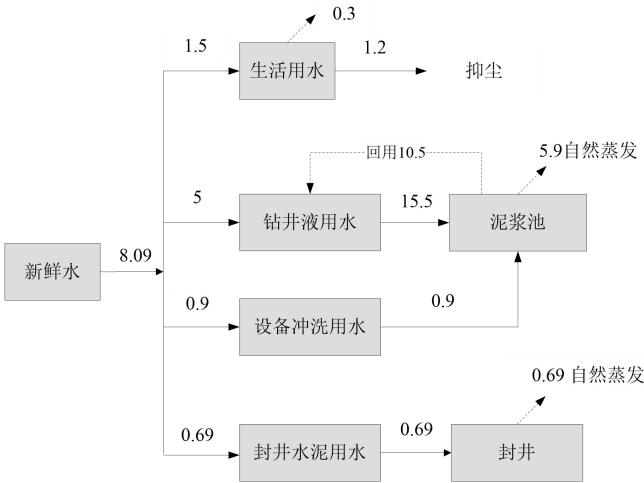


图2-2 项目水平衡图（2027年度） 单位：m³/d

②2028-2031年度

本项目用排水量见表2-5，水平衡见图2-3。

表2-5 项目用排水量一览表（2028-2031年度） 单位：m³/d

序号	类别	用水量	损耗量	回用量	排水量	备注
1	生活用水	1.5	1.5	0	0	年工作天数200天
2	钻井液用水	12.6	1.6	11	0	
3	封井水泥用水	0.27	0.27	0	0	
4	设备冲洗用水	0.49	0.49	0	0	
5	合计	14.86	3.86	11	0	

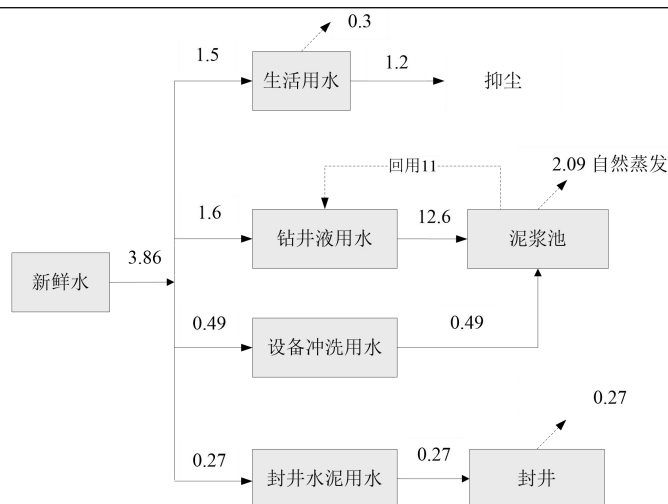


图2-3 项目水平衡图（2028-2031年度） 单位：m³/d

3.3采暖

项目驻地（项目部）及钻场区均采用电暖气采暖。

4、主要生产设备

本项目主要设备清单见表2-6。

表2-6 项目主要生产设备清单

序号	名称	型号	单位	数量	备注
一、钻探设备					
1	钻机	XY-5	台	2	数量为单年所启用设备数,均为落地式钻机
		XY-6B	台	1	
		XY-6	台	2	
		HXY-2000C	台	1	
2	泥浆泵	NBB390	台	6	/
3	钻塔	18A36T	付	2	/
		18A50T	付	3	/
		13A50T	付	1	拖车钻
4	搅拌机	1m³	台	6	/
5	除砂器	ZQJ190	台	6	/
6	拧管机	NY-3A	台	6	/
7	电焊机	/	台	6	
8	手持电动工具	/	套	6	内含角磨机、电钻等,符合B/T3787-2017
二、运输设备					
1	后勤车	皮卡	辆	6	/
三、动力设备					
1	移动式柴油发电机组	150kW	台	3	/
		200kW	台	3	
2	配电柜	XL-4	台	6	/

总平面及现场布置	四、生活设备					
	1	宿营车	8*3	辆	6	/
	2	宿营车	6*3	辆	6	/
	3	冰箱	海尔	个	6	/
	注：上表提供的设备数量为单年所启用设备数					
	5、原辅料消耗					
	钻井施工过程消耗的原辅材料主要有钻井液（主要成分为膨润土、腐殖酸钾、纤维素）、水泥、柴油和防渗膜等，根据建设单位在已完成的铀矿勘查项目原辅料使用量统计核算，钻井液消耗定额为0.535kg/m，水泥消耗定额为10kg/m，柴油消耗定额为3.5L/m，防渗膜消耗定额为70m ² /单井。本项目原辅材料消耗量见表2-7。					
	表2-7 项目原辅材料消耗					
	序号	名称	消耗定额	2027年度	2028-2031年度	
	1	钻井液（包括膨润土、腐殖酸钾、纤维素）	0.535kg/m	53.5t	69.55t	
	2	水泥	10kg/m	1000t	1300t	
	3	柴油	3.5L/m	350000L	468000L	
	4	防渗膜（HDPE膜，渗透系数<10 ⁻⁷ cm/s）	70m ² /单井	84000m ²	18270m ²	
	6、劳动定员与工作制度					
	本次勘查工作劳动定员为50人，单个钻井施工周期一般10~15天。工作制度为三班制，每班8h，年工作天数200天。					
	经与钻探单位沟通，本项目使用的钻机类型为落地式，钻井场地占地统一按照标准化井场设置。本目标标准化钻井井场长15m，宽10m，占地面积为150m ² 。					
本项目单个钻井井场为标准化井场，长15m，宽10m，占地面积为150m ² 。井场布置钻井、泥浆机、钻具区、发电机、油料储存区等，布局满足生产要求前提下，符合国家现行的防火、防爆、安全、卫生及环保规范要求。全部测试工作完成后进行封孔，场地平整并进行生态恢复。本项目典型钻探井场布置见图2-4。						



图2-4 典型钻探井场布置图

本项目施工优先利用现有便道，若施工区周边无现有便道时，则开辟临时便道且避让生态保护红线，临时便道均人工开辟，宽度约3m。

本项目现有岩心暂存点位于茫崖工作区，为现有长期临时的岩心暂存点，库长32m，宽8.5m，库容约1360m³，防火、防雨、防盗，专人看管，登记台账备查。现已储存岩心约4t（200箱），剩余库容约46t（2300箱），本项目矿段岩心产生量约26.9t，可满足本项目矿段岩心的储存。

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

表2-8 岩心暂存点与EJ/T1070-2018 相符性分析一览表

序号	EJ/T1070-2018要求	本项目情况	相符性
1	岩心库要定期进行辐射监测，其辐射环境质量应符合要求	本环评已要求岩心入暂存点前、清空岩心后各监测1次γ辐射，两次监测结果处于同一水平	符合
2	岩矿心入库，应按预留的架位摆放。未设箱架的库房应留出垛放区。库内岩心箱排列、垛放要整齐、稳固，便于岩矿心的日常使用和日后处理	本项目岩心入暂存点后，采用岩心箱收集，堆叠存放在岩心暂存点内，岩心箱做好记录和编码，进行排列，垛放整齐、稳固。岩心暂存点具备基本的防风、防雨、防渗漏功能；设计库容约1360m ³ ，现已储存岩心约4t（200箱），剩余库容约46t（2300箱），可满足本项目26.9t矿段岩心的存放	符合

	3	库管人员要定期检查岩矿心的保管情况，防止库房漏雨、倒塌、盗窃或岩心箱损坏、丢失等导致混乱或损坏的情况发生	本项目岩心暂存点设置专人管理，定期检查，发现问题可及时整改	符合
综上，本项目岩心暂存点设置满足《铀矿岩矿心管理规定》（EJ/T 1070-2018）标准要求。				
施工工艺	（1）钻探工程			
	本项目钻探工程主要为地质孔钻探。依据钻孔设计特点，结合勘查区地质情况和以往施工经验，施工拟采用优质泥浆正循环护壁。详细施工工艺流程如下：			
	①钻前准备			
	钻前准备工作包括测量定位、平整场地、孔位复合、设备进场安装、开孔前技术复核、安全检查、配置钻井泥浆，本项目采用了无毒无害或毒性极小的水基钻井液，不使用油基钻井液，钻井液主要成分为水、钠基膨润土、腐殖酸钾、纤维素等。			
	②钻井施工			
	开钻前，机台经安全检查满足施工要求，项目部下达开孔通知书。开孔前机台必须保证“三点一线”（天车、立轴、孔口），孔口处必须下入开孔管，本项目钻孔全段穿过地层为第四系覆盖层和中生代沉积岩地层，第四系覆盖层厚一般小于40m，具体方法是：在第四系沉积层采用牙轮钻头钻进工艺，配合固相泥浆护壁技术，钻进至进入较稳定沉积岩，换取芯管进行取芯钻进，每回次进尺不能大于取芯管长度，岩矿层回次进尺不大于3m，本项目根据钻孔深度不同采用不同钻孔结构。			
	深度在500m以上的钻孔为中深孔，中深孔钻进方法如下：1、调配泥浆，保证孔内压力平衡，防止压力不平衡，出现塌孔或漏孔。2、限制钻具转速，把转速限制到150r~250r/min就可以保证在岩心管中岩心的正常形成及其完整性。3、配备拉力表，调整孔底压力，保证孔底压力不大于800公斤。4、在中深孔完整地层取心钻进时，选择HD—216A型单动双管钻具或分水锥阀单管钻具取心，这两种钻具采用PDC钻头钻进和卡簧卡心，可以有效地防止孔内烧钻事故的发生，保证岩矿心采取率。			
	③做好简易水文地质观测的措施			
	利用数字铀矿勘查系统记录水文地质信息，水位观测的基准点应一致，读数要准确。不得任意割接测绳。钻孔简易水文观测参照《铀矿水文地质勘探规范》（EJ/T299-1998）中的规定执行。			

④取芯测样

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，非矿段岩心（即废弃岩心）填埋，矿段岩心放置在岩心暂存点内，后期带回分析、化验。

⑤孔内测试

钻探期间进行简易水文观测，并进行物探综合测井。

⑥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。封孔时的操作流程：

第一，注浆管下至孔底，封孔水泥标号为P.O42.5，配浆比例为水：水泥 $\geq 1:2$ （按质量比计），单孔注入量以孔口返浆为止。在孔口压力表示数稳定的情况下，用Ⅱ或Ⅲ档泵量向孔内快速注入水泥浆，按每注入 1m^3 水泥浆提卸20m注浆管计提（一般注入 $2\sim 3\text{m}^3$ 水泥浆提卸一次），以此类推，直至注浆管提出150m后，不再提卸，在此位置上加大泵量注完所有水泥浆直至孔口返浆。

第二，孔口返浆后，将注浆管提出至距井口150m处，再进行二次注浆，须用Ⅰ档缓缓注入，直至孔口再次返浆，注浆完毕。

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、废浆、油污清理，泥浆坑、循环槽填埋等。

项目工艺流程及产污环节见图2-5。

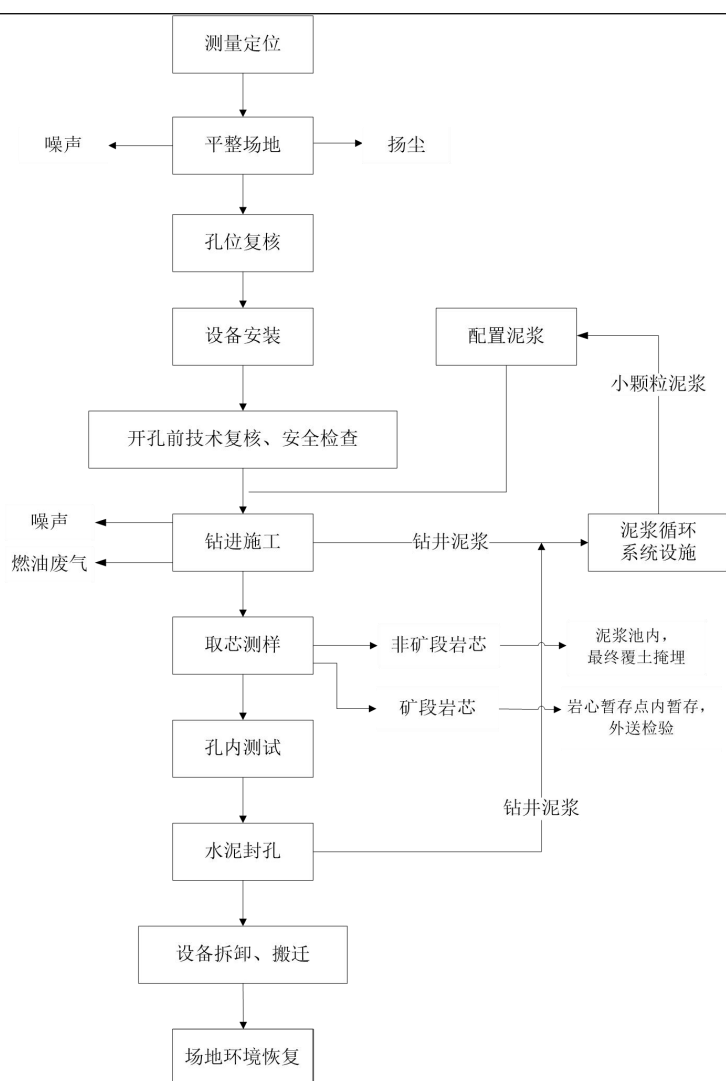


图2-5 钻探产污环节图

本项目产污环节情况详见表2-9:

表2-9 主要产污环节一览表

污染类型	产污工序	污染物种类	产生方式
废气	平整场地、施工作业	扬尘	间断
	柴油发电机	烟尘、NO _x 、SO ₂	连续
废水	职工生活	生活污水	连续
噪声	钻探机组、柴油发电机、除砂器、挖掘机及泥浆搅拌机	等效声级	连续
固体废物	钻孔、封孔	钻孔泥浆	连续
	钻探取芯测试	矿段岩心及非矿段岩心	连续
	设备维护	废机油	间断
	职工生活	生活垃圾	连续
生态环境	平整场地	植被破坏、水土流失、影响野生动物及景观	间断

三、生态环境现状、保护目标及评价标准

1、辐射环境

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

（1）原野、道路 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，其中新疆地区环境 γ 辐射剂量率自动监测年均值处于（40~80）nGy/h，甘肃地区环境 γ 辐射剂量率自动监测年均值处于（80~100）nGy/h，青海地区环境 γ 辐射剂量率自动监测年均值处于（120~150）nGy/h。

本项目勘查区位于青海省柴达木盆地，行政区划涉及甘肃省酒泉市阿克塞哈萨克族自治县、新疆维吾尔自治区巴音郭楞蒙古自治州简称巴州若羌县、青海省海西蒙古族藏族自治州。根据《中国环境天然放射性水平》，新疆巴音郭楞蒙古自治州、甘肃省酒泉地区、青海省海西蒙古族藏族自治州原野、道路 γ 辐射剂量率本底值见表3-1。

表3-1 原野、道路 γ 辐射剂量率水平nGy/h

序号	区域	原野、道路 γ 辐射剂量率调查	
		原野	道路
1	新疆巴音郭楞蒙古自治州	33.0~117.9	30.2~117.0
2	甘肃省酒泉地区	23.3~94.8	31.1~102.9
3	青海省海西蒙古族藏族自治州	24.7~128.0	29.2~114.5

（2）土壤中 ^{238}U 、 ^{226}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》，新疆巴音郭楞蒙古自治州、甘肃省酒泉地区、青海省海西蒙古族藏族自治州等各区域土壤中放射性核素 ^{238}U 、 ^{226}Ra 本底值见表3-2。

表3-2 土壤（干样）中 ^{238}U 、 ^{226}Ra 含量Bq/kg

序号	区域	^{238}U		^{226}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	新疆巴音郭楞蒙古 自治州	10.65~92.27	33.81	15.32	16.37~52.53	32.35	7.09
2	甘肃省酒泉地区	20.1~200.0	80.0	34.6	14.4~46.1	25.4	5.4
3	青海省海西蒙古族 藏族自治州	11.9~135.9	49.8	23.4	14.4~107.8	42.4	12.4

（3）地表水中 $U_{\text{天然}}$ 、 ^{226}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}Ra 浓度范围为（1.2~13） mBq/L ，均处于本底涨落范围内，黄河流域天然放射性核素U浓度范围为（0.64~6.8） $\mu\text{g/L}$ ， ^{226}Ra 浓度范围为（2.0~17） mBq/L ，均处于本底涨落范围内，西北诸河天然放射性核素U浓度范围为（1.1~7.5） $\mu\text{g/L}$ ， ^{226}Ra 浓度范围为（2.1~17） mBq/L ，均处于本底涨落范围内。

本项目勘查区地表水体主要涉及江河和湖泊，根据《中国环境天然放射性水平》（2015版），勘查区内地表水体中 $U_{\text{天然}}$ 浓度、 ^{226}Ra 浓度见下表。

表3-3 勘查区以及周边主要河流河水中 $U_{\text{天然}}$ 、 ^{226}Ra 含量

地区	水体类型	$U_{\text{天然}}(\mu\text{g/L})$		$^{226}\text{Ra}(\text{mBq/L})$	
		范围值	均值	范围值	均值
新疆	江河	0.45~17.18	4.98	0.83~8.62	1.88
	湖泊	0.06~13.60	7.58	0.83~6.77	2.24
甘肃省	江河	0.58~46.51	4.67	2.1~64.9	12.3
	湖泊	5.62~7.27	6.44	5.1~9.9	7.5
青海省	江河	2.31~3.33	3.06	8.6~15.5	13.7
	湖泊	1.05~39.14	17.20	10.8~43.2	24.6

备注：仪器对 ^{226}Ra 的检出下限为0.83 mBq/L 。

（4）地下水中 $U_{\text{天然}}$ 、 ^{226}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》，勘查区及周边地下水中U浓度本底值为2.03~24.61 $\mu\text{g/L}$ ，地下水中 ^{226}Ra 浓度本底值为5.6~52.8 mBq/L 。

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

序号	勘查区及周边		$U_{\text{天然}}(\mu\text{g/L})$		$^{226}\text{Ra}(\text{mBq/L})$	
	地点	采样点	范围	均值	范围	均值
1	甘肃省酒泉市	农村水井	2.03~9.14	5.58	19.9~52.8	36.4
2	青海省海西蒙古族 藏族自治州	农村水井	1.93~22.59	9.53	10.8~20.0	15.8

根据《2024年新疆维吾尔自治区生态环境状况公报》，2024年全区环境电离辐

射水平处于本底涨落范围内。环境 γ 辐射剂量率处于当地天然本底涨落范围内。空气中天然放射性核素活度浓度处于本底水平，人工放射性核素活度浓度未见异常。乌鲁木齐河、额尔齐斯河、伊犁河、塔里木河流域中天然放射性核素活度浓度处于本底水平，人工放射性核素活度浓度未见异常。地下水总 α 、总 β 活度浓度符合《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)的III类标准。集中式饮用水水源总 α 、总 β 活度浓度符合《生活饮用水卫生标准》（GB5749-2022）。14个地（州、市）土壤中天然放射性核素活度浓度处于本底水平，人工放射性核素活度浓度未见异常。

根据《2024年青海省生态环境状况公报》，原国营221厂放射性污染物填埋坑及周围环境 γ 辐射剂量率，空气、水体、土壤、生物等环境介质中与设施相关的放射性核素活度浓度总体处于历年涨落范围内。省城市放射性废物库及周围环境 γ 辐射剂量率，放射性表面污染水平，空气、水体、土壤、生物等环境介质中与设施活动相关的核素活度浓度总体处于历年涨落范围内。

根据《2024年甘肃省生态环境状况公报》，2024年全省主要放射性污染源陆地 γ （伽玛）辐射剂量率、水体、土壤等放射性核素活度浓度总体处于历年涨落范围内。全省各辐射环境自动监测站气溶胶、沉降物放射性核素活度浓度和气碘放射性活度浓度处于本底水平。

2、生态环境

（1）生态功能区划

本项目勘查区位于柴达木盆地，行政区划涉及甘肃省酒泉市阿克塞哈萨克族自治县、新疆维吾尔自治区巴音郭楞蒙古自治州简称巴州若羌县、青海省海西蒙古族藏族自治州。

根据《新疆生态功能区划》《甘肃省生态功能区划》《青海省生态功能区划》，该项目评价区所属生态区划见下表。

表3-5 项目工作区所属生态功能区

序号	涉及生态功能区划	所属生态区划名称
1	《新疆生态功能区划》	V帕米尔-昆仑山-阿尔金山高寒荒漠草原生态区V ₂ 昆仑山高寒草原侵蚀控制生态亚区75.东昆仑山及山间盆地湿地与生物多样性保护生态功能区和V ₃ 阿尔金山荒漠草原生物多样性保护生态亚区76.阿尔金山荒漠草原及野骆驼保护生态功能区；
2	《甘肃省生态功能区划》	柴达木盆地荒漠生态区柴达木盆地背部山地高寒荒漠草原生态亚区山前洪积荒漠、高寒草原牧业生态功能区；柴达木盆地荒漠生态区柴达木盆地背部山地高寒

		荒漠草原生态亚区苏干湖盆地草甸、荒漠牧业及生物多样性保护生态功能区；柴达木盆地荒漠生态区阿尔金山荒漠生态亚区安南坝山地荒漠牧业生态功能区；
3	《青海省生态功能区划》	柴达木盆地荒漠湿地生态功能区。

