**建设项目环境影响报告表**

**（生态影响类）**

项目名称：阿拉善盟智磊工贸有限公司新疆托克逊县郭勒布依乡北侧4号建筑用砂、卵石矿

建设单位（盖章）：阿拉善盟智磊工贸有限公司

编制日期： 2025年3月

中华人民共和国生态环境部制

# **一、**建设项目基本情况

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 建设项目  名称 | 阿拉善盟智磊工贸有限公司新疆托克逊县郭勒布依乡北侧4号建筑用砂、卵石矿建设项目 | | |
| 建设项目行业类别 | 八、非金属矿采选业11.土砂石开采101 | 用地（用海）面积（m2） | 162500 |
| 建设性质 | 🗹新建（迁建）  🞎改建  🞎扩建  🞎技术改造 | 建设项目  申报情况 | 🗹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 |
| 是否开工建设 | 🗹否  🞎是： | | |
| 专项评价设置情况 | 无 | | |
| 规划情况 | 《新疆维吾尔自治区矿产资源总体规划》（2021—2025年）自然资源部；《新疆维吾尔自治区吐鲁番市矿产资源总体规划》（2021—2025年）吐鲁番市自然资源部；《新疆维吾尔自治区托克逊县矿产资源总体规划》（2021—2025年）托克逊县人民政府； | | |
| 规划环境影响评价情况 | 《关于〈新疆维吾尔自治区矿产资源总体规划（2021-2025）环境影响报告书〉的审查意见》环审〔2022〕124号，2022年8月12日，生态环境部； | | |
| 规划及规划环境影响评价符合性分析 | 1. **项目与《新疆维吾尔自治区矿产资源总体规划（2021－2025年）》的符合性分析**   本项目符合《新疆维吾尔自治区矿产资源总体规划（2021－2025年）》相关规划要求。  **2.项目与《关于〈新疆维吾尔自治区矿产资源总体规划（2021-2025）环境影响报告书〉的审查意见》的符合性分析**  本项目符合《关于〈新疆维吾尔自治区矿产资源总体规划（2021-2025）环境影响报告书〉的审查意见》的相关要求。   1. **项目与《新疆维吾尔自治区吐鲁番市矿产资源总体规划（2021-2025）》的符合性分析**   本项目符合《新疆维吾尔自治区吐鲁番市矿产资源总体规划（2021-2025）》的相关要求。   1. **项目与《新疆维吾尔自治区托克逊县矿产资源总体规划（2021-2025）》的符合性分析**   本项目符合《新疆维吾尔自治区托克逊县矿产资源总体规划（2021-2025）》的相关要求。 | | |
| 其他符合性分析 | **1.产业政策符合性分析**  本项目为砂石开采，属于非金属矿采选业。  **2.“三线一单”符合性分析**  本项目符合《新疆维吾尔自治区“三线一单”生态环境分区管控方案》（新政发〔2021〕18号）的相关要求。  **2.1生态保护红线**  本项目符合生态红线要求。  **2.2环境质量底线**  项目符合环境质量底线管理要求。  **2.3资源利用上线**  项目实施对当地水环境承载力影响轻微，符合资源利用上线要求。  **2.4.生态环境准入清单相符性**  本项目的建设符合“三线一单”的要求。  **3.与《矿山生态环境保护与污染防治技术政策》（环发〔2005〕109号）符合性分析**  本项目符合《矿山生态环境保护与污染防治技术政策》（环发〔2005〕109号）的相关要求。  **4.与《新疆维吾尔自治区大气污染防治条例》符合性分析**  本项目符合《新疆维吾尔自治区大气污染防治条例》的相关要求。  **5.与《自然资源部关于规范和完善砂石开采管理的通知》符合性分析**  本项目符合《自然资源部关于规范和完善砂石开采管理的通知》的相关要求。  **6.与《新疆维吾尔自治区重点行业生态环境准入条件（修订）》（2024年6月）符合性分析**  本项目符合《新疆维吾尔自治区重点行业生态环境准入条件（修订）》（2024年6月）的相关要求。  **7.与《矿山生态环境保护与恢复治理技术规范（试行）》(HJ615-2013）符合性分析**  本项目符合《矿山生态环境保护与恢复治理技术规范（试行）》(HJ615-2013）的相关要求。  **8.与《砂石行业绿色矿山建设规范》（DZ/T0316-2018）符合性分析**  本项目符合《砂石行业绿色矿山建设规范》（DZ/T0316-2018）的相关要求。  **9.与《关于加快推进露天矿山综合整治工作实施意见的函》的符合性分析**  本项目符合**《关于加快推进露天矿山综合整治工作实施意见的函》**的相关要求。 | | |

