# 一、建设项目基本情况

|  |  |
| --- | --- |
| 建设项目名称 | 新疆若羌县曼达勒克山一带铜金多金属矿详查项目 |
| 项目代码 | / |
| 建设单位联系人 |  | 联系方式 |  |
| 建设地点 | 新疆若羌县东南 |
| 地理坐标 |  |
| 建设项目行业类别 | 四十六、专业技术服务业-99、陆地矿产资源地质勘查（含油气资源勘探）；二氧化碳地质封存 | 用地（用海）面积（m2） | 勘查面积：11390000临时占地：3050 |
| 建设性质 | ☑新建（迁建）□改建□扩建□技术改造 | 建设项目申报情形 | ☑首次申报项目□不予批准后再次申报项目□超五年重新审核项目□重大变动重新报批项目 |
| 项目审批（核准/备案）部门（选填） | / | 项目审批（核准/备案）文号（选填） | / |
| 总投资（万元） | 433.81 | 环保投资（万元） | 64 |
| 环保投资占比（%） | 14.75% | 施工工期 | 1年 |
| 是否开工建设 | ☑否□是： |
| 专项评价设置情况 | 无 |
| 规划情况 | 规划名称：《新疆维吾尔自治区矿产资源总体规划（2021—2025年）》；审批机关：自然资源部；审批文件名称及文号：《关于〈新疆维吾尔自治区矿产资源总体规划（2021—2025年）〉的审查意见》（自然资函〔2022〕1092号）；规划名称：《巴音郭楞蒙古自治州矿产资源总体规划（2021—2025年）》；审批机关：巴州人民政府；规划名称：《若羌县矿产资源总体规划（2021—2025年）》；审批机关：若羌县人民政府。 |
| 规划环境影响评价情况 | 规划环评文件名称：《新疆维吾尔自治区矿产资源总体规划（2021—2025年）环境影响报告书》；审查机关：生态环境部；审查文件名称及文号：《关于〈新疆维吾尔自治区矿产资源总体规划（2021—2025年）环境影响报告书〉的审查意见》（环审〔2022〕124号）。《新疆巴音郭楞蒙古自治州矿产资源规划(2021-2025年)环境影响篇章(2021年11月)》 |
| 规划及规划环境影响评价符合性分析 | **表1-1本项目与《新疆维吾尔自治区矿产资源总体规划（2021—2025年）》相符性分析**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 规划内容 | 本项目情况 | 符合性 |
| 落实国家能源资源安全战略，结合新疆实际，合理确定重点、限制、禁止勘查开采矿种。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。 | 本次地质勘探工作主要针对铜金多金属矿进行勘查，属于重点勘查开采矿种，符合《新疆维吾尔自治区矿产资源总体规划（2021—2025年）》中的规划要求。 | 符合 |

**表1-2与《巴音郭楞蒙古自治州矿产资源总体规划（2021—2025年）》相符性分析**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 规划内容 | 本项目情况 | 符合性 |
| 矿区生态保护修复：坚持尊重自然、顺应自然、保护自然，坚持节约优先、保护优先、自然恢复为主，把生态地质环境保护放在优先位置，推进矿产资源绿色勘查开发，最大限度减少对地质环境的破坏。 | 本次地质勘探工作严格管控道路、场地、驻地及施工各环节。在满足地质勘查目的前提下，实现对地质环境的破坏最小化。项目施工时，剥离表土临时堆放，待项目结束后进行表土回填及植被恢复，尽可能地恢复施工迹地原有使用功能。 | 符合 |
| 勘查项目要严格按照《绿色地质勘查工作规范》要求，将绿色勘查理念贯穿于地质勘查项目设计、实施、验收全过程，利用先进成熟的绿色勘查新理论、新方法、新技术、新工艺开展地质勘查。大力推广遥感、物探、浅钻(以钻代槽)等绿色勘查技术，鼓励采用组合式、便捷式钻探设备，减少使用对植被破坏较大的槽探、坑探、井探等勘查手段，减轻勘查活动对生态环境的扰动。总结绿色勘查实施成效及经验，形成可复制、能推广的绿色勘查新模式、新机制、新制度；积极申报绿色勘查示范项目，促进地质勘查和生态保护协调发展。 | 本项目按照《绿色地质勘查工作规范》要求，采用地质钻探等工作手段开展详查评价。通过运用高效、环保的方法、技术、设备等，在地质勘查各方面和全过程中减少或控制对生态环境的影响，开展绿色勘查，及时对开挖工程进行回填，最大限度减少人为破坏，减轻勘查活动对生态环境的扰动。 | 符合 |

**表1-3与《新疆维吾尔自治区若羌县矿产资源总体规划（2021～2025年）》相符性分析**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 规划内容 | 本项目情况 | 符合性 |
| 《新疆维吾尔自治区若羌县矿产资源总体规划（2021～2025年）》提出重点勘查矿种：页岩气、煤、煤层气、地热等能源矿产，铁、铜、铅锌、镍、锡、金、银、锂、铍、铌、钽等金属矿产，钾盐、萤石、石英岩、脉石英等非金属矿产。 | 本次地质勘探工作主要针对铜金多金属矿进行勘查，属于重点勘查矿种，符合《新疆维吾尔自治区若羌县矿产资源总体规划(2021～2025年)》的要求。 | 符合 |
| 进一步完善矿山地质环境保护与治理管理体系，全面落实矿山地质环境保护与治理恢复责任制，强化矿业权人主体责任，依法履行矿山地质环境保护与土地复垦义务，严格落实矿山地质环境保护与土地复垦方案。新建、生产矿山地质环境实现“边开采、边治理”，加强对煤矿、金矿、铜矿、铁矿、钾盐矿、锂矿、玉石矿、石棉矿、水泥用石灰岩矿等矿山地质环境保护与治理规划执行情况的监督管理。加大露天矿山地质环境治理力度。完成若羌县城镇周边历史遗留废弃矿山、若羌县G315国道两侧历史遗留废弃矿山、库格铁路两侧60处历史遗留废弃矿山生态修复。 | 本项目勘查期占地为生活营地以及勘探作业占地，属于临时占地。生活营地与勘探区人员活动会造成表层土壤过于紧实，降低土壤的通透性和渗水性，对后期植物的生长会造成不良影响。待项目勘探期结束后，拆除临时生活营地，恢复原有地貌。 | 符合 |

**表1-4与《新疆维吾尔自治区矿产资源总体规划（2021—2025年）环境影响报告书》及审查意见的符合性分析**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 规划内容 | 本项目情况 | 符合性 |
| 红线作为保障和维护区域生态安全的底线，应进一步优化矿业权设置和空间布局，依法依规对生态空间实施严格保护。与生态保护红线存在空间重叠的6个能源资源基地、24个国家规划矿区22个重点勘查区、32个重点开采区等，后续设置矿业权时，应进一步优化布局，确保满足生态保护红线管控要求。与大气环境优先保护区(自然保护区、森林公园、世界遗产地等)存在空间重叠的90个勘查规划区块、25个开采规划区块，以及与水环境优先保护区存在空间重叠的462个勘查规划区块、153个开采规划区块和与农用地优先保护区存在空间重叠的28个勘查规划区块、8个开采规划区块等，后续设置矿业权时，应进一步优化布局、强化管控措施，确保满足生态环境分区管控及相关环境保护要求。 | 本项目不存在与自然保护区、森林公园、世界遗产地等空间重叠，项目区属于一般管控单元，符合生态保护红线要求。 | 符合 |
| 结合生态保护、饮用水水源保护区及水环境功能区水质保护及改善要求、土壤污染防治目标等，推进重点矿区建立生态、地表水、地下水、土壤等环境要素的长期监测监控体系，明确责任主体、强化资金保障，其中，在用尾矿库100%安装在线监测装置；组织开展主要矿种集中开采区域生态修复效果评估，并根据监测和评估结果增加和优化必要的保护措施。针对地表水环境及土壤环境累积影响、地下水环境质量下降、生态退化等情形，建立预警机制。 | 每个钻孔采用防渗膜塑料布及支架组装成简易沉淀池，每个规模为5m3，生产废水经沉淀后循环使用；生活污水经化粪池处理后用于荒漠灌溉。不会影响区域水环境质量。 | 符合 |
| 审查意见中指出：严格环境准入，保护区域生态功能。按照新疆维吾尔自治区生态环境分区管控方案、生态环境保护规划等新要求，与大气环境优先保护区、水环境优先保护区、农用地优先保护区等存在空间重叠的现有矿业权、勘查规划区块、开采规划区块，应严格执行相应管控要求，控制勘查、开采活动范围和强度，严格执行绿色勘查、开采及矿山环境生态保护修复相关要求，确保生态系统结构和主要功能不受破坏。严格控制涉及生物多样性保护优先区域、国家重点生态功能区、国家重要生态功能区、水源涵养区、水土流失重点防治区等区域矿产资源开发活动，并采取相应保护措施，防止加剧对重点生态功能区的不良环境影响。 | 本项目已取得所在区域的探矿权，探矿证号：T6500002008123010022949。项目涉及塔里木河国家级水土流失重点预防区，不涉及生物多样性保护优先区域、国家重点生态功能区、国家重要生态功能区、水源涵养区。符合审查意见相关要求。 | 符合 |

 |
| 其他符合性分析 | 1.产业政策符合性本项目为陆地矿产资源地质勘查项目，已取得所在区域的探矿权，探矿证号：T6500002008123010022949。根据《产业结构调整指导目录（2024年本）》，本项目为固体矿产地质勘探，不属于鼓励类、限制类、淘汰类项目，为允许类。因此其建设符合国家产业政策要求。本项目为铜金多金属矿勘探项目，不在《新疆维吾尔自治区28个国家重点生态功能区县（市）产业准入负面清单（试行）》产业准入负面清单的禁止类和限制类中。综上所述，本项目符合产业政策。2.生态环境分区管控符合性**2.1《新疆维吾尔自治区生态环境分区管控方案》符合性分析**根据《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）。项目与自治区符合性分析见下表。表1-5与新疆维吾尔自治区生态环境分区管控符合性分析

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 管控维度 | 管控要求 | 本项目情况 | 符合性 |
| A1空间布局 | 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。 | 本项目为陆地矿产资源地质勘查项目，属于《产业结构调整指导目录(2024年本)》鼓励类项目，不属于《市场准入负面清单(2022年版)》禁止准入类事项，项目区不涉及湿地。 | 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。 | 符合 |
| 〔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。 | 符合 |
| 〔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。 | 符合 |
| 〔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。 | 符合 |
| 〔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。 | 本项目不属于工业项目，不涉及危险化学品、不涉及重金属。 | 符合 |
| 〔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，深度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。 | 符合 |
| 〔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。  | 符合 |
| 〔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）。 | 符合 |
| 〔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。 | 符合 |
| 〔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自然生态环境。 | 本项目位于青藏高原北缘，不涉及生态保护红线。 | 符合 |
| A2.1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。 | 本项目不属于水污染严重区域和敏感区域高耗水、高污染行业发展。 | 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。 | 本项目不占用耕地、林地 | 符合 |
| 〔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。 | 本项目不涉及 | 符合 |
| 〔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。 | 本项目不占用湿地 | 符合 |
| 〔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。 | 本项目不涉及 | 符合 |
| 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。 | 本项目为陆地矿产资源地质勘查项目，不属于高污染项目 | 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。 | 本项目不属于高污染项目 | 符合 |
| 〔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。 | 本项目不涉及 | 符合 |
| 〔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。 | 本项目不涉及 | 符合 |
| A1.4其他布局要求 | 〔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。 | 本项目不涉及 | 符合 |
| 〔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。 | 本项目不涉及 | 符合 |
| A2污染物排放管控 | A2.1污染物削减/代替要求 | 〔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。 | 本项目符合若羌县国土规划要求，项目不涉及总量指标 | 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。 | 本项目不涉及 | 符合 |
| 〔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。 | 勘探过程中产生的粉尘通过洒水抑尘的方式降低排放，对环境空气质量影响较小。施工营地内设置一定数量的垃圾桶，施工中产生的废料、生活垃圾、钻孔岩屑、废包装物等固体废物及时清理，分类存储，回收利用，定期进行现场处置及外运。 | 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。 | 本项目不涉及 | 符合 |
| A2.2污染控制措施要求 | 〔A2.2-1〕推动能源、钢铁、建材、有色、电力、化工等重点领域技术升级，控制工业过程温室气体排放，推动工业领域绿色低碳发展。积极鼓励发展二氧化碳捕集利用与封存等低碳技术。促进大气污染物与温室气体协同控制。实施污染物和温室气体协同控制，实现减污降碳协同效应。强化污水、垃圾等集中处置设施环境管理，协同控制氢氟碳化物、甲烷、氧化亚氮等温室气体。加强节约能源与大气污染防治协同有效衔接，促进大气污染防治协同增效。 | 本项目不涉及 | 符合 |
| 〔A2.2-2〕实施重点行业氮氧化物等污染物深度治理。持续推进钢铁、水泥、焦化行业超低排放改造。推进玻璃、陶瓷、铸造、铁合金、有色、煤化和石化等行业采取清洁生产、提标改造、深度治理等综合措施。加强自备燃煤机组污染治理设施运行管控，确保按照超低排放标准运行。针对铸造、铁合金、焦化、水泥、砖瓦、石灰、耐火材料、金属冶炼以及煤化工、石油化工等行业，严格控制物料储存、输送及生产工艺过程无组织排放。重点涉气排放企业逐步取消烟气旁路，因安全生产无法取消的，安装在线监控系统。 | 本项目不涉及 | 符合 |
| 〔A2.2-3〕强化重点区域大气污染联防联控，合理确定产业布局，推动区域内统一产业准入和排放标准。实施水泥行业错峰生产，推进散煤整治、挥发性有机污染物综合治理、钢铁、水泥、焦化和燃煤工业锅炉行业超低排放改造、燃气锅炉低氮燃烧改造、工业园区内轨道运输（大宗货物“公转铁”）、柴油货车治理、锅炉炉窑综合治理等工程项目。全面推行绿色施工，持续推动城市建成区重污染企业搬迁或关闭退出。 | 本项目不涉及 | 符合 |
| 〔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。 | 本项目不采用地下水 | 符合 |
| 〔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。 | 本项目不涉及 | 符合 |
| 〔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。 | 本项目每个钻孔采用防渗膜塑料布及支架组装成简易沉淀池，每个规模为5m3，生产废水经沉淀后循环使用；生活污水经化粪池处理后用于荒漠灌溉。 | 符合 |
| 〔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。 | 本项目不涉及 | 符合 |
| 〔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。 | 本项目不涉及 | 符合 |
| 〔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。 | 本项目不涉及 | 符合 |
| A3环境风险防控 | A3.1人居环境要求 | 〔A3.1-1〕建立和完善重污染天气兵地联合应急预案、预报预警应急机制和会商联动机制。“乌一昌一石”区域内可能影响相邻行政区域大气环境的项目，兵地间、城市间必须相互征求意见。 | 本项目不涉及 | 符合 |
| 〔A3.1-2〕对跨国境河流、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动机制，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。 | 本项目不涉及 | 符合 |
| 〔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。 | 本项目不涉及 | 符合 |
| 3.2联防联控要求 | 〔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。 | 本项目不涉及 | 符合 |
| 〔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。 | 本项目不涉及 | 符合 |
| 〔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。 | 本项目不涉及 | 符合 |
| 〔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。 | 本项目不涉及 | 符合 |
| 〔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。 | 本项目不涉及 | 符合 |
| 〔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。 | 本项目不涉及 | 符合 |
| A4资源利用要求 | A4.1水资源 | 〔A4.1-1〕自治区用水总量2025年、2030年控制在国家下达的指标内。 | 本项目施工期有少量生活用水和施工用水，用水总量符合指标要求 | 符合 |
| 〔A4.1-2〕加大城镇污水再生利用工程建设力度，推进区域再生水循环利用，到2025年，城市生活污水再生利用率力争达到60%。〔A4.1-3〕加强农村水利基础设施建设，推进农村供水保障工程，农村自来水普及率、集中供水率分别达到99.3%、99.7%。 | 本项目生活污水经化粪池处理后用于荒漠灌溉 | 符合 |
| 〔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。 | 本项目不涉及 | 符合 |
| 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。 | 本项目土地资源上线指标符合要求 | 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。〔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。 | 本项目不涉及 | 符合 |
| 〔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。 | 本项目不涉及 | 符合 |
| 〔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效率。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。 | 本项目不涉及 | 符合 |
| 〔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。 | 本项目不涉及 | 符合 |
| 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、煤矸石、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。 | 本项目采取了有效的污染防治措施；施工营地内设置一定数量的垃圾桶，施工中产生的废料、生活垃圾、钻孔渣土等固体废物及时清理，分类存储，回收利用，定期进行现场处置及外运。 | 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、煤矸石、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。 | 符合 |
| 〔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。 | 本项目不涉及 | 符合 |
| 〔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。 | 本项目不涉及 | 符合 |

