

建设项目环境影响报告表

(报批本)

项目名称：峨边彝族自治县毛坪镇银祥口水泥用石灰岩矿

建设单位(盖章)：四川峨边西南水泥有限公司

编制日期： 2021 年 02 月

国家环境保护部制

四川省环境保护厅印

《建设项目环境影响报告表》编制说明

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——指项目所在地详细地址，公路、铁路应填写起止终点。
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，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	峨边彝族自治县毛坪镇银祥口水泥用石灰岩矿项目				
建设单位	四川峨边西南水泥有限公司				
法人代表	史强		联系人	徐念梅	
联系电话	17716155727	传真	/	邮政编码	614300
联系地址	乐山市峨边彝族自治县				
建设地点	乐山市峨边彝族自治县毛坪镇银祥口				
立项审批部门	峨边彝族自治县发展和改革局		批准文号	川投资备【2020-511132-12-03-527754】FGQB-0137 号	
建设性质	新建 ☒ 改扩建 ☐ 技改 ☐		行业类别及代码	石灰石、石膏开采 (B1011)	
占地面积	21.64hm ² (其中矿区面积 21.4hm ²)		绿化面积(平方米)	/	
总投资(万元)	15770	环保投资(万元)	258	环保投资占总投资比例	1.64%
评价经费(万元)	/		预期投产日期	2022 年 05 月	

工程内容及规模

1. 项目由来

四川峨边西南水泥有限公司隶属于西南水泥有限公司所属的川渝西南水泥有限公司成员企业。公司位于乐山市峨边彝族自治县沙坪镇马嘶溪村，现有一条 2500t/d 水泥生产线，占地 76 余亩，员工 160 人，年生产 P.C42.5、P.O42.5R、P.O52.5R 等不同等级的通用硅酸盐水泥 100 余万吨。

水泥厂现有矿石原料来自水泥厂配套矿山，由于现有配套矿山即将达到服务年限，本项目新建矿山接替原有配套矿山为水泥厂提供石灰石原料。峨边彝族自治县毛坪镇银祥口水泥用石灰岩矿，为新设采矿权，根据四川省自然资源厅关于《峨边彝族自治县矿

产资源总体规划（2016-2020 年）调整方案》的批复（川自然资函【2019】402 号），本次拟设采矿权范围由 11 个拐点坐标圈闭，面积：0.214km²；开采标高：+1230m～+1030m；开采矿种：水泥用石灰岩。

四川峨边西南水泥有限公司于 2020 年 9 月 25 日通过公开竞拍取得峨边彝族自治县毛坪镇银祥口水泥用石灰岩矿的采矿权。根据公司生产的需要，四川峨边西南水泥有限公司拟投资 15770 万元，新建峨边彝族自治县毛坪镇银祥口水泥用石灰岩矿项目。根据《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》、《建设项目环境保护管理条例》（国务院令第 682 号）的要求，本项目建设应进行环境影响评价。根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版），本项目属于“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”类，应做环境影响报告表。

为此，四川峨边西南水泥有限公司委托四川省治勘设计集团生态环境工程有限公司承担本项目的环评报告编制工作。我单位接受委托后，立即派遣项目负责人和相应的技术人员开展了详细现场踏勘、资料收集及整理等工作掌握充分的资料，并按照《建设项目环境影响评价技术导则——总纲》（HJ2.1-2016）以及四川省环境保护的有关规定和有关技术文件的原则、方法、内容和要求，在对工程所在地环境质量现状调查、工程影响分析、工程环保措施论证的基础上，编制完成该项目环境影响报告表，上报至乐山市峨边彝族自治县生态环境局，作为项目开展环保设计和环保行政主管部门对建设项目事中事后监管的依据。

表 1-1 项目评价等级及范围一览表

环境要素	评价等级	依据	评价范围
大气	二级	依据 HJ 2.2-2018, 本项目开采区 TSP 占率标最大, P _{max} 值为 6.97%<10%, 评价按二级进行。	以矿区为中心 5km×5km 矩形区域
地表水	三级 B	生活污水采用一体化污水处理设备处理后, 用于矿区洒水降尘、车辆冲洗用水, 不外排; 车辆冲洗废水经沉淀池循环使用, 不外排; 初期雨水经排水沟汇入沉淀池收集后回用于矿区降尘。根据《环境影响评价技术导则--地表水环境》（HJ/T 2.3-2018），本项目属于“注 10 建设项目生产工艺中有废水产生, 但作为回水利用, 不外排到环境的按三级 B 评价”。	/
地下水	/	本项目行业类别属于“J 非金属矿采选及制品制造- 54、土砂石开采”报告表类别, 本项目环评类别属于“地下水环境影响评价项目类别-IV 类项目”。根据《环境影响评价技术导则——地下水环境》（HJ610-2016），IV	/

		类建设项目不开展地下水环境影响评价。	
噪声	二级	项目位于峨边彝族自治县毛坪镇上游村，为 2 类声环境功能区，根据预测项目对声环境敏感目标噪声增加量在 3dB(A) 以下，且受影响人数有所增加，依据 HJ2.4-2009，评价等级按二级进行。	矿区范围外扩 200m 范围
生态	影响分析	本项目合计永久占地约 21.64hm ² ，不涉及特殊和重要生态敏感区。《根据环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ 19-2011）中表 1 确定生态影响评价工作等级为三级；根据 HJ19-2011 中 4.2.3 条，“在矿山开采可能导致矿区土地利用类型明显改变，或拦河坝建设可能明显改变水文情势等情况下，评价工作等级应上调一级”。本矿山开采方式为露天开采，项目营运过程中将导致矿区土地利用类型发生明显变化，故最终确定本项目生态环境评价等级为二级。	/
土壤	/	本项目为土壤环境影响类型既属于生态影响型也属于污染影响型。 生态影响型判断依据：项目属于“采矿业”中“其他”类，属于Ⅲ类项目。项目所在地土壤类型主要为山地黄壤、紫色土、黄棕壤等，pH 值 5.5-7.5，盐含量很低，一般不超过 45 毫克当量/100 克土；干燥度为 0.9；因此地下水埋深较大，本项目所在地土壤环境敏感程度为不敏感。根据《环境影响评价技术导则 土壤环境》，可不开展土壤环境影响评价工作。 污染影响型判断依据：本项目属于Ⅲ类项目。本项目占地 21.64hm²，占地规模为中型。本项目所在地及周边均为乔木及灌木林地，土壤环境敏感程度为不敏感，根据《环境影响评价技术导则 土壤环境》，可不开展土壤环境影响评价工作。 因此，本项目可不开展土壤环境影响评价工作。	/
风险	简单分析	本项目 $\Sigma Q < 1$ ，其环境风险潜势为 I，根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）4.3 节，可知当风险潜势为 I 时风险评价等级为简单分析。	/

二、产业政策符合性分析

2.1 与《产业结构调整指导目录（2019 年本）》符合性分析

（1）根据《国民经济行业分类》（2019 修改版），本项目属于 B1011 石灰石、石膏开采。根据国家发展和改革委员会令 29 号《产业结构调整指导目录（2019 年本）》，项目不属于其中规定的“鼓励类”、“限制类”及“淘汰类”。另据国务院《促进产业结构调整暂行规定》（国发[2005]40 号）第十三条规定，“不属于鼓励类、限制类及淘汰类，且符合国家有关法律、法规和政策规定的，为允许类”。此外，对照《产

业结构调整指导目录（2019 年本）》，项目所用的设备均不在国家禁止使用的落后、淘汰生产设备之列，因此本项目符合国家现行相关产业政策。

（2）项目建设不属于国土资源部和国家发展和改革委员会“关于发布实施《限制用地项目目录（2012 年本）》和《禁止用地项目目录（2012 年本）》的通知（国土资发〔2012〕98 号）”中规定的限制用地和禁止用地项目。

（3）峨边彝族自治县发展和改革局下达了项目《四川省技术改造投资项目备案表》（备案号：川投资备【2020-511132-12-03-527754】FGQB-0137 号），同意项目立项备案。

2.2 与《关于进一步做好金属非金属矿山整顿工作的通知》符合性分析

根据四川省安全生产监督管理局等 9 部门《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）明确“要对照矿山最低开采规模标准，整顿关闭未达到最低生产规模要求的矿山”，四川省“石灰岩（水泥用/其他用）的最低开采规模为 30 万吨/年、中型矿山的最低开采规模为 50 万吨/年、大型矿山的最低开采规模为 100 万吨/年”。

本项目开采规模为 120 万 t/a，其生产出的石灰石成品作为水泥用石灰岩。因此，项目建设符合《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）要求。

2.3 项目与《关于促进砂石行业健康有序发展的指导意见》符合性分析

根据《关于促进砂石行业健康有序发展的指导意见》（发改价格〔2020〕473 号）中“五、积极推进砂源替代利用，（十一）支持废石尾矿综合利用。在符合安全、生态环保要求的前提下，鼓励和支持综合利用废石、矿渣和尾矿等砂石资源，实现‘变废为宝’”。本项目矿山开采过程产生的废石均可搭配作为水泥原料使用，项目废石全部有效综合利用，实现变废为宝。

综上所述，本项目的建设符合国家当前产业政策。

三、规划符合性分析

3.1 与《乐山市土地利用总体规划（2006-2020）》符合性分析

根据《乐山市土地利用总体规划（2006-2020）》中建设用地空间管制，乐山市域范围内划定了四个建设用地管制区，即允许建设区、有条件建设区、限制建设区和禁止建设区。

本项目位于峨边彝族自治县毛坪镇银祥口，属毛坪镇上游村 4、5 组管辖，根据峨边彝族自治县自然资源局《峨边彝族自治县毛坪镇银祥口水泥用石灰岩矿拟出让征求意见稿》（详见附件），本项目矿区占地范围内不涉及大型输变电路，不涉及生态保护红线，不在野生动物自然保护区、森林公园、风景名胜区内，不涉及农业红线，不在峨边县大小杜鹃池水利风景区内，该矿区设置符合《峨边彝族自治县矿产资源规划

（2016-2020 年）调整方案》，不涉及基本农田。项目用地是规划期内新增城镇、工矿、村庄建设用地规划选址的区域，属于允许建设区。本项目符合《乐山市土地利用总体规划（2006-2020）》。

3.2 与《四川省主体功能区划》符合性分析

根据《四川省主体功能区划》，峨边县行政区划内涉及的各类保护区均不包括本项目所在区域，峨边县所涉及具体自然保护区、森林公园、风景名胜区名录见下表：

表 1-2 峨边县所涉及具体自然保护区、森林公园名录表

序号	保护区名称	面积 km ²	具体分布	与本项目 位置关系	与本项目直 线距离 km	主要保护对象/ 景观特征
1	四川黑竹沟国家自然保护 区	296.43	乐山市峨边县	SW	35	大熊猫及森林 生态系统
2	黑竹沟国家森 林公园	281.54	乐山市峨边县	SW	36	森林生态系统
3	黑竹沟省级风 景名胜区	1508	乐山市峨边县	SW	34	高山峡谷、溪流 瀑布

本项目所在区域为省级层面限制开发区域（重点生态功能区），具体见下图 1-1。



本项目不在禁止开发区域内，本项目与禁止开发区相对位置关系见图 1-2。



综上，本项目不在《四川省主体功能区划》中禁止开发区域内，但属于省级层面限制开发区域，为此本项目拟采取更严格的环保措施，确保项目建设对区域生态环境的影响最小。

3.3 与《四川省矿产资源总体规划（2016-2020）》的符合性分析

四川省矿产资源总体规划（2016-2020）》相关规定如下：

表 1-3 与《四川省矿产资源总体规划（2016-2020）》主要指标与项目对比表

序号	《四川省矿产资源总体规划（2016-2020）》相关要求		本项目	结论
1	基本原则	立足于本地区资源优势，加强铜矿、铅锌矿等重要矿种的合理开发利用，稳步开发利用大理石、花岗石、芒硝、水泥用灰岩、煤炭等传统优势矿产，大力推进纤维用玄武岩等新型材料矿产、地热和矿泉水开发，将资源优势转换为经济发展优势，实现资源共享，资源惠民。	本工程属水泥用石灰岩开采。项目所在区域石灰石为其优势矿种，合理有序开发有利于区域经济建设。	符合
2	严格勘查开采规划分区	限制开采区： ①华蓥山限制开采区，限制开采中高硫煤炭；②芙蓉限制开采区，限制开采中高硫煤炭；③虎牙限制开采区，主要矿产为沉积型铁锰矿；④巴塘夏塞限制开采区，主要矿产为银铅锌多金属矿；⑤岔河限制开采区，主要矿产为锡矿；⑥松潘限制开采区，主要矿产为难选冶金矿；⑦大陆槽限制开采区，主要矿产为稀土矿；⑧成都平原限制开采区，主要矿产为芒硝矿；⑨威西限制开采区，主要矿产为岩盐；⑩石棉县限制开采区，主要矿产为石棉；⑪康定赫德限制开采区，主要矿产为钨锡矿。 禁止开采区： ①红原若尔盖禁止开采区，主要矿产为泥炭；②甘孜来马禁止开采区，主要矿产为砂金矿；③白玉纳塔禁止开采区，主要矿产为砂金矿；④康定煤炭沟禁止开采区，主要矿产为泥炭；⑤将国家级或省级自然保护区、风景名胜区、地质公园、地质遗迹保护区，重要引用水源保护区等列入具有生态环境保护功能的禁止开采区	本项目不属于限制、禁止开采区内，相关矿产为允许开采区。	符合
3	强化矿山环境保护与治理恢复	矿区土地复垦：严格落实《土地复垦条例》，全面推进矿区损毁土地复垦。新建、在建矿山应履行法定义务，边开采，边保护，边复垦，全面复垦矿区损毁土地。深入开展工矿废弃地复垦利用试点，以财政资金为引导，鼓励多元化投入，带动全省加大历史遗留矿区损毁土地复垦力度。建立矿区土地复垦监测和后评价制度，强化监管。加强土地复垦研究和先进技术推广应用，全面提升矿区土地复垦水平。	本项目开采的同时实施水土保持及土地复垦等生态恢复措施，并且在开采结束后进行全面复垦、迹地恢复。	符合

4	做好空间管控的相互衔接	协调规划布局：矿产资源勘查开发布局应与生态保护、土地利用、城镇建设等布局相互协调，做好衔接。规划布局涉及禁止开发区的，国土资源主管部门应征求林业、住建、环保等相关主管部门意见，并严格遵守相关法律法规的规定。	本项目土地利用、城镇建设等布局相互协调，不属于禁止开发区。	符合
5	确保矿产资源有效供给	规范建材矿产管理，适当控制水泥用灰岩、玻璃硅质材料开发利用规模，引导饰面石材、陶瓷用矿产、建筑用砂石土等矿产集中开采、规模开采、绿色开采。分层合理开采饮用矿泉水，促进地下水资源优化配置和可持续利用，保护区域地质环境。到2020年，力争钾盐勘查开发取得突破，磷、岩盐、芒硝、石墨、水泥用灰岩矿山总数分别控制在80、25、25、10、360个左右，年产矿石量分别达到1200、600、700、300、7500万吨左右。	本项目属于石灰岩矿开采，该矿权设置符合《峨边彝族自治县矿产资源规划（2016-2020年）调整方案》。	符合
6	节约与综合利用矿产资源	鼓励矿山企业发展循环经济，利用废石、尾矿等废弃物高效分离提取有用组分、主产建材产品、进行井下充填和无害化堆存，形成减量化、再利用、资源化、无害化的生产过程，创新有利于节约和综合利用资源、保护环境的资源开发利用模式。	本项目矿山开采过程产生的废石均可搭配作为水泥原料使用，项目废石全部有效综合利用，不外排。	符合

综上所述，本项目符合《四川省矿产资源总体规划（2016-2020）》相关要求。

3.4 与《乐山市矿产资源总体规划（2016-2020）》符合性分析

本项目与《乐山市矿产资源总体规划（2016-2020）》符合性对比分析如下表：

表 1-4 与《乐山市矿产资源总体规划（2016-2020）》符合性分析

序号	《乐山市矿产资源总体规划（2016-2020）》相关要求		本项目
1	合理划分集中开采区	本次规划划定了集中开采区14个，其中峨边县：3个，新场-共和乡集中开采区、毛坪-沙坪集中开采区，宜坪建筑用石灰岩集中开采区。	本项目位于峨边县毛坪镇银祥口，属于毛坪-沙坪集中开采区，为水泥灰岩开采项目。
2	开采规划分区	根据附表6《四川省乐山市矿产资源开采规划分区表》，乐山市矿产资源开采规划分区包括国家规划矿区1个、重点矿区1个、允许开采区5个、限制开采区6个、禁止开采区11个。	本项目位于峨边县毛坪镇银祥口，不在《四川省乐山市矿产资源开采规划分区表》中限制开采区和禁止开采区范围内。
3	采矿权设置区划	本次规划在11个开采规划区中拟设采矿权总数467个，较2015年基期的483个减少了16个。其中保留采矿权302个，新设采矿权57个，探转采6个，采矿权调整103个。大型12个，中型41个，大中型所占比例为11%。详见附表7《乐山市主要矿产资源采矿权设置区划表》。	本项目为《乐山市主要矿产资源采矿权设置区划表》中CQ015峨边彝族自治县银祥口石灰石矿

综上，本项目不在《乐山市矿产资源总体规划（2016-2020）》中限制开采区和禁

止开采区范围内，为规划中的 CQ015 峨边彝族自治县银祥口石灰石矿，因此项目开发符合规划要求。

3.5 与《峨边彝族自治县矿产资源规划（2016-2020 年）调整方案》符合性分析

《峨边彝族自治县矿产资源规划（2016-2020 年）调整方案》中新设峨边彝族自治县毛坪建筑材料用砂石矿集中开采规划区、四川省峨边彝族自治县毛坪镇刘家沟玄武岩普查规划区块和峨边彝族自治县银祥口水泥用石灰岩开采规划区块。本项目与改方案符合性分析详见下表：

表 1-5 与《峨边彝族自治县矿产资源规划（2016-2020 年）调整方案》符合性分析表

	项目名称	勘查开发矿种	类型	面积 (km ²)	拐点坐标 (CGCS2000)	备注
《峨边彝族自治县矿产资源规划（2016-2020 年）调整方案》	峨边彝族自治县银祥口水泥用石灰岩开采区块	水泥用石灰岩	新设开采区块	0.214	直角坐标 1,3237921,34629284 2,3238110,34629238 3,3238246,34629233 4,3238454,34629277 5, 3238466, 4629497 6, 3238378, 4629564 7, 3238258, 4629604 8, 3238051, 4629607 9, 3237826, 4629563 10,3237773,4629336 11,3237838,4629292 开采标高： +1230m~+1030m	1.最低开采规模不低于 100 万吨/年，服务年限不少于 10 年，开采回采率不低于 95%。 2 应严格执行矿山地质环境恢复治理与土地复垦方案。 3.应达到绿色矿山建设标准。
本项目情况	峨边彝族自治县毛坪镇银祥口水泥用石灰岩矿项目	水泥用石灰岩	新设矿权	0.214	直角坐标 1,3237921,34629284 2,3238110,34629238 3,3238246,34629233 4,3238454,34629277 5, 3238466, 4629497 6, 3238378, 4629564 7, 3238258, 4629604 8, 3238051, 4629607 9, 3237826, 4629563 10,3237773,4629336 11,3237838,4629292 开采标高： +1230m~+1030m	1. 开采规模 120 万吨/年，服务年限 11.8 年，开采回采率 96%。 2 环评要求严格执行矿山地质环境恢复治理与土地复垦方案。 3.环评要求达到绿色矿山建设标准。
符合性	符合	符合	符合	符合	符合	符合

综上，本项目符合《峨边彝族自治县矿产资源规划（2016-2020 年）调整方案》的要求，因此项目开发符合规划要求。

3.6 与《矿山生态环境保护与污染防治技术政策》（环发[2005]109 号）符合性分析

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

表 1-6 《矿山生态环境保护与污染防治技术政策》主要指标与项目对比表

序号	矿山生态环境保护与污染防治技术政策相关要求指标	本项目	结论
1	一、总则 （三）指导方针和技术原则 1.矿产资源的开发应贯彻“污染防治与生态环境保护并重，生态环境保护与生态环境建设并举；以及预防为主、防治结合、过程控制、综合治理”的指导方针。 2.矿产资源的开发应推行循环经济的“污染物减量、资源再利用和循环利用”的技术原则。 （四）实现目标 2015 年应达到的阶段性目标： （3）历史遗留矿山开采破坏土地复垦率达到 45%以上，新建矿山应做到边开采、边复垦，破坏土地复垦率达到 85%以上。	本项目矿山开采过程产生的废石均可搭配作为水泥原料使用，项目废石全部有效综合利用，实现变废为宝，实现矿山资源综合利用。 本项目土地复垦率大于 98%。	符合
	二、矿产资源开发规划与设计 （一）禁止的矿产资源开发活动 1.禁止在依法划定的自然保护区（核心区、缓冲区）、风景名胜区、森林公园、饮用水水源保护区、重要湖泊周边、文物古迹所在地、地质遗迹保护区、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.禁止土法采、选冶金矿和土法冶炼汞、砷、铅、锌、焦、硫、钒等矿产资源开发活动。 5.禁止新建对生态环境产生不可恢复利用的、产生破坏性影响的矿产资源开发项目。 6.禁止新建煤层含硫量大于 3%的煤矿。 （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。	矿区不在自然保护区核心区、实验区、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、基本农田保护区内；项目不在铁路、国道、省道两侧的直观可视范围内；项目所属区域不属于地质灾害危险区，通过采取相应的水土保持措施后，可有效的减少水土流失。本项目开采的同时实施水土保持及土地复垦等生态恢复措施。项目建设符合当地环境功能区规划，并按规定进行控制性开采，开采活动不得影响本功能区内的主导生态功能。	符合

2	三、矿山基建 1.对矿山勘探性钻孔应采取封闭等措施进行处理，以确保生产安全。 2.对矿山基建可能影响的具有保护价值的动、植物资源，应优先采取就地、就近保护措施。 3.对矿山基建产生的表土、底土和岩石等应分类堆放、分类管理和充分利用。对表土、底土和适于植物生长的地层物质均应进行保护性堆存和利用，可优先用作废弃地复垦时的土壤重构用土。 4.矿山基建应尽量少占用农田和耕地，矿山基建临时性占地应及时恢复。	本项目所在区域内无国家、省级保护动植物资源；矿区表土剥离后存于表土堆场用于后期生态恢复；矿区基建不占用农田和耕地。	符合
	四、采矿 （一）鼓励采用的采矿技术 1.对于露天开采的矿山，宜推广剥离一排土一造地一复垦一体化技术。 2.对于水力开采的矿山，宜推广水重复利用率高的开采技术。 （二）矿坑水的综合利用和废水、废气的处理 1.鼓励将矿坑水优先利用为生产用水，作为辅助水源加以利用。 2.宜采取修筑排水沟、引流渠，预先截堵水，防渗漏处理等措施，防止或减少各种水源进入露天采场和地下井巷。 6.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。 （三）固体废物贮存和综合利用 1.对采矿活动所产生的固体废物，应使用专用场所堆放，并采取有效措施防止二次环境污染及诱发次生地质灾害。	本项目为露天天采，根据《峨边彝族自治县毛坪镇银祥口水泥用石灰岩矿资源储量核实报告》区内地下水埋深大，根据钻孔揭露，地下水埋深低于+980m，而矿床资源储量计算最低标高为+1030m，地表水、地下水位位于矿体之下，矿山开采地段处于地下水疏干带，对露天采矿无影响。 本项目开采期间降尘用水优先使用经处理的初期雨水，矿区洗车水重复利用不外排。 矿区为中山地貌，地形坡度较大，有利于大气降水从冲沟或斜坡排泄。项目在采区内各开采平台内侧设置排水沟，并沿矿区道路修建排水沟，在采场出口地势较低处设置沉淀池。 项目设计采用洒水湿式作业，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。 本项目矿山开采过程产生的废石均可搭配作为水泥原料使用，项目废石全部有效综合利用，故无废石排放，项目不设排土场。	符合
	六、废弃地复垦 1.矿山开采企业应将废弃地复垦纳入矿山日常生产与管理，提倡采用采（选）矿—排土（尾）—造地—复垦一体化技术。 2.矿山废弃地复垦应做可垦性试验，采取最合	本项目不设排土场，项目采用先进的开采技术，及时对开采终了平台进行生态恢复。 建设单位已委托第三方企业制订本项目水土保持方案，	符合

	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。 3.矿山生产过程中应采取种植植物和覆盖等复垦措施，对露天坑、废石场、尾矿库、矸石山等永久性坡面进行稳定化处理，防止水土流失和滑坡。	从严治理项目建设可能存在的水土流失情况。	
通过上表可以看出，根据《矿山生态环境保护与污染防治技术政策》（国环发[2005]109号）中提出的矿山生态环境保护目标，工程各项指标均符合要求。			
3.7 与《矿山生态环境保护与恢复治理技术规范（试行）》（HJ651-2013）符合性分析 项目与《矿山生态环境保护与恢复治理技术规范（试行）》符合性分析见下表。			
表 1-7 与《矿山生态环境保护与恢复治理技术规范（试行）》主要指标与项目对比表			
序号	矿山生态环境保护与恢复治理技术规范相关要求指标	本项目	结论
1	4 矿山生态环境保护与恢复治理的一般要求 4.1 禁止在依法划定的自然保护区、风景名胜区、森林公园、饮用水水源保护区、文物古迹所在地、地质遗迹保护区、基本农田保护区等重要生态保护地以及其他法律法规规定的禁采区域内采矿。禁止在重要道路、航道两侧及重要生态环境敏感目标可视范围内进行对景观破坏明显的露天开采。	本项目不涉及自然保护区、风景名胜区、森林公园、饮用水水源保护区、文物古迹所在地、地质遗迹保护区、基本农田保护区等敏感区域；不在铁路、国道、省道两侧的直观可视范围内。	符合
2	4.2 矿产资源开发活动应符合国家和区域主体功能区规划、生态功能区划、生态环境保护规划的要求，采取有效预防和保护措施，避免或减轻矿产资源开发活动造成的生态破坏和环境污染。	本项目不在《四川省主体功能区划》中禁止开发区域内。本项目不在《乐山市矿产资源总体规划（2016-2020）》中限制开采区和禁止开采区范围内，为规划中的 CQ015 峨边彝族自治县银祥口石灰石矿，因此项目开发符合规划要求。	符合
3	4.3 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、新工艺提高矿山环境保护和恢复治理水平。	建设单位已委托第三方企业制订本项目水土保持方案，同时企业根据水土保持要求对矿山进行植被恢复。	符合
4	4.4 所有矿山企业均应对照本标准各项要求，编制实施矿山生态环境保护与恢复治理方案。		符合
5	4.5 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。	制定方案确保恢复治理后的场地应满足相关要求。	符合
6	5 矿山生态保护	本项目采取截流，绿化等措施	符合

