

建设项目环境影响报告表

(生态影响类)

(公示本)

项目名称: 万源市白沙镇郑家坝村长滩砂石灰岩矿项目

建设单位(盖章): 万源市长滩砂石有限责任公司

编制日期: 2023年1月

中华人民共和国生态环境部 制

一、建设项目基本情况

建设项目名称	万源市白沙镇郑家坝村长滩砂石灰岩矿项目		
项目代码	2109-511781-15-01-999808		
建设单位联系人	童广红	联系方式	15052853111
建设地点	四川省 达州市 万源市 白沙镇 郑家坝村		
地理坐标	矿区：108 度 7 分 35.041 秒，31 度 58 分 37.909 秒 加工区：108 度 7 分 31.500 秒，31 度 59 分 18.036 秒		
建设项目行业类别	粘土及其他土砂石开采， B1019	用地（用海）面积（m ² ） /长度（km）	矿区：34900 加工区：9847.87
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）	万源市发展和改革局	项目审批（核准/备案）文号（选填）	川投资备（2109-511781-15-01-999808）FGQB-0069号
总投资（万元）	600	环保投资（万元）	188
环保投资占比（%）	31.33	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	无		
规划情况	无		
规划环境影响评价情况	无		
规划及规划环境影响评价符合性分析	无		
其他符合性分析	<p>1、产业政策的符合性分析</p> <p>本项目为建筑石料用灰岩矿开采及加工项目。查阅《产业结构调整指导目录（2019年本）》，本项目不属于其中的“鼓励类”、“限制类”及“淘汰类”，按照《促进产业结构调整暂行规定》（国发〔2005〕40号）中的规定，该项目属于允许类建设项目。本项目矿山为万源市长滩砂石有限责任公司通过矿权置换取得；建设单位已取得该矿山的《采矿许可证》（证号：5117812015077130139400）。项目已完成备案，取得了《四川省固定资产投资项目备案表》，备案号：川投资备（2109-511781-15-01-999808）FGQB-0069号，详见附件。因此，本项目与国家产业政策是相符的。</p>		

<p>其他符合性分析</p>	<p>2、“三线一单”符合性分析</p> <p>“三线一单”是指生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和生态环境准入清单，是推进生态环境保护精细化管理、强化国土空间环境管控、推进绿色发展高质量发展的一项重要工作。</p> <p>生态保护红线指在生态空间范围内具有特殊重要生态功能、必须强制性严格保护的区域；环境质量底线指结合环境质量现状和相关规划、功能区划要求，确定的分区域分阶段环境质量目标及相应环境管控、污染物排放控制等要求；资源利用上线以保障生态安全和改善环境质量为目的，结合自然资源开发管控，提出的分区域分阶段的资源开发利用总量、强度、效率等上线管控要求；生态环境准入清单则是指基于环境管控单元，统筹考虑“三线”的管控要求，提出的空间布局、污染物排放、环境风险、资源开发利用等方面禁止和限制的环境准入要求。</p> <p>(1) 分析结构</p> <p>根据四川省生态环境厅办公室《关于印发《产业园区规划环评“三线一单”符合性分析技术要点(试行)》和《项目环评“三线一单”符合性分析技术要点(试行)》的通知》(川环办函〔2021〕469号)，本项目属于生态影响类建设项目，项目区上位资源开发利用规划未开展规划环评。因此，项目“三线一单”符合性分析应包括空间符合性分析和管控要求符合性分析。</p> <p>(2) 分析要点</p> <p>①管控单元类别</p> <p>根据达州市人民政府《关于落实生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线制定生态环境准入清单实施生态环境分区管控的通知》(达市府发〔2021〕17号)，全市行政区域从生态环境保护角度划分为优先保护、重点管控和一般管控三类环境管控单元，全市共划定46个综合环境管控单元。</p> <p>优先保护单元。以生态环境保护为主的区域，全市划分优先保护单元17个，主要包括生态保护红线、自然保护地、饮用水水源保护区等。</p> <p>重点管控单元。涉及水、大气、土壤、自然资源等资源环境要素重点管控的区域，全市划分重点管控单元22个，主要包括人口密集的城镇规划区和产业集聚的工业园区(工业集聚区)等。</p> <p>一般管控单元。除优先保护单元和重点管控单元之外的其他区域，全市共划分一般管控单元7个。</p> <p>本项目位于万源市白沙镇郑家坝村，对照《达州市环境管控单元分布图》，本项目矿山开采区位于万源市一般管控单元、加工区位于万源市城镇重点管控</p>
-----------------------	---

单元。详见下图。

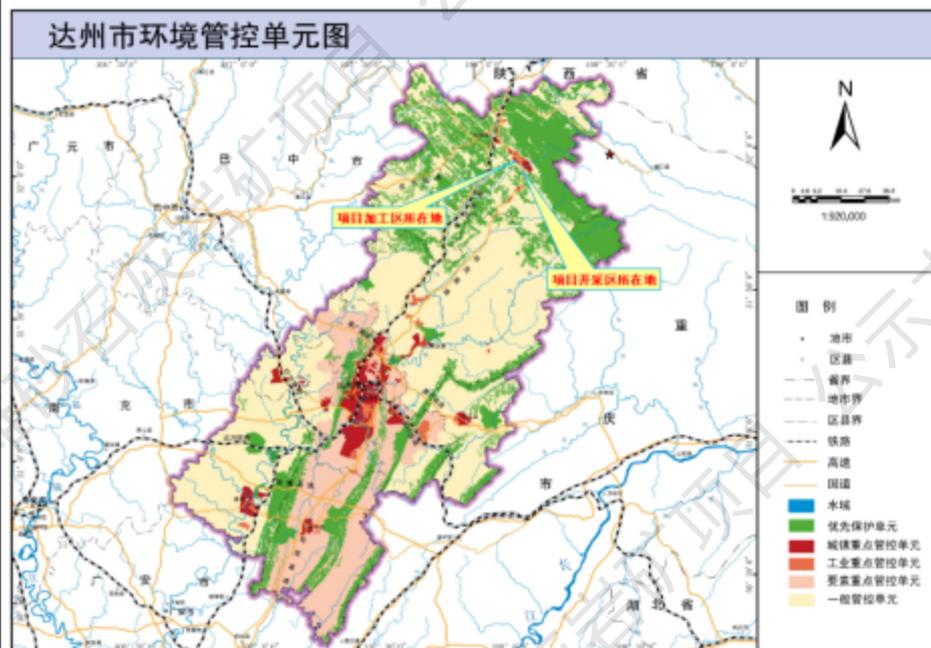


图1：达州市环境管控单元图

其他符合性分析

针对一般管控单元，执行区域生态环境保护的基本要求，重点加强农业、生活等领域污染治理。针对重点管控单元，应不断提升资源利用效率，有针对性地加强污染物排放控制和环境风险防控，解决生态环境质量不达标、生态环境风险突出等问题，制定差别化的生态环境准入要求。对环境质量不达标区域，提出污染物削减比例要求。对环境质量达标区域，提出允许排放量建议指标。

本项目通过采取有针对性的污染治理措施及生态保护措施，并提出了污染物排放建议指标，不会改变区域环境功能类别，能够守住建设区域的环境质量底线。

②与生态红线、生态空间及自然保护地的位置关系

根据《长江经济带战略环境评价四川省达州市“三线一单”生态环境分区管控优化完善研究报告》，达州市生态保护红线主要分布在大巴山和盆地区域，涉及大巴山生物多样性维护—水源涵养生态保护红线、盆中城市饮用水源—水土保持生态保护红线。达州市生态保护红线面积1214.56km²，占达州市国土面积比例的7.33%。达州市的生态空间类型主要包括评估区域（生态功能重要区、生态环境敏感区）、自然保护区、风景名胜区、饮用水源地、湿地自然公园、森林自然公园、地质自然公园、其他重要生态保护区域等，面积7308.21km²，占达州市国土面积比例的44.05%。其中自然保护区有3处，分别为四川蜂桶山省级自然保护区、四川花萼山国家级自然保护区、四川宣汉县百里峡自然保护区，其边界与项目边界距离分别约为20km、2.5km、30km。

项目与达州市生态保护红线的位置关系如下图。

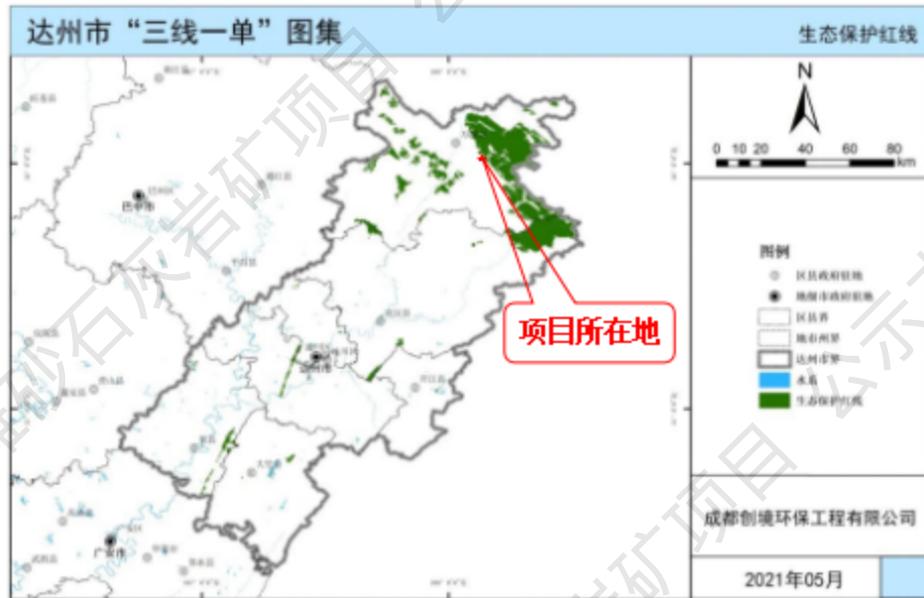


图2：达州市生态保护红线分布图

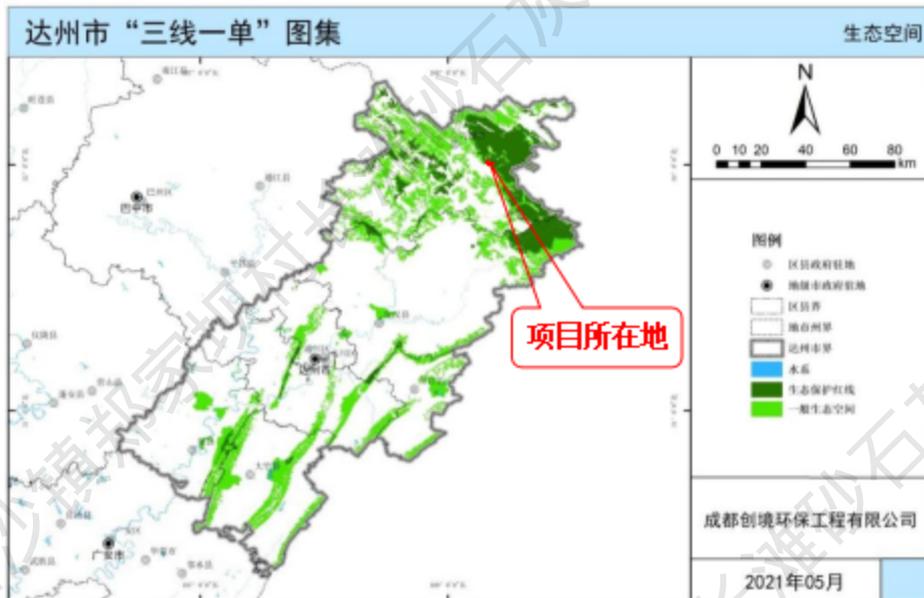


图3：达州市生态空间分布图

通过与达州市生态保护红线图（调整后）对比分析，本项目不涉及达州市生态保护红线、不在生态空间范围内，也不涉及自然保护地。

③生态环境准入清单符合性分析

本项目位于万源市白沙镇郑家坝村，查询四川政务服务网—四川省生态环境厅“三线一单”应用平台“http://103.203.219.138:8083/gis2/n_index.html”，万源市白沙镇郑家坝村长滩砂石灰岩矿项目开采区位于达州市万源市环境综合管控单元一般管控单元（管控单元名称：万源市一般管控单元，管控单元编号：

其他符合性分析

ZH51178130001)、加工区位于达州市万源市环境综合管控单元城镇重点管控单元(管控单元名称:万源市中心城区,管控单元编号:ZH51178120001)。项目与管控单元相对位置如下图所示。

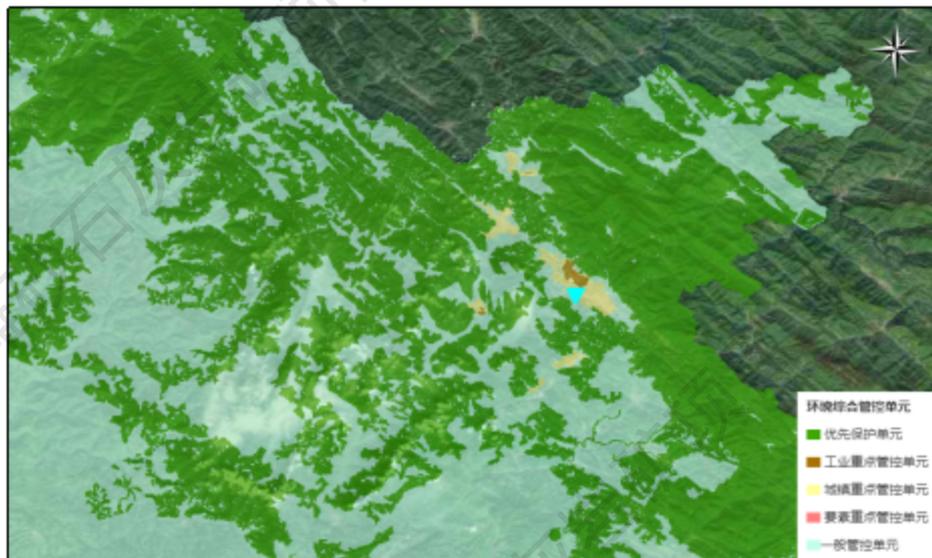


图4: 项目开采区与环境综合管控单元的位置关系图

其他符合性分析

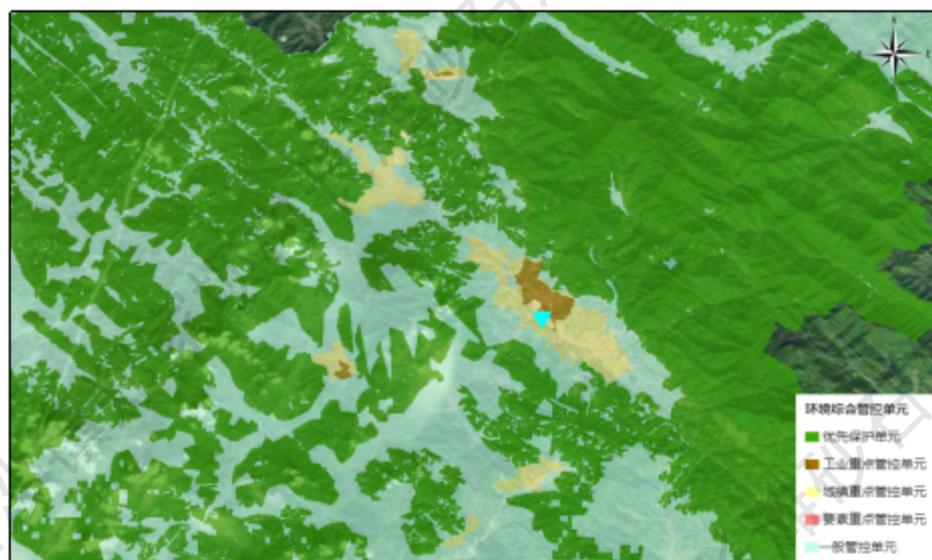


图5: 项目加工区与环境综合管控单元的位置关系图

项目开采区涉及环境管控单元3个, 涉及管控单元见下表。

表1 项目开采区所涉及环境管控单元一览表

环境管控单元编码	环境管控单元名称	所属区县	准入清单类型	管控类型
ZH51178130001	万源市一般管控单元	万源市	环境管控单元	环境综合管控单元一般管控单元
YS5117813210005	后河万源市渡抗坝控制单元	万源市	水环境管控分区	水环境一般管控区
YS5117812330004	万源市大气环境弱扩散重点管控区	万源市	大气环境管控分区	大气环境弱扩散重点管控区

表2 项目加工区所涉及环境管控单元一览表

环境管控单元编码	环境管控单元名称	所属区县	准入清单类型	管控类型
ZH51178120001	万源市中心城区	万源市	环境管控单元	环境综合管控单元城镇重点管控单元
YS5117812220001	后河万源市漩坑坝控制单元	万源市	水环境管控分区	水环境城镇生活污染源重点管控区
YS5117812340006	万源市中心城区	万源市	大气环境管控分区	大气环境受体敏感重点管控区

综上,本项目所在区域属于优先保护单元,但项目区不在饮用水源保护区、自然保护区、风景名胜区、湿地公园、地质公园等各类生态保护红线范围内。项目所在地生态环境准入清单符合性分析见下表。

表3 项目开采区与生态环境准入清单的符合性分析表

		“三线一单”的具体要求		本项目情况	符合性
类别		对应管控要求			
其他符合性分析	环境综合管控单元	达州市空间布局约束	<p>(1) 禁止开发建设活动的要求</p> <p>禁止在长江干支流 1 公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。</p> <p>禁止在法律法规规定的禁采区内新建矿山;禁止土法采、选、冶严重污染环境的矿产资源。</p> <p>涉及永久基本农田的区域,除法律规定的重点建设项目选址确实无法避让外,其他任何建设不得占用。</p> <p>禁止在长江流域河湖管理范围内倾倒、填埋、堆放、弃置、处理固体废物。</p> <p>(2) 限制开发建设活动的要求</p> <p>按照相关要求严控水泥新增产能。</p> <p>涉及法定保护地,严格按照国家及地方法律法规、管理办法等相关要求进行控制。配套旅游、基础设施等建设项目,在符合规划和相关保护要求的前提下,应实施生态避让、减缓影响及生态恢复措施。</p> <p>按照相关要求严控水泥新增产能。</p> <p>禁止在长江干流岸线三公里范围内和重要支流岸线一公里范围内新建、改建、扩建尾矿库;但是以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外。</p> <p>(3) 不符合空间布局要求活动的退出要求</p> <p>针对现有水泥企业,强化污染治理和污染物减排,依法依规整治或搬迁。</p> <p>全面取缔禁养区内规模化畜禽养殖场。</p> <p>2025 年基本完成全域内“散乱污”企业整治工作。</p> <p>在全市范围深入开展集中整治“散乱污”工业企业,对不符合产业政策和规划布局的,一律责令停产、限期搬迁或关停。</p> <p>(4) 其他空间布局约束要求</p> <p>暂无。</p>	本项目属于灰岩矿山开采及加工项目,不在法律法规规定的禁采区内,不涉及永久基本农田;固体废物全部综合利用,不设尾矿库,也不外排。	符合
	一般管控单元		万源市一般管控单元	<p>(1) 允许排放量要求</p> <p>暂无。</p> <p>(2) 现有源提标升级改造</p> <p>加快现有乡镇污水处理设施升级改造,按要求达《城镇污水处理厂污染物排放标准》一级 A 标后排放。</p> <p>在矿产资源开发活动集中区域,废水执行重金属污染物排</p>	

其他符合性分析		<p>放特别限值。</p> <p>火电、水泥等行业按相关要求推进大气污染物超低排放和深度治理。</p> <p>砖瓦行业实施脱硫、除尘升级改造，污染物排放达到《砖瓦工业大气污染物排放标准》相关要求。</p> <p>(3) 其他污染物排放管控要求</p> <p>新增源等量或倍量替代。上一年度水环境质量未完成目标的，新建排放水污染的建设项目按照总量管控要求进行倍量削减替代。上一年度空气质量年平均浓度不达标的城市，建设项目新增相关污染物按照总量管控要求进行倍量削减替代。大气环境重点管控区内，新增大气污染物排放的建设项目实施总量削减替代。</p> <p>(4) 污染物排放绩效水平准入要求</p> <p>屠宰项目必须配套污水处理设施或进入城市污水管网。大气环境重点管控区内加强“高架源”污染治理，深化施工扬尘监管，严格落实“六必须、六不准”管控要求，强化道路施工管控，提高道路清扫机械化和精细化作业水平。至 2022 年底，基本实现乡镇污水处理设施全覆盖，配套建设污水收集管网，乡镇污水处理率达到 65%。</p> <p>到 2023 年底，力争全市生活垃圾焚烧处理能力占比达 60%以上，各县（市）生活垃圾无害化处理率保持 95%以上，乡镇及行政村生活垃圾收转运处置体系基本实现全覆盖。</p> <p>到 2025 年，农药包装废弃物回收率达 80%；粮油绿色高效示范区、茶叶主产区和现代农业园区农药包装废弃物回收率 100%。</p> <p>到 2025 年，全国主要农作物化肥、农药利用率达 43%，测土配方施肥技术推广覆盖率保持在 90%以上，控制农村面源污染，采取灌排分离等措施控制农田氮磷流失。</p> <p>到 2025 年，新、改扩建规模化畜禽养殖场（小区）要实施雨污分流、粪便污水资源化利用；规模化畜禽养殖场（小区）粪污处理设施装备配套率达到 95%以上，粪污综合利用率达到 80%以上，大型规模养殖场粪污处理设施装备配套率达到 100%，畜禽粪污基本实现资源化利用；散养密集区要实行畜禽粪便污水分户收集、集中处理利用。</p> <p>到 2025 年，废旧农膜回收利用率达到 85%以上。</p>	<p>项目所在区域属于水环境质量为完成目标区、环境空气质量达标区，项目开采无废水产生，场内雨水收集沉淀处理后用于生产防尘。</p>
	<p>环境风险防控</p>	<p>(1) 联防联控要求</p> <p>强化区域联防联控，严格落实《关于建立跨省流域上下游突发水污染事件联防联控机制的指导意见》；定期召开区域大气环境形势分析会，强化信息共享和联动合作，实行环境规划，标准，环评，执法，信息公开“六统一”，协力推进大气污染源头防控，加强川东北地区大气污染防治合作。</p> <p>(2) 其他环境风险防控要求</p> <p>企业环境风险防控要求：工业企业退出用地，须经评估、修复满足相应用地功能后，方可改变用途。</p> <p>加强“散乱污”企业环境风险防控。对拟收回土地使用权的有色金属矿采选、有色金属冶炼、石油加工、化工、焦化、电镀、制革、天然（页岩）气开采、铅蓄电池、汽车制造、农药、危废处置、电子拆解等行业企业用地，以及用途拟变更为居住和商业、学校、医疗、养老机构等公共设施的</p>	<p>项目废弃矿石及时外运综合利用，不设尾矿库。按要求建设临时表土堆场，用于矿山后期生态恢复。建成后，将编制《突发环境事件应急预案》，对可能发生的环境事件采取相应的防治措</p> <p>符合</p>

其他符合性分析		<p>上述企业用地,以及由重度污染农用地转为的城镇建设用地,开展土壤环境状况调查评估。用地环境风险防控要求:严禁将城镇生活垃圾、污泥、工业废物直接用作肥料,禁止处理不达标的污泥进入耕地;禁止在农用地排放、倾倒、使用污泥、清淤底泥、尾矿(渣)等可能对土壤造成污染的固体废物。</p> <p>定期对单元内尾矿库进行风险巡查,建立监测系统和环境风险应急预案;完善各尾矿库渗滤液收集、处理、回用系统,杜绝事故排放;尾矿库闭矿后因地制宜进行植被恢复和综合利用。</p> <p>规范排土场、渣场等整治。禁止处理不达标的污泥进入耕地。</p> <p>严格控制林地、草地、园地的农药使用量,禁止使用高毒、高残留农药。</p> <p>到 2030 年,全市受污染耕地安全利用率达到 95%以上,污染地块安全利用率达到 95%以上。</p>	施。	
		<p>(1) 水资源利用总量要求 到 2025 年,农田灌溉水有效利用系数达到 0.57 以上。</p> <p>(2) 地下水开采要求:以省市下发指标为准。</p> <p>(3) 能源利用总量及效率要求:推进清洁能源的推广使用,全面推进散煤清洁化整治;禁止新建每小时 10 蒸吨以下的燃煤锅炉及其他燃煤设施。</p> <p>禁止焚烧秸秆和垃圾,到 2025 年底,秸秆综合利用率达到 86%以上。</p> <p>资源 (4) 禁燃区要求 高污染燃料禁燃区内禁止燃用的燃料为《高污染燃料目录》(2017)中 III 类(严格)燃料组合,包括:(一)煤炭及其制品;(二)石油焦、油页岩、原油、重油、渣油、煤焦油;(三)非专用锅炉或未配置高效除尘设施的专用锅炉燃用的生物质成型燃料。</p> <p>禁燃区内禁止销售、燃用高污染燃料;禁止新建、改建、扩建燃用高污染燃料的设施和设备。</p> <p>禁燃区内已建成的高污染燃料燃用设施由辖区人民政府制定限期改造计划,改用天然气、页岩气、液化石油气、电或其他清洁能源。</p> <p>(5) 其他资源利用效率要求 暂无。</p>	<p>项目用水来源为大气降水;不涉及地下水开采;能源主要为电能、柴油,不设置锅炉,也不涉及使用煤、天然气等能源。</p>	符合
	单元级清单管控要求	<p>空间布局约束</p> <p>(1) 禁止开发建设活动的要求 对四川省主体功能区划中的重点生态功能区,严格保护具有水源涵养功能的自然植被,禁止过度放牧、无序采矿、毁林开荒,限制陡坡垦殖和超载过牧,禁止对野生动植物滥捕滥采;搞好水土保持,严格控制人为水土流失其它同达州市一般管控单元总体准入要求。</p> <p>(2) 限制开发建设活动的要求 对四川省主体功能区划中的重点生态功能区,严格控制开发强度,原则上不再新建各类开发区和扩大现有工业开发区的面积大气环境弱扩散重点管控区内严控新布局大气污染高排放企业其他同达州市一般管控单元总体准入要求。</p> <p>(3) 允许开发建设活动的要求 对四川省主体功能区划中的重点生态功能区,因地制宜地</p>	<p>项目为依法设置的矿山,且已取得《采矿许可证》,不属于无序采矿,属于允许开发建设活动,项目将按要求办理相关手续,落实相关的环保措施,做到达标排放</p>	符合

其他符合性分析			<p>发展适宜产业，在不损害生态系统功能的前提下，适度发展旅游、农林牧产品生产和加工、生态农业、休闲农业等产业。</p> <p>(4) 不符合空间布局要求活动的退出要求 区外企业：位于城镇空间外的工业园区外工业企业；具有合法手续的企业，且污染物排放及环境风险满足管理要求的企业，可继续保留，要求污染物排放只降不增，并进一步加强日常环保监管；严控新（扩）建水泥厂、危废焚烧、陶瓷厂等以大气污染为主的企业；不具备合法手续，或污染物排放超标、环境风险不可控的企业，限期进行整改提升，通过环保、安全、工艺装备升级等落实整改措施并达到相关标准实现合法生产，整改后仍不能达到要求的，属地政府应按相关要求责令关停并退出其他同达州市一般管控单元总体准入要求。</p> <p>(5) 其他空间布局约束要求</p>		
		污染 物排 放管 控	<p>(1) 现有源提标升级改造 同达州市一般管控单元总体准入要求。</p> <p>(2) 新增源等量或倍量替代 同达州市一般管控单元总体准入要求。</p> <p>(3) 新增源排放标准限值 同达州市一般管控单元总体准入要求。</p> <p>(4) 污染物排放绩效水平准入要求 大气环境弱扩散重点管控区内，现有大气污染重点企业，限期进行深度治理或关停并转。单元内的大气重点管控区执行大气要素重点管控要求。其它同达州市一般管控单元总体准入要求。</p> <p>(5) 其他污染物排放管控要求</p>	项目污染物排放满足达州市一般管控单元总体准入要求。	符合
		环境 风险 防控	<p>(1) 严格管控类农用地管控要求 同达州市一般管控单元总体准入要求。</p> <p>(2) 安全利用类农用地管控要求 同达州市一般管控单元总体准入要求。</p> <p>(3) 污染地块管控要求 同达州市一般管控单元总体准入要求。</p> <p>(4) 园区环境风险防控要求</p> <p>(5) 企业环境风险防控要求 同达州市一般管控单元总体准入要求。</p> <p>(6) 其他环境风险防控要求</p>	项目为灰岩矿开采及加工项目，环境风险防控措施满足达州市一般管控单元总体准入要求。	符合
		资源 开发 效率 要求	<p>(1) 水资源利用效率要求 同达州市一般管控单元总体准入要求。</p> <p>(2) 地下水开采要求 同达州市一般管控单元总体准入要求。</p> <p>(3) 能源利用效率要求 同达州市一般管控单元总体准入要求。</p> <p>(4) 其他资源利用效率要求</p>	资源开发利用效率满足达州市一般管控单元总体准入要求。	符合
	水环 境一 般管 控区 YS51 1781	单 元级 清 单 管 控	<p>禁止开发建设活动的要求</p> <p>限制开发建设活动的要求</p> <p>允许开发建设活动的要求</p> <p>不符合空间布局要求活动的退出要求</p> <p>其他空间布局约束要求</p>	不属于禁止、限制开发建设项目，属于允许建设项目，符合空间布局要求。	符合
	污染 控	城镇污水污染控制措施要求	项目无开采	符合	

其他符合性分析	3210005 后河万源市董抗坝控制单元	要求	工业废水污染控制措施要求 农业面源水污染控制措施要求 船舶港口水污染控制措施要求 饮用水水源和其它特殊水体保护要求	废水,场内雨水收集处理后利用。	
		物排放管			
		控			
	大气环境弱扩散重点管控区	空间布局约束	禁止开发建设活动的要求 限制开发建设活动的要求 允许开发建设活动的要求 不符合空间布局要求活动的退出要求 其他空间布局约束要求	不属于禁止、限制开发建设项目,属于允许建设项目,符合空间布局要求。	
		单元级清单管控要求	(1) 大气环境质量执行标准 《环境空气质量标准》(GB3095-2012): 二级 (2) 区域大气污染物削减/替代要求 新增大气污染物排放的建设项目实施总量削减替代。 (3) 燃煤和其他能源大气污染控制要求 (4) 工业废气污染控制要求 (5) 机动车船大气污染控制要求 (6) 扬尘污染控制要求 (7) 农业生产经营活动大气污染控制要求 (8) 重点行业企业专项治理要求 (9) 其他大气污染物排放管控要求	项目区域环境空气质量执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级标准。	符合
		Y55117812330004 万源市大气环境弱扩散重点管控区	污染排放管		
环境弱扩散重点管控区	环境风险防控				
	资源开发效率要求				
	要求				

表4 项目加工区与生态环境准入清单的符合性分析表

“三线一单”的具体要求		本项目情况	符合性
类别	对应管控要求		
环境综合管控单元 达州市普通城镇重点管控单元 ZH511781200	(1) 禁止开发建设活动的要求 禁止在长江干支流岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。禁止在长江干流岸线三公里范围内和重要支流岸线一公里范围内新建、改建、扩建尾矿库;但是以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外。 原则上禁止新建工业企业(新建工业企业原则上都应在工业园区内建设)。 禁止在居民区、学校、医疗和养老机构等周边新建有色金属冶炼、焦化、化工、铅蓄电池制造等行业企业,有序搬迁或依法关闭对土壤造成严重污染的现有企业。 禁止在长江流域河湖管理范围内倾倒、填埋、堆放、弃置、处理固体废物。	本项目属于灰岩矿山开采及加工项目,不在长江干流岸线三公里范围内和重要支流岸线一公里范围内;废弃矿石全部综合利用,不设尾矿库,也不	符合

其他符合性分析	01		<p>(2) 限制开发建设活动的要求</p> <p>-现有工业企业不得新增污染物排放。</p> <p>-允许企业以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建,引导企业结合推进新型城镇化、产业结构调整和化解过剩产能等,退城入园,有序搬迁。</p> <p>-严格控制在城镇空间范围内新布设工业园区。若新布工业园区,应符合达州市国土空间规划,并结合区域环境特点、三线成果、园区产业类别,充分论证选址的环境合理性。</p> <p>-严格控制新增建设用地规模,法定城乡规划除外。</p> <p>(3) 不符合空间布局要求活动的退出要求</p> <p>-现有工业企业适时进行有序退出。</p> <p>按照相关规划和要求,清理整顿非法采砂、非法码头,全面清除不合规码头。</p> <p>-在全市范围深入开展集中整治“散乱污”工业企业,对不符合产业政策和规划布局的,一律责令停产、限期搬迁或关停;</p> <p>-有序搬迁或依法关闭对土壤造成严重污染的现有企业。</p> <p>-到 2025 年,城镇人口密集区现有不符合安全和卫生防护距离要求的危险化学品生产企业搬迁进入规范化工园区或关闭退出。</p> <p>-不断优化长江经济带化工行业空间布局,有效控制化工污染。推进化工企业搬迁入园,加强化工园区基础设施建设。</p> <p>(4) 其他空间布局约束要求</p> <p>暂无。</p>	<p>外排。项目已取得采矿许可证,加工区在原有场地内改造,不增加占地,符合达州市国土空间规划。</p>
		污染物排放管控	<p>(1) 允许排放量要求</p> <p>达州市 2025 年水污染物允许排放量 COD33136.93t, 氨氮 2055.16t, TP252.53t。</p> <p>(2) 现有源提标升级改造</p> <p>-到 2025 年,水环境敏感地区污水处理基本达到一级 A 排放标准。</p> <p>-燃气锅炉升级改造,达到特别排放限值。</p> <p>-城市污水处理厂进水生化需氧量(BOD)浓度低于 100 mg/L 的,要围绕服务片区管网,系统排查进水浓度偏低的原因,科学确定水质提升目标,制定并实施“一厂一策”系统化整治方案,稳步提升污水收集处理设施效能。</p> <p>(3) 其他污染物排放管控要求</p> <p>新增源等量或倍量替代:上一年度水环境质量未完成目标的,新建排放水污染的建设项目按照总量管控要求进行倍量削减替代。</p> <p>-上一年度空气质量年平均浓度不达标的城市,建设项目新增相关污染物按照总量管控要求进行倍量削减替代。加快城市天然气利用,增加天然气对煤炭和石油的替代,提高天然气民用、交通、发电、工业领域天然气消费比重。</p> <p>(4) 污染物排放绩效水平准入要求</p> <p>严格落实建设工地管理要求,做好扬尘污染管控工作。</p> <p>-从事机动车修理、印刷、服装干洗、研发等排放挥发性有机污染物的生产作业,应当按照有关技术规范进行综合治理。禁止露天和敞开式喷漆作业;包装印刷业必须使用符合环保要求的油墨;餐饮服务油烟和废水必须经处理</p>	<p>项目所在区域属于水环境质量为完成目标区、环境空气质量达标区,项目加工废水收集处理后循环利用,不外排。原料破碎、生产、运输、装卸等各</p>

其他符合性分析		<p>达到相应排放标准要求。</p> <p>-建材行业原料破碎、生产、运输、装卸各环节严格落实抑尘措施，有效控制粉尘无组织排放。到 2023 年，城市污泥无害化处置率和资源化利用率进一步提高，力争达州市鲜家坝、周家坝城市生活污水处理厂污泥无害化处置率达 92%、各县（市）城市达 85%；城市生活污水资源化利用水平明显提升。到 2023 年基本实现原生生活垃圾“零填埋”，鼓励跨区域统筹建设焚烧处理设施，在生活垃圾日清运量不足 300 吨的地区探索开展小型生活垃圾焚烧设施试点；生活垃圾回收利用率力争达 30%以上。</p> <p>-实施密闭化收运，推广干湿分类收运。强化垃圾渗滤液、焚烧飞灰安全处置，城市生活垃圾无害化处理率保持 100%。</p> <p>到 2023 年，力争全省生活垃圾焚烧处理能力占比达 60%以上，地级以上城市具备厨余垃圾集中处理能力；县城生活垃圾无害化处理率保持 95%以上，乡镇及行政村生活垃圾收转运处置体系基本实现全覆盖；</p> <p>-2030 年，渠江流域用水总量控制在 31.61 亿 m³以内，渠江干流 COD 排放总量限制在 4.89 万 t/a 内、NH₃-N 排放总量限制在 0.54 万 t/a 内。全面推进节水型社会建设，加强河湖（库）水域岸线保护及管理，加强入河排污口规范化建设，加强工业污染、农业农村污染、船舶港口污染防治。对流域内饮用水源地进行有效保护及规范化建设。</p> <p>到 2025 年，基本消除城市建成区生活污水直排口和收集处理率设施空白区，城市生活污水集中收集率力争达到 70%以上；城市和县城污水处理能力基本满足经济社会发展需要，县城污水处理达到 95%以上。</p>	<p>环节将严格落实抑尘措施，有效控制粉尘无组织排放。</p>	
	环境风险防控	<p>(1) 联防联控要求</p> <p>强化区域联防联控，严格落实《关于建立跨省流域上下游突发水污染事件联防联控机制的指导意见》。定期召开跨区域大气环境形势分析会，强化信息共享和联动合作，实行环境规划，标准，环评，执法，信息公开“六统一”，协力推进大气污染源头防控，加强川东北地区大气污染防治合作。</p> <p>(2) 其他环境风险防控要求</p> <p>企业环境风险防控要求：现有涉及五类重金属的企业，不得新增污染物排放，限期退城入园或关停。</p> <p>用地环境风险防控要求：工业企业退出用地，须经评估、修复满足相应用地功能后，方可改变用途。</p>	<p>项目不涉及五类重金属。建成后，将编制《突发环境事件应急预案》，对可能发生的环境事件采取相应的防治措施。</p>	符合
	资源开发利用效率要求	<p>(1) 水资源利用总量要求</p> <p>到 2025 年，全国污水收集效能显著提升，县城及城市污水处理能力基本满足当地经济社会发展需要，水环境敏感地区污水处理基本实现提标升级；全国地级及以上缺水城市再生水利用率达到 25%以上。</p> <p>(2) 地下水开采要求：以省市下发指标为准。</p> <p>(3) 能源利用总量及效率要求：严控使用燃煤等高污染燃料，禁止焚烧垃圾。</p> <p>-全面淘汰每小时 10 蒸吨以下的燃煤锅炉；在供气管网覆盖不到的其他地区，改用电、新能源或洁净煤。</p> <p>-地级以上城市建成区禁止新建每小时 20 蒸吨以下燃煤锅炉；对 20 蒸吨及以上燃煤锅炉实施脱硫改造，建设高效</p>	<p>项目用水来源为大气降水；不涉及地下水开采；能源主要为电能、柴油，不设置锅炉，也不涉及使用煤等能源。</p>	符合

