

建设项目环境影响报告表

(生态影响类)

公示版

项 目 名 称： 重庆市黔江区白蜡园矿业有限公司狮子口采石场

评价单位（盖章）： 重庆市黔江区白蜡园矿业有限公司

编 制 日 期： 2023年1月



公示确认函

黔江区生态环境局：

我公司委托重庆地质矿产研究院编制了《重庆市黔江区白蜡园矿业有限公司狮子口采石场项目环境影响报告表》（全文公示版），不涉及国家秘密、商业秘密、个人隐私以及国家安全、公共安全和社会稳定等内容，无删减内容，为全本公示。我单位承诺对该公示版内容负责，同意贵局在网上进行公示。

特此说明！

重庆市黔江区白蜡园矿业有限公司



2023 年 1 月

编制单位和编制人员情况表

项目编号	8j05r6		
建设项目名称	重庆市黔江区白蜡园矿业有限公司狮子口采石场		
建设项目类别	08--011 土砂石开采 (不含河道采砂项目)		
环境影响评价文件类型	报告表		
一、建设单位情况			
单位名称 (盖章)	重庆市黔江区白蜡园矿业有限公司		
统一社会信用代码	9150011406286527X0		
法定代表人 (签章)	彭文生 彭文生		
主要负责人 (签字)	彭文生 彭文生		
直接负责的主管人员 (签字)	彭文生 彭文生		
二、编制单位情况			
单位名称 (盖章)	重庆地质矿产研究院		
统一社会信用代码	125000007500731370		
三、编制人员情况			
1. 编制主持人			
姓名	职业资格证书管理号	信用编号	签字
伍溢春	12355543509550136	BH009843	伍溢春
2. 主要编制人员			
姓名	主要编写内容	信用编号	签字
伍溢春	建设项目基本情况、建设项目工程分析、区域环境质量现状与环境保护目标及评价标准、主要环境影响和保护措施、环境保护措施监督检查清单、结论	BH009843	伍溢春



建设项目环境影响报告表
(生态影响类)

公示版

项 目 名 称: 重庆市黔江区白蜡园矿业有限公司狮子口采石场

评价单位(盖章): 重庆市黔江区白蜡园矿业有限公司

编 制 日 期: 2023 年 1 月

中华人民共和国生态环境部制

一、建设项目基本情况

建设项目名称	重庆市黔江区白蜡园矿业有限公司狮子口采石场		
项目代码	2206-500114-04-02-179151		
建设单位联系人	彭文生	联系方式	13512300098
建设地点	重 庆 市 黔 江 区 阿 蓬 江 镇 石 合 村		
地理坐标	(108 度 44 分 18.95020 秒 ， 29 度 7 分 46.07711 秒		
建设项目 行业类别	土砂石开采 101	用地（用海）面积 (m ²)/长度(km)	0.0325km ²
建设性质	☒ 新建（迁建） ☒ 改建 ☐ 扩建 ☒ 技术改造	建设项目 申报情形	☒ 首次申报项目 ☐ 不予批准后再次申报项目 ☐ 超五年重新审核项目 ☐ 重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门（选填）	重庆市黔江区发展和改革委员会	项目审批（核准/备案）文号（选填）	2206-500114-04-02-179151
总投资（万元）	3000	环保投资（万元）	200
环保投资占比（%）	6.6	施工工期	11 个月
是否开工建设	☒ 否 ☐ 是：_____		
专项评价设置情况	无		
规划情况	1、《重庆市矿产资源总体规划》（2021-2025 年） 审批机关： 自然资源部办公厅 审批文件名称及文号：自然资办函[2022]1505号 2、《重庆市黔江区矿产资源总体规划》（2021-2025 年） 审批机关： / 审批文件名称及文号： /		

规划 环境 影响 评价 情况	(1) 《重庆市矿产资源总体规划(2021-2025年)环境影响报告书》 审查机关：中华人民共和国生态环境部 审查文件及文号：环审〔2022〕64号 (2) 《重庆市黔江区矿产资源总体规划(2021-2025年)环境影响报告书》 审查机关：重庆市生态环境局 审查文件及文号：渝环函[2022]456号
规划 及规 划环 境影 响评 价符 合性 分析	1、与《重庆市矿产资源总体规划》（2021-2025年）的符合性分析 根据《重庆市矿产资源总体规划》(2021-2025 年)：重要矿种开发方向：重点开发天然气、页岩气、地热、铝土矿、锗、萤石、重晶石、毒重石、岩盐等矿产。限制开发耐火粘土、高岭石粘土、硫铁矿、煤、锰等矿产。禁止开发汞、砖瓦用粘土及其他对生态环境可能产生严重破坏且难以恢复的矿产。 最低开采规模：主城都市区建筑石料用灰岩新设矿山生产规模不低于 100 万吨/年，整合及增划资源矿山生产规模不低于 50 万吨/年；渝东北、渝东南各区县建筑石料用灰岩矿山生产规模不低于 20 万吨/年。 扩建项目矿山为建筑石料用灰岩矿山，不属于规划确定的禁止开采矿种。扩建项目位于渝东南地区，生产规模为 51 万吨/年，大于 20 万吨/年。故扩建项目符合《重庆市矿产资源总体规划(2021-2025 年)》相关要求。 2、与《重庆市矿产资源总体规划(2021-2025 年)环境影响报告书》的符合性分析

表 1-1 扩建项目与重庆市矿规环评符合性分析

	表 1-1 扩建项目与重庆市矿规环评符合性分析			
	分类	管控要求		扩建项目情况
		禁止类	限制类	
空间布局约束	生态保护红线	(1) 生态保护红线内，自然保护区核心保护区原则上禁止人为活动，其他区域严格禁止开发性、生产性建设活动。	(1) 在符合现行法律法规前提下，允许因国家重大能源资源安全需要开展的战略性能源资源勘查，公益性自然资源调查和地质勘查。	扩建项目不占生态红线，符合相关要求
	一般生态空间	/	(2) 严格控制新增建设占用生态保护红线外的生态空间。涉及“三线一单”一般生态空间类优先保护单元的矿业权，矿产开发活动应严格控制矿业活动范围和强度，保证其结构和主要功能不受破坏。	扩建项目占地不涉及一般生态空间，符合相关要求
	自然保护区	(2) 禁止在自然保护区内进行开矿、采石、挖沙等活动；但是，法律、行政法规另有规定的除外。	/	扩建项目不涉及自然保护区，符合要求。
	自然遗产地/地质公园	(3) 在遗产保护范围内，禁止下列行为：开山、采石、采矿、采砂等破坏景观、植被和地形地貌的活动。	(3) 缓冲区范围应划入限制建设区域，严格控制各类景观游赏及旅游服务设施建设活动。	扩建项目不在遗产保护范围及缓冲区范围内，符合要求。
	风景名胜区分区	(4) 禁止在风景名胜区内开山、采石、开矿、开荒、修坟立碑等破坏景观、植被和地形地貌的活动。	/	扩建项目不在风景名胜区内，符合要求。
	森林公园	(5) 禁止在森林公园内从事毁林开垦、开矿、采石、取土等破坏森林景观和非法侵占林地的活动。	(4) 建设项目可能对森林公园景观和生态造成较大影响或者导致森林风景资源质量明显降低的，应当在取得国家级森林公园撤销或者改变经营范围的行政许可后，依法办理林地占用、征收审核审批手续。	扩建项目不在森林公园内，符合要求。
	湿地公园	(6) 除法律法规有特别规定的以外，禁止在湿地公园范围内从事下列活动：开矿、采石、取土、修坟。	/	扩建项目不在湿地公园范围内，符合要求。

		国家公益林	(7) 严格控制勘查、开采矿藏和工程建设使用国家级公益林地。确需使用的, 严格按照《建设项目使用林地审核审批管理办法》有关规定办理使用林地手续	(5) 大中型矿山可以使用Ⅱ级及其以下保护林地。大中型矿山占用Ⅱ级及其以下保护林地的, 应首先优化矿区布局, 应当不占或者少占林地, 不占或者少占公益林林地。确需使用的, 严格按照《建设项目使用林地审核审批管理办法》有关规定办理使用林地手续。涉及林木采伐的, 按相关规定依法办理林木采伐手续。	扩建项目不涉及国家公益林, 见附图 10
		主城区“四山”范围	/	(6) 推进矿业权有序退出, “四山”范围内不再新设矿业权, 对已设采矿权进行分类处置, 无法通过调整矿区范围线退出生态保护红线的采矿权(地热、矿泉水除外) 应退出; 其余保留的采矿权在依法履行矿山地质环境治理恢复与土地复垦义务后, 按绿色矿山建设标准达标入库; 采矿权合同到期后不再续签, 探矿权逐步有序退出。	扩建项目不在主城区“四山”范围内, 符合要求。
		永久基本农田	(8) 禁止任何单位和个人在永久基本农田保护区范围内建窑、建房、建坟、挖沙、采石、采矿、取土、堆放固体废弃物或者进行其他破坏永久基本农田的活动。	(7) 非战略性矿产, 申请新设矿业权, 应避让永久基本农田。	扩建项目不占用永久基本农田, 符合要求。
		饮用水水源保护区	(9) 饮用水水源一级保护区内, 禁止新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的建设项目。	(8) 饮用水水源准保护区内禁止设置排污口, 禁止新建、扩建对水体污染严重的建设项目、改建增加排污量的建设项目。 (9) 饮用水水源二级保护区内禁止新建、改建、扩建排放污染物的建设项目。	扩建项目不涉及饮用水水源保护区, 符合要求。

		城镇开发边界、生态环境敏感区域、重大基础设施安全管控范围	(10) 禁止在城镇开发边界范围，长江、嘉陵江、乌江干流河道管理范围两侧向外五公里范围内（地热、矿泉水除外），水陆主要交通干线直观可视范围（露天矿山），长江干流第一山脊线及其主要支流（乌江、嘉陵江、大宁河、阿蓬江、涪江、渠江）两侧直观可视范围，重大基础设施安全管控范围内新设矿业权和已设矿业权扩大范围，有关法律法规、自然资源部和市政府规范性文件另有规定的除外。	/	扩建项目不在城镇开发边界、生态环境敏感区域、重大基础设施安全管控范围内，但在G319国道直观可视范围内，本评价提出初步遮挡方案，经初步论证可起到遮挡作用，但后期项目实施时要求业主聘请专业的单位进行遮挡方案设计，并按照遮挡方案严格实施，确保不可视，故在此前提下，扩建项目不在水陆主要交通干线直观可视范围内，扩大矿权范围符合矿规要求
		其他区域	(11) 禁止在长江干流及主要支流（指乌江、嘉陵江、大宁河、阿蓬江、涪江、渠江）175米库岸沿线至第一山脊线范围内采矿。	(10) 东北部地区、东南部地区限制发展破坏生态植被的采矿业、建材等工业项目。	扩建项目不在长江干流及主要支流 175 米库岸沿线至第一山脊 线范围内，符合要求。
			(12) 禁止在依法划定的重要湖泊周边、文物古迹所在地等区域内采矿。	(11) 限制在生态功能保护区内开采矿产资源。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。 (12) 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。	扩建项目不涉及重要湖泊周边、文物古迹所在地、地质灾害易发区、水土流失严重区域。
		大气优先保护单元	一类功能区内的建设用地及其以外所设 300 米宽的缓冲带，原则上按一类功能区对应的标准执行。		扩建项目不涉及大气优先保护单元，符合要求，见附图 5
		资源开发利用要求	(1) 建筑石料用灰岩、水泥用灰岩开采总量不得高于规划设置指标值； (2) 单个矿山最低开采规模不得低于规划设计标准； (3) 新建项目清洁生产水平不得低于国内先进水平，现有企业自发文之日起 3 年内完成升级改造。		扩建项目开采规模 51 万吨/年；清洁生产能达到国内先进水平，符合要求。

*说明：具体的重大基础设施安全管控范围，详见《重庆市规划和自然资源局关于贯彻实施 自然资源部推进矿产资源管理改革若干事项的意见（试行） 的意见》（渝规资规范〔2020〕6号）

综上所述，扩建项目不涉及上述敏感区，符合《重庆市矿产资源总体规划(2021-2025 年)环境影响报告书》相关要求。

3、与《重庆市矿产资源总体规划(2021-2025 年)环境影响报告书》审查意见的符合性分析

扩建项目与《重庆市矿产资源总体规划(2021-2025 年)环境影响报告书》审查意见的符合性分析见表 1-2。

表 1-2 扩建项目与《重庆市矿产资源总体规划(2021-2025 年)环境影响报告书》审查意见的符合性分析

相关要求	扩建项目情况	符合性
(一)坚持生态优先、绿色发展。坚持以习近平生态文明思想为指导，严格落实《中华人民共和国长江保护法》，按照“共抓大保护、不搞大开发”的要求，立足于生态系统稳定和生态环境质量改善，处理好生态环境保护与矿产资源开发的关系，合理控制矿产资源开发规模与强度，不得占用依法应当禁止开发的区域，优先避让生态环境敏感区域。	扩建项目不占用依法应当禁止开发的区域	符合
(二)严格保护生态空间，优化《规划》空间布局。将生态保护红线作为保障和维护区域生态安全的底线，应进一步优化矿业权设置和空间布局，依法依规对生态空间实施严格保护。针对与生态保护红线存在空间冲突的国家规划矿区 GK001、重点勘查区 KZ001 及 KZ003~KZ009、重点开采区 CZ001~CZ009、勘查区块 KQ007~KQ010、开采区块 CQ064 及 CQ075 等，应进一步优化布局，确保满足生态保护红线管控要求。与自然保护地(自然保护区、森林公园、地质公园、湿地公园等)存在空间冲突的空白区新设勘查区块 KQ007~ KQ010、KQ018、 KQ028、KQ036，应进一步优化布局，确保与自然保护地管控要求相协调。与风景名胜区存在空间冲突的空白区新设勘查区块KQ009、KQ022 ~ KQ024、KQ028、 KQ030 和空白区新设开采区块 CQ063，应进一步优化布局，确保满足风景名胜区相关法规规定和管控要求。已依法取得采矿权的地热开采区块CQ030、CQ031、CQ033、CQ034、CQ036、CQ043 ~CQ050 和矿泉水开采区块CQ054，应进一步优化布局，强化生态环境保护措施，确保满足生态环境敏感区相关管控要求。	扩建项目不涉及生态保护红线、自然保护地(自然保护区、森林公园、地质公园、湿地公园等)、风景名胜区。	符合
(三)严格产业准入，合理控制矿山开采种类和规模。严格落实《规划》提出的全市矿山总数控制在 1000 个左右、45 种重点矿种矿山最低开采规模准入要求、大中型矿山比例达到 60%等要求，进一步整合普通建筑用砂石土、毒重石、锑等小型矿山，加大低效产能压减、无效产能腾退力度，	扩建项目为建筑石料用灰岩矿山，开采规模为 51 万吨/年。	符合

	逐步关闭退出安全隐患突出、生态环境问题明显、违法违规 问题多的“小弱散”矿山和未达到最低生产规模的矿山。禁止 开发汞、砖瓦用粘土及其他对生态环境可能产生严重破坏且难以恢复的矿产，限制开发耐火粘土、高岭石粘土、硫铁矿、煤、锰等矿产。严格尾矿库的新建和管理，确保符合相关要求。		
	(四)严格环境准入，保护区域生态功能。按照重庆市生态环境分区分管方案、生态环境保护规划等要求，与一般生态空间存在冲突的已设探矿权保留区块、空白区新设勘查区块、已设采矿权调整区块、探转采区块和空白区新设开采区块，应按照一般生态空间管控要求，严格控制勘查、开采活动范围和强度，严格落实绿色勘查、绿色开采及矿山环境保护、生态修复相关要求，确保生态系统结构稳定和生态功能不退化。严格控制涉及生物多样性保护优先区域、国家重点生态功能区、水土流失重点防治区等具有重要生态功能的区域矿产开采活动，并采取严格有针对性的保护措施，防止对区域生态功能产生不良环境影响。	扩建项目不涉及黔江区一般生态空间，见附图 9	符合
	(五)加强矿山生态修复和环境治理。结合区域生态环境质量改善目标和主要生态环境问题，分区域、分矿种确定矿山生态修复和环境治理总体要求，强化生态环境保护。重视关闭矿山及历史遗留矿山的生态环境问题，明确污染治理和生态修复的任务、要求和时限。对可能造成重金属污染等环境问题的矿区，进一步优化开发方式，推进结构调整，加大治理投入。	扩建项目边开采边恢复，开采矿种为灰岩矿不涉及重金属污染问题。	符合
	(六)加强生态环境保护监测和预警。结合生态保护、饮用水水源保护区及水环境功能区水质保护及改善要求、土壤污染防治目标等，明确责任主体、强化资金保障，推进重点矿区建立生态、地表水、地下水、土壤等环境要素的长期监测监控体系，在用尾矿库 100%安装在线监测装置；组织开展主要矿种集中开采区域生态修复效果评估，并根据监测和评估结果增加和优化必要的保护措施。针对地表水环境及土壤环境累积影响、地下水环境质量下降、生态退化等情形，建立预警机制。	扩建项目将严格按照提出的监测计划执行。	符合
综上所述，在落实本环评提出的相关污染防治措施和生态保护、恢复措施的前提下，扩建项目与《重庆市矿产资源总体规划(2021-2025 年)环境影响报告书》审查意见的相关环境保护要求是相符的。 4、与《重庆市黔江区矿产资源总体规划（2021-2025年）》符合性分析 根据《重庆市黔江区矿产资源总体规划》(2021-2025 年)：重点开采矿种为铝土矿和萤石（普通）、重晶石等。限制开采水泥用灰岩、建筑石料用灰岩等约束性指标的矿产。禁止开采砖瓦用页岩等对环境可能产生严重破坏且难以恢复的矿产；禁止采用落后生产工艺和技术的开采活动。扩建			

项目开采矿种为建筑石料用灰岩，不属于禁止开采矿种，符合相关要求。 《规划》设立了矿山最低开采规模——新建建筑石料用灰岩矿山最低 开采规模为 51 万吨/年，但位于边远地区（距区（县）政府所在地直线距离 20 公里以外）和服务于乡村振兴战略行动计划的新建矿山最低开采规模可为 20 万吨/年。扩建项目开采规模为 51 万吨/年，符合要求。 综上，扩建项目符合《重庆市黔江区矿产资源总体规划》(2021-2025 年)相关要求。 5、与《重庆市黔江区矿产资源总体规划（2021-2025年）环境影响报告书》符合性分析 扩建项目与《重庆市黔江区矿产资源总体规划(2021-2025 年)环境影响报告书》的符合性分析见表 1-3。 根据调查， 扩建项目被纳入《重庆市黔江区矿产资源总体规划(2021-2025 年)环境影响报告书》，编号为 CQ002，目前矿规已取得重庆市生态环境局下发审查意见的函，文号为渝环函[2022]456。 表 1-3 与《重庆市黔江区矿产资源总体规划(2021-2025 年)环境影响报告书》的符合性分析		
清单类型	准入要求	符合性分析
空间布局约束	① 与一般生态空间——生物多样性维护功能区重叠的重点勘查区 KZ001 和 KZ002、勘查区块 KQ006 和 KQ007、重点开采区 CZ001、集中开采区 CS001、新设开采区块 CQ022、CQ026 和 CQ031，应严格执行一般生态空间管控要求，严格控制勘查开采活动范围和强度，对生物多样性进行有效保护，保证该单元生态系统结构和生物多样性维护功能不受破坏。 ② 全部位于城周山体管制区重点控建区的空白区新设开采区块 CQ022 矿权投放时需区政府组织区城市管理局、生态环境局、林业局、规划和自然资源局等部门审查同意。 ③ 对于规划新设地下开采区块 CQ030、CQ031、CQ032，项目实施阶段应强化论证对永久基本农田的影响，井下开采方式所配套建设的地面工业广场等设施，要合理选址，主动避让永久基本农田。 ④ 与国家级公益林有范围重叠的 3 个露天开采区块 CQ023、CQ026、CQ027 和 1 个地下开采区块 CQ031，规划实施时应严格执行《国家级公益林管理办法》《重庆市公益林管理办法》等规定，大中型矿山占用Ⅱ级及其以下保护林地的，应首先优化区块布局，应当不占或者少占林地，不占或者少占公益林林地。确需使用的，严格按照《建设项目使用林地审核审批管理办法》有关规定办理使用林地手续。 ⑤ 位于国道、高速公路可视范围的已设开采区块 CQ002（扩建项目）、CQ003，后续开发过程中应编制可行的遮挡方案解	扩建项目不占用一般生产空间、城周山体管制区、基本农田、国家级公益林、生态保护红线和自然保护区、森林公园，但在国道 G319 可视范围内，根据矿规需在后续开发过程中编制可行的遮挡方案解决已设采矿权可视问题。 本评价针对可视问题，提出初步遮挡方案，经初步论证可起到遮挡作用，但后期项目实施时要求业主聘请专业的单位进行遮挡方案设计，并按照遮挡方案严格实施，确保不可视，故在此前提下，扩建项目不在国道直观可视

		决已设采矿权可视问题。规划黔江至遵义铁路通过 CQ031（地下开采，探转采）矿区范围，CQ031 项目实施时，应与规划铁路线路进行充分衔接。 (6) CQ021、CQ025、KQ008 等临近生态保护红线和自然保护区、森林公园等自然保护地的矿产资源勘查开发，应采取有效措施，避免影响生态服务功能。	范围内，符合黔江矿规环评要求。
	污 染 物 排 放 管 控	① 水泥原料矿山开采过程中的粉尘执行《水泥工业大气污染物排放标准》（DB 50/656-2016）；其他矿山大气污染物排放执行《重庆市大气污染物综合排放标准》（DB 50/418-2016）中其他区域限值。采取有效措施控制矿山开采和破碎加工过程中粉尘排放，临近一类功能区矿山 CQ021 应强化粉尘排放控制措施，确保 300 米缓冲带内环境空气质量满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）一级标准要求。 ② 采矿生产、生活废水应处理后尽量回用或达标排放，减少污染物排放量。 ③ 应加强矿山“三废”污染防治，认真落实好环评文件及环评批准书提出的各项环境保护措施和要求，编制自行监测计划并组织实施，对在自行监测计划中发现超标的应进行详细调查，明确超标原因，采取补救措施。	扩建项目为灰岩矿，执行《重庆市大气污染物综合排放标准》（DB 50/418-2016）中其他区域限值，并设置了密闭厂房、布袋除尘器等控制粉尘的措施，采矿过程中的生产废水回用于场地洒水、绿化，生活废水用作农肥，符合黔江矿规环评要求
	环境 风险 防控	(1) 做好矿区工业场地分区防渗措施，做好废石场和弃渣场土壤和地下水预防措施。 (2) 临近饮用水水源保护区的采矿权，严格落实相关废水处理措施，严禁向饮用水源排水。	在环评中提出了危废暂存间等需进行防渗处理，符合黔江矿规环评要求
	资源 开发 利用 要求	(1) 建筑石料用灰岩、水泥用灰岩开采总量不得高于规划设置指标值； (2) 单个矿山最低开采规模不得低于规划设计标准； (3) “三率”水平达标率应满足国家和重庆市的矿产资源合理开发利用“三率”最低指标要求。	开采规模为 51 万吨/年，属于中型矿山，高于最低开采规模，三率符合要求，扩建项目符合黔江矿规环评要求
	由上表可知，扩建项目符合《重庆市黔江区矿产资源总体规划(2021-2025年)环境影响报告书》的相关要求。		