# **二、**建设内容

|  |  |
| --- | --- |
| 地理位置 | 矿区位于托克逊县，行政区划属托克逊县管辖。交通较为便利。 |
| 项目组成及规模 | **1.**项目概况及规模 1.矿山名称：新疆托克逊县郭勒布依乡北侧4号建筑用砂、卵石矿；  2.矿山位置：托克逊县；  3.隶属关系：阿拉善盟智磊工贸有限公司；  4.企业性质：有限责任公司；  5.矿山类型：新立项目；  6.开采矿种：建筑用砂矿；  7.开采方式：露天开采；  8.设计生产规模：8万立方米/年  9.占用土地类型及面积：矿区范围面积0.1625km2，占用土地类型为其他土地-裸岩石砾地，开采标高为141—128m； 2.主要建设内容 主要建设内容详见下表2-1：  **表2-1 建设项目主要工程一览表**   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | 类别 | 工程名称 | 建设内容 | 备注 | | 主体工程 | 露天采场 | 矿山规划共有1处露天采场，总占地面积162500平方米。 | 新建 | | 辅助工程 | 工业场地 | 包含机修间、材料库房、筛分设备、排土场、成品堆放场等，位于矿区中部，占地面积共5000平方米；地形坡度约1-3°，皮带输送廊道采用半封闭式方式，筛分设置在封闭的彩钢结构厂房内。 | 新建 | | 办公生活区 | 规划办公生活区布置矿区范围内北部平缓地带，地形坡度1-3°，办公生活区占地面积1000平方米，总建筑面积1000平方米。区内布置有办公室、职工宿舍、食堂等建筑物，均为彩钢结构。 | 新建 | | 矿山  道路 | 规划矿山道路依据地形布设，运输道路路基宽6米，路面4米，道路最大纵坡8%，最小转弯半径15米。设计矿山道路全长750米，占地面积4500平方米。矿山道路依山坡地形修建，无需切坡工程，运输道路按矿山三级道路标准修建。矿山道路采用砾石覆盖。 | 新建 | | 废石堆放场 | 矿山计划进行边开采，边治理工作，占地面积8500m2，沿着矿区东南侧堆放，主要用来堆放开采区剥离的表土，开挖废料，露天堆放，采用洒水、防尘网遮盖等措施。 | 新建 | | 供油设施 | 矿区不设储油罐，定时由加油站罐车配送柴油，直接给工程车辆加注。 | / | | 公用工程 | 供水 | 矿山生产用水从矿区东南部约8公里的金水站拉取，设计配备3台20m3水车，生活用水自郭勒布依乡拉运。 | 新建 | | 供电 | 供电从附近输电线引入。 | 新建 | | 供暖 | 冬季不生产，矿区生活区采用电采暖。 | 新建 | | 排水 | 生活污水：生活污水排入一体化污水处理设施处理后，用于绿化、洒水降尘。  生产废水：生产废水经三级沉淀池处理后回用于生产不外排。 | 新建 | | 环保工程 | 废气  治理 | 砂石料挖掘、采装及上料：喷雾抑尘。  输送：进出车辆冲洗，皮带半封闭。  筛分：筛分工序在车间内进行，设置集气罩收集粉尘布袋除尘器处理后，由15米高排气筒排放、湿式作业。  产品贮存：露天堆放+洒水降尘。  废石堆放场：防尘网覆盖+洒水降尘。 | 新建 | | 废水  治理 | 生活污水：生活污水经地埋式一体化污水处理设施处理达到《农村生活污水处理排放标准》（DB65275-2019）B级标准及《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB/T18920-2020）中城市绿化、道路清扫、消防、建筑施工要求后用于绿化、洒水降尘。  生产废水：采矿降尘废水经矿石吸收后自然蒸发；洗砂废水排入1000立方米三级沉淀池处理后，循环洗砂使用，不外排。运输车辆清洗废水排入30立方米隔油沉淀池处理后，循环洗车使用不外排。 | 新建 | | 噪声  控制 | 选用低噪声设备及必要的消声、减振措施。 | 新建 | | 固废  处理 | 生活垃圾：集中收集在垃圾桶内，委托环卫公司定期清运至当地城镇垃圾收集点。  废石：矿山生产产生的少量废石用于回填采坑，边开采边回填采坑。  表土：按照开采时序分期剥离，剥离的表土集中堆放于规划弃土堆放场内，最大程度保证土壤有机质不流失，在闭坑后重新覆土，恢复草地，矿山开采完毕后，利用已有表土进行覆盖，最大限度保护现有土地和草地资源。  除尘灰：属于I类一般工业固体废物，运至废石堆放场堆放，后期用于采空区回填。  沉淀池底泥：沉淀池淤泥经沥干后，用于采空区回填或后期复垦。  废矿物油：暂存于危废贮存点，定期委托有资质单位处置。 | 新建 | | 生态环境保护 | 按照《矿山生态环境保护和恢复治理技术规范》制定生态恢复治理方案，按照方案采取恢复措施。 | 新建 |  **3.**劳动定员及工作制度 运营期人员约为11人，运行270天，每天工作8小时。劳动定员见表2-2。  **表2-2 劳动定员表**   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | 序号 | 岗位 | 人数 | 职责 | 备注 | | 1 | 厂长 | 1 | 全面负责砂厂生产和运营管理 | / | | 2 | 副厂长 | 1 | 负责砂厂的生产 | / | | 3 | 兼职安全工程师 | 1 | 负责砂厂的安全 | / | | 4 | 采矿工程师 | 1 | 负责砂厂的采场管理 | / | | 7 | 会计 | 1 | 负责砂厂的财务 | / | | 8 | 出纳兼库管 | 1 | 负责现金收支及票据管理 | / | | 9 | 挖掘机司机 | 1 | 负责挖掘机驾驶及保养 | / | | 10 | 装载机司机 | 1 | 负责铲车驾驶及保养 | / | | 11 | 自卸车司机 | 1 | 负责自卸车驾驶及保养 | / | |  | 合计 | 11 | / | / |  **4.产品方案** 本项目根据生产企业要求，矿区产品方案如下表2-3。  **表2-3 产品方案**   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | **规格** | **产量** | **服务年限** | **服务对象** | | 粒级20～40mm石子 | 1.0万m3 | / | 外售 | | 粒级5～20mm石子 | 2.4万m3 | | 粒级0.075～5mm水洗砂 | 2.7万m3 |   **5.原辅材料表**  本项目根据生产企业要求，本项目原辅材料如下表2-4。  **表2-4 原辅材料一览表**   |  |  |  | | --- | --- | --- | | **名称** | **用量** | **备注** | | 砂石料 | 11.2万m3 | / | | 水 | 6.6万m3 | / | | 电 | 33.7万kWh | / |   **6.设备一览表**  本项目生产设备建设情况如下表2-5。  **表2-5 设备一览表**   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | **序号** | **设备名称** | **型号** | **数量** | **备注** | | 1 | 震筛机 | 3YK3075 | 2台 | / | | 2 | 洗砂机 | XS3440C5 | 1台 | / | | 3 | 输送带 | / | 5条 | / | | 4 | 原料仓给料机 | GZ1014 | 2台 | / | | 5 | 缓冲仓给料机 | GZ1014 | 1台 |  | | 6 | 脱水筛 | DB3051 | 1台 |  | | 7 | 圆锥机 | / | 1台 |  | | 8 | 制砂机 | 1150 | 1台 |  | | 9 | 翻斗车 | / | 1台 | 租赁 | | 10 | 挖机 | / | 1台 | 租赁 | | 11 | 铲车 | / | 1台 | 租赁 |   **7.矿区坐标范围**  矿区范围由4个拐点构成，面积为0.1625km2，拟申请的开采标高为141—128m。   1. **工程占地**   依据托克逊县自然资源局出具的《矿区土地利用现状、规划及权属证明》，结合《自然资源部办公厅关于印发规划、用途管制用地用海分类指南》（自然资发〔2023〕234号），矿区占地土地类型为其他土地（裸岩石砾地）16.25公顷，土地权属为国有土地，行政隶属托克逊县管辖。  **8.公用辅助设施**  **8.1生产用水**  生产用水：矿山生产用水设计从矿区东南部约8公里的金水站拉取，主要为生产区洗砂用水、洒水降尘用水。生活用自郭勒布依乡拉运。生产废水主要为生产过程中产生的洗砂废水、车辆冲洗废水、生活污水。  **（1）洗砂用水**  根据矿山的开发利用方案，该矿山拟建设生产规模8万m3/a，矿山所需水洗的砂石料8万m3/a，11.2万t/a（ρ=1.4t/m3），根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中：3039其他建筑材料制造行业产污系数表-砂石骨料—水洗，工业废水量为0.14t/t-产品。则洗砂废水产生量为1.568万m3/a（58.1m3/d），洗砂废水排入30m3沉淀池处理后全部循环用于洗砂，洗砂过程中的损耗量约为20%，则洗砂用水量为1.96万m3/a（72.6m3/d），循环补水量为0.392万m3/a（14.5m3/d）。 **（2）运输车辆冲洗水**在进出口设置1处30m3沉淀池，对场区进出口车辆轮胎进行清洗，洗车用水量为0.5m3/d（105m3/a）。排水量按清洗水量的80%计算，则新鲜补充水量为0.1m3/d（21m3/a），废水产生量为0.4m3/d（84m3/a）。洗车废水在沉淀池沉淀后回用于车辆清洗。 **（3）道路洒水降尘用水**  矿山道路全长750m，占地面积4500m2。根据《建筑给水排水设计标准》GB50015-2019中洒水抑尘系数按2L/（m2\*d）计算，故洒水降尘用水为9m3/d（2430m3/a）。该部分在使用过程中损耗，不会产生废水。 **8.2生活用水**运营期员工人数为11人，本次评价按《新疆维吾尔自治区生活用水定额》80L/人·d计，用水量为0.88m3/d（201.6m3/a），生活污水以用水量80%计，项目生活污水产生量为0.704m3/d（190.08m3/a）。食堂废水经隔油处理后与其他生活污水经地埋式一体化污水处理设施处理后用于绿化。 本项目生产、生活用排水情况详见表2-8，水平衡图见图2-1。  **表2-8 水平衡一览表**   |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **名称** | | **新鲜用**  **水量** | **循环水量** | **用水量** | **损耗量** | **废水量** | **备注** | | **m3/d** | **m3/d** | **m3/d** | **m3/d** | **m3/d** | | 生产用水 | 洗砂  用水 | 14.5 | 58.1 | 72.6 | 14.5 | 0 | 循环使用不外排 | | 车辆  冲洗水 | 0.1 | 0.4 | 0.5 | 0.1 | 0 | | 道路洒水降尘 | 9 | 0 | 9 | 9 | 0 |  | | 生活用水 | | 0.88 | 0 | 0.88 | 0.176 | 0.704 | 生活污水处理后回用于绿化 | | 合计 | | 24.48 | 58.5 | 82.98 | 23.776 | 0.704 | / |   洗砂用水  车辆冲洗水  生活用水  14.5  0.1  0.88  24.48  沉淀池  58.1  0.4  14.5  0.176  道路洒水降尘  9  9  0.704  地埋式污水一体化处理设施  三级沉淀池  0.4  0.1  58.1  洒水降尘、绿化  **图2-1 水平衡图（m3/d）**  **8.3供电**  该矿电源引自附近国家电网10kV电网。作为砂厂生产、生活电源使用。矿山总装机容量165kW。其中工作设备功率156kW；年耗电量：33.7万kWh；耗电指标为：4.21kWh/m3  **8.4供油**  矿山铲装、运输设备均为柴油动力设备每天油耗量约为350kg。由于矿区距离加油站较近，矿区不设储油罐，每日早晚定时由加油站罐车配送柴油，直接给工程车辆加注。加注过程应用专人管理，做好安全防护措施。  **8.5矿山供热**  矿山冬季不生产，无集中供热设施，留守人员采用电锅炉供暖。  **8.6矿山机修**  矿山距城镇较近，只配备简单的机修工具，不配备专职人员。出现自身解决不了的机修问题委托社会协作解决。砂厂规模较小，交通方便，为满足设备正常生产机、汽修设施仅做一般性配置。对于砂厂设备的大修、三级保养、大型的零配件加工均外协解决，矿山不设设备修理间。  **8.7矿山通讯**  该矿区位于托克逊县直距约12km处。矿区有移动信号覆盖。作业人员均配备移动电话，矿山设有皮卡车1辆，可作为应急车辆。  **9.物料平衡**  **图2-2 物料平衡图（m3/a）**  原料  成品  粒径  40-20mm  粒径  0.075-5mm  粒径  20-5mm  61000  10000  24000  27000  粒径  >40mm  <0.075m  回填  19000 |
| 总平面及现场布置 | **1.工程平面布置**  项目平面以节约用地、满足生产工艺、交通运输、安全防护的前提下进行布置：本项目矿山生活区位于南侧。废石堆场位于矿区北侧。  **2.规划地面布局**  规划总露天采场为矿区范围，面积0.1625km2，采深13m，采用露天凹陷开采方式，自上而下分水平台阶开采的采矿方法，台阶间预留4m的安全平台。 |
| 施工方案 | **1.开采方式**  根据矿山地形地质条件、矿山建设规模及机械化程度，为确保安全生产，提高资源利用率，设计采用自上而下水平分层台阶式同时湿法进行开采的方法。根据《金属非金属露天矿山安全规程》（GB16423-2020）5.2.1：松软的岩土采掘作业方式采用机械铲装，不爆破，截断高度不大于机械的最大挖掘高度，矿山规划共有1处露天采场，总占地面积162500平方米，规划设施均位于规划露天采场范围内，呈正地形的规则状，形成2个台段，台阶高度6.5米，台阶坡面角45°，最终帮坡角角接近于38-45°，矿体出露于地表，植被不发育。开采完成后，利用废石边开采边回填采坑，覆盖剥离的表土进行生态恢复。  本次环评提出要求建设单位在开采时进行“边开采，边复垦”的开采方式，减少对生态的破坏。  **2.开拓运输方案**  根据矿体赋存情况及地形条件，设计采用公路开拓汽车运输方案。  矿区排水条件较好，水文地质及工程地质条件简单，矿体直接出露地表，矿体形态简单，规模不大等特点，设计选用投资少，基建工程量小，管理简单，技术可靠，作业机动灵活，适应性强的公路开拓汽车运输方案。  根据以上原则，矿山地形地质条件及外部道路情况，设计采用公路开拓汽车运输方案。  **3.采矿方法**  根据矿山地形地质条件、矿山建设规模及机械化程度，为确保安全生产，提高资源利用率，设计由东往西露天开采，采用自上而下水平分层台阶式挖掘机开采的方法，对采场表面覆土层经挖掘机剥离、运输车拉运至堆场，等矿山闭坑回填之后覆盖在采坑之上。开采沿山坡地形等高线，严格按自上而下的工序逐级布置工作台阶。先开采上部水平，用挖掘机挖掘后，装载机装运至筛分场，第一台阶开采完毕，进行下一台阶的开采。不允许在上阶段未开采剥离的情况下就开采下部矿层，最终边坡角小于等于45°  **4.运营期工艺流程**  工艺流程简述：  本项目建筑用石加工工艺生产步骤为：开采、筛分、水洗、外运出售等。  矿山开采：开采前进行表土剥离，剥离表土运至堆场。根据矿体赋存特点及开采条件，设计采用露天方式开采。矿体呈层状水平分布，矿体规模及厚度稳定。矿层岩性结构疏松，易于剥采，矿体开采不需要爆破，可由挖掘机直接挖采，开采条件属简单类型。设计采用水平分层的台阶式开采方法，因此，开采顺序为自上而下开采。采矿方法为挖掘机台阶式开采。采场采出的砂卵石用汽车运至工业场地矿石堆放场经胶带输送机输入后续筛分工序。开挖粉尘：配备移动式雾炮设施；装卸车粉尘：洒水抑尘，降低装卸高度等方法。  开拓运输：该矿系露天矿，砂石料内部运输采用挖掘机、运输车及胶带输送机。振动筛：开采砂石料经过振动筛，将粒径大于40mm的鹅卵石筛选掉。  运输扬尘：洒水抑尘、控制车速等方法。  筛分：经振动筛筛选后粒径小于40mm的砂石及破碎的石子经过一定规格的筛网筛选，产生不同规格的砂石。筛分工序密闭，筛分废气集气罩收集后经布袋除尘器处理后15m高排气筒排放（DA001）。  洗砂机：通过筛网的筛分，不同规格的砂石经过洗砂机洗去携带的泥土后，通过传送带运至产品堆场。洗砂废水经沉淀处理后循环使用，沉淀池泥沙定期清理后运至废石堆场，用于采坑回填。  堆场扬尘：洒水降尘、块石堆场半封闭、配备移动式雾炮设施；  运营期工艺流程图见下图。C:/Users/Administrator/AppData/Local/Temp/wps.VYgNoRwps  **图2-3 运营期工艺流程** 产污流程说明详见表2-9： **表2-9 主要产污环节和排污特征**   |  |  |  | | --- | --- | --- | | **类别** | **种类** | **污染物** | | 废气 | 采剥粉尘 | 颗粒物 | | 投料粉尘 | | 筛分粉尘 | | 物料转运及装卸扬尘 | | 车辆运输扬尘 | | 废水 | 洗砂废水 | 悬浮物 | | 车辆冲洗废水 | | 噪声 | 筛分机 | 噪声 | | 皮带输送机 | | 洗砂机 | | 运输车辆 | | 水泵 | | 固废 | 生活垃圾 | 生活垃圾 | | 洗车隔油沉淀池 | 泥沙、废油 | | 洗砂沉淀池 | 泥沙 | | 表土、废石、除尘灰 | 表土、废石、除尘灰 | | 设备保养维修 | 废矿物油 | |
| 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.主体功能区划** （1）主体功能区规划情况  《新疆维吾尔自治区主体功能区规划》中提出：主体功能区与能源和矿产资源开发的关系。一些能源和矿产资源富集的区域往往同时是生态脆弱或生态重要的区域，被划分为限制进行大规模高强度工业化城镇化开发的重点生态功能区或农产品主产区，并不是限制能源和矿产资源的开发，这类区域中的能源和矿产资源，仍然可以依法开发，资源开采的地点仍然可以定义为能源或矿产资源的重点开发基地，但应该按照该区域的主体功能定位实行“点上开发、面上保护”。形成资源点状开发，生态面上保护的空间结构。针对阿尔泰山、塔里木盆地、准噶尔盆地等地的矿产资源富集区域的开发，要在科学规划的基础上，以点状开发方式有序进行，其开发强度控制在规划目标之内，尽可能减少对生态环境的扰动和破坏，同时加强对矿产开发区迹地的生态修复。限制开发区域是指关系国家农产品供给安全和生态安全，不应该或不适宜进行大规模、高强度工业化城镇化开发的农产品主产区和重点生态功能区。限制开发区域分为两类：一类是农产品主产区，即耕地较多、农业发展条件较好，尽管也适宜工业化城镇化开发，但从保障国家农产品安全以及国家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，从而应该限制大规模高强度工业化城镇化开发的地区；一类是重点生态功能区，即生态系统脆弱或生态功能重要，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首要任务，从而应该限制进行大规模高强度工业化城镇化开发的地区。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域，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。国家层面的禁止开发区域包括国家级自然保护区、世界文化自然遗产、国家级风景名胜区、国家森林公园、国家地质公园。省级层面的禁止开发区域，包括省级及以下各级各类自然文化资源保护区域、重要水源地、重要湿地以及其他省级人民政府根据需要确定的禁止开发区域。  本项目位于《新疆维吾尔自治区主体功能区规划》中的国家级农产品主产区。要求按照该区域的主体功能定位实行“点上开发、面上保护”。形成资源点状开发，生态面上保护的空间结构。本项目尽可能减少对生态环境的扰动和破坏，同时加强对矿产开发区迹地的生态修复。符合主体功能区对项目所在区域的开发管制原则。  （2）生态功能区划  根据《新疆生态功能区划》，用地区域属于Ⅲ天山山地温性草原、森林生态区，详见下表3-1。  **表3-1 项目生态功能区划简表**   | **生态功能分区**  **单元** | | | **隶属**  **行政区** | **主要生态服务功能** | **主要生态环境问题** | **主要生态敏感因子、敏感程度** | **主要保护目标** | **主要保护措施** | **适宜发展方向** | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **生态区** | **生态亚区** | **生态功能区** | | Ⅲ天山山地温性草原、森林生态区 | Ⅲ4天山南坡吐鲁番—哈密盆地戈壁荒漠、绿洲农业生态亚区 | 50．吐鲁番盆地绿洲特色农业与旅游生态功能区 | 吐鲁番市、托克逊县、鄯善县 | 特色农产品生产、旅游 | 水资源短缺、地下水超采、风沙灾害严重、干热风多 | 土壤侵蚀极度敏感，土地沙漠化轻度敏感，土壤盐渍化局部地段高度敏感 | 保护文物古迹、保护坎儿井、保护农田、保护荒漠植被和砾幕 | 地表水和地下水调控开发、节水灌溉、建设防护林、加强文物保护 | 充分利用光热资源，发展以葡萄、长绒棉等为主的特色农业，合理有序地发展旅游业 |  2.