	5.1 在国家和地方各级人民政府确定的重点（重要）生态功能区内建设矿产资源基地，应进行生态环境影响和经济损益评估，按评估结果及相关规定进行控制性开采，减少对生态空间的占用，不影响区域主导生态功能。在水资源短缺、环境容量小、生态系统脆弱、地震和地质灾害易发地区，要严格控制矿产资源开发。	施后不会产生明显的水土流失，同时严格控制开采范围和规模做到先治理再开采，边治理边开采。	
7	5.2 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	考虑到项目为露天开采，导致土地利用类型明显改变，本项目采用专题评价方式对区域生态环境进行调查与评价，并提出了相应的保护措施。	符合
8	5.3 高寒区露天采矿、设置排土场和尾矿库时，应将剥离的草皮层集中养护，满足恢复条件后及时移植，恢复植被；严格控制临时施工场地与施工道路面积和范围，减少对地表植被的破坏。	该项目不设置排土场，剥离表土堆放于表土堆场用于后期矿区生态恢复，项目严格控制临时用地范围。	符合
9	5.5 水蚀敏感区矿产资源开发应科学设置露天采场、排土场、尾矿库及料场，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。	本项目在开采过程中严格做好坡面防护，防止坡面冲刷，对裸露的地表设置截排水沟，收集初期雨水用于矿区降尘。	符合
10	5.7 采矿产生的固体废弃物，应在专用场所堆放，并采取措防止二次污染；禁止向河流、湖泊、水库等水体及行洪渠道排放岩土、含油垃圾、泥浆、煤渣、煤矸石和其他固体废物。	本项目矿山开采过程产生的废石均可搭配作为水泥原料使用，项目废石全部有效综合利用，故无废石排放，项目不设排土场。	符合
11	5.8 评估采矿活动对地表水和地下水的影响，避免破坏流域水平衡和污染水环境；采矿区与河道之间应保留环境安全距离，防止采矿对河流生物、河岸植被、河流水环境功能和防护安全造成破坏性影响。	本次环评根据地下水和地表水评价等级要求，对区域地下水和地表水的影响进行了较为详细分析。采矿区与河道之间保留有足够的环境安全距离，项目采矿作业不对河流生物、河岸植被、河流水环境功能和防护安全造成破坏性影响。	符合
12	5.9 矿区专用道路选线应绕避环境敏感区和环境敏感点，防止对环境保护目标造成不利影响。	项目矿区外不新建道路，项目开采区外的运矿道路长约19km，全部依托（其中17km为现有道路，2km为政府规划道路，根据依托可行性分析，道路宽度及修建时间均满足依托需求）。	/
13	5.10排土场、采场、尾矿库、矿区专用道路等各类场地建设前，应视土壤类型对表土进行剥离。对矿区耕作土壤的剥离，应对耕作层和心土层单独剥离与回填，表土剥离厚度一般情况下不少于30cm；对矿区非耕作土壤的采集，应对表土层进行单独剥离，如果表土层厚度小于20cm，则将表土层及其下面贴近的心土层一起构成的至少20cm厚的土层进行单独剥离；高寒区表	本项目所在占地现状主要为乔木林，项目在建设期对可作为耕植土的表层进行剥离，剥离厚度0.3m，并将表土送矿区拟设置的表土堆场堆存，做好水土保持和土面防护，用于后期生态恢复。	符合

	土剥离应保留好草皮层，剥离厚度不少于20cm。剥离的表层土壤不能及时铺覆到已整治场地的，应选择适宜的场地进行堆存，并采取围挡等措施防止水土流失。		
14	8 露天采场生态恢复 8.1 场地整治与覆土 露天采场的场地整治和覆土方法根据场地坡度来确定。水平地和15°以下缓坡地可采用物料充填、底板耕松、挖高垫低等方法；15°以上陡坡地可采用挖穴填土、砌筑植生盆（槽）填土、喷混、阶梯整形覆土、安放植物袋、石壁挂笼填土等方法。	根据开采终了图可知，项目开采完毕后边坡为岩质边坡，边坡稳定性较好。	符合
15	8.3 露天采场恢复与利用 露天采场作为内排土场时，场地水土保持与稳定性、植被恢复要求按 7.2-7.3 执行。露天采场不作为内排土场时，按满足以下要求： 8.3.1 采矿剥离物含有毒有害或放射性物质时，按照 7.1.2 的要求执行。 8.3.2 平原地区的露天采场应平整、回填后进行生态恢复，并与周边地表景观相协调，位于山区的露天采场可保持平台和边坡。 8.3.3 露天采场回填应做到地面平整，充分利用工程前收集的表土和露天采场风化物覆盖于表层（覆土要求按7.3.2 执行），并做好水土保持与防风固沙措施。 8.3.4 恢复后的露天采场进行土地资源再利用时，在坡度、土层厚度、稳定性、土壤环境安全性等方面应满足相关用地要求。	该项目不涉及含有毒有害或放射性的采矿剥离物。 本项目露天采场位于山区，各平台的土地复垦和植被恢复主要利用开采平台剥离的表土，土地资源再利用时按要求在坡度、土层厚度、稳定性和土壤环境安全性等方面满足相关用地要求。	符合
16	10 矿区专用道路生态恢复 10.3 矿区专用道路使用期间，有条件的地区应对道路两侧进行绿化。道路绿化应以乡土树（草）种为主，选择适应性强、防尘效果好、护坡功能强的植物种。 10.4 道路建设施工结束后，临时占地应及时恢复，与原有地貌和景观协调。	本项目矿山到破碎站（依托水泥厂现有破碎站）矿山到厂区破碎站之间采用汽车运输。矿运输道路长约19km，其中17km依托现有道路，2km为政府规划道路，本项目运矿道路全部依托，不需新建。项目运营期将对坡面进行防护同时做好坡面绿化。	/
17	11 矿山工业场地生态恢复 11.1 矿山工业场地不再使用的厂房、堆料场、沉沙设施、垃圾池、管线等各项建（构）筑物和基础设施应全部拆除，并进行景观和植被恢复。转为商住等其他用途的，应开展污染场地调查、风险评估与修复治理。	矿区闭矿后无高大边坡，且边坡以岩质边坡为主，垮塌风险较低，矿山工业场地使用期满后，进行平整，回填表土，种植当地经济林木，同时对边坡进行植被绿化。	符合
18	12 矿山大气污染防治 12.1 矿山采选过程中产生的大气污染物排放应符合 GB9078、GB16297、GB20426、GB25465、GB25466、GB25467、GB25468、GB26451、GB28661等国家大气污染物排放标准以及所在省（自治区、直辖市）人民政府	本项目所在占地类型为林地和旱地，土地利用现状大部分为乔灌林地，因此项目所在区域植物主要为乔木林、灌木林及少量荒草地，剥离表土时，乔灌木直	符合

	府发布实施的地方污染物排放标准。矿区环境空气质量应符合GB3095标准要求。 12.2 矿山企业应采取如下措施避免或减轻大气污染: 12.2.1 采矿清理地面植被时,禁止燃烧植被。运输剥离土的道路应洒水或采取其他措施减少粉尘。 12.2.2 勘探、采矿及选矿作业中所用设备应配备粉尘收集或降尘设施。 12.2.3 矿物和矿渣运输道路应硬化并洒水防尘,运输车辆应采取围挡、遮盖等措施。 12.2.4 矿物堆场和临时料场应采取防止风蚀和扬尘措施。	接砍伐,荒草随表土一并剥离。 本项目开采过程采取了洒水降尘等措施,确保大气污染物排放浓度满足GB16297-1996、矿区环境空气质量符合GB3095-2012的要求。	
19	13 矿山水污染防治 13.1 充分利用矿井水、选矿废水和尾矿库废水,避免或减少废水外排。矿山采选的各类废水排放应达到GB 8978、GB 20426、GB25465、GB25466、GB25467、GB25468、GB 26451、GB 28661 等标准要求,矿区水环境质量应符合GB 3838、GB/T 14848 标准要求;	本项目无矿井涌水,项目区域初期雨水经收集处理后用于矿区降尘。生活污水经一体化处理设备处理后用于洒水降尘、车辆冲洗,项目不外排废水。	符合

由上表可知,根据《矿山生态环境保护与恢复治理技术规范(试行)》(HJ651-2013)中提出矿山生态环境保护目标,本项目各项指标均符合要求。

四、“三线一单”符合性分析

4.1 生态保护红线符合性

1、与当地生态保护红线符合性分析

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),与峨边彝族自治县相关的生态保护红线区为:凉山-相岭生物多样性维护-水土保持生态保护红线。项目所在位置与生态红线及保护区相对位置见图1-3。

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

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。

本项目位于乐山市峨边彝族自治县毛坪镇银祥口，距项目最近为西南侧 34km 处的“黑竹沟省级风景名胜区”，项目大气评价范围为边长 5km 的矩形区域，评价范围内不涉及自然保护区、风景名胜区等重要环境敏感区域，不涉及饮用水水源地保护区。同时，根据峨边彝族自治县自然资源局《峨边彝族自治县毛坪镇银祥口水泥用石灰岩矿拟出让征求意见表》（详见附件），本项目矿区占地范围内不涉及大型输变电路，不涉及生态保护红线，不在野生动物自然保护区、森林公园、风景名胜区内，不涉及农业红线，不在峨边县大小杜鹃池水利风景区内，不涉及基本农田。故本项目不涉及划定的四川省生态保护红线。

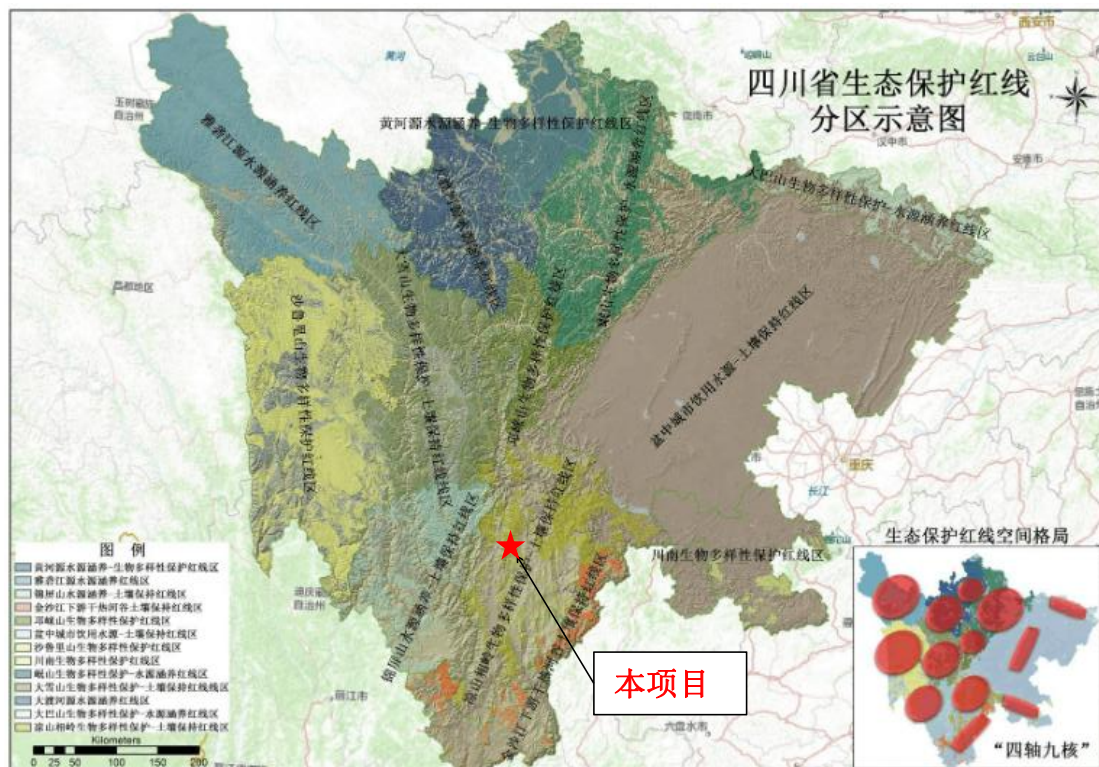


图 1-3 四川省生态保护红线分区示意图

2、与《关于落实生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线制定生态环境准入清单实施生态环境分区管控的通知》（川府发【2020】9 号）符合性分析

根据四川省人民政府《关于落实生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线制定生态环境准入清单实施生态环境分区管控的通知》（川府发【2020】9号）：“全省行政区域从生态环境保护角度划分为优先保护、重点管控和一般管控三类环境管控单元。优先保护单元指以生态环境保护为主的区域，主要包括生态保护红线、自然保护地、饮用水水源保护区等，应以生态环境保护优先为原则，严格执行相关法律、法规要求，严守生态环境质量底线，确保生态环境功能不降低。重点管控单元指涉及水、大气、土壤、自然资源等资源环境要素重点管控的区域，应不断提升资源利用效率，有针对性地加强污染物排放控制和环境风险防控，解决生态环境质量不达标、生态环境风险高等问题。一般管控单元指除优先保护单元和重点管控单元之外的其他区域，主要落实生态环境保护基本要求。”

本项目所在区域属于环境优先保护单元，其总体生态环境管控要求为：“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”。项目属于新建项目，项目选址不涉及生态保护红线及饮用水水源保护区；项目建设符合《矿山生态环境保护与污染防治技术政策》（环发[2005]109号）中相关要求，项目开采和闭矿过程中采取相应的水保措施和生态恢复措施后，可确保项目区域生态环境质量底线，生态功能不会降低。

综上，本项目不涉及上述禁止开发区域以及重要生态保护地，项目不涉及现有四川省生态保护红线区；项目建设符合四川省人民政府《关于落实生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线制定生态环境准入清单实施生态环境分区管控的通知》（川府发【2020】9号）中管控要求。

4.2 环境质量底线符合性

1、地表水环境质量底线

本项目附近主要河流为矿区西侧约 300 米的刘家沟，沟水自南向北流入大渡河。根据乐山市生态环境局发布的《乐山市 2019 年环境质量公报》，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，因此，项目所在地地表水质量较好。

本项目建成后不外排废水，因此本项目不会改变区域地表水环境质量现状，不会突破区域地表水质量底线。

2、地下水质量底线

本项目所开采区域位于地下水位线以上，矿区地形东南高西北低，地形坡度较大，

有利于大气降水从冲沟或斜坡排泄。无论地表水或地下水对矿山开采无大的影响，矿山充水主要为大气降雨，可以通过矿区内排水沟进入沉淀池后回用于项目洒水抑尘，故本项目在开采过程中不会有矿井涌水产生，项目建成后不会影响区域地下水环境，不会改变区域地下水质量现状。

项目周边无集中式饮用水源保护区，周边散户村民饮用水源为地下水，因此周边有分散式地下水饮用水源，由于项目无废水外排，危废暂存间按要求进行防渗，且开采标高位于地下水位之上，开采过程中不会有矿井涌水产生，项目建成后不会影响区域地下水环境，不会对周边分散式饮用水的水质和水量产生影响。

3、大气环境质量底线

本项目位于乐山市峨边彝族自治县毛坪镇银祥口，根据乐山市生态环境局发布的《乐山市 2019 年环境质量公报》，本项目所在区域为环境空气不达标区域。结根据《乐山市空气质量限期达标规划（2017-2025 年）》中达标期限与分阶段目标：力争到 2025 年，PM_{2.5}控制在 35 微克/立方米以内，PM₁₀控制在 70 微克/立方米以内，达到国家二级标准要求。

本项目主要大气污染物为 PM_{2.5}、PM₁₀、TSP 及少量 NO₂、THC。根据本项目矿山开采特点可知，本项目大气污染中以粗颗粒为主，细颗粒在矿山开采过程中占比量较低。根据沉降原理可知，粗颗粒较易沉降，扩散距离有限，而峨边县城位于项目西侧（非下风向），周边居民除刘家沟少量散户居民外，均不位于项目下风向，且刘家沟少量散户居民距离也较远，影响程度有限。故项目建成后对区域大气环境质量贡献值较小，因此不会影响空气质量达标规划的落实。

4、土壤环境质量底线

考虑到本项目无污水排放，项目在建设过程中主要产生生活污水、车辆冲洗废水、初期雨水。根据矿石成份分析报告可知，区域矿石中重金属含量与土壤本底值差别不大，远小于《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）中的标准限制。

综上，项目建设不会改善区域土壤环境质量，不会突破区域土壤环境质量底线。

5、声环境质量底线

本项目建成后产生破碎、爆破及机械设备运行噪声。与项目距离最近的声环境敏感点为南西侧刘家沟散户居民、西北侧银祥口，与项目矿区边界最近距离分别为 380m、400m。因此，项目营运过程中产生的噪声对周边环境敏感目标影响较小。由于二者之间有树林阻隔，噪声扩散范围有限，项目建设不会显著增加敏感目标噪声量。根据本项目

噪声现状监测数据可知，项目区域声环境质量满足《声环境质量标准》GB3096-2008 中 2 类标准，区域内声环境质量较好。

项目建设不会突破区域声环境质量底线。

4.3 与资源利用上线符合性

本项目本身对能源、水源使用量较小。项目建设过程中将占用部分土地资源，项目永久占地面积 21.64hm²，服务期满后进行土地复垦。结合矿山现目前的生产情况，本项目矿山开采过程产生的废石均可搭配作为水泥原料使用，项目废石全部有效综合利用，实现变废为宝，做到资源综合利用。

综上，评价认为项目建设不会突破项目区域资源利用上线，不会超过区域资源环境承载能力。

4.4 环境准入负面清单分析

本项目位于峨边县，属于土砂石开采项目。对照《四川省重点生态功能区产业准入负面清单（第二批）（试行）》，本项目为峨边彝族自治县产业准入负面清单中限制开发行业，根据其管控要求：“新建项目仅限布局在资源规划区内，现有不在资源规划区的项目 2020 年 12 月底前关闭退出”。

根据《乐山市矿产资源总体规划（2016-2020）》，本项目为《乐山市主要矿产资源采矿权设置区划表》中 CQ015 峨边彝族自治县银祥口石灰石矿，项目在资源规划区内。因此，项目建设符合《四川省重点生态功能区产业准入负面清单（第二批）（试行）》的管控要求。

对照《产业结构调整指导目录（2019 年本）》、《四川省重点生态功能区产业准入负面清单（第一批）（试行）》，及《四川省长江经济带发展负面清单实施细则（试行）》，本项目不在所列环境准入负面清单。

综上，本项目建设符合“三线一单”的要求。

五、总平面布置合理性分析

矿山的总体布置根据生产性质、规模、工艺流程、工程地质条件等综合考虑，分别采矿区、工业广场（包括生活区），各功能区分区明确、相互独立、互不干扰。矿山总平面布置原则：

- （1）节约用地，尽量少占和不占耕地；
- （2）建筑物应利用地形条件布置，减少土石方工程量；
- （3）主要建、构筑物之间应有道路相通，保证运输线路畅通。

(4) 对投产矿山尽量利用已建成的总平面设施

1、开采区

开采区范围由 11 个拐点坐标圈闭（表 1-5），面积：0.214km²；开采标高：+1230m～+1030m；为露天开采，新建基建工作面，设计 2 个基建工作面，布置在矿区中部，分别是 1150m，1120m。按先后顺序按照“边开采、边保护”的原则进行开采。采矿区距离生活区、周边农户有一定的距离，项目西南侧有 9 户散户农户但距离较远，其余农户区均位于常年主导风向的侧风向，有效的减轻了对周边农户的影响。

2、工业场地

拟建工业场地位于矿区西侧开采境界外约150m处，面积为0.24hm²，包括办公室、材料库、机修车间等，各设施的设计尺寸暂定如下：机修车间：24×12×6m，办公室、工人休息室及值班室：20m×4.5m×3m，材料库：12m×6m×6m。场地均进行硬化，配套环保设备有污水一体化处理设备。工业场地位于开采区侧风向，由于周边无农户居住，因此施工期扬尘及噪声对周边环境的影响较小。

3、矿区外运输道路（依托）

矿山到厂区破碎站之间采用汽车运输。矿区周边现有村道、乡道 011、乡道 001、县道 L28 等运输条件较好可直接利用，作为施工期施工材料运输道路以及生产期的对外运矿道路。矿区外运输道路长约 19km，其中 17km 依托现有道路，2km 为政府规划道路（政府立项修建，不属于本项目内容），均为硬化路面，道路宽度和坡度满足运输需求，规划道路预计 2021 年年底完成（本项目预计 2022 年 05 月投入运行），因此依托可行，本项目矿区外运输道路全部依托，不需新建。

4、矿区内道路

矿区内新修临时道路 1.37km，为矿山三级道路，根据绿色矿山要求，应采用硬化路面，路基宽 6.5m，道路最小转弯半径 15m，道路平均纵坡不大于 6.4%。

矿山运输路线见下图。

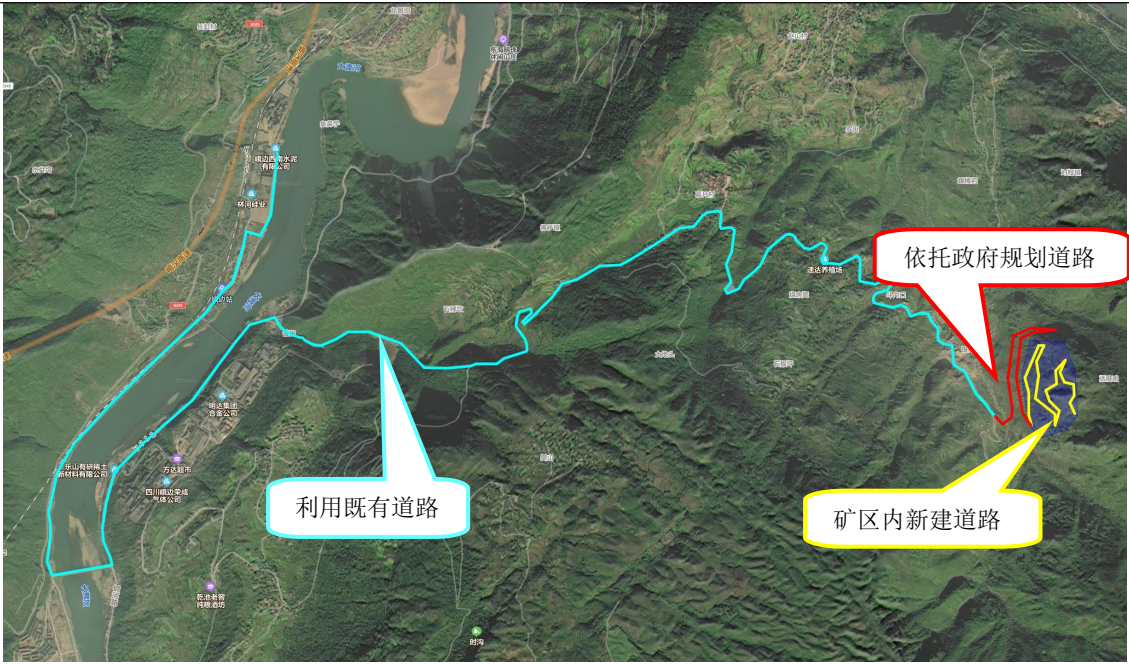


图 1-4 矿山运输线路图

矿山运输道路沿线郭凡村、石梯坎、下核桃坪、马嘶溪村等村庄的部分村民房屋在 200m 范围内，根据现场调查，运矿道路与部分村民房屋之间有几米至几十米的高差，部门还有小土包或小山丘阻隔。本环评要求矿山运输过程中要严格执行相关噪声和扬尘治理措施，以减少对沿线村民的影响。

5、表土堆场

由于项目所在地地形较陡，不利于设置大面积表土堆场，因此基建期表土堆放点设置于首采平台，生产期表土堆放设置于采空区。根据《峨边彝族自治县毛坪镇银祥口水泥用石灰岩矿水土保持方案报告书》，基建期可剥离表土量为 0.71 万 m³，生产期可剥离的表土量为 3.83 万 m³，由于生产期矿区内开采进度不一致，率先完成开采并确定后续不再扰动的区域可优先进行覆土并实施绿化，以减少裸露地表的时间，因此表土堆场的堆土量在生产期处于一个动态平衡的过程，统计得到临时堆置最大的表土量为 3.6 万 m³，因此施工期和生产期表土堆放场总占地面积约 1.46hm²，平均堆高约 2.5m。做好水土保护和土面防护，用于矿山后期土地复垦和生态恢复。表土堆放情况详见表 1-8。

表 1-8 表土堆放场特性表

位置	占地 (hm ²)	堆土量 (万 m ³)	平均堆高 (m)
1120m 首采平台 (基建期)	0.28	0.71	2.5
露天开采采空区 (生产期)	1.18	2.89	2.5

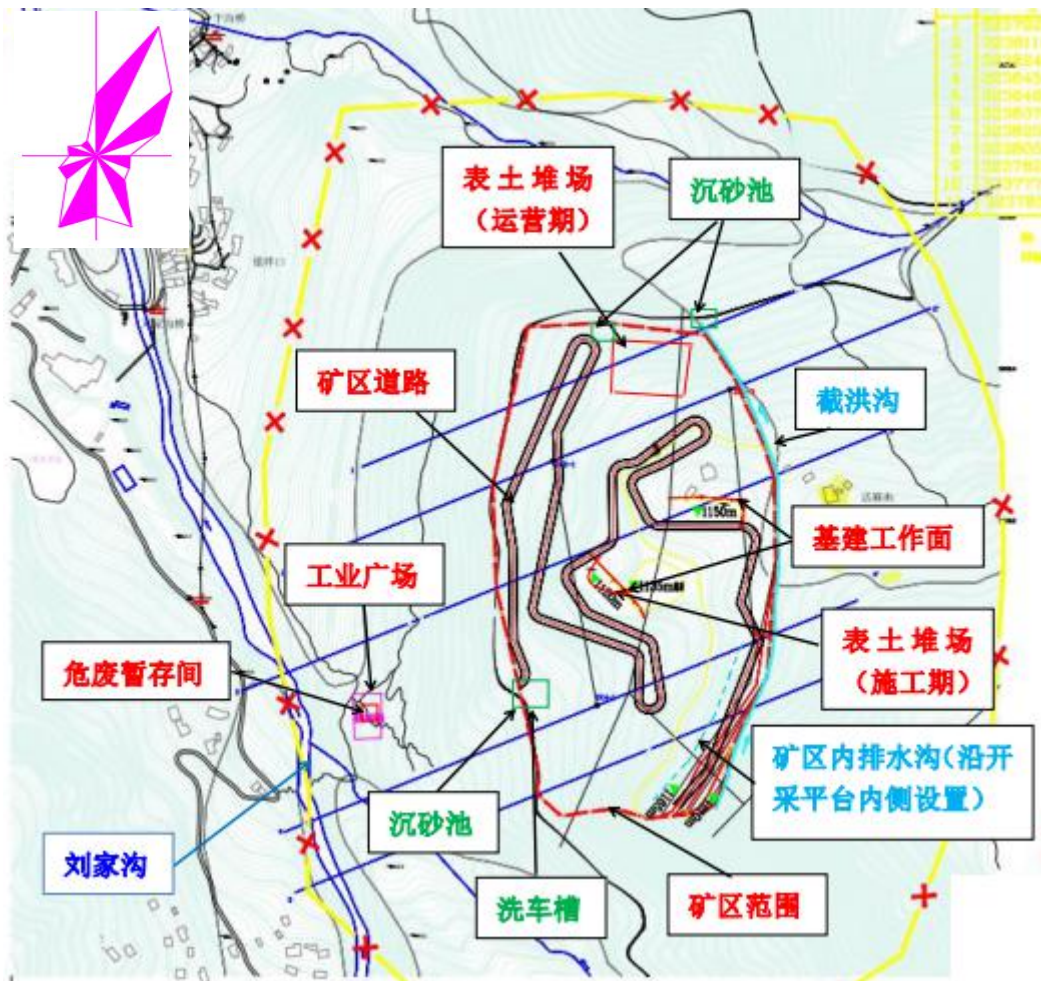


图 1-5 项目平面布置示意图

6、废石场

本项目矿山开采过程产生的废石均可搭配作为水泥原料使用，项目废石全部有效综合利用，故无废石排放，故不设废石场。

结合矿区周边周边环境 and 峨边县常年主导风（北北东风）分析，矿区周边 300m 范围内无居住区，矿区工业广场位于矿区侧风方向，矿山开采过程中产生的扬尘对周边环境的影响较小，矿区平面布置合理。

