

建设项目环境影响报告表

(报批本)

项目名称：____年开采 6 万吨建筑用白云岩生产线

建设单位（盖章）：____峨边聚源矿业有限公司

编制日期：二〇二一年一月

编制单位：河北悦朗环保科技有限公司

《建设项目环境影响报告表》编制说明

《建设项目环境影响报告表》由具有从事环境影响评价工作能力的单位编制。

1、项目名称——指项目立项批复时的名称，应不超过 30 个字（两个英文字段作一个汉字）。

2、建设地点——指项目所在详细地址，公路、铁路应填写起止地点。

3、行业类别——按国标填写。

4、总投资——指项目投资总额。

5、主要环境保护目标——指项目区周围一定范围内集中居民住宅区、学校、医院、保护文物、风景名胜区、水源地和生态敏感点等，应尽可能给出保护目标、性质、规模和距厂界距离等。

6、结论与建议——给出本项目清洁生产、达标排放和总量控制的分析结论，确定污染防治措施的有效性，说明本项目对环境造成的影响，给出建设项目环境可行性的明确结论。同时提出减少环境影响的其他建议。

7、预审意见——由行业主管部门填写答复意见，无主管部门项目，可不填。

8、审批意见——由负责审批该项目的环境保护行政主管部门批复。

建设项目基本情况

项目名称	年开采 6 万吨建筑用白云岩生产线				
建设单位	峨边聚源矿业有限公司				
法人代表	邛莫马取		联系人	罗小飞	
通讯地址	乐山市峨边彝族自治县新林镇				
联系电话	15281957200	传真	/	邮政编码	614300
建设地点	乐山市峨边彝族自治县新林镇 中心经度：103°14'10.18"，中心纬度：29°4'56.79"				
立项审批部门	峨边彝族自治县发展和改革委员会		批准文号	川投资备【2020-511132-10-03-512238】FGQB-0119 号	
建设性质	■新建□改扩建□技改		行业类别及代码	粘土及其他土砂石开采（B1019）	
占地面积（平方米）	106800		绿化面积（平方米）	/	
总投资（万元）	900	环保投资（万元）	112.0	环保投资占总投资比例	12.4%
评价经费（万元）	-	预期投产日期	2021 年 6 月		

工程内容及规模：

一、项目由来

随着近年来新农村建设的逐步推进，以及城市建设、旧城改造工程的陆续启动，带动了建筑行业的迅速发展，对建筑石料的需求量越来越大，矿山根据自身已具备的资金、技术、资源、管理和地理区位等优势条件，以及目前的市场需求，利用便利的交通条件、丰富的矿石资源及周边地区广阔的市场和其它综合优势建设灰岩矿山及并生产石子、石粉，其产品有较好的销售前景，市场辐射范围较广。同时矿山的建设对当地经济、社会和资源的有效利用均能起到一定的积极作用。

峨边聚源矿业有限公司年开采6万吨建筑用白云岩生产线项目位于峨边彝族自治县新林镇白杨村六组（原白杨乡月河村四组），原开发利用方案设计年开采量6万吨，并于2013年12月取得采矿许可证，开采期限为2013年12月至2022年12月，年允许开采量为6万吨。现企业计划于2021年3月开工建设并开采项目矿产资源，开采后直接外售不进行加工，项目产品销售市场主要定位于峨边彝族自治县、金口河区及周边地区。

按照《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》以及国

务院令第682号《建设项目环境保护管理条例》的要求，建设项目应进行环境影响评价，其属于《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021年版）中的有关规定中“八、非金属矿采选业：11、土砂石开采101（不含河道采砂项目）中其他”，因此，本项目应编制环境影响报告表。为此，峨边聚源矿业有限公司特委托河北悦朗环保科技有限公司进行环境影响评价工作。我公司在接受委托后，进行了现场踏勘，并根据《环境影响评价技术导则》的要求和建设单位提供的资料，对该建设项目可能对环境的影响范围和程度进行全面、客观的分析、预测和评价，提出相应的预防或减轻不良环境影响的对策和措施，并编制完成了《年开采6万吨建筑用白云岩生产线环境影响评价报告表》。

二、评价目的

“环境影响评价制度”作为建设项目环境保护管理行政管理的六项基本制度之一，其根本目的在于贯彻“环境保护”的基本国策，认真执行“以防为主，防治结合”的环境方针。根据环境保护法及国务院第682号令规定，为加强建设项目环境保护管理，严格控制新的污染，保护和改善环境，会产生污染的项目新建、扩建和技改工程必须进行环境影响评价。

该项目属于新建项目，本项目的实施将主要产生废水、废气、噪声、固体废物等方面的影响。本报告表在进行充分的工程分析和掌握环境现状的基础上，对该项目所导致的环境影响及未来该区域环境的变化趋势进行预测，提出预防或者减轻不良环境影响的对策和措施，促进经济、社会、环境的协调发展。

三、产业政策符合性分析

本项目为白云岩开采及加工项目。根据国家发展和改革委员会 2019 年第 29 号令《产业结构调整指导目录（2019 年本）》中相关规定，本项目不属于其中“鼓励类”、“限制类”及“淘汰类”建设项目，视为允许类建设项目；其生产工艺和设备均不属于《产业结构调整指导目录（2019 年本）》中的限制类和淘汰类。

本项目开采矿种为白云岩，可开采年限为 9 年，设计年生产规模 6 万吨，开采规模符合《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）文件中“建筑用石材、砂石-矿山最低开采规模为 1.5 万 m³/年（折合质量 4.5 万 t/年）”的要求。

同时，业主根据《企业投资项目核准和备案管理条例》及相关规定已完成网上备案，并获得《四川省固定资产投资项目备案表》（川投资备【2020-511132-10-03-512238】FGQB-0119 号），峨边彝族自治县发展和改革局对本项目予以备案（见附件）。

因此，本项目的建设符合国家现行的产业政策。

四、项目规划选址及合理性分析

1、规划合理性分析

(1) 土地利用规划合理性

本矿山选址于乐山市峨边彝族自治县新林镇，已编制完成《矿产资源储量核实报告》和《矿产资源开发利用方案》并通过专家审查，并于 2013 年 12 月 3 日取得了《采矿许可证》。同时，峨边彝族自治县新林镇人民政府和峨边彝族自治县自然资源局出具了证明文件，表明本项目不涉及基本农田和饮用水源保护区内，不在新林镇场镇规划区范围内（证明见附件）。

因此，本项目选址符合当地规划以及国家土地利用政策。

2、与《四川省主体功能区规划》的符合性分析

本项目位于峨边彝族自治县新场乡，主要从事砖瓦用页岩开采。根据《四川省主体功能区规划》中“第六章 限制开发区域（重点生态功能区）”，本项目拟建址所在区域为省级层面的重点生态功能区——大小凉山水土保持和生物多样性生态功能区。

该区域主体功能定位为长江上游水土保持的重点区域，四川省生物多样性保护的重点区域，长江上游生态屏障的重要组成部分。

以维护区域生态系统完整性、保证生态过程连续性和改善生态系统服务功能为中心，加强生态保护，增强脆弱区生态系统的抗干扰能力，从源头控制生态退化和水土流失。

以金沙江、雅砻江、大渡河及安宁河干流为重点，严禁樵采、过垦、过牧和无序开矿等破坏植被行为，推广封山育林育草技术，有计划、有步骤地建设水土保持林、水源涵养林和人工草地，恢复山体植被。

以小流域为单元，进行以坡改梯和坡面水系建设为主的坡耕地综合整治，采用补播方式播种优良灌草植物，提高山体林草植被覆盖度，重点治理泥石流和滑坡，控制沟谷蚀；开展石漠化综合治理，拦蓄泥沙，保护土壤资源。

以“长治”、天然林资源保护、石漠化综合治理、野生动植物保护、自然保护区建设、湿地保护及土地整理等国家重点生态工程为依托，对不同流域进行差别化治理，推进干热河谷和山地生态修复与重建。

坚持“以防为主，防治结合”，以非工程措施为主，并与工程措施相结合，工程治理

和生物治理相结合，结合堤防、护岸、谷坊、拦砂坝、排导沟、水库等工程措施，逐步形成完善的山地灾害防治体系。

保护原生森林、流域生态系统，加强造林绿化、小流域治理、矿山生态恢复等生态工程，提高水源涵养、水土保持和野生动植物保护等生态功能。

加强扶贫开发，发展以养殖业、竹产业、经济林为主的生态农林牧业和农产品深加工工业，合理开发旅游文化资源，点状开发水能、矿产资源。

本项目于2013年12月首次取得该白云岩矿开采权（采矿许可证证号：C5111322013127130132252），一直未进行开采。目前，在取得较好的市场背景下，拟启动该矿山的开采工作。目前，建设单位已完成《矿产资源开发利用方案》、《矿资源储量核实报告》及《土地复垦方案报告书》的编制工作，并在相关部门备案。因此，本项目建设符合省级主体功能区划。

3、与《矿山生态环境保护与污染防治技术政策》的符合性分析

本项目拟建址位于乐山市峨边彝族自治县新林镇，开采矿种为建筑用白云岩，开采方式为自上而下、水平分层露天开采，设计生产规模为6万吨/年，服务年限为9年。根据《矿山生态环境保护与污染防治技术政策》（环发[2005]109号），本项目与环发[2005]109号的符合性分析见下表。

表 1-1 项目与环发[2005]109 号的符合性分析

序号	环发[2005]109 号		本项目情况	符合性分析
1	矿产资源开发规划与设计	禁止的矿产资源开发活动。禁止在依法划定的自然保护区（核心区、缓冲区）、风景名胜区、森林公园、饮用水水源保护区、重要湖泊周边、文物古迹所在地、地址遗迹保护区、基本农田保护区等区域内采矿；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；禁止在地址灾害危险区开采矿产资源；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。	本项目不在禁止的矿产资源开发活动范围	符合
		限制的矿产资源开发活动。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；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。	本项目矿山开采区不在限制的矿产资源开发活动范围	符合
		矿产资源开发规划。矿产资源开发应符合国家产业政策要求，选址、布局应符合所	本项目进行矿产开发活动时按照相关政策进行资源	符合

		在地的区域发展规划;矿产资源开发企业应制定矿产资源综合开发规划,并应进行环境影响评价,规划内容包括资源开发利用生态环境保护、地质灾害防治、水土保持、废弃地复垦等;在矿产资源的开发规划阶段,应对矿区内的生态环境进行充分调查,建立矿区的水文、地质、土壤和动植物等生态环境和人文环境基础状况数据库。同时,对矿床开采可能产生的区域地质环境问题进行预测和评价;矿产资源开发规划阶段还应注重对矿山所在区域生态环境的保护。	开发规划,并相继完成了矿山《地质勘察报告》、《资源储量核实报告》、《矿山地质环境影响评价报告》、《矿产资源开发利用方案》。	
		矿产资源开发设计。应优先选择废物产生量少、水重利用率高,对矿区生态环境影响小的采、选矿生产工艺与技术;应考虑低污染、高附加值的产业链延伸建设,报资源优势转化为经济优势;矿井水、选矿水和矿山其他外排水应统筹规划、分类管理、综合利用;地面输送系统设计时,宜考虑采用封闭运输通道运输矿物和固体废物。	本项目仅为矿山开采,不涉及后续加工。根据矿区开采利用方案,结合区域生态环境现状,本项目拟采用露天开采方式,在开采过程中矿区雨水采用截流沟渠收集沉淀后用于矿区作业面洒水降尘,表土堆放于表土堆场内,用于闭矿后复垦,矿石外运采用密闭运输方式	符合
2	矿山基建	对矿山基建可能影响的具有保护价值的动、植物资源,应优先采取就地、就近保护措施;对矿山基建产生的表土、底土和岩石等应分类堆放、分类管理和充分利用。对表土、底土和适于植物生长的地层物质均应进行保护性堆存和利用,可优先用作废弃地复垦时的土壤重构用土;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。	根据现场调查及查阅相关资料,本项目矿山开采区域不涉及自然保护区、风景名胜,不涉及珍稀保护动植物等;本项目采用边开采边复垦方式,表土堆放在表土堆场,用于土地复垦;本项目矿山基建不涉及基本农田和	符合
3	采矿	鼓励采用的采矿技术。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。	本项目露天开采采用剥离-排土-造地-复垦一体化技术	符合
		矿坑水的综合利用和废水、废气的处置。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。宜采取修筑排水沟、引流渠,预先截堵水,防渗漏处理等措施,防治或减少各种水源进入露天采场和地下井巷;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	本项目矿坑水主要为采场降水,经截流沟渠收集沉淀后用于矿山作业面洒水降尘;截流沟渠采取硬化防渗处理;矿山开采采用湿式作业,个体防护等措施,并购置安装移动式雾炮机,定期进行洒水降尘。	符合
		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。应根据采矿固体废物的性质、贮存场所的工程地质情况,采用完善的防渗、集排水措施,防止淋溶水污染地表水和地下水。大力推广采矿固体废物的综合利用技术。	本项目仅为矿山开采,不涉及矿石加工。本项目废弃物主要为剥离表土。矿山内设置有表土堆场,并采取围挡措施,周边设置排水沟渠,能够有效防止二次环境污染及诱发次生地质灾害;	符合

4	废弃地复垦	矿山开采企业应将废弃地复垦纳入矿山日常生产与管理，提倡采用采（选）矿—排土（尾）—造地—复垦一体化技术；矿山废弃地复垦应做可垦性试验，采取最合理的方式进行废弃地复垦。对于存在污染的矿山废弃地，不宜复垦作为农牧业生产用地；对于可开发为农牧业用地的矿山废弃地，应对其进行全面的监测与评估；	本项目矿山采用露天开采方式，边开采边复垦，采用剥离-排土-造地-复垦一体化技术，对矿山已开采完成的裸露地表进行复垦。项目已完成《土地复垦方案报告书》。	符合
---	-------	---	--	----

本项目为采用露天开采方式，其矿产资源开发与设计、矿山基建、采矿、废弃地复垦等符合《矿山生态环境保护与污染防治技术政策》。

综上所述，本项目建设符合国家和地方相关规划要求。

2、选址合理性分析

项目选址位于乐山市峨边彝族自治县新林镇，根据外环境关系图可知，项目东、西、北侧为空地，南侧189m有居民20户（该居民为直线距离，不在同一座山上）。本项目周围外环境简单，项目生产过程中产生的污染物不会对周围环境产生明显影响，且本项目所在地西侧紧邻乡道，交通方便，有利于原材料及产品等物资流通。

综上，本项目所在地地理位置优越，交通便利，能够满足本项目生产及生活需要。因此，项目外环境不存在明显的环境制约因素，项目选址合理。

五、“三线一单”符合性分析

根据环保部发布的《关于以改善环境质量为核心加强环境影响评价管理的通知》（以下简称《通知》），《通知》要求切实加强环境影响评价管理，落实“生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和环境准入负面清单”约束，建立项目环评审批与规划环评、技改前项目环境管理、区域环境质量联动机制，更好地发挥环评制度从源头防范环境污染和生态破坏的作用，加快推进改善环境质量。

1、生态红线符合性分析

根据四川省人民政府文件《四川省人民政府关于印发四川省生态保护红线方案的通知》（川府发[2018]24号）的要求，全省共分为“四轴九核”、“5个大类13条红线”，红线总面积14.8万km²，占全省幅员面积的30.45%。本项目所在的峨边彝族自治县属于红线区域：凉山—相岭生物多样性维护—水土保持生态保护红线。

（1）“凉山—相岭生物多样性维护—水土保持生态保护红线”区域的基本情况

地理分布：该区位于四川省南部，属于岷山—邛崃山—凉山生物多样性保护与水源涵养重要区，行政区涉及米易县、乐山市沙湾区、乐山市金口河区、沐川县、峨边彝族自治县、马边彝族自治县、峨眉山市、洪雅县、宜宾县、屏山县、荣经县、汉源县、石

棉县、西昌市、德昌县、普格县、昭觉县、喜德县、冕宁县、越西县、甘洛县、美姑县，总面积1.10万平方公里，占生态保护红线总面积的7.40%，占全省幅员面积的2.25%。

生态功能：区内河流分属大渡河、金沙江水系，森林类型以常绿阔叶林、常绿与落叶阔叶混交林和亚高山针叶林为主，代表性物种有红豆杉、连香树、大熊猫、四川山鹧鸪、扭角羚、白腹锦鸡、白鹇、红腹角雉等，生物多样性保护极其重要。该区地貌以中高山峡谷为主，山高坡陡，泥石流滑坡强烈发育，土壤侵蚀敏感性程度高，是土壤保持重要区域。

重要保护地：本区域是大熊猫栖息地核心分布区。区域内分布有6个国家级自然保护区、9个省级自然保护区、2个国家级风景名胜区、5个省级风景名胜区、1个国家地质公园、3个省级地质公园、2个国家湿地公园、1个省级湿地公园、1处世界文化与自然遗产地、2处饮用水水源保护区的部分或全部区域。

保护重点：保护自然生态系统和大熊猫等野生动物及其生境，防治紫茎泽兰等外来有害生物入侵，维护生物多样性保护功能；加强自然保护区建设与管护，加强生态廊道建设；治理水土流失，防治地质灾害。

（2）峨边县生态红线分析

根据调查，峨边县涉及的生态红线有：

四川黑竹沟国家级自然保护区：位于乐山市峨边彝族自治县境内，面积29643公顷，其中核心区面积16745.9公顷，缓冲区面积3336.7公顷，实验区面积9560.4公顷。是以大熊猫及其栖息地为主要保护对象的森林和野生动物类型自然保护区。本项目位于峨边县新场乡，与保护区相距甚远，不涉及。

黑竹沟风景名胜区：风景区总面积为575km²，西至峨边、甘洛县界(也是乐山市、凉山州界)，西北至峨边、金口河县界，北含挖支惹、老鹰山，东至哈曲与金岩乡、万坪乡界(以罗豁舒莫分水岭为界)，南至峨边、美姑县界。地理坐标为东经102°54'24.103 " ~103°10'31.745 "，北纬28°45'26.906" ~29°6'39.935"。本项目位于峨边县新场乡，与风景名胜区相距甚远，不涉及。

白沙河麻柳湾集中式饮用水水源地：根据《四川省人民政府办公厅关于城镇集中式饮用水水源地保护区划定方案的通知》，白沙河麻柳湾水源地位于沙坪镇，本项目位于峨边县新林镇，与水源地相距甚远，不涉及。

（3）本项目与生态红线的符合性分析

经过核查比对，本项目不涉及四川省生态红线，项目与四川省生态红线的位置关系见附图。因此，本项目与《四川省生态红线保护方案》是协调的。

2、环境质量底线符合性分析

本项目临近地表水为大渡河，属地表水环境质量标准中Ⅲ类水域。根据乐山市生态环境局发布的《乐山市2019年环境质量公报》地表水环境质量现状可知，大渡河干流及其支流断面水质类别为Ⅱ-Ⅲ类，表明建设项目区域地表水质量较好。

项目选址区域为环境空气功能区二类区，执行二级标准。根据乐山市生态环境局发布的《乐山市2019年环境质量公报》中环境空气质量数据，项目选址区域环境空气质量不能满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求，细颗粒物年均浓度超标0.12倍。因此项目所在评价区域处于非达标区。乐山市环境保护局（现乐山市生态环境局）于2017年发布了《乐山市大气环境质量限期达标规划（2017年-2025年）》，到2025年PM_{2.5}年均浓度达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准限值。

本项目所在区域为2类声环境功能区，根据环境噪声监测结果可知，项目选址区域声环境质量符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）中2类标准要求。

综上，本项目建设符合环境质量底线要求的。

3、资源利用上线符合性

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”。本项目为建筑用石开采项目，开采矿种为白云岩。建设单位将严格根据开发利用方案进行开采，严禁越权开采，服务期满后将严格按照已批复的方案进行植被恢复及土地复垦，故不存在项目区资源过度使用的情况。本项目用水来源于自来水，用电则依托本地已建供电网络。

本项目的建设是对自然资源可持续发展的延续，因此项目符合资源利用上线相关要求。

4、环境准入负面清单符合性

根据《四川省长江经济带发展负面清单实施细则（试行）》，“禁止在自然保护区内进行砍伐、放牧、狩猎、捕捞、采药、开垦、烧荒、开矿、采石、挖沙等活动”；“禁止在国家湿地公园的岸线和河段范围内开（围）垦、填埋或者排干湿地，截断湿地水源，挖沙、采矿”。本项目为建筑用白云岩矿开采，不涉及自然保护区和国家湿地公园，不属于其禁止建设的项目。

本项目为矿山开采项目，开采矿种为白云岩。经核查《市场准入负面清单草案》（试点版），本项目不在其禁止准入类和限制准入类中；根据国家发展和改革委员会《产业结构调整指导目录（2019年）》相关规定，本项目不属于“限制类”，故本项目不属于“环境准入负面清单”范畴。

综上所述，经过与“三线一单”进行对照后，项目不在生态保护红线内、未超出环境质量底线、资源利用上线、未列入环境准入负面清单内。

因此，符合环境准入负面清单管理要求。

六、项目概况

1、项目名称、地点、建设性质及建设规模

（1）项目名称：年开采6万吨建筑用白云岩生产线

（2）建设地点：乐山市峨边彝族自治县新林镇（中心经度：103°14'10.18"，中心纬度：29°4'56.79"）

（3）建设单位：峨边聚源矿业有限公司

（4）建设性质：新建

（5）项目投资：总投资900万元

（6）服务年限：矿山服务年限9年（现还剩余2年）；

（7）矿权范围：矿区面积为0.1068km²，矿山范围由4个坐标拐点圈闭，开采方式为露天开采，开采深度+1440m~+1580m，开采矿种为建筑用白云岩。拟设矿权矿区范围基本情况见下表。

表 1-2 拟设矿权矿区范围基本情况

2000 大地坐标系					
拐点号	X	Y	拐点号	X	Y
1	3219260.00	34620250.00	3	3218706.00	34620216.00
2	3218860.00	34620425.00	4	3219114.00	34620055.00
面积	0.1068km ²				
开采深度	+1440m~+1580m				
开采矿种	建筑用白云岩				
采证号	C5111322013127130132252				
有效期限	2013 年 12 月至 2022 年 12 月				

（8）占地面积及类型：矿区建设主要为露天开采区，本项目总用地面积为0.1068km²，待矿山服务期满后生态恢复，占地类型主要为林地及采矿用地。

(9) 资源概况：根据《四川省峨边彝族自治县白杨乡月河村建筑用白云岩矿产资源开发利用方案》可知，矿山本次勘察可利用资源储量62.14万吨，设计年开采量为6万吨/a，开采完毕后，实行迹地恢复。

2、主要内容

建设内容：本项目为建筑用白云岩矿开采项目，主要工程内容为石灰岩矿的开采，配套员工日常办公生活设施，不涉及生产加工。

3、产品方案

项目建成投入运营后，将形成年开采6万吨建筑用白云岩的生产能力。本项目产品方案见下表。

表 1-3 主要产品方案一览表

序号	产品名称	规格	单位	规模
1	白云岩块石	/	万吨	6

注：本项目不涉及破碎加工，矿石开采后直接外售。

4、项目组成及主要环境问题

项目组成及主要环境问题表见下表。

表 1-4 项目组成表及主要环境问题

项目组成		项目内容	可能产生的环境问题	
			施工期	运营期
主体工程	开采区	矿区总面积 0.1068km ² ，设计开采量为 6 万 t/a，矿山总服务年限为 9 年，主要配备挖掘机、装载机、运输车等设备。	废水 废气 噪声 固废	废气、噪声、固废
辅助工程	地磅	用于进出车辆载重检验		/
办公及生活设施	办公区	位于厂区西南侧，用于职工办公使用，砖混结构，建筑面积 100m ²		废水、固废
仓储或其他	成品堆场	占地 800m ² ，地面硬化，设置封闭厂棚，厂棚四周建设喷雾装置，用于开采石料的暂存		/
公用工程	供电	场镇电网供给		/
	供水	当地自来水供水系统		/
环保工程	废水治理	设置化粪池 1 座（容积 5m ³ ），生活污水经化粪池处理后用作周边耕地农肥，不外排		/