其他 符合 性分 析	1、产业政策符合性 扩建项目是露天开采建筑石料用灰岩矿山，已在重庆市黔江区发展和改革委员会进行了备案登记（2206-500114-04-02-179151），不属于《产业结构调整指导目录（2019年本）》中的限制类、淘汰类项目。根据《促进产业结构调整暂行规定》（国发[2005]40号）可知，“不属于鼓励类、限制类和淘汰类，且符合国家有关法律、法规和政策规定的，为允许类。允许类不列入《产业结构调整指导目录》。” 因此，扩建项目符合相关产业政策要求。 2、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 扩建项目与《矿山生态环境保护与污染防治技术政策》（环发 2005[109]号）符合性分析见表 1-4。 表 1-4 与《矿山生态环境保护与污染防治技术政策》符合性分析			
	序号	相关规定	项目情况	符合性
	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。	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、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。	符合
	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。	扩建项目矿区位于 G319 国道直观可视范围内，本评价提出初步遮挡方案，经初步论证可起到遮挡作用，但后期项目实施时要求业主聘请专业的单位进行遮挡方案设计，并按照遮挡方案严格实施，确保矿山不可视，故在此前提下，扩建项目不在 G319 国道直观可视范围内，可以进行露天开采	采取遮挡措施，保证不可视后开采，符合
	3	禁止在地质灾害危险区开采矿产资源。	项目区不属于地质灾害危险区。	符合
	4	禁止新建对生态环境产生不可恢复利用的、产生破坏性影响的矿产资源开发项目。	扩建项目矿区范围与现有工程有重叠，重叠区域继续往深部开采，未重叠部分应进行生态修复，采取覆土回填、种植植物等复垦措施。同时采取边开采、边复垦的措施，避免破坏生态环境	符合

5	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。	扩建项目不在生态功能保护区和自然保护区（过渡区）内，符合要求。	符合
6	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	扩建项目不涉及生态脆弱区。	符合
7	矿产资源开发应符合国家产业政策，选址、布局应符合所在地的区域发展规划。	项目选址、布局符合国家政策及区域规划要求。	符合
综上，扩建项目在采取遮挡措施，确保不可视后，扩建项目建设与《矿山生态环境保护与污染防治技术政策》是相符合的。 3、与《矿山地质环境保护规定》（2019 年）（国土资源部令第 44 号）符合性分析 《矿山地质环境保护规定》强调：坚持预防为主、防治结合，谁开发谁保护、谁破坏谁治理、谁投资谁收益的原则。规定采矿权申请人在申请办理采矿许可证时，应当编制矿山地质环境保护与治理恢复方案。采矿权人应当严格执行经批准的矿山地质环境保护和治理方案。开采矿产资源造成矿山地质环境破坏的，由采矿权人负责治理恢复，并在矿山关闭前，完成矿山地质环境治理恢复义务。 建设单位已经编制《重庆市黔江区阿蓬江镇石合村 3 组白蜡园建筑石料用灰岩矿矿山地质环境保护与土地复垦方案》，并将严格按照矿山地质环境保护和治理方案执行；因此，建设项目符合规定要求。 4、与《关于加强高耗能、高排放建设项目生态环境源头防控的指导意见》（环环评〔2021〕45 号）、《重庆市生态环境局办公室关于贯彻落实坚决遏制高耗能、高排放项目盲目发展相关要求的通知》（渝环办〔2021〕168 号）及《固定资产投资项目节能审查办法》（国家发展改革委 2016 年第 44 号令）相关要求符合性分析。 《关于加强高耗能、高排放建设项目生态环境源头防控的指导意见》、（环环评〔2021〕45 号）明确：“‘两高’项目暂按煤电、石化、化工钢铁、有色金属冶炼、建材等六个行业类别统计，后续对“两高”范围国家如有明确规定的，从其规定”。			

	能审查由地方节能审查机关负责年综合能源消费量 5000 吨标准煤以上（改扩建项目按照建成投产后年综合能源消费增量计算，电力折算系数按当量值，下同）的固定资产投资项目，其节能审查由省级节能审查机关负责。其他固定资产投资项目，其节能审查管理权限由省级节能审查机关依据实际情况自行决定。”和第六条“年综合能源消费量不满 1000 吨标准煤，且年电力消费量不满 500 万千瓦时的固定资产投资项目，以及用能工艺简单、节能潜力小的行业（具体行业目录由国家发展改革委制定并公布）的固定资产投资项目应按照相关节能标准、规范建设，不再单独进行节能审查。” 扩建项目矿山开采生产属于非金属矿采选业的“101 土砂石开采”，扩建项目综合能耗 933.43 吨标煤（计算详见表 2-5），小于 1000 吨标煤，不需单独进行节能审查，且远小于“国家发展改革委 2016 第 44 号令”文规定的 5000 吨标煤，综合能耗较小，环境影响可控，符合相关规定。 5、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 环境保护部于 2013 年 7 月 23 日发布了《矿山生态环境保护与恢复治理技术规范（试行）》（HJ651-2013），同时实施。《规范》4.1 条指出：禁止在依法判定的自然保护区、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敏感目标可视范围内进行对景观破坏明显的露天开采。5.9 条指出：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。 根据叠图分析，扩建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、基本农田，具体见附图 5、9、10。 （1）G319 过道可视分析 ①可视路段识别 根据地形地势分析，扩建项目整体高程+625~+719m，最高点出现在矿
--	--

区西南角 11 号拐点处，周围地势情况如下，西侧 G319 国道侧地势较低约 625m 左右，东侧地势较高约 720m~750m，北侧地势 650~660m，南侧地势 660~700m。

本评价选取了 6 个典型断面进行初步可视分析（见附图 7-1、7-2）因道旁山坡及树林遮挡，仅 E-E' 视角可视，本评价进一步对矿区西南角进行可视分析。

根据进一步可视分析可知，G319 国道长约 550m 的路段可以看到矿山，其余路段由于自然山体、房屋的遮挡不可视，本评价提出初步遮挡方案：要求业主在国道靠近矿山一侧种植高 2m 以上的树木，为了保证遮挡效果，建议栽种两排并交错布置，后期加强管护，保证成活率。可视分析图详见附图 8-1、8-2。



② 遮挡方案可行性论证

本评价选取了三个典型断面对初步遮挡方案进行可行性论证，见附图 13-1 及 13-2。

通过地形坡面及初步遮挡方案可知，矿区外西侧地势较低，与矿区高差较大，该片区整体地势起伏较大，只需在距离国道旁种植 2m 高的树木即可遮挡后面大片的视野，通过上图可知，栽种树木的距越靠近道路遮挡区域越大，且树木种植密度越大，遮挡效果越好，通过在国道旁种植 2m 高的树木，并加密种植后，可起到遮挡作用。但本方案仅为初步遮挡方案，后期项目实施时要求业主聘请专业的单位进行遮挡方案设计，并按照遮挡方案严格实施，确保不可视。

(2) 包茂高速可视分析

根据测量包茂高速距离扩建矿山最近距离约 1200m，高速路与扩建项目之间有多座山体阻隔，根据可视分析可知，包茂高速上不能直观看到扩建矿区。

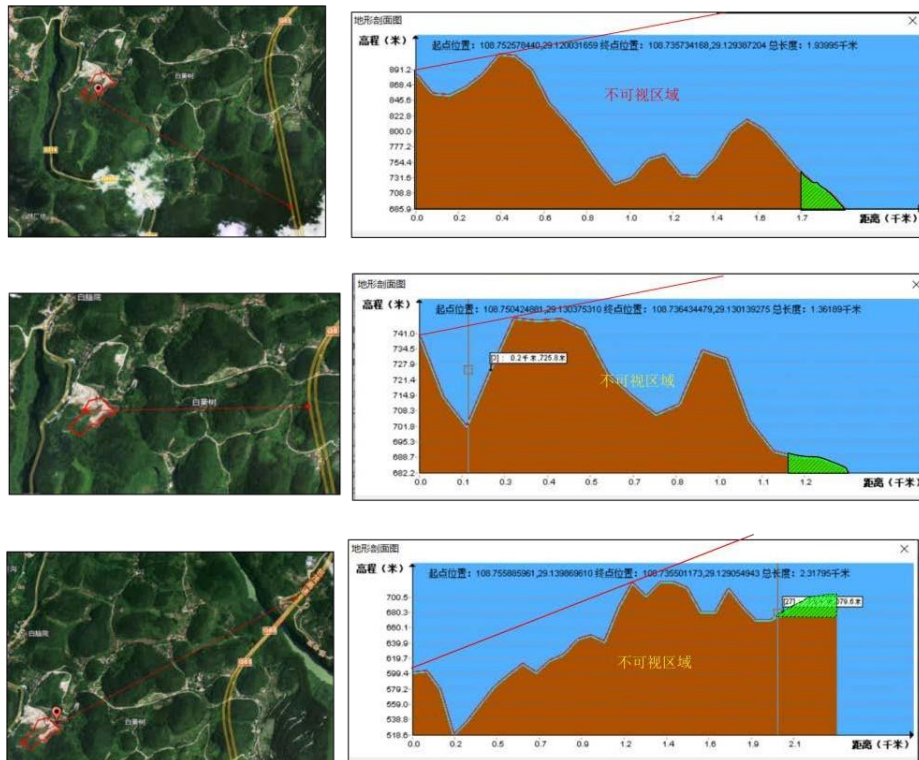


图 1-1 扩建项目与包茂高速可视关系图

综上，在采取了遮挡措施，保证扩建项目不可视后，项目符合 HJ651-2013。

6、三线一单符合性分析

(1) 与重庆市“三线一单”符合性分析

根据《重庆市人民政府关于落实生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线制定生态环境准入清单实施生态环境分区管控的实施意见》（渝府发〔2020〕11号），环境管控单元包括优先保护单元、重点管控单元、一般管控单元三类……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。一般管控单元主要落实生态环境保护基本要求。

扩建项目属于生态影响类建设项目，位于黔江区阿蓬江镇石合村属于一般管控单元，项目建设通过采取措施后对生态环境影响小，因此扩建项

	目符合《重庆市人民政府关于落实生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线制定生态环境准入清单实施生态环境分区管控的实施意见》（渝府发〔2020〕11号）的相关要求。 （2）与黔江区“三线一单”符合性分析 根据《重庆市黔江区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实施意见》（黔江府发〔2020〕75号），黔江区全区国土空间按优先保护、重点管控、一般管控三大类划分为16个环境管控单元。其中，优先保护单元12个，面积占比53.2%；重点管控单元2个，面积占比3.6%；一般管控单元2个，面积占比43.2%。 1）生态环境保护红线 扩建项目位于重庆市黔江区阿蓬江镇石合村，不在黔江区生态保护红线范围内，符合生态保护红线管理要求。 2）环境质量底线 经调查分析，项目区域环境空气、地表水及声环境质量均尚有容量。项目开采生产过程中采用严格执行除尘措施，粉尘影响较小。项目生产废水、生活污水均不外排，不会对地表水产生影响；采矿场场界噪声可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准，敏感点噪声满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中2类标准，对声环境影响小。在严格执行环评提出的相关污染防治措施后，扩建项目排放的污染物不会对区域环境质量造成冲击。 3）资源利用上线 扩建项目属于矿产资源开采，开采过程中严格按照采矿许可证划定的范围和规模进行开采；项目主要以收集的雨水以及山泉水供水作为水源，厂区初期雨污水、运输车辆冲洗废水等均经沉淀处理后回用，提高了水资源综合利用率；项目主要以电、柴油为动力，当地电力、柴油能源供应充足；项目为露天开采，不占用基本农田，后期通过采取土地复垦，土地资源可得到恢复。因此，项目运营期满足资源利用上线清单要求。
--	---

4）环境准入负面清单

扩建项目与黔江区分区管控实施意见符合性分析情况见表 1-5。

表 1-5 与黔江区总体管控实施意见的符合性分析

管控类别	总体管控要求	项目情况	符合性
空间布局约束	第一条 除在安全或产业布局等方面有特殊要求的项目外，原则上新建有污染物排放的工业项目，应当进入工业园区/工业集聚区；合理布局工业园区中的工业项目，进入园区的生产单位应符合园区的产业规划及环保管理要求。 第二条 武陵山区石漠化山地生态恢复区的“主导生态功能是石漠化防治、水土保持。生态环境保护建设的主要方向和重点是突出石漠化防治和水土保持建设，加强退化山地的植被恢复与重建。”对涉及矿山开发的区域、采石场等区域，加强自然生态恢复工作。 第三条 加强对外来物种入侵的控制，在生物多样性保护功能区引进外来物种时需进行严格评估；实施国家生物多样性保护重大工程，以生物多样性重要功能区为基础，完善自然保护区体系与保护区群的建设。	扩建项目属于矿山开采，开采过程中严格按照采矿许可证划定的范围和规模进行开采，后期通过采取土地复垦等方式加强自然生态恢复工作。	符合
污染物排放管控	第四条 完成城市污水处理设施建设与改造，加快完成城市及乡镇污水处理厂的提标改造工作，加强乡镇污水处理设施技术改造及运行管理，完善城乡管网配套建设和运行维护，进一步提高污泥无害化处置能力。 第五条 严格城镇生活污染源的排放要求，三塘盖、濯水古镇、水市乡、正阳山等度假小镇应做好污水排放管道、污水处理设施的建设工作及生态保护工作，减少对自然景观产生的影响。 第六条 加强排水设施维护，定期开展排查，对二级管网加强维护，三、四级管网不断完善，根据排水情况，加快污水处理厂的提标改造工作。	不涉及	符合
环境风险管控	第七条 定期维护市政工程中涉及大量污染物的工程，市政工程建设过程中做好防污工作；园区内企业严格按照国家、市级、地区及园区的要求完善园区能环境污染风险防范措施，并定期维护，设立运维记录。	不涉及	符合

资源 利用 效率	第八条 阿蓬江流域采取闸坝联合调度、生态补水等措施，合理安排闸坝下泄水量和泄流时段，维持河湖基本生态用水需求，重点保障枯水期生态基流；按重庆市长江经济带小水电清理整顿工作等相关要求，对不符合要求的小水电进行清理、整顿。 第九条 禁止乱砍滥伐、滥垦滥耕，禁止烧秸秆等落后耕种方式，防止石漠化问题加剧。 第十条 禁止高污染燃料禁燃区内新建、改建、扩建任何燃用高污染燃料的项目和设备；在不具备使用清洁能源条件的区域，可使用配备专用锅炉和除尘装置的生物质成型燃料；高污染燃料禁燃区内已建成使用高污染燃料的各类设备应当拆除或者改用天然气、液化石油气、电等清洁能源；限制：高能耗、高污染企业，不符合国家相关产业政策、达不到规模经济的项目进入园区。	不涉及	符合
----------------	---	-----	----

(3) 与所在环境管控单元的符合性分析

根据重庆市“三线一单”智检服务报告可知，项目涉及环境管控单元为 ZH5001143001 黔江区-一般管控单元-阿蓬江两河，扩建项目与所在环境管控单元的符合性分析见表 1-6。

表 1-6 与所在环境管控单元的符合性分析

环境 管控 单元 编码	环境管 控单元 名称	执 行 的 市 级 总 管 控 要 求	管 控 类 别	管 控 要 求	符 合 性 分 析
ZH50 01143 0001	黔江区 一般管 控单元——阿 蓬江两 河	一 般 管 控 单 元， 渝 东 南 武 陵 山 区 城 镇 群 总 体 管 控 方 向，黔江 区 总 体 管 控 要 求	空间布 局约束	对城北水库、洞塘水库严格执行城镇饮用水源地保护措施，保护区内不允许进行生产经营的单位考虑迁出到控制单元内一般管控区范围；合理布局黔江河上游农业生产密度，农业发展或分流至农业面源污染控制较好乡镇。	项目为矿山开采项目，不涉及城北水库、洞塘水库以及农业生产。
			污 染 物 排 放 管 控	巩固改善黔江水质，根据断面、河段环境容量、允许排放量进行合理分配污染排放区域。三塘盖、濯水古镇、水市乡、正阳山度假小镇应做好污水排放管道、污水处理设施规划，保护自然景观。禁止在濯水古镇、三塘盖等旅游度假区进行工业生产作业，原有生产单位、污染较大单位应当逐步有序退出，不得破坏景区自然、人文景观。	项目厂区实行雨污分流，初期雨水和生产废水经沉淀后回用，生活污水经化粪池处理后用作农肥，不外排
			环境风	无	/

				险防控		
				资源开发效率要求	禁止乱砍滥伐、滥垦滥耕，禁止烧秸秆等落后耕种方式，防止石漠化问题加剧	矿山开采过程合理进行采矿布置，精心组织施工管理，加强开采管理，设置警示牌，严禁越界开采，严禁工人砍伐矿区以外的地表植被；同时严格按照当地水土保持主管部门的意见和本报告中提出的环保措施进行落实，减少营运期引起的水土流失，防止石漠化问题加剧，符合管控要求。
综上所述，项目符合“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”要求。						

二、建设内容

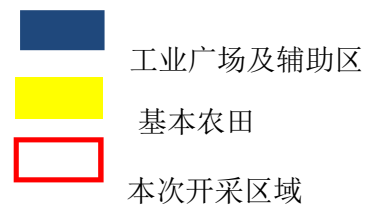
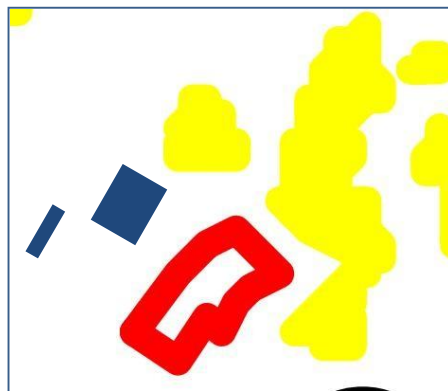
地理位置	矿区范围属于黔江区阿蓬江镇石合村。矿区位于重庆市黔江城区180°方位，直距约 45km，行政区划隶属黔江区阿蓬江镇（原两河镇）石合村 3 组（小地名：白蜡园），中心点坐标（2000 国家大地坐标系）：X=3223920，Y=36571694。矿区西侧紧邻 319 国道，办公区位于 G319 国道旁。矿区可通过 G319 国道可达阿蓬江镇，运距约 2.5km，从阿蓬江镇有公路通往黔江城区，渝湘高速 G65 在阿蓬江镇设有匝道口，渝怀铁路在正阳设有火车站，直距约 19km 处。交通较为方便，详见附图。
项目组成及规模	2.1 项目由来及矿区位置关系 2.1.1 项目由来 重庆市黔江区白蜡园采石场为已建矿山，始建于 2004 年，于 2005 年取得采矿许可证，后经过多次转让，采矿人变更为重庆市黔江区白蜡园采石场，2011 年采矿许可证登记矿区面积 0.0381 km²，开采矿种：建筑石料用灰岩，生产规模为 10 万吨/年，开采标高+700m~+635m，于 2011 年补办了环保手续，编制了《白蜡园采石场环境影响报告表》取得了渝（黔江）环准[2011]204 号，并于 2014 年通过了竣工环保验收。 2015 年 9 月，采矿权人在办理采矿许可证延续登记时，发现矿区范围内涉及基本农田。应主管部门要求，对原矿区范围进行了核减，矿区面积缩小至 0.0185km²，矿山生产规模仍为 10 万吨/年。 2020 年 9 月，重庆市黔江区白蜡园矿业有限公司通过招拍挂程序竞方式得了该采矿权。采许可证号：C5001142009057120018835，矿区面积 0.0325km²，开采标高+719m~+625m，开采规模由 10 万吨/年扩大到 51 万吨/年，开采方式和开采矿种不变，本次扩建工程总投资 3000 万元，其中环保投资 200 万元。 2.1.2 矿区位置关系 （1）原有矿区与扩建矿区位置关系



由图可以看出，原矿区与扩建项目矿区有重叠，因本次开采标高为+719m~+625m，即重叠区域继续向深部开采，最终将形成二级终了平台，平台高程分别为+655m 和+625m。

扩建项目工业广场、排土场设置在原矿区内，除工业广场、排土场所在区域外，原矿区其他区域需要进行生态修复。

(2) 扩建矿区与基本农田位置关系



从上图可以看到，扩建项目矿区及工业广场、辅助生活办公区均不占用基本农田，但是扩建项目矿区北侧距离基本农田距离较近约 80m，施工进场道路以及材料堆放区应远离基本农田，施工车辆以及运输车辆行驶时应避开基本农田。

