

建设项目环境影响报告表

(生态影响类)

项目名称：阿拉善右旗众鑫矿业有限责任公司板槽河采砂厂建设项
目

建设单位：阿拉善右旗众鑫矿业有限责任公司

编制日期：2025年8月

中华人民共和国生态环境部制



采砂区



采砂区



工业场地北侧



工业场地南侧



工业场地西侧



工业场地东侧

一、建设项目基本情况

建设项目名称	阿拉善右旗众鑫矿业有限责任公司板槽河采砂厂建设项目			
项目代码	2412-152922-04-01-667094			
建设单位联系人	赵永杰	联系方式	18089468565	
建设地点	内蒙古自治区阿拉善盟阿拉善右旗阿拉腾朝格苏木那仁布拉格嘎查			
地理坐标	东经：100°50'30.672"，北纬：39°12'50.584"			
建设项目行业类别	二十七、非金属矿物制品业30-- 砖瓦、石材等建筑材料制造303-- 其他建筑材料制造；	用地（用海）面积 （m ² ）/长度（km）	采砂区：87324.66m ² 工业场地：15300m ²	
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）	阿拉善右旗发展和改革委员会	项目审批（核准/备案）文号（选填）	-	
总投资（万元）	500	环保投资（万元）	166.2	
环保投资占比（%）	33%	施工工期	12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	表1-1 专项评价设置情况分析表			
	专项评价的类别	设置原则	本项目情况	是否设置专项
	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	本项目为土砂石开采项目，不涉及此类项目。	否

	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	本项目为土砂石开采项目，不涉及此类项目。	否
	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	不涉及生态保护红线、自然保护区、风景名胜、国家公园、地质公园、地质遗迹、重要湿地、森林公园、饮用水水源保护区、符合林地保护利用等规划。故无需设置生态专项。	否
	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	本项目为土砂石开采项目，不涉及此类项目。	否
	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	本项目为土砂石开采项目，不涉及此类项目。	否
	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、企业厂区内管线），危险化学品输送管线（不含企业厂区内管线）：全部	本项目为土砂石开采项目，不涉及此类项目。	否
<p>注：“涉及环境敏感区”是指建设项目位于、穿（跨）越（无害化通过的除外）环境敏感区，或环境影响范围涵盖环境敏感区。环境敏感区是指《建设项目环境影响评价分类管理名录》中针对该类项目所列的敏感区。</p> <p>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）》中专项评价设置原则表，本项目不设置专项评价</p>				
规划情况	《阿拉善右旗矿产资源总体规划》（2021—2025年）、《阿拉善盟“十四五”生态环境保护规划》			
规划环境影响评价情况	无			
规划及规划环境影响	1、《阿拉善右旗矿产资源总体规划》（2021—2025年）符合性分析			

<p>响评价符合性分析</p>	<p>根据《阿拉善右旗矿产资源总体规划》（2021—2025年）“严守生态安全边界，坚持绿色发展，认真落实国土空间“三区三线”管控要求，落实“三线一单”生态环境分区管控要求，落实最严格的草原生态环境保护制度，执行产业准入负面清单。重点勘查开采区要做好与生态保护红线和自然保护区的衔接，统筹处理好资源开发与生态保护的关系。严禁在国家 and 自治区法律明确禁止和不符合相关管控要求的区域内开展矿产资源勘查开发活动。”</p> <p>“积极推广《矿产资源节约与综合利用先进适用技术目录》，强化矿产资源节约与综合利用理念，通过节约与综合利用提质增效。强化具有工业价值的共伴生矿产的综合评价与综合开发利用，强化矿山废弃水及固体废弃物等的综合利用。</p> <p>针对金属矿产的共伴生矿产，尝试引进选矿新技术、新工艺、新材料，着重解决中低品位，复杂难选冶矿综合利用技术研究，加强二次开发利用。加强煤炭开采过程中产生的煤矸石的综合利用，做好采掘废石和选矿尾矿等矿山固体废弃物中 有用组分的回收利用，尝试将非金属矿山采掘废石加工为建筑用石料、建筑用机制砂利用，推进资源开发与生态环境的协调发展。</p> <p>加强三率指标管控，强化矿产资源节约与综合利用监测评价，实行矿山企业“三率”指标年度考核，根据考核结果采取相关激励、约束或惩罚措施。对于“三率”指标不达标，严重浪费资源，破坏环境的矿山企业，责令限期整改，若整改仍不合格，依法予以处罚。新建矿山必须采用国家规定或建议的采矿选冶技术工艺，确保“三率”水平达到国家指标要求。”</p> <p>“规范砂石采矿权管理审批。认真贯彻砂石矿采矿权审批管理的有关要求，科学合理确定砂石矿区范围，将资源开发利用、矿山土地综合利用和矿山生态环境保护有机结合。采取竞争性出让方式出让新设置砂石采矿权，积极探索建筑用砂石矿采矿权“净矿”出让。禁止大矿小开、一矿多开，保证每一个开采规划区块只设置一个采矿权。严格砂石采矿权准入管理，人民政府要对新立砂石矿山是否符合资源环境承载力要求进行论证并出具同意新设采矿权的意见后，自然资源部门再办理砂石采矿权新立登记，矿山企业按照自然资源、生态环境等相关部门要求编制简测报告与开发利用方案、矿山地质环境保护与土地复垦方案、环境影响评价文件等，认真编制，严格审查，坚决落实。对不符合上述全部要求的，不颁发</p>
-----------------	--

采矿证，不批准新矿山建设。矿山企业必须确保按照既定方案做好地质灾害防治、环境保护、土地复垦等方面的工作。

加强勘查开采监督管理。完善监督管理长效机制，坚决查处探矿权人越界勘查、以探代采等违法违规行为。全面落实矿业权人勘查开采信息公示制度，加强对矿产资源勘查开发各个环节的监管，加强矿山建设前资源开发利用方案的审查、矿山开采过程中开发利用及矿山地质环境治理情况的监督，完善矿山闭坑管理。持续推行矿山储量动态监测，各矿山企业落实储量年报制度，旗自然资源局要对报告的合规性和真实性进行审查，未按要求完成储量年报或年报不符合要求的矿山，不予通过年检。加大现场督导检查力度，加大勘查开采信息公示检查力度。严厉打击、及时查处无证探矿、非法采矿、破坏性采矿等违法违规行为，维护正常的矿产资源勘查开发秩序。”

本项目新建年产10万立方采砂厂，项目位于阿拉善盟--阿拉善右旗--内蒙古自治区阿拉善盟阿拉善右旗阿拉腾朝格苏木那仁布拉格嘎查，矿区范围内无自然保护区、地质遗迹保护区、水源地保护区、风景名胜区、历史文物古迹所在地等区域，也不属于国家规定不得开采矿产资源的其他地区，不在该规划设置的禁止开采区及限制开采区。

结合流域综合规划、河道治理规划、河道采砂许可应以批复的采砂规划、年度采砂计划为依据，开采。

综上所述，本项目与《阿拉善右旗矿产资源总体规划》（2021—2025年）是相符的。

2、《阿拉善盟“十四五”生态环境保护规划》符合性分析

根据《阿拉善盟“十四五”生态环境保护规划》：“按照党中央对实现第二个百年奋斗目标的战略安排和基本实现社会主义现代化的远景目标，到2035年，广泛形成绿色生产生活方式，碳排放达峰后稳中有降，生态环境根本好转，美丽阿拉善建设目标基本实现。节约资源和保护环境的空间格局、产业结构、生产方式、生活方式总体形成，应对气候变化能力显著增强；环境空气质量根本改善、水生态环境质量全面改善、土壤生态环境安全得到有效保障；环境风险得到全面管控；城乡环境优美和谐宜居，基本满足人民群众对优美生态环境的需要；山水林田湖草沙生态系统服务功能稳定恢复，构筑祖国北方重要生态安全屏障的作用更

加突出；生态文明制度体系健全，生态环境治理体系和治理能力现代化基本实现。

“十四五”时期，阿拉善盟生态文明建设取得新进步，到2025年，生态文明水平与全面小康社会相适应，人民群众对优良生态环境的获得感进一步增强。主要目标：

生态环境质量持续改善。环境空气质量好中向优，水环境质量稳步提升，土壤生态环境质量稳定向好，城乡人居环境明显改善，主要污染物排放总量持续减少。

应对气候变化。生产生活方式绿色转型成效明显，绿色低碳发展加快推进，能源资源利用效率大幅提高，碳排放强度有所下降。

生态系统质量和稳定性稳步提升。国土空间开发保护格局得到优化，生态保护监管能力不断加强，生物多样性得到有效保护，生态系统服务功能有所增强，生态安全屏障更加牢固。

环境风险得到有效控制。固体废物与化学品物质环境风险防控能力明显增强，危险废物、重金属环境风险得到有效控制，固体废物利用率逐步提高，辐射安全监管持续加强，环境安全有效保障。

环境治理体系和治理能力现代化进一步健全。生态文明体制改革深入推进，生态环境领域监管制度不断完善，生态环境治理能力突出短板加快补齐，生态环境治理效能得到提升，现代环境治理体系建立健全完善。”

本项目新建年产10万方采砂厂，项目位于阿拉善盟--阿拉善右旗--内蒙古自治区阿拉善盟阿拉善右旗阿拉腾朝格苏木那仁布拉格嘎查，项目废水、废气、固废均得到合理处置，噪声对周边影响较小，能够做到污染物达标排放。

综上所述，本项目与《阿拉善盟“十四五”生态环境保护规划》是相符的。

3、《阿拉善右旗河道采砂规划报告（2023-2025年）》(阿右政办发【2023】91号)符合性分析

根据《阿拉善右旗河道采砂规划报告（2023-2025年）》内容，板槽河河道共划分了5个分区，其中禁采区2个，可采区3个。

一、禁采区

板槽河河道划分了2个禁采区，禁采区河道长度为5.37km。面积为11.7Km²。

板槽河禁采区 I 区位于板槽河河道上游，面积为 0.15Km²，禁采长度 0.67km，禁采缘由为河道上游与甘肃交界。

板槽河河道禁采区 II 区位于板槽河河道中游，面积 11.55Km²，禁采长度 4.7km，禁采缘由为临近公路。

二、可采区

1、可采区基本情况及砂石可采量

板槽河河道共划分了 3 个可采区，可采区河道长度为 95.45km，积水面积为 2336Km²。控制开采量为 15.1 万 t/a。

板槽河河道可采 I 区位于板槽河河道上游，可采河道长度为 21.2Km，平均宽度为 220m，积水面积为 548Km²。

板槽河河道可采 II 区位于板槽河支流苦井沟入河口上方，可采河道长度为 20Km，平均宽度为 216.5m，积水面积为 520Km²。

板槽河河道可采 III 区位于板槽河干流中游的陆家井段，可采河道长度为 54.25Km，平均宽度为 243m，积水面积为 1268Km²。

2、可采区控制性指标

在科学划定可采区的基础上，《规划》中提出以控制开采高程和控制采砂量相结合的方法进行采砂控制和监管，提出规划段河道采砂采用旱采方式为主的开采方式；提出每年的 6 月 1 日至 9 月 30 日为河道禁采期，其余时段为可采期。

禁采期内禁止进行采砂活动。在人员居住集中的临河段附近，夜间 22 点至凌晨 6 点禁止从事采砂活动，防止噪声污染。

《规划》提出为确保运输道路畅通改善简易道路运输能力，可适当修筑砂石运输道路；提出动态监测管理措施，根据河道采砂工作管理的特点应进行动态监测管理，主要以定期联合行动和不定期联合行动两种方式。在规划范围内按规划采砂不会对河势稳定、防洪安全、生态与环境造成大的不利影响。



图1 项目与可采区位置关系

本项目采砂区位于可采II区，项目已编制采砂方案并取得采砂许可证，见附件3。将6月1日至9月30日设置为禁采区。故本项目的实施，满足规划的要求。

一、产业政策符合性分析

本项目属于土砂石开采及其他建筑材料制造项目，对照《产业结构调整指导目录》（2024年本），本项目不属于鼓励类、限制类和淘汰类项目。根据国务院于发布实施《促进产业结构调整暂行规定》的决定（国发【2005】40号）第三章产业结构调整指导目录第十三条“不属于鼓励类、限制类和淘汰类，且符合国家有关法律、法规和政策规定的，为允许类”，因此，本项目属于允许建设项目，符合国家产业政策。同时项目已取得投资备案证，备案号：2405-530381-04-05-204663。

其他符合性分析

二、《阿拉善盟行政公署关于“三线一单”生态环境分区管控的实施意见》符合性分析

根据环保部发布的《关于以改善环境质量为核心加强环境影响评价管理的通知》（以下简称《通知》），《通知》要求切实加强环境影响评价管理，落实“生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和环境准入负面清单”约束，建立项目环评审批与规划环评、现有项目环境管理、区域环境质量联动机制，更好地发挥环评制度从源头防范环境污染和生态破坏的作用，加快推进改善环境质量。根据《内蒙古自治区人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的意见》的相关要求，

2、环境质量底线

项目所在区域SO₂、NO₂、PM_{2.5}、PM₁₀年平均质量浓度、CO百分位数日平均浓度、O₃8h平均质量浓度均满足相应浓度限值，根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）6.4.1.1的要求，六项污染物全部达标即为城市环境空气质量达标，因此，本项目所在区域城市环境空气质量达标。

根据《阿拉善盟生态环境局2025年二季度环境空气质量》：阿拉善盟共设置4个环境空气质量自动站监测点位用于评价城市环境空气质量，分别是巴彦浩特镇2个监测点位，阿右旗旗府所在地巴丹吉林镇1个监测点位，额济纳旗旗府所在地达来库布镇1个监测点位。

环境空气质量自动监测项目为：SO₂、NO₂、PM₁₀、CO、O₃、PM_{2.5}等6个项目，为24小时连续监测。

2025年第二季度，阿左旗巴彦浩特镇空气自动站有效监测天数91天，优良天数65天，超标天数26天，首要污染物为PM₁₀，超标天数主要受沙尘天气影响。空气质量达标率71.4%。按照《环境空气质量标准》（GB3095-2012），巴彦浩特镇空气质量I级天数5天，II级天数60天，III级天数18天，IV级天数2天，V级天数3天，VI级天数3天，分别占有效监测天数的5.5%、65.9%、19.8%、2.2%、3.3%、3.3%。

阿右旗巴丹吉林镇空气自动站有效监测天数91天，优良天数65天，超标天数26天，首要污染物均为PM₁₀，超标天数主要受沙尘天气影响。空气质量达标率71.4%。按照《环境空气质量标准》（GB3095-2012），巴丹吉林镇空气质量I级天数0天，II级天数65天，III级天数12天，IV级天数8天，V级天数1天，VI级天数5天，分别占有效监测天数的0%、71.4%、13.2%、8.8%、1.1%、5.5%。

额济纳旗达来库布镇空气自动站有效监测天数91天，优良天数78天，超标天数13天，首要污染物为PM₁₀，超标天数主要受沙尘天气影响。空气质量达标率85.7%。按照《环境空气质量标准》（GB3095-2012），达来库布镇空气质量I级天数15天，II级天数63天，III级天数4天，IV级天数3天，V级天数2天，VI级天数4天，分别占有效监测天数的16.5%、69.2%、4.4%、3.3%、2.2%、4.4%。信息来源：内蒙古自治区环境监测总站阿拉善分站。

表1 阿拉善盟二季度空气质量情况一览表 单位：天

区域	空气自动站属性	优良天数	污染天数	达标率%
巴彦浩特镇	评价城市点	65	26	71.4
巴丹吉林镇	评价城市点	65	26	71.4
达来库布镇	评价城市点	78	13	85.7

本项目废水、废气、固废均得到合理处置，噪声对周边影响较小，不会突破项目所在地的环境质量底线。因此，本项目的建设符合环境质量底线标准。

3、资源利用上线

项目建设、运营过程中能够有效地利用资源，且相对于区域资源利用总量，项目资源消耗量较少，符合《关于以改善环境质量为核心加强环境影响评价管理的通知》（环环评〔2016〕150号）中对资源利用上线的要求。本项目运营过程中消耗一定量的电源和水源等资源，项目资源消耗量相对区域资源利用总量较少，项目生产过程中选用节能、先进的环保设备，可有效减少能源用量。本项目不会突破当地资源利用上线。因此，本项目的建设符合资源利用上线要求。

4、生态环境准入清单

由于本项目所在区域无规划环评，故本项目分析与生态环境准入清单的符合性。对照2023年12月阿拉善盟生态环境局发布的《阿拉善盟生态环境准入清单》，本项目属于重点管控单元，位于“阿拉善右旗-阿拉腾朝格苏木采矿用地-重点管控单元，编号：ZH15292220002，符合阿拉善右旗生态环境准入清单中阿拉善右旗重点管控单元的要求。具体分析见表1。

表1 生态环境准入清单对照表

管控要求		符合性分析
空间布局约束	1. 禁止新建、扩建《产业结构调整指导目录（2019年本）》明确的限制类、淘汰类项目。 2. 非经国务院授权的有关主管部门同意，不得在以下地区开采矿产资源：(1)国防工程建设设施圈定地区以内；(2)重要工业区、城镇市政设施附近一定距离以内；(3)铁路、重要公路两侧一定距离以内；(4)重要河流、堤坝两侧一定距离以内；(5)国家重点保护的不能移动的历史文物和名胜古迹所在地；(6)国家规定不得开采矿产资源的其他地区。 3. 在草原上从事采土、采砂、采石等作业活动，应当报旗县级人民政府草原行政主管部门批准。开采矿产资源的，并应当依法办理有关手续。 4. 严格控制草原上新建矿产资源开发项目。落实最严	1、本项目属于允许项目，符合国家产业政策。 2、本项目不涉及该类型区域。 3、本项目不在草原上从事采土、采砂、采石等作业活动，采砂在河道内。砂石加工场地为临时用地，占用草原 已获得临时使用草原的行政许可，见附件5。

	<p>格的草原生态环境保护制度，在草原生态红线内严禁乱采滥挖、新上矿产资源开发项目，其他草原除经依法依规批准的保障国家能源战略安全项目外，不得新上矿产资源开发项目。新上矿产资源开发项目在开展前期工作时，应征求林业和草原行政主管部门意见，把先预审、再立项、后建设的源头把控原则落到实处，进一步加大草原生态保护修复力度，加快草原生态恢复，提升草原生态服务功能，筑牢我国北方重要生态安全屏障。严格执行国家林草局《草原征占用审核审批管理规范》《内蒙古自治区草原征占用审核审批管理规定》等草原征占用审核审批管理制度。矿产资源在勘查时确需临时占用草原的，由旗县级以上人民政府林业和草原行政主管部门依据确定的权限分级审批。在临时占用的草原上不得修建永久性建筑物、构筑物，使用期限不得超过两年，占用期届满后，使用草原的单位应恢复草原植被并及时退还。依据《国家林业和草原局草原征占用审核审批管理规范》与《内蒙古自治区草原征占用审核审批管理规定》：“除国务院有关部门、自治区人民政府及其有关部门批准同意的基础设施、公共事业、民生建设项目和国防、外交建设项目外，不得占用基本草原。”</p> <p>5.严格规范草原上已建矿产资源开发项目。对依法批准的草原上已建和在建矿产资源开发项目，要严格执行矿产资源开发和草原生态保护法律法规和政策，不得在依法确定的矿区范围外平面增扩面积，不得未经批准由井工开采变为露天开采，严格控制排渣场、排土场、煤矸石堆场、场区道路占用草原面积。对申请续用地占用草原的，要按照矿山地质环境保护与土地复垦方案要求，对原有矿山用地进行相应治理后，方可申请使用草原，资源枯竭服务期满后退出并恢复植被。</p> <p>6.全面建设绿色矿山，加大露天矿山综合整治力度。</p> <p>7.临近生态保护红线的矿产资源开采活动，应采取有效措施，避免产生不利影响。</p> <p>8.合理开发利用和保护煤炭资源，规范煤炭生产、经营、清洁高效利用及相关活动，保障煤炭产业高质量发展。</p> <p>9.执行《内蒙古自治区矿产资源总体规划（2021—2025年）》中最低开采规模相关要求。</p>	
<p>污染物排放管 控</p>	<p>1.资源勘查以及采选过程中排土场、露天采场、尾矿库、矿区专用道路、矿山工业场地、沉陷区、矸石场、矿山污染场地等的生态环境保护与治理恢复工作须满足《矿山生态环境保护与治理恢复技术规范（试行）》（HJ651-2013）要求。</p> <p>2.边开采、边保护、边复垦的要求，使新建、在建矿山损毁土地得到全面复垦。</p> <p>3.矿山进行资源整合和技术改造，生产工艺、设备水平、清洁生产水平必须提升至国内先进水平。</p> <p>4.矿山开采企业应当加强精细化管理，采取有效措施防治矿山开采、贮存、装卸、运输全过程的扬尘污染，确保扬尘达标排放。</p>	<p>本项目为河道砂石开采项目，采用国内先进工艺及设备，采用洒水抑尘、运输遮盖、布袋除尘等措施进行全过程的污染防治措施，确保污染物（扬尘）达标排放。</p>

环境风险防控	<p>1.制定环境风险应急预案，成立应急组织机构，配备必要的应急设施和应急物资，定期开展环境风险应急演练。</p> <p>2.全面整治历史遗留尾矿库，完善覆膜、压土、排洪、堤坝加固等隐患治理和闭库措施。有重点监管尾矿库的企业要开展环境风险评估，完善污染治理设施，储备应急物资。加强对矿产资源开发利用活动的辐射安全监管，有关企业每年要对本矿区土壤进行辐射环境监测。</p> <p>3.强化安全生产责任落实，建立安全生产长效机制，坚决防范、遏制露天煤矿生产安全事故发生。</p>	<p>1、本项目建成后随即制定环境风险应急预案，成立应急组织机构，配备必要的应急设施和应急物资，定期开展环境风险应急演练。</p> <p>2、本项目为河道砂石开采项目，无尾矿库。</p> <p>3、本项目建成后将强化安全生产责任落实，建立安全生产长效机制，坚决防范、遏制生产安全事故发生。</p>
资源利用效率要求	<p>1.矿山“三率”水平达到国内同行业先进水平，矿山“三率”水平达标率达 85%以上，尾矿排放重金属残留水平进一步降低。</p> <p>2.新建、改建、扩建的高耗水工业项目，禁止擅自使用地下水。食品、制药等项目取用地下水，须经有管理权限的水行政主管部门批准。</p> <p>3.煤矿采区回采率、原煤入选率、煤矸石与共伴生矿产资源综合利用率等三项指标符合自然资源部发布的《煤炭资源合理开发利用“三率”指标要求（试行）》。</p> <p>4.2025 年，矿山“三率”水平达标率达 95%以上，废水利用率达 85%以上。</p>	<p>本项目为砂石开采项目，不属于耗水工业项目，废水循环利用，利用率达到100%。</p>
<p>综上所述，本项目符合国家和地方相关产业政策、行业准入条件，符合“三线一单”的要求。</p>		
<p>三、选址合理性分析</p>		
<p>本项目位于阿拉善盟--阿拉善右旗--内蒙古自治区阿拉善盟阿拉善右旗阿拉腾朝格苏木那仁布拉格嘎查，拟建场地开阔有充足空间可容纳相关设施的建设，所在地水、电均有保证，能够满足生产和生活需求。根据各局对于项目建设的复函（见附件6）可知，项目区域内无国家重点保护的文物、古迹，无名胜风景区、自然保护区、基本农田保护区等国家或地方法律规定的或其它需要特殊保护的环境敏感区，没有经过生态敏感与脆弱地区。污染物在采取相关环保措施后，能够达标排放，项目建设对周围环境影响较小。</p>		
<p>项目采区为河道为裸土地，生产加工区临时用地为基本草原，建设单位已经取得《阿拉善右旗林业草原和荒漠防治局关于板槽河采砂厂项目新增临时用地临时使用草原的行政许可决定》（阿右林草荒漠防治许准[2025]109号），公司需严格按照许可用地范围使用，严禁超范围占用草原，使用期满后依法恢复草原植被，不得在临时使用的草原上修建永久性建筑物和构筑物。</p>		

综上所述，本项目选址从环境保护的角度分析是合理的。

四、其它符合性分析

(1) 项目与《〈阿拉善右旗国民经济和社会发展第十四个五年规划和2035年远景目标纲要〉分工方案》符合性分析

《〈阿拉善右旗国民经济和社会发展第十四个五年规划和2035年远景目标纲要〉分工方案》要求：“32.培育特色及新型产业。利用盐藻、卤虫等天然资源，研发纯天然绿色高端饲料及保健品加工产业；依托丰富的石英石、石英砂、石灰岩等资源，发展高端建材产业；继续做大做强富锶矿泉水产业。”