		项目在矿区、临时排土场上游山体修筑一条截洪沟，截洪沟采用倒梯形断面，规格上宽 0.8m，下宽 0.5m，深 0.4m，在开采终了境界内台阶内侧设临时排水沟，规格为上宽 0.4m，下宽 0.3m，深 0.3m，及时将矿区地表汇水导出矿区，防止采场充水及水流往下渗透。排水沟具有至少 6‰的坡度，以保证能及时将矿山开采台阶内水流排出。矿区截流雨水经截排水沟收集至矿区西南侧地势较低处容积为 50m ³ 的雨水收集池（分为两格沉淀池和一格清水池），初期雨水处理后部分回用于矿区喷淋降尘，多余部分经雨水沟排入外环境		沉砂
	废气治理	矿山开采采取湿法钻孔；爆破前在现场洒水，对无组织粉尘设炮雾机进行喷雾降尘；装车时视情况喷水降尘；堆场不定时洒水降尘		/
	噪声治理	选用低噪声设备、减振降噪、合理布局		/
	固废处置	设置危险废物暂存间 1 座，建筑面积 5m ² ，砖混结构，采取“三防”措施。废机油暂存于危废暂存间，定期交由有资质的单位处理		/

5、生产设备

本项目主要生产设备见下表。

表 1-5 主要设备一览表

序号	名称	型号	数量
1	潜孔钻	100	2 台
2	挖掘机	325	3 台
3	装载机	60	3 台
4	运输车辆	/	3 辆

6、工程原辅材料用量及动力消耗情况

项目原辅材料及能耗情况见下表。

表 1-6 本项目原辅材料及能耗情况

类别	名称	年耗量	来源	主要化学成分
原辅料	白云岩	6 万吨	自有矿山开采	CaCO ₃
	柴油	2t	外购	/
能源	电	15000kw/h	当地供电网	/
水量	自来水	3345m ³	自来水供水系统	H ₂ O

7、劳动定员和工作制度

本项目建成后，劳动定员 15 人，每天工作时间 8 小时（夜间不进行生产），年工作 300 天。

七、公用工程

1、供电

本项目供电由市政电网引入，能满足本项目的用电需求。

2、给排水工程

（1）给水

本项目运营期用水主要为车辆清洗用水以及职工生活用水，项目所在地已接通自来水管网，用水均为自来水。

（2）排水

本项目排水系统采用雨、污分流制。雨水利用自然地形，通过雨水排水沟排出厂外；废水主要生活污水，经化粪池收集处理后由周边农户自行挑取作农肥。

本项目有关的原有污染情况及主要环境问题：

本项目为新建项目，建设地点位于乐山市峨边彝族自治县新林镇。项目用地建设不涉及居民拆迁，场地无环境遗留问题，不存在与本项目相关的原有环境污染问题。

建设项目所在地自然环境简况

自然环境简况（地形、地貌、地质、气候、气象、水文、植被、生物多样性等）

一、地理位置

峨边彝族自治县隶属于四川省乐山市，位于四川省西南部的小凉山区，与佛教圣地峨眉山毗邻。县城沙坪镇介于东经103°15′至103°33′，北纬29°15′之间。东西宽56千米，南北长73千米，全县幅员面积2395.5平方千米。成（都）昆（明）铁路横越县城，G246线穿过县境，距乐山大佛108千米，是通往大凉山的门户。新场乡是峨边的“北大门”，与峨眉山市大为镇接壤，距县城12公里，G246线横贯乡境内，四面皆山，高、中、低山气候自然分明，海拔400~1500米。全乡幅员面积47.08平方千米，辖6个村：新风村，庞沟村，桃花村，星星村，羊子岩村，长虹村。

本项目位于乐山市峨边彝族自治县新林镇，项目周边交通方便，并且具备供水管网、电网等基础设施，具备项目建设的基础设施条件。地理位置图见附图1。

二、地形、地质、地貌

峨边彝族自治县地处四川盆地与云贵高原的过渡地带，境内群山耸峙、山峦重叠、沟壑纵横、高差悬殊，最高马鞍山主峰海拔4288米，最低海拔469米。相对高差悬殊达3800米，形成西南高东北低逐渐倾斜地势。峨边是典型的大山区，境内峻岭崇山，绵延起伏，多彩多姿。全县群山大体呈平行排列的南北纵向分布。海拔3000—4000米以上的高峰共有19座，集中分布于县域西南，东北部虽也是山峦密布，但因地势偏低，山峰高度均在3000米以下。

三、水文特征

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。本项目所在地表水系为大渡河水系。

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%。

项目区位于长江流域上游之大渡河南坡，大渡河由峨边西北部宜坪乡入境大致由西向东流于五渡镇出境流入沙湾区、沐川县境内。据福禄水文站资料：大渡河年均流量1438m³/s，洪水极值流量大于1万m³/s，洪峰水位434.6m；枯水极值流量258m³/s，水位426.4m；河床平均比降2.43‰，每年5~10月为丰水期，经流量占全年流量的70~80%。矿山内无地表水体分布，大气降水大部分渗入地下，少部分沿斜坡以地表径流方式排入附近冲沟，最终以溪流的形式汇入大渡河。

四、气候特征

项目所处区域属四川盆地亚热带湿润性季风气候为主，全年气候四季分明，阴湿多雨，具有云雾多、湿度大、积湿高、日照少、霜期短的气候特点。全年最高气温38℃左右，最低为-1~-2℃，平均气温为17.2℃。区内雨量充沛但四季分配不均，暴雨集中于七~九月并多雷暴，日最大降雨量110.7mm，最大降雨量为8月，近10年单日最大降雨量达474.00mm，年降雨量1344~1350mm，年蒸发量约600mm，年平均相对湿度80%，年日照约1200小时。春秋气温起伏较大，少风且风速不大。

五、植被与生物多样性

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77%，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。

峨边彝族自治县有林草地面积25.09万公顷，占全县总面积的37.1%，天然草场面积33.44万公顷，占全县总面积的49.4%。

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，不受工程建设的影响。

项目区具有气候温和、四季分明、无霜期长、雨热同季的特点，属亚热带湿润季风气候。区内植被条件较好，植被覆盖率约为50.6%。

项目区内主要栽种人工栽植人工林以杉树为主，郁闭度为14.2%，为疏林地；灌木丛有窄叶珍珠、胡颓子、金丝桃、马桑、黄荆等，草本主要有蕨类、火绒草、草莓、金茅、白三叶草等，覆盖率达36.4%左右。

项目区天然森林植被遭受一定的破坏，目前为次生天然林，主要以青杠、杉树、松树为主，郁闭度0.21；林下植被冷蕨类、铁芒箕、丝茅草、苔藓等，覆盖率达50%左右。

根据现场踏勘及查阅相关资料，项目评价范围内无珍稀、濒危动植物，无生态保护物种和自然保护区等生态敏感点，不在拟定的生态红线区内。

六、矿产资源

峨边彝族自治县地处四川盆地与云贵高原的过渡地带，是西南较为重要的藏矿地段。矿产资源丰富，种类繁多，目前已发现矿产种类有：可燃有机岩、黑色金属、有色金属、贵金属、非金属和食用微墨元素补充剂六大类，主要矿种有：煤、铁、铜、铅、锌、铝、砂、金、硬质耐火粘土、熔剂石灰岩、硫铁、重晶石、磷块岩、伊利石、水泥原料石灰岩、钾长石、脉石英、石膏、石棉、水晶、大理岩、花岗岩、方解石、石墨、玄武岩、砖瓦粘土及饮用矿泉水和医疗温泉等28个矿种。

环境质量状况

建设项目所在区域环境质量现状及主要环境问题：（环境空气、地表水、地下水、声环境、生态环境等）

一、地表水环境质量现状及评价

与本项目临近地表水为白沙河，自南向北最终汇入大渡河，本项目所在地属大渡河水系，故相关地表水体为大渡河。根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ/2.3-2018）中水质调查的原则：“水质调查时应尽量利用现有数据资料，如资料不足时应实测”。按照该原则，本次环评采用利用现有数据的方法，对项目所在区域的环境地表水质量现状进行评价。

按照该原则地表水环境质量评价引用乐山市生态环境局发布的《乐山市2019年环境质量公报》（网址：<http://shbj.leshan.gov.cn/shbj/hjzlggb/202006/b222880ee0af4a9d9c25fbdad921bc41.shtml>），大渡河环境质量现状见下图。

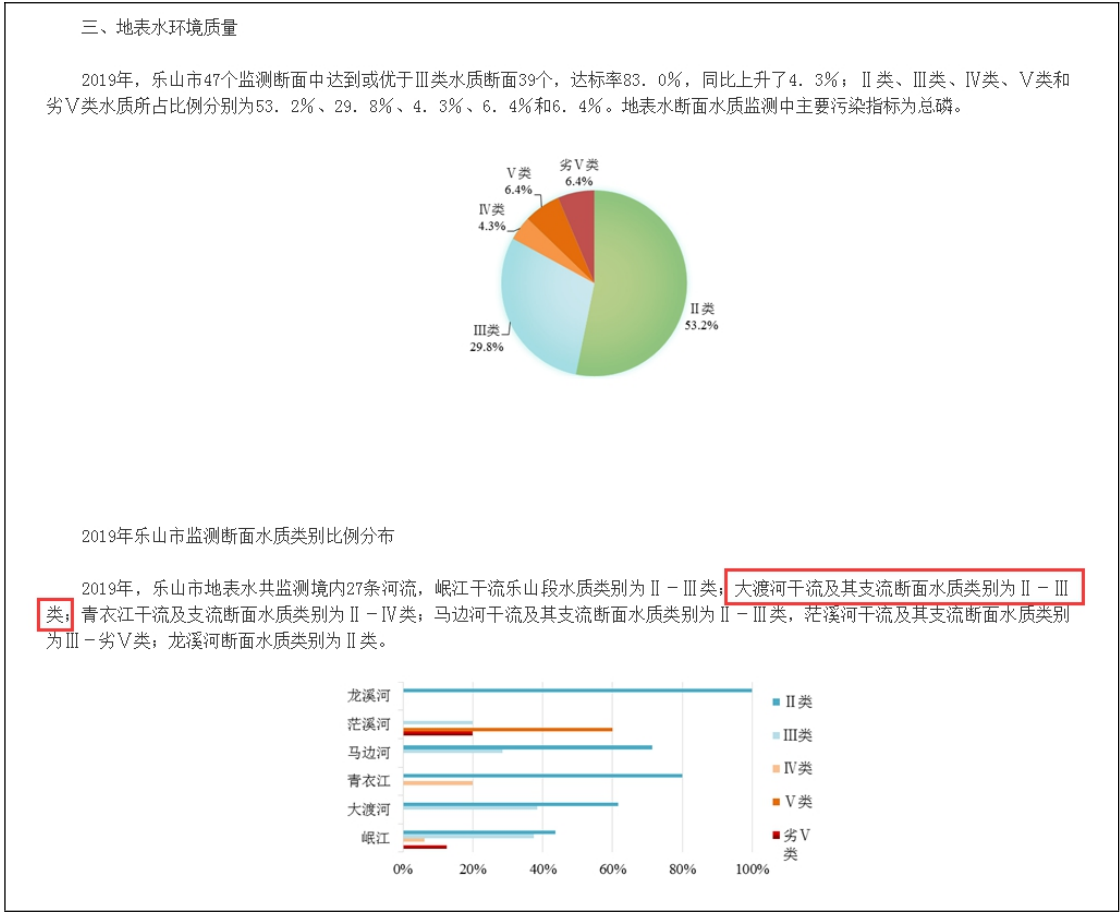


图 3-1 乐山市 2019 年地表水环境质量状况公报

由上图可知，乐山市境内大渡河干流及其支流断面水质类别为Ⅱ-Ⅲ类，表明建

设项目区域地表水质量较好。

二、环境空气质量现状及评价

1、常规因子环境质量现状

按照《环境影响评价技术导则大气环境》(HJ2.2--2018)中要求:“大气环境影响现状评价优先采用地方环境主管部门公布的环境质量公报中的数据。”

按照该原则,环境空气质量评价引用引用乐山市生态环境局发布的《乐山市2019年环境质量公报》(网址: <http://shbj.leshan.gov.cn/shbj/hjzlgb/202006/b222880ee0af4a9d9c25fbdad921bc41.shtml>) 中的数据来说明当地环境空气质量达标情况,其环境空气质量点检测统计结果见下表。

表 3-1 区域空气质量现状评价表

污染物	年评价指标	现状浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率(%)	达标情况
SO ₂	年平均质量浓度	12.9	60	21.5	达标
NO ₂	年平均质量浓度	24.0	40	60.0	达标
PM ₁₀	年平均质量浓度	61.7	70	88.1	达标
PM _{2.5}	年平均质量浓度	39.1	35	111.7	不达标
CO	第 95 百分位数日平均	1400	4000	35.0	达标
O ₃	第 90 百分位数 8h 平均	121.4	160	75.9	达标

总体看来,2019年乐山市PM_{2.5}浓度超标,根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)项目所在区域为不达标区。

《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 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 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 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 以内,PM_{2.5}控制在35 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 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_{2.5}、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。

2、特征因子环境质量现状

(1) 监测点位

本评价委托四川海沅环境监测有限公司对项目所在地环境空气进行了监测，监测点位见下表。

表 3-2 环境空气监测点位

监测点号	监测位置	备注
G1	项目所在地中央	/

(2) 监测项目

总悬浮颗粒物。

(3) 监测时间及频率

监测时间为 2020 年 11 月 24 日-12 月 1 日，连续监测 7 天，每天采样一次，取日均值。

(4) 监测结果

本项目环境空气监测结果见下表。

表 3-3 环境空气特征因子监测结果表（单位：μg /m³）

检测点位	检测时间	检测项目	检测结果
G1	2020.11.24	总悬浮颗粒物	83
	2020.11.25		72
	2020.11.26		76
	2020.11.27		63
	2020.11.28		69
	2020.11.29		74
	2020.11.30		79

(5) 评价标准

颗粒物按《环境空气质量标准》（GB3095-2012）表 1 中二级标准进行评价。

(6) 评价方法

采用占标率法进行评价，其公式为：

$$P_i=C_i/S_i\times100\%$$

式中：P_i——第i种污染物的最大质量浓度占标率；

C_i ——第*i*种污染物实测最大质量浓度， mg/m^3 ；

S_i ——第*i*种污染物环境空气质量浓度标准， mg/m^3 。

(7) 评价结果

本项目环境空气质量现状评价结果见下表。

表 3-4 环境空气质量现状评价结果

点位	项目	评价结果
G1	浓度范围 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	63~83
	标准值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	300
	最大浓度占标率	27.7%
	超标率 (%)	0
	超标倍数	0
	达标情况	达标

由上表可知，评价区域内总悬浮颗粒物满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)表1中二级标准。

三、声环境质量现状及评价

1、监测点位

本评价委托四川海沅环境监测有限公司对项目所在地环境噪声进行了监测，监测点位见下表。

表 3-5 噪声监测点位

测点号	监测点位	备注
1#	项目所在地东侧外 1m 处	监测现状噪声
2#	项目所在地南侧外 1m 处	监测现状噪声
3#	项目所在地西侧外 1m 处	监测现状噪声
4#	项目所在地北侧外 1m 处	监测现状噪声
5#	项目所在地南侧外 189m 居民处	敏感点

2、监测项目

等效连续A声级 L_{Aeq} 。

3、监测时间及频率

监测时间为2020年11月24日-11月25日，监测2天，昼夜各测1次。

4、声环境质量监测结果及评价

(1) 评价标准

按《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准进行评价。

（2）监测及评价结果

本项目声环境质量监测及评价结果，见下表。

表 3-6 环境噪声监测结果表（单位：dB(A)）

监测点位	2020 年 11 月 23 日		2020 年 11 月 24 日	
	昼间	夜间	昼间	夜间
1#项目所在地东侧外 1m 处	46.0	43.6	47.3	43.2
2#项目所在地南侧外 1m 处	47.8	43.7	46.3	43.3
3#项目所在地西侧外 1m 处	49.3	43.9	49.9	44.9
4#项目所在地北侧外 1m 处	45.4	43.8	45.2	42.7
5#项目所在地南侧外 189m 居民处	47.3	44.9	45.2	44.6
标准限值	60	50	60	50

监测结果表明，本项目所在区域声环境噪声监测值均符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类功能区的规定。

四、地下水环境调查

经调查，项目所在地不属于集中式饮用水水源地准保护区及补给径流区，不属于除集中式饮用水水源地以外的国家或地方政府设定的与地下水环境相关的其他保护区，也不属于特殊地下水资源保护区以外的分布区以及分散居民饮用水源等其它未列入上述敏感分级的环境敏感区。

本项目不涉及取用地下水，项目运营期不涉及对地下水的影响。

五、生态环境现状

本项目位于乐山市峨边彝族自治县新林镇，属于农村区域，区域主要农作物种类有水稻、玉米、小麦、红薯、高粱等，蔬菜有萝卜、白菜等，经济作物有柑桔、桂圆、荔枝等。区域内无珍稀动物，动物种类主要为饲养的猪、鸡、鸭、兔，生物多样性程度较低。

外环境关系及主要环境保护目标（列出名单及保护级别）

1、项目外环境关系

项目位于乐山市峨边彝族自治县新林镇，据项目外环境关系图可知，项目东、西、北侧为空地，南侧189m有居民20户，周边外环境关系简单。

2、本项目环境保护级别如下：

地表水环境：建设项目评价区内水环境质量应达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类水域标准要求；

大气环境：建设项目评价区内的环境空气质量应达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二类区二级标准要求；

声环境：建设项目评价区内声环境质量应达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的2类标准要求。

3、主要环境保护目标

根据区域环境功能特征及建设项目地理位置和性质，确定本项目施工期及竣工营运后的环境保护目标，环境空气保护范围为项目所在地500m区域，噪声保护范围为项目所在地200m区域。环境空气及地表水、声环境保护目标见下表。

表 3-7 环境空气及地表水、声环境保护目标

名称	坐标/m		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离/m
	X	Y					
大气环境	31.31	-413.27	居民20户	约 60 人	（GB3095-2012）二级	南	189
声环境	31.31	-413.27	居民20户	约 60 人	（GB3096-2008）2类	南	189
地表水环境			白沙河		GB3838-2002）Ⅲ类	西	45
			大渡河			北	17590

评价适用标准

环 境 质 量 标 准	一、地表水			
	执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中III类标准，具体数值详见下表。			
	表 4-1 地表水环境评价标准（摘录）			
	序号	污染物	标准限值	单位
	1	pH 值	6~9	无量纲
	2	悬浮物	/	mg/L
	3	化学需氧量	40	mg/L
	4	五日生化需氧量	10	mg/L
	5	氨氮	2.0	mg/L
	6	总磷	0.4	mg/L
	二、环境空气			
	本项目环境空气因子执行国家《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准，具体数值详见下表。			
	表 4-2 环境空气常规因子质量评价标准（摘录）			
	序号	污染物项目	平均时间	标准限值
	1	二氧化硫	年平均	60
			24 小时平均	150
			1 小时平均	500
	2	二氧化氮	年平均	40
			24 小时平均	80
			1 小时平均	200
	3	一氧化碳	24 小时平均	4
			1 小时平均	10
	4	臭氧	日最大 8 小时平均	160
			1 小时平均	200
	5	颗粒物 (粒径小于等于 10 μm)	年平均	70
			24 小时平均	150
	6	颗粒物 (粒径小于等于 2.5 μm)	年平均	35
			24 小时平均	75
	7	总悬浮颗粒物 (TSP)	年平均	200
			24 小时平均	300

污 染 物 排 放 标 准	三、环境噪声 本项目执行国家《声环境质量标准》（GB3096-2008）中2类标准，具体数值详见下表。 <table><tr><th colspan="4">表 4-3 声环境质量标准（摘录）</th></tr><tr><th rowspan="2">适应区域</th><th colspan="2">标准值 dB(A)</th><th></th></tr><tr><th>昼间</th><th>夜间</th><th></th></tr><tr><td>2 类区</td><td>60</td><td>50</td><td></td></tr></table>				表 4-3 声环境质量标准（摘录）				适应区域	标准值 dB(A)			昼间	夜间		2 类区	60	50																		
	表 4-3 声环境质量标准（摘录）																																			
	适应区域	标准值 dB(A)																																		
		昼间	夜间																																	
	2 类区	60	50																																	
	四、废水 废水污染物执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中一级标准，具体数值详见下表。 <table><tr><th colspan="4">表 4-4 废水污染物排放标准（摘录）</th></tr><tr><th>序号</th><th>污染物</th><th>标准限值</th><th>单位</th></tr><tr><td>1</td><td>pH 值</td><td>6~9</td><td>无量纲</td></tr><tr><td>2</td><td>化学需氧量</td><td>100</td><td>mg/L</td></tr><tr><td>3</td><td>五日生化需氧量</td><td>20</td><td>mg/L</td></tr><tr><td>4</td><td>悬浮物</td><td>70</td><td>mg/L</td></tr><tr><td>5</td><td>石油类</td><td>5</td><td>mg/L</td></tr><tr><td>6</td><td>氨氮</td><td>15</td><td>mg/L</td></tr></table>				表 4-4 废水污染物排放标准（摘录）				序号	污染物	标准限值	单位	1	pH 值	6~9	无量纲	2	化学需氧量	100	mg/L	3	五日生化需氧量	20	mg/L	4	悬浮物	70	mg/L	5	石油类	5	mg/L	6	氨氮	15	mg/L
	表 4-4 废水污染物排放标准（摘录）																																			
	序号	污染物	标准限值	单位																																
	1	pH 值	6~9	无量纲																																
	2	化学需氧量	100	mg/L																																
	3	五日生化需氧量	20	mg/L																																
	4	悬浮物	70	mg/L																																
	5	石油类	5	mg/L																																
	6	氨氮	15	mg/L																																
	五、废气 大气污染物排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中排放标准要求，具体标准限值见下表。 <table><tr><th colspan="4">表 4-5 大气污染物综合排放标准（摘录）</th></tr><tr><th>序号</th><th>污染物</th><th>无组织排放监控浓度限值</th><th>单位</th></tr><tr><td>1</td><td>颗粒物（其他）</td><td>1.0</td><td>mg/m³</td></tr></table>				表 4-5 大气污染物综合排放标准（摘录）				序号	污染物	无组织排放监控浓度限值	单位	1	颗粒物（其他）	1.0	mg/m³																				
	表 4-5 大气污染物综合排放标准（摘录）																																			
	序号	污染物	无组织排放监控浓度限值	单位																																
	1	颗粒物（其他）	1.0	mg/m³																																
六、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）标准，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，施工期及运营期噪声标准限值见下表。 <table><tr><th colspan="5">表 4-6 施工期及运营期环境噪声排放标准（摘录）</th></tr><tr><th>时段</th><th colspan="2">施工期</th><th colspan="2">运营期</th></tr><tr><th>标准限值</th><th>昼间</th><th>夜间</th><th>昼间</th><th>夜间</th></tr></table>				表 4-6 施工期及运营期环境噪声排放标准（摘录）					时段	施工期		运营期		标准限值	昼间	夜间	昼间	夜间																		
表 4-6 施工期及运营期环境噪声排放标准（摘录）																																				
时段	施工期		运营期																																	
标准限值	昼间	夜间	昼间	夜间																																

