

建设项目环境影响报告表

(生态影响类)

(公示本)

项 目 名 称： 年产 15 万吨玄武岩开采加工销售项目

建设单位（盖章）： 峨边双峨石业有限公司

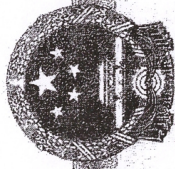
编 制 日 期： 2021 年 7 月

中华人民共和国生态环境部制

打印编号: 1623052324000

编制单位和编制人员情况表

项目编号	4a0iw4		
建设项目名称	年产15万吨玄武岩开采加工销售项目		
建设项目类别	08--011土砂石开采（不含河道采砂项目）		
环境影响评价文件类型	报告表		
一、建设单位情况			
单位名称（盖章）	峨边双峨石业有限公司		
统一社会信用代码	91511132749608675p		
法定代表人（签章）	李向前		
主要负责人（签字）	李向前		
直接负责的主管人员（签字）	李向前		
二、编制单位情况			
单位名称（盖章）	四川骏庞乐环保科技有限公司		
统一社会信用代码	91510104MA64REDR05		
三、编制人员情况			
1. 编制主持人			
姓名	职业资格证书管理号	信用编号	签字
周艳芳	2014035410352013411801001085	BH021545	周艳芳
2. 主要编制人员			
姓名	主要编写内容	信用编号	签字
易俊伟	全文	BH032083	易俊伟



统一社会信用代码
91510104MA64REDR05

营业执照

(副本)



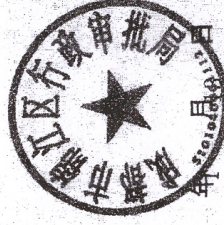
扫描二维码
“国家企业信用
信息公示系统”
了解更多登记、
备案、许可、监
管信息。

名称 四川骏成环保科技有限公司
类型 有限责任公司(自然人投资或控股)

法定代表人 易俊伟

经营范围 环保技术推广服务；测绘测绘服务；工程勘察设计；环境评估；环保技术咨询；水污染治理；土壤污染治理；大气污染防治；环境规划与咨询；销售：仪器仪表、建材；环保设备的销售及售后服务；环保工程的设计、施工；环境保护监测；固体废物治理。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）

注册资本 叁佰万元整
成立日期 2020年01月13日
营业期限 2020年01月13日至长期
住所 四川省成都市锦江区宏济新路5号1幢5层503号



登记机关
2020 年

国家企业信用信息公示系统网址：
<http://www.gsxt.gov.cn>

市场主体应当于每年1月1日至6月30日通过国家企业信用信息公示系统报送公示年度报告。

国家市场监督管理总局监制



持证人签名:
Signature of the Bearer

姓名: 周艳芳
Full Name
性别: 女
Sex
出生年月: 1977. 11
Date of Birth
专业类别:
Professional Type
批准日期: 2014. 05
Approval Date

签发单位盖章:
Issued by

签发日 2014 1 月 4 日

管理号: 2014035410352013411801001085
证书编号: HP00015811
File No.



本证书由中华人民共和国人力资源和社会保障部、环境保护部批准颁发。它表明持证人通过国家统一组织的考试,取得环境影响评价工程师的职业资格。

This is to certify that the bearer of the Certificate has passed national examination organized by the Chinese government departments and has obtained qualifications for Environmental Impact Assessment Engineer.



Ministry of Human Resources and Social Security
The People's Republic of China



编号: HP 00015811
No.

《峨边双峨石业有限公司年产 15 万吨玄武岩开采加工销售项目环境 影响报告表》技术审查意见修改说明

序号	修改意见	修改说明
1	完善矿山规划符合性分析。	P5-P6 已完善矿山规划符合性分析。
2	完善项目由来及建设历程介绍，细化矿山开采、加工区生产现状调查，完善原有污染情况及主要环境问题调查，提出相应的“以新带老”措施。	P11 已完善完善项目由来及建设历程。P13-P15 已完善矿山现状调查。P33-P37 已补充原有污染情况及“以新带老”措施。
3	充实工程分析。核实项目扩建的建设内容，完善项目组成表；细化开采方案、采矿工艺和加工工艺介绍；核实原矿转运方案；明确表土、废石（弃渣）产生量及堆存方式、最终处置措施；完善工业广场、临时堆场和弃渣场截洪沟建设情况、排水方案及边坡建设和管理措施；完善矿区服务期满后的生态恢复措施和要求。	P13-P14、P18-P19 已完善项目组成表及采矿和加工工艺，已核实转运方式。P61-P63 已完善处置废石处置措施及生态恢复措施。
4	强化污染防治，完善环境影响分析。落实各产生点洒水降尘、湿式作业措施，防治爆破、凿岩、铲装、原料转运、加工等的粉尘污染，细化原料溜槽转运的粉尘和噪声污染防治措施。	P64-P68 已完善污染防治措施。
	对主要生产场所提出相应的“三防”整改措施；核实加工区废水产生及处理情况，核实沉淀池容积；细化工业广场噪声污染防治及其对周边环境的影响分析。	P49、P65 已核实加工区废水产生及处理情况，沉淀池容积已核实。P66 已完善噪声污染防治措施。
	项目应制定可行的分区开采计划，提出分区复垦方案，达到边开采、边复垦的要求。	P60 已提出边开采、边复垦要求。
	完善区域生态环境减缓措施和生态环境影响分析，提出合理可行的生态环境保护减缓和恢复措施，明确对当地生态环境的影响程度。	P59-P62、P44-P55 已完善生态环境保护减缓和恢复措施及对当地生态环境的影响。
5	强化环境风险分析。重点分析矿区开采作业诱发地质灾害的风险，提出相应的风险防范措施和应急预案。	P69-P72 已完善矿区开采作业诱发地质灾害的风险分析。
6	校核环保投资一览表，校核文本、规范图件，补充完善附件（爆破合同、原项目竣工环保验收意见）。	文本已校核，图件已补充。

一、建设项目基本情况

建设项目名称	年产 15 万吨玄武岩开采加工销售项目		
项目代码	2017-511132-10-03-224220		
建设单位联系人	李向前	联系方式	13709067090
建设地点	四川省乐山市峨边彝族自治县沙坪镇万漩村七组		
地理坐标	(<u>103</u> 度 <u>17</u> 分 <u>45.600</u> 秒, <u>29</u> 度 <u>18</u> 分 <u>54.000</u> 秒)		
国民经济行业类别	B1019 粘土及其他土砂石开采	建设项目行业类别	八、非金属矿采选业 10、11 土砂石开采 101（不含河道采砂项目）、其他
建设性质	☐ 新建 ☐ 改建 ☒ 扩建 ☐ 技术改造	建设项目申报情形	☒ 首次申报项目 ☐ 不予批准后再次申报项目 ☐ 超五年重新审核项目 ☐ 重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门	峨边彝族自治县经济和信息化局	项目审批（核准/备案）文号（选填）	川投资备【2017-511132-07-02-725862】JXQB-0051 号
总投资（万元）	60	环保投资（万元）	35.6
环保投资占比（%）	59.33	施工工期	2 个月
是否开工建设	☐ 否 ☒ 是：_____ / _____	用地（用海）面积（m ² ）	49626
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	一、产业政策符合性分析 本项目为年产 15 万吨玄武岩开采加工销售项目，根据《国民经济行业分类》（GB/T 4754-2017）（2019 年修改版），本项目属于“B1019 粘土及其他土砂石开采”。经查，本项目属于《产业结构调整指导目录（2019 年本）》本项目的生产工艺、设备、产品均不属于产业政策中的鼓励类、限制类和淘汰		

	类，因此本项目属于允许类。同时，本项目已于 2021 年 7 月 7 日在峨边彝族自治县经济和信息化局进行备案，备案号：川投资备【2017-511132-07-02-725862】JXQB-0051 号（详见附件 1）。 综上所述，本项目符合国家现行产业政策。 二、规划符合性分析 本项目位于乐山市峨边彝族自治县沙坪镇万漩村七组，项目建设不占用基本农田，同时根据《峨边彝族自治县县域村镇体系规划和峨边彝族自治县城市总体规划（2017-2035）》，本项目建设区域不在峨边彝族自治县城市规划区范围内，工业广场用地类型为荒滩，目前，项目已在峨边彝族自治县经济和信息化局进行备案。本项目的建设有利于带动当地经济发展，促进就业。 综上所述，本项目的建设符合当地发展规划。 三、外环境相容性分析 本项目位于峨边彝族自治县沙坪镇万漩村七组，根据调查，项目采矿区周边 300m 范围内无居民等敏感点存在。项目工业广场设置在采区东侧，场界周边 200m 范围内无居民等敏感点存在，项目周边均为山林。工业广场东侧为进场道路，西侧为大渡河支流茅杆河。项目建成后对环境产生的影响主要以颗粒物为主，破碎筛分粉尘经处理后不会对周边环境产生明显影响。根据调查，项目建设场地条件、环境保护和水、电、气等条件较好。从项目所处地理位置和周围环境分析，无自然保护区、风景名胜区、集中式生活饮用水水源保护区及其它需要特别保护的区域，无重大的环境制约因素。 因此，本项目与周边外环境相容。
其他符合性分析	一、与相关政策规划符合性分析 （一）与《矿山生态环境保护与污染防治技术政策》符合性分析 根据《矿山生态环境与污染防治技术政策》环发（2005）109 号中对于进行矿产资源开采活动具有相关的规定，本项目为露天采矿，根据现场勘查，本项目矿区不在矿山禁止开采活动范围内。 本项目矿区露天开采情况与《矿山生态环境与污染防治技术政策》的符合性见下表 1-2：

表 1-2 项目与矿山生态环境与污染防治技术政策的符合性

序号	文件要求	本项目情况	符合性分析
1	(一) 禁止的矿产资源开发活动 1.禁止在依法划定的自然保护区（核心区、缓冲区）、风景名胜区、森林公园、饮用水水源保护区、重要湖泊周边、文物古迹所在地、地质遗迹保护区、基本农田保护区等区域内采矿。 2.禁止在铁路、国道、省道两侧的直观可视范围内进行露天开采。 3.禁止在地质灾害危险区开采矿产资源。 4.禁止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。	本项目位于峨边彝族自治县沙坪镇万漩村七组，矿区不在矿山禁止开采活动范围内，项目所在地不在保护区范围内。	符合
	(二) 限制的矿产资源开发活动 1.限制在生态功能保护区和自然保护区（过渡区）内开采矿产资源。 生态功能保护区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。		符合
2	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。	项目采用剥离—排土—造地—复垦一体化技术开采。	符合
3	矿坑水的综合利用和废水、废气的处理。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。在干旱缺水地区，鼓励将外排矿坑水用于农林灌溉，其水质应达到相应标准要求。宜采取修筑截流沟、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。	本项目为露天采矿，运营期废水循环使用，采区修建截流沟、沉淀池等。	符合
4	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。	采矿及破碎作业采用湿式作业、加工运输管理等措施防治粉尘污染。	符合
5	固体废物贮存和综合利用。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。	项目设置的弃渣场，用于堆放弃渣，弃土及废石回填。	符合

综上所述，本项目建设符合《矿山生态环境与污染防治技术政策》的相关要求，符合环境保护政策。

(二) 与《矿山生态环境保护与恢复治理技术规范（试行）》符合性分析

项目关于《矿山生态环境保护与恢复治理技术规范（试行）》(HJ651-2013)

的符合性分析如下：

表 1-3 项目与矿山生态环境与污染防治技术政策的符合性

序号	文件要求	本项目情况	符合性分析
1	坚持“预防为主、防治结合、过程控制”的原则，将矿山生态环境保护与恢复治理贯穿矿产资源开采的全过程。根据矿山生态环境保护与恢复治理的重点任务，合理确定矿山生态保护与恢复治理分区，优化矿区生产与生活空间格局。采用新技术、新方法、新工艺提高矿山生态环境保护和恢复治理水平。恢复治理后的各类场地应实现：安全稳定，对人类和动植物不造成威胁；对周边环境不产生污染；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。	本项目采用边开采边复垦的方式，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，进行土地复垦，恢复土地基本功能。	符合
2	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。	本工程进行了生物多样性现状调查，无国家重点保护野生植物。	符合
3	水蚀敏感区矿产资源开发应科学设置露天采场、弃渣场、尾矿库及堆场，并采取防洪、排水、边坡防护、工程拦挡等水土保持措施，减少对天然林草植被的破坏。采矿产生的固体废物，应在专用场所堆放，并采取措施防止二次污染；禁止向河流、湖泊、水库等水体及行洪渠道排放岩土、含油垃圾、泥浆、煤渣、煤矸石及其他固体废物。	采矿产生的固废在弃渣场堆放。采矿区与河道有一定的距离，对河流生物、河岸植被、河流水环境功能和防洪安全影响较小。	符合
4	弃渣场基底坡度大于 1:5 时，应将地基削成阶梯状。弃渣场原地面范围内有出水点的，排土之前应在沟底修筑疏水暗沟、疏水涵洞。弃渣场应设置完整的排水系统，位于沟谷的弃渣场应设置防洪和排水设施，避免阻碍泄洪，防止淤塞农田、加剧水土流失和诱发地质灾害。具有丰富水源的弃渣场或有大量松散物质的陡坡场地，以及其它有可能出现滑坡坍塌的弃渣场，应采取坡脚防护或拦渣工程。	本项目在弃渣场边缘设置截流沟，并设置挡墙。	符合
5	充分利用工程前收集的表土覆盖于弃渣场表层，覆盖土层厚度根据植被恢复类型和土地用途确定。恢复为农业植被的，覆土厚度应在 50cm 以上；恢复为林灌草生态或景观用地的，根据土源情况进行适当覆土。弃渣场植被恢复宜林则林、宜草则草、草灌优先，恢复后的植被覆盖率不应低于当地同类土地植被覆盖率，植被类型要与原有类型相似，与周边自然景观协调。不得使用外来有害植物种进行弃渣场植被恢复。已采用外来物种进行植被恢复造成危害的，应采取人工铲除、生物防治、化学防治等措施及时清理。	项目采取边开采边复垦的方式，及时对采空区进行回填及植被恢复，弃渣场服务期满后及时进行进行植被恢复，播种当地植被。	符合

因此，本工程符合《矿山生态环境保护与恢复治理技术规范（试行）》（HJ651-2013）中提出的矿山生态环境保护与恢复技术要求。

（三）与《乐山市矿产资源总体规划》（2016年~2020年）及《峨边彝族自治县矿产资源总体规划》（2016年~2020年）符合性分析

按照《乐山市矿产资源总体规划》（2016年~2020年）要求，始终坚持“在保护中开发，在开发中保护”的原则，从建设环境友好型、资源节约型社会的原则出发，以市场需求为导向，兼顾矿产资源的合理开采利用，严格按照“科学规划，合理布局，严格监管，保护环境”的做法，确定矿产资源开采量。《乐山市矿产资源总体规划》方案中要求以下区域为控制区：

- （1）避开“三线”的一重山面生态与景观环境保护地带；
- （2）避开集中式饮用水源保护地，以及避开水源涵养区和水土保持重点监管区；
- （3）避开风景旅游区或旅游景观点的景观视线或视野面，以及避开具有重要保护价值或潜在开发价值的景观山体及生态景观资源区；
- （4）避开自然保护区、生物多样性丰富地带或珍稀濒危生物的分布区，以及避开具有重要保护价值的野生动物、植物资源的栖息地和繁殖区；
- （5）避开区域生态环境脆弱或生态敏感地带，及避开易发生地质灾害或泥石流易发区等。

根据乐山市矿产资源开发总体利用规划，本项目开采区范围在乐山市矿产资源总体规划划定允许开发范围内，规划区总体规划符合乐山市矿产资源开发总体利用规划。

本项目与《峨边彝族自治县矿产资源总体规划》（2016年~2020年）的符合性分析见下表：

表 1-4 与《峨边彝族自治县矿产资源总体规划》的符合性分析

规划限值要求		本项目情况	符合性分析
鼓励、限制、禁止开采区	鼓励地热、矿泉水资源的开发及县内优势矿种磷、长石、玄武岩等非金属矿产开发。禁止在耕地内开采砖瓦用粘土，禁止开采对生态环境破坏较大的泥炭等资源。对历史上已经依法批准的限制、禁止开采矿种的采矿权，不再增划资源，采矿权到期逐	本项目玄武岩矿开采加工，属于峨边彝族自治县优势矿种，属于鼓励类。不属于乐山市矿山资源总体规划中的禁止开发、限制开发区域。	符合

		步有序退出。原则上不在限制区及禁止区内新设探、采矿权。		
	限制及禁止开采区	一、限制开采区 黑竹沟国家森林公园、风景名胜区限制开采区：限制地热、矿泉水及政策允许开采矿种以外的其他矿种进行开采。 二、禁止开采区 黑竹沟自然保护区禁止开采区、大渡河流域禁止开采区、官料河禁止开采区，其他禁止开采区：重要饮用水水源保护区的一级保护区、国家重点保护的不能移动的历史文物名胜古迹分布区、重要城镇、大渡河及其重要干支流域、铁路、高速公路、国道公路两侧一定距离或者直观可视范围，重要工业区、大型水利设施、城镇市政设施等一定范围内，港口、机场国防设施圈定的地区。	项目位于峨边彝族自治县沙坪镇万漩村七组，矿山不涉及自然保护区。 矿山不涉及自然保护区、饮用水水源保护区、高速公路、铁路等的可视范围内。	符合
	集中开采区、备选开采区和允许开采区	一、集中开采区 1、新场-共和乡集中开采区主要开采粘土矿、水泥用灰岩和玄武岩等建材建陶用原料。面积 8.30km²，原设 8 个采矿权，规模均为小型，主要开采伊利石粘土和陶瓷土、石灰岩矿、玄武岩、砖瓦用页岩。 2、毛坪-沙坪镇玄武岩集中开采区主要集中开采玄武岩，面积 20.29km²，设置采矿权区划 9 个，均为小型矿山，开采矿种为建筑用玄武岩，资源储量 1774 万 m³。 二、备选开采区 设置 1 个备选开采区：毛坪砂石粘土矿备选开采区，面积 9.45km²。 三、允许开采区 县内其他自然保护区、饮用水源保护地、风景名胜区等功能分区和基础设施及国家一、二级公益林和基本农田等一切不允许设置矿业权以外的区域为允许开采区	项目位于峨边彝族自治县沙坪镇万漩村七组，原为共和乡，开采矿种为玄武岩。位于集中开采区。	符合
	矿山地质环境恢复与治理区	落实一个市级矿山地质环境重点治理区：峨边县五渡长石矿区；规划治理区域：五渡镇以西，包含五渡长石重点开采区内的所有矿山及其外围区域，面积约 23 平方公里。规划目标：开展滑坡、崩塌、危岩、泥石流、塌陷等工程治理；植树种草恢复矿山生态环境，土地治理恢复面积 10 公顷。	项目采用分片区开采，边开采边绿化的方式进行，矿山开采过程尽量减少临时占地；开采工作面设置截流沟，弃渣场设置挡墙及沉淀池，服务期满后对矿区生态进行重建。	符合
由上表知，本项目与《乐山市矿产资源总体规划》（2016 年~2020 年）及《峨边彝族自治县矿产资源总体规划》（2016-2020）相符。 （四）与《乐山市打赢蓝天保卫战等九个实施方案》的符合性分析				

根据《关于印发乐山市打赢蓝天保卫战等九个实施方案的通知》（乐府发[2019]4号），结合本项目建设情况，本项目与《乐山市打赢蓝天保卫战等九个实施方案》的符合性分析如下：

表 1-5 与《乐山市打赢蓝天保卫战等九个实施方案》的符合性分析

文件名称	内容摘要	本项目情况	符合性分析
乐山市打赢蓝天保卫战实施方案	加强工业无组织排放管控。扎实开展建材、化工、铸造等重点行业无组织排放整治，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深度治理。	项目破碎采用湿法作业，配套建设有自动喷淋，重污染天气期间停止生产加工。	符合
	强化堆场扬尘管控。严格堆场规范化全封闭管理。易产生扬尘的物料堆场采取封闭式库仓，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，且采取覆盖措施有效控制扬尘污染；在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。厂区内主要运输道路硬化并定期冲洗、保洁，厂区出入口处设置车辆车轮喷淋冲洗池，运输车辆采取全封闭运输。	项目弃土堆场设置围挡并遮盖防尘网，矿石加工采用湿法作业。厂区内主要运输道路硬化并定期冲洗、保洁，厂区出入口处设置车辆车轮喷淋冲洗池，运输车辆采取全封闭运输。	符合
乐山市打赢碧水保卫战实施方案	减少工业废水排放量。减少重点行业工业企业废水排放量。	项目运营期无废水外排。	符合
	加强河道岸线保护。加强市管十五条河流及主要支流河道岸线保护。严格查处违法占用或滥用河道、非法违规采砂及乱堆乱弃、损坏水工程和水域岸线的行为。加强沿江森林保护，打造十五条河流基干防护林带和林木相依风光带，建设长江中上游重点流域生态廊道。到2020年，全市河流绿化2115km，绿化渠系长度160km，营造环湖库绿化带36km。	本项目严格按照用地红线进行建设，已取得采砂许可证。	符合

综上所述，在严格落实本项目提出的包括在重污染天气期间除保障抢险工程、重大民生工程需要外，停止生产加工等环保措施基础上，本项目不与《乐山市打赢蓝天保卫战等九个实施方案》相悖。

