

建设项目环境影响报告表

(生态影响类)

项目名称：乐山荣华矿业有限公司峨边杨河乡

桦林梗陶瓷土矿扩建工程

建设单位：乐山荣华矿业有限公司

编制日期：二〇二二年九月

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	乐山荣华矿业有限公司峨边杨河乡桦林梗陶瓷土矿扩建工程		
项目代码	2207-511132-07-02-196884		
建设单位联系人	王洪明	联系方式	18642805888
建设地点	峨边彝族自治县杨河乡桠桠村 2 组		
地理坐标	(103 度 22 分 10.830 秒, 29 度 13 分 7.464 秒)		
建设项目行业类别	“八、非金属采矿业—11 土砂石开采”中“其他”	用地(用海)面积(m ²)/长度(km)	0.5001km 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)	峨边彝族自治县经济和信息化局	项目审批(核准/备案)文号(选填)	川投资备[2207-511132-07-02-196884]JXQB-0060 号
总投资(万元)	1500	环保投资(万元)	174
环保投资占比(%)	11.6	施工工期	/
是否开工建设	☒ 否 ☐ 是		
专项评价设置情况	表1-1 专项评价设置原则表		
	专项评价类别	设置原则	本项目
	地表水	水力发电：引水式发电、涉及调峰发电的项目； 人工湖、人工湿地：全部； 水库：全部； 引水工程：全部（配套的管线工程等除外）； 防洪除涝工程：包含水库的项目； 河湖整治：涉及清淤且底泥存在重金属污染的项目	不涉及
	地下水	陆地使用和天然气开采：全部； 地下水（含矿泉水）开采：全部； 水利、水电、交通等：含穿越可熔岩地层隧道的项目	本项目属于土砂石开采项目，不涉及穿越可熔岩地层隧道
	生态	涉及环境敏感区（不包含引用水水源保护区，以居住、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公为主要功能的区域，以及文物保护单位）的项目	根据现场调查及查阅资料，本工程不涉及国家公园、自然保护区、风景名胜区、

			世界文化和自然遗产地、海洋特别保护区、饮用水水源保护区；不在生态保护红线管控范围内，不涉及基本草原，不涉及重要水生生物的自然产卵场、索饵场、越冬场和洄游通道，不涉及沙化土地封禁保护区
	大气	油气、液体化工码头：全部；干散货（含煤炭、矿石）、件货、多用途、通用码头：涉及粉尘、挥发性有机物排放的项目	不涉及
	噪声	公路、铁路、机场等交通运输业涉及环境敏感区（以居住、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公为主要功能的区域）的项目；城市道路（不含维护，不含支路、人行天桥、人行地道）：全部	不涉及
	环境风险	石油和天然气开采：全部；油气、液体化工码头：全部；原油、成品油、天然气管线（不含城镇天然气管线、企业厂区内管线），危险化学品输送管线（不含企业厂区内管线）：全部	不涉及
	注：“涉及环境敏感区”是指建设项目位于、穿（跨）越（无害化通过的除外）环境敏感区，或环境影响范围涵盖环境敏感区。环境敏感区是指《建设项目环境影响评价分类管理名录》中针对该类项目所列的敏感区。 本工程位于乐山市峨边彝族自治县杨河乡桧桧村2组，属于土砂石开采项目，根据《建设项目环境影响编制指南（生态影响类）》，不需要设置专项评价。		
项目由来	峨边杨河乡桦林埂陶瓷土厂建于2006年12月，为私营企业，同年通过公开竞拍有偿获得采矿许可证，证号：5111000610090，有效期限玖年（2006.12—2015.12），开采方式为地下开采，生产规模5万吨/年。并于2007年1月18日取得原峨边彝族自治县环境保护		

	局出具的《建设项目环境影响登记表》审批意见（见附件）。 2010 年 12 月，矿山换发 80 坐标采矿许可证，证号：C5111002010127120092612，2012 年 11 月，矿山转让给乐山荣华矿业有限公司矿山变更取得采矿许可证，矿山名称变更为乐山荣华矿业有限公司峨边杨河乡桦林埂陶瓷土厂，采矿权人变更为乐山荣华矿业有限公司，面积 0.5001Km²。采深+1540~+1465 米，核定生产规模 1.93 万立方米/年（按体重 2.59T/m³折合约 5 万吨）。 矿山自取得采矿许可证以来，因受原业主资金、自然灾害特别是 2008 年的大洪水及矿山前期建设等影响，一直未建成投产。乐山荣华矿业有限公司接手，即投入矿山公路修建，已修矿山公路 7.5 公里。矿山在取得相关手续后，立即进行了施工基建，但受矿区交通、供电等外部条件限制，矿区仅施工了 1469m 平硐约 80 米，1466m 平硐约 60m。同时在基建过程中矿山发现矿层顶板为炭质粘土岩，局部为炭质粉砂岩或煤层；按四川省安全监督管理局《关于进一步加强煤系矿山安全生产工作的意见》（川安监【2013】238 号）文件精神，矿山应按煤系矿山管理，同时按要求“新建、改建、扩建的煤系矿山规模不得低于 9 万吨/年”，因此，公司启动了“乐山荣华矿业有限公司峨边杨河乡桦林埂陶瓷土矿扩建工程”。项目已在峨边彝族自治县经济和信息化局备案（川投资备[2207-511132-07-02-196884]JXQB-0060 号），经批复后的建设内容主要为：根据非煤矿山标准化建设要求，利用矿山西北角主井作为主平硐，以 20m 高程作为一个中段，与地表露头沿走向掘进与风井形成回风系统。采用平硐开拓，形成运输平巷，采用自卸标准矿用 U 型矿车运输。配套建设矿石堆场、矿山公路、综合用房等基建设施，购置煤电钻机、刮板运输机、人力小型矿车等开采设施设备，采用地下开采方式，年开采陶瓷土矿 9.0 万 t/a。 按照《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》和国务院令 第 682 号要求，一切新建、扩建、技改项目必须进行环境影响评价。根据《建设项目环境保护分类管理名录》
--	--

	(2021 版)，本项目属于“八、非金属采矿业_11 土砂石开采”中“其他”，应编制环境影响报告表。为此，乐山荣华矿业有限公司委托乐山市四维环保科技有限公司开展该项目环境影响评价工作。我公司接受委托后，派工程技术人员到现场进行调查和资料收集，按照国家建设项目环境影响报告表的有关技术规范要求，编制完成了该项目环境影响报告表。		
规划情况	一、与《四川省矿产资源总体规划（2016-2020）》符合性分析 本项目与《四川省矿产资源总体规划》（2016-2020 年）符合性对比分析如下表所示： 表 1-1 与《四川省矿产资源总体规划》（2016-2020 年）符合性分析		
	规划要求		本项目情况
	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。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；不涉及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
	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	已编制《矿山地质环境保护与土地复垦方案》
	做好空间	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，	本项目已征求相关

	管控的相互衔接	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	部门的意见，开采范围内不涉及自然风景等保护区	
	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、建筑用砂石粘土等矿产集中开采、规模开采、绿色开采。分层合理开采饮用矿泉水，促进地下水资源的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	本项目属于土砂石开采项目，已取得《采矿许可证》，明确项目矿区范围	符合
	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	本项目废石外售综合利用	符合
	建设绿色矿山和发展绿色矿业	建立健全分地域、分行业的绿色矿山标准体系，将建设绿色矿山的要求贯穿于矿山规划、设计、建设、运营、闭坑全过程。落实国家对绿色矿山的支持政策，完善各地配套支持政策，在用地、用矿、盘活使用矿山环境治理恢复保证金、认定高新技术企业等方面对绿色矿山建设给予倾斜和支持。全面落实矿山接替资源勘查、资源综合利用、矿山环境保护、节能减排等相关优惠政策，加大财政资金对绿色矿山建设的支持力度，逐步形成有利于绿色矿业发展的政策体系	本项目产生的废气、废水、噪声、固废以及生态环境问题，均采取有效防止措施，符合绿色矿山要求。	符合
因此，本项目符合《四川省矿产资源总体规划（2016-2020年）》。				
二、与乐山市矿产资源总体规划符合性分析 本项目与《乐山市矿产资源总体规划》（2016-2020年）符合性分析见下表：				
表 1-2 本项目与乐山市矿产资源总体规划符合性分析				
规划名称	规划内容		本项目建设情况	符合性分析
乐山市矿产资源总体规划	乐山市开采规划分区： 1、(CY01)马边老河坝磷矿允许开采勘查区 2、(CY02)峨边平等磷矿允许开采勘查区 3、(CY03)夹江中兴至黄土建筑陶瓷用粘土岩资源允许开采区		本项目矿山位于(CY02)峨边平等磷矿允许开	符合

		4、(CY04)犍为罗城至沐川永福煤炭资源允许开采区 5、(CY05)沙湾牛石至峨边平等有色金属及稀有金属允许开采区 6、(CY06)沐川喻家坪至周沟铜多金属允许开采勘查区	采勘查区	
		限制开采规划分区： 1、(CX01)峨眉山—乐山地热、矿泉水限制开采区 2、(CX02)威西盐矿限制开采区(乐山部份) 3、(CX03)峨眉山东都建材资源限制开采(勘查)区 4、(CX04)大为至永福磷及多金属限制开采(勘查)区 5、(CX05)峨边黑竹沟森林公园限制开采(勘查)区	本项目矿山位于(CY02)峨边平等磷矿允许开采勘查区，不属于限制开采区	符合
		禁止开采区： 1、(CJ01)乐山大佛风景名胜保护区 2、(CJ02)峨眉山风景名胜保护区 3、(CJ03)四川大瓦山天池国家湿地公园 4、(CJ04)沙湾美女峰石林风景保护区 5、(CJ05)峨边黑竹沟森林公园 6、(CJ06)马边大风顶自然保护区 7、(CJ07)夹江千佛岩遗址保护区 8、(CJ08)峨边八月林自然保护区 9、(CJ09)峨边黑竹沟自然保护区 10、(CJ010)金口河大渡河峡谷自然保护区 11、(CJ011)沐川芹菜坪自然保护区 12、(CJ012)犍为桫欏湖国家湿地公园 禁止开采区还包括乐山市第一水厂饮用水新水源保护区，乐山市苏稽水口片区集中供水工程饮用水水源保护区，乐山市境内或途经乐山境内的成昆铁路、绵阳—乐山城际高速、环城高速、乐宜高速、乐自高速等重要交通、以及岷江、大渡河、青衣江、各大水库、电站等重要水利、水电、重要供水、供电、供气、供油管道设施两侧、重要桥梁、以及重大工程、城镇规划区、重要军事设施、机场、港口、学校、医院建设区外墙周边 500—1000 米范围。	本项目矿山位于(CY02)峨边平等磷矿允许开采勘查区，不涉及黑竹沟自然保护区、黑竹沟森林公园等禁止开采区	符合
	四川省国土资源厅《关于乐山市矿产资源总体规划（2016-2020 年）复函》	合理开发利用水泥用灰岩、磷矿、岩盐、煤炭、铜矿等优势矿产资源，建立多元稳定、安全经济的矿产品工序体系，保障乐山市“十三五”重大工程建设和区域经济发展所需。	本项目矿山位于(CY02)峨边平等磷矿允许开采勘查区	符合

	三、与峨边彝族自治县矿产资源总体规划（2016 年-2020 年）符合性分析			
	根据峨边彝族自治县矿产资源总体规划（2016 年-2020 年），			
	落实 1 个省级级规划重点矿区：马边-雷波磷矿国家规划矿区，2 个			
	市级规划重点矿区：峨边平等磷矿重点矿区；峨边五渡长石矿区。根			
	据区内产业布局 and 经济发展对矿产资源的需求，积极改善矿产资源开			
	发环境，支持并鼓励大中型矿山企业的发展，引导小型矿山企业的联			
	合重组，坚持合理开采。峨边彝族自治县矿产资源开采规划区分为重			
	点开采区、限制开采区和禁止开采区，具体列表如下：			
	表 1-3 峨边彝族自治县矿产资源开采规划分区			
	矿 产 资 源 开 采 规 划 分 区	分类	区域	本项目位置
		重点 开 采 区	马边-雷波磷矿国家规划矿区，县内分布 面积 127.04 平方公里。	不涉及
			峨边平等磷矿重点矿区	√
			峨边五渡长石矿区	不涉及
限制开 采区		黑竹沟国家森林公园、风景名胜区限制 开采区：限制地热、矿泉水及政策允许 开采矿种以外的其他矿种进行开采。	不涉及	
禁 止 开 采 区		黑竹沟自然保护区禁止开采区	不涉及	
		大渡河流域禁止开采区	不涉及	
		官料河禁止开采区	不涉及	
		其他禁止开采区：重要饮用水水源保护 区的一级保护区、国家重点保护的不能 移动的历史文物名胜古迹分布区、重要 城镇、大渡河及其重要干支流域、铁路、 高速公路、国道公路两侧一定距离或者 直观可视范围，重要工业区、大型水利 工程设施、城镇市政设施等一定范围 内，港口、机场国防工程设施圈定的 地区。	不涉及	
由上表可知，本项目属于峨边平等磷矿重点开采区，符合峨边彝				
族自治县矿产资源总体规划。				

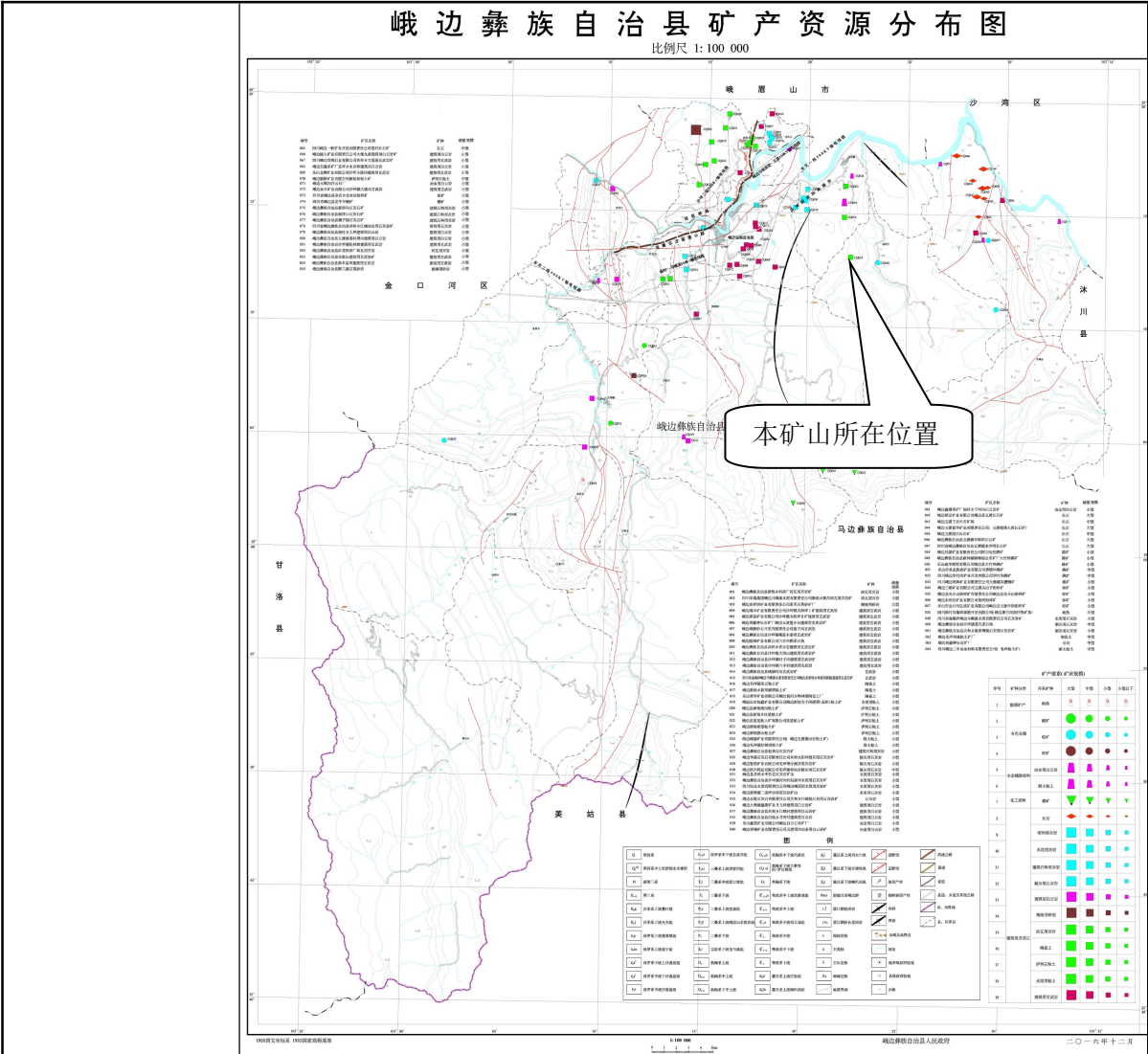


图 1-1 峨边彝族自治县矿产资源分布图

规划环境影响 评价情况	2017 年，乐山市人民政府开展了《乐山市矿产资源总体规划（2016-2020 年）环境影响篇章》编制工作，《乐山市矿产资源总体规划（2016-2020 年）环境影响篇章》于 2017 年 6 月 15 日通过专家审查。			
规划及规划环境 影响评价符合性 分析	项目与《乐山市矿产资源总体规划（2016-2020 年）环境影响篇章》符合性分析见下表：			
	表 1-4 与乐山市矿产资源总体规划环境影响篇章符合性分析			
	序号	环境影响篇章要求	本项目建设情况	符合性分析
	1	开采区规划：本次规划拟设全市保留采矿权 305 个，新设采矿权 57 个，探转采 6 个，采矿权调整 99 个，采矿权总数 467	本项目为改扩建项目，属于全市保留矿	符合

		个，较 2015 年基期的 484 个减少了 17 个。其中大型 12 个，型 41 个，大中型所占比例为 11%。	权	
	2	规划开采区： 1、（CY01）马边老河坝磷矿允许开采（勘查）区 重点加强马边老河坝现有矿山改造，稳定磷矿开采能力，按照“精细磷产品为主、优质磷复肥配套”的发展思路，努力壮大磷化工主导产业，实行统一规划、统一布局、统一管理，完善配套相关基础设施，全力打造磷化工产业集聚发展的载体和平台。杜绝采富弃贫的现象，通过科技进步和技术创新提高对磷矿资源的综合利用水平。要不断延伸产业链，实现资源的优化配置、就地加工增值，吸纳就业人群，将资源优势转化为经济优势，转化为群众受益的成果。 2、（CY02）峨边平等磷矿允许开采（勘查）区 重点加强峨边老河坝现有矿山改造，稳定磷矿开采能力和洗选能力，按照“精细磷产品为主、优质磷复肥配套”的发展思路，努力壮大磷化工主导产业，完善配套相关基础设施，打造磷化工产业集聚发展的载体和平台。杜绝采富弃贫的现象，通过科技进步和技术创新提高对磷矿资源的综合利用水平。 3、（CY03）夹江中兴至黄土建筑陶瓷用粘土岩资源允许开采区主要为夹江西部瓷都及周边范围，区内优势矿产主要为陶瓷用粘土，保障“西部瓷都”的原料供应，并为持续发展提供资源保障。 另有部份矿权分布在沙湾、沐川、峨边等区县。 4、（CY04）犍为罗城至沐川永福煤炭资源允许开采区 包括犍为、沙湾、五通桥、沐川等区县，区内优势矿产有烟煤和无烟煤。稳步推进有条件的煤矿进行煤层气勘探开发，提升煤层气产量，实现采煤采气综合利用一体化；推进犍为敖家—寿保和寿保南新增煤炭资源区的开发利用。 5、（CY05）沙湾牛石至峨边平等有色金属及稀有金属允许开采区 包括峨边、沙湾等区县，按照“点上开发，面上保护”的原则有序推进铜、铅、锌等矿产资源的勘查和开发利用。 6、（CY06）沐川喻家坪至周沟铜多金属	本项目矿山位于（CY02）峨边平等磷矿允许开采勘查区	

		允许开采（勘查）区 该区已经形成一定规模的砂岩型铜矿中型矿山，并有正在勘探中的矿区，应加强勘探投入，有望成为我市铜矿开采加工的基地。		
	3	在本次规划中，拟对各类自然保护区、景观区、居民集中生活区和重要交通干线、河流湖泊直观可视范围内的矿山基本复绿，在采取该措施后，乐山市植被覆盖率进一步提高，有利于水土保持和景观的保护，对构建美丽乐山有显著的推动作用。	评价要求对开采破坏的土地根据不同使用功能采取土地复垦复耕措施，且加强工业广场的绿化	
	4	在矿山开采中，加强矿山防尘除尘设施并严格监控，开采完成区域和表土堆场等应及时绿化，对环境空气的染污在可控范围内。	评价要求采取井下湿法作业，矿石堆场及公用工程采用围挡、洒水降尘措施	
	5	矿山开采区应避开有集中式饮用水水源保护区。各矿区生活污水经过矿区生活污水处理设施处理达到《污水综合排放标准》中一级标准后用作林肥或农肥，不得排放，不排入地表水体，不会对区域地表水产生影响。	本项目不涉及集中式饮用水水源保护区，本项目生活污水经一体化污水处理设施处理后用作农肥不外排	
	6	矿区开采产生的固体废物主要是矿山废弃土、石，通过回填矿山采空区、植被复耕等，减少固体废物的排放。	基建期产生的废石用于矿区道路建设；开采产生的废水全部用于采空区回填	
	7	在矿山开采终了时，应对所形成的空场进行认真处置，严格执行矿山复垦计划，将矿山开采后的裸露岩面全部恢复为“林地”，以减少闭矿可能产生的环境影响。	项目已编制《矿山地质环境保护与土地复垦方案》，评价要求矿山闭矿期严格按照矿山复垦方案落实生态恢复措施	
	由上表可知，本项目符合《乐山市矿产资源总体规划（2016-2020年）环境影响篇章》的相关要求。			
产业政策符合性分析	根据《国民经济行业分类与代码》（GB/T4754-2017），本项目			

	属于“B1019粘土及其他土砂石开采”，根据《产业结构调整指导目录（2019年本）》，本项目无国家明令禁止使用的落后淘汰生产工艺及设备，不属于《产业结构调整指导目录》（2019年本）中的鼓励类、限制类、淘汰类，因此属于允许类，符合国家产业政策。 同时，该项目于2022年7月5号取得了峨边彝族自治县经济和信息化局备案（川投资备[2207-511132-07-02-196884]JXQB-0060号）。 因此，本项目符合国家现行产业政策。
其他符合性分析	一、与“三线一单”符合性分析 根据《关于以改善环境质量为核心加强环境影响评价管理的通知》，明确要求切实加强环境影响评价管理，落实“生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和环境准入负面清单”约束，建设项目环评审批与规划环评、现有项目环境管理、区域环境质量联动机制，更好地发挥环评制度从源头防范环境污染和生态破坏的作用，加快推进改善环境质量。 （1）生态保护红线符合性分析 本项目位于峨边彝族自治县杨河乡桲桲村2组，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）文件，项目所在地不在乐山市生态保护红线范围内，不涉及基本农田，不涉及饮用水源保护区等环境敏感区。 （2）环境质量底线 ①环境空气质量 本项目位于峨边彝族自治县杨河乡桲桲村2组，根据2020年乐山市环境空气监测数据，项目所在区域属空气质量达标区；同时根据现状监测报告，项目所在区域TSP本底监测值满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其2018年修改单中二级标准要求。经预测分析，本项目施工期和营运期产生的大气污染物经本次评价提出的污染治理设施处理后均能实现达标排放，对周边环境的影响较小，不会

	改变区域大气环境功能。 （2）地表水环境质量 本项目位于峨边彝族自治县杨河乡桠桠村 2 组，附近地表水为杨河。杨河为大渡河峨边段右岸支流，根据主管部门发布的 2022 年第一季度地表水环境质量状况可知，大渡河水质能够满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类水域标准，表明项目区域地表水环境质量较好，并有一定环境容量。 项目施工期及营运期产生的废水主要为矿井涌水和生活污水。施工人员生活污水经化粪池处理后用于周边农肥；矿井涌水经收集沉淀后回用于洒水降尘和生产用水。因此，本项目无废水外排，不会对地表水环境造成明显影响。 （3）声环境 本项目位于峨边彝族自治县杨河乡桠桠村 2 组，项目所在区域为 2 类声环境功能区，根据现场调查，项目周边无工矿企业，无明显噪声源，评价区域声学环境良好。本项目为地下开采，通过山体隔声、基础减震，并合理安排作业时间等措施后，不会改变项目所在区域的声环境功能。 综上，本项目的建设符合环境质量底线要求。 （3）资源利用上线 资源是环境的载体，资源利用上线是各地区能源、水、土地等资源消耗不得突破的“天花板”。本项目为土砂石开采项目，不属于高耗能和资源消耗型企业。项目运营过程中消耗的能源主要为水、电等资源。项目的建设会临时占用少量土地资源，项目资源消耗量相对区域资源利用总量较少，符合资源利用上限要求。 （4）环境准入负面清单 根据《四川省推动长江经济带发展领导小组办公室关于印发四川省长江经济带发展负面清单实施细则（试行）的通知》（川长江办[2019]8）号），本项目与其符合性分析见下表：
--	--

表1-5 与川长江办[2019]8号符合性分析			
序号	文件中要求	本项目情况	符合性
1	第八条：禁止在自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围内投资建设旅游和生产经营项目。禁止在自然保护区内进行砍伐、放牧、狩猎、捕捞、采药、开垦、烧荒、开矿、采石、挖沙等活动	项目属于土砂石开采项目，不涉及自然保护区	符合
2	第九条：禁止违反风景名胜区规划，在风景名胜区内设立各类开发区；禁止在风景名胜区核心景区的岸线和河段范围内建设宾馆、招待所、培训中心、疗养院以及与风景名胜资源保护无关的其他建筑物。	项目属于土砂石开采项目，不涉及风景名胜区	符合
3	第十条：禁止在饮用水水源准保护区的岸线和河段范围内新建、扩建对水体污染严重的建设项目；改建建设项目不得增加排污量。禁止在饮用水水源准保护区的岸线和河段范围内设置化工原料、矿物油类及有毒有害矿产品的贮存场所，以及生活垃圾、工业固体废物和危险废物的堆放场所和转运站。	项目属于土砂石开采项目，不涉及饮用水水源保护区	符合
4	第二十条：禁止占用永久基本农田，国家重大战略资源勘查、生态保护修复和环境治理、重大基础设施、军事国防以及农牧民基本生产生活等必要的民生项目（包括深度贫困地区、集中连片特困地区、国家扶贫开发工作重点县省级以下基础设施、异地扶贫搬迁、民生发展等建设项目），选址确实难以避让永久基本农田的，按程序严格论证后依法依规报批。	项目不涉及占用林地及基本农田。	符合
5	第二十五条：禁止新建、扩建法律法规和相关政策命令禁止的落后产能项目。对《产业结构调整指导目录》中淘汰类项目，禁止投资；限制类的新建项目，禁止投资，对属于限制类的现有生产能力，允许企业在一定期限内采取措施改造升级。	本项目符合国家当前产业政策。	符合
从上表可知，本项目符合《四川省推动长江经济带发展领导小组办公室关于印发四川省长江经济带发展负面清单实施细则（试行）的通知》（川长江办[2019]8号）中相关规定要求。 综上所述，本项目符合“三线一单”控制要求。 二、项目与《乐山市人民政府关于落实生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线制定生态环境准入清单实施生态环境分区管控的通知》			

	符合性分析 1、环境管控单元要求 乐山市人民政府于2021年6月7日发布了《关于落实生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线制定生态环境准入清单实施生态环境分区管控的通知》（乐府发[2021]7号），根据通知，将全市行政区域从生态环境保护角度划分为优先保护、重点管控和一般管控三类环境管控单元。 ①优先保护单元。以生态环境保护为主的区域，全市划分优先保护单元26个，主要包括生态保护红线、自然保护地、饮用水水源保护区等，应以生态环境保护优先为原则，严格执行相关法律、法规要求，严守生态环境质量底线，确保生态环境功能不降低。 ②重点管控单元。涉及水、大气、土壤、自然资源等资源环境要素重点管控的区域，全市划分重点管控单元33个，主要包括人口密集的城镇规划区和产业集聚的工业园区（工业集聚区）等，应不断提升资源利用效率，有针对性地加强污染物排放控制和环境风险防控，解决生态环境质量不达标、生态环境风险突出等问题，制定差别化的生态环境准入要求。对环境质量不达标区域，提出污染物削减比例要求；对环境质量达标区域，提出允许排放量建议指标。 ③一般管控单元。除优先保护单元和重点管控单元之外的其他区域，全市共划分一般管控单元6个。执行区域生态环境保护的基本要求，重点加强农业、生活等领域污染治理。 乐山市环境管控单元分布图见下图：
--	--