表1-7本项目与天山南坡片区总体管控要求符合性分析一览表

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 天山南坡片区总体管控要求 | 管控要求 | 本项目 | 符合性 |
| 切实保护托木尔峰和天山南坡中段冰雪水源及生物多样性保护生态功能区内的托木尔峰自然景观、高山冰川、野生动物、森林和草原，合理利用天然草地，稳步推进草原减牧，加强保护区管理，维护自然景观和生物多样性。 | 本项目不在托木尔峰和天山南坡中段冰雪水源及生物多样性保护生态功能区 | 符合 |
| 重点做好塔里木盆地北缘荒漠化防治。加强荒漠植被及河岸荒漠林保护，规范油气勘探开发作业，建立油田和公路扰动区域工程与生物相结合的防风固沙体系，逐步形成生态屏障。 | 本项目不涉及油气勘探开发 | 符合 |
| 推进塔里木河流域用水结构调整，维护塔里木河、博斯腾湖基本生态用水 | 本项目不涉及塔里木河、博斯腾湖生态用水 | 符合 |
| 加强塔里木河流域水环境风险管控。加大博斯腾湖污染源头达标排放治理和监督力度，实施博斯腾湖综合治理。 | 本项目不涉及 | 符合 |
| 加强油（气）资源开发区土壤环境污染综合整治。强化涉重金属行业污染防控与工业废物处理处置。 | 本项目不涉及油气开发，不涉及重金属排放 | 符合 |

**2.2本项目与巴音郭楞蒙古自治州生态环境分区管控方案符合性分析**本工程建设地点位于新疆维吾尔自治区若羌县，根据《巴音郭楞蒙古自治州生态环境分区管控动态更新成果（2023年）》（巴政办发〔2024〕32号），本工程所在环境管控单元管控要求详见下表。**表1-8巴音郭楞蒙古自治州生态环境准入清单符合性分析**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 环境管控单元编码 | ZH65282430001 | 本工程情况 | 相符性分析 |
| 环境管控单元名称 | 若羌县一般管控区 |
| 环境管控单元类别 | 一般管控单元 |
| 管控要求 | 空间布局约束 | 1.对违反资源环境法律法规、规划，污染环境、破坏生态、乱采滥挖的露天矿山，依法整治；对污染治理不规范的露天矿山，依法责令停产整治，对拒不停产或擅自恢复生产的依法强制关闭；对责任主体灭失的露天矿山，要加强修复绿化、减尘抑尘。2.金属和非金属矿山采选企业新建、改建、扩建执行《新疆维吾尔自治区重点行业生态环境准入条件（2024年）》相关要求。 | 本项目位于新疆若羌县东南120°方向，直线距离为100-140千米。隶属新疆巴音郭楞蒙古自治州若羌县依吞布拉克镇管辖。项目采用了边开挖、边回填、边复垦的勘探方式减少水土流失，勘探过程中产生的粉尘通过洒水抑尘的方式降低排放，对环境空气质量影响较小，不会降低区域环境空气质量，不属于严重污染大气环境的项目。 | 符合 |
| 污染物排放管控 | 1.矿山采选污染物排放执行相应行业标准。稳步推进废水循环利用技术改造升级。采选产生废水排放有行业标准的执行行业标准，否则执行《污水综合排放标准》（GB8978）。采选活动矿石转运、破碎、筛分等粉尘产生工序，应配备抑尘、除尘设备，除尘效率不低于99%，有效控制无组织粉尘排放。采选矿各环节废气排放有行业标准的执行行业标准，否则执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297）。一般固体废弃物应根据《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599）进行管理，属危险废物的按危险废物相关要求依法进行管理，其贮存设施须符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597）。矿山生态环境保护和恢复要达到《矿山生态环境保护与恢复治理技术规范》（HJ651）及其他有关环保法律法规的相关要求。 | 勘探过程中产生的粉尘通过洒水抑尘的方式降低排放，对环境空气质量影响较小，不会降低区域环境空气质量，勘查期颗粒物执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297）中颗粒物无组织排放浓度限值，施工营地内设置一定数量的垃圾桶，施工中产生的废料、生活垃圾、钻孔渣土等固体废物及时清理，分类存储，回收利用，定期进行现场处置及外运。符合该管控单元的污染物排放管控要求。 | 符合 |
| 环境风险防控 | 1.加强对矿山、油田等矿产资源开采影响区域内未利用地的环境监管，发现土壤污染问题的，要坚决查处，并及时督促有关单位采取有效防治措施消除或减轻污染。 | 项目不涉及重点流域、饮用水源等环境敏感区域，勘查期建立健全的环境管理制度，防范环境污染事故发生。符合该管控单元环境风险防控要求。 | 符合 |
| 资源利用效率 | 1.废石综合回用、尾矿砂利用率参考《新疆维吾尔自治区重点行业生态环境准入条件（2024年）》等相关文件要求。 | 本项目产生的土石方在勘探期结束后全部回填至开挖地。符合该管控单元资源利用效率要求。 | 符合 |

3.与自治区、巴州环境保护规划的符合性分析**表1-9环境规划符合性分析**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 规划 | 规划要求 | 本项目情况 | 符合性 |
| 新疆维吾尔自治区国民经济和社会发展第十四个五年规划和2035年远景目标纲要 | 按照“深化北疆东疆，加快南疆勘查”的总体思路，开展重点成矿区带地质调查和矿产勘查，做好矿产资源开发利用储备。贯彻新发展理念，建设绿色矿山，实现可持续发展。 | 本项目为固体矿产地质勘探，符合新疆维吾尔自治区国民经济和社会发展第十四个五年规划和2035年远景目标纲要。 | 符合 |
| 巴音郭楞蒙古自治州国民经济和社会发展第十四个五年规划和二〇三五年远景目标纲要 | 加强矿产资源循环利用，大力推进绿色矿山和绿色矿区发展示范区建设；推动绿色矿山建设，加大矿山开采修复治理，实现“边开采、边治理”；加强防风固沙绿化工程建设，加强扬尘、露天矿山综合治理； | 本项目主要为固体矿产地质勘探，符合巴音郭楞蒙古自治州国民经济和社会发展第十四个五年规划和二〇三五年远景目标纲要 | 符合 |
| 若羌县国民经济和社会发展第十四个五年规划和2035年远景目标 | 加快发展现代产业体系，推动钢铁、矿山等传统产业改造升级，着力壮大农产品加工业，创新培育新能源新材料战略新兴产业，加快发展特色旅游、医疗康养、商贸物流等现代服务业，以工业化理念推动农业现代化。 | 本项目主要为固体矿产地质勘探，符合若羌县国民经济和社会发展第十四个五年规划和2035年远景目标 | 符合 |
| 新疆生态环境保护“十四五”规划 | 全面推进绿色矿山建设，规范绿色矿山第三方评估，推广矿产资源节约与综合利用先进技术；充分运用新型、高效的防尘、降尘、除尘技术，加强矿山粉尘治理。 | 本项目主要为固体矿产地质勘探，在严格落实各项污染防治措施的前提下，项目建设对环境影响较小。项目符合新疆生态环境保护“十四五”规划。 | 符合 |
| 新疆维吾尔自治区环境保护条例 | 第四十七条矿产资源勘探、开发单位，应当对矿产资源勘探、开发产生的尾矿、煤矸石、粉煤灰、冶炼渣以及脱硫、脱硝、除尘等产生的固体废物的堆存场所进行整治，完善防扬散、防流失、防渗漏等设施；造成环境污染的，应当采取有效措施进行生态修复； | 本项目采取了有效的污染防治措施；施工营地内设置一定数量的垃圾桶，施工中产生的废料、生活垃圾、钻孔渣土等固体废物及时清理，分类存储，回收利用，定期进行现场处置及外运。项目符合新疆维吾尔自治区环境保护条例。 | 符合 |
| 新疆维吾尔自治区生态功能区划 | 保护托木尔峰自然景观、保护高山冰川、保护野生动物；保护森林和草原、草地减牧、森林禁伐、禁猎、加强保护区管理；合理利用天然草地，维护自然景观和生物多样性 | 本项目评价区域属于帕米尔-昆仑山-阿尔金山荒漠干旱草原生态区-V3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，项目区域不涉及托木尔峰自然景观、冰川等区域；周边无野生动植物保护区域；符合新疆维吾尔自治区生态功能区划要求 | 符合 |
| 新疆维吾尔自治区主体功能区规划 | 根据主体功能区开发的理念，结合新疆独特的自然地理状况和新时期跨越式发展的需要，本规划将新疆国土空间划分为重点开发、限制开发和禁止开发区域；按开发内容，分为城市化地区、农产品主产区和重点生态功能区 | 本项目位于若羌县，属于天山南坡产业带重点开发区域，本项目为固体矿产地质勘探，符合新疆维吾尔自治区主体功能区规划空间管控要求 | 符合 |
| 关于重点区域执行大气污染物特别排放限值的公告 | 自治区大气污染防治重点区域内的火电、钢铁、水泥、石化行业和燃煤锅炉执行大气污染物特别排放限值，对重点区域和重点行业的污染物排放标准进行了更严格的约束和规定，二氧化硫及氮氧化物排放将减少一半以上。 | 本项目位于若羌县，不在大气污染防治重点区域。 | 符合 |
| 《新疆维吾尔自治区矿产资源总体规划（2021-2025）》 | 到2025年，矿产资源勘查开发科技创新能力不断增强，矿产资源勘查开发与保护格局更加优化，支撑保障国家“三基地一通道”和能源资源接替基地建设更加有力。矿业发展质量显著提升，矿业权市场更加健全、更加活跃，矿山生态环境质量持续提升，矿山安全根基稳固，初步形成资源、经济、环境、社会效益协调统一的矿业高质量发展新格局。 | 本项目为固体矿产地质勘探，整体符合《新疆维吾尔自治区矿产资源总体规划（2021-2025）》总体目标要求 | 符合 |
| 《新疆维吾尔自治区重点行业环境准入条件（2024年）》 | 禁止在自然保护区、世界自然遗产地、风景名胜区、自然公园（森林公园、地质公园、湿地公园、沙漠公园等）、重要湿地、饮用水水源保护区等依法划定禁止开发建设的环境敏感区及其他法律法规规章禁止的区域进行污染环境的任何开发活动。 | 根据现场勘查，勘探区不涉及自然保护区、世界自然遗产地、风景名胜区、森林公园、地质公园、重要湿地、饮用水水源保护区等重点保护区域，因此本项目选址符合《新疆维吾尔自治区重点行业生态环境准入条件（2024年）》的相关要求。 | 符合 |
| 《中华人民共和国草原法》 | 第五十五条除抢险救灾和牧民搬迁的机动车辆外，禁止机动车辆离开道路在草原上行驶，破坏草原植被；因从事地质勘探、科学考察等活动确需离开道路在草原上行驶的，应当事先向所在地县级人民政府草原行政主管部门报告行驶区域和行驶路线，并按照报告的行驶区域和行驶路线在草原上行驶。 | 本项目属于地质勘探活动，普查区外交通较为方便，若羌县－依吞布拉克镇－茫崖镇有铁路线路，到矿区有简易道路车辆可以行驶，可供探矿期临时使用。 | 符合 |
| 《新疆巴音郭楞蒙古自治州矿产资源总体规划（2021-2025年）》 | 总体目标：积极开展煤、煤层气，黑色、有色、稀有、贵金属、非金属等矿的调查评价和基础地质调查研究，主要矿产资源保障能力显著提高。产业资源开发布局及开采总量管控趋于合理。绿色矿业发展格局基本形成，矿山生态环境保护与治理恢复取得新进展。矿产资源管理水平不断提升。 | 本项目属于铜多金属矿勘探工程，符合《新疆巴音郭楞蒙古自治州矿产资源总体规划（2021-2025年）》中总体目标。 | 符合 |
| 《巴音郭楞蒙古自治州生态环境“十四五”规划》 | 坚持绿水青山就是金山银山、冰天雪地也是金山银山的理念，坚持山水林田湖草沙系统治理，坚持人与自然和谐共生，协同推进经济高质量发展和生态环境高水平保护，突出精准治污、科学治污、依法治污，深入打好污染防治攻坚战，落实减污降碳总要求，着力推进碳达峰行动，加快推动绿色低碳发展，加强生物多样性保护，推进生态环境治理体系和治理能力现代化 | 本项目为铜金多金属矿勘探工程，属于地质勘探活动，工作体量较小，探矿期较短，工程结束后影响随着消除，符合《巴音郭楞蒙古自治州生态环境“十四五”规划》相关要求 | 符合 |
| 《矿山生态环境保护与污染防治技术政策》 | 矿产资源的开发应贯彻“污染防治与生态环境保护并重，生态环境保护与生态环境建设并举；以及预防为主、防治结合、过程控制、综合治理”的指导方针。矿产资源的开发应推行循环经济的“污染物减量、资源再利用和循环利用”的技术原则。 | 本项目属于矿产资源勘查项目，不涉及矿产资源的开采，勘探区采用了边开挖、边回填、边复垦的勘探方式，探槽开挖的临时弃土就地堆放在探槽一侧，工程完成后立即回填。符合《矿山生态环境保护与污染防治技术政策》的要求。 | 符合 |
| 自然资源部、国家林草局《关于〈在新一轮找矿突破战略行动中全面实施绿色勘查〉的通知》 | 地质勘查全行业要深入学习贯彻习近平生态文明思想，牢固树立和践行“绿水青山就是金山银山”的理念，全面实施绿色勘查，严格执行绿色勘查有关标准规范，全面提升绿色勘查技术方法、装备水平，高质量完成新一轮找矿突破战略行动目标。 | 本项目在地质勘查工作中，通过合理选择有利于生态环境保护的技术方法、手段和设备等，在道路施工和场地平整、驻地建设、勘查施工、环境修复等方面实施管控，在满足地质勘查目的前提下，实现对生态环境扰动最小化，推动地质勘查绿色高质量发展。 | 符合 |
| 新出让的探矿权，要将矿业权人绿色勘查义务在合同中载明，并在勘查实施方案评审中，对绿色勘查措施进行严格把关，促进矿业权人落实绿色勘查各项规定和要求。 | 本项目坚持绿色勘查原则。工作全过程始终坚持绿色发展理念和生态环境保护的原则。 |
| 各地要严格落实好生态环境保护有关规定和要求，勘查工作结束后，项目承担单位要及时撤除各项设施，严格按照废弃物清理有关国家标准清理施工现场各种废物、垃圾等，严格按照绿色勘查有关标准规范和勘查实施方案要求处理新建道路、施工产生的坑、沟等，严格按照森林、草原、湿地、防沙治沙有关法律法规和标准规范在规定时间内做好复绿、复植等。 | 在勘查结束后按照相关要求撤除各项设施，清理施工现场各种废物、垃圾，及时对开挖工程进行回填，开展植被恢复工作，最大限度减少人为破坏。坚持因地制宜。基于勘查区植被覆盖情况，自然修复能力等差异情况，采用适宜的勘查手段、环境保护和恢复措施，分类实施绿色勘查。 |
| 地勘单位和矿山企业要在新一轮找矿突破战略行动有关地质勘查项目实施中，优先采用遥感、物探、化探等对环境影响小的地质勘查方法，必要的坑探、槽探、钻探、硐探要符合绿色勘查有关标准规范。在森林、草原、湿地地区尽可能减少使用坑探、槽探，鼓励使用以钻代槽、一基多孔等探矿手段。 | 本项目施工布置及施工遵循“从已知到未知，由表及里，由浅入深，由稀到密”原则。前期充分收集已有地质资料，运用地理信息系统（GIS）、遥感（RS）等技术，进行综合分析和研究，优化勘查工作布局，减少不必要的勘查活动对环境的影响。采用地质、槽探、钻探等工作手段开展详查评价。通过运用高效、环保的方法、技术、设备等，在地质勘查各方面和全过程中减少或控制对生态环境的影响。 |
| 《绿色地质勘查工作规范》（DZ/T0374-2021） | 编制地质勘查设计前，应就地质勘查工作部署对水、大气、声、土壤、野生动植物、自然遗迹和人文遗迹等的环境影响进行分析，确定主要的环境影响因素，制定环境保护、环境修复措施，编制经费预算，作为绿色勘查内容体现在勘查设计中，可以单独成章，也可以融入到相关章节 | 本项目在地质勘查前，编制了环境影响评价文件，其中对环境保护相关内容进行了分析，并制定对应环保措施，符合要求 | 符合 |
| 《关于印发新疆维吾尔自治区28个国家重点生态功能区县（市）产业准入负面清单（试行）的通知》新发改规划〔2017〕891号 | 若羌县地处阿尔金草原荒漠化防治国家重点生态功能区。本负面清单涉及国民经济6门类13大类17中类21小类。其中禁止类涉及国民经济3门类6大类8中类9小类；限制类涉及国民经济5门类8大类9中类12小类。 | 本项目为固体矿产地质勘探，不属于若羌县产业准入负面清单。 | 符合 |

 |

# 二、建设内容

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 地理位置 | 项目区位于新疆若羌县东南120°方向，直线距离为100-140千米。勘查区隶属新疆巴音郭楞蒙古自治州若羌县依吞布拉克镇管辖。勘查范围中心点坐标：89°37'55.2123"E，38°19'00.2935"N。根据建设单位取得的探矿证（探矿证号：T6500002008123010022949），项目探矿范围拐点坐标如下表所示，地理位置图见《附图1项目区地理位置图》。表2.1本项目探矿权范围拐点坐标