		70dB(A)	55dB(A)	60dB(A)	50dB(A)
	七、固体废物 项目产生的一般固废贮存执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及其修改单中的要求；危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）。				
总量控制指标	本项目营运期生产废水不排放，生活污水经化粪池收集处理后由罐车定期转运至石桥镇污水处理厂处理达标后排放，根据本项目生产过程的排污特点和治理措施可以达到的水平，不新增总量控制指标。				

建设项目工程分析

工艺流程简述（图示）：

一、施工期工艺流程及产污位置分析

1、施工期工艺流程简述

本项目为白云岩矿山露天开采工程，主要包括进场道路及场内道路、工业场地厂房、截排水沟及沉淀池等配套设施建设，以及供电等相关配套基础设施的建设。因此，施工期对环境的影响主要表现为施工作业对地表水环境、大气环境、声环境、生态环境等的影响，如施工机械噪声，施工弃渣，施工人员生活污水，生活垃圾，以及对建设区的生态破坏等。

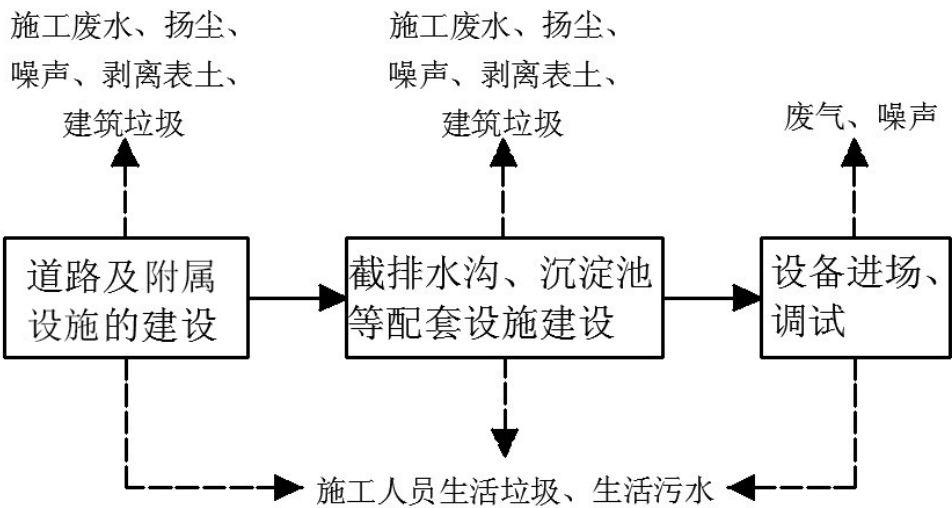


图 5-1 施工期工艺流程及产污位置图

2、主要污染工序

（1）废水

本项目施工期的废水主要来源于施工设备冲洗废水和施工人员的生活污水。

（2）废气

基础开挖过程产生的扬尘；建筑材料的运输、装卸、储存和使用过程中产生扬尘；各类施工机械和运输车辆所排放的废气等。

（3）噪声

施工期间运输车辆和各种施工机械如挖掘机、推土机、切割机、电钻、电锤等产生的噪声。

（4）固体废物

本项目施工期固废主要为施工人员生活垃圾、弃土弃渣及建筑垃圾。

二、运营期工艺流程及产污位置分析

1、运营期工艺流程及产污位置

矿山开采应遵循“采剥并举、剥离先行”的原则。矿山开采时，应先进行分期剥离。可直接采用挖掘机自上而下进行剥离，挖掘机不能直接剥离的较厚坚硬白云岩，采用中深孔松动爆破，然后由挖掘机装车、汽车运至排土场，剥离时分台阶进行剥离。

根据地形条件及资源情况，采用分层台阶式开采法。即作业台阶与暂不作业台阶轮流开采，工作面上不是每个台阶都处于作业状态，而是其中一个台阶是作业台阶，另一部分台阶则是暂不作业台阶，作业台阶和暂不作业台阶轮流开采。作业台阶保留最小工作平盘宽度，暂不作业台阶只保留很窄的平台。

台阶推进方向：根据地形和岩层特征，为减少因矿层的层间滑动发生滑坡事故，根据现有采区情况，清除松动岩体及部份临空面后，采矿推进方向应沿矿层的走向方向推进为宜。即可由南向北方向推进。

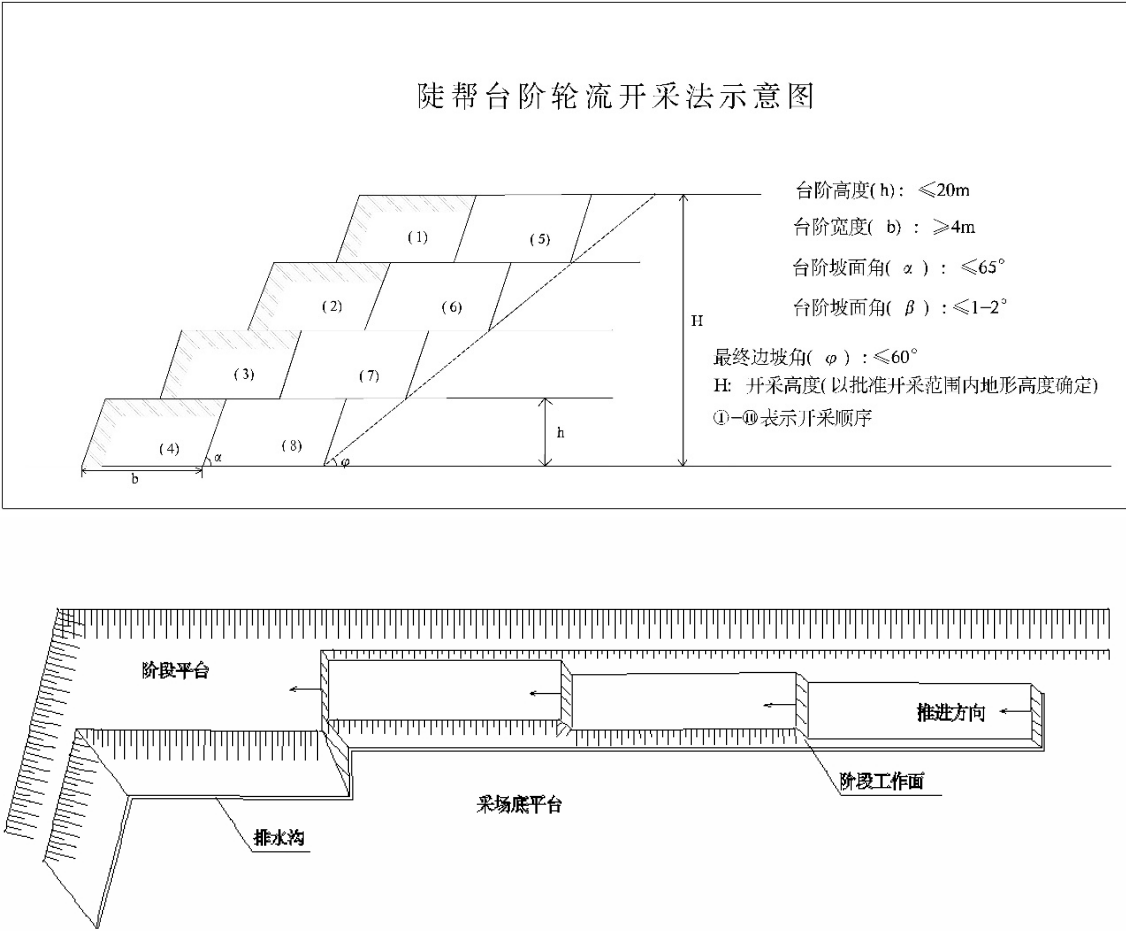


图 5-2 露天采矿方法示意图

开采技术参数：

最终边坡角 $\leq 60^{\circ}$ ；

工作台阶坡面角 $\leq 65^{\circ}$ ；

每级台阶高度不大于20m；

安全平台宽度不小于4m；

清扫平台宽度6m（每三个安全平台设置一个清扫平台）；

最终底盘最小宽度不小于40m。

（1）剥离

采场自上而下按水平分层开采，开采台阶高度20m，按5m高度分设开采平台，各开采台阶、开采平台采用近矿体走向布置采剥工作面，分别向北东、南西推进。

矿山在开采时，需对上覆的残坡积层进行剥离，主要为杂色粘土、亚粘土、砂粒和碎、块石等，厚3.0~5.0m，平均4.0m左右。矿山在开采中部和南侧矿层时，需对上覆的侏罗系下统珍珠冲组岩层进行剥离，岩性主要以紫色、灰绿色砂质泥岩、泥质粉白云岩为主，间夹灰色粉白云岩、细~中粒白云岩，最大剥离厚度达45.0m，剥离量较大。矿山在开采剥离时，设置专门的堆土场进行堆放，并在深部矿层开采后，将其回填采矿形成的采坑。

（2）凿岩、打孔

矿山剥离覆盖层或因裂隙发育不便切割开采时采用挖掘机、凿岩机进行开采、剥离，本项目穿孔采用潜孔钻湿法钻孔，转孔前喷水湿润，潜孔钻钻孔过程产生的粉尘。此工序产生的主要污染物为粉尘、噪声。

（3）中深孔爆破

矿山采用台阶式开采，台阶高度不大于20m，爆破方式采用多排中深孔爆破、导爆管起爆。爆破作业工序：穿孔、炮位、验收、药包加工、装药、堵塞、起爆和爆后检查。此工序产生的主要污染物为粉尘、爆破废气、噪声。

本矿山爆破工作委托专业爆破公司进行爆破，采用中深孔分段爆破，生产过程中布置钻孔位置时，根据矿山的实际情况和经验，适时调整爆破参数，在矿山最终边坡处应采用光面爆破技术，保证开采最终边坡的稳定。由于项目爆破工作委托专业爆破公司，因此爆破所需的炸药和雷管等统一由爆破公司人员负责配送及管理。爆破作业再白天进行，爆破时，应放好警戒，升旗鸣号，确保爆破安全。

（4）剥离与铲装

由于采用松动爆破技术，岩石被松动后采用挖掘机和装载机进行铲装。采装工作辅助作业包括：平整和清理孔钻工作场地；清理和修筑采场临时运输线路；清理采场最终边帮等。此工序产生的主要污染物为粉尘、噪声。

(5) 挖机、车辆运输

采场运输采用公路运输的开拓运输方式，选用自卸式汽车或挖机，将矿石从开矿工作面运至加工区。此工序产生的主要污染物为粉尘、汽车尾气、噪声。

项目营运期采矿工艺流程及产污位置图见下图。

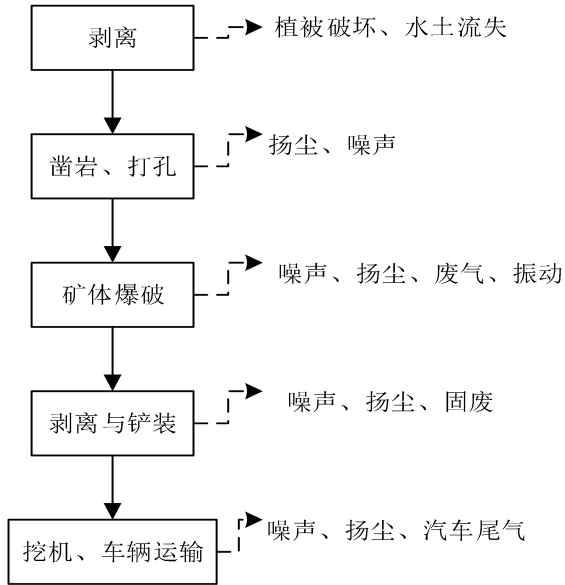


图 5-3 营运期工艺流程及产污位置图

2、主要污染工序

- (1) 废水：本项目废水主要为生活污水、车辆清洗废水及初期雨水。
- (2) 废气：采矿时的剥离、钻孔、爆破、铲装、运输等环节产生的粉尘，临时排土场、成品堆场产生的扬尘。
- (3) 噪声：采挖转运等工艺流程中机械设备产生的噪声。
- (4) 固废：表土剥离产生的废土、废石料、沉淀池沉砂、生活垃圾以及日常机械设备维修产生的废机油和废含油棉纱。

三、项目水平衡及物料平衡分析

1、水平衡分析

本项目用水按《四川省用水定额》（DB51/T2138-2016）和《建筑给水设计规范》（GBJ15-88）所制定的各项用水定额，项目给排水情况见下表。

表 5-1 本项目给排水情况

序号	用水对象	单位	用水标准	用水量 (m ³ /d)	排放去向
1	采剥降尘用水	200t 矿石/d	20L/t 矿石	4	蒸发、损耗或进入产品
2	装卸降尘用水	200t 矿石/d	5.5L/t 矿石	1.1	
3	堆场降尘用水	200t 矿石/d	16L/t 矿石	3.2	
4	道路降尘用水	300m ²	0.002m ³ / (m ² ·d)	0.6	
5	凿岩钻孔降尘用水	/	/	1.5	
6	车辆冲洗用水	20 次	60L/ (辆·次)	补水	日用水量 1.2m ³ , 挥发 15% (0.18m ³), 剩余部分沉淀池沉淀后回用
7	办公生活用水	15 人	50L/(人·d)	0.75	产生量 0.64m ³ /d, 化粪池收集后用作周边农田施肥
总 计				11.15	/

项目水平衡图见下图。

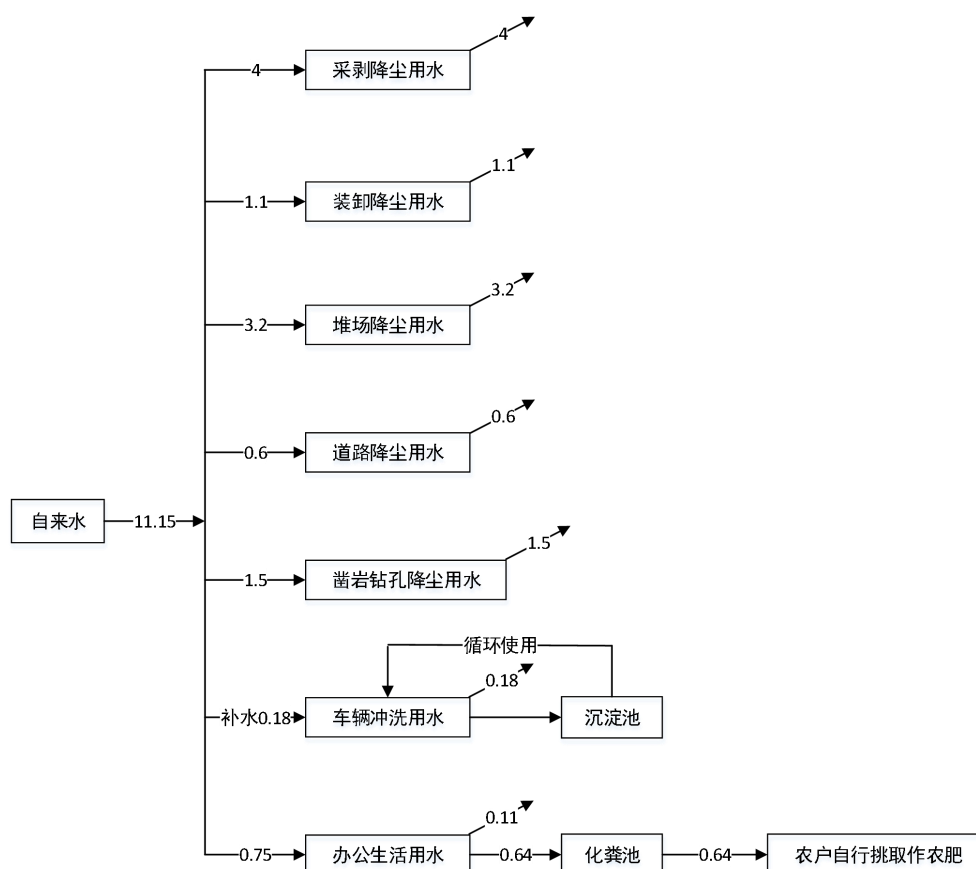


图 5-4 项目水平衡图 (单位: m³/d)

2、物料平衡分析

项目物料平衡如下图所示。

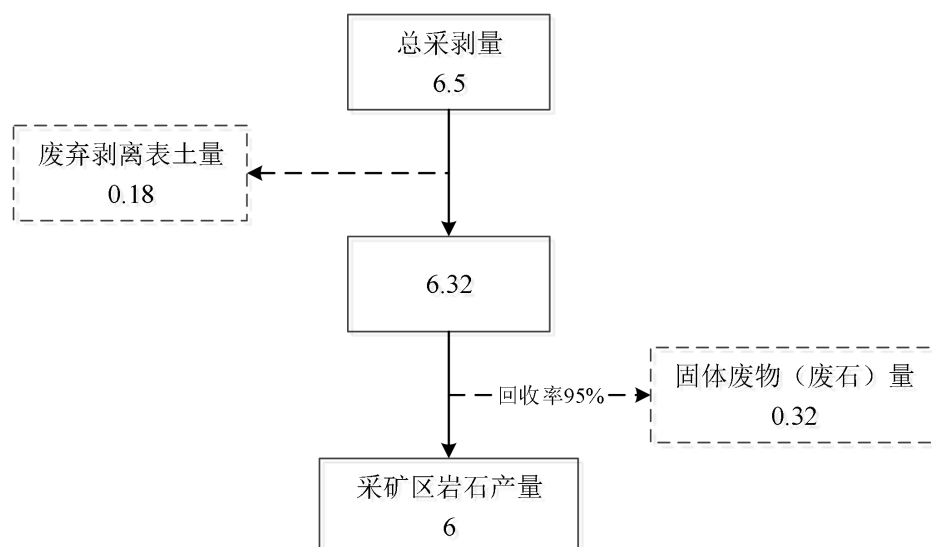


图 5-5 项目采矿区物料平衡图 (单位: 万 t/a)

四、施工期污染物排放及治理

1、废水

施工期废水主要为施工人员的生活污水和施工废水。

(1) 生活污水

施工人员的生活用水量以 100L/人·d 计，根据本项目的性质和规模，类比同类工程的情况，初步估计该项目的施工人员在 30 人左右，则生活污水产生量为 3m³/d，以水的消耗率为 20% 计，则生活污水排放量约 2.4m³/d。其主要污染因子为 COD、NH₃-N、SS。

生活污水中的主要污染物及其浓度一般为 COD350mg/L、NH₃-N30mg/L、SS250mg/L、TP4mg/L。建设项目施工阶段的主要水污染物及其产生量见下表。

表 5-2 施工期生活污水污染物产生量

主要污染物名称	浓度 (mg/L)	日产生量 (kg/d)
COD	350	0.84
NH ₃ -N	30	0.09
SS	250	0.6
TP	4	0.0096

施工期间生活污水产生总量较小，生活污水经附近农户旱厕收集后用于周围农田施肥。

(2) 施工废水

施工废水主要是混凝土养护废水以及设备工具清洗水等，主要含碱性物质、SS

和石油类等，其产生数量较小，按5m³/d计，以水的消耗率为10%计，则施工废水产生量约4.5m³/d。在工地建临时沉淀池，施工废水全部进入临时沉淀池，沉淀池容积约5m³，沉淀后回用或用于工地降尘，不外排。施工期结束后施工期间产生的废水影响随之消除。

2、废气

(1) 扬尘

根据类比调查，一般情况下，施工场地、施工道路在自然风作用下产生的扬尘所影响的范围在100米以内。但因其属低矮排放源，影响范围小，时间较短，随施工结束后其影响会随之消失。

扬尘防治措施：

①抑制扬尘的一个简洁有效的措施是洒水。如果在施工期内对车辆行驶的路面实施洒水抑尘，每天洒水4-5次，可使扬尘减少70%左右。下表为施工场地洒水抑尘的试验结果。由该表数据可看出对施工场地实施每天洒水4-5次进行抑尘，可有效地控制施工扬尘，并可将TSP污染距离缩小到20-50m范围。

表 5-3 施工场地洒水抑尘试验结果（单位：mg/m³）

距离		5m	20m	50m	100m
TSP 小时平均 浓度	不洒水	10.14	2.89	1.15	0.86
	洒水	2.01	1.40	0.74	0.60

②建筑材料的露天堆放和搅拌作业产生的扬尘主要特点是受作业时风速大小的影响显著。因此，禁止在大风天气时进行此类作业以及建筑材料的露天堆放是抑制这类扬尘的一种很有效的手段。

③对项目毗邻居民位置采取配置工地滞尘防护网、设置围挡，阻挡扬尘。优先建好进场道路，道路进行硬化，最大程度减少扬尘对周围大气环境及敏感点的危害，必要时采用水雾喷淋以降低和防治二次扬尘。

④施工车辆进出场地时限速<10km/h。在土方挖掘、平整阶段，运输车辆必须做到净车进出场，减少渣土撒落造成扬尘污染。在主体工程建设阶段运输、装卸建筑材料时，必须采用封闭车辆运输。

⑤建设单位严格按照《泸州市大气污染防治行动计划实施方案》施工工地扬尘污染的相关整治措施要求。做到“六必须”“六不准”相关要求。“六不准”包括不准露天搅拌混凝土；不准车辆带泥出门；不准运渣车辆超载、冒载；不准高空抛撒建渣；不准

场地积水；不准现场焚烧废弃物。“六必须”包括必须围栏作业；必须硬化道路，必须设置冲洗设施；必须及时洒水作业；必须落实保洁人员；必须定时清扫现场。在工程建设中做到规范管理，文明施工。风速大于3m/s时应停止施工。

⑥严格执行《四川省大气污染防治行动计划实施细则》中对城市施工工地扬尘污染整治措施要求。

综上，可以最大程度减少扬尘对周围环境空气的影响。

(2) 车辆废气

对于使用机动车运送原材料、设备以及建筑机械设备的运转，均会排放一定量的机械燃油废气，其特点是排放量小，且属间断性无组织排放，由于这一特点，鉴于施工场地扩散条件良好，因此对其不加处理也可达到相应的排放标准。

(3) 装修废气

应尽量使用环保油漆及涂料，公共装修各类油漆使用量较大，应尽量减少油漆的储存量和储存时间，根据装修进度分批购买；油漆使用完后，应该对油漆桶及时清运、处理。

建设单位使用的材料和设备必须符合国家标准，有质量检验合格证明和有中文标识的产品名称、规格、型号、生产厂名、厂址等。禁止使用国家明令淘汰的建筑装饰装修材料和设备。

3、噪声

施工机械噪声是项目施工建设期间主要污染因子，主要来源于施工开挖、混凝土拌合等。其运行噪声值一般在75~105dB(A)，最高瞬时值约110dB(A)。由于各施工阶段均有大量施工设备交互间歇性作用，因此产生的设备噪声也是间歇性和短暂性的。施工期主要设备及运输车辆噪声强度如下：

表 5-4 施工期主要噪声源声级值范围（单位：dB(A)）

产生阶段	施工设备名称	声源强
场地平整阶段	挖土机、冲击机、载重汽车等	78~90
基础施工阶段	空压机、载重汽车等	75~90
装饰阶段	吊车、电锯、电钻、无齿锯等	80~95

为保证施工期项目所在地声环境质量，环评建议施工方采取以下措施：

(1) 在设备选型时需采用低噪声设备，加强施工机械的保养和维护，使施工机械保持良好的运行状态，避免因缺乏维护造成施工机械噪声的额外升高。

(2) 提倡文明施工，对人为活动噪声应有管理制度，特别是要杜绝人为敲打、叫嚷、野蛮装卸噪声等现象，尽量减少人为大声喧哗，最大限度地减少噪声扰民。

(3) 施工场地周围修建围护墙，项目毗邻商铺位置加设隔声屏障以保障施工噪声不扰民。

(4) 合理进行施工总平布置。施工单位必须合理设计施工总平面图，将木工房、钢筋加工间等产生高噪声的作业点布置于项目的中央，以有效利用施工场区的距离衰减，从而减少对项目周边的影响。在室内施工时期，关闭窗户，并做到文明施工。