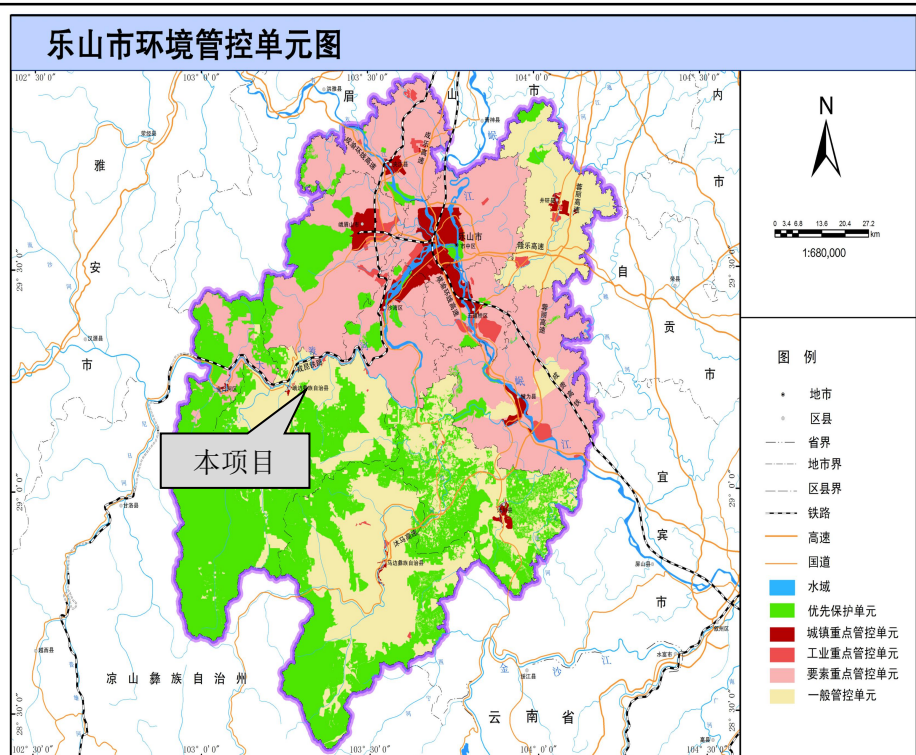


图 1-2 乐山市环境管控单元图

本项目位于峨边彝族自治县杨河乡桠桠村2组，根据在四川政务服务网 (https://tftb.sczwfw.gov.cn:8085/hos-server/pub/jmas/jmasbucket/jmopen_files/webapp/html5/sxydctfx/index.html?areaCode=510000000000) 的查询结果，本项目涉及到环境管控单元3个，涉及到环境管控单元见下表：



四川省

四川政务服务网

切换区域 四川省

国家政务服务平台 | 四川省人民政府网

注册 | 登录

首页

个人服务

法人服务

直通部门

直通市州

一件事服务

川渝通办

工程建设项目审批

请输入您需要办理的事项

检索

“三线一单”符合性分析

按照相关要求，本系统查询结果仅供参考。

乐山荣华矿业有限公司峨边杨河乡梓林页岩土矿扩建工程

粘土及其他土砂石开采

103.369782

29.220650

选择行业

查询经纬度

立即分析

查看详情

导出文档

导出图片

分析结果

项目 乐山荣华矿业有限公司峨边杨河乡梓林页岩土矿扩建工程 所属粘土及其他土砂石开采行业，共涉及3个管控单元，若需要查看管控要求，请点击右侧导出按钮，导出管控要求进行查看。

序号	管控单元编码	管控单元名称	所属城市	所属区县	准入清单类型	管控类型
1	ZH51113230001	峨边彝族自治县一般管控单元	乐山市	峨边彝族...	环境综合	环境综合管... 控单元一般... 管控单元
2	YS5111323210007	大渡河峨边彝族自治县芝麻凼控...	乐山市	峨边彝族...	水环境分区	水环境一般... 管控区
3	YS5111322320001	乐山市峨边彝族自治县大气环境...	乐山市	峨边彝族...	大气环境分区	大气环境布... 局敏感重点... 管控区

图 1-3 三线一单查询结果截图

表 1-6 环境管控单元表

环境管控单元编码	环境管控单元名称	所属市（州）	所属区县	准入清单类型	管控类型
ZH51113230001	峨边彝族自治县一般管控单元	乐山市	峨边彝族自治县	环境管控单元	环境综合管控单元一般管控单元
YS5111323210007	大渡河峨边彝族自治县芝麻凼控制单元	乐山市	峨边彝族自治县	水环境管控分区	水环境一般管控区
YS5111322320001	乐山市峨边彝族自治县大气环境布局敏感重点管控区	乐山市	峨边彝族自治县	大气环境管控分区	大气环境布局敏感重点管控区

根据上表及乐府发[2021]7 号，项目所在区域属于环境综合管控单元一般管控单元，总体生态环境管控要求及其分析见下表：

表 1-7 本项目与峨边县总体生态环境管控要求符合性分析一览表

序号	峨边县总体生态环境管控要求	本项目建设情况	符合性分析
1	1.统筹生态环境保护与经济社会发展的关系，强化重点生态功能区的主体功能区定位；	项目所在区域不涉及自然保护区、饮用水源保护区等环境敏感区；不涉及基本农田	符合
2	优化调整产业结构，严控新建、扩	不涉及	符合

		建铁合金、工业硅等高排放、高耗能项目														
3		禁止在长江干支流岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目；	不涉及	符合												
4		加强区域大气污染治理，推进铁合金、工业硅企业深度治理改造；	不涉及	符合												
5		加强大渡河良好水体保护，严格控制大渡河流域水环境风险突出项目；加强磷矿采选项目污染治理及生态保护修复	本项目无废水外排，同时在落实风险防范措施后，对地表水环境影响较小	符合												
6		加强城乡生态环境保护基础设施建设。	不涉及	符合												
2、生态环境准入符合性分析 本项目位于峨边彝族自治县杨河乡桧桧村2组，属于峨边彝族自治县一般管控单元（环境管控单元编码：ZH51113230001），同时位于该单元下包括：水环境管控分区（大渡河峨边彝族自治县芝麻凼控制单元YS5111323210007）、大气环境管控区分区（乐山市峨边彝族自治县大气环境布局敏感重点管控区YS5111322320001）。项目与生态环境分区准入符合性分析见下表： 表 1-8 峨边县一般管控单元准入清单 <table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">管控类别</th><th rowspan="2">普适性管控要求</th><th rowspan="2">本项目情况</th><th rowspan="2">符合性</th></tr> <tr> <th>维度</th><th>清单编制要求</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>空间布局约束</td><td>禁止开发建设活动的要求</td><td> （1）禁止在长江干支流岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目；禁止在长江重要支流岸线一公里范围内新建、改建、扩建尾矿库（以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外）； （2）禁止在长江流域开放水域养殖、投放外来物种或者其他非本地物种种质资源。禁止在长江流域禁止采砂区和禁止采砂期从事采砂活动。全面停止小型水电项目开发，已建成的中小型水电站不再扩容； （3）对全部基本农田按禁止开发的要求进行管理，禁止占用基本农田发展林果业和挖塘养鱼。禁止任何单位和个人在基本农田保护区内建窑、建房、建坟、挖砂、采石、采矿、取土、堆放固体废弃物或者进行其他破坏基本农田的活动； （4）永久基本农田，实行严格保护，确保其面积不减少、土壤环境质量不下降，除法律规定的重点建设项目选址确实无法避让外，其他任何建设不得占用。在永久基本农田集中区域，不得新建可能造成土壤污染的建设项目；已经建成的，应当限期关闭拆除； </td><td> 本项目为土砂石开采项目，不涉及化工、有色、建材、钢铁、尾矿库、水域养殖、流域采砂、小水电。项目不涉及基本农田，不涉及自然保护区、风景名胜区等，符合区域空间布局约束要求 </td><td>符合</td></tr> </tbody> </table>					管控类别		普适性管控要求	本项目情况	符合性	维度	清单编制要求	空间布局约束	禁止开发建设活动的要求	（1）禁止在长江干支流岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目；禁止在长江重要支流岸线一公里范围内新建、改建、扩建尾矿库（以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外）； （2）禁止在长江流域开放水域养殖、投放外来物种或者其他非本地物种种质资源。禁止在长江流域禁止采砂区和禁止采砂期从事采砂活动。全面停止小型水电项目开发，已建成的中小型水电站不再扩容； （3）对全部基本农田按禁止开发的要求进行管理，禁止占用基本农田发展林果业和挖塘养鱼。禁止任何单位和个人在基本农田保护区内建窑、建房、建坟、挖砂、采石、采矿、取土、堆放固体废弃物或者进行其他破坏基本农田的活动； （4）永久基本农田，实行严格保护，确保其面积不减少、土壤环境质量不下降，除法律规定的重点建设项目选址确实无法避让外，其他任何建设不得占用。在永久基本农田集中区域，不得新建可能造成土壤污染的建设项目；已经建成的，应当限期关闭拆除；	本项目为土砂石开采项目，不涉及化工、有色、建材、钢铁、尾矿库、水域养殖、流域采砂、小水电。项目不涉及基本农田，不涉及自然保护区、风景名胜区等，符合区域空间布局约束要求	符合
管控类别		普适性管控要求	本项目情况	符合性												
维度	清单编制要求															
空间布局约束	禁止开发建设活动的要求	（1）禁止在长江干支流岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目；禁止在长江重要支流岸线一公里范围内新建、改建、扩建尾矿库（以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外）； （2）禁止在长江流域开放水域养殖、投放外来物种或者其他非本地物种种质资源。禁止在长江流域禁止采砂区和禁止采砂期从事采砂活动。全面停止小型水电项目开发，已建成的中小型水电站不再扩容； （3）对全部基本农田按禁止开发的要求进行管理，禁止占用基本农田发展林果业和挖塘养鱼。禁止任何单位和个人在基本农田保护区内建窑、建房、建坟、挖砂、采石、采矿、取土、堆放固体废弃物或者进行其他破坏基本农田的活动； （4）永久基本农田，实行严格保护，确保其面积不减少、土壤环境质量不下降，除法律规定的重点建设项目选址确实无法避让外，其他任何建设不得占用。在永久基本农田集中区域，不得新建可能造成土壤污染的建设项目；已经建成的，应当限期关闭拆除；	本项目为土砂石开采项目，不涉及化工、有色、建材、钢铁、尾矿库、水域养殖、流域采砂、小水电。项目不涉及基本农田，不涉及自然保护区、风景名胜区等，符合区域空间布局约束要求	符合												

			(5) 畜禽养殖严格按照乐山市各区县畜禽养殖区域划定方案执行，依法关闭或搬迁禁养区内的畜禽养殖场（小区）和养殖专业户。禁止在法律法规规定的禁采区内开采矿产；禁止土法采、选、冶严重污染环境的矿产资源。		
		限制开发建设活动的要求	(1) 现有化工、建材、有色、钢铁等工业企业，原则上限制发展，污染物排放只降不增，允许以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建，引导企业结合产业升级等适时搬迁入园； (2) 单元内若新布局工业园区，应符合最新的国土空间规划，并结合区域环境特点、三线成果、园区产业类别，充分论证选址的环境合理性； (3) 国家重大战略资源勘查、生态保护修复和环境治理、重大基础设施、军事国防以及农牧民基本生产生活等必要的民生项目（包括深度贫困地区、集中连片特困地区、国家扶贫开发工作重点县省级以下基础设施、易地扶贫搬迁、民生发展等建设项目），选址确实难以避让永久基本农田的，按程序严格论证后依法依规报批； (4) 坚持最严格的耕地保护制度，对全部耕地按限制开发的要求进行管理。严格限制农用地转为建设用地，控制建设用地总量，对耕地实行特殊保护； (5) 新建大中型水电工程，应当经科学论证，并报国务院或者国务院授权的部门批准。除与生态环境保护相协调的且是国务院及其相关部门、省级人民政府认可的脱贫攻坚项目外，严控新建商业开发的小水电项目； (6) 长江流域河道采砂应当依法取得国务院水行政主管部门有关流域管理机构或者县级以上地方人民政府水行政主管部门的许可。严格控制采砂区域、采砂总量和采砂区域内的采砂船舶数量。		符合
		不符合空间布局要求活动的退出要求	(1) 长江主要支流重点管控岸线：按照长江干线非法码头治理标准和生态保护红线管控等要求，持续开展长江主要支流非法码头整治； (2) 严格按照《四川省入河排污口整改提升工作方案》、《四川省总河长办公室关于开展入河排污口规范整治集中专项行动的通知》、《长江入河排污口排查整治专项行动》要求，持续进行长江干流及主要支流入河排污口整治； (3) 现有制浆造纸企业，废水排放不能达到《制浆造纸工业水污染物排放标准》相应要求的应限期整治或适时搬迁入园。		符合
	污染物排放管控	允许排放量要求	(1) 上一年度水环境质量未完成目标的，新建排放水污染的建设项目按照总量管控要求进行倍量削减替代； (2) 对新建排放二氧化硫、氮氧化物、工业烟尘和挥发性有机物的项目实施现役源 2 倍削减替代； (3) 水质超标的水功能区，应当实施更严格的污染物排放总量削减要求。	本本项目为土砂石开采项目，营运期无生产废水外排，大气污染物主要为颗粒物，对周边生态环境影响较小	符合
		现有源提标升级改造	(1) 现有处理规模大于 1000 吨日的城镇生活污水污水处理厂执行《四川省岷江、沱江流域水污	本本项目为土砂石开采项目，不涉	符合

			染物排放标准》； （2）全市燃煤锅炉稳定达到超低排放限值要求，烟粉尘低于 10 毫克立方米，二氧化硫低于 35 毫克立方米，氮氧化物低于 50 毫克立方米； （3）在矿产资源开发活动集中区域，废水执行重金属污染物排放特别限值； （4）现有企业执行相应行业以及锅炉大气污染物排放标准中颗粒物、二氧化硫、氮氧化物和挥发性有机物特别排放限值和特别控制要求。	及污水处理厂、锅炉及重金属排放，运营期无废水外排	
	其他污染物排放管控要求		（1）长江流域县级以上地方人民政府应当统筹长江流域城乡污水集中处理设施及配套管网建设，并保障其正常运行，提高城乡污水收集处理能力； （2）新、改扩建规模化畜禽养殖场（小区）要实施雨污分流、粪便污水资源化利用； （3）屠宰项目必须配套污水处理设施或进入城市污水管网； （4）建制镇生活垃圾无害化处理设施建设率达 70%； （5）主要农作物化肥、农药使用量实现零增长，利用率提高到 40%以上，测土配方施肥技术推广覆盖率提高到 90%以上，控制农村面源污染，采取灌排分离等措施控制农田氮磷流失； （6）废旧农膜回收利用率达到 80%以上。	本项目不涉及污水处理厂、畜禽养殖、屠宰场及生活垃圾无害化处理设施等	符合
	其他环境风险防控要求		（1）严禁新增以铅、汞、镉、铬、砷五类重金属为主的污染物排放，引导现有企业结合产业升级等适时搬入产业对口园区； （2）对拟收回土地使用权的有色金属矿采选、有色金属冶炼、石油加工、化工、焦化、电镀、制革、天然（页岩）气开采、铅蓄电池、汽车制造、农药、危废处置、电子拆解等行业企业用地，以及用途拟变更为居住和商业、学校、医疗、养老机构等公共设施的上述企业用地，应按相关要求开展土壤环境状况调查评估，符合相应规划用地土壤环境质量要求的地块，方可进入用地程序； （3）严禁将城镇生活垃圾、污泥、工业废物直接用作肥料，禁止处理不达标的污泥进入耕地；禁止在农用地排放、倾倒、使用污泥、清淤底泥、尾矿（渣）等可能对土壤造成污染的固体废物； （4）严格控制在优先保护类耕地集中的区县新建有色金属矿采选、有色金属冶炼、石油加工、化工、焦化、电镀、制革、天然（页岩）气开采、铅蓄电池、汽车制造、农药、危废处置、电子拆解、涉重等行业企业。严格控制林地、草地、园地的农药使用量，禁止使用高毒、高残留农药。	不涉及	符合
	资源利用效率	水资源利用总量要求	加强农业灌溉管理，发展喷灌、微灌、管道输水灌溉、水肥一体化等高效农业节水灌溉方式和农耕农艺节水技术，提高输配水效率和调度水平。发展节水渔业、牧业，组织实施规模养殖场节水建设和改造，推行节水型畜禽养殖技术和方式。	本项目为土砂石开采项目，用水来自山泉水及矿井涌水，矿井涌水经处理后回用，利用效率较高	

	能源利用总量及效率要求	(1) 推进清洁能源的推广使用, 全面推进散煤清洁化整治; 禁止新建每小时 10 蒸吨以下的燃煤锅炉及其他燃煤设施; (2) 禁止焚烧秸秆, 大力推进秸秆肥料化、饲料化、基料化、原料化、能源化等多种形式的秸秆综合利用; (3) 到 2030 年, 农业废弃物全部实现资源化利用。	本项目为土砂石开采项目, 能要主要为水和电, 利用量较小, 利用率较高	符合
	能源利用效率要求	(1) 依据大气污染治理和环境改善的目标, 强化区域能源结构优化调整, 科学合理地进行分阶段、分区域禁煤; (2) 实施煤炭消费总量控制: 严格控制煤炭消费总量; 严格控制新建、改建、扩建耗煤项目, 新增耗煤项目实行当年煤炭消耗减量倍量替代。	本项目为土砂石开采项目, 不涉及用煤	符合
	禁燃区要求	禁燃区禁止销售高污染燃料, 禁止新建、扩建燃用高污染燃料的锅炉、炉窑、炉灶等燃烧设施	本项目位于不涉及高污染燃料的锅炉、炉窑等	符合
综上, 本项目符合《长江经济带战略环境评价 乐山市“三线一单”生态环境分区管控成果》中的相关要求。				
三、与《矿山生态环境保护与污染防治技术政策》符合性分析				
根据《矿山生态环境与污染防治技术政策》(环发(2005) 109号) 中对于进行矿产资源开采活动具有相关的规定, 根据现场勘查, 本项目不在矿山禁止开采活动范围内。项目与《矿山生态环境与污染防治技术政策》的符合性见下表:				
表 1-9 项目与矿山生态环境保护与污染防治技术政策的符合性				
技术政策要求		本项目情况	符合性	
1、矿产资源开发规划与设计				
(1) 禁止的矿产资源开发活动。禁止在依法划定的自然保护区(核心区、缓冲区)、风景名胜、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采矿; 禁止在铁路、国道、省道两侧的直观可视范围内进行开采; 禁止在地质灾害危险区开采矿产资源; 禁止新建对生态环境产生不可恢复利用的、产生破坏性影响的矿产资源开发建设项目。		本项目不在矿山禁止开采活动范围内进行矿山开采	符合	
(2) 限制的矿产资源开发活动。限制在生态功能保护区和自然保护区(过渡区)内开采矿产资源。生态功能保护区内的开采活动必须符合当地的环境功能区规划, 并按规定进行控制性开采, 开采活动不得影响本功能区内的主导生态功能; 限制在地质灾害易发区、水土流失严重区域等生态脆弱区内开采矿产资源。		本项目矿山开采区不在限制的矿产资源开发活动范围内	符合	
(3) 矿产资源开发规划。矿产资源开发应符合国家产业政策要求, 选址、布局应符合所在地		本项目进行矿产开发活动时按照	符合	

	的区域发展规划；矿产资源开发企业应制定矿产资源综合开发规划，并应进行环境影响评价，规划内容包括资源开发利用、生态环境保护、地质灾害防治、水土保持、废弃地复垦等；在矿产资源的开发规划阶段，应对矿区内的生态环境进行充分调查，建立矿区的水文、地质、土壤和动植物等生态环境和人文环境基础状况数据库。同时，应对矿床开采可能产生的区域地质环境问题进行预测和评价；矿产资源开发规划阶段还应注重对矿山所在区域生态环境的保护。	相关政策进行资源开发规划，并相继完成矿山《地质勘察报告》、《矿山地质环境保护与土地复垦方案》等，在矿山开采过程中企业承诺注重对所在区域生态环境的保护	
	（4）矿产资源开发设计。应优先选择废物产生量少、水重复利用率高，对矿区生态环境影响小的采、选矿生产工艺与技术；应考虑低污染、高附加值的产业链延伸建设，把资源优势转化为经济优势。提倡煤—电、煤—化工、煤—焦、煤—建材、铁矿石—铁精矿—球团矿等低污染、高附加值的产业链延伸建设；矿井水、选矿水和矿山其它外排水应统筹规划、分类管理、综合利用；选矿厂设计时，应考虑最大限度地提高矿产资源的回收利用率，并同时考虑共、伴生资源的综合利用；地面运输系统设计时，宜考虑采用封闭运输通道运输矿物和固体废物。	本项目采用地下开采，开采方式为房柱法，回采工艺采用爆破落矿，对外环境及生态环境影响较小	符合
	2、矿山基建		
	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。对矿山基建可能影响的具有保护价值的动、植物资源，应优先采取就地、就近保护措施。对矿山基建产生的表土、底土和岩石等应分类堆放、分类管理和充分利用。对表土、底土和适于植物生长的地层物质均应进行保护性堆存和利用，可优先用作废弃地复垦时的土壤重构用土。矿山基建应尽量少占用农田和耕地，矿山基建临时性占地应及时恢复。	本项目在进行矿山基建时完全按照技术政策要求进行，矿山基建部不占农田和耕地	符合
	3、采矿		
	（2）矿坑水的综合利用和废水、废气的处理。鼓励将矿坑水优先利用为生产用水，作为辅助水源加以利用。在干旱缺水地区，鼓励将外排矿坑水用于农林灌溉，其水质应达到相应标准要求。宜采取修筑排水沟、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。宜采用安装除尘装置，湿式作业，个体防护等措施，防治钻孔、铲装、运输等采矿作业中的粉尘污染。	本项目矿井涌水较少，采取修筑排水沟、引流沟等措施，经收集沉淀后回用于洒水降尘和生产用水，不外排；井下采取湿法作业，工业广场及运输道路采取洒水降尘措施。	符合
	（3）固体废物贮存和综合利用。对采矿活动所产生的固体废物，应使用专用场所堆放，并采	基建期产生的废石用于矿区道路	符合

	取有效措施防止二次环境污染及诱发次生地质灾害。大力推广采矿固体废物的综合利用技术。	建设等综合利用；开采产生的废石全部用于采空区回填，无废石外排										
4、废弃地复垦												
	矿山开采企业应将废弃地复垦纳入矿山日常生产与管理，提倡采用采（选）矿—排土（尾）—造地—复垦一体化技术。矿山废弃地复垦应做可垦性试验，采取最合理的方式进行废弃地复垦。对于存在污染的矿山废弃地，不宜复垦作为农牧业生产用地；对于可开发为农牧业用地的矿山废弃地，应对其进行全面的监测与评估。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。废石场、尾矿库、矸石山等固废堆场服务期满后，应及时封场和复垦，防止水土流失及风蚀扬尘等。鼓励推广采用覆岩离层注浆，利用尾矿、废石充填采空区等技术，减轻采空区上覆岩层塌陷。采用生物工程进行废弃地复垦时，宜对土壤重构、地形、景观进行优化设计，对物种选择、配置及种植方式进行优化。	项目已编制《矿山地质环境保护与土地复垦方案》，期满后及时封场和复垦，采取工程技术、植物技术防止水土流失的发生。	符合									
根据现场调查及部门征求意见（见附件），项目所在区域为不涉及基本农田，不涉及自然保护区、风景名胜区和其它需要特别保护的环境敏感区域。综合分析，该项目符合《矿山生态环境与污染防治技术政策》的相关要求，符合环境保护政策。 四、与《全国生态环境保护纲要》的符合性分析 根据《国务院关于印发全国生态环境保护纲要的通知》国发[2000]38号中制定的《全国生态环境保护纲要》对矿山资源开采活动的相关规定，本项目矿山资源开采与之的符合性详见下表： 表 1-10 项目与《全国生态环境保护纲要》的符合性 <table><tr><td>《全国生态环境保护纲要》</td><td>本项目情况</td><td>符合性分析</td></tr><tr><td>严禁在生态功能保护区、自然保护区、风景名胜区、森林公园内采矿</td><td>本项目位于峨边彝族自治县杨河乡桲桲村2组，矿区及其周边不涉及自然保护区、风景名胜区、森林公园等</td><td>符合</td></tr><tr><td>严禁在崩塌滑坡危险区、泥石流易发区和易导致自然景观破坏的区域采石、采砂、取土</td><td>项目为地下开采，开采方式为房柱法，项目所在区域不在崩塌滑坡危险区、泥石流易发区和易导致自然</td><td>符合</td></tr></table>				《全国生态环境保护纲要》	本项目情况	符合性分析	严禁在生态功能保护区、自然保护区、风景名胜区、森林公园内采矿	本项目位于峨边彝族自治县杨河乡桲桲村2组，矿区及其周边不涉及自然保护区、风景名胜区、森林公园等	符合	严禁在崩塌滑坡危险区、泥石流易发区和易导致自然景观破坏的区域采石、采砂、取土	项目为地下开采，开采方式为房柱法，项目所在区域不在崩塌滑坡危险区、泥石流易发区和易导致自然	符合
《全国生态环境保护纲要》	本项目情况	符合性分析										
严禁在生态功能保护区、自然保护区、风景名胜区、森林公园内采矿	本项目位于峨边彝族自治县杨河乡桲桲村2组，矿区及其周边不涉及自然保护区、风景名胜区、森林公园等	符合										
严禁在崩塌滑坡危险区、泥石流易发区和易导致自然景观破坏的区域采石、采砂、取土	项目为地下开采，开采方式为房柱法，项目所在区域不在崩塌滑坡危险区、泥石流易发区和易导致自然	符合										

		景观破坏的区域采石、采砂、取土													
矿产资源开发利用必须严格规划管理，开发应选取由于生态环境保护的工期、区域和方式，把开发活动对生态环境的破坏减少到最低限度		本项目进行矿产开发活动时按照相关政策进行资源开发规划，并相继完成矿山《地质勘察报告》、《矿山资源储量核实报告》《矿山地质环境保护与土地复垦方案》、《矿产资源开发利用方案》、《安全预评价报告》等	符合												
矿产资源开发必须防止次生地质灾害的发生		项目应严格落实《矿山地质环境保护与土地复垦方案》、《安全预评价报告》等相关防治措施，如防护林、护坡、堡坎等	符合												
在沿江、沿河、沿湖、沿库、沿海地区开采矿产资源，必须落实生态环境保护措施，尽量避免和减少对生态环境的破坏		项目不在沿江、沿河、沿湖、沿库、沿海地区	符合												
已停止采矿或关闭的矿山、坑口，必须及时做好土地复垦		项目闭矿期将对坑就、工业广场等进行土地复垦、植被恢复	符合												
五、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 本项目与《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 1-11 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 <table><tr><td>规范要求</td><td>本项目情况</td><td>符合性</td></tr><tr><td>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</td><td>本项目位于峨边彝族自治县杨河乡桧桧村2组，项目不涉及基本农田、自然保护区、风景名胜区、森林公园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；本项目不在重要道路、航道两侧以及重要生态环境敏感目标可视范围内</td><td>符合</td></tr><tr><td>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</td><td>项目符合相关规划要求，开采方式为地下开采，并湿式作业等措施</td><td>符合</td></tr><tr><td>坚持“预防为主、防治结合、过程控制”的原</td><td>本项目采用地下开</td><td>符合</td></tr></table>				规范要求	本项目情况	符合性	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	本项目位于峨边彝族自治县杨河乡桧桧村2组，项目不涉及基本农田、自然保护区、风景名胜区、森林公园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；本项目不在重要道路、航道两侧以及重要生态环境敏感目标可视范围内	符合	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	项目符合相关规划要求，开采方式为地下开采，并湿式作业等措施	符合	坚持“预防为主、防治结合、过程控制”的原	本项目采用地下开	符合
规范要求	本项目情况	符合性													
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	本项目位于峨边彝族自治县杨河乡桧桧村2组，项目不涉及基本农田、自然保护区、风景名胜区、森林公园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；本项目不在重要道路、航道两侧以及重要生态环境敏感目标可视范围内	符合													
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	项目符合相关规划要求，开采方式为地下开采，并湿式作业等措施	符合													
坚持“预防为主、防治结合、过程控制”的原	本项目采用地下开	符合													

	则,将矿山生态环境保护与恢复治理贯穿矿产资源开采的全过程。根据矿山生态环境保护与恢复治理的重点任务,合理确定矿山生态保护与恢复治理分区,优化矿区生产与生活空间格局。采用新技术、新方法、新工艺提高矿山生态环境保护与恢复治理水平	采,开采方式为房柱法,回采工艺采用爆破落矿,对外环境及生态环境影响较小	
	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	已编制《矿山地质环境保护与土地复垦方案》	符合
	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	已编制《矿山地质环境保护与土地复垦方案》	符合
	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	不涉及重点(重要)生态功能区	符合
	采矿产生的固体废物,应在专用场所堆放,并采取措施防止二次污染;禁止向河流、湖泊、水库等水体及行洪渠道排放岩土、含油垃圾、泥浆和其他固体废物	基建期产生的废石用于矿区道路建设等综合利用;开采产生的废水全部用于采空区回填,无废石外排	符合
六、与《乐山市扬尘污染防治条例》符合性分析 本项目与《乐山市扬尘污染防治条例》符合性分析见下表: 表 1-12 项目与《乐山市扬尘污染防治条例》符合性分析一览表			
序号	规定内容	本项目建设情况	符合性
第十六条 【矿山开采扬尘污染防治】			
1	(一)加强精细化管理,采取集中收集处理和密闭、围挡、遮盖、清扫、洒水等措施;	本项目为地下开采,并采取湿法作业;工业广场采取围挡、洒水等措施	符合
2	(二)尾矿贮存设施必须有防止尾矿流失和尾矿尘飞扬的措施;	项目不设置尾矿库,矿石堆场设置顶棚+三面围挡,并采取喷雾降尘措施	符合
3	(三)矿山开采后及时回填、绿化,修复生态;	本项目采用边开采边回填的方式	符合
第十八条 【物料堆场扬尘污染防治】			
1	划分物料堆放区域与道路界限,结合场地规模、类型进行硬化,及时清除散落物料,保持物料堆放区域和道路整洁;	本项目设置矿石堆场,及时清除散落物料,保持物料堆放区域和道路整洁;	
2	采用密闭仓储设施密闭存储;	矿石堆场设置顶棚+三面	

