

建设项目环境影响报告表

(生态影响类)

(公示版)

项目名称: 酉阳县陆合矿业有限责任公司双泉乡大堡坡
采石场扩建项目(补)

建设单位(盖章): 酉阳县陆合矿业有限责任公司

编制日期: 2025 年 月

中华人民共和国生态环境部制

环评审批信息公开承诺书

重庆市酉阳土家族苗族自治县生态环境局：

我公司委托重庆瀚智环保工程有限公司编制了《酉阳县陆合矿业有限责任公司双泉乡大堡坡采石场扩建项目(补)环境影响报告表(公示版)》。

根据《建设项目环境影响评价政府信息公开指南(试行)》的有关规定，我公司对该报告表进行了核实，报告表除附图、附件需保密而不予公开外，其他内容均不涉及国家秘密、商业秘密、个人隐私以及国家安全、公共安全、经济安全和社会稳定等内容，我公司同意将该报告表公示版进行公示。

特此说明！

酉阳县陆合矿业有限责任公司

王正坤(盖章)

2025年 月 日

建设项目环评文件公开信息情况确认表

建设单位名称（盖章）	酉阳县陆合矿业有限责任公司	
建设单位联系人及电话	冉景祥/13896415161	
项目名称	酉阳县陆合矿业有限责任公司双泉乡大堡坡采石场扩建项目（补）	
环评机构	重庆瀚智环保工程有限公司	
环评类别	环境影响报告表	
经确认有无不予公开的信息内容	有不予公开的信息内容	
	不予公开的内容	不予公开的理由
1	除附图 1 外的其他附图	图件涉及国家、公司机密
2	附件	附件涉及国家、公司机密
...	...	...



建设项目环境影响报告书（表） 编制情况承诺书

本单位重庆瀚智环保工程有限公司（统一社会信用代码91500107784244707N）郑重承诺：本单位符合《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》第九条第一款规定，无该条第三款所列情形，不属于（属于/不属于）该条第二款所列单位；本次在环境影响评价信用平台提交的由本单位主持编制的酉阳县陆合矿业有限责任公司双泉乡大堡坡采石场扩建项目（补）环境影响报告表基本情况信息真实准确、完整有效，不涉及国家秘密；该项目环境影响报告书的编制主持人为何巧妹（环境影响评价工程师职业资格证书管理号202105035550000000009，信用编号BH039286），主要编制人员包括王君（信用编号BH015113）、何巧妹（信用编号BH039286）（依次全部列出）等2人，上述人员均为本单位全职人员；本单位和上述编制人员未被列入《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》规定的限期整改名单、环境影响评价失信“黑名单”。



编制单位承诺书

本单位 重庆瀚智环保工程有限公司（统一社会信用代码 91500107784244707N）郑重承诺：本单位符合《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》第九条第一款规定，无该条第三款所列情形，不属于（属于/不属于）该条第二款所列单位；本次在环境影响评价信用平台提交的下列第 2 项相关情况信息真实准确、完整有效。

1. 首次提交基本情况信息
2. 单位名称、住所或者封顶代表人（负责人）变更的
3. 出资人、举办单位、业务主管部门或者挂靠单位等变更的
4. 未发生第3项所列情形、与《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》第九条规定的符合性发生变更的
5. 编制人员从业单位已变更或者已调离从业单位的
6. 编制人员未发生第5项所列情形，全职情况发生变更、不再属于本单位全职人员的
7. 补正基本情况信息



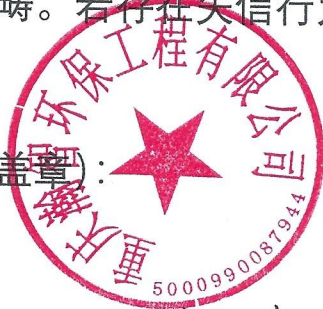
环评机构承诺书

(一) 本单位严格按照各项法律、法规和技术导则规定，接受建设单位委托，依法开展环境影响评价工作，并编制项目环评文件。

(二) 本单位基于独立、专业、客观、公正的工作原则，对建设项目可能造成的环境影响进行科学分析，并提出切实可行的环境保护对策和措施建议，对环评文件所得出的环境影响评价结论负责。

(三) 本单位对该环评文件负责，不存在复制、抄袭以及资质盗用、借用等行为，同意生态环境行政主管部门按照《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》（生态环境部令第9号）对本次环境影响评价工作进行监督，将该环评文件纳入社会信用考核范畴。若存在失信行为，依法接受信用惩戒。

环评机构（盖章）：



编制主持人（签字）：何以妹

日期： 年 月 日

环境影响评价工程师

Environmental Impact Assessment Engineer

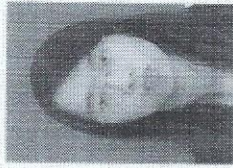
本证书由中华人民共和国人力资源和社会保障部、生态环境部批准颁发，表明持证人通过国家统一组织的考试，具有环境影响评价工程师的职业水平和能力。



中华人民共和国
人力资源和社会保障部



中华人民共和国
生态环境部



姓名:

证件号码:

性别:

出生年月:

批准日期:

管理号: 20210503555000000009



编制人员承诺书

本人王君（身份证件号码51022819761022102X）郑重承诺：
本人在重庆瀚智环保工程有限公司统一社会信用代码
91500107784244707N）全职工作，本次在环境影响评价信用平
台提交的下列第2项相关情况信息真实准确、完整有效。

1. 首次提交基本情况信息
2. 从业单位变更的
3. 调离从业单位的
4. 建立诚信档案后取得环境影响评价工程师职业资格证书的
5. 编制单位终止的
6. 被注销后从业单位变更的
7. 被注销后调回原从业单位的
8. 补正基本情况信息

承诺人(签字):



年 月 日

编制人员承诺书

本人何巧妹（身份证件号码511123199109175202）郑重承诺：本人在重庆瀚智环保工程有限公司统一社会信用代码91500107784244707N）全职工作，本次在环境影响评价信用平台提交的下列第4项相关情况信息真实准确、完整有效。

1. 首次提交基本情况信息
2. 从业单位变更的
3. 调离从业单位的
4. 建立诚信档案后取得环境影响评价工程师职业资格证书的
5. 编制单位终止的
6. 被注销后从业单位变更的
7. 被注销后调回原从业单位的
8. 补正基本情况信息

承诺人(签字): 何巧妹

年 月 日

建设单位承诺书

- (一) 已经知晓行政许可实施机关告知的全部内容；
- (二) 保证申请资料和相关数据的合法性、真实性、准确性，保证电子文件和纸质资料的一致性；
- (三) 自认满足行政许可实施机关告知的条件、标准和技术要求，本项目不存在“未批先建”等环境违法行为；
- (四) 能够在约定期限内，提交行政许可实施机关告知的相关材料；
- (五) 严格遵守相关环保法律法规，自觉履行环境保护义务，承担环境保护主体责任，落实“三同时”制度，按照本项目环评文件载明的项目性质、规模、地点、采用的生产工艺以及拟采取的环境保护措施进行项目建设和生产经营。重信守诺，维护良好的信用记录，并主动接受政府、行业组织、社会公众、新闻舆论的监督，积极履行社会责任；
- (六) 愿意承担不实承诺、违反承诺的法律责任及由此造成的损失；
- (七) 本承诺书在“信用重庆”等网站上公开；
- (八) 本单位已对环评机构编制的环评文件进行审查，提交的环评文件公示版不涉及国家秘密、商业秘密等内容，并认可环评文件中的环境影响评价结论。因环评文件存在重大质量问题，导致行政许可被撤销的，本单位承担相关法律责任和经济损失；
- (九) (勾选“告知承诺制”的) 本单位自愿选择告知承诺制审批，并知晓相关规定内容，承诺履行主体责任，承担未履行承诺或其他法律法规要求而产生的一切后果（包括撤销环评批复、恢复原状等）；
- (十) (勾选“告知承诺制”的) 本单位已知晓受理即领取的批准文书在法定公示期（10个工作日）结束后生效；本单位已知晓，公示期满如果收到反对意见，生态环境行政主管部门将组织开展反馈意见的甄别核实工作，5个工作日内核实不能批复，生态环境行政主管部门出具《不予行政许可决定书》，本单位承诺按要求退回批准文书，承担撤销环评批复产生的一切后果。在甄别核实意见期间，本单位承诺主动参与核实工作，不组织施工建设；
- (十一) 上述陈述是申请人的真实意思表示。

建设单位（盖章）：



日期：

打印编号: 1756883714000

编制单位和编制人员情况表

项目编号	98wobb		
建设项目名称	酉阳县陆合矿业有限责任公司双泉乡大堡坡采石场扩建项目(补)		
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)	酉阳县陆合矿业有限责任公司		
统一社会信用代码	91500242691216555G		
法定代表人(签章)	王正坤		
主要负责人(签字)	冉景祥		
直接负责的主管人员(签字)	冉景祥		
二、编制单位情况			
单位名称(盖章)	重庆瀚智环保工程有限公司		
统一社会信用代码	91500107784244707N		
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
何巧妹	20210503555000000009	BH039286	何巧妹
2 主要编制人员			
姓名	主要编写内容	信用编号	签字
王君	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	BH015113	王君
何巧妹	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、结论	BH039286	何巧妹

一、建设项目基本情况

建设项目名称	酉阳县陆合矿业有限责任公司双泉乡大堡坡采石场扩建项目（补）		
项目代码	2308-500242-04-01-795463		
建设单位联系人	冉景祥	联系方式	13896415161
建设地点	重庆市酉阳土家族苗族自治县双泉乡永祥村一组		
地理坐标	（ <u>108</u> 度 <u>39</u> 分 <u>20.686</u> 秒， <u>29</u> 度 <u>2</u> 分 <u>14.373</u> 秒）		
建设项目行业类别	八、非金属矿采选业 11 土砂石开采	用地（用海）面积 （m ² ）/长度（km）	69742
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）	重庆市酉阳土家族苗族自治县发展和改革委员会	项目审批（核准/备案）文号（选填）	2308-500242-04-01-795463
总投资（万元）	2500.00	环保投资（万元）	180.00
环保投资占比（%）	7.20	施工工期	6 个月
是否开工建设	☒ 否 ☐ 是：_____		
专项评价设置情况	无。		
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：中华人民共和国自然资源部； 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。		
规划环境影响评价情况	3、规划环评名称：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，审批文号：环审〔2022〕64号，批复时间：2022年5月30日； 4、规划环评名称：重庆市酉阳土家族苗族自治县矿产资源总体规划（2021-2025年）环境影响报告书，审批机关：重庆市生态环境局，审批文号：渝环函〔2022〕570号，批复时间：2022年12月19日。		

规划及规划环境影响评价符合性分析	1.1、与《重庆市矿产资源总体规划（2021-2025年）》的符合性分析			
	2022年10月24日，重庆市人民政府办公厅以“渝府办发〔2022〕113号”文对《重庆市矿产资源总体规划（2021-2025年）》进行了发布，对照该规划，其主要规划内容与拟建项目符合性关系见表1-1。			
	表1-1 拟建项目与《重庆市矿产资源总体规划（2021-2025年）》的符合性分析			
	项目	“十四五”矿产资源总体规划	拟建项目情况	符合性分析
	规划目标	到 2025 年，矿产资源供应能力稳步提升，基本保障经济社会发展的资源需求，基本形成节约高效、环境友好、矿地和谐的矿业绿色发展高质量发展格局，现代化的治理体系和治理能力在矿产资源领域基本形成。	拟建项目投产后为区域年供应 51 万吨水泥用灰岩，可提高区域资源供应量。	符合
	开采总量	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。其中，酉阳土家族苗族自治县水泥用灰岩指标 200 万吨/年。	根据《重庆市酉阳土家族苗族自治县矿产资源总体规划（2021-2025 年）》， “十四五”期间，酉阳全县共规划水泥用灰岩矿权 3 个（酉阳县双泉乡大堡坡采石场、重庆市酉阳县龙潭镇柳树村水泥用石灰岩矿山、酉阳县龙潭镇林家山水泥用灰岩矿山），约束性开采总量为 200 万吨/年。酉阳县龙潭镇林家山水泥用灰岩矿山已于 2021 年度关闭退出，酉阳县双泉乡大堡坡采石场、重庆市酉阳县龙潭镇柳树村水泥用石灰岩矿山现状开采规模分别为 20 万吨/年、80 万吨/年。 拟建项目实施后，规模扩大至 51 万吨/年，届时酉阳全县水泥用灰岩开采现状总量为 131 万吨/年，不超过全县 200 万吨/年的总量约束性指标。	符合
	最低开采规模	水泥用灰岩新设矿山生产规模不低于 100 万吨/年，整合及增划资源的矿山不低于 50 万吨/年。 主城都市区建筑石料用灰岩新设矿山生产规模不低于 100 万吨/年，整合及增划资源的矿山不低于 50 万吨/年；渝东北、渝东南各区县建筑石料用灰岩矿山不低于 20 万吨/年。 铝土矿新建矿山不低于 10 万吨/年。 萤石（普通）、重晶石新建矿山不低	拟建项目位于酉阳土家族苗族自治县，属于渝东南区域，项目水泥用灰岩设计开采规模 51 万 t/a，高于最低准入开采规模。	符合

	于3万吨/年。 饰面石材新建矿山不低于1万立方米/年。		
矿山规模结构	鼓励和引导矿业企业重组改造、转型升级，培育集勘查、开发、加工、科研于一体的大型矿业集团，有序推进小型矿山的整合，促进资源的规模化利用。到2025年，全市大中型矿山比例不低于60%。	拟建项目实施后，矿山由小型矿山提升为中型矿山，可提升全市大中型矿山比例。	符合
矿业绿色发展	全面推进绿色矿山建设，健全绿色矿山建设长效机制、完善常态化监管体系。加强新建矿山准入管理，确保新设采矿权按照绿色矿山建设要求建成投产。持续巩固市级绿色矿山建设成效，对照国家级绿色矿山名录遴选要求，提档升级绿色矿山建设。	拟建项目正在编制绿色矿山实施方案，将按照绿色矿山实施方案的要求予以建设。建成后将依规纳入酉阳县年度绿色矿山验收考核指标，严格落实各项绿色矿山实施措施。	符合
综上，根据项目设计，拟建项目符合《重庆市矿产资源总体规划（2021-2025年）》的相关规定。			
1.2、与《重庆市矿产资源总体规划（2021-2025年）环境影响报告书》的符合性分析			
2022年5月30日，中华人民共和国生态环境部以“环审〔2022〕64号”对《重庆市矿产资源总体规划（2021-2025年）环境影响报告书》进行了批复。项目与相关要求的符合性分析详见表1-2。			
表1-2 与《重庆市矿产资源总体规划（2021-2025年）环境影响报告书》的符合性分析			
管控要求	重庆“十四五”矿规规划环评	拟建项目建设情况	符合性分析
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	①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，自然保护区核心保护区原则上禁止人为活动，其他区域严格禁止开发性、生产性建设活动，在符合现行法律法规前提下，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。	拟建项目用地范围不涉及生态保护红线、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。	符合
	②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	拟建项目用地范围不涉及生态保护红线和自然保护区等	符合

	制，合法开展矿产资源勘查和开发利用与保护	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。	生态敏感区。	
		③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。	拟建项目用地范围不涉及生态保护红线和自然保护区等生态敏感区。	符合
		④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。	拟建项目矿区边界1000m范围内无铁路。 拟建项目采区目前局部处于S525省道的直观可视范围之内，建设单位已委托有资质的单位编制了“可视论证报告”、“开发利用方案”，建设单位开采过程中可通过严格依照“开发利用方案”、“可视论证报告”提出的各项优化开采方式及遮挡措施，采用直观可视采区覆盖仿真绿叶网及反向开采相结合的方案，可实现采区开采活动全过程不处于S525省道的直观可视范围内。	符合
		⑤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。	拟建项目用地边界外500m范围内无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
		⑥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。	本次评价已将项目占地与自然资源部最新批复的“三区三线”成果实施了衔接，确定项目用地范围不占用生态保护红线、永久基本农田及城镇开发边界，见附件12。后续各类自然保护地规划有所调整的，项目将服从最新规定。	符合
	一般生态空间	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。	拟建项目用地范围不占用酉阳县一般生态空间，见附件13。	符合

	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。		
II类水体	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。	拟建项目生产、生活废水均合理处置不外排，且不涉及河流、水系。	符合
	（一）进一步强化生态优先、绿色发展的规划理念。按照“共抓大保护、不搞大开发”和筑牢长江上游重要生态屏障的总体要求，立足于生态系统稳定和生态环境质量改善，进一步强化《规划》的生态环境保护总体要求，进一步完善矿产资源绿色开发、生态恢复等具体规划目标、指标和总体要求，作为《规划》实施的硬约束，推动生态环境保护与矿产资源开发目标同步实现。	2021年4月，原项目“地质环境保护与土地复垦方案”已通过酉阳县规资局审查，见附件3。拟建项目实施后，项目生产规模由20万t/a扩大至51万t/a，导致剩余开采年限由6.9a减少至2.7a。根据《重庆市规划和自然资源局关于规范编制矿山地质环境保护与土地复垦方案的通知》（渝规资规范发〔2020〕3号），针对无需重新划定矿区范围和储量核实，且开采方式未变更的，仅需重新编制“开发利用方案”，生态修复基金的缴纳可按总额分年度重新折算上交。 目前，原项目正在稳步开采之中，建设单位已按规定定期缴纳生态修复基金，并按设计实施边开采边复垦等恢复治理措施，开采期间已分年度报送《年度生态修复实施方案》。	符合
	（二）严格保护生态空间，引导优化《规划》空间布局。将生态保护红线作为保障和维护区域生态安全的底线，依法依规实施保护。与生态保护红线存在空间冲突的国家规划矿区GK001、重点勘查区KZ001、KZ003~KZ009、重点开采区CZ001~CZ009、空白区新设勘查区块KQ007、KQ008、KQ009、KQ010和空白区新设开采区块CQ064、CQ075，应进一步优化规划布局，确保满足生态保护红线管理要求。与自然保护地（自然保护区、森林公园、地质公园、湿地公园等）存在空间冲突的空白区新设勘查区块KQ007~KQ010、KQ018、KQ028、KQ036，应进一步优化规划布局，确保与自然保护地有关要求相协调。与风景名胜区存在空间冲突的空白区新设勘查区块KQ009、KQ022~KQ024、KQ028、KQ030和空白区新设开采区块CQ063，应进一步优化规划布局，确保满足风景名胜区管控要求。已依法取得勘查开采的地热开采区块CQ030、CQ031、CQ033、CQ034、CQ036、CQ043~CQ050和矿泉水开采区块CQ054，应根据其所在区域生态环境保护要求，进一步优化布局，	拟建项目用地范围不涉及自然保护区、森林公园、地质公园、湿地公园、风景名胜区等自然保护地，也不涉及生态保护红线。	符合

强化管控措施，确保满足生态环境敏感区相关管理要求。		
（三）《规划》应严格矿山最低开采规模准入要求，合理控制矿山开采规模，降低环境影响范围和程度。同意《规划》提出的铁、铝土矿、锑等 45 种重点矿种矿山最低开采规模要求以及全市矿山总数控制在 1000 个左右、大中型矿山比例达到 60%的要求；进一步整合普通建筑用砂石土、毒重石、锑等小型矿山，加大低效产能压减、无效产能腾退力度，逐步关闭退出安全隐患突出、生产不规范、违法违规问题多的“小弱散”矿山和未达到最低生产规模要求的矿山。禁止开发汞、砖瓦用粘土及其他对生态环境可能产生严重破坏且难以恢复的矿产，限制开发耐火粘土、高岭石粘土、硫铁矿、煤、锰等矿产。	项目为水泥用灰岩矿山，设计开采规模 51 万 t/a，为中型矿山。	符合
（四）严格矿产资源开发的生态环境准入条件。按照重庆市生态环境分区管控方案、生态环境保护规划等新要求，与一般生态空间存在空间冲突的 23 个勘查规划区块和 27 个开采规划区块，应严格执行一般生态空间管控要求，控制勘查、开采活动范围和强度，严格执行绿色勘查、开采及矿山环境生态保护修复相关要求，确保生态系统结构和主要功能不受破坏。严格控制涉及生物多样性保护优先区域、国家重点生态功能区、国家重要生态功能区、水土流失重点防治区等区域矿产开采活动，并采取相应保护措施，防止对区域生物多样性维护、水土保持等生态功能区产生不良环境影响。	项目用地范围涉及国家重点生态功能区（武陵山区生物多样性与水土保持生态功能区）、国家重要生态功能区（武陵山区生物多样性保护与水源涵养重要区）。 拟建项目将依规定实施边开采边复垦的生态修复措施，同步编制水保方案并报送酉阳县水利局审批，并依规实施各项水保措施。	符合
（五）加强矿山生态修复和环境治理。针对环境质量改善目标和主要环境问题，根据环境影响特点分区域、分矿种制定矿山生态修复和环境治理的总体安排，以及关闭矿山及历史遗留矿山生态修复的具体任务和要求。对可能造成重金属污染等环境问题的矿区，进一步优化开发方式、推进结构调整，加大治理投入。	拟建项目为水泥用灰岩开采加工项目，原项目“地质环境保护与土地复垦方案”已通过酉阳县规资局审查。原项目正在稳步开采之中，正在分年度落实矿山地质环境恢复治理与土地复垦工作，实现边开采边复垦。	符合
（六）加强环境保护监测和预警。重点结合饮用水水源保护区、水环境功能区水质改善要求和土壤污染防治目标等，推进重点矿区建立完善地表水、地下水、土壤等环境要素的长期监测监控体系，明确责任主体、加强资金保障。在用尾矿库应 100%安装在线监测装置。组织开展主要矿种集中开采区域的生态恢复效果评估，针对地表水环境及土壤环境累积影响、地下水环境质量下降、生态退化等建立预警机制。	拟建项目为水泥用灰岩矿山，不设尾矿。项目运行前将落实排污许可制度，年度定期申报厂区废气、噪声等环境质量监测数据。	符合
2025年5月，建设单位委托重庆一三六地质队对拟建项目采区与周边重要道路的位置及可视关系进行了详细的测绘调查，并编制了《酉阳县陆合矿业有限责任公司酉阳县双泉乡大堡坡采石场525省道直观可视论证报告》（以下简称“可视论证报告”），针对重要		

道路直观可视问题制定了相关对策措施，后续“开发利用方案”已将其对策措施全部纳入了主体设计，并予以实施。本次评价引用该方案的相关内容予以说明：

①可视情况调查

根据该方案调查结果显示，拟建项目采区目前局部处于S525省道的可视范围内，可视路段共6段，其中：KS1段位于平缓街道区、长约18m、可视视线与道路走向近垂直、通过街道东侧民房间隙及斜坡区植被顶部对西侧开采区中上部边坡可视；KS2段位于平缓街道区、长约20m、可视视线与道路走向近垂直、通过街道东侧民房间隙及斜坡区植被顶部对西侧开采区中上部边坡可视；KS3段位于平缓街道区、长约15m、可视视线与道路走向近垂直、通过街道东侧民房间隙及斜坡区植被顶部对西侧开采区中上部边坡可视；KS4段位于街道斜上坡区、长约350m、可视视线与道路走向近一致、通过街道对西侧开采区边坡、南侧矿区坡面可视，KS5段位于矿区南西侧约1.8km的道路平缓区，长约240m、通过道路对西侧开采区中上部边坡可视，KS6段位于矿区北侧，长约1.2km，通过植被顶对矿区东北侧植被覆盖的原始坡面可视。详见附图6-1~附图6-3。

②对策措施

采用“直观可视采区覆盖仿真绿叶网+优化开采设计方案”，具体如下：

优化开采设计从反向开采的角度出发，矿区东部及已开采的顶部平台区为直观不可视区，则首先对西部直观可视采区采用仿真绿叶网进行覆盖，开采工作面自东向西、自中间向南北采掘，则每级台阶西侧可视边坡、西南侧及北东侧可视矿区为最后开采区域，在其未开采前，其7.5m开采台阶高度及附近植被可完美作为遮挡物遮挡采区内的开采作业活动，最后再清理西侧、西南侧、北东侧的剥离物，并拆除边坡地带的当级仿真绿叶网以完成该台阶的开采工作，布置方式见后文表2中图2-4、图2-5。但在清理剥离物及仿真绿叶网时，随着剥离物的不断清运及绿叶网的揭开，面向侧省道侧的三角坡面会不断降低以至于无法遮挡挖掘机而将采矿活动暴露于S525省道的可视范围之内，项目采用挖掘施工，挖掘机高约3.5m，展臂后总高可达7.5m，在三角坡面总高低于3.5m时，可在其坡面前缘设置不低于3.5m的围栏以遮挡挖掘机，同时降低挖机高度，确保采掘活动不可视，围栏设置方式见后文表2中图2-6。此外，在清理剥离物及仿真绿叶网前，需完成当级终了边坡的覆土复绿工作，落实边开采、边复垦，同时也使终了边坡不处于S525省道的直观可视范围，减少对路过行人视觉冲击，降低对周边景观的影响。详见附图6-4~附图6-6。

③该方案结论

根据核查，矿山采区部分目前处于S525省道的直观可视范围之内，建设单位在有效执行本报告提出的优化开采方案及工程遮挡措施后，矿山施工、开采期间，可实现采区采矿活动不在S525省道的直观可视范围之内，符合《矿山生态环境保护与污染防治技术政策》（环发〔2005〕109号）、《酉阳县矿产资源总体规划（2021~2025年）环境影响报告书》等相关政策的规定。

对此，根据“可视论证报告”的陈述内容，本次评价要求建设单位需严格执行“可视论证报告”提出的各项对策措施，严格做到施工、开采期间采区采矿活动不处于S525省道的可视范围之内，本次评价在此基础上进行分析。

综上，在严格落实本环评提出的相关污染防治措施和生态保护、恢复措施及“可视论证报告”提出的各项对策措施，并确保项目施工、开采期间采区不处于重要道路直观可视范围之内的前提下，拟建项目与《重庆市矿产资源总体规划（2021-2025年）环境影响报告书》的相关环境保护要求是相符的。

1.3、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）》的符合性分析

根据《重庆市酉阳土家族苗族自治县矿产资源总体规划（2021-2025）》报批版，其规划内容概述如下：

2.1.4规划内容

2.1.4.2矿产资源开发利用与保护

（1）矿产资源开采调控方向

.....限制开发锰、耐火粘土、硫铁矿等矿产；禁止开采目前经济效益差、选冶技术不成熟的低品位矿产及其它难选冶的矿产，禁止开采砖瓦用粘土和汞等对环境可能产生严重破坏且难以恢复的矿产。

（2）保护布局

严控红线范围内进行破坏性生态环境的开采活动；严格落实本轮《规划》各项指标；生态保护红线、自然保护地、城镇开发边界及生态敏感区域内禁止新投放和调整矿业权；从严管控乌江干流岸线5公里及第一山脊线可视范围矿业权准入要求。

（3）开采布局

针对规划已设区块外，合理规划布局开采区块，积极引导“规模化、集约化”布局，提高矿业的集中度和规模效益，培育开采、加工为一体的大型产业发展基地，加快大中型

和骨干矿业基地的建设和发展，鼓励小型矿山或资源量少的矿山进行资源整合。至2025年，全县规划设置矿山数量控制在44个以内，大中型比例不低于60%。

(4) 合理确定开发强度

在落实普通萤石、水泥用灰岩和建筑石料用灰岩市级规划开采总量控制目标的基础上，科学制定符合我县矿产资源开发利用布局，酉阳自治县对9个矿种进行开发利用总量调控。到2025年，全县主要矿种开采指标见表2.1-4。

表2.1-4 主要矿种开采总量指标

矿种	单位	开采总量调控（万吨）	属性
铅锌矿	矿石 万吨/年	5	预期性
普通萤石	矿石 万吨/年	9	预期性
重晶石	矿石 万吨/年	30	预期性
方解石	矿石 万吨/年	10	预期性
建筑石料用灰岩	矿石 万吨/年	900	约束性
水泥用灰岩	矿石 万吨/年	200	约束性
饰面用灰岩	矿石 万立方米/年	20	预期性
砖瓦用页岩	矿石 万吨/年	6	预期性
水泥配料用页岩	矿石 万吨/年	5	预期性

拟建项目为水泥用灰岩矿山，其矿权设立于“十二五”期间，并已纳入该规划现状开采矿权之中，现状矿权编号CKQ11，见附图13，其纳入的矿区范围、位置及开采规模均与原采矿证一致。鉴于“十四五”期间，酉阳土家族苗族自治县拟对该宗矿权再次进行“增资扩界”，后续规划矿权对应编号为CQ013，已纳入该规划后续规划矿权之中，其划定范围在现状范围基础上予以扩大，见附图14。

根据《重庆市酉阳土家族苗族自治县矿产资源总体规划（2021-2025年）》， “十四五”期间，酉阳全县共规划水泥用灰岩矿权3个（酉阳县双泉乡大堡坡采石场、重庆市酉阳县龙潭镇柳树村水泥用石灰岩矿山、酉阳县龙潭镇林家山水泥用灰岩矿山），约束性开采总量为200万吨/年。酉阳县龙潭镇林家山水泥用灰岩矿山已于2021年度关闭退出，酉阳县双泉乡大堡坡采石场、重庆市酉阳县龙潭镇柳树村水泥用石灰岩矿山现状开采规模分别为20万吨/年、80万吨/年。拟建项目实施后，规模扩大至51万吨/年，届时酉阳全县水泥用灰岩开采现状总量为131万吨/年，不超过全县200万吨/年的总量约束性指标；且可将矿山由小型矿山转型至中型矿山，与该规划中提出的“酉阳县大中型矿山比例相对较低，仅28%进一步提高”的要求一致；拟建项目提高生产规模可大幅度缩减开采年限，为该宗矿权能迅速进行下一步“增资扩界”的规划创造了有利条件。

综上，拟建项目与《重庆市酉阳土家族苗族自治县矿产资源总体规划（2021-2025年）》

的相关管理要求是相符的。

1.4、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）环境影响报告书》的符合性分析

根据《重庆市酉阳土家族苗族自治县矿产资源总体规划（2021-2025）环境影响报告书》中列示的生态环境管控要求清单，及规划环评批文“渝环函〔2022〕570号”中相关管控要求，拟建项目与其符合性分析见表1-3。

表1-3 符合性分析一览表

《重庆市酉阳土家族苗族自治县矿产资源总体规划（2021-2025）环境影响报告书》生态环境管控要求				
类型	管控要求		拟建项目	符合性
重点区域生态环境管控	一般生态空间	（1）涉及一般生态空间的25个新设勘查规划区块（KQ01、KQ02、KQ05、KQ06、KQ07、KQ08、KQ09、KQ12、KQ13、KQ14、KQ15、KQ16、KQ18、KQ19、KQ24、KQ25、KQ26、KQ27、KQ28、KQ29、KQ31、KQ36、KQ38、KQ39、KQ45），建议严格执行一般生态空间管控要求，并严格控制勘查活动范围和强度，保证该单元生态系统结构和主要功能不受破坏。 （2）露天开采CQ06、CQ12、CQ14、CQ16、CQ20、CQ23、CQ27、CQ37、CQ09、CQ11、CQ22、CQ32、CQ39、CQ41、CQ45等15个露天开采区块和CQ33、CQ34、CQ37等3个地下开采区块与一般生态空间中“生物多样性维护”、“石漠化”重叠，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，保证其结构和生物多样性维护的主要功能不受破坏，通过石漠化治理减缓石漠化的程度。	拟建项目位于CQ013范围内，不占用一般生态空间。	符合
	临近敏感区	CQ02、CQ06、CQ25、CQ47等临近生态保护红线和自然保护区、风景名胜区、森林公园等自然保护地的矿产资源勘查开发，应采取有效措施，避免影响生态服务功能。	拟建项目用地范围内500m范围内无生态保护红线和自然保护区、风景名胜区、森林公园等自然保护地。	符合
	重点生态功能区	生态功能保护区内的开采活动必须符合当地的环境功能区规划，并按规定进行控制性开采，开采活动不得影响本功能区内的主导生态功能。规划KQ03、KQ04、KQ07等24个勘查规划区块，以及CQ05、CQ07、CQ09等27个开采区块部分或全部位于生物多样性保护优先区域，规划实施时，	拟建项目位于CQ013范围内，不占用生物多样性保护优先区域，见附图17。	符合

			应严格执行《中共中央办公厅 国务院办公厅关于进一步加强生物多样性保护的意見》(2021 年 10 月 19 日)等相关规定和要求,加强矿区及采矿活动影响区域生物多样性保护调查保护,以及水土流失预防与综合治理工作,维护好区域生物多样性和生态功能系统完整性。		
		生态脆弱区	《规划》划定的 24 个露天开采区块与水土流失重点预防区重叠,应严格控制生产建设活动,有效避免人为水土流失,结合水土流失重点预防区主要工作内容做好矿山水土流失防治。	根据《酉阳自治县水土流失重点防治区复核划分成果》(酉阳府办〔2018〕102 号),拟建项目位于双泉乡永祥村,不占用酉阳县水土流失重点防治区。	符合
		国家级公益林	CQ01、CQ02、CQ03、CQ11 等 9 个露天开采规划区块和 CQ33、CQ34、CQ35 等 8 个地下开采规划区块与国家级公益林二级保护林地部分重叠,应优先调整区块布局,不占或者少占公益林,确需使用的,严格按照《建设项目使用林地审核审批管理办法》有关规定办理使用林地手续。	拟建项目用地范围不占用公益林,见附件 8。	符合
		直观可视范围	露天开采矿山 CQ20、CQ16、CQ18 临近 G65 包茂高速, CQ28、CQ21、CQ29、CQ40 等临近省道,对于位于现状国道、省道、铁路可视范围内的矿权,项目实施时应详细核实矿区可视范围,禁止在直观可视范围内进行露天开采。	拟建项目采区目前局部处于 S525 省道的直观可视范围之内,建设单位已委托有资质的单位编制了“可视论证报告”、“开发利用方案”,建设单位开采过程中可通过严格依照“开发利用方案”、“可视论证报告”提出的各项优化开采方式及遮挡措施,采用直观可视采区覆盖仿真绿叶网及反向开采相结合的方案,可实现采区开采活动全过程不处于 S525 省道的直观可视范围内。	符合
	污染物排放管控	环境空气质量	(1) 一类功能区内的建设用地及其以外所设 300 米宽的缓冲带,原则上按一类功能区对应的标准执行。CQ02、CQ06、CQ25、CQ47 部分矿区范围位于一类功能区外 300 米缓冲带范围内,执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)一级标准,对于位于缓冲带内的采矿区块应强化粉尘排放控制。 (2) 严格执行国家及重庆市大气污染物排放标准。啸天龙含铜铅锌矿仅为矿山开采项目,产生的废气均为无组织排放,因此,产生的废气执行《铅、锌工业污染物排放标准》(GB25466-2010)和《铜、镍、钴工业污染物排放标准》(GB 25467-2010)表 6 中新建企业大气污染物排放浓度限值标准;水泥原料矿山开采过程中的颗粒物执行《水泥工业大气污染物排放标准》(DB 50656-2016)划分中的其他区域标准。		1、项目位于 CQ013 范围内,处于大气二类功能区; 2、项目为水泥原料矿山,项目已与最新发布的水泥行业大气污染物排放标准进行了衔接,项目施工、生产过程中产生的无组织粉尘执行《水泥工业大气污染物排放标准》(GB 4915-2013)中表 3 大气污染物无组织排放限值;破碎站有组织粉尘执行《水泥工业大气污染物排放标准》(DB 50/656-2023)中表 1 大气污染物排放限值,满足水泥行业最新大气污染物排放标准的要求; 3、项目不涉及环境敏感区,加

		(3) 涉及环境敏感区的露天开采矿山,加工区应依法采取封闭措施控制无组织排放粉尘。	工区整体搭建密闭钢架结构密闭厂房,并实施设备封闭、有组织收尘,以减少无组织粉尘排放量。	
	水环境质量	(1) 从严控制重金属排放量,严格执行国家及重庆市水污染物排放标准,含铜铅锌矿采矿产生的废水排放的污染物浓度限值取《铅、锌工业污染物排放标准》(GB25467-2010)及《铜、镍、钴工业污染物排放标准》(GB25466-2010)水污染物特别排放限值中直接排放限值的最严浓度值。 (2) 啸天龙含铜铅锌矿需要申请重金属总量控制的因子为铅、汞、镉、铬和类金属砷。所需重金属总量指标由市局进行调剂。 (3) 开采规划区块 CQ18 位于王家河II类水域功能,矿山废水处理达标后可回用于矿区道路浇洒、绿化等,严禁新设排污口,严禁直接向河道排污。	项目为非金属矿的开采,不涉及重金属总量指标;项目位于CQ013 范围内,处于阿蓬江流域,为III类水域。	
	环境风险防控	(1) 铅锌矿山开采企业应定期开展环境风险评估,编制应急预案并进行备案。 (2) 强化含铜铅锌矿的饮用水水源的环境风险防范,严禁外排废水排入干河沟和小坝(一级)水库,场地内设置事故池。 (3) 对列入酉阳自治县汞矿、铅锌矿污染地块名录,暂不开发利用或现阶段不具备治理修复条件的污染地块,划定管控区域,落实风险管控措施,防止污染扩散,确保土壤环境安全。	项目为水泥用灰岩矿山,设置危废贮存点收集储存设备维护保养废油,设置柴油罐区储存柴油,将均做好“六防”(防风、防雨、防晒、防渗、防漏、防腐)措施。	符合
	资源开发利用要求	(1) 建筑石料用灰岩、水泥用灰岩开采总量不得高于规划设置指标值; (2) 单个矿山最低开采规模不得低于规划设计标准; (3) “三率”水平达标率应满足国家和重庆市的矿产资源合理开发利用“三率”最低指标要求。	拟建项目实施后,规模扩大至 51 万吨/年,高于最低开采规模,届时酉阳全县水泥用灰岩开采现状总量为 131 万吨/年,不超过全县 200 万吨/年的总量约束性指标。 项目回采率、选矿回收率和综合利用率分别为 95%、100%、100%,高于“三率”最低指标要求。	符合
规划环评批文“渝环函(2022)570号”				
		(一) 坚持生态优先,绿色发展。 坚持以习近平生态文明思想为指导,严格落实《中华人民共和国长江保护法》,按照“共抓大保护、不搞大开发”的要求,立足于生态系统稳定和生态环境质量改善,处理好生态环境保护与矿产资源开发的关系,合理控制矿产资源开发规模与强度,不得占用依法应当禁止开发的区域,优先避让生态环境敏感区域。进一步强化《规划》的生态环境保护总体要求,推动生态环境保护与矿产资源开发目标同步实现。	项目不占用规划中划定的禁止开发区域。	符合
		(二) 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%	项目开采规模 51 万 t/a,为中型矿山,项目投产可提升区域中型矿山比例。满足最低开采	符合

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。	规模，且不会突破区域水泥用灰岩总量控制指标。	
（三）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。重点开采区 CZ001 和勘查开采区块 KQ014、CQ037、CQ038 已纳入市级矿规，应严格落实市级矿规规划环评及审查意见要求，确保满足生态保护红线、自然保护地和一般生态空间管控要求。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。与自然保护地存在冲突的开采区块 CQ002、CQ006、CO025 应优化空间布局，主动避让自然保护地，确保满足各自然保护地管控要求。与风景名胜区外围保护地带存在冲突的勘查区块 KQ004、KQ007、KQ010、KQ025 和开采区块 CQ012、CQ047 应优化空间布局，主动避让风景名胜区外围保护地带，确保满足风景名胜区管控要求。与一般生态空间存在冲突的 KQ001 等 24 个勘查区块和 CQ006 等 16 个开采区块，应按照一般生态空间管控要求，严格控制勘查、开采活动范围和强度，严格落实绿色勘查、绿色开采及矿山环境保护、生态修复相关要求，保证生态系统结构和功能不受破坏。与永久基本农田存在冲突的露天开采区块，应优化区块布局，避让永久基本农田。对涉及占用二级公益林的，应优先调整区块布局，不占或者少占公益林，确需使用的应按规定办理林地使用手续。严格控制涉及生物多样性保护优先区域、国家重要生态功能区、水土流失重点预防区等具有重要生态功能的区域矿产开采活动，并采取严格有针对性的保护措施，防止对区域生态功能产生不良影响。	1、拟建项目位于 CQ013 范围内，不占用永久基本农田、公益林、生态保护红线、一般生态空间、自然保护地、生物多样性保护优先区域、水土流失重点防治区。 2、项目用地范围涉及国家重点生态功能区（武陵山区生物多样性与水土保持生态功能区）、国家重要生态功能区（武陵山区生物多样性保护与水源涵养重要区）。拟建项目将依规定实施边开采边复垦的生态修复措施，同步编制水保方案并报送酉阳县水利局审批，并依规实施各项水保措施，可将采矿活动带来的水土流失影响降至最低。	符合
（四）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。	项目将采用“边开采边恢复”的开采方式。	符合
（五）严守环境质量底线，加强环境污染防治 针对重庆市酉阳县毛坝乡饰面用灰岩矿山等现状存在粉尘外溢、矿石乱堆乱放等问题，应加强废气污染治理，污水收集处理和回用，认真落实好环评文件及环评批准书提出的各项环境保护措施和要求。 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、生活污水废水应处理后尽量回用或达标排放，减少	项目将严格落实本次评价提出的各项污染防治措施，减少项目施工、开采期间对周边生态环境的影响。	符合

