

建设项目环境影响报告表

(生态影响类)

项目名称：上犹县古生物化石遗址再造剩余建筑用石料
处置项目

建设单位（盖章）：江西鑫硅木工程有限公司

编制日期：2025 年 9 月

一、建设项目基本情况

建设项目名称	上犹县古生物化石遗址再造剩余建筑用石料处置项目		
项目代码	2508-360724-04-01-557991		
建设单位联系人	古明	联系方式	
建设地点	江西省赣州市上犹县陡水镇月仔村古生物化石遗址再造项目范围内		
地理坐标	东经 114°25'31.002"，北纬 25°49'57.399"		
建设项目行业类别	八、非金属矿采选业_11、土砂石开采 101（不含河道采砂项目）_其他	用地(用海)面积(m²)	45000
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	上犹县行政审批局	项目审批（核准/备案）文号	/
总投资（万元）	900	环保投资（万元）	56
环保投资占比(%)	6.22	施工工期	2 个月
是否开工建设	☐ 否 ☒ 是： 本项目于 2024 年 6 月开工建设。		
专项评价设置情况	本项目属于建筑装饰用石开采，对照《建设项目环境影响报告表编制技术指南》（生态影响类）（试行）中“表1 专项评价设置原则表”，本项目专项评价设置情况如下表：		
	表1-1 本项目专项评价设置情况表		
	类别	涉及项目类别	本项目情况
	地表水	水力发电：引水式发电、涉及调峰发电的项目； 人工湖、人工湿地：全部； 水库：全部； 引水工程：全部（配套的管线工程等除外）； 防洪除涝工程：包含水库的项目； 河湖整治：涉及清淤且底泥存在重金属污染的项目	本项目属于建筑装饰用石开采业，无需开展地表水专项评价。
	地下水	陆地石油和天然气开采：全部； 地下水（含矿泉水）开采：全部； 水利、水电、交通等：含穿越可溶岩地层隧道的项目	不涉及

	生态	涉及环境敏感区（不包括饮用水水源保护区，以居住、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公为主要功能的区域，以及文物保护单位）的项目	本项目属于建筑装饰用石开采业，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，也不涉及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，故不开展生态专项评价
	大气	油气、液体化工码头：全部； 干散货（含煤炭、矿石）、件杂、多用途、通用码头：涉及粉尘、挥发性有机物排放的项目	不涉及
	噪声	公路、铁路、机场等交通运输业涉及环境敏感区（以居住、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公为主要功能的区域）的项目； 城市道路（不含维护，不含支路、人行天桥、人行地道）：全部	本项目属于建筑装饰用石开采业，因此，无需开展噪声专项评价。
	环境风险	石油和天然气开采：全部； 油气、液体化工码头：全部； 原油、成品油、天然气管线（不含城镇天然气管线、企业厂区内管线），危险化学品输送管线（不含企业厂区内管线）：全部	不涉及
	注：“涉及环境敏感区”是指建设项目位于、穿（跨）越（无害化通过的除外）环境敏感区，或环境影响范围涵盖环境敏感区。环境敏感区是指《建设项目环境影响评价分类管理名录》中针对该类项目所列的敏感区，本项目属于行业类别的环境敏感区指的是“名录中第三条（一）中的全部区域；第三条（二）中的除（一）外的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”。 综上所述，本项目无需开展专项评价。		
规划情况	（1）规划名称：《江西省矿产资源总体规划（2021-2025 年）》； 审批机关：江西省人民政府； 审批文件名称及文号：“江西省人民政府关于江西省矿产资源总体规划（2021-2025 年）的批复”（赣府字〔2022〕58 号）。 （2）规划名称：《赣州市矿产资源总体规划（2021-2025 年）》。 审批机关：江西省自然资源厅； 审批文件名称及文号：“江西省自然资源厅关于同意赣州市矿产资源总体规划（2021-2025 年）的函”（赣自然资函〔2022〕427 号）。 （3）规划名称：《上犹县矿产资源总体规划（2021-2025 年）》； 审批机关：赣州市自然资源局； 审批文件名称及文号：“关于同意上犹县矿产资源总体规划（2021-2025 年）的函”（赣市自然资函〔2022〕116 号）。		
规划环境影响评价情况	规划环境影响评价文件：《江西省矿产资源总体规划（2021-2025 年）环境影响报告书》； 《江西省矿产资源总体规划（2021-2025 年）环境影响报告书》于 2021 年 10 月 10 日通过专家论证。		

规划及规划环境影响评价符合性分析	1、与规划的符合性分析 (1) 与《江西省矿产资源总体规划（2021-2025年）》的相符性分析 根据《江西省矿产资源总体规划》（2021-2025年）中的要求，本项目与其相符性分析如下表：			
	表1-2 与《江西省矿产资源总体规划（2021-2025年）》的相符性分析			
	项目	具体要求	本项目情况	是否符合
	勘查开发方向	严格限制禁止开采矿种准入。落实国家产业政策，限制开采湿地泥炭，以及砂金、砂铁等重砂矿物；禁止开采砷和放射性等有害物质超过规定的煤炭、可耕地的砖瓦用粘土以及国家、省政府规定禁止开采的其他矿种。限制开采矿种严格执行准入条件及相关规定，符合条件方可投放矿业权；禁止开采矿种，不得新设采矿权，因共生、伴生矿等情况确需综合回收利用禁止矿种的，应严格论证。	本项目开采矿种为建筑用石料，不属于限制与禁止开采矿种。	符合
	开采规模准入条件	严格执行新建矿山准入条件，矿山开采规模、服务年限需与矿产资源储量相匹配。新建矿山最低服务年限不小于 5 年，其中建筑用石料、砖瓦用页岩、石灰岩最低服务年限不小于 10 年，建筑用石料最低开采规模为 50 万吨。	因县级以上旅游重点项目“上犹县古生物化石遗址再造项目”的实施需要对山体（该山体属于建筑用石料矿山，建筑用石料储量约为30万吨）进行平整，为妥善处置平整产生的剩余建筑用石料，受上犹县自然资源局委托（详见附件 8），建设单位特实施本项目，即本项目是配套“上犹县古生物化石遗址再造项目”的工程，不属于新建矿山。	符合
	矿山结构优化	大力推进矿山结构调整，鼓励矿山重组兼并，重点优化砖瓦用页岩、萤石、建筑用石料等矿种矿山结构，形成以大型矿业集团为主体的矿产资源开发格局，实现矿山规模化、集约化发展。建筑用石料：已有建筑用石料矿山开采规模低于年产 10 万吨（不含）的限期进行整改，对整改未达到年产 10 万吨（不含）的由当地政府依法予以关闭。		符合
	扎实推进矿山安全生产工作	深入开展安全生产专项整治三年行动，积极开展矿山安全生产检查督查，督促矿山企业履行安全生产责任。强化源头管控，严格执行新建矿山最低开采规模和最低服务年限标准，提高矿山规模化水平。依法关闭不符合安全生产条件的煤矿，优化煤矿结构。加强露天矿山安全生产管理，严格执行露天矿山爆破安全距离标准，积极引导不符合爆破安全距离标准的相邻矿山通过市场收购等方式，实现同一主体统一开采。强化执法监督，依法打击无证开采、以探代采、超层越界开采、超能力超强度开采等行为。推广先进技术、设备，加快推进矿山机械化、自动化、信息化、智能化建设，提高矿山安全生产水平。	建设单位将加强露天矿山安全生产管理，严格执行露天矿山爆破安全距离标准；本项目采用先进技术、设备。	符合
	绿色矿山建设	结合矿产资源勘查开发区域布局，大力推进绿色矿山建设，创建绿色矿业发展示范区，推动矿业持续健康发展。新建矿山按照绿色矿山标	因县级以上旅游重点项目“上犹县古生物化石遗址再造项目”的实施需要对	符合

		准进行规划、设计、建设和运营管理，既有生产矿山加强改造升级，加快达到绿色矿山建设要求，实现矿业开发与生态环境保护协调发展。重点建设赣州市、德兴市、永丰县 3 个绿色矿业发展示范区，引导和鼓励彭泽县、瑞昌市等其它地区开展绿色矿业发展示范区建设。严格落实绿色开采要求，完善促进矿山绿色开采的政策措施。加强绿色矿山管理，落实企业主体责任，制定绿色矿山管理办法，建立多部门协同的绿色矿山创建机制及动态巡查制度。加快推进江西省绿色矿山名录管理信息系统建设。加强绿色矿山知识培训，增强矿山企业绿色发展意识。优化绿色矿山评价指标体系， 完善绿色矿山第三方评估管理办法。	山体（该山体属于建筑用石料矿山，建筑用石料储量约为30万吨）进行平整，为妥善处置平整产生的剩余建筑用石料，受上犹县自然资源局委托（详见附件 8），建设单位特实施本项目，即本项目是配套“上犹县古生物化石遗址再造项目”的工程，不属于新建矿山。	
	矿山生态修复	压实企业主体责任，强化过程严管。督促矿山企业严格落实地质环境保护与土地复垦方案要求，制定生态修复年度实施计划，按规定设立生态修复基金账户，规范计提、使用生态修复基金，履行“边开采、边修复”义务。严格闭坑矿山管理，矿山停办、关闭或者闭坑前，必须完成矿山生态修复义务。落实地质环境保护与土地复垦方案的审查备案制度，强化监督检查，积极开展“双随机”检查，推进矿山生态修复动态监测，提高综合监管能力。		符合
根据上表可知，本项目符合《江西省矿产资源总体规划》（2021-2025年）中的要求。 （2）与《赣州市矿产资源总体规划（2021-2025年）》的相符性分析 根据《赣州市矿产资源总体规划（2021~2025年）》，本项目与其相符性分析如下表： 表1-3 与《赣州市矿产资源总体规划（2021-2025年）》的相符性分析				
	项目	具体要求	本项目情况	是否符合
开采准入管理	矿山最低服务年限	新建矿山服务年限需与矿产资源储量相匹配，新建矿山最低服务年限不小于 5 年。	因县级以上旅游重点项目“上犹县古生物化石遗址再造项目”的实施需要对山体（该山体属于建筑用石料矿山，建筑用石料储量约为 30 万吨）进行平整，为妥善处置平整产生的剩余建筑用石料，受上犹县自然资源局委托（详见附件 8），建设	符合
	矿山年度最低开采规模	不再新建开采规模小于年产 100 万吨的建筑用石料采石场，已有建筑用石料矿山开采规模低于年产 10 万吨（不含）的限期整改达到年产 10 万吨规模以上，对整改未达到年产 10 万吨（不含）的由当地政府予以关闭。		符合
	其它准入条件	①新建矿山应与国土空间总体规划等相衔接，矿山与生态红线、基本农田、城镇开发边界、各类保护地、风景名胜区、高速（国、省道）等空间关系要符合相关规定。 ②环保准入：新建矿山必须符合国家规定的矿		符合

		产资源开采环境保护措施、矿山地质环境治理恢复、矿区土地复垦措施和水土保持措施，按要求履行矿山地质环境恢复治理主体责任。 ③安全准入：新建矿山应按国家有关规定进行安全条件认证和安全评价。建设项目安全设施，必须与主体工程同时设计、同时施工、同时投入生产和使用。安全设施投资应当纳入建设项目概算。 ④县级发证的新建矿山资源储量规模要求必须达到中型及以上，新建矿山在筹建时，同步开展绿色矿山建设，正式投产后 1 年内通过绿色矿山验收评估。凡未通过绿色矿山建设验收评估的已设采矿权，不予批准协议出让（变更开采标高）。 ⑤一个矿区（矿体）只设立一个采矿主体，不得将同一矿区（矿体）分割设立多个采矿权。	单位特实施本项目，即本项目是配套“上犹县古生物化石遗址再造项目”的工程，不属于新建矿山。											
	绿色矿山建设	县级发证的砂石土类矿山，按绿色矿山要求规范管理，参照“开采一片、复绿一片”的原则，实施分块集中开采，以生态修复为优先，努力达到绿色矿山建设要求。原则上已设储量规模中型以上生产矿山要逐步转型升级，在2025年底前通过绿色矿山建设第三方评估核查；未列入绿色矿山名录的已设采矿权不得批准协议出让（变更开采标高）；未达到绿色矿山建设要求的，必须严格履行生态修复义务。		符合										
	矿区生态保护修复	按“边开采、边修复”的原则，严格落实矿山开发利用、地质环境保护与土地复垦方案要求，加强方案审查与实施情况随机抽查工作；明确矿山企业生态修复年度实施计划，加强监督检查，开展矿山生态修复动态监管信息平台建设，提高监管能力，督促矿山企业切实履行矿山生态修复义务。 露天矿山严格按照设计进行开采，限制采面、坡面的坡度和高度，严禁“一面墙”式开采。		符合										
根据上表可知，本项目符合《赣州市矿产资源总体规划（2021-2025年）》中的要求。 （3）与《上犹县矿产资源总体规划（2021-2025年）》的相符性分析 根据《上犹县矿产资源总体规划（2021-2025年）》中的要求，本项目与其相符性分析如下表： 表1-4 与《上犹县矿产资源总体规划（2021-2025年）》的相符性分析 <table> <tr> <th>项目</th><th colspan="2">具体要求</th><th>本项目情况</th><th>是否符合</th></tr> <tr> <td>严格矿山准入条件</td><td>矿山准入条件</td><td> 严格执行新建矿山准入条件，矿山开采规模、服务年限需与矿产资源储量相匹配。新建矿山最低服务年限不小于 5 年，其中建筑用石料、砖瓦用页岩和石灰岩最低服务年限不小于 10 年。新建建筑用石料矿山最低开采规模为 200 万吨，最低开采年限为 10 年。 </td><td> 因县级以上旅游重点项目“上犹县古生物化石遗址再造项目”的实施需要对山体（该山体 </td><td>符合</td></tr> </table>					项目	具体要求		本项目情况	是否符合	严格矿山准入条件	矿山准入条件	严格执行新建矿山准入条件，矿山开采规模、服务年限需与矿产资源储量相匹配。新建矿山最低服务年限不小于 5 年，其中建筑用石料、砖瓦用页岩和石灰岩最低服务年限不小于 10 年。新建建筑用石料矿山最低开采规模为 200 万吨，最低开采年限为 10 年。	因县级以上旅游重点项目“上犹县古生物化石遗址再造项目”的实施需要对山体（该山体	符合
项目	具体要求		本项目情况	是否符合										
严格矿山准入条件	矿山准入条件	严格执行新建矿山准入条件，矿山开采规模、服务年限需与矿产资源储量相匹配。新建矿山最低服务年限不小于 5 年，其中建筑用石料、砖瓦用页岩和石灰岩最低服务年限不小于 10 年。新建建筑用石料矿山最低开采规模为 200 万吨，最低开采年限为 10 年。	因县级以上旅游重点项目“上犹县古生物化石遗址再造项目”的实施需要对山体（该山体	符合										

	矿山结构优化	建筑用石料：不再新建开采规模小于年产 200 万吨的矿山，已有矿山开采规模低于年产 10 万吨（不含）的限期进行整改，对整改未达到年产 10 万吨（不含）的由当地政府依法予以关闭。	属于建筑用石料矿山，建筑用石料储量约为 30 万吨）进行平整，为妥善处理平整产生的剩余建筑用石料，受上犹县自然资源局委托（详见附件 8），建设单位特实施本项目，即本项目是配套“上犹县古生物化石遗址再造项目”的工程，不属于新建矿山。	符合
		（1）新建矿山应与国土空间总体规划等相衔接，矿山与生态红线、永久基本农田、城镇开发边界、各类自然保护地、交通干道（铁路、高速公路、国道、省道）、居民区、河流湖泊沿线等空间的位置关系要符合相关规定。 （2）新设采矿权须开展社会稳定风险评估，评估报告经政法委备案。 （3）新设县级发证采矿权的矿区范围不得以自然山脊为界，应当满足自上而下水平分层开采条件。		符合
	绿色矿业发展	大力推进绿色矿山建设，推动矿业持续健康发展。新建矿山按照绿色矿山标准进行规划、设计、建设和运营管理。现有生产矿山要加快改造升级，加快达到绿色矿山要求，实现矿业开发与生态环境保护协调发展，未达到绿色矿山建设要求的，必须严格履行生态修复义务。 围绕绿色发展的要求，落实矿产资源勘查开发总体布局，将绿色矿业理念贯穿于矿产资源开发利用全过程，建设“采矿高效化、选冶工艺环保化、资源利用节约集约化、废水废物循环化、能源消耗低碳化、矿山环境生态化、企业管理规范化、矿山与当地居民和谐化”的现代化矿山企业，形成绿色矿业发展新格局。 加强绿色矿山管理，建立多部门协同的绿色矿山创建机制及动态巡查制度。从矿山用地，实行总量调控矿种的开采指标、矿业权投放等方面向已建成绿色矿山的矿山倾斜，强化政策支持。积极落实财政税收优惠政策，加大对绿色矿山建设的资金支持力度。加强绿色矿山培训，持续加强宣传培训力度，推广典型经验做法，通过先进典型的模范效应推动全县绿色矿山建设工作。		符合
	矿山生态修复	坚持“节约优先、保护优先、自然恢复为主”的方针，按照“谁污染、谁治理”“边开采、边治理”原则，督促企业落实主体责任，将矿山生态修复贯穿矿产资源开发保护全过程，促进矿产资源开发与生态保护协调发展。 压实企业主体责任，强化过程严管。督促矿山企业严格落实地质环境保护与土地复垦方案要求，制定生态修复年度实施计划，按规定设立生态修复基金账户，规范计提、使用生态修复基金，履行“边开采、边修复”义务。严格闭坑矿山管理，矿山停办、关闭或者闭坑前，必须完成矿山生态修复义务。落实地质环境保护与土地复垦方案的审查备案制度，强化监督检查，积极开展“双随机”检查，推进矿山生态修复动态监测，提高综合监管能力。 建立信用制度，实施后果严惩。加强部门协同联动，探索建立矿山企业诚信档案和信用制度，对未按规定履行矿山生态修复义务的矿山企业，责令其限期整改；逾期不整改或整改不到位的，列入异常名录或严重失信名单，进行失信联合惩戒。对不履行矿山生态修复义务、损害社会公共利益的行为，由法律规定的机关和有关组织向人民法院提起公益诉讼。		符合

根据上表可知，本项目符合《上犹县矿产资源总体规划（2021-2025年）》中的要求。 2、与规划环境影响评价的符合性分析 根据《江西省矿产资源总体规划（2021-2025年）环境影响报告书》，本项目与该文件的相符性分析如下表： 表 1-5 与《江西省矿产资源总体规划（2021-2025 年）环境影响报告书》的相符性分析			
项目	文件要求	本项目情况	是否符合
矿产资源开发方向	①重点开发铀、地热、煤层气等能源矿产，铁、铜、金、银、锡等金属矿产，钽铌、锂等“三稀”矿产，黑滑石、硅灰石、盐矿、水泥用灰岩、熔剂用灰岩、高岭土、萤石、硅石（粉石英）、饰面用石材等非金属矿产，以及矿泉水等液体矿产。②限制开采高硫、高灰、高砷、高氟煤炭和湿地泥炭，以及砂金、砂铁等重砂矿物。③禁止开采可耕地的砖瓦用粘土等国家、省政府禁止开采的矿种。	本项目开采矿种为建筑用石料，属于非金属矿产，属于重点开发类矿产。	符合
水土保持措施	①坡面排水措施。对影响矿山安全的坡面，根据坡长分段布设截流沟、排洪渠等工程，并配以防护林草带，增加植被覆盖，减少坡面径流对地表的冲刷，保证矿业生产安全运行。②边坡防护措施。矿山开采形成的各类边坡，除尽可能采取措施恢复植被外，根据边坡稳定程度及对周围的影响，采取相应的工程措施进行防护。坡面防护根据坡度不同而采用石砌护坡或植被护坡。③植被恢复措施。对各类裸露面，分别采取不同的措施，加速植被恢复。尽量选择发芽早、生长快、根须发达、多年生，且能与周围环境相协调的草种，防止表土侵蚀和流失。对于边坡土壤适宜的地段，还可以采用目前国际上先进的生态土壤稳定剂护坡，它一方面能起到稳定土壤防止冲刷的作用，同时还具有保湿促进植物生长的功效，成本低和施工方便。对于不能直接喷播的碎石土和岩坡，可采用各种土工格栅型的“植生带”直铺技术进行景观恢复。	本项目将按照相关规范要求设置坡面排水设施和边坡防护措施，并设置相应的植被恢复措施，对周边生态环境影响较小。	符合
固体废物处置和减缓措施	②尾矿治理尾矿如铅锌矿山尾矿和粉煤灰等，其处理办法主要是建立废石堆和尾矿坝，并尽可能地变废为宝，变害为利，开展综合利用。不少矿山从废石和尾矿中回收有益元素和矿物，或作建筑材料，或作采空区充填材料等。为了防止尾矿库受雨水的冲刷和风蚀，许多年久的尾矿坝须进行加固、加高。不少矿山对已闭库的尾矿库通过平整-复土-植被等作法进行复垦造田，控制了水土流失，防止尘害，净化了环境，在大气中含尘量可以比原来降低了几倍至几十倍，并种植农作物和花草树木，绿化了环境，可以取得良好	本项目属于非金属矿产，无尾矿，不设置尾矿库，项目表土运至市政部门制定场所处置。本项目将按照评价要求，妥善处置所有的固体废物，不会对周围的生态环境产生不良影响。	符合

		的社会、经济效益。③固废的综合处置不论何种矿山固体废弃物，都应采取相应的综合措施进行治理。对矿山生产过程中产生的大量废石堆、废弃工业场地及尾矿库，采取排蓄结合，排水拦渣，综合利用，变废为宝，有效解决“三废”污染，同时对服务期满的弃渣场、尾矿库采取复垦措施，提高土地利用率。依靠科技创新，加大投入力度，达到固体废弃物减量化、资源化和无害化综合处置的目标。		
	根据上表可知，本项目符合《江西省矿产资源总体规划（2021~2025年）环境影响报告书》中的相关要求。			
其他符合性分析	1、与产业政策的相符性分析 本项目属于建筑装饰用石开采项目，不涉及《产业结构调整指导目录（2024年本）》中的限制类、淘汰类工艺、设备等，根据《国务院关于发布实施<促进产业结构调整暂行规定>的决定》（国发[2005]40号），属于允许建设项目。同时本项目不属于《国家发展改革委商务部关于印发<市场准入负面清单（2022年版）>的通知》（发改体改〔2022〕397号）中所规定的限制、淘汰、禁止类规定的范围。 此外，本项目已于 2025 年 8 月 29 日取得上犹县行政审批局的项目备案凭证，项目代码为 2508-360724-04-01-557991。 因此，本项目符合国家与地方的产业政策要求。 2、与“三线一单”的相符性分析 （1）与生态保护红线的相符性分析 根据《中共中央办公厅国务院办公厅印发〈关于划定并严守生态保护红线的若干意见〉的通知》（厅字〔2017〕2 号）及江西省发布的《江西省生态保护红线》，全省生态保护红线区按主导生态功能分为水源涵养、生物多样性维护和水土保持 3 大类，赣州市涉及赣江上游流域水源涵养生态保护红线、武夷山脉生物多样性维护与水源涵养生态保护红线、南岭山地生物多样性维护与水源涵养生态保护红线、罗霄山脉生物多样性维护与水源涵养生态保护红线、雩山水土保持与生物多样性维护生态保护红线。 符合性分析：本项目位于江西省赣州市上犹县陡水镇月仔村古生物化石遗址再造项目范围内（地理坐标为东经 114°25′31.002″，北纬 25°49′57.399″），对照赣州市上犹县生态保护红线划定范围图（详见附图八），本项目不涉及生态保护红			