（五）与《乐山市扬尘污染防治条例》的符合性分析

根据《乐山市扬尘污染防治条例》结合本项目建设情况，符合性分析如下：

表 1-6 与《乐山市扬尘污染防治条例》的符合性分析

序号	内容摘要	本项目情况	符合性分析
1	第十七条砂石、陶瓷、水泥生产和混凝土、砂浆搅拌等易产生扬尘的工业企业生产加工应当采取下列措施防治扬尘污染： （一）采取集中收集处理和密闭、围挡、遮盖、清扫、洒水等措施，防止生产加工和内部物料的堆存、传输、装卸等环节产生扬尘污染； （二）场内运输道路进行铺装或者硬化处理，并及时清扫、洒水，保持道路整洁； （三）法律、法规规定的其他措施。	本项目将堆场设置防尘网遮盖。运营期采用湿法作业；厂区道路进行清扫，洒水降尘。	符合
2	第十八条贮存矿石、矿渣、砂石、水泥、煤炭、建筑垃圾、石灰等易产生扬尘的物料堆放场所应当采取下列措施防治扬尘污染： （一）采用密闭方式贮存；不能密闭的，设置不低于堆放物高度的严密围挡，或者采取其他有效覆盖措施； （二）装卸物料采取密闭或者喷淋等防尘措施； （三）法律、法规规定的其他措施。	运营期在卸料和装料区域设置喷雾降尘装置；堆场及裸露区遮盖防尘网。	符合
3	第十九条运输矿石、矿渣、煤炭、垃圾、渣土、砂石、土方、灰浆、水泥等散装、流体物料的车辆，应当采取下列措施防治扬尘污染： （一）出场前对车身及车轮进行清理，车辆经除泥、冲洗干净后方可上路行驶，并保持车容整洁； （二）上路行驶应当采取密闭、覆盖等措施，不得泄漏遗撒和违规倾倒； （三）须经公安机关核定运输时间、运输路线的，按照核定的时间和路线行驶； （四）法律、法规规定的其他措施。	本项目产品为玄武岩，不涉及水泥等产品运输。厂区进出口处设置一台雾炮机，运输车辆加盖篷布。	符合

综上所述，项目的建设符合《乐山市扬尘污染防治条例》相符。

二、“三线一单”符合性分析

（一）与“三线一单”符合性分析

“三线一单”即生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和环境准入负面清单。根据环境保护部《关于印发〈“十三五”环境影响评价改革实施方案〉的通知》（环环评〔2016〕95号），明确要求在项目环评中建立“三线一单”约束机制，强化准入管理。本项目与“三线一单”的符合性分析如下：

表 1-7 “三线一单”符合性分析一览表

项目	要求	本项目情况	符合性
生态保护	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	项目所在地不涉及国家公园、自然保护区、森林公园、风景名胜区、地址公园、世	符合

护 红 线	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。	界自然遗产地、湿地公园、饮用水水源保护区、水产种质资源保护区等禁止开发区,不在拟定的生态红线区域范围,符合生态保护红线要求。	
环 境 质 量 底 线	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。	根据对工程所在区域环境质量现状的调查,建设单位严格执行环评提出的各项要求,认真落实污染防治措施,确保治理效果达到设计及环评提出的要求,不改变区域的环境功能,可满足功能区大气、地表水等环境质量达标。因此,项目所在区域符合环境质量底线管理要求。	符合
资 源 利 用 上 线	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。	本项目主要涉及用水、电。项目所在地水、电资源丰富(本项目不属于高耗能行业),符合资源利用上线要求。	符合
环 境 准 入 负 面 清 单	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的指导和约束作用。	根据《四川省长江经济带发展负面清单实施细则(试行)》,本项目不属于当地环境准入负面清单行业内容。	符合
因此,本项目建设符合“三线一单”要求。 (二) 项目与《乐山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 乐山市人民政府于2021年6月7日发布了《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》,根据通知,将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。 1.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 26 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，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，严守生态环境质量底线，确保生态环境功能不降低。 2.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 33 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，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。 3.一般管控单元。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 6 个。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。 根据乐山市环境管控单元图，本项目位于其中的一般保护单元，“应以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”。在采取相应的环保措施后，项目已与周围环境相协调发展，因此，项目与乐山市生态环境分区管控相符。
--	---

二、建设项目工程分析

地理位置	本项目位于四川省乐山市峨边彝族自治县沙坪镇万漩村七组（东经 103.2960°，北纬 29.3150°），隶属峨边县沙坪镇万漩村七组管辖，距峨边至峨眉公路约 3.8Km，临时用地有简易乡村公路相通，交通较为方便。
项目组成及规模	峨边双峨石业有限公司位于峨边彝族自治县沙坪镇万漩村七组，主要进行玄武岩开采、加工及销售。2018 年 2 月委托重庆智力环境开发策划咨询有限公司编制了《峨边双峨石业有限公司玄武岩开采加工销售项目》，并于同年 4 月取得该项目的审批意见（峨环审批[2018]8 号），2019 年 1 月完成竣工环境保护验收（自主验收），环评和验收的内容：主要是进行玄武岩的开采加工销售，项目矿山开采方式为露天开采，开采矿种为玄武岩，矿区面积 0.0575km²，开采加工规模为 8 万吨/年，同时配套建设相关附属设施，包括办公区、开采区、加工区、堆料场、矿山公路等。生产不同粒径的玄武岩碎石，主要用于公路、铁路建设。 为满足市场需求，2021 年进行扩建，公司于 2014 年取得采矿许可证，2020 年 2 月更新了采矿许可证（证号：C5111322010127120085803），开采面积 0.0575km²，生产规模为 15 万吨/年，有效期限 2020 年 2 月 1 日至 2022 年 11 月 1 日，开采方式为露天开采，开采矿种为玄武岩。2021 年 7 月已在峨边彝族自治县经济和信息化局备案，备案号：川投资备【2017-511132-07-02-725862】JXQB-0051 号，将产能由 8 万吨/年扩建到 15 万吨/年。 一、项目组成 1、项目概况 本项目建设内容包括采矿区和破碎加工区。2020 年 2 月更新了采矿许可证（证号：C5111322010127120085803），开采矿种为玄武岩，开采方式为露天开采，生产规模为 15 万吨/年，矿区面积 0.0575km²，矿区服务年限：2020 年 2 月 1 日~2022 年 11 月 1 日。 项目工业广场位于采区东侧，工业广场内包括破碎加工区、辅助生产设施、办公生活设施。破碎加工区设置一条年产 15 万吨玄武岩破碎加工生产线，安装颚式破碎机、圆锥破碎机、冲击破碎机、振动筛分机、滚动筛等设备。破碎及筛分设备三面封

闭搭棚。

项目总投资 60 万元。

2、矿区基本情况

本项目位于乐山市峨边彝族自治县沙坪镇万漩村七组,位于四川省峨边县县城北东,平距约15km,属峨边县沙坪镇万漩村七组管辖。矿山有简易公路向北约3.8km与G245线相连,向南约2.5km可达成昆铁路共和站,矿区范围内保有资源储量(122b)15.05万m³(45.16万t)。矿区中心坐标X=3244809,Y=34625562,矿区面积0.0575平方公里。开采深度由+840米~+712米标高,矿区范围由以下4个拐点围限,拐点直角坐标见下表:

表 2-1 矿区范围拐点坐标表

2000 国家大地坐标系		备注
X	Y	
3245010.05	34625596.91	开采深度: +840~+712m 开采矿种: 玄武岩 生产规模: 15 万吨/年
3245010.05	34625748.91	
3244630.05	34625748.91	
3244626.05	34625599.91	

3、产品方案

项目开采矿种为玄武岩,开采规模为 15 万吨/年,原矿经破碎加工后主要产品为玄武岩碎石,产品方案见下表:

表 2-2 产品方案

产品名称	扩建前		扩建后		备注
	规格 (mm)	年产量 (万吨)	规格 (mm)	年产量 (万吨)	
玄武岩碎石	20~40	8	10~15、5~10、0~5	15	根据市场需求调节产量

4、原矿成分分析

根据四川川邑矿业技术咨询服务股份有限公司编制的《四川峨边双峨石业有限公司大屋基玄武岩矿 2015 年度矿山储量年报》及乐山市应急管理局出具的安全设施设计安全许可证意见书,矿区范围内保有资源量(122b)45.16 万吨(15.05 万 m³)。生产规模 15 万吨/年,矿山尚可服务 2.9 年。

根据乐山市地矿检测中心的测定,建筑用玄武岩矿石主要化学成分见分析成果下表。

表 2-3 化学成分结果表

工程 编号	厚度 (m)	氧化物 (%)											
		SiO ₂	TiO ₂	Al ₂ O ₃	Fe ₂ O ₃	Fe O	M nO	Mg O	Ca O	Na ₂ O	K ₂ O	烧失 量	总量
TC1	7.20	46.6 4	3.75	13.86	5.11	8.3 3	0. 12	5.5 5	4.62	3.00	2.25	4.66	97. 89
TC2	7.25	46.6 0	3.80	13.93	4.71	8.0 1	0. 15	4.6 3	8.15	2.78	1.80	2.40	98. 96
TC3	7.10	48.6 4	3.75	13.89	4.55	8.0 8	0. 13	4.3 1	8.70	2.15	1.60	2.46	99. 26
TC4	7.20	48.0 2	3.80	13.34	4.99	8.4 9	0. 13	5.9 5	4.06	2.20	2.15	5.20	98. 33

5、工程组成

本项目组成及主要环境问题详见表 2-4。

表 2-4 项目组成及主要环境问题表

工程	项目组成	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	开采区	矿区面积 0.0575km ² ，开采量为 15 万吨/年，开采工艺为露天开采，开采顺序自上而下分水平台阶进行，采用潜孔钻机穿孔，中深孔爆破，液压挖掘机铲装。最终台阶高度 15m，最终台阶坡面角 65°，安全平台宽 4m，清扫平台宽 8m，工作平台最小宽度 20m。	施工扬尘、噪声、废水、建筑垃圾、施工废弃土石方	噪声、废水、固废、粉尘等	/
	加工区	工业广场占地面积约 1000m ² ，设置一条破碎加工生产线，生产规模为 15 万吨/年，本次新增一台圆锥破碎机，其余设备利旧。安装颚式破碎机、圆锥破碎机、冲击破碎机、振动筛分机、滚动筛等设备。破碎及筛分设备三面封闭搭棚。			部分利旧
辅助工程	弃渣场	位于采区北侧坡脚，占地面积约 2500m ² ，渣场最大容积 9820m ³ 。		噪声、固废、粉尘	利旧
	排水系统	矿山露采区边缘、工业广场、弃渣场、堆矿场布置截流沟及沉淀池。		废水	部分新增
	矿区道路	矿区公里为现有公路 300m，机械便道 300m，新建产生便道 0.7km，道路路面宽 4.5m。		噪声、粉尘	利旧
公用工程	供电系统	设置配电房一座，占地 10m ² 。		/	/
	供水系统	山泉水、雨水		/	/
办公生活设施	矿山调度室	占地 13m ² 。		固废、废水	利旧
	矿山值班室	占地 15m ² 。		固废、废水	利旧
	办公生活区	占地 270m ² 。		固废、废水	利旧
仓储工程	矿石中转堆场	位于工业广场西北侧，占地面积 5000m ² 。		粉尘	利旧
	成品堆场	位于生产线东侧，占地面积 1200m ² 。		粉尘	利旧

环保工程	废水	沉淀池	依托破碎加工区已设置的三级沉淀池（总容积为 200m ³ ），本次新增一座 200m ³ 沉淀池，生产废水沉淀后循环使用，不外排。	废水	部分新增
		雨水收集池	采区及工业广场设置截流沟，截流沟末端设置雨水收集池，雨水沉淀后回用于生产，不外排。	/	/
		旱厕	旱厕（5m ³ ），生活污水收集后用作农肥，综合利用，不直接外排。	生活污水	利旧
		洗车池	厂区进出口处设置轮胎冲洗池，容积 5m ³ ，冲洗废水沉淀后循环使用。	废水	新增
	废气	采剥粉尘	采剥时采用湿法作业，进行洒水降尘，增加土壤湿度以降低扬尘的产生。	粉尘	/
		爆破粉尘	爆破前洒水喷淋增加区域矿区湿度，爆破后进行洒水降尘。	粉尘	/
		装卸扬尘	对转载的物料采用定时喷淋的方法降尘，加强装车管理。	粉尘	/
		堆场扬尘	矿石中转堆场进行洒水降尘；弃渣场修建挡墙，遮盖防尘网。	粉尘	部分新增
		破碎筛分粉尘	破碎筛分设备设置遮棚，湿法作业，皮带输送机设置自动喷淋装置。	粉尘	/
		道路运输扬尘	车辆轮胎冲洗，道路硬化、运输车辆加盖篷布。	粉尘	新增
		溜槽运输扬尘	溜槽全程设置洒水降尘装置。	粉尘	/
		钻孔粉尘	钻机为湿式钻孔，自带喷雾降尘装置。	粉尘	/
	噪声	开采过程中产生噪声	控制爆破装药量，合理安排爆破作业时间；高噪声设备采取基础减震、合理布局，夜间不生产，距离衰减等措施。加强车辆管理，合理安排运输路线。	噪声	/
	固废	一般固废	生活垃圾集中收集，由企业定期清运至乡镇垃圾收集点，由环卫部门处理；沉淀池淤泥经压滤机压滤后用于回填采空区。	生活垃圾、淤泥	/
		危险废物	设置危废暂存间，废油桶及检修废油暂存于危废暂存间，定期交资质单位处置。	废油桶及检修废油	/

依托工程：

本项目为扩建项目，根据现场调查本项目与现有工程的依托关系如下表：

表 2-5 本项目与现有工程的依托关系一览表

工程类别	项目组成	依托工程	依托关系	本项目情况	可行性分析
主体工程	工业广场加工区	占地面积 1000m ² ，设置一条玄武岩破碎加工生产线，安装颚式破碎机、圆锥破碎机、冲击破碎机、振动筛分机、滚动筛等设备。破碎及筛分设备三面封闭搭棚。	利旧	本次扩建新增一台圆锥破碎机，其余生产设备依托原有设备能够满足加工需求。	可行
辅助工程	弃渣场	占地面积约 2500m ² ，渣场最大容积 9820m ³ 。	依托	位于采区北侧坡脚，占地面积 2500m ² ，目前表土已全部剥离，能够容纳弃渣。	可行
	矿区道路	矿区道路 300m，机械便道 300m，道路路面宽 4.5m，共 0.6km。	依托	在现有道路上新建 0.7km 生产便道，能满足交通运输要求。	可行
办公生活设施	矿山调度室	占地 13m ² 。	依托	占地 13m ² 。	可行
	矿山值班室	占地 15m ² 。		占地 15m ² 。	
	办公生活区	占地 270m ² 。		占地 270m ² 。	
仓储工程	矿石中转堆场	位于工业广场西北侧，占地面积 5000m ² 。	利旧	能够容纳矿石，满足堆放要求。	可行
	成品堆场	位于生产线东侧，占地面积 1200m ² 。	利旧	能够容纳产品，满足堆放要求。	可行
环保工程	沉淀池	破碎加工区设置三级沉淀池，总容积为 200m ³ ，矿石水洗废水沉淀后循环使用。	依托	依托原有 200m ³ 沉淀池，本次新增一座三级沉淀池（200m ³ ），生产废水沉淀后循环使用。	可行
	旱厕	旱厕（5m ³ ），生活污水收集后用作农肥，综合利用，不直接外排。	利旧	未新增员工，依托的旱厕（5m ³ ）能容纳员工生活污水。	可行

6、主要原辅材料及能源消耗

项目主要原辅料及动力消耗见表 2-6。

表 2-6 本项目主要原辅料和能源消耗表

类别	名称	年耗量	来源	备注
原辅料	柴油	25t/a	加油站加油	不在矿区储存
	炸药	9t	委托民爆公司进行爆破作业	不在矿区储存，不设置炸药库
能源	电（KW·h）	36 万	当地电网经厂区变压器接入供应	/
	水（万 m ³ ）	3.2	生活用水来至山泉水、雨水	/

7、项目主要设备

本项目为扩建项目，本次新增一台圆锥破碎机，其余生产设备利旧，不在新增生

产设备，主要设备见下表。

表 2-7 主要设备表

序号	名称	数量	单位	型号(参数)	使用位置	用途	备注
1	潜孔钻机	2	台	FY-100	矿山钻孔位	钻孔用	原有设备
2	空压机	1	台	/	矿山钻孔位	钻孔用	
3	挖掘机	3	台	卡特320型	露天料场	破碎装载用	
4	喂料机	2	台	2W1430	加工区	破碎用	
5	颚式破碎机	2	台	大宏力	加工区	破碎用	
6	圆锥破碎机	1	台	LMC1650	加工区	破碎用	
7	冲击破碎机	2	台	LM9000	加工区	破碎用	
8	振动筛分机	3	台	3YKJ2470A	加工区	筛分用	
9	滚动筛分机	1	台	/	加工区	筛分用	
10	装载机	2	台	柳工50型	加工区	转运矿石	
11	自卸汽车	6	台	10T	/	转运矿石	
12	圆锥破碎机	1	台	/	加工区	破碎用	新增
13	板框压滤机	1	台	/	加工区	沉淀池淤泥压滤	新增

二、项目水平衡

项目用水：山泉水、雨水。

排水：本项目排水实行雨污分流。生活污水经旱厕收集处理后用作农肥，综合利用，不直接外排；车辆轮胎冲洗废水、矿石水洗废水及雨水沉淀后循环使用，不外排。

1、生活用水

项目运营期劳动定员 14 人，全年生产运行 300 天，员工均为周边居民，厂区内不设置宿舍。项目生活用水量根据《四川省用水定额修订稿》及企业实际生产情况，按照 50L/d·人计算，则生活用水量为 0.7m³/d（210m³/a），生活废水排放系数取 0.9，则生活污水产生量为 0.63m³/d（189m³/a）。

2、防尘用水

项目在矿山凿岩、破碎过程中采取湿法作业。其中凿岩降尘洒水用水量约为 2.5m³/d，破碎加工降尘用水量约 3.2m³/d，降尘用水全部进入物料后蒸发。

3、车辆轮胎冲洗用水

车辆进出场前应对轮胎进行冲洗，以防止车辆扬尘，轮胎冲洗水为 2.0m³，新水补充量为 0.5m³/d。评价要求建设单位在厂区进出口处设置轮胎冲洗池，冲洗废水沉淀后循环使用，不外排。

4、矿石水洗用水

根据业主提供的资料，项目矿石水洗用水量为 300m³/d。产污系数以 0.8 计，故废水产生量为 240m³/d。废水中主要污染物为 SS。矿石水洗废水经三级沉淀池沉淀后循环使用，不外排。

项目运营期用水情况见下表：

表 2-8 项目运营期用水量估算表 单位：m³/d

序号	项目	用水标准	使用规模	用水量	新水补充量	污水产生量	备注
1	防尘用水	5.7m ³ /d	/	5.7	5.7	/	进入产品或蒸发损耗
2	车辆轮胎冲洗用水	2.0m ³	/	2.0	0.5	/	循环使用，不外排
3	生活用水	50L/d·人	14 人	0.7	0.7	0.63	用作农肥，不直接外排
4	矿石水洗用水	300m ³ /d	/	300	60	240	循环使用，不外排
合计		/	/	308.4	66.9	240.63	/

本项目水平衡图见图 2-1。

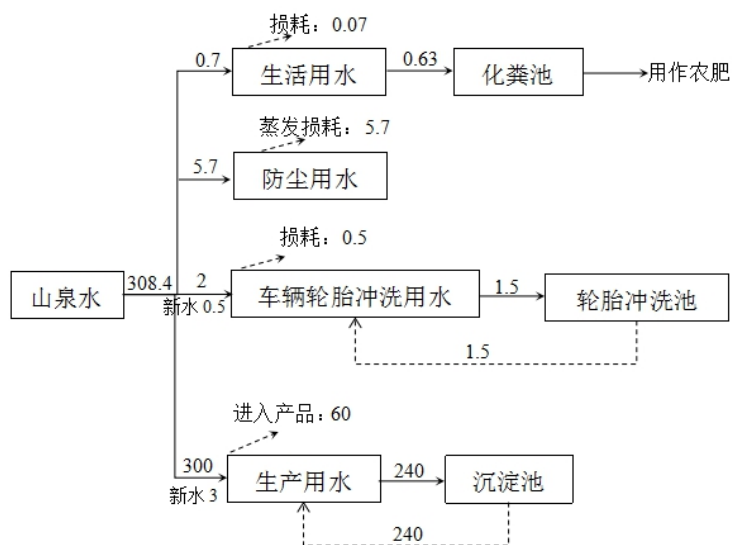


图 2-1 项目水平衡图 单位：m³/d

四、劳动定员及工作制度

项目劳动定员 14 人，矿山开采 8 人，破碎加工 6 人，矿山工人均为当地村民，不在厂区住宿。矿山开采及破碎加工区采取一班制，每班工作 8h，年工作 300d。

总 平 面 及 现 场 布 置	一、工程布置 1、开采顺序 根据矿体的赋存条件、埋藏深度、矿区地形条件、矿山实际情况等，奔驰设计推荐采用露天开采。在开采过程中，逐步形成阶梯状工作面；开采方式自上而下，水平分层的露天开采。采用潜孔钻机穿孔，中深孔爆破，挖掘机铲装，采用自流排水。 2、采场要素 ①最终台阶高度：15m ②工作台阶坡面角：$\leq 65^{\circ}$ ③最终边坡角：$\leq 60^{\circ}$ ④安全平台宽度：4m ⑤清扫平台宽度：8m（每隔 2 个安全平台设置一个清扫平台） ⑥工作平台最小宽度：20m ⑦工作平台最小长度：45m 3、工作面布置及推进方向 为了便于剥离与矿石回采，采用垂直或斜交矿体走向布置工作面，平行或斜交矿体走向推进。 4、开拓运输方案选择 矿山为山坡露天矿，根据开采区的矿体赋存情况及矿区地形、地貌特征、建构筑物分布、矿床赋存条件、矿床的开采方式、矿山生产能力等，矿区最低开采标高为 712m，根据设计资料，项目原矿运输采用“溜槽+汽车”方式进行运输，矿区东侧设置溜槽，该矿山生产的矿石通过溜槽运输进入矿石临时堆场，再由公路汽车运输的方式运往破碎加工区。 5、矿山运输 （1）矿山道路 运矿道路等级按矿山三级标准设计，平均纵坡小于 3%、道路最大纵坡小于 8%、最小平曲线半径大于 15m、路面宽 4~6m，矿山道路路面为泥结碎石路面，已有道路全长 300m，现有公路至采场生产平台及转运平台之间设置机械便道，设计新建机械便道 300m，其中基建期 70m，矿山道路总长 600m。 （2）运输设备
--------------------------------------	--