本项目建成后可为阿拉善盟区域打造高端建材产业。根据企业提供的《阿拉善右旗众鑫矿业有限责任公司板槽河采砂厂建设项目建设相关情况的函》，经镇党委、政府研究决定，原则上统一该项目建设，该项目符合阿拉善右旗发展总体规划、产业发展总体规划。

综上所述，本项目建设符合《〈阿拉善右旗国民经济和社会发展第十四个五年规划和2035年远景目标纲要〉分工方案》。

(2) 项目与《内蒙古自治区河道采砂管理办法》符合性分析

根据内蒙古自治区实施《河道采砂收费管理办法》的规定（内水管字[1991]20号）：“河道采砂必须服从河道整治规划，开采深度、范围、弃料堆放，必须符合河道治理要求，不得对河道及其水工程的防洪、排涝安全和其它效能造成危害。

河道采砂实行许可证制度，每一张许可证只限一个单位或个人。采砂许可证由自治区水利部门统一印制，由旗、县水利部门或其授权的河道主管机构发放。发证单位按自治区物价局、水利局核定的标准收取许可证工本费。

需采砂的团体、单位或个人均需填写河道采砂申请书，申办采砂许可证。申请书应写明申请者全称、负责人姓名、采砂用途（自用或营业）、种类、作业方式、开采时间、需求数量，经采砂地点所在河道主管机构审核，提出采砂范围、开采深度、弃料堆放或回填地点、开采期限、采砂数量、对临时设施建筑拆除的要求等方面的意见，由旗水利部门或其授权的河道主管机构审批，在领取河道采砂许可证后，方可开采。如需超过批准的采砂范围、深度、数量的，应重新办理审批手续。”

本项目已于2025年5月14日取得河道采砂许可证（编号D 1529222025-0002），

许可证有效期限为2025年5月14日至2025年12月31日，项目开采河流为板槽河，作业方式为旱采，年度采砂实际控制总量14.0万吨。符合《内蒙古自治区河道采砂管理办法》中相关要求。

(3) 与《中华人民共和国防沙治沙法》相关要求符合性分析

沙化土地分为封禁保护区、恢复保护区、治理利用区。在封禁保护区内严禁一切破坏植被的活动。在恢复保护区内禁止砍挖林木及其他植物和开垦等活动。在治理利用区内，从事种植业、养殖业、加工业、开采业等活动的，必须遵守有关法律、法规，并采取必要的防护措施，先治理后利用，防止加重土地沙化。由农牧业行政主管部门按照草原保护建设利用规划和防沙治沙规划开展草地治理，保护草原植被，防止草原退化和沙化。在草原上施工的单位和个人，必须采取必要的保护措施，限期恢复植被。本项目在开采及生产过程中采取防沙治沙措施，防止土地沙化，项目临时用地到期后进行植被恢复，防止草原退化及沙化。能满足《中华人民共和国防沙治沙法》的相关要求。

(4) 与《内蒙古自治区河湖保护和管理条例》符合性分析

任何组织和个人都有保护河湖的义务，对损害河湖的行为有权向水行政主管部门或者有关部门投诉、举报。在河湖管理范围内，禁止下列行为：

(一)新建、改建、扩建围堤、阻水渠道、阻水道路；

(二)在堤防和护堤地建房、放牧、开渠、打井、挖窖、葬坟、晒粮、存放物料以及开展集市贸易活动；

(三)擅自在河道滩地开采地下资源、进行考古发掘；

(四)种植阻碍行洪的林木及高秆作物；

(五)围湖造地；

(六)违法取用水资源；

(七)在饮用水水源保护区设置排污口；

(八)弃置、倾倒、堆放、掩埋固体废物；

(九)向河湖排放、倾倒、处置油类、酸液、碱液或者剧毒废液污染物等；

(十)未经批准,擅自引进外来物种；

(十一)法律、法规禁止的其他行为。

在河湖管理范围内建设工程设施，应当符合防洪要求、河湖保护和管理规划

以及相关技术标准、技术规范，不得妨碍河道行洪输水、航运畅通，不得威胁堤防安全、影响河势稳定。

本项目为河道采砂及加工项目，不属于禁止类中的项目。采砂区位于板槽河河道内，为河湖管理范围。本项目已经取得采砂许可，工业场地不在河道范围内。板槽河为季节性河流，没有形成河道径流，采砂为旱采方式，在汛期不进行开采。满足防洪的要求并且不会妨碍行洪，不会威胁堤防安全和河势稳定。故本项目的建设是满足河湖保护和管理条例要求的。

二、建设内容

地理 位置	<p>本项目位于阿拉善盟--阿拉善右旗--内蒙古自治区阿拉善盟阿拉善右旗阿拉腾朝格苏木那仁布拉格嘎查，项目中心地理位置坐标为东经：100°50'30.672"，北纬：39°12'50.584"。。具体位置见附图1。</p>																									
项目 组成 及规 模	<p>项目名称：阿拉善右旗众鑫矿业有限责任公司板槽河采砂厂建设项目</p> <p>建设单位：阿拉善右旗众鑫矿业有限责任公司</p> <p>建设性质：新建</p> <p>项目总投资：500万，资金来源为企业自筹</p> <p>占地面积：采砂区总面积 87324.66m²，工业场地占地面积15300m²。</p> <p>建设规模及内容：本项目河道年采砂规模为10万m³/a，本项目采用旱采方式，采用凹陷式设计，按分区开采法进行开采。开采标高范围为1788 米~1798 米，设计开采深度为2m。</p> <p>项目劳动定员及工作制度：项目劳动定员20人，其中开采区工作时间为，除去禁采期6月1日至9月30日及冬季45天，年开采时间200天，每天工作时间12h，年工作时间2400h。工业场地年生产时间因生产用水结冰，除去冬季水结冰无法生产，冰冻时间约150天。年工作时间200天，每天工作时间12h。年工作时间2400h。采区冬季开采砂石存于原料场待水解冻后用于生产。</p> <p>根据《阿拉善右旗水务局关于阿拉善右旗众鑫矿业有限责任公司板槽河河道采砂许可证申请的批复》（阿右水务许决字[2025]1号），建设单位按河道采砂实施方案所确立的板槽河彩砂场，开产面积87324.66m，采砂深度不得超过规划采砂控制高程1788米--1798米，最大开采深度不得超过2米，开挖边坡控制在1:0.5。2025年开采总量10万立方米，采许可有效期自2025年5月14至2025年12月31日。砂场开采方式为旱采。采砂许可证为一年一批，在第二年开采许重新批复采砂许可。项目采矿区及临时用地拐点坐标见表2.1-1</p> <p style="text-align: center;">表2.1-1 项目采砂区及工业场地用地拐点坐标</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; margin-top: 10px;"> <thead> <tr> <th style="width: 10%;">序号</th> <th style="width: 20%;">区域</th> <th style="width: 30%;">X</th> <th style="width: 30%;">Y</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">1</td> <td rowspan="6" style="text-align: center; vertical-align: middle;">采砂区</td> <td style="text-align: center;">4343469.313</td> <td style="text-align: center;">34399948.889</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">2</td> <td style="text-align: center;">4343464.555</td> <td style="text-align: center;">34400098.471</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">3</td> <td style="text-align: center;">4343011.611</td> <td style="text-align: center;">34400099.538</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">4</td> <td style="text-align: center;">4343010.435</td> <td style="text-align: center;">34400049.552</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">5</td> <td style="text-align: center;">4342795.141</td> <td style="text-align: center;">34400058.896</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">6</td> <td style="text-align: center;">4342793.752</td> <td style="text-align: center;">34399964.782</td> </tr> </tbody> </table>			序号	区域	X	Y	1	采砂区	4343469.313	34399948.889	2	4343464.555	34400098.471	3	4343011.611	34400099.538	4	4343010.435	34400049.552	5	4342795.141	34400058.896	6	4342793.752	34399964.782
序号	区域	X	Y																							
1	采砂区	4343469.313	34399948.889																							
2		4343464.555	34400098.471																							
3		4343011.611	34400099.538																							
4		4343010.435	34400049.552																							
5		4342795.141	34400058.896																							
6		4342793.752	34399964.782																							

7	临时工业场地	4342516.116	34400066.694
8		4342578.538	34400099.181
9		4342516.551	34400122.385
10		4342423.113	34400193.183
11		4342375.146	34400184.772
12		4342414.968	34400044.614
13		4342516.116	34400066.694

项目组成:

本项目由采砂区及工业场地（砂石料加工区、成品堆料场、原料堆场、办公生活区等）组成。采砂区总面积 87324.66m²，开采起止标高为1788 米~1798 米，开采深度2m，设计采用分区开采法的开采方式，年开采砂石10万m³，工业场地占地面积15300m²。

项目组成见表2.1-2。

表2.1-2 项目工程组成一览表

类别	建设名称	工程内容		
主体工程	露天采砂区	根据采砂许可证及采砂方案，采砂区总面积 87324.66m ² ，开采起止标高为1788 米~1798 米，开采深度2m，设计采用分区开采法的开采方式，年开采砂石10万m ³ 。项目不设剥采比。		
	生产加工区	建设洗砂破碎生产线一条。包含洗砂、筛分、破碎等工序。总占地面积共4000m ² 。其中洗沙废水通过三级沉淀池沉淀后循环使用。三级沉淀蓄水池占地面积500m ² ，砖混结构、沉淀池深度2m。		
辅助工程	办公生活区	办公生活区布置在工业场地东北侧，建筑总面积0.1hm ² ，彩钢板房。区内布置有办公室、职工宿舍、食堂、厕所及化粪池等，化粪池用于处理生活污水，平面尺寸5m×10m，高约1m，有效容积50m ³ ，采用浆砌块石、砂浆抹面；防渗厕所平面尺寸2m×4m，挖深1m，有效容积为8m ³ ，砖混结构。		
	成品堆放场	位于厂区东北侧，主要用于堆放砂料成品，设计最大堆置高度10m，成品堆存时间约3个月（可满足销售进度）。总占地面积共5000m ² 。		
	原料堆场	位于厂区西南侧，主要用于堆放从采砂区运来的砂石原料。原料堆存可满足禁采期工业场地加工生产的量，最大堆存时间5个月。总占地面积5300m ² 。		
公用工程	采砂厂道路区	道路全长420m，由砾石铺盖硬化，便于后期生态恢复。东侧相邻县级公路，新建进厂道路长200m，宽6m。生产加工区至采砂区的道路220m，宽6m。总占地面积2520m ² 。		
	给水	本项目生产生活用水为周边村庄拉运，供水协议见附件7。		
	排水	生产废水经1000m ³ 三级沉淀池自然沉淀后回用于砂石料的生产。新建化粪池用于处理生活污水，平面尺寸5m×10m，高约1m，有效容积50m ³ 。职工生活使用环保厕所一座，位于工业场地，食堂废水经过隔油池后汇同生活污水一同进入化粪池处理，定期清掏作为农肥。		
	供热	项目厂区采用电暖气取暖，无集中供暖设施。		
	供电	施工用电可由采砂厂自附近村落供电电网接入。		
环保工程	废气治理	施工期	施工扬尘	施工期主要采取料堆覆盖、运输车辆遮盖、限速、车辆维护保养、大风天避免施工、适当洒水抑尘等措施。

		汽车尾气	选用优质燃油，加强车辆维护保养等措施。
	运营期	采场作业扬尘	开采过程中采取洒水降尘措施，采取措施后粉尘去除率约为80%
		产品装卸扬尘	产品装卸过程采取洒水降尘措施，采取措施后粉尘去除率约为80%
		道路运输扬尘	加强对施工车辆的管理，采取在施工区内车辆限速行驶措施，以减少车辆行驶扬尘，并及时在施工区域洒水降尘
		给料粉尘	在给料机上方设置喷淋头进行喷雾降尘，除尘效率约为80%
		砂石料加工粉尘	在各产尘点设置集气罩+布袋收尘器除尘+15m高排气筒（DA001）排放，无组织粉尘采取皮带机设罩，并设置洒水降尘等措施后达标排放。
		原料堆场扬尘	原料堆场，配备洒水车一辆，设置洒水设施，定期洒水降尘，采取抑尘网、苫盖等措施，可抑尘约80%。
		成品堆场扬尘	成品堆场，配备洒水车一辆，设置洒水设施，定期洒水降尘，采取抑尘网、苫盖等措施，可抑尘约80%。
		车辆尾气	选用优质燃油，加强车辆维护保养，加强管理、稳定运行。
		食堂油烟	经油烟净化器处理后达标排放。
噪声治理		施工期	
	运营期		工艺设备采取减震降噪处理，高噪声岗位工人配备噪声防护耳罩。
固废治理	施工期	建筑垃圾	建筑垃圾进行分类处理，可回收部分回收处理，不可回收部分运往当地建筑垃圾填埋场处理。
		沉淀底泥	用于周边场地平整。
	运营期	生活垃圾	集中收集后委托周围村镇垃圾收集点处理。
		除尘灰	统一收集后，同沉淀池污泥一起用于采坑回填。
		沉淀池污泥	定期清理，用于采坑回填。
废机油	建设5m ² 危废暂存间，废机油暂存于危废暂存间定期交给有资质的单位处置。		
废水治理	施工期		施工废水经沉淀处理后回用到施工用水或用作防尘喷洒用水，不外排。职工生活使用环保厕所，位于工业场地，盥洗污水直接泼洒蒸发消耗。
	运营期		职工生活使用环保厕所，位于工业场地，食堂废水经过隔油池后汇同生活污水一同进入化粪池处理，定期清掏作为农肥。 洗车废水设置1座10m ³ 沉淀池，洗砂废水设1座1000m ³ 防渗三级沉淀池，沉淀处理后回用。
生态恢复治理	<p>本项目为河道采砂项目，开采方式为旱采，可采取如下措施：</p> <p>1.采砂区：边开采边治理，采场周边设网围栏，警示牌，实现内排条件后采用沉淀池污泥及除尘灰进行回填，然后进行植被灰，选用乡土物种骆驼蓬、白刺等恢复植被，适当灌溉以提高植被成活率；</p>		

2.生活区：场地内构筑物待服务期满后拆除，然后平整场地、选用乡土物种骆驼蓬、白刺等恢复植被；
 3.矿区道路：矿区服务期满后，对改造的矿区道路采取铲除路面板结层后平整，选用乡土物种骆驼蓬、白刺等恢复植被。
 5.闭矿期拆除工业场地及生活区建筑和设备，同时平整场地，进行迹地恢复；闭矿期对矿区内运输道路进行道路平整，生态恢复，需与原有地貌和景观协调。

1、项目占地

本项目采砂区位于工业场地西侧，为板槽河河道内，占地87324.66m²，根据项目可研报告，首采区位于东北侧，占地5000m²，开采方向为由北向南推进。项目已取得采砂许可证，见附件3。矿区范围现状地类为裸土地，地表植被稀疏，未见林种分布，项目工业场地主要占地为天然牧草地，项目临时用地已取得草地临时使用许可，见附件5。项目平面布置见附图2。

表2.1-3 项目占地情况

项目组成	占地面积 (m ²)			占地类型
	永久占地	临时占地	合计	
露天采砂区	87324.66		87324.66	未利用地-裸土地
办公生活区		1000	1000	农用地-天然牧草地
生产加工区		4000	4000	
成品堆场		5000	3000	
原料堆场		5300	5300	
合计	87324.66	15300	100624.66	

2、主要设备

项目生产主要设备见下表。

表2.1-4 项目主要设备一览表

序号	设备名称		规格	数量 (台、套)
1	采砂区	装载机	980型卡特	1
			柳工50型	2
2		液压挖掘机	336型	1

			326型	2
3		自卸汽车	10t	5
4	砂石料加工区	振动给料机	ZSW3896	1
5		颚式破碎机	PE600*900	1
6		圆锥式破碎机	PYS1300	1
7		制砂机	VSI8510	1
8		振动筛	2YZ2160	1
10		振动筛	3YZ2160	1
11		2槽洗沙轮	-	1
12		洗沙回收脱水一体机	MT1020	1
15		输送皮带	-	9

3、开采方案

(1) 开采方式

本项目采用露天采砂方式，采用凹陷式设计，按分区开采法进行开采。开采标高范围为1788米~1798米，设计开采深度为2m，开采深度较浅，有利于减少对环境的影响和降低开采成本。

开采区域分为多个小区段，首先开采东北侧的首采区，占地5000m²，之后按阶段推进开采区域。开采方向自北向南，逐步推进，确保开采顺序有序，不会导致其他区域的环境影响。**项目开采均为可利用砂石，无废石排弃。**

(2) 开采作业

机械设备：采砂过程中使用大型挖掘机（如液压挖掘机）进行土石方的挖掘，挖掘出的砂石物料通过铲车装载运输。使用运输车将砂石运送至生产加工区进行筛分和其他后续处理。

(3) 开采节奏与时间规划

每年开采量为10万m³，采砂许可证为一年一批。采砂作业依照分区实施，分为多个

阶段，每个阶段的开采量和进度在项目初期就做了详细规划，以避免开采过程中的资源浪费和过度开采。

(4) 采矿方法

采砂区总面积87324.66m²，开采起止标高为1788米~1798米，设计采用分区开采法的开采方式，年开采10万m³。首采区位于厂区东北部，面积为0.5hm²。后根据进度向南推进。

(5) 方案设计

方案对开采区的控制开采量、开采控制高程、可采期和禁采期、采砂作业方式、采砂机具以及弃料的处理等控制性指标进行分析，提出明确的河砂开采控制性指标，提出河砂开采的具体设计方案和管理方案，综合分析河砂开采对防洪、河势、水环境、水生态、涉水工程及其他因素的影响，提出河砂开采后为恢复河道采取的各种措施。

①采砂系统建设

河砂开采建议采用机械开挖，由挖掘机挖采后由铲车装载自卸汽车输送到工业场地原料堆场，河砂销售优先保障本辖区的重大工程和重点项目建设用砂，采砂机具、设备，运砂车辆等实行动态监控。

采砂许可证发证部门应加强对堆砂点的监督检查，重点是砂料的开挖、转运、存放及安全生产工作。

②河砂开采控制性指标

河流类型和采砂管理的要求不同，河砂开采各项控制性指标的确定方法也有所不同，根据实际情况及可操作性，方案对河砂开采区的控制开采量、开采控制高程、可采期和禁采期、采砂作业方式、采砂机具以及弃料处理方式等控制性指标进行分析，提出明确的河砂开采控制性指标。

①控制开采量

拟采砂区内可作为日后阿拉善右旗基础工程建设建筑砂料的土层岩性为级配不良圆砾，根据室内土工试验，砂料呈透镜体分布，拟开采面积87324.66m²，开采标高1788米~1798米。拟开采深度为2m。

②开采控制高程及坡度

本次采砂主要是在规划区区内进行砂石开采工程，河道平面位置不变。高程为1788米~1798米。

③可采期和禁采期

本次本次开采范围为河道范围内，禁采期，每年6月1日至年9月30日，该段时期为禁采期，禁止采砂。禁采期以外时段为可采期。

④采砂作业方式及采砂机具

本次利用挖掘机开挖，开采出的砂利用装载机机装10t自卸汽车外运。

③运输路线与道路

砂石运输利用就近道路，运输道路以采区现有道路为主，原则上一个砂场一条运输线路。为确保运输道路畅通，应合理修建砂石运输道路。施工单位应当保证运砂车辆进场路段畅通安全，不得破堤毁岸，不得擅自占用耕地、林地修筑运砂道路、坡道。同时，采砂单位有义务对运砂道路进行养护，运砂道路需进行洒水降尘，保护生活环境，降低污染，不得影响附近村庄居民生活和出行。运砂车辆严禁超载。汛期或采砂活动结束后，施工单位必须清除在河道内修筑的临时设施等，以确保河道行洪安全。

(6) 开采顺序

开采区域分为多个小区段，首先开采东北侧的首采区，占地5000m²，之后按阶段推进开采区域。开采方向自北向南，逐步推进，确保开采顺序有序，不会导致其他区域的环境影响。

4、物料储存

原料堆场位于工业场地西南侧，占地5300m²，专门用于存放采区运来的砂石原料。

成品堆放场位于工业场地东北侧，占地5000m²，专门用于存放生产加工成品砂料。堆放场设计时考虑到通风、排水以及堆放高度的安全性。

堆放场按照不同砂料的粒径和质量分区堆放，确保堆放整齐。每种规格的砂料堆放时，最大堆放高度为10m，保证堆放的稳定性，同时便于后期的运输与销售。

堆放区域按照粒径和种类进行标识和管理，确保每种砂料易于识别，便于客户选购和装车。

堆放场的道路设计宽敞，能够容纳运输车辆顺畅通行，提高运输效率。堆放场与加工区之间的物流流线清晰，减少了运输过程中的交叉作业。

5、防治水方案

矿层位于板槽河的河床内，板槽河为季节性河流。每年7、8、9三月会有季节性流

水。地表防治水主要是防止季节性流水。项目汛期为禁采期，不进行开采。在采砂区周边设置导流设施，采砂区处于干旱地区，该矿开采均位于当地基准侵蚀面之上，后期开采形成的采坑在暴雨季节可能造成采坑积水，影响开采，所以设计在采场内设置临时的V2200-A型抽水泵一台备用即可。

6、公用工程

(1) 供水

①水源条件

本项目采砂厂生产生活用水为拉运，供水协议见附件7。

A、生产用水

项目采砂区开采深度仅为2m，无项目无矿坑排水。生产用水主要为抑尘用水、洗砂用水和车辆冲洗用水。

①开采过程洒水抑尘用水

本项目使用挖掘机开采，开采过程会有粉尘产生，需对挖掘过程产生的粉尘采取洒水降尘措施，根据建设单位提供资料，用水量按 $2\text{L}/\text{m}^3$ (矿石)计，项目年产10万立方砂石料，年工作200d，则该过程洒水抑尘量约为 $1\text{m}^3/\text{d}$ ($200\text{m}^3/\text{a}$)。这部分水将全部蒸发或渗入矿石中。

②运输道路洒水抑尘用水

为减少运输过程中产生的无组织排放的扬尘，需对运输道路采取洒水降尘的措施。项目矿区总运输距离按照道路长度约420米，宽6米，面积 2520m^2 计算。洒水量按 $2\text{L}/\text{m}^2$ (路面)·d计，则道路洒水抑尘用水量为 $5.04\text{m}^3/\text{d}$ ($1008\text{m}^3/\text{a}$)。这部分水将全部蒸发或渗入矿石中。

④车辆冲洗用水

本项目在工业场地加工区车辆出入口设置冲洗台，对出场运输车辆车体周围进行冲洗。设置1座 10m^3 循环沉淀池，用泵抽取循环沉淀池内水对车辆进行冲洗，冲洗后的废水回流至循环沉淀池内蒸发损耗，每日补充新鲜水约 $1\text{m}^3/\text{d}$ ，则车辆冲洗用水量为 $200\text{m}^3/\text{a}$ 。

⑤洗沙用水

生产废水主要为洗砂过程产生的洗砂废水，根据洗砂机设计参数，洗砂用水量按 $1\text{m}^3/\text{m}^3$ 砂石计，则日耗水量 $500\text{m}^3/\text{d}$ （ $10\text{万m}^3/\text{a}$ ）。洗砂废水排入沉淀池，经沉淀处理后，其中90%的废水 $450\text{m}^3/\text{d}$ （ $9\text{万m}^3/\text{a}$ ）作为上清液回用于洗砂工序，10%的废水 $50\text{m}^3/\text{d}$ （ $1\text{万m}^3/\text{a}$ ）蒸发或者通过沉淀污泥及砂石料成品带走。则洗砂新水补水量为 $50\text{m}^3/\text{d}$ （ $1\text{万m}^3/\text{a}$ ）。

⑥工业场地抑尘用水

项目在原料堆场、成品堆场、运输皮带、筛分机及破碎机等处设置高压雾化喷头洒水抑尘。用水量约为 $10\text{m}^3/\text{d}$ ，年用水量 $2000\text{m}^3/\text{a}$ ，这部分水将全部蒸发或渗入矿石中。