2.2 项目基本情况

项目名称：重庆市黔江区白蜡园矿业有限公司狮子口采石场

建设单位：重庆市黔江区白蜡园矿业有限公司

建设地点：重庆市黔江区阿蓬江镇石合村																																
建设性质：扩建																																
生产规模：51 万 t/a																																
矿区面积：0.0325km ²																																
开采标高：+719m~+625m																																
开采方式：露天开采																																
开采矿种：建筑石料用灰岩																																
资源储量：矿区范围内建筑用灰岩控制资源量为 498.2 万吨，其中可供利用的控制资源量 271.9 万吨。																																
服务年限：5.1 年。																																
项目总投资：3000 万元，其中环保投资 200 万元，占比 6.6%																																
工作制度及劳动定员：劳动定员 30 人。实行 1 班制，每班 10h，年生产天数为 330 天，夜间不生产。																																
产品方案：产品类型有石粉、碎砂、米石、12 石、碎石、块石，总产量为 49 万 t/a，其中块石为矿山爆破后产生的尺寸约 300*500mm 的块状石材，直接作为产品外售，无需进一步加工，具体见表 2-1。																																
表 2-1 项目产品方案一览表																																
<table><tr><td>序号</td><td>产品</td><td>规格</td><td>产量（万 t/a）</td></tr><tr><td>1</td><td>石粉</td><td><0.2mm</td><td>4</td></tr><tr><td>2</td><td>碎砂</td><td>0.2-1mm</td><td>15</td></tr><tr><td>3</td><td>米石</td><td>1-10mm</td><td>10</td></tr><tr><td>4</td><td>12 石</td><td>10-20mm</td><td>2.5</td></tr><tr><td>5</td><td>碎石</td><td>5-31.5mm</td><td>7.5</td></tr><tr><td>6</td><td>块石</td><td>300-500mm</td><td>10</td></tr><tr><td>合计</td><td>/</td><td>/</td><td>49</td></tr></table>	序号	产品	规格	产量（万 t/a）	1	石粉	<0.2mm	4	2	碎砂	0.2-1mm	15	3	米石	1-10mm	10	4	12 石	10-20mm	2.5	5	碎石	5-31.5mm	7.5	6	块石	300-500mm	10	合计	/	/	49
序号	产品	规格	产量（万 t/a）																													
1	石粉	<0.2mm	4																													
2	碎砂	0.2-1mm	15																													
3	米石	1-10mm	10																													
4	12 石	10-20mm	2.5																													
5	碎石	5-31.5mm	7.5																													
6	块石	300-500mm	10																													
合计	/	/	49																													
2.3 项目组成																																
因项目生产规模扩大较多，原工业场地规模偏小，拟将原矿区配套的加工区全部拆除在原址上重建，新建密闭生产厂房、产品仓库，原有生产设备大部分无法满足扩建后的生产规模，主要生产设备如三级破碎机、振动筛、钻孔机均淘汰不用，新购置生产效率更高，更节能环保的																																

设备，仅利用少量原有机机械如挖掘机、自卸汽车等；办公生活区主要依托原有，仅新建会议室等；原矿区配套环保设施如旱厕、洗车池因容积较小，均扩大容积，危险暂存间、洒水车均依托原有。另外，因在矿区内储存大量柴油环境风险较大，且矿区距离阿蓬江镇很近仅 2.5km，矿区内不储存柴油，每天去镇上加油。

具体情况如下表。

表 2-2 项目组成一览表

分类	项目组成	工程内容	依托情况
主体工程	开采区	开采方式：露天台阶式开采； 开采工艺：打眼凿岩、电雷管起爆落矿，场内机械装车、自卸汽车运出的开采工艺； 开拓方式：公路开拓。 运输方案：采用汽车运输。 生产规模：51万t/a 矿区面积：0.0325km ² 开采标高：+719m~+625m	扩大矿区范围，调整开采标高，增大开采规模
	矿石加工区（工业广场）	工业广场设置于矿山西侧，总占地约 2000m ² 。破碎筛分生产线位于加工区东北侧，建筑面积约 800m ² ，设 1 台颚式破碎机、1 台反击式破碎机、1 台锤式破碎机、1 台振动筛和 11 条皮带运输机。	新建厂房，新购置三级破碎机、振动筛、皮带运输机
辅助工程	办公生活区	矿山办公生活区位于矿区工业广场西侧，一层，建筑面积约 420m ² ，办公区主要布置有：安全管理办公室、资料室、财务室、会议室，生活区布置有：员工宿舍、食堂。其中会议室为新增，新增面积为 30 m ² ，其余的依托现有	除会议室外，其余依托现有
	值班室	值班室位于矿山进口处，一层，建筑面积约 80m ² ，用于矿山值班人员值守	依托现有
	机修间	位于工业广场西北侧，一层，建筑面积 30m ² ，北侧用于储存机油，南侧用于设备和车辆日常维护和保养。	依托现有
储运工程	产品仓库	采用封闭彩钢结构，建筑面积 1000m ² 。	新建
	矿区公路	对外交通：依托现有的 G319 国道。	依托
		对内交通：矿区公路从乡道向工业场地延伸，并从工业场地向采区内修建。	部分依托+新建
公用	给水	生活及生产用水来自工业广场旁现有水池。	依托

	工程	排水		生活污水经化粪池处理后用于周边农田施肥，生产用水全部处理后回用不外排。	化粪池扩大容积
		供电		项目用电来自于阿蓬江镇电网系统。场内不设柴油发电机。场内设配电室一座，配有变压器 1 台。	依托
	环保工程	废水	生活污水	在办公生活区设置 10m ³ 的化粪池一个，处理生活污水后用于旱地施肥。	化粪池扩大容积
			生产废水	设车辆冲洗池 1 个，容积为 10m ³ ，车辆冲洗废水引入 2# 沉淀池，经处理后回用于洗车，不外排。	车辆冲洗池扩大容积
			初期雨水及采区汇水	采区：采区四周设截排水沟，北侧采区雨水引至 1#沉淀池，南侧采区及工业广场雨水、车辆冲洗水引至 2#沉淀池；各沉淀池容积分别为 15 m ³ 、35m ³ 工业场地：周边设截排水沟，初期雨水和汇水引入工 2#沉淀池，各沉淀池雨水经处理后回用于车辆冲洗、防尘洒水等。	依托北侧排水沟，扩建 2# 沉淀池，新建南侧及工业广场排水沟及 1# 沉淀池
			开采区	设置洒水车 1 台用于采区工作面喷洒水抑尘。	依托现有
		废气	矿石加工区	加工区采用彩钢结构，破碎筛分设备、皮带输送机为全封闭式，仅在原矿石进料口和产品皮带出料口设置开口；在加工区顶部设置一套高压喷雾系统；破碎筛分设备设集气罩+布袋除尘器+15m 排气筒，风量为 15000Nm ³ /h；三级破碎机进料口均设置喷水管	新配置喷雾系统
			产品仓库	采用彩钢全封闭结构，仅预留车辆进出口；皮带机卸料口加装布袋，降低落料高度；与加工区共用一套高压喷雾系统，对产品区进行喷雾降尘。	
			运输扬尘控制	车辆密闭运输；在工业场地设车辆冲洗池及高压水枪，对运输车辆车身及车轮进行冲洗；洒水车每天运行 2 次对矿山运输道路以及采区进行洒水降尘。	车辆冲洗池扩大容积
		固体废物	表土等	设置排土场 1 座，位于原有矿区范围内，该区域地势平整，占地面积约 1500m ² ，按堆高 4m 计，排土场总容积约 6000m ³	原排土场已经封场，新选址排土场
			危险废物暂存间	设置于机修间附近，建筑面积 10m ² ，机械设备日常维护产生少量废润滑油桶和含油棉纱、手套，暂存于库房，分区储存，库房地面进行防渗处理，定期委托有危废处理资质的单位处理。	依托
			生活垃圾	办公用房内和厂区内设置垃圾收集桶，定期运至附近垃圾转运站交当地环卫部门统一处置。	依托
		噪声		绿化隔声、合理布局、高噪声设备加装减震垫等措施。	/
		生态恢复		边开采边恢复。	/

项目组成及规模

2.4 主要设备

表 2-3 主要设备一览表

工序	序号	设备名称	型号	数量		新设备技术特征
				新增	利旧	
开采工序	1.	钻孔机	志坚 ZJF46	1	1	功率 50kW，钻杆类型 Φ60*3000，电动型（新增设备技术参数）
	2.	装载机	中国常林 955N	0	2	斗容 3m³（旧设备技术参数）
	3.	自卸汽车	红岩金刚	0	3	载重 20t（新增设备技术参数）
	4.	挖掘机	CN360LC	1	1	斗容 3.5m³（新增设备技术参数）
	5.	洒水车	/	0	1	/
	6.	空压机	BK45-8	0	2	为钻机提供压缩空气（旧设备技术参数）
筛破工序	7.	颚式破碎机（一破）	酉阳江宏机械厂	1	0	生产能力：70-130t/h，功率 140kW（新增设备技术参数）
	8.	反击式破碎机（二破）	PF1314	1	0	生产能力：90-130t/h，功率 160kW（新增设备技术参数）
	9.	锤式破碎机（三破）	121□	1	0	生产能力：100-180t/h，功率 200kW（新增设备技术参数）
	10.	振动筛	YKR2470	1	0	生产能力：200t/h，功率 36kw（新增设备技术参数）
	11.	皮带运输机	/	11	0	功率 18kW（新增设备技术参数）
	12.	除尘器	/	1	0	功率 20kw（新增设备技术参数）

对照《产业结构调整指导目录（2019 年本）》及《部分工业行业淘汰落后生产工艺装备和产品指导目录(2010 年本)》，扩建项目使用的设备不属于上述文件中淘汰类、限制类的设备。

2.5 主要原辅材料、动力消耗及综合能耗

扩建项目使用的 2 台钻孔机中，新购置的钻孔机为电动型，利旧的钻

孔机为内燃型，故钻孔机在表 2-4 与表 2-5 中分别统计。

表 2-4 柴油消耗统计表

序号	设备名称	数量 (台/辆)	单耗情况	运行 时间	年耗量 (t)
1	挖掘机	2	20L/h	3000h	120
2	装载机	2	20L/h	3000h	120
3	钻孔机	1	25L/h	3000h	75
4	洒水车	1	10L/h	330h	3.3
5	自卸汽车	3	载重 20t, 油耗 25L/100 公里	10000 公里	7.5
6	空压机	2	30 L/h	3000h	180
合计	/	/	/	/	505.8

表 2-5 扩建项目耗电情况统计表

序号	设备名称	数量 (台)	技术 特征	负载率	运行 时间(h)	年耗电 (kw·h)
1	颚式破碎机 (一破)	1	功率 140kW	0.7	3000	378000
2	反击式破碎 机 (二破)	1	功率 160kW	0.7	3000	420000
3	反击式破碎 机 (三破)	1	功率 200kW	0.7	3000	379050
4	振动筛	1	功率 36kw	0.7	3000	49140
5	皮带运输机	11	功率 18kW	0.7	3000	415800
6	除尘器	1	功率 20kw	0.7	3000	42000
7	钻孔机	1	功率 50kw	0.7	3000	115500
合计	/	/	/	/		1545180

根据以上统计结果，建设项目原辅材料及资源能源消耗情况汇总如下表所示。

表 2-6 主要生产原辅材料及资源能源消耗一览表

序号	名称	单位	年耗量
1	灰岩矿石	万 t	51
2	柴油	t	505.8
3	电	万 kw·h	154.52

表 2-7 综合能耗计算表

项目	年耗量	折标准煤系数	综合能耗 ($\times 10^3$ kgce)
耗电	154.52 万 kw·h	0.1229kgce/(kW·h)	189.91
柴油耗量	505.8t	1.457kgce/kg	743.53
合计	/	/	933.43

扩建项目综合能耗计算如上表所示，根据《综合能耗计算通则》

（GB/T2589-2020），建设项目综合能耗 $933.43\text{tce} < 1000\text{tce}$ ，不属于高能耗企业，符合《关于加强高耗能、高排放建设项目生态环境源头防控的指导意见》（环环评〔2021〕45 号）、重庆市生态环境局《关于贯彻落实坚决遏制高耗能、高排放项目盲目发展相关要求的通知》（渝环办〔2021〕168 号）等文件规定。

2.6 水平衡

扩建项目大部分员工为附近村民，回家食宿，约 10 名员工在厂区内住宿。

拟建项目最大日用水量 $30.05\text{m}^3/\text{d}$ ，年总用水量 $9918\text{m}^3/\text{d}$ ，具体如下表及图所示。

表 2-8 给排水情况一览表

序号	项目	用水标准	用水规模	用水量		排水量		去向
				最大日用水量 (m^3/d)	年用水量 (m^3/a)	最大日排水量 (m^3/d)	年排水量 (m^3/a)	
1	采区钻孔、爆破、装卸等降尘用水	$0.01\text{m}^3/\text{t}$	1545.5	15.45	5100	0	0	自然蒸发

2	车辆冲洗用水	100L/(辆·次)	77 车次	7.7	2541	0	0	循环使用
3	矿山住宿人员生活用水	100L/(人·d)	10 人	1	330	0	0	化粪池
4	食堂用水	30L/(人·d)	30 人	0.9	29□	0	0	
5	道路洒水	/	/	5	1650	0	0	自然蒸发
合计	/	/	/	30.05	9918	0	0	□

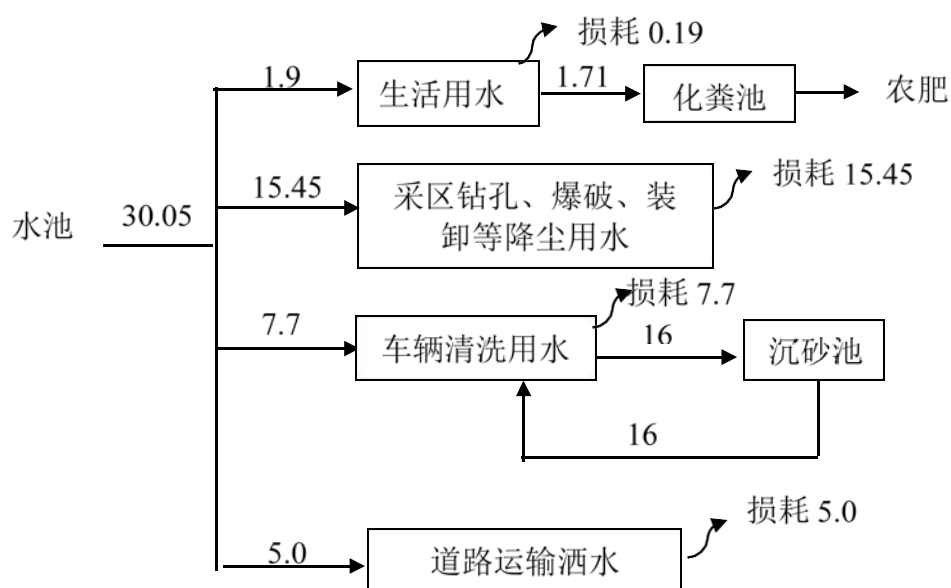


图 2-1 水平衡图（单位：m³/d）

2.7 物料平衡

根据《重庆市黔江区阿蓬江镇石合村 3 组白蜡园建筑石料用灰岩矿开发利用方案》，区内表土较薄，一般厚度 0m~0.5m，平均 0.3m。因矿区范围内尚未剥离的原始地貌面积 16735m²，表土体积 5021m³(合 9042.3 吨)，则 1773t/a；另外矿区采剥比为 0.03:1，年开采矿石量为 51 万 t/a，则废石量为 1.53 万 t/a。拟建项目年开采矿石量为 51 万 t/a，生产的产品总量 49 万 t/a，具体如图所示。

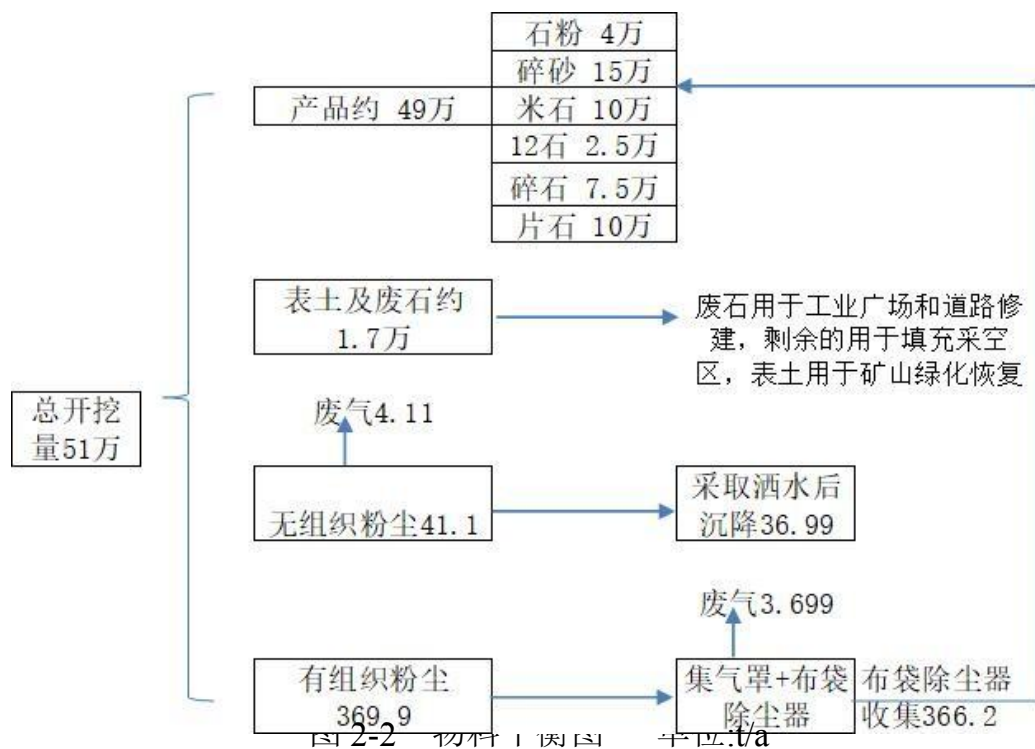


图 2-2 物料平衡图 单位: t/a

2.8 资源储量

(1) 含矿地层

矿区及周边主要出露的地层为第四系及三叠系下统嘉陵江组第二段和第三段，各地层岩性由新到老分述如下：

(1) 第四系全新统 (Q)

零星出露于地势低洼及缓坡地带，主要为残、坡积粉质粘土，呈黄褐色、黄灰色，稍湿，可塑~硬塑状，含少量碎石，粒径 2mm~25mm，含量 12%。切面光滑，干强度及韧性中等，厚度一般 0m~0.5m。与下伏地层呈角度不整合接触。

(2) 三叠系下统嘉陵江组(T_{ij})

根据区域地质资料，依岩性可分为 4 个岩性段，嘉陵江组第一、三段以灰岩为主，第二、三段以白云岩为主夹岩溶角砾岩。矿区范围内仅出露嘉陵江组第三段。

嘉陵江组第三段(T_{ij}³)：主要岩性为灰色、局部带紫红色中至厚层状灰岩，偶夹角砾状灰岩及白云质灰岩，含燧石团块，常含鲕、具缝合线及花

	斑状构造，厚度 217~286m，为本矿山开采层位。 嘉陵江组第二段(T_{1j}²): 主要岩性为灰至灰白色，常带紫红色中至厚层状白云岩，灰质白云岩及灰岩与角砾状白云岩及灰岩互层，偶含燧石团块，局部具缝合线及条带状构造。厚度 96~107m。 2、构造 矿区位于濯河坝向斜南东翼近轴部，同时也位于广元盖向斜北端位置，受两者的影响，矿区地层倾向北东，呈缓倾单斜产出，倾向一般 60°~90°，倾角 13°~17°。矿区内未见明显断裂及次级褶皱，总体上矿区地质构造简单。 灰岩中发育两组裂隙：I 组裂隙产状为 102°∠66°，压性，裂隙面较平整，延伸长度约 6m，裂隙宽度 0.1~0.5m，裂隙间距 2.0~3.5m，充填少量泥质；II 组裂隙产状为 258°∠78°，压性，裂隙面较平整，延伸长度 5~12m，裂隙宽度 0.1~0.3m，裂隙间距 1.0~2.5m，充填少量泥质。以上两组节理主要分布于矿层中，在坡向与结构面同向时形成不良结构面，易造成岩石掉快、崩落等现象。 (2) 资源储量及服务年限 根据《重庆市黔江区阿蓬江镇石合村 3 组白蜡园建筑石料用灰岩矿划定矿区范围及储量核实报告（调整矿区范围）》，矿区范围内保有建筑石料用灰岩控制资源量 498.2 万吨，其中可供利用的控制资源量 271.9 万吨，服务年限：5.1 年。 2.9 矿山开采及开拓方式 (1) 开拓方案 本矿山为露天开采矿山，根据矿山地形地貌，采用公路开拓。 (2) 运输系统 采用汽车运输，由加工区至开采区矿山公路里程约 650m。 (3) 开采方法及开采工艺 采用露天台阶式开采，矿山采用钻机打眼凿岩、人工装药、电雷管起爆落矿，场内机械装车、自卸汽车运出的开采工艺
--	---

(4) 采区划分

本矿山仅需设一个工作面即可满足 51 万吨/年的生产规模，加上该矿山范围小，不适宜设置多个采区，因此，本矿山只划分一个采区。根据露天矿山开采需遵循“由上至下、由顶至底、剥离先行”的开采顺序原则。

(5) 采场要素

台阶高度：据开采技术条件及岩矿性质，开采工艺，台阶高度设为 10m。矿山开采标高+719m~+625m，最大开采高差 94m 米，最小高差约 40m，一般 50m~70m，开采台阶拟按采高 10m 划为 1 个台阶，因不同地段矿层出露高程差异，会在不同地段形成 3-8 级台阶，其中在矿区北侧会形成 3 级平台，平台分别高程为：+655m、+645m、+635m，最终底盘为+625m；在矿区东侧会形成 7 级台阶，台阶高程分别为：+695m、+685m、+675m、+665m、+655m、+645m、+635m，最终底盘为+625m；在南侧会形成 5 级台阶，平台分别为+705m、+695m、+685m、+675m、+665m，因南侧矿区范围较窄，按台阶坡面角和台阶高度放坡后，按最终底盘最小 40m 宽度要求，则南侧最终底盘高程设置为+655m。

安全平台：为了安全考虑，在境界边坡内侧留设安全平台和清扫平台。根据相关技术要求，安全平台宽度一般约为台阶高度的 1/3，本矿山安全平台宽取 4m。

清扫平台：其宽度主要考虑矿山清扫设备，本矿山清扫平台宽设置为 6m，每隔 2 个安全平台设 1 个清扫平台，本矿区根据其开采高度，可设置 2 个清扫平台，平台高程分别为+685m 和+655m。