|  |  |
| --- | --- |
| 拐点序号 | 地理坐标（CGCS2000坐标系） |
| 经度 | 纬度 |
| 1 | 89°36′14″ | 38°21′32″ |
| 2 | 89°37′30″ | 38°22′01″ |
| 3 | 89°37′59″ | 38°22′01″ |
| 4 | 89°37′59″ | 38°19′30″ |
| 5 | 89°39′20″ | 38°19′30″ |
| 6 | 89°39′20″ | 38°19′03″ |
| 7 | 89°38′03″ | 38°18′31″ |
| 8 | 89°36′14″ | 38°18′31″ |
| 9 | 89°37′32″ | 38°19′31″ |
| 10 | 89°37′32″ | 38°20′51″ |
| 11 | 89°36′35″ | 38°21′05″ |
| 12 | 89°36′14″ | 38°21′05″ |

 |
| 项目组成及规模 | 1.项目基本概况（1）项目名称：新疆若羌县曼达勒克山一带铜金多金属矿详查项目；（2）项目性质：新建；（3）建设单位：巴州天山地质矿业有限责任公司；（4）建设地点：项目区位于新疆若羌县东南120°方向，直线距离为100-140千米。勘查区隶属新疆巴音郭楞蒙古自治州若羌县依吞布拉克镇管辖。（5）探矿权有效期：2021年9月24日至2026年9月24日（6）工程投资：433.81万元（7）勘查面积：11.39km2**2.建设内容及规模****2.1以往区域地质工作**勘查区位于阿尔金山脉西段北缘，自然地理及气候条件极其恶劣。2010年以前仅开展过1∶100、1∶25万不同比例尺的区调、化探、物探、遥感以及1∶5万航磁等工作。最近几年，部分区域相继开展了1∶5万区域地质矿产调查及少量的矿产专项调查评价工作。进入二十一世纪随着国家西部大开发战略的实施，该区的地质研究和矿产调查、评价工作进入了一个新的历史阶段（表2-2）。**表2-2区域地质研究史**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 工作时间 | 工作单位与作者 | 工作性质 | 主要成果 |
| 1980～1981年 | 新疆地矿局第一区调大队 | 1∶100万区域地质调查 | 出版有《1∶100万区域地质调查报告》及图件 |
| 1982年 | 新疆地矿局物化探大队 | 全新疆1∶100万布格重力测量 | 获取了全疆重力场数据，为新疆基础地质研究和资源勘查提供了关键地球物理依据。 |
| 1983年 | 地矿部航测大队 | 全新疆1∶100万航磁测量 | 首次实现全疆覆盖，为新疆地质构造研究和找矿工作奠定了重要基础。 |
| 1990年 | 国土资源航空物探大队 | 1∶20万塔里木东航磁概查 | 精细刻画了塔东地区磁场特征，为铁矿资源勘查提供了重要找矿线索。 |
| 1998年 | 中国国土资源航空物探遥感中心物探部904队 | 青藏高原中西部1∶100万航磁概查 | 该航磁概查填补了青藏高原中西部航磁空白区，为区域构造研究和矿产勘查提供了重要基础数据。 |
| 1999年 | 新疆地矿局第一区域地质调查大队 | 阿尔金山1∶50万甚低密度化探扫面 | 首次系统获取阿尔金山地球化学数据，并成功指导发现了新的金铜矿产地。 |
| 2000～2002年 | 西安地质矿产研究所 | 1∶25万苏吾什杰幅区域地质调查 | 建立了区域地质格架，为矿产勘查和基础地质研究提供了重要依据。 |
| 2003～2004年 | 新疆地调院地调五所 | 1∶20万嘎斯煤田幅、攸苏普阿雷克幅、牙鲁拉克幅区域化探 | 获取了多元素地球化学数据，并圈定了金、铜等找矿靶区。 |
| 2008年 | 中国国土资源航空物探遥感中心 | 新疆且末县迪木那里克—若羌县巴士布拉克一带1∶5万航磁勘查 | 精细揭示了东昆仑西段构造-矿化特征，直接指导了当地铁矿资源的勘探突破。 |
| 2009～2011年 | 新疆维吾尔自治区地质调查院 | 新疆1∶20万若羌县幅、塔尔阿格孜幅、嘎斯煤田幅、牙鲁拉克幅区域重力调查 | 精细揭示了东昆仑-阿尔金成矿带深部构造特征，新圈定多处找矿靶区。 |
| 2009～2011年 | 新疆地质矿产勘查开发局第三地质大队 | 新疆若羌县祁曼塔格—且末县迪木那里克一带1∶5万航磁异常查证 | 查证航磁异常28处，新发现铁矿（化）点12处、铜矿（化）点5处，实现了区域找矿新突破。 |
| 2010～2012年 | 新疆维吾尔自治区地质调查院 | 苏吾什杰幅（J45C002004）区域化探 | 查明测区内39种元素（含氧化物）地球化学分布和浓集特征，探讨了元素的组合规律，圈定了有重要找矿意义的地球化学区带和异常，圈定了39种元素单元素异常1429个，圈定以铜、铅、锌、银、汞、锑、钨、锡、钼、铬、镍、钴等成矿元素为主（含铁族元素）的综合异常21个工作区。 |
| 2014～2016年 | 陕西省地质调查院 | 新疆阿尔金地区1∶5万J45E010020、J45E010021、J45E010022、J45E011020、J45E011021、J45E011022六幅区域地质矿产调查 | 在阿尔金地区1∶5万填图中新发现金及多金属矿化线索，深化了区域成矿规律认识。 |

**2.1.1以往矿产地质工作**1、1958～1959年，新疆地质局库巴队在阿尔金和阿牙克库木湖一带开展了1∶100万地质矿产调查工作。3、1987～1990年，新疆地矿局第三地质大队完成并提交了《新疆巴音郭楞蒙古自治州有色金属等矿产成矿远景区划暨总量预测》。4、1992～1994年，新疆地矿局开展了“新疆维吾尔自治区第二轮成矿远景区划”研究。5、2000～2004年，河南地质调查院完成了“新疆阿尔金南缘断裂带矿产资源调查评价”项目。6、2007～2012年，由中国地质调查局组织，新疆地矿局、新疆煤田局参加完成了新疆铜、铁、煤等12种矿产资源潜力评价工作。7、2017～2018年，新疆地质矿产勘查开发局第一区域地质调查大队完成了“新疆若羌县皮亚孜达坂一带萤石、稀有、钨矿预查”项目，对普查区典型矿床研究有重要意义。**2.1.2以往区域遥感工作**1.2008～2010年，中国国土资源航空物探遥感中心完成了《西昆仑—阿尔金成矿带矿产资源遥感综合调查》项目，覆盖了勘查区。2.2022年，新疆地矿局第三地质大队在胜利达阪、卡鲁巧卡、硝家普、卡南开展了1:1遥感解译及蚀变信息提取工作。**2.1.3以往区域科研工作**1.1999年新疆地矿局编著《新疆维吾尔自治区岩石地层》。2.2000～2006年，中国地质调查局西安地调中心完成了“青藏高原北部空白区基础地质综合研究”项目。编制了全新的1∶200万《青藏高原北部地质矿产图》《青藏高原北部成矿规律预测图》、1∶200万《青藏高原北部环境地质图》和1∶200万《青藏高原北部旅游地质与地质资源图》，编制出版了1∶100万《昆仑山及邻区地质图》及地质图说明书。3.2008～2012年，中国地质调查局西安地调中心完成的《昆仑—阿尔金成矿带基础地质综合研究报告》及修编完成的1∶50万地质矿产图及成矿地质背景图。4.2018年～2022年，中国科学院地质与地球物理研究所徐兴旺教授团队研究团队在阿尔金中段无人区开展稀有金属成矿作用的地质调查与考察。发现2个中-大型花岗伟晶岩型锂铍矿（吐格曼铍锂矿与吐格曼北锂铍矿）和塔什萨依金绿宝石矿，研究认为阿尔金中段为加里东期锂铍伟晶岩区，具有较大的锂铍等稀有金属找矿潜力。**2.2勘查区工作情况**1.2009年，新疆地矿局第三地质大队开展了“新疆若羌县卡南一带二次资料开发”项目，开展探矿权区的地质找矿工作。2.2011—2013年，新疆地矿局第三地质大队开展了“阿尔金地区铜铅锌多金属找矿”项目，开展探矿权区的地质找矿工作。共完成1：1万路线地质找矿120千米，非正规1∶10000地质草测220平方千米。3.2017年，对卡鲁巧卡矿权进行了踏勘找矿工作。完成1∶10000遥感解译、地质草测40.34平方千米；非正规水系沉积物采样40.34平方千米；完成1∶10000地质磁法剖面3千米。4.2019年，新疆地矿局第三地质大队，开展了“新疆若羌县库木萨依-卡鲁巧卡一带自有矿权勘查”项目。5.2022年新疆地矿局第三地质大队开展大比例尺地质矿产调查工作。6.2023年中国地质调查局天津地质调查中心在勘查区进行了矿产勘查工作，但由于进场晚、气候等原因，形成的资料并不完整。3.工程内容及规模本项目只有施工期，不存在运营期。本项目组成及主要环境问题见表2-3。表2-3建设项目组成一览表

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 项目组成 | 工程内容与规模 | 备注 |
| 主体工程 | 地质测量 | 1∶2000地质草测工作2km2 | / |
| 钻探 | 布设钻孔5个，倾角为75°钻孔，设计工作量2000m | / |
| 槽探 | 布设探槽5处，探槽宽1.2m，底宽0.8m，槽壁坡度75°左右，探槽施工深度需深入基岩以下30～50厘米，设计工作量2000m3； |  |
| 样品采集 | 采取基本分析化学样共400件，其中组合分析样50件、化学全分析样30件、光谱全分析样30件、热差分析、X-衍射分析样30件、物理化学性能测定样30件、光片样20件、薄片样20件、内检样40件、外检样、样3件、小体重样10件等。 | / |
| 辅助工程 | 施工营地 | 项目不设置施工营地，本次探矿活动在探矿作业区内搭设临时帐篷，随工程施工点位移动； | / |
| 柴油储存区 | 在项目区设置一个柴油储存区，柴油分期从若羌县依吞布拉克镇购买，采用柴油桶装运输至项目区柴油储存区堆放（铺设双层防渗土工布铺垫对储存区域进行防渗处理），柴油桶容量200L，高0.93m，直径0.58m，材质铁皮。 | 临时 |
| 储运工程 | 施工道路 | 项目区外利用现有资源路，矿区内部存在简易道路，作为探矿期临时道路；简易道路长约1000m，宽约3m。道路为东西走向。 | / |
| 临时堆场 | 本项目在槽探附近设置临时堆场 | 临时 |
| 公用工程 | 供电 | 本项目设置2台柴油发电机，提供生产、生活用电 | / |
| 供水 | 生产用水从矿区内就近河沟中抽取，生活用水从依吞布拉克镇拉运。 | / |
| 排水 | 生产废水经沉淀池沉淀后循环使用，不外排；生活污水经化粪池处理后用于荒漠灌溉。 | / |
| 供热 | 项目冬季不开展探矿施工，不设置供热 | / |
| 环保工程 | 废气 | **扬尘：**对土石方要求采用防尘网或篷布覆盖，运输车辆限速行驶，减少扬尘的产生并洒水抑尘处理；**燃油废气**：对柴油发电机及运输车辆定期维护保养，提高其燃烧效率，减少尾气排放量； | / |
| 废水 | 每个钻孔采用防渗膜塑料布及支架组装成简易沉淀池，每个规模为5m3，生产废水经沉淀后循环使用；生活污水经化粪池处理后用于荒漠灌溉。 | 临时 |
| 噪声 | 采用低噪声设备，加强对运输车辆、钻机、柴油发电机设备的维护保养工作，保持其良好工况；空压机、钻机进行基础减震，空压机进行隔声，能减小噪声传播。 | / |
| 固废 | 临时弃土单独存放，最终回填；钻探泥浆施工结束后统一固化填埋；设备维修养护在若羌县修理，不在矿区进行养护，因此项目不产生废矿物油等危险废物；钻孔岩屑用于封孔；生活垃圾采用垃圾袋集中收集后运出矿区由环卫部门统一清运。废包装物、废防渗膜均收集后进行回收。 | / |
| 办公生活区 | 办公生活区为勘探现场搭建临时帐篷 | 临时 |

4.总体工作部署：首先对曼达勒克探矿权部署1∶2000地质草测基本了解矿权区地层、构造、岩浆岩分布特征与矿化蚀变的关系及异常分布情况。发现矿化线索和新发现矿化地段部署槽探进行地表揭露，进一步圈定矿区内主要矿体（化）的界线、数量、形态、产状、围岩等特征，为进一步工作奠定基础。对已圈定的主要矿体（化）部署稀疏工程和样品采取工作，基本查明深部矿体的数量、形态、规模及矿石类型、品位变化等特征，对其进行资源量估算和潜力评价。综合研究工作贯穿本次工作全过程，加强矿区地质与构造、成矿环境、成矿地质条件和区域成矿规律的综合研究工作，基本了解矿床形成的控矿因素、地球化学条件、成矿作用及成因类型，建立综合找矿标志，指导找矿和资源评价工作的开展。具体工作部署如下：**一、地质测量**结合以往工作成果，针对全区开展1∶2000地质测量，基本查明区内矿产种类、矿体（化）的数量、产状、规模、时空分布、品位变化等地质信息。路线布设以追索法为主，辅以穿越法。其技术要求如下：①底图采用1∶10000放大而成的1∶2000的地形图，地质点野外采用半仪器法、手持GPS定位。②填图方法以追索法为主，穿越法为辅，基本查明区内地层、构造、岩浆岩等成矿地质条件，重点圈定蚀变带、矿体与围岩界线等，将矿体内各种对比标志层、夹层等尽可能多的反映在图面上。③填图地质路线间距40-60米，点间距不做具体规定，一般地质界线上的点距控制在20-50米，每平方千米点密度原则上应保证在195个以上（构造复杂程度复杂，草测为正测的65%），实际工作中以达到地质勘查目的为准，基本点与加密点之和应大于地质点总数的70%，基本能反映地表矿体、矿化带，主要岩性单元及主要地质构造。④对发现的矿体、矿化体以及矿化蚀变带等地质体均有地质点控制，重点观察、取样、编录、并进行追索，控制其地表形态、规模，并要求有地质点控制。⑤按照沉积岩、火山岩、岩浆岩、变质岩等不同类型野外工作要求认真观察描述，野外记录内容要全面，观察要详细，重要的地质现象要有素描图和照相，界线点两侧的记录描述同等重要，同时加强接触关系的观察描述。⑥对宽度小于2米的有意义地质体应放大表示，一般情况下地质体宽度≥2米、各种构造形迹或线状地质体长度>10米者均需定点控制。⑦地质体界线的允许误差为小于1米，点位误差在图上小于1毫米。**二、钻探**钻探工作用于验证深部矿体、矿化体及重要的蚀变带，本次项目初步设计钻探工作量2000米，在项目实施过程中可根据实际需要再具体部署。钻孔的布设应垂直于地质体及矿体的走向，切穿矿体。钻探施工时应及时观察岩性及矿体（矿化体）情况，文字记录应客观反映地质现象，突出矿体（矿化体）及蚀变特征描述。将岩心用清水擦洗干净，测得轴心夹角，随钻孔进尺及时编录、布样，编录按分层进行详细描述，分层最小厚度0.2m。描述经精减后绘制成1∶200柱状图。钻孔完工后进行自检并编写地质小结，项目技术负责或专业组长对编录资料进行室外、室内的全部检查，质量应符合《固体矿产勘查原始地质编录规程》(DZT0078-2020)要求。钻探施工严格执行《地质岩心钻探规程》(DZ/T 0227-2010)相关要求。**三、槽探**槽探工作用于揭露地质路线及已发现的矿体、矿化体、重要的蚀变带，在完成前期工作，有效圈定矿体、矿化体及蚀变带工作后再具体调整相应工作部署。其布置原则为：垂直并贯穿矿（化）体、主要蚀变带、重要地质体，一般要求口宽1.2米，底宽0.8米，探槽施工深度需深入基岩以下30～50厘米，尽量做到底平。槽探工程采用刻槽法取样参照《固体矿产勘查采样规范》（DZ/T 0429-2023），不同矿种采样规格各不相同，按自然分层取样，石膏样品长度2米，断面规格为5×3厘米。工程完工验收合格后及时进行编录。编录采用皮尺基线法素描一壁一底，比例尺1∶50或1∶100。素描图要详细标定地质界线、产状要素、样品位置，力求文图一致。系统采集化学分析样，以便正确圈定矿体。**四、样品采取和测试**取样与测试工作是研究、认识矿床成因及生成地质条件、确定矿石物质成份及变化规律的主要方法，也是评定矿床经济价值，圈定矿体、划分矿石类型的依据。本次工作设计采集化学分析样、岩(矿)鉴定样等，设计样品数根据野外实际情况，以达到地质目的为原则，可作适当增减或调整。基本分析样应在各项探矿工程中按矿体（分矿石类型、品级）、矿化带及夹石连续采取。样品要控制矿体、矿化带的顶底板界线，凡是矿化露头和探矿工程中揭露控制的矿体、矿化带及夹石、矿化带顶底板界线都应贯穿矿体全厚度连续采取基木分析样，对不同类型、不同品级的矿石应分段连续采取.以保证样品的代表性。工作中要重视岩矿鉴定工作，加强微观研究，采集有代表性的岩（矿）鉴定样品，样品要力求新鲜，并做好野外观察描述，规格一般为3×6×9厘米，切片位置要用红铅笔或记号笔注明。（1）样品加工样品的加工和测试工作由具备乙级以上分析能力的实验室承担。基本分析样品的加工包括破碎、过筛、拌匀三个程序，金矿则不进行缩分。加工流程为机械联动线加工流程，经过一次破碎、缩分，直接达到要求粒度和质量数。样品加工全部达到粒径1mm-0.83mm（16目-20目）后，缩分为正、副样两部分，进一步磨细至规定粒度送化验室的正样最大粒径0.074mm（200目）和最小质量不少于400g。样品加工质量检查办法按《地质矿产实验室测试质量管理规范第3部份：岩石矿物样品化学成分分析》（DZ/T0130.3-2006）及《岩矿分析试样制备规范》要求执行。样品加工严守加工程序和操作规程，样品加工过程总损失率不得超过5%，每次缩分误差不大于3%。按样品加工原始记录严格要求，加工人员逐样做好样品加工记录，完善加工台账。加工样抽查量一般为3%，抽查样从第一次缩分开始就逐级留下原来丢弃的样品，分别按正样要求加工到分析粒度，与正样一起送检，作矿种主元素分析，此结果与正样对照，按岩矿分析允许偶然误差衡量，其合格率不应低于80%，全部加工分析有实录记载。（2）样品分析基本分析项目：稀有金属测定Li2O、BeO、Rb2O、Cs2O、Nb2O5、Ta2O六项，石膏测定CaO、SaO3、H2O三项，在工作中可根据光谱半定量分析结果进行适当调整。本次共设计样品400件。基本分析应随工程进行采取。基本分析的结果应分批、分期做内检分析。基本分析内检样按边界品位（包括综合工业指标中的边界品位）附近及以上样品总数不少于10%的数量抽取。组合样品内检样品的数量应不少于组合分析总量的5%。当基本分析样品数量较少时，内检样品数量不得少于30件。外检样品从内检合格样品的正余样中抽取，编码送外检单位进行外检。基本分析外检数量一般为参加资源量估算的原分析样品总数的5%。当基本分析样品数量较少时，外检样品数量不得少于30件。各批（期）次样品的内、外检合格率均不应低于90%。化学分析质量及误差处理办法按《地质矿产实验室测试质量管理规范第3部份：岩石矿物样品化学成分分析》（DZ/T0130.3-2006）的具体要求执行。本次设计样品400件。（3）岩矿鉴定样采集岩矿鉴定样品的目的是研究岩石和矿石的结构、构造、矿物成分及其共生组合，确定岩石、矿石名称，为研究矿床提供资料。选择代表性剖面，根据地层、岩性和矿石类型系统采集。对于矿石除了在代表性剖面中采集外，还应在各类勘查工程中根据不同自然类型、工业类型和品级进行采集。所采标本应尽量新鲜和具代表性一般要求一式两块，一块送实验室鉴定，一块作为标本保存和陈列，标本规格3cm×6cm×9cm。本次设计光片，薄片各20件。（4）块体密度小体重样的采取应根据矿石的不同品位、自然类型、结构构造分别进行，在空间分布上应有代表性。小体积质量（体重）样品的体积一般为60cm3-120cm3，小体重样品在野外完成封蜡。本次设计样品10件。5.设计的主要实物工作量“新疆若羌县曼达勒克山一带铜金多金属矿详查项目”项目具体工作量见表2-4。表2-4主要实物工作量一览表