污染物排放量。采取密闭、除尘、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、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。		
（六）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Ⅱ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Ⅱ类地表水体造成影响。对列入污染地块名录，暂不开发利用或现阶段不具备治理修复条件的污染地块，划入风险管控区域，落实风险管控措施：防止污染扩散，确保土壤环境安全。	项目处于阿蓬江流域，为Ⅲ类水域，将严格落实本次评价提出的环境风险防范措施，并按照要求编制环境风险评估与应急预案，并依规报送至酉阳县生态环境局备案。	符合
（七）规范环境管理。 《规划》中所含建设项目开展环境影响评价时，应进一步与自然保护地、国土空间“三区三线”划定成果衔接，严格落实自然保护地、国土空间用途管制等要求；应结合规划环评提出的指导意见和管控要求做好环境影响评价工作，加强与规划环评的联动，重点评价项目建设对区域生态系统、水环境、土壤环境等环境影响的途径、范围和程度，深入论证生态修复工程、环境保护措施及环境风险防范措施的可行性，规划协调性分析等内容可予以简化。含铜铅锌矿开采应建立环境累积影响预警机制，适时开展后评价工作。《规划》在实施范围、适用期限、规模、结构和布局等方面进行重大调整或者修订的，应当按规定重新或者补充开展环境影响评价。	本次评价已衔接“三区三线”成果，项目不占用生态保护红线、永久基本农田、城镇开发边界。其他相关保护区划定资料发布后，建设单位将依规实施衔接，服从其管控。	符合
由表1-3可知，项目符合《重庆市酉阳土家族苗族自治县矿产资源总体规划（2021-2025）环境影响报告书》及规划环评批文“渝环函〔2022〕570号”中的相关管控要求。		

其他符合性分析	1.5、与产业政策符合性分析 拟建项目为露天开采水泥用灰岩矿，属于采矿业，未列入《产业结构调整指导目录（2024年本）》中鼓励类、限制类；拟建项目无落后生产工艺装备，也无落后产品，也不属于淘汰类，可视为允许类，项目的建设符合国家现行产业政策要求。 拟建项目已取得重庆市酉阳土家族苗族自治县发展和改革委员会核发的企业投资项目备案证，项目的建设符合地方现行产业政策要求。 根据国家发改委和国土资源部发布的《限制用地项目目录（2012年本）》和《禁止用地项目目录（2012年本）》等关于限用土地的要求，拟建项目用地不属于限制用地和禁止用地类。 因此，项目的建设符合国家及地方产业政策的要求。 1.6、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》（环发[2005]109号），其相关内容与拟建项目符合性分析见表1-4。			
	表1-4 与《矿山生态环境保护与污染防治技术政策》符合性分析对照表			
	序号	相关规定	拟建项目情况	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、基本农田保护区等区域内采矿	拟建项目用地范围不占用自然保护区（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、文物古迹所在地、地质遗迹保护区、基本农田保护区等。	符合
	2	禁止在铁路、国道、省道两侧的直观可视范围内进行露天开采	拟建项目采区目前局部处于 S525 省道的直观可视范围之内，建设单位开采过程中可通过严格依照“开发利用方案”、“可视论证报告”提出的各项优化开采方式及遮挡措施，采用直观可视采区覆盖仿真绿叶网及反向开采相结合的方案，可实现采区开采活动全过程不处于 S525 省道的直观可视范围内。	符合
	3	禁止在地质灾害危险区开采矿产资源	拟建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	拟建项目为灰岩矿露天开采，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	项目占地范围内植被为常见种，采用边开采边复垦的开采方式，生态环境均可恢复。	符合
	6	禁止新建煤层含硫量大于 3%的煤矿	项目为灰岩矿的开采，不属于煤矿。	符合

7	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	拟建项目不占用生态功能保护区和自然保护区（过渡区）。	符合			
8	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	项目不占用生态脆弱区、水土流失严重区域。	符合			
9	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	符合国家产业政策及区域规划要求。	符合			
10	矿产资源开发企业应制定矿产资源综合开发规划，并应进行环境影响评价，规划内容包括资源开发利用、生态环境保护、地质灾害防治、水土保持、废弃地复垦等	区域已编制《重庆市矿产资源总体规划（2021-2025年）环境影响报告书》、《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》并通过审批，规划内容包括资源开发利用、生态环境保护、地质灾害防治、水土保持、废弃地复垦等。	符合			
11	应优先选择废物产生量少、水重复利用率高，对矿区生态环境影响小的采、选矿生产工艺与技术	项目生产废水均循环利用不外排，水循环利用率极高；项目表土均回填采空区，废物产生量小。项目开采完毕后进行表土复垦回填，对区域生态环境的影响较小。	符合			
12	矿山开采企业应将废弃地复垦纳入矿山日常生产与管理，提倡采用采（选）矿—排土（尾）—造地—复垦一体化技术	项目开采完毕及表土回填复垦绿化。	符合			
13	矿山生产过程中应采取种植植物和覆盖等复垦措施，对露天坑、废石场、尾矿库、矸石山等永久性坡面进行稳定化处理，防止水土流失和滑坡	项目采用边开采边复垦的开发利用方案，将采取种植植物和覆盖等复垦措施，对露天坑、排土场等永久性坡面进行稳定化处理，防止水土流失和滑坡。	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，本次评价按照《矿山生态环境保护与污染防治技术政策》的要求，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，拟建项目的建设符合《矿山生态环境保护与污染防治技术政策》。 1.7、与《重庆市产业投资准入工作手册》的符合性分析 拟建项目位于酉阳县，属于非金属矿采选类项目，不使用高污染、高能耗燃料，评价根据《重庆市产业投资准入工作手册》（渝发改投资〔2022〕1436号）中的相关规定及要求，对拟建项目符合性进行分析，详见表1-5。 表1-5 项目与《重庆市产业投资准入工作手册》的符合性分析 <table><tr><td>行业</td><td>渝东南武陵山区城镇群</td><td>符合性</td></tr></table>				行业	渝东南武陵山区城镇群	符合性
行业	渝东南武陵山区城镇群	符合性				

1、国家产业结构调整指导目录中的淘汰类项目。 2、天然林商业性采伐。 3、法律法规和相关政策明令不予准入的其他项目。	全市范围内不予准入的产业	项目不属于《产业结构调整指导目录（2024 年本）》中淘汰类项目，符合相关法律法规及政策，不属于不予准入产业。满足要求。
1、外环绕城高速公路以内长江、嘉陵江水域采砂。 2、二十五度以上陡坡地开垦种植农作物。 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。 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）。 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。 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。 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。 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。	重点区域范围内不予准入的产业	拟建项目为水泥用灰岩开采加工项目，不属于采砂，也不设尾矿，且距离长江岸线约 129km；项目不占用饮用水水源保护区、风景名胜区、自然保护区、湿地公园，也不占用《全国重要江河湖泊水功能区划》中划定的河段及湖泊保护区、保留区。满足要求。
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。 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。 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。 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。	全市范围内限制准入的产业	拟建项目为水泥用灰岩开采加工项目，为矿产资源开发利用类项目，区域已编制《重庆市酉阳土家族苗族自治县矿产资源总体规划（2021-2025 年）》，拟建项目矿权为该规划所列项目，其资源出让、开采规模均受区域宏观调控，不为产能过剩项目；且区域已编制《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》，为合规的规划开采区域。满足要求。

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。 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。	重点区域范围内限制准入的产业	项目为水泥用灰岩开采加工项目，不属于化工、纸浆制造、印染等存在环境风险的项目，也不属于围湖造田项目，且距离长江岸线约 129km，不占用水产种质资源保护区的岸线和河段范围。满足要求。				
由表1-5可知，拟建项目不属于限制和不准入项目，符合《重庆市产业投资准入工作手册》（渝发改投资〔2022〕1436号）的要求。						
1.8、与主体功能区划及生态功能区划的符合性分析						
拟建项目位于重庆市酉阳县，本次评价对照《全国主体功能区规划》（国发〔2010〕46号）、《全国生态功能区划》（修编）、《重庆市生态功能区划（修编）》（渝府〔2008〕133号）中的相关规定及要求，对拟建项目符合性进行分析，详见表1-6。						
表 1-6 项目与主体功能区划及生态功能区划的符合性分析						
全国主体功能区规划	所在位置	规划中对应区域	所属区域主要生态问题	所属区域发展方向 （生态保护主要措施/生态功能定位）	拟建项目情况	符合性
	酉阳县	武陵山区生物多样性与水土保持生态功能区	土壤侵蚀较严重，地质灾害较多，生物多样性受到威胁。	扩大天然林保护范围，巩固退耕还林成果，恢复森林植被和生物多样性。	项目在圈定范围进行开采，严禁越界，可最大程度的减少因项目实施而导致区域林木采伐；且项目采用边开采、边复垦的方式进行开采，闭矿后再整体性复耕复绿，因项目实施而减少的山地植被可恢复；项目实施期间将落实严禁扑杀野生动物，夜间不施工、开采等野生生物种保护措施。	符合
全国生态功能区划（修编）	酉阳县	武陵山区生物多样性保护与水源涵养重要区	森林资源不合理开发利用带来生态功能退化问题较为突出，主要表现为水土流失加重、石漠化问题突出、地质灾害增多、野生动植物栖息地破坏较严重。	加强自然保护区群建设，扩大保护范围；坚持自然恢复，恢复常绿阔叶林的乔、灌、草植被体系，优化森林生态系统结构；继续实施退耕还林、还草工程，以及石漠化治理工程；加强地质灾害的监督与预防。		符合
重庆市生态功能区划（修编）	酉阳县	酉阳一秀山水源涵养生态功能区	土地和环境承载能力有限，水土流失严重，森林覆盖率低，生物多样性减少，草场退化明显，土地石漠化严重，自然灾害频繁，季节性干旱、洪涝灾害严重。	主导生态功能为水文调蓄，辅助功能为水土保持。生态功能保护与建设的主导方向为植被恢复，突出水土保持，增加森林覆盖率，强化水文调蓄功能。重点任务是实施植被恢复、水土保持建设工程、加强矿山生态保护和恢复、构筑地质灾害应急预警和防治体系、调整产业结构，优化经济发展模式。阿蓬江、龚滩古镇、酉阳乌江百里画廊等原生态自然		符合

				山水应重点保护。		
由表1-6可知，拟建项目符合区域主体功能区划及生态功能区划的相关管控要求。						
1.9、与《四川省、重庆市长江经济带发展负面清单实施细则》的符合性分析						
拟建项目位于重庆市酉阳县，对照《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）》（川长江办〔2022〕17号），其符合性分析见表1-7。						
表1-7 与《四川省、重庆市长江经济带发展负面清单实施细则》的符合性分析						
序号	实施细则			拟建项目情况	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。			项目属于水泥用灰岩开采加工项目，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。			项目不属于过长江通道项目。	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。自然保护区的内部未分区的，依照核心区和缓冲区的规定管控。			项目不在自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围内。	符合	
4	禁止违反风景名胜区规划，在风景名胜区内设立各类开发区.禁止在风景名胜区核心景区的岸线和河段范围内建设宾馆、招待所、培训中心、疗养院以及与风景名胜资源保护无关的项目。			项目不占用风景名胜区。	符合	
5	禁止在饮用水水源准保护区的岸线和河段范围内新建、扩建对水体污染严重的建设项目，禁止改建增加排污量的建设项目。			项目不占用饮用水水源保护区、饮用水水源准保护区。	符合	
6	饮用水水源二级保护区的岸线和河段范围内，除遵守准保护区规定外，禁止新建、改建、扩建排放污染物的投资建设项目；禁止从事对水体有污染的水产养殖等活动。					
7	饮用水水源一级保护区的岸线和河段范围内，除遵守二级保护区规定外，禁止新建、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。					
8	禁止在水产种质资源保护区岸线和河段范围内新建围湖造田、围湖造地或挖沙采石等投资建设项目。			项目为水泥用灰岩开采加工项目，不属于围湖造田项目，且不占用水产种质资源保护区岸线和河段范围。	符合	
9	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			项目不占用国家湿地公园。	符合	

		迁徙通道、鱼类洄游通道。		
10		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岸线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。	项目不占用长江流域河湖岸线。	符合
11		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。	项目不占用《全国重要江河湖泊水功能区划》中划定的河段及湖泊保护区、保留区。	符合
12		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。	项目不设污水排放口。	符合
13		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。	项目不占用水生生物保护区，也不是渔业捕捞项目。	符合
14		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。	项目为水泥用灰岩开采加工项目，不属于化工项目，也不设置尾矿库，且距离长江岸线约 129km。	符合符合
15		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、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。		
16		禁止在生态保护红线区域、永久基本农田集中区域和其他需要特别保护的区域内选址建设尾矿库、冶炼渣库、磷石膏库。	项目不占用生态保护红线、永久基本农田，也不设置尾矿库。	符合
17		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。	酉阳县已编制《重庆市酉阳土家族苗族自治县矿产资源总体规划（2021-2025 年）》、《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》。项目位于重庆市酉阳县双泉乡永祥村，项目为水泥用灰岩开采加工项目，项目矿权已纳入该规划及规划环评之中，其位于合规规划区范围内。	符合
18		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。 （一）严格控制新增炼油产能，未列入《石化产业规划布局方案(修订版)》的新增炼油产能一律不得建设。 （二）新建煤制烯烃、煤制芳烃项目必须列入《现代煤化工产业创新发展布局方案》，必须符合《现代煤化工	项目为水泥用灰岩开采加工项目，不属于石化、煤化工项目。	符合

	建设项目环境准入条件(试行)》要求。														
19	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。对《产业结构调整指导目录》中淘汰类项目，禁止投资；限制类的新建项目，禁止投资，对属于限制类的现有生产能力，允许企业在一定期限内采取措施改造升级。	项目不属于《产业结构调整指导目录（2024 年本）》中限制类、淘汰类项目。	符合												
20	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。对于不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业，不得以其他任何名义、任何方式备案新增产能项目。	项目为重庆市酉阳土家族苗族自治县矿产资源总体规划（2021-2025 年）中规划的水泥用灰岩开采加工项目，不属于产能过剩项目。	符合												
21	禁止建设以下燃油汽车投资项目(不在中国境内销售产品的投资项目除外): (一)新建独立燃油汽车企业; (二)现有汽车企业跨乘用车、商用车类别建设燃油汽车生产能力; (三)外省现有燃油汽车企业整体搬迁至本省(列入国家级区域发展规划或不改变企业股权结构的项目除外); (四)对行业管理部门特别公示的燃油汽车企业进行投资(企业原有股东投资或将该企业转为非独立法人的投资项目除外)。	项目为水泥用灰岩开采加工项目，不属于燃油汽车投资项目。	符合												
22	禁止新建、扩建不符合要求的高耗能、高排放、低水平项目。	项目不属于高耗能、高排放、低水平项目。	符合												
由表1-7可知，拟建项目的建设符合《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）》（川长江办〔2022〕17号）的相关要求。 1.10、与《重庆市大气污染防治条例（2021年修正版）》 根据《重庆市大气污染防治条例（2021年修正版）》，其相关内容与拟建项目符合性分析见表1-8。 表1-8 与《重庆市大气污染防治条例（2021年修正版）》符合性分析对照表 <table> <tr> <th>序号</th><th>相关规定</th><th>拟建项目情况</th><th>符合性分析</th></tr> <tr> <td>1</td><td>生态环境主管部门按照减量替代、总量减少的原则，对大气环境质量超标的区县（自治县）的建设项目环境影响评价文件进行审批。</td><td>根据《2024 年重庆市生态环境状况公报》，项目所在酉阳县大气环境为达标区，且所在区域特征因子（TSP）日均浓度也满足《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）中二级标准浓度限值要求，项目有组织、无组织排放的颗粒物无需进行总量削减或替换。</td><td>符合</td></tr> <tr> <td>2</td><td>区县（自治县）、乡镇有下列情形之一的，生态</td><td>酉阳县大气环境为达标区，项目</td><td>符合</td></tr> </table>				序号	相关规定	拟建项目情况	符合性分析	1	生态环境主管部门按照减量替代、总量减少的原则，对大气环境质量超标的区县（自治县）的建设项目环境影响评价文件进行审批。	根据《2024 年重庆市生态环境状况公报》，项目所在酉阳县大气环境为达标区，且所在区域特征因子（TSP）日均浓度也满足《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）中二级标准浓度限值要求，项目有组织、无组织排放的颗粒物无需进行总量削减或替换。	符合	2	区县（自治县）、乡镇有下列情形之一的，生态	酉阳县大气环境为达标区，项目	符合
序号	相关规定	拟建项目情况	符合性分析												
1	生态环境主管部门按照减量替代、总量减少的原则，对大气环境质量超标的区县（自治县）的建设项目环境影响评价文件进行审批。	根据《2024 年重庆市生态环境状况公报》，项目所在酉阳县大气环境为达标区，且所在区域特征因子（TSP）日均浓度也满足《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）中二级标准浓度限值要求，项目有组织、无组织排放的颗粒物无需进行总量削减或替换。	符合												
2	区县（自治县）、乡镇有下列情形之一的，生态	酉阳县大气环境为达标区，项目	符合												

		环境主管部门应当暂停审批该区域内新增重点大气污染物的建设项目的环评文件： （一）未按时完成大气环境质量改善目标的； （二）超过重点大气污染物排放总量控制指标的； （三）未按时完成大气污染防治重点任务的； （四）法律法规规定的其他情形。 工业园区、企业有前款第二项、第三项情形之一的，生态环境主管部门应当暂停审批该园区或者该企业新增重点大气污染物的建设项目的环评文件。	也不属于酉阳县内重点大气污染物的建设项目，不在暂停审批范围内。	
	3	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。	酉阳县位于渝东南区域，为一般控制区域，项目在采取各项粉尘治理措施的前提下，可做到粉尘达标排放，不属于大气污染严重的项目。	符合
	4	向大气排放污染物的企业事业单位和其他生产经营者，应当建立大气环境保护责任制度，明确单位负责人和相关人员的责任。有关责任人在履行本单位岗位职责的同时，应当履行大气污染防治相关职责。	拟建项目将建立大气环境保护责任制度，明确单位负责人和相关人员的责任；项目排污前依规办理排污许可证，规范化设置大气排放口，并委托有资质的监测公司开展例行监测；拟建项目非正常工况下停产检修设备，不排放大气污染物。	符合
	5	向大气排放污染物的企业事业单位和其他生产经营者，应当按照国家和本市有关规定执行排污申报和排污许可制度，设置大气污染物排放口，并保持大气污染防治设施的正常使用。 禁止通过偷排、漏排或者篡改、伪造监测数据、以逃避现场检查为目的的临时停产、非紧急情况下开启应急排放通道、擅自拆除或者不正常运行大气污染防治设施等逃避监管的方式排放大气污染物。 因发生或者可能发生生产安全事故等紧急情况，需要通过应急排放通道排放大气污染物的，企业事业单位和其他生产经营者应当立即向生态环境主管部门报告，并采取必要措施，减轻或者消除危害。		符合
	6	向大气排放污染物的企业事业单位和其他生产经营者，应当按照国家和本市有关规定设置大气污染物监测点位和采样平台，并接受生态环境主管部门或者其他负有环境保护监督管理职责的部门的监督管理。 向大气排放污染物的重点排污单位，应当配备大气污染物排放自动监测监控设备，保证其正常运行，并按照规定开展自行监测或者委托有资质的第三方监测机构监测大气污染物排放情况，通过网站或者其他便于公众知晓的方式定期向社会公开。监测数据的保存时间不得低于三年。		符合

7	建筑垃圾、砂石、渣土、河沙等易产生扬尘的露天堆场、仓库，应当按规定设置密闭围挡并覆盖、配备吸尘喷淋设施，硬化地面、冲洗车辆，保持堆场及进出口道路清洁。 消纳场、填埋场应当按照规划设立，并按规定设置硬质密闭围挡、车辆清洗、沉沙井等扬尘污染防治设施，硬化出口及场内道路，按要求进行洒水或者冲洗，对非作业区应当进行绿化或者铺设防尘网。 易产生扬尘污染的煤场、石灰石料场等露天工业堆场应当设置规范的防风抑尘网、洒水喷淋等抑尘设施；煤炭、石灰石、灰渣等堆场进出口应当采取遮挡或者封闭等扬尘污染防治措施。	项目破碎站、仓库整体搭建为钢架密闭厂房，仅留运料进出口，减少无组织粉尘外逸，禁止库外露天堆料；出厂车辆均冲洗，避免带泥上路；矿外运输道路进行硬化。	符合
8	矿产资源开采过程中，应当在矿山开采现场以及堆场配套建设、使用控制扬尘和粉尘等污染治理设施，确保达标排放，并按规定进行生态修复。 在本市划定的禁止采（碎）石区域内，不得从事采（碎）石生产；限制采（碎）石区域内，不得扩大采（碎）石场生产规模。	项目采区开采期间使用高压微雾装置实时洒水抑尘；采区表土植被随剥随除、表土采用即挖即运；采用多排孔微差松动爆破法，爆破前湿棕垫或稻草覆盖，爆破后及时使用高压微雾装置洒水降尘；钻孔设备自带捕尘装置，并湿式凿岩。以上措施均可有效减少开采粉尘排放量。	符合
由表1-10可知，拟建项目满足《重庆市大气污染防治条例（2021年修正版）》的相关管控要求。 1.11、与《重庆市生态环境保护“十四五”规划（2021-2025年）》的符合性分析 根据《重庆市生态环境保护“十四五”规划（2021-2025年）》（渝环〔2022〕11号）：“治理修复矿山生态环境。深化历史遗留和关闭矿山地质环境治理恢复与土地复垦工作，优先实施自然保护地、生态保护红线范围内矿山地质环境治理恢复与土地复垦。加强新建和在建矿山地质环境的保护和修复监管力度。依法依规关闭污染环境、破坏生态、乱采滥挖的矿山。到2025年，完成历史遗留和关闭矿山生态修复面积24.5平方公里，累计完成总任务量的85%以上。积极推进绿色矿山建设，依法依规开展绿色矿山第三方评估，强化市级绿色矿山名录管理。” 对此，项目已编制《矿山地质环境保护与土地复垦方案》，矿山将严格落实各项污染防治措施和生态保护和恢复措施，确保污染物稳定达标排放，符合《重庆市生态环境保护“十四五”规划（2021-2025年）》（渝环〔2022〕11号）的相关要求。 1.12、与《重庆市大气环境保护“十四五”规划（2021-2025年）》的符			

合性分析

根据《重庆市大气环境保护“十四五”规划（2021-2025年）》（渝环〔2022〕43号）：“十四五”期间，重庆大气环境保护五大方面重点任务和措施。一是以挥发性有机物治理和工业炉窑综合整治为重点，深化工业污染控制；二是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；三是以绿色示范创建和智能监管为重点，深化扬尘污染控制；四是以餐饮油烟综合整治和露天焚烧管控为重点，深化生活污染控制；五是以区域联防联控和科研管理支撑为重点，提高污染天气应对能力。”

对此，拟建项目进场车辆冲洗避免带泥上路，还进行车斗防尘可有效减少交通扬尘；针对厂区主要设备进行有组织收尘布袋除尘，针对主要产尘节点进行洒水降尘。经后文分析，在严格落实本次环评提出的各项废水治理措施的前提下，项目厂区粉尘可做到达标排放，对周边大气环境影响较小。

由此，拟建项目的建设符合《重庆市大气环境保护“十四五”规划（2021-2025年）》（渝环〔2022〕43号）的相关要求。

1.13、与“三线一单”的符合性分析

拟建项目位于重庆市酉阳县双泉乡永祥村一组，属于非线性工程。根据《长江经济带战略环境评价 重庆市“三线一单”》、《重庆市“三线一单”生态环境分区管控调整方案（2023年）》（渝环规〔2024〕2号）、《长江经济带战略环境评价 重庆市酉阳土家族苗族自治县“三线一单”》、《酉阳自治县“三线一单”生态环境分区管控调整方案（2023年）》，并结合《建设项目环评“三线一单”符合性分析技术要点（试行）》（重庆市生态环境局2022年7月），对拟建项目进行符合性分析，见表1-9、附件13。

表1-9 拟建项目与“三线一单”管控要求符合性分析

非线性工程名称	环境管控单元编码		环境管控单元名称	环境管控单元类型	
双泉乡大堡坡采石场扩建项目	ZH50024230001		酉阳县一般管控单元-阿蓬江红花村	一般管控单元 1	
管控要求层级	管控类型	与项目相关管控要求摘录		建设项目相关情况	符合性
全市总体管控要求	空间布局约束	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。		项目不涉及。	符合
	污染物排放管控	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		项目不涉及。	符合

			产养殖尾水治理，强化水产养殖投入品使用管理。		
	环境风险防控	/	/	/	符合
	资源开发利用效率	/	/	/	符合
	区县总体管控要求	空间布局约束	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、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。禁止在长江、嘉陵江、乌江岸线一公里范围内布局新建重化工、纸浆制造、印染等存在环境风险的项目。 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（高污染项目严格按照《环境保护综合名录》“高污染”产品名录执行）。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。新建、改建、扩建“两高”项目须符合生态环境保护法律法规和相关法定规划，满足重点污染物排放总量控制、碳排放达峰目标、生态环境准入清单、相关规划环评和相应行业建设项目环境准入条件、环评文件审批原则要求。 严把项目准入关口，对不符合要求的高耗能、高排放、低水平项目坚决不予准入。除在安全或者产业布局等方面有特殊要求的项目外，新建有污染物排放的工业项目应当进入工业集聚区。鼓励现有工业项目、化工项目分别搬入工业集聚区、化工产业集聚区。 新建、扩建有色金属冶炼、电镀、铅蓄电池等企业应布设在依法合规设立并经过规划环评的产业园区。 有效规范空间开发秩序，合理控制空间开发强度，切实将各类开发活动限制在资源环境承载能力之内，为构建高效协调可持续的国土空间开发格局奠定坚实基础。 深入贯彻习近平生态文明思想，筑牢长江上游武陵山区重要生态屏障，确保重要生态空间应保尽保，推进城乡产城景融合发展，优化重点区域、流域、产业的空间布局。 严格执行《酉阳土家族苗族自治县人民政府办公室转发<重庆市国家重点生态功能区产业准入负面清单（试行）>的通知》（酉阳府办〔2018〕34号），促进产业绿色发展。 涉及环境防护距离的工业企业或项目应通过选址或调整布局原则上将环境防护距离控制在园区边界或用地红线内，提前合理规划项目地块布置、预防环境风险。	项目为水泥用灰岩开采加工项目，距离最近的河流为阿蓬江，距离约 4.63km，不处于长江干流 3km 及其重要支流 1km 范围内；项目矿权为《重庆市酉阳土家族苗族自治县矿产资源总体规划（2021-2025 年）》中规划矿权，位于合规规划区范围内，开发强度受到规划区总体控制；项目建成后将打造为绿色矿山。项目为土砂石开采项目，清洁水平不低于国内先进水平，符合《重庆市国家重点生态功能区产业准入负面清单》的管控要求；项目不设置环境防护距离。	符合

		污染物排放管控	固体废物污染防治坚持减量化、资源化和无害化的原则。产生工业固体废物的单位应当建立健全工业固体废物产生、收集、贮存、运输、利用、处置全过程的污染防治责任制度，建立工业固体废物管理台账。	项目不涉及风景名胜、森林公园，项目生产、生活废水不外排，项目将按绿色矿山要求进行建设。	符合
		环境风险防控	落实企业突发环境事件风险评估制度，推进突发环境事件风险分类分级管理，严格监管重大突发环境事件风险企业。	项目将全部采用本地乡土物种进行生态修复。	符合
		资源开发利用效率	推进企业内部工业用水循环利用、园区内企业间用水系统集成优化。	项目采用电能，不涉及。	符合
	单元管控要求	空间布局约束	/	/	符合
		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。 2.确保苍岭镇榨菜企业稳定运行废水治理设施，严格落实“售榨菜交废水”“收原料收废水”等制度，对榨菜废水进行收集处理，确保榨菜废水排放满足《重庆市榨菜行业水污染物排放标准》等相关标准。	项目不涉及。	符合
		环境风险防控	/	/	符合
		资源开发利用效率	/	/	符合
	一般管控单元 1 综合分析，拟建项目与区域“三线一单”管控要求是相符合的。				

二、建设内容

地理位置	酉阳土家族苗族自治县位于渝鄂湘黔四省市接合部，东邻湖南省龙山县，南与秀山县、贵州省松桃、印江县接壤，西与贵州沿河县隔江（乌江）相望，西北与彭水县，正北与黔江区、湖北省咸丰、来凤县相连。东西宽 98.3km，南北长 119.7km，幅员面积 5173km²。截至 2024 年，酉阳县辖 2 个街道、19 个镇、18 个乡，常住人口 59.98 万人。 双泉乡地处酉阳县西北部，东接花田乡，南与宜居乡接壤，西邻苍岭镇，北靠黔江区阿蓬江镇，距县政府驻地 60km，总面积 148km²，下辖 6 个行政村。 拟建项目位于重庆市酉阳土家族苗族自治县双泉乡永祥村一组，项目地理位置详见附图 1。
项目组成及规模	2.1、项目历史沿革介绍 酉阳县陆合矿业有限责任公司“大堡坡沟采石场项目”位于重庆市酉阳土家族苗族自治县双泉乡永祥村一组，该采矿场经过酉阳土家族苗族自治县规资局、林业局、安监局等部门审查批准，办理了采矿证、安全生产许可证及林业手续等，并于 2014 年 8 月建成投产。该采矿场最初矿区范围 1.5hm²，开采规模为 20 万 t/a，开采标高+820m~+750m，开采矿种为建筑石料用灰岩，矿层为三叠系下统嘉陵江组一段（T_{1j}¹），矿区开采的灰岩毛石料均运至矿区东南侧工业广场内加工，后车运外卖至酉阳县城作建筑碎石。2015 年 11 月 2 日，该采矿场办理了环评手续，取得了酉阳土家族苗族自治县生态环境局下发的环评批准书“渝（酉）环准〔2015〕90 号”。 2017 年 5 月，该矿山办理了“增资扩界”手续，即实施“大堡沟采石场项目”（以下简称“原项目”），在现有矿区的基础上进行了扩界，矿区范围扩大至 4.3620hm²，开采标高调整为+853m~+750m，开采矿种变更为水泥用灰岩，其他均保持不变。2017 年 6 月 12 日，该采矿场提交了该扩能项目的“现状环境影响评估报告”，并依规至酉阳土家族苗族自治县生态环境局备案，备案文号“渝（酉阳）环违评估备〔2017〕18 号”。此后，该采矿场一直处于断续开采。 酉阳县“十四五”矿产资源总体规划及其规划环评发布实施，该文件指出“酉阳县大中型矿山比例相对较低，仅 28%，需进一步提高”。为响应政策，同时基于该采矿场现有 138.9 万 t 可采储量未予开采的实际情况，该采矿场拟扩大开采规模，将生产规模扩大至 51 万 t/a，即实施“酉阳县陆合矿业有限责任公司双泉乡大堡坡采石场扩建项目”

（以下简称“拟建项目”）。县发改委、县规资局、县生态环境局等相关主管部门均已批复同意拟建项目实施。

2025 年 6 月 27 日，该采矿场委外编制了拟建项目的“开发利用方案”，并通过了审查，附件 7。

根据“开发利用方案”，矿区开采规模由 20 万 t/a 扩大至 51 万 t/a，同时，为符合“十四五”矿规的要求，工业广场不再生产建筑砂碎石，对现有生产设备进行升级改造，以生产水泥用灰岩毛料，改造后工业广场产能也同步提升至 51 万 t/a，但矿区采面布置、开采开拓方式、排土场、生活设施设置情况均未发生变化。

根据《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境保护管理条例》（国务院令第 682 号）等有关规定，该采矿场扩大开采规模、工业广场设备调整及产能增加，属于改扩建项目，应进行环境影响评价。此外，该项目（拟建项目）为石灰岩开采及加工，对照《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版），属于“八、非金属矿采选业 11 土砂石开采”。其中：“涉及环境敏感区的（不含单独的矿石破碎、集运；不含矿区修复治理工程）”类别的应编制环境影响报告书，“其他”类别的应编制环境影响报告表。

经调查，拟建项目环境影响范围（生态评价范围，声、大气、水环境保护目标调查范围）内不涉及国家公园、自然保护区、风景名胜区、世界文化和自然遗产地、海洋特别保护区、饮用水水源保护区、生态保护红线管控范围、基本草原、重要水生生物的自然产卵场、索饵场、越冬场和洄游通道、沙化土地封禁保护区等该名录对应的环境敏感区。属于“其他”类别，应编制环境影响报告表。

2.2、原项目工程概况

（1）原项目基本情况

项目名称：大堡坡沟采石场项目。

建设单位：酉阳县陆合矿业有限责任公司。

项目性质：扩建。

矿区面积：4.3620hm²。

建设规模：矿山开采及碎石加工生产规模 20 万 t/a。

开采、开拓方式：露天开采、爆破落矿、公路运输开拓。

劳动定员及工作制度：共计 11 人，其中：2 人为管理人员，9 人为生产工人；年工

作 300 天，每天 1 班，每班 8 小时，夜间不生产。

(2) 原项目环保手续办理情况简述

经调查，原项目已于 2017 年 6 月 12 日提交了“现状环境影响评估报告”，并依规至酉阳土家族苗族自治县生态环境局备案，备案文号为“渝（酉阳）环违评估备（2017）18 号”。

(3) 原项目矿区范围

原项目矿区范围详见表 2-2 所示。

表 2-2 原项目矿区范围拐点坐标

拐点 编号	2000 国家大地坐标系		拐点 编号	2000 国家大地坐标系	
	X	Y		X	Y
1	3213507.70	36563948.50	5	3213718.70	36563852.50
2	3213597.70	36564034.50	6	3213616.70	36563802.50
3	3213693.70	36564049.50	7	3213522.70	36563830.50
4	3213759.70	36563935.50			

备注：矿区面积：4.3620hm²；开采标高：+853m~+750m；开采矿种：三叠系下统嘉陵江组一段（T_{1j}¹）水泥用灰岩；生产规模：20 万 t/a。

(4) 原项目组成情况

经调查，原项目目前处于正常投产状态。根据现场踏勘调查并结合《大堡坡沟采石场项目现状环境影响评估报告》，原项目主要建设内容包括开采区、工业广场和办公生活区等，原项目主要组成及现状情况见表 2-3 所示。

表 2-3 原项目组成情况一览表

分类	项目组成	现状环境影响评估报告中工程建设内容	现状及与拟建项目依托关系
主体工程	开采区	矿区全部规划为开采区，面积 4.3620hm ² ，开采规模 20 万 t/a，矿区内共设 1 个采区，开采标高+853m~+750m，采高 103m，台阶高度 10m，共 10 个开采台阶，矿山从上至下台阶式开采。	正在开采，未按设计从上至下、分台阶依次开采，已开采扰动面积 3.03hm ² ，仅大致形成 +791m、+764m 两个开采台阶，开采区域中部已形成长 95m、高 61m 的工作边坡，已开采区域资源均未探底，未形成终了边坡，场内运输道路正在使用，现阶段均无需复绿。拟建项目仅扩大开采规模，将严格按设计在此基础上继续开采。
	工业广场	位于矿区外西南侧 90m 较平坦处，占地面积 7040m ² ，主要建设有加工区、生活区及配套设施。其中：加工区东建设有 1200m ² 破碎站，内置一条 20 万 t/a 的破碎筛分生产线；西部设置 800m ² 成品堆场；加工区上设档雨棚。	加工区生产设备可正常使用；一破设备进料口挡雨棚损坏后未修复，现为露天卸料；加工区喷淋（雾）装置已损坏；成品砂石于加工区外露天堆料，堆料面积约 3100m ² 。拟建项目将根据现有环保规定对工业广场进行绿色升级

					改造。
	辅助工程	办公楼	位于工业广场南部，占地面积约 190m ² ，1F 砖混结构，设置有员工办公室、会议室，用于员工日常办公、接待。厂区不包食宿，不设食堂、宿舍。		拟建项目继续使用。
		地磅秤	1 台，位于办公楼北侧约 9m，占地面积 75m ² 。		拟建项目继续使用。
	公用工程	供水系统	生活用水采用当地自来水。		拟建项目继续使用。
		供电系统	采用当地农村电网供电，电压等级为 10kV，配备有变压器 1 台，配电房位于卸料口西侧。其单机用电功率较大，当地电网供电稳定，停电时停产不影响安全，不设置备用电源。		拟建项目继续使用。
		空压机房	位于矿区西北侧，占地 17m ² ，1F 砖混结构，内置螺杆式空压机 1 台，配备 1 个 1.5m ³ 气罐。		拟建项目继续使用。
	储运工程	运输通道	场内运输道路	卸料口至采区、排土场内修建运输道路，路宽约 10m，泥石路，长约 1100m，主要用于采区开采毛石料及剥离物的转运。	路况一般，为减少矿区外用地，拟建项目设计重新规划场内运输道路。
			场外运输道路	工业广场西侧紧邻村道，路宽约 6m，水泥路。沿该村道西行 256m 可与 S525 省道相接。原项目成品砂石料的外运依托该道路。	拟建项目依托使用。
		成品堆场	位于加工区西部（破碎站西侧），占地约 800m ² ，上设档雨棚，场内灵活设置 3 个堆场，分别堆存 3 种不同粒径的砂石，堆料区内的产品通过铲车装车后外运。	成品砂石于加工区外露天堆料，堆料面积约 3100m ² 。拟建项目将根据现有环保规定对成品堆场进行升级改造成成品仓库。	
		排土场	位于矿区外南侧，占地 1419m ² ，设计堆存高度 15m，锥形堆高，5m 一个台阶，台阶坡度≤45°，最大设计堆存容量 7095m ³ ，用于临时分区堆存采区剥离表土、风化废石，后期用于采空区复垦。	场内未堆存表土，暂存有少量风化废石，堆高 1~6m，约 2500m ³ 。拟建项目将清理处置风化废石后继续使用。	
	环保工程	废水	卫生间+化粪池	设卫生间 1 间，位于办公楼东侧 4m 处，占地 13m ² 。化粪池位于卫生间下方，容积 30m ³ 。	拟建项目继续使用。
			截排水沟、雨水沉淀池	沿矿区、工业广场及排土场周边修建截、排水沟，排水沟末端设置 2 个总容积约为 50m ³ 的沉淀池，收集处理厂区初期雨水，后期澄清雨水直接导排出场地。	因采矿活动，场内历史修建的截排水沟、雨水沉淀池均已损毁。拟建项目重新规划。
		废气	喷淋（雾）设备	破碎站一破设备进料口、主要生产设 备周边、堆料场下料区（装车点）等区域设置喷淋（雾）装置喷雾抑尘	已损坏，拟建项目修复重建。
			抑尘措施	加工区上设档雨棚，钻机上配备捕尘装置。	拟建项目将加工区升级为密闭厂房，钻机捕尘装置继续使用。
		固废	垃圾桶	在办公楼配置若干垃圾桶，用于收集职工生活垃圾。	拟建项目继续使用。
(5) 生产设备					
原有项目生产设备详见表 2-4。					

表 2-4 原有项目主要生产设备一览表

序号	安装地点	设备名称	规格及型号	单位	数量	备注
1	开采区设备	铲车	SL50W-2 型、斗容 3m ³	台	1	结构性能良好，拟建项目拟继续使用。
2		挖掘机	CAT329-D、日立 330	台	2	
3		钻机	90	台	1	
4		空压机		台	1	
5		内转运输车	载重 20t	辆	2	
6	破碎站设备	振动给料机	5*9	台	1	拟建项目拟升级改造。
7		鄂式破碎机	PEV1060、电机功率 100kw、最大台时产能 100t/h、給料粒径≤800mm、出料粒径≤100mm	台	1	
8		反击式破碎机	NP1500、电机功率 80kw、最大台时产能 120t/h、給料粒径≤750mm、出料粒径≤100mm	台	1	
9		振动筛	3YZS2560、电机功率 45kw	台	1	
10	空压机房设备	螺杆式空压机	2m ³ /min，气罐 1.5m ³	台	1	结构性能良好，拟建项目拟继续使用。

(6) 原项目产品方案

原有项目产品方案详见表 2-5。

表 2-5 产品方案表

序号	产品类型	规格	产量
1	粗砂	0~0.3mm	6 万 t/a
2	中粗砂	0.3~0.5mm	6 万 t/a
3	石子	5~31.6mm	8 万 t/a
合计	/	/	20 万 t/a