工作平台：根据矿山现有装载设备和自卸汽车，最小工作平台宽度取 30m。

(6) 项目生产流程

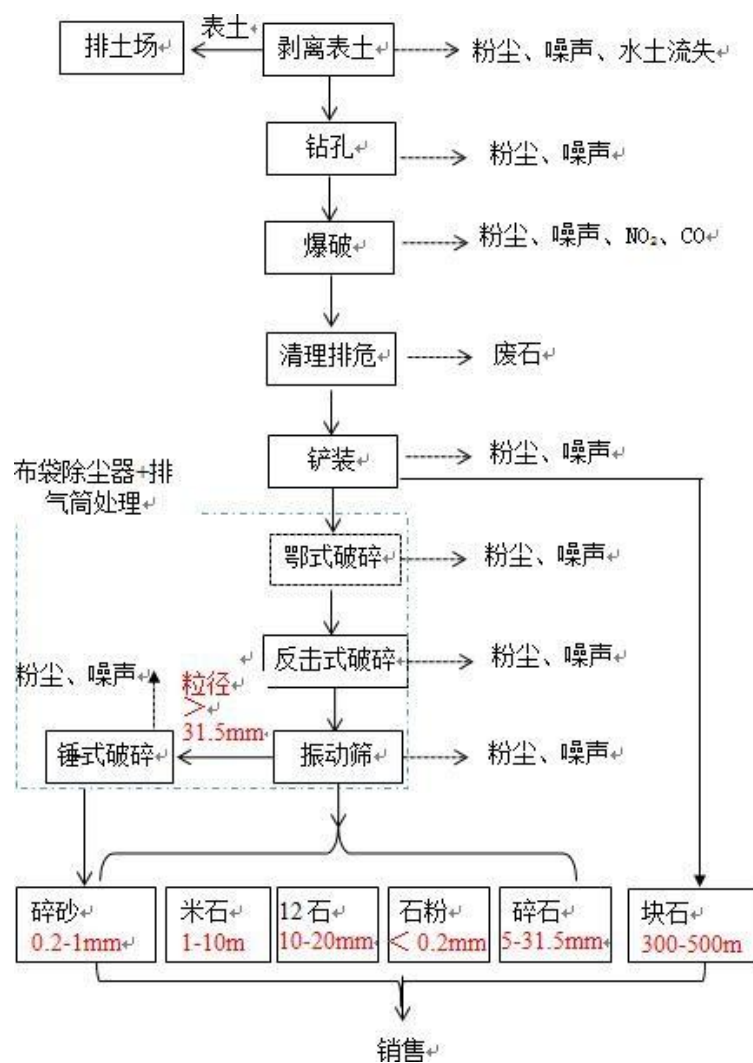
1) 表土剥离

在开采前，对地表覆盖层表土进行清理，使用挖掘机剥离表土，表土运至排土场分区堆放。

2) 钻孔

	矿山采用履带式钻机作为主要钻孔设备，在台阶上钻孔凿炮眼，台阶高度约 10m，配套供风选用空压机。 3) 装药爆破 扩建项目不设置炸药库，依托原项目现有炸药库，爆破作业委托有资质单位进行爆破。 4) 铲装 用装载机将矿石装入运矿汽车内，运往破碎加工区。其中，爆破后产生的尺寸约 300*500mm 的块石，直接作为产品外售，无需破碎筛分。 5) 破碎、筛分 ①一级破碎、二级破碎 矿石经自卸汽车运至工业广场后，打开装卸尾板进入颚式进料斗，进行一级破碎；一破后的矿石通过皮带运输机运至反击式破碎机内（二级破碎），进一步破碎后的矿石粒度控制在 0~80mm。 二级破碎工序主要产生的污染物为机械噪声、粉尘。 ②筛分 二级破碎后矿石通过皮带运输机进入振动筛进行筛分，设置振动筛 1 台，筛分出五种成品分别为，<0.2mm 石粉、0.2-1mm 碎砂、1-10mm 米石、10-20mm12 石，5-31.5 mm 碎石，同时筛出粒径大于 31.5mm 的物料进入三级破碎工序。成品均通过皮带输送机运至成品区分区堆放。此工序主要产生的污染物为机械噪声、粉尘。 ③三级破碎 筛上物进入锤式破碎机进行三级破碎，该工序出料粒度控制在 0.2-1mm，属于碎砂。此工序主要产生的污染物为机械噪声、粉尘。 ④成品储存 五种产品石粉、碎砂、米石、12 石、碎石、块石，在成品区分区堆放，在产品仓库顶部设置有一套高压喷雾系统，对产品区进行喷雾降尘。产品仓库采用彩钢全封闭结构，仅预留车辆进出口。在产品装卸过程中会产生少量粉尘。 ⑤装卸外运
--	--

将产品仓库内的成品通过铲车装车外运，此过程产生的主要污染物为车辆噪声和粉尘。



项目组成及规模	表 2-9 产污节点一览表				
	类型	污染源	主要污染物	治理措施	排放特点
	无组织废气	表土剥离	颗粒物	/	间歇
		钻孔	颗粒物	/	间歇
		采装	颗粒物	洒水降尘	间歇
		排土场	颗粒物	洒水降尘、覆盖防尘网、建设挡土墙	连续
		产品仓库	颗粒物	洒水降尘、彩钢密闭、	连续
		装卸	颗粒物	洒水降尘	连续
		道路扬尘	颗粒物	洒水降尘	间歇
	有组织废气	破碎、筛分	颗粒物	封闭式加工、喷洒降尘、布袋式除尘器	连续
	噪声	设备噪声	噪声	合理布置设备、减震、消声、厂房隔声	连续
	固体废物	表土剥离、开采过程	表土、废石	表土后期用于复垦、废石用于工业广场和道路建设，剩余部分用于现有工程采空区回填	/
		沉积淤泥	泥砂	运至排土场堆存	/
	废水	洗车废水	SS	沉淀处理后回用	
		生活废水	COD、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N、动植物油	化粪池处理后用作农肥	
	2.10 相邻关系 经现场调查和向黔江区规划和自然资源局查询矿权设置得知，原矿区外 300m 范围内无其它矿权设置、无矿权纠纷、无争议，矿界无重叠。 2.11 其它禁设情况 根据黔江区矿规环评，矿区范围不在公益林、生态红线、基本农田等各类禁限采区范围内；不在铁路、高速公路、电力设施等重大基础设施安全管控范围内；周边无重要水源地。周边 200m 范围内无学校、文物等重				

要保护对象。矿区采动影响范围内无民房存在。设置的矿区范围合法合规合理。

2.12 主要技术经济指标

矿山主要技术经济指标见表 2-10 所示。

表 2-10 矿山主要技术经济指标

序号	项目名称	单 位	指 标
1	矿山年生产能力	万 t/a	51
2	资源储量	万 t	498.2
3	可采储量	万 t	271.9
4	矿山服务年限	a	5.1
5	主要用途		建筑碎石用原料
6	产品方案		碎石、米石、碎砂、12 石、石粉、块石
7	开拓方式		公路运输开拓
8	范围		
	(1) 面积	km ²	0.0325
	(2) 开标标高	m	+719m~+625m
9	运□方式		汽车运□
10	台阶高度	m	10
11	工作平台宽度	m	不少于 30
12	职工人数	人	30
	1、生产工人数	人	25
	2、管理人员	人	5
13	排水方式		地表自然截、排水
14	矿山工作制度		
	1 工作日	日	330
	2 日工作班数	班	1
15	投资总□	万元	3000

总
平
面
及
现
场

(1) 划定矿区范围

矿山矿区范围由 11 个拐点圈定, 面积 0.0325km², 开采标高: +719m~+625m, 开采三叠系下统嘉陵江组第三段 (T1j3) 灰岩, 开采规模 51 万吨/年。

布置

表 2-11 采矿权范围拐点坐标					
拐点 编号	1980 西安坐标系		拐点 编号	2000 国家大地坐标系	
	X (m)	X (m)		X (m)	Y(m)
1	3223793.77	36571458.57	1	3223798.47	36571573.36
2	3223904.97	36571544.33	2	3223909.67	36571659.12
3	3223983.87	36571580.37	3	3223988.57	36571695.16
□	322400□.72	36571656.04	4	3224010.42	36571770.82
5	3223942.23	36571702.60	5	3223946.93	36571817.39
6	3223906.91	36571746.34	6	3223911.61	36571861.13
7	3223880.67	36571691.83	7	3223885.37	36571806.62
8	3223865.24	36571664.34	8	3223869.94	36571779.13
9	3223811.73	36571628.97	9	3223816.43	36571743.76
10	3223824.10	36571605.17	10	3223828.80	36571719.96
11	3223739.88	36571529.70	11	3223744.58	36571644.49
采矿权面积 0.0325km²，采矿权标高：+719m~+625m，设计生产规模为 51 万吨/年					

(2) 工业场地

工业场地主要由加工区、办公生活区组成，其中加工区位于工业场地西侧，加工区布置一栋封闭彩钢棚厂房，内设破碎、筛分区、成品仓库，办公生活区位于工业场地东侧，均为一层建筑，内设办公室、值班室、财务室、会议室等，和采矿作业区分隔开，做到动静分离，同时项目道路和外界已有道路连接，方便矿区产品及时外运，车辆冲洗池位于工业广场入口处，便于产品外运车辆和场内运输车辆的冲洗；工业场地水泥硬化，在道路内侧设排水沟，雨水引入 2#沉淀池。

(3) 排土场

设置排土场 1 座，位于原有矿区内，工业广场西侧，容量约 6000m³，可以容纳项目剥离的表土（5021 m³），另外，该区域地势平坦，无需平整地，且紧邻矿区，运距较短故选址在此较合理，另外因排土场四周无居民，环境不敏感，且排土场堆高不高，发生溃坝的风险很小，故不设置挡墙。

综上所述，扩建项目总平面布置功能分区明确，既能有机联系，又互不干扰，整体布置合理。

施 工 方 案	(1) 施工周期 扩建项目施工期 11 个月。 (2) 施工时序 扩建项目施工时序为：排土场——工业广场——采区剥离。 (3) 施工工艺 施工期主要建设内容为矿区采区清理、运矿道路修建、工业广场修建、新建破碎筛分生产线相关设施设备安装调试，沿矿山道路修建排水沟以及相应的沉淀池。
其 他	无

三、生态环境现状、保护目标及评价标准

生态环境现状	3.1 生态环境现状 3.1.1 生态环境现状 (1) 生态功能区划 根据全国生态功能区划，黔江区属于武陵山区生物多样性保护与水源涵养重要区。重庆市重要生态功能区划见下图。  重庆市重要生态功能区划图 重庆市生态功能区划：根据《重庆市生态功能区划》（修编），扩建项目所在地属于“渝东南、湘西及黔鄂山地常绿阔叶林生态区——渝东南岩溶石山林草生态亚区——黔江—彭水石漠化敏感区”。 该区域主要生态环境问题为：①土地石漠化严重。本区岩溶地貌特点显著，石灰岩分布面积大，存在大量的裸岩石山，加之坡度大、降雨集中，土壤侵蚀剧烈，裸岩石山随处可见，因此石漠化是首要的生态环境问题。本区中度敏感以上的土地面积占幅员的 86%，高度敏感区约占 30%。②水土流失严重。本区坡耕地比重大，25 度以上的坡耕地占耕地的 51%，而降雨量大且集中，水土流失严重，中度以
--------	---

上的土壤侵蚀占幅员面积的 57%，位居各生态功能区之首。③森林覆盖率低，生物多样性减少。森林覆盖率仅为 21.5%，比全市平均值低近 2 个百分点，林种结构不合理，森林人为毁坏严重，原始地带性常绿阔叶林为次生植被所取代，造成曾经生活在这一区域内的华南虎、金丝猴等动物绝迹，植物种类减少，分布不均，生态系统单一，全区新有 5~10 物种生境受到破坏，群落数量急剧下降，处于濒危状态。④不合理利用土地是本区大面积土地石漠化的重要原因。不合理的土地利用一方面直接或间接地破坏植被，导致土地质量不断退化，水土流失加剧，促进石漠化发展；另一方面，水土环境的破坏，导致生态恶性循环，不利于石山、半石山的生态恢复。而且，森林结构不合理，主要为用材林，而防护林和经济林所占比例过低，对于石漠化的防治也是不利的。

该区域主导生态功能为石漠化预防，辅助功能为水土保持、水文调蓄与地质灾害防治。

该区域石漠化问题突出，生态功能保护与建设的主导方向侵蚀劣地的植被恢复与重建，突出水土保持建设和石漠化防治。重点任务如下：

① 启动实施岩溶地区石漠化综合防治工程。加强岩溶地区石漠化生态环境监控，以岩溶流域为单元，按照以生物多样性为基础的混农林复合型综合治理模式，通过封山管护、封山育林、人工造林等治理措施，恢复和增加林草植被，遏制石漠化面积扩大趋势。

② 加大植被恢复力度，加快裸岩石山的植树种草，提高成活率，积极推进坡耕地还林还草，提高植被覆盖率，防止石化面积的扩大。实施区内 25°以上坡耕地的退耕还林还草项目、人工促进封山育林项目和农村能源工程建设等措施，防治石漠化的扩张，同时通过岩溶水资源和岩溶草场的开发建设，进一步改善生态环境，并促进本区经济的发展。

③ 加强水土资源合理开发利用，提高耕地单位面积的粮食产量，

	发展高效生态农业，使水土资源优势转化为经济优势。通过退耕还林、生态修复和农村能源工程建设等措施，遏制石漠化扩张势头；通过修建沼气池和节柴灶，使农户能源问题得到解决；通过修建小水池、小水窖解决水源困难地区生活用水及部分生产用水；以提高有效灌面和确保饮水安全为重点，基本解决农村人畜安全饮水问题。生存条件特别恶劣的地区的部分村寨要进行生态环境移民。 ④ 调整山地森林、草地的植被结构，逐渐恢复常绿阔叶林的原始植被体系，保护、完善山地水土保持、水文调蓄功能；限制天然草场放牧，逐步转变为圈养，防止草场过牧的退化； ⑤ 调整产业结构，优化经济发展模式。建立农林牧复合生态农业系统，建立绿色农产品生产基地，发展有机、无公害食品；选用清洁的原材料、少污染的工艺，发展资源循环生产技术、清洁生产，逐步推进产业向生态工业链的方向发展。 ⑥ 加强小南海、阿蓬江、郁江等河流、湖泊湿地生态建设，围绕湖泊湿地和溪源湿地的水源保障，开展湖周山地的森林保护、造林等建设项目，并开展生态补偿示范。 （2）土地利用现状 矿区土地利用类型为林地、工矿用地，土地权属石合村集体所有。 （3）植物资源现状 黔江区属渝东南湿润森林植被区，有亚热带常绿阔叶林的特点，植物种类多，垂直分布明显。乔木主要有苏铁、银杏、中华杜鹃、鄂西红豆树等 42 科、81 属、146 种。草本植物有巴茅、野苕藤等 200 余种。其中，中华纹母、拱桐、岩柏、银杏、红豆杉、铁坚杉、黄杉、三尖杉、水杉、柳杉、薄皮马尾松、厚朴、白花泡桐等是国家珍稀植物。食用植物包括粮食作物、经济作物等。其中粮食作物品种 226 个。经济作物有烟叶、棉花、油菜、花生、蚕桑、麻等。水果品种共 21 属、12 科、89 种。药用植物包括中草药、兽医药、农用药等，有野生、家种中药材 672 个品种。
--	--

项目区北侧未已开采区域，南侧区域植被覆盖以林地为主，林地 多为灌木，少量乔木，其次为杂草。林地中乔木主要有柏树、松树等，灌木主要有构树、桑。

	
松树	柏树
	
茅草	构树

（4）项目区土壤类型概况

全区土壤共分 7 个土类、12 个亚类、23 个土属、52 个土种。水稻土类 23.76 万亩，占幅员面积的 7.01%，冲积土类 2.73 万亩，占 0.75%，黄壤土类 287 万亩，占 80.2%紫色土类 23.51 亩，占 6.52%，黄棕壤、红壤土类 13.87 万亩，占 3.82%，石灰石土类面积 5.18 万亩，占 1.43%。

通过现场踏勘和查阅相关资料，矿区范围内及周边土壤为黄壤。 黄壤表层有机质含量可达 50-200g kg⁻¹，较红壤高 1~2 倍，且赘合淋溶较强，表层以下淀积层亦在 10g kg⁻¹ 左右；腐殖质组成以富里酸为主，H/F=0.3~0.5；黄壤质地粘，有机质含量高，阳离子交换量每百克可达 20~40cmol(+) kg⁻¹。耕作黄壤有机质含量随熟化程度提高而

增加，一般为 1—2%，氮、磷、钾含量均属中等水平。黄壤呈酸性至强酸性反应，PH4.5~5.5。交换性酸以活性铝为主，每百克土 4~10cmol(+)kg⁻¹，最高达 18cmol(+) kg⁻¹。

(5) 动物资源现状

项目所在区域周边人类活动较为频繁，但采区受人类活动的影响较少，评价区内野生动物资源较少，无野生动物栖息地分布。项目区内野生动物主要有麻雀、家燕、喜鹊、蛇类、蛙类和各种鼠类等；家畜主要有猪、牛、羊、鸡、鸭、兔等，未见大、中型野生动物分布，评价范围内目前尚未发现国家保护性野生动物和珍稀保护动物分布。

(6) 生物多样性分析

①项目区由于受周边采矿及人为活动的影响，该评价区生物多样性较差，无珍稀保护动植物分布。植物多为常见种且在本区域分布较广，动物仅少量常见鼠类、鸟类动物分布，由于露天矿的开采，造成矿区范围内的植被消失，但均为区域常见种，不会造成植被类型和物种在此区域消失。

②该区域的生态系统中，森林生态系统是最稳定、最完整的生态系统，也是最需要重点保护的生态系统；区域常见的是森林生态系统、灌木生态系统。

3.1.2 环境空气质量现状

(1) 环境空气质量达标区判定

本次评价引用重庆市生态环境局公布的《2021 年重庆市生态环境状况公报》中的数据对项目所在区域环境空气质量进行评价。

表 3-1 黔江区 2021 年环境空气质量状况

污染物	年评价指标	现状浓度 (μg/m ³)	标准值 (μg/m ³)	占标率 (%)	达标 情况
PM ₁₀	年平均质量浓度	35	70	50	达标
SO ₂	年平均质量浓度	8	60	13.33	达标
NO ₂	年平均质量浓度	14	40	35	达标
PM _{2.5}	年平均质量浓度	28	35	80	达标

	O ₃	8h 平均质量浓度 (90%)	102	160	63.75	达标														
	CO	百分位数日平均 (95%)	0.8mg/m ³	4mg/m ³	20	达标														
由上表可见，黔江区 SO₂、NO₂、CO、PM₁₀、PM_{2.5}、O₃ 均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准要求。黔江区属于达标区域。 （2）现状补充监测 监测因子： TSP 监测频率及时间：连续监测 3 天，2022 年 11 月 监测点位：矿区下风向空地 评价标准：《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准 评价方法 大气环境质量现状评价采用标准指数法，模式如下： $I_{ij}=C_{ij}/C_{0j}$ 式中，I_{ij}——第 i 现状监测点第 j 污染因子的占标率； C_{ij}——第 i 现状监测点第 j 污染因子的实测浓度（mg/m³或 μg/m³）； C_{0j}——污染因子 j 的环境质量标准（mg/m³或 μg/m³）。																				
表 3-2 环境空气现状监测结果统计表 <table> <tr> <th>监测 点名 称</th><th>监测 因子</th><th>监测时段</th><th>监测值范围 mg/m³</th><th>标准值 mg/m³</th><th>最大占 标率(%)</th><th>达标 情况</th></tr> <tr> <td>E3</td><td>总悬 浮颗 粒物 (TS P)</td><td>2022 年 11 月 2 日-11 月 4 日连 续监测 3 天，每 天测日均浓度</td><td>0.224-0.261</td><td>0.3</td><td>74.6</td><td>达标</td></tr> </table> 由上表可知，由表 3-2 可知，项目区域总悬浮颗粒物浓度满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准中参考限值要求。							监测 点名 称	监测 因子	监测时段	监测值范围 mg/m ³	标准值 mg/m ³	最大占 标率(%)	达标 情况	E3	总悬 浮颗 粒物 (TS P)	2022 年 11 月 2 日-11 月 4 日连 续监测 3 天，每 天测日均浓度	0.224-0.261	0.3	74.6	达标
监测 点名 称	监测 因子	监测时段	监测值范围 mg/m ³	标准值 mg/m ³	最大占 标率(%)	达标 情况														
E3	总悬 浮颗 粒物 (TS P)	2022 年 11 月 2 日-11 月 4 日连 续监测 3 天，每 天测日均浓度	0.224-0.261	0.3	74.6	达标														

3.1.3 地表水环境质量现状

扩建项目所在区域纳污水体为冲沟—阿蓬江。根据《重庆市人民政府批转重庆市地表水环境功能类别调整方案的通知》（渝府发〔2012〕4号）规定，阿蓬江为Ⅲ类水域，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类标准。

本次评价引用黔江区生态环境监测站于2020年4月9日至2020年5月18日对黔江境内河长河流21个断面的地表水监测报告：《重庆市黔江区生态环境监测站监测报告》（渝黔环（监）字〔2020〕第Z5号）中的现状监测数据。

（1）监测断面情况

监测时间：2020年4月9日~5月18日；

监测断面：阿蓬江两河断面

监测因子：pH、高锰酸盐指数、COD、氨氮、总磷。

（2）评价标准：采用《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）

Ⅲ类

水域水质标准。

（3）评价方法

采用单因子标注指数法进行地表水环境质量现状评价。单因子标准指数

数计算公式为：

$$S_i = C_i / C_{0i}$$

式中： S_i —单项标准指数

C_i — i 参数的检测浓度，mg/L（除pH）

C_{0i} — i 参数的标准浓度，mg/L（除pH）

pH的标准指数按下式计算：

$$S_{pH,i} = (7.0 - pH_j) / (7.0 - pH_{sd}) \quad pH_j \leq 7.0$$

$$S_{pH,i} = (pH_j - 7.0) / (pH_{su} - 7.0) \quad pH_j > 7.0$$

式中： $S_{pH,j}$ —pH值的指数，大于1表明该水质因子超标；

pH_j ：—pH值实测统计代表值；

	pH_{sd}: 水质标准中 pH 值下限; pH_{su}: 水质标准中 pH 值上限。 (4) 监测结果分析 表 3-3 地表水环境现状监测及评价结果 单位: mg/L <table border="1"> <tr> <th>监测因子</th><th>pH (无量纲)</th><th>高锰酸盐指数</th><th>COD</th><th>氨氮</th><th>总磷</th></tr> <tr> <td>监测值</td><td>7.96</td><td>1.6</td><td>12</td><td>0.21</td><td>0.03</td></tr> <tr> <td>S_{ij}</td><td>0.48</td><td>0.27</td><td>0.60</td><td>0.21</td><td>0.15</td></tr> <tr> <td>标准限值</td><td>6~9</td><td>≤6</td><td>≤20</td><td>≤1.0</td><td>≤0.2</td></tr> <tr> <td>评价标准</td><td colspan="5">《地表水环境质量标准》(GB 3838-2002) 表 1 中Ⅲ类标准值。</td></tr> </table> 由上表可见, 监测断面各项监测因子浓度均满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) 中Ⅲ类水域水质标准, 表明地表水环境质量较好。 3.1.4 声环境质量现状 为了解项目所在区域声环境质量现状, 本次环评委托重庆渝久环保产业有限公司对项目声环境现状进行监测, (1) 监测布点, 设置了 1 个噪声监测点, 位于在厂区北侧农户处 1# (2) 监测项目: 等效连续声级。 (3) 监测时间及频率: 监测时间 2022 年 11 月 2 日, 监测 1 天, 昼间监测 1 次。 (4) 评价标准 评价标准采用《声环境质量标准》(GB3096-2008) 2 类声环境功能区标准。 (5) 监测及评价结果分析					监测因子	pH (无量纲)	高锰酸盐指数	COD	氨氮	总磷	监测值	7.96	1.6	12	0.21	0.03	S _{ij}	0.48	0.27	0.60	0.21	0.15	标准限值	6~9	≤6	≤20	≤1.0	≤0.2	评价标准	《地表水环境质量标准》(GB 3838-2002) 表 1 中Ⅲ类标准值。				
监测因子	pH (无量纲)	高锰酸盐指数	COD	氨氮	总磷																														
监测值	7.96	1.6	12	0.21	0.03																														
S _{ij}	0.48	0.27	0.60	0.21	0.15																														
标准限值	6~9	≤6	≤20	≤1.0	≤0.2																														
评价标准	《地表水环境质量标准》(GB 3838-2002) 表 1 中Ⅲ类标准值。																																		