其他符合性分析		<p>脱硫设施；对循环流化床锅炉以外的燃煤发电机组一律安装脱硫设施，对燃煤锅炉和工业锅炉现有除尘设施实施升级改造，确保达到新的排放标准和特别排放限值。</p> <p>(4) 禁燃区要求</p> <p>高污染燃料禁燃区内禁止燃用的燃料为《高污染燃料目录》(2017)中 III 类(严格)燃料组合，包括：(一)煤炭及其制品；(二)石油焦、油页岩、原油、重油、渣油、煤焦油；(三)非专用锅炉或未配置高效除尘设施的专用锅炉燃用的生物质成型燃料。</p> <p>禁燃区内禁止销售、燃用高污染燃料；禁止新建、改建、扩建燃用高污染燃料的设施和设备。</p> <p>禁燃区内已建成的高污染燃料燃用设施由辖区人民政府制定限期改造计划，改用天然气、页岩气、液化石油气、电或其他清洁能源。</p> <p>(5) 其他资源利用效率要求</p> <p>暂无。</p>		
	空间布局约束	<p>(1) 禁止开发建设活动的要求</p> <p>禁止在城区 2 公里内设置养殖场；现有大型集中养殖场须立即配套粪便处理设施和污水处理设施；其它同城镇重点管控单元要求。</p> <p>(2) 限制开发建设活动的要求</p> <p>执行达州市城镇重点管控单元总体要求。</p> <p>(3) 允许开发建设活动的要求</p> <p>(4) 不符合空间布局要求活动的退出要求</p> <p>位于城镇空间内的工业园区外工业企业：具有合法手续的企业，且污染物排放及环境风险满足管理要求的企业，可继续保留，不得新增污染物排放，并进一步加强日常环保监管；如无合法手续，或污染物排放超标、环境风险不可控的企业，限期进行整改提升，通过环保、安全、工艺装备升级等落实整改措施并达到相关标准实现合法生产，整改后仍不能达到要求的，属地政府应按相关要求责令关停并退出其它同城镇重点管控单元要求。</p> <p>(5) 其他空间布局约束要求</p>	项目不属于禁止、限制开发项目，属于允许开发建设项目，项目将按要求办理相关手续，落实相关的环保措施，做到达标排放	符合
	单元级清单管控要求	<p>(1) 现有源提标升级改造</p> <p>执行达州市城镇重点管控单元总体要求。</p> <p>(2) 新增源等量或倍量替代</p> <p>执行达州市城镇重点管控单元总体要求。</p> <p>(3) 新增源排放标准限值</p> <p>执行达州市城镇重点管控单元总体要求。</p> <p>(4) 污染物排放绩效水平准入要求</p> <p>执行达州市城镇重点管控单元总体要求。</p> <p>(5) 其他污染物排放管控要求</p>	项目污染物排放满足达州市城镇重点管控单元总体要求。	符合
	环境风险防控	<p>(1) 严格管控类农用地管控要求</p> <p>同达州市一般管控单元总体准入要求。</p> <p>(2) 安全利用类农用地管控要求</p> <p>执行达州市城镇重点管控单元总体要求。</p> <p>(3) 污染地块管控要求</p> <p>执行达州市城镇重点管控单元总体要求。</p> <p>(4) 园区环境风险防控要求</p> <p>(5) 企业环境风险防控要求</p>	项目为灰岩矿开采及加工项目，环境风险防控措施满足达州市城镇重点管控单元总体要求。	符合

其他符合性分析			执行达州市城镇重点管控单元总体要求。 (6) 其他环境风险防控要求		
		资源开发效率要求	(1) 水资源利用效率要求 执行达州市城镇重点管控单元总体要求。 (2) 地下水开采要求 执行达州市城镇重点管控单元总体要求。 (3) 能源利用效率要求 执行达州市城镇重点管控单元总体要求。 (4) 其他资源利用效率要求	资源开发利用效率满足达州市城镇重点管控单元总体要求。	符合
	水环境城镇生活污染重点管控区	空间布局约束	禁止开发建设活动的要求 限制开发建设活动的要求 允许开发建设活动的要求 不符合空间布局要求活动的退出要求 其他空间布局约束要求	不属于禁止、限制开发建设项目,属于允许建设项目,符合空间布局要求。	符合
	YS5117812220001	污染物排放管控要求	(1) 城镇污水污染控制措施要求 强化生活污水治理,以尾水排放去向确定排放标准,因地制宜选取治理技术及方法,加快污水处理设施建设运行,城镇污水城镇生活污水处理厂出水达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18926)要求;鼓励农村生活污水资源化利用,排放的尾水达到《农村生活污水处理设施水污染物排放标准》要求。强化生活垃圾收集处理,推广生活垃圾分类收集处理,从源头减少处理处置量。 (2) 工业废水污染控制措施要求 (3) 农业面源水污染控制措施要求 (4) 船舶港口水污染控制措施要求 (5) 饮用水水源和其它特殊水体保护要求	项目生活污水收集后做农肥使用,不外排;生活垃圾分类收集后自行外运至场镇垃圾收集点。	符合
	后河万源市董抗坝控制单元	环境风险防控	加强环境风险防范,坚持预防为主,构建以企业为主体的环境风险防控体系,优化产业布局,加强协调联动,提升应急救援能力;严格环境风险源头防控,加强涉重金属、危险废物、危化品等重点企业环境风险评估;强化工业、企业集中分布区环境风险管控,建设相应的防护工程	项目将制定环境风险应急预案,按要求建设风险防控措施	/
		资源开发效率要求			/
	大气环境受体敏感重点管控区	空间布局约束	禁止开发建设活动的要求 限制开发建设活动的要求 允许开发建设活动的要求 不符合空间布局要求活动的退出要求 其他空间布局约束要求	不属于禁止、限制开发建设项目,属于允许建设项目,符合空间布局要求。	
	YS5117812340006	污染物排放管控要求	(1) 大气环境质量执行标准 《环境空气质量标准》(GB3095-2012):二级 (2) 区域大气污染物削减/替代要求 新增大气污染物排放的建设项目实施总量削减替代。 (3) 燃煤和其他能源大气污染控制要求 (4) 工业废气污染控制要求 (5) 机动车船大气污染控制要求 (6) 扬尘污染控制要求 (7) 农业生产经营活动大气污染控制要求	项目区域环境空气质量执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准。	符合
	万源市中				

	心城区	(8) 重点行业企业专项治理要求 (9) 其他大气污染物排放管控要求																														
	环境风险防控	现有涉及五类重金属的企业，不得新增污染物排放，限期退城入园或关停；工业企业退出用地，须经评估、修复满足相应用地功能后，方可改变用途	项目不涉及五类重金属	/																												
	资源开发效率要求			/																												
				/																												
<p>综合分析，本项目建设符合“三线一单”管控机制要求，项目建设可行。</p> <p>与相关法律法规的符合性分析</p> <p>3、与法律法规符合性分析</p> <p>(1) 与《大气污染防治法》的符合性</p> <p>表5 项目与“大气污染防治法”的符合性分析</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>序号</th> <th>原文内容</th> <th>本项目情况</th> <th>符合性</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>第十八条 企业事业单位和其他生产经营者建设对大气环境有影响的项目，应当依法进行环境影响评价、公开环境影响评价文件；向大气排放污染物的，应当符合大气污染物排放标准，遵守重点大气污染物排放总量控制要求。</td> <td>项目按要求办理环境影响评价；严格执行大气污染物排放标准，遵守重点大气污染物排放总量控制要求。</td> <td>符合</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>第四十八条 钢铁、建材、有色金属、石油、化工、制药、矿产开采等企业，应当加强精细化管理，采取集中收集处理等措施，严格控制粉尘和气态污染物的排放。</td> <td>项目属于建筑用石开采加工项目，生产过程中将采取喷雾洒水、湿法作业、车间封闭等措施防尘。</td> <td>符合</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>第七十条 运输煤炭、垃圾、渣土、砂石、土方、灰浆等散装、流体物料的车辆应当采取密闭或者其他措施防止物料遗撒造成扬尘污染，并按照规定路线行驶。装卸物料应当采取密闭或者喷淋等方式防治扬尘污染。</td> <td>项目运输车辆将采取覆盖措施，装卸环节配套喷雾洒水或雾炮机降尘。</td> <td>符合</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>第七十二条 贮存煤炭、煤矸石、煤渣、煤灰、水泥、石灰、石膏、砂土等易产生扬尘的物料应当密闭；不能密闭的，应当设置不低于堆放物高度的严密围挡，并采取有效覆盖措施防治扬尘污染。码头、矿山、填埋场和消纳场应当实施分区作业，并采取有效措施防治扬尘污染。</td> <td>项目堆场将采取封闭措施，并安装喷雾洒水装置防尘。</td> <td>符合</td> </tr> </tbody> </table> <p>(2) 与《四川省打赢蓝天保卫战等九个实施方案的通知（川府发〔2019〕4号）》的符合性</p> <p>表6 与四川省打赢蓝天保卫战等九个实施方案的通知的符合性分析</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>条例名称</th> <th>相关要求</th> <th>项目情况</th> <th>符合性</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td> <td>重点区域执行大气污染物特别排放限值，严禁新增钢铁、电力、水泥、玻璃、砖瓦、陶瓷、焦化、电解铝、有色等重点行业大气污染物排放。</td> <td>本项目为灰岩矿开采项目，位于万源市白沙镇，不属于重点区域。也不属于重点大气污染物排放行业。项目将严格执行大气污染物排放限值要求。</td> <td>符合</td> </tr> </tbody> </table>					序号	原文内容	本项目情况	符合性	1	第十八条 企业事业单位和其他生产经营者建设对大气环境有影响的项目，应当依法进行环境影响评价、公开环境影响评价文件；向大气排放污染物的，应当符合大气污染物排放标准，遵守重点大气污染物排放总量控制要求。	项目按要求办理环境影响评价；严格执行大气污染物排放标准，遵守重点大气污染物排放总量控制要求。	符合	2	第四十八条 钢铁、建材、有色金属、石油、化工、制药、矿产开采等企业，应当加强精细化管理，采取集中收集处理等措施，严格控制粉尘和气态污染物的排放。	项目属于建筑用石开采加工项目，生产过程中将采取喷雾洒水、湿法作业、车间封闭等措施防尘。	符合	3	第七十条 运输煤炭、垃圾、渣土、砂石、土方、灰浆等散装、流体物料的车辆应当采取密闭或者其他措施防止物料遗撒造成扬尘污染，并按照规定路线行驶。装卸物料应当采取密闭或者喷淋等方式防治扬尘污染。	项目运输车辆将采取覆盖措施，装卸环节配套喷雾洒水或雾炮机降尘。	符合	4	第七十二条 贮存煤炭、煤矸石、煤渣、煤灰、水泥、石灰、石膏、砂土等易产生扬尘的物料应当密闭；不能密闭的，应当设置不低于堆放物高度的严密围挡，并采取有效覆盖措施防治扬尘污染。码头、矿山、填埋场和消纳场应当实施分区作业，并采取有效措施防治扬尘污染。	项目堆场将采取封闭措施，并安装喷雾洒水装置防尘。	符合	条例名称	相关要求	项目情况	符合性		重点区域执行大气污染物特别排放限值，严禁新增钢铁、电力、水泥、玻璃、砖瓦、陶瓷、焦化、电解铝、有色等重点行业大气污染物排放。	本项目为灰岩矿开采项目，位于万源市白沙镇，不属于重点区域。也不属于重点大气污染物排放行业。项目将严格执行大气污染物排放限值要求。	符合
序号	原文内容	本项目情况	符合性																													
1	第十八条 企业事业单位和其他生产经营者建设对大气环境有影响的项目，应当依法进行环境影响评价、公开环境影响评价文件；向大气排放污染物的，应当符合大气污染物排放标准，遵守重点大气污染物排放总量控制要求。	项目按要求办理环境影响评价；严格执行大气污染物排放标准，遵守重点大气污染物排放总量控制要求。	符合																													
2	第四十八条 钢铁、建材、有色金属、石油、化工、制药、矿产开采等企业，应当加强精细化管理，采取集中收集处理等措施，严格控制粉尘和气态污染物的排放。	项目属于建筑用石开采加工项目，生产过程中将采取喷雾洒水、湿法作业、车间封闭等措施防尘。	符合																													
3	第七十条 运输煤炭、垃圾、渣土、砂石、土方、灰浆等散装、流体物料的车辆应当采取密闭或者其他措施防止物料遗撒造成扬尘污染，并按照规定路线行驶。装卸物料应当采取密闭或者喷淋等方式防治扬尘污染。	项目运输车辆将采取覆盖措施，装卸环节配套喷雾洒水或雾炮机降尘。	符合																													
4	第七十二条 贮存煤炭、煤矸石、煤渣、煤灰、水泥、石灰、石膏、砂土等易产生扬尘的物料应当密闭；不能密闭的，应当设置不低于堆放物高度的严密围挡，并采取有效覆盖措施防治扬尘污染。码头、矿山、填埋场和消纳场应当实施分区作业，并采取有效措施防治扬尘污染。	项目堆场将采取封闭措施，并安装喷雾洒水装置防尘。	符合																													
条例名称	相关要求	项目情况	符合性																													
	重点区域执行大气污染物特别排放限值，严禁新增钢铁、电力、水泥、玻璃、砖瓦、陶瓷、焦化、电解铝、有色等重点行业大气污染物排放。	本项目为灰岩矿开采项目，位于万源市白沙镇，不属于重点区域。也不属于重点大气污染物排放行业。项目将严格执行大气污染物排放限值要求。	符合																													
其他符合性分析																																

其他符合性分析	四川省打赢蓝天保卫战等九个实施方案的通知（川府发〔2019〕4号）	四川省打赢蓝天保卫战实施方案	工业企业堆场实施规范化全封闭管理。易产生扬尘的物料堆场采用封闭式库仓，不具备封闭式库仓改造条件的，应设置不低于料堆高度的严密围挡，并采取覆盖措施有效控制扬尘污染；堆场内进行搅拌、粉碎、筛分等作业时喷水抑尘，遇重污染天气时禁止进行产生扬尘的作业。物料装卸配备喷淋等防尘设施，转运物料尽量采取封闭式皮带输送。厂区主要运输通道实施硬化并定期冲洗或湿式清扫，堆场进出口设置车辆冲洗设施，运输车辆实施密闭或全覆盖，及时收集清理堆场外道路上撒落的物料。建设工业企业堆场数据库，并组织安装工业堆场视频监控设施，实现工业企业堆场扬尘动态管理。加强砂石厂扬尘管控。	本项目矿石加工车间全封闭，原料堆场顶部及四周均封闭，并在堆场和生产车间设置雾化喷嘴喷水控尘。对输送皮带采取封闭输送。同时，对厂区地面进行硬化，在场内道路一侧布设喷雾装置，在进出口设置车辆冲洗平台，进出车辆使用篷布遮盖，并指派专人定期对厂区道路进行洒水、冲洗和清扫。	符合
			推进露天矿山综合整治。全面完成露天矿山摸底排查。对违反资源环境法律法规、规划，污染环境、破坏生态、乱采滥挖的露天矿山，依法予以关闭；对污染治理不规范的露天矿山，依法责令停产整治，整治完成并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，加强修复绿化、减尘抑尘。	项目矿山为露天开采，取得了《采矿许可证》，为合法矿山，开采过程中将严格按照相关技术规范、要求进行开采，采取相应的粉（扬）尘防治措施。	
	四川省打赢碧水保卫战实施方案	减少工业废水排放量	本项目矿区雨水收集沉淀后综合利用；加工区生产废水经沉淀处理后，全部回用不外排。	符合	
		加强水资源节约。在岷江、沱江、嘉陵江等流域，实行重点扶持，落实国家节水行动，推动节水型社会建设。抓好工业节水，提高水重复利用率。	本项目生产废水经沉淀处理后，全部回用不外排。	符合	

(3) 与《四川省、重庆市长江经济带发展负面清单实施细则（试行2022年版）》（川长江办〔2022〕17号）符合性分析

表7 项目与川长江办〔2022〕17号符合性分析

文件要求	项目情况	符合性
第七条 禁止在自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围内投资建设旅游和生产经营项目。自然保护区的内部未分区的依照核心区和缓冲区的规定管控。	不涉及自然保护区	符合
第八条 禁止违反风景名胜区规划，在风景名胜区内设立各类开发区。禁止在风景名胜区核心景区的岸线和河段范围内建设宾馆、招待所、培训中心、疗养院以及与风景名胜资源保护无关的项目。	不涉及风景名胜区	符合
第九条 禁止在饮用水水源准保护区的岸线和河段范围内新建、扩建对水体污染严重的建设项目，禁止改建增加排污量的建设项目。	不涉及饮用水水源准保护区	符合
第十条 饮用水水源二级保护区的岸线和河段范围内，除遵守准保护区规定外，禁止新建、改建、扩建排放污染物的投资建设项目；禁止从事对水体有污染的水产养殖等活动。	不涉及饮用水水源二级保护区	符合
第十一条 饮用水水源一级保护区的岸线和河段范围内，除遵	不涉及饮用水水源	符合

其他符合性分析	守二级保护区规定外，禁止新建、改建、扩建与供水设施和饮用水源无关的项目，以及网箱养殖、畜禽养殖、旅游等可能污染饮用水水体的投资建设项目。	一级保护区	
	第十二条 禁止在水产种质资源保护区岸线和河段范围内新建围湖造田、围湖造地或挖沙采石等投资建设项目。	不涉及水产种质资源保护区	符合
	第十三条 禁止在国家湿地公园的岸线和河段范围内开(围)垦、填埋或者排干湿地，截断湿地水源，挖沙、采矿，倾倒有毒有害物质、废弃物、垃圾，从事房地产、度假村、高尔夫球场、风力发电、光伏发电等任何不符合主体功能定位的建设项目和开发活动，破坏野生动物栖息地和迁徙通道、鱼类洄游通道。	不涉及国家湿地公园	符合
	第十六条 禁止在长江流域江河、湖泊新设、改设或者扩大排污口，经有管辖权的生态环境主管部门或者长江流域生态环境监督管理机构同意的除外。	项目将按要求向主管部门办理排污口设置手续	符合
	第十八条 禁止在长江干支流、重要湖泊岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目	项目位于长江干支流、重要湖泊岸线一公里以外，且不属于化工项目	符合
	第十九条 禁止在长江干流岸线三公里范围内和重要支流岸线一公里范围内新建、改建、扩建尾矿库、冶炼渣库、磷石膏库，以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外	项目不在长江干流岸线三公里范围内和重要支流岸线一公里范围内；且项目不设置永久尾矿库	符合
	第二十条 禁止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选址建设尾矿库、冶炼渣库、磷石膏库。	项目不涉及生态保护红线区域、永久基本农田集中区域和其他需要特别保护的区域；且项目不设置永久尾矿库	符合
第二十三条 禁止新建、扩建法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目。对《产业结构调整指导目录》中淘汰类项目，禁止投资；限制类的新建项目，禁止投资；对属于限制类的现有生产能力允许企业在一定期限内采取措施改造升级。	项目属于《产业结构调整指导目录(2019年本)》中允许类	符合	
第二十四条 禁止新建、扩建不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目。对于不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业；不得以其他任何名义、任何方式备案新增产能项目。	项目不属于严重过剩产能行业，且已取得《采矿许可证》	符合	
(4) 与《中华人民共和国长江保护法》符合性分析			
自2021年3月1日起施行的《中华人民共和国长江保护法》，是为了加强长江流域生态环境保护和修复，促进资源合理高效利用，保障生态安全，实现人与自然和谐共生、中华民族永续发展制定的法律。项目与《中华人民共和国长江保护法》的符合性分析见下表。			
表8 项目与《中华人民共和国长江保护法》的符合性分析			
序号	原文内容	本项目情况	符合性
1	第二十一条 长江流域水质超标的水功能区，应当实施更严格的污染物排放总量削减要求。企业事业单位应当按照要求，采取污染物排放总量控制措施。	项目所在区域水环境质量满足相应功能区要求，且本项目废水能够循环利用不外排。	符合
2	第二十二条 长江流域产业结构和布局应当与长江流域生态系统和资源环境承载能力相适应。禁止在长江流域重点生态功能区布局对生态系统有严重影响的产业。禁止重污染企业和项目向长江中上游转移。	项目所在地不属于长江流域重点生态功能区，对生态系统不会造成严重影响，也不属于重污染项目。	符合

其他符合性分析	3	第二十六条 禁止在长江干支流岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。禁止在长江干流岸线三公里范围内和重要支流岸线一公里范围内新建、改建、扩建尾矿库；但是以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外。	本项目不属于化工项目或尾矿库项目，占地区域也不在长江干流岸线三公里范围内和重要支流岸线一公里范围内。	符合
	4	第三十八条 加强对高耗水行业、重点用水单位的用水定额管理，严格控制高耗水项目建设。	本项目不属于高耗水项目。	符合
	(5) 与《四川省嘉陵江流域生态环境保护条例》符合性分析			
	2021年11月25日四川省第十三届人民代表大会常务委员会第三十一会议通过了《四川省嘉陵江流域生态环境保护条例》。项目与《四川省嘉陵江流域生态环境保护条例》的符合性分析见下表。			
	表9 项目与《四川省嘉陵江流域生态环境保护条例》的符合性分析			
	序号	原文内容	本项目情况	符合性
	1	第二十一条 按照排污许可证的规定排放污染物；禁止未取得排污许可证或者违反排污许可证的规定排放污染物。	项目建成后将按要求完善排污许可证的手续。	符合
	2	第六十八条 矿产资源开发企业应当依法履行尾矿库安全生产、环境保护主体责任，排查治理安全隐患和环境风险，确保尾矿库安全运行，对尾矿库安全终身负责。对已解散或者关闭、破产的矿产资源开发企业尾矿库的管理，无法确定责任人的，由县级以上地方人民政府负责。	项目开采废石等及时外运综合利用，不设置尾矿库。	符合
	3	第七十三条 禁止在嘉陵江流域河湖管理范围内倾倒、填埋、堆放、弃置、处理固体废物。	本项目固体废物严格按照相关要求收集和处理。	符合
	4	第七十七条 嘉陵江流域产业结构和布局应当与流域生态系统和资源环境承载能力相适应。禁止在嘉陵江流域重点生态功能区布局对生态系统有严重影响的产业。禁止重污染企业和项目向嘉陵江流域转移。	本项目为露天矿山开采项目，营运期生产废水回用不外排，不属于重污染企业和项目。	符合
	5	第八十条 限期禁止生产、销售、进口、使用、转让严重污染水环境的工艺和设备。	项目所用的设备、工艺不属于严重污染水环境的工艺和设备	符合
4、与相关规划的符合性分析				
(1) 与《四川省矿产资源总体规划（2021-2025）》的符合性分析				
表10 与《四川省矿产资源总体规划（2021-2025）》符合性分析				
	序号	条例原文	项目情况	符合性
	1	川东北能源建材勘查开发区。包括南充、达州、广安、巴中、广元5市，大力发展清洁能源化工、特色矿产品精深加工，推动川东北经济区振兴发展。重点加强达州、广元、广安、巴中天然气、页岩油、致密气勘探开发，有序开采巴中、广元石墨矿，推进广元天然沥青勘查开发，促进石墨精深加工产业发展；严格落实年产30万吨以下煤矿分类处置工作方案；鼓励达州、广安加大钾盐勘查开发科技投入，力争取得勘查开发突破；推进水泥原料、玻璃原料和饰面石材开采利用结构调整，进一步提升建材家居等产业矿产品深加工水平，促进纤维用玄武岩产业发展。	项目为建筑石料用灰岩矿开采。	符合
	2	落实国土空间规划布局管控。各级矿产资源规划要严格落实国土	项目矿区	符合

	<p>空间规划管控要求，自然保护区核心区区内只允许已依法设立的铀矿矿业权勘查开采活动，已依法设立油气探矿权可继续勘查，不得从事开采活动，已依法设立的矿泉水、地热采矿权不得扩大生产规模；自然保护区核心区以外的生态保护红线区域，在对生态功能不造成破坏的前提下，允许开展基础地质调查和战略性矿产远景调查等公益性工作、铀矿勘查开采活动、依法设立的油气矿业权、地热和矿泉水采矿权开展有严格限制条件的勘查开采活动，铬、铜、镍、锂、钴、锆、钾盐和（中）重稀土矿产可从事勘查活动，但需根据国家战略需求规定办理采矿权，其它矿种停止任何勘查开采行为；永久基本农田内，应区分战略性矿产和非战略性矿产、油气和非油气矿产、露天和井下开采等情况，在严格保护永久基本农田的原则下，做好矿产资源勘查开发；城镇开发边界内，要统筹考虑矿产资源禀赋状况与城镇建设发展需要，充分论证，协调好矿产开发与城乡建设的空间关系。法律法规对勘查开采活动有其它禁止、限制性要求的，应严格遵守相关规定。</p>	不涉及自然保护区、生态保护红线、永久基本农田重叠、城镇规划范围，不属于法律法规禁止、限制类开采活动	
	<p>3 重点开采矿种：天然气、页岩气、煤层气、焦煤、地热、钒钛磁铁矿、锰、铜、铅、锌、岩金、银、锂、优质玄武岩等矿产。重点开采矿种在符合准入条件下，优先设置采矿权，适度扩大开发规模，提高资源供应能力。 限制开采矿种：赤铁矿、菱铁矿在选矿技术和环境保护问题未有重大突破前限制开采。 禁止开采矿种：禁止开采高硫、高灰、高砷、高氟煤炭和石棉、砂金、湿地泥炭、可耕地砖瓦用粘土矿等矿产。</p>	项目开采建筑用灰岩矿，不属于重点、禁止、限制开采矿种，为允许开采矿种	符合
<p>(2) 与《达州市矿产资源总体规划》(2021-2025年) (征求意见稿) 的符合性分析</p>			
<p>表11 与《达州市矿产资源总体规划》(2021-2025年) (征求意见稿) 的符合性分析</p>			
其他符合性分析	条例原文		
	四、加强矿产资源勘查开发利用与保护	<p>(一) 矿产资源勘查开采调控方向</p> <p>3.重点开采矿种：重点开采天然气、煤层气、页岩气、地热、钾盐、石膏、矿泉水、建筑石料用灰岩。重点开采矿种在符合准入条件下，优先设置采矿权，适度扩大开采规模，提高资源供应能力和水平。</p> <p>4. 限制和禁止勘查矿种限制勘查高硫煤、沉积型低品位水泥用灰岩及明确由国家投资勘查的矿种。禁止勘查硫铁矿以及国家和省政府规定禁止勘查的其他矿种。</p> <p>5.禁止开采矿种：禁止开采高硫、高灰、高砷、高氟煤炭、可耕地砖瓦用粘土矿等矿产以及国家和省政府明文禁止开采的其它矿种。</p> <p>6.限制开采矿种：限制开采中高硫煤以及在选矿技术和环境保护问题未有重大突破前的赤铁矿、菱铁矿。</p> <p>(三) 勘查开采与保护布局</p> <p>3.本级开采规划区块的划定 (3) 开采规划区块管控措施</p> <p>全面推行绿色矿山建设。新设采矿权、技改扩能矿山执行绿色矿山建设标准，在出让合同中明确绿色矿山建设相关要求及违约责任。按绿色矿山建设标准编制矿产资源绿色开发利用方案（土地复垦方案、矿山地质环境恢复治理方案、矿产资源开发利用“三合一”方案），并在矿山筹建过程中同步建设，在正式投产时应符合绿色矿山建设要求。要加强矿山生态环境保护与恢复治理方案和水土保持方案的审查，监督企业落实保护措施，确保生态保护措施落实到位，矿山固体废弃物、废水及废气得到有效处理，污染物排放达标。要严格审查安全设施设计，监督企业落实安全措施，确保矿山绿色安全生产。</p> <p>建立健全矿产资源开采准入机制。新建、扩建矿山项目必须符合矿产资源规划、行业发展规划、行业准入条件和生态环境保护要</p>	<p>项目开采建筑用灰岩矿，不属于重点、禁止、限制开采矿种，为允许开采矿种</p> <p>本项目为新设采矿权矿山，将严格按照绿色矿山要求进行建设。</p>

其他符合性分析		求，新设矿山储量规模、矿山最低生产规模和服务年限必须符合规划要求。		
	四、加强矿产资源勘查开发利用与保护	<p>(三) 严格规划准入管理</p> <p>2. 生态环境保护准入条件 矿山采矿的地质环境准入，必须符合《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》、《四川省地质环境管理条例》、《土地复垦条例》等法律、法规规定的环保条件。职业健康与安全设施、环境保护设施必须与主体工程同时设计、同时施工、同时验收和投产使用。严格执行矿山生态恢复治理保证金制度，根据“边开采、边治理”的原则，编制矿山地质环境保护和土地复垦方案，并按照方案按期进行矿山生态、地质环境恢复治理和土地复垦。扩建、新建矿山必须由具备相应资质的单位编制的矿山开发利用方案，设计的开采回采率、选矿回收率、总回收率指标应达到国家有关规定；设计的尾矿综合利用方案，应符合国家相关规范规定。矿山生态地质环境监测工作逐步建立和完善，达到环保部门要求的污染物排放满足总量控制指标，完成污染物减排任务；严格执行各矿种相关的污染物排放标准达标制度；按要求办理排污申报、排污许可证等环保手续，定期实施清洁生产审核，并通过评估验收。</p>	编制了矿山开发利用方案，设计的开采回采率、选矿回收率、总回收率指标满足国家有关规定	符合
	五、绿色矿山建设和矿区生态保护	<p>(三) 矿区生态保护修复</p> <p>2. 生产矿山 办理采矿权变更或涉及扩大开采规模、扩大矿区范围、变更开采方式的，应当重新委托专业单位进行编制或修订矿山地质环境保护与土地复垦方案。在办理采矿权延续时，矿山地质环境保护与土地复垦方案超过试用期或方案剩余服务期少于采矿权延续时间的，应当重新委托专业单位进行编制或修订矿山地质环境保护与土地复垦方案。矿山企业应当依据经审查通过的方案开展矿山地质环境保护与土地复垦工作。</p> <p>矿山地质环境的治理恢复要严格按照“谁开发谁保护，谁破坏谁治理”的原则予以监督。同时落实开发利用方案和开采设计，严格规范矿山废弃物排放、废水处理设施及处理任务，加强矿山生产过程中对地质环境影响的控制。对造成地质环境严重破坏的矿山，责令限期整改，逾期或整改不达标的予以关闭。</p> <p>3. 闭坑矿山生态环境治理恢复</p> <p>建立闭坑矿山的矿山地质环境审查制度，明确矿山闭坑的环境达标技术要求。采矿权人应向矿山所在地的自然资源管理部门提交矿山闭坑环境治理恢复计划，按规定报请审查批准。采矿权人应在规定时间内完成矿山地质环境治理恢复工作，并经自然资源部门会同有关部门对治理恢复情况进行审查验收、达到验收标准的方可闭坑。</p>	矿山已编制复垦方案	符合
<p>(3) 与《万源市矿产资源总体规划（2016-2020）》符合性分析</p> <p>根据《万源市矿产资源总体规划（2016-2020）》规划目标：开发优势矿产资源，促进煤、建筑石料用灰岩等矿山企业结构调整与转型升级，建设绿色矿山、改善矿山生态环境，进一步规范和提高矿政管理水平，促进矿业经济步入节约、集约、清洁、安全的可持续发展道路。</p> <p>矿产开发与资源产业布局：</p> <p>①限制勘查区管理</p> <p>限制勘查区内严格控制探矿权设置数量，保护资源和生态环境，限制勘查区内除公益性地质、地热、矿泉水调查工作外，已有的矿产资源勘查活动要准备有序退出，科学划分规划区块，合理设置探矿权。</p>				

表12 万源市矿产资源限制勘查规划区一览表

专栏 3-1 矿产资源限制勘查规划区
限制勘查区：1、花萼山自然保护区，2、黑宝山森林公园，3、鱼泉山风景区，4、八台山风景区；5、龙潭河风景区，6、蜂桶自然保护区，7、东林山省级森林公园

②严格限制、禁止探查开采矿种管理

限制勘查矿种：明确由国家投资勘查的矿种；低品位硫铁矿等开发利用对环境影响大的矿种；适度勘查煤矿。

禁止勘查开采矿种：可耕地的砖瓦粘土、泥炭、汞等易造成生态环境恶化的矿种；国家和省政府规定禁止勘查开采的其他矿种。

严格矿种管理：引导煤炭产业结构调整与转型升级，鼓励煤炭企业开展兼并重组和资源整合，培育中型以上煤炭企业。

本项目为建筑石料用灰岩矿开采，通过机械化开采，形成年产30万吨/年的开采能力，提高了矿石的供应，不属于禁止、限制开采矿种。同时，企业不断提高管理水平，项目按照国家要求编制和水土保持方案、土地复垦方案等。因此，符合《万源市矿产资源总体规划（2016-2020）》要求。

5、与相关政策、规范符合性分析

(1)《矿山生态环境保护与污染防治技术政策》符合性分析

根据《矿山生态环境保护与污染防治技术政策》(环发〔2005〕109号)的相关规定，本项目与该技术政策的符合性分析见下表。

表13 与《矿山生态环境保护与污染防治技术政策》的符合性分析

序号	相关规定	本工程情况	符合性
1	二、矿产资源开发规划与设计 (一)禁止的矿产资源开发活动 1、禁止在依法划定的自然保护区(核心区、缓冲区)、风景名胜区、森林公园、饮用水水源保护区、重要湖泊周边、文物古迹所在地、地址遗迹保护区、基本农田保护区等采矿。2、禁止在铁路、国道、省道两侧的直观可视范围内进行露天开采。3、禁止在地质灾害危险区开采矿产资源。4、禁止土法开采、选冶金矿和土法冶炼汞、砷、铅、锌、焦、硫等矿产资源开发活动。5、禁止新建对生态环境产生不可恢复利用的、产生破坏性影响的矿产资源开发项目。	本项目位于万源市白沙镇郑家坝村，不涉及自然保护区、风景名胜区、森林公园、饮用水水源保护区、重要湖泊周边、文物古迹所在地、地址遗迹保护区、基本农田保护区等；矿山设有矿区公路，连接当地乡村道路，不在铁路、国道、省道两侧的直观可视范围内；所在地不属于地质灾害危险区；项目为建筑石料用灰岩矿露天开采，采用机械化开采，开采工艺成熟；闭矿期拟对开采破坏的土地采用种植植物复垦措施	符合
2	三、矿山基建 1、对矿山勘探性钻孔应采取封闭等措施进行处理，以确保生产安全。对矿山基建可能影响的具有保护价值的动、植物资源，应优先采取就地、就近保护措施。对矿山基建产生的表土、底土和岩石等应分类堆放、分类管理和充分利用。对表土、底土和适于植物生长的地层物质均应进行保护性堆存和利用，可优先用作废弃	本项目矿区范围内无具有保护价值的动、植物；开采初期表土在表土临时堆场堆存后，全部用于生态恢复覆土，并对矿区及时进行生态恢复措施，如种植适宜植物，使破坏的植被和地貌形态基本得到恢复和重建。	符合