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 工作手段 | 单位 | 总工作量 | 备注 |
| 1 | 1∶2000地质测量 | km2 | 2 | / |
| 2 | 山地工程 | 槽探 | m3 | 2000 |  |
| 3 | 钻探 | 机械岩心钻探 | m | 2000 | / |
| 4 | 各类样品采集测试化验 | 基本分析 | 件 | 400 | / |
| 组合分析 | 件 | 50 | / |
| 化学全分析 | 件 | 30 | / |
| 光谱全分析 | 件 | 30 | / |
| 热差分析、X-衍射分析 | 件 | 30 | / |
| 物理化学性能测定 | 件 | 30 | / |
| 光片 | 件 | 20 | / |
| 薄片 | 件 | 20 | / |
| 内检 | 件 | 40 | / |
| 外检 | 件 | 30 | / |
| 小体重 | 件 | 10 | / |

6.主要勘查设备本项目主要勘查设备见表2-5。表2-5主要勘查设备一览表

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 设备名称 | 规格型号 | 单位 | 主要性能 |
| 1 | 笔记本电脑 | 联想thinkpad | 8 | 数据处理、成图 |
| 2 | GPS | / | 10 | 定位 |
| 3 | 打印机 | / | 2 | 文字图件输出 |
| 4 | 绘图仪 | / | 1 | 大型图件输出 |
| 5 | 扫描仪 | CX500 | 2 | 图件扫描 |
| 6 | 传真机 | SANYO | 1 | 收传文件 |
| 7 | 数码相机 | / | 10 | 野外地质现象记录 |
| 8 | 快速分析仪 | KSY-2 | 1 | 快速分析矿化现索 |
| 9 | 测斜仪 | XJL-42 | 2 | 测量钻孔斜度 |
| 10 | 钻机 | XY-4 | 1 | 岩心钻探 |
| 11 | 投影仪 | CP－MX2075 | 1 | / |
| 12 | 对讲机 | A8 | 10 | 通信保障 |
| 13 | 发电机 | / | 2 | 生产供电 |
| 14 | 卫星电话 | 9505A | 2 | 通信保障 |
| 15 | 越野汽车 | / | 2 | 交通运输 |
| 16 | 柴油发电机 | / | 2 | / |

7、主要原、辅材料用量本项目主要原辅材料消耗见表2-6。表2-6主要原、辅材料消耗一览表

| 序号 | 名称 | 用量 | 来源 | 备注 |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | 专用泥浆（润滑剂、增粘剂） | 0.3t/a | 外购 | 钻探辅料，采用非磺化水基钻井液，现场配置泥浆； |
| 2 | 膨润土 | 10t/a | 外购 | 钻探辅料；包装形式：吨袋；存放位置：钻井平台上风向的平整区域，避免粉尘污染工作区。 |
| 3 | 水 | 600t/a | 生产用水从矿区内就近河沟中抽取，生活用水从依吞布拉克镇拉运 | 生产、生活用水 |
| 4 | 电 | 1000kW·h | 柴油发电机 | 生产、生活用电 |
| 5 | 柴油 | 50t/a | 外购 | 柴油发电机 |
| 6 | 水泥 | 0.4t/a | 外购 | 用于钻探后的孔封堵、沉淀池固化 |

8、公用工程（1）给水工程本项目生产用水从矿区内就近河沟中抽取，生活用水从依吞布拉克镇拉运。（2）排水工程每个钻孔采用防渗膜塑料布及支架组装成简易沉淀池，每个规模为5m3，生产废水经沉淀后循环使用；生活污水经化粪池处理后用于荒漠灌溉。（3）供电工程项目用电设置柴油发电机2台，提供生产、生活用电。9、土石方平衡分析本项目主要产生土石方的工程为钻探、槽探。本项目钻探总工程量为1000m，钻探开孔直径不小于75mm，岩心产生的土方量为4.42m3(V=πr2×h)，部分采样带回实验室分析。按每孔周边需剥离面积15m2计算，本次评价按5个钻孔计，共计需剥离75m2，剥离厚度按20cm计算，每孔需剥离3m3，共需要堆放约15m3(松散系数k=1.3，剥离松散方19.5m3)；槽探总工程量为3000m3。表2-7土石方平衡一览表

| 项目 | 挖方m3 | 填方m3 | 调出 |
| --- | --- | --- | --- |
| 数量m3 | 去向 |
| 钻探岩心 | 4.42 | 0 | 4.42 | 送至实验室分析，封存 |
| 钻探剥离 | 19.5（松散方） | 19.5（松散方） | 0 | 钻孔周边剥离的表土回覆、绿化 |
| 槽探 | 3000 | 3000 | 0 | 堆放于探槽周边，用于回填及表层覆土 |
| 合计 | 3023.92 | 3019.5 | 4.42 | / |

10、工作制度和职工人数本项目工作人数9人，年工作50天，每天8小时。 |
| 总平面及现场布置 | 本项目采用地质测量、钻探等综合勘查方法进行勘查工作。总平面布置相对比较简单，钻孔施工应选用技术性能先进、可靠，节能、环保，易于搬运、安装和拆卸，占地面积小的设备。设备运输尽可能利用现有道路，对于钻探设备难以进入的地区宜选用模块化便携式或履带自行式设备，减少新建道路修建，不需新修施工运输道路的地段，可采用机械化施工；交通不便、植被茂密的地段，可采用人工开挖施工，以避免修路及机械施工造成土地、植被景观的破坏。噪声源强在85~95dB（A），经距离衰减后，场界能够达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中2类标准，对周边影响较小。本项目钻探产生的弃渣，堆放于各施工点附近，要求不占用草地，施工完成后进行土地恢复，对环境影响较小。本项目生产用水取自矿区附近河沟地表水，抽取后用水罐拉运至生产区、生活区，供给生产、生活用水。产生的生产废水循环使用，不外排。项目钻探用电来自项目自备的柴油发电机供电，故本项目工程布局合理。施工区域不占用耕地，无风景名胜区，无珍稀保护动、植物，对周边环境影响较小。由于本项目施工人员较少，施工人员居住在临时搭建的帐篷内，对周围环境影响较小。项目平面布置详见《附图2项目区平面布置图》和《附图3项目区影像图》。综上所述，项目各勘探活动影响范围内无自然保护区、风景名胜保护区、饮用水源地等敏感点。探矿范围内多为山区，主要为荒漠覆盖，矿区范围内无居民，无珍稀保护植物、未发现珍稀保护动物。在探矿过程中采取相应的保护措施后，对矿区生态环境影响较小。从环境保护角度分析项目选址是合理可行的，不存在制约性因素。 |
| 施工方案 | **（一）工艺流程**本勘探项目产生环境影响的时段主要为野外勘探期。探矿工作主要包括地质测量、钻探工程实施过程中主要的污染来源于钻探过程中扬尘、机械噪声、工程弃渣及工作人员在地质测量和生活过程中产生的生活污水和垃圾。本次评价对象为矿产资源勘探期间可能产生的“三废”污染及生态破坏、水土流失对项目周围的环境影响。**1.钻探施工工艺及产污流程**钻探是用钻机按一定设计角度和方向施工钻孔，通过钻孔采取岩心(或矿芯)、岩屑，以探查地下岩层、矿体等分布及储量的一种探矿手段，在研究和分析相邻工程所见的地质体、构造、蚀变、矿化的空间分布的基础上，选择地表矿化较好的矿体进行深部验证钻探验证。钻孔全部采用金刚石钻进、绳索取心工艺，采用75mm口径金刚石钻进，岩心采取率一般不低于70%，矿心采取率一般不低于80%，岩矿心取出后，按先后顺序排好，孔斜测量、孔深验证须及时，不得终孔一次进行，结果填写表格。图1钻探工艺流程图**工艺说明：**（1）原始班报表由钻机各班指定专人在现场用碳素笔及时填写原始报表，要做到真实、齐全、准确、整洁。（2）岩矿芯采取率一般浮土、流沙层及表面覆盖物不计算采取率。矿体及其顶底板5m内的矿芯、岩心平均采取率不低于80%，厚大矿体内部矿芯采取率低于80%的连续长度不能超过5米，当矿芯采取率连续5米低于80％时，要查明原因，并采取补救措施。围岩岩心的分层平均采取率不得低于70%。采取率的计算，应以真正的岩矿芯为准。原始岩矿芯可包括碎块、碎砂、泥状物，不可将岩粉、流砂、坍塌掉块物等加在岩矿芯中计算。岩矿芯由机台当班作业人员负责清洗干净，破碎岩矿芯严禁淘洗水冲。岩矿芯从岩心管中取出时，要尽量保证岩矿芯的原始状态，取出后不准颠倒错乱位置，自上而下按次序装箱，在岩心上用漆或油浸色笔写明回次数、总块数和块号（松软、破碎及易溶的岩矿芯应装入布袋塑料袋中），用铅笔填写岩心牌，放好岩心隔板，并妥善保管。（3）孔深校正下列情况应校正孔深：①斜孔每钻进50米及其倍数时校正；②进出矿层时（矿层厚度小于5米时，只测量一次）；③经地质编录人员确认的重要构造位置及划分地质时代的层位；④下套管前和终孔后。孔深校正最大允许误差率为千分之一，允许累计计算，校正孔深的原始数据，要详细记录在班报表内。误差的绝对值在千分之一以内，班报表孔深不做修改，超过千分之一，应进行消除处理。（4）钻孔弯曲度测量根据《地质岩心钻探规程》（DZ/T0227-2010）的要求，钻孔施工过程中，钻孔开孔后25米应测量一次倾角和方位角，在钻进过程中直孔每钻进100米、斜孔每钻进50米进行一次弯曲度测量，在进出矿层时必须进行弯曲度测量，在钻孔终孔后必须进行弯曲度测量，要严格按照《地质岩心钻探规程》（DZ/T0227-2010）的要求进行弯曲度测量工作，斜孔每100米天顶角偏斜不得超过3°。（5）简易水文观测简易水文观测的目的，是为了了解岩层含水段的数目、厚度、埋藏深度及其富水性。简易水文地质由钻探部门执行，地质编录人员要进行认真监督和配合。①在以清水为冲洗液的钻孔中，每班至少观测水位1-2回次，每观测回次中，提钻前、下钻后各测量一次水位，间隔时间应大于5分钟，终孔要测稳定水位。以泥浆为冲洗液的钻孔中，一般可不进行水位测量。②钻进过程中遇到涌水、漏水、涌砂、掉块、坍塌、所径、逸气、裂隙、溶洞及钻具掉落等异常现象时，应及时记录其深度；③假日、机修或其他原因停钻时间较长时，需进行水位的观测；（6）封孔终孔前探矿部门根据地质部门提出的实际钻孔柱状图和封孔要求编写封孔设计书，经矿区技术负责人，水文地质组长签字后，交钻机按设计要求认真封孔，并填写好封孔记录。封孔的要求：①见易溶、易蚀、易流散、易被破坏的工业矿层含水层、含水构造的钻孔须在顶、底板上下各5米范围内的隔水层处，用Po32.5普通硅酸盐水泥封闭；②见除了上述之外的其他固体矿层，但未见含水层和含水构造并且孔位低于侵蚀基准面的钻孔，可用Po32.5普通硅酸盐水泥或其他隔水材料封闭钻孔最上部隔水层与透水层交界处；③矿层不厚或矿层与矿层、矿层与含水层较近时，可一并封闭；④需要进行地下水动态观测或对农田灌溉有利的钻孔，可暂不封闭。但对矿床充水有严重影响的钻孔，必须封闭；封孔后必须在孔口中心设立水泥标志桩（用水泥固定）。为了检查封孔的质量，必要时选择一定数量的钻孔进行封孔质量检查。（7）环境保护钻探施工需严格执行《绿色地质勘查工作规范》（DZ/T0374-2021），对生活垃圾及废弃物分类处置（可降解垃圾深埋、不可降解垃圾清运），废渣集中利用，钻机场地铺设防渗膜，泥浆池规范回填，终孔后实施复绿，确保"人走场清"，做好复绿工作。**3.施工时序**施工顺序为：施工放样→地面掘除清理→地表平整压实→钻探施工。**4.建设周期**本工程施工总工期安排1年，2025年9月至2026年7月，根据天气情况具体安排施工时段，一年施工期50d，本项目施工高峰期劳动定员可达9人/天。 |
| 其他 | 无 |

# 三、生态环境现状、保护目标及评价标准

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 生态环境现状 | 1.与主体功能规划相符性根据《新疆维吾尔自治区主体功能区规划》，新疆主体功能区按开发方式，分为重点开发区域、限制开发区域和禁止开发区域；按开发内容，分为城市化地区、农产品主产区和重点生态功能区三类；按层级，分为国家和自治区级两个层面。项目区位于新疆若羌县东南120°方向，直线距离为100-140千米。勘查区隶属新疆巴音郭楞蒙古自治州若羌县依吞布拉克镇管辖；不属于主体功能区划中确定的国家和自治区层面的禁止开发区域。2.生态环境现状调查2.1生态功能区划根据《新疆生态功能区划》，本项目评价区域属于帕米尔-昆仑山-阿尔金山荒漠干旱草原生态区-V3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。具体见表3-1。表3-1生态功能区划及主要环境问题和保护目标

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 生态功能区名称 | 主要生态服务功能 | 主要生态环境问题 | 生态敏感因子敏感程度 | 保护目标 | 保护措施 | 发展方向 |
| 76.阿尔金山荒漠草原及野骆驼保护生态功能区 | 土壤保持、生物多样性维护 | 草地退化、水土流失、洪水危害 | 生物多样性及其生境高度敏感，土壤侵蚀高度敏感 | 保护荒漠草原和野骆驼 | 保护区退牧、禁止偷猎、禁止乱采玉石矿、加强保护区管理 | 保护野生动物栖息地，维持自然生态平衡 |