线，周边无自然保护区、饮用水源保护区、基本农田、公益林等生态保护目标，符合生态保护红线的要求。

(2) 与环境质量底线的相符性分析

根据《长江经济带战略环境评价江西省“三线一单”研究报告》、《长江经济带战略环境评价江西省赣州市“三线一单”划定技术报告》，上犹县大气环境质量、水环境质量及土壤环境风险防控底线要求详见下表：

表 1-6 江西省、赣州市“三线一单”中关于上犹县环境质量底线目标

环境质量底线要求			2025 年	2035 年
大气环境质量 底线	PM _{2.5} 浓度目标 (μg/m ³)		30	30
	大气污染物允 许排放量 (t/a)	SO ₂	693	693
		NO _x	644	644
		一次细颗粒物	1749	1749
		VOCs	279	279
		氨	424	424
水环境质量底 线	断面名称	所在水体	2025 年	2035 年
	上犹江江口	上犹江	II 类	
土壤环境风险 防控底线	受污染耕地安全利用率		/	95%
	污染地块安全利用率		/	95%

环境空气质量底线：根据江西省生态环境厅发布的《2024 江西省各县（市、区）六项污染物浓度年均值》，上犹县六项污染物年均值已达到环境空气质量二级标准限值要求，SO₂、PM_{2.5} 浓度已达到“三线一单”中的环境质量底线要求。经过相关的大气污染防治措施，本项目产生的废气经治理后可达标排放，废气排放可满足环境空气质量底线的要求。

水环境质量底线：距离本项目最近水体为上犹江，根据赣州市生态环境局公布的《2024 年赣州市环境质量年报》，上犹江水质能满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的 II 类标准。

土壤环境质量底线：本项目所占地属于林地，不属于受污染耕地和污染地块。本项目施工期与运营期产生的固废经妥善处置后，不会对土壤环境造成影响。本项目运营期可能对土壤造成的威胁主要是机油、危险废物等泄露事故，本项目在落实环境风险防范措施的情况下，可有效防治环境风险对土壤环境的影响。

综上，本项目三废均能有效处理，不会明显降低区域环境质量现状；本项目

建设不会对当地环境质量底线造成冲击。				
(3) 与资源利用上线的符合性分析				
本项目施工期与运营期主要使用电力、水资源，不涉及其他能源的利用。本项目通过采用高效节能的设备，加强管理等多方面采取可行的防治措施，以“节能、降耗、减污”为目标，项目电力、水资源利用不会突破区域的资源利用上线。				
(4) 与生态环境准入清单的相符性分析				
①与“赣州市生态环境总体准入清单（2023 年动态更新成果）”的符合性分析				
本项目与“赣州市生态环境总体准入清单（2023 年动态更新成果）”的符合性分析如下表：				
表 1-7 与赣州市生态环境总体准入要求的相符性分析				
维度	清单编制要求	序号	准入要求	本项目是否准入
空间布局约束	禁止开发建设的活动要求	1	1、禁止新建、改扩建《产业结构调整指导目录》规定的淘汰类产业。	根据《产业结构调整指导目录（2024 年本）》，本项目不列入鼓励类、限制类、淘汰类，可视为允许类，准入
			2、大余县、上犹县、崇义县、龙南市、全南县、定南县、安远县和寻乌县禁止新建、改扩建江西省国家重点生态功能区产业准入负面清单（第一批）中禁止类项目；石城县禁止新建、改扩建江西省国家重点生态功能区产业准入负面清单（第二批）中禁止类项目。	上犹县属于江西省国家重点生态功能区产业准入负面清单国家重点生态功能区（第一批），本项目属于 B1012 建筑装饰用石开采，对照“上犹县重点生态功能区产业准入负面清单”，未列入限制类与禁止类，准入
			3、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。东江(定南水)源、东江(寻乌水)源、赣江(章江)源、赣江(贡江)源源头保护区内禁止新建污染企业等不符合源头保护区生态功能定位的活动。	本项目位于上犹县陡水镇月仔村古生物化石遗址再造项目范围内，不属于源头保护区，准入
			4、不得引进产业规划禁止类项目进入园区。	本项目位于上犹县陡水镇月仔村古生物化石遗址再造项目范围内，不属于工业园区，准入
			5、禁养区内禁止建设规模化养殖场或养殖小区。	本项目不属于养殖场或养殖小区，准入
			6、生态保护红线内，自然保护地核心保护区原则上禁止人为活动；自然保护地核心保护区外，禁止开发性、生产性建设活动，在符合法律法规前提下，仅允许对生态功能不造成破坏的 9 类有限人为活动。生态保护红	本项目不涉及生态保护红线和自然保护区，准入

			线内允许的有限人为活动，应当征求相关主管部门或具有审批权限的相关机构的意见。 (1) 管护巡护、保护执法、科学研究、调查监测、测绘导航、防灾减灾救灾、军事国防、疫情防控等活动及相关的必要设施修筑。 (2) 常住居民和其他合法权益主体，允许在不扩大现有建设用地、耕地、水产养殖规模和放牧强度（符合草畜平衡管理规定）的前提下，开展种植、放牧、捕捞、养殖等活动，修筑生产生活设施。 (3) 经依法批准的考古调查发掘、古生物化石调查发掘、标本采集和文物保护活动。 (4) 按规定对人工商品林进行抚育采伐，或以提升森林质量、优化栖息地、建设生物防火隔离带等为目的的树种更新，依法开展的竹林采伐经营。 (5) 不破坏生态功能的适度参观旅游、科普宣教及符合相关规划的配套性服务设施和相关的必要公共设施建设及维护。 (6) 必须且无法避让、符合县级以上国土空间规划的线性基础设施、通讯和防洪、供水设施建设和船舶航行、航道疏浚清淤等活动；已有的合法水利、交通运输等设施运行维护改造。 (7) 地质调查与矿产资源勘查开采。包括：基础地质调查和战略性矿产资源远景调查等公益性工作；铀矿勘查开采活动，可办理矿业权登记；已依法设立的油气探矿权继续勘查活动，可办理探矿权延续、变更（不含扩大勘查区块范围）、保留、注销，当发现可供开采油气资源并探明储量时，可将开采拟占用的地表依照国家相关规定调出生态保护红线；已依法设立的油气采矿权不扩大用地范围，继续开采，可办理采矿权延续、变更（不含扩大矿区范围）、注销；已依法设立的矿泉水和地热采矿权，在不超出已经核定的生产规模、不新增生产设施的前提下继续开采，可办理采矿权延续、变更（不含扩大矿区范围）、注销；已依法设立和新立铬、铜、镍、锂、钴、铅、钾盐、（中）重稀土矿等战略性矿产探矿权开展勘查活动，可办理探矿权登记，因国家战略需要开展开采活动的，可办理采矿权登记。上述勘查开采活动，应落实减缓生态环境影响措施，严格执行绿色勘查、开采及矿山环境生态修复相关要求。 (8) 依据县级以上国土空间规划和生态保护修复专项规划开展的生态修复。 (9) 法律法规规定允许的其他人为活动。	
--	--	--	--	--

		空间布局约束	限制开发建设活动的要求	2	不得新建规模不符合各行业准入条件的项目。	本项目属于 B1012 建筑装饰用石开采，该行业暂无准入条件，准入
				3	不得新建《国家淘汰落后生产能力、工艺和产品的目录》等名录中淘汰工艺和装备。	本项目不涉及淘汰工艺和装备的使用，准入
				4	江西省国家重点生态功能区产业准入负面清单（第一批）中限制类项目，大余县、上犹县、崇义县、龙南市、全南县、定南县、安远县和寻乌县按准入条件建设；江西省国家重点生态功能区产业准入负面清单（第二批）中限制类项目，石城县按准入条件建设。	上犹县属于江西省国家重点生态功能区产业准入负面清单国家重点生态功能区（第一批），本项目属于 B1012 建筑装饰用石开采，对照“上犹县重点生态功能区产业准入负面清单”，未列入限制类与禁止类，准入
				5	禁止在饮用水水源一级保护区内新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的建设项目。	本项目不涉及饮用水水源保护区，准入
			不符合空间布局要求活动的退出要求	6	1、生态保护红线经国务院批准后，对需逐步有序退出的矿业权、建设用地、人工商品林、耕地等，按照尊重历史、实事求是、逐步退出的原则，报请省政府另行制定工作方案。	本项目不涉及生态红线，准入
					2、现有饮用水水源一级保护区内与供水设施和保护水源无关的建设项目拆除或关闭。	本项目不涉及饮用水水源保护区，准入
				7	一般生态空间中零散城镇村建设用地、永久基本农田、特殊用地等，按国土空间规划的要求开展相关活动和开发行为。	本项目所用地为林地，本项目是配套“上犹县古生物化石遗址再造项目”的工程，准入
		污染物排放管控	允许排放量要求	8	到 2025 年，赣州市全市化学需氧量、氨氮、氮氧化物、挥发性有机物重点工程减排量分别为 13451 吨、873 吨、873 吨、1518 吨。“十五五”及以后执行省级下达的管控指标要求。	本项目不涉及废水外排，不涉及 NOx、VOCs 的产排，无总量控制指标要求准入
			现有源提标升级改造	9	依法严把准入关，县级及以上城市建成区不再审批 35 蒸吨/小时及以下燃煤锅炉。	本项目不涉及锅炉的使用，准入
		环境风险防控	联防联控要求	10	1、积极参与和龙岩市区域大气污染防治联防联控合作及和广东省跨界河流水污染联防联控协作工作，推动省界生态环境特征相似区域环境管控要求协调统一。	/
					2、严格落实重度污染区风险管控要求，严格管控区内禁止种植食用农产品。	本项目所在地不属于重度污染区，本项目也不涉及食用农产品种植，准入
					3、纳入疑似污染地块的，应当依法开展土壤污染环境质量状况调查，确定为污染地块后，经治理与修复，并符合相应规划用地土壤环境质量标准要求后，方可进入用地程序。	本项目所用地为林地，不属于污染地块，准入

				4、工业园区应建立三级环境风险防控体系。	本项目位于上犹县陡水镇月仔村古生物化石遗址再造项目范围内，不属于工业园区，准入
				5、紧邻居住、科教、医院等环境敏感点的工业用地，禁止规划环境风险等级高的建设项目。	根据卫生防护距离计算结果可知，本项目的卫生防护距离为 50m，即厂界外 50m；根据现场勘查，本项目产污单元边界外 50m 不存在敏感点；同时本项目环境风险等级较低，准入
				6、生产、存储危险化学品及产生大量废水的企业，应配套有效措施，防止因渗漏污染地下水、土壤，以及因事故废水直排污染地表水体。产生、利用或处置固体废物（含危险废物）的企业，在贮存、转移、利用、处置固体废物（含危险废物）过程中，应配套防扬散、防流失、防渗漏及其他防止污染环境的措施。	本项目按照规范要求建设废水处理设施、固废暂存间，做到防扬散、防流失防渗漏，并落实其他防止污染环境的措施，准入
	资源利用效率要求	水资源利用总量要求	11	1、到2025年赣州市区域用水总量不得超过 35.97 亿 m ³ 。	本项目年用量较少，不会突破赣州市区域用水总量，准入
				2、农业灌溉水有效利用效率不低于 0.527。	本项目不涉及农业灌溉用水，准入
		地下水开采要求	12	未经允许禁止在赣州市中心城区新增取用地下水。	本项目不涉及地下水取用，准入
		能源利用总量及效率要求	13	到 2025 年，全市万元地区生产总值能耗比 2020 年基础目标下降 12.5%，激励目标下降 13%	本项目选用高效节能的设备，综合能耗降低，准入
		禁燃区要求	14	1、禁止在赣州市划定的高污染燃料禁燃区燃用高污染燃料，新建、扩建燃用高污染燃料的项目和设施。 2、禁燃区内现有使用高污染燃料的区域应分期分批次淘汰或实施清洁能源改造。	本项目能源采用电力，不涉及燃料的使用，准入
	根据上表可知，本项目符合“赣州市生态环境总体准入清单（2023 年动态更新成果）”中的要求。 ②与“赣州市生态环境分区管控动态更新环境管控单元环境准入清单”的符合分析 本项目与“赣州市生态环境分区管控动态更新环境管控单元环境准入清单”的符合分析如下表：				

表 1-8 与赣州市环境管控单元生态环境准入清单的相符性分析					
环境管 控单元 名称	文件管控要求			本项目是否准入	
江西省 赣州市 上犹县 一般管 控单元 2 (ZH360 7243000 2)	空间 布局 约束	禁止开发建设活动的 要求	禁养区禁止建设畜禽 养殖场、养殖小区。	本项目属于建筑装饰用 石开采，不属于畜禽养 殖场、养殖小区，准入	
		限制开发建设活动的 要求	畜禽养殖不得超过当 地畜禽养殖环境承载 率。	本项目属于建筑装饰用 石开采，不属于畜禽养 殖场、养殖小区，准入	
		允许开发建设活动的 要求	无	/	
		不符合空间布局要求 活动的退出要求	无	/	
		其他空间布局约束要 求	无	/	
	污 染 物 排 放 管 控	现有源提标升级改造	无	/	
		新增源等量或倍量替 代	无	/	
		新增源排放标准限值	无	/	
		污染物排放绩效水平 准入要求	无	/	
		其他污染物排放管控 要求	1、落实严格的耕地保 护制度，按照法律法规 要求对永久基本农田 实施严格保护。2、推 动农业领域减污降碳 协同。3、深入推进农 田等环境敏感区域周 边涉重金属企业污染 综合治理。	本项目所用地属于林 地，不涉及永久基本农 田；本项目属于建筑装 饰用石开采业，不属于 农业；本项目所用地不 属于污染地块，准入	
	环 境 风 险 防 控	用地环 境风险 防控要 求	严格管控类 农用地环境 风险防控要 求	无	/
			安全利用类 农用地环境 风险防控要 求	无	/
			污染地块 (建设用 地)环境 风险防 控要求	无	/
		园区环境风险防控要 求		无	/
		企业环境风险防控要 求		无	/
		其他环境风险防控要 求		无	/

资源利用效率要求	水资源利用效率要求	“十四五”末，农业灌溉水有效利用系数不低于 0.516	本项目属于建筑装饰用石开采业，不涉及农业灌溉，准入												
	地下水开采要求	无	/												
	能源利用效率要求	无	/												
	其他资源利用效率要求	无	/												
	水资源利用效率要求	园区工业用水重复利用率限值(%)	/												
	地下水开采要求	新增地下水开采总量限值(万 m³/a)	/												
	能源利用效率要求	万元国内生产总值能耗下降比例(%)	/												
根据上表可知，本项目符合“赣州市生态环境分区管控动态更新环境管控单元环境准入清单”中的要求。 综上，本项目满足生态环境准入清单的要求。 3、环境负面清单相符性分析 根据江西省发展和改革委员会印发的《江西省第一批国家重点生态功能区产业准入负面清单》（赣发改规划〔2017〕448号），上犹县属于国家重点生态功能区；本项目属于 B1012 建筑装饰用石开采，对照“上犹县重点生态功能区产业准入负面清单”，未列入限制类与禁止类。 综上分析，本项目满足“三线一单”内容要求。 4、与《江西省“十四五”生态环境保护规划》（赣府发〔2021〕25号）的相符性分析 根据《江西省“十四五”生态环境保护规划》（赣府发〔2021〕25号）中的要求，本项目该文件的相符性分析如下表： 表1-9 与《江西省“十四五”生态环境保护规划》的相符性分析 <table> <tr> <th colspan="2">文件要求</th><th>本项目情况</th><th>是否符合</th></tr> <tr> <td colspan="4">第三章 坚持创新引领，推动绿色低碳发展</td></tr> <tr> <td>第二节 加快产业结构转型升级</td><td>推进重点行业绿色化改造。建材行业大力发展非金属矿物及制品、新型绿色建材等新兴成长产业，推进企业联合重组，培育发展一批龙头企业和产业基地。</td><td>本项目属于 C1012 建筑装饰用石开采业，属于非金属矿物及制品、新型绿色建材等新兴产业的前端产业。</td><td>符合</td></tr> </table>				文件要求		本项目情况	是否符合	第三章 坚持创新引领，推动绿色低碳发展				第二节 加快产业结构转型升级	推进重点行业绿色化改造。建材行业大力发展非金属矿物及制品、新型绿色建材等新兴成长产业，推进企业联合重组，培育发展一批龙头企业和产业基地。	本项目属于 C1012 建筑装饰用石开采业，属于非金属矿物及制品、新型绿色建材等新兴产业的前端产业。	符合
文件要求		本项目情况	是否符合												
第三章 坚持创新引领，推动绿色低碳发展															
第二节 加快产业结构转型升级	推进重点行业绿色化改造。建材行业大力发展非金属矿物及制品、新型绿色建材等新兴成长产业，推进企业联合重组，培育发展一批龙头企业和产业基地。	本项目属于 C1012 建筑装饰用石开采业，属于非金属矿物及制品、新型绿色建材等新兴产业的前端产业。	符合												

	健全矿产资源开发生态保护制度，提高矿产资源开发综合利用水平。	本项目将严格落实环保措施，减小对环境的影响；本项目采用先进工艺，可有效开发矿产资源。	
第五章 加强协同控制，提升大气环境质量			
第三节 提升城市 大气污染 防治精细 化管理水 平	强化城市裸露地面、粉粒类物料堆放以及大型煤炭和矿石码头物料堆场扬尘控制，基本完成抑尘设施建设和物料输送系统封闭改造。	本项目在厂区设置雾炮装置、洒水车，并对裸露地面进行毡盖的方式控制扬尘。	符合
第六章 深化“三水”统筹，巩固水生态环境质量			
第二节 深化水污 染治理	狠抓工业污染防治。加强石化、化工、印染、造纸、采矿、农副产品加工等行业综合治理。	本项目产生的车辆清洗废水与淋溶水均设置废水设施收集处理，处理后回用，无外排废水，不会对周围水环境产生不良影响	符合
第七章 推进系统防治，提升土壤和地下水环境质量			
第二节 实施地下 水污染风 险管控	对化学品生产企业、工业聚集区、尾矿库、矿山开采区、危险废物处置场、垃圾填埋场等地下水污染源及周边区域，开展地下水环境状况调查与风险评估。	本项目开采方式为露天开采，开采最低深度标高位于侵蚀基准面之上，不会对地下水产生不良影响。	符合
第九章 加强保护与修复，提升生态系统质量和稳定性			
第一节 加强生态 系统保护	严格管控自然保护地范围内非生态活动，稳妥推进核心区内居民、耕地、矿权有序退出。	根据现场踏勘及调查，本项目评价范围内无名胜古迹、风景名胜区、自然保护区、生态功能保护区等敏感区	符合
第二节 推进生态 系统修复	强化矿山开采污染防治与生态修复。扎实推进矿山生态环境问题排查整治，抓好突出问题整改。落实矿山生态修复任务，加强环境污染监管，加强重有色金属矿区历史遗留问题综合治理。大力发展绿色矿业，加快绿色矿山建设，提升矿山生态环境保护 and 治理水平。	因县级以上旅游重点项目“上犹县古生物化石遗址再造项目”的实施需要对山体（该山体属于建筑用石料矿山，建筑用石料储量约为 30 万吨）进行平整，为妥善处置平整产生的剩余建筑用石料，受上犹县自然资源局委托（详见附件 8），建设单位特实施本项目，即本项目是配套“上犹县古生物化石遗址再造项目”的工程。	符合
综上，本项目符合《江西省“十四五”生态环境保护规划》中的要求。 5、与环境功能区划的相符性分析 （1）环境空气：本项目所在区域为二类功能区，本项目产生的废气经采取措施治理后，可达标排放，对区域环境空气影响较小，不改变原有的空气质量。 （2）地表水：本项目所在区域的地表水为上犹江，属于Ⅱ类水体。本项目生活污水经化粪池预处理后暂存，定期清掏，用于附近山林浇灌；车辆清洗废水、淋溶水经沉淀池收集处理后回用，不外排，不会影响上犹江的水环境质量。			

(3) 声环境：本项目所在区域属于声环境 2 类区，本项目产生的噪声经采取治理措施处理后，可在厂界达标排放，对区域声环境影响较小。 (4) 地下水：本项目所在区域的地下水属于III类水，本项目在做好分区防渗措施的情况下，不会对地下水造成污染。 综上，本项目符合环境功能区划的要求。			
6、与《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 年版）》（长江办〔2022〕7 号）的相符性分析 本项目与《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）》（长江办〔2022〕7号）的相符性分析见下表：			
表1-10 与长江办〔2022〕7号文的相符性分析			
文件要求		本项目情况	相符性
负面清单	禁止在合规园区*外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目。	本项目属于建筑用石开采项目，不属于新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目；根据《江西省“两高”项目管理目录（2023 年版）》，也不属于“两高项目”。	符合
	禁止新建、扩建法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目。禁止新建、扩建不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目。禁止新建、扩建不符合要求的高耗能高排放项目。	本项目属于建筑用石开采项目，不属于法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目，不属于严重过剩产能行业的项目；根据《江西省“两高”项目管理目录（2023年版）》，不属于“两高项目”。	符合
注：“合规园区*”指已列入《中国开发区审核公告目录》或由省级人民政府批准设立、审核认定的园区。			
根据上表可知，本项目符合与《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 年版）》（长江办〔2022〕7 号）的要求。			
7、与《江西省长江经济带发展负面清单实施细则（试行，2022年版）》的相符性分析 根据《江西省长江经济带发展负面清单实施细则（试行，2022年版）》中的要求，本项目与该文件的相符性分析详见下表：			
表1-11 本项目与江西省长江经济带发展负面清单相符性分析			
文件要求		本项目情况	相符性
严格岸线	禁止建设不符合国家和省级港口布局规划以及港口总体规划的码头项目。禁止建设不符合《长江干线过江通道布局规划》的过长江通道项目。	本项目不涉及港口、过长江通道	符合
河	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。	本项目不涉及自然保护区	符合