(5) 合理统筹施工进度和安排，尽量避免中午（12：00~14：30）施工，禁止夜间（22：00~次日6：00）施工。

由于施工阶段一般为露天作业，除修筑建筑隔离墙进行隔声外，无特殊降噪措施，故噪声传播较远，受影响面较大，施工方应合理安排施工时间，杜绝深夜施工噪声扰民，同时中、高考期间不得进行施工。如果工艺要求必须连续作业的强噪声施工，应首先征得当地建委、城管、环保等主管部门的同意，并及时公告周边居民，同时合理进行施工平面布局，以免发生噪声扰民纠纷。施工期间的场界噪声必须满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）标准要求。

在严格按照《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）要求的标准进行施工，会将本项目施工噪声对周围环境的影响可得到良好的控制。

4、固体废物

施工中产生的固体废弃物主要包括开挖弃土、废弃建筑材料及生活垃圾。

根据建设方提供的资料，本项目预计开挖土方量约为4500m³，由于挖方量较小，基本能满足本项目回填和场地平整所用。

表 5-5 项目挖填方平衡一览表

挖方量（m ³ ）	填方量（m ³ ）	弃方量（m ³ ）
4500	4500	0

建筑垃圾按《环境影响评价工程师职业资格登记培训系列教材 社会区域》（2006年8月）中提出的经验数据55kg/m²计算，项目建筑面积为900m²，则建筑期建筑垃圾产生量49.5t。主要包括废弃钢筋、塑料制品、碎砖瓦砾、装修期产生的装饰材料、木板、油漆桶等，其中废弃钢筋等金属制品、部分塑料制品、木材、油漆桶、涂料桶等可以回收利用，可回收建筑固废约占总量的50%（24.75t）。其他建筑固废（24.75t）

由施工单位及时清运至市政规划的建筑渣场统一处理。

建筑工人按每天30人，生活垃圾按人均0.5kg/d计，总产量约为15kg/d，定期由环卫部门清运。

5、生态环境

本项目涉及的生态影响主要表现在基础开挖，临时工地建设会破坏植被并造成部分水土流失。为此，施工方应根据以下原则对施工弃土、弃石、堆放地进行防治，努力将施工期间水土流失对环境造成的不良影响降低到最小。

(1) 项目基础开挖、回填尽量避免在多雨季节进行施工，防止形成二次水土流失。

(2) 施工期间应对产生的临时废弃土石进行及时的清运处理，尽量减少废弃土石的堆放面积和数量。

(3) 在施工期间，对废弃土石临时堆放地下垫面在条件许可的情况下，应采用硬化地面、在废弃土石堆上部覆盖塑料薄膜等防风、防雨措施，避免水土流失。

(4) 施工场地和临时堆放场内应设置专门的雨水导流渠，将雨水引导到沉淀池经过沉淀后回用，防止因雨水冲刷造成水土流失。

(5) 施工结束后立即对施工场地进行硬化或种植植被，临时占用场地进行痕地恢复。

五、营运期污染物排放及治理

1、废水

本项目废水主要为生活污水、车辆清洗废水及初期雨水。

(1) 生活污水

①产生情况

由水平衡可知，项目工作人员生活用水 $0.75\text{m}^3/\text{d}$ ($225\text{m}^3/\text{a}$)，排放系数按0.85计算，生活污水产生量合计 $0.64\text{m}^3/\text{d}$ ($192\text{m}^3/\text{a}$)。

②治理措施

本项目生活污水拟设置化粪池收集处理后，化粪池容纳容积计算情况如下：

化粪池容积计算：

根据《给水排水设计手册》相关内容，预处理池容积计算公式为：

$$V=V_1+V_2+V_3$$

式中： V_1 —污水部分容积（ m^3 ）；

V_2 —污泥部分容积（ m^3 ）；

V_3 —保护容积（ m^3 ）

其中 V_1 按水力停留时间24h计算，污水量为 $0.64m^3/d$ ，故 $V_1=0.64m^3$ ； V_2 按环评固废污染源强分析中清掏污泥产生量（污水年产生量的0.2%）计算， $V_2=0.38m^3$ ； V_3 根据预处理池容积大小，按照保护层体积按污水及污泥容积的0.2确定， $V_3=0.20m^3$ 。因此，项目预处理池的有效容积应达到 $1.22m^3$ ，取整数 $5m^3$ 。

因此，本项目拟在办公区旁设置1座容积为 $5m^3$ 的化粪池，收集处理项目生活污水。

③排放情况

生活污水经化粪池收集处理后，由周边农户自行挑取作农肥使用，不外排。

（2）车辆清洗废水

①产生情况

为降低运输扬尘，需对进出厂区的车辆进行冲洗，车辆冲洗使用循环水，用水按照 $60L/(辆 \cdot 次)$ 计算，本项目每天进出厂区的车次约为20次，则车辆冲洗用水量为 $1.2m^3/d$ （ $360m^3/a$ ）。废水产生系数按0.85计，则车辆冲洗废水量为 $1.02m^3/d$ （ $306m^3/a$ ）。其主要水质污染因子为悬浮物，根据对同类型企业的类比调查，SS的浓度大致为 $2000mg/L$ 。

②治理措施

项目设备清洗废水主要污染因子为悬浮物，故在洗车槽旁设置1座沉淀池，沉淀池容积 $5m^3$ ，废水经沉淀池处理后回用于车辆清洗工序，不外排。

③排放情况

车辆清洗废水经厂区内污水收集沟渠收集至沉淀池处理后回用，不外排。车辆清洗废水污染物产排情况见下表。

表 5-6 营运期车辆清洗废水污染物产排情况

废水种类	产生量		污染物	浓度	产生量	最终去向
	m^3/d	m^3/a		mg/L	t/a	
车辆清洗废水	1.02	306	SS	2000	0.61	沉淀处理后回用于车辆清洗

（3）初期雨水

本项目地表径流水主要产生在采矿区、临时排土场，是由于降雨对临时堆土淋溶水、采矿区地面的冲刷水产生的地表径流，其主要污染物为SS。一般强度降雨很难形成地表径流，雨水被蒸发、下渗、吸收等消耗，只有在大暴雨时，大量雨水在短时间内汇集，才会形成地表径流，从而产生对地表的冲刷。当遇到强度降雨时，地面的污染物和泥沙被冲洗下来，使得径流雨水中含有一定浓度的污染物，开采单位在加工区、采矿区设置截排水系统，同时根据水的流向在下游合适的区域建沉淀池，进行沉淀后全部回用，以尽量减少水土流失对周围地表水的不利影响。

根据国家给排水规范要求，降雨产生的初期雨水量按下式计算：

$$Q_s = q\Psi F$$

式中： Q_s —雨水设计流量（L/s）

q —设计暴雨强度（L/s·hm²）

Ψ —径流系数，采矿区取0.15

F —汇水面积（hm²），本项目矿区设计开采面积0.0318km²（3.18hm²）

宜宾地区暴雨强度应按下式计算：

$$q = 13690 (1 + 0.695 \lg P) / t + 50.4 P^{0.038}$$

式中： q —设计暴雨强度（L/s·hm²）

t —集水时间（min），取5min

P —设计重现期（a），取3年

经计算，根据雨水量计算公式及各分区的汇水面积和加权平均径流系数，可得出本项目矿区的雨水流量 Q_s 为151.10L/S。最大暴雨一次径流历时按5min计算，则本项目矿区雨水量为45.33m³/次。雨水中主要污染物为SS，浓度在500~1000mg/m³之间，由沉淀池收集沉淀后，部分回用于生产用水，多余部分经雨水沟排入外环境。

②治理措施

项目在矿区、临时排土场上游山体修筑一条截洪沟，用于拦截上游降雨面来水，截洪沟采用倒梯形断面，规格上宽0.8m，下宽0.5m，深0.4m，在开采终了境界内台阶内侧设临时排水沟，规格为上宽0.4m，下宽0.3m，深0.3m，及时将矿区地表汇水导出矿区，防止采场充水及水流往下渗透。排水沟具有至少6‰的坡度，以保证能及时将矿山开采台阶内水流排出。矿区截流雨水经截排水沟收集至矿区西南侧地势较低处容积为50m³的雨水收集池（分为两格沉淀池和一格清水池）。

③排放情况

初期雨水经厂区内雨水收集沟渠收集至雨水收集池沉淀处理后部分回用于矿区喷淋降尘，多余部分经雨水沟排入外环境。

2、废气

本项目运营后，生产过程中的废气主要来自采矿时的剥离、钻孔、爆破、铲装、运输等环节产生的粉尘，临时排土场、成品堆场产生的扬尘。

（1）采剥粉尘

①产生情况

参照《逸散性工业粉尘控制技术》中，对开采作业排放的逸散尘采样试验，每采石1t，最大排放约0.004kg逸散尘，项目开采量为6万t/a，故项目采剥粉尘产生量为0.24t/a。

②治理措施

采矿区设置1台移动式雾炮机，用于增加采区矿石和地面的湿度，同时通过洒水车洒水能有效均匀的增加采场湿度。

③排放情况

采取上述措施降尘效率按85%计，则项目采剥粉尘排放量为0.036t/a（0.015kg/h）。

（2）钻孔扬尘

①产生情况

穿孔工艺是用潜孔钻机打深孔，本项目选用潜孔钻机，钻头工作时会产生一定的粉尘污染，由于排放点接近地面，因此只对近距离和采石工人产生影响。项目为中深孔钻孔，每月爆破约3次，根据《逸散性工业粉尘控制技术》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6万t/a，因此其钻孔时逸散尘的产生量约为0.24t/a。

②治理措施

本项目在凿岩穿孔过程前喷水湿润，采取的潜孔钻自带收尘装置，并在作业区洒水抑尘，这样可大大降低粉尘的产生浓度和影响范围。

③排放情况

采取上述措施降尘效率按90%计，则项目钻孔粉尘排放量为0.024t/a（0.01kg/h）。

（3）爆破粉尘

①产生情况

根据《逸散性工业粉尘控制技术》的数据可知，石灰石矿山爆破产生尘量约10g/t-矿石。采矿场爆破规模约为6万t/a，因此爆破时粉尘产生量为0.6t/a。

②治理措施

根据《矿山开采、石子石粉加工扬尘治理方案》要求：矿山爆破扬尘治理采取湿法爆破，对需爆破的区域提前洒水或放置水袋。在上风方向布置喷水雾装置，在爆破后及时喷水雾降尘。因此，本项目对爆破扬尘提出以下治理措施：应选择大气扩散条件较好的时间进行爆破，爆破前在现场洒水，减少粉尘污染，有助于废气尽快扩散。环评要求爆破前先在爆破现场洒水或放置水袋、钻孔过程注水，在上风方向布置喷水雾装置，在爆破后及时喷水雾降尘，爆破后，粒径大的粉尘在短时间内在爆破区内沉降，直径<10um的飘尘不易沉降，但仅占产尘量的1%，另外直径10~45um的粉尘在爆破区内也不能短时间沉降，合计为10%左右。

③排放情况

采取上述措施降尘效率按90%计，则项目爆破粉尘排放量为0.06t/a（0.025kg/h）。

（4）矿石装卸粉尘

①产生情况

挖掘机将石料或剥离土装入汽车以及将剥离土运至排土场卸土时，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：

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

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（估算矿区装卸量约为25t/h）。

经计算，矿区因装载石料的扬尘产生量约0.24kg/h，即0.576t/a。

②治理措施

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，尽量降低物料落差。在采取上述治理措施的前提下，矿石装卸的扬尘可以得到较好的控制。

③排放情况

采取上述措施降尘效率按85%计，则项目矿石装卸粉尘排放量为0.086t/a (0.036kg/h)。

(5) 排土场扬尘

①产生情况

矿区设表土堆场和废石暂存场，为露天堆放。由于废石暂存场堆放的是粒径较大的废石料，不易起尘，因此，本次环评中仅对表土堆场的产排情况进行分析。本次评价采用清华大学霍州电厂起尘公式，计算排土场扬尘产生量，计算公式如下：

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

式中：Q — 起尘强度，mg/s；

U — 地面平均风速，平均风速1.7m/s

S — 堆场表面积，1600m²；

W — 含水率，%，按6%考虑；

根据上述公式计算出排土场扬尘量为20.021mg/s (0.072kg/h, 0.518t/a)。

②治理措施

排土场应采取三防措施，防风、防雨、防流失。环评要求对排土场建设截水沟和砌筑挡土墙以及篷布遮盖，以防在大风条件下扬散，同时可避免弃渣垮塌或形成泥石流。同时环评要求运营过程中临时排土场采用定时喷水的方法降尘，对临时排土场表面进行压实，控制堆场上方风速，安装喷洒除尘装置，排土场配备一台移动式雾炮机，自卸汽车卸料时，动作要缓慢，避免卸料过猛，风力较大时，以降低起尘量。排土场四周植树造林，建立绿化隔离带，增加地面粗糙度，降低局地风速。

③排放情况

通过采取上述措施，以及洒水降尘，降尘率可达85%，排土场扬尘排放量0.078t/a (0.011kg/h)。

排土场合理性分析：本项目矿山位于城镇规划之外，同时将排土场设置于离矿区较近的平缓地带，减少运输路程，可将弃土用于后期开采结束后的绿化覆土，因此，排土场的选址合理可行。

(6) 堆场扬尘

①产生情况

本项目成品在等待销售出厂时堆放在堆场内，在风力作用下产生一定的扬尘。堆

场中可产生扬尘的颗粒是指粒径为2~6mm（平均粒径为4mm）的颗粒。而且堆场中的颗粒只有达到一定风速才会起尘，这种临界风速成为起动风速，它主要同颗粒直径及物料含水率有关。一般认为，起动风速为4m/s（50m高处），则其地面风速约为2.94m/s。珙县多年平均风速约为1.4m/s，起尘量很少，并且碎石堆场堆放的是粒径较大的石粒，不易起尘，因此，本次环评中仅对石粉堆场的产排情况进行分析。起尘预测采用清华大学在霍州电厂现场试验的公式进行估算，公式如下：

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

式中：Q--起尘强度，mg/s；

U--地面平均风速，m/s；区域平均风速1.4；

S--堆场表面积，m²，堆场面积800m²；

w--含水率，%，按照不洒水情况下考虑，取6%。

通过以上计算可知，项目堆场扬尘产生量为11.336mg/s（0.041kg/h，0.295t/a）。

②治理措施

对堆场加设顶棚、三面围挡（仅留装卸车辆进出口），并对堆场表面洒水降尘，以降低厂区无组织粉尘的排放。

③排放情况

采取上述治理措施后，除尘效率可达90%，则堆场扬尘排放量为0.030t/a（0.004kg/h）。

表 5-7 大气污染物排放情况一览表

污染源	产生量（t/a）	排放方式	排放速率（kg/h）	年排放量（t/a）
采剥粉尘	0.24	无组织	0.015	0.036
钻孔扬尘	0.24	无组织	0.01	0.024
爆破粉尘	0.6	无组织	0.025	0.06
矿石装卸粉尘	0.576	无组织	0.036	0.086
排土场扬尘	0.518	无组织	0.011	0.078
堆场扬尘	0.295	无组织	0.004	0.030
合计	2.469	/	0.101	0.314

3、噪声

本项目建成后主要噪声源为爆破噪声以及采矿设备噪声，本项目主要噪声源强及治理措施见下表。

表 5-8 主要设备噪声源强及治理措施（单位：dB(A)）

所在场地	设备或工艺	单机源强	降噪措施
采矿区	爆破	130	控制炸药量，采取湿法作业，爆破手段采用中深孔爆破，并合理安排作业时间
	潜孔钻孔	95	
	挖掘机	85	
	装载机	80	
	运输车	85	

防治措施：

项目在钻孔、爆破等过程中会对环境产生一定程度的振动，振动可对邻近的建筑物造成破坏，本项目振动影响主要是爆破作业时造成，钻机产生的振动的严重程度与噪声相当。

在道路、建筑和区内不良地质构造附近实施爆破作业时，应设置安全警戒距离，严格控制用药量及用药型号，采用小剂量浅孔微差挤压爆破，避免发生损坏路基或引发地质灾害。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，在矿山爆破安全界限和开采境界之间设置隔离绿化林带，种植适合当地的植物，并通过告示告知周边居民，以减少爆破对周围环境的不利影响。并且在爆破时设置安全警戒线。

项目采矿切割时，要求及时维护设备，以较好状态生产。

4、固体废物

本项目营运过程中固废主要为表层剥离产生的废土、废石、沉淀池沉沙、职工生活垃圾，以及设备维修的过程中会产生的危险废物（废机油、含油棉纱抹布）。

（1）表层剥离土

项目剥离工作主要是剥掉矿体上部的少量覆土及强风化层，本项目矿区覆土及强风化层较少，剥采比为0.03:1，经计算，产生剥离表土约0.18万t/a。暂存于排土场，用于采空区回填，不外排。

企业设置排土场用于剥离表土的暂存，堆场位于采矿区西侧采空区，属矿区低洼地段。由于表土堆放过程中会产生扬尘，且由于降雨可能造成水土流失，因此，评价要求企业对堆场设置围挡，并用防尘毡布进行覆盖处理，堆场四周设置排水沟，截排地面径流以及上部来水。排水沟接入沉淀池中，避免造成二次污染。

（2）废石料

矿石回收率为95%，则开采6万t/a白云岩产生废石料0.32万t/a。暂存于废石堆场内，

用于采空区回填，不外排。

（3）沉淀池沉砂

主要来源于车辆清洗废水中悬浮物，废水在沉淀池沉淀下来，形成沉渣。根据废水产生量核算可知，废水中悬浮物总产生量约为0.61t/a，循环池沉渣经排土场暂存后回用于采空区回填。

（4）生活垃圾

本项目职工人数15人，每人每天产生生活垃圾0.5kg，故生活垃圾产生量为2.25t/a。经统一收集后，由环卫部门定期清运处理。

（5）危险废物

①废机油

项目使用的颚式潜孔钻、挖掘机、装载机等需要机油进行维护保养。根据业主提供的设备保养手册显示，上述设备需要每半年对机油进行更换，每次更换量为0.1t，合计0.2t/a。

②含油棉纱抹布

项目设备维修和保养过程中会产生少量的含油手套和抹布，产生量约0.05t/a。

表 5-9 危险废物汇总样表

危废名称	危废类别	危废代码	产生量 (t/a)	产生工序	形态	产废周期	危险特性
废机油	HW08	900-214-08	0.2	设备维护	固体	不定期	T, I
含油棉纱抹布	HW49	900-041-49	0.05	设备清洁	固体	不定期	T

根据《国家危险废物名录(2021年版)》中HW08废矿物油与含矿物油废物和HW49其他废物要求。根据《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)有关要求进行管理，具体措施如下：

a.设置危险废物暂存点1间，建筑面积5m²。对不同类型的危废分别采取不同的专用盛装容器收集存放，并在桶上张贴识别标签（注明种类、数量、存放日期等）及安全用语，临时存放在危险废物暂存点中，累计一定数量后由资质单位专用运输车辆外运统一处置。禁止将危险废物混入一般废物收集、贮存、运输和处置。

b.所使用的储存容器应为不宜发生破损泄漏，储存废油等液态危废时，容器应留有不低于100mm的足够空间，容器外表面应有明显的危废警示标示。

c.危废暂存间应设置于远离易燃、易爆等危化品储存区域及变电室的高压输电线

路防护区域以外。

d.危废暂存间应采取必要的防渗措施，防渗措施应严格按照《危险废物储存污染控制标准》的要求设计。危废全部暂存于危废暂存间内，做到防风、防雨、防晒、防渗漏。危废暂存间地面基础必须防渗，防渗层为至少1m厚粘土层（渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s），或2mm厚高密度聚乙烯，或至少2mm厚其他的人工材料，渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s。

e.危险废物应建立专人专管的交接台账制度，并明确危废转运处置去向。

f.应严格按照国家危险废物转移联单制度进行项目危废的转移处置，转移前应向转出地环保行政主管部门填写危废转移申请。

表 5-10 建设项目危险废物贮存场所基本情况表

贮存场所名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	占地面积	贮存方式	贮存能力	贮存周期
危废暂存间	废机油	HW08	900-214-08	车间西南侧	5m ²	铁桶装	0.2t/a	1 年
	废弃的含油抹布	HW49	900-041-49			铁桶装	0.05t/a	1 年

本项目固废产生及处理情况见下表。

表 5-11 项目固废产生及处理情况

产生工序	固废名称	产生量	属性	治理措施
矿石开采	表层剥离土	0.18 万 t/a	一般固废	用于采空区回填
	废石料	0.32 万 t/a		
沉淀池	沉砂	0.61t/a		
厂区职工	生活垃圾	2.25t/a		环卫部门定期清运处理
设备润滑	废机油	0.2t/a	危险废物	暂存后交由资质单位处理
设备检修	含油棉纱抹布	0.05t/a		

本评价要求：项目固体废物必须按“资源化、减量化、无害化”处置原则进行综合处置，严禁将各类生产固废、废料直接排放或混入生活垃圾中倾倒。在项目区内分别设置生活垃圾临时堆放点、生产固废临时堆放点、危废暂存点，分别位于办公生活区、生产区，做到生活和生产垃圾分开堆放。固废暂存库应按照《环境保护图形标志-固体废物储存（处置）场》（GB15562.2-1995）的要求设立规范的标识牌。

本项目固体废弃物采取上述措施后，对环境影响较小。

5、生态破坏及治理措施

本项目矿区范围为0.1068km²，采矿会对本区域内的生态环境造成影响。项目区域的生态环境发生剧烈的改变，矿山的开挖和堆填损毁植被、土壤及山体结构，影响周围野生动物生存环境，同时，对景观造成不利影响。弃土弃渣若处置不当，可能造成局地水土流失，破坏局部地区生态环境。根据《矿山生态环境保护与恢复治理技术规范（试行）》（HJ651-2013）及《矿山地质环境保护和土地复垦方案》相关资料要求，引用方案要求，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。

矿区范围岩体边坡稳定性好，一般不会发生规模性崩塌现象，但因局部陡壁存在，且发育裂隙，崩塌等，但规模和范围对矿山安全不会造成大的影响。由于人工开挖形成的局部白云岩体临空释重，在暴雨等诱发因素的作用下，可能产生崩塌或小规模的浅层滑坡。因此在危险地区应加强观察，避免在该地段设工棚等，对危岩认真处理，搞好排水，严禁乱开乱挖。

（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）恢复措施

不可避免的生态影响或暂时性的生态影响，可以通过生态恢复技术予以消除。主要通过人工手段，选择合适的植物种类改造介质，使之变得更适合植物的生长，或者利用物理或化学的方法直接改良介质，促进生物群落的演替。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。

6、地下水、土壤

（1）地下水、土壤污染防治原则

根据地下水污染防治措施和对策，坚持“源头控制、分区防控、污染监控、应急响应，重点突出饮用水水质安全”的原则。

（2）防止地下水、土壤污染的控制措施

①项目应根据国家现行相关规范加强环境管理，采取防止和降低污染物跑、冒、滴、漏的措施。正常生产过程中应加强巡检及时处理污染物跑、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；

②对项目内各构筑物采取控制措施，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。

为避免本项目污染物渗漏对区域地下水、土壤环境造成影响，需做好厂区内分区防渗工作。本项目建设施工分区防渗措施见下表。

表 5-12 分区防渗措施一览表

序号	名称	防渗级别	防渗要求
1	危废暂存间	重点防渗区	等效黏土防渗层厚度 $MB \geq 6.0m$ ，渗透系数 $K \leq 1 \times 10^{-7}m/s$
2	成品堆场	一般防渗区	等效黏土防渗层厚度 $MB \geq 1.5m$ ，渗透系数 $K \leq 1 \times 10^{-7}cm/s$
3	雨水收集池		
4	化粪池		
5	沉淀池		
6	地磅	简易防渗区	一般地面硬化
7	办公区		
8	运输道路		