		不能密闭的，设置不低于堆放物高度的严密围挡，或者采取其他有效覆盖措施；	围挡	
3		装卸、传输作业采取密闭或者吸尘、喷淋、覆盖等防尘措施；	矿石装卸区域设置喷雾降尘装置	
4		临时性的废弃物堆场，应当采取围挡或者覆盖等措施；长期性的废弃物堆场，应当采取在场地种植植物、砌筑围墙等措施防治扬尘污染。	基建过程中产生的废石堆放于工业广场临时废石堆场，临时堆场设置三面挡墙+顶棚	
第十九条 【物料运输扬尘污染防治】				
1		出场前对车身及车轮进行清理，车辆经除泥、冲洗干净后方可上路行驶，并保持车容整洁；	本次评价要求在进出口设置车辆冲洗装置	符合
2		上路行驶应当采取密闭、覆盖等措施，不得泄漏遗撒和违规倾倒	本次评价要求运输车辆采取密闭、覆盖等措施，不得泄漏遗撒和违规倾倒	符合
3		须经公安机关核定运输时间、运输路线的，按照核定的时间和路线行驶	严格按照核定的时间和路线行驶	符合
综上，项目的建设符合《乐山市扬尘污染防治条例》相关要求。				
七、与《乐山市 2022 年大气污染物防治攻坚战工作方案》（乐污防攻坚[2022]1 号）符合性分析				
表 1-13 与（乐污防攻坚[2022]1 号）符合性分析一览表				
（乐污防攻坚[2022]1 号）要求			本项目	符合性
（三）柴油货车污染治理攻坚战				
加强交通运输管控。优化完善主城区货运车辆常态化限行绕行方案，降低主城区货运车辆流量。加强城区重点路段交通缓堵保畅工作。重污染天气期间，严格执行重污染天气期间中心城区货运车辆限行绕行方案。			根据交通管控要求，优化柴油车辆运输路线方案	符合
开展柴油货车超标排放专项治理，强化中心城区过境运输车辆监督抽测，加大重点区域柴油货车路检路查力度			采用符合排放标准要求的柴油车辆进行运输	符合
（四）扬尘防治攻坚战				
2022 年 5 月底前，完成工业企业物料堆场扬尘污染防治排查整治行动，建立问题清单，9 月底前完成整治。5 月底前完成矿山开采企业扬尘污染防治专项行动。			本项目为地下开采，并采取湿法作业；设置矿石堆场顶棚+三面围挡，并采取喷雾降尘措施等	符合
（六）重污染天气消除攻坚战				
强化移动源管控。2022 年 5 月底前，全面完成重污染天气预警期间货车限时进城、远端			重污染天气期间，严格按照管控要	符合

	分流、绕行和小车限号等方案和措施的制定。	求执行	
	经采取上述措施后，本项目符合《乐山市 2022 年大气污染物防治攻坚战工作方案》（乐污防攻坚[2022]1 号）中相关要求。		

二、建设内容

地理位置

项目组成及规模

地理位置：峨边彝族自治县杨河乡桠桠村 2 组，具体见附图 1 地理位置图。

涉及河流：杨河，位于矿山东北面，距离约 1.5km，高差约-800m

一、项目基本情况

1、主要建设内容

根据非煤矿山标准化建设要求，利用矿山西北角主井作为主平硐，以 20m 高程作为一个中段，与地表露头沿走向掘进与风井形成回风系统。采用平硐开拓，形成运输平巷，采用自卸标准矿用 U 型矿车运输。配套建设矿石堆场、矿山公路、综合用房等基础设施，购置煤电钻机、刮板运输机、人力小型矿车等开采设施设备，采用地下开采方式，年开采陶瓷土矿 9.0 万 t/a。

本矿山开采方式为地下开采，不涉及矿山洗选及矿石加工，开采所得矿山直接作为产品外售；矿山开采机械设备不使用柴油、汽油，运输车辆加油、维修服务均在场外进行，不涉及大型机械及车辆维修作业；项目爆破作业委托专业民爆公司进行，不设置炸药库。

2、产品方案

本项目为扩建项目，改建前后产品方案见下表：

表 2-1 项目扩建前后产品方案一览表

产 品 名称	年开采量 (万 t/a)		产品化学成分及特性	备注
陶 瓷 土	扩建前	5	Al ₂ O ₃ 、SiO ₂ 、TiO ₂ 、Fe ₂ O ₃ 、K ₂ O 等，其化学成分为：Al ₂ O ₃ 36.42~36.91%；TiO ₂ 1.66~1.98%；SiO ₂ 44.69~44.96%；Fe ₂ O ₃ 1.45~1.58%；K ₂ O 4.07~4.92%；Na ₂ O 0.05~0.06%；CaO 0.05~0.16%；MgO 0.17~0.29%；SO ₃ 0.00~2.12%；烧失量 9.39~9.53%；耐火度 1700 度	广泛用作陶瓷行业
	扩建后	9		

3、矿区范围及拐点坐标

乐山荣华矿业有限公司峨边杨河乡桦林埂陶瓷土厂于 2006 年 12 月首次取得原乐山市国土资源局颁发的采矿许可证。2010 年 12 月，矿山换发 80 坐标采矿许可证。2015 年 12 月由原乐山市国土资源局换发了采矿许可证，证号：C5111002010127120092612。经济类型：有限责任公司；开采矿种：陶瓷土；开采方式：地下开采；矿山生产规模：

9 万吨/年；有效期限：自 2015 年 12 月 16 日至 2022 年 6 月 16 日。批准开采范围（1980 年西安坐标系）由 4 个拐点圈闭，面积 0.5001km²，开采标高+1540~+1465 米。矿区范围拐点坐标见下表。

表 2-2 矿区范围拐点坐标表

点号	1980 西安坐标系		2000 国家大地坐标系	
	X80 (m)	Y80 (m)	X2000 (m)	Y2000 (m)
1	3233836.00	34632800.53	3233845.97	34632911.47
2	3233774.67	34633297.22	3233784.64	34633408.17
3	3234768.03	34633418.87	3234778.01	34633529.82
4	3234828.38	34632923.21	3234838.36	34633034.16

4、矿山资源储量及可利用资源量

根据《乐山荣华矿业有限公司峨边杨河乡桦林埂陶瓷土厂资源储量核实报告》（四川省地质矿产勘察开发局二零七地质队，2014 年）可知，矿区保有资源量（332）+（333）69.9 万吨，控制的次边界经济资源量（2S22）18.1 万吨，该矿区占有资源储量共 88.0 万吨，可利用资源量 69.6 万吨。

矿山一直进行矿山基础建设，从未正式生产。根据《乐山荣华矿业有限公司峨边杨河乡桦林埂陶瓷土厂 2020 年度矿山储量年报》可知，截止 2020 年 12 月 31 日，在矿山批准平面范围、采深内保有陶瓷土资源量（控制资源量+推断资源量）69.6 万吨，其中（控制资源量）29.8 万吨，（推断资源量）39.8 万吨，暂不能利用资源量 15.0 万吨。矿山总动用资源储量 0.0 万吨，矿山累计查明陶瓷土资源量 84.6 万吨，可利用资源量 69.6 万吨。

5、开采规模

根据原四川省安全生产监督管理局等九部门联合下发《关于进一步做好金属非金属矿山整顿工作的通知》川安监〔2014〕17 号文件小型矿山最低生产规模要求，峨边杨河乡桦林埂陶瓷土厂开采方式采用地下开采，开发方案设计生产规模为 9 万吨/年，依据中华人民共和国国土资源部《矿山地质环境保护与恢复治理方案编制规范》（DZ/T0223-2011）附录 D、表 1-2，属中型矿山。

表 2-3 矿山生产建设规模分类一览表

矿种类别	矿山生产建设规模级别			
	计量单位/年	大型	中型	小型
陶瓷土	万吨	>10	10-5	≤5

根据《乐山荣华矿业有限公司峨边杨河乡桦林埂陶瓷土厂陶瓷土矿矿产资源开发

利用方案》，全矿布置一个对拉工作面，两个掘进工作面，可以满足矿山生产能力的要求。

其中工作面生产能力按下式计算：

$$A_{\text{采}} = \sum NLMIRC$$

式中

N—工作面个数（N=1 个）；

L—工作面平均斜长（工作面净长 $L=1 \times 80\text{m}$ ）；

M—矿层厚度，取 1.04m；

I—工作面年推进度（ $I=300 \times 1.0=300\text{m}$ ，矿井年工作 300 天，每班推进 1m，按正规循环率 70% 计算，则年推进度为 210m）

R—矿体容重（2.59t/m³）

C—回采率（取 C=85%）

将上述数据代入式中，则：

$$\begin{aligned} A_{\text{采}} &= 2 \times 80 \times 1.04 \times 2.59 \times 210 \div 1000 \\ &= 90.5 \text{ (kt)} \end{aligned}$$

因该矿井为薄矿层，掘进的出矿量按 3% 考虑，则矿井达产时生产能力为：

$$\begin{aligned} A_{\text{矿}} &= 1.03 \times A_{\text{采}} \\ &= 1.03 \times 90.5 \\ &= 93.2 \text{ (kt)} \end{aligned}$$

由此可知，在布置一个采矿工作面，正常生产即达到 90kt/a 的设计生产能力。

6、开采范围及服务年限

在批准的矿区范围、开采标高+1540~+1465m，根据资源量估算平面范围，从而确定矿山开采范围。

根据《乐山荣华矿业有限公司峨边杨河乡桦林埂陶瓷土厂陶瓷土矿矿产资源开发利用方案》，矿山设计开采范围内可采资源量 69.6 万吨，生产规模 9 万吨/年。

矿山生产服务年限=[设计可利用储量×（1-采矿损失率 15%）/设计生产能力]即： $69.6 \times (1-15\%) / 9 \approx 6.6$ 年。矿山生产服务期还有 6.6 年。

7、工程技术指标及采用情况

项目主要技术指标采用情况如下表：

表 2-4 主要技术指标及采用情况一览表

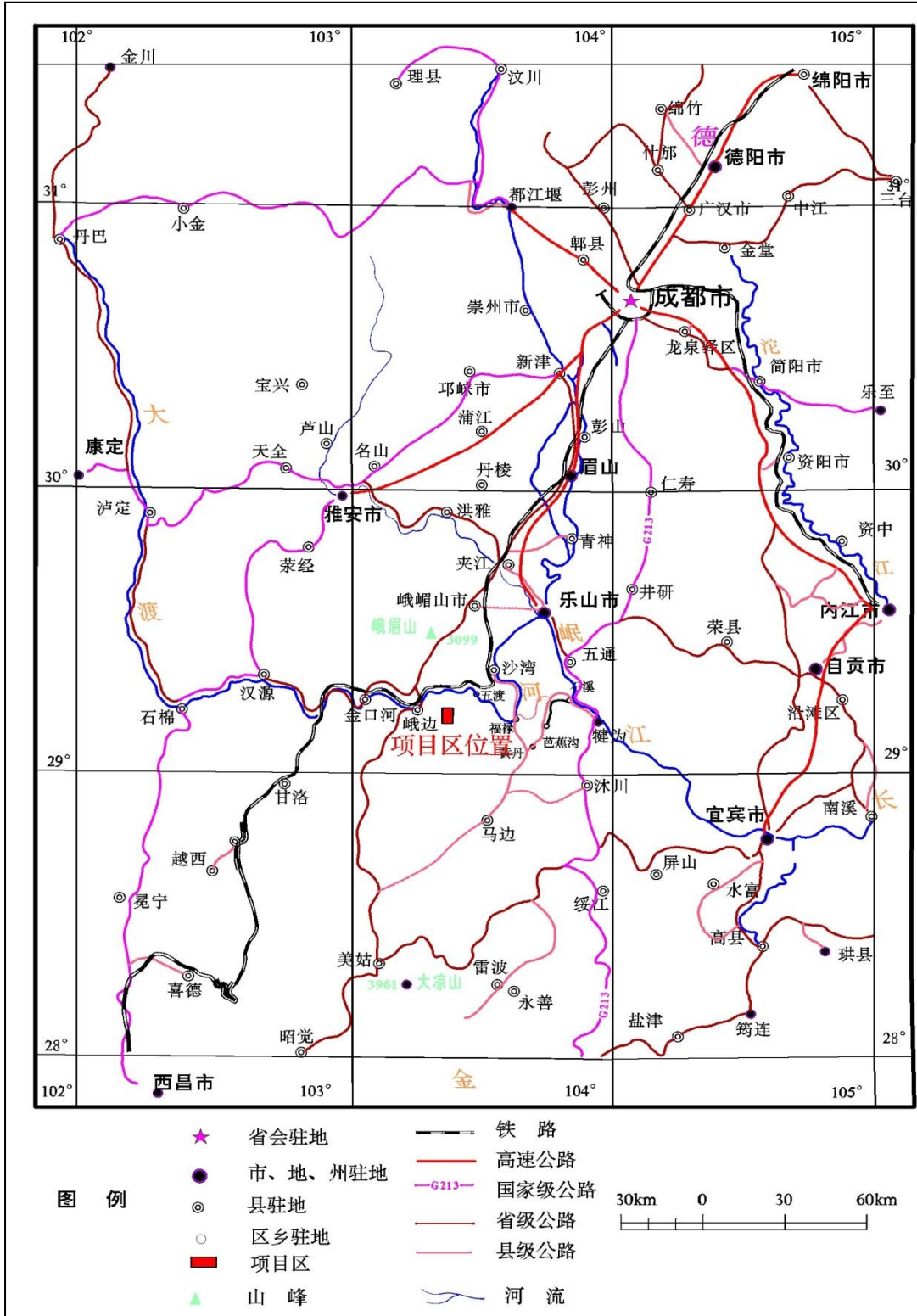
序号	名 称	单 位	指 标
1	矿井设计生产能力	kt/a	90
2	矿井服务年限	a	6.6
3	矿井工作制度	班/d	1
	年工作天数	天	300
4	储量		
	资源储量	kt	69.9
	设计利用储量	kt	69.9
	可采储量	kt	48.9
	矿层情况		较稳定
	矿层倾角	°	8—11 平均 9
5	矿井范围		
	井田面积	km ²	0.5001
8	开拓方式		平硐开拓
9	设计开采中段个数	个	1
11	投产采区数	个	1
12	达产时工作面个数及长度	个/m	2×80
13	工作面年推进度	m	216
14	采矿方法		房柱法
15	采空区处理方法		及时密闭
16	回采工艺		爆破落矿
17	掘进工作面个数	个	1
18	井巷工程量(投产时)	m	1673
19	矿井通风		
	瓦斯等级		低瓦斯矿井, 0.08m ³ /min
	通风方式		并列式
	通风方法		抽出式
	回风平硐通风机型号及台数	型号	FBCZ-No14
		功率	30
20	井下运输方式		轨道运输
21	地面储矿场容积	t	600
22	排水		自流
	正常涌水量	m ³ /d	10
	最大	m ³ /d	60
23	供电		双电源
24	职工在籍总人数	人	33
25	全员工效	t/工	7.9

8、地理位置及交通运输情况

乐山荣华矿业有限公司峨边杨河乡桦林埂陶土厂, 位于峨边县县城 100° 方向, 平距约 12 千米的桦林埂~杨英坪一带, 行政区划属于杨河乡桷桷村 2 组。矿区中心点坐标: X=3234372; Y=34633203。

矿区有 15 千米的简易公路至毛坪镇, 毛坪镇沿县道 L28 至峨边县城 25 千米, 沿县道 L28 和省道 103 线至沙湾 51 千米, 至西部瓷都(夹江)96 千米, 交通条件较方便(图

1-1-1)。



2-1 项目区交通位置图

9、矿体特征

矿区内陶瓷土是沉积在奥陶系沉积间断较长的浸蚀面上的湖泊沼泽相沉积型粘土

矿床。

矿体呈层状透镜状产出，赋存于二叠系下统梁山组中部，层位稳定，上距梁山组顶界8.3~9.15米，下距该组底界4.6~6.0米，矿层顶板为含植物根茎化石的炭质粘土岩，局部为炭质粉砂岩或煤层。直接底板为灰色粘土岩，砂质粘土岩或粉砂岩。

矿山范围内矿层地表三面出露，露头线清楚，走向长900米，倾向宽400~480米，走向上厚度较稳定，倾向上总体由东向西渐薄，TC4最厚1.30米TC1最薄为0.83米，矿山内矿层平均厚1.04米。

10、矿石类型及成分分析

(1) 矿石矿物组分

矿石中主要矿物为高岭石，水云母含量在90%以上，伴生矿物主要是黄铁矿、炭质、锐钛铁矿等，含量一般在5~10%左右，其次还偶见钛铁矿、白云母、绢云母、电气石、锆石等，次生矿物有石膏和黄铁矿。

本次工作按陶瓷用粘土矿要求进行分析。

(2) 矿石结构、构造

矿石肉眼观察为致密结构，有滑感；镜下观察，高岭石为隐晶质~泥质及胶状结构，水云母为鳞片状~薄层状结构。

构造：层状、块状、贝壳状、土状构造；表面具有滑感。

(3) 矿石类型

本矿山矿石类型主要为硬质及半硬质粘土，均为Ⅱ级品陶瓷用粘土矿。

(4) 矿石组分

矿石中主要粘土矿物为高岭石和水云母，两者含量一般在90%以上，水铝石仅局部见有。伴生矿物主要是黄铁矿、炭质、锐钛矿等，含量一般在5~10%左右，其次偶见钛铁矿、白云母、绢云母、电气石、锆石等。次生矿物有石膏和黄铁矿。

矿石肉眼观察为致密结构，块状构造。镜下观察，高岭石为隐晶质~泥状结构及胶状结构，水云母为鳞片状~泥状结构。

矿石按粘土矿物含量及化学成份可分为三个类型：高岭石粘土矿、水云母高岭石粘土矿、含水铝石水云母高岭石粘土矿。各类原矿矿石矿物组份和化学组份如下：

高岭石粘土矿：是区内主要类型，约占全部矿石的70%左右。特征是色深，多呈深灰色，炭质含量高(灼碱一般为13~14%)，致密、性硬脆，表面具滑感、土状光

泽，断口贝壳状，植物炭化鳞片多。此类矿石质量好，含钾低，属 I 级品矿石，主要产于矿层上部。

水云母高岭石粘土矿：为浅灰、灰色，炭质含量和植物炭化鳞片较高岭石矿少，表面略有滑感，断口半贝壳状——平整状，部份为土状，含结核状和星散状黄铁矿。质量较差，多为 II 级品矿石，部份为 I 级品，主要产于矿层下部。

含水铝石水云母高岭石粘土矿：特征与前两种近似，但矿石结构较粗，肉眼观察容易误认为砂质粘土岩。仅在局部地段产出于矿层顶部。

在矿层下部和矿体边缘部位多见高岭石水云母粘土岩和水云母粘土岩，含 K₂O 超过 4%，为与矿石区别，通称“含钾粘土岩”。此类粘土岩与水云母高岭石粘土矿不易区别，多靠分析成果资料划分，矿石质量达不到陶瓷土要求，但可作陶瓷原料。

在矿石中局部含黄铁矿多，Fe₂O₃ 超过 3%，此类简称“含铁粘土岩”。

矿石主要化学组分为：Al₂O₃、SiO₂、TiO₂、Fe₂O₃、K₂O 等，其化学成分为：Al₂O₃ 36.42~36.91%；TiO₂ 1.66~1.98%；SiO₂ 44.69~44.96%；Fe₂O₃ 1.45~1.58%；K₂O 4.07~4.92%；Na₂O 0.05~0.06%；CaO 0.05~0.16%；MgO 0.17~0.29%；SO₃ 0.00~2.12%；烧失量 9.39~9.53%；耐火度 1700 度，经光谱全分析测量结果，矿石中无伴生有害组份，原矿矿石能满足陶瓷原料要求。

根据分析分析结果：Al₂O₃ 30.35~36.30%，平均 34.54%；Fe₂O₃ 0.26~2.33%，平均 0.63%；TiO₂ 0.59~1.66%，平均 0.86%；TiO₂+Fe₂O₃ 平均 1.49%；SiO₂ 29.54~52.34%，平均 45.21%。矿石样品成分分析结果见下表：

表 2-5 矿区样品分析结果表

工程号	矿层厚 (米)	分析结果 (%)			
		Al ₂ O ₃	Fe ₂ O ₃	TiO ₂	SiO ₂
TC1	0.83	36.30	0.34	0.73	45.84
TC2	0.97	35.82	0.36	0.70	46.46
TC3	1.15	36.10	0.46	0.59	46.14
TC4	1.30	36.02	0.43	0.59	46.06
TC5	1.12	31.25	0.56	0.98	52.34
TC6	0.93	34.99	0.26	0.80	47.04
TC7	0.85	35.79	0.48	0.65	45.58
LD1	1.22	30.35	1.50	1.05	47.88
PD1	1.02	34.21	2.33	1.66	29.54
平均	1.04	34.54	0.63	0.86	45.21

11、水文地质条件

(1) 地表水

矿井开采的陶瓷土矿位于当地侵蚀基准面—大渡河水位以上，地下水位以下。区内地层倾向北西，倾角平缓，地质构造简单，北西部夹江沟大滑坡体，覆于矿层之上。未来矿坑主要充水含水层为下二叠统阳新灰岩岩溶裂隙含水层及第四系孔隙含水层。

(2) 地下水

各含水层主要受降水补给，沿层流向北西，于北部呈大量泉群排洩，在矿区范围内就结束了地下水运动，构成独立水文地质单元。

1) 第四系残坡积层 (Qes1)

为孔隙弱含水层及透水不含水层。分布全区，含水性小，动态不稳定，离矿层较远，对矿坑充水无碍。

2) 夹江沟滑坡体堆积层 (Qdel)

为孔隙潜水含水层。位于矿区北西部，岩性为玄武岩、石灰岩碎块及粘土混合堆积。该含水层为矿层直接顶板或老顶，但在塌陷带范围之内为矿坑充水主要含水层，并具供水意义。

3) 上二叠统峨眉山玄武岩组 (P2e)

为风化裂隙含水层及透水不含水层。对矿坑充水无碍。

4) 下二叠统阳新组 (P1y)

为岩溶裂隙含水层。遍布全矿区，岩性为石灰岩，是矿层老顶，下距矿层1.12-6.80米，为矿坑主要充水含水层。该层裂隙发育，主要走向北西，多属高角度裂隙，裂隙率2.29%。岩溶地貌有悬岩、溶沟、落水洞、漏斗、洼地、溶洞等。落水洞一般深度20米，部份发育至灰岩底部，个别达矿层顶。大气降水沿岩溶裂隙下灌，为主要补给水源，矿区内不同地段其含水性不同、极不均匀。地下水流向北、北西，水质HCO₃—Ca型水，矿化程度小于1克/升。

其下伏梁山组 (P1l) 为含矿层位，相对隔水层。岩性由粘土岩、煤、粘土矿及砂岩组成。坑道揭露一般呈干燥状，但在裂隙密集带，局部见小水量，为极弱含水段。

5) 下奥陶统红石崖组: O1h

为裂隙弱含水层，位于矿层之下，距矿层4~12米，岩性为砂岩及粉砂质粘土岩。对矿坑充水无碍，也不会产生底板充水现象。矿区地层的含水性不均匀，水文地质

条件属于中等复杂类型，有遭受岩溶水危害的可能。

(3) 矿井涌水量

根据《乐山荣华矿业有限公司峨边杨河乡桦林埂陶瓷土厂资源储量核实报告评审意见书》（2013年12月），矿井采用平硐开拓，矿坑水可自泄。上覆岩层大多为透水不含水层，据坑道揭露涌水量较小，总涌水量 $10\sim 60\text{m}^3/\text{d}$ 。水文地质条件中等，深部则随补给区扩大而渐趋复杂。

综上所述，本区矿坑水主要来自大气降水、灰岩的溶隙、溶洞及暗河管道水，故将矿区水文地质条件复杂程度确定为中等类型。

二、项目组成及主要环境问题

项目包括主体工程、辅助工程、储运工程、公用工程和环保工程组成，本项目组成及主要的环境问题列表如下表：

表 2-6 项目组成及主要环境问题

工程名称	类别		建设内容	备注	主要环境问题	
					施工期	运营期
主体工程	井巷工程	主平硐	井口坐标：X=3252331.658、Y=34636823.233、H=1122.20。矿井利用 1466m 主平硐作为改建后的主平硐，采用平硐开拓，主平硐沿矿层布置，其坡度为 3%，半圆拱形断面，断面（宽×高） $2.8\text{m}\times 2.6\text{m}$ ，全长 132m，采用喷浆支护，局部破碎地段选用砌碇支护，主平硐内敷设级配均匀的碎石路面，一侧设置一宽度不低于 800mm 的人行道；布置有压风管路及防尘消防供水管路，并布置有供井下机电设备用电的线缆和监控线路等	利旧改造	废水、噪声、废气、固废	废气、噪声、废水、固废
		回风平硐	矿井利用 1469m 回风平硐作为矿井改建后的回风平硐，回风平硐沿矿层布置，矩型或半圆拱型断面、断面（宽×高） $2.2\text{m}\times 2.2\text{m}$ ；全长 109m、采用喷浆支护，局部破碎地段选用砌碇支护，用于矿井回风兼作安全出口。	利旧改造		
		井下运输	投产时期采矿工作面运输巷采用刮板输送机，其它工作面运输巷采用皮带运输），平巷运输采用轨道运输方式	新增		
		矿井基建	矿井 1466m 水平运输巷沿矿层走向布置，并通过下部车场与工作面运输巷连结，工作面运输巷沿倾向布置，工作面切割巷道沿矿层走向布置，工作面运输巷与工作面回风之间通过工作面切割巷道连接，形成采矿工作面开采、运输、通风系统	新增		
	地面生产	矿石装卸	矿石经机车牵引矿车由井下将矿石运输至地面后，自卸至矿石堆场	新增		粉尘、噪声
		矿石堆场	位于主井口，占地约 200m^2 ，储矿场总容量 1200t，可储存矿井 12 天的矿石产量	新增		粉尘

		设施	临时废石堆场	位于风井口，占地面积约 50 m ² ，用于临时堆放废石，采取三面挡墙+彩钢棚覆盖措施	新增		粉尘
		材料库房		在工业场地集中设置材料库房，占地50m ² ，承担矿山生产设备、材料堆放	新增		-
		空压机房		建筑面积 20m ³ ，主要用于为煤电钻提供动力	新增		噪声
		值班室		位于主平硐井口，占地面积20m ²	新增		-
		配电房		位于回风平硐北侧，占地面积 30m ² ，设置变压器 2 台，备用 200KW 柴油发电机 1 台	利旧改造		-
		通风系统		矿井采用并列式通风方式、抽出式通风方法。采矿工作面风流成“W”型流动，掘进工作面采用局部通风机作压入式通风，通风路线见矿井通风系统示意图。	新增		噪声
		外部运输道路		依托现有约 4.5km 矿区公路，部分垮塌路段需改造修缮	利旧改造		噪声、扬尘
		机修车间		建筑面积 100m ² ，机电设备的中修和大修修理外委进行，仅负责机电设备的日常检修和维护	新增		噪声、固废
		坑木加工房		建筑面积60m ² ，位于主平硐北侧工业广场，距井口的距离110m	新增		噪声、固废
		监控室		设置 1 套安全监控系统	依托		-
		供水	生活供水	取自山泉水，经净化装置处理后，供办公及生活用水	依托		-
			生产供水	取山泉水，1466m 主平硐附近，标高为 1500m 处设置有容积为 250m ³ 的高位贮水池，以自流方式供给生产供水	依托		-
		排水	矿井涌水：通过井下排水沟汇入井口200m ³ 沉砂池，经沉淀后回用于生产用水及洒水降尘用水		新增		废水
			生活污水：经地埋式一体化生活污水处理设施处理后用做周边农肥、林肥		新增		
		供电		矿井采用双电源线路供电，供电电源取自峨边县毛坪变电站不同母线段，以 LGJ-50mm ² 型、长 2.5km 的 10kV 架空线路输送至地面变电所。矿山另配备一台 200GF 型柴油发电机机，发电输出功率为 200kw	依托		-
		食堂		占地100m ²	新增		生活垃圾、生活污水
		宿舍		占地100m ²	新增		
		厕所浴室		占地面积20m ²	新增		
		办公室		2F，位于主井硐口北侧直线距离 100m 与材料库紧邻，占地面积 200m ²	新增		
		废气治理		矿石堆场采取三面挡墙+顶棚覆盖+喷雾降尘；硬化场内运输道路，并在转载点采取洒水降尘措施；爆破钻孔采用湿法作业；爆破采用微粉导爆管，并填装水炮泥；井下采面及转载仓设置喷雾降尘。	新增		废气
		废水治理		生活污水经一体化污水处理设施处理后用于周边林肥、农肥；矿井涌水经排水沟汇入沉淀池沉淀后用于洒水降尘及生产用水，不外排；轮胎冲洗废水经轮胎冲洗沉淀池处理后回用，不外排；工业广场设置雨污分流系统，雨水经截排水沟排放	新增		废水

