建设项目环境影响报告表

（生态影响类）

项目名称：库沙新拜产业园砂石土1号集中开采区2号矿项目

建设单位（盖章）：阿拉尔市天星商贸有限责任公司

编制日期：2026年6月

中华人民共和国生态环境部制

打印编号：1779345164000

编制单位和编制人员情况表

项目编号	154plq
建设项目名称	库沙新拜产业园砂石土1号集中开采区2号矿项目
建设项目类别	08—011土砂石开采（不含河道采砂项目）
环境影响评价文件类型	报告表
一、建设单位情况	
单位名称（盖章）	阿拉尔市天星商贸有限责任公司
统一社会信用代码	91659002MADLJ8NK59
法定代表人（签章）	杨佩
主要负责人（签字）	郑海军
直接负责的主管人员（签字）	李帛陶
二、编制单位情况	
单位名称（盖章）	新疆蓝星环境项目咨询有限公司
统一社会信用代码	91650104MADPF6X28D
三、编制人员情况	

1.编制主持人

姓名	职业资格证书管理号	信用编号	签字
胡永民	2014035650352013650101000215	BH016876	

2.主要编制人员

姓名	主要编写内容	信用编号	签字
胡永民	报告表全文	BH016876	

项目区现状　　项目区现状　　项目区现状

项目区现状　　项目区现状　　项目区现状

现场踏勘照片

目 录

一、建设项目基本情况 1
二、建设内容 18
三、生态环境现状、保护目标及评价标准 30
四、生态环境影响分析 39
五、主要生态环境保护措施 60
六、生态环境保护措施监督检查清单 87
七、结论 89

附图：

附图 1-1：阿克苏地区环境管控单元图

附图 2-1：项目地理位置图

附图 2-2：项目周边环境关系图

附图 2-3：项目总平面布置图

附图 3-1：生态功能区划图

附图 3-2：项目土地利用现状图

附图 3-3：项目植被类型图

附图 3-4：项目土壤类型图

附图 3-5：环境质量现状监测点位图

附件：

附件 1：委托书

附件 2：对《库沙新拜产业园砂石土 1 号集中开采区 2 号矿普查报告》的审查意见

附件 3：关于库沙新拜产业园砂石土 1 号集中开采区 2 号矿矿区范围土地利用现状类型及权属的情况说明

附件 4、库沙新拜产业园砂石土 1 号集中开采区 2 号采矿权出让合同

附件 5、库沙新拜产业园砂石土 1 号集中开采区 2 号矿符合矿产资源总体规划的说明

附件 6：环境质量现状监测报告

一、建设项目基本情况

建设项目名称	库沙新拜产业园砂石土 1 号集中开采区 2 号矿项目		
项目代码	无		
建设单位联系人		联系方式	
建设地点	库沙新拜产业园新和产业园		
地理坐标			
建设项目 行业类别	八、非金属矿采选业，11、土砂石开采 101（不含河道采矿项目）-其他	用地（用海）面积（m^2）/长度（km）	703000
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	/	项目审批（核准/备案）文号	/
总投资（万元）		环保投资（万元）	
环保投资占比（%）		施工工期	1 个月
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：《兵团矿产资源总体规划（2021-2025 年）》； 审批机关：新疆生产建设兵团人民政府； 审批文件名称及文号：《关于兵团矿产资源总体规划（2021-2025 年）的批复》（新兵办发〔2019〕53 号）。 规划名称：《新疆生产建设兵团第一师矿产资源总体规划（2021-2025 年）》； 审批机关：新疆生产建设兵团自然资源局矿业权管理处； 审批文件名称及文号：《关于新疆生产建设兵团第一师矿产资源总体规划（2021-2025 年）的批复》。		
规划环境影响评价情况	无		

规划及规划环境影响评价符合性分析	**1、与《兵团矿产资源总体规划（2021-2025年）》符合性分析** 《兵团矿产资源总体规划（2021-2025 年）》提出：到 2025 年，地质工作服务支撑水平稳步提升，矿产资源保障能力持续增强，矿产资源开发利用水平有新提高，矿业绿色发展有新突破，矿产资源管理改革取得新进展。到 2035 年，矿产资源对经济社会支撑作用更加明显，矿产资源勘查开发全周期绿色管控全面实现，矿产资源利用更加集约高效。基本实现矿产资源治理能力和治理体系现代化。 包括统筹矿产勘查开发总体布局、加快矿产资源调查评价与勘查、加强矿产资源开发利用与保护、推动矿产资源绿色发展、大力推进南疆师市地质矿产发展、推进矿产资源市场化改革、加强丝绸之路经济带矿业开放合作等方面。 本项目建设地点位于库沙新拜产业园新和产业园，隶属第一师库沙新拜产业园管辖，项目不涉及禁止开发的区域，不涉及生态环境敏感区域。项目设计建设规模为 100 万 m^3/a，根据《矿山地质环境保护与恢复治理方案编制规范》附录 D 矿山生产规模分类，本矿山属于大型矿山。矿山服务年限为 2 年，项目建设符合绿色矿山建设和发展要求。 综上所述，本项目符合《兵团矿产资源总体规划（2021-2025年）》相关要求。 **2、与《新疆生产建设兵团第一师矿产资源总体规划（2021-2025年）》符合性分析** 《新疆生产建设兵团第一师矿产资源总体规划（2021-2025年）》提出：加强矿产资源勘查开发利用和保护，一、合理确定开发强度；二、优化开发利用结构；三、严格规划准入管理；四、推

	进矿产资源市场化改革。 加快矿业结构的优化与调整，促进矿山新建、整合工作有序推进，促进开发利用合理布局，满足师团经济社会发展对矿产资源的需求。 开采规划结构优化：设计矿山最低开采规模。关闭布局不合理、不具备基本安全生产条件、资源浪费严重、环境污染严重、效益差的矿山。 矿山最低开采规模限定：建筑用砂，新建矿山生产规模不低于6万m^3/a，整合及出让合同、采矿证到期后新增划资源的矿山生产规模不低于6万m^3/a。砖瓦用粘土，整合及出让合同、采矿证到期后新增划资源的矿山生产规模不低于6万m^3/a。 主要矿产开采回采率、选矿回收率和综合利用率：矿山企业应当建立健全开发利用和保护矿产资源的各项管理制度，严格执行设计规定的开采回采率、选矿回收率和综合利用率考核指标。矿山主管部门应综合运用法律的、经济的、行政管理的手段，责令“三率”达不到规定标准的矿山企业限期整改达标。 本项目为粘土矿及建筑用砂矿开采项目，不属于限制、禁止勘查开采矿种。本项目设计建设规模为100万m^3/a，其中粘土矿设计开采规模为50万m^3/a，建筑用砂矿设计开采规模为50万m^3/a，属于大型矿山，符合矿山最低开采规模要求。矿山设计回采率95%，资源综合利用率100%，符合矿山综合利用率的要求。项目依法编制环境影响报告表，并针对矿产资源开发过程对环境的影响提出了相应的污染防治措施，项目产生的废气、废水、噪声和固体废物等在采取严格的污染防治措施后均能达标排放或妥善处理处置，对区域环境影响较小。因此本项目符合《新疆生产建设兵团第一师矿产资源总体规划（2021-2025年）》相关要求。

其他符合性分析

1、产业政策符合性分析

矿产资源开发必须与国家相关法律法规、产业政策和行业技术政策保持一致性，具体分析见表 1-1。

表 1-1　本工程与国家相关政策的关系表

相关政策	政策要求	本工程建设情况	符合性
《产业结构调整指导目录（2024 年本）》	/	本项目为非金属矿采选行业，不属于目录中的鼓励类、限制类和淘汰类，视为允许类，符合国家产业政策相关要求。	符合
《中华人民共和国矿产资源法》	国家对矿产资源实行统一管理审批制度，必须办理采矿许可证。	本项目采矿证正在办理中。	符合
	不得在国家圈定的环境保护区和须保护的特殊区域采矿。	本项目不在国家圈定的环境保护区和需保护的特殊区域内。	符合
	耕地、草原、林地因采矿受到破坏的，矿区企业应当因地制宜地采取复垦利用、植树种草或者其它利用措施。	项目区土地利用类型为沙地，建设单位根据项目区现状采取适当的复垦措施。	符合
	开采矿产资源给他人生产、生活造成损失的，应当负责赔偿，并采取必要的补救措施。	本项目将采取有效措施减轻项目建设对环境的影响，项目的建设不会对他人生产、生活造成损失。	符合
《矿区生态环境保护与恢复治理技术规范（试行）》（HJ651-2013）	禁止在依法划定的自然保护区、风景名胜区……等重要生态保护地以及其他法律法规规定的禁采区域内采矿。	本项目不在依法划定的自然保护区（核心区、缓冲区）、风景名胜区、森林公园、饮用水水源保护区、重要湖泊周边、文物古迹所在地、地质遗迹保护区、基本农田保护区等区域内；不在铁路、国道、省道两侧的直观可视范围内进行；不在地质灾害危险区等重要生态保护地以及其他法律法规规定的禁采区域内。	符合
《矿区生态环境保护与污染	禁止在依法划定的自然保护区（核心区、缓冲	本项目不在依法划定的自然保护区（核心	符合

	防治技术政策》（环发〔2005〕109号）	区）、风景名胜区、森林公园、饮用水水源保护区、重要湖泊周边、文物古迹所在地、地质遗迹保护区、基本农田保护区等区域内采矿。	区、缓冲区）、风景名胜区、森林公园、饮用水水源保护区、重要湖泊周边、文物古迹所在地、地质遗迹保护区、基本农田保护区等区域内。	
		矿产资源开发应符合国家产业政策要求，选址、布局应符合所在地的区域发展规划。	本项目符合《产业结构调整指导目录（2024年本）》要求；项目选址、布局符合新疆生产建设兵团第一师矿产资源总体规划要求。	符合
		矿产资源开发企业应制定矿产资源综合开发规划，并应进行环境影响评价，规划内容包括资源开发利用、生态环境保护、地质灾害防治、水土保持、废弃地复垦等。	本项目已编制开采方案、正在进行水土保持方案等方案的编制工作，本文件即为该项目环境影响评价文件。	符合
		应优先选择废物产生量少、水重复利用率高，对矿区生态环境影响小的采、选矿生产工艺与技术。地面运输系统设计时，宜考虑采用封闭运输通道运输矿物和固体废物。	本项目生产过程中不产生废水，车辆冲洗废水经隔油沉淀池处理后回用于车辆冲洗，不外排；生活污水经处理达标后用于矿区洒水降尘，不外排。矿区运输车辆进行苫盖并定期洒水抑尘，减少粉尘排放对区域环境的影响。	符合
		对矿山基建可能影响的具有保护价值的动、植物资源，应优先采取就地、就近保护措施。	本项目影响范围内无具有保护价值的动、植物资源。	符合
		鼓励将矿坑水优先利用为生产用水，作为辅助水源加以利用。	本项目正常情况下无矿坑水产生，雨季矿坑集水经收集后用于矿区洒水降尘，不外排。	符合
		矿山生产过程中应采取种植植物和覆盖等复垦措施，对露天坑、废石场、尾矿库、矸石山等永久性坡面进行稳定化处理，防止水土流失和滑坡。	本项目矿山开采过程中严格按照边开采边复垦的要求进行生态修复，定期开展生态监测掌握生态恢复情况。	符合
	《关于加快推进露天矿山综合整治工作实	加强露天矿山生态修复。按照“谁开采、谁治理，边开采、边治理”原则，	本项目严格按照“谁开采、谁治理，边开采、边治理”原则建设，严	符合

	施意见的函》（自然资办函〔2019〕819号）	引导矿山按照绿色矿山建设行业标准，以环境影响报告书及批复、矿山地质环境保护与土地复垦方案等要求，开展生态修复。对责任主体灭失的露天矿山，按照“谁治理、谁受益”的原则，充分发挥财政资金的引导带动作用，大力探索构建“政府主导、政策扶持、社会参与、开发式治理、市场化运作”的矿山地质环境恢复和综合治理新模式，加快生态修复进度。	格按照环境影响评价文件、水土保持方案、生态修复方案等要求进行生态修复。	
		严格控制新建露天矿山建设项目。严格贯彻国发〔2018〕22号文件有关要求，重点区域原则上禁止新建露天矿山建设项目，国发〔2018〕22号文件下发前环境影响评价文件已经批复的重点区域露天矿山，确需建设的，在严格落实生态环境保护、矿产资源规划和绿色矿山建设行业标准等要求前提下可继续批准建设。其他区域新建露天矿山建设项目，也应严格执行生态环境保护、矿产资源规划和绿色矿山建设行业标准等要求。	本项目所在区域不属于重点区域。	符合
	《新疆维吾尔自治区重点行业生态环境准入条件2024年）》	禁止在重要工业区、大型水利工程设施、城镇市政工程设施所在区域，军事管理区、机场、国防工程设施圈定的区域，高速公路、国道、省道等重要交通干线两侧用地外缘200米范围内（确有必要可根据实际情况论证），铁路线路两侧路堤坡脚、路堑坡顶、铁路桥梁外侧起各1000米范围内及在铁路隧道上方中心线两侧各1000米范围内建设非金属矿采矿项目。居民	本项目不在主要道路200m范围内，项目区周边1km不存在重要工业区、大型水利工程设施、城镇市政工程设施所在区域，军事管理区、机场、国防工程设施圈定的区域。	符合

		聚集区 1 千米以内禁止石灰石开采		
		河道范围及其附近的非金属矿采选项目应符合国家和自治区河道管理条例要求，具体根据矿产资源开发利用结论和环境影响评价结论管控。	本项目为非金属矿开采项目，项目选址不在河道范围内。	符合
		矿石开采须采用湿式凿岩作业方式。矿石转运、破碎、筛分等粉尘产生工序，须配备抑尘、除尘设施，除尘效率不低于99%。矿石、废石堆场须采用洒水抑尘、设置围挡等无组织粉尘防治措施。大气污染物排放须满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297）要求，有行业排放标准的执行行业标准。	本项目通过采取湿式开采、洒水降尘、道路硬化等措施控制各环节粉尘产生项目运营期大气污染物排放满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）要求表 2 要求。	符合
		严禁未经处理的采矿废水直接排放，禁止利用渗井、渗坑、裂隙和溶洞等排放废水。鼓励将矿坑水优先作为生产用水和辅助水源利用。在干旱缺水地区，鼓励将外排矿坑水处理达标后用于农林灌溉，生活污水处理达标后尽量综合利用，边远矿区的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。	本项目生产过程中不产生废水；车辆冲洗废水经隔油沉淀池处理后回用于车辆冲洗，不外排；生活污水经一体化污水处理设施处理后达到《农村生活污水处理排放标准》（DB65/4275）表 2 中 C 级标准后回用于矿区洒水降尘。	符合
		噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348)。	本项目通过选用低噪声设备、减振、隔声等措施控制噪声排放，经预测，项目运营期厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2 类声环境功能区环境噪声限值。	符合
		应对采矿废石等固体废物采取回填、筑路、制作建筑材料等方式资源综	本项目不产生剥离表土及废石，一体化污水处理设施污泥及生活	符合

	合利用，提高综合利用率。无法利用的必须使用专用场所堆放，并采取有效措施防止二次环境污染及诱发次生地质灾害，固体废物处置率100%。废石堆场按《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599)要求建设。生活垃圾实现100%无害化处置	垃圾收集后交环卫部门清运处置。	
	新建、改（扩）建矿山应在矿山开采前完成《矿山生态环境保护与恢复治理方案》编制工作。位于荒漠和风沙区的矿产资源开发应尽可能避开易发生风蚀和生态退化地带；排土场、料场等场地应采取围挡和覆盖等防风蚀措施。水蚀敏感区矿产资源开发应科学设置露天采场、排土场及料场，并采取边坡防护、工程拦挡等水土保持措施。矿山生产过程中应采取复垦措施，对露天坑、废石场等永久性坡面进行稳定化处理，防止水土流失和滑坡。历史遗留矿山开采破坏土地复垦率达到45%以上，新建矿山应做到边开采、边复垦，破坏土地复垦率达到85%以上	本项目正在进行《矿山生态环境保护与恢复治理方案》编制工作。项目生产过程中采取复垦措施，对露天采坑、废石场等永久性坡面进行稳定化处理，防止水土流失和滑坡。	符合

2、与“生态环境分区管控”符合性分析

（1）与《新疆维吾尔自治区生态环境分区管控动态更新成果》（新环环评发〔2024〕157号）符合性

本项目与《新疆维吾尔自治区生态环境分区管控动态更新成果》的符合性分析见表1-2。

表1-2 与《新疆维吾尔自治区生态环境分区管控动态更新成果》符合性分析表

项目	要求	本项目情况	符合性
生态保护	按照“生态功能不降低、面积不减少、性质不改变”的基本	本项目为非金属矿开采项目，项目不涉及生	符合

红线	要求，对划定的生态保护红线实施严格管控，保障和维护国家生态安全的底线和生命线。	态保护红线。	
环境质量底线	全区水环境质量持续改善，受污染地表水体得到有效治理，饮用水安全保障水平持续提升，地下水超采得到严格控制，地下水水质保持稳定；全区环境空气质量有所提升，重污染天气持续减少，已达标城市环境空气质量保持稳定，未达标城市环境空气质量持续改善，沙尘影响严重地区做好防风固沙、生态环境保护修复等工作；全区土壤环境质量保持稳定，污染地块安全利用水平稳中有升，土壤环境风险得到进一步管控。	本项目施工期废气、废水、噪声、固废等污染物均采取了严格的治理和处置措施，且随着施工期结束将消失。项目运营期通过采取严格的污染治理措施对废气、废水、噪声及固体废物进行处理后达标排放或妥善处理处置，符合环境质量底线的要求，不会对环境质量底线产生冲击。	符合
资源利用上线	强化节约集约利用，持续提升资源能源利用效率，水资源、土地资源、能源消耗等达到国家、自治区下达的总量和强度控制目标。加快区域低碳发展，积极推动乌鲁木齐市、昌吉市、伊宁市、和田市等4个国家级低碳试点城市发挥低碳试点示范和引领作用。	本项目运营期使用少量柴油作为能源，能源消耗较少不突破资源利用上线。	符合

（2）与《阿克苏地区生态环境分区管控方案（动态更新）》符合性分析

根据《阿克苏地区生态环境分区管控方案（动态更新）》，到2025年，建立较为完善的生态环境分区管控体系，完成“十四五”生态环境保护目标，地区生态环境质量持续改善，生态环境治理能力显著提升，环境风险总体可控，产业结构调整不断优化，基本形成社会经济与环境保护协调发展的格局。