项目主要污染物及预计排放情况

内容 类型	时段	排放源	污染物名称	处理前产生浓度及 产生量	处理后排放浓度及 排放量
水污 染物	施工期	施工场地	施工废水	施工高峰期间产生的废水量约为 4.5m³/d。经沉淀池处理后回用于道路洒水，不外排	
		施工人员	生活污水	施工期生活污水排放量为 2.4m³/d，经旱厕收集后用于周围农田施肥	
	营运期	工作人员	生活污水	0.64m³/d	化粪池收集处理后，由周边农户自行挑取作农肥
		车辆清洗	清洗废水	1.02m³/d	处理后回用于车辆清洗
		自然降雨	初期雨水	45.33m³/次	沉淀后部分回用于喷淋降尘，多余部分经雨水沟排入外环境
大气 污染物	施工期	施工场地	扬尘	施工期短，产生量少，对大气环境无明显影响	
			车辆尾气		
			装修废气		
	营运期	开采区	采剥粉尘	0.24t/a	0.036t/a
			钻孔扬尘	0.24t/a	0.024t/a
			爆破粉尘	0.6t/a	0.06t/a
			矿石装卸粉尘	0.576t/a	0.086t/a
			排土场扬尘	0.518t/a	0.078t/a
		堆场	堆场扬尘	0.295t/a	0.030t/a
噪声	施工期	施工场地	场界噪声	75-105dB(A)	不扰民
	营运期	矿山开采	厂界噪声	80-130dB(A)	厂界达标排放
固体 废弃物	施工期	施工场地	建筑垃圾	24.75t	清运至市政规划的建筑渣场统一处理
		施工人员	生活垃圾	15kg/d	环卫部门统一清运处理
	营运期	矿石开采	表层剥离土	0.18 万 t/a	用于采空区回填
			废石料	0.32 万 t/a	
		沉淀池	沉砂	0.61t/a	
		厂区职工	生活垃圾	2.25t/a	环卫部门定期清运处理

		设备润滑	废机油	0.2t/a	交由资质单位处理
		设备检修	含油棉纱抹布	0.05t/a	交由资质单位处理

主要生态影响（不够时可另附页）：

项目开采对生态的影响主要为开采形成的采空区导致地表形态发生变化，对生态环境产生破坏和干扰及水土流失。企业通过逐层开采、降低开采高差、不越界开采；加强边坡的管理，加强斜坡和边坡、围岩的稳定性检测，采取护坡和固坡措施；雨季不作业；减小岩石中间堆放量；在矿区周边种植杂草固土；闭矿后进行复垦，对矿区周边进行表土回填和迹地覆土恢复等措施后，可减小项目对周边地区生态环境影响。

环境影响分析

一、施工期环境影响分析：

本项目属于新建，施工期产生扬尘、噪声、建筑废渣、弃土、施工废水以及施工人员的生活污水等，将对周围环境产生影响。

1、施工期地表水环境影响分析

本项目施工期的废水来源为两部分：一是施工人员产生的生活污水，二是施工废水。

生活污水依托周边居民已有旱厕收集处理，收集后由后边农户自行挑取作农肥；施工产生的废水可经临时隔油沉淀池去除石油类、悬浮物和泥沙后回用进行重复使用，用于堆场的喷淋防止起尘及进出施工区车辆轮胎的清洗。

在采取上述措施后，不会对地表水环境造成影响。

2、施工期大气环境影响分析

拟建工程建设期大气污染物的来源，主要是施工过程产生的扬尘、施工机械废气和汽车尾气。施工期大气环境影响会随着施工行为的停止而消失，但施工作业中所产生的粉尘排放物，还是会在短期内影响当地的空气质量，使得局部区域大气中的颗粒物浓度明显高于其它地区。

对施工过程中产生的扬尘，项目主要是要加强施工管理，合理规划运输线路，避开敏感点，采用打围作业，喷水雾法降低扬尘，对交通运输道路应及时洒水、清扫，采用封闭车辆运输，并且对车辆限速，减少建筑材料运输过程中的洒漏，运输车辆装载量要适当，尽量降低物料输运过程中的落差，进、离场道口路面应做硬化处理；对汽车尾气，主要是通过车辆限速降低影响。采取以上措施，施工期间对周围敏感点的影响可降低至最小。

此外，施工机械及车辆运转排放一定量的CO、NO_x以及未完全燃烧的碳氢化合物等废气，因其排放量小，且属间断性无组织排放，加之施工场地开阔，扩散条件良好，因此不会对大气环境造成明显影响。在施工期内应多加注意施工设备的维护，使其能够正常的运行，提高设备燃料的利用率。

在落实以上措施后，工程施工对大气环境影响较小。

3、施工期声环境影响分析

施工噪声可近似视为点声源处理，其衰减模式如下：

$$L_p = L_{p0} - 20 \lg(r/r_0) - \Delta L$$

式中： L_p ——距声源 r 米处的施工噪声预测值，dB(A)；

L_{p0} ——距声源 r_0 米处的参考声级，dB(A)；

r_0 —— L_{p0} 噪声的测点距离（5m 或 1m），m；

ΔL ——采取各种措施后的噪声衰减量，dB(A)。

叠加公式为：

$$L = 10 \lg \left(\sum 10^{0.1 L_i} \right)$$

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。

施工期噪声预测结果见下表。

表 7-1 工程主要施工机械在不同距离处的噪声预测值

声源及源强		预测距离（m）							备注
		10	20	25	50	100	150	200	
土石方	85	71.0	65.0	63.1	57.0	51.0	47.5	45.0	以施工期最强噪声值预测
结构	100	86.0	80.0	78.1	72.0	66.0	62.5	60.0	
装饰	95	81.0	75.0	73.1	67.0	61.0	57.5	55.0	

从预测结果可知，施工机械噪声级昼间在施工点100m范围外，夜间需要在200m范围外，噪声衰减值符合噪声《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）的要求，该范围内主要为散落居民。本评价要求施工单位在施工过程中采取以下噪声治理措施：

（1）加强管理，文明施工，减少和降低噪声产生及其强度。

（2）合理安排施工时间，并使用商品混凝土，以防止噪声影响周围环境；因工艺需要须进行夜间作业的，必须办理相关手续。

（3）主要建筑物施工场地周围建设围墙，设置单独出入口；选用低噪声施工设备；对产生高噪声的设备建议在其外加盖简易棚。

（4）合理布局、加强管理。在施工过程中应把高噪声工作安排在项目中央，并尽量远离周围敏感目标，要加强一线操作人员的环境意识，对一些零星的手工作业，如拆装模板、装卸建材，尽可能做到轻拿轻放，并辅以一定的减缓措施。

（5）合理选择运输路线和运输时间，尽量绕开声环境敏感点和避开声环境敏感

时段，同时加强对相关方的环境管理，要求承运方文明运输，在途经敏感区时控制车速、严禁鸣笛。

采取上述措施后，可以把施工期噪声对环境的影响降低到可接受的范围。项目施工期噪声影响是暂时性的，在采取相应的管理措施后可减至最低，并将随着施工期的结束而消失。

4、施工期固体废物环境影响分析

项目施工期产生的固体废物为施工现场的弃土、建筑废物和施工人员的生活垃圾。项目基础工程预计挖方用于回填和场地平整，以及绿化覆土；建筑垃圾产生送至建设部门指定的建筑垃圾点堆放；生活垃圾专门的分类收集容器收集，由环卫部门统一清运处理。

采取上述措施后，本项目施工期固体废物对周围的环境无明显影响。

5、施工期生态环境影响分析

本项目施工期工程总体土石方开挖量小，现场开挖时间短，挖填方最大限度用于场内平衡，基本可避免由于开挖不当引起的水土流失。建议施工单位采取措施，优化施工方案，安排土石方开挖工期避开雨季，同时在场内地内设置专门的雨水导流渠，将雨水引导到沉淀池经过沉淀后再排入雨水管网，防止因雨水冲刷造成水土流失，从而使施工期对当地水土流失的影响降低到最低。

二、营运期环境影响分析：

1、营运期地表水环境影响分析

本项目废水主要为生活污水、车辆清洗废水及初期雨水。厂区内实行雨污分流制，生活污水经化粪池收集处理后由周边农户自行挑取作农肥；车辆清洗废水经沉淀处理后回用于生产用水，不外排；初期雨水经雨水收集池三级沉淀处理后回用为矿区开采抑尘用水，剩余初期雨水经沉淀后排入厂外雨水沟。

本项目无废水直接排放，不新增排污口。经查《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018）可知，间接排放地表水评价等级按三级B进行，因此本项目地表水评价等级为三级B，其评价范围为：应满足其依托污水处理设施环境可行性分析的要求；涉及地表水环境风险的，应覆盖环境风险影响范围所及的水环境保护目标水域。

本项目无废水外排，不涉及地表水环境风险，因此仅需对污水处理设施环境可行性进行分析。

(1) 生活污水用作农肥可行性分析

本项目生活污水产生量为 $0.64\text{m}^3/\text{d}$ ($192\text{m}^3/\text{a}$)，经化粪池收集处理后，由周边农户自行挑取做农肥使用。废水农肥利用，利于农作物生长，作为有机肥料替代化肥，具有良好的生态环境效益。参考《四川省2018-2020年主要作物科学施肥技术指导方案》（下称指导意见），并经类比同类工程废水量及其肥效，以生活废水全部用于施肥的情况进行对比，则废水可替代化肥量、肥效及其可施用的土地情况见下表7-2，根据指导意见中亩产原则，具体见表7-3。

表 7-2 项目废水折肥量

废水量 (m^3/a)	废水中 $\text{NH}_3\text{-N}$ 浓度 (mg/L)	相当的化肥 (折纯氮 kg/a)
192	30	5.76

表 7-3 项目废水拟农肥利用的农作物种类、面积及肥效消纳量

类别	消纳肥效 (纯氮)	取值	所需面积
玉米	氮肥 (N) 14~18 公斤/亩 目标产量 400 公斤以上/亩	16kg 氮肥/亩	0.36 亩
青菜	氮肥 (N) 14~16 公斤/亩 目标产量 5000 公斤以上/亩	15kg 氮肥/亩	0.38 亩

由上述两表可知本项目生活污水所相当的肥效果所需消纳的最大土地面积为0.38亩。本项目周边存在大量农田，方便及时转运，可完全消纳本项目生活污水。

(2) 车辆清洗废水、场地初期雨水回用可行性分析

经工程分析可知，项目车辆清洗废水的产生量为 $1.02\text{m}^3/\text{d}$ ，场地初期雨水产生量为 $45.33\text{m}^3/\text{次}$ 。本项目废水拟采用沉淀工艺进行处理，沉淀是使废水中悬浮物质（主要是可沉固体）在重力作用下下沉，从而与废水分离，使水质变得澄清，这种方法简单易行，分离效果良好，是处理高浓度悬浮物废水的重要手段，通常废水沉淀时间为12-24h。项目在洗车槽旁设置容积为 5m^3 的沉淀池，并在厂区地势低洼处设置容积为 50m^3 的雨水收集池，产生的废水经收集沟渠自流汇入沉淀池沉淀，沉淀池容积充足，最大沉淀时间超过1d，沉淀过程不添加絮凝剂。经沉淀处理后循环使用，不外排。

(3) 污水处置措施可行性结论

本项目采用雨污分流制，生活污水经化粪池收集处理后，由周边农户自行挑取做农肥使用；车辆清洗废水经沉淀处理后回用于车辆清洗、厂区清洁工序，不外排；初期雨水经雨水收集池三级沉淀处理后，部分回用于厂区喷淋降尘，多余部分经雨水沟排入外环境。评价认为，采取上述污水处理设施后，项目营运期间产生的废水能实现达标排放，项目废水处置措施合理。

本项目废水去向合理，不直接外排，不涉及其他地表水环境风险。地表水环境影响评价自查情况见下表。

表 7-4 地表水环境影响评价自查表

工作内容		自查项目			
影响识别	影响类型	水污染影响型☐；水文要素影响型●			
	水环境保护目标	饮用水水源保护区●；饮用水取水口●；涉水的自然保护区●；重要湿地●；重点保护与珍稀水生生物的栖息地●；重要水生生物的自然产卵场及索饵场、越冬场和洄游通道、天然渔场等渔业水体●；涉水的风景名胜区●；其他●			
	影响途径	水污染影响型		水文要素影响型	
		直接排放●；间接排放●；其他☐；		水温●；径流●；水域面积●	
影响因子	持久性污染物●；有毒有害污染物●；非持久性污染物☐；pH值☐；热污染●；富营养化●；其他●	水温●；水位（水深）●；流速●；流量●；其他●			
评价等级	水污染影响型		水文要素影响型		
	一级●；二级●；三级●；三级B☐		一级●；二级●；三级●		
现状调查	区域污染源	调查项目		数据来源	
		已建●；在建●；拟建☐；其他●	拟替代的污染源●	排污许可证●；环评☐；环保验收●；既有实测☐；现场监测●；入河排放口数据●；其他●	
	受影响水体水环境质量	调查时期		数据来源	
		丰水期●；平水期●；枯水期●；冰封期●；春季●；夏季●；秋季●；冬季●；		生态环境保护主管部门●；补充监测●；其他●	
	区域水资源开发利用状况	未开发●；开发量40%以下●；开发量40%以上●；			
	水文情势调查	调查时期		数据来源	
		丰水期●；平水期●；枯水期●；冰封期●；春季●；夏季●；秋季●；冬季●		水行政主管部门●；补充监测●；其他●	
	补充监测	监测时期		监测因子	监测断面或点位
		丰水期●；平水期●；枯水期●；冰封期●；春季●；夏季●；秋季●；冬季●		（）	监测断面或点位个数（）个
	现状评价	评价范围	河流：长度（）km；湖库、河口及近岸海域：面积（）km ²		
评价因子		（pH值、COD、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N）			
评价标准		河流、湖库、河口：Ⅰ类●；Ⅱ类●；Ⅲ类☐；Ⅳ类●；Ⅴ类● 近岸海域：第一类●；第二类●；第三类●；第四类●； 规划年评价标准（）			
评价时期		丰水期●；平水期●；枯水期☐；冰封期●；春季●；夏季●；秋季●；冬季☐			
评价结论		水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标状况●：达标●；不达标☐ 水环境控制单元或断面水质达标状况●：达标●；不达标●		达标区☐ 不达标区●	

		水环境保护目标质量状况●：达标●；不达标● 对照断面、控制断面等代表性断面的水质状况●：达标●；不达标● 底泥污染评价● 水资源与开发利用程度及其水文情势评价● 水环境质量回顾评价● 流域（区域）水资源（包括水能资源）与开发利用总体状况、生态流量管理要求与现状满足程度、建设项目占用水域空间的水流状况与河湖演变状况●				
影响预测	预测范围	河流：长度（）km；湖库、河口及近岸海域：面积（）km ²				
	预测因子	（）				
	预测时期	丰水期●；平水期●；枯水期●；冰封期● 春季●；夏季●；秋季●；冬季● 设计水文条件●				
	预测情景	建设期●；生产运行期●；服务期满后● 正常工况●；非正常工况● 污染控制和减缓措施方案● 区（流）域环境质量改善目标要求情景●				
	预测方法	数值解●；解析解●；其他● 导则推荐模式●；其他●				
影响评价	水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价	区（流）域环境质量改善目标●；替代削减源●				
	水环境影响评价	排放口混合区外满足水环境管理要求● 水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标● 满足水环境保护目标水域环境质量要求● 水环境控制单元或断面水质达标● 满足重点水污染物排放总量控制要求，重点行业建设项目，主要污染物排放满足等量或减量替代要求● 满足区（流）域水环境质量改善目标要求● 水文要素影响型建设项目同时应包括水文情势变化评价、主要水文特征值影响评价、生态流量符合性评价● 对于新设或调整入河（湖库、近岸海域）排放口的建设项目，应包括排放口设置的环境合理性评价● 满足生态保护红线、水环境质量底线、资源利用上线和环境准入清单管理要求●				
	污染源排放量核算	污染物名称	排放量/（t/a）	排放浓度/（mg/L）		
		（）	（）	（）		
	替代源排放情况	污染源名称	排污许可证编号	污染物名称	排放量/（t/a）	排放浓度/（mg/L）
		（）	（）	（）	（）	（）
生态流量确定	生态流量：一般丰水期（）m ³ /s；鱼类繁殖期（）m ³ /s；其他（）m ³ /s 生态水位：一般丰水期（）m；鱼类繁殖期（）m；其他（）m					
防治措	环保措施	污水处理设施●；水文减缓设施●；生态流量保障设施●；区域削减●；依托其他工程措施●；其他●				
	监测计划		环境质量	污染源		

施		监测方式	手动●；自动●；无监测●	手动☐；自动●；无监测●
		监测点位	()	()
		监测因子	()	()
	污染物排放清单	●		
评价结论		可以接受☐；不可以接受●		

注：“☐”为勾选项，填“√”；“()”为内容填写项；“备注”为其他补充内容。

2、营运期大气环境影响分析

(1) 评价因子和评价标准筛选

根据建设项目废气排放特点，确定颗粒物为本次大气环境影响预测因子。项目评价因子和评价标准见下表。

表 7-5 项目评价因子和评价标准一览表

评价因子	评价时段	标准限值 (μg/m ³)	标准来源
颗粒物	1h 平均	900	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 二级标准

注：《环境影响评价技术导则-大气环境》(HJ2.2-2018) 5.3.2.1 条规定：对仅有 8h 平均质量浓度限值、日平均质量浓度限值或年平均质量浓度限值的，可分别按 2 倍、3 倍、6 倍折算为 1h 平均质量浓度限值。因此本评价中颗粒物的 1 小时平均浓度限值参照总悬浮颗粒物日均值的 3 倍计算，即 900μg/m³。

(2) 污染源情况

无组织排放污染源废气情况如下表所示。

表 7-6 项目面源参数表

污染源名称	面源海拔高度 /m	面源长度 /m	面源宽度 /m	与正北向夹角 /°	面源有效排放高度/m	年排放小时数/h	排放工况	污染物排放速率/(kg/h)
								颗粒物
开采区	1608	210	155	0	8	2400	正常	0.097
成品堆场	1491	40	20	20	8	7200	正常	0.004

(3) 评价等级判断

①估算模型参数

本次大气环境影响预测采用《环境影响评价技术导则—大气环境》(HJ2.2-2018)推荐模式清单中的AERSCREEN模型进行预测,计算各预测因子最大落地地面浓度值。根据项目所在地环境特点,项目估算模型参数详见下表。

表 7-7 项目估算模型参数表

参数		取值
城市/农村选项	城市/农村	农村
	人口数(城市选项时)	/
最高环境温度/℃		38
最低环境温度/℃		-2
土地利用类型		草地
区域湿度条件		潮湿
是否考虑地形	考虑地形	☐ 是 ☒ 否
	地形分辨率/m	/
是否考虑岸边熏烟	考虑岸边熏烟	☐ 是 ☒ 否
	岸线距离/km	/
	岸线方向/°	/

②评价工作等级判定依据

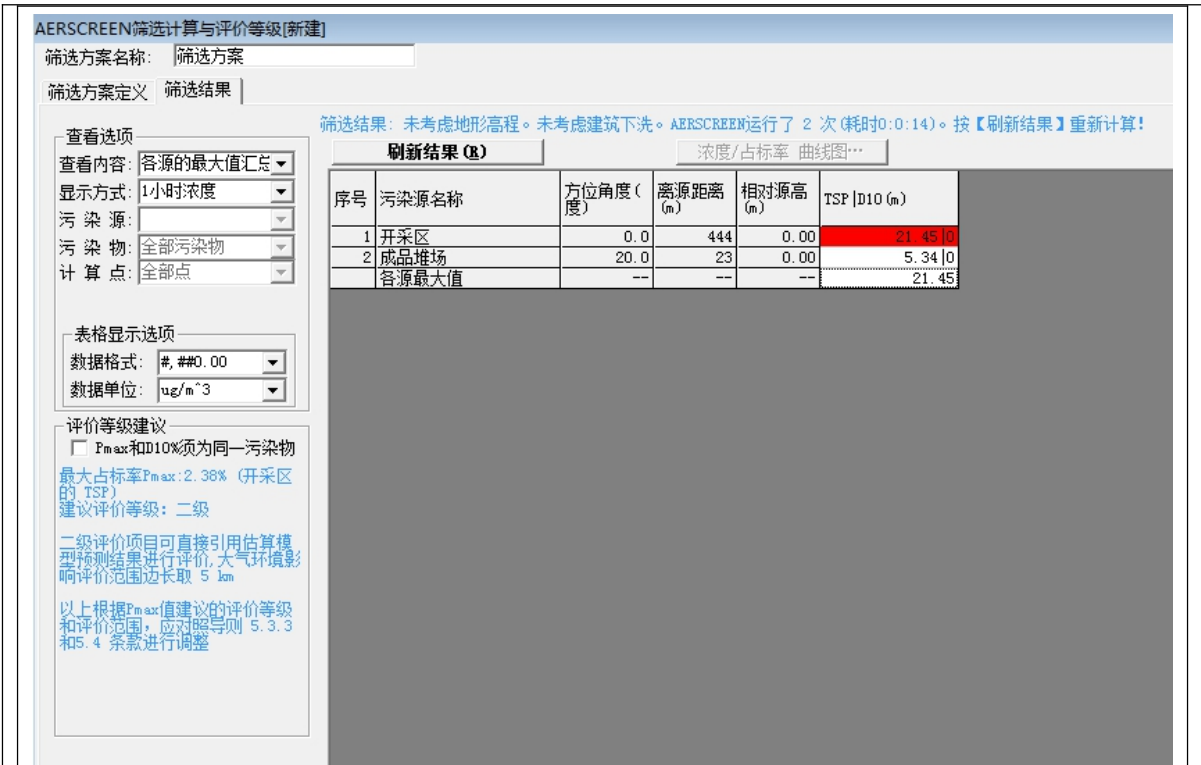
按照《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)规定的评价等级确定依据,进行大气环境影响评价等级确定。判定依据见下表。

表 7-8 评价工作等级判定表

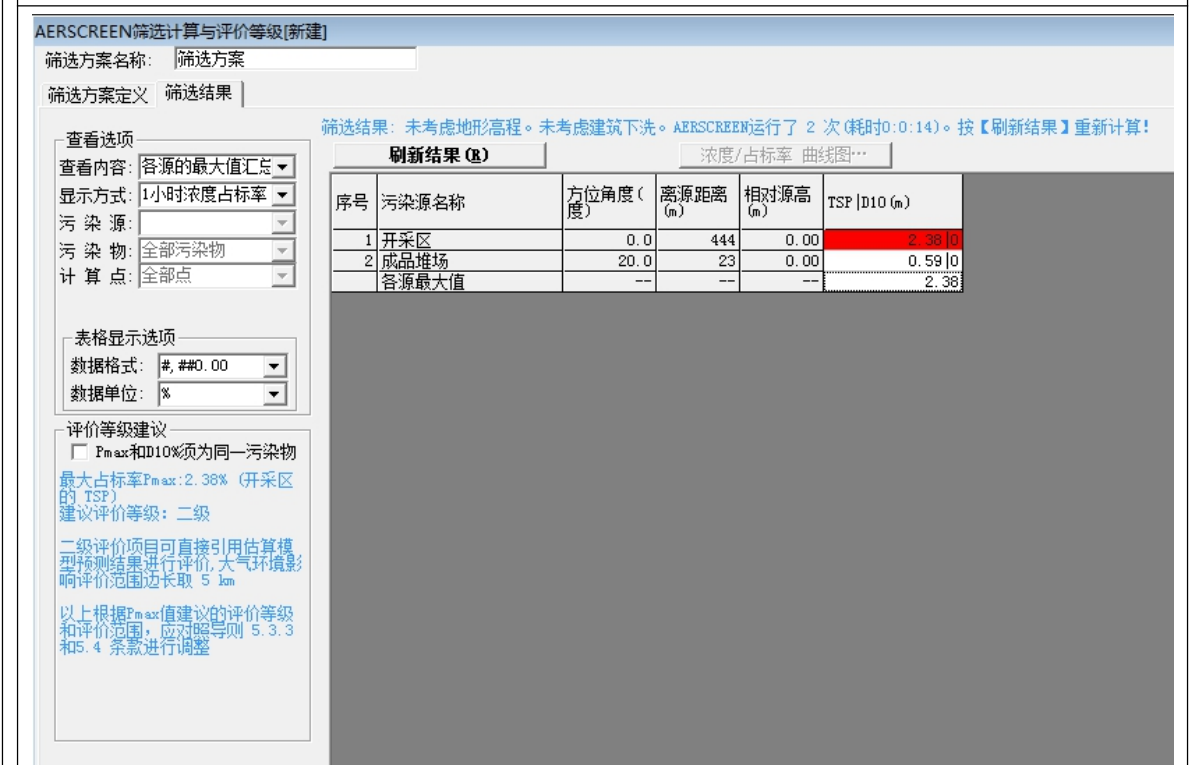
评价工作等级	评价工作分级判据
一级	$P_{\max} \geq 10\%$
二级	$1\% \leq P_{\max} < 10\%$
三级	$P_{\max} < 1\%$