其他符合性分析

其他符合性分析	地复垦时的土壤重构用土。4、矿山基建应尽量少占用农田和耕地，矿山基建临时性占地应及时恢复。		
	<p>四、采矿</p> <p>(一) 鼓励采用的采矿技术</p> <p>1、对于露天开采的矿山，宜推广剥离—排土—造地—复耕一体化技术。</p> <p>(二) 矿坑水的综合利用和废水、废气的处理。</p> <p>2、宜采取修筑排水沟、引流渠，预先截堵水，防渗漏处理等措施，防止或减少各种水源进入露天采场和地下井巷。3、宜采用安装除尘装置，湿式作业，个体防护等措施，防治凿岩、铲装、运输等采矿作业中的粉尘污染。</p> <p>(三) 固体废物贮存和综合利用</p> <p>1、对采矿活动所产生的固体废物，应使用专用场所堆放，并采取有效措施防止二次环境污染及诱发次生地质灾害。应根据采矿固体废物的性质、贮存场所的工程地质情况，采用完善的防渗、集排水措施，防止淋溶水污染地表水和地下水。</p>	本项目为露天开采，开采过程的表土在临时堆场堆存后，全部用于生态恢复。项目的尾矿一起运至加工区综合利用。建设单位在开采过程中对表土临时堆场配套建设挡墙和排水沟，对表土临时堆场采取临时绿化防护、洒水保湿等防护措施。	符合
	<p>4 废弃地复垦：</p> <p>1、矿山开采企业应将废弃地复垦纳入矿山日常生产与管理，提倡采用采(选)矿—排土(尾)—造地—复垦一体化技术。2、矿山废弃地复垦应做可垦性试验，采取最合理的方式进行废弃地复垦。3、矿山生产过程中应采取种植植物和覆盖等复垦措施，对露天坑、废石场、尾矿库、研石山等永久性坡面进行稳定化处理，防止水土流失和滑坡。废石场、尾矿库、研石山等固废堆场服务期满后，应及时封场和复垦，防止水土流失及风蚀扬尘等。</p>	本项目为露天开采，开采过程表土经临时堆场堆存后，全部用于生态恢复覆土，并对矿区及时进行生态恢复措施。建设单位在开采过程中对表土临时堆场配套建设挡墙和排水沟。	符合

(2) 与《砂石行业绿色矿山建设规范》的符合性分析

根据《砂石行业绿色矿山建设规范》(DZ/T 0316-2018)的相关规定，本项目与该规范的符合性分析见下表。

表14 与《砂石行业绿色矿山建设规范》的符合性分析

序号	相关规定	本工程情况	符合性
1	5.2.3 矿山生产过程中应采取喷雾、喷洒水或生物纳膜、加装除尘设备等措施处置粉尘。应对输送系统、生产线、料库等采取有效措施进行抑尘；做好车辆保洁，车辆驶离矿区必须冲洗，严禁运料遗撒和带泥上路，保持矿区及周边环境卫生。	本项目拟在矿区开采平台设雾炮机降尘，在矿石运输道路沿线设置雾炮机降尘；同时在运矿道路进出口设置车辆冲洗设施，加强运输车辆的冲洗，避免带泥上路	符合
2	5.3 矿区绿化应与周边自然环境和景观相协调，绿化植物搭配合理，矿区绿化覆盖率应达到100%。应对排土场进行治理、复垦及绿化，在矿区专用道路两侧因地制宜地设置隔离绿化带。	矿山将采取“边开采、边恢复”的生态恢复方针，种植当地较常见的植被种类，对排土场、专用道路等进行绿化恢复，实现绿化覆盖率100%。	符合
3	6.1.3 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。	建设单位将按照矿山地质保护和土地复垦方案的具体要求，及时治理恢复矿山地质环境，复垦矿山占用土地和损毁	符合

		土地	
4	6.5 露天采场、矿区专用道路、矿山工业场地、排土场等生态环境保护与恢复治理，应符合相关规定。恢复治理后的各类场地应与周边自然环境和景观相协调；恢复土地基本功能，因地制宜实现土地可持续利用；区域整体生态功能得到保护和恢复。	建设单位将按照相关的要求，对露天采场、矿区专用道路等区域采取生态环境保护与恢复治理。	符合
5	7.4 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。	本项目排土场的剥离表土将用于环境治理、土地复垦和生态修复。	符合
6	7.5 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%。	本项目拟设置生产废水处理系统，废水处理全部循环回用不外排，清水循环利用率可达到100%。	符合
7	8.3.2 矿区应配置洒水车、高压喷雾车等设备。	矿区拟配备雾炮机降尘	符合
8	8.4 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。	项目矿区拟建雨水截水沟和集水池，将雨水收集沉淀后达标排放；生产废水主要为开采切割废水，拟设废水处理系统及排水沟收集处理后，全部循环回用，能够做到雨污分流、清污分流。	符合

其他符合性分析

(3) 与《关于进一步加强全市矿山砂石资源开发利用管理的通知》的符合性分析

根据达州市人民政府办公室《关于进一步加强全市矿山砂石资源开发利用管理的通知》(达市府办规〔2022〕3号)的相关规定，本项目与该通知的符合性分析见下表。

表15 与“达市府办规〔2022〕3号”的符合性分析

序号	相关规定	本工程情况	符合性
1	(一)严格采矿权出让流程。县级人民政府负责本辖区砂石采矿权出让前期准备工作，组织发展改革、经信、自然资源、生态环境、交通运输、水务、农业农村、文化旅游、应急、林业等部门及乡镇人民政府进行实地踏勘、共同选址，编制《采矿权出让论证报告》《矿产资源储量核实报告》和《砂石采矿权招标拍卖挂牌出让方案》。属县级出让权限的采矿权，《采矿权出让论证报告》需经市自然资源规划主管部门审核，《砂石采矿权招标拍卖挂牌出让方案》由县级人民政府审批后，委托县级公共资源交易服务中心在公共资源交易平台公开出让。	本项目矿山为万源市长滩砂石有限责任公司通过矿权置换的方式获得的新设矿权。目前，建设单位已取得《采矿许可证》。矿权设立前征求了自然资源、生态环境等部门的意见。	符合
2	(二)鼓励矿山企业对按照开发利用方案生产产生的废石、废渣、尾矿进行综合利用。采矿权人在批准的矿区范围、采矿许可证许可有效期内依法回收利用其尾矿资源和废石废渣的，不再另行办理采矿登记。	本项目拟将开采产生的废石、废渣、尾矿等作为砂石加工原料，进行综合利用。	符合
3	矿业权人依照国家有关规定，严格履行矿山生态“边开采、边修复”义务，对其矿业活动导致生态系统受损区	建设单位将按照矿山地质保护和土地	符合

	<p>域开展地质环境保护与治理、土地复垦、相应监测与管护等生态修复活动。按要求签订三方监管协议，计提矿山地质环境治理恢复基金，根据矿山地质环境保护与土地复垦方案确定的经费预算、工程实施计划、进度安排等，统筹用于开展矿山地质环境治理恢复和土地复垦。坚持“谁开发、谁治理”“宜耕则耕、宜林则林、宜草则草、宜湿则湿”原则，综合考虑修复后的社会效益、经济效益和生态效益，加快推进矿山生态修复。</p>	<p>复垦方案的具体要求，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</p>
<p>其他符合性分析</p>	<p>(4) 与《矿山地质环境保护规定（2019修订）》的符合性分析</p> <p>《矿山地质环境保护规定》中强调：“矿山地质环境保护，坚持预防为主、防治结合，谁开发谁保护、谁破坏谁治理、谁投资谁受益的原则。采矿权人扩大开采规模、变更矿区范围或者开采方式的，应当重新编制矿山地质环境保护与土地复垦方案。采矿权人应当严格执行经批准的矿山地质环境保护与土地复垦方案。开采矿产资源造成矿山地质环境破坏的，由采矿权人负责治理恢复，治理恢复费用列入生产成本。矿山关闭前，采矿权人应当完成矿山地质环境保护与土地复垦义务。”</p> <p>建设单位将编制《矿山地质环境保护与土地复垦方案》并报主管部门审批，将严格按照审批后的方案实施，减轻矿山开采对生态环境的影响。</p>	

二、建设内容

地理位置	项目位于万源市白沙镇郑家坝村，矿区中心坐标：E108°7'35.041"、N31°58'37.909"，拐点坐标见表 2-1。加工区中心坐标：E108°7'31.500"、N31°59'18.036"。
项目组成及规模	<p>1、项目由来</p> <p>万源市长滩砂石有限责任公司长滩灰岩矿于 2015 年 7 月 14 日获得由原万源市国土资源局（现万源市自然资源局）批准的采矿许可证，证号为：C5117812015077130139400，开采矿种：建筑石料用灰岩，开采方式：露天开采，生产规模 30 万吨/年。矿区范围由 6 个拐点圈闭，矿区面积为 0.0349km²，开采标高为+710m~+625m 标高。有效期由 2015 年 7 月 14 日至 2020 年 7 月 14 日，现采矿权证已到期。由于矿区处于 G65 包茂高速可视范围内，不满足《矿山生态环境保护与污染防治技术政策》有关要求；同时矿山为顺向斜坡下部，掏挖式开采极易诱发重大安全隐患，因此矿山仅少量动用，截止 2020 年 7 月 14 日原采矿许可证已到期，原矿区范围仍剩余保有资源量 150.1 万吨。矿山配套建设的加工区面积约 10.07 亩（6712.76m²），建设了 20 万吨/年砂石加工生产线 1 条，生产工艺为“破碎+筛分+洗砂”，生产各种规格的砂石产品，生产规模为 20 万吨/年，另外 10 万吨为原矿外售。原矿山开采及加工生产线于 2017 年 12 月编制了《环境影响备案调查评估报告》完善了临时环保备案手续。2021 年，公司在现有加工区旁占地 14.77 亩（9847.87m²），建设了年产 10 万吨砂石加工生产线 1 条，生产工艺为“干法破碎+筛分”，生产各种规格的砂石产品，并办理了单独的环评手续（万环建〔2021〕20 号）。</p> <p>为确保矿山安全生产和环境保护，维护万源市长滩砂石有限责任公司的合法权益，万源市自然资源局通过调整万源市长滩砂石有限责任公司长滩灰岩矿采矿权矿区范围的方式，对企业原有的资源进行置换，并书面征求了市生态环境局、市应急局、市水务局、市交通运输局、市文体旅局、市农业农村局、白沙镇人民政府等部门的意见，各部门回函均同意该矿采矿权延续变更。根据调整后新发的调整后新设的《采矿许可证》，证号仍为：C5117812015077130139400，有效期由 2020 年 7 月 14 日至 2025 年 1 月 14 日，开采矿种：建筑石料用灰岩，开采方式：露天开采，生产规模 30 万吨/年。矿区范围由 6 个拐点圈闭，矿区面积为 0.0349km²，由 10 个拐点坐标组成，开采标高为+730m~+840m，服务年限约 4.5 年。同时，对已有的 10 万吨/年砂石加工区进行改造扩能，利用已有的破碎、筛分等设备，增加洗砂、尾砂回收及配套的环保设施等，生产规模达到 30 万吨/年，以匹配矿山的生产能力。原有的 20 万吨/年砂石加工生产线由于设备老化、环保设施等不配套等将停止使用。</p> <p>2、建设规模</p> <p>项目矿区面积 0.0349km²，根据《万源市长滩砂石有限责任公司长滩灰岩矿拟调整矿区</p>

《矿产资源量核实报告》, 调整后的矿区范围内保有控制资源量 150.1 万吨, 考虑采矿放坡损失储量, 采区回采率按 90% 计算, 矿山可采资源/储量为 135.1 万吨, 备用系数取值 1.0, 按设计生产规模 30 万吨/年, 矿山服务年限为 4.5 年。

同时, 对已有的 10 万吨/年砂石加工区进行改造扩能, 将生产能力提高到 30 万吨/年, 以匹配矿山的生产能力。

表 16 矿区范围拐点坐标

拐点编号	X	Y	拐点编号	X	Y
1	3539488.9	36511939.6	6	3539240.9	36511869.9
2	3539382.9	36511974.0	7	3539295.7	36511886.5
3	3539326.2	36512018.3	8	3539372.4	36511878.8
4	3539251.6	36512044.2	9	3539426.3	36511850.4
5	3539181.3	36512031.6	10	3539472.1	36511843.5
开采标高+840m~+730m, 矿区面积 0.0349km ²					
2000 国家大地坐标系					

矿山综合技术经济指标见下表。

表 17 矿山综合技术经济指标

序号	项目	单位	指标	备注
1	矿山设计生产能力	万吨	30	
2	服务年限	a	4.5	
3	矿山工作制度			
	(1) 作业形式	班/天	1	
	(2) 工作天数	d	300	
4	矿山资源储量	万吨	150.1	
	(1) 可采储量	万吨	135.1	控制资源量
	(2) 采出资源储量	万吨	135.1	
	(3) 矿石容重	t/m ³	2.7	
5	采区回采率	%	90	
6	矿体情况			
	(1) 可采矿层数	层	1	
	(2) 矿层厚度	m		>100m
	(3) 矿层平均倾角	°	28	
7	开采范围			
	(1) 开采标高	m		+730m~+840m
	(2) 矿区面积	km ²	0.0349	由 10 个拐点圈定
8	矿山开拓			
	(1) 开拓方式			公路运输
	(2) 水平数目	个		
	(3) 水平标高	m		
9	回采矿块个数	个		1
10	矿块斜长	m		
11	采矿方法			自上而下组合台阶
12	工作面推进方式			自上而下

项目
组成
及规
模

13	矿石运输			
	(1) 采场运输			汽车运输
14	储矿场容量	万吨	2	
15	电气设备总台数	台	3	
16	电力负荷	kW	220	
17	矿山排水方式			自流式排水为主
18	建设工期	月		12
19	职工总人数	人	20	
20	原矿全员工效	吨/工	24	

3、建设内容

(1) 矿山

本项目新建矿区面积 0.0349km²，由 10 个拐点圈定；矿区开采标高 +730m~+840m，设计年开采建筑石料用灰岩 30 万吨（约 11.11 万 m³）。根据矿山资源赋存条件，矿区采用露天开采，采矿方法为自上而下的组合台阶法。采用分台阶开采，单个台阶高约 10m，拟设置 11 个台阶。各平台按坡向自高向低设置，后一次开采形成的边坡台阶在下次预留的基础上增设。矿区修建上山公路约 0.3km，矿山建设配套的表土临时堆场、供电线路、供水管道以及环保设施等。本项目矿区不设炸药库，委托有资质的单位进行爆破作业，每次爆破所需炸药由其带来。

(2) 加工区

对已有的 10 万吨/年砂石加工区进行改造扩能，利用已有的破碎、筛分等设备，增加洗砂、尾砂回收及配套的环保设施等，生产规模达到 30 万吨/年，以匹配矿山的生产能力。其办公、生活、用水用电等设施均利用现有工程已建设施。

项目组成及主要环境问题见下表。

表 18 项目组成及主要环境问题

分类	名称	建设内容及规模	主要环境问题		备注
			施工期	运营期	
主体工程	矿山开采作业区	矿区面积 0.0349km ² ，由 10 个拐点圈定，开采标高 +730m~+840m，年开采建筑石料用灰岩 30 万吨；采用露天开采，自上而下的组合台阶法，单个台阶高约 10m，拟设置 11 个台阶，每个台阶宽度约 40m；边坡安全平台不小于 4m；矿石采用公路开拓汽车运输方式。矿区不设原矿堆场，开采的矿石直接由汽车运至加工区。开采境界外周围建截排水沟		废气、噪声、固废、废水、水土流失等	新建
	加工生产区	现有加工区： 厂区占地面积 9847.87m ² ，已建砂石加工生产线 1 条，采用“破碎+筛分”的干法工艺，年产各类碎石产品 10 万吨。 扩建内容： 利用现有生产线前端的破碎、筛分、整形设备，在二级筛分机上方增加冲水装置，下方增加废水收集装置，筛分机后增加洗砂设备（螺旋洗砂机、脱水筛、尾砂回收机等）、废水处理设施及配套输送皮带等，形成“破碎+筛分+洗砂”工艺，改造后生产规模扩大至 30 万吨/年。	噪声、扬尘、废水、固体废物、水土流失	噪声、废气、固废	技改
辅助	表土临时堆场	在矿区内设表土临时堆场，边开采边复垦，减小临时堆场的面积		废气	新建

项目组成及规模

项目组成及规模	工程	时堆场	积，堆放期间采取覆盖、洒水、临时植草等防尘措施			
		空压机	生产区已设置空压机设置 1 台 开采区设置 2 台空压机	噪声	利旧	
		地磅房	加工区原料进口和产品出口分别安装有 1 台 100t 的地磅	噪声	新建	
		炸药库	项目矿区不设炸药库，每次爆破时由爆破公司带来	噪声	已建	
		柴油贮罐	矿区设柴油贮罐 1 个，储存能力 20t，日常最大贮存量 15t，采取混凝土防渗措施	/	已建	
	储运工程	对外运输道路	矿山进出公路利用附近已有的村道公路，已采取硬化措施；矿区至加工区的道路依托已有的村道	环境风险	新建	
		内部运输道路	加工区内的道路已进行硬化	噪声、废气	依托	
			新建村道至开采区的连接道路（约 240m）采取硬化措施，出口设置车辆冲洗台		利旧	
	堆场	矿山采区不设原矿堆场，矿石采集后直接运至加工区；加工区设原料堆场 1 个，面积约 200m ² ，产品堆场 1 个，约 1000m ² ，实行订单式生产，减少堆存量		新建		
	公用工程	供水设施	矿山南面地势较高处建高位水池（30m ³ ），供生产防尘使用；北面地势较低处建雨水收集池（250m ³ ），收集雨水供生产防尘使用；不够时采用洒水车从外运入		利旧	
			加工区生产补充水来源于山泉水、白沙河，建蓄水池 1 个（100m ³ ），生活用水为场镇自来水	噪声	新建	
		供电设施	生产区已设置配电房 1 个，配有 1 台 1600KVA 变压器		噪声	利旧
			开采区设置 1 台 100KVA 变压器	噪声	已建	
	排水设施	矿区范围开采作业区上方及两侧面修筑截排水沟		噪声	新建	
		生产区场地周围已建截排水沟，截流场外废水排至白沙河，场内废水收集后作为生产补充水	噪声、扬尘、废水、固体废物、水土流失	/	利旧	
	环保工程	废气治理	采场粉尘：矿山配备雾炮机、高压喷水枪或洒水车，适时洒水防尘；钻孔采取湿法作业；爆破后对矿体进行洒水降尘；铲装前洒水润湿；场内主要道路硬化，并安装喷雾洒水装置		新建	
			生产粉尘：对给料、破碎、筛分等各生产环节分别采用彩钢板封闭；各环节矿石进、出料口上方均安装喷雾装置；车间之间的输送带进行全封闭；另外对破碎机的出料口安装集尘罩，将该环节粉尘收集后引至 1 台除尘器处理后由 15m 高排气筒排放	噪声	利旧	
			堆场扬尘：原料、产品均为露天堆放，堆场配有雾炮机、喷雾装置；场内地面未进行硬化，不满足环保要求		整改	
			整改措施：①厂区地面采取硬化处理，安排专人适时清扫地面，并适时清扫洒水防尘；②原料、产品堆场全封闭，内设置分隔围挡，顶部安装喷雾降尘			
			道路粉尘：①矿区主要运输道路硬化，道路一侧安装喷雾装置；②加工区道路已硬化，安排专人定期清扫；③矿区出入口、加工区进出大门口分别设置车辆冲洗台；④原矿、产品等运输车辆均加盖篷布密闭	噪声	新建 + 利旧	
			表土堆场扬尘：采用防尘网遮盖、大风天气洒水降尘，堆场表面播撒植被种子、临时绿化防护，实行“边开采、边恢复”，尽量降低堆场堆存量、减小堆放面积		新建	
			爆破废气、机械燃油尾气：自然扩散、大气稀释		/	
	食堂油烟：加工区现有食堂已设的抽油烟机	噪声	利旧			

项目组成及规模	环保工程	废水治理	<p>车辆冲洗废水: ①矿区车辆冲洗平台旁建废水沉淀池(容积约15m³)收集车辆冲洗废水,处理后循环使用;②加工区已建车辆冲洗废水沉淀池(容积约15m³),收集车辆冲洗废水,处理后循环回用,未外排</p>	固废	新建+利旧
			<p>矿区雨水: 矿区根据开采进度,在开采作业区周围建截排水沟,并在矿区北部地势较低处建雨水收集池(250m³),收集后作为生产防尘补充水</p>	固废	新建
			<p>生产废水: 扩建后增加洗砂工艺,新建废水处理系统1套,采用“絮凝沉淀”工艺处理,建废水收集池1个、立式沉淀罐1个、清水罐1个、加药池1个、压滤机3台等,废水处理循环使用</p>	噪声、固废	新建
			<p>生活污水: 开采区利用租用房屋内已建旱厕收集,用作农肥;加工区利用已建的化粪池收集,定期清掏作农肥</p>	恶臭	利旧
		噪声治理	<p>爆破作业采用多排孔延时爆破,毫秒迟发多段爆破,减少每一段的装药量,严格控制爆破装药量、爆破次数等;合理安排爆破时间</p>	/	/
			<p>生产车间设为全封闭式、建筑隔声,选用低噪声设备、优化布局、设备基础减振;空压机等设备设置单独的房间;加强设备维护保养,合理安排生产时间</p>	/	已建
			<p>运输作业尽量安排在白天进行,经过沿线居民区时限速禁鸣,避免噪声扰民</p>	/	/
		固废治理	<p>剥离表土: 在矿区内设表土临时堆场1个,面积不超过2000m²,及时用于采空区复垦,在临时堆场周围设置挡土墙,四周设排水沟渠,并对其表面采取绿化、覆盖和洒水等临时防尘措施,用于采空区的回填覆土;尾矿与原矿一起及时送至生产区作为原料加工利用,实现固体废物减量化、资源化和无害化处置</p>	扬尘、水土流失	新建
			<p>植被枝丫: 临时堆放在表土临时堆场,后期运至采空区回填</p>	/	/
			<p>泥土: 除泥筛分选出的泥土送至表土堆场暂存</p>	/	利旧
			<p>沉淀泥沙: 生产区配套3台泥沙压滤机,干化泥沙暂存在压滤机下方(20m²),暂存池四周建不低于0.5m的挡墙,并建设防雨设施;定期运至矿山回填采空区;矿区沉淀池定期清理,暂存在表土临时堆场,后期用于采空区覆土</p>	噪声、废石	新建
			<p>除尘灰: 除尘器收集的除尘灰储存在料仓内,做产品外售</p>	/	新建
<p>废矿物油: 依托加工区已建的危险废物暂存间暂存;但需对暂存间进行整改,采取“防风、防雨、防晒、防渗漏”的四防措施,并委托有资质的单位回收处置</p>	环境风险		整改		
<p>生活垃圾: 加工区综合用房设置垃圾桶收集;开采区管理用房内设垃圾桶收集后,均送场镇生活垃圾收集点处置</p>	/		新建+利旧		
生态环境保护	<p>施工期间: 优化施工方案、设临时排水沟和沉砂池,落实水土流失防治措施;进行边坡防护。运输道路及时采取水泥硬化,开展迹地植被恢复工作;植被枝丫及时运至表土临时堆场堆存,禁止随意丢弃造成环境污染;或由附近农户拉走做原料</p>	/	新建		
	<p>开采期间: 禁止扩大建设和采矿区域,对开采形成的最终台面及暂时不动用的台面,要及时进行覆土绿化;对矿山开采作业面周围修建排水沟、临时堆场四周设置排水沟,在采区地势较低处修建雨水沉淀池,采场初期雨水经收集沟引至废水处理设</p>	/	新建		

		施,处理后回用;加强开采区排水设施的管理维护,避免堵塞造成采场积水;临时堆场表面采用防尘网覆盖或播撒植被种子绿化防护等			
		开采后期: 对采空区及时进行覆土绿化;对开采形成的边坡及裸露平台进行防护		/	新建
		闭矿期: 对采场占地区域、加工区地面设施设备及拆除,采取迹地恢复,对矿区进行生态绿化修复;对采空区、表土临时堆场进行治理等占地区域;加强边坡防护,防止发生崩塌		/	新建
	环境风险防治	对危废暂存间、柴油贮罐区采取防渗措施,柴油贮罐区下游设事故池(1个、容积约30m ³),加强管理禁止明火等		/	新建
	办公及生活	加工区:利用已建设的综合办公楼1栋(3F),建筑面积约600m ² ,包括办公室、会议室、职工宿舍及食堂等		固废、废水、油烟	利旧
		开采区:租用附近民房作为职工生活用房,面积约200m ² ,建设活动板房作为办公用房,面积约100m ²		固废、废水、油烟	依托

表19 项目依托利用现有工程内容及可行性分析

序号	工程类别	依托内容建设情况	扩建项目情况	依托可行性
1	生产设施	加工区已建给料、破碎、筛分、输送带等生产设施,生产能力最大在250~320t/h	项目扩建后产能为30万吨/年,按年生产300d、8h/d计算,设备生产能力需要125t/h,小于已有设备的生产能力	可行
	运输道路	加工区内已建运输道路,并采取了硬化措施,对外运输依托附近乡道公路	扩建后生产设备平面布置不发生变化,仍可利用已建的道路运输	可行
2	堆场	加工区设原矿堆场1个,面积约200m ² ,正常生产时不堆放,由运输车直接道路进料斗,仅偶尔堆放少量原矿;设产品堆场1个,分别堆放各类产品,占地面积约1000m ²	扩建后采取订单式生产,原矿及时生产,不在场内堆放;产品短暂储存后及时外运销售,现有堆场能够满足生产需求。但需对产品堆场采取搭棚封闭;对棚内地面硬化、安装喷雾洒水装置降尘	整改后可行
3	供水设施	加工区用水来自收集的大气降水白沙河,加工区已建蓄水罐1个,容积为100m ³	扩建后生产用水循环使用,补充新鲜水量较少,无需增加储水设施	可行
4	供电设施	用电电源为当地电网,加工区已建1600KVA变压器1台	扩建后增加的高负荷用电设备较少,总用电负荷低于1600KVA	可行
5	废水处理	加工区建雨污分流沟渠,综合楼旁化粪池(容积均为20m ³),收集后定期清掏做农肥使用;进出大门口已建车辆冲洗台	扩建后,生活污水量为1.8m ³ /d,满足收集要求;不增设进出道路及大门,进出车辆可依托已有冲洗设施	可行
6	废气处理	破碎机配有1台布袋除尘器,收集处理颚破、反击破环节的粉尘	扩建后不增加破碎设备,现有除尘器满足扩建后的除尘要求	可行
7	生活垃圾	办公、生活区已设置垃圾收集设施,袋装收集后运至附近乡镇生活垃圾集中收集点	本项目加工区不增加职工,生活垃圾不发生变化	可行
8	办公、生活	加工区已有的办公用房,面积约600m ² ,已设有办公室、值班室、职工食堂等	本项目加工区不增加生产工人	可行

4、生产规模、产品方案及产品标准

生产规模:年开采建筑石料用砂岩30万t/a(约11.11万m³/a)。

产品方案:根据开发利用方案,矿山所开采矿石采集后直接运至加工区,进行破碎、

筛分等加工，产品主要为各种规格的建筑石料用砂石料，包括石粉、米石、碎石等。

表20 项目产品方案 单位：万吨/年

序号	原料	产品名称	粒径	产品名称(万吨)		备注
				现有生产线	扩建后	
1	矿山	碎石	20-31.5mm	3	9	+6
		碎石	10~20mm	2	6	+4
2		米石	5~10mm	2	6	+4
3		机制砂	0~5mm	3	/	-3
4		水洗砂	0~5mm	/	9	+9
5		合计		10	30	+20

注：项目各类产品产量由业主提供，具体产品方案需根据市场需求调整。

产品标准：建筑用砂执行《GB/T14684-2011 建设用砂》；建筑用碎石执行《GB/T14685-2011 建筑用卵石、碎石》

5、主要设备

本项目主要设备见下表。

表21 主要设备一览表

序号	设备配置	规格、型号	数量	单位	备注
1	潜孔钻机	ZGF-100型	1	台	新增
2	凿岩机	Y-19型	2	台	新增
3	液压挖掘机	卡特 313	3	台	新增
4	轮式装载机	LW350K	2	台	新增
5	液压破碎头		2	个	新增
6	运输卡车	载重 20-30t	3	台	新增
7	皮卡车		2	辆	新增
8	空压机(矿山)	6m ³	2	台	新增
9	柴油罐	20t	1	个	新增
10	洒水车		1	辆	利旧
11	进料仓	25m ³	1	台	利旧
12	振动给料机	F5X1360	1	台	利旧
13	泥石分离机(除泥筛)	1410(80-300th)	1	台	利旧
14	鄂式破碎机	PE750×1060(110-320th)	1	台	利旧
15	反击式破碎机	PE1620(100-280th)	1	台	利旧
16	振动筛	3YK3080(250th)	2	台	利旧
17	给料机	ZYG490×130(300th)	1	台	利旧
18	整形机	HVI 0818(110-283th)	1	台	利旧
19	皮带输送机		11	条	利旧
20	装载机		2	台	利旧
21	螺旋洗砂机	LXS-1115(175th)	1	台	新增
22	细砂回收脱水一体机	2040(150-240th)	1	台	新增
23	板框压滤机	250m ²	1	台	新增
24	板框压滤机	500m ²	2	台	新增
25	废水收集池	60m ³	1	个	新增
26	废水处理罐	400m ³	1	个	新增
27	清水罐	100m ³	1	个	新增

项目
组成
及规
模

28	加药设备		1	套	新增
29	水泵		10	台	新增
30	污泥泵		3	台	新增
31	除尘器	过滤面积 72m ²	1	套	利旧
32	空压机(加工区)	3m ³	1	台	利旧
33	地磅	100T	2	台	利旧

6、原辅材料及能源消耗表

根据类比同类项目，生产过程中原料和能源的消耗由经验系数计算得到。营运期原辅材料及能源消耗详见下表。

表22 项目主要原辅材料及能源消耗预计表

分类	物料名称	单位消耗量	年消耗量	来源	
原辅材料	炸药	0.136kg/t	40.8t	当地市场购买	
	雷管	0.01发/t	3000发	当地市场购买	
	钻杆(Φ75mm/1m)	1根/万t	30根	当地市场购买	
	钻头(Φ110mm)	5个/万t	150个	当地市场购买	
	絮凝剂	0.1kg/t-废水	12.75t	当地市场购买	
能源消耗	电	1.56kwh/t	468000kwh	附近电网	
	0#柴油	0.35L/t	105000L	当地加油站采购	
	水	生产用水	94.36m ³ /d	28308m ³ /a	大气降雨、白沙河
		生活用水	430.42m ³ /d	129126m ³ /a	循环用水
		2.0m ³ /d	600m ³ /a	自来水	

7、物料平衡分析

营运期物料平衡见下表。

表23 营运期物料平衡表

投入		产出	
名称	年用量(t)	名称	年产生量(t)
矿石原料	315463.015	20-31.5mm碎石	90000
		10~20mm碎石	60000
		5~10mm米石	60000
		0~5mm洗选砂	90000
		沉淀泥沙	641.48
		泥土	14700
		粉尘(除尘器收集量)	118.562
		粉尘(排放量)	2.973
合计	315463.015	合计	315463.015

8、水平衡分析

项目用水分为矿山生产用水和加工区生产用水。矿山用水主要有钻孔爆破防尘用水、开采工作面防尘用水、道路防尘喷雾洒水、运输车辆冲洗用水，用水水源主要为雨水池收集的雨水，不足时由洒水车从加工区运送补给。加工区用水环节主要有生产用水、防尘用水、车辆冲洗用水以及生活用水等，用水水源为收集的雨水、白沙河水、自来水。

①钻孔爆破防尘用水：钻机在工作时与岩石摩擦产生热量，需进行湿式作业进行冷却降温，避免钻头因温度升高而损坏；爆破作业时会产生大量的粉尘，爆破后需采用高压喷水枪或雾炮机抑制扬尘污染。根据项目单次爆破量估算，爆破前矿体钻孔和爆破后的爆破面洒水降尘用水量按 $10\text{m}^3/\text{次}$ 。根据设计资料，本项目年开采30万吨（ $1000\text{t}/\text{d}$ ），每次爆破矿石量为1万吨，则需要爆破30次，平均10天爆破一次。则钻孔爆破防尘用水量为 $300.0\text{m}^3/\text{a}$ （ $1.0\text{m}^3/\text{d}$ ）。矿山防尘用水进入矿石或渗透消耗，不会形成废水流。

②开采工作面防尘用水：通过水泵输送至各开采工作面喷雾降尘，不会对同一部位进行大量的冲水。类比同类矿山开采区的实际用水量，约 $10\text{L}/\text{t}$ 矿石，项目平均每天开采 1000t 矿石，则开采工作面为用水量为 $10.0\text{m}^3/\text{d}$ ，喷雾水经渗透、蒸发、附着，全部损耗，不会形成废水流。

③场内道路、地面防尘喷雾洒水用水量约为 $2.0\text{m}^3/\text{d}$ ，由于无生产环节，地面防尘主要为道路洒水降尘，喷洒的防尘水分散在不同的路面等，全部由蒸发消耗，不会形成废水流。

④矿区车辆冲洗用水：运矿车辆进出场地时需对车身及轮胎进行冲洗，拟在大门处设置一个车辆冲洗台，对驶出项目区的车辆轮胎进行冲洗，冲洗用水按 $60\text{L}/\text{辆}\cdot\text{次}$ 计算，平均每天进出车辆约44辆次，则冲洗轮胎耗水为 $2.64\text{m}^3/\text{d}$ （ $792.0\text{m}^3/\text{a}$ ），冲洗废水产生系数按80%计，产生量为 $2.11\text{m}^3/\text{d}$ （ $633.0\text{m}^3/\text{a}$ ）。

⑤加工区防尘用水：包括车间内各生产环节防尘用水，厂区进出道路及场地防尘用水。车间防尘采用高效喷雾装置防尘，厂区进出道路及场地防尘安排专人适时洒水防尘。根据类比分析，本项目防尘用水量取 $5.0\text{m}^3/\text{d}$ （ $1500.0\text{m}^3/\text{a}$ ）。喷雾洒水不会对同一部位进行大量的冲水，喷雾水经渗透、蒸发，全部消耗，不会形成废水流。

⑥生产用水：主要为洗选生产线用水，根据类比同类项目，筛分环节冲水量约 $0.5\text{m}^3/\text{t}$ 产品，洗砂环节补充水量 $0.5\text{m}^3/\text{t}$ 产品，按项目二级筛分量 $21\text{万t}/\text{a}$ （平均 $700\text{t}/\text{d}$ ）、洗砂量 $9\text{万t}/\text{a}$ （平均 $300\text{t}/\text{d}$ ）计算，预计最大生产用水量为 $500.0\text{m}^3/\text{d}$ 。其中随产品、泥沙带走及蒸发损耗量约占15%，产生的废水及产品堆放的渗滤液约占85%。则生产废水量为 $425.0\text{m}^3/\text{d}$ （ $127500.0\text{m}^3/\text{a}$ ）。

⑦生产区车辆冲洗用水：本项目产品均依靠汽车运输，单车运载能力取 40t ，年生产300天，则运输作业平均 $25\text{辆次}/\text{天}$ ，原矿运输车辆约 $44\text{辆次}/\text{d}$ 。根据经验数据，车辆冲洗用水约 $60\text{L}/\text{车}\cdot\text{次}$ ，则车辆冲洗用水量为 $4.14\text{m}^3/\text{d}$ ，冲洗废水产生系数按80%计，产生量为 $3.31\text{m}^3/\text{d}$ （ $993.0\text{m}^3/\text{a}$ ）。

⑧生活用水：项目建成后矿山工作人员5人，加工区工作人员15人，厂区设有员工食堂和住宿。职工生活用水按《四川省用水定额》（川府函〔2021〕8号）中的用水定额，项目员工生活用水按 $100\text{L}/\text{人}\cdot\text{d}$ 计算，则生活用水 $2.0\text{m}^3/\text{d}$ ，按废水排放系数取90%，生活污水产生量为 $1.8\text{m}^3/\text{d}$ 。