	噪声控制	选用低噪声设备，并通过隔声、山体阻隔、减震等措施	新增		噪声
	固体废物	生活垃圾： 设置垃圾桶集中收集后，交由当地环卫部门处理	新增		一般固废
		废石： 矿山开采过程中产生的废石直接用于充填采空区；基建过程中产生的废石堆放于工业广场临时废石堆场，用于填筑周边矿山道路等综合利用	新增		
		废矿灯： 集中收集交由废品回收公司	新增		
		沉淀池沉渣： 定期清掏，用于填筑周边矿山道路等综合利用	新增		
		一体化污水处理设施污泥： 定期清掏收集后送当地生活垃圾填埋场处理	新增		
		废机油： 暂存于危废暂存间，签订协议定期交由资质单位清运处置	新增		危险废物
	生态环境	①工业广场靠山面修建边坡、截排水沟等，防止水土流失、地质灾害的发生； ②加强绿化、种植绿植	新增		-

由于矿山暂停建设多年，原有建筑物及设施大部分废弃不能利用，部分设施经修缮改造后可利用，项目依托工程如下表所示：

表 2-7 本项目依托工程一览表见下表

依托内容	现有设施设计规模	原有生产线运行情况	本次改建需求	备注
井工设施	主平硐 1466m	2008 年建成，一直未投入使用，巷道出现渗漏、变形等	年开采陶瓷土 9 万吨	利旧改造
	回风平硐 1469m			利旧改造
工业广场附属设施	配电房 30m ²	变压器 2 台能正常使用，备用柴油发电机已转让	依托变压器 2 台，新增 1 台备用柴油发电机	利旧改造
	高位水池 250m ³	以自流方式供给生产、生活供水	以自流方式供给生产、生活供水	满足要求
辅助工程	监控室	设置 1 套安全监控系统	设置 1 套安全监控系统	满足要求
	矿山公路 4.5km	部分路段垮塌，不能正常进行外部运输	修缮改造后，满足外运要求	满足要求

三、主要生产设备

由于矿山暂停建设多年，原有设备设施大部分废弃或转让，除变压器外本项目所需生产设备全部为新增，涉及的主要设备见下表：

表 2-8 项目主要设备设施一览表

序号	设备名称	规格和型号	单位	数量	备注
1	凿岩机	7655D	台	4	新增
	湿式煤电钻	ZMS-1.2	台	4	新增
2	地面固定空压机	MLGF-21/7	台	1	新增
2	地面固定空压机	XME-110A	台	1	新增

3	防爆轴流通风机	FBDN Φ 4.5-2 $\times$ 5.5	台	2	新增
4	矿车	KFU-0.75	辆	20	新增
5	变压器	S11—400/10/0.4	台	1	利旧
6	变压器	S11—200/10/0.4	台	1	利旧
7	柴油发电机	200GF	台	1	新增
8	扒渣机	ZWY-80/45	台	2	新增
9	刮板运输机	/	台	1	新增
10	矿用防爆特殊型蓄电池机车	CTY5/6GB		1	新增
	阻燃输送带	DSJ65/20/2 $\times$ 22	套	1	新增
11	安全监控系统	KJ83N	套	1	新增
12	人员定位系统	KJ151	套	1	新增
13	一体化污水处理设施	设计处理能力 15m ³ /d	套	1	新增
14	化粪池	有效容积 100m ³	个	1	新增
15	矿井涌水沉淀池	200m ³ 二级沉淀池	个	1	新增
16	轮胎冲洗装置	/	个	1	新增
17	轮胎冲洗沉淀池	5m ³	个	1	新增
18	喷雾降尘装置	/	个	1	新增

四、主要原辅材料用量及来源

根据初步设计，本工程使用主要材料为木柴、钢材、雷管、炸药。其它辅助材料为水、电等。主要辅助材料及用量见下表：

表2-9 项目主要原辅材料及能源消耗一览表（含掘进）

类别	名称	单位	年耗量	最大储量	备注
原（辅）料	炸药	t/a	19.8	1t	爆破作业委托专业爆破公司，炸药由爆破公司配送，本项目不设置炸药库
	雷管	万发/a	3.375	1200 发	
	钢材	t/a	45	5t	外购
	坑木	m ³ /a	45	5m ³	外购
	机油	t/a	0.2	0.02t	外购
	河沙	m ³ /a	428	35m ³	材料库，封闭暂存
	水泥	t/a	128	10t	材料库，袋装
能源	电	万 Kw·h/a	208.8	/	当地电网供电
	水	万 m ³ /a	4.38	250m ³	取自山泉水
	柴油	t/a	/	0.1t	用于备用发电机组

五、矿山建设系统简述

1、开拓掘进系统

利用 1466m 主平硐和 1469m 回风平硐分别作为矿井主平硐和回风平硐，其中 1466m 主平硐作为矿井主平硐，沿陶瓷土层布置，用于矿井矿石及渣石、材料、设备运输、行人、进风及敷设管线任务；1469m 回风平硐沿陶瓷土层布置，用于回风兼作安全出口。主平硐揭露矿层后，沿矿层布置水平运输巷，并通过联络巷道与水平回风巷相连，水平回风巷道与矿井回风平硐相连，形成矿井开拓运输、通风系统。

2、开采系统

矿井采用平硐开拓，全矿共划分为一个开采水平，即 1466m 水平，开采工作面斜长随中段垂高及矿层倾角的变化而变化。结合矿井水平、采区划分情况，设计采用自上而下开采，工作面由近及远布置，工作面采用后退式开采的开采顺序。采矿方法采用房柱法，风动凿岩机打眼，爆破落矿。

3、运输系统

矿井采矿工作面采用人工运输方式，工作面运输巷采用皮带或者刮板输送机运输（投产时期采矿工作面运输巷采用刮板输送机，其它工作面运输巷采用皮带运输），平巷运输采用轨道运输方式。水平运输大巷设置有轨运输：钢轨规格 12~15Kg/m，轨距 60cm，矿斗车 0.5~0.6m³，矿井选用 CTY5/6GB 矿用防爆特殊型蓄电池机车牵引矿车运输。

4、采区支护及采空区处理

矿层顶底板为兴灰色薄层状炭质粘土岩，一般较为稳定。矿层平均厚度1.02m。采区内条形矿柱作为永久矿柱支护顶板。局部矿层顶板较为破碎者，可减小矿房宽度，采用钢顶支护、混凝土支护或坑木加强支护。

5、通风系统

根据开拓系统的布置方式，结合采矿方法的需要，利用 1469m 回风平硐作为全矿井的回风井之用，在开采 1101 工作面时为全矿井通风容易时期，在开采最远处 1104m 工作面时为全矿井的通风困难时期。

6、给水系统

矿井防尘及消防用水水源来自矿井水及山泉水，该矿在矿井 1466m 主平硐附近，标高为 1500m 处设置有总容积为 250m³ 的高位贮水池。由该高位水池以静压向井下各用水点供水。井下主要巷道铺设 DN78×3.5mm 无缝钢管，分管采用 DN57×3.5mm 无缝钢管，支管采用 DN32×2.5mm 无缝钢管。每 100m 留设一个三通接头，与压风管路形成每 50m 有一个三通接头。采矿生产水主要供井下钻孔、钻孔设备和回采工作面、掘进工作面、溜井等卸载点的洒水喷雾装置。供水管路采用无缝钢管，并对管道采取严格的防腐措施，加强运行维护，保证井下正常供水。

7、排水系统

根据《乐山荣华矿业有限公司峨边杨河乡桦林埂陶瓷土厂资源储量核实报告评

审意见书》（2013年12月），矿井采用平硐开拓，矿坑水可自泄。上覆岩层大多为透水不含水层，据坑道揭露涌水量较小，总涌水量 $10\sim 60\text{m}^3/\text{d}$ 。水文地质条件中等。深部则随补给区扩大而渐趋复杂。矿坑水主要来自大气降水、灰岩的溶隙、溶洞及暗河管道水，矿区水文地质条件复杂程度确定为中等类型，位于地下水潜水面之上。矿井采用平硐开拓，全矿划分为一个俯斜带区进行开采，通过在各巷道底板一侧设置排水沟，水沟断面：上宽300mm、下宽250mm、深300mm，水沟平均坡度为3%，水沟设置50mm厚钢砣盖板，开采时涌水经工作面回采巷道水沟、水平运输巷及主平硐水沟自流至地面。

8、供电系统

矿井采用双电源线路供电，供电电源取自峨边县毛坪变电站不同母线段，以LGJ-50mm²型、长2.5km的10kV架空线路输送至地面变电所。矿山另配备一台200GF型柴油发电机，发电输出功率为200kw，为供电系统故障时供地面主要通风机、空气压缩机紧急备用。

9、供风系统

根据国家安全生产监督管理总局和国家煤矿安全监察局联合发布的文件，结合现行六大系统建设设计的要求，矿井必须安设压风自救系统。则矿井设计采用地面集中压风系统。空压机房设置在1466m主平硐井口工业广场附近。风管采用无缝钢管，压风管路均采用无缝钢管。矿井自地面压风管道沿主平硐敷设至1466m中段运输巷为主管、其余的为分管路。压风管路自压风机站至进风井口段沿地面架空敷设，井下压风管路采用管架吊挂或管墩架空敷设。井下每条巷道均敷设压风管路，每100m安设一个出风口及减压装置，并与防尘供水管路错开，形成每50m有一个出水或出风口。结合矿井灾害防治，在压风管路重要出风口设置压风自救硐室，压风自救硐室规格为长×宽×高不得小于 $3\text{m}\times 2\text{m}\times 2\text{m}$ 。

10、供热系统

本矿位属非采暖地区，行政办公、生活建筑一般不设置采暖设备，若确需采暖采用普通壁挂空调供热；浴室利用空气能加热，因此项目不设置燃煤、燃气锅炉。

六、劳动动员及工作制度

劳动定员33人，其中：生产工人23人，管理及技术人员8人，服务人员2人。年工作日天数300天，原矿生产实行“一班作业，自采自准”循环作业方式。

本项目为土砂石开采项目，工业广场位于矿区北部，且地势处于低位，减少矿石运输能耗，有利于交通运输。办公生活区位于工业广场东侧，远离开采区及矿石运输通道，受到噪声及粉尘污染较小。项目矿山开采方式为地下开采，采用爆破落矿方式，根据现场调查，矿区周边 700km 范围内无住户居住，经过山体阻隔，对周边环境影

较小。
综上，项目总平面布置上，结合场地周围环境情况，按工艺流程顺畅、最大限度节约土地的原则进行布置，平面布置科学合理。

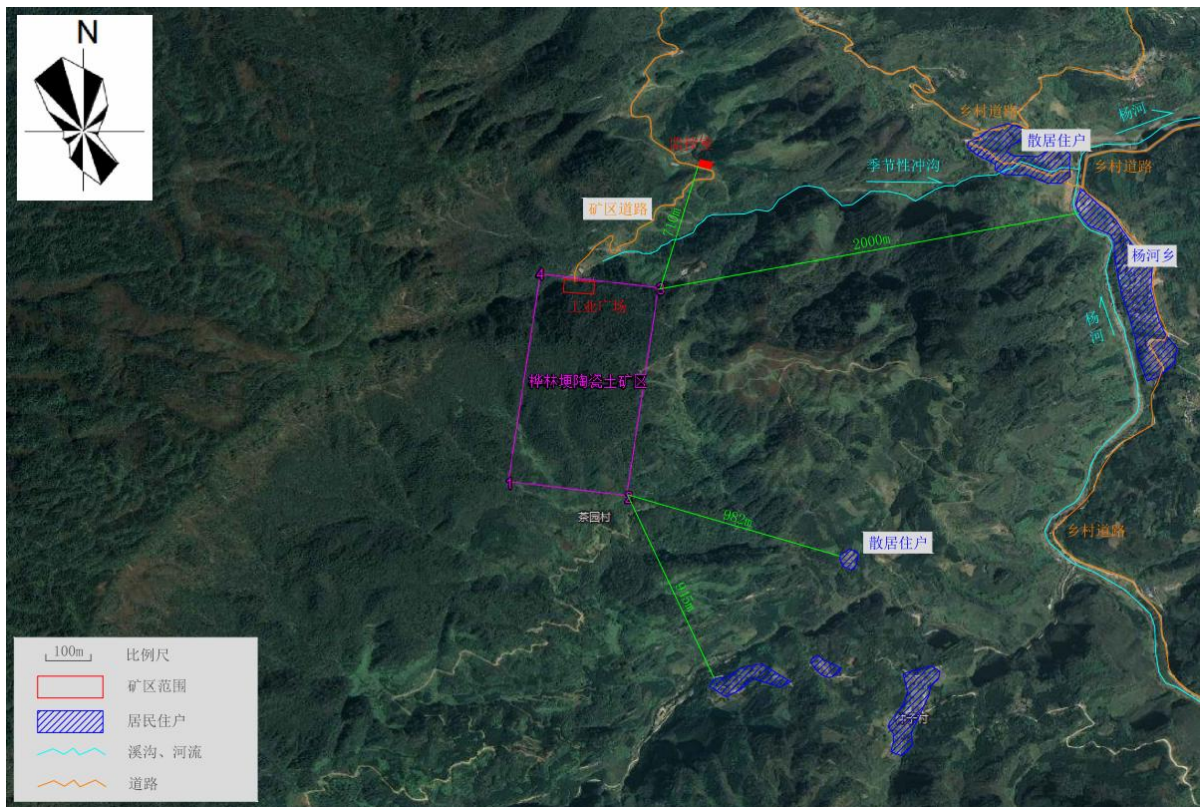


图 2-2 项目总平面布局示意图

一、施工期工艺流程

本项目施工期主要建设内容分为地面基础设施、井巷开拓工程、巷道硐支护以及辅助设施的安裝等。工程施工期间产生的污染物主要有噪声、扬尘、固体废弃物、废水等，其排放量随工序和施工强度不同而变化，对周围环境造成一定的影响。但项目施工期环境污染只是短期影响，随着工程的完工和投入使用，施工期间产生的各种污染物也随之消失。完工投入使用后，不会对环境造成影响。

施工期工艺流程及产污环节见下图：

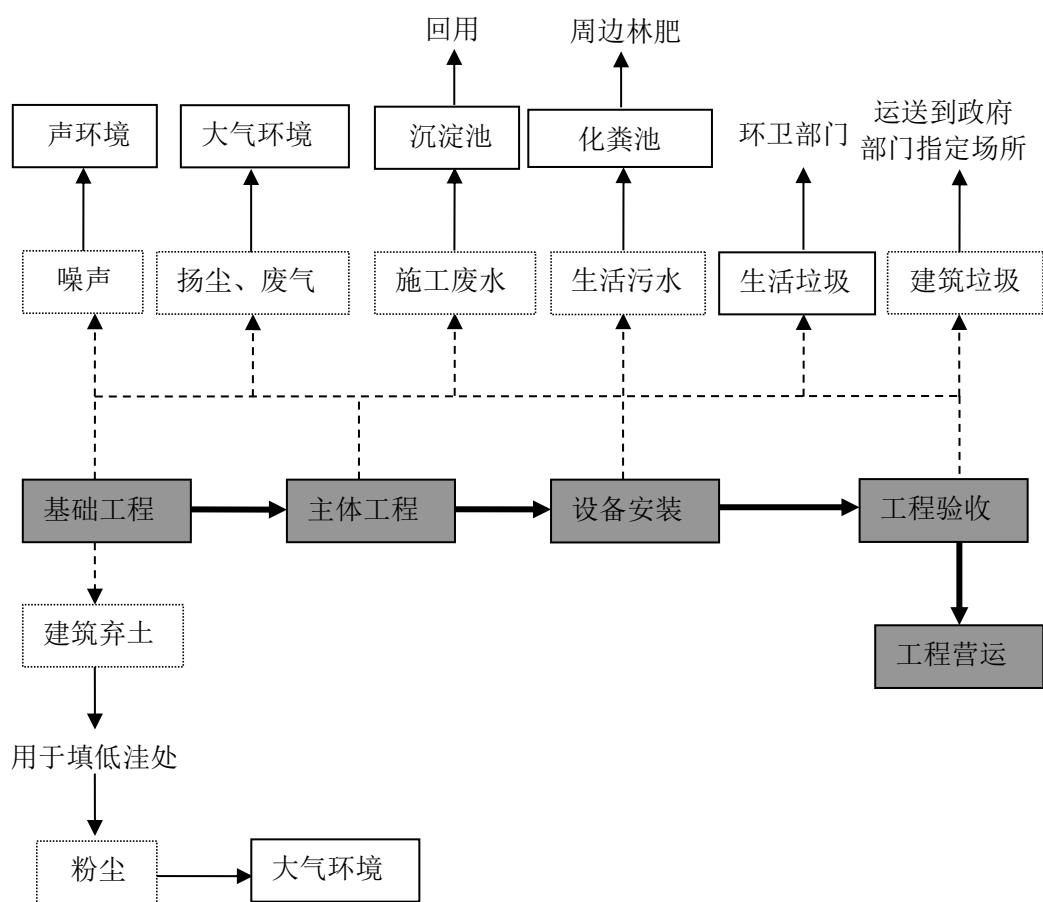


图 2-3 项目施工期地面设施建设工艺流程图

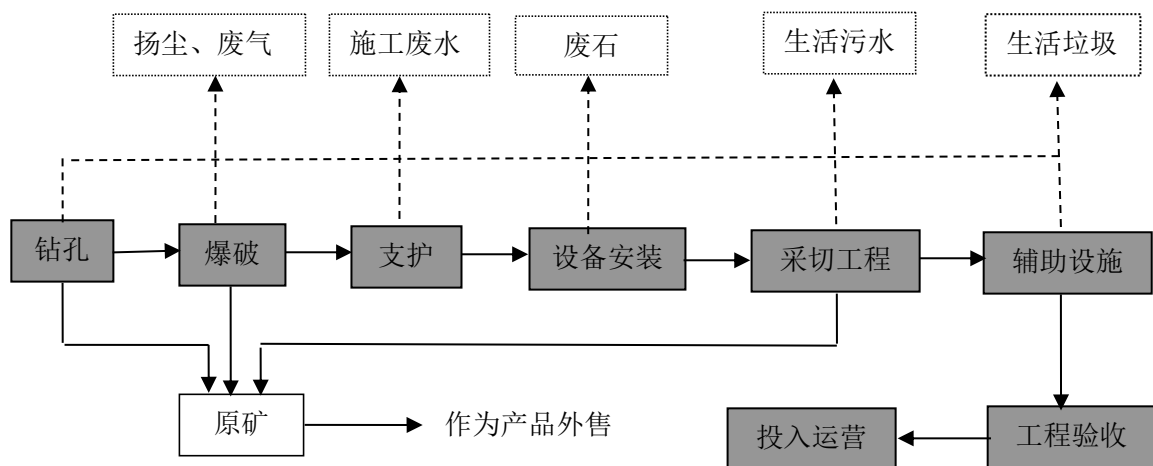


图 2-4 项目施工期井巷工程建设工艺流程图

二、营运期工艺流程

本项目运营期工艺流程见下图：

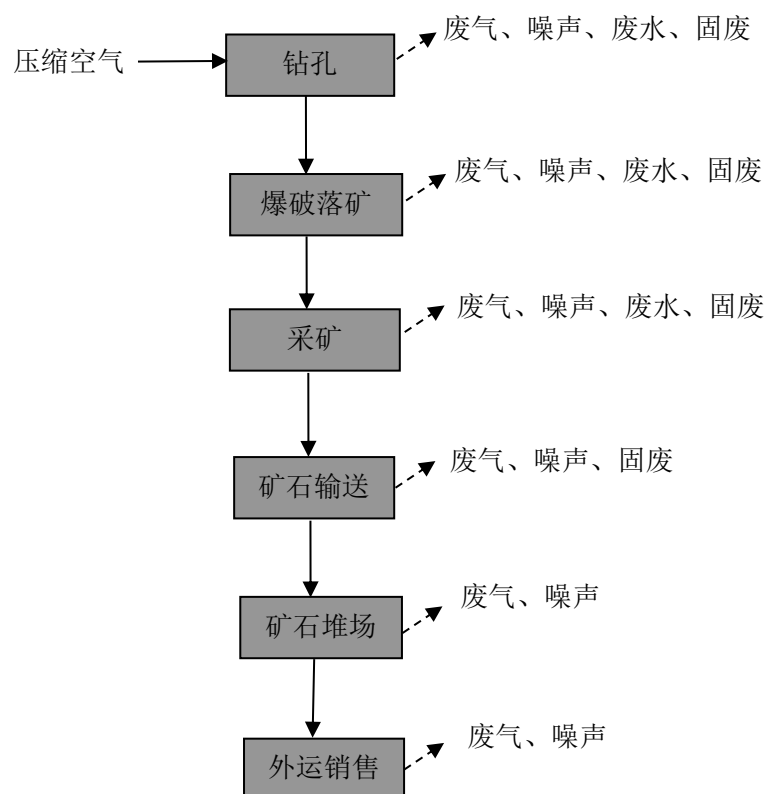


图 2-5 项目营运期回采工艺流程图

工艺流程简述:

1、采矿方法:

区内矿层可采厚度平均1.02m，顶板为深灰色薄层状炭质粘土岩，较为稳定，因此选用水平条带房柱法采矿，采高平均1.02m。

(1) 首采矿段

根据地质保有资源量和矿山已有的内外部建设条件，经方案比较，矿井竣工投产时移交1466m中段作为首采中段，全矿布置两个掘进工作面，即11021采矿工作面回风巷掘进工作面和11012回风巷掘进工作面。

矿井1466m水平运输巷沿矿层走向布置，并通过下部车场与工作面运输巷连结，工作面运输巷沿倾向布置，工作面切割巷道沿矿层走向布置，工作面运输巷与工作面回风之间通过工作面切割巷道连接，形成采矿工作面开采、运输、通风系统。

(2) 采场布置方式、结构参数

由于是缓倾斜薄矿层，开采顺序设计为从远及近开采，自上而下的开采顺序，采场沿矿体走向布置。结合矿井顶板允许暴露的面积，每个单元采区的长度50~75m，采区斜长依据矿层倾角和中段高度的不同而不同。矿房之间留有间柱，间柱宽5m。

2、回采工艺

(1) 凿岩钻孔

根据采切井巷的不同特点,设计选用风动凿岩机具进行凿岩。矿山另配备2台7655D型气腿式凿岩机,用于巷道的掘进作业。

(2) 爆破

在工作面采区分段爆破,采场开采采用浅孔爆破,必须使用符合要求的矿用炸药,许用毫秒电雷管起爆。孔深一般为1~1.5m,炮孔间距为0.8~1.0m。

■项目爆破作业全权委托专业民爆公司进行,爆破工人经过专业培训,持证上岗。生产过程中布置钻孔位置时,根据矿山的实际情况和经验,适时调整爆破参数,在矿山最终边坡处应采用光面爆破技术,保证开采最终边坡的稳定。爆破作业在白天进行,爆破时,应放好警戒,升旗鸣号,确保爆破安全。

(3) 采区运输

矿井采矿工作面采用人工运输方式,工作面运输巷采用皮带或者刮板输送机运输(投产时期采矿工作面运输巷采用刮板输送机,其它工作面运输巷采用皮带运输),平巷运输采用轨道运输方式。水平运输大巷设置有轨运输:钢轨规格 12~15Kg/m,轨距 60cm,矿斗车 0.5~0.6m³,矿井选用 CTY5/6GB 矿用防爆特殊型蓄电池机车牵引矿车运输。

(4) 采区支护及采空区处理

矿层顶底板为兴灰色薄层状炭质粘土岩,一般较为稳定。矿层平均厚度1.02m。采区内条形矿柱作为永久矿柱支护顶板。局部矿层顶板较为破碎者,可减小矿房宽度,采用钢顶支护、混凝土支护或坑木加强支护。

(5) 外运销售

本项目采得陶瓷土原矿不进行后续加工,采用矿用汽车外运销售,矿山运输均采用外委方式处理。

三、主要污染工序及污染因子

根据项目工艺流程及产污特性可知,本工程主要污染因素有废气、废水、固体废物和噪声。项目主要污染物产生情况详见下表:

表 2-10 项目主要产生环节一览表

时段	产污工序		产污位置	主要污染因子
施工	废气	机械车辆尾气	工业广场	CO、THC、NO _x
		施工扬尘		颗粒物

期	运营期		焊接烟尘	井下施工	NO _x 、CO
		废水	生活污水	井下施工	COD _r 、氨氮等
			基岩渗水和井下施工废水	平硐	SS 等
		噪声	设备机械噪声	工业广场 井下施工	噪声
			车辆噪声		噪声
			钻孔爆破		噪声
		固废	生活垃圾	施工场地	生活垃圾
			废石	井下施工	
		生态环境 影响	植被损失	施工场地	植被
			动物侵扰		野生动物
			临时占地		临时占地影响
			自然景观		自然景观受到影响
			水土流失		水土流失
			生态完整性		/
	运营期	废气	井下通风废气	工业广场	颗粒物、NO _x 、CO
			堆场粉尘		颗粒物
			装卸粉尘		颗粒物
			道路扬尘		颗粒物
			瓦斯废气	井下作业	CH ₄ 、CO ₂ 等
		废水	生活污水	工业广场	COD _r 、氨氮等
			轮胎冲洗废水		SS 等
			矿井涌水	井下作业	SS 等
		噪声	设备机械噪声	工业广场	噪声
			车辆噪声	井下施工	噪声
		固废	生活垃圾	工业广场	生活垃圾
			废石	井下作业	一般工业固废
			废矿灯	井下作业	一般工业固废
			沉淀池沉渣	工业广场	一般工业固废
			污泥	工业广场	一般工业固废
			废机油	危废暂存间	危险废物

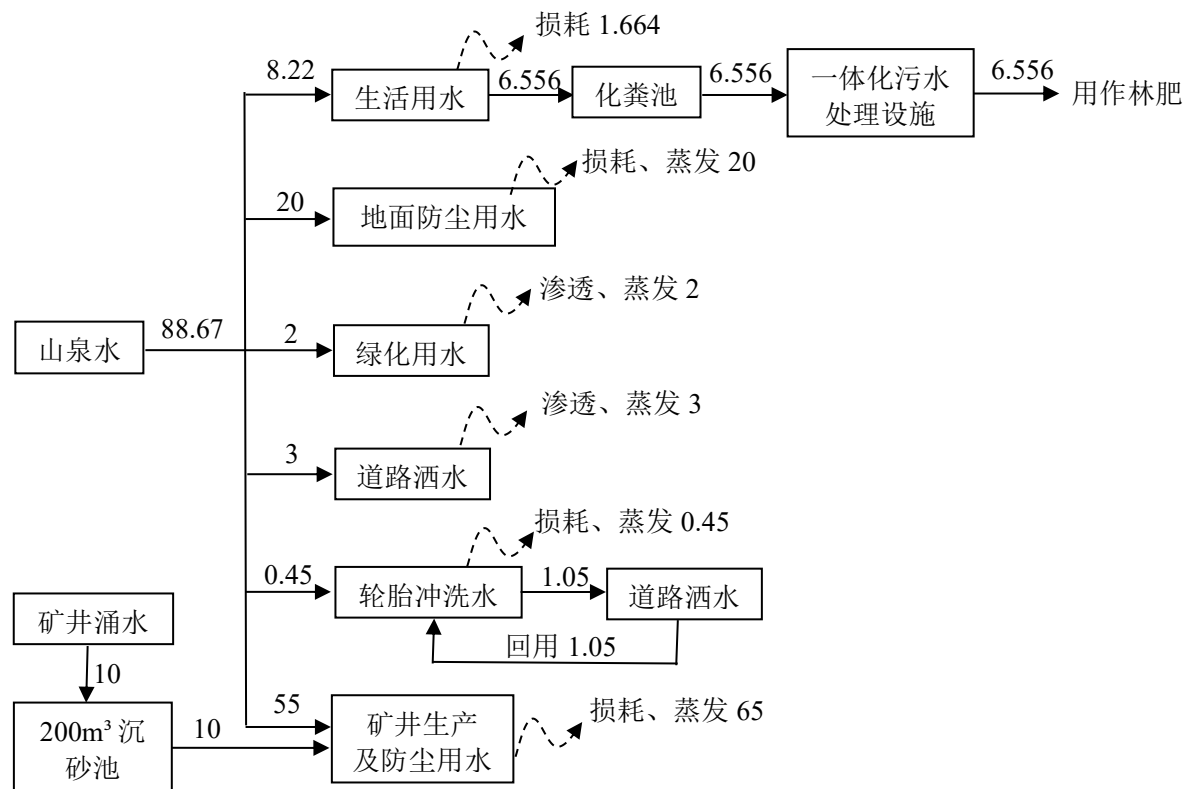
四、水平衡

根据建设单位提供的矿山设计资料，矿山水文地质条件属中等类型。据报告资料，矿井预测正常涌水量10m³/d，最大涌水量 60m³/d；本项目建成后劳动定员38人，项目运营期用水主要包括生活用水、矿井生产及防尘用水、地面生产及防尘用水、绿化用水、道路洒水等。项目运营期用水情况详见表2-11，水量平衡图见图 2-6、2-7：

