

# 建设项目环境影响报告表

## (生态影响类)

项目名称：疏附县年产 230 万方砂石料加工销售项目  
建设单位（盖章）：疏附县国有资产投资运营有限公司

编制日期：2026 年 2 月

中华人民共和国生态环境部制

打印编号：1770107201000

## 编制单位和编制人员情况表

项目编号	f8hd7p		
建设项目名称	疏附县年产230万方砂石料加工销售项目		
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		
<b>一、建设单位情况</b>			
单位名称（盖章）	疏附县国有资产投资运营有限公司		
统一社会信用代码	91653121MA79HMDH2Y		
法定代表人（签章）	王栋 王栋		
主要负责人（签字）	王栋 王栋		
直接负责的主管人员（签字）	王栋 王栋		
<b>二、编制单位情况</b>			
单位名称（盖章）	新疆润水环保技术有限公司		
统一社会信用代码	91650104MA7AC5BN6G		
<b>三、编制人员情况</b>			
1 编制主持人			
姓名	职业资格证书管理号	信用编号	签字
赵胜利	09354143508410184	BH019051	赵胜利
2 主要编制人员			
姓名	主要编写内容	信用编号	签字
王志浩	项目概况、环境现状、环境影响分析	BH074730	王志浩
赵胜利	工程分析、环保措施、结论与建议	BH019051	赵胜利

## 建设项目环境影响报告书（表） 编制情况承诺书

本单位 新疆润水环保技术有限公司 （统一社会信用代码 91650104MA7AC5BN6G）郑重承诺：本单位符合《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》第九条第一款规定，无该条第三款所列情形，不属于（属于/不属于）该条第二款所列单位；本次在环境影响评价信用平台提交的由本单位主持编制的疏附县年产230万方砂石料加工销售项目环境影响报告书（表）基本情况信息真实准确、完整有效，不涉及国家秘密；该项目环境影响报告书（表）的编制主持人为 赵胜利（环境影响评价工程师职业资格证书管理号 09354143508410184，信用编号 BH019051），主要编制人员包括 赵胜利（信用编号 BH019051）、王志浩（信用编号 BH074730）（依次全部列出）等 2 人，上述人员均为本单位全职人员；本单位和上述编制人员未被列入《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》规定的限期整改名单、环境影响评价失信“黑名单”。



# 委托书

新疆润水环保技术有限公司：

按照国家环境保护相关法律法规要求，我单位委托你公司承担疏附县年产 230 万方砂石料加工销售项目环境影响评价报告的编制工作。请你公司接受委托后，尽快开展项目环评文件编制工作。

本项目环评工作其他服务内容以签订的技术服务合同为准。

委托单位（盖章）：

联系人：王栋

联系电话：15509987266

委托时间： 年 月 日



# 申 请 书

喀什地区生态环境局:

我单位委托新疆润水环保技术有限公司编制的《疏附县年产 230 万方砂石料加工销售项目》已完成，现申请贵单位对该报告进行审批。

特此申请。

申请单位:



年 月 日





项目区东侧



项目区南侧



项目区西侧



项目区北侧



项目区现状



项目区现状



## 一、建设项目基本情况

建设项目名称	疏附县年产 230 万方砂石料加工销售项目		
项目代码	2509-653121-04-05-716705		
建设单位联系人	张哲利	联系方式	15509987266
建设地点	新疆维吾尔自治区疏附县县城西南 265° 直线方向约 20 千米处，行政区划属新疆疏附县管辖。矿区面积 0.7162 平方千米。		
地理坐标	75°36'44.15",39°21'21.84"		
建设项目行业类别	八、非金属矿采选业， 11、土砂石开采（101） (不含河道采砂项目)	用地(用海)面积(m <sup>2</sup> ) /长度(km)	矿区范围永久占地 71.31hm <sup>2</sup> ; 矿区范围外 0.64hm <sup>2</sup>
建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建(迁建) <input type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目
项目审批(核准/备案)部门(选填)	疏附县发展和改革委员会	项目审批(核准/备案)文号(选填)	2509261763653121000146
总投资(万元)	9500	环保投资(万元)	138.1
环保投资占比(%)	1.45	施工工期	6 个月
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是：		
专项评价设置情况	<b>表1-1专项评价设置原则表</b>		
	专项评价的类别	涉及项目类别	是否涉及
地表水	水力发电：引水式发电、涉及调峰发电的项目； 人工湖、人工湿地：全部； 水库：全部； 引水工程：全部（配套的管线工程等除外）； 防洪除涝工程：包含水库的项目； 河湖整治：涉及清淤且底泥存在重金属污染的项目	不涉及	
地下水	陆地石油和天然气开采：全部； 地下水（含矿泉水）开采：全部； 水利、水电、交通等：含穿越可溶岩地层隧道的项目	不涉及	

	生态	涉及环境敏感区（不包括饮用水水源保护区，以居住、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公为主要功能的区域，以及文物保护单位）的项目	不涉及
	大气	油气、液体化工码头：全部； 干散货（含煤炭、矿石）、件杂、多用途、通用码头：涉及粉尘、挥发性有机物排放的项目	不涉及
	噪声	公路、铁路、机场等交通运输业涉及环境敏感区（以居住、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公为主要功能的区域）的项目； 城市道路（不含维护，不含支路、人行天桥、人行地道）：全部	不涉及
	环境风险	石油和天然气开采：全部； 油气、液体化工码头：全部； 原油、成品油、天然气管线（不含城镇天然气管线、企业厂区内外管道），危险化学品输送管线（不含企业厂区内外管道）：全部	不涉及
规划情况	规划名称：《新疆维吾尔自治区矿产资源总体规划（2021-2025年）》； 审批机关：自然资源部； 审批文号：自然资函〔2022〕1092号。		
规划环境影响评价情况	环评文件名称：《新疆维吾尔自治区矿产资源总体规划（2021-2025年）环境影响报告书》； 审查机关：生态环境部； 审查文件名称及文号：关于《新疆维吾尔自治区矿产资源总体规划（2021-2025年）环境影响报告书》的审查意见（环审〔2022〕124号）。		
规划及规划环境影响评价符合性分析	本项目与《新疆维吾尔自治区矿产资源总体规划（2021-2025年）》的符合性分析见表1-1，与《新疆维吾尔自治区矿产资源总体规划（2021-2025年）环境影响报告书》审查意见的结论及其符合性分析见表1-2。 <b>表 1-1 与《新疆维吾尔自治区矿产资源总体规划（2021-2025年）》符合性分析</b>		
	《新疆维吾尔自治区矿产资源总体规划（2021—2025 年）》要求	本项目	相符合性
	(二) 重要矿种勘查开发方向 落实国家能源资源安全战略，结合新疆实际，合理确定重点、限制、禁止勘查开采矿种。 ——重点勘查开采矿种：石油、天然气、页岩气、煤层气、煤、地热等能源矿产，铁、铬、锰、铜、镍、钴、铅锌、金、锂、铍、钒、钛等金属矿产，以及钾盐、萤石、硅质原料等非金属矿产。	本项目为砂石料矿开采，不属于重点、限制、禁止勘查开采矿种	

	<p>——限制开采矿种：砖瓦用粘土等矿产，严格控制钨、稀土等特定保护性开采矿产。“限粘”县市禁止新设砖瓦用粘土采矿权。限制开采矿种，除严格矿业权人准入条件外，应论证资源供需形势，对开采总量进行调控，同时严格资源环境承载力论证，保护环境。合理控制国家规定实行保护性开采的特定矿种开采强度。</p> <p>——禁止开采矿种：禁止开采砷和放射性等有毒有害物质超过规定标准的煤炭项目，砂铁、汞、可耕地砖瓦用粘土等矿产。除和田地区外其他地区禁止新设砂金开采项目，严格砂金开发项目环境影响评价。</p>	
	<p><b>重点勘查区：</b>部署 45 个国家级和 38 个自治区级重点勘查区。在国家和自治区紧缺矿种的具有找矿潜力的区域，南疆四地州经济欠发达地区所在的西南天山、昆仑山以及阿尔金山地区等重点勘查区内，通过优先设置出让探矿权，引导商业性矿产资源勘查，促进社会资本投入。</p>	本项目已取得采矿证（证号：C6531212025067100158805），符合项目建成后，有利于喀什地区的经济发展。
	<p><b>限制勘查区：</b>钨、稀土等国家规定实行保护性开采的特定矿种分布区域；严重供大于求以及下游产业产能过剩、耗能大、污染重的矿产分布区域；具有地方特色且资源储量有限，需要保护的区域；虽有可靠的资源基础和市场需求，但现阶段开发技术条件不成熟的区域；军事管理区，国家和自治区级自然保护区、风景名胜区、历史遗迹保护区，重要饮用水水源保护区、重要湿地保护区、国家级森林公园、地质公园，铁路、高速公路、国道、省道、油气管线等线型工程两侧一定距离内，重要工业区、大型水利工程设施、城镇市政工程设施等一定范围内，机场、国防工程设施圈定的地区。把生态文明建设目标任务落实到国土资源管理工作中，做好探矿权稳妥有序退出保护区基础工作，并确保新设探矿权不再进入国家和自治区级自然保护区。</p>	本项目不涉及军事管理区，国家和自治区级自然保护区、风景名胜区、历史遗迹保护区，重要饮用水水源保护区、重要湿地保护区、国家级森林公园、地质公园，铁路、高速公路、国道、省道、油气管线等线型工程两侧一定距离内，重要工业区、大型水利工程设施、城镇市政工程设施等一定范围内，机场、国防工程设施圈定的地区及有关法律法规规定的限制勘查区。
	<p><b>重点矿区：</b>加大《全国矿产资源规划（2016-2020年）》划定的 35 个国家规划矿区开发力度。加强阿尔泰山，塔里木盆地、准噶尔盆地、吐哈盆地及周边，西准噶尔，东准噶尔，西天山，东天山，西南天山，西昆仑，阿尔金山等 9 大区域矿产资源开发。重点矿区的新建矿山必须符合国家、自治区产业政策和规划，达到国家有关矿山企业准入条件；矿山采矿规模不低于本规划确定的矿山最低开采规模，矿山占有矿石资源储量与矿山开采规模及矿山服务年限相匹配，具备与矿山开采规模相配套的人才、资金、技术和管理资质条件。统筹安排重点矿区内的矿产资源勘查开发活动，争取国家相关优惠政策，引导和支持各类生产要素聚集，加强矿产资源整合开发力度，优化布局</p>	本项目位于新疆维吾尔自治区疏附县县城西南 265° 直线方向约 20 千米处，行政区划属新疆疏附县管辖，项目的建设有利于矿山资源的开发，矿山占有矿石资源储量与矿山开采规模及矿山服务年限相匹配，具备与矿山开采规模相配套的人才、资金、技术和管理资质条件，符合当地的矿产资源总体规划

和矿山企业结构，促进规模开采和集约利用		
<b>限制开采区：</b> 严重供大于求以及下游产业产能过剩、耗能大、污染重的矿产分布区域；具有地方特色且需保护性限制开采矿种的分布区域；虽有可靠的资源基础，但当前市场容量有限，应用研究不够，资源利用方式不合理的区域；在较高技术经济条件与一定外部条件下，才能达到资源合理利用的区域；需要进行矿产资源储备和保护的矿产地；钨矿分布区域；国家和地方规定的其他限制开采矿产资源的区域。区内要进一步严格矿业权管理，按照现行法律法规加强监督管理	本项目不在限制开采区，亦不在禁止开采区内，符合规划要求	符合
<b>禁止开采区：</b> 国家和自治区级自然保护区、风景名胜区、历史遗迹保护区，重要饮用水水源保护区、重要湿地保护区、国家级森林公园、地质公园；铁路、高速公路、国道、省道、油气管线等线型工程两侧一定距离内；军事管理区、重要工业区、大型水利工程设施、城镇市政工程设施等一定范围内，机场和国防工程设施圈定的地区。		符合
全面落实主体功能区规划和生态保护要求，严格执行矿产资源规划分区管理措施。区内未经主管部门同意，不得新设与资源环境保护功能不相符的矿业权。全面清理相关区域内已有的矿产资源勘查开发项目，研究制定退出补偿方案，在维护矿业权人合法权益的前提下逐步有序退出，及时复垦被破坏土地；确需保留的项目，实行清单式管理，明确资源环境保护要求和措施，强化资源环境保护	本项目已取得采矿证（证号：C6531212025067100158805），建设单位已委托新疆维吾尔自治区地质矿产勘查开发局第十地质大队编制完成《新疆疏附县园区3号建筑用砂矿矿产资源开发利用与生态保护修复方案》并取得喀什地区自然资源局《关于对喀什地区自然资源局新疆疏附县园区3号建筑用砂矿矿产资源开发利用与生态保护修复方案》专家意见的认定，该方案提出后，在运营期做到边开采边复垦。	符合

**表 1-2 与《新疆维吾尔自治区矿产资源总体规划（2021-2025年）环境影响报告书》审查意见的结论及其符合性分析**

《新疆维吾尔自治区矿产资源总体规划（2021-2025年）环境影响报告书》的审查意见	本项目	相符合性
（一）坚持生态优先，绿色发展。坚持以习近平生态文明思想为指导，严格落实绿水青山就是金山银山理念，立足于生态系统稳定和生态环境质量改善，处理好生态环境保护与矿产资源开发的关系，合理控制矿产资源开发规模与强度，不得占用依法应当禁止开发的区域，优先避让生态环境敏感区域。进一步强化《规划》的生态环境保护总体要求，将细化后的绿色开发、生态修复等相关目标、指标作为《规划》实施的硬约束。《规划》应严格执行	本项目不占用禁止开发的区域，矿区范围内无保护区等环境敏感目标；环评要求按照绿色矿山水平进行建设；环评中提出了生态保护和污染防治措施，确保矿山达到绿色矿山建设水平。	符合

	<p>国家矿产资源合理开发利用“三率”（即开采回采率、选矿回收率、综合利用率）相关要求，确保全区矿山整体“三率”水平达标率达到85%以上。优化并落实绿色矿山建设标准体系，到规划期末，全区大中型固体生产矿山基本达到绿色矿山建设水平。应进一步合理确定布局、规模、结构和开发时序，采取严格的生态保护和修复措施，确保优化后的《规划》符合绿色发展要求，推动生态环境保护与矿产资源开发目标同步实现。</p>		
	<p>（二）严格保护生态空间，优化《规划》布局。将生态保护红线作为保障和维护区域生态安全的底线，应进一步优化矿业权设置和空间布局，依法依规对生态空间实施严格保护。与生态保护红线存在空间重叠的6个能源资源基地、24个国家规划矿区、22个重点勘查区、32个重点开采区等，在后续设置矿业权时，应进一步优化布局，确保满足生态保护红线管控要求。与大气环境优先保护区（自然保护区、森林公园、世界遗产地等）存在空间重叠的90个勘查规划区块、25个开采规划区块，以及与水环境优先保护区存在空间重叠的462个勘查规划区块、153个开采规划区块和与农用地优先保护区存在空间重叠的28个勘查规划区块、8个开采规划区块等，后续设置矿业权时，应进一步优化布局、强化管控措施，确保满足生态环境分区管控及相关环境保护要求。</p>	<p>本项目不涉及生态保护红线；属国家规划矿区；本项目建设符合“三线一单”要求，符合生态环境分区管控及相关环境保护要求。</p>	符合
	<p>（三）严格产业准入，合理控制矿山开采种类和规模。严格落实《规划》提出的重点矿种矿山最低开采规模准入要求；进一步控制矿山总数，提高大中型矿山比例，加大低效产能压减、无效产能腾退力度，逐步关闭退出安全隐患突出、生态环境问题明显、违法违规问题多的“小弱散”矿山和未达到最低生产规模的矿山。禁止开采砷和放射性等有毒有害物质超过规定标准的煤炭，以及砂铁、汞、可耕地砖瓦用粘土等矿产；限制开采硫铁矿、砖瓦用粘土等矿产；严格控制开采钨、稀土等特定保护性矿产。严格尾矿库的新建和管理，确保符合相关要求。</p>	<p>本项目建设规模符合矿区总体规划要求和《产业结构调整指导目录（2024年本）》；建设规模属于大型矿山，符合矿山最低开采规模准入要求。</p>	符合
	<p>四）严格环境准入，保护区域生态功能。按照新疆维吾尔自治区生态环境分区管控方案、生态环境保护规划等新要求，与大气环境优先保护区、水环境优先保护区、农用地优先保护区等存在空间重叠的</p>	<p>本项目建设符合自治区生态环境分区管控方案；不涉及生态红线；在矿山建设和运营过程中采取了污染防治措施和生态保护措施，减轻矿山开采带来的不良</p>	符合

	<p>现有矿业权、勘查规划区块、开采规划区块，应严格执行相应管控要求，控制勘查、开采活动范围和强度，严格执行绿色勘查、开采及矿山环境生态保护修复相关要求，确保生态系统结构和主要功能不受破坏。严格控制涉及生物多样性保护优先区域、国家重点生态功能区、国家重点生态功能区、水源涵养区、水土流失重点防治区等区域矿产资源开发活动，并采取相应保护措施，防止加剧对重点生态功能区的不良环境影响。</p>	环境影响。	
	<p>五）加强矿山生态修复和环境治理。结合区域生态环境质量改善目标和主要生态环境问题，分区域、分矿种确定矿山生态修复和环境治理总体要求，将目标任务分解细化到具体矿区、矿山，确保“十四五”规划期矿山生态修复治理面积不低于11000hm<sup>2</sup>。重视关闭矿山及历史遗留矿山的生态环境问题，明确污染治理、生态修复的任务、要求和完成时限。对可能造成重金属污染等环境问题的矿区，进一步优化开发方式，推进结构调整，加大治理投入。</p>	<p>本环评提出运营期加强矿山生态恢复和环境治理；对运营过程中的废气、废水等提出污染防治措施。本项目已取得采矿证（证书号：C6531212025067100158805），建设单位已委托新疆维吾尔自治区地质矿产勘查开发局第十地质大队编制完成《新疆疏附县园区3号建筑用砂矿矿产资源开发利用与生态保护修复方案》，并取得喀什地区自然资源局《关于对喀什地区自然资源局新疆疏附县园区3号建筑用砂矿矿产资源开发利用与生态保护修复方案》专家意见的认定》。</p>	符合
	<p>（六）加强生态环境保护监测和预警。结合生态保护、饮用水水源保护区及水环境功能区水质保护及改善要求、土壤污染防治目标等，推进重点矿区建立生态、地表水、地下水、土壤等环境要素的长期监测监控体系，明确责任主体、强化资金保障，其中，在用尾矿库100%安装在线监测装置；组织开展主要矿种集中开采区域生态修复效果评估，并根据监测和评估结果增加和优化必要的保护措施。针对地表水环境及土壤环境累积影响、地下水环境质量下降、生态退化等情形，建立预警机制。</p>	<p>项目已编制矿石地质环境保护与恢复治理方案，按照矿石地质环境保护与土地复垦方案进行了环境治理和土地复垦，建立了责任机制，将治理和复垦与生产建设活动统一部署、统筹实施，制定年度计划，及时完成地质环境治理和土地复垦。委托第三方机构定期环境监测。</p>	符合

其他符合性分析	<h2>1、产业政策符合性分析</h2> <p>本项目为砂石料矿开采建设项目，根据调查分析，本项目生产规模、采用生产工艺和设备及产品均不属于《产业结构调整指导目录(2024年本)》中鼓励类、限制类和淘汰类，视为允许类项目，符合国家产业政策。</p> <h2>2、分区管控方案符合性分析</h2> <p>根据关于印发《新疆维吾尔自治区生态环境分区管控动态更新成果》的通知（新环环评发〔2024〕157号）中提出的分区管控方案，本项目与该方案符合性分析见表 1-3。</p>		
管控维度	管控要求	符合性	
A1 空间布局约束	<p>(A1.1-5) 禁止下列破坏湿地及其生态功能的行为：</p> <p>(一) 开(围)垦、排干自然湿地，永久性截断自然湿地水源；</p> <p>(二) 擅自填埋自然湿地，擅自采砂、采矿、取土；</p> <p>(三) 排放不符合水污染物排放标准的工业废水、生活污水及其他污染湿地的废水、污水，倾倒、堆放、丢弃、遗撒固体废物；</p> <p>(四) 过度放牧或者滥采野生植物，过度捕捞或者灭绝式捕捞，过度施肥、投药、投放饵料等污染湿地的种植养殖行为；</p> <p>(五) 其他破坏湿地及其生态功能的行为。</p>	<p>(1) 本项目已取得采矿证（证号：C6531212025067100158805），建设单位已委托新疆维吾尔自治区地质矿产勘查开发局第十地质大队编制完成《新疆疏附县园区3号建筑用砂矿矿产资源开发利用与生态保护修复方案》；</p> <p>(2) 本项目已取得采矿证（证号：C6531212025067100158805）；排土场采取压实+洒水降尘，废石闭矿期用于采坑回填整治及土地复垦；</p> <p>(3) 本项目生产过程采取喷洒水等措施处置粉尘，输送系统；破碎机、振动筛均设置集气罩，将含尘废气引入1台布袋除尘器处理后通过1根15m高排气筒排放；排土场采取压实+洒水降尘，车辆驶离场区进行冲洗。工作人员生活污水经一体化生活污水处理设施处理后用于厂区绿化处置，生活垃圾由垃圾箱统一收集后统一清运至疏附县生活垃圾填埋场。</p> <p>(4) 不涉及过度放牧或者滥采野生植物，过度捕捞或者灭绝式捕捞，过度施肥、投药、投放饵</p>	符合

		料等污染湿地的种植养殖行为; (5) 不涉及其他破坏湿地及其生态功能的行为。	
A2 污 染 物 排 放 管 控	(A2.1-1) 新、改、扩建重点行业建设项目应符合“三线一单”、产业政策、区域环评、规划环评和行业环境准入管控要求。重点区域的新、改、扩建重点行业建设项目应遵循重点重金属污染物排放“减量替代”原则。	本项目为露天采矿项目，无国家和自治区明令禁止或淘汰的工艺，各项污染物采取环保措施后均可达标排放，不涉及重金属污染物排放。	符合
A3 环 境 风 险 防 控	(A3.2-4) 加强环境风险预警防控。 加强涉危险废物企业、涉重金属企业、化工园区、集中式饮用水水源地及重点流域环境风险调查评估，实施分类分级风险管控，协同推进重点区域、流域生态环境污染综合防治、风险防控与生态修复。	项目运营期落实评价提出环境风险防范措施	符合
A4 资 源 利 用 要 求	(A4.5-3) 结合工业领域减污降碳要求，加快探索钢铁、有色、化工、建材等重点行业工业固体废物减量化路径，全面推行清洁生产全面推进绿色矿山、“无废”矿区建设，推广尾矿等大宗工业固体废物环境友好型井下充填回填，减少尾矿库贮存量。推动大宗工业固体废物在提取有价组分、生产建材、筑路、生态修复、土壤治理等领域的规模化利用。	本项目运营期固废主要为生产废砂石，后期用于闭矿后采坑回填及周边生态修复，满足资源综合利用的要求。	符合
本项目位于新疆维吾尔自治区疏附县县城西南 265° 直线方向约 20 千米处，行政区划属新疆疏附县管辖。项目占地主要为裸岩石砾地，环评要求施工期及开采期控制占地范围，本项目为建筑用砂石料矿开采加工建设项目，不开采地下水，不涉及重金属污染物，也不涉及煤炭、石油、天然气开发。			
<b>3、与《喀什地区“三线一单”生态环境分区管控方案》及最新动态更新成果的相符性分析</b>			
对照《喀什地区“三线一单”生态环境分区管控方案》及最新动态更新成果，本项目属于疏附县一般管控单元一般管控单元 (ZH65312130001)，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，保障生态环境质量达标，降低生态环			

境风险。

**表 1-4 与生态环境准入清单符合分析一览表**

管控要求		本项目	是否符合
空间布局约束	1.执行喀什地区总体管控要求中“A1.1-5、A1.1-6、A1.1-8、A1.3-1、A1.3-3、A1.3-6、A1.3-7、A1.4-1、A1.4-2、A1.4-3、A1.4-4、A1.4-6、A1.4-7”的相关要求。 2.执行喀什地区一般环境管控单元分类管控要求中“A7.1”的相关要求。 项目准入必须符合《新疆喀什噶尔河流域盖孜河河道岸线保护与利用规划》、《新疆喀什噶尔河流域克孜河河道岸线保护与利用规划》相关要求，禁止在河道岸线保护范围建设可能影响防洪工程安全和重要水利工程安全与正常运行的项目。允许开展防洪工程建设，以及生态治理工程建设。因防洪安全、河势稳定、供水安全及经济社会发展需要必须建设的堤防护岸、河道治理、取水、公共管理、生态环境治理、国家重要基础设施等工程，须经科学论证，并严格按照法律法规要求履行相关审批程序。不得在保护范围内倾倒垃圾和排放污染物，不得造成水体污染。	本工程位于新疆维吾尔自治区疏附县县城西南 265°直线方向约 20 千米处，行政区划属新疆疏附县管辖。矿区面积 0.7162 平方千米。工程区域属于裸岩石砾地，项目周边区域不涉及基本农田，且项目排放的废气主要为颗粒物，不涉及重金属和多环芳烃、石油烃等有机污染物的开发建设活动。不涉及地下水开采	符合
	项目选址位于疏附县裸岩石砾地，不占用基本农田，不在盖孜河、克孜河河道岸线保护范围内，无防洪、供水、国家重大基础设施冲突	矿区最近自然冲沟 > 1km，无堤防、水库、闸坝等水利工程，场界与盖孜河干流直线距离 > 6km	
	项目无生产废水排放；生活污水经一体化设施处理后全部回用于厂区绿化，不外排；固废全部综合利用或妥善处置		
污染物排放管控	1.执行喀什地区总体管控要求中“A2.3-3、A2.3-4、A2.3-5、A2.3-6、A2.3-7、A2.3-8”的相关要求。 2.执行喀什地区一般环境管控单元分类管控要求中“A7.2”的相关要求。 3.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。 4.加强防护林、生态林建设，提高绿化覆盖率。 加强秸秆禁烧管控，推进秸秆综合利用，鼓励秸秆资源化、饲料化、肥料化利用。	本项目生产水不外排，工作人员生活污水经一体化生活污水处理设施处理后用于厂区绿化处置。不涉及地下水开采	符合
	项目为砂石料开采加工，不占用林地，也不使用农药		
	项目无农业种植活动，无秸秆产生		