生态环境现状**2.1地形地貌** 矿区位于吐鄯托盆地西部，地处天山支脉博格达山南麓，地形平坦，起伏不大，地形坡度1-5°。海拔约226至236m，相对高差10m。地形较为简单，无耕地，无居民，沟谷不发育，洪冲积物裸露地表，植被不发育，总体上，矿区及周边地区地貌类型单一，地形简单。  IMG_20240313_161332  **图3-1 矿区地形地貌**  **2.2气象水文**  （1）气象  据托克逊县气象局提供资料，矿区属典型的大陆性气候，以干旱、少雨、多风、昼夜温差大为特点。年降雨量为0.8-5.2㎜，年蒸发量为1602.7㎜；6～8月最热，温度最高可达50℃，最低19℃，平均约30℃；冬季寒冷，温度最高-5℃，最低-30℃；春秋两季多风，风力在5级左右，偶有8级以上大风。  （2）水文  矿区内地表水系不发育，未有常年性地表径流，根据矿区施工钻探，结合收集的区域水文资料，该区域内地下水较为贫乏。  **2.3植被**  根据新疆维吾尔自治区畜牧科学院草原研究所编制的《新疆维吾尔自治区其他土地类型图》和《新疆维吾尔自治区其他土地利用现状图》等资料进行分析汇总得出该区内植被现状。  根据实地调查及查阅资料，矿区地表绝大部分为基岩裸露，植被不发育，偶见骆驼刺等耐寒植物生长，植被覆盖度小于1%，无人工植被。土地类型属于裸岩石砾地。  **微信图片_20231115111506照片3-2 矿区植被**  **2.4土壤**  矿区风化作用以物理风化为主。  根据《新疆维吾尔自治区土壤类型图》及现状调查，矿区土壤类型为棕漠土，土壤有机质含量低，土质疏松，土壤容重约1.6—1.65吨/立方米，砾石含量根据普查报告筛分数据约占100%。根据收集土壤样检测报告，土壤有机质3.23—3.25mg/kg，pH值8.44-8.64，全氮0.016%～0.02%，土壤肥力总体较差。 **2.5野生动物** 由于内陆干旱气候控制下自然环境条件和人为活动的干扰致使评价区所属动物区系的野生动物种类组成贫乏，组成简单，有麻雀、老鼠等动物活动。项目区域内没有国家及自治区级野生保护动物分布。  **3.环境空气质量现状**  **3.1数据来源**  **3.1.1基本污染物质量现状**  （1）数据来源  根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》常规污染物引用与建设项目距离近的有效数据，包括近3年的规划环境影响评价的监测数据，国家、地方环境空气质量监测网数据或生态环境主管部门公开发布的质量数据等。根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）对环境质量现状数据的要求，本次基本污染物环境质量现状评价采用中国空气质量在线监测分析平台公布的2022年吐鲁番市城市空气质量数据，作为达标区判定中的数据和结论，作为本项目环境空气现状评价基本污染物SO2、NO2、PM10、PM2.5、CO和O3的数据来源。  **3.1.2评价标准**  基本污染物SO2、NO2、PM10、PM2.5、CO和O3执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准。评价标准见表3-2。  **表3-2 大气环境质量标准 单位：μg/m3**   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | **序号** | **污染物名称** | **取值时间** | | | | **年均值** | **日均值** | **小时均值** | | 1 | SO2 | 60 | 150 | 500 | | 2 | NO2 | 40 | 80 | 200 | | 3 | PM10 | 70 | 150 | / | | 4 | PM2.5 | 35 | 75 | / | | 5 | 一氧化碳（CO） | / | 4000 | 10000 | | 6 | 臭氧（O3） | / | 160 | 200 |   **3.1.3评价方法**  评价方法采用最大质量浓度占相应标准质量浓度限值的百分比，及超标率对监测结果进行评价分析。计算公式如下：  Pi=Ci/Coi×100%  式中：Pi—某种污染物的最大地面质量浓度占标率，%；  Ci—某种污染物的实际监测浓度，mg/m3；  Coi—某种污染物的环境空气标准浓度，mg/m3。  **3.1.4空气质量达标区判定**  吐鲁番市2022年空气质量达标区判定结果见项目所在区域空气质量达标区判定结果为：由下表分析结果可见，本项目所在区域SO2、NO2、CO第95百分位数24h平均、O3第90百分位数日最大8小时平均浓度均符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）的二级标准要求，PM10、PM2.5年均浓度超标，项目所在区域为大气环境质量非达标区，主要受区域干旱少雨、多风等自然因素影响。  环境空气常规因子现状监测及评价结果见表3-3。  **表3-3 环境空气常规因子现状监测及评价结果（2022年）**   |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **污染物** | **平均时段** | **现状浓度µg/m3** | **标准值µg/m3** | **占标率%** | **达标情况** | | SO2 | 年平均质量浓度 | 7 | 60 | 11.67 | 达标 | | NO2 | 年平均质量浓度 | 29 | 40 | 72.5 | 达标 | | PM10 | 年平均质量浓度 | 101 | 70 | 144.29 | 不达标 | | PM2.5 | 年平均质量浓度 | 41 | 35 | 117.14 | 不达标 | | CO | 24小时平均第95百分位数 | 2700 | 4000 | 67.5 | 达标 | | O3 | 日最大8h平均第90百分位 | 134 | 160 | 83.75 | 达标 |   **4.特征污染物环境质量现状监测**  **4.1监测项目和频率**  环境空气质量现状监测项目为：TSP。  本次评价引用新疆华辰达建材有限责任公司混凝土搅拌站建设项目环境质量监测项目的大气监测数据（项目下风向监测点距离本项目4.1公里）。监测时间为2024年8月17日—8月20日。特征污染物TSP连续3天测平均值，每天采样时间不小于24h。  **4.2监测点位**  根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）要求，监测因子为TSP。  **4.3采样及分析方法**  各监测项目的采样方法按环境保护部颁布的《环境空气质量手工监测技术规范》（HJ 194-2017）、《环境空气质量标准》（GB3095-2012）的规定执行；分析方法按《环境空气总悬浮颗粒物的测定重量法及其修改单》（GB/T15432-1995/XG1-2018）执行。其监测和分析方法见表3-5。  **表3-5 大气污染物监测分析方法**   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | **序号** | **监测项目** | **分析方法** | **最低检出限** | **方法来源** | | 1 | TSP | 重量法 | 1μg/m3 | GB/T15432-1995/XG1-2018 |   **4.4评价标准**  本项目所在地区属于环境空气质量二类功能区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中TSP二级浓度限值，24h平均浓度限值为300ug/m³。监测及分析方法均按照国家环保总局《环境监测技术规范》和《环境空气质量标准（GB3095-2012）》要求，参照《环境空气 总悬浮物的测定重量法》(GB15432-1995及修改单执行）。评价方法采用最大占标百分比，计算公式为：  Pi=Ci/Coi×i  式中：Pi——第i个污染物的最大占标百分比（%）；  Ci——第i个污染物最大监测浓度（mg/m³）；  Coi——第i个污染物的环境空气质量浓度标准（mg/m³）。  **4.5监测结果**  环境空气质量现状监测统计结果见下表3-6。  **表3-6 TSP监测结果统计表（小时浓度）**   |  |  | | --- | --- | | **采样日期** | **TSP（mg/m³）监测结果** | | 2024.8.17-8.18 | 0.213 | | 2024.8.18-8.19 | 0.223 | | 2024.8.19-8.20 | 0.317 |   根据现状监测数据和《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ/T2.2-2018）对监测数据统计分析要求，其环境空气质量监测点各项污染物的评价结果见表3-7。   |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **监测**  **点位** | **污染物** | **平均时间** | **评价标准mg/m³** | **最大浓度值mg/m³** | **最大浓度占标率%** | **超标率%** | **达标情况** | | | 1# | TSP | 24h | 0.3 | 0.317 | 106 | 6 | 否 |   **表 3-7 环境空气质量统计分析表**  现状监测结果表明，评价区内监测点环境空气中TSP超过《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单的二级标准要求。其超标原因为本项目所在区域为PM10、PM2.5大气环境质量非达标区。 **5.**地表水环境质量现状 本项目周边3.0km范围内无地表水分布，生产废水循环利用，不外排。生活污水经地埋式一体化污水处理设施处理后，用于矿区洒水降尘。根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018）中水污染影响型及水文要素影响型，建设项目评价等级判定表，判定本项目排放方式为间接排放，地表水评价等级为三级B，可不开展区域污染源调查。 **6.**声环境质量现状 经现场踏勘，项目所在地厂界周围50m范围内无声环境保护目标，因此不再进行现状监测。  **7.地下水质量现状**  根据《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ610-2016）中附录A地下水环境影响评价行业分类表，本项目属J非金属矿采选及制品制造-54、土砂石开采－其他，属于Ⅳ类建设项目，Ⅳ类建设项目不开展地下水环境影响评价。  **8.土壤环境质量现状**  根据《环境影响评价技术导则土壤环境（试行）》（HJ964-2018）中4.2.2根据行业特征、工艺特点或规模大小等将建设项目类别分为I类、Ⅱ类、Ⅲ类、Ⅳ类，详见下表3-8.  **表3-8 土壤环境影响评价项目类别**   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | 行业  类别 | 项目类别 | | | | | I类 | 类 | Ⅲ类 | Ⅳ类 | | 采矿业 | 金属矿、石油、页岩油开采 | 化学矿采选；石棉矿采选、煤矿采选、天然气开采、页岩气开采、砂岩气开采、煤层气开采（含净化、液化） | 其他 |  |   本项目属于附录A中的采矿业Ⅲ类项目。  根据《环境影响评价技术导则土壤环境（试行）》（HJ964-2018），本项目属于Ⅲ类项目，根据土壤盐化、酸化、碱化的实际情况判定。根据土壤普查数据查询监测结果，本项目区域pH值为8.44；本项目土壤含盐量为2.2g/kg。因此判定本项目土壤环境敏感程度为不敏感。具体见表3-9。  **表3-9 生态影响型敏感程度分级表**   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | 敏感程度 | 判别依据 | | | | 盐化 | 酸化 | 碱化 | | 敏感 | 建设项目所在地干燥度＞2.5且常年地下水位平均埋深﹤1.5m的地势平坦区域；或土壤含盐量＞4g/kg的区域 | pH≤4.5 | pH≥9.0 | | 较敏感 | 建设项目所在地干燥度＞2.5且常年地下水位平均埋深≥1.5m的，或1.8﹤干燥度≤2.5且常年地下水位平均埋深﹤1.8m的地势平坦区域；建设项目所在地干燥度＞2.5或常年地下水位平均埋深﹤1.5-m的平原区；或2g/kg﹤土壤含盐量≤4g/kg的区域 | 4.5<pH≤5.5 | 8.5<pH≤9.0 | | 不敏感 | 其他 | 5.5<pH≤8.5 | |   按照《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）中评价工作等级分级表的划分方法进行确定，其判定依据见表3-10。  **表3-10 生态影响型评价工作等级划分表**   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | 项目类别  敏感程度 | I类 | 类 | Ⅲ类 | | 敏感 | 一级 | 二级 | 三级 | | 较敏感 | 二级 | 二级 | 三级 | | 不敏感 | 二级 | 三级 | - |   本项目区域土壤环境评价类别Ⅲ类，所在区域土壤敏感程度为不敏感。根据表2生态影响型评价工作等级划分表，本项目可不开展土壤环境影响评价工作。 |
| 与项目有关的原有环境污染和生态破坏问题 | 本项目为新建项目，无与项目有关的原有环境污染和生态破坏问题。 |
| 生态环境保护  目标 | 主要环境保护目标 项目位于新疆吐鲁番市托克逊县。根据对建设项目所在地周边环境现状的踏勘，  1.大气环境：根据现场调查，本项目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区域。无大气环境保护目标。  2.声环境：本项目50m范围内无声环境敏感点。  3.水环境：项目区厂界外500m内无地下水集中饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。保护项目区地下水环境，确保不因项目的建设污染地下水。  4.固体废弃物：妥善处理本项目产生的表土、生活垃圾，避免对区域环境造成影响。  5.生态环境：本项目区戈壁荒滩（无植被区域），在项目区服务期结束后进行土地复垦、复垦土地类型为其他土地（裸岩石砾地）16.25公顷。通过本次复垦，改善当地生态环境，使破坏的生态环境，使破坏的土地得到恢复。 |
| 评价标准 | **1.**环境质量标准**1.1.**空气环境质量标准 本项目属于2类功能区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准。  **表3-11 环境空气质量标准**   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | 序号 | 污染物 | 一小时平均（μg/m3） | 24小时平均（μg/m3） | | 1 | SO2 | 500 | 150 | | 2 | NO2 | 200 | 80 | | 3 | CO | -- | 150 | | 4 | O3 | 10 | 200 | | 5 | PM10 | -- | 75 | | 6 | PM2.5 | -- | 150 |  **1.2.**地表水环境质量标准 项目区附近无地表水体。 **1.3.**声环境质量标准 项目所在地位于新疆吐鲁番市托克逊县，为2类声功能区，项目声环境质量标准执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中2类标准； 表3-12 声环境质量标准  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | 类别 | 昼夜dB（A） | 夜间dB（A） | 备注 | | 2类 | 60 | 50 | --- |  **2.**污染物排放标准**2.1.**废气 （1）本项目施工期废气执行《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。  **表3-13 大气污染物综合排放标准 单位：mg/m3**   |  |  | | --- | --- | | 污染物类型 | 无组织排放监控浓度限制 | | 颗粒物 | 1.0 |   （2）运营期颗粒物排放浓度执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2标准限值。  **表3-14 大气污染物有组织排放限值**   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | **污染物** | **有组织排放标准限值** | **排放速率** | **排气筒高度** | | 颗粒物 | 120mg/m3 | 3.5kg/h | 15m |   **表3-15 大气污染物无组织排放限值一览表**   |  |  | | --- | --- | | **污染物** | **无组织排放厂界标准值（二级）** | | 颗粒物 | 1.0（mg/m3） |   （3）餐饮油烟排放执行《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）中表2小型排放限值要求。  **表3-16 《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）单位：mg/m3**   |  |  | | --- | --- | | 规模 | 小型 | | 最高允许排放浓度（mg/m3） | 2.0 |  **2.2.**废水 本项目洗砂废水沉淀收集回用于洗砂，不外排；洗车废水经过沉淀池沉淀后回用洗车，不外排；食堂废水经隔油处理后与其他生活污水经地埋式一体化污水处理设施处理后用于场地洒水抑尘。生活污水应满足《农村生活污水处理排放标准》（DB65/4275―2019）表2中B级标准要求及《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB/T18920-2020）中城市绿化、道路清扫、消防、建筑施工要求。  **表3-17 《农村生活污水处理排放标准》（DB65/4275―2019）B级标准**   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | **序号** | **污染物名称** | **单位** | **B级标准** | | 1 | pH | / | 6~9 | | 2 | 化学需氧量 | mg/L | 180 | | 3 | 悬浮物 | mg/L | 90 | | 4 | 粪大肠菌群 | MPN/L | 40000 | | 5 | 蛔虫卵个数 | 个/L | 2 |   **表3-18 城市污水再生利用城市杂用水水质标准**   |  |  |  | | --- | --- | --- | | **序号** | **污染物或项目名称** | **城市绿化、道路精扫、消防、建筑施工** | | 1 | pH值(无量纲) | 6.0~9.0 | | 2 | 色度，铂钴色度单位 ≤ | 30 | | 3 | 嗅 | 无不快感 | | 4 | 浊度/NTU≤ | 10 | | 5 | 五日生化需氧量(BOD₅)(mg/L)≤ | 10 | | 6 | 氨氨/(mg/L)≤ | 8 | | 7 | 阴离子表面活性剂/(mg/L)≤ | 0.5 | | 8 | 铁/(mg/L)≤ | - | | 9 | 锰/(mg/L)≤ | - | | 10 | 溶解性总固体/(mg/L)≤ | 1000(2000)a | | 11 | 溶解氧/(mg/L)≥ | 2.0 | | 12 | 总氯/(mg/L)≤ | 1.0(出厂),0.2(管网末端)b | | 13 | 大肠埃希氏菌/(MPN/100ml)≤ | 无 | | a.括号内指标值为沿海及本地水源中溶解性固体含量较高的区域的指标。  b.用于城市绿化时，不应超过2.5mg/L  C.大肠埃希氏菌不应检出。 | | |  **2.3.**噪声 （1）施工期噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）中标准限值，具体标准见下表：  **表3-19 噪声排放标准 单位：dB(A)**   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | 时间段 | 标准类别 | 昼间 | 夜间 | | 施工期 | 《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011） | 70 | 55 |   （2）本项目运营期厂界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准限值。  **表3-20 工业企业厂界环境噪声排放标准**   |  |  |  | | --- | --- | --- | | 项目 | 执行标准 | | | 昼间Leq[dB(A)] | 夜间Leq[dB(A)] | | 2类标准值 | 60 | 50 |  **2.4.**固体废物 固体废物处置执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)；危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)。 |
| 其他 | 无 |

