建设项目环境影响报告表

（生态影响类）

（公示版）

项目名称：酉阳县铜鼓镇官塘村天池堡建筑石料用灰岩矿开采项目

建设单位（盖章）：重庆可立弘矿业有限公司

编制日期：2025年9月

中华人民共和国生态环境部制

打印编号：1753951629000

编制单位和编制人员情况表

项目编号	m80061
建设项目名称	酉阳县铜鼓镇官塘村天池堡建筑石料用灰岩矿开采项目
建设项目类别	08—011土砂石开采（不含河道采砂项目）
环境影响评价文件类型	报告表
一、建设单位情况	
单位名称（盖章）	重庆可立弘矿业有限公司
统一社会信用代码	91500242MADKKTQK6C
法定代表人（签章）	杨舟
主要负责人（签字）	刘江
直接负责的主管人员（签字）	刘江
二、编制单位情况	
单位名称（盖章）	重庆华地资环科技有限公司
统一社会信用代码	91500103709472443O
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
曲良焕	20201103555000000001	BH032116	曲良焕

2. 主要编制人员

姓名	主要编写内容	信用编号	签字
赵雅洁	建设项目基本情况、建设内容、生态环境现状、保护目标及评价标准、生态环境影响分析、主要生态环境保护措施、生态环境保护措施监督检查清单、结论	BH012300	赵雅洁

重庆可立弘矿业有限公司关于同意《酉阳县铜鼓镇官塘村天池堡建筑石料用灰岩矿开采项目环境影响报告表》全文公示的承诺函

酉阳土家族苗族自治县生态环境局：

我单位委托重庆华地资环科技有限公司编制的《酉阳县铜鼓镇官塘村天池堡建筑石料用灰岩矿开采项目环境影响报告表》（公示版），经我单位审阅，本报告表中不涉及国家秘密、商业秘密、个人隐私和不涉及国家安全、公共安全、经济安全及社会稳定等内容，我公司同意对报告表（公示版）进行全文公示，

重庆可立弘矿业有限公司（盖章）

2025年9月1日

一、建设项目基本情况

建设项目名称	酉阳县铜鼓镇官塘村天池堡建筑石料用灰岩矿开采项目		
项目代码	2412-500242-04-01-959770		
建设单位联系人	刘江	联系方式	17*******89
建设地点	重庆市酉阳土家族苗族自治县铜鼓镇官塘村 9 组		
地理坐标	（东经 108°43′19.21″，北纬 28°47′6.17″）		
建设项目行业类别	11、土砂石开采 101	用地面积（m^2）	233247
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）	重庆市酉阳县发展和改革委员会	项目审批（核准/备案）文号（选填）	2412-500242-04-01-959770
总投资（万元）	7000	环保投资（万元）	490
环保投资占比（%）	7	施工工期	12 个月
是否开工建设	☑否 ☐是：_____		
专项评价设置情况	根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（生态影响类）（试行）》表1专项评价设置原则表，本项目不设置专项评价。		
规划情况	（1）规划名称：《重庆市矿产资源总体规划（2021—2025年）》 审批机关：自然资源部 审批文件名称及文号：《自然资源部办公厅关于重庆市矿产资源总体规划（2021—2025年）的复函》（自然资办函〔2022〕1505号） （2）规划名称:《重庆市酉阳土家族苗族自治县矿产资源总体规划（2021—2025 年）》 审批机关：重庆市规划和自然资源局		

<table>
<tr><td>规划环境影响评价情况</td><td>（1）规划环境影响评价文件名称：《重庆市矿产资源总体规划（2021—2025 年）环境影响报告书》；
审批机关：中华人民共和国生态环境部；
审批文件名称及文号：《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》（生态环境部，环审〔2022〕64号）；
（2）《重庆市酉阳土家族苗族自治县矿产资源总体规划（2021—2025 年）环境影响报告书》；
审查机关：重庆市生态环境局；
审查文件名称及文号：《重庆市酉阳土家族苗族自治县矿产资源总体规划（2021—2025 年）环境影响报告书》（渝环函〔2022〕570 号）。</td></tr>
<tr><td></td><td>
一、与《重庆市矿产资源总体规划（2021—2025 年）》的符合性分析

拟建项目与《重庆市矿产资源总体规划（2021—2025 年）》的符合性见表 1-1。
表 1-1 与《重庆市矿产资源总体规划（2021—2025 年）》符合性分析
<table>
<tr><th>序号</th><th colspan="2">相关规定</th><th>项目情况</th><th>符合性</th></tr>
<tr><td>1</td><td>总体布局</td><td>严格落实矿产资源勘查开发规划分区管理，符合生态保护红线、城镇开发边界、永久基本农田、长江嘉陵江乌江干流岸线两侧向外五公里范围管控、重大基础设施安全以及生态环境分区、自然保护地管控等要求。落实全国规划对能源资源基地和国家规划矿区管控要求，合理划定重点勘查区、重点开采区、建筑石料用灰岩集中开采区，促进找矿突破，推动资源规模开发与集约利用。
不得在长江、嘉陵江、乌江干流河道管理范围两侧向外五公里范围内新规划布局除地热矿泉水 以外的勘查开采规划区块。不得在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）两侧直观可视范围内，以铁路、高速、国道、省道等重要交通干线两侧直观可视范围内新规划布局后期需露天开采的勘查开采规划区块。</td><td>拟建矿山不涉及生态保护红线、永久基本农田，不涉及自然保护区、风景名胜区、地质公园，森林公园、湿地公园、饮用水源保护区。本项目位于酉阳县铜鼓镇官塘村 9 组，不属于从严控制的长江、嘉陵江和乌江干流岸线两侧向外 5 公里、第一山脊可视范围内矿业权，不在长江、铁路、高速、国道、省道等重要交通干线两侧直观可视范围内。</td><td>符合</td></tr>
</table>
</td></tr>
</table>

			除依法报经有关主管部门批准外，不得在地质灾害危险区，港口、机场、国防工程设施圈定地区，重要工业区、大型水利工程设施、城镇市政工程设施附近一定范围，铁路、公路、油气管道、电力设施等安全保护范围等区域内新规划不符合管控要求的勘查开采规划区块。		符合
	2	矿产资源开发与保护	**开采总量。**推进页岩气、煤层气等清洁能源开发利用，优化能源开发利用结构。对资源丰富，但大规模开发可能对生态环境产生较大影响，社会投资意愿周期性波动大，易造成市场供需及价格大幅变动的建筑石料用灰岩、水泥用灰岩等矿产实行总量调控，到 2025 年，全市建筑石料用灰岩开采总量在 32000 万吨/年左右，水泥用灰岩在 11000 万吨/年左右。合理调控地热、铝土矿、锶、毒重石、萤石、岩盐等矿产开采总量。 **矿山数量。**强化矿产资源开发利用规划管控，加强重要矿产品供需及开发利用统计分析。按照市场需求、规划年度实施计划有序投放采矿权，稳定资源供应。以普通建筑用砂石土、毒重石、锶等矿产为重点，推进小型矿山的整合，控制矿山数量。合理控制水泥用灰岩、建筑石料用灰岩等矿山新设数量。到 2025 年，全市矿山总数在 1000 个左右。酉阳县建筑石料用灰岩开采总量为 900 万吨/年。	拟建矿山在酉阳县区矿规中编号 CQ044，生产规模为 90 万 t/a，满足建筑石料用灰岩矿山最低开采规模要求，建筑石料用灰岩矿的产能变化由酉阳县规划和自然资源局进行区域统筹，根据酉阳县规划和自然资源局提供资料，酉阳县现有已取得采矿权的建筑石料用灰岩矿山（包括本项目—酉阳县铜鼓镇官塘村天池堡建筑石料用灰岩，生产规模 90 万吨/年）开采总量为 442 万吨/年，未突破酉阳县建筑石料用灰岩 900 万吨/年的约束性指标。	符合
			最低开采规模。严格落实矿山最低开采规模准入，适当提高部分矿产开发利用准入门槛，促进资源规模化利用。除确因资源禀赋、矿床规模、开采条件等客观条件限制外，新设、已建矿山整合和扩大矿区范围增划资源矿山生产规模原则上应达到中型及以上。水泥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。	拟建矿山设计产能为 90 万 t/a，满足渝东南建筑石料用灰岩矿山生产规模不低于 20 万吨/年的要求。	符合

	3	矿业绿色发展	矿区生态保护修复。建立矿山地质环境监测工作体系与技术体系，对矿山地质环境进行动态监测。强化准入条件，在采矿权出让时明确矿山地质环境保护要求，在出让合同中约定矿山生态保护修复义务及违约责任，按要求建立矿山地质环境治理恢复基金账户。 完善矿山地质环境治理恢复长效责任机制、矿山地质环境治理恢复基金制度。严格落实采矿权人《矿山地质环境保护与土地复垦方案》编制责任，按照方案和年度实施计划，在开采活动中同步开展矿山地质环境保护与土地复垦工作，如实、及时计提矿山地质环境治理恢复基金。按照边开采边修复的原则，加强对矿山企业地质环境治理恢复和土地复垦义务履行情况的监督检查。	建设单位已编制完成《矿山地质环境保护与土地复垦方案》，后续在开采活动中应按照方案要求同步开展矿山地质环境保护与土地复垦工作。	符合

规划及规划环境影响评价符合性分析

本项目位于酉阳县铜鼓镇官塘村 9 组，拟建项目不涉及生态保护红线、永久基本农田，不涉及自然保护区、风景名胜区、地质公园，森林公园、湿地公园、饮用水源保护区和国家公益林，不属于从严控制的长江、嘉陵江和乌江干流岸线两侧向外 5 公里、第一山脊可视范围内矿业权，不在铁路、高速、国道、省道等重要交通干线两侧直观可视范围内，不属于禁止类、限制类开采矿种。在酉阳县区矿规中编号 CQ044，生产规模为 90 万 t/a，满足建筑用灰岩矿山最低开采规模要求。矿山采用符合国家标准的采矿方法和选矿工艺，达到国家和重庆市规定的开采回采率、选矿回收率和综合利用率要求。综上，拟建项目符合《重庆市矿产资源总体规划（2021—2025 年）》的相关要求。

综上所述，本矿山符合《重庆市矿产资源总体规划（2021—2025 年）》相关要求。

二、与《重庆市矿产资源总体规划（2021—2025 年）环境影响报告书》及其审查意见（环审〔2022〕64 号）的符合性分析

表 1-2 本项目与重庆市矿规环评及审查意见的符合性分析

序号	规划要求	项目情况	符合性
1	严守划定的生态保护红线，依法遵守禁止开发区规定，加强规划空间管制，合法开展矿产资源勘查和开发利用与保护。	项目不涉及生态保护红线，不属于禁止开发区，项目已合法开展了矿产资源勘查，编制了《建筑用石灰岩矿开	符合

			发利用方案》。	
	2	将生态保护红线作为保障和维护区域生态安全的底线，按照生态优先的原则，依法实施强制性保护；生态保护红线内，自然保护地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，在符合现行法律法规的前提下，除国家重大战略项目外，仅允许对生态功能不造成破坏的有限人为活动，包括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。禁止在依法划定的自然保护区、风景名胜区、森林公园、地质公园、湿地公园、世界文化和自然遗产地、永久基本农田、饮用水水源保护区、城镇开发边界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。	项目不涉及生态保护红线、不涉及自然保护区、风景名胜区、森林公园、地质公园、湿地公园、世界文化和自然遗产地、永久基本农田、饮用水水源保护区、城镇开发边界等重要生态保护地，也不在其他法律法规规定的禁采区域内采矿。	符合
	3	与生态保护红线和自然保护区等生态敏感区存在空间冲突的探矿权或区块，有关重叠区域应予以避让或不纳入《规划》。因国家重大战略资源勘查需要，在不影响生态保护红线主体功能定位的前提下，经依法批准后可予以安排勘查项目。	项目不涉及生态保护红线和自然保护区等生态敏感区。	符合
	4	与生态保护红线存在空间冲突的开采区及其他可能的矿产资源开发活动，有关重叠区域应予以避让或不纳入《规划》；区域内已存在的矿产开发，应依法有序退出并及时开展生态恢复。与自然保护区等生态敏感区存在空间冲突的开采区及其他可能的矿产资源开发活动，有关重叠区域应予以避让或不纳入《规划》，避免影响生态服务功能。	项目不涉及生态保护红线和自然保护区等生态敏感区。	符合
	5	禁止在重要道路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。铁路两侧 1000m 范围内确需从事露天采矿、采石或爆破作业的，应当与铁路运输企业协商一致，依照有关法律法规的规定报县级以上地方人民政府有关部门批准，采取安全防护措施后方可进行。	矿区北侧存在山体与500m 酉沿高速相隔，矿山开采工作面不在重要道路及重要生态环境敏感目标直观可视范围内，项目周边不涉及铁路（见附件 9）。	符合
	6	临近生态保护红线和自然保护区、风景名胜区和森林公园等生态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。	项目不临近生态保护红线和自然保护区、风景名胜区和森林公园等生态保护地。	符合

7	重庆市目前正在按照《关于建立以国家公园为主体的自然保护地体系的指导意见》《自然资源部 国家林业和草原局关于做好自然保护区范围及功能分区优化调整前期有关工作的函》（自然资函〔2020〕71号）开展自然保护地的优化调整工作，生态保护红线也正在开展评估调整工作，下阶段待自然保护地优化调整及生态保护红线评估调整完成后，按最新管控要求进行监管。后续各类自然保护地的功能区划分及管控要求有最新调整的，应服从其最新规定。	本项目不涉及生态保护红线。	符合
8	对划入一般生态空间的自然保护区、饮用水水源保护区、水产种质资源保护区等法定自然保护地，其空间布局约束管控要求按现行法律法规执行。一般生态空间中“功能评价区”、“脆弱评价区”，应当按照限制性开发管理要求，严格控制建设活动范围和强度，保证其结构和主要功能不受破坏。	项目矿区不涉及划入一般生态空间的自然保护区、饮用水水源保护区、水产种质资源保护区等法定自然保护地，不属于“功能评价区”、“脆弱评价区”。	符合
9	矿区规划涉及的河流和水库水体功能区划为II类水体，禁止新增排污口。现有排污口应按水体功能要求试行污染物总量控制。	本项目矿区周边不涉及Ⅱ类水体，生产废水、生活污水不外排。项目不设置排污口，无总量控制要求。	符合

综上所述，本矿山符合《重庆市矿产资源总体规划（2021—2025年）环境影响报告书》及其审查意见的相关管控要求。

三、与《重庆市酉阳土家族苗族自治县矿产资源总体规划（2021--2025 年）》及规划环评的符合性分析

根据《重庆市酉阳县矿产资源总体规划（2021—2025年）》，酉阳县设置锰资源保护区1个、1个重点开采区、勘查规划区块46个、开采规划区块52个（按开采矿种划分，包括铅锌矿1个，矿石产量5万吨/年；普通萤石矿2个，矿石产量9万吨/年；重晶石矿7个，矿石产量30万吨/年；建筑石料用灰岩矿31个，矿石产量控制在900万吨/年以内；水泥用石灰岩矿3个，矿石产量控制在200万吨/年以内；饰面用灰岩矿5个，矿石产量20万立方米/年；水泥配料用页岩矿1个，矿石产量5万吨/年；陶粒页岩矿1个矿石产量30万吨/年；砖瓦用页岩矿1个，矿石产量6万吨/年）。规划到2025年，矿山数量控制在44个以内，大中型矿山比例达到60%，矿山最低开采规模符合规划要求；全面推进绿色矿山建设，提升资源开发利用和环境保护水平。

矿区选址不涉及《重庆市酉阳土家族苗族自治县矿产资源总体规划（2021-2025年》中划定的其他禁止开采区，矿区不在铁路、国道、省道两侧直观可视范围内。

在酉阳县区矿规中编号CQ044酉阳县铜鼓镇木巧村天池堡建筑石料用灰岩矿，区块面积为0.79km^2，位于木巧村和官塘村，为大中型矿山。本项目申请采矿权全部位于《重庆市酉阳县矿产资源总体规划（2021—2025年）》CQ044矿区范围内（见附图12），矿区面积较原规划阶段进行了缩减，未突破规划指标约束，根据采矿权出让合同（附件1），出让的矿区面积为0.1899km^2，开采规模90万t/年。2024年11月8日，建设单位取得了采矿许可证（证号：C5002422024117140157701），开采规模90万t/年，满足建筑用灰岩矿山最低开采规模要求。根据酉阳县规划和自然资源局提供资料，酉阳县现有已取得采矿权的建筑石料用灰岩矿山（包括本项目—酉阳县铜鼓镇官塘村天池堡建筑石料用灰岩，生产规模90万吨/年）开采总量为442万吨/年，未突破酉阳县建筑石料用灰岩900t/a的约束性指标。

综上，拟建项目符合《重庆市酉阳县矿产资源总体规划（2021—2025年）》相关要求。

本项目与重庆市酉阳县矿产资源总体规划及其规划环评的符合性分析见表 1-3所示。

表 1-3　本项目与酉阳县矿产资源总体规划及规划环评符合性分析

分类		环境准入条件	项目符合性
空间	生态保护红线	（1）生态保护红线原则上按禁止开发区域的要求进行管理。严禁不符合主体功能定位的各类开发活动，严禁任意改变用途。 （2）因国家重大战略资源勘查需要，在不影响主体功能定位的前提下，经依法批准后予以安排勘查项目。	项目不涉及酉阳县生态保护红线，符合要求。
	依法划定的各类保护区	（1）禁止在依法划定的自然保护区、风景名胜区、湿地公园、地质公园、森林公园、饮用水水源保护区、文物古迹所在地、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。 （2）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。	项目不在上述保护区范围内，符合要求。
	自然保护区	（1）自然保护区属于禁止开发区域，严禁在自然保护区内开展不符合功能定位的开发建设活动。 （2）禁止在自然保护区内进行开矿、开垦、挖沙、采石等法律明令禁止的活动。	项目不涉及自然保护区，符合要求。
	风景名胜区	禁止在风景名胜区内开山、采石、开矿、开荒等破坏景观、植被和地形地貌的活动。 禁止在风景名胜区内修建储存爆炸性、易燃性、放射性、毒害性、腐蚀性物品的设施； 禁止在风景名胜区外围保护地带内从事破坏资源、影响景观、污染环境、妨碍游览的活动。	项目不涉及风景名胜区，符合要求。

	管控		在风景名胜区内，禁止毁损溶洞等地质景观，禁止其他损坏风景名胜资源的行为。	
		基本农田	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。	项目不涉及基本农田，符合要求。
		饮用水水源保护区	禁止一切破坏水环境生态平衡的活动以及破坏水源林、护岸林、与水源保护相关植被的活动。 禁止在一、二级保护区内新建、污染饮用水源的建设项目以及改建增加排污量的建设项目，超过国家或者本市规定的污染物排放标准排放污染物。 禁止在一级保护区内排放工业污水和生活污水，堆存工业废渣、城镇垃圾及其他有害物品，旅游、游泳和从事其他可能污染饮用水源水体的活动。	项目不涉及饮用水水源保护区，符合要求。
			（1）禁止在生态公益林、重要湖泊周边、城镇市政工程设施附近一定距离以内及油气管道、井场保护范围新设采矿权。管道专用隧道中心线两侧各 1000 米，管道线路中心线两侧各 200 米，管道附属设施周边 500 米范围。 （2）禁止在距电力设施水平距离 500 米范围内新设需爆破作业采矿权。	项目不涉及，符合要求。
	资源开采项目准入		（1）禁止投资国家产业结构调整指导目录淘汰类项目。淘汰类项目不得新建和改造升级，已有项目必须限期关停。 （2）禁止新建国家产业结构调整指导目录限制类项目（不包括现有企业升级改造或等量置换）。 （3）禁止新建资源环境绩效水平超过《重庆市工业项目环境准入规定》（渝办发〔2012〕142 号）限制以及不符合生态建设和环境保护规划区域布局规定的工业项目。 （4）禁止在环境容量超载的区域（流域）新建、增加污染物排放的项目。 （5）禁止布局资源环境超载的产业项目，禁止落后产能产业进入。 （6）限制发展易破坏生态植被的采矿业、建材等工业项目。	项目不属于产业结构调整指导目录淘汰类、限制类项目，属于允许类，符合要求。
			（1）禁止在国家湿地公园的岸线和河段范围内挖沙、采矿，以及任何不符合主体功能定位的投资建设项目。 （2）禁止在生态保护红线和永久基本农田范围内投资建设除全国重大战略资源勘查项目、生态保护修复和环境治理项目、重大基础设施项目、军事国防项目以及农牧民基本生产生活等必要的民生项目以外的项目。 （3）禁止新建、法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目。 （4）禁止新建、不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目。	项目不涉及上述区域，符合要求。

		建筑用石灰岩矿山最低开采规模	建筑石料用灰岩新建、整合或调整最低生产规模为20万吨/年。	项目为建筑石料用灰岩矿山项目，开采规模为90万吨/年，符合要求；根据设计，项目回采率95%，满足要求。
		开采回采率、选矿回采率、综合回采率、达标率	达标	
	矿产资源开发利用方向及结构	勘查规划分区	重点勘查锶矿、地热、矿泉水等矿种；限制勘查砂金、砖瓦粘土及对生态环境有影响或后续开发利用技术不成熟的矿产。 限制勘查区内进行勘查，应进行充分论证，取得相关管理部门同意并制定有效的环境保护措施。 限制勘查区允许国家和地方政府投资项目勘查，允许资源储备型勘查，允许以研究为目的，或为促进当地经济发展而进行的矿产勘查。	不涉及，符合要求。
		环境保护及其他	矿山地质环境治理恢复基金制度和水土保持补偿费制度执行率：100%	符合
			矿区废气达标排放率：100%	
			废水处理率及达标排放率：100%	
			一般固体废物安全处置率：100%	
			大宗工业固体废物综合利用率：90%	
			危险废物安全处理处置率：100%	
			矿山企业环评执行率：100%	
			新建矿山满足绿色矿山建设标准和要求。推行清洁生产，发展绿色矿业，限期淘汰达不到环保和质量标准的企业。	项目绿色矿山方案已通过审查，建设方将按照绿色方案的要求予以清洁生产、严禁越界开采，与周边矿山无重叠，符合
			新建矿山与周边矿业权平面投影不重叠，已建矿山与周边矿业权不新增可采范围的重叠，矿山开采不得越层越界。	
	与重庆市生态环境局关于《重庆市酉阳土家族苗族自治县矿产资源总体规划(2021-2025 年)环境影响报告书》审查意见的函（渝环函〔2022〕570号）的符合性分析：			

表1-4本项目与规划环评审查意见符合性分析

项目	规划环评内容	本项目	相符性
严格产业准入，合理控制开采	严格落实《规划》提出的全县矿山数量控制在 44 个以内、矿山最低开采规模准入要求、大中型矿山比例达到 60%等，水泥用灰岩、建筑石料用灰岩矿石产量严格控制在《规划》提出的约束性指标内。	本项目纳入了《重庆市酉阳土家族苗族自治县矿产资源总体规划(2021-2025 年)》，开采区块编号 CQ044。	符合
严格保护生态空间，维护区域生态功能	按照重庆市“三线一单”生态环境分区管控、生态环境保护规划等要求，进一步优化矿权设置和空间布局，依法依规对生态空间实施严格保护。与酉阳县生态保护红线存在冲突的 13 个勘查区块(KQ005、KQ006、KQ008、KQ009、KQ011、KQ012、KQ018、KQ019、KQ022、KQ033、KQ035、KQ036、KQ045)和 9 个开采区块(CQ002、CQ003、CQ004、CQ006、CQ008、CQ020、CQ022、CQ023、CQ025)应优化空间布局，主动避让生态保护红线，确保满足生态保护红线管控要求。	项目 CQ044 不涉及占用生态保护红线。	符合
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。重视关闭矿山和历史遗留矿山的生态环境问题，按照国家、重庆市和酉阳县相关文件规定和要求，落实矿山生态恢复和土地复垦责任主体，采取自然修复、工程修复或合法再利用措施有序推进酉阳县兴隆镇建筑石料用灰岩矿山等矿山生态修复和环境治理，确保按时完成生态恢复工作	本项目为新建矿山，不涉及遗留环保问题。同时要求建设单位严格落实矿山修复和环境治理要求。	符合
严守环境质量底线，加强环境污染防治	矿产资源开发利用过程中采用技术经济可行、措施有效的污染防治措施，控制生产和运输产生的污染物排放。采矿生产、生活污废水应处理后尽量回用或达标排放，减少污染物排放量。采取密闭、除尘用洒水降尘等有效措施控制矿山开采和破碎加工过程中粉尘等大气污染物排放，严格控制矿产品及弃渣运输过程中的粉尘污染和尾气排放。邻近生态保护红线的开采区块应切实加强对生态环境的保护，严控生产建设活动，强化粉尘排放控制，降低对生态环境的影响。合理布局工业场地，合理安排作业时间选用低噪声设备，采取消声、隔声，减振等措施，减缓噪声不利影响，确保符合声环境相关标准。矿山剥离表土、	本次环评对开采及加工活动产生的废水、废气、噪声、固废均对应给出环境治理措施，同时对矿山开采活动中及闭坑后提出了相应的生态恢复措施。	符合

		废石妥善处置实现资源化利用，危险废物依法依规交有资质单位处置。做好矿区工业场地分区防渗，强化废石场、弃渣场土壤和地下水污染防治措施。		
	强化环境风险防控	严格落实矿产资源开发各项环境风险防范措施，防范突发性环境风险事故发生。邻近饮用水水源保护区和I类地表水功能区的开采区块，应严格落实相关废水处理措施和环境风险防范措施防止突发性环境风险事故对饮用水水源保护区和I类地表水体造成影响。	本项目不涉及饮用水源一二级保护区，环境风险可防可控。	符合
	综上，本项目建设与酉阳县矿产资源总体规划及其规划环评是相符的。			
其他符合性分析	**1.1产业政策符合性分析** 本项目属于露天开采石灰石矿，不属于《产业结构调整指导目录（2024年本）》中的鼓励类、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》。”项目不在现行国家产业政策中规定的限制和淘汰类建设项目之列，属于允许类建设项目。 2024年12月，重庆可立弘矿业有限公司取得重庆市酉阳土家族苗族自治县发改委下发的企业投资项目备案证，项目代码为2412-500242-04-01-959770，项目名称为：酉阳县铜鼓镇官塘村天池堡建筑石料用灰岩矿开采项目，详见附件1。 综上，本项目符合国家及重庆市相关产业政策。 **1.2与《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）》符合性分析** **表1-5　本项目与长江经济带发展负面清单符合性分析**			

相关要求	项目情况	符合性
1.禁止建设不符合全国和省级港口布局规划以及港口有总体规划的码头项目，禁止建设不符合《长江干线过江通道布局规划》的过长江通道项目。	本项目不属于码头、长江通道项目。	符合
2.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。禁止在风景名胜区核心景区的岸线和河段范围内投资建设与风景名胜区资源保护无关的项目。	本项目不在自然保护区核心区、缓冲区、实验区的岸线和河段范围内，也不在风景名胜区核心景区的岸线和河段范围内。	符合
3.禁止在饮用水水源一级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的项目，以及网箱养殖、畜禽养殖、旅游等可能污染饮用	本项目不涉及饮用水水源一、二级保护区的岸线和河段范围内。	符合

水水体的投资建设项目。禁止在饮用水水源二级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建排放污染物的投资建设项目。		
4.禁止在水产种质资源保护区的岸线和河段范围内新建围湖造田、围海造地或围填海等投资建设项目。禁止在国家湿地公园的岸线和河段范围内挖沙、采矿，以及任何不符合主体功能定位的投资建设项目。	本项目不在水产种质资源保护区的岸线和河段范围内，不在国家湿地公园的岸线和河段范围内。	符合
5.禁止违法利用、占用长江流域河湖岸线。禁止在《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区和保留区内投资建设除事关公共安全及公众利益的防洪护岸、河道整治、供水、生态环境保护、航道整治、国家重要基础设施以外的项目。禁止在《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段及湖泊保护区、保留区内投资建设不利于水资源及自然生态保护的项目。	本项目不在《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区和保留区范围内，不在岸线保留区内，不在《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段保护区、保留区内。	符合
6.禁止未经许可在长江干支流及湖泊新设、改设或扩大排污口。	本项目不涉及入河排污口设置	符合
7.禁止在“一江一口两湖七河”和332个水生生物保护区开展生产性捕捞。	本项目不属于生产性捕捞项目。	符合
8.禁止在长江干支流、重要湖泊岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。禁止在长江干流岸线三公里范围内和重要支流岸线一公里范围内新建、改建、扩建尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库，以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外。	本项目不属于化工园区和化工项目，不属于尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库项目	符合
9.禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目	本项目不属于钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目	符合
10.禁止新建、扩建不符合国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项目。	本项目不属于石化、现代煤化工等产业。	符合
11.禁止新建、扩建法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目。禁止新建、扩建不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目。禁止新建、扩建不符合要求的高耗能高排放项目	本项目不属于法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目。不属于严重过剩产能行业的项目。不属于高耗能高排放项目	符合

综上，本项目属于石灰岩矿露天开采，选址位于酉阳县铜鼓镇官塘村9组，根据叠图分析，项目选址未在酉阳县划定的生态保护红线内，不涉及酉阳县内风景名胜区、森林公园、自然保护区、湿地公园等重要敏感区，与《重庆市长江经济带发展负面清单实施细则（试行）》相符。

1.3 与四川省、重庆市长江经济带发展负面清单实施细则（试行，2022 年版）

2022年，为加强成渝地区双城经济圈生态环境联防联控，根据国家《长江经济带发展负面清单指南(试行，2022 年版）》(川长江办〔2022〕17号）等相关文件规定和一张负面清单管川渝两地的要求，结合四川省、重庆市具体情况，发布了《四川省、重庆市长江经济带发展负面清单实施细则（试行，2022 年版）》，本项目建设与其符合性分析如下：

表1-6与《四川省、重庆市长江经济带发展负面清单实施细则（试行，2022 年版）》的符合性分析

相关要求	项目情况	符合性
1、禁止新建、改建和扩建不符合全国港口布局规划以及《四川省内河水运发展规划》《泸州—宜宾—乐山港口群布局规划》《重庆港总体规划 (2035年)》等省级港口布局规划及市级港口总体规划的码头项目。	本项目不属于码头项目。	符合
2、禁止新建、改建和扩建不符合《长江干线过江通道布局规划(2020--2035年)》的过长江通道项目(含桥梁、隧道)，国家发展改革委同意过长江通道线位调整的除外。	本项目不属于长江通道项目。	符合
3、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。禁止在风景名胜区核心景区的岸线和河段范围内投资建设与风景名胜区资源保护无关的项目。	本项目不涉及自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围内，也不在风景名胜区核心景区的岸线和河段范围内。	符合
4、禁止在饮用水水源一级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的项目，以及网箱养殖、畜禽养殖、旅游等可能污染饮用水水体的投资建设项目。禁止在饮用水水源二级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建排放污染物的投资建设项目。	本项目不涉及饮用水源一二级保护区区域。	符合
5、禁止在水产种质资源保护区的岸线和河段范围内新建围湖造田、围海造地或围填海等投资建设项目。禁止在国家湿地公园的岸线和河段范围内开(围)垦、填埋或者排干湿地，截断湿地水源，挖沙、采矿倾倒有毒有害物质、废弃物、垃圾，从事房地产、度假村、高尔夫球场、风力发电、光伏发电等任何不符合主体功能定位的建设项目和开发活动，破坏野生动物栖息地和迁徙通道、鱼类洄游通道。	本项目不在水产种质资源保护区的岸线和河段范围内。	符合
6、禁止违法利用、占用长江流域河湖岸线。禁止在《长	本项目属于矿山开采与加	符合

江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区和保留区内投资建设除事关公共安全及公众利益的防洪护岸、河道整治、供水、生态环境保护、航道整治、国家重要基础设施以外的项目。	工项目，不涉及侵占利用长江流域河湖岸线。	
7、禁止在长江流域江河、湖泊新设、改设或者扩大排污口，经有管辖权的生态环境主管部门或者长江流域生态环境监督管理机构同意的除外。	本项目不涉及排污口设置论证。	符合
8、禁止在长江干流、大渡河、岷江、赤水河、沱江、嘉陵江、乌江、汉江和51个(四川省45个、重庆市6个)水生生物保护区开展生产性捕捞。	本项目不涉及生产性捕捞项目。	符合
9、禁止在长江干支流、重要湖泊岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。禁止在长江干流岸线三公里范围内和重要支流岸线一公里范围内新建、改建、扩建尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库，以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外。	本项目不属于化工园区和化工项目，不属于尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库项目。	符合
10、禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目	本项目不属于钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目。	符合
11、禁止新建、扩建不符合国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项目。	本项目不属于石化、现代煤化工等产业。	符合
12、禁止新建、扩建法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目。禁止新建、扩建不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目。禁止新建、扩建不符合要求的高耗能高排放项目	本项目不属于法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目。不属于严重过剩产能行业的项目。不属于高耗能高排放项目。	符合

由表1-6可知，本工程的建设符合《四川省、重庆市长江经济带发展负面清单实施细则（试行，2022 年版）》的要求。

1.4与《矿山生态环境保护与污染防治技术政策》的符合性分析

根据《矿山生态环境保护与污染防治技术政策》，其相关内容与本项目符合性分析见表 1-7。

表 1-7 与《矿山生态环境保护与污染防治技术政策》符合性分析对照表

序号	相关规定	本项目情况	符合性分析
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 区等区域内采矿	本项目矿区占地范围不涉及自然保护区、风景名胜区、地质公园、森林公园、饮用水水源保护区、重要湖泊、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	矿区不在铁路、国道、省道两侧	符合

	可视范围内进行露天开采	直观可视范围内。	
3	禁止在地质灾害危险区开采矿产资源	本项目不属于地质灾害危险区	符合
4	禁止土法采、选冶金矿和土法冶炼汞、砷、铅、锌、焦、硫、钒等矿产资源开发活动	本项目为石灰石矿露天开采，开采工艺成熟	符合
5	禁止新建对生态环境产生不可恢复利用的、产生破坏性影响的矿产资源开发项目	项目占地主要为林地及一般农田，植被为常见种，生态环境可恢复	符合
6	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	本项目矿区占地范围不涉及生态功能保护区和自然保护区	符合
7	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	项目所在区域水土流失属于轻度及中度，且不属于地质灾害易发区。	符合
8	矿产资源开发应符合国家产业政策要求，选址、布局应符合所在地的区域发展规划	符合国家产业政策和区域规划要求	符合