本次评价要求峨边彝族自治县毛坪镇银祥口水泥用石灰岩矿尽快编制《峨边彝族自治县毛坪镇银祥口水泥用石灰岩矿绿色矿山建设方案》，严格按绿色矿山建设方案开采建设矿山。

六、项目选址合理性分析

1、矿区选址合理性分析

四川峨边西南水泥有限公司峨边毛坪镇银祥口水泥用石灰岩矿位于峨边县城 65°方向，平距 6.7km，隶属乐山市峨边彝族自治县毛坪镇上游村 4、5 组管辖，有峨边县至毛坪镇的村村通公路从矿区西侧通过，交通较为方便。区域常年主导风向为北北东风，本项目不在人员聚集区主导风向上风向，下风向仅刘家沟有 9 户散户居民，但距离较远，最近距离约 380m，开采过程中生的粉尘对人员聚集区影响有限。

项目矿区属峨边彝族自治县毛坪镇上游村，矿区周边 380m 内无人员居住，开采过程产生的噪声及爆破产生的振动对周边居民影响有限。项目项目距离 S306 道路距离为 3900m，距离省道较远，不在铁路、国道、省道两侧的直观可视范围内进行露天开采，符合《矿山生态环境保护与污染防治技术政策》（环发[2005]109 号）中：“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”要求。项目所在地不属于地质灾害危险区，不属于水土流失严重区域。

矿区开拓及运营期产生的废石可作为水泥厂原料使用，不用设置废石场。矿区为孤峰地形，开采境界内无地表水地经过，矿区露天开采汇水面积较小，区域无地下水出露，地下水埋深较深，矿区开采不会影响区域地表水及地下水环境。

根据峨边彝族自治县自然资源局《峨边彝族自治县毛坪镇银祥口水泥用石灰岩矿拟出让征求意见表》（详见附件），本项目矿区占地范围内不涉及大型输变电路，不涉及生态保护红线，不在野生动物自然保护区、森林公园、风景名胜区内，不涉及农业红线，不在峨边县大小杜鹃池水利风景区内，该矿区设置符合《峨边彝族自治县矿产资源规划（2016-2020 年）调整方案》，不涉及基本农田。

综上，项目矿区选址合理可行。

2、表土堆场选址合理性分析

考虑到表土可用于矿区生态恢复，环评要求设置专门的表土堆场，并对剥离的表土层采取有效防护措施。基建期表土堆放点拟设置于首采平台，生产期表土堆放拟设置于采空区。由于矿山开采过程中实行边开采边复垦，根据《峨边彝族自治县毛坪镇银祥口水泥用石灰岩矿水土保持方案报告书》估算，临时堆置最大的表土量为 3.6 万 m³，其中施工期表土最大堆存量为 0.71 万 m³，生产期表土最大堆存量为 2.89 万 m³。施工期表土堆场设置与 1120m 首采平台，占地面积 0.28hm²，平均堆高 2.5m，可堆放 0.7 万 m³ 表土；生产期表土堆场占地 1.18hm²，平均堆高 2.5m，可堆放 2.95 万 m³ 表土，能够满足项目表土暂存要求。

结合表土堆场周边外环境关系分析，表土堆场周边 500m 范围无居住区。表土堆放过程中产生的扬尘对周边环境的影响较小。

综上，项目表土场选址合理可行。

七、项目概况

1、基本情况

项目名称：峨边彝族自治县毛坪镇银祥口水泥用石灰岩矿项目

建设单位：四川峨边西南水泥有限公司

建设性质：新建

建设地点：乐山市峨边彝族自治县毛坪镇

服务年限：11.8 年

生产规模：120 万 t/a

占地面积：矿区面积 0.214km²

开采标高：+1230m~+1030m

开采方式：露天开采

总投资：15770 万元，环保投资为 261 万元，占总投资的 1.66%

建设内容：矿区面积 0.214km²，主要建设露天采矿区，新建矿区内临时道路、工业广场及配套生活设施，建设年产 120 万 t 矿石开采项目。由于项目占地及爆破影响范围内均无农户，因此项目不涉及拆迁。

2、工程范围

根据《峨边彝族自治县毛坪镇银祥口水泥用石灰岩矿矿产资源开发利用方案》和《峨边彝族自治县毛坪镇银祥口水泥用石灰岩矿资源储量核实报告》，本项目拟设采矿权范围由 11 个拐点坐标圈闭（表 1-9），面积：0.214km²；开采标高：+1230m~+1030m；开采矿种：水泥用石灰岩。

表 1-9 调整后采矿权范围拐点坐标表

拐点号	2000 国家大地坐标系		1980 西安坐标系		备注
	X	Y	X	Y	
1	3237921.00	34629284.00	3237911.22	34629172.93	面积：0.214km ² 开采标高： +1230m~+1030m
2	3238110.00	34629238.00	3238100.21	34629126.93	
3	3238246.00	34629233.00	3238236.21	34629121.93	
4	3238454.00	34629277.00	3238444.21	34629165.93	
5	3238466.00	34629497.00	3238456.21	34629385.93	
6	3238378.00	34629564.00	3238368.21	34629452.93	
7	3238258.00	34629604.00	3238248.21	34629492.93	

8	3238051.00	34629607.00	3238041.21	34629495.93
9	3237826.00	34629563.00	3237816.22	34629451.93
10	3237773.00	34629336.00	3237763.22	34629224.93
11	3237838.00	34629292.00	3237828.22	34629180.93

3、占地情况

根据现状调查及主体设计资料分析，项目所在地及周边均为林地，项目除工业广场位于矿区范围外，其余工程均位于矿区范围内，项目占地面积为 21.64hm²，本项目占用林地主要为商品林，项目应尽快办理相关林地占用手续。其中矿区占地 21.4hm²；工业广场占地 0.24hm²。由于项目占地及爆破影响范围内均无农户，因此项目不涉及拆迁。

项目占地情况详见下表。

表 1-10 项目占地情况一览表

项目分区	占地类型及面积 (hm ²)		合计	占地性质
	乔木林地	灌木林地		
采场工程区	18.9	2.5	21.4	永久占地
工业广场	0.1	0.14	0.24	
表土堆场	1.26*	0.2*	1.46*	临时占地
合计	19.0	2.64	21.64	/

注：*临时表土堆场设置在矿石开采区范围内，不重复统计面积。

4、生产规模及产品方案

(1) 生产规模

矿山每年生产水泥用石灰岩生产原料用石灰岩矿 120 万吨，考虑矿山开采损失 4%（含运输损失 2%），生产不均衡系数 1.1，则矿山生产能力为：

表 1-11 矿山生产能力表

生产规模 (T)	考虑开采损失后矿山生产规模 (T)	每班生产量 (T)	
		平均	最大
1200000	1250000	4167	4584

(2) 产品方案

原矿块度：≤1000mm。

表 1-12 矿石质量要求表

品 级	CaO	MgO	K ₂ O+ Na ₂ O	SO ₃	fSiO ₂		Cl ⁻
					燧石质	石英质	
	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)
一级品	≥48	≤3.0	≤0.6	≤1.0	≤4.0	≤6.0	≤0.015

二级品	≥45	≤3.5	≤0.8	≤1.0	≤4.0	≤6.0	≤0.015
-----	-----	------	------	------	------	------	--------

根据《峨边彝族自治县毛坪镇银祥口水泥用石灰岩矿资源储量核实报告》矿石中主要组份及含量：从矿区钻孔主要化学分析结果加权平均值表来看，矿区主要化学成份为：CaO 含量 52.83~54.33%，平均 53.91%，MgO 含量 0.66~0.93%，平均 0.84%，fSiO₂ 含量 1.60~2.34%，平均 1.88%，Al₂O₃ 含量 0.13~0.47%，平均 0.22%，K₂O+Na₂O 含量 0.06~0.16%，平均 0.10%，SO₃ 含量 0.09~0.63%，平均 0.37%。矿层含有用有益组份高，有害组份低；从矿区矿石品位变化系数中看出，CaO 品位变化系数为 2.67%，MgO 品位变化系数为 49.92%，矿区矿石品位变化幅度小且稳定，矿层矿石质量较好，满足矿床工业指标一级品要求（按照《冶金、化工石灰石及白云石、水泥原料矿产地质勘查规范》—DZ/T 0213—2002），是优质的水泥用石灰石原料。

（3）供应水泥厂概况

项目开采的矿石作为四川峨边西南水泥有限公司水泥厂生产原料。

四川峨边西南水泥有限公司位于乐山市峨边彝族自治县沙坪镇马嘶溪村，现有一条 2500t/d 水泥生产线，年生产 P.C42.5、P.O42.5R、P.O52.5R 等不同等级的通用硅酸盐水泥 100 余万吨。水泥厂现有矿石原料来自水泥厂自有配套矿山，由于现有配套矿山即将达到服务年限，因此，需新建本项目接替原有配套矿山为水泥厂提供石灰石原料。根据建设单位提供资料，生产一吨熟料大约需要 1.4 吨生料，水泥厂工作制度为年生产 365 天，因此建成后每年需要石灰岩矿约 2500×1.4×365=127.7 万吨，因此水泥厂生产负荷能够满足本项目开采规模的要求。

5、矿山服务年限

根据《峨边彝族自治县毛坪镇银祥口水泥用石灰岩矿矿产资源开发利用方案》，矿山保有水泥用石灰岩资源储量（332）+（333）1476.6 万吨，其中资源量（332）830.2 万吨，资源量（333）646.4 万吨。矿山设计回采率按 96%，年开采能力 120.0 万吨/年，计算矿山服务年限为：[（830.2+646.4）×96%]÷120=11.8 年。

6、项目开采平台

矿山的基建采准工作面布置在矿区开采境界内的高级储量地段，根据矿体的分布和矿山规模，考虑初期投入，设计二个基建工作面，布置在矿区中部，分别是 1150m，1120m。

7、工程建设内容及项目组成

建设内容主体工程、辅助工程、公用工程、办公及生活设施及其它，详见下表。

表 1-13 项目组成及主要环境问题一览表

工程类别	项目组成	主要工程内容及功能	与现有项目依托关系	主要环境影响	
				施工期	营运期
主体工程	开拓工程	矿区面积 0.214km ² ，新建基建工作面，设计二个基建工作面，布置在矿区中部，分别是 1150m，1120m；基建工程量：81808.29m ³ 。本矿山遵循“采剥并举、剥离先行的原则”对矿体进行从上到下、分台阶开采。开采标高为 1030m~1230m，开采境界内矿石总量 1476.6 万吨，每个开采台阶高度按照 15m 设置；设计开采规模 120 万吨/年；矿山采用公路开拓、运输方式。对露天开采的开采平台内侧增设临时排水沟，接入主体设计浆砌砖沉砂池中。	新建	噪声、扬尘、施工废水、生活污水、固体废物等	扬尘、噪声、生态影响
	破碎输送系统	矿石在开采区初破后，通过自卸汽车从开采工作面运输至厂区现有石灰石破碎站，因此破碎系统依托现有破碎站；输送系统采用自卸汽车公路运输，矿区外运矿道路均利用现有道路或规划道路。	破碎站依托厂区现有，矿区外运矿道路均依托现有道路或规划道路		噪声、扬尘等
	工业场地	拟建工业场地位于矿区西侧约 150m 处，包括办公室、材料库、机修车间等，机修车间：24x12x6m，办公室、工人休息室及值班室：20m×4.5m×3m，材料库：12m×6m×6m。工业场地周围布设排水沟。	新建		噪声、生活污水、生活垃圾等
公用工程	配电室	矿区中心距最近电网距离 1Km，新建电气室，供电电源可靠，能满足本工程生产及辅助设施用电。	新建		/
	供、排水	矿区水源地为刘家沟，距离 0.3Km，采用水车拉水至矿山工业场，供水满足。矿区、工业广场均修建有排水沟，排水沟末端设沉砂池，淋溶水经沉淀后用于生产用水。	新建		扬尘、噪声
	道路	矿区内新修临时道路 1.37km，为矿山三级道路，采用泥结碎石路面，路基宽 6.5m，道路最小转弯半径 15m，道路平均纵坡不大于 6.4%。矿区外的运输道路长约 19km，其中 17km 依托现有道路，2km 为政府规划道	矿区内新修临时道路 1.37km，矿区外运矿道路全部依托		扬尘、噪声

		路，矿区外运矿道路全部依托。			
环保工程	废气治理	运输扬尘：出场车辆冲洗，道路清扫，限制车速，移动喷雾车洒水	新建		废水
		卸车粉尘：依托水泥厂破碎站防尘措施。	依托		废水
		矿山雾炮机、洒水车用于矿区开采作业降尘	新建		噪声
	生活污水处理设施	一体化污水处理系统（A/O+活性污泥法工艺，10m ³ /d）	新建		污泥
	车辆冲洗废水	冲洗废水经沉淀池收集后回用	新建		废水
	初期雨水	经排水沟汇入沉淀池收集后回用	新建		废水
	危废暂存间	在工业广场新建一间危废暂存间，面积为 5m ² ，做好防风防雨防渗等措施，等效黏土防渗层 Mb≥6m，K≤1×10 ⁻⁷ cm/s	新建		废机油
仓储或其它	炸药库	项目矿区不设置炸药库，矿山爆破作业拟委托当地民爆公司（乐山市沙湾区昌平爆破工程有限公司峨边分公司），该公司位于峨边县沙坪镇河沟村 6 组，该公司的炸药总库房在峨边毛坪镇等分村，距离本项目约 4 公里，储存量 10 吨。	外委		环境风险
	油库	项目矿区不设置油库，项目所用柴油由加油站采用移动式加油车配送方式提供。	/		环境风险
	废石场	矿体夹石搭配到石灰石中做水泥原料利用，矿山无废石外排，矿区不设置废石场。	/		/
	临时原矿堆场	原矿随采随运，不设置原矿堆场	/		/
	临时表土堆场	本项目设置两个表土堆场，施工期表土堆场设置在 1120m 首采平台，占地面积 0.28hm ² ，平均堆高 2.5m；运营期表土堆场设置在矿区北部，占地 1.18hm ² ，平均堆高 2.5m。	新建		扬尘

8、主要技术经济指标

项目主要技术经济指标详见表 1-14。

表 1- 14 项目主要技术经济指标汇总表

序号	指标名称		单位	指标	备 注
1	矿区占地面积		Km ²	0.214	
2	矿区现保有资源储量		万吨	1476.6	
3	境界内矿石量		万吨	1476.6	
4	开采境界内夹石量		万 m ³	570148	
5	开采境界内覆土量		万 m ³	290207	
6	剥采比		m ³ /m ³	0.13	
7	矿石回采率		%	96	
8	矿石贫化率		%		
9	可采石灰石资源量		万吨	1341.95	
10	矿体主要化学成分	CaO	%	53.91%	
		MgO	%	0.84	
		SiO ₂	%	1.88	
		Al ₂ O ₃	%	0.22	
11	建设规模		万吨/年	120	
12	服务年限		年	11.8	
13	产品方案		石灰石原矿，粒度要求：≤1000mm		
14	最低开采标高		m	1030	
15	台段高度		m	15	
16	终了台阶坡面角		度	60	
17	终了边坡角	东侧	度	48.49	
		南侧	度	60	
		北侧	度	60	
		西侧	度	0	
18	采场地表尺寸	长 x 宽	m	640x367	
19	安全平台宽度		m	4	
20	清扫平台宽度		m	6	安全平台与清扫平台间隔设置
21	矿床开拓运输方式		公路开拓、汽车运输		
22	采矿方法		自上而下、水平台阶露天开采		
23	劳动定员		人	78	
24	项目总投资		万元	16170.63	
	其中：建设投资		万元	15770.63	
	流动资金		万元	400	
25	矿石成本		元/吨	36.42	

9、项目依托工程及可行性分析

根据建设单位提供以及项目实际情况，本项目为新建矿山，接替原有配套矿山为水泥厂提供石灰石原料，因此部分工程可依托水泥厂，主要包括破碎系统、道路等。项目依托工程及可行性分析详见下表。

表 1-15 本项目依托工程及可行性分析汇总表

序号	依托工程	可行性分析
1	水泥厂	本项目生产规模为 120 万吨/a, 水泥厂现有一条 2500t/d 水泥生产线, 水泥厂现有矿石原料来自水泥厂自有配套矿山, 由于现有配套矿山即将达到服务年限, 因此, 需新建本项目接替原有配套矿山为水泥厂提供石灰石原料。根据建设单位提供资料, 生产一吨熟料大约需要 1.4 吨生料, 水泥厂工作制度为年生产 365 天, 因此建成后每年需要石灰岩矿约 $2500 \times 1.4 \times 365 = 127.7$ 万吨, 因此水泥厂生产负荷能够满足本项目开采规模的要求。
2	道路	矿山到破碎站(依托厂区现有)之间的运输道路长约 19km, 其中 17km 依托现有道路, 2km 为政府规划道路, 道路宽度和坡度满足运输需求, 规划道路预计 2021 年年底完成(本项目预计 2022 年 05 月投入运行), 因此依托可行, 本项目运矿道路全部依托。
3	破碎系统	水泥厂现有破碎站用于破碎来自现有配套矿山的石灰岩, 本项目建成后将接替现有配套矿山为水泥厂提供石灰石原料(由于水泥厂现有配套矿山采矿权即将到期, 届时本项目矿区开采的石灰岩原料依托原有水泥厂破碎站进行破碎)。水泥厂破碎站破碎能力 450t/h, 满足项目破碎需求, 且现有破碎站设有顶棚、三面密闭、喷淋除尘系统, 依托可行。

10、炸药库委托当地民爆公司可行性

根据建设单位提供资料, 本项目不设置炸药库, 矿山爆破作业拟委托当地民爆公司(乐山市沙湾区昌平爆破工程有限公司峨边分公司), 该公司位于峨边县沙坪镇河沟村 6 组, 该公司的炸药总库房在峨边毛坪镇等分村, 距离本项目约 4 公里, 储量 10 吨, 目前服务的矿山有 8 家(单次共计炸药使用量约 7.1t)。本项目单次爆破需用炸药量 2344kg (2.344t), 拟委托的乐山市沙湾区昌平爆破工程有限公司峨边分公司炸药总库房满足本项目炸药量的存储要求, 且该公司炸药总库距本项目较近, 因此本项目委托该民爆公司是合理可行的。

11、主要生产设备

项目主要生产设备见下表:

表 1-16 项目主要生产设备

序号	设备名称	单位	数量	备注
矿山开采				
1	液压潜孔钻机 SWDE120B	台	2	
2	风动履带式潜孔钻车 ROC460PC	台	1	
3	液压挖掘机(正铲) PCE750 斗容: 4.5m ³	台	1	正铲
4	液压挖掘机(反铲)PC400-7 斗容: 1.8m ³	台	1	反铲

5	液压碎石锤 HM960	台	1	
6	装载机 ZL50C	台	1	
8	推土机 TY220	台	1	柴油驱动
10	自卸汽车 红岩矿霸 CQ5763PTG384	台	23	载重量 45t
11	加油车	台	1	
12	洒水车	台	1	
13	炮雾机	台	3	

12、主要原辅料及能耗

本项目主要原辅材料消耗见下表：

表 1-17 项目主要原辅材料表

类别	名称	年耗量	来源
主料	石灰岩矿原矿	120 万 t	矿山自采
	炸药	/	由当地专业爆破公司负责提供
能源	电	300 万 kWh	电源引自距离矿区中心 1Km 处电网，新建电气室，供电电源可靠，能满足本工程生产及辅助设施用电。
	柴油	400t	加油站采用移动式配送方式提供
	机油	1.5t/a	外购
水	生活用水	1770m ³ /a	/
	生产用水	46800m ³ /a	优先使用沉砂池沉淀后雨水，不足部分由距离矿区 0.3Km 处的刘家沟水源地提供，采用水车拉水至矿山。

13、劳动定员及生产制度

项目劳动定员 78 人，其中住宿人员约为 20 人。矿山采用不连续周工作制度，即矿山年工作 300 天，采掘运输设备、钻孔、爆破作业、手持式凿岩机、装载机、推土机等工种均采用一班工作制，每班工作 8 小时。

与项目有关的原有污染情况及主要环境问题：

本项目为新建矿山，土地利用现状主要为林地，无历史遗留污染及环境问题。

建设项目所在地自然环境简况

一、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）

1、地理位置

峨边彝族自治县位于四川盆地西南部，乐山市西南部。北临峨眉山市，东临沐川县，东南临马边彝族自治县，南临凉山州美姑县，西临凉山州甘洛县，西北与金口河区毗邻。地理坐标介于东经 $102^{\circ}50'$ ~ $103^{\circ}10'$ ，北纬 $28^{\circ}00'$ ~ $29^{\circ}15'$ 之间。东西宽 56 公里，南北长 73 公里，呈东北转西北至西南弯曲的月牙形，幅员面积 2396 平方公里。

峨边彝族自治县毛坪镇银祥口水泥用石灰岩矿区位于峨边县城 65° 方向，平距 6.7km，隶属乐山市峨边彝族自治县毛坪镇上游村 4、5 组管辖，有峨边县至毛坪镇的村村通公路从矿区西侧通过，交通较为方便。矿区中心点地理坐标（2000 国家大地坐标系）为：X=3238211，Y=34629371。

2、地质地貌

峨边地处四川盆地与云贵高原的过渡地带，属亚热带湿润季风气候，春退，夏短，秋绵雨，冬长，四季分明，垂直差异明显，形成“一山分四季，十里不同天，山顶戴雪帽，山脚百花开”的气象景观。境内崇山峻岭，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。幅员辽阔，山高坡陡，物产丰富是自治县的显著特点。境内以坡地居多，坡度在 20 度以上占 48.2%，旱地为耕地的 91%，土壤为中性、微酸性和微性，壤土占 75%。

据四川省地震局资料，本区域中强度地震发生频率高，从 1967 年到 1973 年，县境内共发生 5 起地震，震级 2.6-4.8 级(不含邻区地震波及)，相邻地区曾有强震发生。据国家地震局 1/400 万中国地震裂度区划图，工程区地震裂度为 7 度。据 GB813062001《中国地震动参数区划图》，工程区 50 年超越概率 10% 的地震动峰值加速度为 0.1g，相应地震反应谱特征周期为 0.4s，对应的地震基本烈度为 XII 度。

矿区属四川盆地西南边缘大渡河东岸中山区，为岩溶地貌，区内未发现落水洞，溶蚀洼地等。矿区内最高海拔位于矿区南部 1254m，北东部最低海拔 910m，相对高差 264m，地势南高北东低。属中低山深切割地貌。区内“V”形沟谷较发育，自然边坡坡度为 20° - 45° ，局部呈悬崖峭壁，高度约 50m，坡度达 80° ，自然边坡相对稳定，矿区地表植被发育，覆盖层较厚，未见落水洞、溶沟、溶槽、岩溶洼地等。

3、气候、气象

矿区所处区域属亚热带季风气候，四季较分明。矿区位于四川盆地南西边缘，属潮湿亚热带气候。夏季炎热，冬季寒冷，山顶有霜冻及积雪，据峨边县气象站历年气象要素统计，年平均气温 17°C ，各月平均气温在 $6.5^{\circ}\text{C}\sim 25.1^{\circ}\text{C}$ 之间，极端最高气温在 35.7°C ，极端最低气温 -3.2°C ，出现在 12 月。年平均年蒸发量 1209.8mm （口径 20cm 蒸发皿观测值），年平均相对湿度 76% ，年平均风速 2.0 m/s ，最大风速 17.3m/s ，

发生在 8 月份，相应风向为 NNE。雨量较充沛，多集中于夏秋季节。多年平均年降雨量 1340mm ，1 月平均降雨量最小为 3.5mm ，7 月平均降雨量最大为 199.9mm ，2019 年 8 月 2 日出现历年来强降雨，降雨量达 50mm/h ，降雨量主要集中在 5~9 月，占全年总降雨量的 78.2% 。常有云雾缭绕，湿度大，日照偏小。

4、河流与水文

（1）地表水

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、长滩相关河、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 km^2 ，其中四川省境内 6.80 万 km^2 ，占全流域面积的 91.5% 。

矿区内地表水系不发育，矿区内主要分布有三条较大的溪沟，西侧为刘家沟，雨季流量较大，旱季流量较小，约 $0.5\text{m}^3/\text{s}$ ，北东侧为上游沟，为季节性冲沟，枯水季节无水，流量随季节变化而变化，干沟自南东向北西流入刘家沟，北东侧为干沟，为季节性冲沟，枯水季节无水，流量随季节变化而变化，干沟自南东向北西流入刘家沟，因此矿区流量较大的溪沟为刘家沟，自南向北于等分溪流入大渡河，属岷江水系。

（2）地下水

矿区为中低中等切割区。地下水补给主要为大气降水，大部分降水沿山体表面形成面流汇入溪沟，少部分降水沿岩石裂隙、含水层孔隙下渗，沿含水层作倾向运动，于当地最低侵蚀基准面（冲沟最低处）排泄汇入溪沟形成地表迳流。

矿区内地下水类型，可划分为松散岩类孔隙水、碳酸盐岩岩溶裂隙水。

①松散岩类孔隙水：主要分布于第四纪残坡积物中，以大气降水补给为主。分布面积很小，含水层厚度小，含水较少。

②碳酸盐岩岩溶裂隙水：以大气降水补给，地下深部含水，浅部贫水。水质为 $\text{HCO}_3^- - \text{SO}_4^{2-} - \text{Ca}^{2+} - \text{Mg}^{2+}$ 型水，矿化度一般小于 0.29 克/升。

矿区内矿层位于当地最低侵蚀基准面之上。矿床充水主要来自于大气降水。由于灰岩裂隙发育，渗透性好，浅表灰岩含水较贫，大气降水将自泄，对露采影响不大，矿床水文地质条件属简单类型。

（3）岩溶率

矿区地表由于残坡积物的堆积，岩溶裂隙少见，4 号勘探线出现大型古岩溶冲槽，宽约 80-150m，矿区范围内出露长约 370m，厚 52.39-67.82m，冲槽内主要为残破积物堆积。岩溶主要表现为中大型溶洞。其余井段主要表现为裂隙，小型溶洞、溶孔等，矿区矿层岩溶率为 2.34~19.13%，加权平均为 8.77%。

5、矿产资源

峨边彝族自治县境内已发现矿产种类有：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。

6、植被

矿区具有气候温和、四季分明、无霜期长、雨热同季的特点，属河谷亚热带湿润气候。区内植被条件较好，植被覆盖率约为 90%，主要种植杉树，松树等乔木。

矿区及周围区无自然保护区，风景旅游区，名胜古迹和其它重要文化设施。矿区中心距最近电网距离 1Km，供电基本满足；矿区水源地为刘家沟，距离 0.3Km，供水满足。

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）：

为了解该建设项目所在区域环境质量现状，本次环评采用现场监测与资料复用法相结合的方式，对本项目所在区域的环境质量现状进行分析。

一、环境空气质量现状

1、基本污染物环境质量现状

根据《建设项目环境影响评价技术导则-总则》（HJ2.1-2016）及《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2018）的要求，本项目基本污染物引用 2019 年乐山市环境质量公告。

根据乐山市生态环境局发布的《乐山市 2019 年环境质量公报》，2019 年乐山市全市环境空气质量平均优良天数比例为 89.2%，其中优 33.9%，良 55.3%。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%。详见表 3-1。