环境风险防控	1.执行喀什地区总体管控要求中“A3.1”的相关要求。 2.执行喀什地区一般环境管控单元分类管控要求中“A7.3”的相关要求。 加强水质监测与管理。	本项目做好土壤污染风险防控要求。不涉及地下水开采	符合
资源利用效率	1.执行喀什地区总体管控要求中“A4.1、A4.2”的相关要求。 执行喀什地区一般环境管控单元分类管控要求中“A7.4”的相关要求。	本项目为砂石料矿开采加工项目。本项目运营期无生产废水，工作人员生活污水经一体化污水处理设施处理后用于绿化。不涉及地下水开采	符合

#### 4、与《新疆生态环境保护“十四五”规划》的符合性分析

根据2022年1月14日新疆维吾尔自治区人民政府发布的《新疆生态环境保护“十四五”规划》中对矿山开采的相关要求，本项目与其相符性如下：

表1-5相关技术政策符合性

类别	规划要求	本项目情况	符合性
绿色矿山建设	全面推进绿色矿山建设，规范绿色矿山第三方评估，推广矿产资源节约与综合利用先进技术。	本项目建设过程中，严格按照绿色矿山要求进行建设。	符合
大气环境	充分运用新型、高效的防尘、降尘、除尘技术，加强矿山粉尘治理。	粉尘采用洒水抑尘的措施。	符合
水环境	推进地表水与地下水协同防治。统筹区域地表水、地下水生态环境监管。以傍河型地下水饮用水水源为重点，防范受污染河段侧渗和垂直补给对地下水污染。加强化学品生产企业、工业聚集区、矿山开采区等污染源的地表、地下协同防治与环境风险管理。	重点区域均按要求进行防渗。	符合
土壤环境	防范工矿企业土壤污染。结合重点行业企业用地土壤污染状况调查成果，完善土壤污染重点监管单位名录，探索建立地下水污染重点监管单位名录，在排污许可证中载明土壤和地下水污染防治要求。鼓励土壤污染重点监管单位实施提标改造。定期对土壤污染重点监管单位和地下水污染重点监管单位周边土壤、地下水开展监测。督促重点行业企业定期开展土壤及地下水环境自行监测、污染隐患排查。	本项目为建筑石矿开采加工项目，不属于土壤污染重点监管单位，根据矿产资源开发利用与生态保护修复方案对化验分析报告可知，矿区占地范围内、外土壤污染物均未达到筛选值标准，土壤环境良好。环评要求采取防渗等措施防止开采活动对土壤及地下水的污染。	符合
风险	强化重点区域地下水环境风险管控。对化学品生产企业、工业聚集区、尾矿库、矿山开采区、危险废物处置场、	环评提出强化重点区域地下水环境风险管控。	符合

	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、与《新疆维吾尔自治区喀什地区矿产资源规划》（2021-2025年）的符合性

《新疆维吾尔自治区喀什地区矿产资源规划》（2021-2025）中提出：

### （1）规划目标

根据地区国民经济社会发展需要，科学管控开发总量，保持煤碳、黑色金属和有色金属稳中有增，重要非金属矿产高效利用，二、三类矿产开发有序，供需平衡，到2025年，地区矿产开发总量在8300万吨左右，矿产资源持续供应能力进一步增强。建筑用砂矿的开采量调控指标为150万吨。

绿色勘查全面推开，矿山大力推广应用先进的技术，提高矿产资源综合利用率；严格执行“三率”考核，提升共伴生矿产资源、固体废弃物综合利用水平；新建矿山必须达到绿色矿山要求，生产矿山及时编制绿色矿山建设实施方案，加快改造升级进程，提高资源利用效率。到2025年，喀什地区采矿权总数控制在150个以内，力争大中型矿山比例提高到40%；大、中型生产矿山绿色矿山建成率分别达到60%、40%，小型生产矿山按照绿色矿山标准规范管理。

本矿山生产规模为230万m<sup>3</sup>/a的建筑用砂，属于大型建筑用砂矿，并且本矿区开采活动建立在生态安全的基础上，闭坑后一次性复垦，符合规划要求。

### （2）矿产资源开发调控方向

重点勘查开采矿种：主要有石油、天然气、页岩气、煤、地热等能源矿产；铁、钒、钛、铬、锰、铜、铅锌、钨、金、铌、钽、铍、锂等金属矿产；石膏、石灰石、大理岩、萤石、石英岩、玄武岩、饰面用花岗岩及宝玉石等非金属矿产；矿泉水、山泉水、地热等水气矿产。

限制开采矿种：硫铁矿、砖瓦用粘土等矿产，严格控制钨、稀土等特定保护性开采矿产。严禁新设非共伴生硫铁矿开采项目，“限粘”县市禁止

新设砖瓦用粘土采矿权。限制开采矿种，除严格矿业权人准入条件外，应论证资源供需形势，对开采总量进行调控，同时严格资源环境承载力论证，保护环境。合理控制保护性开采矿种开采强度。

**禁止勘查开采矿种：**禁止开采砷和放射性等有毒有害物质超过规定标准的煤炭项目，砂铁等重砂矿物，汞、可耕地砖瓦用粘土等矿产。禁止新设砂金开采项目，严格砂金开发项目环境影响评价。

本项目开采矿种为建筑用砂，不属于重点开采矿种、限制开采矿种、禁止开采矿种，属于允许类，因此符合规划要求。

### (3) 控制新建矿山最低开采规模

规划期内禁止建设 90 万吨/年以下产能的煤与瓦斯突出煤矿改扩建井、45 万吨/年以下产能的其它煤矿改扩建井；加大中小铁矿整合力度，适度控制千米以深矿井和小规模低品位铁矿的开发，不再新建年产 30 万吨(不含)以下露天开采铁矿、10 万吨（不含）以下地下开采铁矿；不再新建年产矿石量 30 万吨以下的铜矿山，不再新建年产矿石量 50 万吨以下的石灰岩矿山、年产矿石量 10 万立方米以下的砖瓦用页岩（粘土）和建筑用砂矿山。

本矿山生产规模为 230 万 m<sup>3</sup>/a 的建筑用砂，属于大型建筑用砂矿，因此符合规划要求。

### (4) 严格砂石粘土矿开发准入条件

对新建砂石矿山，要把好资源配置准入关口，对设计不符合砂石行业绿色矿山建设规范要求的，坚决不予配置矿业权。全面规范砂石资源采矿权发证年限。对开采规划区块范围内的资源，要一次性勘查、整体出让，禁止分割资源、化整为零、分段出让、大矿小开等情况。严格执行建筑砂石料矿山最低生产规模规定，新建矿山开采规模不得低于本规划确定的矿山开采最低规模。对已取得采矿许可证的矿山企业达不到本规划限定的开采最低经济规模的，要通过整顿联合逐步达到，对安全生产条件不符合要求的，也要通过整治整顿提升达到。对出让公告及合同中明确保障重点交通、水利、扶贫搬迁工程建设的矿业权除外。

本矿山生产规模为 230 万 m<sup>3</sup>/a 的建筑用砂，属于大型建筑用砂矿，

因此符合规划要求。

#### (5) 预防或者减轻不良环境影响的对策和措施

①完善配套法规，依据国家和各部委或自治区出台生态修复和环境保护的相关法律法规加强管理。地区、各县（市）自然资源局加强矿山环境保护监督管理，在矿山企业年检中加强矿山环境年检内容，对矿山环境破坏严重的企业，责令限期治理，并依法处罚。

②加大矿产资源勘查开发的环境监管力度，最大限度地减轻矿产资源勘查开发活动对生态环境的污染和破坏。矿产资源在勘查过程中要严格按照《绿色勘查规范》操作，对生态环境影响较小；对于新建矿山和技术改造的老矿山必须达到绿色矿山建设的要求，严格按《矿山地质环境保护与土地复垦方案》执行，切实履行矿山环境保护和生态恢复治理义务。对闭坑矿山必须依法达到矿山生态环境治理恢复的要求。

③加强矿山生态地质环境监测，逐步建立和完善动态监测体系，建立矿山地质灾害预警预报和防治体系，地区内所有矿山企业对所辖矿区范围内的矿山环境实施动态监测，并向主管部门提供监测结果，对于采矿引起的突发性地质灾害要及时向当地政府和主管部门报告，从而达到更好地保护生态环境的目的。

④选择一部分历史遗留的开采规模较大、环境问题突出的典型矿山进行治理。认真总结地区内矿山地质环境的重要特征和规律，推进矿山地质环境治理工作。

⑤加强矿山生态保护教育，提高全民生态环境保护意识。加强对地区、县（市）、乡三级政府机构自然资源执法人员的教育培训，增强其执法的自觉性。地区、县（市）自然资源局应利用各种媒体进行宣传教育，提高人们对矿产资源在国民经济中的作用、紧缺性和不可再生性的认识，树立正确的资源、生态环境和可持续发展观念。

⑥不断加大环保投资。改变现行的排污费只能用于采矿末端治理的情况，使排污费不仅用于治理破坏的生态环境，而且可用于恢复生态系统的结构和功能。对于挤占、挪用、拖欠、积压排污收费资金的现象，根据有关法律给予严厉惩罚。

本项目采取大气污染防治措施如下，砂石料开采采用大开挖式，开挖和

进料过程采用配备移动式雾炮设施喷雾抑尘；砂石料皮带输送过程设置密闭的传输廊道；破碎、筛分粉尘通过集尘罩分别收集经一套布袋除尘器处理（去除效率按 99.7%）+15m 排气筒（DA001）排放；堆场颗粒物采取洒水降尘（每天 2~4 次），编织覆盖，半封闭式等；道路运输扬尘采取洒水降尘（每天 2~4 次）等措施。采取的水污染防治措施如下，生活污水化粪池暂存后拉运至喀什市第二污水处理厂处理。本项目固体废物主要为生活垃圾、沉淀池底泥、除尘器收集粉尘、废旧的输送皮带和废机油，生活垃圾集中收集后，定期运往喀什市垃圾填埋场；沉淀池底泥和除尘器收集粉尘集中收集用于回填采坑；废旧的输送皮带定期收集后外售综合利用；废机油经收集后暂存危废暂存间，定期交由有资质的危险废物处理单位处置。因此本项目产生的各类污染均能得到妥善处理，符合规划要求。

综上，本项目符合《新疆维吾尔自治区喀什地区矿产资源规划》（2021-2025 年）的相关要求。

## 6、与国家发展改革委财政部自然资源部关于印发《推进资源型地区高质量发展“十四五”实施方案》的通知的符合性

国家发展改革委财政部自然资源部关于印发《推进资源型地区高质量发展“十四五”实施方案》的《通知》提出“（五）提高资源能源利用水平。提高重要矿产资源开采矿率、选矿回收率和综合利用水平，建立科学合理的循环利用模式。大力推进绿色矿山建设，加大已有矿山改造升级力度，新建、扩建矿山全部达到标准要求。推动战略性矿产资源开发与下游行业耦合发展，支持资源型企业的低碳化、绿色化、智能化技术改造和转型升级，统筹有序做好碳达峰碳中和工作”。

本项目为砂石料矿开采加工项目，位于疏附县县城西南265° 直线方向约20千米处，行政区划属新疆疏附县管辖。矿区面积0.7162平方千米。, 项目运营期间建立严格的环境管理体系，严格落实本环评提出的各项事故防范和应急措施，完善环保规章制度，定期开展环境应急演练。落实以上措施后项目符合《推进资源型地区高质量发展“十四五”实施方案》。

## 7、与《砂石行业绿色矿山建设规范》（DZ/T0316-2018）符合性分析

根据《砂石行业绿色矿山建设规范》(DZ/T0316-2018)建设指标要求,从矿区环境、资源开发利用方式、资源综合利用、节能减排、科技创新与数字化矿山、企业管理等多方面建设绿色矿山。本项目与《砂石行业绿色矿山建设规范》(DZ/T0316-2018)符合性分析见表1-6。

**表1-6《砂石行业绿色矿山建设规范》(DZ/T0316-2018)符合性分析表**

序号	指标	要求	本项目	符合性
1	矿区环境	矿区功能分区布局合理,矿区应绿化、美化,整体环境整洁美观;砂石原料开采、生产、运输、贮存等管理规范有序;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,工作场所粉尘浓度应符合GBZ2.1-2007的规定。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,保持矿区及周边环境卫生。	根据项目总平面图设计,矿区布置拟按生产、生活、贮存等功能区分开设置,针对不同功能区设置相应的管理机构和管理制度,运行后的道路、供水、供电、卫生、环保等配套设施拟配备齐全。本项目生产过程采取喷洒水等措施处置粉尘,输送系统;破碎机、振动筛均设置集气罩,将含尘废气引入1台布袋除尘器处理后通过1根15m高排气筒排放;排土场采取压实+洒水降尘,车辆驶离场区进行冲洗。工作人员生活污水经一体化生活污水处理设施处理后用于厂区绿化处置,生活垃圾由垃圾箱统一收集后统一清运至疏附县生活垃圾填埋场。	符合
2	资源开发方式	1、基本要求:资源开发应与环境保护、资源保护和城乡建设相协调,最大限度减少对自然环境的扰动和破坏,选择资源节约型、环境友好型开发方式。采用先进的工艺技术与装备,做到绿色开采、绿色生产、绿色存贮、绿色运输。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。 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。生产加工	本项目已按规范委托新疆维吾尔自治区地质矿产勘查开发局第十地质大队编制完成《新疆疏附县园区3号建筑用砂矿矿产资源开发利用与生态保护修复方案》,闭矿后对开采区、矿山道路、排土场等区域进行土地整治及回填表土,恢复生态。本项目开采方式采用挖掘机自上而下水平分层开采,本项目运输道路采用石灰岩硬化,道路定时洒水,出入车辆清洗轮胎,运输过程中遮盖,限速,以减少扬尘量。破碎机、振动筛均设置集气罩,将含尘废气	符合

		<p>车间的产尘点要封闭，有利于形成负压除尘，皮带运输系统廊道应选用封闭方式，防止粉尘逸散。应选用低噪声生产设备，对高噪强振的设备，应采取消声、减振措施，合理设计工艺布置，控制噪声传播。砂石骨料成品堆场（库）应地面硬化，分类或分仓储存。</p>	引入1台布袋除尘器处理后通过1根15m高排气筒排放。	
		<p>2、绿色开发：①应做好矿山中长期开采规划和短期开采计划，采场工作面推进均衡有序；②采场准备应遵循采剥并举、剥离先行的原则，最大限度地保留原生自然环境，减少环境扰动；③排土场应通过勘测选择地质条件稳定的场所，避免占压可采矿量，并方便未来矿区进行环境恢复治理和土地复垦时取用。</p>	本项目已按规范委托新疆维吾尔自治区地质矿产勘查开发局第十地质大队编制完成了《新疆疏附县园区3号建筑用砂矿矿产资源开发利用与生态保护修复方案》，该方案已提出①做好矿山中长期开采规划和短期开采计划，采场工作面推进均衡有序；②采场准备遵循采剥并举、剥离先行的原则，最大限度地保留原生自然环境，减少环境扰动；③排土场通过勘测选择地质条件稳定的场所，避免占压可采矿量，并方便未来矿区进行环境恢复治理和土地复垦时取用等相关要求。	符合
		<p>3、绿色生产：①应选择先进工艺和设备，配置与生产规模和工艺相符的辅助设施，合理规划堆料、装卸以及设备检修场地；②根据原料品质分级利用砂石资源；③干法生产应配备高效除尘设备；④湿法生产应配置泥粉和水分离、废水处理和循环使用系统；加工车间应封闭；⑤合理设计工艺布置，控制噪声传播；⑥砂石骨料成品堆场应地面硬化、分类或分仓储存。</p>	生产区按照节能、环保、安全、高效的理念合理布局，选用先进的生产工艺，矿区设备噪声选用低噪声设备，对于高噪声设备采用减振等措施减少噪声产生。矿区地面采用石灰岩覆盖进行硬化。	符合
		<p>4、绿色运输：应结合地形、岩石特性、开采方案、运输强度等选择运输方案。</p>	项目原料运输严禁超速超载运输，运输前对原料进行洒水减少运输扬尘产生；产品运输时采用篷布遮盖，并洒水降尘，严禁超速超载，同时产品运输出场时需对轮胎进行冲洗。	符合

		5、矿区生态环境保护：认真落实露天采场、矿区专用道路、工业场地、排土场等环境保护与恢复治理；恢复治理后的各类场地应与周边自然环境和景观相协调，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。	项目已编制矿石地质环境保护与恢复治理方案，按照矿石地质环境保护与土地复垦方案进行了环境治理和土地复垦，建立了责任机制，将治理和复垦与生产建设活动统一部署、统筹实施，制定年度计划，及时完成地质环境治理和土地复垦。委托第三方机构定期环境监测。	符合
3	资源综合利用	1、应按照减量化、资源化。再利用的原则，对砂石生产工艺合理优化设计，提高成品率。充分利用石粉、泥粉等加工副产品，提高资源综合利用水平。生产工艺技术和设备应符合国土资源部《矿产资源节约与综合利用鼓励、限制和淘汰技术目录》要求。剥离表土后，砂石矿山资源综合利用率不低于95%。	本项目运营期采取的生产工艺技术和设备符合国土资源部《矿产资源节约与综合利用鼓励、限制和淘汰技术目录》要求；本项目运营期固废主要为生产废砂石，后期用于闭矿后采坑回填及周边生态修复，满足资源综合利用的要求。	符合
		4、表土和渣土利用：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。	本项目无表土剥离，生产过程中废石堆放于排土场，闭矿期用于采坑回填整治及土地复垦。	
		5、废水利用：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%。	本项目生产废水循环使用，不外排	
4	节能减排	1、建立能耗核算体系，采取节能减排措施，降低砂石生产能耗和设备损耗，使三废和噪音排放达到环保标准。	本项目不消耗天然气、煤炭等，所用能源主要包括水、电，用水量约5988m <sup>3</sup> /a，能耗较低；运营期三废及噪声分析，均可达标排放。	符合
		2、节能降耗：应建立矿山开采、砂石生产、产品运输全过程能耗核算体系，各工艺电力消耗、油（气）消耗、水消耗宜进行单独核算；宜选用高效、智能、绿色、环保的技术和设备，降低单位电耗；应推广使用矿山凿岩穿孔新工艺，降低能耗；利用新技术、新工艺、新设备和新材料，减少破碎设备磨损件单位损耗；宜采用长距离皮带运输方式，促进节能减排；对于落差较大的矿区，宜使用下行皮带势能发电技术；	矿山开采所采用设备均为目前国内比较先进的通用设备。矿山正式运营后采用先进设备及工艺。	符合

		单位产品能耗指标处于行业先进水平。		
		3、粉尘排放：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；矿区应配置洒水车、高压喷雾车等设备；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。	矿石开采及砂石生产过程中采取相关抑尘措施后，粉尘达标排放，对周边环境影响较小；生产过程中建立大气监测治理，定期委托第三方机构进行监测。矿区对矿区、道路进行洒水降尘。	符合
		4、污水排放：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；矿区及厂区的生产排水、雨水和生活污水，应实现雨污分流、清污分流。	厂区设置沉淀池，生产废水循使用，不外排	符合
5	科技创新与数字化矿山	建立科技研发队伍，推广转化科技成果，加大技术改造力度，推动产业绿色升级。建设数字化矿山，实现矿山企业生产、经营和管理信息化。	建议建设单位在运营期建设数字化矿山，实现矿山企业生产、经营和管理信息化。	符合
6	企业管理与企业形象	应建立产权、责任、管理和文化等方面的企业管理制度。应建立质量管理体系、环境管理体系和职业健康安全管理体系，确保对质量、环境、职业健康与安全的管理。	建设单位拟在运营期按要求建立完整的企业管理制度。	符合

## 8、与《新疆维吾尔自治区大气污染防治条例》符合性分析

本项目运营期主要大气污染为粉尘，本项目与《新疆维吾尔自治区大气污染防治条例》的符合性分析见表1-7。

表1-7《新疆维吾尔自治区大气污染防治条例》符合性分析表

序号	要求	本项目	符合性
1	第三十七条各级人民政府应当加强对建设施工、矿产资源开采、物料运输的扬尘和沙尘污染的治理，保持道路清洁、控制料堆和渣土堆放，科学合理扩大绿地、水面、湿地、地面铺装和防风固沙绿化面积，防治扬尘污染。	环评要求对开采、运输等过程扬尘进行雾炮机喷洒降尘、运输车辆篷布遮盖等大气污染治理。	符合
2	第三十九条运输、处置建筑垃圾，应当经工程所在地的县（市、区）人民政府确定的监督管理部门同意，按照规定的运输时间、路线和要求清运到指定的场所处理；在场地上堆存的，应当有效覆盖。	施工单位承诺运输、处置建筑垃圾按当地管理要求；场地堆存物料加盖篷布。	符合

3	第四十三条贮存易产生扬尘的煤炭、煤矸石、煤渣、煤灰、水泥、石灰、石膏、砂土等物料的堆场应当密闭；不能密闭的，贮存单位或者个人应当采取下列防尘措施：（一）堆场的场坪、路面应当进行硬化处理，并保持路面整洁；（二）堆场周边应当配备高于堆存物料的围挡、防风抑尘网等设施；（三）按照物料类别采取相应的覆盖、喷淋和围挡等防风抑尘措施。露天装卸物料应当采取密闭或者喷淋等抑尘措施；输送的物料应当在装料、卸料处配备吸尘、喷淋等防尘设施。	破碎机、振动筛均集气罩，将含尘废气引入1台布袋除尘器处理后通过1根15m高排气筒排放；排土场采取压实+洒水降尘，，篷布遮盖；装卸粉尘：雾炮机喷洒降尘，加强管理，规范作业等。	符合
4	第四十四条矿山开采产生的废石、废渣、泥土等应当堆放到专门存放地，并采取围挡、设置防尘网或者防尘布等防尘措施；施工便道应当硬化。在采石、采砂和其他矿产资源开采过程中，或者在停办、关闭矿山前，采矿权人应当整修被损坏的道路和露天采矿场的边坡、断面，恢复原有地貌，并按照规定处置矿山开采废弃物，防止扬尘污染。	排土场采取压实+洒水降尘，废石闭矿期用于采坑回填整治及土地复垦，按要求编制完成了《新疆疏附县园区3号建筑用砂矿矿产资源开发利用与生态保护修复方案》。	符合

## 9、与《工业料堆场扬尘整治规范》（DB65/T4061-2017）符合性分析

表1-8与《工业料堆场扬尘整治规范》（DB65/T4061-2017）相符合性分析

文件要求	本项目情况	符合情况
各企业应建立工业料堆场扬尘污染控制管理制度和工业料堆场作业相关操作规程，落实专人负责本单位的工业料堆场扬尘污染控制工作。	建立扬尘污染防治管理制度，配备专职环保工作人员。	符合
工业料堆场应布置在厂区的最小风频方向上，其长边应平行于厂区的主导风向。	项目工业料堆场位于主导风向下风向	符合
对工业料堆场内装卸、运输等作业过程中，易产生扬尘污染的物料必须采取封闭、遮盖、洒水降尘措施，密闭输送物料必须在装料、卸料处配备吸尘、喷淋防尘措施。	破碎机、振动筛均设置集气罩，将含尘废气引入1台布袋除尘器处理后通过1根15m高排气筒排放；排土场采取压实+洒水降尘，	符合
对于工业料堆场的坡面、场坪和路面等，必须采取铺装、硬化、定期喷洒抑尘剂或稳定剂等措施。	项目排土场采取压实+洒水降尘，	符合
工业料堆场需设置料区和道路界限的标识线，对散落地面的物料等进行及时清理和清洗，保持道路干净、整洁，必须落实专人进行保洁工作，保持环境整洁。	项目生产过程采取洒水降尘，装卸物料采取喷淋、洒水降尘的抑尘措施。	符合
应管理和维护好料堆场堆存、装卸、输送和扬尘污染防治的设施、设备和场所，保证其正常运行和使用，并设立图形标志牌。	装卸物料采取喷淋、洒水降尘的抑尘措施。对各堆场设立图形标志牌。	符合
宜在工业料堆场周边进行绿化，减少扬尘污染对环境的影响。	排土场采取压实+洒水降尘，	符合

**10、与《关于加快推进露天矿山综合整治工作实施意见的函》（自然资源办函〔2019〕819号）符合性分析**

本项目与《关于加快推进露天矿山综合整治工作实施意见的函》符合性分析见表1-9。

**表1-9 《关于加快推进露天矿山综合整治工作实施意见的函》符合性分析表**

序号	类别	要求	本项目	符合性
1	全面摸底排查露天矿山情况	以违法违规开采和责任主体灭失的露天矿山为重点，全面查清本地区露天矿山基本情况，在全面核查露天矿山开发利用、环境保护、矿山地质环境恢复治理和土地复垦等情况的基础上，逐矿逐项登记汇总，分类建立台账，提出整治意见。	本项目尚未开工建设，建设单位已委托新疆维吾尔自治区地质矿产勘查开发局第十地质大队编制完成《新疆疏附县园区3号建筑用砂矿矿产资源开发利用与生态保护修复方案》，并取得喀什地区自然资源局《关于对《喀什地区自然资源局新疆疏附县园区3号建筑用砂矿矿产资源开发利用与生态保护修复方案》专家意见的认定》。	符合
2	依法开展露天矿山综合整治	依法关闭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；对污染治理不规范的露天矿山，依法责令停产整治，经相关部门组织验收合格后方可恢复生产，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，因地制宜加强修复绿化，减少和抑制大气扬尘。全面加强矸石山综合治理，消除自燃和冒烟现象。	本项目尚未开工建设，运行时严格按照相关制度进行建设、运行及修复等。	符合
3	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，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	本项目已取得采矿证（证号：C6531212025067100158805），建设单位已委托新疆维吾尔自治区地质矿产勘查开发局第十地质大队编制完成《新疆疏附县园区3号建筑用砂矿矿产资源开发利用与生态保护修复方案》，并取得喀什地区自然资源局《关于对《喀什地区自然资源局新疆疏附县园区3号建筑用砂矿矿产资源开发利用与生态保护修复方案》专家意见的认定》。	符合

		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。	方案》专家意见的认定》。正在编制项目环境影响报告表。后期建设单位严格按照批复内容进行建设。	
4	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。	本项目不属于重点区域，项目建设、运行及修复等严格按照要求执行	符合