同时，《矿山生态环境保护与污染防治技术政策》对矿山生态环境保护与污染防治提出了要求。本环评已按照《矿山生态环境保护与污染防治技术政策》的要求和其他相关规定以及项目周围环境敏感特征和当前技术经济条件，有针对性地提出合理可行的生态环境保护与污染防治措施，以达到实现矿产资源开发与生态环境保护协调发展，避免和减少矿区生态环境破坏和污染的目的。

综上，本矿山的建设符合《矿山生态环境保护与污染防治技术政策》。

1.5与《重庆市发展和改革委员会关于印发重庆市产业投资准入工作手册的通知》（渝发改投资〔2022〕1436号）符合性分析

表1-8本项目与重庆市工业准入符合性分析表

编号	准入规定	项目符合性
二	不予准入类	
（一）	全市范围内不予准入的产业	
1	国家产业结构调整指导目录中的淘汰类项目。	本项目为允许类
2	天然林商业性采伐。	本项目为矿山开采加工项目，不属于前述类别行业
3	法律法规和相关政策明令不予准入的其他项目。	
（二）	重点区域范围内不予准入的产业	
1	外环绕城高速公路以内长江、嘉陵江水域采砂。	不涉及
2	二十五度以上陡坡地开垦种植农作物。	不涉及
3	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。	不涉及
4	饮用水水源一级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的项目，以及网箱养殖、畜禽养殖、放养畜禽、旅游等可能污染饮用水水体的投资建设项目。在饮用水水源二级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建排	不涉及

	放污染物的投资建设项目。	
5	长江干流岸线3公里范围内和重要支流岸线1公里范围内新建、改建、扩建尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库（以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外）。	不涉及
6	在风景名胜区核心景区的岸线和河段范围内投资建设与风景名胜资源保护无关的项目。	不涉及
7	在国家湿地公园的岸线和河段范围内挖沙、采矿，以及任何不符合主体功能定位的投资建设项目。	不涉及
8	8．在《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区和保留区内投资建设除事关公共安全及公众利益的防洪护岸、河道治理、供水、生态环境保护、航道整治、国家重要基础设施以外的项目。	不涉及
9	在《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段及湖泊保护区、保留区内投资建设不利于水资源及自然生态保护的项目。长江干流及主要支流岸线1公里范围内重化工项目（除在建项目外）	本项目不属于化工项目
三	限制准入类	
（一）	全市范围内限制准入的产业	
1	新建、扩建不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目。新建、扩建不符合要求的高耗能高排放项目。	本项目不属于产能过剩项目
2	新建、扩建不符合国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项目。	不涉及
3	在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目。	本项目不属于高污染项目
4	《汽车产业投资管理规定》(国家发展和改革委员会令第22号）明确禁止建设的汽车投资项目。	不涉及
（二）	重点区域范围内限制准入的产业	
1	长江干支流、重要湖泊岸线1公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目，长江、嘉陵江、乌江岸线1公里范围内布局新建纸浆制造、印染等存在环境风险的项目。	本项目不属于纸浆制造、印染项目
2	在水产种质资源保护区的岸线和河段范围内新建围湖造田等投资建设项目。	不涉及

综上，本项目矿区不在酉阳县矿产资源规划划定的限制开采区和禁止开采区，且本矿属于合法的矿山，严格落实环评上提出生态保护措施后，本矿对区域生态系统的影响小，不会引起生态功能区生态系统的减退。因此，项目建设符合《重庆市发展和改革委员会关于印发重庆市产业投资准入工作手册的通知》（渝发改投资〔2022〕1436号）的相关规定要求。

1.7与重庆市、酉阳县“三线一单”的符合性分析

本项目位于重庆市酉阳县铜鼓镇官塘村9组，对照《酉阳自治县“三线一单”生态环境分区管控调整方案（2023年）》（酉阳府办〔2024〕11 号），并查询重庆“三线一单”智检服务系统，项目所在地 属于“酉阳县一般管控单元甘龙河小河”管控单元（环境管控单元编 码：ZH50024230002），本项目属于酉阳县一般管控单元，根据《建设项目环评“三线一单”符合性分析技术要点（试行）》（渝环函〔2022〕

397 号）要求，项目与“三线一单”符合性分析见下表。

根据叠图分析，本项目涉及一个环境管控单元，为酉阳县一般管控单元－甘龙河小河，管控单元编号ZH50024230002，拟建项目与酉阳县“三线一单”的符合性分析详1-8。

表1-9 与重庆市、酉阳县“三线一单”符合性分析

环境管控单元编码		环境管控单元名称	环境管控单元类型	
ZH50024230002		酉阳县一般管控单元－甘龙河小河	一般管控单元	
管控要求层级	管控类型	管控要求	项目对应相关情况	符合性分析结论
全市总体管控要求（一般管控单元）	空间布局约束	无相关管控要求	/	/
	污染物排放管控	第一条 深入实施农村“厕所革命”，推进农村生活垃圾治理和农村生活污水治理，基本消除较大面积农村黑臭水体，整治提升农村人居环境。 第二条 加强畜禽粪污资源化利用，加快推动长江沿线畜禽规模化养殖场粪污处理配套设施装备提档升级，推进畜禽养殖户粪污处理设施装备配套，推行畜禽粪肥低成本、机械化、就地就近还田，推进水产养殖尾水治理，强化水产养殖投入品使用管理。	项目生活水不外排，经化粪池处理后农用。本项目无生产水外排。本项目不涉及畜禽养殖。	符合要求
	环境风险防控	无相关管控要求	/	/
	资源开发利用效率	无相关管控要求	/	/
酉阳县总体管控要求	空间布局约束	无相关管控要求	/	/
	污染物排放管控	无相关管控要求	/	/
	环境风险防控	无相关管控要求	/	/
	资源开发利用效率	无相关管控要求	/	/
ZH50024230002酉阳县一般管控单元－甘龙河小河	空间布局约束	无相关管控要求	/	/
	污染物排放管控	1.片区推广种养循环技术，发展 以林下养殖、林产品采集加工和森林景观利用为主要内容的林下经济，开展林果、林药、林 菌、林禽、林畜、林花、林草、林菜、林蜂等多种经营，通过异位发酵床处理等方式，实现有机肥还田。	本项目不涉及养殖。	符合要求
	环境风险防控	无相关管控要求	/	/

	资源开发利用效率	无相关管控要求	/	/
	资源开发利用效率	无相关管控要求	/	/

通过上述分析，本项目符合酉阳县“三线一单”相关管控要求。

1.9 与《重庆市大气污染防治条例（2021 年修正版）》的符合性分析

表 1-10 与《重庆市大气污染防治条例（2021 年修正版）》的符合性分析

序号	基本要求	本项目情况	符合性
1	第二十九条 市人民政府划定大气污染防治重点控制区域和一般控制区域。在重点控制区域内禁止新建和扩建燃煤火电、化工、水泥、采（碎）石场、烧结砖瓦窑以及燃煤锅炉等项目；在一般控制区域限制投资建设大气污染严重的项目。	本项目不位于重点控制区，开采区及加工区废气经相应废气处理设施处理后废气达标排放，对环境影响较小，不属于大气污染严重的项目。	符合
2	第三十条 钢铁、火电、水泥、化工、石化、有色金属冶炼等重点行业应当按照规定开展强制性清洁生产审核，减少污染物的产生。	本项目不属于左列所属行业	符合
3	第三十一条 市、区县（自治县）人民政府及其相关部门应当对燃煤火电企业超低排放改造、烧结砖瓦窑关闭、燃煤锅炉清洁能源改造、污染企业环保搬迁等予以鼓励和支持。	本项目不涉及	符合
4	第三十二条 在划定的高污染燃料禁燃区内，禁止销售和使用原煤、煤矸石、重油、渣油、石油焦、木柴、秸秆等国家和本市规定的高污染燃料。现有使用高污染燃料的设施应当限期淘汰或者改用天然气、页岩气、液化石油气、电、风能等清洁能源。	本项目不使用高污染燃料	符合
5	第三十三条 本市鼓励煤炭清洁利用，提高煤炭洗选比例。新建煤矿应当同步建设配套的煤炭洗选设施，使煤炭质量达到规定标准；已建成的所采煤炭属于高硫分、高灰分的煤矿，应当限期建成配套的煤炭洗选设施。 禁止进口、销售、燃用不符合质量标准要求的煤炭。	本项目不涉及	符合
6	第三十四条 在生产、运输、储存过程中，可能产生二氧化硫、氮氧化物、烟尘、粉尘、恶臭气体，以及含重金属、持久性有机污染物等大气污染物的企业事业单位和其他生产经营者，应当采取配置相关污染防治设施等措施予以控制，达到国家和本市规定的大气排放标准，防止污染周边环境。	本项目开采区及加工区废气经相应废气处理设施处理后废气达标排放，对环境影响较小。	符合
7	第三十五条 任何单位和个人不得生产、销售和使用不符合质量标准或者要求的含挥发性有机物的原材料和产品。市场监管等部门按照各自职责对本市生	本项目不涉及	符合

	产、销售含挥发性有机物的涂料、油墨、有机溶剂等进行质量监督。		

根据上表分析可知，项目符合《重庆市大气污染防治条例（2021 年 修正版）》相关要求。

1.10 与《中华人民共和国长江保护法》（第十三届全国人民代表大会常 务委员会第二十四次会议通过）符合性分析

本项目与《中华人民共和国长江保护法》符合性分析见下表。

表 1-11 本项目与《中华人民共和国长江保护法》符合性分析

	技术政策要求	本工程内容	符合性
（二）	规划与管控		
二十一	国务院生态环境主管部门根据水环境质量改善目标和水污染防治要求，确定长江流域各省级行政区域重点污染物排放总量控制指标。长江流域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。企业事业单位应当按照要求，采取污染物排放总量控制措施。	本项目不涉及废水排放	符合
二十二	长江流域产业结构和布局应当与长江流域生态系统和资源环境承载能力相适应。禁止在长江流域重点生态功能区布局对生态系统有严重影响的产业。禁止重污染企业和项目向长江中上游转移。	本项目不属于对长江流域生态有严重影响的产业及重污染企业	符合
二十三	对长江流域已建小水电工程，不符合生态保护要求的，县级以上地方人民政府应当组织分类整改或者采取措施逐步退出。	本项目不属于小水电工程	符合
二十六	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。禁止在长江干流岸线三公里范围内和重要支流岸线一公里范围内新建、改建、扩建尾矿库；但是以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外。	本项目不属于化工项目和尾矿库项目	符合
二十七	严格限制在长江流域生态保护红线、自然保护地、水生生物重要栖息地水域实施航道整治工程；确需整治的，应当经科学论证，并依法办理相关手续。	本项目不属于航道整治工程	符合
（三）	资源保护		
三十四	长江流域省级人民政府组织划定饮用水水源保护区，加强饮用水水源保护，保障饮用水安全。	本项目不涉及饮用水源保护区	符合
三十八	完善规划和建设项目水资源论证制度；加强对高耗水行业、重点用水单位的用水定额管理，严格控制高耗水项	本项目不属于高耗水项目	符合

	目建设。		
（四）	水污染防治		
四十二	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。	本项目不属于养殖类项目	符合
四十九	禁止在长江流域河湖管理范围内倾倒、填埋、堆放、弃置、处理固体废物。长江流域县级以上地方人民政府应当加强对固体废物非法转移和倾倒的联防联控。	本项目产生的固体废物均得到有效处置，满足环保要求	符合
五十一	禁止在长江流域水上运输剧毒化学品和国家规定禁止通过内河运输的其他危险化学品。长江流域县级以上地方人民政府交通运输主管部门会同本级人民政府有关部门加强对长江流域危险化学品运输的管控。	本项目不涉及剧毒化学品使用和运输	符合
（五）	生态环境修复		
六十一	禁止在长江流域水土流失严重、生态脆弱的区域开展可能造成水土流失的生产建设活动。确因国家发展战略和国计民生需要建设的，应当经科学论证，并依法办理审批手续。	本项目不属于水土流失重点治理区、生态脆弱的区域	符合
（六）	生态环境修复		
六十六	长江流域县级以上地方人民政府应当推动钢铁、石油、化工、有色金属、建材、船舶等产业升级改造，提升技术装备水平；推动造纸、制革、电镀、印染、有色金属、农药、氮肥、焦化、原料药制造等企业实施清洁化改造。企业应当通过技术创新减少资源消耗和污染物排放。	本项目不属于钢铁、石油、化工等高耗能项目	符合

1.11 与《重庆市大气环境保护“十四五”规划（2021—2025 年）》符合性分析

本项目为建筑石料用灰岩开采项目，与《重庆市大气环境保护“十四五”规划》符合性分析，详见下表。

表 1-12 与《重庆市大气环境保护“十四五”规划》符合性分析

序号	技术政策要求	本工程内容	符合性
1	重点任务与措施以柴油货车治理和纯电动车推广为重点，深化交通污染控制 （一）强化非道路移动机械排放管控：加快推进厂矿企业、单位内部作业车辆和机械电气化更新改造。每年对本地非道路移动机械和发动机生产企业进行全系族覆盖检查。全面实施非道路移动柴油机械第四阶段排放标准，进口非道路移动机械和发动机应达到我国现行新生产设备排放标准。加快淘汰老旧工程机械，基本消除非道路移动机械冒黑烟现象。推动制定本市非道路移动机械管理办法，建立非道路移动机械使用进出场管理、排放超标退场、尾气定期检测等管理制度。强化非道路移动机械尾气排放抽检，依法查处使用尾气排放超标机械及在高排放非道路移动机械禁用	项目开采区及加工区作业车辆采用国五标准以上柴油货车;开采过程机械使用柴油严格执行柴油质量标准,使用高品质柴油,加强油品的监管。	符合

	区使用高排放非道路移动机械的行为，推动非道路移动机械尾气排放在线监控及定位系统建设。除消防、救护等应急保障外，港口、机场、铁路货场、物流园等新增或更新的场内作业车辆和机械基本实现电气化。		
2	以绿色示范创建和智能监管为重点，深化扬尘污染控制。 （二）加强生产经营过程的扬尘控制。推动企业矿场、煤场、料场，建筑渣土消纳场，土壤修复场地在条件允许情况下实施全密闭管理。露天堆场需设置密闭围栏，关闭非法消纳场。开展干散货码头扬尘专项治理，推进“两江四岸”港口矿石码头堆场完成围挡、苫盖、自动喷淋等抑尘设施建设和物料输送系统封闭改造，鼓励有条件的码头堆场实施全封闭改造。加强混凝土搅拌站粉尘排放监管，中心城区混凝土搅拌站数量和产能不得增加，其他区域严格控制新建、改建、扩建混凝土搅拌站项目。重点区域建筑面积1000平方米以上或者混凝土用量500立方米以上的房屋建筑和市政基础设施工程，禁止现场搅拌混凝土。	本项目工业广场建设封闭的破碎加工厂房，矿石破碎加工和产品暂存均位于封闭厂房内。配套设置了除尘器、喷淋降尘和皮带密闭输送等抑尘、除尘措施。	符合
3	（三）有序推进露天矿山综合整治。新建矿山按照规范要求建设和运营，生产矿山加快绿色化升级改造，推动创建一批绿色矿山。对中心城区现有采（碎）石场，在其许可证有效期满后实施关闭，已关闭的采（碎）石场要开展矸石山和危岩治理，并进行土地复垦和植被修复。积极推进责任主体灭失矿山迹地治理，利用卫星遥感对露天矿山生态环境实施动态监测。	本项目为新建矿山，严格按照规范要求建设和运营，采用边开采边治理的开采方式，全力打造绿色矿山建设。	符合

1.12 与《酉阳自治县生态环境保护“十四五”规划和二〇三五年远景目标》（酉阳府办发〔2021〕18号）符合性分析

本项目为建筑石料用灰岩开采项目，主要污染为废气、噪声、固废；根据《酉阳自治县生态环境保护“十四五”规划和二〇三五年远景目标》（酉阳府办发〔2021〕18号），针对本项目主要建设情况进行符合性分析，详见下表。

表1-13 与《酉阳自治县生态环境保护“十四五”规划和二〇三五年远景目标》符合性分析

序号	技术政策要求		本工程内容	符合性
第一节	系统提升水环境质量	开展偷排直排乱排整治。全面摸清乌江、阿蓬江、西水河干流和主要支流排污口底数，实现应查尽查。到2025年，完成全县所有范围内的排污口排查，制定“一口一策”整治方案并持续推进整改，推进入河排污口规范化建设，确保入河排污“看得见、可	拟建项目用水主要来自当地自来水，同时收集初期雨水作为生产补充用水。生活污水经化粪池收	符合

			测量、有监控”，推进入河排污口智能化监测预警。推进船舶、码头污染防治基础设施建设。加强工业企业、畜禽养殖场、医疗机构、餐饮企业、“小散乱”企业等领域污水偷排、直排、乱排问题源头排查，建立问题清单，持续整改。规范城乡污水处理厂污泥无害化处置，到 2025 年，城市污水处理厂污泥无害化处理处置率达到 100%。升级改造县城建成区排水管网，完善雨污分流，推进白鹿庄、张家坪等 7 个片区污水管网建设，加快推进乡镇污水处理厂升级改造，完善污水处理设施在线监测系统。	集后定期清掏用作农肥，不外排。	
			推进水生态保护与修复。强化水资源、水环境、水生态“三水共治”，开展酉水河、酉阳河、小河坝河水生态修复，构建涵养林。建设具有拦截净化能力的河流缓冲带（生态护岸）。开展五福镇、酉酬镇、龚滩镇、清泉乡等 4 个乡镇河段水土保持、美化环境等综合建设等防洪护岸综合整治。适时推进酉阳河、大江溪等过境县城区、场镇的河流清淤、清漂工作。开展乌江、阿蓬江、酉水河等河流、湖库的水生态调查、水生态健康评估，完善土著鱼类、水生植物数据库，确定水生生物完整性指数基准值。落实长江流域十年禁捕退捕政策，切实抓好退捕渔民安置保障。	不涉及	符合
			强化水质目标精细化管理。保护乌江、阿蓬江、酉水河、龙潭河、甘龙河、酉酬水库等良好水体，实现水环境质量“只能更好、不能变坏”的总体目标。不断完善“河长制”制度建设，科学编制、精准施治“一河一策”，全面提升水环境质量。到 2025 年，全县国家、市级、县级考核（控制）断面水质优良比例常年保持 100%。	不涉及	符合
			加强饮用水水源保护。加强小坝二级水库、泉孔地下水和母猪洞地下水 3 个城市集中式饮用水水源地信息化、风险防范与应急能力建设，实现城市集中式水源地水质监测自动化，逐步退出一级保护区内农业种植和经济林。对 39 个乡镇（街道)集中式饮用水源进行摸排，建立涵盖工业和交通、管道穿越等风险隐患档案并动态更新；推进集中式饮用水源地保护区内农业面源污染和农村生活污染综合整治。逐步开展分散式农村饮用水水源地的保护区划分及水质监测。加强黑水镇坪地坝村、后坪乡前锋村等地下水型饮用水水源环境保护，开展调查评估、规范化建设和综合整治。到 2025 年，全县城市和乡镇（街道）集中式饮用水水源地水质达标率稳定保持在 100%。	本项目生活污水不外排，周边不涉及饮用水水源保护区	符合

	第二节	精准施策提升大气环境质量	强化城市扬尘控制。严格执行控制城市道路扬尘六项要求，加大道路冲洗、清扫保洁和养护力度，强化道路养护日常巡查，及时覆盖或修复破损道路，规范城市道路占道开挖行为，创建(巩固)扬尘示范道路。严格落实施工扬尘控制“十项规定”，持续推进施工控尘“红黄绿”名单分级管控制度，创建(巩固)扬尘控制示范工地。建立施工单位扬尘控制“黑名单”，将扬尘污染防治情况纳入建筑施工企业诚信综合评价，并纳入资质等级管理。严格落实“定车辆、定线路、定渣场”，控制建筑渣土消纳场扬尘。	本项目位于重庆市酉阳县铜鼓镇官塘村 9 组，废气均采取了相应的处理措施，运输车辆定期清洗，矿区和运输道路定期喷雾降尘。	符合
			加强移动源污染控制。积极融入西部陆海新通道建设，推进交通运输结构调整，构建酉阳对外四向开放综合运输大通道，合理规划布局县域交通系统，完善绿色公共交通网络。推广新能源汽车，新增和更换的公交车、出租车使用纯电动车，鼓励个人购买新能源汽车。开展机动车尾气路检，提高机动车环保检测质量和定期检测率。以柴油货车限行和油品提升为重点，实行货运车、高排放车辆等限行，加快淘汰老旧车辆。加强油罐车、储油库及 39 个加油站日常监管，督促企业正常使用油气回收装置。强化龚滩镇、酉水河镇港口船舶污染防治，严禁使用重油和不符合标准的普通柴油，逐步推广使用 LNG 动力船舶。实行非道路移动机械登记制度，建立非道路移动机械台账。	本项目运输货车均符合国家要求，且使用高品质柴油强化非道路移动机械污染管控。	
			加强城镇生活污染防治。持续推进以企业、公共机构食堂为主的餐饮业开展油烟深度治理，安装高效油烟净化装置。严禁在县城建成区、人口集中区域露天焚烧树枝树叶、枯草、垃圾、电子废物、油毡、沥青、橡胶、塑料、皮革及其他产生有毒有害烟尘和恶臭气体的物质。严格高污染燃料禁燃区执法管理，扩大高污染燃料禁燃区范围，逐步向条件具备的乡镇和村(社区)延伸。加强露天焚烧、露天烧烤执法，建设烟熏腊制品集中服务点。严格烟花爆竹燃放管理，逐步划定禁放区域(场所)和时限。	不涉及	符合
			深入治理工业废气。以龙潭镇、板溪镇、桃花源街道、小坝全民创业园区等主要废气排放企业分布区域为重点，强化工业废气综合治理，禁止无证排污或不按许可证规定排污。推进汽车摩托车维修行业、包装印刷行业、家具制造行业、医药制造行业等行业挥发性有机物污染防治，督促昆药集团重庆武陵山制药有限公司、重庆九鑫水泥(集团)有限公司等相关企业编制挥发性有机物治理方案；以酉兴路、钟	本项目位于酉阳县铜鼓镇官塘村 9 组，废气污染物主要为粉尘，不涉及挥发性有机物，且采取了布	符合

		灵山大道东路区域为重点，整顿从事机动车维修(装潢、美容)经营业务，推进城区内实施喷涂作业排放挥发性有机物汽修企业逐步搬迁。	袋除尘、喷雾降尘等治理措施，以降低对外部环境的影响。	

1.13 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

本项目与《矿山地质环境保护规定》（2019 年）（国土资源部令第 44 号）符合性分析见下表。

表 1-14 本项目与《矿山地质环境保护规定》符合性分析

序号	技术政策要求	本工程内容	符合性
第十二条	采矿权申请人申请办理采矿许可证时，应当编制矿山地质环境保护与土地复垦方案，报有批准权的自然资源主管部门批准。	本项目已办理采矿许可证，按照要求编制了矿山地质环境保护与土地复垦方案，并上报主管部门批准。	符合
第十三条	采矿权申请人未编制矿山地质环境保护与土地复垦方案，或者编制的矿山地质环境保护与土地复垦方案不符合要求的，有批准权的自然资源主管部门应当告知申请人补正；逾期不补正的，不予受理其采矿权申请。	企业已按照要求编制了矿山地质环境保护与土地复垦方案，并上报主管部门批准。	符合
第十四条	采矿权人扩大开采规模、变更矿区范围或者开采方式的，应当重新编制矿山地质环境保护与土地复垦方案，并报原批准机关批准。	本项目已按照要求重新编制矿山地质环境保护与土地复垦方案，并报原批准机关批准。	符合
第十五条	采矿权人应当严格执行经批准的矿山地质环境保护与土地复垦方案。矿山地质环境保护与治理恢复工程的设计和施工，应当与矿产资源开采活动同步进行。	本项目开采过程采取边开采边复绿的方式。	符合

1.14 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

《矿山生态环境保护与恢复治理技术规范（试行）》（HJ651-2013）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。

经分析，本项目矿区北侧存在山体与500m酉沿高速相隔，本项目矿区不在高速的可视范围内（项目不可视的说明见附件9）。项目造成的景观影响不突出。矿区进场道路与乡村公路相接。通过加强运输过程管理，不会对环境保护目标造成不利影响。

本项目评价范围内周边无自然保护区、风景名胜区、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，不在酉阳县生态保护红线范围内，也不涉及珍稀保护动植物及古树名木。本项目主要生态保护目标为开采区及加工区周边500m范围内的农业、林地生态系统。

因此本项目建设符合《矿山生态环境保护与恢复治理技术规范（试行）》(HJ651-2013）的相关要求。

1.15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《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）符合性分析

《国民经济行业分类》（GB/T 4754—2017）中规定采矿业指对固体（如煤和矿物）、液体（如原油）或气体（如天然气）等自然产生的矿物的采掘；包括地下或地上采掘、矿井的运行，以及一般在矿址或矿址附近从事的旨在加工原材料的所有辅助性工作，例如碾磨、选矿和处理，均属本类活动；还包括使原料得以销售所需的准备工作；不包括水的蓄集、净化和分配，以及地质勘查、建筑工程活动。根据《酉阳县铜鼓镇官塘村天池堡建筑石料用灰岩矿（新建）初步设计》，本矿山在紧邻矿区范围外西北侧相距约300m处配套建设工业广场对开采的矿石进行破碎加工，属于“在矿址或矿址附近从事的旨在加工原材料的所有辅助性工作”，因此本项目属于采矿业，不属于建材行业。《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。”。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》：“…按照煤电、石化、化工、钢铁、有色金属冶炼、建材等六个行业以及其他行业年综合能源消费量当量值在5000吨标准煤及以上的口径，进一步梳理排查，摸清家底，按在建、存量、拟建项目精准建立台账（市生态环境局环评处建立总台账）…”。经核算，本项目综合能源消费量当量值为1718.965tce<5000tce，不属于“两高”项目，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）相关规定。

二、建设内容

地理位置	酉阳县铜鼓镇官塘村天池堡建筑石料用灰岩矿矿区范围位于酉阳县城207°方位，直距约10km处，行政区划属重庆市酉阳县铜鼓镇官塘村所辖。矿山地理坐标为（2000国家大地坐标系）：X =3185466.55～3185980.41，Y=36570209.56～36570852.91。矿山南侧光岩口有乡村道路与省道210相连，北可至酉阳、黔江，南可至李溪、秀山等地。交通条件较方便。 项目地理位置图见附图1。
项目组成及规模	**2.1 项目组成及规模** **2.1.1 项目由来** 拟建项目矿山位于重庆市酉阳县铜鼓镇官塘村，为新建矿山，采矿权人为重庆可立弘矿业有限公司（以下简称“建设单位”）。 根据《重庆市酉阳县矿产资源总体规划（2021—2025年）》，酉阳县铜鼓镇木巧村天池堡建筑石料用灰岩矿位于酉阳县木巧村、官塘村，矿山编号CQ044，设置类型为空白区新设，面积0.79km^2）。 酉阳土家族苗族自治县规划和自然资源局于2024年7月18日出让酉阳县铜鼓镇官塘村天池堡建筑石料用灰岩矿，该矿山采矿权并由建设单位竞得（详见附件1 采矿权出让合同渝采矿出字〔2024〕（酉阳）第02号）。根据采矿权出让合同，出让的矿区面积为0.19km^2，开采标高+1065米至+960米，矿种为建筑石料用灰岩，资源储量1966.3万吨，出让年限为19.5年。2024年11月8日，建设单位取得了采矿许可证（证号：C5002422024117140157701）。 经叠图分析（见图2.1-1），出让的矿区范围全部位于《重庆市酉阳县矿产资源总体规划（2021—2025年）》CQ044矿区范围内，矿区面积较原规划阶段进行了缩减，未突破规划指标约束。 根据采矿许可证，矿山开采规模为90万吨/年，开采矿种为建筑用灰岩；开采方式为露天开采，开采深度：+1065米至+960米，矿区面积：0.1899平方公里，由10个拐点圈定。

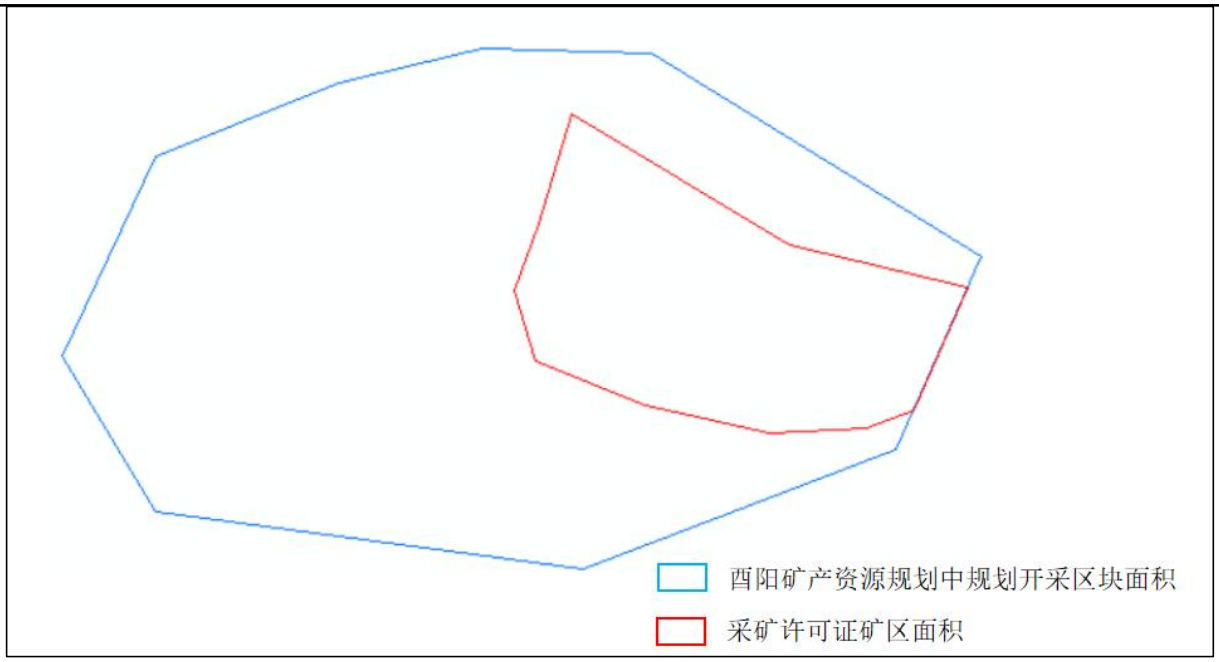

图 2.1-1 拟建矿山矿区范围与酉阳矿产资源规划中拟建矿山矿区范围的位置关系示意图

根据《中华人民共和国环境保护法》《中华人民共和国环境影响评价法》等有关环保法律法规，拟建项目应进行环境影响评价。本项目不涉及环境敏感区，属于《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版）中“八、非金属矿采选业 11、土砂石开采 101（不含河道采砂项目）”中“其他”，应当编制环境影响报告表。受建设单位委托，重庆华地资环科技有限公司承接该项目环境影响评价工作。

根据拟建项目开发利用方案，本项目主要进行矿石开采，并在矿区外西北侧相距约 300m 处配套建设工业广场对开采的矿石进行破碎加工，得到不同规格的碎石和机制砂产品，由汽车运输外售。本次评价包括项目矿山矿石开采及工业广场矿石破碎加工。

在资料收集、现场踏勘的基础上，我单位按相关规范要求编制完成了《酉阳县铜鼓镇官塘村天池堡建筑石料用灰岩矿开采项目环境影响报告表》，敬请审查。

2.1.2 项目概况

项目名称：酉阳县铜鼓镇官塘村天池堡建筑石料用灰岩矿开采项目；

建设单位：重庆可立弘矿业有限公司；

建设性质：新建；

建设地点：酉阳土家族苗族自治县铜鼓镇官塘村 9 组；

矿区范围：10 个拐点圈定而成，面积 0.1899km^2，开采标高为+1065m～+960m；

开采矿层：寒武系上统毛田组（$\in_3$m）；

开采矿种：建筑石料用灰岩；

生产规模：开采矿石 90 万 t/a；

开采方式：露天台阶式开采，爆破+机械开采落矿；

服务年限：19.5 年；

总投资：7000 万元；

劳动定员：15 人；

工作制度：年工作 300 天，每天 1 班，每班 8 小时工作制；

产品方案：本项目主要进行矿石开采，并对矿石进行破碎加工和筛分，形成普通料（0~5mm、5～10mm、10～20mm、20～31.5mm）和精品料（0~3mm、3～5mm、5～10mm、10～16mm、16～26mm、26～31.5mm），详见表 2.1-1。

表 2.1-1 拟建项目产品方案一览表

产品名称	产品规格	拟建项目年产量（万 t/a）	去向
普通料	粒径0~5mm	5.91（其中普通料生产线生产 1.91t/a，精品料生产线生产 4 万 t/a）	外售
	粒径5～10mm	10	
	粒径10～20mm	15	
	粒径20～31.5mm	3	
精品料	粒径0~3mm	9.75	外售
	粒径 3～5mm	8	
	粒径 5～10mm	11	
	粒径 10～16mm	14	
	粒径 16～26mm	9	
	粒径 26～31.5mm	4	
合计	/	89.66	/
备注：拟建项目生产的精品砂选用多次筛分和干法风选工艺（选粉机），控制含泥量和石粉含量，使其满足用途需求（如高铁基础建设、预制构件及建材生产、房屋建筑与市政基础设施等）。精品碎石生产工艺不涉及水洗和压滤，先采用废土筛分工序控制含泥量，然后通过预筛分将 0~5mm 的物料剔除（0~5mm 物料送往普通料区作为普通料外售）控制石粉含量等，确保精品碎石满足用途需求（预制构件及建材生产、房屋建筑与市政基础设施、桥梁与隧道工程等）。			

2.1.3 矿区范围及资源概况

（1）矿权设置情况

根据采矿权出让合同及酉阳县铜鼓镇官塘村天池堡建筑石料用灰岩矿采矿证，矿区平面范围由 10 个拐点圈定，面积 0.1899km^2，开采深度+1065m～+960m，开采方式为露天开采，开采矿种为建筑石料用灰岩，生产规模 90 万 t/a。矿区范围拐点坐标详见表 2.1-2。