表 3-4 环境噪声监测结果

监测点编号	监测时段	监测结果	2 类区标准值	达标情况
1#	昼间	51	60	达标

由上表可见，各监测点昼间监测结果均满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类声环境功能区昼标准，区域现状声环境质量较好。

3.1.5 土壤环境质量现状

根据《环境影响评价技术导则-土壤环境（试行）》（HJ964-2018），项目属于生态影响型建设项目。对照附录 A.1，砂石的开采属于“采矿业”——“其他”类，属于Ⅲ类建设项目。

扩建项目矿区开采属于典型的生态影响型建设项目，根据现场勘查及文献资料查询，扩建项目矿区范围内及周边均不属于盐化、酸化及碱化严重区域，周边土壤敏感程度为不敏感。开采矿石为灰岩矿，由于破碎筛分加工生产线置于密闭的厂房内，阻隔了破碎加工生产线产生的粉尘与土壤的接触途径，且灰岩矿石开采与破碎后粉尘，成分与土壤物理成分相近，是土壤重要组成部分，粉尘降尘造成土壤污染影响较小。

按照《环境影响评价技术导则 土壤环境(试行)》

(HJ964-2018)分级规定，可不开展土壤环境影响评价。

3.1.6 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）中地下水环境影响评价行业分类表，扩建项目属 J 非金属矿采选及制品制造中 54、土砂石开采，为 IV 类项目，IV 类建设项目不开展地下水环境影响评价。

与项目有关的原有环境污染和生态破坏问题	3.2 现有工程情况 3.2.1 现有工程概况 (1) 项目名称：重庆市黔江区白蜡园矿业有限公司狮子口采石 场（以下简称“现有工程”）； (2) 建设单位：重庆市黔江区白蜡园矿业有限公司； (3) 项目地点：重庆市黔江区阿蓬江镇石合村； (4) 采矿许可证号：C5001142009057120018835； 5 矿区范围：矿区范围由 11 个拐点圈定，矿区面积0.0185km²，开采标高：+712m~+660m； 6 生产能力及产品方案：生产能力 10 万 t/a；产品主要根据料粒径分为：石粉、碎砂、米石、12 石、碎石； 7 开采方式：采用露天开采。 8 劳动定员及工作制度：矿山现有年工作日为 280 天，每天 1 班、每班 8 小时工作制。全厂共 10 人，其中管理人员 3 人，生产工人 7 人。 3.2.2 项目组成		
	表 3-5 项目组成情况		
	分类	项目组成	工程内容
	主体工程	开采区	开采方式：露天台阶式开采； 开采工艺：打眼凿岩、电雷管起爆落矿，场内机械装车、自卸汽车运出的开采工艺； 开拓方式：公路开拓。 运输方案：采用汽车运输。 矿区面积：0.0185km ² 开采高程：+712m~+660m
		矿石加工区(工业广场)	工业广场设置在矿山东侧，破碎筛分生产线占地面积约 500 m ² ，设 1 台颚式破碎机、1 台反击式破碎机、1 台锤式破碎机、1 台振动筛和 8 条皮带运输机。
	辅助工程	办公生活区	矿山办公生活区位于矿区工业广场西侧，建筑面积约 390m ² ，办公区主要布置有：安全管理办公室、资料室、财务室，生活区布置有：员工宿舍、食堂。
		值班室	值班室位于矿山进口处，用于矿山值班人员值守，建筑面积约 80m ²

		机修间	位于工业广场西北侧，一层，建筑面积 30m ² ，北侧用于储存机油，南侧用于设备和车辆维修和保养。	
	储运工程	产品堆场	占地面积 500m ² ，用于堆放石粉、碎石、碎砂等产品。	
		矿区公路	对外交通：依托现有的 G319 国道。	
			对内交通：矿区公路从乡道向工业场地延伸，并从工业场地向采区内修建	
	公用工程	给水	建设一个容积为 1000 m ³ 的水池用于储存山泉水，生活及生产用水均来自该水池	
		排水	生活污水经化粪池处理后用于周边旱地施肥，生产用水全部处理后回用不外排	
		供电	项目用电来自于阿蓬江镇电网系统。场内不设柴油发电机。场内设配电室一座，配有变压器 1 台。	
		柴油储存区	位于矿区入口处，设 1 个 10t 柴油罐。	
	环保工程	废水	生活污水	在办公生活区设置 5m ³ 的化粪池一个，处理生活污水后用于旱地施肥。
			生产废水	设车辆冲洗池 1 个，容积为 5m ³ ，车辆冲洗废水经沉淀处理后回用于工业广场抑尘洒水，不外排。
			初期雨水及采区汇水	沿北侧进矿道路修建雨水沟，雨水通过雨水沟引致县道排水沟排放；车辆冲洗池废水引至沉淀池经处理后用于车辆冲洗、防尘洒水等。沉淀池容积为 15 m ³
		废气	开采区	设置洒水车 1 台用于采区工作面喷洒水抑尘。
			运输扬尘控制	车辆密闭运输；在工业场地设车辆冲洗池及高压水枪，对运输车辆车身及车轮进行冲洗；洒水车每天运行 2 次对矿山运输道路进行洒水降尘。
			加工区	破碎机进料口设固定水管进行洒水降尘
			产品仓库	产品堆场设置围挡，并定时洒水
		固体废物	表土	设置排土场 2 座，1#排土场位于矿区北侧 260m 处，2#排土场位于工业广场西侧采空区，总占地面积约 1000m ²
			危险废物暂存间	位于机修间附近，建筑面积 10m ² ，机械设备日常维护产生少量废油桶和含油棉纱、手套，暂存于危废暂存间，分区储存。

		生活垃圾	办公用房内和厂区内设置垃圾收集桶，定期运至附近垃圾转运站交当地环卫部门统一处置。		
		噪声	绿化隔声、合理布局、高噪声设备加装减震垫等措施。		
		生态恢复	边开采边恢复。		
		环境风险	卧式柴油罐为双层罐，底部进行防渗处理，并张贴防火等标识牌，配备消防砂和灭火器。		
3.2.3 主要生产设备					
表 3-6 主要设备一览表					
工序	序号	设备名称	型号	数量	技术特征
开采工序	1.	钻孔机	/	1	内燃型
	2.	装载机	中国常林 955N	2	斗容 3m³
	3.	自卸汽车	红岩金刚	3	载重 20t
	4.	挖掘机	CN360LC	1	斗容 3.5m³
	5.	洒水车	/	1	/
	6.	空压机	BK45-8	2	为钻机提供压缩空气
筛破、制砂工序	7.	颚式破碎机（一破）	/	1	生产能力：50-80t/h
	8.	反击式破碎机（二破）	/	1	生产能力：50-90t/h
	9.	锤式破碎机	/	1	生产能力 60-100t/h
	10.	振动筛	/	1	生产能力：100t/h，
	11.	皮带运输机	/	8	宽 90cm
3.2.4 产污情况					
根据调查，原项目生产工艺与扩建项目相同，仅生产规模较小，主要环境污染和生态破坏情况如下：					
一、产污分析					
（1）废水					
根据现场调查，项目废水主要为员工生活污水，经化粪池处理后 用作农肥，不外排；厂区设置一个容积为 5m³的车辆冲洗池，车辆冲洗废水经沉淀池处理后回用与场地抑尘洒水，沉淀池容积为 15 m³。					

厂区北侧进矿道路一侧修建雨水沟，雨水通过雨水沟引致县道排水沟排放。

(2) 废气

项目产生的废气主要来源于破碎筛分粉尘及车辆运输、堆场起尘、开采面扬尘。根据现场调查，破碎筛分加工区未设置密封厂房，破碎机进料口设固定水管进行洒水降尘；产品堆场设置围挡，并定时洒水。运输道路及开采面采用洒水车洒水；并设置车辆冲洗池及高压水枪对车辆进行冲洗，减少运输扬尘。

洒水抑尘效果按 80%计，则无组织粉尘排放量约 9.8t/a。

(3) 噪声

根据现场调查，该项目噪声来源于破碎机、筛分机、车辆运输等，项目 200m 范围内无居民点、学校、自然保护区、风景名胜区、重点文物保护单位 and 饮用水源保护区等敏感点，未发现珍稀动植物。

(4) 固体废物

项目产生固体废物主要为员工生活垃圾、表土及设备保养产生的少量废油桶和含油棉纱、手套等，根据现场调查，生活垃圾采用垃圾桶进行收集，危险废物分类堆放在危险暂存间内；表土堆存在 1#排土场和 2#排土场内。

(5) 生态环境

矿山露天开采对生态环境的影响主要表现在植被破坏、表层土破坏、造成水土流失、区域动物数量减少等。本矿目前已开采区、工业场地及弃渣场区内地表植被遭到破坏，形成了岩石坑，造成了一定景观影响。

根据现场调查，已开采区面积不大，另外，1#、2#排土场已进行了生态恢复，其中 1#排土场在场地平整后，由村委会在该处修建了居民休闲场，另有村民在此建设一间平房用于养蚕，2#排土场已进行了植被恢复。



1#排土场



2#排土场

在工业广场附近的料场，目前正在对石料进行转运，待转运完后 开始进行植被恢复，该料场四周建设有围墙，水土流失不明显。



二、主要环境问题

(1) 根据现场调查，原有矿区配套有工业广场，因原有生产设备大部分无法满足扩建后的生产规模，主要生产设备如三级破碎机、振动筛、钻孔机均淘汰不用，目前三级破碎机、振动筛已拆除，尚有少量设备未拆除如旧皮带运输机。



	(2) 生产区域未设置密闭生产车间，扬尘明显，仅在破碎工序进料口设置喷水管降尘，筛分工序粉尘未经收集处理直接无组织排放； (3) 成品堆场设置了围挡，但未设置密闭厂房； (4) 矿区仅北侧区域设置了截排水沟； (5) 原有矿区仅部分区域进行了生态修复，部分区域尚有裸露的土石，其中工业广场、排土场为在使用区域，待使用完毕后应尽快 进行生态修复。 (6) 在工业广场附近的料场，应加快石料的转运，尽快覆土恢复绿化。												
生态环境 保护 目标	3.3 生态环境保护目标 扩建项目位于黔江区阿蓬江镇石合村，项目周边无自然保护区、风景名胜区、饮用水源保护区、地质公园、饮用水源保护区，无文物古迹、珍稀濒危及保护性野生动植物集中分布区，无学校、医院等环境敏感点，矿区不在区生态保护红线范围内。所在区域为农村地区， 项目生态环境评价范围内地表以林地为主，其他主要是耕地等，植被主要为柏树、松树、桑树等，无古树、名木，不涉及基本农田保护区。 矿石加工后的产品经矿区公路、乡道、G319 国道后运送，乡道及国道两侧分布少量零散居民。项目评价范围内环境敏感目标主要以居民为主。 (1) 生态环境 表 3-7 生态环境保护目标一览表 <table><tr><th>序号</th><th>名称</th><th>相对厂址方位</th><th>保护对象及内容</th></tr><tr><td>1</td><td>生态植被、动物</td><td>矿区及周边300m 范围内的区域</td><td>矿区及其周边生态植被有灌木林地等，动物多为常见鸟类、啮齿类动物</td></tr><tr><td>2</td><td>耕地</td><td>生态评价范围内，主要位于矿区周边</td><td>分布有耕地，不涉及永久基本农田</td></tr></table> (2) 大气环境	序号	名称	相对厂址方位	保护对象及内容	1	生态植被、动物	矿区及周边300m 范围内的区域	矿区及其周边生态植被有灌木林地等，动物多为常见鸟类、啮齿类动物	2	耕地	生态评价范围内，主要位于矿区周边	分布有耕地，不涉及永久基本农田
序号	名称	相对厂址方位	保护对象及内容										
1	生态植被、动物	矿区及周边300m 范围内的区域	矿区及其周边生态植被有灌木林地等，动物多为常见鸟类、啮齿类动物										
2	耕地	生态评价范围内，主要位于矿区周边	分布有耕地，不涉及永久基本农田										

项目主要大气影响目标为距离开采区 500m 范围内居民点，具体分布情况如下表所示。

表 3-8 大气环境保护目标一览表

敏感点名称	相对位置(m)			敏感点类型	特征	环境功能区划
	方位	与矿区最近距离	与工业广场最近距离			
1#石合村 3 组居民点	北	205	55	零散居民	约 22 户 46 人	大气环境二类区
2#散居农户	东北	203	340	零散居民	约 1 户 3 人	
3#养蚕房	东北	270	300	零散居民	1 间平房，面积约 30m ² ，村民自建养蚕房用于养蚕	
4#白脑院	西侧	520	370	零散居民	约 5 户 17 人	
5#两双路居民点	西侧	410	305	零散居民	约 8 户 25 人	

(3) 声环境

主要为距离矿区、工业广场 200m 范围内的居民点以及矿山外运公路沿途 200m 范围内居民点，周边具体分布情况见下表。

表 3-9 声环境保护目标一览表

敏感点名称	相对位置(m)				敏感点类型	特征	环境功能区划
	方位	与矿区最近距离	与矿石加工车间最近距离	与运输公路距离			
1#石合村 3 组居民点	北	205	55	10	零散居民	约 22 户 46 人	2 类声环境功能区
4#白脑院	西	370	520	10	零散居民	约 5 户 17 人	

(4) 地表水环境

项目所在区域地表水系主要为冲沟、阿蓬江，项目附近无分散及集中式饮用水水源地分布。

表 3-10 项目地表水环境敏感目标

序号	名称	位置 (m)			与 矿 区 边 界 高 差 (m)	环境 敏感 特性	影响因素
		方位	与矿区距离	与工业广场 距离			
1	冲沟	西侧	250	170	100-160	Ⅲ类 水体	运营期
2	阿蓬江	北侧	1870	1760	180	Ⅲ类 水体	运营期

(5) 环境风险

根据调查，扩建项目依托原有工程配套炸药库，不新建，并委托有资质的单位进行爆破作业。本评价不对其进行详细评价，仅识别环境风险防护距离的敏感点，并提出保护措施。

扩建项目生产规模为 51 万 t/a，属于中型矿山，不执行《小型露天采石场安全管理与监督检查规定》（国家安全生产监督管理总局令第 39 号）。

根据《重庆市黔江区阿蓬江镇石合村 3 组白蜡园建筑石料用灰岩矿开发利用方案》，扩建项目采用深孔爆破。另外，根据《爆破安全规程》（GB6722—2014）规定，露天岩土深孔爆破个别飞散物对人员的安全允许距离是“按设计，大中型矿山安全距离不得小于 200m”的规定，故扩建项目安全距离不得小于 200m。

根据调查，扩建项目矿山矿界外 200m 范围内无居民，但矿区西侧的 G319 国道和 X092 县道，位于 200m 范围内。

表 3-12 地表水环境质量标准（III 类） 单位：mg/L

污染物	pH 值(无量纲)	COD	BOD ₅	NH ₃ -N	TP	氟化物	石油类	粪大肠菌群(个/L)
标准值（III 类标准）	6~9	≤20	≤4	≤1.0	≤0.2	≤1.0	≤0.05	≤10000

（3）声环境

根据《重庆市黔江区人民政府办公室关于印发重庆市黔江区声环境功能区划分方案的通知》（黔江府办发〔2018〕92 号），评价区属 2 类声环境功能区，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准，即昼间≤60dB(A)，夜间≤50dB(A)。

3.4.2 污染物排放标准

（1）大气污染物

扩建项目位于黔江区阿蓬江镇，属于重庆市《大气污染物综合排放标准》（DB50/418-2016）划分中的“其他区域”，标准值详见下表。

表 3-13 重庆市大气污染物综合排放标准

区域	污染因子	最高允许排放浓度 (mg/m ³)	最高允许排放速率 (kg/h)	排气筒高度 (m)	无组织排放监控浓度限值 (mg/m ³)
其他区域	颗粒物	120	3.5	15	1.0

建设项目食堂采用天然气作为燃料，不燃煤及木材；餐饮油烟经油烟净化器处理后排放，执行《餐饮业大气污染物排放标准》（DB50/859-2018），标准值见下表。

表 3-14 餐饮业大气污染物最高允许排放浓度

污染物项目	最高允许排放浓度（单位：mg/m ³ ）
油烟	1.0
总悬浮颗粒物	10.0

（2）水污染物

	扩建项目员工生活污水经化粪池处理后作为农肥，不外排；生产废水经处理后回用，不外排。 (3) 噪声 施工期执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011) 中对场界噪声的限制，昼间$\leq 70\text{dB(A)}$，夜间$\leq 55\text{dB(A)}$。 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，即昼间$\leq 60\text{dB(A)}$，夜间$\leq 50\text{dB(A)}$。 (4) 固废 扩建项目产生的表土、废石等一般工业固废的贮存和处置执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB 18599-2001) 第 I 类一般工业固体废物要求；机修废油桶、含油废棉纱及废手套，执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)(2013 年修改)。
其他	无。

四、生态环境影响分析

施 工 环 影	4.1 施工期生态环境影响分析
	4.1.1 生态环境影响分析
	(1) 土地利用影响
	施工期矿区道路和工业场地修建将造成地表植被的破坏，施工期将对原地貌造成扰动，加剧场地范围内的水土流失。
	建设单位在开采工作面进行剥离前，需先将植被清除，再进行表土剥离，将剥离表土运至排土场堆放，并做好水土保持措施，后期用于复垦用土，废石用于工业场地、矿区道路建设和采空区回填。
影	施工前应先在施工场地周围修建截排水沟，减少降雨天气地表径流汇水期对施工场地开挖面的冲刷；应尽量避免暴雨季节施工。施工结束后，应及时实施覆土复垦、还林等水土保持措施及生态补偿措施，使场地生态环境及时态得到恢复。
	采取以上措施后，扩建项目施工期对土地利用影响较小，可以接受。境
	(2) 对野生动、植物的影响分析
	项目区分布兽类、鸟类种类均为当地常见种，由于区域农业发达，人为活动频繁，野生动物资源比较稀少，主要分布的均为两栖类、鼠类、小型兽分类以及雀形目鸟类等，该区域未见国家或地方保护的珍稀濒危野生动物。施析
	工期不会对国家及市级保护动物造成威胁。
	4.1.2 大气环境影响分析
	扩建项目施工过程大气污染源主要为采区清理产生的扬尘、施工机械和运输车辆运行时产生的扬尘、燃油尾气等，主要污染物主要有TSP、NO _x 、CO、THC等，排放方式是无组织排放。
	在施工期，扬尘是主要大气污染源。施工期扬尘影响包括以下方面：水泥、砂石等粉状建筑材料装卸过程中产生扬尘，建材堆场的风力扬尘，建筑
	材料运输产生的交通道路扬尘以及采区清理产生的扬尘。施工扬尘浓度随风

力和物料、土壤干燥程度不同而有所变化，一般在 1.5-30mg/m³ 之间。施工期针对施工扬尘，主要采取洒水抑尘的方式减少扬尘的产生量。

4.1.3 水环境影响分析

施工期的废水主要包括施工废水、员工的生活污水等。施工废水主要污染物为 SS，废水量很小。施工场地内优先修建车辆冲洗场和沉淀池，冲洗废水经沉淀处理后回用于施工期洒水防尘，不外排。

施工人员约 10 人，生活污水产生量为 0.5m³/d，通过化粪池收集后作为农肥，不外排。

本矿属于露天开采矿，在降雨时可能产生地表径流，冲刷采区会携带大量岩屑等进入地表水体，引起地表水体 SS 增加，通过在采区地势较低的一侧设沉淀池，采区内汇集地面雨水经沉淀后用于降尘、施工用水，减轻对地表水环境影响。

4.1.4 固体废物环境影响评价

施工期固体废物主要是施工人员生活垃圾及和采区表土剥离产生的表土。剥离表土堆放在排土场；生活垃圾由当地环卫部门清运。施工期固废均得到妥善处理，对环境影响可接受。

4.1.5 噪声对周边环境的影响

施工期建设使用的设备主要有挖掘机、运输汽车、装载机等，在整个施工过程中，运输车辆所产生的交通噪声也是施工期间主要噪声源之一。这些设备在施工时将施工区附近的声环境造成一定影响。施工在白天进行，夜间不施工。

本评价按照《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4—2021）中推荐的模式进行预测计算：

室内声源等效室外声源声功率级计算公式如下：

$$L_{p2}=L_{p1}-(TL+6)$$

式中：L_{p1}——靠近开口处（或窗户）室内某倍频带的声压级或 A 声级，dB；

L_{p2}——靠近开口处（或窗户）室外某倍频带的声压级或 A 声级，

dB;

TL——隔墙（或窗户）倍频带或 A 声级的隔声量，dB，取10dB(A)。

预测点的预测等效声级（ L_{eqg} ）：

$$L_{eqg} = 10 \lg \left[\frac{1}{T} \left(\sum_{i=1}^N t_i 10^{0.1 L_{Ai}} + \sum_{j=1}^M t_j 10^{0.1 L_{Aj}} \right) \right]$$