综上，项目生产用水量为 $67.04\text{m}^3/\text{d}$ （ $13408\text{m}^3/\text{a}$ ）。

B、生活用水

项目运营期工作人员20人，全年运行200d，厂内不设置洗澡间，因此生活用水量按 $60\text{L}/\text{人}\cdot\text{d}$ 计，则本项目生活用水量为 $1.2\text{m}^3/\text{d}$ （ $240\text{m}^3/\text{a}$ ）。

（2）排水

本项目废水主要为生活污水，洗砂废水、车辆冲洗废水经沉淀后回用，其他生产用水经地表蒸发损耗，无生产废水产生。生活污水按用水量的80%计算，则废水产生量为 $0.96\text{m}^3/\text{d}$ （ $192\text{m}^3/\text{a}$ ），职工生活使用环保厕所一座，位于工业场地，盥洗污水直接泼洒蒸发消耗，粪污水定期清掏，外运堆肥后作为地肥使用。

综上本项目总用水量为 $68.24\text{m}^3/\text{d}$ （ $13648\text{m}^3/\text{a}$ ），水平衡见表2.1-4，水平衡情况见图2-1。

表2.1-4 本项目水平衡一览表 单位： m^3/d

序号	用水单元	用水规模	用水量	循环水量	损耗量	废水量	废水去向	
1	生产用水	开采过程抑尘用水	$2\text{L}/\text{m}^3(\text{矿石})\cdot\text{d}$	1	0	1	0	地表蒸发损耗
		运输道路抑尘用水	$2\text{L}/\text{m}^2(\text{路面})\cdot\text{d}$	5.04	0	5.04	0	
		车辆冲洗用水	/	1	10	1	0	经沉淀后回用
		洗砂用水	$1\text{m}^3/\text{m}^3(\text{矿石})\cdot\text{d}$	50	500	50	0	

	工业场地抑尘用水	10m ³ /d	10	0	10	0	地表蒸发损耗或进入产品
2	生活用水	60L/人·d	1.2	0	0.24	0.96	职工生活使用环保厕所1座，位于工业场地，盥洗污水直接泼洒蒸发消耗，粪污水定期清掏，外运。
合计			68.24	510	68.28	0.96	/

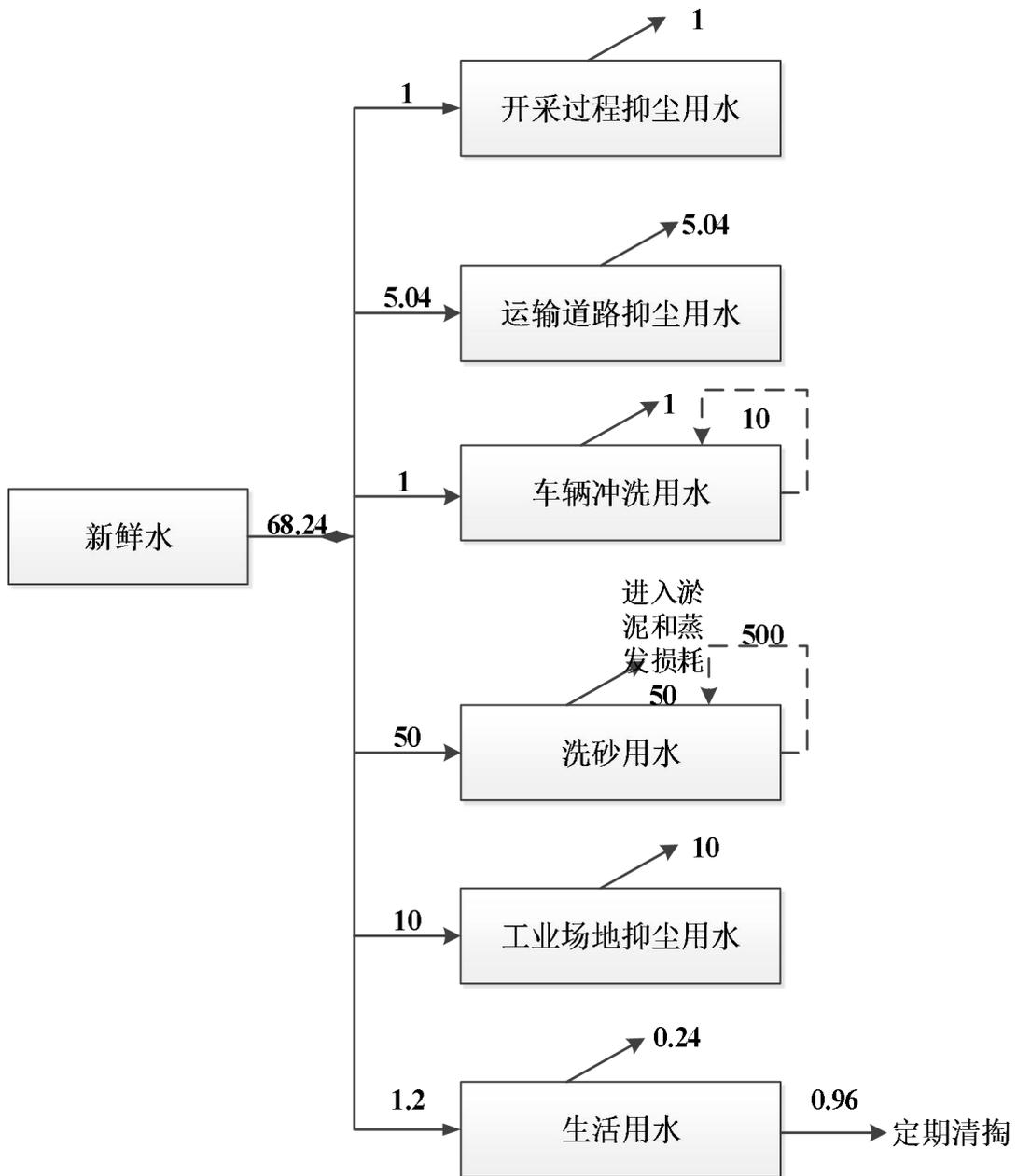


图2-1 项目水平衡图 (单位: m³/d)

(3) 供电

施工用电自附近村庄供电电网引入, 10kv供电至生产加工区, 可满足施工用电需求, 保证电路畅通。

(4) 供暖

厂区冬季不供暖, 无集中供热设施, 采用电暖气取暖。

8. 产品方案

本项目年开采200d, 年开采规模为每年开采量为10万m³, 开采的土砂石从细沙至15cm的石头混合物。开采土砂石作为原料在工业场地生产砂石产品。本项目产品方案详情见下表。

表 2.1-5 项目产品方案表

序号	产品名称	年产量 (m ³ /a)	备注
1	<10mm细沙	40000	作为建筑用砂石
	10~20mm砂石	30000	
	10~30mm砂石	30000	
	合计	100000	

2.1-6 项目物料平衡

投入	T/a	产出	T/a
原料	140000	砂石成品	136750.24
		除尘灰	235.76
		沉淀污泥	7000
		夹杂的树枝草根等	14
合计	14000		14000

总平面及现场布置

施工平面布置应根据施工场区的地形及临时施工设施布置的要求, 解决施工场地的分期分区规划, 对施工期间的交通运输设施、辅助生产设施及其他施工设施进行平面布置, 从场地布置上为整个工程顺利施工创造条件, 用最少的人力、物力在预定的时间内完成整个工程的建设任务。本工程按有利于施工、方便管理使各施工单位施工程序尽量简单为原则, 施工进场时, 合理规划和使用施工场地, 使各工序之间不相互干扰, 场区的划分和布置有利于建设生产、方便管理临时施工设施的布置满足工程的施工要求, 适应各施工时期的特点。

本项目基建时期在东侧办公生活区一处, 供施工人员生活以及后续办公生活使用。

	<p>因施工工艺简单，建筑物主体为钢结构，采用彩钢板房建设。项目不设置施工生产区域，因其所需材料简单、工艺简易，购置当天即可进行建设安装。</p> <p>项目露天采砂区位于工业场地西侧，占地87324.66m²，首采区位于东北侧，占地5000m²，开采方向为由北向南推进。</p> <p>工业场地位于露天采砂区东南侧，其中生产加工区总占地面积共4000m²。生产加工区，包含三级沉淀蓄水池占地面积500m²，砖混结构、沉淀池深度2m。洗砂破碎生产线一条。成品堆放场：成品堆放场位于厂区东北，占地面积5000m²，主要用于堆放石料成品，设计最大堆置高度10m，（可满足销售进度）。原料堆场位于厂区西南侧，占地面积5300m²，主要用于堆放从采砂区运来的砂石原料。</p> <p>根据项目区的建设特点、施工工艺及各建设内容的功能区划的不同，施工总布局本着“便于生产、易于管理”的原则进行布设，工程布置围绕露天采砂区布置，整体布置分散但功能区明确，布局紧凑，平面布置合理有序。矿区总平面布置见附图2。</p> <p>综上所述，本项目平面布置充分考虑了场地的自然条件、道路连接便利等因素，并且满足工艺流程的合理性，从环保角度分析，本项目平面布置合理。</p>
<p>施工 方案</p>	<p>一、施工期工艺流程和产排污环节</p> <p>项目在施工期主要修筑建筑物、设备安装及排水、供电等基础设施，本项目的施工期工艺流程及产污节点图如下。</p>

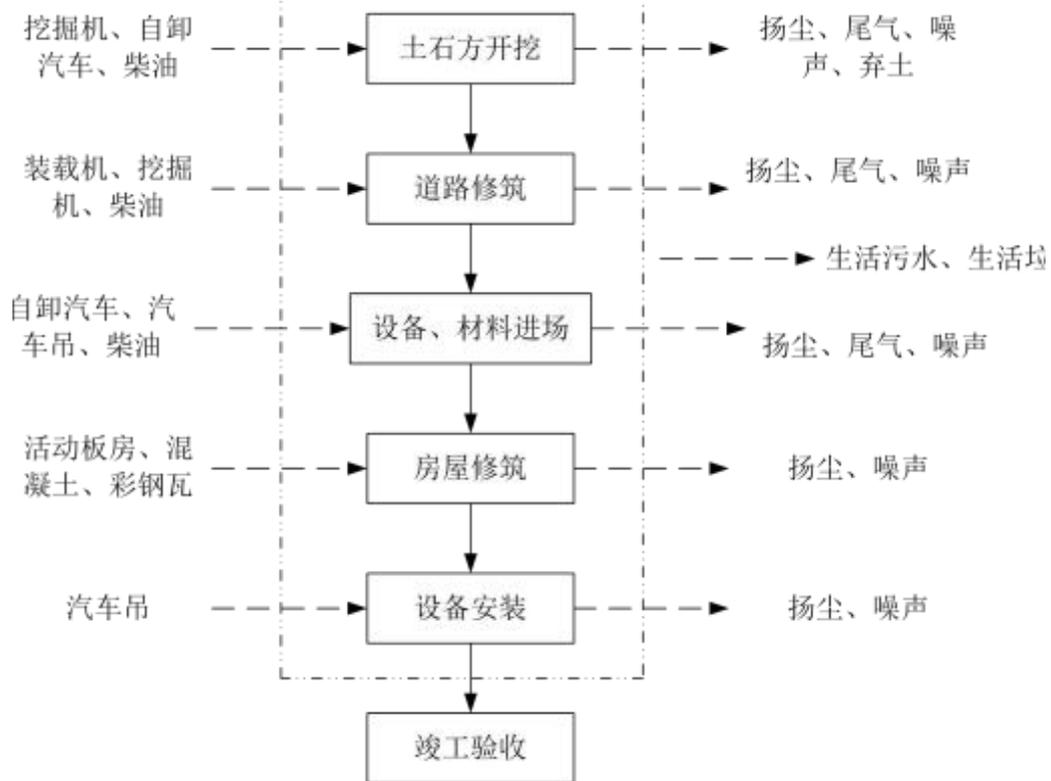


图 2-2 项目施工期工艺及产污环节示意图

施工期工艺流程简述:

项目施工期主要为厂房修建的土建工程、设备安装工程等。施工单位根据项目设计进行测量放样确定施工范围，在完成三通一平基础工程后进行各主体构筑物施工，主体工程完成后进行设备安装工程。待项目各设备进厂安装完成后，方可进行工程验收，完成项目施工期建设。

施工期主要污染工序:

本项目的施工主要包括生产厂房以及其他配套设施的建设，以及主体工程建设完成后，建筑的内部装饰、水电等的安装。本项目施工期主要污染工序如下:

废气: 项目施工期废气主要包括施工机械、机动车辆运输等产生的CO、NO_x 等废气，施工扬尘等。

废水: 在施工过程中，主要是施工人员产生的生活污水。

噪声: 施工期的噪声源主要是各种机械设备产生的噪声和车辆运输产生的交通噪声。

固体废弃物: 施工期产生的固体废弃物主要是废弃土石、生活垃圾。

生态影响：项目施工在生态影响方面主要体现在施工占地、土石方开挖、回填等施工活动对场区的植被造成一定的影响和破坏，造成的水土流失；以及施工活动对动物栖息环境的影响。

二、运营期工艺流程和产排污环节

1. 采砂工艺

(1) 开采方式

本项目采用露天采砂方式，采用凹陷式设计，按分区开采法进行开采。开采标高范围为1788米~1798米，设计开采深度为2m，开采深度较浅，有利于减少对环境的影响和降低开采成本。

开采区域分为多个小区段，首先开采东北侧的首采区，占地5000m²，之后按阶段推进开采区域。开采方向自北向南，逐步推进，确保开采顺序有序，不会导致其他区域的环境影响。

(2) 开采作业

机械设备：采砂过程中使用大型挖掘机（如液压挖掘机）进行土石方的挖掘，挖掘出的砂石物料通过铲车装载运输。使用运输车将砂石运送至生产加工区进行筛分和其他后续处理。

土方回填：开采过程中产生的弃方会被回填至场地内，降低地面挖掘的深度，减轻对环境的影响，回填土方的标高控制在1803m，确保区域平整，减少不必要的土方运输。

(3) 开采节奏与时间规划

每年开采量为10万m³，采砂作业依照分区实施，分为多个阶段，每个阶段的开采量和进度在项目初期就做了详细规划，以避免开采过程中的资源浪费和过度开采。

2. 生产加工工艺

(1) 筛分与分级

采砂物料运至生产加工区后，首先进入筛分设备进行初步筛选。筛分系统采用振动筛，按照不同粒径将砂石分为粗砂、中砂、细砂等不同级别。

筛分设备占地面积1500m²，设备通过振动筛、滚筒筛等工艺进行砂料的初步分级。筛分设备根据物料粒径的不同，可以分离出符合客户需求的各种规格的砂石。

筛分设备配置：每个筛分系统配有振动电机，能根据不同的粒径要求调节筛网孔径，

保证砂石的分选精度。

(2) 清洗与水洗

在筛分之后，砂料需要进一步清洗，去除附着的泥土和杂质。清洗过程主要依靠水洗工艺，即通过水流冲刷砂石物料，确保成品砂的清洁度。

清洗后的废水将流入沉淀池进行固液分离，沉淀池的设计尺寸为500m²，深度2m。通过自然沉淀，去除废水中的泥土等悬浮颗粒，清水被回用以继续参与生产。

(3) 筛分与清洗结合

筛分和清洗工艺是相辅相成的。通过先筛后洗的方式，提高了生产效率和成品砂的质量。细砂和中砂经过水洗后会被送往成品堆放场，而粗砂则会根据需求进行进一步加工，确保产品的多样性。

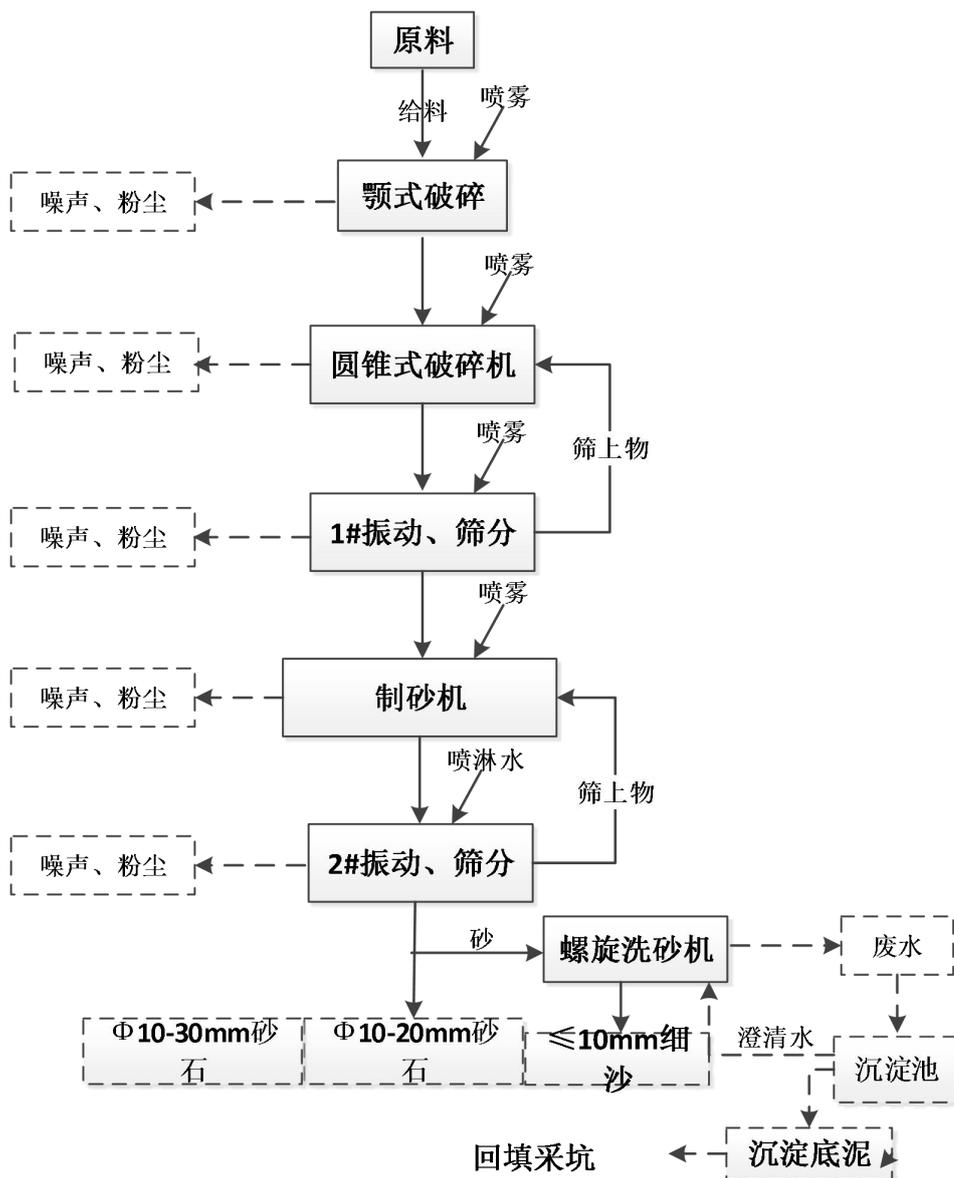


图2-3 矿石加工过程工艺流程及产污环节图

表2.1-7 本项目产污节点一览表

污染物	产污环节	污染物种类	排放形式	治理措施
废气	采掘	扬尘	连续	洒水降尘
	装卸运输	粉尘	间断	洒水降尘
	汽车尾气	CO、THC、NOx	连续	采用优质油料，定期维护
	给料	粉尘	连续	洒水降尘，降低受料高度
	破碎、筛分、制砂	粉尘	连续	洒水抑尘，产尘点进行粉尘收集，经布袋除尘器净化处理后达标排放

		成品堆场	粉尘	连续	设置防风抑尘网、洒水降尘	
		原料堆场	粉尘	连续	设置防风抑尘网、洒水降尘	
		食堂	油烟	间断	油烟净化器进行处理后排放	
	废水	洗砂废水	SS	连续	经沉淀池处理后回用	
		办公生活	废水	间断	就地泼洒，自然蒸发；设置环保厕所，定期清理	
	噪声	破碎	噪声	连续	基础减振、隔声	
		筛分	噪声	连续	基础减振、隔声	
		原料堆场运输车辆	噪声	间断	加强管理，稳定运行，达标排放	
	固体废物	夹杂的树枝、草根	固体废物	间断	统一收集后，委托其他单位进行资源化利用	
		布袋除尘器	除尘灰	连续	定期清理回填采坑	
		沉淀底泥	固体废物	间断	定期清理回填采坑	
		办公生活区	生活垃圾	间断	集中收集后委托周围村镇垃圾收集点处理	
		废机油	危险废物	间断	暂存于危险废物暂存间后委托有资质单位处理	
	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	<p>一、生态环境现状评价</p> <p>(一) 生态功能区划</p> <p>本项目位于阿拉善盟--阿拉善右旗--内蒙古自治区阿拉善盟阿拉善右旗阿拉腾朝格苏木那仁布拉格嘎查境内。根据环保部和中国科学院2015年11月13日印发的《全国生态功能区划（修编版）》可知，本项目位于“I-04-16 阿拉善西北部防风固沙功能区”。根据对照《内蒙古自治区生态功能区划》可知，项目区位于“V-2-4 中阿拉善戈壁生态屏障功能区”。根据《内蒙古自治区人民政府关于自治区主体功能区规划的实施意见》内政发〔2015〕18号，项目区位于“限制开发区域（自治区级重点生态功能区）”。本项目与内蒙古自治区主体功能区划关系图见附图6，与内蒙古生态功能区划关系图见附图7。</p> <p>(二) 生态环境现状调查方法</p> <p>1、调查范围、方法和内容</p> <p>(1) 调查范围及时间</p> <p>本次生态环境现状调查范围为项目占地范围及周边500m。</p> <p>(2) 调查内容</p> <p>包括项目建设区域植被类型、土地利用现状等主要生态环境要素信息。</p> <p>(3) 调查方法</p> <p>生态现状调查方法采用资料收集法、专家和公众咨询及遥感调查等多种方法结合的方式进行。</p> <p>①资料收集法</p> <p>植被调查收集的资料主要有中国科学院中国植被图编辑委员会编辑的《中国植被图集》等。</p> <p>②专家和公众咨询法</p> <p>植物调查重点包括植物物种组成，覆盖度等。对于不确定的植物采集样本查阅《中国植被类型图谱》进行确认。</p> <p>③现场调查法</p> <p>根据整体与重点相结合的原则，现场调查法应突出重点区域和关键时段的调查，并通过实地踏勘，核实收集资料的准确性，以获取实际资料和数据。</p> <p>④遥感调查法</p>
--------	--

为了科学准确反映项目区植被类型、土地利用现状、土壤侵蚀强度等主要生态要素信息，采用3S技术进行项目区生态信息的获取。第一，根据国家或相关行业规范，结合遥感图像的时相与空间分辨率，建立土地利用现状、植被类型、土壤侵蚀强度、植被覆盖度分类或分级体系；第二，对资源三号（ZY-3）遥感图像数据进行投影转换、几何纠正、直方图匹配等预处理；第三，以项目区资源三号（ZY-3）遥感影像为信息源，**分辨率为10m**，结合项目区的相关资料，建立基于土地利用现状、植被类型系统的遥感解译标志，采用人机交互目视判读对遥感数据进行解译，编制项目区土地利用现状、植被类型、生态专题图件。第四，采用专业制图软件ArcGIS进行专题图件数字化，并进行分类面积统计。

2、遥感图像处理及其评价

（1）遥感信息源的选取

本次生态环境现状调查借助地理信息系统来完成，按照《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ19-2022）中1:50000成图精度要求，项目所取多光谱成像卫星影像数据（1:5000）为信息源，优于《全国生态状况调查评估技术规范—生态系统遥感解译与野外核查》（HJ1166-2021）中遥感数据空间分辨率30m的尺度要求。

（2）影像图处理

以充分反映生态环境信息为准则，通过人机互助的判读方法，结合野外调查数据，进行遥感解译。其次，依据植被类型、土地利用现状、土壤侵蚀类型和强度等生态环境要素的地物光谱特征选择波段合成方案，其中选择8、4、3三个波段，合成方案为近红外、绿、蓝，合成假彩色影像。按照《环境影响评价技术导则-生态影响》（HJ19-2022）的要求，对本次评价确定的生态现状调查范围内土地利用类型、植被类型现状进行遥感解译分析。针对耕地、林草地、工矿仓储用地、交通运输用地、水域及水利设施用地和其他土地等主要地理要素进行数字化，形成遥感解译的基础图；然后根据实地调查和影像调查结果，土地利用、植被类型分类的解译标志，完成室内解译工作。在制图的过程中，土地利用现状分类采用国家标准《土地利用现状分类》（GB/T21010-2017），植被分类采用全国植被分类系统。