根据设计，矿山采用 6 台运矿汽车运输矿山矿石。

(3) 溜槽

根据设计资料，溜槽布置在靠东北一侧，按溜槽中心线方位角 49° 布置，上口底板线与 812m 采准平台相交并进入 812m 平台内，距离平台边缘 4m 左右。下口底板线进入 550m 堆矿场内，溜槽底板宽 4.0m，溜槽侧帮角度 70° ，溜槽垂直总高度 262.0m，水平长度约 186.86m，溜槽倾角为 57° ，溜槽设计采用明溜槽形式。

6、基建工程和设备

本次设计矿山基本采准布置 825m、810m 和 795m 平台，并对 710m 转运平台进行扩宽和延伸，对 550m 装运平台进行扩宽。设备有潜孔钻机、挖掘机、装载机、自卸汽车等。

7、矿山排水系统建设

矿山开采终了境界外的地形条件良好，设计在采场外设置截水沟，该截水沟为矿山正常生产时同步建设，截水沟长 180m。经计算截水沟采用底宽 60cm、高 60cm 的倒梯形断面，断面两侧坡比为 1:0.75，截水沟开挖后在开挖的三面用 C20 浆砌厚 20cm 的块（片）石层。截水沟开挖工程量 160m^3 、砌筑工程量 58m^3 。

8、工业广场

在矿区西侧 730m 标高位置修建工业广场，其包括破碎加工区、矿山管理办公室、材料室等生产生活设施。矿山爆破工作委托给当地的爆破公司进行爆破，因此矿山未单独设置爆破材料库。破碎加工区到矿山有约 1.5km 的矿山公路，主要用于矿山与外部的联络道路。公路条件较好，仅有部分公路路况较差，需要不定期的进行维护处理。

破碎加工区布置在茅杆河东侧，加工区内安装颚式破碎机 2 台、圆锥破碎机 2 台、冲击破碎机 2 台、振动筛分机 3 台、滚动筛分机 1 台、喂料机 2 台。加工区中部位位置设备一座三级沉淀池，总容积为 200m^3 ，本次新增一座容积不小于 200m^3 的三级沉淀池，加工区西侧设置截流沟，加工区内产生的所以废水收到到沉淀池内沉淀后循环使用，不外排。

二、总平面布置

本项目位于乐山市峨边彝族自治县沙坪镇万漩村七组，矿区面积 0.0575 平方公

	里。矿山范围内布置有开拓运输系统、基建采准平台、矿山工业场地、弃渣场、矿山供排水以及生活办公区等；矿区采场坡脚处为弃渣场，采区东面为矿石中转堆场，在往东为茅杆河，茅杆河东侧为工业广场，场地标高约 550m。成品堆场位于工业广场破碎加工区右侧，生活办公区位于工业场地东北侧。工业广场、成品堆场临路布置，有利于交通运输。弃渣场及矿石中转堆放设置挡墙、工业广场与采区均保持有一定距离，可确保生产安全，互不影响，矿区 200m 范围内均无居民分布。 综上所述，项目的平面布置是合理可行的。
施 工 方 案	一、施工布置 1、施工道路 进场道路路基 8.0m 宽，路面 7.0m 宽，泥结石路面结构。 2、施工用水、用电 采用打井取水，再铺设管路引至各需用水地点，部分地点采用水车供水。 施工用电由宋坪变电站引 10kv 线路至砂石加工系统，再根据施工需求引至各作业区。 3、施工照明 采用 1.5kw 碘钨灯和 3.0kw 碘钨灯对夜间施工进行照明。 4、施工供风 在进场道路内侧靠近采石区现场布置 2 台 ZL3.5-20/7(20m³/min)电动空气压缩机，在砂石加工系统布置 4 台 VY-9/7(9m³/min)柴油空气压缩机进行施工供风。(5)通讯在施工现场通过对讲机和手机进行爆破指挥。 二、施工主要程序 修筑进出场道路→堆料场清理→堆料场覆盖层开挖→爆破实验→钻孔→装药起爆→石料的装运→完工清场。 三、施工方法及技术要求 矿山开采前需砍伐、清理植被，挖掘机剥离表土，开采工序自上而下分层进行。其主要工艺流程为： 剥离→穿孔→中深孔爆破→挖掘→装载→运输。 (1) 剥离：矿山开采前前需砍伐、清理植被，矿山采用挖掘机进行表土剥离，

零星表土采用人工清理。

(2) 穿孔：采用 FY-100 型潜孔钻（配美国寿力 750XHCUM 空压机）1 台进行穿孔作业。

(3) 爆破：采用销铵炸药和电雷管或非电雷管微差爆破。并根据现场爆破试验结果适当调整爆破参数，使爆破后的石渣粒径和不同粒径的含量尽量符合要求，减少石料的二次爆破和材料的浪费。

(4) 铲装：采用卡特 320 型液压挖掘机及龙工 50 型装载机进行铲装作业。

(5) 运输：采用社会车辆进行运输。

四、爆破实验

通过爆破试验达到以下目的

(1) 核实钻爆参数的合理性，确定钻爆方法研究钻爆工艺通过试验达到确定适合料场地质条件、岩石特征的深浅孔梯段爆破参数；

(2) 研究爆破参数与爆破可用料级配、大块率的关系，从而确定合理的石料开采爆破参数；

(3) 结合现场爆破开挖的需要，探索爆破振动效应传播的一般规律。提供该地区爆破振动速度的衰减规律经验公式，进行爆破振动速度衰减规律经验公式验证工作，并界定经验公式的应用范围。

五、进度计划及工期控制措施

1、施工进度

本工程施工场地集中，相互之间干扰小，矿山及工业场地可同时施工。工程施工分为工程筹建期、工程准备期、主体工程施工期和工程完建期四个阶段。

本工程施工总工期为 8 个月，即第一年 10 月～第二年 5 月，其中：工程准备期 1 个月，即第一年 10 月；主体工程施工期 6 个月，即第一年的 11 月～第二年的 4 月；工程完建期 1 个月，为第二年的 5 月。

施工准备期：安排在第一年 10 月，完成场内交通修建、临时房屋、施工工厂、施工辅助企业、施工用水用电等必要的临时设施。

主体工程施工期：第一年 11 月～第二年 4 月，完成工业场地土方开挖、建筑物

	修建、施工便道、植被清理、矿山表土剥离、等工程。 完建期：第二年5月完成施工机械退场、场地清理、迹地恢复、资料整理、完工验收等扫尾工作。 2、工期控制性措施 （1）成立专门组织机构，指定专人负责，确保施工人员配备 （2）提前完成技术方案的编制、报批工作，施工前进行技术交底，确保不因技术问题而影响施工； （3）工业场地及进出场道路修建完毕后，立即对临时场地进行覆盖层开挖施工，确保配套施工机械配置。
其他	一、运营期施工工艺 本项目运营期包括矿山开采及矿石破碎加工，开采工艺为露天开采，开采顺序自上而下分水平台阶进行，采用潜孔钻机穿孔，中深孔爆破，液压挖掘机铲装。爆破后采场内的矿石使用装载机将矿石倒入溜槽中，通过溜槽运输至矿石中转堆场，再由汽车运往加工区进行破碎，破碎工艺为颚式破碎（粗破）、圆锥破碎（二破）、冲击破碎机（三破）、振动筛分（筛分过程中用水对矿石进行冲洗），经过分筛机分别筛出的本项目不同粒径产品。 本项目运营期工艺流程及产污节点图如下所示：

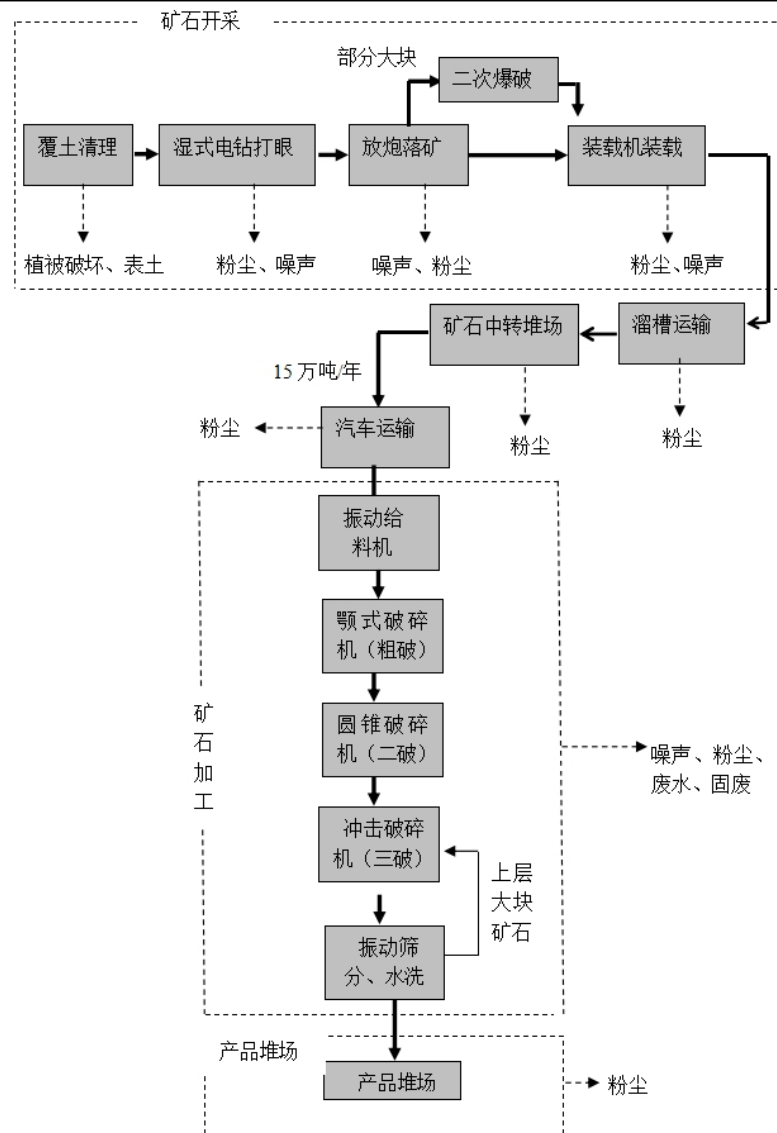


图 2-2 工艺流程及产污节点图

工艺流程简述:

(1) 矿山开采

剥离: 矿山开采前需砍伐、清理植被，矿山采用挖掘机进行表土剥离，零星表土采用人工清理。

穿孔: 采用 FY-100 型潜孔钻（配美国寿力 750XHCUM 空压机）1 台进行穿孔作业。

爆破: 采用销铵炸药和电雷管或非电雷管微差爆破。

铲装: 装载机装载：爆破以及二次破碎后，采场内的矿石装载，设计选用 2 台装载机装车，将矿石倒入溜槽中，通过溜槽运输至矿石临时堆场，再由汽车运走。此过

程会产生一定的噪声。

矿石运输：通过装载机把将矿石倒入溜槽，有溜槽运输至矿石中转堆场，再由汽车运往加工区。

（2）矿石加工

本项目玄武岩加工生产线由振动给料机、颚式破碎机及圆锥破碎机、冲击破碎机、振动筛分组成，年加工玄武岩 15 万吨。

①颚式破碎（粗破）：经玄武岩加工生产线震动给料机传输过来的玄武岩原矿在此处进行粗破，破碎后的玄武岩经皮带运输机传送到下一工序。

②圆锥破碎（二破）：此工序是玄武岩加工生产线二级破碎工艺，经粗破后的玄武岩在此处再次破碎，使其体积进一步减小并成型。

③冲击破碎机（三破）：此工序是玄武岩加工生产线三级破碎工艺，经二破后的玄武岩在此处再次破碎，使其体积进一步减小并成型。

④振动筛分、水洗：此振动筛把冲击破工艺破碎后皮带运输机运输过来的矿石分为两种类型，体积较小矿体被皮带运输机运送到下一工序；体积不能满足振动筛细筛标准的矿体被另一皮带运输机运回冲击破碎（三破）工艺再次破碎，在筛分过程中用水对矿石进行冲洗。

经过分筛机分别筛出的本项目不同粒径产品。

三、主要污染工序

（一）施工期主要污染工序

废水：项目施工期产生的废水主要是施工人员产生的生活污水及施工废水。

废气：项目施工时产生的施工扬尘及施工机械尾气。

噪声：施工设备噪声。

固体废弃物：本项目施工期固体废弃物主要为建筑垃圾材料、生活垃圾。

（二）运营期主要污染工序

废气：项目运营期产生的废气主要包括采剥粉尘、钻孔粉尘、爆破粉尘、爆破废气；工业广场装卸扬尘、堆场扬尘、道路运输扬尘、破碎筛分粉尘及溜槽运输扬尘等。

废水：项目运营期产生废水主要为矿石水洗废水、车辆冲洗废水及生活污水。

噪声：项目运营期噪声主要为矿山开采时钻机、挖掘机、装载机，矿石加工时破

碎、筛分等设备运行噪声，爆破噪声及车辆运输产生的噪声

固废：项目运营期的固体废物包括土石方及剥离表土、生活垃圾、废油桶及检修废油等。项目运营期产生的噪声主要为。

三、生态环境现状、环境保护目标及评价标准

生态环境现状

一、地形地貌、地质

1、地形地貌

项目区地处大渡河西岸茅杆河支流东岸，项目区内最高海拔 543m，最低海拔 538m，相对高差 5m，属中低山切割地貌，项目区东高，西低。

2、地质

矿区出露的岩石按工程地质岩土类型划分为松散土体（I）、和半坚硬—坚硬岩土工程地质岩组（III）。岩土体工程地质特征见下表。

表 3-1 岩土体工程地质特征表

岩组分类	岩性	结构类型	结构面特性	工程地质特性	分布范围	岩体工程地质评价
松散土体（I）	冲洪积物、残破积物和人工堆积物	散体	底面与原基岩面形成软弱结构面	完整性极差，承载力低	零星分布	地基承载力低，完整性差，稳定性差
坚硬岩（III）	玄武岩	块层状	岩石主要结构面为岩层面	岩石抗风化能力强，岩土体工程地质性质好	评价区广泛分布	地基承载力较高，完整性稳定性较好

矿区设计为露天台阶式开采，岩石块度较大，除岩层倾向与坡向大体一致，其它无倾向坡外的优势结构面存在，边坡稳定性较好。总体上矿山的岩体稳定性较好，对矿山开采基本无影响。综合分析矿山工程地质条件属简单类型。

（1）工程地质岩组

矿区工程地质条件较简单，可划分为松散结构软弱岩组，粘土岩薄层结构半软弱岩组，粉砂岩、砂岩半坚固岩组，玄武岩坚固岩组。

松散结构软弱岩组：由第四系残坡积构成，松散、未固结，抗压强度小，为不良工程地质体，该岩组分布零星。

薄层结构半软弱岩组：飞仙关组及宣威组粘土岩半软弱岩组，层薄，易碎，抗压强度小，为不良工程地质体。

砂岩半坚固岩组：宣威组砂岩，薄～中厚层结构，抗压强度中等，为较好的工程地质岩组，属半坚固岩组。

玄武岩坚固岩组：阳新灰岩、峨眉山玄武岩组玄武岩，岩石致密坚硬，块状

（1）工程地质岩组

矿区工程地质条件较简单，可划分为松散结构软弱岩组，粘土岩薄层结构半软弱岩组，粉砂岩、砂岩半坚固岩组，玄武岩坚固岩组。

松散结构软弱岩组：由第四系残坡积构成，松散、未固结，抗压强度小，为不良工程地质体，该岩组分布零星。

薄层结构半软弱岩组：飞仙关组及宣威组粘土岩半软弱岩组，层薄，易碎，抗压强度小，为不良工程地质体。

砂岩半坚固岩组：宣威组砂岩，薄～中厚层结构，抗压强度中等，为较好的工程地质岩组，属半坚固岩组。

玄武岩坚固岩组：阳新灰岩、峨眉山玄武岩组玄武岩，岩石致密坚硬，块状

	构造，抗压强度高，属坚固岩组，为较稳定的工程地质体。 岩体结构面：Ⅰ级结构面，深大断裂，矿区内未发育；Ⅱ级结构面，区域断裂，仅在矿区西侧距矿区边界 300m 分布，为一近南北走向的正断层，对矿区内矿层无影响；Ⅲ级结构面，为发育于背斜西翼的纵张、横张区域性裂隙，间距较大，断续延伸、组合关系为棋盘格子式，属稳定的组合关系，对采矿无直接影响；Ⅳ、Ⅴ级结构面，矿区主要分布于玄武岩中的原生柱状节理，区域性压剪裂隙以及卸荷作用、风化作用形成的细小裂隙和隐微裂隙，具破坏岩体完整性，分布在岩石浅部，结构面延伸短，无规律。 （2）地层情况 矿区出露地层为第四系、三叠系飞仙关组、二叠系宣威组、峨眉山玄武岩组、阳新组。 第四系（Q）：厚 0~5m，矿区内主要为残坡积物，由玄武岩风化的砂砾、砂土及粘土组成，零星分布于缓坡地带。 三叠系下统飞仙关组（T1f）：厚 >70m，分布于矿区南西侧，为紫红色薄层~中层粉矿质粘土岩，含钙层结核。 二叠系上统宣威组（P2x）：厚 50.20~105.10m，分布于矿区西侧，为紫、黄灰、杂色粘土岩夹薄层细~中粒岩屑砂岩、含贫铁矿层及煤线。与下伏地层呈假整合接触。 峨眉山玄武岩组（P2β）：厚 290~340m，为深灰、黑灰、灰绿色致密块状玄武岩、杏仁状玄武岩、斑状玄武岩夹凝灰岩，具杏仁状、气孔状、斑状构造；近顶部为厚约 7.15~7.25m 的致密块状玄武岩，地表有零星的 0~1m 厚铁质玄武岩风化壳。 阳新组（P1y）：厚 >300m，上部为灰、深灰色中~巨厚层状生物碎屑灰岩夹泥灰岩及结晶灰岩。下部为深灰、灰色中~厚层状生物碎屑灰岩、泥灰岩。 （3）地质构造 矿区位于龙池~毛坪近南北向背斜西翼，玉龙向斜东翼，矿区为一单斜构造，地层产状平缓，倾向西，倾角 11~13°。
--	---

	在矿区西部，距矿区边界约 300m 外，见一近南北走向的正断层，断层倾向东，断层倾角 $40\sim 50^{\circ}$，断层断距 $>50\text{m}$。矿区位于断层东盘，断层对矿层无影响。 二、水文 峨边彝族自治县河流均属大渡河水系，全县有大小河流42条，其中官料河、长滩河、西河、白沙河等河流流域面积大，流域内植被良好、水量丰沛，径流稳定，河床落差大。大渡河：大渡河是岷江最大支流，发源于青海省果洛山东南麓，分东、西两源，东源为足木足河，西源为绰斯甲河，以东源为主源。东、西两源于双江口汇合后，向南流经金川、丹巴、泸定，于石棉折向东流，再经汉源、峨边、沙湾等城镇，在乐山市中区草鞋渡纳入青衣江后，于乐山市城南注入岷江。大渡河干流全长1062km，四川省境内长852km。天然落差4175m，四川省境内2788m。流域面积7.74万km²，其中四川省境内6.80万km²，占全流域面积的91.5%。 矿区地表水较少，水文地质条件较为简单，在矿区东侧平距 280m 处，为一近南北流向的茅杆河，因河道上游修水电站，目前河道流量 $0.35\sim 3.60\text{m}^3/\text{s}$。仅夏天暴雨洪水季节有少量地表水溢流，并由高向低汇入沟谷。 矿区玄武岩为裂隙弱含水层，地下水贫，主要受大气降水补给，少量沿节理下渗，形成地下水。按矿区地下水赋存条件，可划分为第四系松散岩类孔隙含水层，宣威组砂岩孔隙裂隙含水层。 1) 松散岩类含水层 主要为残坡积物，分布于缓坡及山顶地带，由粘土与坡积转石堆积而成，孔隙发育，易渗透，为弱含水层。 2) 砂岩孔隙裂隙含水层 宣威组岩屑砂岩、细砂岩，岩石裂隙孔隙发育，渗透性良好，为弱含水层，对采矿场无影响。 隔水层特征：飞仙关组粘土岩、宣威组粘土岩为隔水层，阻断上部下渗地下水，并沿倾向排泄至当地最低侵蚀基准面汇入溪沟。矿区内矿层均位于当地最低侵蚀基准面之上，开采方式为露天台阶式开采，地表水可自泄，水文地质条件简
--	---