**2.2土壤类型及分布现状**根据收集的资料及现状调查，项目区域内土壤类型较简单，主要以棕漠土为主。棕漠土（brown--desertsoil）也称棕色荒漠土，是暖温带漠境条件下发育的地带性土壤类型。土壤的形成过程完全受漠境水热条件所左右，碳酸钙、石膏与易溶盐的聚积作用普遍。地表通常为成片的黑色砾幂，全部表面由砾石或碎石组成。削面分化比较明显，腐殖含量极低，多小于0.3%，呈碱性反应，土壤代换量很小。项目区主要土壤类型为砾质戈壁棕漠土。其成土母质为砾质洪积冲积物，地面组成物质以砾石为主，0－60cm土层土壤砾石含量38%，土壤发育厚度很小，不到50cm，有发育不太明显的孔状荒漠结皮，由于生物作用微弱，表层有机质含量小于3%，腐殖含量极低，呈碱性反应，土壤代换量很小，水分和养分缺乏。**2.3土地利用现状**项目区及其周围均无耕地、林地、沼泽地、盐碱地，根据《土地利用现状分类》（GB/T21010-2017）标准，项目区土地类型为裸土地。棕钙土的形成是以草原土壤腐殖质积累作用和钙积作用为主，并有荒漠成土过程的一些特点。棕钙土发育于温带荒漠草原植被下的土壤。地表多砂砾石，剖面上部呈褐棕色，下部为粉末层状或斑块状灰白色钙积层。棕钙土主要分布于欧亚大陆温带荒漠草原地区，位于栗钙土与漠土之间，从西、北、东三面环绕于漠土外围。项目区主要土壤类型为棕钙土。自然植被组成趋于旱化，生物量低，土壤腐殖质积累作用弱，有机质含量低；钙积作用强，钙积层在剖面中位置较高；呈碱性至强碱性反应，阳离子交换量较低，吸收性复合体为盐基所饱和，其中钠离子所占比例较高；质地较粗，多属砂砾质、砂质和砂壤质、轻壤质，土体中钙质有较明显移动。项目区主要土壤类型为砾质戈壁棕漠土。其成土母质为砾质洪积冲积物，地面组成物质以砾石为主，0－60cm土层土壤砾石含量38%，土壤发育厚度很小，不到50cm，有发育不太明显的孔状荒漠结皮，由于生物作用微弱，表层有机质含量小于3%，腐殖含量极低，呈碱性反应，土壤代换量很小，水分和养分缺乏。2.4项目区主要植被类型根据查询相关资料及现场勘查，进行分析汇总可知该区位于南疆地区，根据《新疆植被》的分区原则，项目区域属于新疆荒漠区东疆－南疆荒漠亚区，处于阿尔金造山带内，该地区为高山地形，南高北低，东高西低，地形陡峭，海拔为3200～4700米，高差多在300～1000米。地表植被稀疏，主要植被类型为垫状驼绒藜荒漠和蒿叶猪毛菜荒漠(含砾质、石质)，项目所在区域植被覆盖度＜5%。区域主要的野生植物具体名录见表3-2。表3-2项目区及周边区域内植物名录

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 科 | 种名 | 学名 | 形态特征及生活习性 | 保护级别 |
| 苋科 | 垫状驼绒藜 | KrascheninnikoviaCompacta(Losinsk.)Grubov | 叶小，密集，叶片椭圆形或矩圆状倒卵形；雄花序短而紧密，头状；雌花管矩圆形；果椭圆形，被毛；花果期6-8月。有明显的主根，而且有发达的侧根。根颈甚发达，分枝多，抗风沙力强。垫状驼绒藜具有较强的无性繁殖能力。 | / |
| 蒿叶猪毛菜 | Oreosalsolaabrotanoides(Bunge)Akhani | 匍匐状半灌木，高15-40厘米；老枝灰褐色，有纵裂纹，小枝草质，密集，黄绿色，有细条棱，密生小突起。叶片半圆柱状，互生，老枝上的叶簇生于短枝的顶端，长1-2厘米，宽1-2毫米，顶端钝或有小尖，基部扩展，在扩展处的上部缢缩成柄状，叶片自缢缩处脱落。在阿尔金山，一般于4月底至5月初萌发新枝，7月初开花，8月下旬至9月上旬种子成熟，10月上旬枝条枯黄。 | / |
| 菊科 | 风毛菊 | Saussureajaponica(Thunb.)DC | 风毛菊为二年生草本，高50-150（200）厘米。根倒圆锥状或纺锤形，黑褐色，生多数须根。茎直立，基部直径1厘米，通常无翼，极少有翼，被稀疏的短柔毛及金黄色的小腺点。 | / |
| 禾本科 | 沙生针茅 | Stipacaucasicasubsp.glareosa(P.A.Smirnov)Tzvelev | 须根粗韧，外具砂套。针茅叶鞘具短柔毛或粗糙，高15-25厘米，具1-2节，基部宿存枯死叶鞘。叶鞘具密毛；基生与秆生叶舌短而钝圆，长约1毫米，边缘具长1-2毫米之纤毛；叶片纵卷如针，上面被短毛，下面密生剌毛，基生叶长为秆高2/3。圆锥花序常包藏于顶生叶鞘内，长约10厘米，分枝简短，仅具1小穗；颖尖披针形，先端细丝状，基部具3-5脉，长2-3.5厘米；外稃长7-9毫米，背部的毛呈条状，顶端关节处生1圈短毛，基盘尖锐，密被柔毛，芒一回膝曲扭转，芒柱长1.5厘米，具长约2毫米之柔毛，芒针长3厘米，具长约4毫米之柔毛；内稃与外稃近等长，具1脉，背部稀具短柔毛。花果期5-10月。沙生针茅喜生长于棕钙土或淡栗钙土上，质地为石质化很强的砾石质土具有很强的抗旱性能，在干旱年份也能正常生长发育，生活力很强。一般4月初返青，5月下旬到6月上旬开花，6月中、下旬种子成熟。早年不抽茎结实。沙生针茅对干旱气候具有很强的适应能力。其分布区湿润系数为0.13-0.3 |  |

本项目所在区域植被稀疏，不涉及《国家重点保护野生植物名录（2021版）》、《新疆维吾尔自治区重点保护野生植物名录》（新疆维吾尔自治区林业和草原局2024-01-18发布）等名录中所列保护植物。项目区用地不涉及国家及地方公益林。本项目探矿区土地利用未涉及耕地、基本农田保护区。**2.5生物量损失分析**从区域生态现状来看，矿山区域及周边均为荒漠，勘探工程对当地生态系统中生物物种的丰度不会产生影响，只是由于某一物种的数量减少导致各种间的相对密度变化而轻微地改变群落的异质性。植被覆盖度在1—5%之间，区域生物量损失引用《新疆荒漠草地生物量估算及影响因素研究》按每平方米损失38.92g（项目扰动用地500m2）进行计算，本项目探矿过程仅会破坏勘探平台，造成生物量损失，矿区内部道路存在简易道路，生物损失量合计约19.46kg，但随着矿山复垦工程的实施，可以在一定程度上补偿地表植被的损失。项目探矿期结束后，其所在区域的生态环境可以基本得到恢复，而且由于地方优势草类的共同生长，会发育形成良好的共栖共生环境而增加该地区的物种多样性。2.6土地沙化现状调查土地沙化现状调查若羌县是新疆荒漠、沙化土地最多的县之一，也是风沙危害最严重的县。荒漠化区域主要分布在平原区和山区，面积占全县国土面积的一半左右。水蚀区分布在阿尔金山和昆仑山坡度大的山区和平原沙漠，项目区土地沙化的主要原因为降水稀少，植被稀疏，加之全球气候变暖，持续干旱少雨，对土地沙化起到了加剧作用。根据《新疆第六次沙化监测报告》，本项目土地类型为戈壁，不属于沙化土地，详见《附图12 项目区土地沙化现状图》。2.7野生动物现状调查项目区及周边由于人类活动、植被稀疏且食源匮乏，野生动物种类单一，仅分布常见鸟类和鼠类，未发现国家级或自治区级重点保护物种。根据《国家重点保护野生动物名录（2021年版）》和《新疆国家重点保护野生动物名录》（2021年），评价区内无保护动物分布，且不存在迁徙动物的临时栖息地或固定迁徙通道。**3.环境空气质量现状**根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）的要求，调查项目所在区域环境质量达标情况。根据收集到的若羌县楼兰广场环境空气质量自动监测站2024年的监测数据，若羌县2024年SO2、NO2、CO和O3的年评价指标均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）的二级标准要求，PM10和PM2.5年均浓度超过《环境空气质量标准》（GB3095-2012）的二级标准要求。因此，本项目所在区域为环境空气质量不达标区。表3-3环境空气质量现状评价表

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 污染物名称 | 年评价指标 | 评价标准（μg/m3） | 现状浓度（μg/m3） | 占标率 | 达标情况 |
| SO2 | 年平均 | 60 | 5.95 | 9.92% | 达标 |
| NO2 | 年平均 | 40 | 8.15 | 20.38% | 达标 |
| PM10 | 年平均 | 70 | 274.07 | 391.53% | 超标 |
| PM2.5 | 年平均 | 35 | 90.64 | 258.97% | 超标 |
| CO | 24h平均第95百分位数 | 4mg/m3 | 0.5mg/m3 | 12.50% | 达标 |
| O3 | 日最大8h滑动平均值的第90百分位数 | 160 | 131 | 81.88% | 达标 |

**4.声环境质量现状**根据《声环境功能区划分技术规范》（GB/T15190-2014），本项目属于声环境功能区2类区域，声环境执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）的2类声环境功能限值。项目厂界外周边50米范围内不存在声环境保护目标，因此对项目不进行声环境监测。**5.地表水环境质量现状**根据《2024巴音郭楞蒙古自治州生态环境状况公报》，全州地表水监测的31个考核断面(点位)中，I~Ⅲ类优良水质断面(点位)占比90.3%，无IV类水质。6条主要河流19个监测断面中I~Ⅲ类优良水质断面占100%，3个重要湖泊(水库)12个监测点位中I~Ⅲ类优良水质断面占75%，无V类水体，湖泊水质影响因子为化学需氧量。本项目南侧300m为米兰河支流-帕夏力克，米兰河的水量相对较为稳定，其主要水源为高山冰雪融水。米兰河的水质较好，水质达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的Ⅱ类标准。本项目不向周边地表水体排放废水，合理规划勘探线路和作业区域，避免穿越季节性河流及冲沟，对水体环境影响较小。**6.地下水环境质量现状**本项目为陆地矿产资源地质勘查项目，根据《环境影响评价技术导则－地下水环境》（HJ2.2-2016），属于附录A中：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为Ⅳ类。因此，本项目不开展地下水环境质量现状调查评价。**7.土壤环境质量现状**根据《环境影响评价技术导则 土壤环境》（HJ964-2018），本项目为地质勘探类项目，属于“其他行业－全部”，为Ⅳ类项目，可不开展土壤现状调查。 |
| 与项目有关的原有环境污染和生态破坏问题 | 本项目属于新建项目，无原有污染情况。 |
| 生态环境保护目标 | 1.大气环境本项目场界外500m范围内无自然保护区、风景名胜区、居住区、文化区和农村地区中人群较集中的区域等大气环境保护目标；2.声环境根据《环境影响评价技术导则声环境》(HJ2.4-2021)，声环境敏感目标指医院、学校、机关、科研单位、住宅、自然保护区等对噪声敏感的建筑物或区域。本项目场界外50m范围内无声环境保护目标；3.生态环境根据现场踏勘，项目区位于新疆若羌县东南120°方向，直线距离为100-140千米。勘查区隶属新疆巴音郭楞蒙古自治州若羌县依吞布拉克镇管辖，项目矿权范围内不涉及《环境影响评价技术导则生态影响》（HJ19-2022）中规定的特殊生态敏感区、重要生态敏感区。项目周边区域无饮用水水源保护区、国家及地方公益林、森林公园、湿地公园等生态环境敏感点，本项目紧邻阿尔金山生物多样性维护生态保护红线区，详见《附图7项目区与生态红线位置关系图》。本项目属于地质勘探工程，生产活动较少，采取有效的污染防治措施后对阿尔金山生物多样性维护生态保护红线区基本无影响。一、紧邻生态保护红线时防止施工人员误入的措施1.精准划界与物理隔离委托专业机构测绘红线边界，设置连续的警示带、界桩（标注“生态保护红线禁止进入”）及警示牌（明确法律责任），形成可视化隔离带。划定红线外5-10米的“缓冲警戒区”，严禁非必要进入，仅允许生态巡查人员进入。2.人员管控与技术预警岗前培训：明确红线范围、法规后果，通过现场指认、案例警示强化认知。实时监控：为施工人员配备GPS定位设备。3.流程与巡查机制勘探路线、作业点提前报备，避开红线及缓冲警戒区。安排专人每2小时巡查边界，核对标识完整性，制止违规行为并记录。4.水环境距离本项目最近水体为本项目探矿区南侧300m处的帕夏力克，主要保护目标为项目探矿期间周边的生态环境质量维持现有水平。具体环境保护目标及保护级别详见表3-3，本项目探矿区与最近水体距离和阿尔金山生物多样性维护生态保护红线区距离详见《附图4项目周边关系图》。表3-3环境保护目标及保护级别一览表

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 环境保护目标 | 距离(m) | 方位 | 保护对象 | 保护级别、要求 |
| 帕夏力克 | 300m | 南侧 | 地表水 | 《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅱ类水质标准 |

 |
| 评价标准 | **1、环境质量标准****1.1环境空气**环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准。**1.2声环境**项目区声环境质量执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准，即昼间≤60dB(A)，夜间≤50dB(A)。**1.3地表水**项目最近的地表水体为位于项目区南侧300m的米兰河支流—帕夏力克。根据《新疆水环境功能区划》，米兰河全河段功能区类型为自然保护区，执行地表水环境Ⅰ、Ⅱ类标准。另据《2023巴音郭楞蒙古自治州生态环境状况公报》帕夏力克水环境质量执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅱ类水质标准。表3-4地表水环境质量标准

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 标准名称及代号 | 污染物名称 | 单位 | 标准限值 |
| 《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅱ类水质标准 | pH值 | 无量纲 | 6~9 |
| 溶解氧 | mg/L | ≥6 |
| 高锰酸盐指数 | ≤4 |
| COD | ≤15 |
| BOD5 | ≤3 |
| 氨氮 | ≤0.5 |
| 总磷 | ≤0.1 |
| 总氮 | ≤0.5 |
| 铜 | ≤1.0 |
| 锌 | ≤1.0 |
| 氟化物 | ≤1.0 |
| 硒 | ≤0.01 |
| 砷 | ≤0.05 |
| 汞 | ≤0.00005 |
| 镉 | ≤0.005 |
| 铬（六价） | ≤0.05 |
| 铅 | ≤0.01 |
| 氰化物 | ≤0.05 |
| 挥发酚 | ≤0.002 |
| 石油类 | ≤0.05 |
| 阴离子表面活性剂 | ≤0.2 |
| 硫化物 | ≤0.1 |
| 粪大肠菌群 | 个/L | ≤2000 |

**2、污染物排放标准****2.1废气**施工扬尘执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中无组织排放监控浓度限值，详见表3-5。表3-5大气污染物综合排放标准（摘录）单位：mg/m3

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 序号 | 污染物 | 无组织排放监控浓度限值（mg/m3） |
| 1 | 颗粒物 | 1.0 |

2014年5月16日，生态环境部及国家质量监督检验检疫总局联合发布了《非道路移动机械用柴油机排气污染物排放限值及测量方法（中国第三、四阶段）》（GB20891-2014），标准规定了非道路移动机械用柴油机（含额定净功率不超过37kW的船用柴油机）和在道路上用于载人（货）的车辆装用的第二台柴油机排气污染物排放限值及测量方法，因此本项目所使用柴油发电机执行该标准中表2的第四阶段限值要求。表3-6非道路移动机械用柴油机排气污染物排放限值及测量方法

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 阶段 | 额定定功率 | CO(g/kWh) | CH+NOx(g/kWh) | PM(g/kWh) |
| 第四阶段 | 130≤Pmax≤560 | 3.5 | 6.4 | 0.2 |

2.2噪声施工期执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）中的相关标准。表3-7建筑施工场界环境噪声排放标准（摘录）单位：dB（A）

|  |  |
| --- | --- |
| 昼间 | 夜间 |
| 70 | 55 |

2.3固体废弃物一般废物执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）中相关标准。 |
| 其他 | 无 |