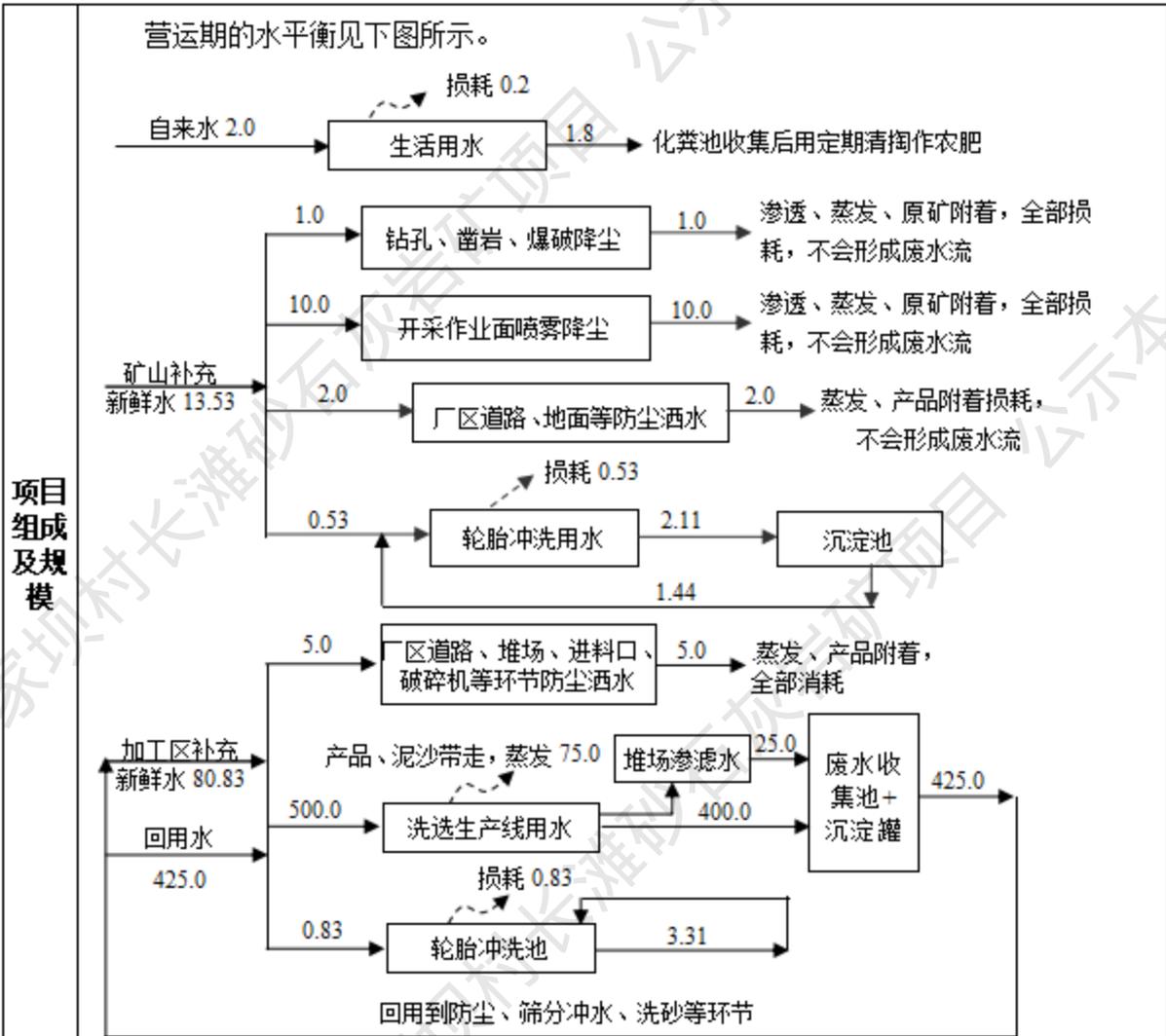


图6: 项目厂区水平衡图 (单位: m³/d)

1、平面布置的合理性分析

(1) 矿山平面布置

矿区位于大巴山外弧紧密褶皱带之石塘坝天子城复背斜北东翼、旧院向斜南西翼。主要由近似平行的北西~南东向褶皱组成。矿区范围内地层产状变化不大，未见断层，地层产状 $53^{\circ} \angle 28^{\circ}$ 。矿区处于沟谷的斜坡地形地貌，根据区域地质资料以及现场调查，矿区内无裂隙密集带通过。

根据设计方案，项目矿区上山道路由东面村道公路接入矿区，经 3#、4#、5# 拐点沿着山脊接入首采平台。首采平台布置在 5# 拐点附近。采用自上而下的组合台阶法开采，最终形成 11 个从东向西的台阶。

由于本项目矿区地形呈南高北低，南北向开采标高相差约 110m，采场各台阶由东南向西北布置。矿区东面已有村道公路上山，需建设约 240m 的道路至矿区首采区，在南部地

势较高处设置高位水池，收集雨水做生产防尘用水；为了方便采场雨水收集处理，且不占用或影响矿床开采，通过在矿区边缘处设废水收集沟渠，将雨水收集至矿区北面地势低洼处的雨水池，能够实现废水重力自流收集，再通过水泵输送至南面的高位水池回用。拟建的表土临时堆场位于矿区内的东北角，不新增占地，不属于工程地质或水文地质条件不良的地带。

本项目租用东面道路旁的住户房屋（位于矿区东面约100m处）作为职工宿舍，并在旁边建设活动板房作为现场办公用房；同时在矿区东面边界接入村道路口处设置车辆冲洗平台，避免运输车辆将矿区内的泥土带出。

本项目在进行平面布置时，充分考虑到地形条件、地质情况和周围环境状况。通过优化布局，将废水收集设施布置在地势较低处，便于废水收集；办公生活设施与采场保持合适距离，生产和生活互不干扰；各功能区布局协调有序。项目总体平面布置图如下：

总
平
面
及
现
场
布
置

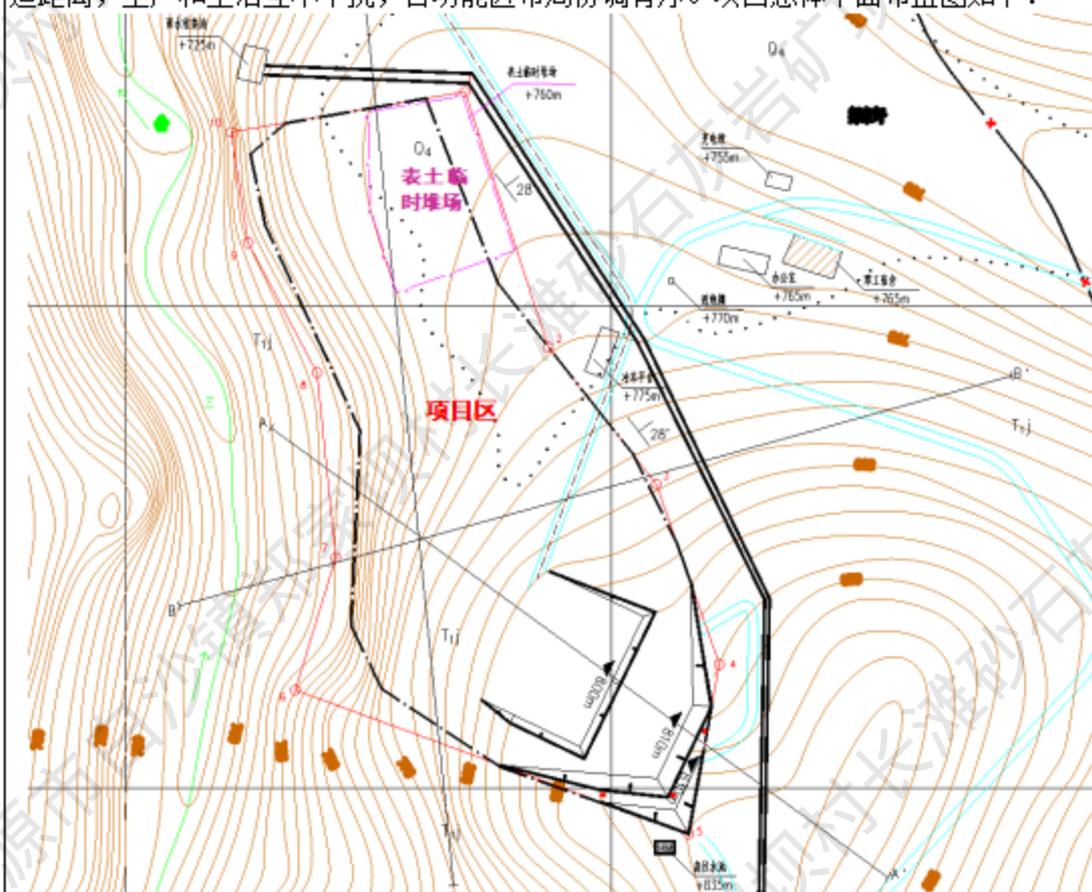


图7：项目总体平面布置图

(2) 加工区平面布置

根据现场踏勘，项目区内地势东北高西南低，厂区大门布置在地块南侧，紧邻公路，方便运输。项目平面布置充分利用地势高差，将生产区分成了东、中、西3个平台，分别建有场内道路至各平台。东部地势最高，由北向南依次布置了原料堆场、给料机、颚式破碎机、反击破碎机、一级筛分机、整形机等，两台破碎机之间设有布袋除尘器1台、控制

总平面及现场布置	<p>机房，原料堆场南面运输道路西侧设有地磅房（反击破碎机东侧）和地磅。中部主要布置二级筛分机，办公综合楼设置在二级筛分机南面。西部地势最低，设置为产品堆场。变压器设置在东部平台进出道路以东的山坡上；为减少运输车辆将场内的泥土带出厂区，目前已在项目区南侧设置1个轮胎冲洗台，对进出车辆的轮胎进行冲洗，防止车辆轮胎将场内的泥土携带出去，对周围环境造成影响。</p> <p>本次扩建不调整现有设备的布局，增加的生产设备（主要为螺旋洗砂机、细砂回收脱水一体机）布置在场地内的空地，主要布置在西部地势最低平台的北侧，由二级筛分机向北引出输送带至螺旋洗砂机，向西北依次布置细砂回收脱水一体机、水洗砂堆场等。废水收集池拟布置在细砂回收脱水一体机西面，受地形条件限制，废水处理设备拟设置在中部平台（二级筛分机东面、北面）。然后通过水泵将废水输送至沉淀罐内（二级筛分机东面），沉淀罐北面布置压滤机，压滤机西面布置清水罐、加药池等。</p> <p>评价认为，项目平面布置合理紧凑，充分利用了周围自然地形、地势，生产场地功能分区明确，便于生产、运输和管理，总体布局合理可行。</p> <p>2、施工布置</p> <p>本项目矿区位于万源市白沙镇郑家坝村，矿区范围呈南北走向。结合矿区周边现有道路情况，矿区上山道路依托已有的村道公路，仅需建设村道至开采区的道路约 240m。矿山开采的矿石直接运至北面约 1km 的加工区（运输距离约 4.5km），故本项目矿区不设矿石加工区等。营运期矿区生活用房拟租用附近用户闲置房屋，并在旁边建设活动板房作为办公房，加工区仅建设增加的洗砂设施，其他生活设施全部利用已建设施。项目区距离周边村镇较近，施工区矿区不设施工营地。</p> <p>因此，本项目施工工程内容主要包括上山道路的修建、采场运输公路的建设、地表植被及表土的剥离、弃土临时堆场、截排水管沟以及用电线路架设、用水管路敷设、加工区的洗砂及配套的废水处理设施等。</p> <p>表土临时堆场布置在矿区内的东北部，占地面积约 0.2hm²，用于矿山剥离的表层土临时堆放，作为后期生态恢复覆土。临时堆场设计堆高 8m，设计最大堆土量 1.6 万 m³。由于项目区距离附近场镇较近，施工期所需混凝土全部外购，现场不设搅拌系统。</p> <p>施工期的用水利用住户已有的供水设施。施工期供电设施由附近场镇电网引入，矿区设变压器 1 台（100KVA）及配套用电设施。</p>
施工方案	<p>1、施工工艺</p> <p>(1) 施工工艺流程图</p> <p>项目矿山施工期主要是进出道路和至初始开采平台的道路、办公生活设施的建设。项目施工期工艺流程及产污环节图如下。</p>

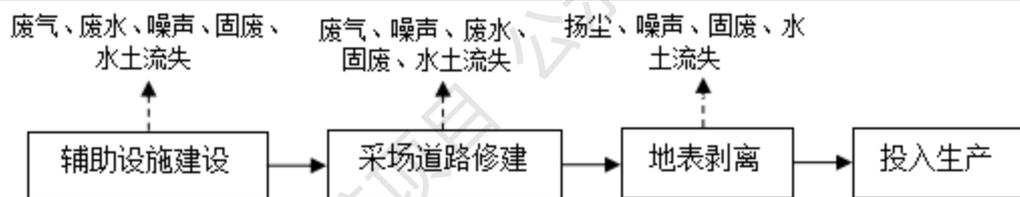


图8：矿山施工期工艺流程及产污环节图

(2) 工艺简述

①辅助设施建设：包括矿区管理用地搭建、用水设施、供电设施、截排水管沟、废水沉淀池等。施工用水，修建蓄水池收集雨水；供电设施将由附近场镇电网引入一条供电线路，配套建设变压器等，同时供水、供电设施按照运营期的用电需求建设。

②采场道路修建：根据设计，本项目需新建矿区运输道路约 240m，包括连接开采平台和现有村道道路、开采区至弃土临时堆场的运输道路，道路设计宽度 4.5m，水泥硬化路面。同时建设表土临时堆场的拦渣坝等设施。外部运输道路依托附近的村道。

③地表剥离：主要为地表植被及表层土的剥离，使待开采的矿体出露，为运营期矿石开采做准备。地表剥离主要采用挖掘机、装载机等工程机械进行，产生的植被枝叶和剥离表土送至表土临时堆场堆存。

施工方案

本项目加工区施工期主要是在现有厂区占地内进行。工程活动主要包括部分场地平整及硬化、废水收集池建设、构筑物建设以及设备安装等。

加工区施工期的产污工艺流程及产污位置如下图。

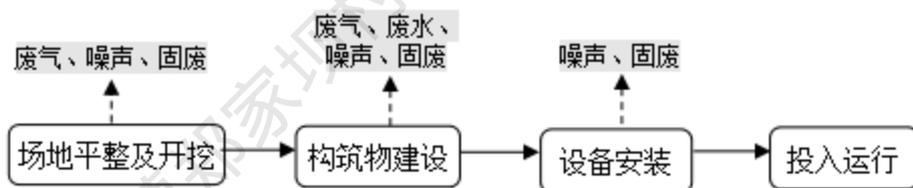


图9：加工区施工期工艺流程及产污环节图

(3) 产污环节

废气：主要为粉（扬）尘、施工机械和设备的燃油废气。

废水：主要为施工废水、降雨导致的散料、泥沙漫流和少量生活污水。

噪声：主要为施工机械运行产生的设备噪声、材料运输作业的交通噪声。

固体废物：包括地表剥离产生的植被枝叶和剥离表土、场地平整的土石方、施工作业产生的建筑垃圾以及施工人员的生活垃圾。

生态影响：主要体现在地表开挖等会破坏土壤结构、表层植被，使表土松散，造成地表裸露，从而减弱土层的稳定性。在雨季，雨水冲刷松散表土，会加强水力切割，增加小范围的水土流失量。表土剥离使表土松散，地表裸露，增加小范围的水土流失量。

(4) 施工时序

矿区：上山道路→场地平整→材料运输→供水供电设施→采场道路修建→弃土堆场拦渣坝等建设→地表剥离→工程验收→投运生产。

加工区：场地整理→材料运输→设备基础→设备安装→工程验收→投运生产。

(5) 建设周期

根据设计资料，本项目整个建设工期为 12 个月，计划于 2022 年 10 月开工建设，预计 2023 年 10 月投入生产。

2、营运期工艺流程简述

(1) 矿山营运期工艺流程及产污环节

<1>工艺流程图

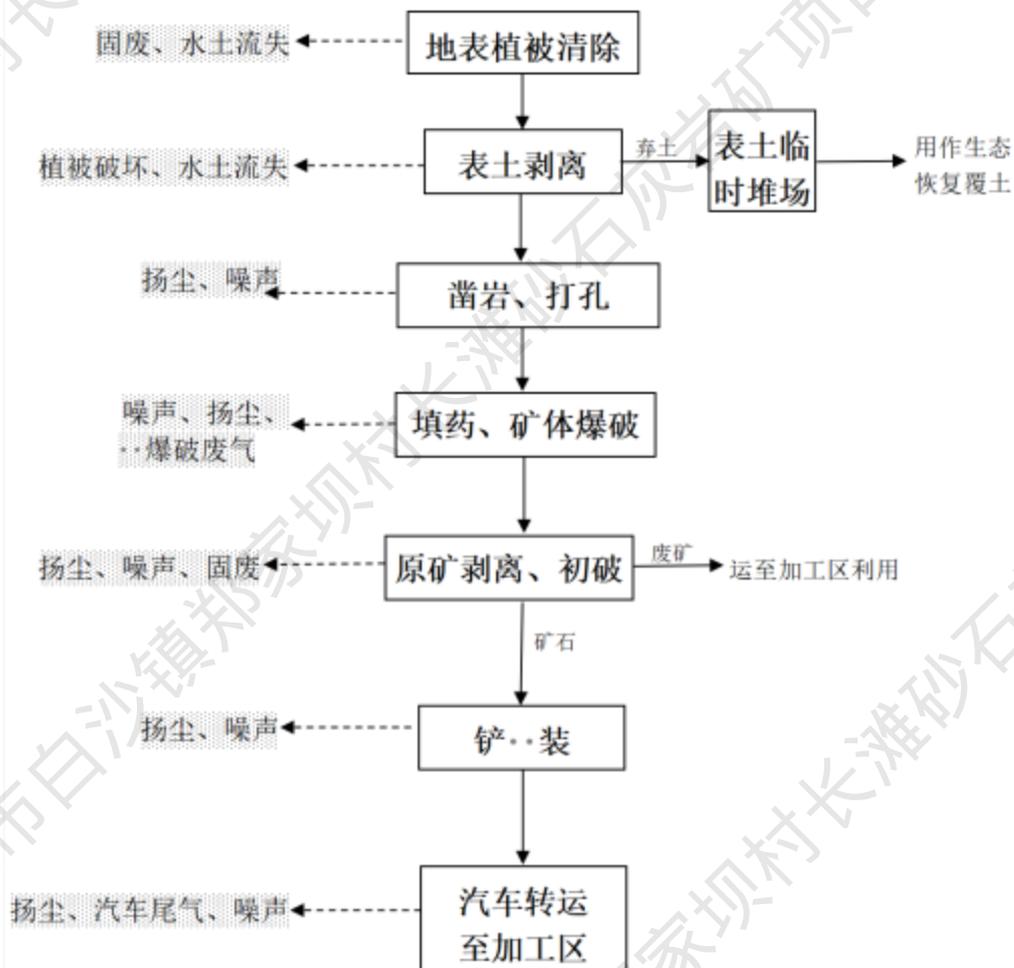


图10：矿山开采工艺流程及产污环节图

<2>工艺说明

①植被清理、表土剥离：矿山开采前，需将地表生长的植被全部清理，岩石表面表层土壤剥离，剥离产生的表土设表土临时堆场堆存，并采取遮盖、防流失等措施妥善处置，

施工方案

用于后期矿山生态环境修复治理。

②凿岩、打孔：对剥离表土之后的矿山进行凿岩钻孔，本项目采用机械钻孔的方式。选用潜孔凿岩机 2 台，钻孔直径 90~120mm，配套动力为移动式螺杆空压机。

③填药、矿体爆破：根据矿山生产规模及生产台阶高度、矿区地形条件等灵活进行炮孔布置，确定，设计采用中深孔微差爆破、非电雷管起爆（导爆索或导爆管）方式爆破。爆破时深孔装药为连续装药，炸药装完后用岩渣和黄泥填塞炮孔，矿山用导爆管起爆。爆破作业工序严格按照下述环节循序进行：穿孔、炮位验收、药包加工、装药、堵塞、起爆和爆后检查。

项目爆破作业委托专业公司进行，爆破准备工作应事先了解天气情况，禁止黄昏、夜间、雷雨和大雾天气进行爆破作业。爆破前做好炮孔检查，查看有无堵孔、卡孔、积水，及时调整装药量。在进行爆破工作时必须视爆破方法、爆破规模、地形等因素，根据爆破安全规程划定爆破危险区边界，做好警戒工作，确保人员和财产等安全。

④原矿剥离、分选：爆破后，采用液压挖掘机（斗容 1.5m³）进行矿石采装工作，对将已松动的原矿进行剥离，同时配置轮式装载机进行辅助生产和集堆，大块石料采用挖掘机配液压破碎锤在各工作阶段平台上进行机械破碎。

施工方案

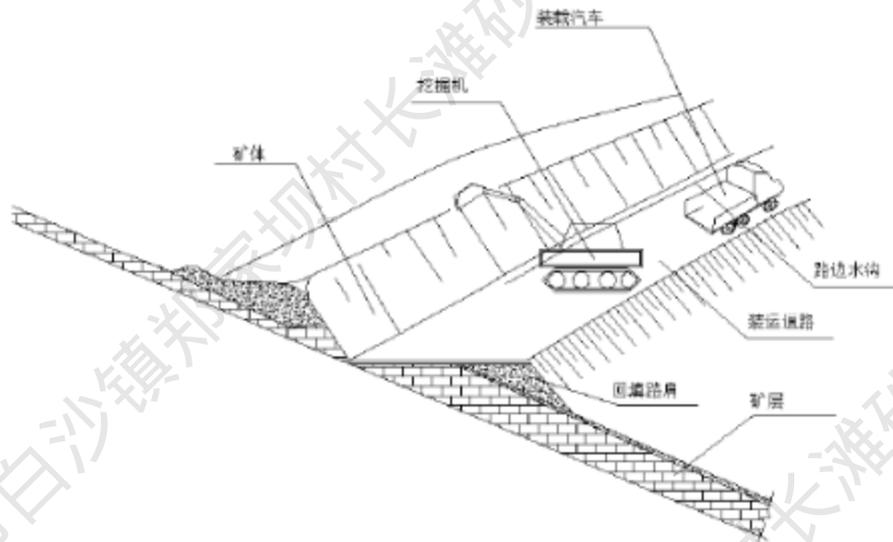


图11：运营期开采工艺示意图

⑤装车外运：矿区内采用公路开拓汽车运输，采出矿石采用挖掘机铲装，装入汽车后直接从开采工作面运至配套的加工生产区。为保证运输过程中的安全，装车的矿石块度应控制在 500mm 以下。

④产污环节

废气：主要为开采工作面凿岩、爆破、矿石采选过程中产生的粉（扬）尘、表土临时堆场扬尘、汽车运输的道路扬尘、爆破废气、燃油废气及生活区食堂产生的油烟等。

废水：主要为采场初期雨水、车辆冲洗废水以及员工办公生活的生活污水。

噪声：主要来自潜孔钻机、挖掘机、空压机等产生的设备噪声以及爆破噪声；另外地面运输活动也会产生交通噪声，源强在 80~85dB(A)之间。

固体废物：主要包括剥离的植被枝叶和表土、沉淀池的沉淀泥沙、机械设备维护产生的废矿物油及办公生活区的生活垃圾等。

生态影响：主要体现在矿山开采破坏了原有的景观特征，对陆生生态的动植物生境造成破坏，对区域生物多样性及生态系统的稳定性造成破坏。

(2) 加工区生产流程及产污环节

<1>工艺流程图

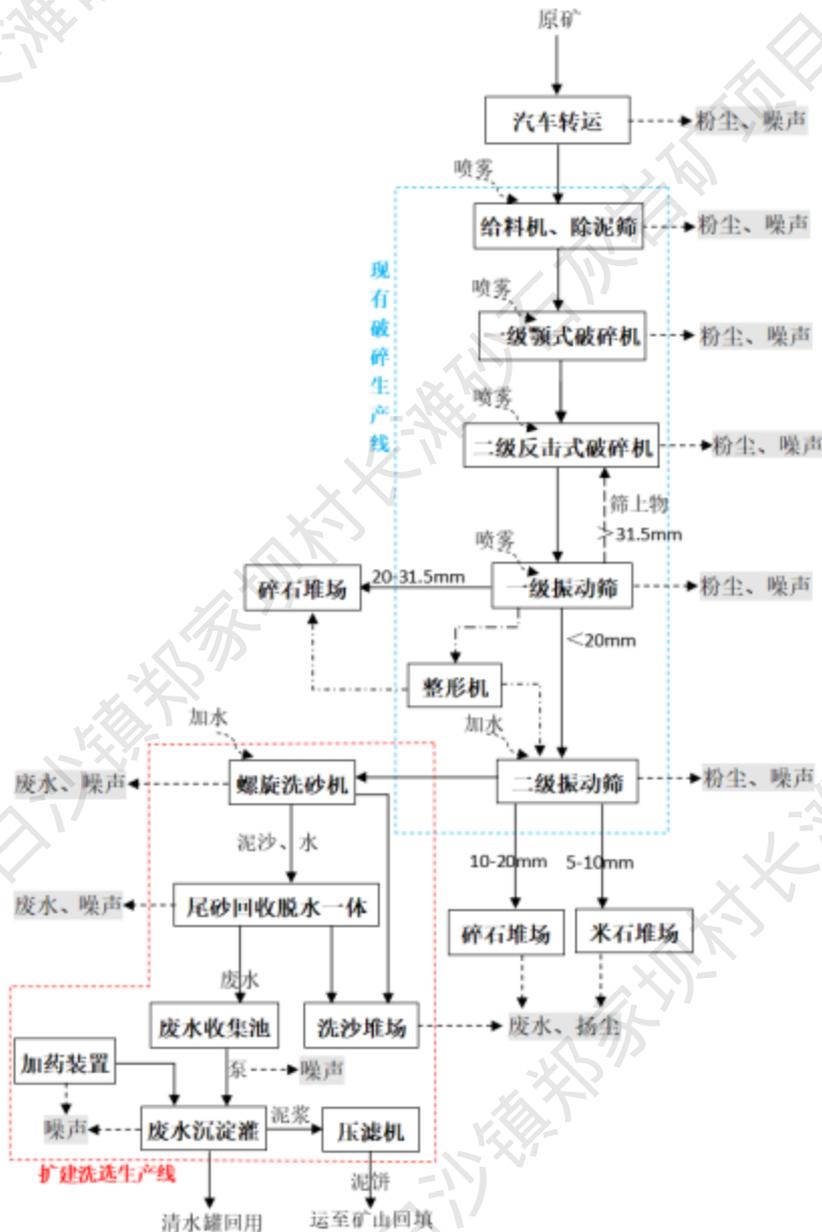


图12：营运期加工工艺流程及产污环节图

<p>施工方案</p>	<p>◁>工艺介绍</p> <p>本项目矿山开采的矿石经汽车运输至生产区的进料仓。生产时原料经给料机下的振动给料机，均匀送入颚破机进行一级破碎，破碎机前配套有除泥筛，以减少原矿的含泥率；然后经封闭的皮带输送至反击式破碎机进行二级破碎；破碎后再经封闭的皮带输送至一级振动筛分机，进行第一次筛分，一级筛分机后设置一个整形机，根据客户的需要，对碎石进行整形机后再进入后续生成环节，大部分不需要进行整形处理。经过一级振动筛后粒径在20-31.5mm的碎石产品输送至产品堆场、粒径在小于20的碎石则输送进入二级筛分机、粒径大于31.5mm的碎石则通过皮带输送回二级破碎机内再次破碎。经皮带输送至二级振动筛的按照各产品规格，筛分出不同规格的碎石（10-20mm）、米石（5-10mm）和细砂（0-5mm）。</p> <p>本次扩建针对加工区，主要是对二级筛分机增加冲洗设施，对进入二级筛分机的碎石进行洗选，同时还在筛分机后增加洗砂和尾砂回收设备，增加矿石资源的利用率。经洗选后的砂石（0-5mm）通过螺旋洗砂机进行粗砂收集，废水和尾砂进入细砂回收脱水一体机内，进行尾砂回收。回收后废水则进入废水收集池，收集处理后循环利用。</p> <p>◁>产污环节</p> <p>废气：主要来自生产过程的粉（扬）尘、运输扬尘、堆场扬尘及食堂油烟。</p> <p>废水：主要包括洗选废水、车辆冲洗废水和生活污水。</p> <p>噪声：主要为各类生产设备产生的噪声和运输车辆的交通噪声。</p> <p>固体废物：主要为干化泥沙、除泥筛分选出的泥土、除尘器收集的除尘灰、生活垃圾。</p>
<p>其他</p>	<p>无</p>

三、生态环境现状、保护目标及评价标准

1、主体功能区规划

根据《四川省主体功能区规划》（川府发〔2013〕16号），将四川省国土空间分为以下主体功能区：按开发方式分为重点开发区域、限制开发区域和禁止开发区域。本项目位于万源市白沙镇郑家坝村，为国家层面限制开发区域（重点生态功能区）。项目的建设通过采取合理有效的生态保护措施，加强防御外来物种入侵的能力，防止外来有害物种对生态系统的侵害等措施，与《四川省主体功能区规划》（川府发〔2013〕16号）相关要求是相符的。

生态环境现状

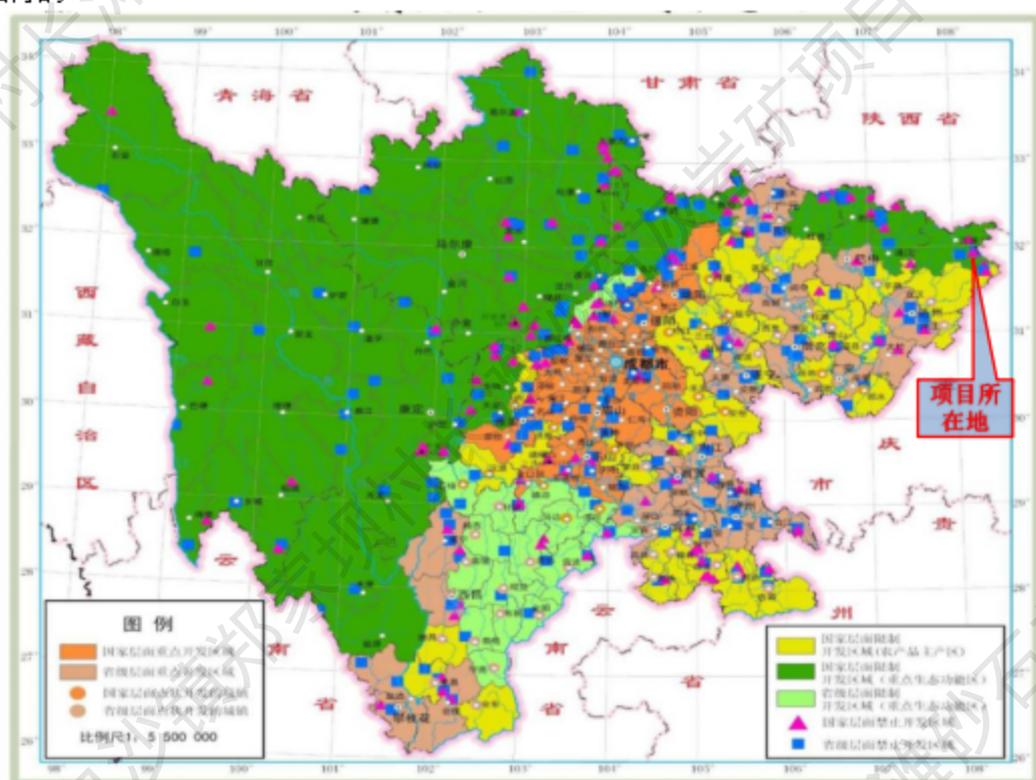


图13：四川省主体功能区划分图

2、生态功能区划

根据《四川省生态功能区划》，项目所在地属于“1四川盆地亚热带湿润气候生态区—I-3盆北秦巴山地常年阔叶林-针阔混交林生态亚区—I-3-2大巴山水源涵养与土壤保持生态功能区”。

区域主要生态特征：中山地貌，并有岩溶地貌发育。年均气温 14.7~16.7℃， $\geq 10^{\circ}\text{C}$ 活动积温 5300℃左右，年均降水量 1160 毫米左右。河流主要属渠江水系。森林植被类型主要为常绿阔叶林、针-阔混交林和亚高山常绿针叶林。生物多样性丰富。

主要生态问题：多洪灾，滑坡崩塌强烈发育，水土流失严重。

生态环境敏感性：土壤侵蚀极敏感，野生动物生境高度敏感生物多样性保护功能。

主要生态服务功能：水源涵养功能，土壤保持功能，生物多样性保护功能。

生态保护与发展方向：保护森林植被和生物多样性，巩固长江上游防护林建设、天然林保护和退耕还林成果。合理开发和利用自然资源，发展特色农业，绿色和有机农产品。拓展生态农业产业链，培育新的经济增长点。规范和严格管理矿产、水电、生物资源的开发，防止对生态环境和生态系统的不利影响。

本项目为灰岩矿露天开采项目，与《四川省生态功能区划》是相协调的，但在矿山开采工程中，要规范和严格管理矿产资源的开发，严格控制环境污染。

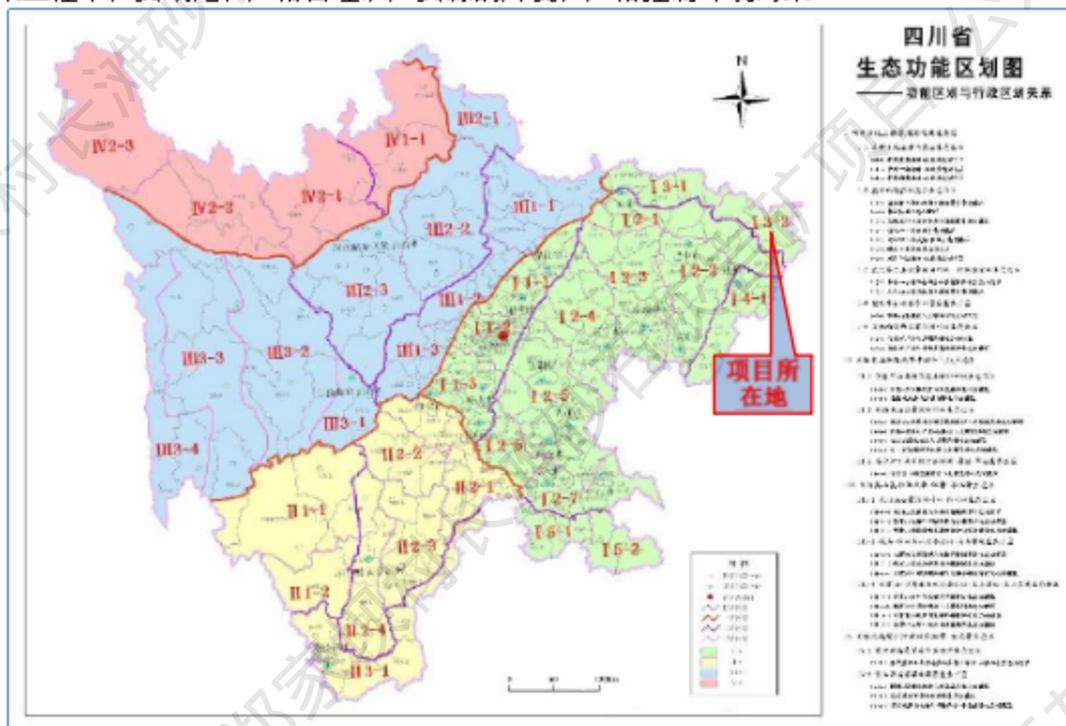


图14：四川省生态功能区划图

3、生态环境现状

(1) 土地利用类型

项目矿区面积 0.0349km^2 ，占地类型主要为林地及一般耕地。建设单位已取得《使用林地审核同意书》(川林资许准(达)(2022)029号)，详见附件。项目加工区占地面积 9847.87km^2 (约14.77亩)，全部租用集体土地，为临时占地，本次扩建在现有占地范围内增加设施设备，不增加占地面积。

(2) 植被类型

本项目生态环境影响评价区域内主要为林地，地表植被主要为乔木、灌木以及草本等。依据《中国植被》(1980)的植被型、植被亚型和群系分类体系，评价区的自然植被可分为3个植被型组4个植被型，4个植被亚型和6个群系，以及农业植被。评价区域的具体植被分类表见下表。

表24 评价区植被类型

植被型组	植被型	植被亚型	群系	分布区域
针叶林	暖性针叶林	暖性常绿针叶林	马尾松林、柏木林	块状镶嵌分布在矿区
阔叶林	常绿、落叶阔叶混交林	山地常绿、落叶阔叶混交林	青冈-枫香林	主要嵌分布在大部分的矿区
	竹林	暖性竹林	慈竹林	零星分布在评价区东北侧的山脚地带
灌丛和灌草丛	落叶阔叶灌丛	暖性落叶阔叶灌丛	白栎-枹栎灌丛	在山脚地带零星分布；块状镶嵌分布在针叶林中
			黄荆-盐麸木灌丛	
农业植被	农作物	玉米、土豆、红薯、油菜等		成片分布在评价区东北侧山脚地带
	经济作物	桃、李、核桃等		

本项目生态影响区域范围无《国家重点保护野生植物名录》中所列保护物种，评价区域范围内没有挂牌古树名木分布。

(3) 区域动物现状

万源市白沙镇郑家坝村长滩砂石灰岩矿矿区为低山沟谷地貌、斜坡地形，矿区海拔高程为+680.0m~+845.0m，相对高差 170.0m，属构造剥蚀为主的浅切割的中低山斜坡地貌，植被以马尾松林、柏木林、青冈-枫香林、黄荆-盐麸木灌丛、白栎-枹栎与草本形成的地带性植被为主。因此野生脊椎动物种类相对较少。评价区内的两栖、爬行动物、兽类的种类和数量均较少；鸟类相对容易观察到。兽类对外界干扰较为敏感，以小型兽类为主，少见大中型兽类实体和痕迹。

经实地调查与访问以及收集的资料显示，评价区域共有陆生脊椎动物 5 目 9 科 19 种，其中，两栖动物 1 目 2 科 3 种，爬行动物 1 目 1 科 2 种，鸟类 2 目 5 科 12 种，兽类 1 目 1 科 2 种。无国家重点保护野生鸟类，无国家级保护两栖、爬行动物和兽类。