	单。 三、水土流失 本项目由露天采场区、运输道路工程、工业场地工程、辅助生活设施等四部分组成，开采高程 840m~712m。根据《水土保持方案报告书》及其批复，项目防治责任范围面积为 2.0611m²，损坏水土保持功能面积 2.06 hm²。本工程方案矿石及土石方开挖 4.48 万 m³，矿石综合利用 3.41 万 m³，回填利用 1.32 万 m³，借方 0.25 万 m³，在服务年限内无弃渣产生。项目在方案服务年限内水土流失总量为 225.75t，新增水土流失总量为 136.41t。 四、生态环境 1、陆生生态环境现状 根据《土地利用现状分类》标准，确定项目区内地类为裸地。峨边彝族自治县森林植被属于亚热带常绿阔叶林区，川东盆地偏湿性常绿阔叶林亚带，全县森林覆盖率为 42%，河源地区森林覆盖率达 62.2%。由于受山地地形制约，形成了相应的山地生物垂直带，植被垂直带谱明显，由低到高依次为：海拔 1300~2000m，为亚热带常绿阔叶林带；海拔 2000~2400m，为针阔叶林混交林带；海拔 2400~3700m，为暗针叶林带；海拔 3700 以上，为高山灌丛和草甸带。 据调查，峨边彝族自治县树种包括针叶树种、阔叶树种、灌木树种及经济树种。其中针叶树种主要包括松科的云杉属、冷杉属、铁杉属、落叶松属、松属，柏科的侧柏属，树种有云杉、巴山冷杉、苍山冷杉、云南铁杉、红杉、云南松、高山松和侧柏等；阔叶乔木树种主要包括杨柳科、壳斗科、桦木科的山杨、川杨、青杨、刺叶栎、细叶青冈和红桦等；灌木树种主要有构子木、三颗针、野蔷薇和杜鹃等。全县主要草种有高山寒草、高山早熟禾、珠牙蓼、黑花苔草、羊茅、披碱草等，主要分布在海拔 3700m 以上的高山宽谷、缓坡和小型台地。 国家珍稀保护的野生动物如大熊猫、羚羊、豹、小熊猫、黑熊、岩羊等均分布在黑竹沟自然保护区、黑竹沟风景名胜区和黑竹沟森林公园内的高海拔林区。项目厂址位于峨边彝族自治县新林镇，该区域人类活动频繁，受人类活动的干扰，区内无珍稀保护动物。
--	--

2、水生生态环境现状

根据文献资料及调查，茅杆河多险滩、跌水，河中鱼类资源少，流域内鱼类种类组成简单，分别是红尾副鳅、山鳅、贝氏高原鳅、短尾高原鳅、四川爬岩鳅、齐口裂腹鱼、重口裂腹鱼、黄石爬鮡和青石爬鮡等。根据调查，项目流域内无珍稀鱼类，不涉及引用水源保护区。

五、环境质量现状

本次评价采用资料复用法对本项目所在区域地块的环境质量现状进行分析。

（一）环境空气质量现状

1、环境空气质量现状调查

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）要求，项目所在区域达标判定，优先采用国家或地方生态环境主管部门公开发布的评价基准年环境质量公告或环境质量报告中的数据或结论。本次评价选用乐山市生态环境局公布的乐山市 2019 年环境质量公报进行区域达标评价。

根据乐山市 2019 年环境质量公报中“一、城市环境空气质量”可知，2019 年乐山市 11 个县（区、市）环境空气中二氧化硫、二氧化氮、臭氧、一氧化碳和可吸入颗粒物年均浓度分别为 $12.9\mu\text{g}/\text{m}^3$ 、 $24.0\mu\text{g}/\text{m}^3$ 、 $121.4\mu\text{g}/\text{m}^3$ 、 $1.4\text{mg}/\text{m}^3$ 和 $61.7\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，均优于国家环境空气二级标准，同比下降了 24.5%、6.7%、10.4%、5.6%和 16.4%；细颗粒物平均浓度为 $39.1\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，超过国家环境空气二级标准，同比下降了 16.2%。

空气质量达标判定见下表：

表 3-2 2019 年乐山市空气质量数据统计表 单位： $\mu\text{g}/\text{m}^3$

污染物	年评价指标	现状浓度	标准值	达标情况
SO ₂	年平均浓度值	12.9	60	达标
NO ₂		24.0	40	达标
PM ₁₀		61.7	70	达标
PM _{2.5}		39.1	35	不达标
O ₃	日最大 8 小时均值的第 90 百分位	121.4	160	达标
CO	24 小时均值的第 95 百分位	1400	4000	达标

由上表可知，乐山市 PM₁₀、SO₂、NO₂、O₃、CO 年平均浓度满足《环境空

	气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求，PM_{2.5}年平均浓度不满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求，因此本项目所在城市为不达标区。 3、峨边彝族自治县空气质量限期达标规划 《峨边彝族自治县环境空气质量限期达标规划（2018年-2025年）》规划目标与阶段性目标：近期目标：到2020年，全县PM_{2.5}年均浓度控制在45 μg/m³以内，大气环境优良天数率比例达到85%以上。远期目标：力争到2025年，PM₁₀控制在70 μg/m³以内，PM_{2.5}控制在35 μg/m³以内，达到国家二级标准要求。阶段性目标：以基准年为基础，达标期限内实施阶段式滚动目标，分两个阶段逐步改善空气质量，第一阶段，近期2018-2020年，第二阶段，中长期2021-2025年。 综合考虑峨边彝族自治县经济发展特点和大气污染状况，峨边彝族自治县空气质量达标战略主要包括以下内容：一是通过调整能源结构、升级产业结构、优化空间布局、强化污染减排等手段，逐步推进大气污染源头控制；二是以矿山、建材、铁合金、化工、扬尘、机动车、餐饮、秸秆燃烧为重点污染源，推进多污染源综合控制；三是针对SO₂、NO_x、PM、VOCs等大气污染物，推进多污染物协同控制，同时把对NH₃的排放控制纳入政策视野。在2020年、2022年、2024年对空气质量达标规划实施情况开展跟踪评价，查找不足，有针对性地提出改进措施，逐步实现城市空气质量达标。 综上，项目所在区域不达标指标PM₁₀、PM_{2.5}预期可满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中二级标准要求。 （二）地表水环境质量 根据《乐山市2019年环境质量公报》数据显示：2019年，乐山市47个监测断面中达到或优于III类水质断面39个，达标率83.0%，同比上升了4.3%；II类、III类、IV类、V类和劣V类水质所占比例分别为53.2%、29.8%、4.3%、6.4%、和6.4%。地表水断面水质监测中主要污染指标为总磷。 乐山市10个国控、省控地表水断面中，监测断面总体达标率为90%；青衣江、大渡河、马边河、龙溪河水质优，岷江乐山段水质良好，茫溪河水质受到中
--	--

度污染。

现场勘查期间，根据乐山市地表水 2021 年 5 月水质质量月报显示：大渡河断面水域为Ⅱ类水体，2 个断面水质良好，符合国家地表水环境质量Ⅲ类水域标准。2021 年 3 月河流水质评价结果如下。

乐山市地表水水质质量月报（2021年5月）

发布日期:2021-06-17 来源：乐山市生态环境局 【字号：大 中 小】
分享到：

2021年5月，列入国家考核的6个断面和省考核的8个断面水质均符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类标准，断面达标率为100%，水质状况良好。

2021年5月地表水水质评价结果表					
河流名称	断面名称	考核级别	实测类别	是否达标	主要污染指标
大渡河	李码头	国考	Ⅲ	是	/
青衣江	姜公堰	国考	Ⅱ	是	/
马边河	马边河河口	国考	Ⅱ	是	/
岷江	月波	国考	Ⅲ	是	/
岷江	岷江青衣坝	国考	Ⅲ	是	/
岷江	岷江沙咀	国考	Ⅲ	是	/
茫溪河	茫溪大桥	省考	Ⅲ	是	/
龙溪河	龙溪河口	省考	Ⅱ	是	/
大渡河	大渡河安谷电站大坝	省考	Ⅱ	是	/
大渡河	大渡河宜坪	省考	Ⅱ	是	/
大渡河	大渡河芝麻凼	省考	Ⅱ	是	/
峨眉河	峨眉河普河坝	省考	Ⅲ	是	/
马边河	马边河鼓儿滩吊桥	省考	Ⅲ	是	/
沐溪河	沐溪河穿山坳	省考	Ⅲ	是	/

图 3-1 2021 年 5 月地表水水质质量月报

本项目位于四川省乐山市峨边彝族自治县沙坪镇万漩村七组，项目最终受纳水体为大渡河支流茅杆河，根据公报，大渡河流域地表水环境质量符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅲ类水域标准限值，地表水质量良好。

（三）声环境质量

1、监测项目

为了解项目所在地声环境质量现状，项目委托四川通测检测技术有限公司于 2021 年 5 月 7 日对本项目所在环境噪声进行了监测。项目夜间不生产，监测内容见下表：

	表 3-3 声环境监测信息表						
	编号	监测点名称		监测项目	监测频率	执行标准	
	1#	项目东侧厂界外 1m		环境噪声	监测 1 天，每天昼间 1 次	《声环境质量标准》 (GB3096-2008) 中 2 类 标准值	
	2#	项东南侧厂界外 1m					
	3#	项目西侧厂界外 1m					
	4#	项目北侧厂界外 1m					
	2、监测分析方法和方法来源						
	表 3-4 声环境质量标准监测项目分析方法						
	项目	监测方法		方法来源	使用仪器	检出限	
	环境噪声	声环境质量标准		GB3096-2008	AWA5688 多功能声级计 GT-ZSY-06、GT-ZSY-07	/	
	3、监测结果						
监测结果见下表：							
表 3-5 噪声监测结果表 单位：dB（A）							
监测 点位	监测时间		测量值	监测结果	标准限值	结果评价	
1#	2021.5.7	14:50~15:00	53.0	53	昼间： 60dB（A）	达标	
2#	2021.5.7	15:06~15:16	57.2	57		达标	
3#	2021.5.7	15:09~15:19	59.8	60		达标	
4#	2021.5.7	14:50~15:00	58.9	59			
4、结论							
根据监测结果，项目所在地昼间声环境现状较好，监测点能够满足《声环境质量标准》GB3096-2008 中 2 类标准限值的要求，区域声环境质量良好。							
与项目有关的原有环境污染和生态破坏问题	本项目为扩建项目，与本项目相关的原有污染情况及主要环境问题分析如下：						
	一、原有项目基本情况						
	（一）环评及“三同时”执行情况						
	峨边双峨石业有限公司于 2014 年取得采矿许可证，2018 年 2 月委托重庆智力环境开发策划咨询有限公司编制了《峨边双峨石业有限公司玄武岩开采加工销售项目》，并于同年 4 月取得该项目的审批意见（峨环审批[2018]8 号），2019 年 1 月完成竣工环境保护验收（自主验收），环评批复及验收内容为：主要是进行玄武岩的开采加工销售，项目矿山开采方式为露天开采，开采矿种为玄武岩，矿区面积 0.0575km2，开采加工规模为 8 万吨/年，同时配套建设相关附属设施，						

包括办公区、开采区、加工区、堆料场、矿山公路等。生产不同粒径的玄武岩碎石，主要用于公路、铁路建设。2020年2月更新了采矿许可证（证号：C5111322010127120085803），开采面积0.0575km²，生产规模为15万吨/年，有效期限2020年2月1日至2022年11月1日，开采方式为露天开采，开采矿种为玄武岩。2020年5月进行了固定污染源排污登记，登记编号91511132749608675P001W。

（二）原项目概况

原项目名称为“玄武岩开采加工销售”，项目由采矿工程及矿石加工工程组成。矿区地理坐标为：东经103°17'32"~103°17'39"，北纬29°18'36"~29°18'46"。矿区中心坐标X=3245000，Y=18334180，矿区面积0.0575平方公里。开采矿种为玄武岩，开采方式为露天开采，生产规模为8.00万吨/年，矿区面积0.0575平方公里，开采深度+840米~+712米标高，矿区范围由以下4个拐点围限，拐点直角坐标见下表：

表 3-6 矿区范围拐点坐标表（80 西安）

1980 年西安坐标系		备注
X	Y	
3245000.00	34625486.00	开采深度：+840~ +712m 开采矿种： 玄武岩 生产规模：8.00 万吨/年
3245000.00	34625638.00	
3244620.00	34625638.00	
3244616.00	34625489.00	

1、原项目组成情况

原项目组成情况见下表：

表 3-7 项目组成及主要环境问题表			
名称	项目组成		建设内容及规模
主体工程	矿山采区		矿区面积 0.0575km ² ，开采量为 8 万吨/年
	加工区		占地面积 1000m ² ，设置一条玄武岩破碎加工生产线，生产产能为 8 万吨/年
辅助工程	弃渣场		占地面积 2500m ² ，渣场最大容积 9820m ³
	表土堆场		占地面积 800m ² ，位于采矿区顶部
	排水系统		露采区边缘、工业广场、弃渣场、堆矿场布置排水沟及沉淀池
	矿区道路		道路路面宽 4.5m
公用工程	供电系统		设置配电房一座，占地 10m ²
	供水系统		高位水池一座，占地 15m ² ,容积 30m ³
办公生活设施	矿山调度室		占地 13m ²
	矿山值班室		占地 15m ²
	生活办公区		占地 270m ²
仓储工程	矿石中转堆场		占地面积 5000m ²
	成品堆场		占地面积 1200m ²
环保工程	废水	矿区及弃渣场雨季降水	矿区东面一座沉淀池（150m ³ ），收集矿山、弃渣场、矿石中转堆场截排水沟水进行沉淀后回用；工业广场设置 1 座初期雨水收集池（10m ³ ），收集雨水经沉淀处理后用作工业广场抑尘用水或洗车用水等
		矿石冲洗废水	加工区设置三级沉淀池（200m ³ ）对矿石冲洗废水进行沉淀处理后回用
		生活污水	旱厕（5m ³ ），生活污水收集后用作周边林地用肥
		洗车池	工业广场进出口设置 1 套自动喷淋洗车系统及沉淀池（5m ³ ）对出厂车辆进行冲洗，冲洗废水经沉淀后回用
	废气	矿山开采粉尘	湿法作业，加强操作人员管理，大风天气不开采
		矿石破碎加工粉尘	湿法作业，设置自动喷淋设施，破碎筛分区域设置三方封闭遮棚
		汽车运输扬尘	运输车辆采用篷布遮盖，加强车辆管理，车辆冲洗
	噪声	开采过程中产生噪声	控制爆破装药量，采用低噪声爆破方法，合理安排爆破作业时间；加强矿山机械设备的维护保养，避免设备性能差而造成机械噪声增大的现象；运输车辆在通过居民点时减速、禁鸣等。
	固废	生产固废	剥离表土堆存于表土堆场，用于矿区复耕，根据开采计划定期对采空区进行回填并绿化；沉淀池淤泥综合利用；矿山生产设备检修委托外部单位进行，产生含油手套、抹布等与生活垃圾一并处理。
		生活固废	设置垃圾桶，职工生活垃圾经收集后定期外运交由当地环卫部门处理
2、原项目生产设备			

原项目主要生产设备见下表。

表 3-8 主要设备一览表

序号	设备名称	规格和型号	单位	数量
1	FY-100 型潜孔钻机	孔径: 100mm	台	1
2	移动式空气压缩机	美国寿力 750XHCUM	台	1
3	卡特 320 型液压挖掘机	1.2m ³	台	2
4	龙工 50 型装载机		台	2
5	东风自卸式汽车	20t	台	6
6	变压器	200kVA	台	1
7	颚式破碎机	900X1200	台	1
8	颚式破碎机	500X900	台	2
9	给料机	/	台	1
10	圆锥破碎机	1400	台	1
11	冲击式破碎机		台	1
12	振动筛分机	/	台	2
13	输送带	/	条	6

二、原有项目污染物产排情况及治理措施

原项目运营期污染物产排情况及治理措施见下表：

表 3-9 原项目运营期污染物产排情况及治理措施一览表

项目	污染源	污染物名称	产生量	治理措施
大气污染物	采矿区	颗粒物	/	湿法作业、洒水降尘，大风天气不开采
	工业广场加工区	颗粒物	/	破碎筛分设备设置三方封闭遮棚，玄武岩加工生产线各产尘点设置自动喷淋装置，湿法作业
	道路及堆场	颗粒物	/	加强车辆管理，堆场遮盖防尘网、洒水降尘、车轮冲洗
水污染物	生产废水	SS	92.38 m ³ /d	工业广场设置 1 座雨水池（10m ³ ），雨水经沉淀后回用；加工区设置三级沉淀池（200m ³ ），生产废水沉淀处理后回用；工业广场进出口设置 1 套自动喷淋洗车系统及沉淀池（5m ³ ）对出厂车辆进行冲洗，冲洗废水经沉淀后回用
	生活污水	COD _{cr} 、BOD ₅ 、氨氮	389.07 m ³ /a	旱厕处理后用作周边农肥，综合利用
固废污染物	生活垃圾、含油手套抹布		3.3t/a	设置垃圾桶，含油手套抹布与生活垃圾经收集后定期外运交由当地环卫部门处理
	表土剥离	表土	3100t/a	剥离表土堆存于表土堆场，用于矿区复耕，根据开采计划定期对采空区进行回填并绿化
	采矿	土石方、弃渣	24960t/a	土石方、弃渣堆放于弃渣场，用于矿区复耕、回填
	沉淀池	泥沙	少量	收集后堆存于弃渣场，适时用于采空区回填绿化，综合利用

	噪声	开采及加工设备	设备噪声	选用低噪设备，设备配置隔声、减噪设施，加强车辆管理。
	三、主要环境及生态问题 1、主要环境及生态问题 本项目为新建已建项目，根据现场调查，项目存在的主要环境污染和生态破坏问题如下： (1) 矿区进出口处未设置车辆冲洗车； (2) 弃渣场未修建挡墙、截流沟等措施； (3) 由于弃渣场及矿石中转堆场管理不当，造成矿石、弃渣滚落河中； (4) 矿区截流沟及沉淀池设置不完善； (5) 矿山裸露区未采取治理措施。 2、整改措施 (1) 矿区进出口处设置车辆冲洗车，车辆出厂时应冲洗轮胎，轮胎冲洗废水经沉淀后循环使用，不外排； (2) 弃渣场应修建挡墙，堆场边缘设置截流沟，防止水土流失； (3) 加强弃渣场及矿石中转堆场的管理，堆场边缘修建截流沟，并设置挡墙防止矿石、弃渣滚落河中，在堆场四周易发生水土流失以及地势较低处修建保坎，以保护堆场的安全。 (4) 采矿区及工业广场应完善排水系统建设，设置完善的截流沟，截流沟末端设置沉淀池，将收集的雨水沉淀后循环使用，不外排。 (5) 矿山裸露区应遮盖防尘网，易发生水土流失以及地势较低处应修建保坎，并进行植被恢复，播种当地常见植被，定期对植被浇水。			
生态环境 保护 目标	根据外环境现状，项目所在区域不在黑竹沟自然保护区、黑竹沟风景名胜区和黑竹沟森林公园内，不涉及集中式饮用水水源保护区及其它需要特别保护的区域。 本项目环境保护目标概况见下表：			

表3-10 主要环境保护目标					
环境因素	主要保护目标	与工程的位置关系	与本项目距离	人数/规模	保护目标内容/功能区
陆生生态环境	工程区植被	工程区范围内	/	/	保护现有动物资源、植物资源造成损害,不对现有生态环境质量、自然景观造成损害
	工程区陆生生物	工程区范围内	/	/	
水土保持	/	水土流失防治责任范围内	/	/	达到《水土保持方案》的水土流失防治目标
环境空气	赵垮散居住户	矿区西侧	335m, -90m	约 7 户	《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级标准
	双峨村住户	工业广场东南侧	300~764m, +100m	约 28 户	
声环境	/	/	/	/	《声环境质量标准》(GB3096-2008) 2 类标准
地表水环境	大渡河	项目南侧	3.4km	大河	维护工程区域内水域功能,确保该河段的生态环境,地表水水质满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III类
	茅杆河(水质、鱼类、水生植物)	工业广场和采区之间	项目区域内	小河	

评价标准	一、环境质量标准						
	1、环境空气质量						
	执行国家《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 中二级标准,标准值见表 3-11 所示:						
	表 3-11 大气环境质量标准限值 单位: mg/Nm ³						
	取值	SO ₂	NO ₂	CO	O ₃	PM ₁₀	PM _{2.5}
	时段						
	年平均	≤0.06	≤0.04	/	/	≤0.07	≤0.035
	24 小时平均	≤0.15	≤0.08	≤4.0	/	≤0.15	≤0.075
	1 小时平均	≤0.50	≤0.20	≤10.0	≤0.2	/	/
	2、地表水环境质量						
	执行国家《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) 中III类水域标准,标准值见表 3-12 所示:						
	表 3-12 地表水环境质量标准值表 单位: mg/L						
	项目	pH	COD _{Cr}	BOD ₅	NH ₃ -N	石油类	总磷
	标准值	6-9	≤20	≤4	≤1.0	≤0.05	≤0.2
							粪大肠菌群
							≤10000

3、声环境质量

执行国家《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类标准，标准值见表 3-9 所示：

表 3-13 环境噪声标准值表 等效声级 LAeq: dB

环境噪声	2 类	昼 间	60
		夜 间	50

二、污染物排放标准

1、废气

项目施工期产生的废气执行《四川省施工场地排放标准》（DB51/2682-2020）中排放要求。

表3-14 四川省施工场地排放标准

监测项目	施工阶段	监测点排放限值（ug/m ³ ）	监测时间
总悬浮颗粒物（TSP）	拆除工程/土方开挖/土方回填阶段	600	自监测起持续 15 分钟
	其他工程阶段	250	

本项目运营期无组织排放的颗粒物执行《大气污染物综合排放标准》（GB16279-1996）表 2 中二级标准。

表 3-15 大气污染物排放标准

污染物	最高允许排放浓度（mg/m ³ ）	最高允许排放速率，kg/h		无组织排放限值（mg/m ³ ）
		排气筒高度 m	二级	
颗粒物	120	15	3.5	1.0