(7) 原项目生产工艺流程

原项目采区开采工艺、工业广场碎石加工工艺分别见图 2-1、图 2-2。

①采区矿石开采工艺

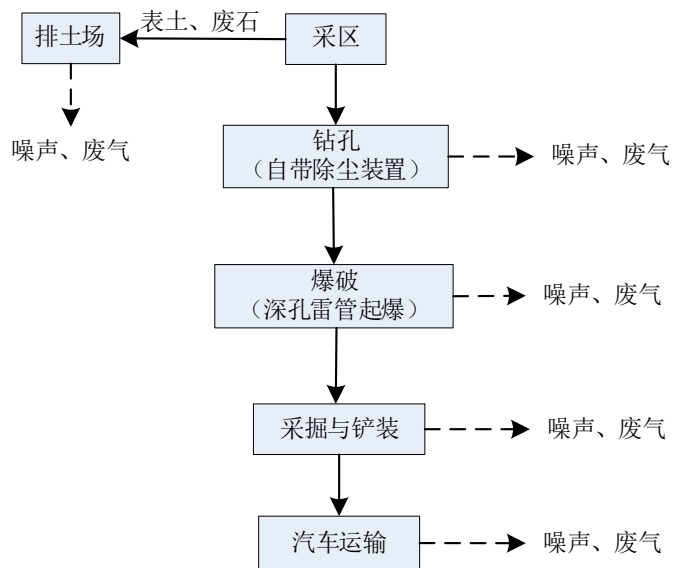


图 2-1 原项目采区采矿工艺及产污流程图

②工业广场碎石加工工艺

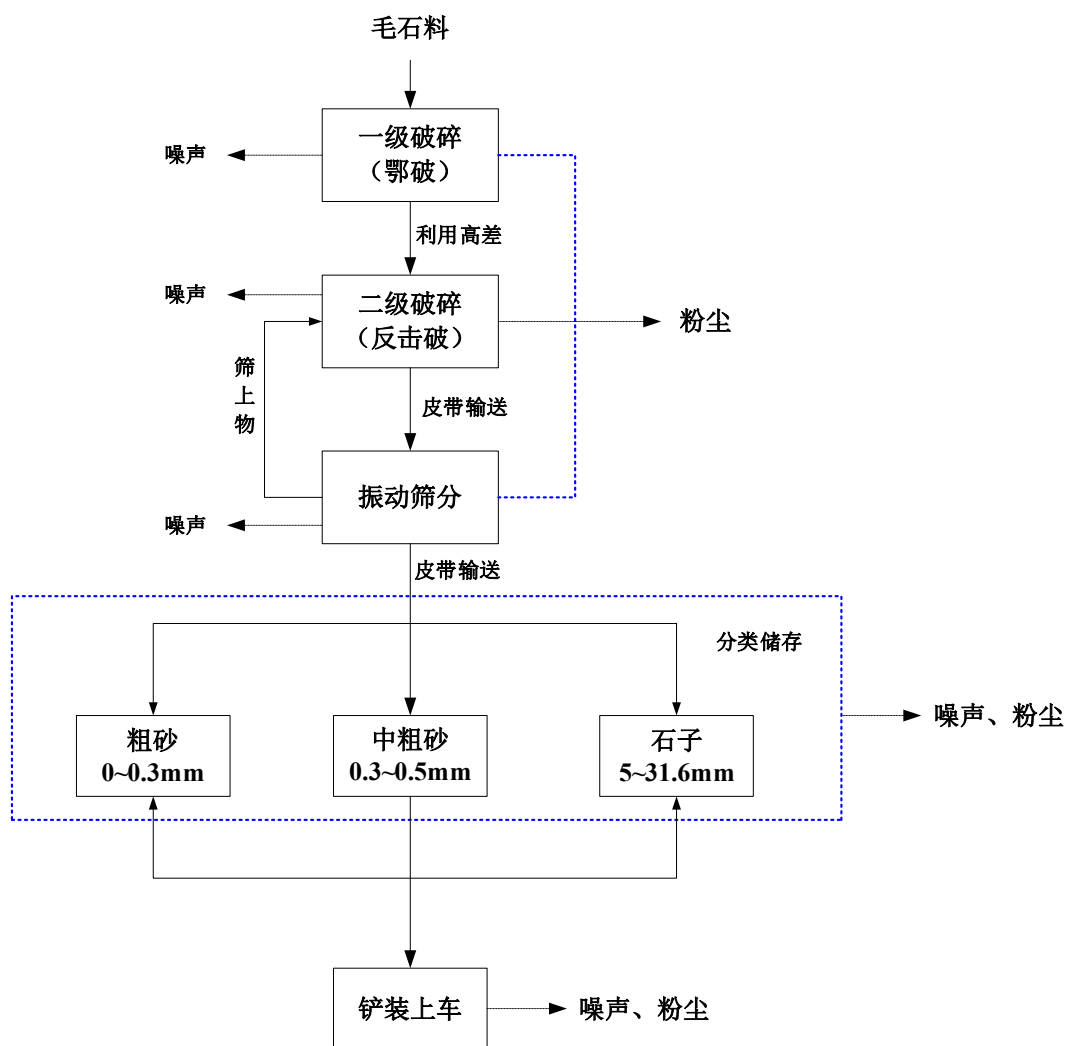


图 2-2 原项目工业广场碎石加工工艺及产污流程图

2.3、拟建项目工程概况

(1) 拟建项目基本情况

项目名称：酉阳县陆合矿业有限责任公司双泉乡大堡坡采石场扩建项目（补）。

建设单位：酉阳县陆合矿业有限责任公司。

项目性质：扩建。

建设地点：重庆市酉阳土家族苗族自治县双泉乡永祥村一组。

占地面积：总占地面积 6.9742hm²（其中：矿区 4.3620hm²、工业广场 0.704hm²）。

建设规模：采区水泥用灰岩开采规模 51 万 t/a、工业广场毛石料初步加工规模 51 万 t/a。

矿石储量：采区内可采储量为 138.9 万 t。

开采方式：露天开采，公路开拓运输，爆破落矿。

服务年限：2.7a。

产品方案：水泥用灰岩毛料（粒径 0~40mm）。

工程投资：项目工程总投资 2500 万元，其中环保投资 180 万元，占总投资的 7.20%。

施工工期：6 个月。

(2) 拟建项目开采范围及资源概况

1) 矿区（采区）范围

根据“开发利用方案”，拟建项目矿区范围与原项目保持一致，矿区范围由 7 个拐点圈闭，近似正七边形，长度约 520m，宽度约 407m，面积 4.3620hm²。矿区范围拐点坐标详见表 2-6。

表 2-6 拟建项目矿区范围拐点坐标

拐点 编号	2000 国家大地坐标系		拐点 编号	2000 国家大地坐标系	
	X	Y		X	Y
1	3213507.70	36563948.50	5	3213718.70	36563852.50
2	3213597.70	36564034.50	6	3213616.70	36563802.50
3	3213693.70	36564049.50	7	3213522.70	36563830.50
4	3213759.70	36563935.50			

2) 资源储量

根据拟建项目“开发利用方案”估算，矿区范围剩余可利用资源量 146.17 万 t，矿山回采率 95%，则可采资源量为 138.9 万 t。

3) 服务年限

矿山服务年限=可采资源量÷生产规模=138.9 万 t÷51 万 t≈2.7a。

4) 矿权设置及相邻矿权关系

根据重庆市酉阳土家族苗族自治县采矿权管理系统查询，矿区范围周边 300m 范围内无矿权设置，无资源纠纷。

5) 地层

根据拟建项目“开发利用方案”，矿（采）区范围内地层分布如下：

①矿区地层

矿区范围及周边地层为第四系全新统坡残积土（ Q_4^{el+dl} ）、三叠系下统嘉陵江组一段（ T_{1j}^1 ），现由新到老依次叙述如下：

A、第四系全新统坡残积（ Q_4^{el+dl} ）

厚 0~2.0m，平均 1.50m。局部出露于地势低洼及缓坡地带，主要为残、坡积粉质粘土，呈黄褐色、黄灰色，稍湿，可塑~硬塑状，含少量碎石，粒径 2mm~25mm，含量 12%。摇震无反应，切面光滑，干强度及韧性中等。与下伏岩层呈角度不整合接触。

B、三叠系下统嘉陵江组一段（ T_{1j}^1 ）

厚度 220m。灰~灰白色薄~中厚层状粉晶~细晶灰岩，显水平层理、具蠕虫状、缝合线、层纹状构造；方解石脉发育，区内广泛出露，为矿山占用开采矿层。与下伏地层呈整合接触。

C、三叠系下统大冶组四段（ T_{1d}^4 ）

厚度 32m。主要岩性为紫红色钙质页岩夹灰白色薄至中厚层状隐晶质白云岩，紫红、灰绿色薄至中厚层状泥质灰岩。

该矿层在三叠系下统嘉陵江组一段（ T_{1j}^1 ）下方，划定采区开采标高内未见该矿层出露。

②含矿地层

矿山开采的矿层位于三叠系下统嘉陵江组一段（ T_{1j}^1 ），矿石以灰~灰白色薄~中厚层状粉晶~细晶灰岩为主，其层位稳定，连续性好，形态简单，岩性单一。矿层厚约 220m，为矿山开采矿层。

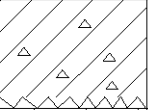
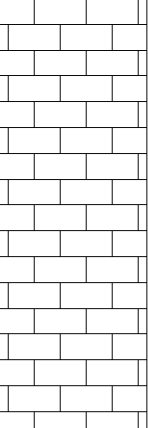
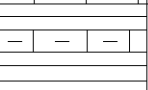
年代地层单位		岩石地层单位		代号	柱状图 1:1000	厚度 (m)	岩性描述
系	统	组	段				
第四系				Q ₄		0~2.0	主要为残、坡积粉质粘土，呈黄褐色、黄灰色，稍湿，可塑~硬塑状，含少量碎石，粒径2mm~25mm，含量12%。摇震无反应，切面光滑，干强度及韧性中等。
三叠系	下	嘉陵江组	一段	T _{1j} ¹		220	灰~灰白色薄~中厚层状粉晶~细晶灰岩，显水平层理、具蠕虫状、缝合线、层纹状构造。
			大冶组 四段	T _{1d} ⁴		32	主要岩性为紫红色钙质页岩夹灰白色薄至中厚层状隐晶质白云岩，紫红、灰绿色薄至中厚层状泥质灰岩。

图 2-3 地层综合柱状图

6) 开采矿层特征

矿体呈层状产出，薄-中厚层状，无夹层存在。产状与围岩一致，倾向平均 295°，倾角平均 9°。矿层顶、底板岩性为石灰岩，差异不明显。大部分出露于地表，其表面为第四系残坡积物及植被覆盖。矿层沿倾向和走向岩性、厚度变化较小，空间延展距离长，分布稳定，适合露天开采。

7) 矿石质量

①物理、化学特性

化学成分含量为 CaO 53.03~52.27%、MgO 0.17%、Na₂O 0.022~0.023%、全铁 0.56~0.62%、SiO₂ 2.2~2.9%，MgO 含量低于 5%；项目矿石天然密度平均值 2.7t/m³，饱和抗压强度为 27~41MPa，属较坚硬石灰岩；由此，可用作水泥用灰岩。

②其他有益矿产

通过现场调查，矿区内未见其他共伴生有益矿产。

8) 矿山开采方法及开拓方式

①开采、开拓方式

拟建项目矿区覆盖层较薄，矿体赋存在当地侵蚀基准面以上，设计采取山坡露天开采方式，由上至下水平台阶式开采，开采顺序由上而下，从顶到底，采用公路运输开拓的方案。

因矿区局部处于 S525 省道的直观可视范围，建设单位委托重庆一三六地质队编制了《酉阳县陆合矿业有限责任公司酉阳县双泉乡大堡坡采石场 525 省道直观可视论证报告》，报告中提出了“直观可视采区覆盖仿真绿叶网+优化开采设计方案”解决省道可视问题，详见附件 18。

“开发利用方案”结合“可视论证报告”数据，优化开采设计从反向开采的角度出发，矿区东部及已开采的顶部平台区为直观不可视区，则首先对西部直观可视采区采用仿真绿叶网进行覆盖，开采工作面自东向西、自中间向南北采掘，则每级台阶西侧可视边坡、西南侧及北东侧可视矿区为最后开采区域，在其未开采前，其 7.5m 开采台阶高度及附近植被可完美作为遮挡物遮挡采区内的开采作业活动，最后再清理西侧、西南侧、北东侧的剥离物，并拆除边坡地带的当级仿真绿叶网以完成该台阶的开采工作，布置方式见图 2-4、图 2-5。但在清理剥离物及仿真绿叶网时，随着剥离物的不断清运及绿叶网的揭开，面向侧省道侧的三角坡面会不断降低以至于无法遮挡挖掘机而将采矿活动暴露于 S525 省道的可视范围之内，项目采用挖掘施工，挖掘机高约 3.5m，展臂后总高可达 7.5m，在三角坡面总高低于 3.5m 时，可在其坡面前缘设置不低于 3.5m 的围栏以遮挡挖掘机，同时降低挖机高度，确保采掘活动不可视，围栏设置方式见图 2-6。

此外，在清理剥离物及仿真绿叶网前，需完成当级终了边坡的覆土复绿工作，落实边开采、边复垦，同时也使终了边坡不处于 S525 省道的直观可视范围，减少对路过行人视觉冲击，降低对周边景观的影响。

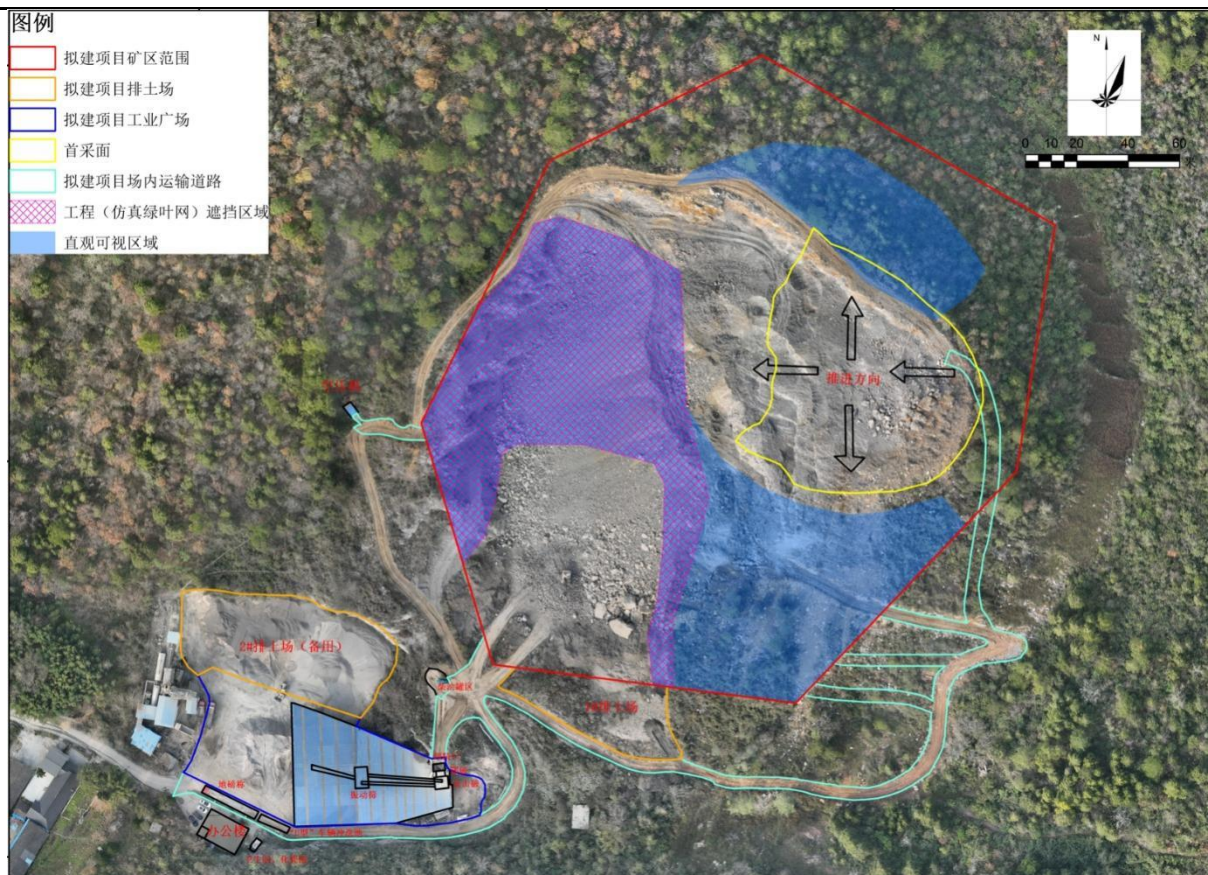


图 2-4 矿区内可视范围、工程覆盖区及开采方向示意图

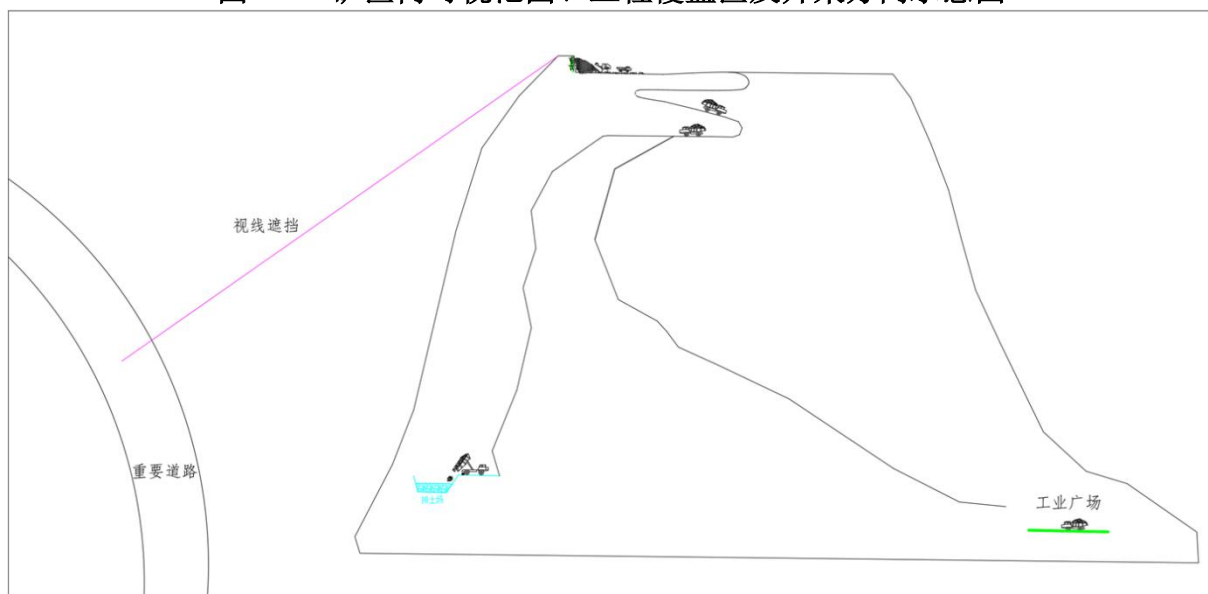


图 2-5 反向开采推进剖面示意图



图 2-6 围栏设置示意图



图 2-7 18 特大叶仿真绿叶网

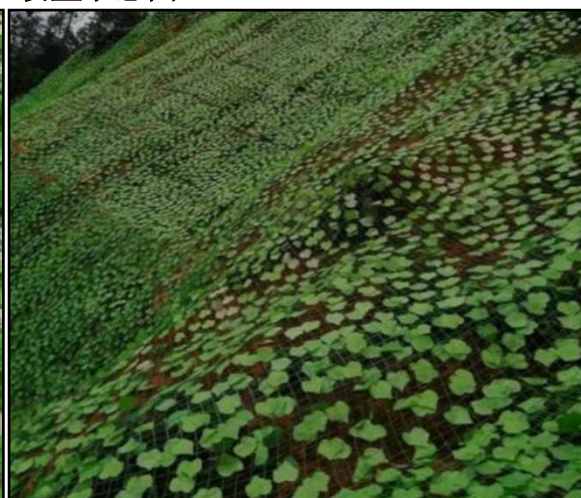


图 2-8 挂网效果示意图

根据“开发利用方案”，沿矿山东南侧现有场内运输道路继续向前开拓 115m 至矿山顶部，矿区开采标高+853m~+750m，其中+840m 标高以上区域 6416m²，平均高度仅 5.1m，资源量少，且工作线较短，开采前需做剥顶处理，以形成首采作业面，剥离工序纳入施工期，则首采工作面标高为+840m；首采工作面推进方向由北向东、南、西方向推进，当同时推至东、南、西边界时，再集中清理东、南、西边界剩余矿石，下级台阶开采也是同样从北向东、南、西方向推进。最后在矿山边坡形成+825m、+810m、+795m、+780m、+765m 五级台阶，+750m 为矿山开采底盘（由于储量报告中 2-2' 剖面线出让标高为+786m，则矿区中部开采底盘为+786m 平台）。

②开采工作面的布置

根据矿床赋存特点，设计从矿区西南侧工业广场引线，沿等高线布设引入首采工作面。开采工作面斜交或垂直走向布置，沿走向推进的切向采掘法开采。采区设 1 个开采作业面进行开采，终了台阶高度 15m（开采台阶高度为 7.5m，两个开采台阶并段为一个

终了台阶），安全平台 3m，清扫平台 6m（+795m 标高留设清扫平台）。设计固定边坡与矿权边界一致，最大限度利用矿区范围内矿产资源。

③台阶坡面角与最终边坡角

矿区西部为反向坡、北部为切向坡、东部为顺向坡。切向坡、反向坡台阶工作坡面角 $\leq 60^{\circ}$ ，其最终边坡角 $\leq 45^{\circ}$ ；顺向坡台阶工作坡面角 $\leq$ 岩层倾角，最终边坡角 $\leq 16^{\circ}$ 。工作面最小宽度 30m。

9) 开采方式及搬迁安置

拟建项目采区炮孔布置采用三角形布孔；炮孔为斜孔，斜向坡面，倾角与坡面一致，第二排炮孔与第一排炮孔错开。爆破顺序采用多排微差爆破技术，为了减少厂区设置炸药库带来的不安全因素及考虑到炸药库的管理成本、爆破施工的专业性等各种因素，建设单位委托第三方有资质的爆破公司进行爆破施工，不自行爆破；也不在厂区设置炸药库，全权委托爆破公司至当地公安部门审核批准的区民爆服务站代运、代购爆破物品，建设单位不负责民爆物品的储存及运输。

经调查，矿界外 300m 范围内原有 9 户居民住宅，因原项目开采规模为 20 万 t/a，为小型矿山，其在爆破施工作业时，需设置 300m 的安全防护距离，对此，建设单位已将矿界 300m 范围内居民房屋全部进行了购买腾空，房屋功能属性已发生变化，由此，拟建项目施工、开采期间矿区边界 300m 范围内无居民住宅。同时结合后文的环境影响分析，在落实本次评价提出的各项环保治理措施的前提下，项目施工、开采期间产生的噪声、废水等污染源对周边其他现状环境保护目标的影响均较小、可控。由此，拟建项目无需进行额外的环保搬迁。

(3) 主要组成情况

拟建项目主要包括主体工程、辅助工程、储运工程、公用工程和环保工程五部分，详见表 2-7。

表 2-7 拟建项目主要组成情况一览表

分类	单项工程	主要工程内容	备注
主体工程	开采区	矿区全部规划为开采区，面积 4.3620hm ² ，开采规模 51 万 t/a，矿区内共设 1 个采区，开采标高+853m~+750m，采高 103m，开采台阶高度 7.5m，两个开采台阶并段为一个终了台阶，终了台阶高度 15m，共 10 个开采台阶、5 个终了台阶，首采面位于矿区中东部山顶，面积 6416m ² ，首采工作面标高+840m。矿山从上至下台阶式露天开采、爆破落矿。 矿区西部为反向坡、北部为切向坡、东部为顺向坡。切向坡、反向坡台阶工作坡面角 $\leq 60^{\circ}$ ，其最终边坡角 $\leq 45^{\circ}$ ；顺	结合开采现状及 S525 省道可视情况，重新布置开采

				向坡台阶工作坡面角 $\leq$ 岩层倾角, 最终边坡角 $\leq 16^{\circ}$ 。工作面最小宽度 30m。	面; 规模扩大
		工业广场		位于矿区外西南侧 90m 较平坦处, 占地面积 7040m ² , 主要建设有加工区、生活区及配套设施。其中: 加工区东建设有 1200m ² 破碎站, 建设一条 51 万 t/a 的毛料破碎线; 西部设置 800m ² 成品仓库; 加工区整体设置为钢架结构密闭厂房, 仅留进出通道。	加工区规模扩大, 设备、厂房升级改造
	辅助工程	办公楼		位于工业广场南部, 占地面积约 190m ² , 1F 砖混结构, 设置有员工办公室、会议室, 用于员工日常办公、接待。厂区不包食宿, 不设食堂、宿舍。	依托
		柴油罐区		设置 1 处柴油罐区, 1 层钢架结构密闭厂房, 位于卸料口北侧 24m 处, 占地面积约 25m ² , 内置 1 个柴油罐, 为钢制密闭罐, 罐体半径约 2m、长约 4m, 容积约 50m ³ , 设计储油量约 30t。	新建
		地磅秤		1 台, 位于办公楼北侧约 9m, 占地面积 75m ² , 用于成品碎石出厂计重。	依托
	储运工程	成品仓库		位于加工区西部(破碎站西侧), 占地约 800m ² , 与破碎站整体为钢架密闭厂房, 仅留运料通道, 仓库内置 1 个堆料区, 用于临时储存破碎毛料, 破碎站与仓库内堆料区均由密闭输送带进行有机连接。堆料区内的产品通过铲车装车后外运。	升级改造
		排土场		2 座, 总面积 4245m ² 、总设计堆存容积 25747m ³ 。其中: 1#排土场位于矿区外南侧, 占地 1419m ² , 设计堆存高度 15m, 锥形堆高, 5m 一个台阶, 台阶边坡 $\leq 45^{\circ}$, 设计堆存容量 7095m ³ , 排土场南侧低洼处设置挡墙, 挡墙高度约 5m; 2#排土场为备用排土场, 位于工业广场北部, 占地 2826m ² , 最大设计堆存高度 19.8m, 锥形堆高, 5m 一个台阶, 台阶边坡 $\leq 45^{\circ}$, 设计堆存容量 18652m ³ 。排土场用于临时堆存矿区剥离表土, 后期用于采空区复垦。	1#排土场依托 2#排土场新建
		运输通道	场内运输道路	卸料口至采区、1#排土场、2#排土场建设运输道路, 路宽约 10m, 长 568m, 其中: 62m 位于矿区内, 修建为泥石路; 506m 位于矿界外, 修建为水泥路。主要用于采区开采毛料及剥离物的转运。	新建
			场外运输道路	工业广场西侧紧邻村道, 路宽约 6m, 水泥路。沿该村道西行 256m 可与 S525 省道相接。原项目成品砂石料的外运依托该道路。	依托
	公用工程	供水系统		办公楼目前已接入区域自来水管网, 生活、生产用水均采用自来水。项目沿现有给水管向破碎站给料口及生产设备喷雾洒水装置、“U 型”车辆冲洗池给水; 使用洒水车于给水管阀门处补水后进行场内外道路洒水, 途经高压微雾装置旁时, 定期补水至其蓄水箱, 以维持采面开采期间喷雾洒水降尘。	新建
		供电系统		采用当地农村电网供电, 电压等级为 10kV, 配备有变压器 1 台, 配电房位于卸料口西侧。其单机用电功率较大, 当地电网供电稳定, 停电时停产不影响安全, 不设置备用电源。	依托
		空压机房		位于矿区西北侧, 占地 17m ² , 1F 砖混结构, 内置螺杆式空压机 1 台, 配备 1 个 1.5m ³ 气罐。	依托
	环保工程	废气	高压微雾装置(雾炮机)	3 台, 单个装置包含喷雾炮台 1 个、2m ³ 蓄水箱 1 个, 设置于采区开采工作面周边, 用于作业期间采区洒水降尘。	新建
			喷淋(雾)	破碎站一破设备进料口、主要生产设各周边; 仓库内堆料	新建

			设备	场下料区（装车点）等区域设置喷淋（雾）装置喷雾抑尘。	
			抑尘措施	钻机上配备捕尘装置，并湿式凿岩；爆破前湿棕垫或稻草覆盖，爆破后及时喷雾洒水降尘。	/
			密闭措施	仓库、破碎站搭建为彩钢密闭厂房，仅留运料进出口，除物料进出时段外，仓门关闭；破碎站卸料口三面围挡，设置为半封闭，其他区域仅留检修通道，生产期间均关闭。	新建
			有组织收集除尘系统	1套，破碎站一级破碎设备（1台鄂式破碎机）下方出料口输送管道前端、二级破碎设备（1台反击式破碎机）及一级筛分设备（1台振动筛）上方落料管道末端与设备外壳支撑面衔接处均进行单钢板箱式封闭，仅留抽风口，并采用密闭管道衔接抽风口，并使用1台50000Nm ³ /h风量引风机将含尘气体集中收集至1台处理效率99.7%脉冲布袋除尘器进行净化处理后，再通过15m高、内径1.0m的1#排气筒达标排放。	新建
			洒水车	1辆，用于排土场、场内外运输道路洒水降尘。	新建
		废水	卫生间+化粪池	设卫生间1间，位于办公楼东侧4m处，占地13m ² 。化粪池位于卫生间下方，容积30m ³ 。	依托
			“U型”车辆冲洗池	1座，位于地磅称东侧，占地面积约35m ² ，容积约20m ³ ，收集沉淀车辆冲洗废水。	新建
			雨水收集系统	根据区域地势，在矿区西北侧布设约365m截洪沟，截挡外部雨水；在矿区其他侧、场内运输道路单边、工业广场东侧及南侧共布设约900m排水沟，排水沟末端可设一切换阀，一端接入110m ³ 雨水沉淀池，另一端设排水沟连接至厂区外，可人工或自动化切换，以收集厂区初期雨水，导排厂区后期澄清雨水。 为更好导排雨水，沉淀泥沙，避免沟道堵塞，在截排水沟转折及交汇点共设置3个容积为1m ³ 的沉砂池调节雨水流速并初步沉淀雨水中的泥沙。	新建
		噪声		破碎、筛分、空压机等生产设备基础加装减振垫，破碎、筛分置于钢架厂房内，加工区厂房南侧整体悬挂10cm厚隔声屏障，实现局部厂房+隔声屏隔声；空压机房为砖混结构，实现建筑隔声。	新建+依托
		固废	危废贮存点	1间，位于办公楼1F西部区域，面积约8m ² ，用于临时收集暂存设备保养废油及含油抹布及劳保用品。	新建
			垃圾桶	在办公楼配置若干垃圾桶，用于收集职工生活垃圾。	依托
		环境风险	柴油罐区风险防范工程	柴油储罐置于室内，设置“六防”（防风、防雨、防晒、防渗、防漏、防腐）措施，柴油储罐四周设置围堰，围堰容积50m ³ ，围堰高度1m，配备干粉灭火器、消防沙、隔油栏、吸油毡等应急物资并设置警示标识。	新建
			危废贮存点环境风险防范工程	危废贮存点按规定采取“六防”措施及泄漏物收集措施，配备干粉灭火器、消防沙、隔油栏、吸油毡等应急物资并设置警示标识。	新建
		环境风险、土壤	分区防渗工程	厂区分区防渗，化粪池、雨水沉淀池、沉沙池、“U型”车辆冲洗池为一般防渗区，危废贮存点、柴油罐区为重点防渗区。	新建
		生态环境保护与治理		根据采剥计划，采区实施边开采、边复垦，开采完的台阶及坡面及时进行恢复。矿山开采终了后，即进行全厂绿化复垦，包括：迹地清理、采坑回填，覆土绿化或复耕等；各阶段也需落实《水土保持方案》中相应的水土流失防治工程。	/

(4) 主要生产设备

拟建项目主要生产设备见下表 2-8。

表 2-8 主要生产设备

类别	设备名称	型号	单位	数量	备注	服务区域
1	铲车	SL50W-2 型、斗容 3m ³	台	2	1 台利旧、1 台新增	采区
2	挖掘机	CAT329-D、日立 330、铲斗容量 1.35m ³ 、最大挖掘高度 9.46m	台	4	2 台利旧、2 台新增	
3	钻机	90	台	1	利旧	
4	空压机		台	1	利旧	
5	内转运输车	载重 20t	辆	2	利旧	
6	高压微雾装置	喷雾炮台 1 个、2m ³ 蓄水箱 1 个	台	3	新增	
7	振动给料机	5*9	台	1	利旧	破碎站
8	鄂式破碎机	PEV1060、电机功率 250kw、最大台时产能 300t/h、给料粒径≤800mm、出料粒径≤100mm	台	1	升级改造（更换高功率电机）	
9	反击式破碎机	NP1500、电机功率 200kw、最大台时产能 350t/h、给料粒径≤750mm、出料粒径≤100mm	台	1	升级改造（更换高功率电机）	
10	振动筛	YZS2560、电机功率 45kw、台时产能不低于 400t/h	台	1	将筛网层数由 3 层降低为 1 层，提升产能	
11	离心通风机	风量 50000Nm ³ /h	台	1	新增	
12	布袋除尘器	除尘效率不低于 99.7%	台	1	新增	
13	空压机	2m ³ /min，气罐 1.5m ³	台	1	利旧	空压机房
14	洒水车	容量 8t	台	1	新增	排土场、场内外运输道

注：拟建项目所选用的生产设备，不属于《促进产业结构调整暂行规定》、《产业结构调整指导目录（2024 年本）》中限制、淘汰类的设备。

根据后文分析，破碎站生产线产能为 51 万 t/a（为 212.5t/h），生产线中一级破碎、二级破碎、一级筛分工序的产能分别为 212.5t/h、255t/h、255t/h。破碎站中一级破碎、二级破碎、一级筛分工序拟分别使用 1 台鄂式破碎机、1 台反击式破碎机、1 台振动筛。项目为旧设备升级改造，通过增加电机功率，提升破碎机的转速，针对振动筛还减少筛网层数，以大幅度提升产能。根据设备厂商的经验数据，项目设备升级后鄂式破碎机、反击式破碎机、振动筛单台设计台时产能分别可达 300t/h、350t/h、400t/h。

经比对，拟采购设备最大台时产能可满足生产线产能所需。在满足生产线投产的前提下，一级破碎、二级破碎、一级筛分工序设备负荷率分别为 70.83%、72.86%、63.75%，根据行业生产经验，该设备负荷率也有利于设备长期稳定生产，降低故障率。

由此，本次评价认为破碎站生产设备升级改造具备合理性，可助于项目顺利达产。

(5) 产品方案

根据业主提供资料，拟建矿山产品方案如下：

表 2-9 产品方案

序号	产品类型	规格	产量 (t/a)	体积 (m³/a)
1	水泥用灰岩毛料	0~40mm	510000	188889
注：引用拟建项目“开发利用方案”中储量估算章节，石材容重 2.7t/m³。				

(6) 拟建项目劳动定员及工作制度

对比原项目，拟建项目新增矿山开采员工 4 人。拟建项目投产期间劳动定员 15 人，其中管理人员 3 人、工人 12 人。项目临近双泉乡场镇，且员工均为招募当地民工，员工食宿自理，厂区不包食宿。

年生产时间 300 天，每天工作 8 小时，一班制；工作时段为上午 8:00~12:00，下午 14:00~18:00。

(7) 原辅材料及能源消耗

根据业主提供资料，企业主要原辅材料及能源消耗见表 2-11。

表 2-11 主要原辅材料

序号	原辅材料及能源名称	成分	数量
1	水	/	6339m³/a
2	电	/	55.8 万度
3	柴油	/	100t/a

(8) 主要技术经济指标

表 2-12 拟建项目主要技术指标变更情况一览表

序号	项目名称		单位	指标
1	总占地面积		hm²	6.9742
	其中	矿区面积	hm²	4.3620
		工业广场面积	hm²	0.7040
2	开采标高		m	+853m~+750m
3	开采矿种			水泥用灰岩
4	采区内可采储量		万 t	138.9
5	回采率		%	95
6	设计开采规模		万 t/a	51
7	设计服务年限		a	2.7
8	开采方式			露天开采、爆破落矿
9	开采方法			水平台阶式
10	产品方案			水泥用灰岩毛料
11	平均剥采比			<0.0001:1 (矿层中未见断、夹石)
12	开拓方案	安全平台宽度	m	3
		清扫平台宽度	m	6
		开采台阶高度	m	7.5

		终了台阶高度		m	15
		最终边坡角	顺向坡	°	≤16
			其他	°	≤45
13	运输方式				公路汽车运输
14	工作制度			d/a	300
15	劳动定员			人	15
16	总投资			万元	2500
17	环保投资			万元	180

总平面及现场布置	2.3、拟建项目工程布局情况简述 拟建项目建设内容包含采区、工业广场、排土场及运输道路五个部分。 (1) 采区 矿区全部规划为开采区，面积 4.3620hm²，东西宽约 407m、南北长约 520m，总体近似正七边形，采区中高、四周低，仅一个山头，矿区内共设 1 个采区，开采标高+853m~+750m，首采面位于矿区中东部山顶，面积 6416m²，首采工作面标高+840m。 (2) 工业广场 工业广场位于矿区外西南侧 90m 较平坦处，占地面积 7040m²，主要建设有加工区（破碎站、成品仓库）、配套设施（地磅秤）及办公楼。其中：加工区东建设有 1200m² 破碎站，建设一条 51 万 t/a 的毛料破碎线，西部设置 800m² 成品仓库，加工区整体设置为钢架结构密闭厂房，仅留进出通道。仓库内置 1 个堆料区，用于临时储存破碎毛料，破碎站与仓库内堆料区均由密闭输送带进行有机连接，堆料区内的产品通过铲车装车后外运。 (3) 排土场 设排土场 2 座，总面积 4245m²，总设计堆存容积 25747m³。其中：1#排土场位于矿区外南侧，占地 1419m²，设计堆存高度 15m，锥形堆高，5m 一个台阶，台阶边坡≤45°，设计堆存容量 7095m³，排土场南侧低洼处设置挡墙，挡墙高度约 5m；2#排土场为备用排土场，位于工业广场北部，占地 2826m²，最大设计堆存高度 19.8m，锥形堆高，5m 一个台阶，台阶边坡≤45°，设计堆存容量 18652m³。排土场用于临时堆存矿区剥离表土，后期用于采空区复垦。 (4) 运输道路 卸料口至采区、1#排土场、2#排土场建设运输道路，路宽约 10m，长 568m，其中：62m 位于矿区内，修建为泥石路；506m 位于矿界外，修建为水泥路。主要用于采区开采毛料及剥离物的转运；工业广场西侧紧邻村道，路宽约 6m，水泥路，沿该村道西行 256m 可与 S525 省道相接，可用于成品的外运及人员进场。 综上，拟建项目各生产单元分块设置，通过场内运输通道有机连接，交通便利，布局合理。 2.4、拟建项目施工布置情况简述 施工期间排土场风化废石清理、截排水沟及雨水沉淀池的修建、厂房搭建、场内运
----------	---

	输道路的开拓、首采面的剥顶、恢复治理区迹地修复、覆盖仿真绿叶网，均为建设单位自行施工，施工人员 15 人，均不在厂区食宿，将办公楼直接作为施工期间的施工营地，无需另行修建施工营地；设备安装由厂家自行送货安装，且安装时间极短（约 3 天），厂区不提供食宿。 拟建项目无大型土建工程施工，无需使用混凝土。 拟建项目修建的场内外运输道路即作为施工期间的施工便道，无需新设便道。 项目水泥、钢材等施工原料均在酉阳县城购买，项目施工简单，钢材、木材等材料加工依靠外委完成，施工场地内不再建设预制场。
--	--

施工方案	2.5、施工期建设内容 排土场的主要工程量为风化废石清理； 采区的主要工程量为场内运输道路开拓、首采面剥顶形成工作面、截排水沟的建设、覆盖仿真绿叶网； 工业广场的主要工程量为厂房搭建、各类设备的安装升级、道路硬化、截排水沟及雨水沉淀池的建设。 恢复治理区的主要工程量为浮石清理，基岩区域覆土复绿，其他区域直接复绿。 2.6、施工工艺 其施工期主要施工工艺见图 2-4。 <pre>graph LR; A[清表] --> B[挖填方
(场地平整)]; B --> C[基础施工]; C --> D[设备安装]; D --> E[迹地修复]; E --> F[投入使用];</pre> 图 2-4 施工期主要施工流程图 2.7、施工时序 ①场内运输道路进行开拓，矿外道路进行硬化，同时进行截排水沟及雨水沉淀池的修建、仿真绿叶网的覆盖； ②工业广场设备安装、厂房搭建，排土场风化废石清理； ③采区首采面的剥顶形成工作面。 ④恢复治理区完成迹地修复。 2.8、建设周期 拟建工程计划于 2025 年 10 月 1 日开始施工，2026 年 3 月 31 日完工，建设周期预计为 6 个月。
其他	无。

三、生态环境现状、保护目标及评价标准

3.1、生态环境质量现状

(1) 酉阳土家族苗族自治县生态环境质量现状

1) 主体功能区划及生态功能区划情况

①主体功能区划

根据《全国主体功能区规划》（国发〔2010〕46号），国家重点生态功能区（限制开发区域）包括大小兴安岭森林生态功能区等 25 个地区，其中，酉阳县地处武陵山区生物多样性与水土保持生态功能区。



图 3-1 重庆市重点生态功能区分布图

②全国生态功能区划

根据《全国生态功能区划》（修编），包括 3 大类、9 个类型和 242 个生态功能区，其中生态调节功能区 148 个、产品提供功能区 63 个，人居保障功能区 31 个。确定 63 个重要生态功能区。酉阳县地处武陵山区生物多样性保护与水源涵养重要区。

生态环境现状



图 3-2 重庆市重要生态功能区分布图

③重庆市生态功能区划

根据《重庆市生态功能区划（修编）》（渝府〔2008〕133号），酉阳县属（III）渝东南、湘西及黔鄂山地常绿阔叶林生态区、（III2）渝东南岩溶石山林草生态亚区、（III2-2）酉阳—秀山水源涵养生态功能区。



图 3-3 重庆市生态功能区划三级区划图

④主要生态问题及生态保护方向

酉阳县主体功能区划及生态功能区划汇总情况见表 3-1。

表 3-1 酉阳县主体功能区划及生态功能区划情况一览表

全国 主体 功能区 划	区域	综合评价 (主要生态问题)	发展方向 (生态保护主要措施/生态功能定位)
全国 生态 功能区 划 (修 编)	武陵山区生物多样性与水土保持生态功能区	土壤侵蚀较严重,地质灾害较多,生物多样性受到威胁。	扩大天然林保护范围,巩固退耕还林成果,恢复森林植被和生物多样性。
重庆市生态功能区划 (修编)	酉阳-秀山水源涵养生态功能区	森林资源不合理开发利用带来生态功能退化问题较为突出,主要表现为水土流失加重、石漠化问题突出、地质灾害增多、野生动植物栖息地破坏较严重。	加强自然保护区群建设,扩大保护范围;坚持自然恢复,恢复常绿阔叶林的乔、灌、草植被体系,优化森林生态系统结构;继续实施退耕还林、还草工程,以及石漠化治理工程;加强地质灾害的监督与预防。
		土地和环境承载能力有限,水土流失严重,森林覆盖率低,生物多样性减少,草场退化明显,土地石漠化严重,自然灾害频繁,季节性干旱、洪涝灾害严重。	主导生态功能为水文调蓄,辅助功能为水土保持。生态功能保护与建设的主导方向为植被恢复,突出水土保持,增加森林覆盖率,强化水文调蓄功能。重点是实施植被恢复、水土保持建设工程、加强矿山生态保护和恢复、构筑地质灾害应急预案和防治体系、调整产业结构,优化经济发展模式。阿蓬江、龚滩古镇、酉阳乌江百里画廊等原生态自然山水应重点保护。