式中： L_{eqg} ——建设项目声源在预测点产生的噪声贡献值，dB（A）；

T——用于计算等效声级的时间，s；

N——室外声源个数；

t_i ——在 T 时间内 i 声源工作时间；

M——等效室外声源个数；

t_j ——在 T 时间内 j 声源工作时间。

预测点的预测等效声级（ L_{eqg} ）：

$$L_{eq} = 10 \lg (10^{0.1 L_{eqg}} + 10^{0.1 L_{eqb}})$$

式中： L_{eqg} ——建设项目声源在预测点产生的噪声贡献值，dB（A）；

L_{eqb} ——预测点的背景噪声值，dB（A）。

施工主要集中在白天，夜间不施工。施工阶段各种设备一般为露天作业，无隔声与消声措施，由于施工场地内设备运行数量总在变化，作业时间、相隔距离也在不断变化，要准确预测施工场地各厂界噪声值很困难，因此只预测各个声源单独作业时的超标范围，详见下表。

表 4-1 主要施工机具设备最大超标范围

序号	声源名称	最高噪声级 dB(A)	评价标准 dB(A)		最大超标范围 (m)	
			昼间	夜间	昼间	夜间
1	挖掘机	85	70	55	5.7	/
2	吊车	80	70	55	3.2	/
3	装载机	85	70	55	5.7	/
4	运输车辆	90	70	55	10	/

由上表可见，在所有施工机械中影响较大的噪声源有挖掘机、运输车辆等，这些噪声源昼间影响相对较小，不超过 100m，项目夜间不施工，因此施工噪声对环境影响不大。进出施工场地的车辆交通噪声会对沿途居民休息

	带来一定的影响。 为了使周围环境少受干扰，施工期要严格控制和管理好高噪声设备的使用时间，优化作业安排。在施工过程中，施工期的挖掘机、装载机对声环境影响最大，要选择放置设备的位置，注意利用自然条件减噪；车辆原材料运输及废渣运输安排白天进行，避免夜间运输影响沿途村民休息。 扩建项目施工期噪声影响将随着施工期的结束而结束，对环境的影响可接受。
运营期生态环境影响分析	4.2.1 运营期生态环境影响分析 (1) 对土地利用类型的影响 建设项目开发占用土地面积共计 0.0325km²，采区开采对土地的破坏比较彻底，短期内将使土地失去其原有使用功能，但通过表土回填、植被恢复、土地复垦基本可以恢复原有的土地功能，因此项目建设对土地利用的影响是可以接受的。 (2) 对动植物的影响 建设期及开采期对植被的影响主要表现在对植被的剥离和大量清除。本区植被以林地、灌草林为主，随着开采的逐步进行，采区物种多样性、植被覆盖度和植物群落生产力逐渐下降；植被完全剥离和清除以后，地面裸露，土地几乎完全丧失原有生产力，矿区内部分鸟类、爬行类等动物的栖息地丧失，生物多样性大大降低。闭坑后，对露天采坑进行表土回填，进行植被恢复及土地复垦，植被可逐渐恢复，群落的生产力也将逐渐恢复。 建设项目矿区面积小，采区内动植物均为该区域常见物种，无特有的、珍稀物种分布，开采后能够做到生态环境及时修复，矿山开采总体上对矿区所在地生物多样性影响较小，不会造成当地动植物物种急剧减少或消失。 (3) 对水资源、水环境影响分析 矿区范围内无河流、湖泊、堰塘等地表水体，季节性冲沟也不发育，矿区地形坡度较大，西侧约 170m 处有一条冲沟，最后汇入阿蓬江，地表水通排条件良好。区内最低侵蚀基准面为位于矿区范围外西侧的冲沟高程约 +538m，其丰水期河床标高约在+550m 左右，远低于矿区最低开采标高

(+625m)。

矿山位于当地最低侵蚀基准面之上，矿体出露位置较高，地形坡度大，利于地表水的排泄。矿区地下水由大气降水补给，由于区内地形坡度较大，仅有极小部分大气降水通过裂隙渗入地下，并最终排出矿区，其流量随季节的变化而变化。矿山开采范围小、深度小，对岩溶水的补给条件破坏小，矿山开采后对含水层结构破坏影响小，对地下水水位下降、疏干等影响小，对矿山水环境影响程度较轻。

(4) 矿山建设引发地质灾害的危险性分析

①露天采坑边坡稳定性分析

矿山严格按照开发利用方案开采结束后，将形成 3-8 级台阶，形成 90m 的高边坡。建设项目边坡整体稳定，开采后诱发边坡失稳的可能性小，危险性小。

②排土场引发泥石流、滑坡灾害预测评估

排土场位于矿区外部西侧，原有矿区内，扩建项目预计表土量约 5021m³。排土场容量 6000m³，有足够容量容纳表土。该区域地势平坦，堆高仅 4m，发生滑坡，引发泥石流的可能性不大。综上，建设项目遭受、诱发地质灾害的可能性小，损失小，危险性小。

(5) 闭坑期生态环境影响分析

项目服务期满后，依据项目矿山地质环境恢复治理与土地复垦方案及水土保持方案，对拆除建筑和设备后工业场地、生活办公区、开采区边坡等采取覆土、撒播草籽、种植乔木等植物措施，恢复矿区植被，使被破坏的植被生物量得以补偿，矿区生态服务功能可逐步恢复到矿区原有水平。矿山闭矿期没有外排水，对地表水环境没有影响；大气污染源不复存在，环境空气污染也随之消失；环境噪声较运营期将有所降低，并逐渐恢复到本底值。因此，矿区闭矿后通过矿山植被恢复对生态环境的影响是有利的。

4.2.2 地表水环境影响分析

项目生产期污废水主要包括生产废水、员工生活污水及初期雨水。

(1) 生产废水

项目采区、矿区内部道路、破碎以及排土场在洒水抑尘后，大部分水分由地面吸收，少量自然蒸发；项目运输车辆冲洗废水循环使用，不外排。

(2) 生活污水

职工生活用水主要为员工生活污水和餐厨废水产生。根据工程分析，整个矿区生活废水(含餐厨废水)量为 1.71m³/d，污染物以 COD、NH₃-N、动植物油为主，水质较简单。项目拟将餐厨废水经隔油后与生活污水一起化粪池处理，全部用作农肥，无外排。

(3) 初期雨水

矿山开采导致开采面裸露，流经采面的初期雨水中会夹杂大量的 SS。雨水汇水量计算采用如下公式计算：

$$Q=\Psi qF$$

式中：Q——雨水流量，L/s；

Ψ ——径流系数，取 0.15；

q——设计暴雨强度，L/s·hm²；

F——汇水面积，hm²。

根据《关于发布重庆市暴雨强度修订公式与设计暴雨雨型的通知》（渝建〔2017〕443 号），暴雨强度采用黔江区暴雨强度公式计算：

$$q = \frac{1000(1 + 0.841 \lg P)}{(t + 4.677)^{0.554}} \quad (\text{升/秒} \cdot \text{公顷})$$

式中，P——设计降雨重现期，取 5 年；

t——降雨历时，取 15min。

拟建项目开采区面积 0.0325km²、工业场地面积 2500m²，则开采区、工业场地初期雨水量分别为：30.24m³、3.56m³。其中北侧采区初期雨水经沉淀池 1 收集后，回用于矿山及工业场地生产用水，不外排；工业场地和南侧采区初期雨水通过沉淀池 2 收集后，回用于矿山及工业场地生产用水，不外排。

运营 期生 态环 境影 响分 析	表 4-2 运营期污废水产排污情况												
	产生环节	污染物种类	治理前			治理设施				治理后			去向
			废水量 (m³/d)	产生浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)	处理能力 (m³/d)	治理工艺	治理效率 (%)	是否为可行技术	废水量	排放浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)	
	车辆冲洗 废水	SS	5.00	400	0.600	10	沉淀后回 用	/	是	0	/	0	回用于车 辆冲洗用 水
	生活污水	SS	1.71	200	0.066	10	化粪池处 理后，用 于农肥	/	是	0	/	0	农田施肥
		COD		400	0.132						/	0	
		BOD ₅		250	0.083						/	0	
NH ₃ -N		35		0.012	/						0		
初期雨水	SS	/	200~500	/	/	沉砂池沉 淀后用于 生产用水	/	是	0	/	0	回用于生 产用水	

运营期生态环境影响分析	4.2.3 大气环境影响分析 4.2.3.1 污染源分析 (1) 表土剥离扬尘 剥离过程中会产生粉尘，根据扩建项目资源储量核实报告，矿区总剥离表土量约 5021m³，平均剥离量约 985m³/a，合为 1773t/a。参考《逸散性工业粉尘控制技术》（中国环境科学出版社）和同类型项目运行情况，粉尘产生按 0.011kg/t 表土剥离量计算，则粉尘产生量约 0.02t/a。因表土剥离过程中粉尘颗粒较大，通过自然沉降和管道喷淋洒水，降尘效率约 90%，粉尘的排放量降至 0.002t/a。 (2) 钻孔粉尘 扩建项目采用潜孔钻机钻孔。粉尘产生量参考《逸散性工业粉尘控制技术》（中国环境科学出版社），钻孔过程的粉尘产生系数为 0.004kg/t（开采石料），钻机孔口附近的平均粉尘浓度约 400mg/m³。经类比估算，扩建项目矿山钻孔过程粉尘产生量为 2.04t/a，扩建项目钻孔工序采用湿式作业，因钻孔开采粉尘颗粒较大，通过自然降尘和湿式作业后，除尘率可高达 90%以上，排放粉尘量约为 0.204t/a，且排放点接近地面，仅对近距离采石工人产生影响。 (3) 采装扬尘 根据《逸散性工业颗粒物控制技术》（中国环境科学出版社），采装过程逸散颗粒物排放系数为 0.0018kg/t（矿石），项目开采 51 万 t/a，则扩建项目采装过程逸散颗粒物产生量约为 0.918t/a。根据《逸散性工业颗粒物控制技术》（中国环境科学出版社）相关数据，采装过程采用降低落料高度、喷雾洒水降尘+自然沉降，控制效率为 90%，则采装颗粒物排放量 0.092t/a。 (4) 爆破扬尘 爆破产生的粉尘具有高浓度、间歇性、瞬时源的特征，爆破时的粉尘浓度较大，但爆破扬尘具有时段性，随着爆破工序的结束，扬尘逐渐消失，无持续环境影响。矿山每次爆破量较小，爆破采用微差爆破，较其他爆破工艺产生的粉尘量要小得多。
-------------	---

根据《逸散性工业粉尘控制技术》（中国环境科学出版社），矿床爆破产生的产生粉尘量为 0.0005~0.08kg/t（矿石），类比同类矿石项目，爆破过程粉尘的产生量取值 0.005kg/t 矿石。扩建项目年开采矿石 51 万 t，则爆破过程粉尘的产生量为 2.55t/a，通过采用棕垫或草垫覆盖等措施，能起到很好的降尘作用，此外，选择容易扩散的天气爆破，除尘效率能达到 90%，排放量为 0.255t/a。

此外，矿山爆破会产生CO、NOx等有害气体，其产生量较小。经扩散稀释后对周边大气环境影响很小。

(5)矿山道路运输扬尘

参照《扬尘源颗粒物排放清单编制技术指南（试行）》，矿区公路产生的道路扬尘，其计算公式如下：

$$Q_p = 0.123 \times (V/5) \times (M/6.8)^{0.85} \times (P/0.5)^{0.72}$$

$$Q' = Q_p \times L \times Q/M_0$$

式中： Q_p ——单辆汽车每公里道路扬尘量， kg/km·辆， 计算得 =0.117kg/km·辆；

Q' ——总扬尘量， kg/a； V —

—车辆速度，取 10km/h；

M ——车辆重量，空车约重 10t/辆；

M_0 ——车辆载重，取 20t/辆；

P ——道路灰尘覆盖量， kg/m²，取 0.05；

L ——运输距离，平均取 0.65km； Q —

—运输量，取 51 万 t/a。

经计算，载重车扬尘量 1.95t/a。为防止运输道路积尘引起二次扬尘，矿区内主运输道路采取碎石铺设，并在运矿道路沿线洒水抑尘，抑尘效率可达90%，则扬尘量为 0.195t/a。

(6) 开采区和排土场的风力扬尘

主要来自采空区开采区挖掘、排土场等在风力作用下产生的风力扬尘。

参照《逸散性工业粉尘控制技术》（中国环境科学出版社）挖掘过的粗糙地

面（砂石、砾石）风蚀扬尘排放系数为 $74\text{t}/(\text{km}^2\cdot\text{a})$ 。扩建项目采区面积约 0.0325km^2 ，矿山采取“边开采、边治理、边生态恢复”的开采方案，对开采完毕的台阶和边坡进行及时生态恢复，开采后期对已经开采完毕的台阶和边坡进行植被恢复，扩建项目采区风蚀面积按照 0.0325km^2 计算，则矿区风蚀扬尘量产生量约为 2.405t/a ，矿山在非雨天采取定期洒水作业降尘，通过自然沉降和洒水降尘，扬尘量可减少 90%以上，通过洒水作业扩建项目的采区及排土场风力扬尘排放量约 0.24t/a 。

（7）矿石加工粉尘

建设项目拟设 1 条矿石加工线，破碎筛分加工的粉尘主要来自进、下料口和破碎筛分机等矿石破碎筛分处理等工序。扩建项目破碎筛分生产线置于封闭的彩钢棚厂房内，车间内设置高压喷雾装置进行洒水降尘，三级破碎机入口处均设置喷水管，加上厂房的密闭遮挡的双重作用（仅保留车辆及人员进出通道，出口通道上方设置高压喷雾洒水降尘），无组织粉尘的除尘效率可达到 90%。

颚式破碎机进料口不便采取密闭收集措施，进料口设置洒水降尘装置，采用彩钢棚三面围挡，仅预留矿石卸料口。颚式破碎机、反击式破碎机、锤式破碎机和振动筛分机出料口均设除尘器对生产粉尘进行收集。矿山设计年工作日 330 天，每天 1 班，每班 10h，年工作 3300h。

根据《石灰石、石膏开采行业系数手册》，《逸散性工业粉尘控制技术》(中国环境科学出版社)和相关类比调查，矿石破碎和筛分处理过程颗粒物排放量在无控制措施情况产率为：一级破碎 0.15kg/t 、二级破碎 0.4kg/t 、筛分 0.35kg/t ，三级破碎参照二级破碎取 0.4kg/t 。

正常工况下粉尘收集效率按 90%计算，设计布袋除尘器除尘效率为 99%。生产线共用 1 台布袋除尘器和 1 根 15m 排气筒排放浓度为 $75\text{mg}/\text{m}^3$ 、排放速率为 3.699kg/h 。排气筒的排放浓度和速率均能够满足《重庆市大气污染物综合排放标准》(DB50/418-2016)二级标准要求。

扩建项目大气排放口基本情况如下表。

表 4-3 有组织废气排放口基本情况一览表

排气筒编号	排气筒名称	地理坐标		高度	内径
		经度	纬度		
DA001 号排气筒	1#布袋除尘器粉尘排放口	105°29'9.89218"	29°23'39.23563"	15m	1.0m

表 4-4 正常工况下碎石加工各阶段粉尘产生情况

产污环节	产污系数(kg/t)	加工物料量(万t/a)	粉尘产生量(t/a)	布袋除尘器收集量(t)	有组织排放量(t/a)	无组织排放量(t/a)	排放速率(kg/h)	风量(m³/h)	排放浓度(mg/m³)
颚式破碎机	0.15	39	58.5	52.65	0.5265	0.585	/	/	/
反击式破碎机	0.4	39	156	140.4	1.404	1.56	/	/	/
振动筛	0.35	39	136.5	122.85	1.2285	1.365	/	/	/
锤式破碎机	0.4	15	60	54	0.54	0.6	/	/	/
合计	/	/	411	369.9	3.699	4.11	/	/	/
DA001#排气筒	/	/	411	369.9	3.699	4.11	1.12	15000	75

扩建项目正常工况下粉尘未收集部分为 41.1t/a，为无组织排放，无组织粉尘经过厂房密闭遮挡和自然沉降、厂房顶部设置高压喷雾洒水降尘 90%计，则无组织排放粉尘量约 4.11t/a。

项目非正常工况下布袋除尘器按收集效率降至 50%，处理效率降至 80%考虑，则排气筒排放浓度为 830mg/m³、排放速率为 12.45kg/h。排气筒的排放浓度和速率均不能够满足《重庆市大气污染物综合排放标准》(DB50/418-2016)二级标准要求。

表 4-5 非正常工况下碎石加工各阶段粉尘产生情况

产污环节	产污系数 (kg/t)	加工物料量 (万 t/a)	粉尘产生量 (t/a)	布袋除尘器收集量(t)	有组织排放量 (t/a)	无组织排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	风量 (m³/h)	排放浓度 (mg/m³)
颚式破碎机	0.15	39	58.5	29.25	5.85	29.25	/	/	/
反击式破碎机	0.4	39	156	78	15.6	78	/	/	/
振动筛	0.35	39	136.5	68.25	13.65	68.25	/	/	/
锤式破碎机	0.4	15	60	30	6	30	/	/	/
合计	/	/	411	205.5	41.1	205.5	/	/	/
DA001#排气筒	/	/	411	205.5	41.1	205.5	12.45	15000	830

(8) 产品仓库粉尘

扩建项目产品采用皮带机输送至产品仓库，落料点位于封闭堆场内，外排量很少，忽略不计。主要的粉尘产生在碎石产品装卸过程中，参考《三废处理工程技术手册-废气卷》、《逸散性工业粉尘控制技术》（中国环境科学出版社）等文献资料和同类碎石加工项目类比调查，产品仓装卸产品时产生的扬尘量为 0.023kg/t，则卸料粉尘产生量约为 11.73t，扩建项目堆料场采用彩钢全封闭结构，上部皮带机卸料，卸料口加装加长布袋，底部外运车辆进行装卸，仅在外运车辆装卸口未封闭。同时料场设置洒水喷雾装置，降尘可达到 90%，粉尘排放量为 1.173t/a。

(9) 其他废气

挖掘机、载重汽车等机械设备、运输车辆采用柴油作为能源，燃油废气产生量少，废气量及污染物排放量本次评价不做量化统计；矿山食堂及宿舍使用清洁能源天然气、电，不燃煤及木材，燃料废气小，根据相同规模企业食堂的类比资料，厨房油烟经油烟净化器处理后排放，对环境影响小。本次评价对废气量及污染物排放量不做量化统计。

运营期生态环境影响分析	表 4-6 运营期大气污染物产排情况												
	产污环节		污染物种类	治理前		排放形式	治理设施				治理后		
				产生浓度 (mg/m³)	产生量 (t/a)		工艺	风量 (m³/h)	收集率(%)	效率(%)	是否为可行技术	排放浓度 (mg/m³)	排放量 (t/a)
	表土剥离扬尘		颗粒物	/	0.02	无组织	洒水抑尘+自然沉降	/	/	90%	是	/	0.002
	钻孔粉尘		颗粒物	/	2.04	无组织	湿式作业+自然沉降	/	/	90%	是	/	0.204
	采装扬尘		颗粒物	/	0.918	无组织	降低落料高度、喷雾洒水降尘+自然沉降	/	/	90%	是	/	0.092
	爆破扬尘		颗粒物	/	2.55	无组织	采用棕垫或草垫覆盖+自然沉降	/	/	90%	是	/	0.255
	运输扬尘		颗粒物	/	1.95	无组织	碎石铺路+洒水抑尘+自然沉降	/	/	90%	是	/	0.195
	采区及排土场风力扬尘		颗粒物	/	2.405	无组织	洒水抑尘+自然沉降	/	/	90%	是	/	0.24
	DA001 排气筒	正常工况	颗粒物	/	369.9	有组织	布袋除尘	15000	90%	99%	是	75	3.699
			颗粒物	/	41.1	无组织	洒水抑尘+封	/	/	90%	是	/	4.11

						闭厂房							
		非正常	颗粒物	/	205.5	有组织	布袋除尘	15000	50%	80%	是	830	41.1
		工况	颗粒物	/	205.5	无组织	洒水抑尘+封闭厂房	/	/	90%	是	/	20.55
	产品仓库粉尘		颗粒物	/	11.73	无组织	洒水抑尘+封闭厂房	/	/	90%	是	/	1.173
	合计		颗粒物	/	432.613	/	/	/	/	/	/	/	9.97

运营期生态环境影响分析	4.2.3.2 大气环境影响分析 拟建项目大气污染源主要包括开采区、矿石加工区及其他废气。 开采区：开采区扬尘包括表土剥离扬尘、钻孔扬尘、采装扬尘、矿山道路运输扬尘、开采区和排土场的风力扬尘等。其中表土剥离扬尘通过喷淋洒水，抑制粉尘，粉尘的排放量可以降至 0.002t/a。钻孔粉尘通过喷淋洒水，抑制粉尘，粉尘的排放量可降至 0.204t/a。采装扬尘在采装过程采用降低落料高度、喷雾洒水降尘，可使采装颗粒物排放量降至 0.092t/a，在矿区内主运输道路采取碎石铺设，并在运矿道路沿线洒水抑尘，可使矿区道路运输扬尘降至 0.195t/a。矿山和排土场在非雨天采取定期洒水作业降尘，通过洒水作业扩建项目的采区及排土场风力扬尘排放量可降至 0.24t/a。根据敏感点调查结果，开采区 200m 范围内无居民点，由矿山开采特点可知，采区随着开采水平及开采位置移动而移动，采区开采扬尘对周边敏感点的影响是暂时的，拟建项目采用露天开采，在严格落实环评提出措施后，对环境影响可接受。 矿石加工区：矿石加工区扬尘包括矿石加工粉尘、产品仓库粉尘等。矿石加工区包括破碎筛分车间，生产设备均置于封闭厂房内，进料口、皮带输送等设备各转运环节设置喷雾设施，车间顶部设置高压喷雾装置；车间设置 1 套布袋除尘器，风量为 15000m³/h，粉尘收集后引入袋式除尘器处理。项目堆料场采用彩钢全封闭结构，上部皮带机卸料，卸料口加装加长布袋，底部外运车辆进行装卸，仅在外运车辆装卸口未封闭。同时料场顶部设置高压喷雾装置，产品仓库粉尘排放量可降至 1.173t/a。采取上述措施后，对环境影响可接受。 其他废气：其他废气包括汽车尾气、食堂油烟、和外运车辆运输扬尘等。本矿挖掘机、载重汽车等机械设备、运输车辆采用柴油作为能源，燃油废气产生量少，且燃烧后主要污染物为 CO₂、水蒸气等，对大气无明显不利影响。矿山食堂及宿舍使用清洁能源天然气、电，不燃煤及木材，燃料废气小，且
-------------	--

厨房油烟经油烟净化器处理后排放，对环境的影响小。产品外运采用有带盖的运输车辆，且在工业场地设汽车冲洗设施，对运输车辆采用高压水枪冲洗后驶出场地，采取上述措施后，对环境的影响可接受。