表25 评价区域脊椎动物种类统计表

类群	物种丰富度			国家重点保护种数(种)	
	目数	科数	种数	国家级	国家II级
两栖类	1	2	3	/	0
爬行类	1	1	2	/	0
鸟类	2	5	12	/	0
兽类	1	1	2		0
合计	5	9	19		0

通过查阅资料及走访调查，项目矿区野生脊椎动物共有 7 种，无国家重要野生动物、濒危动物分布。

(4) 区域生态环境现状评价

项目所在地位于万源市白沙镇郑家坝村，位于大巴山外弧紧密褶皱带之石塘坝天子城复背斜北东翼、旧院向斜南西翼。矿区一带总体地形为东高西低的单斜顺向坡。根据调查，通过遥感数据解析和野外实地勘察，评价区域内主要生态类型有：森林生态系统、灌丛生态系统、湿地生态系统和农田生态系统，以及城镇生态系统等。

生态
环境
现状

就生态系统结构与功能完整性而言，评价区域的地貌类型以低山丘陵地貌为主，矿区所在的山坡地形较陡，沟谷大多垂直山脉走向分布，相对高差400m左右。山脚地段受人为干扰较大，属于村落聚居区，植被以农田植被为主，散生有四旁林。由于评价区属低山丘陵地貌，植被多为次生林，不具垂直地带性。评价区植被特点为针、阔混交，乔、灌相间，荆棘杂草共生，具有一定的生境多样性，涵盖了马尾松林、柏木林、青冈-枫香林、慈竹林、白栎-栲栎灌丛、黄荆-盐肤木灌丛等多种群系，其物种多样性、建群种种群的年龄结构等都较为稳定。因此评价区的生态系统结构和功能的完整性尚好。

就生态过程的完整性而言，评价区内水热条件优越，土壤微生物过程和凋落物分解都非常迅速，水热同步性好、植被的光温潜力较大，生态系统热量生产力、水分生产力在我省处于较高水平，地表生态过程和土壤特性都有利于评价区生态系统的物质循环和能量流动。评价区内生态系统的抗干扰及恢复能力、自组织能力较强。

评价区内涵盖了森林生态系统、灌丛生态系统、湿地生态系统和农田生态系统等，可以满足当地社会经济发展和群众生产生活所必须的物质生产、调节气候、涵养水源、保持水土、净化环境、维持生物多样性、防灾减灾等多功能需求，具备较为完整的生态服务功能。

整个评价区的景观格局和生态系统较为完整，项目所在区域生态环境质量现状良好，项目占地较少，运营时间较短，通过及时采取生态恢复措施，对区域生态环境影响很小。

4、环境空气质量现状及评价

(1) 达标区判定

根据达州市生态环境局官方网站发布的2021年1~12月《达州市各县（市、区）环境空气质量月报》，2021年万源市各月环境空气质量见下表。

表26 2021年万源市环境空气质量统计表

月份	SO ₂	NO ₂	CO	O ₃	PM _{2.5}	PM ₁₀	有效监测天数(天)	达标天数(天)	达标率(%)	达标率同比(%)	空气质量综合指数
1月	9	34	1.3	86	63	87	31	24	77.4	-16.1	3.66
2月	9	24	0.9	79	44	58	28	25	89.3	-10.7	2.73
3月	9	28	0.9	95	21	46	31	31	100	0	2.93
4月	8	25	0.7	99	15	29	30	30	100	0	2.38
5月	6	27	0.7	108	27	42	31	31	100	0	3.01
6月	8	28	0.7	112	15	27	30	30	100	0	2.53
7月	5	17	0.7	92	8	19	31	31	100	0	1.76
8月	6	13	0.8	99	11	19	31	31	100	0	1.82
9月	5	13	0.9	92	11	20	30	30	100	0	1.8
10月	5	17	0.6	88	13	26	31	31	100	0	1.94
11月	5	20	0.9	72	31	53	30	30	100	0	2.9
12月	5	27	1.1	82	44	62	31	30	96.8	19.4	3.7
平均值	6.67	22.75	0.85	92	25.25	40.67	365 (总天数)	354 (总天数)	97.0	-0.62	2.60

由上表可知，万源市2021年环境空气质量达标率为97.0%，同比下降0.62%，所在区域为环境空气质量达标区。

(2) 特征污染物监测

根据项目特点，本次评价对项目区的TSP进行了现场实测，根据四川融华环境检测有限公司于2022年11月17日~19日，对项目区环境空气质量进行了环境本底值监测。监测因子：TSP；监测点位：项目开采区下风向空地；监测频次：连续监测3天，每天采样24h。具体监测结果统计如下表。

表27 TSP监测及评价结果

监测点位	采样日期	监测结果	标准值(日均值)	占标率	超标率(%)
项目开采区下风向空地	2022.11.17	136ug/m ³	300ug/m ³	45.33%	0
	2022.11.18	127ug/m ³	300ug/m ³	42.33%	0
	2022.11.19	108ug/m ³	300ug/m ³	36.00%	0

由上表可见，项目区环境空气中项目特征因子 TSP 评价指标的占标率均小于 100%。说明项目所在地环境空气质量（TSP）能够满足相关要求。

5、地表水环境质量现状及评价

本项目无外排废水，根据调查，项目周围的地表水体为东北面的白沙河，属于后河左岸的一级支流，因此本报告采用后河的水质月报数据说明区域的水环境质量。根据《2022年7月达州市地表水水质月报》：2022年7月全市35个河流断面中，优（I-II类）良（III类）水质断面32个，占比91.4%；轻度污染（IV类）水质断面3个，占8.6%。全市河流断面超标情况为：南河巫山乡断面、州河舵石盘断面受到轻度污染，主要污染指标为溶解氧；东柳河墩子河断面受到轻度污染，主要污染指标为化学需氧量。

区域水质评价结果表如下。

表28 2022年7月后河水水质评价结果表

序号	河流	断面名称	断面属性	断面性质	上年同期	上月类别	本月类别	主要污染指标(类别)
1	州河水系	后河 旋坑坝	县界 (万源市→宣汉县)	国考	II	II	III	/

本项目评价区域的地表水体为后河，根据上表水质月报结果表明：项目区域地表水能够达到《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III类水质标准。

6、声环境质量现状及评价

四川融华环境检测有限公司于2022年11月17日在项目区设有9个环境噪声监测点位：现有加工区东界外（1#）、现有加工区东南面住户外（2#）、现有加工区南界外（3#）、现有加工区西界外（4#）、现有加工区北界外（5#），拟设矿区东界（6#）、拟设矿区东面住户外（7#）、拟设矿区南界外（8#）、拟设矿区北界外（9#）处各1个。监测频次：监测2天，昼间、夜间各监测1次。

评价标准进行对照，得出评价结果如下。

生态环境现状

表29 噪声环境现状评价结果表

监测点位	监测时间	监测结果		评价标准		评价结果	
		昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
现有加工区东界外 1m, 高 1.2m	2022.11.17	46.5	42.9	60	50	达标	达标
现有加工区东南面住户外 1m, 高 1.2m	2022.11.17	45.9	42.9	60	50	达标	达标
现有加工区南界外 1m, 高 1.2m	2022.11.17	47.0	44.7	60	50	达标	达标
现有加工区西界外 1m, 高 1.2m	2022.11.17	48.3	47.2	60	50	达标	达标
现有加工区北界外 1m, 高 1.2m	2022.11.17	47.2	45.2	60	50	达标	达标
拟设矿区东界外, 高 1.2m	2022.11.17	42.4	40.2	60	50	达标	达标
拟设矿区东面住户外 1m, 高 1.2m	2022.11.17	43.6	41.3	60	50	达标	达标
拟设矿区南界外, 高 1.2m	2022.11.17	41.4	39.8	60	50	达标	达标
拟设矿区北界外, 高 1.2m	2022.11.17	42.5	41.1	60	50	达标	达标

由上表评价结果可知,项目区各噪声监测点位的昼间、夜间噪声值均能够满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的2类区标准。项目区域声环境质量现状良好。

生态
环境
现状与项
目有
关的
原有
环境
污染
和生
态破
坏问
题

1、现有工程环评情况

万源市长滩砂石有限责任公司成立于2015年11月,公司原有矿山及加工区于2017年12月编制了《环境影响备案调查评估报告》完善了临时环保备案手续。项目包括矿山开采及矿石加工生产,生产规模为30万吨/年。矿区面积0.0349km²,由6个拐点坐标圈定,开采方式为露天开采,开采方法为台阶式开采,配套的加工区采用“破碎+筛分+洗砂”生产工艺。由于生产区设备老化、效率低下,不能满足生成需求,在原采矿许可证到期后(2020年7月),便停止了生产。公司为保证生产,于2018年8月公司在原场地北侧重新建设了1条加工生产线,采用“破碎+筛分”的生产工艺,并于2021年8月办理委托四川博观智汇节能环保科技有限公司编制了《10万吨/年来料砂石加工建设项目》,并于2021年8月14日取得了达州市万源生态环境局《关于10万吨/年来料砂石加工建设项目环境影响报告表的批复》(万环建(2021)20号)。

批复的生产规模为:项目占地面积9847.87m²,建设内容为10万吨砂石加工生产线1条,包括主要设备有颚式破碎机、反击式破碎机、振动筛、生产车间(彩钢瓦分段密闭)、产品堆场、给排水系统及办公用房等。

2、现有工程验收情况

万源市长滩砂石有限责任公司原有矿山于2020年7月关闭,配套的加工生产线已停止生产,截止闭矿,未进行验收。现有的“10万吨/年来料砂石加工生产线”由于原料来源限制,至今未进行验收。

现有工程排污许可手续办理情况

万源市长滩砂石有限责任公司原有工程于2020年5月12日在全国排污许可证管理信息平台申报了项目的污染物排放信息,并取得了《固定污染源排污登记回执》,登记编号为:91511781MA62K10RXQ001Z。

3、现有工程污染物产排情况及治理措施

本次环评工作开展时，原矿山已进行生态恢复，配套的加工区已关闭，扩建的10万吨/年来料砂石加工生产线未正常生产。因此，本次评价针对原有工程营运期污染物的产排情况，主要根据污染源源强核算技术指南及相关行业产排污系数进行核算分析。

(1) 生态恢复措施

原有矿山采用露天式开采，组合台阶式采矿法，即阶梯式由上至下多台阶的剥采方法开采。2020年7月，原有矿山《采矿许可证》到期后，建设单位停止了原矿山的开采，并委托四川省核工业地质局二八三大队编制了《万源市鸿阳矿业有限公司矿山地质环境保护与恢复治理方案设计》，建设单位已按照该方案设计的要求，对原采区边部已形成高陡岩质边坡、遗留下的采矿废弃地、挖损土地、压占土地等地质环境问题进行了修复和整改。截至目前，建设单位通过对高陡岩质边坡进行削坡减载、修建排水沟、平整土地、复垦土地，植树种草进行复绿，基本达到生态修复要求，但需要加强后期管护。

并于2022年8月通过了万源市自然资源局组织的生态修复工程验收。根据现场调查，矿区基本进行了植被恢复，

(2) 废气

① 凿岩钻孔粉尘

原矿山采用自带收尘装置的凿岩钻机进行钻孔作业，并配合湿式凿岩钻孔、洒水保湿等措施，钻孔深度小于12m，钻孔时粉尘的产生量不大，经计算，钻孔时逸散粉尘排放量为0.06t/a，排放速率为0.2kg/h。

② 爆破粉尘

爆破粉尘产生量为54.2kg/炸药，原矿山爆破用炸药量为40.8t/a，在爆破作业结束后，采用喷雾洒水装置（高压喷水枪或雾炮机等）对爆破作业面洒水抑尘等降尘措施。爆破粉尘排放量约为0.221t/a。

③ 爆破废气

项目矿山爆破采用硝铵类炸药，主要成分为硝酸铵、TNT、木粉，爆炸时产生的有毒有害气体主要是CO和NO_x。根据《爆破工程施工安全技术标准实用手册》，硝铵炸药爆炸时产生CO为3.6kg/t，NO_x为32kg/t。本项目矿山开采过程中年使用炸药量为40.8t/a，经计算得出爆破废气主要污染物产生量分别为CO：0.147t/a、NO_x：1.306t/a。爆破废气全部以无组织形式排放，由于单次爆破作业产生的废气量较小，且为间歇性排放，开采区较为开阔，易于稀释扩散，未对环境造成较大影响。

④ 矿山矿石装车粉尘

通过在采场内通过配置雾炮机，在铲装作业前对矿石表面进行喷雾洒水，预先湿润矿石，使其保持一定的湿度，取得了良好降尘效果。另外，通过加强对操作人员的管理，低

空落料，控制落料高差，减少粉尘产生。通过采用喷水设施进行洒水降尘，对扬尘的抑制效果较好，抑尘率可达到95%。经计算铲装扬尘排放量为0.3t/a，排放速率为0.091kg/h。

⑤表土临时堆场扬尘

矿山在开采期间产生的剥离表土，设置了表土临时堆场，面积约2000m²，并且对堆场表面进行喷雾洒水、覆盖等措施；并且开采过程实行“边采边填”，尽量降低了堆场堆存量。通过采取上述扬尘控制措施，堆场扬尘产生量较少。经计算，堆场扬尘排放量约为0.932t/a。

⑥加工区生产粉尘

<1>现有加工区对进料斗、给料机及除泥筛进行了三面封闭。<2>对颚式破碎机、反击式破碎机、一级筛分机、整形机、二级筛分机分别采用轻钢板进行了单独的封闭，并在车间内布置有多处喷雾降尘装置。<3>各设备之间的输送皮带已进行了全封闭，进出料口在各封闭的车间内，落料口与皮带接口处安装柔性装置。<4>在给料机、破碎机进料口上方、筛分机及整形机进出口上方安装了喷雾装置，降低矿石进出起尘。<5>在一级、二级破碎机出料口安装了收尘装置（集气罩收集效率取99%），对2台破碎机的粉尘收集后引至1台布袋除尘器处理（除尘效率取99.8%）。除尘系统配套除尘布袋220条，过滤面积128m²，配套风机风量22000m³/h，处理后废气由1根15m高排气筒排放。经计算，粉尘排放量为0.238t/a（0.099kg/h），主要以有组织形式排放，排放浓度为4.508mg/m³。该工序未被收集的粉尘（1%）直接排放在车间内，为1.2t/a。车间布置有多处喷雾降尘装置，大部分粉尘能够被车间内喷雾形成的水分子捕捉沉降，通过车间大门排出的粉尘量率取5%，则无组织排出车间的粉尘为0.06t/a（0.025kg/h）。车间内沉降至地面的粉尘，应安排专人加强清扫，保持车间卫生，最大限度地减少逸散尘排至车间外的量，降低对周围大气环境的污染影响。采取上述防治措施，给料机进料、筛分、整形等生产环节的产尘率将降低80%，各环节的粉尘产生后以无组织形式排放在封闭的车间内，通过车间门窗逸散至环境空气的按5%计。经计算，项目扩建完成后生产车间粉尘无组织排放量为1.851t/a。其中：车辆卸料：0.06t/a、一级筛分：0.45t/a、整形：0.45t/a、二级筛分：0.945t/a。

⑦堆场扬尘

现有工程加工区原矿临时堆场（200m²）、产品堆场（1000m²）均为露天设置，堆场周围安装有喷雾装置，场内配备有雾炮机，产品堆放期间，通过雾炮机适时洒水，保持矿山一定的含水量，堆放粉尘排放量较小。铲装作业时通过预先湿润产品，使其保持一定的湿度，取得了较好的降尘效果。另外加强对操作人员的管理，强化其规范操作，低空落料，控制落料高差，减少粉尘产生。采取上述措施，矿石堆放及铲装时扬尘产生率可降低90%，经计算，堆场扬尘扬尘排放量为2.310t/a，铲装作业扬尘排放量为0.6t/a。

⑧运输道路扬尘

项目矿山及加工区的运输作业全部为汽车转运。对道路扬尘采取了限制车速、限制装

载量，定期清扫路面、适时洒水、场地进出口设置车辆冲洗台等方式控制车辆运输道路扬尘，通过采取上述扬尘防治措施，经计算，道路扬尘排放量为0.158t/a。

⑨机械燃油废气

矿山开采使用的挖机、钻机、运输车辆等燃油设备运行时，均会产生少量的燃油废气。其主要污染物质为SO₂、CO、NO_x、C_xH_x、烟尘。项目年使用柴油量约105000L，燃油废气排放量CO：2.835t/a、NO_x：4.662t/a。项目区位于农村地区，开采区周围植被茂密，通过绿化吸收净化，对废气有一定的净化作用；同时，周围没有住户居住，燃油废气对周围环境影响较小。

⑩食堂油烟

原有矿山不设食堂，加工区设食堂1个，就餐职工15人，食堂内安装有抽油烟机，油烟净化处理后引至屋顶排放，满足环保要求。

(3) 废水

原矿山凿岩、钻孔、开采工作面、运输道路及生产区的各产尘环节均是根据情况进行喷雾式洒水，不会对同一部位集中冲水，除尘洒水全部通过渗透、蒸发、吸附消耗，不形成废水流。废水主要为初期雨水、车辆冲洗废水和少量生活污水。

①经计算，初期雨水量约为243m³/次，主要集中在夏季。根据调查，原矿区在地势较低的北面修建了约300m³的初期雨水沉淀池，收集矿区内的初期雨水，然后全部用于开采场防尘用水，未对外排放。

②车辆冲洗水

根据调查，建设单位在原矿山的出入口设置了车辆冲洗池，冲洗废水收集后回用于车辆冲洗，未出现外排。项目加工区内已建有车辆冲洗设施，并配套建有冲洗废水收集池，容积15m³，冲洗废水直接收集沉淀后回用于车辆冲洗，不外排。冲洗废水产生于进出车辆冲洗台，废水量由进出车辆而定，平均废水量为5.42m³/d（矿区2.11m³/d、加工区3.31m³/d）。

③生活污水

原矿区职工5人，生活污水（135m³/a）经旱厕（容积为20m³）收集后定期外运至附近农耕地做农肥使用，未外排。生产区办公楼已建有1个30m³的化粪池，收集生产区的生活污水（405m³/a），定期外运至附近农耕地做农肥使用，未外排。

(4) 噪声

本项目主要噪声源包括生产设备的运行噪声（85~95dB(A)）、爆破作业的噪声及冲击振动（120~130dB(A)）、运输车辆的交通噪声。日常及时对机械设备的维护保养，使其保持最低声级水平运行，合理安排生产时间，对作业人员和现场管理人员发放个人劳动卫生防护措施；强化管理，规范操作，避免人为因素造成噪声增大。矿山爆破采用微差爆破，严格控制爆破装药量、爆破次数和爆破时间，将爆破噪声控制在较低程度和范围。营运期

噪声未出现扰民形象。

(5) 固体废物

①开采作业时清理产生的植被枝丫及剥离的表土（13960m³）等，设置了1个临时表土堆场，面积约2000m²，及时运至临时堆场暂存，后期用于采空区生态恢复。

②废矿石全部运至加工区综合利用，未外排。

③初期雨水沉淀池泥沙（少量）、车辆冲洗池泥沙（3.98t/a）经过干化后以及除泥筛分选出的泥土（14700t/a）全部暂存在表土临时堆场，目前已用于采空区的覆土绿化。

④加工区破碎机配套的除尘器收集的粉尘（118.56t/a）直接储存在储存器下方的粉料仓内，作为产品外售。

⑤营运时员工人数为20人，产生的少量生活垃圾（3.0t/a）定期运至附近乡镇生活垃圾集中收集点，由环卫部门清运处理，未对周围环境造成污染影响。

⑥营运期矿山设备的维修保养作业主要是对设备打黄油、润滑油等，不涉及矿区内维修，因此不产生废矿物油。生产区设备维护保养产生的少量废矿物油（0.05t/a）、废油桶（0.01t/a）为危险废物，并设置了1间专门的房间暂存，目前产生量很少，暂未与有资质的单位签订《危险废物处置协议》。根据调查，项目危废暂存间内仅为一瓶水泥地面硬化，未对危废暂存间地面及四周裙角采取重点防渗，不满足环保要求。

(6) 排污情况汇总

表30 现有工程污染物排放情况一览表

分类	污染物名称	来源	处理措施	排放量
废气	矿山开采粉尘	凿岩、钻孔、爆破、矿石采掘、道路运输	自带收尘装置设备凿岩钻孔；配备雾炮机洒水保湿；进出车辆冲洗轮胎	0.696t/a
	CO	爆破作业、汽车运输、燃油设备	大气扩散、自然稀释、植被吸收	2.982t/a
	NO _x			5.968t/a
	加工区生产粉尘	卸料、破碎、筛分、整形、铲装、输送等	所有设备分别封闭；车间内、堆场周围、道路一侧等设置喷雾装置；破碎机配备集气罩和除尘器；输送带全密闭	2.264t/a
	堆场扬尘	原矿、产品堆放	场内配备有雾炮机、适时洒水；工人规范操作	2.910t/a
	表土堆放扬尘	表土临时堆场	堆放期间采取洒水、覆盖、临时绿化等措施	0.932
废水	COD _{Cr} 、BOD ₅ 、NH ₃ -N、SS等	办公生活区	设置化粪池、房产收集，定期清掏做农肥	540t/a
	SS	初期雨水、车辆冲洗	分别设置沉淀池收集处理后回用于生产防尘	1626t/a
噪声	生产噪声 运输噪声	生产设备、运输车辆	选用低噪声设备；基础减振；密闭生产；设置单独设备房间；加强设备维护保养；合理安排作业时间	达标排放
固体废物	剥离的表土、植被枝丫	生产工序	设置表土临时堆场，后期用做采空区生态恢复的覆土	13960m ³
	泥土	除泥筛	通过运矿车辆及时运回矿区，暂存在表土临时堆场，后期用于采空区的生态恢复	14700t/a

与项目有关的原有环境污染和生态破坏问题

	收集的粉尘	除尘器	收集后直接储存在储存器下方的粉料仓内，作为产品外售	118.56t/a																										
	沉淀泥沙	沉淀池	干化后运至表土临时堆场暂存，后期用于采空区的生态恢复	3.98t/a																										
	生活垃圾	办公生活	袋装收集，环卫部门清理	3.0t/a																										
	废矿物油、废油桶	设备检修	设置专门的危险废物暂存间暂存，交由有资质的单位处理	0.06t/a																										
与项目有关的原有环境污染和生态破坏问题	<p>4、存在的主要环境问题及整改方案</p> <p>(1) 现有工程环境问题</p> <p>根据环评调查，现有工程存在的环境问题为：</p> <p>(1) 生产区原矿临时堆场、产品堆场为露天设置，装车等作业在露天进行，虽采取了喷雾防尘措施，但仍对环境有一定影响，不满足环保要求。</p> <p>(2) 项目虽设置了危废暂存间，但未按《危险废物贮存污染物控制标准》要求采取“防风、防雨、防晒、防渗漏”的四防措施，不满足环保要求。</p> <p>(2) 整改要求</p> <p>①将现有露天堆场进行封闭，建成封闭式的堆场，仅留进出大门，平时处于关闭状态，运输时短暂开启，可杜绝风力扰动起尘。各产品堆存区之间设置分隔围挡，堆场顶部安装喷雾洒水装置，抑制堆场扬尘。</p> <p>②按照《危险废物贮存污染物控制标准》要求对现有危废间进行整改，采取“防风、防雨、防晒、防渗漏”的四防措施，防止二次污染。在暂存间内设密封的储油桶，废矿物油封装于桶内，油桶外应设置围堰，并设置醒目的危险废物标识。暂存间地面及裙角采取防渗处理，防止二次污染。</p>																													
	生态环境保护目标	<p>1、评价范围</p> <p>根据项目污染物排放特点及当地气象条件、自然环境状况确定各环境要素评价范围，详见下表。</p> <p style="text-align: center;">表31 项目评价范围表</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th rowspan="2">环境要素</th> <th colspan="2">评价范围</th> </tr> <tr> <th>矿山</th> <th>加工区</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>大气</td> <td>边长 5000m 的矩形区域</td> <td>厂界外 500m 范围</td> </tr> <tr> <td>地表水</td> <td colspan="2">应满足其依托污水处理设施环境可行性的要求</td> </tr> <tr> <td>地下水</td> <td>不开展地下水环境影响评价</td> <td>厂界外 500 米范围</td> </tr> <tr> <td>噪声</td> <td>本项目场界及 200m 范围内的噪声敏感点</td> <td>厂界外 50 米范围</td> </tr> <tr> <td>土壤</td> <td colspan="2">不开展土壤环境影响评价</td> </tr> <tr> <td>生态</td> <td>矿区边界外延 500m、运输道路两侧 200m 范围内</td> <td>不增加占地，不开展评价</td> </tr> <tr> <td>环境风险</td> <td colspan="2">仅进行简单分析</td> </tr> </tbody> </table> <p>2、环境保护目标</p> <p>(1) 大气环境</p> <p>项目矿权范围外5000m范围内、加工区500m范围内无自然保护区、风景名胜区等环境</p>				环境要素	评价范围		矿山	加工区	大气	边长 5000m 的矩形区域	厂界外 500m 范围	地表水	应满足其依托污水处理设施环境可行性的要求		地下水	不开展地下水环境影响评价	厂界外 500 米范围	噪声	本项目场界及 200m 范围内的噪声敏感点	厂界外 50 米范围	土壤	不开展土壤环境影响评价		生态	矿区边界外延 500m、运输道路两侧 200m 范围内	不增加占地，不开展评价	环境风险	仅进行简单分析
环境要素	评价范围																													
	矿山	加工区																												
大气	边长 5000m 的矩形区域	厂界外 500m 范围																												
地表水	应满足其依托污水处理设施环境可行性的要求																													
地下水	不开展地下水环境影响评价	厂界外 500 米范围																												
噪声	本项目场界及 200m 范围内的噪声敏感点	厂界外 50 米范围																												
土壤	不开展土壤环境影响评价																													
生态	矿区边界外延 500m、运输道路两侧 200m 范围内	不增加占地，不开展评价																												
环境风险	仅进行简单分析																													

敏感区。大气环境保护目标主要是附近场镇、自然村落、散居住户等，其与项目区的关系见下表。

表32 大气环境保护目标（矿区）

序号	名称	相对方位、距离	规模	高差	环境空气功能区
1	住户（已租用）	东，110m	1户，3人	+20m~-50m	GB3095-2012 二类区
2	住户	东，300~360m	9户，25人	-15m~-80m	
3	上碓窝咀住户	东北，0.52~0.72km	约30户，90人	-110m~-190m	
4	袁家坝住户	东北，0.75~1.0km	约35户，100人	-110m~-200m	
5	郑家坝村	东，2.3km	约1000人	-120m~-190m	
6	白沙镇	东南，2.5~4.5km	约15000人	-70m~-140m	
7	青龙咀村	东，3.7km	约1200人	-80m~-150m	
8	猫儿坝村	东南，3.7km	约800人	-80m~-150m	
9	廖家沟村	东南，3.1km	约600人	+10m~-50m	
10	小茶园村	西南，3.5km	约800人	+70m~0m	
11	党家坡村	西南，4.9km	约600人	+190m~+120m	
12	百花园村	西南，4.4km	约700人	-150m~-220m	
13	牟家坝村	西，1.9km	约800人	-110m~-180m	
14	水田乡	西，2.8km	约3000人	-120m~-190m	
15	往川坝村	西北，3.56km	约600人	+60m~-10m	
16	荆桥铺村	北，2.9km	约1000人	-90m~-160m	
17	水井坝村	东北，2.7km	约600人	-20m~-90m	

生态环境
保护目标

表33 大气环境保护目标（加工区）

序号	名称	相对方位、距离	规模	高差	环境空气功能区
1	住户	东南，15~50m	4户，12人	0m~+25m	GB3095-2012
2	住户	西，130m	1户，3人	+5m	二类区

(2) 声环境

项目区矿权范围外200m、加工区范围外50m内的声环境保护目标见下表。

表34 声环境保护目标

序号	名称	相对方位、距离	规模	高差	声环境功能区	备注
1	住户	东南，15~50m	4户，12人	0m~+25m	GB3096-2008	加工区
2	住户（已租用）	东，110m	1户，3人	+20m~-50m	2类区	开采区

(3) 地表水环境

本项目矿区周边地表水体为矿区西面的三岔河、东北面的白沙河，三岔河为季节性冲沟，由矿区南面经西面流向东北，汇入白沙河；白沙河由矿区东南面经东北侧流向西北、转而向西南，最终汇入后河。加工区周边的地表水体为其西面的白沙河，白沙河项目评价范围内无饮用水取水点和水源保护区。

表35 地表水环境保护目标

环境要素	保护目标	方位、距离	规模	环境功能要求
地表水环境	三岔河	开采区西面、30m	冲沟	《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III类水域水质标准
	白沙河	开采区东北面，550m 加工区西面，10m	小河	

<p>生态环境 保护 目标</p>	<p>(4) 地下水环境</p> <p>根据调查，项目区外500米范围内的无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。</p> <p>(5) 生态环境</p> <p>根据外环境关系调查，项目生态环境评价范围（矿区外500m范围）不涉及法定生态保护区域（依据法律法规、政策等规范性文件划定或确认的国家公园、自然保护区、自然公园等自然保护地、世界自然遗产、生态保护红线等区域）、重要生境（重要物种的天然集中分布区、栖息地，重要水生生物的产卵场、索饵场、越冬场和洄游通道，迁徙鸟类的重要繁殖地、停歇地、越冬地以及野生动物迁徙通道等）以及其他具有重要生态功能、对保护生物多样性具有重要意义的区域。</p>																																																											
<p>评价 标准</p>	<p>1、环境质量标准</p> <p>(1) 大气环境</p> <p>执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)表1中的二级标准。</p> <p>表36 环境空气质量标准限值</p> <table border="1" data-bbox="300 1010 1370 1196"> <thead> <tr> <th>指标</th> <th>SO₂</th> <th>NO₂</th> <th>PM₁₀</th> <th>PM_{2.5}</th> <th>CO⁽¹⁾</th> <th>O₃</th> <th>TSP</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>小时平均</td> <td>500</td> <td>00</td> <td>/</td> <td>/</td> <td>10</td> <td>200</td> <td>/</td> </tr> <tr> <td>日平均</td> <td>150</td> <td>80</td> <td>150</td> <td>75</td> <td>4</td> <td>160⁽²⁾</td> <td>300</td> </tr> <tr> <td>年平均</td> <td>60</td> <td>40</td> <td>70</td> <td>35</td> <td>/</td> <td>/</td> <td>200</td> </tr> <tr> <td>标准</td> <td colspan="7">《环境空气质量标准》GB3095-2012 二级标准</td> </tr> </tbody> </table> <p>说明：(1) CO 单位为 mg/m³，其余单位均为 ug/m³；(2) 为日最大 8h 平均值。</p> <p>(2) 地表水环境</p> <p>区域地表水执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)表1中Ⅲ类水域标准。</p> <p>(3) 声环境</p> <p>执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的2类标准。</p> <p>表37 声环境质量标准限值</p> <table border="1" data-bbox="312 1480 1355 1619"> <thead> <tr> <th>时段</th> <th>昼间 dB(A)</th> <th>夜间 dB(A)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>声环境功能区类别</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>2类</td> <td>60</td> <td>50</td> </tr> </tbody> </table> <p>2、污染物排放标准</p> <p>(1) 废气</p> <p>施工期执行《四川省施工场地扬尘排放标准》(DB512682-2020)</p> <p>表38 四川省施工场地扬尘排放限值</p> <table border="1" data-bbox="300 1809 1370 1993"> <thead> <tr> <th>监测项目</th> <th>区域</th> <th>施工阶段</th> <th>监测点排放限值 (μg/m³)</th> <th>监测时间</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>总悬浮颗粒物 (TSP)</td> <td>成都市、自贡市、泸州市、德阳市、绵阳市、广元市、遂宁市、内江市、乐山市、南充市、宜宾市、广安市、达州市、巴中市、雅安市、眉山市、资阳市</td> <td>拆除工程/土方开挖/土方回填阶段</td> <td>600</td> <td>自监测起持续 15 分钟</td> </tr> </tbody> </table>	指标	SO ₂	NO ₂	PM ₁₀	PM _{2.5}	CO ⁽¹⁾	O ₃	TSP	小时平均	500	00	/	/	10	200	/	日平均	150	80	150	75	4	160 ⁽²⁾	300	年平均	60	40	70	35	/	/	200	标准	《环境空气质量标准》GB3095-2012 二级标准							时段	昼间 dB(A)	夜间 dB(A)	声环境功能区类别			2类	60	50	监测项目	区域	施工阶段	监测点排放限值 (μg/m ³)	监测时间	总悬浮颗粒物 (TSP)	成都市、自贡市、泸州市、德阳市、绵阳市、广元市、遂宁市、内江市、乐山市、南充市、宜宾市、广安市、达州市、巴中市、雅安市、眉山市、资阳市	拆除工程/土方开挖/土方回填阶段	600	自监测起持续 15 分钟
指标	SO ₂	NO ₂	PM ₁₀	PM _{2.5}	CO ⁽¹⁾	O ₃	TSP																																																					
小时平均	500	00	/	/	10	200	/																																																					
日平均	150	80	150	75	4	160 ⁽²⁾	300																																																					
年平均	60	40	70	35	/	/	200																																																					
标准	《环境空气质量标准》GB3095-2012 二级标准																																																											
时段	昼间 dB(A)	夜间 dB(A)																																																										
声环境功能区类别																																																												
2类	60	50																																																										
监测项目	区域	施工阶段	监测点排放限值 (μg/m ³)	监测时间																																																								
总悬浮颗粒物 (TSP)	成都市、自贡市、泸州市、德阳市、绵阳市、广元市、遂宁市、内江市、乐山市、南充市、宜宾市、广安市、达州市、巴中市、雅安市、眉山市、资阳市	拆除工程/土方开挖/土方回填阶段	600	自监测起持续 15 分钟																																																								

营运期粉尘排放执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)；食堂油烟执行《饮食业油烟排放标准(试行)》(GB18483-2001)中表2关于小型食堂的标准。

表39 《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)

污染物	最高允许浓度 (mg/m ³)	最高允许排放速率(kg/h)			无组织排放监控浓度限值	
		排气筒(m)	二级	三级	监控点	浓度(mg/m ³)
颗粒物(其它)	120	15	3.5	5.0	周界外浓度 最高点	1.0
		20	5.9	8.5		
		30	23	34		

表40 饮食业单位的油烟最高允许排放浓度和油烟净化设施最低去除效率

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

(2) 废水

项目生产废水经收集处理后，全部循环回用不外排；生活污水经化粪池收集处理后，定期清理做农肥使用。

(3) 固体废物

剥离表土等一般固废执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB 18599-2020)；危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及2013年修改单的要求。

(4) 噪声

施工期执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)排放限值要求。

LAeq: 昼间<70dB(A) 夜间<55dB(A)

营运期执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2类标准。

表41 工业企业厂界环境噪声排放标准限值

厂界外声环境功能区类别	时段	
	昼间 dB(A)	夜间 dB(A)
2类	60	50

评价
标准

其他

本项目为建筑石料用灰岩开采及加工项目，生产过程不会产生 SO₂ 及 NO_x，不作控制要求；大气污染物主要为粉尘，粉尘目前未纳入总量控制。营运期生产废水经废水处理系统处理后全部循环回用，不外排。车辆冲洗废水经收集处理后回用，不外排；少量生活污水经化粪池收集后，定期清理做农肥使用，也不涉及废水总量控制指标。

因此，建议达州市万源生态环境局不对本项目下达总量控制指标。

四、生态环境影响分析

施工期生态环境影响分析	<p>1、生态影响分析</p> <p>(1) 土地利用影响分析</p> <p>本项目矿区面积 0.0349km²，项目建设之前为林地生态系统，覆盖率大于 80%。开采过程中开采活动会将矿区内的植被进行清除，破坏林地生态系统，将造成林地和林木资源的消耗，对森林资源的影响是客观存在的，但拟使用林地占项目区域林地总量比例很小，对森林资源数量的直接影响非常小。闭矿期建设单位将采取的回填复林措施，可使矿区内的生态系统逐渐恢复，不会永久性改变项目区内的土地利用性质。</p> <p>(2) 土壤影响分析</p> <p>项目建设期对土壤的影响，主要表现为对土壤理化性质、土壤肥力的影响和土壤污染三个方面。</p> <p>①土壤理化性质影响</p> <p>主要体现在：使用土地，减少土地资源，改变土壤利用方向；扰乱土壤表层、破坏土壤结构，混合土壤层次，影响土壤紧实度。工程建设开挖土壤，破坏植被，造成土壤侵蚀，引起土壤破坏，有可能促进附近土壤向沙化发展。</p> <p>②土壤肥力影响</p> <p>土壤中的有机质、氮、磷、钾等养分含量，均表现为表土层远高于心土层；施工期土石方的开挖与回填，将扰动甚至打乱原土体构型，使土壤肥力状况受到较大的影响。同时影响土壤环境条件，打破各成土因素之间的协调与平衡，改变土壤发育方向，有可能导致土壤退化或破坏。</p> <p>③土壤污染影响</p> <p>施工过程中将产生建筑施工垃圾、生活垃圾和污水，若不集中收集妥善处置，难以生物降解的固体废物残留于土壤中，将污染土壤表层。</p> <p>(3) 植被影响分析</p> <p>①对植被类型的影响</p> <p>施工过程中的开挖、表土堆放等工程活动，将剥离、清理及占压占地范围内的原有植被；施工人员的践踏、施工车辆和机具的碾压也将造成原有植被受到不同程度的破坏甚至死亡。此外施工便道在开拓推平中，也将清除压占宽度 5~7m 的地表植物。</p> <p>②对植物种群及多样性影响</p> <p>施工期对植物种群及多样性影响主要集中在露天采场、进场公路等，将对区域植物造成一定程度的破坏。</p> <p>③对植被生物量的影响</p>
-------------	--