	段 管 控	禁止在风景名胜区核心景区的岸线和河段范围内开展以下行为：（一）开山、采石、开矿、开荒、修坟立碑等破坏景观、植被和地形地貌的活动。（二）修建储存爆炸性、易燃性、放射性、毒害性、腐蚀性物品的设施。（三）违反风景名胜区规划，建设与风景名胜资源保护无关的设施。	本项目不涉及风景名胜区	符合
		禁止在饮用水水源一级保护区的岸线和河段范围内开展下列行为：（一）新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的建设项目；已建成的与供水设施和保护水源无关的建设项目，由县级以上人民政府责令拆除或者关闭。（二）禁止在饮用水水源一级保护区内从事网箱养殖、旅游、游泳、垂钓或者其他可能污染饮用水水体的活动。	本项目不涉及饮用水水源保护区	符合
		禁止在饮用水水源二级保护区的岸线和河段范围内开展下列行为：（一）新建、改建、扩建排放污染物的建设项目；已建成的排放污染物的建设项目，由县级以上人民政府责令拆除或者关闭。（二）在饮用水水源二级保护区内从事网箱养殖、旅游等活动的，应当按照规定采取措施，防止污染饮用水水体。	本项目不涉及饮用水水源保护区	符合
		禁止在水产种质资源保护区的岸线和河段范围内新建围湖（河）造田（地）等投资建设项目。单位和个人在水产种质资源保护区内从事水生生物资源调查、科学研究、教学实习、参观游览、影视拍摄等活动，应当遵守有关法律法规和保护区管理制度，不得损害水产种质资源及其生存环境。	本项目不涉及水产种质资源保护区	符合
		除国家规定的外，禁止在国家湿地公园的岸线和河段范围内挖沙、采矿以及任何不符合主体功能定位的投资建设项目	本项目不涉及国家湿地公园	符合
		禁止违法利用、占用长江流域河湖岸线。禁止在《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区和保留区内投资建设除事关公共安全及公众利益的防洪护岸、河道治理、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。	本项目不涉及长江流域河湖岸线	符合
		禁止在《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段及湖泊保护区、保留区内投资建设不利于水资源及自然生态保护的项目。	本项目不涉及河段及湖泊保护区、保留区	符合
	严 格 区 域 管 控	禁止未经许可在长江干支流及湖泊新设、改设或扩大排污口。	本项目洒水车用水、雾炮用水直接蒸发损耗，车辆清洗废水、淋溶水经沉淀池收集处理后回用，不设排污口	符合
		禁止在长江干流江西段、鄱阳湖和《率先全面禁捕的长江流域水生生物保护区名录》中的水生生物保护区开展生产性捕捞。	本项目不在长江干流江西段、鄱阳湖范围内，且不涉及捕捞	符合
		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。	本项目不涉及长江干支流、重要湖泊岸线	符合
		禁止在长江干流岸线三公里范围内和重要支流岸线一公里范围内新建、改建、扩建尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库，以提升安全、生态环境保护水平为目的的改	本项目不涉及长江干流岸线和重要支流岸线	符合

		建除外。		
		禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目。	本项目为建筑用石开采项目，不属于高污染项目	符合
	严格产业准入	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。	根据前文分析可知，本项目符合《江西省矿产资源总体规划（2021-2025年）》、《赣州市矿产资源总体规划（2021-2025年）》、《上犹县矿产资源总体规划（2021-2025年）》、《江西省矿产资源总体规划（2021-2025年）环境影响报告书》的要求。	符合
		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，严格执行《产业结构调整指导目录》中淘汰类和限制类有关规定，禁止开展投资建设属于淘汰类的项目及其相关活动，禁止开展投资新建、扩建属于限制类的项目及其相关活动。对于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，严禁以改造为名扩大产能。	本项目建筑用石开采项目，不属于《产业结构调整指导目录》中“淘汰类”、“限制类”项目	符合
		禁止新建、扩建不符合国家产能置换要求的钢铁、电解铝、水泥熟料、平板玻璃、船舶等严重过剩产能行业的项目。严格执行《国务院关于化解产能严重过剩矛盾的指导意见》，各地各部门不得以任何名义、任何方式新增产能；对确有必要建设的，必须严格执行产能置换实施办法，实施减量或等量置换，依法依规办理有关手续。	本项目为建筑用石开采项目，不属于严重过剩产能行业	符合
		禁止新建、扩建不符合要求的高耗能高排放项目。严格执行《江西省人民政府办公厅关于严格高耗能高排放项目准入管理的实施意见》(赣府厅发〔2021〕33号)，加强项目审查论证，落实等量、减量替代要求，规范项目行政审批。	本项目属于建筑用石开采项目，不属于高耗能高排放项目	符合
		根据上表可知，本项目符合《江西省长江经济带发展负面清单实施细则（试行，2022年版）》中的要求。		
		8、与《“十四五”工业绿色发展规划》（工信部规〔2021〕178号）的相符性分析 根据《“十四五”工业绿色发展规划》（工信部规〔2021〕178号）中的要求，本项目与该文件的符合性分析如下表：		

表 1-12 与工信部规〔2021〕178 号文的相符性分析				
类别	文件要求	本项目情况	是否 符合	
推进产业结构高端化转型	加快推进产业结构调整，坚决遏制“两高”项目盲目发展，依法依规推动落后产能退出，发展战略性新兴产业、高技术产业，持续优化重点区域、流域产业布局，全面推进产业绿色低碳转型。 推动传统行业绿色低碳发展。加快钢铁、有色金属、石化化工、建材、纺织、轻工、机械等行业实施绿色化升级改造，推进城镇人口密集区危险化学品生产企业搬迁改造。落实能耗“双控”目标和碳排放强度控制要求，推动重化工业减量化、集约化、绿色化发展。对于市场已饱和的“两高”项目，主要产品设计能效水平要对标行业能耗限额先进值或国际先进水平。严格执行钢铁、水泥、平板玻璃、电解铝等行业产能置换政策，严控尿素、磷铵、电石、烧碱、黄磷等行业新增产能，新建项目应实施产能等量或减量置换。强化环保、能耗、水耗等要素约束，依法依规推动落后产能退出。	本项目属于 C1012 建筑装饰用石开采业，不属于“两高”项目；根据前文的产业政策分析，本项目符合国家与地方的产业政策要求。	符合	
加快能源消费低碳化转型	着力提高能源利用效率，构建清洁高效低碳的工业用能结构，将节能降碳增效作为控制工业领域二氧化碳排放的关键措施，持续提升能源消费低碳化水平。 提高能源利用效率。加快重点用能行业的节能技术装备创新和应用，持续推进典型流程工业能量系统优化。推动工业窑炉、锅炉、电机、泵、风机、压缩机等重点用能设备系统的节能改造。加强高温散料与液态熔渣余热、含尘废气余热、低品位余能等的回收利用，对重点工艺流程、用能设备实施信息化数字化改造升级。鼓励企业、园区建设能源综合管理系统，实现能效优化调控。积极推进网络和通信等新型基础设施绿色升级，降低数据中心、移动基站功耗。	本项目将选用低能耗、低噪声的生产设备，降低能耗。	符合	
促进资源利用循环化转型	坚持总量控制、科学配置、全面节约、循环利用原则，强化资源在生产过程的高效利用，削减工业固废、废水产生量，加强工业资源综合利用，促进生产与生活系统绿色循环链接，大幅提高资源利用效率。 推进水资源节约利用。按照以水定产的原则，加强对高耗水行业的定额管理，开展水效对标达标。推进企业、园区用水系统集成优化，实现串联用水、分质用水、一水多用和梯级利用。鼓励重点行业加大对市政污水及再生水、海水、雨水、矿井水等非常规水的利用，减少新水取用量。推动企业建立完善节水管理制度，建立智慧用水管理平台，实现水资源高效利用。开展工业废水循环利用试点示范，引导重点行业、重点地区加强工业废水处理后回用。	本项目不涉及大气污染物与水污染物总量控制，本项目将加强管理，推进水资源节约利用，本项目产生的车辆清洗废水与淋溶水均设置废水设施收集处理，处理后回用。	符合	

根据上表可知，本项目与《“十四五”工业绿色发展规划》（工信部规〔2021〕178号）中的要求相符合。

9、与《关于设立“五河一湖”及东江源头环境保护区的通知》（赣府字[2009]36号）的相符性分析

本项目位于江西省赣州市上犹县陡水镇月仔村古生物化石遗址再造项目范围内，项目所在地属于上犹江流域，上犹江属于章江一级支流，根据《关于设立“五河一湖”及东江源头环境保护区的通知》（赣府字[2009]36号），赣江（章江）源的范围如下表：

表 1-13 与赣府字[2009]36 号文的符合性分析表

源头	涉及县	涉及乡镇	涉及行政村、林场	保护区面积（km ² ）
赣江（章江）源	大余县	内良乡	内良、尧扶、李洞畲族、五洞、白井、南洲、石溪村委会，县黄溪毛竹林场	780.15 其中：崇义县 228.49，大余县 551.66
		河洞乡	河洞、长炉、长岭、东江、金坪村委会，县长潭里林场	
		吉村镇	吉村、中村、满埠、沙村、上村、右源、民主、游仙、解放村委会，白坑林场、县帽子峰林场	
		浮江乡	浮江、洪水寨、山南、双田、竹木、车里村委会，县烂泥迳林场	
	崇义县	铅厂镇	义安、石罗村委会，县石罗采育林场	
		聂都乡	聂都、莲塘、河口、龙西、白溪、夹州村委会，聂都采育林场	

根据上表可知，本项目所在的历市镇不属于赣江（章江）源源头保护区，因此，本项目符合《关于设立“五河一湖”及东江源头环境保护区的通知》（赣府字[2009]36号）中的要求。

10、与《关于进一步加强露天矿山管理的通知》相符性分析

根据《关于进一步加强露天矿山管理的通知》，本项目与其符合性分析情况见下表：

表 1-14 与《关于进一步加强露天矿山管理的通知》相符性分析

项目	具体要求	本项目情况	是否符合
强化规划源头管控，严格	（二）依法依规新设矿业权。严格禁止在各类自然保护地、生态保护红线等禁止限制开采区域内设置采矿权；铁路、高速公路、国道、省道沿线两侧 1 公里可视范围内不得设置露天矿山，已设矿山应限期逐步退出并依法依规履行生态修复义务。	因县级以上旅游重点项目“上犹县古生物化石遗址再造项目”的实施需要对山体（该山体属于建筑用石料矿山，建筑用石	符合
	（三）严格矿山准入条件。矿山开采规模、服务年		符合

露天 矿山 准入	限需与矿产资源储量相匹配，实现小型露天矿山减量化，提高大中型矿山比例，推进露天矿山规模化、集约化绿色开发。	料储量约为 30 万吨）进行平整，为妥善处理平整产生的剩余建筑用石料，受上犹县自然资源局委托（详见附件 8），建设单位特实施本项目，即本项目是配套“上犹县古生物化石遗址再造项目”的工程，不属于新建矿山。	
加强 露天 矿山 监管 ， 严格 依法 依规 审批	（一）进一步规范露天矿山与永久基本农田重叠采矿权的管理。妥善处理涉及永久基本农田的采矿权设置，严格落实自然资规〔2019〕1 号规定，已设露天矿山开采境界不得破坏永久基本农田，切实加强永久基本农田保护、土地复垦等日常监管。	本项目露天开采境界不涉及永久基本农田。	符合
	（三）提高矿山综合利用水平。支持露天矿山在符合安全和环保的前提下对露天剥离等产生的砂石土资源进行综合利用，鼓励生产矿山依法依规按照减量化、资源化、无害化的原则对其妥善处置，并按销售量乘以建筑用石料（粘土）市场基准价征收废石（粘土）的采矿权出让收益。	本项目表土全部由运输车辆及时外运至市政部门指定场所堆放，无废石产生。	符合
推进 绿色 矿山 建设 ， 规范 矿区 环境 整治	（一）严格落实矿山生态修复等相关制度。按属地管理原则，县级自然资源主管部门应督促矿山企业编制生态修复方案、规范计提、使用生态修复基金；监督矿山企业每季度按照（非）原矿销售收入、矿种系数、开采系数综合计提基金，监督矿山企业严格落实矿山生态修复方案，严格执行年度生态修复计划，实行季度生态修复。矿山企业依法转让采矿权的，应在转让合同中明确受让人的生态修复义务；对未按规定履行矿山生态修复义务的矿山企业，责令其限期整改；逾期不整改或整改不到位的，列入异常名录或严重失信名单。	因县级以上旅游重点项目“上犹县古生物化石遗址再造项目”的实施需要对山体（该山体属于建筑用石料矿山，建筑用石料储量约为 30 万吨）进行平整，为妥善处理平整产生的剩余建筑用石料，受上犹县自然资源局委托（详见附件 8），建设单位特实施本项目，即本项目是配套“上犹县古生物化石遗址再造项目”的工程，不属于新建矿山。	符合
	（二）加快矿业绿色转型发展。采矿权出让应将绿色矿山建设要求、建成具体时间、未建成违约责任等内容纳入出让公告和出让合同。新建露天矿山要认真履行合同约定，严格按照绿色矿山标准要求进 行规划、设计、建设和运营管理；已设露天矿山剩余储量可开采不足三年的生产矿山，原则上可不申报绿色矿山，但应参照绿色矿山的标准和要求开展生产管理，在矿山关闭前应当完成生态修复义务。		符合
根据上表可知，本项目符合《关于进一步加强露天矿山管理的通知》的要求。 11、与《关于印发赣州市绿色矿业发展示范区建设方案（2021-2025）的通知 相符性分析 根据文件要求，本项目位于上犹县，不属于该方案所包含范围（于都、崇义、大余），故不再对该方案进行符合性分析。			

	12、与周边环境的相容性分析 本项目位于江西省赣州市上犹县陡水镇月仔村古生物化石遗址再造项目范围内，矿区中心地理坐标为东经 114°25'31.002"，北纬 25°49'57.399"；根据现场勘查与资料收集，本项目矿区有道路与省道 S548 相通，交通方便；本项目评价范围内无名胜古迹、风景名胜区、自然保护区等环境敏感区，周边居民饮用水水源为市政自来水，周边无生活饮用水水源地，无食品加工等环境敏感企业，厂界外50 米范围内无声环境保护目标，厂界外500 米范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉水等特殊地下水资源，周边主要为山林。本项目所在区域为二类功能区，本项目产生的废气经采取措施治理后，可达标排放，对区域环境空气影响较小，不改变原有的空气质量。本项目所在区域的地表水为上犹江，属于Ⅱ类水体。本项目生活污水经化粪池预处理后暂存，定期清掏，用于附近山林浇灌；车辆清洗废水、淋溶水经沉淀池收集处理后回用，不外排，不会影响上犹江的水环境质量。本项目所在区域属于声环境 2 类区，本项目产生的噪声经采取治理措施处理后，可在厂界达标排放，对区域声环境影响较小。本项目所在区域的地下水属于Ⅲ类水，本项目在做好分区防渗措施的情况下，不会对地下水造成污染。 因此，本项目与周边环境相容。
--	--

二、建设内容

地理位置	本项目位于江西省赣州市上犹县陡水镇月仔村古生物化石遗址再造项目范围内，地理坐标为东经 114°25'31.002"，北纬 25°49'57.399"。 本项目地理位置详见附图一。
项目组成及规模	1、项目背景 为了更好地促进上犹县旅游发展，江西犹山龙窟旅游开发有限公司在上犹县陡水镇月仔村投资建设县级以上旅游重点项目“上犹县古生物化石遗址再造项目”。因该项目的实施需要对山体（此山体属于建筑用石料矿山，建筑用石料储量约为30 万吨）进行平整，为妥善处置平整产生的剩余建筑用石料，受上犹县自然资源局委托（详见附件 8），江西鑫硅木工程有限公司特实施”上犹县古生物化石遗址再造剩余建筑用石料处置项目”（下称“本项目”），即本项目是配套“上犹县古生物化石遗址再造项目”的工程。 本项目购置挖掘机 2 台、凿岩钻孔机 2 台、运输车辆 2 台、给料机 1 台、颚式破碎机 1 台、圆锥破碎机 1 台、筛分机 1 台，主要以露天自上而下的方式采掘现有矿山，采掘后通过破碎、筛分的工艺流程将矿山石料加工成建筑用石料，可年产建筑用石料 15 万吨，其中约 30%石料供上犹县古生物化石遗址再造项目消耗，其余 70%石料对外销售；本项目服务年限为 2 年，分 A、B 两个区域推进，第 1 年完成 A 区域建筑用石的处置工作，第 2 年完成 B 区域建筑用石的处置工作，本项目总用地面积约 45000 平方米，总建筑面积约 3000 平方米。 根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版），本项目属于“八、非金属矿采选业 10”中“其他”项，需编制环境影响报告表。为此，江西鑫硅木工程有限公司委托环咨（赣州）环境工程有限公司承担本项目的环境影响评价工作。环咨（赣州）环境工程有限公司承担本项目的环境影响评价工作接受委托后，组织有关技术人员进行现场踏勘、资料收集，分析判定项目选址、规模、性质和工艺等与国家及地方有关环境保护法律法规、标准规范、相关规划的符合性，与生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和环境准入负面清单进行对照，开展环境现状调查、建设项目工程分析，进行各环境要素环境影响和保护措施分析，给出监督检查清单，得出建设项目环境影响评价结论，编制完成《上犹县古生物化石遗址再造剩余建筑用石料处置项目环境影响报告表》。

2、项目概况

- (1) 项目名称：上犹县古生物化石遗址再造剩余建筑用石料处置项目；
- (2) 建设单位：江西鑫硅木工程有限公司；
- (3) 建设性质：新建；
- (4) 行业类别：B1012 建筑装饰用石开采；
- (5) 矿区面积：45000m²；
- (6) 开采矿种：建筑用花岗岩；
- (7) 开采方式：露天开采；
- (8) 生产规模：15 万 t/a；
- (9) 服务年限：2 年；
- (10) 资源储量：30 万 t；
- (11) 总投资：900 万元，其中环保投资 56 万元，环保投资占总投资的 6.22%；
- (12) 劳动定员及工作制度：劳动定员为 10 人，均在厂区内食宿；年工作 300 天，实行一班 8 小时制。

3、工程内容与规模

本项目主要工程内容包括主体工程、储运工程、辅助工程、公用工程及环保工程，具体组成及规模如下表：

表 2-1 主要工程内容及规模表

工程类别	名称	具体内容	备注
主体工程	工程 A 区	占地面积约 2.1 万 m ² ，露天开采，采用自上而下、分台阶开采方式，做到“采剥并举，剥离先行”；开采深度：自+309.64 米至+257 米。	/
	工程 B 区	占地面积约 2.3 万 m ² ，露天开采，采用自上而下、分台阶开采方式，做到“采剥并举，剥离先行”；开采深度：自+309.64 米至+257 米。	/
	加工区	占地面积约 1500m ² ，内设破碎、筛分生产线	/
辅助工程	生活区	临时建筑（集装箱式），1F，占地面积约 210m ² ，主要用于职工日常生活	/
	办公区	临时建筑（集装箱式），1F，占地面积约 130m ² ，主要用于职工日常办公	/
	沉淀池	1 个，容积为 120m ³ ，用于收集处理车辆清洗废水、淋溶水	/
公用工程	供电	由国家电网供电	/
	给水	由市政自来水管网供水	/
	排水	实行雨污分流，雨水经厂区雨水沟收集后，排入附近的上犹江支流，然后排入上犹江；生活污水经化粪池预处理后暂存，定期清掏，用于附近山林浇灌；车辆清洗废水、淋溶水经沉淀池收集处理后回用。	/

环保工程	废气	①表土剥离粉尘：厂区设 3 个雾炮装置，作业时同步开启；风力≥ 5 级时停止作业；剥离区周边设防风抑尘网；剥离表土及时运至临时排土场裸露地表及时覆盖防尘网或洒水保湿。 ②钻孔粉尘：钻孔作业时，同步开启设备自带的喷雾系统，确保钻孔湿法作业；定期检查设备水管路，确保无堵塞，水压稳定。 ③爆破废气：爆破前开启雾炮装置洒水；采用深孔爆破，单响药量$\leq 160\text{kg}$；爆破避开风力≥ 3 级或逆温天气，优先在早晨 7~9 点或傍晚 17~19 点进行。 ④采掘粉尘：作业时同步开启雾炮装置，作业面持续保湿；铲装物料时缓慢提升铲斗，降低物料落差；采掘后，裸露区域及时用防尘网覆盖。 ⑤装料粉尘：厂区设 3 个雾炮装置，装料时同步开启；卸料时厢落差$\leq 1.5\text{m}$，分次卸料；装料完成后，自卸汽车覆盖防水防尘篷布。 ⑥运输扬尘：运输道路两侧设置排水沟；配备 1 辆洒水车（容积$\geq 6\text{m}^3$），每日对运输道路洒水 8 次（干燥天气增加次数）；车辆设置限速牌，进出矿区清理；安排职工定期对路面进行清扫。 ⑦破碎粉尘、筛分粉尘：每台破碎机与振动筛进料口上方安装喷雾装置，进料时开启，雾粒覆盖整个进料截面；每日停机后清理破碎机内壁、振动筛灰斗的积灰；定期对地面进行清扫。 ⑧堆场扬尘：原料堆存区周边设置 1.2m 高挡墙，定时开启雾炮装置洒水；物料覆盖防尘网，定期检查；堆料堆高$\leq 8\text{m}$，堆体边坡角$\leq 35^\circ$；地面安排职工定期进行清扫地面。 ⑨厨房油烟：设置油烟净化器（去除效率 60%以上）处理油烟，处理后的油烟通过排烟管道引至厨房屋顶面排放。	/
	废水	生活污水设置隔油隔渣池+化粪池收集处理，车辆清洗废水与淋溶水设置沉淀池收集沉淀处理	/
	噪声	①爆破噪声与爆破振动防治措施：采用深孔爆破，并控制最大一段装药量；加强爆破作业安全管理，爆破前警戒范围内的设备设施应停止运行，人员和车辆撤离到安全区。 ②交通噪声防治措施：禁止超标车辆上路，推广低噪声车型；运输应安排昼间进行，严禁夜间运输，并避开午休时间（12:00~14:00）；同时加强管理，车辆限速，禁止鸣笛。 ③高噪声设备的噪声防治措施：选择低噪声、低振动、高质量的设备；高噪声设备考虑采用基础减振措施；破合理安排作业时间，噪声较强的生产环节避免同时进行，夜间（22:00~次日 6:00）不得生产；同时加强管理，生产设备定期维护、保养。	/
	固废	剥离表土、沉砂及时运至市政部门指定场所处置；废机油、废机油桶、废含油抹布及手套分类收集后，暂存于危废暂存间（面积为 2m^2 ，贮存能力为 0.2t），委托有危废处置资质的单位定期转移处置；生活垃圾经厂内垃圾桶集中收集后，由环卫部门清运。	/
	地下水、土壤防治措施	采取分区防治措施，危废暂存间、机械设备维修场所重点防渗，生活污水处理设施、沉淀池一般防渗，加工区、办公区、生活区一般地面硬化	
	生态保护措施	①爆破环节优化：采用微差爆破和预裂爆破技术，减少冲击；爆破后 24 小时内对裸地喷洒保水剂，降低水土流失风险。 ②钻孔与挖掘生态防护：划定最小作业范围，采用“点式作业+随挖随护”模式，钻孔平台周边设置 1.2m 高挡土埂；剥离表土单独堆放（覆盖防雨布），压实土壤采用松土机械改良；边坡采用喷播绿化，并布	/