## 11、与《矿山生态环境保护与恢复治理技术规范(试行)》(HJ651-2013)符合性分析

本项目与《矿山生态环境保护与恢复治理技术规范(试行)》(HJ651-2013)符合性分析见表1-10。

表1-10《矿山生态环境保护与恢复治理技术规范(试行)》(HJ651-2013)符合性分析表

序号	HJ651-2013 要求	本项目情况	符合情况
一、矿山生态环境保护与恢复治理的一般要求			
1	禁止在依法划定的自然保护区、风景名胜区、森林公园、饮用水水源保护区、文物古迹所在地、地质遗迹保护区、基本农田保护区等重要生态保护区以及其他法律法规规定的禁采区域内采矿。禁止在重要道路、航道两侧及重要生态环境敏感目标可视范围内进行对景观破坏明显的露天开采。	本项目不涉及依法划定的自然保护区、风景名胜区、森林公园、饮用水水源保护区、文物古迹所在地、地质遗迹保护区、基本农田保护区等重要生态保护区以及其他法律法规规定的禁采区域内采矿。不涉及在重要道路、航道两侧及重要生态环境敏感目标可视范围内进行对景观破坏明显的露天开采。	符合
2	矿产资源开发活动应符合国家和区域主体功能区规划、生态功能	本项目建设符合《新疆维吾尔自治区主体功能区规划》，采取有	符合

	区划、生态环境保护规划的要求，采取有效预防和保护措施，避免或减轻矿产资源开发活动造成 的生态破坏和环境污染。	效预防和保护措施，避免或减轻矿产资源开发活动造成的生态破 坏和环境污染。	
3	坚持“预防为主、防治结合、过程控制”的原则，将矿山生态环境保护与恢复治理贯穿矿产资源开采的全过程。根据矿山生态环境保护与恢复治理的重点任务，合理确定矿山生态保护与恢复治理分区，优化矿区生产与生活空间格局。采用新技术、新方法、新工艺提高矿山生态环境保护和恢复治理水平。	项目矿产资源开发利用与生态保护修复方案中已明确矿山生态环境保护与恢复治理的重点任务，确定矿山生态保护与恢复治理分区。	符合
4	所有矿山企业均应对照本标准各项要求，编制实施矿山生态环境保护与恢复治理方案。	建设单位已委托新疆维吾尔自治区地质矿产勘查开发局第十地质大队编制完成《新疆疏附县园区3号建筑用砂矿矿产资源开发利用与生态保护修复方案》。	符合
<b>二、矿山生态保护</b>			
5	荒漠和风沙区矿产资源开发应避开易发生风蚀和生态退化地带，减少开采、排土和运输等活动对土壤结皮、砾幕及沙区植被的破坏和扰动；排土场、料场及尾矿库等场地应采取围挡和覆盖等防风蚀措施。	本项目在矿产资源开发过程中避开易发生风蚀和生态退化地带，减少开采排土和运输等活动对土壤结皮、砾幕的破坏和扰动；原料堆场采用半封闭，成品堆场采用压实+洒水降尘；车辆驶离场区进行冲洗，废料堆场采取围挡和覆盖等防风蚀措施。	符合
6	水蚀敏感区矿产资源开发应科学设置露天采场、排土场、尾矿库及料场，并采取防洪、排水、边坡防护、工程拦挡等水土保持措施，减少对天然林草植被的破坏。	为防治矿山开采过程中的采场上游地表径流冲刷，主体工程规划在露天采场东侧、南侧和北侧均设有截水沟，将上游雨水引至采区外。	符合
7	采矿产生的固体废物，应在专用场所堆放，并采取措施防止二次污染；禁止向河流、湖泊、水库等水体及行洪渠道排放岩土、含油垃圾、泥浆、煤渣、煤矸石和其他固体废物。	由于矿层直接裸露于地表，无需剥离。筛分过程中产生废料临时堆放于废料堆场，用于回填已开采坑区。	符合
<b>三、排土场生态恢复</b>			
8	排土场基底坡度大于1:5时，应将地基削成阶梯状。排土场原地面范围内有出水点的，排土之前应在沟底修筑疏水暗沟、疏水涵洞。	设计规划废石堆放场布置于矿区西南部地形平缓地带，地形坡度约1-5°，占地面积8.83公顷，场内废石压实堆放，设计最大堆置高度25米，废石堆安息角小于35°，规划废石堆放场容积约143.49万立方米，堆放废石体积	符合

		约 116.5 万立方米，可满足矿山废石适用期五年的堆放需求。规划废石堆放场地表为洪积产物，植被不发育。	
9	排土场应设置完整的排水系统，位于沟谷的排土场应设置防洪和排水设施，避免阻碍泄洪，防止淤塞农田、加剧水土流失和诱发地质灾害。	排土场周围由大块石堆积一道拦土墙，拦土墙外 10m 左右设截水沟，悬挂警示牌。	符合
10	干旱风沙区排土场不具备植被恢复条件的，应采用砂石等材料覆盖，防止风蚀。	项目所在区域不具备指标恢复条件，因此对排土场采用砂石等材料覆盖，防止风蚀。	符合
<b>四、矿区专用道路生态恢复</b>			
11	矿区专用道路用地应严格控制占地面积和范围。开挖路基及取弃土工程，均应根据道路施工进度有计划地进行表土剥离并保存，必要时应设置截排水沟、挡土墙等相应保护措施。	严格控制矿区道路占地面积和范围。	符合
<b>五、矿山工业场地生态恢复</b>			
12	矿山工业场地不再使用的厂房、堆料场、沉沙设施、垃圾池、管线等各项建(构)筑物和基础设施应全部拆除，并进行景观和植被恢复。转为商住等其他用途的，应开展污染场地调查、风险评估与修复治理。	服务期满后，对矿区工业场地、生活区、原料堆场、成品堆场等区域进行拆除，并进行景观恢复。	符合
<b>六、矿山大气污染防治</b>			
13	矿山采选过程中产生的大气污染物排放应符合 GB9078、GB25465 等国家大气污染物排放标准以及所在省(自治区、直辖市)人民政府发布实施的地方污染物排放标准。矿区环境空气质量应符合 GB3095 标准要求。	本项目生产过程采取洒水降尘、加装布袋除尘器等措施处置粉尘，输送系统、生产线采取封闭措施抑尘；排土场采取压实+洒水降尘，减少无组织排放，确保矿区环境空气质量不降低。	符合
14	勘探、采矿及选矿作业中所用设备应配备颗粒物收集或降尘设施。	筛分系统、筛分工段配备封闭集气罩+收集管道+袋式除尘器，物料输送采用半密闭式皮带输送。	符合
15	矿物和运输道路应硬化并洒水防尘，运输车辆应采取围挡、遮盖等措施。	对矿区道路进行硬化并定期洒水降尘，运输处理采取篷布遮盖的措施。	符合
16	矿物堆场和临时料场应采取防治风蚀和扬尘措施。	不存储，即拉即运。	符合
<b>七、矿山水污染防治</b>			
17	充分利用矿井水、选矿废水和尾矿库废水，避免或减少废水外排。矿山采选的各类废水排放应达到 GB8978、GB20426、GB25465、	本项目为露天采矿项目，不涉及矿井水，项目无生产废水。	符合

	GB25466、GB25467、GB25468、GB26451、GB28661 等标准要求，矿区水环境质量应符合 GB3838、GB/T14848 标准要求；污废水处理后作为农业和渔业用水的，应符合 GB5084、GB11607 标准要求；实施清洁生产认证的企业废水污染物排放与废水利用率还应满足 HJ/T294、HJ/T358、HJ446 等清洁生产标准的相关要求。		
--	--	--	--

## 12、与《新疆维吾尔自治区重点行业生态环境准入条件（2024年）》 （2024）93号符合性分析

本项目与《新疆维吾尔自治区重点行业生态环境准入条件（2024年）》  
（2024）93号中二、非金属矿采选行业准入条件符合性分析见表1-11。

**表1-11《新疆维吾尔自治区重点行业生态环境准入条件（2024年）》符合性分析**

项目	要求		本项目情况	符合性
适用范围	适用于自治区行政区域内非金属矿采选行业新建、改建和扩建项目的相关环境管理活动。		本项目为砂石料矿开采加工项目，为新建项目	符合
选址与空间布局	1、禁止在重要工业区、大型水利设施、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、路堑坡顶、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。 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。		项目区位于新疆维吾尔自治区疏附县县城西南 265° 直线方向约 20 千米处，行政区划属新疆疏附县管辖。矿区面积 0.7162 平方千米。, 四周均为裸土地。本项目不在铁路、高速公路、国道、省道等重要交通干线两侧 200m 范围以内，也不在重要工业区、大型水利设施、城镇市政工程设施所在区域及军事管理区、机场、国防工程设施圈定的区域。项目区周围 1000m 内无民居和农田，无特别需要保护的名胜古迹和文物保护目标。	符合
污染防治	1.采	(1)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	本项目采装作业面首先进行洒水增湿，采装作业时利用雾炮喷	符合

治与环境影响	矿	<p>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。</p>	<p>淋设施进行降尘；破碎机、振动筛均设置集气罩，将含尘废气引入1台布袋除尘器处理后通过1根15m高排气筒排放，颗粒物排放满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2中二级标准限值要求。</p>	
		<p>(2) 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。</p>	<p>本项目无生产废水，工作人员生活污水经一体化生活污水处理设施处理后用于厂区绿化处置。</p>	符合
		<p>(3) 噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348)。</p>	<p>本项目厂界噪声均可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348)2类标准要求。</p>	符合
		<p>(4) 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。</p>	<p>本项目废砂石待闭矿期用于采坑回填；除尘器收集的粉尘临时堆放于废石堆场，用于回填已开采坑区；袋式除尘器置换下来的废旧布袋由厂家置换后带回处置；生活垃圾收集自行拉运至环卫部门设置的集中收集箱；废机油按要求在矿区收集、暂存后交由有资质的单位处理处置。</p>	符合
		<p>(5) 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</p>	<p>本项目已委托新疆维吾尔自治区地质矿产勘查开发局第十地质大队编制完成《新疆疏附县园区3号建筑用砂矿矿产资源开发利用与生态保护修复方案》，环评要求排土场采取压实+洒水</p>	符合

		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。	降尘，防止水土流失，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	
2.选矿		(1) 破碎、筛分车间应采用尘源密闭、局部通风方式，并安装高效除尘设施防治粉尘污染，除尘效率≥99%，大气污染物排放有行业标准的应达到行业标准要求，无行业标准的应达到《大气污染物综合排放标准》(GB16297)要求。	本项目采装作业面首先进行洒水增湿，采装作业时利用雾炮喷淋设施进行降尘；破碎机、振动筛均设置集气罩，将含尘废气引入1台布袋除尘器处理后通过1根15m高排气筒排放，颗粒物排放满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2中二级标准限值要求。	符合
		(2) 噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348)。	本项目采用低噪声开采、装卸设备，高噪声设备定期维护，运输车辆限速，禁鸣等降噪措施，能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348)。	符合

项目建设基本符合《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。

**13、与中共中央办公厅、国务院办公厅下发《关于进一步加强矿山安全生产工作的意见》符合性**

《关于进一步加强矿山安全生产工作的意见》提出“严格非煤矿山源头管控。严格按照矿产资源规划、国土空间规划和用途管制要求，科学合理设置矿山。矿产资源勘查应达到规定程度，相邻矿山生产建设作业范围最小距离应满足相关规定，普通建筑用砂石露天矿山不得以山脊划界。除符合规定的情形外，新设采矿权范围不得与已设采矿权垂直投影范围重叠，可集中开发的同一矿体不得设立2个以上采矿权。采矿证（证号：C6531212025067100158805）证载规模是拟建设规模，矿山设计单位可在项目可行性研究基础上，充分考虑资源高效利用、安全生产、生态环境保护

等因素，在矿山初步设计和安全设施设计中科学论证并确定实际生产建设规模，矿山企业应当严格按照经审查批准的安全设施设计建设、生产”、“强化安全基础管理。矿山企业应当建立健全并落实全员安全生产岗位责任制和安全生产管理制度。按照要求绘制、更新相关图纸，并报送矿山安全监管监察部门.....”。

本项目为砂石料矿开采加工项目，位于疏附县县城西南265° 直线方向约20千米处，行政区划属新疆疏附县管辖。矿区面积0.7162平方千米。, 已于取得喀什地区自然资源局下发的采矿证（证号：C6531212025067100158805），年开采加工建筑用石料230万t/a，项目运营期间建立严格的环境管理体系，严格落实本环评提出的各项事故防范和应急措施，完善环保规章制度，定期开展环境应急演练。提高操作管理水平，加强设备管理、维护及操作人员的教育培训，控制和降低环境风险杜绝环境污染事故的发生，落实以上措施后项目符合《关于进一步加强矿山安全生产工作的意见》。

#### **14、与《空气质量持续改善行动计划》的通知（国发〔2023〕24号）相符合性分析**

根据国务院关于印发《空气质量持续改善行动计划》的通知（国发〔2023〕24号）中要求：“以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，全面贯彻党的二十大精神，深入贯彻习近平生态文明思想，落实全国生态环境保护大会部署，坚持稳中求进工作总基调，协同推进降碳、减污、扩绿、增长，以改善空气质量为核心，以减少重污染天气和解决人民群众身边的突出大气环境问题为重点，以降低细颗粒物（PM<sub>2.5</sub>）浓度为主线，大力推动氮氧化物和挥发性有机物（VOCs）减排。”“推进矿山生态环境综合整治。新建矿山原则上要同步建设铁路专用线或采用其他清洁运输方式。到2025年，京津冀及周边地区原则上不再新建露天矿山（省级矿产资源规划确定的重点开采区或经安全论证不宜采用地下开采方式的除外）。对限期整改仍不达标的矿山，根据安全生产、水土保持、生态环境等要求依法关闭。”“广泛宣传解读相关政策举措，大力普及大气环境与健康基本理念和知

识，提升公民大气环境保护意识与健康素养。加强大气环境管理和防沙治沙国际合作。推广中国大气污染治理技术和经验、防沙治沙实用技术和模式，讲好中国生态环保故事。”

本项目矿石为露天开采，砂石料开采采用大开挖式，开挖和进料过程采用配备移动式雾炮设施喷雾抑尘；砂石料皮带输送过程设置密闭的传输廊道；破碎、筛分粉尘通过集尘罩分别收集经一套布袋除尘器处理（去除效率按99.7%）+15m排气筒（DA001）排放；堆场颗粒物采取洒水降尘（每天2~4次），编织覆盖，半封闭式等；道路运输扬尘采取洒水降尘（每天2~4次）等措施。项目经过洒水降尘后，污染物的排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中颗粒物无组织排放浓度的1.0mg/m<sup>3</sup>的要求。

本项目的建设符合《空气质量持续改善行动计划》的通知（国发〔2023〕24号）要求。

### 15、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》的通知（新政办发〔2024〕58号）相符性分析

本项目与《新疆维吾尔自治区2025年空气质量持续改善行动实施方案》符合性分析见表1-12。

**表1-12 项目与《新疆维吾尔自治区2025年空气质量持续改善行动实施方案》符合性分析**

序号	要求	本项目	符合性
1	坚决遏制高耗能、高排放、低水平项目盲目上马。新改扩建项目严格落实国家和自治区产业规划、产业政策、生态环境分区管控方案、规划环评、项目环评、节能审查、产能置换、重点污染物总量控制、污染物排放区域削减、碳排放达峰目标等相关要求，原则上采用清洁运输方式，达到能效标杆水平、环保绩效A级水平。涉及产能置换的项目，被置换产能及设备关停后，新建项目方可投产。	本项目严格落实国家产业规划、产业政策、生态环境分区管控方案、规划环评、项目环评、节能审查、产能置换、重点污染物总量控制、污染物排放区域削减、碳排放达峰目标等相关要求，项目不涉及产能置换。	符合

2	严格执行《产业结构调整指导目录》，依法依规淘汰落后产能。联防联控区进一步提高落后产能能耗、环保、质量、安全、技术等要求，逐步退出限制类涉气行业工艺和装备。提升工业重点领域产能能效标杆水平，到2025年，重点行业能效标杆水平产能比例力争达到30%，能效基准水平以下产能基本清零。联防联控区淘汰炭化室高度4.3米及以下焦炉。	本项目采用先进生产工艺和设备，符合国家《产业结构调整指导目录（2024年本）》要求。	符合
3	持续开展燃煤锅炉综合整治。县级及以上城市建成区原则上不再新建35蒸吨/小时及以下燃煤锅炉。到2025年，基本淘汰10蒸吨/小时及以下的燃煤锅炉，联防联控区基本淘汰65蒸吨/小时以下的燃煤锅炉；基本完成65蒸吨/小时及以上燃煤锅炉超低排放改造，联防联控区2024年完成。实施煤电机组“三改联动”，推动煤电向基础性、支撑性、调节性电源转型，鼓励拆小建大等容量替代。充分发挥30万千瓦及以上热电联产电厂的供热能力，关停或整合其供热半径15公里范围内的燃煤锅炉和落后燃煤小热电机组(含自备电厂)	本项目不涉及燃煤锅炉。	符合
4	持续推进工业炉窑清洁能源替代。有序推进以电代煤，稳妥推进以气代煤。联防联控区原则上不再新增燃料类煤气发生炉，新改扩建加热炉、热处理炉、干燥炉、熔化炉原则上采用清洁低碳能源；安全稳妥推进使用高污染燃料的工业炉窑改用工业余热、电能、天然气等；燃料类煤气发生炉实行清洁能源替代，或因地制宜采取园区（集群）集中供气、分散使用方式；逐步淘汰固定床间歇式煤气发生炉。	本项目不涉及燃煤锅炉、煤气发生炉。	符合

## 15、选址合理性补充分析

### (1) 人口分布与距离

乌帕尔镇镇政府驻地：NE方向9.2km，镇域人口3.4万，最近自然村阿克吾斯塘(N7.8km) 260户960人；

喀热开其克乡政府驻地：E方向11km，乡域人口0.9万，最近自然村托甫恰克(E9.5km) 78户290人；

疏附县乌库萨克镇： SSE18km;

矿区5km范围内无居民区。

### (2) 粉尘影响

采场、粗破站、卸料口1000m内无居民；运输道路两侧50m范围内无居民，通过

	<p>“硬化+喷淋+限速30km/h+篷布遮盖”后，道路扬尘影响可忽略。</p> <p><b>(3) 噪声影响</b></p> <p>采场昼间贡献值54dB(A)（距源200m），夜间不生产；粗破站封闭+减振垫，厂界昼间58dB(A)，满足《工业企业厂界噪声排放标准》2类（昼60dB(A)）；运输沿线50m内无声环境敏感点，限速、禁鸣后，对最近牧业点贡献值昼间42dB(A)，低于《声环境质量标准》2类（昼60dB(A)）。</p> <p><b>(4) 区域生态格局与连通性</b></p> <p>矿区位于天山南麓山前冲洪积扇，地带性植被为荒漠草原（优势种：骆驼刺、盐爪爪），无天然林、公益林。区域生态功能以“水土保持-牧业利用”为主，不属于自治区级生态屏障区。</p> <p>生态源地：最近为NW16km的疏附县天然林保护片区（面积42km<sup>2</sup>），矿区与源地之间被G314国道、永久基本农田及人工渠系隔离，已不具备大型兽类迁徙通道功能；</p> <p>潜在生态廊道：利用MSPA-MCR模型模拟，矿区位于阻力高值区（裸岩石砾地），未切断任何重要廊道，对区域景观连通性指数(dIIC)影响&lt;0.1%，可接受；</p> <p><b>(5) 与重要生态保护区域的叠置关系</b></p> <p>生态保护红线：矿区边界与帕米尔-昆仑山水源涵养与生物多样性维护生态保护红线区最近距离25.5km，无重叠；</p> <p>永久基本农田：矿区0.7162km<sup>2</sup>全部为裸岩石砾地，与基本农田边界最近距离10.5km，无占用；</p> <p>饮用水水源保护区：</p> <p>乌帕尔镇“千吨万人”地下水水源地在NE方向12km，一级保护区半径200m，矿区不在补给径流区；</p> <p>克孜河地表水饮用水源准保护区在S方向21km，矿区无地表水汇入，不在其集水范围；</p> <p>天然林、公益林：矿区及1km缓冲区内无国家公益林、地方公益林分布；</p> <p>自然保护区、风景名胜区：矿区50km范围内无上述敏感区。</p>
--	--

根据《疏附县国土空间总体规划（2021-2035年）》及相关政策文件，重点结合“三区三线”管控、主体功能区定位和矿产资源规划分区要求：

一、国土空间规划符合性分析

“三区三线”合规性论证

核心要求：严禁在“三区两线”（生态保护红线、永久基本农田、城镇开发边界及可视范围）内设置露天矿山。

生态保护红线：选址必须位于红线范围外，且不在自然保护地（国家公园、自然保护区、森林公园、湿地公园等）核心保护区及一般控制区内

永久基本农田：矿区边界与基本农田保护区保持安全距离（一般 $\geq 300m$ ），避免开采沉陷、粉尘污染影响耕地质量

城镇开发边界：位于城镇开发边界外，符合“集聚开发”要求，避免城镇空间“摊大饼”式扩张与矿权冲突

可视范围管控：严禁在铁路、高速公路、国道、省道、旅游专线等交通干线两侧可视范围内（通常指第一层山脊线或500-1000m可视距）设置露天采场，维护“天山南坡西段”生态景观完整性。

本项目不在“三区两线”内，位于城镇开发边界外，项目5km内无常住人口集中区，粉尘、噪声对最近居民点贡献值远低于标准限值；矿区不在生态红线、基本农田、水源保护区等范围内，不切断重要生态廊道，对区域生态连通性和生态功能影响轻微，选址从环保角度合理可行。

## 二、建设内容

地理位置	<p><b>1、项目地理位置及交通情况</b></p> <p>矿区范围位于疏附县县城西南 265° 直线方向约 20 千米处，行政区划属新疆疏附县管辖。矿区面积 0.7162 平方千米。矿区中心地理坐标（CGCS2000 坐标系）：东经 75° 30' 20"，北纬 39° 21' 14"。</p> <p>疏附县沿 G314 国道往塔县方向行驶 20 千米，到达疏附县南疆戈壁滩文冠种植示范区，沿简易公路向北西向行驶 5 千米到达矿区，交通便利。矿区周边临近乡镇有乌帕尔镇、喀热开其克乡、萨依巴格乡及木什乡。乌帕尔镇位于矿区南西 224° 方位，直线距离约 7 千米处，运距约 10 千米；喀热开其克乡位于矿区南东 145° 方位，直线距离约 9 千米处，运距约 13 千米；萨依巴格乡位于矿区东部 90° 方位，直线距离约 16 千米处，运距约 25 千米；木什乡位于矿区北东 3° 方位，直线距离约 12 千米处，运距约 21 千米，交通比较方便。</p> <p>项目地理位置示意图见附图 2-1，矿区周边关系示意图见附图 2-2。矿区范围拐点坐标见表 2-1。</p>
项目组成及规模	<p><b>2、主要建设内容</b></p> <p><b>2.1 项目建设内容</b></p> <p>本项目划定矿区范围面积 71.31hm<sup>2</sup> (713100m<sup>2</sup>)，项目主要建设内容包括主体工程（采矿场、工业广场）、辅助工程（生活办公区、矿区道路）、储运工程（矿石堆放场、矿区道路、原料堆场）、公用工程（给水、排水、供电、供热）和环保工程等。项目主要建设内容见表 2-2，主要构筑物见表 2-2，主要采矿设备见表 2-3，主要原料及用量见表 2-4。</p>

表 2-2 主要建设内容一览表

类别		建设内容
主体工	露天采矿场	全矿设置 1 个采矿场。规划露天采场位于矿区范围内，其平面形态呈近东-西向长，近南-北向宽的规则四边形状，今后随着采矿活动的进行，开采境界内将产生一个地表开采境界长 1352 米，

	程		宽 475-530 米，底部境界长 1257 米，宽 424-470 米，最终深 71 米，台阶坡面角 45°，最终边坡角≤38°，底部坡度约 1-5°的山坡形露天采场，面积约 71.31 公顷，采坑容积约 2000 万立方米。采矿场共有 7 个台阶，台阶标高分别为 1607、1597、1587、1577、1567、1557、1547 米。损毁土地方式为挖损，损毁土地类型为其他土地（裸土地）71.31 公顷。
		工业广场	规划工业广场布置于矿区范围内规划露天采场西南部，设有蓄水池、沉淀池、筛分设备以及成品料堆放（露天堆放，采用篷布覆盖）等，总占地面积约 3.162 公顷。场地岩性主要由砂砾石组成，地形坡度约 1-5°，筛分设备基础经简单平整处理后，可满足筛分要求。
辅助工程	生活办公区		规划办公生活区布置于矿区范围内规划露天采场西南部，地形坡度约 1-5°，建设前需对场地进行平整。规划办公生活区由办公区、生活区、职工食堂和职工公寓等组成，总占地面积 0.557 公顷，总建筑面积约 2000 立方米。区内布置有办公室、职工宿舍、食堂、厕所、垃圾池以及污水处理池等建筑物，均为彩钢结构。场地地形平坦开阔，建设过程中只需进行场地平整，无削坡。
	矿区道路		矿山设计采用公路开拓汽车运输方案，根据矿山今后建设需要，结合《厂矿道路设计规范》和《金属非金属矿山安全规程》要求，设计规划矿山运输道路均在原始地面上直接修筑，无切坡工程，道路表面碎石铺设，路面宽 6 米，路基宽 8 米，地形坡度 1-11° 之间，最小转弯半径 15 米，占地面积约 0.64 公顷，其中矿区 0.252 公顷，矿区外 0.388 公顷。矿山开采后期可根据实际情况对道路进行扩建。
储运工程	废石堆放场		根据普查报告，矿山生产期间产生不可利用的细粉砂及泥质，废弃率为 10.13%；设计矿区 00 线以西为近期 5 年首采区，矿山生产规模为 230 万立方米/年，5 年采出建筑用砂石料矿 1150 万立方米。经计算，采出的细粉砂及泥质约 116.5 万立方米，计划矿山开采初期将废石堆放至规划废石堆放场，00 线以西砂石矿体在适用期 5 年接近开采完毕，形成的采坑容积约 806 万立方米，利用 116.5 万立方米废石对采坑进行局部回填。后期开采 00 线以东矿体时采出的废石直接内排至首采区所形成的采坑中。 设计规划废石堆放场布置于矿区西南部地形平缓地带，地形坡度约 1-5°，占地面积 8.83 公顷，场内废石压实堆放，设计最大堆置高度 25 米，废石堆安息角小于 35°，规划废石堆放场容积约 143.49 万立方米，堆放废石体积约 116.5 万立方米，可满足矿山废石适用期五年的堆放需求。规划废石堆放场地表为洪积产物，植被不发育。
	储油		矿山用油设备较少，均为柴油设备，无汽油设备。油料由当地供油公司负责运输。厂区设置 5t 的储油罐
公用工程	供水		矿山人员生活、生产用水来自市政供水管网拉运，矿山自建蓄水池可满足生产用水需求
	排水		洗沙废水经沉淀池（500m <sup>3</sup> ）处理后循环使用，不外排；生活污水经一体化生活污水处理设施处理后用于厂区绿化。
	供电		该矿电源引自兰干村 10 千伏电网。作为砂厂生产、生活电源使用。
	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取暖。矿山洗浴选用 1 台 CLDR0.048-85/6548kW 型热水锅炉，
环保	废水治理		洗沙废水经沉淀池处理后循环使用，不外排；生活污水经化粪池（100m <sup>3</sup> ）收集拉运疏附县污水处理厂。本项目出厂车辆不冲洗。