表 2-11 项目运营期用水情况一览表

用水项目	水源	参考指标	用水指标	日用水量
一、生活用水				
食堂餐饮用水	山泉水	20L/人·d	38 人	0.76
宿舍用水		120L/人·d	30 人	4.56
洗衣用水		30L/人·d	30 人	0.90
浴室用水		100L/人·d	20 人	2.00
二、矿井生产及防尘用水				
矿井生产及防尘用水	矿井涌水、	/	/	65.00

	山泉水			
三、地面生产及防尘用水				
轮胎冲洗水	山泉水	150L/辆次	10 辆次/d	1.50
降尘用水	山泉水	/	/	20.00
四、绿化用水	山泉水	/	/	2.0
五、道路洒水	山泉水	/	/	3.0
合计				99.72



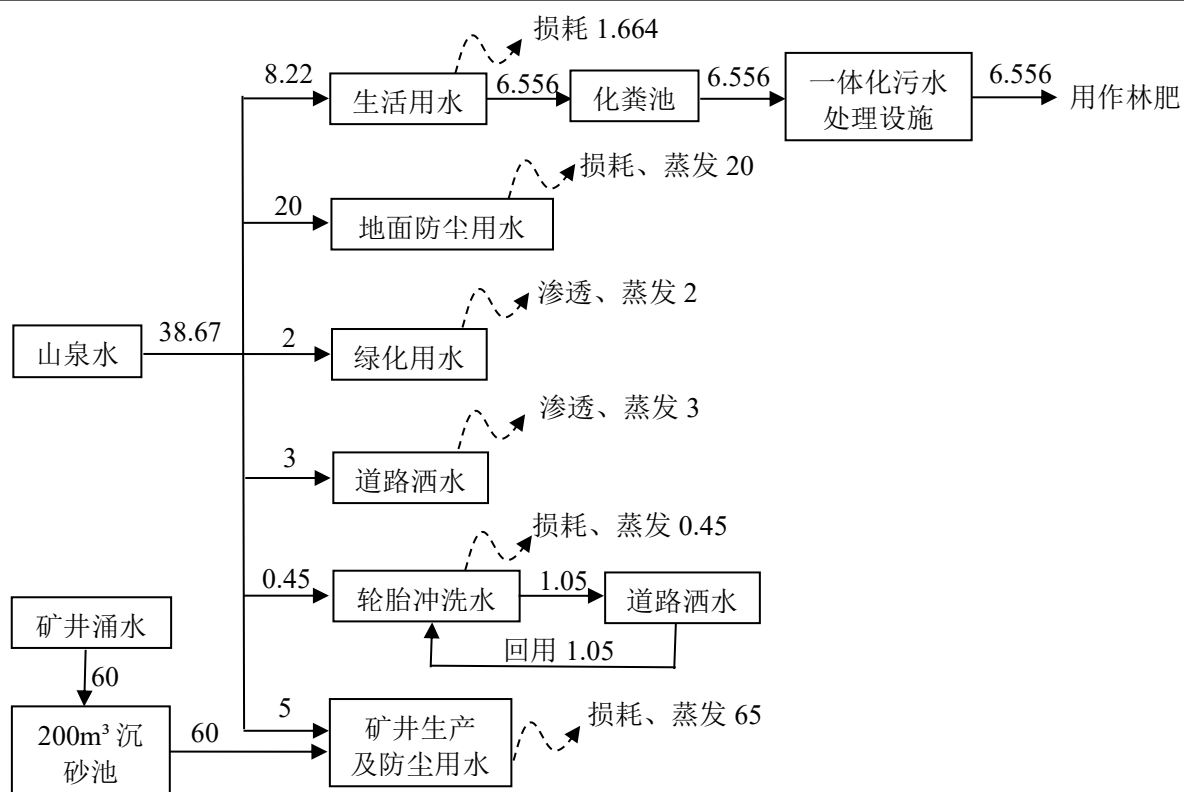


图 2-7 项目运营期水平衡图（雨季）单位：m³/d

比选方案

一、开采方式比选

根据矿体的赋存条件、埋藏深度、矿体围岩的稳定性，以及矿区地形情况，矿区可采矿层埋藏深度 80~320m，平均 150 余米，不适合露采；矿层及矿层顶底板均较稳定，故确定选择地下开采方式。

二、开拓方式比选

结合矿井开拓方式及开采现状，矿井可供选择的方案较少，此次设计不对矿井开拓方式另行比选，仍沿用矿井的开拓方式，即平硐开拓。

利用 1466m 主平硐和 1469m 回风平硐分别作为矿井主平硐和回风平硐，其中 1466m 主平硐作为矿井主平硐，沿陶瓷土层布置，用于矿井矿石及渣石、材料、设备运输、行人、进风及敷设管线任务；1469m 回风平硐沿陶瓷土层布置，用于回风兼作安全出口。主平硐揭露矿层后，沿矿层布置水平运输巷，并通过联络巷道与水平回风巷相连，水平回风巷道与矿井回风平硐相连，形成矿井开拓运输、通风系统。

其他

三、生态环境现状、保护目标及评价标准

生态环境现状

一、地表水环境质量

本项目最近的地表水体为杨河，最终汇入大渡河。项目建设期和营运期均无废水外排。根据《环境影响评价技术导则——地表水环境》（HJ2.3-2018），本项目属于间接排放建设项目，地表水评价等级为三级 B。水环境质量现状调查应优先采用国务院生态环境主管部门统一发布的水环境状况信息。根据乐山市峨边县生态环境局发布的“2022 年二季度水环境质量公开”可知，项目所在地的受纳水体大渡河水质满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准，水质状况优良。因此本项目所在区域地表水环境良好。

本项目基建期及营运期无废水外排，



二、环境空气质量

（1）项目所在地环境空气达标情况

本项目位于乐山市峨边彝族自治县杨河乡桧桧村 2 组，项目所在环境空气功能区属二类区，因此，环境空气质量现状评价采用《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单（生态环境部 2018 年第 29 号）中的二级标准。根据乐山市生态环境局网站上公布的《2020 年乐山市环境质量公报》（网址：<http://shbj.leshan.gov.cn/shbj/hjzlg/202108/bf89289e1d1240f38aafd9bffa2ab2a16.shtml>

），乐山市环境空气监测情况如下表：

表 3-1 2020 年乐山市环境空气质量主要指标 单位：ug/m³，CO：mg/m³

污染物	年评价指标	现状浓度	标准值	占标率（%）	达标情况
SO ₂	年平均质量浓度	11	60	18.33	达标
NO ₂	年平均质量浓度	23	40	57.5	达标
CO	第 95 百分位 24h 评价质量浓度	1.1	4.0	27.5	达标
O ₃	第 90 百分位 8h 评价质量浓度	126	160	78.75	达标
PM ₁₀	年平均质量浓度	55	70	78.57	达标
PM _{2.5}	年平均质量浓度	34	35	97.14	达标

由表 3-1 统计结果可知，乐山市环境空气中 SO₂、NO₂、CO、O₃、PM₁₀、PM_{2.5} 均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准，属于环境空气质量达标区。

（2）其他污染物环境质量现状

项目产生的废气主要为颗粒物，为了进一步了解项目所在地环境空气质量，乐山荣华矿业有限公司委托中优环境检测成都有限责任公司于 2022 年 7 月 7 日-7 月 9 日对项目所在区域空气环境质量现状进行了监测（见附件）。

补充监测点位基本信息见下表：

表 3-2 补充及引用监测点位信息

监测点位名称	监测因子	监测时段	相对厂址方向	相对厂界距离（m）
常年主导风向下风向	TSP	2022.7.7-2022.7.9	下风向	50

本项目大气环境补充监测结果见下表：

表 3-3 大气环境补充监测结果表 （单位：ug/m³）

采样日期	监测项目	监测结果	标准限值	达标分析
2022.7.7	颗粒物	95	300	达标
2022.7.8	颗粒物	85	300	达标
2022.7.9	颗粒物	71	300	达标

由表 3-3 可知，项目所在区域 TSP 监测值均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中其他污染物环境空气质量浓度限值要求，表明项目所在区域环境空气质量现状良好，且有一定环境容量。

三、声环境质量

项目所在区域属于 2 类声功能区。根据现场调查，本项目周边 700m 内无住户居住。根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（生态影响类）》可知，固定声源环境质量现状监测参照《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响

类)》(试行)相关规定开展补充监测。根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南(污染类)》可知,项目周边 50m 范围内无声环境保护目标,可不开展声环境现状监测。

四、地下水环境

根据《环境影响评价技术导则-地下水环境》(HJ 610-2016),本项目为“54、土砂石开采;报告表、其他”,为IV类项目,可不开展地下水环境影响评价。

五、土壤环境

为了解项目区域土壤环境质量现状,本次环评按照《环境影响评价技术导则 土壤环境》(HJ964—2018)要求,设土壤采样点及监测项目,委托本次环评于 2022 年 7 月 15 日委托了中优环境检测成都有限责任公司对项目场地内土壤环境进行了现场采样。

(1) 检测点位

本项目土壤环境类型主要为污染影响型,影响途径主要为事故排水的地面漫流、垂直渗入污染土壤等,检测点位如下:

表 3-4 土壤环境质量现状检测点位一览表

编号	监测点位	取土分层	土地性质	位置
1#	项目场地内西北侧	表层样	二类建设用地	占地范围内
2#	项目场地内南侧	表层样	二类建设用地	占地范围内
3#	项目场地内东侧	表层样	二类建设用地	占地范围内

(2) 监测因子和监测时间及频次

监测因子 1#: PH、含盐量、石油烃,《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB36600-2018)中表 1 中 45 项基本因子;2#、3#: 砷、镉、铬(六价)、铜、铅、汞、镍

采样时间: 2022 年 7 月 15 日;

监测频率: 监测 1 天, 1 次采样。

(3) 土壤环境质量现状评价

评价标准:《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB36600-2018)表 1 建设用地土壤污染风险筛选值。

评价方法: 评价方法采用单因子指数法, 计算式为:

$$Pi = Ci / Si$$

式中: Pi —土壤中 i 污染物的标准指数;

Ci —土壤中 i 污染物的实测含量, mg/kg;

S_i —土壤中 i 污染物的评价标准, mg/kg。

(4) 评价结果

土壤监测结果及评价见下表:

表 3-5 土壤环境质量现状评价结果一览表 单位: pH 无量纲, mg/Kg

监测点位	监测因子	监测值	超标率 (%)	最大超标倍数	标准限值
1#	pH	6.52	/	/	/
	全盐量 (g/kg)	1.05	/	/	/
	石油烃	98	/	/	4500
	铅	26	/	/	800
	镉	0.34	/	/	65
	铜	7	/	/	18000
	镍	15	/	/	900
	六价铬	ND	/	/	5.7
	汞	0.094	/	/	38
	砷	3.81	/	/	60
	苯	ND	/	/	4
	甲苯	ND	/	/	1200
	乙苯	ND	/	/	28
	间, 对-二甲苯	ND	/	/	570
	苯乙烯	ND	/	/	1290
	邻-二甲苯	ND	/	/	640
	1, 2-二氯丙烷	ND	/	/	5
	氯乙烯	ND	/	/	0.43
	1, 1-二氯乙烷	ND	/	/	9
	二氯甲烷	ND	/	/	616
	反-1, 2-二氯乙烯	ND	/	/	54
	1, 1-二氯乙烯	ND	/	/	66
	顺-1, 2-二氯乙烯	ND	/	/	596
	1, 1, 1-三氯乙烷	ND	/	/	840
	四氯化碳	ND	/	/	2.8
	1, 2-二氯乙烷	ND	/	/	5
	三氯乙烯	ND	/	/	2.8
	1, 1, 2-三氯乙烷	ND	/	/	2.8
	四氯乙烷	ND	/	/	53
	1, 1, 1, 2-四氯乙烷	ND	/	/	10
	1, 1, 2, 2-四氯乙烷	ND	/	/	6.8
	1, 2, 3-三氯丙烷	ND	/	/	0.5
	氯苯	ND	/	/	270
	1, 4-二氯苯	ND	/	/	20
	1, 2-二氯苯	ND	/	/	560
	氯仿	ND	/	/	0.9
	氯甲烷	ND	/	/	37
	2-氯苯酚	ND	/	/	2256

		萘	ND	/	/	70
		苯并（a）蒽	ND	/	/	15
		蒽	ND	/	/	1293
		苯并（b）荧蒽	ND	/	/	15
		苯并（k）荧蒽	ND	/	/	151
		苯并（a）芘	ND	/	/	1.5
		茚并（1,2,3-cd）芘	ND	/	/	15
		二苯并（a,h）蒽	ND	/	/	1.5
		硝基苯	ND	/	/	76
		苯胺	ND	/	/	260
	2#	铅	20	/	/	800
		镉	0.18	/	/	65
		铜	6	/	/	18000
		镍	15	/	/	900
		六价铬	ND	/	/	5.7
		汞	0.096	/	/	38
		砷	3.29	/	/	60
	3#	铅	30	/	/	800
		镉	0.36	/	/	65
		铜	6	/	/	18000
		镍	15	/	/	900
六价铬		ND	/	/	5.7	
汞		0.123	/	/	38	
砷		3.65	/	/	60	

注：“ND”表示低于检测限。

根据土壤环境质量现状监测结果可知，项目各监测点监测值均满足《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》第二类用地筛选值。

六、生态环境质量现状

1、主体功能区划

根据《全国主体功能区规划》，本项目位于“成渝地区”中“成都经济区”，属于重点开发区域。该区域主体功能定位：西部地区重要的经济中心，全国重要的综合交通枢纽，商贸物流中心和金融中心，以及先进制造业基地、科技创新产业化基地和农产品加工基地。本项目新增占地较少，不会对区域提供农产品的主体功能造成影响；项目建成后将有效改善金口河城区交通拥堵状况，加强与周边地区的通达水平，带动地方经济发展，符合《全国主体功能区规划》。

根据《四川省主体功能区规划》，本工程位于成都平原地区，属于重点开发区域。该区域主体功能定位：西部地区重要的经济中心，全国重要的综合交通枢纽、

商贸物流中心和金融中心，以及先进制造业基地、科技创新产业化基地和农产品加工基地。本项目新增占地较少，不会对区域提供农产品的主体功能造成影响；项目建成后将有效改善金口河城区交通拥堵状况，加强与周边地区的通达水平，带动地方经济发展，符合《四川省主体功能区规划》。

2、生态功能区划

根据《全国生态功能区划》（修编版），本项目位于农产品提供功能区中的II-01-31四川盆地南部低山丘陵农产品提供功能区。农产品提供功能区主要是指以提供粮食、肉类、蛋、奶、水产品和棉、油等农产品为主的长期从事农业生产的地区，包括全国商品粮基地和集中联片的农业用地，以及畜产品和水产品提供的区域。

该类型区的主要生态问题：农田侵占、土壤肥力下降、农业面源污染严重；在草地畜牧业区，过度放牧，草地退化沙化，抵御灾害能力低。

该类型区生态保护的主要方向：

- A. 严格保护基本农田，培养土壤肥力。
- B. 加强农田基本建设，增强抗自然灾害的能力。
- C. 加强水利建设，大力发展节水农业；种养结合，科学施肥。
- D. 发展无公害农产品、绿色食品和有机食品；调整农业产业和农村经济结构，合理组织农业生产和农村经济活动。
- E. 在草地畜牧业区，要科学确定草场载畜量，实行季节畜牧业，实现草畜平衡；草地封育改良相结合，实施大范围轮封轮牧制度。

本项目属于土砂石开采项目，属于该类型区生态保护的主要方向，项目不占用基本农田。

根据《四川省生态功能区划》，本项目所在区域生态大区为II川西南山地亚热带半湿润气候生态区，生态亚区为II-2川西南山地常绿阔叶林生态亚区，功能区为II-2-1峨眉山—大风顶生物多样性保护与水源涵养生态功能区。该区域以高山—中山地貌为主。森林植被类型主要有常绿阔叶林、常绿与落叶阔叶混交林和亚高山常绿针叶林，生物多样性和水资源丰富。

本项目属于土砂石开采项目，不属于《四川省生态功能区划》在本区域禁止开发的项目，不会对区域生态环境和自然景观造成破坏，本项目的建设与《四川省生态功能区划》的相关要求不矛盾。

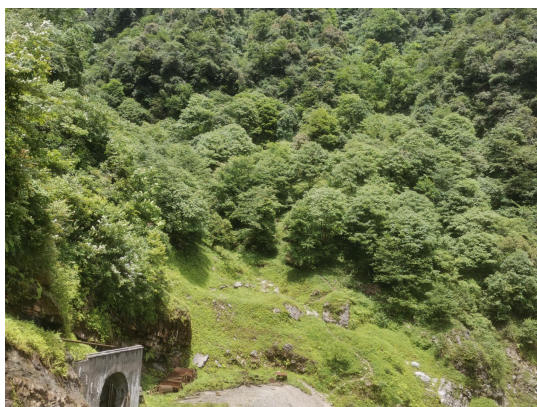
3、陆生生态

① 土地利用类型

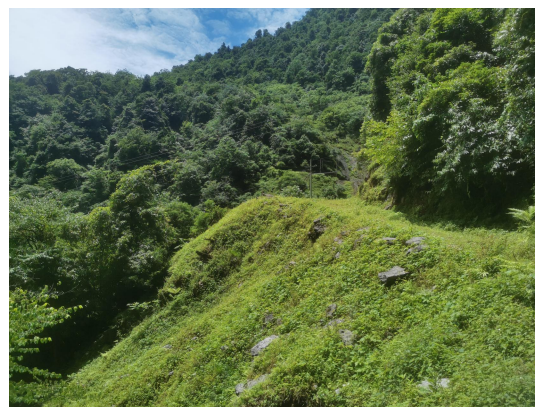
本项目为土砂石开采项目，项目位于峨边彝族自治县杨河乡桧桧村2组，矿区范围占地约0.5km²，用地性质属于矿山用地，不涉及基本农田。临时工程占地约2亩，周边主要为林地。

② 动、植物类型

本项目位于峨边彝族自治县杨河乡桧桧村2组，据现场调查，项目用地区域内人为活动频繁，自然生态环境受人类活动干扰很大，项目所在区域不涉及重点生态功能区和生物多样性优先保护区域。区域区内主要植被为人工经济林和常见植被为主，无古大珍稀植物；附近的野生动物主要是适合栖息于山林种类，如农田常见的啮齿类、爬行类和麻雀等常见鸟类。



项目区域植被



项目区域植被

本项目矿区范围内约0.33km²涉及生态公益林，林地保护等级为II级。目开采规模为9万吨/年，属于中型矿山，符合《建设项目使用林地审核审批管理办法》，可以使用该区域内林地。加之本矿山开采方式为地下开采，对地表公益林损害有限。

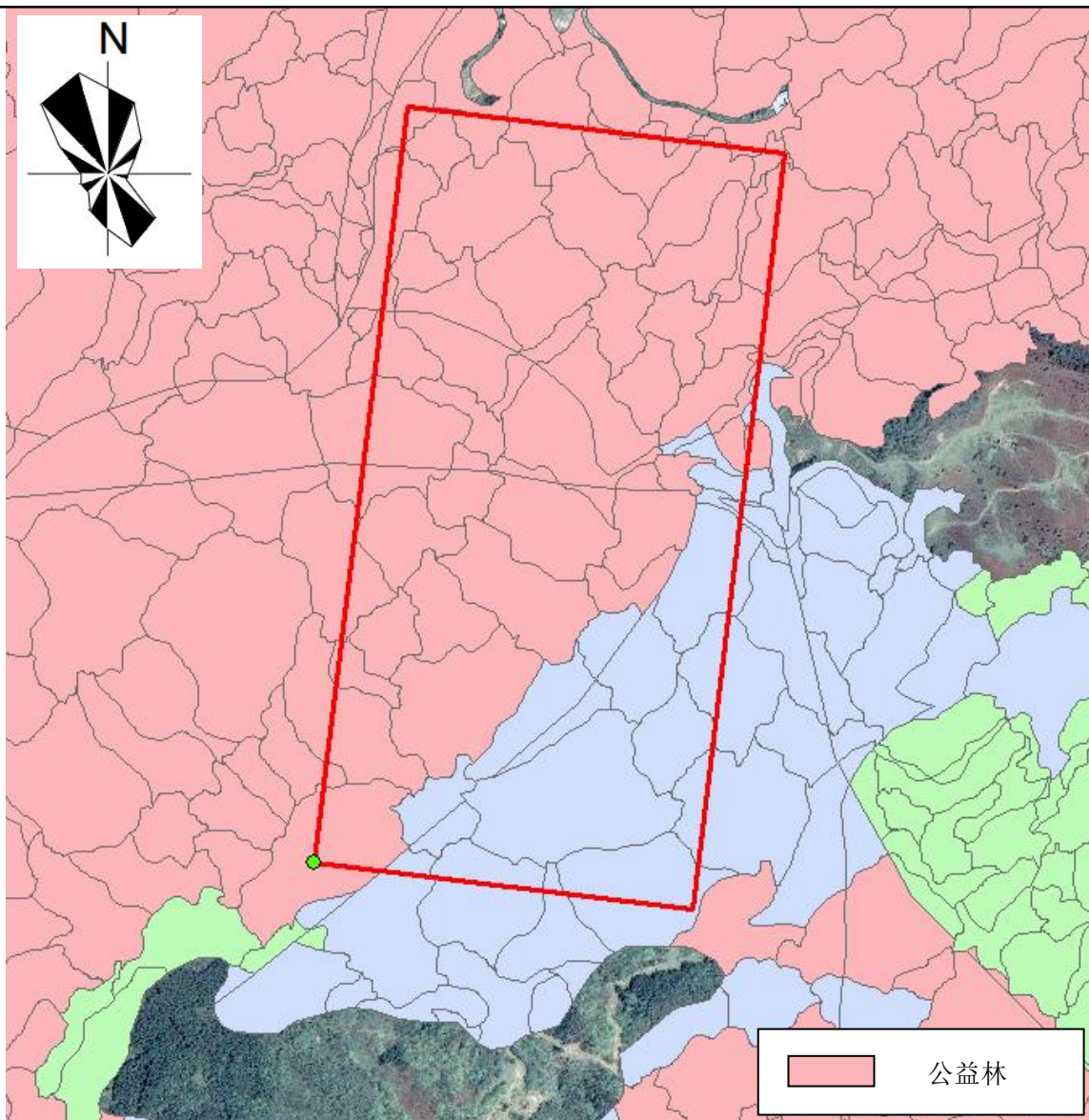


图3-1 矿区涉及国家公益林情况

综上所述，本项目不涉及国家、市、县级自然保护区及野生动物保护区、森林公园、风景名胜区、重点文物及名胜古迹、生态敏感与珍稀野生动植物栖息地等环境保护敏感目标，不涉及基本农田，约0.33km²涉及Ⅱ级生态公益林。

与项目有关的原有环境污染和生态破坏问题	一、项目现状 峨边杨河乡桦林埂陶瓷土厂建于 2006 年 12 月，为私营企业，同年通过公开竞拍有偿获得采矿许可证，证号：5111000610090，有效期限玖年（2006.12—2015.12），开采方式为地下开采，生产规模 5 万吨/年。并于 2007 年 1 月 18 日取得原峨边彝族自治县环境保护局出具的《建设项目环境影响登记表》审批意见（见附件）。 2010 年 12 月，矿山换发 80 坐标采矿许可证，证号：C5111002010127120092612，2012 年 11 月，矿山转让给乐山荣华矿业有限公司矿山变更取得采矿许可证，矿山名称变更为乐山荣华矿业有限公司峨边杨河乡桦林埂陶瓷土厂，采矿权人变更为乐山荣华矿业有限公司，面积 0.5001Km²。采深+1540~+1465 米，核定生产规模 1.93 万立方米/年（按体重 2.59T/m³ 折合约 5 万吨），属有限公司。 矿山自取得采矿许可证以来，因受原业主资金、自然灾害特别是 2008 年的大洪水及矿山前期建设等影响，一直未建成投产。乐山荣华矿业有限公司接手，即投入矿山公路修建，已修矿山公路 7.5 公里。矿山在取得相关手续后，立即进行了施工基建，但受矿区交通、供电等外部条件限制，矿区仅施工了 1469m 平硐约 80 米，1466m 平硐约 60m。同时在基建过程中矿山发现矿层顶板为炭质粘土岩，局部为炭质粉砂岩或煤层；按四川省安全监督管理局《关于进一步加强煤系矿山安全生产工作的意见》（川安监【2013】238 号）文件精神，矿山应按煤系矿山管理，同时按要求“新建、改建、扩建的煤系矿山规模不得低于 9 万吨/年”，因此，公司启动了“乐山荣华矿业有限公司峨边杨河乡桦林埂陶瓷土矿扩建工程”。 本次扩建依托现有已建的部分主平硐、回风平硐进行改造继续建设。根据现场调查，矿山已建的部分主平硐、回风平硐出现渗水、轻微垮塌现象，经修缮改造后作为本项目的主平硐、回风平硐。项目已建成的地面设施包括配电房、办公生活区、高位水池等，其中办公生活区建设多年已废弃，配电房、高位水可依托利用；矿山公路已建成约 7.5 公里，根据现场调查，大部分矿山公路较完好，可以通过维修依托使用。
---------------------	--



主平硐



回风平硐



废石堆场



废弃办公生活区



矿山公路垮塌段



高位水池

二、与项目有关的原有环境问题

矿山先期建设已过去多年，矿山未建成投产。建设期产生的污染物对环境的影响随着建设的暂停而结束。根据现场调查，矿山周边植被恢复较好，不存在现有生态破坏问题。因此，与项目有关的原有环境污染问题主要包括：

1、矿井涌水自流地表后，未经收集处理，直接沿季节性冲沟排入杨河，对杨河水环境造成一定影响。

2、矿山先期建设产生的废石露天堆放在平硐口，经雨水冲刷后可能对附近地表水环境造成影响。

- 3、生活污水未经处理用于周边农肥、林肥。
- 4、工业广场未设置雨污分流系统。
- 5、工业广场未进行硬化处理，出场口未设置轮胎冲洗池。



矿井涌水



废石堆场

三、原有环境问题及整改措施

针对项目原有环境问题，本次评价提出以下整改措施：

表3-7 原有环境问题及整改措施一览表

序号	存在的主要环境问题	整改措施
1	矿井涌水自流地表后，未经处理沿季节性冲沟排入杨河，对杨河水环境造成一定影响	修建 200m ³ 沉砂池，矿井涌水经收集处理后用于洒水降尘和井下作业用水，不外排
2	矿山先期建设产生的废石露天堆放在平硐口，经雨水冲刷后可能对附近地表水环境造成影响	建过程中产生的废石堆放于工业广场临时废石堆场，用于填筑周边矿山道路等综合利用。废石堆场采取三面挡墙+顶棚覆盖措施，不会受到雨水冲刷进入水体污染水环境
3	生活污水未经处理用于周边农肥、林肥。	生活污水经一体化污水处理设施处理后用于周边林肥、农肥，不外排
4	工业广场未设置雨污分流系统	工业广场设置雨污分流系统，雨水经截排水沟排放
5	工业广场未进行硬化处理，出场口未设置轮胎冲洗池。	工业广场进行硬化处理，出场口设置轮胎冲洗池。轮胎冲洗废水经沉淀处理后回用，不外排

1、外环境关系

矿山位于峨边县县城 100°方向，平距约 12.05km。矿山行政区划属于峨边彝族自治县杨河乡桷桷村二组。矿山向北 14 公里矿山公路至峨边县毛坪镇，毛坪镇至峨边县城 32 公里，至沙湾 60 公里，至西部瓷都——夹江 106 公里，交通较为方便。

矿区范围共计 0.5001 平方公里，为地下开采。主平硐位于工业广场南侧，回风平硐位于工业广场东南面。项目外环境关系如下：

本项目位于峨边彝族自治县杨河乡桷桷村二组，西面、南面及东面均为山体，北面为矿山先期建设的矿山公路。工业广场位于矿山北面，与矿山紧邻。工业广场东北面约 700m 为监控室；工业广场东面约 2km 为杨河乡场镇，高差-812m；项目东

南面 982m 处有 3 户仲子村居民，高差-429m；东南面 945m 处有 4 户仲子村居民，高差-416m；项目东北面 1800m 处有约 45 户桤桤村居民，高差-736m；项目矿区范围内无居民居住，矿区周边及下游人、畜饮水均取自山泉水；北面有一条季节性冲沟，由南向北汇入杨河；项目东北面约 1.5km 为杨河，最终汇入大渡河；矿区范围内约 0.33km² 涉及生态公益林，林地保护等级为 II 级。

综上所述，项目范围内不涉及自然保护区、风景名胜区、世界文化和自然遗产地、饮用水源保护区以及珍惜保护动植物等环境保护目标，不涉及基本农田。

2、保护目标

项目附近区域无名胜古迹、风景名胜区等文物保护和生态保护敏感点等环境保护目标，因此本项目确定环境保护目标为：

环境空气：本项目大气环境保护目标为项目所在区域大气环境，确保区域大气环境质量现状不因项目实施降低，即评价区域大气环境质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求；