2) 土地利用现状

根据酉阳县第三次土地调查数据,县域面积 5167.25km²,其中农用地最多,面积为 4532.53km², 占总用地面积的 87.72%,酉阳县土地利用现状见表 3-2。

表 3-2 酉阳县土地利用现状表

二级类			三级类			三大类
类别编码	类别名称	面积 (km ²)	类别编码	类别名称	面积 (km ²)	
1	耕地	1103.69	11	水田	240.83	农用地
			13	旱地	862.87	农用地
2	园地	20.90	21	果园	5.07	农用地
			22	茶园	2.73	农用地
			23	其他园地	13.09	农用地
3	林地	3185.33	31	有林地	1338.79	农用地
			32	灌木林地	1600.19	农用地
			33	其他林地	246.35	农用地
4	草地	434.41	43	其他草地	434.41	未利用地
20	城镇村及工矿用地	121.70	201	城市	3.02	建设用地
			202	建制镇	15.90	建设用地
			203	村庄	102.95	建设用地
			204	采矿用地	2.16	建设用地
			205	风景名胜及	0.69	建设用地

				特殊用地		
10	交通运输用地	33.88	101	铁路用地	1.76	建设用地
			102	公路用地	14.80	建设用地
			104	农村道路	17.32	农用地
			107	管道运输用地	0	建设用地
11	水域及水利设施用地	59.54	111	河流水面	44.76	未利用地
			113	水库水面	10.80	建设用地
			114	坑塘水面	0.79	农用地
			116	内陆滩涂	0.87	未利用地
			117	沟渠	1.67	建设用地
			118	水工建筑用地	0.66	建设用地
12	其他土地	207.79	122	设施农用地	0.90	农用地
			123	田坎	203.60	农用地
			127	裸地	0.27	未利用地
合计					5167.25	

4) 土壤类型

酉阳县土壤类型土壤共分 6 个土类，分别为水稻土、冲积土、紫色土、黄壤土、黄棕壤、石灰岩土，12 个亚类，16 个土属，56 个土种。其中黄壤所占比例最大，高达 67.96%。其成土母质主要为石灰岩风化物，养分含量不高，结构不良，耕性较差，肥力水平不高。

5) 生物多样性

依据《中国植被及其地理格局》酉阳县区域植被所在区系为IV亚热带常绿阔叶林区域（IVAiia-5h 七曜山甜槠、宜昌润楠林小区）。

酉阳县内主要植被型组为针叶林、阔叶林、灌丛和草丛、栽培植被等四种植被型组。区域内针叶林：主要有马尾松林、杉木林、柏木林等；阔叶林：落叶阔叶林主要有雷公鹅耳枥林、栎类林、亮叶水青冈林等；常绿、落叶阔叶混交林主要为褐叶青冈、包果石栎、亮叶水青冈、雷公鹅耳枥林；竹林主要为慈竹林、毛竹林；灌丛和草丛：落叶阔叶灌丛主要有马桑灌丛、水麻灌丛，常绿阔叶灌丛主要为川莓灌丛、火棘灌丛，灌草丛主要为白茅草丛、芒草丛、白蒿草丛、蕨草丛；栽培植被中经济林以柑橘、核桃为主经济作物，旱地作物以玉米、甘薯、小麦、油菜为主的农作物。

酉阳县内有兽类 5 目 12 科 33 种、爬行类 4 目 7 科 14 种、两栖类 10 种、鸟类 149 种。根据调查统计，酉阳县有国家Ⅰ级保护植物南方红豆杉、秃杉、珙桐、银杏等，国家Ⅱ级保护植物香果树、红椿、榉树等；有国家Ⅰ级重点保护动物豹、云豹、林麝等，国家Ⅱ级重点保护动物大鲵、穿山甲、猕猴、豺、水獭、大灵猫、小灵猫、鬣羚；鸟纲有鴛

鸯、红腹角雉、白冠长尾雉、红腹锦鸡、白腹锦鸡、黑耳鸢、白腹鹞、白尾鹞、鹊鹞、松雀鹰、雀鹰、普通鵟、苍鹰、红隼、红脚隼、草鹞、领角鹞、领鸺鹠、斑头鸺鹠、雕鹞、黄脚渔鹞、鹰鹞、长耳鹞、短耳鹞等。酉阳县重点保护野生动植物主要分布在大板营市级自然保护区、三黛沟大鲃县级自然保护区、青华山市级森林公园、翠屏山市级森林公园、巴尔盖国家森林公园、桃花源国家森林公园等环境敏感区内。

6) 土壤侵蚀现状

根据《重庆市水土保持公报（2024 年）》，酉阳县水土流失总面积 1415.69km²，占土地总面积的 27.39%，流失类型主要为水力侵蚀。其中：轻度侵蚀面积 1145.67km²；中度侵蚀面积 95.80km²；强烈侵蚀面积 76.59km²；极强烈侵蚀面积 81.80km²；剧烈侵蚀面积 15.83km²。平均土壤侵蚀模数 1855.11t/km²·a，年均土壤侵蚀总量 262.63 万 t。

(2) 生态评价范围内生态环境质量现状

1) 调查范围

拟建项目生态评价范围分为直接影响区域与间接影响区域。直接影响区：拟建项目占地范围；间接影响区：厂界外延 500m 的区域，评价范围详见附图 10。

2) 调查方法

通过现场调查的方法，同时结合区域卫星影像图大致统计生态评价范围内植被类型及面积等数据。

3) 生态系统现状调查

经现场调查，生态评价范围内生态系统类型主要包括森林生态系统、灌丛生态系统、草丛生态系统、农田生态系统、村庄及道路系统。

①森林生态系统

森林生态系统由森林中的土壤、水、空气、阳光、微生物、植物、动物等共同组成，是陆地上生物总量最高的生态系统，对陆地生态环境有决定性影响。其主要特点是动植物种类繁多，群落的结构复杂，种群密度和群落结构能够长期处于较稳定状态。森林生态系统是人类的资源宝库，不仅能够为人类提供大量的木材和林副业产品，而且在维持生物圈稳定、改善生态环境等方面也起着重要作用，同时还具有潜在的生态效益，它能调节生物圈中 O₂ 与 CO₂ 平衡，改善生态环境；涵养水源、保持水土，有“绿色水库”之称。

森林广泛分布于生态评价范围内，资源较丰富。森林对于区域生态系统的水、氮、

钙、磷等物质循环有着十分重要的意义。

②灌丛生态系统

生态评价范围内灌木、草本种类多，覆盖度较高。灌丛生态中野生动物活动很少，主要为常见的鸟类以及爬行类动物。高覆盖率的灌草丛在物质循环、能量转换、水土保持方面起到了重要的生态效益。

③草丛生态系统

生态评价范围草地生态系统主要为山地草丛，零星分布于田间路头、荒野山坡角。草地生态系统主要生态功能为水土保持。

④农田生态系统

农田生态系统是以作物为中心的农田中，生物群落与其生态环境间在能量和物质交换及其相互作用上所构成的一种生态系统。与陆地自然生态系统的主要区别是：系统中的生物群落结构较简单，优势群落往往只有一种或数种作物；伴生生物为杂草、昆虫、土壤微生物、鼠、鸟及少量其他小动物；大部分经济产品随收获而移出系统，留给残渣食物链的较少；养分循环主要靠系统外投入而保持平衡。农田生态系统的稳定有赖于一系列耕作栽培的人工措施，在相似的自然条件下，土地生产力远高于自然生态系统。

⑤村庄及道路系统

村庄及道路系统是一个人工生态系统，交通流量及人类活密集活动区域，受人为干预大。

总体上看，评价区具有生态系统类型多样、复杂的特点，其中：森林生态系统所占比例较高，农田生态系统、灌丛生态系统次之，村庄道路生态系统、草地生态系统分布较少。

4) 土地利用现状

经现场调查，拟建项目用地范围、生态评价范围内土地利用统计情况分别见表 3-3、表 3-4、附图 11。

表 3-3 项目用地范围土地利用现状表

性质 分区	占地面积 (hm ²)		
	采矿用地	乔木林地	小计
占地范围	5.3651	1.6091	6.9742

注：根据建设单位于当地相关部门核实，项目临时占用的林地按主导功能均分类为商品林地，无公益林；以上占地类型均为临时占地；且均不占用基本农田。

表 3-4 生态评价范围土地利用现状统计表

一级类	二级类	面积 (hm ²)	比例 (%)
-----	-----	-----------------------	--------

耕地	旱地	29.6508	21.32
园地	果园	0.1112	0.07
林地	乔木林地	80.6893	58.01
	竹林地	0.5537	0.40
	灌木林地	12.6964	9.13
草地	其他草地	0.1986	0.14
商服用地	商业服务业设施用地	0.0378	0.03
工矿仓储用地	工业用地	0.8270	0.59
	采矿用地	5.3651	3.86
住宅用地	城镇住宅用地	2.6682	1.92
	农村宅基地	2.1714	1.56
公共管理与公共服务用地	机关团体新闻出版用地	0.5211	0.37
交通运输用地	公路用地	1.7834	1.28
	农村道路	0.9019	0.65
水域及水利设施用地	坑塘水面	0.6333	0.46
	沟渠	0.0839	0.06
其他土地	设施农用地	0.1447	0.10
	裸岩石砾地	0.0658	0.05
合计		139.1036	100.00

5) 植被类型

按照《中国植被》的植被分类原则和系统对评价区内的植被类型进行划分,可分为2个植被系列,其中:自然植被有6个植被型组、7个植被型、9个典型群系。

本项目评价范围内主要植被类型为:针叶林、阔叶林、针阔混交林、竹林、灌丛、山地草丛、农田植被。评价范围受人为活动扰动程度较高,其中,乔木林均以人工林或间伐后次生林。

经现场调查及资料整理,评价区总面积 139.1036hm²,有植被区域面积约 123.9hm²,占评价区面积的 89.07%。其中:针阔混交林面积最大,约 35.8760hm²,占评价区面积的 25.80%;无植被面积 15.2036hm²,占评价区面积的 10.93%。

本项目生态评价范围内各植被类型统计汇总情况见下表 3-5、3-6。

表 3-5 生态评价范围植被现状统计表

分类	植被类型	面积 (hm ²)	比例 (%)
植被	针叶林	20.2858	14.58
	阔叶林	24.5275	17.63
	针阔混交林	35.8760	25.80
	竹林	0.5537	0.40
	灌丛	12.6964	9.13
	草丛	0.1986	0.14
	农田植被	29.762	21.39

	小计	123.9000	89.07
无植被地段	无植被	14.4864	10.41
水域	无植被	0.7172	0.52
合计	/	139.1036	100.00

生态环境现状	表 3-6 生态评价范围植被类型统计表					
	植被系列	植被型组	植被型	典型群系	群系拉丁名	分布地点
	自然植被	针叶林	I暖性常绿针叶林	柏木群系	Form. <i>Cupressus funebris</i>	片状分布于评价区北部、中北部地势陡峭区域
		阔叶林	II落叶阔叶林	栓皮栎-麻栎群系	Form. <i>Quercus variabilis to Quercus acutissima</i>	评价区东部、南部片状分布
			III常绿阔叶林	香樟群系	Form. <i>Camphora officinarum</i>	零星分布居民房屋前后
		针阔混交林	IV针阔混交林	柏木-栓皮栎-麻栎群系	Form. <i>Cupressus funebris to Quercus variabilis to Quercus acutissima</i>	评价区广泛分布，项目区域四周尤为集中
		竹林	V 竹林	毛竹群系	Form. <i>Phyllostachys edulis</i>	多分布在住宅区房前屋后，也有部分零星分布
		灌丛	VI 暖性常绿或落叶灌丛	小果蔷薇-火棘群系	Form. <i>Rosa cymosa to Pyracantha fortuneana</i>	分布于荒坡荒地、林缘
		草丛	VII 山地草丛	蕨草群系	Form. <i>Dicranopteris pedata</i>	评价区林内及林缘广泛分布
				五节芒群系	Form. <i>Miscanthus floridulus</i>	评价区林缘及田坎区域广泛分布
				白茅群系	Form. <i>Imperata cylindrica</i>	评价区丘陵山坡和河谷斜坡地带广泛分布
	人工植被	农田植被	VIII农田植被	玉米、油菜、大豆等	/	评价区内广泛分布

生态环境现状	6) 主要植被类型描述 根据对以上群系典型样地调查，结果如下： ①暖性常绿针叶林 ●柏木群系 (<i>Form. Cupressus funebris</i>) 片状分布于评价区北部、中北部地势陡峭区域，为附近居民人工引进，并作为熏制腊肉的主要原材料，后因居民饮食习惯的改变而大部分弃用。评价区内柏木多为人工林，少量为次生林。 乔木层郁闭度 0.4~0.70，因人工定向栽培，柏木林、马尾松林片状相交区域常见混生现象，但林内其他伴生种较少，偶见桫欏木、白栎、杉木。乔木层平均株高约 11m，最高达 14m，植株胸径平均约 19cm，单株乔木平均冠幅 3.5m，平均盖度 60%。林下灌木层丰富度较低，灌木层均高 2m，株盖度 15~60%，以火棘为优势种，其他常见种有桫欏木、小果蔷薇、油茶、白栎、棕榈等，但仅零星分布。林下草本层均高 0.3m，株盖度 10~50%，以麦冬、翠云草为优势种，常见植物有蕨、芒萁、乌蕨、狗脊、毛蕨、芒、翠云草等。 ②常绿或落叶阔叶林 该植被类型以人工林半人工林为主，以落叶林为主。 ●栓皮栎-麻栎群系 (<i>Form. Quercus variabilis to Quercus acutissima</i>) 群落中主要树种有栓皮栎、麻栎等，为落叶阔叶林，评价区东部、南部片状分布，外貌呈浅绿或棕绿色，经现场核实，以上林地植被全部为人工栽培。此外，该植被是一个生态幅度较大的森林类型，在不同气候类型的影响下，该植被类型生长发育都较好，表现出较强的适应性。这种较强的适应性，也表现在对林地的地形、岩石及土壤等环境无严格的选择上，常有慈竹、毛竹混生。通过对典型样地进行调查，样地总盖度约 80%，平均胸径 25cm，树高介于 7~10m，郁闭度 0.6。 经调查，为给乔木层创造良好的营养物质累积条件，该植被群系地块权属人员一般每年针对灌木层进行一次砍伐，因此，调查期间，林下灌木较丰富。可见山胡椒、火棘、小果蔷薇、构树等，多为低矮灌木，平均高度约 2.0m，总盖度在 10~30%。 ●香樟群系 (<i>Form. Camphora officinarum</i>) 该植被群系主要零星分布居民房屋前后，评价区香樟树型挺拔、均一，均为人工种植，天然林极少。通过对典型样地进行调查，样地总盖度约 90%，乔木层树种以香樟为绝对优势种，平均高度 18.0m，平均胸径 14m，郁闭度 0.85；林下灌木层不发育；林下
--------	---

草本层零星分布，有黄茅、牛筋草等，平均高度约 0.15m，盖度约 5%。

③针阔混交林

● 柏木-栓皮栎-麻栎群系 (Form. *Cupressus funebris* to *Quercus variabilis* to *Quercus acutissima*)

该植被类型多分布在针叶林与阔叶林交界区域，在评价区广泛分布，项目区域四周尤为集中，以人工针叶林间伐后天然次生形成的混合群系。针阔混交林结构相对复杂，区域比较典型的群系为柏木-栓皮栎-麻栎群系。

评价区柏木-栓皮栎-麻栎群系总盖度最高可达 76%，为半人工林次生林，处于群落演替中期，外貌呈青绿与墨绿相间。乔木层郁闭度 0.5，平均高度约 14m，平均胸径 18cm，乔木层树种有柏木、栓皮栎、麻栎及少量苦槠、马尾松等；林下灌木层不发育，主要为构树等，灌木层平均高度约 1.5m，盖度约 8%；草本层有卷柏、荇草、芒、芒箕、鸡屎藤、蕨、苔草、常春藤、蒲公英、牛筋草等，平均高度约 0.4m，盖度约 50%。



项目区域周边针阔混交林

④竹林

该植被类型多分布在住宅区房前屋后，也有部分零星分布，多以人工栽植为主。

● 毛竹群系 (Form. *Phyllostachys edulis*)

调查的典型毛竹样地总盖度约 88%，乔木层仅有毛竹，物种单一，平均高度 13m，胸径 6cm，样地内共计 223 株。林下灌木及草本层不发育，灌木层有碎米花等，盖度约 5%。无草本层。

⑤灌丛

评价区内的灌丛一般是森林砍伐后发育起来的次生类型。由于人类活动的影响，森林受到强度砍伐或其他原因，改变了自然环境条件，致使多种阳性落叶阔叶灌木迅速繁

生，形成各种灌丛。灌丛外貌、多度和结构较为杂乱，零星分布于荒坡荒地。

●小果蔷薇-火棘群系 (Form. *Rosa cymose to Pyracantha fortuneana*)

多呈小块分布于土层瘠薄干旱，岩石裸露的地方，主要位于林缘。群落中的灌木多具刺，外貌绿色，呈团块状。灌丛高 1~2m。小果蔷薇和火棘各占 20~30%的盖度。伴生的灌木有雀梅藤、菝葜、莢蒾、野花椒等。草本植物主要有蕨、芒、扭黄茅、蜈蚣草、狗尾草等。层外植物有地瓜榕、常春藤等。

⑥草丛

山地草丛群落在评价区广泛分布。

●蕨草群系 (Form. *Dicranopteris pedata*)

多呈散生零星分布，多为荒地弃耕发展而来的类型。群落外貌较整齐，生长均匀。盖度一般在 50%，最大可达 90%。草丛可分为两层，第一亚高层高 70~100cm，以蕨和禾本科种类为主。以下为第二亚层，多为双子叶植物。蕨常在草丛中占绝对优势，盖度 40~70%，草丛中常见的禾本科植物有白茅、野古草、黄背草、芒，其它杂草有香青、蕺菜、风轮菜、蓼、打破碗碗花、东方草莓和蛇莓等。评价范围道路两侧较为广泛。

●五节芒群系 (Form. *Miscanthus floridulus*)

此类灌草丛植被是评价区内常见的植被类型，广泛分布各地荒坡，群落发育于丘陵山地的酸性紫色土山坡，由于人为活动或山火的频繁干扰而形成。群落总覆盖度多在 50~90%，部分地段可达 95%以上。灌草丛的优势种是五节芒，常常背景化，其叶层高度一般为 120cm 左右，生殖层高度为 180~220cm，此外，群落中常见有荩草、狗尾草、青蒿以及豆科、菊科草本，其叶层高度一般在 40~50cm 之间。此外，在群落中偶有灌木稀疏生长，如椴木、烟管莢蒾等，从而构成典型的有少数灌木混生的草本植物群落——灌草丛。评价范围内广泛分布。

●白茅群系 (Form. *Imperata cylindrica*)

广泛分布于丘陵山坡和河谷斜坡地带，各地都比较零星小块。白茅占草丛的主要优势，样地盖度为 60%，株高 0.4~0.6m。群落组成种类还有禾本科的野古草、狗尾草等，群落结构简单。

⑦农田植被

区域农田属草本类型蔬菜作物型、旱地作物亚型，本组合型广泛分布于亚热带范围内，对灌溉要求不是很严格，本地组成蔬菜作物的建群种，有白菜、卷心菜、花椰菜、

芥菜等白菜类，大头菜、萝卜、胡萝卜、洋葱、蒜、姜等根茎类、鳞茎类蔬菜，韭菜、葱、蒜、茺菜、芹菜、菠菜、莴笋等绿叶蔬菜，马铃薯、芋头等薯类，茄子、辣椒等茄果类，黄瓜、菜瓜、冬瓜、南瓜、葫芦、苦瓜、丝瓜等瓜类，豇豆、豌豆、蚕豆、大豆、菜豆等豆类，以及花生、油菜等油料作物。

7) 保护植物和古树名木

通过现场调查，并对照《国家重点保护野生植物名录》（国家林业和草原局 农业农村部公告 2021 年第 15 号）、《重庆市重点保护野生植物名录》（渝林规范〔2023〕2 号）、《中国生物多样性红色名录-高等植物卷（2020）》，项目占地范围及生态评价范围内未发现国家及重庆重点保护野生植物，也未见极危、濒危及易危野生物种；经走访调查，并查询项目区域古树名木名录，项目占地范围及生态评价范围内也无挂牌的古树名木，见附件 11。

8) 占地范围内的生物量估算

乔木林和灌草丛的生物量等于其地上部分和地下部分生物量之和，根据《重庆市深林植被生物量空间特征分布研究》中对重庆市境内林地、草地生物量的抽样调查数据可知，在市内海拔 1000m 左右的地区乔木林、灌草丛、草丛和农田植被平均生物量分别按 89.21t/hm²、25.98t/hm²、5.37t/hm²、10.37t/hm²。拟建项目生态评价范围及占地范围内生物量见表 3-7、表 3-8。

表 3-7 生态评价范围内生物量统计一览表

植被类型	占地范围内植被面积 (hm ²)	平均生物量 (t/hm ²)	评价区现有生物量 (t)
乔木林	81.243	89.21	7247.688
灌草丛	12.6964	25.98	329.852
草丛	0.1986	5.37	1.066
农田植被	29.762	10.37	308.632
合计	123.9	/	7887.238

表 3-8 项目占地范围内生物量统计一览表

植被类型	占地范围内植被面积 (hm ²)	平均生物量 (t/hm ²)	项目占地范围现有生物量 (t)
乔木林	1.6091	89.21	143.548

由表 3-7、表 3-8 可知，项目生态评价范围内、占地范围内现有生物量分别为 7887.238t、143.548t，占地范围内现有生物量占比约为 1.82%，占比极小。

9) 评价范围内植物资源综合结论

根据调查分析，区域林地植被群落结构层次分化明显，可分成乔木层、灌草丛、草

本层，项目所在区域受到人为干扰比较严重，所生长的植被以人工林、半人工林为主，区域植被覆盖率较高，自然环境较好。

10) 动物分布现状

由于人类生产活动频繁，对项目区干扰强烈，区域动物主要以家禽、家畜为主，野生动物主要有蛇类、蛙类和各种鼠类。家畜主要有猪、牛、羊、兔等，家畜采用圈养方式，养殖范围较广，区域农民均有养殖，评价区内无集约化规模养殖场。家禽主要有鸡、鸭、鹅等，多为当地农民散养，数量和规模不大。评价区蛇、蛙、鼠类分布较广，也是西南地区常见野生动物，蛇、蛙主要分布在野外，矿山坡地及坡顶均有分布，鼠类种类较多，有家鼠和田鼠，数量较大。评价区多年未发现大型野生动物。

评价区鸟类主要有麻雀、家燕、喜鹊等。其中，麻雀、喜鹊为留鸟类型，家燕为候鸟类型。分布较广，西南地区及全国均有分布，不属于评价区特有鸟类。

对照《国家重点保护野生动物名录》、《重庆市重点保护野生动物名录》，现状踏勘期间，未见重点保护野生动物分布。

11) 评价区域土壤现状

项目评价区域土壤为第四系全新统残坡积层（ Q_4^{el+dl} ）发育而成的，主要为黄壤。耕地土壤剖面发育程度浅，无明显层次分布，母岩物理风化强烈，风化、侵蚀交替进行，使土壤多含母质碎屑。分布不均，厚 0~2.0m，平均厚度约 1.5m，土层较薄，竖向上和平面上分布不均，耕层粒状结构。

评价区域黄壤一般含碳酸钙，呈中型或微碱性反应，有机质含量低（1.0%左右），磷、钾丰富。其发育程度较同地区的红壤为迟缓，尚不具脱硅富铝化特征，属于学风化微弱的土壤，呈中性至微碱性反应，PH 值为 7.5~8.5，石灰含量随母质而异，盐基饱和度 80-90%。由于黄壤土母岩疏松，易于崩解，矿物养分含量丰富，是酉阳县重要的旱作土壤之一，山谷、沟谷间多已开垦种植。因侵蚀和干旱缺水现象时有发生，利用时需修建梯田和蓄水池，开发施肥水源。开辟肥源以增加土壤有机质和氮的含量，也是提高其生产力的重要措施。

12) 小结

项目占地范围受到人为干扰比较严重，覆盖率较高，但其所生长的植被以人工林、半人工林为主，且属于一般商品林，乔木植被以人工定向种植的柏木为优势种；野生动物以蛇类、蛙类和各种鼠类等小型野生动物为主，种类、数量少，以啮齿类占优势。土

	壤主要为黄壤，矿物养分含量丰富，但土层较薄；生态系统以森林生态系统为主体，生态系统组成与结构比较简单。
--	--

生态环境现状

3.2、环境空气质量现状

(1) 区域达标情况

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》，项目所在区域空气质量现状评价见表 3-9。

表 3-9 2024 年酉阳县区域空气质量现状

污染物	年评价指标	评价指标 ug/m³	现状浓度 ug/m³	最大浓度占标率%	达标情况
PM ₁₀	年平均浓度	70	34	48.57	达标
SO ₂	年平均浓度	60	15	25	达标
NO ₂	年平均浓度	40	15	37.5	达标
PM _{2.5}	年平均浓度	35	22.8	65.14	达标
O ₃	百分位数平均	160	118	73.75	达标
CO	24h 平均浓度	4000	1200	30	达标

根据表 3-9 所示的结果，2024 年重庆市酉阳县区域各项基本因子均能满足（GB 3095-2012）《环境空气质量标准》中的二级标准，区域城市环境空气质量达标。

(2) 特征因子环境质量现状

为了解拟建项目所在区域特征因子（TSP）环境质量现状，建设单位委托重庆宏畴科技发展有限公司对项目所在区域大气环境进行了现状监测，详见附件 10。

1) 监测布点

本次评价共设置 1 个环境空气监测点，监测布点见表 3-10、附图 9。

表 3-10 监测点位及监测因子一览表

编号	监测点位置	监测因子	备注
HG1	工业广场边界外西侧约 69m 处（主导风下风向）	TSP	二类区

2) 监测因子

TSP

3) 监测时间及频率

TSP：连续监测 3 天，监测时间：2025 年 6 月 19 日~6 月 21 日，取 24h 均值。

4) 采样方法

采样时间按《环境空气质量标准》（GB3095-2012）要求进行。采样分析方法按《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及《环境监测技术规范》有关规定执行。

5) 评价标准及方法

项目所在区域环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。采用《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）中规定的评价方法，计算

监测点各取值时间最大质量浓度占相应标准质量浓度限值的百分比和超标率，并评价达标情况。评价方法如下：

$$P_{ij}=C_{ij}/C_{0j} \times 100\%$$

式中： P_{ij} ——第*i*现状监测点污染因子*j*的最大实测值占标准限值的百分比——超标率，其值在 0~100%之间为满足标准，大于 100%则为超标；

C_{ij} ——第*i*现状监测点第*j*污染因子的实测浓度（mg/m³）；

C_{0j} ——污染因子*j*的环境质量标准（mg/m³）。

（3）评价结论

项目环境空气现状监测及评价结果见表 3-11。

表 3-11 环境空气监测统计结果 **单位：mg/m³**

监测点位及时间		污染物	监测值			最大浓度 占标率 (%)	标准值 (mg/m ³)
			浓度 (mg/m ³)	超标个数	超标 率%		
HG1	2025.6.19	TSP	0.027	0	0	9.00	0.30
	2025.6.20	TSP	0.022	0	0	7.33	0.30
	2025.6.21	TSP	0.028	0	0	9.33	0.30

从表 3-11 可以看出，项目所在区域特征因子（TSP）日均浓度满足《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）中二级浓度限值要求，项目所在区域空气质量良好，且具有一定的环境容量。

3.3、地表水环境质量现状

拟建项目属于阿蓬江流域，项目位于阿蓬江东侧约 4.63km。

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 号文）及《重庆市人民政府关于批转重庆市地表水环境功能类别局部调整方案的通知》（渝府〔2016〕43 号），阿蓬江（酉阳段）主要用作饮用水，为Ⅲ类水域，执行《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）Ⅲ类标准。

根据重庆市生态环境局发布的“2025 年 6 月重庆市水环境质量状况（网址 https://sthjj.cq.gov.cn/hjzl_249/shjzl/shjzlzk/），阿蓬江红花村断面水质类别可达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅱ类水质标准，且现状水质优于水域功能的要求。则表明项目所在区域地表水环境质量现状优良，有一定环境容量。

3.4、声环境质量现状

（1）声环境质量现状调查

为了解拟建项目所在区域环境噪声质量现状，建设单位委托重庆宏畴科技发展有限公司

公司对项目所在区域周边声环境质量进行了现状实测。

1) 监测布点

项目区共设 1 个噪声监测点，监测位置见表 3-12、附图 9。

表 3-12 噪声监测点

序号	监测点具体位置	主要声源
S1	工业广场边界外西侧约 40m 房屋外	环境噪声

2) 监测项目

等效连续 A 声级。

3) 监测时间及频率

时间为 2025 年 6 月 19 日，每个监测点监测 1 天，每天昼、夜各监测 1 次。

4) 监测结果

环境噪声现状监测结果见表 3-13。

表 3-13 拟建项目声环境现状监测结果

编号	监测点位	监测时间		Leq dB(A)	评价标准 dB(A)	达标情况
S1	工业广场边界外西侧约 40m 房屋外	2025.6.19	昼间	53	60	达标

(2) 声环境现状分析与评价

由表 3-13 可知监测点昼间噪声满足《声环境质量标准》(GB3096-2008) 2 类标准。因此，原项目开采期间，项目所在区域声环境现状较好。

3.5、地下水、土壤环境质量现状

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南》，地下水和土壤原则上可不开展环境质量现状调查。采区表土的挖损、暂存、回填为资源转移型，不会造成土壤污染；设有柴油罐区、危废贮存点，但其均已设置防腐防渗措施，隔绝下渗污染土壤、地下水的途径。由此，本次评价不进行地下水、土壤环境质量现状监测。

3.6、电磁辐射

拟建项目不属于广播电台、差转台、电视塔台、卫星地球上行站、雷达等电磁辐射类项目。

与项目有关的原有环境污染和生态破坏问题	(1) 原项目全厂主要污染物采取的环保措施及现状达标情况 经调查，原项目已于 2017 年 6 月 12 日提交了“现状环境影响评估报告”，并依规至酉阳土家族苗族自治县生态环境局备案，备案文号为“渝（酉阳）环违评估备（2017）18 号”。 (2) 原项目全厂主要污染物采取的环保措施及现状达标情况 本次评价根据现场调查并参考“原项目现状环境影响评估报告”、监测报告等资料，统计原有项目污染物对应采取的环保措施及现状执行情况，具体如下： 1) 废水 原项目生产阶段主要使用防尘洒水，无生产废水产生，主要废水为职工生活污水及雨季初期雨水。 职工生活污水主要污染物为 COD、SS、NH₃-N、动植物油，生活污水经化粪池收集后用作农肥。 原项目环保手续办理期间，项目矿区、工业广场、排土场周边均修建有截排水沟，并在厂区西部地势低洼处开挖了 2 个总容积为 50m³ 的简易沉淀池收集沉淀初期雨水，初期雨水回用于厂区洒水降尘。经现场调查，因多年采矿活动，且缺少维护，矿区、排土场截排水沟已损坏，厂区西部简易沉淀池、工业广场周边截排水沟已填平废弃。因矿区高于排土场、工业广场，雨季矿区雨水漫流至下方各个生产单元，会出现雨季现场泥泞、厂区脏乱差的情况。此外，由于末端未设置初期雨水收集沉淀池，导致厂区初期雨水一直处于直排的情况。 综上，现阶段，原项目生活污水做到了合理处置不外排；但厂区未设置雨水导排系统，导致雨季厂内局部积水、脏乱差，且未收集沉淀初期雨水，雨季初期雨水直排可能会导致区域地表水体浑浊，对周边地表水环境有一定影响。截至目前，原项目暂未造成周边地表水环境污染事件，也未收到附近的居民、团体的投诉。 2) 废气 原项目正在对采区进行开采，并设置了工业广场进行碎石加工，废气主要为粉尘。 ①原项目采取的废气治理措施 原项目环保手续办理期间，针对采区，钻孔设备采用自带收尘装置；厂区运输道路、采剥工作面等处采取定期洒水抑尘措施。项目破碎、筛分设备安装在用彩钢围护形成的密闭工棚内，在破碎进料口、产品落料处各设置喷淋设备洒水降尘；在产品堆场设置喷
---------------------	---

淋设备，用于产品上车及场区道路洒水降尘。

②原项目废气治理达标情况

原项目环保手续办理期间，彭水县环境监测站出具的现状监测结果（彭水环监（委托）字〔2017〕第 17 号），原项目在采取洒水降尘、钻孔设备自带收尘装置等措施后，项目厂界无组织排放监测点颗粒物浓度均满足《大气污染物综合排放标准》（DB50/418-2016）无组织排放监控点浓度限值（颗粒物 $\leq 1.0\text{mg}/\text{m}^3$ ）。

由此，原项目制定的废气治理措施合理可行，可做到废气稳定达标排放，对周边环境的影响较小。

③原项目废气治理设施维护及周边投诉情况

经现场调查，现阶段，原项目生产过程中钻孔设备采用了自带收尘装置，但采区、加工区内布设的喷淋洒水装置均已坏损，建设单位暂未进行修复，项目生产阶段暂未进行洒水降尘，且发现加工区厂房多处（尤其为卸料口区域）呈现破损的现象，产生的工艺粉尘处于直排阶段。但根据前文大气环境质量现状补充监测数据（见表 3-11）可知，原项目生产期间，区域下风向 TSP 日均浓度仍满足《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）中二级浓度限值要求，目前原项目现状生产对区域大气环境的影响仍可控。截至目前，未发现附近的居民、团体因建设单位排放粉尘而引起投诉与纠纷的情况。

3) 噪声

①原项目采取的噪声治理措施

原项目运营期主要噪声源为钻机、挖掘机、破碎机等生产设备及爆破噪声。项目夜间不进行生产。主要采取的噪声防治措施为爆破避开周边民众休息时段，合理安排运输等管理措施。

②原项目噪声治理达标情况

原项目环保手续办理期间，彭水县环境监测站出具的现状监测结果（彭水环监（委托）字〔2017〕第 17 号），项目厂界噪声均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）2 类标准；根据前文声环境质量现状补充监测数据（见表 3-13）可知，原项目生产期间，监测点昼间噪声满足《声环境质量标准》（GB 3096-2008）2 类标准，且原项目将矿界外 300m 范围内的居民全部进行了协议腾空，原项目生产活动对于区域声环境的影响可控。截至目前，未发现附近的居民、团体因建设单位生产、爆破噪声而引起投诉与纠纷的情况。

由此，说明原项目采取的噪声治理措施可行，可做到噪声稳定达标排放，对周边声环境的影响可控。

4) 固废

主要来源于开采剥离的表土、风化废石及职工生活垃圾。

经调查，矿区矿层内无断、夹石，原项目产品为建筑石料，废石主要为表土与矿层接触面少量硬度不达标的风化废石，厚度约 0.15m，风化废石现全部堆置于排土场内，堆高 1~6m，总量约 2500m³。根据建设单位介绍，原项目建矿早，早前未实行“边开采、边复垦”的开采方案，开采面上的土方为一次性整体剥离，剥离量约 1.5 万 m³，已全部用于工业广场平场工程，未在排土场内暂存。生活垃圾实际产生量约 1.65t/a，已统一收集后交环卫部门处置，调查区域未出现垃圾乱丢乱弃的现象。

项目临近双泉乡场镇，场镇内有多家机修、汽修厂，原项目场地内不设机修及机械保养车间，无相关固体废物产生。

调查期间，厂区未发现固废乱堆乱弃的情况，也无相关投诉。

5) 原项目污染物产排情况

现有项目污染物产排情况详见表 3-14 所示。

表 3-14 原有项目污染物产排情况

类型 \ 内容	排放源	污染物名称	产生量	排放量
大气污染物	粉尘	无组织颗粒物	122t/a	15.33t/a
水污染物	生活污水	COD、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N	污水量：178.2m ³ /a	0
固体废物	剥离表土	表土	15000m ³	0
	剥离废石	风化废石	2500m ³	0
	生活垃圾	生活垃圾	1.65t/a	0

6) 生态环境

根据现场调查，矿山开采过程中一定程度上改变了原有景观的空间结构，使得这些土地失去了原有的生物生产功能和生态功能，改变了局部土地利用现状。矿区所占地多为杂草丛生的乔木林地、灌木林地，但未发现珍稀濒危植物分布，运营期也未造成本区域的野生动物种类和数量锐减。原项目开采过程中不存在越界开采行为，矿区范围内未见有崩塌、滑坡、泥石流等地质灾害发生。

原项目采区未按设计从上至下、分台阶依次开采，已开采扰动面积 3.03hm²，仅大致形成+791m、+764m 两个开采台阶，开采区域中部已形成长 95m、高 61m 的工作边

坡，已开采区域资源均未探底，未形成终了边坡。因未按设计开采作业，分序留设终了台阶及边坡，导致现阶段无法对开采终了边坡、台阶实施复绿，开采场地大面积裸露。

调查期间，由于成品堆场容积不足，原项目出现了库外堆料的情况（库外堆料约3100m²），库外露天堆料在大风下易产扬尘，雨季易诱发水土流失，不符合环保规定。建设单位，针对厂内堆料暂未采取生态保护措施。经调查，该库外堆料行为历史上未引起邻里纠纷或环保投诉。



图 3-6 原项目库外堆料现状图

（3）存在的生态环境问题梳理

①原项目厂区雨水导排系统损坏后未修缮，雨季时节，无法收集处理厂内初期雨水，导排厂区后期澄清雨水，易诱发水土流失，同时导致区域地表水体浑浊。

②由于成品堆场容积不足，原项目出现了库外堆料的情况，在大风下易产扬尘，雨季易诱发水土流失。

③厂区洒水抑尘装置坏损后未修缮，且加工区厂房多处（尤其为卸料口区域）呈现破损的现象，产生的工艺粉尘呈现直排现象，不符合环保规定，对区域大气环境有一定影响。

④原项目采区未按设计从上至下、分台阶依次开采，导致“开发利用方案”规划的分序留设终了台阶及边坡无法按期实现，进而无法实施边开采、边复绿的措施，开采场地大面积裸露，在大风下易产扬尘，雨季易诱发水土流失。

（4）原项目整改措施或拟建项目运行前需履行的环保措施

①结合厂区目前地势情况，在矿区西北侧布设约 365m 截洪沟，截挡外部雨水；在矿区其他侧、场内运输道路单边、工业广场东侧及南侧共布设约 900m 排水沟，排水沟末端可设一切换阀，一端接入 110m³ 雨水沉淀池，另一端设排水沟连接至厂区外，可人工或自动化切换，以收集厂区初期雨水，导排厂区后期澄清雨水。为更好导排雨水，沉淀泥沙，避免沟道堵塞，在截排水沟转折及交汇点共设置 3 个容积为 1m³ 的沉砂池调节雨水流速并初步沉淀雨水中的泥沙。

②厂区内的露天堆料区应立即采用帆布（防尘网）苫盖，并尽快清理外堆，且需严禁再次库外堆料。

③拟建项目的实施，加工区、采区均需升级改造，则依照现行环保政策，重新制定加工区、采区的废气治理措施。

④拟建项目的开采将严格按“开发利用方案”进行开采，做到从上至下、分台阶依次开采，做到开采一台阶、恢复一台阶，尽量减少场地开采裸露面。针对短期不开采的区域，也需使用帆布（防尘网）苫盖。

⑤其他：拟建项目的实施，后续厂区内有 0.8466hm² 区域不再使用，该区域主要包括原项目部分场内运输道路及历史开采期间落石压占区域，见附图 4-1。针对以上区域，拟建项目施工期间将清理浮石，对于存有土方的区域直接种植乔灌、撒播草籽复绿，对于基岩区域覆土后再复绿；复绿植被优先采用施工期间清理的植被，不足部分可外购，外购植株宜采用乡种（栎类、小果蔷薇、火棘、狗牙根等）；基岩区域覆土采用施工期间剥离的表土。

(1) 生态环境保护目标

结合项目“矿山地质环境保护与土地复垦方案”中采动影响预测范围、大气环境影响调查范围、声环境影响调查范围，确定拟建项目生态评价范围分为直接影响区域与间接影响区域。直接影响区：拟建项目占地范围；间接影响区：厂界外延 500m 的区域，评价范围详见附图 10。

经调查，拟建项目占地周边 500m 范围内无自然保护地、生态保护红线，项目占地范围内无永久基本农田、公益林、文物保护单位、一般生态空间、水土流失重点防治区、古树名木、重点保护野生植物。

项目占地范围位于低山地形区域，采区内地表植被茂盛，以乔木为主，主要优势种为柏木、栓皮栎、麻栎，该地区主要以农业、林业为主，作物主要为玉米、油菜等。则项目生态保护目标为评价范围内分布的野生植被、可能在评价范围内出没的野生动物。