到2035年，体系健全、机制顺畅、运行高效的生态环境分区管控制度全面建立，地区生态环境质量实现根本改善，环境保护与经济发展实现良性循环，基本实现环境治理体系和治理能力现代化。

阿克苏地区共划定环境管控单元109个（不含兵团），分为优

	先保护单元、重点管控单元、一般管控单元三类，实施分类管控。 优先保护单元 62 个，占地区国土面积的 27.56%。主要包括生态保护红线区和生态保护红线区以外的饮用水水源保护区、自然公园、重要湖库等一般生态空间管控区。优先保护单元中的生态保护红线区要严格按照国家和自治区生态保护红线管理相关规定进行管控；一般生态空间管控区应以生态环境保护优先为原则，开发建设活动严格执行相关法律法规要求，严守生态环境质量底线，确保生态功能不降低。 重点管控单元 38 个，占地区国土面积的 1.41%。主要包括人口集中的城镇建成区、工业开发活动集中的产业园区和矿产资源开发集中的重要矿区等。重点管控单元要着力优化空间布局，不断提升资源利用效率，有针对性加强污染物排放管控和环境风险防控，解决生态环境质量下降、生态环境风险高等问题。 一般管控单元 9 个，占地区国土面积的 71.03%。主要包括优先保护单元、重点管控单元以外的其他区域。一般管控单元主要落实生态环境保护基本要求，推动区域环境质量持续改善。 本项目建设地点位于阿克苏地区新和县新和产业园，根据《阿克苏地区生态环境分区管控方案（动态更新）》，本项目位于新和县一般管控单元，管控单元编码：ZH65292530001。本项目与所在环境管控单元及管控要求的符合性分析见表 1-3，本项目在《阿克苏地区生态环境分区管控方案（动态更新）》管控单元的位置见附图 1-1。

表 1-3 与《阿克苏地区生态环境分区管控方案（动态更新）》符合性分析表

环境管控单元编码		ZH65292530001	
环境管控单元名称		新和县一般管控单元	
环境管控单元类别		一般管控单元	
管控要求		本工程情况	符合性
空间布局约束	1、建设项目用地原则上不得占用基本农田，确需占用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。 2、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。 3、永久基本农田集中区域禁止规划新建可能造成土壤污染的建设项目。涉及有毒有害物质可能造成土壤污染的新(改、扩)建项目，提出并落实土壤和地下水污染防治要求。 4、严格执行畜禽养殖禁养区规定，根据区域用地和消纳水平，合理确定养殖规模。 5、禁止向沙漠、滩涂、盐碱地、沼泽地等非法排污、倾倒有毒有害物质。 6、禁止利用渗坑、裂隙、溶洞或者采用稀释等方法处置危险废物。	1.本项目废非金属矿开采项目，项目不占用基本农田。 2.本项目施工期采取严格的防尘抑尘措施，降低扬尘对区域大气环境的影响。 3.本项目不占用基本农田，项目运营期不排放有毒有害物质，通过采取严格的分区防渗措施后，本项目正常工况下不会对土壤环境产生不良影响。 4.本项目不涉及养殖。 5.本项目施工期污染物均采取严格的污染治理措施处理，且施工期污染随着施工期的结束而消失；项目运营期通过采取严格的污染防治措施后，运营期“三废”污染物均可达标排放，固体废物合理妥善处置，对环境影响较小。 6.本项目运营期产生的危险废物在危险废物贮存点暂存，定期交有资质的单位处置。	符合
污染物排放管控	1、强化畜禽粪污资源化利用，改善养殖场通风环境，提高畜禽粪污综合利用率，减少氨挥发排放。鼓励和支持散养密集区实行畜禽粪污分户收集、集中处理。 2、严格控制林地、草地、园地农药使用量，禁止使用高毒、高残留农药。 3、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	1.本项目不涉及养殖。 2.本项目为非金属矿开采项目，项目不涉及农药使用。 3.本项目不涉及种植业。 4.本项目开采境界范围内无地下水出露，项目开采过程中通过	符合

		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。 4、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。 5、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。 6、因地制宜推进农村厕所革命，分类分区推进农村生活污水治理，全面提升农村生活垃圾治理水平，建立健全农村人居环境长效管护机制。实施化肥农药减量增效行动和农膜回收、秸秆综合利用行动。加强种养结合，整县推进畜禽粪污资源化利用。	采取严格的分区防渗措施后，正常工况下不存在地下水污染途径。 5.本项目运营期不排放有毒有害物质，通过采取严格的分区防渗措施后，本项目正常工况下不会对土壤环境产生不良影响。 6.本项目不涉及。	
	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。 2、对排查出的危库和病库以及风险评估有严重环境安全隐患的尾矿库，要求企业完善污染治理设施、进行治理和修复。全面整治历史遗留尾矿库，完善覆膜、压土、排洪、堤坝加固等隐患治理和闭库措施。 3、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。	本项目运行过程将根据实际情况不断完善应急处置物资储备系统，加强应急物资储备及应急物资信息化建设，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。	符合
	资源开发利用效率	1、全面推进秸秆综合利用，鼓励秸秆资源化、饲料化、肥料化利用，推动秸秆还田与离田收集。 2、减少化肥农药使用量，增加有机肥使用量，实现化肥农药使用量负增长。 3、推广渠道防渗、管道输水、喷灌、微灌等节水灌溉技术，完善灌溉用水计量设施。推进规模化高效节水灌溉，	本项目为非金属矿开采项目，主要利用当地土地资源、矿产资源及水资源，项目运营期消耗柴油，项目用水就近拉运，不触及资源利用上线。	符合

	推广农作物节水抗旱技术。建立灌区墒情测报网络，提高农业用水效率，降低农业用水比重。		

根据表 1-3 分析可知，本项目的建设符合《阿克苏地区生态环境分区管控方案（动态更新）》相关要求。

3、与《砂石行业绿色矿山建设规范》（DZ/T 0316-2018）的符合性分析

本项目与《砂石行业绿色矿山建设规范》（DZ/T0316-2018）的符合性分析详见表 1-4。

表 1-7 与《砂石行业绿色矿山建设规范》（DZ/T 0316-2018）符合性分析

建设要求	本项目情况	符合性
矿山生产过程中应采取喷雾、喷洒水或生物纳膜、加装除尘设备等措施处置粉尘，应对输送系统、生产线、料库等采取有效措施进行抑尘；做好车辆保洁，车辆驶离矿区必须冲洗，严禁运料遗撒和带泥上路，保持矿区和周边环境卫生。	本项目采取湿式开采、洒水降尘、道路硬化，设置车辆冲洗设施等措施控制各环节粉尘产生，降低环境污染。经采取以上治理措施可有效保持矿区和周边环境卫生。	符合
应采取合理有效的技术措施对高噪声设备进行降噪处理。	项目平面布置合理，通过优先选用低噪声设备，避免高噪声设备同时使用，定期对设备进行维护等措施，有效降低噪声对环境的影响。	符合
应贯彻“边开采、边恢复”的原则，及时治理恢复矿山地质环境，复垦矿山占用土地和损毁土地。治理率和复垦率应达到矿山地质环境保护与土地复垦方案的要求。	本项目采取边开采、边恢复措施，拟损毁土地面积162.5公顷，复垦职责范围162.5公顷。	符合
干法生产应配备高效除尘设备，并保持与生产设备同步运行，湿法生产应配置泥粉和水分离、废水处理和循环使用系统。	本项目采取湿式开采、洒水降尘、道路硬化，设置车辆冲洗设施等措施控制各环节粉尘产生，降低环境污染。项目运营期不产生生产废水，车辆冲洗废水经隔油沉淀池处理后循环使用，不外排。	符合
生产加工车间的产尘点应封闭。	本项目原矿开采后直接作为产品外运，不进行选矿加工。	符合
砂石骨料成品地场（库）地面硬化分类或分仓储存。	本项目不设置成品堆放场地。	符合
认真落实矿山地质环境保护与	矿区服务期满后严格按照矿山地	符

土地复垦方案的要求： a）露天采场、矿区专用道路、矿山工业场地、排土场等生态环境保护与恢复治理，应符合相关规定。 b）土地复垦质量应符合TD/1036的规定。 c）恢复治理后的各类场地应与周边自然环境和景观相协调；恢复土地基本功能，因地制宜实现土地可持续利用；区域整体生态功能得到保护和恢复。	质环境保护与土地复垦方案对矿区进行土地复垦，首先封闭采场，并标危险警示，落实闭矿后的生态恢复，拆除建筑物，对场地进行平整；需用运输机械等进行较大规模覆土，覆土后采用推土机对其表面进行平整。尽量恢复原有地貌，并与周边地貌相协调。	合
应建立环境监测机制，配备专职管理人员和监测人员。	本次评价要求建设单位建立环境监测机制，配备专职管理人员和监测人员，按照监测计划定期开展环境监测。	符合
排土场堆放的剥离表土或筛分后的渣土，宜用于环境治理、土地复垦和生态修复。	本项目矿区无覆盖层，不存在表土剥离。	符合
应配备完善的生产废水处理系统，经过固液分离处理后的清水循环利用率应达到100%。	项目运营期不产生生产废水，车辆冲洗废水经隔油沉淀池处理后循环使用，不外排。	符合
矿石开采和砂石生产过程中的粉尘控制应遵循源头抑制、过程协同控制、末端监控、系统联动集成的治理思路，达到环保节能和清洁生产的目的。	本项目采取有效的防尘措施，并制定自行监测方案，对项目区运营期粉尘控制措施进行有效监控，达到环保节能和清洁生产的目的。	符合
矿区应配置洒水车、高压喷雾车等设备。	本项目配备移动式洒水车进行洒水降尘。	符合
应在装载机、破碎机、筛分机、整形机、制砂机、输送机端口等连续产生粉尘部位安装高效除尘装置。	本项目矿山开采采用湿法作业，配备移动式洒水车洒水降尘，有效降低粉尘产生。	符合
矿区及厂区应建有雨水截(排)水沟和集水池，地表径流水经沉淀处理后达标排放。	本项目露天采矿场设置截排水沟，收集的地表径流全部回用于矿区洒水降尘，不外排。	符合

4、与《空气质量持续改善行动计划》国发〔2023〕24号符合性分析

文件摘要：五、强化面源污染治理，提升精细化管理水平

（十八）深化扬尘污染综合治理。鼓励经济发达地区5000平方米及以上建筑工地安装视频监控并接入当地监管平台；重点区域道路、水务等长距离线性工程实行分段施工。将防治扬尘污染费用纳入工程造价。到2025年，装配式建筑占新建建筑面积比例达30%；

地级及以上城市建成区道路机械化清扫率达80%左右，县城达70%左右。对城市公共裸地进行排查建档并采取防尘措施。城市大型煤炭、矿石等干散货码头物料堆场基本完成抑尘设施建设和物料输送系统封闭改造。

符合性：本项目运营期做好扬尘污染治理，设计采用湿法采矿、洒水降尘、设置车辆冲洗设施等措施控制扬尘，通过采取上述措施后可以最大程度减少项目运营期粉尘污染。

综上所述，本项目符合《空气质量持续改善行动计划》国发〔2023〕24号中关于扬尘治理的相关要求。

5、与《新疆维吾尔自治区2025年空气质量持续改善行动实施方案》相符性分析

实施方案要求：（11）强化非道路移动源综合治理。建立非道路移动机械排放清单。加快推进铁路货场、物流园区、机场、工矿企业内部作业车辆和机械新能源更新改造。推动老旧铁路机车淘汰，联防联控区铁路站场及煤炭、钢铁、冶金等行业推广新能源铁路装备。到2025年，基本消除非道路移动机械及联防联控区铁路机车“冒黑烟”现象，基本淘汰第一阶段及以下排放标准的非道路移动机械；年旅客吞吐量500万人次以上机场，桥电使用率达到95%以上。

（13）持续强化扬尘污染综合管控。施工场地严格落实“六个百分百”要求。扬尘污染防治费用纳入工程造价，3000m^{2}及以上建筑工地安装视频监控并接入当地监管平台。道路、水务等长距离线性工程实行分段施工。城市建成区主次干道机械化清扫率达到80%。加强城市及周边公共裸地、物料堆场等易产尘区域抑尘管理。到2025年，装配式建筑占新建建筑面积比例达到30%。

（14）推进矿山生态环境综合整治。根据安全生产、水土保持、生态环境等要求，新建矿山按照绿色矿山标准规划、设计、建设和运行管理，鼓励同步建设铁路专用线或采用其他清洁运输方式；推

	进生产矿山绿色矿山建设，依法关闭限期整改仍不达标矿山。沙化土地范围内矿产资源开发建设项目加强防沙治沙工作。 **符合性：**本次评价要求建设单位在项目运营期优先使用新能源机械及运输车辆。项目施工期及运营期做好扬尘污染治理，矿山开采过程采用湿法采矿，装卸过程中均配备洒水抑尘措施，运输道路硬化，并通过洒水降尘及车辆冲洗降低扬尘污染。本项目严格按照水土保持、生态环境等要求，按照绿色矿山标准规划、设计、建设和运行管理。 综上所述，本项目符合《新疆维吾尔自治区2025年空气质量持续改善行动实施方案》相关要求。 **6、与《矿山生态环境保护与污染防治技术政策》相符性分析** 政策要求：（一）禁止的矿产资源开发活动： （1）禁止在依法划定的自然保护区（核心区、缓冲区）、风景名胜区、森林公园、饮用水水源保护区、重要湖泊周边、文物古迹所在地、地质遗迹保护区、基本农田保护区等区域内采矿。 （2）禁止在铁路、国道、省道两侧的直观可视范围内进行露天开采。 （3）禁止在地质灾害危险区开采矿产资源。 （4）禁止土法采、选冶金矿和土法冶炼汞、砷、铅、锌、焦、硫、钒等矿产资源开发活动。 （5）禁止新建对生态环境产生不可恢复利用的、产生破坏性影响的矿产资源开发项目。 （6）禁止新建煤层含硫量大于3%的煤矿。 （二）限制的矿产资源开发活动 （1）限制在生态功能保护区和自然保护区（过渡区）内开采矿产资源。生态功能保护区的开采活动必须符合当地的环境功能区规划，并按规定进行控制性开采，开采活动不得影响本功能区内的主导生态功能。

	（2）限制在地质灾害易发区、水土流失严重区域等生态脆弱区内开采矿产资源。 **符合性：**本项目不在自然保护区（核心区、缓冲区）、风景名胜区、森林公园、饮用水水源保护区、重要湖泊周边、文物古迹所在地、地质遗迹保护区、基本农田保护区，并且项目符合当地的生态功能区划。因此本项目符合《矿山生态环境保护与污染防治技术政策》相关要求。

二、建设内容

地理位置

矿区位于新疆生产建设兵团第一师阿拉尔市西北 47°方位直线距离约 110km 处，沙雅县正西直线距离约 45km 处，新和县西南 220° 方位直线距离约 47km 处，行政区划隶属于库沙新拜产业园管辖。矿区中心地理坐标为：***。从阿拉尔市沿 G217（阿塔线）向东北行驶约 134km，沿沥青路向西北方向行进约 33km 即到达矿区，全程均为柏油路面，仅进入矿区为简易便道，交通较为便利。矿区四周现状均为空地，西南侧为产业园砂石土 1 号集中开采区拟建 1 号矿项目。项目地理位置见附图 2-1，周边环境关系图见附图 2-2。

阿拉尔市天星商贸有限责任公司于 2025 年 9 月通过“招拍挂”的方式取得了库沙新拜产业园砂石土 1 号集中开采区 2 号矿采矿权，并于 2025 年 9 月 25 日签订了采矿权出让合同。根据《库沙新拜产业园砂石土 1 号集中开采区 2 号矿矿产资源开发利用方案》，项目拟设采矿权范围由 6 个拐点圈定，面积为 0.703km^2，开采矿种为建筑用砂、其他粘土矿，开采标高为 979-974.5m。拟申请采矿权范围拐点坐标见表 2-1。

表 2-1　拟设采矿区范围拐点坐标一览表

编号	CGCS2000 坐标系（3 度带）			
	经度	纬度	X	Y
J1	82°13′41.18″	41°14′28.07″	4568081.899	27602950.521
J2	82°13′48.76″	41°14′21.64″	4567886.081	27603129.862
J3	82°16′46.04″	41°14′3.90″	4567337.870	27603074.333
J4	82°13′55.41″	41°13′53.60″	4567023.298	27603297.002
J5	82°13′40.41″	41°13′42.87″	4566687.300	27602952.161
J6	82°13′11.84″	41°14′7.09″	4567425.107	27602276.441

项目组成及规模

根据《中华人民共和国环境影响评价法》《建设项目环境保护管理条例（修订）》（国务院第 682 号令）的要求，本项目应进行环境影响评价，从环境保护的角度论证建设项目的可行性。对照《国民经济行业分类（2019 修订版）》（GB/T4754-2017），本项目属于“B1019 粘土及其他土砂石开采”；根据《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 年版）》，本项目属于“八、非金属矿采选业中的土砂石开采 101（不含河道采砂项目）——其他”，需编制环境

影响报告表。

1 项目基本情况

项目名称：库沙新拜产业园砂石土 1 号集中开采区 2 号矿项目

建设单位：阿拉尔市天星商贸有限责任公司

建设性质：新建

项目投资：项目总投资***万元，资源全部为企业自筹

2 主要建设内容

本项目矿山直接生产原石，用于产业园填筑调蓄池坝体和周边道路铺设使用，不需要进行选矿，资源量利用率为 100%，生产过程中不产生表土及废石。因此本项目无需设置选矿工业场地及配套的仓储设施，生产出的建筑用砂及粘土直接拉运至施工场地使用。

本项目主要建设内容包括主体工程（露天采矿场）、储运工程（矿山道路）、辅助工程（临时办公区）、公用工程（供排水、采暖等）及环保工程（包括废气处理、废水处理、噪声污染防治、固体废物处置、生态环境保护等）。

项目主要建设内容见表 2-2。

表 2-2　　项目主要建设内容一览表

类别		建设内容	备注
主体工程	露天采矿场	规划全矿设置 1 处露天采矿场，露天采矿场开采终了形成一个最终平台，标高为 974.5m。露天采矿场占地面积约 70.3hm^2，开采标高 979-974.5m，台阶坡面角 45°，最终台阶高度 3m，最终边坡角 45°。最终形成地表境界长约 1000m，宽约 940m，容积约 189.436 万 m^{3}的露天采坑。	新建
储运工程	矿区道路	场外道路：矿区附近已有简易土路通往矿区。 场内道路：矿区为平原沙丘，地形起伏不大，区内沟谷不发育，规划矿山道路均在原始地面上直接修筑，无切坡工程，道路表面为碎石路面，路面宽 6m，路基宽 8m，最大纵坡 8.0%，地形坡度 2-5°之间，最小转弯半径 15m，占地面积约 0.3hm^2。	新建
辅助工程	临时办公区	临时办公区选址位于矿区东部边界略宽阔场地处，为彩钢结构，占地面积约 70 ㎡。	新建
公用工	供水	矿区生活及生产用水依托附近村庄，通过水罐车拉运至项目区。	新建
	供热	本项目生产不需要供暖，生活供暖采用电采暖。	新建
	排水	项目生产过程中不产生废水，车辆冲洗废水设置隔油沉淀池处理	新建