2、废水

本项目排水实行雨污分流。生活污水经厂内既有旱厕收集处理后用作农肥，综合利用，不直接外排；矿石冲洗废水及车辆轮胎冲洗废水沉淀后循环使用，不外排。

3、噪声

施工期噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）各施工阶段标准，标准如下：

表 3-16 建筑施工场界环境噪声排放限值 单位：dB（A）

类别	昼 间	夜间
噪声限值	70	55

	营运期噪声：执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准，具体数值见表 3-17。 表 3-17 工业企业厂界环境噪声排放标准 单位：dB（A） <table><tr><th>类别</th><th>昼 间</th><th>夜间</th></tr><tr><td>2 类</td><td>60</td><td>50</td></tr></table> 4、固体废弃物 营运期一般固废贮存执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及 2013 年修改单（公告 2013 年第 36 号）的标准；危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》及 2013 年修改单（公告 2013 年第 36 号）（GB18597-2001）。	类别	昼 间	夜间	2 类	60	50
类别	昼 间	夜间					
2 类	60	50					
其他	项目运营期产生的废气主要为无组织排放的颗粒物，运营期废水循环利用不外排，本项目不设置总量控制指标。根据《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 年版）》，本项目属于登记管理类项目，2020 年 5 月进行了固定污染源排污登记，登记编号 91511132749608675P001W。						

四、生态环境影响分析

施工期 生态环境 影响 分析	一、生态环境影响分析 工程施工期最主要的生态影响为水土流失、植被和土地的破坏等。项目施工过程中采场开挖会造成原有植被的破坏，但工程规模较小，对生态不会造成明显的影响，对于破坏的植被在施工结束后进行恢复，改善环境后不会对其产生影响。 项目施工过程中因降雨、地表的开挖和弃土填埋，可能引起不同程度的水土流失。矿山采场的地面建设、道路的土建施工是引起水土流失的主要工程原因。施工过程中，土方填挖、泥土转运装卸作业过程中的堆放时，都可能出现散落和水土流失，使土壤暴露情况加剧。施工过程中的水土流失不但影响工程进度和工程质量，还作为一种废物或污染物往外排放，会对工业场地周围环境产生影响。施工期废土石全部用于矿山建设，临时堆存的土石方应做好防护措施，避免水土流失现象的发生。 1、对陆生生态环境的影响 根据现状分析，评价范围内的森林植被属于亚热带常绿阔叶林区，陆生动物主要为适应农田生态系统和水域环境的鼠类、鸟类和两栖爬行类。项目施工时土方开挖、施工机械产生的噪声会造成局部的植被破坏，影响陆生动物活动空间。由于区域内动物适应人类干扰能力较强，且附近有大量相似生境，因此，施工噪声对生态环境的影响较小。 2、水土流失 本工程水土流失的危害集中表现在原地表和植被遭到破坏，由于植被附着的土层被直接剥离、压埋，使得土地肥力和生产力下降。同时，工程开挖、填筑形成的裸露边坡，可能造成局部的崩塌、滑坡等水土流失形式发生，土石方堆放容易受径流和降雨影响而发生坍塌，破坏了生态平衡，致使生态环境恶化。 主要表现在以下几个方面： (1) 淤积河道并影响河道行洪及水质
-----------------------------------	--

工程区内河流为茅杆河，本工程挖填土石方若直接倾倒入沟道、河流内，会导致河流泥沙含量增加，雨季抬高河道，易造成洪涝灾害，同时增加水体泥沙含量，淤积河道，影响河道行洪及河道水质。

(2) 破坏项目区土地资源

工程施工将扰动、破坏原地表，原地表形成裸露挖填边坡，失去原有的防冲、固土能力。水土流失后，原地表可能被流失的土石渣淤埋覆盖，使土壤有机质流失、结构破坏，土壤中的氮、磷和有机物及无机盐含量迅速下降，土壤中生物、微生物及其衍生物数量也大大降低，从而使立地条件特性改变，给以后的植被恢复工作增加难度。

(3) 影响局部生态环境

本工程施工破坏水土保持设施，由于工程施工破坏了区域内原地表、植被和自然景观，加剧了水土流失，对当地环境将造成影响；此外，随着工程区植被的破坏，在一定程度上对当地陆生生物的生境条件产生干扰。工程施工形成裸露面，为风蚀的发生准备了充分的物质源，同时也将促进扬尘等灾害性天气的形成。

(4) 加剧当地水土流失治理难度

因工程硬化地表，使原有的水土保持功能降低或丧失，地表的硬化或覆盖，使降雨不能下渗，土壤渗流系数减小，地表径流系数增大，地下水源的涵养和补给受到阻碍，地表径流汇流时间缩短，强度增大，在产生强地表径流的同时，加剧对裸露地表土壤的侵蚀。

工程扰动破坏原地表后侵蚀强度以强烈～剧烈为主，造成的土壤侵蚀模数远远超过当地土壤侵蚀容许值($500t/km^2 \cdot a$)，对当地的生态环境造成一定程度的影响，并加大当地水土流失治理的难度。

3、对景观生态体系的影响

根据现状分析，评价范围内主要景观生态体系包括森林、灌丛、农田及居民、河流等。根据设计资料，本工程施工占地主要为裸地。项目施工不会改变区域农田及居民区作为区域生态环境质量的控制性组分。野生动植物迁徙能力较强，在作好施工人员动物保护教育管理和施工期污染治理的情况下，

本工程建设不会造成野生动物的数量的明显减少，也不会造成动物种群的减少。形成的开挖裸露面，未能及时采取措施处理，使工程区与整个区域景观环境不协调，产生一定负面影响，但是施工期景观的破坏是暂时性的，在施工期结束后能够逐渐恢复。工程实施后，评价区内生物生境基本维持现状，物种数目不存在减少的可能。总体上生物多样性不会降低，对整个生态系统的稳定性影响较小。

因此，工程施工和运行对区域景观生态体系的影响较小。

二、施工期环境空气影响分析

工程施工期对大气环境的影响主要表现为扬尘和施工机械废气的影响。

1、施工扬尘

根据工程分析，扬尘对大气环境的影响以施工粉尘和交通扬尘影响最为严重。根据工程污染源强分析结果，当风速为 1.5~2m/s 范围内时，场地下风向 100m 范围内 TSP 的影响较为严重，至下风向 150m 处 TSP 浓度在 0.5mg/m³ 左右，影响范围局限在工程区 200m 之内。

2、施工机械废气

施工过程中所使用的施工机械基本上是重型机械，这些机械设备绝大多数以柴油作为燃料，根据国家标准《汽车柴油机全负荷烟度排放标准》（GB14761.7-93），对柴油车只有烟度值（FEN）要求，因此，柴油车只要控制排放黑烟，对环境就不会产生显著影响。

综上所述，工程施工对大气环境的影响范围为施工场界 200m 左右，其中 100m 范围内影响较为严重。根据现场踏勘，本项目 200m 范围内无医院、学校、居民等环境敏感点分布。而施工扬尘污染是短期的、局部的，施工结束后即会消失，故项目施工期间对大气环境的总体影响是有限的。

三、施工期水环境影响分析

施工期的废水主要为施工废水及生活污水，经调查分析，生施工废水主要含泥沙，悬浮物浓度较高，pH 值呈弱碱性，同时少量机械产生的少量油污，施工废水产生量为 1.8m³/d，经沉淀后循环使用，不排放；工程施工人员为 15 人，产生的生活污水为 0.77m³/d，主要含 COD_{cr}、BOD₅、氨氮、SS 等污染物

	质。生活污水经旱厕收集处理后用作于农肥，对周围环境影响较小。 因此，只要加强管理，施工期废水对评价区域地表水影响甚微。 四、施工期噪声影响分析 建设期噪声源主要可分为机械噪声、施工作业噪声和施工车辆噪声。机械噪声主要由施工机械所造成的，如挖土机、推土机等，多为点源噪声源；施工作业噪声主要是指一些零星的敲打声、装卸车辆的撞击声、拆装设备的撞击声等，多为瞬间噪声。本项目施工基本均在昼间进行，夜间不施工。施工设备多集中在采区附近，项目施工场地周边内无医院、学校、居民分布。因此施工噪声不会对周围声环境产生不良影响；且施工噪声具有短期性、暂时性影响特点，一旦施工活动结束，施工噪声也就随之结束。 五、施工期固废影响分析 本项目矿山施工期固体废弃物主要有施工弃土、建筑垃圾、沉淀池中的泥沙及生活垃圾。 项目建设期土石方工程量集中在采区和弃渣场工程，土石方量开挖主要来源于项目开工前剥离表土。剥离的表土主要用于露天采场后期绿化用土和弃渣场后期绿化用土。施工期施工人员产生的生活垃圾集中收集后送至乡镇垃圾集中收集点，最终由环卫部门定期清运。项目施工期固体废弃物得到合理处置，不会带来二次污染。
运营期生态环境影响分析	一、生态环境影响分析 1、对土地利用及资源开发的影响分析 根据调查，本项目占用土地类型为裸地、山地，不占用基本农田。矿山开采会使该区域现有的森林生态系统、灌丛生态系统向矿区生态系统转变，但矿山服务期满后对压占土地复垦或采取水土保持措施，恢复土地利用性质；并按照国家土地管理的有关法律、法规，异地覆土或缴纳林草植被恢复费，维持区域土地结构平衡。因此，项目对区域土地利用及资源开发影响轻微。 2、对生物多样性的影响分析 （1）对植物多样性的影响 项目所在地周围植被有云杉、巴山冷杉、苍山冷杉、云南铁杉、红杉、

山杨、三颗针、野蔷薇和杜鹃等，经过多年的规划开发，周围区域受人类生产活动影响深远，无生态敏感保护目标，无珍稀动植物分布。矿石开挖时将山体表面剥离，开采范围包含林地、灌丛和灌草丛，这将造成采区的全部植物个体受到损失。项目服务年限较短，矿区开采结束后将对采空区和坡面及时覆土绿化，覆土绿化后植被数量将有所恢复，生物量逐渐增加。

3、对动物多样性的影响

(1) 永久占地和临时占地使各种动物栖息地面积缩小。露天开采区、运输道路等主要侵占动物的草坡和灌丛地，以及零散分布的森林环境，致使动物在这些区域的觅食种类减少，活动面积减少。

(2) 各类污染使野生动物栖息地质量下降；工程活动和工作人员产生的污染物造成水体或土壤污染，危害动物健康。

(3) 开采区、各类建筑物和道路等阻碍或中断动物个体日常运动（觅食、饮水）和扩散（生殖或寻找新的栖息地）。

各类施工活动可能直接破坏小型动物的巢穴，使少量动物直接死亡，栖息于其中的两栖爬行类、鸟类和小型兽类被迫迁徙；噪声、震动等也会惊吓动物，影响它们的繁殖及日常活动，迫使它们迁离至评价区以外的地方，或不被施工活动影响的地方。爬行动物受影响区域主要为露采区及矿区公路两侧，对评价区域其它部分影响微弱。由于爬行类对人类威胁的感知能力和迅速逃避能力较强，可以有效避免直接伤害。它们将由原来的生境转移到远离施工区的相似生境生活，虽然会造成施工区周边动物密度的减少，但不会造成整个评价区爬行动物物种种类的减少。

矿山开采对鸟类的影响因素主要有采矿活动机械产生的噪音、震动、车辆运输和人类活动产生的噪音。评价区域中常年生活在区域中的鸟类主要是一些雀形目的鸟类。这些鸟类基本属于大地域和广生境分布的鸟类，能够适应多种环境，对人类活动已经较为习惯。评价区域农田生境随处可见，很多鸟类的活动与人类农耕活动息息相关，对频繁的人为活动已经习以为常，甚至还部分依赖于人类活动生存，如珠颈斑鸠、树麻雀等。工程开始后，占地

区域内大多数个体能够迅速逃离，不致被施工活动伤害。由于鸟类具有强的迁移能力，无论对食物的寻觅、饮水的获得，工程建设对它们都没有太大的影响。

综上，本项目对生物多样性的影响不明显。

4、对自然体系生产能力的影响

(1) 区域内自然体系生产能力的影响

项目建成后，由于植被的破坏，将使区域内自然体系的平均生产能力有所降低。随着项目开发建设，矿区内植被生产能力降低，根据植被生产力降低受采矿影响的调查结果分析，被占用土地部分对植被的占用与损坏使植被生产能力减少量约为 $5\sim 20\text{kg}/(\text{m}^2 \cdot \text{a})$ 。按减少的平均生产能力来看，减少量很小，由此分析，项目建设对矿区生物量的影响轻微。

(2) 评价区内自然体系的稳定状况

对区域自然体系的稳定状况的度量从恢复稳定性和阻抗稳定性两个角度来度量。

①自然体系恢复稳定性度量

对自然体系恢复稳定性的度量，是采取对植被生物量进行度量的方法来进行。项目的建设将使区域自然体系的生物量减少，矿山服务期满后，对其进行覆土绿化，此时植被将恢复，部分受影响的动物仍将返回。项目对区域陆生动物的影响都是相对的、局部的，对整个项目区域的动物的生存是没有影响的，也不会造成有关动物科、属、种的灭亡。

因此，对自然体系恢复稳定性的影响不大，是评价区域内自然体系可以承受的。

②自然体系阻抗稳定性度量

对自然体系阻抗稳定性的度量，是通过植被异质性程度的改变程度来度量的。根据项目占用或损坏植被情况分析，项目建设加剧了人类对自然系统的干扰程度，这对于生态系统的阻抗稳定性来说，是不利的。项目区采取分矿体开采，对采区开采终了平台覆土绿化，因此同一时间扰动地表面积较小。

同时项目在运营中将通过一系列生态恢复措施，特别是土地复垦措施和植被恢复措施，矿区自然体系异质化程度将有较大的提高，这些也有利于自然体系阻抗稳定性的提高，因此项目建设不会对区域自然系统阻抗稳定性带来大的影响，随着项目生态恢复措施的实施会逐年减小。

5、水土流失影响分析

本矿山采用机械、推土等方法剥离表土、开采矿石，原地形地貌、植被、土壤等都将遭到整体性扰动，山体将被挖平，如不采取切实可行的措施，整个采矿区的水土流失都将加重。由于本项目属于矿山开采工程，因此不仅要搞好开采期间的水土保持，而且也要搞好闭矿后采空区的复垦以及水土保持，其具体措施有：剥离的表土暂存于表土堆场，用于后期绿化覆土；在表土堆场四周设置截流沟和沉淀池；在采场上游设置截洪沟，截洪沟横穿整个采场上游。当采矿场完成开采任务，弃渣场均应及时复垦或场地再利用，对山体不稳定坡面，或坡脚易遭受水流冲刷的地方应采取工程护坡措施，其他地方可采用植物护坡、削坡开级等措施。除用于绿化的场地外，其余场地均不允许有疏散的裸露泥石地出现。

本项目在采取如上所述的水土保持措施后，扰动土地整治率达到 95%；水土流失总治理度达到 87%；拦渣率达到 95%，水土流失控制比为 1.0，林草植被恢复率达到 9.7%，自然恢复期林草覆盖率达到 23%，均可达到目标值。使矿山开采区的水土保持工作得以有效完成。

另外，本矿山在本次建设过程中，在矿山开采境界内沿矿山山坡地形修建截、截流沟，将采场内雨水排出采场，防止采场充水及水流往下渗透，以保护采场边坡稳定；在矿山公路内侧布置截流沟等排水措施，以减少公路区的水土流失。故通过本项目的实施，可对矿山之前的无序开发建设活动进行整改整顿，并最大限度的减少因原矿山无序开发建设过程中引起水土流失影响。

综上，本矿山实施后，经严格落实《水保方案》及本环评报告提出的相关水土保持措施及生态恢复措施后，其区域水土流失现象能得到相应地减缓。

	6、土壤环境生态影响分析 (1) 土地利用影响分析 项目露天采场占地类型主要为山地、裸地，矿山开采将彻底改变露天采场范围内现有的地形地貌，预测增加的土地、植被资源破坏主要发生在矿区范围内。评价范围内现状主要为林地、河滩地，由于项目的实施，使采矿权范围内现有的用地变成工矿用地。 (2) 土壤理化性质影响 施工过程中，土石方开挖、堆放、回填及材料堆放、人工践踏、机械设备碾压等活动对土壤理化性质影响较大。 ①扰乱土壤表层，破坏土壤结构 土壤表层肥力集中、腐殖质含量高、水分相对优越，土壤表层土层松软，团粒结构发达。地表开挖必定扰乱和破坏土壤表层，除开挖处受到直接的破坏外，挖出土方的堆放将直接占压开挖处附近的土地，破坏土壤表层及其结构。由于表层的团粒结构是经过较长的历史时期形成的，一旦遭到破坏，短期内难以恢复。 因此，施工过程中，对土壤表层的影响最为严重。 ②混合土壤层次，改变土体构型 建设期的土石方开挖与回填，使原土壤层次混合，原土体构型破坏。土体构型的破坏，将改变土体中物质和能量的运动变化规律，使表层通气透水性变差，使亚表层保水、保肥性能降低。 ③影响土壤紧实度 施工机械碾压，尤其在坡度较大的地段，将大大改变土壤的紧实程度，与原有的上松下紧结构相比，极不利于土壤的通气、透水作用，甚至导致压实地段的地表寸草不生，形成局部人工荒漠化现象。 (3) 土壤肥力影响 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。据资料统计，即使在实行分层堆放、分层回填措施下，土壤的有机质也将下降 36.2~46.5%左右，氮下降 27~50.6%，磷下降 13.9~46.0%，钾下降 9.1~32.5%。

二、土壤环境污染影响分析

本工程对土壤环境影响主要来自车辆冲洗平台，洗车环节存在含油污水，其主要特征污染物为污水中的石油类。含石油类的废水、废渣进入土壤后，污染物在土壤中迁移、滞留和沉积，破坏土壤结构，影响土壤的通透性，改变土壤有机质的组成和结构，降低土壤质量。土壤性质的改变会直接影响土壤化合物的行为，破坏土壤的生产功能。在一定环境条件下，石油烃不易被土壤吸收的部分将渗入地下并污染地下水，进而对地下水产生潜在危害。车辆冲洗平台设置沉淀池处理洗车废水，沉淀池采用了地面硬化及防渗措施，正常工况下不会对土壤造成污染。非正常工况下，即车场污水防渗措施不发挥作用时，车场含油生产废水直接进入土壤，对土壤造成污染。废水中石油类含量约为 0.3mg/L，进入土壤后石油类含量为 0.3mg/kg，可以满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准》（GB36600-2018）第二类用地筛选值。

三、地表水环境影响分析

项目运营期工业广场加工区生产用水主要为各工艺环节降尘用水及筛分过程矿石冲洗水，车辆轮胎冲洗废水及员工生活污水。

废水产生情况如下：

1、生产废水

（1）矿石水洗废水

根据业主提供的资料，项目矿石水洗用水量为 300m³/d。产污系数以 0.8 计，故废水产生量为 240m³/d。废水中主要污染物为 SS。

（2）车辆轮胎冲洗废水

车辆进出场前应对轮胎进行冲洗，以防止车辆扬尘，轮胎冲洗水为 2.0m³/d，新水补充量为 0.5m³/d。

2、生活污水

项目运营期劳动定员 14 人，全年生产运行 300 天，员工均为周边居民，厂区内不设置宿舍。项目生活用水量根据《四川省用水定额修订稿》及企业实际生产情况，按照 50L/d·人计算，则生活用水量为 0.7m³/d（210m³/a），生活废水排放系数取 0.9，则生活污水产生量为 0.63m³/d（189m³/a）。

3、防尘用水

项目在矿山凿岩、破碎过程中采取湿法作业。其中凿岩降尘洒水用水量约为 2.5m³/d，破碎加工降尘用水量约 3.2m³/d，降尘用水全部进入物料后蒸发。

综上所述，项目运营期废水产生总量为 240.63m³/d，根据外环境，本项目矿区东侧为茅杆河，项目运营期产生的矿石水洗废水、车辆轮胎冲洗废水及矿区雨季汇水中含大量的 SS，若排入时沟，将会对河流水质会产生较大影响。本项目临近河流的排土渣场及矿石中转堆场外围设置防洪墙，可有效防止丰水期洪水冲刷造成废石滚落对茅杆河水质及行洪产生影响。因此，项目对矿区汇水进行处理后回用作生产用水，不外排。项目采取相应防治措施后不会对地表水环境造成影响。

五、大气环境影响分析

运营期废气对大气环境的影响主要包括：采矿区产生的采剥粉尘、钻孔粉尘、爆破粉尘、爆破废气；工业广场加工区产生的装卸扬尘、堆场扬尘、道路运输扬尘、破碎筛分粉尘及溜槽运输扬尘。各产尘点产生情况如下：

1、采矿区粉尘

（1）采剥粉尘

采剥过程中主要是采用挖掘机进行开挖表土或挖采矿石，采剥扬尘只会在挖掘机运作时产生。根据《矿山粉尘的产生强度和沉积量指标》并结合项目的实际情况，在干燥的情况下，挖掘机运作时粉尘产生量约为 545mg/s·台，矿区共设置 2 台挖掘机。工作制度为 1 班/天，8 小时/班，年运营天数为 300 天。因此，在生产过程挖掘机所造成的采剥扬尘产生量为 9.41t/a。

(2) 钻孔粉尘

凿岩穿孔过程中，钻头撞击岩石会产生一定量的粉尘，项目采用湿式钻孔，为中深孔钻孔，采矿区每天凿岩穿孔约为 3h，根据《逸散性工业粉尘控制技术》（中国环境科学出版社，1989）的数据可知，钻孔时逸散尘排放因子为 0.004kg/t-石料。该项目开采量为 15 万 t/a，因此钻孔时逸散尘的产生量约为 0.6t/a。