表 2.1-2　拟建项目矿区范围拐点坐标表（2000 坐标系）

拐点编号	X（m）	Y（m）	拐点编号	X（m）	Y（m）
1	3185980.41	36570288.85	16	3185466.55	36570572.71
2	3185770.40	36570598.24	17	3185510.13	36570396.25
3	3185704.51	36570852.91	18	3185581.34	36570240.64
4	3185506.32	36570777.32	19	3185693.28	36570209.56
5	3185476.17	36570711.44	20	3185802.3	36570244.28

（2）矿权外环境关系

根据《酉阳县铜鼓镇官塘村天池堡建筑石料用灰岩矿（新建）初步设计》（2025 年 6 月），矿区范围外推 50m 范围内无乡镇道路，100m 范围内无县级以上等级道路，200m 范围内无石油天然气管道，300m 范围内不存在以下保护对象：①民房；②相邻矿山；③国家、市级风景名胜区、森林公园及地质公园；④城市规划区、生活饮用水水源地、水系、国防工程设施圈定的军事禁区、重要文物保护区等，500m 范围内无其他单位高压线路及石油天然气管道附属设施，1km 范围内无铁路及石油天然气管道专用隧道。结合现场踏勘，拟建项目红线范围内不涉及风景名胜区，不涉及生态保护红线、永久基本农田及重点生态功能区分布。拟建矿山采用爆破+机械开采落矿，在矿山开采境界线外 300m 处，标注矿山爆破危险界线。该矿山爆破危险界线 300m 区域内的无居民、建筑物等保护对象。

拟建项目划定矿区 3km 范围内仅有本项目设置采矿权，无其他矿权设置，无矿权重叠，无资源纠纷，无相邻的其他矿山。

（3）矿区构造

矿区位于咸丰背斜南侧倾末端南西翼。矿区东侧有一逆断层 F1，矿区位于断层下盘（西翼），岩层呈单斜产出，倾向 190～240°，倾角 15～22°，平均地层产状 212°∠20°。矿区的地质构造复杂程度为简单。

（4）矿层特征及矿石质量

①矿层特征

矿区内可作建筑石料用灰岩矿体以寒武系上统毛田组（$\in_3$m）灰岩为主，总厚度约 180m。毛田组主要岩性为灰～深灰色中～厚层状灰岩夹灰质白云岩及白云岩。常具条带及涡倦状构造，顶部含硅质团块、夹竹叶状灰岩。

根据原详查钻孔取样测试和地表地质调查，矿区建筑石料用灰岩矿呈层状单斜产出，岩层呈单斜产出，倾向 190～240°，倾角 15～22°，平均地层产状 212°∠20°。

矿界范围内均为毛田组灰岩夹灰质白云岩及白云岩矿层，矿层稳定。

②顶、底板特征

矿层上覆地层为奥陶系下统南津关组（O_1n），中上部岩性为灰～深灰色中～巨厚层状灰岩、白云质灰岩及灰质白云岩；于底部介壳灰岩之上夹厚约 8m 的页岩。

矿层下伏地层为寒武系上统耿家店组（$\in_3g$）灰白～深灰色中～巨厚层状结晶白云岩，常具砂状断口，偶见角砾状构造。

③矿石质量

区内建筑石料用灰岩矿体为寒武系上统毛田组（$\in_3m$）灰岩夹灰质白云岩及白云岩，均属碳酸盐沉积矿床，矿体厚度较大，质较纯。

区内灰岩矿石结构主要有微晶～细晶结构，中厚～厚层状构造。主要矿物成分为方解石，少量白云石及碎屑矿物。

根据详查工作样品测试结果：寒武系上统毛田组矿石饱和抗压强度在 30.8～65.5Mpa，平均 47.5Mpa。根据《工程岩体分级标准(GBT50218-2014)》，按坚硬程度划分，矿区开采矿石属较坚硬岩石，总体属硬质岩石。

③共伴生矿

矿区内全部为建筑石料用石灰岩矿，无其他登记的有益矿产。

（5）资源储量与服务年限

①储量

根据《酉阳县铜鼓镇官塘村天池堡建筑石料用灰岩矿矿产资源开发利用方案》（2024 年 9 月）：矿区范围内建筑石料用灰岩控制资源量共 1966.3 万吨（725.57 万 m^3）。根据《酉阳县铜鼓镇官塘村天池堡建筑石料用灰岩矿（新建）初步设计》（2025 年 6 月），矿山设计开采范围内可利用资源量为 1850.4 万 t（682.8 万 m^3），矿山分为两个采区，其中一采区 497.1 万 t（183.4 万 m^3），二采区 1353.3 万 t（499.4 万 m^3），设计矿山回采率 95%，则可采储量为 1757.9 万 t（一采区 472.3 万 t，二采区 1285.6 万 t）。

②剥采比

根据项目开发利用方案，区内建筑石料用灰岩矿体为寒武系上统毛田组（$\in_3m$）灰岩夹灰质白云岩及白云岩，均属碳酸盐沉积矿床，矿体厚度较大，质较纯，废弃矿石量很少。

根据项目开采设计，矿区范围内表土层厚度为 0～1.5m，平均厚度为 0.5m，设计一采区开采剥离面积约 6.5 万 m^2，剥离表土量约为 3.3 万 m^3；设计二采区开采剥离面积约 12.3

万 m^2，剥离表土量约为 9.5 万 m^3（含 1#排土场堆存量）。一采区开采剥离的废石约 2360m^3，二采区开采剥离的废石约 6130m^3，则剥离废石量合计 8490m^3。矿山总剥离量为 10.349 万 m^3（表土 9.5 万 m^3，废石 0.849 万 m^3），矿山设计开采范围内可利用资源量为 682.8 万 m^3，则矿山总剥采比为 0.015:1。

③服务年限

酉阳县铜鼓镇官塘村天池堡建筑石料用灰岩矿矿区范围内保有控制资源量为 1966.3 万吨，可利用控制资源量为 1850.4 万吨，矿山回采率按 95%计算，则矿区可信储量＝1850.4×95%＝1757.9 万吨。

矿山设计生产规模 90 万吨/年，矿井服务年限= 矿井可信储量÷生产规模=1757.9÷90≈19.5 年。其中一采区开采服务年限 5.2a，二采区开采服务年限 14.3a。

（6）矿床开拓方案

该矿山矿区范围由 10 个拐点闭合圈定，面积为 0.1899km^2，其走向长 600m，倾向宽 350m。根据矿体赋存和地形情况，矿山确定采用“汽车—公路运输开拓方案”。

矿山道路主要包括采场至进料平台主干运输道路、至排土场支线道路和工业广场内部道路。其中，矿山主干运输道路由矿区西侧工业广场引入矿区，由南西侧布置螺旋上山道路至一采区首采工作面，二采区在已建道路基础上向北东侧布置直进式上山道路至首采工作面；1#排土场利用主干道路运输，2#排土场在废石弃土上设置支线道路；工业广场内部道路连接矿山办公区、装载平台、卸载平台等，并与外部道路连接。

（7）开采方式

该矿山矿层裸露，矿石赋存标高∈$_3$m 矿层开采标高+1065m～+960m，适宜采用露天开采方式。

（8）开采方法及开采顺序

根据《金属非金属矿山安全规程》（GB16423-2020），设计坚持“采剥并举，剥离先行”的原则，采用自上而下分台阶开采。

矿山共分 2 个阶段依次开采，均采用横向采剥方法，采剥工作线垂直于矿体走向布置，工作面沿矿体走向方向推进。

（9）采场要素

①台阶高度

企业采用山东临工挖掘机（最大挖掘高度为 10.1m）进行铲装，采用爆破作业，设计台阶高度为 12m，分为+1056m、+1044m、+1032m、+1020m、+1008m、+996m、+984m、

+972m、+960m 共 9 个台阶。

②平台宽度

设计矿山最终只留设一个安全平台和一个清扫平台，其中清扫平台按规范取 6m，则安全平台宽度为 4m。

③台阶坡面角

设计顺向侧台阶坡面角不大于岩层倾角 20°、其他方向不大于 65°。

④台阶最终边坡角

设计矿区北侧（顺向侧）最高边坡 35m、最终边坡角不大于岩层倾角 20°；其他方向最高边坡 26m、最终边坡角 50°。

④爆破安全距离

爆破设计严格按照《爆破安全规程》（GB6722-2014）进行，确定爆破安全距离为 200m，由于矿山位于山顶区域，安全距离按 300m 考虑。在矿山爆破危险界线以内的居民，住房应当搬迁，确保爆破安全。该矿山爆破危险界线 300m 区域内的无居民、建筑物等保护对象。

（10）开采工作面布置

根据项目开采设计，矿区面积 0.1899km^2，开采标高：+1065m～+960m，开采划分为 2 个采区，分 2 个阶段开采。先开采一采区，再开采二采区，均采用横向采剥方法，采剥工作线垂直于矿体走向布置，工作面沿矿体走向方向推进。

一阶段（第 1～5.2 年）：开采面积：0.0744km^2，开采标高：+1065m～+960m。设计一采区+1020m 水平以上全部剥离，首采工作面布置在一采区中部+1008m 水平，由北西向南东侧推进。最终开采底盘长约 375m、宽约 203m，顺向侧最终边坡高度 10m、最终边坡不大于岩层倾角 20°，其他方向最终边坡高度 32m、最终边坡角不大于 50°。

二阶段（第 5.3～19.5 年）：开采面积：0.1716km^2，设计开采标高：+1065m～+960m。二采区+1020m 水平以上全部剥离，首采工作面布置在二采区中部+1032m 水平，由南东向北西侧推进；该阶段形成最终开采境界。最终开采底盘长约 620m、宽约 415m，顺向侧最终边坡高度 35m、最终边坡不大于岩层倾角 20°，其他方向最终边坡高 26m、边坡角不大于 50°。

表 2.1-3　一采区范围拐点坐标表

拐点编号	2000 大地坐标系		拐点编号	2000 大地坐标系	
	X 坐标	Y 坐标		X 坐标	Y 坐标

1	3185980.41	36570288.85	8	3185581.34	36570240.64
A	3185891.39	36570420.00	9	3185693.28	36570209.56
B	3185626.00	36570442.00	10	3185802.3	36570244.28
7	3185510.13	36570396.25			
面积：0.0744km^2；开采标高：+1065m～+960m。					

表 2.1-4　二采区范围拐点坐标表

拐点编号	2000 大地坐标系		拐点编号	2000 大地坐标系	
	X 坐标	Y 坐标		X 坐标	Y 坐标
C	3185904.96	36570400.00	6	3185466.55	36570572.71
2	3185770.40	36570598.24	7	3185510.13	36570396.25
3	3185704.51	36570852.91	8	3185581.34	36570240.64
4	3185506.32	36570777.32	9	3185693.28	36570209.56
5	3185476.17	36570711.44	10	3185802.3	36570244.28
面积：0.1716km^2，　设计开采标高：+1065m～+960m。					

2.1.4 项目组成

拟建项目主要建设内容为灰岩矿开采，配套建设工业广场并对矿石进行破碎筛分。项目由主体工程、辅助工程、储运工程、公用工程、环保工程等组成。主要建设内容与规模见下表 2.1-5。

表 2.1-5　项目组成一览表

分类	项目组成	工程内容	备注
主体工程	开采区	矿区范围由 10 个拐点圈定而成，面积 0.1899km^2，开采深度+1065m～+960m，开采矿种为建筑石料用灰岩，开采规模 90 万 t/a。采用露天台阶式开采，自上而下按 12m 高的台阶逐层开采，爆破+机械开采落矿。矿区分为 2 个阶段开采，一阶段（第 1～5.2 年）：开采面积 0.0744km^2，开采标高为+1065m～+960m。二阶段（第 5.3～19.5 年）：开采面积：0.1716km^2，设计开采标高：+1065m～+960m。首采工作面布置在一采区中部+1008m 水平。	新建
	工业广场	矿区外北西侧约 300m 配套建设工业广场，占地面积 43347m^2（65.02 亩）。采用彩钢封闭厂房，内部设置 1 台振动给料机、2 台锤式破碎机（一破、二破）、2 台整形机、1 台选粉机、1 台拌湿机、9 台振动筛、配套设置封闭皮带，建设 1 条复合型破碎筛分加工生产线，可将矿石制成普通料和精品料。 根据工艺流程和物料走向，厂房内部分为三个平台，从南向北依次由高到低设置，减少物料输送能耗。第一平台主要分布有碎石破碎和废土筛分设备，第二平台主要分布有筛分、整形、选粉设备，第三平台主要分布产品储料区。 在彩钢封闭厂房东南侧废土区。废土区为彩钢棚封闭结	新建

				构，北侧留设车辆进出卷帘门，占地 400m^2，容量约 2500t。在彩钢封闭厂房西侧设置选粉机配套灰罐，容量约 1t。 工业广场物料输送和转运通过皮带进行，所有皮带均采用全封闭桁架架构形式。		
		辅助工程	办公楼	位于工业广场破碎加工厂房北侧，3F，主要为办公室、会议室、食堂，总建筑面积约 260m^2。	新建	
			中控室	位于办公楼东侧，1F，建筑面积 120m^2。		
			维修间	位于工业广场东南侧，机修间仅进行简单的保养和维修，建筑面积 50m^2。	新建	
			危废贮存库	危废贮存库建筑面积 20m^2，暂存机修间产生的废油和含油的棉纱和废手套。	新建	
			配电室	配电室设置在破碎加工厂房内部南侧，建筑面积约 91m^2。内部设置 10kV 电气室、低压电气室和变压器室。	新建	
		储运工程	储料区	储料区位于生产厂房内北侧，占地面积约 7800m^2，储量约 37000t。用于堆放成品石料。成品库房设置隔间，堆放不同规格的碎石和机制砂。	新建	
			储油间	在工业广场西北侧设置 1 处储油间，建筑面积约 50m^2，用于储存柴油。柴油储罐为卧式双层罐，数量为 1 个，最大储存量 25.5t。储油间不对外加油，只对矿山的挖掘机、载重车等设备提供柴油燃料。柴油储罐四周设置围堰，围堰内有效容积 30m^3，储油间设置消防灭火装置等。	新建	
			排土场	根据矿山采剥计划，矿山分阶段设置 1#排土场、2#排土场共计 2 个排土场。1#排土场位于矿区内中南部，矿山一采区开采完毕后在一采区采空区北西侧设置 2#排土场。1#排土场总堆高 20m，占地面积 6300m^2，堆放容量 3.9 万 m^3。因 1#排土场压覆二采区的矿产，在开采二采区时需对 1#排土场进行回采消除。 2#排土场位于一采区采空区北西侧，堆高 10m，占地面积 1.7 万 m^2，容量 13.2 万 m^3。 矿山开采共剥离表土 9.5 万 m^3，废石 0.849 万 m^3。根据采剥时序堆存在排土场。	新建	
			进场公路	依托铜鼓镇铜鼓村－官塘村道路（拟建乡村道路）。道路连接工业广场、矿区和 S210 的道路，混凝土路面，道路宽 8m。	依托	
			矿区道路	设计从矿区北西侧进场公路引线，道路直接进入采场各个开采水平；矿山道路干线、支线可分别到达各开采水平。矿山运矿道路按三级露天矿山道路标准设计，采用泥结碎石路面，路面宽度 8.0m，长度约 1150m。	新建	
		公用工程	供水工程	生活用水：由铜鼓镇官塘村自来水供应系统接入供水管网，作为矿山生活用水。 生产用水：生产用水除使用自来水外，同时在工业广场北西侧、东侧各修建一个三级沉淀池，收集初期雨水作为生产用水补充水源。单个三级沉淀池容积约为 600m^3（30×8m×2.5m），合计 1200m^3。	新建	
			排水工程	（1）矿山不存在凹陷开采区，设计采用自流排水。①截水沟：一采区在开采境界东侧设截水沟，梯形断面，断面尺寸为 0.4m（底宽）×0.4m（深），边坡比 1：0.25，采用土明渠形式，长度 300m。矿山开采二采区时利用北侧界外自然冲沟进行截水，设计不设截水沟。②台阶排水沟：一采区不设排水沟；二采区在+972m 清扫平台北段和东段基岩上设阶段排水沟，	新建	

					长度分别为 440m、120m，梯形断面，断面尺寸为 0.4m（底宽）×0.4m（深），边坡比 1：0.25。③道路内侧水沟：为了避免雨水流入采场及冲毁道路，设计在道路内侧设排水沟，梯形断面，断面尺寸为 0.4m（底宽）×0.4m（深），边坡比 1：0.25。 （2）1#排土场利用顶部采场截水沟排水，水沟断面为 0.4m×0.4m，总长度约 300m。2#排土场无汇水面，不设截水沟。 （3）工业广场外围四周依地形设置截排水沟，截排山坡雨水。工业广场平场后内部整体南高北低，在北西侧、东侧依次修建南北向排水沟，尾端各设一个三级沉淀池。		
			供电工程		从铜鼓镇变电站接电，工业广场配置 10kV 配电室，经变压器变压后为矿山提供生产用电。矿山不设置发电机。	新建	
		环保工程	废水	生产废水	车辆冲洗废水：车辆仅在矿区和工业广场进行矿石转运，1 周清洗 1 次。在矿区工业广场东侧设置洗车区，车辆冲洗废水隔油后引入三级沉淀池沉淀后循环使用。	新建	
				初期雨水	①矿山采区内低洼处设置非固定简易沉淀池，矿山初期雨水经收集处理后回用，不外排。 ②截水沟：1#排土场利用顶部采场截水沟排水，水沟断面为 0.4m×0.4m，总长度约 300m。2#排土场无汇水面，不设截水沟。工业广场平场后内部整体南高北低，在西北侧、东侧依次修建南北向排水沟，尾端各设一个三级沉淀池。	新建	
				生活污水	矿山设置食堂，餐饮含油废水经隔油池隔油处理后进入化粪池，和生活污水（办公生活洗手入厕污水）一起经化粪池处理后用于周边林地、旱地施肥，不外排。	新建	
			废气	开采区	①覆盖层剥离、矿石采装、汽车运输、卸料等废气采取洒水抑尘或喷雾降尘措施。 ②钻孔扬尘：采用湿式作业。 ③爆破扬尘：在爆破前采用湿草垫掩盖、爆破后下风向洒水抑尘等措施。 ④采区裸露面、排土场、矿区道路：设置洒水车 1 台，定期喷洒水抑尘。 ⑤燃油废气：选合格的燃油机械设备，禁用淘汰或环保不达标的机械设备，加强维护管理，减轻燃油机械尾气污染。	新建	
				工业广场	破碎筛分加工厂房为彩钢封闭结构，破碎生产线进行全封闭。废土采用彩钢封闭厂房存储，内部设置洒水喷雾装置降尘。 储料区位于加工厂房内北侧，设置洒水喷雾装置降尘。破碎粉尘、筛分粉尘、选粉粉尘、拌湿粉尘配套相应设置 5 台布袋除尘器，处理达标后经 5 根排气筒外排。分别为： ①废土筛分粉尘（对应 1 台振动筛）、一级破碎粉尘（对应 1 台锤式破碎机）和二级破碎粉尘（对应 1 台锤式破碎机）对应设置 1 台布袋除尘器，风量为 31000m^3/h，对应设置 1 根高度为 15m 排气筒（编号 DA001）； ②预筛分粉尘（对应 2 台振动筛）和整形机产生的粉尘对应设置 1 台布袋除尘器，风量为 36000m^3/h，对应设置 1 根高度为 15m 排气筒（编号 DA002）； ③普通料二次筛分粉尘（对应 2 台振动筛）设置 1 台布袋除尘器，风量为 36000m^3/h，设置 1 根高度为 15m 排气筒（编号 DA003）； ④精品料一级筛分粉尘（对应 2 台振动筛）和对辊制砂粉	新建	

					尘（对应 1 台对辊制砂机）设置 1 台布袋除尘器，风量为 36000m³/h，设置 1 根高度为 15m 排气筒（编号分别为 DA004）； ⑤选粉粉尘、拌湿粉尘和精品料二筛粉尘（对应 2 台选粉机、1 台拌湿机、2 套振动筛）设置 1 台布袋除尘器，风量为 36000m³/h，设置 1 根高度为 15m 排气筒（编号分别为 DA005）； ⑥工业广场所有皮带均采用全封闭桁架架构形式，皮带与振动筛之间的进、出料采用软密封（帆布）连接方式，与一级破碎机、二级破碎机之间的进、出料采用硬密封连接方式，确保收尘效率不低于 95%。在破碎加工厂房振动给料机的进、出料点，皮带输送机的落料点同时设置喷雾降尘装置，对未收集到的无组织粉尘进行降尘。此外在产品储料区上方配置洒水管网，安装水雾喷头，整个储料区进行定期喷雾降尘。 ⑦选粉机配套的密闭灰罐，罐体顶部设置无抽风式的滤袋对粉尘进行过滤。		
			固体废物	表土	根据开采设计，矿区范围内表土层厚度为 0～1.5m，平均厚度为 0.5m，设计一采区开采剥离面积约 6.5 万 m²，剥离量约为 3.3 万 m³；设计二采区开采剥离面积约 12.3 万 m²，剥离量约为 9.5 万 m³（包含 1#排土场回采消除的堆存量 3.3 万 m³）。一采区开采剥离表土堆存在 1#排土场，开采二采区时，在一采区的采空区设置 2#排土场，二采区开采剥离表土堆存在 2#排土场。	新建	
				废石	根据开采设计，一采区剥离废石约 2360m³，其中基建采准剥离 800m³，开采期每年剥离约 300m³，全部暂存在 1#排土场。1#排土场被回采消除时将废石转移至 2#排土场。二采区剥离废石约 6130m³，其中基建采准剥离 1840m³，开采期每年剥离约 300m³，全部暂存在 2#排土场。	新建	
				沉淀池泥沙	在排土场暂存，用于后期生态恢复。	新建	
				除尘器收集粉尘	定期清理后和灰罐石粉一起外售。	新建	
				生活垃圾	办公生活区内设置垃圾收集桶，定期运至附近垃圾转运站交环卫部门统一处置。	新建	
				危险废物	设危废贮存库 1 座，面积 20m²，位于生产厂房东北侧。机械设备检修产生少量废油、废油桶和含油棉纱、手套，暂存于危废贮存库，分类储存。危险废物定期委托有危废处理资质的单位处理。危废贮存库地面和墙裙进行重点防渗，危废包装容器底部设置托盘。	新建	
			噪声	矿石开采噪声、加工噪声、运输噪声	工业广场破碎生产线厂房隔声、破碎筛分设备安装基础减振；绿化隔声、合理布局。矿区运输车辆限速，合理安排爆破时间等。	新建	
			环境风险		①危废贮存库采取重点防渗措施，地面及墙裙采取防渗措施，满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求。各种危废分类存放在各自的堆放区内，并装入容器或袋中，	新建	

	分层整齐堆放。危废包装容器底部设置托盘，定期由有资质单位安全处置。②储油间地面进行重点防渗，柴油罐四周修建防渗围堰，并设置警示标识。③排土场严格按照初步设计修建防滚石挡墙和截排水设施。		
生态恢复	1#排土场、2#排土场设置挡土墙、截排水沟；矿山采区内及工业广场周围设置截排水措施及沉砂池；由于矿产开采年限为 19.5 年，服务期限较长，根据采剥计划，采区边开采、边恢复，先采完的采区及平台先进行生态恢复。矿山开采终了后，采区进行综合整治（包括场地平整、修建边坡等），覆盖表土后按照复垦要求进行生态恢复；工业广场清除地面设施并生态恢复。	新建

2.1.5 主要生产设施及设施参数

拟建项目为新建矿山，矿石开采和工业广场破碎加工设备全部为新购，主要生产设备详见表 2.1-6。

表 2.1-6 拟建项目主要生产设备一览表

序号	设备名称	设备型号或规格	设备主要参数	功率	单位	台数
一	**钻孔设备**					
1	中孔径潜孔钻机	山河智能 SWDH102S 型	钻孔直径：76～127mm，钻孔深度：24m	/	台	1
二	**铲装设备**					
1	液压挖掘机	山东临工 E6360F 型	铲斗容量：1.9m^3 最大挖掘高度：10.9m	/	台	3
2	装载机	山东临工 ZL50E 型	斗容：3.0m^3	/	台	1
3	液压破碎锤	神钢 155	总重量：2577kg，打击频率：160-180bmp，钎杆直径：155mm。	/	台	1
4	移动式空压机	/	/	/	台	1
5	推土机	/	/	/	台	1
三	**运输设备**					
1	矿用自卸汽车	/	30t	/	辆	5
2	洒水车	/	10m^3	/	辆	1
四	**破碎加工设备**					
1	振动给料机	WS1550P	料槽尺寸 1500x5000mm； 最大给料粒度 1000mm； 喂料能力 400t/h;	10kW*2	台	1
2	一级破碎机（锤式破碎机）	WSPCZ1815	进料粒度≤800mm； 出料粒度≤150mm； 生产能力：400t/h;	250kW*2	台	1

3	二级破碎机（锤式破碎机）		WSPCZ1815	进料粒度≤300mm；出料粒度≤150mm；处理能力：400t/h；	250kW*2	台	1
4	整形机		/	进料粒度≤40mm 处理能力 400t/h;	400kW	台	2
5	选粉机		WSSFLG-280	进料粒度≤5mm；来料石粉含水≤2%	245kW	台	1
6	拌湿机		WSC200-250	进料粒度≤8mm；用水量：4～6t/h	55kW	台	1
7	振动筛	出土筛分	WS3YK3070	进料粒度≥1000mm；轴间距≤100mm；处理能力 100t/h;	75kW	台	1
8		预筛分	WS3YK3070	筛网尺寸：3x7m；筛网面积 21m² ；筛网层数 3 层；筛面倾角 24° 处理能力 400t/h;	75kW	台	2
9		普料二筛	WS3YK3070			台	2
10		精品料一筛	WS3YK3070			台	2
11		精品料二筛	WS3YK3070			台	2
12	皮带输送机		/	/	40kW*2	台	22
13	袋式除尘器风机	主破、二破、废土筛废	WS96-6	风量：31000m³/h	55kW	台	1
14		其他筛分	WS96-7	风量：36000m³/h	75kW	台	4

以上设备均不属于《产业结构调整指导目录（2019 年本）》（第三类淘汰类）、《高耗能落后机电设备（产品）淘汰目录》（第一批、第二批、第三批、第四批）、《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）》中淘汰设备。

项目年破碎加工 90 万吨矿石，其中 30 万吨原矿用于生产普通料，60 万吨原矿用于生产精品料，产能匹配性分析见表 2.1-7。

表 2.1-7　拟建项目主要生产设备与产能匹配性分析一览表

主要生产设备		生产能力（t/h）	每天工作小时(h/d)	年工作天数(d/a)	年产量(万t)	项目需求年产量(万t)	匹配性分析
一级破碎机	WSPCZ1815	180-400	8	300	按照400t/h计算，年产量96	90	考虑开停机、生产准备时间的产能损耗约6%，生产设备可满足生产需求，与产能相匹配。
二级破碎机	WSPCZ1815	260-400	8	300	按照400t/h计算，年产量96	90	
整形机	1280	180-400	8	200	按照400t/h计算，年产量64	60	
选粉机	WSSFLG-280	50-80	8	200	按照80t/h计算，年产量12.8	10	
拌湿机	WSC200-250	50-80	8	200	按照80t/h计算，年产量12.8	10	
振动筛	WS3YK3070	300-400	8	300	按照400t/h计算，年产量96	90	

注：每天工作小时按照最大 8h 计算，包括开停机、生产准备时间。

2.1.6 主要原辅材料及能源消耗

拟建项目主要原辅材料年消耗指标详见表 2.1-8，能源年消耗指标详见表 2.1-9。

表 2.1-8　项目主要原辅材料及能源消耗表

序号	指标名称	单位	数值	备注
1	柴油	t/a	415	外购
2	电	万 kW·h/a	903.2	当地农村电网
3	生产用水	m^3/a	15641.8	自来水、雨水
4	生活用水	m^3/a	495	自来水系统供应
5	乳化炸药	t/a	53	爆破时由民爆公司统一运至采矿区，矿区内不存放

本项目属于土砂石开采行业，不属于生态环境部《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）等文件中规定的煤电、石化、化工、钢铁、有色金属冶炼、建材等六个行业，且根据《综合能耗计算通则》（GBT2589-2020），拟建项目综合能耗 1718.965tce<5000tce，不属于高能耗高排企业，具体如下表所示。

表 2.1-9　综合能耗计算表

项目	年耗量	折标准煤系数	综合能耗（$\times10^3$ kgce）
耗电	903.2 万 kW・h	0.1229kgce/(kW・h)	1110.033
新鲜水	1.6137 万 m^3	0.2571kgce/t	4.149
柴油	415t	1.4571kgce/kg	604.697
合计	/	/	1718.878

2.1.7 物料平衡及水平衡

（1）物料平衡

表 2.1-10　　运营期物料平衡一览表

原矿 t/a（投入）	去向 t/a（产出）	
900000	普通料 20～31.5mm	30000
	普通料 10～20mm	150000
	普通料 5～10mm	100000
	普通料 0-5mm	59097.096（其中 40000 来自精品料生产线）
	精品料 26～31.5mm	40000
	精品料 16～26mm	90000
	精品料 10～16mm	140000
	精品料 5～10mm	110000
	精品料 3～5mm	80000
	精品砂 0-3mm	97526.440
	废土	1800
	石粉	197.6
	粉尘	1378.864

合计	/	900000

（2）水平衡

本项目用水主要为生产用水和生活用水两部分。本项目营运期用、排水情况见表2.1-11，水平衡图见图2.1-2。

表2.1-11　项目用、排水情况一览表

序号	项目	用水标准	用水规模	用水量		产污系数	废水产生量		去向
				日用水量(m^3/d)	年用水量(m^3/a)		日废水产生量(m^3/d)	年废水产生量(m^3/a)	
1	采区凿岩、开挖、装卸等洒水	0.01m^3/t-矿石	90万t矿石/a	30.000	9000	0	0	0	自然蒸发
2	排土场防尘洒水	0.2L/(m^2·d)	17000m^2	3.400	1020	0	0	0	自然蒸发
3	道路降尘洒水	2m^3/(km·d)	1.85km	3.70	1110	0	0	0	自然蒸发
4	工业广场产尘点喷雾降尘	/	/	2	600	0	0	0	自然蒸发
5	拌湿机用水	0.04m^3/t-精品砂	9.75万t精品砂/a	19.505	3901.040	0	0	0	物料带走
6	车辆冲洗用水	50L/(辆·次)	215辆·次（1周清洗1次，5辆*43周）	0.004	10.800	0.9	0.032（回用）	9.720（回用）	隔油沉淀后回用
7	矿山职工生活用水	110L/(人·d)	15人	1.650	495	0.9	1.485	445.500	化粪池收集后用于旱地及林地施肥
合计	/	/	/	60.26	16136.84	/	1.52	455.18	/

*备注：①矿用车辆仅在工业广场和矿区内部进行矿石转运，1周清洗1次；②拌湿机年工作200d。

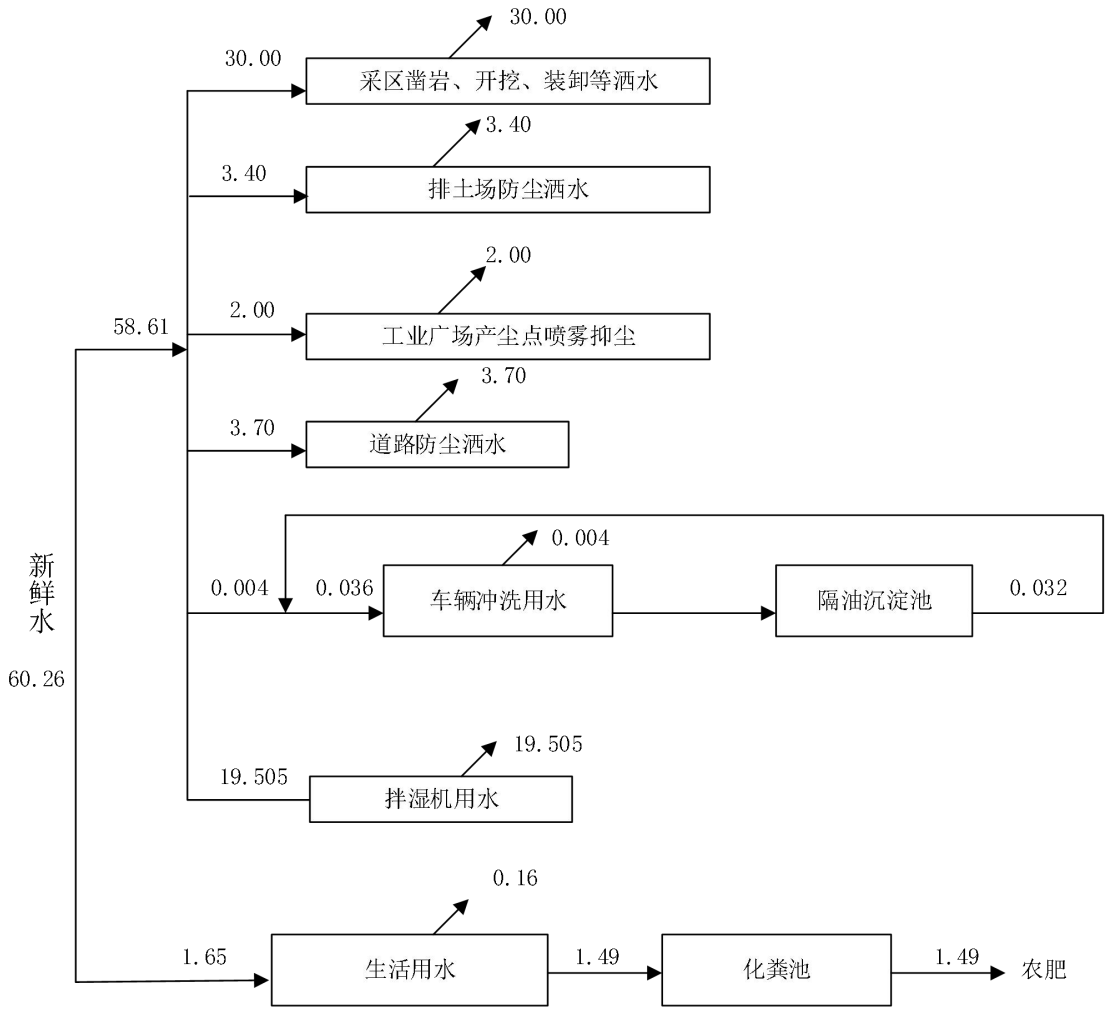

图 2.1-2 拟建项目运营期日均水平衡图（单位：m^3/d）

2.1.8 劳动定员及工作制度

拟建项目劳动定员 15 人，年工作 300d，每天 1 班，每班 8h。

2.1.9 生产工艺

2.1.9.1 矿石开采工艺及产污环节

拟建项目矿石开采工艺流程及产排污节点见图 2.1-3。

矿石开采工艺流程简述：

（1）表土剥离：矿区属碳酸盐沉积矿床，矿体厚度较大，质较纯，废弃矿石量很少。地表浮土零星出露，约 0～1.5m 厚，对地表覆盖物进行适当清理后，使用挖掘机剥离表层植被、土方及少量石方，并使用推土机归拢土堆、扫道，采用自卸载重汽车将表土、废石转运至排土场。此过程产生剥离粉尘 G1、设备噪声 N，表土 S1。