项目所在地生态功能区划见图3-1~图3-3。

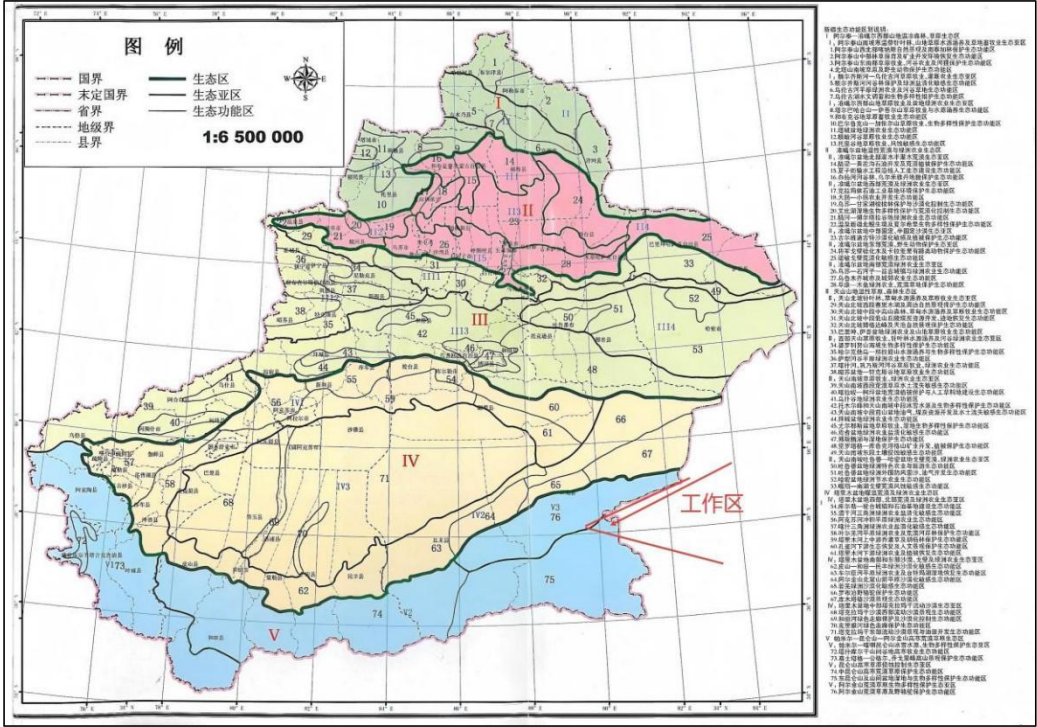


图3-1 项目作业区与生态功能区划图位置关系（新疆）

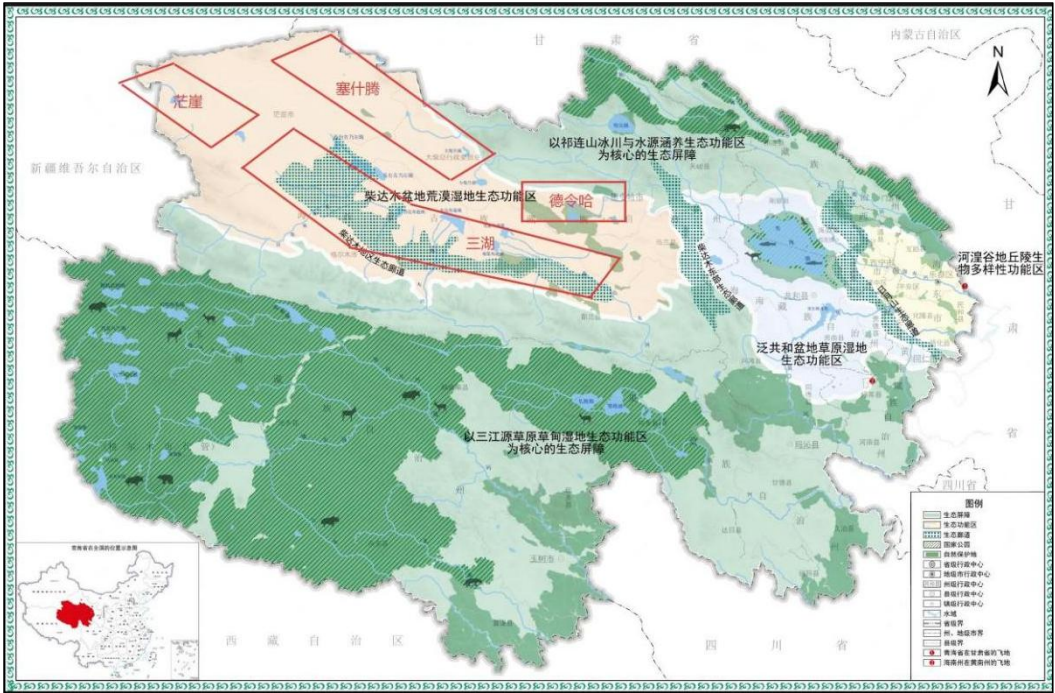


图3-2 项目作业区与生态功能区划图位置关系（青海）

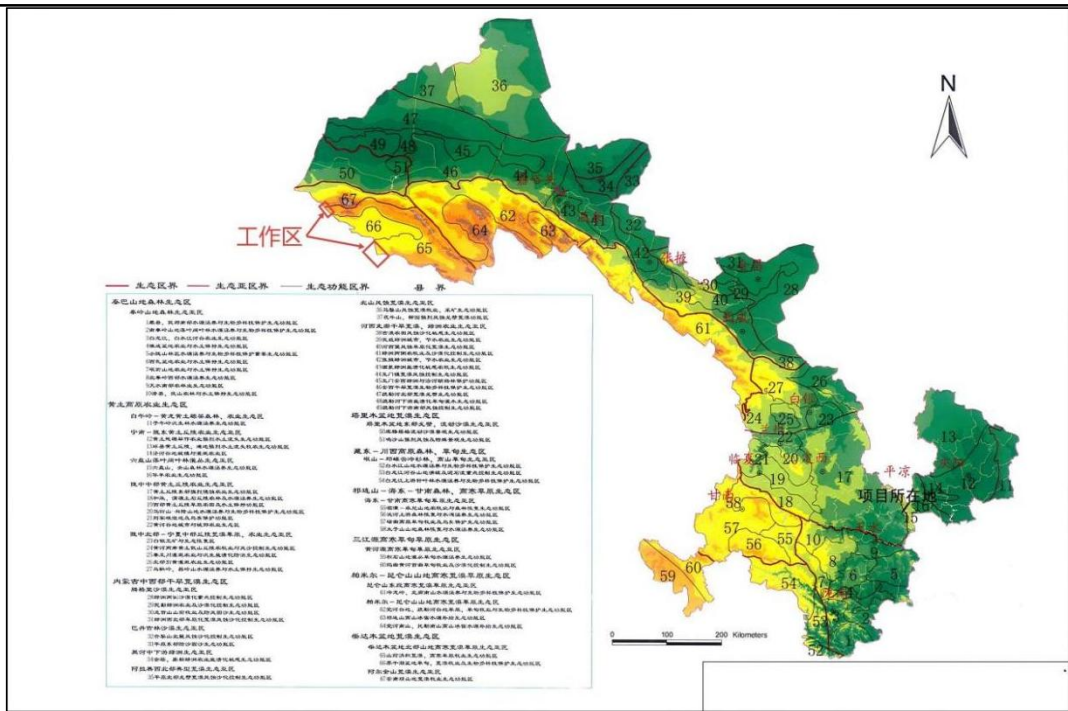


图3-3 项目作业区与生态功能区划图位置关系（甘肃）

（2）国土空间规划

项目与《新疆维吾尔自治区国土空间规划（2021-2035年）》《甘肃省国土空间规划（2021-2035年）》相关内容相符性分析见下表3-6。由下表可知，本项目符合相关国土空间规划要求。

表3-6 与相关地区国土空间规划符合性分析

名称	相关内容	项目情况	符合性
《新疆维吾尔自治区国土空间规划（2021-2035年）》	新疆的总体定位为亚欧黄金通道和向西开放的桥头堡、构建新发展格局的战略支点、全国能源资源战略保障基地、全国优质农牧产品重要供给基地、维护国家地缘安全的战略屏障。	铀矿属于战略性矿产资源，其勘查活动为新疆建设能源资源保障基地提供支持。	符合
	贯彻人与自然生命共同体理念，尊重自然、顺应自然、保护自然。强化生态空间管控，严格各类自然保护地管理，加强生态保护与修复，坚定不移走生态优先、绿色发展之路，推动形成绿色发展方式和生活方式，努力建设天更蓝、山更绿、水更清的美丽新疆。	本项目勘查活动严格遵循规划的国土空间用途管制规则，避开生态保护红线核心保护区，仅在符合管控要求的区域开展，并落实绿色勘查、生态保护与修复措施，符合规划统筹发展和安全、促进人与自然和谐共生的总体原则。	符合
《青海省国土空间规划（2021-2035年）》	保障柴达木盆地和泛共和盆地清洁能源基地建设，加强柴达木盆地及其周缘战略性矿产资源勘查和保障基地建设，提升战略性能源矿产资源保障能力和资源利用效率。	铀矿属于战略性矿产资源，其勘查活动为青海省能源资源保障提供支持。 本项目勘查活动严格遵循规划	符合

		以环青海湖、柴达木盆地、青南地区为重点，支撑农畜产品标准化、绿色化生产设施建设，增强绿色有机农畜产品输出能力。提升河湟谷地、柴达木盆地和泛共和盆地水土资源匹配度和承载力，高效利用柴达木盆地、河湟谷地水资源，盘活存量建设用地，优化用地结构，提高节约集约用地水平。	的国土空间用途管制规则，避开生态保护红线核心保护区，仅在符合管控要求的区域开展，并落实绿色勘查、生态保护与修复措施。	
		统筹划定落实战略性矿产资源保障区。落实 5 处国家能源资源基地和 6 处国家规划矿区，积极推进能源资源规模开发和产业集聚发展，建设保障能源资源安全供给的接续区。实施国家战略性矿产资源储备与保护，划定 6 处战略性矿产资源储备区，未经科学论证和依法批准，不得压覆矿产资源储备区。聚焦对青海省经济社会发展有重要支撑作用的盐湖矿产、钛、金、铜、铅、锌、地热、石灰岩等矿产，划定 9 处重点开采区。围绕青海省优势的盐湖矿产、有色金属和贵金属矿产、新材料矿产、清洁能源矿产，划定 37 处重点勘查区，为经济社会发展提供矿产资源保障。		符合
	《甘肃省国土空间规划（2021-2035年）》	树立底线思维、极限思维，统筹兼顾经济、生活、生态、安全等多元需要，坚持耕地保护优先，守住自然生态安全边界，筑牢粮食安全、生态安全、公共安全、能源资源安全、边境安全、军事安全等国土空间安全底线，完善国土安全基础设施，增强空间韧性。坚持以水定城、以水定地、以水定人、以水定产，优化国土空间开发保护格局。	铀矿属于战略性矿产资源，其勘查活动为甘肃省能源资源保障提供支持，同时为筑牢国土空间安全底线提供保障。	符合
		推进新一轮找矿突破战略行动，实现勘查增储，提高资源保障能力。重点保障战略性矿产资源和优势矿产资源开发空间，全面提高甘肃省煤炭供给能力，鼓励能源资源综合开发利用，加强伴生资源和空间叠合资源的开发利用。围绕国家划定的 6 处能源资源基地、16 处国家规划矿区、1 处战略性矿产资源保护区，划定 13 处省级重点开采区、38 处省级重点勘查区，强化绿色勘查开发、推进绿色矿山建设，加大转化力度，将矿产资源优势转化为发展胜势。		符合

	<p>坚持节约优先、保护优先、自然恢复为主的方针，落实全面节约战略，严格实施资源总量和强度管控，优化水利、交通、能源、产业等空间布局和用地结构，推行低影响开发建设，系统修复和治理生态环境，巩固提升生态系统碳汇能力。整体保护文化、自然和景观资源，促进历史文化、自然山水与城乡空间的融合。</p>	<p>本项目勘查活动严格遵循规划的国土空间用途管制规则，避开生态保护红线核心保护区，仅在符合管控要求的区域开展，并落实绿色勘查、生态保护与修复措施。</p>	符合
--	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------	----

(3) 土地利用类型

本项目调查范围内土地利用现状以草地、裸地（戈壁荒漠）为主（见图3-4），还有少量的灌木、耕地等。本项目钻探工程临时占地类型主要为戈壁荒漠、还有少量草地。钻探施工会改变上述土地利用功能，破坏占用土地上的植被，但施工结束后，伴随场地平整和植被恢复措施的落实，临时占地可基本恢复原土地利用类型，对勘查区土地利用类型影响较小。

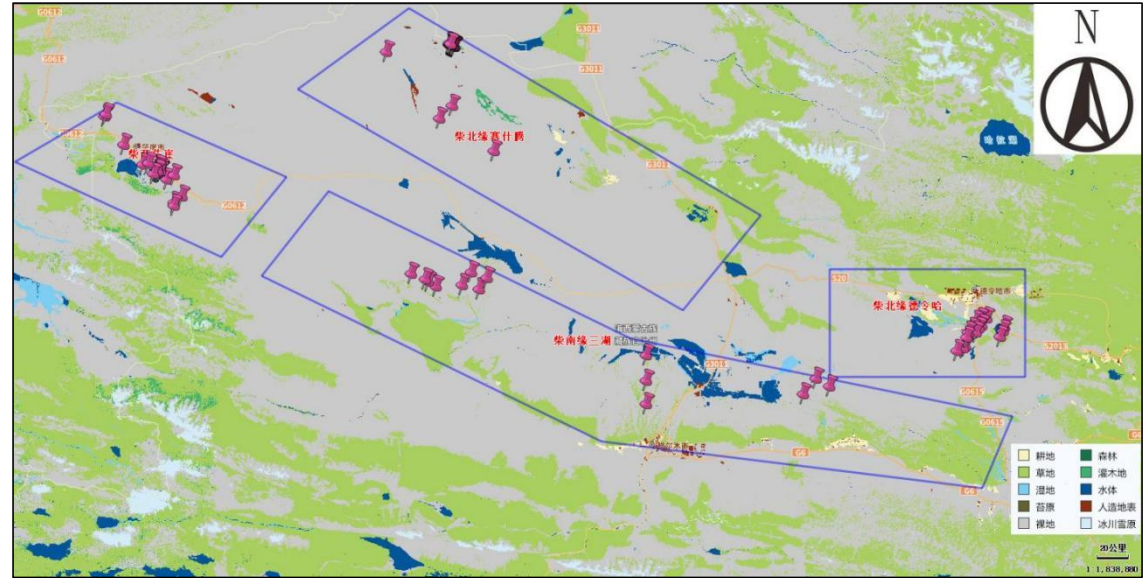


图3-4 项目作业区土地利用类型图

本次评价要求2028-2031年根据上一年工作成果进行部署设计的钻井点位尽可能避让生态保护红线和永久基本农田。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。

(4) 动植物

新疆巴音郭楞蒙古自治州：

分布有脊椎动物380余种、野生植物2200余种。动物方面，巴州分布脊椎野生动物380余种，其中鸟类达300余种，包含黑鹳、金雕等21种国家一级重点保护鸟类，以及大天鹅、斑头秋沙鸭等64种国家二级重点保护鸟类；兽类有80余种，野骆驼、普氏原羚、塔里木兔、马鹿、罗布泊盘羊等均是巴州分布的名贵野生动物；新疆大头鱼是巴州特有的名贵鱼类，具有重要的生态和科研价值。植物方面有中麻黄、木贼麻黄、蓝枝麻黄、灰胡杨等国家二级保护植物，还有芦苇、甘草、紫草、羌活、党参、雪莲、罗布麻、香蒲等经济价值较高的种类。

甘肃酒泉市：

甘肃酒泉市陆生野生动物约445种，其中国家重点保护野生动物86种，国家一级有雪豹、野骆驼、普氏野马、野驴、白唇鹿、黑颈鹤、金雕等30种，国家二级有棕熊、猓狍、戈壁盘羊、岩羊、北山羊、大天鹅、暗腹雪鸡等56种，还有赤狐、鹅喉羚等特色物种酒泉市人民政府。野生维管束植物共565种，其中国家重点保护植物有裸果木（国家一级），以及膜果麻黄、梭梭、胡杨、沙冬青、水母雪兔子等，另有黑果枸杞、甘草、发菜等特色植物，同时分布泡泡刺、粗茎驼蹄瓣等亚洲中部特有种与第三纪孑遗物种酒泉市人民政府。

青海海西州：

青海海西州动植物资源凸显高原与荒漠复合生态特征，陆生野生动物约445种，野生维管束植物565种，其中国家重点保护野生动物86种、国家重点保护野生植物24种。动物方面，国家一级保护动物有雪豹、西藏野驴、白唇鹿、野牦牛、黑颈鹤、金雕等16种，国家二级保护动物包括荒漠猫、猓狍、兔狲、藏原羚、大天鹅等37种，另有苍鹭、斑头雁、赤狐等31种省级重点保护动物，岩羊、藏原羚、猎隼、大石鸡等为区域优势物种。植物方面，重点保护植物有短芒披碱草、沙拐枣、膜果麻黄、祁连圆柏、青海云杉、黑果枸杞等，还有冬虫夏草、麻黄、甘草、锁阳、雪莲等药用植物，以及芦苇、罗布麻、芨芨草等纤维植物，梭梭、白刺、盐爪爪等沙生固沙植物分布广泛，部分区域还存在亚洲中部特有种与第三纪孑遗物种。

经调查核实，本项目重点工作区内未发现珍稀动物、濒危水生动植物、国家重点保护野生动植物种类。

（5）生态敏感区

本项目工作区与周边生态敏感区位置关系示意图见图3-5，本项目2027年拟实施钻孔与周边最近生态敏感区位置关系见表3-7。经调查，2027年拟实施的钻孔不涉及各级自然保护区、风景名胜区、森林公园、地质公园、饮用水水源保护地等环境敏感区，本次评价要求2028-2031年拟实施钻孔也尽量避让以上生态敏感区。

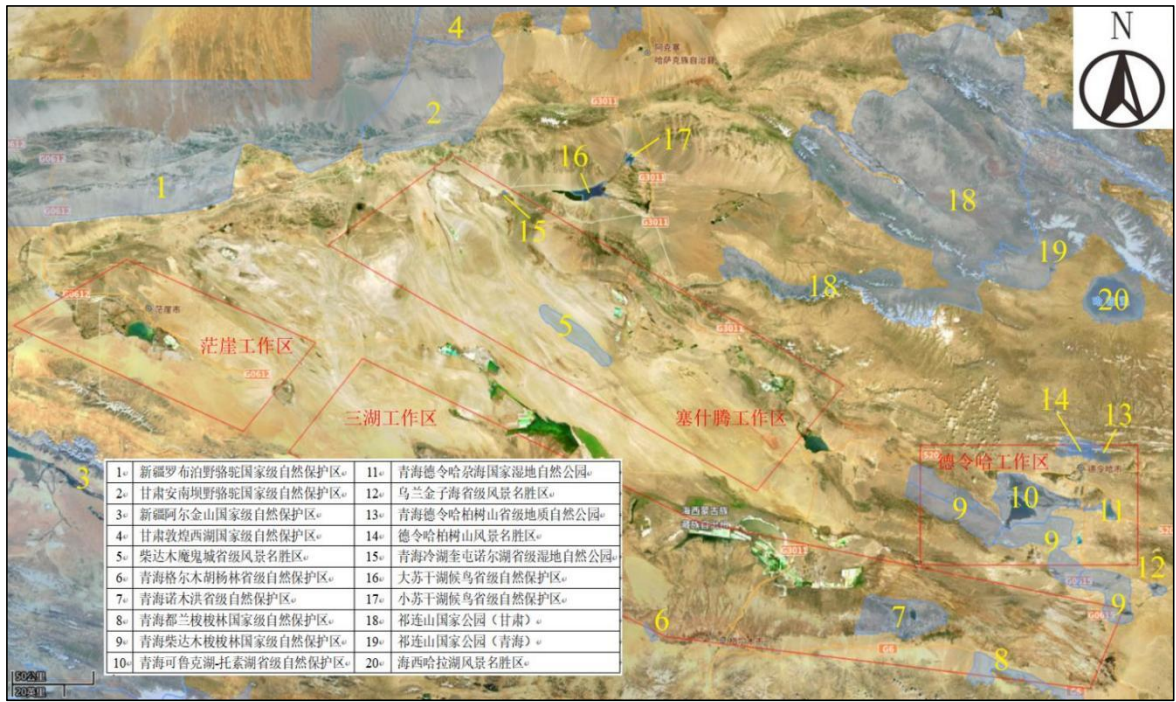


图3-5 项目工作区与周边生态敏感区位置关系示意图

表3-7 2027年拟实施钻孔与周边最近生态敏感区位置关系一览表

序号	敏感区类别	敏感区名称	级别	主要保护对象或类型	最近距离 (2027年钻孔)
1	自然保护区	新疆罗布泊野骆驼国家级自然保护区	国家级	野骆驼生物种群、荒漠生态系统	47.61km (ZKYD15-1)
2	风景名胜区	柴达木魔鬼城省级风景名胜	省级	地貌景观	1.139km (ZKP3-1)
3	自然保护区	青海诺木洪省级自然保护	省级	荒漠生态系统、盐沼湿地、地质遗迹和珍稀濒危野生动植物物种	2.321km (ZKGE1-2)
4	湿地公园	青海德令哈尕斯库勒国家湿地自然公园	国家级	湿地及湿地生态系统	0.790km (ZKDH1-1)
5	自然保护区	青海柴达木梭梭林国家级自然保护区	国家级	高原荒漠生态系统	0.933km (ZKDH7-3)

3、大气环境

本项目勘查区位于柴达木盆地，行政区划涉及甘肃省酒泉市阿克塞哈萨克族自治县、新疆维吾尔自治区巴音郭楞蒙古自治州简称巴州若羌县、青海省海西蒙古族藏族自治州。

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018），项目所在区域达标情况判定优先采用国家或地方生态环境主管部门公开发布的环境质量公告或环境质量报告中数据或结论。

本次评价选取2024年作为评价基准年，根据生态环境部环境工程评估中心“生态环境部环境影响评价数值模拟重点实验室”上线的环境空气质量模型技术支持服务系统查询，空气质量状况统计表见表3-8。

表3-8 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
新疆巴音郭楞蒙古自治州	SO ₂	年平均浓度	5	60	8.3	达标
	NO ₂	年平均浓度	23	40	57.5	达标
	PM ₁₀	年平均浓度	74	70	105.7	不达标
	PM _{2.5}	年平均浓度	26	35	74.3	达标
	CO (mg/m^3)	24小时平均 第95百分位数	0.9	4	22.5	达标
	O ₃	日最大8小时平均 第90百分位数	121	160	90.0	达标
甘肃省酒泉市	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	52	70	74.3	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	日最大8小时平均 第90百分位数	138	160	86.3	达标
青海省海西蒙古族藏族自治州	SO ₂	年平均浓度	11	60	18.3	达标
	NO ₂	年平均浓度	9	40	22.5	达标
	PM ₁₀	年平均浓度	32	70	45.7	达标
	PM _{2.5}	年平均浓度	13	35	37.1	达标
	CO (mg/m^3)	24小时平均 第95百分位数	0.6	4	15.0	达标
	O ₃	日最大8小时平均 第90百分位数	142	160	88.8	达标

根据上述统计结果，项目所在地涉及的各个区域中，新疆巴音郭楞蒙古自治州PM₁₀的年均浓度不满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中二级标准限值要求，SO₂、NO₂、PM_{2.5}的年均浓度、CO日均值第95百分位数、O₃日最大8小时平均值第90百分位数浓度均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准限值。新疆巴音郭楞蒙古自治州为环境空气质量不达标区。

其余各个区域的SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}的年均浓度、CO日均值第95百分位数、O₃日最大8小时平均值第90百分位数浓度2024年环境空气质量均满足《环境空气