表 3-1 区域环境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	超标
O ₃	日最大 8 小时平均 第 90 百分位数	121.4	160	75.9	达标
CO	日均值第 95 百分 位数	1400	4000	35.0	达标

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）中达标判断要求，本项目所在区域为不达标区。

乐山市环保局组织编制了《乐山市空气质量限期达标规划（2017-2025 年）》。根

据《乐山市空气质量限期达标规划（2017-2025 年）》中大气环境质量达标总体战略：以环境空气质量达标为核心，以超标严重、健康危害大的 $PM_{2.5}$ 作为重点控制对象，实施空气质量达标战略。优化产业结构和布局，推进能源结构调整，深化工业锅炉、建材行业整治，有效控制扬尘、机动车、秸秆焚烧的污染排放，推进多污染多污染源协同控制，区域联防联控，提升大气污染精细化防控能力。

分阶段战略：

近期（2017 年-2020 年）——以减排促改善

“十三五”期间，通过控煤、控车、控尘以及调工业布局、调产业结构、调能源结构和成都平原经济区、各县(市、区)、市级部门联动“三控三调三联动”，集中攻坚削减大气污染物排放总量。严格执行大气污染物排放限值标准，强力实施产业和能源结构调整、工业污染整治、燃煤和餐饮油烟整治、城市和道路扬尘整治、机动车污染整治、露天焚烧污染整治等六大专项行动，努力解决灰霾问题。

针对当前乐山市产业以二产为主，末端治理水平有待提升的特点，近期乐山市空气质量达标措施以落后产能淘汰、重点行业企业末端治理为重要抓手，实现多污染物减排。推动煤炭清洁利用、热电联产，取缔、整治分散燃煤锅炉；以重点企业末端治理为抓手，提升水泥、钢铁、陶瓷、化工等重点行业污染物治理效率；通过淘汰黄标车、油品升级、机动车排放标准升级等综合管理措施，提升机动车综合管理水平；通过控制扬尘污染、控制秸秆露天焚烧、控制餐饮污染等手段深化面源治理。综合上述措施切实有效减少多种污染物排放量，初步实现环境空气质量改善。

中长期（2020 年-2025 年）——调结构促改变、强化源头控制，实现战略转型。

逐步调整产业结构，以大气环境达标倒逼产业转型，逐步实现大气污染控制从末端治理到源头控制过渡，逐步步入工业发展绿色化进程。这一时期大气污染排放量控制的重点将是强化源头的全控制过程。以空间格局及产业布局优化为切入点，通过严格环境准入、企业搬迁、产能淘汰等差异化的空间管理要求，引导经济发展格局有序发展；通过提高环境准入门槛、淘汰落后产能等方式倒逼经济发展模式、能源结构和产业结构的优化升级。综合通过资源能源消费总量控制、调整产业结构、空间布局优化等手段从源头控制污染物排放。

根据《乐山市空气质量限期达标规划（2017-2025 年）》中达标期限与分阶段目标：力争到 2025 年， $PM_{2.5}$ 控制在 35 微克/立方米以内， PM_{10} 控制在 70 微克/立方米以内，

达到国家二级标准要求。

2、其他污染物现状评价

(一) 其他污染物现状监测

(1) 监测点位

本次评价共设环境空气监测点 2 个，1#点位于矿区内，2#点位于矿区西南侧 380m 居民点处（下风向），监测点位基本信息见表 3-2。

表 3-2 其他污染物补充检测点位基本信息

监测点名 称	监测点坐标		监测因子	监测时段	相对厂址方 位	相对厂界距离 /m
	X	Y				
1#矿区内	29.253468	103.331116	TSP	2021 年 1 月 11 日~ 17 日	/	/
2#矿区西南居民点	29.249241	103.327060	TSP		WS	380m

(2) 监测项目

TSP 日均浓度值。

(3) 监测时段

2021 年 1 月 11 日~ 17 日，共 7 天。

(4) 监测结果

区域环境空气现状监测数据见表 3-3。

表 3-3 环境空气质量现状监测结果 单位：mg/m³

点位	监测时间	监测项目	监测结果
1#	2021 年 1 月 11 日	TSP	0.178
	2021 年 1 月 12 日	TSP	0.160
	2021 年 1 月 13 日	TSP	0.193
	2021 年 1 月 14 日	TSP	0.167
	2021 年 1 月 15 日	TSP	0.188
	2021 年 1 月 16 日	TSP	0.163
	2021 年 1 月 17 日	TSP	0.193
2#	2021 年 1 月 11 日	TSP	0.156
	2021 年 1 月 12 日	TSP	0.180
	2021 年 1 月 13 日	TSP	0.159

	2021 年 1 月 14 日	TSP	0.193
	2021 年 1 月 15 日	TSP	0.163
	2021 年 1 月 16 日	TSP	0.198
	2021 年 1 月 17 日	TSP	0.165

(二) 其他污染物现状评价

(1) 评价因子

TSP。

(2) 评价标准

执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。

(3) 评价方法

采用单项质量指数法，公式为：

$$Pi = Ci / Si$$

式中，Pi——第 i 个污染物标准指数值；

Ci——第 i 个污染物实测浓度值，mg/m³；

Si——第 i 个污染物评价标准限值，mg/m³。

当 Pi 值大于 1.0 时，表明大气环境已受到该项评价因子所表征的污染物的污染。

Pi 值越大，受污染程度越重；Pi 值越小，受污染程度越轻。

(4) 评价结果

区域环境空气其他污染物现状评价结果见表 3-4。

表 3-4 其他污染物现状评价结果

监测点 位	监测点坐标		污染 物	平均 时间	评价标准 (ug/m ³)	监测浓度范 围 (mg/m ³)	最大浓 度占标 率 (%)	超标率 (%)	达 标 情 况
	X	Y							
1#	29.253468	103.331116	TSP	24h 平均	300	0.160~0.193	64	/	达 标
2#	29.249241	103.327060	TSP	24h 平均	300	0.156~0.198	66	/	达 标

从上表可以看出，评价区域内 TSP 浓度可满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准限值要求。项目所在区域大气环境质量较好。

二、地表水环境质量现状

本项目生产废水全部被蒸发或场地吸收；车辆冲洗废水经沉淀池循环使用，不外排；初期雨水经排洪沟汇入沉淀池收集处理后，全部用于矿区降尘；生活污水经污水一体化处理设施处理后用于洒水降尘、车辆冲洗，不外排。根据本次地表水调查，本项目附近主要河流为矿区西侧约 300 米的刘家沟，沟水自南向北流入大渡河，矿区北部有条冲沟叫干沟，自东向西流入刘家沟。根据乐山市生态环境局发布的《乐山市 2019 年环境质量公报》，2019 年乐山市地表水共监测境内 27 条河流，岷江干流乐山段水质类别为Ⅱ—Ⅲ类；大渡河干流及其支流断面水质类别为Ⅱ—Ⅲ类；青衣江干流及支流断面水质类别为Ⅱ—Ⅳ类；马边河干流及其支流断面水质类别为Ⅱ—Ⅲ类，茫溪河干流及其支流断面水质类别为Ⅲ—劣Ⅴ类；龙溪河断面水质类别为Ⅱ类。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，具体见下图。矿区西侧约 300 米的刘家沟水自南向北流入大渡河，因此，项目所在地地表水质量较好。



图 3-1 2019 年岷江干流及其主要支流水质状况

三、地下水环境质量现状

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）本项目属于IV类建设项目，不需要开展地下水环境影响评价，因此本次未对地下水环境质量现状进行监测。

四、声环境质量现状

为了解区域声环境质量现状，本次环评委托四川地风升检测服务有限公司于 2021 年 1 月 12 日~13 日对区域环境噪声进行监测。

1、监测点位

本次评价在矿区四周共设 4 个噪声监测点，监测点位置见表 3-5。

表 3-5 项目声环境现状监测布点表

序 号	名 称	距 离	备 注
1#	矿区场地东面	矿区外 1m	/
2#	矿区场地南面	矿区外 1m	/
3#	矿区场地西面	矿区外 1m	/
4#	矿区场地北面	矿区外 1m	/

2、监测项目

各测点处的连续等效 A 声级。

3、监测时间

2021 年 1 月 12 日~12 日，共监测 2 天，每天昼夜各监测 1 次。

4、评价标准

执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准。

5、评价结果

区域声环境质量监测及评价结果见表 3-6。

表 3-6 声环境质量监测及评价结果

编号	位置/时间		监测结果(dB(A))		评价标准(dB A))	
			昼间	夜间	昼间	夜间
1#	矿区场地东面	2021.1.12	47	39	60	50
		2021.1.13	50	39		
2#	矿区场地南面	2021.1.12	45	36		
		2021.1.13	47	40		
3#	矿区场地西面	2021.1.12	40	38		
		2021.1.13	43	36		
4#	矿区场地北面	2021.1.12	44	39		
		2021.1.13	45	38		

从上表可以看出，项目边界噪声昼、夜间噪声值均满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的 2 类标准的要求。项目所在区域声环境质量较好。

五、土壤环境质量现状

本项目为土壤环境影响类型既属于生态影响型也属于污染影响型。

生态影响型：项目属于“采矿业”中“其他”类，属于Ⅲ类项目。项目所在地土壤类型

主要为山地黄壤、紫色土、黄棕壤等，pH 值 5.5-7.5，盐含量很低，一般不超过 45 毫克当量/100 克土；干燥度为 0.9；因此地下水埋深较大，本项目所在地土壤环境敏感程度为不敏感。根据《环境影响评价技术导则 土壤环境》，可不开展土壤环境影响评价工作。

污染影响型：本项目属于Ⅲ类项目。本项目占地 21.64hm²，占地规模为中型。本项目所在地及周边均为乔木及灌木林地，土壤环境敏感程度为不敏感，根据《环境影响评价技术导则 土壤环境》，可不开展土壤环境影响评价工作。

综上，本项目可不开展土壤环境影响评价工作。

六、生态环境质量

本项目位于乐山市峨边彝族自治县毛坪镇银祥口，隶属于毛坪镇上游村 4、5 组管辖，根据有关评价区确定方法，结合项目占地范围、生态因子受影响范围、生态系统完整性受影响范围、人为活动范围，依据工程的影响方式、影响程度和生态因子之间的相互依存关系，综合考虑当地气候过程、水文过程、生物过程等生物地球化学循环过程的相互作用关系和生态完整性。生态环境质量现状评价详见《峨边彝族自治县毛坪镇银祥口水泥用石灰岩矿项目生态影响评价专题报告》。

七、主要环境保护目标（列出名单及保护级别）

1、项目环境保护级别

环境空气：项目所在区域的环境空气质量应达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。

地表水环境：项目所在区域地表水应达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类水域标准。

声环境：项目所在区域声环境质量应达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准。

2、项目外环境关系情况

本项目位于乐山市峨边彝族自治县毛坪镇上游村。根据现场调查，项目周边主要为林地，矿区西侧 550 米为峨边彝族自治县沙坪镇葛凡采石场；矿区西侧及西北侧有村庄，最近距离为西南侧 380m 处的刘家沟散户居民；矿区东侧 460m 处有少量散户居民；矿区南侧为林地，无居民等保护目标。

矿区西侧有至峨边县的乡村公路通过。本项目附近主要河流为矿区西侧约 300 米的刘家沟，沟水自南向北流入大渡河，矿区北部有条冲沟叫干沟，自东向西流入刘家沟。

根据调查了解，刘家沟为《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）中Ⅲ类水体，主要水体功能为灌溉和生活用水。

3、主要环境保护目标

根据项目矿区周边外环境关系情况，该项目主要环境保护目标如下：

表 3-7 环境保护目标一览表

名 称	坐标 (m)		保护对象	规模	环境功能区	相对场址方位	相对场址最近距离 (m)
	X	Y					
环境空气 (采区)	-430	-480	刘家沟	9 户 27 人	《环境空气质量标准》 GB3095-2012 二级标准	SW	380
	-550	-170	散户居民	5 户 15 人		W	4000
	-1670	0	石板坪	40 户 120 人		W	1670
	-1780	500	散户居民	15 户 45 人		W	1720
	-530	360	银祥口	35 户 105 人		NNW	400
	-710	430	斗内口	30 户 90 人		NW	610
	-500	780	居民	45 户 135 人		NNW	580
	-1140	720	散户居民	4 户 12 人		NW	1170
	-1230	870	烧房岗	15 户 45 人		NW	1330
	-1500	910	公路两侧居民	10 户 30 人		NW	1580
	-2190	1170	郭凡村	50 户 150 人		NW	2300
	-400	1390	蜂桶岩	12 户 36 人		NNW	1140
	-380	1600	普天线	18 户 54 人		NNW	1320
	-350	2050	对岔垭	14 户 42 人		N	1750
	-980	1780	罗田	5 户 15 人		NW	1810
	-1390	1760	散户居民	6 户 18 人		NW	2120
	-1240	2000	赵山村	80 户 240 人		NW	2150
	0	2350	等分溪	40 户 120 人		N	2100
	700	2040	等分村	30 户 90 人		NE	1830
	1220	1750	居民	28 户 84 人		NE	1780
	940	1590	散户居民	7 户 21 人		NE	1520
	1170	1680	散户居民	5 户 15 人		NE	1770
	1300	1550	大水田	9 户 27 人		NE	1730
	1800	1450	散户居民	7 户 21 人		NE	2010
	2070	1290	散户居民	10 户 30 人		NE	2700
	2040	1870	化牛坝	40 户 120 人		NE	2480
	2300	1780	蜂子坪	6 户 18 人		NE	2680
	1250	480	麻池岗	8 户 24 人		NE	980
名 称	坐标 (m)		保护对象	规模	环境功能区	相对道路方位	相对道路最近距离 (m)
	X	Y					
环境空气 (运)	/	/	石梯坎	9 户 27 人	《环境空气质量标准》 GB3095-2012 二级标准	右侧	100
	/	/	龙埂	20 户 60 人		左侧	20
	/	/	下核桃坪散户	8 户 24 人		左侧	45

输道路)	/	/	马嘶溪村散户	10 户 30 人		左侧	25
声环境	—	—	矿区 200m 范围内 无声环境敏感点； 运输道路沿线声 环境保护目标同 环境空气	—	《声环境质量标准》 (GB3096-2008) 2 类 标准	—	—
地表水环境	刘家沟				《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III类标准	W	300
地下水环境	场地所在水文地质单元内			潜水含水层	《地下水质量标准》 (GB/T14848-2017) 中III类标准	—	—
环境风险	同环境空气保护目标				—		

注：项目场址中心（东经 103.331335°，北纬 29.253705°）X 正方向为 E，Y 正方向为 N。

评价适用标准

环境
质量
标准

一、环境空气质量标准

SO₂、NO₂、CO、O₃、TSP、PM₁₀、PM_{2.5} 执行《环境空气质量标准》GB3095-2012 中二级标，具体标准限值见下表：

表 4-1 环境空气质量标准限值（单位：mg/m³）

序号	项目	平均时间	标准限值	执行标准
1	二氧化硫（SO ₂ ）	年平均	0.06	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）
		24 小时平均	0.15	
		1 小时平均	0.50	
2	二氧化氮（NO ₂ ）	年平均	0.04	
		24 小时平均	0.08	
		1 小时平均	0.20	
3	可吸入颗粒物（PM ₁₀ ）	年平均	0.07	
		24 小时平均	0.15	
4	可吸入颗粒物（PM _{2.5} ）	年平均	0.035	
		24 小时平均	0.075	
5	总悬浮颗粒物（TSP）	年平均	0.20	
		24 小时平均	0.30	
6	一氧化碳（CO）	24 小时平均	4	
		1 小时平均	10	
7	臭氧（O ₃ ）	日最大 8 小时平均	0.16	
		1 小时平均	0.2	

二、地表水环境质量

项目所在区域地表水——刘家沟应执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准，具体标准限值见下表：

表 4-2 地表水环境质量标准限值（单位：mg/L）

序号	项目	标准限值	序号	项目	标准限值
1	pH	6~9	6	氨氮（NH ₃ -N）	≤1.0
2	溶解氧（DO）	≥5	7	总磷（TP）	≤0.2
3	高锰酸盐指数	≤6	8	总氮（TN）	≤1.0
4	化学需氧量（COD）	≤20	9	石油类	≤0.05
5	五日生化需氧量（BOD ₅ ）	≤4	10	粪大肠菌群（个/L）	≤10000

三、声环境质量标准

执行《声环境质量标准》GB3096-2008 中 2 类标准，具体标准限值见下表：

表 4-3 声环境质量标准限值（单位：dB(A)）

声环境 功能区类别	标准限值		执行标准
	昼间 L_d	夜间 L_n	
2 类	60	50	《声环境质量标准》（GB3096-2008）

污
染
物
排
放
标
准

一、大气污染物

1、施工期

施工扬尘执行《四川省施工场地扬尘排放标准》（DB51/2682-2020）。

表 4-4 《四川省施工场地扬尘排放标准》 单位：mg/m³

污染物名称	施工阶段	排放限值
TSP	拆除工程/土方开挖/土方回填阶段	0.6
	其他工程阶段	0.25

2、运营期

矿山开采过程颗粒物排放执行《水泥工业大气污染物排放标准》（GB4915-2013）中表 3 限值，项目食堂执行《饮食业油烟排放标准》（GB 18483-2001）（试行）限制，具体标准限值见下表。

表 4-5 运营期废气污染物排放标准限值

序号	项目	排放类别	标准限值	执行标准
1	矿山开采过程颗粒物排放	无组织排放	0.5mg/m ³	《水泥工业大气污染物排放标准》（GB4915-2013）
2	油烟	有排放排放 (15m 高排气筒)	2.0mg/m ³	《饮食业油烟排放标准》（GB 18483-2001）（试行）

矿山开采过程颗粒物无组织排放的标准限值的含义是指：监控点与参照点总悬浮颗粒物（TSP）1 小时浓度的差值，即减去背景值后的浓度限值。

二、水污染物

运营期生活污水经处理后达到《城市污水再生利用 城市杂用水水质》GB/T18920-2002 中“车辆冲洗”用水水质标准。具体标准限值见下表：

表 4-6 《城市污水再生利用 城市杂用水水质》中“车辆冲洗”标准 单位：mg/L

序号	项目	标准限值
1	pH	6~9
2	色度	30
3	五日生化需氧量（BOD ₅ ）	10
4	氨氮	10
5	LAS	0.5
6	铁	0.3
7	锰	0.1
8	溶解氧	1.0
9	总大肠菌群	3

三、噪声**1、施工期**

施工期噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）各阶段限值。

表 4-7 施工期噪声排放限值 单位：dB(A)

时段	昼间	夜间
噪声限值	70	55

2、运营期

运营期执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准，具体标准限值见下表：

表 4-8 环境噪声排放标准限值（单位：dB(A)）

时期	昼间 L_d	夜间 L_n	执行标准
运营期	60	50	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008)

四、固体废物

一般固废执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001），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

项目营运过程中无废水排放，项目不涉及 SO_2 、 NO_x 排放，故本项目不作总量控制指标要求。

建设项目工程分析

一、工艺流程简述:

1.1 施工期

施工期主要包括新建基建采准工作面、工业广场、矿区内临时道路以及修建沉淀池、排水沟等水保设施。本项目施工期工艺流程及产物环节见下图。

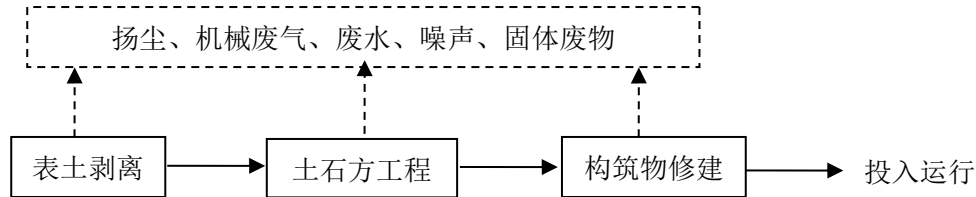


图 5-1 施工期工艺流程及产污图

1.2 营运期

12.1 开采方案

本项目为新建矿山，根据矿床的地形地质条件、矿体埋藏情况，以及矿山生产规模，本矿山采用自上而下、分台段开采的露天开采方式。

1、露天开采境界圈定原则

- (1) 保证储量报告提供的地质储量得到充分利用；
- (2) 尽量圈定高级储量，确保矿山投产时矿石质量的可靠性；
- (3) 开采境界内的平均剥采比控制在 $0.5:1 \text{ m}^3/\text{m}^3$ 以内；
- (4) 最小工作平台宽度 40m、工作线长度 90m；
- (5) 境界圈定的结构参数要有利于最终边坡的稳定；
- (6) 境界圈定参数要与矿山生产规模、矿岩物理性能、开采设备技术性能等相适应。

2、境界圈定参数

- (1) 最低开采标高 1030m
- (2) 台段高度 15m
- (3) 最终台阶坡面角 60°
- (4) 安全平台宽度、清扫平台宽度
- (5) 本矿安全平台宽度设计为 4m，清扫平台宽度设计为 6m，清扫平台与安全平

台间隔设置。

(6) 采场底部最小宽度：40m

(7) 爆破安全距离：300m

(8) 出入沟宽度：8m

(9) 出入沟纵坡：8%

3、露天开采境界圈定结果

(1) 最低开采平台标高：1030m；

(2) 最高开采平台标高：1210m；

(3) 最终最大帮坡角：东南侧 48.49°（最终边坡高度 195m）；西北侧、西南侧、东北侧 60°（最终边坡高度 15m）；

(4) 开采境界内剩余矿石量：1369.34 万 t；

(5) 开采境界内剥离量：86.0355 万 m³（其中表土剥离量 6.42 万 m³）；

(6) 开采境界内平均剥采比：0.16:1 m³/m³；

(7) 矿山服务年限：矿山保有水泥用石灰岩资源储量（332）+（333）1476.6 万吨，其中资源量（332）830.2 万吨，资源量（333）646.4 万吨。矿山设计回采率按 96%，年开采能力 120.0 万吨/年，计算矿山服务年限为： $[(830.2+646.4) \times 96\%] \div 120 = 11.8$ 年

(8) 开采终了境界范围：南北长 640m，东西宽 367m。

分层矿岩量表见 5-1。

表 5-1 分层矿岩量表

台段名称 (m)	矿岩体积 (m ³)	剥离物 (m ³)			剥采比 (m ³ /m ³)	矿石体积 (m ³)	矿岩量 (t)
		覆盖层	夹石	合计			
1210 以上	1993	1933	0	1933	1	0	0
1210~1195	1952	1952	0	1952	1	0	0
1195~1180	10695	5757	0	5757	1.17	4938.00	12740.04
1180~1165	23408	10534	2177	12711	1.19	10697.57	27599.73
1165~1150	154232	14652	14344	28996	0.23	125236.59	323110.39
1150~1135	330225	28069	30711	58780	0.22	271445.26	700328.77
1135~1120	502173	37663	71811	109474	0.28	392699.58	1013164.91
1120~1105	614040	39913	81667	121580	0.25	492459.78	1270546.23
1105~1090	725604	39908	89249	129158	0.22	596446.49	1538831.94
1090~1075	807800	36351	91281	127632	0.19	680167.81	1754832.95
1075~1060	913362	31968	94076	126044	0.16	787317.72	2031279.72

1060~1045	1019691	25492	94831	120323	0.13	899367.13	2320367.20
1045~1030	1067697	16015	0	16015	0.02	1051681.91	2713339.34
合计	6172873	290207	570148	860355	0.16	5312457.84	13693401.18

4、采矿方法

根据矿床的地形地质条件、矿体埋藏情况，以及矿山生产规模，本矿山采用自上而下、水平分层的露天采矿方法。矿山生产工艺流程：表土剥离→采矿工作面潜孔钻机钻孔→中深孔爆破→液压挖掘机铲装→矿用自卸汽车运输到厂区破碎站破碎。

根据矿山地形、地质条件、矿石质量及爆破安全的综合因素。矿山设计采用剥离超前，水平分层，自上而下的台阶式采矿方法，按 15 米为一个平台，首先开采+1210 米平台以上矿体，开采完毕后再开采+1195 米平台以上矿体，以此类推至终了。开采顺序按由南东向西北推进，矿体内按自上而下分台阶顺序进行，并按离采场装矿点由近及远的顺序开采。

5、采场要素

生产台段高度：15m

工作台阶坡面角 75°

最小工作平台宽度：40m

最小开采工作线长度：90m

6、基建采准工程

矿山的基建采准工作面布置在矿区开采境界内的高级储量地段，根据矿体的分布和矿山规模，考虑初期投入，设计二个基建工作面，布置在矿区中部，分别是 1150m，1120m。

7、剥离物处理

矿山剥离物为第四系盖层和夹石层，第四系盖层成分主要是粘土、玄武岩堆积层及少量灰岩碎块石，夹石层主要为矿区内 J1 和 J2 两个低钙层。本项目矿山开采过程产生剥离产生的废石均可搭配作为水泥原料使用，项目废石全部有效综合利用，矿山零排放。

8、运输方案

本矿山属于山坡露天矿山，破碎站是依托水泥厂现有破碎站，根据矿体分布特点，结合矿山规模和初期投资等综合考虑，选用“公路开拓、汽车运输方案”。矿山从开采工作面经矿用自卸汽车运输至厂区石灰石破碎站。

项目矿区内部新修临时道路 1.37km，为矿山三级道路，按绿色矿山要求采用硬化路面，路基宽 6.5m，道路最小转弯半径 15m，道路平均纵坡不大于 6.4%。矿区外部运输道路约 19km，均为硬化路面，其中 17km 依托现有道路，2km 为政府规划道路，道路宽度和坡度满足运输需求，规划道路预计 2021 年年底完成（本项目预计 2022 年 05 月投入运行），因此依托可行，本项目矿区外运输道路全部依托，不需新建。

设计选用矿用自卸汽车红岩矿霸 CQ5763PTG384，载重量 45t，根据可研共需运矿汽车 23 辆。

1.2.2 工艺流程

矿山生产工艺流程：表土剥离→采矿工作面潜孔钻机钻孔→中深孔爆破→液压挖掘机铲装→矿用自卸汽车运输到厂区破碎站破碎。

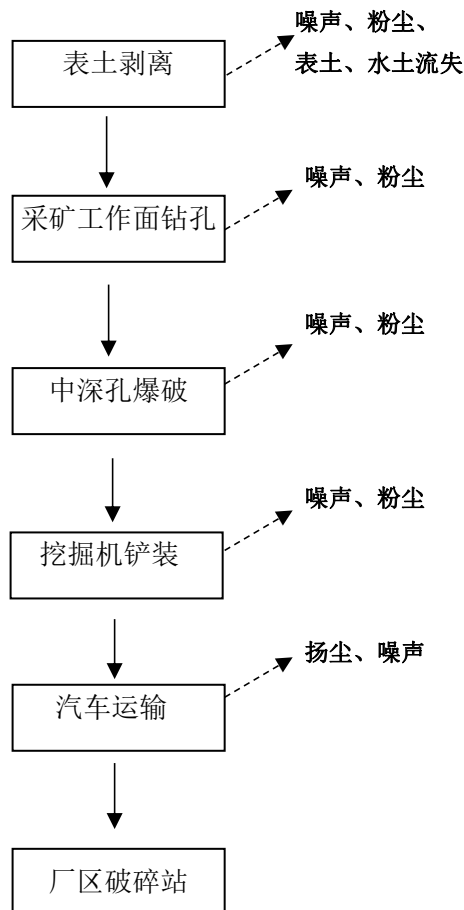


图 5-2 项目营运期采矿工艺流程及产污位置示意图

采矿工艺简述如下：

表土剥离：矿区内第四系表土分布于地表，根据《峨边彝族自治县毛坪镇银祥口水泥用石灰岩矿水土保持方案报告书》估算，临时堆置最大的表土量为 3.6 万 m³，其中施

工期表土最大堆存量为 0.71 万 m³，生产期表土最大堆存量为 2.89 万 m³。考虑到剥离物中表层约 0.3m 厚壤土可用于矿山后期生态恢复，本次环评建议将表层 0.3m 厚壤土剥离后运至表土堆场，用于矿区后期的土地复垦。

