

建设项目环境影响报告表

(生态影响类)

(公示本)

项目名称：大竹县金鸡乡铁龙玉毅矿石厂年产 60 万吨灰岩矿开采及加工扩能项目

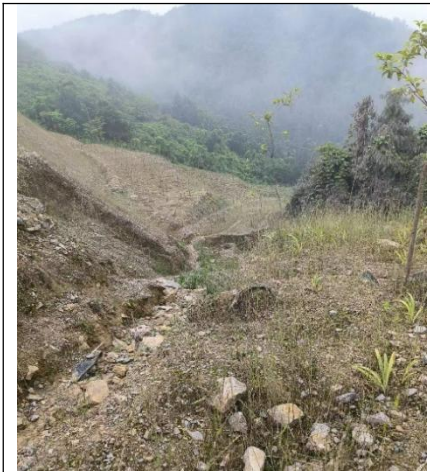
建设单位（盖章）：大竹县金鸡乡铁龙玉毅碎石厂

编制日期：2024 年 4 月

中华人民共和国生态环境部制

目录

一、建设项目基本情况.....	1
二、建设内容.....	30
三、生态环境现状、保护目标及评价标准.....	44
四、生态环境影响分析.....	57
五、主要生态环境保护措施.....	72
六、生态环境保护措施监督检查清单.....	98
七、结论.....	101



表土堆场生态修复



采空区生态修复



加工区进料口



加工区



加工区除尘器



加工区喷淋系统



开采区排水沟



雨水收集池



雨水收集池



车辆冲洗槽



沉淀池



车辆冲洗点



危废暂存间



炸药库



矿区生态系统

修改说明

序号	专家意见	修改说明	索引
1	细化项目由来, 说明扩能的原因, 明确项目不新增用地, 完善项目行业类别, 补充完善项目与相关规划和政策符合性分析, 结合项目位于要素重点管控单元, 完善“三线一单”符合性分析, 说明项目不新增污染物的相关措施。	说明项目由来及扩能原因、明确不新增用地; 补充项目行业类别; 补充气、水、土的产业政策符合性; 细化“三线一单”的分析; 提出不新增污染物的强化措施	P24、P13、P21-23、P7-8、P43-44
2	完善项目组成表, 细化采矿区布局、开采方式, 校核环保工程内容, 完善项目开采期和闭矿后主要环境问题。	项目组成表中细化采矿区布局、补充炸药房、雨水池、表土堆场等辅助工程, 细化废气治理工程, 细化开采期和闭矿后环境问题	P25-26
3	完善项目工程分析, 校核项目产品方案, 校核项目用排水量, 校核项目水平衡分析, 完善项目生产工艺流程及产污环节, 补充原有项目的污染源相关情况, 提出存在的主要环境问题和防治措施, 校核“三本账”分析。	细化项目工程描述, 核实产品方案, 重新核算用排水量及水平衡; 细化工艺流程产污环节及工艺介绍, 补充原有项目产污情况, 现有问题提出整改措施, 并据此核算“三本账”。	P29-31、P55-56、P44-46
4	完善项目环境保护目标, 结合周边环境状况, 完善表土堆场选址合理性分析, 细化表土堆场的生态环境保护措施。	核实环境保护目标、补充表土堆场选址合理性分析, 细化表土堆场的生态环境保护措施。	P47、P63、P69
5	完善项目大气、废水、噪声、固体废物污染防治控措施, 补充项目依托内容及依托可行性分析。完善项目生态环境状况调查, 细化项目生态环境保护措施及生态恢复措施, 校核项目环境风险分析和风险防范措施。	细化、强化了大气和废水污染防治措施; 补充项目依托内容及可行性分析。细化生态环境调查并细化保护、恢复措施; 细化项目环境风险分析和防范措施。	P28、P43-45、P67-74、P83-88
6	校核环境监测计划, 校核环境保护投资一览表, 校核环境保护措施监督检查清单, 校核文本, 完善附图附件。	核实环境监测计划; 补充强化治理措施投资; 细化环境保护措施监督检查清单, 完善附图附件	P76、P90、P91-93、附图附件

专家:

一、建设项目基本情况

建设项目名称	大竹县金鸡乡铁龙玉毅矿石厂年产 60 万吨灰岩矿开采及加工扩能项目			
项目代码	2305-511724-07-02-181494			
建设单位联系人	*	联系方式	*	
建设地点	四川省达州市大竹县金鸡乡铁龙村 5 组			
地理坐标	(107 度 13 分 49.839 秒, 30 度 33 分 0.435 秒)			
建设项目行业类别	1019 粘土及其他土砂石开采 3032 建筑用石加工	新增用地面积 (m ²)/长度 (km)	0m ²	
建设性质	<input type="checkbox"/> 新建（迁建） <input type="checkbox"/> 改建 <input checked="" 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）	大竹县经济和信息化局	项目审批（核准/备案）文号（选填）	川投资备【2305-511724-07-02-181494】JXQB-0148 号	
总投资（万元）	300	环保投资（万元）	55.0	
环保投资占比（%）	18.3%	施工工期	6 个月	
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是：_____			
专项评价设置情况	根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》相关要求，对照专题评价设置原则，本项目专题评价设置情况见下表所示。 <div style="text-align: center;">表 1-1 本项目专题评价设置情况一览表</div>			
	专项评价的类别	设置原则	本项目情况	结论
	大气	排放废气中含有有毒有害污染物、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气且厂界外 500m 范围内有环境空气保护目标的建设项目	本项目无上述废气排放	无需设置大气专项评价
	地表水	新增工业废水直排的建设项目（槽罐车外送污水处理厂的除外）；新增废水直排的污水集中处理厂	本项目废水回用不外排	无需设置地表水专项评价
	环境风险	有毒有害和易燃易爆危险物质存储量超过临界值的建设项目	本项目环境风险物质的存储量未超过临界值	无需设置环境风险专项评价
生态	取水口下游 500 米范围内有重要水生生物的自然产卵场、索饵场、越冬场和洄游场	本项目不涉及	无需设置生态专项	

		游通道的新增河道取水的污染类建设项目		评价
	海洋	直接向海排放污染物的海洋工程项目	本项目不涉及	无需设置海洋专项评价
	<p>注：1、废气中有毒有害污染物指纳入《有毒有害大气污染物名录》的污染物（不包括无排放标准的污染物）。</p> <p>2、环境空气保护目标指自然保护区、风景名胜区、居住区、文化区和农村地区中人群较集中的区域。</p> <p>3、临界量及其计算方法可参考《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169）附录B、附录C。</p>			
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、与“三线一单”符合性分析</p> <p>（1）与四川省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符合性分析</p> <p>根据《四川省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》（川府发〔2020〕9号）文件：“全省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”。</p> <p>优先保护单元指以生态环境保护为主的区域，主要包括生态保护红线、自然保护地、饮用水水源保护区等，应以生态环境保护优先为原则，严格执行相关法律、法规要求看，严守生态环境质量底线，确保生态环境功能不降低。重点管控单元指涉及水、大气、土壤、自然资源等资源环境要素重点管控的区域，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、生态环境风险高等问题。一般管控单元指除优先保护单元和重点管控单元之外的其他区域，主要落实生态环境</p>			

保护基本要求。本项目与四川省“三线一单”的符合性分析见下表。

表 1-2 本项目与四川省“三线一单”符合性分析

序号	项目	要求	本项目情况	符合性
1	生态红线	<p>生态保护红线是生态空间范围内具有特殊重要生态功能必须实行强制性严格保护的区域。相关规划环评应将生态空间管控作为重要内容，规划区域涉及生态保护红线的，在规划环评结论和审查意见中应落实生态保护红线的管理要求，提出相应对策措施。除受自然条件限制、确实无法避让的铁路、公路、航道、防洪、管道、干渠、通讯、输变电等重要基础设施项目外，在生态保护红线范围内，严控各类开发建设活动，依法不予审批新建工业项目和矿产开发项目的环评文件。</p>	<p>本项目位于大竹县金鸡乡铁龙村5组，根据《四川省生态保护红线方案》（川府发[2018]24号），本项目不在达州市生态红线范围内，不涉及《四川省生态保护红线方案》中划定的区域，项目建设符合《四川省生态保护红线方案》的相关要求。</p>	符合
2	环境质量底线	<p>环境质量底线是国家和地方设置的大气、水和土壤环境质量目标，也是改善环境质量的基准线。有关规划环评应落实区域环境质量目标管理要求，提出区域或者行业污染物排放总量管控建议以及优化区域或行业发展布局、结构和规模的对策措施。项目环评应对照区域环境质量目标，深入分析预测项目建设对环境质量的影响，强化污染防治措施和污染物排放控制要求。</p>	<p>根据《达州市2022年环境空气质量状况》和本次区域环境质量现状监测，目前，项目所在区域环境空气、地表水、声环境质量均能达到相应环境质量标准要求；项目所在区域环境质量良好。在项目建设过程中，建设单位严格落实各项环保措施，施工噪声和施工扬尘均能实现达标排放；施工废水经沉淀池处理后回用；生活废水经集中收集后用于农田施肥，不外排，不会改变临近水体水环境功能类别，符合区域水环境功能区划要求。因此，本项目满足环境质量底线要求。</p>	符合

3	资源利用上限	<p>资源是环境的载体，资源利用上线是各地区能源、水、土地等资源消耗不得突破的“天花板”。相关规划环评应依据有关资源利用上线，对规划实施以及规划内项目的资源开发利用，区分不同行业，从能源资源开发等量或减量替代、开采方式和规模控制、利用效率和保护措施等方面提出建议，为规划编制和审批决策提供重要依据。</p>	<p>建设过程中消耗一定的水资源、土地资源等资源，项目资源消耗量相对区域资源利用总量较少，本项目符合资源利用上线要求。</p>	符合
4	负面清单	<p>环境准入负面清单是基于生态保护红线、环境质量底线和资源利用上线，以清单方式列出的禁止、限制等差别化环境准入条件和要求。要在规划环评清单式管理试点的基础上，从布局选址、资源利用效率、资源配置方式等方面入手，制定环境准入负面清单，充分发挥负面清单对产业发展和项目准入指导和约束作用。</p>	<p>达州市未列入《四川省重点生态功能区产业准入负面清单（第一批）（试行）》及《四川省国家重点生态功能区产业准入负面清单（第二批）（试行）》中。</p>	符合

（2）与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符合性分析

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）及省平台核查（https://tftb.sczfwf.gov.cn:8085/hos-server/pub/jmas/jmasbucket/jmopen_files/webapp/html5/sxydctfx/index.html?areaCode=510000000000），及四川省“三线一单”符合性分析平台核查，本项目涉及到环境管控单元4个，涉及到管控单元具体见下表。

“三线一单”符合性分析

按照相关管理要求，本系统查询结果仅供参考。

多铁龙玉破碎石厂年产60万吨灰岩矿开采及加工项目扩建工程

粘土及其他土砂石开采

选择行业

107.234194

查询经纬度

30.548303

立即分析

重置信息

分析结果

导出文档

导出图片

项目大竹县金鸡乡铁龙玉破碎石厂年产60万吨灰岩矿开采及加工项目扩建工程所属粘土及其他土砂石开采行业，共涉及4个管控单元，若需要查看管控要求，请点击右侧导出按钮，导出管控要求进行查看。

序号	管控单元编码	管控单元名称	所属城市	所属区县	准入清单类型	管控类型
1	ZH51172420003	大竹县要素重点管控单元	达州市	大竹县	环境综合	环境综合管控单元要素重点管控单元
2	YS5117243210001	御临河大竹县双河口大桥控制单元	达州市	大竹县	水环境分区	水环境一般管控区
3	YS5117242330003	大竹县大气环境弱扩散重点管控区	达州市	大竹县	大气环境分区	大气环境弱扩散重点管控区
4	YS5117241410005	大竹县土壤优先保护区	达州市	大竹县	土壤环境	农用地优先保护区

图 1-1 项目三线一单查询结果截图

表 1-3 项目涉及管控单元情况

环境管控单元编码	环境管控单元名称	所属市(州)	所属区县	准入清单类型	管控类型
ZH51172420003	大竹县要素重点管控单元	达州市	大竹县	环境管控单元	环境综合管控单元要素重点管控单元
YS5117243210001	御临河大竹县双河口大桥控制单元	达州市	大竹县	水环境管控分区	水环境一般管控区
YS5117242330003	大竹县大气环境弱扩散重点管控区	达州市	大竹县	大气环境管控分区	大气环境弱扩散重点管控区
YS5117241410005	大竹县土壤优先保护区	达州市	大竹县	土壤污染风险管控分区	农用地优先保护区

经过查询，本项目位于达州市大竹县环境综合管控单元要素重点管控单元（管控单元名称：大竹县要素重点管控单元，管控单元编号：ZH51172420003）。项目与管控单元相对位置如下图所示：（图中▼表示项

目位置)

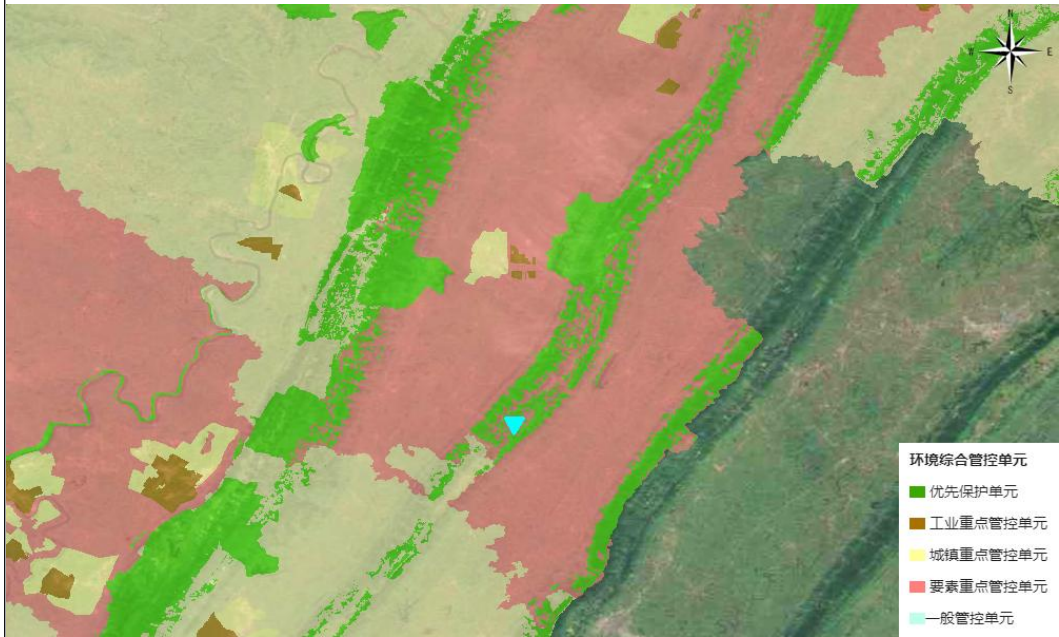


图 1-2 项目与管控单元相对位置图

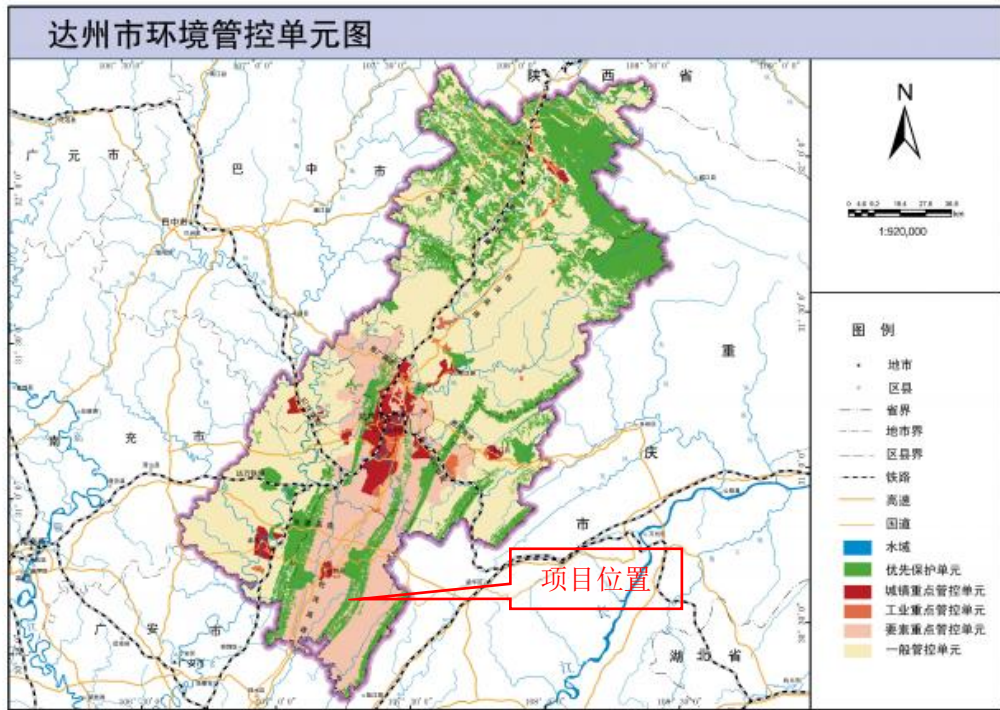


图 1-3 达州市环境管控单元图

(3) 生态环境准入清单符合性分析

本项目“三线一单”符合性根据四川省生态环境厅办公室发布的【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）中《项目环评“三线一单”符合性分析技术要点（试行）》进行分析。项目与“三线一单”符合性分析见下表。

表 1-4 本项目与“三线一单”相关要求的符合性分析表

环境管控单元编码	环境管控单元名称	达州市普适性清单	管控类别	单元特性管控要求	对应情况介绍	符合性分析
ZH51172420003	大竹县要素重点管控单元	<p>空间布局约束： 禁止开发建设活动的要求 -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。 -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。 -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>限制开发建设活动的要求 -水环境城镇污染、工业污染、农业污染重点管控区内，应严格限制布设以电力、钢铁、造纸、石化、化工、印染、化纤等高耗水行业为主导产业的园区；严格项目引入政策，严控新建造纸、屠宰、用排水量大的农副产品加工企业等以水污染为主的企业。 -大气环境布局敏感区</p>	空间布局约束	<p>禁止开发建设活动的要求 执行达州市要素重点管控单元总体准入要求 限制开发建设活动的要求 执行达州市要素重点管控单元总体准入要求 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 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</p>	<p>项目为露天建筑石料用灰岩开采矿山。矿山不在法律规定禁采区内；符合管控单元空间布局约束要求。通过对项目现有环境治理措施的提升改造，将不会新增污染物排放</p>	符合

		<p>应严格限制布设以钢铁、建材、石化、化工、有色等高污染行业为主导产业的园区，大气环境弱扩散区谨慎布局垃圾发电、危废焚烧等以大气污染为主的企业；严格项目引入政策，严控新建水泥厂、危废焚烧、砖瓦厂、陶瓷厂、混凝土及制品等以大气污染为主的企业。</p> <p>-按照相关要求严控水泥新增产能。</p> <p>-严控在长江及主要支流岸线1公里范围内新建石油化工、煤化工、涉磷、造纸、印染、制革等项目。</p> <p>-现有工业企业不得新增污染物排放。</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>不符合空间布局要求活动的退出要求 全面取缔禁养区内规模化畜禽养殖场。</p> <p>-现有工业企业限期有序退城入园。</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>2025年全面完成全域内“散乱污”企业整治工作。</p> <p>针对现有水泥企业，强化污染治理和污染</p>	<p>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它同要素重点总体准入要求 其他空间布局约束要求</p>		
			<p>污染物排放管控</p> <p>现有源提标升级改造 同达州市要素重点管控单元总体准入要求 新增源等量或倍量替代 同达州市要素重点管控单元总体准入要求 新增源排放标准限值</p>	<p>本项目点状开采灰岩矿，不会对生态系统、空间布局产生影响。本项目符合管控单元污染物排放管控要求</p>	<p>符合</p>

		<p>物减排，依法依规整治或搬迁。</p> <p>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。对责任主体灭失的露天矿山，加强修复绿化、减尘抑尘。</p> <p>加强矸石山治理。关闭不合理开发的小矿山。 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>其他空间布局约束要求</p> <p>允许开发建设活动的要求：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>除保护区外开展林下种养殖业。</p> <p>污染物排放管控： 允许排放量要求 暂无</p> <p>现有源提标升级改造 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放特别限值.-火电、水泥、钢铁等行业按相</p>		<p>同达州市要素重点管控单元总体准入要求 污染物排放绩效水平准入要求 同达州市要素重点管控单元总体准入要求 其他污染物排放管控要求</p>		
	环境 风险 防控		<p>严格管控类农用地管控要求 同达州市要素重点管控单元总体准入要求 安全利用类农用地管控要求 同达州市要素重点管控单元总体准入要求 污染地块管控要求 同达州市要素重点管控单元总体准入要求 园区环境风险防控要求 企业环境风险防控要求 同达州市要素重点管控单元总体准入要求 其他环境风险防控要求</p>	<p>本项目符合重点管控单元环境风险防控要求</p>	符合	
	资源 开发 能效		<p>水资源利用效率要求 同达州市要素重点管控单元总体准入要求</p>	<p>本项目符合一般管控单元总体准入要求</p>	符合	

			<p>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>其他污染物排放管控要求 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。</p>	率要求	<p>入要求 地下水开采要求 同达州市要素重点管控单元总体准入要求 能源利用效率要求 同达州市要素重点管控单元总体准入要求 其他资源利用效率要求 禁燃区要求：同达州市要素重点总体准入要求</p>		
	YS5117243210001	御临河大竹县双河口大桥控制单元	<p>-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.污染物排放绩效水平准入要求：屠宰项目必须配套污水处理设施或进入城市污水管网。</p> <p>-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。-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>	空间布局约束	<p>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</p>	/	/
				污染物排放管控	<p>城镇污水污染控制措施要求 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</p>	项目产生的废水、废气、固废、噪声均能得到有效治理，符合管控单元污染物排放环控要求。	符合

			<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>2025 年：全市水环境质量总体保持优良。纳入国家及省级考核的监测断面优良（达到或优于Ⅲ类）比例保持达 100%；32 个水环境控制单元水质达到或优于Ⅲ类比例保持为 100%；国省重要江河湖泊水功能区达标率保持为 100%；地级县级集中</p>		<p>水体保护要求</p>		
				环境风险防控	/	/	/
				资源开发效率要求	/	/	/
	YS5117242330003	大竹县大气环境弱扩散重点管控区		空间布局约束	<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>	项目符合重点管控单元空间布局约束的要求。	/
				污染物排放管控	<p>大气环境质量执行标准《环境空气质量标准》（GB3095-2012）：二级</p> <p>区域大气污染物削减/替代要求</p> <p>新增大气污染物排放的建设项目实施总量削减替代。</p> <p>燃煤和其他</p>	<p>项目区域大气环境质量执行标准为《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准；</p> <p>采矿区开挖、破碎等工序采用喷淋降尘，钻孔</p>	符合

			<p>式饮用水水源水质达到或优于Ⅲ类比例保持为 100%；乡镇集中式饮用水水源水质达到或优于Ⅲ类比例保持为 98%；城镇建成区无黑臭水体。</p> <p>2035 年：全市水环境质量总体保持优良。纳入国家及省级考核的监测断面优良（达到或优于Ⅲ类）比例保持为 100%；32 个水环境控制单元水质达到或优于Ⅲ类比例达到 100%；国省重要江河湖泊水功能区达标率保持为 100%；地级、县级、乡镇集中式饮用水水源水质达到或优于Ⅲ类比例保持为 100%；国省重要江河湖泊水功能区达标率保持为 100%；城乡无黑臭水体。</p> <p>-以州河、铜钵河、明月江、东柳河、双龙河、魏家河（洞耳河）、平滩河（观音河）、石桥河、任市河等农业面源污染较突出的流域为重点，深入推进化肥、农药零增长行动，推广测土配方施肥技术，开展化肥减量增效示范和果菜茶有机肥代替化肥试点，提升科学施肥水平。</p> <p>--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>-大气污染防治重点区域执行大气污染物执</p>		<p>能源大气污染控制要求</p> <p>工业废气污染控制要求</p> <p>机动车船大气污染控制要求</p> <p>扬尘污染控制要求</p> <p>农业生产经营活动大气污染控制要求</p> <p>重点行业企业专项治理要求</p> <p>其他大气污染物排放管控要求</p>	<p>工序采用带堵尘装置</p> <p>的干式收尘器处理粉尘；</p> <p>生产加工区密闭设置、设除尘器、喷雾降尘。</p>	
				环境风险防控	/	/	/
				资源开发效率要求	/	/	/
	YS5117241410005	大竹县土壤优先保护区		空间布局约束	<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>	<p>项目符合保护区空间布局约束的要求。</p>	符合

		<p>行特别排放限值，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。</p> <p>环境风险防控： 联防联控要求 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式分析会，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>其他环境风险防控要求 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。加强“散乱污”企业环境风险防控。对工业循环用水大户和涉磷企业进行全面排查，建立总磷污染源数据库，实施循环水非磷配方药品替代改造，强化工业循环用水监管和总磷排放控制；从严控制新、改、扩建涉磷项目建设。落实涉磷堆场防渗、防风、防洪措施。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</p>	<p>污 染 物 排 放 管 控</p> <p>环 境 风 险 防 控</p> <p>资 源 开 发 效 率 要 求</p>	/	/	/
--	--	--	--	---	---	---

		<p>(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。</p> <p>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。禁止处理不达标的污泥进入耕地。</p> <p>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>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> <p>资源开发利用效率要求:</p> <p>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>地下水开采要求以省市下发指标为准</p> <p>能源利用总量及效率</p>				
--	--	---	--	--	--	--

		<p>要求</p> <p>-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>-实施煤炭消费总量控制：严格控制煤炭消费总量；严格控制新建、改建、扩建耗煤项目，新增耗煤项目实行煤炭消耗减量倍数替代。</p> <p>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>其他资源利用效率要求 暂无</p>				
--	--	---	--	--	--	--