	<p>质量标准》（GB3095-2012）中二级标准限值。根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018），项目所在区为环境空气质量不达标区。</p> <p>4、声环境</p> <p>根据《2024年新疆维吾尔自治区生态环境状况公报》，2024年全区14个城市区域昼间等效声级平均值为52.1dB（A）；2024年，全区71个县级城市区域昼间等效声级平均值为51.3dB（A）。区域声环境质量等级为“较好”，城市昼间环境噪声均满足《声环境质量标准》（GB 3096-2008）2类区标准限值要求。</p> <p>根据《2024年青海省生态环境状况公报》，全省8个市州城市区域昼间等效声级平均值为49.7分贝，总体水平等级为“好”。</p> <p>根据《2024年甘肃省生态环境状况公报》，2024年全省14个地级城市昼间区域环境噪声平均等效声级为52.4分贝，声环境质量等级为二级，声环境质量为“较好”；昼间道路交通环境噪声平均等效声级为63.8分贝，声环境质量等级为一级，声环境质量“好”。</p> <p>通过资料调查，该项目钻探施工区域所属县级以上人民政府生态环境主管部门尚未划定乡村区域声环境功能区，且本项目钻探施工区一般在人员稀少的乡村地区，现有声源种类较少，噪声级较低。</p>
与项目有关的原有环境污染和生态破坏问题	<p>1、以往铀矿地质工作</p> <p>区域铀矿地质工作开展较早，但工作程度较低。总体上可划分四个阶段：</p> <p>第一阶段：地表铀矿地质找矿阶段</p> <p>1956-1984年，原二机部182大队1、3、4分队以及核工业西北地勘局652、213等地质大队以及703航测队等在青海省北部进行过踏勘、区调、普查、揭露评价及专题调研等工作。</p> <p>第二阶段：砂岩型铀成矿编图选区阶段</p> <p>1994年，原核工业西北地质局213大队对柴达木盆地西北缘砂岩铀矿成矿条件进行了区调，经综合分析后选出了三片普查远景区。</p> <p>1994～1995年，核工业652大队对柴达木盆地进行了砂岩铀矿成矿条件分析编图。</p> <p>1995～1996年，核工业二〇三研究所在西北中新生代盆地编图中对柴达木盆地砂岩型铀矿成矿远景分析。</p>

第三阶段：砂岩型铀矿综合区调阶段

1998~1999年，核工业二九〇研究所对柴达木盆地北缘西部进行了1:50万综合区调工作。

1998~2000年，核工业二七〇研究所对柴达木盆地东部进行了1:50~1:25万综合区调。

2005~2006年，核工业二〇三研究所开展了“青海北部—甘肃东南部地浸砂岩铀矿综合预测选区”专题。

第四阶段：砂岩型铀资源调查评价阶段

2006~2010年，核工业二〇三研究所开展了中国地质调查局“青海柴达木盆地地浸砂岩型铀资源调查评价”项目，2006~2008年，中国核工业地质局配套“青海省柴达木盆地北缘1:25万铀资源区域评价”项目，以中下侏罗统为找矿目的层，对柴达木盆地北缘进行了钻探查证。

2009~2010年，中国核工业地质局配套《青海省柴达木盆地北缘鱼卡—查查香卡地区1:25万铀资源区域评价》项目，主要对鱼卡东部、北大滩两地区砂岩型铀矿和查查香卡、乌龙滩、阿木内克山和埃姆尼克山等地区硬岩型铀矿开展了调查工作。

2013~2015年，青海煤炭地质一〇五勘查队承担中国地质调查局“青海德令哈-赛什腾地区铀矿调查评价”项目，以中下侏罗统为主要找矿目的层，在赛什腾、鱼卡、航亚地区钻探施工。

2015~2016年，核工业二〇三研究所承担实施了中国地质调查局“青海柴达木盆地西南缘铀矿资源远景调查”项目，以新近系油砂山组为主要找矿目的层。

2017~2018年，核工业二〇三研究所承开展的“青海柴达木盆地北缘砂岩型铀矿资源调查评价”项目，主要以侏罗系为主要目的层，兼顾古—新近系目的层。

2018~2019年，青海煤炭地质一〇五勘查队承担中国地质调查局“青海冷湖地区铀矿地质调查”和“柴达木盆地北部旺尕秀-冷湖地区铀矿地质调查”项目，筛查各类媒体钻孔489个。

2019~2020年，青海油田承担中国地质调查局“柴达木盆地西部七个泉-昆北地区铀矿地质调查”项目。

2022~至今，核工业二三〇研究所开展了“柴达木盆地阿拉尔-苏干湖地区铀矿资源调查评价与勘查”项目，其中2022年完成钻探工作量28041.53m，1:25万铀矿地质调

查5003.68km²；2023年完成钻探工作量37077.53m，1:25万铀矿地质调查2003.68km²；2024年完成钻探工作量40227.18m，1:25万铀矿地质调查5035km²；2025年完成钻探工作量37526.88m，1:25万铀矿地质调查6038km²；2026年完成钻探工作量30000m，1:25万铀矿地质调查3000km²。

2、以往地质工作遗留的主要环境问题

建设单位以往勘查过程中执行绿色勘查标准化施工，全员将环保意识放在首位，强化管理，过程控制，通过绿色勘查管理人员的共同努力。通过调查、询问、收集资料等工作：钻探施工结束后，拆除了钻井井架，钻孔均已全部封孔，钻井平台已填土覆盖；在每个钻井平台旁均设置了防渗泥浆沉淀池，泥浆含水自然风干后覆土掩埋；非矿段岩心（即废弃岩心）填埋，矿段岩心放置在岩心暂存点内，后期带回分析、化验。钻孔过程中产生的泥浆进入泥浆池内，待钻孔结束泥浆干化处置，将泥浆池覆土绿化恢复。施工营地生活垃圾由垃圾袋收集带回项目部；车辆在勘查区内均在既有道路上行驶，无随意下道行驶，碾压植被的现象，不存在原有勘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，钻孔场地开孔前 γ 计数率监测范围值为13-17，封孔后 γ 计数率监测范围值为13-17。原有地质勘查工程施工前、后 γ 辐射监测值处于同一水平范围内，且处于当地天然环境本底水平，施工结束的钻探场地未遗留有辐射环境问题。

茫崖地区井场恢复前后照片



ZKH25-1（施工前）

ZKH25-1（施工后）

																																														
	ZKGN3-2（施工前）	ZKGN3-2（施工后）																																												
生态环境 保护目 标	<p>根据《铀矿资源调查评价与勘查（钻探类）项目环境影响报告表的格式与内容》（T/BSRS 112-2024）生态环境保护目标要求，确定大气环境保护目标为施工场界外500m范围内的自然保护区、风景名胜区、居住区、文化区和农村地区中人群较集中区域。根据钻井施工设备噪声预测的最大影响范围，确定声环境影响保护目标为钻井施工场界外100m范围内的居民点。生态环境保护目标为钻井施工占地范围内动植物及涉及到的生态敏感区。</p> <p>本项目2027年拟实施钻孔主要环境保护目标见表3-9，2028-2031年根据实际钻孔位置变化对涉及的环境保护目标采取相同的环保措施。</p> <p>表3-9 本项目2027年拟实施钻孔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 colspan="4">设计钻孔距离500m范围内无居民点</td><td>GB3095-2012 二类功能区</td><td>/</td></tr><tr><td>声环境</td><td colspan="4">设计钻孔距离100m（本项目噪声达到声环境质量标准1类区限值）范围内无居民点</td><td>GB3096-2008 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	设计钻孔距离500m范围内无居民点				GB3095-2012 二类功能区	/	声环境	设计钻孔距离100m（本项目噪声达到声环境质量标准1类区限值）范围内无居民点				GB3096-2008 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	设计钻孔距离500m范围内无居民点				GB3095-2012 二类功能区	/																																						
		声环境	设计钻孔距离100m（本项目噪声达到声环境质量标准1类区限值）范围内无居民点				GB3096-2008 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</p> <p>项目所在区域大气环境质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2026）中的二级标准（自2026年3月1日起至2030年12月31日止，环境空气污染物基本项目实施过渡阶段浓度限值；自2031年1月1日起，在全国范围内实施基本项目浓度限值）。</p> <p>表 3-10 环境空气质量标准</p> <table><tr><th rowspan="2">序号</th><th colspan="2">评价参数</th><th>浓度限值（过渡阶段）</th><th>浓度限值</th><th rowspan="2">单位</th></tr><tr><th>污染物项目</th><th>平均时间</th><th>二级标准值</th><th>二级标准值</th></tr></table>		序号	评价参数		浓度限值（过渡阶段）	浓度限值	单位	污染物项目	平均时间	二级标准值	二级标准值																																		
	序号	评价参数		浓度限值（过渡阶段）	浓度限值	单位																																								
污染物项目		平均时间	二级标准值	二级标准值																																										

	1	SO ₂	年平均	60	20	μg/m ³
			24小时平均	150	50	
			1小时平均	500	150	
	2	NO ₂	年平均	40	30	
			24小时平均	80	50	
			1小时平均	200	200	
	3	PM ₁₀	年平均	60	50	
			24小时平均	120	100	
	4	PM _{2.5}	年平均	30	25	
			24小时平均	60	50	
	5	CO	24小时平均	4	4	mg/m ³
			1小时平均	10	10	
	6	O ₃	日最大8h平均	160	160	μg/m ³
			1小时平均	200	200	
	7	NO _x	年平均	50	40	
			24小时平均	100	70	
			1小时平均	250	250	

2、声环境

项目区未进行声环境功能区划分，项目所在区域主要以乡村地区为主，声环境质量较好，根据《声环境质量标准》（GB3096-2008）第7.2节中要求：b）村庄原则上执行1类声环境功能区要求，因此区域执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中1类功能区环境噪声限值。

表 3-11 声环境质量标准

声环境功能区划	标准值Leq（dB(A)）	
	昼间	夜间
1类区	55	45

污染物排放标准	1、废气				
	<p>根据环保部部长信箱“关于（GB16297-1996）《大气污染物综合排放标准》的适用范围的回复”：“建议目前固定式柴油发电机污染物排放浓度按照《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中的最高允许排放浓度指标进行控制，对排气筒高度和排放速率暂不作要求”。</p> <p>本项目柴油机低矮排气筒执行《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）中有组织排放最高允许排放浓度限值，周界外浓度最高点执行无组织排放监控浓度限值，详见表3-12。</p>				
	表 3-12 大气污染物综合排放标准				
	序号	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 ³ ）	最高允许浓度（mg/m ³ ）
	1	颗粒物	*周界外浓度最高点	≤1.0	120
	2	SO ₂	*周界外浓度最高点	≤0.40	550

	3	NOx	*周界外浓度最高点	≤0.12	240
	备注：*周界外浓度最高点一般应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				
	施工期场界噪声执行《建筑施工噪声排放标准》（GB 12523-2025），即昼间≤70dB(A)，夜间≤55dB(A)。				
	表 3-13 建筑施工噪声排放标准 单位：dB（A）				
	昼间			夜间	
	70			55	
	4、固体废物				
	一般工业固体废物排放执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）有关规定；危险废物处置执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中的相关规定。				
辐射控制标准	根据同类铀矿地质勘探工程监测资料以及工程分析，本项目勘查过程中产生的钻探泥浆中U _{天然} 、 ²²⁶ Ra含量处于当地环境本底水平范围内，且施工期短，基本不会对公众产生附加剂量，因此，本项目不设置公众剂量约束值指标。				

四、生态环境影响分析

勘查 期环 境影 响分 析

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。

1、辐射环境影响分析

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。

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。

2024年12月，核工业二〇三研究所分析测试中心对西部地勘中心内蒙、甘肃、青海、宁夏、新疆、陕西6个省份现有勘探区产生的钻井泥浆进行了取样分析，分析检测结果为（见附件3）：泥浆中 ^{238}U 含量为23.4~92.2Bq/kg， ^{226}Ra 含量为30.7~103Bq/kg。各铀矿地质勘查区钻井泥浆中 ^{238}U 、 ^{226}Ra 含量检测结果均处于其所在省份土壤环境本底值（内蒙： ^{238}U ：4.50~87.26Bq/kg、 ^{226}Ra ：7.00~88.32Bq/kg；甘肃： ^{238}U ：17.8~200Bq/kg、 ^{226}Ra ：14.4~65.3Bq/kg；青海： ^{238}U ：11.9~135.9Bq/kg、 ^{226}Ra ：14.4~107.8Bq/kg；宁夏： ^{238}U ：10.2~49.9Bq/kg、 ^{226}Ra ：6.4~72.3Bq/kg；新疆： ^{238}U ：5.17~153.7Bq/kg、 ^{226}Ra ：10.93~203.4Bq/kg；陕西： ^{238}U ：6.0~163.7Bq/kg、 ^{226}Ra ：5.0~187.7Bq/kg；）范围内。

参考中核西部地勘中心2023年在柴达木盆地勘查作业情况（与本项目成矿背景相似，铀矿品位、伴生元素相近，探矿工艺相同，具有较好的类比性，见附件4），泥浆池、岩心摆放处、岩心池、钻井口周边以及四场界开孔前环境 γ 辐射剂量率范围为112~144nGy/h，钻孔封孔后环境 γ 辐射剂量率范围为120~147nGy/h，钻井施工前后环境 γ 辐射剂量率几乎处于同一水平。

根据以往经验，本项目是调查评价项目，工作区多处于带钻评价阶段，绝大部分为无矿孔或异常孔，含矿岩心较短且少。矿段岩心和部分有研究价值的非含矿段岩心放于岩心箱中送至岩心暂存点暂存，并定期送实验室分析，其余非矿段岩心由岩心箱暂存，施工结束后全部置于场地内池体中掩埋覆土后恢复植被。本项目岩心产生量较少、运输次数少，岩心环境辐射剂量率较小，析出量较少，岩心及岩心暂

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

因此，本项目施工对公众产生附加剂量可以忽略，其辐射环境影响是可以接受的。

2、生态影响分析

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

本项目2027年~2031年拟设计381个钻孔，钻井场地原则上设计面积约 150m^2 (长 \times 宽= $15\text{m}\times 10\text{m}$)，临时占地面积 57150m^2 。为减小临时便道开拓对土地的占用和植被的破坏，临时便道均人工开辟，宽度约 3m ，预计单孔平均开辟临时便道长度 200m ，总长度约 20km ，道路临时占地约 60000m^2 ，临时道路占地类型为草地和戈壁。本次评价要求临时道路充分利用现有公路、村道、居民区通道、机耕路、林间小道等，减少道路临时用地。

综上，2027-2031年钻井场地占地面积为 57150m^2 ，临时便道占地面积约 60000m^2 ，项目临时用地总面积 117150m^2 。

(1) 土地利用影响分析

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

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

(2) 植被破坏影响分析

项目钻井工作时间约15~20天，钻井数量较少，钻探工作区域面积较广，且工作时间短，施工结束后进行植被恢复。根据现场调查，工作区内的物种都是一些常见

种和广布种，没有发现狭域分布种和地区特有种，无重点保护野生植物，故受人类活动的影响不会导致植物种类灭绝，也不会使受影响种类的遗传多样性及种群结构受到严重影响，对植被的影响较小，本项目对植被影响可以接受。

（3）动物影响

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

3、大气环境影响分析

（1）施工扬尘

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

根据《成都市施工扬尘排放特征研究[J]》（中国环境科学，2020，40(09)）中，采用DustTRAK™气溶胶(粉尘)监测仪对成都市112个不同类别的房建、市政工地施工扬尘进行测试，研究了不同类别施工扬尘的排放特征，分析了下风向扬尘浓度的变化趋势；研究结果表明①大型(>100000m²)工地扬尘平均排放浓度约为0.61mg/m³，中型(3000~100000m²)和小型(<3000m²)工地排放水平较为接近，分别为0.83mg/m³和0.85mg/m³；②施工扬尘在场界外下风向5~15m范围内会出现浓度增加的趋势，随后逐渐下降，在50m附近逐渐趋于稳定，稳定浓度介于0.1~0.2mg/m³。

本项目属于小型施工场地，同时类比中核西部地勘中心于2024年9月13日对柴达木盆地阿拉尔-苏干湖地区铀矿资源调查评价项目的钻井场地ZKS73-23钻井场界无组织废气的监测结果（见附件5），钻井厂界上风向颗粒物浓度范围0.182~0.260mg/m³，下风向颗粒物浓度范围0.269~0.407mg/m³；因此，施工扬尘采取洒水、抑尘、苫盖等控制措施后，扬尘无组织排放满足满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）第二时段无组织排放监控浓度限值1.0mg/m³要求，通过采

取洒水、抑尘、苫盖等控制措施后，周边居民点距离较远，可满足《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）二级标准要求。且随着施工期的结束，影响将会消失。

(2) 燃油废气

1) 最高允许浓度达标分析

根据对建设单位的钻探工程的类比调查，单孔每米进尺平均消耗柴油量3.5L，该项目单台钻机平均日进尺量约40m，则单台钻机每日耗油量为140L（119kg），钻机每天钻进的有效工作时间为24h，平均每小时耗油量为5.83L（4.96kg）。根据《大气污染工程师手册》，当空气过剩系数为1时，1kg柴油产生的烟气量约为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，则单台钻机SO₂、NO_x、颗粒物源强见下表4-1。

表4-1 柴油发电机组污染物排放量

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

由上表可知，柴油机排气筒污染物排放浓度为：SO₂排放浓度235.29mg/m³，NO_x排放浓度150.59mg/m³，颗粒物排放浓度41.76mg/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（SO₂：550mg/m³，NO_x：240mg/m³，颗粒物：120mg/m³）。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“柴达木盆地阿拉尔-苏干湖地区铀矿资源调查评价项目环境监测”（见附件5），钻井平台上风向和下风向颗粒物浓度范围0.182~0.407mg/m³、SO₂为0.007L~0.015mg/m³、NO_x为0.013~0.032mg/m³，均满足《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）周界外浓度最高点无组织排放监控浓度限值。

2) 污染物排放量核算

本项目2027年拟实施钻孔120个，开展机械岩心钻探100000m；2028-2031年拟实施钻孔261个，开展机械岩心钻探130000m。单孔每米进尺平均消耗柴油量3.5L，则2027年柴油总消耗量为350000L，2028-2031年柴油总消耗量为468000L。施工钻孔燃油废气产排情况见表4-2。

表4-2 施工钻孔燃油废气产排情况一览表

污染源		颗粒物	SO ₂	NO _x	备注
柴油发电机废气（g/L柴油）		0.71	4	2.56	/
2027年	污染物产生量（t/a）	0.25	1.4	0.893	
	污染物排放量（t/a）	0.25	1.4	0.893	
2028-2031年	污染物产生量（t/a）	0.332	1.872	1.198	/
	污染物排放量（t/a）	0.332	1.872	1.198	

说明：依据《环境影响评价工程师职业资格登记培训教材（社会区域）》给出的计算参数。

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

4、声环境影响分析

勘查过程中，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、柴油发电机、泥浆泵、除砂器及泥浆搅拌机，噪声级一般65~85dB（A）；流动性声源主要指运输车辆，噪声级一般65~75dB（A）。

（1）噪声源强

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

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

表4-3 单个钻井平台降噪前后噪声源强 单位：dB（A）

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

（2）预测模式

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

$$Lp(r)=Lp(r_0)-20lg(r/r_0)$$

式中：Lp(r)—预测点处声压级，dB；
Lp(ro)—参考位置ro处的声压级，dB；
r—预测点距声源的距离；
ro—参考位置距声源的距离。

(3) 预测结果

钻井平台噪声预测结果见表4-4。

表4-4 单个钻井平台噪声源随距离的衰减情况 单位：dB(A)

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

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

(4) 声环境影响分析

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

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

- ①钻井施工时，柴油发电机自带消音装置，在钻机、泥浆泵、除砂器等设备下加衬弹性垫料，在钻井过程中平稳操作，加强设备维护，避免产生非正常的噪声；
- ②加强施工组织和施工管理；

③本项目施工噪声影响范围为100m,2027年拟布设钻孔100m范围内无居民点,本次评价建议2028-2031年根据上一年度工作成果确定的钻孔应远离居民点100m以上。若钻井施工噪声影响评价范围内有声环境保护目标,应采取设置隔声屏障等措施进行降噪,确保敏感目标处声环境质量满足标准要求。

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

5、地表水环境影响分析

(1) 生产废水

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

根据图2-2,2027年钻井泥浆废水产生总量15.5m³/d,设备冲洗废水产生量0.9m³/d,钻井泥浆废水和设备冲洗全部进入泥浆池,其中5.9m³/d自然蒸发,剩余10.5m³/d回用于钻井液用水。

根据图2-3,2028-2031年钻井泥浆废水产生总量12.6m³/d,设备冲洗废水产生量0.49m³/d,钻井泥浆废水和设备冲洗全部进入泥浆池,其中2.09m³/d自然蒸发,剩余11m³/d回用于钻井液用水。

因此,本项目生产废水全部综合利用不外排,对环境的影响较小。

(2) 生活污水

生活污水主要污染物为COD、BOD₅、氨氮、SS、油污等。根据图2-2和图2-3,生活污水产生总量1.2m³/d(240m³/a)。钻探施工区生活区设旱厕,生活洗漱污水用于抑尘;项目部生活盥洗污水租用民房现有设施与当地居民生活污水一同处理。

6、土壤、地下水环境影响分析

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境(试行)》(HJ 964-2018),本项目属于附录A中其他行业,土壤环境影响评价项目类别是IV类。所以,本项目对土壤环境影响较小。根据土壤导则第4.2.2条,IV类建设项目可不开展土壤环境影响评价。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》(HJ 610-2016),本项目属于附录A中C地质勘查24、矿产资源地质勘查(包括勘探活动),地下水环境影响评

价项目类别是 IV 类。根据地下水导则第 4.1 条，IV类建设项目不开展地下水环境影响评价，且该项目钻探施工过程中采用泥浆护壁工艺，施工结束后进行了全孔水泥封孔，严格限制了地下水进入孔内，保证了不同地下含水层之间不产生水力联系，因此，本项目对地下水环境影响较小，本次评价不开展地下水环境影响评价。

7、固体废物环境影响分析

本项目施工过程中产生的固体废物主要为钻井泥浆、废弃岩心、生活垃圾和废机油。

(1) 钻井泥浆

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

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

式中：W—产生的岩屑量，m³；

D—钻头外径，m（本项目取 0.113m）；

d—钻头内径，m（本项目取 0.078m）；

h—裸眼长度，m（本项目 5 年机械岩心钻探设计工作总量为 230000m）；

P—膨胀系数，使用水基钻井液体系时取 P=2.2。

根据本项目重点工作区钻探工程量，2027-2031 年勘查期内，泥浆总产生量约 2656.69m³，其中 2027 年泥浆产生量 1155.07m³，2028-2031 年泥浆产生量 1501.62m³。