本项目拟设置两个表土堆场，施工期表土堆场设置在 1120m 首采平台，占地面积 0.28hm²，平均堆高 2.5m，可堆放 0.7 万 m³表土；运营期表土堆场设置在矿区北部，占地 1.18hm²，平均堆高 2.5m，可堆放 2.95 万 m³表土。

采矿工作面钻孔：矿山采用 2 台 SWDE120B 液压潜孔钻机进行中深孔凿岩，1 台 ROC460PC 风动履带式潜孔钻车用于生产降段。另选用 1 台 HM960 液压碎石锤进行大块初破。

中深孔爆破：矿山一般爆破采用中深孔多排微差爆破，硝铵炸药为主爆药，非电导爆管起爆。本项目爆破工作委托专业爆破公司完成，业主单位只对爆破工作进行配合工作，具体操作和安全措施由爆破公司完成。炸药由爆破公司进行管理，在需要爆破时将炸药运输至矿山，待爆破完成之后，未完全使用的炸药由爆破公司运走，本项目不设置炸药库。

临近采场最终边坡的钻孔位置、钻孔深度及方向，网孔参数，每孔装药量，一次爆破量，以及起爆顺序等以保证采场最终边坡的稳定性来确定。

在进行爆破作业时必须视爆破方法、规模、地形特征，根据爆破安全规程划定爆破危险区边界，做好警戒工作，确保人员和财产安全。

液压挖掘机铲装：矿石爆破后，采用 1 台 PCE750 液压挖掘机（斗容 4.5m³）进行铲装作业，另配 1 台 PC400-7 液压挖掘机（斗容 1.8m³）进行辅助铲装作业。

同时，利用 1 台 TY220 推土机和 1 台 ZL-50C 型轮式装载机进行辅助生产。

汽车运输：破碎站依托水泥厂现有破碎站，运距约 30km，设计选用矿用自卸汽车红岩矿霸 CQ5763PTG384，载重量 45t，根据可研资料，共需运矿汽车 23 辆。

破碎站破碎：从开采工作面运来的矿石经破碎机破碎，破碎站依托水泥厂现有破碎站。

由于本项目矿山开采过程中要使用炸药爆破，根据《四川峨边西南水泥有限公司峨边彝族自治县银祥口水泥用石灰岩矿 120 万吨/年矿山开采工程可行性研究报告》，本矿的爆破安全距离为 200m。本矿开采的大块矿石采用液压碎石锤进行二次破碎（初破）。生产中应严格按设计的网孔参数钻孔，尽量减小钻孔偏差，并清除爆破范围内的松石以及保证钻孔堵塞长度和质量。

根据外环境关系调查，矿区周边 380m 范围内无村民居住，满足爆破警戒线设置的要求。

1.3 退役期

退役期应对整个矿区进行复垦及植被恢复，并尽量使用本地物种，以使本矿山服务期满后对当地生态环境的影响降到最低。

二、产污环节分析

2.1 施工期

施工期，项目主要污染工序如下：

(1) 废气：主要包括施工机械、运输车辆等产生的 CO、NO_x 等废气，施工扬尘等。

(2) 废水：在施工过程中，主要是施工人员产生的生活污水。

(3) 噪声：主要是各种机械设备产生的噪声和车辆运输产生的交通噪声。

(4) 固体废弃物：施工期产生的固体废弃物主要是废弃土石、废机油、生活垃圾。

2.2 营运期

运营期，项目主要污染工序如下：

(1) 废气：包括粉尘、扬尘、爆破废气、机械燃油废气、食堂油烟等。

(2) 废水：生活污水、生产废水、车辆冲洗废水；

(3) 噪声：爆破噪声、装卸运输噪声、设备噪声；

(4) 固废：剥离表土、废石、沉砂池泥沙、生活垃圾以及机修废油和含油抹布及手套。

三、污染物的产生及治理情况

3.1 施工期

1、废气

项目施工期废气主要包括施工期扬尘、其次是施工机械设备燃油烟气及运输车辆的尾气。

(1) 施工扬尘

施工期场地废气污染源主要是新建基建采准工作面、工业广场、矿区内临时道路以及修建沉淀池、排水沟等过程中产生的施工扬尘以及运输扬尘。主要表现为：表土剥离产生的扬尘，施工场地裸露造成的扬尘污染；裸露道路上行驶的运输车辆产生的扬尘等。

在施工过程中，施工单位可参照城市扬尘防护规定进行施工，尽量减少扬尘对环境的影响程度。为此，施工单位应采取以下措施：

表 5-2 施工工地扬尘控制措施及达标要求

类别	控制措施	环评具体要求
土石方工程	洒水	对开挖区、堆放区洒水抑尘。
	作业处覆盖	遇到四级及以上大风天气，应停止土方作业，并对作业处覆以防尘布。
	表土及时清运	剥离表土及时清运至表土堆场，对表土堆场采取覆盖、遮挡，周边设置排水沟、挡墙等措施。
建筑材料 建筑垃圾	物料覆盖	所有水泥、砂石等易扬尘物料都必须以不透水的隔尘布完全覆盖或放置在顶部和四周均由遮蔽的范围内。防尘布或遮蔽装置的完好率必须大于 95%。
	堆放点设置围挡	合理布设施工料场位置。
运输车辆	机械冲洗设施	施工期间，应在矿区设置洗车平台，车辆驶离矿区前，应在洗车平台清洗轮胎及车身，不得带泥上路。
		洗车平台四周应设置防溢座、废水导流渠、沉淀池及其它防治设施，收集洗车、施工以及降水过程中产生的废水和泥浆。
		洗车污水经处理后回用于矿区洒水抑尘。
	密闭或遮盖	进出工地的物料、渣土、垃圾运输车辆要求采用汽车密封盖或限制装载高度，并用防尘布遮盖严实。
施工道路	加强管理	采取定时洒水降尘。
现场管理	专人负责管理和实施	环评要求设专职人员负责扬尘控制措施和监督，主要包括材料、渣土等覆盖、洒水作业、车辆清洗等，并记录措施实施情况。
		合理安排施工时间，不得夜间施工。

在项目施工期，对扬尘严格采取上述防治措施后，其浓度可得到有效控制，能够满足施工场地扬尘达到《四川省施工场地扬尘排放标准》（DB51/2682-2020）中相关限值要求。

（2）施工机械废气治理措施

施工期间，使用机动车运送原材料、设备和建筑机械设备的运转，均会排放一定量的 CO、NO_x 以及未完全燃烧的 THC 等，其特点是排放量小，且属间断性无组织排放。由于其这一特点，加之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。

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，提高设备原料的利用率。

(3) 运输车辆尾气治理措施

运输车辆要定期保养，车辆废气要符合汽车尾气排放标准，降低尾气排放浓度，并配合交管部门搞好施工期周围道路的交通管理，避免因施工而造成交通堵塞，减少因此产生的废气怠速排放。项目内运输车辆均使用 0#柴油，废气产生量较少，经场地自然扩散后能实现达标排放。

在采取以上措施后，施工期间的废气可得到有效的控制，不会对周边环境造成明显的影响。

2、废水

项目施工期间废水主要为施工人员生活污水。

施工高峰期施工人数可达 40 人，估计生活污水量约 2.0m³/d，废水中主要污染为 SS、COD、BOD₅、NH₃-N 及 TP，施工期生活污水依托周边农户的化粪池收集处理后处理后用于周边林地施肥。

3、噪声

(1) 噪声污染因素

施工期的噪声主要来源于各施工现场的各种机械设备运行噪声、物料运输的交通噪声以及施工人员的活动噪声。设备噪声多来自推土机、挖掘机、装载机等设备的发动机噪声，机械噪声主要是机械挖掘土石噪声、装卸材料碰击噪声。因此施工作业噪声将会对本项目内外环境带来一定的影响，施工期噪声声级值噪 75~80dB(A) 之间，且施工噪声为间歇性噪声。施工期主要噪声源及声级值见表 5-3。

表 5-3 施工机械噪声源强及建筑施工场界噪声限值表

序号	声源	测点最大声级[dB(A)]	备注
1	推土机	80	距离声源 5m，流动不稳定源
2	挖掘机	79	距离声源 5m，不稳定源
3	装载机	80	距离声源 5m，不稳定源
4	运输汽车	75	距离声源 5m，流动不稳定源

(2) 防治对策

①施工机械选型时尽量选用可替代的低噪声的设备，对动力机械设备进行定期的维修、养护，避免设备因松动部件的振动或消声器的损坏而增加其工作时的声压级；

②合理进行施工总平布置。合理安排施工时间，为避免施工期强噪声作业对区域声环境影响，环评要求施工单位禁止在夜间（22:00~06:00）及午间（12:00~14:00）进

行高噪声作业施工扰民，尽量对施工材料的运输，采取一定的减缓措施。

③施工方应加强对施工现场的管理，文明施工。尽量降低人为噪声，在操作中尽量避免敲打施工管材，搬卸物品轻拿轻放，施工工具禁止乱扔、远扔；尽量压缩施工区汽车数量和行车密度，运输车辆进入现场应减速、并控制汽车鸣笛等。

在采取上述措施后，施工期间的场界噪声能够满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）标准要求。由于施工阶段一般为露天作业，除设置简易隔声屏障进行隔声降噪外，无特殊隔声与削减措施，故噪声传播较远，受影响面较大，施工方应合理进行施工平面布局，合理安排施工时间，严禁深夜施工噪声扰民。

4、固体废弃物

施工期主要固体废弃物为开挖土石方、建筑垃圾、废机油和施工人员产生的生活垃圾。

（1）土石方

根据建设单位提供资料，本项目施工期挖填土石方内部平衡，项目施工期间无弃方。

（2）建筑垃圾

项目施工过程中产生的建筑垃圾（如水泥带、铁质弃料、木材弃料等）约 10t；在施工现场应设置建筑废弃物临时堆场（树立标示牌）并进行防雨、防渗漏处理。施工生产的废料首先应考虑废料的回收利用，对钢筋、钢板、木材等下角料可分类回收，交由废物回收站处理；对不能回收的建筑垃圾，如混凝土废料、含砖、石、砂的杂土等应集中堆放，定时清运到指定垃圾处理场，以免影响环境质量。

（3）废机油

项目施工期各类施工机械设备维护会产生废机油，产生量约为 0.8t。产生的废机油采用专门容器收集，依托厂区的危废暂存间暂存，最终交由有资质单位处置。

（4）生活垃圾

施工高峰期间施工人员人数可达到 40 人，生活垃圾人均按照 0.5kg/人·d 计算，施工人员产生的生活垃圾量约为 20kg/d。施工期生活垃圾按“四分法”分类，经袋装收集后运至上游村垃圾收集点，由乡镇环卫部门统一收集处理。

5、水土流失

本项目施工过程中表土剥离、基础开挖使原有地表植被、土壤结构受到破坏，造成地表裸露，表层土抗蚀能力减弱，易被雨水冲刷造成水土流失。本环评要求施工单位应采取以下措施防止水土流失：

①施工期应尽量避免雨季，以使水土流失量控制在最低限度，并严格按照《中华人民共和国水土保持法》等有关法律法规以及当地有关部门的要求进行施工。

②根据对工程建设过程中扰动、破坏原地表面积数的预测，工程开挖及施工临时设施占地将对原地表具有水土保持功能的设施构成破坏，应按相关法律法规要求应予补偿。

③为防止雨水、洪水径流对堆料场和渣（土）体的冲刷，需采用编织带或其它遮盖物进对其行遮盖，以减少损失。

④动土前在项目周边建临时围墙、及时清运弃土。

⑤在施工场地建排水沟，防止雨水冲刷场地，并在排水沟出口设沉淀池，使雨水经沉淀池沉清后回用，尽力减少施工期水土流失。

3.2 运营期

1、废气产生及排放情况

本项目运营期产生的大气污染物主要为矿石开采过程中的采剥扬尘、钻孔粉尘、爆破废气、铲装作业粉尘、运输扬尘及工程机械、运输汽车尾气等。

（一）粉尘

（1）采剥扬尘

采剥过程中主要是采用了挖掘机挖采表土和矿石，采剥扬尘只会在挖掘机运作时产生。项目采用 1 台 PCE750 液压挖掘机和 1 台 PC400-7 液压挖掘机，参考《矿山粉尘的产生强度和沉积量指标》（<矿山尘害防治>编写组）资料，在干燥的情况下挖掘机运作时粉尘产生量约为 300mg/s·台，矿区正常情况同时作业时共 2 台，日均工作时间为 8h，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 5.18t/a。

项目拟在粉尘产生点设置雾炮机喷雾，并对采场采用洒水车洒水降尘，参考《露天矿开采过程中粉尘污染控制》（孙丽，宝文宏，2012 年 10 月调查数据），除尘效率取 90%，则生产过程挖掘机扬尘排放量为 0.518t/a。

（2）钻孔粉尘

项目在进行爆破前，对岩石进行钻孔和填埋炸药，在钻孔过程中将产生一定量的粉尘。根据《逸散性工业粉尘控制技术》（中国环境科学出版社，1989）钻孔时逸散尘排放因子为 0.004kg/t（石料）。项目开采量为 120 万 t/a，其钻孔时逸散尘的产生量约为 4.8t/a。

由于本项目潜孔站自带干式除尘装置，孔口抽吸扬尘，根据现有同型号设备运行情况及设备运行参数，钻孔粉尘处理效率约 90%，则钻孔过程中扬尘排放量为 0.48t/a。

(3) 爆破粉尘

参考《露天矿开采过程中粉尘污染控制》（孙丽，宝文宏，2012年10月）文献资料，爆破过程中粉尘产生量按0.01kg/t-矿石计算。本项目采矿场生产规模为120万吨/年。因此，采矿过程中爆破粉尘产生量为12t/a。

为了控制粉尘的产生和扩散，总体项目在爆破前向预爆破矿体充分洒水、孔隙注水、水封爆破基础上，在爆破后采用高压水枪压尘，不仅可以润湿矿岩的表面，还可以使水通过矿岩的裂隙透到矿体内部，此外矿山开采平台还会设置雾炮机。由于爆破作业时间短，爆破粉尘一般在5min作业即会自然沉降。通过以上措施降尘效率达到90%，则爆破粉尘排放量为1.2t/a。

(4) 初破粉尘

本项目在爆破过程中会产生少许较大块石，利用HM960液压碎石机对大块块石进行破碎，挖掘机破碎会产生少量粉尘。根据《采石场大气污染物源强分析研究》及《工业污染核算》中相关内容，初级破碎粉尘产生量为0.01kg/t产品，生产过程中需要破碎的矿石量按照产量的1/5计算，则破碎过程中产生的粉尘为2.4t/a。

建设单位在矿山开采平台设置雾炮机，并根据实际情况增加洒水量和洒水次数。通过湿法作业，除尘效率可达到90%左右，破碎粉尘排放量约为0.24t/a。

(5) 铲装作业粉尘

装载机用于将矿石装入自卸汽车内，在此环节会产生一定量的粉尘，这些粉尘以无组织形式排放。根据交通部水运研究所和武汉水运工程学院提出的装卸起尘量的经验公式估算，经验公式为：

$$Q = \frac{1}{t} 0.03 u^{1.6} H^{1.3} e^{-0.3W}$$

式中：Q——物料装车时机械落差起尘量，kg/s；

u——平均风速，m/s，峨边县平均风速取2.0 m/s；

H——物料落差，m，本次评价取1m；

w——物料含水率，%，本次评价取20%；

t——物料单位时间装车量，t/s，本次评价取4t/s。

本项目石灰岩装载量120万t/a，装料扬尘产生量约为0.73t/a。项目产生的粉尘粒径较大，自然沉降作用明显，为了减少粉尘的排放量，建设单位在铲装作业场所和装载作业面强化洒水及喷雾降尘，加强除尘力度，抑制粉尘的产生。经参考《露天矿开采过

程中粉尘污染控制》（孙丽，宝文宏，2012年10月调查数据），除尘效率取90%，则装料过程粉尘排放量为0.073t/a。

（6）卸车作业粉尘

自卸汽车卸料起尘量，推荐选用山西环保科研所、武汉水运工程学院提出的经验公式估算经验公式为：

$$Q = e^{0.61u} \frac{M}{13.5}$$

式中：Q——自卸汽车卸料起尘量,g/次；

u——平均风速，m/s，平均风速取2.0m/s；

M——汽车卸料量，t；

本项目石灰岩卸料量120万t/a，采用载重45t自卸式汽车运输，年卸车次数为26667次，因此卸料扬尘产生量约为0.3t/a。项目卸料直接进入水泥厂破碎站，破碎站顶棚和三面密闭，卸料口设置喷淋系统。整个入料过程中采用喷雾、喷淋洒水降尘，可减少约85%粉尘，则卸料粉尘排放量为0.045t/a。

（7）矿车运输扬尘

本项目运矿道路包括矿区内和矿区外两部分，矿区内最大运输路线长1.37km，根据绿色矿山要求，应采用硬化路面；矿区外运输道路长约19km，为硬化路面。因此本项目运矿道路均为硬化路面，总计20.37km。

根据《扬尘源颗粒物排放清单编制技术指南》提供公式运输扬尘量可按下式计算：

$$W_{Ri} = E_{Ri} \times L_R \times N_R \times \left(1 - \frac{n_r}{365}\right) \times 10^{-6}$$

式中：

W_{Ri} ——道路扬尘源中颗粒物 PM_{10} 的总排放量，t/a。

E_{Ri} ——道路扬尘源中 PM_{10} 平均排放系数，g/(km·辆)。

L_R ——道路长度，km，本项目运输距离为20.37km。

N_R ——一定时期内车辆在该段道路上的平均车流量，辆/a，本项目运输汽车平均载重量为45t，平均车流量取26667辆/a。

n_r ——不起尘天数，通过实测（统计降水造成的路面潮湿的天数）得到；在实测过程中存在困难的，可使用一年中降水量大于0.25mm/d的天数表示，根据历史资料，峨边县平均降雨天数为163天。

对于铺装道路，道路扬尘源排放系数计算公式：

$$E_{Pi} = k_i \times (sL)^{0.91} \times (W)^{1.02} \times (1 - \eta)$$

式中：

E_{Pi} ——铺装道路扬尘中 P_{Mi} 排放系数，g/km。

k_i ——产生的扬尘中 P_{Mi} 的粒度乘数，推荐值见表 5-4。

sL ——道路积尘负荷，g/m²，本项目约为 1g/m²。

W ——平均车重，t，指通过某等级道路所有车辆的平均重量。

η ——污染控制技术对扬尘的去除效率，%。项目运矿道路为铺装道路，每天洒水 2 次，并控制车速等，多种措施同时开展的情况下，取控制效率最大值，本项目取 66%。

表 5-4 铺装道路产生的颗粒物的粒度乘数

粒径	TSP	PM _{2.5}	PM ₁₀
粒度乘数(g/km)	3.23	0.62	0.15

经验公式计算，本项目运输扬尘排放系数 $P_{Mi}=5.33\text{g/km}$ ，全年运输扬尘产生量约为 4.26 t/a，扬尘排放量为 1.45t/a。

(8) 表土堆场扬尘

本项目施工期表土堆场设置与 1120m 首采平台，占地面积 0.28hm²，平均堆高 2.5m，；生产期表土堆场占地 1.18hm²，平均堆高 2.5m，因此堆场总面积为 14600m²。表土堆场在未复绿前易产生无组织排放粉尘。表土堆场扬尘采用西安冶金建筑学院的起尘量推荐公式进行计算。

$$Q_p = 4.23 \times 10^{-4} \times U^{4.9} \times A_p$$

式中： Q_p ——起尘量（mg/s）；

U ——区域平均风速（m/s）；

A_p ——起尘面积（m²）。

峨边县多年平均风速为 2.0m/s，大风天气按 4 天/月，每天 2 小时计。经计算表土堆场起尘量为 184mg/s（0.66kg/h，0.063t/a）。

处理措施：本项目建成后，采取覆盖、遮挡，定期洒水降尘、种草等措施。减少大风起尘量约 90% 的粉尘，则粉尘排放量为 0.066kg/h（0.0063t/a）。

(二) 爆破废气

本项目石灰矿采用露天开采，采用中深孔微差爆破方式，爆破产生的少量有害气体 CO、NO_x、CnHm，直接排入大气环境，属于无组织排放。

爆破后 30 分钟内禁止人员进入现场。根据建设单位提供的资料，该项目建成后爆破均在白天进行，且为间断排放，选择大气区扩散条件较好的时间进行爆破，且矿物较为空旷，便于有害气体扩散，对区域环境影响较小。

（三）机械燃油废气

营运期运输车辆、挖掘机、铲车等燃油车辆及设备运行过程中会排放一定量的 CO、NO_x 以及未完全燃烧的 THC 等。

由于其属间断性、流动性无组织排放，特点是排放量小，加之施工场地开阔，扩散条件良好，对其不加处理也可达到相应的排放标准。根据现场调查，建设单位定期组织车辆、燃油机械到维修厂进行检修，选用优质汽油和 0#柴油，以减少废气对环境的影响。

（四）食堂油烟

本项目生活区设置 1 处食堂，高峰期就餐人数最大为 78 人。食堂均以液化石油气作为燃料，属清洁能源，污染物较低，完全可以做到达标排放。食堂烹饪过程会产生油烟废气，目前居民人均食用油日用量约 30g/人·d。一般油烟挥发量占总耗油量的 2~4%，平均为 2.83%，则油烟总产生量约 0.066kg/d。

本项目食堂拟设置一套集气罩+油烟净化装置，油烟经收集处理后由烟道引至楼顶排放。集气罩收集效率不低于 90%，油烟净化效率不低于 60%，风量不低于 2000m³/h。

经处理后油烟排放量合计为 0.0238kg/d，每天做饭时间以 6h 计，则食堂油烟的排放浓度约 1.98mg/m³（按风量 2000m³/h 计）。经独立的烟道引至楼顶高空排放，排放浓度达到《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）低于 2.0mg/m³ 的要求，可实现达标排放。

综上，本项目营运期间污染物排放量见下表：

表 5-5 大气污染物产生及排放情况表

污染源	污染物	污染物产生		治理措施		污染物排放		排放时间	排放方式
		核算方法	产生量(t/a)	工艺	效率	核算方法	排放量(t/a)		
采剥	粉尘	产污系数法	5.18	喷雾、洒水降尘	90%	排污系数法	0.518	8h/d	无组织
钻孔	粉尘		4.8	设备自带除尘装置	90%		0.48	8h/d	
爆破	粉尘		12	喷雾、洒水降尘	90%		1.2	1h/d	

初破	粉尘		2.4	喷雾、洒水降尘	90%		0.24	6h/d	
铲装	粉尘		0.73	喷雾、洒水降尘	90%		0.073	8h/d	
卸车	粉尘		0.3	喷淋、洒水降尘	85%		0.045	8h/d	
车辆运输	扬尘		4.26	洒水降尘	66%		1.45	8h/d	
表土堆场	扬尘		0.063	洒水、种草	90%		0.0063	间歇排放	
爆破废气	CO、NO _x 、THC		少量	自然扩散、绿化吸收	/		少量	间歇排放	无组织
机械燃油废气	CO、NO _x 、THC		少量	自然扩散、绿化吸收	/		少量	间歇排放	
食堂	油烟		0.066kg/d	集气罩+油烟净化装置	收集效率90%，净化效率60%		0.0238kg/d	6h/d	

2、水污染物产生及排放情况

(1) 生活污水

项目劳动定员 78 人，住宿约 20 人。住宿人员生活用水量按 150L/人·天计，非住宿人员生活用水量按 50L/人·天计，排放系数按 0.85 计，全年按作业 300 天计。则本项目员工生活用水量为 5.9m³/d (1770m³/a)，生活污水产生量为 5.015m³/d (1504.5m³/a)。生活污水采用一体化污水处理设备处理达到《城市污水再生利用 城市杂用水水质》GB/T18920-2002 中“车辆冲洗”用水水质标准后，用于矿区洒水降尘、车辆冲洗用水。

表 5-7 本项目生活污水产生及排放情况一览表

废水	产生量(t/a)	名称	污水水质					处理方式
			COD _{cr}	BOD ₅	NH ₃ -N	SS	动植物油	
生活污水	1504.5	产生浓度(mg/L)	300	150	25	200	80	污水处理设施处理后用于洒水降尘、车辆冲洗
		产生量(t/a)	0.451	0.226	0.038	0.301	0.120	
		排放量(t/a)	0	0	0	0	0	

(2) 生产废水

矿区的生产用水主要用于矿山开采过程中喷淋作业以及车辆冲洗等。本项目生产期

间降尘用水全部被原矿吸收、自然挥发、蒸发，不能形成径流，没有生产废水产生，因此不会对当地水环境造成污染。

采场抑尘用水：开采过程中采剥、钻孔、爆破、铲装等工序均会产生粉尘，为抑制粉尘扩散，在现场进行喷淋、洒水降尘，约 $40\text{m}^3/\text{d}$ 。这部分水将全部被蒸发或场地吸收。

堆场抑尘用水：本项目堆场为表土临时堆场，位于采区南侧，设计面积共计 16000m^2 ，按最不利角度考虑，堆场喷水降尘按照 $0.5\text{L}/\text{m}^2$ 计，每日 2 次，则用水量为 $16\text{m}^3/\text{d}$ 。这部分水将全部被蒸发或场地吸收。

(3) 车辆冲洗废水

降雨日和非降雨日均需要对车轮进行清洗。评价要求在矿区新建车辆冲洗装置，对进出的车辆进行冲洗，洗车废水经沉淀后循环使用不外排，沉淀污泥凉干后作为水泥厂辅料使用。车辆冲洗用水量为 $100\text{m}^3/\text{d}$ ，全年用水量 $30000\text{m}^3/\text{a}$ ，损耗量按 0.15 计，则车辆冲洗废水产生量为 $85\text{m}^3/\text{d}$ ($25500\text{m}^3/\text{a}$)。

(4) 初期雨水

初期雨水，即降雨初期时的雨水。雨降落地面后，使得前期雨水中含有大量的悬浮固体等污染物质。初期雨水主要为降雨后 10~30 min 内的雨水。在降雨时，采场底部起到了减缓地表水流速的作用。

乐山市暴雨强度总公式为：

$$q = \frac{2213.141(1 + 0.57 \lg P)}{(t + 17.392)^{0.655}}$$

式中：q——暴雨强度， $\text{L}/\text{s} \cdot \text{hm}^2$ ；

P——设计重现期，年，取 2 年；

t——降雨历时，min，取 60min；

根据《四川峨边西南水泥有限公司峨边彝族自治县银祥口水泥用石灰岩矿 120 万吨/年矿山开采工程可行性研究报告》，矿区最高开采平台标高 1210m，即项目从 1210m 以上开始剥采，项目开采期随着开采过程的延续，汇水面积不断变化。项目采取边开采边复垦的方式，当开采至下一个平台时对上一个已开采平台进行绿化复垦，项目采场最大面积为 21.4hm^2 ，因此项目开采期最大汇水面积为 21.4hm^2 。根据暴雨强度公式，当重现期为 2 年，暴雨历时为 60 分钟时，暴雨强度 $q=150.2\text{L}/(\text{s} \cdot \text{hm}^2)$ 。