（2）钻孔：采用潜孔钻机在工作平台上钻孔，布置排孔。钻孔直径为 90mm，炮孔倾斜布置。穿孔凿岩采用湿式作业方式。钻孔过程产生粉尘 G2、设备噪声 N。

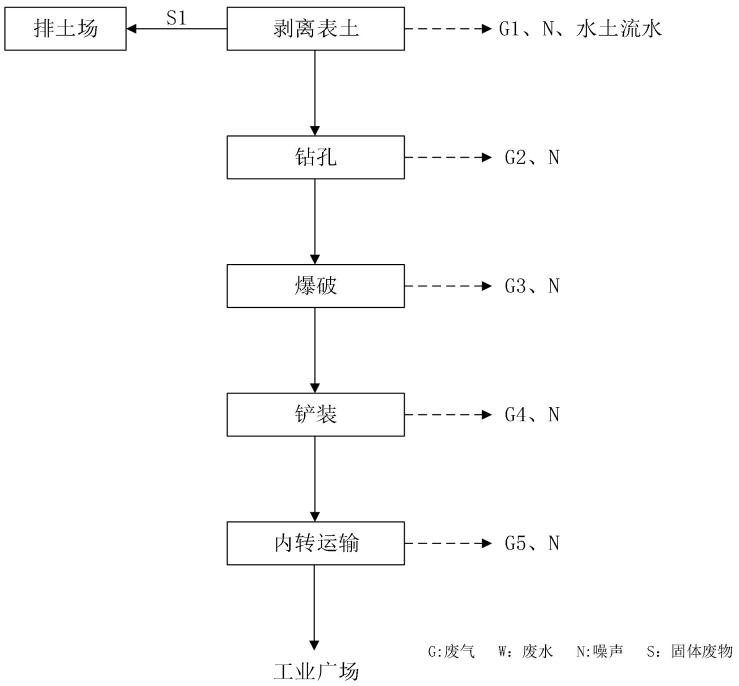

图 2.1-3 矿山开采工艺流程及产污环节示意图

（3）爆破：采用中深孔微差爆破，每 3d 爆破 1 次，减少地震波破坏。根据开发利用方案，矿区在开采境界线外 300m 处设爆破危险警戒线。爆破在白天进行，每次放炮时间确定为：上午 9～10 点，下午为 3～4 点。除有明显标志外，还应派出岗哨，确保预警、升旗鸣号、定时爆破、起爆、解除信号的实施。爆破作业委托专业爆破公司负责，矿山不设置炸药库。爆破过程产生爆破废气 G3、爆破噪声 N。

（4）铲装：爆破后作业面的悬浮石、松石采用挖掘机清理排除，确保上部安全后，才能进行下部的铲装。矿石经挖掘机、装载机取矿。铲装作业时遇到大块矿石，矿山配备液压破碎锤 1 台，避免二次爆破产生飞石。此过程产生粉尘 G4 和设备噪声 N。

（5）内转运输：矿石料由自卸载重汽车从采场转运至工业广场进行破碎加工。转运过程产生运输扬尘 G5 和设备噪声 N。

2.1.9.3 矿石加工工艺及产污环节

拟建项目工业广场设置 1 条复合型破碎筛分加工生产线，将矿石制成普通料和精品料。普通料生产工艺流程及产排污节点见图 2.1-4，精品料生产工艺流程及产排污节点见图 2.1-5。

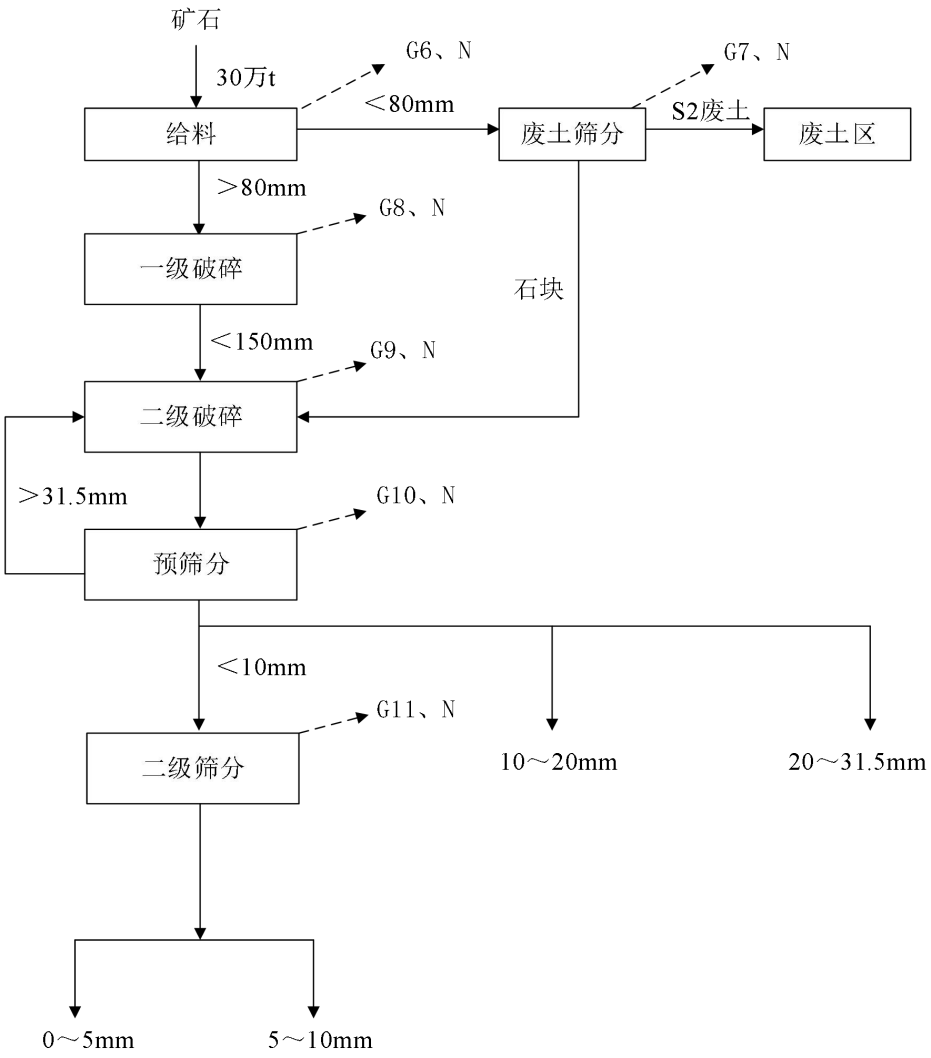

图 2.1-4　普通料生产工艺流程及产排污环节示意图

（1）普通料生产工艺流程简述：

①给料：工业广场不设置原矿堆场。开采区的 30 万吨矿石经自卸载重汽车运至工业广场后，打开装卸尾板将矿石喂入振动给料机进料口。此过程产生噪声 N 和卸料粉尘 G6。

②一级破碎：振动给料机将粒径＞80mm 的矿石（占比约 80%）通过密闭皮带输送至一级破碎机（锤式破碎机）进口，进行一级破碎，此过程产生噪声 N 和粉尘 G8。

③废土筛分：振动给料机将粒径＜80mm 的矿石（占比约 20%）通过密闭皮带输送至振动筛进料斗，进行废土筛分，筛分后粒径＜10mm 的废土（占比约 2%）通过密闭皮带输送至废土区（封闭厂房，只预留车辆进出通道）。粒径在 10mm～80mm 之间的矿石通过密闭皮带输送至二级破碎机（锤式破碎机）进料斗进行二级破碎。废土筛分过程产生噪声 N 和粉尘 G7。

④二级破碎：经一级破碎后的矿石粒径＜150mm，经密闭皮带矿石输送至二级破碎机

进料斗进行二级破碎，经废土筛分后粒径在 10mm～80mm 之间的矿石也通过密闭皮带输送至锤式破碎机进料斗进行二级破碎，二级破碎过程产生噪声 N 和粉尘 G9。

⑤预筛分：二级破碎后的矿石经密闭皮带将矿石输送至振动筛进料斗进行筛分，筛分后粒径 10mm～20mm、20mm～31.5mm 的 2 种规格碎石分别经对应的密闭皮带输送至储料区的普通料区分类暂存。极少量粒径＞31.5mm 的矿石经密闭皮带返回二级破碎机继续破碎，粒径＜10mm 的矿石经密闭皮带输送下一级振动筛进行二次筛分。预筛分过程产生噪声 N 和粉尘 G10。

⑥普通料二级筛分：预筛分之后粒径＜10mm 的矿石经密闭皮带输送至振动筛进行二级筛分形成 2 种规格产品，0~5mm 的机制砂和 5mm～10mm 碎石，经各自对应的密闭皮带输送至储料区的普通料区分类暂存。二次筛分过程产生噪声 N 和粉尘 G11。

（2）精品料生产工艺流程简述：

①给料、一二级破碎、预筛分：工业广场不设置原矿堆场，开采区的 60 万吨矿石经自卸载重汽车运至工业广场后生产精品料。其中精品料生产工艺流程中前段工序如：给料→一级破碎→废土筛分→二级破碎→预筛分生产环节，与普通料生产工艺流程共用同一套生产装置。此处不再赘述。唯一存在差异的是精品料预筛分需要更换振动筛筛网，预筛分后形成 3 种规格的物料，分别为 0mm~5mm 的机制砂、5mm～40mm 的碎石和少量粒径＞40mm 的碎石。0mm~5mm 的机制砂经密闭皮带输送至储料区的普通料区。少量粒径＞40mm 的碎石经密闭皮带返回至二级破碎机继续破碎。5mm～40mm 的碎石经密闭转角皮带输送至整形机。给料、一级破碎、废土筛分、二级破碎、预筛分工序分别产生粉尘 G12、G14、G13、G15、G16，均产生噪声 N。

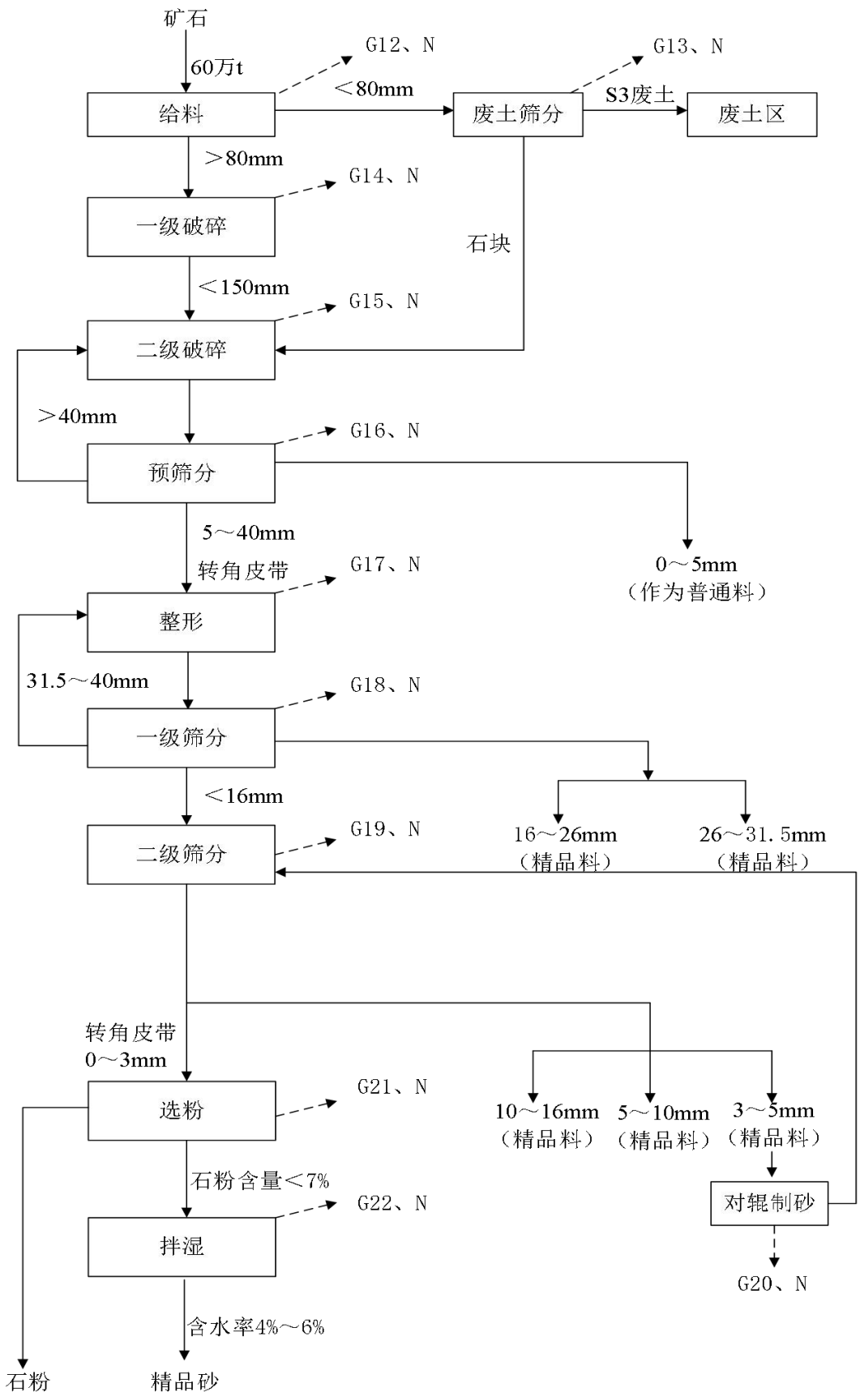

图 2.1-5　精品料生产工艺流程及产排污环节示意图

②整形：为生产高品质的碎石骨料，将 5mm～40mm 的碎石经密闭转角皮带输送至整形机，通过整形机将片状、针状碎石打磨规整后进入一级筛分机。整形过程产生噪声 N 和粉尘 G17。

③一级筛分：整形后的碎石通过密闭皮带输送至一级振动筛，筛分形成 4 种粒径的碎石，分别为＜16mm、16mm～26mm、26mm～31.5mm、31.5mm～40mm。16mm～26mm、26mm～31.5mm 的碎石通过密闭皮带输送至储料区的精品料区分类暂存。31.5mm～40mm 的碎石返回至整形机继续打磨规整。粒径＜16mm 的碎石通过密闭皮带输送至二级振动筛。一级筛分过程产生噪声 N 和粉尘 G18。

④二级筛分：粒径＜16mm 的碎石经二级振动筛进行二级筛分，形成 4 种粒径的物料，分别为 0~3mm、3mm～5mm、5mm～10mm、10～16mm。粒径 3mm～5mm、5mm～10mm、10～16mm 的物料通过密闭皮带输送至储料区的精品料区分类暂存。粒径 0mm~3mm 的机制砂进入选粉机。二级筛分过程产生噪声 N 和粉尘 G19。

⑤对辊制砂：根据市场需求，将部分粒径 3mm～5mm 的物料约 2 万吨从储料区经密闭皮带输送至对辊机进行制砂（粒径：0~3mm）。进一步破碎后物料经密闭皮带输送二级振动筛进行筛分。对辊制砂过程产生噪声 N 和粉尘 G20。

⑥选粉：粒径 0~3mm 的机制砂经转角密闭皮带输送至选粉机。选粉机的主要作用是分离处理机制砂中不需要的石粉和有价值颗粒，工作原理是把气、粉混合，形成气固两相流，旋转的撒料盘和高速气流使含粉气流在转动时得到离心力，不一样直径颗粒所获得的离心力不一样，以此来实现粗细分离处理。有价值颗粒即是成品砂，细粉通过密闭管道泵入灰罐进行存储。为保证选粉效果，进入选粉机的机制砂含水率需≤2%，经选粉后的机制砂石粉含量控制在＜7%。选粉过程产生噪声 N 和粉尘 G21。

⑦拌湿：选粉后的机制砂通过密闭皮带输送至拌湿机进行拌湿。拌湿的作用是防止机制砂的砂粒离析，大小颗粒没有均匀混合。拌湿机由均匀供料、筒体输料、混合转动加湿，减速器等四部分组成，并配以减速机和供水系统。该设备整体固定在底座上，筒体由底座和支架支撑，筒体转动过程中，供水由阀门组进行控制，水量 4~6mmt/h，雾化喷嘴均匀加湿机制砂，使砂粉均匀掺和。机制砂含水率控制在 4%～6%，达到机制砂不冒干灰又不会渗出水滴的目的。拌湿后的 0~3mm 机制砂即为精品砂，经密闭皮带输送至储料区的精品区暂存。选粉过程产生噪声 N 和粉尘 G22。

拟建项目运营期产污节点见表 2.1-12。

表 2.1-12　拟建项目产污环节一览表

产污环节			废气	废水	噪声	固体废物
开采区		剥离	G1	/	N	S1 表土、废石
		钻孔	G2	/	N	
		爆破	G3	/	N	/
		铲装	G4	/	N	
		内转运输扬尘	G5		N	
工业广场	普通料生产	给料	G6	/	N	/
		废土筛分	G7			S2 废土
		一级破碎	G8	/	N	/
		二级破碎	G9	/	N	/
		预筛分	G10	/	N	/
		二级筛分	G11	/	N	/
	精品料生产	给料	G12			
		废土筛分	G13			S3 废土
		一级破碎	G14			
		二级破碎	G15			
		预筛分	G16			
		整形	G17			
		一级筛分	G18			
		二级筛分	G19			
		对辊制砂	G20			
		选粉	G21			
		拌湿	G22			
	储料	储料区粉尘	G23			
排土场		排土场粉尘	G24	/	/	/
燃油机械		燃油机械尾气	G25	/	N	/
生活区		食堂	G26 餐饮油烟	W1 生活废水	/	S4 生活垃圾

2.1.10 主要技术经济指标

拟建项目主要技术经济指标见下表。

矿区范围内建筑石料用灰岩控制资源量共 1966.3 万吨（725.57 万 m^3）。根据《酉阳县铜鼓镇官塘村天池堡建筑石料用灰岩矿（新建）初步设计》（2025 年 6 月），矿山设计开采范围内可利用资源量为 1850.4 万 t（682.8 万 m^3），矿山分为两个采区，其中一采区 497.1 万 t（183.4 万 m^3），二采区 1353.3 万 t（499.4 万 m^3），设计矿山回采率 95%，则可采储量为 1757.9 万 t（一采区 472.3 万 t，二采区 1285.6 万 t）。

表 2.1-13　矿山开发主要技术经济指标表

序号	指标名称	单位	数量		备注
			一采区	二采区	
1	地质				
1.1	全矿地质资源量或储量（矿石量）	万 t	1966.3		
1.2	开采范围内可利用资源量（矿石量）	万 t	497.1	1353.3	

1.3	矿岩物理力学性质				
	矿石体重	t/m^3	2.71		
	矿岩松散系数		1.2		
	矿石抗压强度	MPa	30.8～65.5Mpa		
2	采矿				
2.1	矿山规模				
	矿石量	万 m^3	33.2		90 万 t/a
	剥离量	万 m^3	0.52		
	采剥总量	万 m^3/a	33.72		
2.2	剥采比	m^3/m^3	0.015：1		
2.3	矿山服务年限	a	5.2	14.3	
2.4	工作制度	d/a	300		
		班/d	1		
		h/班	8		
2.5	露天开采最终境界				
	上口尺寸（长、宽）	m	420×228	620×436	
	坑底尺寸（长、宽）	m	375×203	620×415	
	总高度	m	77	105	
	最终边坡角	°	≤50	≤50	
	矿石量	万 t	472.3	1285.6	
	总剥离量	万 t	7.3	20.9	
	最高开采台阶标高	m	+1032	+1056	
	最低开采台阶标高	m	+960	+960	
2.6	台阶参数				
	最终边坡台阶高度	m	12		
	台阶坡面角	°	≤65		
	工作台阶高度	m	12		
	安全平台宽度	m	4		
	清扫平台宽度	m	6		
	运输平台宽度	m	10		
	工作帮的坡面角	°	≤19		
	最小工作平台宽度	m	30		
2.9	排土场（废石场）		1#排土场	2#排土场	
	占地面积	m^2	6300	17000	
	堆积总高度	m	20	10	
	总容量	m^3	3.9	13.2	
	服务年限	a	5.2	14.3	
	排土方式		多台阶覆盖式	单台阶	

总平面及现场布置

2.2 总平面布置及现场布置

2.2.1 总平面布置

拟建项目主要包括矿区、工业广场、排土场，均为新建。

矿区范围由 10 个拐点圈定而成，面积 0.1899km^2，开采标高为+1065m～+960m，开采寒武系上统毛田组（$\in_3$m）建筑石料用灰岩，开采规模 90 万 t/a。根据矿区地形条件，矿区由西向东分为四个阶段采剥。

工业广场位于矿区外北西侧 300m 处，占地面积 43347m^2（65.02 亩），生产厂房为彩钢封闭结构，内部建设 1 条复合型破碎筛分加工生产线，将矿石制成普通料和精品料。厂房内部分为三个平台，从南向北依次由高到低设置，减少物料输送能耗。第一平台主要分布有碎石破碎和废土筛分设备，第二平台主要分布有筛分、整形、选粉设备，第三平台主要分布产品储料区。在彩钢封闭厂房东侧设置废土区。废土区为彩钢棚封闭结构，北侧留设车辆进出卷帘门。办公楼位于工业广场破碎加工厂房北侧，主要为办公室、会议室和食堂。中控室紧邻办公楼，位于办公楼东侧。危废贮存库位于工业广场东北角，暂存机修间产生的废油和含油的棉纱和废手套。维修间位于工业广场东南侧，仅进行简单的保养和维修。配电室设置在破碎加工厂房内部南侧，内部设置 10kV 电气室、低压电气室和变压器室。储油间设置在工业广场西北侧，内设 1 个柴油储罐，该储罐为卧式双层罐，最大储存量 30m^3（密度取 0.85 g/cm^3，柴油重量约为 25.5t）。储油间不对外加油，只对矿山的挖掘机、载重车等设备提供柴油燃料。在工业广场西北侧、东侧各修建 1 个三级沉淀池，收集初期雨水作为生产用水补充水源。

拟建项目设置 2 个排土场。1#排土场位于矿区中南部，标高在+970～990m，占地面积约 0.63 万 m^3，总堆置高度 20m，总容积 3.9 万 m^3。排土场南侧底部设防滚石挡墙，高 1.5m、长 30m。1#排土场因在矿区内压覆矿产，在开采二采区时，其内部暂存的表土约 3.3 万 m^3 及废石约 0.236 万 m^3 需转移至 2#排土场，1#排土场被回采消除。2#排土场位于一采区开采完毕后形成的采空区内北西侧，排土场底部标高+960m，占地面积约 1.7 万 m^2，堆高约 10m，容量约 13.2 万 m^3。在 2#排土场东侧、南侧底部设防滚石挡墙，挡土墙采用块石砌筑，呈梯形结构，高 1.5m、顶宽 1.2m、底宽 1.5m，长 125m、80m。

综上所述，拟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。

2.2.2 工程占地及拆迁安置

（1）占地

拟建项目矿区面积 18.99hm^2。工业广场位于矿区外北西侧，占地面积 4.33hm^2。根据《重庆市酉阳自治县铜鼓镇铜鼓村及桃花源街道东流口社区天池堡建筑石料用灰岩矿项目村庄规划说明书》（2025 年 3 月），工业广场占地原为林地，因拟建项目建设需要进行了调整，已规划为工业用地并通过评审，酉阳县规划委员会已出具会议纪要，同意酉阳自治县铜鼓镇铜鼓村及桃花源街道东流口社区天池堡建筑石料用灰岩矿项目村庄规划（详见附件 5-1），并取得村庄规划批复（附件 5-3），铜鼓镇铜鼓村村民委员会和桃花源街道东流口村村民委员会已签署同意规划调整的审议意见（详见附件 5-2）。建设单位于 2025 年 4 月份与铜鼓镇人民政府、桃花源街道办事处签订了工业广场建设用地租用手续（详见附件 6）。1#、2#排土场均位于矿区内，不额外占用土地。综上，拟建项目工程占地合计 23.32hm^2。

根据叠图分析，矿区土地利用类型全部为林地（不属于国家级公益林），其中占用乔木林地的面积为 0.1166km^2，占用其他林地的面积为 0.0074km^2，占用灌木林地的面积为 0.0659km^2。工业广场占地全部为林地，其中占用灌木林地面积为 0.0231km^2，占用乔木林地的面积为 0.0202km^2。建设单位委托重庆正裕弘建材有限公司办理工业广场林地使用手续，目前工业广场已取得重庆市林业局下发的使用林地审核同意书（见附件 10-1），矿区林地使用手续建设单位正在办理中。拟建项目占地土地利用现状见表 2.2-1。

表 2.2-1　拟建项目占地土地利用现状统计表　　单位：km^2

类型	面积（km^2）
乔木林地	0.1368
灌木林地	0.0890
其他林地	0.0074
合计	0.2332

（2）拆迁安置

根据拟建项目的开发利用方案，矿区外围针对外部设施划定的爆破安全警戒线为 300m。该矿山爆破危险界线 300m 区域内的无居民、建筑物等保护对象，不涉及拆迁安置。

施工方案

（1）施工周期

拟建项目施工期为 1 年。

（2）施工时序

拟建项目施工时序为：矿山道路——排土场——工业广场——采区剥离采准工程。

（3）施工工艺

施工期主要建设内容为矿山道路、矿区剥离采准、工业广场设施、排土场以及配套的截排水沟和沉淀池建设。

	施工期施工人员约 20 人，施工人员来自铜鼓镇，施工场地不设置施工营地，用餐由乡镇餐馆定时配送。
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 生态功能区划

根据《重庆市生态功能区划》（修编）（渝府〔2008〕133 号），本项目所在地属“III_{2-2} 酉阳－秀山水源涵养生态功能区”。

本区地质构造处于渝东南褶皱地带，属武陵山二级隆起带南端。全区地势中部高，东西两侧低，中低山为主，中低山比例占辖区面积的 83%，属典型的喀斯特地貌。地貌以低、中山为主。本区中山面积 1134.18km^2，占国土面积的 14.85%；低山面积 4681.12km^2，占国土面积的 61.30%；中低山所占比例高达 74.15%。

本区域的主要生态环境问题如下：

主要生态环境问题是：①土地和环境承载能力有限。②本区降雨量大且集中，水土流失严重，水土流失面积为 3766 km^2，占辖区面积的 49.4%，侵蚀模数高，达 4391t/km2·a，属中度侵蚀区。③ 森林覆盖率低，生物多样性减少。④草场退化明显，土地石漠化严重。⑤自然灾害频繁。季节性干旱、洪涝灾害相当严重，对农田水利、交通、通讯等设施的损毁十分严重。

拟建项目为建筑石料用灰岩矿露天开采项目，占地不涉及自然保护区、森林公园和风景名胜区等生态敏感区。矿山所在地不属于水土流失重点治理区，生产废水隔油沉淀后回用，生活污水经化粪池沤肥后用作农肥，不外排。本项目开采过程中，严格落实生态环境保护相关措施，边开采边恢复，减少水土流失，可有效减缓对生态环境的影响。因此，本项目符合《重庆市生态功能区划（修编）》（渝府〔2008〕133 号）要求。

3.1.2 生态环境现状

1.地形地貌

矿区及周边属侵蚀剥蚀的中低山地貌，洼地、丘陵交错，总体地势中部高南北两侧低，地形坡度角一般 5～40°，区内最高标高位于矿区东侧天池堡山顶，海拔标高+1064.94m，最低标高位于矿区北东侧斜坡附近，海拔标高+944m，相对高差 120.24m。地形条件较复杂。

2.矿区地质

矿区及周边出露地层主要为第四系（Q），奥陶系下统南津关组（O_1n）、寒武系上统毛田组（$\in_3m$），寒武系上统耿家店组（$\in_3g$）。现将矿区及周边出露的地层由新至老

分述如下：

（1）第四系全新统（Q）

分布在地形较为平缓的低洼地带，主要为灰岩、页岩风化后形成的残积物及坡积物，由黄灰色亚粘土夹灰岩块碎石组成。厚度一般为0～1.5m。与下伏地层呈角度不整合接触。

（2）奥陶系下统南津关组（O_1n）

分布在矿区外南西侧，中上部岩性为灰～深灰色中～巨厚层状灰岩、白云质灰岩及灰质白云岩。常含少量硅质团块及条带；于底部（20～30m）介壳灰岩之上夹一层厚约8米的页岩。厚141～182m。

（3）寒武系上统毛田组（$∈_3m$）

分布于整个矿区及其北东部，岩性为灰～深灰色中～厚层状灰岩为主，夹灰质白云岩及白云岩。常具条带及涡倦状构造，顶部含硅质团块、夹竹叶状灰岩。为矿区建筑石料用灰岩矿主要开采地质层位。详查实测厚度172.2m。

（4）寒武系上统耿家店组（$∈_3g$）

分布于矿区外北西侧及 F1 断层上盘（东翼），岩性为灰白～深灰色中～巨厚层状结晶白云岩，常具砂状断口，偶见角砾状构造。底数十米为浅灰色灰质白云岩与灰～深灰色白云质灰岩互层。厚 299～375m。

3.气候气象

酉阳县属亚热带温润季风区。四季分明，冬冷，夏热，无霜期长；湿度大、云雾多、日照少、秋季多绵雨。多年平均气温 14.9℃，最高温度 39.2℃，最低温度-8.5℃，多年平均相对湿度 77%～90%。县内年平均降雨量 1337.9mm，降雨集中在 4～10 月，占全年降雨量的 83%。近三十年来日最大降雨量为 166.1mm（1996 年 7 月 20 日），1 小时最大降雨量为 96.3mm（1998 年 5 月 21 日），10 分钟最大降雨量为 19.6mm（1998 年 5 月 21 日）。

4.水文地质

（1）地表水

拟建项目矿区及周边地处中低山环绕地带，区内及四周附近无大的河流和水库，多为季节性冲沟，流量受大气降雨所控制，枯季时无水、雨季时为径流并快速通向南北两侧低洼地带排泄。拟建项目位于小河坝河东侧，工业广场西侧边界距小河坝河直线距离约 2.42km。矿区内无常年性溪流，仅槽谷中发育数条冲沟，冲沟仅在丰水期雨天有短暂的水流，天晴即失。矿区内建筑石料用灰岩矿体开采下界标高为+960m，高于当地最低侵蚀基准面 （北侧 1km 外的罗家沟，标高+800m）。

在矿区范围内，未发现泉水点出露，当地村民生活用水由铜鼓镇官塘村自来水系统供应。

（2）地下水

①地下水类型

区内地下水主要为松散岩土类孔隙水和碳酸盐岩类岩溶水两类。

松散岩土类孔隙水：赋存于第四系残坡积松散层中，主要接受大气降雨补给，富水性差，季节性变化明显，通常以散流形式就近排泄于低洼地带。

酸盐岩类岩溶裂隙水：区内岩石为碳酸盐岩类，其发育有岩溶裂隙、溶孔、溶洞等。

②含（隔）水层特征

矿区及周边出露地层有第四系残坡积层（Q）、奥陶系下统南津关组（O_1n）、寒武系上统毛田组（$\in_3m$）、寒武系上统耿家店组（$\in_3g$），南津关组、毛田组、耿家店组灰岩/白云岩地层均为含水地层，南津关组底部页岩为相对隔水层。现对各含、隔水层分述如下：

含水层：主要为奥陶系下统南津关组（O_1n）中上部灰～深灰色中～巨厚层状灰岩、白云质灰岩及灰质白云岩；寒武系上统毛田组（$\in_3m$）灰～深灰色中～厚层状灰岩夹灰质白云岩及白云岩；寒武系上统耿家店组（$\in_3g$）灰白～深灰色中～巨厚层状结晶白云岩。各含水层区内厚度稳定，根据本次调查，上述碳酸盐地层岩石中存在有细小裂隙、节理等，裂隙水动态变化较大。地下水类型为岩溶裂隙水，属于富水性较弱的含水层。

透水层：第四系残坡积层（Q）分布于地势低洼及局部缓坡之处，为粉质粘土夹灰岩块石、碎石等。覆盖于各地层之上，厚度不大，在底部或低洼处，赋存少量孔隙水，主要接受大气降雨补给，富水性差，季节性变化明显，通常以散流形式就近排泄于低洼地带，为透水弱含水层。

隔水层：奥陶系下统南津关组（O_1n）底部一套厚约 8m 的页岩，基本不含水，区内分布面积小。为相对隔水层。

③岩溶发育状况

根据调查，区内地表灰岩有少量溶沟、溶孔及小型溶洞等溶蚀现象，岩层节理、裂隙不发育，地表调查及详查钻孔揭露岩溶率小于 3%，岩溶不发育。

④地下水的补、径、排条件

矿区内地下水补给来源主要为大气降水，大部分降水以面流的方式短暂流迳汇集于区

内干沟或溶沟内再径流和排泄入地势低洼处，少部分降水沿岩石层理、裂隙渗入地下岩溶管道内，遇隔水层沿走向在地势低洼处以泉水的形式溢出地表。根据本区地形条件，地下水最终渗入南侧农田、洼地中。