		设生态袋固坡。 ③粉尘污染控制：加工区内设喷雾装置降尘；运输道路每日洒水，车辆加盖篷布，厂区设置雾炮机。 ④自然景观保护措施：服务期满后土地整治，采取植被恢复、截排水、挡渣等水土流失防治和植被恢复措施，对开采形成的裸露地表及工业场地等设施进行植被恢复，并拆除遗留的建构筑物。 ⑤水土流失保护措施：剥离表土采用编织袋拦挡+防雨布覆盖，及时晚孕；爆破后 24 小时内对边坡进行修整，采用喷混植生，配合锚杆加固；在坡顶设置截水沟，坡底设沉沙池（容积 120m³），分级拦截泥沙；加工区采用 C20 混凝土硬化，并在周边设置雨水收集池，收集的雨水经沉淀后回用。																																	
	环境风险	①机械设备维修场所泄漏风险防范措施：机油密封储存在机械设备维修场所内，定期行检查，常备吸毡、黄沙、木屑等物质，发现泄露及时清理；机油运输轻拿轻放；专人管理，做好日常出入库登记。 ②危废暂存间泄漏风险防范措施：危废严格管理，避免露天存放，分类收集，密闭包装桶盛装，定期检查包装，并委托危废处理单位转移处置；危废暂存间做好防风、防雨、防晒措施，地面和裙脚做好防腐、防渗漏措施，门口设置漫坡、围堰；危废运输时轻拿轻放。 ③废气事故排放风险防范措施：生产严格管理，加强设施检修、保养；定期检查设施运行状况；设施发生故障时，及时维修；按照自行监测要求开展监测，加强环保管理。 ④火灾环境风险防范措施：厂区设“严禁烟火”的警示牌、灭火器；制定和落实防火安全责任制及消防安全规章制度；定期维护检查消防器材；制定灭火和应急疏散预案，设置安全疏散通道。 ⑤加工区风险防范措施：基于地质勘察数据，优化设计边坡，对顺层边坡采用“削坡减载”处理，断层破碎带区域禁止形成高边坡，稳定性差的边坡采用“锚杆+锚索+喷射混凝土”复合加固；破碎岩体区域增设抗滑桩；坡顶设置“截水沟+防渗沟”，边坡体内设垂直排水孔；日常巡查每周 2 次；对坡脚渗水点定期取样，监测水温、浊度变化；制定《工程区场崩塌应急预案》，明确“预警-撤离-处置”流程，划定警戒区，设置撤离路线，定期组织演练。 ⑥设置 1 座事故应急池（容积≥50m³），并设置截流沟。	/																																
4、主要工程参数 本项目的主要工程参数如下表： 表 2-2 主要工程参数一览表 <table> <tr> <th>序号</th><th>指标名称</th><th>单位</th><th>指标</th></tr> <tr> <td>一</td><td>矿产资源</td><td></td><td></td></tr> <tr> <td>1</td><td>地质资源储量</td><td>万 t</td><td>30</td></tr> <tr> <td>2</td><td>矿石体重</td><td>t/m³</td><td>2.60</td></tr> <tr> <td>二</td><td>主要建设方案</td><td></td><td></td></tr> <tr> <td>1</td><td>生产规模</td><td>万 t/a</td><td>15</td></tr> <tr> <td>2</td><td>产品方案</td><td></td><td>片石、标石和碎石</td></tr> <tr> <td>3</td><td>开采方式</td><td></td><td>露天开采</td></tr> </table>				序号	指标名称	单位	指标	一	矿产资源			1	地质资源储量	万 t	30	2	矿石体重	t/m ³	2.60	二	主要建设方案			1	生产规模	万 t/a	15	2	产品方案		片石、标石和碎石	3	开采方式		露天开采
序号	指标名称	单位	指标																																
一	矿产资源																																		
1	地质资源储量	万 t	30																																
2	矿石体重	t/m ³	2.60																																
二	主要建设方案																																		
1	生产规模	万 t/a	15																																
2	产品方案		片石、标石和碎石																																
3	开采方式		露天开采																																

4	开拓运输方案		公路开拓、汽车运输
5	防治水方案		修挖截、排水沟、沉淀池
三	矿床开采		
1	矿区面积	m ²	45000
2	最低开采台阶	m	257
3	最高开采台阶	m	309.64
4	服务年限	年	2

5、开采方式

本项目工程区开采以台阶式开采为核心（因矿体多为厚层块状，适合分层剥离与开采），具体流程包括剥离、钻孔、爆破、采掘四大环节（具体工艺详见后文的“生产工艺流程说明”），配套边坡维护与安全监测。

①台阶划分：按“自上而下、分层开采”原则，将采场划分为多个平行台阶，台阶高度、坡面角、平台宽度需匹配设备性能与岩体稳定性。

②边坡控制：最终边坡角一般为 45°-60°（根据岩石完整性调整，完整花岗岩可达 60°，破碎带降至 45°），设置安全平台（宽度 3~5m）和清扫平台（宽度 6~10m，每 5~8 个台阶设 1 个）。

③开采境界：根据剥采比、矿体边界划定，确保经济合理，同时预留边坡安全距离（距最终境界线≥20m）。

7、主要产品及产能

本项目的主要产品及产能如下表：

表 2-4 主要产品及产能一览表

序号	产品名称	规格(mm)	产品产能 (万 t/a)	产品密度	产品标准
1	建筑用石料	5~10	2.5	2.6t/m ³	《建设用卵石、碎石》 (GB/T14685-2022)
2		10~20	2.5		
3		20~31.5	6		
4		31.5~50	4		
合计		/	15		

矿石物质成分：

本项目矿石岩性为中粗粒似斑状黑云母交代花岗岩，灰白色，中粗粒花岗结构，似斑状结构，块状构造，斑晶主要为斜长石，含量 15~20%，自形晶，大小一般 5~10×15~30mm，少量 20×50mm，具定向排列，总体走向 300 度左右。基质成分主要为长石 45~50%，石英 40~45%，黑云母 10%左右；长石半自形-自形晶，大小 5×7mm，石英它形粒状，大小 2-5mm，黑云母呈片状；岩石致密坚硬，近地表和沟谷低洼处岩石呈风化、半风化状态，相对较软松散。

8、主要生产设施

本项目所采用的主要生产设施如下表：

表 2-5 主要生产设施一览表

序号	设备名称	数量	单位	用途	备注
1	运输汽车	2	台	运输	/
2	挖掘机	2	台	采掘、铲装	/
3	凿岩钻孔机	2	台	凿岩钻孔	自带空压机
5	铲车	2	台	铲装	/
6	给料机	1	台	给料	/
7	颚式破碎机	1	台	破碎	/
8	圆锥破碎机	1	台	破碎	/
9	振动筛	1	台	筛分	/
10	洒水车	1	辆	洒水	/
11	压滤机	1	台	压滤	/

生产设施与设计生产规模的匹配性分析：

本项目主要生产设施生产能力与设计生产规模的匹配性分析如下表：

表 2-6 主要生产设施与设计生产规模的匹配性一览表

序号	设备名称	数量 (台)	单台设备			总生产能力 (万 t/a)	设计生产 规模 (万 t/a)	匹配 性
			生产能 力 (t/h)	年生产 时间 (h/a)	年生产 能力 (万 t/a)			
1	挖掘机	2	50	1600	8	16	15	匹配
2	颚式破碎机	1	80	2400	19.2	19.2	15	匹配
3	圆锥破碎机	1	80	2400	19.2	19.2	15	匹配

根据上表可知，本项目的主要生产设施生产能力与设计生产规模相匹配。

9、原辅材料及能耗

本项目原辅材料及能耗情况如下表：

表 2-7 原辅材料及能耗一览表

序号	名称	数量	单位	最大储存量	贮存位置	包装规格	用途	物料形态	来源
1	柴油	6	t/a	厂区内不贮存		/	燃料	液态	由油罐车送入厂区或到附近加油站现场加油
2	机油	0.3	t/a	0.2	机械维修场所	25kg/桶	润滑	液态	外购
3	新鲜水	21876	m ³ /a	/	/	/	/	液态	山泉水
4	电力	7	万 kW·h/a	/	/	/	/	/	国家电网

10、公用工程

(1) 给水

本项目用水包括生产用水、生活用水，由市政自来水管网供给，其中生产用水包括湿法钻孔用水、雾炮装置用水、喷雾装置用水、车辆清洗用水。

①湿法钻孔用水

根据建设单位提供的资料，本项目钻孔采用湿法作业凿岩钻孔机自带的喷雾系统润湿岩粉。本项目共设 1 台凿岩钻孔机，凿岩钻孔机自带的喷雾系统流量为 20L/min；本项目钻孔作业年运行 100d、天运行 2h，则湿法钻孔年用水量为 2.4m³/d、240m³/a。本项目湿法钻孔用水少部分附着在原料表面，其余部分均蒸发消耗，无废水产生。

②雾炮装置用水、洒水车用水、喷雾装置用水

根据建设单位提供的资料，本项目拟在厂区内设置3台雾炮装置洒水降尘，单台雾炮装置流量为120L/min。本项目单台雾炮装置每4min运行1次，每次运行1min，日运行120min，年运行300d、36000min，则雾炮装置总用水量为43.2m³/d、12960m³/a。本项目喷雾装置用水少部分附着在原料表面，其余部分均蒸发消耗，无废水产生。

根据建设单位提供的资料，本项目拟设置1台容量为6m³的洒水车用于厂区道路沿线洒水降尘。本项目洒水车每小时洒水1次，即每天洒水8次，年洒水300d、2400次，则本项目洒水车总用水量为48m³/d、19200m³/a。本项目洒水车用水均蒸发消耗，无废水产生。

根据建设单位提供的资料，本项目拟在每台破碎机、振动筛进料口上方安装喷雾装置

进行洒水抑尘，共设3台喷雾装置，单台喷雾装置流量为50L/min。单台喷雾装置每4min运行1次，每次运行1min，日运行120min，年运行300d、36000min，则本项目喷雾装置总用水量为18m³/d、5400m³/a。本项目喷雾装置用水少部分附着在原料表面，其余部分均蒸发消耗，无废水产生。

③车辆清洗用水

本项目拟在厂区出入口设洗车平台，对进出的运输车辆进行冲洗。根据建设单位提供的资料及参考同类生产项目，车辆清洗水以50L/辆·次计；本项目年开采15万t建筑用花岗岩，运输车辆载重量为50t/辆次，则本项目运输车辆平均每天发车20辆次（包含原料运输与产品运输），则车辆清洗用水为1m³/d、300m³/a。车辆清洗用水的产污系数本次评价以0.8计，则车辆清洗废水产生量为0.8m³/d、240m³/a。

④生活用水

本项目职工在洗漱、饮用、洗涤、冲厕等日常办公及生活用水过程中会产生一定量的生活污水。本项目劳动定员为10人，均在厂区内食宿，根据《生活及服务业用水定额 第2部分：服务业、居民生活和建筑业》（赣府发〔2024〕17号）及赣州市用水统计资料，住宿职工用水量按160L/（人·d）计，生活用水量按160L/（人·d）计，则本项目生活用水量为480m³/a、1.6m³/d。

根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》的《生活污染源产排污核算系数手册》，城镇生活污水产生量根据城镇生活用水量和折污系数计算，折污系数为0.8~0.9。其中，人均日生活用水量150L/人·d时，折污系数取0.8；人均日生活用水量≥250L/人·天时，取0.9；人均日生活用水量介于150L/人·d和250L/人·d间时，采用插值法确定。本项目人均日生活用水量为160L/人·d，因此，本项目折污系数按0.81计，则本项目生活污水量为388.8m³/a、1.296m³/d。

⑤淋溶水

本项目淋溶水量按下列公式计算：

$$Q = q \times A \times \Phi \times 10^{-3}$$

式中：Q--淋溶水产生量，m³/a；

q--地表径流量，mm，本项目地表径流量10mm的雨水算作淋溶水；

A--汇水面积，m²，本项目汇水面积按36000m²计；

Φ--地表径流系数，无量纲，参照《室外排水设计规范》（GB50014-2021），

本次评价取径流系数0.3。

根据上犹县的气象资料显示，上犹县全年的下雨天数约为130天；本项目年工作300天，则雨季生产天数按108天计，经计算，本项目淋溶水量为11664m³/a、108m³/d-雨季。

⑥矿坑涌水

项目最低开采标高+257米，高于侵蚀基准面，故不作矿坑涌水量预测，矿山露天采场开采时其主要汇水来源于大气降水。地表水不发育，对矿床充水无影响。

(2) 排水

本项目实行雨污分流，雨水经厂区雨水沟收集后，排入附近的上犹江支流，然后排入上犹江；生活污水经化粪池预处理后暂存，定期清掏，用于附近山林浇灌；洗车废水、淋溶水经沉淀池收集处理后回用，不外排。

本项目水平衡如下图：

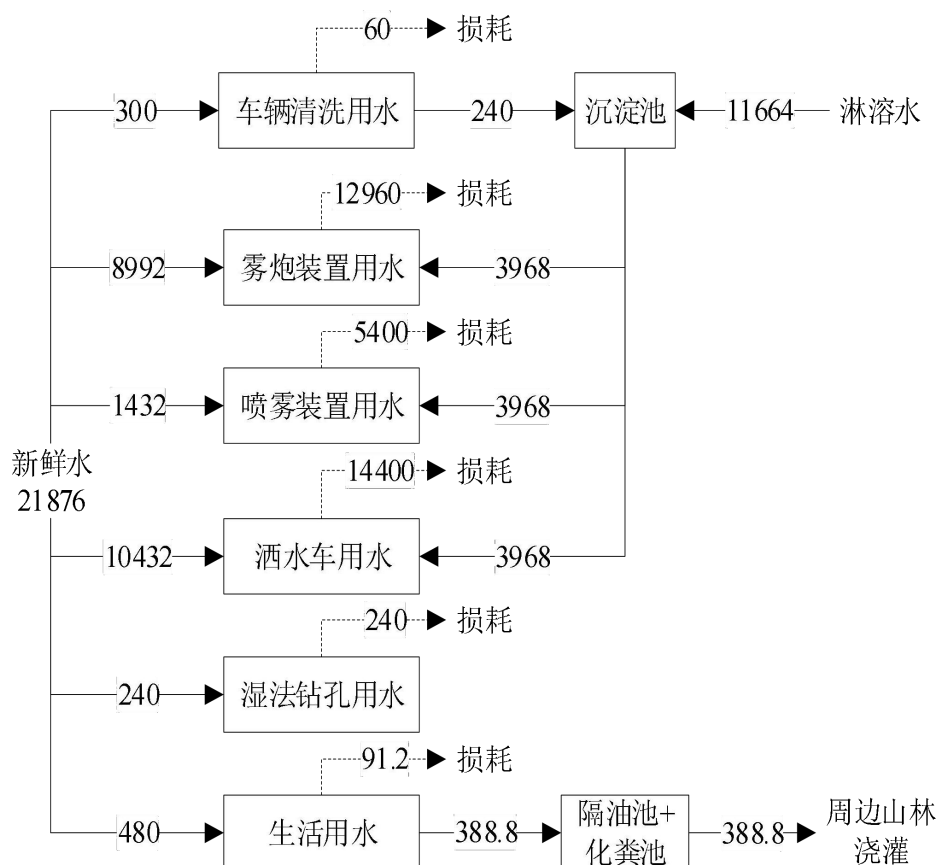


图2-1 年水平衡图 (单位: m³/a)

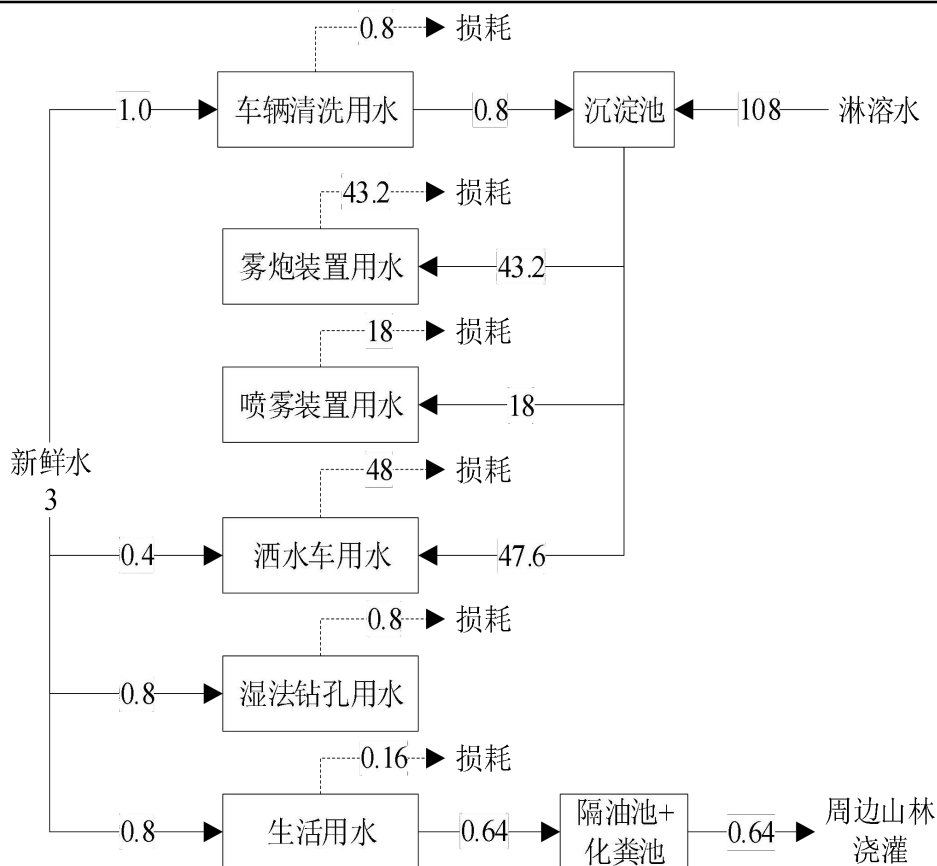


图2-2 雨季日水平衡图 (单位: m³/d)

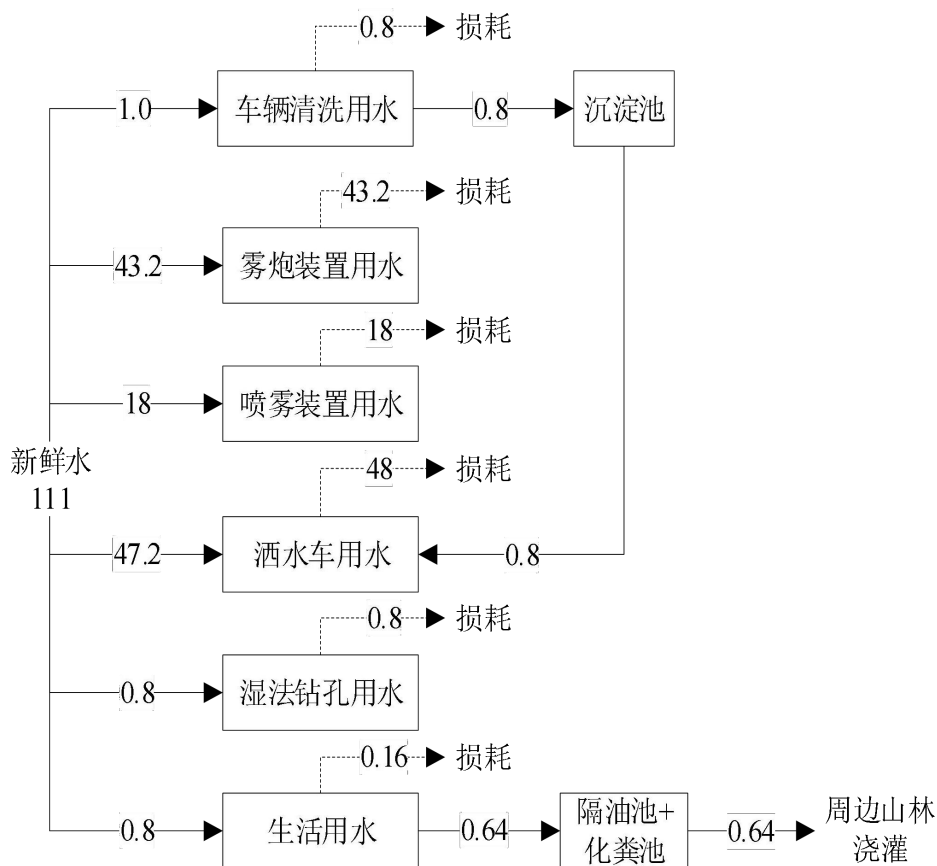


图2-3 非雨季日水平衡图 (单位: m³/d)

	(3) 供电 本项目用电接自国家电网，可以满足项目生产及生活需要。本项目属于露天开采，不属于地下开采，同时，本项目所在区域电网稳定性高，因此，本项目不设置备用柴油发电设备。 11、劳动定员及工作制度 表2-8 本项目工作制度及劳动定员 <table><tr><th>序号</th><th>项目</th><th>具体情况</th></tr><tr><td>1</td><td>劳动定员</td><td>10 人</td></tr><tr><td>2</td><td>工作制度</td><td>年工作 300 天，每天 2 班，每班 8 小时</td></tr><tr><td>3</td><td>食宿情况</td><td>均在厂区内食宿</td></tr></table> 12、项目四至情况 根据现场勘查，本项目东面、西面、北面为林地，南面为林地和省道 S548。	序号	项目	具体情况	1	劳动定员	10 人	2	工作制度	年工作 300 天，每天 2 班，每班 8 小时	3	食宿情况	均在厂区内食宿
序号	项目	具体情况											
1	劳动定员	10 人											
2	工作制度	年工作 300 天，每天 2 班，每班 8 小时											
3	食宿情况	均在厂区内食宿											
总平面及现场布置	1、工程布置情况 本项目工程内容主要为工程区、加工区、办公区、生活区。根据本项目划定的矿区范围及开采深度，工程区位于厂区西北区域与西南区域，占地面积约 4.4 万 m²；为了方便石料加工，加工区设于中部区域，占地面积约 1500m²；临时办公区设于靠近南部出入口的位置，占地面积约 130m²；各功能区之间铺设砂石道路联通。 本项目是在满足生产工艺流程的前提下，考虑安全、卫生等要求，结合项目用地的自然地形条件，按各种设施不同功能进行分区和组合，力求平面布置紧凑合理，节省用地，有利生产，方便管理，其平面设计布局合理、物流顺畅，卫生条件和交通、安全、消防均满足企业需要及行业要求。 综上，从环境保护的角度分析，本项目总平面布置是合理的。 2、施工布置 本项目场地有道路与村道相连，场地社会依托条件较好，本项目施工营地临时租借周边民房和辅助生活设施。本项目不设置施工营地、混凝土拌合站等临时工程。本项目道路沿线附近现有道路布设，因此本项目不设置施工便道。												

本项目施工期已结束，施工方案如下：

1、施工工艺

(1) 施工期

本项目施工期施工工艺流程见下图：

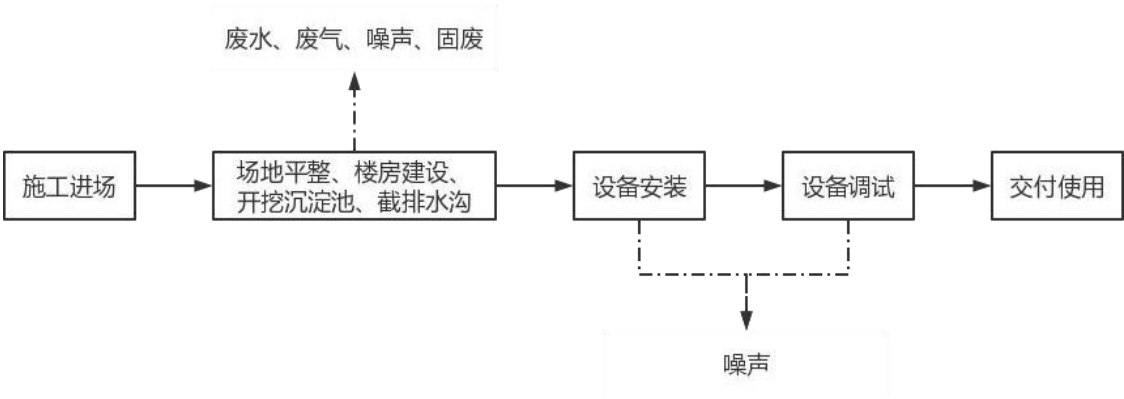


图 2-4 施工期施工工艺流程图

工艺流程简述：

根据建设单位对加工区、沉淀池、截排水沟的尺寸要求，进行防渗处理、设备安装等方面施工，此过程会产生扬尘、装修废气、固废、施工废水及噪声；加工区建成后，需对场地进行调试，此过程会产生噪声；设备调试完成后即交付使用。