根据《室外排水设计规范》（GB50014-2006，2016 年版），雨水设计流量可按下列式计算：

$$Q_s = q\psi F$$

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；

F ——汇水面积，hm²。

本项目大气降水地表径流系数的确定地表径流系数的选取，可根据采矿场岩石性质、裂隙发育程度和降雨强度大小等因素确定。对缺乏上述资料的矿山，可选用地表径流系数经验值，见下表。

表 5-8 地表径流系数经验值表

岩土类别	地表径流系数(ϕ)
重粘土、页岩	0.9
轻粘土、凝灰岩、砂页岩、玄武岩、花岗岩	0.8-0.9
表土、砂岩、石灰岩、黄土、亚粘土	0.6-0.8
亚粘土、大孔性黄土	0.6-0.7
粉砂	0.2-0.5
细砂、中砂	0-0.2
粗砂、砾石	0-0.4
坑内排土场，以土壤为主者	0.2-0.4

注：1、本表内数值适用于暴雨径流量计算，对正常降雨量计算应将表中数值减去 0.1~0.2。

注：2、表土指腐植土，表中未包括的岩土则按类似岩土性质采用。

注：3、当岩石有少量裂隙时，表中数值减去 0.1~0.2，中等裂隙减去 0.2，裂隙发育时减去 0.3~0.4。

注：4、当表土、粘性土壤中含砂时，按其含量适当将表中地表径流系数减去 0.1~0.2。

根据上表并结合采矿区的岩土类别，本项目采矿区范围正常降雨时的地表径流系数取 0.6。

根据以上参数计算，本项目矿区范围内雨水设计流量约为 1928.6L/s。根据计算得出前 15min 初期雨水量为 1735.7m³。初期雨水中主要污染物及浓度为 SS 1000mg/L。初期雨水经排洪沟汇入沉淀池收集处理后，全部用于矿区降尘。

3、噪声产生及排放情况

根据《矿山环评中噪声源强的确定》（翁建浩，化工矿山技术）以及《环境噪声与

振动控制工程技术导则》（HJ 2034-2013）等资料中的部分机械噪声源强。项目高噪声的设备主要有潜孔钻、挖掘机、装载机、孔钻车、运输车辆等，属于连续噪声源；此外，爆破过程中会产生噪声，属于偶发噪声。项目营运过程中产生的噪声值为 80～110dB(A)，其营运过程中噪声产生及排放情况详见表 5-9。

表 5-9 主要设备噪声产生及治理措施

序号	工序/生产线	噪声源	声源类型	噪声值	降噪措施		矿山场界噪声排放量	持续时间
					工艺	降噪效果		
1	钻孔	钻孔机	固定频发噪声	90dB	选用低噪声设备、加强设备维护保养、山体阻隔	降低 10-30 dB	≤60dB	8h/d
2	钻孔	孔钻车	固定频发噪声	90dB			≤60dB	8h/d
3	初破	碎石机	固定频发噪声	85dB			≤60dB	6h/d
4	剥采、装卸	挖掘机、装载机	移动频发噪声	80～85dB	控制车辆行驶速度、严禁夜间作业、山体阻隔	降低 20-40 dB	≤60dB	8h/d
5	运输	汽车	移动频发噪声	80～90dB			≤60dB	8h/d
6	爆破	爆破区	偶发噪声	110dB	加强爆破管理、控制爆破时间、山体阻隔	降低 10-20 dB	≤60dB	1h/d

4、固体废物产生及排放情况

本项目营运过程中产生的固废主要为剥离表土、废石、沉砂池泥沙、生活垃圾、机修废油、含油抹布及手套。其中剥离表土、废石、沉砂池泥沙、生活垃圾属于一般固废，机修废油、含油抹布及手套属于危险废物。

（一）一般固废

（1）剥离表土

本项目开采过程中需要对矿区表土进行剥离。项目矿山开采过程中需临时堆置最大的表土量为 3.6 万 m³，其中施工期表土最大堆存量为 0.71 万 m³，生产期表土最大堆存量为 2.89 万 m³。

处置措施：

开采过程中剥离的表土临时堆存于矿区拟设置的临时表土堆场，用于后期矿山复垦和生态恢。施工期表土堆场设置与 1120m 首采平台，占地面积 0.28hm²，平均堆高 2.5m，可堆放 0.7 万 m³ 表土；生产期表土堆场占地 1.18hm²，平均堆高 2.5m，可堆放 2.95 万 m³ 表土，能够满足项目表土暂存要求。

（2）废石

矿山废石主要来源于第四系盖层和夹石层，第四系盖层成分主要是粘土、玄武岩堆积层及少量灰岩碎块石，夹石层主要为矿区内 J1 和 J2 两个低钙层。废石产生量为 796135m³，在矿石开采时，可与矿石一起开采利用。本项目开采的矿石为非金属矿，属于 I 类工业固废。

处置措施：本项目矿山开采过程产生的废石均可搭配作为水泥原料使用，项目废石全部有效综合利用。

（3）沉砂池泥沙

主要来源于沉砂池沉淀的泥沙，其产生量根据废水量及废水中 SS 浓度估算，预计产生量 2.73t/a。

处置措施：定期打捞、自然沥干后用于场地平整或矿区复垦。

（4）生活垃圾

项目劳动定员为 78 人，生活垃圾产生量按 0.5kg/人.天，则生活垃圾产生量为 39kg/d（11.7t/a）。项目生活垃圾主要为食堂泔水、废办公用品、生活用品等。

处置措施：矿区员工生活垃圾按照“四分法：可回收物、有害垃圾、厨余垃圾（湿垃圾）、其他垃圾（干垃圾）”进行分类收集、分类处置。生活垃圾分类经袋装收集后运至上游村垃圾收集点，由乡镇环卫部门统一收集处理。

（二）危险废物

（1）机修废油

本项目矿区工业广场新建机修车间对机械设备进行维护修理，机修过程中废机油产生量约为 1.5t/a。

机修废油属于《国家危险废物名录》（2021）中“HW08 废矿物油与含矿物油废物—非特定行业—废物代码 900-214-08”类危险废物。

处置措施：机修废油采用专门容器收集后暂存于工业广场新建的危废暂存间，最终交由有资质单位处置。

（2）含油抹布及手套

主要为设备维护人员使用的手套、抹布等，项目产生量约 0.5t/a，其属于《国家危险废物名录（2021 年版）》中“HW49 其他废物/非特定行业/900-041-49 含有或沾染毒性、感染性危险废物的废弃包装物、容器、过滤吸附介质”。

处置措施：用专门容器收集后暂存于工业广场新建的危废暂存间，最终交由有资质

单位处置。

项目固废产生及排放情况详见表 5-10。

表 5-10 项目固废产生及排放情况表

序号	工序/生产线	固废名称	固废属性	产生情况		处置措施		最终去向
				核算方法	产生量	工艺	排放量/(t/a)	
1	剥采	表土	一般固废	产污系数法	3.49 万 m ³	矿山复垦	0	矿山矿区
		废石	一般固废		796135m ³	作为原料综合利用	0	水泥厂
2	沉砂池	泥沙	一般固废		2.73t/a	定期打捞、自然沥干后用于场地平整或矿区复垦	0	矿山矿区
3	生活区	生活垃圾	一般固废		11.7t/a	按照“四分法”分类收集、处置	0	环卫部门
4	机修车间	废机油	HW08 废矿物油与含矿物油废物—废物代码 900-214-08		1.5t/a	专门容器收集，暂存于工业广场新建的危废暂存间	0	交有资质单位处置
		含油抹布及手套	HW49 其他废物-废物代码 900-041-49		0.5t/a	专门容器收集，暂存于工业广场新建的危废暂存间	0	

项目主要污染物产生及预计排放情况

内容 类型	排放源	污染物 名称	处理前产生浓 度及产生量(单 位)	处置方式	处理后排放浓 度及排放量(单 位)
大 气 污 染 物	采剥	粉尘	5.18t/a	喷雾、洒水降尘	0.518t/a
	钻孔	粉尘	4.8t/a	设备自带除尘装置	0.48t/a
	爆破	粉尘	12t/a	喷雾、洒水降尘	1.2t/a
	初破	粉尘	2.4t/a	喷雾、洒水降尘	0.24t/a
	铲装	粉尘	0.73t/a	喷雾、洒水降尘	0.073t/a
	卸车	粉尘	0.3t/a	喷淋、洒水降尘	0.045t/a
	车辆 运输	粉尘	4.26 t/a	洒水降尘	1.45t/a
	表土 堆场	扬尘	0.063t/a	洒水、种草	0.0063t/a
	爆破废 气	CO、NO _x 、 THC	少量	自然扩散、绿化吸收	少量
	机械燃 油废气	CO、NO _x 、 THC	少量	自然扩散、绿化吸收	少量
	食堂	油烟	0.066kg/d	集气罩+油烟净化装置	0.0238kg/d
	水 污 染 物	生活区	生活污水	1504.5m³/a	污水一体化处理设施处理后 用于洒水降尘、车辆冲洗，不 外排
车 辆 冲 洗废水		SS	25500m³/a	经沉淀池循环使用，不外排	/
初期雨 水		SS	1735.7m³	经排洪沟汇入沉淀池收集后 回用于矿区降尘	/
固 体 废 物	采剥	表土	3.49 万 m³	矿山复垦	/
		废石	796135m³	送水泥厂作原料，综合利用	/
	沉砂池	泥沙	2.73t/a	定期打捞、自然沥干后用于场 地平整或矿区复垦	/
	生活区	生活 垃圾	11.7t/a	按照“四分法”分类收集、处 置，最终交环卫部门处理	/
	机修 车间	废机油	1.5t/a	专门容器收集，暂存于工业广 场新建的危废暂存间，最终交 由有资质单位处置	/
		含油抹布及手 套	0.5t/a		/
噪 声	施工期：噪声源主要为施工机械及运输车辆，噪声值为 75~80dB（A）				
	营运期噪声：选用低噪声设备、加强设备维护保养、加控制车辆行驶速度、 山体阻隔、加强爆破管理、控制爆破时间等				

主要生态影响：

生态环境影响评价详见《峨边彝族自治县毛坪镇银祥口水泥用石灰岩矿项目生态影响评价专题报告》。

环境影响分析

一、施工期环境影响简要分析

1.1 施工期大气环境影响分析

1、施工扬尘

施工期场地废气污染源主要是新建基建采准工作面、工业广场、矿区内临时道路以及修建沉淀池、排水沟等过程中产生的施工扬尘以及运输扬尘。主要表现为：表土剥离产生的扬尘，施工场地裸露造成的扬尘污染；裸露道路上行驶的运输车辆产生的扬尘等。

通过采取洒水降尘、表土及物料覆盖、密闭运输、加强管理等措施后，将有效抑制扬尘产生，扬尘排放浓度能满足《四川省施工场地扬尘排放标准》（DB51/2682-2020）中各施工阶段排放限值，有效降低施工扬尘对区域大气环境的影响。

2、施工机械废气

施工期机械废气属间断性无组织排放，特点是排放量小，在施工期内多加注意施工设备的维护，加之施工场地开阔，扩散条件良好，可达到相应的排放标准，不会对环境造成明显影响。

3、运输车辆尾气

运输车辆要定期保养，车辆废气要符合汽车尾气排放标准，降低尾气排放浓度，并配合交管部门搞好施工期周围道路的交通管理，避免因施工而造成交通堵塞，减少因此产生的废气怠速排放。项目内运输车辆均使用 0#柴油，废气产生量较少，经场地自然扩散后能实现达标排放。

综上所述，在严格落实本报告中提出大气污染防治措施后，施工期间的废气可得到有效的控制，不会对周边环境造成明显的影响。

1.2 施工期地表水环境影响分析

项目施工期间废水主要为施工人员生活污水，施工期生活污水依托周边农户的化粪池收集处理后用于周边林地施肥。采取上述治理措施后，施工期废水不外排，不会对地表水环境造成影响。

1.3 施工期声环境影响分析

1、施工噪声

施工期噪声主要是指各种施工机械、设备和工程运输车辆在运行过程中产生的噪声。项目施工需借助于各种机械进行，据调查，目前常用的机械主要有：挖掘机、装载

机等，各主要施工设备在作业期间所产生的噪声值一般在 75~80dB（A）。

2、噪声预测

本次评价噪声预测采用点声源衰减模式，仅考虑距离衰减值因素，预测公式为：

$$L_p(r) = L_p(r_0) - 20\lg \frac{r}{r_0}$$

式中：LA（r）——距声源 r 米处的 A 声级，dB（A）；

LA（r₀）——距声源 r₀米处的 A 声级，dB（A）；

r、r₀——距点声源的距离，m；

根据预测，施工期各类施工机械在满负荷运行时的噪声值距离衰减值见下表。

表 7-1 各类施工机械在不同距离处的噪声预测值

序号	类型	不同距离处的噪声值[dB（A）]								
		5m	10m	20m	40m	60m	80m	100m	150m	200m
1	推土机	80	74.0	68.0	62.0	58.4	56.0	54.0	50.5	48
2	挖掘机	79	73.0	67.0	61.0	57.4	55.0	53.0	49.5	47
3	装载机	80	74.0	68.0	62.0	58.4	56.0	54.0	50.5	48
4	运输汽车	75	69.0	63.0	57.0	53.4	51.0	49.0	45.5	43

根据《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）规定，昼间噪声限值为 70dB（A），夜间噪声限值为 55dB（A）。从表 7-1 可以看出，昼间离施工场地约 20m 处可符合规定的建筑施工场界噪声限值 70dB（A）要求；若夜间施工，100m 以外的环境噪声基本能满足建筑施工场界噪声限值 55dB(A)的夜间标准值。

3、噪声影响分析

为实现施工场界噪声达标排放，降低施工噪声对周围环境的影响，施工单位需严格按照相关要求文明施工，采取以下噪声防治措施：

①施工机械选型时尽量选用可替代的低噪声的设备，对动力机械设备进行定期的维修、养护，避免设备因松动部件的振动或消声器的损坏而增加其工作时的声压级；

②合理进行施工总平布置。合理安排施工时间。为避免施工期强噪声作业对区域声环境影响，环评要求施工单位禁止在夜间（22:00~06:00）进行高噪声作业施工扰民，尽量对施工材料的运输，采取一定的减缓措施。

③施工方应加强对施工现场的管理，文明施工。尽量降低人为噪声，在操作中尽量

避免敲打施工管材，搬卸物品轻拿轻放，施工工具禁止乱扔、远扔；尽量压缩施工区汽车数量和行车密度，运输车辆进入现场应减速、并控制汽车鸣笛等。

评价认为，本项目施工阶段采取以上噪声防治措施后，场界噪声可达到《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）规定的限值，实现达标排放，不会对周围环境造成明显影响。

1.4 固体废物影响分析

本项目施工期挖填土石方内部平衡，项目施工期间无弃方。施工期建筑废物首先应考虑废料的回收利用，对钢筋、钢板、木材等下角料可分类回收，交由废物回收站处理；对不能回收的建筑垃圾，如混凝土废料、含砖、石、砂的杂土等应集中堆放，定时清运到指定垃圾处理场。施工机械设备维护产生的废机油采用专门容器收集，依托水泥厂危废暂存间暂存，最终交由有资质单位处置。施工期生活垃圾经袋装收集后运至上游村垃圾收集点，由乡镇环卫部门统一收集处理。采取上述措施后，施工期固体废物可实现无害化处置，不会对周围环境造成二次污染。

1.5 施工期生态环境影响分析

施工期对生态的影响分析详见《峨边彝族自治县毛坪镇银祥口水泥用石灰岩矿项目生态影响评价专题报告》。

二、营运期环境影响分析

2.1 营运期大气环境影响分析

1、大气环境影响评价工作等级的确定

依据《环境影响评价技术导则-大气环境》(HJ2.2-2018)中 5.3 节工作等级的确定方法，结合项目工程分析结果，选择正常排放的主要污染物及排放参数，采用附录 A 推荐模型中的 AERSCREEN 模式计算项目污染源的最大环境影响，然后按评价工作分级判据进行分级。

（1）P_{max} 及 D_{10%}的确定

依据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)中最大地面浓度占标率 P_i 定义如下：

$$P_i = \frac{C_i}{C_{0i}} \times 100\%$$

P_i ——第 i 个污染物的最大地面空气质量浓度 占标率，%；

C_i ——采用估算模型计算出的第*i*个污染物的最大 1h 地面空气质量浓度， $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ；

C_{0i} ——第*i*个污染物的环境空气质量浓度标准， $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 。

(2) 评价等级判别表

评价等级按下表的分级判据进行划分

表 7-2 评价等级判别表

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

2、污染物评价标准

根据项目废气排放特点，选取 TSP 作为大气影响预测因子。TSP 执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准，TSP 按日均标准值的 3 倍取值。

表 7-3 评价因子和评价标准表

污染物名称	功能区	取值时间	标准值($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准来源
TSP	二类限区	1 小时	900.0	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准

3、污染源参数

项目面源主要污染源排放参数情况详见表 7-4。

表 7-4 项目污染参数表（面源）

污染源名称	坐标 (m)		面源海拔高度/m	面源长度/m	面源宽度/m	面源有效排放高度/m	年排放小时数/h	排放工况	排放速率(kg/h)
	X	Y							TSP
采场	0	0	1030~1230	640	367	10	2400	正常排放	0.546

注 1：本项目以场址为中心（东经 103.331335°，北纬 29.253705°）X 正方向为 E，Y 正方向为 N。

注 2：本项目将开采区概化为一面源考虑包括采剥扬尘、钻孔粉尘、初破、铲装作业粉尘。

4、项目参数

估算模式所用参数见下表。

表 7-5 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(城市人口数)	/

最高环境温度		35.7℃
最低环境温度		-3.2℃
土地利用类型		落叶林
区域湿度条件		潮湿（相对湿度 76%）
最小风速		0.5m/s（默认值）
是否考虑地形	考虑地形	否
	地形数据分辨率(m)	90
是否考虑海岸线熏烟	考虑海岸线熏烟	否
	海岸线距离/km	/
	海岸线方向/o	/

5、评价工作等级确定

本项目所有污染源的正常排放的污染物的 Pmax 和 D10%预测结果如下：

表 7-6 Pmax 和 D10%预测和计算结果一览表

污染源名称	评价因子	评价标准 (ug/m3)	Cmax (ug/m3)	Pmax (%)	D10% (m)
采场	TSP	900	62.70	6.97	/

根据估算模式计算结果可知，项目排放的颗粒物（TSP）最大落地浓度值为 62.70ug/m³、最大占标率为 6.97%。根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)，本项目开采区 TSP 最大占标率为 6.97%<10%，本项目大气环境影响评价工作等级为二级，不需要进行进一步预测与评价，只对污染物排放量进行核算。

6、污染源结果

采场面源估算模式计算结果详见表 7-7。

表 7-7 面源估算模式计算结果

下方向距离(m)	采场面源	
	TSP 浓度 (ug/m ³)	TSP 占标率 (%)
10	31.30	3.48
100	40.10	4.46
200	49.20	5.47
300	58.20	6.47
400	62.40	6.94
447	62.70	6.97
500	62.40	6.93
600	59.80	6.64
700	56.10	6.23
800	52.00	5.78
900	48.10	5.34
1000	44.50	4.94

1100	41.10	4.57
1200	38.10	4.23
1300	35.40	3.93
1400	33.00	3.66
1500	30.80	3.42
1600	28.90	3.21
1700	27.10	3.01
1800	25.50	2.84
1900	24.10	2.68
2000	22.80	2.53
2100	21.60	2.40
2200	20.50	2.28
2300	19.50	2.17
2400	18.60	2.06
2500	17.70	1.97
下风向最大浓度	62.70	
下风向最大浓度出现距离(m)	447	
Pmax(%)	6.97	
D10%最远距离	/	

大气污染物无组织排放 Pi-距离变化曲线见下图：

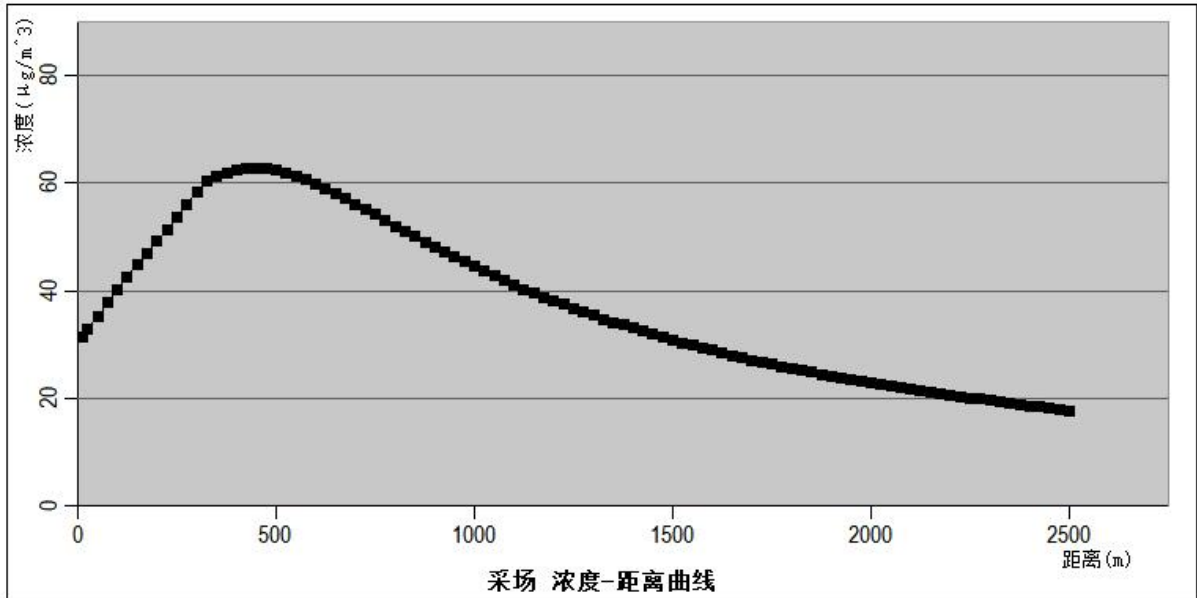


图 7-1 采场 TSP 无组织排放 Pi-距离变化曲线图

根据估算模式计算结果可知，项目排放的颗粒物（TSP）最大落地浓度为值为 62.70 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 、最大占标率为 6.97%。项目排放颗粒物（TSP）浓度满足《水泥工业大气

污染物排放标准》（GB4915-2013）中无组织排放标准要求。由于项目矿区周边居民较少，且主要位于侧风向，下风向仅刘家沟有9户散户农户，且距离较远（380m）。因此，项目运营过程中排放的粉尘对周边大气环境影响较小。

由于矿山运输沿线200m范围内有少量村民，因此环评要求在运输过程中严格管理，进行限速，运输车辆应遮挡密闭，运矿道路严格按绿色矿山要求进行硬化，并且道路每天洒水2次。通过以上措施后，加之道路与部分村民房屋之间有几米至几十米的高差，部门还有小土包或小山丘阻隔，因此运输扬尘对沿线村民影响较小。

7、污染物排放量核算

项目污染物排放量核算详见表7-8~表7-9。

表7-8 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/($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	
1	/	采剥	粉尘	喷雾、洒水降尘	《水泥工业大气污染物排放标准》 GB4915-2013	500	0.518
2	/	钻孔	粉尘				0.48
3	/	爆破	粉尘				1.2
4	/	初破	粉尘				0.24
5	/	铲装	粉尘				0.073
6	/	卸车	粉尘				0.045
7	/	车辆运输	粉尘				1.45
8	/	表土堆场	扬尘				0.0063

无组织排放

无组织排放总计				颗粒物（TSP）		4.0123
---------	--	--	--	----------	--	--------

表7-9 大气污染物年排放量核算表

序号	污染物	年排放量(t/a)
1	颗粒物	4.0123

8、大气环境保护距离

本次评价以采场作为面源计算大气环境保护距离，面源参数详见下表。

表7-10 大气环境保护距离面源参数表

编	名称	面源中心	面源长度	面源宽度	面源有	年排	排放	污染物排
---	----	------	------	------	-----	----	----	------

号		点坐标 (m)		/m	/m	效排放 高度/m	放小 时数 /h	工况	放速率/ (kg/h)
		X	Y						TSP
1	采场	0	0	640	367	10	2400	正常 排放	0.546

本次评价选用 AERSCREEN 计算程序, 根据计算结果, 本项目采场面源无超标点。项目场界外大气污染物 (颗粒物) 短期浓度贡献浓度满足环境质量浓度限值的要求, 因此本项目无须设置大气环境保护距离。

综上所述, 本项目废气在采取相应措施后均能达标排放, 不会周边大气环境造成影响。

9、卫生防护距离

本次环评按照《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》(GB/T3840-91) 中的方法确定本项目无组织排放有害气体的卫生防护距离。计算公式如下:

$$\frac{Q_c}{C_m} = \frac{1}{A} (BL^C + 0.25r^2)^{0.50} L^D$$

式中:

C_m -----浓度标准限值, mg/m^3 ,

L -----卫生防护距离, m

r -----排放源等效半径, m

A 、 B 、 C 、 D -----计算系数

Q_c -----无组织废气可以达到的控制水平排放量, kg/h

根据本项目所在地区近五年平均风速及无组织排放污染物构成类别, 从《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》(GB/T3840-91) 中选取本次卫生防护距离计算系数为: $A=350$, $B=0.021$, $C=1.85$, $D=0.84$ 。

通过计算, 营运期无组织排放源卫生防护距离结果见表 7-11。

表 7-11 卫生防护距离计算结果

污染源	污染物名称	面源占地面积 (m^2)	污染物排放 率 (kg/h)	评价标准 (mg/m^3)	防护距离计 算值 (m)	卫生防护距 离 (m)
采场	颗粒物	214000	0.546	0.9	1.689	50

根据计算, 环评确定本项目卫生防护距离为以开采区边界设定 50m 的卫生防护距离。外环境勘查分析可知, 本项目厂区边界 300m 范围内无居民, 最近居民是位于西南侧约 380m 处的散户居民, 故本项目卫生防护距离内无敏感点存在, 对居民影响不

大。

环评要求：在本项目划定卫生防护距离范围内不得规划和新建住户、医院、学校等环境敏感点以及对环境质量有要求的企业。采取上述措施后，项目废气不会对外环境造成明显的环境影响。

2.2 营运期地表水环境影响分析

根据工程分析可知，本项目营运过程中无生产废水外排；项目人员生活污水采用一体化污水处理设备处理达到《城市污水再生利用 城市杂用水水质》GB/T18920-2002 中“车辆冲洗”用水水质标准后，用于矿区洒水降尘、车辆冲洗用水，不外排。

根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》(HJ 2.3—2018)表 1 中注 10：“建设项目生产工艺中有废水产生，但作为回水利用，不外排环境的，按三级 B 评价”。

综上，本项目地表水环境影响评价等级为三级 B。依据《环境影响评价技术导则 地表水环境》(HJ 2.3—2018)中 7.1.2：水污染影响型三级 B 评价可不进行水环境影响预测。根据 HJ 2.3—2018 中 8.1.2 中要求，本项目地表水环境影响评价主要内容为：

- a) 水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价；
- b) 依托污水处理设施的环境可行性评价。