# **四、**生态环境影响分析

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 施工期生态环境影响 | **1.生态环境的影响分析** 工程在建设过程中等活动，将扰动原地貌，破坏地表植被以及由此引起的局部水土流失，同时项目施工将会影响区域内的动植物数量。  **1.1占用土地影响**  （1）工程占地  经过现场调查可知，施工期工业场地为主要生态破坏区域，占地类型为其他土地（裸岩石砾地），占用后原有生态服务功能消失，但同时土地的利用价值得到了提高。服务期满后进行复垦工作，尽量恢复原有生态功能，因此项目工程占地对所在区域生态环境影响较小。  （2）临时占地影响  项目施工过程表土剥离、平整场地、地基及管沟开挖造成直接施工区域内地表植被的完全破坏和施工区域一定范围内植被不同程度的破坏；施工机械、材料的运输、施工人员践踏、临时占地也将破坏一定区域内的植被破坏。项目矿区及工业场地与现有乡道连接，施工临时道路依托项目区附近乡道，  施工营地位于拟建工业场地内，依据现场踏勘资料，项目施工区域无珍稀植物分布。施工作业严格控制在施工红线内，项目管沟工程量较小，施工过程中分层开挖，分层回填，对生态环境影响较小。施工结束后，施工营地作为生活办公区被继续利用，项目建设对项目区环境影响较小。  **1.2对植被影响**  拟建项目对植被的影响主要体现在占地带来的地表植被破坏、生物量损失、地表扰动、水土流失等方面。包括施工建筑材料堆放、表土堆放、简易砂石道路等。施工过程中的基础开挖和覆土回填等工程都会扰动地表、破坏微地形，清除地表植物，剥离种植表土，造成土壤结构的破坏和肥力的下降，同时造成一定面积的地表裸露，严重时可导致水土流失；施工人员、机械对植被的践踏和碾压，损伤和碾死植物，过往车辆产生的扬尘会影响附近的植被，尘埃使植被叶的光合作用和呼吸作用能力降低，影响植物的生长。本项目在施工过程中对施工区域洒水抑尘，对堆放的物料采取苫布遮盖措施，可以有效降低施工期扬尘影响的范围和程度。  **1.3对野生动物的影响**  施工机械噪声和人员活动噪声是对野生动物的主要影响因素。施工期间，人类活动、交通运输工具与施工机械产生的噪声、灯光等可能对在施工区及邻近地区栖息和觅食的野生动物产生一定的影响。由于项目区野生动物极少，对周围环境野生动物影响不大。  **1.4对土壤影响**  施工过程中对土壤的影响主要表现在以下几个方面：①施工人员的践踏和施工机械的碾压，将改变土壤的坚实度、通透性，对土壤的机械物理性质有所影响。②施工人员产生的污水，生活垃圾不合理地处理排放，也会污染土壤。  **1.5对施工沿线的影响**  施工期对施工沿线的影响主要来源于运输车辆，车辆在运输过程中，白天对沿线道路的居民会产生一定影响。因此，在运输车辆经过居民区时禁止鸣笛，并减速慢行后，施工期车辆运输对施工沿线的影响较小。  **1.6水土流失影响**  本项目可能造成的水土流失量分为两步：一是施工过程中损坏原地貌，降低土壤抗蚀性和边坡稳定性而增加间接水土流失量；二是土方开挖和堆放增加的直接水土流失量。项目施工过程中若不采取水土保持措施，将加剧项目区水土流失情况。本项目施工建设过程中，破坏了地表结构，不同程度地改变了原有地表水的循环途径。同时，建筑的建设增加了地表硬化面积，减少了雨水的入渗，从而降低了雨水的利用率。项目建设过程中，在施工场地周围建立围挡，修建排水沟；生活区建成后，对生活区进行绿化，不会产生较大规模的水土流失。  废石堆放场及表土剥离后的裸露地表，在大风暴雨天气产生的水土流失较多，地基施工挖填方作业也将引发水土流失。因此项目在施工过程中需采取严格的水土保持措施：避开大风及雨水天气施工，挖出的土方由机械压实，并用防尘网覆盖，减小风力起尘造成的水土流失；项目分段施工，减少裸露地表面积减少风蚀影响；物料堆存严格控制在项目划定范围内，并做到百分百覆盖，减少水土流失影响。  **1.7对生态功能的影响**  ①对生态系统稳定性的影响  建设项目施工对局部自然生态环境造成一定的破坏，但对整个评价区域自然体系的稳定性不会造成明显影响，仅使局部区域植被铲除、动物迁徙、水土流失侵蚀度增加，使局部生物量减少，局部自然生态环境遭到一定的破坏。但由于影响面积小，对评价区域内自然生态体系的稳定性和对外界环境干扰的阻抗和恢复功能影响不大，对整个评价范围内区域自然体系恢复稳定性不会产生明显的影响，是评价区域内自然体系可以承受的；同时，工程建设和施工使区域生态环境局部  动植物物种的移动和抵御内外界干扰受到了一定的影响，但对植被分布的空间影响不大。因此，项目施工区对区域自然体系中生态环境自身的异质化程度影响不大，对评价区域自然体系的稳定性造成影响较小。  ②对生态功能的影响  本项目区范围内占地类型为其他土地（裸岩石砾地）。由于施工占时较短，占地较小，植被零星发育，因此项目的施工对生态系统的切割和廊道作用不明显，对主导服务功能及景观影响较小。同时施工结束后对项目区周边进行拆除、平整工程，也可减轻对生态环境的影响，维持原有生态功能。 **2.**施工期环境空气影响分析 根据各类施工活动的排污特点，本工程施工期对空气环境的影响主要来自施工活动和施工车辆行驶时产生的扬尘，施工燃油机械、运输车辆排放的废气。  **2.1施工扬尘**  工程施工期场地清理，土方开挖和回填，物料装卸、运输和堆放等均会产生大量扬尘，车辆运输过程中也会产生粉尘散落以及道路二次扬尘，使得工区工程施工期场地清理，土方开挖和回填，物料装卸、运输和堆放等均会产及周围环境空气中总悬浮颗粒TSP浓度明显增加。取决于设备、作业文明程度、场地条件等因素。因施工尘土的含水量比较低，颗粒较施工起尘量的多少取决于风力大小，物料干湿程度、施工工艺、施工机械较小，在风速大于3m/s时，施工过程会有扬尘产生。本项目施工期产生的大气污染物均属无组织排放，在时间及空间上均较为零散。  尘粒在空气中的传播扩散情况与风速等气象条件有关也与尘粒本身的沉降速度有关。以沙尘土为例，不同粒径的尘粒的沉降速度见表4-1。  表4-1 不同粒径尘粒的沉降速度   |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 粒径（μm） | 10 | 20 | 30 | 40 | 50 | 60 | 70 | | 沉降速度（m/s） | 3 | 0.012 | 0.027 | 0.048 | 0.075 | 0.108 | 0.147 | | 粒径（μm） | 80 | 90 | 100 | 150 | 200 | 250 | 350 | | 沉降速度（m/s） | 0.158 | 0.170 | 0.182 | 0.239 | 0.804 | 1.005 | 1.829 | | 粒径（μm） | 450 | 550 | 650 | 750 | 850 | 950 | 1050 | | 沉降速度（m/s） | 2.211 | 2.614 | 3.016 | 3.418 | 3.820 | 4.222 | 4.624 |   由表4-1可知，尘粒的沉降速度随粒径的增大而迅速增大。当粒径为250μm时，沉降速度为1.005m/s，因此可以认为当尘粒大于250μm时，主要影响范围在扬尘点下风向近距离范围内，而对外环境产生影响的是一些微小尘粒。根据现场的气候条件不同，其影响范围也有所不同。施工期间，施工扬尘势必会对该区域的环境产生一定的影响。为减少大气污染物对周边外环境的影响，项目施工时采取以下大气污染防治措施：  ①土、砂、石料运输禁止超载，装高不得超过车厢板，并盖篷布，严禁沿途撒落；  ②运输沙、石、土方等易产尘物质的车辆必须封盖严密，严禁洒漏；  ③合理安排运输路线，尽量避开人群聚集地；合理控制运输车辆的车速。  ④材料堆放场应距敏感点≥100m，并设在当地主导风向下风向处；  ⑤风速四级以上易产生扬尘时，施工单位应暂停土方开挖，采取覆盖堆料、湿润等措施，有效减少扬尘污染；  ⑥及时清运施工废弃物，暂时不能清运的应采取覆盖等措施；  ⑦工程完毕后及时清理施工场地；  ⑧施工期间在暂不施工区域采取临时遮盖、定期洒水降尘。  综上，本工程施工期在采取以上大气污染防治措施后，运输道路扬尘对周围敏感点和环境的影响很小。  **2.2施工机械及车辆废气**  施工期间以燃油为动力的施工机械、施工车辆在施工场地附近排放一定量的CO、NOx、SO2等废气，由于本工程施工作业具有流动性和间歇性的特点，施工机械及车辆在施工区域废气排放量在总量较小。另外，本工程施工区域地形开阔，空气流动条件较好，有利于污染物的扩散。因此，在加强设备及车辆的养护基础上，其对周围空气环境不会有明显的影响。另外，施工运输车辆一般为非连续行驶状态，污染物排放时间及排放量相对较少，故运输车辆尾气对大气环境影响较小。  综上，由于本工程施工作业具有流动性和间歇性的特点，且本工程涉及场地不大，扬尘产生有限。通过洒水降尘、合理规划运输路线等措施，工程的实施对周边空气环境不会有明显的影响。 **3.**施工期水环境影响分析 施工期废水主要为施工生产废水和施工人员生活污水。  **3.1施工废水环境影响**  施工生产废水主要为施工机械和车辆清洗过程中产生的清洗废水。在施工机械、车辆维修和冲洗场所周边设排水沟，收集污水进入沉淀池，沉淀后去除悬浮物，回用于道路洒水和车辆冲洗，不外排，对周边水环境影响较小。  **3.2生活污水环境影响** 生活污水影响分析本项目施工期高峰施工人数约20人，生活污水产生量为0.64m3/d，其主要污染物为COD、BOD5、SS、NH3-N。项目所在地食宿均依托已建设施，施工人员生活污水通过临时化粪池，定期委托个人由吸污泵车拉运伊拉湖镇污水处理厂处置。不会对项目周边水体水质造成不利影响。 项目施工期生活污水和生产废水严禁直接排放，所在区域评价范围内无集中式饮用水源保护区存在。在采取相应的环保措施后，施工期生产废水、生活污水不会对当地的水环境质量产生影响。  因此，施工期废水经合理收集并处理后，不会对周边水环境产生不利影响 **4.**施工期声环境影响分析 施工期噪声源主要由两部分组成，一是各类交通运输车辆；二是施工区各类生产机械设备。交通运输噪声呈带状间歇影响，施工机械噪声较为集中和连续，噪声影响的主要对象为施工区周围及运输道路沿线的居民。  （1）噪声源强分析  施工噪声主要来自挖掘机、轮式装载机、推土机、重型运输车等机械施工活动，施工机械噪声源主要位于工程现场和施工基地，属于点声源。  **表4-2 各类机械产生噪声影响值 单位：dB（A）**   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | 序号 | 设备噪声 | 源强 | 削减后 | | 1 | 挖掘机 | 80-86 | 60-66 | | 2 | 搅拌机 | 85-75 | 65-55 | | 3 | 重型运输车 | 82-90 | 62-70 |   本工程仅在昼间进行施工，夜间不施工。施工单位应严格按照《中华人民共和国环境噪声污染防治法》和《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011），通过合理安排施工方式和时间；在施工过程中，选用低噪音、低振动的机械设备和运输车辆；施工现场将机械设施分散合理布置，高噪声设备尽量远离声环境敏感点；施工期间合理安排施工车辆行驶线路和时间，设立限速标志、禁止高音鸣号，行驶路线避开居民密集区及声环境敏感点；在施工场界处设置移动式隔声屏障，可有效减小施工设备噪声的影响。  总体来说，工程施工在采取相应措施后，机械噪声和振动影响范围不大。施工单位结合施工布置，通过选用低噪音、低振动的机械设备和运输车辆，合理安排施工活动，在施工场界处设置移动式隔声屏等降噪措施，进一步减少了对周边声环境的影响。因此，本项目施工期间对周边声环境产生影响较小。 **5.**施工期固体废物影响分析 施工期产生的固体废物主要包括：表土、开挖土方、废弃建材等以及施工人员产生的生活垃圾。  （1）表土、开挖土方  施工期产生的施工剥离表土堆放在废石堆放场用于后期回填覆土，给排水管网开挖土方全部回填管沟，沉淀池开挖土方用于道路基础铺垫，矿区工业场所平整，全部综合利用，无弃方。  （2）施工垃圾  项目施工产生的施工垃圾约为1t，施工垃圾的成分有木板、钢筋、各种辅助工程的包装箱、包装袋等。建筑垃圾能够回收利用的进行回收利用，不能回收利用的规范收集后运往一般固体废物处置场处置。  （3）生活垃圾  施工高峰期施工人员按20人计，项目施工人员生活垃圾以平均每人每天产生0.5kg计算，施工人员的平均生活垃圾产生量为10kg/d。生活垃圾设置垃圾桶集中收集，然后运至附近生活垃圾收集点处置。  综上所述，经采取一定措施后，施工期产生的固体废物对工程及周边环境产生不利影响较小。 |
| 运营期生态环境影响分析 | **1.大气环境**  **1.1废气产排情况**  根据本项目生产工艺流程可知。主要大气污染因子为生产过程中产生的采剥粉尘、投料粉尘、筛分粉尘、皮带输送粉尘及车辆运输扬尘、堆场扬尘及食堂油烟废气等。   1. **采剥粉尘**  本项目采场用铲车将进行表土剥离及开采过程会产生一定量的颗粒物，本次 参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》1011石灰石、石膏开采行业系数表，露天开采工业粉尘的产生系数为1.14×10-2千克/吨－产品。本项目年开采规模为8万m3/a，约11.2万t/a（ρ=1.4t/m3），则无组织颗粒物产生量约为1.28t/a，产生速率为0.59kg/h。本项目开采过程对采掘场地采用移动式雾炮机降尘、规定开采方式、大风天气不得生产、分区分片开采，可有效抑制颗粒物产生（抑尘效率80%），则年排放无组织颗粒物0.256t/a，排放速率为0.12kg/h。 **（2）废石堆放场扬尘**  本项目堆场占地面积为1000m2，位于矿区范围内东侧，主要用来堆放开采区剥离的表土。表土堆存量为3.2万m3，约8.0万t，（土壤密度以2.5g/cm3计），采取露天堆放，采用洒水、防尘网遮盖等措施。  根据生态环境部《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中《固体物料堆存颗粒物产排污核算系数手册》，工业企业固体物料堆存颗粒物包括装卸扬尘和风蚀扬尘，颗粒物产生量核算公式如下：    式中：P指颗粒物产生量（单位：吨）；  ZCy指装卸扬尘产生量（单位：吨）；  FCy指风蚀扬尘产生量（单位：吨）；  Nc指年物料运载车次（单位：车），本项目砾石2667车；  D指单车平均运载量（单位：吨/车），本项目取30吨/车；  （a/b）指装卸扬尘概化系数（单位：千克/吨），a指各省风速概化系数，根据附录1，新疆a取值0.0011，b指物料含水率概化系数，根据附录2，表土取0.0151；  Ef指堆场风蚀扬尘概化系数，根据附录3（单位：千克/平方米）表土取41.5808；  S指堆场占地面积（单位：平方米），废石堆放场堆场1000m2。  根据计算：  则堆场扬尘产生量为89t/a，10.3kg/h；    则项目砂石料堆场扬尘无组织排放量为12.5t/a，排放速率5.8kg/h；  **（3）投料粉尘**  本项目投料过程会产生粉尘，根据《逸散性工业粉尘控制技术》（中国科学出版社）投料时产生的粉尘量按0.001kg/t产量计算，本项目年产砂石骨料8万m3(11.2万吨）则投料过程粉尘年产生量为0.11t/a，产生速率为0.051kg/h。  本项目对装载、卸料工序加大洒水频率，卸料入料口采取半封闭抑尘效率为80%，投料过程粉尘排放量约0.022t/a，排放速率约0.010kg/h。  **（4）筛分粉尘**  本项目使用振筛机等对石子进行加工，在加工过程中会产生大量的粉尘，根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（公告 2021年第24号）中1019粘土及其他土砂石开采行业系数手册注意事项可知，“建筑及铺路骨料”原料矿山的矿石破碎、筛分的产污系数参考石灰石行业的产污系数及污染治理效率。依据《1011 石灰石石膏开采行业系数手册》筛分工序的产污系数为0.4千克/吨－产品，筛分工序废气量为60.0标立方米/吨－产品。项目年产量为8万m3(11.2万吨），故筛分工序产生颗粒物44.8t/a(20.7kg/h)，废气产生量为6.72×106m3/a。  本项目筛分工序在封闭厂房内，筛分设备与输送带衔接处均密闭处理，同时对项目筛分环节产生的粉尘集气罩收集后进袋式除尘器除尘，处理后废气经15m高排气筒排放，要求集气罩集气效率不低于90%，除尘器效率99.7%。  经收集处理后，本项目筛分产生的有组织粉尘排放总量约为0.121t/a(0.056kg/h)，粉尘排放浓度约为18.0mg/m3，排放浓度满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2中最高允许排放标准（120mg/m3）的要求及排放速率3.5kg/h的要求。  有组织颗粒物产排情况详见下表4-3。  **表4-3 筛分粉尘产生排放情况**   |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **产污环节** | **产生** | | | **除尘措施** | **排放** | | | | **产生量**  **t/a** | **废气量m3/a** | **排放速率**  **kg/h** | **排放量**  **t/a** | **浓度**  **mg/m3** | **排放速率**  **kg/h** | | 筛分粉尘 | 44.8 | 6.72×106 | 66.7 | 集气罩（90%）+风机+布袋除尘器+15m高排气口排放（除尘效率达99.7%） | 0.121 | 18.0 | 0.056 |   项目集气效率不低于90%，未收集废气10%，则无组织废气产生量为4.48t/a，密闭车间粉尘控制效率99%，则无组织废气排放量约44.8kg/a，依据类比可满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表2中无组织排放监控浓度限值1.0mg/m3要求。  **（5）皮带输送粉尘**  生产过程中砂石料均通过半遮挡将筛分好的成品运输至堆场，产生的粉尘自然沉降输送过程产生的粉尘对环境影响程度较小，本次环评不进行计量分析。  **（6）车辆运输扬尘**  汽车运输时由于碾压产生的扬尘对道路两侧一定范围内会造成污染。扬尘量的大小与车流量、道路状况、气候条件、汽车行驶速度等均有关系。根据汽车道路扬尘扩散规律，在大气干燥和地面风速低于4m/s条件下，汽车行驶时路面扬尘量与汽车速度、汽车质量、道路表面扬尘量成正比，项目汽车扬尘根据启程运输扬尘，可按下列经验公式计算：    式中：QP——道路扬尘量（kg/km·辆）；  QP1——总扬尘量（kg/a）；  V——车辆速度（km/h），本项目按5km/h计；  M——车辆载重（t/辆），本项目按30t计；  P——道路灰尘覆盖量（kg/m2），本项目按0.1kg/m2计（道路硬化）；  L——运输距离（km），本项目按0.1km计；  Q——运输量（t/a）。  本项目开采量8万m3/a(11.2万吨），按每辆车每次运输30t计，项目原材料、产品等物料共需运输6400次/a。项目厂内车辆运输距离按100m计。根据计算，车辆运输扬尘量按0.136kg/km辆计算，则厂区物料运输扬尘产生量为0.087t/a（0.04kg/h）。  车辆运输过程中采取严格限制超载，车辆加盖苫布，减速慢行，对场内进行洒水抑尘，同时在厂区车辆进出口设置车辆冲洗台，对进出车辆进行冲洗。采取环评要求的降尘措施后，扬尘量减少约90%，则运输扬尘排放量为8.7kg/a（0.004kg/h）。  **（7）车辆废气**  项目施工期、运营期施工机械和运输车辆在作业时会产生汽车尾气，主要污染物是CO、NOX和THC，通过按时保养，使用合格机油，尾气产生量较小，不再进行定量分析。  **（8）油烟废气**  项目厨房烹煮食物会产生油烟，本项目为小型食堂，根据居民炊事排污因子参考数据，食用油烹饪时产生油烟1.035kg/t，平衡膳食推荐食用油30g/人·d，项目厨房用餐人数为11人，所以食用油用量为0.089t/a，则油烟产生量为0.092kg/a，设置一套油烟净化系统，油烟净化效率为60%，项目厨房烹煮食物时间按2h计算，厨房所排油烟的量为0.0368kg/a，6.8×10-5kg/h，项目厨房设置的风机风量为600m3/h，项目厨房油烟产生浓度为0.11mg/m3，经抽油烟机收集净化后通过屋顶的排气口外排，对周边大气环境影响较小。 运营期间大气污染物产生量及排放量汇总如下表。 **表4-4 运营期大气污染物排放一览表**   |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **产排污环节** | **污染物** | **产生量（t/a）** | **产生速率kg/h** | **治理措施** | **排放量**  **（t/a）** | **排放速率kg/h** | | 采剥粉尘 | 颗粒物 | 1.28 | 0.59 | 采掘场地采用移动式雾炮机降尘、规定开采方式、大风天气不得生产、分区分片开采 | 0.256 | 0.12 | | 堆场粉尘 | 89 | 10.3 | 采用洒水、防尘网遮盖 | 12.6 | 5.8 | | 投料粉尘 | 0.11 | 0.051 | 对装载、卸料工序加大洒水频率，卸料入料口采取半封闭 | 0.022 | 0.01 | | 筛分粉尘 | 44.8 | 20.7 | 筛分工序在封闭厂房内，筛分设备与输送带衔接处均密闭处理，同时对项目筛分环节产生的粉尘集气罩收集后进袋式除尘器除尘，处理后废气经15m高排气筒排放，要求集气罩集气效率不低于90%，除尘器效率 99.7%. | 0.121 | 0.056 | | 皮带输送粉尘 | / | / | 皮带输送带上部加盖 | / | / | | 车辆运输扬尘 | 0.087 | 0.04 | 设洗车平台，对进出车辆进行冲洗，限制超载，车辆加盖苫布，减速慢行，场内进行洒水抑尘。 | 8.7kg/a | 0.004 | | 合计 | / | 135.277 | / | / | 13.0077 |  |   **1.2废气处理措施及可行性分析：**  **（1）有组织废气（粉尘）治理措施可行性分析；**  本项目设置布袋式除尘器，粉尘经布袋除尘器处理后排放，布袋式除尘器的除尘效率按99.7%，为《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中末端可行性技术。采取上述措施后，粉尘排放能够满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2的相关要求；对环境影响较小，治理措施可行。  **（2）无组织废气（粉尘）治理措施可行性分析；**  本项目物料装卸、堆放过程中的易产生扬尘的，在采取环保水喷淋洒水抑尘、堆场防尘网覆盖等措施后，可有效防止扬尘，厂界外颗粒物浓度能够满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2的相关要求；故项目无组织废气处理措施可行。  **1.3大气监测计划**  根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017）要求，提出以下大气污染物监测计划，监测点位、监测项目、监测频次见表4-3。  **表4-5 大气污染源监测一览表**   |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **污染源** | **监测项目** | | **监测点位** | **检测频次** | **控制标准** | | 废气 | 有组织 | 颗粒物 | 排放筒（DA001）出口 | 1次/半年 | 《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2的相关要求 | | 无组织 | 颗粒物 | 上风向1个，下风向3个 |  **2.水环境****2.1生产废水** 本项目生产用水主要用于露天采场、堆场、工业场地、场内道路等洒水降尘用水、洗砂用水、洗车用水。降尘用水全部自然蒸发；洗砂废水经沉淀池处理后循环利用于洗砂，不外排。清车废水在沉淀池沉淀后回用洗车不外排。 **2.2生活污水**根据前文水平衡数据分析，项目生活污水产生量为0.704m3/d，190.08m3/a。食堂废水经隔油处理后与其他生活污水经地埋式一体化污水处理设施处理后用于场地洒水抑尘。 项目生活污水污染物的产生情况详见下表4-6。  **表4-6 生活污水主要污染物及排放情况**   |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **主要污染物** | | **水量** | **CODCr** | **BOD5** | **SS** | **NH3-N** | **动植物油** | | 产生 | 浓度（mg/L） | 190.08m³/a | 350 | 200 | 250 | 30 | 50 | | 产生量（t/a） | 0.067 | 0.038 | 0.048 | 0.0057 | 0.0095 |   **2.3废水排放口基本情况**  废水类别、污染物及污染治理设施信息见表4-7。  **表4-7 废水类别、污染物及污染治理设施信息表**   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **废水**  **类别** | **污染物种类** | **排放去向** | **排放**  **规律** | **污染治理设施** | | | **排放口编号** | **排放口设置是否符合要求** | **排放口类型** | | **污染治理设施编号** | **污染治理设施名称** | **污染治理设施工艺** | | 生活污水 | pH  （无量纲） | 经污水站处理后用于厂区绿化及洒水降尘不外排 | / | MF0001 | 地埋式一体化污水处理设施 | 生物接触氧化 | DW001 | 是 | ☑企业总排  □雨水排放  □清净下水排放  □温排水排放□车间或车间处理设施排放口 | | COD | | BOD5 | | SS | | 氨氮 | | 动植物油 |   **2.4废水监测计划**  根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017），项目应制定废水污染源监测计划，详见表4-8。  **表4-8 废水监测要求一览表**   |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **排放口类型** | **污染源** | **监测因子** | **监测点位置** | **监测频次** | **排放标准** | | 总排口 | 生活污水 | PH、COD、NH3-N、SS、BOD5、  动植物油 | DW001 | 1次/年 | 《农村生活污水处理排放标准》（DB65/4275―2019）表2中B级标准要求及《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB/T18920-2020）中城市绿化、道路清扫、消防、建筑施工要求。 |   **2.5废水处理措施及可行性分析：**  本项目运营期生活污水产生量为0.704m3/d，本项目设置一座地埋式一体化污水处理设施，生活污水经污水管道收集进入隔油池及地埋式一体化污水处理设备处理，该设备处理能力为2m3/d，设计处理能力可以满足生活污水处理需要。  （3）处理工艺合理性分析  根据《农村生活污水处理技术规范（DB/T 4346-2021）》中表2农村生活污水处理排放标准分级与推荐处理工艺对应表，本项目采用“生物处理＋深度处理”方法，地埋式一体化处理设施主要工艺为格栅→调节池→初沉池→水解酸化池→曝气池→接触氧化池→二沉池，有自由组合、适用广泛、不占用土地、运行经济等特点。接触氧化池以及水解酸化池可充分分解含油废水中的油类等有机污染物。其基本工作原理：生活污水经粗、细格栅后和经过预处理后的生产废水进入调节池，在其中达到均质、均量；然后进入初沉池以去除水中悬浮物等，进入初沉池后较大比重的悬浮物及颗粒物下沉到底部；而后进入水解酸化池，水解酸化工艺可将废水中难生物降解的有机物转变为易生物降解的有机物，提高废水的可生化性，以利于后续的好氧处理。经沉淀和水解酸化处理的废水进入接触氧化池，在池内设置填料，池底曝气对污水进行充氧，并使池体内污水处于流动状态，以保证污水与污水中的填料充分接触，避免生物接触氧化池中存在污水与填料接触不均的缺陷。接触氧化池下方分布曝气头以提升氧料，上方串挂气体弹性填料，有机物在水中利用好氧菌的作用得以去除。废水最后进入二沉池，经沉淀后外排，部分污泥回流到接触氧化池。项目采用此项技术，是较为理想的方法，工艺简单，效果良好，出水水质能够达到《农村生活污水处理排放标准》（DB65 4275-2019）表2中8级标准及《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB/T18920-2020）中城市绿化、道路清扫、消防、建筑施工要求后生活污水处理后用于矿区生态修复绿化用水及洒水降尘用水。  **3.声环境**  **3.1噪声源强**  本项目主要声源为颚式破碎机、锤式破碎机、皮带运输机、洗砂机、运输车辆等，噪声源强在65~90dB（A）之间，详见下表。  **表4-9 噪声源强一览表**   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | **序号** | **噪声源** | **治理前声级dB（A）** | **治理后声级dB（A）** | | 1 | 筛分机 | 75~90 | 55~70 | | 2 | 皮带输送机 | 65~75 | 45~55 | | 3 | 洗砂机 | 75~90 | 55~70 | | 4 | 运输车辆 | 70~80 | 50~60 | | 5 | 水泵 | 85~90 | 65~70 |   **3.2噪声防治措施**  项目50m范围内无居民区等声环境敏感目标，为进一步降低噪声对周边环境影响，本环评提出以下治理措施：  ①在声源的布局上，将高噪声的破碎机、振动筛布置在车间中部，将料堆设置在车间周边，生产时关闭厂房门窗以减轻噪声对厂界的影响。  ②选用低噪声设备，加强设备的维护，确保设备处于良好地运转状态，杜绝因设备不正常运转时产生的高噪声现象。  ③采取防震减振措施降低噪声源强。振动筛等高噪声设备安装 时采用减振垫。  ④加强生产管理，加强职工环保意识教育，提倡文明生产， 防止人为噪声。  ⑤厂区进出车辆限速，在厂区运输道路及车辆进出口设置限速标志，要求车辆限速，减小车辆噪声，途经村庄限速行驶，按规定路线行驶。  在采取以上噪声防治措施后，项目厂界噪声排放符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中3类标准。本项目夜间不生产，项目产生的噪声对周边环境影响较小，措施可行，能够满足环保要求。  **3.3噪声源强预测**  本项目主要声源为生产设备产生的噪声，噪声源强在65~90dB（A）之间，详见下表。  根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ 2.4-2021），噪声影响采用点声源模式进行预测。  ①预测模式：  LA(r)=LA(ro)-20lg(r/ro)-△L  式中：LA(r)—点声源在预测点产生的 A 声级，dB；  LA(ro)—参考位置ro处的A声级，dB；  r—预测点距声源的距离，dB；  ro—参考基准点距声源的距离，1m；  △L—各种因素引起的衰减量（包括声屏障、遮挡物、地面效应引起的衰减量）。  ②对多声源进行叠加，模式如下：  式中：Leq—预测点等效声级，dB；Lpi—第i个点声源的声压级，dB；ti—第i个点声源的作用时间，S；  L0—预测点处背景噪声，dB；  T—昼间或夜间评价时间。  ③预测点的预测等效声级(Leq)计算公式  式中：Leqg—建设项目声源在预测点的等效声级贡献值，dB（A）；  Leqb—预测点的背景值，dB（A）。  （3）预测结果根据上述分析和计算公式，厂区内各类设备厂界噪声预测结果具体详见下表。  **表4-10各类机械设备的噪声影响计算结果 单位：dB(A)**   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | **预测点** | **噪声叠加源强** | **项目车间距厂界距离（m)** | **噪声贡献值** | | **昼间** | | 厂界东 | 75.6 | 40 | 49.6 | | 厂界南 | 200 | 35.6 | | 厂界西 | 350 | 30.7 | | 厂界北 | 30 | 52.1 |   由以上预测结果可知，项目生产噪声在厂界四周处的昼间贡献值均未超出《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)的3类标准限值要求，即：昼间≤65dB(A)。项目夜间不生产。因此，评价认为本项目噪声对周围环境影响较小。  **3.4噪声监测计划**  **表4-11 噪声污染源监测点位、因子、频次一览表**   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | **污染源** | **监测**  **项目** | **监测点位** | **监测**  **频次** | **控制标准** | | 厂界噪声 | Leq(A) | 上风向布设1个监测点位，下风向扇形范围内布设3个监测点 | 每季度一次 | 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中3类标准 |   **4.固体废物**  （1）生产固废  ①洗砂池：洗砂沉淀池底泥产生量约为130t/a，沉淀池底泥主要成分为砂石，沉淀池底泥定期清掏至废石堆场，晾晒后，用于采坑回填。  ②洗车隔油沉淀池：洗车平台清洗废水进入沉淀池，其中含有石子、砂子等。产生底泥5t/a。定期清掏至废石堆场，晾晒后，用于采坑回填。隔油池废油产生量0.02t/a，在危废暂存点暂存，定期由有资质单位清运处置。  ③污水处理站底泥  地埋式一体化污水处理设备处理生活污水过程中，会产生污泥和栅渣，产生量大概为3t/a，栅渣和处理后含水率60%以下的污泥外送至生活垃圾填埋场进行卫生填埋处置。  ④除尘灰  本项目除尘器收集粉尘灰约40.2t/a，收集后用于矿区采坑回填。  ⑤废矿物油  运营期间对机械、设备等进行保养等会产生废机油及润滑油（年产生量约2t），废矿物油采用专用容器收集后暂存于危废暂存点（10m2）内，委托有资质单位清运处置。为保证固体废物暂存场内暂存的危险废物不对环境产生污染，项目危废暂存点严格按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023）要求进行建设，并做好相关台账记录。  ⑥废石  本项目废石量约0.8万t/a，筛分过程产生的废石暂边开采边回填，并清理平整场地无污染物。  （2）职工生活垃圾  职工生活垃圾以每人每天0.5kg计，项目员工人数11人，年运行270天，则生活垃圾产生量5.5kg/d，1.5t/a，生活垃圾在厂内设置垃圾桶，集中分类收集后定期清运至当地乡镇垃圾中转站，由当地环卫部门统一清运处理。  **表4-12 固体废物产量一览表**   |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **序号** | **性质** | **污染源** | **代码** | **产生量t/a** | **处置去向** | | 1 | 洗砂池底泥 | 洗砂沉淀池 | 101-999-61 | 130 | 定期清掏晾干后用于采坑回填。 | | 2 | 清洗废水底泥 | 洗车沉淀池 | 101-999-61 | 5 | | 3 | 污水处理站底泥 | 污水站 | 462-001-S90 | 3 | 生活垃圾填埋场进行卫生填埋处置 | | 4 | 除尘器粉尘 | 筛分车间除尘器 | 101-999-66 | 40.2 | 定期清理。用于采坑回填。 | | 5 | 废石 | 筛分工序 | 101-999-29 | 0.8 | 边开采边回填 | | 6 | 危险废物 | 废机油、润滑油 | 900-218-08 | 5 | 委托有资质单位处置。 | | 废油 | 900-218-08 | 0.02 | | 7 | 生活垃圾 | 员工生活垃圾 | 900-001-S61 | 1.5 | 集中分类收集后，由当地环卫部门统一清运处理。 |   **危废暂存点设置要求：**  项目区设置10m2危废暂存点，应符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的规定，场所建设要求应当符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）临时贮存间应设防渗、防淋、防起尘等措施。产生的危废及时交由有资质的单位进行处置，要求建设单位建设一座10m2危险废物暂存间一间进行危险废物暂存。  根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）及《危险废物转移联单管理办法》（国家环境保护总局令第5号）的要求，本报告对项目产生的危险废物的贮存、管理提出如下要求：  ①暂存设施要求：  基础必须防渗，防渗层为至少1米厚黏土层（渗透系数≤10-7cm/s），或2mm厚高密度聚乙烯，或至少2mm厚的其他人工材料，渗透系数≤10-10cm/s；堆放危险废物的高度应根据地面承载能力确定，衬里放在一个基础或底座上，衬里要能够覆盖危险废物或其溶出物可能涉及的范围；衬里材料与堆放危险废物相容，在衬里上设计、建造浸出液收集清除系统，不相容的危险废物不能堆放在一起，总贮存量不超过300kg。  危险废物要放入符合标准的容器内，加上标签，容器放入坚固的柜或箱中，柜或箱应设有多个直径不少于30mm的排气孔，不相容的危险废物要分别存放或存放在不渗透间隔分开的区域内，每个部分都应有防漏裙脚或储漏盘，防漏裙脚或储漏盘的材料要与危险废物相容。  ②管理要求：  a.建设危险废物贮存专用库房；  b.废机油必须装入符合标准的容器内；  c.装载危险废物的容器内必须留足够的空间，容器顶部与固体表面之间保留100mm以上的空间；  d.盛装危险废物的容器上必须粘贴符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）附录A所示的标签。  e.危险废物贮存库房不得接收未粘贴上述规定的标签或标签填写不规范的危险废物；  f.必须做好－危险废物记录，记录上须注明危险废物的名称、来源、数量、特性和包装容器的类别、入库日期、存放库位、废物出库日期及接收单位名称；危险废物的记录和货单在危险废物回取后应继续保留三年。  g.必须定期对所贮存的危险废物包装容器及贮存设施进行检查，发现破损，应及时采取措施清理更换；  h.危险废物贮存库房设置灭火器等防火设备，做好火灾的预防工作；  ③转移要求：  a.在转移危险废物前，建设单位须按照国家有关规定报批危险废物转移计划；经批准后，产生单位应当向当地环境保护行政主管部门申请领取国务院环境保护部行政主管部门，并同时将预期到达时间报告接受地环境保护行政主管部门。  b.建设单位须如实填写联单中产生单位栏目，并加盖公章，经交付危险废物运输单位核实验收签字后，将联单第一联副联自留存档，将联单第二联交当地环境保护行政主管部门，联单第一联正联及其余各联交付运输单位随危险废物转移运行。  c.联单保存期限为五年；贮存危险废物的，其联单保存期限与危险废物贮存期限相同。综上所述，项目固废均妥善处置，对周围环境影响较小。  **5.生态环境影响分析**  采石的过程，一般都伴随着植被的破坏，表层土体的剥离，岩石的开采与破碎等过程。这些过程破坏了生态系统的稳定与良性循环，产生了一定的生态环境影响和危害。  **5.1对植物的影响**  矿区地形平坦，矿体近水平层状产出，直接出露地表，剥离表土用于场地生态修复，矿体厚度为松散的堆积物，其土地类型主要是荒草地、荒山荒坡及裸地，植物种类较矿山开采过程中不可避免地要对地表植被造成破坏，另外，矿石堆场施工也会对植被占压和覆盖，造成局部植被覆盖率下降。但项目区域植被本身比较稀少项目在生产中通过厂区绿化和开采结束后合理地搭配不同种类的土著植物覆土恢复植被，可以恢复到项目区域原生植被覆盖率，经过一段时间后可逐渐恢复原有的生态环境，使区域内生态环境能够得到改善。  **5.2对动物的影响**  采石场建设对植被破坏的同时，也破坏了原有生态环境小型野生动物的栖息环境，加上矿山施工机械噪声及人员活动产生的影响，对周围动物的生活造成干扰，使它们的生活受到威胁而迁徙，远离矿山施工地周围。在直接影响区，动物将不会出现。因此，矿山建设对评价区小型野生动物的类型及数量会产生一定负面影响。但矿区分布的小型野生动物为当地常见类型，无国家和省级重点保护的野生动物，且由于当地人为活动频繁，这些动物已经对人为活动有一定的适应能力，因此，矿山生产不会造成该区域某一物种消失，对这些动物的生存影响较小。  **5.3对景观的影响**  拟建项目评价区范围内无自然风景区和名胜古迹，项目建设用地范围内无珍稀植物及古树名木，无风景名胜及特殊文物保护单位等视觉景观敏感点。因此对于较大范围的生态景观，以及景区风貌来说，影响面很小。但采石场的开采必会使当地的自然条件遭到破坏，直接影响原有景观。在雨天，随着砂石、泥土流失入山涧、河流，从而使河水浑浊度增加，也会造成视觉污染。采石场开采结束后通过对采场进行复垦、本项目占用土地类型为裸岩石砾地，复垦土地类型为其他土地（裸岩石砾地）16.25公顷。对公路沿线景观影响很小，总体而言对景观影响很小。  综上，项目应严格执行水土保持方案里面的水保措施，制定生态恢复计划，预留生态恢复的保障资金，采取边开采边恢复开采迹地的方法，通过采取有计划、有步骤的恢复植被措施，合理地搭配不同种类的土著植物，进行覆土恢复植被，采石对生态的影响可以得到减缓。  **6.闭矿期环境影响分析**  矿区采取“边开采、边治理”的措施，矿区开采完成后，矿区的开采，对原地表形态、地层层序等造成直接的破坏，将会形成露天采坑。该露天采坑将会使施工区域内的自然景观和地形地貌有所变化。闭矿后，对矿区各种临时建筑均进行拆除，并进行场地平整。使用废矿石对采坑进行回填，同时进行边坡修复。在恢复初期使地形地貌与周边生态环境相协调。恢复后期进行表土覆盖，使矿区土地复垦方向尽可能与原土地利用方式保持一致。矿区内损毁的土地属于裸岩石砾地，复垦土地类型为其他土地（裸岩石砾地）16.25公顷。以保证原矿区所占用土地利用方向具有持续生产能力。闭矿期，相关环境监管由吐鲁番市生态环境局托克逊县分局监管。  开采完成的区域，通过边坡、断面防护，播撒草籽、恢复种植当地常见草种的措施进行生态恢复后，项目运营期对周围环境影响不大。  **7.分区防渗**  根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ 610-2016) 要求提出相应的分区防渗要求，详见表4-13。  **表4-13 各功能防渗分区要求**   |  |  |  | | --- | --- | --- | | **防渗分区** | **具体区域** | **防渗技术要求** | | 重点防渗区 | 危废暂存点 | 贮存的危险废物直接接触地面的，还应进行基础防渗，防渗层为至少1m厚黏土层（渗透系数不大于10-7cm/s），或至少2mm厚高密度聚乙烯膜等人工防渗材料（渗透系数不大于10-10cm/s），或其他防渗性能等效的材料 | | 一般防渗区 | 一体化污水  处理设施 | 当天然基础层饱和渗透系数不大于1.0×10-5cm/s，且厚度不小于0.75m时，可以采用天然基础层作为防渗衬层。当天然基础层不能满足天然层防渗要求时，可采用改性压实粘土类衬层或具有同等以上隔水效力的其他材料防渗衬层，其防渗性能应至少相当于渗透系数为1.0×10-5cm/s且厚度为0.75m的天然基础层。 | | 简单防渗区 | 办公区、生产区 | 一般地面硬化防渗处理 | |
| 选址选线环境合理性分析 | **1.合理性分析**  （1）功能区划符合性分析  本项目位于新疆维吾尔自治区吐鲁番市托克逊县，不涉及国家级自然保护区、风景名胜区、饮用水源保护区等需要特殊保护的地区，同时项目所在区域无国家珍稀濒危保护物种、国家重点保护野生动植物，不存在特殊环境功能区制约因素。  （2）环境影响程度合理性分析  项目在运行期，对环境排放的污染物主要为颗粒物，排放量整体较小，对环境空气影响较小。评价对环境有影响的上述因素均提出防治措施，其对环境的影响大多是短期的、局部的、可逆的，建设活动结束后可恢复。  （3）与相关文件的符合性分析  本项目位于新疆维吾尔自治区吐鲁番市托克逊县，行政区划属托克逊县管辖。目前矿区尚未开采利用。项目所在区域属第四系全系统冲洪积层，地势比较平坦，南高北低，坡度不大，远离山区。区内冲沟不发育，且评估区干旱少雨，不具备泥石流灾害发生的基本条件。采砂活动不产生有毒、有害物质，砂石料在采掘及运输过程中会产生少量粉尘，但因矿山为露天开采，粉尘易扩散，区内及附近无人员，故对矿区环境影响较小。矿区与外部有简易碎石路，道路路况较好，交通较为便利。本项目已取得《阿拉善盟智磊工贸有限公司新疆托克逊县郭勒布依乡北侧4号建筑用砂、卵石矿矿产资源开发利用与生态保护修复方案》专家组评审意见，依据划定矿区坐标，拟设采矿区为空白区，评价范围内无文物保护、饮用水源地等敏感环境保护目标。  综上所述，从功能区划符合性、环境影响程度合理性、与相关文件的符合性等方面进行分析，项目工程选址选线方案合理可行。 |