程		后回用于车辆冲洗，生活污水设置一套处理能力为1m³/d的一体化污水处理设施（AO工艺），处理达到《农村生活污水处理排放标准》（DB 65 4275-2019）表2中C级标准后用于项目区洒水降尘。		
环保工程	废气治理	①露天采矿场粉尘：设置移动式洒水车对拟开采区域进行喷湿，采用湿式开采方式； ②装卸扬尘：通过避免大风天气装卸物料，装卸过程洒水降尘，等措施控制装卸扬尘产生； ③运输扬尘：通过采取路面硬化、道路洒水降尘、车辆苫盖、设置车辆冲洗设施等措施控制运输扬尘产生； ④机械及车辆尾气：矿山机械运行及汽车运输过程中会产生少量的CO、CnHm、NOx，通过对矿山机械及运输车辆进行定期保养维修，禁止非达标机械及运输车辆入场作业的方式控制尾气排放。		新建
	废水处理	①本项目矿山生产系统不直接产生废水。生产过程中露天采矿场抑尘洒水、装卸工序抑尘洒水和矿区道路抑尘洒水基本全部被地面、物料吸收或蒸发，均无废水产生； ②车辆冲洗废水：设置隔油沉淀池处理后回用于车辆冲洗，不外排； ③生活污水：设置一套处理能力为1m³/d的一体化污水处理设施（AO工艺），处理达到《农村生活污水处理排放标准》（DB 65 4275-2019）表2中C级标准后用于项目区洒水降尘。		新建
	噪声控制	通过选用低噪声设备并采取必要的消声、减振、运输车辆限速行驶等措施控制噪声污染。		新建
	固废治理	生活垃圾	临时办公区设置垃圾桶，生活垃圾经收集后交由当地环卫部门清运至垃圾填埋场填埋处理。	新建
		一体化污水处理设施污泥	一体化生活污水处理设施产生的污泥经干化后，同生活垃圾一起交由当地环卫部门清运至垃圾填埋场填埋处理。	/
		危险废物	废润滑油、废油桶、隔油池废油集中收集暂存在危险废物贮存点，定期交有资质的单位进行处置。	新建
	生态治理	严格控制占地面积和范围，对受破坏的地表及时进行平整，生态恢复到本次评价提出的生态恢复指标。开采前应修筑截排水沟，以防暴雨期间形成的洪水对采矿场安全生产构成威胁，并减少水土流失。		新建

3 建设规模及产品方案

（1）建设规模

根据《库沙新拜产业园砂石土1号集中开采区2号矿矿产资源开发利用方案》，本项目根据产业园建筑用砂、粘土需求、矿床规模、开采技术条件等，并结合矿山服务年限与资源储量规模相匹配的原则，确定矿山建设规模为100万m³/a，其中其他粘土矿原矿规模为50万m³/a，建筑用砂规模为50万m³/a。

（2）产品方案

本项目设计规模为100万m³/a，其中其他粘土矿原矿规模为50万m³/a，建筑用砂规模为50万m³/a。矿区矿石为第四系全新统冲积层，较松散，机械

易于开采，可直接挖掘开采拉运至工地，由施工单位根据施工工艺及设计要求，直接用于填筑产业园调蓄池坝体和周边道路铺设使用，因此矿山产品设计为原矿石粘土矿和建筑用砂矿。本项目产品方案见表 2-3。

表 2-3　　本项目产品方案一览表

序号	产品名称	单位	数量	产品去向
1	粘土矿	m^3/a	50 万	用于产业园调蓄池坝体和周边道路铺设使用
2	建筑用砂	m^3/a	50 万	
合计		m^3/a	100 万	

4 矿区开采范围及资源储量

（1）开采范围

本项目正在办理采矿证，根据《库沙新拜产业园砂石土 1 号集中开采区 2 号矿矿产资源开发利用方案》，项目拟设采矿权范围由 6 个拐点组圈定，面积为 0.703km^2，开采标高由+979m 至+974.5m。

（2）资源储量及开采资源量

2025 年 9 月新疆维吾尔自治区地质局阿克苏地质大队编写了《库沙新拜产业园砂石土 1 号集中开采区 2 号矿普查报告》，阿拉尔市自然资源局委托矿业协会对于 2025 年 9 月 15 日对“普查报告”进行了评审。根据评审通过的普查报告对矿体进行的资源量估算，以周边自然地面标高向下约 3m 为基础，最低可采标高约为 974.5m，以 974.5m 以上的土层圈定为矿体，估算标高 974.5-979.0m 范围内块段法估算出推断资源量（TD）：其他粘土矿推断资源量（TD）99.139 万 m^3，扣除边坡压覆后其他粘土矿最终推断资源量 98.316 万 m^3，回采率 95%，其他粘土矿可采资源量 93.400 万 m^3。建筑用砂矿推断资源量（TD）91.793 万 m^3，扣除边坡压覆后建筑用砂矿最终推断资源量 91.030 万 m^3，回采率 95%，建筑用砂矿可采资源量 86.479 万 m^3。

（3）矿山服务年限

本项目其他粘土矿设计生产规模为 50 万 m^3/a，建筑用砂矿设计生产规模为 50 万 m^3/a；其他粘土矿设计可采资源量为 93.4 万 m^3，建筑用砂矿设计可采资源量为 86.479 万 m^3，根据“开采方案”综合计算结果，矿山生产服务年

限为2年。

（4）矿体特征

①矿体特征

矿区范围内周边自然地面最低处的标高（977.5m）向下3m为基础，标高约为974.5m，以974.5m以上的土层（粉土质砂、粉质粘土）定为矿体并圈定为矿体，矿体平面形态呈矩形，长约1000m，宽约9400m。矿区内布设了8个钻孔，钻探深度3.8-4.5m，控制的矿体平均厚度约3m。矿体由黄褐色、青灰色粉土质砂、粉质粘土组成。

②矿石质量

粉土质砂粉粒含量高，粒径＞0.075mm的颗粒质量占比大于50%，粉质粘土粉粒含量占比30%-60%，粘粒含量＞20%，地层符合其他粘土使用规定，为合格品。

③矿石类型及品级

根据其他粘土矿、建筑用砂矿的物理分析结果，该矿属其他粘土类型和建筑用砂类型，可满足周边相关建设工程（调蓄池筑坝、道路铺设）的需求。

④矿体围岩及夹石

矿区内其他粘土矿、建筑用砂矿裸露地表，矿区内地层即为矿体，矿体内无夹石，矿体顶板为风积砂，矿体无有害成分。

5 矿山开采方法及开拓运输方式

（1）开采方法

本矿山矿石为第四系全新统冲积层，较松散，机械易于开采，可直接挖掘开采拉运至工地，由施工单位根据施工工艺及设计要求，直接用于产业园填筑调蓄池坝体和周边道路铺设使用。根据矿体赋存状态、开采技术条件，设计采用露天开采方式。

（2）开采顺序

根据矿体赋存特征，设计采用从北向南、从东向西缓倾斜一次采全厚的方

式开采，开采深度为3m，设置1个台阶。

（3）开拓运输方式

矿山开拓方式选择的主要原则是在满足国家要求的前提下，选择生产工艺简单可靠，基建工程量小，基建投资少，生产经营费用低，占地少，投产早，达产快，投资回收期短，投资收益率高的开拓运输系统。

根据本项目露天采矿场范围小、高差变化不大的特点，露天采矿场内矿石用挖掘机装入自卸汽车，再经由采矿场内移动线路和采矿场外固定线路直接运出对外销售。充分发挥公路开拓汽车运输基建难度小，基建投资少，生产灵活等优点，因此设计采用公路开拓汽车运输的方案。

（4）露天开采境界要素

本项目露天开采境界要素构成见表2-4。

表2-4　　本项目露天开采境界构成要素表

项目	单位	规划露天采矿场
最高开采标高	m	979
最低开采标高	m	974.5
台阶坡面角	度	45
最终台阶高度	m	3
最终边坡角	度	45
安全平台宽度	m	/
清扫平台宽度	m	/
地表境界(长×宽)	m	1000×940
底部境界(长×宽)	m	997×935
底部纵坡	度	0
备案资源量	万 m^3	190.932
设计利用资源量	万 m^3	189.346
开采回采率	%	95
开采深度	m	3

6 主要生产设备

本项目主要生产设备见表2-5。

表2-5　　本项目主要生产设备一览表

序号	设备名称	型号规格	单位	数量
1	挖掘机	沃尔沃 EC700B 型	台	5
2	装载机	ZL50C	台	5
3	自卸汽车	20t	辆	8
4	洒水车	5m³	辆	1
5	水罐	20m³	个	1

7 主要原辅材料及能源消耗

本项目主要原辅材料及能源消耗情况见表 2-6。

表 2-6　项目主要原辅材料及用量一览表

序号	名称	单位	年用量	来源	储存方式
1	柴油（机械用）	t/a	60	由柴油销售公司运送	矿区不贮存
2	水	m^3/a	3069.9	附近村庄拉运	水罐

8 公用工程

（1）给水

①生活用水：本项目生活用水从附近村庄就近拉运。项目设计劳动定员为 15 人，员工不在项目区食宿。根据《新疆工业和生活用水定额》，生活用水按 20L/人·d 计，则本项目生活用水量为 0.3m³/d。项目设计年生产时间 270 天，则项目生活用水量约为 81m³/a。

②降尘用水：矿山开采过程降尘用水主要包括露天采矿场降尘用水、装卸过程抑尘用水、道路降尘用水等。降尘用水量约为 8m³/d，2160m³/a。其中露天采矿场及矿区道路降尘用水量约为 5.5m³/d，利用洒水车进行洒水降尘，装卸过程抑尘用水量约为 2.5m³/d，采用移动洒水车进行洒水降尘。项目降尘用水全部自然蒸发损耗，不外排。

③车辆冲洗用水：本项目在矿区出入口设置车辆冲洗平台，对进出车辆轮胎进行冲洗。车辆冲洗用水量参考《建筑给水排水设计规范》中高压水枪冲洗用水定额，车辆冲洗用水按 80L/辆·次计。项目运输车辆每天冲洗约 24 次/辆，共设计 8 辆自卸汽车，则车辆冲洗用水量平均约为 15.36m³/d。车辆冲洗水蒸发损耗约 20%（3.07m³/d），则补水量为 3.07m³/d，828.9m³/a，循环水量为 12.29m³/d，车辆冲洗水经隔油沉淀池处理后循环使用不外排。

（2）排水

①生产废水：本项目生产过程中不产生生产废水，降尘用水全部蒸发耗损，车辆冲洗用水经隔油沉淀池处理后全部回用，不外排。

②生活污水：生活污水产生量按照用水量的 80%计，则生活污水产生量为 0.24m³/d，折合 64.8m³/a。生活污水设置一套一体化污水处理设施（AO 工艺）处理达到《农村生活污水处理排放标准》（DB 65 4275-2019）表 2 中 C 级标准后用于项目区洒水降尘。

综上所述，本项目水平衡详见表 2-7 及图 2-1。

表 2-7　项目水平衡一览表

类别	供水（m³/d）	损耗（m³/d）	排水（m³/d）	去向
生活用水	0.3	0.06	0.24	一体化污水处理设施
降尘用水	8	8	0	蒸发损耗
车辆冲洗用水	3.07	3.07	0	隔油沉淀池
合计	11.37	11.13	0.24	-

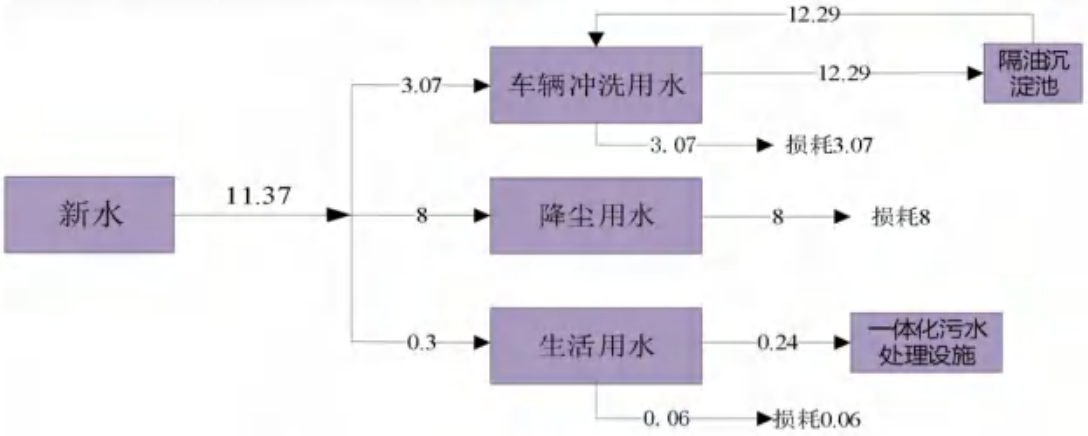


图 2-1　项目水平衡图（单位：m³/d）

（3）供电

本项目只涉及原矿开采，不涉及筛分及加工工序，无需用电。

（4）供暖

本项目冬季不生产，值班人员值班室采用电采暖。

9 劳动定员及工作制度

本项目设计劳动定员 15 人，年生产 270 天，每天一班，每班 8h，年工作时间为 2160h，矿区不设置食堂及住宿设施。

10 项目占地

本项目矿区范围土地利用现状均为未利用地，总面积 703000 ㎡。参照《第三次全国国土调查技术规程》（TD/T1055-2019）和《土地利用现状分类》（GB/T21010-2017），并结合第一师自然资源和规划局出具《关于库沙新拜产业园砂石土 1 号集中开采区 2 号矿矿区范围土地利用现状类型、开发利用规划及权属证明》，矿区土地利用现状类别为其他土地（沙地），土地权属为国有。

本项目土地利用现状分类详见表 2-8。

表 2-8　　本项目占用土地现状类型统计表

单元		用途	地类	面积（㎡）	占地性质	备注
矿区范围	露天采矿场	采矿	沙地	703000	矿区用地	矿山道路与临时办公区均布置在采矿区范围内，末期对矿山道路及临时办公区压覆矿产进行开采
	矿山道路	道路	沙地	3000		
	临时办公区	办公	沙地	70		

总平面及现场布置

矿区总占地面积 703000 ㎡，矿区，分为露天采矿场、矿区道路及临时办公区三部分。

（1）露天采矿场

规划全矿设置 1 处露天采矿场，露天采矿场开采终了形成一个最终平台，标高为 974.5m。露天采矿场占地面积约 70.3hm²，开采标高 979-974.5m，台阶坡面角 45°，最终台阶高度 3m，最终边坡角 45°。最终形成地表境界长约 1000m，宽约 940m，容积约 189.346 万 m³ 的露天采坑。

（2）矿山道路

规划矿山道路围绕矿山地面布局范围，位于矿区内部，用于连接外部至采矿区。矿山道路均在原始地面上直接修筑，无切坡工程，道路表面为碎石路面，路面宽 6m，路基宽 8m，最大纵坡 8.0%，地形坡度 2-5°之间，最小转弯半径 15m，占地面积约 3000m²。

（3）临时办公区

临时办公区选址位于矿区东部边界略宽阔场地处，为彩钢结构，占地面积约 70 ㎡。

	规划开采终期与规划矿山道路及临时办公区压覆矿产进行开采。 矿山平面布置充分考虑了项目生产运行特点及工艺生产流程要求，矿山道路连接采矿区至外部，道路整体修建路段较短，通过最短的新建道路即可联通外部现有公路，沿途无环境敏感目标，线路合理。 综上所述，本项目平面布置基本合理，能够满足生产工艺和管理要求。 矿区总平面布置图见附图 2-3。
施工方案	**1 施工期工艺流程** 本项目不设置工业广场、生活区等，施工期主要是修建矿区临时道路及临时办公区，土建工程量较小，施工过程中主要产生粉尘、噪声和少量建筑垃圾。 **2 施工时序及建设周期** 项目设计定于 2026 年 7 月初开始准备，2026 年 7 月底竣工，总工期为 1 个月。 **3 运营期工艺流程及产排污环节** 本矿山矿石为第四系全新统冲积层，较松散，机械易于开采，可直接挖掘开采拉运至工地，由施工单位根据施工工艺及设计要求，直接用于产业园填筑调蓄池坝体和周边道路铺设使用。根据矿体赋存状态、开采技术条件，设计采用露天开采方式，自卸汽车运输开拓方案。采用从北向南、从东向西缓倾斜一次采全厚的方式开采，开采深度为 3m，设置 1 个台阶。开采出的产品为原矿石粘土矿及建筑用砂矿，直接用于产业园调蓄池坝体及周边道路施工使用，无需选矿加工，矿山综合利用率为 100%，无表土及废石产生。 **2.1 工艺流程简述** 根据该矿体的开采技术条件，确定本矿山开采方式为露天开采。 （1）开采 矿区内矿体出露地表，矿体上无覆盖岩层，因此不进行表土剥离。矿石为第四系全新统冲积层，较松散，适合露天开采，挖掘机自上而下直接进行湿式开采作业，无需爆破。为减少开采时扬尘产生量，开采前用洒水车将拟开采区

砂石喷湿，实现湿式开采作业方式。

开采工序主要污染物为露天开采产生的扬尘，施工机械尾气，施工机械噪声等。

（2）装、卸料及运输

挖掘机挖出的矿石通过运输车辆直接拉运至工地，由施工单位根据施工工艺及设计要求，直接用于填筑产业园调蓄池坝体和周边道路铺设使用，无需进行选矿加工。装、卸料过程通过洒水抑尘，减少无组织扬尘对外环境的影响。选用符合国家卫生防护标准的施工机械和运输工具，通过加强车辆和机械设备维护保养，减少不必要的空转时间，以控制机械尾气的排放。