			空间布局约束： 禁止开发建设活动的要求 暂无 限制开发建设活动的要求 暂无 不符合空间布局要求活动的退出要求 暂无 其他空间布局约束要求 暂无 污染物排放管控： 允许排放量要求 暂无 现有源提标升级改造 暂无 其他污染物排放管控要求 暂无 环境风险防控： 联防联控要求 暂无 其他环境风险防控要求 暂无 资源开发利用效率要求： 水资源利用总量要求 暂无 地下水开采要求 暂无 能源利用总量及效率要求 暂无 禁燃区要求 暂无 其他资源利用效率要求 暂无			
<p>2、产业政策符合性分析</p> <p>本项目建筑石料用灰岩矿开采项目，根据《国民经济行业分类》（GB/T 4754-2017），本项目灰岩矿开采部分属于非金属矿采选业中的1019粘土及其他土砂石开采；矿石加工部分属于非金属矿物制品业中的3032建筑用石加</p>						

工。不属于中华人民共和国国家发展和改革委员会第7号令《产业结构调整指导目录（2024年本）》中的鼓励类、限制类和淘汰类，属于允许类建设项目。经调查，本项目所用设备均不属于《产业结构调整指导目录（2024年本）》中的淘汰类或限制类设备。本矿山为露天开采矿山，采用钻孔爆破，自上而下、分层开挖的方式经行爆破和开挖，并且大块石料的二次破碎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，因此本项目建筑石料用灰岩开采工艺不属于《产业结构调整指导目录（2024年本）》中淘汰类工艺。

本项目为扩建项目，项目已在大竹县经济和信息化局进行项目备案，备案号为川投资备【2305-511724-07-02-181494】JXQB-0148号。

因此，本项目符合国家现行产业政策。

3、与《四川省矿产资源总体规划（2021-2025）》符合性分析

本项目与《四川省矿产资源总体规划（2021-2025）》符合性分析见下表。

表 1-5 与《四川省矿产资源总体规划（2021-2025）》符合性分析

《四川省矿产资源总体规划（2021-2025）》	本项目	符合性
<p>重点开采矿种：重点开采天然气、页岩气、煤层气、炼焦用煤、无烟煤、地热、钒钛磁铁矿、锰、铜、岩金、银、稀土、锂、磷、优质玄武岩等矿产，在符合准入条件的前提下，优先出让采矿权，适度扩大开发规模，提高资源供应能力。稀土等国家保护性开采矿种采矿权出让及开采应符合国家相关管控要求。</p> <p>限制开采矿种：限制开采难选冶赤铁矿、菱铁矿以及对生态环境影响较大的硫铁矿。限制开采矿种应严格控制采矿权数量，在产能未优化、环保问题未解决、选冶技术未过关前实行限采保护，确需新设的必须严格规划论证和审查。</p> <p>禁止开采矿种：禁止开采高硫、高砷、高氟煤炭和石棉、砂金、湿地泥炭、可耕地砖瓦用粘土等矿产。禁止开采矿种原则上不新设采矿权。</p>	<p>本项目为灰岩矿开采，不属于限制开采矿种和禁止开采矿种</p>	<p>符合</p>
<p>对第一类以及按规定调整为第一类的矿产，达到详查及以上勘查程度的，应划定开采规划区块。对第三类以及按规定调整为第三类的矿产，可直接划定开采规划区块。露天开采规划区块应保持300米以上安全距离，并充分论证影响开采安全的自然条件，尽量做到不留边坡或少留边坡，禁止高陡边坡开采。为筑牢长江黄河上游生态安全屏障，长江干流和主要支流（金</p>	<p>本项目开采台阶为15m，不属于高陡边坡，本项目不在长江干流和重要支流两岸3km范围内，项目不在铁路、高</p>	<p>符合</p>

<p>沙江、雅砻江、岷江、嘉陵江、沱江、赤水河、渠江、涪江、大渡河、青衣江、安宁河)以及黄河主要支流(黑河、白河)两岸3千米范围内,除国家和省级重点高速公路、铁路建设项目所急需矿产资源以及已设探矿权转采矿权外,原则上不新设露天开采规划区块。为确保生态景观不受影响,铁路、高速公路两侧可视范围内原则上不得新设露天开采规划区块。</p>	<p>速公路两侧可视范围内。</p>	
<p>加强建筑用砂石资源基地建设。按照砂石资源基地、砂石集中开采区、砂石规划开采区块三个层次科学规划砂石资源开发,重点推进砂石资源基地建设。立足成渝地区双城经济圈城市发展、重大交通水利等基础设施建设和民生工程保障需要,支持绵阳、乐山、宜宾、雅安、达州等地,以资源条件丰富、交通运输便利、有环境容量的集中开采区为基础,布局一批千万吨级大型建筑用砂石生产基地,确保砂石资源保供稳价。</p>	<p>本项目位于达州市大竹县,为政策鼓励区域</p>	<p>符合</p>
<p>提高矿产资源开采回采率和选矿回收率。以煤、钒钛磁铁、铜、铅锌、金、稀土、锂、磷、岩盐、芒硝、饰面石材等生产矿山为重点,鼓励和支持矿山企业开发、应用先进适用的采选技术、工艺和设备,不断提高矿产资源采选水平,提升矿产资源利用效率,减少固废排放。</p>	<p>本项目采用先进的采选技术、工艺和设备,废矿石等固废产生量很少,全部用于采空区回填</p>	<p>符合</p>
<p>加强矿产资源开采回采率、选矿回收率和综合利用率(简称“三率”)准入管理和监督检查。新建矿山不得采用国家限制和淘汰的采选技术、工艺和设备。严格审查“三率”准入条件,强化“三率”指标、矿山设计、开发利用方案执行情况常态化监管。</p>	<p>本项目矿石开采回采率可达95%,剥离表土用于生态恢复覆土,废矿石用做砂石生产原料或采空区回填,综合利用率100%</p>	<p>符合</p>
<p>加强矿山固体废弃物、尾矿资源和废水利用。鼓励矿山企业内部或不同企业之间的原料、产品、排放物合理循环,充分利用矿山固体废弃物和尾矿资源中有用元素,通过废弃物减量化、无害化和资源化处理,促进资源环境协调发展。重点开展煤矸石、金属矿山、非金属矿山固体废弃物的综合利用,推广尾矿充填,规划期内煤矸石和粉煤灰应得到充分利用。加强矿山废水循环利用,矿业用水复用率提高到100%。</p>	<p>本项目剥离表土、沉淀池泥沙用于生态恢复覆土,废矿石用做砂石生产原料或采空区回填;本项目生产废水均回收重复利用,生活废水经处理后用作农肥</p>	<p>符合</p>
<p>经过分析,本项目符合《四川省矿产资源总体规划(2021-2025)》的相关要求。</p> <p>4、与《达州市矿产资源总体规划(2021-2025)》符合性分析</p> <p>本项目与《达州市矿产资源总体规划(2021-2025)》符合性分析见下</p>		

表。

表 1-6 与《达州市矿产资源总体规划（2021-2025）》符合性分析

《达州市矿产资源总体规划（2021-2025）》	本项目	符合性
重点开采区。共设立了27个，其中煤鼓励开采区8个，建材、化工鼓励开采区15个，地热资源鼓励开采区4个；包括了煤、水泥用灰岩、石膏、毒重石、锰矿、天青石、砖瓦用页岩、地热、天然卤水、建筑用砂砾石等11种矿产。	项目位于大竹县金鸡乡铁龙村5组，不在重点开采区范围	符合
限制开采区。主要规划了万源市大竹镇仙鹅坝低品位硫铁矿规划区、州河君塘乡段建筑用砂砾石规划区、前河昆池乡西段建筑用砂砾石规划区、州河金垭乡段建筑用砂砾石规划区4个规划区。	项目位于大竹县金鸡乡铁龙村5组，不在限制开采区范围	符合
严禁在以下区域开采建筑用砂砾石：①铁路桥梁工程上下游各500米范围；②公路桥梁工程上下游各200米范围；③防洪堤工程安全区；④城区、镇规划区；⑤水利设施（水库、水电站、水塔）安全区；⑥道路、河堤、航运线安全区；⑦跨河输气管道、光缆及输电缆附近。	项目位于大竹县金鸡乡铁龙村5组，建设区域不在铁路桥梁等建筑用砂砾石严禁开采区	符合
禁止开采区：包括万源市花萼山自然保护区、八台山景区、龙潭河景区、百里峡景区、香炉山景区、明月坝景区、仙女洞景区、罗江口水库景区、铁山森林公园、雷音铺森林公园、七里水晶宫景区、宝石水库景区、飞云温泉景区、柏林水库景区、真佛山名胜风景区、明星水库景区、龙潭景区、云雾山竹海公园、五峰山竹海公园、乌木水库景区等20个区域核心区的所有矿产。	项目位于大竹县金鸡乡铁龙村5组，不在禁止开采区范围	符合
允许开采区。重点开采区、限制开采区、禁止开采区以外的开采区为允许开采区。	项目位于大竹县金鸡乡铁龙村5组，属于允许开采区范围	符合

经过分析，本项目符合《达州市矿产资源总体规划（2021-2025）》的相关要求。

5、与《矿山生态环境保护与污染防治技术政策（环发〔2005〕109号）》的符合性分析

本项目与《矿山生态环境保护与污染防治技术政策》（环发〔2005〕109号）符合性分析见下表。

表 1-7 本项目与《矿山生态环境保护与污染防治技术政策》（环发〔2005〕109号）符合性分析

序号	《矿山生态环境保护与污染防治技术政策》环发[2005]109号	本项目情况	结论
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矿区不在自然保护区核心区、实验区、缓冲区，风景名胜	符合

	<p>1、禁止在依法划定的自然保护区（核心区、缓冲区）、风景名胜区、森林公园、饮用水水源保护区、重要湖泊周边、文物古迹所在地、地质遗迹保护区、基本农田保护区等区域内采矿。2、禁止在铁路、国道、省道两侧的直观可视范围内进行露天开采。3、禁止在地质灾害危险区开采矿产资源。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。</p> <p>（二）限制的矿产资源开发活动</p> <p>1、限制在生态功能保护区和自然保护区（过渡区）内开采矿产资源。生态功能保护区内的开采活动必须符合当地的环境功能区规划，并按规定进行控制性开采，开采活动不得影响本功能区内的主导生态功能。2、限制在地质灾害易发区、水土流失严重区域等生态脆弱区内开采矿产资源。</p>	<p>胜区、森林公园、饮用水水源保护区、重要湖泊周边、文物古迹所在地、地质遗迹保护区、基本农田保护区内。</p> <p>②项目不在已建铁路、国道、省道两侧的直观可视范围内进行露天开采；</p> <p>③本项目不在地质灾害危险区。</p> <p>④本项目开采的同时实施水土保持及土地复垦等生态恢复措施，尽量减少对生态的影响。</p> <p>⑤项目建设符合当地环境功能区规划，并按规定进行控制性开采，开采活动不影响本功能区内的主导生态功能。</p> <p>⑥项目所在地不属于地质灾害易发区。</p>	
2	<p>三、矿山基建</p> <p>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。2、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。3、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>	<p>本项目开采境界范围内未发现具有保护价值的动、植物资源；开采初期表土经表土临时堆场堆存后，全部用于采坑绿化覆土，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。</p>	符合
3	<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—复垦一体化技术。</p> <p>（二）矿坑水的综合利用和废水、废气的处理</p> <p>1.鼓励将矿坑水优先利用为生产用水，作为辅助水源加以利用。</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。</p> <p>6、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 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。</p>	<p>①高于本区最低侵蚀基准面，本项目为露天开采，在雨季开采标高以上仅有少量裂隙水，与外界无水力联系，开采过程中无矿坑涌水。②项目表土堆场设置排水沟，经沉淀池处理后回用于降尘。③露天开采区钻孔采用带收尘装置的干式收尘器处理粉尘，凿岩、铲装、破碎等工作面分别设置雾炮机喷雾降尘，运输道路路面为泥结碎石路面，在开采运输期间通过喷雾洒水降尘对运输粉尘进行防治；破碎加工区密闭设置、设除尘器、喷雾降尘。④项目工业广场、矿区出口设置车辆冲洗平台进行运输车辆轮胎清洗。⑤项目无生产废石产生。</p>	符合

综上所述，本项目符合《矿山生态环境保护与污染防治技术政策》（环发〔2005〕109号）相关要求。

6、与《矿山生态环境保护与恢复治理技术规范（试行）》（HJ 651-2013）符合性分析

本项目与《矿山生态环境保护与恢复治理技术规范（试行）》（HJ 651-2013）符合性分析见下表。

表 1-8 本项目与《矿山生态环境保护与恢复治理技术规范（试行）》（HJ 651-2013）符合性分析

序号	《矿山生态环境保护与恢复治理技术规范（试行）》HJ 651-2013	本项目	符合性
1	禁止在依法划定的自然保护区、风景名胜区、森林公园、饮用水水源保护区、文物古迹所在地、地质遗迹保护区、基本农田保护区等重要生态保护地以及其他法律法规规定的禁采区域内采矿。禁止在重要道路、航道两侧及重要生态环境敏感目标可视范围内进行对景观破坏明显的露天开采。	①本项目矿区不在自然保护区、风景名胜区、森林公园、饮用水水源保护区、文物古迹所在地、地质遗迹保护区、基本农田保护区等重要生态保护地范围内以及其他法律法规规定的禁采区域。②矿区不在已建重要道路、航道两侧及重要生态环境敏感目标可视范围内	符合
2	矿产资源开发活动应符合国家和区域主体功能区规划、生态功能区划、生态环境保护规划的要求，采取有效预防和保护措施，避免或减轻矿产资源开发活动造成的生态破坏和环境污染。	报告要求建设单位按照全国生态功能区划和四川省生态保护红线方案的规定和要求，按照本报告的要求采取有效预防和保护措施，避免或减轻矿产资源开发活动造成的生态破坏和环境污染	符合
3	坚持“预防为主、防治结合、过程控4制”的原则，将矿山生态环境保护与恢复治理贯穿矿产资源开采的全过程。	本项目要求建设单位开采过程贯穿“预防为主、防治结合、过程控制”的原则，将矿山生态环境保护与恢复治理贯穿矿产资源开采的全过程	符合
4	采矿产生的固体废物，应在专用场所堆放，并采取措施防止二次污染。	项目设有表土堆场	符合
5	矿山开采前应在矿区范围及各种采矿活动的可能影响区进行生物多样性现状调查，对于国家或地方保护动植物或生态系统，须采取就地保护或迁地保护等措施保护矿山生物多样性。	本项目对矿区占地范围内进行生物多样性调查，根据调查，矿区范围内无国家或地方保护动植物	符合
6	采矿产生的固体废弃物，应在专用场所堆	设有表土堆场；废石用	符合

	放，并采取措施防止二次污染；禁止向河流、湖泊、水库等水体及行洪渠道排放岩土、含油垃圾、泥浆、煤渣、煤矸石和其他固体废物。	于采空区回填	
7	排土场、采场、尾矿库、矿区专用道路等各类场地建设前，应视土壤类型对表土进行剥离。对矿区耕作土壤的剥离，应对耕作层和心土层单独剥离与回填，表土剥离厚度一般情况下不少30cm；对矿区非耕作土壤的采集，应对表土层进行单独剥离，如果表土层厚度小于20cm，则将表土层及其下面贴近的心土层一起构成的至少20cm厚的土层进行单独剥离；高寒区表土剥离应保留好草皮层，剥离厚度不少于20cm。剥离的表层土壤不能及时铺覆到已整治场地的，应选择适宜的场地进行堆存，并采取围挡等措施防止水土流失。	矿区道路修建剥离的表土层暂堆于表土堆场，用于绿化覆土。表土堆场设排水沟	符合
8	露天采场的场地整治和覆土方法根据场地坡度来确定。水平地和15°以下缓坡地可采用物料充填、底板耕松、挖高垫低等方法；15°以上陡坡地可采用挖穴填土、砌筑植生盆（槽）填土、喷混、阶梯整形覆土、安放植物袋、石壁挂笼填土等方法。	报告要求建设单位矿区采空部位，按要求采用技术规范规定的方法进行边坡整治	符合
9	露天采场作为内排土场时，场地水土保持与稳定性、植被恢复要求按7.2-7.3执行。露天采场不作为内排土场时，按满足以下要求： 8.3.1 采矿剥离物含有毒有害或放射性物质时，按照 7.1.2 的要求执行。 8.3.2 平原地区的露天采场应平整、回填后进行生态恢复，并与周边地表景观相协调，山区的露天采场可保持平台和边坡。 8.3.3 露天采场回填应做到地面平整，充分利用工程前收集的表土和露天采场风化物覆盖于表层（覆土要求按 7.3.2 执行），并做好水土保持与防风固沙措施。 8.3.4 恢复后的露天采场进行土地资源再利用时，在坡度、土层厚度、稳定性、土壤环境安全性等方面应满足相关用地要求。	①本项目属于山区露天采场，在保持平台和边坡的情况下，进行地面平整后再按照规范要求进行生态修复和土地复垦。②报告要求露天采场进行土地资源再利用时按要求在坡度、土层厚度、稳定性和土壤环境安全性等方面满足相关用地要求	符合
<p>经过分析，本项目符合《矿山生态环境保护与恢复治理技术规范（试行）》（HJ 651-2013）相关要求。</p> <p>7、与《关于依法做好金属非金属矿山整顿工作的通知》符合性分析</p> <p>根据《关于进一步做好金属非金属矿山整顿工作的通知》（国办发[2012]54号），结合本项目的具体情况，其分析内容，见下表所示。</p> <p>表 1-9 本项目与《关于依法做好金属非金属矿山整顿工作的通知》符合性分析</p>			

序号	《关于进一步做好金属非金属矿山整顿工作的通知》（国办发[2012]54号）相关要求	本项目	符合性
1	未依法取得采矿许可证、工商营业执照、安全生产许可证等证照，擅自从事矿产资源开采的。	本项目已取得大竹县自然资源局签发的采矿许可证。	符合
2	关闭后擅自恢复生产的。	本项目不属于上述内容。	符合
3	存在持勘查许可证采矿、越界开采等违法行为，且拒不整改的。	项目运行至今无任何违法行为。	符合
4	违反建设项目安全设施、污染治理设施“三同时”（同时设计、同时施工、同时投入生产和使用）规定，拒不执行安全环保监管指令、逾期未完善相关手续的。	本项目按照上述要求执行环境影响评价手续和“三同时”制度。	符合
5	采矿许可证和安全生产许可证到期未提出延期换证申请，经限期整改仍不申请办理延期换证手续的。	本项目新的采矿许可证有效期为2019年1月9日至2026年12月9日。	符合
6	存在重大安全和环境隐患，且整改无望的。	本项目现正常生产，不存在重大安全和环境隐患。	符合
7	技术装备落后、安全生产和环境保护得不到保障的。	本项目不属于技术装备落后、安全生产和环境保护得不到保障的矿山。	符合
8	一个矿体存在多个开采主体、不符合矿产资源规划和矿业权设置方案，已经纳入资源整合范围要求进行关闭的；	本项目为单一矿体；不存在多个开采主体，本项目符合矿产资源规划。	符合
9	不符合国家或地方政府规定的有关矿种最小开采规模、最低服务年限的；	本项目扩建后年生产建筑石料用灰岩60万吨，为中型矿山，符合相关规划规定的石灰矿矿山不得小于中型矿山的要求。	符合
10	使用国家或地方政府明令淘汰的落后工艺、技术和装备，在规定期限未整改的	本项目不使用国家落后工艺、技术和装备。	符合
11	砖瓦用粘土、页岩等资源开采不符合国家关于保护土地资源、保护环境相关政策的。	本项目开采矿种为建筑石料用灰岩，开采资源符合国家相关政策。	符合
<p>经过分析，本项目符合《关于依法做好金属非金属矿山整顿工作的通知》（国办发[2012]54号）中的相关要求。</p> <p>8、与《关于进一步做好金属非金属矿山整顿工作的通知》符合性分析</p> <p>根据《关于进一步做好金属非金属矿山整顿工作的通知》（川安监[2014]17号），结合本项目的具体情况，其分析内容，见下表所示。</p> <p>表 1-10 与《关于进一步做好金属非金属矿山整顿工作的通知》符合性分析</p>			
序号	《关于进一步做好金属非金属矿山整顿工作的通知》（川安监[2014]17号）相关要求	本项目	符合性
1	二、严格标准，强化政策落实，提升矿山安全基础管理水平	本项目为建筑石料用灰岩矿扩建	符合

	要按照矿山总量控制要求，严格控制本地区金属非金属库矿山总量和新增矿山数量，严格关闭煤矿以开采与煤伴生的金属非金属矿为由申请新建金属非金属矿山。要对照矿山最低开采规模标准，整顿关闭未达到最低生产规模要求的矿山，严格控制新建矿山的建设规模。	项目，不属于新建矿山；项目年开采规模为60t，符合最低中型规模要求。	
--	--	------------------------------------	--

9、本项目与《达州市集中式饮用水水源保护管理条例》的符合性分析

本项目位于四川省达州市大竹县金鸡乡铁龙村5组，本项目西侧约1.897km位置为一处饮用水源地保护区，本项目与达州市集中式饮用水水源保护管理条例的符合性分析见下表。

表 1-11 项目与《达州市集中式饮用水水源保护管理条例》的符合性分析

序号	相关要求	本项目	符合性
1	第十八条 集中式饮用水水源保护区内，禁止设置排污口。	本项目不设置排污口	符合
2	<p>第十九条 集中式地表水饮用水水源准保护区内，应当遵守下列规定：</p> <p>（一）禁止新建、扩建造纸、制革、印染、染料、炼焦、炼砷、炼油、电镀、农药、化工、冶炼等对水体污染严重的建设项目；改建建设项目，不得增加排污量；</p> <p>（二）禁止设置易溶性、有毒有害废弃物和危险废物的暂存和转运场所；禁止设置生活垃圾和工业固体废物的处置场所，生活垃圾转运站和工业固体废物暂存场所应当设置防护设施；</p> <p>（三）禁止进行可能影响饮用水水源水质的天然气、石灰石、盐卤等矿产勘查、开采等活动；</p> <p>（四）法律、法规禁止的其他行为。</p> <p>第二十条 集中式地表水饮用水水源二级保护区内，应当遵守下列规定：</p> <p>（一）禁止新建、改建、扩建排放污染物的建设项目（含排污口不在保护区的建设项目）；已建成的排放污染物的建设项目，由市、县级人民政府责令限期拆除或者关闭；饮用水水源二级保护区内已存在的乡镇（居民聚居点）可以建设生活污水集中处理设施，生活污水经集中处理后排到水源保护区外；</p> <p>（二）禁止从事经营性取土和采石（砂）等活动；</p> <p>（三）禁止设置畜禽养殖场、养殖小区；</p> <p>（四）禁止从事网箱养殖、施肥养鱼、超标准养殖、投放暂存鱼、电鱼、炸鱼、毒鱼等污染饮用水水体的活动；</p> <p>（五）禁止使用农药；禁止丢弃农药、农药包装物或者清洗施药器械；限制使用化肥；</p> <p>（六）法律、法规和本条例第十九条禁止的其他行为。</p>	该饮用水源保护区位于本项目西侧约1.897km位置，不在该饮用水源保护区范围内	符合

	<p>第二十一条 集中式地表水饮用水水源一级保护区内，应当遵守下列规定：</p> <p>（一）禁止从事餐饮、旅游、游泳、垂钓或者其他可能污染水体的活动；</p> <p>（二）法律、法规和本条例第十九条、第二十条禁止的行为。</p> <p>第二十二条 集中式地下水饮用水水源保护应当遵守法律、法规的相关规定。</p>		
<p>10、与《中华人民共和国长江保护法》符合性分析</p> <p>表 1-12 项目与《中华人民共和国长江保护法》的符合性</p>			
名称	具体要求	本项目实际情况	符合性
《长江保护法》	<p>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。</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>本项目不属于化工项目，地表水大洪河距本项目直线距离 10.3km。</p>	符合
<p>本法所称长江干流，是指长江源头至长江河口，流经青海省、四川省、西藏自治区、云南省、重庆市、湖北省、湖南省、江西省、安徽省、江苏省、上海市的长江主河段；</p> <p>本法所称长江支流，是指直接或者间接流入长江干流的河流，支流可以分为一级支流、二级支流等；</p> <p>本法所称长江重要支流，是指流域面积一万平方米以上的支流，其中流域面积八万平方米以上的一级支流包括雅砻江、岷江、嘉陵江、乌江、湘江、沅江、汉江和赣江等。</p>			
<p>11、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）》符合性分析</p> <p>项目与《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）》的符合性分析见下表。</p> <p>表 1-13 符合性分析一览表</p>			
名称	具体要求	本项目实际情况	符合性
《四川省、重庆市长江经济带发展负面清单实施细则（试行，2022	<p>禁止在饮用水水源一级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的项目，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项目。禁止在饮用水水源二级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建排放污染物的投资建设项目。</p>	<p>饮用水源保护区位于本项目西侧约 1.897km 位置，不在达州市饮用水源保护区范围内</p>	符合
	<p>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。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、</p>	<p>本项目不属于化工项目，地表水大洪河距本项目直线距离 10.3km。</p>	符合

年 版)》	冶炼渣库和磷石膏库，以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外。		
	禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目。	本项目不属于上述高污染项目	符合
	禁止新建、扩建不符合国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项目。	本项目不属于上述项目	符合
	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。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。禁止新建、扩建不符合要求的高耗能高排放项目。	项目已取得备案文件，项目属于《产业结构调整指导目录》允许类项目	符合
12、与《四川省嘉陵江流域生态环境保护条例》符合性分析			
四川省人民政府《四川省嘉陵江流域生态环境保护条例》于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次会议通过，本项目与其符合性分析如下：			
表 1-14 与《四川省嘉陵江流域生态环境保护条例》符合性分析			
名称	要求/计划	本项目情况	符合性
《四川省嘉陵江流域生态环境保护条例》	禁止在嘉陵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	本项目不在嘉陵江干支流岸线一公里范围内。	符合
	禁止向农用地排放重金属或者其他有毒有害物质含量超标的污水、污泥，以及可能造成土壤污染的清淤底泥、尾矿、矿渣等。	本项目表土、废矿石均不外排，同时也不涉及排放重金属或者其他有毒有害物质含量超标的污水、污泥尾矿、矿渣等	符合
	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。	本企业依法履行相关安全责任，排查治理安全隐患和环境风险。	符合
	矿产资源开发企业对产生的尾矿应当按照尾矿库设计要求排放堆存，尾矿库应当按照有关规定建立在线监测系统。尾矿库停止使用后，应当按照国家有关规定闭库，定期开展环境质量监测和生态评估，防止造成环境污染和生态破坏。危库、险库、病库以及其他需要重点监管的尾矿库的运营、管理单位应当按照规定，进行土壤污染状况监测和定期评估，采取措施防治土壤污染。鼓励支持尾	本项目不涉及尾矿库，项目表土、废矿石回填处理不外排，对土壤污染较小	符合