表 3-15 拟建项目生态环境保护目标统计表

名称	区域范围	环境敏感特征	影响因素
陆生野生动植物	生态评价范围内。	评价范围内常见的地带性野生动植物。	表土剥离、施工、开采作业破坏植被，对野生动物造成侵扰，造成水土流失。

(2) 大气环境保护目标

经调查，项目厂界 500m 范围内大气环境保护目标主要为双泉乡城镇居民及永祥村内散户居民点。拟建项目厂区周边大气环境保护目标分布调查统计情况见表 3-16。

生态环境保护目标

表 3-16 拟建项目厂区周边大气环境保护目标统计表																	
序号	坐标/m		保护对象	保护内容	环境功能区	与矿区			与 1#排土场			与 2#排土场			与加工区		
	X	Y				方位	最近距离/m	高差/m	方位	最近距离/m	高差/m	方位	最近距离/m	高差/m	方位	最近距离/m	高差/m
1	-626	-159	1#散户	2 户，7 人	二类区	西	>500	/	西	>500	/	西	424	-15	西	460	-15
2	-515	-149	2#散户	1 户，3 人	二类区	西	441	-85	西北	>500	/	西北	383	-16	西北	443	-16
3	-269	182	曹家坪居民区	5 户，约 20 人	二类区	北	321	-94	北	427	-49	北	325	-25	北	385	-25
4	-246	439	3#散户	2 户，7 人	二类区	北	423	-95	北	>500	/	北	>500	/	北	>500	/
5	-25	557	4#散户	2 户，6 人	二类区	北	425	-96	北	>500	/	北	>500	/	北	>500	/
6	-390	0	双泉乡城镇居民区	约 64 户，约 210 人	二类区	西	302	-94	西	327	-49	西	189	-25	西	239	-25
7	232	-446	龙潭坪居民区	约 9 户，约 30 人	二类区	东南	386	81	东南	404	126	东南	>500	/	东南	462	150
注：经调查，矿界外 300m 范围内原有 9 户当地居民住宅，原项目已将 9 户房屋全部购买，以上居民均已搬迁，房屋均已空置。由此，拟建项目施工、开采期间矿区边界 300m 范围内无居民住宅。以矿区中心为坐标点（0，0）。																	

（3）水环境保护目标

经调查，项目占地范围内无常年地表水体和地下水出露，周边居民、项目员工生活用水以自来水为饮用水源。

根据《重庆市生态环境局关于公布实施万州区等区县（自治县）集中式饮用水水源地保护区的函》（渝环函〔2021〕394号）等饮用水源保护区划分调整文件，拟建项目占地不涉及饮用水源保护区，详见附图15。

项目区域内发育有季节性冲沟，主要接受大气降雨的补给，水量受季节影响较大，呈旱季无水，暴雨季节雨水补给快排泄也快的特点。拟建项目属于阿蓬江流域，阿蓬江位于项目西侧约4.63km处，为常年性河流。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号文）及《重庆市人民政府关于批转重庆市地表水环境功能类别局部调整方案的通知》（渝府〔2016〕43号），阿蓬江（酉阳段）主要用作饮用水，为Ⅲ类水域，本次评价将阿蓬江作为为拟建项目地表水保护目标。

拟建项目水环境保护目标见表3-17。

表3-17 水环境保护目标一览表

编号	环境敏感点	方位及最近距离	环境特点（保护原因）	执行的相关标准及要求
1	阿蓬江	东侧，4.63km	拟建项目段为Ⅲ类水域	不为项目污水接纳水体，无污染影响

（4）声环境保护目标

经现场踏勘调查，项目矿区、加工区、1#排土场、空压机房周边200m范围内无声环境保护目标分布，场内运输道路两侧200m范围内也无声环境保护目标分布；2#排土场200m范围内现有少量声环境保护目标分布，主要为当地双泉乡城镇居民，见表3-18。

表3-18 声环境保护目标一览表

序号	项目	保护对象	方位	距离（m）	规模
1	2#排土场	双泉乡城镇居民区	西	189~200	6户，约21人

评价标准	(1) 环境质量标准		
	①地表水环境质量标准		
	拟建项目属于阿蓬江流域，阿蓬江（酉阳段）为Ⅲ类水域，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类标准，见表 3-19。		
	表 3-19 地表水环境质量标准 单位：除 pH 外，mg/L		
	标准名称	指 标	Ⅲ类标准
	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）	pH（无量纲）	6~9
		溶解氧	≥5
		高锰酸盐指数	≤6
		COD	≤20
		BOD ₅	≤4
		氨氮	≤1.0
		总磷	≤0.2
		挥发酚	≤0.005
		石油类	≤0.05
		阴离子表面活性剂	≤0.2
		硫化物	≤0.2
	②声环境质量标准		
	拟建项目地处双泉乡永祥村，根据《酉阳土家族苗族自治县声环境功能区划分调整方案》（酉阳环发〔2023〕6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》评价范围执行 2 类声功能区，其声环境质量对应执行《声环境质量标准》（GB 3096-2008）中 2 类标准。		
	表 3-20 声环境质量标准 单位:dB（A）		
	类别 \ 指标	标准值	
		昼间	夜间
	2 类	60	50
	③环境空气质量标准		
	根据《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》（渝府发〔2016〕19号）的规定，项目所在地属于二类区域，环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）的二级标准，详见表 3-21。		
	表 3-21 《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准 单位：(μg/m³)		
	项目	类别	二级标准值
	SO ₂	年平均	60
		24 小时平均	150
		1 小时平均	500
	NO ₂	年平均	40

	24 小时平均	80
	1 小时平均	200
CO	24 小时平均	4000
	1 小时平均	10000
O ₃	日最大 8 小时平均	160
	1 小时平均	200
PM ₁₀	年平均	70
	24 小时平均	150
PM _{2.5}	年平均	35
	24 小时平均	75
TSP	年平均	200
	24 小时平均	300

④土壤侵蚀

参照执行《土壤侵蚀分类分级标准》（SL190-2007），有关标准值详见表 3-20。拟建项目区域属于西南土石山区水力侵蚀类型区，允许土壤流失量模数为 500t/（km²·a）。

表 3-22 水力侵蚀强度分级标准

级别	平均侵蚀模数（t/km ² ·a）	平均流失厚度（mm/a）
微度	<500	<0.37
轻度	500~2500	0.37~1.9
中度	2500~5000	1.9~3.7
强烈	5000~8000	3.7~5.9
极强烈	8000~15000	5.9~11.1
剧烈	>15000	>11.1

（2）污染物排放标准

①废气排放标准

因《水泥工业大气污染物排放标准》（DB 50/656-2023）代替《水泥工业大气污染物排放标准》（DB 50/656-2016），而《水泥工业大气污染物排放标准》（DB 50/656-2023）中无水泥用灰岩矿山无组织粉尘排放限值，则项目施工、生产过程中产生的无组织粉尘执行《水泥工业大气污染物排放标准》（GB 4915-2013）中表 3 大气污染物无组织排放限值；破碎站有组织粉尘执行《水泥工业大气污染物排放标准》（DB 50/656-2023）中表 1 大气污染物排放限值。详见表 3-23、表 3-24。

表 3-23 《水泥工业大气污染物排放标准》（GB 4915-2013）

污染物名称	限值	限值含义	无组织排放监控位置
颗粒物	0.5mg/m ³	监控点与参照点总悬浮颗粒物（TSP）1 小时浓度值的差值	厂界外 20m 处上风向设参照点，下风向设监控点

表 3-24 《水泥工业大气污染物排放标准》（DB 50/656-2023）

污染物名称	限值	生产设备
颗粒物	10mg/m ³	破碎机及其它通风生产设备

②废水排放标准

施工期：生活污水经化粪池收集后，用作农肥。

运营期：拟建项目废水产生量较少，车辆冲洗废水循环使用；初期雨水经雨水沉淀池收集沉淀后用于厂区洒水抑尘；生活污水经化粪池处理后，用作农肥，均不外排。

③噪声排放标准

施工期：项目地块场界执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB 12523-2011）中表 1 标准，见表 3-25。

表 3-25 《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB 12523-2011） 单位：dB(A)

昼间	夜间
70	55

运营期：四侧厂界执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）中的 2 类标准，见表 3-26。

表 3-26 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008） 单位：dB(A)

类别	标准值	
	昼间	夜间
《工业企业厂界环境噪声排放标准》 （GB12348-2008）2 类	60	50

④固体废物

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》（GB 18599-2020）；危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）、《危险废物收集 贮存 运输技术规范》（HJ 2025-2012）；生活垃圾执行《城市生活垃圾管理办法》（2007 年 7 月 1 日起施行）。

⑤振动

工程振动标准参考执行《城市区域环境振动标准》（GB 10070-88）标准，详见表 3-27。

表 3-27 《城市区域环境振动标准》（GB 10070-88） 单位：dB（A）

适用地带范围	昼间	夜间
居民、文教区	70	67
混合区、商业中心区	75	72
交通干线道路两侧	75	72

其他	污染物总量控制是在当地环境功能区划和环境功能要求的基础上，结合当地污染源和总体排污水平，将各企业允许排放总量合理分析，以维持经济、环境的合理有序发展的、达到预定环境目标的一种控制手段。 拟建项目一般工业固废均合理处置不外排；生产、生活废水均不外排；生产废气为颗粒物，无组织、有组织排入大气环境。 由此，拟建项目无须设置总量控制指标。
----	---

四、生态环境影响分析

4.1、施工期工艺流程简述

拟建项目主要建设内容是截排水沟及雨水沉淀池的修建、厂房搭建及设备安装、排土场风化废石清理、场内运输道路开拓、首采面剥顶形成工作面、迹地修复、仿真绿叶网的覆盖等。

其施工期主要施工工艺及产排污环节见图 4-1。

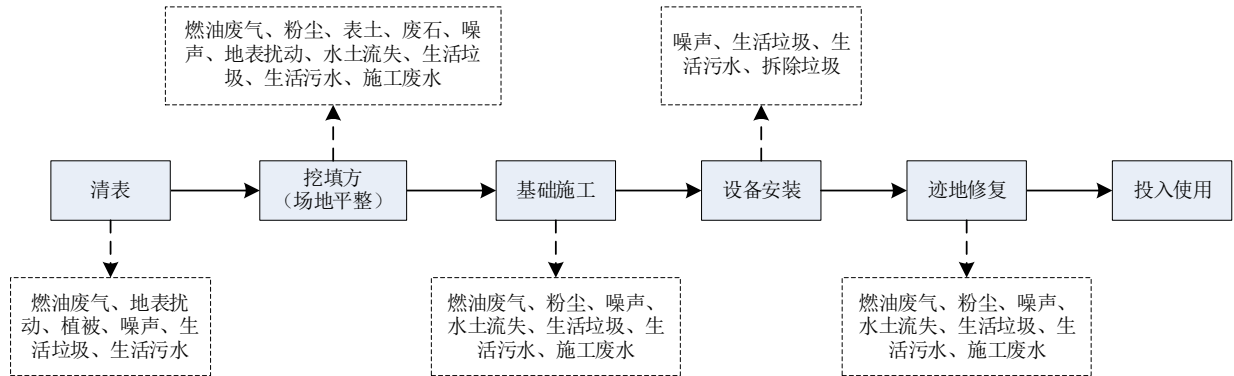


图 4-1 施工期主要施工工艺及产污环节图

主要工艺流程简述：

①清表：采用挖掘机或人工对截排水沟及雨水沉淀池、运输道路上的附着植被进行清理，植被全部移栽至原项目恢复治理区；

②场地平整：采用挖掘机、推土机等施工机械对运输道路进行开拓，对首采面进行剥顶，对雨水沉淀池进行开挖，对 1#排土场内现有的风化废石进行清理，对恢复治理区内现有的浮石进行清理；由于施工机械工作面较宽，截排水沟的挖掘采用人工挖掘。剥离的表土直接用于原项目恢复治理区覆土；

③基础施工：场内运输道路使用推土机碾压平整，矿界外的运输道路采用商品混凝土摊铺硬化，截排水沟、雨水沉淀池采用片石人工浆砌，仿真绿叶网采用人工牵引覆盖；

④结构施工：加工区彩钢厂房破损区域修补，四面设置围挡；

⑤设备安装：彩钢厂房内机械吊装+人工拆除安装破碎、筛分等生产设备。

⑥迹地修复：恢复治理区内无植被区域补栽植株复绿。

产污节点：

粉尘：挖填方及施工材料运输阶段产生粉尘；

废气：施工机械及车辆运行排放的燃油尾气；

噪声：运输车辆运输噪声，挖掘机、混凝土振捣器等工程施工机械噪声；

固废：施工人员生活垃圾、挖填方产生的表土及废石、加工区拆除垃圾；

废水：施工人员生活污水、施工废水。

4.2、施工期环境影响因素分析

（1）废气

主要大气污染物为施工扬尘、施工机械尾气。

①粉尘：在场地开挖、平整、物料装卸、运输、堆放、拌合等施工活动中会产生粉尘，其产生量随项目地风力和场地内物料、土壤干燥程度不同而有所变化；施工运输车辆的往来将产生道路二次扬尘，其产生量随路面积尘情况、行车速度和载重有关。扬尘污染以颗粒物为主，呈无组织排放，是施工过程中较为突出的环境问题。

②废气：主要为各类燃油动力机械在进行场地挖方、清理、平整、运输等作业时产生的燃油废气，主要污染物为 CO、NO_x 和碳氢化合物，呈无组织排放。

（2）废水

施工期废水主要为施工作业废水和施工人员生活污水。

①施工作业废水

主要为施工车辆及机械冲洗废水。施工机具、车辆冲洗废水产生量约 0.5m³/d，项目施工期 6 个月，月施工 30d，则施工期间施工车辆和设备冲洗废水合计约 90m³，主要污染物为 SS，产生浓度约 500mg/L，产生量为 0.045t（0.125kg/d）。

②施工人员生活污水

预计施工高峰期人数为 15 人/d，施工人员不在场地内食宿，类比同类项目，生活用水量约 60L/人.d，排污系数以 0.9 计，则施工期生活污水产生量为 0.81m³/d，施工期为 6 个月，施工期间废水生活污水约 145.8m³，主要污染物浓度为 COD450mg/L、SS250mg/L、NH₃-N30mg/L。则项目主要污染物产生量为 COD0.066t、SS0.036t、NH₃-N0.004t。

③场区雨水

在雨季，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，主要污染物为 SS。

（3）噪声

项目施工噪声主要来自施工机具的噪声，施工机具噪声源特点为移动噪声源，施工噪声影响为短期性、暂时性，一旦施工活动结束，施工噪声也就随之结束。施工过程主要噪

声设备为推土机、挖掘机和载重汽车等，参照《环境噪声与振动控制工程技术导则》（HJ 2034-2013）各噪声源特点见表 4-1。

表 4-1 施工期主要噪声源强表

序号	噪声源	单机噪声级	噪声测距	声源类型
1	重型载重卡车	80	5m	移动声源
2	挖掘机	84	5m	移动声源
3	推土机	84	5m	移动声源
4	振捣器	85	5m	移动声源

（4）固废

项目施工期对首采面、截排水沟及雨水沉淀池、运输道路植被进行清理，会产生一定量的植被，植被全部移栽至原项目恢复治理区，此阶段不会遗留大量固废。拟建项目施工固体废物主要包括弃土石方、生活垃圾和拆除垃圾。

①弃土石方

根据项目“开发利用方案”，施工占地中有第四系残坡积层砂质土及表土覆盖的面积约 1300m²，土层平均厚度约 1.5m，则施工剥离的第四系残坡积层砂质土及表土约 1950m³，表土容重约 1.4t/m³，则施工期表土清理量约 2730t，剥离表土全部运至恢复治理区裸岩区域进行覆土。根据“开发利用方案”测算，恢复治理区浮石清理完毕后，裸岩区域不超过 3000m²，该区域表土回覆后，厚度不低于 0.5m，则施工期间剥离表土量可满足，恢复治理区回覆所需，无需对外客土。

另根据项目“开发利用方案”，恢复治理区浮石清理量约 3512m³；排土场内现有风化废石清理量约 2500m³，拟建项目首采面面积 6416m²，平均资源厚度 5.1m，则施工期间首采面剥顶产生废石 32722m³；此外，场内运输道路开拓、截排水沟、雨水沉淀池开挖也会产生少量废石，合计约 900m³。由此，施工期间废石产生总量为 39634m³，废石容重约 2.7t/m³，则废石产生总质量约 107012t。项目施工期间产生的废石为矿层及风化层，可直接作为水泥用灰岩原矿外售至周边水泥厂。

②生活垃圾

项目施工营区生活垃圾以 0.5kg/人·d 计，施工人员以 15 人计，则生活垃圾排放量为 7.5kg/d，施工时间为 6 个月，共产生生活垃圾 1.35t。

③拆除垃圾

施工期间将对原项目破碎站部分设备（主要为设备电机、传送带）进行拆除置换，对破损厂房实施拆除更换，根据建设单位资料统计，拆除淘汰的废旧设备、废彩钢板合计约

11.4t，可全部外售至物资回收公司。

(5) 生态影响

拟建项目主要工程内容为排土场风化废石清理、截排水沟及雨水沉淀池的修建、厂房搭建、场内运输道路的开拓、首采面的剥顶、恢复治理区迹地修复，施工期对生态的影响因素为工程施工占地、水土流失。

项目截排水沟、沉淀池及场内运输道路新开拓段施工占地大多为未开发用地，其施工对地表的影响主要是开挖、回填等作业对原地貌的扰动，造成占地范围内植被损失，也将产生松散表土层，在地表径流的冲刷下易产生水土流失，同时施工临时堆放土方若处置不当，也易引发水土流失；相较整个厂区而言截排水沟、沉淀池及场内运输道路新开拓段施工占地占比极小，工业广场、大部分运输道路、排土场及首采面的施工均局限在历史施工范围之内，其占地影响可控，其中矿区外运输道路硬化施工后可显著减少占地区域水土流失；恢复治理区的迹地清理也对区域生态而言具备生态正效应。

4.3、施工期环境影响分析

(1) 大气环境

1) 施工扬尘

针对场地施工粉尘，根据低山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，进行土石方装卸、运输及施工作业时，在下风向（风速为 2.4m/s）50~150m 范围内，TSP 浓度可达 5.0~20.0mg/m³；当进行土方装卸、运输和混合作业时，在下风向（风速为 1.2m/s）50~150m 范围内，TSP 浓度可达 0.8~9.0mg/m³，表明施工场地的粉尘会对周围大气环境产生一定影响。

施工过程中，每天对运输道路和积尘较大的施工区进行 4~5 次的洒水措施，可使施工工地周围环境空气中的扬尘量减少 80%以上，有效减小扬尘对项目附近环境空气的影响。因此，在施工过程中，除加强施工规范管理外，应加强洒水防尘工作，减少施工扬尘对环境空气的不良影响。施工期扬尘对环境空气的影响是暂时的，随着施工的结束而消失，对周边大气影响较小。

2) 施工机械尾气

燃油动力机械在作业时产生一定的燃油废气，污染物主要为 CO、NO_x 和碳氢化合物等。但其为间断作业且数量不多，拟建项目施工期短，施工强度不大，施工机械数量小，施工过程所使用机械设备的尾气污染物排放量很小，因此，排放的污染物仅对施工区较近

的环境空气产生很小程度的影响。

(2) 地表水环境

①施工作业废水

施工机具、车辆冲洗废水产生量约 $0.5\text{m}^3/\text{d}$ (总计 90m^3)，项目在地磅称东侧设置 1 个 20m^3 的“U 型”冲洗池，施工机具、车辆于“U 型”冲洗池内定期冲洗，冲洗废水经沉淀处理后循环利用，不外排，对周边地表水环境影响较小。

②施工人员生活污水

施工期生活污水产生量为 $0.81\text{m}^3/\text{d}$ (总计 145.8m^3)。项目为建设单位自行施工，相较开采期间，施工期人数也未增加，将办公楼直接作为施工期间的施工营地，则施工人员生活污水经办公楼东侧 4m 处已建的 30m^3 化粪池收集后，用作农肥，对周边地表水环境影响较小。

③场区雨水

根据项目施工时序，拟建项目首先进行全厂截排水沟及雨水沉淀池的修建，而项目施工作业区域均局限在厂区范围内，由此，修建截排水系统可有效收集沉淀施工期间厂区初期雨水，导排后期澄清雨水，无需额外修建施工期间临时截排水系统，但在降水来临前，需用防雨布遮盖散装建筑材料，避免受到雨水的冲刷。

采取上述措施后，项目施工期对区域地表水环境影响较小。

(3) 声环境

1) 噪声源强

噪声源主要为施工过程中挖掘机、推土机、振捣器、载重汽车等施工机具产生的机械噪声。其噪声源具有噪声高、无规律的特点，对外环境的影响是暂时的，随着施工结束而消失。但由于在施工过程中采用的机械设备噪声值很高，如不加以控制，往往会对周边的居民点等声环境敏感点产生较大影响。

2) 预测模式

由于露天施工本身的特征，同时难以采取吸声、隔声等措施来控制施工噪声对环境影响，因此主要靠距离衰减来减缓噪声对周围环境的影响。为了反映施工噪声对施工现场及周围环境的最大影响，假设不存在任何声屏障，利用点源传播衰减模式预测分析施工机械噪声的影响范围，并采用《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB 12523-2011) 和《声环境质量标准》(GB 3096-2008) 进行比较分析。

根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ 2.4-2021），本次评价采用下述噪声预测模式：

$$L_p(r) = L_p(r_0) - 20\lg(r/r_0)$$

式中：

L_r ——评价点噪声预测值，dB（A）；

L_{r_0} ——参考点 r_0 处的声级，dB（A）；

r ——为预测点距声源距离，m；

r_0 ——为参考点距声源距离，m；

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），本次评价以最不利因素为前提，则不考虑各外界因素引起的噪声衰减量。

各室外声源在预测点产生的合成声级采用以下公式计算：

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

根据点源传播衰减模式，噪声随距离变化的衰减值见表 4-2。

表 4-2 主要施工机械在不同距离的噪声值 单位：dB(A)

距离（m） 设备	5	10	30	50	100	150	200	300
重型载重卡车	80	74	64.5	60	54	50.5	48	44.5
挖掘机	84	78	68.5	64	58	54.5	52	48.5
推土机	84	78	68.5	64	58	54.5	52	48.5
振捣器	85	79	69.5	65	59	55.5	53	49.5

由表 4-2 可知，施工易引起场界超标，考虑最不利因素，项目施工区域约 55m 范围外噪声基本达到《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB 12523-2011）中昼间噪声标准限值，若夜间施工，达标距离约 261m。

按照项目夜间不施工的施工计划，不存在夜间施工影响。在不采取任何噪声防治措施的情况下，通过施工期噪声预测可知，在临近场界 55m 范围内使用挖掘机、振捣器等施工，可能造成施工场界噪声不能满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB 12523-2011）规定的昼间 70dB(A)限值要求。经调查发现，项目厂区各单元施工边界均紧邻场界，临施工边界不足 55m，则建设单位应严格执行本次评价提出的各项噪声污染防治措施，并对周边居民做好安抚解释工作，施工噪声影响特点为暂时性，一旦施工活动结束，施工噪声也就随之结束。

项目施工期间，矿区、1#排土场、加工区施工场界及场内运输道路施工两侧 200m 范围内无声环境保护目标，2#排土场场界 200m 范围虽存有声环境保护目标，但其无机械施工内容，影响较小；截排水沟、雨水沉淀池采用人工开挖，浆砌，其影响有限。

综上，项目施工对区域声环境的影响总体可控。

(4) 固体废物

施工期固体废物主要包括弃土石方、生活垃圾和拆除垃圾。

经前文分析，施工期间项目表土、废石产生量分别为 1950m³（2730t）、39634m³（107012t）。剥离表土全部运至恢复治理区裸岩区域作为绿化覆土；废石为矿层及风化层，全部直接作为水泥用灰岩原矿外售至周边水泥厂。

施工期间共产生生活垃圾 1.35t，集中收集后，交由当地市政环卫部门统一处置，施工现场禁止焚烧垃圾，通过规范生活垃圾的管理，避免其乱堆放，确保施工场地有良好的卫生条件。

施工期间将对原项目破碎站部分设备（主要为设备电机、传送带）进行拆除置换，对破损厂房实施拆除更换，根据建设单位资料统计，拆除淘汰的废旧设备、废彩钢板合计约 11.4t，可全部外售至物资回收公司。

在采取以上固废暂存处置措施后，施工期间各项固废得以综合利用或处置，对周边环境影响较小。

(5) 生态环境

项目施工对生态环境的影响主要为截排水沟及雨水沉淀池修建、场内运输道路开拓、首采面剥顶要进行地表开挖、植被清除，造成施工区域内地表植被的破坏，改变土地资源的原有使用功能及其地形地貌，增加裸露面积，并可能引起局部的水土流失，从而对区内生态系统产生一定的不利影响。

单从植物种类来看，施工期作业场地被破坏或影响的植物为组成当地植物群落的建群种，这些植物在当地分布比较均匀，项目建设的局部植被破坏，不会使评价区植物种群组成发生根本变化，也不会造成某一植物种在评价区范围内消失。在施工过程中需进行必要的生态环境保护措施：

①整个施工过程中，严禁对施工区周围植被的破坏，禁止随意在未征用的林地内开设运输通道或作临时占地。

②合理安排施工期，填挖土石方工程要避开雨季和春季大风季节，缩短施工时间，及

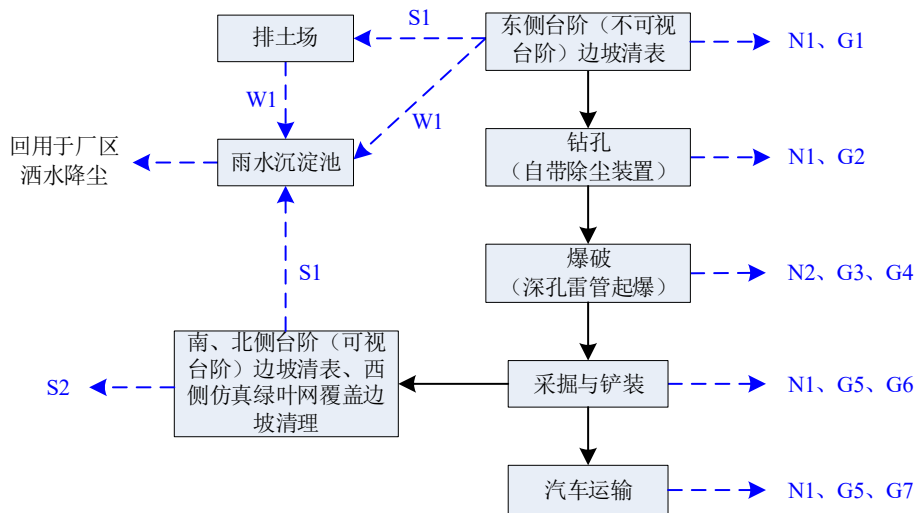
早进行绿化以减少裸露地面；对受破坏的植被及时进行恢复。

在采取以上生态保护措施的情况下，拟建项目施工对周边生态环境的影响较小可控。

4.4、运营期采矿工艺及产排污环节

(1) 矿区采矿工艺及产排污环节

1) 运营期采区采矿工艺流程如图 4-2。



注：S 为固废，W 为废水，N 为噪声，G 为废气。

图 4-2 采区采矿工艺及产污流程图

工艺流程及产污环节：

①不可视边坡剥离清表：根据拟建项目实际情况，采区首采面剥顶工序纳入施工期；为避免开采期间可视，每级开采台阶开采方向均由矿区东侧向矿区中部推进，再由中部向北、西、南三侧推进，东侧边坡清理会产生剥离表土 S1。第 1 台阶剥离表土由车辆运至 1#、2#排土场内临时堆存，第 2~5 台阶剥离表土均优先运至上一台阶绿化覆土，余方再运至 1#、2#排土场内临时堆存。此外，清理覆盖层前需将上方植被进行清理，清理的植被全部移栽至恢复治理区进行复绿或用于上一开采台阶复绿。

②钻孔：拟建项目采用中深孔爆破，孔径 90mm，孔深 10~15m，底盘抵抗距 1.5m，孔距 1.2m，排距 1.4m。采用中深孔潜孔钻机在台阶上钻孔。矿山边角矿体开采、场内修路、采准作业，配套采用凿岩机穿孔，此过程会产生噪声 N2、钻孔粉尘 G2。

③装药：将适量起爆药包装入炮眼，并用略大于雷管直径的木质炮棍扎孔，将经电阻检查合格的雷管完全埋入药卷内且用雷管脚线与药卷固定好。起爆药卷装入底部且雷管凹底应朝向眼口，以形成反向爆破，提高爆破效果。采用岩石乳化炸药，单孔装药量 1.35kg。

④爆破：采用雷管产生的冲击波引爆，炸药在瞬时引爆分解并产生大量的热和气体进而增大压强而爆炸。采用多排孔微差松动爆破法，可提高爆破安全及减少爆破扬尘。根据项目“安全设施设计”，本项目将设置 200m 安全防护距离，防护距离内的建筑物全部腾

空，爆破施工时对安全防护距离内的行人全部临时撤离，此过程会产生爆破噪声 N2、爆破废气 G3 及粉尘 G4。

⑤剥离与铲装：用挖掘机将矿石表面少量碎屑散落物剥离，对爆堆进行分类规整、集堆等，并铲装至运输车。矿山边角矿体底根、修路、采准等作业采用挖掘机进行清理，此过程会产生机械噪声 N1、机械燃油废气 G5 及铲装粉尘 G6。

⑥可视台阶清表：为避免开采期间采区可视，每级开采台阶的可视坡面均最后清理，此阶段会产生剥离表土 S1。第 1 台阶剥离表土由车辆运至 1#、2#排土场内临时堆存，第 2~5 台阶剥离表土均优先运至上一台阶绿化覆土，余方再运至 1#、2#排土场内临时堆存。此外，北侧、南侧边坡清理覆盖层前需将上方植被进行清理，清理的植被全部移栽至恢复治理区进行复绿或用于上一开采台阶复绿；西侧边坡覆盖层主要为仿真绿叶网，揭开后，产生的仿真绿叶网 S2，可再次回收，用于采区其他暂未开采区域的临时苫盖。

⑦运输：项目开采的矿石通过运载汽车运输至工业广场进行破碎加工，此过程会产生车辆运输噪声 N1、燃油尾气 G5 及车辆运输粉尘 G7。

4.5、矿山剥离物排弃计划

根据项目“开发利用方案”，项目施工占地剥离第四系残坡积层砂质土及表土层约 1950m³，该阶段剥离的表土全部运至恢复治理区裸岩区域作为绿化覆土。

项目矿种为水泥用灰岩，采区矿层上方因与表土层接触，在外部形成约 15cm 厚风化壳，该风化壳主要成分也为碳酸钙，无需单独剔除，可直接与矿层一起进入加工区破碎后外售。

根据项目“开发利用方案”，开采期，采区表土剥离面积约 1.65hm²，平均厚度 1.5m，则表土剥离量为 24750m³。项目采用“边开采、边复垦”的方式进行开采，第 1 台阶剥离表土由车辆运至 1#、2#排土场内临时堆存，第 2~5 台阶剥离表土均优先运至上一台阶绿化覆土，余方再运至 1#、2#排土场内临时堆存。

项目设排土场 2 座，总面积 4245m²，总设计堆存容积 25747m³，已高于开采期间表土剥离总量（24750m³），则项目开采期间，即使不采用“边开采、边复垦”的方式进行开采，拟建项目规划的排土场设计容量也满足表土的临时暂存，其暂存方案可行。

4.6、矿区防排水方案

所采矿石局部出露地表，表土层较薄，矿区水文地质简单，主要是防治地表大气降水。矿山开采过程中贯彻执行“以防为主、防排结合”的原则，制定防排水措施，并定期

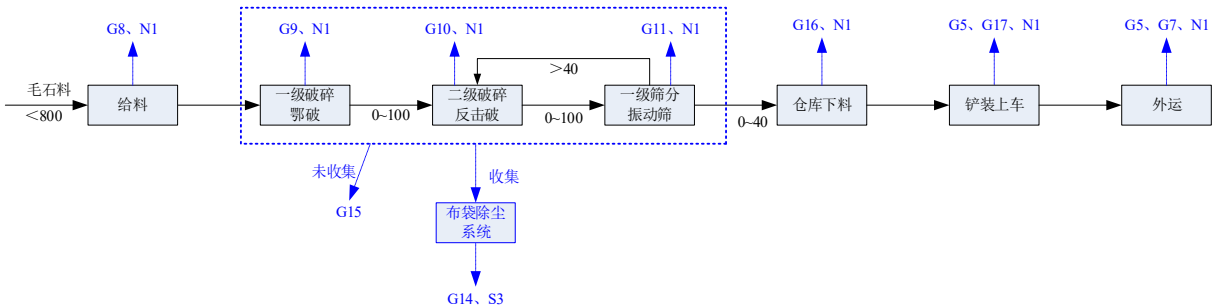
检查措施执行情况。

根据区域地势，在矿区西北侧布设约 365m 截洪沟，截挡外部雨水；在矿区其他侧、场内运输道路单边、工业广场东侧及南侧共布设约 900m 排水沟，排水沟末端可设一切换阀，一端接入 110m³ 雨水沉淀池，另一端设排水沟连接至厂区外，可人工或自动化切换，以收集厂区初期雨水，导排厂区后期澄清雨水。为更好导排雨水，沉淀泥沙，避免沟道堵塞，在截排水沟转折及交汇点共设置 3 个容积为 1m³ 的沉砂凼调节雨水流速并初步沉淀雨水中的泥沙。

项目开采期间在雨季前，必须对防水、排水工程进行检查，以消除隐患。

4.7、矿石去向及矿石加工区产排污

拟建项目工业广场工艺流程及产污环节流程如图 4-3。



注：S 为固废，N 为噪声，G 为废气。粒径单位：mm。

图 4-3 工业广场工艺流程及产污流程图

工艺流程简述及产污环节：

①两级破碎

内转汽车至卸料口卸料，通过振动给料机将开采毛石料（粒径不大于 800mm）送入颞式破碎机中进行一级破碎。颞式破碎机可将开采石料破碎成 0mm~100mm 石块，全部利用皮带输送至反击式破碎机中将石料进一步破碎。

此阶段将产生机械噪声（N1）、给料粉尘（G8）、一级破碎粉尘（G9）、二级破碎粉尘（G10）。

②一级筛分

二级破碎后的石料全部经传送带输送至振动筛进行分离，振动筛共一层筛网，孔隙为 40mm。筛上物粒径 40mm 以上的石料全部回料至反击式破碎机中进行回破；筛下物粒径 40mm 以下石料出料，经输送带送至成品仓库中暂存。根据设备厂商试机经验数据，筛上物、筛下物比例约为 1：4，即回料率约 20%。

此阶段将产生机械噪声（N1）、一级筛分粉尘（G11）。

③破碎站粉尘收集

项目对生产线主要设备（1 台颚式破碎机、1 台反击式破碎机、1 台振动筛）分别采用单钢板箱式密闭收尘+布袋除尘+排气筒高空排放，具体为：

A、设备之间采用传送带进行物料输送，传送带全部采用全密闭防尘罩；

B、一级破碎设备（1 台颚式破碎机）下方出料口传送带前端，二级破碎、筛分设备（1 台反击式破碎机、1 台振动筛）上方落料传送带末端、下方出料口传送带前端与设备外壳支撑面衔接处均进行单钢板箱式封闭，仅留抽风口，并采用密闭管道衔接抽风口，并使用 1 台 50000Nm³/h 风量引风机将含尘气体集中收集至 1 台脉冲布袋除尘器进行净化处理后，再通过 15m 高、内径 1.0m 的 1#排气筒达标排放。

此阶段将产生有组织粉尘（G14）、未收集逸散粉尘（G15）、除尘灰（S3）。

④仓库下料堆存、铲装上车

生产线产品均通过传送带分别输送至仓库堆料区内落料堆存，并铲装外运，其产品装卸过程中会产生装卸噪声（N1）及少量成品下料粉尘（G16）、成品装卸粉尘（G17）。

⑤成品外运

矿石成品采用载重 20 吨的运输车外运，运输过程中有运输车辆噪声（N1）、燃油尾气（G5）及车辆运输粉尘（G7）产生。

4.8、水平衡

拟建项目运营期的供水主要为采区、工业广场、场内运输道路的生产用水和办公生活区的生活用水。项目劳动定员 15 人，均不在厂区食宿。

拟建项目用水情况见表 4-3。

表 4-3 拟建项目用水量统计表

序号	用水类型	用水规模	用水标准	日用水量 (m ³ /d)	备注
一	生活用水				
1	一般生活用水	15 人	非食宿 60L/人 d	0.9	折污系数按 0.9 计
二	生产用水				
1	采区爆破洒水	0.002m ³ /t	开采量 1700t/a	3.4	高压微雾装置洒水
2	采区湿式钻孔洒水	0.002m ³ /t	开采量 1700t/a	3.4	
3	采区工作面洒水	开采平台 900m ²	1.0L/m ² ·d	0.9	
4	车辆清洗用水	85 车次/d	50.0L/车次	4.25	回用 3.4m ³ /d

5	场内道路防尘洒水	568m*10m	1.0L/m ² ·d	5.68	洒水车洒水
6	工业广场喷雾洒水	5 个喷淋点	卸料口 2.0m ³ /d, 其他 1.0m ³ /d	6	
	小计			23.63	
三	用水量合计			24.53	

项目运营期用水量为 24.53m³/d，考虑车辆清洗用水循环使用，企业实际用水量为 21.13m³/d。

目前，双泉乡永祥村已接通自来水管网，项目区域周边居民均使用自来水；办公楼目前已接入区域自来水管网，生活、生产用水均采用自来水。项目沿现有给水管向破碎站给料口及生产设备喷雾洒水装置、“U 型”车辆冲洗池给水；使用洒水车于给水管阀门处补水后进行场内外道路洒水，途经高压微雾装置旁时，定期补水至其蓄水箱，以维持采面开采期间喷雾洒水降尘。

拟建项目水平衡图详见图 4-4。

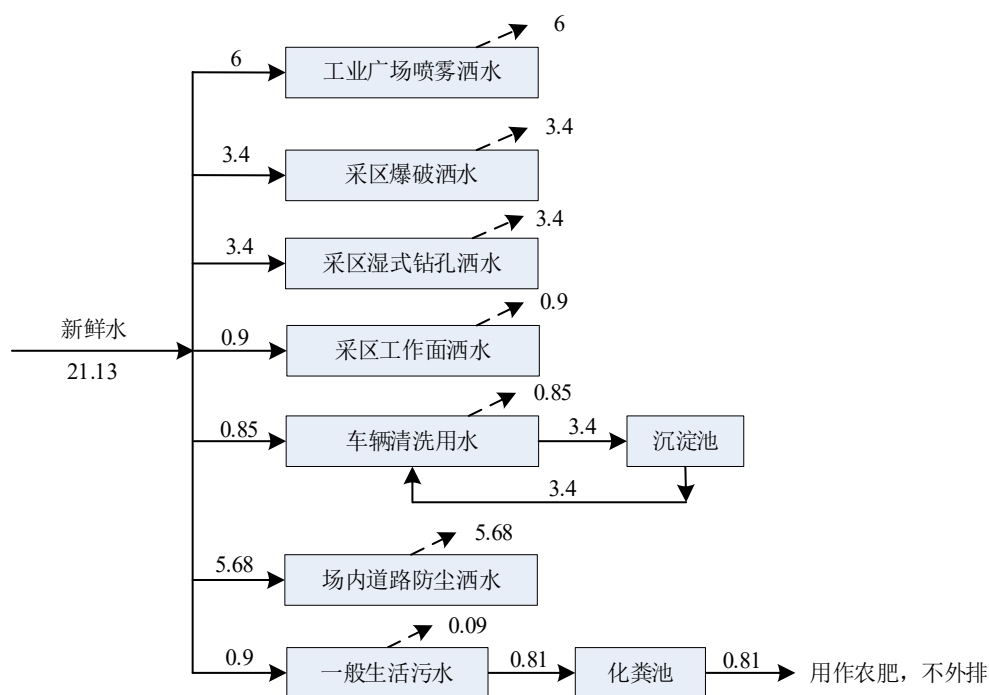


图 4-4 拟建项目水平衡图 单位：m³/d

运营期生态环境影响分析	4.10、环境影响分析 (1) 大气环境 1) 大气环境影响因素分析 项目开采期大气污染源主要为粉尘，主要为采区爆破开采作业、场内运输、工业广场破碎加工等环节产生。此外，还有燃油机械产生的燃油废气。 ①采区覆盖层剥离扬尘（无组织） 矿山开采采用“采剥并进，剥离先行”的方式，剥离为间断性工作。 矿山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），根据前文分析可知，拟建项目表土剥离量为 24750m^3，表土容重为 1.4t/m^3，则表土剥离质量为 17679t。矿山服务年限为 2.7a，则剥离物总量为 6547.6t/a，则剥离扬尘产生量为 0.239t/a。矿山将在开采过程中采取洒水抑尘措施，可有效抑制粉尘的产生，除尘效率达到 60%以上，故剥离覆盖层粉尘排放量约 0.096t/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采区钻孔粉尘（无组织） 参照《逸散性工业粉尘控制技术》（中国环境科学出版社）中给出的钻孔的逸散尘排放系数 0.004kg/t（矿石），本项目采区开采规模 51万 t/a，则采区钻孔过程粉尘产生量为 2.04t/a。拟建项目使用自带收尘装置的钻孔设备，并采用湿式作业，加强开采区洒水抑尘，其除尘率可高达 80%以上，外排粉尘量约为 0.408t/a，且排放点接近地面，仅对近距离和采石工人产生影响。 ③采区爆破粉尘及废气（无组织） 拟建项目采区爆破采用中深孔多排微差松动爆破方法，较其他爆破工艺产生的粉尘量要小得多，类比同行业（巫溪恒业采石场、巫溪锦通采石场、万州陈老三矿业等 51万 t/a 灰岩矿山）经验数据，按 1kg 炸药产生粉尘 0.028kg 计，根据项目“安全设施设计”测算，本项目每天进行一次爆破，每次爆破最大药量为 86.4kg，年工作 300d，则本项目产生的粉尘量为 0.726t/a。在采取洒水抑尘、棕垫覆盖等措施后，除尘率可达 80%以上，粉尘排放量为 0.145t/a。 此外，本矿山采区爆破会产生少量 NO_2、CO 等污染物，但通过控制单次炸药量使用，可有效减少废气的产生量，对环境的影响有限，不再定量分析。
-------------	--