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

(2) 废弃岩心

根据调查估算，单井每百米进尺平均产生的岩心约 390kg，其中 0~5%为矿段岩

心（本次取中间值即 3%），95%~100%为非矿段岩心（本次取中间值即 97%）。

2027 年度项目钻井工作量为 100000m，产生的岩心量为 390t（其中矿段岩心 11.7t，非矿段岩心 378.3t）。2028-2031 年度项目钻井工作量为 130000m，产生的岩心量为 507t（其中矿段岩心 15.2t，非矿段岩心 491.8t）。因此，项目总岩心量为 897t（其中矿段岩心 26.9t，非矿段岩心 870.1t）。

项目产生矿段岩心放置在岩心箱内，堆存于岩心暂存点内。待钻孔完毕后，采集矿段岩心样品主要有铀镭样、钍钾样、密度样、湿度样、岩矿鉴定样、粒度样、岩石地球化学环境指标样和硅酸盐全分析等样品，外送建设单位的实验室进行检测分析，该实验室具备相关检验资格，设有专门的样品库，容积为80m³，专人看管，登记台账备查。本次项目岩心暂存点为现有长期临时的岩心暂存点，位于茫崖工作区，库长32m，宽8.5m，库容约1360m³，防火、防雨、防盗，专人看管，登记台账备查。现已储存岩心约4t（200箱），剩余库容约46t（2300箱），本项目矿段岩心产生量约26.9t，可满足本项目矿段岩心的储存。

非矿段岩心（即废弃岩心）同泥浆一起放置泥浆池内，待施工结束后，最终覆土掩埋，恢复植被。

（3）生活垃圾

2027-2031 年度勘探所需人员均为 50 人，生活垃圾产生量按每人 0.5kg/d 计，年工作 200 天，生活垃圾产生量约 5t/a，2027-2031 年度生活垃圾产生量为 25t。

钻探及勘查区生活垃圾用垃圾袋带回项目部，项目部设垃圾桶进行收集，定期送往乡镇垃圾堆放点，由当地环卫部门清理处置。

（4）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 2kg 一次使用后的机油，本项目 5 年勘查期内钻孔数量 381 个，产生一次使用后的机油总量约 762kg，其中 2027 年设计钻井数量为 120 个，产生一次使用后的机油量约 240kg。

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

根据《国家危险废物名录（2025 年版）》，建设周期内预计产生 80 个暂存桶(原机油桶)，废物类别为 HW08 废矿物油与含矿物油废物，废物代码为“900-249-08”，暂存桶使用完后直接交由有危废处理资质单位处置。

本项目固体废物产生情况见表 4-5。

表4-5 固体废物产生一览表

名称	废物类别	废物代码	产生量		产生工序及装置	污染防治措施
废机油	HW08	900-249-08	2027 年	0.24t	施工机械维修拆解	全部回用于该项目钻探设备传动、润滑、防锈等资源化再利用过程；废油桶交有资质单位处置
			2028-2031 年	0.522t		
钻井泥浆	/	/	2027 年	1155.07m ³	钻井施工	覆土填埋
			2028-2031 年	1501.62m ³		
废弃岩心	/	/	2027 年	390t（矿段 11.7t，非矿段 378.3t）	钻井施工	剩余矿段岩心集中堆存于岩心暂存点；非矿段岩心放置于泥浆池，施工结束后，覆土填埋
			2028-2031 年	5.7t（矿段 15.2t，非矿段 491.8t）		
生活垃圾	/	/	2027 年	5t	办公生活	定期收集后交由环卫部门清运处置
			2028-2031 年	20t		

8、环境风险影响分析

8.1 环境风险物质识别

本项目为铀矿勘查项目，钻探工程柴油发电机钻机以及相关动力设备均以柴油作为燃料。因此，本项目涉及的环境风险物质为柴油，主要污风险源为井场储存柴油油料区。经调查，钻探一般为单井进行，一口井钻完再进行下一口，不同时钻探多口井，井场设油料区临时储存柴油，油料区柴油最大储存量为 6 桶(160kg/桶)则最大存在量 0.96t。柴油理化性质及危险特性见表 4-6。

表 4-6 柴油的理化性质及危险特性表

标识	中文名:	柴油		英文名	Diesel oil; Diesel fuel
	CAS 号	/			
理化性质	外观与性状	稍有粘性的棕色液体			
	熔点(℃)	-18	沸点(℃)	282-338	

		相对密度(水=1)	0.84-0.9		相对蒸气密度(空气=1)	/	
		主要用途	用作柴油发电机的燃料				
		溶解性	不溶于水，能与多种有机溶剂混溶				
	燃烧爆炸危险性	引燃温度(℃)	335	爆炸上限（V%）	5	闪点(℃)	55
				爆炸下限（V%）	0.7		
		危险特性	遇明火、高热或与氧化剂接触，有引起燃烧爆炸的危险。若遇高热，容器内压增大，有开裂和爆炸的危险。				
		禁忌物	强氧化剂、卤素。				
		灭火方法	喷水冷却容器，可能的话将容器从火场移至空旷处。 灭火剂：泡沫、干粉、二氧化碳。用水灭火无效。				
	毒性及健康危害	环境标准	中国 MAC（mg/m ³ ）		未制定标准		
			前苏联 MAC（mg/m ³ ）		未制定标准		
			TLVTN		未制定标准		
			TLVWN		未制定标准		
		侵入途径	吸入、食入、经皮吸收。				
		毒理学资料	LD50：7500mg/kg（大鼠经口） LC50：无资料				
		健康危害	皮肤接触可为主要吸收途径，可致急性肾脏损害。柴油可引起接触性皮炎、油性痤疮。吸入其雾滴或液体呛入可引起吸入性肺炎。能经胎盘进入胎儿血中。柴油废气可引起眼、鼻刺激症状，头晕及头痛。				
	包装与储运	危险货物包装标志	Z01				
		储运注意事项	储存于阴凉、通风的库房。远离火种、热源。应与氧化剂、卤素分开存放，切忌混储。采用防爆型照明、通风设施。禁止使用易产生火花的机械设备和工具。储区应备有泄漏应急处理设备和合适的收容材料。				
	防护措施	皮肤接触：立即脱去污染的衣着，用肥皂水和清水彻底冲洗皮肤。就医。 眼睛接触：提起眼睑，用流动清水或生理盐水冲洗。就医。 吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通畅。如呼吸困难，给输氧。如呼吸停止，立即进行人工呼吸。就医。 食入：尽快彻底洗胃。就医。					
	泄漏处理	迅速撤离泄漏污染区人员至安全区，并进行隔离，严格限制出入。切断火源。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿一般作业工作服。尽可能切断泄漏源。防止流入下水道、排洪沟等限制性空间。小量泄漏：用活性炭或其它惰性材料吸收。大量泄漏：构筑围堤或挖坑收容。用泵转移至槽车或专用收集器内，回收或运至废物处理场所处置。					
项目储存的柴油属于第 3 类危险化学品，具有以下危险特性：							
①易燃性：油品的组成有碳氢化合物及其衍生物，是可燃性有机物质，在有大量助燃物的空气中，只要有足够点火能量，会发生燃烧。							
②易爆性：柴油的蒸汽与空气组成气体达到爆炸极限时，遇到引爆源，即发生爆炸。							

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

④毒性：油品及其蒸汽都具有一定的毒性，属于刺激性、麻醉性的低毒物质。

项目柴油储区可能的影响途径为大气、地表水、地下水等，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。

8.2环境风险类型识别

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

表 4-7 建设项目环境风险识别表

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

8.3环境风险影响分析

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

本项目井场单独设置油料区，油料区柴油储存量为 3-6 桶（160kg/桶），发生最大可信事故为单桶柴油发生泄漏，按单桶柴油油桶全部破损，泄漏量为 0.16t。油料储存区采取平整地面坚固围栏防倾倒，地面采取铺设 HDPE 防渗膜进行防渗处理，因此在发生泄漏情况下，油料不会渗入地下，不会对地下水和土壤产生影响。井场周边无明显地表水体，不会产生大量油料泄漏，因此不会对地表水体产生影响。柴油燃烧或者爆炸产生的污染物主要是 CO₂、CO、非甲烷总烃等，项目储油量小，燃烧后经过很快扩散，对环境空气的影响较小。项目井场距敏感点较远，因此对环境敏感点影响较小。同时，施工单位施工过程重视施工管理，严格遵守有关规章制度，采取有针对性的风险防范措施及应急措施的前提下可将风险事故降至可控范围之内，在柴油取用过程中按规范小心操作，断绝火源，严格执行防护工作，该风险是可控的，可以接受的。

8.4应急组织机构、领导小组及主要职责

(1) 应急组织机构

采取五级应急管理模式，详见图 4-1。

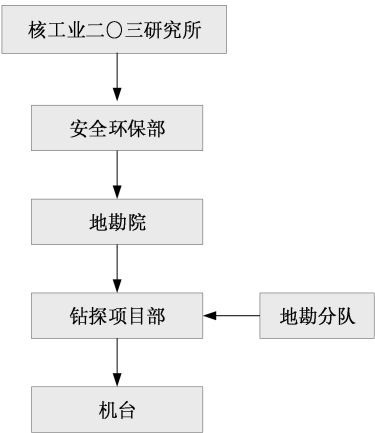


图 4-1 应急组织结构图

(2) 应急领导小组

应急领导小组信息见表 4-8。

表4-8 应急领导小组组成一览表

应急职务	姓名	电话
总指挥	牛霆	18192121366
副总指挥	陈云杰	15191075689
成员	荣骁	15829011037

(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；
- ⑥负责对外组织协调、分析事件原因、向应急领导组报告现场处置情况；
- ⑦完成当地政府有关应急领导组交办的其它工作。

五、主要生态环境保护措施

勘查期生态环境保护措施	<p>1、辐射环境影响保护措施</p> <p>本项目采取的辐射环境保护措施：</p> <ul style="list-style-type: none"> （1）钻井施工前后施工后进行场地内γ辐射剂量监测； （2）施工结束后及时进行全井封孔； （3）施工结束后及时对矿段岩心进行清运并集中暂存。 <p>2、生态环境保护措施</p> <p>2.1避让措施</p> <p>因铀矿地质勘查过程中，钻孔位置在勘查区内一般按照“边施工、边研究、边调整”的原则布置，具有不确定性。因此，评价针对拟设钻孔等工程选址提出避让要求：因 2028-2031 年钻孔位置尚未确定，为贯彻落实国家、地方生态保护的各项规定，最大限度减小项目生态环境的影响，2028-2031 年钻孔选址应尽量对生态红线进行避让，钻孔位置明确后及时向审批部门及属地监管部门进行报备。</p> <p>2.2生态保护与恢复措施</p> <p>生态保护与恢复措施应以维持该地区原生态系统的结构为前提，原则上应按占地类型因地制宜，具体包括工程措施、植被恢复措施等。</p> <p>（1）工程措施</p> <ul style="list-style-type: none"> ①尽量减小钻探施工临时占地面积，以免造成土壤与植被的不必要的破坏；钻探场地、泥浆池等剥离的表土就近堆放于钻孔平台附近，待封孔后用于场地植被恢复； ②施工过程中尽量依托现有道路，减小临时便道开拓对土地的占用和植被的破坏； ③项目部依托周边村庄，钻探勘查区生活区尽量布置在钻探井场临时占地范围内，减小施工人员活动范围，将临时占地面积控制在最低限度；施工人员生活垃圾应设固定收集装置，施工结束后，统一收集带走，不得乱堆乱扔乱埋； ④雨季施工要做好临时排水及拦挡措施，大风天气应停止土方作业； ⑤钻井选址过程中，尽量避开植被较丰富的区域，避免破坏植物。 <p>（2）植被恢复措施</p> <p>评价根据不同的占地类型提出以下生态保护与恢复措施：</p>
--------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

	<p>1) 草地</p> <p>①对表层土壤单独剥离,单独存放在合适的位置保存并加盖土工布以保持其肥力,待施工结束后再平铺于土地表面。</p> <p>②施工结束后,对破坏严重的地块,根据坡度、土壤质地及土层厚度等当地特点,采取适宜的整地措施,选择当地适宜的物种,恢复原地貌。</p> <p>2) 戈壁滩</p> <p>①如果原有土地利用类型为戈壁滩,在施工前需对地表砾石剥离收集,剥离砾石存放于钻探井场周边未占压空地,表面覆盖密目网。</p> <p>②施工结束后,对临时占地进行平整,使用原砾石进行地表覆盖。</p> <p>③若有条件进行植被恢复的地区,可以选择当地适生的耐旱、耐盐物种进行植被恢复。</p> <p>3) 耕地</p> <p>①施工前必须剥离并专门保存肥沃的耕作层土壤;施工结束后完整回覆,确保耕地质量不降低;</p> <p>②严格控制施工范围,采用垫层等措施减少压占;严格管理油料、泥浆等,杜绝土壤污染;</p> <p>③施工后立即平整土地、恢复耕地原有功能。</p> <p>4) 灌木地</p> <p>①严格限定施工范围,灌木地施工范围严控在 10m 之内,禁止擅自扩大用地。施工时实施“分区作业、原位保护”,对施工区域内的灌木进行标记,优先保留根系完整的植株,临时堆土区采用防渗布覆盖并设置围挡,避免压损周边灌木。</p> <p>②首先剥离灌木地表层腐殖质及耕作层,剥离厚度为 20cm,就近集中堆置在施工区域外围地势平缓处,覆盖防水土工布保湿,同时设置警示标识避免踩踏。</p> <p>③施工结束后,先对灌木地进行场地平整,保证坡面坡度不大于 5°;再将剥离的表层土均匀回覆,覆土厚度$\geq 20\text{cm}$,回覆后适度压实以利保墒。</p> <p>④对受损的灌木植株,采用就近移植的方式补植(选择阴雨天作业,移植后及时浇水保湿),补植密度参照原灌木地植被覆盖度,保证生态景观连续性。</p> <p>⑤施工完成后需在 7 日内完成土地复绿,在当地植物生长季前完成灌木补植</p>
--	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

	<p>与养护，确保灌木地原有生态功能恢复。</p> <p>5) 防风固沙要求</p> <p>考虑到项目所处区域涉及部分荒漠区域，在施工过程中须采取严格控制占地范围、遮盖、洒水压实等措施防风固沙。禁止乱砍乱伐，随意碾压项目区内固沙植被。钻井场地位置应根据场地周边植被分布情况，在满足设计要求的前提下进行适当的调整，以减少占地。尽量避开沙丘，减缓对沙丘活化的影响。</p> <p>尽量利用施工时产生的表层土对临时占地进行覆盖，覆盖厚度根据植被恢复类型和场地用途决定；采用自然恢复的方式对区域植被进行恢复，临时占地内植被在未来3年~5年时间内通过自然降水及温度等因素得以恢复；恢复后的植被覆盖率不应低于区域范围内同类型土地植被覆盖率；对钻井场地进行砾石铺垫等地面硬化处理，以减少风蚀量，防止沙丘活化。</p> <p>土地临时使用过程中发现土地沙化或者沙化程度加重的，应当及时报告当地人民政府。</p> <p>3、大气污染防治措施</p> <p>(1) 扬尘污染防治措施</p> <p>①合理规划施工进度，临时弃土集中堆放在背风侧，且不宜堆积过久、过高，防止弃土风化失水起尘，堆放过程中应在顶部加盖篷布；遇4级以上大风天气应停止土方作业；</p> <p>②在施工初期合理规划设备、材料等运输路线，尽量利用现有路网；运料车辆在运料顶部加盖篷布，不得装载过满，以防洒落在地，形成二次扬尘；运输车辆路过村庄等人群密集区时，速度保持在20km/h以下；</p> <p>③文明施工，粉状材料堆放过程中要进行苫盖，卸放过程要轻拿轻放，定期清扫散落在施工场地的泥土，有条件的场地要通过洒水抑尘；</p> <p>④施工完成后，及时进行场地平整和临时占地的植被恢复，确保绿化面积和植被成活率。</p> <p>采取以上防治措施后，施工扬尘可得到有效的控制和减缓，对评价区域环境空气质量影响较小。</p> <p>(2) 燃油废气污染防治措施</p> <p>燃油废气污染防治措施如下：</p>
--	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

	<p>①采用节能环保型柴油动力设备；</p> <p>②发采用符合《普通柴油》（GB 252-2015）标准的柴油；</p> <p>③选用的柴油发电机需满足《非道路柴油移动机械污染物排放控制技术要求》（HJ1014-2020）。</p> <p>采取以上防治措施后，燃油废气的影响可得到有效的控制，对评价区域环境空气质量影响较小。</p> <p>4、地表水污染防治措施</p> <p>施工期的废水主要来自项目部、钻探及勘查区人员生活污水以及钻井施工中的钻井泥浆废水、设备冲洗废水。项目部依托周边村庄现有旱厕，生活洗漱污水用于抑尘；钻探施工区的生活区设旱厕，生活洗漱污水用于抑尘。钻井泥浆池中的上清液循环使用，过程需补充一定消耗水量，废水全部循环，不外排。设备冲洗废水进入泥浆池沉淀自然干化，不外排。</p> <p>本次评价提出以下地表水污染防治措施：</p> <p>①施工过程中清洁设备尽量采用擦洗，避免直接冲洗，减少清水使用量；</p> <p>②严禁在水体附近清洗施工器具、机械等；加强施工机械维护，防止施工机械漏油，若有漏油现象应及时收集，并用专门容器盛装后统一处理；</p> <p>③水泥等建筑材料应设篷盖和围栏，防止雨水冲刷进入水体。</p> <p>采取以上防治措施，施工期污、废水不外排，不会对地表水环境产生影响。</p> <p>5、噪声污染防治措施</p> <p>施工过程中施工单钻井噪声主要来源于钻机、柴油发电机、泥浆泵等连续性噪声，主要噪声防治措施是柴油发电机自带消音装置，在发电机、泥浆泵等设备下加衬减振垫料，在钻井过程中平稳操作，避免产生非正常的噪声。</p> <p>从声源上控制：本次评价要求对固定机械设备入棚操作，施工应合理安排施工时间文明施工，尽量避免夜间施工，避免因施工噪声产生纠纷，与施工场地周围单位、居民建立良好的关系，及时让他们了解施工进度及采取的降噪措施，并取得大家的共同理解；设专人对设备进行定期保养和维护，并负责对现场工作人员进行培训，严格按操作规范使用各类机械。</p> <p>本项目施工噪声影响范围为 100m，2027 年拟布设钻孔 100m 范围内无居民点，本次评价建议 2028-2031 年根据上一年度工作成果确定的钻孔应远离居民点</p>
--	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

	<p>100m 以上。若钻井施工噪声影响评价范围内有声环境保护目标，应采取设置隔声屏障等措施进行降噪，确保敏感目标处声环境质量满足标准要求。</p> <p>本项目施工噪声环境影响是短暂可恢复的，随着施工结束其对环境的影响也将随之消失。在采取上述噪声污染防治措施前提下，由于距离衰减、空气吸收等作用，项目施工期间噪声对周围环境的影响将进一步减小。</p> <p>6、固体废物防治措施</p> <p>本项目固体废物主要为钻井泥浆、岩心、施工人员生活垃圾以及废机油。</p> <p>本项目钻井泥浆采用循环利用技术，废弃泥浆于泥浆池沉淀自然干化，并进行生态恢复。矿段岩心放置在岩心箱内，堆存于岩心暂存点内。废弃岩心主要为非矿段岩心，施工结束置于泥浆池进行覆土掩埋处理。</p> <p>施工区域生活垃圾在指定地点进行临时堆放，定期带回项目部处理；项目部租用当地民房，生活垃圾依托当地生活垃圾处理方式进行处理。</p> <p>钻孔施工机械（包含泥浆泵）的少数维修和拆解活动产生少量次使用后机油，一次使用后的机油收集于暂存桶后全部回用于该项目钻探设备传动、润滑、防锈等资源化再利用过程。废油桶委托有处置资质的单位即时清运处置。</p> <p>本次评价针对固体废物收集、处置等环节提出以下污染防治措施：</p> <p>①根据每个机台周围地形，合理选择泥浆池的位置，应选在满足承载力要求的地基上，以避免地基下沉的影响，特别是不均匀或局部下沉的影响，应避开断层、断层破碎带、溶洞区，以及天然滑坡或泥石流影响区，禁止选在江河、湖泊、水库最高水位线以下的滩地和洪泛区；</p> <p>②保证机台至各个泥浆设施之间的导流槽平整通畅，严格操作程序，减少钻井泥浆的跑冒滴漏；</p> <p>③为防止暴雨季节泥浆池溢流造成土壤、地表水等的污染，泥浆池要留设一定防雨水容量；另外，在暴雨较多的季节，可以根据需要在泥浆池上游方向设临时围挡或截水沟，阻止暴雨时地表漫流和径流进入泥浆池。</p> <p>7、土壤及地下水污染防治措施</p> <p>7.1地下水污染防止措施</p> <p>本次评价防止钻探过程对地下水污染提出以下要求：</p> <p>①施工工程在固井、下套管时必须严格按照操作规范进行作业，可有效避免</p>
--	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

	<p>钻井液在含水层中的漏失，防止因固井质量问题或套管破裂、报废等原因使泥浆窜入含水层而污染地下水；</p> <p>②终孔后，全孔封孔。</p> <p>7.2 土壤污染防治措施</p> <p>本次评价防止钻探过程对土壤污染提出以下要求：</p> <p>①钻孔泥浆不存在辐射危害，待施工结束后，将部分泥浆和废弃岩心置于泥浆池内覆土掩埋，不会对土壤环境产生影响。</p> <p>②车辆、机械维修及添加燃料过程中，在底部铺设高强度塑料布承接油污，并及时用专用容器收集后暂存，以免油污散落地表，污染土壤环境；</p> <p>③柴油位于指定区域存放，底部铺设防渗膜，若发生柴油泄漏事故，由于有防渗膜的阻挡，一般情况下柴油不会直接进入土壤。若泄漏后立即采取堵漏应急措施及时收集泄漏柴油，若有柴油泄漏至土壤立即采取应急补救措施清挖受污染土壤。</p> <p>④加强环保管理，最小化并固定可能污染土壤环境的工作范围，落实防止土壤污染各项措施。</p> <p>8、环境风险防治措施</p> <p>本项目的环境风险防范类型主要为柴油的泄漏、伴生或次生污染物的环境风险。针对可能发生的风险事故，应采取如下风险防范措施：</p> <p>①管理制度：成立应急组织机构，一旦施工场地发生泄漏事故时，第一发现人应立即堵漏，并通知应急领导小组，加强施工人员应急演练培训，提高风险防范的意识以及应急响应能力。</p> <p>②风险防控设施：本项目柴油桶装密闭储存在油料储存区内，柴油储存区平整地面坚固围栏防倾倒，设置防护栏、油桶托盘、警戒线和警示标志，底部铺设防渗膜，顶部采取防雨防晒措施。柴油取用过程中要严格规范操作，在室外温度较高的情况下，为减少油气的损耗，务必要确保储油桶有良好的密封性，小心操作避免跑冒滴漏。</p> <p>③环境应急资源：配置灭火器等应急处置物资。若发生泄漏事故后，立即采取应急补救措施，及时收集泄漏柴油，若有柴油泄漏至土壤，立即采取应急补救措施清挖受污染土壤，并将污染土壤交由有危险废物处置资质单位处理通过采取</p>
--	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