1、水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价

项目营运过程中主要产生生活污水、车辆冲洗废水、初期雨水。

项目人员生活污水产生量为 $5.015\text{m}^3/\text{d}$ ($1504.5\text{m}^3/\text{a}$)，生活污水采用一体化污水处理设备处理达到《城市污水再生利用 城市杂用水水质》GB/T18920-2002 中“车辆冲洗”用水水质标准后，用于矿区洒水降尘、车辆冲洗用水，不外排。结合矿区周边外环境关系分析，矿区周边主要为林地，生活污水产生量较少，生活污水经处理后用于矿区洒水降尘、车辆冲洗可行。车辆冲洗废水产生量为 $85\text{m}^3/\text{d}$ ($25500\text{m}^3/\text{a}$)，车辆冲洗废水通过沉淀池收集后循环使用，不外排。初期雨水产生量为 $1735.7\text{m}^3/\text{次}$ ，初期雨水中主要污染物及浓度为 SS 1000mg/L ，经排洪沟汇入沉淀池收集处理后，全部用于矿区降尘。

综上分析，项目水污染控制措施有效，不会对区域地表水环境造成环境影响。

2、依托污水处理设施的环境可行性评价

本项目劳动定员 78 人，其中住宿人员约为 20 人，生活污水产生量为 $5.015\text{m}^3/\text{d}$ ($1504.5\text{m}^3/\text{a}$)。拟采用一体化污水处理设备进行处理，一体化污水处理设备采用“A/O+活性污泥法工艺”进行处理，处理能力为 $10\text{m}^3/\text{d}$ ，处理后能够达到《城市污水再生利

用《城市杂用水水质》GB/T18920-2002 中“车辆冲洗”用水水质标准要求，因此矿区生活污水采用一体化污水处理设备处理后用于矿区洒水降尘、车辆冲洗可行。

本项目车辆冲洗废水产生量为产生量为 $85\text{m}^3/\text{d}$ ($25500\text{m}^3/\text{a}$)，废水主要污染因子为 SS，拟设置在车辆冲洗设施附近设置沉淀池 1 个，车辆冲洗废水经排水沟收集后进入沉淀池，沉淀处理后回用于车辆冲洗，不外排。

为防止雨水渗透、冲刷对矿山产生不利影响，保护采场边坡的稳定，项目采矿区四周设置临时排水沟，及时将采场内雨水导出采区，防止采场充水及水流往下渗透。在矿区出口地形较低处设置集水池，收集后的雨水可回用于生产及降尘用水。

3、地表水环境影响评价结论

项目营运过程中不外排废水，对区域地表水环境影响较小，项目水污染控制措施有效。

2.3 营运期地下水环境影响分析

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ610-2016) 本项目属于IV类建设项目，不需要开展地下水环境影响评价。

项目周边无集中式饮用水源保护区，周边散户村民饮用水源为地下水，因此周边有分散式地下水饮用水源，由于项目无废水外排，危废暂存间按要求进行防渗，且开采标高位于地下水位之上，开采过程中不会有矿井涌水产生，项目建成后不会影响区域地下水环境，不会对周边分散式饮用水的水质和水量产生影响。

2.4 营运期噪声环境影响分析

项目所在区域可划分为 2 类声环境功能区，按照《环境影响评价技术导则声环境》(HJ2.4-2009) 中声环境影响评价工作等级划分的基本原则，确定本次声环境影响评价等级为二级。详见下表：

表 7-12 声环境影响评价工作等级分级表

划分依据	一级	二级	三级
声环境功能区	GB 3096 规定的 0 类声环境功能区，以及对噪声有特别限制要求的保护区等敏感目标。	GB 3096 规定的 1 类、2 类声环境功能区。	GB 3096 规定的 3 类、4 类声环境功能区。
噪声级增高量	大于 5dB(A)	3~5dB(A)	小于 3dB(A)
影响人口数量	显著增加	增加较多	变化不大

1、噪声污染源源强分析

项目高噪声的设备主要有潜孔钻、挖掘机、装载机、运输车辆等，属于连续噪声源；

此外，爆破过程中会产生噪声，属于偶发噪声。项目营运过程中产生的噪声值为 80~110dB(A)，其营运过程中噪声产生及排放情况详见表 7-13。

表 7-13 主要设备噪声产生及治理措施

序号	工序/生产线	噪声源	声源类型	噪声值	降噪措施		治理后噪声排放量	持续时间
					工艺	降噪效果		
1	钻孔	钻孔机	固定频发噪声	90dB	选用低噪声设备、加强设备维护保养、山体阻隔	降低 10-30 dB	80dB	8h/d
2	钻孔	孔钻车	固定频发噪声	90dB			80dB	8h/d
3	初破	碎石机	固定频发噪声	85dB			75dB	6h/d
4	剥采、装卸	挖掘机、装载机	移动频发噪声	80~85dB	控制车辆行驶速度、严禁夜间作业、山体阻隔	降低 20-40 dB	60dB	8h/d
5	运输	汽车	移动频发噪声	80~90dB			60dB	8h/d
6	爆破	爆破区	偶发噪声	110dB	加强爆破管理、控制爆破时间、山体阻隔	降低 10-20 dB	100dB	1h/d

2、预测模式

根据《环境影响评价技术导则 声环境》HJ2.4-2009 中相关推荐预测模式，本次评价分别采取距离衰减模式和叠加模式对本项目噪声进行预测。

噪声衰减公式：

$$L_p(r) = L_p(r_0) - 20 \lg \frac{r}{r_0}$$

式中：LA (r) ——距声源 r 米处的 A 声级，dB (A)；

LA (r₀) ——距声源 r₀ 米处的 A 声级，dB (A)；

r、r₀ ——距点声源的距离，m；

噪声叠加公式：

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

式中：L——为叠加后总的声压级，dB (A)；

Li——各点声源的声压级，dB (A)；

n——点声源个数。

3、噪声环境影响预测分析

(1) 爆破噪声

本工程在运营时将产生爆破噪声，它持续时间短，强度大，瞬时噪声可达110dB(A)。

本项目爆破频率低，约每3天爆破一次，同时采用中深孔爆破，可以降低爆破产生的噪音量。本次评价提出以下要求：每次爆破之前应该告知距离较近的村民，做好安全防护工作，爆破工作必须安排在白天进行，以减少爆破对村民的影响。根据现场调查，矿区西南侧有散户居民分布，最近距离约380m，总的来说，矿区周边村民很少，距离较远，且爆破的频率低，爆破产生的噪声对周围村民的影响较小。

(2) 设备噪声

本次预测根据实际情况将各设备噪声源简化为点源进行计算，采场按采取降噪措施后的矿区复合叠加噪声级取值，为83.7dB(A)。矿区噪声源叠加后随距离衰减的情况见表7-14。

表 7-14 不同距离处的噪声衰减值

源强	距离(m)	1	10	20	30	40	50	100	150	200
采场（综合叠加）	噪声值 dB (A)	83.7	63.7	57.68	54.16	51.68	49.7	43.7	40.18	37.7

根据上表中预测结果可知，矿区昼间16m外、夜间48m外噪声值能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）2类标准（昼间≤60dB(A)、夜间≤50dB(A)）要求。

结合矿区周边外环境关系分析，矿区周边200m范围内无声环境敏感目标分布，因此项目营运过程中排放的噪声对周边环境的影响较小。

(3) 运输噪声影响分析

运输汽车通过公路运往目的地，运输过程中会产生噪声，一般交通干道由于车辆行驶产生的交通噪声平均辐射声级为80-90dB。矿山到破碎站之间的运输道路长约19km。结合运输道路周边外环境关系分析，道路沿线200m范围内有少量村民，因此应采取以下措施，减少本项目运输交通噪声对运行沿线声环境影响。

①设置减速标志，合理控制行车速度，要求车辆在靠近散户居民路段禁止鸣笛；

②加强道路通车后的道路养护工作，维持道路路面的平整度，避免因路况不佳造成车辆颠簸而引起交通噪声；

③加强运输车辆维修，避免由于车辆非正常工作而产生高噪声污染。

通过采取上述措施后加之道与农户间有树木阻隔，故本项目运输交通噪声对运行

沿线声环境影响较小。

2.5 营运期固体废物处置合理性分析

本项目营运过程中产生的固废主要为剥离表土、废石、沉砂池泥沙、生活垃圾以及机械设备维护过程中产生的废油、含油抹布及手套等。其中剥离表土、废石、沉砂池泥沙、生活垃圾属于一般固废，机修废油、含油抹布及手套属于危险废物。

1、剥离表土

本项目开采过程中需要对矿区表土进行剥离。项目矿山开采过程中需剥离表土总量为 3.49 万 m³。开采过程中剥离的表土临时堆放于矿区拟设置的临时表土堆场，用于后期矿山复垦和生态恢复。基建期表土堆场拟设置于首采平台，生产期表土堆场拟设置于采空区。

2、废石

矿山废石主要来源于第四系盖层和夹石层，第四系盖层成分主要是粘土、玄武岩堆积层及少量灰岩碎块石，夹石层主要为矿区内 J1 和 J2 两个低钙层。废石产生量为 796135m³，在矿石开采时，可与矿石一起开采利用。本项目开采的矿石为非金属矿，属于 I 类工业固废。本项目矿山开采过程产生的废石均可搭配作为水泥原料使用，项目废石全部有效综合利用。

3、沉砂池泥沙

主要来源于沉砂池沉淀的泥沙，其产生量根据废水量及废水中 SS 浓度估算，预计产生量 2.73t/a。定期打捞、自然沥干后用于场地平整或矿区复垦。

4、生活垃圾

项目劳动定员 78 人，生活垃圾产生量按 0.5kg/人.天，则生活垃圾产生量为 39kg/d（11.7t/a）。项目生活垃圾主要为食堂泔水、废办公用品、生活用品等。矿区员工生活垃圾按照“四分法：可回收物、有害垃圾、厨余垃圾（湿垃圾）、其他垃圾（干垃圾）”进行分类收集、分类处置。生活垃圾分类经袋装收集后运至上游村垃圾收集点，由乡镇环卫部门统一收集处理。

5、废油

本项目矿区工业广场新建机修车间对机械设备进行维护修理，机修过程中废机油产生量约为 1.5t/a。机修废油属于《国家危险废物名录》（2021）中“HW08 废矿物油与含矿物油废物—非特定行业—废物代码 900-214-08”类危险废物。机修废油采用专门容器

收集后暂存于工业广场新建的危废暂存间，最终交由有资质单位处置。

6、含油抹布及手套

主要为设备维护人员使用的手套、抹布等，项目产生量约 0.5t/a，其属于《国家危险废物名录（2021 年版）》中“HW49 其他废物/非特定行业/900-041-49 含有 或沾染毒性、感染性危险废物的废弃包装物、容器、过滤吸附介质”。含油抹布及手套采用专门容器收集后暂存于工业广场新建的危废暂存间，最终交由有资质单位处置。

本项目在工业广场东侧设置了危废暂存间，危险废物采用密闭专用容器分类收集后暂存于危废暂存间，危废暂存间按照《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。同时按照《危险废物储存污染控制标准》的要求做好防雨、防腐、防渗措施。危废暂存间采取防风、防雨、防渗漏措施。在危险废弃物的收集和管理过程中，严格执行废弃物分类收集、分类贴上专用标签、废液应置于专用容器中、由专人负责管理的措施，在危险废物转移时严格执行“五联单制度”。

项目对危废暂存间和机修车间进行重点防渗，可参照《环境影响评价技术导则-地下水环境（HJ610-2016）》，防渗技术要求为：等效黏土防渗层 $Mb \geq 6m$ ， $K \leq 1 \times 10^{-7} cm/s$ ；或参照 GB 18598 执行。并对机修车间的桶装机油加装不锈钢托盘；对危废暂存间的废机油收集桶加装不锈钢托盘。

综上，本项目产生的各类固废按照最新环保要求进行分类收集、分类储存、分类处置，做到了“无害化、减量化、资源化”，对周边环境影响较小。

2.6 土壤环境影响分析

本项目为土壤环境影响类型既属于生态影响型也属于污染影响型。

生态影响型分析：

峨边彝族自治县土壤以黄壤、紫壤为主，pH 值 5.5-7.5，有机质含量丰富、土层厚且肥沃。根据峨边彝族自治县土壤普查资料及土壤分类原则，土壤划分为十个土类，十八个亚类，二十五个土属，四十六个土种，二十个变种。由于地理位置和复杂的地形地貌以及气候垂直变化的影响，各类土壤也具有明显的区域性分布规律。低山河谷区分布有水稻土、潮土、黄土、紫色土和石灰（岸）土等，有机质积累较多，为主要耕作土类。海拔 1500~2250m 地带分布黄棕壤土，是山地基带土壤向上演变的第一个垂直带土壤。海拔 2250~2900m 地带分布有暗棕壤土，是山地土壤向上演变的第二个垂直带土壤。海拔 2900~3500m 地带分布有灰化土，是山地土壤向上演变的第三个垂直带土壤。海拔 3500m 以上地带分布有亚高山灌丛草甸土。

项目区位于海拔 1030m~1230m 之间，土壤类型主要为山地黄壤、紫色土、黄棕壤等，黄壤的盐含量很低，表土层一般不超过 10 毫克当量/100 克土；紫色土的盐含量一般不超过 45 毫克当量/100 克土；黄棕壤的盐含量为 15~35 毫克当量/100 克土。项目所在区年平均年蒸发量 1209.8mm(口径 20cm 蒸发皿观测值)，多年平均年降雨量 1340mm，干燥度为 0.9。地形地貌属于高山地低洼河谷类型，矿床位于当地侵蚀基准面和地下水位以上，因此地下水埋深较大。对照《环境影响评价技术导则 土壤环境》中“表 1 生态影响型敏感程度分级表”，本项目所在地土壤环境敏感程度为**不敏感**。

本项目属于“采矿业”中“其他”类，属于Ⅲ类项目。根据《环境影响评价技术导则 土壤环境》中“表 2 生态影响型评价工作等级划分表”，可不开展土壤环境影响评价工作。

污染影响型分析：

本项目属于Ⅲ类项目。本项目占地 21.64hm²，占地规模为中型。本项目所在地及周边均为乔木及灌木林地，土壤环境敏感程度为不敏感，根据《环境影响评价技术导则 土壤环境》，可不开展土壤环境影响评价工作。

综上，本项目可不开展土壤环境影响评价工作。

2.7 生态环境影响分析

本项目运营期对生态的影响分析详见《峨边彝族自治县毛坪镇银祥口水泥用石灰岩矿项目生态影响评价专题报告》。

2.8 环境风险影响分析

2.8.1 评价等级的确定

由于本项目不设炸药库，且不设油库，因此项目不储存炸药和柴油。本次风险评价以炸药一次爆破总用药量为炸药最大存在量，柴油以加油车一次最大配送量作为柴油最大存在量。

根据《四川峨边西南水泥有限公司峨边彝族自治县银祥口水泥用石灰岩矿 120 万吨/年矿山开采工程可行性研究报告》，“爆破周期设计为 2~3 天，一次起爆 3 排，每次爆破 25 个孔，每孔装药量 93.76kg，一次爆破总用药量为 93.76kg×25=2344kg，每次爆破矿石量 14229 吨”。项目不设置炸药库，单次爆破需用炸药量 2344kg，作为最大存在量。炸药中硝酸铵含量约为 70%，则硝酸铵最大存在量为 1.64t。矿区不设置油库，项目所用柴油由加油站采用移动式配送方式提供。项目柴油用量约 400t/a，加油站约 3 天配送一次，每次配送量约 4t，单次配送量作为最大存在量。矿区工业场地设置有机修车

间，主要对车辆及设备进行简单维修，机修房内存放有桶装机油，最大贮存量约为 0.4t。

(1) 风险潜势初判

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。在不同厂区的同一种物质，按其在厂界内的最大存在总量计算。对于长输管线项目，按照两个截断阀室之间管段危险物质最大存在总量计算。

当只涉及一种危险物质时，计算该物质的总量与其临界量比值，即为 Q；

当存在多种危险物质时，则按式 (C.1) 计算物质总量与其临界量比值 (Q)；

$$Q = \frac{q_1}{Q_1} + \frac{q_2}{Q_2} + \dots + \frac{q_n}{Q_n} \quad (C.1)$$

式中：q₁, q₂, ...q_n—每种危险物质的最大存在总量，t；

Q₁, Q₂, ...Q_n—每种危险物质的临界量，t。

当 Q<1 时，该项目环境风险潜势为 I。

当 Q≥1 时，将 Q 值划分为：(1) 1≤Q<10；(2) 10≤Q<100；(3) Q≥100。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ 169-2018) 附录 B 和《危险化学品重大危险源辨识》(GB18218-2018)，建设项目 Q 值确定见表 7-18。

表 7-15 建设项目 Q 值确定表

风险物质	最大存在量 (t)	最大储存量 (t)	临界量 (t)	Q 值
炸药（主要成分为硝酸铵）	1.64	1.64	50	0.0328
柴油	4	4	2500	0.0016
机油	0.4	0.4	2500	0.00016
ΣQ				0.03456

注：表中柴油最大存在量考虑了在用设备中存量。

从上表可以看出，本项目使用危险化学品存储量较小，未超出《危险化学品重大危险源辨识》(GB18218-2009) 所规定的危险化学品临界量，且 Σq_i/Q_i<1，因此项目环境风险潜势为 I。

(2) 评价等级

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ/T169-2018)，风险潜势为 I 时风险评价等级为简单分析。本次评价按照附录 A 规定的简单分析基本内容进行评价。

表 7-16 评价工作等级划分

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

2.8.2 环境敏感目标分布

项目环境风险敏感目标调查情况详见表7-17。

表 7-17 项目环境敏感特征表

类别	环境敏感特征					
	项目周边 5km 范围内					
环境 空气	序号	敏感目标名称	相对方位	距离 (m)	属性	人口数
	1	刘家沟	SW	380	居住区	9 户 27 人
	2	散户居民	W	4000	居住区	5 户 15 人
	3	石板坪	W	1670	居住区	40 户 120 人
	4	散户居民	W	1720	居住区	15 户 45 人
	5	银祥口	NNW	400	居住区	35 户 105 人
	6	斗内口	NW	610	居住区	30 户 90 人
	7	居民	NNW	580	居住区	45 户 135 人
	8	散户居民	NW	1170	居住区	4 户 12 人
	9	烧房岗	NW	1330	居住区	15 户 45 人
	10	公路两侧居民	NW	1580	居住区	10 户 30 人
	11	郭凡村	NW	2300	居住区	50 户 150 人
	12	蜂桶岩	NNW	1140	居住区	12 户 36 人
	13	普天线	NNW	1320	居住区	18 户 54 人
	14	对岔垭	N	1750	居住区	14 户 42 人
	15	罗田	NW	1810	居住区	5 户 15 人
	16	散户居民	NW	2120	居住区	6 户 18 人
	17	赵山村	NW	2150	居住区	80 户 240 人
	18	等分溪	N	2100	居住区	40 户 120 人
	19	等分村	NE	1830	居住区	30 户 90 人
	20	居民	NE	1780	居住区	28 户 84 人
	21	散户居民	NE	1520	居住区	7 户 21 人
	22	散户居民	NE	1770	居住区	5 户 15 人
	23	大水田	NE	1730	居住区	9 户 27 人
	24	散户居民	NE	2010	居住区	7 户 21 人
	25	散户居民	NE	2700	居住区	10 户 30 人
	26	化牛坝	NE	2480	居住区	40 户 120 人
	27	蜂子坪	NE	2680	居住区	6 户 18 人
	28	麻池岗	NE	980	居住区	8 户 24 人
	场址周边 500m 范围内人口数小计					27 人
	场址周边 5km 范围内人口数小计					1749 人
地表 水	接纳水体					
	序号	接纳水体名称	排放点水域环境功能			24h 内流经范围/km

	/	/	/			/
地下水	序号	环境敏感区名称	环境敏感特征	水质目标	包气带防污性能	与下游场界距离/m
	/	/	/	/	/	/

2.8.3 环境风险识别

本项目常见的风险类型主要包括火灾、爆炸和泄漏三种类型。通过对主要生产装置、生产过程的分析，结合原材料物性及特点，具体的分析结果详见风险识别范围及类型分析表。

表 7-18 风险识别范围及类型分析表

序号	生产装置 风险识别范围	风险物质	风险类别	备注
1	爆破作业	硝铵炸药	炸药非正常爆炸产物直接进行环境	
2	主体工程	工程机械、加油车	工程机械、加油车燃烧、爆炸	
3		机修房	泄露	
4		采场	—	地质灾害、溃坝
5	环保工程	生活污水处理设施	—	生活污水非正常排放
6		初期雨水收集处理系统	—	初期雨水非正常排放

本项目环境风险识别结果详见表 7-19。

表 7-19 项目环境风险识别表

序号	危险单元	风险源	主要危险物质	环境风险类型	环境影响途径	可能受影响的环境敏感目标	备注
1	油罐车	油罐车	柴油	泄漏	泄漏下渗进入区域地下水、土壤环境	移动式油罐车附近地下水、土壤	加油站移动式油罐车
2	机修房	机油桶	机油	泄漏	泄漏下渗进入区域地下水、土壤环境	机修房附近地下水、土壤	/

2.8.4 环境风险分析

1、大气环境风险分析

(1) 矿山边坡失稳垮塌风险

由于垮塌一般在数秒至数分钟内完成，边坡失稳垮塌后主要表现为区域 TSP 短时间内升高，随着垮塌稳定后，大气污染原强将消失。考虑到垮塌产生的 TSP 颗粒物直径一般较大，较易自然沉降，典型影响范围一般不会超过 20 倍垮塌高度，本项目单层开采高度为 15 米。据此可知，垮塌造成的 TSP 影响范围在 300m 内，影响范围有限且

影响时间较短。本次环评认为，矿山边坡失稳垮塌风险带来的大气环境影响可接受。

（2）炸药爆炸、燃烧事故

当炸药爆炸、燃烧事故发生后，爆炸区域小范围内会出现 TSP、PM₁₀、PM_{2.5}、NO₂、SO₂ 超标现象。由于爆炸、燃烧事故时间短，且矿区地形开阔，易稀释扩散，不会对大气环境产生明显影响。考虑到大气环境保护目标位于矿区西侧（非下风向），且距矿区都较远，事故不会对大气环境保护目标产生明显影响。

（3）柴油机械及加油车燃烧、爆炸事故

柴油机械及加油车发生柴油燃烧时有可能同时发生爆炸，在发生燃烧事故时，本项目可采用洒水车直接进行灭火。由于柴油燃点较高，即使出现柴油流淌火，只需将此温度降低也可用水进行扑灭，但会引起含油废水排放问题。考虑到本项目有初期雨水收集设施，可较大程度上避免火灾发生后，因扑灭火灾而产生的水体污染情况。由于燃烧事故一般较短，随着事故的结束，区域大气环境可快速恢复，不会对大气环境产生明显长期影响。

2、地表水环境风险分析

（1）炸药及柴油爆炸、燃烧事故

当炸药非正常爆炸、燃烧事故或柴油爆炸、燃烧事故发生后，事故本身不会对地表水体产生影响。如因事故引发火灾，在救援过程中，区域会全部用水浇洒，燃烧余烬及其他颗粒物等会随着尾水有可能会进入地表水体。主要表现为地表水 COD、SS、色度超标，当消防救援结束后影响便会消失。由于本项目主要污染物也会随着地表径流不断稀释、沉降，事故不会对地表水环境产生明显影响。

（2）机油泄露事故

本项目机油在贮存过程中可能发生泄露风险。主要影响途径为贮存场所下渗。由于机修房和危废暂存间地面进行了重点防渗并设置托盘，且周边为工业场地，地面均进行了硬化处理，因此本项目机油泄露均能控制在贮存场所范围内，不会流入周边地表水体。故本项目机油泄露事故不会对地表水环境造成明显影响。

（3）污水事故排放

本项目污水主要为未经处理的初期雨水、车辆冲洗废水及矿区员工生活污水。事故排放不会直接对地下水造成影响，主要影响途径为地表径流下渗带来的影响。本项目拟在采场出口地势较低处设置较大容积沉淀池收集初期雨水，另在车辆冲洗设施附近修

建沉淀池收集冲洗废水，只有在极端情况下才可能发生初期雨水外溢现象。当出现外溢情况时，未经处理的雨水会顺着矿区公路沿线排水沟流入矿区西北侧公路排水沟，不会进入刘家沟。环评认为，发生事故后不会影响刘家沟水质。

3、地下水环境风险分析

(1) 炸药及柴油爆炸、燃烧事故

矿区内最低开采标高为+1030m，区内地下水埋深大，地下水埋深低于+980m，矿床位于当地侵蚀基准面和地下水位以上。矿区地形东南高西北低，地形坡度较大，矿山充水主要为大气降雨，有利于大气降水从冲沟或斜坡排泄。即使出现事故，消防水很难在短时间内渗入地下，故不会对地下水产生直接影响。当炸药或柴油发生爆炸、燃烧事故发生后对地下水的主要影响都是间接的，一部分由地表径流渗入地下产生，一部分由爆炸产生的强大冲击，可能对浅层地下水产生扰动产生，其主要污染因子为SS。由于所在地区包气带较厚，可起到很好的阻隔作用，事故对地下水的影响都较小。

(2) 柴油、机油泄露事故

本项目机油在贮存过程中可能发生泄露风险。主要影响途径为贮存场所下渗。由于本项目；机修房和危废暂存间地面进行了重点防渗并设置托盘，且周边为工业场地，地面均进行了硬化处理，因此本项目机油泄露均能控制在贮存场所范围内，也不会通过土壤下渗。加之地下水埋藏较深，区域包气带厚度较厚，故本项目机油泄露事故不会对地下水环境造成明显影响。

(3) 污废水事故排放

本项目污废水主要为未经处理的初期雨水、车辆冲洗废水及矿区员工生活污水，事故排放不会直接对地下水造成影响。主要影响途径为地表径流下渗带来的影响。本项目拟在采场出口地势较低处设置较大容积沉淀池收集初期雨水，另在车辆冲洗设施附近修建沉淀池收集冲洗废水，只有在极端情况下才可能发生初期雨水外溢现象。当出现外溢情况时，未经处理的雨水会顺着矿区公路沿线排水沟流入矿区西北侧公路排水沟，进而下渗污染潜水。因地下水埋藏较深，区域包气带厚度较厚，在下渗过程中可不断过滤，仅有少量污染物可能进入地下水环境，故本项目污废水事故排放不会对地下水环境造成明显影响。

2.8.5 环境风险防范措施

1、矿区风险防范措施

(1) 矿区应设置截、排水沟，配备洒水车（兼作消防备用水源）。

(2) 设置矿山边坡位移检测系统。

(3) 采场设置截、排水沟，设置初期雨水收集池。

(4) 矿区安装消防管道设施，配备干粉灭火器、二氧化碳灭火器、正压式防毒面具等，其中矿山办公室、配电室及其它要求设置灭火器的场所按要求设置灭火器。

(5) 严格控制柴油运输和使用、做好边坡监测、规格操作规程、制订应急预案、储备应急物资。

2、运输风险防范措施

本项目需大量用到汽车运输，在运输过程中发操作不当可能出现汽车滚入山下等事故，在营运期需注意对运输车辆的管理，控制好车速，并加强车辆的维护保养，杜绝带病作业，同时加强员工的安全意识教程，规划操作过程，杜绝野蛮操作，防止发生矿山运输事故的发生。

3、排水沟堵塞事故风险防范措施

项目营运期需对初期雨水进行收集，期间应注意对排水沟的维护。如发生积淤及堵塞时，需及时清理排水沟以免降雨时雨水外溢。营运期应定期检测排水沟情况，同时在降雨期间进行巡视，如发生堵塞应及时进行清理。