2、施工时序

本项目施工时序以流水作业法平行作业法为主，对主体工程作为重点，予以优先安排。施工时首先进行场地平整处理，接着完成主体工程、辅助工程、公用工程及环保工程等工程，最后完成道路工程等工作。

3、建设周期

本项目于 2024 年 6 月开工建设，2024 年 8 月建成投产，总工期 2 个月。

其他

1、生产工艺流程

本项目运营期生产工艺流程图如下：

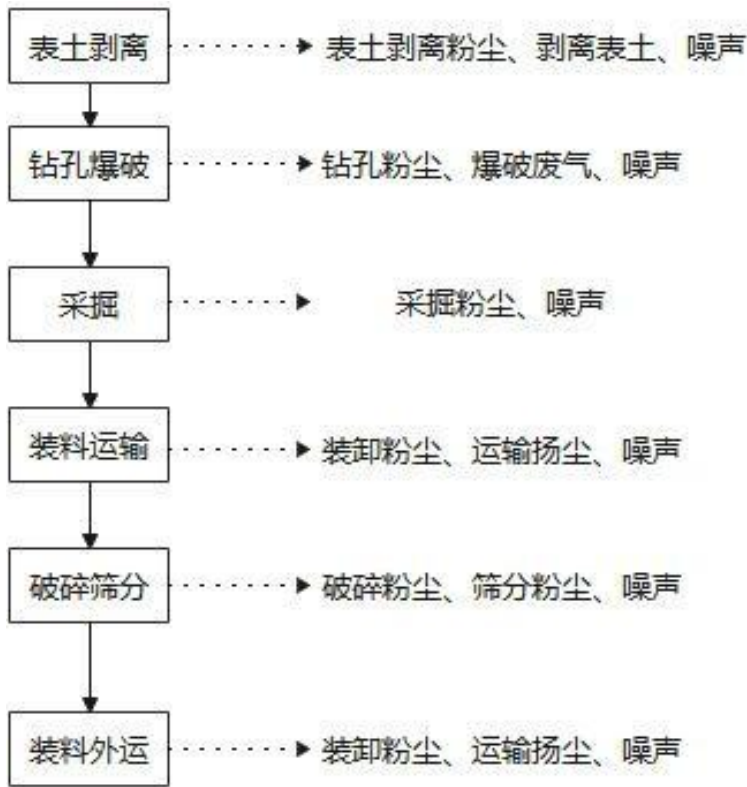


图 2-5 生产工艺流程及产污节点图

生产工艺流程说明：

(1) 表土剥离

工程 A 区、工程 B 区矿体表面的覆盖层（表土、残坡积层、全风化岩层）及非矿岩层（如页岩、砂岩夹层），需先剥离至花岗岩矿体顶面。

①植被清理

本项目植被清理按“先乔木后草本”顺序。

A. 乔木

胸径<10cm 的乔木，由挖掘机（带液压剪）截断树干（留茬高度≤10cm），根部用挖掘机挖除，挖掘深度≥60cm，确保根系完整清除，避免残留根系腐烂后形成空洞。胸径≥10cm 的乔木，由人工锯断。乔木树干截成 2~3m 段（便于运输），外运至指定加工企业（用于板材或生物质燃料）；枝叶运至市政部门指定场所处置。

B. 草本

灌木处理：用挖掘机推平高度<1.5m 的灌丛，铲斗贴地表作业（减少表土翻

动)。草本及藤蔓：人工配合机械割草机清除，留茬高度 $\leq 5\text{cm}$ 。灌木残体、草本植物运至市政部门指定场所处置。

②表土剥离与保存

采用挖掘机（带平铲斗），铲斗切入角度 30° ，每次剥离厚度 $20\sim 30\text{cm}$ （避免混入下部风化岩），剥离表土运至市政部门指定场所堆放。

本项目剥离过程中全程湿法作业，此过程会造成植被破坏，产生表土剥离粉尘、剥离表土和噪声。

（2）钻孔爆破

工程区矿体爆破前，需先使用凿岩钻机用于爆破介质安放，本项目采用湿法凿岩钻孔；本项目爆破方式为水击波爆破，即在钻好的炮孔内灌满水，顶部用密封装置封闭，再向孔内注入高压压缩空气（或通入高温蒸汽）；当压力达到临界值时，密封装置瞬间破裂，水在高压气体推动下产生“水击波”（类似水流突然撞击的冲击波），冲击孔壁并破碎岩体。此过程产生钻孔粉尘、爆破粉尘、噪声。

注： 本项目钻孔采用湿法作业， 凿岩钻机通过自带的喷雾系统（流量 20L/min ）将水经钻杆中心孔输送至钻头，水与破碎岩粉在孔底混合成泥浆，随钻杆提升排出。

（3）采掘、装卸运输

爆破后由挖掘机完成矿石采掘，其中的大块矿石直接由挖掘机破碎成小块矿石，然后铲装，采掘过程中全程湿法作业。此过程产生采掘粉尘、噪声。

开采的矿石用挖掘机铲装至自卸汽车，装车好后的自卸汽车将矿石运出工程区，运输到工业场地的原料堆存区，卸料堆存。此过程会产生装料粉尘、运输扬尘和噪声。

（4）破碎筛分

原料堆存区的矿石由铲车铲装至加工区进行加工，本项目加工区设置 1 台颚式破碎机、1 台圆锥破碎机、1 台振动筛，启动顺序：振动筛→圆锥破碎机→颚式破碎机，避免物料在未筛分状态下堆积；停机顺序相反，先停颚破，待物料排空后停圆锥破和振动筛。具体作业过程如下：

①第 1 次破碎：颚式破碎机粗碎

爆破后的花岗岩原矿由自卸车运至加工区原料仓，通过给料机均匀送入颚式破

碎机，经颚式破碎机破碎至 50~100mm，粗碎后物料通过溜槽输送至圆锥破碎机进料口，超 100mm 的大块经返料皮带重回颚式破碎机二次破碎。

②第 2 次破碎：圆锥破碎机中细碎

圆锥破碎机仅接收颚式破碎机产出的 50~100mm 物料，并通过变频调速器控制进料量，避免过载；圆锥破碎机将物料破碎至 $\leq 50\text{mm}$ （其中 31.5~50mm 占 30%，20~31.5mm 占 40%， $< 20\text{mm}$ 占 30%），破碎后物料经皮带输送机送至振动筛进料口。

③筛分分级：振动筛实现 4 种规格分离

振动筛配置 3 层筛网+1 层接料板，筛网孔径从上至下依次为 50mm（上层）、31.5mm（中层）、20mm（下层），接料板设 1° 微倾角。

31.5~50mm 规格：圆锥破碎后未完全细化的 31.5~50mm 物料，被上层 50mm 筛网截留，从上层出料口排出，直接作为成品。

20~31.5mm 规格：通过上层 50mm 筛网的物料（ $\leq 50\text{mm}$ ）进入中层，被 31.5mm 筛网截留，从侧出料口排出，直接作为主要目标规格产品。

10~20mm 规格：通过中层 31.5mm 筛网的物料（ $\leq 31.5\text{mm}$ ）进入下层，被 20mm 筛网截留，从下层侧出料口排出，直接作为成品。

5~10mm 规格：通过下层 20mm 筛网的物料（ $\leq 20\text{mm}$ ）落入接料板，其中 5~10mm 细料沿接料板微倾角滑至底层出料口，直接作为成品。

不合格物料回流：若上层 50mm 筛网截留 $> 50\text{mm}$ 的超粗料，通过返料皮带送回圆锥破碎机二次破碎，确保所有成品 $\leq 50\text{mm}$ 。

本项目破碎区拟设为封闭式厂房，各生产设施进料口拟设喷雾装置洒水抑尘。此过程产生破碎粉尘、筛分粉尘和噪声。

（5）装卸外运

各粒级碎石产品由铲车铲装至运输车辆，外运给客户。此过程产生装卸粉尘、运输扬尘和噪声。

三、生态环境现状、保护目标及评价标准

生态环境现状	(一) 环境空气质量				
	1、基本污染物				
	根据江西省生态环境厅发布的《2024 年江西省各县（市、区）六项污染物浓度年均值》，2024 年上犹县环境空气质量统计结果见下表。				
	表 3-1 环境空气质量统计表				
	污染物	年评价指标	现状浓度/ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准值/ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	达标情况
	SO ₂	年平均质量浓度	6	60	10.0% 达标
	NO ₂	年平均质量浓度	10	40	25.0% 达标
	PM ₁₀	年平均质量浓度	34	70	48.6% 达标
	PM _{2.5}	年平均质量浓度	18.3	35	52.3% 达标
	CO	95%位数日均质量浓度	800	4000	20.0% 达标
	O ₃	90%位数 8h 平均质量浓度	123	160	76.9% 达标
根据上表可知，2024 年上犹县环境空气质量状况良好，六项基本污染物可满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及 2018 年修改单二级标准。因此，上犹县属于城市环境空气质量达标区域。					
2、其他污染物					
根据工程分析，本项目的特征污染物为 TSP。为了解本项目所在区域大气环境中 TSP 的质量现状，本项目委托赣州市嘉能环保科技有限公司开展大气环境质量现状补充监测。					
①监测布点					
本项目补充监测布点信息如下表：					
表 3-2 补充监测布点信息表					
监测点名称	监测点坐标		相对厂址方位	相对厂界距离	
	E	N			
A1 石漳下	114°25'19.395"	25°50'10.917"	N	365m	
②监测项目					
监测项目为：TSP。					
③监测频率					

进行一期监测，连续监测 3 天（监测时间为 2025 年 9 月 2 日~2025 年 9 月 5 日）。

④监测方法及分析方法

监测和分析按《环境空气质量标准》（GB3095-2012）和国家环保局颁布的《环境监测技术规范》、《空气和废气监测分析方法》等执行。

⑤评价方法

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）要求，对采取补充监测数据进行现状评价的，取各污染物不同评价时段监测浓度最大值，作为评价范围内环境空气保护目标环境质量现状浓度。

大气环境质量现状评价采用单因子指数法，其计算公式如下：

$$S_i=C_i/C_{i0}$$

式中：S_i—污染物 i 的标准指数；

C_i—污染物 i 的实测浓度，mg/m³；

C_{i0}—污染物 i 的环境空气质量评价标准，mg/m³。

⑥监测结果及评价

本项目补充监测结果如下表：

表 3-3 补充监测结果表

监测点位	监测日期	监测时间	监测结果(μg/m ³)
			TSP
A1 石嶂下	2025 年 9 月 2 日	00:00~24: 00	8
	2025 年 9 月 3 日	00:00~24: 00	10
	2025 年 9 月 4 日	00:00~24: 00	10

表 3-4 监测结果评价表

监测点位	污染物	平均时间	评价标准(μg/m ³)	监测结果(μg/m ³)	标准指数	超标率/%	达标情况
A1 龙下村	TSP	日均值	300	8~10	0.0267~0.0333	0	达标

(6) 评价结论

根据表 3-4 可知，本项目所在区域环境空气中的TSP 的标准指数均小于 1，即 TSP 满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级日均浓度限值，说明本项目所在区域环境空气质量较好。

	（二）地表水环境质量现状					
	本项目区域地表水体为上犹江。根据赣州市生态环境局公布的《2024 年赣州市环境质量年报》，上犹江水质情况见下表：					
	表 3-5 水质达标情况统计表					
	所在河流	断面名称	2023 年		2024 年	
			水质类别	超标污染物	水质类别	超标污染物
	上犹江	上犹江江口	Ⅱ类	无	Ⅱ类	无
	由上表可知，本项目所在区域的上犹江水质能满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的Ⅱ类标准。					
	（三）声环境					
	本项目位于江西省赣州市上犹县陡水镇月仔村古生物化石遗址再造项目范围内，根据现场勘查，本项目厂界外周边 50 米范围内不存在声环境保护目标，故无需对项目周边环境进行声环境质量现状监测。					
	（四）生态环境					
	1、生态功能区划					
	根据《全国生态功能区划》，赣州市属于南岭山地水源涵养与生物多样性保护重要区，生态保护主要方向：（1）对重要水源涵养区建立生态功能保护区，加强对水源涵养区的保护与管理，严格保护具有重要水源涵养功能的自然植被，限制或禁止各种损害生态系统水源涵养功能的经济社会活动和生产方式，如无序采矿、毁林开荒、湿地和草地开垦、过度放牧、道路建设等。（2）继续加强生态保护与恢复，恢复与重建水源涵养区森林、草地、湿地等生态系统，提高生态系统的水源涵养能力。坚持自然恢复为主，严格限制在水源涵养区大规模人工造林。（3）控制水污染，减轻水污染负荷，禁止导致水体污染的产业发展，开展生态清洁小流域的建设。（4）严格控制载畜量，实行以草定畜，在农牧交错区提倡农牧结合，发展生态产业，培育替代产业，减轻区内畜牧业对水源和生态系统的压力。（5）开展生物多样性资源调查与监测，评估生物多样性保护状况、受威胁原因。（6）禁止对野生动植物进行滥捕、乱采、乱猎。（7）保护自然生态系统与重要物种栖息地，限制或禁止各种损害栖息地的经济社会活动和生产方式，如无序采矿、毁林开荒、湿地和草地开垦、道路建设等。防止生态建设导致栖息环境的改变。（8）加强对外来物种入侵的控制，禁止在生物多样性保护功					

	能区引进外来物种。（9）实施国家生物多样性保护重大工程，以生物多样性重要功能区为基础，完善自然保护区体系与保护区群的建设。 2、主体功能区划 根据《江西省主体功能区规划》，赣州市上犹县属于限制开发区域（国家级重点生态功能区），限制开发的重点生态功能区是指生态系统十分重要，关系全省乃至全国的生态安全，在本地区具有较高生态功能价值的区域。需要在国土空间开发中限制进行大规模高强度工业化城镇化开发，以保持并提高区域生态产品供给能力。 ①功能定位 全省乃至全国的生态安全屏障，重要的水源涵养区、水土保持区、生物多样性维护区和生态旅游示范区，人与自然和谐相处的示范区。 ②发展方向和管制原则 ——严格控制开发强度，尽可能减少对自然生态系统的干扰，各类开发活动不得损害生态系统的稳定和完整性。 ——加强防洪基础设施建设，加强山洪灾害防治，提高水旱灾害应对能力。 ——严格依法落实水土保持方案报告制度，有效控制生产过程中造成新的人为水土流失。 ——逐步减少开发活动占用的空间，严格控制开发矿产资源、发展适宜产业和建设基础设施的空间范围，集约利用空间资源。做到天然草地、林地、水库水面、河流水面、湖泊水面等绿色生态空间面积不减少。控制新增公路、铁路建设规模，必须新建的，应事先规划好动物迁徙通道。在有条件的地区之间，要通过水系、绿带等构建生态廊道，避免形成“生态孤岛”。 ——严格把握行业准入条件，在不损害生态系统功能的前提下，适度发展旅游、农林牧产品生产和加工、观光休闲农业等产业，积极发展服务业，根据不同地区的情况，保持一定的经济增长速度和财政自给能力。 ——科学合理地进行城镇布局，集约开发、集中建设，重点规划和建设资源环境承载能力相对较强的县城和中心镇，提高综合承载力。引导一部分人口向城市化地区转移，一部分人口向区域内的县城和中心镇转移。城镇建设禁止成片蔓延式扩张，原则上不再新建各类开发区和扩大现有工业开发区的面积，已有的工
--	--

	业开发区要逐步改造成为低消耗、可循环、少排放、“零污染”的生态型工业区。 ——加强县城和中心镇的基础设施建设。在条件适宜的地区，积极推广新能源和清洁能源，努力解决农村特别是山区丘陵地区农村的能源需求。健全公共服务体系，改善教育、医疗、文化等设施条件，提高公共服务供给能力和水平。 3、项目区生态环境现状 (1) 环境敏感对象 根据现场踏勘及收集资料，本项目评价范围内无名胜古迹、风景名胜区、自然保护区等环境敏感区，项目区内不存在古树名木，周边居民饮用水水源为市政自来水，周边无生活饮用水水源地，厂界外50 米范围内无声环境保护目标，厂界外500 米范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉水等特殊地下水资源。项目区暂未发现有崩塌、滑坡、泥石流等地质灾害现象，地质灾害不发育；项目区周边没有重要交通设施及其他重要设施。 (2) 土地利用类型 本项目的土地利用现状类型主要为林地，不涉及生态保护红线、永久基本农田等。 4、生态环境现状 (1) 调查范围 本项目所在地周边，作为重点影响区域进行生态调查分析。 (2) 调查方法 本次现状环境与资源调查以资料收集和现场勘查方式为主，同时结合专家和公众的相关意见进行。 ①资料收集法 收集现有能反映评价区内生态现状或生态背景的资料，从表现形式上分为文字资料和图形资料，从时间上可分为历史资料和现状资料，从收集行业类别上可分为林业部门、自然资源部门、农业农村部门、水利部门、和生态环境部门。 ②现场勘查法 遵循整体与重点相结合的原则，在综合考虑主导生态因子结构与功能的完整性的同时，突出重点区域和关键时段的调查，并通过对影响区域的实际踏勘，核实收集资料的准确性，以获取实际资料和数据。
--	--

	③专家和公众咨询法 通过咨询有关专家，收集评价工作范围内的公众、社会团体和有关管理部门对项目影响的意见，发现现场踏勘中遗漏的生态问题。专家和公众咨询是与资料收集和现场勘查同步开展的。 (3) 调查内容 根据生态影响的空间和时间尺度特点，调查影响区域内涉及的生态系统以及相关的非生物因子特征，重点调查受保护的湿地动植物资源。 (4) 陆生植物 ①植物区系 本项目位于江西省上犹县境内，评价区以中低山丘陵地貌为主。根据《中国植被》（吴征镒，1980）和《江西森林》（林英，1986），评价区位于III东亚植物区—III D 中国—日本森林植物亚区—III D9 华东地区—III D9d 赣南—湘东丘陵亚地区；植物区系的特征主要表现为以亚热带成分为主体，兼有热带、温带成分的亚热带低山植被，是植物区系成分互相交融、彼此渗透的一种过渡自然景观。 ②植被类型 依据《中国植被》（吴征镒，1980）和《江西森林》（林英，1986），评价区植被在我国植被区划上属于IV亚热带常绿阔叶林区—IV A 东部（湿润）常绿阔叶林亚区—IV Aii 中亚热带常绿阔叶林带—IV Aiib 中亚热带常绿阔叶林南部亚地带—IV Aiib-2 南岭山地，栽培植物，栲类、蕈树林区，其地带性植被为典型的中亚热带常绿阔叶林。 参考《中国植被》，结合对评价区内现状植被中群落组成的建群种与优势种的外貌，以及群落的环境生态与地理分布特征等分析，将评价区自然植被划分为5个群系： 1) 杉木林（Form. <i>Cunninghamia lanceolata</i>） 杉木林广泛分布于我国东部亚热带地区，为东部亚热带常绿针叶林之一，也是江西森林资源的一个重要组成部分，在江西有 1000 多年的历史，现已广泛栽培于江西各地。评价区内杉木林主要分布在山体两侧，多为人工林或半自然林，乔木层主要由杉木组成，伴生有马尾松以及枫香（<i>Liquidambar formosana</i>）等阔叶树种。
--	---

	灌木层优势种主要是野漆树 (<i>Rhus succedaneum</i>)、黄梔子 (<i>Gardenia jasminoides</i>)、欒木 (<i>Loropetalum chinense</i>)、盐肤木 (<i>Rhus chinensis</i>) 等, 其他种有山榿 (<i>Lindera reflexa</i>)、黄荆 (<i>Vitex negundo</i>)、野山茶 (<i>Camellia cordifolia</i>)、杜鹃 (<i>Rhododendron simsii</i>)、山胡椒 (<i>Lindera glauca</i>)、细枝柃 (<i>Eurya loquaiana</i>) 等。 草本层覆盖度较高, 种类也较为丰富, 其中优势种为芒萁, 此外常见有芒 (<i>Miscanthus sinensis</i>)、接骨草 (<i>Sambucus chinensis</i>)、千里光 (<i>Senecio scandens</i>)、风轮菜 (<i>Clinopodium chinense</i>)、苣荬菜 (<i>Ranunculus chinensis</i>)、堇菜 (<i>Viola</i> sp.)、积雪草 (<i>Centella asiatica</i>)、蒲儿根 (<i>Sinosenecio oldhamianus</i>)、香青 (<i>Anaphalis sinica</i>)、过路黄 (<i>Lysimachia</i> sp.) 以及日本金星蕨 (<i>Parathelypteris nipponica</i>)、蕨 (<i>Pteridium aquilinum</i> var. <i>latisculum</i>) 等蕨类草本。 2) 木荷、杜英林 (Form. <i>Schima superba</i>、<i>Elaeocarpus decipiens</i>) 木荷、杜英林是评价区一种常见的常绿阔叶建群种, 群落外貌呈深绿色, 可分为三层, 除建群种木荷、杜英外, 还有青冈、樟树、猴欢喜 (<i>Sloanea sinensis</i>)、山矾 (<i>Symplocos sumuntia</i>) 以及钩栲、苦槠 (<i>Castanopsis sclerophylla</i>) 等壳斗科常绿乔木。 灌木层高 0.2~3.0m, 优势种为水竹、油茶、薄叶山矾 (<i>Symplocos anomala</i>)、杜茎山 (<i>Maesa japonica</i>)、紫珠 (<i>Callicarpa bodinieri</i>)、朱砂根 (<i>Ardisia crenata</i>) 等。 草本层高 0.1~0.9m, 主要种类有荇草 (<i>Arthraxon hispidus</i>)、五节芒 (<i>Miscanthus floridulus</i>)、鹅观草 (<i>Roegneria kamoji</i>)、贯众 (<i>Cyrtomium fortunei</i>)、莎草 (<i>Cyrtomium fortunei</i>)、牛膝 (<i>Galinsoga parviflor</i>)、千里光 (<i>Senecio scandens</i>)、苕麻 (<i>Boehmeria nivea</i>)、鬼针草 (<i>Bidens pilosa</i>)、接骨草 (<i>Sambucus chinensis</i>)、芒萁 (<i>Dicranopteris dichotomo</i>)、金星蕨 (<i>Parathelypteris glandulifera</i>)、马鞭草 (<i>Verbena officinalis</i>)、糯米团 (<i>Gonostegia hirta</i>)、狗尾草 (<i>Setaria viridis</i>)、龙葵 (<i>Solanum nigrum</i>)、井栏边草 (<i>Pteris multifida</i>) 等。 3) 毛竹林 (Form. <i>Phyllostachys pubescens</i>) 毛竹林在区内分布较广泛, 主要在村庄房前屋后有分布。毛竹林建群种为毛竹, 高 7~10m 左右。灌木层植物主要有盐肤木 (<i>Rhus chinensis</i>) 竹叶花椒
--	---