# 四、生态环境影响分析

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 施工期生态环境影响分析 | 本项目探矿期间主要的环境影响为探矿过程产生的废水、废气、噪声、固体废物排放对环境的影响及生态保护措施。1、大气环境影响分析结合项目施工特点及施工内容，本项目施工期大气污染源主要来自钻探过程中产生的扬尘以及运输车辆、柴油发电机废气和施工机械等产生的燃油烟气。1.1扬尘在勘查过程中，扬尘污染主要来源于：钻探工程产生的扬尘，土石方堆放时因风力作用产生的扬尘以及运输扬尘。①钻探挖掘粉尘据有关研究，在不设置围挡时，扬尘影响主要在下风向距离250m范围内；有围挡时，扬尘影响主要在下风向距离200m范围内。因此，在对作业场界设置围挡并辅以现场洒水抑尘等措施，抑尘效率70%～80%，能有效减少扬尘的影响。本项目各作业点施工量较小，同时，加强作业区洒水抑尘的情况下，扬尘影响主要集中在施工场地内，对外环境影响较小。但为确保工人身体健康，须佩戴防护口罩。②渣土堆放扬尘对挖掘过程临时堆放的渣土表面进行压实，必要时设置篷布苫盖，并辅以洒水抑尘，可有效控制尘源，进一步减轻对环境的影响。③运输道路扬尘前期矿区内部道路平整过程以及车辆运输样品及生活用品时会产生一定扬尘，施工扬尘的污染程度与风速、粉尘颗粒、粉尘含水量和汽车行驶速度等因素有关，汽车行驶速度和风速增大，产生的起尘量呈正比或级数增加，粉尘污染范围相应扩大。粉尘含水量增大，粉尘污染范围相应减小。施工扬尘会造成局部地段降尘量增多，对施工现场周围的大气环境会产生一定的影响。但这种污染是局部的、短期的，工程完成之后这种影响就会消失。经查阅资料，施工扬尘对施工区周围15m内的范围影响最大，15m之外的降尘浓度衰减较快，到200m处达到平衡点。据现场踏勘，项目200m内均无居民点，项目各施工段均不会对项目周围的居民点居民生活环境造成明显影响。要求与建议：a.渣土运输、堆放要求遮盖；b.及时清理场地弃渣料，不能及时清运的要求采取覆盖，洒水抑尘等措施；c.尽量缩短施工期，干燥、大风天气施工必须采取洒水抑尘措施；d.运输道路要定时进行清扫、洒水；治理措施：在钻探、挖掘作中建议施工人员戴口罩、防尘面罩等劳动防护装备，同时避开大风天气作业，矿区内部道路限速行驶。对于钻探剥离的土石方，要求采用竹席或篷布覆盖，可有效减少扬尘的产生，由于挖方量较小，所以扬尘产生量较小。1.2燃油废气本项目施工过程中采用自备发电机发电，发电机功率为50kW，耗费柴油量为30t，根据《非道路移动源大气污染物排放清单编制技术指南》（生态环境部2024第92号）中非道路移动机械（包括柴油发电机组）大气污染物排放量计算方法1，计算CO、NO2和HC、PM2.5和PM10的排放量。计算公式如下：E=(Y×EF)×10-6式中，E为非道路移动机械的CO、HC、NOX、PM2.5和PM10排放量，单位为吨；Y为燃油消耗量，单位为千克；EF为排放系数，单位为g/kg燃料。根据该指南方法1适用的非道路移动机械平均排放系数（g/kg燃料），柴油发电机组CO、THC、NOX、PM2.5和PM10的排放系数分别为10.72g/kg燃料、3.39g/kg燃料、32.79g/kg燃料、2.09g/kg燃料、2.09g/kg燃料。本项目施工地点较为开阔，扩散条件较好，不会对周边环境产生影响。项目施工期间排放的大气污染物将随工程的结束而消失。则本项目施工期间机械设备的尾气产生情况见表4-1。表4-1燃烧柴油污染物产生量

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 污染物 | 燃烧产污系数 | 污染物排放量 |
| 1 | CO | 10.72g/kg | 0.000322t/a |
| 2 | THC | 3.39g/kg | 0.000101t/a |
| 3 | NOX | 32.79g/kg | 0.00984t/a |
| 4 | PM2.5 | 2.09g/kg | 0.000062t/a |
| 5 | PM10 | 2.09g/kg | 0.000062t/a |
| 6 | SO2 | 0.35g/kg | 0.000010t/a |

柴油发电机燃烧废气各污染物排放浓度能够满足《非道路移动机械用柴油机排气污染物排放限值及测量方法（中国第三、四阶段）》（GB20891-2014）中排放标准要求。2、地表水环境影响分析勘探作业期间产生的废水分为生产废水和生活废水，其中生产废水为钻探废水。1.1生产废水**产生情况：**钻探过程中会产生一定量的钻探废水，预计为4m3/d，该废水主要污染物为SS。本项目在每个钻孔附近设置1个5m3的沉淀池收集废水，废水沉淀后循环使用，不外排。钻探废水损耗量按10%计，每日需补充新鲜水0.4m3。废水中SS的浓度一般约为2000mg/L，则SS产生量约为0.008t/d（0.4t/a）。**治理措施：**本项目每孔钻井设置1个沉淀池（设计容积5m3），沉淀池采用防渗膜塑料布及支架组装成。循环使用定期补充，不外排，在所有钻探工作完成后，最终产生的废泥浆（主要成分为SS，不含有毒有害成分）进行固化后回填，措施可行。1.2生活污水产生情况：本项目钻探工作中采用临时帐篷作为居住生活区，本项目在施工场地的生活用水量按55L/人·d计，生活时间约50d/a，本项目按照最大施工人员10人计算，排污按照80%计算，则本项目生活用水量为0.55m3/d，27.5m3/a，生活污水产生量为0.44m3/d，22m3/a。一般生活污水COD的产生浓度约为400mg/L，BOD5的产生浓度约为300mg/L，SS的产生浓度约为250mg/L，NH3-N的产生浓度约为30mg/L，则本项目COD产生量约为0.0088t/a，BOD5产生量约为0.0066t/a，SS产生量约为0.0055t/a，NH3-N产生量约为0.00066t/a。治理措施：生活污水经化粪池处理后达到《农村生活污水处理排放标准》（DB654275-2019)表2的C级标准，用于荒漠灌溉。若羌县蒸发量大，污水自然降解能力强。处理工艺及排放去向符合“因地制宜、经济可行”的农村污水治理原则，环境风险可控，可执行C级标准。须避免因采用漫灌、沟灌、淹灌等不合理利用方式而造成地下水和土壤污染、浪费水资源。荒漠灌溉且不进入天然水体和生态环境敏感区。**表4-2项目生活污水排放情况**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 污染源 | 污染物 | 单位 | 进水值 | 治理措施 | 去除效率（%） | 排放值 | 排放标准 | 是否为可行技术 |
| 生活污水 | pH | - | 6.5~8.5 | 经化粪池收集预处理后用于矿区荒漠生态恢复灌溉 | -- | 6.5~8.5 | 6~9 | 是 |
| COD | mg/L | 300 | 35 | 195 | 200 |
| SS | mg/L | 200 | 55 | 90 | 100 |
| 蛔虫卵个数 | 个/L | 3 | 50 | 1 | 2 |
| 粪大肠菌群 | MPN/L | 106 | 50 | 103 | 104 |

本项目用水一览表见表4-3。表4-3项目用水情况一览表

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 用水位置 | 用水方式 | 用水量 |
| 1 | 钻探 | 钻探废水 | 0.4m3/d，20m3/a |
| 2 | 临时堆场、便道 | 抑尘废水 | 2m3/d，100m3/a |
| 3 | 生活区 | 生活污水 | 0.55m3/d，27.5m3/a |

新鲜水147.5钻探用水5循环用水损耗2025抑尘用水100100生活用水27.527.5损耗5.5化粪池22荒漠灌溉图4本项目水平衡图单位：m3/a（1）生活污水防治措施可行性分析：本项目位于若羌县，所在区域为荒漠且属于边远矿区，生活污水排放和综合利用可参照《农村生活污水处理排放标准》（DB65/4275）要求管控。因此，本项目生活污水经化粪池收集预处理后达到《农村生活污水处理排放标准》（DB65/4275）表2农村生活污水处理设施出水用于生态恢复的污染物排放限值（日均值）C级标准后用于矿区荒漠生态恢复灌溉可行。须避免因采用漫灌、沟灌、淹灌等不合理利用方式而造成地下水和土壤污染、浪费水资源。荒漠灌溉且不进入天然水体和生态环境敏感区。3、施工期噪声影响分析本项目噪声来源包括运输车辆噪声以及作业机械噪声，如空压机、钻探设备、柴油发电机等。噪声源强约85~100dB(A)。根据类比调查，主要噪声源及声级详见表4-4**：**表4-4主要噪声源及声级一览表

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 声源名称 | 噪声级dB(A) | 数量 | 距声源 | 备注 |
| 1 | 钻机 | 90 | 2 | 5m | / |
| 2 | 钻探设备 | 90~100 | 2 | 5m | / |
| 3 | 柴油发电机 | 85~90 | 2 | 5m | / |
| 4 | 越野汽车 | 75~80 | 2 | 5m | / |

防治措施：合理布设施工场地，使用低噪声设备，加强钻探设备、凿岩机、空压机，保持其良好工况，夜间禁止施工。而且要对连续接触高噪声源的操作人员，采取相应防护措施。4、施工期固体废弃物本项目固体废物主要为钻探土石方、钻探泥浆、钻屑、施工人员生活垃圾、废包装物。废防渗膜等。4.1一般固废①土石方本项目钻探总工程量为500m，钻探开孔直径不小于75mm，岩心产生的土方量为2.21m3(V=πr2×h)，部分采样带回实验室分析。按每孔周边需剥离面积15m2计算，本次评价按1个钻孔计，共计需剥离15m2，剥离厚度按20cm计算，每孔需剥离3m3，共需要堆放约3m3(松散系数k=1.3，剥离松散方3.9m3)；由于本项目产生的土石方量较少，因此不单独设置废石场，废石与剥离的表土分类暂存于钻孔的临时表土堆放场，用于回填。②钻探泥浆钻探使用的泥浆采用非磺化水基钻井液，从钻孔孔口返回后引至沉淀池，通过沉淀处理后，上清液循环使用，不外排。该类固废含水率90%。主要为岩屑胶结水团与泥沙混合物，属一般固废，根据业主提供的施工经验数据，在现有施工机具及环境条件下产生泥浆0.5t/100m。本项目钻探工作量为500m，则整个探矿期泥浆产生量约为250t。最终产生的废泥浆无任何添加剂成分，泥浆主要成分为SS，属一般固废，钻探泥浆完工后，将钻探泥浆填入沉淀池内，并采用水泥固化填埋，可有效固定污染物并防止渗漏，结合若羌县干旱气候自然脱水，实现经济环保的合规处置。（泥浆的基本液体是水。粘土在水中分散形成的泥浆即以水为连续相的泥浆称为水基泥浆。从粘土在泥浆中的分散程度来看，又可将水基泥浆划分为细分散淡水泥浆、粗分散抑制性泥浆和不分散低固相泥浆。水基泥浆中不含有毒害物质）。③钻孔岩屑钻屑产生量参考同类型项目经验公式进行计算： V=πr2×h×k其中：V——钻屑体积，m3；π——圆周率，圆的周长与直径的比值，本次取3.14；r—钻井半径，m，0.0375m；h——最大钻孔深度，500m；k——井眼扩大率，本次取，10%。经计算，整个钻孔其钻屑V产生量为0.22m³，每个钻孔完毕后，钻屑进行人工回填用于封孔。④废包装物、废防渗膜膨润土使用吨袋进行包装，高强度聚丙烯（PP）编织吨袋，内衬防潮膜。水泥使用小袋包装。本项目废包装约10kg，施工期结束废包装收集后厂家进行回收。柴油储存区、沉淀池等拆除的废弃防渗膜，根据项目规模估算（例：每孔钻产生废膜约10~20m2，且沉淀池防渗膜循环利用），本项目产生的废防渗膜约为15m2（15kg/a）。未被油污的废膜可按一般工业固废回收，若沾染油需按危废处置。**4.2生活垃圾**生活垃圾来自探矿人员日常生活，以纸张、塑料瓶为主。本项目野外探矿作业人员为9人，按每人每天产生0.35kg生活垃圾计算，则生活垃圾产生量为3.15kg/d，整个探矿期生活垃圾产生量约为0.157t，采用垃圾袋集中收集后运出矿区由环卫部门统一清运。工作人员严禁将生活垃圾遗弃在矿区内。4.4环境管理要求本项目营运期应加强和规范固废管理，分类收集和暂存一般工业固废；一般工业固体废物管理应执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）中相关要求。5、施工期生态环境影响分析5.1对土壤及土地利用的影响本项目勘查面积为11.39km2，根据《GBT21010-2017土地利用现状分类》，项目区占地类型主要为荒漠，建设期工程对土壤的影响主要表现为对土壤理化性质、土壤肥力的影响和土壤污染三个方面。①土壤理化性质影响施工过程中，土石方开挖、堆放、回填及材料堆放、人工践踏、机械设备碾压等活动对土壤理化性质影响较大。A、扰乱土壤表层，破坏土壤结构土壤表层肥力集中、腐殖质含量高、水分相对优越，土壤表层土层松软，团粒结构发达。地表开挖必定扰乱和破坏土壤表层，除开挖处受到直接的破坏外，挖出土方的堆放将直接占压开挖处附近的土地，破坏土壤表层及其结构。由于表层的团粒结构是经过较长的历史时期形成的，一旦遭到破坏，短期内难以恢复。因此，施工过程中，对土壤表层的影响最为严重。B、混合土壤层次，改变土体构型施工期的土石方开挖与回填，使原土壤层次混合，原土体构型破坏。土体构型的破坏，将改变土体中物质和能量的运动变化规律，使表层通气透水性变差，使亚表层保水、保肥性能降低。C、影响土壤紧实度施工机械碾压，尤其在坡度较大的地段，将大大改变土壤的紧实程度，与原有的上松下紧结构相比，极不利于土壤的通气、透水作用，甚至导致压实地段的地表寸草不生，形成局部人工荒漠化现象。②土壤肥力影响土壤中的有机质、氮、磷、钾等养分含量，均表现为表土层远高于心土层；施工期土石方的开挖与回填，将扰动甚至打乱原土体构型，使土壤肥力状况受到较大的影响。据资料统计，即使在实行分层堆放、分层回填措施下，土壤的有机质也将下降36.2～46.5%左右，氮下降27～50.6%，磷下降13.9～46.0%，钾下降9.1～32.5%。因此评价要求在土石方开挖、回填过程中，必须严格对表层土实行分层堆放和分层回填，最大限度地减小对土壤肥力的影响。③土壤污染影响施工过程中将产生建筑施工垃圾、生活垃圾和污水，若不集中收集妥善处置，难以生物降解的固体废物残留于土壤中，将污染土壤表层。评价要求施工时必须对固体废物实施管理措施，进行统一回收和处置。总体而言，本工程所在区域土地开发强度较小，项目占用土地量相对较小，对若羌县土地利用的影响较小。5.2对植被与动物的影响项目所在区域为荒漠，无珍稀濒危动植物存在。①植被本项目建设过程中，进行钻孔以及填挖时将破坏原有的地形地貌，表土剥离将破坏表层土壤结构及根系浅的草本植物导致局部植被覆盖率短期下降。若表土堆放不当（如未覆盖防尘网），可能因风力侵蚀导致土壤流失，影响后续生态恢复。施工结束后优先将表土回填至扰动区，加速植被自然恢复。随着施工期结束和人工恢复，本项目建设对其造成的影响将逐步减弱。本项目施工期间，由于开挖土石方及各种施工机械、运输车辆进入施工现场，以及在施工中产生的扬尘和运输车辆排放尾气对附近植被产生一定的影响，部分粉尘沉降在植物叶片表面，降低植物的光合与呼吸作用，进而对植物生长发育产生一定的影响，特别是植物的美观。未回填的沟槽会阻断植物种子借助爬行类、啮齿类及昆虫迁移的路径，尤其影响繁殖期植物种子的扩散，导致局部植被更新受限；沟槽积水可能改变周边土壤水分分布，影响种子萌发和幼苗生长；长期暴露的沟槽迫使动物绕行，减少其对植物种子的携带传播，还会因地表连续性破坏影响植被自然恢复，故需及时回填以保障植被生存与更新。本项目用地面积相对较小，对本项目周围的植被破坏较小。随着施工期结束及人工恢复，本项目建设对其造成的影响将逐步减弱。②动物工程占地和人类的活动将破坏野生动物赖以生存的环境。区域内各种野生动物经过长期的适应已形成较稳定的取食、饮水、栖息活动范围和分布，勘探过程中地面建设占地将使原有的野生动物的分布、栖息活动范围受到压缩。钻探过程中以及机械设备的轰鸣声会极大地改变野生动物的行为模式。许多动物对环境变化极为敏感，施工区域周边原本活动的野生动物，会因钻探作业产生的震动和噪声，而选择主动避开该区域。钻探作业导致的地表震动，会让它们误以为是天敌来袭，进而频繁更换栖息地，这可能导致其远离原本丰富的食物资源地，影响其正常的生存与繁衍。人为活动的干扰使得开发区域上空活动的鸟类相对于人类未干扰区要少，而使得局部地段中的爬行类（啮齿类）和昆虫数量有所增加或活动频度增大。这些占地影响对地面活动的野生动物种类产生隔离作用，使原分布区内的种类向外扩，野生动物对新环境适应后其活动和分布范围亦将恢复。由于评价区域不是动物的栖息地，故该建设项目对动物区域性生境不会产生明显影响。未回填的沟槽可能阻断局部地段中的爬行类（啮齿类）和昆虫的迁移路径，尤其对幼崽或繁殖期个体影响显著。沟槽积水（如遇降雨）可能吸引动物饮水，增加坠坑风险。长期暴露的沟槽会迫使野生动物绕行，扩大其活动范围，增加能量消耗。应在槽探完成后及时回填，恢复地表连续性。5.3对景观环境的影响①主体工程施工对景观环境的影响由于工程施工对地表植被的破坏和工程区土壤的扰动，在雨季松散裸露的坡面易形成水土流失，导致区域土壤侵蚀模数增大，对山区产生影响。而在旱季，松散的地表在有风和车辆行驶时易形成扬尘，扬尘覆盖在施工场植被及附近建筑表面，使周围景观的美度降低。②临时工程设施对景观环境的影响施工期临时工程设施主要包括施工场地等。根据环境现状调查结果，施工人员在项目用地红线范围内设置施工场地，并及时清理施工场地的污染物后，其对景观环境的影响较小。5.5水土流失影响分析项目勘查过程中，钻探、槽探等勘查作业会产生大量的弃土弃渣，如果不妥善处理，随意堆放，不仅占用大量土地，还容易成为水土流失的物质源；本项目位于新疆维吾尔自治区巴音郭楞蒙古自治州若羌县东南120°方向，直线距离为100-140千米，涉及《新疆维吾尔自治区水土流失重点预防区和重点治理区复核划分成果通知》（新水水保〔2019〕4号）、水利部办公厅关于印发《全国水土保持规划国家级水土流失重点预防区和重点治理区复核划分成果》的通知（办水保〔2013〕188号）中的塔里木河国家级水土流失重点预防区。施工期占地破坏地表植被，同时施工扰动将使施工区及周围的土壤结构和林地遭到破坏，降低水土保持功能，加剧水土流失、土地沙化。5.6生态环境保护措施项目在施工期间，严格控制施工范围，不得随意增加临时施工占地，地表表土应妥善保存在表土临时堆场，用于后期复垦覆土，施工弃方均运至废石临时堆场进行存放，不得随意丢弃，施工期生活垃圾采用垃圾袋集中收集后运出矿区由环卫部门统一清运，防治蚊虫、老鼠滋生。综上，本项目作为勘探工程，其施工量较小且工期较短，施工期对环境的污染影响主要是粉尘、噪声、施工废水、土石方弃渣以及对建设区的生态破坏等。施工过程中只要严格按照建筑施工规范要求，做到文明清洁施工，施工期产生的“三废”对环境污染影响不大。随着施工的结束，施工影响随着消除。 |
| 运营期生态环境影响分析 | 本项目仅涉及勘探，所以没有运营期。 |
| 选选址环境合理性分析 | 1、用地合理性本项目位于新疆若羌县东南120°方向，直线距离为100-140千米。勘探区隶属新疆巴音郭楞蒙古自治州若羌县依吞布拉克镇管辖。项目区不涉及饮用水水源保护区、自然保护区、风景名胜区、地质公园、森林公园及人文古迹等环境敏感点，矿区范围内无村民居住，不涉及拆迁，因此，本项目用地合理。2、临时道路选址合理性分析矿区内部存在一条路宽约为4米的简易道路，该道路为过去探矿遗留的旧路，保存较完整，平整路面。根据《绿色地质勘查工作规范》DZ/T0374-2021中4.2.1条要求，临时道路应优先利用现有道路”，因此清理落石后可作为本项目的临时道路，道路沿线不涉及居民区及河流等环境敏感点，利用此道路车辆可到达本项目探矿点，大大节省了人力物力，道路使用过程控制车速并及时洒水降尘，不会对环境产生较大影响，因此，该临时道路选址合理。3、与周边环境相容性分析根据现场踏勘可知，周边环境属于新疆荒漠区东疆－南疆荒漠亚区，基本为荒漠。植被覆盖度在1—5%之间，探矿区域周围500m范围内无住户，项目周边不涉及重点生态功能区，生态敏感脆弱区，自然保护区，风景名胜区，国家级、省级禁止开发区域及其他应划入生态保护红线范围内的区域，外环境无重大环境制约因素。本项目的建设对外环境无特殊要求，本项目产生的废水、废气、噪声、固废等各项污染物通过采取相应措施后均可达标排放，通过项目的合理布局、严格管理、积极推进企业清洁生产及其他有针对性的污染防治措施，可有效避免和减轻项目建设过程对周围环境的影响。因此，本项目选址合理，与周边外环境相容。矿区内基本为荒漠。探矿区范围内无珍稀保护植物、未发现珍稀保护动物。综上所述，本项目选址合理。 |