声学环境：本项目声学环境保护目标为以项目地块为中心 200m 范围内的噪声敏感区，确保项目实施后不产生噪声扰民现象，其质量执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）规定的 2 类类标准要求；

地表水环境：项目附近地表水为杨河，其水质执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中 III 类水域标准，确保项目实施后不改变区域地表水环境质量现状。

生态环境：保持区域生态系统完整性，土地资源结构不发生重大变化，陆生动植物不受重大影响，并保护其生境和正常繁衍等。

固体废物：项目产生的固体废物得到妥善处置，不造成二次污染。

项目环境保护目标见下表：

表 3-7 项目主要保护目标一览表

名称	保护目标	户数、人数/规模	保护级别	相对方位	相对距离/m	高差(m)
大气环境	桤桤村散居住户	45 户，约 150 人	环境空气二类区	东北侧	1800	-736
	杨河乡镇居民住户	约 1000 人		东北侧	2000	-812
	仲子村散居住户	3 户，约 10 人		东南侧	982	-429
	仲子村散居住户	4 户，14 人		东南侧	945	-416
声环境	/	/	2 类声功能区	/	/	/
水环境	杨河	小河	III 类水域	东北侧	1500	-780
土壤环境	项目周边土壤环境		/	周边	/	/

评价标准

地下水环境	项目周边地下水环境		III类标准	周边	/	/
	土地资源	项目区域	土地资源结构不发生重大变化			
	生态系统	项目区域	保持生态系统完整性			
	陆生生态	周边	陆生动植物不受重大影响，并保护其生境和正常繁衍、生长等			
	公益林	约 0.33km²	减少公益林占用，杜绝未批先占			

一、环境质量标准

1、环境空气质量

执行国家《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准限值要求，标准限值如下：

表 3-8 大气环境质量标准限值 单位：μg/Nm³							
项目	SO₂	NO₂	CO	O₃	PM₁₀	PM₂.₅	TSP
1 小时均值	500	200	10	200	/	/	/
日最大 8h 均值	/	/	/	160	/	/	/
24 小时均值	150	80	4	/	150	75	300
年均值	60	40	/	/	70	35	200

2、地表水环境质量

执行国家《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准，标准限值见下表：

表 3-9 地表水环境质量标准 单位：mg/L							
项目	pH	COD _{cr}	BOD ₅	Cr ⁶⁺	砷	挥发酚	汞
标准值	6~9	≤20	≤4	≤0.05	≤0.05	≤0.005	≤0.0001
项目	石油类	溶解氧	氨氮	总氮	总磷	类大肠菌群	/
标准值	≤0.05	≥5	≤1.0	≤1.0	≤0.2	≤10000（个/L）	/

3、噪声环境质量

执行国家《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类标准，标准限值见下表：

表 3-10 环境噪声标准值表 单位：dB (A)		
项目	昼间	夜间
标准值（2 类）	60	50

二、污染物排放标准

1、大气污染物

施工期扬尘执行《四川省施工场地扬尘排放标准》（DB51 2682-2020）表 1 中乐山市施工场地扬尘排放限值。

表3-11 《四川省施工场地扬尘排放标准》（DB51 2682-2020）			
监测项目	施工阶段	监测点排放限值（ug/m³）	监测时间
TSP	拆除工程/土方开挖/土方回填段	600	自监测起持续15分钟
	其他工程阶段	250	

项目运营期废气执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)无组织排放标准，标准限值见表：

表 3-12 大气污染物排放标准 单位：mg/m³

污染物名称	无组织排放监控浓度限值	
	监控点	浓度(mg/m ³)
颗粒物	周界外浓度最高点	1.0

2、废水

本项目运营期废水主要包括施工人员生活污水、矿井涌水和轮胎冲洗废水。生活污水经一体化污水处理设施处理后用于周边林肥、农肥；矿井涌水经排水沟汇入沉砂池沉淀后用于洒水降尘及生产用水，不外排；轮胎冲洗废水经沉淀处理后回用，不外排。

3、噪声

施工期噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）标准要求限值，见下表：

表 3-13 建筑施工场界环境噪声排放限值

昼 间	夜 间
70dB(A)	55dB(A)

运营期执行国家《工业企业厂界环境噪声排放标准》GB12348-2008 中 2 类标准。标准限值见下表：

表 4-7 工业企业厂界环境噪声排放标准限值 等效声级 LAeq: dB (A)

别 类	昼 间	夜 间
2 类	60	50

4、固体废弃物

本工程固废处理及处置执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2020）相关要求；危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单相关要求。

总量
控制
指标

根据工程分析，本项目运行期产生废气主要为粉尘，无废水外排，本次评价不对其污染物的排放提出建议性总量控制指标。

四、生态环境影响分析

施工期生态环境影响分析	一、生态环境影响分析 本项目建设期主要包括主平硐、回风平硐、工业广场的建设及设施设备的安装。其中对生态的影响主要表现在建设过程中场地的开挖对土地产生扰动影响，堆填土石方等工程将引起水土流失、植被破坏、动物影响等，其建设期对生态的影响分析如下： 1、对土地利用影响分析 项目占地不涉及基本农田，不涉及耕地，项目建设临时压占土地，主要是使这些土地失去原有的生物生产功能和生态服务功能，会对局部的土地利用产生一定的影响。但工程施工结束后，由于区域属亚热带湿润区季风气候，植被生长和恢复能力较强，只要及时采取植被恢复，经过 1~3 年的植被恢复，一般都可以恢复原有的生产能力，不会彻底改变土地利用结构和功能，对区域生态系统的影响有限。 2、对土壤资源的影响 土壤环境中污染物累积污染一般指土壤耕作层的污染，土壤中污染物输入的途径主要有污水灌溉、露天堆积物淋溶水渗入等。营运期排放的固体废物主要为废石、生活垃圾，如处理不当，在雨水淋刷冲洗的作用下，将对堆放场周围的土壤造成污染。 3、对植被影响分析 工程对植被的影响主要体现在施工临时占地及地面设施占地对地表植被的破坏，导致了植物种群和物种多样性发生变化。除了永久性占用植被的破坏程度是长期的、不可恢复的外，临时用地是短期的、可恢复的。因此，工程施工对植物多样性不会造成不可逆的重大影响。加之本项目采用地下开采方式，地面施工新增占地面积总体较小，工程施工不会造成评价区植物物种减少，更不会造成植物生物多样性降低，对区域植物生物多样性影响较小。 4、对动物影响分析 项目施工期对陆生动物的影响主要表现为：新增占地使动物栖息地面积缩小；地表施工活动可能直接导致占地区内的动物巢穴破坏；施工活动和施工人员产生的弃渣、废水、废气、污染物等造成水体或土壤污染，间接影响动物的
-------------	---

栖息地质量；施工活动产生的噪声影响周边动物的活动、觅食；对施工人员管理不善导致的人为捕猎行为对动物造成直接伤害。项目建设对评价区内保护动物的影响主要为驱离效应，待施工干扰降低后保护动物会再次回归，在严格管理禁止施工人员捕猎保护动物的前提下，不会对保护动物个体造成直接伤害，总体影响较低。

5、水土流失影响分析

本项目土石方开挖量较大，而所处地区降雨量较大且集中，在降水及人为活动影响情况下，项目建设易造面蚀、沟蚀等水土流失形式。如不加以有效防治，项目建设或对项目所在区域和项目本身将造成较大危害，主要体现在以下几方面：

①大量的水土流失将导致项目区的土层变薄，土地肥力降低，土壤质地砂砾化，使得当地的植被恢复更加困难；同时使得土壤蓄渗能力和植被涵养水源的能力降低，汛期洪峰加大，枯期更加干旱，严重影响区域内人民的生产生活。

②主体工程建设的开挖和填筑、建筑材料的临时堆放与转存等施工过程将影响原有土体单元的稳定性，为水土流失的加剧创造条件；道路施工和各区土石方开挖利用以及回填等工程活动，如遇雨季施工，一旦地质灾害发生，将直接对工程的正常施工和安全运营造成严重的影响，并可能威胁到施工人员和当地人民的生命财产安全。

③项目建设期间造成较大面积裸露疏松地表，由于没有植被覆盖，雨季极易产生坡面汇流，不仅直接影响工程的稳定性，严重时还将造成大量的冲沟甚至切沟侵蚀，引起渠道淤积。

二、水环境影响分析

根据工程分析，项目建设期产生的废水主要为施工人员生活污水、基岩渗水和井下施工废水等。

（1）施工人员生活污水

项目施工期人员约 20 人，参照《四川省用水定额》（川府函[2021]8 号）施工人员生活用水按照 70L/d.人计算，则施工人员生活用水量为 1.4m³/d，生活污水产生量按 85%计算，则施工人员生活污水产生量为 1.19 m³/d，采用化粪池预处理后用作周边农肥，不外排。

（2）基岩渗水和井下施工废水

项目地面建筑采用彩钢结构，施工废水主要来源于基岩渗水和井下施工废水。

而基岩渗水水量取决于井壁施工质量，根据现状调查，矿山建井施工阶段矿井涌水量约为 $10\sim 60\text{m}^3/\text{d}$ ，主要污染物为 SS。根据设计资料，设计采用在井口设置 200m^3 沉砂池，矿井涌水及基岩渗水经收集处理后沉淀后用于洒水降尘和井下作业用水不外排。

(3) 项目开采对地表水体的影响分析

根据地质报告，矿井开采的陶瓷土矿位于当地侵蚀基准面一大渡河水位以上，地下水位以下。区内地层倾向北西，倾角平缓，地质构造简单，北西部夹江沟大滑坡体，覆于矿层之上。未来矿坑主要充水含水层为下二叠统阳新灰岩岩溶裂隙含水层及第四系孔隙含水层。矿山开采为地下，建设及营运期均无废水外排。工业广场采用雨污分流，周边设置截排水沟、护坎等，在暴雨、洪灾等天气条件下，雨水经排水沟外排，不会对当地地表水造成较大影响。

三、大气环境影响分析

施工期场地废气污染源主要是施工扬尘、巷道掘进钻孔扬尘、爆破粉尘；其次是施工机械车辆尾气和焊接烟尘。

(1) 施工扬尘

项目建设期的主要大气污染物为扬尘，其排放源较多，主要为建筑材料（砂石、水泥）的无遮盖、超量运输洒漏、粗放式卸料、用料造成的扬尘；工地材料、渣堆、土堆的露天堆放，随风造成的扬尘污染；裸露道路上行驶的运输车辆产生的扬尘；巷道掘进、钻孔扬尘，爆破粉尘等。若不加以控制，可能会对周边大气环境造成影响。

(2) 机械车辆尾气

施工期间，使用机动车辆运送原材料、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。其产生量与施工机械数量及密度、耗油量、燃料品质及机械设备状况有关。

机械车辆多用于地面设施建设，由于地面设施施工期较短，施工场地开阔，扩散条件较好，附近居民区也距离较远。根据与同类工程进行类比分析，在最不利气象条件下，燃油废气排放下风向 100m 处的 SO₂、NO_x 的扩散浓度分别为 $0.004\text{mg}/\text{Nm}^3$ 、 $0.0231\text{mg}/\text{Nm}^3$ ，说明工程施工机械排放尾气对周围大气环境影响很小。

	(3) 焊接烟尘 工程在进行地面彩钢结构建筑以及井下管道安装时，会采用电焊机进行焊接。由于项目需要现场焊接部分较少，产生的焊接烟尘较少。加之焊接场所均在室外，扩散条件良好，因此，焊接烟尘对周边大气环境影响有限。 四、噪声环境影响分析 根据项目施工特点、规模、场地布置及施工机械设备选型，本项目施工活动中产生的噪声源主要包括固定、连续式施工机械设备运行噪声以及运输车辆流动噪声。建设期噪声源主要为巷道掘进过程使用的各类施工机械，主要包括掘进机、挖掘机、潜水泵等设备，声源强度在 85~95dB(A)之间；运输车辆跑动形成流动噪声源，流动声源的噪声强弱与车流量、车型、车速、道路状况等有关，对沿线两侧居民产生影响。 爆破声为瞬时突发噪声，噪声级高，且伴随发生振动，影响范围较大。矿山开采用多排孔微差松动爆破法，仅起到开裂松动作用，从源头上较好的预防了噪声影响；爆破声持续时间短，频率低，为可逆不利影响，爆破结束后即消失。评价要求严格控制炸药量和一次起爆总药量，合理安排爆破作业时间，并提前告知附近的住户和过路人群，保证安全的同时减小噪声惊扰程度。 五、固体废弃物的影响分析 本项目施工期产生固废主要为巷道掘进产生的废石以及施工人员生活垃圾。根据设计资料，矿井达产时的新掘井巷工程量长度为 2935m，废石产生量约为 20000m³，用于充填工业广场或矿山道路坑洼地带；项目施工期施工人员为 20 人，生活垃圾产生量按照 0.5kg/d.人计算，故施工人员生活垃圾产生量为 10kg/d，经收集后交由当地环卫部门处理。 综上所述，项目施工期固废处置合理、去向明确，不会造成二次污染。
运营期生态环境影响分析	本项目为土砂石开采项目，根据项目特性及工程分析，本项目矿石开采过程中除了会破坏周围生态环境，还会产生一定的噪声、粉尘、废水和固废。 一、废气 本项目为土砂石开采项目，开采方式为地下开采。本项目采用空气能热水器，不设置锅炉。因此，项目运营期废气主要包括道井下通风废气、堆场粉尘、装卸粉尘、道路扬尘和瓦斯废气。 (1) 井下通风废气

井下开采工程废气主要为井下凿岩、爆破、装卸、运输等作业过程中产生的粉尘和含 CO、NO_x 等有害气体的烟尘。

A、在爆破过程中将产生烟尘，其主要污染物为 CO、NO_x 等，因为在井下爆炸而且是间歇性排放，炮烟量较少。

B、井下各作业面产生的粉尘浓度一般小于 50mg/m³，该粉尘主要对操作工人产生影响。井下掘进与回采面采用湿式凿岩作业，各主要入风平巷、掘进工作面、采矿和装矿过程中采用洒水降尘等措施，可有效降低井内粉尘，减轻对井下工人的危害。

根据前述可知，项目矿井炸药用量约为 19.8t/a，由《排污申报登记实用手册》（国家环保总局编），估算项目井下作业有害物质产生的总量，详见下表：

表 4-1 井下废气产排污情况一览表

序号	污染物名称	单位产生量	产生量（t/a）	排放量（t/a）
1	粉尘	0.026t/t 炸药	0.51	0.10
2	NO _x	0.026t/t 炸药	0.51	0.10
3	CO	0.032t/t 炸药	0.64	0.13

（2）堆场粉尘

本项目采用地下开采，在工业广场设置矿石堆场及废石堆场。本项目矿种为陶瓷土矿，含水率较高，黏性较大，不易起尘。本次评价要求建设单位，堆场设置三面挡墙+顶棚覆盖，并设置喷雾降尘。采取以上措施后，堆场扬尘产生量较小。

（3）装卸粉尘

参照国家环境保护局编写的《全国优秀环境影响报告书汇编》中的经验公式：

$$Q=0.00523U^{1.3} \cdot H^{2.01} \cdot W^{1.4} \cdot M$$

式中：Q—扬尘量，kg/h；

H—物料装卸高度，m（取 1.5m）；

U—风速，m/s（平均风速取 1.1m/s）；

W—湿度，%（取 10%）；

M—装卸量，t/h（陶瓷土产量为 9 万 t/a，则装卸量约为 37.5t/h）。

根据上式计算，装卸粉尘产生量约 0.04kg/h，0.096t/a。本项目采取在转运点设置喷雾降尘，同时加强装车管理，尽量降低物料落差，并在矿石跌落点设置喷雾降尘设施。在采取上述治理措施的前提下，降尘率可达 80%，因此矿石装卸的扬尘可以得到较好的控制，装卸粉尘排放量约为 0.0192t/a，0.008kg/h。

（4）道路扬尘

本项目运输车辆运输过程中将产生一定的扬尘，其产生强度与路面种类、季节干湿以及汽车运行速度等因素有关。本次评价主要计算项目工业广场回车场、内部交通道路的运输扬尘。运输道路上所产生的扬尘选用上海港环境保护中心和武汉水运工程学院提出的经验公式估算，经验公式为：

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

式中：

Q— 汽车行驶的起尘量，(kg/辆)；

V —汽车行驶速度，本项目取 10km/h；

M—汽车载货总重量，卡车 30t；

P—道路表面物料量，0.5kg/m²；

L—道路长度，场地内道路长度 0.1km；

Q' —汽车运输量，t/a（本项目矿石运输量为 9 万 t/a，采用汽车运输）；

本项目矿石经自卸汽车从矿石堆场运至厂界，运距约 100m，经上述公式计算出道路扬尘量每辆车每公里 0.47kg，0.1km 路段内每年运输道路扬尘产生量为 0.047t/a。本评价要求建设单位硬化工业广场、加强道路清扫且采取洒水增湿，采取上述措施后预计道路扬尘治理效率可以控制在 50%以上，项目建成达产后道路扬尘排放量约 0.024t/a。

（5）瓦斯废气

矿山先期按设计进行主运输平巷施工时，由于顶板有共生炭质粘土岩层或者煤层，经检测有瓦斯涌出现象，按煤系矿山管理，但由于矿山属于基建矿山，尚未投产，现未进行瓦斯等级鉴定工作，结合相邻矿山及企业提供的实测数据，矿山井下绝对涌出量为 0.08m³/min，属于低瓦斯矿井。本项目拟建设一套低负压瓦斯抽采系统，对采空区内的瓦斯进行抽采，抽采出的瓦斯直接排放。

二、废水

营运期的废水包括矿井涌水、轮胎冲洗废水、生活污水。矿井涌水中主要污染物是 SS、CODCr 等；生活污水主要为 SS、BOD5、CODCr、NH3-N 等。

1、矿井涌水

根据设计资料，预测扩建后矿井正常涌水量 10m³/d，最大涌水量 60m³/d，废水中的主要污染物质为 COD、SS 等。矿井采用平硐开拓，全矿划分为一个俯斜带区进行开采，通过在各巷道底板一侧设置排水沟，矿井涌水经工作面回采

巷道水沟、水平运输巷及主平硐水沟自流至地面，再通过设置200m³沉砂池收集处理后用于洒水降尘，不外排。

2、生活污水

根据业主提供资料，本项目建成后，劳动定员为 38 人，矿区职工产生的生活污水主要来源于办公生活区及食堂、洗浴废水等，产生点为工业广场生活区，根据水平衡图，矿区生活污水产生量约为 6.556m³/d。厂区设置一体化生活污水处理设施，处理规模为 10m³/d，生活污水经一体化生活污水处理设施处理后后用作周边农肥、林肥，不外排。

3、轮胎冲洗废水

项目运输车辆在出场之前需要进行轮胎清洗，防止泥土带出场地。根据水平衡分析，本项目车辆轮胎冲洗废水产生量约 1.05m³/d。本评价要求设置固定式车辆轮胎冲洗设施及冲洗废水处理设施（轮胎冲洗沉淀池 5m³），车辆冲洗废水经沉淀处理后回用，不外排。

三、噪声

1、噪声源

根据项目工程分析可知，项目采用地下开采，本项目噪声主要来自坑木加工房、柴油发电机房（位于变电所内）、通风机房等。

表 4-2 项目营运期主要噪声源

噪声源名称		噪声设备	声压级 dB (A)	降噪措施	采取措施 后声压级 dB (A)	排放特征
工业广场	坑木房	电锯	85	设备机座减震， 房屋结构隔声	70	间断
	空压机房	空压机	95	空压机进、排气 口安装消声器， 采用隔声门窗等	80	连续
	发电机房	发电机组	80	设备机座减震， 房屋结构隔声等	65	间断
1466m 主平硐		防爆轴流 通风机	90	通风机进出风口 安装消声器、采 用隔声门窗、管 道之间采用柔性 连接。	70	连续
1469m 回风平硐		防爆轴流 通风机	90		70	连续

2、噪声影响预测分析

①计算某个声源在预测点的声压级

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

式中：Lp(r)--点声源在预测点产生的声压级；

Lp(r₀)--参考位置 r₀ 处的声压级；

r--预测点距声源的距离，m；

r₀--参考位置距声源的距离，m；

ΔLp--各种因素引起的衰减量（包括声屏障、遮挡物、空气吸收、地面效应等引起的衰减量）。

②噪声叠加公式：

$$L = 10 \lg \left[\sum_{i=1}^n 10^{0.1 L_i} \right]$$

式中：L——某点噪声总叠加值，dB(A)；

L_i — 第 i 个声源的噪声值，dB(A)；

n — 噪声源个数。

从项目总平面布置图看，各主要噪声源与厂界的距离见表：

表4-3 项目各主要噪声源与厂界的距离 单位：m

序号	噪声源	距各厂界距离（m）			
		北厂界	东厂界	南厂界	西厂界
1	坑木房	20	280	960	200
2	空压机房	50	380	930	100
3	发电机房	15	280	980	190
4	1466m 主平硐风机房	100	380	860	130
5	1469m 回风平硐风机房	90	290	880	240

根据噪声衰减公式对各设备声源在不同距离的衰减量进行计算得出本项目噪声的贡献值，噪声预测结果见下表：

表4-4 项目各主要噪声源对各厂界噪声贡献值 单位：d（A）

序号	噪声源	治理后声级	贡献值			
			北厂界	东厂界	南厂界	西厂界
1	坑木房	70	43.97	21.05	10.35	23.98
2	空压机房	80	46.02	28.40	20.63	40.00
3	发电机房	65	41.47	16.05	5.17	25.00
4	1466m 主平硐风机房	70	30.00	18.40	11.31	27.72
5	1469m 回风平硐风机房	70	30.91	20.75	11.11	22.36
叠加后新噪声源对厂界噪声的贡献值			49.1	30.2	21.94	40.54
标准			昼间≤60dB（A）夜间≤50dB（A）			

由上表可看出，在采用本次评价提出的噪声污染治理措施后，本项目对声环境造成的不利影响能够得到缓解和控制，项目营运期厂界噪声贡献值均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348—2008）中2类标准；同时，项目周边50m范

围内无声环境保护目标，对周边声环境影响可接受。

此外，项目运输设备噪声主要来源于矿车及运输车辆产生运行过程。运输设备噪声为不连续、间断性噪声，噪声源声级较小。皮带输送机通过选用低噪声设备，加强维护保养等措施控制；矿车噪声通过选用低噪声设备、控制车速、加强轨道和机车维护等措施控制；运输车辆通过加强管理、禁止鸣笛等措施控制，对周边声环境影响较小。

3、爆破影响分析

项目采用综合机械化开采，仅在巷道掘进及开采过程会使用少量的炸药进行爆破作业。爆破工序往往伴随着巨大的能量释放，这些能量除对岩石做功外，还可产生多种危害，如冲击波、振动等。它对附近的人、蓄、建筑物、生态环境可产生较大的影响，因此必须给以足够的重视。

（1）冲击波

冲击波又叫声浪，是由浅孔爆破瞬间所产生的超压所致，冲击波是靠空气来传播的，当能量足够大时可摧毁地面设施或建筑。冲击波在传播过程中其能量、强度随距离增加逐渐衰减最后消失。

项目开采深度为地下 100m 以上，与地面有岩土层阻隔；同时根据初步设计，项目爆破最大装药量为 0.42kg，产生的超压较小，冲击波对地面影响轻微。

（2）振动

爆破工序的另一个危害是振动。当进行深孔爆破时，能量主要消耗在岩石内，因此可导致地面的振动。这种地面振动自爆破中心向四周传播，当强度足够大时会破坏地面建筑等。振动速度同装药量、预测点距离等因素有关，项目开采深度为地下 100m 以上，经核算爆破产生的振动速度为 0.1346cm/s，项目周边处 100 米内无其他地面建筑，工业广场地面建筑为彩钢板房，远小于“钢筋混凝土框架房” 5.0cm/s 的安全振动速度，故振动对地面建筑物的影响轻微。

四、固废

本项目建成后产生的固体废物主要包括废石、沉砂池沉渣、污泥、废机油、废矿灯、员工生活垃圾。

1、废石

根据项目初步设计，本项目建成后废石产生量约为 0.1 万 t/a，直接用于填充采空区。

2、沉砂池沉渣

项目沉砂池沉渣包括轮胎冲洗沉淀池、矿井涌水沉淀池等在沉淀过程中产生的沉渣类比同类项目，本项目沉砂池沉渣产生量约为 5t/a。通过定期清掏，用于矿山道路填筑等综合利用。

3、污泥

本项目产生的污泥主要为生活污水处理系统产生污泥，产生量为 2t/a，经收集后送当地生活垃圾填埋场处理。

4、废机油

本项目运营期设备检修过程中会产生少量废机，类比同类项目，产生量约为 0.1t/a，根据《国家危险废物名录（2021 年版）》，废机油属于“HW08 900-214-08 车辆、机械维修过程中产生的废发动机油、制动器油、自动变速器油、齿轮油等废润滑油”，项目设置危废暂存间收集暂存，签订协议定期交由资质单位清运处置。

表 4-3 项目运营期产生的危险废物汇总

危险废物名称	年产生量 (t/a)	类别	代码	主要成分	危险特性	处置措施
废机油	0.1	HW08	900-214-08	油类物质	毒性、易燃性	暂存危废暂存间，签订协议定期交由资质单位清运处置

5、废矿灯

本项目矿灯采用锂电池，运营期废弃矿灯产生量约 1t/a，集中收集交予矿灯厂家回收。

6、生活垃圾

本项目建成后劳动定员 38 人，员工生活垃圾按 1.0kg/d·人计算，本项目员工生活垃圾产生量为 11.4t/a，收集后交由当地环卫部门统一处理。

综上所述，本项目固废产生及处置情况见下表：

表 4-4 项目固废产生及处置措施一览表

序号	产污点	主要污染因子	产生量 (t/a)	处置措施
1	办公生活区	生活垃圾	11.4	设置垃圾桶，集中后交由当地环卫部门清运处置
2	生活污水处理系统	污泥	2	定期清掏，送当地生活垃圾填埋场处理
3	机修车间	废机油	0.1	暂存危废暂存间，定期交由资质单位清运处置
4	沉砂池	沉渣	5	定期清掏，用于矿山道路填筑等综合利用
5	井下	废石	1000	用于填充采空区
6		废矿灯	1	集中收集交予矿灯厂家回收

综上所述，本项目营运期产生的各类固体废物处置合理，去向明确，不会对周边环境产生二次污染。

五、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“54、土砂石开采”中的“其他”，为 IV 类项目，可不进行地下水评价。根据地质资料，本矿山水文地质条件属中等类型，上覆岩层大多为透水不含水层，涌水量较小，总涌水量 10~60m³/d，矿坑水主要来自大气降水、灰岩的溶隙、溶洞及暗河管道水。

根据工程分析，项目营运期对周边地下水环境影响主要包括：机油在运输、储存、使用环节出现泄露，危废暂存间废机油泄露，化粪池、沉砂池出现渗漏等，通过地面漫流、垂直入渗等方式造成地下水环境，对地下水环境造成污染。

本次环评要求建设单位对工业广场、堆场、道路进行一般防渗处理（混凝土硬化），对化粪池、沉淀池及危废暂存间进行重点防渗处理，能够有效的避免本项目运营期对地下水的污染。另外，建设方在掘进工作面或其他地点发生明显的突水征兆或大量涌水时，应立即停止工作，采取相应的保护措施，确保含水层不受破坏，此外，建设单位应监测矿山生产过程中的地下水疏干动态及与之有关的地表水动态。

此外，矿区周边及下游人蓄饮水均取自山泉水，不涉及集中式地下水饮用水源。因此，项目的实施对周边居民人蓄饮水影响不大。

综上所述，矿山开采虽对地下水会产生一定的影响，但只要采取相关预防或减缓措施，矿山的开采对地下水的影响可接受。矿山闭坑后，应采取封堵矿井口等措施，蓄积矿井水，随着大气降水对地下水的不断补充，地下水均衡将得到逐步恢复。

六、土壤环境影响分析

1、土壤环境影响评价工作等级

1) 项目类别

本项目为土砂石开采，根据《境影响评价技术导则土壤环境(试行)》(HJ964-2018)附录 A 的规定，本项目土壤环境影响评价项目类别为III类。

表 4-6 附录 A 土壤环境影响评价项目类别

项目类别 行业类别	I 类	II 类	III 类	IV 类
--------------	-----	------	-------	------

采矿业	金属矿、石油、页岩油开采	化学矿采选；石棉矿采选；煤矿采选、天然气采选、页岩气采选、砂岩气采选、煤层气采选（含净化、液化）	其他
-----	--------------	--	----

2）划分依据

根据项目建设内容及其对土壤环境可能产生的影响，以及结合《环境影响评价技术导则 土壤环境》（HJ964-2018），判定本项目土壤影响类型为生态影响型与污染影响型。再根据导则 6.2.3 规定：“建设项目同时涉及土壤环境生态影响型与污染影响型”，应分别判定评价工作等级，并按相应等级分别开展评价工作。