装、卸料及运输工序主要污染物为扬尘，运输车辆尾气及噪声等。

项目生产工艺流程及产排污环节见图 2-2。

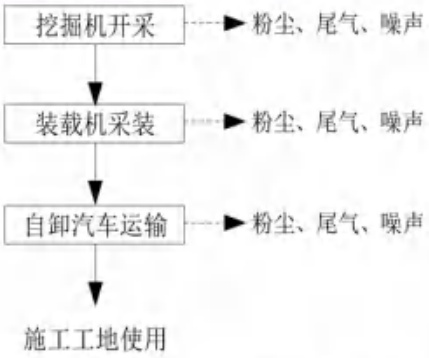


图 2-2　项目生产工艺流程及产污节点图

2.2 产污环节汇总

根据工艺流程及产排污环节分析，汇总本项目运营期产排污节点见表 2-9。

表 2-9　　项目运营期产排污节点一览表

项目	污染工序（源）	污染物	治理措施
废气	露天开采	颗粒物	开采前对拟开采区域进行喷湿，采用湿式开采方式
	装、卸料工序	颗粒物	装卸料过程采用洒水降尘控制扬尘量
	运输	颗粒物、尾气	采取路面硬化、道路洒水降尘、车辆苫盖、设置车辆冲洗设施等措施
废水	车辆冲洗废水	SS、石油类	经隔油沉淀池处理后全部回用
	生活污水	COD、SS、蛔虫卵、粪大肠菌群等	经一体化污水处理设施处理后用于矿区洒水降尘
固体废物	生活污水处理	污泥	收集后由环卫部门清运处置
	设备润滑	废润滑油	收集后在危险废物贮存点暂存，定期

			废油桶	交有资质的单位处置
		隔油沉淀池	油泥	
		办公生活	生活垃圾	委托环卫部门清运处置
	噪声	生产设备	噪声	选用低噪声设备、基础减振、运输车辆限速等措施控制噪声污染
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 生态环境现状

1.1 生态环境功能区划

生态功能区划是根据区域生态环境要素、生态环境敏感性与生态服务功能空间分异规律，将区域划分成不同的生态功能区。根据《新疆生态环境功能区划》，本项目位于"IV塔里木盆地暖温荒漠及绿洲农业生态区，IV_1 塔里木盆地西部、北部荒漠及绿洲农业生态亚区，55.渭干河三角洲绿洲农业盐渍化敏感生态功能区。项目区生态功能区划具体见表 3-1，项目与新疆生态功能区划的位置关系见附图 3-1。

表 3-1　　项目所在区域生态功能区划简表

生态功能分区单元	生态区	IV塔里木盆地暖温带荒漠及绿洲农业生态区
	生态亚区	IV_1 塔里木盆地西部、北部荒漠及绿洲农业生态亚区
	生态功能区	55.渭干河三角洲绿洲农业盐渍化敏感生态功能区
隶属行政区		库车县、沙雅县、新和县
主要生态服务功能		农产品生产、荒漠化控制、油气资源
主要生态环境问题		土壤盐渍化、洪水灾害、油气开发造成环境污染
生态敏感因子敏感程度		生物多样性及其生境中度敏感，土地沙漠化中度敏感、土壤盐渍化高度敏感
主要保护目标		保护农田、保护荒漠植被、保护水质、防止洪水危害
主要保护措施		节水灌溉、开发地下水、完善水利工程设施、发展竖井排灌、防治油气污染、减少向塔河注入农田排水
主要发展方向		发展棉花产业、特色林果业和农区畜牧业，建设石油和天然气基地

1.2 生态环境现状调查

（1）土地利用现状

本项目矿区范围土地利用现状均为未利用地，总面积 703000 ㎡。参照《第三次全国国土调查技术规程》（TD/T1055-2019）和《土地利用现状分类》（GB/T21010-2017），并结合第一师自然资源和规划局出具《关于库沙新拜产业园砂石土 1 号集中开采区 2 号矿矿区范围土地利用现状类型、开发利用规划及权属证明》，矿区土地利用现状类别为其他土地（沙地），土地权属为国有。工程所在区域土地利用现状图见附图 3-2。

（2）植被类型

评价区属于塔里木河冲积平原，地势较为平坦。按中国植被自然地理区划划分，评价区属于暖温带荒漠区，年降水量不到100mm，属于温带干旱气候和极端干旱气候，植被普遍具有旱生特征，植被组成较为简单，类型较单调，分布较稀疏。

项目所在区域荒地上主要生长荒漠植被，刚毛柽柳荒漠植被为主。项目所在区域植被类型图见附图3-3。

（3）土壤类型

根据项目所在区域土壤类型分类及野外实地调查，项目区土壤主要为硫酸盐残余盐土。土壤呈浅黄色，主要由细砂、粉砂组成，细土物质含量少，基本无腐殖质层，淋容作用微弱，钙化特征明显。项目所在区域土壤类型图见附图3-4。

（4）区域野生动物现状

本项目所在区域及其邻近区域内的野生动物数量不多，以荒漠动物为主。结合资料收集和现场实地调查，项目所在区域内分布的主要野生脊椎动物28种。其中两栖类1种、爬行类5种、鸟类15种、哺乳类7种。各种野生脊椎动物分布状况见表3-2。

表3-2　　项目区主要野生动物名录

中文名		拉丁名	留居型	分布
两栖类	绿蟾蜍	*Bufo virddis*	/	±
爬行类	南疆沙蜥	*Phrvnocephalusforsvthi*	/	
	密点麻蜥	*Eremias multiocellata*	/	+
	荒漠麻蜥	*Eremias przewalskii*	/	±
	塔里木鬣蜥	*Agama tarimensis*	/	
	西域沙虎	*Teratoscincus*	/	
鸟类	原鸽	*Columbalivia*	R	+
	灰斑鸠	*Streptopelia decaocto*	R	+
	大杜鹃	*Cuculus canorus*	B	+
	角百灵	*Erenophila alpestris*	R	+
	凤头百灵	*Galerida cristata*	R	+
	喜鹊	*Pica pica*	R	+
	紫翅椋鸟	*Sturnus vulgaris*	B	++
	寒鸦	*Corvus monedual*	W	+

	小嘴乌鸦	*Corvua corone*	B	++
	树麻雀	*Passer montarus*	R	++
	漠雀	*Rhodopechys githagineus*	B	+
	赤麻鸭	*Tadorna ferruginea*	R	+
	绿头鸭	*Anas platyrhynchos*	R	+
	大天鹅	*Cygnuscyguns*	W	+
	黑鹳	*Ciconia nigra*	B	−
兽类	鹅喉羚	*Gazella subgutturssa*	/	++
	柽柳沙鼠	*Meriines tamariscinus*	/	+
	普通田鼠	*Nicrotus kozlovi*	/	+
	三趾心颅跳鼠	*Meriones meridianus*	/	±
	子午沙鼠	*Meriones meridianus*	/	±
备注：R—留鸟；B—繁殖鸟；W—冬候鸟；“-”为少见种；“±”为偶见种；“+”为常见种；“++”为多见种。				

（5）水土流失现状

项目区位于库沙新拜产业园内，根据《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》(办水保〔2013〕188 号)及“关于印发新疆维吾尔自治区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（新水办水保〔2019〕4 号）”，项目区建设所在区域被划分为自治区级塔里木河流域重点治理区，因此该项目水土保持方案水土流失防治执行建设类一级标准。同时根据现场踏勘和项目区的自然环境、地形地貌，将本项目区土壤侵蚀类型确定为水力、风力侵蚀区。

根据项目区地表植被、土壤状况、气象、水文等资料综合分析项目区环境状况，同时结合项目区区域土壤侵蚀现状图及《土壤侵蚀分类分级标准(SL190-2007)》判断项目区现状土壤侵蚀模数。现状水土流失强度为轻度，土壤侵蚀模数取 2500t/km^2·a。

2 环境空气质量现状

2.1 达标区判定

本次评价根据《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，基本污染物环境质量现状评价采用环境空气质量模型技术支持服务系统（http://data.lem.org.cn/eamds/apply/tostepone.html）中生态环境部环境工程评估中心国家环境保护环境影响评价数值模拟重点实验室发布的 2024 年阿克苏地区城市空气质量数据，作为本项目环境空气质量现状评价基本

污染物 SO_2、NO_2、PM_{10}、$PM_{2.5}$、CO 和 O_3 的数据来源。基本污染物评价标准执行《环境空气质量标准》（GB3095-2026）中过渡阶段二级标准，达标判定结果见表 3-3。

表 3-3　　2024 年空气质量达标区判定结果表

评价因子	年评价指标	现状浓度μg/m³	评价标准μg/m³	占标率/%	达标情况
SO_2	年平均	5	60	8.33	达标
NO_2	年平均	27	40	67.50	达标
CO	日平均第 95 百分位数	1600	4000	40.00	达标
O_3	日平均第 90 百分位数	132	160	82.50	达标
PM_{10}	年平均	81	60	135.00	超标
$PM_{2.5}$	年平均	35	30	116.67	超标

由表 3-3 可以看出，项目所在区域 SO_2、NO_2 年平均浓度均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2026）中过渡阶段二级标准要求；O_3 最大 8 小时第 90 百分位数日平均浓度及 CO 第 95 百分位数日平均浓度均满足《环境空气质量标准》GB3095-2026）中过渡阶段二级标准要求；PM_{10}、$PM_{2.5}$ 年平均浓度不满足《环境空气质量标准》（GB3095-2026）中过渡阶段二级标准要求，项目所在区域为不达标区域，超标原因主要是由于当地气候干燥、风沙较大导致。

2.2 其他污染物补充监测

本项目特征污染物为 TSP，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）》规定，特征污染物 TSP 属于国家环境质量标准中的指标，因此本次评价对特征污染物 TSP 进行补充调查。

（1）监测点位：本次评价在矿区东北方向约 600m 处设置一个环境空气监测点位，监测点位置见表 3-4 及附图 3-5。

表 3-4　　TSP 监测点位一览表

监测点名称	与本项目位置关系	监测因子	监测点坐标	
项目区下风向	NE/600m	TSP	N41°14′59.52″	E82°13′45.66″

（2）监测因子：本次评价特征污染物监测因子为 TSP。

（3）监测时间：监测为 2026 年 1 月 11 日-2026 年 1 月 13 日，连续监测 3

天，监测由新疆西域质信检验检测有限公司进行。

（4）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的百分比及超标率对监测结果进行评价分析。计算公式为：

$$P_i=C_i/C_{oi}\times100\%$$

式中：P_i—第 i 个污染物的最大浓度占标率；

C_i—第 i 个污染物的最大浓度（$\mu g/m^3$）；

C_{oi}—第 i 个污染物的环境空气质量浓度标准（$\mu g/m^3$）。

（5）评价标准：TSP 执行《环境空气质量标准》（GB3095-2026）表 2 二级浓度限值。

（6）监测及评价结果

TSP 监测及评价结果见表 3-5。

表 3-5　　TSP 监测及评价结果一览表　　单位：$\mu g/m^3$

监测因子	采样日期	监测结果	评价标准	占标率/%	评价结果
TSP	2026.1.11-1.12	222	300	74	达标
	2026.1.12-1.13	224		74.67	达标
	2026.1.13-1.14	226		75.33	达标

由表 3-5 监测及评价结果可知，监测期间 TSP 监测结果满足《环境空气质量标准》（GB3095-2026）二级标准要求。

3 地表水环境质量现状

本项目运营期无生产废水产生，车辆冲洗废水经隔油沉淀池处理后回用于车辆冲洗，生活污水经一体化污水处理设施处理达标后用于项目区洒水降尘。项目评价范围内无地表水体，因此本次评价不进行地表水环境质量现状监测。

4 地下水环境质量现状

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）附录 A，本项目行业类别为“J 非金属矿采选及制品制造中 54、土砂石开采”，地下水环境影响评价项目类别为IV类。根据“导则”，IV类建设项目不开展地下水环境影响评价，因此本次评价不对地下水进行环境现状调查。

	5 声环境质量现状 本项目所在区域为土砂石集中开采区，目前暂未进行声环境功能划分，考虑到土砂石开采的实际情况及区域环境现状，并结合《声环境功能区划分技术规范》（GB/T15190-2014）适用区域划分规定，将本项目所在区域定为 2 类声环境功能区。 本项目矿区范围外 50m 范围内无声环境保护目标，因此不进行声环境质量现状调查与评价。 **6 土壤环境质量现状** 本项目属于其他非金属矿开采行业，不涉及重金属矿产的开采，项目对土壤环境潜在的影响为废气、废水和固体废物，其中废水及固体废物通过有效收集并采取严格的防渗措施，正常情况下不会泄漏至土壤，无土壤污染途径；项目废气主要为粉尘，为非金属矿物，不涉及土壤污染重点污染物（镉、汞、砷、铅、六价铬、镍、石油烃），不属于土壤污染物评价指标。根据生态环境部环境工程评估中心《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）关键要点解析“建设项目包括集中影响类型、有无影响途径、有无土壤环境特征影响因子；无影响途径的及对土壤环境不会产生影响的，可不开展土壤环境影响评价”。根据上述分析，本项目隔油沉淀池及危险废物贮存点采取严格的防渗措施，不存在土壤污染途径，因此不开展土壤环境质量现状调查与评价。
与项目有关的原有环境污染和生态破坏问题	本项目建设性质为新建，不存在与本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

根据《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ19-2022），本项目生态影响评价范围为矿区及周边500m范围，矿区范围为沙地，地表植被不发育，评价范围内无生态敏感区以及其他需要保护的物种、种群、生物群落及生态空间等。

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南》（生态影响类）（试行）要求，大气、固定声源参照《建设项目环境影响报告表编制技术指南》（污染影响类）（试行）相关规定，确定本项目大气评价范围为500m，声环境评价范围为50m。本项目矿界外500m范围内无大气环境保护目标，矿界外50m范围内无声环境保护目标。本项目无需进行地表水、地下水、土壤现状评价，不划定评价范围，项目不涉及地表水、地下水、土壤环境保护目标。

本项目生态环境保护目标见表3-6。

表3-6　　本项目生态环境保护目标一览表

环境要素	评价范围	保护目标				
		主要保护对象	方位及距离	规模	主要保护对象	功能分区
大气环境	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），大气评价范围为500m	/	/	/	/	二类功能区，《环境空气质量标准》（GB3095-2026）二级标准
声环境	参照《建设项目环境影响报告表编制技术指南》（污染影响类）（试行），声环境评价范围为50m	/	/	/	/	2类区，《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准
土壤环境	根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ 964-2018）附录A，本项目可不开展土壤环境影响评价。					
地下水环境	根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ 610-2016），IV类建设项目，不开展地下水环境影响评价。					
生态影响	重点保护矿区及周边的动植物资源，减少水流失和景观破坏，保证区域生态环境不恶化。					

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》（GB3095-2026）二级标准，详见表 3-7。

表 3-7　评价因子和评价标准表

因子名称	标准值			单位	标准来源
	平均时间	过渡阶段	2031年1月1日起		
SO_2	年平均	60	20	$\mu g/m^3$	《环境空气质量标准》（GB3095-2026）二级标准
	日平均	150	50		
	1小时平均	500	150		
NO_2	年均值	40	30		
	日均值	80	50		
	小时均值	200	200		
PM_{10}	年平均	60	50		
	日平均	120	100		
$PM_{2.5}$	年平均	30	25		
	24小时平均	60	50		
O_3	日最大8小时平均	160	160		
	1小时平均	200	200		
CO	24小时平均	4	4	mg/m^3	
	1小时平均	10	10		
TSP	年平均	200	200	$\mu g/m^3$	
	日平均	300	300		

1.2 声环境

项目所在地声环境质量执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类声环境功能区环境噪声限值，详见表 3-8。

表 3-8　声环境质量标准　单位：dB(A)

类别	标准值		标准来源
	昼间	夜间	
2 类	60	50	《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类声环境功能区环境噪声限值

2 污染物排放标准

2.1 大气污染物排放标准

本项目运营期无组织颗粒物排放执行《大气污染物综合排放标准》

（GB16297-1996）表 2 排放限值，详见表 3-9。

表 3-9 《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）二级标准

污染物	无组织排放监控浓度限值	
	监控点	浓度 mg/m^3
颗粒物	周界外浓度最高点	1.0

2.2 噪声排放标准

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）中 2 类声环境功能区环境噪声排放限值，施工期噪声排放执行《建筑施工噪声排放标准》（GB12523-2025），详见表 3-10。

表 3-10 本项目噪声排放限值一览表

标准名称	昼间/dB(A)	夜间/dB(A)
《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类声环境功能区环境噪声排放限值	60	50
《建筑施工噪声排放标准》（GB12523-2025）	70	55

2.3 废水排放标准

本项目运营期不产生生产废水，车辆冲洗废水经隔油沉淀池处理后回用于车辆冲洗，不外排。生活污水排入一体化污水处理设施（AO 工艺），经处理达到《农村生活污水处理排放标准》（DB 65 4275-2019）表 2 中 C 级标准后用于项目区洒水降尘。

2.4 固体废物

一般固体废物执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）有关规定，危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）相关要求。

其他

无

四、生态环境影响分析

施工期生态环境影响分析	**1 施工期生态环境影响分析** 施工带清理、开挖和施工活动中施工机械、人员践踏对土壤的扰动、植被的破坏和造成水土流失，对局部生态环境有一定的影响。施工时均在划定范围内施工，占用土地类型为沙地，对土地的损毁类型主要为压占损毁。 （1）对地表破坏的影响 本项目施工过程中施工人员活动，施工机械碾压，施工材料堆放，施工场地开挖，施工场地平整所占用的土地，均位于矿区范围内。其影响主要表现在三个方面：一是取土或弃土、弃渣等造成对地表形态的影响；二是扩大占用土地的面积而且使表层土壤被掩盖，产生新的水土流失；三是留下的临时设施影响景观的恢复，临时占地的影响性质是暂时性的，采取一定的措施和随着时间的推移，破坏的土地能够得以恢复，未改变土地的利用形式，属可逆影响。 （2）工程建设对景观的影响 本项目占地类型为沙地，施工过程中扰动原有地貌，破坏原有荒漠植被，项目建成后建筑物覆盖使因建设造成的裸露地表在工程措施及植物措施防护下，影响将逐渐减小，短时间内可进行植被恢复，不会引起项目所在地景观格局的永久破坏。 建筑物和采矿区对周边生态与景观有一定的破坏作用，对地质环境的影响较大，随着矿山开采的进行，原有地表的植被和景观不可避免地受到破坏，矿山开采结束后进行复垦，拆除建筑物，恢复植被。 （3）建设对地表植被的影响 工程在施工过程中，施工机械的碾压、建筑材料的占压、施工人员踩踏以及建筑物基础等都将不可避免对占地区域植被造成破坏性的影响。施工活动致使项目区转化为人工裸地，导致植被生产能力下降，植被覆盖度降低。 矿区内自然植物类型单一，种类、数量均较少，施工活动致使项目区转化