工 程	废气治理	矿区开采形成的废气粉尘，采矿过程中定期洒水降尘；矿区道路及时清理，并定期洒水抑尘；运输车辆加盖篷布、车辆冲洗、洒水降尘；堆场周围设置防风抑尘网，不同粒径砂石料的输送采用封闭输送带输送。	
		破碎筛分采用破碎筛分，破碎筛分工序产生粉尘，配备袋式除尘器+15m 排气筒，除尘效率为 99.5%	
	噪声治理	选用低噪声设备，挖掘机、装载机等设备安装减振设施、规范化操作及加强日常检修维护。	
	固废治理	生活垃圾	集中收集后，运至生活垃圾填埋场处置。
		一般工业固废	除尘灰、剥采表土清运至废石堆放区堆存
		危险废物	不建机修设施，机械设备修理委托专业检修机构或协作单位承担
	生态治理	减少临时占地，禁止越界开采；开采结束后对矿山临时建构建筑物进行拆除，建筑垃圾运至建筑垃圾填埋场处理，做好防洪，水土保持措施，同时进行地貌恢复，土地复垦。	

## 2.2 矿山建筑工程

矿山地面建筑见表 2-2。

表 2-2 矿山建筑物一览表

序号	名称	建筑面积 (m <sup>2</sup> )	结构	备注
1	仓库	200	彩钢	工业建筑 (新建)
2	机修房	100	彩钢	
3	发电机房及配电室	100	彩钢	
4	其他辅助建筑	280	彩钢	
5	办公室	120	彩钢	民用建筑 (新建)
6	宿舍	400	彩钢	
7	食堂	200	彩钢	
8	会议室	200	彩钢	
9	锅炉房及浴室	300	彩钢	
10	配电室	50	彩钢	
11	厕所	50	彩钢	
合计		2000		

## 2.3 主要原辅材料

表 2-3 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	砂石料	万 t/a	230	开采	/
3	柴油 (机械用)	t/a	81.24	外购	桶装
5	润滑油	t/a	0.5	外购	桶装
7	水	m <sup>3</sup> /a	76601.7	拉运	/

## 3、矿区开采范围及资源储量

### (1) 开采范围及对象

本次设计开采范围为拟设矿区范围，开采对象为矿区范围内的砂石料矿体。

#### (2) 开采标高

全矿最高开采标高为 1618 米，最低开采标高为 1547 米。

#### (3) 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，设计采用山坡露天开采方式，自上而下水平分层台阶式开采方法，挖掘机采装开采。

#### (4) 开采境界

##### 1) 开采境界构成要素

表 2-4 境界圈定参数表

最高开采标高 (m)	1618	
最低开采标高 (m)	1547	
最终台段标高 (m)	1607、1597、1587、1577、1567、1557、1547	
安全平台宽度 (m)	4	
台阶高度 (m)	10	
最终台阶坡面角 (°)	45	
境界尺寸	地表 长 (m)	1352
	宽 (m)	475-530
	底部 长 (m)	1257
	宽 (m)	424-470
最终边坡角 (°)	36-38	

##### 2) 露天开采境界内矿岩量

露天开采境界内矿石量（推断资源量）1925.17 万立方米，无剥离量。

开采境界内矿岩量见表 2-5。

表 2-5 开采境界内矿岩量表

台阶标高 (m)	台阶高度 (m)	矿石量 (万 m <sup>3</sup> )
1607	11	22.16
1597	10	72.51
1587	10	145.01
1577	10	225.86
1567	10	413.59
1557	10	503.86
1547	10	542.18
合计	71	1925.17

### 3.5 矿体地质特征

#### (1) 矿体特征

矿体赋存于第四系全新统洪积层 ( $Qh^{pa1}$ ) 中，广泛分布于山前洪积扇戈壁地带，分布范围较广。通过本次施工的钻孔 SZK001 终孔深度 55 米、SZK002 终孔深度 16 米、SZK101 终孔深度 52 米、SZK102 终孔深度 18 米、SZK201 终孔深度 45 米、SZK202 终孔深度 15 米，等 6 个钻孔控制，共圈出了一个矿体，控制长度 1350 米，宽度 530 米，出露标高 1546 米～1618 米，根据本次普查工作得知矿区内的矿体空间上是一个稳定厚大的矿体。

矿体出露于整个矿区，呈近水平状产出。矿体形态呈长方形，东-西向长约 1350 米，南-北向宽约 530 米，工作区面积 0.7162 平方千米，地形上为北高-南低缓坡，海拔高度约 1546 米～1618 米，相对高差约 72 米，地形坡度  $6^{\circ} \sim 7^{\circ}$ 。通过浅井及钻探查证，矿体厚度巨大，连续稳定，控制矿体厚度为 16.00～55.00 米，平均厚度为 35.5 米。矿体主要由砂砾石、砾石组成，砂砾石粒径一般为 0.1～5 厘米，最大可达 9 厘米，分选较差，磨圆总体比较好，部分呈棱角状-次棱角状，未见胶结，整体散状，砂含量约 55～80%，砾石含量约 20～45%，砂砾石层上下结构基本一致，粒径变化不大，粒径从下向上具变细的韵律性。矿体总体北高南低，地表出露最低标高为 1547 米、最高标高为 1618 米。

#### (2) 矿物组成与结构构造

经过测试，矿石中不含杂草、树枝等杂质，勘查区从地表至最低开采标高矿石中含泥量的平均含量 1.77%（见表 1-4），根据《中华人民共和国国家标准建设用砂》（GB/T14684-2022）表 3 中天然砂的含泥量的规定要求，在开采过程中通过筛选、水洗工序可降低矿石含泥量、泥块含量，其技术指标可达到建筑用砂石要求，矿石达到Ⅱ类的技术要求。

### 4、建设规模及产品方案

设计露天开采境界内资源量 1925.17 万立方米，设计采矿回采率 98%，可采出资源量 1886.67 万立方米，在此资源条件下，方案 1 服务年限为 14.51 年，服务年限较长，投资少，见效快，利于矿山建设开发，但整体产值低，不利于发挥资源规模效益；方案 2 服务年限为 8.20 年，服务年限略长，生

产规模与服务年限较为匹配，投资、成本及收益均衡；方案 3 服务年限为 5.72 年，矿山整体产值高，但服务年限较短，固定成本增加，相应配套措施要求增高，工作人员增多，生产规模偏大；矿山建设规模确定原则：根据当地政策因素、行业市场供给现状、资源量与生产规模、服务年限匹配原则。结合当地市场需求基本饱和的状况，矿山开采技术条件等，设计最终确定本矿山生产规模为开采建筑用砂 230 万立方米/年。

矿山产品方案为粒径 0.15–4.75 毫米的水洗砂；4.75–19 毫米的细砾；19–37.5 毫米中-粗砾，共 3 个产品段。

**表2-6产品一览表**

产品名称	产率（%）	规格（mm）	产量（万立方米/a）	产量（万 t/a）
机制砂	7.30	>37.5 毫米破碎	16.79	27.5356
水洗砂	27.68	0.15-4.75	63.66	104.4024
细砾	26.91	4.75-19	61.89	101.4996
粗砾	27.98	19-37.5	64.35	105.534
合计			206.69	338.9716

## 5、主要设备

### （1）采场主要设备

设备配置表见表 2-7。

**表2-7设备配置表**

序号	设备名称	型号规格	单位	数量	备注
1	全液压挖掘机	徐工 XE750D 型, 4.2m <sup>3</sup>	台	6	新购
2	轮胎式装载机	ZL50, 斗容 3m <sup>3</sup> , 功率 160kW。	台	1	新购
3	自卸车	32t 自卸汽车, 功率 250kW	台	9	租赁
4	水车	10t	台	1	新购

**表2-8破碎筛分主要设备表**

序号	作业名称	设备名称及规格	处理能力 (m <sup>3</sup> /h)	单机功率 (kW)	台数
1	筛分	ZSW-380×96 振动给料机	205–410	15	1
2	粗碎	C180 颚式破碎机	300	75	1
3	中碎	PEX600×900 颚式破碎机	320	55	1
4	细碎	HP200 圆锥破碎机	250	132	1
5	筛分	3YZS1848 直线振动筛(四层)	330	22	1
6	运输	600mm 胶带运输机	500	11.5	6
7	维修	20t 电动单梁起重机		30	1
8	维修	10t 电动单梁起重机		18	1

9	通风	除尘器		15	2
10	供电	900kVA 变压器			1

## 5、公用工程

### 5.1 给排水

#### (1) 供水水源

矿区所处山前冲洪积扇区，平日无地表水，附近亦无水源地，矿山生产、生活所需用水从距离矿区北东约 3 千米的疏附县园区自来水厂拉取，根据普查报告水质分析结果，该自来水厂水质主要检测参数均满足生产生活用水的标准。矿山自备车辆进行运输。设蓄水池一座（容量 500 立方米），需配置 20m<sup>3</sup> 水罐车，每昼夜需 24 车次（往返），本项目服务期限短，从疏附县园区自来水厂拉运 480m<sup>3</sup>/d 水量技术上可行。

#### (2) 矿山供水

矿山在筛分后，需用水对砂石料进行冲洗和降尘。根据矿山的供水方案，该矿山设计生产规模 230 万立方米/年，每筛分 1.0 立方米原矿需用水 0.50 立方米，矿山年筛分用水量为 100 万立方米（4000 立方米/天）。废水经沉淀后可循环利用，回用率 88%，补充新水 12%，年需新水量 12 万立方米/a（480 立方米/天）。

矿山设蓄水池一座（容量 500 立方米），经水泵抽取至各砂机。蓄水池位于规划工业广场西北部，采用钢筋混凝土结构。为充分利用水资源，设计场内设沉淀池一座（容量 500 立方米）。

清水池设 4 台 ISW50-100 型卧式离心泵，排水量 50 立方米/小时，扬程 12.5 米，功率 1.5 千瓦，3 用 1 备。

沉淀池选用 4 台 50QW25-15-3 型潜水排污泵，排水量 50 立方米/小时，扬程 15 米，功率 3 千瓦，3 用 1 备。

#### (2) 矿山排水

##### ①洗砂废水

矿山在筛分后，需用水对砂石料进行冲洗和降尘。根据矿山的供水方案，该矿山设计生产规模 230 万立方米/年，每洗 1.0 立方米原矿需用水 0.50 立方米，矿山年洗砂用水量为 100 万立方米（4000 立方米/天）。废水经沉淀后可循环利用，回用率 88%，补充新水 12%，年需新水量 12 万立方米/a（480

立方米/天）。经沉淀后循环使用，不外排。矿山设清水池一座（容量 500 立方米），经水泵抽取至各砂机。为充分利用水资源，设计场内设沉淀池一座（容量 500 立方米）。

### ②降尘用水

项目洒水降尘按  $5\text{m}^3/\text{d}$  计，则本项目洒水降尘用水量为  $3000\text{m}^3/\text{a}$ 。

### ③生活污水

项目拟使用员工 21 人（在厂区内外住宿），8 小时工作制，年工作 250 天。根据《新疆维吾尔自治区生活用水定额》，按每人每天生活用水  $100\text{L}/\text{人}\cdot\text{d}$  计，则运营期生活用水量为  $2.1\text{m}^3/\text{d}$  ( $525\text{m}^3/\text{a}$ )。项目生活污水排放量按照用水量的 80% 进行核算，则生活污水排放总量为  $1.68\text{m}^3/\text{d}$  ( $420\text{m}^3/\text{a}$ )。矿区产生的生活污水经一体化生活污水处理设施处理后用于厂区绿化。

矿区生活污水污染物排放浓度及排放量见表 4-4。

本项目水平衡图详见图 2-1。

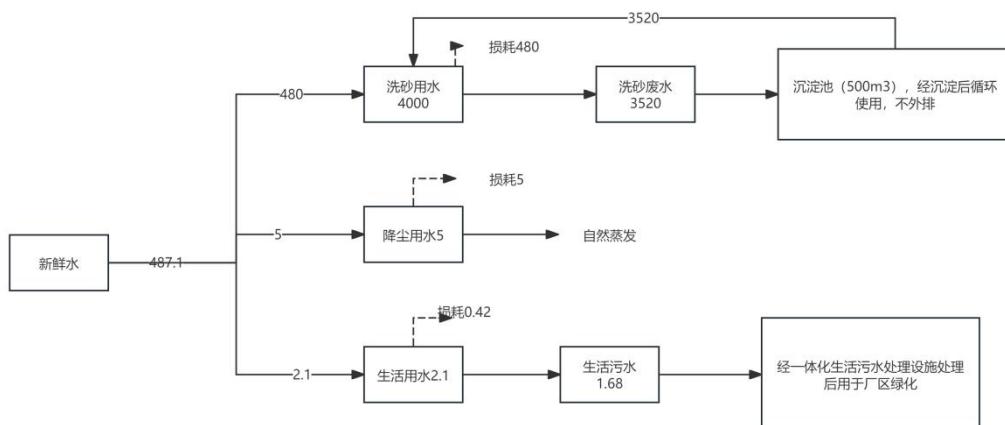


图 2-1 项目区水平衡图单位： $\text{m}^3/\text{d}$

## 5.2 采暖

矿山冬季不生产，无集中供热设施，留守人员采用电锅炉取暖。

矿山洗浴选用 1 台 CLDR0.048-85/6548kW 型热水锅炉，可同时供 106 人淋浴。

锅炉及洗浴劳动定员：1 人/班。

## 5.4 劳动定员及工作制度

本项目劳动定员 21 人，年生产作业天数 250 天，实行每天 3 班，每班 8 小时工作制。

总平面及现场布置	该矿新建矿山，现状条件下矿区为原始地貌，后期矿山开采需规划设施场地包括规划露天采场、规划废石堆放场、规划办公生活区、规划工业广场（含成品料堆放场地）、规划矿山道路。经与企业沟通，矿山拟将除规划矿山道路之外各规划设施场地均布置在矿区范围以内，根据矿区现状地形条件，设计矿区 00 线以西为近期 5 年首采区，并于矿区西南角海拔 1547 米（拟设最低开采标高）处由南向北先行开挖，当开挖出足够大面积后，对地面进行平整并布置临时办公生活区、废石堆放场及工业广场。然后根据设计要求，自上而下分层分台阶式开采，随着露天采场底部境界（1547 米台阶）面积的不断扩大，按照设计要求依次布置规划办公生活区、规划废石堆放场及规划工业广场。							
	预计矿山地面设施总平面布局占地面积 71.698 公顷（扣除矿区各设施场地与规划露天采场重叠面积 12.801 公顷）。							
	依据疏附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（裸土地）71.698 公顷，土地权属为国有土地，行政隶属疏附县管辖。							
	各工程布局详细内容见图 2-12。							
	<b>表2-12矿山各工程布局统计表</b>							
已有或规划	序号	项目名称	破坏方式	总面积 (hm <sup>2</sup> )	矿区面积 (hm <sup>2</sup> )	矿区外面积 (hm <sup>2</sup> )	占地类型	土地权属
规划地面布局	1	规划露天采场	挖损	71.31	71.31（永久占地）		裸土地	国有土地
	2	规划废石堆放场	压占	8.83	8.83（永久占地）			
	3	规划办公生活区	压占	0.557	0.557（临时占地）			
	4	规划工业广场	压占	3.162	3.162（临时占地）			
	5	规划矿山道路	压占	0.64	0.252（临时占地）	0.388 (临时占地)		
		小计		84.499	84.111	0.388		
合计	71.698 公顷（扣除矿区各设施场地与露天采场重叠面积 12.801 公顷）							
	注：规划露天采场位于矿区范围内，二者重叠面积 71.31 公顷。							

矿山布局分述如下：

### （1）规划露天采场

规划露天采场位于矿区范围内，其平面形态呈近东-西向长，近南-北向宽的规则四边形状，今后随着采矿活动的进行，开采境界内将产生一个地表开采境界长 1352 米，宽 475-530 米，底部境界长 1257 米，宽 424-470 米，最终深 71 米，台阶坡面角 45°，最终边坡角≤38°，底部坡度约 1-5° 的山坡形露天采场，面积约 71.31 公顷，采坑容积约 2000 万立方米。采矿场共有 7 个台阶，台阶标高分别为 1607、1597、1587、1577、1567、1557、1547 米。损毁土地方式为挖损，损毁土地类型为其他土地（裸土地）71.31 公顷。

### （2）规划废石堆放场

#### ①地形地貌

规划废石堆放场位于塔里木盆地的西缘，昆仑山北麓。区内海拔高度为 1546~1618 米，比高 72 米。规划废石堆放场均为第四系黄沙土所覆盖，地表植被稀少，无耕地，无居民，沟谷弱发育，总体上，规划废石堆放场及周边地区地貌类型单一，地形简单。

#### ②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，废石堆放场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 5%，植被高度多小于 30 厘米，无人工植被。土地类型属于裸土地。

#### ③土壤

废石堆放场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，废石堆放场土壤类型为棕漠土，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 89.87%。根据收集土壤样检测报告，土壤有机质 0.02-0.03 毫克/千克，pH 值 8.09-8.17，磷 448-545 毫克/千克，土壤肥力一般，含盐量较低。

#### ④地下水埋深

区域地下水由北向南径流，**废石堆放场**内地下水运动方向受地形影响，亦由北向南径流，与区域地下水径流方向一致。为查明**废石堆放场**地下水位置，在**废石堆放场**内进行了钻探工作，钻孔 SZK001 深度 55m 处未见地下水。说明**废石堆放场**地下水埋藏较深，地下水径流受地形影响向深部径流，排泄方式以侧向径流为主，由北向南流出矿区。

根据普查报告，矿山生产期间产生不可利用的细粉砂及泥质，废弃率为 10.13%；设计矿区 00 线以西为近期 5 年首采区，矿山生产规模为 230 万立方米/年，5 年采出建筑用砂石料矿 1150 万立方米。经计算，采出的细粉砂及泥质约 116.5 万立方米，计划矿山开采初期将废石堆放至规划废石堆放场，00 线以西砂石矿体在适用期 5 年接近开采完毕，形成的采坑容积约 806 万立方米，利用 116.5 万立方米废石对采坑进行局部回填。后期开采 00 线以东矿体时采出的废石直接内排至首采区所形成的采坑中。

设计规划废石堆放场布置于矿区西南部地形平缓地带，地形坡度约 1~5°，占地面积 8.83 公顷，场内废石压实堆放，设计最大堆置高度 25 米，废石堆安息角小于 35°，规划废石堆放场容积约 143.49 万立方米，堆放废石体积约 116.5 万立方米，可满足矿山废石适用期五年的堆放需求。规划废石堆放场地表为洪积产物，植被不发育。

**表 2-13 堆放场与周边敏感目标的安全距离**

安全距离	要求	本项目情况
与居民区的安全距离	根据《非金属矿矿山设计规范》GB50830-2013，废石堆场与居民区的最小安全距离应满足： 小型矿山(年采剥总量<100 万吨)：≥300 米 中型矿山(100~500 万吨)：≥500 米； 大型矿山(>500 万吨)：≥800 米	小型矿山(年采剥总量<100 万吨)：≥300 米， 本项目 5km 范围内无居民区
与农田的安全距离	根据《土壤环境质量农用地土壤污染风险管控标准》GB15618-2018，废石堆场与农田的距离需满足： 一般性非金属矿(如石灰石、花岗岩)：	一般性非金属矿：≥50 米；本项目 3km 范围内无农田

	<p><math>\geq 50</math> 米； 含酸性或可溶性盐类废石（如萤石、石膏矿）：<math>\geq 100</math> 米（防止淋溶水导致土壤酸化或盐渍化）。</p>	
水土流失防控距离	<p>根据《饮用水水源保护区划分技术规范》HJ338-2018，废石堆场与集中式饮用水水源地的距离： 一级保护区：禁止设置（需距离<math>\geq 1000</math> 米）； 二级保护区：<math>\geq 500</math> 米； 准保护区：<math>\geq 300</math> 米。</p>	本项目不涉及饮用水水源保护区
(3) 规划办公生活区		
<p>规划办公生活区布置于矿区范围内规划露天采场西南部，地形坡度约<math>1\text{--}5^\circ</math>，建设前需对场地进行平整。规划办公生活区由办公区、生活区、职工食堂和职工公寓等组成，总占地面积 0.557 公顷，总建筑面积约 2000 立方米。区内布置有办公室、职工宿舍、食堂、厕所、垃圾池以及污水处理池等建筑物，均为彩钢结构。场地地形平坦开阔，建设过程中只需进行场地平整，无削坡。</p>		
(4) 规划工业广场		
<p>规划工业广场布置于矿区范围内规划露天采场西南部，设有蓄水池、沉淀池、筛分设备以及成品料堆放等，总占地面积约 3.162 公顷。场地岩性主要由砂砾石组成，地形坡度约<math>1\text{--}5^\circ</math>，筛分设备基础经简单平整处理后，可满足筛分要求。</p>		
(5) 规划矿山道路		
<p>矿山设计采用公路开拓汽车运输方案，根据矿山今后建设需要，结合《厂矿道路设计规范》和《金属非金属矿山安全规程》要求，设计规划矿山运输道路均在原始地面上直接修筑，无切坡工程，道路表面碎石铺设，路面宽 6 米，路基宽 8 米，地形坡度<math>1\text{--}11^\circ</math> 之间，最小转弯半径 15 米，占地面积约 0.64 公顷，其中矿区 0.252 公顷，矿区外 0.388 公顷。矿山开采后期可根据实际情况对道路进行扩建。</p>		
<b>2、防治水方案</b>		

矿区属中温带干旱气候区，典型的大陆型荒漠气候，一年四季多风少雨，气候变化多端。矿区所在位置多年年均降水量约 126 毫米左右，蒸发量 2211 毫米左右，蒸发量远大于降水量。

矿山生产用水量较大，主要为破碎筛分场地、各类设备、场区降尘、绿化等用水。矿区蒸发量远远大于降雨量，大气降水仅有少部分降水渗入地下补给地下水。地表水对矿床无补给，地下水对矿床也无补给。

由于矿层由砂、砾、石组成，具有良好的透水性，大气降水在该层中可迅速渗失，不会在采坑中长时间形成积水，因此采坑内可不设排水设施。

## 施工方案 1、运营期施工工艺流程

### 2.1 工艺流程

矿区砂石料矿筛分施工工艺流程详见图 2-2。

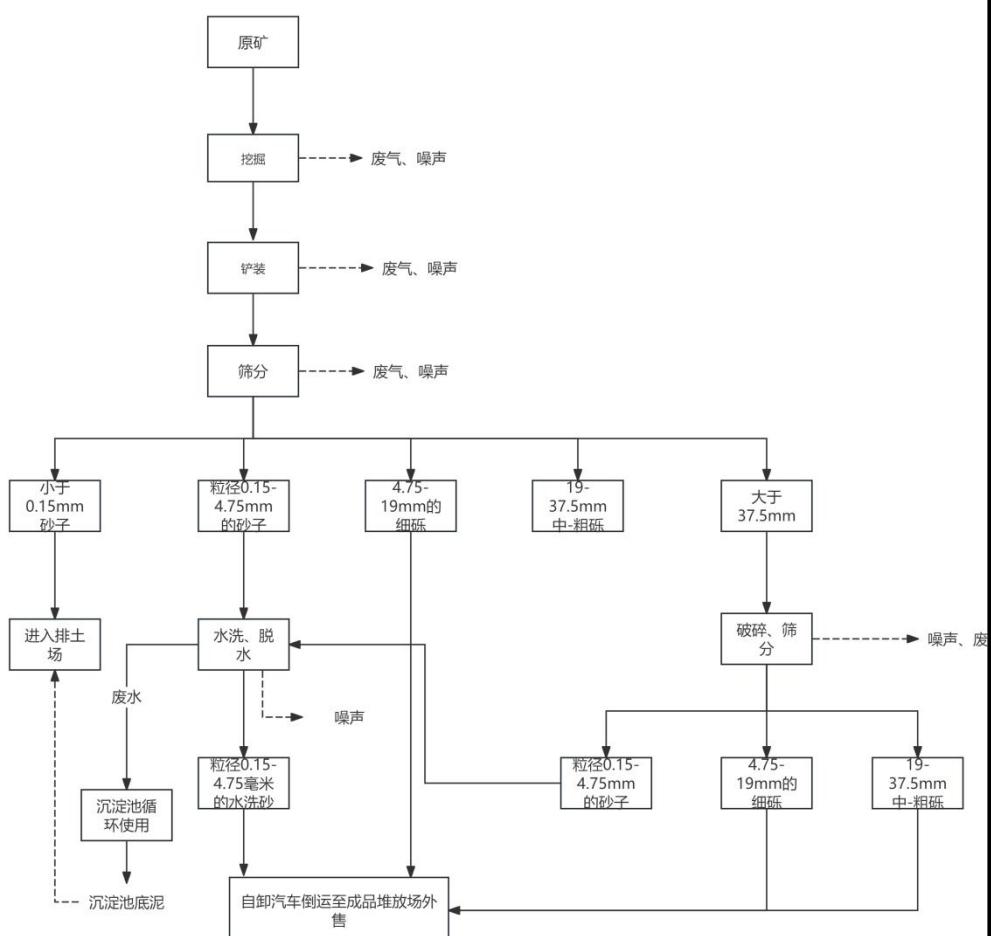


图 2-2 矿区砂石料矿筛分施工工艺

工艺流程简述：

根据砂厂生产的产品，考虑露天选矿的要求，具体设计方案如下：采场由挖掘机采剥的砂石料经自卸汽车进入入料口，由胶带输送机输入振动筛内。设计入料口处设置格筛网以筛除巨砾并防止人员坠落，入料口周围设置高 1.2m 的防护栏。设计料仓内的矿石经板式给矿机至胶带输送机，砂石料矿经胶带输送机输入振动筛，振动筛内由 4 层孔径分别为 37.5 毫米、19 毫米、4.75 毫米、0.15 毫米的筛网组成，最里面的孔径最大，最外面的孔径最小，砂石料从位置较高的一侧输入。当振动筛转动时，砂石料借助重力的作用，往位置较低的一侧移动，同时不同孔径的砂石料从筛网漏出，通过振动筛工作，将粒度不同的砂石料分级后由输送机输送至临时堆放点，由装载机铲装自卸汽车将砂石料运至成品堆放场。