（3）调查结果

根据遥感解译技术要求，解译内容包括植被类型、土地利用现状。

①植被类型遥感解译结果

植被类型调查采用科学出版社2000年出版的《中国植被类型图谱》中的分类系统进行。首先根据《中国植被区划》，获得项目区经过地区植被分布的总体情况，再结合各行政区划单元或地理单元的考察资料、调查报告以及野外考察的经验，在遥感影像上确定各种植被类型的图斑界线。根据植被分布的总体规律，参考区域相关植被文字资料，根据影像上的纹理和颜色以及经验进行判读，得到植被类型解译成果图。根据实地勘察，项目区植被主要为骆驼蓬、白刺等荒漠植被，**对照内蒙古植物名录，经核实项目占地范围内不涉及珍惜濒危保护植物。**

表3.1-1 项目评价区常见主要植物名录

序号	名称	拉丁名
一、杨柳科 Salicaceae		
1	胡杨	Populus euphratica Oliv.
二、藜科 Chenopodiaceae		
2	珍珠猪毛菜	Salsola passerina
3	沙蓬	Agriophyllum squarrosum (L.) Moq.
三、怪柳科 Tamarix chinensis Lour.		
4	多花怪柳	Tamarix hohenackeri Bunge
四、白刺科 Nitrariaceae Lindl.		
5	白刺	Nitraria roborowskii Kom.
五、豆科 Leguminosae		
6	苜蓿	Medicago sativa L

植被类型面积统计见表3.1-2及附图8。

表3.1-2 项目生态评价范围植被类型现状表

植被类型	评价区面积 (hm ²)	占总面积比例 (%)
骆驼蓬、白刺等荒漠植被	125.51	60.38%
苜蓿等人工牧草	13.48	6.48%
杨树、柳树等	0.84	0.40%
无植被区	66.23	31.86%
坑塘水面	1.81	0.87%
合计	207.87	100%

可知项目所在区及评价范围中面积为207.87hm²，植被类型主要为骆驼蓬、白刺等荒漠植被，占60.38%；其次为无植被区，占31.86%。再次为苜蓿等人工牧草及人工林木，植被类型较少。**项目采沙区主要为无植被区，基本无植被生长，植被覆盖度低于5%。工业场地为天然牧草地，植被覆盖度约为20%。**

②土地利用现状遥感解译结果

按照《土地利用现状分类标准（GB/T 21010-2017）》进行地类划分，本次评价采用遥感和地理信息系统技术对生态评价范围内的土地利用现状进行了调查。

以遥感影像为信息源，结合地面土地利用和植被调查，评价区内土地利用类型包括天然牧草地、裸土地、水浇地、农村宅基地、其他草地、农村道路、坑塘水面、乔木林地等，土地利用类型及分布见附图9，评价区内土地利用现状特征见表3.1-3。

表3.1-3 项目矿区生态评价范围土地利用现状表

土地类型	面积 (hm ²)	百分比(%)
天然牧草地	120.63	58.03%
裸土地	57.52	27.67%
水浇地	13.48	6.48%
农村宅基地	5.58	2.68%
其他草地	4.88	2.35%
农村道路	3.13	1.51%
坑塘水面	1.81	0.87%
乔木林地	0.84	0.40%
合计	207.87	100%

可知项目所在区及评价范围中面积为207.87hm²,土地利用类型主要为天然牧草地，占58.03%；其次为裸土地，占27.67%。再次为农村宅基地、其他草地及农村道路等。采砂区占地为裸土地，工业场地占地为天然牧草地，工业场地已取得临时用地许可证，见附件5

③野生动物调查

结合相关文献资料，进行评价区两栖类、哺乳类和爬行类区系特征分析。项目所在区域常见主要野生动物见表3.1-4。

表 3.1-4 所在区域常见（或偶见）野生动物名录

序号	中文名	学名	分布生境类型
一、爬行纲 REPTILIA			
(1) 有鳞目 SQUAMATA			
1	荒漠沙蜥	<i>Phrynocephalus przewalskii</i>	沙地
二、鸟纲 AVES			

(2) 鸽形目 COLUMIFORMES			
2	毛腿沙鸡	Syrhaptes paradoxus	沙地
(3) 雀形目 PASSERIIFORMES			
3	小沙百灵	Calandrella rufescens	沙地
三、哺乳纲 MAMMALIA			
(4) 啮齿目 RODENTIA			
4	小家鼠	Mus musculus	沙地
5	跳鼠	Dipodidae	沙地
6	沙鼠	Gerbillinae	沙地

根据《国家重点保护野生动物名录》、《内蒙古自治区重点保护陆生野生动物名录》，评价区内未见国家重点保护野生动物。

二、大气环境质量现状监测与评价

(一) 空气质量达标区判定

根据《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2018）第6.2.1.1条“项目所在区域达标判定，优先选用国家或地方生态主管部门公开发布的评价基准年环境质量公告或环境质量公告中的数据或结论”。

本次采用2024年6月5日发布的《2023年内蒙古自治区生态环境状况公报》中阿拉善盟的环境空气质量结果作为评价区域达标情况的依据。公报中明确指出“2023年，全区12盟市中，除乌海市，其他11个盟市环境空气质量均达标”，根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）6.4.1.1的要求，六项污染物全部达标即为城市环境空气质量达标，因此，项目所在区域城市环境空气质量达标，为达标区。阿拉善盟环境空气污染物监测结果详见表3.1-3。

表3.1-3 区域空气质量现状评价表

污染物	年评价指标	现状浓度/($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准值/($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率/%	达标情况
PM ₁₀	年平均质量浓度	40	70	57.14	达标
PM _{2.5}	年平均质量浓度	23	35	65.7	达标
SO ₂	年平均质量浓度	8	60	13.33	达标
NO ₂	年平均质量浓度	10	40	25	达标
CO	百分位数日平均浓度	0.6mg/m ³	4mg/m ³	15	达标
O ₃	8h 平均质量浓度	146	160	91.25	达标

由上表可看出，项目所在区域SO₂、NO₂、PM_{2.5}、PM₁₀年平均质量浓度、CO百分位数日平均浓度、O₃8h平均质量浓度均满足相应浓度限值，根据《环境影响评价技术导

则 大气环境》（HJ2.2-2018）6.4.1.1 的要求，六项污染物全部达标即为城市环境空气质量达标，因此，本项目所在区域城市环境空气质量达标，为达标区。

（二）环境质量现状补充监测

本项目排放的特征污染物为TSP。委托张掖美洁环境保护技术有限责任公司于2025年5月27日-5月29日进行了环境空气质量现状监测。

1、监测因子

本次环境空气监测因子为 TSP。

2、监测布点

监测布点情况见表 3.1-4、图 3-1。

表3.1-4 检测点位信息表

点位编号	采样日期	检测点位名称	样品编号
O1	2025.5.27	厂址下风向100m处（东南侧）	ZYMJ20250527-HQ01-001
	2025.5.28		ZYMJ20250528-HQ01-001
	2025.5.29		ZYMJ20250529-HQ01-001

3、监测时间及采样分析方法

本次环境空气监测时间为2025年5月27日-5月29日，连续监测 3 天。污染物分析方法见表 3.1-5。

表3.1-5 大气监测分析方法

项目名称	仪器名称、型号及编号	检测方法	方法来源	方法检出限
总悬浮颗粒物（TSP）	电子天平 EX125DZH型 ZYMJ-35 崂应2050型 空气智能TSP综合采样器 ZYMJ-2.1、 ZYMJ-2.4	《环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法》	HJ1263-2022	7μg/m ³

（三）现状监测结果及评价

根据监测报告，测点污染因子的监测结果及评价结果见表3.1-6。

表 3.1-6 大气环境现状监测及评价结果

点位	采样日期	样品编号	TSP (μg/m ³)	标准限值 (μg/m ³)	评价结果
1#厂址下风向100m处（东南侧）	2025.5.27	ZYMJ20250527-HQ01-001	147	≤300	达标
	2025.5.28	ZYMJ20250528-HQ01-001	123	≤300	达标
	2025.5.29	ZYMJ20250529-HQ01-001	154	≤300	达标

备注：评价标准执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）表1中二级标准限值。

	<p>由上表监测结果可知，TSP 监测结果 123ug/m³-154ug/m³，满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准的要求。</p> <p>三、声环境质量现状监测与评价</p> <p>本项目厂界外50m 范围内无声环境保护目标，因此，本次不对声环境质量现状进行监测。</p> <p>四、地表水环境质量现状监测与评价</p> <p>根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018）5.3 评价等级确定表 1，本项目仅产生生活污水，厂内环保厕所处理后定期清掏，不外排，确定本项目地表水环境影响评价等级为“三级 B”，可不开展区域污染源调查，只需对其污水处理设施进行可行性分析。</p> <p>阿拉善右旗境内没有常年性地表河流，河流均属于季节性河流，由于年降水量比较小，季节性河流大多也是多年未形成径流。项目板槽河为季节性河流，只有降雨量大时河道中有水，平时无水，无明确水体功能。</p> <p>五、地下水环境质量现状监测与评价</p> <p>根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）中地下水环境影响评价行业分类表，该项目地下水环境影响评价项目类别为土砂石开采，所以项目属于IV类项目。IV类建设项目不开展地下水环境影响评价。</p> <p>六、土壤环境质量现状监测与评价</p> <p>根据《环境影响评价技术导则土壤环境（试行）》（HJ964-2018）表 A.1 土壤环境影响评价项目类别，本项目属于“其他行业”，属于IV类项目，不需要开展土壤环境影响评价工作，因此，不需要进行土壤环境质量现状监测。</p>
与项目有关的原有环境污染和生态破坏问题	<p>项目为新建项目，无原有环境污染和生态破坏问题。</p>
生态环境保护	<p>根据导则要求，经过对拟建项目的实地勘查，评价区域内没有自然保护区、重点文物、风景名胜区，也不涉及世界文化和自然遗产地、饮用水水源地保护区、基本农田保</p>

目标保护区、基本草原、森林公园、地质公园、重要湿地、天然林、珍稀濒危野生动植物天然集中分布区等。

项目无声环境及生态环境保护目标，环境空气保护目标见表3.1-7。

表3.1-7 项目环境空气保护目标一览表

名称	坐标		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位/距离m			
	经度	纬度				采砂区边界		工业场地边界	
阿拉腾朝格苏木	100°50'42"	38°19'32"	居住区	40户	二类区	E	105	N	870

表3.1-8 其他环境保护目标

环境要素	敏感点	相对位置/距离m			环境特征	功能
		采砂区边界	工业场地边界			
地表水环境	板槽河	河床内	W	60	季节性河流	不妨碍行洪
生态环境	占地范围及周边 500m 植被、动物、基本草原生态环境					生态环境不因项目的建设、运营而遭到破坏，生态评价区域生态系统维持现有功能

根据文物局征询函的复函见附件6，可知，经现场调查，该坐标区域范围内地表未发现重点文物保护单位以及文物遗迹，不涉及其它文物保护单位建设控制地带。调查区域内未发现任何地下文物的证据，包括没有发现任何人类活动留下来的痕迹和遗物，具体是否有地下文物和遗迹情况不确定。如在施工期间发现有地下文物遗存及古墓葬等时，施工方应遵照《中华人民共和国文物保护法》第三十二条规定，保护好现场，并立即报告我局，避免文物遭到破坏。

一、环境质量标准

1、环境空气

环境空气质量评价执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及修改单中二级标准,详见表3.1-9。

表3.1-9 《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准

污染物名称	取值时间	浓度限值 (ug/m ³)	备注
		二级标准	
SO ₂	1 小时平均	500	GB3095-2012
	日平均	150	
	年平均	60	
TSP	日平均	300	
	年平均	200	
PM ₁₀	日平均	150	
	年平均	70	
PM _{2.5}	日平均	75	
	年平均	35	

CO	1 小时平均	10 mg/m ³
	日平均	4 mg/m ³
O ₃	1 小时平均	200
	8 小时平均	160
NO ₂	1 小时平均	200
	日平均	80
	年平均	40

2、声环境质量标准

环境噪声执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)中2类标准具体标准值详见表3.1-10。

表3.1-10 《声环境质量标准》(GB3096-2008) 单位: [dB(A)]

类别	昼间	夜间
2类	60	50

二、污染物排放标准

1、大气污染物排放标准

项目施工期和运营期厂界无组织扬尘执行《大气污染物综合排放标准》(GB 16297-1996)中表2新建污染源厂界无组织排放限值;运营期有组织排放源粉尘执行《大气污染物综合排放标准》(GB 16297-1996)中表2新建污染源有组织颗粒物排放限值,具体见表3.1-11。

表3.1-11 大气污染物综合排放标准限值(GB16297-1996)

污染物项目	污染源类型	排放浓度	排放速率	标准来源
颗粒物	排气筒	120mg/m ³	3.5kg/h	《大气污染物综合排放标准》(GB 16297-1996)
	无组织(周界外浓度最高点)	1.0mg/m ³		

项目食堂油烟废气执行《饮食业油烟排放标准(试行)》(GB18483-2001)标准。

表3.1-12 饮食业油烟排放标准(摘录)

规模	小型	中型	大型
最高允许排放浓度(mg/m ³)	2.0		
净化设施最低去处效果(%)	85	75	60

2、噪声排放标准

施工期噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)标准限值。厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2类区对应标准。具体指标见表3.1-13。

表3.1-13 噪声执行标准

时期	控制点	标准类别	昼间 (LAeq(dB))	夜间 (LAeq(dB))	执行标准
施工期	场界噪声	-	70	55	《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)
运营期	厂界噪声	2类	60	50	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2类区标准

3、废水排放标准

生活污水执行《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中表4中的三级标准。具体见表 3.1-14。

表3.1-14 污水综合排放标准 单位: mg/L

项目	三级标准
pH	6~9
悬浮物	400
BOD5	300
COD	500
石油类	30
动植物油	100

4、固体废物排放标准

一般固废处置执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)；危险废物暂存和处置执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)。

其他

本项目运营期采用电采暖，运营期主要污染物为颗粒物；运营期生活污水排入环保厕所处理，生产废水循环利用不外排。因此本项目无需申请总量控制指标。

四、生态环境影响分析

一、施工期生态环境影响分析

1、项目建设占地对生态的影响分析

本项目采砂区占地面积为87324.66m²，主要占地类型为裸土地。工业场地地15300m²主要为临时用地，占地为天然牧草地。矿山开采方式为露天开采，矿区主要工程项目对生态环境造成的影响，见表4.1-1。

表 4.1-1 露天采矿对生态环境影响项目表

主要影响活动及项目	运营期影响	占地面积 (m ²)	占地类型
采砂区	占用土地，改变自然景观，影响土壤质量，加剧水土流失	87324.66	裸土地
运输道路	占用土地，影响周边植被	2520	裸土地、天然牧草地
工业场地	占用土地；改变地形、地貌与自然景观；使局部环境恶化	15300	天然牧草地

根据现场调查，采砂区主要为裸土地，工业场地、运输道路占地范围主要为骆驼蓬、白刺群落，植被稀疏，覆盖度较小。

项目建设后这部分土地由草地变为工矿用地，改变了项目实施前的土地利用性质，原有生态服务功能消失。由于整个项目占地面积较小，施工期较短，同时企业在当地政府的协调下正在积极办理相关用地的使用及补偿手续，使项目的占地符合相关法律法规要求，符合地区土地利用规划。

占地使土地利用价值发生了转变，将使其生态价值降低，对区域的生态环境产生一定的负面影响；项目区土植物种类比较单一，以骆驼蓬、白刺群落居多，群落结构简单，区域生物多样性较低，生态系统空间结构简单，调控能力较弱，影响较小。建设单位应编制闭矿期的土地复垦方案，将采砂区、工业场地及矿区道路等基建设施拆除后，按计划将扰动的区域恢复到自然状态。因此项目工程占地对所在区域生态环境影响较小。因此项目工程占地影响不大。

2、植被影响分析

①对植物种类及数量的影响

工程直接占地将完全损毁原有的植被，植被的清除将降低项目区涵养水源、保持土

施工期生态环境影响分析

壤的生态服务功能，易引发水土流失。另外施工期产生的生活垃圾、施工材料、建筑垃圾等堆放，会压埋植被，临时造成原地貌功能丧失；同时表土等运输存放若处理不当，碎石散落或发生滑坡事故均可能会使周边区域砾石化，从而影响植物生长；如果缺乏规范和约束，过往车辆和工作人员会对项目区内的植被随意碾压和践踏，造成土壤板结、物种多样性降低、植被盖度降低。对区域整个生态环境产生一定的不利影响。在自然状态下，植被难以恢复，必须通过人工措施加以恢复。

从植物种类来看，在施工期作业场地被破坏或影响的植物均为广布种和常见种，且分布也较均匀。因此，尽管项目建设会使原有植被遭到局部损失，但由于永久占地面积相对较小，因此不会使评价区植物群落的种类组成发生变化，也不会造成某一植物种在厂区范围内的消失。

②粉尘对植物的影响

项目产生的粉尘、扬尘等大气污染物会对项目区周边空气环境产生影响。悬浮微粒自然沉降降落到植物叶面上，堵塞叶面气孔，使光合作用强度下降，吹至周边土壤中，常年累积会改变土壤理化性质，从而对植被的生长产生影响；同时，覆尘叶片吸收红外光辐射的能力增强，导致叶温增高，蒸腾速度加快，引起失水，使植物生长发育不良。大气污染物还可通过自然沉降和降水淋溶等途径进入土壤环境，常年累积可能从物理、化学等方面影响周围土壤的孔隙度、团粒结构、酸碱度、土壤肥力及微量元素含量等，从而间接影响植被生长。

由于项目区破坏面积较小，项目占地范围内无珍稀濒危物种分布，因此对整个项目区对所在区域植被的群落组成、覆盖度、生物资源量、频率、密度以及连续性等影响很小，对区域生态环境影响不大。施工结束后，建设方应根据当地的气候条件、土壤类型和水资源状况等各方面的情况，按照环评要求制定适宜的植被修复方案。采取以上措施后，项目施工对周边土壤及植被影响可接受。

3、动物影响分析

①对野生动物资源的影响

本项目在施工过程中，清除植被，会对现有动物的栖息生境产生一定程度的扰动，如可能限制某些动物进入它们习惯的季节性觅食区，使之不能更大范围的觅食。此外，项目区施工机械、施工人员活动及运输车辆等对现有动物的栖息生境产生扰动，对各类动物产生不同程度的影响。对项目区动物的栖息、繁衍将产生局部影响，可能造成动物

的移居。使它们移居到周围干扰较小的地区，并在新的环境中适应和生存。

由于项目区没有固定或必经的动物迁徙通道，工程建设和各项设施的布局，不存在阻隔这些野生动物的迁徙通道，通过现场调查和咨询，项目现有道路已经基本形成，占地范围内动物资源受人类活动影响较匮乏，主要是小型啮齿类、爬行类动物，同时该区域人类活动较早，对动物的影响不大，因此项目施工期对周边野生动物资源的影响不大。

②对鸟类的影响

根据现状调查，评价区内无第一、二类保护鸟类，在实际的调查、走访过程中，项目施工区内并没有发现保护鸟类的存在，主要鸟类有麻雀、喜鹊等。此外，因施工区范围较小，这些鸟类不会因工程建设与运行而有灭绝的危险，故本项目对这些保护鸟类的影响是有限、可控的。

综上所述，本项目对野生动物的影响较小。

4、对土地利用影响分析

项目占地使区域土地利用结构与功能发生改变，裸土地、天然牧草地通过压占或清除受到破坏，使土地利用类型改变成采矿用地。

矿山服务期满将进行土地复垦，能够在较大程度上补偿项目区的土地利用结构与功能，对临时用地上的建筑设施进行迹地恢复。

综上所述，本项目对生态环境的影响较小，随着土地复垦工程的实施，能够在较大程度恢复项目区生态环境。

5、对土壤的影响

矿山开采项目不可避免的会对矿区及周边的土壤产生影响，主要表现在土壤质量下降，加剧土壤侵蚀程度，造成水土流失。

对土壤质量的影响主要是，扬尘导致周边土壤质量下降，进一步导致植被生长等受到影响。

对土壤侵蚀的影响主要是，矿山开采将在原有土壤风力侵蚀的基础上增加人工侵蚀，加剧土壤侵蚀程度，水土流失更加严重。

6、生态完整性分析

项目区生态系统服务功能包括生物量、能量流动和物质循环。项目区工程占地会使评价区内植被覆盖率降低，生物量有所减少，并且会增加水土流失，对地生态系统等的结构和格局产生一定影响，但项目工程占地相对较小且占地分散，因此仅对局部生态系统

的结构和功能产生一定的影响。从整个评价区来看，该工程对生物量、能量流动和物质循环影响很小，基本不会改变评价区生态系统的服务功能。

项目露天采场、工业场地等占地，使占地范围内的自然生态系统转变为人工生态系统。占地类型主要为草地，由于各场地工程规模较小，占地面积较小，在采取有效的绿化措施和补偿措施的前提下，项目永久占地造成的植被逆向演替趋势较小。

综上，对生态系统影响较小。

二、施工期环境空气影响分析

1、施工扬尘

施工扬尘按起尘的原因可分为风力起尘和动力起尘，其中风力起尘主要是由于露天堆放的物料（如表土、剥离物等）及裸露的施工区表层浮尘因天气干燥及大风产生风起扬尘，而动力起尘主要是在物料运输、装卸过程中，由于外力而产生的尘粒再悬浮而造成。

（1）施工扬尘

施工期间产生的粉尘主要为场地平整、表土及风化层剥离、土石方等物料堆放、物料装卸所产生的扬尘，特别是在干旱和有风的情况下，会导致施工现场尘土飞扬，使空气中颗粒物含量升高。

施工现场扬尘污染强弱还与施工现场条件、施工方式、施工设备及施工季节、气象条件、土质类型等诸多因素有关。实践表明，当施工场地采取洒水抑尘措施后，可有效降低施工区域扬尘浓度，减轻施工扬尘的环境污染。

项目所在地常年主导风向为西北风，受施工扬尘影响的区域主要集中在施工场地的下风向即施工区东南侧。本项目周边范围内没有居民区等敏感点，施工扬尘的影响不大。

本评价要求建设单位在土方开挖、运输和填筑等施工过程中，晴天时应辅以洒水降尘措施，增加物料含水率，减少无组织施工扬尘产生量，每日洒水降尘次数不少于2次。采取洒水降尘措施，施工期扬尘对周围大气环境的影响可大为减小，并将随施工期的结束而结束。

（2）运输扬尘

如果在施工期间车辆行驶的路面实施洒水抑尘，保持路面湿润，可使扬尘减少70%以上，并且扬尘造成的TSP污染距离可缩小到20~50m范围内。当根据现场调查情况，施

工期运输道路附近居民点均距离施工道路50m以外，在工程采取洒水降尘及车辆限速等措施后，对周边环境影响不大。

2、施工机械废气

施工期燃油污染物主要来自施工机械、运输车辆在运行过程中废气排放，运输车辆和施工机械动力源主要为柴油，主要污染物为NO_x、CO、THC等，其特点是排放量小，属间断性排放。由于本工程全部机械并非同时使用，而是根据施工进度，分时段分区域的开展施工作业。施工区域周边大气扩散条件较好，有利于污染物的扩散。

施工单位必须使用污染物排放符合国家标准的运输车辆，加强对车辆的保养，使车辆处于良好的工作状态，严禁使用报废车辆，以减少施工车辆尾气对周围环境的影响。项目施工期废气对区域环境空气造影响不大，且施工结束后，施工机械设备排放污染物会随施工活动停止而停止。

三、施工期水环境影响分析

项目施工过程中用水环节主要为施工用水和施工人员生活用水，产生的废水主要为施工期生活污水，施工废水及场地雨污水。

(1) 施工期生活废水。项目施工期，现场施工人员预计约20人/d，生活用水量为每人15L/d，废水产生系数为0.8，则施工生活污水量为0.12m³/d，主要污染物为COD、SS、BOD₅等。施工期生活污采用环保厕所，生活污水排入化粪池，经化粪池处理后用作农肥，不外排。对项目区周围地表水水环境影响不大。