# **五、**主要生态环境保护措施

|  |  |
| --- | --- |
| 施工期生态环境保护措施 | **1.生态环境减缓措施****1.1工程占地及植被保护措施** （1）在施工场地周边设置地界标志，将施工活动严格控制在征地范围内，禁止乱挖乱弃。严格控制行车范围，禁止车辆下道行驶，严格控制施工扰动范围，加强对项目区生态环境的保护和对水土流失的防治，将项目建设对水土流失和生态环境的影响降低到最低程度。  （2）项目建设中尽量控制开挖面积，在施工过程中应边开挖、边运输、边回填、边碾压、边采取防护措施。禁止大规模进行表土剥离和场地平整，严格控制占地，根据设计线路进行挖填方。对临时堆土和堆放的施工材料进行临时遮盖防护。  （3）合理安排施工进度和施工时序，防止重复开挖和土石方多次倒运，减少裸露面积，缩短裸露时间；土石方工程施工尽量避开雨天、汛期等恶劣天气施工。  （4）施工单位应加大环境保护宣传力度，增强施工人员环境保护意识。  **1.2.野生动物保护措施**  （1）加大宣传力度，增强动植物保护意识。大力宣传相关法律法规，提高施工人员和管理人员的动物保护意识。  （2）加强对施工人员的管理和教育，严禁偷猎、捕杀野生动物。加强巡护工作，防止偷猎、捕杀野生动物的行为发生。  （3）调整工程施工时段和方式，合理安排施工时间，夜间不进行施工；严格控制工作人员活动范围。为了减少工程施工噪声对野生动物的惊扰，力求在早晨和黄昏降低施工强度。不进行夜间作业，力求做到不产生光污染，不影响动物的休息。  （4）优选低噪声设备，避免对周围声环境造成影响。  **1.3.水土保持措施**  合理安排工期，避开雨季施工，挖方及时回填和清运，回填土石方满足建筑用土需求，对松散土及时夯实，严格管理，尽早将裸露土地进行恢复，对工程临时占地及时进行迹地恢复。排土场紧密压实，采取设立围挡、苫布遮盖，定期洒水降尘措施；成品堆场采取设立围挡、苫布遮盖措施；设立编制水土保持方案，最大限度地避免水土流失。  **2.大气环境影响减缓措施**  （1）土、砂、石料运输禁止超载，装高不得超过车厢板，并盖篷布，严禁沿途撒落，运输沙、石、水泥、土方等易产尘物质的车辆必须封盖严密，严禁洒漏；  （2）开挖的土方应及时转运至废弃采矿区用于场地平整，不进行临时堆放。  （3）合理安排运输路线，尽量避开人群聚集地；合理控制运输车辆的车速。  （4）材料堆放场应距敏感点≥100m，并设在当地主导风向下风向处；  （5）风速四级以上易产生扬尘时，施工单位应暂停土方开挖，采取覆盖堆料、湿润等措施，有效减少扬尘污染；  （6）及时清运施工废弃物，暂时不能清运的应采取覆盖等措施；  （7）工程完毕后及时清理施工场地。对施工场地、堆料场等，除及时进行清理外，进行生态恢复；  （8）施工期间在暂不施工区域采取临时遮盖、定期洒水降尘。  **3.地表水环境影响减缓措施**  **3.1.施工生产废水防治措施**  在施工场地内设置1座三级沉淀池，用防水布或塑料薄膜防渗，废水排入沉淀池后静置沉淀，处理后废水全部回用于降尘洒水。沉淀池采用混凝土防渗结构（抗渗等级P6，渗透系数K≤10-7cm/s）。沉淀池中沉淀的泥浆在间歇期通过蒸发、晒干等自然干化脱水处理后，就地平整。施工段结束后，及时对沉淀池进行填埋处理。  **3.2.生活污水防治措施**  经一体化污水处理设施处理后回用。 **4.噪声环境影响减缓措施** （1）施工前对周边居民等声环境敏感对象进行宣传活动，使广大群众理解和支持工程建设。  （2）合理施工安排施工布局及施工时间，禁止夜间施工，尽量缩短施工周期。  （3）从合理施工组织方面，注意选用效率高、噪声低的机械设备，并注意维修养护和正确使用，使之保持最佳工作状态和最低声级水平，可视情况给强噪声设备装减震机座控制施工噪声源强和振动，减轻施工噪声对工程区域声学环境质量的影响，力争做到施工噪声不扰民。  （4）高噪声设备的布设远离周边居民敏感点。  （5）建筑工程承包方在施工期应严格执行相关环境噪声（振动）管理规定，施工中除采用低噪声的施工机械外，施工时间、时段、施工进度、施工原材料购进时间应精心安排、系统规划、规范施工。合理安排施工工序，尽量缩短施工周期。  （6）对钢筋装卸、搬运应轻拿轻放，严禁抛掷；严禁进出施工场地的车辆鸣笛。  （7）加强材料运输车辆的维护和管理，使车辆一直处于良好车况状态，运输车辆经过沿线居民点较多的区域时，应减速行驶，禁止鸣笛。  （8）合理安排施工车流量，设立标识牌，限制施工区内车辆时速在20km以内，严格控制车辆鸣笛，限制车辆等噪声污染。 **5.固体废物减缓措施** （1）项目的生活垃圾禁止随意丢弃，设垃圾桶分类收集后，运至附近生活垃圾收集点处置，对生活垃圾收集设施定期消毒处理以防止蚊虫滋生。  （2）对本次建设过程中产生的建筑垃圾，可回收利用的建筑材料进行回收利用，不能回收利用的建筑垃圾经规范收集后运往一般固体废物处置场处置。 |
| 运营期生态环境保护措施 | **1.大气污染防治措施**  根据本项目生产工艺流程可知。主要大气污染因子为生产过程中产生的采剥粉尘、投料粉尘、筛分粉尘、皮带输送粉尘及车辆运输扬尘、堆场扬尘及食堂油烟废气等。  **1.1采剥粉尘** 本项目开采区域采取洒水降尘的措施，洒水频次以2次/天计，并设置移动式雾炮设施，规定开采方式、大风天气不得生产、分区分片开采，可以有效减少在开采过程中采剥扬尘的产生。 **1.2堆场扬尘**  本项目堆场占地面积为1000m2，位于矿区范围内东侧，主要用来堆放开采区剥离的表土。表土堆存量为3.2万m3，约8.0万t，（土壤密度以2.5g/cm3计），采取露天堆放，采用洒水、防尘网遮盖等措施。  **1.3投料粉尘**  本项目对装载、卸料工序加大洒水频率，卸料入料口采取半封闭抑尘效率为80%。  **1.4筛分粉尘**  本项目筛分工序在封闭厂房内，筛分设备与输送带衔接处均密闭处理，同时对项目筛分环节产生的粉尘集气罩收集后进袋式除尘器除尘，处理后废气经15m高排气筒排放，要求集气罩集气效率不低于90%，除尘器效率99.7%.  **1.5皮带输送粉尘**  生产过程中砂石料均通过半遮挡将筛分好的成品运输至堆场，产生的粉尘自然沉降输送过程产生的粉尘对环境影响程度较小，本次环评不进行计量分析。  **1.6车辆运输扬尘**  车辆运输过程中采取严格限制超载，车辆加盖苫布，减速慢行，对场内进行洒水抑尘，同时在厂区车辆进出口设置车辆冲洗台，对进出车辆进行冲洗。采取环评要求的降尘措施后，扬尘量减少约90%。  **1.7油烟废气**  经抽油烟机收集净化后通过屋顶的排气口外排，对周边大气环境影响较小。  运营期间大气污染物措施表5.1。  **表5-1 运营期大气污染物措施一览表**   |  |  |  | | --- | --- | --- | | **产排污环节** | **污染物** | **治理措施** | | 采剥粉尘 | 颗粒物 | 采掘场地采用移动式雾炮机降尘、规定开采方式、大风天气不得生产、分区分片开采 | | 堆场粉尘 | 采用洒水、防尘网遮盖 | | 投料粉尘 | 装载、卸料工序加大洒水频率，卸料入料口采取半封闭 | | 筛分粉尘 | 筛分工序在封闭厂房内，筛分设备与输送带衔接处均密闭处理，同时对项目筛分环节产生的粉尘集气罩收集后进袋式除尘器除尘，处理后废气经15m高排气筒排放，要求集气罩集气效率不低于90%，除尘器效率99.7%。 | | 皮带输送粉尘 | 皮带输送带上部加盖 | | 车辆运输扬尘 | 设洗车平台，对进出车辆进行冲洗，限制超载，车辆加盖苫布，减速慢行，场内进行洒水抑尘。 | | 合计 | / | / |   **2.水污染防治措施**  项目废水主要为生产过程中产生的洗砂废水、车辆冲洗废水、生活污水。  **表5-2 废水治理措施一览表**   |  |  |  | | --- | --- | --- | | **序号** | **废水产生项目** | **处置措施** | | 1 | 洗砂废水 | 经三级沉淀池沉淀后上清液进行回用于生产。 | | 2 | 进出车辆清洗废水 | 经隔油沉淀池沉淀后回用于车辆清洗。 | | 3 | 生活污水 | 食堂废水经隔油处理后与其他生活污水经地埋式一体化污水处理设施处理后用于场地洒水抑尘。 |   **3.噪声污染防治措施**  项目50m范围内无居民区等声环境敏感目标，为进一步降低噪声对周边环境影响，本环评提出以下治理措施：  （1）在声源的布局上，将高噪声的破碎机、振动筛布置在车间中部，将料堆设置在车间周边，生产时关闭厂房门窗以减轻噪声对厂界的影响。  （2）选用低噪声设备，加强设备的维护，确保设备处于良好的运转状态，杜绝因设备不正常运转时产生的高噪声现象。  （3）采取防震减振措施降低噪声源强。破碎机、振动筛等高噪声设备安装时采用减振垫。  （4）加强生产管理，加强职工环保意识教育，提倡文明生产， 防止人为噪声。  （5）厂区进出车辆限速，在厂区运输道路及车辆进出口设置限速标志，要求车辆限速，减小车辆噪声，途经村庄限速行驶，按规定路线行驶。  在采取以上噪声防治措施后，项目厂界噪声排放符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中3类标准。本项目夜间不生产，项目产生的噪声对周边环境影响较小，措施可行，能够满足环保要求。  **4.固体废物防治措施**  本项目固体废物主要为沉淀池底泥、生活垃圾和废机油等。  **表5-3 固体废物措施一览表**   |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **序号** | **性质** | **污染源** | **代码** | **产生量t/a** | **处置去向** | | 1 | 洗砂池底泥 | 洗砂沉淀池 | 101-999-61 | 130 | 定期清掏晾干后用于采坑回填。 | | 2 | 清洗废水底泥 | 洗车沉淀池 | 101-999-61 | 5 | | 3 | 污水处理站底泥 | 污水站 | 462-001-S90 | 3 | 生活垃圾填埋场进行卫生填埋处置 | | 4 | 除尘器粉尘 | 筛分车间除尘器 | 101-999-66 | 40.2 | 定期清理。用于采坑回填。 | | 5 | 废石 | 筛分工序 | 101-999-29 | 0.8 | 边开采边回填 | | 6 | 危险废物 | 废机油 | 900-218-08 | 5 | 委托有资质单位处置。 | | 废油 | 900-218-08 | 0.02 | | 7 | 生活垃圾 | 员工生活垃圾 | 900-001-S61 | 1.5 | 集中分类收集后，由当地环卫部门统一清运处理。 |   **5.生态环境保护措施**  （1）建设单位必须担负生态保护、恢复、补偿、建设和管理责任，合理安排使用土地，降低生态破坏程度。  （2）对永久占地、临时占地区占用和损毁的土地进行生态修复，复垦土地类型为其他土地（裸岩石砾地）16.25公顷。  （3）生态恢复与主体工程同时规划、同时设计、同时投资，并在主体工程施工完毕后一年内按照设计方案的要求完成生态恢复。  **6.防沙治沙**  根据《新疆第五次沙化土地监测报告》及沙化土地分布图，项目属于非沙化土地，不位于沙区。因此，本项目在建设及运营过程需做好水土保持工作。要求对于剥离的表土采用苫布遮盖措施堆存于矿区；对开采区域采用洒水降尘措施，密封运输预料。边开采边治理，利用废石逐步回填采坑，并覆盖剥离的表土，防止土壤荒漠化。  **7.闭矿期拟采取的环境保护措施**  （1）大气污染防治措施  服务期满后，在对生活区等临时建筑的拆除过程中，以及对露天采场、废石场等的生态恢复过程中会产生粉尘：拆除物等的运输过程中会产生少量扬尘。该矿山在服务期满后，待拆除建筑的数量和运输量较少，生态恢复过程中主要是在场地平整阶段易产生粉尘，故产生的扬尘和粉尘量较少。同时要求建设单位避免在大风天气施工，做好洒水抑尘等大气污染防治措施。如建设单位加强管理，做好抑尘措施，对周围环境影响较小。  （2）水污染防治措施  矿山服务期满主要进行生态恢复和对临时建筑进行拆迁工作，无污水产生。故对周围水环境影响较小。  （3）噪声污染防治措施  矿山服务期满后，废石场等无采掘设备和运输车辆，产生的噪声主要为拆迁过程中和场地平整过程中产生的机械噪声。待拆除的临时建筑较少，所用机械设备少，故噪声对周围环境影响较小。  （4）固体废物污染防治措施  矿山服务期满后主要进行生态恢复和临时建筑的拆除工作。因此，产生的固体废物主要为少量建筑垃圾。要求建设单位加强管理，将产生的建筑垃圾清运至指定地点，对周围环境影响较小。  **8.服务期满后生态恢复措施**  **8.1景观的影响分析**  本工程开采矿石前的自然景观表现为：矿区为天然牧草地，地形起伏小，地形相对较平坦。植被总覆盖度10%～15%，植被类型为荒漠灌草植物群落，植被稀少。主要有砾石、砂、粉砂。建设单位制订“矿山复垦计划”，边开采边复垦绿化，恢复景观。同时，矿山施工期和露天开采过程对地表破坏严重，施工噪声、扬尘等会影响环境质量，矿山自然生态景观会受到一定程度的破坏。本工程临时堆场均应采取工程防护与植物防护等水土保持措施，防止水土流失，并及时进行植被恢复，增加与周围自然景观的协调性。建议对办公生活区、运输道路、临时堆场等及时进行生态修复和绿化。开采过程中采取“边开采，边恢复”，尽量做到及时开展当地物种种植为首选的临时植被恢复工程，增加与周围自然景观的协调性。  综上，项目开采对景观影响较小。  **8.2边坡稳定性影响分析**  矿山开采终了时的凹地，原有地形和植被均被破坏，形成新鲜的边坡岩石面，易被雨水冲刷，造成岩石的风化崩落，极易形成滑坡、泥石流、崩塌等次生地质灾害现象，从而对环境产生一定的影响。因此，在矿山设计中应确定最佳的边坡角，并采取合理的护坡墙、抗滑桩、平台坡面绿化等有效的控制措施，避免在闭矿期发生边坡失稳，而对环境造成影响。  矿山边坡的稳定是矿山安全工作的重要指标，也是矿山的命脉，矿山的边坡技术参数都在安全范围之内，能保证在正常情况下边坡的稳定，安全工作的好坏，直接关系到矿山的经济效益，对矿山正常生产起到重要的促进和推动作用。为保障矿山边坡安全，矿山安全应加强和注意以下工作：  （1）加强边坡管理，防止大型滑坡的发生  大规模的滑坡将会给矿山带来灾难性的后果，开采时应严格按照“采剥并举，剥离先行”的原则进行，要严格按设计形成规范的台阶式开采，控制好采场技术参数，切实注意观测，加强边坡维护和管理，采取积极措施，做好预防工作。  （2）做好防洪工作  矿区雨季较集中，雨季山洪会对采场带来一定程度的影响，因此应加强防洪工作。采场周围的截水沟及废料和堆场外的截水沟是矿山主要的防排洪设施，必须保证其畅通。雨季时应派专人维护，防止截排水沟堵塞后山洪进入采场和废料堆场，引发山体滑坡和泥石流。  **9.运营及服务期满后的具体生态恢复措施**  根据《阿拉善盟智磊工贸有限公司新疆托克逊县郭勒布依乡北侧4号建筑用砂、卵石矿矿产资源开发利用与生态保护修复方案》中的生态恢复措施，本次方案复垦区面积为16.25公顷，拟对复垦区土地全部进行复垦，土地复垦率100%，复垦土地类型为其他土地（裸岩石砾地）16.25公顷。 **9.1复垦方案** （1）规划露天采场土地复垦区（16.25公顷）  ①前沿规划露天采场外围5米设置铁丝网围栏及警示牌；  ②开采前沿露天采场西部修建截水沟；  ③矿山闭坑后对露天采场削坡，使坡面角小于等于30°，并进行平整，与周边地貌相协调；  ④对规划露天采场内地表变形情况进行监测；  ⑤对铁丝围栏、警示牌进行监测；  ⑥对水土环境污染进行监测；  （2）规划矿山道路复垦区（0.45公顷）  ①优化设计、一步到位，尽量利用现有道路，走向应尽量和当地的自然景观相协调；  ②矿山闭坑后对规划矿山道路进行平整，与周边地貌相协调；  ③对水土环境污染进行监测；  （3）规划工业场地复垦区（0.5公顷）  ①采矿期间保护区内的卫生环境，减少对地形地貌景观的破坏；  ②矿山闭坑后对场地设施进行拆除，废弃物拉运至托克逊县建筑垃圾填埋场，并进行平整，与周边地貌相协调；  ③对水土环境污染进行监测；  （4）规划办公生活区复垦区（0.1公顷）  ①采矿期间保护区内的卫生环境，减少对地形地貌景观的破坏；  ②矿山闭坑后对规划生活区地面设施进行拆除，废弃物拉运至托克逊县建筑垃圾填埋场，并进行平整，与周边地貌相协调；  ③对水土环境污染进行监测；  （5）规划废石堆放场复垦区（0.85公顷）  规划废石堆放场压占损毁土地资源0.85公顷。