综上所述，矿区内地表、地下岩溶欠发育，地表、地下水联系一般，地表、地下水在雨季能快速排泄于区外，故区内水文地质条件较简单。

5.土地利用类型

根据酉阳县 2023 年土地利用现状调查数据变更数据，参照《土地利用现状分类》（GB/T21010～2017）进行叠图分析，拟建项目矿区土地利用类型全部为林地，其中占用乔木林地的面积为 0.1166km^2，占用其他林地的面积为 0.0074km^2，占用灌木林地的面积为 0.0659km^2。工业广场占地全部为林地，其中占用灌木林地面积为 0.0231km^2，占用乔木林地的面积为 0.0202km^2。

6.植物资源及植被

本次引用《重庆市酉阳县矿产资源总体规划（2021-2025 年）环境影响报告书》，结合现场调查，对项目区域的植被类型进行评价。

酉阳县位于我国中亚热带北部栲类、桢楠林亚地带，是以壳斗科、樟科、山茶科等常绿乔木树种所组成的常绿阔叶林为基带的山地植被区域。自然植被类型包括阔叶林、针叶林、灌草丛等。物种资源丰富，有裸子植物 8 科 17 属 19 种，被子植物 63 科 132 属 194 种，竹亚科 12 种。

根据《中国植被》《四川植被》划分，调查区属于中国亚热带常绿阔叶林区、川东盆地及西南山地常绿阔叶林地带、川东平行岭谷植被小区。在实地调查记录基础上，参考现有资料及文献，调查区自然植被共划分为 3 个等级，包括了 4 个植被型组、5 个植被型、8 个群系。人工植被划分为 1 个类型，即农田植被。

表 3.1-1　　拟建项目评价区主要植被类型

植被系列	植被型组	植被型	群系	备注
自然植被	针叶林	I 暖性常绿针叶林	马尾松群系	Form.Pinus massoniana
			柏木群系	Form. Cupressus funebris
	阔叶林	II 落叶阔叶林	麻栎群系	Form. Quercus acutissima
	竹林	III亚热带低山丘陵河谷竹林	慈竹群系	Form. Sinocalamus affinis
	灌丛和灌草	IV 灌丛	马桑、火棘群系	Form. Coriaria sinica, Pyracantha fortuneana

	丛		火棘、悬钩子、野蔷薇群系	Form. Pyracantha fortuneana, Rubus spp.Rosa spp.
		V 灌草丛	白茅群系	Form. Imperata cylindrica var. major
			芒群系	Form. Miscanthus sinensis
人工植被	农田植被	旱地作物	玉米、油菜为主的作物组合	

根据调查，拟建项目矿山海拔在 1065～960m 之间，工业广场海拔在 946～868m 之间，矿区范围内斜坡坡面大部分地段为乔木林地和灌木林地，乔木主要为马尾松、柏树、麻栎、竹林，零星分布有桉树、泡桐、麻柳。灌木有马桑、火棘、悬钩子、小果蔷薇等，草本植物有白茅、巴茅、丝毛草、狗尾草、蕨类、苔草等。项目所在地田间四旁主要有斑竹、慈竹、楠竹、泡桐、桉树、乌桕、棕榈、麻柳、香椿、柑橘、枇杷、柚子、核桃等。多分布在海拔 800 米以下，人工栽培为主。

经向酉阳县林业局调查核实，拟建项目不占用国家级公益林和生态公益林，不涉及国家和市级保护的野生植物，不涉及古树名木、国家和省级重点保护野生植物，属允许占用林地。

7.动物资源

本次引用《重庆市酉阳县矿产资源总体规划(2021—2025 年) 环境影响报告书》，结合现场调查来对项目区域的动物资源进行评价。

酉阳县动物主要由亚热带森林农田区动物群组成，共分为四大类：兽类 33 种，隶属 5 目 12 科，属于二类保护动物的有毛冠鹿、云豹、胡猴、猴 4 种，三类保护动物有大灵猫；鸟类 149 种，隶属 10 目 29 科，属一类保护动物的有白鹤，二类保护动物有红腹角雉；爬行类 14 种，隶属 4 目 7 科；两栖类 10 种，其中有大鲵等珍稀野生动物。

经现场调查，拟建项目属于低山丘陵区，项目周边人类活动频繁，对原有野生动物影响较大。项目区仅偶可发现小型野生动物出没，现场未发现国家及市级重点保护的稀有动物及受保护的野生动物种群。野生动物主要有：鼠类、兔类、蛙类、麻雀、山斑鸠、鹌鹑等，未发现大型野生哺乳动物。矿区内未见珍稀保护动物。

8.土壤类型

酉阳县土壤类型有水稻土、冲积土、紫色土、黄壤土、石灰岩土和黄棕壤土 6 大类，16 个土属，56 个土种。土地广阔，有耕地面积 171 万亩，荒地面积 11.34 万亩，林地面积 260 万亩，草山草坡 220 万亩。

拟建项目矿区土壤主要为灰岩、页岩风化后形成的第四系松散堆积层，厚 0～1.5m。

黄棕色、棕红色粘土为主，可塑～硬塑状，分布于地形低洼处或缓坡上。

3.1.3 环境质量现状

3.1.3.1 环境空气质量现状

根据《重庆市环境空气质量功能区划分规定》（渝府发〔2016〕19 号）、《重庆市人民政府关于印发重庆市环境空气质量功能区划分规定的通知》等相关规定，项目所在区域为环境空气质量二类功能区，环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中的二级标准。

（1）空气质量达标区判定

本次评价达标区判定根据重庆市生态环境局公布的《2024 年重庆市生态环境状况公报》中酉阳县环境空气数据进行达标区判定，区域空气质量现状评价见下表。

表 3.1-2 酉阳县环境空气质量现状评价表

污染物	评价指标	现状浓度 μg/m³	评价标准 μg/m³	最大浓度占标率%	达标情况
SO_2	年平均浓度	15	60	25.00	达标
NO_2	年平均浓度	15	40	37.50	达标
PM_{10}	年平均浓度	34	70	48.57	达标
$PM_{2.5}$	年平均浓度	22.5	35	64.29	达标
O_3	最大 8 小时平均浓度的第 90 百分位数	118	160	73.75	达标
CO	日均浓度的第 95 百分位数	1.2mg/m³	4.0mg/m³	30	达标

由上表可知，项目所在区域 SO_2、NO_2、PM_{10}、$PM_{2.5}$ 年均值，CO 日均浓度的第 95 百分位数、O_3 日最大 8 小时平均浓度的 90 百分位数均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准，项目所在区域属于环境空气质量现状达标区。

（2）其他污染物环境质量现状

本次评价委托重庆渝法检测技术服务有限公司对环境空气质量特征污染因子 TSP 进行了补充监测，监测结果见附件，补充监测点位及监测频率等情况具体如下：

监测因子：TSP；

监测点位：拟建项目矿区南侧下风向约 350m 居民点；

监测时间：2025 年 1 月 15 日至 17 日，

监测频次：连续监测 3 天，监测日均值。

环境空气质量现状监测及评价结果见下表。

表 3.1-3　其他污染物环境空气质量现状监测结果表

监测点位	监测因子	平均时间	评价标准 μg/m³	监测浓度范围μg/m³	最大浓度占标率%	超标率%	达标情况
H1（矿区南侧350处居民点）	TSP	24 小时平均	300	113~158	52.66%	0	达标

由上表可知，项目所在区域 TSP 满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准限值要求。区域整体环境空气质量较好，尚有一定的环境容量，不会制约拟建项目建设。

3.1.3.2 地表水环境质量现状

拟建项目所在地地表水环境为小河坝河，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），小河坝河属于III类水域，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的III类水质标准。

本评价引用重庆市酉阳土家族苗族自治县生态环境监测站对区域地表水水体监控断面监测报告（渝酉环（监）字 WT〔2023〕17 号）数据进行评价。根据调查，区域至今未新增地表水污染物，且监测数据在有效期内，监测因子及断面能够满足本次评价要求，因此，本次评价采用的监测数据是合理可行的。监测信息如下：

监测河流：小河坝河

监测断面：小河坝河两汇口和小河坝河瓦厂坝

监测项目：水温、pH 值、溶解氧、化学需氧量、高锰酸盐指数、五日生化需氧量（BOD_5）、氨氮、挥发酚、氰化物、砷、硒、汞、铬(六价)、石油类、硫化物、总磷、总氮、阴离子表面活性剂、铅、镉、铜、锌。

监测时间：2023 年 10 月 31 日

具体监测评价结果见下表所示。

表 3.1-4　地表水水质监测结果统计表　　单位：mg/L

项目 \ 样品编号	DBS 两汇口 1031-1		DBS 瓦厂坝 1031-1		标准值
	监测值	Si 值	监测值	Si 值	
水温（℃）	19.7	/	19.4	/	/
pH(无量纲)	8.03	0.52	7.82	0.41	6-9
溶解氧（mg/L）	10.78	0.45	9.62	0.16	≥5
五日生化需氧（mg/L）	1.0	0.25	1.1	0.28	≤4
高锰酸盐指数（mg/L）	1.6	0.27	1.8	0.30	≤6
总磷（mg/L）	0.02	0.10	0.02	0.10	≤0.2
砷（ug/L）	0.3L	/	0.3L	/	≤0.05
硒（mg/L）	0.4L	/	0.4L	/	≤0.01
汞（ug/L）	0.04L	/	0.04L	/	≤0.0001

化学需氧量（mg/L）	12	0.60	11	0.55	≤20
石油类（mg/L）	0.01L	/	0.01L	/	≤0.05
氰化物（mg/L）	0.001L	/	0.001L	/	≤0.2
挥发酚（mg/L）	0.0003L	/	0.0003L	/	≤0.005
硫化物（mg/L）	0.01L	/	0.01L	/	≤0.2
氨氮（mg/L）	0.12	0.12	0.07	0.07	≤1.0
总氮（mg/L）	0.76	0.76	0.99	0.99	≤1.0
阴离子表面活性剂（mg/L）	0.05L	/	0.05L	/	≤0.2
铅（mg/L）	0.002L	/	0.002L	/	≤0.05
镉（mg/L）	0.0001L	/	0.0001L	/	≤0.005
铜（mg/L）	0.001L	/	0.001L	/	≤1.0
六价铬（mg/L）	0.004L	/	0.004L	/	≤0.05
锌（mg/L）	0.05L	/	0.05L	/	≤1.0

由上表可以看出，小河坝河评价河段的各监测因子均满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类水域标准，项目区域水环境质量良好，不会制约项目建设。

3.1.3.3 声环境质量现状

根据《酉阳土家族苗族自治县生态环境局关于印发酉阳土家族苗族自治县声环境功能区划分调整方案的通知》（酉阳环发〔2023〕6 号），拟建项目所在区域属于《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类声功能区，执行《声环境质量标准》（GB 3096-2008）中 2 类标准。

拟建项目位于酉阳县铜鼓镇官塘村 9 组。根据现场调查，矿区及工业广场周边 50m 范围内无声环境保护目标。根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》，本项目无需进行声环境质量现状监测。

3.1.3.4 土壤

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，灰岩的开采属于“采矿业”—“其他”类，属于III类建设项目。

本项目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，本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。项目矿山配套设置工业广场，破碎加工生产线置于密闭的厂房内，安装布袋除尘设施，很大程度上阻隔了破碎加工粉尘与土壤的接触途径和接触量。此外，灰岩矿石开采与破碎产生的粉尘，成分与土壤物理成分相近，是土壤重要组成部分，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。

	3.1.3.5 地下水 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，本项目属 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 与项目有关的原有环境污染和生态破坏问题** 拟建项目位于酉阳县铜鼓镇官塘村 9 组，属于农村区域，周边属于山地生态系统，项目矿区范围及工业场地主要为乔木林地和灌木林地等。矿山为新建矿山，不涉及原有环境污染和生态破坏问题。

生态环境保护目标

3.3 生态环境保护目标

本项目位于重庆市酉阳县铜鼓镇，拟建项目沿线属于农村生态系统，不涉及自然保护区、风景名胜区、森林公园、文物古迹、生态保护红线等环境保护目标。根据项目开采设计，结合现场调查，拟建项目 300m 范围内不存在居民住户和饮用水水源地。矿区和工业广场占地类型为林地，且不涉及国家级公益林和生态公益林。

各环境要素评价范围如下：

地表水：项目生产废水隔油沉淀处理后回用，生活污水用作农肥，均不外排，因此无评价范围，主要分析废水不外排的可行性。项目周边居民生活用水由铜鼓镇官塘村自来水系统供应，其水源不在本项目占地范围内，项目开采不会影响周边居民用水。

生态环境：评价范围涵盖开采区及其影响范围、各类场地及运输系统占地以及施工临时占地范围等，本环评按照评价范围为矿山及工业场地周边 300m。

大气环境：项目大气环境影响主要为开采、加工等环节产生的粉尘，以污染影响为主，因此参考《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）》中要求，评价范围为 500m。

声环境：评价范围矿山及工业场地周边 200m。

地下水：根据 HJ610-2016 附录 A，项目为IV类项目，项目可不开展地下水环境影响评价工作，因此无评价范围。

土壤：项目为建筑石料用灰岩开采，属于 HJ964-2018 附录 A 中III类项目，根据 HJ964-2018 表 2 判断，项目可不开展土壤环境影响评价工作，因此无评价范围。

表 3.3-1 环境保护目标分布情况一览表

名称	位置	环境特征	主要保护对象	
一、生态环境				
陆生动植物	主要分布于项目矿区、工业广场	III_{2-2} 酉阳－秀山水源涵养生态功能区	周边动植物，未发现珍稀保护物种	
水生动植物	不涉及	/	/	
二、地表水				
小河坝河	位于工业场地西侧约 2.42km	III类水域功能	河流水质	
三、大气环境				
爆破警戒线外居民点	300～500m	环境空气二类功能区	居民	具体见表 3.3-2

项目周边 500m 范围内环境空气保护目标分布详见表 3.3-2，200m 范围内无声环境保护目标分布，周边地表水环境敏感目标见表 3.3-3。项目周边外环境及保护目标分布见附

图 2。

表 3.3-2 拟建项目主要环境空气保护目标统计表

序号	环境敏感点名称	坐标（m）		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对场界距离/m
		X	Y					
1	1#光岩口居民点	275	-738	分散居民	5 户，约 19 人	环境空气二类功能区	矿山南侧 S	320~397
2	2#盖坪上居民点	-407	-206	分散居民	2 户，约 6 人		工业广场西南侧 SW	200~225
3	3#柳家坝居民区	243	492	分散居民	9 户，约 26 人		矿山北侧 N	490~500

表 3.3-3 拟建项目地表水保护目标一览表

序号	敏感目标名称	与本项目位置关系	保护目标属性	保护目标	影响因素与影响时段
1	小河坝河	与项目最近距离 2.42km，高差-345 米。	类水域	满足类水质标准。拟建项目不向地表水体排污。	废水，施工期和开采期

评价标准

3.4 评价标准

3.4.1 环境质量标准

3.4.1.1 环境空气质量标准

本项目位于环境空气质量二类功能区，SO_2、NO_2、PM_{10}、$PM_{2.5}$、CO、O_3、TSP执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准。具体见下表。

表 3.4-1　环境空气质量标准限值　　单位：μg/m³

序号	污染物	取值时间	浓度限值	标准来源
			二级	
1	SO_2	1 小时平均	500	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）
		24 小时平均	150	
		年均值	60	
2	NO_2	1 小时平均	200	
		24 小时平均	80	
		年均值	40	
3	PM_{10}	24 小时平均	150	
		年均值	70	
4	$PM_{2.5}$	24 小时平均	75	
		年均值	35	
5	O_3	1 小时平均	200	
		日最大 8 小时平均	160	
6	CO	1 小时平均	10000	
		24 小时平均	4000	
7	TSP	24 小时平均	300	
		年均值	200	

3.4.1.2 地表水环境质量标准

区域地表水水域功能适用类别为Ⅲ类水域，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类标准。具体见下表。

表 3.4-2　地表水环境质量标准

序号	项目	II类标准值
1	pH(无量纲)	6~9
2	化学需氧量(mg/L)	≤20
3	氨氮(mg/L)	≤1.0
4	石油类(mg/L)	≤0.05
5	粪大肠菌群（个/L）	≤10000

3.4.1.3 声环境质量标准

根据《酉阳土家族苗族自治县生态环境局关于印发酉阳土家族苗族自治县声环境功能区划分调整方案的通知》（酉阳环发〔2023〕6 号）中相关规定，项目位于酉

阳县铜鼓镇官塘村，声环境质量应执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类标准，即昼间≤60dB(A)，夜间≤50dB(A)。

3.4.2 污染物排放标准

3.4.2.1 大气污染物排放标准

本项目位于酉阳县铜鼓镇，项目废气污染物排放执行《大气污染物综合排放标准》（DB50/418-2016）其他区域标准排放限值。具体见下表。

表 3.4-3　大气污染物综合排放标准　单位：mg/m^3

污染物	大气污染物最高允许排放浓度（mg/m^3）		排气筒高度（m）	最高允许排放速率（kg/h）	无组织排放监控浓度限值	
					监控点	浓度（mg/m^3）
颗粒物	其他区域	120	15	3.5	周界外浓度最高点	1.0

3.4.2.2 水污染物排放标准

本项目产生的生产废水循环回用不外排，生活污水处理后作农肥，无废水排放。

3.4.2.3 噪声排放标准

本项目施工期噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011），即昼间≤70dB(A)，夜间≤55dB(A)；运营期噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准，即昼间≤60dB(A)、夜间≤50dB(A)。

3.4.2.4 固体废物

本项目一般工业固体废物执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）。危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）。

其他	无

四、生态环境影响分析

施工期生态环境影响分析

4.1 施工期生态环境影响分析

拟建项目为新建矿山，施工期主要建设内容为矿山道路、矿区首采面剥离采准、工业广场设施、排土场、配套的截排水沟和沉淀池建设。建设期约 1 年。拟建项目施工期涉及大量的土石方开挖，施工过程中会对生态环境有一定的影响。

4.1.1 施工期生态环境影响分析

施工期对区域生态环境的影响主要表现在：土壤扰动后，随着地表植被的破坏，可能造成土壤的侵蚀及水土流失，导致土地利用功能发生变化；施工噪声对当地野生动物的惊扰影响。

（1）土壤侵蚀影响分析

施工期大量的土石方开挖和剥离对原地貌破坏和扰动较强烈，扰动后将形成新的地貌，如裸露面、临时堆土等，这些再塑地貌土体结构松散，同时由于开挖表土破坏了原有植被，使地面裸露，土壤结构改变、土壤含水率下降，地表植被完全消失，受风蚀及水蚀作用均较强烈。环评要求在施工过程中，加强矿山基建采准过程中表土的及时堆存、工业广场场平施工过程土石方及时回填，并采取有效的拦挡、碾压措施。

（2）对植物的影响分析

根据叠图分析，矿山矿区范围及工业广场占地范围均为林地（多为乔木林地和灌木林地）。根据开采设计，施工期将对采区进行基建采准剥离。工业广场红线范围全部进行场地平整，涉及大量土石方挖填和地表剥离。在进行采区基建采准剥离和工业广场场地平整过程中地表植被将遭到破坏，此外，产生的大量表土和少量废石运往排土场，也将会对植被造成占压破坏。

矿区内分布植被为常见马尾松、柏木、竹林等乔木及马桑、火棘、悬钩子、小果蔷薇等灌木，不存在需要特殊保护的植被，项目占地类型占区域同类型总土地利用量的比例较小，因此，地表剥离对区域植被类型及分布改变较小，对项目区生态系统影响不大。

拟建项目占用地方公益林约 0.2120km^2，建设单位应严格按照国家和地方的有关法律法规进行异地补偿，缴纳植被恢复金，依据《建设项目使用林地审

核审批管理办法》（国家林业局第 35 号令）文件的规定办理林地使用手续。

（3）对动物的影响分析

施工期对陆生动物的影响主要是施工人员活动和工程施工噪声对动物的惊扰，以及工程占地对动物生存环境的破坏。受人类开发活动的影响，项目区野生动物种类较少，主要为以谷物为主食的植食性鸟类及小型兽类，如麻雀、山斑鸠、鹌鹑、鼠类、野兔等。

鸟类对环境变化比较敏感，施工期间，项目区域的鸟类由于受到施工噪声和人为活动等干扰将被迫离开原来的领地，但鸟类具有较强的迁移能力，在占地区外易于寻找到类似适宜的生存环境。项目区兽类种类较少，生态类型较单一，主要为穴居型，一般体型较小，主要在地面活动觅食，栖息、避敌于洞穴中。施工占地、噪声可能会干扰上述野生动物活动，项目周边山体、农田面积大，林地和灌丛遍布，适宜上述兽类的生境仍然广泛存在，项目建设仅造成施工区域及附近野生动物种群数量出现暂时下降，不会造成这些物种种数减少。

（4）水土流失影响分析

施工区涉及矿山一采区基建采准工程和工业广场土石方开挖及场地平整工程。一采区建设基建采准工程量约为 4.5 万 m^3，其中矿石量约 4.2 万 m^3，剥离表土量约 0.3 万 m^3。矿石中有 0.08 万 m^3 废石，剥离表土和废石运至 1#排土场分区堆存。剩余矿石约 4.12 万 m^3 作为原矿直接外售。工业广场位于沟槽中，在场平阶段即可实现土石方挖填方平衡，无弃方和借方。

如果施工过程中土石方随意堆放，无防治措施等，遇有暴雨冲刷等易产生雨水冲蚀流失。因此，建设单位施工期应严格按照项目水土保持方案的要求，加强施工管理，合理安排施工进度，及时堆存矿区剥离的表土和废石，及时回填工业广场土石方，落实矿山开采设计和水土保持方案提出的有效防范措施，如分层碾压，建设挡土墙、设置截排水沟等，可以在一定程度上可以减缓水土流失影响。

（5）生态系统结构、功能、稳定性影响分析

拟建项目施工期约 1 年。在项目施工过程中不可避免地会对项目区生态系统结构、功能、稳定性造成影响，由于本项目施工期相对较短，通过加强管理，合理安排施工时间，文明施工，落实以上提出的施工期生态防治措施后，对生态系统结构、功能和稳定性影响较小。

4.1.2 施工期大气环境影响分析

施工期对环境空气的影响主要为基建采准采剥、土石方开挖回填、运输等产生的扬尘，施工机械排放的尾气等。

（1）施工扬尘影响分析

拟建项目施工扬尘主要在表土石采剥、工业广场场平及截排水沟土石方开挖、材料运输和卸放等作业过程中产生，主要污染物为 TSP。根据丘陵地区类似工程项目实测资料，在天气晴朗、场地未洒水的情况下，进行采面清理、土石方开挖等施工作业，在下风向（风速为 1.5m/s）50～150m 范围内，TSP 浓度可达 5.0～20.0mg/m^3；当进行土石方装卸、运输和混合作业时，在下风向（风速为 1.5m/s）50～150m 范围内，TSP 浓度可达 0.8～9.0mg/m^3，数据表明施工场地的粉尘会对周围大气环境产生一定影响。

环评要求对施工作业面定期洒水降尘，限制汽车超载，防止土石方运输过程中泥土撒落，保持运输车辆清洁。易产生扬尘的建筑材料，利用塑料布遮盖。采取上述措施后，可使施工场地周围环境空气中的扬尘量减少 80%以上，有效减少扬尘对周边环境空气的影响。

（2）施工机械尾气影响分析

施工机械燃油尾气中污染物主要为 NOx、CO、THC 等。本项目施工强度一般，施工机械数量小，且选用先进的施工机械，施工过程加强维护保养，使用合格燃油，机械尾气污染物排放量较少，对项目区周围环境空气质量影响较小。

（3）食堂油烟

拟建项目不设置施工营地。施工人员多为铜鼓镇务工人员，用餐由乡镇餐馆定时配送，无食堂油烟产生。

综上，在施工过程中通过加强施工规范管理，加强洒水防尘工作和机械设备维修保养，可有效减少施工扬尘、机械尾气对环境空气的不良影响。施工期废气对环境空气的影响是暂时的，随着施工的结束而消失。

4.1.3 施工期地表水环境影响分析

施工期机械设备均委托专业维修单位维修，不在场地内维护，无机修废水产生。拟建项目施工期废水主要有施工废水和施工人员生活污水。

施工期生产废水主要为车辆清洗废水和混凝土养护废水，主要污染物为

SS、石油类，生产废水产生量很小。项目在施工场地内设置简易隔油沉淀池，经隔油、沉淀处理后回用于场地洒水抑尘，不外排，对水环境影响小。

拟建项目施工人员约 20 人，均为铜鼓镇务工人员，用餐由乡镇餐馆定时配送，无餐饮废水产生。生活用水量按 100L/人·d、排污系数以 0.9 计，则施工人员生活污水产生量为 1.8m^3/d。生活废水依托施工期场地自建的化粪池（容积 10m^3），经收集沤肥后用作林地及旱地农肥，对项目周边水体产生的影响小。

施工期突遇降雨时，雨水对施工场地的冲刷会造成一定程度的水土流失，同时产生一定的污染影响，主要污染物为 SS。根据项目区域水文流向叠图分析，降雨汇流后汇入北侧的罗家沟，然后向西汇流进入小河坝河（Ⅲ类水域）。为减少对小河坝河水质影响，环评要求建设单位在施工期对矿区、工业广场、排土场周边设置截排水沟或导流沟，收集场地初期雨水，并经沉淀池处理后，回用于场地洒水抑尘；在降水来临前，用防雨布遮盖散装施工材料，避免受到雨水的冲刷。在采取相关措施后，施工期初期雨水对周边水环境影响较小。

4.1.4 施工期声环境影响分析

施工期使用的主要设备有挖掘机、装载机、自卸载重汽车等高噪声设备，各施工机械噪声值约在 80~90dB（A）之间。这些设备在施工时将对施工区附近的声环境造成一定影响。

本项目施工噪声多为突发性噪声，短期影响，随着施工的结束而停止。施工机具产生的噪声具有很大的流动性，但项目周边 300m 范围无居民住户分布，对声环境保护目标影响较小。依托当地乡村道路运输时，沿途经过居民住户时候运输车辆实施限速禁鸣等措施。通过采取上述措施，施工噪声对环境的影响可接受。

4.1.5 施工期固体废物影响分析

本项目施工期固体废物主要是剥离的表土和矿石、施工人员生活垃圾、工业广场基建产生的建筑垃圾。

矿山施工期间产生的固体废物主要为截排水沟建设、工业广场开挖及平整、采区基建采准产生的剥离表土和矿石。

根据开采设计，矿山划分为 2 个采区。施工期主要对一采区进行基建采准。一采区+1020m 水平以上全部剥离，首采工作面布置在一采区中部+1008m 水平，1#工作面宽度 40m、长 40m，2#工作面宽度 40m、长 30m，由北西向南东侧推

进。施工期一采区基建采准工程量约为 4.5 万 m^3，其中矿石量约 4.2 万 m^3，剥离表土量约 0.3 万 m^3。矿石中有 0.08 万 m^3 废石，剥离表土和废石运至 1#排土场分区堆存，剩余矿石约 4.12 万 m^3 作为原矿直接外售。截排水沟开挖的土石方全部运至工业广场，工业广场位于沟槽中，在场平阶段即可实现土石方挖填方平衡，无弃方和借方。

拟建项目施工人员生活垃圾量按每人 0.5kg/d 计，则生活垃圾产生量 10kg/d。经垃圾箱收集后定期交由当地环卫部门处置，对环境影响较小。

施工期工业广场建设会产生少量建筑垃圾，主要为结构施工产生的少量废钢材、废钢板、废木材以及废物料包装，作为可回收利用的废料外售给物资回收单位，碎砖、碎石、碎砼块场内回填低洼处。

采取上述措施后，施工期固体废物对环境影响较小。

营运期生态环境影响分析

4.2 营运期生态环境影响分析

4.2.1 生态环境影响分析

4.2.1.1 对土地利用的影响分析

（1）对土地利用类型的影响

拟建项目为建筑石料用灰岩矿山，矿区面积为 18.99hm^2，矿区外西侧工业场地占地面积为 4.33hm^2。1#排土场位于矿区内中南部，2#排土场位于一采区开采完成后的采空区内北西侧。矿山和工业广场占地类型均为林地，合计占用林地 23.32hm^2，其中占用乔木林地 13.68hm^2，灌木林地 8.90hm^2，其他林地 0.74hm^2。拟建项目为新建矿山，占地均为新增，矿山开采将导致林地变更为裸露的采矿用地，会改变局部土地利用的类型。但项目占地类型占区域同类型总土地利用量的比例较小，不会改变区域土地利用类型的基本格局。评价要求拟建项目在工程建设中和开采过程中应严格控制在征地红线范围内，最大限度节约土地资源。

4.2.1.2 对动植物的影响分析

（1）对生物量的影响

露天矿山开采将清除地表植被，剥离地表覆盖层，势必降低植被覆盖率，导致区域植被的损失。项目总占地面积 23.32hm^2，以乔木林地、灌木林地和其他林地为主，植被主要有马尾松、柏树、竹林、马桑、火棘、悬钩子、小果蔷薇等常见植被在评价范围内广布，矿山开采不会导致植物区系组成成分发生变化，损失的只是局部群落和部分生产力及生物量。生产力和生物量损失有限，占评价区总生产力和总生物量的比例较低。拟建项目闭坑后全部进行生态恢复，区域生物量将逐渐恢复。

（2）对生物多样性的影响

由于地表工程建设等因素，造成植物生境的破坏，使得植被覆盖率降低，植物生产能力下降，生物多样性降低，从而导致环境功能的下降，使评价范围内的总生物量减少，对局部区域的生物量有一定影响。根据现场调查，工程建设破坏的植被以马尾松、柏树、竹林、马桑、火棘、悬钩子、小果蔷薇为主，生态调查未发现国家及重庆市重点保护植被物种分布，无名木古树分布。项目建设不会对区域植物种类的生存和繁衍造成影响，对整个地区生态系统的功能和稳定性影响较小。

（3）对植物的影响

根据现场调查，项目占地主要为乔木林地和灌木林地，植被类型主要是马尾松林、柏树和竹林等，均为当地或附近区域常见树种或植物，未发现国家及重庆市珍稀和重点保护植被物种分布，无名木古树分布，不会导致珍稀植物物种的灭绝。矿山开采将表土全部剥离，该区域内植被将被全部清理，植被资源遭到一定程度破坏；项目在开采结束后要采取生态恢复措施，将开采对植被资源的影响降低至最小。

（4）对动物的影响

本项目区域人类活动较频繁，区域动物分布较少，矿区及周边范围内未发现国家及重庆市重点保护野生动物分布，以常见鸟类、鼠类、兔类以及家养畜禽为主，因矿山开采可能将破坏动物的生存环境。矿山地表剥离直接导致以矿区地表植被或表土作为栖息地或觅食场所的野生动物生存环境的丧失，如鼠类等；矿体开采损毁洞居、穴居的野生动物生活环境，如兔类等；开采产生的噪声必然使周边一定范围内的野生动物受到惊扰，迫使对惊扰胁迫敏感的动物远离矿区，迁徙到比较幽深的周边环境生活。但矿区所在区域类似生境分布较广，且分布连续，野生动物通过近距离迁徙即可找到生存之地。矿山开采结束后，所有生产迹地区域都将进行植被恢复，野生动物的隐蔽、觅食、繁殖等活动范围可得到一定程度的恢复和改善。因此，矿山开采对野生动物的影响是暂时的，不会导致野生动物物种的消失，矿山开采活动结束后不利影响可得到一定程度的恢复。

4.2.1.3 景观生态影响分析

该矿山开采终了时将形成较大的开采终了底盘，部分区域将形成不同高度的边坡，对原生地形地貌景观破坏程度较大。边坡的植被覆盖度比原有差，景观效果较差。项目对景观生态的影响主要表现在两个方面：景观空间结构和景观视觉影响。

（1）景观空间结构变化

景观格局的变化在于外界的干扰作用，这些干扰作用往往是综合性的，它包括自然环境、各种生物以及人类社会之间复杂的相互作用。从景观生态学结构与功能相匹配的观点出发，结构是否合理决定了景观功能状况的优劣。

拟建项目在采掘的过程中，剥离表土直接破坏景观结构。本项目区域景观

的基质是乔木林地、灌木林地（是本区分布范围最广，连通程度较高的景观类型），斑块为石灰岩矿山、居民点等（均属于典型的人工干扰斑块），道路系统为廊道（包括矿区公路、乡村公路等各级道路生态系统）。在矿山营运期，随着植被的剥离和清除，以及山丘被逐渐采平，直至挖成露天采坑，景观基质的数量将有所减少。但由于本矿山开采山体量较小，对大区域景观破坏较小，不会对景观连通性造成明显影响。本矿山在闭矿后及时进行植被恢复和景观再造，景观生态也会逐渐得到恢复。

（2）视觉景观分析

在大多数灰岩矿的开采中，矿山采掘占据一定的数据空间及景观节点，切割山坡、植被，使绿色的背景呈现出明显的人工印迹，尤其是与周边绿色植被环境形成明显的视觉异质性。矿山开采形成的裸露开采工作面对周边居民和道路行人可视，会造成一定的视觉冲击。本项目矿山北侧 500～825m 为酉沿高速，路面段长度为 830m，其他为隧道段。路面段与本项目矿区之间有山丘阻隔（山丘最高标高约+1130m），根据视点高度（以 1.7m 计）与阻隔山丘之间的切线夹角可知，矿区处于视觉盲区，不在高速公路的可视范围内（详见附件 9）。此外，拟建项目矿区也不在铁路、国道、省道等主要交通要道可视范围内，附近无自然保护区、风景名胜区、森林公园等特殊敏感区，因此景观影响不大。

拟建项目闭矿后及时拆除临时建筑设施，进行土地复垦，恢复为旱地及林地。其中林地采用以当地乡土灌草、乔木等先锋物种种植为首选的植被恢复方案，增加与周围自然景观的协调性。随着闭矿后设备拆除、植被恢复措施的实施及植被自然演替更新等，将会使项目占地区域生态环境质量得到较大改善，植被会朝着正向演替方向发展，逐步恢复景观稳定性。

4.2.1.4 水土流失影响

运营期涉及二采区的基建采准。二采区采场建设基建采准工程量约为 8.6 万 m^3，其中矿石量约 7.9 万 m^3，剥离表土量约 0.7 万 m^3。矿石中有 0.184 万 m^3 废石，剥离表土和废石全部运至 2#排土场分区堆存，剩余矿石约 7.716 万 m^3 运至工业广场破碎加工。此外，运营期采矿活动涉及大量表土剥离和少量废石剥离，合计约 0.52 万 m^3/a，其中表土 0.49 万 m^3/a，废石 0.03 万 m^3/a。