①生态影响型

A、判定依据

建设项目所在地土壤环境敏感程度分为敏感、较敏感、不敏感，判别依据见下表。

表 4-7 生态影响型敏感程度分级表

敏感程度	判别依据		
	盐化	酸化	碱化
敏感	建设项目所在地干燥度 ^a >2.5 且常年地下水位平均埋深<1.5m 的地势平坦区域；或土壤含盐量>4g/kg 的区域	pH≤4.5	pH≥9.0
较敏感	建设项目所在地干燥度>2.5 且常年地下水位平均埋深≥1.5m 的，或 1.8<干燥度≤2.5 且常年地下水位平均埋深<1.8m 的地势平坦区域；建设项目所在地干燥度>2.5 或常年地下水位平均埋深<1.5m 的平原区；或 2g/kg<土壤含盐量≤4g/kg 的区域	4<pH≤5.5	8.5≤pH<9
不敏感	其他		5.5<pH<8.5

^a是指采用 E601 观测的多年平均水面蒸发量与降水量的比值，即蒸降比值

根据本次评价期间土壤现状监测报告可知，含盐量为 1.05g/kg，PH 值为 6.52，本项目所在区域土壤环境敏感程度均为“不敏感”。

B、评价等级

根据土壤环境影响评价项目类别与敏感程度分级结果划分评价工作等级，详见下表。

表 4-7 生态影响型评价工作等级划分表

评价等级 \ 占地规模 \ 敏感程度	I类	II类	III类
敏感	一级	二级	三级
较敏感	二级	二级	三级
不敏感	二级	三级	-

注：“-”表示可不开展土壤环境影响评价工作。

由上表可知，本项目土壤生态影响型可不开展土壤环境影响评价工作。

②污染影响型

A、项目占地规模

本项目为土砂石开采项目，采用地下开采，矿区面积 0.5001km²，占地规模属于大型。

B、判定依据

建设项目所在地周边的土壤环境敏感程度分为敏感、较敏感、不敏感，判别依据见表 7-24。

表 4-8 污染影响型敏感程度分级表

敏感程度	判别依据
敏感	建设项目周边存在耕地、园地、牧草地、饮用水水源或居民区、学校、医院、疗养院、养老院等土壤环境敏感目标的
较敏感	建设项目周边存在其他土壤环境敏感目标的
不敏感	其他情况

本项目位于峨边彝族自治县杨河乡桧桧村 2 组，根据现场调查，本项目周边主要为林地，因此本项目所在区域土壤环境敏感程度均为“不敏感”。

C、评价等级

污染影响型敏感程度以及评价工作等级划分如下表示：

表 4-9 污染影响型评价工作等级划分表

评价等级 敏感程度	占地规模	I类			II类			III类		
		大	中	小	大	中	小	大	中	小
敏感		一级	一级	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级
较敏感		一级	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级	-
不敏感		一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级	-	-

注：“-”表示可不开展土壤环境影响评价工作。占地规模分为大型(≥50hm²)、中型(5~50hm²)、小型(≤5hm²)

由上表可知，本项目土壤污染影响型环境影响评价工作等级为三级。

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境》（HJ964-2018）6.2.3 规定：“建设项目同时涉及土壤环境生态影响型与污染影响型”，本项目土壤污染型影响评价工作等级为三级，本项目生态影响型可不开展环境影响评价，故本次评价仅对土壤污染影响型进行评价。

2、评价范围与评价时段

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境》（HJ964—2018）“表 5 现状调查范围”，根据评价工作等级为三级污染影响型项目，调查范围为矿区范围外 0.05km，评价时段为项目运营期。

3、土壤环境敏感目标调查

根据现场调查，调查评价范围内存在耕地、居民区、学校、医院等土壤环境敏感目标，不存在园地、牧草地、饮用水水源地、疗养院、养老院等其他土壤环境

敏感目标。

4、影响途径和程度

根据工程分析，项目对区域土壤环境影响主要包括：机油在运输、储存、使用环节出现泄露，危废暂存间废机油泄露，化粪池、沉砂池出现渗漏等，通过地面漫流、垂直入渗等方式造成土壤环境，对土壤环境造成污染。

七、环境风险影响分析

环境风险评价应以突发性事故导致的危险物质环境急性损害防控为目标，对建设项目的环境风险进行分析、预测和评估，提出环境风险防范、控制、减缓措施，明确环境风险监控及应急要求，为建设项目环境风险防控提供科学依据。

1、环境风险物质识别及分布情况

本项目属于土砂石开采项目，环境风险调查主要包括本项目的危险物质数量和分布情况，项目生产工艺特点等内容。根据工程分析，本项目涉及的环境风险物质主要为机油、废机油等，具体情况见下表：

表 4-10 项目主要环境风险物质及分布情况一览表

序号	危险物质	分布单元	最大暂存量（t）	临界量（t）
1	机油	材料库房	0.02	10
2	废机油	危废暂存间	0.1	7.5
3	瓦斯（甲烷等）	矿井采空区	/	10

2、环境风险识别及影响途径

本项目环境风险事件主要包括矿井瓦斯爆炸、机油和废机油泄漏以及矿井水、生活污水处理设施非正常工况的环境风险以及对环境造成的影响。矿井水与生活污水事故外排一般不涉及有毒、有害的危险性物质。本项目环境风险识别具体内容见下表：

表 4-11 建设项目环境风险识别表

序号	风险源	主要风险物质	环境风险类型	环境影响途径	可能收影响的环境保护目标
1	矿井采空区	瓦斯(CH ₄)	爆炸废气、冲击波、事故废水	冲击波、地表漫流、飘散	周边住户、声环境、大气环境
2	材料库房	油类物质	危险物质泄漏	漫流、下渗	工业场地下游地下水、地表水水质
3	危废暂存间				
4	矿井水和生活污水处理设施非正常工况	SS、油类物质等	大量排水涌出	地表漫流	

八、生态环境影响分析

本项目为土砂石开采项目，矿山及周边地处山区，生态环境良好，根据现场调查，矿区生态现状主要有林地、荒地及早地，植被较发育，植被多为灌木丛和树林。

根据《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ 19—2022），矿区占地0.5001km²，占地面积≤2km²，据调查，本项目不在特殊生态敏感区、重要生态敏感区内，属于一般生态敏感区。因此，本项目生态影响评价工作等级为三级。

表4-12 生态影响评价工作等级划分表

影响区域生态敏感性	工程占地（含水域范围）		
	面积≥20km ² ， 或长度≥100km	面积≥2-20km ² ， 或长度≥50-100km	面积≤20km ² ， 或长度≤50km
特殊生态敏感区	一级	一级	一级
重要生态敏感区	一级	二级	三级
一般生态敏感区	二级	三级	三级

① 对植被的影响分析

营运期对植物的影响主要是由于矿石运输过程中产生的粉尘会对附近的植物产生一定的影响。由于粉尘降落在植物叶面上，吸收水分成深灰色的一层薄壳，堵塞气孔，影响呼吸作用和水分蒸发，降低叶面的光合作用，减弱植物机体代谢能力。

本项目矿区已开采多年，根据现场调查和走访当地群众，矿区开采过程产生的废气和运输过程中产生的粉尘并未对区域的植被造成太大的影响。

综上，矿区开采过程产生的废气和运输过程中产生的粉尘对当地植被影响较小。

② 占地影响分析

项目占地改变该区域的用地性质，破坏原有植被，使局部生物量减少，对局部地表植物造成直接的破坏。本项目为地下开采，根据建设方提供资料，项目用地面积较小，项目植被资源破坏量不大，不会造成区域植被结构的改变。

矿区目前土地覆盖类型主要为有林地、农田及荒山。地表植被以次生灌木丛、草本植物为主，在矿区周边均有分布，未发现成片的自然原始林、次生林，无国家或省市重点保护植物。

综上，项目占地对区域生态系统影响较小。

③ 对动物的影响分析

经现场调查，矿区属于贫困山区，周边人类活动较频繁，动物资源主要为鼠、蛙、麻雀等常见物种，区域内无罕见的野生动物。项目的运营对矿区野生动物的

影响主要表现在工程行为和工程设施对动物栖息环境的改变和干扰，生产设备噪声对一贯生活在宁静环境中的动物造成干扰；局部地区树木，灌草的砍伐和清理对地表植被的破坏，也将可能导致野生动物的迁移。

由于本项目对地面的生态环境改变不大。矿区不被扰动的区域与矿区外大面积土地上的生态环境与工程占用区域相似，只要开采人员不捕杀，矿区内的野生动物均可转移至矿区外周边地带进行生活。

综上，本项目不会影响区域内野生动物系的组成，对野生动物影响较小。

④ 对自然景观的影响分析

矿区及周围无自然保护区、风景名胜区、文物古迹地等环境敏感地区，且矿区评价范围内无具有开发价值的旅游资源，矿山所在区域的生态景观主要为灌草林及经济林等，生态景观敏感度较低。项目的开采会改变矿区局部生态景观完整性，破坏其景观的自然属性，造成矿区生态景观出现斑块化和破碎化，自然景观美感降低。矿区服务期限内，办公生活区及矿区道路将改变矿区局部的生态景观格局，破坏该地的地表植被，完全裸露的土石景观和工程建设的繁忙景观取代了原来自然生态景观。

另外，矿区内的生活垃圾若未得到妥善处理，则会严重影响矿区的卫生环境，尤其是在夏天，矿区的生活废弃物乱扔，将会导致蚊蝇滋生，影响周围的生态环境质量。由于本矿区生态景观敏感度较低，对区域的生态景观影响不显著，随着矿山服务期满后，生态恢复工程完成，能够有效恢复矿区生态景观，最大程度的恢复受损的自然景观。

矿区服务期限内建设单位要加强矿区裸露地表的绿化，并在矿区服务期满后对占用破坏的土地进行复垦，已完成编制《峨边华林埂地质环境与土地复垦方案》，应严格按照复垦方案和批复文件中落实各项措施，可有效恢复项目所在地的自然景观。

⑤ 对矿山地质环境的影响

项目地下开采可能引发地表滑坡、沉陷，进而引发植被破坏、水土流失、土地使用性质改变、地貌景观改变、浅层地下水的漏失、地表水体水位下降等生态环境问题。

A. 对地下含水层的影响

采矿活动产生冒落带及导水裂隙将沟通采空区上部含水层矿山抽排水将致使

采空区上部含水层水位下降，采空区为形成地下水位下降区范围小，主要发生在采空区上部，含水层下降深度较小。因此，矿山开采对含水层产生影响和破坏的可能性小，对含水层影响和破坏程度较轻。

同时，根据调查走访，矿区周边村民生活用水均来自山泉水（松散岩类孔隙水及地表径流水），因此，本项目矿山开采对附近村民生活用水影响较小。

B. 对矿山地质的影响

根据矿山初步设计和安全专篇，依据倒水裂隙影响带最大高度计算结果，预测矿区导水裂隙影响带一般不会影响到地面，产生地面沉降、地面塌陷、地裂缝等地质灾害的可能性小。矿山只要严格开发利用方案、采矿初步设计及相关法规、规程进行采矿，预测矿山采矿活动可能引发地面塌陷可能性较小，但是不能排除因采矿引起的地表塌陷的可能性，若发生，规模中等。

根据现场踏勘，本项目设计采空区上部全部为林地，不存在、居民聚集区、其他工程，预测发生地面塌陷可能性较小。为防止地表沉陷，矿山开采应按规定留足保安矿柱，对矿层埋深较浅的局部区域，应防止开挖断面过大、采空区及时回填，并采取钢支护措施。

因此，本项目的实施对矿山地质环境影响较小。

⑥ 水土流失影响分析

建设方已编制水土保持方案，严格按照水保方案和批复文件中落实各项措施，修建、完善工业广场及堆场截排水沟，边坡护坎的治理，加强植树绿化，可有效减少因本工程建设引起的水土流失。

⑦ 闭矿期环境影响分析

矿山开采结束后，由于工程营运期间各生产、办公生活设施、矿石堆场及临时废石堆场占地使得土地使用功能改变、地表植被破坏、水土流失等隐患造成的对生态环境破坏的恢复；开采过程中导致的地表沉陷、变形将随着开采活动的停止而逐渐趋于稳定，达到最大值；随着矿区范围内煤炭资源的枯竭，生产的停止，与其相关的各种产污环节将减弱或消失，如工业场地废水的排放、设备噪声、大气污染物等，区域环境质量将有所好转；由于矿井生产的停止，矿井水可能形成“老窑积水”，对临近矿井安全生产可能带来潜在威胁；瓦斯气体将继续逸出；工业场地建筑物的拆除将对环境产生一定的影响。

综上所述，本项目开采方式为地下开采，在严格落实生态保护措施，对已造

	成的生态破坏采取积极的补救措施，该项目并不会对周边生态环境造成显著的、难以恢复的破坏。建设单位已委托有资质的单位编制了《水土保持方案》及《矿山地质环境保护与土地复垦方案》，应严格按照各方案和批复文件中落实各项措施，有效防治本工程造成的生态破坏和水土流失。在采取报告中提出的各项生态恢复措施后，对当地生态环境的影响较小。
选 址 选 线 环 境 合 理 性 分 析	1、矿区各保护区涉及情况 根据峨边彝族自治县自然资源局出具的《关于乐山荣华矿业有限公司峨边杨河乡桦林梗陶瓷土厂范围各类保护区征求意见表》（见附件）可知，本矿区与自然保护区、风景名胜区、大熊猫公园、历史文物、名胜古迹保护区域等各类保护区不重叠，不涉及生态红线，不涉及基本农田，不涉及饮用水水源保护区。 根据调查，本项目矿区范围内约 0.33km² 涉及生态公益林，林地保护等级为 II 级。根据《建设项目使用林地审核审批管理办法》（国家林业局令第 35 号）第四条、占用和临时占用林地的建设项目应当遵守林地分级管理的规定中的：“（五）战略性新兴产业项目、勘查项目、大中型矿山、符合相关旅游规划的生态旅游开发项目，可以使用 II 级及其以下保护林地。其他工矿、仓储建设项目和符合规划的经营性项目，可以使用 III 级及其以下保护林地的规定。” 项目开采规模为 9 万吨/年，属于中型矿山，符合《建设项目使用林地审核审批管理办法》，可以使用该区域内林地。加之本矿山开采方式为地下开采，对地表公益林损害有限。

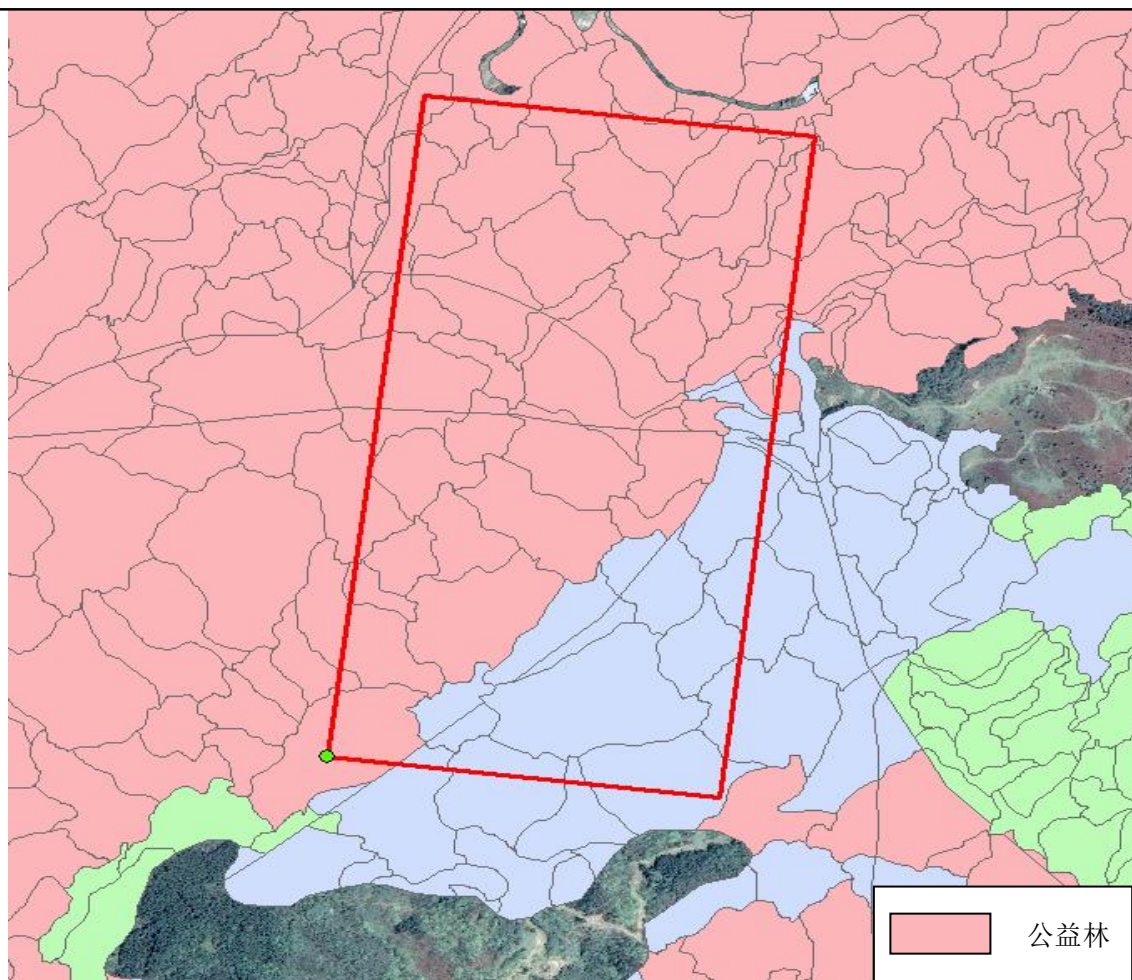


图 1-4 矿区涉及公益林情况

同时，根据矿山《地质勘查报告》，区域周边未见滑坡、崩塌、泥石流、地面踏陷等不良地质灾害影响。根据现场调查，矿区周边 1km 范围内无住户居住；且项目采用井下开采，满足爆破安全距离要求。

2、工业广场选址合理性

本项目为地下开采，井下建设设施均在井下完成不新增占地。根据项目初步设计报告，项目工业广场在矿区范围内，工业广场设置矿石堆场及废石堆场，堆场下方无住户，不存在安全隐患，周边 900m 范围内无住户居住，选址合理。

3、临时用地选址合理性

项目临时用地主要为监控室，位于矿区东北面，距离约 700m，占地约 0.7 亩，周边 700m 内无居民居住，为租用当地居民林地（土地租赁协议详见附件）。

综上所述，项目符合政策法规及相关要求，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	一、生态环境保护措施 根据项目施工特点和生态环境影响的对象、范围、时段、程度等，本项目采取的生态环境保护措施如下： 1、对陆生生态环境保护措施 (1) 陆生植物 A. 加强施工人员宣传教育，在工程施工过程中严禁施工人员在施工范围外私自占地堆放施工机械或建筑材料；严禁施工人员在施工区以外的林区采挖、破坏植被；如发现有珍稀保护植物，及时向当地林业主管部门汇报，采取避让、移植保护性等措施；严格按照设计文件确定征占土地范围，加强施工管理，进行地表植被的清理工作。 B. 施工结束后及时清除施工垃圾和平整侵占区域，对压实的表土进行深翻处理，恢复植被、宜林植林、宜草种草。 C. 做好施工时施工人员践踏处的绿化工作，尽快恢复原土地利用类型，保持水土，优化生态环境。 (2) 陆生动物 A. 施工期间遇常见野生动物，应进行避让或保护性驱赶，禁止捕猎。施工如误伤野生动物，应立即送往当地兽医站等动物医疗机构进行救治。 B. 优选施工时间，避开野生动物活动的高峰时段。早晨、黄昏和晚上是野生动物活动、繁殖和觅食的高峰时段，应禁止在早晨、黄昏和晚上进行打桩等高噪声作业。项目影响野生动物里以鸟类居多，鸟类大多在晨昏外出觅食，正午休息，为减少施工噪声对其影响，应做好施工计划及施工时间。 C. 施工期间加强施工人员的各类卫生管理，避免生活污水的直接排放，减少水体污染，最大限度保护动物生境。 2、生态公益林保护措施 矿区范围内涉及Ⅱ级公益林，但矿山开采为地下开采，对生态公益林影响有限，本环评要求建设单位在矿山建设、运营及闭矿期采取如下措施： ①做好日常管护工作，加强生态公益林的防火工作，加强矿区工作人员防火
-------------	---

意识教育，提高矿区工作人员的思想素质，设置森林防火宣传牌等。

②合理布置矿区平面布置，尽量减少对生态公益林的占用。确实需要占用的，应办理相关手续，严控林带的征用，坚决杜绝未批先占的行为。

③在矿区开采活动结束后，及时对矿区进行复垦，种植当地既有林木植被，逐步恢复林带的质量和防护功能，通过树种的种植增加林带的生物多样性和森林景观。

3、水土流失防治措施

项目施工期生态影响主要表现在水土流失方面，为防止施工过程中造成场内土质结构疏松，雨水冲刷造成水土流失，本环评要求施工单位采取以下措施防止水土流失：

①施工期土建工程应尽量避免雨季，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，施工道路采用硬化路面。

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，使雨水经沉淀池澄清后回用，尽力减少施工期水土流失。

⑥绿化建设应优先选用固沙植物，覆盖的泥土应不超出绿化边界，并及时种植草木巩固泥土，防止雨水冲刷造成土流失，以改善项目的生态环境。

综上所述， 经采取上述生态环境保护措施后，项目的实施对区域生态环境影响可接受。

二、地表水环境保护措施

根据环境影响分析，项目建设期产生的废水主要为施工人员生活污水、基岩渗水和井下施工废水等。

施工人员生活污水采用化粪池预处理后用作周边农肥，不外排；矿井涌水及

基岩渗水经 200m³ 沉砂池收集处理后用于洒水降尘和井下作业用水不外排。

综上，经采取上述污染治理措施后，项目的实施对地表水环境影响可接受。

三、大气环境保护措施

根据环境影响分析可知，项目施工期场地废气污染源主要是施工扬尘、巷道掘进钻孔扬尘、爆破粉尘；其次是施工机械车辆尾气和焊接烟尘。

（1）施工扬尘

施工扬尘通过采取定期对地面洒水、对散落在路面的渣土及时清除、自卸车和垃圾运输车等运输车辆不允许超载，出场前一律清洗轮胎，用毡布覆盖，并且在施工区出口设置防尘飞扬垫等一系列措施，可大大减小对环境空气的影响。

综上，施工期大气污染防治措施经济技术可行。

（2）车辆和机械尾气

施工机械燃油废气排放量小，属间断性排放，各种燃油机械在空闲时应及时关闭，加强机械、车辆的管理和维修，执行定期检查维护制度，减少因机械、车辆空闲状态和状况不佳时造成的空气污染；运输车辆和施工机械发生故障和损坏，必须及时维修或更新，防止设备带病运行从而加大废气对环境空气的污染。加之项目施工场地扩散条件良好，车辆和机械尾气可得到有效的稀释扩散，对周边大气环境影响较小。

（3）焊接烟尘

工程在进行地面彩钢结构建筑以及井下管道安装时，会采用电焊机进行焊接。由于项目需要现场焊接部分较少，产生的焊接烟尘较少。加之焊接场所均在室外，扩散条件良好，因此，焊接烟尘对周边大气环境影响有限。

为减少施工过程对环境的影响，施工单位必须严格依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，项目建设单位在施工建设中应严格按照《四川省建筑工程扬尘污染防治技术导则（试行）》、《乐山市扬尘污染防治条例》及《乐山市2022年大气污染防治攻坚战工作方案》（乐污防攻坚[2022]1号）中对扬尘污染管控要求，严格落实清洁、文明施工制度。在严格落实以上大气污染防治措施后，施工期废气对区域环境空气的影响较小，项目的实施对周大气环境影响可接受。

四、声环境保护措施

	根据项目施工特点、规模、场地布置及施工机械设备选型，本项目施工活动中产生的噪声源主要包括固定、连续式施工机械设备运行噪声以及运输车辆流动噪声。建设期噪声源主要为巷道掘进过程使用的各类施工机械，主要包括掘进机、挖掘机、潜水泵等设备，声源强度在 85~95dB(A)之间。运输车辆跑动形成流动噪声源，流动声源的噪声强弱与车流量、车型、车速、道路状况等有关，对沿线两侧居民产生影响。 为减小项目施工期声环境影响，本次评价要求建设单位采取以下噪声污染防治措施： ①合理布局施工现场 合理科学地布局施工现场是减少施工噪声的主要途径，如将施工现场的固定振动源相对集中，以减少影响的范围；如对可固定的机械设备如发电机安置在施工地临时房间内，房屋内设隔音板，降低噪声。 ②合理安排施工作业时间，禁止夜间（22：00-06：00）施工。在施工进度组织方面，通过合理组织以尽量缩短施工时间，减少施工噪声造成的影响。 ③尽量采用先进低噪声设备，对产噪施工设备应加强维护和维修工作。 ④施工单位要加强与施工点周围单位的沟通和联系，以取得谅解。 ⑤施工单位要加强对施工人员的教育，提高作业人员的环保意识，坚持科学组织、文明施工。 综上所述，项目施工期噪声将对厂区周边环境造成一定影响，但是其影响是暂时的，将随施工期的结束而消失，在采取上述噪声防治措施后噪声对周围环境影响可接受。 五、固体废物处置措施 本项目施工期产生固废主要为巷道掘进产生的废石以及施工人员生活圾。巷道掘进产生的废石用于填筑矿区道路等综合利用；施工人员生活垃圾经收集后交由当地环卫部门处理，不得随意丢弃。 综上，本项目施工期产生的各类固体废物均得到合理处置，去向明确，不会对周围环境产生二次污染。
运营期生态环境保护	一、废气污染治理措施 本项目为土砂石开采项目，开采方式为地下开采。本项目采用空气能热水器，

护措施	不设置锅炉。因此，项目营运期废气主要包括道井下通风废气、堆场粉尘、装卸粉尘、道路扬尘和瓦斯废气。 1、井下通风废气 井下开采工程废气主要为井下凿岩、爆破、装卸、运输等作业过程中产生的粉尘和含 CO、NO_x 等有害气体的烟尘。井下掘进与回采面采用湿式凿岩作业，各主要入风平巷、掘进工作面、采矿和装矿过程中采用洒水降尘等措施，可有效降低井内粉尘，减轻对井下工人的危害。 2、堆场粉尘 本项目采用地下开采，在工业广场设置矿石堆场及废石堆场，矿山开采过程中产生的废石直接用于充填采空区；基建过程中产生的废石堆放于工业广场临时废石堆场，用于填筑周边矿山道路等综合利用。本次评价要求建设单位，在矿石堆场设置三面挡墙+顶棚覆盖，并设置喷雾降尘。采取以上措施后，堆场粉尘产生量较小。 3、装卸粉尘 本项目采取在转运点设置喷雾降尘，同时加强装车管理，尽量降低物料落差，并在矿石跌落点设置喷雾降尘设施。在采取上述治理措施的前提下，降尘率可达80%，装卸粉尘排放量约为 0.0192t/a，0.008kg/h。 4、道路扬尘 本项目运输车辆在运输过程中将产生一定的扬尘，本评价要求建设单位硬化工业广场、加强道路清扫且采取洒水增湿，采取上述措施后预计道路扬尘治理效率可以控制在 50%以上，项目建成达产后道路扬尘排放量约 0.024t/a。 5、瓦斯废气 矿山属于基建矿山，尚未投产，现未进行瓦斯等级鉴定工作，结合相邻矿山及企业提供的实测数据，矿山井下绝对涌出量为 0.08m³/min，属于低瓦斯矿井。项目实施过程中应进行瓦斯监测，并建设一套低负压瓦斯抽采系统，对采空区内的瓦斯进行抽采，抽采出的瓦斯直接排放。 综上所述，在落实本次评价提出的大气污染治理措施后，项目营运期产生的废气对周边大气环境影响可接受。
------------	---

二、水污染防治措施

根据工程分析，营运期的废水包括矿井涌水、轮胎冲洗废水、生活污水。

1、矿井涌水

根据设计资料，预测扩建后矿井正常涌水量 $10\text{m}^3/\text{d}$ ，最大涌水量 $60\text{m}^3/\text{d}$ ，废水中的主要污染物质为 COD、SS 等，矿井采用平硐开拓，全矿划分为一个俯斜带区进行开采，通过在各巷道底板一侧设置排水沟，矿井涌水经工作面回采巷道水沟、水平运输巷及主平硐水沟自流至地面，再通过设置 200m^3 沉砂池收集处理后用于洒水降尘，不外排。

2、生活污水

矿区职工产生的生活污水，主要来源于办公生活区及食堂、洗浴废水，产生点为工业广场生活区，生活污水产生量为 $6.556\text{m}^3/\text{d}$ 。经 20m^3 化粪池收集后，设置一体化生活污水处理设施，处理规模为 $10\text{m}^3/\text{d}$ ，生活污水经一体化生活污水处理设施处理后用作周边农肥、林肥，不外排。

3、轮胎冲洗废水

项目运输车辆在出场之前需要进行轮胎清洗，防止泥土带出场地。本评价要求设置固定式车辆轮胎冲洗设施及冲洗废水处理设施（轮胎冲洗沉淀池 5m^3 ），车辆冲洗废水经沉淀处理后循环使用，不外排。

综上所述，在落实本次评价提出的废水治理措施后，项目营运期无废水外排，对周边地表水环境影响可接受。

三、噪声污染防治措施

根据项目工程分析可知，本项目噪声主要来自坑木加工房、柴油发电机房（位于变电所内）、通风机房等，以及矿车及运输车辆运行过程产生的噪声。固定噪声源选用低噪声设备，并采取基础减震、房屋门窗隔声、安装消声器等措施；运输设备噪声为不连续、间断性噪声，噪声源声级较小，加强车辆维护保养、控制车速、禁止鸣笛等措施。根据预测，项目厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》中 2 类标准要求。