	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。					
监测计划	本项目的环境监测计划列于表 5-1。					
	表 5-1 环境监测计划表					
	监测要素	监测地点	监测项目	监测频次	监测时段	控制标准或要求
	辐射	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	钻孔施工前和封孔后各监测一次	施工前、封孔后	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		岩心入库前、清空岩心后各监测1次	岩心入暂存点前、清空岩心后各监测1次	
		岩心暂存点清空后	α、β表面污染	岩心暂存点清空后监测1次	清空岩心后监测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
		^a 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)	238U、226Ra	^b 建设周期内监测1次	施工期选取刚完成取心作业的钻孔，并在施工场地内取样	核素含量处于当地土壤背景值水平，监测数据存档备查
	噪声 ^c	钻井场界	等效连续A声级	建设周期内昼夜各1次	施工期续监测20min	《建筑施工噪声排放标准》（GB12523-2025）
		最近居民点		建设周期内昼夜各1次	施工期间连续监测1min	《声环境质量》（GB3096-2008）X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泥浆坑泥浆、泥浆循环池泥浆进行监测；					
	c.当钻探场地周边 100m(本项目噪声达到声环境质量标准中 1 类区限值)范围内有民点时监测场界和居民点处噪声。					

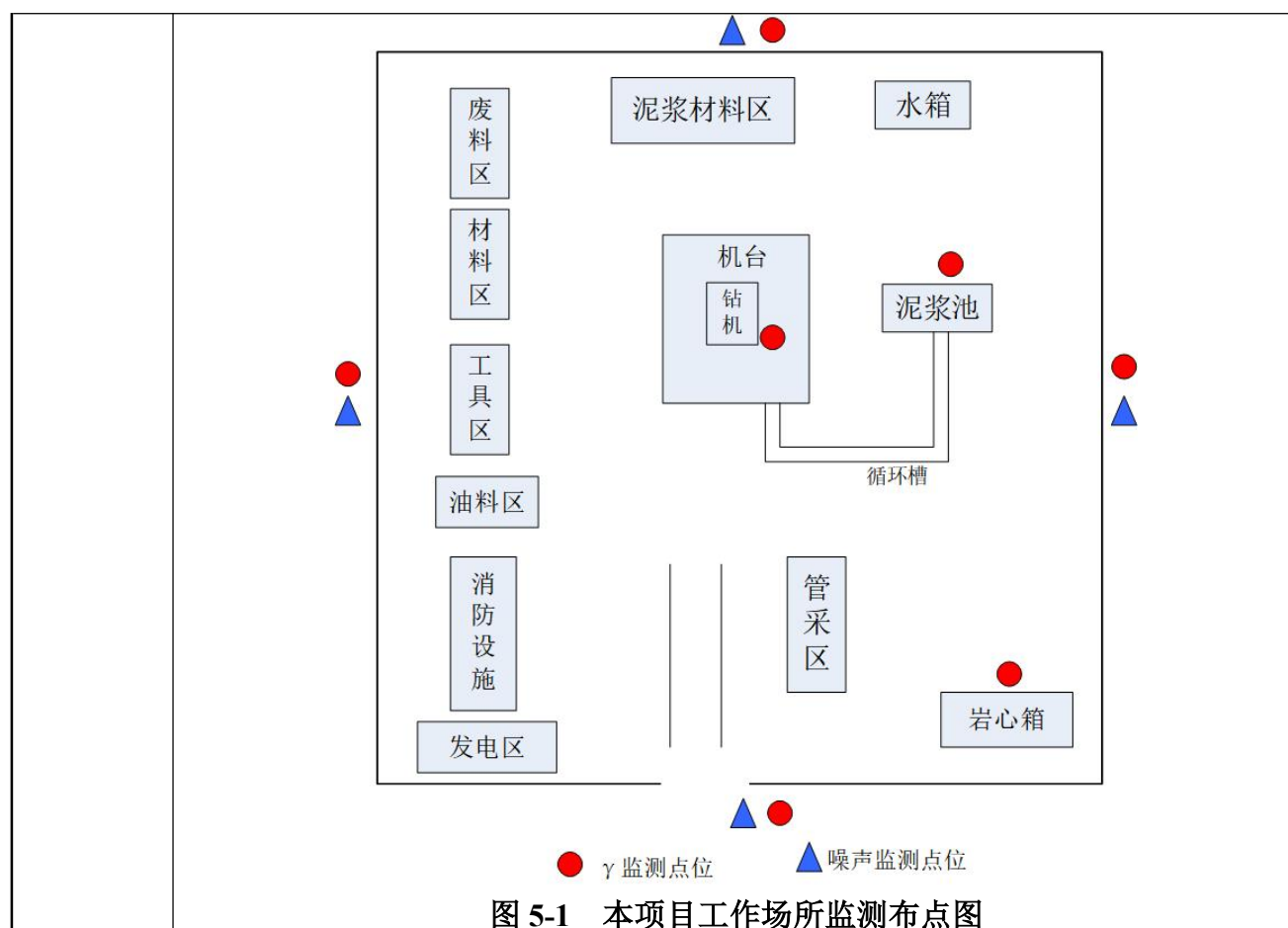


图 5-1 本项目工作场所监测布点图

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

环保投资	序号	分类	环境保护设施		投资估算（万元）	备注
	一	大气	表土、粉料苫盖，洒水抑尘等		单个钻井场地费用为0.2万元，总费用为76.2万元	本项目共设381个钻井场地，其中2027年钻探120个，2028-2031年钻探261个。
	二	水	旱厕	/	单个钻井场地费用为0.1万元，总费用为38.1万元	
	三	固体废物	泥浆池	对废弃泥浆进行自然蒸发后就地填埋	单个钻井场地费用为0.3万元，总费用为114.3万元	
			垃圾桶	集中收集、处置	单个钻井场地费用为0.1万元，总费用为38.1万元	
			废机油	将废机油收集到废油桶中，全部回用于起下钻时润滑钻杆丝扣、下套管时润滑套管、钻杆堆放时防锈保护；废油桶委托有资质单位处置	单个钻井场地费用为0.2万元，总费用为76.2万元	
	四	噪声	选用低噪声设备、弹性衬垫减振降噪等措施		单个钻井场地费用为0.5万元，总费用为190.5万元	

	五	生态恢复	平整场地，并对临时占地进行恢复	单个钻井场地费用为0.5万元，总费用为190.5万元	
	六	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和大气非放污染物监测	总费用8万元	
	七	环境风险防范	防渗设施、防护栏、警戒线和警示标志、防雨防晒设施、消防应急设施等措施	总费用4万元	
	合计			735.9万元	

六、生态环境保护措施监督检查清单

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

七、结论

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

中国核工业地质局

任务书编号：2027-19

铀矿地质项目任务书

项目名称：柴达木盆地茫崖—德令哈地区铀矿资源调查评价与勘查

项目编码：202719

工作性质：区域评价—普查

工作年限：2027—2031 年

资金来源：中央财政

承担单位：核工业二〇三研究所

总体目标任务：系统收集、整理区内以往地质、矿产、水文地质、物化遥等资料，以砂岩型铀成矿理论为指导，开展综合研究与编图；在柴达木盆地西缘茫崖地区和南缘三湖地区以上新统狮子沟组和更新统七个泉组为主要目的层，在北缘德令哈地区以上新统上油砂山组为主要目的层，开展铀矿资源调查评价；大致了解盆地结构、构造、沉积充填和构造演化等铀成矿地质条件，大致了解目的层结构、岩性—岩相、砂体规模和后生蚀变特征，探索层间氧化带前锋线空间展布及含矿性；总结铀矿化特征、控矿因素和成矿规律，总体评价铀矿资源潜力；预测铀成矿远景区，圈定找矿靶区，提交矿产地。

总体预期成果：预测铀成矿远景区 12~15 片，圈定找矿靶区 8~10 片，提交矿产地 3 处，新增铀矿潜在资源 15000t；提交项目成果报告及系列图件；建立柴达木盆地铀矿地质勘查数据库；公开发表论文（核心）12 篇。

2027 年目标任务：

1. 补充收集、整理区内以往地质、矿产、水文地质、物化遥和油田钻孔等资料，开展综合研究与编图。
2. 在盆地西缘茫崖地区以上新统狮子沟组和更新统七个泉组为主要目的层开展铀矿资源调查评价，重点针对跃东、七个泉等地段开展钻探查证，扩大跃东铀矿化带规

模，大致了解成矿地质条件及铀矿化发育情况，总结铀矿化特征、控矿因素和成矿规律，提交矿产地。

3.在盆地南缘三湖地区以上新统狮子沟组和更新统七个泉组为主要目的层开展铀矿资源调查评价，重点针对乌图美仁、格尔木等地段开展钻探查证，大致了解成矿地质条件及铀矿化发育情况，总结铀矿化特征、控矿因素和成矿规律，预测铀成矿远景区，圈定找矿靶区。

4.在盆地北缘德令哈地区以上新统上油砂山组为主要目的层开展铀矿资源调查评价，大致了解成矿地质条件及铀矿化发育情况，总结铀矿化特征、控矿因素和成矿规律，预测铀成矿远景区。

5.在柴达木盆地开展新生代砂岩型铀成矿作用和机理研究。

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 3000km²。

2027 年度预期成果：预测铀成矿远景区 5~6 片，圈定找矿靶区 2~3 片，提交矿产地 1 处，新增铀矿潜在资源 3000t；提交项目成果报告及系列图件；公开发表论文（核心）3 篇。

经费预算：2027 年度经费控制数 9760 万元。



表1-1 勘查区与新疆维吾尔自治区生态环境分区管控总体要求相符性分析

管控维度		管控要求	项目情况	相符性
A1 空间 布局 约束	A1.1 禁止 开发 建设 的活 动	A1.1-1) 禁止新建、扩建《产业结构调整指导目录（2024年本）》中淘汰类项目。禁止引入《市场准入负面清单(2022年版)》禁止准入类事项。	本项目为铀矿地质勘查，2027年拟实施钻孔不涉及新疆优先保护单元内的生态红线，也不占用国家和自治区级自然保护区、风景名胜区、水源保护地、国家级森林公园、地质公园等环境敏感区。同时评价要求勘查过程中调整的钻孔以及2028-2031年的拟布置的钻孔也尽量不占用上述保护目标。地面工程钻井场地占地面积小，施工完成后及时采取生态恢复措施，恢复生态环境，对区域生态环境影响较小。	符合
		(A1.1-2) 禁止建设不符合国家和自治区环境保护标准的项目。		
		(A1.1-3) 禁止在饮用水水源保护区、风景名胜区、自然保护区的核心区和缓冲区、城镇居民区、文化教育科学研究区等人口集中区域以及法律、法规规定的其他禁止养殖区域建设畜禽养殖场、养殖小区。		
		(A1.1-4) 禁止在水源涵养区、地下水源、饮用水源、自然保护区、风景名胜区、森林公园、重要湿地及人群密集区等生态敏感区域内进行煤炭、石油、天然气开发。		
		(A1.1-5) 禁止下列破坏湿地及其生态功能的行为： (一)开(围)垦、排干自然湿地，永久性截断自然湿地水源； (二)擅自填埋自然湿地，擅自采砂、采矿、取土； (三)排放不符合水污染物排放标准的工业废水、生活污水及其他污染湿地的废水、污水，倾倒、堆放、丢弃、遗撒固体废物； (四)过度放牧或者滥采野生植物，过度捕捞或者灭绝式捕捞，过度施肥、投药、投放饵料等污染湿地的种植养殖行为； (五)其他破坏湿地及其生态功能的行为。		
		(A1.1-6) 禁止在自治区行政区域内引进能(水)耗不符合相关国家标准中准入值要求且污染物排放和环境风险防控不符合国家(地方)标准及有关产业准入条件的高污染(排放)、高能(水)耗、高环境风险的工业项目。		
		(A1.1-7) ①坚决遏制高耗能高排放低水平项目盲目发展。严把高耗能高排放低水平项目准入关口，严格落实污染物排放区域削减要求，对不符合规定的项目坚决停批停建。依法依规淘汰落后产能和化解过剩产能。②重点行业企业纳入重污染天气绩效分级，制定“一厂一策”应急减排清单，实现应纳尽纳；引导重点企业在秋冬季安排停产检修计划，减少冬季和采暖期排放。推进重点行业深度治理：实施全工况脱硫脱硝提标改造，加大无组织排放治理力度，深入开展工业炉窑综合整治，全面提升电解铝、活性炭、硅冶炼、纯碱、电石、聚氯乙烯、石化等行业污染治理水平。		
		(A1.1-8) 严格执行危险化学品“禁限控”目录，新建危险化学品生产项目必须进入一般或较低安全风险的化工园区(与其他行业生产装置配套建设的项目除外)，引导其他石化化工项目在化工园区发展。		
		(A1.1-9) 严禁新建自治区《禁止、控制和限制危险化学品目录》中淘汰类、禁止类危险化学品化工项目。严格执行生态保护红线、永久基本农田管控要求，禁止新(改、扩)建化工项目违规占用生态保护红线和永久基本农田。在塔里木河、伊犁河、额尔齐斯河干流及主要支流岸线1公里范围内，除提升安全、环保、节能、智能化、产品质量水平的技术改造项目外，严格禁止新建、扩建化工项目，不得布局新的化工园区(含化工集中区)。		

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

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

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

		<p>(A3.2-1) 提升饮用水安全保障水平。以县级及以上集中式饮用水水源地为重点，推进饮用水水源保护区规范化建设，统筹推进备用水源或应急水源建设。单一水源供水的重点城市于2025年底前基本完成备用水源或应急水源建设，有条件的地区开展兵地互为备用水源建设。梯次推进农村集中式饮用水水源保护区划定，到2025年，完成乡镇级集中式饮用水水源保护区划定与勘界立标。开展“千吨万人”农村饮用水水源保护区环境风险排查整治，加强农村水源水质监测，依法清理饮用水水源保护区内违法建筑和排污口，实施从水源到水龙头全过程监管。强化饮用水水源保护区环境应急管理，完善重大突发环境事件的物资和技术储备。针对汇水区、补给区存在兵地跨界的，建立统一的饮用水水源应急和执法机制，共享应急物资。</p> <p>(A3.2-2) 依法推行农用地分类管理制度，强化受污染耕地安全利用和风险管控。因地制宜制定实施安全利用方案，鼓励采取种植结构调整等措施，确保受污染耕地全部实现安全利用。</p> <p>(A3.2-3) 加强新污染物多环境介质协同治理。排放重点管控新污染物的企事业单位应采取污染控制措施，达到相关污染物排放标准及环境质量目标要求；按照排污许可管理有关要求，依法申领排污许可证或填写排污登记表，并在其中载明执行的污染控制标准要求及采取的污染控制措施。排放重点管控新污染物的企事业单位和其他生产经营者应按照相关法律法规要求，对排放(污)口及其周边环境定期开展环境监测，评估环境风险，排查整治环境安全隐患，依法公开新污染物信息，采取措施防范环境风险。土壤污染重点监管单位应严格控制有毒有害物质排放，建立土壤污染隐患排查制度，防止有毒有害物质渗漏、流失、扬散。</p> <p>(A3.2-4) 加强环境风险预警防控。加强涉危险废物企业、涉重金属企业、化工园区、集中式饮用水水源地及重点流域环境风险调查评估，实施分类分级风险管控，协同推进重点区域、流域生态环境污染综合防治、风险防控与生态修复。</p> <p>(A3.2-5) 强化生态环境应急管理。实施企业突发生态环境应急预案电子化备案，完成县级以上政府突发环境事件应急预案修编。完善区域和企业应急处置物资储备系统，结合新疆各地特征污染物的特性，加强应急物资储备及应急物资信息化建设，掌握社会应急物资储备动态信息，妥善应对各类突发生态环境事件。加强应急监测装备配置，定期开展应急演练，增强实战能力。</p> <p>(A3.2-6) 强化兵地联防联控联治，落实兵地统一规划、统一政策、统一标准、统一要求、统一推进的防治管理措施，完善重大项目环境影响评价区域会商、重污染天气兵地联合应急联动机制。建立兵地生态环境联合执法和联合监测长效机制。</p>	本项目不涉及。	符合
A4 资源 利	A4.1 水资源	<p>(A4.1-1) 自治区用水总量2025年、2030年控制在国家下达的指标内。</p> <p>(A4.1-2) 加大城镇污水再生利用工程建设力度，推进区域再生水循环利用，到2025年，城市生活污水再生利用率力争达到60%。</p> <p>(A4.1-3) 加强农村水利基础设施建设，推进农村供水保障工程，农村自来水普及率、集中供水率分别达到99.3%、99.7%。</p>	本项目勘查期用水依托周围村庄用水，采用车辆运至钻井场地。	符合

用 要 求		(A4.1-4) 地下水资源利用实行总量控制和水位控制。取用地下水资源,应当按照国家和自治区有关规定申请取水许可。地下水利用应当以浅层地下水为主。		
	A4.2 土地 资源	(A4.2-1) 土地资源上线指标控制在最终批复的国土空间规划控制指标内。	本项目不涉及。	符合
	A4.3 能源 利用	(A4.3-1) 单位地区生产总值二氧化碳排放降低水平完成国家下达指标。	本项目不涉及。	符合
		(A4.3-2) 到2025年,自治区万元国内生产总值能耗比2020年下降14.5%。		
		(A4.3-3) 到2025年,非化石能源占一次能源消费比重达18%以上。		
		(A4.3-4) 鼓励使用清洁能源或电厂热力、工业余热等替代锅炉、炉窑燃料用煤。		
		(A4.3-5) 以碳达峰碳中和工作为引领,着力提高能源资源利用率。引导重点行业深入实施清洁生产改造,钢铁、建材、石油化工等重点行业以及其他行业重点用能单位持续开展节能降耗。		
		(A4.3-6) 深入推进碳达峰碳中和行动。推动能源清洁低碳转型,加强能耗“双控”管理,优化能源消费结构。新增原料用能不纳入能源消费总量控制。持续推进散煤整治。		
	A4.4 禁燃 区要 求	(A4.4-1) 在禁燃区内,禁止销售、燃用高污染燃料;禁止新建、扩建燃用高污染燃料的设施。已建成的,应当在规定期限内改用清洁能源。	本项目不涉及。	符合
	A4.5 资源 综合 利用	(A4.5-1) 加强固体废物源头减量、资源化利用和无害化处置,最大限度减少填埋量。推进工业固体废物精细化、名录化环境管理,促进大宗工业固废综合利用、主要农业废弃物全量利用。加快构建废旧物资回收和循环利用体系,健全强制报废制度和废旧家电、消费电子等耐用消费品回收处理体系,推行生产企业“逆向回收”等模式。以尾矿和共伴生矿、煤研石、炉渣、粉煤灰、脱硫石膏、冶炼渣、建筑垃圾等为重点,持续推进固体废物综合利用和环境整治,不断提高大宗固体废物资源化利用水平。推行生活垃圾分类,加快建设县(市)生活垃圾处理设施,到2025年,全疆城市生活垃圾无害化处理率达到99%以上。	本项目不涉及。	符合
		(A4.5-2) 推动工业固废按元素价值综合开发利用,加快推进尾矿(共伴生矿)、粉煤灰、煤研石、冶炼渣、工业副产石膏、赤泥、化工废渣等工业固废在有价组分提取、建材生产、市政设施建设、井下充填、生态修复、土壤治理等领域的规模化利用。着力提升工业固废在生产纤维材料、微晶玻璃、超细化填料、低碳水泥、固废基高性能混凝土、预制件、节能型建筑材料等领域的高值化利用水平。		
		(A4.5-3) 结合工业领域减污降碳要求,加快探索钢铁、有色、化工、建材等重点行业工业固体废物减量化路径,全面推行清洁生产。全面推进绿色矿山、“无废”矿区建设,推广尾矿等大宗工业固体废物环境友好型井下充填回填,减少尾矿库贮存量。推动大宗工业固体废物在提取有价组分、生产建材、筑路、生态修复、土壤治理等领域的规模化利用。		

	(A4.5-4) 发展生态种植、生态养殖，建立农业循环经济发展模式，促进农业固体废物综合利用。鼓励和引导农民采用增施有机肥秸秆还田、种植绿肥等技术，持续减少化肥农药使用比例。加大畜禽粪污和秸秆资源化利用先进技术和新型市场模式的集成推广，推动形成长效运行机制。		
--	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--

表1-2 勘查区与甘肃省生态环境分区管控总体要求相符性分析

管控类别	管控要求	项目情况	相符性
空间布局约束	<p>(1) 生态保护红线：严格遵照中共中央办公厅国务院办公厅《关于在国土空间规划中统筹划定落实三条控制线的指导意见》《自然资源部生态环境部国家林业和草原局关于加强生态保护红线管理的通知（试行）》执行。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。生态保护红线内自然保护区、风景名胜区、饮用水水源保护区等区域，依照法律法规执行。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设用地、用海用岛、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（不包括投礁型海洋牧场、围海养殖）等活动，修筑生产生活设施。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。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。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。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。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或海域范围依照国家相关规定调出生态保护红线；已依法设立的油气采矿权不扩大用地用海范围，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、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。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。9.根据我国相关法律法规和与邻国签署的国界管理制度协定(条约)开展的边界边境视道清理以及界务工程的修建、维护和拆除工作。10.法律法规规定允许的其他人为活动。</p> <p>(2) 一般生态空间：是提供生态服务或生态产品为主的区域，原则上按照限制开发区域进行管理。一般生态空间内自然保护区、风景名胜区、饮用水水源保护区等区域，依照法律法规执行。一般生态空间除法定保护地以外的评估区域，可以因地制宜发展不影响主体功能定位的适宜产业，限制进行大规模高强</p>	本项目为铀矿地质勘查，2027年拟实施钻孔不涉及甘肃省优先保护单元内的生态红线，也不占用国家和自治区级自然保护区、风景名胜区、水源保护地、国家级森林公园、地质公园等环境敏感区。同时评价要求勘查过程中调整的钻孔以及2028-2031年的拟布设的钻孔也尽量不占用上述保护目标。地面工程钻井场地占地面积小，施工完成后及时采取生态恢复措施，恢复原生生态环境，对区域生态环境影响较小。	符合