④铲装扬尘（无组织）

采区开采毛石料采用铲装装车，石灰石矿石在铲装、倾倒时由于落差将产生的粉尘，根据《逸散性工业粉尘控制技术》，铲装粉尘量约 0.025kg/t，拟建项目总开采规模 51 万 t/a，产生量约 12.75t/a。采取喷雾洒水后降低 80%，排放量约 2.55t/a。

⑤风力扬尘（无组织）

风力扬尘主要来自于开采区、弃渣场、排土场裸露地表在风力作用下产生的扬尘。风力扬尘产生量与场区面积大小有关。

参照《逸散性工业粉尘控制技术》（中国环境科学出版社）挖掘过的粗糙地面风蚀扬尘排放系数为 74t/（km²·a）。项目虽采用边开采、边复垦的方式进行开采，但随着开采深度的不断加深，其涉及的开采裸露面会越来越大，根据“开发利用方案”，在开采 +795m 台阶时其开采裸露面最大，为 21403m²，排土场总占地 4245m²，则采区、排土场风蚀扬尘产生量分别为 1.584t/a、0.314t/a，则厂区风蚀扬尘总产生量为 1.898t/a。风蚀扬尘的粒径较大，粉尘大多在短时间内近距离内（厂区内）沉降，其粒径小的不易沉降的粉尘占比较小，其场界外粉尘的排放量比较小，矿山在非雨天采取定期洒水作业降尘，降尘效率按照 80%计，则采区、排土场风蚀扬尘排放量分别为 0.317t/a、0.063t/a，厂区风蚀扬尘排放总量为 0.380t/a。

⑥场内运输扬尘（无组织）

自卸式载重汽车运输过程中将产生一定的扬尘，其产生强度与路面种类、季节干湿以及汽车运行速度等因素有关。场区道路上所产生的扬尘采用经验公式，即：

$$Q_i = 0.123 \left(\frac{V}{5} \right) \times \left(\frac{M}{6.8} \right)^{0.85} \times \left(\frac{P}{0.5} \right)^{0.72}$$

$$Q = \sum Q_i$$

式中：Q_i——每辆汽车行驶扬尘量，kg/km·辆；

Q——汽车运输总扬尘量；

V——汽车行驶速度，km/h；

W——汽车重量，t/辆；

P——路面灰尘覆盖率，kg/m²。

拟建项目平均每天发空车、重车 85 辆·次，空车约重 10t，重车约重 30t，以行驶速度 20km/h 行驶，在不同路面清洁度情况下的扬尘量如下：

表 4-4 矿车运输扬尘量 单位：kg/km·辆

路况 车况	0.01 (kg/m ²)	0.1 (kg/m ²)	0.2 (kg/m ²)	0.3 (kg/m ²)	0.4 (kg/m ²)
空车	0.04	0.21	0.34	0.47	0.58
重车	0.09	0.39	0.87	1.18	1.47
合计	0.13	0.60	1.21	1.65	2.05

本次评价场内运输道路按 568m 计算，对道路路况以 0.01kg/m² 计，经计算，车辆在道路上产生的二次扬尘分别为空车 0.04kg/km·辆，重车 0.09kg/km·辆，即道路二次扬尘 1.883t/a。通过道路洒水及加篷布遮盖、于场地进出口设置轮胎冲洗点等措施后，其扬尘量较小，除尘效率按 80%计，可将粉尘降低至 0.377t/a。

⑦燃油废气（无组织）

燃油废气主要来自采区各类燃油机械如铲车、挖掘机、运输汽车等燃油产生的废气，主要含 CH₄、NO_x、CO 等。矿山地处山区，在露天条件下，极易稀释扩散，污染物浓度很低，产生量很小，对周围大气环境的影响小。

⑧工业广场碎石加工粉尘

A、给料粉尘（无组织）

项目毛石料使用给料机给料，给料过程均会产生给料粉尘。根据《逸散性工业粉尘控制技术》和相关类比调查，给料过程中颗粒物排放量在无控制措施情况产率为 0.00115kg/t 原料，生产线产能为 51 万 t/a，则给料粉尘产生量分别为 0.587t/a。项目卸料口为半封闭状态，卸料车辆左、右及上方均设置有围挡，围挡上方均设置了 1 个喷淋洒水装置，给料时实时洒水，进行降尘，约 80%逸散粉尘可沉降于厂区，未沉降的粉尘无组织排放，则给料粉尘无组织排放量为 0.117t/a。

B、破碎筛分粉尘

矿石在矿山破碎、筛分过程中产生大量粉尘。

根据《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》，矿石筛分破碎处理过程中 TSP 排放量在无控制情况产率为：破碎 0.0307kg/t、多级筛分 0.4kg/t；废气量在无控制情况产率为：破碎 56.9Nm³/t·产品、多级筛分 60Nm³/t·产品。

根据前文分析，一级破碎、二级破碎、一级筛分工序的生产规模分别为 51 万 t/a、61.2 万 t/a、61.2 万 t/a。

由于中型矿山配套破碎站生产期间产排污较大，单位时间产尘速率较高。针对破碎站，建设单位拟采取如下措施：

I、将破碎站内破碎、筛分等设备与仓库整体搭建钢架密闭厂房，仅留运料进出口，减少无组织粉尘外逸；并在破碎站设备进出料口、成品仓库下料区（装车点）等区域设置单点喷淋（雾）装置，生产期间实时降尘；

II、设备之间采用传送带进行物料输送，传送带全部采用全密闭防尘罩；对破碎机、振动筛分别采用单钢板箱式密闭，设备与输送带衔接处均密闭处理，实行密闭收尘，含尘废气经布袋除尘器处理后，有组织达标排放。

破碎机、振动筛在进行箱式密闭后生产阶段几乎无无组织粉尘外逸，本次环评粉尘收集效率按 90%计算；项目选用国内高效脉冲式布袋除尘器，除尘效率可达到 99.7%（本次环评按 99.7%计算）。项目破碎站采用密闭厂房结构，考虑 50%粉尘的静置沉降，生产设备厂房内整体喷雾降尘，除尘效率按 80%计。通过采取以上降尘措施后，车间内未收集的无组织粉尘的除尘效率可达到 90%以上（本次环评除尘效率按 90%计算）。

由此，项目破碎站粉尘生产排情况见表 4-5。

表 4-5 破碎站粉尘生产排情况

生产线	粉尘产生量 (t/a)	粉尘收集量 (t/a)	有组织排放量 (t/a)	废气量 (Nm ³ /h)	无组织产生量 (t/a)	无组织排放量 (t/a)
破碎环节	34.445	31.001	0.093	26601	3.444	0.344
筛分环节	244.8	220.320	0.661	15300	24.48	2.448
合计	279.245	251.321	0.754	41901	27.924	2.792

破碎站年工作 300d，8h/d，则生产线工作时长为 2400h/a。有组织粉尘产生和排放量详见表 4-6。

表 4-6 破碎站有组织粉尘生产排情况

污染源	排气筒 H×Φ (m×m)	设计风量(m ³ /h)	污染物收集情况		采取 措施	污染物排放情况		
			浓度 (mg/m ³)	收集量 (kg/h)		浓度 (mg/m ³)	达标 情况	排放量 (kg/h)
破碎筛分环节	15×1.0 (1#排气筒)	50000	2094	104.7	布袋 除尘	6.28	达标	0.314

注：由于项目为密闭式负压集气，为确保废气充分收集，同时保证收集废气的浓度以便于布袋除尘器过滤，建设单位拟采用市场上略高于生产线废气产生量的风机及布袋除尘器。

C、皮带输送、成品下料粉尘（无组织）

矿石在加工区采用皮带输送，破碎筛分后的成品直接输送至堆料场。皮带输送过程中矿石与皮带保持相对静止，产生的粉尘量很少，且破碎站设备之间传送带全部采用全密闭防尘罩，从而减少粉尘外逸量。类比同类项目皮带传输粉尘的产生情况，预计本项目的皮带输送过程中粉尘排放总量约为 0.100t/a。

根据《工业逸散性粉尘控制技术》中粒料加工的相关内容和相关类比调查，粒料进

堆时 TSP 产生量为 0.0006kg/t，生产线成品落料量为 51 万 t/a，则仓库下料产生量为 0.306t/a；成品仓库采用堆场堆存，通过在下料口（装车点）采取洒水喷淋措施后，扬尘量能降低 80%左右，则仓库落料粉尘排放量为 0.061t/a。

D、成品装卸粉尘（无组织）

仓库内成品矿石采用铲装装车，石灰石矿石在铲装、倾倒时由于落差将产生的粉尘，根据《逸散性工业粉尘控制技术》，铲装粉尘量约 0.025kg/t，仓库内矿石装车量为 51 万 t/a，产生量约 12.75t/a。采取喷雾洒水后降低 80%，排放量约 2.55t/a。

经①~⑧项分析，拟建项目大气污染物产排污分区核算情况见表 4-7。

表 4-7 开采期间产排污分区核算情况一览表

排放源		污染因子	产生情况		排放情况	
			浓度 (mg/m ³)	产生量 (t/a)	浓度 (mg/m ³)	产生量 (t/a)
采区	采区覆盖层剥离扬尘	TSP	/	0.239	/	0.096
	采区钻孔粉尘	TSP	/	2.04	/	0.408
	采区爆破粉尘	TSP	/	0.726	/	0.145
	铲装扬尘	TSP		12.75		2.55
	爆破废气	NO ₂ 、CO	/	少量	/	少量
	燃油废气	CH ₄ 、NO _x 、CO	/	少量	/	少量
场内运输道路	运输扬尘	TSP	/	1.883	/	0.377
采区、排土场	风力扬尘	TSP	/	1.898	/	0.380
工业广场	破碎站有组织粉尘	PM ₁₀	2094	251.321	6.28	0.754
	破碎站无组织粉尘	TSP	/	27.924	/	2.792
	给料粉尘	TSP	/	0.587	/	0.117
	皮带输送、成品下料粉尘	TSP	/	0.406	/	0.161
	成品装卸粉尘	TSP	/	12.75	/	2.55

2) 建设项目废气污染物排放信息

①拟建项目废气污染源源强核算结果及相关参数详见表 4-8。

运营期生态环境影响分析	表 4-8 废气污染源源强核算结果及相关参数一览表															
	工序/ 生产线	装置	污染源	污染物	污染物产生量				治理措施			污染物排放量				排放 时间 (h)
					核算 方法	产生速 率 (kg/h)	产生浓度 (mg/m ³)	产生量 (t/a)	工艺	是否 为可 行工 艺	效率 (%)	核算 方法	排放速 率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m ³)	排放量 (t/a)	
	采区开采	采区	覆盖 层剥 离扬 尘	颗粒物	产污 系数 法	0.100	/	0.239	洒水降尘	是	60	产污 系数 法	0.040	/	0.096	2400
			钻孔 粉尘	颗粒物	产污 系数 法	0.85	/	2.04	洒水降 尘，钻机 自带收尘	是	80	产污 系数 法	0.17	/	0.408	2400
			爆破 粉尘	颗粒物	产污 系数 法	/	/	0.726	洒水抑 尘、棕垫 覆盖	是	80	产污 系数 法	/	/	0.145	/
			铲装 扬尘	颗粒物	产污 系数 法	5.313	/	12.75	洒水降尘	是	80	产污 系数 法	1.042	/	2.55	2400
			爆破 废气	NO ₂ 、 CO	/	/	/	少量	/	/	/	/	/	/	少量	/
			燃油 废气	CH ₄ 、 NO _x 、 CO	/	/	/	少量	/	/	/	/	/	/	少量	/
	/	采区、 排土场	风力 扬尘	颗粒物	产污 系数 法	0.217	/	1.898	洒水降 尘、排土 场露土帆 布覆盖	是	80	产污 系数 法	0.043	/	0.380	8760
	场内 毛石	场内 运输 道路	场内 运输 扬尘	颗粒物	产污 系数 法	0.785	/	1.883	洒水降 尘、车辆 冲洗	是	80	产污 系数 法	0.157	/	0.377	2400

	料运输																
	给料	破碎站	给料粉尘	颗粒物	产污系数法	0.245	/	0.587	洒水降尘、卸料口三面围挡	是	80	产污系数法	0.049	/	0.117	2400	
	物料输送	破碎站、仓库	皮带输送、成品下料粉尘	颗粒物	产污系数法	0.169	/	0.406	洒水降尘、输送带密闭、厂房密闭	是	80	产污系数法	0.067	/	0.161	2400	
	装卸	仓库	成品装卸粉尘	颗粒物	产污系数法	5.313	/	12.75	洒水降尘、厂房密闭	是	80	产污系数法	1.042	/	2.55	2400	
	破碎筛分	破碎站	破碎筛分粉尘	颗粒物	有组织	产污系数法	104.7	2094	251.321	布袋除尘器+15m高排气筒、洒水降尘、厂房密闭	是	99.7	产污系数法	0.314	6.28	0.754	2400
					无组织	产污系数法	11.635	/	27.924		是	90	产污系数法	0.143	/	0.344	2400

②拟建项目大气排放口情况见表 4-9。

表 4-9 大气排放口基本情况表

序号	排放口编号	排放口名称	污染物种类	国家或地方污染物排放标准		排放口地理坐标		排放量(t/a)	排气筒高度(m)	排气筒出口内径(m)	排气温度(℃)	备注
				名称	浓度限值 (mg/Nm³)	经度	纬度					
1	DA001	1#排气筒	颗粒物	《水泥工业大气污染物排放标准》(DB 50/656-2023)	10	108° 39' 17.693 "	29° 2' 11.148 "	0.754	15	1.0	常温	一般排放口

运营期生态环境影响分析

③拟建项目废气无组织排放见表 4-10。

表 4-10 大气污染物无组织排放表

序号	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/m³)	
1	覆盖层剥离扬尘	颗粒物	洒水降尘	《水泥工业大气污染物排放标准》（GB 4915-2013）	0.5	0.096
2	钻孔粉尘	颗粒物	洒水降尘，钻机自带收尘		0.5	0.408
3	爆破粉尘	颗粒物	洒水抑尘、棕垫覆盖		0.5	0.145
4	铲装扬尘	颗粒物	洒水降尘		0.5	2.55
5	风力扬尘	颗粒物	洒水降尘、排土场露土帆布覆盖		0.5	0.380
6	场内运输扬尘	颗粒物	洒水降尘、车辆冲洗		0.5	0.377
7	给料粉尘	颗粒物	洒水降尘、卸料口三面围挡		0.5	0.117
8	皮带输送、成品下料粉尘	颗粒物	洒水降尘、仓顶式滤筒除尘器、输送带密闭、厂房密闭		0.5	0.161
9	成品装卸粉尘	颗粒物	洒水降尘、厂房密闭		0.5	2.55
10	破碎筛分粉尘	颗粒物	有组织收尘、洒水降尘、厂房密闭		0.5	2.792
无组织排放总计						
无组织排放总计			颗粒物		9.576	

④拟建项目大气污染物年排放情况见表 4-11。

表 4-11 大气污染物年排放量核算表

序号	污染物	年排放量/（t/a）
1	颗粒物	10.33

3）非正常工况大气污染源强核算

运营期发生非正常排放的情况主要为废气处理设施无法运行，主要为布袋除尘器滤袋出现破损。

本次评价废气非正常排放的源强按照最不利情况（考虑废气处理设施瘫痪，处理效率为零的情况）进行分析，非正常排放源强详见表 4-12。

表 4-12 废气非正常排放源强

污染源	污染因子	废气量 (m³/h)	非正常排放源强	
			排放速率（kg/h）	排放浓度(mg/m³)
粉尘（1#排气筒）	颗粒物	50000	251.321	2094

4）大气环境影响分析

①环境影响分析

项目所在酉阳县为环境空气质量达标区，且通过补充监测项目大气环境影响调查范围内监测点 TSP 日均浓度满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级浓度限值要求，表明区域环境质量现状良好，且具有一定的环境容量，利于项目的建设。

经调查，项目占地周边 500m 范围内有少量散户居民，开采期间主要大气污染物采区爆破开采作业、场内运输、加工区矿石破碎筛分等环节产生的粉尘。项目采区及运输道路采用洒水降尘，加工区厂房密闭、设备有组织收尘、布袋除尘器除尘及主要产尘节点洒水降尘的方式以减少粉尘的排放。

重庆市境内现有数十家水泥用灰岩矿山正在开采，类比重庆市境内铜梁西南水泥厂、綦江西南水泥厂、秀山西南水泥厂、忠县海螺水泥厂、丰都东方希望等数十家水泥用灰岩矿山生产经验，其加工区在采取厂房密闭、加工设备有组织收尘布袋除尘器除尘及的主要产尘节点洒水降尘的方式，采区及运输道路采用洒水降尘的方式，均已做到了生产废气稳定达标排放。由此，本次评价考虑以上废气治理措施具有可行性，可做到达标排放，对周边环境保护目标及周边大气环境影响的较小。

此外，依据同行业多年运行经验，布袋除尘器出现故障导致收集到的粉尘未经处置无组织散排，对周边大气环境有一定的影响。对此本次评价要求，若开采期间出现非正常工况，建设单位必须立即停止生产，及时检修更换废气处理设备，避免污染物随大气扩散对周边环境和敏感目标环境空气质量造成不良影响。

②大气环境监测要求

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017）及《排污单位自行监测技术指南 水泥工业》（HJ 848-2017），拟建项目监测计划详见表 4-13。

表 4-13 废气环境监测计划表

序号	排放口编号/监测点位	排放口名称/监测点位名称	点数	监测点位	监测因子	监测频率	执行标准
1	DA001	1#排气筒	1	排气筒出口	颗粒物	每半年监测 1 次	《水泥工业大气污染物排放标准》（DB 50/656-2023）中表 1 大气污染物排放限值
4	无组织		2	厂界外 20m 处上风向（参照点）、厂界外下风向（监测点）	颗粒物	每季度监测 1 次	《水泥工业大气污染物排放标准》（GB 4915-2013）中表 3 大气污染物无组织排放限值

（2）地表水环境影响分析

1) 产排污分析

①生活污水

根据前文水平衡计算，项目运营期生活污水中各污染物的产生浓度及产生量详见表 4-14。

表 4-14 生活污水污染物产生量

类型	污染物 指标	污水量 (m³/a)	污染物产生浓度 (mg/L)	污染物产生量 (t/a)
生活污水	COD	243	400	0.097
	BOD ₅		250	0.061
	NH ₃ -N		35	0.009
	SS		200	0.049

原项目已于卫生间下方设置了 30m³ 的化粪池，拟建项目依托使用，职工生活污水经化粪池收集后，用作农肥，不外排。

②生产废水

生产用水主要为矿区开采及工业广场、运输道路等单元生产过程中的防尘洒水，进入物料及自然蒸发损失后，无废水排放；另外，项目对进出采区的车辆进行冲洗，冲洗废水产生量 4.25m³/d（1275m³/a），主要污染物 SS，浓度为 500mg/L，则 SS 产生量 0.638t/a。

拟建项目在地磅称东侧设容积约 20m³ 的“U 型”车辆冲洗池，场内运输车辆于“U 型”车辆冲洗池内冲洗后，所产生的冲洗废水经冲洗池沉淀处理后循环使用，不外排。

③初期雨水

矿山开采导致开采面裸露，流经采面的初期雨水中会夹杂大量的 SS。

雨水汇水量计算采用如下公式计算：

$$Q = \Psi q F$$

式中：Q—雨水流量，L/s；

Ψ—径流系数，经验数值为 0.15；

q—设计暴雨强度，L/s.hm²；

F—汇水面积，hm²（厂区占地面积 6.9742hm²）；

重庆市降雨强度采用如下暴雨强度公式计算：

$$q = 2822(1 + 0.755 \lg P) / (t + 12.8 P^{0.428})^{0.77}$$

式中：P—设计降雨重现期，重庆取 5a，

t—降雨历时（取 1h）。

按照公式，可以估算出厂区雨水流量合计为 $356.48\text{m}^3/\text{h}$ ，考虑初期雨水按 15min 计算，项目采区、工业广场初期雨水合计 $89.12\text{m}^3/\text{次}$ 。

根据区域地势，在矿区西北侧布设约 365m 截洪沟，截挡外部雨水；在矿区其他侧、场内运输道路单边、工业广场东侧及南侧共布设约 900m 排水沟，排水沟末端可设一切换阀，一端接入 110m^3 雨水沉淀池，另一端设排水沟连接至厂区外，可人工或自动化切换，以收集厂区初期雨水，导排厂区后期澄清雨水。

此外，为更好导排雨水，沉淀泥沙，避免沟道堵塞，在截排水沟转折及交汇点共设置 3 个容积为 1m^3 的沉砂函调节雨水流速并初步沉淀雨水中的泥沙。

项目厂区初期雨水经雨水沉淀池沉淀后用于厂区洒水抑尘，不外排。

表 4-15 雨水沉淀池设置一览表

序号	名称	位置	初期雨水收集对象	容积 (m^3)
1	雨水沉淀池	厂区西侧约 20m 地势低洼处	采区、工业广场、排土场及场内运输道路	110

2) 建设项目废水污染物排放信息

①废水污染源源强核算

运营期生态环境影响分析	表 4-16 废水污染源源强核算结果及相关参数一览表												
	工序/生产线	装置	污染源	污染物	污染物产生量			治理措施		污染物排放量			排放时间(h)
					核算方法	产生浓度(mg/L)	产生量(t/a)	工艺	效率(%)	核算方法	排放浓度(mg/L)	排放量(t/a)	
	生活系统	生活系统	生活污水(243m³/a)	COD	产污系数法	400	0.097	生活污水经化粪池收集后，用作农肥，不外排	/	产污系数法	/	0	/
				BOD ₅		250	0.061		/		/	0	
				NH ₃ -N		35	0.009		/		/	0	
				SS		200	0.049				/	0	
	洗车系统	洗车系统	冲洗废水	SS	产污系数法	500	0.638	经“U型”车辆冲洗池沉淀处理后循环使用	/	产污系数法	/	0	/
	雨水收集系统	雨水收集系统	初期雨水	SS	产污系数法	200~500	/	经雨水沉淀池沉淀后用于厂区洒水抑尘	/	产污系数法	/	0	/

②废水排放口基本情况

拟建项目不设废水排放口。

③水污染物排放执行标准

拟建项目废水均不外排。

④废水污染物排放信息

表 4-17 废水污染物排放信息表

序号	排放口编号	污染物种类	排放浓度 (mg/L)	日排放量 (t/d)	年排放量 (t/a)
1	/	COD	/	0	0
		BOD ₅	/	0	0
		NH ₃ -N	/	0	0
		SS	/	0	0
2	全厂排放口合计	COD			0
		BOD ₅			0
		NH ₃ -N			0
		SS			0

3) 环境影响分析

①污废水对周边环境的影响分析

灰岩矿山开采企业适用于《排污许可证申请与核发技术规范 水泥工业》（HJ 847-2017）的相关要求。

项目于卫生间下方设置了 30m³ 的化粪池，职工生活污水经化粪池收集后，用作农肥。由于项目地处农村区域，周边农户和土地较多、林地分布较为广泛，项目产生的生活污水量较小，经化粪池厌氧处理后可满足农作物施肥使用，周边大量的林地和农用地可完全消纳项目产生的生活污水。项目对进出厂区的车辆进行冲洗，冲洗废水进入“U型”车辆冲洗池沉淀处理后循环使用，不外排；项目厂区初期雨水经雨水沉淀池收集沉淀后用于厂区洒水抑尘，不外排。以上措施为《排污许可证申请与核发技术规范 水泥工业》（HJ 847-2017）中的可行技术，具有可行性。

综上，采取以上措施后，项目开采期间无生产废水或生活污水外排；场地初期雨水经沉淀处理后泥沙量大大降低，加上项目区附近无常年径流地表水体，区域地表植被覆盖度高，雨水经土壤和植被进一步净化，对地表水环境影响很小。

②废水监测要求

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017）及《排污单位自行监测技术指南 水泥工业》（HJ 848-2017），拟建项目废水无需监测。

(3) 声环境

1) 环境影响因素分析

①生产设备噪声

项目开采期间主要噪声源是采区挖掘机、钻机、铲车等室外噪声源及加工区内破碎机、振动筛、空压机等室内固定噪声源，可采用隔声、降噪处理。各噪声设施及采取降噪措施后的声源源强见表 4-18、表 4-19、表 4-20。

运营期生态环境影响分析

表 4-18 室外移动噪声源强一览表											
序号	声源名称	型号	数量	所在位置	空间相对位置			声源源强		声源控制措施	运行时段
					X	Y	Z	测点至声源距离（m）	声压级（dB）		
1	钻机	90	1	采区	-	-	-	1	100	减震、做好维护保养	2400h/a、频发
2	挖掘机	铲斗容量：1.35m³ 最大挖掘高度：9.46m	4	采区、1#排土场、2#排土场	-	-	-	5	84	做好维护保养	2400h/a、频发
3	铲车	3m³	2	采区	-	-	-	5	84	做好维护保养	2400h/a、频发
注：项目设备源强参照取自《环境噪声与振动控制工程技术导则》（HJ 2034-2013）；为移动声源，空间坐标关系统计情况从略。											

表 4-19 室内固定噪声源强一览表																	
序号	建筑物名称	声源名称	型号	数量	声源源强		声源控制措施	空间相对位置			距室内边界距离（m）		室内边界声压级（dB）	运行时段	建筑物插值损失（dB）	考虑插值损失后，厂界噪声	
					测点至声源距离（m）	声功率级（dB）		X	Y	Z						测点至声源距离（m）	声压级（dB）
1	加工区	鄂式破碎机	/	1	5	85	减震、隔声	27	-2	-	东	2	93.0	2400h/a、频发	5	110	53.2
											南	15	75.5		25	30	44.5
											西	55	64.2		5	97	54.3
											北	5	85		5	135	51.4
2	加工区	反击式破碎机	/	1	5	85	减震、隔声	28	-4	-	东	2	93.0	2400h/a、频发	5	110	53.2
											南	9	79.9		25	24	46.4
											西	54	64.4		5	98	54.2
											北	7	82.1		5	137	51.3
3	加	振动筛	/	2	5	83	减	0	-1	-	东	32	66.9	2400h/a、	5	135	49.4

		工 区					震、 隔声				南	14	74.1	频发	25	28	43.1	
											西	24	69.4		5	71	55.0	
											北	15	73.5		5	112	51.0	
	4	加 工 区	振动给 料机	/ 	2	5	83	减 震、 隔声	-27	0	-	东	2	91.0	2400h/a、 频发	5	110	51.2
												南	17	72.4		25	28	43.1
												西	55	62.2		5	97	52.3
												北	2	91.0		5	133	49.5
	5	加 工 区	离心通 风机	/ 	1	1	85	减 震、 隔声	15	4	-	东	20	59.0	2400h/a、 频发	5	125	38.1
												南	23	57.8		25	33	29.6
												西	40	53.0		5	78	42.2
												北	8	67.0		5	128	37.9
	6	空 压 机 房	空压机	/ 	1	1	85	减 震、 隔声	1	142	-	东	2	79.0	2400h/a、 频发	25	3	50.5
												南	2	79.0		25	3	50.5
												西	2	79.0		25	3	50.5
												北	2	79.0		25	3	50.5
	注：①项目设备源强参照取自《环境噪声与振动控制工程技术导则》（HJ 2034-2013）。②项目加工区采用钢架厂房结构，钢架厂房隔声有限，理论隔声值在 5dB(A)以上，本次评价取值 5dB(A)；考虑加工区临近南侧厂界，为确保厂界达标，建设单位拟将加工区南侧厂房悬挂 10cm 厚隔声屏障，类比蓉宜商贸华兴团林采矿场工业广场多年运行经验，破碎筛分生产设备厂房墙壁在整体悬挂 10cm 厚隔声屏障的前提下，屋内外隔声值可达 25dB(A)以上。③空压机房为砖混结构，理论隔声值在 25dB(A)以上，本次评价取值 25dB(A)。④以加工区中心为坐标原点（0，0），项目不考虑声程差的影响，由此，不调查 Z 值。⑤厂界范围为项目占地范围。																	

2) 环境影响分析

①预测模式及内容

根据声源分布情况及矿山所在地环境特征，采区机械设备位置是不固定的，矿区各场界环境噪声也是变化的，因此主要对各噪声源衰减距离进行预测，以此分析采区噪声对周围环境的影响。工业广场的噪声源主要是破碎、筛分设备，属于固定噪声源，因此主要进行厂界噪声达标分析。

根据《环境影响评价技术导则·声环境》（HJ2.4-2021），采用如下噪声预测模式：

I、室外声源在预测点产生的声级计算模型：

无指向性点声源几何发散衰减的基本公式是：

$$L_P(r) = L_P(r_0) - 20 \lg(r / r_0)$$

式中：\$L_P(r)\$——预测点处声压级，dB；

\$L_P(r_0)\$——参考位置 \$r_0\$ 处的声压级，dB；

\$r\$——预测点距声源的距离；

\$r_0\$——参考位置距声源的距離。

II、室内声源等效室外声源声功率级计算方法

如图 4-6 所示，声源位于室内，室内声源可采用等效室外声源声功率级法进行计算。设靠近开口处（或窗户）室内、室外某倍频带的声压级或 A 声级分别为 \$L_{P1}\$ 和 \$L_{P2}\$。若声源所在室内声场为近似扩散声场，则室外的倍频带声压级可按下式近似求出：

$$L_{P2} = L_{P1} - (TL + 6)$$

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

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

\$TL\$——隔墙（或窗户）倍频带或 A 声级的隔声量，dB。

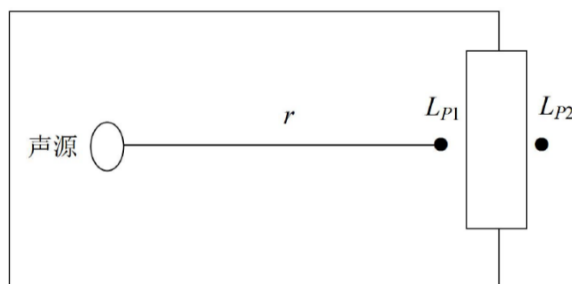


图 4-6 室内声源等效为室外声源图例

可按下式计算某一室内声源靠近围护结构处产生的倍频带声压级或 A 声级：

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

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

\$L_w\$——点声源声功率级（A 计权或倍频带），dB；

\$Q\$——指向性因数；通常对无指向性声源，当声源放在房间中心时，\$Q=1\$；当放在一面墙的中心时，\$Q=2\$；当放在两面墙夹角处时，\$Q=4\$；当放在三面墙夹角处时，\$Q=8\$；

\$R\$——房间常数；\$R=Sa/(1-a)\$，\$S\$ 为房间内表面面积，\$m^2\$；\$a\$ 为平均吸声系数；

\$r\$——声源到靠近围护结构某点处的距离，\$m\$。

然后按下式计算出所有室内声源在围护结构处产生的 \$i\$ 倍频带叠加声压级：

$$L_{pli}(T) = 10 \lg \left(\sum_{j=1}^N 10^{0.1L_{p1ij}} \right)$$

式中：\$L_{pli}(T)\$——靠近围护结构处室内 \$N\$ 个声源 \$i\$ 倍频带的叠加声压级，dB；

\$L_{p1ij}\$——室内 \$j\$ 声源 \$i\$ 倍频带的声压级，dB；

\$N\$——室内声源总数。

在室内近似为扩散声场时，按下式计算出靠近室外围护结构处的声压级：

$$L_{p2i}(T) = L_{pli}(T) - (TL_i + 6)$$

式中：\$L_{p2i}(T)\$——靠近围护结构处室外 \$N\$ 个声源 \$i\$ 倍频带的叠加声压级，dB；

\$L_{pli}(T)\$——靠近围护结构处室内 \$N\$ 个声源 \$i\$ 倍频带的叠加声压级，dB；

\$TL_i\$——围护结构 \$i\$ 倍频带的隔声量，dB。

然后按下式将室外声源的声压级和透过面积换算成等效的室外声源，计算出中心位置位于透声面积（\$S\$）处的等效声源的倍频带声功率级。

$$L_w = L_{p2}(T) + 10 \lg S$$

式中：\$L_w\$——中心位置位于透声面积（\$S\$）处的等效声源的倍频带声功率级，dB；

\$L_{p2}(T)\$——靠近围护结构处室外声源的声压级，dB；

\$S\$——透声面积，\$m^2\$。

然后按室外声源预测方法计算预测点处的 A 声级。

III、厂界预测点贡献值

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

式中： L_{eqg} ——建设项目声源在预测点产生的噪声贡献值，dB；

T ——用于计算等效声级的时间，S；

N ——室外声源个数；

t_i ——在 T 时间内 i 声源工作时间，S；

M ——等效室外声源个数；

t_j ——在 T 时间内 j 声源工作时间，S。

②评价标准

评价标准采用《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）中 2 类声环境功能区标准对厂界噪声进行评价。对评价关心点的噪声影响，采用《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类声环境功能区标准进行评价。

③噪声预测结果及评价

I、室外声源

在采用点声源衰减模式计算噪声影响值时，按最不利情况考虑，即预测计算中只考虑采区内各声源至受声点（预测点）的距离衰减，不考虑声屏障隔声和空气吸声等因素的衰减。由于采石场夜间不工作，因此只预测昼间的噪声影响。噪声源随距离的衰减预测结果见表 4-20。

表 4-20 开采期间室外噪声源的距离衰减预测结果 单位：dB（A）

噪声 \ 距离		预测点至源强的距离（m）									昼间达标 距离(m)	出现 位置
		10	20	30	40	50	70	100	150	200		
钻机	100	80	74	70.5	68	66	63	60	56.5	54	100	采区
挖掘机	84	78	72	68.5	66	64	61	58	54.5	52	80	采 区、 排土 场
铲车	84	78	72	68.5	66	64	61	58	54.5	52	80	采区

根据表 4-20 预测结果可知：当采区、排土场内所有设备同时运行、且集中于一点时，达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准，采区、1#排土场、2#排土场的昼间达标距离分布约为 112m、80m、80m。

经调查，矿山开采期间采区、1#排土场边界 200m 范围无声环境保护目标分布；2#排土场边界 200m 范围内有 6 户居民住宅，2#排土场机械噪声对周边各敏感点噪声影响预测结果见表 4-21。

表 4-21 2#排土场各敏感点处的噪声影响预测结果

保护目标	最近距离 (m)	背景值 (dB(A))	标准值 (dB(A))	贡献值 (dB(A))	预测值 (dB(A))	较现状增量 (dB(A))	达标 情况
双泉乡城镇居民区	189	53	60	52.5	55.8	3.3	达标

注：噪声背景值取自 2025 年 6 月 19 日，区域环境噪声监测值。

由此，拟建项目开采期间采区、1#排土场、2#排土场的机械活动对周边声环境的影响较小。

II、室内声源

各厂界噪声贡献值预测结果统计情况见表 4-22。

表 4-22 厂界噪声贡献值预测结果

建筑名称	预测场界	主要受影响噪声源	室外厂界噪声贡献值 (dB(A))		标准值(dB(A))		达标情况
			昼间	夜间	昼间	夜间	
工业广场	东侧	破碎机、振动筛、空压机	53.9	-	60	50	达标
	南侧		46.7	-	60	50	达标
	西侧		55.8	-	60	50	达标
	北侧		52.3	-	60	50	达标

注：加工区、空压机房夜间不生产，无噪声影响。

根据预测，项目运行期间，四侧厂界昼间噪声贡献值可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）中 2 类标准的要求，实现达标排放。

经调查，项目运行期间，项目加工区、空压机房边界 200m 范围无声环境保护目标分布，加工区、空压机房内设备机械噪声对周边声环境的影响较小。

2) 爆破噪声及振动

①爆破噪声影响

矿山开采爆破过程将产生强烈的冲击噪声，产生的瞬间突发性噪声达 120~130dB(A)，在 100m 远处测得的噪声强度为 90dB，在 500m 远时分别为 60dB。

爆破声为瞬间突发噪声，噪声级高，而且伴随发生振动，影响范围较大。但是，该采石场采用深孔微差爆破法，膨化硝铵炸药威力有限，仅起到开裂松动作用，从源头上较好地预防了噪声影响；此外，爆破声持续时间短，频率低，为可逆不利影响，爆破结束后即消失。

拟建项目扩建后为中型矿山，开采期间采区爆破需设置不低于 200m 的安全防护距离，安全防护距离内的建筑将全部空置，在爆破前将在爆破区外设置 200m 安全警戒线，对警戒线内的行人将全部进行临时撤离，且爆破作业全部在昼间进行。因此，预计项目

爆破施工产生的噪声对周边居民及行人的声环境影响较小。

②爆破振动影响

爆破振动安全允许距离可用以下公式计算：

$$R = \left(\frac{K}{V} \right)^{\frac{1}{\alpha}} Q^{\frac{1}{3}}$$

式中：

R ——爆破振动安全允许距离，单位为米（m）。

Q ——炸药量，齐发爆破为总药量，延时爆破为最大一段药量，单位为千克（kg）；
矿山的开采规模为 51 万 t/a，设计爆破单孔装药量为 1.35kg，每次爆破孔数量预计最大为 64 个，单次爆破最大装药量 Q 为 86.4kg。

V ——保护对象所在地质点振动安全允许速度，单位为厘米每秒（cm/s）；

按一般砖房、非抗震的大型砌块建筑物取值为 2.5cm/s。

K 、 a ——与爆破点至计算保护对象间的地形、地质条件有关的系数和衰减指数，按爆破规程中选取， K 为 200， a 为 1.6。

经计算，拟建项目采区的爆破振动影响距离均为 68.38m，而拟建项目开采期间采区周边 300m 范围内无居民居住，且在爆破前将在爆破区外设置 200m 安全警戒线，对警戒线内的行人将全部进行临时撤离，因此，预计爆破振动不会对周边居民、行人产生影响。

3) 声环境监测要求

根据《排污单位自行监测技术指南 水泥工业》（HJ 848-2017），拟建项目噪声自行监测要求情况见表 4-23。

表 4-23 噪声自行监测情况一览表

监测点位	监测指标	监测频次	执行标准
四侧厂界（用地红线）外 1m	等效连续 A 声级（Leq）	生产期间每季度一次	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准要求

（4）固体废物

项目运营期产生的固体废物主要为矿山剥离物（表土）、设备保养危废、布袋除尘器灰渣、生活垃圾、雨水沉淀池及沉砂池泥沙。

①矿山剥离物（表土）

根据项目前文分析，开采期间，采区表土剥离量总量约为 24750m³（17679t），开采期间，采区采取边剥离、边开采、边复垦的方式，项目开采年限约 2.7a，则采区剥离

表土量约为 9167m³/a（6547.6t/a）。

开采期间，采区采用“边开采、边复垦”的方式进行开采，第 1 台阶剥离表土由车辆运至 1#、2#排土场内临时堆存，第 2~5 台阶剥离表土均优先运至上一台阶绿化覆土，余方再运至 1#、2#排土场内临时堆存，闭矿期再用于全厂绿化复垦。

②设备保养危废

项目在运营期间，场内外运输车辆均在酉阳县双泉乡汽修厂定期保养、更换机油，厂区内不设运输车辆保养、维修车间。

项目运营期间开采、装载设备定期维护保养过程中产生的废机油识别为废矿物油，产生量为 0.2t/a，废矿物油属于国家危险废物名录中编号为 HW08 类危险废物。

项目空压机为螺杆式，空压机内水蒸气压缩冷凝会产生含油废液，根据建设单位提供资料，空压机含油液体产生量约 0.05t/a，含油冷凝液属于国家危险废物名录中编号为 HW09 类危险废物。

设备维护保养过程中产生的废弃沾染油污手套等劳保用品及抹布的量约 0.02t/a，废弃的含油抹布及劳保用品属于国家危险废物名录中编号为 HW49 类危险废物。

针对危险废物，应该按国家《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）的要求设置贮存场所，定期交有危险固废收运处置资质单位处置。同时，危废贮存点按规定采取“六防”（防风、防雨、防晒、防渗、防漏、防腐）措施及泄漏物收集措施。

对此，项目在办公楼 1F 西部区域建设约 8m²危废贮存点，并用含油固废收集桶进行集中收集后，连带收集桶一起定期交由有资质的单位收运处置。根据建设单位多年的运行经验，废收集桶使用量约 0.1t/a，其也属于国家危险废物名录中编号为 HW08 类危险废物。

拟建项目危废产生情况及储存场所基本情况详见表 4-24、表 4-25。

表 4-24 项目运营期危险废物产生量汇总表

危险废物名称	类别	代码	产生量	生产工序
废矿物油	HW08	900-249-08	0.2t/a	设备维护保养
含油抹布及劳保用品	HW49	900-041-49	0.02t/a	设备维护保养
含油冷凝液	HW09	900-007-09	0.05t/a	设备维护保养
废收集桶	HW08	900-249-08	0.1t/a	设备维护保养、危废存放

表 4-25 项目危险废物储存场所基本情况

危险废物名称	类别	代码	位置	占地面积	储存能力	最大储存周期
废矿物油	HW08	900-249-08	危废贮存点	5m ²	1.5t	12 个月

含油抹布及手套	HW49	900-041-49	危废贮存点	1.5m ²	0.3t	12 个月
含油冷凝液	HW09	900-007-09	危废贮存点	0.5m ²	0.2t	12 个月
废收集桶	HW08	900-249-08	危废贮存点	/	0.3t	12 个月