综上，通过采取以上噪声治理措施后，项目对周围声环境影响可接受。

四、固废处置措施

本项目建成后产生的固体废物主要包括废石、沉砂池沉渣、污泥、废机油、

废矿灯、员工生活垃圾。

本项目建成后废石产生量约 0.1 万吨/年，直接用于填充采空区；沉砂池沉渣产生量约为 5t/a，通过定期清掏，用于矿山道路填筑等综合利用；产生的污泥主要为生活污水处理系统产生污泥，产生量为 2t/a，经收集后送当地生活垃圾填埋场处理；项目运营期设备检修过程中会产生少量废机油，项目设置暂存危废暂存间，定期交由资质单位清运处置；项目运营期废弃矿灯产生量约 1t/a，集中收集交予矿灯厂家回收；设置垃圾桶，生活垃圾经收集后交由当地环卫部门统一处理。

综上所述，项目运营期产生的固废处置合理，去向明确，不会造成二次污染，对周边环境影响可接受。

五、外部运输对沿线的影响及环境保护措施

本项目外部运输采用载重汽车，运输方式为陆地运输，依托现有矿区公路及乡村道路。矿区道路及乡村道路已建成并使用多年，道路路面宽度在 5.00m～7.00m 之间，路况较好。

在运输过程中，会对运输线路周边产生扬尘、噪声等环境影响。为运输过程中对沿线产生的环境影响，**本次环评要求建设单位运输车辆搭盖篷布，控制车速，途经住户区禁止鸣笛，夜间不运输等措施。**

六、地下水、土壤环境保护措施

根据工程分析，项目运营期对周边地下水、土壤环境影响主要包括：机油在运输、储存、使用环节出现泄露，危废暂存间废机油泄露，化粪池、沉砂池出现渗漏等，通过地面漫流、垂直入渗等方式造成地下水、土壤环境，对地下水、土壤环境造成污染。

（1）源头控制措施

从矿山的掘进，矿石的开采、运输、储存、装卸等全过程控制各种有毒有害原辅材料、中间材料、产品泄漏（含跑、冒、滴、漏），同时对有害物质可能泄漏到地面的区域采取防渗措施，阻止其进入土壤中，即从源头到末端全方位采取控制措施，防止项目的建设对地下水、土壤造成污染。

从生产过程入手，在工艺、管道、设备、给排水等方面尽可能地采取泄漏控制措施，从源头最大限度降低污染物质泄漏的可能性和泄漏量，使项目区污染物对地下水、土壤的影响降至最低，一旦出现泄漏等即可由区域内的各种配套措施

进行收集、处置。

(2) 过程控制措施

从地面漫流、垂直入渗两个途径分别进行控制。

A. 地面漫流污染途径治理措施

生活污水产生量 $6.556\text{m}^3/\text{d}$ ，通过 20M^3 化粪池收集，矿井涌水量在 $10\text{--}60\text{m}^3/\text{d}$ ，通过在进口设置 200m^3 沉砂池进行收集处理；危废暂存间设置围堰。

B. 垂直入渗污染途径治理措施

对生产装置区域内易产生泄漏的设备尽可能按其物料的物理特性分类集中布置，对于不同物料性质的区域，严格划分污染区和非污染区，落实分区防控措施。分区防渗措施一览表见下表：

表 5-1 项目分区防渗要求一览表

防渗等级	防渗区域	防渗层要求及防渗措施
一般污染防治区	工业广场除重点防渗外的区域	等效黏土防渗层 $M_b \geq 1.5\text{m}$ ，渗透系数 $K \leq 1 \times 10^{-7}\text{cm/s}$ ；或参照 GB18598 执行
重点污染防治区	化粪池、沉砂池、危废暂存间	等效黏土防渗层 $M_b \geq 6.0\text{m}$ ，防渗层渗透系数 $K \leq 1 \times 10^{-7}\text{cm/s}$ （其中危废暂存间 $K \leq 1 \times 10^{-10}\text{cm/s}$ ）；或参照 GB18598 执行

(3) 应急响应

公司应编制突发环境风险应急预案，运行期严格管理，加强巡检，一旦出现泄漏及时处理，迅速采取已经措施，将污染物泄漏的环境风险事故降到最低。

项目土壤环境影响及防治措施间下表：

表 5-2 项目运营期地下水、土壤环境影响及防治措施一览表

污染源	污染物类型	污染途径	防治措施
化粪池	COD _{Cr} 、NH ₃ -N 等	地面漫流、垂直渗透	源头控制
危废暂存间	石油类		过程控制
矿井涌水收集池	石油类		分区防控 应急响应

综上，在落实本次评价提出的地下水、土壤环境保护措施后，项目的实施对区域内地下水、土壤环境影响可接受。

七、环境风险防范措施

1、矿井水和生活污水处理设施非正常工况预防措施

①重视环境管理工作，加强监督，及时发现水处理设施存在的隐患；

②矿井水处理设施、生活污水处理设施出现事故后应及时进行修理，加强日常设施的维护和保养。

2、预防油类物质泄露措施

①对机油储存区、危废暂存区等进行重点防渗，并设置防治流体流散的围堰。

②设立标志，加强巡检，防止人为破坏。建成营运后，要提高操作人员的素质和管理水平，防止或减少事故风险的发生。

3、瓦斯爆炸防治措施

本矿山矿层直接顶板为炭质粘土岩，局部为炭质粉砂岩或煤层。直接底板为灰色砂质粘土岩或粉砂岩。与顶底板属过渡接触，存在瓦斯涌出现象，按煤系矿山管理，但由于矿山尚未投产，现未进行瓦斯等级鉴定工作，结合乐山市安全生产监督管理局组织乐山市矿山救护队对其井下瓦斯涌出情况进行实测数据，矿山井下绝对涌出量为 $0.08\text{m}^3/\text{min}$ ，属于低瓦斯矿井，环评要求项目必须按照相关文件要求和规范进行操作，并采取以下瓦斯防爆措施：

①完善通风系统，加强通风，稀释瓦斯；

②合理选用和操作机械设备及器具；

③对员工加强安全意识教育；

④防止产生引燃（爆）火源（明火）；

⑤全矿井设有集中安全监控系统，在采掘工作面和回风流中设有甲烷传感器，瓦斯超限时可自动报警、断电。在采煤工作面回风流侧设便携式甲烷检测报警仪。

⑥掘进工作面局部通风机设有设备开停传感器和风筒传感器，当局部通风机出现故障时，能自动切断煤电钻的电源。

环评要求建设单位生产中必须加强通风和瓦斯管理，井下各类通风设施应保持良好的状态，保证风路畅通。防止风流短路和漏风。对采空区和废弃巷道应及时密闭。对瓦斯的防治，除建立完善的通讯系统外，还应建立安全生产监控系统，对矿井瓦斯、风速等瓦斯超限时，应停电撤人，采取排放瓦斯措施，确认瓦斯浓度指标符合《煤矿安全规程》规定时，方可恢复作业。掘进、采区放炮时，必须做到“一炮三检制，三人放炮制”，同时应按规程规定配备足够的

其他矿山安全仪器、仪表。并定期对仪器、仪表进行检查，校正和维护，保证正常使用。

5、地表沉陷诱发地质灾害事故风险防范措施

在开采前，对矿井矿层上覆地层特征、地质构造及影响地表变形的主要原因进行全面的调查，对可能发生滑坡、塌方的地点做好记录，根据井下采矿计划制定预防计划表，从而避免滑坡、塌方造成人员伤亡。采矿过程中对可能发生滑坡的地段实施动态观测，并采取削坡减载等预防滑坡加剧等措施，根据观测资料及时做好岩体稳定性预测、预报工作；对井田范围进行巡视，对受采动影响产生的裂缝，根据裂缝的宽度大小，对较小的裂缝经平整可恢复原状，对较大的裂缝待采动影响结束后再治理；对可能发生塌方、滑坡处，采取疏水、排水、削坡减载等多种方法增加其稳定性，对有人员活动的区段，发现有崩塌、滑坡征兆时，必须设明显标志及警戒线，并在保证安全的前提下采取打止滑桩、挡墙等措施。

根据现场踏勘，本项目设计采空区上部全部为林地，不存在、居民聚集区、其他工程，预测发生地面塌陷可能性较小。为防止地表沉陷，矿山开采应按规定留足保安矿柱，对矿层埋深较浅的局部区域，应防止开挖断面过大、采空区及时回填，并采取钢支护措施。

6、应急处置措施

（1）企业应成立应急救援指挥领导小组。负责制定事故应急预案、检查督促事故预防措施及应急救援的准备工作。并对有关人员配有联络电话，对于相应的抢险工具、材料应放在指定地点。

（2）加强职工培训，提高队伍素质。特种作业人员按规定培训，持证上岗。

（3）加强矿井“一通三防”管理工作。矿井、采区必须有合理、完善的通风系统，各工作地点必须保证有足够的风量，严格以风定产；必须狠抓现场管理，对通风、瓦斯、机电管理方面存在的不安全隐患，要采取有效的防范措施，落实到人头；要加强测风和瓦斯管理，对风量不足的工作地点必须查明原因，采取措施，对瓦斯浓度超限的地点，必须依照《规程》要求停止作业或停电撤人。

(4) 制定合理的避灾线路。火灾、瓦斯、煤尘事故发生时应逆风流撤退、躲避。路线按路短原则选择；水灾应选择高向畅通巷道避灾。冒顶事故应选择安全畅通巷道避灾。

(5) 发生事故后应及时通知相关部门（安全、环保等），由环境监测站对大气、水质进行跟踪监测，并及时疏散附近居民。

综上所述，项目运营过程中风险是存在的，但只要加强管理，建立健全相应的风险防范措施、应急措施，并在设计、施工、管理及运行中认真落实安全评估报告提出的措施和相关安全管理规定、环境风险评价中提出的措施和相关环保规定，其上述环境风险事故隐患可防可控。

八、生态环境保护措施

根据生态环境影响分析可知，项目营运期对生态环境的影响主要体现在对植被、动物、矿山地质的影响，及局部水土流失影响等。

针对上述生态环境影响，本次评价主要提出以下生态环境保护措施：

1、生态恢复与建设思路

充分利用工程措施的控制性和速效性，同时发挥植物措施的长效性，植物措施和工程措施相结合，土地整治与复垦措施相辅；以植物措施为主，全面防治与重点防治相结合；发挥各项措施的综合防护效能，实现总体防治目标。应制定矿区生态恢复方案，预留足够资金用于矿区的生态保护工作，采取边生产、边复垦的措施，及时进行生态恢复，项目退役后，应进行全面的生态恢复，破坏的土地复垦率应达到 75% 以上。

2、生态保护计划

项目在制定开采计划时应同时制定污染防治、生态保护或恢复计划。项目在正常关闭和报废前，必须落实污染和生态恢复计划，提供土地复垦利用、环境保护的资料，经环境保护行政主管部门和其他有关主管部门审核后，再按有关规定办理关闭手续。

3、植被保护措施

(1) 保护好非规划用地的植被，减少对生态环境的破坏。在工程建设中，除规划占地外，不得占用其它土地。

(2) 采矿生产期间禁止在非规划用地毁林开荒，防止水土流失功能因工程

建设而削弱。不得随意砍伐工程用地外的现有树木，破坏植被，对矿区进行植树绿化，尽可能进行植被恢复。

(3) 工业广场周边采取绿化措施，种植乔木、灌木混栽，形成绿化隔离带，减轻工业广场对景观产生扬尘的影响。

4、野生动物保护措施

(1) 加强工程队伍和外来人员的管理和教育，使其知法、守法，防止他们在周围乱捕乱猎，减少对野生动物的危害。

(2) 尽管建设项目对野生动物的不利影响较小，为了使项目周围野生动物能安全、顺利地撤至其它地方，避免它们在寻觅适宜栖息地过程中遭到伤害，在采矿生产期间，应采取有效措施，禁止狩猎和杀害野生动物。

5、地表沉陷防治措施

根据项目建设对矿区地质影响分析可知，矿区导水裂隙影响带一般不会影响到地面，产生地面沉降、地面塌陷、地裂缝等地质灾害的可能性小。同时，根据现场踏勘，本项目设计采空区上部全部为林地，不存在、居民聚集区、其他工程，项目营运期过程中应严格开发利用方案、采矿初步设计及相关法规、规程进行采矿，并留足保安矿柱；对矿层埋深较浅的局部区域，应防止开挖断面过大；采空区及时回填，并采取钢支护措施。

6、水土流失防治措施

建设方已编制水土保持方案，严格按照水保方案和批复文件中落实各项措施，修建、完善工业广场及堆场截排水沟，边坡护坎的治理，加强植树绿化，可有效减少因本工程建设引起的水土流失。

7、矿井闭坑期生态修复措施

矿山服务期满后，应及时对矿井进行封闭，并对工业广场采取生态恢复措施。如：采取废石充填采空区、井巷口封闭、工业广场闲置场地迹地恢复、矿石堆场及废石堆场永久性坡面稳定化、种植植物、复垦等水土保持和生态恢复措施，使破坏土地复垦（绿化）率最终达到 85% 以上。对矿区工业场地废弃地应采取最合理的方式进行废弃地复垦或绿化；对于可开发为农牧业用地的废弃地，应对其进行全面监测和评估；采用生物工程进行废弃地复垦时，应对土壤重构、地形、景观进行优化设计，选择适合当地的物种、配置及种植方式。

环境管理	环境管理是指运用经济、法律、技术、行政、教育等手段使经济发展和环境保护得到协调发展。为此应明确本建设项目环境管理监督机构的指导和监督，使本项目的环境管理得到有效实施。 1、管理机构 本项目的主要环境影响是施工期项目施工对环境产生的影响，因此建设单位应尽快设立专职的环境管理机构，对施工期实行监测管理。该机构由建设单位负责组建并直接领导，由建设单位该项目的负责人负责项目的环境管理，并接受有关生态环境行政主管部门的指导和监督。 2、施工期环境管理 施工中的环境管理应着重于施工场所的现场检查和监督。应采取日常的、全面的检查和终点监督检查相结合，编制好重点监督检查工作的计划。 （1）施工中环境管理监督检查的第一个重点，是防止植被破坏和水土流失。 （2）施工中环境管理监督检查的第二个重点，是防治施工中的水、气、声、渣污染。检查的重点是施工高峰期和重点施工阶段。检查其是否实施了有关的水、气、声、渣污染控制措施。在居住区施工应注意噪声扰民和施工扬尘对居民生活的影响，在这些敏感区应进行施工噪声的监测，若超标频繁或幅度较大，应及时采取措施。 （3）施工中环境管理监督检查的第三个重点，要做好工程的水土保持监理、监测工作，特别要重点关注渠道及渠系建筑物的开挖、回填及施工临地场地等几个主要产生水土流失区域，以便及时掌握其水土流失状况及防治措施的效果，并及时采取补救措施，从而更加有效地防治工程建设可能产生的水土流失。 3、营运期环境管理计划 项目运营期的环境管理工作主要为： （1）制定项目的环境保护管理制度和明确的符合本项目特点的环境保护方针，承诺对污染问题预防的态度，并遵守执行国家、地方的有关法律法规。 （2）根据制定的环境保护方针，确认环境保护目标。 （3）建立健全的生产过程中污染源档案、环境保护设施的处理工艺流程和设备档案，切实掌握环保设施的运行状况，保证其安全正常运行，掌握其在运行过程中潜在的不利因素，及时提出改进措施和建议。
------	---

(4) 制定环境保护管理的规章制度，做好环境保护宣传工作，以及职工环境保护意识教育和技术培训等工作。环保负责人员应定期对环保设施进行检查和维护，保证高效、正常运行，并检查无组织尘源的抑尘措施是否确实得到实施。

(5) 为了掌握生产过程中的环保工作情况，了解管理体系中可能存在的问题，厂区应每年进行一次内部评审，检查环境保护管理工作的问题和不足，及时提出改进意见。

(6) 每月统计环境保护的有关数据报表，建立逐月环保状况档案，如污染物排放、环保设施运行状况的完整记录。按照公司环保管理和监测计划，配合环境监测部门对厂区内各污水、废气污染源进行监测。

4、环境监测计划

监测目的是为了控制项目运营期的污染源及环境质量状况，防止污染事故的发生，为环境管理提供依据。委托有监测资质的单位对全厂进行定期监测，按照监测规范，对厂界噪声及大气进行监测，监测计划见下表：

表 5-3 运营期噪声监测计划

序号	监测要素	监测项目	监测点位	监测频率	执行标准
1	噪声	等效 A 声级	厂界	每季度一次	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 2 类标准

表 5-4 运营期无组织废气监测计划表

监测点位	监测指标	监测频次	排放标准
厂界	颗粒物	每年一次	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 标准

5、环境保护竣工验收

该项目所有环保设施均应与主体工程同时设计、同时施工、同时投产，根据《建设项目环境保护管理条例》(国令第 682 号)以及《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》(国环规环评[2017]4 号)，建设单位是建设项目竣工环境保护验收的责任主体，应当按照《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》(国环规环评[2017]4 号)、《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ 819-2017)规定的程序和标准，组织对配套建设的环境保护设施进行验收，编制验收报告，公开相关信息，接受社会监督，确保建设项目需要配套建设的环境保护设施与主体工程同时投产或者使用，并对验收内容、结论和所公开信息的真实性、准确性和完整性负责，不得在验收过程中弄虚作假。验收报告分为验收监测(调查)报告、验

收意见和其他需要说明的事项等三项内容。

验收的程序和要求：建设项目竣工后，建设单位应当如实查验、监测、记载建设项目环境保护设施的建设和调试情况，编制验收监测（调查）报告，建设单位不具备编制验收监测（调查）报告能力的，可委托有能力的技术机构编制。建设单位和受委托的技术机构之间的权利和义务关系，以及受委托的技术机构应当承担的责任，可以通过合同形式约定。环境保护设施是指防治环境污染和生态破坏所需的装置、设备、监测手段和工程设施等。

验收工作组及验收意见：由设计单位、施工单位、环境影响报告书（表）编制机构、验收监测（调查）编制机构等单位代表和专业技术专家组成，代表范围和人数自定。验收监测（调查）报告编制完成后，建设单位应当根据验收监测（调查）报告结论，逐一检查是否存在验收不合格的情形，提出验收意见。存在问题的，建设单位应当进行整改，整改完成后方可提出验收意见。验收意见包括工程建设基本情况、工程变动情况、环境保护设施落实情况、环境保护设施调试效果、工程建设对环境的影响、验收结论和后续要求等内容，验收结论应当明确该建设项目环境保护设施是否验收合格。建设项目配套建设的环境保护设施经验收合格后，其主体工程方可投入生产或者使用；未经验收或者验收不合格的，不得投入生产或者使用。

验收公示：除按照国家规定需要保密的情形外，建设单位应当通过其网站或其他便于公众知晓的方式，向社会公开下列信息：

（一）建设项目配套建设的环境保护设施竣工后，公开竣工日期；

（二）对建设项目配套建设的环境保护设施进行调试前，公开调试的起止日期；

（三）验收报告编制完成后的 5 个工作日内，公开验收报告，公示的期限不得少于 20 个工作日。建设单位公开上述信息的同时，应当向所在地县级以上环境保护主管部门报送相关信息，并接受监督检查。除需要取得排污许可证的水和大气污染防治设施外，其他环境保护设施的验收期限一般不超过 3 个月；需要对该类环境保护设施进行调试或者整改的，验收期限可以适当延长，但最长不超过 12 个月。验收期限是指自建设项目环境保护设施竣工之日起至建设单位向社会

	公开验收报告之日止的时间。验收报告公示期满后 5 个工作日内，建设单位应当登录全国建设项目竣工环境保护验收信息平台，填报建设项目基本信息、环境保护设施验收情况等相关信息，环境保护主管部门对上述信息予以公开。建设单位应当将验收报告以及其他档案资料存档备查。				
环保投资	本项目总投资 1500 万元，其中环保投资 174.0 万元，占工程总投资 11.6%，环境保护措施与投资估算见表 5-5：				
	表 5-5 项目环境保护工程投资估算一览表			单位：万元	
	项目	内容		防治措施	环保投资
	水污染防治	施工期	生活污水	采用化粪池预处理后用作周边农肥，不外排	1.0
			基岩渗水及井下施工废水	经 200m³ 沉砂池收集处理后用于洒水降尘和井下作业用水不外排	5.0
		营运期	生活污水	经 20m³ 化粪池收集，并通过一体化生活污水处理设施处理后用作周边农肥、林肥，不外排。	10.0
			矿井涌水	矿井采用平硐开拓，全矿划分为一个俯斜带区进行开采，通过在各巷道底板一侧设置排水沟，矿井涌水经工作面回采巷道水沟、水平运输巷及主平硐水沟自流至地面。	10.0
			轮胎冲洗废水	经 5m³ 轮胎冲洗沉淀池处理后循环使用不外排	2.0
			雨水	工业广场设置雨污分流系统，雨水经截排水沟排放	5.0
	大气污染物防治	施工期	施工扬尘	洒水降尘、运输物料覆盖等措施	2.0
			车辆机械尾气	对车辆和施工机械定期检查和维护保养	2.0
			焊接烟尘	扩散条件良好，对周边大气环境影响较小	/
		营运期	井下通风废气	井下掘进与回采面采用湿式凿岩作业，各主要入风平巷、掘进工作面、采矿和装矿过程中采用洒水降尘等措施	2.0
			堆场粉尘	设置三面挡墙+顶棚覆盖，并设置喷雾降尘	5.0
			装卸粉尘	在转运点、矿石跌落点设置喷雾降尘	2.0
			道路扬尘	硬化工业广场，加强道路清扫，并洒水降尘	10.0
			瓦斯废气	建设一套低负压瓦斯抽采系统，对采空区内的瓦斯进行抽采	5.0
	噪声防治	施工期	机械车辆及施工噪声	选用低噪声设备，合理布局高噪声设备，合理安排作业及运输时间等	2.0
		营运期	噪声	选用低噪声设备，并采取基础减震、房屋门窗隔声、安装消声器等措施；加强车辆维护保养、控制车速、禁止鸣笛等措施。	5.0
	固废处置	施工期	废石	用于填筑矿山道路等综合利用	2.0
			生活垃圾	集中收集，由环卫部门定期清运至垃圾填埋场进行处理	1.0
		营运期	生活垃圾	经收集后交由当地环卫部门统一处理	2.0
			废石	直接用于填充采空区	/
			沉砂池沉渣	通过定期清掏，用于矿山道路填筑等综合利用	2.0
			污泥	经收集后送当地生活垃圾填埋场处理	2.0
			废机油	设置暂存危废暂存间，定期交由资质单位清运	2.0

			处置	
		废矿灯	集中收集交予矿灯厂家回收	/
	地下水 土壤环境		落实源头控制、过程控制措施，采取分区防渗等措施	5.0
	风险防范措施		①重视环境管理工作，加强监督，及时发现水处理设施存在的隐患； ②矿井水处理设施、生活污水处理设施出现事故后应及时进行修理，加强日常设施的维护和保养； ③机油储存区、危废暂存区设置围堰等； ④爆破作业委托专业民爆公司进行； ⑤矿井严禁明火，完善通风系统，加强通风，并设置集中安全监控系统等。	10.0
	陆生生态保护措施		①保护好非规划用地的植被，减少对生态环境的破坏。禁止在非规划用地毁林开荒，防止水土流失功能因工程建设而削弱。不得随意砍伐工程用地外的现有树木，破坏植被，对矿区进行植树绿化，尽可能进行植被恢复。 ②工业广场周边采取绿化措施，种植乔木、灌木混栽，形成绿化隔离带，减轻工业广场对景观产生扬尘的影响。 ③加强工程队伍和外来人员的管理和教育，使其知法、守法，防止他们在周围乱捕乱猎，减少对野生动物的危害	10.0
	地表沉陷防治措施		严格开发利用方案、采矿初步设计及相关法规、规程进行采矿，并留足保安矿柱；对矿层埋深较浅的局部区域，应防止开挖断面过大；采空区及时回填，并采取钢支护措施。	50.0
	水土保持措施		严格按照水保方案和批复文件中落实各项措施，修建、完善工业广场及堆场截排水沟，边坡护坎的治理，加强植树绿化，可有效减少因本工程建设引起的水土流失。	20.0
	合计		174	

六、生态环境保护措施监督检查清单

内容要素	施工期		运营期	
	环境保护措施	验收要求	环境保护措施	验收要求
陆生生态	①保护好非规划用地的植被，减少对生态环境的破坏。禁止在非规划用地毁林开荒，防止水土流失功能因工程建设而削弱。不得随意砍伐工程用地外的现有树木，破坏植被，对矿区进行植树绿化，尽可能进行植被恢复。 ②工业广场周边采取绿化措施，种植乔木、灌木混栽，形成绿化隔离带，减轻工业广场对景观产生扬尘的影响。 ③加强工程队伍和外来人员的管理和教育，使其知法、守法，防止他们在周围乱捕乱猎，减少对野生动物的危害。 ④合理布置矿区平面布置，尽量减少对生态公益林的占用。确实需要占用的，应办理相关手续，严控林带的征用，坚决杜绝未批先占的行为。	对施工临时占地进行迹地恢复，非规划用地的动植物受到明显影响	/	/
水生生态	/	/	/	/
地表水环境	①生活污水采用化粪池预处理后用作周边农肥，不外排； ②基岩渗水及井下施工废水经 200m³ 沉砂池收集处理后用于洒水降尘和井下作	废水合理处置	生活污水经 20m³ 化粪池收集，并通过一体化生活污水处理设施处理后用作周边农肥、林肥，不外排；矿井涌水经 200m³ 沉砂池收集处理后用于洒水降尘和井下	废水合理处置

	业用水不外排		作业用水，不外排；轮胎冲洗废水；经 5m ³ 轮胎冲洗沉淀池处理后循环使用不外排；工业广场设置雨污分流系统，雨水经截排水沟排放	
地下水及土壤环境	/	/	落实源头控制、过程控制措施，采取分区防渗等措施	地下水、土壤环境不受到污染
声环境	选用低噪声设备，合理布局高噪声设备，合理安排作业及运输时间等	不受噪声相关的环境投诉	选用低噪声设备，并采取基础减震、房屋门窗隔声、安装消声器等措施；加强车辆维护保养、控制车速、禁止鸣笛等措施	达标排放
大气环境	洒水降尘、运输物料覆盖等措施；对车辆和施工机械定期检查和维护保养等	达标排放	井下掘进与回采面采用湿式凿岩作业，各主要入风平巷、掘进工作面、采矿和装矿过程中采用洒水降尘等措施；堆场粉尘设置三面挡墙+顶棚覆盖，并设置喷雾降尘；在转运点、矿石跌落点设置喷雾降尘；硬化工业广场，加强道路清扫，并洒水降尘；建设一套低负压瓦斯抽采系统，对采空区内的瓦斯进行抽采	达标排放
固体废物	①废石堆放于工业广场临时废石堆场，用于填筑周边矿山道路等综合利用； ②生活垃圾集中收集，交由当地环卫部门集中处置	处理合理，去向明确	①生活垃圾经收集后交由当地环卫部门统一处理； ②废石用于填充采空区 ③沉砂池沉渣通过定期清掏，用于矿山道路填筑等综合利用； ④污泥经收集后送当地生活垃圾填埋场处理 ⑤设置危废暂存间暂存，签订协议定期交由资质单位清运处置 ⑥废矿灯集中收集交予矿灯厂家回收	处理合理，去向明确

环境风险	①重视环境管理工作，加强监督，及时发现水处理设施存在的隐患； ②矿井水处理设施、生活污水处理设施出现事故后应及时进行修理，加强日常设施的维护和保养； ③机油储存区、危废暂存区设置围堰等； ④爆破作业委托专业民爆公司进行； ⑤矿井严禁明火，完善通风系统，加强通风，并设置集中安全监控系统等。	落实相应风险防控措施
水土保持等	严格按照水保方案和批复文件中落实各项措施，修建、完善工业广场及堆场截排水沟，边坡护坎的治理，加强植树绿化，可有效减少因本工程建设引起的水土流失。	落实水土保持措施

七、结论与建议

一、综合结论

乐山荣华矿业有限公司峨边杨河乡桦林梗陶瓷土矿扩建工程符合国家产业政策，选址符合当地相关规划。项目的建设对区域的大气、地表水、声环境及生态环境的影响小，不会导致区域环境功能改变，只要完全落实本报告提出的生态环境保护措施，项目建设所产生的不利影响可以得到减缓或消除。本次评价认为，本项目的建设从环保角度论证是可行的。

二、建议及要求

- 1、建设单位加强施工期环境管理与监督，控制扬尘及噪声扰民。
- 2、严格执行建设项目的“三同时”制度，强化工程的环境保护工作。工程竣工后，各项环保措施需经环保主管部门主持验收。
- 3、加强管理，杜绝生产过程中的跑、冒、滴、漏。建立、健全生产环保规章制度：严格在岗人员操作管理，操作人员须通过培训和定期考核，方可上岗；与此同时，加强设备、管道、各项治污措施的定期检修和维护工作。
- 4、落实生态保护措施，控制水土流失。