	矿库综合利用，提高固体废物资源化利用率，减少污染物排放。		
13、本项目与大气环境保护相关政策符合性分析			
本项目与大气环境保护政策符合性见下表。 表1- 14与大气环境保护政策的相符性分析			
名称	要求/计划	本项目情况	符合性
四川省打赢蓝天保卫战实施方案（川府发[2019]4号）	加强工业企业无组织排放管理。加大工业企业无组织排放检查力度，开展钢铁、建材、有色、火电、焦化、铸造等重点行业和燃煤锅炉无组织排放排查，建立管理台账，对物料（含废渣）运输、装卸、储存、转移与输送以及生产工艺过程等无组织排放实施分类治理。	本项目无组织粉尘通过雾喷、洒水路面硬化、车间密闭等设计有效降低无组织排放，不属于上述重点监管行业。	符合
	工业提标升级改造。除洪雅县以外，其余区域全面执行特别排放限值，2019年底前，全面完成提标升级改造；65蒸吨以上燃煤锅炉企业和水泥行业全面推进超低排放改造；燃气锅炉实行低氮改造；城市建成区生物质锅炉实施超低排放改造。	本项目为开采灰岩矿，不涉及燃煤锅炉等。	符合
《大气污染防治行动计划》（国发[2013]37号）	二、调整优化产业结构，推动转型升级 （五）加快淘汰落后产能。按照《部分工业行业淘汰落后生产工艺装备和产品指导目录（2010年本）》、《产业结构调整指导目录（2011年本（修正）》的要求，采取经济、技术、法律和必要的行政手段，提前一年完成钢铁、水泥、电解铝、平板玻璃等21个重点行业的“十二五”落后产能淘汰任务。2015年再淘汰水泥（熟料及粉磨能力）1亿吨。	本项目为开采灰岩矿项目，属于允许类项目，不属于《部分工业行业淘汰落后生产工艺装备和产品指导目录（2010年本）》和《产业结构调整指导目录》（2024年本）中需要淘汰的重点落后行业。	符合
	（十八）结合化解过剩产能、节能减排和企业兼并重组，有序推进位于城市主城区的钢铁、石化、化工、有色金属冶炼、水泥、平板玻璃等重污染企业环保搬迁、改造，到2017年基本完成。	本项目属开采灰岩矿项目，不属于产能过剩及重污染行业。	符合
14、本项目与水污染相关文件符合性			
表1- 15与水污染防治符合性			
水污染防治文件	规划要求	本项目情况	符合性
国务院关于印发水污染防治行动计划的通知“国发[2015]17	狠抓工业污染防治。取缔“十小”企业。全面排查装备水平低、环保设施差的小型工业企业。2016年底前，按照水污染防治法律法规要求，全部取缔不符合国家产业政策的小型造纸、制革、印染、染料、炼焦、炼硫、炼砷、炼油、电镀、农药等严重污染水环境的生产项目。	企业建设装备不属于“十小”企业，不属于取缔项目	符合

号”			
《水污染防治行动计划》四川省工作方案	取缔“十小”企业。各市(州)人民政府全面排查装备水平低、环境保护设施差的小型工业企业。对不符合水污染防治法律法规要求和国家产业政策的小型造纸、制革、印染、染料、炼焦、炼硫、炼砷、炼油、电镀、农药和磷化工等严重污染水环境的生产项目列出清单，2016年底前，依法全部予以取缔。	本项目均不属于“十小”企业，不属于取缔项目	符合
	依法淘汰落后产能。经济和信息化部门会同相关部门依据部分工业行业淘汰落后生产工艺装备和产品指导目录、产业结构调整指导目录及相关行业污染物排放标准，结合水质改善要求及产业发展情况，制定并实施分年度的落后产能淘汰方案，报工业和信息化部、环境保护部备案。各市(州)应层层分解落实，未完成淘汰任务的地方，暂停审批和核准相关行业新建项目	本项目为开采灰岩矿项目，属于《产业结构调整指导目录(2024年本)》中允许类，符合国家产业政策	符合
四川省打好城市黑臭水体治理攻坚战实施方案	强化工业企业污染控制。排入环境的工业污水要符合国家或地方排放标准。工业园区应建成污水集中处理设施并稳定达标运行，对废水分类收集、分质处理、应收尽收，禁止偷排漏排行为，入园企业应当按照国家有关规定进行预处理，达到工艺要求后，接入污水集中处理设施处理。	项目生产废水不外排	符合
11、本项目与土壤污染防治相关规划符合性分析			
表1- 16与土壤污染防治符合性			
土壤污染防治文件	规划要求	本项目情况	符合性
《国务院关于印发土壤污染防治行动计划的通知》(国发〔2016〕31号)	全面加强监管执法，明确监管重点”：重点监测土壤中镉、汞、砷、铅、铬等重金属和多环芳烃、石油烃等有机污染物.....。切实加大保护力度，防控企业污染”：严格控制在优先保护类耕地集中区域新建有色金属冶炼、石油加工、化工、焦化、电镀、制革等行业企业，现有相关行业企业要采用新技术、新工艺，加快提标升级改造步伐	本项目非矿石回填埋处理，不排放重金属，不属于土壤重点监控企业	符合
土壤污染防治行动计划四川省工作方案的通 知》(川府发[2016]63号)	明确监管重点，重点监测镉、汞、砷、铅、铬、锰等重金属和多环芳烃、石油烃等有机污染物，重点监管有色金属矿采选、有色金属冶炼、化工、医药、铅酸蓄电池、石油加工、焦化、电镀、制革、汽车制造、危险废物处置、天然(页岩)气开采等重点行业，以及粮油蔬菜主产区、地级以上城市建成区等区域	本项目不属于土壤重点监控企业和实行淘汰的相关行业，生产过程中不涉及重金属的排放，对土壤污染影响较小	符合
	继续淘汰涉重金属重点行业落后产能，执行重金属相关行业准入条件，禁止新建落后产能或产能严重过剩行业的建设项目。认真执行国家涉重金属重点行业清洁生产技术推广方案，鼓励企业采用先进的生产工艺和技术		符合

--	--

二、建设内容

地理位置	<p>大竹县金鸡乡铁龙玉毅碎石厂建筑石料用灰岩矿位于大竹县金鸡乡铁龙村5组，地理坐标：东经107°13'49"，北纬：30°33'0.43"。矿区紧邻乡镇内部道路，距竹石路3.4km，距文星镇直线距离约4.6km，距大竹县城约18km。</p>
项目组成及规模	<p>一、项目组成及规模</p> <p>1、项目由来</p> <p>大竹县金鸡乡铁龙玉毅碎石厂始建于2007年，本厂采矿种类为建筑石料用灰岩矿，采矿权范围由17个坐标圈定，由大竹县国土资源局发证登记，采矿许可证号：C5117242010127130092082。本厂于2021年扩大开采能力至40万吨每年，其过程如下：2020年01月06日，大竹县金鸡乡铁龙玉毅碎石厂于大竹经济和信息化局对大竹县金鸡乡铁龙玉毅碎石厂年产40万吨灰岩矿开采及加工项目扩建工程进行了备案，备案号：川投资备【2020-511724-12-03-419529】JXQB-0004号，2020年11月，项目《大竹县金鸡乡铁龙玉毅碎石厂40万吨灰岩矿开采及加工项目扩建工程环境影响报告书》审批通过，达州市生态环境局以达市环审[2020]27号出具了批复文件；2021年11月项目《大竹县金鸡乡铁龙玉毅碎石厂40万吨灰岩矿开采及加工项目扩建工程竣工环境保护验收调查报告》自主验收通过并进行了备案。</p> <p>根据《四川省大竹县金鸡乡铁龙玉毅碎石厂灰岩矿2023半年度动态检测报告》，本矿区仍保有资源量2123.1千吨，采矿权截止2026年12月到期，但现有项目年开采40万吨灰岩矿的采矿能力已不能在截止日期前达到预期计划，不能将采矿范围内的矿产资源充分利用。因此，大竹县金鸡乡铁龙玉毅碎石厂向大竹县自然资源局申请扩大生产能力，由年产40万吨扩大至年产60万吨，矿权面积不变，不新增用地。达州市应急管理局出具《关于大竹县金鸡乡铁龙玉毅碎石厂60万吨/年灰岩矿扩建工程安全设施设计审查的批复》（达市应急非煤审函(2023)004号）通过工程安全设施设计审查、同意本次扩建项目。达州市大竹县应急管理局出具《关于大竹县金鸡铁龙玉毅碎石厂扩建工程开工建设的批复》（竹应急发[2023]89号）同意我厂扩能工程开工建设。同时，大竹县经济和信息化局于2023年05月12日对项目进行备案，备案号为：川投资备【2305-</p>

511724-07-02-181494】JXQB-0148号。

2、项目建设内容及组成

本项目为建筑石料用灰岩矿开采及加工扩能项目，现有项目主要由开采区、加工区以及两者之间的道路和公辅、环保工程等组成。

本次扩建主要建设内容如下：

- (1) 延长年生产时间，由现在的每天8小时延长至每天10h；
- (2) 项目主要设备增加一台开采设备挖机提升开采能力；
- (3) 矿区西侧新增首采平台和新首采平台连接加工区的约500m道路。
- (4) 同时，本次扩建针对现有废气环保工程中的不足、老化之处进行整改、强化来进一步降低废气污染物的排放。

加工区利用原有厂房和生产设施设备、生产工艺，开采方式、运矿方式均不发生变化。根据业主提供资料，项目矿区加工区现具备年产60万吨产品的能力，且现有设备均不属于《产业结构调整指导目录（2024年本）》中淘汰类、限制类设备，因此项目扩建完成后能满足项目年生产60万吨产品的能力。

本项目组成及主要环境问题见下表。

表 2-1 本项目组成及环境问题一览表

类别	工程名称	工程内容	可能存在的环境问题		备注
		项目工程内容及规模	施工期	运营期	
主体工程	开采区	矿山开采区：矿区面积0.1195km ² 不变，由17个拐点圈定不变，开采标高：+950m~+865m不变，露天开采，原有项目已开采矿石约80万吨，现状已开采面积约0.03km ² ，形成5个15m的开采台阶。	废气 废水 噪声 固废	废气 废水 噪声 固废	利旧
		开采平台：项目拟新建首采平台并在其处新增一台挖机，年开采能力由40万吨提升至60万吨。 运输道路：项目拟新增加工区至新首采平台道路约500m。			新建首采平台、道路
	砂石加工车间	原有7500m ² 封闭式防震钢架车间、高23m，设破碎筛分、制砂生产线1条不变，设计年产碎石、米石、石粉、机制砂等产品由40万吨提升至60万吨	/	废气 废水 噪声 固废	利旧
辅助工程	机修间	项目南侧设专门的机修间，废机油委托四川德与田环保科技有限公司清运处置	/	环境风险	利旧
	柴油储罐	利用已设的柴油贮罐，设置专门的房间，地面已采取水泥硬化防渗措施	/	环境风险	利旧
	雨水池	设置雨水沉淀池5个，共300m ³ ，雨水经沉淀后作为生产用水回用，其中一个位于加工区南侧低洼	/	/	利旧

			处，其余四个位于矿区范围南侧低洼处。			
		地磅	利用加工区外已有地磅秤，对外售产品进行称重计量	/	/	利旧
储运工程		矿石运输	矿山开采的矿石，直接经汽车运输至砂石加工车间生产的给料斗，进入破碎工序，未在开采场堆存	/	扬尘、噪声	利旧
		产品运输	加工车间的砂石料产品分别经皮带输送至产品堆场储存，外售时经由汽车封闭外运	/	扬尘、噪声	利旧
		表土堆场	旧堆场位于加工区北侧，占地约1.0hm ² ，该处堆场已设排水沟并作绿化覆土。现堆场位于东侧开采区域采空区，本次扩建产生的表土运至现堆场。	/	扬尘	利旧
		炸药房	位于矿区东南面约132m处，占地面积约800m ² ，炸药库内炸药和雷管分开存放	/	固废	利旧
		运输道路	修建内部矿山运输公路约1000m，产品外运道路依托附近乡道公路	/	扬尘、噪声	利旧
公用工程		供水	生产喷淋用水来源于项目区收集的雨水，使用罐车接运至项目区设置的储水罐；生活用水来源于山泉水，使用罐车拉运至生活区储水桶	/	/	利旧
		供电	利用原有工程供电设施，电源为附近场镇电网，供矿山开采场及加工车间用电	/	/	利旧
		排水	矿山设置雨水排放沟，项目区域设置了雨水收集池5座，容积约300m ³ ；食堂废水经隔油池处理后同其他生活污水排入化粪池处理，处理后用作农肥	/	沉渣	利旧
	办公及生活		利用已建办公用房，设有办公室、值班室、职工食堂及住宿等，位于开矿范围南侧边界处。	/	废气 废水 噪声 固废	利旧
环保工程	废气治理	开采粉尘	矿山钻孔选用自带收尘装置的钻机设备	/	噪声、扬尘	利旧
			扩大钻孔及爆破作业前洒水保湿面积由1m ² 扩大至1.5m ²			新增
			增强开采场铲装矿石时雾炮机洒水能力从1.5m ³ /h提升至2.0m ³ /h			新增
	表土堆场扬尘	加工区北侧旧表土堆场已生态修复，播撒草种，种植树木进行绿化防护，降低扬尘产生量	/	扬尘	利旧	
		现表土堆场正使用中，通过喷雾洒水降尘，喷雾1次·天提升至2次·天			新增	
	运输扬尘	工业广场进出口设置了车辆冲洗池1个，洒水车对运输道路洒水降尘，洗车水量由40L/辆·次提升至60L/辆·次	/	噪声、扬尘	新增	
		产品运输车辆封闭运输			利旧	
		砂石加工区边坡裸露迹地防尘网覆盖并强化散播草种			新增	
厂区进出口道路硬化，并修缮现老化路面		新增				

	加工车间粉尘	原矿进料口设置雾炮机1台喷淋降尘，强化喷水能力由1.5m ³ /h提升至2.0m ³ /h	/	噪声、固废、扬尘	新增
		加工车间封闭设置，强化缝隙堵漏			新增
		车间内设除尘器收尘1套，对二级破碎机和筛分机收尘处理废气净化处理后经16m高排气筒高空排放			利旧
		车间内多处设置喷淋设施降尘，强化喷水能力由1.0m ³ /h提升至1.5m ³ /h			新增
	食堂油烟	职工食堂安装了抽油烟机1台	/	噪声	利旧
废水治理	车辆冲洗废水	工业广场进出口车辆冲洗槽废水设置1个沉淀池处理，容积8m ³ ，沉淀后循环回用	/	沉渣	利旧
	办公生活废水	生活区已建化粪池20m ³ ，收集处理后，由附近农户作农肥利用或表土堆场植被施肥利用	/	/	利旧
噪声治理	开采区	矿山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，减轻了爆破声对周围影响	/	噪声	利旧
	加工区	加工车间设为全封闭式、建筑隔声，选用低噪声设备、优化布局、设备基础减振；加强设备维护保养，夜间未生产；工业广场和生产车间南侧设置砖混围墙隔声	/	噪声	利旧
	运输作业	运输作业在白天进行，加强驾驶员管理，经过运输道路沿线禁止鸣喇叭	/	噪声	利旧
固废治理	开采区	矿山覆盖层剥离产生的植被枝桠，运至采空区低洼处深埋处理；矿山矿层整体性较好，无夹杂泥土和废石，开采过程中无废石料	/	/	利旧
	加工区	除尘器收集的除尘灰收集到产品堆场内，做产品外售；沉淀池泥沙清运至采空区回填	/	噪声	利旧
	生活及办公	设垃圾桶收集，再清运至附近场镇生活垃圾收集点	/	噪声、扬尘	利旧
	危废暂存间	矿区进出口西侧设置了1个危废暂存间，采取“四防”措施，建立了管理台账，产生的危险废物交由四川德与田环保科技有限公司清运处置。	/	环境风险	利旧
生态保护		开采期间：在矿区划定的开采范围内开采；设置雨水沉淀池5个，共300m ³ ，雨水经沉淀后作为生产用水回用；加强开采区和生产区排水沟的管理维护，避免造成采场积水	/	噪声、扬尘	利旧
		开采后期：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，对采场地面设施设备及拆除，生态恢复	/	噪声、扬尘	/
		闭矿期：加强边坡防护防止发生崩塌，采坑回填、对表土堆场进行植被恢复、对工业广场等占地区域采取迹地恢复，开展闭矿期生态	/	扬尘	/
风险防范		柴油贮罐设置于单独房间，地面采取水泥硬化防渗处理；炸药库周围设置围墙防护，安排专人对炸药库的日常管理；危废暂存间采取了防渗处理	/	环境风险	利旧

3、依托工程及依托可行性分析

本次项目为扩建项目，依托现有项目的已建设施较多，具体如下：

表2- 2依托工程及可行性分析

工程	设施	依托情况	可行性
主体工程	开采区	依托现有开采区40万吨每年的开采能力，运行良好，可以继续开采。	可行
	加工区	依托现有7500m ² 封闭式防震钢架车间运行良好，且设备未满负荷运行。提升运行时间、提升运行负荷即可满足扩能需求。	可行
辅助工程	机修间、柴油储罐、雨水池、地磅	依托现有的辅助工程，均运行良好，本次扩能不会对辅助工程有较大需求。	可行
储运工程	矿石、产品运输、表土堆场、炸药房等	现有项目储运工程运行良好，本次扩建会新增矿石运输道路提升运输能力；表土堆场、炸药房的剩余存储容量足够，满足本次扩能需求。	可行
公用工程	供水、供电、排水	现有供水、供电、排水等系统运行良好，继续利用即可满足本次扩能需求。	可行
办公及生活		现有办公室、值班室、职工食堂及住宿等运行良好，且本次不新增人员。	可行
环保工程	废气治理	依托现有的降尘措施、设备等，同时针对现有项目废气治理措施的不足、老化等情况进行整改、强化废气治理措施。	可行
	废水治理	现有洗车废水、生活污水处理设施运行良好。剩余处理能力充足	可行
	噪声治理	现有毫秒爆破、厂房隔声、禁止鸣喇叭等措施运行良好，厂界噪声达标，本次不新增噪声较大设备。	可行
	固废治理	现有固废治理措施运行良好，能有效做到挖、填平衡，可以认为扩建后依旧能运行良好。	可行
	生态保护	现有生态保护措施执行良好，周边生态环境未发生不利改变。	可行
	风险防范	现有柴油罐、炸药库、危废间风险防范措施执行良好，未发生环境风险事故。	可行

4、采矿工程

(1) 采矿范围

项目建筑石料用灰岩矿区采矿权信息详见下表。

表 2- 2 本项目现采矿权情况一览表

2000 国家大地坐标系					
点号	X	Y	点号	X	Y
1	3381449.00	36426099.00	10	3381272.00	36426324.00
2	3381524.00	36426296.00	11	3381263.00	36426264.00
3	3381477.00	36426306.00	12	3381188.00	36426135.00

4	3381468.00	36426278.00	13	3381036.00	36426147.00
5	3381413.00	36426299.00	14	3381011.00	36425941.00
6	3381411.00	36426257.00	15	3381078.00	36425877.00
7	3381372.00	36426299.00	16	3381154.00	36425977.00
8	3381380.00	36426388.00	17	3381261.00	36425937.00
9	3381307.00	36426374.00			
开采深度		950m-865m			
开采矿种		建筑石料用灰岩			
开采方式		露天开采			
生产规模		60万吨/年			
矿区面积		0.1195km ²			
有效期限		2019年1月9日至2026年12月9日			

本矿山扩建为采矿能力及产能扩大，采矿区域、面积均不变，扩建后预计年开采建筑石料用灰岩矿60万吨。

(2) 矿山资源及储量

根据《四川省大竹县金鸡乡铁龙玉毅碎石厂灰岩矿2023半年度动态检测报告》（2023年7月完成），矿区查明控制资源量3762.5千吨（合1447.1千立方米），资源储量类型为控制资源量。累计动用资源量1639.4千吨，保有资源量2123.1千吨。

项目矿山综合技术经济指标见下表。

表 2-3 矿山综合技术经济指标

序号	项目	单位	指标	备注
1	矿区占地面积	km ²	0.1195	
2	矿层倾角	度	23	
3	矿石体重	t/m ³	2.60	
4	保有储量	万吨	212.3	
5	可采储量	万吨	212.3	
6	建设规模	万吨/年	60	不计入搭配综合利用
7	服务年限	年	3.5	
8	采矿回采率	%	95	
9	台阶高度	m	15	
10	台阶坡面角	度	90	含搭配综合利用
11	开采块段长度	m	40-60	
12	矿段高度	m	5	
13	开采方式			露天开采
14	开拓方式			公路开拓，汽车运输
15	采矿方法			台阶式
16	开采顺序			自上而下

(3) 采矿方法及开采顺序

采矿方法：根据矿体赋存情况、矿山生产规模及开拓运输方式，设计采用水平分台阶开采，开采顺序为由上至下（950m~865m）开采。在水平方向，工作面大致由矿区西侧沿东至西方向布置，由东向西推进。

采矿工艺：采用潜孔冲击器（配置100型台车潜孔钻机1台，KQ90潜孔钻机1台简易作业）穿孔，中深孔毫秒微差电雷管松动爆破落矿，挖掘机机械装车，自卸汽车运输。

(4) 开拓运输

运输公路利用原有矿山道路，矿山采场公路中间再分别建立到各生产平台、各开采台段的支线公路。从采场下部修筑简易公路到各采场装矿。支线公路采用挖掘机直接开挖出路面，当遇到无法直接开挖的岩体地段时，采用爆破处理。按矿山三级单车道加错车道标准设计，折返公路按双车道7m宽设置，弯道半径应在30m以上，坡度不大于10%。

5、公用工程

(1) 给水工程

本项目用水主要为生产用水和生活用水。本项目生产用水主要为喷淋降尘用水，来自矿区周围收集的雨水，项目区设置了5个雨水收集池（总容积约300m³），由车拉运至项目区储水罐；生活用水来源于附近山泉水，由罐车拉运至厂区，作生活用水。

1) 生产用水

①开采工作面的防尘喷雾洒水由雨水收集水池供给，项目通过提升雾喷机喷水能力来进一步降低扬尘，用水量达到20m³/d，通过水泵输送至各喷雾降尘工作面，不会对同一部位进行大量的冲水，喷雾水经渗透、蒸发、附着，全部损耗，不会形成废水流。

②场内道路、地面防尘喷雾洒水，项目通过提升洒水面积来进一步降低扬尘，用水量约为12.0m³/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。

③生产加工区喷雾降尘，项目通过提升雾喷机喷水能力来进一步降低扬尘，用水量达到35m³/d，喷洒的防尘水部分被矿石带走，形成废水流进入生产

加工区旁雨水收集池处理后回用。

④加工区外设一车辆冲洗槽，项目通过提升每车冲洗水量来进一步降低车辆带来扬尘，冲洗耗水提升至60L/辆·次计算，平均每天进出车辆约100辆，则冲洗轮胎耗水为6.0m³/d，每天补充水6.0m³/d。

2) 生活用水

本项目劳动定员30人，用水定额取100L/人·天，部分人员在厂内生活区食宿，则本项目生活用水量为3.0m³/d（900m³/a）。

(2) 排水工程

项目生产废水主要为露天采场、场内道路等洒水抑尘、钻机冷却用水，这部分水经蒸发渗透和矿石带走后，无生产废水外排。

办公和生活废水排放系数按0.8估算，职工生活污水排放量为2.4m³/d，720m³/a，经化粪池收集后作农肥。厂区设置雨水沟和雨水沉淀池，雨水经沉淀池处理后回用于生产。

本项目预计用排水量统计见下表：

表 2-4 项目运营期预计用排水量统计一览表

用水项目	用水量		排放量			备注
	m ³ /d	m ³ /a	排污系数	m ³ /d	m ³ /a	
职工生活用水	3.0	900	0.8	2.4	720	化粪池收集后用作农肥
生产用水	采石场洒水	20	6000	/	/	自然蒸发
	生产加工区洒水	35	10500	/	/	
	道路、工业广场洒水	12	3600	/	/	
	车辆冲洗	6.0	1800	/	/	
合计	73	21900	/	2.4	720	/

项目水平衡见下图：

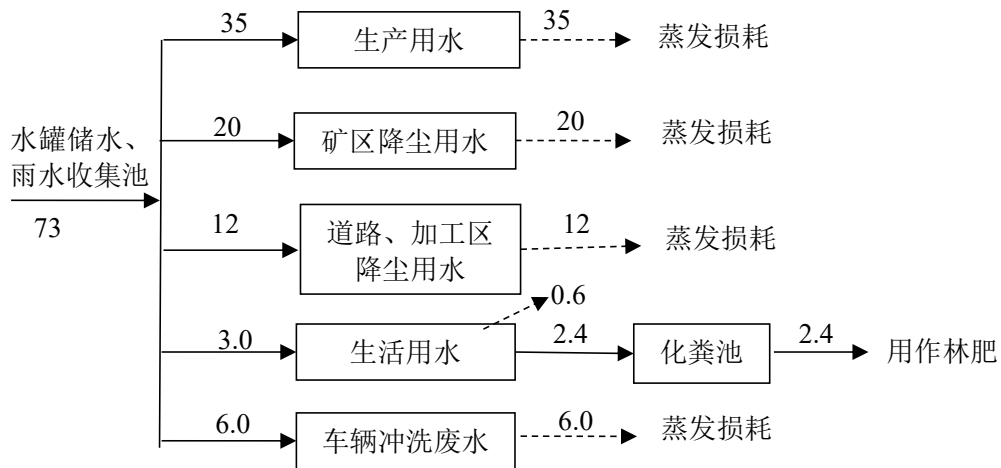


图 2-1 项目水平衡图

(3) 供电系统

项目供电利用厂区已建供电，电源来自乡镇供电所。

二、产品方案及矿石质量

1、产品方案

砂石加工车间产品方案见下表。

表 2-5 项目产品方案

序号	原料来源	产品名称	粒径	占比	原项目产量 (吨)	扩建后产 量(吨)	备注
1	矿山采场的原矿	石粉	0~3.2mm	5%	20000	30000	/
2		米石	5~10mm	10%	40000	60000	/
3		碎石	10~16mm	30%	120000	180000	/
4			16~26mm	25%	100000	150000	/
5			26~30mm	20%	80000	120000	/
6		机制砂	3.2~5mm	10%	40000	60000	/