项目建设期使植被生物量减少和丧失是工程产生的主要的负面影响之一。矿山各类新建工程占地范围内，该类型所占用区的植被生物量短时间内是无法恢复的。

(4) 陆生动物影响分析

施工开挖、运输、弃渣等施工活动，对区域内的动物活动范围将造成一定破坏，将迫使其迁往别处。由于动物的迁移性较强，且工程区附近同类生境分布较广泛，因此对陆生动物的影响有限。另外，随着施工人员的频繁活动，增加了对动物的潜在威胁。

(5) 景观格局及景观稳定性

①对景观格局的影响分析

项目地处山区，景观格局以林地为基质，矿山道路为廊道，采矿区用地为斑块布局呈现。施工期间，矿区将开拓矿山道路、截排水沟的建设，将增加斑块及廊道数量，景观破碎程度增加。

②对景观稳定性影响分析

矿区周边区域人类干扰强度较强，该区域和周边的自然景观组分，对于干扰的抗性以及受到干扰后的自然调节能力相对较弱，形成了较大范围的生态稳定地带。

(6) 自然系统生态完整性

当人类活动大量占有植被面积，过多地干扰植被修补能力，自然体系就有可能失去原有的平衡，由平均生产力较高的自然体系衰退到生产力较低级别的自然体系。矿山的开采将不可避免地破坏一定面积的植被（灌草），第一性生产力的基质呈不可逆的破坏。工程占地引起生产力降低，因此平均生产能力呈下降趋势。

(7) 水土流失影响分析

施工期占地破坏地表植被，同时施工扰动将使施工区及周围的土壤结构和林地遭到破坏，降低水土保持功能，加剧水土流失。

2、大气环境影响分析

(1) 施工扬尘

施工期在开挖、运输、卸放等过程中产生扬尘。

根据类似工程实地监测资料，TSP浓度介于 $1.5\sim 3.0\text{mg}/\text{m}^3$ ，在正常情况下， $50\text{m}\sim 100\text{m}$ 范围内其贡献值可满足环境空气质量二级标准；在大风（>5级）情况下， $100\text{m}\sim 300\text{m}$ 外可满足二级标准要求。施工活动产生的粉尘与二次扬尘可能对施工场区周围 100m 以内的环境空气质量有一定的影响。

(2) 施工燃油废气

施工过程中所使用的施工机械基本上是重型机械，这些机械设备大多数以柴油作为燃料，机械尾气中污染物主要为 NO_x 、非甲烷总烃等。

3、水环境影响分析

施工期生态环境影响分析	<p>主要来源于施工过程降雨导致的散料和泥沙漫流，主要污染物为 SS。另外，施工工人会产生少量生活污水。施工废水一旦不能得到妥善处理直接外排，将对附近地表水体造成污染影响。</p> <p>4、声环境影响分析</p> <p>施工噪声主要来源于各类机械设备和运输车辆噪声。类比同类施工情况，施工噪声源强在 85~100dB(A)之间。</p> <p>根据噪声衰减公式，预测施工期施工噪声的影响，预测值见下表。</p> <p style="text-align: center;">表42 施工噪声预测结果表</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th rowspan="2">噪声源强值 (距源强 1m 处)</th> <th colspan="9">噪声级</th> <th colspan="2">场界标准</th> <th colspan="2">达标距离</th> </tr> <tr> <th>5m</th> <th>10m</th> <th>18m</th> <th>20m</th> <th>30m</th> <th>40m</th> <th>50m</th> <th>56m</th> <th>100m</th> <th>昼间</th> <th>夜间</th> <th>昼间</th> <th>夜间</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>施工噪声</td> <td>76.0</td> <td>0.0</td> <td>64.9</td> <td>64.0</td> <td>60.0</td> <td>58.0</td> <td>56.0</td> <td>55.0</td> <td>50.0</td> <td>70</td> <td>55</td> <td>10m</td> <td>56m</td> </tr> </tbody> </table> <p>从上表可看出，该项施工期间产生的施工噪声，昼间将对 10m 范围内、夜间将对 56m 范围内的敏感目标造成噪声污染影响。</p> <p>5、固体废物影响分析</p> <p>主要包括矿山基建产生的植被枝丫、弃土废石、建筑垃圾、废弃建材及包装材料等。施工工人会产生少量的生活垃圾。</p> <p>施工期固废若不能得到妥善处置，极有可能加重水土流失，对区域植被和土地造成破坏，造成二次污染。</p>	噪声源强值 (距源强 1m 处)	噪声级									场界标准		达标距离		5m	10m	18m	20m	30m	40m	50m	56m	100m	昼间	夜间	昼间	夜间	施工噪声	76.0	0.0	64.9	64.0	60.0	58.0	56.0	55.0	50.0	70	55	10m	56m
噪声源强值 (距源强 1m 处)	噪声级									场界标准		达标距离																														
	5m	10m	18m	20m	30m	40m	50m	56m	100m	昼间	夜间	昼间	夜间																													
施工噪声	76.0	0.0	64.9	64.0	60.0	58.0	56.0	55.0	50.0	70	55	10m	56m																													
运营期生态环境影响分析	<p>1、生态环境影响</p> <p>(1) 植被影响分析</p> <p>①对地表植被群落的影响</p> <p>项目占用土地的植物多为分布较广的一般植物，不会因项目的建设而使某个植物种类消失，只是一定程度上的数量减少。因此，项目的建设对拟使用林地的植物物种丰富度几乎没有影响，也不会影响植物物种的多样性。</p> <p>②外来有害物种对生态系统的影响</p> <p>项目实施期间工程人员进出项目区范围内，工程建筑材料及其车辆的进入，人们将会有意无意地将某些外来物种带进该区域，在沿线形成的裸地有可能形成外来物种的入侵通道，并且逐步成为局部的优势群落，从而排斥了当地的土著植物，这些植物最先侵入并形成单优种群落，影响植物群落的自然演替，降低区域的生物多样性。</p> <p>(2) 动物影响分析</p> <p>对动物的影响主要表现为道路的阻隔、露天采场设备振动噪声等对动物的干扰。</p> <p>生产期进场道路的使用，可能对行动较为迟缓的爬行类有一定的隔离作用，但对一般禽类和昆虫而言，道路的阻隔效果不明显。项目建成后，由于大量的机械作业和工人的活动，以往在项目区过境休息的鸟类受到惊扰后，将被迫改变休息场所不在项目区停留。</p>																																									

由于本项目占地面积较小仅 0.0349km^2 ，周边区域的森林生态系统占地广且丰富，项目区内无鸟类的觅食地、栖息地和繁殖地，仅为鸟类飞行途中的短暂休息场所。由于鸟类的迁徙性较强，可以选择在其他区域休息、停留。因此，本项目的建设不会区域野生动物的生境造成破坏。

(3) 对生物多样性的影响

物种多样性是一个地区生物物种的数量、物种密度和特有种比例的多样化特性，是衡量一个地区生物资源丰富程度的客观指标。本项目建设占地区域面积较小，区域内无野生动物觅食地、栖息地和繁殖地，也无野生植物的重要生境存在。因此将对沿线植物和动物物种多样性产生的影响较小。

2、大气环境影响分析

营运期废气主要是矿山开采工作面凿岩、爆破、矿石采选过程中产生的粉（扬）尘、表土临时堆场扬尘、汽车运输的道路扬尘、爆破废气、燃油废气等；加工区生成时的进料、破碎、筛分、输送等环节粉尘、产品及原矿堆放产生的扬尘等，另外还有少量的食堂油烟。

①凿岩钻孔粉尘

项目采用中深孔微差爆破、非电雷管起爆，钻孔深度小于 12m ，钻孔时粉尘的产生量不大，查阅《逸散性工业粉尘控制技术》（中国环境科学出版社，1989年）可知，凿岩钻孔时逸散粉尘产生量为 0.004kg/t 石料。本项目矿山开采量 30万t/a ，则矿山凿岩钻孔时逸散粉尘产生量为 1.2t/a 。爆破次数约 30次/年 ，每次爆破前的钻孔时长约 10h ，则钻孔粉尘产生速率为 4.0kg/h 。

②爆破粉尘

根据首都经济贸易大学张兴凯及北京科技大学李怀宇编写的《露天矿爆破粉尘排放量的计算分析》，爆破粉尘产生量为 54.2kg/t 炸药。粉尘在 $30\sim 70\text{s}$ 内浓度达到最大（ 1602mg/m^3 ），在 30min 内可基本沉降。本项目年开采 30万吨 ，每次爆破矿石量为 1万吨 （约 4167m^3 ），则需要爆破 30次 ，平均 10天 爆破一次。矿石爆破单位消耗炸药量为 0.136kg/t ，炸药使用量为 1360kg/次 （ 40.8t/a ），则项目爆破粉尘产生量为 73.71kg/次 （ 2.21t/a ）。

③矿石采选（铲装）扬尘

爆破后的矿石原料采用液压挖掘机（斗容 1.2m^3 ）进行矿石采装工作，对将已松动的原矿进行剥离，同时挖掘机配置液压破碎头对大块矿石进行二次破碎，将原矿粒径控制在 500mm 以下，在堆积、铲装、二次破碎过程中产生一定量的粉尘，根据《逸散性工业粉尘控制技术》（中国环境科学出版社，1989年）中的经验估算，矿石铲装逸散性粉尘排放量为 0.02kg/t ，则矿石采选（铲装）扬尘产生量为 6.0t/a ，产生速率为 2.273kg/h 。

④运输道路的扬尘

本项目全部采用汽车转运，矿石平均每天运输量约为 1000 吨、表土废石平均每天运输量约为 100 吨，每辆汽车载重能力按 25 吨计（空车 8 吨），每天车辆运输 44 车次，平均行驶距离 250m。加工区原料运输车辆约 44 车次/d，平均行驶距离 130m；产品对外运输汽车载重能力按 40 吨计（空车 10 吨），每天车辆运输 25 车次，平均行驶距离 100m。运输车辆在矿区、加工区行驶，必然产生一定量的扬尘，在一定的气象条件下，运输扬尘产生量与车速、路面平整度及表面粉状物料含量、湿度及车况有关。

项目车辆行驶产生的扬尘量可按下列经验公式计算：

$$Q = 0.0079 \times V \times W^{0.85} \times P^{0.72}$$

式中：Q—汽车行驶时扬尘，kg/km 辆；

V—汽车速度，km/h；

W—汽车载重量，t 辆；

P—路面情况，以平均每平方米路面灰尘覆盖率表示，kg/m²。

按上式计算，则项目汽车动力起尘量见下表。

表 43 汽车动力起尘量预测表

项目	开采区	加工区		备注
		原矿运输	产品运输	
V (km/h)	5	5	5	
W (t 辆)	25	25	40	
P (kg/m ²)	0.6	0.2	0.2	
Q (kg/km 辆)	空车	0.160	0.073	0.088
	载重车	0.526	0.242	0.345
行驶距离 (km)	250	130	100	
运输量 (t/d)	1100	1100	1000	
粉尘产生量	2.291t/a、 7.636kg/d、 0.955kg/h	0.540t/a、 1.800kg/d、 0.225kg/h	0.324t/a、 1.081kg/d、 0.135kg/h	加工区合计：0.864t/a、 2.881kg/d、0.360kg/h
合计	3.155t/a、10.517kg/d、1.315kg/h			

⑤堆场扬尘

矿山拟设置 1 个露天表土临时堆场，面积约 2000m²；加工区原矿临时堆场面积与 200m²；产品堆场面积约 1000m²；堆场在大风天气会产生一定的堆场扬尘。

堆场起尘量计算公式（采用清华大学在霍州电厂现场试验的模式）：

$$Q_m = 11.7U^{2.45} S^{0.345} e^{-0.55W}$$

式中：Q_m—堆场起尘量，mg/s；

U—起尘风速，m/s；本项目位于万源市，常年风速取 1.7m/s。

S—堆场面积；

W—物料湿度，一般表土含水率取 6%。

经计算，在不采取控制措施的情况下，起风天气表土临时堆场起尘量为 591.07mg/s、18.640t/a；原矿堆场起尘量为 267.08mg/s、8.423t/a；产品堆场起尘量为 465.36mg/s、

14.675t/a。

⑥生产粉尘

参考《三废处理工程技术手册-废气卷》、《逸散性工业粉尘控制技术》(中国环境科学出版社)和同类企业类比调查,结合本项目生产工艺,矿石进料、破碎时均采取喷雾措施,控制粉尘,矿石的含水率较重。因此本项目矿石加工过程中在无控制措施的情况下,加工生产线运行时粉尘产生系数取值为:卸料取0.02kg/t,一级破碎0.1kg/t,筛分取0.15kg/t,二级破碎取0.3kg/t,整形取0.15kg/t;扩建后,拟对二级筛分处加水冲洗,洗砂环节也会添加大量水,该环节基本不会产生粉尘。项目采用平稳输送,且输送带全部采取封闭,不考虑输送环节粉尘。

经计算,项目生产线各环节粉尘产生情况见下表。

表44 扩建后粉尘产生情况表

产污环节	产污系数	生产规模	产生量	备注
卸料	0.02kg/t-原料	30万 t/a	6.0t/a	
一级破碎	0.1kg/t-原料	30万 t/a	30.0t/a	
二级破碎	0.3kg/t-原料	30万 t/a	90.0t/a	
一级筛分	0.15kg/t-原料	30万 t/a	45.0t/a	
整形	0.15kg/t-原料	30万 t/a	45.0t/a	
二级筛分	0	21万 t/a	-	
合计	/	/	216t/a	

⑦产品装车扬尘

产品外运时,采用铲车装车,在装车时砂石下落过程会产生扬尘。水洗过的产品含水率较高,铲装粉尘量极小,未经水洗(一级筛分后)的产品含水率相对较低,铲装时逸散粉尘产生量按0.02kg/t产品计算。本项目未经水洗的产品量为9万t/a,则铲装时逸散粉尘产生量为1.8t/a。

粉(扬)尘排入外部环境会对大气空气污染影响,对植被的光合作用和生产造成危害。若由长期在粉尘下工作的人员吸入肺部后,易造成尘肺病发生。

⑧爆破废气

项目矿山爆破采用硝酸铵炸药,主要成分为硝酸铵、TNT、木粉,爆炸时产生的气体主要有CO、CO₂、H₂O、NO_x、O₂、N₂等,其中有毒有害气体主要是CO和NO_x。根据《爆破工程施工安全技术标准实用手册》,硝酸炸药爆炸时产生CO为3.6kg/t,NO_x为32kg/t。本项目矿山开采过程中年使用炸药量为40.8t/a,经计算得出爆破废气主要污染物产生量分别为CO:0.147t/a、NO_x:1.306t/a。

⑨机械燃油尾气

矿山开采使用的挖机、钻机等机械设备运行时,以及矿石运输车辆启动、行驶时,均会产生少量的燃油废气。其主要污染物质为C_xH_x、CO、NO_x、烟尘。本项目年使用柴

运营
期生
态环
境影
响分
析

油量约为 105000L。根据《环境保护实用数据手册》中的相关数据，计算出项目燃油设备，废气污染物排放情况见下表。

表45 柴油机动车排污系数表

污染物	排污系数 (g/L)	排放量 (t/a)
SO ₂	3.24	0.340
CO	27.00	2.835
NO _x	44.40	4.662
烃类污染物	4.44	0.466
烟尘	2.6	0.273

④食堂油烟

本项目建成后矿区员工人数为 5 人、加工区员工 15 人，生活区分别设员工食堂。厨房烹饪使用民用天然气或液化气做燃料，均属于清洁燃料产生的大气污染物较少。烹饪过程将产生油烟。由于项目食堂规模极小，本次评价仅对食堂油烟定性分析。

3、地表水环境影响分析

营运期废水包括采场初期雨水、车辆冲洗废水以及生活污水；加工区的洗选废水、车辆冲洗废水和生活污水。

(1) 加工区生产废水、车辆冲洗废水

根据水平衡分析，加工区生产废水主要为洗选环节产生的废水以及堆场渗滤液，废水量为 425.0m³/d (127500.0m³/a)，主要污染物为悬浮物，浓度可达 20000mg/L。车辆冲洗废水产生于进出车辆冲洗台，废水量由进出车辆而定，平均废水量为 5.42m³/d (矿区 2.11m³/d、加工区 3.31m³/d)，主要污染物为悬浮物，浓度可达 1000mg/L。该类废水若不能得到妥善收集处理直接外排，将对区域地表水体造成极大的污染；同时，矿山上的废水直排，对下游的植被、土壤也会造成污染，对区域景观会造成破坏，形成局部水土流失等。

(2) 生活污水

产生于办公生活区，污水产生量约 1.8m³/d (540.0m³/a)，主要污染物为 COD、BOD、氨氮、悬浮物、粪大肠菌群等，直接排放会对附近地表水体造成较大的污染。

(3) 采场初期雨水

采场初期雨水即降雨初期时的雨水。一般是指地面 10~15mm 厚已形成地表径流的降水，一般取降雨时前 15 分钟的雨水。由于降雨初期，雨水溶解了空气中的污染性气体，降落地面后，又冲刷采场和道路，使得前期雨水中含有大量的污染物质。《达州市中心城区暴雨强度公式》如下：

运营期生态环境影响分析	$q = \frac{928.799 \times (1 + 0.818 \lg P)}{(t + 5.788)^{0.565}} \quad (\text{单位: L/s/hm}^2)$ <p>或 $i = \frac{5.573 \times (1 + 0.818 \lg P)}{(t + 5.788)^{0.565}} \quad (\text{单位: mm/min})$</p> <p>其中: P——设计重现期(年); q——暴雨强度(L/s/hm²); t——降雨历时(min); i——暴雨强度(mm/min)。</p> <p>项目矿山开采区域汇水面积约3.49hm²,初期雨水取15min时长。经计算,项目采场初期雨水量约243m³/次。项目区内的雨水若不经收集,在场内漫流,会加剧局部水土流失,冲刷的泥土会影响河道行洪。</p> <p>4、声环境影响分析</p> <p>项目生产过程的噪声主要来自潜孔钻机、挖掘机、空压机、破碎机、筛分机、整形机、洗砂机、压滤机、水泵等设备。根据类比分析,其噪声源强在85~95dB(A)之间,主要是对附近声环境敏感目标造成影响,改变区域声环境。</p> <p>5、固体废物影响分析</p> <p>主要包括:矿山开采产生的剥离表土及植被枝丫、沉淀池的沉淀泥沙、除泥筛分选出的泥土、除尘器收集的除尘灰、机械设备维护产生的废矿物油等。办公生活用房会产生少量的生活垃圾。剥离的表土、沉淀泥沙等若随意堆放不能妥善处置,将对区域土地资源形成占压,发生滑坡形成泥石流加重水土流失。废矿物油属于危险废物,若发生泄漏将对区域地表水、地下水及土壤环境造成污染影响。</p>
选址选线环境合理性分析	<p>1、项目矿区选址合理性分析</p> <p>本项目矿区选址位于万源市白沙镇郑家坝村,该项目选址合理性主要体现在以下几个方面:</p> <p>①查阅相关资料,项目用地区域及评价范围内,不涉及依法划定的自然保护区、风景名胜、森林公园、重要湖泊周边、文物古迹所在地、地质遗迹保护区等。</p> <p>②本项目矿权在出让前,万源市自然资源局已向达州市万源生态环境局、万源市应急管理局、万源市水务局、万源市交通运输局、万源市文化体育和旅游局、万源市农业农村局、万源市白沙镇人民政府等相关部门征求了意见。根据各部门复函,本项目拟扩矿区不在各类依法设立的保护区范围,符合相关规划要求。</p> <p>③根据调查,项目评价区域地表水体为西面的三岔河(季节性冲沟),由矿区南面经西面流向东北,汇入白沙河;白沙河由矿区东南面经东北侧流向西北、转而向西南,最终汇入后河。查阅达州市人民政府《关于划定万源市、宣汉县河大竹县乡镇及以下集中式饮</p>

用水水源地保护区的批复》(达市府函(2020)124号),项目附近地表水体三岔河、白沙河上均无饮用水取水点。因此,不属于饮用水源保护区范围。

④本项目矿权范围不属于限制和禁止开采区,符合相关规划。根据《矿山生态环境保护与污染防治技术政策》(环发(2005)109号)中“禁止矿产资源开发活动”的相关规定,项目矿山选址符合《矿山生态环境保护与污染防治技术政策》(环发(2005)109号)中相关规定。项目矿区距东北面的“达陕高速”直线距离为390m,该段道路与项目矿权范围之间有山体相隔,不在其可视范围内。

⑤项目矿区占地主要为林地,不在自然保护区、风景名胜区及其他A级景区范围。项目已取得四川省林业和草原局的《使用林地审核同意书》,同意项目使用林地。

⑥根据项目外环境关系可知,项目周边主要为林地,住户较少,其中距离最近的是东面村道公路旁住户,与矿区边界相距约110m,建设单位拟将其租用作为生活用房;其他方位的住户均在300m以上,且之间有山体相隔。白沙场镇位于矿区西南面,相距约2.5km,不属于白沙场镇建成区范围,之间有山体相隔且相互不在可视范围内。营运期通过采取相应的污染防治措施,基本不会对住户造成污染影响。项目的建设与环境是相容的。

⑦项目建设所在地水、电供应均有保证,有运输道路与附近乡道公路连接,交通较为便利,能够满足本项目生产运输需求。

因此,本项目矿区选址是合理的。

2、表土临时堆场选址合理性分析

(1) 表土临时堆场外环境关系

根据设计资料,项目表土临时堆场拟设置于矿区范围内的东北侧,占地约0.2hm²。该处坡度相对较缓,东南高西北低,拟设表土堆场现状为旱地,主要种植玉米、土豆等农作物,其东面、北面临矿权边界,东面为旱地、北面和西面为荒坡、南面为林地;堆场距西面的三岔河约110m。拟设的表土临时堆场距离周围住户最近约350m(东面),中间有山体相隔。

(2) 表土临时堆场选址合理性分析

①表土临时堆场占地地势东南高西北低,占地区域满足承载力要求。通过在地势低洼处建设拦渣坝,可有效防止滑坡等风险。表土堆场选址处植被主要为灌草丛,后期取土回填并采取植被恢复后,对区域植被生境造成的影响较小。

②表土临时堆场设置在矿区范围内,可减少项目占地;开采期间不会同时对所有区域进行开采,通过及时复垦从采空区可确保堆场有足够的容量;后期开采至该处时,再将临时堆场转移至采空区堆放,既节省土地,又减少堆放带来的环境问题和安全题。

③表土临时堆场设置尽量远离了附近地表冲沟,通过建设挡墙大大降低了溃坝、滑坡等事故发生的环境风险和污染影响。

选址 选线 环境 合理性 分析	<p>④表土临时堆场距离周围农户较远，且中间有山体相隔，不会受堆场溃坝等危害；同时表土运输过程不会经过该住户，不会受运输扬尘污染。</p> <p>⑤本项目表土堆场仅为临时堆场，后期将用于生态恢复。堆场在建设时将预留道路，方便机械设备操作取土。</p> <p>⑥本项目表土临时堆场的建设符合《矿山生态环境保护与恢复治理技术规范（试行）》文件的相关要求。堆场将建设截排水工程等防护设施，坡脚采取挡墙或堡坎等防护措施，避免崩塌等地质灾害，并设置环境保护图形标志。</p> <p>因此，本项目表土临时堆场选址是合理的。</p> <p>3、加工区选址合理性分析</p> <p>①项目加工区原加工生产线旁扩建，主要增加洗砂生产设备及配套设施，可以充分依托现有生产线已建的设施，同时不增加占地，利于生产管理、节约能源及生产成本。</p> <p>②与饮用水源的位置关系</p> <p>查阅达州市人民政府《关于划定万源市、宣汉县河大竹县乡镇及以下集中式饮用水水源地保护区的批复》（达市府函〔2020〕124号），项目附近地表水体三岔河、白沙河上均无饮用水取水点。因此，不属于饮用水源保护区范围。</p> <p>③项目建设影响区范围不涉及特殊环境敏感目标。项目建设区不属于城市建成区，评价范围内不涉及自然保护区、风景名胜区、基本农田、饮用水源地保护区等特殊环境敏感目标。</p> <p>④本项目位于白沙场镇的西北面相距约3.5km，建设区域不属于白沙场镇建成区范围，之间有山体相隔且相互不在可视范围内。</p> <p>⑤项目区不涉及永久基本农田，周围环境敏感目标为东南面的住户（4户，已租用），附近地表水体为西面的白沙河，项目不排放废水；生产车间为全封闭式厂房，对外环境影响很小，因此与周围环境相容。</p> <p>⑥项目距离项目建设区域所在地水、电供应均有保证，项目区域有村道与周围路网连接，能够满足本项目生产、生活需要以及运输要求。</p> <p>综上所述，本项目加工区选址合理可行。</p>
--	---

五、主要生态环境保护措施

施工期生态环境保护措施	<p>1、生态环境保护措施</p> <p>施工期采取的生态保护措施如下：合理安排施工工期，优化施工方案，尽量选择在干旱季节开挖；在施工场地建排水沟和临时沉沙池，防止雨水冲刷场地；实行局部施工，采取修建挡土墙等措施对边坡、斜坡等进行防护；加强对施工人员的宣传教育和管理工作，切实有效地防止人为捕杀等行为的发生。严格控制工程开挖范围，禁止工程扩张至矿区范围外，尽量减少评价区内自然森林植被受到毁坏。临时堆场采取设排水沟、边坡防护等措施，落实水土流失防治。施工完成后立即进行临时施工占地的植被恢复；及时拆除临时设施，再塑施工迹地。矿山运输道路完工后及时硬化、两侧绿化种植。</p> <p>2、大气环境保护措施</p> <p>(1) 施工扬尘</p> <p>施工期在开挖、运输、卸放等过程中产生粉尘与二次扬尘。</p> <p>采取的防治措施：①矿区上山道路表土开挖、转运、装卸等极易产生扬尘的施工环节尽量避免在大风干燥季节实施；②工区建筑材料运输车辆采取覆盖密闭运输，车辆装卸应尽量降低操作高度，粉粒物料严禁抛洒；③加矿山开挖的土石方运输车辆禁止冒顶装载、场内限速行驶，避免沿途尘土洒落、减少运输扬尘；④施工现场配备雾炮机，采取喷雾降尘措施，进出口设置车辆冲洗台及沉淀池；⑤施工机械设备采用先进环保型设备和轻质燃油，加强对机械、车辆的维修保养；⑥尽快完成矿区内运输道路的硬化与绿化工程。</p> <p>(2) 燃油废气</p> <p>施工过程中所使用的施工机械基本上是重型机械，这些机械设备大多数以柴油作为燃料，机械尾气中污染物主要为NO_x、非甲烷总烃、烟尘等。由于施工时间短，机械尾气污染物排放量很小，且施工区为农村地区，有利于污染物的扩散。</p> <p>(3) 对敏感点的影响</p> <p>由前文分析可知：工程施工对大气环境的影响范围为施工场界100m左右，根据现场踏勘，本项目1km范围内无医院、学校等环境敏感点分布，距离最近的散居农户分布在矿区的东南面，最近距离约3600m，但住户位于山体另一侧，噪声因山体阻隔后影响较小。同时，由于工程量较小，工期较短，对敏感点的影响很小。</p> <p>综上所述，通过加强施工期间扬尘治理，施工作业对大气环境影响较小。</p> <p>3、水环境保护措施</p> <p>主要来源于各种设备的冲洗废水，施工过程降雨导致的散料和泥沙漫流，主要污染物为SS。施工工人会产生少量生活污水。</p> <p>采取的治理措施：</p>
-------------	---

<p style="text-align: center;">施工期生态环境保护措施</p>	<p>①在施工现场设排水沟及沉淀池，将废水收集处理后全部回用。禁止废水无组织漫流，增大重复用水率，降低污水产生量。</p> <p>②加强施工机械管理，尽量避免跑、冒、滴、漏。</p> <p>③建材必须远离水体堆放，并设雨棚遮挡，必要时设防护围栏。</p> <p>④完工后尽快绿化或硬化地面。</p> <p>⑤施工人员产生的少量生活污水设化粪池收集，定期清掏作农肥使用。</p> <p>采取上述措施后，施工废水不会对周围环境造成污染性影响。</p> <p>4、声环境保护措施</p> <p>建设单位在施工过程中需采取以下控制措施：</p> <p>①在满足工艺要求的前提下，首先选用先进、噪声较低的环保型施工机械和设备，并及时维修保养，严格按操作规程使用各类机械。</p> <p>②加强施工组织和施工管理，合理安排工期，尽量缩短施工期；应尽可能避免大量高噪声设备同时施工。</p> <p>③运输车辆进入施工现场应减速行驶、并禁止鸣笛。合理安排运输路线，物料运输通道尽量避开居民区和环境噪声敏感区。</p> <p>④坚持文明施工，降低人为噪声。</p> <p>评价认为，通过严格的施工管理，施工场界噪声能够满足《建筑施工场界噪声限值》(GB12523-2011)的规定，不会对周围住户造成扰民影响。</p> <p>5、固体废物污染防治措施</p> <p>主要包括矿山基建产生的植被枝丫、弃土废石、建筑垃圾、废弃建材及包装材料等。施工工人会产生少量的生活垃圾。</p> <p>矿山基建产生的表土，设置规范的临时堆场堆存，采取相应的保护性措施，实行单采、单运、单独堆放，表层土必须用作迹地恢复的覆土。堆场底部应设防洪和排水设施，坡脚采取挡墙或堡坎等防护措施。表土堆场的临空面应修筑挡渣墙（坝），可采用干砌石结构。落实边坡稳定及防坍塌的工程措施，预防地质灾害发生。</p> <p>植被枝丫、废石及少量建筑垃圾，直接用于道路铺设或在矿区低洼处回填。废弃建材和包装材料，可收集后运至附近废品站外售。</p> <p>采取上述措施后，施工期的固体废物不会对周边环境产生不利影响。</p>
<p style="text-align: center;">运营期生态环境保护措施</p>	<p>1、生态环境保护措施</p> <p>(1) 运营期生态保护措施</p> <p>①合理进行矿区平面布置，矿山基建、开采和其他活动必须在规定的范围内进行，采矿活动应尽量减少和控制生态环境的影响范围和程度。矿山开采以“在保护中开发，开发中保护”为指导，遵循“边开采边绿化”的原则，做到项目完工一台阶，矿区绿化一台阶，及时</p>

对形成的最终边坡进行复绿工作。

②合理安排开采计划和作业时间，尽量避免在雨季进行开采作业，及时转运矿石，减少矿石堆放时间，防止雨季矿石淋滤水对土壤和地下水的污染影响。

③剥离的土、石应分开放置，以利于土壤用于土地复垦，采用编织土袋拦挡、塑料彩条布覆盖等临时防护措施，有利于水土保持和植被恢复。项目已委托有资质的单位编制了《水土保持方案》，在开采中严格按照审批后的水土保持方案中提出的水土流失防治措施。

④为补偿占地损失的生物量，要求对矿山周边和空地、道路两侧等处采取乔木、灌木多层植被，设置绿化带，加大种草种花面积。根据工程区域地形、地貌、土壤特点，因地制宜选择耐旱性、经济性好的适生物种，以本地植被为主，及时对矿区范围内的裸露地表进行植被恢复。

⑤项目采取分台阶开采，平面上由上而下开采，一定程度上减少了水土流失，减少对生态环境的破坏，采区设计修建截排水沟保持排水通畅。采场底盘要形成坡度5~7‰的正坡，以保障采区平面正常排水。在矿区东面地势高处及南北两侧山脊处设置截水沟约300m，并与矿区周边自然沟道相接，截水沟梯形断面，底宽0.6m，口宽1.3m，深0.7m，内坡比为2:1，沟壁采用20cm厚M7.5浆砌片石衬砌。并在矿区北侧坡脚设置废水处理设施，各开采台阶采场边缘设置截水沟，将采场初期雨水引至废水处理设施，处理后作为生产用水回用。废水处理沉淀池设置溢流口接入西侧三岔河，防止暴雨天气场内积水造成垮塌。

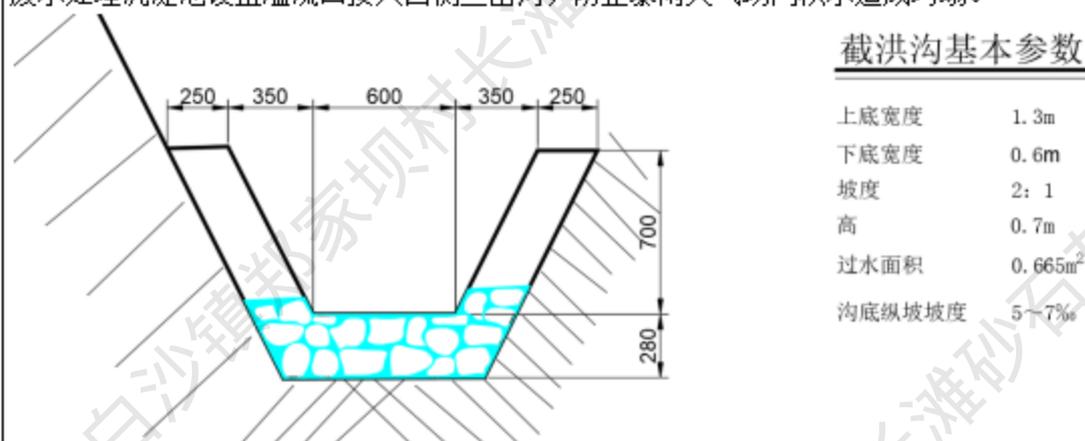


图15: 截洪沟断面图

⑥加强职工的宣传教育，严禁捕杀野生动物、破坏采矿区外植被，提高他们爱护动物、保护环境的意识，将生产活动限制在矿区范围内。

通过落实上述生态环境保护措施后，本项目运营期的生态环境影响较小，措施合理有效、经济合理、技术可行。

(2) 闭矿后矿区生态恢复措施

①矿山开采应及时对形成的最终边坡进行复绿工作。矿山关闭后，采矿权人必须依法办理闭矿或停办手续，及时编制矿山闭矿生态环境恢复方案，具体生态恢复措施以编制的闭矿生态恢复方案为准，按规定的时间完成矿山环境恢复治理工作。

②矿山服务期满后，除部分永久占地外，需对其余不可再利用的设施进行拆除，将产生的建筑垃圾、生产过程中的有毒有害原料等全部清理外运，对土地进行复垦和植被恢复，尽可能地将人类活动痕迹消除。复垦和植被恢复的物种选择应从当地的自然条件出发，既要达到快速恢复的目的，又要考虑适宜性以及恢复后植被的多样性，防止生态入侵问题。宜在安全、清扫平台的外侧砌筑0.5m高的挡土墙，然后回填0.4m厚的腐殖土，种植适宜当地气候、土质的植物，绿化平台及坡面。

③复垦的总原则是：工业场地必须复垦并进行植被恢复、重建。闭矿5年内，使矿区绿化率不少于60%，矿区地质环境问题得到有效解决。最终使矿山生态环境恢复治理达到绿色矿山要求。

④场区生态恢复和景观生态重建的指导思想是坚持“统一规划，分类指导，综合治理，保证效益”，采取工程措施和生物措施相结合，草灌乔相结合，经济效益和生态效益相结合的方法。

⑤表土临时堆场应尽快实施压实覆土、种草和植树，以减少风起扬尘造成的污染。

通过矿山生态恢复措施，使被破坏的植被和地貌形态基本得到恢复和重建，形成新的自然复合体，植被群落和动物种群逐渐趋向多样化，生态系统逐渐向良性循环方向发展，并与矿区周围的生态系统及地貌景观融为一体，保持区域生态系统的连续性和整体性。土地利用率和生产力不断得到恢复和提高，生态环境可基本恢复到开采前水平。