由于开采活动使矿区地表植被遭到严重破坏，地面裸露，堆放的表土体和废石较疏松，增大了区域侵蚀模数（尤其是在雨季，雨水带入河中的泥沙量急

剧增加），建设单位需严格按水土保持方案要求落实各项水土保持措施，及时分区堆存表土和废石，分层碾压，建设挡土墙、设置截排水沟等，可有效减缓水土流失。

4.2.2 大气环境影响分析

4.2.2.1 废气污染源强分析

拟建项目营运期废气主要包括开采区的表土剥离、钻孔、爆破、铲装、运输等过程产生的废气和工业广场的卸料、破碎、筛分、对辊制砂、整形、拌湿、产品贮堆装车等过程产生的粉尘。

根据项目开采设计，参考《逸散性工业粉尘控制技术》（中国环境科学出版社）、《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（部公告 2021 年 24 号）中《1011 石灰石石膏开采行业系数手册》等，拟建项目产排污情况如下：

（1）开采区废气

开采区废气主要来自生产过程中表土剥离、钻孔、爆破、铲装、运输等生产过程，全部为无组织排放。

①剥离扬尘 G1

除去覆盖层的作业是包括除去覆压在矿床上面物料的一切活动，包括清除地表的植被、表土、下层土和其他不需要的地层。本矿去除覆盖层扬尘参照《逸散性工业粉尘控制技术》（中国环境科学出版社）中给出的除去覆盖层作业中的逸散尘排放系数 0.0365kg/t（覆盖层）。根据开采设计，矿山剥采比为 0.015:1，矿山矿石开采量约为 33.2 万 m^3/a（约 90 万 t/a），剥离量预计约 0.52 万 m^3/a（其中表土约 0.49 万 m^3/a，1.078 万 t/a；废石量约 0.03 万 m^3/a，0.0813 万 t/a），则矿山剥离覆盖层过程扬尘产生量约为 0.423t/a。本评价要求矿山在开采过程中采取洒水抑尘措施，可以有效抑制粉尘的产生，除尘效率达到 80%以上，故本矿剥离覆盖层粉尘排放量约 0.084t/a，粉尘排放地接近地面，因此只对近距离和采石工人产生影响。

②钻孔粉尘 G2

拟建项目采用潜孔钻机进行钻孔，钻孔过程采取湿式凿岩，仅少量粉尘逸散。根据钻孔频次、深度、孔直径等，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），则钻孔过程产尘量约 3.60t/a。本项目采用湿式凿岩机，除尘效率可达 80%以上，

且钻孔粉尘颗粒粒径大，大部分在矿区内沉降，无组织排放量约 0.72t/a。

③爆破废气 G3

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。矿山爆破采用微差爆破，每次爆破量较小，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），中深孔微差爆破过程粉尘的产生量取值 0.005kg/t 矿石。本项目年开采矿石 90 万 t，则爆破过程粉尘的产生量为 4.5t/a，通过采用湿棕垫或草垫覆盖、爆破后及时采取洒水降尘等措施，能起到很好的降尘作用，除尘效率能达到 90%，排放量为 0.45t/a。

项目爆破时产生的主要污染物还包括 NO_X 和 CO，呈无组织形式排放。通过控制单次炸药量，单次爆破产生废气量极少，对环境影响很小。

④采区铲装扬尘 G4

爆破后作业面采用挖掘机排危后再挖掘机、装载机取矿。铲装作业时遇到大块矿石，由液压破碎锤捣碎后铲装。参照《逸散性工业粉尘控制技术》（中国环境科学出版社）中卡车采装作业（前端式装载机）的逸散尘排放系数 0.025kg/t（矿石），则铲装扬尘量为 22.50t/a。本矿山采用洒水车在铲装点洒水降尘，可有效抑制粉尘产生，除尘效率按照 80%计算，排放粉尘 4.5t/a，以无组织形式排放。

⑤矿区内转运输扬尘 G5

拟建项目矿石开拓系统采用道路运输系统（其中矿区内采用泥结碎石路面，矿区至工业广场采用水泥混凝土路面），运输量 90 万 t/a，载重量 30 吨/车计，则平均每天运输 100 辆次。矿区道路运输产生的扬尘，其计算公式如下：

$$Q_P = 0.123(\frac{V}{5})\cdot(\frac{M}{6.8})^{0.85}\cdot(\frac{P}{0.5})^{0.72}$$

$$Q'_P = Q_P \cdot L \cdot \frac{Q}{M}$$

式中：Q_P—道路扬尘量，（kg/km·辆）；计算得=0.273kg/km·辆；

Q'_P—总扬尘量，（kg/a）；

V—车辆速度，10km/h；

M—车辆载重，30t/辆；

P—路面灰尘覆盖率，0.05～0.1kg/m^2，取 0.1kg/m^2；

L—运距，平均取 0.6km；

Q—运输量，90 万 t/a。

经计算，运输扬尘产生量为 4.908t/a。

为防止运输道路积尘引起二次扬尘，采用洒水车对采区道路沿线进行洒水降尘，同时进行车辆冲洗、运输时加盖篷布，除尘效率可达 80%以上，预计汽车运输引起的无组织粉尘排放量为 0.982t/a，以无组织形式排放。

⑥机械设备尾气 G25

机械设备尾气主要来自矿区挖掘机、运输车辆燃油产生的废气，主要含 NOx、CO、THC。矿山地处山坡，在露天条件下，极易稀释扩散，污染物浓度很低，对环境影响很小，本评价不再进行定量核算。

⑦风力扬尘 G24

主要来自排土场、矿区裸露面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 74t/（km^2·a）。根据采剥计划，矿山设置一采区和二采区。1#排土场（占地面积 6300m^2）主要堆存一采区表土剥离物，采剥推进至二采区时，1#排土场因压覆矿产需进行回采消除，在一采区内的北西侧采空区设置 2#排土场（占地面积 17000m^2）。按照最不利因素考虑，风蚀面积取 0.017km^2 计算，则矿区风蚀扬尘产生量约为 1.258t/a。风蚀扬尘的粒径较大，粉尘大多在短时间内近距离内（矿区内）沉降，其粒径小的不易沉降的粉尘占比较小，场界外粉尘的排放量比较小，矿山和排土场在非雨天采取定期洒水降尘，扬尘量可减少 80%以上，通过洒水作业拟建项目的采区及排土场风力扬尘排放量约 0.252t/a。

（2）工业广场破碎加工废气

①卸料扬尘（G6、G12）

矿山开采矿石由自卸载重汽车运至工业广场卸料平台，经给料机喂料口卸料，原矿卸料过程中会产生卸料粉尘。参考《逸散型工业粉尘控制技术》（中国科学出版社），矿石采用自卸卡车卸货时，粉尘产生系数为 0.02kg/t，原矿共计 90 万 t/a，故粉尘产生量为 18t/a。

卸料口入口三面围挡，上部采用喷雾装置在卸料口喷雾洒水降尘，综合抑尘效率可达 80%，则矿石产品装卸扬尘无组织排放量约为 3.6t/a。

②普通料生产加工粉尘

根据工业广场设计方案，30 万吨原矿用于生产普通料。30 万吨原矿卸料至给料机喂料口后，粒径＞80mm 的矿石（占比约 80%）经密闭皮带输送至一级破碎机，粒径＜80mm（占比约 20%）的矿石经密闭皮带输送至废土筛，进行废土筛分。筛分后的废土（占比约 1%）通过密闭皮带输送至废土区（封闭厂房，只预留车辆进出通道），筛分后粒径＜80mm 石块通过密闭皮带直接输送至二级破碎机进料斗进行二级破碎。经一级破碎后的碎石（粒径＜150mm）通过皮带输送至二级破碎机进行破碎。二级破碎后的矿石经密闭皮带将矿石输送至振动筛进料斗进行预筛分，预筛分后粒径 10～20mm（约占 50%）、20～31.5mm（约占 10%）的碎石经密闭皮带输送至储料区分类暂存；极少量粒径＞31.5mm 的物料继续返回至二级破碎机进行破碎；粒径＜10mm 的碎石经密闭皮带输送至振动筛进行二级筛分，形成粒径 0~5mm 的机制砂和粒径 5～10mm 的碎石两种产品，经密闭皮带输送至储料区分类暂存。

矿石加工粉尘主要来自破碎、筛分机，根据《逸散性工业粉尘控制技术》（中国环境科学出版社）、《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中“1011 石灰石石膏开采行业系数手册”及相关灰岩矿山类比调查，灰岩矿石破碎、筛分处理过程颗粒物排放量在无控制措施情况产污系数为：废土筛分 0.25kg/t，一级破碎 0.15kg/t、二级破碎 0.40kg/t、二级破碎后预筛分 0.25kg/t、二级筛分 0.35kg/t。

表 4.2-1　普通料加工各工序粉尘产生情况

产污环节	加工规模（万 t/a）	产污系数（kg/t）	粉尘产生量(t/a)
废土筛分 G7	6	0.25	15.000
一级破碎 G8	24	0.15	36.000
二级破碎 G9	29.94	0.40	119.760
预筛分 G10	29.94	0.25	74.850
二级筛分 G11	11.94	0.35	41.790
合计	/	/	287.400

③精品料生产加工粉尘

根据工业广场设计方案，60 万吨原矿用于生产精品料。60 万吨原矿卸料

至给料机喂料口后，给料→一级破碎→废土筛分→二级破碎→预筛分生产环节，与普通料生产工艺流程共用同一套生产装置，此处不再赘述。唯一存在差异的是精品料预筛分需要更换振动筛筛网，预筛分后形成 3 种规格的物料，分别为 0~5mm 的机制砂、5～40mm 的碎石和少量粒径＞40mm 的碎石。0~5mm 的机制砂（约 4 万吨）经密闭皮带输送至储料区普通料区的 0~5mm 的料堆。少量粒径＞40mm 的碎石经密闭皮带返回至二级破碎机继续破碎。5～40mm 的碎石经密闭转角皮带输送至整形机。经整型机打磨规整后的碎石物料进入一级筛分机进行一级筛分，筛分形成 4 种粒径的碎石，分别为＜16mm、16～26mm、26～31.5mm、31.5～40mm。16～26mm、26～31.5mm 的碎石通过密闭皮带输送至储料区的精品料区分类暂存。31.5～40mm 的碎石返回至整形机继续打磨规整。粒径＜16mm 的碎石通过密闭皮带输送至二级振动筛进行二级筛分。二级筛分形成 4 种粒径的物料，分别为 0~3mm、3～5mm、5～10mm、10～16mm。粒径 3～5mm、5～10mm、10～16mm 的物料通过密闭皮带输送至储料区的精品料区分类暂存。粒径 0~3mm 的机制砂进入选粉机。根据市场需求，将部分粒径 3～5mm 的物料约 2 万吨从储料区经密闭皮带输送至对辊机进行制砂，进一步破碎后物料经密闭皮带输送二级振动筛进行筛分。二级筛分后粒径 0~3mm 的机制砂经转角密闭皮带输送至选粉机，经选粉后的机制砂石粉含量控制在＜7%。选粉后的机制砂通过密闭皮带输送至拌湿机进行拌湿，将机制砂含水率控制在 4%～6%，拌湿后的 0~3mm 机制砂即为精品砂，经密闭皮带输送至储料区的精品区暂存。

矿石加工粉尘主要来自破碎、筛分、选粉、拌湿工序，根据《逸散性工业粉尘控制技术》（中国环境科学出版社）、《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中“1011 石灰石石膏开采行业系数手册”及相关灰岩矿山类比调查，灰岩矿石破碎、筛分、选粉、拌湿处理过程颗粒物排放量在无控制措施情况产污系数为：废土筛分 0.25kg/t，一级破碎 0.15kg/t、二级破碎 0.40kg/t、二级破碎后预筛分 0.25kg/t、整形 0.40kg/t、一级筛分 0.25kg/t、二级筛分 0.35kg/t、对辊制砂 0.75kg/t、选粉 0.35kg/t、拌湿 0.01kg/t。

表 4.2-2　精品料加工各工序粉尘产生情况

产污环节	加工规模（万 t/a）	产污系数（kg/t）	粉尘产生量(t/a)
废土筛分 G13	12.00	0.25	30.000

一级破碎 G14	48.0	0.15	72.000
二级破碎 G15	59.88	0.40	239.520
预筛分 G16	59.88	0.25	149.700
整形 G17	55.88	0.40	223.520
一级筛分 G18	55.88	0.25	139.700
二级筛分 G19	42.88	0.35	150.080
对辊制砂 G20	2.00	0.75	15.000
选粉 G21	9.88	0.35	34.580
拌湿 G22	9.86	0.01	0.986
合计	/	/	1063.960

拟建项目设备均置于彩钢棚封闭厂房内，一级破碎机、二级破碎机、振动筛、整形机、对辊制砂机、选粉机、拌湿机等设备采取单独全封闭，输送皮带封闭，皮带与振动筛进出料口采用软连接件进行密闭，与一级破碎机、二级破碎机、整形机、对辊制砂机、选粉机、拌湿机的进出料口采用硬连接进行密闭。项目拟在破碎机的入料口和出料口，振动筛入料口、出料口、整形机的入料口和出料口、选粉机的入料口和出料口、拌湿机的入料口和出料口等工序产尘点设置集气罩收集粉尘，并配备布袋除尘器，对含尘废气集中收集至布袋除尘器进行处理后，通过 15m 高排气筒排放。

破碎筛分生产线年运行 2400h。碎石加工生产线置于封闭的生产车间内（仅保留维修进出通道），输送皮带密闭，破碎、整形、制砂、选粉、拌湿和筛分设备选取密闭性好的先进设备，粉尘收集效率可达 95%，布袋除尘器除尘效率可达 99.5%以上。此外，在厂房车间内采用喷雾降尘，加上厂房密闭遮挡的双重作用，无组织粉尘的除尘效率可达到 90%。

根据各设备布局及产排污特点，一级破碎、二级破碎及废土筛分工序位置较近，共用 1 台布袋除尘器及 1 根排气筒（编号 DA001，高度 15m），除尘器风量为 31000m^3/h；预筛分和整形工序设置 1 台布袋除尘器及 1 根排气筒（编号 DA002，高度 15m），除尘器风量为 36000m^3/h；普通料二次筛分工序设置 1 台布袋除尘器及 1 根排气筒（编号 DA003，高度 15m），除尘器风量均为 36000m^3/h；精品料一级筛分及对辊制砂工序共用 1 台布袋除尘器及 1 根排气筒编号（DA004），除尘器的风量均为 36000m^3/h，精品料二级筛分、选粉和拌湿工序共用 1 台布袋除尘器及 1 根排气筒（DA005），除尘器风量均为 36000m^3/h。

各破碎、筛分、选粉及拌湿工序粉尘产生、排放核算结果详见表 4.2-3。

表 4.2-3　破碎、筛分、选粉及拌湿粉尘产生、排放核算结果一览表

产污环节	类型	污染因子	废气量 m^3/h	粉尘产生情况			治理措施	粉尘排放情况		
				产生浓度 mg/m^3	产生速率 kg/h	产生量 t/a		排放浓度 mg/m^3	排放速率 kg/h	排放量 t/a
废土筛分、一级破碎、二级破碎	有组织	颗粒物	31000	6541	202.78	486.666	粉尘经 1 台布袋除尘器处理后通过 15m 高（DA001）排气筒排放，粉尘收集效率 95%，布袋除尘器除尘效率 99.5%。	32.71	1.01	2.433
	无组织	颗粒物	/	/	10.67	25.614	喷淋装置+封闭厂房，抑尘率 90%	/	1.07	2.561
预筛分、整形	有组织	颗粒物	36000	6156	221.60	425.667	粉尘经 1 台布袋除尘器处理后通过 15m 高（DA002）排气筒排放，粉尘收集效率 95%，布袋除尘器除尘效率 99.5%。	30.78	1.11	2.128
	无组织	颗粒物	/	/	14.00	22.404	喷淋装置+封闭厂房，抑尘率 90%	/	1.40	2.240
普通料二次筛分	有组织	颗粒物	36000	1378	49.63	39.701	粉尘经 1 台布袋除尘器处理后通过 15m 高（DA003）排气筒排放，粉尘收集效率 95%，布袋除尘器除尘效率 99.5%。	6.89	0.25	0.199
	无组织	颗粒物	/	/	2.61	2.090	喷淋装置+封闭厂房，抑尘率 90%	/	0.26	0.209
精品料一级筛分及对辊制砂	有组织	颗粒物	36000	2551	91.85	146.965	粉尘经 1 台布袋除尘器处理后通过 15m 高（DA004）排气筒排放，粉尘收集效率 95%，布袋除尘器除尘效率 99.5%。	12.76	0.46	0.735
	无组织	颗粒物	/	/	17.40	7.735	喷淋装置+封闭厂房，抑尘率 90%	/	0.48	0.774
精品料二级筛分、选粉和拌湿	有组织	颗粒物	36000	3208	115.5	184.794	粉尘经 1 台布袋除尘器处理后通过 15m 高（DA005）排气筒排放，粉尘收集效率 95%，布袋除尘器除尘效率 99.5%。	16.04	0.58	0.924
	无组织	颗粒物	/	/	6.08	9.726	喷淋装置+封闭厂房，抑尘率 90%	/	0.61	0.973

③储料区贮堆粉尘及装料粉尘

储料区位于厂房内北侧，从西向东依次是精品料区和普通料区，不同粒径的碎石和机制砂经密闭皮带输送至相应的精品料区和普通料区分类贮堆暂存，皮带贮堆过程无风扰动和车辆扰动。参考《逸散性工业粉尘控制技术》（中国环境科学出版社）粒料加工的相关内容，产品用机车进行装车时粉尘产生量为0.01kg/t，在粒料贮堆时粉尘产生量为 0.0006kg/t，则拟建项目产品堆放及装载过程中粉尘产生量为 9.504t/a。储料区设置高压喷雾系统，对产品贮堆及装车过程中的粉尘进行抑制，最终 90%粉尘沉降至封闭厂房内，无组织排放量为0.950t/a。

④废土贮堆粉尘及装车粉尘

筛分后的废土通过密闭皮带输送至废土区（封闭隔间，只预留车辆进出通道），废土量为 1800t/a。参考《逸散性工业粉尘控制技术》（中国环境科学出版社），废土贮堆粉尘产污系数取 0.0006kg/t，装车时粉尘产生量为 0.01kg/t，则粉尘产生量为 0.019t/a。废土区为封闭结构，贮堆过程中车辆进出通道不开启。顶部设置高压喷雾系统，对贮堆过程中的粉尘进行抑制，最终 90%粉尘沉降至废土区内，无组织排放量为 0.002t/a。

⑤粉罐进料粉尘

拟建项目选粉工序产生的石粉经密闭的输送带传送至粉罐内，粉罐为全密闭式，因此外溢粉尘很少，参考《逸散型工业粉尘控制技术》（中国科学出版社），贮仓粉尘产生系数 0.12kg/t（物料），粉尘产生量约 0.024t/a，项目粉罐顶部设置无抽风式滤袋，降尘效果一般可控制在 90%，粉罐进料粉尘排放量约 0.002t/a。

（3）食堂废气

拟建项目设置食堂，每天供应 1 餐，用餐人数为 15 人。食堂使用液化气，属于清洁能源。项目食堂设 1 个灶头，参照《餐饮业大气污染物排放标准》（DB50/859-2018）及附录 B 可知，本项目属小型规模。拟建项目在灶台上方设置抽风排气罩，集气罩收集效率按 90%计，收集的烟气经油烟净化器处理后引至楼顶排放，风机风量为 2000m^3/h。设置油烟净化器，净化设备的污染物去除效率选择为油烟去除效率≥90%；非甲烷总烃去除效率≥65%。

参考重庆市地方标准《餐饮业大气污染物排放标准》（DB50/859-2018）编制说明中“7.6.3 油烟、非甲烷总烃排放监测调查”可知，餐饮单位油烟、非甲

烷总烃的实测浓度最大分别为 4.0mg/m^3、12.5mg/m^3，餐厅日工作时间 2 小时，则本项目油烟、非甲烷总烃最大产生量分别为 0.005t/a、0.015t/a；项目食堂油烟中油烟、非甲烷总烃无组织排放量分别为 0.001t/a、0.002t/a，油烟有组织排放量不高于 0.0005t/a，浓度不高于 1mg/m^3；非甲烷总烃排放量不高于 0.001t/a，浓度不高于 10mg/m^3。

综上，矿山开采区和工业广场产排情况汇总如表 4.2-4 所示。

营运期生态环境影响分析

表 4.2-4 拟建项目运营期大气产排污情况一览表

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)	产生速率（kg/h）	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)	排放速率（kg/h）	排放量(t/a)
表土剥离扬尘	颗粒物	/	0.16	0.423	无组织	洒水抑尘	/	/	80%	是	/	0.06	0.084
钻孔扬尘	颗粒物	/	1.50	3.600	无组织	湿式凿岩	/	/	80%	是	/	0.30	0.720
爆破扬尘	颗粒物	/	1.88	4.500	无组织	湿棕垫或草垫覆盖+洒水抑尘	/	/	90%	是	/	0.19	0.450
铲装扬尘	颗粒物	/	9.38	22.5	无组织	洒水抑尘	/	/	80%	是	/	1.88	4.500
内转运输扬尘	颗粒物	/	2.04	4.908	无组织	洒水抑尘	/	/	80%	是	/	0.61	0.982
风力扬尘	颗粒物	/	0.52	1.258	无组织	洒水抑尘	/	/	80%	是	/	0.10	0.252
卸料扬尘	颗粒物	/	7.50	18.000	无组织	卸料平台三面围挡，设置喷雾抑尘装置	/	/	80%	是	/	1.500	3.600
废土筛分、一级破碎、二级破碎	颗粒物	6541	202.78	486.666	有组织	封闭厂房+设备密闭+集气罩+布袋除尘器+15m 高排气筒（DA001）	31000	95%	99.5%	是	32.71	1.01	2.433
		/	10.67	25.614	无组织	封闭厂房+喷雾抑尘	/	/	90%	是	/	1.07	2.561
预筛分、整形	颗粒物	7148	211.60	425.667	有组织	封闭厂房+设备密闭+集气罩+布袋除尘器+15m 高排气筒（DA002）	36000	95%	99.5%	是	35.74	1.11	2.128
		/	14.00	22.404	无组织	封闭厂房+喷淋抑尘	/	/	90%	是	/	1.40	2.240
普通料二次筛分	颗粒物	1601	49.63	39.701	有组织	封闭厂房+设备密闭+集气罩+布袋除尘器+15m 高排气筒（DA003）	36000	95%	99.5%	是	8.00	0.25	0.199
		/	2.61	2.090	无组织	封闭结构+喷淋抑尘	/	/	90%	是	/	0.26	0.209
精品料一级筛分及对辊制砂	颗粒物	2551	91.85	146.965	有组织	封闭厂房+设备密闭+集气罩+布袋除尘器+15m 高排气筒（DA004）	36000	95%	99.5%	是	12.76	0.46	0.735
	颗粒物	/	17.40	7.735	无组织	封闭厂房+喷淋抑尘	/	/	90%	是	/	0.48	0.774
精品料二级筛分、选粉和拌湿	颗粒物	3208	115.5	184.794	有组织	封闭厂房+设备密闭+集气罩+布袋除尘	36000	95%	99.5%	是	16.04	0.58	0.924

						器+15m 高排气筒（DA005）							
	颗粒物	/	6.08	9.726	无组织	封闭厂房+喷雾抑尘	/	/	90%	是	/	0.61	0.973
储料区贮堆及装车粉尘	颗粒物	/	3.96	9.504	无组织	封闭结构+喷雾抑尘	/	/	90%	是	/	0.40	0.950
废土贮堆及装车粉尘	颗粒物	/	0.01	0.019	无组织	封闭结构+喷雾抑尘	/	/	90%	是	/	0.001	0.002
石粉贮仓粉尘	颗粒物	/	0.01	0.024	无组织	无抽风式滤袋	/	/	90%	是	/	0.001	0.002
食堂废气	油烟	4.0	/	0.005	有组织	油烟净化器	2000	/	≥90%	是	＜1	/	0.0005
	非甲烷总烃	12.5	/	0.015	有组织	集气罩+油烟净化器	2000	/	≥65%	是	＜10	/	0.001
合计	颗粒物	/	/	1416.1	/	/	/	/	/	/	/	/	24.72

由上表可知，DA001～DA005 高度均为 15m，每根排气筒的排放速率和排放浓度均为达标排放，排放速率＜3.5kg/h，排放浓度＜120mg/m^3。根据 DA001～DA005 排气筒的位置，结合工业广场平面布置， DA001、DA002、DA003、DA004 排气筒相距较远（各相邻排气筒间的相对距离均大于两个排气筒高度之和），无需等效。DA004、DA005 两个相邻排气筒相距 18.3m，小于两个排气筒高度之和 30m，进行等效叠加后，等效排气筒的速率为 1.04kg/h＜3.5kg/h，达标排放。等效排气筒位于 DA004 和 DA005 之间的连线上，距 DA005 约 8m，等效高度 15m。

本项目废气非正常工况为除尘设施故障，由于所有排放源同时出现非正常的可能性极小，故本次考虑粉尘排放量最大的布袋除尘器（破碎筛分生产线）出现故障（布袋出现破裂等）的情况进行非正常排放分析。考虑布袋除尘器效率因故障降为 50%，其他的排放源正常工作。

表 4.2-5　非正常工况废气排放情况

污染源	非正常排放原因	污染物	非正常排放浓度 mg/m^3	非正常排放速率 kg/h	单次持续时间	年发生频次	应对措施
DA001	设备故障、布袋出现破裂	颗粒物	3270.60	101.39	30min	小概率	停止生产，立即检修和更换
DA002	设备故障、布袋出现破裂	颗粒物	3695.03	133.02	30min	小概率	停止生产，立即检修和更换
DA003	设备故障、布袋出现破裂	颗粒物	689.25	24.81	30min	小概率	停止生产，立即检修和更换
DA004	设备故障、布袋出现破裂	颗粒物	1275.74	45.93	30min	小概率	停止生产，立即检修和更换
DA005	设备故障、布袋出现破裂	颗粒物	1604.11	57.75	30min	小概率	停止生产，立即检修和更换

4.2.2.2 大气环境影响分析

拟建项目所在的酉阳县为环境空气质量达标区，区域环境质量现状良好。项目矿山外 300m 范围内无散户居民分布，300～500m 范围内有少量散户居民分布。运营期主要大气污染物是矿山开采区和工业广场破碎粉尘，通过采取洒水降尘、厂房封闭、集中产尘点密闭收尘及布袋除尘器净化处理等有效措施，可将粉尘排放浓度和排放速率控制在较低水平，确保达标排放，对环境影响可接受。

4.2.2.3 排放口基本情况

表 4.2-6　有组织废气排放口基本情况

排放源	主要污染物	废气量（m^3/h）	排放浓度（mg/m^3）	排放速率（kg/h）	高度（m）	排气筒直径（m）	温度℃	年排放量/（t/a）
DA001	颗粒物	31000	32.71	1.01	15	1.1	常温	2.433
DA002	颗粒物	36000	30.78	1.11	15	1.1	常温	2.128
DA003	颗粒物	36000	6.89	0.25	15	1.1	常温	0.199
DA004	颗粒物	36000	12.76	0.46	15	1.1	常温	0.735
DA005	颗粒物	36000	16.04	0.58	15	1.1	常温	0.924
有组织排放合计								6.419

表 4.2-7　大气污染物无组织排放量核算表

序号	排放口编号	产污环节	污染物	主要污染防治措施	国家或地方污染物排放标准		年排放量/（t/a）
					标准名称	浓度限值/（mg/m^3）	
1	厂界	采区表土剥离、钻孔、爆破、铲装、内转运输过程产生的粉尘及工业广场卸料及破碎加工过程中未被集气罩收集的粉尘、储料区粉尘、粉罐粉尘、废土贮堆及装车粉尘	颗粒物	洒水降尘、喷雾抑尘	重庆市地方标准《大气污染物综合排放标准》（DB 50/418-2016）	1.0	11.312

4.2.2.4 废气监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017），项目废气监测计划见表 4.2-8。

表 4.2-8　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	有组织废气（DA001~DA005）	颗粒物	排气筒进、排气口	1 次/年
	无组织废气	颗粒物	场界外 2-50 m 处上风向设参照点，下风向 2～50m 范围内浓度最高点设监控点	1 次/年

4.2.3 地表水环境影响分析

4.2.3.1 废水污染源强分析

（1）生产废水

拟建项目采用的设备多为大型设备，机修委托外部单位进行检修，矿区内仅进行设备的日常维护，故不设机修清洗设施，采用干法清洁，通过吸油棉、抹布等处理油污，无机修废水产生。项目生产用水包括开采区及工业场地降尘用水、车辆冲洗用水、拌湿机拌湿用水。

开采区、工业广场等降尘洒水经地面吸收或蒸发进入大气环境，无废水排放。拌湿机用

水由精品砂带走，无废水排放。车辆仅在矿区内部进行矿石转运，不出矿区，1 周清洗 1 次，日最大洗车废水产生量约 0.25m³，经隔油沉淀池（容积 2m³）处理后循环使用。本项目所有生产废水不外排。

（2）生活污水

生活污水产生量为 1.49m³/d，污染物以 COD、SS、氨氮为主。生活污水经化粪池（15m³/d）收集后定期清掏，用作周边林地及旱地农肥。根据开采设计，项目为智能化矿山，劳动定员少，只有 15 人，项目场地设置食堂，只供应午餐，餐饮废水产生量较少。经隔油处理后和办公生活用水一并进入化粪池。工业广场西南侧和矿区南侧分布有大量旱地，矿区周边乔木林地和灌木林遍布，可消纳拟建项目化粪池沤肥量。建设单位已与酉阳县桃花源街道东流口村村民委员会签订了化粪池清掏协议（见附件 11），建设单位作为生活污水的产生方，负责化粪池建设并预留清掏口，便于酉阳县桃花源街道东流口村村民委员会安排人员进行定期清掏。环评要求建设单位在投产后，确保化粪池定期清掏用作农肥，及时还耕还林，防止出现化粪池漫流溢流现象。

（3）场地初期雨水

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及设计暴雨雨型的通知》（渝建〔2017〕443 号），暴雨强度采用酉阳县暴雨强度公式计算：

$$q=\frac{712(1+0.724\lg P)}{(t+2.730)^{0.500}}$$

式中，P——设计降雨重现期，取 2 年；

t——降雨历时，取 10min。

由上述公式可得 q=39.02（L/s·ha）。拟建项目划分为两个采区，由西向东推进。开采区易受雨水冲刷的场地为采区（包括排土场）、工业广场，矿区按最大裸露面积计为 18.99hm²、工业场地面积计为 4.33hm²，初期雨水按 10min 计算，则开采区、工业场地初期雨水量分别

为：445m^3、101m^3。

根据平面布置，工业场地北西侧、东侧各设一个三级沉淀池，容积共计1200m^3。根据开采设计，矿区修建导流沟，将采区汇水445m^{3}收集至工业场地边的沉淀池内，采区和工业广场初期雨水合计546m^3，三级沉淀池1200m^{3}容量可满足初期雨水收集需要。本环评要求初期雨水经收集后，回用于矿山及工业场地洒水降尘，不外排。

4.2.3.2 地表水环境影响分析

根据项目区域水文流向叠图分析，降雨汇流后汇入北侧的罗家沟，然后向西汇流进入小河坝河（III类水域）。为减少对小河坝河水质影响，建设单位对采区、工业广场、排土场周边设置截排水沟或导流沟，收集场地初期雨水，并经沉淀池处理后，回用于场地洒水抑尘。项目在工业广场西北侧设置了储油间，内设1个最大储量约30m^{3}的柴油储罐，柴油罐四周修建防渗围堰，降低了柴油泄漏对附近地表水体的环境风险。采取以上措施后，拟建项目运营期无生产废水及生活污水外排，场地雨水经沉淀处理后泥沙量大大降低，柴油泄漏环境风险可控，对水环境影响很小。

4.2.4 运营期声环境影响分析

4.2.4.1 噪声污染源强分析

运营期主要噪声源来自矿区的钻机、挖掘机、装载机、液压破碎锤、自卸汽车及爆破噪声，工业广场的给料机、破碎机、筛分机、整形机、选粉机、拌湿机、皮带运输机。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、运输车等属于间歇性移动噪声源；工业广场破碎加工设备等属于固定声源，且采用彩钢棚厂房隔声降噪处理。

表4.2-9　主要噪声源源强一览表

序号	设备名称	数量	噪声值（dB(A)）	采取的降噪方式	降噪处理后噪声值（dB(A)）	声源特征	所在位置
1	液压破碎锤	1台	85	购置合格的高效低噪声设备	85	间歇、移动	开采设备位于开采工作面移动工作
2	挖掘机	3台	85		85		
3	装载机	1台	80		80		
4	潜孔钻机	1台	80		80		
5	移动式空压机	1台	90		90		
6	推土机	1台	85		85		
7	破碎机	2台	90	选取合格的低噪声产品，建封闭厂房降噪，设备基础安装减振垫等降噪效果	75	连续、固定	置于破碎筛分厂房内
8	振动筛	9台	85		70		
9	带式输送机	22台	75		60		

10	给料机	1 台	80	可达 15dB(A)	65		
11	整形机	2 台	90		75		
12	对辊制砂机	1 台	85		70		
13	选粉机	1 台	85		70		
14	拌湿机	1 台	80		65		
15	袋式除尘器风机	5 台	75	设备基础安装减振垫	60	连续、固定	厂房外
16	自卸汽车	5 台	75	限速	75	间歇、移动	道路
17	洒水车	1 台	75		75		

4.2.4.2 厂界噪声达标情况分析

对噪声影响预测和评价，重点是对采区开采过程以及工业场地破碎过程的机械设备噪声影响进行预测评价。

（1）预测模式

①点源衰减计算公式：

$$Lr=Lr_0-20\lg(r/r_0)-\Delta L$$

式中：Lr ——评价点噪声预测值，dB（A）；

Lr_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；

ΔL——各种因素引起的衰减量（包括屏障、遮挡物引起的衰减量），dB（A）。

②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：

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

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}—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。