注：项目各类产品产量主要根据市场需求情况调整

2、矿石质量

矿石以生物碎屑灰岩为主，次为白云质灰岩，含少量泥质。矿石体重类比为 $2.6t/m^3$ 。矿石的化学成分有 $CaCO_3$ 、 MgO 、 K_2O+Na_2O 、 Fe_2O_3 、 SO_3 等。灰岩抗风化和氧化能力较强，属于较硬岩类，裂隙、落孔较为发育，该矿石按成因分为海相沉积型，矿石多为结晶质纯灰岩，局部夹杂少量的泥质灰岩。矿石致密坚硬、硬度大、强度高，饱和抗压强度值 $30\sim 50MPa$ 。矿石作为建筑业用的碎石材料，其品级符合建筑石料用灰岩一般要求。

夹石：矿体的夹石主要为白云质灰岩、泥质灰岩，可对其进行加工销售或

原矿进行销售，变废为宝，夹石与灰岩呈不等厚互层产出，夹石约占总矿体的30%。

三、主要生产设备

项目主要生产设备情况见下表：

表 2-6 项目主要生产设备表

序号	设备名称	单位	原项目数量	扩建后数量	规格	备注
1	空压机	台	2	2	/	利旧
2	水泵	台	3	3	/	利旧
3	地磅秤	台	1	1	/	利旧
4	振动给料机	台	1	1	1753	利旧
5	颚式破碎机	台	1	1	/	利旧
6	振动筛	台	2	2	/	利旧
7	重锤破碎机	台	2	2	/	利旧
8	制砂机	台	1	1	spc380	利旧
9	除尘器	台	1	1	/	利旧
10	装载机	个	3	3	15t	利旧
11	洒水车	辆	1	1	20t	利旧
12	运输车辆	辆	5	5	20t	利旧
13	挖机	台	2	3	/	新增1台
14	钻孔机	台	1	1	/	利旧

经核实，本项目所用设备均不属于《产业结构调整指导目录（2024年本）》中淘汰类、限制类设备。

四、主要材料及能源消耗

本项目扩建后原辅料用量及能源消耗情况如下：

表 2-7 原辅材料及能源消耗情况一览表

序号	名称	单位	原项目消耗量	扩建后项目消耗量
1	炸药	t/a	40	60
2	雷管	发/a	20万	30万
3	水	m ³ /a	10350	11850
4	电	kWh/a	150000	200000
5	柴油	t/a	35	60
6	润滑油	t/a	0.3	0.5
7	原矿	t/a	400000	600000

五、劳动定员及工作制度

劳动定员：本次扩建不新增劳动定员，碎石厂人数保持30人不变，部分人

	<p>员在生活区食宿。</p> <p>工作制度：年工作300天，每天1班，每班工作时间由8小时调整为10小时，均在昼间生产，夜间不生产。</p>
总平面及现场布置	<p>1、总图布置合理性分析</p> <p>根据项目生产的特点，总平面布置确定以下布置原则：</p> <p>(1) 节约用地，尽量少占和不占耕地，尽可能采用分期征地；</p> <p>(2) 建筑物应利用地形条件布置，减少土石方工程量；</p> <p>(3) 主要建、构筑物之间应有道路相通，保证运输线路畅通。</p> <p>矿山平面布置内容主要有运矿道路、采矿平台、表土堆场、初期雨水池等。加工车间平面布置内容主要有生产车间及生产设备、成品库、废水处理系统、办公综合楼及运输道路等。</p> <p>矿山区域：矿区开采场首采面布置在矿区中部，拟新建首采平台布置在矿区西面，运矿道路从采场经矿区西侧蜿蜒向东至加工车间。表土临时堆场布置在矿区北侧。雨水收集池布置在矿区中部和南部地势低洼处，便于项目区域雨水收集处理。</p> <p>加工区：砂石加工车间位于矿区中部偏北，入场道路利用原有道路。车辆冲洗平台利用原加工区已建设施。在车间内部，给料机、破碎机及振动筛等生产设备按照工艺流程走向由北向南布置，工业广场位于砂石加工车间的南面。矿区东南侧约132m处为炸药库，办公用房位于矿区南侧边界。机修间布置工业广场西侧，内部设有危废间。车辆冲洗平台设置在工业广场运输道路出口处。</p> <p>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；办公生活设施与生产加工区相距较远，生产和生活互不干扰；各功能区布局协调有序。加工车间内各设备按工艺流程有序布置，利于生产、运输和管理。</p> <p>总体来说，本项目生产布局明确，环保设施布置合理。</p> <p>2、炸药库布置合理性分析</p> <p>项目区已建设有炸药库一座，位于矿区东南面约132m处，占地面积约800m²，日常储存炸药1t、雷管15000发。本项目年开采60万吨，预计年用炸药</p>

60t、雷管30万发。炸药库内炸药和雷管分开存放，并设置监控摄像头，由专人进行管理。

根据《小型民用爆炸物品储存库安全规范》(GA838—2009)和《爆破安全规程》(GB6722-2014)中规定，本项目炸药库属于1.1级地面库，其选址及外部距离应满足以下要求。

表 2- 8 炸药库选址要求符合性分析

序号	要求	符合性分析
1	需修建在远离城镇的独立地段，不应建在城市、重要保护设施或其他居民聚居的地方及风景名胜等重要保护目标附近	本项目炸药库位于山坡上，经现场踏勘，周围无大型的居民聚居区、重要保护设施及其他重要保护目标，其所在区域也不属于自然保护区、风景名胜区等保护区内，符合要求
2	不应布置在有山洪、滑坡和其他地质危害的地方，应尽量利用山丘等自然屏障	建设地岩层稳定，不属于地质灾害危险区，发生山洪、滑坡等地质灾害的机率较小，符合要求
3	不应让无关人员和物流通过存放库区	炸药库四周修建有高 2m 的围墙，且修建有值班室，由专人管理，库区周围无物流通过，满足
4	与人数大于 50 人的居民点边缘，企业住宅区建筑物边缘、其他单位围墙距离应不小于 300m；与人数不大于 50 人的零散住户边缘距离应不小于 135m。	项目炸药库与周边最近的居民点山王庙居民(人数小于 50 人)，距离约 275m，满足外部距离要求
5	三级公路、通航汽轮的河流航道、铁路支线	项目炸药库南面为乡道公路，不属于三级公路，且周边无河流航道和铁路支线

综上，本项目已建炸药库，其外部距离均符合相关规定要求。

施工方案

1、施工期施工方案

项目施工期主要建设内容为：矿山公路建设、矿山地表植被清理及表土剥离，建设表土及废石堆场。施工方案简述：

(1) 场地清理

场地植被主要为林地，主要进行树木砍伐和地表清理。

(1) 道路修建

本次新建矿区道路约0.5km，由原有主线公路至首采装卸平台。道路路面采用泥结碎石路面，路面宽7m，弯道半径30m以上。建设时先挖路基，再进行回填补平，最后进行路面铺设和压实。

(3) 表土堆场及废石堆场建设

本项目东侧采空区为一天然凹坑，本项目多余废石将直接运至采空区进行回填。原有项目表土堆场已进行复垦，本项目表土将堆放至项目东侧采空区旁

进行暂存，后期用于绿化覆土。

2、施工时序

先清理地表植被、再修建矿山公路及剥离矿山开采区表土。

3、施工工期

施工工期为6个月。

4、运营期采矿区施工方案

表土剥离：由于矿区内矿石被表土和植被所覆盖，在采矿前须将其剥离，为采矿工序做好准备。表土剥离采用挖掘机剥离，表土以下层理、节理发育的矿体采用不能采用机械剥离时可采用爆破剥离，采剥工序自上而下分层进行，工作面沿矿体走向布置，每级台地高差控制在15m，表土剥离过程中会产生噪声、粉尘、表土。

钻孔爆破：根据矿山生产规模、矿体形态、矿区地形条件以及矿石特点等灵活进行炮孔布置，采用液压潜孔钻机钻孔，严禁使用裸露药包爆破。采用中深孔毫秒微差电雷管松动爆破落矿，微差爆破能有效地控制爆破冲击波、震动、噪音和飞石。

剥落石块、破碎：爆破完成后，需利用挖掘机对矿块进行剥落，对于大于400cm大块还需利用液压锤在开采工作面进行破碎，剥落石块和破碎过程产生噪声、粉尘及固废。

铲装和运输：本项目开采场开采的灰岩矿不在采场设堆场堆存，直接采用铲车或挖掘机装车，然后汽车运输至加工区。矿山原有公路直接接通加工区，方便矿石运输，主要污染物为粉尘和噪声。

5、运营期加工区施工方案

振动給料：经采场运至加工车间的矿石，首先进入振动给料机，将矿石均质均量的送入后续破碎系统。

破碎筛分：矿石首先被颚式破碎机破碎成小块矿石，再进入重锤破碎机破碎成砂石料。砂石料进入2台振动筛分机，将大于30mm粒径的砂石筛出返回至反击破再次破碎。小于30mm的经多级振动筛筛选出石粉、米石以及3种规格的碎石。根据订单情况和生产安排，可将部分砂石料送至制砂机制成机制砂。生产产品堆存至产品堆场

	堆存外售： 本项目所有产品堆存至产品堆场。外售时装车后外运出售。
其他	无

三、生态环境现状、保护目标及评价标准

生态环境现状	<p>一、生态环境现状调查</p> <p>项目生态环境调查范围为项目采矿权范围。</p> <p>(1) 主体功能区规划</p> <p>根据《四川省主体功能区规划》（川府发[2013]16号），《规划》基于全省不同区域的资源环境承载能力、现有开发强度和未来发展潜力，以是否适宜或如何进行大规模高强度工业化城镇化开发为基准，将全省国土空间划分为重点开发区域、限制开发区域和禁止开发区域；按开发内容划分为城市化地区、农产品主产区和重点生态功能区；按层级分为国家和省级两个层面。</p> <p>本工程位于达州市大竹县金鸡乡铁龙村5组，根据四川省主体功能区划分总图，属于国家层面限制开发区域（农产品主产区）范畴，《规划》中提到：限制开发区域作为农产品主产区和重点生态功能区，主体功能是提供农产品和生态产品，保障国家农产品供给安全和生态系统稳定，但也允许适度开发能源和矿产资源，允许发展不影响主体功能定位、当地资源环境可承载的产业，允许进行必要的城镇建设。将一些能源和矿产资源富集的区域确定为限制开发区域，并不是要限制能源和矿产资源的开发，而是应该按照该区域的主体功能定位实行“点上开发、面上保护”。</p> <p>根据对比，本工程位于重点开发区域中省级层面的点状开发的城镇-大竹县，发展方向：在保障农产品供给和保护生态环境的前提下，适度推进工业化城镇化开发，点状开发优势矿产、水能资源，促进资源加工转化，推进清洁能源、生态农业、生态旅游、优势矿产等优势特色产业发展，促进产业和人口适度集中集约布局，加强县城和重点镇公共服务设施建设，完善公共服务和居住功能。</p> <p>本项目属于开采矿种为建筑石料用灰岩矿，不属于达州市限制和禁止开发矿种，在保护和修复生态环境的基础上，本项目符合《四川省主体功能区规划》相关要求。</p>
--------	--

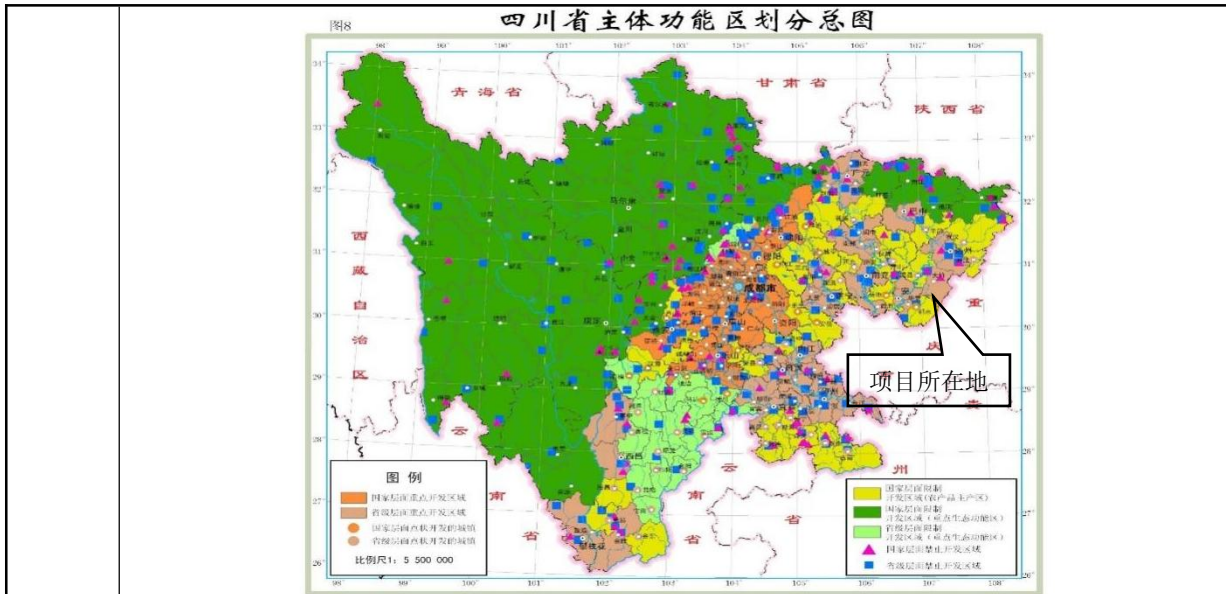


图 3-1 四川省主体功能区划分总图

(2) 生态功能区划

根据《四川省生态功能区划》，项目评价区所处生态功能区划为：I2-1盆地深丘农林与土壤保持生态功能区。

典型生态系统：农田、城市、森林生态系统。

主要生态问题：水土流失较严重，易发生滑坡，生物多样性及森林资源保护有待加强。

生态环境敏感性：土壤侵蚀高度敏感，野生动物生境中度敏感。

生态服务功能重要性：农业及林业发展，土壤保持。

生态建设与发展方向：发掘历史文化财富，开发人文景观资源，发展旅游观光业及相关产业链。维护森林生态系统和农田生态系统的良性循环，改善水土流失现状；发展中药材产业，做好野生资源保护工作。

(3) 生态环境现状

根据现场调查及搜集资料可知，矿区评价范围内均未发现有自然保护区、世界文化和自然遗产地、风景名胜区、饮用水源保护区、珍稀濒危野生动植物分布区等。本矿区评价区内动植物种类较少，占地不涉及基本农田保护区。

①生态系统类型

本项目评价区域内主要为林地，地表植被主要为柏树、马尾松、马桑、芦苇、白茅草等。根据工程所在区域植被分布及土地利用现状，工程涉及

区域内生态体系可分为森林生态系统、农业生态系统。区域具体生态系统类型见下图：



图 3-2 项目区域自然环境面貌

1) 森林生态系统

该类生态系统属环境资源斑块，主要由针叶林组成，面积较大、连通程度高，该斑块对区内环境质量有动态控制功能，起到减缓区内水土流失、维持生态平衡的重要作用。森林生态系统也分布有灌木草丛、山地草丛等，区域中禾草丛分布较为广泛，此斑块由于地形、气候条件限制或受人类活动干扰，植被生长条件较弱，自然生产力相对低下，但在一定程度上起到减缓区内水土流失的作用。

2) 农业生态系统

农业生态系统是指农业生物种群与农业生态环境构成的生态整体。农业生物包括农业植物、农业动物和农业微生物。由于农业生态环境是以人类为主体的环境，其环境成分还包括人工建造的客体，如村庄、建筑物等。农业生态是人工种植板块，以农业植被为主体，属以农业活动为中心，以输出农副产品为主要功能的区域。耕地中的动植物种类较少，群落的结构单一。农地生态系统受农业生产活动控制，对农耕地合理利用、管理同样可起到维护区域生态环境质量的作业。

②区域植被现状

项目区域植被以杉木林、柏木林、马尾松林为主，郁闭度差异不大，层盖度为50%；林下灌丛种类较多，盖度在40%左右，主要有黄荆、马桑；草本

植物盖度在40%左右，主要种类有白茅草、铁芒其、狗尾草等。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，3个植被亚型和5个群系。

表 3-1 评价区植被类型

植被型	植被亚型	群系组	群系
I. 针叶林	一、亚热带常绿针叶林	(一)松林	1. 马尾松林 (Form. <i>Pinus massoniana</i>)
		(二)杉木林	2. 杉木林 (Form. <i>Cupressus funebris</i>)
		(三)柏树林	3. 柏木林 (Form. <i>Cupressus funebris</i>)
II. 灌丛	二、山地灌丛	(四)落叶阔叶灌丛	4. 红马桑 (<i>C. oriaria nepalensis</i> Wall.)
			5. 黄荆 (<i>Vitex negundo</i> L.)
III. 灌草丛	三、山地草丛	(五)禾草草丛	6. 白茅 (<i>Imperata cylindrica</i>)、铁芒其 (<i>Dicranopteris dichotoma</i> (Thunb.) Bernh.)、狗尾草 (<i>Setaria viridis</i> (L.) Beauv.) 等杂草丛

③动物资源调查

项目所在地行政区划属大竹县，由于受人类活动的影响，大竹县的野生动物逐渐减少。经过调查，项目区域常见鸟类有：大杜鹃、白腰雨燕、家燕、普通翠鸟、画眉、大山雀、麻雀等。常见两栖类有：中华蟾蜍华西亚种、中国林蛙、泽陆蛙等。常见爬行类有：黑眉锦蛇、乌梢蛇等。常见兽类有：川鼯、四川短尾鼯、小家鼠、草兔等。

经调查核实，矿区野生脊椎动物共有30余种。

④土壤侵蚀程度现状

根据《生态环境状况评价技术规范(试行)》(HJ/T192-2006)，结合中华人民共和国水利部发布的《土壤侵蚀分类分级标准》(SL 190-2007)中土壤侵蚀强度分级，将侵蚀强度共分为六级，如下表。

表 3-2 土壤侵蚀强度分级标准

分级	平均侵蚀模数(t/km ² ·a)	平均流失厚度(mm/a)
1 微度侵蚀	<200, 500, 1000	<0.15, 0.37, 0.74
2 轻度侵蚀	200, 500, 1000~2500	0.15, 0.37, 0.74~1.9
3 中度侵蚀	2500~5000	1.9 ~3.7
4 强度侵蚀	5000~8000	3.7~5.9
5 极强度侵蚀	8000~15000	5.9~11.1
6 剧烈侵蚀	>15000	> 11.1

本项目位于大竹县金鸡乡铁龙村，结合《土壤侵蚀分类分级标准》（SL190-2007），项目建设区域属于西南土石山区，为水力侵蚀类型区，土壤侵蚀容许土壤流失量为 500t/(km²·a)，为微度水力侵蚀区域。

⑤区域土壤类型

区内土壤主要为黄壤土类，该土壤分布于大竹县境内三低山的脊部至山腰一带，同时包含矿区西部大范围区域，由三迭纪须家河组岩、雷口坡组和嘉陵江组岩层发育，质地砂壤—重壤，pH5.5~6.5。以化学分化为主，母质分化度较深，盐基物质较缺乏，土壤矿质胶体品质差，有机质含量较高，但光热条件差，土性凉冷，微生物活性弱，分解慢，有效养分较低。

⑥区域土地利用类型

矿区总面积0.1195km²，土地利用现状以坡耕地和草地（中山草甸以及荒草地）、林地（集体林地）为主，其中占用集体林地 8.118 公顷，0.08118km²，项目已于2020年8月20日取得四川省林业和草原局出具的《使用林地审核同意书》（川林地审字[2020]990号）。

二、大气环境质量现状

1、基本污染物环境质量现状

本项目位于四川省达州市大竹县金鸡乡铁龙村5组，项目所在地行政区划属于大竹县。根据《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2018）中有关基本污染物环境质量现状数据来源的规定，优先采用国家或地方生态环境主管部门公布的评价基准年（近3年中1个完整日历年）环境质量公告或环境质量报告中的数据或结论。因此，本次评价根据达州市生态环境局2023年1月发布的《达州市2022年环境空气质量状况》对大竹县空气质量现状进行评价。

根据达州市生态环境局发布的《达州市2022年环境空气质量状况》，大竹县2022年各大气环境基本污染物年平均浓度及达标判定见下表。

表 3-3 区域空气质量达标判定

评价区域	评价项目	评价时间	年平均浓度	执行标准	占标率 (%)	超标率	达标情况
大竹县	SO ₂	2022年	7μg/m ³	60μg/m ³	11.7	0	达标
	NO ₂		20μg/m ³	40μg/m ³	50.0	0	达标
	CO		1.3mg/m ³	4mg/m ³	32.5	0	达标

	O ₃		119μg/m ³	160μg/m ³	74.4	0	达标
	PM _{2.5}		33μg/m ³	35μg/m ³	94.3	0	达标
	PM ₁₀		52μg/m ³	70μg/m ³	74.3	0	达标

根据上述判断，大竹县 PM₁₀、PM_{2.5}、O₃、SO₂、NO₂ 和 CO 均能满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中二级标准要求，为环境空气质量达标区。

2、特征污染物

本项目委托达州恒福环境监测服务有限公司于 2023 年 5 月 6 日-8 日对项目区域进行总悬浮颗粒物现状监测，根据监测报告恒福（环）检字（2023）第 0419 号，监测结果如下：

表 3-4 项目 TSP 现状监测结果

监测点位	监测日期	监测项目	监测结果 (mg/m ³)	标准限值 (μg/m ³)
项目南侧 约 222m 居民处	2023.05.06	TSP	0.158	300
	2023.05.07	TSP	0.166	300
	2023.05.08	TSP	0.199	300
项目西侧 约 108m 居民处	2023.05.06	TSP	0.211	300
	2023.05.07	TSP	0.171	300
	2023.05.08	TSP	0.185	300

(1) 评价方法

评价采用单项污染指数法进行，公式为：

$$P_i = C_i / Co_i \times 100\%$$

式中：P_i——i 污染物的污染指数，%

C_i——i 污染物的浓度，mg/m³

Co_i——i 污染物的评价标准，mg/m³

当 P_i 值大于 100% 时，表明大气环境已受到该项评价因子所表征的污染物的污染。P_i 值越大，受污染程度越重；P_i 值越小，受污染程度越轻。

(2) 评价结果

项目区域环境空气质量现状评价结果见下表：

表 3-5 项目区域环境空气质量现状评价结果

评价因子	P _i 值	标准值	最大 P _i 值	是否超标
TSP	52.7~70.3	0.3mg/m ³	70.3	否

根据上述分析，该项目区域总悬浮颗粒物满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中二级标准要求。

三、地表水环境质量现状

根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018）可知，本项目地表水环境影响评价等级为三级 B，按照要求应优先采用国务院生态环境保护主管部门统一发布的水环境状况信息，作为本项目地表水环境质量现状调查数据。

本项目区域涉及的地表水大洪河距本项目直线距离 10.3km，其具有国家控制断面岗架大桥的监测数据，因此本项目地表水现状评价引用该断面数据。根据达州市生态环境局网站（<https://sthjj.dazhou.gov.cn/news-show-16758.html>）发布的《2023 年 7 月达州市地表水水质月报》，大洪河水质监测结果表如下表。

表 3-6 项目区域地表水水质情况

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)
大洪河	岗架大桥	市界 (达州市-广安市)	国考	III	III	III	

说明：1. 地表水环境评价执行《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）、《地表水环境质量评价办法（试行）》（环办〔2011〕22 号）和《关于印发〈“十四五”国家地表水监测及评价方案（试行）〉的通知》（环办监测函〔2020〕714 号）。
2. 本月任河水寨子断面评价指标为“5+X”，即：pH、溶解氧、高锰酸盐指数、氨氮、总磷等 5 项基本指标及该断面的“X”特征指标，其余断面评价指标均为《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）表 1 中除水温、总氮、粪大肠菌群以外的 21 项指标；
3. 超过 III 类水质标准的指标为断面污染指标，超标倍数最大的前三项为主要污染指标。
4. 国控（国考）断面数据来源于采测分离反馈数据，非国控断面数据来源于手工监测数据。

根据上表可知，大洪河水质符合《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)表 1 的 III 类标准和表 2 对应的标准限值要求。

四、声环境质量现状

本项目委托达州恒福环境监测服务有限公司于 2023 年 05 月 06 日-07 日对项目区域进行声环境现状监测，根据监测报告恒福（环）检字（2023）第 0419 号，监测结果如下：

表 3-7 项目声环境现状监测结果

监测点位	监测日期	监测项目	监测结果 dB (A)	标准限值
项目南侧 约 222m 居民处	2023.05.06	Laq	55	《声环境质量标准》 (GB3096-2008)2 类 标准，昼间标准限制： 60dB (A)
	2023.05.07	Laq	53	
项目西侧 约 108m 居民处	2023.05.06	Laq	55	
	2023.05.07	Laq	56	

根据上述分析，该项目区域声环境质量满足《声环境质量标准》

(GB3096-2008) 2 类标准要求。

与项目有关的原有环境污染和生态破坏问题

一、现有工程环保手续履行情况

大竹县金鸡乡铁龙玉毅碎石厂于2019年1月9日取得了大竹县金鸡乡铁龙村五社建筑石料用灰岩矿采矿权，证号：C5117242010127130092082，矿区面积0.1195km²，开采规模为40万吨/年，于2020年开展了环境影响评价工作，达州市生态环境局以“达市环审〔2020〕27号”对该项目出具了批复意见；2021年11月，项目通过环保验收并进行公示。大竹县金鸡乡铁龙玉毅碎石厂已办理排污许可登记，并于2020年05月28日取得了项目固定污染源排污登记回执，登记编号：915117245883708537002X。

二、主要环境问题及整改措施

(1) 废气方面：

项目目前生产过程中对采矿区、加工区粉尘、道路运输粉尘设置了雾喷、洒水、道路硬化、绿化以及除尘等措施，通过现场踏勘，部分降尘、抑尘措施存在雾喷、洒水次数较少、道路设施老化等问题，项目的主要污染物颗粒物有组织及无组织排放量可通过强化废气治理措施进一步减少。