筛选工艺流程如下：

胶带输送机→振动筛→筛分分级并水洗→胶带输送机转运→装载机铲装、自卸汽车倒运至成品堆放场。

筛分作业的产品为粒径 0.15–4.75 毫米的水洗砂；4.75–19 毫米的细砾；19–37.5 毫米中–粗砾。

依据《砂石行业绿色矿山建设规范》（DZ/T0316–2018），剥离表土后，砂石矿山资源综合利用率不低于 95%。结合当地其他砂石矿山情况，本次设计对粒径大于 37.5mm 的砾石予以利用，经破碎、整形后进行销售。

破碎工艺流程如下：

胶带输送机→鄂式破碎机（粗碎）→鄂式破碎机（中碎）→圆锥破碎机（细碎）→震动筛→胶带输送机转运→装载机铲装、自卸汽车倒运至成品堆放场。

**表2-6产品一览表**

产品名称	产率（%）	规格（mm）	产量（万立方米/a）	产量（万 t/a）
机制砂	7.30	>37.5 毫米破碎	16.79	27.5356
水洗砂	27.68	0.15–4.75	63.66	104.4024
细砾	26.91	4.75–19	61.89	101.4996
粗砾	27.98	19–37.5	64.35	105.534
合计			206.69	338.9716

**表 2-4 物料平衡表**

	总投入		总产出	
	名称	年耗量 (t/a)	名称	年产生量 (t/a)
原矿	机制砂	3772000	275356	
	水洗砂		1044024	
	细砾		1014996	
	粗砾		105534	
	废石		1329917.896	
	除尘器收集的粉尘		844.57	
	沉淀污泥		960	
	外排废气		367.534	
合计	合计	3772000	3772000	
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、生态环境现状调查	
	(1) 《新疆维吾尔自治区主体功能区规划》	
	《新疆维吾尔自治区主体功能区规划》中指出，“一些能源和矿产资源富集区域往往同时是生态脆弱或生态重要区域，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，这类区域中能源和矿产资源仍可依法开发，资源开采地点仍可定义为能源或矿产资源的重点开发基地，但应按该区域主体功能定位实行“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。对阿尔泰山、塔里木盆地、准噶尔盆地等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，开发强度控制在规划目标内，尽量减少对生态扰动和破坏，同时加强对矿产开发区迹地的生态修复”。	
	本项目位于新疆维吾尔自治区疏附县县城西南 265° 直线方向约 20 千米处，详见图 3-1 项目区生态功能区划图和 3-2 新疆维吾尔自治区主体功能区规划图。据《新疆维吾尔自治区主体功能区规划》，将新疆国土空间划分为重点开发、限制开发和禁止开发三类主体功能区。本项目不属于上述三类功能区，为允许开发区域。	
	(2) 生态功能区划	
	根据《新疆生态功能区划》，项目区属于塔里木盆地暖温荒漠及绿洲农业生态区，塔里木盆地西部、北部荒漠及绿洲农业生态亚区，喀什三角洲绿洲农业盐渍化敏感生态功能区。	
	表3-1项目所在区域生态功能区划	
	生态功能分区单元	生态区 生态亚区 生态功能区 塔里木盆地暖温带荒漠及绿洲农业生态区 塔里木盆地西部、北部荒漠及绿洲农业生态亚区 喀什三角洲绿洲农业盐渍化敏感生态功能区
主要生态服务功能	农畜产品生产、荒漠化控制、旅游	
主要生态环境问题	土壤盐渍化、三角洲下部天然水质差、城市污水处理滞后、浮尘气多、土壤质量下降	
主要生态敏感因子、敏感程度	生物多样性及生境内度敏感，土地沙漠化、土壤盐渍化高度敏感	
主要保护目标	保护人群身体健康、保护水资源、保护农田、保护荒漠植被、保护文物古迹与民俗风情	



梭梭	<i>Haloxylon ammodendron</i>
盐生假木贼	<i>Anabasis salsa</i>
展枝假木贼	<i>Anabasis truncata</i>
高枝假木贼	<i>Anabasis elatior</i>

#### (5) 土壤现状调查及评价

矿区土壤类型为砂质灰棕漠土，成土母质多为砂砾质沉积物，根据普查地质报告浅井数据，未见覆盖层，根据本次土壤分析结果，pH 值为 8.34，有机质含量一般为 3.50g/kg。土壤肥力偏低，有机质及氮等土壤养分较低，农业利用价值不大。

#### (6) 野生动物现状调查及评价

根据现场踏勘，本项目所在地不涉及国家保护动物，项目区主要分布动物有少量爬行类、鸟类及兽类等小型野生动物，如灰仓鼠、麻蜥等。

各种野生脊椎动物分布状况见表 3-3。

表3-3评价区主要动物名录

序号	中名	学名
1	快步麻蜥	<i>Eremias velox</i>
2	黄脊游蛇	<i>Coluber spinalis</i>
3	旱地沙蜥	<i>Phrynocephalus helioseopus</i>
4	毛脚燕	<i>Delichon urbica</i>
5	云雀	<i>Alauda arvensis</i>
6	小五趾跳鼠	<i>Allactaga elater</i>
7	子午沙鼠	<i>Meriones meridianus</i>
8	大沙鼠	<i>Rhomomys opimus</i>

由于项目区地处严酷的气候条件，野生动物分布种类少，没有区域特有种，也无保护动物。

## 2、环境空气现状调查

### 2.1 基本污染物环境质量现状评价

#### (1) 数据来源

本环评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>) 发布的 2024 年喀什地区城市空气质量数据作为本项目环境空气现状评价基本污染物 SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub>、CO 和 O<sub>3</sub> 的数据来源。

#### (2) 评价标准

基本污染物 SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub>、CO 和 O<sub>3</sub> 执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 中的二级标准。

### (3) 评价方法

评价方法：基本污染物按照《环境空气质量评价技术规范（试行）》（HJ663-2013）中各评价项目的年评价指标进行判定。年评价指标中的年均浓度和相应百分位数 24h 平均或 8h 平均质量浓度满足 GB3095 中浓度限值要求的即为达标。

达标判定结果见表 3-3。

表 3-3 环境空气主要污染物监测结果统计

项目	年均值	现状浓度	标准限值	占标率 %	达标情况
	浓度				
SO <sub>2</sub> (μg/m <sup>3</sup> )	年平均	4	60	6.7	达标
NO <sub>2</sub> (μg/m <sup>3</sup> )	年平均	32	80	80	达标
CO (mg/m <sup>3</sup> )	第 95 百分位数日平均	2.7	4	67.5	达标
O <sub>3</sub> (μg/m <sup>3</sup> )	第 90 百分位数日平均	134	160	83.7	达标
PM <sub>10</sub> (μg/m <sup>3</sup> )	年平均	94	70	134.3	超标
PM <sub>2.5</sub> (μg/m <sup>3</sup> )	年平均	3	35	94.3	达标

根据表 3-3 可知，喀什地区地区环境空气指标中 SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、CO、O<sub>3</sub>、PM<sub>2.5</sub> 均优于《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准限值，PM<sub>10</sub> 平均浓度不满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准限值。由此判断区域空气质量为不达标区。

## 2.2 其他污染物环境质量现状

为了解项目所在地区环境空气中特征因子（TSP）现状，本次委托新疆齐新环境服务有限公司对项目区进行了大气监测，监测时间为 2025.07.15-07.18，监测点位于厂址下方向约 30m 处的下风向 1#，监测统计结果见下表。

表3-4环境空气监测数据

采样地点	样品编号	采样频次	检测项目	标准限值	占标率
			颗粒物 单位: μg/m <sup>3</sup>		
G1：项目区	G1-1-1	第一次	224	300	74.7%
	G1-2-1	第一次	252		84%
	G1-3-1	第一次	266		88.7%

由上述监测结果可知，项目区域现状大气各污染物浓度可以满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）的二级标准。

## 3、地表水环境质量现状调查

根据《环境影响评价技术导则地表水环境》（HJ2.3-2018），本项目无生产废水外排，工作人员生活污水经一体化生活污水处理设施处理后用于厂区绿化，厂址1km范围内没有天然地表水体分布，工程不向天然地表水体排水，项目地表水按三级B评价，三级评价项目可不进行地表水环境影响评价，因此未开展地表水现状调查及评价。

#### 4、地下水环境质量现状调查

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。

#### 5、声环境质量现状调查

本项目为砂石料开采加工项目，属于生态影响类项目，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）》：“项目涉及的水、大气、声、土壤等其他环境要素，应明确项目所在区域的环境质量现状。”大气、固定声源环境质量现状监测参照《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》相关规定开展补充监测，污染影响类编制指南中要求厂界外周边50m范围内存在声环境保护目标的建设项目，应监测保护目标声环境质量现状并评价达标情况。

本项目建设地点位于新疆疏附县县城西南265°直线方向约20千米处，项目所在区域声环境质量现状为《声环境质量标准》（GB3096-2008）中2类标准，项目周边50m范围内均为荒漠，无声环境保护目标，因此本项目可不开展声环境现状调查及分析。

#### 6、土壤环境质量现状调查

本项目为建筑用碎石矿（建筑用石料）开采加工项目，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，见附件A，其中IV类建设项目可不开展土壤环境影响评价；

根据矿产资源开发利用与生态保护修复方案土壤样化验报告，根据收集资料及土壤检测结果，土壤容重约0.035g/cm<sup>3</sup>，pH值7.86，有机质含量1.86克/千克，砾石含量约30%，土层平均约0.1m，呈弱碱性，含盐量为1.03g/kg。

	<p>故项目所在区域土壤生态影响型环境敏感程度为不敏感。</p> <p>根据《环境影响评价技术导则土壤环境（试行）》（HJ964-2018）中表1生态影响型敏感程度分级表，本项目为不敏感，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。</p>																															
评价标准	<p><b>1、环境质量标准</b></p> <p><b>1.1 环境空气</b></p> <p>环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准。</p> <p><b>1.2 声环境</b></p> <p>该项目所在地声环境质量执行《声环境质量标准》（GB3096—2008）2类区标准执行，即昼间<math>\leq 60\text{dB(A)}</math>，夜间<math>\leq 50\text{dB(A)}</math>。</p> <p><b>2、污染物排放标准</b></p> <p><b>2.1 大气污染物排放标准</b></p> <p>本项目生产工序颗粒物执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2 排二级排放限值。</p> <p style="text-align: center;"><b>表3-5《大气污染物综合排放标准》颗粒物排放限值</b></p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th rowspan="3">污染 物</th> <th colspan="2">无组织排放监控浓度限值</th> <th colspan="3">有组织排放标准</th> </tr> <tr> <th rowspan="2">监 控 点</th> <th rowspan="2">浓 度 (<math>\text{mg}/\text{m}^3</math>)</th> <th>最 高 允 许 排 放 浓 度 <math>\text{mg}/\text{m}^3</math></th> <th colspan="2">最 高 允 许 排 放 速 率 千 克/ 小 时</th> </tr> <tr> <th>排气筒高度</th> <th>二级</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>颗粒物</td> <td>周界外浓度最高点</td> <td>1.0</td> <td>120</td> <td>15</td> <td>3.5</td> </tr> </tbody> </table> <p><b>2.2 废水</b></p> <p>本项目污水执行新疆《农村生活污水处理排放标准》（DB654275-2019）；</p> <p>表3-7生活污水处理设施出水用于生态恢复治理的污染物排放限值（B级适用于生态林、荒漠的灌溉）</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>名称</th> <th>浓度</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>PH</td> <td>6-9</td> </tr> <tr> <td>SS</td> <td>90<math>\text{mg}/\text{L}</math></td> </tr> <tr> <td>CODcr</td> <td>180<math>\text{mg}/\text{L}</math></td> </tr> <tr> <td>粪大肠杆菌</td> <td>40000MPN/L</td> </tr> <tr> <td>蛔虫卵个数</td> <td>2 个/L</td> </tr> </tbody> </table> <p><b>2.3 噪声</b></p>	污染 物	无组织排放监控浓度限值		有组织排放标准			监 控 点	浓 度 ( $\text{mg}/\text{m}^3$ )	最 高 允 许 排 放 浓 度 $\text{mg}/\text{m}^3$	最 高 允 许 排 放 速 率 千 克/ 小 时		排气筒高度	二级	颗粒物	周界外浓度最高点	1.0	120	15	3.5	名称	浓度	PH	6-9	SS	90 $\text{mg}/\text{L}$	CODcr	180 $\text{mg}/\text{L}$	粪大肠杆菌	40000MPN/L	蛔虫卵个数	2 个/L
	污染 物		无组织排放监控浓度限值		有组织排放标准																											
监 控 点			浓 度 ( $\text{mg}/\text{m}^3$ )	最 高 允 许 排 放 浓 度 $\text{mg}/\text{m}^3$	最 高 允 许 排 放 速 率 千 克/ 小 时																											
		排气筒高度		二级																												
颗粒物	周界外浓度最高点	1.0	120	15	3.5																											
名称	浓度																															
PH	6-9																															
SS	90 $\text{mg}/\text{L}$																															
CODcr	180 $\text{mg}/\text{L}$																															
粪大肠杆菌	40000MPN/L																															
蛔虫卵个数	2 个/L																															

	<p>施工期噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）限值。即昼间≤70dB(A) , 夜间≤55dB(A) 。</p> <p>运营期执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中2类声环境功能区标准，昼间60dB(A) , 夜间50dB(A) 。</p> <p><b>2.4 固废</b></p> <p>按照《中华人民共和国固体废弃物防治法》的要求，妥善处理，不得形成二次污染。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）；危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）。</p>
其他	无

## 四、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。

道路建设的影响包括临时占地以及施工活动的所有区域，主要影响表现在：生活区、工业广场、矿区道路修建过程中对土壤及矿区植被的影响。

#### (1) 临时占地对地表破坏的影响

施工期包括矿区道路、工业广场的建设，根据项目区实际情况，工程施工过程中施工人员活动，施工机械碾压，施工材料堆放，施工料场开挖，施工临时设施建设，施工场地平整所占用的土地。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，不仅影响景观而且对地表植被恢复造成困难，同时产生新的水土流失；三是留下的临时设施既不利用又不拆除，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，它未改变土地的利用形式，属可逆影响。但不采取文明施工和一定的恢复措施，对生态环境所造成的破坏，则往往需要很长时间才能恢复。

本工程最终占地包括废石堆放区，综合加工厂房、场内道路占地，生活区占地等，这些占地中除废石堆放区在施工期发生部分占地，运营期还将继续扩大占地外，其他均全部发生在施工期。

#### (2) 建设对地表植被的影响

由于道路所占地的土地利用类型为未利用地，植物种类主要有梭梭等、盐生假木贼、展枝假木贼、高枝假木贼等。植被较稀疏，覆盖度在 5% 以下，以侵蚀地貌为主，山顶、山脊基岩裸露，基岩裸露区风化强烈，山边坡多为残坡积物，沟底及低洼处多被风积沙土和植被覆盖，植被覆盖率不足 5%，在建设过程中工业广场的占地对区域内植被较少，因此对土地地表植被扰动影响较小。

#### (3) 施工过程中对土壤的影响

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；工程建设过程中将产生废土石，如管理不善，废土石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。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。

#### （4）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，其种群数量也不会发生明显变化。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毁灭性影响。

#### （5）水土流失的影响

拟建项目建设过程中，由于施工人员践踏、机械作业等，将对地表植被及土壤结构造成破坏，形成一定面积的裸地，遇到雨天将会造成水土流失，开挖的土石方将占用一定的土地，对占地范围产生扰动、植被破坏，开挖土石方堆存易发生水土流失。工程建设新增水土流失产生于以下方面：①拟建项目实施期间，由于场地开阔及平整地基土层的填挖、施工人员临时生活区、施工道路的布置等，均有可能造成原生地表植被的破坏，引发和加剧水土流失。②弃渣堆放被风蚀的可能性较大若堆放或保护措施不当，将会在大风作用下产生水土流失。本项目及其配套设施建设将扰动原地貌，改变地形地貌，破坏植被，工程建设对拟建项目占地范围内的土地产生扰动，项目临时占地面积较小，影响范围也有限，对项目区周边水土流失的影响不大。

#### （6）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，若项目土石方堆存过程中未采取防尘网苫盖、洒水抑尘等措施，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。

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，施工过程中严格对土石方采取覆盖、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

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、NO<sub>x</sub> 等，同时车辆运行、装卸建筑材料时将产生扬尘。

### 2.1 施工扬尘影响分析

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、进出车辆带泥砂量、水泥搬运量，以及起尘高度、采取的防护措施、空气湿度、风速等。由于施工现场运输车辆及设备数量不大，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。

### 2.2 砂石料运输对矿区道路影响分析

砂石料运输过程中，产生的运输扬尘，会对运输公路沿线产生扬尘污染影响。由于公路路况总体较好，车速低，产生的运输扬尘量小。通过加强公路建设和维护，随时修整填补破损的部分路段，保持平整良好的运输路面，运矿汽车不超载，砂石料压平加盖篷布，车厢经常检查维修，严实不泄漏，通过村寨时减速慢行，砂石料运输对运输公路环境空气影响小。

综上，在文明施工，采取相应环保措施的前提下，施工废气对周边环境影响较小。

## 3、施工期水环境影响分析

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

施工期间进场施工人数最多以 30 人计。工地生活用水按 25L/人·d 计，用水量为 0.75m<sup>3</sup>/d，施工期共 365d，总用水量 273.75m<sup>3</sup>，排放系数以 0.80 计，排放量约为 0.6m<sup>3</sup>/d，总排水量 219m<sup>3</sup>。生活污水经一体化生活污水处理设施处理后用于厂区绿化。

## (2) 工程废水

工程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，建设临时沉淀池蒸发池，蒸发不外排。

施工期废水采取以上措施后对周边地表水环境影响较小。

## 4、施工噪声影响分析

施工期的噪声主要来源于包括施工现场的各类机械设备和物料运输的交通噪声。施工场地噪声主要是施工机械设备噪声，物料装卸碰撞噪声及施工人员的活动噪声，各施工阶段的主要噪声源及其声级见表 22。

声级最大的是电钻，可达 115dB(A)。物料运输的交通噪声主要是各施工阶段物料运输车辆引起的噪声，各阶段的车辆类型及声级见表 4-1。

表 4-1 各施工阶段主要噪声源状况

施工阶段	声源	声级[dB (A)]	施工阶段	声源	声级[dB (A)]
土石方阶段	挖土机	83~88	装修、安装阶段	电钻	100~115
	冲击机	100~110		电锤	100~105
	推土机	83~88		手工钻	100~105
底板与结构阶段	电锯	93~99		无齿锯	93~99
	电焊机	90~95			
	空压机	88~92			

表 4-2 各施工阶段交通运输车辆状况

施工阶段	运输内容	车辆类型	声级[dB (A)]
土方阶段 底板及结构阶段 装修阶段	土方外运 各种装修材料及必要的设备	大型载重车	90
		载重车	80~85
		轻型载重卡车	75

由于施工期较短且施工量较小，因此只要尽量采取低噪声设备，合理划定施工机械作业范围，限制施工时间（夜间 22: 00—6: 00 禁止施工），则施工噪声不会对周围声环境产生大的影响。

## 5、施工期固体废弃物

施工期固体废弃物来自工程施工过程中及路面挖掘产生的固体废物。另外，道路、建筑施工中将产生一定量建筑材料、废渣、土方等，集中收集至临时堆放场，并遮盖篷布，建筑垃圾定期清运至建筑垃圾填埋场处理，土方量就地回填。

同时施工人员也将产生一定生活垃圾，施工人员 30 人，生活垃圾产生量约 0.5kg/人·d，施工期 120d，生活垃圾产生量为 1.8t，生活垃圾集中收集至垃圾池，定期清运至就近的生活垃圾处理厂处理。

	<p>综上，施工期固废均能得到合理处置或综合利用，对环境影响很小。</p>
运营期生态环境影响分析	<p><b>1、运营期生态影响分析</b></p> <p><b>1.1 对地形地貌的影响分析</b></p> <p>矿山开采与废石堆放区的建设势必造成对周围的地质地貌、地质构造和其它自然环境的影响和破坏。这种影响和破坏的程度与开采区、废石堆放区所处的地理位置相关，规模越大，对自然景观的影响和破坏越严重。</p> <p>矿山开采主要影响是对地质环境的影响，开采过程中可能发生崩塌、滑坡、泥石流等也会造成水土流失。矿区永久占地将改变区域土地利用功能，降低土壤的侵蝕能力，引起水土流失，项目设计采取了应有的预防措施，诱发地质灾害的影响因素能得到抑制，项目区原生地质结构虽然发生改变，但发生地质灾害的可能较小。</p> <p><b>1.2 对土壤环境的影响</b></p> <p>运营期间职工的活动、运矿车辆以及倾倒砂石料将碾压部分土壤：开采活动的占地、土地利用方式的改变等将直接破坏地表土层，破坏了部分土壤结构，使局部土壤生产能力和稳定性受到一定影响；开采、装载、运输过程中产生扬尘，将沉降在区域土壤表面，会改变土壤理化性质，影响植物生长，导致蓄水保土功能降低。</p> <p><b>1.3 突发性事故对植被的影响</b></p> <p>项目生产过程中对生态环境造成严重破坏的主要事故类型为柴油泄漏，其产生的污染物排放均会对评价范围内的植被造成不同程度的影响，影响程度与发生事故时泄漏的油量及是否发生火灾有很大关系。植被生存土壤上附着的原油越多，植物死亡率就越高。如果发生火灾，则植被的地上部分会完全被毁，但如果土壤环境未被破坏，第二年植被将会重新生长。</p> <p>交通事故通常发生在道路两旁，发生的概率及影响范围均极小，仅对路边很小范围的植被产生严重污染。事故发生于一个较小的范围内，且可通过对柴油的及时清理而减轻其影响，不会对整个区域植被产生明显不利影响。</p> <p><b>1.4 对植被的影响</b></p> <p>(1) 人类活动对植被的影响</p>

项目建设、生产过程中人员、机械进入矿区，使矿区环境中人类活动频率大幅度增加。对植被的影响主要表现在人类和机械对植物的践踏、碾压，使原生植被生境发生变化。根据实地调查，项目区总体覆盖率较低，不足 5%。因此，人类活动对该区域天然植被产生的不良影响非常有限。

### (2) 工程占地对植被的影响及生物量损失

永久占地 71.31hm<sup>2</sup>在国土三调中为“裸土地（1206）”，表层为砾质荒漠，土壤类型灰棕漠土，土层厚 0-0.25m，有机质 1.2g/kg，pH8.7。

植被现状：优势种为膜果麻黄、无叶假木贼，呈零星丛状分布，实测地上生物量 0.065kg/m<sup>2</sup>（干重），地下生物量 0.098kg/m<sup>2</sup>，合计 0.163kg/m<sup>2</sup>

生物量损失  $71.31\text{hm}^2 \times 0.163\text{kg/m}^2 = 111.624\text{t}$ （干重）

年生产力损失 =  $71.31\text{hm}^2 \times 102\text{g/m}^2 = 72.736\text{t}$  干物质/a

本项目区域内植被稀少，砂石料开采和运输过程中产生的粉尘对附近的植物产生一定影响。粉尘降落在植物叶面上，造成叶尖失水、干枯、落叶和减产。粉尘的碱性物质能破坏叶面表层的蜡质和表皮茸毛，使植物生长减退。由于开采过程中采取了相应的防尘措施，因此在正常的生产情况下，本工程不会对周围植物产生明显影响。

### 1.5 对动物的影响

工程建设对野生动物的生存环境、分布范围和种群数量的影响分为直接影响和间接影响两个方面。直接影响主要表现为建设项目的占地，使野生动物的原始生存环境被破坏或改变；间接影响主要表现为由于植被的减少或人为活动而引起野生动物减少。本矿区范围内的动物数量较少，但就整个区域而言，区域内野生脊椎动物种类和种群数量没有明显变化。

### 1.6 对景观的影响

本项目工程的建设会导致局部地形地貌发生改变，工业广场、生活区的占地表面植被稀少，地表植被的铲除或压占对生态景观的影响较小矿区开采，矿山开采造成山体发生变化，对项目区的景观产生一定的影响。

## 2、水土流失影响

项目建设中，一方面扰动原地形地貌，将破坏原有相对稳定的地貌，使土壤结构疏松，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，采过程中可能发生崩塌、滑坡、泥石流等，极易引起水土流失诱发土壤侵蚀危害，水土流失会诱发滑坡、崩塌同时影响生态自然景观；另一方面在施工中形成裸露的开挖面表土，极易造成水土流失和风蚀。本项目工程扰动面积不大，水土流失量与新增水土流失量不大，只要严格落实相应的水土保持措施，就能够极大的减缓水土流失的影响。

### 3、运营期污染源及影响分析

#### 3.1 大气污染源及影响分析

本次矿区运营过程中大气污染源主要来自于挖掘、铲装产生的粉尘、堆场产生的扬尘、砂石料运输过程中产生的扬尘、运输车辆废气。

##### (1) 采场扬尘

本矿山工程开采方式为露天开采，矿山露天开采过程中主要的大气污染源是粉尘。在表土剥离、采掘、装车、运输等过程中均有粉尘和扬尘产生，粉尘排放伴随着整个开采工序。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》《1019 粘土及其他土砂石开采行业系数手册》可知，露天开采过程中粉尘产生系数为 0.082kg/t-产品，设计砂石料矿开采规模为 230 万 m<sup>3</sup>/a (377.2 万 t/a)。因此本工程整个露天开采过程中产生的颗粒物量为 309.304t。

##### (2) 铲装粉尘

挖掘机将砂石料转入运输车辆内，参考《逸散性工业粉尘控制技术》（中国环境科学出版社出版、1989 年 12 月第一版）四、矿物的开采中表 1-18，并结合本项目矿体特征及实际开采情况，铲装粉尘产生量按 0.025kg/t-原料计，铲装量 377.2 万 t/a 计，则铲装粉尘产生量为 94.3t/a。通过控制装载量，控制装载高度，铲装过程进行洒水抑尘，粉尘治理效率可达 60%，则铲装作业过程中排放无组织粉尘量 37.72t/a，以无组织面源排放。