为人工裸地，导致植被生产能力下降，植被覆盖度降低。矿区以及矿山运输道路两侧区域地表全部为沙地，植被发育较差，覆盖度不足1%。矿区植物群种类和数量均贫乏，没有保护植物。施工期间弃土等的临时堆放会对植被产生一定的负面影响，项目建设将造成地表植被和植被土层的破坏，项目建设区和临时占用土地区域应尽量减少和避免项目区域内植被的人为破坏。

由于植物生境的破坏，使得植被覆盖率进一步降低，植物生产能力下降，生物多样性降低，从而导致环境功能的下降。对植被的影响主要有以下两个方面：

①矿区施工过程中产生的悬浮微粒自然沉降在周围植物的叶片上，阻塞气孔，影响植物呼吸和光合作用，有碍植物生长。通过及时洒水降尘以及保持表面含水率等措施，可以有效防止扬尘的产生。

②固定矿区内的运输路线。在施工过程中，如果缺乏规范和约束，过往车辆和工作人员会对项目区内的植被随意碾压和践踏，造成土壤板结、物种多样性降低。

通过收集项目区当地资料并结合现场调查的情况来看，项目区内部及周围没有珍稀濒危及受保护的植物物种。本项目开采的矿山所在区域植被覆盖度低，植被类型简单、覆盖率较低且没有珍稀濒危物种分布，因此，本项目的建设对整个项目区植被的群落组成、覆盖度、频率、密度以及连续性等影响在可接受范围内。

（4）施工对土壤的影响

本项目施工过程对地表产生一定的扰动，一定程度上降低了地表土壤的抗蚀能力。项目建设过程中将产生少量土石方，如管理不善，土石方随处堆放将直接为水土流失提供大量的土源，加剧水土流失。评价要求建设单位严格对废土石及临时堆场进行管理，避免水土流失。

（5）施工过程中对动物的影响

在施工过程中，由于各类机械产生的噪声和人为活动的干扰，会使野生动

物和一些鸟类向外迁移，使评价区周边的局部地区动物的密度相应增加，将直接影响到这一地区的某些野生动物种群数量。由于评价区野生动物种类较少，动物在受到人为影响时均可就近迁入周边地区继续生存繁衍，因此项目建设期不会使评价区内的野生动物物种数量发生较大的变化。只要加强对施工人员的管理，矿区开发对区域野生动物资源不会造成明显影响。

（6）水土流失影响

项目施工过程中，建筑开挖等作业将破坏原有的地表结构，土方的调运、临时堆放在风、雨的侵蚀下，将不可避免地产生水土流失。且施工活动破坏了少量地表植被，使原地貌形态、土壤结构发生改变，为水土流失的发生创造了条件和物质来源。施工过程中土石方移动，在大风、大雨天气，极易引起水土流失。其影响主要是项目占压土地和地表破坏及挖填方的产生，将导致原地貌水土保持功能的破坏，同时施工过程中挖填方及废弃土方的堆置将成为水土流失的物质基础，使其原有水保功能变差，上述施工活动均将导致局部地域水土流失加重。

1）造成的水土流失危害分析

项目建设过程中人为活动造成水土流失的原因主要是破坏植被，造成水土流失的危害主要有：

①破坏植被：施工区建设占用土地，破坏少量地表植被，使原地表水土保持功能破坏，增大了水土的流失。

②原有矿体的破坏，降低了其水土保持功能。

2）水土保持防治目标

①对裸露扰动地面治理，使项目建设水土保持扰动土地治理率达到96%以上。

②项目开挖、弃土弃渣运输处理等，均会造成水土流失。对项目建设产生的弃土进行妥善处理，并采取相应的防护措施以提高水土流失治理率。

③植被恢复

项目建设将造成少量地表植被和植被土层的破坏，项目建设区和临时占地区域应尽量减少和避免项目施工区植被的人为破坏。评价要求矿区开采结束后要进行人工植种草木来进行植被恢复。

（7）土地沙化的影响

项目区土地沙化影响因素为：①项目建设过程中对原地貌的扰动将降低项目占地范围内的土壤抗侵蚀能力，造成土地沙化；②由于项目区内空气干燥，风沙较大，地表沙化的土壤及废土、废渣遇大风天气易产生严重的扬尘，形成沙尘天气。施工过程中对土石方采取覆盖、洒水降尘等措施，施工期对土地沙化的影响较小。

2 施工期废气影响分析

项目施工阶段需频繁使用机动车辆运输建筑原材料、施工设备、器材及建筑垃圾，排出的机动车尾气主要污染物是 HC、CO、NOx 等，同时车辆运行、装卸建筑材料时将产生扬尘。

施工扬尘污染主要造成大气中颗粒物值增高，根据类比资料，施工扬尘的起尘量与许多因素有关。影响起尘量的因素包括：基础开挖起尘量、施工渣土堆场起尘量、进出车辆带泥沙量，以及起尘高度、采取的防护措施、空气湿度、风速等。根据工程分析，本项目施工期主要是进行场地平整和矿山道路、临时办公区的建设，工程量较小，施工现场运输车辆及施工设备数量较少，施工期废气产生量较小，空气对流较好且运行车辆、机械多为移动污染源，车辆与机械尾气会及时被吸收与削减，影响较小。

综上所述，项目施工期只要采取相应的污染和治理措施，施工废气对周边环境影响较小。

3 施工期废水影响分析

施工期废水主要为工地建筑工人产生的生活污水和工程废水。

（1）施工期生活污水

项目施工期施工人员来自当地专业的施工队伍，项目区不设置施工营地，

施工人员租住当地民房，产生的生活污水依托当地民房的排水系统处理，因此项目施工期生活污水对区域水环境影响较小。

（2）施工废水

施工废水包括进出施工场地的车辆清洗废水及工程废水，主要污染物是SS，水量较少，自然蒸发不外排，对区域水环境影响较小。

4 施工期噪声影响分析

噪声污染是建设期间最主要的污染因子，也是项目建设最敏感的污染因子，建设期间的噪声有各种施工机械噪声和运输车辆噪声。噪声的污染程度与所使用的施工设备的种类及施工队伍的管理等因素有关。项目建设期噪声主要来自不同施工阶段所使用的各种施工机械设备运行过程、施工作业过程及运输车辆等产生的非连续性噪声，该阶段噪声具有阶段性、临时性和不固定性的特点。

在上述施工噪声中，对环境影响最大的是施工机械噪声，其噪声值在97~102dB(A)之间，主要施工期噪声源强见表4-1。

表4-1　　工程主要施工机械及交通噪声源强一览表

施工机械设备名称	噪声源强 dB(A)	运输车辆名称	噪声源强 dB(A)
挖掘机	98	振动碾	98
推土机	97	运输车辆	97
装载机	98	自卸汽车	97
洒水车	90	发电机	102

由于施工机械噪声主要属中低频噪声，因此，评价只考虑其扩散衰减，采用以下公式预测单台设备不同距离处噪声值：

$$L_2=L_1-20\lg(r_2/r_1)$$

式中：r_1、r_2——距离源的距离，m；

L_1、L_2——r_1、r_2 处的噪声值，dB(A)。

根据各种施工机械噪声值，通过计算可以得出不同类型施工机械在不同距离处的噪声预测值，见表 4-2。

表4-2　　不同距离处单台施工机械噪声预测值 单位：dB(A)

机械名称	不同距离的施工机械噪声预测值										
	0m	5m	10m	20m	40m	60m	80m	100m	150m	250m	350m
挖掘机	98	84	78	72	66	62.5	60	58	54	50	48

推土机	97	83	77	70	64	61.5	59	57	53	49	47
装载机	98	84	78	72	66	62.5	60	58	54	50	48
运输车辆	97	83	77	70	64	61.5	59	57	53	49	47
自卸汽车	97	83	77	70	64	61.5	59	57	53	49	47
洒水车	90	76	70	64	58	55	52	50	46	42	40
振动碾	98	84	78	72	66	62.5	60	58	54	50	48
发电机	102	88	82	75	70	66	64	62	58	54	51

由表 4-2 可以看出，项目施工期昼间 40m 处满足《建筑施工噪声排放标准》（GB12523-2025）标准中 70dB(A)要求，夜间 250m 处可以满足《建筑施工噪声排放标准》（GB12523-2025）标准中 55dB(A)要求，夜间影响效果显著。根据现场踏勘可知，本项目周边无声环境保护目标，施工期间不会造成扰民现象。施工结束后，噪声影响即可消失，项目施工期对区域声环境影响较小。

5 施工期固体废物影响分析

本项目施工期固体废物主要包括矿区土地平整、矿山道路修建过程产生的挖方，临时办公区修建产生的建筑垃圾及施工人员生活垃圾等。项目施工过程将结合矿区地势走向对采矿区及矿山道路进行建设，矿区土地平整及矿山道路建设过程中的挖方全部用于区域回填，可做到挖填平衡，不向外环境排放。临时办公区为彩钢结构，产生的建筑垃圾为金属，经收集后外售物资回收部门处理。施工人员产生的生活垃圾集中收集后委托环卫部门统一清运处置。

综上所述，项目施工期产生的固体废物均能得到合理处置或综合利用，对环境影响较小。

运营期生态环境影响分析	**1、运营期生态影响分析** 本项目为非金属矿开采项目，项目区域地表全部为沙地，地形起伏不大，矿山属平原地貌，属典型暖温带大陆性干旱气候，夏季长而炎热，冬季短而干冷，降水稀少，蒸发强烈，矿区范围土壤类型以硫酸盐残余盐土为主，自然植物类型单一，种类、数量均较少，零星发育一些矮小植物和其他极耐旱植物，植被覆盖率小于1%，主要为稀疏分布的荒漠植被。 本项目矿山开采方式为露天开采，开采阶段会对生态环境造成影响，项目占地、车辆运输过程中对地表的碾压是生态环境的主要影响因素。项目运营期主要影响是对地质环境的影响，即开采过程中可能发生崩塌、滑坡、泥石流等地质灾害。如果生态破坏程度过大或得不到及时修复，就有可能导致区域生态环境进一步衰退，因此需要采取一定的恢复措施，以维护区域生态环境的完整性。根据对项目特点及环境特征的分析，项目在运行过程中对生态环境产生的影响主要如下。 **1.1 项目占地影响** 本项目总占地面积为70.3hm^2，全部为矿区范围内占地。其中露天采矿场占地70.3hm^2，临时办公区占地面积70 ㎡，矿山道路占地面积0.3hm^2，临时办公区及矿山道路均在采矿区范围内，末期对矿山道路及临时办公区压覆矿产进行开采，矿区占用土地类型为沙地。 项目布局无环境限制性因素，布局合理。项目占地占区域范围总面积的比例很低，对当地的土地利用影响较小。占地使原先土壤—植被复合体构成的自然地表被各类人工构造物长期取代，在扰动结束后，占地影响区的土壤—植被体系的恢复能力与程度取决于临时占地影响程度的大小及原先的生态背景状况。施工活动和项目占地在区域范围内呈面状分布，对土壤、植物、野生动物等各生态要素产生不同程度的影响，同时也对原有景观结构和生态系统产生一定程度影响。 根据现场调查，矿山对土地的损毁类型主要为压占损毁，详见表4-3。

表 4-3　矿山损毁土地情况汇总表

名称	占地面积（㎡）	分布位置
露天采矿场	703000	矿区范围内
矿山道路	3000	矿区范围内
临时办公区	70	矿区范围内

备注：矿山道路与临时办公区均布置在采矿区范围内，末期对矿山道路及临时办公区压覆矿产进行开采

1.2 采矿区自然景观影响

项目评价区范围内无自然风景区和名胜古迹，矿区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。由于矿山开采破坏原有地形地貌，改变原有地表形态，破坏了原有区域自然景观的整体性，造成采区与周围自然景观环境的不协调，使原来的自然景观类型变为露天采坑、挖损、堆垫、道路等人工景观，对区域景观生态产生暂时不利的影响。项目营运期地表植被将不可避免产生不同程度的破坏，在短期内成为与原有生态景观不协调的“裸地”、“疮疤”斑块，另外施工现场的暴露、建筑垃圾的堆存也影响区域景观，对整体生态景观形成不和谐的视觉效果，造成较为明显的不利影响。但是随着复垦工程的实施，采坑的逐步回填，复垦工程完成，对该区域的景观环境的影响较小。

1.3 对土地利用格局的影响

矿山的开发将原来的沙地变为露天采坑、矿山道路等，使原地表形态发生直接的破坏，使局部地区由单纯的沙地生态景观向着人工化、工业化的方向发展，使原来的自然景观类型变为道路、露天采坑等人为景观，而且会对原来的景观进行分隔，造成空间上的非连续性和一些人为的劣质景观，造成与周围自然环境的不相协调。

1.4 对土壤环境的影响

（1）项目占地对土壤环境的影响

项目运营期的影响主要是随着开采过程的推进，露天采坑的面积会逐渐扩大，直至最终达到设计露天采坑占地面积，这部分土地在未恢复治理前暂时无

使用功能。

（2）项目运行对土壤环境的影响

矿区具有水土保持功能的地表砾幕、植被被铲除，地面裸露，即使没有被冲刷，表土的温度变幅将增加，对土壤的理化性质即会有不利影响。其中，最明显的变化是有机质分解作用加强，使土壤内有机质含量降低，不利于植物生长。另外，因施工破坏和机械挖运，可能使土壤富集过程受阻，破坏了部分土壤结构，开挖混合了原有的长期在发展中形成的层次，不同的层次被打乱并混合在一起，影响了土地的发育，使局部土壤生产能力和稳定性受到一定影响，使原有自然生态系统的所有功能完全损失或削弱，导致蓄水保土功能降低或丧失，也影响地表植被的生长。

1.5 对植被的影响

（1）对生物多样性的影响

本矿山的开发，使矿区内的自然植被用地被工业用地所代替。在矿区建设初期，由于植被的减少、退化，野生动物的栖息地遭到破坏，飞禽将转移到区内其它地方或暂时迁移出本地，区域中的野生动植物的整体数量将有减少的趋势。

（2）植被面积减少，生态结构改变

由于矿山开发，直接占用了一定面积的土地，使现有植被面积减少。系统中现有土地变为了工业用地。现有植被资源的减少，土地的超载负荷，将新增加水土流失量，影响现有生态系统的稳定发展。项目区占地类型为沙地，在降雨量比较频繁的年份有少量植被生长，在雨水少的年份基本没有植被发育，生态系统基本趋于平衡。项目闭矿期对露天采坑进行复垦（覆土、种草），复垦区土地总面积 70.3hm^2，经复垦后可恢复至原有地埋，对当地生态系统影响不大。

（3）生物损失量

本项目所在区域植被较稀疏、低矮，种类较贫乏，覆盖度极低，以荒漠植被为主，本项目闭矿生态恢复后，其影响消失。根据本项目矿区生态修复方案，

闭矿期将对采矿用地进行复垦，使其恢复生态功能，不改变其用地性质，矿区占地面积为 70.3hm^2。参照《中国区域植被地上与地下生物量模拟》(生态学报，26(12)：4153-4163)，项目区平均每公顷平均生物量按照 0.8t 计算，项目建设后，占地将造成评价范围内植被生物量损失约为 56.24 吨。项目破坏植被对评价范围内的生物量有一定的影响。项目的建设使植被生物量减少和丧失是项目产生的主要负面影响之一，由于碾压、人员踩踏等施工作业周围的植被将遭到破坏，但影响是短期的、可恢复的。

1.6 对动物的影响

根据本项目的特点，开采对野生动物的影响主要表现在区域野生动物数量由于开采挖掘受到惊吓而下降，引起部分动物的近距离迁移，由于项目区野生动物较少，矿山开采对野生动物的影响也较小。开采活动会使某些野生动物远离矿区，使区域内野生动物种群和数量减少，使局部生物量减少。矿区总面积 70.3hm^2，相对于当地野生动物的栖息地来说，比例很小，因此对于野生动物的栖息地来说不会产生大的影响，不会导致野生动物因丧失这部分栖息地而灭绝。

矿山运营过程中应加强工作人员的生态环境保护教育，在矿区设立警示标志，禁止猎杀野生动物。随着矿区生态恢复的进行，部分低等的小型动物可逐渐适应，总体上项目建设对野生动物影响有限。

1.7 水土流失影响

本项目的水土流失主要集中在开采期。矿山的开采将破坏地表结构，随着开采深度的加大，将破坏矿山天然稳定的性质，部分地质条件差、稳定性差的裸露边坡如遇暴雨天气，可能产生坍塌、滑坡等严重水土流失危害，影响矿山的正常开采；另外，矿山开采易产生水土流失。项目开采将破坏地表原有的地表土壤结构，使土壤结构松散，抗侵蚀能力减弱，有可能造成水土流失。因此，在项目开采过程中，如不采取有效的水土保持措施，将进一步引起新的水土流失，影响安全。

（1）采矿区可能造成的水土流失的成因及类型

项目的水土流失呈点状和面状分布，主要表现在以下几方面：

①项目矿山开采活动改变了原有地形地貌、破坏植被、破坏原有水系，裸露区域容易受降雨和地表径流冲刷产生水土流失；

②矿山开采破坏地表土壤结构。露天开采需破坏原有具有水保功能的地面，大量的扰动使土壤结构改变，抗蚀力显著降低，在降雨和径流等自然因素作用下极易产生土壤流失。

③项目露天开采，开采量较大。特别是矿山开采过程中产生大量易于流失的松散土方，为水土流失的发生提供了物源。

（2）采矿区水土流失类型

本项目开采过程中，所产生的水土流失类型以风力侵蚀为主，其次是重力侵蚀，包括散落、崩塌、滑坡等侵蚀形式。 具体表现在以下几方面：

①风力作用造成的水土流失。矿山开采过程中扰动地表，土壤结构变得疏松、孔隙度增大，在风力冲刷下产生水土流失，分布在各个工作面。

②重力作用造成的水土流失。主要为矿山开采产生的开挖边坡，土壤结构松散，在重力作用下边坡容易失稳，有可能产生坍落、滑塌等破坏，产生水土流失。

③风力和重力共同作用下的水土流失。矿山开采过程中产生的土石，因其质地疏松、孔隙度大，在雨后吸水饱和的状态下，破坏了原来的平衡，地形变化较大，极易造成滑坡、坍塌等灾害。

根据项目区相关资料及现场勘查情况分析，项目区运营期损坏的水保设施为原地貌。损坏的水土保持设施面积与工程扰动地表面积相同。开挖及临时设施建设等将破坏原有相对稳定的地貌，破坏了原有地貌及地表结皮，使原来相对稳定的表土层受到不同程度的扰动和破坏，加剧水土流失，还可能加剧区域风灾天气，增加空气中粉尘含量。作业带地表植被丧失，产生一定面积的裸露地面，遇降雨天气，极易引起水土流失诱发或加剧土壤侵蚀危害。