(2) 施工废水。项目施工废水主要为工具清洗废水，这部分施工废水主要污染物为悬浮固体，废水产生量约0.5~1m³/d。项目施工废水进入沉淀池，沉淀处理后，回用于施工场地洒水降尘，不外排。**不会对周边地表水水环境产生影响。**

(3) 场地雨污水。施工期遇到下雨天气时，施工场地不可避免会遭遇雨水冲刷，使得施工场地成为面源污染源。降雨冲刷地面浮土、建筑砂石等，场地雨污水主要污染物为悬浮物。场地雨污水收集进入沉淀池，经沉淀后回用于洒水降尘。对项目区周围地表水水环境影响不大。

经采取以上措施后，本项目施工期产生的废水不会对当地水环境产生明显影响。

四、施工期噪声环境影响分析

本项目施工过程中噪声主要来自施工机械和车辆运输产生的噪声。施工期间产生的噪声具有阶段性、临时性和不固定性，其强度与施工设备的种类及施工队伍的管理等有

关。

工程施工期间，施工机械类型较多，主要有装载机、运输车辆和切割焊接等设备。这些机械设备运行时在距声源5m处的噪声值在75~95dB(A)之间，将对周围声环境产生一定影响。

采用点声源衰减公式，预测各类设备在没有任何隔声条件下不同距离处的噪声值，其衰减模式为：

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

式中：L(r) —— 距噪声源 r 处噪声级，dB(A)；

L(r₀)—— 距噪声源 r₀ 处噪声级，dB(A)；

r —— 预测点距声源的距离，m；

r₀—— 参考点距声源的距离，m。

工程施工噪声随距离衰减后的情况见表 4.1-2所示。

表 4.1-2 主要施工机械不同距离处的噪声值 单位：dB (A)

距离(m) 设名称	5	10	50	100	150	200	250	300	400
液压挖掘机	90	86	70	64	60	58	56	54	52
轮式装载机	95	91	75	69	65	63	61	59	57
推土机	88	85	68	62	58	56	54	52	50
风镐	92	87	72	66	62	60	58	56	54
混凝土输送泵	95	90	75	69	65	63	61	59	57
空压机	92	88	72	66	62	60	58	56	54

在以上多台机械设备同时作业时，各台设备产生的噪声会产生叠加，根据类比调查，施工机械中，噪声最高的为装载机，5m处达95dB(A)，叠加后的噪声值高约为98dB(A)，噪声污染发生在施工的整个阶段。

以不同施工阶段、不同距离发生频率最高的机械为源强，预测结果见表 4.1-3。

表 4.1-3 不同施工阶段的噪声在不同距离处的衰减情况预测 单位：dB(A)

施工阶段	标准值		最大源强	距声源不同距离处噪声级(m)								
	昼间	夜间		10	20	30	50	100	150	200	300	400
土石方	70	55	93	87	81	77.5	73	67	64	61	57	55
结构	70	55	91	85	79	85.5	70	64	62	58	55	52

根据预测结果，施工期噪声距离声源 100m 处可达标排放，施工噪声影响较小。

五、施工期固体废物环境影响分析

施工过程中产生的固体废物主要为土建工程的建筑垃圾及施工人员产生的少量生活垃圾。土建工程产生的建筑垃圾用于平整场地，不能处理的拉运至环卫部门指定地点进行处理；

生活垃圾经场区内收集后，定期送至当地环卫部门指定地点进行集中处置。经采取以上措施后，施工期间所产生的固体废弃物对环境的影响较小。综上所述，施工期产生固体废物均能得到合理处置，处置率 100%，对周围环境影响小。

施工期固体废物环境管理要求按以下执行：

1) 应妥善收集、储存固体废物，一般工业固体废物的贮存处置应符合《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）的相关要求。

2) 应记录固体废物产生量、处置量及去向（综合利用或外运）和贮存量。

运营 期生 态环 境影 响分 析	<p>一、运营期生态环境影响分析</p> <p>1、对生态系统的影响分析与评价</p> <p>(1) 生态系统组成的影响</p> <p>本项目采砂区占地面积为87324.66m²，主要占地类型为裸土地。工业场地地15300m²主要为临时用地，占地为天然牧草地。开采方式为旱采（露天开采），开采深度为2m，评价区主要有生态系统类型为荒漠生态系统等。它们具有生境支持、生物多样性维持等多种功能。从整个评价区的大尺度上来看，项目影响范围占整个区域面积及比例较少，区域生态系统类型不会发生明显变化，面积变化程度较小。仍以荒漠生态系统为主，其次是工矿区域生态系统。</p> <p>(3) 对生态系统稳定性和完整性的影响</p> <p>对生态系统的稳定性和完整性评价，主要考虑生态系统是否能够抵抗项目建设带来的各项影响，项目建设完工后是否能够通过适当人工辅助及其自身调控能力逐步恢复。</p> <p>从系统的角度考察稳定性和完整性，主要包括三个层次：一是组成系统的成分是否完整，即系统是否具有本身的全部物种，二是系统的组织结构是否完整，三是系统的功能是否健康。从第一个层次来看，本项目占地相对评价区内该类生态系统的占比均较小，从对评价区内生态系统的组成系统整体上来看，并不会造成某种生态系统的缺失。</p> <p>从第二个层次来看，本项目建设后，除占地区内的部分植物群落环境发生改变外，生态系统的绝大部分区域原有生境不变，以这一生境为依托的动植物关系、生物与非生物环境关系、食物链及能流渠道都没有发生变化，因此生态系统总体的组织结构仍然完整。</p> <p>从第三个层次来看，本项目建设仅对评价区生态系统的局部区域带来侵占和干扰影响，直接侵占区域面积占生态系统面积的比重很小，因此小面积的侵占和干扰不会导致整个生态系统功能的崩溃，且生态系统仍然具有良好的自我调控能力。</p> <p>从对生态系统中植物生物量损失方面来看，评价区生态系统的群落基础并没有受到大的影响，生态系统仍然可以维持原有的生产力水平和自身调节能力。所以，工程建设对评价区生态系统稳定性影响小，工程建设不会导致评价区生态失衡。</p> <p>(4) 对生态系统多样性的影响预测</p> <p>生态系统多样性指的是一个地区的生态多样化程度，是一个区域不同生态系统类型的总和。评价区共有2类生态系统，项目建设将直接涉及荒地生态系统和工矿生态系统，</p>
---------------------------------	--

建设前后虽然荒地生态系统面积有所减小，但项目建成后评价区内的自然生态系统组成类型不会减少，区内的生态系统多样性并不会发生改变，因此项目建设对生态系统多样性没有影响。

(5) 对生态系统功能的影响

本次项目评价区域地表扰动、植被损毁情况可通过水土保持措施、生态恢复措施尽可能的减少。占地范围内植被类型主要为骆驼蓬和白刺等，项目对区域生物多样性功能影响较小。

2、对占地类型的影响

(1) 土地利用变化分析

项目实施后评价区内土地利用格局将发生变化，主要表现为露天采场区建设将增加评价区的采矿用地面积，项目开采使得采矿用地面积有所增加。本项目采沙区现状占地类型主要为裸土地。工业场地地主要为临时用地，占地类型为天然牧草地。工程建设运行后，裸土地占地减少 87324.66m²，天然牧草地减少15300m²。从整个评价区的大尺度上来看，减少的面积及比例均较少，区域土地利用变化程度较小。

(2) 对地表形态的影响

项目采取露天开采方式，将完全改变原地表形态，由原来的河床变成采坑，由于采坑较浅，不会改变区域地质结构和地层分布。

3、对植被类型的影响预测与评价

(1) 对植被类型的影响

运营期对植物的影响主要是开采活动占地影响。工程占地不可避免的破坏占地区植物及植被，其中，永久占地是长期的、不可逆的，临时占地是暂时的、可恢复的。根据工程布置，本项目永久占地面积87324.66m²，占地范围内为裸土地，无植被区。临时占地15300m²，占地范围内植被主要为骆驼蓬、白刺等。

表4.2-3 项目占评价区植被面积一览表

植被类型		项目占地面积 (m ²)	评价范围同类型植被面 积 (m ²)	占评价范围同类型植 被面积比例 (%)
荒漠植被	骆驼蓬	15300	1255100	0.91
	白刺			

永久占地会使占地区土地利用类型发生改变，植物个体损失，植被生物量减少。结合具体工程布置，根据现场调查，工程采砂区主要为裸土地，基本无植被，工业场地用

骆驼蓬、白刺等，永久占地区内植物均为当地常见种，植被及群系均为常见类型，项目的建设，对评价区内植物及植被的影响有限。

(2) 对生物多样性的影响

物种的多样性是构成生态系统多样性的基础，也是使生态系统趋于稳定的重要因素。工程新增占地将使植物生境破坏，生物个体失去生长环境，影响的程度是不可逆的，从而使群落的生物多样性降低，部分植物物种数量会减少。根据现场调查，区域植物群落主要有骆驼蓬、白刺等。植物物种种类较少，多为区域常见、广布的物种，组成结构较简单，矿区植被物种在矿区其他地方及矿区外有大量分布，区域的野生动物的数量少，未发现具有特殊保护价值的野生动物，并且本工程开采影响范围小，矿产开采影响的也极其有限，不会对区域动植物的生境产生重大变化。

综合分析认为，工程占地范围及间接影响的植物物种均为评价区常见种和广布种，项目的建设不会造成评价区内植物物种的消失，对评价区植物多样性不会造成不可逆的影响，影响程度为“小”。

(3) 生物量变化分析

本项目为露天开采，采砂区为裸土地，工业场地的植被主要为骆驼蓬、白刺等。采砂区基本无植被，工业场地植被覆盖度约为20%。

砂石开采后，在对工业场地进行恢复植被情况下，开采导致生物量减少量很小，对评价区植被生物量产生不利影响较小。

除此之外，在项目建设期与运营期内，通过采取合理的土地复垦措施，在人工辅助下，可以使植被得到逐渐恢复，可逐渐弥补因项目建设造成生物量减少的损失。本项目的工程活动虽使区域的生物量有所减少，但不会导致区域物种数量减少。开采结束后，进行生态恢复，占地复垦为裸土地。随着人工种植植物的发育生长和植被覆盖度的提高，会使作业区的植物生存环境逐渐变好，从而使原来被影响或破坏的植物也逐渐得到恢复，并超过原来的长势，使生态系统向着自然的顶极群落演替。本项目建设对植被的不利影响可以控制在可以接受的范围。

4、对野生动物的影响

根据实地调查，评价范围内无国家重点保护类的野生动物，野生动物较少。在矿山占用期间，野生动物会自动转移到附近区域内生存，工程永久占地会破坏小型哺乳类、爬行类、鸟类的栖息地，直接造成其栖息地的损失，导致其生境范围缩小。项目对野生

动物产生的影响主要有三个方面：

(1) 项目运营期开采工程将破坏现有的动物集群，使原栖息地上的动物丧失栖息地和觅食地，为觅食和寻找适宜的栖息地而向四周迁移。但采区内动物均为该区常见种，评价区域内地形、地貌、生境等因素对野生动物逃遁较为有利，采区不被扰动的地方及采区外有大面积生境与项目施工所破坏的生境相似，只要它们不被人类捕杀，最终它们中的大多数将辗转至采区周边其它地带。因此，项目施工所造成的原有动物迁移，不会影响区域野生动物群系组成，对整个区域的野生动物影响不大。

(2) 开采期间，生产活动所产生的各种噪声，对生活在周边的野生动物也会产生不利影响。预计在营运期间，附近的部分动物因不能忍受噪声干扰而向远离采区的方向迁移，从而使采区四周动物种类和数量减少，但采区周边类似的生境分布较广，动物迁移后能很快适应新的环境。

(3) 本项目运营期间，由于外来人员聚集，将对周围的野生动物造成骚扰，这将对野生动物生存构成严重影响，且这种影响往往要经过较长时间才能恢复，甚至是不可逆的。对这种影响必须采取强有力的保护措施，防患于未然，将影响的程度控制在最低限度。

5、对景观生态的影响分析

本项目开采将彻底改变采场内地貌景观，形成采坑、工业场地等裸露地貌。地表开挖将造成大面积裸露，对地貌景观影响较严重，土石堆放、矿区道路对局部地形地貌有小的改变。生态景观属性将因工程的建设而由自然景观向人工景观发展。同时，由于生产过程中形成的占地对生态系统的影响是长期的，伴随着整个工程的开采过程，甚至在闭矿期，其影响仍然可能存在一段时期。剥采工程将使不同景观类型分布、斑块数、斑块密度、面积等属性发生变化。开采过程中随着土方的剥离及地表植被的破坏将使采区内原有的地形地貌发生改变，但因开采深度仅为2m，故本项目的实施对本区域的自然环境景观的影响不大，在项目开采结束后会对整个采区进行土地整治，采取植被恢复，将使得采区与周边自然景观逐渐协调一致。因此，本项目开采对自然景观的影响是短暂的，对区域自然景观影响较小。

二、运营期废气环境影响分析

1、大气环境污染源

本项目大气污染物主要来自开采扬尘、砂石料生产线的砂石料破碎及筛分粉尘、装

卸运输扬尘、堆场扬尘、运输车辆尾气等。其排放特点是排放高度低，属于面源污染，排放点多且分散，排放量受风速和湿度影响较大，对环境有一定的影响。

(1) 开采扬尘

源强核算：本项目采用露天开采工艺，作业时将产生一定量的扬尘，起尘状况与风速和物料潮湿情况有关，采取现场洒水的措施也可降低开采和铲装过程粉尘产生量，其污染范围主要在采场以内。

采场扬尘量参照生态环境部颁布的根据生态环境部发布的《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中的《1019粘土及其他土砂石开采行业系数手册》适用范围说明“建筑及铺路骨料原料矿山的开采、矿石破碎、筛分的产污系数参考石灰石行业的产污系数及污染治理效率。”确定本项目依据《1011石灰石石膏开采行业系数手册》中的产污系数进行核算，其中露天开采（凹陷）产污系数为0.0114kg/t产品。

砂石料密度约为1.4t/m³，项目年开采规模为10万m³/a（14万t/a），则露天开采无组织粉尘产生量约为1.596t/a。

拟采取治理措施：开采过程中采取洒水降尘措施，采取措施后粉尘去除率约为80%。

排放情况：经计算，本项目露天开采粉尘产生、治理及排放情况见下表。

表 4.2-4 露天开采粉尘产排情况一览表

产污环节	产污位置	产生情况		治理措施及效率	排放情况	
		产生量 (t/a)	产生速率 (kg/h)		排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)
砂石开采	采砂区	1.596	0.665	洒水降尘 (80%)	0.319	0.133

(2) 产品装卸扬尘

源强核算：产品装卸过程中会产生一定量的装卸扬尘。装卸扬尘量采用清华大学煤炭装卸扬尘公式估算：

$$Q = M \times e^{0.64U} \times e^{-0.27W} \times H^{1.283}$$

式中：Q——装卸扬尘，g/次；

U——风速，取4m/s；

W——矿石物料湿度，取6%；

M——车辆吨位，取10；

H——装卸高度，取2m。

经计算，每车次装卸产品时产生的扬尘量为62.30g/次。

每年需要装卸砂石料10万m³/a（14万t/a），用载重10t/车计，需装卸14000车次，装卸扬尘约为0.87t/a；

拟采取治理措施：通过采取洒水降尘措施后，除尘率约为80%。

排放情况：经计算，本项目产品装卸扬尘产生、治理及排放情况见下表。

表4.2-5 产品装卸扬尘产生排情况一览表

产污环节	产污位置	产生情况		治理措施及效率	排放情况	
		产生量 (t/a)	产生速率 (kg/h)		排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)
产品装卸	产品装卸区	0.87	0.36	洒水降尘（80%）	0.17	0.07

(3) 道路运输扬尘

源强核算：砂石料运输过程中会产生一定量的运输扬尘，本项目道路运输扬尘采用上海港环境保护中心和武汉水运工程学院提出的经验公式进行估算。具体公式为：

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

式中：Q——汽车行驶的起尘量（kg/辆）；

V——汽车行驶速度（km/h），本项目取20km/h；

M——汽车载重量（t），本项目取10t；

P——道路表面物料量（kg/m²），本项目取0.1kg/m²；

L——道路长度（km），本项目取1.2km，包括开采区至破碎筛分厂以及成品砂石料堆场至公路的距离。

通过计算，本矿区道路运输扬尘产生量为0.11kg/辆。矿区砂石料运量约为10万m³/a（14万t/a），用载重10t/车计，则年运输次数为14000次，本矿区道路运输扬尘产生量约为1.54t/a。

拟采取治理措施：本项目在进出口旁设置1处洗车平台冲洗进出场车辆。此外，场区运输道路及裸露场地地面采取硬化，并进行洒水降尘。

排放情况：经计算，本项目道路运输扬尘产生、治理及排放情况见下表。

表4.2-6 道路运输扬尘产生排情况一览表

产污环节	产污位置	产生情况		治理措施及效率	排放情况	
		产生量 (t/a)	产生速率 (kg/h)		排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)

道路运输	道路运输车辆	1.54	0.64	场区道路及裸露场地硬化，洒水降尘（80%）+冲洗进出场车辆。车辆篷布覆盖，减速，禁止超载	0.308	0.128
------	--------	------	------	--	-------	-------

(4) 给料粉尘

原料通过装载机运至给料机时，因为物料落差，将产生粉尘。给料过程中产生的粉尘量，采用交通部水运研究所和武汉水运工程学院提出的装卸起尘量的经验公式（王宝章,齐鸣,徐铀等.煤炭装卸、堆放起尘规律及煤尘扩散规律的研究[J].交通环保,1986,{4}(Z1):1-10.）估算，经验公式为：

$$Q=0.03 v^{1.6} \times H^{1.23} \times e^{-0.28w}$$

式中：Q——物料机械落差起尘量，kg/t；

v——平均风速，m/s，本项目所在地常年平均风速为4m/s；

H——物料落差，m，本项目落差取0.5m；

w——物料含水率，%，本项目砂石原料含水率取6%；

经计算，本项目给料起尘量Q=0.12kg/t，即每给料1t产生粉尘0.12kg。本项目砂石原料约14万t/a，则给料粉尘产生量为16.8t/a。

拟采取治理措施：本项目在给料机上方设置喷淋头进行喷雾降尘，除尘效率约为80%。

排放情况：经计算，本项目给料粉尘产生、治理及排放情况见下表。

表4.2-7 给料粉尘产生排放情况一览表

产污环节	产污位置	产生情况		治理措施及效率	排放情况	
		产生量 (t/a)	产生速率 (kg/h)		排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)
给料	给料机	16.8	7	洒水降尘（80%）	3.36	1.4

(5) 砂石料加工粉尘

源强核算：本项目产生加工粉尘的工序包括破碎、筛分。本次评价采用产污系数法核算加工粉尘产生量。根据生态环境部发布的《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中的《303砖瓦、石材等建筑材料制造行业系数手册》，“3039其他建筑材料制造行业”产污系数见下表。

表 4.2-8 加工粉尘产污系数一览表

产品名称	原料名称	工艺名称	规模等级	污染物指标	系数单位	产污系数	末端治理技术名称	末端治理技术平均去除效率 (%)

砂石骨料	岩石、矿石、建筑固体废弃物、尾矿等	破碎、筛分	所有规模	颗粒物	kg/t-产品	1.89	布袋除尘	99
------	-------------------	-------	------	-----	---------	------	------	----

根据上表产污系数计算，本项目加工工序生产粉尘情况见下表。

表4.2-9 加工粉尘产生情况表

产品名称	产品量 (t/a)	颗粒物 (t/a)
砂石料	140000	151.2

经计算，本项目加工粉尘产生量为264.6t/a（110.25kg/h）

拟采取治理措施：本项目砂石生产线设置洒水降成，针对在产尘点设置集气罩+布袋收尘器除尘+15m高排气筒（DA001）排放，收集效率按照90%计算，布袋除尘效率按照99%计算。无组织粉尘采取洒水降尘等措施，后去除率为80%。

排放情况：经计算，本项目加工粉尘产生、治理及排放情况见下表。

表 4.2-10 加工粉尘产排情况一览表

产污环节	产污位置	排放形式	产生情况			治理措施及效率	排放情况			执行标准	
			产生量 (t/a)	产生速率 (kg/h)	产生浓度 (mg/m ³)		排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m ³)	浓度 (mg/m ³)	速率 (kg/h)
破碎、筛分	破碎机、振动筛	有组织	264.60	110.25	7350.00	产尘点封闭+集气罩（90%）+布袋除尘（处理效率99%，风量15000m ³ /h）+15m高排气筒（DA001）排放	2.38	1.1	73.5	120	3.5
		无组织	26.46	11.03	/	洒水降尘等措施，后去除率为80%	5.29	2.21	/	1.0mg/m ³	

(6) 堆场扬尘

源强核算：堆场主要包括成品堆场（5000m²）和原料堆场(5300m²)，堆场总面积10300m²。堆场在大风天气下易形成无组织排放源，其排放量的大小与当地自然环境、矿石岩性、堆存方式等因素有关。采用清华大学在霍州电厂现场试验的模式进行计算，计算公式为：

$$Q = 11.7 \times U^{2.45} \times S^{0.345} \times e^{-0.5w}$$

式中：Q——起尘强度，mg/s；

U——地面平均风速，m/s，取4m/s；

S——表面积，m²，本项目堆场占地面积约为10300m²

W——物料含水率，%，取6%。

经计算，项目堆场起尘强度为690mg/s，2.484kg/h，起尘时间按照365天，每天24h计算。本项目堆场总起尘量为21.76t/a。

拟采取治理措施：为降低扬尘量，在原料及成品堆场，配备洒水车一辆，设置高压喷雾设施，堆场采取洒水+防风抑尘网等措施，可抑尘约80%，同时加强管理，

排放情况：抑尘后堆场颗粒物排放量为4.352t/a。

表4.2-11 堆场扬尘产生排放情况一览表

产污环节	产污位置	产生情况		治理措施及效率	排放情况	
		产生量 (t/a)	产生速率 (kg/h)		排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)
物料堆存	成品堆场和原料堆场	21.76	2.484	洒水降尘(80%)+防风抑尘网	4.352	0.497

(7) 车辆尾气

本项目在生产过程中，砂矿开采机械、自卸汽车、装载机等使用柴油作为燃料。柴油设备的选型可参照执行《非道路移动机械用柴油机排气污染物排放限值及测定方法（中国第三、四阶段）》（GB20891-2014）中第三阶段污染物排放限值要求，柴油在燃烧过程中将排放一定量的燃油废气。参考有关国内柴油燃烧污染物产生系数：燃烧1t柴油将排放1.2万m³废气、2000×S%千克SO₂、1kg烟尘。参照《车用柴油》（GB19147-2009）标准中的规定，柴油中的含硫量不得高于350ppm，即0.035%，本次环评按其上限计算。本项目运营期柴油消耗总量约为20t/a，在附近加油站加，不在厂区贮存。由此可估算燃油废气的污染物产生量，详见表4.2-12。

表 4.2-12 柴油燃烧污染物产生量

耗油量t	主要污染物	产生系数	产生量
20	废气	1.2×10 ⁴ m ³ /t	24×10 ⁴ m ³ /a
	SO ₂	2000×S%kg/t	0.014t/a
	烟尘	1kg/t	0.02t/a

(8) 食堂油烟

本项目生活区内设有食堂，每餐用餐人数为20人，每日提供三餐。根据全国营养学会推荐，食用油用量按0.03kg/人·日计，则日耗油量为0.6kg/d，年耗油量120kg/a。油的平均挥发量为总耗油量的3%，则油烟产生量为3.6kg/a，0.006kg/h。

本项目食堂属于小型规模，设 2 个灶头，单个灶头基准排风量为 2000m³/h，每天工作 3h，产生油烟的浓度为1.5mg/m³。油烟经油烟净化器（处理效率 60%）处理后排放，经处理后油烟排放量1.44kg/a，排放速率 0.0024kg/h，浓度为 0.75mg/m³，满足《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）表2小型规模标准限值。