	<p>度工业化城镇化开发，限制有损生态服务功能和进一步加剧生态敏感性的开发建设活动。落实基本草原保护制度，实施更加严格地保护和管理，确保基本草原面积不减少、质量不下降、用途不改变。落实《关于加强新时代水土保持工作的意见》要求，有关规划涉及基础设施建设、矿产资源开发、城镇建设、公共服务设施建设等内容，在实施过程中可能造成水土流失的，应提出水土流失预防和治理的对策和措施，并征求同级水行政主管部门意见。对暂不具备水土流失治理条件和因保护生态不宜开发利用的高寒高海拔冻融侵蚀、集中连片沙化土地风力侵蚀等区域，加强封育保护。</p> <p>(3) 其他优先保护区域：优先保护类农用地、永久基本农田严格执行《中华人民共和国土壤污染防治法》《土壤污染防治行动计划》等法律法规、政策文件要求。严格控制在优先保护类耕地集中区域新建有色金属冶炼、石油加工、化工、焦化、电镀、制革等行业企业，现有相关行业企业要采用新技术、新工艺，加快提标升级改造步伐。各地要将符合条件的优先保护类耕地划为永久基本农田，实行严格保护，确保其面积不减少、土壤环境质量不下降，除法律规定的重点建设项目选址确实无法避让外，其他任何建设不得占用。在永久基本农田集中区域，不得新建可能造成土壤污染的建设项目；已经建成的，应当限期关闭拆除。按照《中华人民共和国水污染防治法》等法律法规要求，加强饮用水水源和其他特殊水体保护。优先保护岸线落实《中华人民共和国黄河保护法(2022年)》《黄河生态保护治理攻坚战行动方案》《中华人民共和国长江保护法(2020年)》《深入打好长江保护修复攻坚战行动方案》相关管控要求，国家或省级出台有关河湖岸线管理办法、规定或规划后，严格遵照执行。河道管理范围内的保护、治理、利用和管理等相关活动，落实《甘肃省河道管理条例》。</p> <p>(4) 各类工业园区(集聚区)：严格执行园区(集聚区)规划和规划环评要求，根据国家产业政策、园区(集聚区)主导产业定位、《甘肃省国家重点生态功能区产业准入负面清单(试行)》等，建立差别化的产业准入要求；根据园区发展定位、环境特征等强化环境准入约束。合理规划居住区与工业功能区，在居住区和工业区、工业企业之间设置防护绿地、生活绿地等隔离带。落实《减污降碳协同增效实施方案》《“十四五”节能减排综合工作方案》《2030年前碳达峰行动方案》《中共中央国务院关于完整准确全面贯彻新发展理念做好碳达峰碳中和工作的意见》相关要求，坚决遏制高耗能、高排放、低水平项目盲目发展，高耗能、高排放项目审批要严格落实国家产业规划、产业政策、环评审批、取水许可审批、节能审查以及污染物区域削减替代等要求，采取先进适用的工艺技术和装备，提升高耗能项目能耗准入标准，能耗、物耗、水耗要达到清洁生产先进水平。严格落实《甘肃省环境保护条例》相关要求，新建化工石化、有色冶金、制浆造纸以及国家有明确要求的工业项目，应当进入工业园区或者工业集聚区。对污染物排放不符合要求的生物质锅炉及时进行整改或淘汰。</p> <p>(5) 城镇生活类重点管控单元：依法加快城市建成区重污染企业搬迁改造或关闭退出。列入建设用地土壤污染风险管控和修复名录的地块，不得作为住宅、公共管理和公共服务用地。严格执行相关行业企业</p>		
--	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--

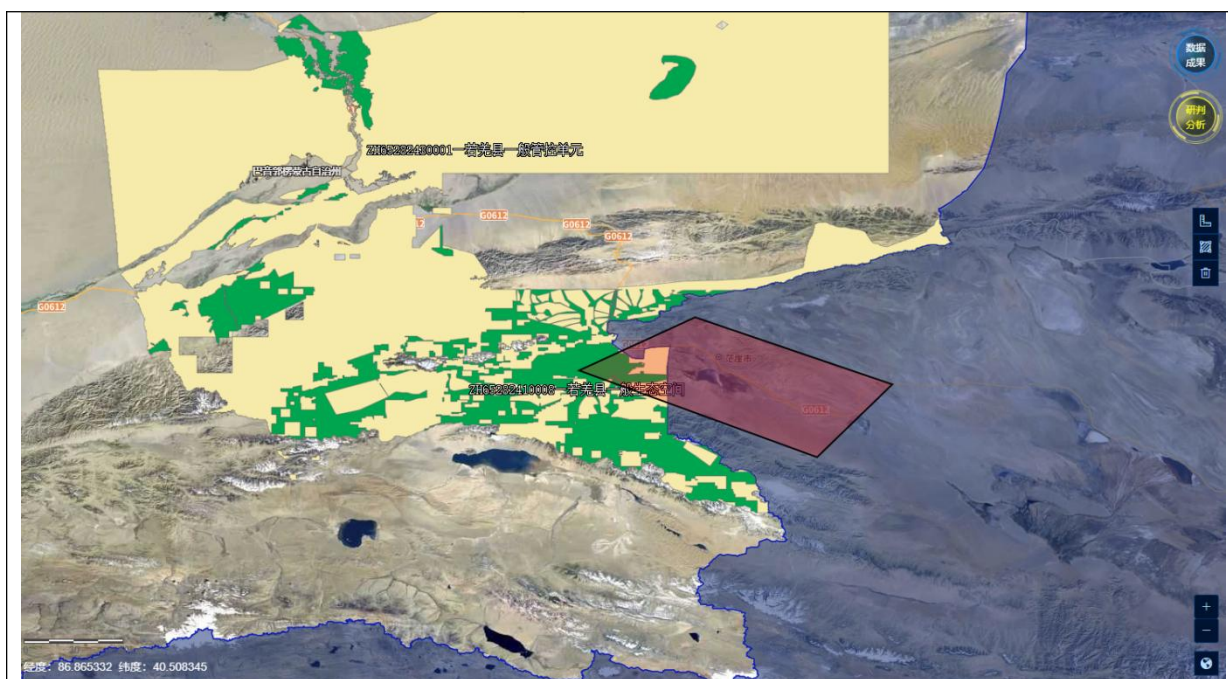
	<p>布局选址要求，禁止在居民区、学校、医疗和养老机构等周边新建有色金属冶炼、焦化等行业企业。推进城镇绿廊建设，建立城镇生态空间与区域生态空间的有机联系。严格落实《甘肃省环境保护条例》相关要求，禁止将不符合农用标准和环境保护标准的固体废物、废水施入农田。畜禽养殖场、养殖小区、定点屠宰企业等的选址、建设和管理应当符合有关法律法规规定。</p> <p>(6) 农用地污染风险重点管控区(农用地严格管控类和安全利用类区域)、建设用地污染风险重点管控区：落实《“十四五”土壤、地下水和农村生态环境保护规划》相关要求，依法应当开展土壤污染状况调查或风险评估而未开展或尚未完成的地块，以及未达到土壤污染风险评估报告确定的风险管控、修复目标的地块，不得开工建设与风险管控、修复无关的项目。</p> <p>(7) 矿产资源开发利用区：落实《甘肃省矿产资源总体规划(2021—2025年)》统筹矿产资源开发与生态环境保护相关要求，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。</p> <p>(8) 重点管控岸线落实《中华人民共和国黄河保护法(2022年)》《黄河生态保护治理攻坚战行动方案》《中华人民共和国长江保护法(2020年)》《深入打好长江保护修复攻坚战行动方案》相关管控要求，国家或省级出台有关河湖岸线管理办法、规定或规划后，严格遵照执行。落实生态环境保护基本要求。大力发展生态环保产业。严格执行畜禽养殖禁养区规定，根据区域用地和消纳水平，合理确定养殖规模。加强永久基本农田保护，严格限制非农项目占用耕地。</p>		
<p>污染物排放管 控</p>	<p>(1) 根据优先保护单元的单元属性、空间属性、环境要素特征，严格按照国家和省上相关法律法规、规定等对优先保护单元内各类开发建设活动的污染物排放进行管控。(1)各类工业园区(集聚区)：严格实行污染物总量控制制度，根据区域环境质量改善目标，削减污染物排放总量。严格执行环境影响评价制度，同步规划、建设和完善污水、垃圾集中处置等污染治理设施，工业园区(集聚区)内各企业工业废水必须经预处理达到集中处理要求，方可进入工业园区(集聚区)污水集中处理设施。加强土壤和地下水污染防治与修复，发现污染扩散的，有关责任主体要及时采取污染物隔离、阻断等环境风险管控措施。落实《关于加强高耗能、高排放建设项目生态环境源头防控的指导意见》加强规划约束、严格“两高”项目环评审批、推进“两高”行业减污降碳协同控制等要求，加强“两高”项目生态环境源头防控。严格执行《地下水管理条例》中污染防治相关要求。落实《甘肃省减污降碳协同增效实施方案》相关要求，依法实施“双超双有高耗能”企业强制性清洁生产审核。全省新建钢铁项目原则上要达到超低排放水平。新、改、扩建涉重金属重点行业建设项目遵循重金属污染物排放“等量替换”原则，在环境影响评价文件及其批复中明确重金属污染物排放总量及来源。有色金属行业、铅蓄电池制造业等涉重金属重点行业企业继续依法依规开展落后产能淘汰工作，有色金属采选冶炼、铅酸蓄电池制造、皮革、化学原料及化学制品生产、电镀等涉</p>	<p>本项目不涉及。</p>	<p>符合</p>

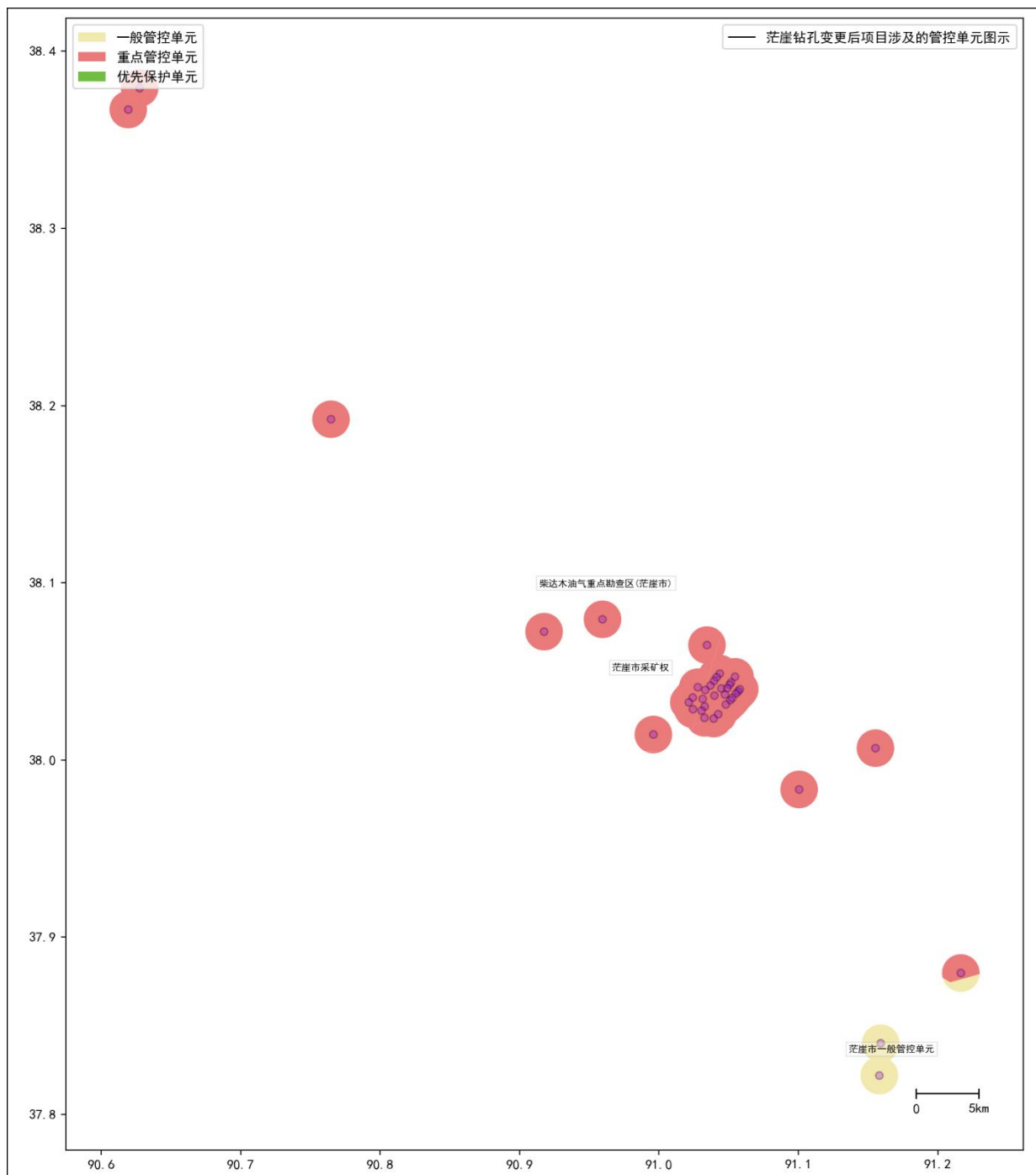
	<p>重金属重点行业企业生产工艺设备实施升级改造。</p> <p>(2) 城镇生活类重点管控单元：严格实施污染物总量控制制度，根据区域环境质量改善目标，削减污染物排放总量。全省所有县城和重点镇应具备污水收集处理能力，现有城镇污水处理设施因地制宜进行改造，确保达到相应排放标准或再生利用要求。加强噪声和臭气异味防治，强化餐饮油烟治理，严格施工扬尘监管。加强土壤和地下水污染防治与修复。运用市场手段推进危险废物处置设施项目建设，实现处置能力与危险废物产生种类和数量基本匹配。加快医疗废物处置设施升级改造，确保医疗废物安全妥善处置。对于城镇建成区内出城入园、关闭退出的工业企业用地，应严格用地准入管理，开展土壤污染治理与修复，分用途加强环境管理。严格落实《甘肃省环境保护条例》相关要求，施用农药、化肥等农业投入品及进行灌溉，应当采取措施，防止重金属和其他有毒有害物质污染环境。从事畜禽养殖和屠宰的单位和个人应当对畜禽粪便、尸体和污水等废弃物进行科学处置，防止污染环境。</p> <p>(3) 矿产资源开发活动集中区域、农用地污染风险重点管控区(农用地严格管控类和安全利用类区域)：落实《“十四五”土壤、地下水和农村生态环境保护规划》相关要求，2023年起，在矿产资源开发活动集中区域、安全利用类和严格管控类耕地集中区域，执行《铅、锌工业污染物排放标准》《铜、镍、钴工业污染物排放标准》《无机化学工业污染物排放标准》中颗粒物和镉等重点重金属特别排放限值。矿产资源开发活动集中区域落实《甘肃省矿产资源总体规划(2021—2025年)》统筹矿产资源开发与生态环境保护、强化矿山生态保护修复相关要求，推动矿产资源开发绿色低碳转型。矿山生产企业依法编制矿山资源开发与恢复治理方案，完善和落实水土环境污染修复工程措施，全面推进绿色矿山建设。落实污染物总量控制制度，根据区域环境质量改善目标，削减污染物排放总量。加强生活污染和农业面源污染治理，严格控制化肥农药施加量，合理水产养殖布局，控制水产养殖污染，逐步削减农业面源污染物排放量。</p>		
环境风险防控	<p>(1) 根据优先保护单元的单元属性、空间属性、环境要素特征，防控优先保护单元内各类活动损害生态服务功能或加剧生态环境问题的风险。</p> <p>(2) 各类工业园区(集聚区)：强化工业园区(集聚区)企业环境风险防范设施建设和正常运行监管，建立常态化的企业环境风险隐患排查整治机制，加强园区(集聚区)风险防控体系建设。严格落实《甘肃省环境保护条例》相关要求，企业事业单位和其他生产经营者应当定期排查环境安全隐患，开展环境风险评估，依法编制突发环境事件应急预案，报所在地生态环境主管部门和有关部门备案，并定期组织演练。</p> <p>(3) 城镇生活类重点管控单元：合理布局工业、商业、居住、科教等功能区块，严格控制噪声、恶臭等污染排放较大的建设项目布局。</p> <p>(4) 以用途变更为住宅、公共管理与公共服务用地的污染地块为重点，严格落实风险管控和修复措施。受污染土壤修复后资源化利用的，不得对土壤和周边环境造成新的污染。对暂不开发的受污染建设地块，实施土壤污染风险管控，防止污染扩散。加强生态公益林保护与建设，防止水土流失。禁止向农用地排</p>	本项目不涉及。	符合

	放重金属或者其他有毒有害物质含量超标的污水、污泥，以及可能造成土壤污染的清淤底泥、尾矿、矿渣等。		
资源开发效率 要求	(1) 落实《甘肃省“十四五”能源发展规划》《甘肃省十四五节能减排综合工作方案》提高能源资源利用效率相关要求，严格落实能耗管控制度，有效抑制石油消费增量，引导扩大天然气消费，提高农村用能效率。“十四五”时期，规模以上工业单位增加值能耗下降13.5%，万元工业增加值用水量下降12.9%。	本项目勘查期用水依托周围村庄用水，采用车辆运至钻井场地。	符合
	(2) 落实《关于进一步加强水资源节约集约利用的意见》《甘肃省“十四五”水利发展规划》相关要求，落实最严格水资源管理制度，严格用水总量和强度双控，落实各级行政区用水效率管控指标，加强污水资源化利用。		
	(3) 各类工业园区(集聚区)：推进工业园区(集聚区)循环化改造，强化企业清洁生产改造。按照《关于推进污水资源化利用的指导意见》《关于进一步加强水资源节约集约利用的意见》相关要求，强化工业节水，坚持以水定产，强化企业和园区集约用水，实施节水改造。按照《关于加强高耗能、高排放建设项目生态环境源头防控的指导意见》相关要求，提高能源利用效率，推进“两高”行业减污降碳协同控制。严格执行行业能耗标准和国家产能置换政策要求，控制钢铁、建材、化工等耗煤行业耗煤量。		
	(4) 城镇生活类重点管控单元：按照《关于进一步加强水资源节约集约利用的意见》相关要求，坚持以水定城、以水定地、以水定人、以水定产，推行绿色生产生活方式，遏制用水浪费，从严控制高耗水服务业用水，严格用水定额管理。		
	(5) 严格执行《地下水管理条例》中节约与保护相关要求。取用地下水的单位和个人应当遵守取水总量控制和定额管理要求，使用先进节约用水技术、工艺和设备，采取循环用水、综合利用及废水处理回用等措施，实施技术改造，降低用水消耗。		
	(6) 地下水开采重点管控区：严格执行《地下水管理条例》中超采治理相关要求。实行煤炭、水资源消耗总量和强度双控，优化能源结构，加强能源清洁利用。推进农业节水，提高农业用水效率。		

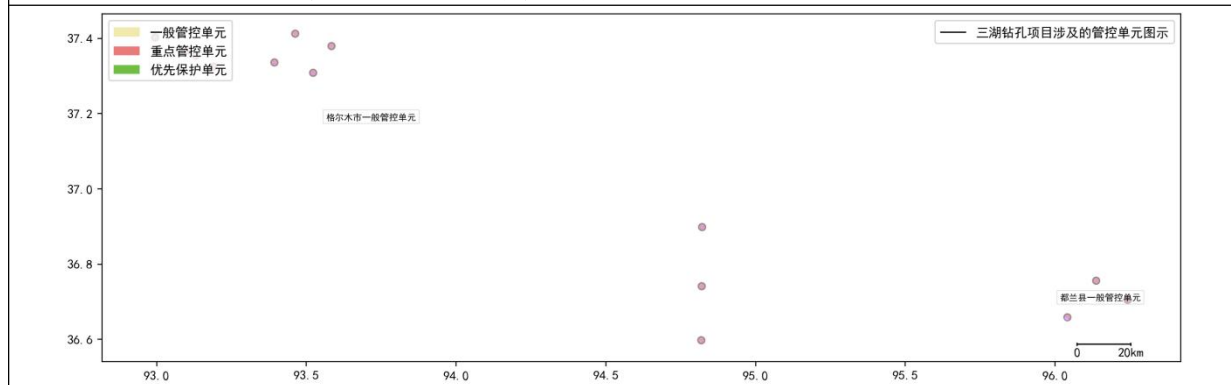
表1-3 勘查区与青海省生态环境分区管控总体要求相符性分析

名 称	相关内容	项目情况	相符性结论
《青海省“三线一单”生态环境分区管控》	优先保护单元：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。该区域具有一定生态功能、以生态环境保护为主的区域，应以生态环境保护优先为原则，严守生态环境质量底线，确保生态环境功能不降低。	本项目勘查区大部分位于青海省，本项目为铀矿地质勘查，2027年拟实施钻孔不涉及青海省优先保护单元内的生态红线，也不占用国家和自治区级自然保护区、风景名胜区、水源保护地、国家级森林公园、地质公园等环境敏感区。同时评价要求勘查过程中调整的钻孔以及2028-2031年的拟布设的钻孔也尽量不占用上述保护目标。地面工程钻井场地占地面积小，施工完成后及时采取生态恢复措施，恢复原生态环境，对区域生态环境影响较小。	符合
	重点管控单元：指人口密集、资源开发强度较大、污染物排放强度相对较高的区域，应推进产业布局优化、转型升级，不断提升资源利用效率，加强污染物排放控制和环境风险防控。		
	一般管控单元：应促进生产、生活、生态功能协调融合，落实生态环境保护基本要求，保持区域生态环境质量稳定。		