# 五、主要生态环境保护措施

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 施工期生态环境保护措施 | 本项目施工期工程量较小，主要为勘探前场地平等，施工期环境保护措施情况如下：1、废气防治措施分析本工程施工期大气污染物来自临时堆场、钻探、运输道路产生的扬尘以及运输车辆、柴油发电机废气。1.1扬尘针对本项目产生的扬尘，环评要求如下：①对运输道路及作业点周围应采取地面洒水降尘等措施；②定时清理场地，不能及时清运的要求采取覆盖，洒水抑尘等措施；③在工作中建议施工人员戴口罩、防尘面罩等劳动防护装备，同时避开大风天气作业；④尽量选用清洁能源，并做好维护工作，使用性能优良的施工车辆和机械，不使用超期服役的车辆、机械，使各类施工机械、车辆尾气排放尾气符合相关环保要求。1.2燃油废气对柴油发电机定期维护保养，提高其燃烧效率，减少尾气排放量，由于燃油废气排放总量较小，且排放点较为分散，属无组织排放。综上所述，通过加强施工期间扬尘治理，柴油发电机定期维护保养，施工作业对周边环境的影响范围有限，且施工大气污染是短期的、局部的，施工结束后即会消失，故项目施工期间对大气环境的影响较小。通过采取上述措施即可减小施工期对区域大气环境的影响，且防治措施经济可行。2、废水防治措施分析施工废水主要来自钻探废水和生活污水，钻探废水主要污染物为SS，经过钻孔附近的沉淀池收集沉淀后，大部分回用于钻探工序，部分用于施工场地洒水降尘，不外排。生活污水来源于施工人员及工地管理人员，其污染物较为简单，主要为SS、NH3-N、COD、BOD5等。本项目位于若羌县，属于干旱区，生活污水经化粪池处理后达到《农村生活污水处理排放标准》（DB654275-2019)表2的C级标准，全部用于荒漠灌溉，不产生外排废水。若羌县蒸发量大，污水自然降解能力强。处理工艺及排放去向符合“因地制宜、经济可行”的农村污水治理原则，环境风险可控，可执行C级标准。化粪池防渗要求：使用混凝土和防腐材料做防渗处理，外观色泽均匀，表面光滑，无裂纹、孔洞，表面加强筋完整，边缘整齐，使用前做荷载试验，检查密封性能和强度。通过上述措施即可减小施工期对水环境的影响，且防治措施经济可行。3、噪声控制措施分析根据工程特性及环境特征，环评要求采取的噪声治理措施如下：（1）尽量选用技术先进的低噪声设备，夜间、午间禁止施工。（2）运输车辆减速、禁止鸣笛等。同时建设单位在工程建设时，应和周围群众通过友好协商，取得谅解，一旦发生噪声扰民，应重视群众的反映意见，与受扰群众协商和解措施。除采取以上防治措施外，本项目还应充分重视操作人员的劳动保护，为其发放耳塞、耳罩，避免操作人员长期处于高噪声环境中。经以上措施处理后，施工噪声对周边声环境影响不大，措施可行。4、固体废物处置措施分析施工期固废主要为土石方、钻探泥浆、钻屑、施工人员生活垃圾、废包装物。废防渗膜等。工程施工需进行土石方开挖，此过程会产生一定量的土石方及弃土弃渣，在设计过程中充分利用了矿区的地形地貌，其基础挖填量较小，基本能够做到土石方的挖填平衡，剥离的表土堆放在弃土场，待探矿完成后，剥离的表土全部用于矿区的复垦覆土，不外排；钻探泥浆填入沉淀池内，并固化填埋；钻孔岩屑用于封孔，对钻孔进行密封；生活垃圾采用垃圾袋集中收集后运出矿区由环卫部门统一清运。废包装物、废防渗膜均收集后厂家进行回收。4.1、暂存及转运管理要求①采用泥浆不落地技术在现场对固废进行随钻治理，将泥浆排入沉淀池。沉淀池在建设过程中应严格按照相关要求进行防腐、防渗漏等处理。②钻井过程产生的固体废物要进行分类收集，确保固体废物的收集率为100%；严禁将固体废物乱倒乱放。5、生态环境保护与植被恢复措施分析本环评要求施工期生态保护与植被恢复措施如下：5.1土壤与植被的保护措施（1）表层土壤的保护和利用。保护利用好表层的土壤，在施工前，首先要把剥离土集中堆放，施工结束后再进行回填，以利后期植被恢复，严格执行分层开挖、分层堆放、分层回填的土方施工作业制度。（2）合理组织土方调配及时填平压实。工程施工期应首先计划安排好挖方量和填方量，及时进行回填，铺平压实，以免发生风蚀、水蚀。（3）临时占地施工结束后，应按相关规定恢复植被。（4）充分利用原有道路，同时减少土石方工程量并缩小生态影响范围，减少了对周边土壤和植被的破坏。（5）规范施工人员的行为，爱护草木，严禁砍伐、破坏施工区以外的作物和植被；施工结束后，应进行生态重建，同时收集、处理施工场地及周围因施工而产生的垃圾与各种废弃物。（6）采取分段施工，提高工程施工效率，缩短施工工期。5.2**水土流失防治措施**本项目在探矿施工过程中，应控制地表破坏程度，尽量保护原有地表植被，要严格按照施工规划尽可能少占地。工程施工时注意合理分配施工时段，避开大风天气，严禁在大风和降雨天气下进行开采，合理布设开探矿施工场地，及时处理开挖弃土，对施工中所产生的弃土应尽可能地加以利用回填；对开挖的土石方、开挖裸露面做好防风措施，尽量缩短暴露时间，本着谁开发，谁保护，谁造成水土流失谁负责治理的原则，在防治责任范围内，水土流失防治责任由企业单位负责承担。（1）对探矿施工过程中，必须做好水土流失的预防工作，认真贯彻“谁造成水土流失，谁投资治理，谁造成新的危害，谁负责赔偿”和“治理与生产建设相结合”的原则。（2）加强水土保护法的宣传，有关部门应积极主动，加强水土保持执法管理，将其纳入依法办事的轨道上来，对施工人员进行培训和教育，自觉保持水土，宣传保护生态环境的重要性。（3）探矿施工时应充分考虑施工计划的合理性，合理安排工期和工程顺序，减少土壤损失和地表破坏面积。（4）探矿施工期间应划定施工活动范围，严格控制和管理施工活动范围，不得离开施工区域，由专人负责，以防破坏土壤和植被，引发土壤流失。（5）严禁在大风天气施工，并对相关工作人员进行宣传教育。（6）减少非生产生活车辆、机械进入开采区，施工中严格按照规划、设计施工占地要求，尽量减少地表形态破坏。建设单位在探矿期间应按照工程需要，分清轻重缓急，合理安排生态保护工程的建设时间，探矿工程结束后逐步落实生态恢复和补偿的工作，边探矿施工边恢复，通过采取废土回填等措施，可加快生态系统恢复和正向演替的过程，对探矿施工造成的生态破坏进行有效的补偿。**5.3动物保护措施**项目区地处中山区，由于受到人类活动对此区域内动物种群的影响，在评价范围内常见的野生动物有蜥蜴及少数昆虫等，项目区内无珍稀及受保护的野生动物分布。项目探矿施工噪声对矿区附近野生动物的交配、产卵、孵化、妊娠或产仔等产生干扰作用。根据活动规律，不同类群的脊椎动物对外部环境因子的敏感性反应顺序为：大中型兽类﹥鸟类﹥小型兽类﹥爬行类﹥两栖类。项目区及周边地区由于人类活动，野生动物稀少，场址所在区域植物种类较少，动物食源少，因此该区动物组成较为单一，野生动物的分布种类和种群数量也较少，已无大型哺乳动物活动，仅有一些常见的鸟类和鼠类，无国家及自治区级保护野生动物。根据《国家重点保护野生动物名录（2021年版）》《新疆国家重点保护野生动物名录》（2021年07月28日发布），评价区没有保护野生动物分布。根据本项目的特点，采取以下措施后，能够减小对野生动物的影响：（1）加强宣传教育工作，制定严格的管理制度和奖惩制度，严禁猎杀野生动物。（2）施工单位应制定严格的环境保护规章制度和切实可行的措施，文明施工，生产废水和生活污水应严格进行处理，严禁直接排入外环境。**5.4探矿结束后的环境恢复和治理措施**探矿结束后需严格遵循“谁破坏、谁修复”原则，结合区域生态敏感特性（如若羌县荒漠戈壁生态系统脆弱性），实施针对性恢复治理，具体措施如下：（1）勘探结束后须对临时占地范围进行平整，固体废物全部妥善处置，现场禁止遗留，占地应清理平整。（2）对区内各勘查施工器材统一收集、处理、不得遗留在区内。（3）根据环评要求，将人为活动限制在最小范围内，不因地质工作深化而显著增加对区域生态环境的影响范围和程度。（4）勘探期结束后，应立即停止探矿采样活动，严禁“以探代采”。（5）项目勘查工作结束或阶段工作结束，应针对勘查活动造成的环境影响，根据国家法律法规、强制性标准和恢复治理设计要求，结合地方社会经济发展需求，及时开展环境恢复治理，消除勘查活动对生态环境造成的负面影响。（6）封闭探井，将泥渣等回填探井内部，然后封闭，并设置警示标识。（7）对原工作区内的生活营地、临时道路、钻井、槽探作业区进行生态恢复，主要包括土地平整、选择适应当地气候和土壤条件的本土植物，如耐旱、耐贫瘠的植物。经采取以上措施，项目施工期对生态环境的影响可以降至最低。6、环境风险评价环境风险评价以突发性事故导致的危险物质环境急性损害防控为目标，对建设项目的环境风险进行分析、预测和评估，提出环境风险预防、控制、减缓措施，明确环境风险监控及应急建议要求，为建设项目环境风险防控提供科学依据。通过对项目在生产过程中使用的物质、各工艺系统的危险性进行识别，分析周边环境的敏感性，对项目的风险潜势进行初判，确定评价等级。6.1评价依据（1）风险调查①柴油本项目轻质柴油分期从若羌县依吞布拉克镇购买，柴油储存区铺设双层防渗土工布铺垫对储存区域进行防渗处理。柴油储罐应确保防日晒、防雨、防渗漏三重防护。本项目风险物质为柴油。（2）风险潜势初判根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），当存在多种危险物质时，按下式计算物质总量与临界量比值。式中：q1，q2…..qn——每种危险物质的最大存在总量，t；Q1，Q2，…..Qn——每种危险物质的临界量，t；当Q<1时，该项目环境风险潜势为I。当Q≥1时，将Q值划分为：（1）1≤Q＜10；（2）10≤Q＜100；（3）Q≥100。**表5-1本项目涉及的风险源分布情况表**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 名称 | CAS号 | 最大储存量（t） | 临界量（t） | 储存方式 | 分布区域 |
| 柴油 | 68334-30-5 | 0.82 | 2500 | 桶装 | 柴油储存区 |

通过计算，本项目Q<1，所以本项目环境风险潜势为I。（3）评价等级根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），环境风险评价工作等级划分见下表所示。表5-2评价工作等级划分表

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 环境风险潜势 | IV、IV+ | III | II | I |
| 评价工作等级 | 一 | 二 | 三 | 简单分析a |
| a：是相对于详细评价工作内容而言，在描述危险物质、环境影响途径、环境危害后果、风险防范措施等方面给出定下的说明。详见导则附录A。 |