③评价工作等级确定

本项目通过采用 AERSCREEN 估算模式对项目正常工况下有组织及无组织废气排放情况进行估算,估算情况见下图。



废气预测浓度



废气预测占标率

图 7-1 废气预测情况

所有废气污染源正常排放的污染物的 $P_{\max}$ 预测结果统计情况见下表。

表 7-9 大气影响预测等级判定结果表

污染源	污染物	最大落地浓度	最大浓度落	最大浓度占标率	评价等级
-----	-----	--------	-------	---------	------

		($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	地点 (m)	Pmax (%)	
开采区	颗粒物	21.45	444	2.38	二级
成品堆场	颗粒物	5.34	23	0.59	三级

通过采用AERSCREEN估算模式对项目正常工况下有组织及无组织废气排放情况进行计算结果显示,在正常工况下,项目有组织排放中的大气污染物中最大占标率为2.38% ($<10\%$), 因此本项目大气环境影响评价等级为二级评价。

(4) 污染源排放情况核算

根据《环境影响评价技术导则—大气环境》(HJ2.2-2018) 要求“二级评价项目不进行进一步预测与评价,只对污染物排放量进行核算。污染物排放量核算表包括有组织及无组织排放量、大气污染物年排放量等。”因此, 本项目污染物排放量核算主要包括有组织排放量核算、大气污染物年排放量核算核算。

本项目大气污染物无组织排放量核算见下表。

表 7-10 大气污染物无组织排放量核算表

序号	排放口编号	产污环节	污染物	主要污染防治措施	国家或地方污染物排放标准		年排放量/(t/a)
					标准名称	浓度限值/ (mg/m^3)	
1	1#	开采区	颗粒物	洒水降尘	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)	1.0	0.284
2	2#	堆场	颗粒物	密闭储存, 洒水降尘	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)	1.0	0.030

(5) 大气环境防护距离

大气环境防护距离: 根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018) 中 8.7.5 章节要求, 当厂界外大气污染物短期贡献浓度超过环境质量浓度限值的, 应自厂界向外设置一定范围的大气环境防护距离, 以确保大气环境防护区域外的污染物贡献浓度满足环境质量标准。本项目各废气污染物最大落地浓度均低于相应的大气环境质量标准, 则本项目不设置大气环境防护距离。

(6) 大气环境影响结论

综上所述, 本项目生产中产生颗粒物经治理后可实现达标排放; 无组织逸散部分排放浓度亦能满足相关规定, 能实现达标排放, 对周围的大气环境产生影响较小。

项目对所在区域大气环境影响可接受, 本项目大气环境影响评价自查表见下表。

表 7-11 本项目大气环境影响评价自查表

工作内容	自查项目
------	------

评价等级与范围	评价等级	一级●		二级☐		三级●	
	评价范围	边长=50km●		边长5~50km●		边长=5km☐	
评价因子	SO ₂ +NO _x 排放量	≥2000t/a●	500~2000t/a●			<500 t/a☐	
	评价因子	基本污染物 (SO ₂ 、NO ₂ 、PM ₁₀ 、PM _{2.5} 、CO、O ₃) 其他污染物 (TSP)			包括二次PM _{2.5} ● 不包括二次 PM _{2.5} ☐		
评价标准	评价标准	国家标准☐	地方标准●		附录D ●	其他标准●	
现状评价	环境功能区	一类区●		二类区☐		一类区和二类区●	
	基准年	(2019) 年					
	环境空气质量现状调查数据来源	长期例行监测数据●		主管部门发布的数据☐		现状补充监测●	
	现状评价	达标区●			不达标区☐		
污染源调查	调查内容	本项目正常排放源☐ 本项目非正常排放源● 现有污染源●		拟替代的污染源●	其他在建、拟建项目污染源●	区域污染源●	
大气环境影响预测与评价	预测模型	AERMOD●	ADMS●	AUSTAL2000●	EDMS/AEDT●	CALPUFF●	网格模型● 其他●
	预测范围	边长≥50km●		边长5~50km●		边长= 5 km●	
	预测因子	预测因子 (颗粒物)			包括二次PM _{2.5} ● 不包括二次PM _{2.5} ●		
	正常排放短期浓度贡献值	C _{本项目} 最大占标率≤100%●			C _{本项目} 最大占标率>100%●		
	正常排放年均浓度贡献值	一类区	C _{本项目} 最大占标率≤10%●			C _{本项目} 最大标率>10%●	
		二类区	C _{本项目} 最大占标率≤30%●			C _{本项目} 最大标率>30%●	
	非正常排放1h浓度贡献值	非正常持续时长 () h	C _{非正常} 占标率≤100%●			C _{非正常} 占标率>100%●	
	保证率日平均浓度和年平均浓度叠加值	C _{叠加} 达标●			C _{叠加} 不达标●		
	区域环境质量的整体变化情况	k ≤ -20% ●			k > -20% ●		
环境监测计划	污染源监测	监测因子: 颗粒物		有组织废气监测● 无组织废气监测☐		无监测●	
	环境质量监测	监测因子: ()		监测点位数 ()		无监测☐	
评价结论	环境影响	可以接受☐ 不可以接受●					
	大气环境保护距离	距 () 厂界最远 (0) m					
	污染源年排放量	颗粒物: 0.314t/a					

注: “☐”为勾选项, 填“√”; “()” 为内容填写项

3、声环境影响分析

经查阅《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2009）可知，建设项目所处的声环境功能区为GB3096规定的2类地区，或建设项目建设前后评价范围内敏感目标噪声级增高量达3~5dB(A)[含5dB(A)]，或受噪声影响人口数量增加较多时，按二级评价。本项目拟建地属于GB3096-2008标准中规定的2类地区，故按照声环境影响分析技术导则中二级评价要求进行分析。

（1）矿山爆破噪声影响分析预测

①预测模式

本工程在运营时将产生爆破噪声，它持续时间短，但强度大，瞬时噪声可达130dB(A)。对爆破时的强噪声采用点声源的衰减模式进行预测。

$$L_p = L_{p0} - 20 \lg(r/r_0) - \Delta L$$

式中： L_p ——距声源 r 米处的施工噪声预测值，dB(A)

L_{p0} ——距声源 r_0 米处的参考声级，dB(A)

r_0 —— L_{p0} 噪声的测点距离（5m 或 1m），m

ΔL ——采取各种措施后的噪声衰减量，dB(A)，一般爆破噪声衰减率取值为 0，深孔爆破噪声衰减量取值为 10。

②预测结果

根据噪声源强以及点源衰减预测模式，可以计算出在距噪声源一定距离的噪声值，计算结果见下表。

表 7-12 矿山爆破噪声预测结果（单位：dB(A)）

类型	源强	预测距离（m）									
		10	20	50	100	200	500	1000	1250	1500	2250
一般爆破	130	110	104	96	90	84	76	70	68	66	63
中深孔爆破	120	90	84	76	70	64	56	50	48	46	43

从上表可知，在以爆破点为中心，一般爆破（主要指浅孔爆破）时半径为2250m范围外的噪声可以达到昼间60dB(A)的标准。而在本项目主体工程采用中深孔爆破，可使爆破噪声影响比一般爆破时降低很多，在500m处噪声已达到56dB(A)，而要降至55dB(A)，则需达600m左右。

本项目矿区爆破频率低，每月最多爆破3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。本评价要求，企业爆破前应通知附近的居民、单位，并选择影响最小的时段（如上午8:00-11:00时及下午3:00-5:00时）进行爆破，爆破时间

确定后禁止任意变更。

(2) 开采区噪声影响分析预测

①预测模式

本项目开采区设备噪声源强主要为流动源，评价采用点声源模式预测机械噪声对环境的影响，预测仅考虑距离衰减。考虑到对保护环境有利，采用噪声衰减模式进行预测。

$$L_p = L_{p0} - 20 \lg(r/r_0) - \Delta L$$

式中： L_p ——距声源 r 米处的施工噪声预测值，dB(A)

L_{p0} ——距声源 r_0 米处的参考声级，dB(A)

r_0 —— L_{p0} 噪声的测点距离（5m 或 1m），m

ΔL ——采取各种措施后的噪声衰减量，dB(A)

②预测结果

由于本项目采矿区噪声源均为流动源，且几乎不同时运行。为简化预测，以单个声源的距离衰减进行预测，预测结果见下表。

表 7-13 开采区噪声预测结果（单位：dB(A)）

类型	源强	预测距离（m）										
		5	10	20	30	50	70	80	100	120	150	200
潜孔钻孔	95	87	81	75	71	67	64	63	61	59	57	55
运输车	85	77	71	65	61	57	54	53	51	49	47	45
挖掘机	85	77	71	65	61	57	54	53	51	49	47	45
装载机	80	72	66	60	56	52	49	48	46	44	42	40

根据各种设备的距离衰减预测结果可知，本项目噪声源强最大的设备为潜孔钻，在距离该声源100m后昼间噪声值才可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 2 类标准要求。由于采场作业设备均为流动作业，无固定位置，当开采设备在采场边界作业时，矿区边界噪声难以满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的2类标准要求。由于矿区周边100m范围内存在居民（最近居民位于矿区南侧70m），因此环评要求在矿山开采时，矿区设备附近对住户方向要设置临时声屏障，建设单位可通过控制矿区机械加工时间，矿区机械加工时间控制在08:00~12:00和14:00~18:00时间段范围内，减轻对周围环境的不良影响。

4、固体废物环境影响分析

(1) 固废排放的种类和数量

本项目营运过程中固废主要为表土剥离产生的废土、废石料、沉淀池沉砂、生活垃圾以及日常机械设备维修产生的废机油和废含油棉纱。其固体废弃物产生及治理情况见下表。

表 7-14 项目固体废弃物产生及治理情况

产生工序	固废名称	产生量	属性	治理措施
矿石开采	表层剥离土	0.18 万 t/a	一般固废	用于采空区回填
	废石料	0.32 万 t/a		
沉淀池	沉砂	0.61t/a		
厂区职工	生活垃圾	2.25t/a		环卫部门定期清运处理
设备润滑	废机油	0.2t/a	危险废物	暂存后交由资质单位处理
设备检修	含油棉纱抹布	0.05t/a		

(2) 固废处置措施及其合理性分析

本项目表层剥离土、废石料、沉淀池沉砂经排土场暂存后用于采空区回填；职工生活垃圾经统一收集后，由环卫部门清运处理；废机油、含油棉纱抹布经暂存后，交由资质单位处理。

评价认为，采取上述措施后，本项目固体废物均可得到有效处理，其处置措施体现了“减量化、无害化”的治理原则，运营期对周围环境不会产生明显影响。

5、地下水环境影响分析

经查阅《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）可知，本项目行业类别为“54、土砂石开采”，地下水评价归为IV类，IV类建设项目不需开展地下水环境影响评价。

6、土壤环境影响分析

本项目位于乐山市峨边彝族自治县新林镇，仅进行矿山开采，不涉及加工，故本项目对土壤环境的影响主要表现为生态影响。根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ 964-2018）附录A列出的行业类型中，本项目属于III类项目。

峨边县属于潮湿气候，干燥度 <1 ；峨边县不属于土壤盐渍化地区，土壤含盐量 $<2\text{g/kg}$ ；另根据“科农帮土壤地图在线信息服务平台”，项目所在地土壤为中性土壤，pH在6.5~7.5之间。通过上述内容判断，本项目区域土壤为不敏感，可不开展土壤环境影响评价工作。

7、生态环境影响分析

(1) 评价等级确定

项目位于乐山市峨边彝族自治县新林镇，目前项目周边属农村生态环境，周边以散居农户和农村耕地、荒草地为主，受人类活动影响较大，且项目周边无生态敏感保护目标，无珍稀野生动植物分布，项目建设对区域生物群落的物种多样性及生物量减少等方面影响很小；对地表水理化性质改变亦不明显。本项目使原有植被和土壤造成破坏，有水土流失发生的可能性，对生态环境有一定影响，但影响有限。

表 7-15 生态影响评价工作等级划分表

影响区域生态敏感性	工程占地（水域）范围		
	面积 $\geq 20\text{km}^2$ 或长度 $\geq 100\text{km}$	面积 $2\text{km}^2\sim 20\text{km}^2$ 或长度 $50\text{km}\sim 100\text{km}$	面积 $\leq 2\text{km}^2$ 或长度 $\leq 50\text{km}$
特殊生态敏感区	一级	一级	一级
重要生态敏感区	一级	二级	三级
一般区域	二级	三级	三级

本项目矿区面积为 0.1068km^2 （项目总占地面积 $< 2\text{km}^2$ ），长度小于 50km 。本项目不涉及自然保护区、风景名胜区、饮用水源保护区、饮用水源涵养区、生态功能脆弱区、国家森林公园、世界遗产地、国家地质公园、文物古迹等特殊生态敏感区及重要生态敏感区，为一般区域。另外，在矿山开采可能导致矿区土地利用类型明显改变的情况下，评价工作等级应上调一级。本项目为露天开采，开采后将导致矿区土地利用类型明显改变，因此根据《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ19-2011）生态影响评价工作等级划分规定，本项目生态评价等级确定为二级。

(2) 生态环境现状调查与评价

①评价范围

根据本项目工程特点和生态环境的连通性、完整性及影响方向，本次生态环境评价范围确定为自矿区范围边界向外延伸 500m 。

②评价重点

a. 矿区所在地周边的生态环境。

b. 矿区的表土剥离，引发的景观改变和区域部分生态环境退化的问题。

③调查方法

本次评价生态环境现状调查主要采用资料收集和现场调查两种方法。其中资料收

集是本次评价的主要方法之一，将从农、林、牧、渔等管理部门及专业研究机构收集生态和资源方面资料。对于生态资源和生态结构等方面的调查可采用现场踏勘考察和类比网格样方采样相结合的传统自然资源调查方式进行。

（3）区域生态环境现状

①生态敏感区调查

根据《四川省人民政府<关于印发四川省生态保护红线方案的通知>》（川府发〔2018〕24号），本项目不涉及生态红线保护区。此外，项目矿区及周边不涉及风景名胜区、饮用水水源保护区等生态敏感区。

②评价区植被分布情况

据调查，区内植被较为发育，矿山地表植物多为乔木林，主要栽种有桉树、杉树、松树，次为丛、灌混交林，遍地生长着多种草本植物。矿山范围地表植被覆盖率70%左右，随着采矿活动的进行，开采区内地表植被将会遭到破坏。项目区范围的植被情况见下图：

③评价区动物分布情况

根据查阅资料峨边彝族自治县境内有陆生野生动物104种，分属45科，其中两栖动物3科4属8种、爬行动物7科14属19种、鸟类27科52属66种、哺乳动物6科8属11种。

爬行动物：分布主要与生境有关，灌丛区多见有斑游蛇、蝮蛇，草蛇多见于农田。

鸟类：以雀形目占优势，主要有红头山雀、文鸟、班鸠、麻雀、大山雀等。

兽类：主要有野鸡、野兔、田鼠、刺猬等。

昆虫：菜粉蝶、蛾类、跳虫、蚂蚁、虻等。

本项目占地影响范围内野生动物数量较少，仅偶尔见有草蛇出没和麻雀栖息。现场调查期间该处未见到珍稀濒危和需要保护的动物。

④评价区土壤分布情况

矿区范围及附近区域土壤多为紫红色页岩土、白云岩风化的黄沙土等，主要由坡、残积和冲、洪积的杂色粘土、砂土等，多分布在坡麓、低洼地、沟谷等部位。黄壤发育于温暖湿润的亚热带气候条件下，土层疏松，以壤土为主，透水性强，持水力差，容易物理风化。表土层厚度一般0~1m，平均0.5m，平均1m。

⑤评价区土地利用现状

整个项目区利用土地部分均为开采区，堆料场、排土场以及运输道路等均在矿山

开采范围内。经野外实地调查及收集的相关资料，矿山范围内土地现状类别主要为林地、园地和工业用地及采矿用地，土地利用程度总体一般，项目区及其周边无水库、池塘、灌溉水渠等农业、水利设施。

本矿山系新建矿山，尚未开采动用矿产资源，亦未曾破坏损毁土地资源。

⑥生态现状评价

a.评价区域内土地现状类别主要为林地、园地和工业用地及采矿用地。

b.评价区植物包括：农作物植被以及少量的灌草植被，少数岩石裸露无植被生长。经过资料收集和现场调查，评价区内未发现珍稀保护植物。

c.矿区周边人类活动频繁，动物种类较为简单，主要有生猪、牛、山羊、以及鸡、鸭、鹅、兔等。经过资料收集和现场调查，评价区内无特别需要保护或稀有保护动物。

d.评价区内无生态特殊及重要敏感区，矿区建设不涉及自然保护区、风景名胜区、地质公园等敏感区。

（5）生态环境影响因素及特征分析

矿山开采是对生态环境影响较大的行业，矿山开采对生态破坏的具体表现为植被破坏、扰动土壤、表土破坏、水土流失等问题。采矿生产活动中噪声、扬尘的产生，对周围动、植物也产生不良影响。矿山的生态恢复过程是一个渐进过程，也是一个逐年改善的过程，随时间推移，由采矿所造成的影响将能够逐步降低。

①生态环境影响特征

本项目以开发利用矿产资源为目标，建设项目对生态影响特征表现在以下方面：

a.土地利用格局发生改变；b.短期矿山型水土流失，局部土壤资源处于不平衡状况；c.改变地面生物生存环境；d.生态景观发生改变。

②建设项目生态环境影响因素变化预测

a.生物群落变化

矿山开发前，区域基本保持着原有天然生态特征，随着矿山开发利用，矿区内部部分地表将被开发建设为运输道路、开挖形成采坑，开采工程导致区域人为活动增加，对动物生存环境造成干扰，会造成部分动物迁移现象。但项目区生物种类和数量都较少，因而项目区生物群落的影响不大。

b.改变土地利用功能，加重土壤侵蚀和水土流失

工程的建设和采矿生产改变了区域的岩土力学性质，使局部突然侵蚀能力加强，

大雨季节可造成一定程度矿山型水土流失，此外，项目区风力侵蚀作用明显，矿山建设开发将加剧水土流失。

c.生态景观变化

矿山的开发，使土地使用功能发生转化，在景观上将发生根本性的变化，由原来自然景观变为自然景观中穿插矿山施工区、运输道路等，对景观造成不良影响。

（6）生态环境影响分析

①对地形地貌的影响

项目所在区域属低中山岩溶地貌，区内构造中等复杂，岩土体工程性质总体较好，地质环境条件简单，开采时会扰动地表，同时伴有采坑的产生，矿山建设对该区域地表形态和自然景观的影响主要表现为造成局部区域的地表扰动、滑坡等。开采活动将导致矿区整体形态发生改变，从而直接影响矿区的地形地貌。

本次开采活动为露天开采，矿体位于矿山山坡之上，在矿体开采过程和开采结束后，矿山山体原有的表面形态将转变为整体区域平坦，矿体区域下陷的一个形态，对区域地貌的改变较为明显。

②对地表资源的影响

a.场地建设永久占地对土地资源的影响分析

项目永久占地主要包括矿区开采区。矿区永久占地面积相对矿区范围而言很小，这部分占地对土地资源的影响很小。

b.地表沉陷对土地资源的影响分析

白云岩矿开采破坏原地层结构，会造成地表移动、变形，形成地表裂缝，诱发滑坡等地质灾害，可能造成地表水体漏失、水土流失增加等。

白云岩矿的开采对地表土地资源将产生一定的影响。矿区为山地和丘陵地貌，沟壑纵横，采矿地表下沉不会形成大面积下沉盆地和积水区域，不会改变沉陷区的土地利用类型，沉陷区土地一般在3~5年后恢复原有的使用功能。

项目所在区域土地资源丰富，人均耕地相对较多，矿区开发虽然会造成短期土地资源利用价值降低，使沉陷活动期内土地利用变得困难，但在采矿结束3~5年内，沉陷影响的土地基本上能恢复原有的使用功能，矿区开发沉陷过程不会对土地资源构成大的影响。

c.区域土地利用结构变化分析

项目建成后，开采区占地会使区内耕地、草地、林地等面积减少，但项目开采后及时对项目占地进行植被恢复，使其尽快恢复其原有的土地使用功能。

③对动、植物资源的影响

a.对动、植物资源的影响

由于建设项目的营运，影响区范围内的植被将遭到砍伐、铲除、掩埋及践踏等一系列人为的破坏，整个区内的植被将急剧消失，生物量及生态价值急剧下降。项目所在区内无国家、地方野生保护植物。区域内所涉的植被大部分为江安县广布的植被类型和一些农户种植的农作物，工程建设及生产将造成这些种类植被数量的大量衰减，建设项目对当地植物资源及植被产生较大影响。

评价区内无大型野生动物，只有少数种类小型野生动物，如：野兔、松鼠，以及燕子、山雀等，均属常见种类。生产过程噪声、震动等会对栖息在附近灌木丛中的这些小型野生动物产生影响，造成生物交流阻断，生物栖息地破坏，从而导致动物的死亡甚至该地区内物种灭绝。

b.对生物物种的影响

通过调查，评价区内的植被类型较为单一，是该区分布较广较常见植被，工程活动不会造成植被类型和植物物种的灭绝。另外工程影响区未列入国家和省重点保护动物生存、迁徙的主要通道。因此项目建设对该地区生物物种多样性和珍稀动植物资源的保护不会产生大的负面影响。

c.对局部自然生态环境的影响

建设项目施工对局部自然生态环境造成一定的破坏，对整个评价区域自然体系的稳定性造成一定影响。项目建设使矿区内局部区域植被铲除、动物迁徙、水土流失侵蚀度增加，使局部生物量减少，局部自然生态环境遭到一定的破坏。项目实施使区域内自然生态系统稳定性下降，阻断区域内动植物信息交流，对保持区域生态环境稳定性造成一定影响。

④对自然景观的影响

矿山的开发建设将原来的景观变为开采作业区、运输道路甚至是采坑、坍塌等，使原地表形态、地层层序等发生直接的破坏，将使施工区域内的自然景观遭受一定程度的破坏；使局部地区由自然生态景观向着人工化、工业化、多样化的方向发展，使原来的自然景观类型变为工业场地、道路等人为景观，而且会对原来的景观进行分隔，

造成空间上的非连续性和一些人为的劣质景观，造成与周围自然环境的不相协调。生产期采矿错动带的形成，将使矿区范围内部分地区地表的完整性与平整性发生变化，进而对地表造成影响和破坏，使评价区的景观属性发生变化。