(3) 爆破粉尘

本项目采矿区采用中深孔爆破，粉尘产生量较小。根据《逸散性工业粉尘控制技术》（中国环境科学出版社，1989）的数据可知，爆破产生尘量约 10g/t-矿石。采矿场生产规模为 15 万 t/a，爆破时粉尘产生量为 1.5t/a。

(4) 爆破废气

矿山爆破采用乳化炸药，爆炸时产生的主要有害气体为 CO、NO_x、C_nH_m，根据《非污染生态影响评价技术导则培训教材》中提供的测试数据，1kg 炸药产生的有害气体量约为 107L，本矿项目炸药用量为 9t/a，矿山爆破废气量约为 0.963m³/a。根据《排污申报登记实用手册》（原国家环保总局编）[p265，表 6-7]估算采矿作业有害物质产生量和排放量见下表。

表 4-1 开采作业有害物质产排情况一览表

污染物	单位产生量 (kg/t-炸药)	年产生量 (t/a)	年排放量 (t/a)
CO	324	2.916	2.916
NO _x	146	1.314	1.314
C _n H _m	61	0.549	0.549

因此，爆破后 30 分钟内禁止人员进入现场。本项目的开采现场在山中，山谷风速较大，有时也处于静风状态，安全工作不可忽视。但总体来说，由于露天爆破时大气扩散能力强，有害气体很快会稀释、扩散。

由于爆破过程可产生大量对人体有害的氮氧化物气体，在爆破时还可激起大量尘土，这些污染物会给大气环境带来不利影响，因此要选择扩散条件好的天气和时段进行爆破作业，并且在爆破前在地面洒水抑尘，增加地面湿度。

2、加工区扬尘

(1) 装卸扬尘

挖掘机将石料装入汽车运至弃渣场卸土时，均会产生扬尘，参照国家环境保护局编写的《全国优秀环境影响报告书汇编》中的经验公式：

$$Q=0.0523U^{1.3} * H^{2.01} * W^{1.4} * M$$

式中：Q—扬尘量，kg/h；

H—物料装车高度，m（取 1.5m）；

U—风速，m/s（峨边彝族自治县年平均风速为 1.7m/s）；

W—湿度，%（取 10%）；

M—装卸量，t/h（装卸量 10t/h）。

经计算，矿区装卸过程扬尘产生量约为 0.094kg/h，0.22t/a。

(2) 堆场扬尘

项目堆场包括矿石中转堆场以及弃渣场，矿石堆场扬尘主要为堆场在大风条件下产生的扬尘，本项目矿石堆放时间较短，且堆存矿石粒径较大，不易起尘。本项目堆场占地面积约 7000m²，堆放过程中由于风蚀作用，将产生一定量的扬尘。风蚀扬尘主要是当料堆颗粒的直径小于 100mm 和颗粒之间的结力小于颗粒能在外界扰动下克服凝聚结力的束缚时容易产生扬尘。本项目原料、产品堆场风蚀扬尘参照西安冶金建筑学院的干堆扬尘计算公式：

$$Q=4.23 \times 10^{-4} \times V \times 4.9 \times S$$

式中：Q：表示粉尘产生量，kg/d；

S：表示面积，m²；

V：表示风速，风速取 1.7m/s；

经计算，项目堆场扬尘产生量为 0.87t/a。

现有治理措施：未采取相应措施。

(3) 破碎筛分粉尘

项目开采出的矿石运至工业广场矿石中转堆场，通过铲车上料送至震动给料机送至破碎筛分系统进行加工。进入原料粒径为 100~200mm，最终出料（产品）粒径为 20~40mm，矿石在破碎筛分过程中会产生一定量的粉尘。本项目每天持续破碎筛分时间约为 5 小时，粉尘的产生速率约为 4.75kg/h，粉

尘产生量为 7.125t/a。

现有治理措施：破碎筛分设置设置遮棚。

(4) 道路运输扬尘

矿料在转运过程中会产生一定的扬尘，其产尘强度与路面种类、季节干湿以及汽车运行速度等因素有关，各矿山条件不同，起尘量差异也很大。据资料统计，当运石汽车以 15km/h 速度运行时，汽车路面空气中的粉尘量约为 15mg/m³，矿区运矿汽车车速一般在 12~16km/h 的范围内。

本项目矿山公路路面为泥结碎石路面，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；汽车平均车速取 15km/h；

W—汽车载重量，吨；自卸车净重为 10t/辆；

P—道路表面粉尘量，kg/m² (道路表面粉尘量以 0.1kg/m² 计)。

经计算可知，汽车行驶时起尘量 Q 为 0.153kg/km·辆，项目矿山公路长约 600m，宽度为 4.5m，使用 6 辆载重为 10 吨的自卸汽车，每台车往返次数约 3 趟/天，矿料在道路运输时起尘量约 1.65kg/d (0.495t/a)。

(5) 溜槽运输扬尘

项目矿区范围内采用溜槽进行矿石运输，运输过程中将产生一定量的粉尘，其产尘强度与溜槽长度、坡度、高度、季节干湿等因素有关。项目产品粒径较大，仅为表面附着细微颗粒物在风力作用下易起尘，矿石湿润后表面颗粒物附着于矿石，不易产生粉尘，根据类比资料，项目矿石在溜槽运输过程中的粉尘量约为产品的 0.002‰，故项目的粉尘产生量为 0.3t/a。

综上所述，项目运营期产生的废气主要为无组织排放的颗粒物，根据外环境关系，项目周边 200m 范围内无敏感点存在，与本项目最近一户住户相距约 300m 高差 100m，且项目与住户之间有山林、植被隔开，项目运营期无组织排放的颗粒物不会对周围环境产生较大影响。

六、对声环境影响分析

1、源强

本项目夜间不生产，运营期产生的噪声主要包括矿山开采时钻机、挖掘机、装载机等设备运行噪声及爆破噪声；矿石破碎加工时破碎机、筛分机等设备运行噪声及车辆运输产生的噪声。

1、爆破噪声对声环境的影响分析

本项目周围主要是山地，有较多的鸟类及其它动物栖息和活动，因此由于植被的破坏和冲击波的影响，生活在其中的普通鸟类和小动物将会受到一定的影响。由于爆破区已经采剥完成，区域内的动物已经出逃寻求周边相似生境，因此，对周边动物的影响很小，不会造成大规模的灭绝。根据《爆破安全规程》（GB6722-2014），露天浅孔爆破 f 在 40~100Hz，根据现场踏勘结果，周边居民住房，均为一般砖房，可忍受的爆破振动速度为 2.3cm/s。本项目爆破作业委托当地专业爆破公司承担。

项目运营时产生的爆破噪声持续时间短，但强度大，瞬时噪声可达 110dBA。在以爆破点为中心，一般爆破（主要指浅孔爆破）时半径为 1250m 范围外的噪声可以达到昼间 60dB（A）的标准。矿区爆破频率低，每 10 天爆破 1 次，且属于瞬时噪声，爆破噪声对周围敏感点影响在可接受范围内。

2、设备噪声及运输噪声对声环境的影响分析

（1）设备噪声

矿山开采区产生的设备噪声主要为钻机、挖掘机、装载机等设备运行噪声；工业广场产生的设备噪声主要为矿石破碎加工时破碎机、筛分机等设备运行噪声。设备运行噪声会影响周边环境及敏感点，根据调查，本项目项目周边 300m 范围内无敏感点存在，且周边均为山林，项目运营期设备运行产生的噪声对周边环境的影响较小。

（2）运输噪声

本项目运输车辆为载重汽车，根据类比调查资料，运矿车辆运输过程中产生的噪声最高可达 90dB（A），运输噪声对公路两侧 50m 范围内居民影响

较大。根据外环境，项目周边 200m 范围内无敏感点存在，沿线道路基本无居民点分布。本矿山地处于斜坡丘陵地带，属农村区域，周边声环境质量较好，厂外运输路线较短，仅经过零星农户住处，故本项目噪声对周边声环境无明显的影响。

综上所述，项目运营期噪声源主要为偶发源（如爆破）和频发噪声源（破碎机、钻孔机、筛分机等），在合理安排爆破的时间（白天）和爆破的强度，加强运输管理，采取消声减震措施的情况下，能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准。营期噪声对周围环境影响较小。

七、固体废弃物环境影响分析

根据工程分析，本项目运营期产生的固废为：矿山开采产生的土石方、工作人员生活垃圾、废油桶及检修废油等。

生活垃圾：本项目运营期劳动定员 14 人，生活垃圾按 0.5kg/人·d 计算，生活垃圾产生量为 2.1t/a。

土石方：根据《矿山开发利用方案》，矿山按照 0.12 的剥采比进行计算，在整个矿山服务期限内可产生 27840t（折算为 9944m³）的土石方，根据业主提供的信息，矿山表土已全部剥离完成，本次扩建不在进行表土剥离。

沉淀池淤泥：项目运营期矿石破碎水洗过程产生的生产废水经三级沉淀池沉淀处理会产生淤泥（其主要成分为天然砂），类比现有生产线，沉淀池淤泥产生量约为污水量的 0.1%，产生量约 7.2t/a。

废油桶及检修废油及检修废油：项目机修设备及运输车辆主要依托资维修公司检修。矿区内仅进行机械、车辆简单的日常维护。产生量约为 0.1t/a，废油桶及检修废油及检修废油属于《国家危险废物名录》（2021 版）中“HW08 废矿物油与含矿物油废物”，行业来源为“非特定行业”，废物代码为“900-249-08”。建设单位在厂内设置一间危废暂存间，废油桶及检修废油及检修废油暂存于危废暂存间后定期交由资质单位处理。

综上所述，本项目运营期产生的固体废弃物包括一般固废及危险废物，项目运营期矿山开采产生的土石方堆放于弃渣场，全部回填采空区；沉淀池

	淤泥经压滤机压滤后回填采空区，综合利用；生活垃圾由环卫部门统一处理；厂内设置危废暂存间，废油桶及检修废油暂存于危废暂存间，定期交资质单位处置。项目运营期产生的固体废弃物去向明确，能得到合理处置，不会带来二次污染，不会对项目区域内土壤环境、大气环境及地表水环境造成影响。
选址选线环境合理性分析	1、采矿区选址合理性分析 本项目位于峨边彝族自治县自治县沙坪镇万漩村七组，采场地形开阔，工程地质条件较好，方便工作和运输。采场生产噪声、大气污染物排放对附近居民产生的影响较小，在采取严格的降噪措施和大气污染防治措施后，矿山噪声和大气污染物排放对居民点的影响较小。2013 年 12 月由四川川邑矿业技术咨询有限公司完成《四川峨边双峨石业有限公司沙坪镇万漩村七组大屋基玄武岩矿矿产资源开发利用方案》。本矿床储量、品味、厚度等各项技术指标均符合国家及四川省标准要求，矿床储量较丰富，能满足采矿生产需要。2020 年 2 月更新了采矿许可证（证号：C5111322010127120085803），开采矿种为玄武岩，开采方式为露天开采，生产规模为 15 万吨/年，矿区面积为 0.0575 平方公里。矿区范围及工业广场周围 200m 范围内无住户存在，不属于自然保护区、风景名胜区、森林公园、饮用水水源保护区、重要湖泊周边、文物古迹所在地等环境敏感区域。矿区周边 300m 范围内没有其他矿权设置，无矿权、矿界纠纷，矿山范围无共生、伴生矿产，无河、湖、库等水体，无风景区、自然保护区、军事设施、重要基础设施(公路、铁路、高压线、桥梁、隧洞等)、重要工业设施(如尾矿库)等。项目爆破全权委托当地专业的爆破公司进行爆破作业，采取的爆破方式安全可靠。为了保护当地生态环境，采取边开采边复垦方式。 因此，从环境保护角度分析，本项目采矿区选址较合理。 2、工业广场选址合理性分析 工业广场位于采矿区东侧茅杆河对岸，工业广场内设置有破碎加工区、辅助生产设施、办公生活设施。工业广场东南侧为进场道路，进场道路与峨共路相接，交通运输方便。工业广场所在区域为非自然保护区、风景名胜区

和其它需要特别保护的环境敏感区域。工业广场所在地地势平坦，地质稳定，工业广场 200m 范围内无居民分布。因此，从环境保护角度分析，本项目工业广场选址较合理。

3、弃渣场选址合理性分析

项目弃渣场设置于露天采场采空区矿坑内，堆场周边均为山林，无居民等敏感点存在。根据《一般固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）中相关要求，本项目弃土堆场的选址合理性分析见下表：

表 4-2 弃渣场选址合理性分析

序号	GB18599-2001	本项目实际情况	符合性分析
1	应选在工业区和居民集中区主导风向下风侧，场界距居民集中区 500m 以外	堆场周边 500m 范围内无居民集中区	符合
2	应选在满足承载力要求的地基上，以避免地基下沉的影响，特别是不均匀或局部下沉的影响	堆场处地基承载力较大，无地基下沉现象	符合
3	应避开断层、断层破碎带、溶洞区，以及天然滑坡或泥石流影响区	堆场选址处无开断层、断层破碎带、溶洞区及天然滑坡和泥石流区	符合
4	禁止选在江河、湖泊、水库最高水位线以下的滩地和洪泛区	堆场周围无江河、湖泊以及洪泛区外，不影响山区沟谷正常行洪	符合
5	禁止选址自然保护区、风景名胜区和需要特别保护的其它区域	本项目不在风景名胜、自然保护区内	符合
6	应优先选用废弃的采矿坑、塌陷区等	选用项目矿区内低洼地带，通过修筑挡墙形成	符合

综上，弃渣场在完善拦挡、截排水措施的前提下，选址符合《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）I 类场选址要求，选址符合当地环境功能区划，场地建设对当地的环境影响较小。弃土堆场选址合理。

4、弃渣场容量合理性分析

本项目矿山采用露天开采，弃渣场位于矿山采场坡脚，根据项目开发利用方案，根据设计资料，项目弃渣场占地面积约 1400m²，弃渣最大堆放量约为 4600m³。根据《矿山开发利用方案》，项目矿山在服务期限内（2.9 年）产生的土石方量，按照 0.12 的剥采比进行计算，则年产生量为 9600t（折算

为 3429m³/a)，则在整个矿山服务期限内可产生 27840t（折算为 9944m³）的土石方（包括剥离表土），矿区每年计划对采空区进行回填及绿化覆土，根据其设计资料，年需土石方约 6500t(2321m³)，则矿山服务期限内可综合利用土石方 8990t（6731m³），则最终弃渣量为 17050t(折算为 3213m³)，其最终堆存弃渣量小于弃渣场设计最大堆存量，弃渣全部用于回填低洼处及采空区。因此，项目弃渣场能够满足矿山服务年限内的废土石堆放量。项目弃渣场未设置于泄洪通道内，不会影响山区泄洪。且矿山后期将进行土地复垦，将及时回填表土，表土堆存在弃渣场的时间将会缩短。弃渣场容量设置合理。

综上所述，弃渣场从环保角度选址合理、可行。

五、主要生态环境保护措施

施工期生态环境保护措施	本项目为已建项目，施工期工程量较小，主要为开采前场地平整等，施工期临时占地已得到恢复，施工期环境保护措施情况如下： 1、施工期水环境保护措施 针对施工期产生的施工废水，建设单位在施工场地设置沉淀池，施工废水经沉淀池沉淀后用于洒水降尘，未外排；生活污水依托旱厕收集处理后用于周边林地农田。项目施工期采取的废水防治措施合理可行，没有对地表水环境造成影响。 2、施工期大气环境保护措施 矿山在表土剥离前进行洒水，增加湿度，并定期对路面和施工场地进行洒水降尘，未在大风天气下进行大规模的土石方作业。对开挖出的土石方遮盖密目网，有效的减少了扬尘的产生。施工期采取的大气防治措施合理可行，目前施工期对大气环境的影响已消除。 3、施工期声环境保护措施 本项目施工单位选用低噪声设备，合理布局高噪声设备，加强施工机械的维修和管理，施工单位合理安排作业时间和施工人员，未在夜间施工，且项目周边均为山林，无敏感点存在。项目施工期产生的噪声已消除，没有对周边环境产生较大影响。 4、施工期固体废弃物处理处置措施 本项目施工期弃土用于开采平台和道路修建，生活垃圾集中收集后由环卫部门清运。项目施工期产生的固体废弃物未随意乱排，没有对周边环境产生影响。 5、施工期生态保护措施 项目区及周围未发现需要重点保护的植物；项目施工过程中对永久占用地、临时用地占用耕地部分的表层土予以收集保存，施工结束后用于复耕和绿化；工程废渣未排入茅杆河；项目施工期加强了对施工人员的环境保护意识，施工人员未捕猎野生动物；合理安排爆破方式、数量、时间，减少工程施工爆破噪声对野生动物的惊扰。 (1) 划定施工范围，避免占地范围外的植被受影响
-------------	---

	在永久和临时占地的主体工程区域、施工道路及料场等施工区域，根据批准的施工动土范围划定最小的施工作业区域，把施工活动限定在小的范围内，避免了施工人员和器械超出规定区域对植被、植物物种造成的破坏。 (2) 保留工程占地区的表土层用于植被生态恢复 工程占地范围内表土层采取分层开挖、分层堆放的方式，施工结束及时的将表土作为覆土用于临时占地、渣场裸露面、施工便道的植被恢复，并种植了当地的常见植被。目前植被已恢复，且恢复情况较好。 综上所述，项目施工期采取的防治措施有效可行，施工迹地已得到恢复，不存在施工环境遗留问题。
运营期生态环境保护措施	一、生态环境保护措施 根据《矿山生态环境保护与恢复治理技术规范（试行）》（HJ651-2013）及《峨边双峨石业有限公司沙坪镇万漩村七组大屋基玄武岩矿临时用地项目土地复垦方案报告书》，项目区已破坏及预测破坏土地面积为 0.22237hm²，项目需采取的主要生态保护措施如下： 1、开采措施 明确开采范围，禁止工人进入非开采区域活动，禁止越界开采，严禁烟火和破坏植被活动。分片区开采，边开采边绿化，先将剥离的土壤回填到已开采完的片区，再将剥离的植被移植过去，同时进行人工浇水、施肥，进行覆土，植树造林，恢复植被，尽量保持绿地覆盖率。露天矿场的开采位置方式应考虑山体泄洪和预防水土流失。 矿山开采过程尽量减少临时占地；开采工作面上游设置截流沟，防止上游雨水冲刷开采工作面，减缓水土流失。弃渣场下游设置挡墙，上游设置截洪沟，两侧设置排洪沟，弃渣场外下游设置沉淀池。 2、补偿措施 生态影响的补偿通常可分为就地补偿和异地补偿。如在开采区附近区域中较稀疏的灌丛地植树；在开采区附近区域裸露地植树种草；在开采区附近区域稀疏的林地适当增大树木密度；在开采区附近区域种植乔灌木适合的植被等以防止水土流失。

3、土地复垦措施及植被恢复措施

(1) 土地复垦措施

土地复垦是贯穿于采矿全过程的防、治结合，工程措施与生物措施相辅相成的土地退化防治与土地再利用工程。建设单位本着“统一规划、源头控制、防治结合”的原则，对矿山开采过程中可能产生的不利于复垦的危害因素采取适当的控制措施，进行提前预防，尽可能使土地资源破坏面积和破坏程度控制在最小范围和最低限度。根据项目区的地形地貌、气候、植被条件和土地适宜性评价结果等指标，结合项目工程建设和生产运营期可能影响的土地范围，确定相适宜的复垦工程措施。

生产区（裸地）在使用过程后地面掺入碎石，土地复垦应清理碎石，进行翻耕。本项目土地复垦方向为草地。草地复垦后，土层厚度不低于 20cm，土壤无污染。矿区破坏土地在复垦初期比较贫瘠，在矿区林地植被选择上，选择耐干旱、贫瘠的当地宜栽植物。本方案主要通过撒播草籽，一般春季在 2 月~4 月中旬栽植，栽树时适量浇水。

(2) 植被恢复措施

针对具体开采区，应有计划地分片开采，每一片区开采完毕，应从下一计划开采片区取土回填，移植植被，进行生态恢复，边开采边恢复绿化。整个开采区开采结束，应清除废石，覆盖土壤，种植植被，进行全面和彻底的生态恢复。

4、服务期满后生态保护措施

矿山服务期满后，应对矿区生态进行重建，对矿山边坡进行治理以及植被的恢复，包括矿区、弃渣场及裸露区。本项目拟采取以下生态保护措施：

①必须按照主管部门要求编制《土地复垦方案》，并按照复垦方案对矿山进行复垦。

②结合当地的土地利用规划，矿部内各种建筑设施可与当地土地和建设行政主管部门组织协商妥善处理，不再使用的房屋设施要立即拆除。

③对整个矿区土地进行平整，增加地质稳定性，减少水土流失；将弃渣场内堆存的土壤用于绿化覆土，然后对采空区和弃渣场进行植被恢复，再现区域原貌。

④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。 ⑤矿山闭矿后，及时迹地进行恢复。 5、矿山地质灾害治理 矿山地质灾害治理的目的是通过各种治理工程手段，综合治理因矿山开展引发和诱发的地质灾害，达到控制或消除矿山存在的地质灾害隐患，消除地质灾害对人员、设备的危害，使矿山生产建设恢复到安全状态。结合本矿实际，矿山开采可能导致或诱发的地质灾害类型主要是：露天采场不稳定边坡可能形成的滑坡、崩塌。矿山在开采过程中需逐步修正边坡角、平台宽度、首采场位置等开采工程涉及的各项参数，使矿山采场逐步向开发利用方案设计的靠拢，使矿山生产的各个环节逐步规范化，避免因开采不当导致或诱发地质灾害，避免导致含水层破坏和地形地貌破坏的加剧。 二、水土保持措施 为减少对项目附近生态环境的影响，建设单位须采取得力措施，力求采石、环保、水土保持综合治理同步进行，根据水土保持方案，具体措施如下： ①采用自上而下分台阶开采方式。从上而下一层一层，呈阶梯式开采，层层下挖，严禁内掏或开挖成倒坡，防止开挖中出现塌方；根据采石场地形、开采高度，将采石面分为多个台阶。 ②对于开采后的削坡应有坡脚防护和坡面防护。削坡后因土质疏松可能产生碎落或塌方的坡脚，应修筑挡土墙予以防护。 ③弃渣场坡顶覆盖土层进行削坡减载，保证土坡稳定。 ④避开暴雨期剥土、堆土。 ⑤对生产建设中所形成的坑凹地，应利用废弃土石料回填整平，并在表层进行覆土，加以改造利用。 ⑥对外排的废石、弃土等，应合理布设弃土场，并采取挡渣墙、拦渣坝、拦渣堤等工程，进行拦护。对终止使用的弃渣场表面采取整治和覆土措施，改造成可利用的土地。 ⑦经过整治的土地，应根据其质量条件和项目区的需要进一步对其地表加工处理， 分别改造为农业、林业用地和其他用地。
--	--