针对存在的问题，项目提出以下强化整改措施。

表 3-8 项目废气措施强化整改项

类别	污染源	现有措施	现有操作方式	提升后操作方式
废气治理	开采粉尘	带收尘装置的钻机	钻机运作时开启收尘装置	钻机运作时开启收尘装置
		钻孔及爆破作业前洒水保湿	洒水面积 1m ²	洒水面积扩大至 1.5m ²
		铲装矿石时设雾炮机降尘	喷水能力 1.5m ³ /h	提升喷水能力至 2.0m ³ /h
	表土堆场扬尘	堆场表面进行喷雾洒水	喷雾洒水 1 次·天	提升至 2 次·天
		堆场表面播撒草种	散播易成活植被种子	未成活植被及时补种
	运输扬尘	车辆冲洗	40L/辆·次	提升洗车水量至 60L/辆·次
		运输道路洒水降尘	2 次/天	提升至 3 次/天，
		运输车辆封闭运输	封闭运输	封闭运输
		加工区边坡裸露迹地防尘网覆盖	防尘网	防尘网+散播草种
		厂区进出口道路	路面老化、破损	修缮、硬化路面

		硬化		
	加工车间粉尘	进料口设置雾炮机喷淋降尘	喷水能力 1.5m ³ /h	提升喷水能力至 2.0m ³ /h
		加工车间密闭	车间密闭	进一步完善密闭、堵漏
		除尘器+16m 排气筒	28000m ³ /h, 一台	28000m ³ /h, 一台
		车间内多处设置喷淋设施降尘	喷水能力 1.0m ³ /h	提升喷水能力至 1.5m ³ /h
	食堂油烟	抽油烟机 1	收集治理后楼顶排放	利旧

(2) 废水方面

对车辆冲洗废水采取沉淀后回用的措施、对生活废水采取化粪池处理后农用的措施，经现场踏勘，措施运行良好，无环境污染问题；

(3) 噪声方面

项目爆破、生产、运输均按照相关要求进行了，使项目生产噪声对外环境影响得到了有效控制；

(4) 固废方面

固废均得到合理处置；项目生态修复方面已对矿区开采平台种植树木，对表土堆场播撒草籽、种植植物等。因此原项目无较大的环境问题。

三、排放总量

根据《大竹县金鸡乡铁龙玉毅碎石厂年产40万吨灰岩矿开采及加工项目扩建工程环境影响报告书》，现有项目废水、废气总量见下表：

表 3-9 企业现有工程污染物排放情况

污染物分类及名称	处理前浓度	产生量	处理措施	处理后浓度	排放量
废气	食堂油烟	2.267 kg/a	安装净化效率约 65%的抽油烟机处理后，经专用油烟烟道引至屋顶排放	0.534mg/m ³	0.793kg/a
	开采场粉尘	16.104t/a	湿法作业、洒水降尘、采用自带除尘的钻机设备，沉降 90%	/	1.21t/a
	表土堆场扬尘	21.004t/a	覆盖、洒水降尘、临时绿化防护，沉降 90%	/	2.1t/a
	运输道路扬尘	1.418t/a	运输道路硬化、洒水降尘、控制车速、车辆冲洗，沉降 80%	/	0.284t/a
	卡车卸料粉尘	8.0t/a	密闭、喷雾降尘，沉降 95%	/	0.4t/a
	破碎筛分、制	404t/a	负压收尘 99%，高效除尘器除尘 99.9%，车间全封闭、喷雾降尘	/	0.723t/a

	砂粉尘			90%		
	合计（颗粒物）					4.717t/a
废水	机修废水	/	0.015m ³ /d	设隔油池1个（容积2m ³ ）收集处理，废油污定期清掏纳入危废管理，隔油处理后的废水排入化粪池一同处理	/	0
	车辆冲洗废水	/	5.86m ³ /d	采场内及厂区进出大门口的车辆冲洗设施旁均设沉淀池，将冲洗废水处理后回用不外排	/	0
	生活污水	/	712.8m ³ /d	办公生活区设有化粪池1个，容积约20m ³ ，生活污水经化粪池处理后清掏做农肥	/	0
固体废物	植被枝桠	/		及时运至低洼处回填或由附近村民运走做燃料，禁止随意丢弃环境污染		0
	剥离表土	3.10万 m ³		设规范的表土临时堆场堆存，及时用于生态恢复覆土		0
	废矿石	17.14万 t/a		可回用的部分夹石送加工车间加工成砂石料产品，实现固体废物减量化、资源化和无害化处置；不可利用的废矿石送至表土临时堆场堆存，用于后期采坑回填		0
	废矿物油及废油污	0.06t/a		设危废间收集、暂存，委托有资质的单位回收处置		0
	沉淀池	沉淀泥沙		定期清理后送表土堆场堆存，用于迹地恢复覆土		0
	除尘灰	399.56t/a		经皮带输送至产品料仓收集暂存，做为产品外售		0
	生活垃圾	3.3t/a		垃圾桶收集暂存后，自行运送至当地场镇垃圾收集点，须做到“日产日清”		3.3t/a
噪声	设备噪声	85~95dB(A)		隔声、减震、消声、吸声、距离衰减		厂界达标，不扰民
	爆破作业噪声	120~130dB(A)		加强爆破管理、采用微差爆破，严格控制爆破装药量、爆破次数和爆破时间；		降低对周围住户的影响
	运输车辆交通噪声	70~85dB(A)		加强运输管理、限速禁鸣、合理安排运输作业时间		不扰民
	爆破的冲击振动	85dB(A)		加强爆破管理、采用微差爆破，严格控制爆破装药量、爆破次数和爆破时间；		降低对周围居民及建筑物的影响

项目环境保护目标见下表：

表 3- 10 环境保护目标一览表

环境要素	保护目标	方位、距离	环境功能要求
环境空气	杨家湾居民（6户）	东侧416m	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 二级标准
	刘家湾居民（1户）	东南侧252m	
	白房子居民（4户）	南侧442m	
	大坪居民（6户）	西侧120m	
	黄家湾居民（12户）	北侧177m	
	住户	项目运输沿线200m范围	
声环境	项目评价区域声环境	开采区及运输道路周围 50m范围内居民住户	《声环境质量标准》 (GB3096-2008)2类区域标准
水环境	大洪河	矿区东面10.3km	《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002) III 类水域水质标准
	凤凰水库	矿区东面2.88km	
生态环境	植被、野生动物、水土保持	项目建设区域	减轻因项目建设造成的水土流失、野生动植物等生态环境影响

生态环境
保护
目标

1、环境质量标准

(1) 环境空气质量标准

环境空气执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准，其具体标准限值见下表。

表 3- 11 环境空气质量标准

污染物项目	平均时间	浓度限值	单位
		二级	
二氧化硫（SO ₂ ）	年平均	60	μg/m ³
	24小时平均	150	
	1小时平均	500	
二氧化氮（NO ₂ ）	年平均	40	μg/m ³
	24小时平均	80	
	1小时平均	200	
一氧化碳（CO）	24小时平均	4	mg/m ³
	1小时平均	10	
臭氧（O ₃ ）	日最大8小时平均	160	μg/m ³
	1小时平均	200	
颗粒物（粒径小于等于10μm）	年平均	70	μg/m ³
	24小时平均	150	
颗粒物（粒径小于等于2.5μm）	年平均	35	μg/m ³
	24小时平均	75	
总悬浮颗粒物（TSP）	年平均	200	μg/m ³
	24小时平均	300	

评价
标准

(2) 地表水环境质量标准

项目所在区域主要地表水体为大洪河，其地表水执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类水域标准，其具体标准限值见下表。

表 3- 12 地表水环境质量标准 单位 mg/L，pH 为无量纲

项目	pH	COD	NH ₃ -N	总磷	BOD
III 类标准	6~9	≤20	≤1.0	≤0.2	≤4

(3) 声环境质量标准

项目所在区域的声环境执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中2类标准，详见下表。

表 3- 13 声环境质量标准 单位：dB (A)

执行标准类别	标准限值	
	昼间	夜间
《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类标准	60	50

(4) 生态环境质量

①以不减少区域内濒危珍惜动植物种类和不破坏当地生态系统完整性为标准；

②水土流失以不增加土壤侵蚀强度为准。

2、污染物排放标准

(1) 大气污染物排放标准

施工期扬尘执行《四川省施工场地扬尘排放标准》（DB51/2682-2020）达州市区域 TSP 排放标准（拆除工程/土方开挖/土方回填阶段不高于 0.6mg/m³，其他阶段不高于 0.25mg/m³）。

项目运营期废气执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2中二级排放标准。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 3- 14 项目大气污染物排放限值

污染物	最高允许排放浓度(mg/m ³)	最高允许排放速率		监控点位	无组织排放监控浓度限值(mg/m ³)
		排气筒高度 (m)	排放速率 (kg/h)		
颗粒物	120	16	3.98	周界外浓度最高点	1.0

说明：本项目颗粒物排放速率为内插法计算结果值

表 3- 15 项目油烟排放标准

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) 水污染物排放标准

本项目车辆冲洗废水经沉淀处理后回用，不外排。生活污水经化粪池处理后用作林肥，不外排。

(3) 噪声排放标准

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

表 3-16 《建筑施工场界环境噪声排放标准》 单位：dB（A）

时段	昼	夜间
施工期	70	55

运营期厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的2类标准。

表 3-17 《工业企业厂界环境噪声排放标准》2类标准 单位：dB（A）

时段	昼间	夜间
运营期	60	50

(4) 固体废物

一般固体废物储存过程中执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）。危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）标准要求。

其他

本项目大气污染物主要为扬尘，其年产生及年排放量不大，包括无组织排放和有组织排放，不属于国家总量控制指标，因此本项目不设大气总量控制指标。项目不产生生产废水，生活污水用作林肥不外排，因此本项目不设水污染物总量控制指标。

四、生态环境影响分析

施工期生态环境影响分析

一、施工期工艺流程及产排污环节

本项目施工期工艺及产污环节见下图：

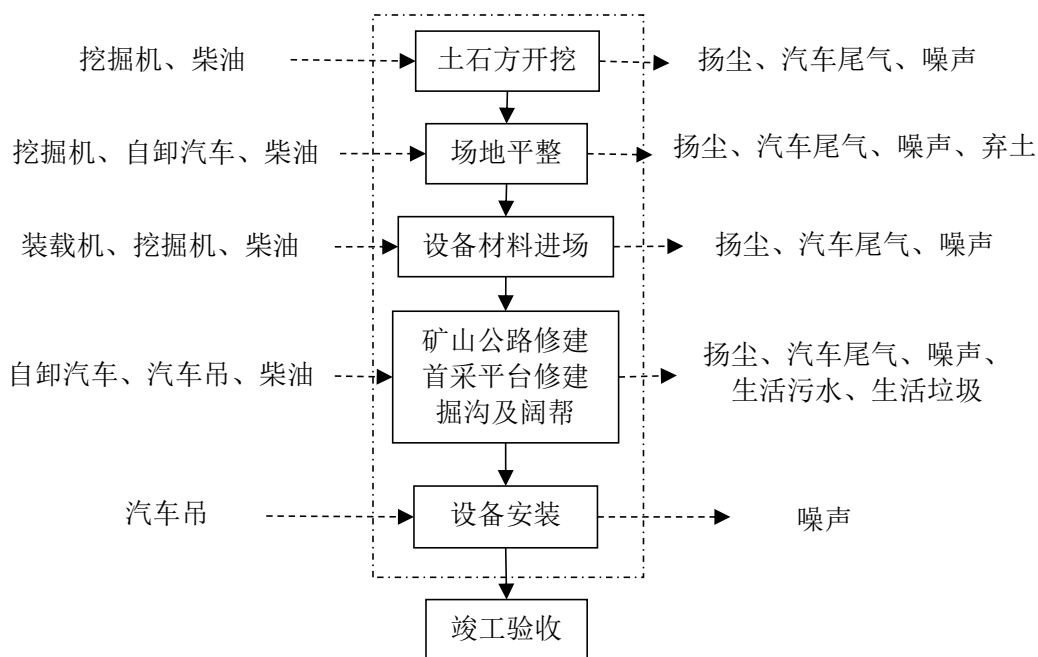


图 4-1 项目施工期工艺及产污环节示意图

项目施工期产污环节：

(1) 废气：项目施工期废气主要包括施工机械、机动车辆产生汽车尾气以及施工扬尘等，其中大气污染物主要为施工扬尘。

(2) 废水：在施工过程中，主要是施工人员产生的生活污水。

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

(4) 施工期产生的固体废弃物主要是废弃土石、建筑垃圾、生活垃圾。

二、施工期生态影响分析

1、土地利用结构的影响分析

施工期对土地资源的影响主要表现在占用土地资源方面，占地类型主要为林地。矿区支线道路、首采平台的建设等工程产生的表土堆存于矿区北侧现有表土堆场，因此不会占用其他功能用地。

因此，项目对土地利用结构影响不大。

2、施工期对植物的影响分析

①生物量的损失

本项目施工期新增占地规模较小，且仅仅是导致占地区植物数量的减少，对整个评价区植物的影响局限在小面积的植物数量减少（生物量损失），不会导致区域植物数量的大面积消失。同时，新增占地区植物为区域常见植物种类，随着原矿区采空区复垦、基地恢复，矿山建设不会导致区域植物多样性的降低。

综上所述，本项目施工期新建设施占地导致的植物生物量的损失在矿山现有生态环境基础上并不显著，采空区生态修复反而能够增加区域植被多样性，因此整体对区域植物多样性的影响呈正效益。

②植被破坏

施工期对植被的影响主要集中于运输道路和露天采场等地表工程，建设施工中地表植物清理、地表开挖、施工人员践踏及矿体表层废土废石剥离，均对工程涉及区植物造成直接影响或间接影响。

此外，工程开始施工后，工程区内人为活动程度剧烈，车辆的运输会产生一些扬尘、废气、废水，人员的生或会产生生活废水和废渣。这些活动都会污染周围植被环境，对施工区域及周边的植物植被造成不同程度的影响，可能导致植物植株生长不良、对个体造成损伤，主要表现在：1）废气的排放影响植物的生长体现在改变植物生存区的大气环境，影响植物进行光合作用和呼吸作用，有害废气的排放会使植物被动地调整和改变自身的组织结构与代谢。2）废水的排出主要是给各施工点附近地带的植被带来影响，改变植物根部的吸水与矿物质的吸收过程。3）施工及车辆经过时产生的粉尘飘散附着在植物表面特别是堆积在植物气孔处影响植物的光合作用和呼吸作用。

从整个项目施工期占地范围分析，本项目施工占地对矿用地部分树木及植被产生影响，造成占地范围内地表植物物种的消失；从整个评价区范围分析，对各植被类型面积扰动变化率均较小，对评价区域植被类型、景观及生态系统的影响不大。

3、施工期对陆生动物的影响分析

工程实施会造成对动物的干扰，会改变动物的分布格局。施工影响区内各型兽类活动会明显减少，使它们远离施工区域；由于破坏了一定面积的小

型兽类、鸟类的栖息地，会较大改变建设影响区小型兽类和鸟类的分布格局，使之向周边区域扩散，但它们大多适应环境变化能力较强，在环境稳定后会在新的栖息地内迅速繁殖生存。所以施工建设对动物的影响是在可承受的范围内的，不会造成物种的灭绝和生态链的断裂。工程设备噪声、粉尘排放会影响周边动物、植被生长，采取洒水抑尘、选用低噪声设备等措施后未对周边动植物影响较小。

三、施工期环境影响分析

1、废气

施工期废气主要为施工过程中产生的扬尘和汽车尾气。

(1) 扬尘

项目在施工过程中对环境空气的影响主要为施工扬尘。

施工过程产生的扬尘主要来自挖掘、场地平整。该扬尘排放属于无组织排放，其排放特点是：①排放高度低；②排放点多且分散；③排放量受风速和空气湿度影响较大。

针对以上施工期扬尘产生情况本项目在施工期间主要采取洒水降尘，湿式作业等。

(2) 燃油废气

施工机械运行产生的燃油无组织排放废气，排出的主要污染物为CO、NO_x，由于施工机械多为大型机械，单车排放系数较大，但施工机械数量少且较分散，尾气排放量较小，其对环境的污染程度相对较轻。

综上所述，项目施工期间采取相应的治理措施后产生的废气较少，同时本项目所在区域场地开阔，结合环境质量现状调查结果，施工工程的实施不会对环境空气造成明显不利影响，不会改变区域的环境功能。

2、废水

施工期废水主要为施工生产废水、施工人员生活污水。

(1) 生产废水

施工废水包括机械设备冲洗水和土工建筑养护水，产生量约2m³/d，此类废水悬浮物浓度较高，并带有少量油污，类比同类工程，其浓度SS约2000~4000mg/L，石油类<10mg/L。

对于此类废水，建设单位拟在施工场地旁边设置5m³简易沉淀池处理，沉淀之后的废水回用于施工过程之中，不外排。

(2) 生活废水

本项目矿区工作人员为30人，部分人员在生活区食宿，参考《四川省用水定额》（川府函[2021]8号），用水按100L/人·d，则生活用水量为3.0m³/d，产污系数按0.8计，生活污水产生量为2.4m³/d，废水中主要污染物为COD、BOD₅、SS、NH₃-N，经化粪池处理后用作林肥。

矿区现生活区已建有20m³化粪池收集生活废水，施工期生活废水能够得到有效收集。生活废水产生量很少，不会对周围地表水环境造成不利影响。

3、噪声

施工过程中，机械开挖、运输等施工活动产生的噪声将对工程地区的声环境带来一定影响。工程施工主要产噪施工机械有：自卸汽车、挖掘机、装载机等，噪声源强为75~95dB(A)，

为最大程度的减轻项目施工期对区域声环境的影响，环评提出以下噪声防治措施：

(1) 优先选用低噪声的施工设备，对动力机械设备和运输车辆进行定期的维修和养护；

(2) 合理布局，高噪声设备尽量布置在矿区中部，远离居民点；

(3) 合理安排运输路线和运输时间，夜间禁止运输；

(4) 加强施工管理，合理安排作业时间，不在夜间施工，高噪声设备错峰作业，避免同时作业；

(5) 合理布局施工场地，避免在同一地点安装大量动力机械设备，以避免局部声级过高；

(6) 材料运输等汽车进场安排专人指挥，场内禁止运输车辆鸣笛。

本项目周围最近的声环境敏感点为项目西侧距离约120m的大坪居民，距离本项目较远，本项目在采取上述措施后，施工噪声对声环境敏感点的影响很小。

4、固体废物

(1) 表土

项目对开发过程中剥离的表土收集存放于现有表土堆场，用于后期复垦、土壤改造和绿化。

(2) 废土石方

本项目开挖过程中产生的植被枝桠、废石、建筑垃圾全部直接回填至采坑。包装箱、包装袋等可回收利用，不能回用的由垃圾桶收集交环卫部门处理。

(3) 生活垃圾

本项目施工人员30人，每人产生生活垃圾量按0.5kg/d计，每天产生的垃圾量为15kg/d。生活垃圾经过袋装收集后，统一收集至场镇生活垃圾收集点，由环卫部门统一清运处理，严禁就地填埋。

经过分析，施工期固废将得到妥善处置，不会对周边环境产生明显不利影响。

运营期生态环境影响分析

一、运营期工艺流程及产排污环节

1、矿山开采工艺流程

本项目矿山的露天开采生产工艺流程及产污节点见下图。

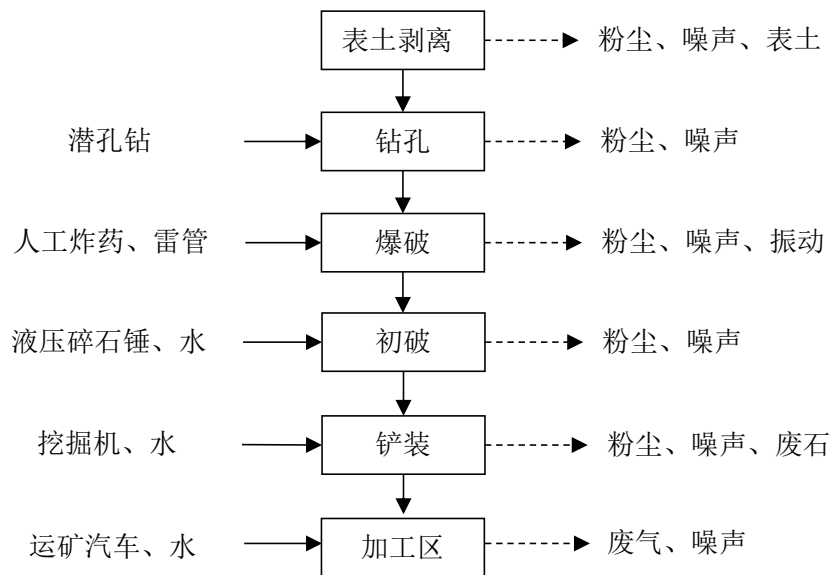


图 4-2 矿区开采生产工艺流程及产污节点图

工艺流程简述：

①表土剥离：由于矿区内矿石被表土和植被所覆盖，在采矿前须将其剥离，为采矿工序做好准备。表土剥离采用挖掘机剥离，表土以下层理、节理发育的矿体采用不能采用机械剥离时可采用爆破剥离，采剥工序自上而下分

层进行，工作面沿矿体走向布置，每级台地高差控制在15m，表土剥离过程中会产生噪声、粉尘、表土。

②**钻孔爆破**：根据矿山生产规模、矿体形态、矿区地形条件以及矿石特点等灵活进行炮孔布置，采用液压潜孔钻机钻孔，严禁使用裸露药包爆破。采用中深孔毫秒微差电雷管松动爆破落矿，微差爆破能有效地控制爆破冲击波、震动、噪音和飞石。

③**剥落石块、破碎**：爆破完成后，需利用挖掘机对矿块进行剥落，对于大于400cm大块还需利用液压锤在开采工作面进行破碎，剥落石块和破碎过程产生噪声、粉尘及固废。

④**铲装和运输**：本项目开采场开采的灰岩矿不在采场设堆场堆存，直接采用铲车或挖掘机装车，然后汽车运输至加工区。矿山已修建公路直接接通加工区，方便矿石运输，主要污染物为粉尘和噪声。

2、加工区工艺流程

项目加工车间矿石加工工艺流程及产污环节见下图。

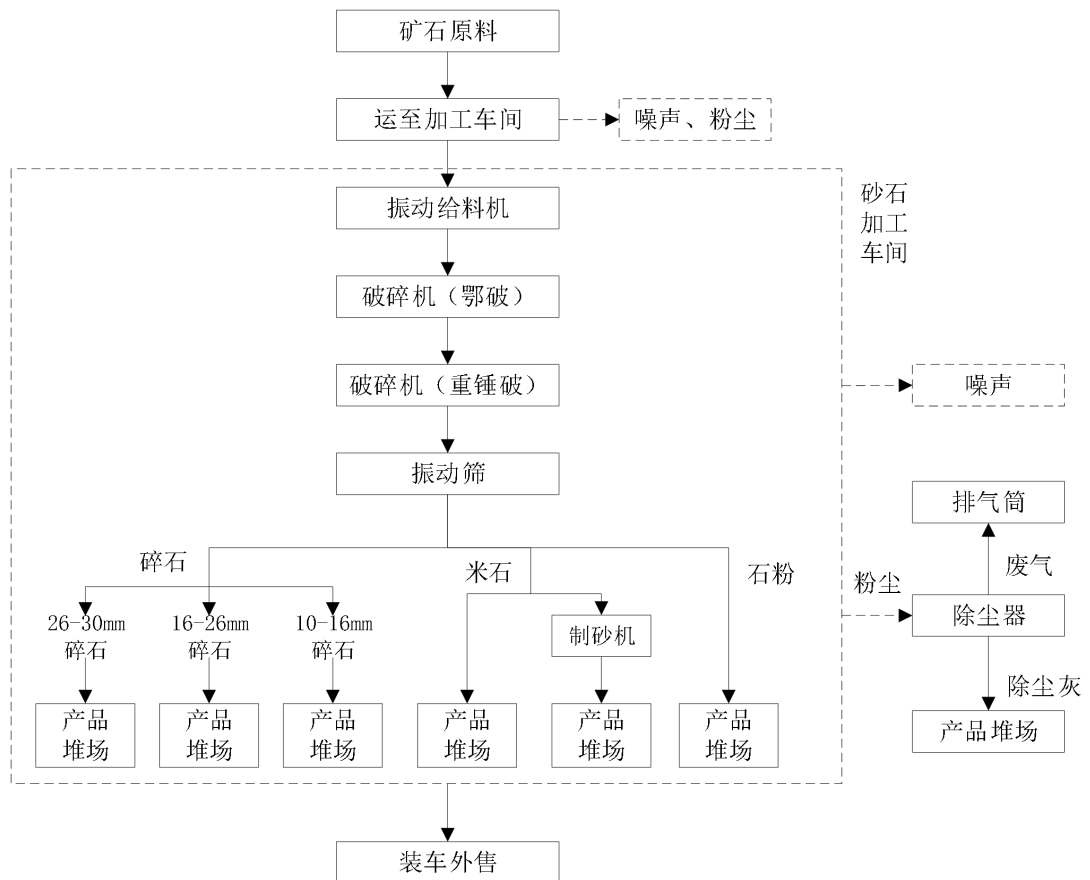


图 4-3 项目加工车间矿石加工工艺流程及产污环节图

工艺流程简述:

①**振动给料**: 经采场运至加工车间的矿石, 首先进入振动给料机, 将矿石均质均量的送入后续破碎系统。此工序会产生噪声和粉尘。

②**破碎(鄂破)**: 矿石经振动给料机送料至颚式破碎机破碎成小块矿石,

③**破碎(重锤破)**: 再通过机械运输进入重锤破碎机被破碎成砂石料。

④**筛分**: 砂石料进入5台振动筛分机, 将大于30mm粒径的砂石筛出返回至重锤破碎机再次破碎。小于30mm的经多级振动筛筛选出石粉、米石以及3种规格的碎石。根据订单情况和生产安排, 可将部分米石料送至制砂机制成机制砂外售。

加工区车间密闭设置, 针对破碎、筛分处设置吸尘罩, 将粉尘气力输送至高效布袋除尘器处理后, 废气经16m排气筒高空排放, 除尘灰销售下游。

⑤**堆存出售**: 本项目各产品分别堆存于堆场, 由铲车装车后外运出售。

二、运营期生态影响

1、运营期对土地资源的影响分析

(1) 土地利用结构的影响分析

矿山运营期开采将新增占地面积, 扰动地表植被类型, 项目用地为采矿用地。本项目采取边开采边复垦的开采方式, 一定程度上最大降低露天开采剥离对植被的影响, 待露天开采结束后进行复垦和生态恢复, 可在一定程度上恢复原有土地的利用性质, 故而项目矿山开采不会对当地土地利用结构产生明显的影响。