在矿山建设和开采过程中由于地表扰动使区域内原有的自然景观受到影响，在项目实施过程中，必须采取措施使原有的自然景观得到一定的恢复或改善。根据本矿山建设特点，**环评要求在矿山服务后期，对地表进行清理，实施复垦方案，对危险地带设置围栏等保护措施，保护区域自然景观。**

矿山开发利用在很大程度上改变了矿区的自然景观，使原有地表形态发生变化。采矿剥离使原有连通性较好的自然景观出现斑块；开采闭矿后，使原有的山地被削平，改变了原有矿区自然景观。

本矿山矿区内的工程建设和开采活动，对原生的地貌景观影响和破坏程度较小。经现场踏勘，矿山及其影响范围内无各类自然保护区、人文景观、风景旅游区等敏感点。

⑤对土壤环境的影响分析

露天矿开发建设将破坏大面积的地表土壤，表土剥离后造成地表裸露，即使没有被冲刷，表面温度变幅增加，对土壤理化性质有不利影响。其中，最明显变化是有机质分解作用加强，使土壤内有机质含量降低，不利于重新栽培其他植物。排土过程中大量的松散表土发生运移和重新堆积，植被被损坏，使得地表土壤结构变化，上下土层混合，土壤水分大量散失，土体的机械组成混杂不一，丧失了原地表土壤的抗蚀力，并形成新的矿山土壤类型，地表无植被覆盖，土壤肥力降低，极易发生土壤侵蚀。土壤理化性质的变化，直接影响到植被的重新恢复，因此要求在施工过程中注意尽可能维护土壤现状，使开垦和保护土壤相结合。

环评要求根据水的流向在下游区域采用沉淀池收集，排水沟、截洪沟收集后的雨污水经沉淀后回用于堆场洒水降尘；严禁生活垃圾、危险废物混堆。

⑥生态环境综合性分析

a.生态系统稳定性及完整性分析

项目临时性和永久性占地对土壤环境的影响主要是堆积、挖掘、碾压、践踏等开发活动对土壤结构的影响。这些活动将严重破坏土壤的表层结构，造成地面裸露，表土温度变幅增大，对土壤的理化性质有不利影响，并且有机质分解强烈，使表土内有

机质含量大幅度降低，并且使土壤的富集过程受阻，土地生产力会进一步下降。矿区道路建设对动物将造成一定阻隔影响，对动物的栖息地造成分割、破坏，对动物生境造成干扰，导致区域动物数量相对减少。矿山开采活动的开展导致区域地质结构发生变化，地表形态、地质结构将发生一定变化。所有这些影响都将改变局部区域原有的生态系统，使局部地区生态系统稳定性受到影响，改变局部地带生态系统的完整性。本项目开采活动范围有限，总体上扰动范围不大，对生态系统的稳定性和完整性造成的影响有限。

b.生态系统异质性影响分析

生态系统异质性是指一个生态系统区域内对一个种或者更高级生物组织的存在起决定作用的资源在空间或时间上的变异程度。由于异质性组分具有不同的生态位，给动物物种和植物物种的栖息、移动以及抵御内外干扰提供了复杂和微妙的相应利用关系。

建设项目开发建设对局部自然生态环境造成一定的破坏，但对整个评价区域自然体系的稳定性不会造成明显影响。局部区域动物迁徙、水土流失侵蚀度增加，使局部生物量减少，局部自然生态环境遭到一定的破坏；但由于影响面积小，对评价区域内自然生态体系的稳定性和对外界环境干扰的阻抗和恢复功能影响不大，对整个评价范围内区域自然体系恢复稳定性不会产生明显的影响，处于区域内自然体系可以承受范围。

本项目工程建设区域为当地常见植被、动物活动稀少，在整体物种种类上基本不会造成影响，在开采结束后的复垦工程中存在输入了新组分的可能，增加了生态系统的异质性。从生态系统的长期演替和发展考虑，异质性的增加有利于生态系统向顺行演替的方向发展。总体上项目实施与运行对区域自然体系中生态环境自身的异质化程度影响不大。

c.物种多样性影响分析

随着工程的建成并投入运行，人类活动频度增加，人工和人为因素将不断对生态系统产生影响。人类活动的介入将增加区域内伴生型野生动物的种群和数量；复垦存在区域植物种类增加可能。

本项目的建设对生态系统内的物种多样性影响不大，且存在增加区域生态系统内的物种多样性的可能。



矿区生态现状照片

⑦水土流失影响分析

本项目为露天开采，采场的生产设备的建设占用了土地资源；矿山的开采过程中将彻底破坏原有的山体植被，剥离表土成为水土流失来源；采矿对矿体所在山体原有地形、地貌及自然景观均构成严重破坏。剥离后的表土及开采后产生的废石、弃土被集中放置在已开采的片区，对区域生态环境构成危害，暴雨时还有可能发生泥石流等自然灾害。

本环评建议建设方对于土质疏松、易发生滑坡的地段修建截排洪沟、拦渣坝、护坡等设施，以及进行环境绿化和土地复垦等植被恢复措施，以有效地保持水土。

总之矿山开采过程中引起的生态破坏，包括下述两个过程：

过程一，开采活动对土地的直接破坏，如露天开采会直接摧毁地表土层和植被，从而引起土地和植被的破坏。

过程二，矿山开采过程中的废弃物(如废石、废土等)需要大面积的堆置场地，从而导致对土地的过量占用。

另外本矿山开采过程中及开采期满后，开采及废弃物堆放等对环境还存在一些潜

在的影响，影响主要表现在以下两个方面。

a.由于项目地处丘陵地区，局部的地表岩移和跨落会从一定程度上加剧地表岩土侵蚀速度，增加边坡泻溜、泥石流灾害发生的危险性，所以采空区应引起注意

b.本项目属小型矿山采区，如有废弃物堆未加设挡护墙，在一些高危边坡区，可能会有小型泻溜和泥石流发生。有挡护墙的废石堆，也存在着经不住特大暴雨、山洪冲击形成泥石流的潜在危险。弃土场存在着泻溜、滑坡，发生泥石流灾害的危险。

⑧水土保持治理方案

为减少对项目附近生态环境的影响，业主必须采取得力措施，力求采石、环保、水土保持综合治理同步进行，具体措施如下：

a、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。

b、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。

c、弃渣场坡顶覆盖土层进行削坡减载，保证土坡稳定。

d、避开暴雨期剥土、堆土。

e、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。

f、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。

g、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。

h、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，就整个评价区域来看，由于人为活动的影响和改造，使生态系统结构的稳定性发生了一定的变化，虽然改变了局部地带生态系统的完整性，但在项目后期的土地复垦活动中，会对被占用的土地及被改变的景观和地貌进行恢复，有增加生态系统的异质性和物种多样性的可能，通过采取措施后整体来看本工程对生态

环境的影响能够控制在可接受范围之内。

三、服务期满后的生态治理措施

矿山服务期满后，开采期产生的废水、粉尘、噪声等污染将随之消除，但矿山退役后会造成大片的矿区废弃地，主要包括矿体采完后留下的采空区形成的采矿废弃地、采矿作业面、机械设施、矿区辅助建筑物和道路交通等先占用后废弃的土地等。主要环境问题包括：植被破坏造成的水土流失、改变土地利用方式对地貌景观的破坏、开采区裸露地表不及时进行生态修复形成潜在的矿区扬尘、危岩陡坡等环境安全问题。因此，矿山退役期的环境保护措施和生态恢复是矿山环境保护的重要环节。

1、矿山土地复垦

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。

（1）工程技术措施

工程复垦技术是指工程复垦中，按照所在地区自然环境条件和复垦地利用方向要求，对受影响的土地采取回填、堆砌、平整等各种手段，并结合一定的防洪、防涝等措施进行处理。项目区土地复垦要采取的工程措施有构筑物拆除、土地的平整、表土覆盖以及植被恢复工程等。矿山主要复垦对象是矿山开采区。

①土地平整工程措施

根据土地复垦标准，复垦为耕地的损坏土地平整后，地面坡度不超过5°。复垦为草地的损坏土地平整后，地面坡度不超过25°；复垦林地的损坏土地平整后，边坡在35°以下可用于一般林木种植，15°~20°坡度可用于果园和其它经济林，对于防护林用地以防水土保持为主。同时复垦区域应规划防洪排水沟用于护土。

②植被重构工程

在采矿区生产区域进行植被恢复。

（2）生物和化学措施

①生物措施

本项目生物复垦措施采用植物复垦法，对复垦有林地区域培植草地和种植树本，树本一般选择当地易成活易管理的树种；对旱地采取种植作物的方法进行复垦，方案设计种植黄豆、大豆等根系发达有改善土壤结构的豆科作物。

②复垦为耕地的生物和化学措施

土地复垦成为耕地时，限制性因子往往是土壤的质量，如何提高土壤质量是土地复垦成耕地的关键环节和核心技术。在复垦过程中，提高复垦后耕地质量途径有：

- a.耕作土壤改良：改进耕种方法和方式，科学合理套种作物，改善土壤条件；
- b.植物土壤改良：采用根系发达的作物进行种植，如豆类等，改善土壤结构质量；
- c.培肥土壤改良：增施农家肥和有机肥，改善土壤肥力，提高作物产量。

区内土壤为肥力较低的黄壤为主，应重施有机肥，种植绿肥和秸秆还田的基础上，根据土壤肥力状况，有针对性增施化肥、复合肥或微肥，提高土壤的肥力。在实施过程中应多与当地农民进行交流。通过交流，可以了解当地的改良经验，降低改良成本；农民也可以了解先进的改良技术复垦后能快速的投入到生产。通过有效的土壤改良培肥措施，一般3~4年后就能有效地恢复地力，达到高产稳产。

2、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，综合治理因矿山开采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。

3、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。

在采取相应生态治理措施后，矿山退役期在短时间内虽会造成一定的影响，但当植被生长茂盛后，不良影响可以彻底消除，从而最大程度降低矿山开采造成的岩石裸露、危岩陡坡、植被破坏、水土流失等生态影响。

四、环境风险分析

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）、《关于进一步加强环境影响评价管理防范环境风险的通知》（环发[2012]77号）以及《关于切实加强风险防范严格环境影响评价管理的通知》（环发[2012]98号），对本项目进行环境风险评价。通过对本项目的物质危险性分析和功能单元重大危险源判定结果，划分评价等级，识别项目中的潜在危险源并提出合理可行的防范、应急与减缓措施，以使建设项目事故率、损失和环境影响达到可接受水平。

1、评价等级

(1) 风险调查

《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018）附录B中给出了危险物质临界量，作为判定是否存在重大危险源的依据。长期或临时生产、加工、搬运、使用或贮存危险物质，且危险物质的数量等于或超过临界量的单元即为重大危险源。

本项目运营所用原材料主要为白云岩，根据《建设项目环境风险评价导则》（HJ/T169-2018）中规定的贮存场所临界量项目进行重大危险源辨识，本项目所用原辅材料无重大危险源。本项目爆破外协民爆公司，矿区内无炸药库，炸药由民爆公司携带；但厂区内涉及废机油的储存，其临界量比值计算详见下表。

表 7-16 危险物质数量与临界量比值（Q）计算表

序号	名称	最大储量（t）	临界量（t）	临界量依据	Q 值
1	废机油	0.1	2500	381#油类物质	0.00004
合计					0.00004

(2) 风险潜势初判

建设项目环境风险潜势划分为 I、II、III、IV/IV+级别。

根据建设项目涉及的物质和工艺系统的危险性及其所在地的环境敏感程度，结合

事故情形下环境影响途径，对建设项目潜在环境危害程度进行概化分析，按照下表确定环境风险潜势。

表 7-17 建设项目环境风险潜势划分

环境敏感程度（E）	危险物质及工艺系统危险性（P）			
	极高危害（P1）	高度危害（P2）	中度危害（P3）	轻度危害（P4）
环境高度敏感区	IV+	IV	III	III
环境中度敏感区	IV	III	III	II
环境低度敏感区	III	III	II	I

注：IV+为极高环境风险

P的分级确定：

分析建设项目生产、使用、储存过程中涉及的有毒有害、易燃易爆物质，参照附录B确定危险物质的临界量。定量分析危险物质数量与临界量的比值Q和所属行业及生产工艺特点M，按附录C对危险物质及工艺系统危险性P等级进行判断。

危险物质数量与临界量比值（Q）：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附录B中对应临界量的比值（Q）。由前文可知，本项目Q值为 $0.00004 < 1$ ，因此判定本项目环境风险潜势为I。

（3）评价等级

根据《HJ169-2018》建设项目环境风险评价技术导则的规定，按照评价项目的物质危险性和功能单元重大危险源判定结果，以及环境敏感程度等因素，将环境风险评价工作划分为一、二、三级、简要分析。评价工作级别，见下表。

表 7-18 评价工作等级划分

环境风险潜势	IV、IV+	III	II	I
评价工作等级	一	二	三	简单分析

是相对于详细评价工作内容而言，在描述危险物质、环境影响途径、环境危害后果、风险防范措施等方面给出定性的说明。见附录 A

根据上述风险调查、风险潜势初判结果判定，确定本项目环境风险评价工作等级为简要分析。

2、环境敏感目标概况

项目选址位于乐山市峨边彝族自治县新林镇，根据外环境关系图可知，项目东、西、北侧为空地，南侧189m有居民20户（该居民为直线距离，不在同一座山上）。本项目周围外环境简单，项目生产过程中产生的污染物不会对周围环境产生明显影

响，且本项目所在地西侧紧邻乡道，交通方便，有利于原材料及产品等物资流通。

3、环境风险识别

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）和本项目的实际情况，本报告对本项目在实际生产运行过程中可能产生的环境风险进行分析。

（1）物质风险识别

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录B重点关注的危险物质及临界量，本项目运营期涉及的重点关注危险物质为废机油。

（2）生产过程潜在危险识别

根据同类生产装置的类比调查，并结合本项目实际情况列出生产和贮运过程中的潜在危险种类、事故原因及易发场所，见下表。

表 7-19 生产及贮运过程中潜在危险因素分析

序号	事故类型	产生原因	易发场所
1	废机油泄露事故	人员管理不善，储存使用过程中造成泄漏	危废暂存间
2	废水收集设施故障	洗车废水、初期雨水事故排放	厂区

4、环境风险分析

（1）危险因素和可能的事故类型

①废机油泄露事故

由于管理不善、包装破损等原因造成的危废泄漏，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。

②废水收集设施故障

洗车废水、初期雨水事故排放，会对周围地表水环境产生污染；

（2）最大可信事故

发生风险事故的概率虽然很小，但影响程度往往是巨大的。尽管本项目采取了一系列环保安全防范措施，但工业生产中仍不能完全排除发生风险的可能性。据国内同类事故资料类比调查可知：本项目最大可信事故为人员管理不善、储存使用过程中造成废机油泄漏，致使的地下水、土壤等污染。

5、环境风险防范措施

（1）风险防范措施

①废机油泄露事故防范措施

a.贮存仓库必须配备有专业知识的技术人员，库房及场所应设专人管理，管理人员必须配备可靠的个人安全防护用品。

b.原料入库时，应严格检验物品质量、数量、包装情况、有无泄漏。入库后应采取适当的养护措施，在贮存期内，定期检查，发现其品质变化、包装破损、渗漏、稳定剂短缺等，应及时处理。

c.严格控制库房温度、湿度，经常检查，发现变化及时调整。并配备灭火器。

d.使用危险化学品的过程中，泄漏或渗漏的包装容器应迅速移至安全区域。

e.仓库工作人员应进行培训，经考核合格后持证上岗。

f.应制定应急处理措施，编制事故应急预案，应对意外突发事件。

g.项目危废暂存间等场所应根据环评提出的要求采用严格防渗、防腐蚀措施，危险品储存库及危废暂存间应设置收集围堰、沟渠及污水收集沟，并利用沙袋等构筑临时事故废水收集池。在生产过程中一旦发生泄漏，应立即停止转移或更换设备，必要时停止生产线运行。待设备检修后，将收集事故废水委托污水处理厂运走处置，不得随意排放。

②废水事故性排放风险防范措施

a.一旦采区环保设施非正常运行，立即停止生产，维修环保设施，待环保设施可稳定运行后再复工生产。同时，应对采区及生产加工车间环保设施进行定期维护保养，确保环保设施稳定运行。

b.安排专人负责环保设备的日常维护和管理，每隔固定时间检查、汇报情况，及时发现处理隐患，确保废水处理系统正常运行。

(2) 环境风险突发事故应急预案

①事故应急组织机构

a.成立应急救援指挥中心、事故应急救援抢救中心。公司总负责人任应急救援指挥中心主任，配有专职管理干部，项目区也应有兼职环保员，基本形成“三级”环境风险管理体系；

b.成立技术支援中心。提供必要的事故应急技术保障，并且调动救援装置。

②事故应急演练

事故应急救援预案编制后，应测试应急预案和实施程序的有效性，了解各个应急组织机构的响应和协调能力，检测应急设备装置的应用效果，确保应急组织人员熟知

他们的职责和任务。实施定期的应急救援模拟训练，提高各个应急组织机构的应急事故的处理能力，不断改进和完善事故应急预案。

③事故应急程序

当发生重大事故时，首先以自救为主。根据对事故进行的应急分级，选择需要的应急预案，启动应急组织机构的职能，依据应急预案进行营救，在进行自救的同时，向上一级救援指挥中心及政府报告。具体应急救援程序依据国家应急救援体系建设方案执行。

a.最早发现者应立即向公司办公室报警，并采取妥当的办法果断切断事故源；

b.公司办公室接到报警后，应迅速通知有关部门，下达应急救援预案处置指令，同时发出警报；

c.应急领导小组组长及消防队和各专业救援队伍应迅速赶往事故现场；

d.发生事故的所在场所，应迅速查明事故发生源点，泄露部位和原因，凡能阻止泄漏，而消除事故的，则以自救为主。如泄漏部位自己不能控制的，应向指挥部报告；

e.救援抢险队到达事故现场后，首先查明现场有无人员受伤，以最快速度使伤者脱离现场，严重者尽快送医院抢救；

f.对于不同等级（一级、二级、三级）应急预案，启动事故应急救援预案，向有关部门报告，必要时联系社会救援；

g.发生事故时，应及时疏散周边和厂内人员，项目区内应明确标示逃生路线及安全出口。

④事故应急救援保障

为能在事故发生后，迅速准确地、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。具体措施为：

a.落实应急救援组织和人员。每年初，进行一次组织调度与培训，确保救援组织落实；

b.按照任务分工，作好物资器材准备，如：必要的指挥通讯，报警，洗消，消防，防护用品，检修等器材及交通工具，上述各种器材应指定专人保管，并定期检查保养，使其处于良好状况；

c.定期组织救援训练和学习，每年演练两次，提高指挥水平和救援能力；

d.对本厂员工进行经常性的应急救援常识教育；

e.建立完善的各项制度。值班制度，建立昼夜值班制度；检查制度，每月定期检查应急救援工作落实情况及器具保管情况。

建设单位应根据本环评提出环境风险减缓措施、防范措施制定应急预案，应急预案内容见下表。

表 7-20 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。

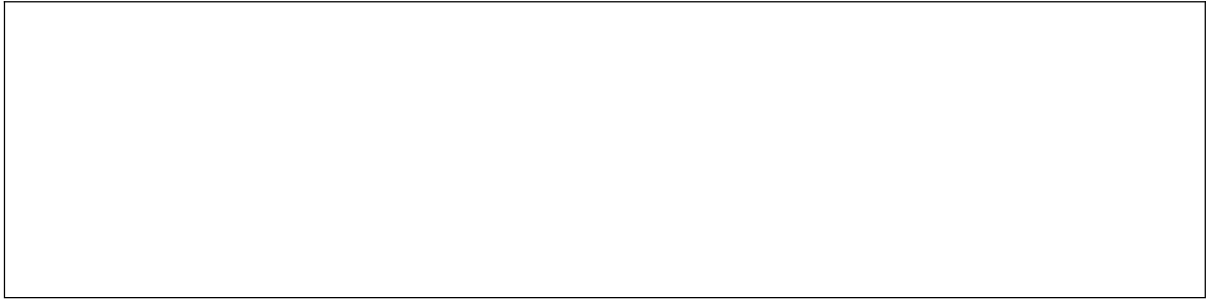
6、环境风险结论

综上所述，项目单位采取有效的预防、应急措施，避免泄漏事故的发生，并从各方面积极采取防护措施，落实本项目的环境风险防范措施，确保污水处理设施运行正常，污染物达标排放。制定环境风险应急预案，并保证应急响应系统在事故状态下立即启动，加强管理，同时定期检验风险事故应急预案，当出现事故时要采取紧急的工程应急措施，可以控制事故和减少对环境造成的危害。因此本项目发生环境风险事故后，对周围环境的影响可控，风险水平可以接受。项目环境风险简单分析内容情况统计见下表。

表 7-21 项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	年开采 6 万吨建筑用白云岩生产线			
建设地点	四川省	乐山市	峨边彝族自治县	新林镇
地理坐标	经度	103.236161	纬度	29.082443
主要危险物质及分布	废机油泄露事故，废水收集设施故障			
环境影响途径及危害后果（大气、地表水、地下水等）	1、对大气环境影响分析 废机油发生泄漏的火灾爆炸引发的伴生/次生污染物排放，对周围大气环境产生影响。			

	2、对地表水、地下水环境影响分析 由于管理不善、包装破损等原因造成的废机油泄漏事故、生产废水、初期雨水事故排放，会对区域地表水、地下水造成污染。
风险防范措施要求	1、废机油泄露事故防范措施 (1) 贮存仓库必须配备有专业知识的技术人员，库房及场所应设专人管理，管理人员必须配备可靠的个人安全防护用品。 (2) 原料入库时，应严格检验物品质量、数量、包装情况、有无泄漏。入库后应采取适当的养护措施，在贮存期内，定期检查，发现其品质变化、包装破损、渗漏、稳定剂短缺等，应及时处理。 (3) 严格控制库房温度、湿度，经常检查，发现变化及时调整。并配备灭火器。 (4) 使用危险化学品的过程中，泄漏或渗漏的包装容器应迅速移至安全区域。 (5) 仓库工作人员应进行培训，经考核合格后持证上岗。 (6) 应制定应急处理措施，编制事故应急预案，应对意外突发事件。 (7) 项目危废暂存间等场所应根据环评提出的要求采用严格防渗、防腐蚀措施，危险品储存库及危废暂存间应设置收集围堰、沟渠及污水收集沟，并利用沙袋等构筑临时事故废水收集池。在生产过程中一旦发生泄漏，应立即停止转移或更换设备，必要时停止生产线运行。待设备检修后，将收集事故废水委托污水处理厂运走处置，不得随意排放。 2、废气处理设施故障防范措施 (1) 一旦采区环保设施非正常运行，立即停止生产，维修环保设施，待环保设施可稳定运行后再复工生产。同时，应对采区及生产加工车间环保设施进行定期维护保养，确保环保设施稳定运行。 (2) 安排专人负责环保设备的日常维护和管理，每隔固定时间检查、汇报情况，及时发现处理隐患，确保废水处理系统正常运行。
填表说明（列出项目相关信息及评价说明）：略	