2.8.6 应急预案

①组成事故协调小组。小组成员包括交通、环保、政府、卫生、公安等部门，以形成应急网络，由具有事故处理能力的单位有关人员成立事故处理小组。联合 110、120、122 以及环保应急监测进行应急处理。

②当发生交通事故，导致车辆携带燃料（汽油、柴油）泄漏时，应及时进行防滑、清洗及防火处置，同时对泄漏的燃料进行回收处理，并组织保持交通顺畅。

③若发生燃烧、爆炸等事故，则应及时疏散车辆到安全距离并进行灭火处置，防止事故扩大。注意保护现场，对事故现场设立警戒线，抢救人员应佩戴防护器具，对创伤、烧伤、烫伤等人员及时抢救处理，需要移动现场物件时，必须做好标志。

④污染事故一旦发生，监测人员必须快速赶赴现场，现场判断出污染事故影响波及范围及程度，在事故现场清理回收与处理过程中，应随时出具数据，以判断污染物的控制情况。

2.8.7 结论

本项目营运过程中主要风险物质为炸药、柴油、机油等。项目主要环境风险类型为

泄漏、火灾、爆炸，发生事故后风险物质主要通过地表径流进入地表水、地下渗漏进入区域地下水和土壤，以及通过大气扩散进入周边大气环境。通过采取相应的环境风险防范措施后，可杜绝重大安全事故和重大环境污染事故的发生，项目建成后环境风险水平处于可接受程度。从环境风险角度而言，本项目建设是可行的。

2.8.8 建设项目环境风险评价简单分析

表 7-20 建设项目环境风险评价简单分析表

建设项目名称	峨边彝族自治县毛坪镇银祥口水泥用石灰岩矿项目			
建设地点	乐山市峨边彝族自治县毛坪镇			
地理坐标	经度	103.331335°	纬度	29.253705°
主要危险物质及分布	主要危险物质为炸药、柴油、机油			
环境影响途径及危害后果	对大气的影 响：炸药、柴油爆炸、燃烧事故发生后包括炸药本身及储存物质在内产物 NO_x、SO_2、TSP 等，会对周围空气产生不良影响，因影响时间短、影响范围小，且其远离人员居住区，随空气的扩散不会影响到居住区人员健康。 对地表水的影响：炸药、柴油爆炸、燃烧事故不会对地表水产生直接影响，其影响途径主要表现在事故发生后，用水扑救火灾产生的影响，其中包括爆炸飞溅物对附近地表水体的影响，主要污染物为 SS；由于本项目拟在采场出口地势较低处设置沉淀池，消防尾水不太可能进入地表水体，即使发生外溢，未经处理的尾水会顺着矿区公路沿线排水沟流入矿区西北侧公路排水沟，不会进入刘家沟。故发生极度情况下也不会影响到刘家沟。 对地下水的影响：矿床位于当地侵蚀基准面和地下水位以上，消防水很难在短时间内渗入地下，故不会对地下水产生直接影响。因地下水埋藏较深，区域包气带厚度较厚，在下渗过程中可不断过滤，仅有少量污染物可能进入地下水环境，故本项目污废水事故排放不会对地下水环境造成明显影响。			
风险防范措施及要求	1、矿区风险防范措施 (1) 矿区应设置截、排水沟，配备洒水车（兼作消防备用水源）。 (2) 设置矿山边坡位移检测系统。 (3) 采场设置截、排水沟，设置初期雨水收集池。 (4) 矿区安装消防管道设施，配备干粉灭火器、二氧化碳灭火器、正压式防毒面具等，其中矿山办公室、配电室及其它要求设置灭火器的场所按要求设置灭火器。 (5) 严格控制柴油运输和使用、做好边坡监测、规格操作规程、制订应急预案、储备应急物资。 2、运输风险防范措施 在营运期需注意对运输车辆的管理，控制好车速，并加强车辆的维护保养，杜绝带病作业，同时加强员工的安全意识教程，规划操作过程，杜绝野蛮操作，防止发生矿山运输事故的发生。 3、排水沟堵塞事故风险防范措施 如发生淤积及堵塞时，需及时清理排水沟以免降雨时雨水外溢。营运期应定期检测排水沟情况，同时在降雨期间进行巡视，如发生堵塞应及时进行清理。			

项目相关信息及评价说明：

按照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）4.3 中评价工作等级划分要求，项目环境风险评价等级为简单分析，本次评价只作定性说明。

三、服务期满后生态环境保护措施

矿山服务期满后，废气、废水、废石、噪声等均不再产生和排放，污染影响大部分消失，残余的影响以生态环境影响为主。生态保护措施主要针对采场、表土堆场的生态恢复。矿山服务期满时，其对区域生态环境的影响已经减弱，矿区、表土堆放场生态系统逐渐进入一个新的相对稳定的系统。矿山服务期满后，采矿权人必须依法办理闭矿或停办手续，并对矿区生态进行重建，落实污染防治和生态恢复计划，对矿山边坡进行治理以及植被的恢复。

服务期满后应采取的生态保护措施详见《峨边彝族自治县毛坪镇银祥口水泥用石灰岩矿项目生态影响评价专题报告》。

四、环境管理和监测计划

环境管理和监控计划是以防止工程建设对环境造成污染为主要目的，在工程项目的施工和营运过程中，将对周围环境产生一定的污染影响，将通过采用环境污染控制措施减轻污染影响，环境管理和监控计划的实行将监督和评价工程项目实施过程中的污染控制水平，随时对污染控制措施的实施提出要求，确保环境保护目标的实现。

1、项目环境管理

本项目属于矿山开采项目，在整个工程的生产过程中会产生废水、废气、固废、噪声等污染，可能会对周围环境造成一定的影响。根据《中华人民共和国环境保护法》和《建设项目环境保护管理条例》，除工程本身配套的污染防治措施之外，建设单位必须把环境保护工作纳入正常的生产管理之中，建立健全各项管理和监测制度，设置环境保护管理机构和制定科学的监控计划，建立环境保护责任制度，采取有效措施，防止环境破坏，确保项目在运行期间各项环保治理措施认真落实，做到最大限度地减少污染。

本项目重点对营运期、闭矿期进行环境管理，管理内容如下：

表 7-21 环境管理内容

时期	环境管理内容
营运期	1、制定生产安全与监控运行体系、标准操作程序、安全操作规程和岗位责任制等有关的规章制度，实施有效的目标责任管理，把原材料消耗、能耗、污染物排放和污染事故作为考核指标，落实到个人岗位，纳入奖惩制度； 2、监控环保设施的运行及污染物的排放情况； 3、制定处理设施的运行和区域空气环境、水环境、噪声环境、生态环境的监测计划，负责组织实施，并建立相关档案和环保管理台账，定期报地方环保主管

	部门备案、审核； 4、加强处理设施的运营管理，对处理设施实行巡查制度。
闭矿期	1、定期考察工程和生物复垦效果和进度，对复垦进程中的复垦面积、复垦率、还耕率等动态数据，及时进行收集、整理、存档； 2、按照水土保持方案做好水土保持工作，防止发生水土流失。

2、监测计划

(1) 污染源监测计划

项目废气及噪声监测计划详见表 7-22、7-23。

表 7-22 废气监测与信息公开计划表

监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准	监测方式
采场边界外 上风向 10m	颗粒物	每季度 1 次	《水泥工业大气污染物排放标准》（GB4915-2013）中相关标准	委托监测
采场边界外下风向 10m 处				

表 7-23 噪声监测与信息公开计划表

监测点位	监测项目	监测频率	执行标准	监测方式
矿区场界北面 1m 矿区场界东面 1m 矿区场界南面 1m 矿区场界西面 1m	昼间等效声级	每季度 1 次	《工业企业厂界环境噪声标准》GB12348-2008 中 2 类标准	委托监测

(2) 环境质量监测计划

本项目营运期重点对区域大气环境，项目环境质量监测计划详见表 7-24。

表 7-24 环境空气质量监测与信息公开计划表

监测点位	监测指标	监测频次	执行标准	监测方式
项目矿区上风向 50m	颗粒物	每半年 1 次	《环境空气质量标准》 GB3095-2012 中二级标准	委托监测
项目矿区下风向 500m				

五、环保投资估算

为了确保本项目生产不对周围的环境造成不良的影响，必须按照“三同时”的有关规定，同步建设项目环境保护设施。本项目总投资 15770 万元，环保投资为 258 万元，占总投资的 1.64%。项目环保设施及环保投资情况见下表：

表 7-25 项目环境保护措施及投资一览表

类别	时期	环保治理措施内容	环保投资 (万元)	备注
废水治理	营运期	生活污水采用一体化污水处理系统处理后用于洒水降尘、车辆冲洗，不外排。	2.0	新建
		车辆冲洗废水通过沉淀池收集后循环使用	1.0	新建
		经排洪沟汇入沉淀池收集处理后，全部用于矿区降尘	2.0	新建
废气治理	营运期	对采区采剥、爆破、原矿装卸、车辆运输粉尘（扬尘）主要采取洒水、喷雾降尘措施	3.5	新建
		本项目潜孔站自带干式除尘装置，钻孔粉尘经除尘装置收集处理后排放。	/	计入设备投资
		大风天气，对临时表土堆场采取覆盖措施；在稳定的平台和边坡适时种植植被	2.0	新建
		工业广场食堂油烟设置一套集气罩+油烟净化装置处理后经独立的烟道引至楼顶高空排放	1.5	新建
噪声治理	营运期	1.优化爆破技术，控制爆破时间； 2.选用低噪声设备； 3.定期对机械设备进行维护、检修； 4.控制运输车辆行驶速度。	1.0	新建
固废治理	营运期	生活垃圾进行分类收集、分类处置，经袋装收集后运至上游村垃圾收集点，由乡镇环卫部门统一收集处理	2.0	新建
		废石作为生产原料综合利用	/	依托
		表土堆场做好挡墙、排水沟、沉淀池措施；表土最终用于后期矿山复垦	5.0	新建
		废油及含油手套暂存于工业广场新建的危废暂存间，最终交由有资质单位处置	1.0	依托
地下水防治措施	营运期	采场周边设置排水沟	/	列入水保投资
		在采矿区下游设置初期雨水收集池	/	列入地表水投资
		机修车间进行防渗处理，存放有桶装机油应设置托盘	2.0	新建
土壤防治措施	营运期	采场钻孔、采剥、装卸、运输、爆破工序进行洒水、降尘	/	计入大气治理措施
生态措施	营运期	1.严格控制开采面积，严禁扩区开采 2.合理安排机械设备运行时间 3.表土剥离，单独存放，边开采边治理 4.加强宣传，严禁非法捕猎野生动物 5.采取水土流失治理措施，主要包括临时措施、工程措施、植被措施等 6、定期环境监测	15.0	
	闭矿期	1.因地制宜的开展采区植被恢复 2.进行土地复垦，表土回覆	200.0	

环境风险措施	1.编制突发事件环境应急预案 2.设置应急器材, 指定专人管理, 定期检查 3.设置截、排水沟, 配备洒水车 4.设置矿山边坡位移检测系统。	15.0	
环境管理及环境监测	制定环境监测与信息公开计划, 定期对污染源(废气、噪声)以及环境质量(环境空气)进行监测	5.0	
合计		258.0	

为便于本项目进行环境保护“三同时”验收, 本次评价给出该项目的“三同时”验收计划, 具体内容见表 7-26。

表 7-26 项目竣工验收内容一览表

验收项目	验收点位	验收因子	环保设施及措施	执行标准	验收要求
废气	采场	颗粒物	洒水降尘	《水泥工业大气污染物排放标准》 (GB4915-2013)	$\leq 0.5\text{mg}/\text{m}^3$
	矿区道路	颗粒物	洒水降尘、控制车速、清洗车辆	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996 中的二级标准)	$\leq 0.5\text{mg}/\text{m}^3$
废水	生活污水	COD BOD ₅ SS 氨氮	污水一体化处理设施处理后用于洒水降尘、车辆冲洗	/	不外排
	车辆冲洗废水	SS	经沉淀池循环使用	/	不外排
	初期雨水	SS	收集后用于矿区生产降尘	/	不外排
噪声	汽车	噪声	控制运输时间, 限制车辆行驶速度、严禁超载等措施	《工业企业厂界环境噪声排放标准》2 类	场界噪声达标, 不扰民
	场界	噪声	设备基础减震、选用低噪声设备、个人防护、合理控制作业时间。		
固体废物	矿区	表土	存于表土堆场	《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》	用于后期生态恢复
		废石	作为原料使用		综合利用, 不外排
		沉淀池	定期打捞、自然沥干		用于场地平整

		泥沙			或矿区复垦
	集中收集点	生活垃圾	按照“四分法”分类收集，最终交环卫部门处理	/	不污染矿区土壤、水体
	维修间	废油	专门容器收集，暂存于工业广场新建的危废暂存间，最终交由有资质单位处置	/	不外排
		含油抹布及手套		/	
生态环境	营运期生态恢复		1、因地制宜的开展采区植被恢复 2、进行土地复垦，表土回覆	按照本报告生态措施要求实施	/
环境风险	/		/	按照本报告风险防范措施要求实施	风险可控

建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果

内容 类型	排放源 (编号)	污染物 名称	防治措施	预期治理效果
大气 污染 物	施工期	施工扬尘	洒水降尘、表土及物料覆盖、 密闭运输、加强管理等	达标排放
		施工机械废气	加强施工机械维护，加强管理	达标排放
		运输车辆尾气	车辆要定期保养，加强管理	达标排放
	营运期	采场扬尘	喷雾、洒水降尘	达标排放
		钻孔粉尘	设备自带除尘装置	达标排放
		运输扬尘	洒水降尘	达标排放
		爆破废气	喷雾、洒水降尘	达标排放
		机械燃油废气	自然扩散、绿化吸收	达标排放
		食堂油烟	集气罩+油烟净化装置	达标排放
水污 染物	施工期	生活污水	依托周边农户的化粪池收集 处理后处理后用于周边林地 施肥	不外排
	营运期	车辆冲洗废水	经沉淀池循环使用	不外排
		初期雨水	经排洪沟汇入沉淀池收集处 理后，全部用于矿区降尘	不外排
		生活污水	污水一体化处理设施处理后 用于洒水降尘、车辆冲洗	不外排
固体 废弃 物	施工期	土石方	内部平衡，无弃方产生	不外排
		建筑垃圾	可分类回收，交由废物回收站 处理；对不能回收的建筑垃圾 集中堆放，定时清运到指定垃 圾处理场	不外排
		废机油	采用专门容器收集，依托水泥 厂危废暂存间暂存，最终交由 有资质单位处置	不外排
		生活垃圾	按“四分法”分类经袋装收集 后运至上游村垃圾收集点，由 乡镇环卫部门统一收集处理	不外排
	营运期	剥离表土	临时堆放于矿区拟设置的临 时表土堆场，用于后期矿山复 垦和生态恢复	不外排
		废石	作为水泥原料全部综合利用	不外排

		沉砂池泥沙	定期打捞、自然沥干后用于场地平整或矿区复垦	不外排
		机修废油、含油抹布及手套	专门容器收集，暂存于工业广场新建的危废暂存间，最终交由有资质单位处置	不外排
		生活垃圾	按照“四分法”分类收集、处置，最终交环卫部门处理	不外排
噪声	施工期	选用低噪声的设备，定期的维修、养护，合理进行施工平面布局，合理安排施工时间，严禁深夜施工噪声扰民。		达标排放
	营运期	选用低噪声设备、加强设备维护保养、加控制车辆行驶速度、山体阻隔，加强爆破管理、控制爆破时间		达标排放
生态保护措施及预期效果： 生态保护措施详见《峨边彝族自治县毛坪镇银祥口水泥用石灰岩矿项目生态影响评价专题报告》。				

结论与建议

结论

1.项目概况

本项目位于乐山市峨边彝族自治县毛坪镇，由于水泥厂现有配套矿山即将达到服务年限，本项目新建矿山接替原有配套矿山为水泥厂提供石灰石原料。峨边彝族自治县毛坪镇银祥口水泥用石灰岩矿，为新设采矿权，矿权范围由 11 个拐点坐标圈闭，面积：0.214km²；开采标高：+1230m~+1030m；开采矿种：水泥用石灰岩。项目总投资 15770 万元，环保投资为 258 万元，占总投资的 1.64%。

2.产业政策符合性结论

本项目属于石灰岩矿开采项目。根据国家发展和改革委员会令第 29 号《产业结构调整指导目录（2019 年本）》，项目不属于其中规定的“鼓励类”、“限制类”及“淘汰类”。另据国务院《促进产业结构调整暂行规定》（国发[2005]40 号）第十三条规定，“不属于鼓励类、限制类及淘汰类，且符合国家有关法律、法规和政策规定的，为允许类”。此外，对照《产业结构调整指导目录（2019 年本）》，项目所用的设备均不在国家禁止使用的落后、淘汰生产设备之列，因此本项目符合国家现行相关产业政策。

峨边彝族自治县发展和改革局下达了项目《四川省技术改造投资项目备案表》（备案号：川投资备【2020-511132-12-03-527754】FGQB-0137 号），同意项目立项备案。

3.规划符合性结论

根据规划符合性分析，项目符合《乐山市土地利用总体规划（2006-2020）》、《四川省主体功能区划》、《四川省矿产资源总体规划（2016-2020）》、《乐山市矿产资源总体规划（2016-2020）》、《矿山生态环境保护与污染防治技术政策》、《矿山生态环境保护与恢复治理技术规范（试行）》（HJ651-2013）中相关规划要求。

4.“三线一单”符合性分析

（1）本项目与生态保护红线符合性分析

本项目位于乐山市峨边彝族自治县毛坪镇，距项目最近为西南侧 34km 处的“黑竹沟省级风景名胜区”。项目大气评价范围为边长 5km 的矩形区域，评价范围内不涉及自然保护区、风景名胜区等重要环境敏感区域，不涉及饮用水水源地保护区。同时，根据峨边彝族自治县自然资源局《峨边彝族自治县毛坪镇银祥口水泥用石灰岩矿拟出

让征求意见表》（详见附件），本项目矿区占地范围内不涉及大型输变电路，不涉及生态保护红线，不在野生动物自然保护区、森林公园、风景名胜区内，不涉及农业红线，不在峨边县大小杜鹃池水利风景区内，不涉及基本农田。故本项目不涉及划定的四川省生态保护红线。

（2）本项目与环境质量底线符合性分析

项目营运过程中废水不外排，不会改变区域地表水环境质量现状；项目所开采区域位于地下水位线以上，在开采过程中不会有矿井涌水产生，且无废水外排，不会改变区域地下水质量现状；营运过程中产生的废气经喷雾、洒水降尘等相关措施治理后，对区域大气环境质量贡献值较小，不会突破区域大气质量底线；矿石成分与当地土壤背景成份一致，项目排放的粉尘对矿区及周边土壤环境影响较小，不会突破区域土壤环境质量底线；项目营运过程中产生的噪声对周边声环境敏感目标影响较小。

（3）本项目与资源利用上线符合性分析

本项目本身对能源、水源使用量较小。项目建设过程中将占用部分土地资源，项目永久占地面积 21.64hm²，服务期满后进行土地复垦。结合矿山现目前的生产情况，矿山产生的剥离物可与石灰岩综合搭配使用，项目矿山开采过程中产生的废石作为水泥厂原料使用，做到资源综合利用。

综上，评价认为项目建设不会突破项目区域资源利用上线，不会超过区域资源环境承载能力。

（4）本项目与环境准入负面清单符合性分析

根据《乐山市矿产资源总体规划（2016-2020）》，本项目为《乐山市主要矿产资源采矿权设置区划表》中 CQ015 峨边彝族自治县银祥口石灰石矿，项目在资源规划区内。因此，项目建设符合《四川省重点生态功能区产业准入负面清单（第二批）（试行）》的管控要求。

对照《产业结构调整指导目录（2019 年本）》、《四川省重点生态功能区产业准入负面清单（第一批）（试行）》，及《四川省长江经济带发展负面清单实施细则（试行）》，本项目不在所列环境准入负面清单。

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及资源利用上线、未列入环境准入负面清单内。本项目与建设符合“三线一单”要求。

5.选址合理性结论

项目矿区属峨边彝族自治县毛坪镇上游村，矿区周边 380m 内无人员居住，开采过程产生的噪声及爆破产生的振动对周边居民影响有限。项目项目距离 S306 道路距离为 3900m，距离省道较远，不在铁路、国道、省道两侧的直观可视范围内进行露天开采，符合《矿山生态环境保护与污染防治技术政策》（环发[2005]109 号）中：“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”要求。

本项目矿区占地范围内不涉及大型输变电路，不涉及生态保护红线，不在野生动物自然保护区、森林公园、风景名胜区内，不涉及农业红线，不在峨边县大小杜鹃池水利风景区内，该矿区设置符合《峨边彝族自治县矿产资源规划（2016-2020 年）调整方案》，不涉及基本农田。

综上，项目选址合理可行。

6. 区域环境质量现状结论

①大气环境：根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）中达标判断要求，本项目所在区域为不达标区。

②地表水环境：根据乐山市生态环境局发布的《乐山市 2019 年环境质量公报》，2019 年青衣江、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。矿区西侧约 300 米的刘家沟沟水自南向北流入大渡河，因此，项目所在地地表水质量较好。

③声环境：根据监测结果可知，项目所在区域声环境质量满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类标准。

7. 环境影响评价结论

7.1 施工期环境影响

（1）施工期废气

施工扬尘排放浓度能满足《四川省施工场地扬尘排放标准》（DB51/2682-2020）中各施工阶段排放限值；施工期机械废气和运输车辆尾气经场地自然扩散后能实现达标排放。在严格落实本报告中提出大气污染防治措施后，施工期间的废气可得到有效的控制，不会对周边环境造成明显的影响。

（2）施工期废水

项目施工期间废水主要为施工人员生活污水，生活污水依托周边农户的化粪池收集处理后用于周边林地施肥。采取上述治理措施后，施工期废水不外排，不会

对地表水环境造成影响。

（3）施工期噪声

本项目施工阶段采取相应噪声防治措施后，场界噪声可达到《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）规定的限值，实现达标排放，不会对周围环境造成明显影响。

（4）施工期固体废物

本项目施工期挖填土石方内部平衡，项目施工期间无弃方。施工期建筑废物首先应考虑废料的回收利用，对钢筋、钢板、木材等下角料可分类回收，交由废物回收站处理；对不能回收的建筑垃圾，定时清运到指定垃圾处理场。施工机械设备维护产生的废机油采用专门容器收集，依托水泥厂危废暂存间暂存，最终交由有资质单位处置。施工期生活垃圾经袋装收集后运至上游村垃圾收集点，由乡镇环卫部门统一收集处理。采取上述措施后，施工期固体废物可实现无害化处置，不会对周围环境造成二次污染。

（5）生态环境

通过场地平整、开挖、建筑物建设等活动，将对区域内动物栖息环境造成不利影响，进而影响动物在占地区域的生存与繁衍。建设活动使野生动物的栖息地受到破坏，迫使一部分野生动物向四周迁移，一段时间内，矿区周边部分区域内部分小型动物的种群密度会有所下降。

7.2 营运期环境影响

（1）营运期废气

项目排放颗粒物（TSP）浓度满足《水泥工业大气污染物排放标准》（GB4915-2013）中无组织排放标准要求。由于项目矿区周边居民较少，且主要位于侧风向，下风向仅刘家沟有9户散户农户，且距离较远（380m）。因此，项目运营过程中排放的粉尘对周边大气环境影响较小。

（2）地表水环境影响

项目营运过程中不外排废水，对区域地表水环境影响较小，项目水污染控制措施有效。

（3）地下水环境影响

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）本项目属于IV类建设项目，不需要开展地下水环境影响评价。

(4) 声环境影响

结合矿区周边外环境关系分析,矿区周边 200m 范围内无声环境敏感目标分布,因此项目营运过程中排放的噪声对周边环境的影响较小。

(5) 固废环境影响

本项目产生的各类固废按照最新环保要求进行分类收集、分类储存、分类处置,做到了“无害化、减量化、资源化”,对周边环境的影响较小。

(6) 环境风险

项目主要环境风险类型为泄漏、爆炸,发生事故后风险物质主要通过地表径流进入地表水、地下渗漏进入区域地下水和土壤,以及通过大气扩散进入周边大气环境。通过采取相应的环境风险防范措施后,可杜绝重大安全事故和重大环境污染事故的发生,项目建成后环境风险水平处于可接受程度。从环境风险角度而言,本项目建设是可行的。

8. 环境影响评价综合结论

项目符合现行产业政策及“三线一单”要求,项目周边无明显外环境制约因素。在全面落实本报告提出的各项环保对策措施和生态保护措施,严格执行环保“三同时”制度,加强环境管理和环境监测的前提下,从环境保护角度分析,项目选址是可行的。

建议

1、认真落实整个矿区水土保持整治工作,恢复矿区地表植被和生态景观,维护矿区生态平衡。工程服务期满后,应严格按照有关规定进行生态恢复,改善矿区整体环境。

2、认真落实表土堆场的各项环保措施,严格管理。禁止废石、表土随意抛弃,避免对当地植被造成难以恢复的破坏和引发泥石流。

3、严防表土堆场在汛期发生重大事故,必须切实做好防汛排洪工作,加强值班和巡视,准备好必要的抢险物资、工具、运载机械,发现险情及时报告,采取紧急措施,严防事态恶化。

4、对开采过程中形成的坑地,应利用废弃土、石料回填平整,并在表层覆土,对整治后的土地加以改造利用,乔、灌、草合理配置,以尽快恢复植被,保持水土。

5、对项目生产运行中形成不稳定边坡,应采取护坡工程;对采矿区不能开采或矿石已采竭的裸露地表,应作为林业用地,种植乡土树种,并做好乔、灌、草合理配置,

以尽快恢复植被，减轻采矿区的水土流失。根据动物的生物节律安排施工时间和施工方式，施工的爆破作业等尽量避免在早晨、正午、傍晚等动物休憩时间放山开炮，运输过程中尽可能不鸣笛，避免对动物的惊扰。

6、矿区应加强绿化，可铺植草坪或种植对大气含尘浓度不产生有害影响的树木和灌丛，尽量减少矿区内裸土面积。

7、在日常生产中应加强环境保护管理，配置专职环保人员，建立环境保护责任制，落实到人，确保各污染防治措施正常有效运行，并加强员工的环境保护意识，提高专职环保人员的业务水平和环境管理水平。

8、建议建设单位应尽早落实矿山地质环境保护与治理恢复方案的编制工作，并按照方案严格落实执行。

注 释

一、本报告表应附以下附件、附图：

附图：附图 1 项目地理位置图；

附图 2 项目平面布置图；

附图 3 项目环境影响评价范围图；

附图 4 项目矿区周边外环境关系图；

附图 5 项目矿区开采终了平面布置图；

附图 6 项目环境现状监测布点图；

附图 7 四川省生态保护红线分布图；

附图 8 四川省环境管控单元分布图；

附图 9 项目所在区域水系图；

附图 10 评价区土地利用现状；

附图 11 典型生态保护措施平面布置示意图。

附件：附件 1 项目委托书；

附件 2 项目立项备案文件；

附件 3 峨边彝族自治县毛坪镇银祥口水泥用石灰岩矿拟出让征求意见表；

附件 4 危险废物处置协议；

附件 5 区域大气、噪声监测报告；

附件 6 专家意见及修改说明。

二、如果本报告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.生态环境影响专项评价

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。