1.8 土地沙化的影响

项目区土地沙化影响因素为：①项目建设过程中对原地貌的扰动将降低项目占地范围内的土壤抗侵蚀能力，造成土地沙化；②由于项目区内空气干燥，若项目开采过程中未采取洒水抑尘等措施，地表沙化的土壤遇大风天气易产生严重的扬尘。

项目区内植被覆盖率较低，植被破坏造成土地沙化的影响较小，项目开采过程中严格对土石方采取洒水降尘等措施，对土地沙化的影响较小。

2、大气污染源及影响分析

本项目运营过程中大气污染源主要来自矿山开采、装卸过程及运输过程产生的粉尘，矿山机械及运输车辆产生的尾气等。

2.1 矿山开采粉尘

根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中“1019 粘土及其他土砂石开采行业系数表”，开采砂岩露天开采的产污系数为 0.082kg/t 产品。本项目设计开采规模为 100 万 m^3/a，粘土矿及建筑用砂密度约为 1.58t/m^3，经计算本项目开采量约为 158 万 t/a，则矿山开采产生的粉尘量约为 129.56t/a。经过设置移动式洒水车对拟开采区域进行喷湿，采用湿式采矿措施，可减少 80%的起尘量，则本项目矿山开采粉尘排放量为 25.91t/a。

2.2 物料装卸粉尘

在装卸过程中，由于落差形成扬尘污染，源强随着原料的含水率、物料落差和风速大小而变化。本项目矿山装卸物料为开采出的粘土矿及建筑用砂矿，本次评价采用以下公式对装卸过程中粉尘产生情况进行估算：

$$Q=\frac{98.8}{6}M\bullet e^{0.64u}\bullet e^{-0.27}\bullet H^{1.283}$$

式中：Q——装卸扬尘量（mg/次）；

u——起尘风速（m/s），本次评价按当地平均风速取 2.1m/s；

M——车辆吨位（t），本次评价按 20t 计；

H——物料装卸高度，本次评价取 1.8m。

经计算本项目装卸扬尘产生量约为 2048.215mg/次，项目开采总量约为 158

万 t/a，采用 20t 自卸汽车装卸，则装卸粉尘产生量为 0.16t/a。项目设计装卸过程通过洒水降尘控制无组织扬尘排放，洒水降尘对无组织扬尘的控制效率可达 70%，则项目装卸过程无组织扬尘排放量为 0.05t/a。

2.3 运输扬尘

运输扬尘按起尘的原因可分为风力起尘和动力起尘，项目运营期物料转运、车辆运输均为动力起尘，动力起尘主要是在装卸、机械车辆行驶过程中，由于外力而产生的尘粒再悬浮而造成，其中机械车辆造成的扬尘最为严重。车辆行驶产生的扬尘，在完全干燥情况下，可参考上海港环境保护中心与原武汉水运学院提出的关于汽车在有散状物料的道路上的扬尘量经验公式计算，公式如下：

$$Q_p = 0.123 \times \left(\frac{V}{5}\right) \times \left(\frac{M}{6.8}\right)^{0.85} \times \left(\frac{P}{0.5}\right)^{0.72}$$

式中：Q——汽车行驶的扬尘，kg/km·辆；

V——汽车速度，15km/hr；

M——汽车载重量，20t；

P——道路表面粉尘量，0.1kg/m^2。

本项目采用载重 20t 的自卸汽车运输产品，年运输量约 158 万 t，年运输 158000 次（满载 79000 次，空车返回 79000 次），露天采矿场至矿区边界的运输平均距离按 0.25km 计。经计算满载时车辆行驶扬尘产生量为 0.466kg/km·辆，空载时车辆行驶扬尘产生量为 0.227kg/km·辆。则本项目运输扬尘量约为 13.68t/a。项目设计通过采取路面硬化、道路洒水降尘、车辆苫盖、设置车辆冲洗设施等措施控制运输扬尘产生。通过采取上述措施，对运输扬尘的控制效率可达 75%，则运输扬尘的排放量为 3.42t/a。

2.4 机械设备燃料废气

项目运营期使用燃油机械（挖掘机、装载机）和运输车辆，在开采区及运输道路沿线将有尾气产生。尾气中含有 SO_2、NOx、CO、烟尘等污染物，污染物排放系数为：SO_2 4g/L，烟尘 0.714g/L，NOx2.56 g/L，CO1.52 g/L。本项目

柴油年用量 60t/a（柴油密度取 830kg/m³，72289L/a），则燃油尾气中污染物排放量：$SO_2$0.29t/a，烟尘 0.05t/a，NOx0.19t/a，CO0.1t/a，以无组织形式排放。

本项目运营期废气污染源强核算详见表 4-4。

表 4-4　项目运营期废气污染源源强核算一览表

生产工序	污染物名称	产生量		削减量		排放量（t/a）	排放方式
		产生量（t/a）	核算方法	治理措施	效率		
矿山开采	TSP	129.56	系数法	湿法采矿	80%	25.91	无组织
装卸	TSP	0.16	公式法	洒水降尘	70%	0.05	无组织
运输	TSP	13.68	公式法	洒水降尘、车辆苫盖、设置车辆冲洗设施	75%	3.42	无组织
机械设备及车辆尾气	烟尘	0.05	系数法	使用合格设备，定期检修	/	0.05	无组织
	NOx	0.19	系数法		/	0.19	
	CO	0.11	系数法		/	0.11	
	SO_2	0.29	系数法		/	0.29	

2.4 非正常工况

本项目的非正常工况主要是污染物排放控制措施达不到应有效率，即洒水降尘措施不到位，造成颗粒物未经处理直接排放，其排放情况见表 4-5。

表 4-5　非正常工况一览表

工况	持续时间	污染物	排放量
非正常	1h	TSP	0.06t

综合以上分析结果可知，本项目运营期在严格落实本次评价提出的污染治理措施的前提下，项目各生产工序颗粒物排放浓度可满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中标准要求，周围大气环境影响较小。

3 水污染源及影响分析

3.1 生产废水

本项目运营期生产用水主要为降尘用水及车辆冲洗用水。

项目降尘用水均蒸发损耗，不外排。项目在矿区出入口设置车辆冲洗平台，对进出车辆轮胎进行冲洗。车辆冲洗用水量参考《建筑给水排水设计规范》中高压水枪冲洗用水定额，车辆冲洗用水按 80L/辆·次计。项目运输车辆每天冲洗约 24 次/辆，共设计 8 辆自卸汽车，则车辆冲洗用水量平均约为 15.36m³/d。

车辆冲洗水蒸发损耗约 20%（3.07m³/d），则补水量为 3.07m³/d，828.9m³/a，循环水量为 12.29m³/d，车辆冲洗水经隔油沉淀池处理后循环使用不外排。

3.2 生活污水

本项目生活用水从附近村庄就近拉运。项目设计劳动定员为 15 人，员工不在项目区食宿。根据《新疆工业和生活用水定额》，生活用水按 20L/人·d 计，则本项目生活用水量为 0.3m³ /d。项目设计年生产时间 270 天，则项目生活用水量约为 81m³/a。生活污水产生量按照用水量的 80%计，则生活污水产生量为 0.24m³ /d，折合 64.8m³ /a。生活污水设置一套一体化污水处理设施（AO 工艺）处理达到《农村生活污水处理排放标准》（DB 65 4275-2019）表 2 中 C 级标准后用于项目区洒水降尘。

生活污水经地埋式一体化生活污水处理设施处理达标后用于矿区洒水降尘，本项目设计地埋式一体化污水处理设施处理规模为 1m³/d，采用 AO 处理工艺处理，污水经“格栅+调节池+厌氧+好氧+沉淀”工艺处理后达标排放，具体工艺流程见图 4-1。

图 4-1　　一体化污水处理装置工艺流程图

生活污水经格栅过滤后进入调节池，再由污水泵提升进入全自动污水多级处理设备内，污水经厌氧消化、好氧生物接触氧化、沉淀处理后，其出水水质满足《农村生活污水处理排放标准》（DB 65 4275-2019）表 2 中 C 级标准的要求，用于矿区洒水降尘。

3.3 对地表水的影响分析

本项目对地表水的影响主要包括水污染物排放及雨季洪水。

本项目运营期不产生生产废水。车辆冲洗废水经隔油沉淀池处理循环使用，不外排。本项目周边 5km 范围内无地表水体，项目不与地表水产生水力联系，不会对地表水水体造成影响。

矿区所在区域气候干旱，降水量稀少，降水主要集中在夏季，多为阵雨，偶尔有点暴雨降落。夏季降雨时间很短，强度不大，因而一般情况下大气降水对矿床开采影响较小。但为防止夏季的暴雨洪水，评价要求在开采境界外修建截水沟，将地表水导流至开采境界外，防止地表水流入采矿场，影响采场生产和边坡稳定。

4 噪声污染源及影响分析

4.1 噪声源统计

本项目运营期噪声源主要为挖掘机、装载机及运输车辆。根据对矿区同类地面设备的类比调查，确定矿区生产系统主要噪声源及噪声设备声级值，详见表 4-6。

表 4-6　项目运营期噪声源强调查清单（室外声源）

序号	声源名称	空间相对位置/m			噪声源强	声源控制措施	治理后声源源强/dB(A)	运行时段
		X	Y	Z	声压级/距离/声源距离/dB(A)/m			
1	挖掘机	/	/	/	90/1	选用低噪声设备、基础减振等	65	10:00-18:00
2	装载机	/	/	/	90/1		65	
3	运输车辆	/	/	/	90/1		65	

4.2 噪声影响预测与评价

（1）预测模型

项目声环境影响预测采用的模型为《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）附录 A（规范性附录）户外声传播的衰减和附录 B（规范性附录）中“B.1 工业噪声预测计算模型”。

（2）预测结果

通过预测模型计算，项目厂界噪声预测结果与达标分析见表 4-7。

表 4-7　　厂界噪声预测结果及达标性分析表　　单位：dB(A)

预测点	时段	贡献值/dB(A)	标准限值/dB(A)	达标情况
东侧	昼间	49	60	达标
	夜间	-	50	达标
南侧	昼间	46	60	达标
	夜间	-	50	达标
西侧	昼间	47	60	达标
	夜间	-	50	达标

北侧	昼间	48	60	达标
	夜间	-	50	达标

由表 4-7 可以看出，正常工况下，项目厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2 类声环境功能区环境噪声限值，对区域声环境质量影响较小。

5 固废物污染源及影响分析

本项目运营期产生的固体废物包括生产固废及生活垃圾。

5.1 生产固废

（1）一般固废

本项目不进行地表剥离，开采出的粘土矿及建筑用砂矿全部利用，无废石产生，项目运营期生产性固体废物主要为一体化污水处理设施产生的污泥，污泥产生量约为 1t/a，经收集后交由环卫部门清运处置。

（2）危险废物

①废润滑油：本项目矿山机械及运输车辆在维修、养护期间会产生废润滑油，产生量约为 0.1t/a。对照《国家危险废物名录（2025 年版）》，废润滑油属于危险废物，危废代码为（HW08，900-217-08）。废润滑油在危险废物贮存点临时贮存，委托有资质的单位统一处理。

②废油桶：本项目产生的废油桶约为 0.01t/a，对照《国家危险废物名录（2025 年版）》，废油桶属于危险废物，危废代码为（HW08，900-249-08）。废油桶在危险废物贮存点临时贮存，委托有资质的单位统一处理。

③隔油油泥：本项目运输车辆冲洗等过程会产生一定量的冲洗废水，设备冲洗废水进入隔油池隔油处理过程会产生少量油泥，项目油泥产生量约为 0.1t/a。对照《国家危险废物名录（2025 年版）》，油泥属于危险废物，危废代码为（HW08，900-210-08），集中收集后在危险废物贮存点临时贮存，委托有资质的单位统一处理。项目危险废物产生及处置情况见表 4-8。

表 4-8　项目危险废物汇总表

危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量（t/a）	产生工序及装置	形态	产废周期	危险特性	污染防治措施

废润滑油	HW08废润滑油与含矿物油废物	900-217-08	0.1	机械维修工序	液态	一年一次	T，I	暂存在危险废物贮存点，定期委托有资质的单位处置
废油桶	HW08废润滑油与含矿物油废物	900-249-08	0.01	废弃包装物	固态	一年一次	T，I	
隔油池油泥	HW08废润滑油与含矿物油废物	900-210-08	0.1	机械设备清洗	固态	一年一次	T，I	

5.2 生活垃圾

本项目设计劳动定员 24 人，矿区不设置食堂及宿舍，人均垃圾产生量以 0.5kg/d 计，年工作 270d，则本项目生活垃圾产生量为 3.24t/a。在临时办公区设置有生活垃圾收集箱，生活垃圾经分类收集，定期拉运至当地生活垃圾填埋场填埋处理。

5.3 固体废物环境影响分析

本项目开采的粘土矿及建筑用砂矿均为非金属矿，项目不进行地表剥离，开采出的原矿全部作为产品外售，综合利用率 100%。生活垃圾及一体化生活污水处理设施产生的污泥收集后定期拉运至当地生活垃圾填埋场填埋处理。项目机械维修产生的废润滑油及废油桶、隔油沉淀池产生的油泥属于危险废物。设计在临时办公区设置一座 5 ㎡的危险废物贮存点，用于临时堆存本项目产生的危险废物，能够满足危险废物的贮存要求。危险废物定期委托有资质的单位处置。

综上所述，本项目固废均能得到妥善处置，对环境影响较小。

6 闭矿期环境影响分析

本项目服务年限为 2 年，服务期满后将面临矿山的闭矿问题，需要对闭矿期环境影响进行分析。

本项目在闭矿期与开采运营期相比对环境的影响将趋于减缓，主要体现在

以下几个方面：

（1）地表扰动将随着开采活动的减少乃至停止而趋于稳定，不会再有新的地表扰动错动出现。单闭矿时采空区面积最大，地表扰动将达到最大值，在地表扰动区域应采取土方回填及土地复垦措施，恢复土地的原有使用功能。

（2）随着闭矿期矿山资源的枯竭，开采过程中各产污设备也将完成其服务功能，因此这些产污环节将减弱或消失，如废水的产生、设备噪声、废气污染物排放量减少等，区域环境质量有所好转。

（3）在闭矿后，矿区景观与周边自然景观不协调，应对其进行生态恢复，以减轻对自然景观的影响。

7 环境风险分析

本项目为粘土矿及建筑用砂开采项目，属于非金属矿开采行业。项目生产过程中所使用的主要原辅材料均不涉及有毒有害危险物质。本项目矿区不设置柴油储罐，柴油由油品销售公司负责运送。项目运营期危险物质主要为危险废物贮存点暂存的废润滑油，废润滑油可能发生泄漏事故，若未及时发现并合理解决，则可能出现火灾事故，造成矿区环境污染。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附表 B 突发环境事件风险物质及临界量表，本项目原辅材料无附表 B 中物质，涉及的风险物质为废润滑油，具体储存量见下表 4-9。

表 4-9　　本项目危险化学品储存量

物质名称	CAS 号	临界量（Qn）t	实际量（qn）t	Q
废润滑油	8032-32-4	2500	0.1	0.00004
合计				0.00004

风险物质数量与其临界量比值（Q）=0.00004，因此项目 Q<1，项目环境风险潜势为 I，即本项目环境风险评价等级为一般风险。

本项目主要环境风险为危险废物泄漏、火灾爆炸产生的次生危害。

（1）泄漏事故

项目生产过程中涉及的危险品为油类物质。当废润滑油发生泄漏，进入外环境，首先会对土壤造成污染，对水环境的影响主要是危险废物泄漏通过地面

破损处或裸露的土壤渗入地下，进而污染地下水。

综上所述，一旦发生油类物质泄漏，泄漏废油进入土壤及含水层，将会对区域土壤环境及地下水环境产生污染。土壤及含水层的自净降解是一个长期的过程，尤其达到地下水的完全恢复需要几十年甚至上百年的时间。

（2）火灾爆炸事故引发的次生危害

由于危险废物具有易燃易爆的危险特性，决定了本项目的危险废物贮存点废润滑油储罐是火灾爆炸事故的危险源。如果在其贮存场所有火源存在，就可能造成火灾爆炸事故的发生，而火灾事故发生时，由于火势较猛，会产生大量的烟气，主要有毒有害污染物为H_2S、CO、SO_2等，受气象等条件影响，会不同程度扩散，对周围环境及人群健康产生不同程度的危害。

选址选线环境合理性分析	本项目建设地点位于库沙新拜产业园，隶属库沙新拜产业园管辖，矿山开采矿种为粘土矿及建筑用砂矿。矿区周边无地表水体，项目占地不在划定的自然保护区、风景名胜区、饮用水水源保护区等需要特殊保护的地区，同时矿区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等制约因素，且本项目彩扩活动不产生有毒、有害物质，对环境污染影响较小。 根据《新疆维吾尔自治区重点行业生态环境准入条件（2024 年）》：“禁止在重要工业区、大型水利工程设施、城镇市政工程设施所在区域、军事管理区、机场、国防工程设施圈定的区域，高速公路、国道、省道等重要交通干线两侧用地外缘 200m 范围内（确有必要可根据实际情况论证），铁路线路两侧路堤坡脚、路垫坡顶、铁路桥梁外侧起各 1000m 范围内及在铁路隧道上方中心线两侧各 1000m 范围内建设非金属矿采矿项目。居民聚集区 1km 以内禁止石灰石开采”。根据现场踏勘，本项目不涉及重要工业区、大型水利工程设施、城镇市政工程设施所在区域、军事管理区、机场、国防工程设施圈定的区域；本项目 1000m 范围内不涉及高速公路、国道、省道等重要交通干线；1000m 范围内无铁路干线；本项目不涉及石灰石开采且项目区 1000m 范围内无居民聚集区，因此本项目选址满足《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。项目所在区域地形较开阔，评价范围内无需要特殊保护的文物古迹、自然保护区和特殊环境制约因素。 综上所述，本项目建设对生态环境影响较小，在采取完善的污染防治措施后，项目运营对周围环境影响较小，项目选址合理、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 施工期生态保护措施** 施工期采取以下生态保护措施： （1）对施工人员加强水土保持教育，严格划分施工范围，施工机械及施工人员在划定范围内活动，不得随意绕道或者在划定的施工道路红线外行驶，施工活动中人为因素引发的水土流失现象基本可控制。 （2）项目施工活动范围设防尘、防噪设施，无需设施工便道，及时清理废料。施工期间路面经常洒水降尘，每天至少洒水 2 次，保证路面不起大的尘土。 （3）开挖的裸露面有防治措施，尽量缩短暴露时间，减少水土流失。在开挖过程中，避开风雨天。施工材料未出现乱堆乱放，划定适宜的堆料场和弃方堆放场所，以防对植物破坏范围的扩大。 （4）荒漠植物保护措施 ①项目施工过程中，避开植被相对较多的区域，避免破坏植物； ②施工过程中严格规定各类工作人员的活动范围，使之限于在各工区和生活区范围内活动，最大限度减少对植物生存环境的践踏破坏； ③确保各环保设施正常运行，避免各种污染物污染对土壤环境的影响，并进一步影响到其上部生长的荒漠植被； ④加强对施工人员和职工的教育，强化保护植物的观念。 （5）野生动物保护措施 ①项目施工过程中，避开植被相对较多的区域，最大限度避免破坏野生动物的活动场所和生存环境； ②施工过程中严格规定各类工作人员的活动范围，使之限于在各工区和生活区范围内活动，不侵扰野生动物的栖息地； ③确保生产设施正常运行，避免强噪声惊扰野生动物； ④加强对施工人员的教育，强化保护野生动物的观念，禁止捕猎。 （6）工程和施工人员生态环境保护教育