本项目废气产排污节点、污染物及污染治理设施信息见下表。

表 4.1-13 废气产排污节点、污染物及污染治理设施信息表

序号	对应产污环节名称	污染源	污染物种类	排放形式	污染防治措施	
					污染防治设施工艺	是否为可行技术
1	砂石料采掘	开采扬尘	颗粒物	无组织	洒水降尘	是
2	产品装卸	装卸扬尘	颗粒物	无组织	洒水降尘	是
3	道路运输	运输扬尘	颗粒物	无组织	洒水降尘+冲洗进出车辆；车辆篷布覆盖，减速，禁止超载	是
4	给料	给料粉尘	颗粒物	无组织	喷雾降尘	是
5	砂石料加工	破碎、筛分、制砂粉尘	颗粒物	有组织	产尘点密闭+集气罩（90%）+布袋除尘（处理效率99%，风量15000m ³ /h）+15m高排气筒（DA001）排放	是
				无组织	洒水降尘	是
6	堆场	扬尘	颗粒物	无组织	洒水降尘，防风抑尘网	是
7	物料运输	车辆尾气	废气、SO ₂ 、烟尘	无组织	加强管理、稳定运行	是
8	食堂	餐饮	食堂油烟	有组织	油烟净化设施	是

2、大气污染物排放情况

本项目大气污染物排放情况见下表。

表4.1-14 大气污染物排放情况汇总表

序号	产污环节	污染物种类	排放形式	产生情况			主要污染防治措施	排放情况			国家或地方污染物排放标准		达标情况
				产生量(t/a)	产生速率(kg/h)	产生浓度(mg/m ³)		排放量(t/a)	排放速率(kg/h)	排放浓度(mg/m ³)	速率(kg/h)	浓度限值(mg/Nm ³)	
1	砂石料采掘	颗粒物	无组织	1.596	0.665	/	洒水降尘(80%)	0.319	0.133	/	/	1.0	达标
2	产品装卸	颗粒物	无组织	0.87	0.36	/	洒水降尘(80%)	0.17	0.07	/			达标
3	道路运输	颗粒物	无组织	1.54	0.64	/	场区道路及裸露场地硬化,洒水降尘80%+冲洗进出场车辆。车辆篷布覆盖,减速,禁止超载	0.308	0.128	/			达标
4	给料	颗粒物	无组织	16.8	7	/	洒水降尘(80%)	3.36	1.4	/			达标
5	砂石料加工	颗粒物	有组织	264.60	110.25	7350.00	封闭产尘点+集气罩(90%)+布袋除尘(处理效率99%,风量15000m ³ /h)+15m高排气筒(DA001)排放	3.26	1.36	59.85	3.5	120	达标
			无组织	26.46	11.03	/	产尘点封闭+洒水降尘(80%)	3.024	1.89	/	/	1.0	达标
6	堆场	颗粒物	无组织	21.76	2.484	/	定期洒水降尘	4.352	0.497	/	/	/	达标
7	车辆尾气	废气	无组织	24×10 ⁴ m ³	/	/	加强管理、稳定运行	24×10 ⁴	/	/	/	/	/
		SO ₂		0.014	/	/	加强管理、稳定运行	0.014	/	/	/	/	/
		烟尘		0.02t/a	/	/	加强管理、稳定运行	0.02	/	/	/	/	/
8	食堂	食堂油烟	-	3.6kg/a	0.006kg/h	1.5	油烟净化器(60%)	1.44kg/a	0.0024kg/h	0.75	/	2.0	达标

3、非正常工况污染物产生及排放情况

本项目非正常工况下污染物的排放为废气环保设备（除尘器）出现故障情况下，对大气环境的影响。

表4.1-15 非正常工况下大气污染物排放情况表

类别	污染源	主要污染物	处理前		环保治理设施故障	处理后		发生频次
			产生速率kg/h	产生浓度mg/m ³		排放速率kg/h	排放浓度mg/m ³	
废气	砂石料加工	颗粒物	110.25	7350.00	布袋除尘器故障处理效率为0	110.25	7350.00	1次/年，持续1小时

4、大气环境影响分析

(1) 采场作业扬尘影响分析

项目露天采场采装作业扬尘对周边环境有一定影响。开采过程中采取洒水降尘措施，采取措施后粉尘去除率约为80%，能够满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2新建污染源厂界无组织排放限值要求，可以实现达标外排。

(2) 产品装卸扬尘影响分析

产品装卸过程中会产生一定量的装卸扬尘。通过采取洒水降尘措施后，除尘率约为80%，能够满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2新建污染源厂界无组织排放限值要求，可以实现达标外排。

(3) 道路运输扬尘

砂石料运输过程中会产生一定量的运输扬尘，通过采取场区道路及裸露场地硬化，洒水降尘（80%）+冲洗进出场车辆。车辆篷布覆盖，减速，禁止超载等措施，能够满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2新建污染源厂界无组织排放限值要求，可以实现达标外排。

(4) 给料粉尘

原料通过装载机运至给料机时，因为物料落差，将产生粉尘。在给料机上方设置喷淋头进行喷雾降尘，除尘效率约为80%，能够满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2新建污染源厂界无组织排放限值要求，可以实现达标外排。

(5) 砂石料加工粉尘

本项目产生加工粉尘的工序包括破碎、筛分、制砂。项目砂石生产线，针对粉尘在产尘点进行密闭，设置集气罩+布袋收尘器除尘+15m高排气筒（DA001）排放，能够满足《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）中表2新建污染源有组织颗粒物排放限值

要求，可以实现达标外排。

无组织粉尘采取密闭厂房、洒水降尘等措施，后去除率为80%，能够满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2新建污染源厂界无组织排放限值要求，可以实现达标外排。

（6）堆场扬尘

物料堆场在大风天气下易形成无组织排放源，为降低扬尘量，在堆场，配备洒水车一辆，设置洒水降尘设施，定期洒水降尘，堆场采取洒水等措施，可抑尘约80%，同时加强管理，能够满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2新建污染源厂界无组织排放限值要求，可以实现达标外排。

（7）车辆尾气

本项目在生产过程中，砂矿开采机械、自卸汽车、装载机等使用柴油作为燃料，柴油在燃烧过程中将排放一定量的燃油废气。通过采取加强管理、稳定运行等措施，扬尘影响较小。

（8）食堂油烟

项目饮食油烟经油烟净化器处理后，排放浓度满足《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）表2小型规模标准限值。

综上所述，项目通过采取上述措施后，废气对环境影响可降低至最低程度。

5、废气监测计划

本项目监测计划及要求如下：

表4.1-16 废气监测一览表

监测项目	监测点位	监测因子	监测频次	执行标准
废气	工业场地1台布袋除尘器排气筒DA001	颗粒物	每年一次	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表2 二级标准
	工业场地厂界上风向1个点位、下风向3个点位，共4个点位	颗粒物	每年一次	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表2 二级标准
	露天采场边界上风向1个点位、下风向3个点位，共4个点位	颗粒物	每年一次	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表2 二级标准

三、运营期水环境影响分析

1、废水污染源

本项目营运过程中主要用水为拉运。项目生产用水主要为抑尘用水、洗砂用水和车辆冲洗用水。废水主要包括生产废水和生活污水。

(1) 生产废水污染源分析

①开采过程洒水抑尘用水

本项目使用挖掘机开采，开采过程会有粉尘产生，需对挖掘过程产生的粉尘采取洒水降尘措施，根据建设单位提供资料，用水量按 $2\text{L}/\text{m}^3(\text{矿石})\cdot\text{d}$ 计，项目年产10万立方砂石料，年工作200d，则该过程洒水抑尘量约为 $1\text{m}^3/\text{d}$ ($100\text{m}^3/\text{a}$)。这部分水将全部蒸发或渗入矿石中。

②运输道路洒水抑尘用水

为减少运输过程中产生的无组织排放的扬尘，需对运输道路采取洒水降尘的措施。项目矿区总运输距离按照道路长度约420米，宽6米，面积 2520m^2 计算。洒水量按 $2\text{L}/\text{m}^2(\text{路面})\cdot\text{d}$ 计，则道路洒水抑尘用水量为 $5.04\text{m}^3/\text{d}$ ($1008\text{m}^3/\text{a}$)。这部分水将全部蒸发。

④车辆冲洗用水

本项目在工业场地加工区车辆出入口设置冲洗台，对出场运输车辆车体周围进行冲洗。设置1座 10m^3 循环沉淀池，用泵抽取循环沉淀池内水对车辆进行冲洗，冲洗后的废水回流至循环沉淀池内蒸发损耗，每日补充新鲜水约 $1\text{m}^3/\text{d}$ ，则车辆冲洗用水量为 $200\text{m}^3/\text{a}$ 。

⑤洗沙用水

生产废水主要为洗砂过程产生的洗砂废水，根据洗砂机设计参数，洗砂用水量按 $1\text{m}^3/\text{m}^3$ 砂石计，则日耗水量 $500\text{m}^3/\text{d}$ ($10\text{万m}^3/\text{a}$)。洗砂废水排入沉淀池，经沉淀处理后，其中90%的废水 $450\text{m}^3/\text{d}$ ($9\text{万m}^3/\text{a}$)作为上清液回用于洗砂工序，10%的废水 $50\text{m}^3/\text{d}$ ($1\text{万m}^3/\text{a}$)蒸发或者通过沉淀压滤泥饼及砂石料成品带走。则洗砂新水补水量为 $50\text{m}^3/\text{d}$ ($1\text{万m}^3/\text{a}$)。

⑥工业场地抑尘用水

项目在原料堆场、成品堆场、运输皮带、筛分机及破碎机等处设置高压雾化喷头洒水抑尘。用水量约为 $10\text{m}^3/\text{d}$ ，年用水量 $2000\text{m}^3/\text{a}$ ，这部分水将全部蒸发或渗入矿石中。

综上，项目生产用水量为 $67.04\text{m}^3/\text{d}$ ($13408\text{m}^3/\text{a}$)。

(2) 生活废水污染源分析

项目运营期工作人员20人，全年运营200d，厂内不设置洗澡间，因此生活用水量按

60L/人·d计，则本项目生活用水量为0.6m³/d（180m³/a）。

2、运营期水环境影响分析

根据可知，项目区域水文地质条件简单，项目开采深度较浅，服务期内采矿无地下涌水，对周边的地下水水位和水质不会产生较大的影响。项目生产过程中采装、运输、装卸、产品堆置等各个环节中均需洒水，上述水主要目的是降尘，最终以蒸发形式损耗。因此，本项目无生产废水排放。

本项目办公生活区不设置沐浴设施，生活废水主要污染物为COD、BOD₅、氨氮、SS等。生活区设置环保厕所，盥洗污水直接泼洒蒸发消耗，粪污水定期清掏处理。

综上所述，本项目正常生产运营过程中无废水外排，不会对水环境产生影响。

四、运营期声环境影响分析

1、预测模型

根据项目建设内容及《环境影响评价技术导则—声环境》（HJ2.4-2021）的要求，项目环评采用的模型为《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4.2021)附录A（规范性附录）户外声传播的衰减和附录B（规范性附录）中“B.1工业噪声预测计算模型”。

2、源强

（1）机械设备噪声

本项目相关的设备及对应的噪声声压级的相关情况，详见下表。

表 4.1-17 噪声污染源源强核算结果及相关参数-览表 单位：dB（A）

时段	设备名称	数量	噪声源强 dB(A)	治理措施	声源特点	治理后源强 dB(A)
砂石加工场	颚式破碎机	1	105	基础减震，加强维护保养，距离衰减	稳态	90
	圆锥破碎机	1	100		稳态	85
	制砂机	1	95		稳态	80
	振动筛	1	95		稳态	80
	除尘风机	1	95		稳态	80
采砂区	挖掘机	3	90	加强维护，距离衰减	稳态	85
	装载机	3	90		稳态	85

3、预测参数

项目噪声环境影响预测基础数据见表4.1-18。声源和预测点间的地形、高差、障碍

物、树林、灌木等的分布情况以及地面覆盖情况（如草地、水面、水泥地面、土质地面等）根据现场踏勘、项目总平面图等，并结合卫星图片地理信息数据确定，数据精度为10m。

表4.1-18 项目噪声环境影响预测基础数据表

序号	名称	单位	数据	备注
1	年平均风速	m/s	4	
2	主导风向	/	西北风	
3	年平均气温	°C	9.5	
4	年平均相对湿度	%	27	
5	大气压强	atm	1	

4、噪声影响及达标分析

本项目采取选用低噪声设备、安装基础减振、厂房隔声等措施对噪声污染进行控制。本次声环境影响预测采用《环境影响评价技术导则—声环境》（HJ2.4-2021）中推荐的模型，其计算公式如下：

①声源在预测点产生的等效声级贡献值（ L_{eqg} ）计算公式：

$$L_{eqg} = 10 \lg \left(\frac{1}{T} \sum_i t_i 10^{0.1L_{Ai}} \right)$$

式中： L_{eqg} ——建设项目声源在预测点的等效声级贡献值，dB（A）

L_{Ai} —— i 声源在预测点产生的A声级，dB（A）

T ——预测计算的时间段，s

t_i —— i 声源在 T 时间段内的运行时间，s

②预测点的预测等效声级（ L_{eq} ）计算公式：

$$L_{eq} = 10 \lg(100.1L_{eqg} + 100.1L_{eqb})$$

式中： L_{eqg} ——建设项目声源在预测点的等效声级贡献值，dB（A）

L_{eqb} ——预测点的背景值，dB（A）

T ——预测计算的时间段，s

t_i —— i 声源在 T 时间段内的运行时间，s

③点声源衰减计算公式：

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

式中：LA（r）——声源在预测点（r）处产生的A声级，dB（A）

LA（r0）——声源在参考点（r0）处产生的A声级，dB（A）

r——预测点距声源的距离，m

r0——参考点距声源的距离，m

5、预测结果

根据噪声衰减公式，在不计树木、绿地等对噪声的削减作用下，项目对工业场地厂界噪声值预测结果见下表，项目夜间不生产。

表4.1-19 项目厂界噪声预测结果与达标分析表

	预测方位	最大值点空间相对位置/m			时段	贡献值 (dB(A))	标准限值 (dB(A))	达标 情况
		X	Y	Z				
工业场地	东侧	109.1	-44.5	1.2	昼间	23.4	60	达标
	南侧	32.9	-265.1	1.2	昼间	45.7	60	达标
	西侧	-59.8	-45.3	1.2	昼间	29.9	60	达标
	北侧	-60.9	-46.1	1.2	昼间	30	60	达标
采砂区	东侧	70.5	323.5	1.2	昼间	55.4	60	达标
	南侧	-52.6	-337.5	1.2	昼间	53.2	60	达标
	西侧	-52.2	-335	1.2	昼间	54.5	60	达标
	北侧	64.1	305.2	1.2	昼间	55.2	60	达标

经上表预测可知，项目工业场地及采砂区厂界噪声满足《工业企业厂界噪声排放标准》（GB12348-2008）中2类标准要求，且项目周边50m无声环境敏感目标，故对外环境不会产生明显不利影响。

6、监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南-总则》（HJ819-2017）等文件要求，项目生产运行期间应定期开展噪声监测，噪声监测计划见下表。

表4.1-20 噪声监测方案

	污染物	监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
	噪声	工业场地 厂界	昼间及夜间噪声 LA(dB)	1次/季度	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008)中2类标准要求

表4.1-21 工业场地噪声源强调查清单（室外声源）

序号	声源名称	型号	空间相对位置/m			声源源强	声源控制措施	运行时段
			X	Y	Z	声功率级/dB(A)		
1	颚式破碎机	-	43.7	224.2	1.2	105	加强维护保养，基础减震	12
2	圆锥破碎机	-	15.5	249.2	1.2	100	加强维护保养，基础减震	12
3	制砂机	-	11.1	194.6	1.2	95	加强维护保养，基础减震	12
4	振动筛	-	47.5	240.7	1.2	95	加强维护保养，基础减震	12
5	除尘器风机	-	-85.8	-229.3	1.2	95	加强维护保养，基础减震	12

表中坐标以厂界中心（100.841804,39.211528）为坐标原点，正东向为X轴正方向，正北向为Y轴正方向

表4.1-21 工业场地噪声源强调查清单（室外声源）

序号	声源名称	空间相对位置/m			声源源强	声源控制措施	运行时段
		X	Y	Z	声功率级/dB(A)		
1	装载机1	61.8	324.8	-1	90	加强维护保养	12.0
2	装载机2	43.5	324.8	-1	90	加强维护保养	12.0
3	装载机3	61.8	307	-1	90	加强维护保养	12.0
4	挖掘机1	43.3	318.3	-1	90	加强维护保养	12.0
5	挖掘机2	52.5	314.6	-1	90	加强维护保养	12.0
6	挖掘机3	54	323.6	-1	90	加强维护保养	12.0

因开采机械位置不固定，本项目机械位置选取最不利情况，距离开采边界最近的距离。表中坐标以厂界中心（100.842369,39.216075）为坐标原点，正东向为X轴正方向，正北向为Y轴正方向

五、运营期固体废物环境影响分析

本项目固体废物主要为夹杂的树枝草根、除尘灰、沉淀池污泥、废机油及生活垃圾。

1、夹杂的树枝草根

砂石在开采后，其中会夹杂一些树枝及草根，经过筛分及人工挑选，产生量约为石料的千分之一，则夹杂的树枝草根量为14t/a。

2、除尘灰

项目砂石料生产加工工段除尘器运行过程中会将产生除尘灰，根据废气颗粒物产排情况表计算可知，除尘灰产生量为235.76t/a，用于回填采坑。

3、沉淀池污泥

项目所用原料需经过水洗处理，处理过程将产生部分泥沙，泥沙主要由泥土和细砂组成，细砂含量高，泥土和其他有机物含量低，类比同类型项目及结合建设单位提供的相关经验资料，项目砂砾石原料中泥沙的含量约为产量的5%左右，计7000t/a。沉淀池底泥主要成分为细砂和粘土，属于一般固废，清理出来后送至采坑，用于采坑回填。

4、废机油

项目车辆及设备维修更换机油，每年产生废机油量约为0.05t。废机油属于危险废物，类别为HW08废矿物油与含矿物油废物，代码900-249-08。环评要求在加工厂区设置危废暂存间一个（5m²），按危险废物暂存要求在危废暂存间储存，定期委托具备相应危废处理资质的单位清运处置。

5、职工生活垃圾

项目劳动定员20人，生活垃圾产生量按0.5kg/人·d计，则产生生活垃圾2t/a，在办公生活区设置生活垃圾箱，生活垃圾集中收集后委托周围村镇垃圾收集点处理。

危废暂存间建设要求

①危险废物暂存场所设置要求

危废暂存间的设置应符合《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求，按照以下要求进行建设：

a.贮存设施应根据危险废物的形态、物理化学性质、包装形式和污染物迁移途径，采取必要的防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐以及其他环境污染防治措施，不应露天堆放危险废物。

b.贮存设施应根据危险废物的类别、数量、形态、物理化学性质和污染防治等要求设置必要的贮存分区，避免不相容的危险废物接触、混合。

c.贮存设施或贮存分区内地面、墙面裙脚、堵截泄漏的围堰、接触危险废物的隔板和墙体等应采用坚固的材料建造，表面无裂缝。

d.贮存设施地面与裙脚应采取表面防渗措施；表面防渗材料应与所接触的物料或污染物相容，可采用抗渗混凝土、高密度聚乙烯膜、钠基膨润土防水毯或其他防渗性能等效的材料。贮存的危险废物直接接触地面的，还应进行基础防渗，防渗层为至少1m厚黏土层（渗透系数不大于 10^{-7}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}cm/s ），或其他防渗性能等效的材料。

e.同一贮存设施宜采用相同的防渗、防腐工艺（包括防渗、防腐结构或材料），防渗、防腐材料应覆盖所有可能与废物及其渗滤液、渗漏液等接触的构筑物表面；采用不同防渗、防腐工艺应分别建设贮存分区。

f.贮存设施应采取技术和管理措施防止无关人员进入。

②暂存间环境管理要求

a.贮存间应具有固定的区域边界，并应采取与其他区域进行隔离的措施。

b.贮存间应采取防风、防雨、防晒和防止危险物流失、扬散等措施。

c.贮存间贮存的危险废物应置于容器或包装物中，不应直接散堆。

d.贮存间应根据危险废物的形态、物理化学性质、包装形式等，采取防渗、防漏等污染防治措施或采用具有相应功能的装置。

e.贮存间应及时清运贮存的危险废物，实时贮存量不应超过3吨。

③危险废物转移要求

根据《危险废物转移管理办法》（生态环境部、公安部、交通运输部令第23号），具体要求如下：

a.危险废物转移应当遵循就近原则。

b.转移危险废物的，应当执行危险废物转移联单制度。

c.转移危险废物的，应当通过国家危险废物信息管理系统（以下简称信息系统）填写、运行危险废物电子转移联单。

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

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

f.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。

根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）和《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ1276-2022），需按要求设置如下危废标志：



项目运营期固体废弃物产生及排放，见表4.1-23。

表4.1-23 项目运营期固体废弃物产生量

序号	污染物名称	固废类型	单位	产生量	处置措施
1	夹杂的树枝草根	一般工业固废	m ³ /a	14	统一收集后，委托其他单位进行资源化利用
2	除尘灰		t/a	235.76	定期清理，用于采坑回填
3	沉淀池污泥		t/a	7000	定期清理，用于采坑回填
4	废机油	危险废物	t/a	0.05	暂存于危废暂存间定期交给有资质的单位处置
5	生活垃圾	生活固废	t/a	2	集中收集后委托周围村镇垃圾收集点处理

六、环境风险

1、建设项目风险源调查

本项目车辆加油依托附近加油站进行，矿区内不存储柴油。仅存放机修时产生的废矿物油0.05t。

2、环境敏感目标调查

本项目周边以荒滩为主，结合现场调查，矿区周边无水源地、居住区、基本草原等

环境敏感目标存在。

3、风险潜势初判

建设项目环境风险潜势划分见表4.2-1。

表4.2-1 建设项目环境风险潜势划分一览表

环境敏感程度 (E)	危险物质及工艺系统危险性 (P)			
	极高危险 (P1)	极高危险 (P2)	极高危险 (P3)	极高危险 (P4)
环境敏感程度 (E1)	IV ⁺	IV	III	III
环境敏感程度 (E2)	IV	III	III	II
环境敏感程度 (E3)	III	III	II	I

注：IV⁺为极高环境风险。

P 的分级确定：

本项目车辆加油依托附近加油站进行，矿区内不存储柴油。仅存放机修时产生的废矿物油0.5t。依据突发环境事件风险物质及临界量一览表，油类物质（矿物油类，如石油、汽油、柴油等；生物柴油等）的临界量为2500t。

危险物质数量与临界量比值 Q 的确定：

$Q = q_1/Q_1 + q_2/Q_2 = 0.05/2500 < 1$ ，该项目环境风险潜势为 I。

E 的分级确定：项目周边以荒滩为主，无居民点，结合现场调查，周边无水源地、居住区、基本草原等环境敏感目标存在。

依据环境敏感程度 (E) 的分级规定，本项目大气环境、地表水环境、地下水环境敏感程度均为 E3 环境低敏感区。

综上，本项目环境风险潜势为 I。

4、风险识别

建设项目的风险识别范围包括生产过程所涉及物质风险识别和生产设施风险识别，具体对这两种风险进行分析。

(1) 物质风险识别

本项目的风险因子是项目车辆及设备维修更换产生的废机油。特性见表4.2-2。

表4.2-2 废矿物油理化特性

标识	中文名：润滑油	英文名：Lubricating
----	---------	-----------------

理化性质	外观与性状	淡黄色粘稠液体		闪点 (°C)	120~340	
	自燃点 (°C)	300~350	相对密度 (水=1)	0.934	相对密度 (空气=1)	0.85
	沸点 (°C)	-252.8	饱和蒸汽压 (kPa)		0.13/145.8°C	
	溶解性	溶于苯、乙醇、乙醚、氯仿、丙酮等多数有机溶剂				
燃烧爆炸危险	危险特性	易燃液体，火灾危险性为丙B类；遇明火、高热可燃		燃烧分解产物	CO、CO ₂ 等有毒有害气体	
	稳定性	稳定		禁忌物	硝酸等强氧化剂	
	灭火方法	消防人员须佩戴防毒面具、穿全身消防服，在上风向灭火。尽可能将容器从火场移至空旷处。喷水保持火场容器冷却，直至灭火结束。处在火场中的容器若已变色或从安全泄压装置中产生声音，必须立即撤离。灭火剂：雾状水、泡沫、干粉、二氧化碳、砂土。				
健康危害	急性吸入，可出现乏力、头晕、头痛、恶心，严重者可引起油脂性肺炎。慢性接触者，暴露部位可发生油性痤疮和接触性皮炎。可引发神经衰弱综合症，呼吸道和眼刺激症状及慢性油脂性肺炎。					
急救措施	皮肤接触：脱去污染的衣着，用大量流动清水清洗。就医。 眼接触：提起眼睑，用流动清水或生理盐水冲洗。就医。 吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处，保持呼吸畅通。如呼吸困难，给输氧。如呼吸停止，立即进行人工呼吸。就医。 食用：饮适量温水，催吐。就医。					
防护处理	呼吸系统防护：空气中浓度超标时，必须佩戴自吸过滤式防毒面具（半面罩）；紧急事态抢救或撤离时，应佩戴空气呼吸器。 眼睛防护：佩戴化学安全防护眼镜。 身体防护：穿防毒渗透工作服。 手防护：佩戴橡胶耐油手套。 其他：工作现场严禁吸烟，避免长期反复接触。					
泄露处理	迅速撤离泄露污染区人员至安全区，并进行隔离，严格限制出入。切断火源。建议应急处理人员戴自给式呼吸器，穿防毒服。尽可能切断泄漏源。防止流入下水道、排洪沟等限制性空间。小量泄漏：用砂土或其他不燃材料吸附或吸收，减少挥发。大量泄漏：构筑围堤或挖坑收容。用泵转移至槽车或专用收集器内回收或运至废物处理场所处置。					
储存要求	储存于阴凉、通风的库房。远离火种热源。应与氧化剂分开存放，切忌混储。配备相应品种和数量的消防器材。储区应备有泄漏应急处理设备和合适的收容材料。					
运输要求	用铁桶、塑料桶等盛装，盛装时切不可装满，要留出必要的安全空间。运输前应先检查包装容器是否完整、密封，运输过程中要确保容器不泄露、不倒塌、不坠落、不损坏。严禁与氧化剂、食用化学品等混装混运。运输车船必须彻底清洗、消毒，否则不得装运其它物品。船运时，配装位置应远离卧室、厨房，并与机舱、电源、火源等部位隔离。公路运输时要按规定路线行驶。					