	(<i>Zanthoxylum armatum</i>)、插田泡(<i>Rubus coreanus</i>)、扁担杆(<i>Grewia biloba</i>)、瓜木、小果蔷薇(<i>Rosa cymosa</i>)、吴茱萸、过路惊、山茶等，草本层主要为五节芒，高约 0.2~0.5m，主要伴生种有野菊(<i>Dendranthema indicum</i>)、龙葵(<i>Solanum nigrum</i>)、酢浆草(<i>Oxalis corniculata</i>)、蛇莓(<i>Duchesnea indica</i>)、狗尾草(<i>Setaria viridis</i>)等。由于立竹密度大，郁闭度较高，草本层盖度较小，一般在 20%以下。 4) 牡荆灌丛 (Form. <i>Vitex negundo</i> var. <i>cannabifolia</i>) 牡荆灌丛在评价区主要分布在山丘、路边、林缘，是评价区分布较广泛的灌丛类型。灌木层高 1~2.6m 左右，以牡荆为优势种，伴生有胡枝子、黄瑞木、乌饭树、山矾(<i>Symplocos</i> spp.)等。草本层高 20~80cm，主要种类有三脉马兰(<i>Aster ageratoides</i>)、香丝草(<i>Conyza bonariensis</i>)、苍耳(<i>Xanthium sibiricum</i>)、金线草(<i>Antenoron filiforme</i>)、金星蕨、苔草、苎麻(<i>Boehmeria platanifolia</i>)、紫花前胡(<i>Angelica decursiva</i>)、求米草(<i>Oplismenus undulatifolius</i>)等。 5) 五节芒灌草丛 (Form. <i>Miscanthus floridulus</i>) 五节芒为禾本科，多年生草本植物。该灌草丛分布于评价区的山丘、荒山、山坡、河滩之上。五节芒秆高 1~3.5m，叶宽 2~4cm，长 50~90cm。群落优势种为五节芒，高 1.4m，生长较为茂盛，且纯度较高，伴生有牡蒿(<i>Artemisia japonica</i>)、茵陈蒿(<i>Artemisia capillaries</i>)、藜(<i>Chenopodium album</i>)、杠板归(<i>Polygonum perfoliatum</i>)、马唐(<i>Digitaria sanguinalis</i>)、牛筋草(<i>Eleusine indica</i>)、艾蒿(<i>Artemisia lavandulaefolia</i>)等草本。 6) 重要野生植物 根据实地调查，评价区人为活动干扰较为严重，评价区未发现有国家和江西省重点保护野生植物分布。通过前期林业局收集资料和实地调查，本项目区域内未发现认定的古树名木。 (5) 陆生动物 ①动物区系 根据《中国动物地理》(张荣祖，科学出版社，2011)，评价区动物区划属于东洋界-华中区(VI)-东部丘陵平原亚区(VIA)。 ②物种组成及分布特征 通过野外调查并整理相关文献资料得知，评价区陆生动物种类组成和保护等
--	---

	级情况如下： 1) 两栖类 a.种类、分布 根据现场调查及相关资料，评价区两栖类主要有姬蛙科、蛙科、树蛙科、叉舌蛙科和蟾蜍科。评价区无国家重点保护动物分布，有中华蟾蜍 1 种江西省重点保护野生动物，无《中国生物多样性红色名录》中列为极危、濒危和易危的受胁物种，无《中国生物多样性红色名录》列入的特有种。 b.生态类型 根据生活习性的不同，评价区内的两栖动物可以分为 3 种生态类型： 静水型（在静水或缓流中觅食）：有黑斑侧褶蛙、大绿臭蛙等，主要在评价区内的池塘及稻田中生活，与人类活动关系较密切。 陆栖型（在陆地上活动觅食）：包括中华蟾蜍、饰纹姬蛙、泽陆蛙等，它们主要是在评价区内离水源不远的陆地上活动，与人类活动关系较密切。 树栖型（在树上活动觅食，离水源较近的林子）：有斑腿泛树蛙，它们主要分布于评价范围内离水源不远的林地中。 c.区系类型 评价区内的两栖动物中，主要为东洋种，此外还有广布种，无古北种分布。 2) 爬行类 a.种类、分布 根据现场调查及相关资料，评价区爬行类主要有游蛇科、石龙子科、壁虎科、蜥蜴科。评价区无国家重点保护野生动物，有江西省级重点保护物种 2 种，分别为中国石龙子和赤链蛇；无《中国生物多样性红色名录》中列为极危、濒危和易危的物种，无国家特有种。 b.生态类型 根据评价区内爬行动物生活习性的不同，可以将上述种类分为以下 4 种生态类型： 住宅型（在住宅区的建筑物中筑巢、繁殖、活动的爬行类）：为多疣壁虎。它主要在评价区内的住宅区活动。 灌丛石隙型（经常活动在灌丛下面，路边石缝中的爬行类）：包括中国石龙
--	---

	子、蓝尾石龙子、堰蜓、北草蜥。它们主要在评价区内的山林灌丛中活动，与人类活动关系较密切。 林栖傍水型（在山谷间有溪流的山坡上活动）：赤链蛇、虎斑颈槽蛇等。它们主要在评价区内有溪流的山谷间活动。 c.区系类型 评价区内的爬行动物中，除了北草蜥、赤链蛇和虎斑颈槽蛇为广布种外，其余的为东洋种，无古北种分布。 3) 鸟类 a.种类、分布 根据现场调查及相关资料，评价区鸟类主要为雀形目鸟类。评价区内江西省级重点保护鸟类有苍鹭、白鹭、普通秧鸡、山斑鸠、声杜鹃、普通翠鸟、家燕、金腰燕、喜鹊、大山雀等。 b.生态类型 按照各种鸟类生活习性的不同，将项目区鸟类分为以下 4 种生态类型： 涉禽（嘴、颈和脚都比较长，脚趾也很长，适于涉水行进，不会游泳，常用长嘴插入水底或地面取食）：包括鸕形目所有种类，如白鹭、夜鹭，它们在评价区主要分布于河滩、草地、沼泽地等。 陆禽（体格结实，嘴坚硬，脚强而有力，适于挖土，多在地面活动觅食）：鸡形目和鸽形目所有种类，如山斑鸠。它们主要分布于调查区林缘地带、农田区域以及城镇村落。 攀禽（嘴、脚和尾的构造都很特殊，善于在树上攀缘）：鸕形目、佛法僧目所有种类，如普通翠鸟。这些种类中翠鸟科鸟类为傍水型鸟类，对水有一定依赖性，分布于水域附近以外；鸕形目鸟类为森林鸟类，分布于评价区灌丛草地、树林中。 鸣禽（鸣管和鸣肌特别发达。一般体形较小，体态轻捷，活泼灵巧，善于鸣叫和歌唱，且巧于筑巢）：包括雀形目的所有种类，如大山雀，在评价区内广泛分布。 c.区系类型 按照区系类型分，可将评价区内的鸟类包括东洋界种、古北界种、广布种。
--	---

	4) 兽类 a.种类、分布 根据现场调查及相关资料,评价区哺乳类主要为肉食目居多,无《中国生物多样性红色名录》中列为极危、濒危和易危的物种: b.生态类型 根据评价区哺乳类生活习性的不同,评价区内的兽类主要属于穴居型: 穴居型(主要在地面活动觅食、栖息、避敌于洞穴中,有的也在地下寻找食物):此种类型的有褐家鼠、小家鼠、华南兔鼬等。它们在评价区内主要分布在山林与田野中。 c.区系类型 在评价区内的、东洋种、广布种、古北种。 (6) 水生生物 ①浮游植物 评价区浮游植物从种类组成来看,以硅藻门、绿藻门和蓝藻门种类为主,从种类分布来看,评价区浮游植物常见种主要包括小球藻(<i>Chlorella vulgaris</i>)、颗粒直链藻(<i>Melosira granulata</i>)、色球藻(<i>Chroococcus</i> sp.)等。 ②浮游动物 评价区浮游动物种类较少,组成结构相对简单,由原生动物、轮虫和桡足类等组成,优势种有瓶砂壳虫(<i>Diffugia urceolata</i>)、迈氏三肢轮虫(<i>Filinia maior</i>)、无节幼体(<i>Nauplius</i> sp.)等。 ③底栖动物 评价区底栖动物有环节动物门、节肢动物门,优势种有水丝蚓(<i>Limnodrilus</i> sp.)、福寿螺(<i>Amazonian smail</i>)、蜉蝣(<i>Aeschna</i> sp.)、蜉蝣(<i>Ephemera</i> sp.)等。 ④鱼类 评价区以鲤科鱼类为主,此外还有鳅科、鲮科、合鳃鱼科,鱼类以定居性鱼类和山溪性鱼类为主,评价区内没有发现国家重点保护鱼类,也没有发现被列入《中国生物多样性红色名录 脊椎动物卷(2020)》极危、濒危和易危鱼类分布,无江西省重点保护鱼类,无特有物种,无长距离洄游鱼类。
--	---

	5、水文地质 (1) 地形地貌及地表水 本项目矿区地处丘陵地带，地表植被不甚发育，多为矮小的松杂树木和铁芒萁，基岩露头较少。 (2) 含水层类型及特征 本项目区内岩石主要为加里东晚期中粗粒似斑状黑云母交代花岗岩及第四系残坡积层。含水层类型主要为松散岩类孔隙水（第四系残坡积层孔隙水）和基岩裂隙水（基岩风化网状裂隙水）。 ①松散岩类孔隙水：以第四系残坡积层孔隙水为主，赋存于第四系松散层孔隙中，分布于矿区表土层，表面植被发育，层厚因地而异，一般 0.5~1.9m，岩性由粘性土、砂土、砂砾石组成，该含水层富水性弱。水力性质为潜水，水量贫乏。 ②基岩裂隙水：以基岩风化网状裂隙水为主，位于加里东晚期中粗粒似斑状黑云母交代花岗岩风化带裂隙中，分布于项目区大部分区域。岩层裂隙在垂直方向上变化时由上部发育，下部逐渐闭合。 (3) 地下水补给、径流、排泄条件 本项目矿区地表水及地下水均受大气降水补给，降水至地面，形成地表径流。由于本区地形较陡，降水后沿基岩裂隙渗入地下较少，绝大部分流入沟谷形成地表小溪。地下水在地形低洼处排出地表。 (4) 矿坑充水因素分析 本项目矿区矿体埋藏在当地侵蚀基准面以上，地形较陡，有利于地下水的自然排泄，不产生矿坑涌水。大气降水是本矿区矿坑充水的主要来源，未发现危及未来矿山开采的强含水层，无大的地表水体，地表水与地下水的关系不密切。
--	--

与项目有关的原有环境污染和生态破坏问题	根据现场勘查，项目区生态状况良好，无原有环境污染和生态破坏问题。								
生态环境保护目标	根据现场踏勘及收集资料，本项目评价范围内无名胜古迹、风景名胜区、自然保护区等环境敏感区，周边居民饮用水水源为市政自来水，周边无生活饮用水水源地，厂界外 50 米范围内无声环境保护目标，厂界外500 米范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉水等特殊地下水资源。本项目评价范围内的环境保护目标见下表：								
	表 3-6 本项目评价范围内的环境保护目标一览表								
	环境要素	名称	坐标/m		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离/m
			X	Y					
	大气环境	设下	280	120	人群(约 65 人)	环境空气	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 二级标准	E	142
		竹坝子	290	-125	人群(约 15 人)			E	155
		赖源村	140	-400	人群(约 150 人)			S	120
		石嶂下	-75	375	人群(约 50 人)			N	276
	水环境	上犹江支流	/	/	水质		《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002) II 类水标准	S	30
	声环境	厂界外声环境					《声环境质量标准》 (GB3096-2008) 2 类区	厂界外	
生态环境	保护厂界内及厂界外生态环境的植物、生物多样性、生态系统完整性等						厂界外		
注：该坐标系是以厂区中心坐标东经 114°25'31.002"，北纬 25°49'57.399"为原点（0,0）建立的相对坐标，自西向东为 X 轴正方向，自南向北为 Y 轴正方向。									

1、环境质量标准**(1) 大气环境质量标准**

本项目所在区域的环境空气执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及修改单中的二级标准，具体见下表：

表 3-7 环境空气质量标准

评价因子	取值时间	浓度限值（mg/m ³ ）
TSP	24 小时平均	0.30
	年平均	0.20
SO ₂	24 小时平均	0.15
	1 小时平均	0.50
NO ₂	24 小时平均	0.08
	1 小时平均	0.2
PM ₁₀	24 小时平均	0.15
PM _{2.5}	24 小时平均	0.075
CO	24 小时平均	4.0
	1 小时平均	10
O ₃	日最大 8 小时平均	0.16
	1 小时平均	0.2

(2) 地表水环境质量标准

本项目所在区域的上犹江支流水环境执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅱ类标准。具体见下表：

表 3-8 地表水环境质量标准

序号	评价因子	标准限值	单位
1	pH 值	6.0~9.0	无量纲
2	COD _{Cr}	≤15	mg/L
3	BOD ₅	≤3	mg/L
4	氨氮	≤0.5	mg/L
5	石油类	≤0.05	mg/L

(3) 声环境质量标准

本项目所在区域的声环境执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 2 类标准，具体标准限值详见下表：

表 3-9 声环境标准值表 单位：dB (A)

标准名称	标准类别	昼间	夜间
《声环境质量标准》（GB3096-2008）	2 类	60	50

2、污染物排放标准

（1）废气控制标准

本项目施工期及运营期厂界颗粒物排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中的无组织排放浓度监控限值，运营期厨房油烟排放执行参照执行《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）表 2 的小型标准要求，具体限值见下表：

表 3-10 大气污染物综合排放标准（摘录）

标准名称	污染物	排放方式	浓度限值
《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）	颗粒物	无组织	1.0mg/m ³
《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）	油烟	有组织	2.0mg/m ³

（2）废水控制标准

本项目施工期施工废水经沉淀后回用；生活污水依托周边民房的污水处理设施处理。运营期生产废水经沉淀后回用；生活污水经处理后，用于周边山林浇灌，执行《农田灌溉水质标准》（GB5084-2021）表 1 旱作标准，具体限值如下表：

表 3-11 生活污水控制标准

标准来源	污染物名称	标准值	单位
《农田灌溉水质标准》 （GB5084-2021）表 1 旱作标准	pH	5.5~8.5	无量纲
	COD _{cr}	200	mg/L
	BOD ₅	100	mg/L
	SS	100	mg/L

（3）噪声控制标准

本项目施工期场界噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）；运营期厂界环境噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 2 类区标准，具体限值见下表：

表 3-13 环境噪声排放限值

执行标准	厂界外声环境功能区类别	标准限值（dB(A)）	
		昼间	夜间
《工业企业厂界环境噪声排放标准》 （GB 12348-2008）	2 类区	60	50
《建筑施工场界环境噪声排放标准》 （GB12523-2011）	/	70	55

	(4) 固废 本项目一般工业固体废物在厂内采用库房或包装工具贮存，贮存过程应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求”；危险废物收集贮存运输执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）、《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ2025-2012）中的相关标准和规范要求。
其他	本项目为建筑装饰用石开采项目，不涉及总量控制要求。

四、生态环境影响分析

施工期生态环境影响分析

本项目施工期已结束，本次评价对施工期生态环境影响进行回顾性分析。

1、大气环境影响分析

(1) 扬尘

本项目施工期扬尘主要来自于运输车辆行驶扬尘、堆场扬尘。

①运输车辆行驶扬尘

施工期运输车辆行驶扬尘对周围环境的影响程度与风速、开挖地表裸露面积、粉尘粒径、粉尘含湿量等因素有关，其中风速对粉尘污染的影响最大，风速增大，产生的扬尘量呈正比或级数增加，粉尘污染范围也相应扩大。

根据同类工程施工现场的观测结果，施工过程中车辆行驶产生的扬尘占总扬尘的 50%以上。道路扬尘的起尘量与运输车辆的车速、载重量、轮胎与地面的接触面积、路面含尘量、相对湿度等因素有关。在同样路面清洁程度条件下，车速越快，扬尘量越大；而在同样车速情况下，路面越脏，则扬尘量越大。根据同类工程施工经验，施工区内运输车辆大多行驶在土路便道上，主要表现在基层完工而面层未铺设阶段，施工车辆在路面行驶时，将卷起大量扬尘对周围空气环境产生严重的污染；混凝土工序阶段，灰土运输车引起的扬尘对道路两侧影响更为明显。据有关资料，在距路边下风向 50m，TSP 浓度大于 10mg/m³；距路边下风向 150m，TSP 浓度大于 5mg/m³。

若在施工期间对车辆行驶的路面和部分易起尘的部位实施洒水抑尘（每天洒水 4-5 次），可使扬尘减少 50-70%左右，洒水抑尘的试验结果见下表：

表 4-1 施工期洒水抑尘试验结果

距离		5m	20m	50m	100m
TSP 小时平均浓度 (mg/m ³)	不洒水	10.14	2.89	1.15	0.86
	洒水	2.01	1.40	0.67	0.60
衰减率 (%)		80.2	51.6	41.7	30.2

上述结果表明，通过定时洒水、保持路面清洁及车限制辆行驶速度可减缓汽车行驶产生的道路扬尘影响，使施工扬尘控制在 50~100m 的距离内，因此建设单位在施工期通过加大车辆冲洗频次及扬尘治理措施来降低运输车辆行驶扬尘。

②堆场扬尘

施工期扬尘的另一种情况是露天堆场和裸露场地的风力扬尘，由于施工时一些

施工点表层土壤需人工开挖、堆放，在气候干燥又有风的情况下，会产生扬尘，这类扬尘的主要特点是与风速和尘粒含水率有关，因此，减少施工点表层土壤的露天堆放和保证一定的含水率是抑制这类扬尘的有效手段。

尘粒在空气中的传播扩散情况与风速等气象条件有关，也与尘粒本身的沉降速度有关。不同粒径尘粒的沉降速度如下表：

表 4-2 不同粒径尘粒的沉降速度

粉尘粒径 (μm)	10	20	30	40	50	60	70
沉降速度 (m/s)	0.003	0.012	0.027	0.048	0.075	0.108	0.147
粉尘粒径 (μm)	80	90	100	150	200	250	350
沉降速度 (m/s)	0.158	0.170	0.182	0.239	0.804	1.005	1.829
粉尘粒径 (μm)	450	550	650	750	850	950	1050
沉降速度 (m/s)	2.211	2.614	3.016	3.418	3.820	4.222	4.624

由表 4-2 可知，尘粒的沉降速度随粒径的增大而迅速增大。当粒径为 250 微米时，沉降速度为 1.005m/s，因此可以认为当尘粒大于 250 微米时，主要影响范围在扬尘点下风向近距离范围内，而真正对外环境产生影响的是一些微小尘粒。施工期间，若不采取措施，扬尘势必对该区域环境产生一定影响。因此本工程施工期应注意施工扬尘的防治问题，做好扬尘防护管理工作，制定必要的防止措施，以减少施工场地扬尘对周围环境的影响。

(2) 施工机械燃油废气

施工机械主要有载重车、压路机、起重机、柴油动力机械等燃油机械以及运输车辆汽车尾气。它们排放的污染物主要有 CO 、 NO_2 、非甲烷总烃。由于施工机械多为大型机械，单车排放系数较大，线路较短其施工机械分布相对集中，产生的废气将对周边局部大气环境带来短暂影响。燃油废气可通过选择设备型号、定期进行设备维护等措施将影响降至最低。

根据类似工程施工期环境监测结果，在距离现场 50m 处 CO 和 NO_2 小时平均浓度分别为 $0.2\text{mg}/\text{m}^3$ 和 $0.117\text{mg}/\text{m}^3$ ；日平均浓度分别为 $0.13\text{mg}/\text{m}^3$ 和 $0.0558\text{mg}/\text{m}^3$ ，均能满足国家《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准的要求。

综上所述，施工期环境空气污染具有随时间变化程度大，漂移距离近、影响距离和范围小等特点，其影响只限于施工期，随建设期的结束而停止，不会产生累积的污染影响。施工期废气对周围环境空气影响较小。

2、地表水环境影响分析

本项目污染源包括施工废水和施工人员生活污水等对地表水水质的污染影响。

(1) 施工废水

施工期间的废水有一定的污染负荷，如不妥善处理，有可能对周围地表水的水质产生一定影响。因此建设单位在施工期间，严格管理，文明施工。

项目施工期的机械修理及维护均不在施工现场设置，禁止建筑施工机械设备与水体的直接接触；对废弃的用油妥善处理；加强施工机械设备的维修保养，避免施工机械在施工中燃料用油跑、冒滴、漏现象的发生。通过加强管理、科学施工，建筑施工过程中产生中石油类污染是可以得到控制的；洗车废水、砂石料的冲洗等施工废水，经过简单的沉淀后，直接回用于施工生产中，不外排，对周围水环境影响较小。

(2) 施工生活污水

本项目不新建施工营地，施工期间，施工人员居住租用周边民房，施工人员产生的生活污水依托民房现有污水设施处理。

综上所述，本项目施工期的废水不外排，不影响周边水体水质。

3、声环境影响分析

施工期噪声主要来源于施工机械和运输车辆产生的噪声，施工噪声对环境的不利影响是暂时的、短期的行为，随着工程竣工，施工噪声的影响将消失。

根据同类施工项目声环境分析及预测情况，施工期噪声对周边声环境有一定的影响，施工单位通过选用低噪声施工机械，加强管理，定期机械维护和保养，高噪声机械采用基础减震等措施，合理安排施工时间等，对区域声环境影响较小。

4、固体废弃物影响分析

本项目施工期固废主要为施工人员产生的生活垃圾、建筑垃圾。

(1) 施工期生活垃圾

本项目不设置施工营地，施工人员居住依托周边民房，施工人员产生的生活垃圾统一收集后由市政环卫部门清运，对环境影响较小。

(2) 建筑垃圾

本项目施工场地的建筑垃圾主要是指剩余的筑路材料以及拆除固废，剩余的筑路材料，包括石料、砂、石灰、水泥、钢材、木料等。

本项目不设置混凝土及灰土拌合站等工程，工程按计划和施工的操作规程，严格控制，尽量减少余下的物料，余下的物料有序地存放好，砂土、石灰等设围挡和加盖苫布，妥善保管，部分回用，其余运至市政部门指定消纳场所，有效减轻建筑垃圾对环境的影响。

5、生态环境影响分析

本项目施工对生态环境的影响，主要表现包括施工占地影响、施工水土流失影响以及施工引发的动植物影响。

5.1 施工占地影响分析

本项目施工期施工营地临时租用沿线民房和辅助生活设施，不新建施工营地，施工便道利用现有道路，故施工期占地主要为施工材料临时占地。

临时占地会对占地范围内的地表植被全部予以破坏，但由于仅在施工期进行，具有临时性特点，在施工结束后采取场地平整并进行土地复垦或植被恢复，恢复原有生态功能，对生态环境影响较小。

5.2 施工水土流失影响分析

施工临时占地将改变原有地貌，损坏或压埋原有植被，使地表土层抗蚀能力减弱，降低其水土保持功效。工程施工开挖容易造成自然边坡表层土裸露，土体松散，失去原有植被的防冲、固土能力，如受雨水冲刷，会造成严重的水土流失，在未防护前受雨水冲刷也会造成水土流失。另一方面在施工中开挖的土石方形成的裸露面、松散的土体等，极易造成水土流失。

本项目施工过程可能产生水土流失对区域生态环境产生影响，建设单位通过加强工程施工期水土保持工作，在采取合理的措施之后，施工期间不会有明显的水土流失现象。同时，施工单位在施工结束后做好恢复、防护工作，最大限度的减小水土流失影响。