(2) 土地质量的影响分析

矿山开采期间会对评价区域内的土地资源质量造成微弱影响。运输车辆、施工机械燃油尾气排放产生一定量的烃类、NO_x、SO₂、扬尘等大气污染物, 矿石破碎、矿石运输等过程中也会产生烃类、扬尘等大气污染物, 这些物质在雨水作用下, 将进入土壤, 对附近区域土壤造成一定的污染; 在车辆器械保修过程中产生的污染物可能进入土壤, 对局部土壤造成污染; 施工人员生活废水造成局部土壤污染。

因此, 矿山开采期间采取边开采、边治理、边恢复的开采方式, 同时采

取喷雾洒水降尘的方式对开采作业扬尘、道路运输扬尘及其他区域扬尘进行治理，可有效减少扬尘的排放，不会对区内土地质量造成明显改变。

2、运营期对植物的影响

本矿区内植被多为乔木、灌木等。本项目矿山运营期间，工程对植物植被的影响比施工期影响大，矿山露天开采将砍伐乔木，破坏表土和植被，直接破坏动植物栖息地。露天开采直接破坏原生生境，形成大量的残遗斑块。同时，原生植物群落受到干扰甚至破坏，使群落物种的数量和质量下降，野生物种数量和种类的减少，多样性降低。

采矿期间，施工人员的生产生活和采矿车辆的运输仍然会对植物植被的造成影响，但因矿山露天开采面积有限，对区域内整体植物资源影响较小，采矿结束后，通过复垦、生态修复等措施，拟占用地植物资源将得到一定恢复。

3、运营期对动物的影响

①两栖类

运营期间，矿石开采、破碎、筛分、运输等仍旧会对两栖动物造成影响。一是施工噪音的影响主要表现在对两栖动物活动节律上的影响，特别是繁殖季节，可能会干扰其繁殖行为从而影响其成功繁殖；二是矿区西南侧有一小溪沟，两栖类动物主要分布在山间小溪附近，将对两栖类生物有一定的影响。

②爬行类

工程建设会不同程度的影响评价区内爬行动物的种群数量和分布格局。对其影响的主要因素有：施工爆破、岩体剥离、施工机械挖掘、表土堆放、运输车辆等，有可能造成部分蛇类个体受损，使施工区爬行类数量甚至种类减少；施工机械运转、施工爆破等产生较强的震动波，有可能使施工区域内的大多数爬行动物向外迁移，而使评价区域内物种的种群数量减少；随着施工作业进行，工程占地范围内及其附近地域微环境发生变化，爬行类栖息地变化，无法继续在原栖息地生存，有可能使其死亡或迁移至其他适生区域，而使工程区及其附近区域的爬行类数量减少；此外，运营期间，如果管理不严，部分施工人员缺乏保护意识，可能会捕捉或者伤害蛇类，也将导致

施工区域附近的爬行类数量减少。评价区域分布的爬行类都是一些区域常见物种，分布范围广，能通过迁移躲避干扰，适应能力强，加之施工范围相对较小，对评价区爬行类的物种丰富度及种群数量的影响有限。运营过程中只要严格执行规划的保护措施，对爬行类动物有一定的影响。

③鸟类

评价区内绝大部分鸟类分布地域广，适应环境能力强，工程建设不会造成其种类灭绝。工程所在区域有传统农业耕种区，鸟类已适应了人类活动的干扰，躲避危险环境的能力较强，不易被施工作业损伤和人为捕捉，更不会因施工损伤和人为捕捉造成物种灭绝。此外，由于鸟类能够飞翔，运动能力强，施工一开始，它们就可以迅速离开施工场地。工程施工会导致一定面积的森林和灌丛植被破坏，可能会对鸟类巢穴造成破坏；由于鸟类善飞翔、具有极强的迁移能力，因此除人为蓄意捕杀外，工程建设基本不会直接伤害到鸟类个体，对鸟类种群数量有一定的影响。

④兽类

工程会对评价区域的兽类产生不同程度的影响，由于占地类型主要是林地，其主要影响的兽类为啮齿目鼠科、松鼠科，食虫目物种。一方面施工活动破坏和侵占了其栖息地，会改变小型兽类的分布格局。采矿区域内的小型兽类会消失，使其向建设区域外迁移，使邻近区域小型兽类种群数量增加，种内或种间竞争加剧。二是临时占地区域同样也会侵占小型兽类的栖息地，外来人员的增多还可能使区域小型兽类的群落结构发生变化，施工场地区人类的生活废弃物可能会吸引一些原栖息于人居环境的种类（如针毛鼠、黄毛鼠、社鼠等）在周边慢慢定居扩展，从而改变区域小型兽类的群落结构。对于体形较大，以及主要生活在林区的动物影响不大，如野猪、赤狐、灰尾兔等。主要原因是这些物种少有在施工区域分布，施工的范围也比较狭小同时这些物种的活动能力强，而且活动的范围相对较大，其活动生境也很多。评价区内分布的兽类均是广泛分布的物种，适应范围广，迁移能力强，不会因施工作业而使其物种灭绝。在加强施工人员管理、杜绝偷猎行为的前提下，工程施工期间不会造成区域内兽类种群数量发生明显的变化。就整个评价区而言，施工期不会有兽类物种从评价区消失，但兽类的栖息地面积会减少。

总体上，运营期各项活动对大多数动物没有太大的影响，因为大部分动物有较强的迁徙能力，环境的改变对它们影响较小。

三、运营期大气环境影响

本项目废气主要包括矿山露天开采工作面作业扬尘（开挖、钻孔、装矿、破碎、爆破粉尘及炮烟等）、运输道路粉尘、表土堆场扬尘、加工车间粉尘和食堂油烟。

1、矿山露天开采废气

①开挖作业扬尘

开采工作面作业扬尘主要来自于开挖、钻孔、破碎、装矿等工序中，采场在干燥大风条件下易产生扬尘，主要产生在开采过程。

扬尘的产生量与裸露的作业面、时间密切相关。参照大型露天开采工程的扬尘实地监测结果，TSP产生系数为 $0.05\sim 0.10\text{mg}/\text{m}^2\cdot\text{s}$ 。根据项目露天采场、液压破碎的特点，本项目颗粒物（TSP）的产生系数取 $0.05\text{mg}/\text{m}^2\cdot\text{s}$ 。

根据本项目的开采设计方案、项目的实际情况，本项目自上而下进行露天开采，每个开采1个台阶则对上个台阶开采区域进行绿化复垦，边开采、边恢复，因此露天开采扰动范围有限，项目开采期最大台阶裸露面积约为 0.005km^2 ，则露天采场粉尘产生量为 $3000\text{h}/\text{a}\times 3600\text{s}\times 5000\text{m}^2\times 0.05\text{mg}/\text{m}^2\cdot\text{s}=2.7\text{t}/\text{a}$ 。

②爆破粉尘及炮烟

本项目需要爆破时，先由专业人员将爆破孔钻好，由专业人员装填炸药并引爆，爆破产生的主要产生废气为CO、NO_x和粉尘。根据业主提供资料，矿区全年共需炸药60t。

①炸药废气

根据《排污申报登记实用手册》（中国环境科学出版社，北京，2004，乳化炸药爆炸产生的CO量为 $39.42\text{kg}/\text{t}$ ，NO_x为 $9.27\text{kg}/\text{t}$ ，则本项目爆破废气产生量CO： $2.365\text{t}/\text{a}$ ，NO_x： $0.556\text{t}/\text{a}$ 。

②爆破粉尘

本项目采用微差爆破，粉尘产生量较少。爆破粉尘因为产生时间短，产生面积不易控制，属于无组织排放，对区域周边环境产生一定的影响。参考

《露天矿开采过程中粉尘污染控制》（孙丽，宝文宏，2012年10月，爆破产生的粉尘按下式估算：

$$Q=0.149 \times (a \cdot k_1)^2 \cdot k_2 \cdot v$$

式中：Q——爆破粉尘产生量，kg/次；

a——落矿炸药单耗量，kg/m³，取0.25（矿石按2.5t/m³计）；

k₁——矿岩的炸药能力利用系数，取1.0；

k₂——材料的炸药能力利用系数，取0.8；

v——单次爆破结构的体积，m³，本项目取30000m³；

根据公式及参数，计得本项目的爆破起尘量为Q=223.5kg/次，项目矿山年总爆破次数约为20次，则爆破粉尘量为4.47t/a。

2、道路运输粉尘

汽车运输时泥土等附着于车轮胎上，随着轮胎的转动起尘。扬尘的产生量一般与道路的清洁度、风速、车速等有关，在道路完全干燥的情况下，可按下列经验公式计算：

$$Q=0.123(V/5)(W/6.8)^{0.85}(P/0.5)^{0.75}$$

式中：Q——汽车行驶时的扬尘，kg/km·辆；

V——汽车速度，km/h；

W——汽车载重量，t；

P——道路表面粉尘量，kg/m²。

本项目车辆在矿区行驶距离按1000m计，矿区平均每天发车空、重载各100辆·次；空车重约2.5t，重车重约20.0t，以速度20km/h行驶，在同样的车速情况下，路面越脏，则扬尘量越大，保持路面清洁是减少运输扬尘的有效手段。本项目矿区道路采取硬化处理，不洒水时地面清洁程度以P=0.3kg/m²计，则项目重汽车动力起尘量为83.9kg/d，轻汽车动力起尘量为14.3kg/d，合计98.2kg/d（29.46t/a）。

3、表土堆场扬尘

矿山在开采前需要进行表土剥离，按要求应设置表土临时堆场。表土临时堆场为露天式堆场，在大风天气会产生一定的堆场扬尘。表土临时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）：

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

式中： Q_m —堆场起尘量，mg/s；

U —临界风速，m/s，根据相关实验结果，风速大于4m/s时，将产生扬尘；

S —堆场面积，10000m²；

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，起风天气堆场起尘量为8132.124mg/s。查阅大竹县近三年气象资料，风速大于4m/s的天数基本在31天/年左右。经计算，项目表土堆场扬尘量为21.781t/a。

4、加工车间粉尘

①卸料

运营期通过卡车将采场矿石运至车间后，在给料机料斗处开始卸料。矿石从卡车车斗自重滑落至料斗内。卸料过程会产生一定量的扬尘，主要受风力起尘影响较大。据《逸散性工业粉尘控制技术》中“粒料加工厂逸散尘的排放因子”的数据，卡车卸料粉尘产生系数一般取0.02kg/t-原料量。本项目年加工量60万t/a，则卸料粉尘产生量约12.0t/a。

②生产工序粉尘

根据项目生产工艺，矿石加工时需先进行两次破碎、一次筛分。第一级加工采用颚式破碎机、第二级加工采用重锤式破碎机和筛分机。然后部分物料进入制砂机生产成机制砂。根据设计资料，项目破碎设备均布置在封闭式车间内，均为干式破碎。从工作原理上讲，破碎机在运行时破碎腔的仓门关闭，确保破碎腔处于密闭状态，物料经过多级破碎后粒度会越来越细，在转子的带动下，细小物料因自身惯性的原因随气流腾空，会有少量粉尘排放。制砂采用的是第三代高效制砂机，制砂机在运行时破碎腔的仓门关闭，确保破碎腔处于密闭状态，在转子的带动下，细小物料因自身惯性的原因随气流腾空，从设备部件间隙飞出，导致制砂机运行时会产生少量的粉尘。

根据《采石场大气污染物源强分析研究》（聂国朝2003年）、《逸散性工业粉尘控制技术》（中国环境科学出版社）和相关类比调查，矿石破碎筛分过程中粉尘排污系数取值：一级破碎筛分产污系数为0.25kg/t、二级破碎筛分0.75kg/t、采用密闭式制砂机制砂时粉尘系数约0.1kg/t。经计算，项目矿石

破碎加工量为60万吨/年，其中需制砂加工的矿石量为6万t/a。经估算，项目砂石加工车间的粉尘产生量为606t/a。

③物料输送粉尘

项目物料在生产各环节的转移输送均依靠皮带输送。由于各级皮带存在一定的落差，会产生一定的粉尘，粉尘产生量与原料含水率、高差、粉尘粒径、外界的风力等有关。

④产品堆场粉尘

项目石粉、米石、碎石、机制砂等产品分别堆存至其产品堆场，粉尘产生量与原料含水率、粉尘粒径、外界的风力等有关。

⑤铲装粉尘

产品堆场产品经铲车铲至运输车内，由于铲斗与车辆之间存在落差，装车过程会产生少量粉尘，粉尘产生量与原料含水率、高差、粉尘粒径、外界的风力等有关。

5、食堂油烟

项目办公生活区设有职工食堂，设置2个灶头（属于小型规模），用餐人数30人/天。食堂使用液化石油气作为燃料，属清洁能源，产生的大气污染物很少。在食物烹饪过程中会有少量油烟产生。根据经验数据，食用油消耗量以0.01kg/人·餐计。根据该食堂规模可推算出每天食用油的用量约为0.9kg/d，食物烹制时油烟的挥发系数为3.815kg/t-油，则油烟的产生量约为0.0034kg/d（1.03kg/a）。

四、运营期水环境影响

项目运营期主要产生车辆冲洗水及和生活污水。

1、车辆冲洗废水

项目矿区南侧运输道路进出口处建有车辆冲洗槽和沉淀池一座（8m³），沉淀后循环利用。车辆冲洗废水主要以特征污染物SS（砂泥）为主，其主要污染物为SiO₂、Al₂O₃、FeO、CaO等，水质类比区域类其他企业，浓度为1500mg/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。

2、生活污水

	<p>本项目劳动定员30人，设置食堂和住宿，生活用水定额取每人100L/d，则本项目正常运营期间生活用水量3.0m³/d，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。</p> <p>五、运营期声环境影响</p> <p>1、噪声源强及治理措施</p> <p>本项目运营期噪声主要为给料机、破碎机、振动筛等设备运行噪声，根据类比分析，其噪声源强在85~100dB(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>六、运营期固废环境影响</p> <p>运营期固废主要为一般固废和危险固废，一般固废主要包括剥离表土、植被枝桠、沉淀泥沙、除尘灰及生活垃圾，危险固废主要为机械维修废润滑油等。本项目矿石含泥量极低，故破碎筛分前不进行除泥，不设置除泥筛，不产生泥沙固废。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> <p>七、运营期地下水、土壤环境影响</p> <p>本项目可能污染地下水、土壤的主要为危废暂存间、储油区的含油物质的泄漏，若危废暂存间、储油区不进行防身措施可能引起地下水、土壤污染。</p>
<p>选址 选线 环境 合理性 分析</p>	<p>本项目矿区位于四川省达州市大竹县金鸡乡铁龙村5组，经现场勘查，矿区选址区域无自然保护区、风景名胜区、水源保护区、生态红线等敏感区，不在已建省道、国道以及重要生态保护目标可视范围内，矿区范围内无居民及其它建筑物，不涉及居民拆迁，不占用基本农田。</p> <p>经分析，满足四川省以及达州市落实生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和生态环境准入清单的要求；符合四川省及达州市矿产资源规划和矿山生态环境保护、污染防治要求；本项目在选址采矿范围内继续实施不会改变该地主体功能区、生态功能，不会改变生态环境现状，不会对区域植被现状和动物资源造成较大影响。</p> <p>项目矿区选址、采矿范围均不发生变化，通过对产生的噪声、大气污染</p>

物污染，在采取更加严格的降噪措施和大气污染防治措施后，对环境的影响范围、影响程度均不会扩大，根据各要素分析结果，噪声和大气污染物排放对居民点的影响较小；另外，项目所有生产废水均回用，无外排废水，对周边地表水体影响较小。

项目已有一表土堆场完成作绿化覆土，位于加工区北侧，占地约1.0hm²。现正使用的表土堆场位于东侧开采区域采空区，该表土堆场距离东南方向最近的环境保护目标杨家湾距离约1000m，根据大气现状监测，项目的运行及表土堆场的设置并未对大气保护目标造成较大影响。

项目选址区交通方便，矿区西侧有乡村道路与外界相连接；另外，本项目采取边开采边恢复的措施，对视觉景观的影响有限。

总体来说，从环境保护的角度分析，在采取严格的大气污染、噪声防治和污水防治措施，项目选址从环保角度是可行的。

五、主要生态环境保护措施

施工期生态环境保护措施	<p>一、施工期生态环境保护措施分析</p> <p>本项目为已建矿山，本次建设主要为扩能，矿区矿石生产工艺等不变。因此，本项目施工期的生态环境保护主要是分析矿山公路建设、清理矿植被、矿山表土剥离等实施过程的生态环境保护措施。</p> <p>(1) 科学设计，项目施工时，土石方应尽量平衡，减少弃土，做好各项排水、截水、防止水土流失的设计。</p> <p>(2) 合理安排施工步骤，并争取土料随挖、随运，减少推土裸土的暴露时间，以避免受降雨影响。</p> <p>(3) 应结合绿化景观设计，迅速开展边坡绿化生态恢复工作，防止冲刷和塌崩。</p> <p>(4) 设临时阻隔带，阻隔带可以采用透水的高强 PVC 编织带，木桩将编织带固置于于汇流线相切的方向上，带高一般为 50 厘米就已足够，带长可以视地形而定，一般为数米至数十米不等。这样可以有效地阻止泥沙随径流的初始流动，控制住施工期的水土流失。</p> <p>(5) 设导流沟，在施工场地，争取做到土料随填随压，不留松土。同时，要开边沟，边坡要用石块铺砌，填土区域的上游要设置截水沟，防止上游的径流通过，填土作业应尽集中和避开暴雨期。</p> <p>(6) 加强运输管理，运土、运沙石卡车要保持完好，运输时装载不宜太满，保证运载过程不散落。(7) 保留表土，施工过程中剥离的表层土壤进，暂存于表土场。</p> <p>采取上述措施后，能够严格控制项目实施对生态环境影响的范围。</p> <p>二、施工期大气环境保护措施</p> <p>1、扬尘环境保护措施</p> <p>根据设计资料及《四川省<中华人民共和国大气污染防治法>实施办法》(2019 年 1 月 1 日实施)做好施工期扬尘防治措施，尽可能地降低扬尘的污染。</p> <p>①施工方应严格遵守当地相关的扬尘污染防治管理办法，做好扬尘防护工作，不准裸露野蛮施工，在风速大于四级时应停止挖、填土方作业，并对作业处</p>
-------------	---

覆以防尘布。

②加强施工现场及其周边环境卫生管理，防止生活垃圾扩散污染周边环境卫生，施工道路及作业场地应坚实平整，保证无浮土、无积水。

③施工区干道车辆实行限速行驶，从事土方等固废的运输，必须使用密闭式运输车辆，以防运输过程中撒落引起二次扬尘。

④在施工现场出入口公示施工负责人、扬尘污染控制措施、主管部门以及举报电话等信息，接受社会监督。

⑤施工工地设置围墙或者硬质密闭围挡，并对围挡进行维护。

⑥对施工现场进出口通道、场内道路，以及材料存放区、加工区等场所地坪硬化，对其他场地进行覆盖或者临时绿化，对土方集中堆放并按照规定覆盖或者固化。

⑦施工现场出入口应当设置车辆冲洗设施，施工及运输车辆经除泥、冲洗后方可驶出工地，不得带泥上路。

⑧拆除工程拆除作业、挖掘机开挖作业时，应当使用洒水或者喷淋等降尘措施；类比分析同类型开采项目，在采取上述措施后，施工期颗粒物满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中的无组织排放限值。

2、燃油废气、汽车尾气环境保护措施

施工单位尽量选用专业作业车辆，选优质设备和燃油，加强设备和运输车辆的检修和维护，进一步减少施工过程对周围空气环境的影响。

三、施工期废水环境保护措施

生活废水：本项目不单独设置集中施工营地，施工人员生活污水通过已建化粪池处理后用于周边林地施肥，不外排。

施工废水：对于此类废水，建设单位拟在施工场地旁边设置5m³简易沉淀池处理，沉淀之后的废水回用于施工过程之中，不外排。

采取上述措施后，废水均不外排，对周边环境影响较小。

四、施工期噪声环境保护措施

施工期噪声环境保护措施如下：

A、合理安排施工作业时间，高噪声设备夜间停止施工，同时对高噪声设备采取合理的减震措施。

	<p>B、选用符合标准的施工车辆，禁止不符合国家噪声排放标准的运输车辆进入工区，尽量减少夜间运输量，限制车速，进入居民区时应限速行驶。</p> <p>C、避免强噪声机械持续作业，非工艺要求时必须严禁夜间施工。如工艺要求必须连续作业的强噪声施工，应首先征得当地主管部门同意。</p> <p>D、材料运输等汽车进场安排专人指挥，场内禁止运输车辆鸣笛。</p> <p>E、加强施工人员的管理和教育，施工中减少不必要的金属敲击声。</p> <p>采取上述措施后，施工期噪声对周边声环境影响较小。</p> <p>五、施工期固体废物环境保护措施</p> <p>对开发建设过程中剥离的表土，单独收集和存放至表土堆场，符合条件的应当优先用于土地复垦、土壤改良、造地和绿化等；植被枝桠、废石及建筑垃圾，直接回填至采坑；拆下来的旧设备作为废旧金属制品，交由有资质的废旧金属回收单位处置；废建材和包装材料可外售至废品回收站。</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>
运营期生态环境保护措施	<p>一、运营期生态环境保护措施</p> <p>1、生态环境影响减缓措施</p> <p>生态保护与恢复是贯穿整个开采、生产过程的，要把环境保护作为矿区生产过程的组成部分，与矿山开采同时规划、设计和建设。按照“远粗近细”的原则，提出首采区和全矿区的生态保护和恢复规划。为进一步减轻由于项目建设对生态环境带来的影响，建议建设单位在今后的开采活动采取以下防治措施：</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。</p> <p>②尽量减少对矿区内植被的破坏，在植被覆盖度相对较高的区域进行相关作业时，应预先剥离表土，并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。</p> <p>③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。</p> <p>④运输车辆必须科学装载，严禁超载，车辆必须覆盖，防止运送物料沿途洒落，占压道路沿线植被。</p> <p>⑤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</p>

爱护动物、保护环境意识，将生产活动限制在矿区范围内。

⑥开采作业面应建设截水沟、排水沟，矿区修建初期雨水沉淀池，堆场修筑拦渣坝等挡墙堡坎。同时根据工程区域地形、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。

⑦项目实施对当地生态环境产生影响，必须对当地给予生态补偿金，做到与当地经济共同发展。

⑧必须向相关部门交纳足额土地复垦费，用于运营期满后土地修复、植被恢复、水土流失控制等生态重建工作所需费用。

⑨闭矿后，依据《土地复垦规定》选择适宜树种对露天采矿场、堆场等进行绿化，矿山开采所损失的植被面积将得到一定程度的恢复。闭矿期利用表土对采空区进行回填，然后在回填区栽种松树、杉树等树种，以恢复回填区的生态环境。

评价认为，上述措施可有效控制矿山开采对生态环境的影响，具备可操作性，经济合理、技术可行。

2、边坡稳定性预防措施

生态边坡安全措施除按合理布置开采工作面外，还应采取工程措施等其他措施：

①合理布置：该矿山开采区地形坡度大，开采剥离的范围较大，采区形成的边坡高陡，加之周边岩体工程地质条件较差，矿方应把边坡安全应视为重点。为此，采场边坡角的留设（含台阶边坡角和最终边坡角），应按照开采设计严格控制在安全坡角之内。设计中按岩土的性质、赋存条件分别设置了合理的台阶高度、安全平台宽度和台阶边坡角，使采场最终边坡角控制在稳定边坡角值之内，建议本矿山最终边坡角不大于 60° 。

②工程措施：当出现贯通性外倾结构面、稳定性欠佳的岩体以及存在安全隐患的边坡（特别是人工开采形成的台阶、坡面以及破碎的陡边坡）时，应及时采取支护、清危等措施，防止边坡发生滑塌及崩落等地质灾害。在采场顶部，开采境界以外的合适位置设截水沟，将雨水排离采场以防止雨水渗透、冲刷边坡。

③矿山开采期间，采场底盘要形成坡度不小于5‰的正坡，以保障采区平面

正常排水，同时应在矿区南侧、中部采矿区两侧以及采区内冷家沟处开设截排水沟，截排水沟应该直通矿区外围的水沟，以防止地表水流入采场，此外矿山应在堆渣场处理设涵管，以防止堆渣活动堵塞水沟，造成排水不畅而引发地质灾害。矿山应对排水系统做好巡查工作。

④在临近采场最终边坡时，应采用控制爆破方法，防止因爆破引起边坡失稳。应采用光面爆破、预裂爆破等控制爆破技术，降低单段爆破炸药量，尽可能降低爆破效应对边坡的破坏作用，并力争形成较平整的台阶坡面。定期检查边坡、边邦的稳定状况，及时清理松动浮石，对稳定性较差的软弱岩层最终边坡，应采取锚喷、浆砌等局部或全部加固措施。

⑤其它：矿方应派专业人员对边坡应进行定点定期观测、巡查，提前预判，发生异常及时上报、及时处理。在最终边坡附近爆破，必须采用控制爆破和采取减震措施，同时加强疏通和维护截、排水沟，防止地表水渗入炮震裂隙或外倾裂隙引起边坡滑坡或滑塌等地质灾害。

⑥健全边坡管理和检查制度，对边坡重点部位和有潜在滑坡危险的地段应采取有效的防治措施，并定期由有资质的中介机构进行检测和边坡稳定性分析。

⑦矿山开采结束后，应加强复垦，恢复植被，以防止水土流失，诱发泥石流等地质灾害。

3、采场水患预防措施

①通过实地调查，区域内主要地表水受大气降水补给，该矿区位于山地斜坡上，场区内地表水径流条件好，能迅速流出矿区外。矿区地下水主要为基岩溶洞裂隙水与第四系孔隙水，区域地下水补给、径流、排泄渗流场与通过降水形成的地表水径流场基本一致，且受地形控制。地下水补给来源主要为大气降水，在山顶、山坡处，大气降水通过裂隙渗入地下，而在沟谷坡脚处，大气降水则通过第四系土层垂直入渗补给地下水。矿山设置最低采深+935m，开采标高远高于当地侵蚀基准面冲沟以上，矿山开采出现岩溶积水及地下水突水涌水的可能性小，对矿山影响轻微。