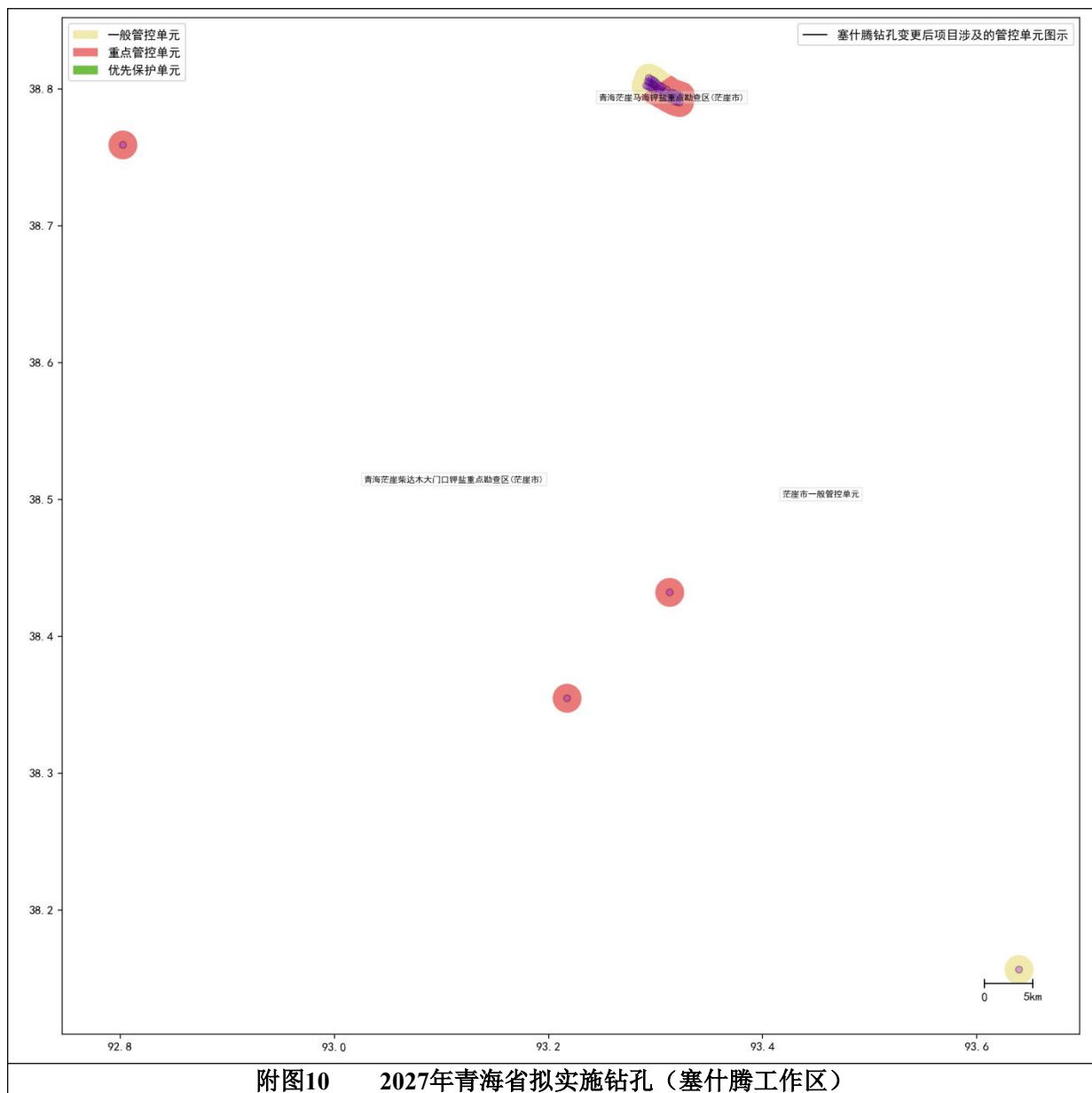




附图8 2027年青海省拟实施钻孔（茫崖工作区）



附图9 2027年青海省拟实施钻孔（三湖工作区）



附图10 2027年青海省拟实施钻孔（塞什腾工作区）

表1-4 2027年拟实施钻孔与青海省生态环境分区管控具体要求相符性分析

管控单元编码	ZH63280220005	环境管控单元名称	青海海西旺尕秀石灰岩矿重点开采区（德令哈市）	管控单元分类	重点管控单元	项目情况	相符性
		市	德令哈市	县区	/		
序号	维度	管控要求				本项目为铀矿地质勘查，2027年拟实施钻孔不涉及甘肃省优先保护单元内的生态红线，本项目钻井场地用地为临时用地，将按要求办理相关用地手续。地面工程钻井场地占地面积小，施工完成后及时采取生态恢复措施，恢复原生态环境，项目钻探施工区生活区设旱厕，生活洗漱污水用于抑尘。对区域生态环境影响较小。	符合
1	空间布局约束	1.禁止新建达不到最低开采规模要求的采矿项目。现有达不到最低开采规模要求的矿山开采项目，应通过技术改造，逐步达到最低开采规模要求。 2.禁止一矿多开、大矿小开。 3.禁止汞矿、砂金、泥炭、砂铁等矿产勘查活动。禁止汞矿、砂金、泥炭、可耕地砖瓦用粘土等矿种开采。 4.禁止在法定采矿权范围外采矿。 5.重点开采区坚持“在保护中开发，在开发中保护”，统筹国土空间开发保护格局和现有矿产资源开发基础，优化矿产资源开发布局和规模结构。重点开采区内进一步加强监管，优化区内采矿权设置，引导各类生产要素集聚，促进矿产资源有序开发、规模开采、节约集约利用。加强矿山地质环境保护与生态修复，加快绿色矿山建设进程，推动现代化、智能化矿山建设。坚持一个开采规划区块只设一个开采主体，禁止对开采规划区块人为分割、设置多个不同主体的采矿权。重点开采区内，优先保证重要矿种矿业权设置需要，符合国家产业布局要求和资源合理利用要求。 6.执行海西州生态环境管控要求中第三十一条关于柴达木盆地空间布局约束的准入要求。					
2	污染物排放管控	1.执行海西州生态环境管控要求 第五条关于污染物排放管控的准入要求。 2.新建、改扩建项目执行重点污染物特别排放限值。现有项目通过提标升级改造，重点污染物逐步达到特别排放限值。 3.采矿区、排土场、废石场等实行边开采、边保护、边复垦。 4.矿产资源勘查以及采选过程中排土场、矿区专用道路、矿山工业场地、沉陷区、废石场、矿山污染场地等的生态环境保护与治理恢复工作须满足《矿山生态环境保护与治理恢复技术规范（试行）》（HJ651-2013）要求。 5.执行海西州生态环境管控要求中第三十二条关于柴达木盆地污染物排放管控的准入要求。					符合
3	环境风险防控	1.制定环境风险应急预案，成立应急组织机构，配备必要的应急设施和应急物资，定期开展环境风险应急演练。 2.废水处理设施、固体废物储存场所等配备完善的防扬散、防流失、防渗漏措施，严防对水体、土壤造成污染。					
4	资源开发效率要求	1.露天矿山开采回采率不低于90%。 2.矿山开采废石综合利用率不低于60%。 3.新建矿山符合《非金属矿行业绿色矿山建设规范》相关要求。					
管控单元编码	ZH63280230002	环境管控单元名称	德令哈市一般管控单元	管控单元分类	一般管控单元	项目情况	相符性
		市	德令哈市	县区	/		
序号	维度	管控要求					

1	空间布局约束	1.禁止毁林毁草开荒；天然草地实施以草定畜，进行畜草平衡管理。 2.现有污染地块应开展治理与修复，符合相应用地标准后，方可进入用地程序。 3.实行最低开采规模、年限制度。砂石矿山开采应达到《砂石行业绿色矿山建设规范》要求。 4.禁止在邻近基本农田区域新增排放重金属和多环芳烃、石油烃等有机污染物的开发建设活动。 5.执行海西州生态环境管控要求中第三十一条关于柴达木盆地空间布局约束的准入要求。				本项目为铀矿地质勘查，2027年拟实施钻孔不涉及甘肃省优先保护单元内的生态红线，本项目钻井场地用地为临时用地，将按要求办理相关用地手续。地面工程钻井场地占地面积小，施工完成后及时采取生态恢复措施，恢复原生态环境，项目钻井施工区生活区设旱厕，生活洗漱污水用于抑尘。对区域生态环境影响较小。	符合
2	污染物排放管控	1.执行海西州生态环境管控要求第五条关于污染物排放管控的准入要求。2.工业企业水污染物排放，有行业排放标准的执行行业排放标准的一级标准；没有行业排放标准的，执行《污水综合排放标准》的一级标准。 2.执行海西州生态环境管控要求中第三十二条关于柴达木盆地污染物排放管控的准入要求。					符合
管控单元编码	ZH63282130002	环境管控单元名称	乌兰县一般管控单元	管控单元分类	一般管控单元	项目情况	相符性
		市	/	县区	乌兰县		
序号	维度	管控要求					
1	空间布局约束	1.禁止毁林毁草开荒；天然草地实施以草定畜，进行畜草平衡管理。 2.砂石矿山开采应达到《砂石行业绿色矿山建设规范》要求。 3.执行海西州生态环境管控要求中第三十一条关于柴达木盆地空间布局约束的准入要求。				本项目为铀矿地质勘查，2027年拟实施钻孔不涉及甘肃省优先保护单元内的生态红线，本项目钻井场地用地为临时用地，将按要求办理相关用地手续。地面工程钻井场地占地面积小，施工完成后及时采取生态恢复措施，恢复原生态环境，恢复原生态	符合
2	污染物排放管控	1.工业企业水污染物排放，有行业排放标准的执行行业排放标准的一级标准；没有行业排放标准的，执行《污水综合排放标准》的一级标准。 2.执行海西州生态环境管控要求中第三十二条关于柴达木盆地污染物排放管控的准入要求。					符合

						环境，项目钻探施工区生活区设旱厕，生活洗漱污水用于抑尘。对区域生态环境影响较小。	
管控单元编码	ZH63280320003	环境管控单元名称	茫崖市采矿权	管控单元分类	重点管控单元	项目情况	相符性
		市	茫崖市	县区	/		
序号	维度	管控要求					
1	空间布局约束	1.加强开采管理，合理控制新设采矿权数量，按照保持矿产资源开采总量与经济社会发展需要相适应的原则，采取有效措施，鼓励增加大中型矿山，减少小矿山数量，到“十四五”末，控制矿山数量。 2.坚持一个开采规划区块只设一个开采主体，禁止对开采规划区块人为分割、设置多个不同主体的采矿权。 3.采矿权投放时应符合相关规定，不得擅自变更规划区块确定的开采主矿种，严禁大矿小开，一矿多开，严格落实生态保护红线、耕地和永久基本农田管控措施，严格采矿权出让交易监管，除国家规定的情形外，全部以招标、拍卖、挂牌方式公开竞争出让。 4.对于已设置不合理的采矿权或低效利用资源且高耗能的矿山企业，通过资源整合或技术装备改造等方式进一步优化矿山布局、有序勘查开发、规模开采、节约集约利用和有效保护环境。 5.执行海西州生态环境管控要求中第三十一条关于柴达木盆地空间布局约束的准入要求。				本项目为铀矿地质勘查，2027年拟实施钻孔不涉及甘肃省优先保护单元内的生态红线，本项目钻井场地用地为临时用地，将按要求办理相关用地手续。地面工程钻井场地占地面积小，施工完成后及时采取生态恢复措施，恢复原生态环境，项目钻探施工区生活区设旱厕，生活洗漱污水用于抑尘。对区域生态环境影响较小。	符合
2	污染物排放管控	1.执行海西州生态环境管控要求第五条关于污染物排放管控的准入要求。 2.执行海西州生态环境管控要求中第三十二条关于柴达木盆地污染物排放管控的准入要求。				本项目为铀矿地质勘查，2027年拟实施钻孔不涉及甘肃省优先保护单元内的生态红线，本项目钻井场地用地为临时用地，将按要求办理相关用地手续。地面工程钻井场地占地面积小，施工完成后及时采取生态恢复措施，恢复原生态环境，项目钻探施工区生活区设旱厕，生活洗漱污水用于抑尘。对区域生态环境影响较小。	符合
管控单元编码	ZH63280320009	环境管控单元名称	柴达木油气重点勘查区（茫崖市）	管控单元分类	重点管控单元	项目情况	相符性
		市	茫崖市	县区	/		
序号	维度	管控要求					
1	空间布局约束	1.勘查矿种、区域必须符合规划要求；原则上一个勘查规划区块只设置一个勘查主体，严格控制对勘查规划区块人为分割、设置多个不同主体的勘查项目；遵循市场规律，有序投放，明确勘查矿种和勘查阶段，拟投放探矿权应与勘查规划区块范围基本一致，不得降低勘查阶段，严格落实生态保护				本项目为铀矿地质勘查，地面工程钻井场地占地为临时占地，	符合

		红线、耕地和永久基本农田管控措施。 2.执行海西州生态环境管控要求中第三十一条关于柴达木盆地空间布局约束的准入要求。				占地面积小；施工完成后及时采取生态恢复措施，恢复原生态环境，对区域生态环境影响较小。	
2	污染物排放管控	1.执行海西州生态环境管控要求第五条关于污染物排放管控的准入要求。 2.执行海西州生态环境管控要求中第三十二条关于柴达木盆地污染物排放管控的准入要求。				项目钻探施工区生活区设旱厕，生活洗漱污水用于抑尘。对区域生态环境影响较小。	符合
管控单元编码	ZH63280330001	环境管控单元名称	茫崖市一般管控单元	管控单元分类	一般管控单元	项目情况	相符性
序号	维度	市	茫崖市	县区	/		
		要求					
1	空间布局约束	1.禁止毁林毁草开荒；天然草地实施以草定畜，进行畜草平衡管理。 2.砂石矿山开采应达到《砂石行业绿色矿山建设规范》要求。 3.执行海西州生态环境管控要求中第三十一条关于柴达木盆地空间布局约束的准入要求。				本项目不涉及。	符合
2	污染物排放管控	1.执行海西州生态环境管控要求第五条关于污染物排放管控的准入要求。 2.建成运行工业废水集中处理设施，并安装自动在线监控装置。 3.地级及以上城镇建成区逐步淘汰10蒸吨以下燃煤锅炉。对海西州单机容量30万千瓦及以上燃煤发电机组实施超低排放改造。 4.执行海西州生态环境管控要求中第三十二条关于柴达木盆地污染物排放管控的准入要求。				项目钻探施工区生活区设旱厕，生活洗漱污水用于抑尘。	符合
3	环境风险防控	1.制定有关水污染事故的应急方案，做好应急准备，并定期进行演练。 2.生产、存储危险化学品的企事业单位，应当采取措施，防止在处理安全生产事故过程中产生的可能严重污染水体的消防废水、废液直接排入水体。 3.制定有关大气污染事故的应急方案，做好应急准备，并定期进行演练。				本项目不涉及。	符合
管控单元编码	ZH63280130002	环境管控单元名称	格尔木市一般管控单元	管控单元分类	一般管控单元	项目情况	相符性
序号	维度	市	格尔木市	县区	/		
		管控要求					
1	空间布局约束	1.禁止毁林毁草开荒；天然草地实施以草定畜，进行畜草平衡管理。 2.砂石矿山开采应达到《砂石行业绿色矿山建设规范》要求。 3.禁止在邻近基本农田区域新增排放重金属和多环芳烃、石油烃等有机污染物的开发建设活动。 4.执行海西州生态环境管控要求中第三十一条关于柴达木盆地				本项目为铀矿地质勘查，2027年拟实施钻孔不涉及甘肃省优先保护单元	符合

		地空间布局约束的准入要求。 5.涉及藏青工业园区区域范围的严格执行藏青工业园区规划及规划环评等相关要求。				内的生态红线，本项目钻井场地用地为临时用地，将按要求办理相关用地手续。地面工程钻井场地占地面积小，施工完成后及时采取生态恢复措施，恢复原生态环境，项目钻探施工区生活区设旱厕，生活洗漱污水用于抑尘。对区域生态环境影响较小。。	
2	污染物排放管控	1.工业企业水污染物排放，有行业排放标准的执行行业排放标准的一级标准；没有行业排放标准的，执行《污水综合排放标准》的一级标准。 2.执行海西州生态环境管控要求中第三十二条关于柴达木盆地污染物排放管控的准入要求。 3.涉及藏青工业园区区域范围的严格执行藏青工业园区规划及规划环评等相关要求。					符合
管控单元编码	ZH63282230002	环境管控单元名称	都兰县一般管控单元	管控单元分类	一般管控单元	项目情况	相符性
		市	/	县区	都兰县		
序号	维度	管控要求					
1	空间布局约束	1.禁止在邻近基本农田区域新增排放重金属和多环芳烃、石油烃等有机污染物的开发建设活动。 2.执行海西州生态环境管控要求中第三十一条关于柴达木盆地空间布局约束的准入要求。				本项目为铀矿地质勘查，地面工程钻井场地占地为临时占地，占地面积小；施工完成后及时采取生态恢复措施，恢复原生态环境，对区域生态环境影响较小。项目钻探施工区生活区设旱厕，生活洗漱污水用于抑尘。	符合
2	污染物排放防控	1.不得在土壤超标区域种植食用农产品。已对土壤造成严重污染的企业，限期有序搬迁或依法关闭，其退出用地，须经评估后，方可进入用地程序。 2.执行海西州生态环境管控要求中第三十二条关于柴达木盆地污染物排放管控的准入要求。					符合
4	资源开发效率要求	制定有关污染事故的应急方案，做好应急准备，并定期进行演练。				本项目不涉及。	符合
管控单元编码	ZH63280320006	环境管控单元名称	青海茫崖柴达木大门口钾盐重点勘查区（茫崖	管控单元分类	重点管控单元	项目情况	相符性

			市)				
		市	茫崖市	县区	/		
序号	维度	管控要求					
1	空间布局约束	1.勘查矿种、区域必须符合规划要求；原则上一个勘查规划区块只设置一个勘查主体，严格控制对勘查规划区块人为分割、设置多个不同主体的勘查项目；遵循市场规律，有序投放，明确勘查矿种和勘查阶段，拟投放探矿权应与勘查规划区块范围基本一致，不得降低勘查阶段，严格落实生态保护红线、耕地和永久基本农田管控措施。 2.执行海西州生态环境管控要求中第三十一条关于柴达木盆地空间布局约束的准入要求。					本项目为铀矿地质勘查，地面工程钻井场地占地为临时占地，占地面积小；施工完成后及时采取生态恢复措施，恢复原生态环境，对区域生态环境影响较小。
2	污染物排放管控	1.执行海西州生态环境管控要求第五条关于污染物排放管控的准入要求。 2.执行海西州生态环境管控要求中第三十二条关于柴达木盆地污染物排放管控的准入要求。					项目钻探施工区生活区设旱厕，生活洗漱污水用于抑尘。对区域生态环境影响较小。
管控单元编码	ZH63280320007	环境管控单元名称	青海茫崖马海钾盐重点勘查区（茫崖市）	管控单元分类	重点管控单元	项目情况	相符性
		市	茫崖市	县区	/		
序号	维度	管控要求					
1	空间布局约束	1.勘查矿种、区域必须符合规划要求；原则上一个勘查规划区块只设置一个勘查主体，严格控制对勘查规划区块人为分割、设置多个不同主体的勘查项目；遵循市场规律，有序投放，明确勘查矿种和勘查阶段，拟投放探矿权应与勘查规划区块范围基本一致，不得降低勘查阶段，严格落实生态保护红线、耕地和永久基本农田管控措施。 2.执行海西州生态环境管控要求中第三十一条关于柴达木盆地空间布局约束的准入要求。					本项目为铀矿地质勘查，2027年拟实施钻孔不涉及甘肃省优先保护单元内的生态红线，本项目钻井场地用地为临时用地，将按要求办理相关用地手续。地面工程钻井场地占地面积小，施工完成后及时采取生态恢复措施，恢复原生态环境，项目钻
2	污染物排放管控	1.执行海西州生态环境管控要求第五条关于污染物排放管控的准入要求。 2.地级及以上城镇建成区逐步淘汰10蒸吨以下燃煤锅炉。对海西州单机容量30万千瓦及以上燃煤发电机组实施超低排放改造。 3.执行海西州生态环境管控要求中第三十二条关于柴达木盆地污染物排放管控的准入要求。					符合

			探施工区生活区设旱厕，生活洗漱污水用于抑尘。对区域生态环境影响较小。	
--	--	--	------------------------------------	--



附件3

检测报告

TESTING REPORT

报告编号: GF24078
Report Serial No.

委托单位: 核工业二〇三研究所新疆地质勘查院

Entrust Unit

项目名称: 巴丹吉林盆地及周缘铀矿资源调查评价
项目钻井泥浆环境监测

Project Name

检测类别: 委托检测

Test Type

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

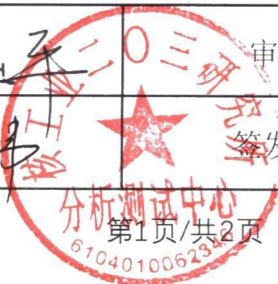
发布日期: 2024年12月19日

通讯地址: 陕西省西咸新区沣东新城科源三路869号 710086
联系电话: 029-89109925 029-89109096

检测报告

报告编号：GF24078

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



检测结果汇总表

报告编号: GF24078

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

---以下空白(Blank Below)---





检测报告

TESTING REPORT

报告编号: GF24077
Report Serial No.

委托单位: 核工业二〇三研究所新疆地质勘查院

Entrust Unit

项目名称: 新疆吐哈盆地南缘铀矿资源调查评价与
勘查项目钻井泥浆环境监测

Project Name

检测类别:

委托检测

Test Type

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

发布日期: 2024年12月19日

通讯地址: 陕西省西咸新区沣东新城科源三路869号 710086
联系电话: 029-89109925 029-89109096

检测报告

报告编号：GF24077

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

二〇三
测试中心
10062346



检测结果汇总表

报告编号：GF24077

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

---以下空白(Blank Below)---





220021181134

检测报告

TESTING REPORT

报告编号: GF24079
Report Serial No.

委托单位: 核工业二〇三研究所青海地质勘查院

Entrust Unit

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

Project Name

检测类别:

委托检测

Test Type

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

发布日期: 2024年12月19日

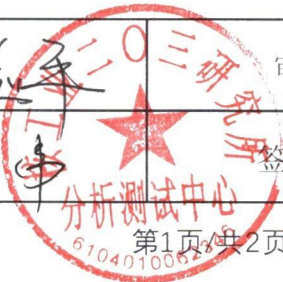
通讯地址: 陕西省西咸新区沣东新城科源三路869号 710086

联系电话: 029-89109925 029-89109096

检测报告

报告编号：GF24079

客户名称	核工业二〇三研究所青海地质勘查院		
项目名称	柴达木盆地阿拉尔-苏干湖地区铀矿资源调查评价与勘查项目钻井泥浆环境监测		
客户地址	陕西省西咸新区沣东新城科源三路869号		
联系人	郝昭	联系方式	13659109325
样品名称	钻井泥浆	样品状态	固体
样品数量	1件	检测类别	委托检测
收样日期	2024年11月20日	检测日期	2024年11~12月
检测方法及设备			
检测项目	检测方法和依据	仪器名称及型号	探测下限/检出限
^{238}U	GB/T16145-2022	高纯锗谱仪 GMX-45	16.0Bq/kg
^{226}Ra	GB/T16145-2022	高纯锗谱仪 GMX-45	2.8Bq/kg
备注			
编制人	审核人		
签发人	签发日期		2024年12月9日



二〇
★
测试中
10623

检测结果汇总表

报告编号：GF24079

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

---以下空白(Blank Below)---





检测报告

TESTING REPORT

报告编号: GF24080
Report Serial No.