(2) 生产过程事故风险识别

根据采矿行业的工艺特点及矿山开采的生产实践经验，本项目可能存在的事故主要有废机油泄漏导致燃烧或爆炸，采场边坡滑坡、崩塌等地质灾害。以上这些事故，对环境的危害主要表现为造成人员伤亡和财产损失等。对每一事故项进行分析如下：

① 危险品风险分析

本项目所使用的化学危险品包括项目车辆及设备维修更换产生的废机油，使用或存储过程中如果发生意外，对人体将造成伤害。

(3) 风险识别结果

可以确定本项目的风险源为废机油燃烧或爆炸风险。

矿区生产过程中，项目车辆及设备维修更换产生的废机油为高风险物料，在使用或存储过程中，有可能因意外或人为导致泄漏造成燃烧或爆炸事故，伤及生命和造成财产损失。

5、风险防范措施

废机油泄漏风险防范措施

①储存管理规范

使用铁质油桶或特制储罐盛装废机油，确保容器耐腐蚀、密封性达标，装载量不超过容器容积的3/4，封口需严密无泄漏。

②分类分区存放

废机油需与一般固体废物、其他危废品分类存放，避免混合引发化学反应，存放区应设置独立围挡并标明危险标识。

③环境控制

储存区域需远离火源、高温及阳光直射，保持通风良好，地面铺设防渗膜或涂层防止渗漏。

④防渗漏结构

储存区需建设双层防渗层（如HDPE膜+混凝土），配套防泄漏托盘或围堰，确保泄漏液体可被拦截并收集至专用池。

⑤应急物资储备

配备吸油毡、围油栏、吸附剂（如聚丙烯材料）等物资，便于泄漏时快速控制污染扩散。

6、突发环境事件应急预案编制要求

为了有效的应对突发性事件，建设单位应当按照相关规定编制《矿山突发环境事件应急预案》，应急预案应包含以下主要部分：

(1) 应急计划区

将整个矿区作为应急计划区。

(2) 应急组织机构及人员

矿山应成立防灾减灾领导小组，由总经理任组长，采矿负责人任副组长，应急领导小组在组长和副组长的领导下，由抢险抢修组、物资供应组、交通运输组、安全警戒疏散组、医疗救护组、通讯联络协调组等组成。

(3) 分工

组长职责：负责宣布应急状态的启动和解除，指挥调动应急组织，调配应急资源，按应急程序组织实施应急抢险。

副组长职责：负责应急状态下各部门之间的协调及信息传递；保障物资供应、交通运输、医疗救护、通讯、消防等各项应急措施的落实；执行组长的命令。

抢险抢修组职责：应急状态下，组织设备维修、设备复位，制定安全措施，监督检查安全措施的落实情况。

物资供应组职责：负责应急状态下应急物资的供应保障，如设备零配件、工具、沙袋、铁锹、消防泡沫、水泥、防护用品等。

交通运输组职责：负责交通车辆的保障。

安全警戒疏散组职责：负责布置安全警戒，保证现场井然有序；实行交通管制，保证现场道路畅通；加强保卫工作，禁止无关人员、车辆通行；紧急情况下的人员疏散。

医疗救护组职责：负责联系医疗机构；组织救护车辆及医务人员、器材进入指定地点；组织现场抢救伤员。

通讯联络协调组职责：负责应急抢险过程中的通讯联络，保证通讯畅通，负责各小组之间的协调以及与外部机构的联系、协调。

(4) 应急响应程序

矿上突发事件一旦发生，事故责任单位和现场人员必须立即向企业事故应急小组报告，启动施工现场应急预案，抢救伤员，保护现场，设置警戒标志。具体为：

①事故发生后，警戒疏散组根据事故扩散范围建立警戒区，在通往事故现场的主要干道上实行交通管制。在警戒区的边界设置警示标识。

②除消防、应急处理人员、岗位人员、应急救援车辆外，其他人员及车辆禁止进入警戒区。

③警戒疏散组迅速将警戒区内与事故应急处理无关的人员撤离，以减少不必要的伤亡。

④事故无法控制时，所有人员应撤离事故现场。

⑤通讯联络协调组向当地交警队110指挥中心通报事故险情状况。

⑥保护好事故现场，必要时在事故现场周围建立警戒区域，维护现场秩序，防止与救援无关人员进入事故现场，保障救援队伍、人员疏散、物资运输等的交通畅通，避免发生意外事故。同时，协助发出警报、现场紧急疏散、人员清点、传达紧急信息、事故调查等。

⑦对伤员进行现场救护，掌握正确的应急处理办法。

(5) 事故应急预案救援关闭程序与恢复措施

规定应急状态终止程序，事故现场善后处理，恢复措施，邻近区域解除警戒及善后恢复措施。

(6) 应急培训计划

要加强对各救援队伍的培训。指挥领导小组要从实际出发针对危险目标可能发生的故事，每年至少组织一次模拟演练。

(7) 公众教育和信息

对企业员工开展宣传教育，公布紧急防范措施及应急预案。

7、环境风险分析结论

综上，环境风险评价通过对项目生产过程中存在的风险因子识别，分析风险因素对项目周围人群和周边环境造成的不利影响程度。系统阐述了可能导致该事故的原因，针对性的提出了风险防范措施，制定了应急预案。评价认为工程建设方按评价要求在采取了有效的防范措施基础上，对于不确定性及可预的风险事故发生采取相应的应急预案后，可将环境风险降低到最低程度，一旦发生风险，其环境影响程度是可控制的、有限的，从环境风险评价的角度上分析，该项目的风险水平及影响程度是可接受的，项目建设是可行的。

选址选线环境合理性分析	<p>项目不在城市规划区范围之内，未占用基本农田，符合地区发展规划、土地利用总体规划。根据项目在各局的征询涵复函可知，项目区不涉及自然保护区、风景名胜区、饮用水源地、文物古迹等受保护的敏感区域。迄今为止，项目区附近未发现有文物古迹存在，周围也无重要公路等重点保护对象。项目区交通运输条件良好。矿山开发对生态环境有一定影响，按环评提出生态恢复与重建措施，可以使生态影响降至最低限度，不会影响当地生态环境的整体结构和主导服务功能。</p> <p>综上所述，本项目建设不在水源地保护区、自然保护区等禁采区范围内，项目区不占用基本农田，项目区附近无其他风景名胜区、文物保护区，项目区与外界有运输道路连接，厂外道路经硬化后，严禁碾压草地。故选址合理可行。</p>
-------------	--

五、主要生态环境保护措施

施 工 期 生 态 环 境 保 护 措 施	<p>一、施工期生态环境影响保护措施</p> <p>1、施工期生态保护原则</p> <p>项目建设期生态保护与恢复坚持“避让-最小化-削减-恢复-重建”的原则进行，具体如下：</p> <p>(1) 制定合理的施工方案，从根源上预防项目建设对周围环境的影响。</p> <p>(2) 严格限制临时占地和施工占地的面积，在满足施工要求的前提下，对临时占地内的植被能保留的尽量保留，不得随意侵占周围土地。</p> <p>(3) 施工过程中土石方不得乱堆乱放，并及时覆盖，如加盖防尘网，大雨时期禁止施工，防止水土流失。</p> <p>2、施工期生态保护措施</p> <p>(1) 严格控制工程用地红线，禁止在红线外进行施工活动，尽量减少因主体工程占地或施工造成的扰动地表面积以及直接影响区面积。</p> <p>(2) 施工期应对占地范围内表土进行剥离，并对表土堆场采取相应的挡护措施，闭矿时用于生态恢复。</p> <p>(3) 强化施工过程环境管理，要求施工车辆按指定路线行驶，避免对占地 范围外和道路外土地、植被造成碾压。</p> <p>(4) 施工期产生的弃土、弃渣要及时清运、转运指定场所，表面进行覆土平整、碾压。</p> <p>(5) 施工单位要加强施工过程中的管理措施，施工活动严格控制在征地范围内进行。规范施工行为，进行水土保持法律、法规宣传教育，增强施工人员的水土保持意识和保护生态环境的责任。</p> <p>综上所述，项目施工期对于植被和水土流失均有一定影响，由于项目采取合理措施，同时施工影响会随着施工期的结束而结束，实际影响相对较小。</p>			
	表5.1-1 生态恢复一览表			
	序号	区域	措施	面积 (m ²)
	1	临时工业场地	土地平整，结合周边生态，因地制宜，播撒草籽	15300

2	采砂区	边开采，边回填，边复垦。集尘灰及沉淀泥浆回填，利用原有表土，进行土地平整并播撒草籽，使其恢复至与周边地貌相融合。	87324.66
<p>二、施工期环境空气影响防治措施</p> <p>1、减少施工</p> <p>(1) 对施工现场实行合理化管理，使砂石统一堆放，尽量减少搬运环节；</p> <p>(2) 运输沙、石、水泥、以及建筑垃圾等易产生扬尘物质的车辆时，谨防运输车辆装载过满，并尽量采取遮盖、密闭措施，减少沿途抛洒；应经常保持和维护施工道路路面的清洁、湿润，以减少车辆产生的扬尘污染；</p> <p>(3) 施工期间产生的废材料、砖石、余土及余渣等若不能及时清运，应当妥善堆放，并采取防泄漏、防扬尘措施；</p> <p>(4) 施工期间，应加强对机械设备和运输车辆的维修、保养，禁止其超负荷工作，减少燃油燃烧时污染物的排放量。</p> <p>另外，扬尘的大小跟风力的大小及气候有一定关系。风速较高时，相应的扬尘影响范围较大，细颗粒的输送距离可达到几十公里以上，在洒水和避免大风日的情况下施工，下风向50m处的TSP浓度会小于0.3mg/m³。因此本项目施工期间内应根据气象状况调整施工计划与安排。</p> <p>2、汽车尾气</p> <p>施工期燃烧的油料燃烧将产生 SO₂、CO、NO₂、烟尘等。因施工过程中包括土石方的开挖回填、运输等工序，并且是沿线同时开始施工，废气排放均为无组织排放，难以进行定量预测分析。建议施工单位选优质燃油，加强设备和运输车辆的检修和维护，尽量减少施工过程对周围空气环境的影响。</p> <p>综上所述，通过采取以上大气污染防治措施，可以将施工期废气对项目所在区域大气环境影响降至最小，这种影响将随施工期结束而结束。</p> <p>三、施工期水环境影响防治措施</p> <p>本项目施工期产生的废水主要为施工人员产生的生活污水和施工废水。</p> <p>生产废水来源于混凝土搅拌、浇注和养护用水等。废水中的主要成分是SS，建设单位应将其经沉淀处理后回用到施工用水或用作防尘喷洒用水，不外排。施工人员产生的生活污水排入环保厕所。</p> <p>四、施工期声环境影响防治措施</p>			

(1) 合理安排施工时间

合理安排施工计划和施工机械设备组合以及施工时间，避免在同一时间集中使用大量的动力机械设备。除抢修、抢险作业和因生产工艺要求或者特殊要求必须连续作业外，“因特殊要求必须连续作业的，必须有县级以上人民政府或者有关主管部门的证明”（《中华人民共和国环境污染防治法》）第三十条），报生态环境主管部门审批，并且必须公告附近居民。

(2) 合理布局施工场地

根据当地风向、风速变化规律，施工期间合理的布置了施工场地，对高噪声污染设备设置隔声间操作，减少施工噪声对周围环境的影响。对位置相对固定的机械设备，在棚内进行操作。

(3) 降低设备声级

施工单位严格执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）的要求，在施工过程中，尽量减少运行动力机械设备的数量，尽可能使动力机械设备均匀地使用。

施工单位应采用先进的施工工艺，合理选用打桩机，禁止使用高噪声柴油冲击打桩机、振动打桩机和产生pH值超过9的泥浆水反循环钻孔机等打桩机，根据有关资料，静力压桩机和柴油打桩机在离机10米的场界测得的噪声分别为69dB（A）和100dB（A）以上，前者昼间噪声达标，而后者则超标严重，因此采用静力压桩机，可从施工工艺上控制环境噪声污染的发生。

施工中应加强对施工机械的维护保养，避免由于设备性能差而增大机械噪声的现象发生。

严格控制施工车辆运输路线，规范建筑物料清运车辆进出工地高速行驶、鸣笛等，降低人为噪声影响，减少对周围敏感点的影响。

经采取以上措施后，本项目施工期产生的噪声对当地环境影响不大。

五、施工期固体废物环境影响防治措施

施工期的固体废弃物主要是生活垃圾和建筑垃圾，要求建设单位在工程施工期采取以下污染防治措施：

(1) 施工人员生活垃圾分类收集，不得任意堆放和丢弃，纳入厂区生活垃圾收集系统，定期送往指定地点进行合理处置。

	<p>(2) 地基处理、开挖产生土石方及其它建筑类垃圾，包装袋、包装箱、废水泥、浇注件等，首先对其中可回收利用部分进行回收，其次对建筑垃圾要定点堆放，到一定量后，可进行填方处理，自行消化。要尽可能回填于场地内地基处理低洼处，多余部分按照当地城建、环卫部门要求运往指定建筑垃圾填埋处理厂集中处置，严禁擅自堆放和倾倒。</p> <p>(3) 施工期建筑垃圾与生活垃圾应分类堆放、分别处置，禁止乱堆乱倒。</p> <p>综上所述，施工期固体废物经过以上妥善处理不会产生二次污染。</p>
运营期生态环境保护措施	<p>一、运营期生态环境保护措施</p> <p>1、矿山环境保护与综合治理分区</p> <p>根据矿山环境问题、地质灾害分布、土地破坏情况，将矿山划分为环境保护区、地质灾害治理区及土地复垦区。</p> <p>根据《矿山环境保护与综合治理方案编制规范》将项目区环境保护与治理划分为一般保护区和重点保护区。</p> <p>(1) 一般保护区</p> <p>环境保护区：包括生活区、项目区道路。</p> <p>(2) 重点保护区</p> <p>地质灾害治理区：包括开采完成后形成的露天采坑。</p> <p>土地复垦区：露天开采区的采场破坏土地的回填范围。</p> <p>2、项目环境保护方案</p> <p>(1) 采砂区及开采边坡的保护方案</p> <p>采用露天开采方式，对生产中的侧向边帮和工作帮要求按设计进行放坡，对顺向坡的非工作帮采取台阶式内排回填，对采砂区生产过程中的采坑周边修建排水渠，避免雨水流入采坑内造成边坡失稳对坑内生产人员和车辆造成危害。</p> <p>对开采边坡严格按资源开发利用方案确定的边坡角留设，对开采过程中边坡存在的浮石和危石及时清除。</p> <p>(2) 采砂区等区域潜在地质灾害的防治方案</p> <p>本项目采用露天开采，采砂区内主要是露天采坑的灾害防治工作，由于采坑边坡采用设计坡角，只是在暴雨冲刷时易对边坡稳定造成影响，可能引发边坡崩塌、滑坡灾害。要求在矿山开采期间，边生产边治理，项目开采深度为2m。</p>

(3) 工业、生活场地整治措施

①工业及生活场地建设期时应尽量较少临时占地，控制地表扰动面积，减少对地表的破坏。施工期结束后临时用地应用砾石压盖，以后再不要扰动，以促使土地自然恢复。

②矿区在建设的同时应做好全矿区的绿化规划工作，绿化植物种可以选择当地适生植物。根据矿区气候干旱、高温的气候特点，矿区不适合大面积采用人工绿化措施。有条件的可在生活区和办公区周围进行小面积的人工绿化，以草本植物为主。

(4) 运输道路恢复重建区整治措施

运输道路廊道工程建设应本着防止水土流失，保护植被和地表植被的原则进行施工作业，严禁随意新开临时道路，要求道路建设先于工程建设。

修建道路时应尽量较少临时占地，控制地表扰动面积，减少对地表土层的破坏。施工期结束后，对于临时占地和新开辟的临时便道等破坏区，均要进行土地整治，地面及时硬化，保持地表原有的稳定状态。

除了以上措施外，在基建过程中的一切建筑垃圾和生产过程中产生的所有固体废物都应及时清运至指定垃圾填埋场进行处理。砂石在输送过程中的各个卸料环节，设置喷雾洒水装置，以减少粉尘的飞扬，在砂场安装防尘洒水装置定时洒水。

通过严格执行上述生态环境防治措施，厂区人员的生态环境保护意识能得到有效加强，项目区动植物资源也能够得到保护，本项目对生态造成的影响能够有效降低，环保措施可行。

3、闭矿后矿山的生态恢复建设

根据国家环境保护部文件环发《矿山生态环境保护与恢复治理技术规范（试行）》（HJ651-2013）的要求。

建设单位必须委托有专业资质单位设计水土保持和土地复垦方案，使开采活动对生态环境的不利影响降低到最小程度。结合项目区的自然条件、自然资源、社会经济状况和区域经济的开发、建设、发展对环境保护综合治理的要求，按照因地制宜、因害设防、科学治理、保护开发并举，遏制废土排放导致的生态环境的恶化，减少各种自然灾害的发生。

本项目项目区采用滚动开发的方式进行开采，分片区开采。首采区位于厂区东北部，面积为0.5hm²。环评建议建设单位采用开采--复垦一体化理念，边开采，边回填，边

复垦。根据土地损毁情况确定生态恢复的范围与类型，将生态恢复分为3个综合单元进行工程设计，分别为采砂区、工业场地、矿区道路。

(1) 采砂区生态恢复措施

项目开采深度仅为2m，前期开采土砂石运至工业场地原料堆场，生产产生的一般工业固废（除尘灰、污泥）定期清理用于回填采坑。回填时应进行分层压实，回填完毕后进行平整，避免形成局部凸起或凹陷。

(2) 工业场地生态恢复措施

根据《中华人民共和国草原法》和《内蒙古自治区草原植被恢复费征收使用管理办法》缴纳植被恢复费，并严禁超范围占用草原，使用期满后依法恢复草原植被，不得在临时使用的草原上修建永久性建筑物和构筑物。

①采矿结束后拆除场地内各类缆线、设备拆卸、搬运后，采用机械加人工的方法将地面房屋、设备、混凝土等进行拆除。

②无再次利用价值的一般工业固废可全部回填采砂区。用自卸汽车将可利用材料和设备外运，将废弃物拉运至指定地点，剩余生活垃圾清运至周边村庄垃圾回收点。

③清理完毕后用挖掘机和推土机对场内土地进行平整，对场地内的较大起伏和坡度进行推高和填低，使其基本水平或其坡度在允许范围内，以利于雨季排水，将其恢复原有地形地貌景观和土地使用功能。

④生活区和工业场地土地损毁土地程度较轻，可直接通过土地翻耕后复垦为基本草地。

⑤播撒草籽，适当洒水，自然绿化恢复。绿化应以乡土树（草）种为主，选择适应性强、防尘效果好、环保功能强的植物种。绿化面积应与项目区相适应。

(3) 矿区运输道路生态恢复措施

①清理矿区运输道路遗落的砂石垃圾，清理完毕后用挖掘机和推土机对场内土地进行平整，对场地内的较大起伏和坡度进行推高和填低，使其基本水平或其坡度在允许范围内，以利于雨季排水，将其恢复原有地形地貌景观和土地使用功能。

②矿区运输道路土地损毁土地程度较轻，可直接通过土地翻耕后复垦为草地。

③播撒草籽，适当洒水，自然绿化恢复。绿化应以乡土树（草）种为主，选择适应性强、防尘效果好、环保功能强的植物种。绿化面积应与项目区相适应。

(4) 防沙固沙措施

根据《中华人民共和国防沙治沙法》中第六条“使用土地的单位和个人有防止该土地沙化的义务；使用沙化土地的单位和个人，有治理该沙化土地的义务”。

由于沙地的土壤孔隙度大、结构疏松，造成了含水率低，在风力的作用下造成流沙掩埋植物幼苗或风蚀出植物根系。为保证评价范围沙地植物的成活率，对于施工期占用沙地的临时工程，施工结束后，对施工场地及时进行清理、平整，减少沙物质来源，及时实施工程、植物等防护措施。有效控制因工程建设而产生的水土流失。

(1) 采取的技术规范、标准

- ① 《防沙治沙技术规范》（GB/T21141-2007）；
- ② 《沙化土地综合治理技术规程》（DB15/T 3652-2024）。

(2) 制定方案的原则与目标

以项目区域自然资源和生态现状为基础，坚决守好改善生态环境生命线，形成以荒漠林草植被带，筑牢国家北方重要生态屏障。

坚持分区分类综合施策，保护和建设统筹推进，灌、草有机结合，突出重点，科学布局各类生态保护修复措施。

①对采砂形成的陡坡、坑洼进行削坡、填埋、平整，必要时进行适度碾压，减少沙面流动性。

②可用沉淀池污泥进行覆盖，不仅能固沙，还能提升土壤肥力，便于后期植被恢复措施。

③播撒草籽，适当洒水，绿化恢复。选择适应性强、防尘效果好、环保功能强的植物种，如骆驼蓬、白刺等。

④项目临时用地1.53hm²及采砂区地8.73hm²均采用播撒草籽的方式进行植被恢复。播撒的草籽主要为骆驼蓬及白刺等乡土物种。播撒草籽的量按照35g/m²计算，则播撒草籽量为3591kg。定期进行浇水，确保存活率，种草三年内必须采取封育措施，严禁牲畜啃食、践踏，确保植被覆盖度到20%左右。

二、运营期环境空气防治措施

项目采砂区采装作业扬尘对周边环境有一定影响。开采过程中采取洒水降尘措施，采取措施后粉尘去除率约为80%；产品装卸过程中会产生一定量的装卸扬尘。通过采取洒水降尘措施后，除尘率约为80%；砂石料运输过程中会产生一定量的运输扬尘，采取场区道路及裸露场地硬化，洒水降尘（80%）+冲洗进出场车辆。车辆篷布覆盖，减速，禁止

超载等措施；原料通过装载机运至给料机时，因为物料落差，将产生粉尘。在给料机上
方设置喷淋头进行喷雾降尘，除尘效率约为80%；项目砂石产生加工粉尘的工序包括破
碎、筛分、制砂，针对性在各产尘点进行密闭并设置集气罩收集后通过布袋收尘器除
处理后，经由15m高排气筒（DA001）排放，无组织粉尘采取洒水降尘等措施，后去除率
为80%；堆场主要包括成品堆场（5000m²）和原料堆场(5300m²)，堆场总面积10300m²。
在原料及成品堆场，配备洒水车一辆，设置高压喷雾设施，堆场采取洒水+防风抑尘网等
措施。食堂油烟经油烟净化器处理后排放。

经采取各项治理措施后，能够确保项目运营期间产生的无组织粉尘排放满足《大气
污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2新建污染源厂界无组织排放限值；有组织粉
尘排放满足《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）中表2新建污染源有组织颗
粒物排放限值；食堂油烟排放满足《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）表 2小型
规模标准限值。