建设项目拟采取防治措施及预期治理效果

类型	时段	排放源	污染物名称	防治措施	预期治理效果
水污染物	施工期	施工场地	施工废水	沉淀池处理后回用于道路洒水	合理处置
		施工人员	生活污水	收集后用于周边农田施肥	合理处置
	运营期	工作人员	生活污水	收集后由用于周边农田农肥	合理处置
		车辆清洗	清洗废水	处理后回用于车辆清洗	合理处置
		自然降雨	初期雨水	沉淀后部分回用于喷淋降尘，多余部分经雨水沟排入外环境	合理处置
大气污染物	施工期	施工场地	扬尘	设置围挡，洒水降尘	达标排放
			车辆尾气	大气稀释扩散	达标排放
			装修废气	大气稀释扩散	达标排放
	运营期	开采区	采剥粉尘	湿法采剥，洒水降尘	达标排放
			钻孔扬尘	潜孔钻自带收尘装置，洒水降尘	达标排放
			爆破粉尘	湿法爆破，洒水降尘	达标排放
			矿石装卸粉尘	加强装车管理，洒水降尘	达标排放
			排土场扬尘	篷布遮盖，洒水降尘	达标排放
		堆场	堆场扬尘	设置全密闭车间，喷淋除尘	达标排放
噪声	施工期	机械设备	设备噪声	采取隔音、减震措施	不扰民
	运营期	机械设备	设备噪声	墙体隔声、减振基础、低噪设备	达标排放
固体废物	施工期	施工场地	建筑垃圾	清运至市政建筑渣场统一处理	合理处置
		施工人员	生活垃圾	环卫部门统一清运处理	合理处置
	运营期	矿石开采	表层剥离土	用于采空区回填 外售周边居民铺路使用	合理处置
		沉淀池	沉砂		合理处置
		厂区职工	生活垃圾	环卫部门定期清运处理	合理处置
		设备润滑	废机油	交由资质单位处理	合理处置

		设备检修	含油棉纱抹布	交由资质单位处理	合理处置
--	--	------	--------	----------	------

一、生态保护措施及预期效果

本项目地处农村环境，矿山开采前为荒地，主要为杂树、杂草分布。为尽量减少对生态环境的影响，保护生态环境，应制定相应的矿山自然生态环境修复方案、植被恢复及绿化方案等。

1、露天石矿边坡稳定性治理

矿山开采前应首先进行边坡的安全评估，然后开始治理。一般石矿边坡的治理方法有以下几种：

（1）对坡度不符合要求，开采面已过山顶的边坡可以进行削坡减载；对于高度不大的此类边坡，也可填方压坡脚。

（2）对于地质条件易造成滑坡或小范围岩层滑动的岩体，须采用抗滑桩，挡石坝方法治理。

（3）对局部受地质构造影响的破碎带，采用锚杆，钢筋网喷浆护面。

（4）对深部开裂、体积较大危岩，宜采用深孔预应力锚索，长锚杆进行加固。

（5）对于边坡石质较软，岩石风化严重，易造成小范围塌方的削坡后低处宜用挡土墙支挡，高处可采用框格式拱墙护坡。

（6）为防止滚石伤人，坡面要进行严格的检查撬毛工作，然后可结合绿化工程在坡面上铺设金属网，或塑料格栅网挡石。

（7）对于地势较高的矿山，须检查矿山临时废渣场（堆）有无可能形成泥石流和坍塌，若不符合安全要求须进行清理或建拦渣坝拦挡。

2、植被恢复与绿化工艺

（1）植物种类的选择

选取植被恢复之用的植物种类，取决于该地区矿山未来的土地使用、土壤条件和气候。如果植被的目的是恢复自然生态，那么可事先确定植物的种类。

有些本地植物种类在采矿后，土壤条件发生巨大变化的地区不会成活，而治理的目的是再建立能达到原来植被功能的自然生态。如果是这种情况，那么就必须引进采矿之外地区的植物种类。朝向和气候相似地区生长的物种是最合适的。在引进外来植物时务必谨慎，以避免引进可能会导致侵袭周围地区本地植物的（如紫茎泽蓝）或是造成火灾危险，或成为当地农业杂草的植物种类。

（2）绿化工艺

①喷播法

液压喷播是目前用于护坡草建植的主要方式之一，利用流体力学原理把草种、灌木种子混入装有一定比例的水、木纤维、泥炭、有机肥、粘合剂、保水剂、化肥、土壤等的容器内，利用离心泵把混合料通入软管输送到喷播坪床上，形成均匀的覆盖物保护下的草种层，多余水渗入土中。纤维胶体形成半透明的保湿表层，减少水分蒸发，给种子发芽提供水分、养分和遮荫条件。纤维胶体和土表粘合，使种子遇风、降雨、浇水不会冲失，具有良好的固种保苗作用。

②撒播法

在水土条件较好、缓坡及平地可进行人工或机械撒播，然后在浅表上覆盖种子。

③原生植物移植法

是将采完区段的坡面修成可以进行绿化的倾斜度（约40度以下），覆盖外运表土后，选取该地段附近的原生植物，在修筑坡面的同时进行移植。

④野生土种栽植法

从矿区周边采集种子和种苗进行播种与栽植。

⑤引外来品种引入法

把在本区域成功的护坡植物，特别是观赏性花卉灌木，移植到矿山中，使其成为景观效应。

⑥植生袋法

用乙烯网袋等将预先配好土。有机基质、种子、肥料等装入袋中，袋的大小度装的厚度随具体情况而定。一般33×16×4cm，也可放大。一般在有一定碴土的坡面使用。使用时滑坡面水平方向开沟，将植生袋吸足水后摆在沟内。摆放时种子袋与地面之间不留空隙，压实后用U形钢筋式带钩竹杆将种子袋固定在坡面上。一周后种子发芽，初期应适时浇水。

⑦堆土袋法

该法是装土的草袋子沿坡面向上堆置，草袋子间撒入草籽及灌木种子，然后覆土并依靠自然飘落的草本类种子繁殖野生植物。

⑧藤蔓植物攀爬法

矿山中常出现岩石裸露的陡坡，不便复土植绿。我们常利用藤蔓植物攀爬、匍

匍、垂吊的特性，对山坡、墙面、岩石、坡面绿化或垂直绿化，如爬山虎最初以茎卷须产生吸盘吸附岩体后又产生气生根扎入岩隙附着，向上攀爬，最后以浓密的枝叶覆盖坡面而达到绿化目的：忍冬、蔓常春藤、云南黄素馨等使其枝叶从上披垂或悬挂而下，达到遮盖坡面的效果。

选择藤蔓植物必须注意植物性状（如阳性、阴性、耐菌性，不同坡面朝向选择不同光敏性植物）及攀爬方式，适宜的高度，如使用美国爬山虎及一些缠绕类大藤木需架网式绳子以便攀援物沿着绳子生长。

⑨高大乔木遮挡法

在矿山远处及坡脚复土，栽植速生高大乔木或大树移栽。利用大树树体高大浓荫遮挡裸露坡面，不仅具有较好的视觉效果，同时为耐荫等爬藤植物提供良好的生态环境。

另外还有许多方法，诸如铺草皮法、绿篱法、插穗法、埋干法等。

针对本目自身特点，环评建议采用原生植被移植法或野生土种栽植法等种植方法进行植被的恢复。

通过以上措施，可减少本项目对生态环境影响。

二、环境管理及监测计划

1、环境管理

（1）环境管理机构设置的目的

环境管理机构的设置，目的是为了贯彻执行中华人民共和国环境保护法的有关法律、法规，全面落实《国务院关于环境保护若干问题的决定》的有关规定，对项目“三废”排放实行监控，确保建设项目经济、环境和社会效益协调发展；协调地方环保部门工作，为企业的生产管理和环境管理提供保证，针对拟建项目的具体情况，为加强严格管理，企业应设置环境管理机构，并尽相应的职责。

（2）管理机构及职责

按照国家有关规定和实际工作的需要，峨边聚源矿业有限公司由办公室兼任环境管理机构，设置办事员一名，在企业负责人的领导下抽调部分人员负责工程运营期的安全生产、环境保护管理工作，环保人员的设置及工作制度与生产岗位相同。环境管理机构主要职责是：

①建设期负责落实本项目污染治理设施，在设计实施计划的同时应考虑环保设

施的自身建设特点，如建设周期、工程整体性等基本要求，进行统筹安排，严格执行“三同时”。

②建立健全的环保工作规章制度，积极认真执行国家、四川省区有关环保法规、政策、制度、条例，如“三同时”，环保设施竣工验收，排污申报与许可证，污染物达标排放与问题控制等制度。

③本项目运营期负责对厂区的环境保护工作进行监督与管理，负责公司与地方各级环保主管部门的协调工作。

④根据本环境影响报告表提出的环境监测计划，编制项目年度环境监测计划并组织实施，协助有资质的监测单位厂区污染物排放进行日常监测，发现问题及时解决。

⑤保证污染治理设施的完好率、运行率和主体设施相适应，做到运行、维护检修与主体设施同步进行。

⑥对工作人员进行经常性的环保教育与技术培训，明确环保责任制及奖惩制度，根据确定的环保目标及管理要求对各岗位进行环保执法监督和考核。

⑦负责组织突发事件的应急处理及善后事宜，如发生事故应及时报告上级环保部门。

⑧为了落实各项污染防治措施，加强环境保护工作管理，应当根据实际特点，制订各种类型的环保制度，并以文件形式规定，形成一套环境管理制度体系，如：环保设施运行操作规程、污染防治对策控制工艺参数、环境保护工作计划、环境保护工作管理及奖罚办法等。

（3）环境管理计划

①根据国家环保政策、标准及环境监测要求，制定本项目运营期环境管理规章制度、各种污染物排放指标。

②设备进行定期维护和检修，防止设备故障产生高分贝噪声对周边环境造成影响。

③企业应按规范格式建立作好固废转运台账管理，台账保存期限不少于3年。

（4）环境管理制度

建设单位应制定一系列规章制度以促进环境保护工作，使环境保护工作规范化和程序化，并通过经济杠杆来保证环境保护管理制度的认真执行。根据需要，建议

制定的环境保护工作条例有：

- ①环境保护职责管理条例。
- ②废水、废气、固体废物排放管理制度。
- ③处理装置日常运行管理制度。
- ④排污情况报告制度。
- ⑤污染事故处理制度。

2、环境监测计划

环境监测是对项目运营期的环境影响及环境保护措施进行监督和检查，并据此提出缓解环境污染的对策与建议。本项目为白云岩开采项目，结合实际情况和排污许可申报指南，项目竣工验收监测方案见下表。

表 8-1 竣工验收监测方案一览表

类别	监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
废气	厂界下风向3个监测点	颗粒物	1次/年	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 无组织排放监控浓度限值
噪声	项目东南西北厂界处	Leq(A)	1次/年	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2类标准

(2) 环境监测管理

①监测人员应经过培训后方可上岗或在当地环境监测部门技术人员的指导下进行监测工作，以保证监测数据的有效性。

②提供的监测数据应当具有代表性、完整性、准确性、可比性。

③建立原始记录、监测分析以及试验数据的数据档案库。

④取得的各种数据应有专人保管，监测数据及试验分析数据原始记录应至少保存一年以上。

三、环保投资概算

本项目总投资900万元，其中环保投资合计112.0万元，占总投资的12.4%。环保投资详细情况见下表。

表 8-2 环保措施及投资估算一览表

项目名称		内容	投资（万元）
废水治理	施工期	修建1座隔油沉淀池，施工废水经沉淀后回用	0.5
		生活废水修建临时旱厕收集处理	0.2

	运营期	办公区新建化粪池 1 座（容积 5m ³ ），生活污水经收集后由周边农户自行挑取作农肥	0.4
		新建容积 5m ³ 沉淀池 1 座，车辆清洗废水进入沉淀池处理后回用	0.4
		项目在矿区、临时排土场上游山体修筑一条截洪沟，截洪沟采用倒梯形断面，规格上宽 0.8m，下宽 0.5m，深 0.4m，在开采终了境界内台阶内侧设临时排水沟，规格为上宽 0.4m，下宽 0.3m，深 0.3m，及时将矿区地表汇水导出矿区，防止采场充水及水流往下渗透。排水沟具有至少 6‰的坡度，以保证能及时将矿山开采台阶内水流排出。矿区截流雨水经截排水沟收集至矿区西南侧地势较低处容积为 50m ³ 的雨水收集池（分为两格沉淀池和一格清水池），初期雨水处理后回用为矿区开采抑尘用水，不外排	15.0
废气治理	施工期	定时洒水，及时清扫路面尘土；设置防尘围挡；及时维护设备，提高燃料使用效率；合理规划，文明施工	5.0
	运营期	采矿区设置 2 台移动式雾炮机进行洒水降尘，用于湿润开采作业面及装卸处喷雾降尘	1.0
		成品堆场封闭厂房，并在进出口安装喷淋设施；同时限制车速，运输道路硬化，两侧设置高压喷淋设施降尘	10.0
噪声治理	施工期	合理布置施工机械，合理安排施工时间	1.0
	运营期	生产区密闭隔音，设备减震、降噪处理	5.0
固废治理	施工期	生活垃圾袋装收集后定期交由环卫部门清运处理	0.5
	运营期	剥离表土、沉淀池沉沙、洗砂泥土暂存于排土场，用于采空区回填复垦	/
		生活垃圾袋装收集后定期交由环卫部门清运处理	1.0/a
		设置 5m ² 危废暂存间，并采取“三防措施”，完善相关标识标牌。废机油、含油棉纱抹布收集交由资质单位处理	2.0/a
生态环境	运营期	严格按照开发利用方案、相关规范进行采矿作业，不得越界开采，随时加强边坡的管理，对不稳定斜坡和边坡、围岩应加强稳定性检测，采取护坡和固坡措施，危险地段应树立警示标志并及时采取排除隐患措施，确保生产的安全，防止塌陷、滑坡等地质灾害的发生	15.0
		逐层开采，降低开采高差，减小水土流失可能；加强管理，雨季不得作业；随用随采，减小岩石中间堆放量，降低水土流失；开采期，在矿区周边种植杂草固土；表土堆场，设置围挡，并进行覆盖处理，四周设置排水沟，减小水土流失	25.0
		闭矿后，对各建筑物拆除，清理矿物污染物，分类运至制定堆场处置，矿区进行造田复垦，对矿区周边进行表土回填和迹地覆土恢复，种植树木和草	25.0
环境风险	运营期	完善环境风险应急预案编制	1.5

项目竣工环保验收	运营期	项目建成落实各项环保设施后，申请环境保护设施竣工验收费用	3.5
总计			112.0

四、竣工环境保护验收要求及计划

新修改的《建设项目环境保护管理条例》取消了建设项目竣工环境保护验收行政许可，改为建设单位自主验收，进一步强化了建设单位的环境保护“三同时”主体责任。根据《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》的公告要求如下：

编制环境影响报告书（表）的建设项目竣工后，建设单位或者其委托的技术机构应当依照国家有关法律法规、建设项目竣工环境保护验收技术规范、建设项目环境影响报告书（表）和审批决定等要求，如实查验、监测、记载建设项目环境保护设施的建设和调试情况，同时还应如实记载其他环境保护对策措施“三同时”落实情况，编制验收监测（调查）报告，落实建设项目竣工环境保护验收制度。

本项目环保措施验收内容详见下表。

表 8-3 环保设施验收内容一览表

项目	验收内容	验收标准
废水治理	办公区新建化粪池 1 座（容积 5m ³ ），生活污水经收集后由周边农户自行挑取作农肥	合理处置
	新建容积 5m ³ 沉淀池 1 座，车辆清洗废水进入沉淀池处理后回用	循环使用不外排
	项目在矿区、临时排土场上游山体修筑一条截洪沟，截洪沟采用倒梯形断面，规格上宽 0.8m，下宽 0.5m，深 0.4m，在开采终了境界内台阶内侧设临时排水沟，规格为上宽 0.4m，下宽 0.3m，深 0.3m，及时将矿区地表汇水导出矿区，防止采场充水及水流往下渗透。排水沟具有至少 6‰的坡度，以保证能及时将矿山开采台阶内水流排出。矿区截流雨水经截排水沟收集至矿区西南侧地势较低处容积为 120m ³ 的雨水收集池（分为两格沉淀池和一格清水池），初期雨水处理后回用为矿区开采抑尘用水，不外排	循环使用不外排
废气治理	采矿区设置 2 台移动式雾炮机进行洒水降尘，用于湿润开采作业面及装卸处喷雾降尘；成品堆场封闭厂房，并在进出口安装喷淋设施；同时限制车速，运输道路硬化，两侧设置高压喷淋设施降尘	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996） 无组织排放监控浓度限值
噪声治理	选用低噪声设备、减振降噪、墙体隔声、合理布局	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准
固废治理	剥离表土、沉淀池沉沙、洗砂泥土暂存于排土场，用于采空区回填复垦 生活垃圾袋装收集后定期交由环卫部门清运处理	100%合理处置，不外排

	设置 5m ² 危废暂存间，并采取“三防措施”，完善相关标识标牌。废机油、含油棉纱抹布收集交由资质单位处理	
环境 风险	完善环境风险应急预案编制	/

结论与建议

一、评价结论

1、概况

峨边聚源矿业有限公司年开采6万吨建筑用白云岩生产线项目位于峨边彝族自治县新林镇白杨村六组（原白杨乡月河村四组），原开发利用方案设计年开采量6万吨，并于2013年12月取得采矿许可证，开采期限为2013年12月至2022年12月，年允许开采量为6万吨。现企业计划于2021年3月开工建设并开采项目矿产资源，开采后直接外售不进行加工，项目产品销售市场主要定位于峨边彝族自治县、金口河区及周边地区。项目总投资900万元，其中环保投资合计112.0万元，占总投资的12.4%。

2、产业政策符合性结论

本项目为白云岩开采及加工项目。根据国家发展和改革委员会 2019 年第 29 号令《产业结构调整指导目录（2019 年本）》中相关规定，本项目不属于其中“鼓励类”、“限制类”及“淘汰类”建设项目，视为允许类建设项目；其生产工艺和设备均不属于《产业结构调整指导目录（2019 年本）》中的限制类和淘汰类。

本项目开采矿种为白云岩，可开采年限为 9 年，设计年生产规模 6 万吨，开采规模符合《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）文件中“建筑用石材、砂石-矿山最低开采规模为 1.5 万 m³/年（折合质量 4.5 万 t/年）”的要求。

同时，业主根据《企业投资项目核准和备案管理条例》及相关规定已完成网上备案，并获得《四川省固定资产投资项目备案表》（川投资备

【2020-511132-10-03-512238】FGQB-0119 号），峨边彝族自治县发展和改革局对本项目予以备案（见附件）。

3、规划及选址合理性结论

本矿山选址于乐山市峨边彝族自治县新林镇，已编制完成《矿产资源储量核实报告》和《矿产资源开发利用方案》并通过专家审查，并于 2013 年 12 月 3 日取得了《采矿许可证》。同时，峨边彝族自治县新林镇人民政府和峨边彝族自治县自然资源局出具了证明文件，表明本项目不涉及基本农田和饮用水源保护区内，不在新林镇场镇规划区范围内（证明见附件）。同时，项目亦符合《四川省主体功能区规划》、《矿山生态环境保护与污染防治技术政策》等相关规划要求。

项目选址位于乐山市峨边彝族自治县新林镇，根据外环境关系图可知，项目东、西、北侧为空地，南侧189m有居民20户（该居民为直线距离，不在同一座山上）。本项目周围外环境简单，项目生产过程中产生的污染物不会对周围环境产生明显影响，且本项目所在地西侧紧邻乡道，交通方便，有利于原材料及产品等物资流通。

综上，本项目所在地地理位置优越，交通便利，能够满足本项目生产及生活需要。因此，项目外环境不存在明显的环境制约因素，项目选址合理。

4、环境质量现状评价结论

地表水环境：

项目区域主要水体为大渡河，大渡河干流及其支流断面水质类别为Ⅱ-Ⅲ类，表明建设项目区域地表水质量较好。

环境空气质量现状。

环境空气常规因子中 PM_{2.5} 不能满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求。

噪声环境：

声环境能够满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准要求。

5、达标排放

本项目废水可以做到合理处置；废气经处理后排放对外环境影响较小；设备噪声采取相应的隔声、减震、降噪措施后，噪声能够得到有效控制；固体废弃物均得到资源化、无害化处置。评价认为，整个项目体现了达标排放的原则。

6、污染物总量控制

本项目营运期生产废水不排放；生活污水经化粪池收集处理后用于周边农田施肥，不外排，根据本项目生产过程的排污特点和治理措施可以达到的水平，不新增总量控制指标。

7、环境影响分析结论

①地表水环境

厂区内实行雨污分流制，生活污水经化粪池收集处理后由周边农户自行挑取作农肥；车辆清洗废水经沉淀处理后回用于车辆清洗工序；初期雨水经雨水收集池三级沉淀处理后，回用于厂区喷淋降尘。评价认为，采取上述污水处理设施后，项目营运期间产生的废水能实现达标排放，项目废水处置措施合理。

②大气环境

本项目废气采取相应治理措施后均可实现达标外排，加之项目所在区域大气环境质量良好，因此本项目废气排放不会对项目所在区域大气环境质量造成明显不利影响。

③声环境

本项目对产噪设备采取选用低噪设备、合理布置噪声源、隔声降噪等合理有效的治理措施，可实现厂界噪声达标排放。本项目营运不会对项目所在区域声环境质量造成明显不利影响。

④固体废物：

本项目各项固体废弃物处置措施可行，只要在运营过程中，将各项措施严格落到实处认真执行，就能将本项目固废对环境的影响降低到最低程度。

8、环境风险

建设单位应加强管理，建立健全相应的防范应急措施，并在管理及运行中得到认真落实，则将项目风险事故隐患降至可接受程度。

9、清洁生产

通过分析，本项目从原材料、工艺、设备、能源利用及污染物产生及排放等指标均能达到清洁生产要求。

10、项目可行性结论

评价认为，本项目贯彻了“清洁生产、总量控制、达标排放”控制污染方针，采取的“三废”及噪声污染治理措施均技术上可靠、经济上可行。项目运营期不会改变评价区内地表水、地下水、环境空气、声环境的现有环境质量级别和功能。

综上所述，本项目建设符合国家产业政策，选址符合相关规划，项目选址合理；外环境对本项目无明显制约因素，在确保各项污染治理措施的落实和污染物达标排放的前提下，从环境保护角度而言，本项目的建设是可行的。

二、要求及建议

1、本次评价结论根据建设单位提供资料、规模，原辅材料用量、工艺设计方案等情况基础上进行的，如果建设规模、原辅材料用量设计方案等有所变化，建设单位应按环保部门的要求另行申报。

2、定期进行环境保护教育，提高全矿职工的环保意识，制定严格的、可行的

环境保护指标作为考核依据；全矿应设置专职人员负责矿山环保工作，保证各项环保措施得到落实。

3、建设单位应加强污染源管理及危险化学品安全管理，建立相关的规章制度及档案，控制污染及风险事故的发生。

4、矿区应加强绿化，可种植对大气含尘浓度不产生有害影响的树木和灌丛，尽量减少厂区内裸土面积；将矿界范围植被因本项目矿山的开发利用而遭到的人为破坏程度降至最低。

5、企业应加强环保设施的日常管理、维护，应设置专职的环保管理人员对环保设施进行维护管理。建立健全环保设施的运行管理制度、定期检查制度、设备维护和检修制度，确保环保设施高效运行，尽量避免事故排放情况发生。

6、认真贯彻执行国家和四川省的各项环保法规和要求，根据生产的需要，充实环境保护机构的人员，落实环境管理规章制度。

7、建设单位在本工程的使用过程中必须严格执行国家现行的法律法规要求。

注 释

一、本报告表应附以下附件、附图：

附件：

- 附件1 营业执照
- 附件2 四川省固定资产投资项目备案表
- 附件3 采矿权成交合同
- 附件4 采矿许可证
- 附件5 不影响规划情况说明
- 附件6 不占用生态红线、基本农田情况说明
- 附件7 生活污水处理协议
- 附件8 环境质量现状监测报告

附图：

- 附图1 项目地理位置图
- 附图2 项目总平面布置图
- 附图3 项目外环境关系及监测点位图
- 附图4 四川省生态红线及项目所在位置图
- 附图5 乐山市生态红线及项目所在位置图

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。