##### (3) 原料运输扬尘

矿区运输道路扬尘按照《扬尘源颗粒物排放清单编制技术指南》（试行）

未铺装道路扬尘排放系数计算：

$$E_{PUI} = \frac{k_i \times (s/12) \times (v/30)^a}{(M/0.5)^b} \times (1 - \eta)$$

式中：  $E_{PUI}$ —未铺装道路扬尘中  $PM_{10}$  排放系数， g/km；  
 $k_i$ —产生的扬尘中  $PM_{10}$  的粒度乘数， 颗粒物取 1691.4g/km；  $a$  取 0.3，  $b$  取 0.3；  $s$ —道路表面有效积尘率， 取 40%；  
 $v$ —平均车速， km/h， 本次评价取 15km/h；  
 $M$ —道路积尘含水率， 取 10%；  
 $\eta$ —污染控制技术对扬尘的去除效率， 本项目采取控制车速、加盖篷布、路面洒水抑尘等措施后降尘效率取 90%。

道路扬尘排放量的计算公式为：

$$W = E_{PUI} \times L \times N$$

通过上式计算，  $E_{PUI}$  为 7.43g/km， 矿区内道路长度为 1.53km。本项目采用载重量 30t 的自卸货车运输砂石料。项目砂石料年运输量约 377.2 万 t， 年运输 125734 次， 工业广场距离采矿区的运输距离约 1.53km， 按来回计算， 年工作约为 2000h， 因此道路扬尘排放量为 1.43t/a。建设单位拟采取道路压实、购置洒水车和雾炮机洒水、车辆限速等措施减少运输扬尘产生量。

#### (4) 进料斗卸料粉尘

本项目挖采的砂石料由车辆送至筛分生产线卸料过程中会产生一定量的粉尘， 参考《逸散性工业粉尘控制技术》（中国环境科学出版社出版、1989 年 12 月第一版）第十八章粒料加工厂中表 18-1， 卸料（碎石）粉尘产生量为 0.02kg/t-原料， 项目年运送原矿约 377.2 万 t，则卸料过程中产生的粉尘量为 75.44t/a， 对料仓进料斗进行三面围挡顶部封闭并设置喷雾降尘装置， 可减少粉尘量 80%， 则卸料过程中粉尘排放量为 15.088t/a。

#### (5) 破碎筛分粉尘

矿山开采过程中生产的砂石料产品，为了提高利用率，需对砂石料进行筛分，得到相应粒径成品石料。参考《逸散性工业粉尘控制技术》（中国环境科学出版社出版、1989 年 12 月第一版）第十八章粒料加工厂中表 18-1， 破碎筛分产生量为 0.25kg/t-原料， 年处理砂石料量 377.2 万 t， 即筛

分粉尘产生量为 943t/a，设备运行 5760h，产生速率为 471.5kg/h，筛分工序产生粉尘，配备封闭集气罩+袋式除尘器+15m 排气筒，除尘效率为 99.5%，收集效率为 90%，则本项目破碎筛分过程中粉尘排放量为 4.244t/a，排放速率为 2.122kg/h。未被收集的粉尘为 94.3t/a。

#### (6) 成品堆场粉尘

矿石装卸料过程中产生的少量扬尘，采用《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》公式计算，计算公式如下：

$$P=\{Nc \times D \times (a/b) + 2 \times Ef \times S\} \times 10^{-3}$$

式中：P——指颗粒物产生量（单位：吨）；

Nc——指年物料运载车次（单位：车，125734 车次）；

D——指单车平均运载量（单位：吨/车，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（0.0011），见附录 1，b 指物料含水率概化系数（0.0084），见附录 2；

Ef——指堆场风蚀扬尘概化系数（0），见附录 3（单位：千克/平方米）；

S——指堆场占地面积（单位：平方米，矿石及产品临时堆场均 3000m<sup>2</sup>）。

项目总起尘量约为 493.955t/a。

根据《工业料堆场扬尘整治规范》（DB65/T4061-2017），颗粒物料（0.5~13mm 等）及块体物料（≥13mm）采用防风抑尘网防护，防风抑尘网高度不低于堆放物高度，对堆存物料采用防尘网、防尘布严密苫盖，做到无裸露区域。

采用原料装卸采取降低装卸高度+增加砂石料含水率的措施，综合考虑抑制效率为 90%。具体粉尘排放情况见表 4-5。

表 4-5 年产尘量情况一览表

产污环节	产生量 (t/a)	处理措施	处理效率	排放量 (t/a)
装卸车粉尘	493.955	低装卸高度、洒水抑尘	90%	49.396

#### (7) 废石堆场粉尘

矿石装卸料过程中产生的少量扬尘，采用《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》公式

计算，计算公式如下：

$$P = \{Nc \times D \times (a/b) + 2 \times Ef \times S\} \times 10^{-3}$$

式中：P——指颗粒物产生量（单位：吨）；

Nc——指年物料运载车次（单位：车，105977车次）；

D——指单车平均运载量（单位：吨/车，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(0.0011)，见附录1，b指物料含水率概化系数(0.0084)，见附录2；

Ef——指堆场风蚀扬尘概化系数(0)，见附录3(单位：千克/平方米)；

S——指堆场占地面积（单位：平方米，矿石及产品临时堆场均为88300m<sup>2</sup>）。

项目总起尘量约为416.338t/a。采用原料装卸采取降低装卸高度+增加砂石料含水率的措施，综合考虑抑制效率为90%。具体粉尘排放情况见表4-5。

表 4-5 年产尘量情况一览表

产污环节	产生量(t/a)	处理措施	处理效率	排放量(t/a)
装卸车粉尘	416.338	低装卸高度、洒水抑尘	90%	41.634

#### (8) 汽车尾气

本项目在运输过程中将产生汽车尾气，其中主要含有NO<sub>x</sub>、CO等污染物，由于厂内运输距离较短，汽车能源消耗量不大，产生的尾气量少，少量汽车尾气经扩散降解后，对周围环境影响较小。

本项目废气污染源强核算详见表4-3。

表 4-3 废气污染源源强核算一览表

污染源	污染物名称	产生量		削减量		排放量(t/a)	排放速率(kg/h)	排放浓度(mg/m <sup>3</sup> )
		产生量(t/a)	核算方法	治理措施	效率			
无组织面源	采场扬尘	309.305	系数法	洒水抑尘	60%	123.722	61.861	-
	原料铲装	94.3	系数法	洒水抑尘	60%	37.72	18.86	
	原 颗	1.43	经	洒水抑尘	/	1.43	0.715	-

	料运输	粒物		验公式					
	进料	颗粒物	75.44	系数法	三面围挡+雾炮降尘	80%+50 %	15.088	7.544	-
	成品堆场	颗粒物	493.955	系数法	防风抑尘网+洒水抑尘	90%	49.396	8.233	
	废石堆场	颗粒物	416.338	系数法	防风抑尘网+洒水抑尘	90%	41.634	6.939	-
	有组织	破碎筛分粉尘	943	系数法	破碎筛分配备袋式除尘器(10000m <sup>3</sup> /h)+15m排气筒	99.5%	4.244	2.122	70.725
	无组织	未被收集粉尘	94.3		/	/	94.3	47.15	/

本项目运营期在严格落实污染治理措施的前提下，粉尘排放浓度可满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2中标准要求，对周围大气环境影响较小。

## 4、水污染源及影响分析

### 4.1 生产废水

#### ①洗砂废水

矿山在筛分后，需用水对砂石料进行冲洗和降尘。根据矿山的供水方案，该矿山设计生产规模230万立方米/年，每洗1.0立方米原矿需用水0.50立方米，矿山年洗砂用水量为100万立方米（4000立方米/天）。废水经沉淀后可循环利用，回用率88%，补充新水12%，年需新水量12万立方米/a（480立方米/天）。经沉淀后循环使用，不外排。矿山设清水池一座（容

量 500 立方米），经水泵抽取至各砂机。为充分利用水资源，设计场内设沉淀池一座（容量 500 立方米）。

### ②降尘用水

项目洒水降尘按  $5\text{m}^3/\text{d}$  计，则本项目洒水降尘用水量为  $3000\text{m}^3/\text{a}$ 。

## 4.2 生活污水

项目拟使用员工 21 人（在厂区内外住宿），8 小时工作制，年工作 250 天。根据《新疆维吾尔自治区生活用水定额》，按每人每天生活用水  $100\text{L}/\text{人}\cdot\text{d}$  计，则运营期生活用水量为  $2.1\text{m}^3/\text{d}$  ( $525\text{m}^3/\text{a}$ )。项目生活污水排放量按照用水量的 80% 进行核算，则生活污水排放总量为  $1.68\text{m}^3/\text{d}$  ( $420\text{m}^3/\text{a}$ )。矿区产生的生活污水经一体化生活污水处理设施处理后用于厂区绿化。

本无矿坑涌水排放，不会引起矿区及周围含水层水位下降，不会引起地表水漏失，不会影响矿区及周围生产生活供水。

**表 4-4 矿区生活污水排放情况统计表**

名称	类别	污染物浓度产生 (mg/L)	污染产生量 (吨/年)	处理效率 (%)	污染物排放浓度 (mg/L)	污染排放量 (吨/年)	标准
生活污水 420 立方米/年	PH	6-9	/	/	/	/	6-9
	BOD <sub>5</sub>	260	0.109	65	150	0.063	180
	SS	280	0.118	89.3	30	0.0126	90
	粪大肠杆菌	40000	16.8	/	40000	/	40000
	蛔虫卵个数	2	/	/	2	/	2
	动植物油	25	/	80	5	0.0021	/

## 5、噪声污染源及影响分析

### 5.1 噪声源统计

项目噪声主要来自挖掘、装卸、运输过程中产生的噪声。根据对矿区同类地面设备的实测及类比调查，确定地面生产系统主要噪声源及噪声设备声级值见表 4-5。

**表 4-5 主要噪声源及声压级一览表**

位置	噪声源	数量(台)	声级(dB)	运行情况	声源性质
采	全液压挖掘机	6	95	连续	机械噪声

	矿工作面	轮胎式装载机	1	95	连续	机械噪声
	矿区道路	运输车辆	9	85	间断	机械噪声
工业广场	ZSW-380×96 振动给料机	1	75	连续	机械噪声	
	C180 颚式破碎机	2	85	连续	机械噪声	
	PEX600×900 颚式破碎机	3	95	连续	机械噪声	
	HP200 圆锥破碎机	4	95	连续	机械噪声	
	3YZS1848 直线振动筛（四层）	5	95	连续	机械噪声	

## 5.2 噪声影响预测与分析

设备噪声如挖掘、装卸等过程产生的噪声主要动物的影响，规定夜间不生产，降低对生态环境影响。

本环评主要对采矿设备对矿区环境的影响进行预测评价。

### (1) 预测方法

矿区生产期主要噪声源强均置于野外，在声波传播的过程中，通过距离衰减以及空气吸收衰减到达矿界。故采矿设备声源在传播过程中的实际衰减量要大于其预测衰减量，即实际噪声值将略低于其预测值。

### (2) 噪声评价标准

厂界噪声标准采用《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中2类标准，即昼间60dB(A)，夜间50dB(A)。

### (3) 噪声影响预测模式

生产期主要噪声源强均置于野外，在声波传播的过程中，通过声距离衰减以及空气吸收衰减到达矿界。

根据项目的特点，本次噪声评价根据《环境影响评价技术导则声环境》(HJ2.4-2021)中工业噪声预测模式进行预测，在预测计算中考虑矿区各声源所在位置的屏蔽效应和声源至受声点的距离衰减，以及地面效应等主要衰减因子，因空气吸收、气候等影响因素所引起的衰减值很小，忽略不计。

室外声源衰减公式：

$$L_{oct}(r) = L_{oct}(r_0) - 20 \lg \left( \frac{r}{r_0} \right) - \Delta L_{oct}$$

式中：Loct（r）—点声源在预测点的声压级，dB（A）；  
 Loct（r0）—参考位置 r0 处的声压级，dB（A）；  
 r—预测点距声源的距离，（m）；  
 r0—参考位置距声源的距离，（m）；  
 ΔLoct—各种因素引起的衰减量（包括声屏障、遮挡物、空气吸收、地面效应等引起的衰减量），dB（A）。

### 5.3 噪声预测结果及影响分析

根据项目特点，将设备噪声作为点污染源预测，其噪声预测结果见表 4-6。

表 4-6 工业企业噪声源强调查清单

序号	声源名称	声功率级 /dB(A)	声源控制措施	空间相对位置/m			运行时段
				X	Y	Z	
1	全液压挖掘机	105	距离衰减	42	54	4.2	昼夜间
2	轮胎式装载机	92	距离衰减	18	20	1.5	昼夜间
3	运输车辆	105	距离衰减	98	28	2.5	昼夜间
4	ZSW-380×96 振动给料机	95	距离衰减	98	58	2.5	昼夜间
5	C180 颚式破碎机	65	距离衰减	85	35	1.5	昼夜间
6	PEX600×900 颚式破碎机	95	距离衰减	16	76	2.5	昼夜间
7	HP200 圆锥破碎机	95	距离衰减	18	55	2.5	昼夜间
8	3YZS1848 直线振动筛（四层）	95	距离衰减	20	16	2.5	昼夜间

#### 5.3.1 预测模式

(1) 将室外声级  $L_2(T)$  和透声面积换算成等效的室外声源，计算出等效声源第 i 个倍频带的声功率级  $L_{w2}$ ：

$$L_{w2} = L_2(T) + 10 \lg S$$

式中：S 为透声面积， $m^2$ 。

(3) 等效室外声源的位置为围护结构的位置，其倍频带声功率级为

$L_w$ , 由此按室外声源方法计算等效室外声源在预测点产生的声级。

(3) 计算某个声源在预测点的倍频带声压级:

$$L(r) = L(r_0) - 20 \lg \left( \frac{r}{r_0} \right) - \Delta L$$

式中:  $L(r)$ ——点声源在预测点产生的倍频带声压级, dB;

$L(r_0)$ ——参考位置  $r_0$  处的倍频带声压级, dB;

$r$ ——预测点距声源的距离, m;

$r_0$ ——参考位置距声源的距离, m;

$\Delta L$ ——各种因素引起的衰减量 (包括声屏障、遮挡物、空气吸收、地面效应等引起的衰减量)。

如果已知声源的倍频带声功率级  $L_w$ , 且声源可看作是位于地面上的, 则

$$L(r_0) = L_w - 20 \lg r_0 - 8$$

(4) 由各倍频带声压级合成计算出该声源产生的 A 声级  $LA$ 。

(5) 计算总声压级

设第  $i$  个室外声源在预测点产生的 A 声级为  $LA_{in,i}$ ,  $i$ , 在  $T$  时间内该声源工作时间为  $t_{in,i}$ ; 第  $j$  个等效室外声源在预测点产生的 A 声级为  $LA_{out,j}$ ,  $j$ , 在  $T$  时间内该声源工作时间为  $t_{out,j}$ , 则预测点的总等效声级为:

$$Leq(T) = 10 \lg \left( \frac{1}{T} \left[ \sum_{i=1}^N t_{in,i} 10^{0.1 L_{A,in,i}} + \sum_{j=1}^M t_{out,j} 10^{0.1 L_{A,out,j}} \right] \right)$$

式中:  $T$ ——计算等效声级的时间;  $N$ ——室外声源个数;

$M$ ——等效室外声源个数。

(6) 多声源对某个受声点的理论估算方法, 是将几个声源的 A 声级按能量叠加, 等效为合声源对某个受声点上的理论声级, 其公式为:

$$L_{\text{合}} = 10 \lg \left( \sum_{i=1}^n 10^{0.1 L_i} \right)$$

式中:  $L_{\text{合}}$ ——受声点总等效声级, dB(A);  $n$ ——声源总数

$L_i$ ——第  $i$  声源对某预测点的等效声级, dB(A)

### 5.3.2 预测结果与评价

项目属于新建项目，根据《环境影响评价技术导则声环境》(HJ2.4-2021)相关内容：进行边界噪声评价时，新建项目以工程噪声贡献值作为评价量。根据工程噪声源在项目厂址内的分布，对项目主要高噪声源对四周边界的影响进行预测。

表 4-7 项目各厂界噪声预测值

序号	预测点位置	昼间贡献值	夜间贡献值	标准值昼间	标准值夜间	达标情况
1	东厂界	49.71	49.71	60	50	达标
2	南厂界	42.31	42.31			达标
3	西厂界	41.41	41.41			达标
4	北厂界	43.78	43.78			达标

从上表预测结果可知，预测点噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准中昼夜间标准（即 60dB（A），50dB（A）），对周围环境影响甚微。因生活区居住人员均为矿区工作人员，矿区夜间不工作，因而对其影响不大，进入生产期后，采矿设备产生的噪声主要影响现场作业人员。

## 6、固废污染源及影响分析

矿区产生的固废主要为生产固废及生活垃圾。

### 6.1 生产固废

#### (1) 一般固废

本项目产生的一般工业固废主要包括采剥表土和沉淀池泥沙。

沉淀池泥沙：根据同类项目资料可知，底泥产生量约为 800m<sup>3</sup>/a。干底泥暂存在项目区内的表土堆存区，用于开采区及生活区的地面平整场地，平整压实，基本恢复原地表形态。

废石：矿山计划进行边开采，边治理工作，生产期对废石进行内排处理。据开建设方案设计，矿区 00 线以西为近期 5 年首采区，矿山生产规模为 230 万立方米/年，5 年采出建筑用砂石料矿 1150 万立方米。经出砂率计算，采出的细粉砂及泥质约 116.5 万立方米，计划矿山开采初期将废石堆放至规划废石堆放场，00 线以西砂石矿体在适用期 5 年接近开采完毕，形成的采坑容积约 806 万立方米，利用 116.5 万立方米废石对采坑进行局部回填。后期开采 00 线以东矿体时采出的废石直接内排至首采区所形成的采坑中，并压实平整，与周边地形地貌相协调。

表 4-8 废石处置分析表

单位: 万 m <sup>3</sup>	废石方量	废石处置措施	堆存情况说明
基建期废石	2.8	2.8	2.8 万立方米全部用于基建期矿山道路修建
生产期废石	132.9918	132.9918	132.9918 万立方米废石均直接内排贴坡回填至规划露天采场
总计	135.7918	135.7918	
废石处置说明		132.9918 万立方米废石均直接内排贴坡回填至规划露天采场内，并压实平整，与周边地形地貌相协调。	

除尘灰：运营期袋式除尘器收集粉尘量为 844.57t/a，用于采坑回填。

炸药废包装物：产生量为 1.0t/a，由爆破部门统一收集回收再利用。

表土：本项目为露天开采，开采过程中会有少量表土剥离物，估算表土剥离量为 43881m<sup>3</sup>/a，堆于表土堆放区，用于闭矿后的生态修复。

### (2) 生活垃圾

全矿区定员 21 人，按每人每天产生生活垃圾 0.5kg 计算，项目年生产 250 天，生活垃圾产生量约 2.625t/a，生活垃圾集中收集后一起运至当地生活垃圾填埋场进行处置。

### (3) 危废固废

#### 危险废物

①废机油：项目设备维修保养过程，机油更换会产生一定量的废机油，废机油产生量约 0.58t/a。根据《国家危险废物名录》（2025 年版），废物类别为 HW08 废矿物油与含矿物油废物，废物代码为 900-214-08。

②废润滑油：项目设备运行维护保养过程，润滑油更换会产生一定量的废润滑油，项目废润滑油产生量约 0.05t/a。根据《国家危险废物名录》（2025 年版），废物类别为 HW08 废矿物油与含矿物油废物，废物代码为 900-217-08。

③废液压油：项目设备运行维护保养过程，液压油更换会产生一定量的废液压油，项目液压油产生量约 0.04t/a。根据《国家危险废物名录》（2025 年版），废物类别为 HW08 废矿物油与含矿物油废物，废物代码为 900-218-08。

④废油桶：项目各种设备用油更换会产生一定量的废油桶，项目各类液体年用量约 1200L/a，各类液体均是塑料桶包装，每个桶装量平均按 4L 进行核算，则废液油桶产生量约 300 个，每个废液油桶按照 0.3kg/个计算，则废液

油桶产生量约 0.09t/a。根据《国家危险废物名录》（2025 年版），废液油桶为危险废物，代码为“900-041-49 含有或沾染毒性、感染性危险废物的废弃包装物、容器、过滤吸附介质”。

④废油抹布、手套：本项目设备保养产生的废油抹布、手套为 0.04t/a，参照《国家危险废物名录》（2025 年版），废弃的含油抹布、劳保用品废物类别/代码为 900-041-49。

环评要求以上危险废物应分类定点密封存储，交有危险废弃物处理资质的单位妥善处理，并建立管理台账，定期交由有资质的单位处置。

本项目固体废物产生情况见下表：

表 4-16 固体废物产生信息表

序号	固废名称	产生量	固废代码	固废属性	物理形状	危险特性	处置方式及去向	
1	生活垃圾	5.7t/a	900-002-S64	一般工业固体废物	/	固态	/	统一清运至伊州区垃圾填埋场
2	废石	13.76 万 m <sup>3</sup>	109-001-S05		固态	/	采矿回填	
3	除尘器集尘	275.36t/a	109-001-S05		固态	/	作为产品外售。	
4	表土	43881m <sup>3</sup> /a	109-001-S05		固态	/	采矿回填	
5	废布袋	0.035t/a	900-009-S59		固态	/	由厂家置换后带回处置	
6	炸药废包装物	1.0t/a	900-001/002-S62		固态	/	由爆破部门统一收集回收再利用	
7	沉淀池泥沙	168.75t/a	109-001-S05		固态	/	采矿回填	
8	废油抹布、手套	0.04t/a	危险废物 HW08 900-041-49	危险废物	固态	T, I	分类暂存于危险废物贮存	
9	废机	0.58t/a	危险废物 HW08		液态	T, I		

	油		900-214-08				
10	废润滑油	0.05t/a	危险废物 HW08 900-217-08	液态 T, I			点，定期交由有资质的单位处置。
11	废液压油	0.04t/a	危险废物 HW08 900-218-08				
12	废油桶	0.09t/a	危险废物 HW08 900-041-49		固态	T, I	

注：1、危险特性中 T：毒性、I：易燃性。

综上所述，本项目运营期间产生的固体废物均得到及时妥善处置，对周边环境、景观及人群产生影响较小。

## 6.2 一般固废暂存场

本项目设置废石堆放区 88300m<sup>2</sup>,一般工业固体废物贮存场所设置应符合《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）；为加强监督管理，贮存场所应按照《环境保护图形标志——固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2-1995）的要求设置环保图形标志。

产生工业固体废物的单位应当建立健全工业固体废物产生、收集、贮存、运输、利用、处置全过程的污染环境防治责任制度，建立工业固体废物管理台账，如实记录产生工业固体废物的种类、数量、流向、贮存、利用、处置等信息，实现工业固体废物可追溯、可查询，并采取防治工业固体废物污染环境的措施。禁止向生活垃圾收集设施中投放工业固体废物。

产生工业固体废物的单位委托他人运输、利用、处置工业固体废物的，应当对受托方的主体资格和技术能力进行核实，依法签订书面合同，在合同中约定污染防治要求。

受托方运输、利用、处置工业固体废物，应当依照有关法律法规的规定和合同约定履行污染防治要求，并将运输、利用、处置情况告知产生工业固体废物的单位。

### 一、贮存场所选址要求

必须符合城乡建设总体规划和土地利用规划，禁止选在生态保护红线、永久基本农田集中区域等需特别保护的区域内；

应位于工业区和居民集中区主导风向下风侧，场界距居民集中区≥500米。

#### ① 地质与环境条件

	<p>避开断层、溶洞区、天然滑坡/泥石流影响区等地质灾害隐患区；</p> <p>场地地基承载力需满足建设要求（一般<math>\geq 100\text{ kPa}</math>），避免因地基下沉导致设施损坏；</p> <p>严禁选在江河、湖泊、水库最高水位线以下的滩地和洪泛区，与地表水体的距离<math>\geq 100</math>米。</p> <p><b>②敏感目标避让</b></p> <p>与饮用水源地一级保护区距离<math>\geq 1000</math>米，二级保护区<math>\geq 500</math>米；</p> <p>与学校、医院等公共设施距离<math>\geq 800</math>米，具体需根据环境影响评价结果确定。</p> <p><b>二、贮存场所设计要求</b></p> <p><b>①分区与隔离</b></p> <p>第I类和第II类一般工业固体废物需分区贮存，分区之间设置<math>\geq 2</math>米宽的隔离带；</p> <p>不相容的固体废物需用不渗透墙体分隔（如水泥墙、HDPE膜隔离），防止交叉污染。</p> <p><b>②防渗与排水系统</b></p> <p>第I类固废贮存场：地面需进行硬化处理（如混凝土浇筑），渗透系数<math>\leq 10^{-7} \text{ cm/s}</math>；</p> <p>第II类固废贮存场：需设置双层防渗系统（HDPE膜+膨润土垫），渗透系数<math>\leq 10^{-10} \text{ cm/s}</math>；</p> <p>场地周边需设置截洪沟、沉沙池等排水设施，防止雨水冲刷导致水土流失。</p> <p><b>③辅助设施配置</b></p> <p>设置防风抑尘网（高度<math>\geq</math>堆体高度的1.1倍）或喷洒降尘设备，控制扬尘污染；</p> <p>配备消防器材、应急照明等安全设施，设置明显的警示标志。</p> <p><b>三、运行管理要求</b></p> <p><b>①废物管理</b></p> <p>建立固体废物产生、贮存、处置台账，记录废物的种类、数量、去向</p>
--	---

等信息；

定期对贮存场进行巡查，发现泄漏、破损等问题及时处理。

**②环境监测**

每季度监测一次场界扬尘（TSP）浓度，每年监测一次地下水水质（pH、COD、氨氮等指标）；

若贮存场周边有敏感目标，需增加监测频次。

**③封场与复垦**

贮存场停止使用后，需进行封场处理（覆盖防渗膜+植被恢复）；

封场后需进行至少 5 年的环境监测，确保场地环境安全。

《一般工业固体废物管理台账制定指南（试行）》及其管理要求：

（一）一般工业固体废物管理台账实施分级管理。附表 1 至附表 3 为必填信息，主要用于记录固体废物的基础信息及流向信息，所有产废单位均应当填写。附表 1 按年填写，应当结合环境影响评价、排污许可等材料，根据实际生产运营情况记录固体废物产生信息，生产工艺发生重大变动等原因导致固体废物产生种类等发生变化的，应当及时另行填写附表 1；附表 2 按月填写，记录固体废物的产生、贮存、利用、处置数量和利用、处置方式等信息；附表 3 按批次填写，每一批次固体废物的出厂以及转移信息均应当如实记录。