③预测点的预测等效声级（L_{eq}）计算公式：

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

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_{eqb}—预测点的背景值，dB（A）。

（2）移动声源影响分析

在预测时为简化计算工作，只考虑采取各移动声源至受声点（预测点）的距离衰减。夜间不工作，因此不进行夜间噪声影响值预测。开采区内设备的噪声影响预测结果见下表所示。

表 4.2-10　矿山生产设备噪声随距离的衰减一览表　（dB(A)）

噪声源	源强	10	20	30	50	100	120	150	达标距离（m）
液压破碎锤	85	79.0	73.0	69.4	65.0	59.0	57.4	55.5	89
挖掘机	85	79.0	73.0	69.4	65.0	59.0	57.4	55.5	89
装载机	80	74.0	68.0	64.4	60.0	54.0	52.4	50.5	50
潜孔钻机	80	74.0	68.0	64.4	60.0	54.0	52.4	50.5	50
移动式空压机	88	82.0	76.0	72.4	68.0	62.0	60.4	58.5	125
推土机	85	79.0	73.0	69.4	65.0	59.0	57.4	55.5	89
自卸汽车	75	69.0	63.0	59.4	55.0	49.0	47.4	45.5	28
洒水车	75	69.0	63.0	59.4	55.0	49.0	47.4	45.5	28

注：设备噪声源强依据《环境噪声与振动控制工程技术导则》（HJ2034-2013）表 A.2 取值，取距声源 5m 处的声压级。

由上表可见，矿山开采时，考虑各种作业机械集中作业情况下的噪声叠加影响，采区周边约 214m 范围内不能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准的要求。根据开采设计和结合现场踏勘，矿山周边 300m 范围内均无居民点分布，因此矿山开采对声环境影响可接受。

（3）固定声源环境影响分析

①厂界噪声预测

工业广场的噪声源主要来自破碎机、筛分机、给料机、整型机、选粉机、拌湿机、皮带输送机和除尘风机等各种设备运行所产生的噪声，其噪声值约为 85~90dB（A），除了风机外其他设备均置于封闭厂房内，通过采取加强设备维护、机座底部加装减振器、厂房隔声等治理措施后，厂房隔声值约 20dB（A）。项目运营期噪声污染源源强核算结果及相关参数详见表 4.2-11、表 4.2-12，厂界噪声预测结果见表 4.2-13。

营运期生态环境影响分析

表 4.2-11　噪声污染源源强核算结果及相关参数一览表（室内声源）

序号	建筑物名称	声源名称	型号	数量	声功率级/dB(A）	声源控制措施	空间相对位置 m			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）
							X	Y	Z	东	南	西	北	东	南	西	北		
1	破碎加工厂房	振动给料机		1	80	选用低噪声设备、基础减震消声、建筑隔声	-26.83	56.51	1.0	57	5	149	121	58.9	80.0	50.5	52.3	昼间	20
2		破碎机 1		1	90		-23.39	63.6	1.0	57	9	150	116	68.9	84.9	60.5	62.7		20
3		破碎机 2		1	90		-18.32	74.34	1.0	57	13	150	106	68.9	81.7	60.5	63.5		20
4		振动筛 1		1	85		2.34	48.41	1.0	51	11	177	117	64.8	78.2	54.0	57.6		20
5		振动筛 2		1	85		-5.96	103.52	1.0	68	56	148	69	62.3	64.0	55.6	62.2		20
6		振动筛 3		1	85		-0.49	109.8	1.0	68	62	148	63	62.3	63.1	55.6	63.0		20
7		振动筛 4		1	85		37.35	83.18	1.0	21	59	195	68	72.5	63.6	53.2	62.3		20
8		振动筛 5		1	85		40.01	89.51	1.0	21	65	195	63	72.5	62.7	53.2	63.0		20
9		振动筛 6		1	85		-65.00	134.2	1.0	135	22	81	68	56.4	72.1	60.8	62.3		20
10		振动筛 7		1	85		-61.82	141.3	1.0	135	29	81	60	56.4	69.7	60.8	63.4		20
11		振动筛 8		1	85		-113.29	157.97	1.0	183	26	34	61	53.7	70.7	68.3	63.3		20
12		振动筛 9		1	85		-110.35	165.57	1.0	183	30	34	56	53.7	69.4	68.3	64.0		
13		整形机 1		1	90		-15.98	109.19	1.0	78	57	138	69	66.1	68.9	61.2	67.2		20
14		整形机 2		1	90		-12.06	116.3	1.0	78	65	138	61	66.1	67.7	61.2	68.3		
15		对辊制砂机		1	85		-109.73	163.21	1.0	188	27	27	63	53.5	70.4	70.4	63.0		
16		选粉机		1	85		-123.41	173.66	1.0	205	29	12	58	52.7	69.7	77.4	63.7		20
17		拌湿机		1	80		-128.6	171.44	1.0	209	26	8	63	47.6	65.7	75.9	58.0		20
18		皮带运输机 1	/	1	75		-23.08	59.85	1.0	49	8	152	118	55.2	70.9	45.3	47.5		20
19		皮带运输机 2	/	1	75		5.14	47.88	1.0	22	12	182	115	62.1	67.4	43.8	47.8		20
20		皮带运输机 3	/	1	75		4.22	54.94	1.0	60	24	151	102	53.4	61.4	45.4	48.8		20
21		皮带运输机 4	/	1	75		-19.09	70.27	1.0	69	55	147	71	52.2	54.2	45.6	52.0		20
22		皮带运输机 5	/	1	75		-10.2	105.54	1.0	73	56	143	70	51.7	54.0	45.9	52.1		20
23		皮带运输机 6	/	1	75		1.15	102.78	1.0	61	58	155	69	53.3	53.7	45.2	52.2		20
24		皮带运输机 7	/	1	75		44.09	92.66	1.0	19	69	198	58	63.4	52.2	43.0	53.7		20
25		皮带运输机 8	/	1	75		34.27	94.81	1.0	28	68	188	59	60.0	52.3	43.5	53.6		20
26		皮带运输机 9	/	1	75		-3.76	116.58	1.0	72	67	142	59	51.8	52.5	45.9	53.6		20
27		皮带运输机 10	/	1	75		-9.89	115.97	1.0	78	64	138	62	51.1	52.9	46.2	53.1		20
28		皮带运输机 11	/	1	75		-18.17	110.45	1.0	80	56	137	71	50.9	54.0	46.2	52.0		20
29		皮带运输机 12	/	1	75		-19.09	101.25	1.0	81	50	134	74	50.8	55.0	46.4	51.6		20
30		皮带运输机 13	/	1	75		-16.64	114.13	1.0	83	60	132	65	50.6	53.4	46.6	52.7		20
31		皮带运输机 14	/	1	75		-50.68	140.51	1.0	125	33	91	57	47.0	58.6	49.8	53.9		20

32		皮带运输机 15	/	1	75		-54.97	144.19	1.0	130	35	86	54	46.7	58.1	50.3	54.3		20
33		皮带运输机 16	/	1	75		-77.06	145.11	1.0	150	25	66	64	45.5	61.0	52.6	52.9		20
34		皮带运输机 17	/	1	75		-77.98	141.73	1.0	150	21	66	68	45.5	62.5	52.6	52.3		20
35		皮带运输机 18	/	1	75		-103.74	160.75	1.0	180	28	35	60	43.9	60.0	58.1	53.4		20
36		皮带运输机 19	/	1	75		-103.74	164.43	1.0	183	31	33	57	43.7	59.2	58.6	53.9		20
37		皮带运输机 20	/	1	75		-108.34	166.57	1.0	188	32	29	56	43.5	58.9	59.7	54.0		20
38		皮带运输机 21	/	1	75		-123.06	175.78	1.0	206	32	10	54	42.7	58.9	69.0	54.3		20
39		皮带运输机 22	/	1	75		-117.85	172.4	1.0	201	31	17	55	42.9	59.2	64.4	54.2		20

备注：项目坐标原点（0,0,0）取工业广场用地红线东南侧拐点地面高度，以东侧为 X 轴正向，北侧为 Y 轴正向，以垂直地面向上为 Z 轴正向。

营运期生态环境影响分析

表 4.2-12 噪声污染源源强核算结果及相关参数一览表（室外声源）

序号	声源名称	型号	空间相对位置 m			声源源强（dB(A)）	声源控制措施	运行时段
			X	Y	Z			
1	除尘风机 1	/	62.5	83.01	1	75	选用低噪声设备，基础减振	昼间
2	除尘风机 2	/	58.34	75.88	1	75		昼间
3	除尘风机 3	/	-43.28	97.28	1	75		昼间
4	除尘风机 4	/	-97.36	125.21	1	75		昼间
5	除尘风机 5	/	-109.84	132.34	1	75		昼间

设备噪声源对工业广场厂界的贡献值预测结果见下表。

表 4.2-13 拟建项目工业广场厂界噪声影响预测一览表 单位：dB（A）

预测点	拟建项目厂界噪声排放预测值（dB（A））	达标情况	
		昼间	夜间
东侧厂界	50.3	达标	/
南侧厂界	48.3	达标	/
西侧厂界	56.4	达标	/
北侧厂界	47.6	达标	/
排放标准限值	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类：昼间 60 dB（A）		

根据以上预测结果，工业广场各厂界昼间噪声均能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准的要求。

拟建矿山为中型矿山，矿区内和矿区外 300m 范围内均无居民点分布，工业广场周边 200m 范围内也无居民点分布，周边声环境不敏感。矿产开采和工业广场破碎加工对周边声环境影响可接受。

拟建项目机修作业以设备日常维护为主，主要使用液压扳手、电动工具等低噪声设备（源强≤75dB(A)），并优先采用气动工具替代液压工具，敲击作业严格使用铜锤或加装橡胶缓冲垫，从源头降低冲击噪声。机修间设置在厂房内独立隔间，通过封闭结构（砖墙+隔声门）阻隔噪声传播，预计厂界噪声贡献值较小。鉴于工业广场周边 200m 范围内无居民点等声环境敏感目标，且维护作业频次低、持续时间短，机修噪声对周边声环境影响轻微，对周边声环境影响可接受。

（5）运输噪声影响分析

矿石及成品运输路线优化方案：拟建项目位于酉阳县铜鼓镇铜鼓村，矿石及成品运输主要依托铜鼓镇铜鼓村－官塘村道路（拟建乡村道路）及 S210 省道。酉阳县铜鼓镇铜鼓村－官塘村道路全称为酉阳县铜鼓镇铜鼓村 305 小丫—官塘村天池堡农村道路，位于铜鼓镇铜鼓村、官塘村，该道路由铜鼓镇人民政府负责修建，目前已取得酉阳县发展和改革委员会的立项批复。该道路长约 3.961km，路面宽度 8.0m，路面结构为 20cm 厚 C25 水泥混凝土路面+8cm 厚填隙碎石基层，道路等级为等外级公路。该道路终点紧靠拟建项目的工业广场和矿区，可

直接作为拟建项目的进场道路。拟建项目在开采区和工业广场内部修建进场道路引线，与乡村公路连通形成运输网络。该乡村道路将工业广场和矿区与 S210 连通，为开采区原矿运至工业广场、工业广场成品外运提供了交通便利条件。

拟建项目年开采灰岩 90 万 t/a，矿石运输工作在白天进行。矿石运输路线为开采区→乡村公路→工业广场，内转运输采用载重 30t 自卸载重汽车，运输量 1000 辆次/天，限速 10km/h，产生的噪声源强约为 70~80dB(A)。项目内转运输车流不出项目场地，车速较慢，矿区周边 300m 和工业广场周边 200m 范围内均无居民分布，内转运输噪声对周边声环境影响可接受。

拟建项目运营期涉及外部车辆进行产品外运。成品外运依托乡村公路和 S210 省道，运输路线为工业广场→乡村公路→S210，运输公路沿线敏感点主要是零散分布于乡村道路两侧周围 20～100m 之间的散户居民（盖坪上农户、高阶檐农户）及 S210 道路两侧周围 5～100m 之间的散户居民。车辆运输过程将产生噪声，引起振动，排放废气，引起二次扬尘等，将会对周围环境产生一定影响。运输中需加强运输车辆管理，禁止超速、超载、带泥上路，严禁使用冒黑烟车辆。粉状物料采取有密闭运输资质的车辆进行运输，保证所运物品无撒漏、扬散。按规定时间、路线行驶，途经居民点时减速行驶，车辆密闭装置一旦出现密闭不严等故障，将立即停止运输，减少对周围居民的影响。

（6）爆破噪声及振动影响分析

爆破噪声为瞬时、瞬时、突发性噪声，具有时间短、噪声大、位置不确定等特点。爆破时产生的瞬间突发性噪声约 120dB（A），爆破噪声在距离爆破地点 100m 时，噪声值在 80dB(A)左右。本项目每 3 天爆破 1 次，爆破时间极短，一般仅为几秒到十几秒，通过合理安排爆破作业时间、规范作业可以将影响控制在可接受范围内，爆破前应提前通知周边居民，争取得到居民谅解。

爆破声为瞬间突发噪声，且伴随发生振动，影响范围较大。但该采石场采用中深孔微差爆破法，乳化炸药（膨化硝铵炸药）威力有限，仅起到开裂松动作用，从源头上减小了爆破振动对周边声环境的影响。矿区周边 300m 范围内的均无居民分布，且爆破声持续时间短，频率低（3 天 1 次），爆破结束后即消失，项目爆破振动对周边声环境的影响可接受。

4.2.4.3 噪声监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017），项目废气监测计划见表 4.2-14。

表 4.2-14　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	矿山和工业广场 东、南、西、北场界外 1m	1 次/季度	/

4.2.5 固体废物影响分析

拟建项目运营期固体废物主要为矿山剥离表土和废石、选粉机石粉、除尘灰、沉淀池泥沙和少量危险废物。

（1）剥离表土和废石

根据开发利用方案，区内建筑石料用灰岩矿体为寒武系上统毛田组（$\in_3$m）灰岩夹灰质白云岩及白云岩，均属碳酸盐沉积矿床，矿体厚度较大，质较纯，废弃矿石量很少。根据项目开采设计，矿区范围内表土层厚度为 0～1.5m，平均厚度为 0.5m，设计一采区开采剥离面积约 6.5 万 m^2，剥离表土量约为 3.3 万 m^3，剥离矿石量约 0.236 万 m^3。设计二采区开采剥离面积约 12.3 万 m^2，剥离表土量约为 9.5 万 m^3（含 1#排土场堆存量的表土 3.3 万 m^3），剥离矿石量约 0.613 万 m^3。矿山合计总剥离量为 10.349 万 m^3（其中表土 9.5 万 m^3，废石 0.849 万 m^3），矿山总剥采比为 0.015:1。

根据采剥计划，矿山分 2 个阶段开采，划分为 2 个采区。一阶段（第 1～5.2 年）开采一采区，开采面积：0.0744km^2，开采标高：+1065m～+960m。二阶段（第 5.3～19.5 年）开采一采区，开采面积：0.1716km^2，设计开采标高：+1065m～+960m。矿山分阶段设置 1#排土场、2#排土场共计 2 个排土场。1#排土场位于矿区内中南部，矿山一采区开采完毕后在一采区采空区北西侧设置 2#排土场。1#排土场总堆高 20m，占地面积 6300m^2，堆放容量 3.9 万 m^3。因 1#排土场压覆二采区的矿产，在开采二采区时需对 1#排土场进行回采消除。2#排土场位于一采区采空区北西侧，堆高 10m，占地面积 1.7 万 m^2，容量 13.2 万 m^3。

根据开采设计，一采区+1020m 水平以上全部剥离，首采工作面布置在一采区中部+1008m 水平，1#工作面宽度 40m、长 40m，2#工作面宽度 40m、长 30m，由北西向南东侧推进。一采区建设基建采准工程量约为 4.5 万 m^3，其中矿石量约 4.2 万 m^3，剥离表土量约 0.3 万 m^3。矿石中有 0.08 万 m^3 废石，剥离表土和废石运至 1#排土场分区堆存。剩余矿石约 4.12 万 m^3 作为原矿直接外售。二采区+1020m 水平以上全部剥离，首采工作面布置在二采区中部+1032m 水平，1#工作面宽度 40m、长 40m，2#工作面宽度 40m、长 30m，由南东向北西侧推进。二采区基建工程完成后，采场建设基建采准工程量约为 8.6 万 m^3，其中矿石量约 7.9 万 m^3，剥离表土量约 0.7 万 m^3。矿石中有 0.184 万 m^3 废石，剥离表土和废石全部运至 2#排土场分区

堆存，剩余矿石约 7.716 万 m^3 运至工业广场破碎加工（二采区基建采准时工业广场破碎加工生产线已建成）。

拟建项目运营后，矿山矿石开采量约为 33.2 万 m^3/a（约 90 万 t/a），矿山表土剥离量预计约 0.49 万 m^3/a（约 10780t/a），废石剥离量约 0.03 万 m^3/a（约 813t/a）。根据开采设计，一采区开采剥离面积约 6.5 万 m^2，剥离表土量约为 3.3 万 m^3，剥离废石量约 0.236 万 m^3，合计 3.536 万 m^3，1#排土场容量 3.9 万 m^3 满足表土暂存需求。一采区开采完毕后，对二采区开采时，因 1#排土场压覆了二采区的矿产，需对 1#排土场进行回采消除，将 1#排土场的表土约 3.3 万 m^3、废石约 0.236 万 m^3 转移至 2#排土场。设计二采区开采剥离面积约 12.3 万 m^2，剥离表土量约为 6.15 万 m^3，废石量约 0.613 万 m^3，则整个采区剥离的表土约 9.5 万 m^3、废石约 0.849 万 m^3。由于拟建矿山严格按照《重庆市酉阳县铜鼓镇官塘村天池堡建筑石料用灰岩矿矿山地质环境保护与土地复垦方案》（2024 年 10 月）进行边开采边生态恢复，在开采二采区时对一采区部分区域进行土壤回覆工程、土壤平整工程、复绿工程，回填的废石量约 0.066 万 m^3，回填的表土量约 0.732 万 m^3，则最终堆存在 2#排土场的表土量约 8.768 万 m^3、废石约 0.783 万 m^3，合计 9.551m^3，2#排土场 13.2 万 m^3 的容量满足需求。

本项目产生的表土经过妥善处置后对环境的影响小，后期全部用于矿区生产恢复覆土。

（2）除尘灰和石粉

拟建项目布袋除尘器收集的除尘灰约 1277t/a，选粉机分选出的石粉约 197.6t/a，全部作为石粉外售，不外排。

（3）沉淀池泥沙

沉淀池沉淀处理后产生少量泥沙，约 1t/a，暂存在排土场堆放，后期用于矿山复垦。

表 4.2-15　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	900-099-S07	10780	暂存在排土场，后期用于矿山生态恢复覆土。
2	废石	其他废物	900-099-S07	813	暂存在排土场，后期用于矿山生态恢复回填。
3	除尘灰	工业粉尘	900-099-S59	1277	统一收集后外售
4	石粉	其他废物	900-099-S07	197.6t/a	粉罐暂存后外售
5	沉淀池泥沙	无机废水污泥	900-099-S07	1t/a	暂存排土场，用于矿山复垦。

（4）危险废物

拟建项目对运输车辆和开采设备进行简单修理和定期保养。根据《国家危险废物名录

（2025 年版）》，日常机械维护产生的废棉纱、废手套和废矿物油、废油桶等危险废物在危废贮存库暂存，定期交由有资质的单位处置。

表 4.2-16 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	900-214-08	0.4	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
废油桶		900-249-08	0.7	机械维修	固态	矿物油	矿物油	3 个月一次	毒性、易燃性	
废棉纱、废手套	其他废物 HW49	900-041-49	0.01	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 4.2-17 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
危废贮存库	20m²	机修间	废机油	废矿物油与含矿物油废物 HW08	900-214-08	桶装	1.0t	6 个月
			废油桶		900-249-08	立放	1.6t	6 个月
			废棉纱、废手套	其他废物 HW49	900-041-49	盒装	0.30t	1 年

（5）生活垃圾

厂区劳动定员 15 人，按人均垃圾产量 0.5kg/d 计，年工作日 300 天，则生活垃圾产量 2.25t/a，经场地统一收集后，定期交当地环卫部门处置。

综上，拟建项目产生的固体废物经合理利用和有效处置后，对周边的环境影响可接受。

4.2.6 环境风险分析

4.2.6.1 环境风险识别

拟建项目爆破作业委托有资质的爆破公司实施，场区内不设置炸药库。项目工业广场设置储油间和危废贮存库。通过对拟建项目运营过程中原辅材料、产品、污染物等进行分析、对比， 拟建项目涉及的危险物质主要为油类物质。油类物质属于《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T 169-2018）附录 B 突发环境事件风险物质，项目涉及的突发环境风险物质及其临界量如下表所示。

表 4.2-18 拟建项目风险物质及风险源点位一览表

风险物质名称	储存量	特性	风险源点位
柴油	25.5t	油料、可燃物质	储油间
废机油	0.8t	油料、可燃物质	危废贮存库

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），机油、柴油临界量均为2500t，本项目Q值=0.0105远小于1，环境风险潜势为I，环境风险评价等级为简单分析。

拟建项目不设炸药库，新建储油间及危废贮存库。根据项目的特点，可能发生风险的因素主要体现在以下几个方面：

（1）柴油储罐火灾和泄漏：拟建项目设置柴油储罐1个，最大存储量为25.5t，该柴油储罐用作矿区挖掘机、运输车等机械设备燃油使用。柴油储罐存在的风险主要为火灾和泄漏。如果发生火灾，火灾燃烧过程中产生的烟雾及有害气体可造成一定范围大气环境污染。泄漏的柴油进入地表，会对项目区周边的地表水环境、地下水环境和土壤环境产生不利影响。

（2）废油泄漏：危废贮存库内废油桶破损或员工操作不当造成的废矿物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。

（3）排土场溃坝：矿山开采产生的剥离表土和废石置于排土场，受降雨、堆体稳定性等因素影响，可能发生溃坝危险。

通过以上识别，拟建项目存在的环境风险源项主要为柴油罐火灾和泄漏、危废贮存库废油泄漏、排土场溃坝。

4.2.6.2 环境风险分析

（1）柴油储罐泄漏和火灾风险分析

拟建项目设置的柴油储罐最大存储量为25.5t，该柴油储罐用作矿区挖掘机、运输车等机械设备燃油使用。柴油储油罐存在的风险主要为火灾和泄漏。柴油罐如遇明火、撞击、雷电等会引发火灾，一旦发生火灾，将对周边的建筑和林地等构成威胁，同时火灾发生，柴油燃烧后将产生大量烟尘、CO等有害物质污染大气环境。柴油储罐设置于工业广场西北侧储油间，周边防火距离范围内无居民建筑，发生火灾对建构筑物基本不会造成较明显影响，柴油储罐区设置禁止明火的警示标志，严禁烟火，引起火灾爆炸的可能性很小。柴油储罐阀门因锈蚀或撞击等容易引发泄漏，泄漏的柴油会流入附近地表中，从而对土壤和地下水造成污染；如遇降雨时，则会随地表径流流入附近冲沟，对地表水环境造成污染。柴油储罐区基础采用防渗混凝土进行硬化，设置防渗裙角和围堰。由于柴油储存量相对较少，一旦发生泄漏，及时堵漏，泄漏柴油全部收集在围堰内，采用消防沙处理，柴油泄漏造成环境污染的可能性很小。

（2）废矿物油泄漏风险分析

危废贮存库内废油桶破损或员工操作不当造成的废矿物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。危废贮存库采取

重点防渗措施。危废贮存库地面及墙裙采取防渗措施，满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求。各种危废分类暂存在各自的堆放区内，并装入对应容器中（桶装或盒装），整齐堆放，下置托盘防止跑冒滴漏，并按照规范粘贴危险废物标签。配置规范、有效的灭火设施，设专人负责管理。废矿物油泄漏的可能性很小。

（3）排土场溃坝风险分析

拟建项目共设置 2 个排土场，用于分类堆存开采产生的剥离表土和废石。受降雨、堆体稳定性等因素影响，可能发生溃坝危险。溃坝产生的高速滑坡体（废石和表土混合流）会直接掩埋周边特别是下游的林地、农田、道路，对其造成生态破坏。大量泥沙随降雨进入周边河流水体，会导致水体透明度急剧下降，甚至河道淤塞。1#排土场和 2#排土场均位于矿区内，区内未发现断裂和褶皱构造，未见滑坡、危岩崩塌、泥石流等不良地质现象，构造简单。1#排土场采用多台阶覆盖式排土方式，2#排土场采用单台阶堆存方式，表土堆放时进行层层碾压式压实。1#排土场南侧底部设防滚石挡墙，顶部设置总长度约 300m 的截水沟。2#排土场东侧、南侧底部设防滚石挡墙，排土场初期雨水经导流沟导流至工业广场三级沉淀池。排土场下游 300m 范围内无农户、常年性水体等保护对象，采取拦挡、截排水、导流等措施后，排土场发生溃坝的风险较小。

4.2.6.3 环境风险防范措施

（1）储油间环境风险防范措施

①建设单位应加强项目人员环境风险意识的宣传教育，并与运输柴油的承包方签订事故责任合同，确保运输风险减缓措施得到落实；建立岗位责任制，明确管理责任。

②柴油的运输必须事先申请并经公安、环保等有关部门批准、登记，对储油间设置防渗、防漏、防溢设施，并且达到相关标准要求。

③加强运输人员的环境污染事故安全知识教育，运输人员应严格遵守易燃、易爆等危险货物运输的有关规定，具体包括《汽车危险货物运输规则》《汽车危险货物运输、装卸作业规程》。

④柴油运输采用密闭性能优越的储油罐，储存时应该按照相关规范定点储存。

⑤柴油储罐四周修建围堰，围堰容积不小于 30m^3，油罐围堰内部采用水泥基抗渗结晶型防水涂料防渗，以防止柴油导流过程中滴漏的柴油污染土壤。

⑥储油间设立防火标志，禁止有明火现象发生，同时对柴油储罐进行规范性管理。

⑦在加油点及连接处做好密闭连接措施，避免在机械加油过程中，造成柴油洒落对土壤、地下水造成影响。

⑧定期检查储油间的各类电气开关和线路，防止由于设备老化、短路而成为事故隐患。

⑨配备必需的消防器材，并定期更换，以保证消防器材在任何时候均处于有效状态。

（2）危险废物贮存库环境风险防范措施

废矿物油、废棉纱、废手套和废油桶等危险废物采用专用容器暂存于危险废物贮存库内。危险废物贮存库需配置规范、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》（GB18597-2023）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；危险废物贮存库地面和墙裙采取防腐防渗措施，危险废物按性质分类存放，下置托盘防止跑冒滴漏。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，定期将危险废物交由有资质单位处置。

（3）排土场溃坝环境风险防范措施

①1#1#排土场南侧底部设防滚石挡墙，采用多台阶覆盖式排土方式，排土顺序自下而上依次堆排，下台阶排满后再排上一个台阶，禁止多台阶同时作业。2#排土场东侧、南侧底部设防滚石挡墙，采用单台阶堆存方式。排土时进行层层碾压式压实。排土场应严格按照设计规范要求进行建设，保证施工质量，并派专人管理，加强排查。

②1#排土场利用顶部采场截水沟排水，水沟断面为 0.4m×0.4m，总长度约 300m。2#排土场无汇水面，不设截水沟，排土场初期雨水经导流沟导流至工业广场三级沉淀池。运营期保证截水沟、导流沟畅通，以减少雨水对排土场地冲刷，提高挡土墙的抗洪能力，防止溃坝风险发生。

③运营期剥离表土尽快用于矿区生态恢复，减少堆存。临时弃土时应采用自下而上分层堆放的方式，堆土回填时应采用从上往下的方式取土，取土工作全部结束后方可废弃挡墙，避免取土过程中导致堆土下滑。

4.2.6.4 结论

拟建项目可能产生的环境风险为柴油储罐泄漏和火灾导致的大气、土壤、地下水和地表水污染，废矿物油泄漏导致的土壤、地下水和地表水污染，排土场溃坝导致的生态破坏和地表水体污染。通过采取对应的环境风险防范措施，风险事故发生概率低，环境风险是可防可控的。

4.2.7 闭矿期环境影响分析

拟建项目矿山闭矿后，矿山开采、运输、破碎筛分等生产活动随即停止，对自然环境各要素的影响趋于减缓甚至消失。闭矿期环境影响主要表现在以下几个方面：

（1）随着开采范围内灰岩矿的枯竭、生产的停止，与其相关的设备噪声、大气污染物等也随之停止，区域环境质量将有所好转。

（2）对矿区工作面的地面设施拆除及迹地清理过程中会产生少量的粉尘和固体废物，在采取洒水抑尘和分类处置固体废物措施后，环境影响有限。

（3）对采空区和工业广场进行生态恢复，生产期因破坏山体而造成对植被、动物、景观等生态环境要素的不利影响逐渐恢复。

矿山闭矿时将形成较大的终采底盘和裸露面，若不对这些裸露面进行合理的处置，在矿山闭矿期仍可能产生景观和地质灾害危害等不利影响。评价要求，矿山闭矿期应严格按照《重庆市酉阳县铜鼓镇官塘村天池堡建筑石料用灰岩矿矿山地质环境保护与土地复垦方案》（2024年10月）相关要求进行生态恢复，维持当地生态环境的可持续发展。

选址选线环境合理性分析

4.3 选址环境合理性分析

（1）矿山选址合理性分析

拟建项目为新建矿山，矿区面积 18.99hm^2，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、饮用水源保护区，不涉及基本草原、重要水生生物的自然“三场”和洄游通道、沙化土地封禁保护区等环境敏感区；项目区域不占用生态保护红线，不占用永久基本农田和国家级公益林，符合酉阳县矿产资源总体规划。本矿区周边主要为乔木林地、灌木林地和其他林地，严格落实了环评提出的废气、噪声、废水、固废等污染防治措施后，对大气、地表水、声环境影响较小。综上所述，从环境保护角度分析，矿山矿区设置合理。

（2）工业广场选址合理性分析

拟建项目工业广场位于矿区外北西侧，占地面积 4.33hm^2。根据《重庆市酉阳自治县铜鼓镇铜鼓村及桃花源街道东流口社区天池堡建筑石料用灰岩矿项目村庄规划说明书》（2025 年 3 月），工业广场占地原为林地，因拟建项目建设需要进行了调整，已规划为工业用地并通过评审，酉阳县规划委员会已出具会议纪要，同意酉阳自治县铜鼓镇铜鼓村及桃花源街道东流口社区天池堡建筑石料用灰岩矿项目村庄规划（详见附件 5-1），并取得村庄规划批复（详见附件 5-3），铜鼓镇铜鼓村村民委员会和桃花源街道东流口村村民委员会已签署同意规划调整的审议意见（详见附件 5-2）。建设单位于 2025 年 4 月份与铜鼓镇人民政府、桃花源街道办事处签订了工业广场建设用地租用手续（详见附件 6）。工业广场位于山坳中，经场地平整后地势相对平坦开阔，无滑坡、危岩崩塌等不良地质现象，可通过矿区公路与拟建乡村公路相连通，采区与工业广场运距较近，约 300m，交通运输较为方便。生活用水来源于农村自来水管网，生产来源于初期雨水池和农村自来水管网，水质水量有保障；电源由当地电网供电，电源充足。严格落实了废气、噪声、废水等污染防治措施后，对大气、地表水、声环境影响较小。整体来看，本项目工业广场选址合理。

（3）排土场选址合理性分析

根据采剥计划，矿山分阶段设置 1#排土场、2#排土场共计 2 个排土场。1#排土场位于矿区内中南部，1#排土场总堆高 20m，占地面积 6300m^2，堆放容量 3.9 万 m^3。因 1#排土场压覆二采区的矿产，在开采二采区时需对 1#排土场进行回采消除。矿山一采区开采完毕后在一采区采空区北西侧设置 2#排土场，2#排土场位于一采区采空区北西侧，堆高 10m，占地面积 1.7 万 m^2，容量 13.2 万 m^3。

根据开采设计，排土场位于寒武系上统毛田组（$\in_3$m）上，岩性为灰～深灰色中～厚层状灰岩为主夹灰质白云岩及白云岩；区内未发现断裂和褶皱构造，未见滑坡、危岩崩塌、泥

石流等不良地质现象，构造简单。排土场周边及底部无农业生产活动，无需要保护的设施。

根据排土场地形条件及矿山开拓运输形式等因素，设计 1#排土场采用多台阶覆盖式排土方式，排土顺序自下而上依次堆排，下台阶排满后再排置上一个台阶，禁止多台阶同时作业。2#排土场采用单台阶堆存方式。在 1#排土场南侧底部设防滚石挡墙，挡土墙采用块石砌筑，呈梯形结构，高 1.5m、顶宽 1.2m、底宽 1.5m，长 30m。1#排土场利用顶部采场截水沟排水，水沟断面为 0.4m×0.4m，总长度约 300m。在 2#排土场东侧、南侧底部设防滚石挡墙，挡土墙采用块石砌筑，呈梯形结构，高 1.5m、顶宽 1.2m、底宽 1.5m，长 125m、80m。2#排土场无汇水面，不设截水沟。排土场初期雨水经导流沟导流至工业广场三级沉淀池。

根据开采设计，结合现场踏勘，排土场下游 300m 范围内无农户、常年性水体等保护对象，最高堆置标高不得超过排土场堆放的最高标高。采取拦挡、截排水、导流等措施后，环境风险影响较小。表土堆放时进行层层碾压式压实，并进行洒水降尘，扬尘少，对周围环境的影响可接受。从环保角度，排土场选址可行。

排土场选址符合《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）选址要求，具体如下表所示。

表 4.3-1 排土场选址可行性分析

序号	《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）选址要求	排土场建设情况	符合性
1	所选场址应符合当地城乡建设总体规划要求。	排土场位于拟建项目矿区内，建设单位已取得矿山开采许可证，矿山符合酉阳县矿产资源总体规划，也符合酉阳县城乡建设总体规划要求。	符合
2	贮存场的位置与周围居民区的距离应依据环境影响评价文件及审批意见确定。	排土场周边 300m 无居民分布。表土采用自下而上层层碾压式进行压实，并进行洒水降尘，粉尘量少，对周围环境影响可接受。	符合
3	贮存场不得选在生态保护红线域、永久基本农田集中区域和其他需要特别保护的区域内	排土场不涉及生态保护红线域、永久基本农田集中区域和其他需要特别保护的区域内。	符合
4	应避开断层、断层破碎带、溶洞区，以及天然滑坡或泥石流影响区。	场址所在地地质条件好，不属于溶洞区、断层、断层破碎带及天然滑坡或泥石流影响区等区域。	符合
5	贮存场不得选在江河、湖泊、运河、渠道、水库最高水位线以下的滩地和岸坡，以及国家和地方长远规划中的水库等人工蓄水设施的淹没区和保护区之内。	1#排土场位于矿区内中南部，2#排土场位于一采区采空区北西侧，场地不在江河、湖泊、运河、渠道、水库最高水位线以下的滩地和岸坡，以及国家和地方长远规划中的水库等人工蓄水设施的淹没区和保护区之内。	符合