5.3 施工对动植物的影响分析

（1）对植物影响分析

工程占地和施工活动会对植物的生境造成影响，对于整个项目区来说主要表现为缩小植物的生境；施工过程中产生的扬尘等会对生境造成一定程度的污染，导致植被一定程度的破坏；此外，施工车辆的碾压、堆放各施工机械、设备和施工材料等均会对植物造成一定程度上的破坏和占用。项目区域内植物是区域内分布较广的

	物种，适应性强，繁殖能力强，生长周期短。因此工程建设对沿线植物种类及分布的影响相对较小。 (2) 对陆生动物影响分析 ①爬行类 本项目所在区域的爬行动物主要为蛇类、蜥蜴类等，多为常见种，喜在草丛中活动。爬行类动物具有适应性强，分布广，觅食范围大的特点，对人类威胁的感知能力和迅速逃避能力较强，故一般不会滞留在项目施工区，会迁出至评价区周边，故本项目施工不会对爬行类动物产生较大影响。 ②鸟类 本项目所在区域常年生活的鸟类主要为雀形目，雀形目鸟类通常栖息于林中、河边及村庄附近，以鱼虾类、两栖类、昆虫类、野果和其他小型动物为食，集群营巢于乔木树冠中、灌草丛中，主要栖息地、觅食地、迁徙地、避难所和繁殖地为低丘山体和水体。这些鸟类均属广生境分布的鸟类，能够适应多种环境，对人类活动已经较为习惯，部分鸟类如家燕、麻雀等甚至部分依赖于人类活动生存。 鸟类对外界干扰警惕性强，工程施工开始后，施工占地区域内大多数个体能够迅速逃离，不致被施工活动伤害。且鸟类具有很强的迁移能力，同时项目周边有大面积林地，故项目施工期不会对鸟类产生较大影响。 ③哺乳类 本项目所在区域哺乳类多为啮齿目，均为常见小型哺乳类，尚未发现保护物种，生存在此区域内的动物大多为小型哺乳类，会随着季节和作物的成长迁居到附近的耕地、菜地、沟边、路旁、河堤上。 根据相似工程案例经验，受影响哺乳类大部分会提前迁离，故对其生物多样性影响相对较小。哺乳类动物活动范围广，对外界环境的适应能力较强。因此，本项目施工对哺乳类种群数量和区系不会产生较大影响。 ④珍稀保护野生动物 根据实地调查和资料记载、结合实地调查，项目区内未发现珍稀保护野生动物栖息，野生动物均为常见种，生物多样性一般。工程占地范围内不涉及珍稀保护野生动物的永久栖息地。因此，项目施工不会对珍稀保护野生动物产生影响。
--	---

6、施工期环境风险分析

本项目施工期环境风险主要来源于：（1）施工场地降尘设施（喷雾装置、雾炮装置等）失效，导致施工扬尘未经处理，直接超标排放，影响大气环境；（2）沉淀池破损，导致施工废水、未经沉淀处理直接排入地表水，影响地表水环境；（3）施工生活垃圾、建筑垃圾未妥善分类收集处置，直接倾倒，影响土壤环境或地表水环境。

因此，施工单位通过加强管理，避免发生以上事故，避免环境风险的影响。

运营期生态环境影响分析	(一) 大气环境影响分析 1、源强分析 (1) 产生情况 ①表土剥离粉尘 根据《逸散性工业粉尘控制技术》(中国环境科学出版社, 1989), 剥离时逸散尘产生系数按 0.03kg/t-剥离量计。本项目工程区面积约为 4.4万 m^2, 按平均厚度 0.2m 进行表土剥离, 则本项目表土剥离量约为 8800m^3, 矿石密度为 2.6t/m^3, 则所有表土剥离粉尘产生量为 0.6864t; 本项目服务年限为 2 年, 则平均每年表土剥离粉尘产生量为 0.3432t/a。 (2) 钻孔粉尘 根据《逸散性工业粉尘控制技术》(中国环境科学出版社, 1989) 中第一章第四节有关资料, 钻孔时逸散尘排放系数按 0.004kg/t-矿石计。本项目开采矿石量为 15万 t/a, 则钻孔粉尘产生量约为 0.6t/a。 (3) 爆破粉尘 矿山爆破过程中会在短时间内产生大量的爆破废气, 主要为粉尘。根据《逸散性工业粉尘控制技术》(中国环境科学出版社, 1989) 中有关资料, 爆破产尘量约为 $0.0005\text{kg}\sim 0.08\text{kg/t}$ (开采矿石或石料), 本项目爆破方式为水击波爆破, 属于环保型爆破方式, 故爆破粉尘产尘量本次按 0.005kg/t 计; 本项目年开采矿石量为 15万 t, 故爆破粉尘产生量约为 0.75t/a。 (4) 采掘粉尘 本项目设置 2 台挖掘机进行采掘, 采剥粉尘只会在挖掘机运作时产生, 参照《矿山粉尘的产生强度和沉积量指标》, 在干燥的情况下, 挖掘机运作时粉尘产生量按 $300\text{mg/s}\cdot\text{台}$ 计, 矿区挖掘机每天运行 5h, 年运行 300 天, 因此, 在生产过程所造成的矿石剥离扬尘产生量为 3.24t/a。 (5) 装料粉尘 本项目将石料或剥离表土装入汽车以及将剥离土运输卸土时, 均会产生装料粉尘, 主要污染物为颗粒物。本项目装料粉尘本次参照类比秦皇岛煤码头环境影响评价时的实验结果, 公式如下:
-------------	--

$$Q = 113.33 \times U^{1.6} \times H^{1.23} \times e^{-0.28W}$$

式中：Q--物料起尘量，mg/s；

U--气象风速，m/s，本项目位于上犹县，则U取上犹县多年平均风速1.3m/s；

H--物料落差，m，根据原料运输车辆的车身高度，H取1.5m；

W--含水率，%，物料在装料过程中会洒水抑尘，W取10%。

根据上式，可计算得到Q值为283.16mg/s。本项目原料装卸时间按10s/t计，本项目原料年装卸量为15万吨、产品年装卸量为15万吨，即总装卸时间为1500000s/a。因此，本项目装料粉尘产生量为0.4247/a。

(6) 运输扬尘

本项目运输车辆在厂区内行驶过程中会产生扬尘，道路干燥的情况下，按下列经验公式计算：

$$Q = 0.123 \times \left(\frac{V}{5} \right) \times \left(\frac{W}{6.8} \right)^{0.85} \times \left(\frac{P}{0.5} \right)^{0.75}$$

$$Q_i = Q \times L \times Y$$

式中：Q--汽车行驶时的扬尘，kg/km·辆；

V--汽车速度，km/h；

W--汽车载重量，吨；

P--道路表面粉尘量，kg/m²；

Q_i--总扬尘量（kg）；

L--车辆厂区的运输距离（km）；

Y--运输货物共需车辆（辆）。

本项目年开采15万t建筑用花岗岩，运输车辆载重量为50t/辆次，则本项目运输车辆平均每天发车20辆次（包含原料运输与产品运输），载重量按50.0t/辆计，在厂区内速度按5km/h、行驶距离按300m计，道路表面粉尘量本次评价以0.08kg/m²计。经计算，本项目运输车辆汽车行驶时的扬尘为0.1696kg/km·辆，动力扬尘产生量为0.3053t/a。

(7) 破碎粉尘、筛分粉尘

破碎粉尘、筛分粉尘产生系数本次参照《逸散性工业粉尘控制技术》与同类项目，按0.01kg/t产品计，本项目年加工矿石量为15万t/a，则破碎粉尘、筛分粉尘均为1.5t/a。

(8) 堆场扬尘

本项目原料在堆放过程中，由于风力的影响产生少量的风力扬尘，本次评价采用西安冶金建筑学院的起尘量推荐公式计算，公式为：

$$Q = 4.23 \times 10^{-4} \times u^{4.9} \times A_p$$

式中：Q--起尘量，mg/s；

A_p --灰场的起尘面积，m²；

U--灰场平均风速，m/s。

本项目原料区的面积为 1500m²；根据上犹县的气象资料显示，近 5 年平均风速为 1.3m/s，则本项目堆场扬尘产生量为0.0595t/a。

(9) 厨房油烟

本项目厂区内设职工食堂，供 10 名职工就餐。食堂以清洁能源为燃料，故厨房产生的污染物主要是油烟，油烟是在烹饪过程中加热挥发的食用油及食用油受热氧化和分解反应而产生的挥发性有机化合物的混合物。

本项目食堂基准灶头数为 1（单个灶头排风量以 2000m³/h 计），规模上属于小型。食堂日运行时间约 3h；根据城市居民及餐饮业食用油消耗情况，项目食堂食用油用量以 50g/人·d 计，则食用油用量为 0.15t/a；一般油烟挥发量占总耗油量的 2~4%，本次评价以 3%计，则油烟产生量为 0.0045t/a。

2、治理措施

本次评价按照采取“源头控制+过程抑制+末端治理”的原则，针对本项目，提出以下废气防治措施，具体如下：

(1) 表土剥离粉尘

①作业时湿法降尘：厂区设置 3 台雾炮装置，挖掘机剥离作业时同步开启雾炮装置，每作业 4min 对作业面洒水 1 次。②限制作业条件：风力≥5 级时暂停剥离，避免扬尘扩散；剥离区域周边设置 1.8m 高防风抑尘网。③后续处理：剥离的表土及时转运至市政部门指定场所，裸露地表及时覆盖防尘网或洒水保湿。

(2) 钻孔粉尘

①湿式钻孔：钻孔设备钻孔作业时，同步开启自带的喷雾系统，确保钻孔过程中岩粉被水湿润，避免干钻（严禁干式钻孔）。②设备维护：定期检查钻孔设备水管路，确保无堵塞，水压稳定。

	(3) 爆破废气 ①爆破前预处理：爆破区及周边提前开启雾炮装置洒水，对岩体表面进行湿润。 ②控制爆破参数：采用深孔爆破（孔深$\geq 10\text{m}$），减少冲击波扬尘。③选择作业时段：爆破时间避开风力≥ 3级或逆温天气，优先在早晨 7~9 点或傍晚 17~19 点进行。 (4) 采掘粉尘 ①作业面持续保湿：挖掘机、装载机作业时，同步开启雾炮装置，每作业 4min 对作业面洒水 1 次。②减少物料扰动：铲装物料时缓慢提升铲斗，降低物料落差，采掘时避免“空铲撞击”；采掘后，裸露区域及时用防尘网覆盖。 (5) 装料粉尘 ①装料点固定喷雾：装料时，同步开启雾炮装置，雾幕覆盖装料区域。②控制装料操作：装载机铲斗卸料时与车厢落差$\leq 1.5\text{m}$，分 3 次卸料，减少物料撞击扬尘。③车辆覆盖：装料完成后，自卸汽车必须覆盖防水防尘篷布，篷布边缘下垂至车厢侧板底部。 (6) 运输扬尘 ①道路洒水降尘：配备洒水车，每日对运输道路洒水 8 次（干燥天气增加次数），保持路面湿润。②车辆管控：设置限速牌（矿区内车速$\leq 15\text{km/h}$），进出矿区车辆必须经过洗车平台，清理轮胎及车身黏附的粉尘。③路面清扫：安排职工定期对路面进行清扫，保持路面清洁，避免二次扬尘。 (7) 破碎粉尘、筛分粉尘 ①进料口湿法辅助：每台破碎机与振动筛进料口上方安装喷雾装置，进料时开启，雾粒覆盖整个进料截面，抑制粉尘外溢。②定期清灰：每日停机后清理破碎机内壁、振动筛灰斗的积灰，避免积尘二次飞扬。③地面清扫：安排职工定期对工业场地地面进行清扫，保持地面清洁，避免二次扬尘。 (8) 堆场扬尘 ①半密闭存储：原料堆存区周边设置 1.2m 高挡墙，定时开启雾炮装置洒水。②堆场防护：原料堆存区覆盖防尘网，定期检查，避免破损。③堆场管理：堆料堆高$\leq 8\text{m}$，堆体边坡角$\leq 35^\circ$，避免坍塌扬尘；原料堆存区地面采用混凝土硬化（坡度 1%）。④地面清扫：安排职工定期对原料堆存区地面进行清扫，保持地面清洁。
--	---

通过上述措施，粒径大的粉尘短小时内沉降，粉尘较小的粉尘短时间不能沉降，以无组织的形式排放，参照《逸散性工业粉尘控制技术》，除尘效率按 90%计。

(9) 厨房油烟

本项目产生的厨房油烟本次评价建议建设单位设置油烟净化器（去除效率 60%以上）处理油烟，处理后的油烟通过排烟管道引至厨房屋顶面排放。

3、排放情况

①正常工况下废气排放情况

本项目废气的产排情况如下表：

表4-3 本项目废气产生与排放情况

产污环节	污染物	排放方式	排放时间 h/a	产生情况			治理设施			排放情况		
				产生量 t/a	产生速率 kg/h	产生浓度 mg/m ³	处理能力 m ³ /h	收集效率 %	处理效率 %	排放量 t/a	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m ³
表土剥离粉尘	颗粒物	无组织	300	0.3432	1.144	/	/	/	90	0.0343	0.1144	/
钻孔粉尘	颗粒物	无组织	600	0.6	1	/	/	/	90	0.06	0.1	/
爆破废气	颗粒物	无组织	600	0.75	1.25	/	/	/	90	0.075	0.125	/
采掘粉尘	颗粒物	无组织	1500	3.24	2.16	/	/	/	90	0.324	0.216	/
装料粉尘	颗粒物	无组织	1500	0.4247	0.2831	/	/	/	90	0.0425	0.0283	/
运输扬尘	颗粒物	无组织	2400	0.3053	0.1272	/	/	/	90	0.0305	0.0127	/
破碎粉尘	颗粒物	无组织	2400	1.5	0.625	/	/	/	90	0.15	0.0625	/
筛分粉尘	颗粒物	无组织	2400	1.5	0.625	/	/	/	90	0.15	0.0625	/
堆场扬尘	颗粒物	无组织	2400	0.0595	0.0248	/	/	/	90	0.006	0.0025	/
厨房油烟	油烟	有组织	900	0.0045	0.0050	2.5	2000	100	60	0.0018	0.0020	1.5

②非正常工况下排放情况

非正常工况排放指生产过程中开停车（工、炉）、设备检修、工艺设备运转异常等非正常工况下的污染物排放，以及污染物排放控制措施达不到应有效率等情况下的排放。

本项目开工则正常排污，停工、设备检修则停止排污，故项目不存在开工、停工、设备检修导致的非正常排放；本项目废气非正常排放主要是废气措施出现故障，导致废气经低处理效率或无处理排放，本次评价按照最不利情况进行核算，即废气处理设施失效导致废气无组织排放，具体非正常排放情况如下表：

表 4-4 本项目非正常排放情况

产排污环节	发生原因	污染物	排放量 (t/a)	排放 速率 (kg/h)	排放 浓度 mg/m ³	持续 时间 /h	发生频次	应对措施
表土剥离粉尘	废气措施 发生故障	颗粒物	0.3432	1.144	/	1	以实际生 产过程中 发生频次 为准	废气措施按标准 要求设计、施工 和管理，对废气 措施进行定期检 查，及时维修或 更换不良部件
钻孔粉尘		颗粒物	0.6	1	/			
爆破废气		颗粒物	0.75	1.25	/			
采掘粉尘		颗粒物	3.24	2.16	/			
装料粉尘		颗粒物	0.4247	0.2831	/			
运输扬尘		颗粒物	0.3053	0.1272	/			
破碎粉尘		颗粒物	1.5	0.625	/			
筛分粉尘		颗粒物	1.5	0.625	/			
堆场扬尘		颗粒物	0.0595	0.0248	/			
厨房油烟		油烟	0.0045	0.0050	2.5			

根据上表可知，本项目在非正常工况下，工艺废气排放量较大，食堂油烟超标排放，短期内对环境空气影响较大，因此，建设单位应落实本报告加强管理，保证废气措施正常运行，避免废气非正常工况排放。

3、达标性分析

(1) 有组织废气

根据前文分析可知，本项目有组织废气排放情况汇总如下表：

表 4-5 本项目有组织废气排放情况表

产排污 环节	污染 物	排放情况		执行标准			达标 性
		排放 速率 kg/h	排放 浓度 mg/m ³	标准名称	速率 限值 kg/h	浓度 限值 mg/m ³	
厨房油烟	油烟	0.003	1.5	《饮食业油烟排放标准 (试行)》(GB18483-2001) 中的小型规模标准	/	2.0	达标

根据上表可知，本项目产生的厨房油烟经油烟净化器治理后，油烟排放满足《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）中的小型规模标准，不会对大气环境及大气环境保护目标产生明显影响。

(2) 无组织废气

本次评价采用估算模式预测本项目厂界浓度，与标准值对比见下表：

表 4-6 本项目无组织废气达标排放情况一览表

面源	污染物	排放速率 kg/h	东厂界		南厂界		西厂界		北厂界		标准 限值 mg/m ³
			最近 距离 m	预测 浓度 mg/m ³	最近 距离 m	预测 浓度 mg/m ³	最近 距离 m	预测 浓度 mg/m ³	最近 距离 m	预测 浓度 mg/m ³	
厂区	颗粒物	0.7239	1	0.0654	3	0.0663	1	0.0654	1	0.0654	1.0

由上表可知，本项目无组织排放的颗粒物在东厂界的预测浓度，南厂界的预测浓度，西厂界的预测浓度，北厂界的预测浓度，均可以满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中无组织排放浓度监控限值，说明本项目无组织排放的颗粒物对大气环境影响在可接受范围内。

4、卫生防护距离

根据《大气有害物质无组织排放卫生防护距离推导技术导则》（GB/T39499-2020），产生大气有害物质的生产单元（生产车间或作业场所）的边界与敏感区边界之间应设置卫生防护距离。

①主要特征大气有害物质的确定

根据本项目特点，本项目无组织排放的污染物主要为颗粒物。

②卫生防护距离初值

本次评价采用 GB/T3840-1991 中 7.4 推荐的估算方法进行卫生防护距离初值，具体计算公式如下：

$$\frac{Q_c}{C_m} = \frac{1}{A} (BL^c + 0.25r^2)^{0.5} L^D$$

式中：Q_c--大气有害物质的无组织排放量，kg/h；

C_m--大气有害物质环境空气质量的标准限值，mg/m³，《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单二级标准中的二级标准，TSP 的 24h 均值为 0.3mg/m³，折算小时均值为 0.9mg/m³；

L--大气有害物质无组织排放源所在生产单元的等效半径，m；

r--生产单元的等效半径，m；

A、B、C、D--卫生防护距离初值计算系数，无因次，根据工业企业所在地区近 5 年平均风速及大气污染源构成类别从下表查取：

表 4-7 卫生防护距离初值计算系数

卫生防护距离初值计算系数	工业企业所在地区近 5 年平均风速 /(m/s)	卫生防护距离 L/m								
		L≤1000			1000<L≤2000			L>2000		
		工业企业大气污染源构成类型								
		I	II	III	I	II	III	I	II	III
A	<2	400	400	400	400	400	400	80	80	80
	2~4	700	470	350	700	470	350	380	250	190
	>4	530	350	260	530	350	260	290	190	110
B	<2	0.01			0.015			0.015		
	>2	0.021			0.036			0.036		
C	<2	1.85			1.79			1.79		
	>2	1.85			1.77			1.77		
D	<2	0.78			0.78			0.57		
	>2	0.84			0.84			0.76		

注： I 类：与无组织排放源共存的排放同种有害气体的排气筒的排放量，大于或等于标准规定的允许排放量的 1/3 者；
II 类：与无组织排放源共存的排放同种有害气体的排气筒的排放量，小于标准规定的允许排放量的 1/3，或虽无排放同种大气污染物之排气筒共存，但无组织排放的有害物质的容许浓度指标是按急性反应指标确定者；
III 类：无排放同种有害物质的排气筒与无组织排放源共存，但无组织排放的有害物质的容许浓度是按慢性反应指标确定者。

根据本项目大气有害物质无组织排放源及所在地区气候情况，各参数取值情况如下表：

表 4-8 本项目卫生防护距离初值计算参数取值情况表

生产单元	特征大气有害物质	Qc/(kg/h)	C _m /(mg/m ³)	r/(m)	A	B	C	D
厂区	颗粒物	0.7239	0.9	239.37	400	0.01	1.85	0.78

注：A、B、C、D：根据上犹县的气象资料显示，近 5 年平均风速为 1.3m/s。

综上，本项目卫生防护距离初值计算结果如下表：

表 4-9 本项目卫生防护距离初值计算结果表

序号	生产单元	特征大气有害物质	卫生防护距离计算初值(m)
1	厂区	颗粒物	7.4

③卫生防护距离终值的确定

根据《大气有害物质无组织排放卫生防护距离推导技术导则》（GB/T39499-2020）中关于有害气体无组织排放控制与工业企业卫生防护距离标准的制定方法的规定：卫生防护距离在 100m 以内时，级差为 50m；超过 100m，但小于 1000m 时，级差为 100m。

因此，本项目卫生防护距离计算结果如下：

表 4-10 本项目卫生防护距离计算结果（单位：m）

面源名称	污染因子	设定值		
		计算值	设定值	取值
厂区	颗粒物	7.3	50	50

因此，本项目需设置防护距离为：50m，即以本项目厂区边界外延 50m 区域为卫生防护距离防护区域。根据本项目生产厂房周边环境敏感点分布情况可知，本项目实施后，50m 范围内不存在环境保护目标，因此防护区域内无敏感点。

5、废气排放的环境影响

根据江西省生态环境厅发布的《2024 年江西省各县（市、区）六项污染物浓度年均值》，上犹县 2024 年环境空气中的 SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO、O₃ 均可以达《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单二级标准，属于环境空气达标区。

本项目工艺废气无组织形式排放，在空旷的矿区很容易扩散。由地面风场特征分析，地面风速日变化亦较有规律，山谷风对污染物扩散有一定的影响，夜间出现下坡风，白天出现上坡风，污染物向山坡上方向扩散，日出后风速逐渐加大，日落后慢慢减小，中午前后风速较大，因此白天最有利于污染物扩散。本项目生产均在白天进行，且为间断性排放。同时，本项目露天生产，大气扩散能力很强，再加矿区周围植被覆盖率又较高，露采作业面位于山坡上，故营运期工艺废气对环境空气影响较小。

本项目运营产生的废气主要为表土剥离粉尘、钻孔粉尘、采掘粉尘、破碎粉尘、筛分粉尘、爆破废气、运输扬尘、厨房油烟，经有效措施治理后，有组织排放的油烟满足《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）中的小型规模标准；根据估算模式预测，本项目无组织排放的颗粒物在东厂界、南厂界、西厂界、北厂界的预测浓度，均可以满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中无组织排放浓度监控限值。

综上所述，本项目产生的废气均采取有效的污染治理措施收集治理，治理后的废气均可达标排放，对大气环境的影响较小。

6、废气排放口基本情况

本项目不设置生产废气排放口。

7、废气监测要求

根据《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ942-2018）、《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）中的相关规范，本项目废气监测计划如下所示：

表4-11 项目废气监测计划表

监测点位	监测因子	监测频次	执行排放标准
厂界外	颗粒物	1 次/年	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996） 表 2 中的无组织排放监控浓度限值