⑧建立完善的截(排)水系统,防止坡(地)面水漫坡(地)流动,侵蚀土壤,造成水土流失。

综上所述,本项拟采取的生态保护措施可最大限度的减轻矿山开采对生态环境的破坏,矿山闭矿后,能使开采区域得到恢复。生态保护措施及水土保持措施技术可靠,经济可行。

三、运营期大气污染防治措施

项目运营期产生的废气主要为采剥粉尘、钻孔粉尘、爆破粉尘、爆破废气、装卸扬尘、堆场扬尘、道路运输扬尘、破碎筛分粉尘及溜槽运输扬尘。

1、采剥粉尘防治措施

矿山采剥过程中产生的采剥扬尘为 9.41t/a。根据调查,目前,建设单位在开采区设置 2 台雾炮机,采剥时采用湿法作业,进行洒水降尘,增加土壤湿度以降低扬尘的产生。采取以上措施后除尘效率可达到 85%左右,治理后采剥粉尘排放量为 0.59kg/h, 1.41t/a。建设单位采取的治理措施合理可行,能够有效的降低粉尘产生量。

2、钻孔粉尘防治措施

凿岩穿孔过程中产生的粉尘约为 0.6t/a,根据调查,目前,本项目钻机为湿式钻孔,自带喷雾降尘装置,有效减少约 80%的粉尘,粉尘排放量为 0.08t/a。项目采取的钻孔粉尘防治措施合理有效。

3、爆破粉尘防治措施

本项目采矿区爆破作业委托当地专业爆破公司承担,爆破参数由爆破公司自行负责确定。采用中深孔爆破,爆破时粉尘产生量为 1.5t/a。爆破前在不影响爆破的前提下,先在爆破现场进行洒水喷淋增加区域矿区湿度,爆破后进行洒水降尘,粒径大的粉尘在短时间内在爆破区内沉降,直径 $<10\mu\text{m}$ 的飘尘不易沉降,另外在直径 $10\sim45\mu\text{m}$ 的粉尘在爆破区内也不能短时间沉降,合计为 20%左右,故本项目爆破粉尘排放量为 0.3t/a。矿山爆破采用乳化炸药,爆炸时产生的主要有害气体为 CO 、 NO_x 、 C_nH_m ,因此,在爆破后 30 分钟内禁止人员进入现场。本项目的开采现场在山中,山谷风速较大,有时也处于静风状态,安全工作不可忽视。但总体来说,由于露天爆破时大气扩散能力强,有害气体很快会稀释、扩散。项目采取的防治措施合理可行。

4、装卸扬尘防治措施

矿区装卸过程扬尘产生量约为 0.094kg/h，0.22t/a。建设单位对转载的物料采用定时喷淋的方法降尘，同时加强装车管理。经治理后，扬尘排放量为 0.088t/a，能有效降低扬尘产生量，治理措施合理可行。

5、堆场扬尘防治措施

项目堆场包括矿石中转堆场以及弃渣场，矿石堆放时间较短，且堆存矿石粒径较大，不易起尘，堆场扬尘产生量为 0.87t/a。本次评价要求建设单位不定时的对矿石中转堆场进行洒水降尘；弃渣场修建挡墙，遮盖防尘网，采取上述治理措施后，降尘率可达 80%，则堆场扬尘排放量为 0.072kg/h，0.174t/a，评价提出的治理措施合理有效。

6、破碎筛分粉尘防治措施

矿石在破碎筛分过程中会产生一定量的粉尘，粉尘产生量为 7.125t/a。目前。建设单位在破碎筛分设备设置遮棚，并进行洒水喷淋，采取湿法作业，本环评要求在皮带输送机处设置自动喷淋装置，对现有遮棚进行完善，采取封闭遮棚及喷淋除尘措施后，除尘效率可达到 85%，则最终排放量为 0.44kg/h，1.07t/a，能有效降低粉尘产生量，治理措施合理可行。

7、道路运输扬尘防治措施

矿料在道路运输时起尘量约 1.65kg/d（0.495t/a）。目前，矿山针对道路扬尘，采取定期洒水的方式。本次评价要求建设单位在进出场口设置车辆轮胎冲洗池，道路硬化、矿石外运控制装卸量、采用洒水加湿后加盖篷布运输，降尘率可达 80%，采取上述措施后扬尘排放量约为 0.099t/a，扬尘防治措施合理可行。

8、溜槽运输扬尘防治措施

项目矿区范围内采用溜槽进行矿石运输，运输过程中将产生一定量的粉尘，粉尘产生量为 0.3t/a，本次环评要求溜槽全程设置洒水降尘装置，其抑尘效率可达 80%，因此项目的粉尘排放量约为 0.06t/a，能有效降低粉尘产生量，扬尘防治措施合理可行。

综上所述，项目开采、爆破、加工过程均采用湿法作业，弃渣场设置挡墙及防尘网，破碎筛分设备搭棚。因此，项目运营期大气污染物防治措施合理可行，不会

对周边环境产生较大影响。

四、运营期废水防治措施

项目运营期产生的废水主要为矿石水洗废水、车辆冲洗废水、及生活污水。

1、雨水、矿石水洗废水防治措施

项目矿石水洗用水量为 $300\text{m}^3/\text{d}$ ，废水产生量为 $240\text{m}^3/\text{d}$ 。废水中主要污染物为 SS。根据调查，建设单位在工业广场矿石破碎加工区设置有三级沉淀池，总容积为 200m^3 ，矿石水洗废水沉淀后循环使用，不外排。

本次评价要求在破碎加工区新增一座三级沉淀池，有效容积不低于 200m^3 ，在采区及工业广场设置截流沟，采区截流沟末端设置雨水收集池，雨水沉淀后回用于生产，不外排。工业广场加工区所有废气全部收集到沉淀池内，必须做到废水零排放。

2、车辆冲洗废水防治措施

车辆进出场前应对轮胎进行冲洗，以防止车辆扬尘，轮胎冲洗水为 2.0m^3 ，新水补充量为 $0.5\text{m}^3/\text{d}$ 。评价要求建设单位在厂区进出口处设置车辆冲洗设施及沉淀池（容积 5m^3 ），冲洗废水沉淀后循环使用，不外排。

3、生活污水防治措施

项目运营期劳动定员 14 人，生活污水产生量为 $0.63\text{m}^3/\text{d}$ （ $189\text{m}^3/\text{a}$ ）。生活污水经厂内旱厕处理后用作农肥，综合利用，不直接外排。

综上，本项目运营期废水不外排，采取的废水处理措施切实可行，能够实现废水的有效治理，不会对当地地表水造成较大影响。

五、运营期噪声污染防治措施

项目运营期产生的噪声主要为矿山开采时钻机、挖掘机、装载机，矿石加工时破碎、筛分等设备运行噪声，爆破噪声及车辆运输产生的噪声。

1、设备噪声

对于设备噪声及车辆运输噪声，建设单位选用低噪设备进行开采工作、合理布局，夜间不进行开采作业，距离衰减等措施。运营期加强车辆管理，合理安排运输路线，运输车辆在经过场镇、沿线居民点时禁止鸣笛、降低车速。

2、爆破噪声、振动

针对爆破噪声、振动：应采用多段微差起爆技术；合理选取爆破参数和单位炸药消耗量；合理选取起爆方案和微差间隔时间；临近最终边坡时采用预裂或光面爆破；防止采用过大的超深，以及避免出现夹制爆破现象；冲击波的强度是由装药量决定的，因此在爆破时根据敏感点分布情况确定合适的装药量；严格将爆破时段安排在上午 8:00-11:00 时及下午 3:00~5:00 时；爆破前应通知附近的居民、单位，并选择影响最小的时段进行爆破，爆破时间确定后不要任意变更。爆破安全允许距离及其他事宜应以实际爆破设计及安全评价报告结论为准。

3、加工区噪声

项目工业广场加工区产生的噪声主要为破碎机、筛分机等设备运行噪声及交通运输噪声。为降低噪声对周边环境的影响，建设单位对主要生产设备搭棚封闭，选用低噪设备；采取基础减震措施，项目夜间不生产；加强设备管理，维护各机械设备处于良好的运转状态；加强运输车辆管理，合理安排运输路线，在经过居民等敏感点时禁止鸣笛、降低车速。根据调查，项目加工区 300m 范围内无敏感点分布，项目周边均为山林，项目运营期破碎加工产生的噪声通过山体阻隔后不会对居民点产生较大影响。

综上所述，运营期生产噪声源主要为偶发源（如爆破）和频发噪声源（破碎机、筛分机、钻孔机等），只要合理安排爆破的时间（白天）和爆破的强度，且在采取消声减震措施的情况下，运营期产生的噪声在可接受范围内，噪声值能够达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准。根据外环境，本项目周边均为山林，项目 200m 范围内无环境敏感点存在，且爆破噪声为瞬时性噪声，汽车噪声也为间断性噪声，不进行爆破和无汽车进出时，该种噪声影响即不存在。因此，本项目在采取相关噪声防治措施后，运营期产生的噪声对周边环境的影响较小，采取的治理措施合理有效。

六、运营期固体废物污染防治措施

本项目运营期产生的固废为土石方及剥离表土、生活垃圾、废油桶及检修废油等。

1、生活垃圾

本项目运营期生活垃圾产生量为 2.1t/a，生活垃圾集中收集，由企业定期清运

至乡镇垃圾收集点，由环卫部门处理。

2、土石方

根据《矿山开发利用方案》，在整个矿山服务期限内产生的土石方为 27840t（折算为 9944m³），矿区将开采过程产生的土石方堆放于弃渣场，全部用于采空区回填。

3、沉淀池淤泥

项目运营期沉淀池淤泥产生量约为 7.2t/a，评价要求沉淀池淤泥定时清掏，设置板框压滤机，沉淀池淤泥经板框压滤机压滤后回填采空区，综合利用。

4、危险废物

项目机修设备及运输车辆主要依托资维修公司检修，矿区内仅进行机械、车辆简单的日常维护，废油桶及检修废油产生量约为 0.1t/a，评价要求设置一间独立封闭的危废暂存间，废油桶及检修废油暂存于危废暂存间，定期交资质单位处置。

针对危险废物，建设单位应采取以下治理措施：

①危废暂存间严格按照《危险废物储存污染控制标准》（GB18597-2001）设计要求，设防渗层，采取防渗混凝土+2mm 厚 HDPE 防渗层进行防渗、防腐处理，确保防渗系数 $K \leq 1 \times 10^{-10} \text{cm/s}$ ，并严格做好防雨、防腐、防风、防晒、防漏措施，防止造成地下水污染。

②盛装危险废物的容器上必须粘贴标签，装载容器的材质要满足相应的强度要求，容器材质和衬里要与危险废物相容（不互相反应），且必须完好无损，定期对包装容器进行检查。

③危险废物的收集必须严格按照相关规定进行，禁止在非贮存地点（容器）倾倒、堆放危险废物或者将危险废物混入其他一般工业固体废物和生活垃圾中，不得随意存放或混合存放。

④危废暂存场所需设置标示牌。各废物贮存需按照国家相关要求处置，贮存场所按照《环境保护图形标志—固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2-1995）设置警示标识牌。

⑤危险废物转运时必须安全转移，防止撒漏，且由具有处理资质的单位接受，建立转运联单和台账。

⑥厂内必须做好危险废物情况的记录，记录上须注明危险废物的名称、来源、

数量、特性和包装容器的类别、入库日期、废物出库日期及接收单位名称。

综上所述，采取的污染防治措施合理可行，项目运营期产生的固体废弃物能得到合理处置，去向明确，不会带来二次污染。

七、地下水污染防治措施

正常情况下，对地下水的污染主要是由于污染物迁移穿过包气带进入含水层造成，项目包气带防污性能为中级，说明浅层地下水不太容易受到污染。若废水或废液发生渗漏，若采取有效措施隔阻，污染物不会很快穿过包气带进入潜水，对潜水的污染较小。

为了尽量减轻对地下水的污染，项目需采取分区防渗措施，因此将其车间分为一般防渗区和重点防渗区，其中重点防渗区为危废暂存间，一般防渗区为加工区、矿区道路、沉淀池。项目分区防渗措施见下表：

表 5-1 项目分区防渗措施一览表

防渗分区	具体区域	新建防渗措施
重点防渗区	危废暂存间	水泥硬化地面上，涂高密度聚乙烯膜防渗，其防渗性能应相当于渗透系数 1.0×10^{-10} cm/s和厚度6m的粘土层的防渗性能
一般防渗区	除重点防渗区域外其他区域	一般地面硬化

通过工程分析，本项目地下水污染源主要为危废暂存间。上述设施在工程施工质量不佳和未作防渗处理条件下，均有可能对地下水造成污染。根据项目对地下水污染程度的可能性大小，分别将污染区分为重点防渗区、一般防渗区。

针对危废暂存间本次评价提出如下防治措施：

- ①危险废物贮存场所地基必须采取防渗措施，不得有裂缝；
- ②根据危险废物特性分别采取不同型号大小的桶装容器收集，尽可能减少危险废物直接与地面接触的机会；
- ③危险废物临时贮存场所应建在防风、防雨、防晒的室内车间；
- ④在危险废物暂存点设置防渗托盘，防止油桶滴漏造成地面油渍而污损地面。

综上所述，项目运营期做好防渗处理，加强重点防渗区管理，并加强维护和项目环境管理的前提下，可有效控制厂区内的废水污染物下渗现象，避免污染地下水，因此项目不会对区域地下水环境及保护目标产生明显影响。

八、环境风险分析

1、风险调查

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)、《危险化学品名录》(2015 版)和《危险化学品重大危险源辨识》(GB18218-2018)规定,本项目在生产过程中使用炸药,但不在矿区内设置炸药库及储存炸药,不储存柴油,项目运营期不存在风险物质得使用。本项目环境风险潜势划分为 I 级,可进行简单分析。

2、环境风险识别

(1) 弃渣场溃坝

项目施工期及运营期产生的废土石方及剥离表土进入弃渣场。弃渣场事故主要指由于区域汇流面积过大,流量强,造成拦挡坝溃解。弃渣场风险类型主要有汛期受雨水冲刷发生滑坡、泥石流及溃坝等现象。矿山服务期满后,弃渣场的开采期表土全部用于矿山内露天采场绿化覆土,不产生永久弃渣。根据收集到的资料并结合现场踏勘情况可知,该地块地质条件良好,不属于天然滑坡和泥石流影响区,场区内无明显的断层、断层破碎带和溶洞区。本矿山弃渣场下游 500m 范围内无居民居住,主要有灌木林地和荒草地分布。且环评要求内弃渣场通过设置截、截流沟汇集雨水,沉淀后回用。因此对人居环境和农业生产造成的影响较小。

(2) 沉淀池发生泄漏

由于管理不善、包装破损等原因造成的危废泄漏,生产废水事故排放、泄露后物料可能会流入周围单位和周边地表水、地下水、土壤,对外部环境和地表水、地下水、土壤造成污染。

(3) 矿区开采作业地质灾害

矿区开采作业时易引发地质灾害,主要为:山体塌方、泥石流、滑坡、洪水及暴雨。

①山体塌方

在开采过程中,由于台阶高差大,坡度陡,岩体极易在作业过程中突然塌落,成采石人员及设备受伤受损。矿区外高陡山坡由于受到自然和人为的风化、破坏,使表面水土流失,植物根系断裂,岩体失稳而造成崩塌。

②滑坡

由于坡体地质结构复杂，岩层破碎、软弱，在重力作用和雨水的淋漓、冲刷下，坡体沿岩层结构表面或软弱面产生滑动，形成滑坡。矿区滑坡主要为采场边坡及表土临时地产滑坡，以构造带软弱层滑坡类型为主。

③泥石流

泥石流又称山洪流或泥石洪流，是指斜坡上或沟谷中含有大量的泥、砂、石的固液相颗粒流体，泥石流是地质不良山区的一种介于洪水和滑坡之间的地质灾害现象。矿山泥石流是山地沟槽或河谷在暂时性急水流与流域内大量土石相互作用的洪流过程和现象。产生的主要因素有：沟中水量大，岩土量多，山沟坡度大时，泥石流危害就大。

④洪水及暴雨

在洪水及暴雨等恶劣气候条件下，雨水冲击开采区内的泥砂，泥砂等的大量迁移造成附近水体环境的淤积。

2、环境风险防范措施及应急要求

（1）弃渣场事故防范措施

①矿山必须加强弃渣场管理。设立专职工程技术人员负责表土技术管理，开展对松散固体物质运动规律，沉降形态理论研究观测工作，不断总结废石生产经验，逐步实现对弃渣场的科学管理。推土机能跟上汽车排土的进度，不拖后腿，保证在较短时期内土场能形成反坡；雨季到来前，对排水系统进行大检查，不顺畅之处及时进行清理；加强工艺纪律管理，尤其对信号工和汽车司机的管理，禁止汽车乱堆乱倒。

②加强弃渣场监测工作。为了安全生产，对弃渣场滑坡和泥石流进行预报，研究弃渣场的沉降压缩变形过程，掌握弃渣场的稳定性机理，需对弃渣场进行相应的监测，监测分析内容包括：监测弃渣场的沉降压缩变形情况，以及与时间的相关性；监测弃渣场某点在三维坐标上的变形、位移量，以及它的影响因素；监测弃渣场内部不同深度的变形特征和位移；对弃渣场基底变形、裂隙情况进行观测，有条件时观测降雨量、地表水径流量。

③重视弃渣场土地复垦。本项目弃渣场防止水土流失和挡拦上部弃渣个别滚石，在弃渣场最终堆积边体前缘处设计一座透水拦石坝；设计在弃渣场靠近运岩公

路一侧修建截水沟，拦截地表水；同时为提高坝体过水的能力，周边设置截流沟，将雨水引入沉淀池处理后回用于抑尘、绿化用水。

(2) 爆破工作风险防范措施

①爆破工作应该严格遵守操作规程，由熟悉爆破工作人员进行操作，执行爆破前应发出预爆破信号，爆破前应彻底寻查爆破区内是否有其他人员。

②采场应设置安全避炮棚，位于冲击波危险范围以外。

③凡参加爆破人员必须进行安全技术教育和爆破知识教育。

④为了维护边坡的稳固性，在最终边坡附近爆破时，采用预裂爆破，打浅孔，少装药等措施，以减少震动，保证边坡尽可能减少破坏，以提高边坡的稳定性。如遇有断层应采取加固措施。

(3) 矿山开采次生地质灾害风险防范措施

①完善管理措施：根据矿山开采的实际情况，认真开展矿区地质灾害调查、勘察与评价工作，掌握地质灾害的成因、发育情况与分布特点，准确圈出地质灾害易发区与危险区，提出防治与保护的措施和方法，提供给有关部门设计与施工。建立健全地质灾害防治机构，重视防灾资金的投入。建立地质灾害监测预报系统，及时提供防灾信息。坚持矿业开发与地质灾害防治工程同时设计、同时施工、同时管理的方针。

②滑坡防治措施：根据各地段边坡地质构造，岩层结构及其稳定性和滑坡的特点，分别采取削坡减载、设挡土墙、封闭坡面、砌体护坡、打抗滑桩、植被等方法进行滑坡防治。本项目矿山开采范围呈斜坡地势，开采结束后，沿矿山开采范围形成终采边坡，所采矿岩虽较为松软，但终采边坡角较缓且呈顺向坡，开采对终采边坡有一点破坏性，但严格按设计的露天采场要素布置台阶、留设边坡，终采边坡较是稳定的。

③山体塌方防治措施：采取缓坡减载、砌体加固和避免超高剥采方法。矿坑外山坡崩塌主要采取建防排水沟、砌挡土坝、种树植被等方法。

④泥石流防治措施：矿山泥石流现象的防治应以拦挡为主，并以排泄疏导为辅，根据地质条件在容易发生泥石流的区域修筑拦截坝以对该区域范围内的松散物质进行封固，同时应在合理位置修建沟渠，以便在一旦发生泥石流时能将泥石流及时

流畅的排出。对剥离表土等开挖过程中形成的不同岩土体区别对待，将坚硬的部分置于底部，松散的部分置于表层。

(4) 矿山边坡稳定性安全措施

设计境界圈定时，留设足够宽的安全平台和清扫平台，将最终帮坡角控制在合理范围以内；当台阶工作线临近最终边坡时，进行控制爆破，确保最终台阶坡面及边坡的稳定。在开采过程中只要由上往下按台阶开采，并控制好边坡，不会因开采活动而引发地质灾害。对采场可能发生的地质灾害应作以下防范及安全措施。