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** （1）严格控制施工作业带范围，将施工活动控制在红线占地范围内，尽可能避免占地，减少植被破坏。 （2）建设单位应严格按照国家和地方的有关法律法规进行异地补偿，缴纳植被恢复金，依据《建设项目使用林地审核审批管理办法》（国家林业局第35号令）文件的规定进行林地手续办理。 （3）合理安排施工进度，剥离的表土及时清运，基建采准工程产生的废石及时外售。加强好表土及时堆存，采取有效的拦挡、碾压措施。 **5.1.2 施工期大气环境保护措施** 拟建项目施工过程大气污染源主要为基建采准采剥、运输及土石方开挖等产生的扬尘，其次为施工机械排放的尾气等。 （1）对施工作业面定期洒水降尘，限制汽车超载，防止土石方运输过程中泥土撒落，保持运输车辆清洁。易产生扬尘的建筑材料，利用塑料布遮盖。 （2）设置车辆冲洗，在车辆进入场外道路之前冲洗干净，禁止带泥上路。并由专人负责及时清扫入场道路路面渣土，保持交通道路清洁。 （3）选用国家有关标准的施工机械和运输工具，使用优质动力燃料，对耗油多、效率低、尾气超标严重的老、旧车辆，应及时报废或更新。 **5.1.3 施工期水环境保护措施** 施工期产生的废水较少，污废水主要为车辆清洗废水、混凝土养护废水和施工人员生活污水。混凝土养护废水和车辆冲洗废水经沉淀池处理后回用或用于场地洒水抑尘，生活污水依托化粪池收集处理后用作农肥。 在施工期对矿区、工业广场、排土场周边设置截排水沟、导流沟，收集场地初期雨水，并经沉淀池处理后，回用于场地洒水抑尘；在降水来临前，用防雨布遮盖散装施工材料，避免受到雨水的冲刷。工程完工后，尽快覆土复垦，减少雨水对裸露地表的冲刷，减小水土流失对地表水的影响。 **5.1.4 施工期声环境保护措施** （1）积极推广使用先进的低噪声施工机具、设备和工艺。尽量选取噪声小、

	振动小，能耗小的先进设备。 （2）合理安排施工进度，尽量缩短施工时间。加强施工机械的维护和保养，加强车辆运输管理，实施限速禁鸣等措施。 **5.1.5 施工期固体废物保护措施** （1）施工期进行的基建采准工程涉及的副产的矿石作为原矿进行外售，表土运至排土场暂存，用于后期生态修复使用。废石运至排土场堆放。 （2）施工人员生活垃圾统一收集后交由当地环卫部门处置。 （3）施工期工业广场建设会产生少量建筑垃圾，主要为结构施工产生的少量废钢材、废钢板、废木材以及废物料包装，作为可回收利用的废料外售给物资回收单位，碎砖、碎石、碎砼块场内回填低洼处。 项目施工期采取的防治措施简单易行，能有效减缓项目大气环境、水环境、声环境影响，措施可行。
运营期生态环境保护措施	**5.2 营运期生态环境保护措施** **5.2.1 生态环境保护措施** **5.2.1.1 动植物保护措施** （1）陆生植物保护措施 ①矿山范围内的植被要严格按照开采设计的采剥计划进行砍伐，不得随意大面积砍伐。地表附着的较大的乔木建议尽量采取移栽的方式，就近移植到临近未开采的地方种植，利于当地的植物种类恢复，有效防止生物入侵； ②应尽量保护好剥离的耕作层土壤，用于矿区生态恢复，有助于恢复矿山原貌植被。采取边开采边复绿的方案，及时进行植被恢复。 （2）陆生动物保护措施 ①加强思想教育，提高生产人员的野生动物保护意识，严禁捕猎野生动物； ②加强生产管理，减少污染物排放，减少对野生动物栖息地的破坏； ③控制爆破次数和强度，合理选择爆破时间；避免在晨昏、正午等动物休憩时间开山放炮，运输过程中尽可能不鸣笛，减少对动物的惊扰。 ④拟建项目边开采边恢复，开采二采区时，同步对一采区进行生态恢复，二采区部分区域恢复为林地，尽量采用乔、灌、草以及藤蔓植物结合的方式进行植被恢复，为动物提供更多栖息场所。 ④林地尽量采用乔、灌、草以及藤蔓植物结合的方式进行植被恢复，为动

物提供更多栖息场所。

5.2.1.2 水土保持措施

根据《中华人民共和国水土保持法》和《开发建设项目水土保持方案技术规范》（GB50433-2008）的要求，本项目在建设、开采期间必须加强水土保持工作，最大限度地减少工程建设造成的水土流失危害。目前《酉阳县铜鼓镇官塘村天池堡建筑石料用灰岩矿水土保持方案》正在编制中，矿山水土保持工作具体按照《水土保持方案》执行。

（1）截排水沟

矿山一采区在开采境界东侧设截水沟，防止采区外地表水汇入采区；二采区利用北侧界外自然冲沟进行截水，不设截水沟，在+972m 清扫平台北段和东段基岩上设阶段排水沟，为了避免雨水流入采场及冲毁道路，设计在道路内侧设排水沟。1#排土场利用顶部采场截水沟排水，2#排土场无汇水面，不设截水沟。工业广场外围四周依地形设置截排水沟，截排山坡雨水。工业广场平场后内部整体南高北低，在北西侧、东侧依次修建南北向排水沟，尾端各设一个三级沉淀池。为了避免雨水流入采场及冲毁道路，设计在道路内侧设排水沟。

1#排土场南侧底部设防滚石挡墙，高 1.5m、长 30m。在 2#排土场东侧、南侧底部设防滚石挡墙，挡土墙采用块石砌筑，呈梯形结构，高 1.5m、顶宽 1.2m、底宽 1.5m，长 125m、80m。

（2）沉淀池

矿山采区内低洼处设置非固定简易沉淀池，矿山初期雨水经收集处理后回用，不外排。工业广场北西侧、东侧各修建一个三级沉淀池，收集初期雨水作为生产用水补充水源。矿区修建导流沟，将排土场汇水收集至工业场地边的沉淀池内，并经沉淀池处理后，用于矿山及工业场地洒水降尘。

（3）覆土整地

矿山在开采过程中尽量减小矿区裸露的面积，做到边开采边复垦，按照开采计划，将先采完的采区及平台进行生态恢复，减少开采过程中的生态影响。针对采坑边坡主要采取分阶放坡+绿化处理，采场边坡台阶种植适宜当地环境生长的藤蔓植物，采场边坡台阶边缘设挡土沿，种植前需先培土，采场边坡台阶种植藤蔓植物株，采坑底部进行植树绿化。排土场可撒播草籽临时防护。

5.2.2 大气环境保护措施

5.2.2.1 开采作业面及排土场的大气污染防治措施

（1）项目选用潜孔钻机湿式凿岩；项目采用微差爆破，湿棕垫或草垫覆盖，控制单次炸药量，爆破后及时对现场洒水降尘减少粉尘污染。

（2）采用洒水车对矿山开采区、排土场、挖掘和铲装区、矿区运输道路沿线进行洒水抑尘。洒水次数及用水量根据天气情况和扬尘产生情况确定，减少矿区风力扬尘和运输过程中扬尘的产生。

（3）排土场进行排土作业时控制单次堆存高度，堆顶及边坡尽量修整为平缓坡度，堆存过程中同步压实表层物料，降低物料松散度，减少起尘潜力。

（4）排土场作业时，表土和废石分区堆存。对易扬尘的细颗粒表土，优先覆盖或快速植被恢复。

（5）排土场进行卸料时同步采用洒水车对卸料点进行洒水降尘，堆卸作业应避开大风天气，若需作业则加密洒水频次。

5.2.2.2 运输过程大气污染防治措施

（1）场内运输：矿区内转运输车辆严禁使用冒黑烟车辆；加强运输车辆的管理，注重车辆的维护保养。定期对车辆轮胎进行冲洗，减少车辆运输扬尘的产生。洒水车定期对矿区道路进行洒水抑尘；并安排专人定期对路面进行清扫，减少路面积尘，减轻运输途中引起的扬尘污染。

（2）外运：矿石及产品运输外委有资质的车队进行运输，主要采用汽车运输，成品外运依托乡村公路和 S210 省道，运输路线为工业广场→乡村公路→S210，运输过程中易产生二次扬尘污染。矿石装车时进行洒水，增加含水率，减少运输过程中扬尘的产生；粉状物料采取有密闭运输资质的车辆进行运输，保证所运物品无撒漏、扬散；加强运输车辆的管理，注意车辆的维护保养，严禁选用冒黑烟的车辆。产品外运严格按规定时间、路线行驶。

5.2.2.3 破碎加工区大气污染防治措施

破碎加工生产设备均置于彩钢棚封闭厂房内，一级破碎机、二级破碎机、振动筛、整形机、对辊制砂机、选粉机、拌湿机等设备采取单独全封闭，输送皮带封闭，皮带与振动筛进出料口采用软连接件进行密闭，与一级破碎机、二级破碎机、整形机、对辊制砂机、选粉机、拌湿机的进出料口采用硬连件接进行密闭。项目拟在破碎机入料口和出料口，振动筛入料口、出料口、整形机的入料口和出料口、选粉机的入料口和出料口、拌湿机的入料口和出料口等工序产尘点设置集气罩收集粉尘，并配备布袋除

尘器，对含尘废气集中收集至布袋除尘器进行处理后，通过 15m 高排气筒排放。

破碎筛分生产线年运行 2400h。碎石加工生产线置于封闭的生产车间内（仅保留维修进出通道），输送皮带密闭，破碎、整形、制砂、选粉、拌湿和筛分设备选取密闭性好的先进设备，粉尘收集效率可达 95%，布袋除尘器除尘效率可达 99.5%以上。此外，在厂房车间内采用喷雾降尘，加上厂房密闭遮挡的双重作用，无组织粉尘的除尘效率可达到 90%。

工业广场破碎加工生产线共设置 5 台布袋除尘器及 5 根排气筒外排。具体为：

①废土筛分粉尘（对应 1 台振动筛）、一级破碎粉尘（对应 1 台锤式破碎机）和二级破碎粉尘（对应 1 台锤式破碎机）对应设置 1 台布袋除尘器，风量为 31000m^3/h，对应设置 1 根高度为 15m 排气筒（编号 DA001）；

②预筛分粉尘（对应 2 台振动筛）和整形机产生的粉尘对应设置 1 台布袋除尘器，风量为 36000m^3/h，对应设置 1 根高度为 15m 排气筒（编号 DA002）；

③普通料二次筛分粉尘（对应 2 台振动筛）设置 1 台布袋除尘器，风量为 36000m^3/h，设置 1 根高度为 15m 排气筒（编号 DA003）；

④精品料一级筛分粉尘（对应 2 台振动筛）和对辊制砂粉尘（对应 1 台对辊制砂机）设置 1 台布袋除尘器，风量为 36000m^3/h，设置 1 根高度为 15m 排气筒（编号分别为 DA004）；

⑤选粉粉尘、拌湿粉尘和精品料二筛粉尘（对应 2 台选粉机、1 台拌湿机、2 套振动筛）设置 1 台布袋除尘器，风量为 36000m^3/h，设置 1 根高度为 15m 排气筒（编号分别为 DA005）；

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 1um 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。

目前各类矿山开采项目，破碎、筛分粉尘收集率可达 95%以上，除尘效率可达 99.5% 左右。经处理后生产线、筛分、整形、选粉、拌湿有组织粉尘均满足《大气污染物综合排放标准》（DB50/418-2016）表 1 中其他颗粒物“其他区域”15m 高排气筒最高允许排放速率 3.5kg/h 和最高允许排放浓度 120mg/m^3 的规定。

5.2.3 水污染防治措施

拟建项目采用的设备多为大型设备，机修委托外部单位进行检修，矿区内仅进行设备的日常维护，故不设机修清洗设施，采用干法清洁，通过吸油棉、抹布等处理油污，无机修废水产生。

（1）车辆 1 周冲洗 1 次，日最大废水产生量约 0.25m³，经隔油沉淀池（容积 2m³）处理后循环回用。

（2）生活污水经化粪池收集定期清掏用作农肥。项目所在地为农村区域，周边分布有大量林地和旱地，生活污水经化粪池沤肥后，用作农肥可行。

（3）初期雨水：拟在工业广场建设 2 个三级沉淀池，容积共计 1200m³，以满足项目初期雨水收集需要；初期雨水经收集后，回用于矿山及工业场地生产补水，不外排。

（4）为保护区域地下水安全，对厂区可能泄漏污染物的地面进行防渗处理，可有效防止污染物渗入地下。根据厂区结构、建筑物功能，将厂区划分为重点防渗区、一般防渗区和简单防渗区。

本项目重点防渗区为危废贮存库、维修间、储油间。维修间和储油间地面进行重点防渗，危废贮存库按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023），拟采取如下措施：①废机油采用专用收集桶贮存，底部设置托盘。②危废贮存库地面、墙裙重点防渗处理，防渗层为 1m 厚粘土层（渗透系数≤1.0×10^{-7}cm/s），或 2mm 厚高密度聚乙烯，或至少 2mm 厚的其他人工材料，渗透系数≤1.0×10^{-10}cm/s。③危废贮存库应设置标识标牌、专人管理。

一般防渗区包括三级沉淀池、化粪池，采用等效黏土防渗层厚度≥1.5m，渗透系数小于 1×10^{-7}cm/s。

简单防渗区包括厂区道路、综合楼等不会对地下水环境造成污染或可能产生轻微污染的其他建筑区，采取的防渗措施为一般地面硬化。

5.2.4 噪声及振动污染防治措施

（1）矿山为露天开采，建设单位应注意机械保养，使机械保持最低声级水平。合理安排爆破时间，尽量避开周围居民的休息时间；控制单次炸药量；采用先进的微差爆破法，爆破的地震效应、空气冲击波效应低于允许的限值，最大限度地降低了爆破产生的噪声影响。

（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；注意机械设备保养，使机械保持最低声级水平。

（3）内转车辆应限速慢行。

（4）表土场开展表土作业过程中，优先选用低噪声型号的推土机、自卸车等，加强作业管理，严禁夜间进行表土推排、碾压等高噪作业。

（5）机修间位于厂房内，设置隔间封闭。设备的日常维护过程中，优先用气动工具，敲击作业采用铜锤替代钢锤，或垫橡胶缓冲垫减少噪声的产生。

（6）外部车辆进行产品外运时，应加强运输车辆管理，加强维护保养，禁止超速、超载、带泥上路，严禁使用冒黑烟车辆，车辆经过声环境敏感点时应限速、禁鸣，以减少对运输道路两侧居民的影响。

5.2.5 固体废物保护措施

（1）一般工业固体废物

拟建项目运营后，矿山矿石开采量约为 33.2 万 m^3/a（约 90 万 t/a），矿山表土剥离量预计约 0.49 万 m^3/a，废石剥离量约 0.03 万 m^3/a。排土场表土、废石分类堆放。根据开采设计，一采区开采剥离面积约 6.5 万 m^2，剥离表土量约为 3.3 万 m^3，剥离废石量约 0.236 万 m^3，合计 3.536 万 m^3，1#排土场容量 3.9 万 m^3 满足表土暂存需求。一采区开采完毕后，对二采区开采时，因 1#排土场压覆了二采区的矿产，需对 1#排土场进行回采消除，将 1#排土场的表土约 3.3 万 m^3、废石约 0.236 万 m^3 转移至 2#排土场。设计二采区开采剥离面积约 12.3 万 m^2，剥离表土量约为 6.15 万 m^3，废石量约 0.613 万 m^3，则整个采区剥离的表土约 9.5 万 m^3、废石约 0.849 万 m^3。矿山边开采边生态恢复，在开采二采区时对一采区部分区域进行土壤回覆工程、土壤平整工程、复绿工程，回填的废石量约 0.066 万 m^3，回填的表土量约 0.732 万 m^3，则最终堆存在 2#排土场的表土量约 8.768 万 m^3、废石约 0.783 万 m^3，合计 9.551m^3，2#排土场 13.2 万 m^3 的容量满足需求。本项目产生的表土经过妥善堆存后，后期全部用于矿区生产恢复覆土，对环境的影响小。

本项目产生的表土经过妥善处置后对环境的影响小，后期全部用于矿区生产恢复覆土。

选粉机石粉和除尘灰可统一收集后外售；沉淀池产生的泥沙，送排土场堆存。

（2）危险废物

机修废物采用桶装收集，在危废贮存库暂存。工业广场新建 1 座 20m^2 危废贮存库，临时贮存废油、废油桶、机修废棉纱及废手套等危险废物，危废贮存库按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023），拟采取如下措施：

①废机油采用专用收集桶贮存，底部设置托盘。

②危废贮存库地面、墙裙重点防渗处理，防渗层为 1m 厚粘土层（渗透系数≤1.0×10～^{7}cm/s），或 2mm 厚高密度聚乙烯，或至少 2mm 厚的其他人工材料，渗透系数≤1.0×10～^{10}cm/s。

②危废贮存库应设置标识标牌、专人管理。危废贮存库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。

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

设置垃圾桶收集生活垃圾，交当地环卫部门定期清运处置。

5.2.6 环境风险防范措施

（1）废油贮存风险防范措施

矿山机修产生的少量废机油堆放于危废贮存库专用收集桶内，暂存于危废贮存库。危废贮存库地面及墙裙采取重点防渗措施，且防渗措施满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求。各种危废分类暂存在各自的堆放区内，并装入对应容器中（桶装或盒装），层整齐堆放，下置托盘防止跑冒滴漏，并按照规范粘贴危险废物标签。

（2）应急预案

建设单位应按照《国家突发事件总体应急预案》《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。

5.2.7 监测计划

日常监测内容是对本项目各污染源进行监测并建立档案作为制订改善计划的依据，参照《排污单位自行监测技术指南　总则》（HJ 819-2017）执行，日

常环境监测任务可委托有资质的环境监测机构。环境监测计划详见下表。

表 5.2-1　营运期环境监测计划

监测类别		污染源	监测位置	监测项目	监测频率
污染源监测	废气	DA001~DA005（有组织废气）	排气筒进、排气口	颗粒物	1 次/年
		无组织废气	开采区场界外上、下风向浓度最高点设监控点	颗粒物	1 次/年
	噪声	生产设备	项目东、南、西、北场界设置监测点	等效连续 A 声级	1 次/每季度

其他

5.3 闭矿期环境保护措施

根据《土地复垦条例》（国务院令第 592 号，2011.3.5），土地复垦，实行“谁破坏、谁复垦”的原则。建设单位应按照《重庆市酉阳县铜鼓镇官塘村天池堡建筑石料用灰岩矿矿山地质环境保护与土地复垦方案》（2024 年 10 月）落实土地复垦措施。主要措施如下：

（1）按照“谁破坏、谁治理”原则，矿山企业是矿山环境治理和生态恢复的责任主体，应成立专门的土地复垦机构，复垦所需专项资金由建设单位作为运行费用列出，做到专款专用。

（2）闭矿后，按原有土地利用类型开展土地复垦工作，复垦区域包括矿区开采范围、排土场区域和工业场地区域，主要恢复成旱地和乔木林地。复垦质量要求参照《土地复垦质量控制标准》（TD/T 1036-2013）中表 D.8－西南山地丘陵区土地复垦质量控制标准。

（3）复垦工程措施

项目区土地复垦要采取的工程措施可包含表土回覆工程、土地翻耕平整工程、道路工程和农田水利措施等。

①表土回覆措施

主要集中在采矿区和工业广场。由于工业广场经过硬化，采矿区经过开采剥离后，土壤结构发生变化，无法满足作物生长需求，因此需采取表土回覆措施。表土回覆措施开展前，首先需要对场地进行平整，达到标准以后，再根据待复垦单元复垦要求进行覆土。

②土地平整措施

按照《土地复垦质量控制要求》，复垦为耕地的土地平整后，地面坡度不超过 25°。复垦为林地的土地平整后，边坡在 25°以下可用于一般林木种植，平整方式采用人工、机械平土方式结合。

③翻耕工程

主要针对旱地修复区域，用以疏松表层土壤，使表土适宜农作物耕作。本项目中涉及翻耕深度不得低于 0.2m，采用机械翻耕。

④土壤培肥工程

恢复为旱地的复垦单元需进行土地培肥，针对旱地修复土壤质量进行改良，在修复后增施有机肥。

（4）植被恢复措施

应当筛选适宜植物作为土地复垦的物种。本着适地、适树的原则，结合本项目区的特殊自然条件，乔木种植选择植物为栾树等，灌木种植选择植物为红叶石楠等，草本种植植物为向下垂挂蔓藤（如野蔷薇、黄馨、迎春等）和上爬攀援蔓藤（如爬山虎、地瓜藤等），种植密度参见 GB16453.2-2008《水土保持综合治理技术规范——荒地治理技术》。

闭矿后对排土场内弃土进行压实、放坡、平整，以保持弃土堆体的稳定；在弃土堆上部首先覆盖 10～20cm 的压实粘土层，起到隔水作用，减少种植土水分流失。然后再在上部覆盖一层种植土。

2#排土场以及最终边坡复垦为林地，种植乔木、灌木和草本植物，并在底部播撒草籽，草籽按 20kg/hm²播撒。乔木种植选择植物为栾树等，灌木种植选择植物为红叶石楠等，草本种植植物为向下垂挂蔓藤（如野蔷薇、黄馨、迎春等）和上爬攀援蔓藤（如爬山虎、地瓜藤等），以保持与周边类似的森林景观。

工业广场、采区（包括 1#排土场）复垦为旱地，需要添加肥料等进行改良土壤，种植当地农作物。

（5）配套工程措施

拆除工程：开采结束后，工业场地上建（构）筑物进行拆除；建（构）筑物拆除工程包括墙体拆除（砖石结构）和地板拆除（水泥混凝土）。

截排水沟工程： 为保证排水通畅，设计在边坡顶部及排土场周边区域修建截排水沟；

道路工程：采坑底部复垦为林地区域修建管护道路；

挡土坎工程：为防止水土流失，在安全平台外侧修建挡土坎。

环保投资

5.4 环保投资

拟建项目环保投资估算见下表。本项目总投资 7000 万元，其中环保投资约 490 元，占总投资的 7%。

表 5.4-1　项目环保投资情况一览表

环境要素		污染源	治理措施	投资/万元
施工期	废气	扬尘等	对施工作业面定期洒水降尘，限制汽车超载，防止土石方运输过程中泥土撒落，保持运输车辆清洁。易产生扬尘的建筑材料，利用塑料布遮盖。 设置车辆冲洗，车辆选用优质燃料，减少机械的尾气污染物排放。	2
	废水	设备冲洗废水、生活污水	施工废水经隔油沉淀池处理后回用于场地洒水抑尘；生活污水依托化粪池处理后用于农肥使用，不外排。	5
	固废	表土、废石	施工期进行的基建采准工程涉及的副产的矿石作为原矿外售，表土运至表土堆场暂存，用于后期生态修复使用。废石运至排土场堆放，剥离表土和废石分区堆存。	50
		建筑垃圾	少量废钢材、废钢板、废木材以及废物料包装，作为可回收利用的废料外售给物资回收单位，碎砖、碎石、碎砼块场内回填低洼处。	/
		生活垃圾	生活垃圾采用垃圾桶收集后定期交由当地环卫部门处置。	1
运营期	水环境	车辆清洗废水	车辆冲洗废水经隔油后引入东侧三级沉淀池（容积约为 600m^3）沉淀后循环使用。	7
		生活污水	生活污水通过工业广场拟建的化粪池（15m^3/d）处理后用于周边农林地农肥不外排。	5
		场区雨水	①矿山采区内低洼处设置非固定简易沉淀池，矿山初期雨水经收集处理后回用，不外排。②截水沟：1#排土场利用顶部采场截水沟排水，2#排土场无汇水面，不设截水沟。③工业广场平场后内部整体南高北低，在西北侧、东侧依次修建南北向排水沟，尾端各设一个三级沉淀池。	40
	环境空气	开采区粉尘	采区潜孔钻机湿式作业；采用微差爆破，湿棕垫或草垫覆盖，控制单次炸药量。爆破后及时洒水降尘减少粉尘排放。采区布置洒水车，对采区内采掘工作面、矿区道路、铲装、排土场等产尘点喷雾洒水。	10
		矿石加工区粉尘	厂房为彩钢封闭结构，废土采用彩钢封闭厂房存储，储料区采用彩钢封闭结构。工业广场破碎加工生产线共设置 5 台布袋除尘器及 5 根排气筒外排。在破碎加工厂房给料机，储料区同时设置喷雾降尘装置，对未收集到的无组织粉尘进行降尘。	180
		运输扬尘	采用洒水车对矿区公路进行洒水降尘，在矿区工业广场设置车辆冲洗设施，车辆 1 周清洗 1 次。	4
	声环境	开采区	采用微差爆破、逐孔起爆；合理安排爆破时间，尽量避开周围居民的休息时间，做到文明生产。尽可能选取噪声低、振动小的先进设备；注意机械保养，使机械保持最低声级水平。	20
		工业广场设备噪声	加工设备置于彩钢棚厂房内，采取隔声、减振、消声等措施；合理布局。	30
	固	剥离表土及	剥离的表土约为 10780t/a，废石约为 813t/a，分类堆存在排	20

	体废物	废石	土场。一采区开采剥离表土、废石堆存在 1#排土场，开采二采区时，在一采区的采空区设置 2#排土场，二采区开采剥离表土、废石及一采区未回采消除废土石堆存在 2#排土场。	
		危险废物	危险废物分类暂存在危废贮存库。危废贮存库采取重点防渗措施。危废贮存库地面及墙裙采取防渗措施，下置托盘防止跑冒滴漏，地面防渗措施满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求。维修间地面进行重点防渗。	15
		生活垃圾、除尘灰和石粉	生活垃圾集中收集后交当地环卫部门统一处理，食堂产生的餐厨垃圾交有资质单位处置。选粉机选出的石粉和除尘器收集的除尘灰定期清理，作为石粉外售。	1
	生态治理	开采区	严格按开采设计开采，加强水土保持，后期及时对裸露边坡进行生态恢复。	20
	闭坑期	闭矿期根据《土地复垦方案》对开采区、工业广场进行土地复垦和生态恢复，复垦方向为旱地和乔木林地，采用乔、灌木、草本以及藤蔓植物结合的方式进行植被恢复。		80
	总计			490

六、生态环境保护措施监督检查清单

内容 要素	施工期		营运期	
	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.严格控制施工作业带范围，尽可能少占地，减少植被破坏。 2.合理安排施工进度，一采区基建采准产生废土石及时清运，表土和废石的及时堆存，工业广场做好土石方平衡，采取有效的拦挡、碾压措施。	设置了排土场，施工场地采取截排水沟等水土保持措施。严格控制施工作业带宽度。	按照开采设计的采剥计划进行砍伐，不得随意大面积砍伐。保护好剥离的耕作层土壤，合理堆放。加强思想教育，提高生产人员的野生动物保护意识，严禁捕猎野生动物；加强水土保持。	按要求实施。
水生生态	/	/	/	/
地表水环境	生活污水经化粪池收集沤肥后用作农肥；设置隔油、沉砂池等水处理设施，施工废水经处理后用于防尘洒水，不外排。	废水不外排	（1）生活污水经化粪池（容积 15m^3/d）收集沤肥后用作林地及旱地农肥。 （2）车辆冲洗废水经隔油后引入东侧三级沉淀池（单个容积约为 600m^3）沉淀后循环使用。 （3）初期雨水：①矿山采区内低洼处设置非固定简易沉淀池，矿山初期雨水经收集处理后回用，不外排。②截水沟：1#排土场利用顶部采场截水沟排水，2#排土场无汇水面，不设截水沟。③工业广场平场后内部整体南高北低，在北西侧、东侧依次修建南北向排水沟，尾端各设一个三级沉淀池。	废水不外排，满足环保要求
地下水及土壤环境	/	/	/	/
声环境	合理安排施工时间，夜间不施工；加强设备维护保养；	满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》	①采用中深孔微差爆破。②选取噪声低、振动小、能耗小的先进设备；合理安排矿山作业时间；③破碎机、筛分机等生产设备进行基础减振，置于彩钢	《工业企业厂界环境噪声排放标准》

	运输车辆途经居民点时减速、禁鸣。	（GB12523-2011）	棚密闭厂房内；风机进行基础减振并安装消声器；④车辆禁止超速、超载	（GB12348-2008）2类标准
振动	/	/	采用中深孔微差爆破，合理安排爆破时间。	减轻对爆破区周围环境的影响
大气环境	1.对施工作业面定期洒水降尘措施，粉状物料密闭运输，施工场地适当围挡。 2.限制汽车超载，保持运输车辆清洁等	满足《大气污染物综合排放标准》（DB50/418-2016）其他区域标准	开采区：项目选用潜孔钻机湿式凿岩；项目采用微差爆破，控制单次炸药量，爆破后及时对现场洒水降尘减少粉尘污染。采用洒水车对矿山开采区、挖掘和铲装区、排土场、矿区运输道路沿线进行洒水抑尘。内转运输车辆1周清洗1次。 工业广场：厂房为彩钢封闭结构，废土采用彩钢封闭厂房存储，储料区位于厂房内部，隔间分类暂存。工业广场破碎加工生产线共设置5台布袋除尘器及5根排气筒外排。振动给料机的进、出料点，皮带输送机的落料点同时设置喷雾降尘装置在产品储料区上方配置洒水管网，安装水雾喷头，整个储料区进行定期喷雾降尘。	满足《大气污染物综合排放标准》（DB50/418-2016）其他区域标准
固体废物	1. 废弃土石方运至排土场分区储存 2. 生活垃圾单独收集处置，不得随意焚烧、丢弃。	妥善处置，不造成二次污染	①剥离的表土约为10780t/a，废石约为813t/a，分类堆存在排土场。一采区开采剥离表土和废石分类堆存在1#排土场，开采二采区时，在一采区的采空区设置2#排土场，二采区开采剥离表土和废石分类堆存在2#排土场。②排土场：规范堆存表土，分区堆放废石，采用分层堆放分层碾压，分台阶放坡，开采完毕后进行复垦。③石粉和除尘灰：选粉机选出的石粉和除尘器收集的除尘灰定期清理，作为石粉外售。④新建危废贮存库，采取重点防渗措施。机修废油、废油桶和含油棉纱手套交由有危废处理的资质处理单位处理，并按照要求填报危险废物转移联单。维修间地面进行重点防渗。⑤生活垃圾收集后，定期交由当地的环卫部门统一处置。	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。
电磁环境	/	/	/	/
环境风险	/	/	①危废贮存库采取重点防渗措施。危废贮存库地面及墙裙采取防渗措施，采用桶装、盒装规范堆放，下置托盘防治跑冒滴漏，地面防渗措施满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求。②储油间地面进行重点防渗，柴油罐四周修建防渗围堰，并设置警示标识。③排土场严格按照初步设	满足风险管控要求

			计修建防滚石挡墙和截排水设施。	
环境监测	/	/	工业广场 5 根排气筒（DA001~DA005）有组织粉尘排放源每年监测一次，开采区场界无组织排放粉尘每年监测一次，每季度对场界噪声监测一次。	按要求执行
其他	/	/	环评文件及批复资料齐全，制定安全生产规章制度、岗位操作制度、环境管理制度。	/

七、结论

酉阳县铜鼓镇官塘村天池堡建筑石料用灰岩矿开采项目符合国家和地方产业政策及相关规划，项目占地不涉及生态敏感区、生态保护红线和一般生态空间，符合“三线一单”管控要求，选址较合理。在切实落实本报告提出的各项生态环境保护措施和污染防治措施后，项目建设对区域环境的不利影响将可以得到减轻或消除。从环境保护的角度论证，项目建设环境影响可行。

一、附图

附图 1 项目地理位置图

附图 2-1 矿区范围及地质地形图

附图 2-2 拟建项目一采区基建采准工程平面布置示意图

附图 2-3 拟建项目二采区基建采准工程平面布置示意图

附图 2-4 拟建项目一采区开采终了平面布置示意图

附图 2-5 拟建项目开采终了平面布置示意图

附图 2-6 拟建项目一采区开采剖面图

附图 2-7 拟建项目二采区开采剖面图

附图 2-8 拟建项目一采区开采终了剖面图

附图 2-9 拟建项目二采区开采终了剖面图

附图 3-1 拟建项目工业广场平面布置示意图及环保措施分布图

附图 3-2 拟建项目 1#排土场剖面示意图

附图 3-2 拟建项目 2#排土场剖面示意图

附图 4 本项目环境保护目标及监测点位分布示意图

附图 5 拟建项目与酉阳县“三区三线”和自然保护地的关系图位置关系图

附图 6 拟建项目区域水文分析示意图

附图 7 拟建项目区土地利用现状图

附图 8 拟建项目与地方公益林位置关系图

附图 9 拟建项目典型生态保护措施布局图

附图 10 拟建项目工业广场等声值线图

附件 11 拟建项目工业广场与村规划的位置图

附图 12 本项目所在地矿产资源开采规划图

附图 13 现场照片

二、附件

附件 1 采矿权出让合同

附件 2 项目备案证

附件 3 采矿许可证

附件 4 环境质量现状监测报告

附件 5-1 酉阳县规划委员会会议纪要－同意村庄规划

附件 5-2 铜鼓镇铜鼓村村民委员会和桃花源街道东流口村村民委员会同意规划调整的审议意见

附件 5-3 关于同意《酉阳自治县铜鼓镇铜鼓村及桃花源街道东流口社区天池堡建筑石料用灰

岩矿项目村庄规划》的批复

附件 6 工业广场建设用地租用手续

附件 7 三线一单检测分析报告

附件 8 国土空间监测分析报告

附件 9 项目可视说明（不涉及可视）

附件 10-1 使用林地审核同意书

附件 10-2 林地手续办理委托协议

附件 11 化粪池清掏协议