（二）附表 4 至附表 7 为选填信息，主要用于记录固体废物在产废单位内部的贮存、利用、处置等信息。附表 4 至附表 7，根据地方及企业管理需要填写，省级生态环境主管部门可根据工作需要另行规定具体适用范围和记录要求。填写时应确保固体废物的来源信息、流向信息完整准确；根据固体废物产生周期，可按日或按班次、批次填写。

（三）产废单位填写台账记录表时，应当根据自身固体废物产生情况，从附表 8 中选择对应的固体废物种类和代码，并根据固体—4—废物种类确定固体废物的具体名称。

（四）鼓励产废单位采用国家建立的一般工业固体废物管理电子台账，简化数据填写、台账管理等工作。地方和企业自行开发的电子台账要实现与国家系统对接。建立电子台账的产废单位，可不再记录纸质台账。

(五) 台账记录表各表单的负责人对记录信息的真实性、完整性和规范性负责。

(六) 产废单位应当设立专人负责台账的管理与归档，一般工业固体废物管理台账保存期限不少于 5 年。

(七) 鼓励有条件的产废单位在固体废物产生场所、贮存场所及磅秤位置等关键点位设置视频监控，提高台账记录信息的准确性。

### 6.3 危险废物管理要求

本次评价要求建设单位新增一座  $10m^2$  危废贮存点，用于暂存废机油，定期交由有资质单位处置。危废贮存点的设置严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18957-2023）中有关规定，基础必须防渗，防渗层为至少 1m 厚粘土层（渗透系数小于等于  $1\times10^{-7}cm/s$ ），或 2mm 厚高密度聚乙烯，或 2mm 厚的其它人工材料，渗透系数 $\leq10^{-10}cm/s$ ；废机油储存周围设置围堰，防止废液溢流；危险废物存放期间，使用完好无损容器盛装；用于存放装置危险废物容器的地方必须有耐腐蚀的硬化地面，且表面无裂痕。储存容器上必须粘贴该标准中规定的危险废物标签；容材质与危险废物本身相容（不相互反应）。

危险废物贮存容器应满足：

①使用符合标准的容器盛装危险废物；应定期对暂时贮存危险废物包装及设施进行检查，发现破损，及时采取措施清理更换；

②装载危险废物的容器及材质要满足相应的强度要求；

③装载危险废物的容器必须完好无损；

④盛装危险废物的容器材质和衬里要与危险废物相容，不相互反应。危险废物堆放场所选址、平面布置、设计原则及危险废物的堆放要求等，必须满足《危险废物储存污染控制标准》（GB18597-2023）的相关要求。

危险废物贮存间必须按（GB15562.2）的规定设置警示标志，周围应设置围墙或其它防护栅栏，配备通讯设备、照明设施、安全防护服装及工具，并设有应急防护设施。

对于危险废物的运输和转移，应根据《危险废物收集、贮存、运输技术规范》以及《危险废物转移管理办法》等：

- ①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、接受人信息，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。
- ②从事收集、利用、处置危险废物经营活动的单位应当具备与其经营活动相应的资格，禁止产废单位将危险废物提供或者委托给无经营许可证的单位；
- ③所有危险废物均应按类在专用密闭容器中储存，并按规定贴标签。不得混装，废物收集和封装容器应得到接收企业及当地生态环境部门的认可。收集的危废应详细列出数量和成分，并填写有关材料；
- ④应指定专人负责危废的收集、运输管理工作，运输车辆的司机和押运人员应经专业培训。

## 7、地下水、土壤环境影响分析

项目运营期地下水的污染源主要包括：①生活污水和洗沙废水溢出或防渗层破裂造成地下水、土壤环境的污染。本工程对地下水的主要污染途径为垂直入渗。

## 8、环境风险分析

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，涉及的风险物质为柴油，具体储存量见下表4-10。

**表4-10 本项目危险化学品储存量**

物质名称	CAS号	临界量(Qn)t	最大存储量(qn)t	Q
柴油	68334-30-5	2500	5	0.002
废润滑油	/	2500	0.05	0.00002
		合计		0.00202

风险物质数量与其临界量比值(Q)： $=0.00202$ ，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柴油、废润滑油泄漏、火灾爆炸。

### (1) 泄漏事故

项目生产过程中涉及的危险品为油类物质。当柴油储罐破损，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柴油泄漏通过地面

破损外或裸露的土壤渗入地下，进而污染地下水。受污染的土壤不仅会造成植物的死亡。综上所述一旦发生油类物质泄漏尽管污染源得到及时控制，但进入土壤以及含水层的自净降解将是一个长期的过程，尤其达到地下水完全恢复需要几十年甚至上百年的时间。

### (2) 火灾爆炸事故

由于柴油具有易燃易爆的危险特性，决定了本项目的柴油储罐是火灾爆炸事故的危险源。如果在其储存场所有火源存在，就可能造成火灾爆炸事故的发生，因此在生产管理中应重视火源的诱发因素。

### (3) 废石堆放区环境风险分析

矿山在开采过程中的废石堆放区，如截水、排水不利、挡渣墙修筑不规范或暴雨冲刷堆场，可能会造成废石堆放区坍塌滑坡。废石堆放区发生滑坡一般为两种情况，即整体失稳和边坡失稳。

废石堆放区整体失稳主要原因：排土场基底地形坡度太陡，剥离物的物理力学性质差，与基底之间的摩擦系数小；基底工程地质、水文地质差，基底承载力低；排水工程设施不完善；人类活动及自然灾害等影响。

废石堆放区边坡失稳的主要原因：排土场排放废弃物的阶段高度超过了稳定高度；场内连续排弃了物理力学性质不良的岩土层，从而形成了软弱面，导致边坡失稳；雨水截水不当，流入场内，岩土含水饱和，降低了岩土的物理力学性质；场内雨水集流冲刷边坡，河沟水流浸泡冲刷边坡角等，废石堆放区边坡一旦失稳，也会形成泥石流。

#### ①水土流失风险：地表扰动与生态破坏

施工期土壤裸露：场地平整、地基开挖导致地表植被破坏，松散表土在雨水冲刷（水蚀）或风力作用（风蚀）下易流失。

堆体结构不稳定：堆料坡度超过 $15^{\circ}$ 时，易发生滑坡或坍塌（广东大宝山矿区研究显示，坡度每增加 $5^{\circ}$ ，土壤侵蚀速率提升20%-30%）。

排水系统缺失：未设置截排水沟、沉沙池，雨水直接冲刷堆体，形成集中径流。

#### ②土壤污染风险：污染物迁移与累积

扬尘沉降：堆料中的粉尘随风扩散，携带污染物沉降至周边土壤，改

	<p>变土壤 pH 值和重金属背景值。</p> <p>机械漏油与化学品泄漏：施工机械维护不当导致润滑油泄漏，或堆存物料包装破损，直接污染土壤。</p> <p>土壤重金属含量（参考《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准》GB36600-2018）；</p> <p>土壤有机质降解率、微生物活性降低。</p> <p>③地下水污染风险：隐蔽性与持久性</p> <p>废石堆压占含水层露头，阻碍地下水补给；堆体渗透系数差异导致局部地下水水流速变化，形成污染羽扩散。</p>											
选址选线环境合理性分析	<p><b>1、采矿场选址符合性分析</b></p> <p>矿区不在《新疆维吾尔自治区环境保护条例》和《新疆生态环境功能区划》中划定的冰川带、终年积雪带、亚高山草甸带及森林带内，不涉及水源涵养区、地表水及地下水水源保护区、水土流失控制区等禁止矿区开采的限制区内，也不涉及国家及自治区级的风景名胜区、世界文化和自然遗产地、森林公园、地质公园、重要湿地、天然林、珍稀濒危野生动植物集中分布区等，本项目符合《新疆维吾尔自治区重点行业环境准入条件（修订）》（新疆维吾尔自治区环境保护厅 2017 年 1 月）中非金属矿采选行业的选址和空间布局。</p> <p><b>2、废石堆放区选址合理性分析</b></p> <p>矿山产生的废水属 I 类一般工业固体废物，根据《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020），评价对废石堆放区选址可行性进行分析，选址分析结果见表 4-11。</p> <p style="text-align: center;"><b>表 4-11 废石堆放区选址分析</b></p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <thead> <tr> <th style="width: 20%;">标准号</th> <th style="width: 40%;">选址原则与要求</th> <th style="width: 40%;">选址分析</th> <th style="width: 20%;">符合性</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准 (GB18599-2020)</td> <td>所选场址应符合当地地区城乡建设总体规划要求</td> <td>废石堆放区位于矿区内</td> <td>符合</td> </tr> <tr> <td>不得选在生态保护红线区域、永久基本农田集中区域和其他需要特别保护的区域内</td> <td>项目选址不在生态保护红线区域，不在永久基本农田集中区域和其他特别保护的区域内。</td> <td>符合</td> </tr> </tbody> </table>	标准号	选址原则与要求	选址分析	符合性	一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准 (GB18599-2020)	所选场址应符合当地地区城乡建设总体规划要求	废石堆放区位于矿区内	符合	不得选在生态保护红线区域、永久基本农田集中区域和其他需要特别保护的区域内	项目选址不在生态保护红线区域，不在永久基本农田集中区域和其他特别保护的区域内。	符合
标准号	选址原则与要求	选址分析	符合性									
一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准 (GB18599-2020)	所选场址应符合当地地区城乡建设总体规划要求	废石堆放区位于矿区内	符合									
	不得选在生态保护红线区域、永久基本农田集中区域和其他需要特别保护的区域内	项目选址不在生态保护红线区域，不在永久基本农田集中区域和其他特别保护的区域内。	符合									

		应避开活动断层、溶洞区、天然滑坡或泥石流影响区以及湿地等区域。	废石堆放区所在地岩溶不发育，山地地势较为平缓不易，地质以砂石料为主，不易发生泥石流、滑坡等地质灾害	符合
		不得选在江河、湖泊、运河、渠道、水库最高水位线以下的滩地和岸坡，以及国家和地方长远规划中的水库等人工蓄水设施的淹没区和保护区之内。	场址不在江河、湖泊、水库最高水位线以下的滩地和岸坡区域，不在国家和地方长远规划中的水库等人工蓄水设施的淹没区和保护区范围内。	符合

根据表 4-11 分析结果可以看出，废石堆放区选址基本符合《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）选址原则与要求。综上所述，评价认为，在采取安全、环保、水保措施的前提下废石堆放区选址可行。

## 五、主要生态环境保护措施

施工期生态环境保护措施	<h3>1、施工期生态保护措施</h3> <h4>1.1 施工期工程的生态保护措施</h4> <p>(1) 对项目区内的临时性占地（工业广场、生活区、矿区道路）等合理规划，严格控制占地面积，根据地形条件，尽量按地形走向、起伏施工，减少挖填作业量。</p> <p>(2) 施工作业时，开挖方量较少，开挖尽可能做到土壤的分层堆放，分类回填，特别是表层土壤应分层堆放，对表层植被进行养护，后期用于矿山复垦。减轻对土壤的破坏，后期有利于植被的恢复和生长，防止风蚀现象发生。</p> <p>(3) 生活区、工业区在较平坦的地段，如有凹凸不平应进行平整防止积水，应在地貌恢复后使项目区域与附近地表自然过渡，回填土与周围地表坡向保持一致。</p> <p>(4) 道路施工时，注意保护原始地表与天然植被，划定施工活动范围，严格控制和管理车辆及重型机械的运行范围，所有车辆采用：“一”字型作业法，不得并行开辟新路，以减少风蚀沙化活动的范围。严禁在道路两侧取弃土。</p> <p>(5) 施工结束后，临时占地恢复地表原状，做的工完料净场地清，以利于植被的恢复。</p> <p>(6) 道路平整时，若有弃土集中专门堆放，做好排水引流，施工结束后，应对临时占地内的土地进行平整，恢复原有地貌，充分利用前期收集的弃土覆盖于场地表层，覆盖厚度根据植被恢复类型和场地用途确定。</p> <p>(7) 废石堆放区必须设置可靠的截流、防洪、排水设施。防止水土流失，淤塞河道，影响周边环境，预防灾害的发生。</p> <p>(8) 施工结束后，临时占地采取自然恢复的方式对区域植被进行恢复，临时占地内植被在未来 1-3 年时间内通过自然降水及温度等因素得以恢复。恢复后的植被覆盖率不应低于区域范围内同类型土地植被覆盖率，植被类型应与原有类型相似、并与周边自然景观协调。不得使用外来有害物种进行植被恢复。</p>

- (9) 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，最大限度减少对动植物生存环境的践踏破坏。
- (10) 确保各环保设施正常运行，污水进罐、固体废物填埋，避免各种污染物对土壤环境的影响从而进一步影响其上部生长的植被。
- (11) 工程临时占地造成的植被损失，结束后须尽快进行土地整治、覆土恢复植被。
- (12) 加强对施工人员和职工的教育，制定严格的施工操作规范，加强对施工人员的宣传和教育，强化保护野生植物的观念，不得随意踩踏野生植物，严禁随意破坏。
- (13) 抓紧施工进度，尽量缩短施工作业时间，减少对野生动物的惊扰。
- (14) 优选施工时间，避开野生动物活动的高峰时段。禁止在早晨、黄昏和晚上进行等高噪声作业，风速比较大的天气，减少扬尘污染较大的施工项目。
- (15) 工程完工后尽快做好生态环境的恢复工作，尤其是临时占地处，以尽量减少生境破坏对动物的不利影响。
- (16) 对施工人员开展保护野生动物宣传教育工作，强化保护野生动物的观念，禁止施工人员随意惊吓、捕猎、宰杀野生动物。

## 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于土方的挖掘、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 $2.6\text{m/s}$ 的施工扬尘污染有如下特点：建筑工地内颗粒物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，颗粒物平均浓度可达 $0.49\text{mg}/\text{Nm}^3$ 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，扬尘造成的颗粒物污染距离可缩小到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于车辆的速度有关，速度愈快对路面的扰动越大，其扬尘量势必愈大。

- (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。
- (5) 禁止施工车辆超载，土石方运输车辆加盖篷布防止撒落；渣土、砂石料车辆必须采取密闭覆盖、防漏袋和防漏闸板措施。
- (6) 严格控制施工作业范围，将临时用地布置在永久占地范围内，并保护和利用好施工区表层的熟化土壤，待施工扰动结束后，再覆土于新塑地貌区，以利于植被恢复。重视建设期水土保持，应严格按照《水土保持方案》要求，采取有效的防治水土流失措施。

只要采取以上防治措施，可以有效的减轻扬尘对环境的影响。

## 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、NO<sub>x</sub> 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。在施工现场，会有如挖掘机、载重卡车等施工机械大量进入。

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 CO 37.23g/km·辆，C<sub>n</sub>H<sub>m</sub> 15.98g/km·辆，NO<sub>x</sub> 16.83g/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。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**

#### **(1) 生产废水**

生产废水主要来自混凝土养护、洗沙废水，主要成分是 SS，生产废水产生量很少，建设临时沉砂池，生产废水经沉淀后可用于矿区洒水降尘。

#### **(2) 生活污水**

根据施工期安排，生活污水经一体化生活污水处理设施处理后用于厂区绿化。

#### **(3) 运输车辆需进行遮盖，减少扬尘和避免物料洒落。**

**(4) 生活垃圾统一收集，建设临时垃圾暂存点，对员工加强教育，严禁垃圾随意丢弃，并及时清运，污染地表水。**

### **4、施工期噪声环境保护措施**

由工程污染源分析可知，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 80dB (A)，部分设备声源高达 95dB (A)。

对照《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011），平均声级都超过国家规定的建筑施工场界噪声限值 10—35dB (A)。应严格按照施工规范加以控制。该项目周围无声环境敏感点，所以该项目在施工期采取以下有效的降噪措施，对周围环境影响较小。

**(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，除此之外，使用高噪声设备的施工阶段应安排在白天，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) 运输车辆在进入施工区附近区域后，要适当降低车速，避免或杜绝鸣笛。**

### **5、施工期固废环境保护措施**

固体废物主要来源于施工及拆迁过程中产生的建筑垃圾、弃土方以及

	<p>施工人员产生的生活垃圾。建筑垃圾主要为残砖、废弃砂石、装修的废弃物等。</p> <p>施工期间需要挖土，开挖土应堆放于施工场地内指定场所、可供该项目景观建设施工使用。</p> <p>预计在该项目建设过程中，建筑垃圾不能被回填利用，该部分废弃建筑垃圾应暂时堆放于项目内的指定场地暂存、并采用篷布遮盖，定期外运至就近建筑垃圾填埋场处理。</p> <p>施工期的生活垃圾量较少，如不及时清理，在气温适宜的条件下会滋生蚊虫、产生恶臭、传播疾病。生活垃圾集中收集至垃圾箱内、及时外运至当地生活垃圾填埋场进行处理。</p>
运营期生态	<p><b>6、防沙治沙措施</b></p> <p>由于项目主要为房屋搭建和矿区道路建设，在施工期及施工结束后采取一定的治理措施，可以有效的减轻项目施工期对环境的影响。本项目在施工过程中应采取以下措施：</p> <p>(1) 要求施工过程中在扰动区域进行洒水抑尘，减少风力侵蚀的影响，同时在土方开挖过程中弃土弃渣及时回填，施工后在作业带内恢复砾石层为主要治理措施并在扰动区域进行多次洒水，促进地表层结皮，有利于地面的恢复，将土壤受风蚀的影响降至最低程度；</p> <p>(2) 进出施工场所的物料、渣土运输车辆，应尽可能采用密闭车斗，并保证物料不遗撒外漏，若无密闭车斗，物料、垃圾、渣土的装载高度不得超过车辆槽帮上沿，车斗应用苫布遮盖严实；</p> <p>(3) 强化施工管理，加强施工人员防沙固沙的环境保护意识和知识，杜绝因对施工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认为影响和破坏。</p> <p><b>1、生态环境保护措施</b></p> <p>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。</p> <p><b>1.1 禁采区的划定</b></p>

环境 保 护 措 施	<p>本项目为矿山开采，应严格按照批准的开采范围作业，不可越界开采，为了防止矿区发生滑坡，确保边坡的稳定性，项目的开采区边界边坡应按 1:2 控制。</p> <p><b>1.2 生态保护措施</b></p> <p>(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；</p> <p>(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，减少对天然植被的破坏和生态景观的影响。</p> <p>(3) 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。</p> <p>(4) 在采坑外修建截水沟，将地表水导流至场外，防止地表水流入场内，影响采场边坡的稳定，减少对天然植被的破坏和生态景观的影响。</p> <p>(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。</p> <p>(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。</p> <p>(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。</p> <p>(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。</p>
------------------------	--

- (9) 生活区、工业区、采矿区等产生的固废、废水等污染物按要求处理，防止二次污染，生活污水、冲洗废水、固废禁止向河流排放。
- (10) 工业场地与矿山道路建设等，开挖的土方禁止乱弃乱堆，应充分进行回填，并应注意依山边坡的稳定性，防止塌方或滑坡。
- (11) 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地面建筑物，对受破坏的地表恢复原貌等工作。
- (12) 闭矿后，要求对矿区、工业广场、生活区等进行清理。拆除的生产、生活区内的建筑垃圾清运至就近的建筑垃圾填埋场处理。
- (13) 废石堆放区必须设置可靠的拦土坝、截流、防洪、排水设施。防止水土流失，影响周边环境，预防水土流失。
- (14) 柴油桶必须做好防渗、防火工作，设置应急事故池，设置截排水沟切断与地表水的联系。

## 2、运营期大气环境保护措施

本项目拟定的无组织粉尘控制措施有：

- ①废石堆放区要求采用洒水车定期洒水降尘、表面夯实；
- ②运输车辆遮盖篷布，车辆冲洗，道路采用碎石硬化并定期进行洒水抑尘，保持道路洁净、通畅；
- ③进料口处设置三面围挡，并在进料口上方设置雾炮系统，有效抑制粉尘的产生；
- ④物料输送廊桥（道）采用全封措施，无粉尘外溢；
- ⑤堆场周围、工业广场设置防风抑尘网，对堆存的砂石料定期洒水降尘。

本项目砂石料筛分设备露天设置，设置袋式除尘器。

通过采取抑尘措施，本项目运营期产生的颗粒物得到有效控制，颗粒物有组织和无组织排放厂界浓度满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 中标准要求，对周围环境影响较小。

### 2.1 废气自行监测

本工程废气污染源监测计划详见表 5-1。

**表 5-1 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	颗粒物	年	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)
<b>3、水环境保护措施</b>				
<b>3.1 生产废水</b>				
项目采矿过程中主要生产过程用水为降尘用水和车辆冲洗用水。抑尘用水全部自然损耗蒸发，设有车辆冲洗区，冲洗废水集中收集，经沉淀处理后循环使用不外排。				
<b>3.2 生活污水</b>				
项目生活污水经一体化生活污水处理设施处理后用于厂区绿化。本无矿坑涌水排放，不会引起矿区及周围含水层水位下降，不会引起地表水漏失，不会影响矿区及周围生产生活供水。				
<b>3.3 污水处理措施的可行性分析</b>				
本项目生活污水经一体化生活污水处理设施处理后用于厂区绿化，全年生活污水为 $420\text{m}^3/\text{a}$ ，处理规模为 $1.68\text{t}/\text{d}$ ，设计规模为 $1.5\text{t}/\text{d}$ ，处理规模可行。				
<b>4、声环境保护措施</b>				
为了减少机械噪声对厂界噪声的贡献值，以及减小噪声对矿区生产工人的影响，本环评提出以下防治措施：				
(1) 合理安排开采时间，尽可能避免大量高噪声开采设备同时作业，禁止在夜间开采。				
(2) 加强开采设备的日常保养与维护，使其处于良好运行状态，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，如钻孔设备加装消声器。				
(4) 噪声对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) 对于进出矿区的成品运输车辆引起的噪声，应通过限速、禁止鸣笛等措施来降低其影响。				
<b>表 5-2 环境监测计划</b>				
监测项目	监测时段	监测点位	监测项目	监测频次

噪声	营运期	厂界	等效连续 A 声级	季度
----	-----	----	-----------	----

## 5、固体废弃物

### 5.1 生产固废

#### (1) 一般固废

①废石：运营期产生的部分废石一方面占用土地影响景观，另一方面由于土壤的扰动以及堆土土质疏松，完全裸露，在有风天气下表层干土易产生扬尘，在下雨天气易造成水土流失，在大风天气下易造成风蚀。鉴于这些因素，要求对废石进行妥善处置，应尽快恢复占用的土地，对排土场占地应及早进行平整清理和迹地恢复。运营期废石可作为采坑回填，不外排弃土。因此，只要进行妥善处置，这部分施工弃渣不会对工程所在区域的环境产生大的危害。

②布袋除尘收集灰尘：破碎、筛分工序会产生一定量的粉尘，临时堆放于排土场，用于回填已开采坑区。

③废布袋：本项目采用袋式除尘器进行粉尘处理，由厂家置换废布袋后带回处置。

④沉淀池泥沙：自然风干后暂存至排土场，闭矿期用于采坑回填整治及土地复垦。

#### (2) 生活垃圾

运营期矿区工作人员吃住均在矿区，运营期产生的生活垃圾如不采取妥善处理不仅影响大气环境，还在有风天气部分垃圾会四处吹散，影响景观。因此项目建设期间，对施工人员产生的生活垃圾应集中收集，定期自行拉运至环卫部门设置的集中收集箱处理。

#### (3) 危险废物

废油抹布、手套、废机油、废润滑油、废液压油及废液油桶按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中相关要求在矿区分类收集、暂存后交由有资质的单位处理处置。

#### ①危险废物的收集

危险废物在收集时，根据危险废物的性质和形态，采用相应材质、容器进行安全包装，并在包装的明显位置附上危险废物标签。通过严格检查，严防在装载、搬迁或运输中出现渗漏、溢出、抛洒或挥发等

不利情况。

#### ②危险废物的暂存

矿区范围内设危险废物贮存点，贮存点严格按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中相关要求及危险废物的其他相关规定进行设计建设，对地面防腐防渗，设有导流槽、废液收集池等可收集泄漏的液态危险废物，危险废物分类收集，使用专用桶装，项目运营期产生的危险废物对周边大气环境、水环境影响不大。

#### ③危险废物的运输、转移

危险废物贮存点地面防腐防渗，设有导流槽、废液收集池等可收集泄漏的液态危险废物，场内转移运输过程对环境影响不大，危险废物贮存点外运至处置单位的运输过程，由有资质危废处置单位处置，危废处置单位使用专用车辆，在场内收集、转移本项目运营期产生的危险废物，运输过程对环境影响不大。危险废物转移严格按照《危险废物转移管理办法》执行。建立危险废物转移联单制度，在转移危险废物前，须按照国家有关规定报批危险废物转移计划，经批准后，向移出地环境保护行政主管部门申请领取联单，在危险废物转移前三日内报告移出地环境保护行政主管部门，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，每转移一车（次）危险废物，填写一份转移联单，使用专业运输车辆，按规定线路运输，建设单位应保留危险废物转移联单5年，以备环保部门检查。

#### ④危险废物管理措施

设立企业固废管理台账，规范危险废物情况的记录，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，确保厂内所有危险废物流向清楚规范。制定和落实危险废物管理计划，执行危险废物申报登记制度。及时向当地环保部门申报危险废物种类、产生量、流向、处置等资料，办理临时申报登记手续。

严格执行危险废物交换转移审批制度。所有危险废物交换转移向环保部门提出申请，经环保部门预审后报上级环保部门批准。危险废

物交换转移前到当地环保部门网上申请联单。绝不擅自交换、向无危险废物经营许可证单位转移。必须定期对所暂存的危险废物包装容器及暂存设施进行检查，发现破损，应及时采取措施清理更换。

综上，项目运营期产生的危险废物均按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中相关要求，暂存在内部设置符合标准要求的危险废物贮存点，并委托有危废处置资质的单位处理。

通过采取上述措施，本项目所产生的固体废物全部得到妥善处置。因此，本项目固体废物处置措施是可行的。

## 6、土壤、地下水的保护措施

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。

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、一般防渗区和简单防渗区分区域进行防渗处理。

重点防渗区包括生活污水处理设施、冲洗废水处理设施；简单防渗区包括道路、生活区、管道，仅做一般地面硬化。

表 5-3 项目污染地下水途径及防治措施一览表

序号	类别	项目	保护措施
1	重点防渗区	一体化污水处理设施、储油桶、沉淀池处	防渗层为至少 1m 厚黏土层（渗透系数不大于 $10^{-7}\text{cm/s}$ ），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 $10^{-10}\text{cm/s}$ ），或其他防渗性能等效的材料。
2	简单防渗区	道路、生活区、管道	地面硬化