委托单位: 核工业二〇三研究所陕西地质勘查院

Entrust Unit

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

Project Name

检测类别:

委托检测

Test Type

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

发布日期: 2024年12月19日

通讯地址: 陕西省西咸新区沣东新城科源三路869号 710086
联系电话: 029-89109925 029-89109096

检测结果汇总表

报告编号：GF24080

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

---以下空白(Blank Below)---





220021181134

检测报告

TESTING REPORT

报告编号: GF24081
Report Serial No.

委托单位: 核工业二〇三研究所甘肃地质勘查院

Entrust Unit

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

Project Name

检测类别:

委托检测

Test Type

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

发布日期: 2024年12月19日

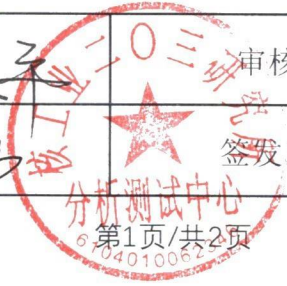
通讯地址: 陕西省西咸新区沣东新城科源三路869号 710086

联系电话: 029-89109925 029-89109096

检测报告

报告编号：GF24081

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



二〇
★
试中
10623A

检测结果汇总表

报告编号：GF24081

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

---以下空白(Blank Below)---





监测报告

报告编号：2023-HP-DL041

项目名称：柴达木盆地阿拉尔—苏干湖地区

铀矿资源调查评价与勘查

委托单位：核工业二〇三研究所青海地质勘查院

监测类别：委托监测

核工业二〇三研究所分析测试中心

发布日期：2023年9月11日



核工业二〇三研究所分析测试中心 监测报告

报告编号：2023-HP-DL041

第 1 页/共 3 页

一、委托单位及联系方式

委托单位：核工业二〇三研究所青海地质勘查院

联系人及联系方式：陈擎 18700075821

监测方式：委托监测

二、监测内容

受核工业二〇三研究所青海地质勘查院委托，对 ZKSN1-1、ZKT35-1、ZKQD41-2、ZKQD13-1、ZKHS4-1、ZKM3-1 钻孔开孔前和封孔后的周边环境进行 γ 辐射剂量率监测。

三、监测时间、地点及天气条件

监测时间：2023 年 7 月 5 日、8 月 17 日

监测地点：青海省海西蒙古族藏族自治州

天气条件：2023 年 7 月 5 日：多云 温度：15~20℃ 相对湿度：39%

2023 年 8 月 17 日：多云 温度：13~20℃ 相对湿度：41%

四、监测人员

雷海燕、王薇

五、监测因子

γ 辐射剂量率

六、监测方法及仪器

本项目使用的监测仪器、监测方法及仪器检定情况见表 1。

表 1 本项目使用监测仪器、监测方法及检定情况

项目	监测方法	仪器名称及型号，设备编号	测量范围	校准单位	校准证书编号	校准有效期
γ 辐射剂量率	《辐射环境监测技术规范》（HJ 61-2021）	X- γ 辐射仪 型号：AT1123 编号： FHP032-2019	50nSv/h ~ 10Sv/h	中国计量科学研究院	DLjl202 3-04737	2023.4.10 ~ 2024.4.9



核工业二〇三研究所分析测试中心 监测报告

报告编号：2023-HP-DL041

第 2 页/共 3 页

七、监测结果

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

表 2 各钻孔开孔前周围环境的 γ 辐射剂量率监测结果（nGy/h）

结果 点位		钻孔	苏干湖		阿拉尔			绿梁山
			ZKSN1-1	ZKT35-1	ZKQD41-2	ZKQD13-1	ZKHS4-1	ZKM3-1
1	泥浆池		118	137	133	138	127	116
2	岩芯摆放处		125	142	130	133	128	122
3	岩芯池		128	144	130	135	129	120
4	钻井口周边		112	133	124	123	130	118
5	场界 处	东场界	124	128	132	128	138	115
6		南场界	123	127	130	125	135	117
7		西场界	126	131	134	130	140	119
8		北场界	120	125	130	127	135	118

说明：1、表中监测结果未扣除仪器对宇宙辐射响应值；

2、本报告仅对本次监测点位及结果负责。

表 3 各钻孔封孔后周围环境的 γ 辐射剂量率监测结果（nGy/h）

结果 点位		钻孔	苏干湖		阿拉尔			绿梁山
			ZKSN1-1	ZKT35-1	ZKQD41-2	ZKQD13-1	ZKHS4-1	ZKM3-1
1	泥浆池		138	144	141	143	136	120
2	岩芯摆放处		135	147	137	141	129	124
3	岩芯池		138	146	138	145	130	132
4	钻井口周边		128	133	142	138	134	122
5	场界处	东场界	120	135	133	128	143	124
6		南场界	122	135	131	128	139	120
7		西场界	124	138	133	133	145	125
8		北场界	123	131	127	128	140	121

说明：1、表中监测结果未扣除仪器对宇宙辐射响应值；

2、本报告仅对本次监测点位及结果负责。

八、监测布点图

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

核工业二〇三研究所分析测试中心 监测报告

报告编号: 2023-HP-DL041

第 3 页/共 3 页

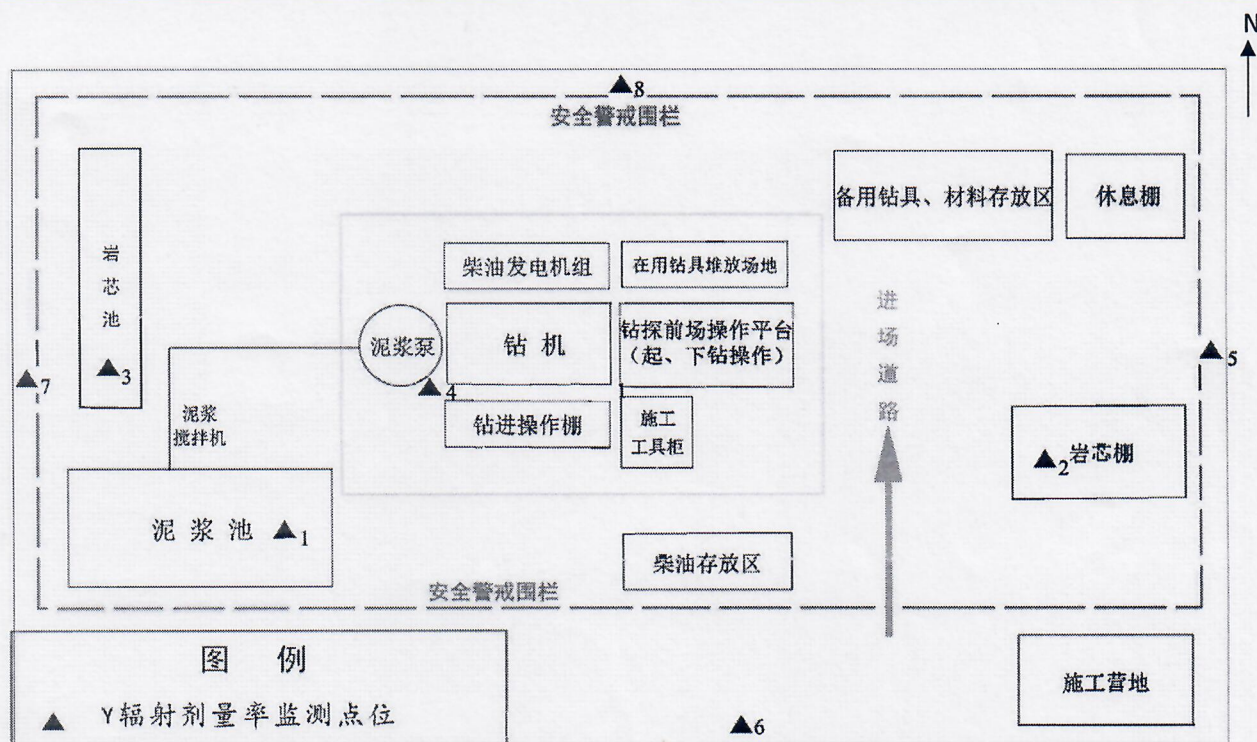


图 1 各钻孔开孔前、封孔后的周围环境 γ 辐射剂量率监测布点示意图

以下空白

编制人: 王薇
2023年9月11日

审核人: 赵奎
2023年9月11日





报告编号:LBJ2407223305

检测报告

柴达木盆地阿拉尔—苏干湖地区铀矿资源调查

项目名称	评价与勘查项目
委托单位	核工业二〇三研究所
检测类别	环境空气和废气、噪声
检测性质	服务性检测
报告日期	2024 年 08 月 13 日

青海蓝博检测科技有限公司



声 明 事 项

1. 报告封面左上角无“CMA”标识符号无法律效力。
2. 报告无“青海蓝博检测科技有限公司检验检测专用章”，无骑缝章无效。
3. 报告无编制人、审核人、签发人签字无效。
4. 本报告全部或部分复制未重新加盖“青海蓝博检测科技有限公司检验检测专用章”、私自转让、盗用、冒用、涂改或以其它任何形式篡改的均属无效，本单位将对上述行为严究其相应的法律责任。
5. 委托单位应对自行采集的样品的代表性和资料的真实性负责，否则本单位不承担任何相关责任。
6. 不可重复性或不能进行复测的实验，不进行复测，委托单位放弃异议权利。
7. 本单位有权在完成报告后处理所测样品。
8. 本单位仅对所测样品负责，报告数据仅反映对所测样品的评价，对于报告所载内容的使用、使用所产生的直接或间接损失及一切法律后果，本单位不承担任何经济和法律责任。
9. 委托单位对本报告检测数据如有异议，应于收到本报告之日起十五日内（以邮戳为准）向本公司提出书面申诉，逾期则视为认可检测结果，不受理申诉。

组织机构代码：91632900MA7521526J

电话：0971-5506087

传真：0971-5506087

邮政编码：810007

地址：青海省西宁市城东经济开发区金桥路 51 号

一、基本情况

委托单位	核工业二〇三研究所	联系人	龚美鑫
项目地址	青海省海西州茫崖市	联系电话	13437265351
钻机及钻孔编号	CD-1 号钻机, ZKS73-23 号钻孔	钻孔坐标	E: 93.27133952° , N: 38.80559701°
样品状态	气态	样品来源	自采
样品类型	无组织废气、噪声	检测日期	2024 年 07 月 26 日
检测内容	<div>(一) 检测项目</div> <div>1、无组织废气：总悬浮颗粒物、二氧化硫和氮氧化物共 3 项</div> <div>2、噪声：建筑施工场界噪声和环境噪声共 2 项</div> <div>(二) 检测点位</div> <div>1、无组织废气：钻井场界上风向、1#下风向、2#下风向和 3#下风向</div> <div>2、建筑施工场界噪声：CD-1 号钻机, ZKS73-23 号钻孔场界（东侧、南侧、西侧和北侧）</div> <div>3、环境噪声：CD-1 号钻机, ZKS73-23 号钻孔场界（37 米东侧、35 米南侧、35 米西侧和 36 米北侧）</div> <div>(三) 检测周期</div> <div>1、无组织废气：1 个生产周期检测 4 次</div> <div>2、建筑施工场界噪声：检测 1 个生产周期，昼、夜间各检测 1 次</div> <div>3、环境噪声：检测 1 个生产周期，昼、夜间各检测 1 次</div> <div>(四) 采样及方法</div> <div>1、无组织废气：《大气污染物无组织排放监测技术导则》（HJ/T 55-2000）</div> <div>2、建筑施工场界噪声：《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB 12523-2011）</div> <div>3、环境噪声：《声环境质量标准》（GB 3096-2008）</div>		

二、检测方法来源

检测项目	分析方法	依据标准	方法检出限	仪器名称	管理编号
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	——	SQP 电子天平	QHLB-05
氮氧化物	环境空气 氮氧化物（一氧化氮和二氧化氮）的测定 盐酸萘乙二胺分光光度法	HJ 479-2009（及修改单）	0.005mg/m³（小时值）	721 型可见分光光度计	QHLB-36
建筑施工场界噪声	建筑施工场界环境噪声排放标准	GB 12523-2011	20.0 dB（A）（仪器检出限）	AWA6228+型多功能声级计	QHLB-179

续二、检测方法来源

检测项目	分析方法	依据标准	方法检出限	仪器名称	管理编号
二氧化硫	环境空气 二氧化硫的测定 甲醛吸收-副玫瑰苯胺分光光度法	HJ 482-2009 (及修改单)	0.007mg/m ³ (小时值)	721 型可见分光光度计	QHLB-37
环境噪声	声环境质量标准	GB 3096-2008	20.0 dB (A) (仪器检出限)	AWA6228+型 多功能声级计	QHLB-179

三、检测结果

无组织废气检测结果见表 3-1；建筑施工场界噪声检测结果见表 3-2；环境噪声检测结果见表 3-3；

表 3-1 无组织废气检测结果

检测日期	检测项目	检测点位	检测结果（mg/m ³ ）			
			第一次	第二次	第三次	第四次
2024.07.26	钻井场界 上风向 N：38°48'19" E：93°16'11"	总悬浮颗粒物	0.199	0.225	0.182	0.260
		氮氧化物	0.013	0.018	0.021	0.016
		二氧化硫	0.007L	0.007L	0.007L	0.008
	钻井场界 1#下风向 N：38°48'18" E：93°16'11"	总悬浮颗粒物	0.282	0.340	0.315	0.365
		氮氧化物	0.025	0.032	0.029	0.021
		二氧化硫	0.007L	0.011	0.007L	0.013
	钻井场界 2#下风向 N：38°48'18" E：93°16'10"	总悬浮颗粒物	0.336	0.269	0.407	0.332
		氮氧化物	0.021	0.028	0.027	0.024
		二氧化硫	0.009	0.007L	0.011	0.015
	钻井场界 3#下风向 N：38°48'18" E：93°16'10"	总悬浮颗粒物	0.275	0.297	0.370	0.319
		氮氧化物	0.019	0.022	0.024	0.018
		二氧化硫	0.010	0.009	0.007L	0.013
备注：检测结果中，“方法检出限+L”表示低于分析方法检出限；						

表 3-2 建筑施工场界噪声检测结果

检测日期	检测项目	检测点位		检测结果 L _{eq} [dB (A)]	
				昼间	夜间
2024.07.26	建筑施工场界 噪声	CD-1 号钻机， ZKS73-23 号 钻孔	1#场界东侧	67.8	49.1
			2#场界南侧	63.9	48.0
			3#场界西侧	61.8	51.3
			4#场界北侧	64.5	46.1

表 3-3 环境噪声检测结果

检测日期	检测项目	检测点位		检测结果 L _{eq} [dB (A)]	
				昼间	夜间
2024.07.26	环境噪声	CD-1 号钻机, ZKS73-23 号 钻孔	5#场界 37 米东侧	45.0	43.7
			6#场界 35 米南侧	46.0	44.5
			7#场界 35 米西侧	47.1	44.8
			8#场界 36 米北侧	48.0	44.9

四、气象参数

检测期间气象参数统计表

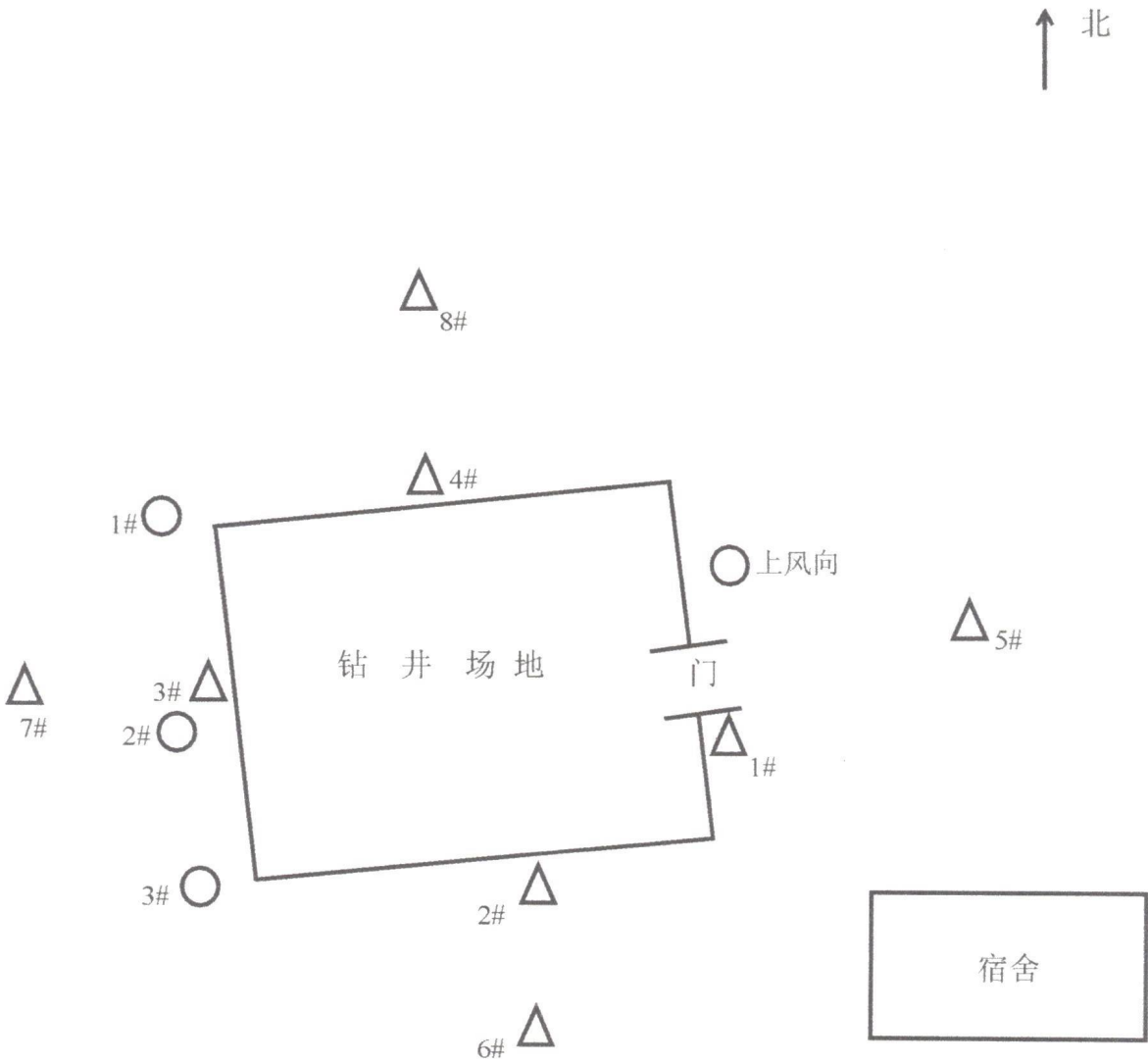
检测日期	检测频次	气温 (℃)	气压(KPa)	风速(m/s)	风向
2024.07.26	第一次	21	72.84	1.2	东
	第二次	23	72.81	1.1	东
	第三次	25	72.75	1.1	东
	第四次	27	72.73	1.2	东

编制人: 荆江
日期: 2024.8.13

审核人: 荆江
日期: 2024.8.13

签发人: 李江山
日期: 2024.8.13

检测点位示意图:

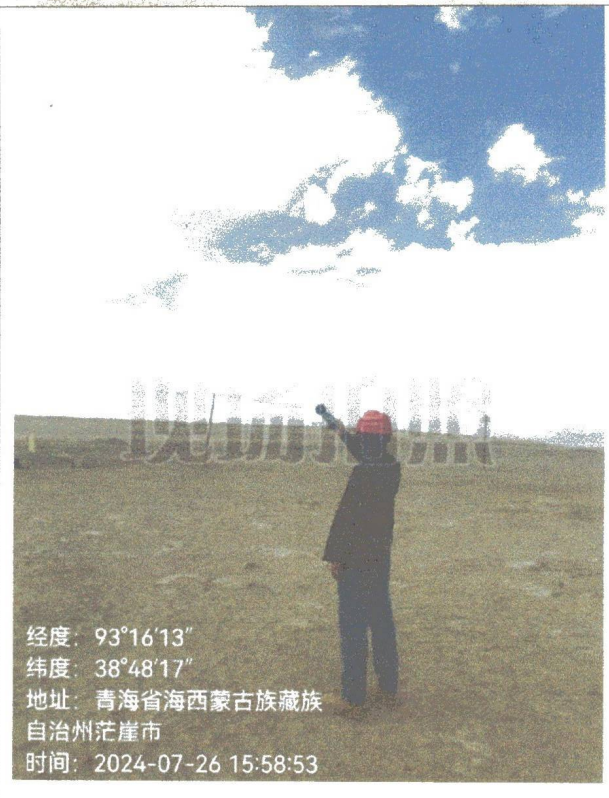
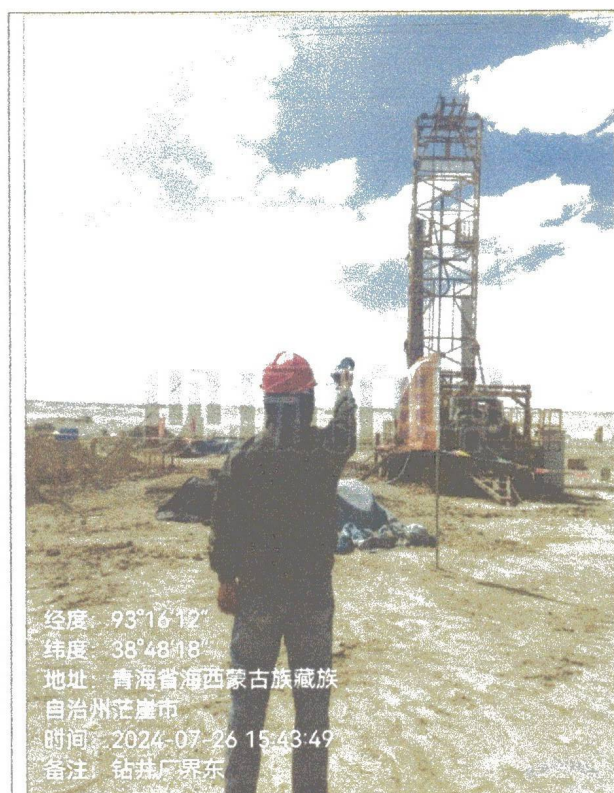


图例:

- △ —— 噪声检测点位
- —— 无组织废气检测点位

附图：检测点位现场采样照片







****报告结束****