①采用自上而下的台阶开采，采取采剥并举，剥离先行的原则。

②在开采过程中，定期检查边坡，清理边坡上的危石、浮石，对危险地带应及时采取维护措施。加强边坡的管理，加强观察，发现问题及时处理，对破碎严重处和片岩边坡，应特别引起重视。应定期对最终台阶进行检查，不稳定地段在暴雨过后及时检查，发现异常要及时处理，报告有关主管部门。

③适当放缓围岩边坡的边坡角，并修整边坡面，防止边坡滑塌、崩塌等。

④各台阶开采到临近最终边界时，必须按设计确定的宽度预留安全平台。要保持阶段的安全坡面角，不得超挖坡底。

⑤在边坡的安全平台上设置排水沟，将大气降水及渗透裂隙水汇集后集中排出，防止雨水、裂隙水等对边坡的冲刷，起到保护边坡稳定的作用。

⑥各台阶开采到临近最终边坡时，必须采用预裂——缓冲爆破，确保最终台阶坡面及边帮岩石的完整性。即利用潜孔钻机钻凿预裂排孔，在主炮孔爆破前进行预裂爆破，同时严格控制边坡最后一排炮孔的装药量，一般情况下，边坡最后一排炮的装药量比正常装药量减少 20~30%，尽可能减少爆破对边坡的影响和对围岩的扰动，有利于采场最终边帮稳定。

⑦对最终边坡应进行定点定期观测，并收集和分析边坡的资料。

(3) 其他风险防范措施

①厂区在储存场所附近应配有足量的灭火器材；设置安全防火装置，包括内设消火栓，灭火器，防水栓由给水管网直接供水，厂区涂料储存位置设立防火、防触电安全警示、标志；定期检查及维护消防器材、相关管道、管件及泵类；

②项目应保证环保设施的正常运行，保证职工人身健康安全，在环保设施出现

故障时应停止生产；

③危废暂存间地面防渗，危废暂存间如设置为简易钢架结构需设置围堰；在贮存期内，定期检查，发现其品质变化、包装破损、渗漏等，应及时处理；

④危废暂存间加强日常管理，建立台账；严格管理，操作正确，加强日常检查，正常情况下，可以避免发生溢出和泄漏事故，但不能排除非正常情况下泄漏事故的发生，如地震和其它一些潜在突然因素的发生。

⑤制订发生事故时迅速撤离泄漏污染区人员至安全区的方案，一旦发生事故，则要根据具体情况采取应急措施，切断泄漏源、火源，控制事故扩大，立即报警，采取遏制泄漏物进入环境的紧急措施。

3、应急预案

为了预防突发性的自然灾害、操作失控等引发的火灾爆炸、泄露等重大事故的发生，确保企业财产和人民生命的安全，在突发性事故发生时，能迅速、准确地处理和控制事故扩大，把事故损失及危害降到最小程度，企业制定了环保事故应急救援预案。一旦发生火灾爆炸、泄露事故时，应采取如下应急救援措施：

①建立应急组织机构、建立各部门之间应急联系工作机制，保证信息畅通；制定事故类型、等级和相应的应急响应程序；配备必要的防护用品；对生产系统制定应急状态切断终止或自动报警连锁保护程序；岗位培训和演习，设置事故应急学习手册及报告、记录和评估；制定区域救援方案，厂外受影响人群的疏散、撤离方案，与当地政府、消防、环保和医疗救助等部门加强联系，以便风险事故发生时得到及时救援。

②发现火灾或泄露事故者，应立即向发生事故的单位、生产处、消防救护队报警，说明事故发生地点及部位。迅速切断电源，停止明火作业。积极采取一切有效措施，尽量将火灾或泄露事故控制在最小程度及范围。

③发生事故的单位应迅速查明火灾或泄露情况后报告生产处，并迅速启动应急控制程序，采取搬离事故现场及周边的可燃性物品等有效措施，控制事故的蔓延。停止事故现场及周围与应急救援无关的一切作业，疏散无关人员，并积极组织力量进行自救。待当地消防救站到达现场后，应积极配合开展救援工作。

④生产部值班调度在接到报警后，应迅速查明事故情况，作好事故处理及抢险

	抢修。 ⑤当地消防站接到报警后，应立即赶到事故现场，查明情况，采取施救、疏散人员，协助发生事故的单位迅速切断事故源，命令事故区域停止一切明火作业等相应措施。 ⑥指挥部成员到达现场后，根据事故状况及危害程度、下达相应的应急救援命令。若火灾扩散危及到厂外人员安全时，应通报并迅速组织有关人员协助地方政府，疏散处于危险区的人员，指导其采取简易有效的防护措施。 ⑦生产、安全、环保管理部门到达事故现场后，根据实际情况，提出处理方案，报告指挥部后实施。 ⑧保卫部门到达现场后，应迅速在事故现场周围设岗哨，划分警戒区，严禁无关人员进入事故现场。 ⑨医院救护人员到达现场后，与消防救护队员配合，积极进行现场救治。 ⑩抢险抢修队伍到达事故现场后，根据指挥部下达的抢险指令迅速进行设备抢救，尽量减少事故危害程度及范围，以利于恢复生产，减少损失。当事故得到控制后，厂长应下令成立生产恢复领导小组和事故调查组。 (2) 应急预案内容 建设单位应当加强对电器设施和污染处理设施的保养检修，采取有效措施防止突发性污染事故的发生。为满足意外着火事故能及时抢险的需要，消防系统设计严格遵守国家和各部的有关规定(并参照国外有关规定)，采取严密措施确保安全。主要区域应采用固定灭火系统，室内外设有水消防栓、水泵、水源及相应管线，负责全厂的常规消防，各消防系统时刻处于戒备状态，一旦出现火灾事故可以自救，在自救的同时，应向当地消防队发出警报，以获得救助。项目应急预案主要内容见下表。
--	--

表 5-2 环境风险应急预案内容

序号	项目	内容及要求
1	应急组织机构、人员	公司应急机构人员，地方政府应急组织人员
2	预案分级响应条件	规定预案的级别及分级响应程序
3	应急救援保障	应急设施、设备与器材等
4	报警、通讯联络方式	规定应急状态下的报警通讯方式；交通保障、管制
5	应急环境监测、抢险、救援及控制措施	由环境监测站负责对事故现场进行监测，对事故性质、参数与后果进行评估，为指挥部门提供决策根据
6	应急检测、防护措施、清除泄漏措施器材	事故现场、邻近区域、控制防火区域，控制和清除污染措施及相应设备
7	人员紧急撤离、疏散	撤离组织计划及救护，医疗救护与公众健康
8	事故应急救援关闭程序与恢复措施	专业队伍抢救结束后，做好事故现场善后处理，邻近区域解除事故警戒及善后恢复措施，现场调查、清理、清洗工作恢复生产状态，组织生产
9	应急培训计划	制定计划，安排人员培训与演练
10	公众教育和信息	对临近地区开展公众教育、培训和发布信息

4、环境风险评价结论

建设单位应按相关规定建设和完善消防设施，加强员工的思想政治教育工作和安全生产意识，加强采区及加工区管理，定期检查，消除安全隐患，以保证其正常工作。采取以上措施后，一般可认为各种事故发生的概率很小，环境风险可以接受。

九、环境管理与监测计划

为了有效地控制项目营运期对环境的不良影响，企业应做好环境管理工作。企业由专人负责环境保护，建立环境管理制度；经常进行环境意识宣传教育，培养全体职工的环保意识，保护周围生态环境。使其对周围环境造成的污染影响降至最低。

企业环境保护责任人应充分发挥企业赋予的权力，认真履行相应职责，关心并积极听取可能受项目影响的附近单位的反映，定期向当地环保部门汇报项目环境保护工作的情况，同时接受当地环境保护部门的监督和管理。

（一）环境管理职责

1、严格遵照国家和地方有关环境保护的方针、政策、法规、条例，如《中华人民共和国环境保护法》、《全国生态环境保护纲要》等，结合企业的实际情况，确定环境保护控制目标，制定环境保护发展规划和年度实施计划，建立环境保护制度，并组织、监督实施。

	2、安排组织员工的环保教育、培训和考核，提高员工的环保意识和环境法制观念；推广并应用先进的环境保护管理经验和污染治理技术，提高环保管理人员的业务水平。 3、组织与领导项目的环境监测和统计工作，掌握污染源动态，及时反馈生产操作系统，提出防治措施建议。搞好污染源总量控制。 4、监督、检查环保设施、设备的运行及维护，建立环保设施运行档案。 5、组织实施事故状态下防治污染产生及扩散的应急措施；调查处理项目内、外污染事故及纠纷。 6、加强与地方环境保护管理部门的联系，使项目的环保工作纳入地方环保管理工作体系，在业务上接受检查和监督。 （二）环境管理要求 环境管理机构在矿长、环保主管副矿长直接领导下，生产技术管理部实施环保管理和环保目标考核工作，生产技术管理部环保科设置专职环保管理人员，具体落实企业的各项环保工作。设立负责人1名，管理人员1名，主要任务为： 1、与有关部门保持联络，通报环境监测结果； 2、维护环保设施设备，使之正常运转； 3、环保设施的运行监督管理，定期向当地环保局汇报污染治理设施运行情况和监视性监测结果。建立污染事故报告制度，当污染事故发生时，应立即向当地环保局报告，并采取相应措施,并向武夷山市环保局备案； 4、加强对生产设备的管理与维护； 5、制定合理生态恢复方案和土地复垦方案； 6、负责对项目员工进行环保宣传教育； 7、负责该项目的环境管理工作。 （三）环境监测计划 1、监测机构职责 （1）针对项目投产后的排污特征，制定监测计划和实施方案。 （2）对本项目生产过程中的污染物进行定期监测，并及时监测非正常状况和事故状况下的污染物排放状况及环境质量，负责监测数据的统计、汇总，进行污染
--	---

其他	物排放的动态分析，建立完整的污染源档案，形成现代化监测网络管理体系。					
	(3) 配合地方环境监测站对项目内污染源和所在地环境质量的监测，如实向地方环境管理部门提供企业排污和环境质量报告。					
	2、矿山地质环境监测					
	①建立矿山地质环境监测的专门机构（部门）或将监测工作委托专业监测机构完成，由专门机构或受委托方全面负责矿山地质环境监测的日常管理工作。					
	②建立矿山地质环境监测制度，做好监测和预警预报工作。					
	③每次巡查监测必须进行现场记录，对监测数据进行分析对比，出现异常情况立即报告矿山领导和相关部门，及时采取措施。					
	④建立监测资料档案，监测资料及时存档。					
	⑤定期组织专职监测人员学习相关监测专业技术知识，提高监测水平质量。					
	2、环境监测计划					
	根据《排污许可单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）中相关要求，建设单位应委托具有资质的环境监测单位进行监测。监测计划见下表。					
表 5-3 环境监测计划表						
类别		监测点位	监测项目	监测频率	备注	
污染源	废气	在场界外设置监控点	颗粒物	1 次/年	无组织排放	
	噪声	场界	噪声	1 次/年	/	
土壤污染措施：						
加强生产过程中污染物跑、冒、滴、漏，同时应加强对防渗工程的检查，若发现防渗密封材料老化或损坏，应及时维修更换。对设备、危废暂存间及车间场地采取控制措施，防止污染物的跑、冒、滴、漏，将污染物泄漏的环境风险事故降到最低限度。						
矿山服务期满后，生产区（裸地）使用过程后地面掺入碎石，土地复垦时将碎石进行清理，清理完碎石后进行翻耕。在矿区林地植被选择上，选择耐干旱、贫瘠的当地宜栽植物。整个开采区开采结束，应清除废石，覆盖土壤，种植植被，进行全面和彻底的生态恢复。包括矿区、弃渣场及裸露区，增加地质稳定。						
项目运营期在全面落实分区防渗措施的情况下，可有效控制物料或污染物的垂直入渗对土壤的影响。						

本项目总投资 60 万元，其中环保投资 35.6 万元，环保投资占投资总额的 59.33%。环保投资估算见下表。

表 5-4 环保设施（措施）及投资估算一览表 单位：万元

项目		环保投资内容	投资	备注
废气治理	采剥粉尘	雾炮机 2 台，采剥时采用湿法作业，进行洒水降尘，增加土壤湿度。	/	已建
	钻孔粉尘	湿式钻孔，自带喷雾降尘装置	/	已建
	爆破粉尘	爆破前在爆破现场进行洒水喷淋增加区域矿区湿度，爆破后进行洒水降尘。	/	已建
	装卸扬尘	定时喷淋，加强装车管理。	/	已建
	堆场扬尘	不定时的对矿石中转堆场进行洒水降尘；弃渣场修建挡墙，遮盖防尘网。	1.2	新增
	破碎筛分粉尘	破碎筛分设备设置遮棚，设置自动喷淋装置，采取湿法作业。	1.5	部分新建
	道路运输扬尘	道路硬化，车辆冲洗、洒水降尘。	2.0	新增
	溜槽运输扬尘	溜槽全程设置洒水降尘装置。	0.5	/
废水治理	轮胎冲洗废水	设置轮胎清洗池，沉淀后循环使用。	1.0	新增
	矿石水洗废水	新增三级沉淀池，容积不低于 200m ³ ，废水沉淀后循环使用，不外排。	3.6	新增
	生活污水	旱厕，生活污水经旱厕处理后用作农肥，综合利用。	/	依托
噪声治理		合理布局、基础减振、定期维护保养生产设备、夜间不生产；合理安排爆破的时间（白天）和爆破的强度。	2.8	部分新增
固废治理	生活垃圾	垃圾桶收集，清运至乡镇垃圾收集点，由环卫部门处理。	/	/
	土石方	堆放于弃渣场，用于采空区回填及绿化覆土。	1.0	/
	沉淀池淤泥	设置压滤机，淤泥经压滤机压滤后回填采空区。	3.0	新增
	废油桶及检修废油	设置危废暂存间，交由资质单位处理。	2.5	新增
生态环境		分片区开采，边开采边绿化；开采工作面上游设置截流沟；弃渣场设备挡墙及截流沟；裸露地植树种草；土地复垦；工业广场分区防渗；整个开采区开采结束，应清除废石，覆盖土壤，种植植被，进行全面和彻底的生态恢复。	10.5	新建
环境风险		加强危废暂存间及沉淀池的管理；加强弃渣场管理、重视弃渣场土地复垦；配备足量的灭火器材。	2.0	新建
环境管理环境监测		定期对矿山地质、运营期废气、噪声进行监测。	4.0	新建
合计			35.6	/

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	施工期应加强对当地居民和施工人员保护陆生植物的法制宣传教育；划定施工范围，避免占地范围外的植被受影响；保留工程占地区的表土层用于植被生态恢复；施工结束后，施工迹地采取植被恢复措施。	最大限度减少水土流失，不降低陆生生物量及破坏生物多样性。	分片区开采，边开采边绿化；矿山开采过程尽量减少临时占地；开采工作面上游设置截流沟，减缓水土流失；草地复垦后，土层厚度不低于 20cm，土壤无污染；矿山服务期满后，应对矿区生态进行重建，对矿山边坡进行治理以及植被的恢复，包括矿区、弃渣场等裸露区；落实水土保持方案。	尽量减少对生态环境的影响，确保生态环境良好恢复。
水生生态	加强施工人员的宣传教育工作，禁止施工人员下河捕鱼和排放生活污水、施工废水等行为；防止施工活动对鱼类造成伤害。	最大限度减少对鱼类生境的破坏。	严禁矿石、土石方、表土滚落河流内，生产废水禁止排入河中。	保证茅杆河水质不受影响。
地表水环境	施工场地设置沉淀池，施工废水经沉淀池沉淀后用于洒水降尘，未外排；生活污水依托旱厕收集处理后用于周边林地农田。	废水不外排。	生产废水依托加工区已有三级沉淀池（200m ³ ）处理，本次在破碎筛分处新增一座三级沉淀池，有效容积不低于 200m ³ ，生产废水沉淀后循环使用，不外排；采区及工业广场设置截流沟，截流沟末端设置雨水收集池，雨水沉淀后回用于生产，不外排；厂区进出口处设置车辆冲洗设施及沉淀池（容积 5m ³ ），冲洗废水沉淀后循环使用；生活污水经既有旱厕处理后用作农肥，综合利用，不直接外排。	加工区所有废水收集到沉淀池不得外排。
地下水及土壤环境	/	/	矿区分区防渗，重点做好危废暂存间及沉淀池的防渗措施。	分区防渗。
声环境	选用低噪声设备，合理布局高噪声设备，加强施工机械的维修和管理，施工单位合理安排作业时间和施工人员	达标排放。	高噪声设备采取基础减震、合理布局，夜间不生产，距离衰减等措施。加强车辆管理，合理安排运输路线。	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准
振动	/	/	采用多段微差起爆技术；合理选取爆破参数和单位炸药消耗量；严格将爆破时段安排在上午 8:00-11:00 时及下午 3:00~5:00 时；选择影响最小的时段进行爆破，爆破时间确定后不要任意变更。	尽量降低爆破振动对周边环境的影响。
大气环境	矿山在表土剥离前进行洒水，增加湿度，并定期对	达标排放。	①采剥时采用湿法作业，进行洒水降尘，增加土壤湿度以降低扬尘的	《大气污染物综合排放标

	路面和施工场地进行洒水降尘，严禁在大风天气下进行大规模的土石方作业。对开挖出的土石方遮盖密目网。		产生； ②钻机为湿式钻孔，自带喷雾降尘装置； ③爆破前洒水喷淋增加区域矿区湿度，爆破后进行洒水降尘； ④对转载的物料采用定时喷淋的方法降尘，加强装车管理； ⑤矿石中转堆场进行洒水降尘；弃渣场修建挡墙，遮盖防尘网； ⑥破碎筛分设备设置遮棚，湿法作业，皮带输送机设置自动喷淋装置； ⑦车辆轮胎冲洗，道路硬化、运输车辆加盖篷布； ⑧溜槽全程设置洒水降尘装置。	准》 (GB16279-1996)表2中二级标准
固体废物	施工期弃土用于开采平台和道路修建，生活垃圾集中收集后由环卫部门清运。	固体废物去向明确。	①一般固废：生活垃圾集中收集，由企业定期清运至乡镇垃圾收集点，由环卫部门处理；土石方全部用于采空区回填及绿化覆土； 沉淀池淤泥经压滤机压滤后回填采空区，综合利用； ②危险废物：设置危废暂存间，废油桶及检修废油暂存于危废暂存间，定期交资质单位处置。	固体废弃物去向明确，不带来二次污染。
电磁环境	/	/	/	/
环境风险	/	/	加强危废暂存间及沉淀池的管理；加强弃渣场管理、重视弃渣场土地复垦；配备足量的灭火器材。	环境风险控制可在可接受范围内。
环境监测	/	/	定期对矿山地质、运营期废气、噪声进行监测。	定期检测。
其他	/	/	/	/

七、结论

一、结论

本项目的建设符合国家产业政策，选址合理，符合当地区域总体规划，项目运营期产生的污染治理措施及生态保护措施技术经济可行，采取相应的污染防治措施后可使污染物达标排放，生态破坏能得到有效控制，项目选址与周边用地功能相容，无重大环境制约因素。只要严格落实环境影响报告表提出的环保对策措施，严格执行“三同时”制度，确保项目产生的污染物达标排放，从环保角度，本项目在乐山市峨边彝族自治县沙坪镇万漩村七组建设是可行的。

二、建议

1、建立健全环保规章制度，严格人员操作管理，与此同时，加强设备等各项治污措施的定期检查和维护工作。

2、建设单位应严格按照水土保持方案的工程内容和批复意见进行建设，完善水保措施，防止水土流失；

3、及时进行生态恢复与重建，在进行生态恢复与重建过程中，应结合当地自然生态环境特征进行矿区景观、美学设计，合理利用矿区地形、地貌和景观资源，进行预防性保护和开发，消除矿山建设所形成的不良景观，大力进行矿区绿化，将绿化和美化结合，形成生态环境的协调统一。

附表

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	/	/	/	3.281t/a	/	3.281t/a	/
	CO	/	/	/	2.916t/a	/	2.916t/a	/
	NO _x	/	/	/	1.314t/a	/	1.314t/a	/
	C _n H _m	/	/	/	0.549t/a	/	0.549t/a	/
废水	/	/	/	/	/	/	/	/
	/	/	/	/	/	/	/	/
一般工业 固体废物	生活垃圾	3.3t/a	/	/	2.1t/a	/	2.1t/a	-1.2
	剥离表土	3100t/a	/	/	/	/	3100t/a	/
	土石方	24960t/a	/	/	27840t/a	/	27840t/a	+2880
	沉淀池淤泥	/	/	/	7.2t/a	/	7.2t/a	+7.2
危险废物	废油桶及检修 废油	/	/	/	0.1t/a	/	0.1t/a	+0.1
	/	/	/	/	/	/	/	/
	/	/	/	/	/	/	/	/

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

附 录

一、本报告表应附以下附件、附图：

附件：

附件 1：项目投资备案表

附件 2：审批意见及安全许可意见书

附件 3：水保批复

附件 4：转让合同及占地赔偿协议

附件 5：爆破服务协议

附件 6：营业执照

附件 7：监测报告

附图：

附图 1：项目地理位置图

附图 2：开采终了平面图

附图 3：总平面布置图

附图 4：外环境关系图及监测布点图

附图 5：生态红线图

附图 6：现场照片

二、如果本报告表不能说明项目产生的污染及对环境造成的影响，应进行专项评价。根据建设项目的特点和当地环境特征，应选下列 1-2 项进行专项评价。

1. 大气环境影响专项评价
2. 水环境影响专项评价（包括地表水和地下水）
3. 生态影响专项评价
4. 声影响专项评价
5. 土壤影响专项评价
6. 固体废弃物影响专项评价

以上专项评价未包括的可另列专项，专项评价按照《环境影响评价技术导则》中的要求进行。