2、大气环境保护措施

(1) 拟采取的措施

①凿岩钻孔粉尘

矿山选用自带收尘装置的环保型钻机设备，配合湿式凿岩钻孔、洒水保湿等措施，可有效控制粉尘的产生。

经类比分析，上述措施能够有效控制粉尘的产生，可降低约95%的逸散粉尘量，则钻孔时逸散粉尘排放量为0.06t/a，排放速率为0.2kg/h。

②爆破粉尘

<1>合理安排爆破时间，尽量避免在大风天气安排爆破作业，降低风力扬尘；

<2>在爆破作业结束后，采用喷雾洒水装置（高压喷水枪或雾炮机等）对爆破作业面洒水抑尘等降尘措施。

类比同类项目，采取洒水降尘措施，可有效降低爆破粉尘的污染影响，对爆破粉尘的抑制率约为90%。则爆破粉尘排放量约为7.37kg/次（0.221t/a）。

③矿石采选（铲装）扬尘

由于铲装扬尘排放点接近地面，大部分会自然沉降，能够飘散至高空的量较少，主要是对近距离环境和作业人员产生影响。<1>在采场内配置雾炮机，在铲装作业前对矿石表面进行喷雾洒水，预先湿润矿石，使其保持一定的湿度，可以取得良好降尘效果。<2>加

强对操作人员的管理，强化其规范操作，低空落料，控制落料高差，减少粉尘产生。③给现场作业人员发放阻尘防尘口罩，可进一步避免铲装扬尘对作业人员的健康影响。

通过采用喷水设施进行洒水降尘，对扬尘的抑制效果较好，抑尘率可达到95%。则铲装扬尘排放量为0.3t/a，排放速率为0.091kg/h。

④运输道路的扬尘

<1>在转运过程中，对进出场道路及矿区内道路采取地面硬化处理，安排专人对道路进行养护，避免出现坑洼，并适时对道路进行清扫、洒水防尘。矿区进出口设置车辆冲洗平台，加强进出车辆的冲洗，降低扬尘污染影响。

<2>加强物料的运输及装卸管理。为减少运输扬尘，加强运输车辆的管理，合理安排运输时间，尽量相对集中，运输车辆严禁超载（或物料装得过满），限制装载机、运输车辆等在场内的运行速度。

<3>为减少原矿及产品外运的扬尘污染，运输车辆应采取篷布遮盖、密闭运输，避免对村道公路沿线农户的正常生活造成影响。

<4>厂区内主要运输道路两侧适当的位置设置喷雾洒水系统，建议每隔15m安装1个喷头，以方便随时对道路的洒水，最大限度减少物料运输产生的交通扬尘。

<5>根据现场调查，加工区内道路已采取了硬化措施，场地出入口已建设车辆冲洗设施，并配备了雾炮机，安装了喷雾洒水装置等防尘设施，能有效控制道路运输扬尘，扩建后只要需要加强运行管理，能够满足相关的环保要求。

通过采取上述控制措施后，道路扬尘产生率可降低95%，经计算，道路扬尘无组织排放量为0.158t/a，排放速率为0.066kg/h。

⑤堆场扬尘

表土临时堆场：<1>大风、干旱天气，对堆场表面进行喷雾洒水，保持表面处于湿润状态；<2>利用防尘网进行遮盖；<3>矿山开采实行“边采边填”，尽量降低堆场堆存量；<4>可根据当地情况，在表土堆场表面播撒易成活植被种子，实行临时绿化防护。

类比分析，采取上述扬尘控制措施，能够降低约95%的堆场风力扬尘量，则表土临时堆场扬尘排放量约为0.932t/a。

加工区原矿、产品堆场：<1>将现有露天堆场进行封闭，建成封闭式的堆场，仅留进出大门，平时处于关闭状态，运输时短暂开启，可杜绝风力扰动起尘。<2>各产品堆存区之间设置分隔围挡，堆场顶部安装喷雾洒水装置，抑制堆场扬尘。

采取上述治理措施，堆场扬尘抑尘率可达99%以上，极少数（1%）通过进出大门逸散至环境空气。经估算，原矿临时堆场扬尘排放量约0.084t/a、产品堆场的扬尘排放约0.147t/a。

⑥加工区生产粉尘

<1>根据调查，现有加工区已对进料斗给料机及除泥筛进行了三面封闭。对颞式破碎机、反击式破碎机、一级筛分机、整形机、二级筛分机分别采用轻钢板进行了单独的封闭，

每套设备均在独立的封闭车间内，并在车间内布置有多处喷雾降尘装置。各设备之间的输送皮带已进行了全封闭，进出料口在各封闭的车间内。落料口与皮带接口处安装柔性装置，抑制粉尘产生；皮带机采用平稳输送，减少输送粉尘产生。

<2>现有加工区已在进料口上方、筛分机及整形机进出口上方安装了喷雾装置，降低矿石进出起尘；在破碎机进出料口安装了收尘装置（集气罩收集效率取99%），对2台破碎机的粉尘收集好后引至1台布袋除尘器处理（除尘效率取99.8%）。除尘系统配套除尘布袋220条，过滤面积128m²，配套风机风量22000m³/h，处理后废气由1根15m高排气筒排放。该排气筒废气量按22000m³/h计算，经计算，粉尘排放量为0.238t/a（0.099kg/h），主要以有组织形式排放，排放浓度为4.508mg/m³。该工序未被收集的粉尘（1%）直接排在车间内，为1.2t/a。车间布置有多处喷雾降尘装置，大部分粉尘能够被车间内喷雾形成的水分子捕捉沉降，通过车间大门排出的粉尘量率取5%，则无组织排出车间的粉尘量为0.06t/a（0.025kg/h）。车间内沉降至地面的粉尘，应安排专人加强清扫，保持车间卫生，最大限度地减少逸散尘排至车间外的量，降低对周围大气环境的污染影响。

<3>扩建后，对二级筛分机增加冲水设施，在筛分时增加大量冲水，产生的粉尘量极少；增加的洗砂设备工作时也有大量的冲水，因此不考虑该环节的粉尘。

采取上述粉尘防治措施，给料机进料、筛分、整形等生产环节的产尘率将降低80%，各环节的粉尘产生后以无组织形式排放在封闭的车间内，通过车间门窗逸散至环境空气的按5%计。经计算，项目扩建完成后生产车间粉尘无组织排放量为0.96t/a。其中：车辆卸料：0.06t/a、一级筛分：0.45t/a、整形：0.45t/a。

⑦产品装车扬尘

<1>产品铲装在封闭的产品堆场内进行，铲装作业扬尘排放点接近地面，大部分会自然沉降，能够飘散至高空的量较少，主要是对近距离环境和作业人员产生影响。

<2>在堆场顶部安装喷雾装置，在铲装作业前对石料表面进行喷雾洒水，预先湿润，使其保持一定的湿度，可以取得良好降尘效果。

<3>加强对操作人员的管理，强化其规范操作，低空落料，控制落料高差，减少粉尘产生。另外通过给现场作业人员发放阻尘效率高的防尘口罩，可进一步避免铲装扬尘对作业人员的健康影响。

通过采用喷水设施进行洒水降尘，对扬尘的抑制效果较好，抑尘率可达到99%，通过堆场排出至环境中的量为0.018t/a。

⑧爆破废气

本项目为露天矿开采，爆破废气全部以无组织形式排放，排放量分别为CO：0.147t/a、NOx：1.306t/a。当地的大气扩散能力较好，有毒有害气体难以在短时间内积聚，不对环境构成危害，单次爆破作业产生的废气量较小，且为间歇性排放，开采区较为开阔，易于稀释扩散，对环境的影响不大。

⑨机械燃油尾气

经现场踏勘，项目矿山开采区周围植被茂密，通过绿化吸收净化，对废气有一定的净化作用；同时，项目区位于农村地区，周边自然扩散条件较好，周围没有住户居住，燃油废气对周围环境影响较小。燃油废气排放量CO：2.835t/a、NO_x：4.662t/a

⑩食堂油烟

项目矿山、加工区距离较远，分别设置食堂。

<1>矿山职工5人，食堂依托租用的农户房屋已有的厨房，需要增加一套油烟净化装置，可选用抽油烟机，油烟净化处理后引至屋顶排放。

<2>加工区职工15人，食堂利用已建的设施，厨房内安装有抽油烟机，油烟净化处理后引至屋顶排放，满足环保要求。

通过采取相应的污染治理措施，废气污染物均能做到达标排，对周边大气环境影响轻微，能够确保区域环境空气质量满足其功能区的要求。

表46 废气产排污节点、污染物及污染治理设施信息表

生产线名称及编号	主要生产单元	产污设施编号	污染物种类	排放形式	污染治理设施		排放口类型
					污染物治理工艺	是否为可行技术	
矿山开采 SCX001	凿岩钻孔	凿岩机 MF0001	粉尘	无组织	自带收尘装置设备，湿式凿岩钻孔、洒水保湿	是	/
	爆破	爆破作业	扬尘	无组织	爆破后雾炮机洒水	是	/
			CO、NO _x	无组织	大气扩散、自然稀释	是	/
	矿石采选	装载机 MF0002	粉尘	无组织	雾炮机喷雾洒水	是	/
道路运输	运输车辆	扬尘	无组织	喷雾洒水、车辆冲洗台	是	/	
加工生产线 SCX002	卸料	卸料口 MF0003	粉尘	无组织	喷雾洒水、车间封闭	是	/
	一级破碎	颚破机 MF0004	粉尘	有组织	车间封闭，集尘罩收集，布袋除尘器处理	是	一般排放口
	二级破碎	反击破机 MF0005	粉尘				
	一级筛分	筛分机 MF0006	粉尘	无组织	喷雾洒水、车间封闭	是	/
	整形	整形机 MF0007	粉尘	无组织	喷雾洒水、车间封闭	是	/
	矿石输送	输送皮带 MF0008	粉尘	无组织	平稳输送、皮带封闭	是	/
	运输道路	运输车辆	扬尘	无组织	喷雾洒水、车辆冲洗台	是	/
产品堆场 SCX003	产品堆放、装车作业	装载机 MF0009	扬尘	无组织	喷雾洒水、堆场封闭	是	/
表土临时堆场 SCX004	表土堆放	表土临时堆场	扬尘	无组织	洒水保湿、防尘网覆盖、植草临时绿化	是	/
开采加工	运输、铲装	燃油设备	CO、NO _x	无组织	大气扩散、自然稀释	是	/
食堂	烹饪	厨房 MF010	油烟	无组织	抽油烟机	是	/

表47 大气污染物有组织排放表

序号	生产设施编号/无组织排放编号	产污环节	污染物种类	排放情况			排放口信息				其他信息		
				量 t/a	浓度 mg/m ³	速率 kg/h	编号	类型	坐标	高度		内径	温度
1	加工生产线 MF0001	破碎	颗粒物	0.238	4.508	0.099	DA001	主要排口	108°7'31.993"E 31°59'19.793"N	15m	0.2m	25°C	1#

排放标准：粉尘执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)二级排放标准，浓度限值 120mg/m³、允许排放速率 3.5kg/h。

表48 大气污染物无组织排放表

序号	生产设施编号/无组织排放编号	产污环节	污染物种类	排放量	国家或地方污染物排放标准		其他信息
					名称	浓度限值	
1	矿山开采 001	凿岩钻孔	粉尘	0.06t/a	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996)	1.0mg/m ³	/
2		爆破	扬尘	0.221t/a			/
			CO	0.147t/a			/
			NO _x	1.306t/a			/
3		矿石采选	粉尘	0.3t/a			/
4	道路运输	扬尘	0.115t/a	/			
5	加工生产线 002	卸料	粉尘	0.06t/a			/
6		一级破碎	粉尘	0.06t/a			/
7		二级破碎	粉尘	0.06t/a			/
8		一级筛分	粉尘	0.45t/a			/
9		整形	粉尘	0.45t/a			/
10		矿石输送	粉尘	/			/
11	道路运输	扬尘	0.043t/a	/			
12	产品堆场 003	砂石堆放	扬尘	0.231t/a			/
		装车作业	扬尘	0.018t/a			/
13	表土临时堆场 004	表土堆放	扬尘	0.932t/a	/		
14	燃油设备	运输汽车、装载机	CO	2.835t/a	/		
			NO _x	4.662t/a	/		
15	食堂	烹饪	油烟	少量	《饮食业油烟排放标准》(试用) (GB18483-2001)	2.0	/

(2) 监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ819-2017)文件,并结合本项目污染物的特点,制定营运期监测计划见下表。

表49 营运期废气监测计划

监测项目	监测点位	监测因子	监测频次	监测周期
废气	加工区场界	颗粒物	1天(每天3次)	1次/年
	破碎机除尘器	颗粒物	1天(每天3次)	1次/年
	矿区边界	颗粒物	1天(每天3次)	1次/年

(3) 非正常排放情况

本项目废气非正常排放的情况主要考虑废气处理设施故障,不能达到设计的粉尘去除效率,按最不利情况,粉尘直接排放在车间。

表50 污染源非正常排放量核算表

序号	污染源	非正常排放原因	污染物	非正常排放浓度/(mg/m ³)	非正常排放速率/(kg/h)	单次持续时间/h	年发生频次/次	应对措施
1	生产车间	除尘器故障	粉尘	1100	50	0.5	2	停止生产

(4) 环境影响

本项目废气污染物主要为粉尘,通过对开采区湿法作业;各生产车间及输送带密闭、设置喷雾装置;产品堆场封闭;破碎机安装粉尘收集装置,并引至1套布袋除尘装置集中处理后高空排放等防治措施,能够有效降低废气污染物的排放量。未被收集的粉尘经车间进出门窗逸散出车间无组织排放的量极少,粉尘排放能够满足《大气污染物综合排放标准》

运营
期生
态环
境保
护措
施

(GB16297-1996)中无组织排放限值要求,采取的措施均属于可行的污染物治理技术,能够有效降低废气污染物的排放量,对周围环境的污染影响较小,对所在区域大气环境影响程度为可以接受的影响程度。经分析,本项目可不设置大气环境防护距离。

3、水环境保护措施

根据水平衡分析,项目废水主要包括采场初期雨水、加工区洗选废水、车辆冲洗废水以及生活污水。

(1) 废水处理措施

①采场初期雨水

项目开采区初期雨水产生量为243m³/次,拟在矿区北面地势低洼处,修建初期雨水沉淀池1个,容积约250m³,以容纳开采区的初期雨水量。遇降雨时,当初期雨水池即将满溢时,立即切断进水阀,后期的雨水可直接进入三岔河。同时,在开采区内设置截水沟,将采场内的废水、初期雨水收集至废水处理设施。在开采区外围建设截排水沟,将采场外的雨水导排至三岔河,避免对采场内进行冲刷。

②生产废水

生产废水主要全部来源于加工区的洗砂等环节,污染物为悬浮物,拟建设废水处理系统1套,采取“絮凝沉淀”方式,处理后回用,不外排。处理系统按100m³/h设计,主要设施要求见下表。

表51 废水处理系统建设要求

序号	设施名称	数量	处理能力	备注
1	废水收集池	1个	60m ³	采取硬化防渗、加盖防雨,地下式建设防垮塌
2	废水沉淀罐	1个	400m ³	钢制罐
3	清水罐	1个	100m ³	储存处理后的废水,便于回用
4	加药池	1个	5m ³	
5	水泵	4台		3用1备
6	污泥泵	3台		2用1备
7	压滤机	3台	120th	采取硬化防渗、加盖防雨,泥饼堆放区建挡墙防流失
8	蓄水池	1个	100m ³	利旧

废水处理工艺流程见下图。

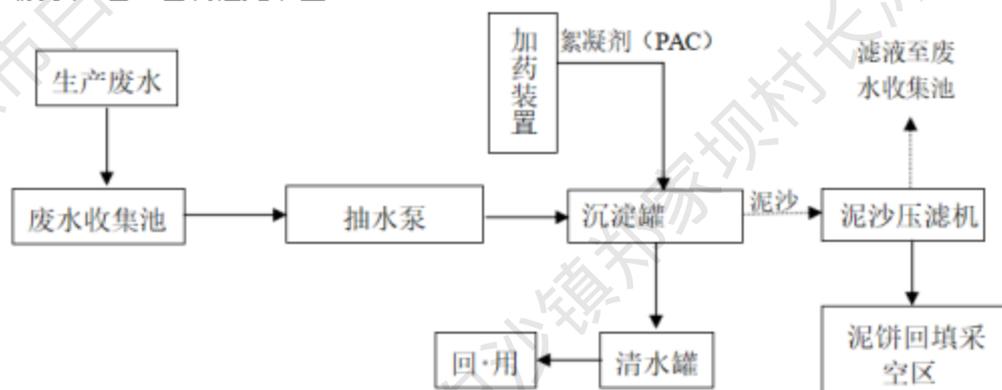


图16: 生产废水处理工艺流程图

生产废水经处理后，全部回用于到生产防尘和矿石洗选过程中，废水不外排。

③车辆冲洗废水

<1>目前，项目加工区内已建有车辆冲洗设施，并配套建有冲洗废水收集池，容积15m³，冲洗废水直接收集沉淀后回用于车辆冲洗，不外排。

<2>矿区运输道路进出口应建设车辆冲洗设施，并配套建设废水沉淀处理设施，可在冲洗台旁设置沉淀池1个，容积15m³，将冲洗废水收集沉淀后循环使用，不外排。

④生活污水

<1>项目矿区租用的农房内建有旱厕一个，容积约10m³，项目生活污水经旱厕收集后，定期清掏作农肥使用，不外排。

<2>项目办公生活区的生活污水可依托原综合楼已建的化粪池收集，容积约30m³，收集后，定期清掏做农肥使用，不外排。

表52 废水污染源核算结果及相关参数一览表

工序/生产线	装置	污染源	污染物	污染物产生			治理措施		污染物排放			排放时间(d/a)		
				核算方法	废水产生量(m ³ /a)	产生浓度(mg/L)	产生量(t/a)	工艺	效率/%	核算方法	废水排放量(m ³ /a)		排放浓度(mg/L)	排放量(t/a)
矿山开采	场内雨水	初期雨水	悬浮物	系数法	243.0 m ³ /次	2000	/	沉淀	95	/	0	/	/	/
	车辆冲洗池	冲洗废水	悬浮物	系数法	432.0	1000	0.432	沉淀	80	/	0	/	/	/
加工区	筛分洗砂	冲洗废水	悬浮物	系数法	127500	2000	255.0	沉淀	80	/	0	/	/	/
	车辆冲洗池	冲洗废水	悬浮物	系数法	792.0	1000	0.792	沉淀	80	/	0	/	/	/
生活区	/	生活污水	COD、氨氮	系数法	540	350	0.189	旱厕	/	/	0	/	/	/
						35	0.019							

表53 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

废水类别	污染物种类	排放去向	排放规律	污染治理设施				排放口编号	排放口设置是否符合要求	排放口类型
				污染治理设施编号	污染治理设施名称	污染治理工艺	是否为可行技术			
矿山初期雨水	悬浮物	/	/	TW001	沉淀池	自然沉淀	是	/	/	/
矿山车辆冲洗废水	悬浮物	/	/	TW002	沉淀池	自然沉淀	是	/	/	/
生产废水	悬浮物	/	/	TW003	沉淀罐	絮凝沉淀罐	是	/	/	/
加工区车辆冲洗废水	悬浮物	/	/	TW004	沉淀池	自然沉淀	是	/	/	/
生活污水	氨氮、COD	/	/	TW003	化粪池		是	/	/	/

(2) 生产废水循环使用可行性分析

①废水处理工艺论证

由于废水中主要污染物为SS，浓度较高，水质相近；且本项目用水主要为防尘、碎石洗选、洗砂等环节，对水质要求不高，项目废水经沉淀后能够满足回用的要求，回用价值

运营期生态环境保护措施

运营期生态环境保护措施	<p>高。因此选用了“絮凝沉淀”工艺处理，然后全部回用到生产过程中。</p> <p>废水经收集沟渠汇入到收集池，由水泵不断将废水提升至沉淀罐内处理，同时向沉淀罐内计量加入沉淀剂。废水经过沉淀罐后排入清水罐内；清水罐内配备循环水泵，生产期间不停地将清水池内的水抽至用水工序回用。由于项目废水中的主要污染物为泥沙，比重较大，沉淀速率较快，废水严格按照该工艺处理，按照同类项目的生产的实际经验，保守估计，废水处理系统对泥沙的去除率可达到85%，该水质能够满足项目生产要求。</p> <p>②废水闭路循环的可靠性</p> <p>项目每天生产用水量为500.0m³，每天产生的废水为425.0m³（53.125m³/h），小于用水量，产生的废水可全部进入废水处理系统处理。根据地势高低，项目废水经收集后全部通过提升进入沉淀罐处理，废水收集池内配置提升泵，可及时将产生的废水提升至沉淀罐，确保废水收集池有足够的容积。通过在清水池内安装2台循环水泵，每天先抽用循环水池的水，保证循环水池有足够的容量处理、容纳每天产生的废水，以确保项目废水不外排，实现生产废水闭路循环。</p> <p>项目废水收集池容积60m³、沉淀罐总容积为400m³、清水罐总容积为200m³、蓄水池容积100m³，废水主要集中在洗选工序产生，废水在沉淀罐内通过添加絮凝剂能够使废水中的泥沙快速沉淀，达到回用的要求，同时配备2个清水罐储存处理后的废水，确保废水处理不外排。生产过程中，废水在产生的同时也不断地被抽取回用，使废水处理系统的水量保持一个动态平衡，夜间停止生产时也能储存所有的循环水。项目配备2台循环水泵（1备1用），生产期间不停地将清水池内的水抽至用水工序，以便为新产生的废水提供足够的停留时间，满足生产需求。沉淀罐底部配备3台泥浆泵，罐底泥浆由泥浆泵分别抽至2台泥沙压滤机内处理，压滤废水回流至清水池，建设单位必须保证泥浆泵正常运行，及时抽走产生的泥沙，保证沉淀系统正常运行，确保废水全部处理后回用，杜绝生产废水外排。</p> <p>因此，只要建设单位加强生产管理，将沉淀池产生的回用水切实回用于生产，从水质、水量等方面分析，废水实现闭路循环，达到零排放的要求是可行可靠的。</p> <p>（3）车辆冲洗废水回用可行性分析</p> <p>项目分别在矿区、加工区出入口建设车辆冲洗设施和废水收集处理沉淀池，对出入场区的车辆进行冲洗，冲洗废水产生量少，且很易于收集处理，通过沉淀能够去除85%以上才悬浮物。同时车辆冲洗对水质要求不高，沉淀后的水能够满足冲洗车辆的要求，能够做到全部回用于车辆冲洗，不外排。</p> <p>（4）生活污水农用可行性分析</p> <p>根据现场踏勘，项目矿区东面、东北面坡脚处有部分耕地，加工区东面、西面坡脚处有部分耕地，并且均为附近居民种植的蔬菜等农作物，距离项目生活区较近，生活污水经收集后用于附近耕地做农肥可行。</p>
-------------	---

采取上述措施处理后，项目区无生产废水外排，生活污水定期作农肥使用，对区域地表水环境几乎无影响。只要营运期加强废水处理设施的定期维护，按要求定期清理泥沙，能够确保废水不外排。

4、声环境保护措施

(1) 噪声源强

项目矿山噪声主要来源于潜孔钻机、挖掘机、空压机等产生的设备噪声以及爆破噪声；加工区噪声主要来源于给料机、破碎机、筛分机、整形机、洗砂机、水泵、压滤机等设备；另外地面运输活动也会产生交通噪声，源强为85~95dB(A)之间，噪声源强见下表。

表54 营运期主要噪声源及源强

工序/生产线	噪声源	声源类型	噪声源强		降噪措施		噪声排放强度	持续时间(h/a)
			核算方法	噪声值	工艺	降噪效果		
开采区	潜孔钻机	偶发	类比法	95	优选设备、	10	85	300
	挖掘机	频发	类比法	90	优化布局、	10	80	2400
	装载机	频发	类比法	95	距离衰减、	10	85	2400
	空压机	偶发	类比法	90	山体阻隔、	10	80	300
	爆破	偶发	类比法	130	加强管理	/	65	/
生产区	振动给料机	频发	类比法	90	优选设备、 减振消声、 优化布局、 建筑隔声、 加强管理	20	70	2400
	破碎机	频发	类比法	95		20	75	2400
	筛分机	频发	类比法	90		20	70	2400
	除尘器	频发	类比法	95		20	75	2400
	输送机	频发	类比法	80		20	60	2400
	整形机	频发	类比法	90		20	70	2400
	制砂机	频发	类比法	85		20	65	2400
	水泵	频发	类比法	85		20	65	2400
	压滤机	偶发	类比法	75		20	55	1000
运输道路	运输车辆	频发	类比法	90	加强管理 限制车速	/	90	2400

(2) 噪声防治措施

①优选设备。尽量选择低噪声且符合国家噪声标准的设备。机械设备加强维护保养，定期检查、维修，使其保持最低声级水平运行，及时更换老化和性能降低的旧设备。

②减振消声。生产区各设备均安装减振垫，尤其是破碎机、筛分机、整形机等振动较大的设备采用单独基础。根据现场调查，生产区现有生产线的设备全部安装在封闭车间内，并采取了基础减振措施，空压机设置在专用的房间内，能够满足环保要求，生产期间也未对周围居民造成扰民影响。

③优化布局。矿区开采时噪声设备分散在矿山不同的位置，尽量利用周围山体阻挡噪声。生产区各生产单元分别采用轻钢结构板封闭，设备尽量远离厂界且布置在封闭的车间内，利用建筑隔声。空压机等设备设置单独的房间。

④加强管理，规范操作，避免人为因素造成噪声增大。空压机设移动式设备间，利用建筑隔声降低噪声影响。

⑤合理安排生产时间，矿石运输安排在白天进行，在经过运输道路沿途村落时，应限

运营
期生
态环
境保
护措
施

制鸣笛；禁止夜间运输，避免夜间运输噪声扰民。

⑥尽量将爆破作业安排在下午4:00~6:00进行。采用多排孔延时爆破、毫秒迟发多段爆破，减少每一段的装药量，严格控制爆破装药量、爆破次数和爆破时间，降低爆破脉冲峰值声级，将爆破噪声控制在较低程度和范围；同时应加强与当地住户的沟通和解释，以取得他们的谅解和支持。

(3) 环境影响及达标分析

①矿区声环境影响预测

经现场踏勘，项目矿区周围均为均有山体、树林，噪声衰减主要是靠厂界山体、树林阻挡隔声。项目仅在昼间生产，夜间不会生产，噪声对周围环境影响较小。项目设备噪声随距离衰减预测分析见下表。

表55 噪声预测结果 单位：dB(A)

噪声源名称	噪声值	隔声里	不同距离的预测结果						
			32m	50m	100m	110m	150m	200m	300m
空压机、钻机、挖掘机、装载机	99.2	10	32m	50m	100m	110m	150m	200m	300m
			59.1	55.2	49.2	48.4	45.7	44.3	39.7

本项目矿山为爆破开采方式，营运期主要噪声设备为空压机、钻机、挖掘机、装载机等。当噪声设备距离开采区厂界距离小于32m时，生产噪声对场界的贡献值不能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准限值。根据调查，开采区最近的住户位于东面110m处（与租用其房屋作为生活用房），开采期间该处噪声贡献值48.4dB(A)，对其影响很小。

由于项目为矿山开采类项目，开采作业中设备均布置在开采平台上，设备位置会随着开采平台的移动而变化，不会固定在一个位置。当需要靠近边界开采时，噪声源与边界距离较近，会导致厂界噪声超标。但项目不会一直在边界开采，不会造成持续的噪声超标现象；随着开采点远离边界，开采噪声对边界的贡献值也会随着降低，对周围环境影响较小。

②生产区环境影响

扩建后生产区的生产身背相对固定，且均在封闭的车间内。生产作业仅在昼间，夜间不进行生产。因此，仅预测昼间设备噪声对厂界的贡献值。由于项目生产设备相对集中，因此将整个生产区作为一个点声源进行预测，经过叠加主要生产设备，计算出整个车间源强约99.6dB(A)项目的噪声预测结果见下表。

表56 生产区噪声预测结果 单位 dB(A)

方位	源强	隔声里	与噪声源的距离	贡献值	背景值	预测值	执行标准	达标情况
东厂界	99.6	20	10	59.6	/	/	60	达标
南厂界	99.6	20	65	43.3	/	/	60	达标
西厂界	99.6	20	32	49.5	/	/	60	达标
北厂界	99.6	20	13	57.3	/	/	60	达标
东南面住户	99.6	20	55	44.8	45.9	48.4	60	达标
西面住户	99.6	20	140	36.7	48.3	48.6	60	达标

运营
期生
态环
境保
护措
施

由上表预测结果可知，本项目在采取优选设备、建筑隔声、基础减振、距离衰减等措施的情况下，项目生产区四周噪声预测值能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类声环境功能区的排放限值要求。

评价认为，项目建设不会改变区域声环境质量现状。

③爆破噪声影响分析

项目进行爆破作业时噪声较大，预测结果见下表。

表57 爆破噪声随距离衰减预测结果表 单位 dB(A)

距离	5	10	50	100	150	200	300	400	500	1000
声级 (源强130)	116	110	96	90	86.5	84.0	80.5	78.0	76.0	70.0

由上表预测结果可知，爆破作业噪声对周边200m范围内的噪声贡献值均较大，爆破噪声对周围声环境质量造成一定程度的影响。经预测，进行爆破作业时，矿区东面住户处（约110m，已租用）的噪声预测值为89.2dB(A)，不能满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的相应标准要求，但是爆破噪声为瞬时噪声，年爆破次数有限，约为30次/年，且爆破作业均安排在昼间进行。同时应加强与当地住户的沟通和解释，以取得他们的谅解和支持，由于爆破噪声影响时间非常短，不会对附近居民的正常生活造成明显影响。

（4）监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）文件，并结合本项目污染物的特点，制定营运期监测计划见下表。

表58 营运期噪声监测计划

监测项目	监测点位	监测因子	监测频次	监测周期
噪声	生产区厂界四周 采区四周	噪声	1天（每天昼间1次，夜间不生产）	每季度1次

运营
期生
态环
境保
护措
施

5、固体废物

（1）源强及处置措施

营运期固废主要有剥离的植被枝丫和表土、沉淀泥沙、除泥筛分选出的泥土、除尘器收集的除尘灰、废矿物油及生活垃圾。

①剥离的植被枝丫

项目矿山表土地表植被清理产生的植被、枝桠等，堆放在表土临时堆场，后期运至采空区回填，不会造成环境污染。

②剥离表土

根据《万源市长滩砂石有限责任公司长滩灰岩矿矿产资源开发利用方案》，矿山开出的尾矿与原矿一并运至加工区综合利用，实现“资源化、减量化、无害化”处置，矿区不设尾矿库。矿区表层泥土覆盖厚度达30cm，整个开采区剥离的表土量约10470m³。矿区拟在矿区东北侧设置表土临时堆场1个，占地面积不超过2000m²，用于矿山剥离的表层土临时

运营 期生 态环 境保 护措 施	<p>堆放，并作为后期生态恢复覆土。临时堆场设计堆高 8m，设计最大堆土量 1.6 万 m³。</p> <p>③除泥筛分选出的泥土：根据设计资料，开采出来的矿石含泥率约 5%，绝大部分（98%）通过除泥筛分选出来。经计算，除泥筛分选出的泥土量为 14700t/a（49t/d）。产生后，每天通过运矿车辆及时运回矿区，暂存在表土临时堆场，后期用于采空区的生态恢复。</p> <p>④沉淀泥沙</p> <p>车辆冲洗水沉淀池、初期雨水池、废水沉淀罐经过一段时间的运行，沉淀池底部将会产生沉淀泥沙。</p> <p><1>矿山初期雨水沉淀池泥沙主要来自雨水冲刷开采场，带走的泥土及矿石颗粒物，定期清理干化后暂存于表土临时堆场，后期用于采空区的生态恢复。</p> <p><2>矿区车辆冲洗池的泥沙定期清理，车辆冲洗沉淀池泥沙清理频率为 4 次/月，每次清理量约 2.6t（含水率约为 98%），沉淀泥沙经自然风干，形成干化泥沙约 0.13t/月，1.58t/a（含水率约为 60%）。拟在沉淀池旁建设泥沙干化池，干化后暂存于表土临时堆场，后期用于采空区的生态恢复。</p> <p><3>本次生产区扩建将对废水处理系统配套设置泥沙压滤机 3 台（2 用 1 备），主要对废水沉淀罐的泥沙进行干化，干化后的泥沙 2.125t/d、637.5t/a（含水率约为 60%），每天由运矿车辆及时运回矿区，暂存在表土临时堆场，后期用于采空区的生态恢复。</p> <p><4>根据调查，现有加工区已建车辆冲洗设施，泥沙定期（4 次/月）清理后自然干化后，由运矿车运至原矿山回填。本次扩建后，沉淀池的泥沙清理频率为 4 次/月，每次清理量约 4.0t（含水率约为 98%），沉淀泥沙经自然风干，形成干化泥沙约 0.2t/月、2.4t/a（含水率约为 60%），干化后可与沉淀罐的泥沙一起暂存后外运至矿山，用于后期生态恢复覆土。</p> <p>⑤除尘灰</p> <p>项目加工区破碎机配套 1 台袋式除尘器，主要收集各设备产生的粉尘。经估算，除尘器共收集的除尘灰量约 118.56t/a。除尘灰收集后直接储存在储存器下方的粉料仓内，作为产品外售。</p> <p>⑥生活垃圾</p> <p>项目矿区工作人员 5 人、生产区工作人员 15 人，经计算生活垃圾产生量约为 10kg/d（矿区 2.5kg/d、生产区 7.5kg/d），3.0t/a。分别采用袋装收集后，自行运送至当地场镇垃圾收集点，由当地环卫部门定期清理至填埋场处置。</p> <p>⑦废矿物油、废油桶</p> <p>根据调查，生产区已设有危废暂存间 1 个，面积约 5m²。日常废矿物油产生量约为 0.05t/a、废油桶 0.01t/a。危废暂存间仅对地面进行了硬化，未按照《危险废物贮存污染物控制标准》要求建设成规范的危废暂存间，不能满足环保要求。矿山设备保养仅为添加黄油、润滑油等，不产生废矿物油。</p>
---------------------------------	--

表59 项目一般固废产生情况

序号	名称	产生环节	编号	产生量	形状	类别	贮存方式	处置去向
1	剥离表土	表土剥离	101-001-29	10470m ³	固态	矿物型废物	固定点堆放	设置表土临时堆场，后期用作采空区生态恢复的覆土
	植被枝叶	表土剥离	101-002-99	少量	固态	植物型废物	固定点堆放	
2	泥土	除泥筛	101-003-29	14700t/a	固态	矿物型废物	固定点堆放	
3	沉淀泥沙	车辆冲洗沉淀池、初期雨水沉淀池	101-004-29	3.98t/a	固态	矿物型废物	固定点堆放	
4		压滤机	101-005-29	637.5t/a	固态	矿物型废物	固定点堆放	
5	除尘器收集的粉尘	废气处理	101-006-66	118.562t/a	固态	工业粉尘	粉尘收集仓	定期清理外卖
6	生活垃圾	办公生活	/	10.5t/a	固态	/	袋装收集	运至附近生活垃圾收集点

表60 危险废物产生情况表

序号	名称	产生环节	危废类别	危废代码	产生量	性状	主要成分	有害成分	产废周期	危险特性	污染防治措施
1	废矿物油	设备保养	HW49	900-249-08	0.05t/a	液态	烃类	废矿物油	1月	T/In	收集后交由有资质单位处理
2	废矿物油桶	设备维护	HW49	900-041-49	0.01t/a	固态	树脂	废矿物油	1月	T/In	收集后交由有资质单位处理

(2) 危险废物管理要求

①管理要求：本项目营运过程中所产生的危险废物，建设单位应按照《国家危险废物名录》的相关要求，建立、健全危险废物管理责任制，其法定代表人为第一责任人，切实履行职责，防止因危险废物收集、贮存和处理不当导致的环境污染事故。应当制定危险废物收集、贮存和转运有关的规章制度和事故时的应急方案；设置监控部门或者专（兼）职人员，负责检查、督促、落实本单位危险废物的管理工作。平时加强管理，暂存间内严禁堆放除危险废物以外的其他物质，不同类别危险废物严禁混合堆放暂存。

②暂存间建设要求：依照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》的规定，建设单位在生产区已建设单独的危险废物贮存间1个，面积约5m²，但不满足环保要求。建设单位应按照《危险废物贮存污染物控制标准》要求对现有危废间进行整改，采取“防风、防雨、防晒、防渗漏”的四防措施，防止二次污染。在暂存间内设密封的储油桶，废矿物油封装于桶内，油桶外应设置围堰，并设置醒目的危险废物标识。暂存间地面及裙角采取防渗处理，防止二次污染，加强防火等安全措施。建设单位应加强对暂存间的管理，暂存间平时保持关闭状态，避免无关人员随意进出。暂存间内严禁堆放除危险废物以外的其他物质，加强防火等安全措施。定期委托有资质的单位回收处理，并严格执行危险废物转移联单制度。

③管理台账：建设单位必须单独建立危险废物管理台账，记录危废产生量、暂存量、处置量等。危险废物的转运必须按照《危险废物转移管理办法》（部令第23号）实施，并

委托具有危险废物处置资质的单位进行处理，并签订委托处置合同，不得擅自倾倒、堆放危险废物。在进行环保竣工验收时，建设单位必须提供与危废处置单位双方签订的回收处置协议。