4.2.3.2 废气监测计划

表 4-7 废气环境监测计划表

监测项目			监测指标	监测位置	监测频次
废气	DA001	破碎筛分车间排放口	颗粒物	排气筒进、排气口	1 次/年
	无组织废气		颗粒物	厂界上风向、下风向	1 次/年

4.2.4 声环境影响分析

4.2.4.1 噪声源强分析

根据工程分析可知，项目营运期噪声来自设备运行、车辆运输等过程。由于开采过程是一个移动的过程，每一台阶矿石的开采，各噪声设备交替运行，设备噪声一般不会同时出现；根据开采工艺过程可知，挖掘机、装载机、自卸汽车等属于室外声源；工业广场破碎机以及振动筛分机等属于室内声源，且采用彩钢棚厂房隔声降噪处理。

表 4-8 工业企业噪声源调查清单（室外声源）

序号	声源名称	型号	空间相对位置			声源源强（声压级/距声源离）	声源控制措施	运行时段
			X	Y	Z			
1	挖掘机	CN360LC	/	/	/	90dB(A)，5m	购买合格产品	08:00~18:00
2	钻孔机	志坚 ZJF46	/	/	/	90dB(A)，5m		
3	装载机	中国常林 955N	/	/	/	85dB(A)，5m		
4	空压机	BK45-8	/	/	/	85dB(A)，5m		

表 4-9 工业企业噪声源强调查清单（室外声源）

序号	建筑物名称	声源名称	型号	声源强（声压级/声源距离）	声源控制措施	空间相对位置			距室内边界距离/m	室内边界声级/dB(A)	运行时段	建筑物插入损失/dB(A)	建筑物外噪声（声压级/距声源距离）
						X	Y	Z					
1	破碎筛分车间	振动筛	YKR2470	90dB(A),5m	置于密闭厂房内	117	89	+1.5	5	90	08:00 ~ 18:00	10	80 dB(A), 1m
2		颚式破碎机	西阳江机械	90dB(A),5m		134	72	+5	5	90		10	80 dB(A), 1m
3		反击式破碎机	PF1314	85dB(A),5m		117	70	+3	25	90		10	80 dB(A), 1m
4		锤式破碎机	1210	85dB(A),5m		113	77	+1.5	36	90		10	80 dB(A), 1m
5		除尘器	/	130dB(A),5m		127	83	0	5	85		10	75dB(A), 1m

注：以工业广场西南角为原点（0，0，0）

4.2.4.2 厂界和环境保护目标达标情况分析

本次评价采用《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）中的噪声预测模式。

（1）声级计算

建设项目声源在预测点产生的等效声级贡献值(L_{eqg})计算公式：

$$L_{eqg} = 10 \lg \left(\frac{1}{T} \sum_{i=1}^n t_i \cdot 10^{0.1 L_{Ai}} \right)$$

式中： L_{eqg} —建设项目声源在预测点的等效声级贡献值，dB(A)；

L_{Ai} — i 声源在预测点产生的 A 声级，dB(A)；

T —预测计算的时间段，s；

t_i — i 声源在 T 时段内的运行时间，s。

（2）点声源的几何发散衰减的基本公式是：

$$L_r = L_{r0} - 20 \lg (r/r_0)$$

式中：

L_r ——评价点噪声预测值，dB（A）；

L_{r_0} ——参考点 r_0 处的声级，dB（A）；

r ——为预测点距声源距离，m；

r_0 ——为参考点距声源距离，m；

（3）室内点声源等效室外点声源声功率级计算：

$$L_{P2} = L_{P1} - (TL + \delta)$$

式中： L_{P1} ——靠近开口处（或窗户）室内某倍频带的声压级或 A 声级，dB；

L_{P2} ——靠近开口处（或窗户）室外某倍频带的声压级或 A 声级，dB；

TL ——隔墙（或窗户）倍频带或 A 声级的隔声量，dB。

计算某一室内声源靠近围护结构处产生的倍频带声压级或 A 声级：

$$L_{p1} = L_w + 10 \lg \left(\frac{Q}{4\pi r^2} + \frac{4}{R} \right)$$

式中： L_{p1} ——靠近开口处（或窗户）室内某倍频带的声压级或 A 声级，dB；

L_w ——点声源声功率级（A 计权或倍频带），dB；

Q ——指向性因数；

r ——声源到靠近围护结构某点处的距离，m。

（4）工业企业噪声计算公式

工程声源对预测点产生的贡献值（ L_{eqg} ）为：

$$L_{eqg} = 10 \lg \left[\frac{1}{T} \left(\sum_{i=1}^N t_i 10^{0.1L_{Ai}} + \sum_{j=1}^M t_j 10^{0.1L_{Aj}} \right) \right]$$

式中： L_{eqg} ——建设项目声源在预测点产生的噪声贡献值，dB； T ——

——用于计算等效声级的时间，s；

N ——室外声源个数；

t_i ——在 T 时间内 i 声源工作时间，s；

M ——等效室外声源个数；

t_j ——在 T 时间内 j 声源工作时间，s

（2）预测结果

表 4-10 拟建项目厂界噪声预测结果

单位: dB (A)

预测内容	预测范围	昼间贡献值			评价结果
厂界达标预测	东厂界	57.9			达标
	南厂界	56.3			达标
	北厂界	55.6			达标
	西厂界	53.0			达标
	标准值	60			
声环境敏感目标预测	预测点	昼间贡献值	背景值	预测值	评价结果
	1#石合村 3 组居民点	51	51	54	达标
	标准值	60			

拟建项目仅昼间生产, 根据表 4.2.3-2 的预测结果可以看出, 设备噪声源厂界噪声昼间预测值为 53~57.9dB (A), 能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中 2 类要求; 对敏感目标的预测值为 54dB (A), 能够满足《声环境质量标准》(GB3096-2008) 中昼间 2 类要求, 拟建项目噪声对周边环境的影响较小。

(4) 运输噪声影响分析

项目年开采灰岩量为 51 万 t/a, 项目运输工作在白天进行, 扩建项目矿石产品运输采用载重 20t 汽车, 运输量 77 辆次/天, 限速 15km/h, 产生的噪声源强约为 85dB(A)。由于项目运输车流量较小, 车速较慢, 产生的噪声源强不大。项目运输线路经过居民点时, 降低车速, 禁止鸣笛等情况下, 运输交通噪声对环境影响不大。

4.2.4.3 噪声监测计划

表 4-11 环境噪声监测计划表

监测项目	监测指标	监测位置	监测频次	备注
噪声	昼、夜等效 A 声级	东、南、西、北厂界外 1m	1 年/季度	/

4.2.5 固体废物

(1) 表土

矿区总剥离土石方量约 5021m³, 矿山服务年限 5.1 年, 则平均剥离量约 0.985 万 m³/a, 约 1773t/a。表土送排土场临时堆放, 后期用于回填采空区表面覆土。

(2) 泥砂

沉淀池、车辆冲洗池沉淀处理后少量泥砂，全部送入排土场堆放。

(3) 除尘灰

布袋除尘器收集的除尘灰作为产品外售，不外排。

表 4-12 一般固体废物产生及处置情况表

序号	名称	类别	代码	产生量(t/a)	处置措施
1	表土	其他废物	900-999-99	1773	临时堆放于排土场，后期用于回填采空区
2	除尘灰	工业粉尘	101-026-66	366.2	统一收集后作石粉外售
3	沉淀池泥砂	无机废水污泥	900-001-61	/	用于矿山道路平整，剩余堆放于排土场

(4) 危废

项目运输车辆和开采设备的修理主要为委托专业单位进行，在厂区内仅进行日常维护性修理。根据《国家危险废物名录（2021年版）》，日常机械维护产生的废棉纱、废手套和废机油等危险废物在危废间暂存，采用专用容器收集，底部设置托盘，定期交有资质单位处理；危废暂存间地面采用水泥防渗，并配置灭火器、防烟火标识等。

表 4-13 危险废物情况表

危废名称	危废类别	危废代码	产生量(t/a)	产生工序	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险特性	防治措施
废机油	废矿物油与含矿物油废物	HW08	0.2	机械维修	液态	矿物油	矿物油	3个月一次	毒性、易燃性	定期交由有资质单位回收处置
废棉纱、废手套	其他废物	HW49	少量	机械维修	固态	棉布、矿物油	矿物油	3个月一次	毒性、易燃性	定期交由有资质单位回收处置

表 4-14 危险废物贮存场所基本情况表

贮存场所名称	占地面积	位置	危废名称	危废类别	危废代码	贮存方式	贮存能力	贮存周期
危废暂存间	10m ²	机修间附近	废机油	废矿物油与含矿物油废物	HW08	桶装	10kg	一年
			废棉纱、废手套	其他废物	HW49	桶装	5kg	一年

(5) 生活垃圾

厂区劳动定员 30 人，按人均垃圾产量 0.5kg/d 计，年工作日 330 天，则生活垃圾产量 4.95t/a。

综上，扩建项目产生的固废经合理利用和有效处置后，对周边影响可接受。

4.2.6 环境风险评价

(1) 风险识别

危废暂存间内废机油桶破损或员工操作不当造成的机油或废机油泄漏排入周围水体会影响地表水环境，渗漏进入地下水会影响地下水环境，对局部水体、土壤造成污染；如果厂房发生火灾，火灾燃烧过程中产生的烟雾及有害气体可造成较大范围环境污染。

危废暂存间地面作防渗处理，铺设防渗层，加强防雨、防渗和防漏措施，并对危废暂存间和暂存物质进行识别标记。底部设置托盘，并配置规范、有效的灭火设施，设专人负责管理。废矿物油泄漏及发生火灾的可能性很小。

(2) 环境防范措施

废机油、废油棉纱等危险废物采用专用容器暂存于危废暂存间内。危险废物按性质分类存放，对危废暂存间地面作防渗处理，铺设水泥防渗层，加强防雨、防渗和防漏措施，并对危废暂存间和暂存物质进行识别标记。废机油底部设置托盘。废物间配置规范、有效的灭火设施，设专人负责管理。

危险废物的存储严格按《危险废物贮存污染控制标准》执行：使用不易破损、变形、老化，能有效防止渗漏、扩散的容器贮存；装有危险废物的容器必须贴有标签，在标签上详细标明危险废物的名称、重量、成分、特性及

发生泄漏的处理办法等；设危险废物标志、专人管理，禁止将危险废物以任何形式转移给无许可证单位，或转移到非危险废物贮存设施中；严格按照危险废物运输的管理规定进行危险废物的运输，减少运输过程中的二次污染和可能造成的环境风险，定期将危险废物按本评价要求进行处置。

（3）结论

扩建项目可能产生的风险为机修废油泄漏导致的土壤和地表水污染，通过采取风险防范措施，风险事故发生机率低，环境风险是可以接受的。

4.3 拟采取的“以新带老”环保措施

结合目前存在的环境问题及已采取的环保措施，本次扩建后工程拟采取的“以新带老”环保措施情况见表 4-15。

表 4-15 拟采取的“以新带老”环保措施

项目	对 象	扩建前环保问题	“以新带老”措施
污 废 水	采区和工业 场地雨水、生 活污水	采区、工业场地截排水沟、沉砂池不完善。	依托北侧排水沟，扩建 2#沉淀池，新建南侧及工业广场排水沟及 1#沉淀池；扩建化粪池容积至 10m ³
废 气	破碎加工区	未设置密闭生产车间，扬尘明显，仅在破碎机进料口设置喷水管降尘	建设了密闭的彩钢棚生产厂房，建筑面积约 1800 m ² ，顶部设置了高压喷雾装置。破碎筛分系统配备集气罩+布袋除尘器+15m 排气筒
	产品堆场扬尘	产品堆场仅设置围挡，大风天气扬尘明显	整个产品堆场及破碎生产线均设置在彩钢棚厂房内，仅保留物料进出通道；与加工区共用一套高压喷雾装置
生 态 环 境	料场生态修复	石料未清理完毕，生态恢复不完善。	加快石料清理转运，对该区域进行绿化恢复
	原矿区生态修复	对矿区入口处进行了生态修复，其余区域仍然砂石裸露，未进行生态修复	除工业广场、排土场临时占地外，对原矿区采空区进行生态修复，将废石用于采空区充填，表土用于表面覆土，待工业广场、排土场使用完毕后应尽快进行生态修复。

4.4 改扩建后污染物排放“三本帐”

本矿整合前后项目污染物排放情况“三本帐”见表 4-16。

	表 4-16 整合前后污染物排放“三本帐”的统计表 单位: t/a						
	污 染 源	污 染 物	现有工程 排放量	扩建工程 排放量	以新带老削 减量	总排放量	增减量变化
	废气	TSP（包括 有组织和无 组织）	9.8	9.97	5.2	14.57	4.77
	废水	COD、SS、 NH ₃ -N	0	0	0	0	0
	固体 废物	机修废物	0.1	0.2	0	0.3	0.2
		生活垃圾	1.4	4.95	0	6.35	4.95
选 址 选 线 环 境 合 理 性 分 析	(1) 开采区选址合理性分析						
	扩建项目位于黔江区阿蓬江镇石合村，不在生态保护红线范围内，不涉及饮用水水源保护区、自然保护区、自然文化遗产地、湿地公园、森林公园、风 景名胜区、地质公园、“四山”等敏感区。						
	本评价提出初步遮挡方案，经初步论证可起到遮挡作用，但后期项目实施时要求业主聘请专业的单位进行遮挡方案设计，并按照遮挡方案严格实施，确保不可视。						
	建设项目采用露天开采，开采工作面通过配备洒水车洒水降尘，对周边居民点环境影响可接受。矿区占地类型主要为有林地、采矿用地等，占地范围内不涉及永久基本农田，也无珍稀保护动植物分布。矿山开采严格按照开发利用方案推进开采工作，对开采过程形成的最终边坡和台阶采用边开采边生态恢复的方式，对环境影响可接受。						
	因此，在落实了环评提出的措施后，从环境保护角度分析，矿区开采边界设置合理。						
	(2) 工业广场利用合理性分析						
	拟建项目工业广场布置在原有。矿山工业广场布置在矿区相对平缓地带，辅助生产及办公区包括生活办公区域等；工业广场生产车间均采用彩钢密闭建设，减小了对敏感点的噪声影响。环境质量现状良好；生产、生活用水来源于蓄水池，该蓄水池依托现有水池，接引山泉水水质水量有保障；电源 由当地电网供电，电源充足；采区与工业广场运距较近，交通运输较为方						

便。

整体来看，扩建项目工业广场的选址和布局是合理的。

（3）排土场选址可行性分析

排土场位于矿区外北侧，原矿区范围内，预计开采期末排土场最终堆放量约 5021m^3 ，排土场容量 6000m^3 ，排土场距离矿区较近，运距较短，且该区域地势平整，无需修整场地，故排土场选址合理。

五、主要生态环境保护措施

施工 期生 态环 境保 护措 施	5.1 施工期生态环境保护措施 5.1.1 施工期生态环境保护措施 施工中应尽量减少临时占地，将临时占地控制在征地范围内，减少对周边土地的征用和破坏；施工迹地、临时占地进行恢复或绿化；合理安排施工时间，避免暴雨天施工，并尽量缩短施工时间；加强施工过程中的水土流失治理，综合布置工程措施、植物措施和施工临时措施；施工场地四周因地修建排水沟和挡墙，待施工结束后及时将施工场地内遗留的砂石骨料等清理干净；剥离物及时运往排土场，不得将弃土废石随处乱倒。对进场道路进行路面硬化，对道路两侧实施植被绿化等减少水土流失。 5.1.2 施工期水污染防治措施 （1）车辆清洗作业区内修建车辆冲洗池，产生的废水经沉淀处理后循环使用，不外排。 （2）施工区内设沉淀池，将产生的施工废水和场内雨水收集，经沉淀后作为施工用水、防尘用水等，减轻对地表水环境影响。 （3）施工人员生活废水利用旱厕收集，用作农肥，不外排。 施工期废水做到综合利用，不外排，对地表水环境影响较小。 5.1.3 施工期大气污染防治措施 施工期主要的大气污染物为施工粉尘、运输扬尘和机械燃油废气，主要来自采区的表土剥离、矿山道路建设、工业广场建设以及废土石的运输等。 施工期需采取如下措施加强防范： （1）在施工作业面，应制定洒水降尘制度，配套洒水设备，专人负责，定期洒水，在干旱大风天气需加大洒水量和洒水频次。 （2）驶入矿山的运输车辆必须车身整洁，装载车厢完好，装载货物堆码。整齐；驶出场地的运输车辆必须冲洗干净，严禁带泥土上路，严禁超载，必须有遮盖和防护措施，防止建筑材料、垃圾和尘土飞扬、洒落和
---------------------------------	---

	流溢； (3) 加强施工机械的管理和维护保养，控制车辆车速，使用清洁燃料； (4) 施工期加强施工场地洒水防尘作业，大风天气避免作业； 采取以上措施后，施工期废气对大气环境影响较小，措施简单可行。 5.1.4 施工期噪声污染防治措施 (1) 合理安排高噪声施工设备的作业时间，夜间尽量不施工。 (2) 合理安排高噪声设备的使用，尽量避免多台高噪声设备同时作业，以减轻施工噪声影响。 (3) 加强设备维护管理，使施工机械保持良好状况运行，减少事故噪声发生几率。 (4) 合理安排材料运输时间，尽量避开居民休息时间运输；加强运输车辆管理，严禁超载、超速运行，施工运输路线敏感点附近设置警示标志和限速标志，严禁超速行驶影响居民安全和生活； 5.1.5 施工期固体废物污染防治措施 (1) 基建工程开挖产生少量的弃土石等固体废物，用于矿区道路和工业广场的建设，可综合利用。 (2) 施工人员产生的生活垃圾，集中收集，定期运至附近的生活垃圾收集点处置。 (3) 沉淀池和车辆冲洗池沉积的少量泥砂，定期清掏，运送至排土场堆存。
--	--

营 30cm，并做好水土保持工作，用于后期矿区的土地复垦。剥离物统一堆期生 放至表土场，并做好防尘措施和水土保持措施。 态环 排土场应根据《矿山生态环境保护与恢复治理技术规范》 境保 （HJ651-2013）中规定，当坡度大于 1:5 时，应将其地基削成阶梯状。表 护措 土堆场应设置完整的排水系统，表土堆场周边需设置截（排）水沟，扩建 施 项目在排土场四周设置排水沟，将雨水引致 2#沉淀池。	5.2.1 生态环境保护措施 （1）矿山开采生态保护措施 ①矿山开采应“边开采、边恢复”。严格按照复垦方案；加强表土堆 场及矿区生态恢复及绿化，营造与周边环境相协调的人工植被景观。 ②做好野生动植物保护工作。做好环境保护教育和科普宣传工作，树立野生动植物的保护意识，禁止狩猎。 ③由于扩建项目位于G319 国道可视范围内，因此应该在项目西侧319 国道旁种植高于 2m 的树木，2 排，并交错布置，定期养护保证成活率，且矿山在树木形成遮挡前禁止开采，以避免可视。 （2）表层土保护及表土堆场规范设置 在进行剥离时，应对耕作层和心土层单独剥离，表土剥离厚度不少于 运 （3）闭坑期生态恢复措施 ①地形地貌恢复 采区：采取分阶放坡措施开采，防止边坡过高，过陡，最大程度提升 对原生地形地貌破坏后的生态景观。 工业广场：采取建构筑物拆除、清运措施后，复耕复绿。 排土场：排土场为临时场地，所排土壤在复耕复绿时，应予以全部利 用。 ②植被恢复及土地复垦 应严格按照土地复垦方案，对工业场地及矿山进行植被恢复及土地复垦，其中工业场地、采坑底部较平坦地区修复为绿地，种植树苗；对采场边坡，采取平台灌木+边坡藤蔓方式修复为灌木林地；排土场复耕为其他
--	---

林地。

5.2.2 大气污染防治措施

(1) 开采区

矿山配置 1 辆洒水车每天 2 次对挖掘、铲装区域、运输道路进行洒水降尘。

(2) 生产车间

①生产车间采用彩钢全封闭结构，设备、皮带输送机为全封闭式， 仅在原矿石进料口和产品皮带出料口设置开口；

②在车间顶部设置高压喷雾装置，三级破碎机入口处设置喷水管；

③破碎筛分设备配备布袋除尘设施：扩建项目破碎筛分生产线布置的较紧凑，且生产节拍一致，共用一套除尘设施，集气罩+布袋除尘器+15m 排气筒，集气罩的收集效率为 90%，除尘效率 99%。

袋式除尘器属于高效除尘器，具有处理气量大、效率高等特点，对细粉有较强的捕集效果，被广泛应用于各类工业废气的除尘中，其作用原理是 尘粒在绕过滤布纤维时因惯性力作用与纤维碰撞而被拦截，细微的尘粒 (粒径为 1 μ m 或更小)则受气体分子冲击不断改变着运动方向，由于纤维间的空隙小于气体分子布朗运动的自由路径，尘粒便与纤维碰撞接触而被分离出来。

类比目前各类矿山开采项目，正常工况下，破碎、筛分粉尘收集率可达 90%以上，除尘效率可达 99.0% 以上。经处理后生产线、筛分有组织粉尘均满足《大气污染物综合排放标准》（DB50/418-2016）表 1 中其他颗粒物“影响区” 15m 高排气筒最高允许排放速率 1.5kg/h 和最高允许排放浓度 100mg/m³ 的规定。非正常工况下，有组织粉尘排放浓度和速率均不满足《重庆市大气污染物综合排放标准》(DB50/418-2016)二级标准要求。为杜绝非正常工况情况的发生，建设单位应采取以下措施来确保废气达标排放：注意除尘器装置设施的维修保养，及时发现处理设备的隐患，确保废气 处理系统正常运行；定期检查更换布袋除尘器的布袋及集气罩及集气