本项目环境风险潜势为I，根据上表，本项目风险评价工作等级为简单分析。6.2环境敏感目标概况（1）大气环境敏感目标调查项目区的主要大气污染物是粉尘，在采取洒水降尘措施后粉尘的排放量能够大幅度的降低；其颗粒大，沉降性好，在洒水降尘措施严格落实情况下，临时堆场粉尘的排放对项目区大气环境影响不大。（2）地表水环境敏感目标调查项目工人在矿区搭设临时帐篷。每个钻孔采用防渗膜塑料布及支架组装成简易沉淀池，每个规模为5m3，沉淀池采用防渗膜塑料布及支架组装成。生产废水经沉淀后循环使用；生活污水经化粪池处理后用于荒漠灌溉。项目废水不会对地表水体产生影响。因此，项目不设地表水环境敏感目标。（3）地下水环境敏感目标调查根据现场调查，项目周边均为山体，地势较高，且周边无居民饮用水水源，因此项目无地下水环境敏感目标。6.3环境风险识别项目的风险识别主要从生产设施风险识别和生产过程所涉及的物质风险识别两方面着手。其中生产设施风险识别包括主要生产装置、贮运系统、公用工程系统、工程环保设施及辅助生产设施等；物质风险性识别包括生产中涉及的原辅材料、中间产品以及生产过程中排放的“三废”污染物等。（1）风险物质识别根据对项目的原辅材料、中间产物和产品等进行分析，项目涉及的风险物质主要为柴油。柴油的物化特性见表5-3所示。表5-3柴油物理化学特性表

|  |
| --- |
| 物料安全数据表 |
| CAS | 86290-81-5 | RTECS | HZl770000 | UN | / | 危编号 | / |
| 中文名称 | 柴油（0#普通柴油、车用柴油） | 理化性质 | 外观及性状：稍有粘性的棕色液体。 |
| 英文名称 | Dieseloil；Dieselfuel | 溶解度：不溶 | 蒸汽压：无资料 |
| 分子式 | C4−C12(脂肪烃和环烃) | 相对密度 | 空气：无资料 |
| 燃烧爆炸危险性 | 闪点：62～63℃ | 引燃温度(℃)：257℃ | 水：0.9 |
| 自燃点：约250℃ | 火灾危险性分类：乙B | 毒害性及健康危害 | 职业性接触毒物危害程度分级：无资料 |
| 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。 | 毒性资料：无资料 |
| 职业接触限值 |
| MAC：无资料 |
| 燃烧(分解)产物：一氧化碳、二氧化碳。 | PC-TWA：无资料 |
| 禁忌物：强氧化剂、卤素。 | PC-STEL：无资料 |
| 避免接触的条件：无资料 | 侵入途径及健康危害 |
| 灭火剂：泡沫、二氧化碳、干粉、1211灭火剂、砂土。 | 侵入途径：吸入、食入、经皮吸收 |
| 禁用灭火剂：水 | 健康危害：皮肤接触柴油可引起接触性皮炎、油性痤疮，吸入可引起吸入性肺炎。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。 |
| 急救措施 | 皮肤接触：脱去污染的衣着，用肥皂和大量清水清洗污染皮肤。 |
| 眼睛接触：无资料 |
| 吸入：无资料 | 泄漏处理 | 切断火源。应急处理人员戴好防毒面具，穿化学防护服。在确保安全情况下堵漏。用活性炭或其他惰性材料吸收，然后收集运到空旷处焚烧。如大量泄漏，利用围堤收容，然后收集、转移、回收或无害处理后废弃。 |
| 食入：无资料 |
| 防护措施 | 呼吸系统防护：一般不需特殊防护，但建议特殊情况下，佩戴供气式呼吸器。 |
| 眼睛防护：必要时戴安全防护眼镜。 |
| 手防护：必要时戴防护手套。 | 包装 | 危险性类别：第3.3类中闪点易燃液体 |
| 身体防护：穿防静电工作服；必要时戴防护手套。 | 危险货物包装标志：7 |
| 储存 | 储运注意事项：储存于阴凉、通风仓内。远离火种、热源。防止阳光直射。保持容器密封。应与氧化剂分开存放。桶装堆垛不可过大，应留墙距、顶距、柱距及必要的防火检查走道。罐储时要有防火防爆技术措施。禁止使用易产生火花的机械设备和工具。充装要控制流速，注意防止静电积聚。搬运时要轻装轻卸，防止包装及容器损坏。 |

（2）生产系统危险性识别项目生产系统危险因素见表5-4。表5-4项目生产过程危害因素分析汇总一览表

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 装置名称 | 作业特点 | 物料名称 | 危险因素 | 后果 |
| 1 | 柴油车 | 泄漏 | 柴油 | 火灾、爆炸、泄漏 | 泄漏、火灾、污染土壤、地下水或大气 |

（3）环境风险类型及危害分析根据对项目的物质和生产系统危险性的识别，项目可能发生的突发环境风险事件类型及危害分析见表5-5：表5-5项目环境风险类型及危害分析一览表

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 风险单元 | 危险设备 | 事故种类 | 产生原因 | 危害后果分析 |
| 危险化学品 | 柴油 | 泄漏 | 容器破损 | 化学品发生泄漏，有害气体对大气环境产生影响 |
| 泄漏的柴油渗入地下，对土壤、地下水环境产生影响 |

6.4环境风险分析（1）泄漏事故对外环境的影响分析A、环境空气项目柴油泄漏后，会挥发油气，污染空气；遇到明火可能引起火灾，燃烧产物主要为CO2和水蒸气，但不完全燃烧的产物中会含有一氧化碳等气体，同时伴随浓烟，挥发至空气中，会造成大气污染，会对人的健康造成危害；局部的燃烧还会进一步引发爆炸，进而扩大事故的危害。由于CO有毒性，当达到一定的浓度时，会影响人的造血功能及神经系统功能。所以发生火灾时，要注意防范对人群的危害。项目为防止油品泄漏或溢出事故的发生，柴油车应安全停放。一般情况下，本项目柴油车不会发生泄漏风险事故。且柴油车位于矿山，周边居民较少，发生泄漏对周边环境产生影响较小。B、地表水泄漏或渗漏的柴油一旦进入地表河流，将造成地表河流的污染，影响范围小到几公里大到几十公里。污染首先将造成地表河流的景观破坏，产生严重的刺鼻气味；其次，由于有机烃类物质难溶于水，大部分上浮在水层表面，形成一层油膜使空气与水隔离，造成水中溶解氧浓度降低，逐渐形成死水，致使水中生物死亡；再次，成品油的主要成分是C4～C9的烃类、芳烃类、醇酮类以及卤代烃类有机物，一旦进入水环境，由于可生化性较差，造成被污染水体长时间得不到净化，完全恢复则需十几年，甚至几十年的时间。项目区西侧河流为季节性河流，项目区地面高程高于河床。施工期间将采取以下措施：施工场地采取修筑截排水沟。设环形排水沟，接入沉淀池（防泥浆外溢）。严格管控敏感区域，距河岸100范围内禁止设置沉淀池、柴油储存区等污染风险设施。通过上述措施，本项目不会对地表水环境产生影响。C、地下水和土壤泄漏柴油流入土壤孔隙，可降低土壤的通透性，抑制土壤中酶活性，使土壤生物减少。油品洒落地区形成土壤的局部污染，一般而言，油品集中于土壤表层0~20cm范围内，这便使得根系分布于此深度的植物不能生长。由于柴油泄漏，油品将通过包气带下渗进入基岩裂隙，可能会使地下水受到污染。在大量油品泄漏、短时间内未回收的情况下，含油污水方可通过在土壤中的渗透，污染地下水。因此需要加强生产管理和监督，采取有效的防范措施，防止和减轻柴油泄漏造成的污染。综上所述，项目轻质柴油对大气、地表水、地下水环境影响较小。（2）火灾爆炸对环境危害性分析柴油桶若要发生火灾及爆炸，必须具备下列条件：a、油类泄漏或油气蒸发；b、有足够的空气助燃；c、油气必须与空气混合，并达到一定的浓度；d、现场有明火。只有以上四个条件同时具备时，才可能发生火灾和爆炸。油桶的燃烧或爆炸造成的后果往往是灾难性的，不但会造成人员伤亡和财产损失，并且还会造成生态环境的破坏。6.5风险防范措施本项目勘探区加强对柴油泄漏巡查，加强劳动安全管理，制定完备、有效的安全防范措施，尽可能降低项目环境风险事故发生的概率。（1）临时堆存弃土溃坝风险防范措施1）建设单位应减少表土和废石临时堆存时间，及时进行复垦；2）建设单位在临时弃土堆存时应采用篷布覆盖，避免强暴雨季节雨水冲刷。（2）防火灾措施1）健全安全生产和管理检查制度，配备专职人员定期检查，确保易燃物质储存和使用的安全性，避免因管理和使用不当导致的火灾事故发生。2）设立专门的安全和环境管理机构，制定日常管理措施和应急预案。3）对工作人员进行火灾事态时的报警和消防培训，平时加强消防知识的宣传和教育。（3）防泄漏措施1）柴油储罐应严格落实本次评价提出的防渗措施，加强重点防渗措施。2）存储容器密封性应良好，在不影响生产的情况下，尽可能减少储存量；在储存期内应定期检查，发现其品质变化、泄漏等情况，应及时清理处置。3）搬运、装卸时应按照有关规定进行，做到轻装、轻卸。严禁摔、碰、撞、击、拖拉、倾斜和滚动。4）定期检查，确保没有泄漏迹象。同时也要经常检查防漏设施的有效性。对员工进行环境保护意识的培训，教育他们如何正确操作设备，以及在发生泄漏时应采取的紧急措施。（4）钻孔涌水措施钻探施工中出现孔内浆液较严重漏失或涌水现象，必须及时采用环保堵漏材料或下入套管等方法进行封堵，防止钻井液对地下水环境造成污染。钻孔终孔后按照地质设计做好封孔工作，确保封孔质量。**6.6环境风险评价结论与建议**本项目的主要危险物质为轻质柴油，一旦发生事故，将对大气环境、土壤环境和地下水环境产生影响。项目位于若羌县内，周边多以山体为主，每个钻孔采用防渗膜塑料布及支架组装成简易沉淀池，每个规模为5m3，生产废水经沉淀后循环使用；生活污水经化粪池处理后用于荒漠灌溉。在正常运行过程中，加强对风险物质的管理，规范员工的操作规程，对各项净化设施和风险防控措施进行管理和维护。项目应落实本报告相关要求，制定一套完善的事故风险防范措施和应急预案，并上报环保行政主管部门备案。综上所述，本项目在认真落实环评提出的环境风险防范措施后，可以在最大程度上降低事故的发生率。项目的环境风险在可接受范围之内。 |
| 运营期生态环境保护措施 | 本项目仅涉及勘探，不涉及采矿，所以没有运营期。 |
| 其他 | 6.9环境管理建议（1）施工期环境保护管理计划施工期环保管理的中心工作是：在抓好工程施工建设的同时，防止和控制施工活动对环境可能造成的污染或破坏，具体内容是：1）制定工程建设过程中的污染防治措施、环保管理措施和实施办法，负责施工过程中的环保工作，督促和检查施工过程中环保措施的执行情况，发现问题，及时解决。2）负责对施工过程中的污染源管理，合理安排施工机械的运行及施工作业时间，最大限度地减少施工作业产生的噪声、扬尘对环境的影响。3）落实源头分类。产废单位应按固废类别进行分类贮存，禁止将一般工业固体废物投放到生活垃圾收集设施。对施工过程中产生的废料、生活垃圾及生活污水等进行集中统一处置，防止对环境造成不利影响。4）参与施工作业管理及计划安排，防止施工造成长时间的交通中断、交通堵塞，以及公共服务设施如水、电、气、通讯等的中断。5）根据《绿色勘察指南》（T/CMAS0001-2018）勘查责任主体应建立绿色勘查监管制度，由绿色勘查监督管理机构或责任部门，对涉及本标准内容的设计、施工和成果进行审查、检查监督及验收评价。勘查过程中，责任主体应及时对绿色勘查工作进行动态监管，督促勘查施工单位认真执行绿色勘查设计要求及规范标准。绿色勘查工作中，施工单位应及时做好相关施工技术及管理工作资料的记录、收集、整理及编制归档工作，并做到真实、齐全、规范。对阶段性工作及竣工成果，应按照规定做出检验评价。（2）环境管理任务因资金分阶段落实，项目环评工作将于2025年启动。为确保环保措施同步实施，已制定分阶段资金保障计划，确保环评通过前不开展实质性施工。1）施工筹建期①审核工程环境影响评价成果，保证环境影响报告中有关环境保护的措施列入工程最终设计文件。②根据环境影响报告和环境保护设计报告，负责工程招投标文件及合同文件中相关环境保护条款的编制。③筹建环境管理机构，进行环境管理人员培训。2）施工工区环境管理①贯彻执行国家有关环境保护方针、政策及法规条例，制订工程环境保护管理具体规定与管理办法。②按照国家有关环境保护法规和工程的环境保护规定，统一管理施工工区环境保护工作。③编制环境管理工作计划，整编监测资料，建立工程的生态与环境信息库，编制工程年度环境质量报告，并报上级主管部门和地方生态环境部门。④会同地方环保检查、监督工程承包商执行环境保护条款的情况。⑤负责协调处理工程引起的环境纠纷和环境污染事故。⑥加强环境保护的宣传教育，负责组织实施环境管理培训工作，提高工程环境管理人员的技术水平。3）勘探期结束后环境管理勘探期结束后，各产污设备将停止运行，“三废”等排放也将停止，基本不存在“三废”等污染问题。主要环境问题为探矿造成的生态环境影响。服务期满后环境管理具体要求见表5-6。表5-6勘探期结束后环境管理要求

|  |  |
| --- | --- |
| 环境影响 | 环境管理具体要求 |
| 废水、废气、噪声、固废 | （1）对钻孔的封堵情况进行监督管理；（2）对场内临时工程的拆除及清理情况进行监督管理； |
| 生态环境影响 | （1）对场地生态恢复措施落实情况进行监督管理；（2）严格按照土地复垦要求，对探矿区复垦情况进行监督管理； |

 |
| 环保投资 | 项目环境保护投资总计64万元，占总投资433.81万元的19.43%，项目环保措施及投资见下表。表5-8环保措施及投资估算一览表

| 项目 | 环保措施 | 环保费用（万元） |
| --- | --- | --- |
| 废气 | 扬尘 | 对弃渣堆表面压实、覆盖、洒水降尘；矿区道路洒水降尘；钻探、槽探作业区设置围挡，洒水降尘 | 15 |
| 废水 | 钻探废水 | 每个钻孔设置一座循环沉淀池（5m3），采用防渗膜塑料布及支架组装，大部分循环使用，少量用于洒水降尘 | 10 |
| 生活污水 | 生活污水经化粪池处理后用于荒漠灌溉。 | 9 |
| 噪声 | 机械噪声 | 对连续接触高噪声源的操作人员，采取相应防护措施 | 4 |
| 固体废物 | 临时弃土 | 钻探产生的临时弃土，采用篷布覆盖暂存，然后用于植被恢复 | 6 |
| 钻探泥浆 | 产生的钻探泥浆待完工后，沉淀池固化填埋 | 4 |
| 生活垃圾 | 生活垃圾采用垃圾袋集中收集后运出矿区由环卫部门统一清运 | 4 |
| 地下水 | 沉淀池采用防渗膜塑料布及支架组装成。柴油储存区铺设双层防渗土工布铺垫对储存区域进行防渗处理。 | 9 |
| 其他 | 加强环境管理，对作业人员开展生态环境保护宣传教育 | 3 |
| 合计 | 64 |

 |

# 六、生态环境保护措施监督检查清单

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 内容要素 | 施工期 | 运营期 |
| 环境保护措施 | 验收要求 | 环境保护措施 | 验收要求 |
| 陆生生态 | 施工期间在项目用地范围内施工，严禁超范围施工，注意对项目周围植被的保护，施工结束后及时采取工程和植物措施对临时用地进行迹地恢复 | 严格限制施工作业范围，禁止破坏施工作业外的地表植被，临时占地复垦到原状态 | / | / |
| 水生生态 | / | / | / | / |
| 地表水环境 | 施工生产废水沉淀池（每个钻孔均约5m3） | 循环利用，不外排 | / | / |
| 生活污水经化粪池处理后用于荒漠灌溉。 | 生活污水达到《农村生活污水处理排放标准》（DB654275-2019）表2的C级标准； |  |  |
| 地下水及土壤环境 | / | / | / |  |
| 声环境 | 夜间应禁止施工作业；合理进行施工总平布置；采用低噪声设备并做好施工机械的保养和维护；对高噪声设备采取隔声措施 | 《建筑施工场界环境噪声排放限值》（GB12523-2011）2类标准 | / | / |
| 振动 | / | / | / | / |
| 大气环境 | 施工扬尘设置围挡、洒水降尘 | 《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2无组织排放监控浓度限值 | / | / |
| 施工机械尾气自然扩散 | 《非道路移动机械用柴油机排气污染物排放限值及测量方法（中国第三、四阶段）》（GB20891-2014）表2 |  |  |
| 固体废物 | 剥离的表土和挖出的土石方在临时堆场暂存后用于回填和土地恢复。钻孔岩屑用于封孔，对钻孔进行密封；生活垃圾采用垃圾袋集中收集后运出矿区由环卫部门统一清运。废包装物、废防渗膜均收集后进行回收。 | 施工期的固废妥善地处理，不随意堆弃 | / | / |
| 电磁环境 | / | / | / | / |
| 环境风险 | 本项目轻质柴油分期从若羌县依吞布拉克镇购买，本项目设置柴油储存区，由皮卡车进行拉运，储存量960L | 加强劳动安全管理，制定完备、有效的安全防范措施 | / | / |
| 环境监测 | / | / | / | / |
| 其他 | / | / | / | / |

# 七、结论

|  |
| --- |
| **1、建设项目环境可行性结论**本项目符合国家产业政策。该项目工程区内不涉及集中式饮用水源保护区、不涉及保护文物、不涉及风景名胜区及生态敏感区，不会对当地城镇发展规划造成影响。项目拟采取的三废治理措施有效可行。勘探作业严格按照相关操作规程进行，做好防范措施。该项工程采取的环境风险措施及制定的应急预案切实可行。在落实风险防范措施及应急预案后，环境风险达到可以接受水平。综上所述，在施工过程中强化环保管理，落实各项环保措施，保证各项设施正常运行，从环境保护角度分析，本项目建设是可行的。 |