表61 项目危险废物储存点情况表

贮存场所名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	占地面积	贮存方式	贮存能力	贮存周期
危废暂存间	废矿物油	HW49	900-249-08	生产区独立房间	5m ²	专用容器	0.1	3月
	废矿物油桶	HW49	900-041-49			专用房间	0.2	3月

综上所述，本项目固体废物处理处置符合国家《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》规定的原则，符合《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）和《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单规定。

评价认为，通过建设单位采取的上述控制措施，固体废物全部得到妥善处理或综合利用，不会对周围环境造成污染影响。处理措施经济合理、技术可行。

6、地下水、土壤

（1）污染源、污染物类型、污染途径

本项目可能存在地下水、土壤污染的区域主要为危废暂存间及排放的废气等。污染物类型主要为石油类和粉尘等。

污染途径为垂直下渗、大气沉降。正常状况下，项目不会造成地下水污染，仅在非正常状况下，危废暂存间储存容器出现渗漏和破损等情况，且储存区地面出现裂缝，才会导致油类物质下渗进入地下含水层，造成地下水、土壤污染。另外就是废气处理设施故障，高浓度含尘废气连续长时间排放，导致在下风向地面沉降累积，进而污染地下水和土壤。

（2）污染防治措施

本项目对地下水、土壤的可能影响主要是泄漏和大气沉降影响。地下水、土壤污染防治措施坚持“源头控制、末端防治、污染监控、应急响应相结合”的原则，即采取主动控制和被动控制相结合的措施。

1) 源头控制措施

①积极推行实施清洁生产，实现各类废物合理处置，减少污染物的排放量；加强污染治理设施运行维护和管理，避免事故排放。

②项目应根据国家现行相关规范加强环境管理，定期进行巡检并及时处理污染物跑、冒、滴、漏，若发现防渗密封材料老化或损坏，及时维修更换。

③严格按照国家相关规范要求，对危废暂存间、废气处理设施加强管理，防止和降低污染物的事故排放，将污染物泄漏的环境风险事故降低到最低程度。

2) 分区防渗措施

为了最大限度降低生产过程中有毒有害物料的跑冒滴漏，防止地下水污染，根据分区

防渗的原则，本项目划分为：重点污染防治区、一般污染防治区及简单防渗区。

本项目地下水污染防治分区防渗表如下表：

表62 地下水污染防治分区防渗一览表

防渗分区	位置	防渗措施	技术要求
重点防渗区	危废暂存间、柴油储罐区	HDPE膜+防渗混凝土	按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及其修改单中相关要求,防渗层至少为1m厚粘土层(渗透系数 $\leq 10^{-10}$ 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 $\leq 10^{-10}$ cm/s。
一般防渗区	废水处理沉淀池、化粪池	抗渗混凝土或钢板	等效粘土防渗层 Mb ≥ 1.5 m, K $\leq 10^{-7}$ cm/s
简单防渗区	其他	混凝土硬化	一般地面硬化

采取上述措施后,可有效预防项目运行过程对地下水、土壤造成污染。其处理措施技术可行、经济合理。

7、环境风险分析

(1) 危险物质

生产过程涉及的危险物质为设备检修产生的少量废矿物油,最大贮存量约为0.1t,项目设有柴油贮罐1个,最大贮存量为15t。

对于柴油及废矿物油的MSDS资料收集如下。

表63 柴油的理化性质及危险特性

标识	中文名柴油		英文名: Diesel oil; Diesel fuel	
	分子式: /		分子量: /	
	危规号: /		RTECS号: /	
理化性质	性状: 稍有粘性的棕色液体			
	熔点(°C): -18		溶解性: /	
	沸点(°C): 282-338		饱和蒸气压(kPa): /	
	临界温度(°C): /		相对密度(水=1): 0.84-0.9, (0#柴油0.84~0.86); (空气=1): /	
燃烧爆炸危险性	燃烧性: 助燃		燃烧分解产物: 一氧化碳、二氧化碳	
	闪点(°C): 38		最小引燃能量(mJ): /	
	爆炸极限(V%): /		稳定性: 稳定	
	自燃温度(°C): 257		禁忌物: 强氧化剂、卤素。	
	危险特性: 遇明火、高热或与氧化剂接触,有引起燃烧爆炸的危险。若遇高热,容器内压增大,有开裂和爆炸的危险。 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,必须马上撤离。灭火剂: 雾状水、泡沫、干粉、二氧化碳、砂土。			
标准	车间卫生标准: 中国MAC(mg/m ³); 短时接触容许浓度限值(mg/m ³): /			
毒性	LD ₅₀ : /		LC ₅₀ : /	
对人体危害	皮肤接触可为主要吸收途径,可致急性肾脏损害。柴油可引起接触性皮炎、油性痤疮。吸入其雾滴或液体呛入可引起吸入性肺炎。能经胎盘进入胎儿血中。柴油废气可引起眼、鼻刺激症状,头晕及头痛。			
急救	皮肤接触: 立即脱去污染的衣着,用肥皂水和清水彻底冲洗皮肤。就医。眼睛接触: 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。保持呼吸道通畅。如呼吸困难,给输氧。如呼吸停止,立即进行人工呼吸。就医。食入: 尽快彻底洗胃。就医。			
防护	工程控制: 密闭操作,注意通风。呼吸系统防护: 空气中浓度超标时,建议佩戴自吸过滤式防毒面具(半面罩)。紧急事态抢救或撤离时,应该佩戴空气呼吸器。眼睛防护: 戴化学安全防			

运营
期生
态环
境保
护措
施

	护眼镜。身体防护：穿一般作业防护服。手防护：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。
泄漏处理	迅速撤离泄漏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正压式呼吸器，穿一般作业工作服。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：用活性炭或其它惰性材料吸收。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。
贮存	储存于阴凉、通风的库房。远离火种、热源。应与氧化剂、卤素分开存放，切忌混储。采用防爆型照明、通风设施。禁止使用易产生火花的机械设备和工具。储区应备有泄漏应急处理设备和合适的收容材料。

表64 矿物油的理化性质及危险特性表

标识	中文名	机油；润滑油	英文名	lubricating oil；Lube oil	危险货物编号	
	分子式		分子量	230~500	UN 编号	CAS 编号
	危险类别					
理化性质	性状	油状液体，淡黄色至褐色，无气味或略带异味。				
	熔点(℃)				临界压力(Mpa)	
	沸点(℃)				相对密度(水=1)	<1
	饱和蒸气压(kpa)				相对密度(空气=1)	
	临界温度(℃)				燃烧热(KJ·mol ⁻¹)	
	溶解性	不溶于水				
燃烧爆炸危险性	燃烧性	可燃			闪点(℃)	76
	爆炸极限(%)	无资料			最小点火能(MJ)	
	引燃温度(℃)	248			最大爆炸压力(Mpa)	
	危险性	遇明火、高热可燃。				
	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，必须马上撤离。灭火剂：雾状水、泡沫、干粉、二氧化碳、砂土。				
	禁忌物				稳定性	稳定
毒性及健康危害	燃烧产物	一氧化碳、二氧化碳			聚合危害	不聚合
	急性毒性	LD ₅₀ (mg/kg, 大鼠经口)	无资料	LC ₅₀ (mg/kg)	无资料	
	健康危害	车间卫生标准 侵入途径：吸入、食入； 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。慢接触者，暴露部位可发生油性痤疮和接触性皮炎。可引起神经衰弱综合征，呼吸道和眼刺激症状及慢性油脂性肺炎。有资料报道，接触石油润滑油类的工人，有致癌的病例报告。				
急救	皮肤接触	立即脱去被污染的衣着，用大量清水冲洗；				
	眼睛接触	立即提起眼睑，用大量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，保持呼吸道通畅，如呼吸困难，给输氧；如呼吸停止，立即进行人工呼吸，就医； 食入：饮足量温水，催吐，就医。				
防护	工程控制	密闭操作，注意通风；				
	呼吸系统防护	空气中浓度超标时，建议佩戴自吸过滤式防毒面具（半面罩）。紧急事态抢救或撤离时，应该佩戴空气呼吸器。				
	眼睛防护	戴化学安全防护眼镜。				
	身体防护	穿防毒物渗透工作服； 手防护：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。				
泄漏处理	迅速撤离泄漏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正压式呼吸器，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：用砂土或其它不燃材料吸附或吸收。 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。					
储运	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漏、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。运输船舶必须彻底清洗、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。					

运营 期生 态环 境保 护措 施	<p style="text-align: center;">(2) 风险源分布及影响途径</p> <p>本项目的风险源主要分布于废矿物油暂存间、废水处理设施和表土临时堆场。</p> <p>①柴油、废矿物油泄漏事故</p> <p>柴油、废矿物油一旦发生泄漏事故，进入外环境中，造成地表水水质污染；另外，废矿物油的渗透可能造成地下水和土壤的污染。油类物资泄漏或渗漏污染物对地下水的影响主要是由于降雨或废水排放等通过垂直渗透进入包气带，进入包气带的污染物在物理、化学和生物作用下经吸附、转化、迁移和分解后输入地下水和土壤。</p> <p>②堆场溃坝风险分析</p> <p>开采过程露天开采设置的表土临时堆场，如逐年堆积、其堆积量大，且较为松散，如无可靠的固土、挡土和水土保持措施，在遇暴雨或地震等自然灾害时，更易发生崩塌、滑坡塌方或形成泥石流现象，将对矿区外植被、农作物、区域环境甚至人民群众生命财产造成极大危害。</p> <p>③废水处理设施故障</p> <p>废水处理设施故障主要为设备运行不正常，发生泄漏引发废水事故外排，将威胁到西面三岔河及下游的白沙河。</p> <p style="text-align: center;">(3) 环境风险防范措施</p> <p><1>表土堆场边坡崩塌风险防范措施</p> <p>①认真贯彻“安全第一，预防为主”的生产方针，设置专门的机构和人员负责检查工作。经常开展安全生产检查活动，查出事故隐患，提出预防措施，防止堆场坍塌、垮塌事故的发生。</p> <p>②合理选择临时表土堆场位置。堆场临边坡一侧边缘处必须先修筑一条墙基稳固、留有泄水孔的挡土墙，在临时堆场的上部四周修建截洪沟，防止洪水冲毁临时堆场，挡土墙必须坚固结实，确保不垮塌，防止暴雨时垮塌引起滑动塌方、泥石流。临时堆场在出现最终采空区后，边开采边用于回填采空区和土地复垦，进行植被恢复。闭矿后，临时堆场表土用于最终采场土地生态修复种植树木，对排土场进行植被恢复。</p> <p>③表土临时堆场的建设应符合《国务院办公厅关于进一步加强矿山安全生产工作的紧急通知》（国办发明电〔2008〕35号）等相关规范中的要求，同时须在堆场下部修砌挡墙支护和堆积体边坡护理。</p> <p>④建设单位应制定堆场作业规程，作业管理等应符合《金属非金属矿山排土场安全生产规则》（AQ2005-2005）的规定。建立健全临时堆场管理制度和管理档案，建立排土场监测系统，定期监测，建立汛期应急处置救援预案。加强排土场隐患排查。</p> <p>⑤在留足后期生态覆土所需表土的前提下，尽量将多余表土进行综合利用，减少堆场堆积量。</p>
---------------------------------	---

运营 期生 态环 境保 护措 施	<p>⑥便道两侧严禁开挖边坡，对过陡边坡处适当修筑挡墙，以防道路边坡崩塌。</p> <p>⑦建设单位应当安排人员巡视矿山采矿场、排土场等场地，特别是对岩矿石节理、裂隙发育地段，更要引起重视，预防边坡垮塌。建立健全边坡管理、检查制度，发现问题迅速处理。</p> <p>⑧矿山闭坑后，将堆场的表土回填入采坑；处理不稳固的边坡；用单独堆放的表层剥离土覆盖并种植当地适宜的植物进行绿化，防止水土流失与泥石流。</p> <p>④废水处理设施的风险防范措施及应急要求</p> <p>①为了防止废水处理设施垮塌。项目矿山初期雨水沉淀池拟建设为半地下式结构地下部分为钢筋混凝土结构、水泥防渗，高出地面部分也采用钢筋混凝土结构修建、水泥防渗。发生人为破坏导致池体垮塌的风险极小。生产区废水处理系统采用钢制罐体结构；车辆冲洗池为钢筋混凝土结构，增加池体的稳定性。</p> <p>②沉淀泥沙定期采用污泥泵或铲车清理，确保沉淀池正常运行。</p> <p>③柴油、废矿物油泄漏防范措施及应急要求</p> <p>①认真贯彻“安全第一，预防为主”的生产方针，设置专门的机构和人员负责检查工作。经常开展安全生产检查活动，查出事故隐患，提出预防措施，防止事故的发生。</p> <p>②本项目柴油贮罐为半地下式安装。四周砌围堰成池体状，形成应急池，容积不低于30m³，并采取防渗处理，避免柴油贮罐事故泄漏时油品外泄。柴油贮罐四周10m范围内无任何建（构）筑物。参考《汽车加油加气站设计与施工规范（GB50156-2012）》（2014年修订版），柴油储罐与外界建筑物的安全防火间距为6m。因此，本项目柴油贮罐与外部建筑的安全防火间距是满足要求的。贮罐周围未见架空用电线路以及其他明火火源。</p> <p>③柴油贮罐发生油品泄漏的最大概率是因操作人员不严格遵守安全操作规程，违规操作。贮罐周围若存在用电线路或明火，泄漏的油品遇火源即会发生火灾爆炸事故。为杜绝这类事故的发生，建设单位应安排专人负责柴油贮罐的管理工作，定期巡检、熟悉卸油加油的安全操作规范，避免误操作导致油品泄漏。</p> <p>④对危废暂存间、柴油储罐区进行规范建设，采取四防措施，废矿物油油容器周围应设防渗围堰。暂存间地面防渗层为至少1米厚粘土层（渗透系数≤10⁻⁷厘米/秒），或2毫米厚高密度聚乙烯，或至少2毫米厚的其它人工材料，渗透系数≤10⁻¹⁰厘米/秒。</p> <p>⑤危废暂存间、柴油储罐区等易燃物质区域配备一定数量的消防器材，预防火灾事故发生。废矿物油、柴油储罐区设置明显的标识、标牌，严禁烟火等。加强危险品在运输、装卸、储存、使用中的管理。</p> <p>⑥根据《中华人民共和国固体废物环境防治法》规定要求，产生的危险废物应严格按照《四川省环境保护厅关于进一步规范危险废物省内转移工作的通知》（川环函〔2017〕710号）与达市环发〔2017〕88号文件要求进行处理处置。各类危险废物处置之前，厂内</p>
---------------------------------	---

临时储存和运输也应按照危险废物管理和处置相关要求进行，固定危废临时堆放区域和在场区内的运输路线。

⑦及时将产生的危废委托有资质的单位回收处置，尽量避免长时间暂存。定期对厂区内的危废暂存间等进行检查、保养。

⑧按照《国家突发环境事件应急预案》（国办函〔2014〕119号）、地方和相关部门的要求，制定符合项目实际需要的应急预案，一旦发生事故，迅速采取有效处理措施进行抢险修复，最大限度降低对周围环境和人民生命财产的危害。

风险防范投资及结论

本项目的事故风险防范工程措施及投资见下表。

表65 事故防范措施及投资一览表

项目	内容	投资(万元)
危废暂存间	对危废暂存间进行规范建设，采取四防措施。暂存间地面防渗层为至少1米厚粘土层(渗透系数 $\leq 10^{-7}$ 厘米/秒)，或2毫米厚高密度聚乙烯，或至少2毫米厚的其它人工材料，渗透系数 $\leq 10^{-10}$ 厘米/秒；危废暂存间、堆放矿物油等易燃物质区域配备一定数量的消防器材，预防火灾事故发生废矿物油、机油储存区设置明显的标识、标牌，严禁烟火等	2
表土临时堆场	按要求开展地质灾害评估预测、堆场底部建设防洪和排水设施，临空面修建拦渣坝（墙），M7.5浆砌片石挡土墙，堆场表面采用防尘网覆盖或播撒植被种子绿化防护等，堆场底部设过水涵洞等排水、泄洪等防护设施。堆场四周修建截排水沟，避免雨水对堆存物造成冲刷	10
废水处理设施	矿山初期雨水沉淀池半地下式建设，钢筋混凝土结构修建、水泥防渗。生产区废水处理系统采用钢制罐体结构；车辆冲洗池采用钢筋混凝土结构	5
柴油储罐	柴油储罐为半地下式安装。四周砌围堰成池体状，形成应急池，容积不低于30m ³ ，并采取防渗处理，避免柴油储罐事故泄漏时油品外泄	3
合计		20

运营
期生
态环
境保
护措
施

本项目在采取上述有针对性的风险防范及应急措施后，可将风险事故降至可接受水平。项目拟采取的风险防范措施及应急预案从环境保护角度可行。

8、污染物排放“三本账”核算

本次扩建完成后，公司废气和固废污染物排放情况将发生变化，废水循环利用不外排。本项目建成前后的污染物排放“三本账”核算情况如下表。

表66 项目扩建前后污染物排放“三本账”

类别	污染物	现有工程 排放量 (t/a)	新建工程 排放量 (t/a)	“以新带老” 削减量 (t/a)	项目建成后 排放量 (t/a)	增减变化量 (t/a)	
废气	开采区粉（扬）尘	1.628	1.628	1.628	1.628	0	
	生产区粉（扬）尘	5.156	1.55	5.156	1.55	-3.606	
	食堂油烟	少量	少量	-	少量	-	
	燃油废气 爆破废气	CO	2.982	2.982	2.982	2.982	0
		NOx	5.968	5.968	5.968	5.968	0
废水	开采区废水	633	633	633	633	0	
	初期雨水	243m ³ /次	243m ³ /次	243m ³ /次	243m ³ /次	0	

运营期生态环境保护措施		生产区废水	1626	128493	1626	128493	+126867																																								
		生活污水	540	540	540	540	0																																								
	固体废物 ⁽²⁾		剥离表土	13960m ³	10470m ³	13960m ³	10470m ³	-3490m ³																																							
			植被枝叶	少量	少量	少量	少量	-																																							
			除泥筛泥土	14700	14700	14700	14700	0																																							
			沉淀池泥沙	3.98	641.48	3.98	641.48	+637.5																																							
			收集的废粉尘	118.562	118.562	118.562	118.562	0																																							
			废矿物油、废油桶	0.06	0.06	0.06	0.06	0																																							
			生活垃圾	10.5	10.5	10.5	10.5	0																																							
<p>说明: (1) 表中数据为废水的产生量。扩建前后, 项目矿区初期雨水、车辆冲洗废水、生产废水均收集处理后循环使用, 不外排; 生活污水全部定期清运作农肥, 不外排。</p> <p>(2) 表中数据为固体废物的产生量。扩建前后, 沉淀池泥沙、除尘灰、除泥筛泥土、均全部回填至采空区; 剥离表土均临时堆放后用于采空区生态恢复; 废矿物油、废油桶交由有资质单位处理; 生活垃圾收集后送至附近乡镇垃圾收集点, 所有固废均不外排。</p>																																															
其他	无																																														
环保投资	<p>本项目总投资600万元, 其中环保投资188万元, 占总投资的31.33%, 处理措施和处理效果从总体上看, 能有效降低由于工程的建设所带来的环境污染和生态影响, 满足环保要求, 经济合理、技术可行。工程项目的环保投资估算详见下表。</p> <p style="text-align: center;">表67 项目环保投资估算一览表</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 10%;">类别</th> <th style="width: 60%;">污染防治环保设施(措施)</th> <th style="width: 10%;">投资(万元)</th> <th style="width: 20%;">备注</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="6">施工期</td> <td>废气</td> <td>施工场地设雾炮机除尘; 开挖表土设临时堆场堆存, 采取覆盖和临时绿化措施, 大风天气洒水降尘等措施; 尽快完成施工道路的硬化, 设车辆进出口冲洗设施, 运输车辆遮盖</td> <td>5</td> <td>新建</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">废水</td> <td>施工场地设临时废水沉淀池, 废水收集处理后回用; 车辆冲洗废水设沉淀池收集处理后回用</td> <td>1</td> <td>新建</td> </tr> <tr> <td>生活污水设化粪池处理后作农肥使用</td> <td>/</td> <td>依托</td> </tr> <tr> <td>噪声</td> <td>选用低噪声施工机械、降低声源; 施工机械合理布局、加强维护保养; 合理安排工期、禁止夜间进行高噪声作业</td> <td>3</td> <td>新建</td> </tr> <tr> <td>固体废物</td> <td>植被枝叶、表土废石等设置临时堆场, 后期用于采空区回填或覆土绿化; 建筑垃圾采取回填或运至管理部门指定的弃土场; 生活垃圾收集后送场镇垃圾收集点</td> <td>5</td> <td>新建</td> </tr> <tr> <td>生态环境</td> <td>优化施工方案, 作业区周围建截排水沟和沉砂池, 落实水土流失防治措施; 进行边坡防护; 控制施工作业范围, 减少植被破坏; 运输道路进行硬化, 施工完成后及时拆除临时设施, 立即进行临时施工占地的植被恢复, 再塑施工迹地</td> <td>/</td> <td>工程投资</td> </tr> <tr> <td rowspan="3">运营期</td> <td rowspan="2">废气</td> <td>矿山配备雾炮机, 采取湿法凿岩, 选用自带收尘装置的钻孔机, 爆破后及时采用雾炮机降尘, 矿石采装前喷雾保湿; 表土临时堆场设防尘网遮盖、大风天气洒水降尘, 堆场表面播撒植被种子、临时绿化防护</td> <td>2</td> <td>新建</td> </tr> <tr> <td>生产区各设备分别采用彩钢板封闭, 形成密闭的生产车间; 给料机进料口上方、筛分机及整形机进出口上方安装喷雾装置; 在破碎机进出口安装收尘装置, 引至1套布袋除尘器处理后高空排放; 各设备落料口与皮带接口处安装柔性装置, 皮带机采用平稳输送, 输送皮带采用彩钢板全封闭</td> <td>/</td> <td>利旧</td> </tr> <tr> <td></td> <td>原矿和产品堆场采用彩钢板封闭, 堆场内顶部及四周安装喷雾装置; 卸料和铲装作业在封闭的堆场内进行</td> <td>50</td> <td>整改</td> </tr> </tbody> </table>							类别	污染防治环保设施(措施)	投资(万元)	备注	施工期	废气	施工场地设雾炮机除尘; 开挖表土设临时堆场堆存, 采取覆盖和临时绿化措施, 大风天气洒水降尘等措施; 尽快完成施工道路的硬化, 设车辆进出口冲洗设施, 运输车辆遮盖	5	新建	废水	施工场地设临时废水沉淀池, 废水收集处理后回用; 车辆冲洗废水设沉淀池收集处理后回用	1	新建	生活污水设化粪池处理后作农肥使用	/	依托	噪声	选用低噪声施工机械、降低声源; 施工机械合理布局、加强维护保养; 合理安排工期、禁止夜间进行高噪声作业	3	新建	固体废物	植被枝叶、表土废石等设置临时堆场, 后期用于采空区回填或覆土绿化; 建筑垃圾采取回填或运至管理部门指定的弃土场; 生活垃圾收集后送场镇垃圾收集点	5	新建	生态环境	优化施工方案, 作业区周围建截排水沟和沉砂池, 落实水土流失防治措施; 进行边坡防护; 控制施工作业范围, 减少植被破坏; 运输道路进行硬化, 施工完成后及时拆除临时设施, 立即进行临时施工占地的植被恢复, 再塑施工迹地	/	工程投资	运营期	废气	矿山配备雾炮机, 采取湿法凿岩, 选用自带收尘装置的钻孔机, 爆破后及时采用雾炮机降尘, 矿石采装前喷雾保湿; 表土临时堆场设防尘网遮盖、大风天气洒水降尘, 堆场表面播撒植被种子、临时绿化防护	2	新建	生产区各设备分别采用彩钢板封闭, 形成密闭的生产车间; 给料机进料口上方、筛分机及整形机进出口上方安装喷雾装置; 在破碎机进出口安装收尘装置, 引至1套布袋除尘器处理后高空排放; 各设备落料口与皮带接口处安装柔性装置, 皮带机采用平稳输送, 输送皮带采用彩钢板全封闭	/	利旧		原矿和产品堆场采用彩钢板封闭, 堆场内顶部及四周安装喷雾装置; 卸料和铲装作业在封闭的堆场内进行	50	整改
	类别	污染防治环保设施(措施)	投资(万元)	备注																																											
	施工期	废气	施工场地设雾炮机除尘; 开挖表土设临时堆场堆存, 采取覆盖和临时绿化措施, 大风天气洒水降尘等措施; 尽快完成施工道路的硬化, 设车辆进出口冲洗设施, 运输车辆遮盖	5	新建																																										
		废水	施工场地设临时废水沉淀池, 废水收集处理后回用; 车辆冲洗废水设沉淀池收集处理后回用	1	新建																																										
			生活污水设化粪池处理后作农肥使用	/	依托																																										
		噪声	选用低噪声施工机械、降低声源; 施工机械合理布局、加强维护保养; 合理安排工期、禁止夜间进行高噪声作业	3	新建																																										
		固体废物	植被枝叶、表土废石等设置临时堆场, 后期用于采空区回填或覆土绿化; 建筑垃圾采取回填或运至管理部门指定的弃土场; 生活垃圾收集后送场镇垃圾收集点	5	新建																																										
		生态环境	优化施工方案, 作业区周围建截排水沟和沉砂池, 落实水土流失防治措施; 进行边坡防护; 控制施工作业范围, 减少植被破坏; 运输道路进行硬化, 施工完成后及时拆除临时设施, 立即进行临时施工占地的植被恢复, 再塑施工迹地	/	工程投资																																										
	运营期	废气	矿山配备雾炮机, 采取湿法凿岩, 选用自带收尘装置的钻孔机, 爆破后及时采用雾炮机降尘, 矿石采装前喷雾保湿; 表土临时堆场设防尘网遮盖、大风天气洒水降尘, 堆场表面播撒植被种子、临时绿化防护	2	新建																																										
			生产区各设备分别采用彩钢板封闭, 形成密闭的生产车间; 给料机进料口上方、筛分机及整形机进出口上方安装喷雾装置; 在破碎机进出口安装收尘装置, 引至1套布袋除尘器处理后高空排放; 各设备落料口与皮带接口处安装柔性装置, 皮带机采用平稳输送, 输送皮带采用彩钢板全封闭	/	利旧																																										
		原矿和产品堆场采用彩钢板封闭, 堆场内顶部及四周安装喷雾装置; 卸料和铲装作业在封闭的堆场内进行	50	整改																																											

环保投资	矿山、生产区的运输道路硬化处理，道路一侧安装喷雾装置，对运输道路洒水降尘；场地进出口设车辆冲洗设施，安排专人对进出车辆进行冲洗；加强运输管理，车辆密闭运输，限制车速	10	矿区新建、生产区利旧	
		安排专人负责喷洒设施的检修，避免喷头堵塞等，保证喷洒设施能够正常运行；督促现场工作人员佩戴卫生防护用品，避免粉尘对职工健康造成影响	/	计入运行费用
		食堂安装抽油烟机，净化处理后引至屋顶排放	1	利旧
	废水	在矿区北侧低洼处建初期雨水收集池，池体为半地下式钢筋混凝土结构，总容积约 250m ³ ，收集矿区雨水沉淀后做生产防尘补充水	10	新建
		生产区洗砂区配套建设废水收集处理系统 1 套，采用“收集池+沉淀罐+压滤机+清水罐”的工艺，处理能力 100m ³ /h，生产废水处理后全部回用	60	新建
		在矿区和生产区出入口的车辆冲洗平台旁分别设冲洗水沉淀池，容积约 15m ³ ，处理后循环利用不外排	2	矿区新建、生产区利旧
		矿区生活污水利用租用民房内的旱厕（容积 10m ³ ）收集；生产区生活污水利用已建的化粪池（容积 30m ³ ）收集后，定期清掏做农肥使用	/	利旧
	噪声	尽量选择低噪声设备，固定设备设置在封闭的车间，设备安装基础减振，加强机械设备的维护保养，避免高噪声运行；空压机等设置专用的房间；合理安排爆破、生产及运输作业时间	5	新建
	固体废物	剥离的表土、植被枝叶：在采场设置临时堆放场，面积不超过 2000m ² ，及时用于采空区复垦，在临时堆场周围设置挡土墙，四周设排水沟渠，并对其表面采取临时绿化、覆盖和洒水等临时防尘措施，堆场底部建设防洪和排水设施，临空面修建拦渣坝（墙）；尾矿与原矿一起及时送至生产区作为原料加工利用，矿区不设尾矿库	5	新建
		沉淀泥沙：生产区配套 3 台泥沙压滤机，干化泥沙暂存在压滤机下方（20m ² ），暂存池四周建不低于 0.5m 的挡墙，并建设防雨设施；定期运至矿山回填采空区；矿区沉淀池定期清理，暂存在表土临时堆场，后期用于采空区覆土	15	新建
		除尘灰：除尘器收集的除尘灰储存在料仓内，做产品外售	/	新建
		泥土：除泥筛分选出的泥土及时送至表土堆场暂存，后期做采空区的覆土	/	运行费用
		废矿物油：设危废间收集暂存，“防风、防雨、防晒、防渗漏”的四防措施，并委托有资质的单位回收处置，执行转移联单制度	2	整改
		生活垃圾：设垃圾桶收集，及时运至附近乡镇生活垃圾收集点	1	新建
	生态环境	开采期间：禁止扩大建设和采矿区域，对开采最终形成的台面及暂时不动用的台面，要及时进行覆土绿化。开采作业面及各台阶设置排水沟，并加强管理维护，避免堵塞造成采场积水；在矿区北面低洼处设雨水沉淀池，采场径流水沉淀处理后回用作生产用水	/	运行费用
		开采后期及闭矿期：对采空区及时进行回填，利用剥离的表土进行植被恢复；加强边坡防护防止发生崩塌，地面生产区、生活区等占地区域进行迹地恢复；采取场地平整、植被恢复等生态恢复工作等	/	专项资金，不计入本工程
	环境风险	制作环境、生态保护宣传牌	1	新建
		规范表土临时堆场的建设，堆场底部建设防洪和排水设施，临空面修建拦渣坝（墙），加强隐患排查，避免溃坝事故发生；柴油罐四周修建围挡，并采取防渗处理，形成应急池；规范危废暂存间的建设，采取四防措施，设防渗围堰，配备一定数量的消防器材，设置明显的标识、标牌，严禁烟火等；加强废水处理设施的维护管理工作，避免发生废水事故外排；厂区采取防渗分区，柴油贮罐区与危废暂存间按重点防渗要求建设	20	新建
合计		188	31.33%	

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	(1) 优化施工方案、设排水沟和沉砂池，落实水土流失防治措施；(2) 对形成的边坡进行防护；(3) 运输道路及时采取水泥硬化，施工完成后立即进行临时占地的植被恢复；(4) 及时拆除临时设施，再塑施工迹地	/	(1) 严格控制开采作业面，禁止扩大采矿区域；(2) 对开采最终形成的台面及暂时不动用的台面，及时进行覆土绿化；(3) 矿区周围设截排水沟，避免外围雨水汇入采场内；(4) 采场北侧低洼处设雨水沉淀池，采场初期雨水沉淀处理后回用作生产用水；(5) 加强采场排水设施的管理维护，避免堵塞造成采场积水(6) 及时对采空区进行回填、对开采形成的边坡及裸露平台进行防护；(7) 开展闭矿期生态恢复工作，对采场、生产区地面设施设备及时拆除，开展生态恢复	按生态和水土保持措施实施方案进行验收
水生生态	/	/	/	/
地表水环境	(1) 施工场地设排水沟和沉砂池，废水应回用；(2) 生活污水经化粪池处理后作农肥使用	/	(1) 在矿区北侧低洼处设雨水沉淀池，容积约 250m ³ ，沉淀处理后做生产防尘补充水；(2) 加工区配套建设生产废水处理设施，采用“收集池+沉淀罐+压滤机+清水罐”的工艺，处理能力 100m ³ /h，生产废水处理全部回用；(3) 矿区、生产区车辆冲洗平台旁分别设沉淀池，容积约 15m ³ ，处理后回用不外排；(4) 矿区生活污水利用租用民房内的旱厕收集；生产区生活污水利用已建的化粪池收集后，定期清掏做农肥使用	综合利用，不外排
地下水及土壤环境	/	/	/	/
声环境	(1) 选用低噪声施工机械、降低声源；(2) 施工机械合理布局、加强维护保养；(3) 合理安排工期、禁止夜间进行高噪声作业	/	(1) 尽量选择低噪声设备，固定设备设置在封闭的车间，设备安装基础减振；(2) 加强机械设备的维护保养，避免高噪声运行；(3) 空压机等设置专用的房间；(4) 合理安排爆破、生产及运输作业时间	达标排放
振动	/	/	/	/
大气环境	(1) 施工场地设雾炮机除尘；(2) 开挖表土设置临时堆场妥善堆存，采取覆盖、洒水等防尘措施；(3) 尽快完成施工道路的硬化；(4) 车辆进出口设冲洗设施，运输车辆遮盖	/	(1) 矿山配备雾炮机，采取湿法凿岩，选用自带收尘装置的钻孔机，爆破后及时采用雾炮机降尘，矿石采装前喷雾保湿；表土临时堆场设防尘网遮盖、大风天气洒水降尘，堆场表面播撒植被种子、临时绿化防护；(2) 生产区各设备分别采用彩钢板封闭，形成密闭的生产车间；给料机进料口上方、筛分机及整形机进出口上方安装喷雾装置；在破碎机进出口安装收尘装置，引至 1 套布袋除尘器处理后高空排放；各设备落料口与皮带接口处安	减少对环境的影晌

			装柔性装置，皮带机采用平稳输送，输送皮带采用彩钢板全封闭；(3) 原矿和产品堆场采用彩钢板封闭，堆场内顶部及四周安装喷雾装置；卸料和铲装作业在封闭的堆场内进行；(4) 矿山、生产区的运输道路硬化处理，道路一侧安装喷雾装置，对运输道路洒水降尘；场地进出口设车辆冲洗设施，安排专人对进出车辆进行冲洗；加强运输管理，车辆密闭运输，限制车速；(5) 食堂安装抽油烟机，净化处理后引至屋顶排放	
固体废物	表土临时堆场底部建设防洪和排水设施，临空面修建拦渣坝(墙)；植被枝丫送至表土堆场堆存。废石等在施工现场回填；建筑垃圾采取回填或运至管理部门指定的弃土场；生活垃圾收集后送场镇垃圾收集点	/	废矿物油、废油桶：设危废间收集暂存，采取“防风、防雨、防晒、防渗漏”的“四防”措施，委托有资质的单位回收处置，执行转移联单制度	满足环保要求
		/	(1) 在采场设置临时堆放场，面积不超过 2000m ² ，暂存剥离的表土、植被枝丫、干化后的泥沙、除泥筛分选出的泥土等，及时用于采空区复垦，在临时堆场周围设置挡土墙，四周设排水沟渠，并对其表面采取临时绿化、覆盖和洒水等临时防尘措施，堆场底部建设防洪和排水设施，临空面修建拦渣坝(墙)；(2) 矿山尾矿与原矿一起及时送至生产区作为原料加工利用，矿区不设尾矿库；(3) 生产区配套 3 台泥沙压滤机，干化泥沙暂存在压滤机下方 (20m ²)，暂存池四周建不低于 0.5m 的挡墙，并建设防雨设施；洗车废水沉淀池定期清理，暂存在表土临时堆场，后期用于采空区覆土；(4) 除尘器收集的除尘灰储存在料仓内，做产品外售；(5) 矿区、生产区分别设置生活垃圾收集桶，及时运至附近场镇生活垃圾收集点	综合利用
电磁环境	/	/	/	/
环境风险	/	/	(1) 规范表土临时堆场的建设，堆场底部建设防洪和排水设施，临空面修建拦渣坝(墙)，加强隐患排查，避免溃坝事故发生；(2) 柴油罐四周修建围挡，并采取防渗处理，形成应急池；(3) 规范危废暂存间的建设，采取四防措施，设防渗围堰，配备一定数量的消防器材，设置明显的标识、标牌，严禁烟火等；(4) 加强废水处理设施的维护管理工作，避免发生废水事故外排；(5) 厂区采取防渗分区，柴油贮罐区与危废暂存间按重点防渗要求建设	满足环保要求
环境监测	/	/	噪声：矿区四周、生产区四周	每季度 1 次
			废气：颗粒物，矿山采场上风向设参照点，下风向设监控点；生产区上风向设参照点，下风向设监控点；除尘器排气筒	每年 1 次
其他	/	/	/	/

七、结论

万源市长滩砂石有限责任公司“万源市白沙镇郑家坝村长滩砂石灰岩矿项目”，符合国家现行产业政策，选址及总平面布置合理，周围无明显的环境制约因素。评价表明，项目建设与运营过程中，只要严格落实本环境影响报告表提出的各项环保措施，严格落实环保“三同时”制度，对存在的环境问题进行整改，能够最大限度地减轻项目建设对周围生态环境造成的影响，不会导致区域环境质量降低和改变区域的环境功能类别，项目的环境影响为可接受程度，环境风险可控，污染物排放符合总量控制要求。

因此，从环境保护角度分析，项目在所选地址建设可行。