在项目管理和施工人员进场前进行生态环境保护教育。主要内容包括：

①开展《中华人民共和国环境保护法(2014 年修订)》、《中华人民共和国大气污染防治法(2018 年修正)》《中华人民共和国水污染防治法(2017 年修订)》《中华人民共和国环境噪声污染防治法》《中华人民共和国固体废物污染环境防治法(2020 年修订)》等相关法律法规的宣传和教育；

②对项目工作人员和施工人员开展相关动植物辨认和生态保护措施方面的短期培训工作，通过培训详细介绍如何最大限度减少自然植被的丧失，以及施工作业中对于环境保护的一些注意事项等。

（7）防沙治沙措施

根据《中华人民共和国水土保持法》《关于加强沙区建设项目环境影响评价工作的通知》(新环环评发〔2020〕138 号)等的相关要求，本项目建设过程中采取防风固沙措施，保护和改善生态环境。

在防沙、治沙方面，要坚持“因地制宜、因害设防、保护优先、综合治理”的原则。具体措施有：

1）工程措施

①严禁在荒漠结皮地段随意踩踏、占用，严禁破坏占地范围外的地表植被和稳定的结皮层。施工结束后，对施工场地及时进行清理、平整，减少沙物质来源。

②项目所在区域表层基本为砾幕层和地表结皮。施工期间对占地区域地表进行苫盖，增强地表抗风蚀能力；施工结束后对临时占地区域及时进行平整、恢复，为占地区域植被恢复创造条件。

③各类设备基础施工等过程产生的土方合理堆放于备用的临时占地区域，避免短时间内反复搬运，土方堆放期间采取覆盖防尘网等措施避免风力扬尘。

④严格控制施工机械和运输车辆的行驶活动范围，不得离开运输道路随意行驶，以防过度破坏土壤和植被。

2）植被保护措施

严格控制临时占地面积，减少破坏地表植被，施工结束后对临时占地区域及时进行平整、恢复，以利于植被的自然恢复。

3）方案实施保障措施

①组织领导措施

防沙治沙是维护生态安全，促进经济发展和人与自然和谐相处的重要举措。本项目防沙治沙工程建设单位作为措施落实方，属于主要责任人，提出具体的目标及要求，并落实到具体人员。

②技术保证措施

加强相关人员的培训工作，使其掌握防沙治沙工程建设、管理的基本技术要求，增强人员主动参与防沙治沙能力和积极性。项目建设的各个环节过程中，加强人员的节水意识，避免铺张浪费，提高水的重复利用率。

4）生态、经济效益预测

本项目落实相关防沙治沙措施后，预计项目所在区域植被覆盖度能维持现状，不会加剧土地荒漠化。

（8）水土流失防治措施

根据项目建设特点和区域自然条件，因地制宜、有针对性地提出适宜的水土流失防治措施，主要包括工程措施、临时措施两部分。

1）工程措施：场地平整、道路修整、基础设施建设后需先进行严格的整治，施工时应保证地面相对平整，压实度较高的采用推土机的松土器进行耙松。对局部高差较大处，由铲土机铲运土方回填，精细平整过程中不仅要保证土地再塑，而且要稳坡固表，防止水土流失。

2）临时措施：严格控制和管理施工期间车辆行驶的范围，控制在 8m 范围内，减轻对周边区域的扰动。在施工作业带两侧拉彩条旗以示明车辆行驶的边界。项目所在区域具有降水量少、蒸发量较大的特点，管沟施工过程中，定期对区域进行洒水抑尘，减少施工过程中因风蚀造成的水土流失。项目水土流失防治措施如下：

①严格遵守国家和地方有关动植物保护和防治水土流失等环境保护法律法规，最大限度地减少占地产生的不利影响，减少对土壤的扰动、植被破坏，减少水土流失。

②贯彻“优化设计、动态设计”的设计理念，避免大填大挖，减少后期次生灾害的发生，充分体现“最大限度的保护，最小程度的破坏，最大限度的恢复”的原则。

③施工在开挖地表、平整土地时，临时堆土必须进行拦挡，施工完毕，应尽快整理施工现场，防止由于地表扰动造成的水土流失。

④做到分段施工，随挖、随运、随铺、随压，不留疏松地面，提高施工效率，尽可能缩短施工工期。

⑤机械和车辆应严格按照规定路线行驶，禁止随意开辟道路，防止扩大土壤和植被的破坏范围。严格控制施工作业带，采用拉设彩条方式限定运输车辆行驶范围，严禁人为破坏作业带以外区域植被。

⑥项目结束后，建设单位应承担恢复生态的责任，及时对临时占地区域进行平整、恢复，使占地造成的影响逐步得以恢复。

2 施工期大气环境保护措施

2.1 施工期扬尘对大气环境影响

本项目施工期扬尘主要来自土方的挖掘、堆放、回填和清运施工现场及直接影响区的尘土。施工扬尘的产生及影响程度跟施工季节、施工管理和风力等气候因素有一定关系，如遇干旱大风扬尘影响则较为严重。根据类比资料，在一般气象条件下，平均风速 2.6m/s 的施工扬尘污染有如下特点：建筑工地内 TSP 浓度为上风向对照点的 1.5-2.3 倍；在建筑工地扬尘点下风向 150m 处，TSP 平均浓度可达 0.49mg/m^3 左右，相当大气质量标准 1.6 倍。据有关研究，车辆行驶产生的扬尘占总扬尘的 60%以上。扬尘的产生量及扬尘污染程度与车辆运输方式、路面状况、天气条件等因素关系密切，影响可达 150-300m。如果在施工期间对车辆行驶的路面实施洒水抑尘，每天洒水 4-5 次，可使扬尘量减少 70%左

右，扬尘造成的 TSP 污染距离可缩小到 20-50m 范围。

施工扬尘的另一种情况是开挖土方的露天堆放，这类扬尘的主要特点是受作业时风速的影响，因此，避免在大风天气进行土地开挖和回填作业，减少开挖土方的露天堆放时间尽量随挖随填是抑制这类扬尘的有效手段。

另外，由于道路的扬尘量与车辆行驶对路面扰动有关与车辆的速度有关，速度愈快对路面的扰动越大，其扬尘量势必愈大。

防治措施：

（1）施工场地每天适时洒水，防止浮尘产生，在大风日禁止作业。

（2）施工场地内运输通道及时清扫、以减少汽车行驶扬尘。

（3）运输车辆进入施工场地应低速行驶，减少产尘量。

（4）所有来往施工场地的扬尘物料均应帆布覆盖。

建设单位在采取上述措施后，施工期有效的减轻了扬尘对环境的影响。

2.2 车辆尾气影响

施工机械废气包括：各种燃油机械的废气排放，运输车辆产生的尾气等。燃油机械和汽车尾气中的污染物主要有 CO、NOx 及 HC 等。施工机械所排放的废气在空间上和时间上具有较集中的特点，在局部范围内污染物的浓度较高。

据交通运输部公路研究所的测算，以载重卡车为例，测得每辆卡车的尾气中含 CO37.23g/km·辆，CnHm15.98g/km·辆，NOX16.83g/km·辆。这些施工机械所排放的废气以无组织面源的形式排放，会对施工区大气环境造成不利影响。据有关单位在市政施工现场的测试结果表明：氮氧化物（NOx）的浓度可达 150μg/m^3，其影响范围在下风向 200m 以内的范围。但施工结束后，废气影响也随之消失，不会造成长期的影响。

本项目周边施工期产生的扬尘、燃油机械的废气排放以及运输车辆产生的尾气排放量较小，时间短，对周边环境影响很小。

3 施工期水环境保护措施

施工期废水主要来自施工人员的生活污水、施工废水。

项目施工期间生活污水产生量较小，项目区不设置施工营地，施工人员在附近村庄租住，少量生活污水依托租住村庄排水系统处理，对环境影响较小。施工废水产生量较少，生产废水中的主要成分是SS，在项目区内设置临时沉砂池，集中收集沉淀后用于项目区洒水降尘。

4 施工期噪声环境保护措施

由项目污染源分析可知，施工噪声源主要是各类高噪声的施工机械设备和物料运输的交通噪声。单体施工机械的设备的声源声级一般均高于70dB（A），部分设备声源高达115dB（A）。项目在建设过程中应采取以下有效的降噪措施，减少施工噪声对环境的影响。

（1）合理安排施工时间，应尽可能避免大量高噪声设备同时施工，使用高噪声设备的施工阶段应尽量安排在白天，减少夜间的施工量。

（2）合理布置施工现场，应避免在施工现场的同一地点安排大量的高噪声设备，造成局部声级过高。

（3）施工设备选型时尽量采用低噪声设备。

（4）对动力机械设备定期进行维修和养护，避免因松动部件振动或消声器损坏而加大设备工作时的声级；

（5）支架拆卸过程中，遵守作业规定，减少碰撞噪声；少用哨子、喇叭、笛等指挥作业，减少人为噪声。

（6）减少运输车辆夜间的运输量，运输车辆在进入施工区附近区域后降低车速，避免或杜绝鸣笛。

5 施工期固废环境保护措施

施工期固体废物主要来源于施工过程中产生的建筑垃圾、弃土方以及施工人员产生的生活垃圾。根据本项目实际情况，建筑垃圾主要为废金属。

施工期间需要土方开挖，开挖土应堆放于施工场地内指定场所、可供本项目矿山道路建设施工使用。项目建设过程中，建筑垃圾收集后外售物资回收部门综合利用，挖方全部用于矿区道路铺垫，可实现挖填方平衡。施工期的生活

	垃圾量较少，采取设置临时垃圾堆放点、即产即清，生活垃圾集中收集后，定期拉运至当地垃圾填埋场处理。
运营期生态环境保护措施	**1、生态环境保护措施** 本项目开采期间设置 1 处露天采矿场，采用自上而下露天开采方式。矿体为建筑用砂矿及粘土矿，矿权范围内矿体稳固性较好。从现场观察，矿体出露地表，矿体出露最高标高为 979m，设计的最低开采标高为 974m。根据矿山开采顺序，分阶段对矿山进行复垦，按照边开采边恢复、终止采矿活动时完成恢复治理的原则。同时矿区服务年限内，优先对已经形成的采坑进行修复。 项目严格按照“谁破坏、谁恢复治理”“预防为主，防治结合”“在保护中开发，在开发中保护”“依靠科技进步，发展循环经济，建设绿色矿山”的原则将项目区周围环境影响至最低。 **1.1 禁采区的划定** 本项目为非金属矿山开采，应严格按照批准的开采范围作业，不可越界开采，为防止矿区发生滑坡，确保边坡的稳定性，最终边坡角≤45°。 **1.2 生态保护措施** （1）根据“谁开发谁保护，谁造成污染谁负责治理”的原则，建设单位要制定并实施矿山环境治理和生态恢复方案，切实履行矿产资源开发过程中的水土流失防治、土地复垦、生态恢复重建等责任。 （2）开采境界外修建截水沟，将地表水导流至开采境界外，防止地表水流入采场，影响采场生产和边坡稳定，减少生态景观的影响。 （3）严格按设计的开采境界采矿，合理控制破坏土地范围，矿山采用山坡露天开采，自上而下分水平、分台阶的方法；最高开采标高为 979m，最低标高 974m，最终台阶高度 3m，最终台阶坡面角 45°，最终边坡角 45°。 （4）按水土保持方案与矿山地质环境恢复治理土地复垦方案做好拦渣工程、防洪排水工程、护坡工程和生态恢复工程等。 （5）高度重视原有地表对维护本区生态稳定的重要性，加强对开采队伍的

宣传、教育和管理。做好施工组织规划工作，严禁将建设施工材料乱堆乱放，划定适宜的堆料场及生活区等临时性场所，防止影响范围的扩大。严格按照工程计划和规划的范围进行开发，禁止超范围开发，减少施工临时占地面积，以减少对土地的破坏。

（6）矿区道路划定的运输路线，在道路边界插彩条旗警示，运输车辆不得超出界限随意行驶碾压道路周边植被；对道路定期维护、平整，降低运输车辆车速并对路面定期洒水，减少道路起尘对植被和地表水的影响。

（7）加强对施工人员及工作人员的教育宣传，保护野生动物，禁止猎杀野生动物；规划矿区工作人员活动范围，设置警示牌，减少人为活动对生态的影响；矿区道路合理选线，行车路线尽可能避让野生动物觅食地；运输车辆降低车速禁止鸣笛，减少对野生动物的惊吓。

（8）合理规划矿山开采顺序，分阶段对矿山进行复垦，自然恢复地表植被。按照边开采边恢复、终止采矿活动时完成恢复治理的原则，要做到预防为主，针对存在的问题，制定预防措施。

（9）矿区产生的固体废物、废水等污染物按要求处理，防止二次污染，车辆冲洗废水和固体废物禁止直接排放。

（10）矿山服务年限到期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地面建筑物，对受破坏的地表恢复原貌等工作。

（11）重点防渗区必须做好防渗、防火工作，设置截排水沟切断与地表水的联系。

（12）按照要求对矿区生态环境进行监测，矿区生态监测方案见表 5-1。

表 5-1　　生态监测方案

监测类别	监测内容	监测点位	监测频次
生态环境	植物措施生长情况	矿区范围	1 次/季度
	生物多样性	矿区范围	2 年/次
	水土流失情况	采矿区域	每年的 3-8 月对风蚀每月监测 1 次，大风天气后增加一次，监测频次每年不超过 8 次
		设备周边区域	
		道路周边区域	
		临时办公区周边区域	

1.3 生态修复补偿措施

本项目占地范围内全部为沙地，地表植被不发育，少量荒漠植被征用应按

照地方有关工程征地补偿标准进行，“三合一”生态修复方案工程征地费用已对上述情况进行了综合考虑。项目占地所造成的损失与项目选址及布置密切相关。因此，要求在作业时尽量避开植被相对较多的区域，减少破坏原生植被，最大程度地保护占地区域生态环境。

（1）项目施工临时占地，按照国家和地方有关工程征地及补偿要求，办理相关手续，并进行补偿和恢复，主管部门办理相关手续，并进行补偿和恢复。

（2）严格遵守国家和地方有关动植物保护和防治水土流失等环境保护法律法规，最大限度地减少占地产生的不利影响，减少对土壤的扰动、植被破坏，减少水土流失。

（3）禁止随意增设临时施工道路，各种机动车辆固定线路，禁止随意增开便道，践踏和破坏植被，注意施工过程中地貌的恢复。施工剥离表层土壤，并将其保护用于临时占地等生态恢复。

（4）项目征占地范围内若发现保护植物要征得林草部门的同意，办理相关手续，进行补偿和恢复。

（5）道路沿线设置警示牌，增强公众保护公益林的意识。建设单位须取得当地公益林主管部门许可后方可开工。

在采取以上补偿恢复措施后，可将项目对生态的影响降至最低。

2 运营期大气环境保护措施

2.1 大气污染排放控制措施

本项目针对大气污染排放采取的措施如下：

（1）露天采矿场粉尘：设置移动式洒水车对拟开采区域进行喷湿，采用湿式开采方式；

（2）装卸扬尘：通过避免大风天气装卸物料，装卸过程洒水降尘，等措施控制装卸扬尘产生；

（3）运输扬尘：通过采取路面硬化、道路洒水降尘、车辆苫盖、设置车辆冲洗设施等措施控制运输扬尘产生；

（4）机械及车辆尾气：矿山机械运行及汽车运输过程中会产生少量的CO、CnHm、NOx，通过对矿山机械及运输车辆进行定期保养维修，禁止非达标机械及运输车辆入场作业的方式控制尾气排放。

2.2 非正常工况

非正常排放指非正常工况下的排放，一般指生产过程中开停（工、炉）、设备检修、工艺设备运转异常等非正常工况下的污染物排放，以及污染物排放控制措施达不到应有效率等情况下的排放。本项目废气治理设施为洒水降尘、运输车辆遮盖、设置车辆冲洗平台等，建设单位应加强设备保养，定期开展自行监测，存储必要的配件，发生故障时及时维修，尽快恢复设备运行。

2.3 废气自行监测

参照《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）废气污染物监测点位、指标及最低监测频次要求，制定相应切实可行的自行监测方案。废气污染源监测计划详见表5-2。

表5-2 项目运营期废气监测方案

监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
矿界	TSP	1次/年	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)

3 运营期废水污染治理措施

本项目运营期不产生生产废水。车辆冲洗废水经隔油沉淀池处理后循环使用不外排。矿区生活污水排入一体化污水处理设备（AO工艺），处理达到《农村生活污水处理排放标准》（DB 65 4275-2019）表2中C级标准后用于项目区洒水降尘。

4 声环境保护措施

4.1 降噪措施

为了减少项目运营期噪声对外环境的影响，本次评价提出以下防治措施：

（1）选用低噪声设备和低噪声工艺。

（2）加强项目区内机械设备的日常保养与维护，闲置设备应立即关闭，按章操作减少碰撞噪声。

（3）对于设备振动噪声影响较为显著的设备应加装减振垫，安装消声器，定期维修设备，使其处于良好运行状态。

（4）噪声对于矿区生产工人影响很大，因此，需加强对工人的劳动保护工作，减少工人连续工作时间，给工人配备随身的防噪设备，如耳塞、耳罩等。

（5）对于进出矿区的运输车辆引起的噪声，应通过限速、经过敏感点时禁止鸣笛等措施来降低其影响。

4.2 噪声监测计划

本项目运营期噪声监测计划见表 5-3。

表 5-3　　项目运营期噪声监测计划

项目	监测点位	监测项目	监测频率	排放标准
噪声	矿界	等效连续 A 声级	1 次/季	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2 类区排放标准