②矿山开采期间，采场底盘要形成坡度不小于5‰的正坡，以保障采区平面正常排水。矿山应对排水系统做好巡查工作。开采时，沟谷、截水沟可能遭受堵塞或破坏，矿方应及时疏通和维护，以保障排水正常和开采活动的安全。截水沟

尺寸应根据矿山多年监测数据和地表水流大小进行确定。通过在采场低洼处修建初期雨水沉淀池1个，容积约300m³，采场设置排水沟将初期雨水收集处理后，回用做采场降尘用水。

综合上述，矿区工程地质条件一般，但在今后的开采中必需严格按照开发利用方案中设计的开采顺序进行，严禁形成倒台阶，同时应注意台阶边坡角和最终边坡的角度以及保证边坡的稳定性，确保安全生产。

4、水土流失减缓措施

为尽量减轻项目建设引起的水土流失，在开采过程必须采取以下控制措施：

①根据现场调查，项目区内地质构造相对稳定，无滑坡、泥石流等不良地质现象；未占用基本保护农田，项目无水土保持制约性因素。本项目已修建排水沟、进行采空区景观绿化等措施，建设单位还需继续重视水土保持工作，认真落实水行政主管部门批复的水土保持方案设计内容，并在后续设计中结合项目实际进一步完善和细化水土保持措施。

②严格在规定范围内，进行矿山基础设施建设和开采，禁止随意扩大建设和采矿区域。在开采作业面周围、表土临时堆场等四周，修建截、排水沟，避免雨水在场内积聚。露天采场已修建采场台阶平台排水沟。每级平台排水沟最终汇入底部主排水沟。主排水沟采用矩形断面，底宽60cm，沟深60cm，沟底比降1%，沟壁采用20cm厚M7.5浆砌石衬砌，主排水沟汇入项目矿区低洼处设初期雨水沉淀池，矿山开采结束后，对开采平台进行覆土并栽植马尾松、爬山虎和撒草绿化。

③根据《矿山生态环境保护与恢复治理技术规范（试行）》（HJ651—2013）的要求，矿山剥离的表层土应单独收集堆存，用于闭矿期矿山生态和景观植被恢复。

④建设单位在项目营运中，应尽量减少尾矿、废石的产生量，避免在矿区内大量贮存。废矿石用作原料送至砂石加工车间生产加工，实现固体废物减量化、资源化和无害化处置。

⑤项目应根据项目建设实际补充完善排水边沟，并对路基裸露边坡进行临时覆盖，对裸露土质边坡进行植物措施护坡设计。

⑥矿区低洼处修建有初期雨水池，将开采场内的初期雨污水收集沉淀处理

后，首先作为防尘用水等回用，其余达标排入附近山水沟。加强运矿道路维护，道路导排水沟必须完善，严格控制道路宽度，减少水土流失。

⑦加强对运输人员的宣传教育，提高他们爱护动物、保护环境意识，严格按照规定线路行驶，避免因碾压失稳路缘，造成水土流失。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，大力营造道路两侧水保绿化带。

评价认为，通过采取上述控制措施后，可有效控制由于开采活动引起的水土流失。

生态环境影响评价结论：项目运营期在采取上述生态环境保护措施后，可有效保护项目区域生态环境，对项目区域生态环境影响很小。

4、动物保护措施

在开采过程中，建设单位需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。

5、关于矿区恢复措施的要求

(1) 生态恢复分区

按照《矿山生态环境保护与恢复治理方案（规划）编制规范（试行）》（HJ652—2013），分区应根据矿山企业生态破坏与环境污染状况现状调查、评价与预测确定，按照重点治理区、次重点治理区和一般治理区进行分区。

本项目露天采场、矿区道路、露天采场边坡及露天采场平台等为重点治理区；露天采场外围斜坡区、道路、破碎区、生活区等外围裸露区域为次重点防治区；其他矿山活动间接影响区为一般防治区。

(2) 恢复措施

生态恢复措施对矿山的地质生态环境修复综合治理过程中，要充分结合矿山的地质生态环境特征，应采取宜林则林、宜草则草、宜景则景等多种综合治理修复（重建）措施方案，绿化恢复措施优选当地植物，进行生态恢复；矿山公路可采取种植两侧行道树进行复垦，路面作为后续耕作及附近居民出行将留续使用。

6、表土堆场生态环境保护措施

①表土堆场的建设应符合《矿山生态环境保护与恢复治理技术规范(试行)》，堆场位于采空区底部，**设置防洪和排水设施和坡脚采取挡墙或堡坎等防**

护措施。

②表土堆放时应自下而上分层填筑，并摊平碾压，最大层厚不超过1m，横坡至少为6%。同时控制堆存高度，避免堆场塌陷。对堆场采取防尘布(网)遮盖措施，在大风、干旱天气，对堆场表面进行喷雾洒水，保持堆场表面处于湿润状态，避免扬尘污染。安排专人落实堆场地质灾害防护工作，定期排查地质灾害隐患，特别是遇到暴雨过后，易发生崩塌灾害，应避免立即排土，同时先清理排水沟等。

③表土堆场的选址应避免在雨水汇流量大的地方，应尽量选择在洼地或谷地的底部，以达到自身稳定的状态，有利于布设拦渣工程的地形位置。本项目表土临时堆存设置在矿区西北面一处地势凹函处，该区域四面地势均较高，作为天然挡墙。

④现表土堆场建设符合《矿山生态环境保护与恢复治理技术规范（试行）》的相关规定，堆场底部设有防洪和排水设施，坡脚采取挡墙或堡坎等防护措施。表土堆场建有截排水工程，修建在表土场边缘四周，截排水工程主要有挡水埂、截排水沟、急流槽、墙前边沟等设施。表土堆放时应自下而上分层填筑，并摊平碾压，最大层厚不超过1m，横坡至少为6%。同时控制堆存高度，避免堆场塌陷。对堆场采取防尘布（网）遮盖措施，在大风、干旱天气，对堆场表面进行喷雾洒水，保持堆场表面处于湿润状态，避免扬尘污染。安排专人落实堆场地质灾害防护工作，定期排查地质灾害隐患，特别是遇到暴雨过后，易发生崩塌灾害，应避免立即排土，同时先清理排水沟等。

二、运营期大气环境保护措施

1、废气治理措施

根据生态环境影响分析章节，项目采矿区废气主要包括矿山露天开采工作面作业扬尘（开挖、钻孔、装矿、破碎、爆破粉尘及炮烟等）、运输道路粉尘、表土堆场扬尘、加工车间粉尘和食堂油烟。废气治理措施如下：

①露天开采粉尘

现有措施：项目钻孔工序采用带收尘装置的干式收尘器处理粉尘，另外，在液压碎石锤破碎区域设置雾炮机进行喷雾降尘；针对汽车装矿区域，在装矿作业平台周边设置雾炮机喷雾降尘。

强化措施：带收尘装置的干式收尘器处理粉尘不变，锤破碎区域、铲装矿石时设雾炮机降尘喷水能力 $1.5\text{m}^3/\text{h}$ 提升至 $2.0\text{m}^3/\text{h}$ 。

本次扩建完成后产生源强为 2.7t/a 。在采取喷雾降尘、湿法作业、收尘器处理等降尘措施后，参考《露天矿开采过程中粉尘污染控制》（孙丽，宝文宏，2012年10月调查数据）及考虑到强化措施后的治理效果，除尘效率取95%，则采场的粉尘排放量为 0.135t/a ，按照每年工作300d，每天10h计，年工作时间3000h，则粉尘排放速率为 0.045kg/h 。

②爆破粉尘

现有措施：项目爆破粉尘属于间歇源，粉尘颗粒大小不均匀，大颗粒粉尘一般在2-3小时沉降，小于 $10\mu\text{m}$ 的粉尘会悬浮于大气中。为了控制粉尘的产生和扩散，项目在爆破前向预爆破矿体充分洒水的基础上，在爆破后设置雾炮机喷雾降尘。

强化措施：爆破前钻孔及爆破作业前洒水保湿面积 1m^2 扩大至 1.5m^2 ，爆破后雾炮机喷雾能力 $1.5\text{m}^3/\text{h}$ 提升至 $2.0\text{m}^3/\text{h}$ 。每次降尘时间由3h提升至5h。

本次扩建完成后产生源强为 4.47t/a 。参照《喷雾降尘效率及喷雾参数匹配研究》（马素平）及考虑到强化措施后的治理效果，当压强 $\geq 6\text{MPa}$ 水压喷雾降尘率约95%，则采取措施后，爆破扬尘排放量为 0.224t/a ，约 2.235kg/h （按照年爆破20次，每次降尘5h）。

③运输道路粉尘

现有措施：①矿区运输道路进出口处设置车辆冲洗槽和沉淀池1座（ 8m^3 ）；②对运输道路洒水降尘；③运输道路硬化；④原料运输避免超载、避免抛洒，运输车辆加盖篷布，防止扬尘产生。

强化措施：车辆冲洗用水 $40\text{L}/\text{辆}\cdot\text{次}$ 提升 $60\text{L}/\text{辆}\cdot\text{次}$ ，运输道路洒水降尘2次/天提升至3次/天，厂区进出口道路硬化修缮、硬化破损老化部分，运输车辆严格检查封闭运输，加工区边坡裸露迹地防尘网覆盖以及散播草种。

本次扩建完成后产生源强为 29.46t/a 。考虑到强化措施后的治理效果，喷雾降尘及车轮清洗等措施降尘效率按95%计，则道路运输粉尘年排放量为 1.473t/a ，年排放时间为3000h，排放效率为 0.491kg/h 。

④表土堆场扬尘

现有措施：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矿山开采实行“边开采、边恢复”，尽量降低堆场堆存量；③在表土堆场表面播撒易成活植被种子，实行临时绿化防护。

强化措施：堆场表面进行喷雾洒水频次1次·天提升至2次·天，单次喷水量不变，严格监管“边开采、边恢复”实施情况，针对表土堆场表面草种未成活植被及时补种。

本次扩建完成后产生源强为21.781t/a。类比分析，通过采取上述扬尘控制措施，能够降低约95%的堆场风力扬尘量，则堆场扬尘排放量约为1.089t/a。0.363kg/h。

⑤加工车间卸料粉尘

现有措施：本项目给料系统布置于封闭式车间内，再对给料机周围采取三面设彩钢瓦防尘罩，四周设喷头喷雾降尘等措施。

强化措施：四周设喷头喷雾降尘的喷水能力1.5m³/h提升至2.0m³/h。

本次扩建完成后产生源强为12.0t/a。类比同类项目，采取上述强化治理措施，可有效降低约95%的粉尘，则卸料粉尘排放量为0.6t/a，0.2kg/h，主要在车间内以无组织形式排放。

⑥加工车间生产工序粉尘

现有措施：①本项目砂石加工车间为封闭式车间，所有生产设备均布置在车间内，确保实行密闭生产。②生产过程为干式作业，车间内采取喷雾降尘措施，降低逸散粉尘污染影响。③项目在车间破碎筛分工序部位安装1台高效袋式除尘器，处理后经排气筒高空排放。

强化措施：针对封闭式车间进一步完善密闭、堵漏，车间内多处设置喷淋设施降尘喷水能力1.0m³/h提升至1.5m³/h，高效袋式除尘器定期检查、避免故障情况出现。

扩建完成后产生源强为606t/a。根据经验数据，高效袋式除尘器除尘效率取99.9%，负压集气罩收集效率取99%，其余逸散粉尘以无组织形式进入生产车间。则加工车间有组织排放量为0.600t/a，排放浓度为7.142mg/m³，排放速率为0.200kg/h；其余逸散粉尘以无组织形式进入生产车间，产生量为6.06/a，喷雾降尘除去效率约95%，则生产车间无组织粉尘排放量为0.303t/a，0.101kg/h。

⑦加工车间物料输送粉尘

本项目生产车间设置为封闭式厂房，基本杜绝了风力对皮带上物料的扰动起尘；从原料进入生产线开始，整个工艺流程中设有除尘器收尘以及喷雾降尘，能够起到极好的降尘效果。输送皮带末端物料跌落处通过在落料端设置防尘罩，能够有效防止扬尘飞散。

采取上述治理措施后，密闭加工车间内物料输送环节的粉尘产生量较少，对周围环境影响较小。

⑧产品堆场铲装粉尘

本项目为各产品堆场覆盖防尘网，并控制各产品堆场堆存量，干燥天气时定时对堆场进行喷雾降尘，能够起到很好的降尘效果。本项目生产车间设置为封闭式厂房，基本杜绝了风力对物料的扰动起尘；从原料进入生产线开始，整个工艺流程中设有除尘器收尘以及喷雾降尘，能够起到极好的降尘效果。铲装时尽量降低铲斗倒物料高度。

采取上述治理措施后，产品堆场粉尘产生量较少，对周围环境影响较小。

⑨食堂油烟

产生源强1.03kg/a。根据环评调查，本项目生活区食堂安装有抽油烟机，风机风量约500m³/h，日运行4.5h，能够满足60%的净化设施最低去除效率。油烟净化处理后排放量为0.412kg/a，排放浓度为0.610mg/m³，经烟囱引至办公楼屋顶排放。通过采取上述油烟治理措施，食堂油烟的排放浓度能达到《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）标准中规定的限值（≤2mg/m³）。

2、可行性分析

上述大气环境保护措施技术治理成本小，设施运行稳定可靠，能够有效保护大气生态环境，治理措施有效、可行。

3、废气产排情况

表 4-1 项目运营期废气产排情况一览表

序号	产污位置	排放源	污染因子	产生情况			治理措施及去除效率	排放方式	排放高度 (m)	排放情况			排放特征
				速率 (kg/h)	浓度 (mg/m ³)	量 (t/a)				速率 (kg/h)	浓度 (mg/m ³)	量 (t/a)	
1	开采场	开挖作业	粉尘	0.9	/	2.7	湿法作业、洒水降尘、采用自带除尘的钻机设备，沉降 95%	无组织	6	0.045	/	0.135	间歇排放
2		爆破	粉尘	1.49	/	4.47	湿法作业、洒水降尘，沉降 95%	无组织	6	2.235	/	0.224	间歇排放

3		运输道路	扬尘	9.82	/	29.46	洒水降尘、控制车速、车辆冲洗, 沉降95%	无组织	3	0.491	/	1.473	连续排放
4		表土堆场	扬尘	7.26	/	21.781	覆盖、洒水降尘、临时绿化防护, 沉降95%	无组织	6	0.363	/	1.089	起尘天气排放
5		卸料	粉尘	4	/	12	密闭、喷雾降尘, 沉降95%	无组织	9	0.2	/	0.6	连续排放
6	加工车间	加工环节(破碎筛分、制砂)	粉尘	202	/	606	负压收集99%、高效袋式除尘99.9%, 16m排气筒	有组织	16	0.200	7.142	0.600	连续排放
							车间密闭、喷雾降尘95%	无组织	9	0.101	/	0.303	连续排放
8	食堂	厨房	油烟	0.00034	/	0.00103	抽油烟机, 楼顶排放	有组织	10	0.000	0.61	0.00041	间歇排放
9	合计	项目区	粉尘	/	/	718.87	/	有组织	16	/	/	0.600	/
								无组织	9	/	/	3.824	/
			油烟	/	/	0.00103	/	有组织	10	/	/	0.000412	/

4、废气监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南总则》(HJ819-2017), 废气例行监测如下表所示:

表 5-1 项目废气监测计划表

污染源	类型	监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
矿区	无组织	项目矿区北侧边界外10m处	颗粒物	1次/年	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中的无组织排放限值
		项目矿区东南侧边界外10m处			
		项目矿区西南侧边界外10m处			
	有组织	砂石加工车间排气筒	颗粒物	1次/年	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中的有组织排放限值

废气影响评价结论: 项目采取上述措施后, 项目主要废气颗粒物能够达标排放, 对大气环境影响很小。

三、运营期水环境保护措施

(1) 生活废水

项目生活区设有化粪池各1个, 容积约20m³, 主要收集办公及生活污水。化粪池废水由定期清掏用作农肥, 不外排。

生活废水治理措施可行性分析: 项目每天产生生活废水量约2.4m³, COD浓

度 产生量很少，项目周边林地可完全消纳，该处理措施可行。

(2) 洗车废水

车辆冲洗废水循环使用不外排。

车辆冲洗治理措施可行性分析：车辆外部冲洗对水质要求不高，车辆冲洗废水沉淀池定期清掏沉渣，沉淀池沉淀后废水作车轮清洗用水是可行的。

废水影响评价结论：综上所述，本项目废水经处理后均综合利用不外排，对项目周边地表水环境影响较小。

四、运营期声环境保护措施

1、噪声源强及治理措施

本项目运营期噪声主要为给料机、破碎机、振动筛等室内噪声以及室外设备运行噪声。项目运营期设备运行噪声源强值及治理措施见下表：

表 5-2 设备运行源强及治理措施 单位：dB (A)

噪声位置	产噪设备	产噪区域	数量(台)	源强dB(A)	持续时间	降噪措施	效果
生产车间(室内)	锤式破碎机	破碎区	2	90	持续	选用低噪声设备、加装减震垫、合理安排工作时间、合理布局、建筑隔声、生产车间密闭设置、裸露地区种植植物	70
	颚式破碎机		1	90	持续		70
	振动筛		2	90	持续		70
	制砂机		1	85	持续		65
	除尘器风机		1	90	持续		70
	运矿汽车	矿区道路	5	85	持续	选用低噪声设备、降低车速	75
露天采场(室外)	挖掘机	开采区	2	90	持续	选用低噪声设备、合理安排工作时间	75
	装载机		3	90	持续		75
	空压机		2	90	持续		75
	潜孔钻机		1	90	持续		75
	爆破		/	116	间歇	合理安排作业时间，合理采取爆破方式	116
	运矿汽车	矿区道路	5	85	持续	选用低噪声设备、降低车速	75

(1) 设备噪声

根据《环境影响评价技术导则一声环境》(HJ2.4-2021)的规定，该项目运营期噪声预测采用多源叠加衰减预测模式。

在不考虑空气吸收、声波反射，而只考虑声能随距离衰减的情况下，其噪声衰减公式如下：

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

式中： $L_A(r)$ ——距离声源 r 处的A声级，dB(A)；

$L_A(r_0)$ ——距声源 r_0 处的A声级，dB(A)；

r_0 、 r ——距声源的距离，m；

ΔL ——其它衰减因子，dB(A)。

噪声叠加公式：

$$L = 10 \lg \sum_{i=1}^n 10^{0.1L_i}$$

式中： L ——某点噪声总叠加值，dB(A)；

L_i ——第 i 个声源的噪声值，dB(A)；

n ——声源个数。

根据噪声源强进行厂界（采矿权边界）噪声计算（设备拟在距声环境敏感点最近开采平台处，爆破为偶发噪声，不计入内），噪声达标分析结果见下表。

表 5-3 项目边界噪声达标情况（单位 dB(A)）

厂界设备	东侧厂界		南侧厂界		西侧厂界		北侧厂界	
	距离 m	衰减后 噪声	距离 m	衰减后 噪声	距离 m	衰减后 噪声	距离 m	衰减后 噪声
锤式破碎机	442	9.12	388	10.25	205	15.79	200	16.01
颚式破碎机	442	9.12	388	10.25	205	15.79	200	16.01
振动筛	442	9.12	388	10.25	205	15.79	200	16.01
制砂机	442	4.12	388	5.25	205	10.79	200	11.01
除尘器风机	442	9.12	388	10.25	205	15.79	200	16.01
挖掘机	502	13.02	234	19.65	150	23.51	298	17.55
液压锤	502	13.02	234	19.65	150	23.51	298	17.55
装载机	502	13.02	234	19.65	150	23.51	298	17.55
螺杆式空气机	502	13.02	234	19.65	150	23.51	298	17.55
潜孔钻机	502	13.02	234	19.65	150	23.51	298	17.55
运矿汽车	502	13.02	234	19.65	150	23.51	298	17.55
预测时段	昼间							
贡献值	22.4		27.9		31.8		27.2	
2类	60							
达标分析	达标		达标		达标		达标	

通过上述分析可得，本项目运行期间，厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准，项目矿石运输车辆经过道路两侧存在声敏感点时，通过减速、禁止鸣笛等措施后，不会对声敏感的造成太大的影响。综上所述，项目噪声不会对声环境保护目标造成影响。

（2）爆破噪声

爆破作业属于偶发性作业、时间短、非稳态噪声源，瞬时噪声值比较大，对

周围声环境质量影响较大，其对敏感点噪声预测结果见下表。

表 5-4 爆破噪声预测

项目与敏感点	距东侧厂界距离 (m)	距南侧厂界距离 (m)	距西侧厂界距离 (m)	距北侧厂界距离 (m)	预测结果 dB (A)	达标分析
噪声源强 (dB(A))	116					
项目东侧居民	783	/	/	/	50.2	达标
项目南侧居民	/	547	/	/	53.3	达标
项目西侧居民	/	/	334	/	57.7	达标
项目北侧居民	/	/	/	492	54.2	达标

由上表可知，爆破噪声昼间（夜间不进行爆破）在最近居民敏感点处噪声预测值68dB（A），爆破噪声为突发瞬时噪声，能够达到《声环境质量标准》（GB3096—2008）中2类标准（昼间突发噪声限值75dB（A））。

由于居民点距离开采区较近，报告要求建设单位在爆破施工时要采取一定措施减少其环境影响。比如合理安排工作时间，尤其是爆破作业工作时间，尽量安排在非休息日昼间进行，夜间22：00～6：00严格禁止进行爆破，爆破期间对周边居民进行告知，并征得其同意方可进行爆破作业。环评认为，在采取措施后，能够将噪声降到最低。

2、可行性分析

上述噪声治理措施经济合理，技术有效、可行，便于实施。项目采取上述措施后，厂界噪声能够达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中2类标准要求。

3、噪声监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017），噪声自行监测要求如下表所示：

表 5-5 项目噪声监测计划

监测点位	监测频次	排放标准
矿区东厂界外 1m 处	每季度1次	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中2类标准要求
矿区南厂界外 1m 处		
矿区西厂界外 1m 处		
矿区北厂界外 1m 处		

噪声影响评价结论：项目在采取上述噪声治理措施后，能有效降低噪声，使项目运营期噪声达标排放，对项目周围居民等声环境保护目标影响很小。项目爆破时，会对矿区及周围一定范围内野生动物的活动和栖息产生一定影响，使其群落组成和数量发生一定变化，但这种影响只是引起野生动物暂时的、局部的迁移，待工程结束这种影响亦结束，因而不会使评价区野生动物物种数发生变化，其种群数量也不会发生明显变化。

五、运营期固废治理措施

以下措施均为已有措施。

1、一般固废

①植被枝桠

矿山表土清理产生的植被、枝桠运至表土场低洼处回填。

②剥离表土

根据《矿山生态环境保护与恢复治理技术规范（试行）》的要求，矿山剥离的表层土应单独收集堆存，用于闭矿期矿山生态和景观植被恢复。本项目拟于采空区设新的表土临时堆场，将剥离的表土临时堆存，采取相应的防流失和防雨水冲刷措施，及时用作生态恢复覆土。

③废矿石

矿山矿层整体性较好，产生的废矿石很少，可利用的夹石直接送加工车间，做砂石生产的原料，不能利用的废石料运至采空区回填。

④沉淀池泥沙

通过定期清理运至矿山表土临时堆场堆存，作生态恢复覆土和采空区回填。

④除尘器收集粉尘

项目加工车间内的生产线共设置有1台袋式除尘器，主要收集各生产设备处产生的粉尘。经估算，生产线的袋式除尘器收集除尘灰约599.340t/a，收集后堆存至产品堆场作为产品外售。

⑤生活垃圾

本项目劳动定员30人，每人产生生活垃圾量按0.5kg/d计，每天产生的垃圾量为15kg/d（4.5t/a）。生活垃圾集中收集后，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，严禁就地填埋。

2、危险废物

项目机械维修时会产生废润滑油、沾油废物等危险废物。

项目生产设备维护保养过程中产生少量废润滑油（HW08），废润滑油产生量约为0.05t/a。

项目工业广场西侧设专门的危废暂存间，委托四川德与田环保科技有限公司清运处置。

表 4-7 营运期固废产生及治理措施一览表

序号	固体废物来源	固体废物名称	固体废物属性（一般或危废）	编码	有毒有害名称	物理性状	环境危险性	年度计划产生量 t/a	贮存方式	利用处置方式	处理去向					
											自行贮存量 t/a	自行利用 t/a	自行处置 t/a	转移量 t/a		排放量 t/a
											委托利用量	委托处置量				
1	矿石开采	剥离表土	一般固废	100-01-29	/	固态	/	24.65万m ³	/	用作生态恢复覆土	0	4.65万m ³	0	0	0	0
2		废矿石	一般固废	100-01-29	/	固态	/	257100t	/	作砂石生产原料或采空区回填	0	257100t	0	0	0	0
3	沉淀池	泥沙	一般固废	300-01-46	/	固态	/	9.0	/	绿化覆土	0	9.0	0	0	0	0
4	除尘器	收集粉尘	一般固废	300-01-46	/	固态	/	599.340	/	外售	0	0	0	599.340	0	0
5	人员生活	生活垃圾	一般固废	/	/	固态	/	4.5	垃圾桶收集	环卫部门处理	4.5	0	0	0	4.5	0
6	机械设备	废润滑油	危险废物	900-217-08	废油	液态	T,I	0.06t/a	危废暂存间	委托	0.06	0	0	0	0.06	0

可行性的分析：上述固废治理措施技术可行、污染控制稳定、便于实施，措施长期有效。因此，项目固废治理措施可行。

3、固废影响分析

采取上述治理措施后，固废妥善处置，不会造成二次污染。

六、运营期地下水、土壤环境保护措施

根据生态环境影响分析章节，本项目危废暂存间的含油物质的泄漏和柴油储罐泄漏可能引起地下水潜层水污染，可能通过地表径流、垂直入渗的方式引起土壤污染。

表 5-6 项目分区防渗表

防渗级别	工作区	防渗要求及措施
重点防渗	危废暂存间、柴油存放间、机修间	300mm 厚强夯原土层垫层、300mm 厚现浇防渗混凝土面层、20mm 厚防渗涂料面层（高密度聚乙烯膜），等效黏土防渗层 $Mb \geq 6.0m$ ，防渗系数 $KW \leq 1 \times 10^{-7} cm/s$ 。
一般防渗区	化粪池、车辆冲洗槽、沉淀池、炸药库房	一般防渗区技术要求为等效粘土防渗层 $Mb \geq 1.5m$ ，渗透系数 $K \leq 1.0 \times 10^{-7} cm/s$ 。
简单防渗区	办公区域及生活区域	一般地面硬化，不需要采取特别防渗措施