	管道，确保除尘器具有良好的除尘效率，保证废气稳定达标排放；建立健全的环保机构，配置必要的监测仪器，对管理人员和技术人员进行岗位培训；若出现非正常工况，建设单位必须立即停止生产，及时检修更换废气处理设备，避免污染物随大气扩散对周边环境和敏感目标环境空气质量造成不良影响。 （3）运输扬尘 ①产品外运采用有密闭运输资质的车辆，严禁使用冒黑烟车辆； ②工业场地新建车辆冲洗池，对运输车辆进行冲洗后才能驶出场地。 ③定期对对矿山运输道路进行定期洒水，减小起尘量。 （4）产品仓库 ①采用彩钢全封闭结构，所有产品均封闭储存。 ②与加工区共用一套高压喷雾装置。 （5）排土场 排土场堆放弃土后需压实，表面绿化或用帆布（或棕垫）进行遮盖，并定期洒水抑尘。 综上，扩建项目采取的粉尘治理措施简单易行，可有效减缓该矿山粉尘影响，措施可行。 5.2.3 水污染防治措施 （1）生产废水 生产废水主要为车辆冲洗废水。 车辆冲洗废水：工业场地出入口新建 1 个车辆冲洗池，容积为 10m³，车辆冲洗废水引入 2#沉淀池，经沉淀后回用于车辆冲洗、防尘洒水等，不外排。 （2）生活污水 在矿山工业广场设置办公生活区，内部设置有办公生活区主要布置有安全管理办公室、资料室、值班室、宿舍、食堂等。办公生活区新建化粪池对生活污水进行处理后用作农肥，食堂设置油水分离器，餐饮废水经油水分离器分离后，与生活污水一并进入化粪池处理。
--	---

项目所在地为农村区域，周边分布有大量耕地和旱地，生活污水经化粪池处理后用作农肥可行。

(3) 初期雨水

采区：采区四周设截排水沟，北侧采区雨水引至 1#沉淀池，南侧采区雨水引至 2#沉淀池；各沉淀池容积分别为 15 m³、35m³。

工业场地：周边设截排水沟，初期雨水和汇水引入工 2#沉淀池，各沉淀池雨水经处理后回用于车辆冲洗、防尘洒水等。

5.2.4 噪声保护措施

(1) 项目夜间不开采。

(2) 在满足生产需要的前提下，尽可能选取噪声低、振动小、能耗小的先进设备；注意机械保养，使机械保持最低声级水平；安排工人轮流进行机械操作，减少接触高噪声的时间；对在声源附近工作时间较长的工人，发放防声耳塞、头盔等，对工人进行自身保护。加强机械维护保养，避免设备性能差而使机械噪声增大的现象。

(3) 生产线厂房密闭处理，在彩钢棚厂房墙体中间夹隔音吸声棉进行消声、隔声等，采取基础减震、密闭隔声措施。

(4) 外运输作业安排在白天进行，经过声环境敏感点时应限速、禁鸣。

(5) 加强对作业人员的环境宣传和教育，认真落实各项降噪措施，做到文明生产。

(6) 采区和工业广场周边加强绿化，形成绿化防护带，种植一些枝繁叶茂、隔声效果较好的乔灌木等，利用树木林带的吸声、隔声等消减噪声影响。

5.2.5 固体废物防治措施

(1) 一般固体废物

矿山开采剥离的表土堆放于排土场。排土场四周设截排水沟，将雨水引致 2#沉淀池，防止排土场发生水土流失发生。废石加强综合利用部分用于工业广场和道路修建，剩余部分用于现有工程采空区回填。

除尘灰可统一收集后作为石粉外售；洗车废水及沉淀池经沉淀后处理产生的泥砂，送排土场堆存。

（2）危险废物

拟建项目拟设 1 座 10m² 危废间，临时贮存废机油、机修废棉纱及废手套等危险废物，危废间标识标牌、防渗措施等应该满足《危险废物贮存污染控制标准》：

①废机油采用专用收集桶贮存，并置于防漏托盘之上。

②危废间地面、裙角采用水泥防渗处理。

②危废间应设置标识标牌、专人管理。危废间门口需张贴标准规范的危险废物标识和危废信息板，装有危险废物的容器必须贴有标签，在标签上详细标明危险废物的名称、重量、成分、特性及发生泄漏的处理办法等，并配置灭火器。

③项目危废的转移必须执行国家环保总局第 5 号令《危险废物转移联单管理办法》；严格按照危险废物运输的管理规定进行危险废物的运输，减少运输过程中的二次污染和可能造成的环境风险。

（3）生活垃圾

生活垃圾交由当地环卫部门处置。

5.2.6 环境风险防范措施

（1）贮存风险防范措施

废机油风险防范措施同 5.2.5 固体废物防治措施（2）危险废物。

（2）应急预案

建设单位应按照《国家突发公共事件总体应急预案》、《企业突发环境事件风险分级方法》（HJ941-2018）及《企业事业单位突发环境事件应急预案评审工作指南（试行）》（环办应急〔2018〕8 号）等法律法规的相关内容，编制突发环境事件应急预案，并在当地环保主管部门备案。

（3）因国道 G319 和县道 X092 紧邻，矿山在进行放炮作业时，为了防止飞石对过路车辆和行人造成伤害或影响，应在矿山放炮作业时对道路两侧影响边界处设置警界线，设专人值守，放炮期间禁止车辆和行人通行，

	以确保车辆和行人通行安全，放炮作业结束后鸣放不同于放炮作业的声音，并对过往人员和车辆实施放行。				
环保 投资	表 5-1 建设项目环保投资一览表				
	项目	要素	污染源	治理措施	投资（万元）
	施工期	废气	施工扬尘	（1）在施工作业面，应制定洒水降尘制度，配套洒水设备专人负责，定期洒水，在干旱大风天气需加大洒水量和洒水频次。 （2）驶入矿山的运输车辆必须车身整洁，装载车厢完好，装载货物堆码。整齐；驶出场地的运输车辆必须冲洗干净，严禁带泥土上路，严禁超载，必须有掩盖和防护措施，防止建筑材料、垃圾和尘土飞扬、洒落和流溢； （3）加强施工机械的管理和维护保养，控制车辆车速，使用清洁燃料； （4）施工期加强施工场地洒水防尘作业，大风天气避免作业	13
		废水	生产废水	（1）车辆清洗作业区内修建车辆冲洗池，产生的废水经沉淀处理后循环使用，不外排。 （2）施工区内设沉淀池，将产生的施工废水和场内雨水收集经沉淀后作为施工用水、防尘用水等，减轻对地表水环境影响。 （3）施工人员生活废水利用旱厕收集，用作农肥，不外排	施工人员宿舍利用现有租赁民房
		噪声	/	（1）合理安排高噪声施工设备的作业时间，夜间尽量不施工 （2）合理安排高噪声设备的使用，尽量避免多台高噪声设备同时作业，以减轻施工噪声影响。 （3）加强设备维护管理，使施工机械保持良好状况运行，减少事故噪声发生几率。 （4）合理安排材料运输时间，尽量避开居民休息时间运输加强运输车辆管理，严禁超载、超速运行，施工运输路线敏感点附近设置警示标志和限速标志，严禁超速行驶。	10
		固体废物	/	（1）基建工程开挖产生少量的弃土石等固体废物，用于矿区道路和工业广场的建设，可综合利用。 （2）施工人员产生的生活垃圾，集中收集，定期运至附近的生活垃圾收集点处置。 （3）沉淀池和车辆冲洗池沉积的少量泥砂，定期清掏，运送至排土场堆存。	5
		生态	/	施工中应尽量减少临时占地，将临时占地控制在征地范围内减少对周边土地的征用和破坏；施工迹地、临时占地进行恢复或绿化；合理安排施工时间，避免暴雨天施工，并尽量缩短施工时间；加强施工过程中的水土流失治理，综合布置工程措施、植物措施和施工临时措施；施工场地四周因地修建排水沟和挡墙，待施工结束后及时将施工场地内遗留的砂石骨料等清理干净；剥离物及时运往排土场，不得将弃土废石随处乱倒。对进场道路进行路面硬化，对道路两侧实施植被绿化等减少水土流失。	5
	运营期	生态	/	①矿山开采应“边开采、边恢复”。严格按照复垦方案，对现有生活办公区、形成的边坡、安全平台及时覆土、复绿；加强表土堆场及矿区生态恢复及绿化，营造与周边环境相协调的人工植被景观。	4

			②做好野生动植物保护工作。做好环境保护教育和科普宣传工作，树立野生动植物的保护意识，禁止狩猎；尽量减少由于知识缺乏或认识误区造成的对野生动物种群的影响。 ③在 G319 国道可视段栽种高于 2m 树木，2 排，交错种植，加强养护，保证成活率，确保不可视后再开工建设。	
		开采区	矿山配置 1 辆洒水车每天 2 次对开采、挖掘、铲装区域进行洒水降尘。	5
	废气	矿石加工区	①生产车间采用彩钢全封闭结构，设备、皮带输送机为全封闭式，仅在原矿石进料口和产品皮带出料口设置开口； ②在原矿卸料口、皮带输送机转运环节设喷雾装置，降低粉尘产量； ③筛破设备新建布袋除尘设施，具体如下： 生产线共用 1 套除尘设备，集气罩+布袋除尘器+15m 排气筒 集气罩收集效率 90%，风量为 13000m³/h，布袋除尘器处理效率 99%	80
		产品仓库	①采用彩钢全封闭结构，所有产品均封闭储存。 ②产品仓卸料口上部设置洒水喷雾装置降尘。	11
		运输扬尘	①产品外运采用有密闭运输资质的车辆，严禁使用冒黑烟车辆； ②工业场地新建车辆冲洗池，对运输车辆进行冲洗后才能驶出场地。 ③定期对对矿山运输道路进行定期洒水，减小起尘量。	2
		排土场	排土场堆放弃土后需压实，表面绿化或用帆布（或棕垫进行遮盖，并定期洒水抑尘。	1
	废水	汽车冲洗废水	入口处新建 1 个车辆冲洗池，容积为 10m ³ ，车辆冲洗废水经 2#沉淀池沉淀后回用于车辆冲洗、防尘洒水等，不外排。	3
		初期雨水及采区汇水	采区：采区四周设截排水沟，北侧采区雨水引至 1#沉淀池，南侧采区雨水引至 2#沉淀池；各沉淀池容积分别为 15 m³、35m³ 工业场地：周边设截排水沟，初期雨水和汇水引入工 2#沉淀池，各沉淀池雨水经处理后回用于车辆冲洗、防尘洒水等	2
		生活污水	办公生活区新建化粪池，容积为 10m ³ ，对生活污水进行处理后用作农肥，食堂设置油水分离器，食堂废水经油水分离后与生活污水一并进入化粪池处理。	23
	噪声	/	（1）项目夜间不开采。 （2）生产设备均置于封闭厂房内，通过加强设备维护、机座底部加装减震器、厂房隔声等治理措施后，对声环境的影响可接受，措施可行。 （3）外运输作业安排在白天进行，经过声环境敏感点时应限速、禁鸣。 （4）加强对作业人员的环境宣传和教育，认真落实各项降噪措施，做到文明施工。	25
	固废	表土废石和泥砂	矿山开采的剥离表土临时堆存排土场；废石加强综合利用部分用于工业广场和道路修建，剩余部分用于现有工程采空区回填；沉淀池及洗车废水经沉淀后处理产生的泥砂，送排土场堆存。	3
		除尘灰	定期清理，作为石粉外售	/
		危险废物	拟设 1 座 10m ² 危废间，临时贮存废机油、机修废棉纱及废手套等危险废物，危废间标识标牌、防渗措施等应该满足《危险废物贮存污染控制标准》，并按照规定填报危险废物转移	12

				联单。	
			生活垃圾	生活垃圾集中收集后，定期交由当地的环卫部门统一处置。	4
	闭坑期	矿山	/	对矿山范围边坡、采空区、排土场全部进行地表植被恢复。	58
		工业场地	/	拆除工业场地建构筑物，对工业场地进行生态恢复。	
	合计	/	/	/	270

六、生态环境保护措施监督检查清单

内容 要素	施工期		运营期	
	环境保护措施	验收要求	环境保护措施	验收要求
生态环境	施工中应尽量减少临时占地，将临时占地控制在征地范围内，减少对周边土地的征用和破坏；施工迹地、临时占地进行恢复或绿化；合理安排施工时间，避免暴雨天施工，并尽量缩短施工时间；加强施工过程中的水土流失治理， 综合布置工程措施、植物措施和施工临时措施；施工场地四周因地修建排水沟和挡墙，待施工结束后及时将施工场地内遗留的砂石骨料等清理干净；剥离物及时运往排土场，不得将弃土废石随处乱倒。对进场道路进行路面硬化，对道路两侧实施植被绿化等减少水土流失。	临时用地植被得到恢复	①矿山开采应“边开采、边恢复”。严格按照复垦方案，对现有生活办公区、形成的边坡、安全平台及时覆土、复绿；加强表土堆场及矿区生态恢复及绿化，营造与周边环境相协调的人工植被景观，尽量恢复为林地。 ②做好野生动植物保护工作。做好环境保护教育和科普宣传工作，树立野生动植物的保护意识，禁止狩猎；尽量减少由于知识缺乏或认识误区造成的对野生动物种群的影响。 ③在 G319 国道可视段栽种高于2m树木2排间错种植，保证成活率，确保不可视后再开工建设。	按要求实施
地表水环境	(1) 车辆清洗作业区内修建车辆冲洗池，产生的废水经沉淀处理后循环使用，不外排。 (2) 施工区内设沉淀池将产生的施工废水和场内雨水收集，经沉淀后作为施工用水、防尘用水等，减轻对地表水环境影响。 (3) 施工人员生活废水利用旱厕收集，用作农肥，不外排。	废水不外排	(1) 采区：采区四周设截排水沟，北侧采区雨水引至 1#沉淀池，南侧采区雨水引至 2#沉淀池；各沉淀池容积分别为 15m³、35m³； 工业场地：周边设截排水沟，初期雨水和汇水引入 2#沉淀池，各沉淀池雨水经处理后回用于车辆冲洗、防尘洒水等 (2) 在工业场地入口处新建 1 个车辆冲洗池，容积均为 10m³，车辆冲洗废水	废水不外排

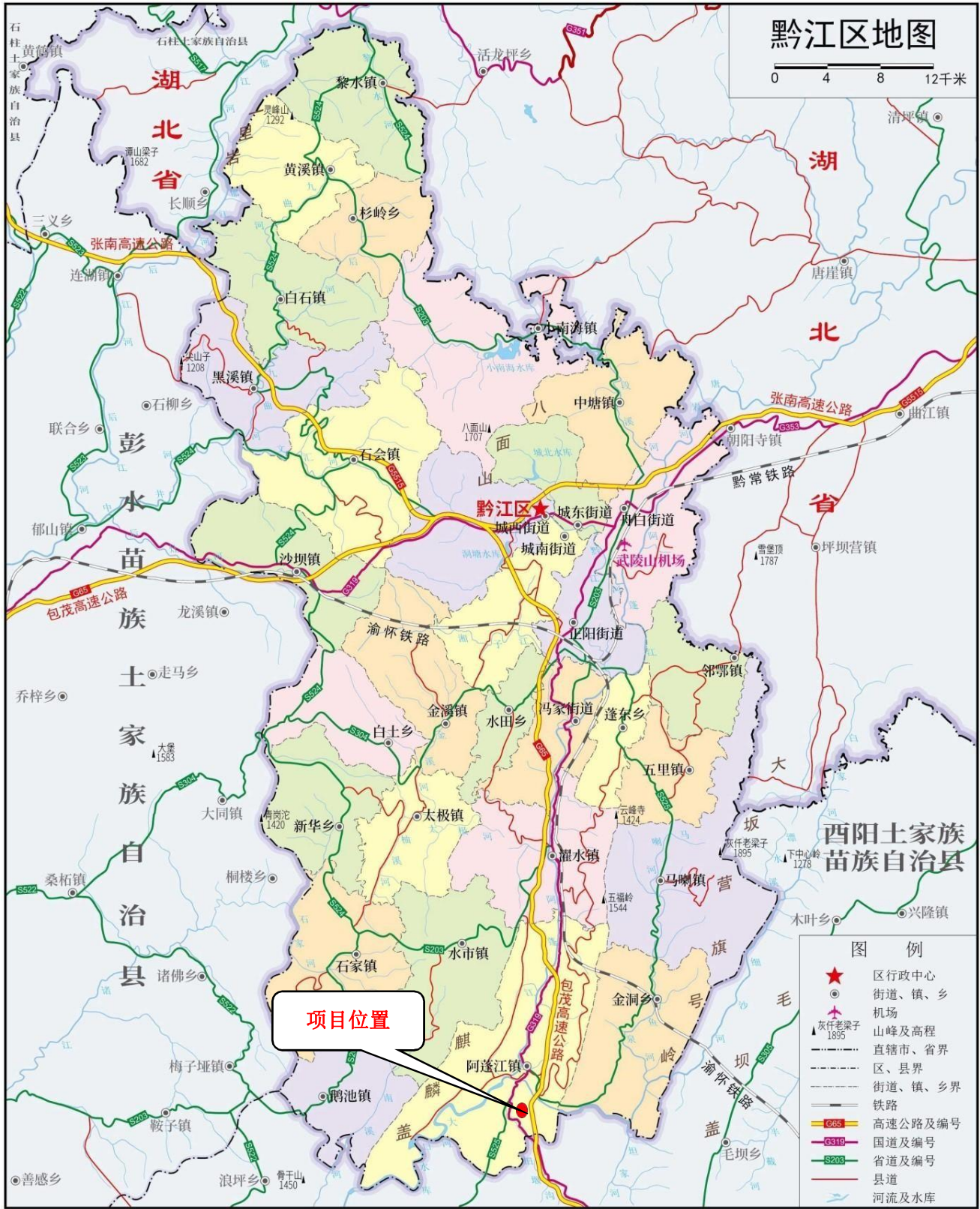
			经 2#沉淀池沉淀后回用于车辆冲洗、防尘洒水等，不外排。 (3) 办公生活区新建化粪池，容积为 10m³，对生活污水进行处理后用作农肥，食堂设置油水分离器，食堂废水经隔油处理后，与生活污水一并进入化粪池处理。	
地下水及土壤环境	—	—	—	—
声环境	(1) 合理安排高噪声施工设备的作业时间，夜间尽量不施工。 (2) 合理安排高噪声设备的使用，尽量避免多台高噪声设备同时作业，以减轻施工噪声影响。 (3) 加强设备维护管理，使施工机械保持良好状况运行，减少事故噪声发生几率。 (4) 合理安排材料运输时间，尽量避开居民休息时间运输；加强运输车辆管理，严禁超载、超速运行，施工运输路线敏感点附近设置警示标志和限速标志，严禁超速行驶。	满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)	(1) 项目夜间不开采。 (2) 生产设备均置于封闭厂房内，通过加强设备维护、机座底部加装减震器、厂房隔声等治理措施后，对声环境的影响可接受，措施可行。 (3) 外运输作业安排在白天进行，经过声环境敏感点时应限速、禁鸣。 (4) 加强对作业人员的环境宣传和教育，认真落实各项降噪措施，做到文明施工。	场界噪声满足《工业企业厂界噪声环境排放标准》(GB12348-2008) 2 类标准
振动	—	—	—	—
大气环境	(1) 在施工作业面，应制定洒水降尘制度，配备洒水设备，专人负责，定期洒水，在干旱大风天气需加大洒水量和洒水频次。 (2) 驶入矿山的运输车辆必须车身整洁，装载车	—	① 开采区：矿山配置 1 辆洒水车每天 2 次对开采、掘进、铲装区域进行洒水降尘； ② 矿石加工区：生产车间采用彩钢全封闭结构，设备、皮带输送机为全封闭式，仅在原矿	满足《大气污染物综合排放标准》(DB50/418-2016) 颗粒物有组织最高允许排放浓度 100mg/m³，排放速

	厢完好，装载货物堆码整齐；驶出场地的运输车辆必须冲洗干净，严禁带泥土上路，严禁超载，必须有掩盖和防护措施，防止建筑材料、垃圾和尘土飞扬、洒落和流溢； (3) 加强施工机械的管理和维护保养，控制车辆车速，使用清洁燃料； (4) 施工期加强施工场地洒水防尘作业，大风天气避免作业		石进料口和产品皮带出口口设置开口； 在三级破碎机入口处设喷水管，车间顶部设置高压喷雾装置，降低粉尘产量； 筛破设备布置布袋除尘设施：集气罩+布袋除尘器+15m 排气筒，集气罩收集效率 90%，风量为 15000m³/h，布袋除尘器处理效率 99% (3) 产品仓库：①采用彩钢全封闭结构，所有产品均封闭储存。 ②产品仓顶部与生产区共用一套高压喷雾装置。 (4) 运输扬尘：①产品外运采用有带盖的运输车辆，严禁使用冒黑烟车辆 ②工业场地新建车辆冲洗池，对运输车辆进行冲洗后才能驶出场地。 ③定期对对矿山运输道路进行定期洒水，减小起尘量。 (5) 排土场：排土场堆放弃土后需压实，表面绿化或用帆布（或棕垫）进行遮盖，并定期洒水抑尘。	率 1.5kg/h；无组织 1.0mg/m³。
固体废物	(1) 基建工程开挖产生少量的弃土石等固体废物，用于矿区道路和工业广场的建设，可综合利用。 (2) 施工人员产生的生活垃圾，集中收集，定期运至附近的生活垃圾收集点处置。 (3) 沉淀池和车辆冲洗池沉积的少量泥砂，定期清掏，运送至排土场堆存。	—	①矿山开采的剥离物表土堆放于排土场；废石加强综合利用部分用于工业广场和道路修建，剩余部分用于现有工程采空区回填；洗车池及沉淀池泥砂，送排土场堆存 ②除尘灰：定期清理，作为石粉外售。 ③危废间临时贮存废机油、机修废棉纱及废手套等危险废物，危废间标识标牌、防渗措施等应该满	确保固废得到妥善处置，不产生二次污染；排土场按规范设计。

			足《危险废物贮存污染控制标准》，并按照要求填报危险废物转移联单。 ④生活垃圾集中收集后，定期交由当地的环卫部门统一处置	
电磁环境	—	—	—	—
环境风险	—	—	①危废暂存间采取重点防渗措施，机油放置在托盘内； ②危废间配备灭火毯、灭火沙子、手提式干粉灭火器、消防砂池等	满足风险管控要求
环境监测	—	—	大气：DA001 排气筒进出口各设置 1 个监测点、监测颗粒物、监测频率 1 次/年；场界上、下风向各设 1 个无组织监控点，监测颗粒物、监测频率 1 次/年 噪声：场界外 1m 设 4 个监测点，监测频率 1 次/季度	—
其他	—	—	—	—

七、结论

重庆市黔江区白蜡园矿业有限公司狮子口采石场符合国家现行法律法规、相关产业政策、环保政策及重庆市矿产资源总体规划，选址合理。项目所在地环境质量较好，工程建设无重大环境制约因素。采取相应的环境保护措施后，工程建设所导致的生态破坏和环境污染等不利影响可得到一定程度的减缓或弥补，其环境影响可接受。从环境保护角度考虑，在建设方认真落实环评提出的环境保护措施后，该项目建设是可行的。



附图 1 项目位置图