③灰渣

根据布袋除尘器的粉尘收集率估算,项目运营期布袋除尘器灰渣产生量约为251t/a,灰渣也为石灰岩矿粉,可直接作为产品外卖,不外排。

④生活垃圾

项目职工人员为 15 人,其生活垃圾产生量按 0.5kg/人·d 计算,则生活垃圾产生总量约为 2.25t/a。项目办公楼配置若干垃圾桶对员工生活垃圾进行集中收集,定期交由当地的环卫部门统一处置。

⑤其他

除此之外,雨水沉淀池、沉砂池还有少量的泥沙,产生量约 5.0t/a,定期清掏干化后于排土场分区暂存,闭矿期用于采空区回填。

拟建项目固废产生情况见表 4-26。

表 4-26 运营期固废产生情况汇总表

固废类别	污染源	污染因子	产生量	污染防治措施	排放量
一般工业固废	矿山剥离物	表层土	9167m ³ /a (6547.6t/a)	采区采用“边开采、边复垦”的方式进行开采,第 1 台阶剥离表土由车辆运至 1#、2#排土场内临时堆存,第 2~5 台阶剥离表土均优先运至上一台阶绿化覆土,余方再运至 1#、2#排土场内临时堆存,闭矿期再用于全厂绿化复垦。	0
	布袋除尘器灰渣	灰渣	251t/a	直接作为产品外卖。	0
	泥沙	泥沙	5.0t/a	定期清掏干化后于排土场分区暂存,闭矿期用于采空区回填。	0
危险废物	废矿物油	废矿物油	0.2t/a	在办公楼 1F 西部区域建设约 8m ² 危废贮存点并用含油固废收集桶进行集中分类收集后,定期交由有资质的单位妥善处置。	0
	含油抹布及劳保用品	含油抹布及劳保用品	0.02t/a		0
	含油冷凝液	含油冷凝液	0.05t/a		0
	废收集桶	废收集桶	0.1t/a		0
生活垃圾	办公生活	生活垃圾	2.25t/a	集中收集后交当地环卫部门统一处置。	0

(5) 运输对沿线环境影响

1) 厂内内部运输的环境影响

厂内运输道路均分布在厂区内部,且工业广场紧邻采区,故矿石在运输时,运输距

离较短，且运输道路沿线均无环境保护目标分布。

因此，厂内内部运输的环境影响较小。

2) 产品外运的环境影响

项目工业广场出口处有 6m 宽村道连接至 S525 省道，通过 S525 省道可将成品矿石运至酉阳县及周边水泥厂作水泥生产原料。经调查，车辆途径的村道段较短，两侧无临路居民点，S525 省道两侧主要为临路居民点或居民区，直距 25~200m。

项目采用运载汽车运输矿石，物料运输过程将产生噪声、燃油尾气、扬尘等，将会对周围环境产生一定影响。但村道、S525 省道均为混凝土路面，路况良好，其可通过加强车辆运输管理，注重车辆的维护保养，严禁使用冒黑烟车辆，项目出厂车辆均需在“U 型”车辆冲洗池内冲洗干净后方可驶离，出厂车辆需对车斗采用篷布遮盖，保证所运物料无撒漏、扬散，按规定时间、路线行驶。购置洒水车对场内外运输道路进行定期洒水降尘，可减少车辆运输环节对周边临近居民的影响。

载重汽车行驶过程中将产生一定的交通噪声，根据类比调查资料，运矿车辆运输产生噪声约 75dB(A)，运输噪声对公路两侧 45m 范围内居民有一定影响。则本次环评要求：运输必须在昼间进行，禁止夜间运输；车辆严禁超载，通过选择设备性能优良的汽车，并加强维护保养，加强运输管理工作，要求在居民点附近经过时减速行驶，以减少对运输道路两侧居民的影响。

综上所述，在采取上述措施后，道路运输产生的扬尘、废气和噪声对沿线居民的影响可接受。

(6) 生态环境

1) 地形地貌影响

矿山地形为低山地貌，经过石灰岩矿露天开采后，对原有地表土层及岩层进行采石工程，经过不断的开采，原有地形地貌将发生改变。因此，整个矿区现有地形地貌将发生根本改变，石灰岩矿的开采将对地形地貌产生影响严重，造成地形地貌无法恢复，该影响在石灰岩矿闭坑后也无法恢复原貌，但可以通过一定综合治理措施逐步恢复，并形成新塑景观地貌。

2) 土地资源影响

灰岩矿的开采会影响区域内原土地利用类型，地表土层受到损毁，地形地貌产生变化，土地资源将受到严重影响，在石灰岩矿开采年限内将无法发挥其原有土地的功能。

因此，石灰岩矿的开采将对该区域土地资源产生影响。

拟建项目开采仅对厂区内植被破坏，对厂区以外的其他区域植被不会造成破坏，故矿山开采对植被造成的破坏是有限的；矿山开采对土地的占用是短期的，矿山闭矿后进行植被恢复，土地的利用性质将得到恢复。项目建设对土地利用的影响是可以接受的。

3) 土壤质量影响

一般而言采区台阶表土剥离后运至排土场堆场，该区域土壤结构和理化性质将发生改变，对土壤质量造成影响。但项目采用“边开采、边复垦”的开采方式，第1台阶剥离表土由车辆运至1#、2#排土场内临时堆存，第2~5台阶剥离表土均优先运至上一台阶绿化覆土，余方再运至1#、2#排土场内临时堆存。针对直接转运至其他台阶用于复绿的表土，其土壤结构和理化性质的改变得到了一定程度的减缓。

开采期、闭矿期通过对终了采面进行重新复垦回填，通过配方施肥、作物栽培等土地复垦管护措施，其影响可逆，影响较小。

4) 水资源影响

石灰岩矿开采为整体挖损，造成采区内原地表径流体系全部损坏，矿山采矿形成矿坑，在一定程度上会改变出露矿层入渗条件，改变地表水和地下水径流条件，由于汇水面积小，矿山开采对地下水影响较轻，但矿山开采对地表水影响严重。同时进行土地复垦时，也可通过修建截排水及蓄水池等工程措施进行综合安排，改善项目区水资源对灌溉的影响。

因此，评价要求在矿区周围修建截排水沟及沉砂凼，及时对开挖裸露面进行覆土绿化等水土保持措施后，可有效减轻对矿区周边地表水系的不利影响。

5) 对土地利用的影响分析

拟建项目占地面积合计为6.9742hm²，含采区、工业广场、排土场、场内运输道路。项目占地为乔木林地、采矿用地，共计2种类型。

拟建项目占地将导致范围内乔木林地土地利用类型临时丧失，转变为采矿用地，但不会导致现有土地利用类型在该区域内永久消失。在场内运输道路两侧、恢复治理区也将采取种植乔木和灌木的措施，使林地类型净损失也有所减少。此外，矿山开采结束后对矿区及相关区域进行复垦绿化，最终将大大减少土地利用类型的变化。

由此可知，土地利用性质变化具备临时性、且变化数量有限，从土地生产效率方面来看，土地利用类型变化部分的利用价值是没有降低的，也正是使用了这一部分土地，

单位土地面积的直接经济效益明显提高，可迅速将资源优势转化为经济优势，对地方经济发展是积极有利影响。

6) 对农林业的影响分析

项目占地主要涉及林地。

经现场勘查，拟建项目占地范围内林地中所损毁植被均为当地常见物种，项目开采结束后，将对占地范围内裸露的地表进行生态覆土，撒播草籽种植当地常见的物种，以减缓项目露天开采对区域生态系统造成的破坏。因此，项目建设不会造成项目区林地、农业生态系统发生根本性变化。

7) 生物多样性影响分析

①陆生植物影响

石灰岩矿山采矿需要采矿工作面以及相应的开采运输系统和必要的开采运输设备。矿山采场目前地表为林木植被所覆盖，随着矿山建设施工及营运开采，这些植被将被剥离而破坏。由表 3-8 可知，项目占地范围内现有生物量为 143.548t，区域内生态环境一般，项目建设开采破坏的生物量较少。

植被既是重要的自然资源，又是自然条件（如地质、地貌、气候、土壤等）和人类开发利用资源状况的综合反映，植被作为陆地生物圈的主体，在生态系统中的作用也日益受到重视，尤其是对生态系统变化及稳定起决定性作用。植被净初级生产力（NPP）指绿色植物在单位时间和单位面积上所积累的有机干物质总量，它不仅是表征植物活动的重要变量，而且是判定生态系统碳汇和调节生态过程的主要因子，它直接反映植物群落在自然环境条件下的生产能力，也是生态现状质量评价的重要参数。根据前文植被调查统计数据，调查区内各植被类型净生产力情况见表 4-27。

表 4-27 不同类型植被区域减少生产力计算

类型	净生产力 (g/m ² .a)	受破坏的面积 (hm ²)	减少生产力 (t/a)
乔木林植被	723	1.6091	11.634

从表 4-27 可以看出，矿山开采后，在不对开采区域进行恢复植被情况下，矿山占地范围内生产力减少量为 11.634t/a。由于矿山占地面积较小，矿山开采导致减少的生产力对整个区域来说，减少的生产力有限。

此外，矿山将采用边开采边复垦的模式，但由于矿山在生态恢复初期，耕地肥力降低，林地、灌草地、耕地生长较缓慢，且受矿山开采的影响，林地、灌草地、耕地平均生产力较开矿前均有较大幅度的降低，但是随着矿山闭矿，矿山林地、灌草地、耕地净

生产能力逐步恢复到开采前水平。

在矿山开采过程中,应采取科学合理的粉尘、扬尘污染防治措施,减缓本项目粉尘、扬尘对环境的影响。随着矿山开采活动的结束,矿区将进行绿化复垦作业,生产迹地范围植被将逐渐得到恢复。此外,调查范围植物属于原生植被受人类活动破坏后衍生的常见次生植被,无重点保护野生植物分布,不会导致重点保护野生植物物种的灭绝。

因此,矿山开采对评价区植物资源的影响是可逆的、短期的轻微不利影响。

②陆生动物影响

由于区域人为活动显著,地带性原生植被已被破坏殆尽,评价范围及周边无连续性的林地分布,动物隐蔽、栖息、繁衍的场所不断缩小或受到严重破坏。结合现场勘查、访问调查和历史调查结果来看,评价范围几无大型野生动物活动,评价范围活动的陆生脊椎动物主要为鸟类和小型啮齿类及两栖类等。

项目采用露天开采,矿山开采过程中,地表剥离、矿石开采直接导致以采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、蚂蚁等;矿体开挖损毁洞居、穴居的野生动物生活环境,如鼠类、蛇类、兔类等;机械开采产生的噪声必然使周边一定距离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,如兔类。

项目厂区面积不大,周边人为干扰破坏程度低,原来生活在矿山范围内的小型动物完全可以在周边区域找到替代生境。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。

8) 视觉景观生态影响分析

①景观空间结构影响分析

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,决定了我们对自然法则的尊重程度。本项目在采掘的过程中,开挖和剥离地表植被是不可避免的。开挖生石面、剥离地表植被直接破坏景观结构。从景观空间结构分析,维持自然景观生态稳定性的主要是起控制作用的景观组分。

本区景观的基质是石灰石山地，主要的斑块类型为林地（属于环境资源斑块，是本区分布范围较广，连通程度较高的景观类型）、耕地（属于人类干扰后自然恢复的环境资源斑块类型）、道路系统（是本区景观的线性斑块）、居民住宅等人工生态系统。在矿山建设期和开采期，随着植被的剥离和清除，以及山头被逐渐采平，直至挖成露天采坑，景观斑块数量和面积有所减少，工矿用地斑块数量和面积增大，成为生态评价区域的主要干扰斑块，引起生境破碎化程度加剧，林地景观异质性程度降低，不利于当地景观生态体系的稳定。但是项目占地范围有限，通过在开采过程中采取边开采边生态恢复的方式，在闭坑期建议选用矿区现有的乔木种如马尾松等树种对占地区域进行植被恢复和景观再造，景观生态会逐渐恢复。

②景观视觉影响分析

经调查，项目厂区西侧约 256m 处为 S525 省道，矿区目前局部处于 S525 省道的直观可视范围，建设单位开采过程中可通过严格依照“开发利用方案”、“可视论证报告”提出的各项优化开采方式及遮挡措施，采用直观可视采区覆盖仿真绿叶网及反向开采相结合的方案，可实现采区开采活动全过程不处于 S525 省道的直观可视范围内，且区域 S525 省道无游览需求，主要是当地村民出行的通道，一般仅部分外出务农的农民，在农林地可见，项目为老矿山，居民对其将形成习惯，不利视觉影响可以接受，对周边视觉景观的影响较小。

9) 水土保持

目前建设单位正在委托第三方有资质的单位编制项目水保方案，本节引用《酉阳县陆合矿业有限责任公司双泉乡大堡坡采石场扩建项目水土保持方案报告书（送审版）》中相关结论及水土流失防治措施，具体水土保持措施以相关主管部门批准的水保方案为准。

A、结论

根据《酉阳县陆合矿业有限责任公司双泉乡大堡坡采石场扩建项目水土保持方案报告书（送审版）》，水土保持措施实施后，至建设期设计水平年、至闭坑治理期末，通过工程水土保持方案的实施，预期工程建设水土流失治理度达 95%以上，土壤流失控制比达 1.0，渣土防护率达 88%以上，表土保护率达到 87%以上，林草植被恢复率达 95%以上，林草覆盖率达 34.11%。各项防治指标均能达标。

从水土保持的角度综合分析，本项目不存在制约性因素，在采取本方案设计的各项

水土保持措施以后，因工程建设引起的水土流失将得到有效治理，水土流失强度将控制在允许范围之内，因此项目建设是可行的。

B、水土流失防治措施

施工、开采期：对场地内原地貌为林地的区域进行表土剥离，需按设计及时完善厂区外围截排水措施，末端经沉砂池沉淀后汇入相邻单元的排水系统，在场地出入口设置洗车池 1 座；针对原开采区及界外扰动区域实施修复。

设计截排水沟采用 M7.5 浆砌片石砌筑，矩形断面，宽 0.5m、深 0.5m；排水沟转折处及交汇点设沉砂池沉淀，沉砂池采用 M7.5 浆砌片石砌筑，容积 1.0m³（长 1.0m，宽 1.0m，深 1.0m）。

经统计，施工、开采期露天开采区防治区水土保持措施主要工程量如下：

①工程措施：截排水沟 1265m，沉砂池 3 座、洗车池 1 座。

②临时措施：防雨布苫盖 0.8953hm²。

③植物措施：绿化恢复 3.8466hm²。

闭矿期：界外沿用建设期已建排水系统进行排放，沿采坑基底修建截排水沟及蓄水池，再将雨水导出界外。期间遇雨时，对采区临时堆土（料）和裸露土质边坡表面采取防雨布苫盖措施进行防护。

设计最终边坡采用“坡率法放坡+回填土+绿化+挡墙”，矿山开采结束后，对开采底盘土地整治及回填表土后，采取“种植乔木+撒播草籽”的方式进行恢复，表土回填平均覆土 50~100cm。

经统计，闭矿期露天开采区防治区水土保持措施主要工程量如下：

①植物措施：绿化恢复 1.3620hm²；

②临时措施：防雨布苫盖 8000m²。

（7）环境风险

根据拟建项目生产特点，厂区储存的危险化学品主要为柴油罐内储存的柴油、危废贮存点储存的废矿物油、含油冷凝液，其最大设计储存量分别为 30t、1.5t、0.2t。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），柴油、废矿物油均未进行 CAS 编号，其临界量为 2500t。则项目危险物质数量与临界量比值 $Q=0.0127$ ，小于 1。该项目环境风险潜势为 I。由此判定的评价工作等级为简单分析。

环境风险主要包括柴油储罐柴油、危废贮存点废矿物油及含油冷凝液泄漏风险；柴

油、废矿物油火灾，火灾燃烧过程中产生的烟雾及有害气体可造成较大范围环境污染。油罐、危废贮存点泄漏将对土壤、地表水、地下水产生影响。

1) 风险分析

①柴油罐泄漏和火灾

项目设置 1 个柴油罐，采用钢制密闭罐储存，罐体半径约 2m、长约 4m，容积约 50m³，位于卸料口北侧 24m 处，占地面积均约 25m²，设计储油量约 30t；危废贮存点位于办公楼 1F 西部区域，面积约 8m²，采用含油固废收集桶收集废矿物油，最大设计收集量 1.5t。

油罐泄漏主要是加油时操作不当、人为失误或者罐体本身出现破裂等引发，废矿物油泄漏主要为危废收运时操作不当、人为失误或者含油固废收集桶本身出现破裂等引发。以上情况若不加以管理，泄漏出的油将外流，污染土壤、地表水及地下水，必须引起重视，加强防范。

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完全威胁，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。

②废矿物油、含油冷凝液泄漏和废矿物油火灾风险分析

危废贮存点内废油桶收集桶破损或员工操作不当造成的废矿物油、含油冷凝液泄漏排入周围水体会影响地表水环境，渗漏进入地下水会影响地下水环境，对局部水体、土壤造成污染；如果危废贮存点发生火灾，其内废矿物油火灾燃烧过程中产生的烟雾及有害气体可造成较大范围环境污染。

2) 风险防范措施

①将柴油罐设置于地面构筑物内，危废也收集暂存于室内，柴油罐区、危废贮存点地面设置防渗性能不低于 6.0m 厚渗透系数为 1.0×10^{-7} cm/s 的粘土层的防渗层。

②在柴油罐存放点修建围堰，围堰容积 50m³、高度 1m，为防止柴油泄露污染地下水，围堰已应进行防渗处置，作为重点防渗区。

③柴油不能与强氧化剂混放混运，定期对存放物料储罐进行检漏。

④柴油在保管和使用时，应建立严格的管理和规章制度，油品装卸、使用时，全过程应有人在现场监督，一旦发生事故，立即采取防范措施。

⑤柴油罐区、危废贮存点配备干粉灭火器、消防沙、隔油栏、吸油毡等应急物资并

设置警示标识。

⑥危废贮存点内含油固废收集桶下方应设防溢托盘，托盘的容积应能满足（大于）上方盛放物料的体积。

3) 突发环境事件应急预案

依据《突发环境事件应急管理办法》（环保部 34 号令）等要求，建设单位应当按照国务院环境保护主管部门的规定，在开展突发环境事件风险评估和应急资源调查的基础上制定突发环境事件应急预案，报酉阳县生态环境局备案。按照预案要求开展应急演练等工作。

4) 结论

总体上看，拟建项目发生环境风险的机率很小，风险影响小，通过按行业规范要求和环评要求进行风险防范和制定应急措施，该项目环境风险机率和风险影响降低，环境风险可接受。

(8) 闭矿期环境影响分析

随着采区灰岩资源的开采完毕，项目采区开采活动、剥离表土的周转活动均将停止，工业广场矿石加工、运输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) 对工业广场的地面设施拆除、地面设施压占资源的清理及其他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。

4) 采区开采将形成一个大的采终坡面，若不对这个巨大裸露采面进行合理的处置，在矿山闭矿期仍可能对环境产生景观和诱发水土流失等不利影响。评价要求，矿山闭矿期应严格按照评价制定的生态恢复措施进行生态恢复，维持当地生态环境的可持续发展。在对采空区进行土地复垦、生态恢复之后，矿区内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消失，经人工+自然修复之后，随着时间的变迁，区域生态环境会逐步改善，具有生态正效益。

4.11 “以新带老”措施、原项目整改措施及“三本账”统计

(1) “以新带老”措施

- 1) 新增车辆冲洗设施，避让车辆带泥上路，减少车辆运输粉尘的排放；
- 2) 将加工区整体建设为密闭厂房，且对主要生产设备进行有组织收尘、布袋除尘后，排气筒高空排放，助于加大对工艺粉尘的收集处理，减少工艺粉尘的排放；
- 3) 采区开采期间钻孔设备除使用自带的捕尘的装置外，还进行湿式作业，进一步减少钻孔粉尘的排放。
- 4) 新增在爆破前采取湿棕垫或稻草覆盖，可大大减少爆破粉尘产生量。

(2) 原项目整改措施

①结合厂区目前地势情况，在矿区西北侧布设约 365m 截洪沟，截挡外部雨水；在矿区其他侧、场内运输道路单边、工业广场东侧及南侧共布设约 900m 排水沟，排水沟末端可设一切换阀，一端接入 110m³ 雨水沉淀池，另一端设排水沟连接至厂区外，可人工或自动化切换，以收集厂区初期雨水，导排厂区后期澄清雨水。为更好导排雨水，沉淀泥沙，避免沟道堵塞，在截排水沟转折及交汇点共设置 3 个容积为 1m³ 的沉砂池调节雨水流速并初步沉淀雨水中的泥沙。

②厂区内的露天堆料区应立即采用帆布（防尘网）苫盖，并尽快清理外卖，且需严禁再次库外堆料。

③拟建项目的实施，加工区、采区均需升级改造，则依照现行环保政策，重新制定加工区、采区的废气治理措施。

④拟建项目的开采将严格按“开发利用方案”进行开采，做到从上至下、分台阶依次开采，做到开采一台阶、恢复一台阶，尽量减少场地开采裸露面。针对短期不开采的区域，也需使用帆布（防尘网）苫盖。

⑤其他：拟建项目的实施，后续厂区内有 0.8466hm² 区域不再使用，该区域主要包括原项目部分场内运输道路及历史开采期间落石压占区域，见附图 4-1。针对以上区域，拟建项目施工期间将清理浮石，对于存有土方的区域直接种植乔灌、撒播草籽复绿，对于基岩区域覆土后再复绿；复绿植被优先采用施工期间清理的植被，不足部分可外购，外购植株宜采用乡种（栎类、小果蔷薇、火棘、狗牙根等）；基岩区域覆土采用施工期间剥离的表土。

(3) “三本账”统计

拟建项目建设前、后污染物排放三本帐汇总如表 4-28。

表 4-28 项目改扩建前后“三本账”分析

分类	污染源	污染物	排放量 (t/a)				
			现状项目	拟建项目	以新带老削减量	总工程	变化量
废气	粉尘	颗粒物（有组织）	0	0.754	0	0.754	+0.754
		颗粒物（无组织）	15.33	9.576	15.33	9.576	-5.754
废水	生活污水	COD、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N	0	0	0	0	0
	车辆冲洗废水	SS	0	0	0	0	0
固废	剥离表土	表土	0	0	0	0	0
	剥离废石	废石	0	0	0	0	0
	除尘器灰渣	除灰尘	0	0	0	0	0
	生活垃圾	生活垃圾	0	0	0	0	0
	设备保养危废	废矿物油	0	0	0	0	0
		含油抹布及劳保用品	0	0	0	0	0
		废收集桶	0	0	0	0	0

选 址 选 线 环 境 合 理 性 分 析	本次评价从以下方面对项目选址进行分析： (1) 采区选址合理性分析 矿区全部设置为采区，助于最大化开采出让资源，采区占地范围内无永久基本农田、公益林、文物保护单位、一般生态空间、水土流失重点防治区、古树名木、重点保护野生植物；采区占地 500m 范围内无自然保护地、生态保护红线；拟建项目采区目前局部处于 S525 省道的直观可视范围之内，建设单位已委托有资质的单位编制了“可视论证报告”、“开发利用方案”，建设单位开采过程中可通过严格依照“开发利用方案”、“可视论证报告”提出的各项优化开采方式及遮挡措施，采用直观可视采区覆盖仿真绿叶网及反向开采相结合的方案，可实现采区开采活动全过程不处于 S525 省道的直观可视范围内，满足矿权设置要求。采区内地质构造简单，排水畅通，符合区域生态功能区划的要求。根据现状调查，项目周边区域环境质量良好，能够达到相应的标准要求； 此外，采区开采强度一般，类比同类项目，在采取措施后粉尘产生量不大，产尘点高度又接近地面，扩散量有限，对周边区域环境空气质量影响较小；由于开采期间采区边界 200m 范围内无居民居住，项目生产活动对周边敏感点居住环境影响较小；项目生产废水均进行回用，不外排，生活污水经化粪池处理后，用作农肥，采区位于农村地区，周边有足够的受纳林地；采区将采用边开采、边复垦的方式进行开采，第 1 台阶剥离表土由车辆运至 1#、2#排土场内临时堆存，第 2~5 台阶剥离表土均优先运至上一台阶绿化覆土，余方再运至 1#、2#排土场内临时堆存，闭矿期再用于全厂绿化复垦，固废能得到有效处置；采区内的地下水类型主要为松散岩类孔隙水、碳酸岩类岩溶水，主要接受大气降雨补给，矿山开采下限标高高于当地最低侵蚀基准面，矿山开采深度范围内地下水贫乏，矿区地下水位埋藏较深，采区建设对地下水环境影响较小。 由此，项目采区选址合理。 (2) 工业广场选址合理性分析 工业广场选址于矿区外西南侧 90m 处，该处地势较平坦，占地 0.7040hm²。根据前文环境影响分析，在采取本环评提出的各项环保措施的前提下，项目工业广场矿石加工粉尘可实现达标排放，车辆冲洗废水可实现沉淀后全部回用，生产噪声厂界达标排放，固废合理处置，对周边环境的影响有限。且该工业广场处于矿区范围之外、地势平坦、紧靠道路、压占资源量少，其选址合理。 (3) 排土场选址合理性分析
--	---

对照《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2020）选址要求，排土场选址合理性分析见表 4-29。

表 4-29 《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》对照表

序号	GB18599-2020 贮存场选址要求	排土场符合性分析
1	一般工业固体废物贮存场、填埋场的选址应符合环境保护法律法规及相关法定规划要求。	项目 1#、2#排土场不涉及自然保护区、风景名胜區及其他需要特别保护的地区，且无井泉出露，无饮用水源等，满足相关规定。
2	贮存场、填埋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。	表土暂存过程中不产生渗滤液，粉尘产生量少，周围无集中居民区，经本次评价环境影响分析，1#、2#排土场对周围环境和居住人群的身体健、康、日常生活影响小。
3	贮存场、填埋场不得选在生态保护红线区域、永久基本农田集中区域和其他需要特别保护的区域内。	1#、2#排土场不在生态保护红线区域、永久基本农田集中区域和其他需要特别保护的区域。
4	贮存场、填埋场应避开活动断层、溶洞区、天然滑坡或泥石流影响区以及湿地等区域。	1#、2#排土场场地没有断层、断层破碎带、溶洞区，也没有处在天然滑坡区或泥石流影响区。
5	贮存场、填埋场不得选在江河、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#、2#排土场不在江河、湖泊、运河、渠道、水库最高水位线以下的滩地和岸坡，不在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。

由表 4-29 可知，项目 1#、2#排土场选址较为合理。

综上，从环保的角度来看，项目选址较为合理。

五、主要生态环境保护措施

施工期生态环境保护措施	5.1、施工期生态环境保护措施 (1) 环境空气污染防治措施 根据《环境空气细颗粒物污染综合防治技术政策》、《重庆市环境保护条例》、《重庆市大气污染防治条例》、《重庆市环境保护局关于印发重庆市部分行业污染物特征值系数及排污量计算办法的通知》（渝环〔2018〕55号）的相关要求，针对施工期的扬尘影响，应采取如下针对性污染防治措施： 1) 施工过程中，每天对运输道路和积尘较多的施工区进行4~5次的洒水措施，可使施工工地周围环境空气中的扬尘量减少70%以上，有效减小扬尘对项目附近环境空气的影响。 2) 土石方开挖、调运、装卸等极易产生扬尘的施工环节尽量避免在大风干燥季节实施；车辆装卸应尽量降低操作高度，粉粒物料严禁抛洒。 3) 土石方运输车辆的车斗应进行覆盖，避免沿途尘土洒落；严禁车辆超速行驶，以防止运输中的二次扬尘产生。 4) 加大清扫和洒水抑尘，施工期车行道路上不能有明显的尘土，同时加强进出场区道路的维护。 5) 土石方开挖时应及时送至填方处，并压实，以减少粉尘产生量；并尽快完成矿区外运输道路的硬化工程。施工期露土应采取防尘网（布）等覆盖措施。 6) 在地磅称东侧设置1个20m³的“U型”冲洗池，专人负责对车辆冲洗保洁，确保车辆不带泥出场，运输车辆驶出工地前，应对车轮、车身、车槽等部位进行清理或清洗以保证车辆清洁上路。 7) 厂区内的露天堆料区应立即采用帆布（防尘网）苫盖，并尽快清理外卖。 (2) 地表水污染防治措施 1) 施工人员生活污水经办公楼东侧4m处已建的30m³化粪池收集后，用作农肥； 2) 在地磅称东侧设置1个20m³的“U型”冲洗池，施工机具、车辆于“U型”冲洗池内定期冲洗，冲洗废水经沉淀处理后循环利用。 3) 依托施工期拟建的全厂截排水沟及雨水沉淀池，项目施工期无需额外修建施工期间截排水系统，但项目施工范围需局限在厂区范围内，不得越界施工；且在降水来
-------------	---

临前，需用防雨布遮盖散装建筑材料，避免受到雨水的冲刷。

（3）噪声污染防治措施

- 1) 施工场地四周需设置不低于 1.8m 的硬质围栏隔音。
- 2) 合理规划布局，施工机具的使用尽量布置在场地中央，不紧邻场界布设，需布设在远离敏感点一侧。
- 3) 选用符合国家标准低噪声设备，并加强设备的维护保养，避免设备非正常工作产生的高噪声污染。
- 4) 在施工过程中，施工方应合理安排施工机具的工作时间，高噪声设备一般不得在中午休息时段施工作业，夜间需禁止施工。
- 5) 项目施工期将依托区域内的现有的村道、S525 省道进行建筑材料和土石方的运输，应注意合理安排施工物料的运输时间，尽量避免在夜间运输。在途经附近居民点和学校路段时，应减速慢行、禁止鸣笛。

（4）固废污染防治措施

- 1) 加强对弃土弃渣的管理，项目施工期间剥离表土全部运至恢复治理区裸岩区域作为绿化覆土；剥离或清理的废石全部直接作为水泥用灰岩原矿外售至周边水泥厂。
- 2) 施工人员生活垃圾采取定点收集，定期清运，交由环卫部门统一处置，通过规范生活垃圾的管理，避免其乱堆放，确保施工场地有良好的卫生条件。
- 3) 拆除淘汰的废旧设备、废彩钢板全部外售至物资回收公司。

（5）生态环境防治措施

- 1) 整个施工过程中，严禁对施工区周围植被的破坏，禁止随意在未征用的林地内开设运输通道或作临时占用地。
- 2) 合理安排施工期，填挖土石方工程要避开雨季和春季大风季节，缩短施工时间。
- 3) 恢复治理区需在施工期间完成生态复绿。

5.2、运营期生态环境保护措施

随着资源的开采，伴生了一系列的环境和生态问题。本次评价在结合当地环境保护目标，环境现状以及项目的生产工艺特点、产污特征等各方面因素，对生态环境不利影响及环境污染进行深入分析，制定出实用可操作的污染防治对策及生态保护措施。实施污染物减量化，资源循环利用的循环经济理念；生产过程中除要实现各种污染源的达标排放，符合酉阳县环境功能和环境规划的要求外，还需满足污染物总量控制指标要求。

（1）环境空气污染防治措施

环境空气污染几乎伴随着整个采剥及加工工序，钻孔、爆破、运输、装卸、破碎、筛分、输送等处会产生扬尘和粉尘，其排放特点是：①属于面源污染；②排放点多而且分散；③排放量受风速和空气湿度影响较大。除破碎站布袋除尘器为有组织外，其他均为无组织排放，主要的防治措施为洒水降尘。

根据《环境空气细颗粒物污染综合防治技术政策》、《重庆市环境保护条例》、《重庆市大气污染防治条例》、《重庆市环境保护局关于印发重庆市部分行业污染物特征值系数及排污量计算办法的通知》（渝环〔2018〕55号）的相关要求，拟建项目运营期具体粉尘防治措施：

1）采区

①表土植被采用随剥随除的方式，表土也采取即挖即运的方式，以减少表土水分损失，保持表土湿度，减少粉尘产生量。

②采用多排孔微差松动爆破法，并控制单孔炸药量、炸药总用量，爆破工艺有效地减少了粉尘产生量。爆破粉尘中，约有80%的粉尘为大颗粒粉尘，在爆破结束后随即在矿区内沉降，因此每次爆破结束后，工作人员不可立即进入爆破区域，待矿区内的粉尘自然沉降后，工作人员方可进入爆破区域，从而减轻爆破产生的粉尘对工作人员产生的影响。

③矿山钻孔设备采用潜孔钻机，在潜孔钻机上配备捕尘装置，并进行湿式凿岩，从而有效降低凿岩过程中产生的粉尘量。

④在爆破前采取湿棕垫或稻草覆盖，爆破后及时使用高压微雾装置进行喷雾洒水降尘，可大大减少爆破粉尘产生量。

⑤对挖掘机等机械设备加强日常维护，减少尾气的排放。

⑥开采期间使用高压微雾装置对开采区进行洒水抑尘。

2) 加工区

拟建项目生产线排放的粉尘量较大，需要加强治理。针对矿石加工粉尘，拟建项目拟采取以下污染防治措施：

①对 1 台颚式破碎机、1 台反击式破碎机、1 台振动筛分别采用单钢板箱式密闭，具体为：一级破碎设备（1 台颚式破碎机）下方出料口输送带前端，二级破碎、筛分设备（1 台反击式破碎机、1 台振动筛）上方落料输送带末端、下方出料口输送带前端与设备外壳支撑面衔接处均进行单钢板箱式封闭，仅留抽风口，并采用密闭管道衔接抽风口，并使用 1 台 $50000\text{Nm}^3/\text{h}$ 风量引风机将含尘气体集中收集至 1 台脉冲布袋除尘器进行净化处理后，再通过 15m 高、内径 1.0m 的 1#排气筒达标排放。

高效脉冲布袋除尘器集分室反吹和脉冲喷吹等诸类收尘器的优点是克服了分室反吹时动能强度不够，过滤与清灰同时进行的缺点，因而使袋式收尘器增加了使用适应性，提高了收尘效率。其工作原理如下：

除尘过程：含尘气体经进气口进入除尘器，较大颗粒的粉尘直接落入灰斗，含有微粒粉尘的气体通过滤袋，粉尘被滞留在滤袋外表面，而气体则经净化后由引风机排入大气。

清灰过程：随着过滤工作的不断进行，附着在滤袋外表面的粉尘不断增多，除尘器运行阻力增大，某一过滤单元的转换阀关闭，过滤单元停止工作，反吹压缩空气逆向进入过滤单元，吹掉滤袋外表面的粉尘，然后转换阀板打开，该过滤单元重新工作，清灰转向下一过滤单元。整个清灰过程是各个过滤单元轮流交替进行的。

脉冲布袋除尘器具有以下特点：除尘效率可达 99.7%以上，粉尘排放可控制在 $10\text{mg}/\text{m}^3$ 以内；可处理高浓度含尘气体；密封性能好，漏风系数小于 2%；性能稳定，自动化程度高，日常维护简单便于管理。

②加工区整体搭建为彩钢密闭厂房，仅留运料进出口，除物料进出时段外，仓门关闭；破碎站卸料口三面围挡，设置为半封闭，其他区域仅留检修通道，生产期间均关闭。

③破碎站一破设备进料口、主要生产设备周边、仓库内堆料场下料区（装车点）等区域设置喷淋（雾）装置喷雾抑尘。

④在加工区周边种植一些滞尘性较强的树种，如桑树、刺槐等。

3) 排土场

①表层剥离物在排土场场内堆放后，进行压实处理，采用洒水车定期洒水；

②长期（如 3 个月以上）不使用时，对表层使用帆布简易覆盖或撒播草籽临时复绿。

4) 运输道路

①使用洒水车定期对场内运输道路及场外运输道路进行洒水降尘。洒水次数及用水量根据天气情况和扬尘产生情况确定，减少风力扬尘和运输过程中扬尘的产生。

②设置高压水枪对进出矿区的运输车辆进行冲洗。

③对矿区范围外的场内运输道路进行硬化。

④安排专人维护矿区运输道路的清洁，减少粉尘的沉积量；加强运输道路的维护保养，确保路况良好；加强运输车辆的管理，严禁超速超载。

5) 其他

根据《重庆市大气污染防治条例》（2018 年 7 月 26 日修正）：建设单位还应完善以下大气污染防治措施：应当建立大气环境保护责任制度，明确单位负责人和相关人员的责任。有关责任人在履行本单位岗位职责的同时，应当履行大气污染防治相关职责。应当按照国家和本市有关规定执行排污申报和排污许可制度，设置大气污染物排放口，并保持大气污染防治设施的正常使用。

（2）地表水污染防治措施

1) 在地磅称东侧设容积约 20m³ 的“U 型”车辆冲洗池，场内运输车辆于“U 型”车辆冲洗池内冲洗后，所产生的冲洗废水经冲洗池沉淀处理后循环使用。

2) 原项目已于卫生间下方设置了 30m³ 的化粪池，拟建项目依托使用，职工生活污水经化粪池收集后，用作农肥。

3) 根据区域地势，在矿区西北侧布设约 365m 截洪沟，截挡外部雨水；在矿区其他侧、场内运输道路单边、工业广场东侧及南侧共布设约 900m 排水沟，排水沟末端可设一切换阀，一端接入 110m³ 雨水沉淀池，另一端设排水沟连接至厂区外，可人工或自动化切换，以收集厂区初期雨水，导排厂区后期澄清雨水。为更好导排雨水，沉淀泥沙，避免沟道堵塞，在截排水沟转折及交汇点共设置 3 个容积为 1m³ 的沉砂池调节雨水流

速并初步沉淀雨水中的泥沙。项目厂区初期雨水经雨水沉淀池沉淀后用于厂区洒水抑尘。

（3）噪声污染防治措施

1）采区

①在满足生产需要的前提下，尽量选用噪声低、振动小、能耗低的先进设备，矿山的开采需避开周边居民点的休息时段；

②注意机械保养，发放防声耳塞、头盔等，对工人进行自身保护等；

③采用先进的多排孔深层微差爆破，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。

④严格落实厂区生产工作制度，上午工作时段为 8:00~12:00，下午工作时段为 14:00~18:00，每日 8 小时工作制，夜间严格禁止生产，合理安排爆破及机械作业时间，需避开周围居民的休息时段，爆破应集中在上午 9:30~10:30 的时间段，同时需作好宣传解释工作，尽量取得公众的谅解。此外，矿山生产制度为 300 天/年，其停产休息时段应尽量与节假日重合，因厂区开采期间会导致区域车流量增大，本次评价要求，中考、高考时段，拟建项目应停产以履行社会责任。

2）加工区、空压机房

①购置低噪声设备，破碎、筛分、空压机等生产设备基础加装减振垫。

②破碎、筛分设备置于钢架厂房内，加工区厂房南侧整体悬挂 10cm 厚隔声屏障，实现局部厂房+隔声屏隔声；空压机房为砖混结构，实现建筑隔声。

③合理布置生产设备，远离居民敏感点一侧，同时加强与居民点居民的沟通，取得居民的支持，尽量减轻对居民点的影响。

④加强生产设备管理，定期检修、维护和保养等。

⑤针对隔声屏障材质，市面上种类较多，建设单位可灵活选择室内隔声效率不低于 25dB(A)、室外隔声效率不低于 15dB(A)的隔声屏障，本次评价推荐的 10cm 厚隔声屏障，建设单位可参考使用，其材质如下：

10cm 厚隔声屏障材质为彩钢复合板，该复合板共三层，外两层为彩钢板，起到固定、支撑作用；中间夹 65mm 厚吸声复合隔音板（从声源方向外分别为 20mm 玻镁板、5mm 隔音毡、10mm 硅酸钙板、30mm 隔声棉）。

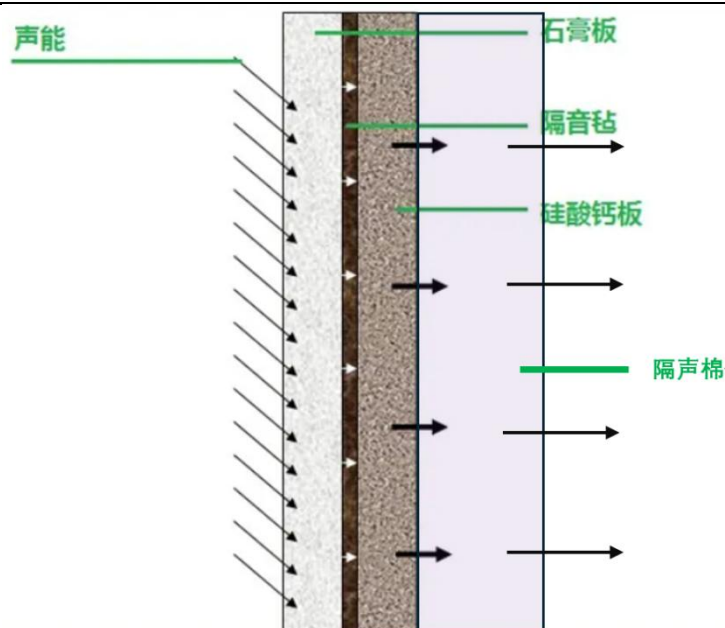


图 5-1 隔声屏障材质结构简图

厂房南侧悬挂隔声屏障的噪声治理可行性分析：

本次评价借鉴重庆蓉谊商贸有限公司华兴团林采矿场工业广场噪声治理方案：华兴团林采矿场于 2022 年中旬建成投产，位于重庆市铜梁区华兴镇团林村一社，其工业广场为灰岩碎石破碎加工，工艺为破碎、筛分、传输，设备工艺均与拟建项目类似，其噪声治理措施具有可借鉴性。其在破碎筛分生产设备厂房墙壁在整体悬挂 10cm 厚隔声屏障的前提下，屋内外隔声值可达 25dB(A)以上，悬挂 15cm 厚隔声屏障的前提下，屋内外隔声值可达 30dB(A)以上。