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，从水文地质角度分析，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

矿山服务期结束以后，彻底清理迹地表土，将表土回填于开采迹地中，同时对生活区房屋进行拆除，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进行植被恢复和修复工作。

(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) 加强运矿道路维护，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，在划定的开采范围内进行稳定边坡开采，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削坡的工程措施，以形成稳定边坡，避免水土流失。对高边坡采用削坡处理，设计边坡为 $35^{\circ}$ — $65^{\circ}$ ，整个坡面削坡至坡底，对坡面表层进行平整。

(4) 废石堆放区：在开采服务年限到期，矿山停止使用后，需对废石堆放区进行恢复，对矿体进行修复，其余集中堆存于废石堆放区，边坡角不大于 $35^{\circ}$ ，增加边坡稳定性。

(5) 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，严禁相关人员靠近采场边缘，防止发生安全事故。

(6) 废石堆放区必须设置可靠的截流、防洪、排水设施，防止水土流失。

## 8、防沙固沙措施

在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，边开采边平整场地，清除场地采区内凹凸不平，减少风蚀扬尘。

(2) 矿山剥离的表土，集中堆放至废石堆放区，对废石堆放区的表面压紧夯实，定期洒水，表面做硬化处理，减少风蚀。

(3) 在开采及运输过程中，采用洒水降尘，车辆冲洗，降低扬尘产生。

(4) 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、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，制定安全的规章制度、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；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对在岗工人及邻近有关人员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。
- ⑥一体化污水处理设施、储油桶、冲洗废水处理设施为重点防渗区，防渗层为至少 1m 厚黏土层（渗透系数  $K \leq 1 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ ），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  $K \leq 10^{-10} \text{cm/s}$ ）。

其他	<b>1、退役期环境影响分析</b>													
	<b>1.1 服务期满后对生态环境的影响</b>													
	服务期满后对生态环境的影响主要表现在以下几方面：													
	(1) 无用的地表建(构)筑物不及时拆除，继续占用土地，不但影响景观，也影响天然植被的恢复。													
	(2) 地表不能及时进行平整，影响天然植被的自然恢复时间及恢复程度。													
	(3) 矿区开采完毕后露天采场的土地类型为未利用地。矿区开采破坏了开采境界内的地形、地貌。矿区开采完毕后无法恢复到原有的地貌形态，露天采坑对原生地形地貌景观造成一定影响。													
	(4) 闭矿期的矿区景观格局基本与运营后期是一致的，由于人为因素的干扰，增加了原有景观基质的异质性，导致景观格局破碎化程度增加，对生态过程会产生一定的负面影响。													
	根据项目生态整治规划，在设计初期制定生态恢复方案，在营运过程中将采取边开发边治理措施，确保土地复垦规划、水土保持工程和生物措施的逐步实施，采取以上措施后，项目区生态环境将逐步得到改善和恢复。													
	<b>1.2 生态恢复保护措施</b>													
依据前述土地损毁分析与预测结果，结合项目区实际情况，按照《土地复垦方案编制规程第1部分：通则》（TD/T1031.1-2011）对复垦区的定义：“生产建设项目建设损毁土地和永久性建设用地构成的区域”。对于本项目来说，复垦区为矿山损毁土地，主要为规划露天采场、规划废石堆放场、规划办公生活区、规划工业广场、规划矿山道路等，面积71.698公顷（扣除矿区内地表道路与露天采场重叠面积12.801公顷）。														
因此，确定本方案复垦区=矿山损毁土地=71.698公顷。复垦区范围统计详见表5-1。														
<b>表5-1 复垦区范围统计表</b>														
损毁时序	序号	损毁单元	损毁面积(hm <sup>2</sup> )	损毁地类	损毁方式	损毁程度	是否复垦							
拟损毁	1	规划露天采场	71.31	裸土地	挖损	重度	是							
	2	规划废石堆放	8.83	裸土	压占	中度	是							

	3	规划办公生活	0.557	裸土	压占	重度	是
	4	规划工业广场	3.162	裸土	压占	中度	是
	5	规划矿山道路	0.64	裸土	压占	中度	是
	小计						71.698 (扣除矿区内其他设施场地与露天采场重叠面积)
	合计						71.698

根据本方案复垦适宜性评价结果和复垦单元划分情况。本项目复垦工程设计对象为复垦责任范围内的规划露天采场、规划废石堆放场、规划办公生活区、规划工业广场、规划矿山道路等5个复垦单元，面积为71.698公顷。

### 1.2.1 规划露天采场土地复垦区

规划露天采场挖损面积71.31公顷，据矿山开采情况及矿山治理恢复工作的部署，开采期间采取边开采，边治理；开采结束后，规划露天采场边坡控制在30°以下，并进行土地平整，避免形成局部凸起或凹陷，有效控制水土流失，与周边地形地貌相协调；

#### (1) 回填工程

露天采场设计最终边坡角36-38°，开采结束后，规划露天采场边坡须控制在30°以下，对采矿场利用废渣石进行筑坡回填，其目的是通过人工及机械进行回填，加强最终边坡的安全稳定性，消除地质灾害隐患，防治人畜误入的安全隐患。

矿山基建期产生2.8万立方米废石，全部用于铺路。矿山计划进行边开采，边治理工作，生产期对废石进行内排处理。据开建设方案设计，矿区00线以西为近期5年首采区，矿山生产规模为230万立方米/年，5年采出建筑用砂石料矿1150万立方米。经计算，采出的细粉砂及泥质约116.5万立方米，计划矿山开采初期将废石堆放至规划废石堆放场，00线以西砂石矿体在适用期5年接近开采完毕，形成的采坑容积约806万立方米，利用116.5万立方米废石对采坑进行局部筑坡回填。后期开采00线以东矿体时采出的74.56万立方米废石直接内排至前期开采所形成的采坑中进行筑坡回填。回填工作量132.9918万立方米，运距500米。

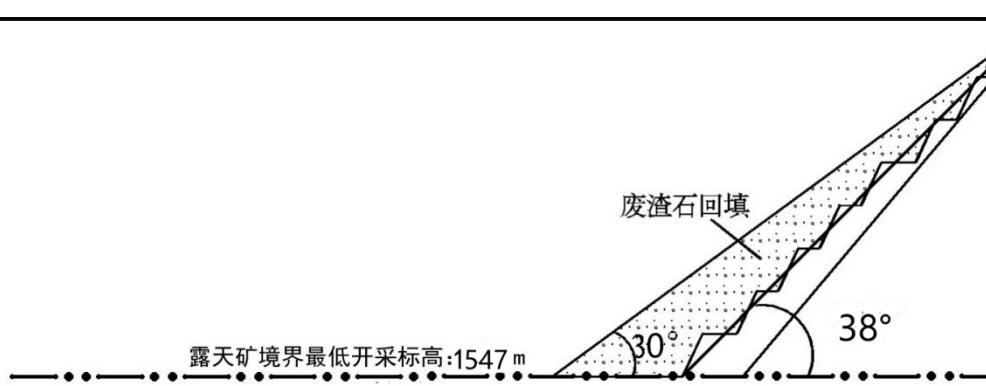


图5-2 废石筑坡回填示意图

## (2) 土地平整工程

对规划露天采矿场回填区域进行平整，根据确定需要平整土地的标高和坡度，平整方式主要为机械平整压实，借助推土机进行削高填低。采用下式计算每公顷土地的平整工作量：

$$P=10000/2\tan\Delta \alpha =5000\tan\Delta \alpha \quad (\text{式 5-1})$$

式中：  $P$ ：平整土地每公顷挖（填）土方量，单位（立方米）；

$\Delta \alpha$ ：地表平整的附加倾角。

规划露天采矿场边坡平整面积约 18.83 公顷，地表平整附加倾角为  $30^\circ$ ，预计平整每公顷土地的工程量为 2886.75 立方米，预计平整土地的工程量为 54357.50 立方米。规划露天采场土地复垦工程量统计见表 5-8。

表 5-2 规划露天采场土地复垦工程量统计表

序号	工程名称	单位	工程量
1	回填工程	100 立方米	19106
2	土地平整工程	100 立方米	543.58

### 1.2.2 规划废石堆放场土地复垦区

规划废石堆放场压占损毁土地资源 8.83 公顷，矿山开采过程中所有废石内排回填露天采场，对场地平整场地，使其与周边地貌相协调（规划废石堆放场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）。

### 1.2.3 规划办公生活区土地复垦区

规划办公生活区压占损毁土地资源 0.557 公顷，矿山闭坑后需先拆除区内地面建筑物和设备，用自卸汽车将可利用材料和设备外运，建筑垃圾等废弃物委托环卫单位清运至疏附县建筑垃圾填埋场填埋，运距 10 千米。

而后用机械进行平整，对各场区内的较大起伏和坡度进行削高填低，使其与周边地貌相协调（规划办公生活区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）。

#### （1）建筑物拆除工程

规划办公生活区建筑物采用彩钢结构，使用机械拆除，可利用设施外运，废弃物委托环卫单位清运至疏附县建筑垃圾填埋场填埋，总建筑面积 2000 平方米，拆除量按建筑面积的 50%计算，预计拆除总量为 1000m<sup>3</sup>。

表 5-3 规划办公生活区地复垦工程量统计表

序号	工程名称	单位	工程量
1	建筑物拆除	100 立方米	10
2	建筑垃圾清运	100 立方米	10

#### 1.2.4 规划工业广场土地复垦区

规划工业广场压占损毁土地资源 3.162 公顷，矿山闭坑后需先拆除区内地面设备，用自卸汽车将设备外运，而后用机械对场地进行平整，对各场区内的较大起伏和坡度进行削高填低，使其与周边地貌相协调（规划工业广场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）。

#### 1.2.5 规划矿山道路土地复垦区

规划矿山道路压占损毁土地资源 0.64 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（规划矿山道路有 0.252 公顷与规划露天采场重叠，故实际土地平整面积为 0.388 公顷）。

#### （1）土地平整工程

矿山闭坑后，根据微地形就地推平，平整方式主要为机械平整，借助推土机进行削高填低。采用式 5-1 计算每公顷土地的平整工作量。根据原始地形坡度，平整土地平均坡度取 11°，预计平整每公顷土地的工程量为 971.90 立方米，矿山道路损毁土地面积约 0.388 公顷，预计平整土地的工程量为 377.10 立方米。

已建矿山道路土地复垦工程量统计见表 5-4。

表 5-4 规划矿山道路土地复垦工程量统计表

序号	工程名称	单位	工程量
1	土地平整工程	100 立方米	3.77

#### 1.3 主要工程量

土地复垦工程主要包括回填、拆除、清运及土地平整工程，各项复垦工程量详见表 5-5。

**表 5-5 土地复垦工程量汇总表**

序号	工程名称	单位	工程量
一	规划露天采场土地复垦区		
1	回填工程	100m <sup>3</sup>	19106
2	土地平整工程	100m <sup>3</sup>	543.58
二	规划办公生活区		
1	建筑物拆除工程	100m <sup>3</sup>	10
2	建筑垃圾清运	100m <sup>3</sup>	10
三	规划矿山道路		
1	土地平整工程	100m <sup>3</sup>	3.77

#### 1.4 土地复垦工作部署

##### (一) 总体工作部署

根据土地复垦分区情况，将矿山土地复垦工作可分为：近期 5 年（2026 年 2 月-2031 年 2 月）及远期 3.70 年（2031 年 2 月-2034 年 10 月）。

##### 1. 近期 5 年工作部署（2026 年 2 月-2031 年 2 月）

近期 5 年具体安排如下（表 5-13）：

开采期对损毁土地进行监测；

废石堆放场内废石阶段性内排露天采场。

**表 5-6 近期 5 年土地复垦工程量表**

序号	工程名称	单位	工程量	时间安排
一	规划露天采场			
1	回填工程	100 立方米	12965	2025 年 2 月-2030 年 2 月
二	土地复垦监测			
1	土地损毁监测	次	20	

##### 2. 远期 3.70 年工作部署（2030 年 2 月-2033 年 10 月）

对土地损毁情况进行监测，矿山计划于 2033 年 4 月开采完毕，于 2033 年 4 月-2033 年 10 月进行全面的土地复垦工作，具体安排如下（表 5-14）：

(1) 对露天采场、矿山道路进行平整；

(2) 对工业广场、生活区建筑物拆除，建筑垃圾拉运至疏附县建筑垃圾填埋场填埋，对场地进行平整；

(3) 开采期对损毁土地进行监测，复垦期间对复垦效果进行监测。

**表 5-7 远期 3.70 年土地复垦工程量表**

序号	工程名称	单位	工程量	时间安排

	<b>一</b>	<b>规划露天采场</b>				
1		回填工程	100 立方米	12165		
2		土地平整工程	100 立方米	543.58		
<b>二</b>		<b>规划办公生活区土地复垦区</b>				
1		建筑物拆除	100 立方米	10		
2		建筑垃圾清运	100 立方米	10		
<b>三</b>		<b>已建矿山道路土地复垦区</b>				
1		土地平整工程	100 立方米	3.77		
<b>二</b>		<b>土地复垦监测</b>				
1		土地损毁监测	次	19	2030 年 2 月 - 2033 年 10 月	

## (二) 土地复垦工作近期实施计划

矿山土地复垦工作近期 5 年（2026 年 2 月-2031 年 2 月）实施计划具体如下：

此阶段为矿山生产期，根据矿山土地复垦安排，该阶段的工作重点是对土地损毁情况进行监测。近期土地复垦工作主要工作量见表 5-8。

**表 5-8 近期 5 年土地复垦工程量表**

序号	工程名称	单位	总工程量	第一年	第二年	第三年	第四年	第五年
1	土地复垦工程							
(1)	回填工程	100 立方米	12965					12965
2	土地复垦监测							
(1)	土地损毁监测	次	20	4	4	4	4	4

## 2、服务期满后对地质环境的影响

矿区开采活动破坏了矿区原有的地形，打破了原有的力学平衡状态，可能诱发地质灾害的发生，主要区域是采矿场、废石堆放区、工业广场和生活区。根据矿产资源开发利用方案和矿山地质环境条件的分析，崩塌地质灾害不发育，危害程度小，危险性小；滑坡地质灾害不发育，危害程度小，危险性小；内泥石流灾害发育程度中等，危害程度小，危险性小。

## 3、服务期满后空气环境影响分析

(1) 设备在分拆的过程中，会瞬间产生一定量的扬尘，其属于无组织排放，且工期短，故产生的扬尘对大气环境较小。

(2) 构筑物在拆除的过程中会产生扬尘，为瞬时无组织排放源，故应在拆除过程中，采用洒水降尘，可降低扬尘瞬时排放对大气环境的影响。

#### **4、服务期满后水环境影响分析**

构筑物在拆除过程中不会产生生产废水，生活污水处理方式同运营期，设置拦截沟，与地表水不联系，对当地水环境产生较小影响。

#### **5、服务期满后噪声环境影响分析**

设备及构筑物在分拆的过程中，会产生瞬时的噪声，但其分拆过程在白天进行，故对周围声环境影响较小。

#### **6、服务期满后景观影响分析**

建设单位在矿区服务期满后应及时拆除一切无用建（构）筑物，清除固废，平整场地，恢复地貌，然后“封育”恢复天然植被。

措施：

（1）在矿区服务期满后，采矿工业场地、办公生活区等区域应及时拆除一切建（构）筑物，清除固废，平整场地，并将固体废弃物进行清淤，减轻坡面的径流侵蚀力，恢复其土地原貌。

（2）矿区开采完毕后采取遮挡和防护措施，并设立警示牌。

（3）闭矿期后矿区不具备人工绿化的条件，要及时平整场地，并压紧夯实，防止水土流失及风蚀扬尘。

（4）对形成的露天采坑尽可能进行回填，对永久性坡面进行稳定化处理，防止水土流失和滑坡。

（5）矿区道路闭坑后复垦为裸岩石砾地，对地面进行平整。

禁止随意破坏该区域的地质环境，确保评估区内地质环境保持原有状态，闭坑后和其他治理区一起进行管护。

#### **7、排污口规范化**

##### **（1）排污口管理**

根据《关于做好环境影响评价制度与排污许可衔接相关工作的通知》（环办环评[2017]84号），项目应在获得环评审批文件后，按照国家环境保护相关法律法规以及排污许可证申请与核发技术规范要求申请排污许可证。

本项目属于《固定污染源排污许可分类管理名录》（2019年版）“第六非金属矿采选业，属于登记管理行业。项目应在获得环评审批文件后，在

实际产生排污行为之前，按环境主管部门要求进行排污许可证申请。

表 5-9 排污登记表内容（登记管理）

填报模块	具体内容
基本信息	单位名称、统一社会信用代码、生产经营场所地址、行业类别、法定代表人
主要产品信息	机制砂、水洗砂、细砾、粗砾，产能 230 万 m <sup>3</sup> /a
主要原辅材料	原矿、水、电、柴油
生产工艺	开采→破碎→筛分→洗砂→成品
污染物排放去向	废气：无组织排放；废水：循环利用不外排；固废：综合利用
执行标准	大气：《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）
污染防治措施	喷雾降尘、湿法破碎、封闭车间、道路硬化
工业固体废物	泥饼（洗砂）、废石、沉淀污泥，去向：综合利用或填埋

## （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堆放（填埋）场》（GB15562.2-1995）执行。环境保护图形符号见表 5-10。

表 5-10 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

#### 4、环保竣工验收

表 5-10 环保竣工一览表

污染物	环保措施	验收要求
施工期废气	施工现场围挡，施工物料遮盖防尘网，大风天气不得进行土方作业。	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)
施工期生态	严格按设计要求施工；施工结束后，临时占地全部采取地表恢复措施。控制占地范围，不得超采，车辆不得随意碾压道路周边植被，加强矿区工作人员教育宣传，保护野生动物，做好水土流失防治、土地复垦、生态恢复重建的责任。	生态环境不得因本项目的建设而破坏，恢复地貌
施工期废水	施工废水沉淀后洒水抑尘；施工生活污水经一体化生活污水处理设施处理后用于厂区绿化。	不外排
施工期噪声	合理布局施工现场，合理安排施工时序，加强施工设备维护保养。	《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)标准
施工期固废	弃方用于场地平整，废建筑材料不可回收利用部分，应运至当地建筑废物填埋场处置；生活垃圾定期清运至垃圾填埋场处置	合理处置施工固废，做到“工完、料尽、场地清”
运营期废气	矿区开采形成的废气粉尘，采矿过程中不定期洒水除尘，矿区道路及时清理，并定期洒水抑尘，运输车辆加盖篷布、车辆冲洗，堆场设置防风抑尘网、定期洒水降尘，矿区道路定期洒水抑尘，废石堆放区定期洒水降尘，破碎筛分粉尘采用破碎筛分，配袋式除尘器处理后达标排放	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2二级标准
运营期废水	生产废水经沉淀池处理后循环使用，不外排；生活污水一体化污水处理设施处理，用于厂区绿化。	
运营期噪声	选用低噪声设备，高噪声设备安装在设备间内，设备基础设置减振垫。	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2类标准
运营期固体废	剥离表土堆存于废石堆放区，用于闭矿后的	《一般工业固体废物

	物	生态修复；生活垃圾集中收集清运至生活垃圾填埋场卫生填埋；委托有资质的单位处置。	贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）；《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）
	环境风险	做好危废间、生活污水、冲洗废水的泄漏监控预警工作、加强巡检、悬挂标识牌等	落实环境风险防范措施

## 5、生态管理和监测计划

### 5.1 生态管理

本次环评要求，建设单位在施工运营期间应成立生态环境保护管理监督小组并制定生态环境保护管理制度，实行责任到人、制度上墙；严格监督管理，使各项保护措施及制度落实到位。

(1) 加强法治教育。定期组织员工学习《中华人民共和国森林法》《中华人民共和国野生植物保护条例》等法律法规，增强工作人员的保护意识。在矿山显眼区域设立一定数量的野生动植物保护警示标牌，起到保护宣传的作用。

(2) 加强制度建设。建立环境保护、环境宣传、监督等管理制度，并明确职责，并严格贯彻落实。

(3) 加强生态监测。配备或聘请生态监测人员，制定生态监测方案，加强对矿区自然资源、动植物多样性、生态系统等的监测工作。根据监测结果，综合分析，适时提出科学、合理的保护措施。

### 5.2 生态监测计划

为保证项目的有效管理，建设单位必须在项目运营期间加大生态监测与监理力度，并建设一定的生态监测管理设施。坚持定期对矿区进行监测，特别是加强项目工程区及其附近区域的监测工作，以便根据监测结果对生态管理工作提供科学参考。建立项目对野生动植物影响生态监测体系和制度，明确监测任务、监测人员、监测时间及频次等。

#### (1) 生态监测内容

本项目主要监测内容包括评价区域及周边区域环境野生动植物种类、数量、种群密度、受威胁情况、栖息地恢复状况等；同时，开展周边土壤、空气、水质量的监测。

#### (2) 监测方法

植物监测以固定样方进行监测；鸟类、爬行类、两栖类、哺乳类（主要针对草兔等）设置调查样线进行观察记录（记录种类、数量、距离、活动痕迹、粪便、时间等调查参数）；小兽类：在矿区及周边区域随机选择样地以“铗夜法”记录各类生境中的小兽类数量、种类等。

### （3）生态监测样地的选择

监测样地的设置遵循以下原则：①设置在靠近工程永久占地区的各类生态植被中；②植被较好地段；③动物的潜在栖息地；④考虑矿山开采重点影响区域；⑤考虑矿山开采间接影响区域。

### （4）生态监测项目及指标

本项目运营期生态监测可分两部分组成：①近期监测，旨在评价项目开采对区域生态环境的影响程度，为矿山运营中的生态保护提供参考；②远期监测，旨在为矿山服务期满后的生态恢复提供参考。

监测活动经费由建设单位出资并执行，近期监测时间为施工期1次，运营后的第1年、第3年、第5年，共监测4次。远期监测时间由建设单位依据矿山开采实况而定，在矿山服务期满前进行监测即可。

本项目运行后主要影响为废气、废水、噪声、土壤，项目监测计划如下：

**表 5-11 污染源监测计划**

环境要素	监测位置	监测项目	频次
废气	厂界	颗粒物	每季度1次
土壤	下风向土壤环境	pH、砷、镉、铬（六价）、铜、铅、汞、镍、铁、石油烃（C10-C40）	每3年1次
噪声	2类声环境功能区厂界设4个测点，运输道路沿线每2km设1个测点）	Leq	噪声昼间季度1次；夜间每5年1次

**表 5-12 运营期环境监测计划表**

序号	监测内容	监测因子、频率	
1	生态环境质量监控	植被	1. 调查项目：植被类型、植物的种类、组成、高度、盖度、产量 2. 调查频率：1次/年
		生物多样性	1. 调查项目：物种数 2. 调查频率：1次/年
		动物	1. 调查项目：物种数 2. 调查频率：1次/年

项目总投资 9500 万元, 其中环保投资 138.1 万元, 占总投资的 1.45%。  
环保投资情况见表 5-12。

**表 5-12 本项目环保投资估算表**

工程类别	污染类别	污染源	环保设施	投资		
施工期	废气	扬尘	洒水工具、清扫工具等	2		
	固废	生活垃圾	生活垃圾箱	1		
运营期	废气	无组织粉尘治理	防风抑尘网、洒水抑尘、篷布、输送带密封	18		
		有组织粉尘	袋式除尘器+15m 排气筒	10		
		道路运输扬尘	运输道路配备洒水车, 定时定量洒水	6		
	噪声	采矿设备	安装减振设施	35		
	固废	固体废物	生活垃圾箱、危废暂存及处置	5		
闭矿期	生态保护与恢复措施		所有地面建筑拆除, 清除固废, 平整场地, 恢复土地原貌。	36.1		
环境管理与监测费用			环境管理与监测费用	25		
合计				138.1		

## 六、生态环境保护措施监督检查清单

内容 要素	施工期		运营期	
	环境保护措施	验收要求	环境保护措施	验收要求
陆生生态	严格按设计要求施工；施工结束后，临时占地全部采取地表恢复措施。	恢复地貌	控制占地范围，不得超采，车辆不得随意碾压道路周边植被，加强矿区工作人员教育宣传，保护野生动物，做好水土流失防治、土地复垦、生态恢复重建的责任。	生态环境不得因本项目的建设而破坏，恢复地貌
水生生态	/	/	/	/
地表水环境	施工废水沉淀后洒水抑尘；施工生活污水一体化污水处理设施处理，用于厂区绿化。	不外排	生产废水经沉淀池处理后循环使用，不外排；生活污水一体化污水处理设施处理，用于厂区绿化。	不外排
地下水及土壤环境	/	/	/	/
声环境	合理布局施工现场，合理安排施工时序，加强施工设备维护保养。	《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011) 标准	选用低噪声设备，高噪声设备安装在设备间内，设备基础设置减振垫。	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2类标准
振动	/	/	/	/
大气环境	施工现场围挡，施工物料遮盖防尘网，大风天气不得进行土方作业。	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)	矿区开采形成的废气粉尘，采矿过程中不定期洒水除尘，矿区道路及时清理，并定期洒水抑尘，运输车辆加盖篷布、车辆冲洗，堆场设置防风抑尘网、定期洒水降尘，矿区道路定期洒水抑尘，废石堆放区定期洒水降尘	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表2二级标准

			破碎筛分粉尘配套袋式除尘器通过15m排气筒排放	
固体废物	弃方用于场地平整，废建筑材料不可回收利用部分，应运至当地建筑废物填埋场处置；生活垃圾定期清运至垃圾填埋场处置	合理处置施工固废，做到“工完、料尽、场地清”	剥离表土堆存于废石堆放区，用于闭矿后的生态修复；生活垃圾集中收集清运至生活垃圾填埋场卫生填埋；危险废物委托有资质的单位处置。	《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）；《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）
电磁环境	/	/	/	/
环境风险	/	/	做好危废间、储油桶、生活污水、冲洗废水的泄漏监控预警工作、加强巡检、悬挂标识牌等	落实环境风险防范措施
环境监测	/	/	落实自行监测计划	
其他	/	/	/	

## 七、结论

该项目只要切实落实报告表中提出的各项防治措施要求，严格执行各项污染物的排放标准，积极有效地进行治理和防范，并使各项污染物达标排放，从环境保护角度考虑，该项目的环境影响可行。