综上，以上废气防治措施均为简单、易行、有效的环境空气污染防治措施，具有很强
的可操作性和实用性，可以使污染物排放达标、环境质量达标，因此以上措施从经济、技
术上分析是可行的。

三、运营期水环境防治措施

1、生产废水治理设施

本项目使用挖掘机开采，开采过程会有粉尘产生，需对挖掘过程产生的粉尘采取洒
水降尘措施，这部分水将全部蒸发或渗入矿石中。

为减少运输过程中产生的无组织排放的扬尘，需对运输道路采取洒水降尘的措施。
这部分水将全部蒸发。

项目工业场地生产加工各工段及堆场进行洒水降尘，这部分水将全部蒸发或渗入矿
石中。

本项目在工业场地加工区车辆出入口设置冲洗台，对出场运输车辆车体周围进行冲
洗。设置1座10m³循环沉淀池，用泵抽取循环沉淀池内水对车辆进行冲洗，冲洗后的废水
回流至循环沉淀池内蒸发损耗。

生产废水主要为洗砂过程产生的洗砂废水，洗砂废水排入沉淀池，经沉淀处理后，
其中90%的废水作为上清液回用于洗砂工序，10%的废水被沉淀底泥及砂石料成品带走。

项目有效实现废水全部回用，因此治理措施可行，可确保生产废水不外排。

2、生活污水治理设施

本项目生活污水设置环保厕所1座，位于工业场地，盥洗污水直接泼洒蒸发消耗，粪污水定期清掏用做农肥，不外排。

3、处理可行性分析

生产废水回用可行性分析：本项目各类生产废水中污染物主要为SS，属于较细小的泥沙，因洗砂对水质要求不高，经沉淀处理后可实现循环使用；同时国内大部分砂石厂均采用沉淀法处理该类废水，因此本项目选用此工艺可行。废水循环回用不仅能提高生产用水的循环使用率，减少用水量，降低生产成本，更减轻对外环境的影响。循环沉淀池内的污泥用于回填采空区。

4、地表水保护措施

本项目为河道采砂项目，采砂区位于板槽河河床内。开采方式为旱采。加工工业场地位于河堤岸后。

1.严格采砂时间，在禁采期(6月-9月)禁止进入河道采砂。且在采砂区周边设置截排水沟。

2.严格按照规划划定开采边界，设置明显标识。开采深度严格控制在2m，防止过度开挖影响河床结构和稳定性。

3.实施“边开采边整治”：采挖过程中应及时对开挖区域进行生态修复，修复河床，恢复生态，保证水流通畅、防洪安全。

4.对采砂机械（挖掘机、铲车等）定期检修维护，防止跑冒滴漏。设置专门的区域进行机械维修和停放，该区域应采取防渗措施。产生废水应集中收集，严禁直接排入河水。

5.妥善处理生活污水：采砂作业人员产生的生活污水应集中收集，经化粪池处理后回用于周围农田施肥等，确保生活废水不外排。生产废水循环使用不外排。

6.规范固体废物管理：生活垃圾应集中收集，并运送至附近乡镇垃圾收集点，由环卫部门统一清运处置。严禁将生活垃圾等倾倒入河道内及两岸。

7.采砂区位于板槽河河床内。开采方式为旱采。加工工业场地位于河堤岸后。河床宽大，项目严格根据采区边界及开采深度（2m）进行开采。开采的物料直接运至工业场地，不得在采取堆存等措施。因板槽河为季节性河流，在可能有洪水季节不开采。不会对河道行洪产生不利影响。

综上，本项目产生的废水对当地地表水不会对河道地表水产生明显不利影响，不会

改变当地地表水的水体功能和等级。

四、运营期声环境防治措施

为了减小项目运营对周围环境敏感点声环境的影响，本次环评提出以下隔声降噪措施：

(1) 加强职工环保意识教育，提倡文明生产，防止人为噪声；设置降噪标准，严禁鸣号，进入厂区低速行驶，最大限度减少流动噪声源；

(2) 项目使用的破碎机、筛分机等高噪声设备选用低噪声环保型设备，降低噪声源；

(3) 砂石加工厂中高噪声设备如颚式破碎机、圆锥破碎机进行基础减震；如果条件允许，还可将高噪声设备布置在隔间里降噪；

(4) 加强对高噪声设备使用的管理，项目砂石加工时间控制在上午8：00~12：00，下午14：00~18:00，夜间不进行加工等工作。禁止在22：00~6:00（夜间休息）和12:00~14：00（午间休息）进行砂石开采，加工作业。

(5) 加强对设备的维护保养、维修工作；

采取以上措施后，符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348—2008）中的2类标准限值的要求。

五、运营期固体废物环境防治措施

1、固体废物环境防治措施

本项目固体废物主要为夹杂的树枝草根、除尘灰、沉淀池污泥、废机油、生活垃圾。

(1) 夹杂的树枝草根

夹杂的树枝草根等统一收集后，委托其他单位进行资源化利用。

(2) 除尘灰

项目砂石料生产加工工段除尘器运行过程中会将产生除尘灰，定期清理用于采空区回填。

(3) 沉淀池污泥

项目所用原料需经过水洗处理，处理过程将产生部分泥沙，泥沙主要由泥土和细砂组成，细砂含量高，属于一般固废，定期清理用于采空区回填。

(4) 废机油

项目车辆及设备维修更换机油，每年产生废机油量约为0.05t。废机油属于危险废物，类别为HW08废矿物油与含矿物油废物，代码900-249-08。环评要求在加工厂区设置危废暂存间一个（5m²），按危险废物暂存要求在危废暂存间储存，定期委托具备相应危废处理资质的单位清运处置。

(5) 职工生活垃圾

项目在办公生活区设置生活垃圾箱，生活垃圾集中收集后委托周围村镇垃圾收集点处理。

2、环境管理要求

(1) 危废处置措施

废机油统一由专用容器收集，并暂存于危废暂存间，定期送有危废处理资质的单位统一处理。本项目危废暂存间的建设应符合国家《危险废物贮存污染控制标准》

（GB18597-2023）中相关要求，应建在易燃易爆等危险品、高压输电线路防护区域以外，应位于常年最大风频的下风向；危废暂存间建成封闭的库房，库底和裙角均采用坚固、防渗的水泥建造，须有防腐蚀硬化地面，且地表无裂缝；危废暂存间采取人工防渗层，防渗层渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s，危废暂存间面积5m²。危废暂存间设置危险废物贮存设施或场所标志、危险废物贮存分区标志和危险废物标签等危险废物识别标志。

(2) 危险废物转运过程的污染防治措施

项目所处理的危险废物采用专门的车辆，密闭运输，严格禁止抛洒滴漏，杜绝在运输过程中造成环境的二次污染。本项目危险废物运输工程应采取以下措施：

- ①建设单位需委托有危险物质运输资质的运输企业承运。
- ②运输车辆必须由专业生产企业定点生产，并经检测、检验合格，方可使用。
- ③运输危险物质的驾驶员、船员、装卸人员和押运人员必须了解所运载的危险物质的性质、危害特性、包装容器的使用特性和发生意外时的应急措施。运输危险物质，必须配备必要的应急处理器材和防护用品。
- ④向承运人说明运输的危险物质的品名、数量、危害、应急措施等情况。
- ⑤在公路运输途中发生被盗、丢失、流散、泄漏等情况时，立即向当地公安部门报告，并采取一切可能的警示措施。

⑥事故应急救援

在运输过程中发生事故，单位主要负责人应当按照本单位制定的应急救援预案，立即组织救援。

(3) 危险废物转移管理办法

危险废物在回收转移的过程中应严格按照《危险废物转移管理办法》实施，避免危险废物转移过程中存在的风险。危险废物转移管理办法具体如下：

①危险废物转移应当遵循就近原则。

跨省、自治区、直辖市转移（以下简称跨省转移）处置危险废物的，应当以转移至相邻或者开展区域合作的省、自治区、直辖市的危险废物处置设施，以及全国统筹布局的危险废物处置设施为主。

②转移危险废物的，应当执行危险废物转移联单制度，法律法规另有规定的除外。

③转移危险废物的，应当通过国家危险废物信息管理系统（以下简称信息系统）填写、运行危险废物电子转移联单，并依照国家有关规定公开危险废物转移相关污染防治信息。

④建设单位需对承运人或者接受人的主体资格和技术能力进行核实，依法签订书面合同，并在合同中约定运输、贮存、利用、处置危险废物的污染防治要求及相关责任；制定危险废物管理计划，明确拟转移危险废物的种类、重量（数量）和流向等信息；建立危险废物管理台账，对转移的危险废物进行计量称重，如实记录、妥善保管转移危险废物的种类、重量（数量）和接受人等相关信息；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；及时核实接受人贮存、利用或者处置相关危险废物情况。

⑤危险废物转移联单应当根据危险废物管理计划中填报的危险废物转移等备案信息填写、运行。

⑥危险废物转移联单实行全国统一编号，编号由十四位阿拉伯数字组成。第一至四位数字为年份代码；第五、六位数字为移出地省级行政区划代码；第七、八位数字为移出地设区的市级行政区划代码；其余六位数字以移出地设区的市级行政区域为单位进行流水编号。

⑦移出人每转移一车（船或者其他运输工具）次同类危险废物，应当填写、运行一

	<p>份危险废物转移联单；每车（船或者其他运输工具）次转移多类危险废物的，可以填写、运行一份危险废物转移联单，也可以每一类危险废物填写、运行一份危险废物转移联单。</p> <p>使用同一车（船或者其他运输工具）一次为多个移出人转移危险废物的，每个移出人应当分别填写、运行危险废物转移联单。</p> <p>⑧采用联运方式转移危险废物的，前一承运人和后一承运人应当明确运输交接的时间和地点。后一承运人应当核实危险废物转移联单确定的移出人信息、前一承运人信息及危险废物相关信息。</p> <p>⑨危险废物电子转移联单数据应当在信息系统中至少保存十年。</p> <p>因特殊原因无法运行危险废物电子转移联单的，可以先使用纸质转移联单，并于转移活动结束后十个工作日内在信息系统中补录电子转移联单。</p> <p>3、固废处置措施可行性分析</p> <p>严格采取各项固废污染防治措施，建设单位对各类固体废弃物通过分类收集和暂存后，进行妥善处置，做到去向明确，不造成二次污染，其处置措施合理可行。</p>
其他	<p>一、环境管理与监测计划</p> <p>1、环境管理</p> <p>环境管理：建设项目的环保工作要纳入全面工作之中，要把环保工作贯穿到建设项目的各个部分。环保工作要合理布置、统一安排，使环境污染防范于未然，贯彻以防为主，防治结合的方针。日常的环境管理要有一整套行之有效的管理制度，落实具体责任和奖励制度，环保管理机构要对厂区环保设备进行定期检查，并接受政府环保部门的监督。</p> <p>(1) 建立和健全规章制度，并确保制度有效落实；</p> <p>(2) 按有关规定编制各种报告和报表，并负责呈报工作；</p> <p>(3) 定期对生产设备及防护措施等进行检测、维修，确保设备良好稳定运行。</p> <p>(4) 严格执行排污许可制度，开采实行登记管理，破碎工业场地进行简化管理。</p> <p>2、运营期环境监测计划</p> <p>根据国家有关规定，结合本项目的自身特点，确定环境监测的主要工作内容如下：</p> <p>(1) 环境监测的范围应包括污染源强与环境质量，从废气、噪声方面进行监控；</p> <p>(2) 监测布点的基本原则：监测点的布设要能够准确反映企业的污染物排放情况、</p>

企业附近地区的环境质量情况及污染物危害情况。根据本项目实际情况布设监测点。

①日常数据记录

日耗电量、日耗水量、日安全生产记录；

②监测内容与频率

表5.1-1 监测计划一览表

监测项目	监测点位	监测因子	监测频次	执行标准
废气	工业场地1台布袋除尘器排气筒DA001	颗粒物	每年一次	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中表2 二级标准
	工业场地厂界上风向1个点位、下风向3个点位,共4个点位	颗粒物	每年一次	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中表2 二级标准
	露天采场边界上风向1个点位、下风向3个点位,共4个点位	颗粒物	每年一次	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中表2 二级标准
噪声	厂界外四周1m处各设一个点位	等效连续A声级	每季度一次	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中2类标准
	露天采场边界四周1m处各设一个点位			

3、服务期满后的环境管理与监控计划

(1) 服务期满后的环境管理

服务期满后环境管理包括如下内容：

进行土地整治，处理成品堆场、临时堆土场存在的各类环境隐患，并完善有关水保设施，确保服役期满后不致发生滑坡、崩塌等地质灾害。

进行土地平整护理，如有必要，需进行恢复植被计划的制定与实施。

(2) 服务期满后的环境监控计划

服务期满后，环境监控计划由企业委托环保部门的环境监测站和水保部门的预测防监督科及林业部门具体实施。主要内容如下：

①水保部门对本项目水土流失范围、程度进行监测，根据存在的问题，由企业采取相应的工程或生物措施进行治理。

②林业部门对项目区的土地复垦、植被恢复情况进行检查，根据项目区的自然环境状况确定树种、草种，制定长远的生态恢复计划，保护和改善项目区的生态。

环
保

环保投资估算

本项目总投资500万元，其中环保投资约60万元，占项目总投资的12%。具体如下表

投资所示。

表5.1-1 环保设施及环保投资一览表

序号	环保项目		工程内容及技术要求	投资 (万元)	备注	
1	废水	施工期	施工废水	施工废水经沉淀池沉淀后全部回用，不外排。	1	-
			生活污水	建设一座环保厕所，生活污水排入环保厕所，定期清掏处理。	1	-
	运营期	生活污水	环保厕所收集处理，定期清掏。	2	-	
		生产废水	建设1000m ³ 沉淀池一座，沉淀后回用，不外排。	15	-	
2	废气	施工期	施工扬尘	施工期主要采取料堆覆盖、运输车辆遮盖、限速、车辆维护保养、大风天避免施工、适当洒水抑尘等措施。	2	-
			汽车尾气	选用优质燃油，加强车辆维护保养等措施。	1	-
	运营期	采场作业扬尘	开采过程中采取洒水降尘措施，采取措施后粉尘去除率约为80%	1	-	
		产品装卸扬尘	开采过程中采取洒水降尘措施，采取措施后粉尘去除率约为80%		-	
		道路运输扬尘	加强对施工车辆的管理，采取在施工区内车辆限速行驶措施，以减少车辆行驶扬尘，并及时在施工区域洒水降尘	1	-	
		给料粉尘	在给料机上方设置喷淋头进行喷雾降尘，除尘效率约为80%	2	-	
		砂石料加工粉尘	针对有组织粉尘在产生点设置集气罩+布袋收尘器除尘+15m高排气筒（DA001）排放，无组织粉尘洒水降尘等措施，后去除率为80%	8	集尘罩设置于破碎筛分设备之上	
		堆场扬尘	在原料堆场及成品堆场，配备洒水车一辆，设置洒水设备，洒水降尘等措施，可抑尘约80%， 设置防风抑尘网。	5		
		车辆尾气	加强管理、稳定运行	1	-	
		食堂油烟	经油烟净化器处理	1	-	
3	固废处置	施工期	建筑垃圾	建筑垃圾进行分类处理，可回收部分回收处理，不可回收部分运往当地政府指定渣场处理	1	-
			生活垃圾	集中收集后委托周围村镇垃圾收集点处理		
	运营期	夹杂的树枝、草根	统一收集后，委托其他单位进行资源化利用	-		
		除尘灰	定期清理回填采坑	-	计入工程费	
		沉淀池污泥	定期清理回填采坑	-	全部回用	
		生活垃圾	集中收集后委托周围村镇垃圾收集点处理	1	-	
		废机油	暂存于危险废物暂存间后委托有资质单位处理	2	危废暂存间修建费用	

	4	噪声控制	施工期	施工噪声	施工场地及施工道路周边200m内无声环境敏感点	-	-
			运营期	噪声	采用低噪设备、加强维护保养、基础减振等综合降噪措施。车辆采取控制车速的降噪措施。	2	-
	5	生态措施	施工期		施工期采取剥离表土，规范堆置。	2	-
			运营期		采区周围设置警示牌和网围栏；闭矿时露天采坑修正边坡、回填、平整后，覆盖砾石，进行植被恢复。项目工业场地占地范围内建筑物进行拆除，并平整场地、砾石覆盖。采区及工业场地均采用播撒草籽的方式进行植被恢复。播撒的草籽主要为骆驼蓬及白刺等乡土物种。播撒草籽的量按照35g/m ² 计算，则播撒草籽量为3591kg。定期进行浇水，确保存活率，种草三年内必须采取封育措施，严禁牲畜啃食、践踏，确保植被覆盖度到20%左右。	6	-
	6		环境监测		运营期环境监测，包括厂界无组织颗粒物监测、布袋除尘器排气筒监测和厂界噪声监测。	4	-
	7				合计	60	

六、生态环境保护措施监督检查清单

要素	内容		运营期	
	施工期	验收要求	环境保护措施	验收要求
陆生生态	<p>①严格限制临时占地和施工占地的面积，在满足施工要求的前提下，对临时占地内的植被能保留的尽量保留，不得随意侵占周围土地。</p> <p>②施工期应对永久占地范围内表土进行剥离，并对表土堆场采取相应的挡护措施，闭矿时用于生态恢复。</p> <p>③施工过程中土石方不得乱堆乱放，并及时覆盖，如加盖防尘网，大雨时期禁止施工，防止水土流失。</p> <p>④施工过程中应加强宣传教育，严禁施工人员随意砍伐、捕猎。严禁施工人员在占地红线范围外随意活动，减少对植被的破坏。</p> <p>⑤强化施工过程环境管理，要求施工车辆按指定路线行驶，避免对占地范围外和道路外土地、植被造成碾压。工期采取上述措施后可有效减小对项目区生态环境的影响。</p>	对环境影响较小	<p>①露天采场周边设网围栏、警示牌，截排水沟，防止人畜发生危险，减少水土流失。</p> <p>②加强建设项目自身的污染治理措施，减少三废排放对当地生态环境的影响。本项目工程投产运行后各项污染源做到了达标排放，但仍然会对当地环境造成一定的影响，因此，应从全厂范围内进行严格管理，使全厂的污染物排放总量进一步削减，减轻对区域环境的污染。</p> <p>③对办公生活区适当进行绿化，种植适合当地的耐寒耐旱物种。</p> <p>④企业应结合项目所在区域生态环境现状，以工业场地的植被恢复及水土保持为修复重点进行生态恢复。</p> <p>⑤项目临时用地1.53hm²及采砂区地8.73hm²均采用播撒草籽的方式进行植被恢复。播撒的草籽主要为骆驼蓬及白刺等乡土物种。播撒草籽的量按照35g/m²计算，则播撒草籽量为3591kg。定期进行浇水，确保存活率，种草三年内必须采取封育措施，严禁牲畜啃食、践踏，确保植被覆盖度到20%左右。</p>	对周边环境影响较小
水生生态	/	/	/	/
地表水环境	施工废水经沉淀处理后用于洒水抑尘或返回施工工序循环利用； 设置环保厕所，生活污水盥洗污水直接泼洒蒸发消耗，粪污水定期清掏	对环境影响较小	职工生活使用环保厕所1座，位于工业场地，盥洗污水直接泼洒蒸发消耗，粪污水定期清掏。生产废水，设防渗沉淀池处理后回用。	生活污水定期清掏、生产废水不外排
地下水及土壤环境	/	/	/	/
声环境	有效降噪，建议采取相应的隔声、减振、消声等降噪措施；合理安排施工时间，高噪声施工	《建筑施工场界环境噪声排	噪声控制从控制声源、阻拦声音传播和通过距离衰减这三方面考虑，并将三者统一起来。项目选用低噪声设备，且做好维护保养	《工业企业厂界环境噪声排放标准》

	机械严禁在夜间施工作业：避免多台机械设备同时施工：施工运输车辆限速行驶：施工人员按劳动卫生标准控制工作时间，或采取个人防护措施	放标准》 (GB12523-2011)标准	工作。根据本项目工程特征，露天运转的产噪设备，采取优化布置作业场地和运输路线等措施。工业地产噪设备采取减振隔音措施。采取上述措施后，项目噪声预测值可在厂界位置满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中2类标准，本项目厂区周边及运输道路两侧200m内无敏感目标。	(GB12348-2008)中2类标准要求
振动	/	/	/	/
大气环境	<p>①对施工现场实行合理化管理，使砂石统一堆放，尽量减少搬运环节；</p> <p>②运输沙、石、水泥、以及建筑垃圾等易产生扬尘物质的车辆时，谨防运输车辆装载过满，并尽量采取遮盖、密闭措施，减少沿途抛洒；应经常保持和维护施工道路路面的清洁、湿润，以减少车辆产生的扬尘污染；</p> <p>③施工期间产生的废材料、砖石、余土及余渣等若不能及时清运，应当妥善堆放，并采取防泄漏、防扬尘措施；</p> <p>④施工期间，应加强对机械设备和运输车辆的维修、保养，禁止其超负荷工作，减少燃油燃烧时污染物的排放量。</p> <p>⑤扬尘的大小跟风力的大小及气候有一定关系。因此本项目施工期间内应根据气象状况调整施工计划与安排。</p> <p>⑥施工期燃烧的油料燃烧将产生SO₂、CO、NO₂、烟尘等。建议施工单位选优质燃油，加强设备和运输车辆的检修和维护，尽量减少施工过程对周围空气环境的影响。</p>	对环境影响较小	<p>项目开采过程中产生的扬尘、产品装卸扬尘采取洒水降尘措施；</p> <p>道路运输扬尘加强对施工车辆的管理，采取在施工区内车辆限速行驶措施，以减少车辆行驶扬尘，并及时在施工区域洒水降尘；</p> <p>在给料机上方设置喷淋头进行喷雾降尘；</p> <p>砂石料加工粉尘在产尘点密闭+集气罩+布袋收尘器除尘+15m高排气筒(DA001)排放，无组织粉尘洒水降尘等措施，后去除率为80%；</p> <p>在成品堆场、原料堆场，按照洒水设施及配备洒水车，定期洒水降尘等措施，可抑尘约80%；</p> <p>针对车辆尾气加强管理，确保稳定运行；</p> <p>食堂油烟经油烟净化器处理后排放。</p>	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中表2二级标准
固体废物	生活垃圾集中收集，按照当地环卫部门要求定期清运处理； 建筑垃圾可回收利用部分进行回收利用或外售，不可回收利用的运送	合理处置	<p>夹杂的树枝、草根，统一收集后，委托其他单位进行资源化利用；</p> <p>除尘灰，定期清理回填采坑；</p> <p>沉淀池污泥，定期清理回填采坑；</p> <p>生活垃圾，集中收集后委托周围村镇垃圾收集点处理；</p> <p>废机油，暂存于危险废物暂存间后委托有资质单位处理。</p>	《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	加强施工管理，设置防雨水冲刷、防洪设施	/	<p>废机油泄漏风险防范措施</p> <p>①储存管理规范 使用铁质油桶或特制储罐盛装废机油，确保容器耐腐蚀、密封性达标，装载量不超过容器容积的3/4，封口需严密无泄漏。</p> <p>②分类分区存放 废机油需与一般固体废物、其他危废品分类存放，避免混合引发化学反应，存放区应设置独立围挡并标明危险标识。</p> <p>③环境控制 储存区域需远离火源、高温及阳光直射，保持通风良好，地面铺设防渗膜或涂层防止渗漏。</p> <p>④防渗漏结构 储存区需建设双层防渗层（如HDPE膜+混凝土），配套防泄漏托盘或围堰，确保泄漏液体可被拦截并收集至专用池。</p> <p>⑤应急物资储备 配备吸油毡、围油栏、吸附剂（如聚丙烯材料）等物资，便于泄漏时快速控制污染扩散。</p>	/
环境监测	/	/	委托有资质单位定期进行监测	/
其他	/	/	/	/

七、结论

本项目符合产业政策的要求、符合地方及国家的相关规划且厂址选择合理，项目所产生的污染物均能达标排放，项目符合清洁生产要求。项目在建设和营运过程中不可避免会对周围环境产生不利影响，但只要项目建设方能够在施工期、营运期落实设计及本报告书所提出的各项环境保护措施，本项目所产生的不利环境影响可以减缓到最小。因此，评价认为从环境保护的角度分析，本项目建设是可行的。