图 6-2 华兴团林采矿场工业广场平面布置及厂房内隔声屏障布置图

对此，拟建项目厂房南侧紧临厂界线，在采用室内悬挂 10cm 厚隔声屏障的前提下，屋内外隔声值可达 25dB(A)以上，可确保生产期间南侧厂界昼间噪声达

标排放，具有可操作性。

3) 运输道路

场外运输作业安排在白天进行，车辆经过声环境敏感点时应限速、禁鸣。

4) 其他

①加强作业场区周边的绿化，利用植被林木的散射、吸声、隔声作用，降低作业噪声对环境的影响。

②加强对作业人员的环境宣传和教育，要求其认真落实各项降噪措施，做到文明生产。

(4) 固废污染防治措施

剥离表土：开采期间，采区采用“边开采、边复垦”的方式进行开采，第1台阶剥离表土由车辆运至1#、2#排土场内临时堆存，第2~5台阶剥离表土均优先运至上一台阶绿化覆土，余方再运至1#、2#排土场内临时堆存，闭矿期再用于全厂绿化复垦。

设备保养危废：运营期间场内外运输车辆均在酉阳县双泉乡汽修厂定期保养、更换机油，厂区内不设运输车辆保养、维修车间；开采、装载设备维护保养废矿物油、空压机含油冷凝液、废弃沾染油污手套等劳保用品及抹布经收集桶进行集中收集于危废贮存点后，连带收集桶一起定期交由有资质的单位妥善处理。

除尘器灰渣：直接作为产品外卖。

生活垃圾：项目在办公楼设置若干垃圾桶对员工生活垃圾进行集中收集，定期交由当地的环卫部门统一处置。

雨水沉淀池、沉砂池泥沙：定期清掏干化后于排土场分区暂存，闭矿期用于采空区回填。

一般固体废物管理要求：

①应建立一般工业固废管理台账，按照《一般工业固体废物管理台账制定指南（试行）》的要求，管理台账实施分级管理，应结合本次环评、排污许可等材料，根据实际生产情况记录固体废物产生信息，并记录固废的产生、贮存、利用和处理方式等信息。

②1#、2#排土场应严格参照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）中I类工业固废贮存场的选址要求布设；1#、2#排土场需采取覆盖、洒水等有效抑尘措施防止扬尘污染；运行期应严格控制排土场、弃渣场的

堆放高度、堆放面积，排土场、弃渣场周边的排水沟渠应定期疏通、清理。

危险废物环境管理要求：

项目开采期间产生的设备保养危废需严格按照危险废物的相关管理规定执行。其中：危废贮存点应遵照《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）的要求设置；危险废物的收集、运输应按照《危险废物管理计划和管理台账制定技术导则》（HJ 1259-2022）、《危险废物收集 贮存 运输技术规范》（HJ 2025-2012）相关规定执行；危险废物的转移应按照《危险废物转移管理办法》（生态环境部令第 23 号）相关规定执行。企业应按规定申报危险废物产生、贮存、转移、利用处置等信息，制定危险废物年度管理计划，企业应结合自身实际，建立危险废物台账，如实记载危险废物的种类、数量、性质、产生环节、流向、贮存、利用处置等信息，并在“危险废物动态管理信息系统”中进行如实规范申报，申报数据应与台账、管理计划数据相一致。

危废贮存点环境管理：

①危废贮存点设置于办公楼 1F 西部区域，面积约 8m²，贮存点内危废应分类存放、贮存，禁止混入非危险废物中贮存；并采取防风、防雨、防晒、防扬散、防流失及其他防止污染环境的措施，不得露天堆放危险废物。

②贮存点贮存的危险废物应置于容器或包装物中，如：废矿物油、含油冷凝液、含油抹布及劳保用品使用密闭收集桶分类收集，不应直接散堆。

③贮存点固废收集桶下方应采取防渗、防漏、防腐的污染防治措施，如：地坪上方需设置托盘等，消除固废收集桶中废油外泄的可能。

④贮存点应及时清运贮存的危险废物，拟建项目危废贮存点内废矿物油、含油抹布及手套、含油冷凝液、废收集桶设计存储量分别为 1.5t、0.3t、0.2t、0.3t，最大设计储存周期为 12 个月。

⑤对危险废物的容器或包装物以及收集、贮存、运输、处置危险废物的设施、场所，必须设置危险废物识别标志。

综上，本次环评采取的处理与处置措施贯彻“资源化、减量化、无害化”的思路，污染物可得到合理利用和有效处置。

（5）生态影响防治措施

1）陆生植物保护措施

①剥离表土时保护表面耕作层土壤的天然种子库，表层覆土采用剥离下来的表土，有助于恢复矿山原貌植被。

②尽量采取移栽矿山地表附着植被而非直接砍伐毁坏方式，采区清理的植被应就近移植到上一阶采区台阶或恢复治理区，利于当地植物资源的保护。

③项目采区分台阶开采，并采取边开采变生态恢复植被措施，应实现上一台阶开采完毕，进行下一台阶开采的同时即开始上一台阶的绿化复垦工作，最大程度减少开采期间对周边生态的影响。

④按照生态学原理，选择地方特色的乡土植物，有效防止外来生物入侵；遵循植被演化规律，在绿化的基础上进行环境美化。根据自然地理环境的特点和植物的生态适应性及自然演替规律，增加多种林木成分。

⑤严格在采矿许可证划定矿区范围内进行石灰石采矿活动，严禁越界开采。

⑥加强项目区四周的栽树、种草绿化工程，既可美化矿山环境，也可吸尘降噪、减缓矿山开采和矿石加工对外环境的影响。

⑦开采活动结束后，必须对临时占地范围内的地面构筑物进行清理，并对迹地范围进行复垦绿化，使其与周边环境相协调。

2) 陆生动物保护措施

①加强矿山职工思想教育，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，保护野生动物栖息地，严禁破坏。

③控制爆破次数和强度，合理选择爆破时间，严禁夜间爆破。

④矿山植被采用“草+灌木+乔木”结合的立体绿化方式，为动物提供更多的栖息场所。

(6) 环境风险防范措施

①将柴油罐设置于地面构筑物内，危废也收集暂存于室内，柴油罐区、危废贮存点地面设置防渗性能不低于 6.0m 厚渗透系数为 $1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ 的粘土层的防渗层。

②在柴油罐存放点修建围堰，围堰容积 50m^3 、高度 1m，为防止柴油泄露污染地下水，围堰已应进行防渗处置，作为重点防渗区。

③柴油不能与强氧化剂混放混运，定期对存放物料储罐进行检漏。

④柴油在保管和使用时，应建立严格的管理和规章制度，油品装卸、使用时，全过

程应有人在现场监督，一旦发生事故，立即采取防范措施。

⑤柴油罐区、危废贮存点配备干粉灭火器、消防沙、隔油栏、吸油毡等应急物资并设置警示标识。

⑥危废贮存点内含油固废收集桶下方应设防溢托盘，托盘的容积应能满足（大于）上方盛放物料的体积。

（7）分区防渗措施

为了防止固废处置过程对地下水及土壤造成二次污染，项目化粪池、“U型”车辆冲洗池设置为一般防渗区，危废贮存点、柴油罐区设置为重点防渗区，具体要求如下：

1）一般防渗区

一般污染防渗区的防渗性能应不低于 1.5m 厚渗透系数为 $1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ 的粘土层的防渗性能。

2）重点防渗区（危废贮存点、柴油罐区）

重点污染防渗区的防渗性能应不低于 6.0m 厚渗透系数不低于 $1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ 的粘土层的防渗性能。

（3）简单防渗区

项目道路及其他区域在保持适当绿化面积的基础上，加强地面的硬化（表面敷设混凝土），减少废水向地下渗漏机率和速度。

其他	5.3、闭矿期生态环境保护措施 根据《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，项目闭矿期具体执行以下生态恢复措施： （1）采区、场内运输道路、1#排土场 ①闭矿后对采空区进行全面生态恢复复垦。采空区底盘复垦为旱地，台阶面复垦为乔木林地；项目终了边坡中顺向坡坡度较缓，最大仅 16°，可全部复垦为乔木林地，终了边坡中切向坡、反向坡坡度一般，最大不超过 45°，边坡可尽量恢复为乔木林地，若不具备条件，可恢复为灌木林地或草地；场内运输道路可交由当地作为森林防火通道，若当地觉得不具备必要性，则全部恢复为乔木林地（详见附图 7-1），土地复垦率应达到 90%。 ②进行场地整治与覆土：水平地和 15 度以下缓坡地采用物料充填、底板耕松、挖高垫低等方法；15 度以上陡坡地采用挖穴填土、砌筑植生盆（槽）填土、喷混、阶梯整形覆土、安放植物袋、石壁挂笼填土等方法。 ③露天采场植被恢复：边坡治理后应保持稳定。露天采场边坡应恢复植被。边坡恢复措施及设计要求应符合《开发建设项目水土保持技术规范》（GB 50433）的相关要求。可保持平台和边坡。生态恢复后应与周边林地景观协调。利用开采期剥离表土覆盖于矿坑内和台阶表层，根据土源情况进行适当覆土恢复后的露天采场进行土地资源再利用时，应满足符合《土地复垦质量控制标准》（TD/T1036-2013）。 ④对于裸露岩石，应采取挂网喷播、种植藤本植物等工程与生物措施进行恢复，并使恢复后的宕口与周围景观相协调。 ⑤采矿基底、平台植被恢复易采用藤蔓植物，坡面植被遮盖易采用藤本（向上攀援）+藤本（向下垂吊）+树种组成。与周边森林景观相协调，生态恢复树种、灌木、竹、草本植物的选择应以乡土植物为主，适地适材。防止外来入侵物种。复垦土壤来自于开采过程中的剥离土。 ⑥把当地自然植被与短期效果和长期效能紧密相结合。保证以后植物群落结构的稳定能达到免养护目的实现。经济适用人工栽种或喷播植物，应做到既经济又实用，在确保效果好的条件下，努力做到经济合理，充分利用矿区边坡人工植被绿化、美化、固土、持水和护坡的多重生态功能。
----	--

⑦土壤改良，台阶平台上的土壤多为采矿后残留的母质、石质和表土的混合物，碎石含量高，养分匮乏，应强化施肥改良。由于栽植穴土壤条件差，不利于植物根系发育与成活生长，设计在栽植穴内进行土壤改良与施肥改良。

⑧陡坡分类绿化：缓陡边坡占整个边坡面积的比例较大，在边坡的上、中、下部均有分布。设计采用厚层基质喷播，植生袋围堰造坑植树和基质容器苗种植3项技术。

⑨配套措施：施工前必须对坡面进行修整，清除坡面的松散浮石、碎石和杂物，排除落石隐患，确保坡面基本平顺，方便喷附植生基质。修筑截、排水沟都是边坡生态修复的配套设施工程，分别位于坡顶、坡面。在边坡下部沿坡脚构筑一堵浆砌块石挡土墙，一方面起压脚护坡的作用，另一方面体现边坡的整体性。

（2）工业广场

工业广场全部复垦为旱地。工业广场场地内建（构）筑物能够转为其他用途，如：作为永久居民房等，予以保留；无法利用的进行拆除，同时拆除后对建（构）筑物进行清理，建筑垃圾等固体废物分类集中处理，不得遗弃在工程占地范围内。同时妥善处置生产设备，属于行业淘汰的范围、不符合当时国家产业政策和地方政策的设备，应予以报废，设备可按废品出售给回收单位；尚不属行业淘汰范围的、符合当时国家产业政策和地方政策的设备，可出售给同行企业继续利用。

5.4、绿色矿山建设

根据重庆市规划和自然资源局关于印发《重庆市绿色矿山管理办法的通知》（渝规资规范〔2020〕13号）和重庆市规划和自然资源局关于印发《重庆市绿色矿山建设标准（2021年版）》的通知（渝规资〔2021〕745号）等文件精神，拟建项目投产前需达到绿色矿山建设标准。

具体要求：

矿区环境：矿区功能布局合理，实现矿区绿化、美化，矿区整体环境整洁美观。矿区无积水，主干道实现硬化，路面干净、无扬尘。矿区边界、排土场、弃渣场和工业广场等按照规定设置截水沟和沉淀池，实施雨污分流。

矿区绿化：因地制宜修复改善矿区环境，矿区绿化覆盖率达到可绿化面积的80%及以上，绿化树草布局科学、搭配合理、长势良好，实施“园林式”绿化，建设“花园式”矿山。矿区范围入口、临近公路等可视范围的要进行景观美化。

露天开采矿山矿区范围边界、主运输干道两侧原则上应植树种草、形成绿化隔离带，开采形成的最终台阶、终了边坡按照规定复垦复绿。

资源开发利用方式：选择资源节约型、环境友好型开采方式，因地制宜选择采选方法和工艺，矿区总体采用台阶式采矿法，为减轻采矿对迹地景观的影响，沿山脉进行边坡式开采需留足台阶。贯彻“边开采、边恢复”的原则（采空台阶及时恢复）。按照矿山地质环境保护与治理恢复方案的要求履行矿山地质环境保护与治理恢复义务，开展矿山地质环境动态监测，排土场、弃渣场、露天采场、矿区专用道路、矿山工业场地、矿山污染场地等生态环境保护与恢复治理应符合 HJ651-2013 要求。按照土地复垦方案要求开展土地复垦工作，露天采场（坑）、排土场等复垦土地质量应符合 TD/T1036-2013 要求。

环保投资	拟建项目环保治理措施及相关费用见表 5-1。					
	表 5-1 拟建项目环保治理措施及相关费用估算表					
	类别	排放源 (编号)	污染物 名称	防治措施	治理投 资(万 元)	预期 治理 效果
	一、施工期					
	环境 空气	施工厂 区	颗粒物	对施工区定期洒水；运输车辆的车斗防尘；土石方开挖和调运环节避免在大风季节施工；土石方开挖后及时回填并压实；车辆出场需冲洗，避免带泥上路。原项目厂区内的露天堆料区应立即采用帆布（防尘网）苫盖，并尽快清理外卖。	1	不产生二次污染
	地表 水	生活污 水	COD、 SS、氨 氮	依托原项目已建化粪池收集后，用作农肥。	2	不外排
		冲洗废 水	SS	施工机具、车辆冲洗废水经“U型”冲洗池沉淀处理后循环利用。		
	声环 境	施工噪 声	噪声	合理安排施工时间，避免夜间施工；合理布置施工机具，远离附近居民点；建筑材料和设备运输时合理安排运输时间，经过居民点处时限速禁鸣，施工场地四周需设置不低于 1.8m 的硬质围栏隔音。	0.5	降低影响
	固体 废物	表土、 废石	表土、 废石	剥离表土全部运至恢复治理区裸岩区域作为绿化覆土；剥离或清理的废石全部直接作为水泥用灰岩原矿外售至周边水泥厂，不能在厂区内乱堆乱弃。	7	合理 处置
		生活垃 圾	生活垃 圾	生活垃圾采取定点收集，定期清运，交由环卫部门统一处置。	0.5	
		拆除垃 圾	废旧设 备、废 彩钢板	全部外售至物资回收公司。	/	
	生态 环境	动植物保护措施		在占地范围内施工，缩短工期；及早进行绿化以减少裸露地面；对受破坏的植被及时进行恢复。完成恢复治理区的生态复绿。	2	降低影响
	二、运营期					
	环境 空气	采区	颗粒物	开采期间使用高压微雾装置对开采区进行实时洒水抑尘；表土植被采用随剥随除的方式，表土采用即挖即运的方式；采用多排孔微差松动爆破法，并控制	5	不产生二次污染

				单孔炸药量、炸药总用量；在爆破前采取湿棕垫或稻草覆盖，爆破后及时使用高压微雾装置进行喷雾洒水降尘；钻孔设备采用潜孔钻机，在潜孔钻机上配备捕尘装置，并进行湿式凿岩。		
		加工区	颗粒物	加工区内破碎、筛分设备均采用箱式密闭收尘并配套设置脉冲布袋除尘器和排气筒，传送带全部采用全密闭防尘罩；加工区整体搭建为彩钢密闭厂房，仅留运料进出口，除物料进出时段外，仓门关闭；破碎站卸料口三面围挡，设置为半封闭，其他区域仅留检修通道，生产期间均关闭；破碎站一破设备进料口、主要生产设备周边、仓库内堆料场下料区（装车点）等区域设置喷淋（雾）装置喷雾抑尘。	30	
		1#、2#排土场	颗粒物	表层剥离物在场内堆放后，进行压实处理，采用洒水车定期洒水；长期（如3个月以上）不使用时，对表层使用帆布简易覆盖或撒播草籽临时复绿。	3	
		运输道路	颗粒物	使用洒水车定期对场内外运输道路进行洒水降尘；设置高压水枪对进出矿区的运输车辆进行冲洗；安排专人维护矿区运输道路的清洁，减少粉尘的沉积量；加强运输道路的维护保养，确保路况良好；加强运输车辆的管理，严禁超速超载；对矿区范围外的场内运输道路进行硬化。	25	
	地表水	生活污水	COD、BOD ₅ 、SS、氨氮	依托原项目已在卫生间下方设置了30m ³ 的化粪池，职工生活污水经化粪池收集后，用作农肥，不外排。	/	不外排
		生产废水	SS	在地磅称东侧设容积约20m ³ 的“U型”车辆冲洗池，场内运输车辆于“U型”车辆冲洗池内冲洗后，所产生的冲洗废水经冲洗池沉淀处理后循环使用。	/	
		初期雨水	SS	根据区域地势，在矿区西北侧布设约365m截洪沟，截挡外部雨水；在矿区其他侧、场内运输道路单边、工业广场东侧及南侧共布设约900m排水沟，排水沟末端可设一切换阀，一端接入110m ³ 雨水沉淀池，另一端设排水沟连接至厂区外，可人工或自动化切换，以收集厂区初期雨水，导排厂区后期澄清雨水。为更好导排雨水，沉淀泥沙，避免沟道堵塞，在截	30	

				排水沟转折及交汇点共设置 3 个容积为 1m ³ 的沉砂池调节雨水流速并初步沉淀雨水中的泥沙。项目厂区初期雨水经雨水沉淀池沉淀后用于厂区洒水抑尘。		
声环境和振动	采区噪声	噪声	采用多排孔深层微差爆破法，减轻爆破噪声和振动的影响；合理安排爆破、机械开采时间（工作时段为 8:00~12:00，14: 00~18:00，每日 8 小时工作制，夜间禁止生产，爆破应集中在上午 9:30~10:30 的时间段），避开周边居民点的休息时间，尽量选用噪声低、振动小、能耗低的先进设备。		2	降低影响
	加工区、空压机房		破碎、筛分、空压机等生产设备基础加装减振垫；破碎、筛分设备置于钢架厂房内，加工区厂房南侧整体悬挂 10cm 厚隔声屏障，实现局部厂房+隔声屏障隔声；空压机房为砖混结构，实现建筑隔声。		5	
	运输噪声		合理安排运输时间，加强运输车辆管理，禁止鸣笛，控制车速；加强运输道路的日常维护。		3	
固体废物	矿山剥离物	表土	采区采用“边开采、边复垦”的方式进行开采，第 1 台阶剥离表土由车辆运至 1#、2#排土场内临时堆存，第 2~5 台阶剥离表土均优先运至上一台阶绿化覆土，余方再运至 1#、2#排土场内临时堆存，闭矿期再用于全厂绿化复垦。		20	综合利用，合理处置
	除尘器灰渣	灰渣	直接作为产品外卖。		/	
	生活垃圾	生活垃圾	在办公楼设置若干垃圾桶对员工生活垃圾进行集中收集，定期交由当地的环卫部门统一处置。		0.5	
	雨水沉淀池泥沙、沉砂池	泥沙	定期清掏干化后于排土场分区暂存，闭矿期用于采空区回填。		0.5	
	设备保养危废	废矿物油、含油冷凝液、废弃沾染油污手套等劳保用品	废矿物油、含油冷凝液、废弃沾染油污手套等劳保用品及抹布经收集桶进行集中收集于危废贮存点后，连带收集桶一起定期交由有资质的单位妥善处置。		3	

			及抹布、废收集桶		
环境风险防范	储油罐、危废贮存点	在柴油储罐四周设置围堰,围堰容积30m ³ 、高度1m;危废贮存点内含油固废收集桶下方应设防溢托盘,托盘的容积应能满足(大于)上方盛放物料的体积;柴油储罐、危废贮存点需做好“六防”措施,配备干粉灭火器、消防沙、隔油栏、吸油毡等应急物资并设置警示标识。 厂区分区防渗,化粪池、“U型”车辆冲洗池为一般防渗区,危废贮存点、柴油储罐区为重点防渗区。		20	防止柴油、废油进入外环境
生态环境	动植物保护措施	采区清理的植被应就近移植到上一阶采区台阶或恢复治理区;按设计范围进行采矿,不得越界开采。		10	生态环境得到恢复
	表层土保护措施	采区采用“边开采、边复垦”的方式进行开采,第1台阶剥离表土由车辆运至1#、2#排土场内临时堆存,第2~5台阶剥离表土均优先运至上一台阶绿化覆土,余方再运至1#、2#排土场内临时堆存,闭矿期再用于全厂绿化复垦。采区区耕作层土壤和心土层单独剥离,并做好水土保持工作。			
三、闭矿期					
生态环境	矿山环境保护与治理恢复	按矿山地质环境保护与治理恢复方案要求,对开采形成的边坡进行坡面绿化;对采空区、终了平台及时覆土复绿。		矿山恢复治理、土地复垦专项资金	生态环境得到恢复
	土地复垦	按土地复垦方案的要求进行占地复垦。			
管理措施	建设单位	严格施工管理,严把施工、设备及安装质量关;安排1人兼管矿区环保工作。		6	/
	监督管理机构	定期监督、检测、监测,减少环境污染事故发生。		4	/
合计				180	/

六、生态环境保护措施监督检查清单

要素\内容	施工期		运营期	
	环境保护措施	验收要求	环境保护措施	验收要求
陆生生态	在占地范围内施工,缩短工期,及早进行绿化以减少裸露地面;对受破坏的植被及时进行恢复。	1、在临时占地范围内施工作业,严禁越界; 2、完成恢复治理区的生态复绿。	1、采区内植被就近移栽至原项目一采区台阶;按采矿区范围采矿,不得越界开采; 2、采区耕作层土壤和心土层单独剥离,并做好水土保持工作; 3、采区采用“边开采、边复垦”的方式进行开采,第1台阶剥离表土由车辆运至1#、2#排土场内临时堆存,第2~5台阶剥离表土均优先运至上一台阶绿化覆土,余方再运至1#、2#排土场内临时堆存,闭矿期再用于全厂绿化复垦。	满足《水土保持方案》、《开发利用方案》、《地质环境保护与土地复垦方案》、《绿色矿山建设实施方案》、《可视论证报告》的要求。
水生生态	/	/	/	/
地表水环境	1、依托原项目已在卫生间下方设置了30m ³ 的化粪池,职工生活污水经化粪池收集后,用作农肥; 2、在地磅称东侧设容积约20m ³ 的“U型”车辆冲洗池,场内运输车辆于“U型”车辆冲洗池内冲洗后,所产生的冲洗废水经冲洗池沉淀处理后循环使用。	生活、施工废水均不外排。	1、依托原项目已在卫生间下方设置了30m ³ 的化粪池,职工生活污水经化粪池收集后,用作农肥; 2、在地磅称东侧设容积约20m ³ 的“U型”车辆冲洗池,场内运输车辆于“U型”车辆冲洗池内冲洗后,所产生的冲洗废水经冲洗池沉淀处理后循环使用; 3、根据区域地势,在矿区西北侧布设约365m截洪沟,截挡外部雨水;在矿区其他侧、场内运输道路单边、工业广场东侧及南侧共布设约900m排水沟,排水沟末端可设一切换阀,一端接入110m ³ 雨水沉淀池,另一端设排水沟连接至厂区外,可人工或自动化切换,以收集厂区初期雨水,导排	生活、生产废水均不外排。

内容 要素	施工期		运营期	
	环境保护措施	验收要求	环境保护措施	验收要求
			厂区后期澄清雨水。为更好导排雨水，沉淀泥沙，避免沟道堵塞，在截排水沟转折及交汇点共设置3个容积为1m ³ 的沉砂池调节雨水流速并初步沉淀雨水中的泥沙。项目厂区初期雨水经雨水沉淀池沉淀后用于厂区洒水抑尘。	
地下水及土壤环境	/	/	/	/
声环境	合理安排施工时间，避免夜间施工；合理布置施工机具，远离附近居民点；建筑材料和设备运输时合理安排运输时间，经过居民点处时限速禁鸣，施工场地四周需设置不低于1.8m的硬质围栏隔音。	达《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011），昼间：70dB，夜间：55dB	1、采区：采用多排孔深层微差爆破法，减轻爆破噪声和振动的影响；合理安排爆破、机械开采时间（工作时段为8:00~12:00，14:00~18:00，每日8小时工作制，夜间禁止生产，爆破应集中在上午9:30~10:30的时间段），避开周边居民点的休息时间，尽量选用噪声低、振动小、能耗低的先进设备； 2、加工区、空压机房：破碎、筛分、空压机等生产设备基础加装减振垫；破碎、筛分设备置于钢架厂房内，加工区厂房南侧整体悬挂10cm厚隔声屏障，实现局部厂房+隔声屏隔声；空压机房为砖混结构，实现建筑隔声； 3、运输道路：合理安排运输时间，加强运输车辆管理，禁止鸣笛，控制车速；加强运输道路的日常维护。	厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中2类功能区标准，昼间：60dB，夜间：50dB。
振动	/	/	/	/
大气环境	对施工区定期洒水；运输车辆的车斗采用篷布遮盖；土石	满足《水泥工业大气污染物排放标准》（GB 4915-2013）中表	1、采区：开采期间使用高压微雾装置对开采区进行实时洒水抑尘；表土植被采用随剥随除的方式，表土采用即挖即运的方式；采用多排孔微	厂区无组织粉尘执行《水泥工业大气污染物排放标

要素 \ 内容	施工期		运营期	
	环境保护措施	验收要求	环境保护措施	验收要求
	方开挖和调运环节避免在大风季节施工；土石方开挖后及时回填并压实；车辆出场需冲洗，避免带泥上路。原项目厂区内的露天堆料区应立即采用帆布（防尘网）苫盖，并尽快清理外卖。	3 大气污染物无组织排放限值	差松动爆破法，并控制单孔炸药量、炸药总用量；在爆破前采取湿棕垫或稻草覆盖，爆破后及时使用高压微雾装置进行喷雾洒水降尘；钻孔设备采用潜孔钻机，在潜孔钻机上配备捕尘装置，并进行湿式凿岩； 2、加工区：对 1 台颚式破碎机、1 台反击式破碎机、1 台振动筛分别采用单钢板箱式密闭，具体为：一级破碎设备（1 台颚式破碎机）下方出料口传送带前端，二级破碎、筛分设备（1 台反击式破碎机、1 台振动筛）上方落料传送带末端、下方出料口传送带前端与设备外壳支撑面衔接处均进行单钢板箱式封闭，仅留抽风口，并采用密闭管道衔接抽风口，并使用 1 台 50000Nm³/h 风量引风机将含尘气体集中收集至 1 台脉冲布袋除尘器进行净化处理后，再通过 15m 高、内径 1.0m 的 1# 排气筒达标排放。 加工区整体搭建为彩钢密闭厂房，仅留运料进出口，除物料进出时段外，仓门关闭；破碎站卸料口三面围挡，设置为半封闭，其他区域仅留检修通道，生产期间均关闭；破碎站一破设备进料口、主要生产设备周边、仓库内堆料场下料区（装车点）等区域设置喷淋（雾）装置喷雾抑尘。 3、运输道路：使用洒水车定期对场内外运输道路进行洒水降尘；设置高压水枪对进出矿区的运输车辆进行冲洗；安排专人维护矿区运输道路的清洁，减少粉尘的沉积量；加强运输道路的维护保养，确保路况良好；加强运输车辆的管理，严	准》（GB 4915-2013）中表 3 大气污染物无组织排放限值；破碎站有组织粉尘执行《水泥工业大气污染物排放标准》（DB 50/656-2023）中表 1 大气污染物排放限值

要素 \ 内容	施工期		运营期	
	环境保护措施	验收要求	环境保护措施	验收要求
			禁超速超载；对矿区范围外的场内运输道路进行硬化； 4、1#、2#排土场：表层剥离物在场内堆放后，进行压实处理，采用洒水车定期洒水；长期（如3个月以上）不使用时，对表层使用帆布简易覆盖或撒播草籽临时复绿。	
固体废物	1、剥离表土全部运至恢复治理区裸岩区域作为绿化覆土；剥离或清理的废石全部直接作为水泥用灰岩原矿外售至周边水泥厂，不能在厂区内乱堆乱弃； 2、施工人员生活垃圾在施工区集中收集后交由当地环卫部门统一处置。 3、拆除淘汰的废旧设备、废彩钢板可全部外售至物资回收公司。	1、表土合理堆存或复垦，废石外售，不得在厂区内乱堆乱弃； 2、设置垃圾桶。	1、采区采用“边开采、边复垦”的方式进行开采，第1台阶剥离表土由车辆运至1#、2#排土场内临时堆存，第2~5台阶剥离表土均优先运至上一台阶绿化覆土，余方再运至1#、2#排土场内临时堆存，闭矿期再用于全厂绿化复垦； 2、除尘器灰渣直接作为产品外卖。 3、在办公楼设置若干垃圾桶对员工生活垃圾进行集中收集，定期交由当地的环卫部门统一处置； 4、废矿物油、含油冷凝液、废弃沾染油污手套等劳保用品及抹布经收集桶进行集中收集于危废贮存点后，连带收集桶一起定期交由有资质的单位妥善处置。 5、雨水沉淀池、沉砂池少量泥沙，定期清掏干化后于排土场暂存，闭矿期用于采空区回填。	一般工业固废综合利用，合理处置；危废妥善暂存，委外收运处置。
电磁环境	/	/	/	/
环境风险	/	/	1、在柴油储罐四周设置围堰，围堰容积50m ³ 、高度1m； 2、危废贮存点内含油固废收集桶下方应设防	检查环境风险措施是否落实到位，是否按照要求

要素 \ 内容	施工期		运营期	
	环境保护措施	验收要求	环境保护措施	验收要求
			溢托盘，托盘的容积应能满足（大于）上方盛放物料的体积； 3、柴油储罐、危废贮存点需做好“六防”措施（防风、防雨、防晒、防渗、防漏、防腐），配备干粉灭火器、消防沙、隔油栏、吸油毡等应急物资并设置警示标识。 4、厂区分区防渗，化粪池、雨水沉淀池、沉沙池、“U型”车辆冲洗池为一般防渗区，危废贮存点、柴油罐区为重点防渗区。	编制环境风险评估与应急预案。
环境监测	/	/	建成投产后，应编制废气监测计划，委托第三方有环境监测资质的单位依照当期、当地规定定期开展企业例行取样监测。	满足要求。
其他	严格执行“开发利用方案”、“可视论证报告”提出的各项优化开采方式及遮挡措施，采用直观可视采区覆盖仿真绿叶网及反向开采相结合的方案，实现采区开采活动全过程不处于 S525 省道的直观可视范围内。 按环保部门有关规定办理环评、验收及相关手续。符合环保“三同时”规定，运行正常，建立环境管理机构；环境保护档案齐全，有环境保护管理机构和人员，环境保护设施维护专人管理。 根据《建设项目竣工环境保护验收技术规范生态影响类》（HJ/T 394-2007）、《排污许可证申请与核发技术规范水泥工业》（HJ 847-2017）相关环境管理要求，具体如下： （1）环境管理工作职责 1）认真贯彻执行国家、地方的环境保护法律法规和相关环境保护政策。 2）制定环境保护方针实施计划和环境管理制度。 3）运行期加强污废水、废气、噪声等治理设施运行管理，确保污染治理设施设备正常运行，确保洗车废水处理回用；有组织废气及无组织场界粉尘浓度满足排放标准要求；场界噪声达标排放。 4）按环保行政主管部门的规定要求，建立本企业有关“三废”排放量、排放浓度、噪声排放情况、固体废物综合利用、污染控制效果等情况的台账和档案，向上级领导及环保行政主管部门呈报。 5）加强环境保护宣传工作，不断提高职工的环境保护意识，并有序开展环境保护方面的知识教育及技术培训等工作。			

要素 \ 内容	施工期		运营期	
	环境保护措施	验收要求	环境保护措施	验收要求
	6) 检查环境管理工作中的问题和不足,对发现的问题和不足,提出改进意见。协同当地环保行政管理部门处理好相关环境问题,维护好公众的利益。 (2) 环保管理台账 建设单位需制定相应污染物排放台账管理制度,具体要求如下: 1) 建立污染物排污台账 污染物排放台账内容包括排污单位名称、排污口编号、使用的计量方式、排污口位置等基本信息;记录污染物的产生、排放台账,并纳入厂务公开内容,及时向环境管理部门和周边企业、公众公布污染物排放和环境管理情况; 2) 建立污染物监测制度 企业应定期委托监测检查监测结果需要记录归档,并定期向公众公布。 (3) 排污口规范化管理 根据《重庆市环境保护局关于印发重庆市排污口规范化清理整治实施方案的通知》(渝环发〔2012〕26 号)文件规定,对项目排污口提出如下要求: 1) 废气 ①有组织排放的废气应对其排气筒进行编号并设置标志。 ②排气筒应设置便于人工采样、监测的采样口,采样口的设置应符合《污染源监测技术规范》要求。根据《固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染源采样方法》(GB/T 16157-1996),废气排污口采样孔设置的位置应该是“距弯头、阀门、变径下游方向不小于 6 倍直径,上游方向不小于 3 倍直径”。如果是矩形烟道的,其当量直径 $D=2AB/(A+B)$,式中 A、B 为边长。采样口位置无法满足规范要求的,其位置由当地环境监测部门确认。采样口必须设置常备电源。另应设置规范的采样平台,面积不少于 1.5m²,周边有护栏,便于监测人员采样。 2) 废水 项目无废水排放口。 3) 噪声 厂界噪声测点应在矿界外 1m、高度 1.2m 以上的噪声敏感处; 4) 固体废物 ①一般固体物应设置专用贮存、堆放场地。易造成二次扬尘的贮存、堆放场地,应采取不定时喷洒等防治措施。 ②除综合利用外,固体废物的处置、贮存、堆放场应分别立标。标志牌立于边界线上。结合拟建项目排土场面积及地势情况,在排土场、弃渣场西侧入口处均设置 1 个标志牌。			

要素\内容	施工期		运营期		
	环境保护措施	验收要求	环境保护措施	验收要求	
	5) 排污口立标要求 项目营运期环保标志牌制作和规格参照《环境保护图形标志—排放口（源）》（GB 15562.1-1995）、《环境保护图形标志 固体废物贮存（处置）场》（GB 15562.2-1995）、《关于印发排放口标志牌技术规范的通知》（环办〔2003〕95 号）执行。 排污口必须按照国家颁布的有关污染物强制性排放标准的要求，设置排污口标志牌，排污口标志牌是对排污单位排放污染物实施监测采样和监督管理的法定标志。标志牌设置应距污染物排污口（源）及固体废物贮存（处置）场或采样、监测点附近且醒目处，并能长久保留。可根据情况分别选择设置立式或平面固定式标志牌，在地面设置标志牌上缘距离地面 2 米。图形标志牌设置点见表 6-1。				
	表 6-1 拟建项目图形标志牌设置点				
	序号	排污口名称	主要污染物	标志牌设置点位	标志牌类型
	1	布袋除尘器排气筒	颗粒物	排气筒上及周边显眼的位置	
2	排土场	剥离物（表土）	1#排土场东侧入口处、2#排土场南侧入口处		
3	噪声源	噪声	主要生产设备及周边显眼的位置		

要素 \ 内容	施工期		运营期	
	环境保护措施	验收要求	环境保护措施	验收要求
	4	危废贮存点	设备保养危废	危废贮存点大门或墙面 
	(4) 环境信息公开 根据《企业环境信息依法披露管理办法》（生态环境部令第 24 号），排污单位应当通过其网站、企业事业单位环境信息公开平台或者当地报刊等便于公众知晓的方式公开环境信息，其具体公开的信息内容如下： 1) 基础信息，包括单位名称、组织机构代码、法定代表人、生产地址、联系方式，以及生产经营和管理服务的主要内容、产品及规模； 2) 排污信息，包括主要污染物及特征污染物的名称、排放方式、排放口数量和分布情况、排放浓度和总量、超标情况，以及执行的污染物排放标准、核定的排放总量； 3) 污染设施的建设和运行情况； 4) 建设项目环境影响评价及其他环境保护行政许可情况； 5) 突发环境事件应急预案； 6) 其他应当公开的环境信息。			

七、结论

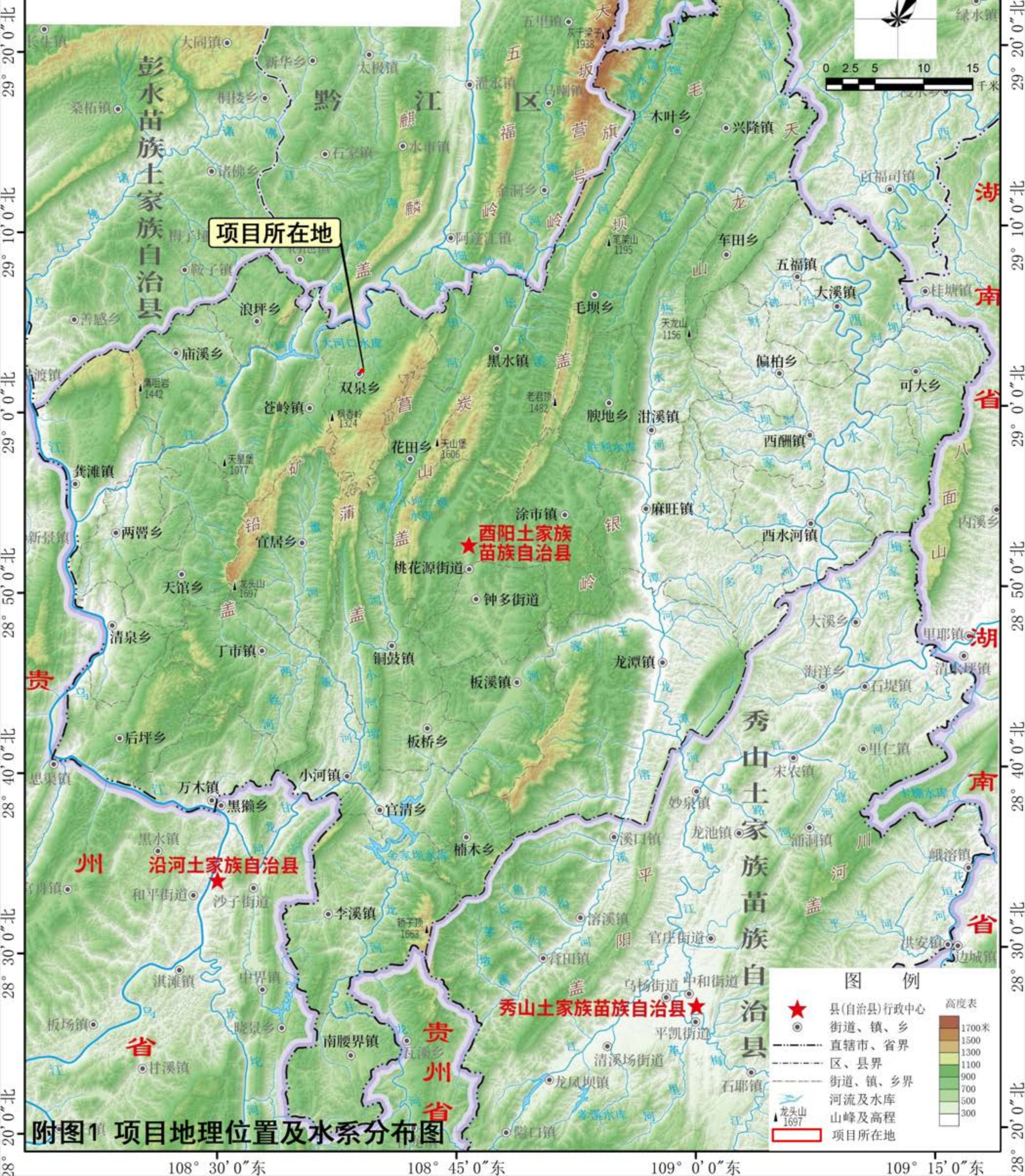
拟建项目属于水泥用灰岩矿开采加工项目,通过优化开采方式及采取直观可视采区仿真绿叶网覆盖相结合方案的前提下,采区开采活动不在重要道路及重要生态环境敏感目标的可视范围内,符合产业政策、环保政策以及相关规划、规划环评和“三线一单”要求,对促进当地经济发展具有一定作用。

项目在运营期将对废水、废气、噪声、固废等各项污染物及生态影响采取积极有效的污染防治措施。从影响分析的角度来看,在采取各项污染防治和生态保护措施后,项目建设对生态环境的影响较小,环境风险可控。

从生态环境保护的角度分析,建设单位在严格落实设计和环评中提出的各项环保措施,严格执行“三同时”制度的基础上,拟建项目的建设是可行的。

108° 30' 0"东 108° 45' 0"东 109° 0' 0"东 109° 15' 0"东

西阳土家族苗族自治县



108° 30' 0"东 108° 45' 0"东 109° 0' 0"东 109° 15' 0"东