5 固体废物

5.1 生产固废

一般固废：本项目不进行地表剥离，开采出的粘土矿及建筑用砂矿全部利用，无废石产生，项目运营期生产性固体废物主要为一体化污水处理设施产生的污泥，污泥产生量约为 1t/a，经收集后交由环卫部门清运处置。

危险废物：项目生产过程中产生的少量废润滑油属于危险固废，约 0.1t/a，密闭容器收集后，暂存于矿区危险废物贮存点，定期委托有危废处置资质单位处置；废油桶产生量约为 0.01t/a，集中收集至危险废物贮存点，定期委托有危废处置资质单位处置；隔油池产生的油泥属于危险废物，产生量约为 0.2t/a，密闭容器收集后，暂存于矿区危险废物贮存点，定期委托有危废处置资质单位处置。

5.2 生活垃圾

矿区产生的生活垃圾分类收集，定期拉运至当地生活垃圾填埋场填埋处理。

5.3 危险废物暂存及运输措施

（1）危险废物收集

①危险废物的收集应制定详细的操作规程，包括适用范围、操作程序和方

法、专用设备和工具、转移和交接、安全保障和应急防护等；

②危险废物收集和转运作业人员应根据工作需要配备必要的个人防护装备，如手套、防护镜、防护服、防毒面具或口罩等；

③在危险废物的收集和转运过程中，应采取相应的安全防护和污染防治措施，包括防爆、防火、防中毒、防感染、防泄漏、防飞扬、防雨或其他防止污染环境的措施；

④危险废物收集时应根据危险废物的种类、数量、危险特性、物理形态、运输要求等因素确定包装形式，具体包装应符合如下要求：

包装材质要与危险废物相容，可根据废物特性选择钢、铝等材质；性质类似的废物可收集到同一容器中，性质不相容的危险废物不应混合包装；危险废物包装应能有效隔断危险废物迁移扩散途径，并达到防渗、防漏要求；包装好的危险废物应设置相应的标签，标签信息应填写完整；盛装过危险废物的包装袋或包装容器破损后应按危险废物进行管理和处置；危险废物还应根据《危险货物运输包装通用技术条件》（GB12463-2009）的有关要求进行运输包装。

（2）危险废物的贮存

①严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）相关要求，采取防风、防雨、防晒、防漏、防渗、防腐措施，每种危险废物单独隔开贮存；危废贮存点全面做防渗处理，混凝土硬化地面并涂刷 2 层防渗胶层防渗，确保防渗性能与 6.0m 厚黏土层（渗透系数 K≤1×10-7 cm/s）等效，贮存间内设置围堰，围堰高度为 10cm。

②危险废物贮存设施应配备消防设施，如干粉灭火器、消防沙、防护服等；

③对危险废物的容器和包装物以及收集、贮存、运输、利用、处置危险废物的设施、场所，应当按照规定设置危险废物识别标志。危险废物贮存点设有明显的危险废物警示标识和“禁止吸烟、饮食”的警示标识。

④危险废物贮存期限应符合《自治区强化危险废物监管和利用处置能力改革工作方案》（新政办发〔2021〕95 号）的有关规定，危险废物产生企业危险

废物贮存超过一年的，企业应制定危险废物转移处置计划，限期安全妥善处置；

⑤建立危险废物管理台账，如实记录有关信息，并通过国家危险废物信息管理系统向所在地生态环境主管部门申报危险废物的种类、产生量、流向、贮存、处置等有关资料。

（3）危险废物管理要求

建设单位应做好危险废物出入库台账在内的各项管理台账和环保档案。危废出库前，按照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》《关于推进危险废物环境管理信息化有关工作的通知》（环办固体函〔2020〕733号）、《关于进一步推进危险废物环境管理信息化有关工作的通知》（环办固体函〔2022〕230号）、《危险废物转移管理办法》（生态环境部公安部交通运输部部令第23号）和《危险废物管理计划和管理台账制定技术导则》（HJ1259-2022）等有关规定通过生态环境部建设运行的全国固体废物管理信息系统定期申报危险废物的种类、产生量、流向、贮存、处置等有关资料。使用国家固废信息系统建立危险废物电子管理台账的单位，对自动生成的申报报告确认并在线提交后，完成申报。转移危险废物的单位，应当通过国家固废信息系统填写、运行危险废物电子转移联单。危险废物转移联单由生态环境部通过国家固废信息系统统一编号，联单中危险废物相关信息与在国家固废信息系统中备案的危险废物管理计划关联。危险废物转移轨迹应通过国家固废信息系统记录，并与危险废物电子转移联单关联。危废外运后对场内地面进行清理，待后续产生危废堆存。环境管理具体内容如下：

①建设单位应严格遵守危险废物环境保护管理制度，及时委托有处置资质的单位处置对暂存的危险废物进行委托处置，最长暂存时间不得超过一年；

②制定危险废物管理台账，评价要求台账应详细记录库存量、出入库记录和转运记录，并长期保存，以供随时查阅；

③危险废物分区储存，危险废物贮存点外设置危险废物警示标志，危险废物容器和包装物上设置危险废物识别标签；

④制定危险废物环境保护管理制度，定期检查，危险废物在收集、转运、暂存过程中若发现容器破损，并采取措施清理更换新的包装；

⑤危险废物的运输应委托具有危险品运输资质的单位进行运输。运输车辆应当保持功能齐备、完好和车身整洁。运输车辆应密闭，采取铺设土工膜等方式防止洒漏，并不得超载。运输时不得沿途泄漏、遗撒和倾倒；

⑥配备足够数量的应急物资，建立应急救援小组，定期进行突发环境事件应急演练；

⑦按照相关职能部门的要求，加强对已登记的中转储存危险废物的监管制度、台账制度，实施信息化监控；

⑧加强上岗培训工作。管理和操作人员必须在上岗前进行专业技能培训，实行持证上岗。严格执行培训考核制度，不合格人员绝不允许上岗操作。

（4）危险废物转移管理要求

收集储存的危险废物应严格按照《危险废物转移管理办法》（部令 第23号）中的有关要求管理。

移出人的要求：

①危险废物移出人、危险废物承运人、危险废物接受人（以下分别简称移出人、承运人和接受人）在危险废物转移过程中应当采取防扬散、防流失、防渗漏或者其他防止污染环境的措施，不得擅自倾倒、堆放、丢弃、遗撒危险废物，并对所造成的环境污染及生态破坏依法承担责任；

②移出人、承运人、接收人应当依法制定突发环境事件的防范措施和应急预案，并报有关部门备案；发生危险废物突发环境事件时，应当立即采取有效措施消除或者减轻对环境的污染危害，并按相关规定向事故发生地有关部门报告，接受调查处理；

③对承运人或者接受人的主体资格和技术能力进行核实，依法签订书面合同，并在合同中约定运输、贮存、利用、处置危险废物的污染防治要求及相关责任；

④制定危险废物管理计划，明确拟转移危险废物的种类、重量（数量）和流向等信息；

⑤建立危险废物管理台账，对转移的危险废物进行计量称重，如实记录、妥善保管转移危险废物的种类、重量（数量）和接收人等相关信息；

⑥填写、运行危险废物转移联单，在危险废物转移联单中如实填写移出人、承运人、接收人信息，转移危险废物的种类、重量（数量）、危险特性等信息，以及突发环境事件的防范措施等；

⑦及时核实接收人贮存、利用或者处置相关危险废物情况；

⑧履行法律法规规定的其他义务；

⑨移出人应当按照国家有关要求开展危险废物鉴别。禁止将危险废物以副产品等名义提供或者委托给无危险废物经营许可证的单位或者其他生产经营者从事收集、贮存、利用、处置活动。

危险废物转移联单的运行和管理如下：

①危险废物转移联单应当根据危险废物管理计划中填报的危险废物转移等备案信息填写、运行。

②危险废物转移联单实行全国统一编号，编号由十四位阿拉伯数字组成。第一至四位数字为年份代码；第五、六位数字为移出地省级行政区划代码；第七、八位数字为移出地设区的市级行政区划代码；其余六位数字以移出地设区的市级行政区域为单位进行流水编号。

③移出人每转移一车（船或者其他运输工具）次同类危险废物，应当填写、运行一份危险废物转移联单；每车（船或者其他运输工具）次转移多类危险废物的，可以填写、运行一份危险废物转移联单，也可以每一类危险废物填写、运行一份危险废物转移联单。

使用同一车（船或者其他运输工具）一次为多个移出人转移危险废物的，每个移出人应当分别填写、运行危险废物转移联单。

④采用联运方式转移危险废物的，前一承运人和后一承运人应当明确运输

交接的时间和地点。后一承运人应当核实危险废物转移联单确定的移出人信息、前一承运人信息及危险废物相关信息。

⑤接收人应当对运抵的危险废物进行核实验收，并在接收之日起五个工作日内通过信息系统确认接收。

运抵的危险废物的名称、数量、特性、形态、包装方式与危险废物转移联单填写内容不符的，接受人应当及时告知移出人，视情况决定是否接受，同时向接受地生态环境主管部门报告。

⑥对不通过车（船或者其他运输工具），且无法按次对危险废物计量的其他方式转移危险废物的，移出人和接收人应当分别配备计量记录设备，将每天危险废物转移的种类、重量（数量）、形态和危险特性等信息纳入相关台账记录，并根据所在地设区的市级以上地方生态环境主管部门的要求填写、运行危险废物转移联单。

⑦危险废物电子转移联单数据应当在信息系统中至少保存十年。

因特殊原因无法运行危险废物电子转移联单的，可先使用纸质转移联单，并于转移活动完成后十个工作日内在信息系统中补录电子转移联单。

（5）危险废物的运输

①运输车辆配备必要的事故急救设备和器材，如灭火器、急救箱等。

②加强对车辆的管理，加强车检工作，保证上路车辆状况良好；根据国务院发布的《危险化学品安全管理条例》（2011 年修订）有关要求，运输危险品时，必须持有部门颁发的运输许可证、驾驶员执照及保安员证书；在车前醒目位置悬挂黄底黑字“危险品”字样，严格禁止车辆超速、超载。

③运输过程要防渗漏、防溢出、防扩散。备有发生抛锚、撞车、翻车事故的应急措施。运输工具表面按标准设立危险货物标识。

④在运输过程中，一旦发生意外事故，驾驶员和押运员采取应急处理的同时，迅速报告公安机关和环保等有关部门。疏散群众，防止事态进一步扩大，并积极协助公安机关和消防人员抢救伤者和物资，使损失减少至最小范围。

6 地下水、土壤的保护措施

建立和完善污水的收集设施，加强日常环境管理，采取防腐蚀措施，严格管道控制跑、冒、滴、漏现象；对危险废物贮存点采取防雨、防渗、防腐等措施，重点区域地面采取防腐防渗措施，危险废物贮存点按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）（2013 修改）进行设计。

为有效预防土壤、地下水污染，本项目采取分区防渗措施。本项目按重点防渗区、一般防渗区分区域进行防渗处理。

重点防渗区为危险废物贮存点；一般防渗区为一体化生活污水处理设施等。

表 5-4　　项目分区防渗措施一览表

序号	类别	项目	保护措施
1	重点防渗区	危险废物贮存点	防渗层为至少 1m 厚黏土层（渗透系数 $K\leq1\times10^{-7}cm/s$），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 $K\leq10^{-10}cm/s$）
2	一般防渗区	一体化生活污水处理设施	全部采用水泥自流平处理，防渗系数达到 $1\times10^{-7}cm/s$ 以下

综上，本项目在采取完善的防渗措施后，可有效阻止污染物下渗，本项目建设运行对地下水、土壤环境影响程度较小。

7 水土保持措施

矿区服务期结束以后，彻底清理迹地废料，对临时办公区建筑进行拆除，将各种设备清运，对压占的土地采取平整措施。同时按照水土保持设施建设应遵循与主体工程同时设计、同时施工、同时投入的原则。应严格执行水土保持措施，加强建设管理，把植被破坏减少到最低程度，工作面结束后，可以进行植被恢复的地方应尽量进行植被恢复和修复工作，尽可能减少水土流失和土壤侵蚀。项目建设施工时还应避开雨期，减少水土流失现象。

（1）严格在规定范围内进行基础设施建设和开采，禁止随意扩大建设和开采区域。

（2）加强矿山道路维护，严格控制道路宽度，严格按照规定线路行驶，避免因碾压失稳路缘，造成水土流失。

（3）在矿区开采前应首先划定开采边界，对矿区范围采用铁丝围栏围挡，在划定的开采范围进行稳定边坡开采，但在开采过程中不可避免会形成陡坡，陡坡易造成小范围的坍塌和水土流失，建设单位应对已开采时形成的陡坡采取稳固工程措施，避免水土流失。

（4）临时措施：要求在采场的开采边界增设项目的安全警示标志和铁丝围栏，严禁相关人员靠近采场边缘，防止发生安全事故。

（5）露天采矿场周边设置截排水沟和集水池，有效减少水土流失。

（6）委托具有水土保持资质单位编制矿区开采的水土保持方案，进行水土保持设计。

8 防沙固沙措施

在项目运营期采取一定的治理措施，可以有效的减轻对环境的影响。本项目应采取以下措施：

（1）本项目不具备人工绿化的条件，根据矿区开采顺序，边开采边填埋、平整场地，清除场地矿区内凹凸不平，减少风蚀扬尘。

（2）在开采、装卸及运输过程中，采用洒水降尘，降低扬尘产生。

（3）强化开采管理，严禁越界和超范围开采，加强施工人员防沙固沙的环境保护意识和知识，杜绝因对人员的流动管理不完善及作业方式不合理而产生对区域土地环境的人为影响和破坏。

9 环境风险防范措施

（1）制定值班制度，安排指定值班人员检查，防止风险物质发生泄漏。

（2）制定应急监测方案，可与有监测资质的单位签订委托监测协议。

（3）设置必要的应急物资，包括：应急通讯、清理收集泄漏物质的铲子、吸油泵、消防沙、灭火器、收集桶、劳保用品等，配备足够数量的应急物资。

（4）建立安全责任制，制定安全规章制度、安全操作规程。如风险收集过程中必须有全套切实可行的安全操作规程，有专人负责检查安全操作规程的执行、安全设备及防护设备的使用情况；并且设置火灾自动报警系统，一旦发生

火灾能够及时采取措施；危险废物收集现场禁止吸烟、进食、饮水；危险废物收集完毕，应洗澡换衣；单独存放被危险废物污染的衣服，洗后备用；收集车间配备急救设备和药品；作业人员应学会自救和互救。

（5）危险废物贮存点设置集水坑，为重点防渗，防渗层为至少 1m 厚黏土层（渗透系数 K≤1×10^{-7}cm/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 K≤10-10cm/s），用于事故状况下危险废物的泄漏液体收集，以免事故状态下污染周围的土壤和地下水环境。

（6）对在岗工人进行普及性自我救护教育，一旦发生事故迅速进行自我救护，同时还要加强防护器材的维修保养，保证器材处于备用状态。

（7）各种固体危险废物在场内按指定区域分别堆存，并设置明显的危险废物标识，盛装危险废物的容器上必须粘贴符合《危险废物储存污染控制标准》附录 A 所示的标签。散落的固体危险废物及时回收，并清扫干净。

（8）严禁火源进入危险废物贮存库对明火严格控制，明火发生源为火柴、打火机等。

10 排污口规范化管理

（1）排污口管理

建设单位应在各个排污口处竖立标志牌，并如实填写《中华人民共和国规范化排污口标记登记证》，由生态环境部门签发。生态环境部门和建设单位可分别按以下内容建立排污口管理的专门档案：排污口性质和编号；位置；排放主要污染物种类、数量、浓度；排放去向；达标情况；治理设施运行情况及整改意见。

（2）环境保护图形标志

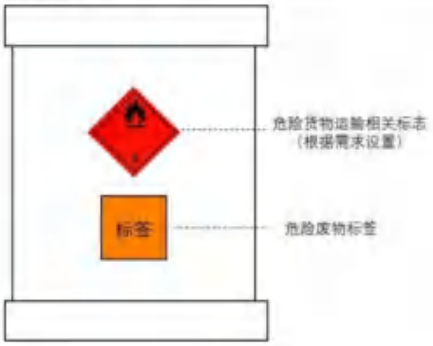
在固体废物贮存处置场、噪声产生点应设置环境保护图形标志，图形符号分为提示图形和警告图形符号两种，分别按《环境保护图形标志 排放口(源)》（GB15562.1-1995）、《环境保护图形标志—固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2-1995）、《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ 1276-2022）执

行。环境保护图形符号见表 5-5。危险废物标签样式见表 5-6、5-7、5-8。

表 5-5　　环境保护图形符号一览表

序号	提示图形符号	警告图形符号	名称	功能
1			污水排放口	表示污水向外环境排放
2			一般固体废物	表示一般固体废物贮存、处置场
3			噪声源	表示噪声向外环境排放
4			废气排放口	表示废气向外环境排放

表 5-6　危险废物标签样式

危险废物标签设置要求	危险废物产生单位或收集单位在盛装危险废物时，宜根据容器或包装物的容积按照本标准第 9.1 条中的要求设置合适的标签，并按本标准第 5.2 条中的要求填写完整 危险废物标签中的二维码部分，可与标签一同制作，也可以单独制作后固定于危险废物标签相应位置		附着式
	危险废物标签的设置位置应明显可见且易读，不应被容器、包装物自身的任何部分或其他标签遮挡。危险废物标签在各种包装上的粘贴位置分别为：a）箱类包装：位于包装端面或侧面；b）袋类包装：位于包装明显处；c）桶类包装：位于桶身或桶盖；d）其他包装：位于明显处 对于盛装同一类危险废物的组合包装容器，应在组合包装容器的外表面设置危险废物标签 容积超过 450L 的容器或包装物，应在相对的两面都设置危险废物标签 危险废物标签的固定可采用印刷、粘贴、拴挂、钉附等方式，标签的固定应保证在贮存、转移期间不易脱落和损坏		柱式
	危险废物标签背景色应采用醒目的橘黄色，RGB 颜色值为（255,150,0)。标签边框和字体颜色为黑色，RGB 颜色值为（0,0,0） 危险废物标签字体宜采用黑体字，其中“危险废物”字样应加粗放大 危险废物标签所选用的材质宜具有一定的耐用性和防水性。标签可采用不干胶印刷品，或印刷品外加防水塑料袋或塑封等 危险废物标签印刷的油墨应均匀，图案和文字应清晰、完整。危险废物标签的文字边缘宜加黑色边框，边框宽度不小于 1mm，边框外宜留不小于 3mm 的空白		标签样式