在采取上述措施后，对项目的建设区域土壤、地下水环境质量影响较小。项目对可能产生土壤和地下水影响的各项途径均进行了有效预防，在确保各项防渗措施得以落实，并加强维护和矿区环境管理的前提下，可有效控制含油污染物下渗现象，避免污染土壤及地下水，因此项目不会对区域土壤及地下水环境污染。

七、运营期环境风险防范措施

1、环境风险识别

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），风险识别主要包括物质危险性识别、生产系统危险性识别和危险物质向环境转移的途径识别。

（1）物质危险性识别

本项目在生产期间使用到的风险物质有：柴油、改性铵油炸药、雷管、润滑油、废润滑油。由专业人员负责炸药填充和爆破，

柴油、润滑油、废润滑油根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）判定临界量；改性铵油炸药、雷管根据《危险化学品重大危险源辨识》（HJ169-2018）判定临界量，本项目危险物质临界量及比值确定见下表。

计算所涉及的每种危险物质在厂界内的最大存在总量与其在《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录B中对应临界量的比值Q。当存在多种危险物质时，则按下式计算物质总量与其临界量比值（Q）：

$$Q = \sum (q_i / Q_i)$$

式中： q_i ——每种危险化学品实际存在量，单位为吨(t)；

Q_i ——与各危险化学品相对应的临界量，单位为吨(t)。

当 $Q < 1$ 时，该项目环境风险潜势为 I。

当 $Q \geq 1$ 时，分为（1） $1 \leq Q < 10$ ；（2） $10 \leq Q < 100$ ；（3） $Q \geq 100$ 。

表 5-7 项目危险物质临界量比值确定

物质名称	CAS 号	最大存在总量 (t)	临界量 (t)	比值 Q	备注
柴油	/	15	2500	0.006	易燃液体
改性铵油炸药	6484-52-2	1	5	0.2	易燃易爆固体
雷管	/	0.6	1	0.6	爆炸物
润滑油	/	0.03	2500	0.000012	可燃半固体
废润滑油	/	0.03	2500	0.000012	可燃半固体
合计				0.8060	/

本项目危险物质最大储存量未超过临界量，不构成重大危险源。

(2) 生产系统危险性识别

本项目生产设施可能产生的环境风险识别如下表所示：

表 5-8 生产系统危险性识别

序号	风险源	风险类别	危害后果
1	炸药库	爆炸、火灾	炸药非正常爆炸产物直接进行环境，储油区火灾，污染大气，扑救火灾使用大量的消防废水，消防废水地表漫流进入地表水体、地下水及周边土壤，造成区域地表水、土壤、地下水环境污染事故。
2	危废暂存间	泄漏	废润滑油泄漏可能造成地下水和土壤污染。
3	柴油储罐	泄漏、火灾	泄漏可能造成地下水和土壤污染。储油区火灾，污染大气，扑救火灾使用大量的消防废水，消防废水地表漫流进入地表水体、地下水及周边土壤，造成区域地表水、土壤、地下水环境污染事故。
4	喷淋设施	事故排放	喷雾降尘系统故障导致废气外排污染大气环境。

本项目生态系统可能产生的环境风险识别如下表所示：

表 5-9 生态系统危险性识别

序号	风险源	风险类别	危害后果
1	矿山开采边坡	边坡失稳	边坡失稳可导致矿山大规模边坡滑坡，造成未开采区域生态破坏，并对矿山整体生产安全造成威胁。
2	废石（表土）堆场坍塌滑坡	堆场坍塌滑坡	本项目废矿石用于加工区东侧采空区回填，采空区为天然凹坑，近期坍塌滑坡事故，当项目后期采空区回填至超过现加工区路面高度，应及时设置支护，以防堆场坍塌造成人员伤亡和项目周围自然环境的破坏。

2、风险防范措施

(1) 炸药库的风险防范措施

本项目炸药库设置于矿区东南面132m处，炸药最大储存量为1t，存在出现操作失误，发生意外爆炸的风险。为将炸药库意外爆炸造成的环境风险降至最低，建议建设单位采取的防治措施包括但不限于以下各条：

① 炸药库内炸药、雷管的存放、使用过程，应严格按照《爆破安全规程》

(GB6722-2003)、《民用爆炸物品安全管理条例》(2006年9月1日)和《危险化学品安全管理条例》(2002年1月26日)的等规定执行。

② 炸药库中雷管、炸药必须库存放,炸药库须通过公安局安全验收。

③ 在满足生产需求前提下,尽量减少炸药库内炸药、雷管的储存量。

④ 安排专人负责炸药库的管理,炸药库外需设“严禁靠近”“严禁火源”等明显标识;库房内设置通风换气设备,加强库房内的通风换气。炸药库内尽量少连接电线,电器等要做防电火花处理。

⑤ 必须使用采矿安全炸药,不合格或变质的炸药不许使用,并按相关规定退还炸药出售方,不得随意处理。

通过建设单位采取的防护措施,炸药库意外爆炸的可能性极小,环境风险较低。

(2) 火灾风险防范措施

① 从建筑物到设备要严格防火,并按防火要求设计,安装消防栓和灭火器。

② 在有明显标志处配备相应的防护用品、装置常用维修工具,以保证事故发生时能及时作现场处理。

③ 整个矿区禁止烟火,设立明显的禁烟禁火标识牌,加强职工安全意识教育,学习消防和安全常识,以预防突发事件。

④ 若矿区内煤燃烧或电缆、电气设备起火发生火灾,应立即停止生产,迅速关闭总电源开关,切断电源。

(3) 泄漏风险防范措施

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,防止安全事故的发生。

② 本项目柴油贮罐为原有工程已建设施,位于工业广场西侧。根据调查,该柴油贮罐四周20m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构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。

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。

④ 本项目柴油贮罐为半地下式安装。四周以条石堆砌成池体状，采取水泥防渗处理，避免柴油贮罐事故泄漏时油品外泄。

⑤ 对机修间进行规范建设，按要求采取防渗措施。废矿物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。

⑥ 针对项目各功能单元所处的位置划分为重点防渗区、一般防渗区和简单防渗区。重点防渗区：危废暂存间、柴油储存间、机修间；一般防渗区：炸药库、化粪池、沉淀池；简单防渗区：加工车间地面、办公用房等。其余为非防渗区。

⑦ 机修间、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。

⑧ 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。

（4）废气处理设施故障防范措施

①加强日常维护保养，避免或减少故障发生，确保设备处于正常工作状态。

②加强对操作工人的培训，培养员工的安全和环境意识，提供操作工人的技术水平和责任感，降低操作失误而造成的事故。

项目在采取上述风险防范措施后，能有效防止上述风险的发生。

（5）表土堆场边坡崩塌风险防范措施

① 堆场建设必须按照《矿山生态环境保护与恢复治理技术规范（试行）》、《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【2008】35号）等相关规范进行设计、施工和管理。

② 堆场采取必要的挡护和排洪措施，设挡渣墙（坝）或支护坡脚，再在堆场上方和两侧修筑截洪沟和排水沟。本项目表土堆场位于项目加工区东侧采空区，采空区为天然凹坑，可作支护。

③ 废矿石应及时采取回填或资源化综合利用，减少堆场堆存量，降低地质灾害隐患。

④ 安排专人落实堆场地质灾害防护工作，特别是大雨过后，易发生崩塌灾害，不要立即排土，同时清理排水沟等。

⑤ 及时与周围住户取得联系，一旦发生地质灾害，立即展开救援。

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。

（6）其他风险防范措施

为能在事故发生后，迅速准确，有条不紊地处理事故，尽可能减少事故造成的损失，平时必须做好应急救援的准备工作落实岗位责任制和各项制度。具体措施有：

① 落实应急救援组织，救援指挥部成员和救援人员应按专业分工本着专业对口便于领导，便于集结和开展救援的原则，建立组织。落实人员，每年初要根据人员的变化进行组织调整，确保救援组织的落实。

② 按照任务分工做好物资器材准备。如：指挥通讯、报警、洗消、抢修等器材及交通工具。上述各种器材应指定专人保管，定期检查保养使其经常处于良好状态，各重点目标设救援器材柜，专人保管以备急用。

③ 定期组织救援训练和演习，各队按专业分工每年训练一次。结合本项目实际每年组织一次综合性应急救援演习，提高指挥水平和救援能力。对职工进行火灾事故救援常识教育。

八、退役期生态保护措施

矿山服务期满后，废气、废水、废石、噪声等均不再产生和排放，污染影响大部分消失，残余的影响以生态环境影响为主。生态保护措施主要针对工业场地、运输道路的生态复垦。矿山服务期满时，其对区域生态环境的影响已经减弱，矿区生态系统逐渐进入一个新的相对稳定的系统，特别是矿山停止疏干排水

后，地下水位会逐渐恢复。服务期满后地表建筑物拆除，可恢复为林地或农田。

矿山服务期满后，采矿权人必须依法办理闭矿或停办手续，并对矿区生态进行重建，落实污染防治和生态恢复计划，对矿山边坡进行治理以及植被的恢复。

环评要求采取以下生态保护措施：

(1) 矿山各种建筑设施中不再使用的房屋设施要立即拆除。

(2) 对整个矿区土地进行平整，增加地质稳定性，减少水土流失；并对采场和破碎加工车间等压占的土地采用土地复垦和水土保持措施，使被破坏的土地、植被得到恢复，再现区域原貌。对已形成终了面的区域立即覆土绿化。

(3) 项目采场开采后，多形成坡度陡的岩石边坡，以及宽度不大的台阶。应因地制宜地开展采区以台阶为主的复垦工程，覆盖300~500mm的表土（购买获得），种植速生、草灌为主的乡土品种，有条件的边坡可喷植植被层，合理安排复垦区的保水和排水。对周边的植林防护林带和露天采区的景观，进行总体设计和实施。

(4) 土地复垦。项目委托有资质的单位编制项目《矿山地质环境保护与土地复垦方案》，并按方案中的措施和要求严格落实。废弃地复垦应纳入矿山日常生产与管理；废弃地复垦应纳入矿山日常生产与管理；矿山生产过程中应采取种植植物和覆盖等复垦措施，对露天坑等永久性坡面进行稳定化处理，防止水土流失和滑坡待其服务期满后，应及时封场和复垦，防止水土流失及风蚀扬尘等。采用生物工程进行废弃地复垦时，宜对土壤重构、地形、景观进行优化设计，对物种选择、配置及种植方式进行优化。

(5) 加强生态系统的监测。制定生态系统监测方案，监测内容应包括污染水平和生态系统功能、结构方面的变化，及时提供信息，以保证在生态系统变化未达到允许水平之前，及时采取有效措施。项目环境监测方案如下：

表 5-10 项目复垦环境监测计划

监测项目	监测内容	监测方法	监测时间	监测频次
土壤质量	复垦区地形坡度、有效土层的厚度、取土样并分析土壤有效水分、土壤容重、酸碱度（pH）、有机质含量、有效磷含量、全氮含量、土壤侵蚀模数等	以《土地复垦技术标准》（试行）为准	复垦工程实施后3年	每年4次
复垦植被	旱地：作物成活率、密度、长势、产量等 草地：长势、高度、种植密度、成活率、病虫害等	样方随机抽样法	复垦工程实施后3年	每年4次

复垦配套设施	截排水沟：监测内容包括墙体是否开裂、损坏，泄水孔是否堵塞，沟底是否有淤积。 蓄水池：监测内容主要包括蓄水池入水口是否堵塞，池盖是否完好。	人工巡视	单项工程施工完成后3年	旱季两月1次，雨季平均每月1次，一年12次
<p>(6) 封场。矿区在开采完毕后，对防治责任范围规划实施封禁管育恢复植被措施，由该矿派人看守，实行全封，不准在封禁区携采、放牧、从事多种经营等一切不利于植被恢复的为人活动，并对局部破坏地与荒地进行补植，封育期5年。废土石堆置地采用恢复植被法进行生态重建，首先对排土场地进行稳定处理，再覆土植树，最适合栽植的是一年生的阔叶树苗和二年生的针叶树苗。根据同类矿山实践，在排土场造林初期，宜选用速生树种，尽快绿化排土场，消除其对环境的影响。</p> <p>封场后管理措施：</p> <p>封场后，仍需继续维护管理，如地表护理。具体措施如下：</p> <p>(1) 封场后仍需做好防尘、防冲刷、防破坏工作；</p> <p>(2) 封场后应采用植物法、化学法或物理法等有效措施使排土场稳定，并作好土地复垦，恢复良好的生态系统和自然景观。</p> <p>(3) 封场后无环保、设计、安全论证不得重新启用或改做他用。</p> <p>(4) 封场后严禁滥挖、乱采，以免发生溃坝和泥石流等事故。</p> <p>(5) 封场后应仍由原使用单位负责管理，如需更换管理单位，必须经企业主管部门批准和履行相应的法律手续。</p> <p>(6) 严禁私自挖掘，防止排土场边缘土体坍塌，影响下游人群安全。</p> <p>(7) 封场后仍需对周围的地下水监控点进行定期的监测。</p> <p>排土场封场通过覆盖、植被恢复等措施实现封场工程及封场后排土场的安全稳定、生态恢复、土地利用，对项目所在区域大气、地表水、地下水以及声环境具有一定的改善作用，切实减小项目对所在地生态环境的问题。</p>				

本次改扩建对原有项目不足的环境问题进行整改，废气治理措施强化整改后主要污染物不增加；废水的洗车废水沉淀后回用，生活污水去矿区内林地；固废的剥离表土、废矿石全部利用，除尘灰销售下游。因此项目完成扩能后不会新增污染物种类、不会导致污染物排放量增加。项目新老污染物“三本账”统计如下：

表 5- 11 项目三本帐

类型	污染物名称	扩建前排放量	本项目排放量	“以新带老”削减量	扩建完成后排放量	排放量变化
废气	食堂油烟	0.412kg/a	0.412kg/a	0	0.412kg/a	0
	颗粒物	4.717	4.423	-0.294	4.423	-0.294
固废	剥离表土	0	0	0	0	0
	废矿石	0	0	0	0	0
	除尘灰	0	0	0	0	0
	废矿物油及废油污	0.06	0.06	0	0.06	0
	生活垃圾	4.5	4.5	0	4.5	0
废水	COD	0	0	0	0	0
	氨氮	0	0	0	0	0

其他

项目总投资300万元，环保投资55.0万元，占总投资的18.3%，详见下表：

表 5- 12 项目环保投资一览表 单位：万元

类别	治理项目	环保措施内容	投资额	
废气	施工期	施工扬尘	强化洒水降尘、湿式作业等	1
		燃油废气	采用合格的柴油机，选用合格的轻质柴油成品，自然稀释扩散等	
	运营期	露天开采废气	强化雾炮机喷淋降尘	1
		爆破粉尘及炮烟	爆破前向预爆破矿体充分洒水的基础上，在爆破后设置雾炮机喷雾降尘，以及强化降尘措施后增加的运行费用。	4
		道路运输粉尘	工业广场已设车辆冲洗槽和沉淀池 1 座（8m ³ ）；运输车辆加盖篷布，以及强化冲洗措施后增加的运行费用。	3
		卸料粉尘、车间物料运输粉尘	加工车间已封闭设置；车间内已设置喷雾降尘并安装 1 台袋式除尘器；输送皮带末端设置防尘罩，以及强化降尘措施后增加的运行费用。	2
	食堂油烟	已设置抽油烟机，楼顶排放	-	
废水	施工期	生产废水	施工场地旁边设置 5m ³ 简易沉淀池处理，沉淀之后的废水回用于施工过程之中，不外排	1
		生活废水	经已有化粪池处理后用作林肥	-
	运营期	车辆冲洗水	沉淀池沉淀后循环使用，不外排，以及强化冲洗措施后增加的运行费用。	1
		生活污水	通过已有化粪池处理后用作林肥	-
噪声	施工期	设备噪声	选择低噪设备、基础减震、合理布局、合理安排作业时间等	-
	运营期	设备噪声	选择低噪设备、基础减震、合理布局、合理安排作业时间、合理采用爆破方式等	-
固废	施工期	弃方	用于采空区回填	2
		生活垃圾	经过收集后统一清运至乡镇垃圾处置点	-
		建筑垃圾	砂石等用于采空区回填，包装箱、包装袋等可回收利用，不能回用由垃圾桶收集交环卫部门处理	1
	运营期	开采废石	用于碎石生产原料或采空区回填	1
		沉淀池泥沙	收集后直接转用于表土堆场	1
		危险废物	危废暂存间暂存，由协议公司定期清运处理	2
地下水风险		危废暂存间、柴油储存间、机修间做重点防渗；车辆冲洗槽、化粪池、沉淀池、炸药库做一般防渗；办公区域及生活区域做简单防渗	-	
环境风险		环保设施和环境管理规章制度、风险事故应急预案、跟踪监测、风险防范措施等	5	
生态水保		采取自上而下，边开采、边恢复的开采方式，每开采一个台阶对上一个台阶绿化覆土	30	
合计			55.0	

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	<p>(1) 施工前划定施工红线；(2) 严格控制工程动土范围、严禁越界施工；(3) 需做好必要的排水沟、沉淀池等防护措施；(4) 禁止超范围清除乔木、灌木和草本植物；(5) 妥善管理地表植被及其附着土壤；(6) 已砍伐和破坏的乔木、灌木和草本需及时合理的处理；(7) 严禁一切野外用火；(8) 提高施工和管理人员的保护意识，使其在工程建设期自觉保护区域的野生动植物</p>	<p>施工动土范围合规；已伐植被合理处理</p>	<p>(1) 运输道路两侧应配置一些耐旱的、速生的、可防尘降噪的植被和树木；(2) 矿山开采区、加工区设置排水沟；(3) 项目露天开采要求采取剥离-排土-开采-造地-复垦技术，实施边开采，边造地，边复垦，每开采一个台阶则对上一个台阶进行绿化复垦，对开采坡面播撒草籽；(4) 表土堆场设置排水沟，废石采空区回填部位设置拦挡支护；(5) 做好环境保护教育和科普宣传工作，树立野生动物的保护意识，禁止在现场狩猎；(6) 保护好矿区及附近的保护动物的栖息地；(7) 做好林地防火工作，禁止在林地内吸烟。</p>	<p>按照生态环境保护措施相关要求执行</p>
水生生态	/	/	/	/
地表水环境	<p>(1) 施工人员生活污水通过已建化粪池处理后用于周边林地施肥，不外排；(2) 在施工场地旁边设置 5m³ 简易沉淀池处理，沉淀之后的废水回用于施工过程之中，不外排。</p>	<p>生活污水、施工废水按规定处理</p>	<p>(1) 开采区设排水沟，引至雨水收集池（5座，共 300m³）回用于生产；(2) 工业广场进出口设置车辆冲洗槽和沉淀池 1 座（8m³），沉淀池废水循环使用不外排；(3) 生活污水排入通过已有化粪池（容积 20m³）处理后用作林肥，不外排</p>	<p>废水不外排</p>
地下水及土壤环境	/	/	<p>危废暂存间、柴油储存间、机修间做重点防渗；化粪池、车辆冲洗平台、沉淀池、炸药库做一般防渗；办公区域及生活区域做简单防渗</p>	<p>按照分区防渗要求进行防渗</p>
声环境	<p>(1) 合理安排施工作业时间，高噪声设备夜间停止施工，同时对高噪声设</p>	/	<p>(1) 选用先进的、噪声低、震动小的生产设备，采取减震垫、减震基座等措施。 (2) 对不同噪声设备根据作业类型和噪声</p>	<p>厂界噪声满足《工业企业厂</p>

	<p>备采取合理的减震措施；</p> <p>(2) 选用符合标准的施工车辆，尽量减少夜间运输量，限制车速，进入居民区时应限速行驶；</p> <p>(3) 避免强噪声机械持续作业，非工艺要求时必须严禁夜间施工；</p> <p>(4) 场内禁止运输车辆鸣笛；</p> <p>(5) 加强施工人员的管理和教育，施工中减少不必要的金属敲击声。</p>		<p>强度采取不同的隔声措施，对露天开采区域，对潜孔钻、凿岩机等高噪声设备应尽量选用低噪设备，连接处采用软性连接。</p> <p>(3) 专人定期维护机械设备，定期保养，确保其正常运转。</p> <p>(4) 合理安排工作时间，尤其是爆破作业工作时间，尽量安排在非休息日昼间进行，夜间 22:00~6:00 严格禁止进行爆破，爆破期间对周边居民进行告知，并征得其同意方可进行爆破作业。</p>	<p>界环境噪声排放标准》</p> <p>(GB12348-2008) 2 类标准要求</p>
振动	/	/	/	/
大气环境	<p>(1) 做好扬尘防护工作，不准裸露野蛮施工；</p> <p>(2) 施工道路及作业场地应坚实平整，保证无浮土、无积水；(3) 使用密闭式运输车辆，限速行驶；(4) 施工工地设置围墙或者硬质密闭围挡；</p> <p>(5) 对土方集中堆放并按照规范覆盖或者固化；</p> <p>(6) 施工及运输车辆经除泥、冲洗后方可驶出工地，不得带泥上路；</p> <p>(7) 拆除工程拆除作业、挖掘机开挖作业时，应当使用洒水或者喷淋等降尘措施；(8) 加强设备和运输车辆的检修和维护。</p>	/	<p>(1) 露天开采粉尘：项目钻孔工序采用带收尘装置的干式收尘器处理粉尘，强化雾炮机进行喷雾降尘；强化装矿作业平台周边雾炮机喷雾降尘。</p> <p>(2) 爆破粉尘：强化爆破前向预爆破矿体洒水，强化爆破后喷雾降尘装置喷雾降尘。</p> <p>(3) 运输道路粉尘：①工业广场进出口设置车辆冲洗平台和沉淀池 1 座 (8m³)；②加强对运输道路洒水降尘；③修缮运输道路硬化；④严格管理原料运输避免超载、避免抛洒，运输车辆加盖篷布，防止扬尘产生。</p> <p>(3) 表土堆场扬尘：①大风、干旱天气，对堆场表面加强喷雾洒水，保持表面处于湿润状态；②矿山开采实行“边开采、边恢复”，尽量降低堆场堆存量；③在表土堆场表面播撒易成活植被种子，实行临时绿化防护。</p> <p>(4) 加工车间卸料粉尘：①强化砂石加工车间封闭、堵漏，所有生产设备均布置在车间内，确保实行密闭生产。②强化车间内采取喷雾降尘措施。③项目在车间内安装 1 台高效袋式除尘器，经排气筒高空排放。</p> <p>(5) 加工车间物料输送粉尘：项目生产车间设置为封闭式厂房，整个输送过程中设有除尘器收尘以及喷雾降尘，强化喷雾能力，输送皮带末端物料跌落处设置防尘罩。</p> <p>(6) 产品堆场粉尘：产品堆场覆盖防尘网，进行喷雾降尘。</p> <p>(7) 食堂油烟：经抽油烟机处理后楼顶排放。</p>	<p>废气满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 中二级排放标准</p>
固体废物	<p>(1) 开采道路废石暂存于道路两侧，全部用于道路回填；(2) 建设过程中产生的建筑垃圾分类收集，能回用的回用，不能回用的集中清运至当地建</p>	<p>固废按照要求</p>	<p>1、植被枝桠矿山表土清理产生的植被、枝桠运至表土场低洼处回填。</p> <p>2、剥离表土暂存于表土堆场，用于采空区生态恢复。</p> <p>3、废矿石用作碎石生产原料或采空区回填。</p>	<p>妥善处置，不造成二次污染</p>

	设局指定的地点处理； (3) 生活垃圾经过袋装收集后，统一收集至大竹县垃圾收集点，由环卫部门统一清运处理。	处置	4、沉淀池沉渣通过定期清理运至矿山表土临时堆场堆存，与表土一起作生态恢复覆土和回填方。 5、除尘器收集粉尘堆存至产品堆场，作为产品外售。 6、生活垃圾集中收集后，自行运送至当地乡镇垃圾收集点，由当地环卫部门定期清理至填埋场处置。 7、项目工业广场西侧设危废暂存间，委托四川德与田环保科技有限公司清运处置。	
电磁环境	/	/	/	
环境风险	/	/	(1) 爆破事故风险防范措施：爆破工序由专业人员进行操作，爆破作业必须严格遵守《爆破安全规程》的有关规定，应办理爆炸作业许可证等手续资料；(2) 火灾风险防范措施：从建筑物到设备要严格防火，厂房布置要按防火要求设计安装消防栓和灭火器；(3) 泄漏风险防范措施：①危废暂存间、柴油存放间、机修间进行采取“20cm 防渗混凝土+金属托盘”进行重点防渗，同时，托盘周边设置 8cm 围堰；②化粪池、车辆冲洗平台、沉淀池、炸药库采取措施进行一般防渗；③办公区、生活区采取简单防渗措施；④定期检查设备，加强设备的维护保养，防止废润滑油、柴油“跑、冒、滴、漏”。	按照环境风险保护措施执行
环境监测	/	/	按本报告要求执行监测计划	按本报告要求执行监测计划
其他	/	/	/	/

七、结论

本项目符合国家产业政策，选址符合相关规划要求，且建设区域无明显环境制约因素，工程拟采取的污染防治措施及生态修复措施经济技术可行，项目建成运行后不会改变项目区域现有的环境区域功能，其环境风险在严格执行本环评要求的前提下，能控制在可接受的范围内。因此，本环评认为，本项目在全面落实环保设施及完善环评要求前提条件下，从环境的角度来看，本项目的建设是可行的。

建设项目污染物排放量汇总表

项目 分类	污染物名称	现有工程 排放量（固体废物 产生量）①	现有工程 许可排放量 ②	在建工程 排放量（固体废物 产生量）③	本项目 排放量（固体废物 产生量）④	以新带老削减量 （新建项目不 填）⑤	本项目建成后 全厂排放量（固体废 物产生量）⑥	变化量 ⑦
废气	颗粒物	4.717t/a	/	/	4.423t/a	0	4.423t/a	-0.294t/a
废水	COD	/	/	/	/	/	/	/
	NH ₃ -N	/	/	/	/	/	/	/
一般工业 固体废物	除尘器收集粉尘	399.56t/a	/	/	599.340t/a	0	599.340t/a	+199.780t/a
	生活垃圾	4.5t/a	/	/	4.5t/a	0	4.5t/a	0 t/a
危险废物	废润滑油	0.06t/a	/	/	0.06t/a	0	0.06t/a	0 t/a

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①