矿山闭坑后，对场内土地进行平整，与当地地形、地貌及周边环境相协调（因与规划露天采场土地平整工程面积重叠，此处不重复计算工程量）。  **9.2技术措施**  矿山土地损毁形式主要有挖损，应根据土地损毁具体形式安排土地复垦措施。对于露天采场范围，可以采用机械充填、平整措施。  参照周边类似复垦项目生态重建技术的工作原理、复垦工艺、适用条件等，采取适用于本项目的复垦工程技术措施，主要有以下几种：  （1）土地平整工程  对表层覆土进行平整，其目的是通过机械平整，便于生物措施的实施，满足复垦植被生长条件的需要。土地平整是土地复垦工程建设的重要组成部分，是后期进行生物化学技术措施的基础，是把损毁土地变为可利用地的重要的前期工程。土地平整之前要确定好平整后的标高及坡度等，平整方式主要为机械平整。  （2）砌体拆除工程  矿山闭坑后，工业场地、生活区各类设施需要拆除清理。各类设施拆除采用机械拆除为主，人工辅助拆除，各类设施拆除后可利用材料外运，废弃物委托有资质单位外运处理。  **9.3地质环境治理投资估算**  矿山地质环境保护估算费用构成包括：工程施工费、设备购置费、其他费用（前期工作费、工程监理费、竣工验收费、业主管理费）、监测与管护费以及预备费（基本预备费、风险金）。本方案矿山地质环境保护和治理工程静态总投资估算费用约30.66万元，静态亩均投资0.04万元。  **10.风险防范措施**  **10.1评价依据**  环境风险评价是对本项目建设期和运行期间发生的可预测突发性事件或事故（一般不包括人为破坏及自然灾害），引起有毒有害、易燃易爆等物质泄漏，或突发事件产生的新的有毒有害物质，所造成的对人身安全与环境的影响和损害，进行 评估，提出防范、应急与减缓措施。  评价依据按照《建设项目环境风险评价导则》（以下简称《导则》）的要求，项目风险识别范围主要包括生产设施风险识别和生产过程涉及的物质风险识别。生产设施主要包括生产工艺、贮运、公用工程设施及作业环境、环保工程、消防等系统。物质风险识别包括主要原材料及辅助材料、燃料、中间产品、最终产品以及生产过程排放的“三废”污染物等。 评价工作程序见下图：  **图5-1 评价工作流程图**  根据本项目的特点和《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169—2018）等相关资料，对本项目有关的主要物料的毒性及其风险危害特性进行识别。根据风险识别，本项目的主要风险源为危废暂存间暂存的废机油，露天采矿区域存在地质灾害风险影响，主要表现在坍塌、泥石流、洪水等。根据风险调查需要分析计算的危险物质，其临界量可按表B.2中推荐值选取，其主要风险因素为生产过程中产生的泄漏等。   1. 生产单元、储存单元内存在的危险化学品为单一品种，该危险化学品的数量即为单元内危险化学品的总量，若等于或超过相应的临界量，则定为重大危险源。 2. 生产单元、储存单元内存在的危险化学品为多品种时，则按式（1）计算，若满足式（1），则定为重大危险源；   S=q1/Q1+q1/Q2+......+qn/Qn≥1........（1）  式中：S－辨识指标  q1、q2、qn－每种危险化学品实际存在量，t。  Q1、Q2、Qn－与每种危险化学品相对应的临界量，t。  根据以上分析，辨识本单位危险化学品重大危险源见表5-4。  表5-4 危险物质生产单元及贮存单元物质量一览表   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | **序号** | **物质名称** | **最大储存量（吨）** | **临界量（吨）** | **qn/Qn** | | 1 | 废机油 | 5.02 | 2500 | 0.002 | | 合计 | | | | 0.002 |   根据表5-4中对项目风险物质的Q值的统计，本项目危险物质及临界量的比值Q值为0.002，因为Q﹤1，所以直接判定该项目环境风险潜势为Ⅰ。  依据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），建设项目环境风险评价 工作级别按表5-5进行划分。  **表5-5 评价工作级别表**   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | 环境风险潜势 | VI、VI+ | Ⅲ | II | I | | 环境风险评价等级 | 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性的说明。 | | | | |   根据导则附录C中计算物质的Q值为0.002﹤1，同时，附录C中规定“当Q﹤1时，该项目环境风险潜势为Ⅰ”。根据表5-3规定，本次评价只对环境风险进行简单分析。  **10.2环境风险识别**  依据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），结合本项目实际情况，项目环境风险识别情况见下表5-6。  **表5-6 环境风险识别一览表**   |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **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** | | 危废暂存点 | 危废暂存点 | 废矿物油 | 泄漏引发的次生污染 | 地下水、地表水、大气、土壤 | 项目区及周边 | | 矿区 | 矿区 | 坍塌、泥石流、洪水 | 坍塌、泥石流、洪水 | 大气、土壤 | 项目区及周边 |   **10.3风险防范措施**  本项目风险物质为废机油泄漏和火灾，根据实际情况，评价提出以下风险防范措施。  **10.4废机油泄漏风险防范措施**   1. 废矿物油所在危废暂存点地面须采取硬化防渗、防腐措施，各类危险化学品应分类贮存并张贴相应的危化品标识，健全库管制度，建立进出库台账记录； 2. 在暂存期内，定期检查，发现其品质变化、包装破损、渗漏等应及时处理； 3. 危废暂存点应配备有相应的足量应急物资、消防设施等，如防毒面具、喷淋设施、砂土等，并配备经过培训的应急人员。 4. 对区域内容易引发重大突发环境事件的环境危险源、危险区域进行调查、登记、风险评估，对环境危险源、危险区域定期组织（每月不得少于一次）进行检查、监控，并采取安全防范措施，对突发环境事件进行预防，公司设置专人每天进行巡检，定期对各环保设施进行巡查，一旦发现破损，及时检修。 5. 危险废物应严格按照《危险废物贮存污染控制标准》进行储存，危险废物分区在危废贮存间暂存，交由有危险废物处置资质的单位定期进行回收处理。 6. 危险废物暂存点要防风、防雨、防晒、防渗，不得堆放在露天场地，避免遭受雨淋水浸；不得存放在阳光直接照射、高温及潮湿的地方。 7. 危废暂存点应做地面防渗处理，防渗层为至少1m厚黏土层（渗透系数≤10-7cm/s），或至少2mm厚的其他人工材料，渗透系数≤10-10cm/s。 8. 危险废物暂存点应设专人管理，管理人员须具备相关方面的专业知识，并定 期组织应急演练，了解消防、环保常识。 9. 存放至危险废物暂存点的危险废物需进行登记，严格填写危险废物贮存台账，注明名称、来源、数量、特性和包装容器的类别、入库日期、存放库位、废物出库日期及接收单位名称，危险废物处置建立健全转移联单制度。   **10.5火灾风险防范措施**  本项目在运营期使用的机械设备都是利用电能，如果管理维护不当发生线路老化、短路等现象，可能导致爆炸。因此本项目在运营期间，应加强对生产运营设备的 维护管理，保证通风设备以及除尘设施的正常运行，定期进行检修，同时加强员工 的管理以及风险防范意识，通过设置短路保护电路等措施，及时发现设备及线路中 存在的问题，消除隐患，并配备相应防险器材和应急设备。  **10.6污染物事故性排放防范措施**  加强生产区域的管理，加强环保设施的运营维护与保养，增强员工的风险防范意识，定期组织员工进行演练，提高员工的实际操作技能。  **10.7地质灾害事故防范措施**  项目区气候干燥、降水量稀少。虽然项目区降雨稀少，考虑在夏季有可能发生 暴雨。本项目采矿场开采、废料、产品堆放过程中有可能引发采场滑坡、塌方、泥 石流等地质灾害，现提出以下地质灾害预防措施：  （1）采取边开采边恢复的方式，缩短堆放时间。  （2）及时削减边坡角，清理危岩体，定期加强对不稳定边坡的监测，在危险地段设置警示牌及铁丝围栏。  （3）矿山开采期间需严格按照设计规范要求开采，并加强边坡稳定巡查排险，及时处理高陡边坡。  （4）在可能发生地质灾害区段设置警示标志。  （5）不超挖坡底，不留伞檐，进行科学、合理的采剥。  （6）严禁采场内台阶上下垂直方向双层作业。  （7）在台阶坡面作业时，必须佩戴安全带。  （8）大雾、大雨、大风、暴风雨时应停止施工。  **10.8环境风险分析结论**  在采取上述环境风险防范措施后，本项目的环境风险影响将会大大降低，环境风险水平可接受。建设项目环境风险简单分析内容见表5-7。  **表5-7 建设项目环境风险简单分析内容表**   |  |  | | --- | --- | | **建设项目名称** | 阿拉善盟智磊工贸有限公司新疆托克逊县郭勒布依乡北侧4号建筑用砂、卵石矿 | | 主要危险物质及分布 | 废矿物油  分布：生产设备、地质灾害事故防控 | | 环境影响途径及危害后果（大气、地表水、地下水等） | 一旦废矿物油泄漏、火灾引发的次生污染，将会给附近地下水、大气、土壤带来一定污染，短时间难以得到修复。地质灾害对事故区域及下游环境质量及人员健康安全产生的影响。 | | 风险防范措施要求 | 1. 废矿物油泄漏风险防范措施 2. 废矿物油所在危废暂存点地面须采取硬化防渗、防腐措施，并张贴相应标识，健全库管制度，建立进出库台账记录；2）在贮存期内，定期检查，发现其包装破损、渗漏等应及时处理；3）危废暂存间应配备有相应的足量应急物资、消防设施等，如防毒面具、喷淋设施、砂土等，并配备经过培训的应急人员。4）对区域内容易引发重大突发环境事件的环境危险源、危险区域进行调查、登记、风险评估，对环境危险源、危险区域定期组织（每月不得少于一次）进行检查、监控，并采取安全防范措施，对突发环境事件进行预防，公司设置专人每天进行巡检，定期对各环保设施进行巡查，一旦发现破损，及时检修。5）危险废物应严格按照《危险废物贮存控制标准》进行储存，危险废 物分类分区在危废贮存间暂存，交由有危险废物处置资质的单位定期进行回收处理。6）危险废物暂存点要防风、防雨、防晒、防渗，不得堆放在露天场地， 避免遭受雨淋水浸；不得存放在阳光直接照射、高温及潮湿的地方；7）危废暂存点应做地面防渗处理，防渗层为至少1m厚黏土层（渗透系 数≤1×10-7cm/s），或至少2mm厚的其他人工材料，渗透系数≤1×10-10cm/s。8）危险废物暂存点应设专人管理，管理人员须具备相关方面的专业知识，并定期组织应急演练，了解消防、环保常识。9）存放至危险废物暂存点的危险废物需进行登记，严格填写危险废物贮存台账，注明名称、来源、数量、特性和包装容器的类别、入库日期、存放库位、废物出库日期及接收单位名称，危险废物处置建立健全转移联单制度。 3. 火灾防范措施   本项目在运营期使用的机械设备都是利用电能，如果管理维护不当发生 线路老化、短路等现象，可能导致爆炸。因此本项目在运营期间，应加强对生产运营设备的维护管理，保证通风设备以及除尘设施的正常运行，定期进行检修，同时加强员工的管理以及风险防范意识，通过设置短路保护电路等措施，及时发现设备及线路中存在的问题，消除隐患，并配备相应的消防器材 和应急设备。   1. 污染物事故性排放防范措施   加强生产区域的管理，加强环保设施的运营维护与保养，提高员工的风险防范意识，定期组织员工进行演练，提高员工的实际操作技能。   1. 地质灾害事故防范措施   项目区气候干燥、降水量稀少。虽然项目区降雨稀少，考虑在夏季有可 能发生暴雨。本项目采矿场开采、废料、产品堆放过程中有可能引发采场滑坡、塌方、泥石流等地质灾害，现提出以下地质灾害预防措施：①采取边开采边恢复的方式，缩短堆放时间。②及时削减边坡角，清理危岩体，定期加强对不稳定边坡的监测，在危 险地段设置警示牌及铁丝围栏。③矿山开采期间需严格按照设计规范要求开采，并加强边坡稳定巡查排 险，及时处理高陡边坡=。④在可能发生地质灾害区段设置警示标志。⑤不超挖坡底，不留伞檐，进行科学、合理的采剥。⑥严禁采场内台阶上下垂直方向双层作业。⑦在台阶坡面作业时，必须佩戴安全带。⑧大雾、大雨、大风、暴风雨时应停止施工。 | | 填表说明（列出项目相关信息及评价说明）：项目环境风险分析结合《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）及《建设项目环境影响评价技术导则总纲》相关内容进行分析评价。 | |   因此，本项目严格采取上述措施以后，运营期间发生环境风险概率较小，所以本项目的事故风险水平是可以接受的。 |
| 其他 | **1.施工期环境管理**  （1）对施工机械及物料停放场地的布设应进行系统的规划和布局，临时用地应在划定的用地范围内，以此作为环境管理的依据，不得随意扩大。  （2）施工单位须对施工人员进行环境保护知识的宣传教育，明确各自的环保目标和施工人员的环保责任。对施工人员进行安全教育，明确安全施工责任、目标及安全施工技术规范，施工单位、建设单位须有相应的监督、检查、落实措施。  （3）施工单位应科学制定施工计划，合理组织施工，合理布局产噪设备，禁止夜间施工。  （4）严格施工管理，缩短挖方临时堆放时间，及时回填，压实平整。严格落实扬尘治理措施，如洒水和覆盖。  （5）在施工过程中建设单位应制定定期和不定期的监督及检查措施，并接受当地环境保护部门的监督。  （6）环保措施有相应的资金预算，确保各项环保措施的落实具有资金保障。  （7）建设单位必须有专职或兼职的环境保护人员，对环境保护措施落实情况进行监督管理。  （8）文明施工，禁止乱扔垃圾、乱倒污水、随地大小便等不文明现象。  （9）施工结束后，及时对防渗旱厕、临时沉淀池进行回填，同时对施工场地、临时施工便道等迹地进行迹地恢复。  **2.运营期环境管理**  为处理好建设项目运营期与环境保护的关系，实现该项目社会效益、经济效益和环境效益的统一，必须加大其保护与监管力度，同时为加强项目运营期各类环保设施的正常运行与管理维护，同时增强员工的环保意识和对环保规划的实施，建设单位应设置专人1—2人负责运营期环境保护事宜，其主要职责如下：  （1）贯彻执行环境保护法规和标准；  （2）开展环境保护教育和培训，增强管理人员的环保意识；  （3）保证各环境保护治理设施的正常运行，并负责污染事故的应急处理；  （4）认真落实环境污染的治理措施，保证环保设施的持续、正常运行，生活垃圾日常应做到定期、及时清理。  （5）负责环境管理及监测档案管理和统计上报；  （6）接受环保部门指导工作和监督、管理。 |
| 环保投资 | 本项目工程总投资248.69万元，环保投资46.36万元，占18.6%。  **表5-8 项目环境保护措施与投资一览表 单位：万元**   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | **项目** | | **环境保护措施** | **投资** | | 污水  治理 | 洗砂废水 | 三级沉淀池、隔油沉淀池 | 2.0 | | 生活污水 | 一体化污水处理设施 | 4.0 | | 废气  治理 | 粉尘 | 布袋除尘器+15m排气筒、加强管理、加强车辆的维护和保养、厂区洒水等 | 7 | | 噪声  治理 | 噪声防治 | 优选设备、合理施工安排施工布局及施工时间，禁止夜间施工、控制鸣笛等 | 1.0 | | 固废  治理 | 生活垃圾 | 设垃圾桶分类收集后，运至附近生活垃圾收集点处置。 | 0.5 | | 沉淀池泥沙 | 收集后进行回填。 | 0.2 | | 废机油 | 暂存于危险废物暂存点，定期交由有资质单位进行处置 | 1.0 | | 其他 | | 生态恢复 | 30.66 | | 环保总投资（万元） | | / | 46.36 | |

# **六、**生态环境保护措施监督检查清单

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **要素** | **施工期** | | **运营期** | |
| 内容 | 环境保护措施 | 验收要求 | 环境保护措施 | 验收要求 |
| 陆生生态 | 明确施工用地范围，禁止施工人员、车辆进入非施工占地区域。施工结束后，施工临时生产、生活设施将予以拆除，以利于天然状态下植被的恢复；禁止施工人员捕食鸟类、兽类；禁止施工人员野外用火；施工结束后对扰动地面采取场地平整措施。 | 现场是否平整；是否硬化压实；施工区外是否有破坏痕迹及垃圾。 | 运营期实现矿山绿化与生态效益协调发展，制定生态治理及生态恢复方案。在服务期满后及时封场。矿山开采闭矿后必须按照矿山安全、水土保持、地质恢复、环境保护工作的有关规定拆除无用的地面建筑物，将破坏的地表推平，对受破坏的地表恢复原貌等工作；堆场篷布覆盖；闭矿后进行土地复垦，对矿区周边进行表土回填和迹地覆土恢复等措施。 | 对项目区域生态环境影响较小。 |
| 水生生态 | / | / | / | / |
| 地表水环境 | 1、施工区内生活污水临时化粪池，生活污水清运处置；2、施工废水经沉淀后回用于洒水降尘； | 1、施工区内生活污水临时化粪池，生活污水清运处置；2、施工废水经沉淀后回用于洒水降尘。 | 1、洗砂废水经沉淀池处理后循环利用于洗砂，不外排。车辆清洗废水隔油沉淀后回用洗车不外排；2、生活污水经地埋式一体化污水处理设施处理后用于场地洒水抑尘。 | 满足《农村生活污水处理排放标准》（DB65/4275―2019）表2中B级标准要求及《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB/T18920-2020）中城市绿化、道路清扫、消防、建筑施工要求 |
| 地下水及土壤环境 | / | / | / | / |
| 声环境 | 1、施工期间，夜间禁止施工。2、在施工场界设置移动式隔声屏用于隔声降噪；3、易产生噪声的作业设备，设置在施工现场中远离周边居民区的位置；4、对于挖掘机、推土机等高噪声设备应尽量远离声环境敏感点；5、合理布局施工现场，避免在同一地点安排大量动力机械设施；6、合理安排施工车辆行驶线路和时间，注意限速行驶、禁止高音鸣号；7、施工单位应尽可能选择低噪声、先进的作业机械；8、及时修理和改进施工机械和车辆，杜绝施工机械因维护不当而产生的其他噪声。 | 《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011） | ①在声源的布局上，将高噪声的破碎机、振动筛布置在车间中部，将料堆设置在车间周边，生产时关闭厂房门窗以减轻噪声对厂界的影响。  ②选用低噪声设备，加强设备的维护，确保设备处于良好的运转状态，杜绝因设备不正常运转时产生的高噪声现象。  ③采取防震减振措施降低噪声源强。破碎机、振动筛等高噪声设备安装时采用减振垫。  ④加强生产管理，加强职工环保意识教育，提倡文明生产 防止人为噪声。  ⑤厂区进出车辆限速，在厂区运输道路及车辆进出口设置限速标志，要求车辆限速，减小车辆噪声，途经村庄限速行驶，按规定路线行驶。 | 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中3类标准 |
| 振动 | / | / | / | / |
| 大气环境 | 保持施工地面平整、堆场采取覆盖、洒水湿润地面、限制车速、严禁抛撒物料。 | 施工区是否尘土飞扬 | ①采剥时使用移动式雾炮机进行洒水降尘；  ②筛分工序密闭，筛分上部设置集气罩（90%)+风机（风量5000m3/h）+布袋除尘器（99.7%)+15m排气筒；  ③进出料口半封闭，设置喷淋装置进行喷雾降尘；  ④皮带输送采取覆盖措施；  ⑤厂区进出口设置1处车辆冲洗池，对进出车辆冲洗；  ⑥临时废石堆放场防尘网覆盖，装卸过程洒水降尘；  ⑦厨房安装油烟净化器油烟经处理后高空排放； | 《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2标准限值 |
| 固体废物 | 1、建设单位尽可能减少建筑垃圾的产生；2、合理设置材料堆放场、生产及生活设施场所；4、对耕植土进行剥离，以备后期绿化覆土使用；5、生活垃圾应当集中收集放置于垃圾容器内，并委托当地环卫部门清运；6、在施工结束后，对施工场地进行地表清理，清除硬化混凝土，将工地的剩余工程渣土处置干净。 | 施工现场建筑垃圾及生活垃圾得到合规处置 | ①废矿物油：新建10m2危废暂存点，废矿物油等危险废物在危废点暂存后定期委托有资质单位清运处置； ②洗砂机底部含泥底流，通过管道自流输送至沉淀池沉淀，与洗车沉淀池污泥通过挖掘机定期清理后，用于回填已开采形成的采坑。 ③除尘灰用于采矿区回填已开采形成的采坑。  ④隔油池及生活污水处理设施污泥，定期清运至垃圾填埋场填埋处置，不在场内暂存。  ⑤生活垃圾：在厂区布设生活垃圾桶，委托环卫公司定期清运处置。  ⑥废石：边开采边回填采坑。 | 固体废物处置执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)；危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)。 |
| 电磁环境 | / | / | / | / |
| 环境风险 | / | / | / | / |
| 环境监测 | / | / | / | / |
| 其他 | / | / | / | / |

# **七、**结论

|  |
| --- |
| 本项目建设满足“三线一单”要求，施工期落实本评价提出的污染防治措施和生态保护措施，认真履行“三同时”制度后，各项污染物均可实现达标排放，生态影响在可接受范围内。本项目建成后不会降低评价区域原有生态环境质量功能级别，可以实现其经济效益、社会效益和环境效益的协调发展。因而从环境保护的角度而言，该项目是可行的。 |