（二）地表水环境影响分析

1、源强核算

根据前文“二、建设内容”中的“公用工程”章节内容可知，本项目废水主要为车辆清洗废水、生活污水及淋溶水。

（1）车辆清洗用水

根据前文“二、建设内容”中的“公用工程”章节内容可知，本项目车辆清洗废水产生量为0.8m³/d、240m³/a。

车辆清洗废水水质较简单，主要污染物为SS，参考上饶市生态环境局批复的《弋阳县叠山石山坪建筑石料用花岗岩矿开采项目环境影响报告书》、崇仁县生态环境局批复的《崇仁县润丰石材有限公司年开采120 万立方米花岗岩扩建项目环境影响报告表》等同类生产项目，浓度按800mg/L 计，则SS 产生量为0.0006t/d、0.192t/a。

（2）生活用水

根据前文“二、建设内容”中的“公用工程”章节内容可知，本项目生活污水量为388.8m³/a、1.296m³/d。

根据城市生活污水水质状况，生活污水中的主要污染物为COD、BOD₅、SS、NH₃-N。参照《城市污水处理技术及工程实例》（化学工业出版社），COD、BOD₅、SS、NH₃-N、动植物油浓度分别按250mg/L、120mg/L、150mg/L、30mg/L、50mg/L 计。

（3）淋溶水

根据前文“二、建设内容”中的“公用工程”章节内容可知，本项目淋溶水量为108m³/d-雨季、11664m³/a。淋溶水水质较简单，主要污染物为SS，参考上饶市生态环境局批复的《弋阳县叠山石山坪建筑石料用花岗岩矿开采项目环境影响报告书》、崇仁县生态环境局

批复的《崇仁县润丰石材有限公司年开采120 万立方米花岗岩扩建项目环境影响报告表》等同类生产项目，浓度按300mg/L 计，则SS 产生量为0.0324t/d-雨季、3.4992t/a。

2、治理措施

①生活污水

本项目生活污水设置隔油池+化粪池处理（尺寸为3m×4m×1.5m，有效深度为1.2m，有效容积为14.4m³），处理后暂存，定期用于附近山林浇灌，无废水外排。根据城市生活污水处理情况，化粪池对COD、BOD₅、SS、NH₃-N 的去除效率分别按20%、10%、30%、3%计，隔油池对动植物油的去效率按80%计。

②车辆清洗废水、淋溶水

本项目拟在厂区周边设截排水沟，并在厂区下游新建1 个容积为120m³沉淀池，车辆清洗废水、淋溶水通过截排水沟收集至沉淀池（SS 沉淀效率按85%计）处理，处理后的全部回用，不外排。

3、排放情况

本项目废水产排情况如下表所示：

表4-12 本项目废水产排情况一览表

项目		COD _{Cr}	BOD ₅	SS	NH ₃ -N	动植物油
生活污水 388.8m³/a	产生浓度mg/L	250	120	150	30	50
	产生量t/a	0.0972	0.0467	0.0583	0.0117	0.0194
	处理设施	隔油池+化粪池				
	处理效率	20%	20%	40%	3%	80%
	浇灌浓度mg/L	200.00	96.00	90.00	29.10	10.00
	浇灌量t/a	0.0778	0.0373	0.0350	0.0113	0.0039
车辆清洗废水 240m³/a	产生浓度mg/L	/	/	800	/	/
	产生量t/a	/	/	0.192	/	/
淋溶水 11664m³/a	产生浓度mg/L	/	/	300	/	/
	产生量t/a	/	/	3.4992	/	/
综合废水 11904m³/a	产生浓度mg/L	/	/	310.08	/	/
	产生量t/a	/	/	3.6912	/	/
	处理设施	沉淀池				
	处理效率	/	/	85%	/	/
	回用浓度mg/L	/	/	46.51	/	/
	回用量t/a	/	/	0.5537	/	/

4、水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价

(1) 污染治理设施的可行性分析

①生活污水治理设施的可行性分析

本项目生活污水设置隔油池+化粪池收集处理，根据原环境保护部发布的《村镇生活污染防治最佳可行技术指南（试行）》（HJ-BAT-9），化粪池作为生活污水预处理设施，属于可行性技术；根据原环境保护部发布的《饮食业环境保护技术规范》（HJ554-2010），隔油隔渣池属于含油废水处理的可行性技术。根据表4-10可知，本项目生活污水经收集治理后，各污染物的浓度满足《农田灌溉水质标准》（GB5084-2021）表1旱作标准。

根据建设单位提供的设计资料，本项目生活污水处理设施的尺寸为3m×4m×1.5m，有效深度为1.2m，有效容积为14.4m³；根据废水源强分析可知，本项目生活污水产生量为1.296m³/d，则有14.4>1.296，即本项目的生活污水处理设施的处理能力满足要求。

②生产废水治理设施的可行性分析

本项目车辆清洗废水与淋溶水设置沉淀池收集沉淀处理，根据《排污许可证申请与核发技术规范 水处理通用工序》（HJ1120-2020），沉淀属于废水处理的可行性技术。本项目车辆清洗废水与淋溶水水质较简单，主要污染物为SS，经沉淀处理后，可去除大部分SS，可回用。

根据建设单位提供的设计资料，本项目沉淀池容积为120m³；根据废水源强分析可知，车辆清洗废水产生量为0.8m³/d，淋溶水产生量为108m³/d，则有120>108.8，即本项目的沉淀池的处理能力满足要求。

(2) 废水处理后的达标性分析

根据上表4-12可知，本项目产生的生活污水经隔油池+化粪池收集治理后，各污染物的浓度分别为COD 200mg/L、BOD₅ 96mg/L、SS 90mg/L、NH₃-N 29.10mg/L、动植物油 10mg/L，可满足《农田灌溉水质标准》（GB5084-2021）表1旱作标准（COD≤200mg/L、BOD₅≤100mg/L、SS≤100mg/L）；车辆清洗废水、淋溶水经收集治理后，悬浮物的浓度为46.51mg/L，雾炮装置用水、洒水车用水、喷雾装置用水对水质的要求不高，处理后可满足回用要求。

(3) 生活污水用于浇灌的可行性分析

根据前文分析可知，本项目生活污水经收集治理后，可满足《农田灌溉水质标准》（GB5084-2021）表1旱作标准，即可用于农作物灌溉；根据现场勘查，本项目周边主要

为山林地，本项目产生的生活污水量较小，周边山林完全可以消纳本项目产生的生活污水。

雨季处置方式：雨季前清空化粪池容积，将废水尽可能用于山林浇灌；本项目化粪池容积为14.4m³，生活污水产生量为1.296m³/d，即化粪池可容纳11天的生活污水量。

因此，本项目生活污水经化粪池处理后，可用于周边山林浇灌。

（4）淋溶水不外排的可行性分析

根据前文分析可知，本项目淋溶水经收集治理后，悬浮物浓度较低，雾炮装置用水、喷雾装置用水、洒水车用水对水质的要求不高，因此，可回用。同时根据淋溶水产生与各类工序及装置的用水量分析可知，本项目淋溶水产生量为 108m³/d，雾炮装置用水量为 43.2m³/d、喷雾装置用水量18m³/d、洒水车用水量为48m³/d，合计为109.2m³/d，则有109.2 > 108，即本项目产生的淋溶水可回用。

综上，建设单位在积极落实相关废水处理措施下，本项目产生的废水经处理之后能够得到妥善处置或利用，对区域水体环境影响较小。

5、废水排放口基本情况

本项目不设置废水排放口。

6、废水监测要求

本项目不设置废水排放口，因此，无需进行监测。

（三）声环境影响分析

1、噪声源分析

本项目在运营过程中表土剥离、凿岩钻孔、爆破、采掘、装车、运输、破碎、筛分等环节都将产生不同程度的噪声，根据本矿山开采所采用的工艺流程以及所选设备，本项目噪声源情况如下表：

表 4-13 本项目噪声源情况一览表

噪声源		数量 (台)	声源源强			声源控制措施	运行时段
			声压级 /(dB(A))	距声源 距离/m	叠加 声级 /dB(A)		
工程区	爆破	/	120	1	120	中深孔爆破，严格控制装药量、炮孔大小、爆破次数，合理安排爆破时间	9:00~11:00
	挖掘机	2	85	1	88	选用低噪声设备，定期维护、保养，加强管理，高噪声设备采用基础减振措施	8:00~18:00
	凿钻岩孔机	2	90	1	83		8:00~18:00
	压滤机	1	65	1	65		8:00~18:00

加工区	铲车	2	85	1	88	选用低噪声设备，加强管理，控制车速、禁止鸣笛，定期维护、保养，	8:00~18:00
	颚式破碎机	1	80	1	80	选用低噪声设备，建筑物隔声，加强管理，定期维护、保养	8:00~18:00
	圆锥破碎机	1	80	1	80		8:00~18:00
	振动筛	1	75	1	70		8:00~18:00
	运输车辆	2	75	1	80	选用低噪声设备，加强管理，控制车速、禁止鸣笛，定期维护、保养	8:00~18:00
	洒水车	1	65	1	65		8:00~18:00

2、爆破噪声影响分析

本项目工程区爆破作业时间为 9:00~11:00，爆破作业时，其他机械设备均处于停产状态，即爆破时，工程区的噪声源主要为爆破噪声。

爆破产生的噪声属于突发噪声，采用一般爆破（浅孔爆破）时，最高瞬时噪声值可达 130dB(A)，而采用中深孔爆破时，最高瞬时噪声为 120dB(A)左右。为了解爆破噪声对声环境的影响，本次对爆破时的强噪声采用点声源的几何发散模式进行预测，计算公式如下：

$$L_A(r) = L_{OA} - 20\lg(r) - 8$$

式中： $L_A(r)$ —距离点声源 r 处的 A 声功率级，dB(A)；

r —距离点声源的距离，m；

L_{OA} —点声源的 A 声功率级，dB(A)。

根据上述公式，本项目爆破噪声预测结果见下表：

表 4-14 爆破噪声预测结果表

爆破类型	噪声源/(dB(A))	爆破中心外不同水平距离下的噪声影响值/dB(A)										
		10	50	100	200	300	398	400	500	1000	1259	1500
一般爆破	130	102	88.02	82.00	75.98	72.46	70.00	69.96	68.02	62.00	60.00	58.48
深孔爆破	120	92	78.02	72.00	65.98	62.46	60.00	59.96	58.02	52.00	50.00	48.48

从上表 4-14 预测结果可知，以爆破点为中心，采用一般爆破（浅孔爆破）时，在中心点外 1259m 处的噪声可以达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的昼间 60dB(A) 的标准；采用深孔爆破时，在中心点外 398m 处的噪声可以达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的昼间 60dB(A) 的标准，说明深孔爆破方式可

大大降低爆破噪声的影响。

本项目采用深孔爆破方式，即本项目爆破点在中心点外 398m 处的噪声可以达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的昼间 60dB(A) 的标准；根据现场勘查及收集资料，距离本项目最近居民为南侧 120m 处的赖源村居民点，该居民点与工程区的最近距离为 320m，因此，本项目采用深孔爆破时，在居民点处的声环境不满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的昼间 60dB(A) 的标准。

根据《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的规定：突发噪声指突然发生持续时间短强度较高的噪声，如锅炉排气、工程爆破等，其夜间突发噪声最大声级不得超过环境噪声限值的 15dB(A)，而昼间突发噪声的最大声级未设置明确的限值要求；参照《爆破安全规程》（GB6722-2014）中的 13.4 爆破作业噪声控制标准，2 类声环境功能区的昼间爆破噪声控制标准为 100dB(A)，因此，本项目爆破噪声对声环境的影响基本符合要求。

但出于安全、居民习惯等方面考虑，本项目爆破作业在昼间进行，不得在夜间爆破；同时建设单位应在每次爆破前应事先通知周边村民。

3、爆破振动影响分析

矿山爆破振动是矿山开采中需重点控制的环境与安全风险，其影响涉及周边建筑物、边坡稳定性、地下结构及生态环境。由于花岗石具有硬度高、整体性强、节理较发育等特性，爆破振动的传播规律与能量衰减有其特殊性。

表示爆破振动破坏的强弱程度叫振动强度或振动烈度，而确定爆破引起的振动强度和破坏标准需要的参数通常是质点振动速度。根据《爆破安全规程》

（GB6722-2014）等资料显示，质点振动速度与一次爆破的装药量大小、测点至爆源的距离、地质条件和爆破方法等因素有关。

（1）爆破振动的产生机制

爆破振动是爆破介质在花岗石岩体中爆炸时，产生的应力波（冲击波→压缩波→剪切波）向周边传播的结果。

初始阶段：爆破介质爆轰瞬间产生高温高压（约 10^{10}Pa ），在花岗石中形成冲击波，使岩体破碎（此阶段能量约占总能量的 20%~30%）；

传播阶段：冲击波衰减为压缩波（纵波）和剪切波（横波），其中剪切波是导致结构振动破坏的主要因素（占振动能量的 60%以上）；

衰减特性：花岗石整体性强、波速高（纵波速 3000~6000m/s），振动能量衰减较慢（较软岩衰减率低 15%~20%），因此相同药量下，振动影响范围更大。

（2）爆破振动的主要危害

①对周边建筑物的危害

a.结构开裂：振动速度超 3.0cm/s 时，砖砌体墙面易出现斜向或竖向裂缝（宽度 0.1~0.5mm）；超 5.0cm/s 可能导致抹灰层脱落、门窗变形。

b.基础松动：长期振动（年超 300 次）可导致地基土密实度变化，引发建筑不均匀沉降。

②对矿山边坡的危害

a.边坡失稳：花岗石高陡边坡（坡度 $>60^{\circ}$ ）允许振速 24cm/s，振动易使坡体裂隙扩展，累计 3-5 次爆破可能诱发局部滑塌。

b.台阶变形：爆破振动导致台阶坡顶下沉（单次最大 0.5~1mm），坡脚鼓出（1~2mm），长期可能引发台阶“压垮式”破坏。

③对地下结构与生态的危害

a.地下管线：供水管线允许振速 3.0cm/s，超限时接口密封失效；

b.植被与土壤：振动加速度超 0.1g（约 1m/s^2 ）时，花岗石山区表层土壤易松动，引发水土流失。

（3）评价标准与限值

依据《爆破安全规程》（GB6722-2014），不同保护对象的允许振动速度（峰值质点振动速度，cm/s）如下：

表 4-15 爆破振动安全允许标准

序号	保护对象类型	安全允许质点振动速度 $v/(\text{cm/s})$		
		$f \leq 10\text{Hz}$	$10\text{Hz} < f \leq 50\text{Hz}$	$f > 50\text{Hz}$
1	土窑洞、土坯房、毛石房屋	0.15~0.45	0.45~0.9	0.9~1.5
2	一般民用建筑物	1.5~2.0	2.0~2.5	2.5~3.0
3	工业和商业建筑物	2.5~3.5	3.5~4.5	4.5~5.0
4	一般古建筑和古迹	0.1~0.2	0.2~0.3	0.3~0.5
5	运行中的水电站及发电厂中心控制室设备	0.5~0.6	0.6~0.7	0.7~0.9
6	水工隧洞	7~8	8~10	10~15

7	交通隧道	10~12	12~15	15~20						
8	矿上巷道	15~18	18~25	20~30						
9	永久性岩石高边坡	5~9	8~12	10~15						
10	新浇大体积混凝土（C20）： 龄期：初凝~3 天 龄期：3 天~7 天 龄期：7 天~28 天	1.5~2.0 3.0~4.0 7.0~8.0	2.0~2.5 4.0~5.0 8.0~10.0	2.5~3.0 5.0~7.0 10.0~12.0						
爆破振动监测应同时测定质点振动相互垂直的三个分量。 注 1：表中质点振动速度为三个分量中的最大值，振动频率为主振频率。 注 2：频率范围根据现场实测波形确定或按如下数据选取：硐室爆破 f 小于 20Hz，露天深孔爆破 f 在 10Hz~60Hz 之间，露天浅孔爆破 f 在 40Hz~100Hz 之间；地下深孔爆破 f 在 30Hz~100Hz 之间，地下浅孔爆破 f 在 60Hz~300Hz 之间。										
注：本项目属于露天深孔爆破，即 f 在 10Hz~60Hz 之间，本次按 10Hz<f≤50Hz 的要求执行。										
(4) 预测模式										
为了解爆破振动对环境的影响，本次根据《爆破安全规程》（GB6722-2014）推荐的公式及系计算爆破的振动速度，具体计算公式如下：										
$V = K \left[\frac{Q^{1/3}}{R} \right]^\alpha$										
式中：V—质点振动速度，cm/s；										
K—与爆破场地条件有关系数，坚硬岩石系数为 50~150，本次取 100；										
Q—最大一段装药量，kg，根据建设单位提供的设计资料，本项目最大一段装药量为 160kg；										
R—从测点到爆破中心的距离，m；										
α—与地质条件有关的系数，坚硬岩石系数为 1.3~1.5，本次取 1.4。										
(5) 振动影响预测及分析										
根据计算公式，本项目的预测结果如下表：										
表 4-16 爆破振动影响预测结果										
距离(m)	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100
振动速度 (cm/s)	42.5196	16.1119	9.1331	6.1053	4.4672	3.4608	2.7890	2.3135	1.9618	1.6927
距离(m)	150	200	250	300	350	400	450	500	1000	1500
振动速度 (cm/s)	0.9595	0.6414	0.4693	0.3636	0.2930	0.2431	0.2061	0.1778	0.0674	0.0382

根据现场勘查及收集资料，对照“表 4-15 爆破振动安全允许标准”与“表 4-16 爆破振动影响预测结果”，本项目的爆破振动对周边保护对象的影响结果如下表：

表 4-17 本项目爆破振动对周边保护对象的影响程度结果一览表

序号	保护对象名称	保护对象类别	到爆破中心的最近距离(m)	安全允许质点振动速度(cm/s)	本项目爆破振动速度预测值(cm/s)	是否超标	影响程度
1	设下	一般民用建筑物	350	2.0~2.5	0.2930	否	轻度
2	竹坝子		325		0.3251	否	轻度
3	赖源村		320		0.3322	否	轻度
4	石嶂下		330		0.3182	否	轻度
5	项目自身的工程区高边坡	永久性岩石高边坡	30	8~12	9.1331	否	轻度

根据上表可知，本项目在采用深孔爆破，并控制最大一段装药量的情况下，对周边保护对象的影响程度为轻度，属于可接受的程度。为确保本项目爆破对周边保护对象的影响达标，评价要求加强建设单位加强爆破作业安全管理，每次爆破前，爆破安全警戒范围内的所有设备设施应停止运行，所有人员和车辆必须及时撤离到爆破安全警戒线以外的安全区域，爆破人员应撤至指定的避炮设施内。同时，建设单位从确保安全的单响药量开始逐步增大到允许药量，并控制一次爆破规模。

4、交通噪声环境影响分析

本项目产品外售运输时，途径道路沿线居民点，会对其产生一定的影响。具体表现如下：长期暴露于 65dB(A)以上噪声，可能导致听觉疲劳、听力阈值上升，甚至永久性听力损伤；噪声作为应激源，可引发交感神经兴奋，导致血压升高、心率加快，长期暴露会增加高血压、冠心病等发病风险。昼间噪声超标，会干扰居民交谈、看电视、学习等活动，降低生活舒适度；夜间噪声超标，会缩短深度睡眠时间，导致入睡困难、多梦易醒，进而影响免疫力；学校周边噪声超标会影响课堂注意力，导致学习效率下降；居民对噪声投诉率升高，可能引发与交通管理部门、运输企业的纠纷，增加社会管理成本。

因此，建设单位必须采取以下交通噪声防治措施，以减少交通噪声对沿线居民的影响：禁止超标车辆上路，推广低噪声车型；由于夜间运输对交通道路沿线声环境影响范围较大，因此汽车运输应安排昼间进行，严禁夜间运输，并避开午休时间

（12:00~14:00）；同时加强管理，在经过村庄时，运输车辆速度限制在 30km/h 以下，禁止鸣笛。

5、高噪声设备的影响分析

本项目矿山开采过程中凿岩穿孔、装卸、运输、破碎等环节都将产生不同程度的噪声。根据本矿山采用的工艺流程及所选设备，产生高噪声的设备有钻机、挖掘机、自卸式载重汽车等。

根据现场勘查情况，本项目厂界外 50m 范围内无声环境保护目标。根据建设项目的噪声排放特点，对照《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021），本次评价采用附录 B 中的 B.1 工业噪声预测模型来预测本项目的噪声影响。

本项目采用露天开采的方式进行采矿与加工，采矿期间产生的噪声的设备如挖掘机、钻孔机、破碎机、筛分机等较为集中，可视为室外点声源处理。

（1）室内声源等效室外声源声功率级计算方法

①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（或窗口）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=Sα/（1-α），S 为房间内表面面积，m²；α为平均吸声系数；

r--声源到靠近围护结构某点处的距离，m。

②所有室内声源在围护结构处产生的 i 倍频带叠加声压级

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

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_{plij}--室内j 声源i 倍频带的声压级，dB；

N--室内声源总数。

③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

按下式将室外声源的声压级和透过面积换算成等效室外声源：

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

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，m²。

（2）工业企业噪声计算

设第 i 个室外声源在预测点产生的 A 声级为 L_{Ai}，在 T 时间内该声源工作时间为 t_i；第 j 个等效室外声源在预测点产生的 A 声级为 L_{Aj}，在 T 时间内该声源工作时间为 t_j，则拟建工程声源对预测点产生的贡献值（L_{eqg}）为：

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

式中：L_{eqg}--建设项目声源在预测点产生的噪声贡献值，dB；

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。

（3）预测值计算

噪声预测值（L_{eq}）计算公式为：

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

式中：L_{eq}--预测点的噪声预测值，dB；

L_{eqg}--建设项目声源在预测点产生的噪声贡献值，dB；

L_{eqb}--预测点的背景噪声值，dB。

（4）噪声污染防治措施

本次评价建议建设单位采取以下噪声防治措施：

①对于设备选型方面，应尽量选择低噪声、低振动、高质量的设备，从源头上降低噪声源强。

②对于高噪声设备（凿岩钻孔机），考虑采用基础减振措施（如填充 PVC 内衬管，设置柔性填充层，安装减振结构等），减少机械设备的振动。

③合理安排作业时间，噪声较强的生产环节避免同时进行，夜间（22:00~次日6:00）不得生产；同时加强管理，建立生产设备定期维护、保养的管理制度，适时添加润滑剂，防止设备出现故障，避免因不正常运行时产生的高噪声现象。

参考《环境噪声与振动控制工程技术导则》、《环境噪声控制》（刘惠玲主编，2002 年 10 月第一版）、《噪声与振动控制工程手册》等资料，经采取以上噪声污染防治措施后，各噪声源的降噪效果可达到 15~dB(A)。

（5）预测结果及分析

根据上述方法，本项目的噪声预测结果见下表：

表 4-18 本项目噪声预测结果表

噪声源	排放强度 /dB(A)	东厂界外 1m 处		南厂界外 1m 处		西厂界外 1m 处		北厂界外 1m 处	
		最近距离	贡献值	最近距离	贡献值	最近距离	贡献值	最近距离	贡献值
工程区	74.22	15	50.70	80	36.16	10	54.22	10	54.22
加工区	69.70	25	41.74	50	35.72	30	40.15	60	34.13
总贡献值		/	51.22	/	38.95	/	54.39	/	54.26
标准限值		/	60	/	60	/	60	/	60
注：①距离单位为 m，噪声值单位为 dB(A)； ②本项目仅在昼间生产，夜间不生产。									

根据上表预测结果可知，本项目在落实噪声污染防治措施的情况下，生产设备运行时产生的噪声，在东厂界外 1m 处、西厂界外 1m 处、南厂界外 1m 处、北厂界外 1m 处的贡献值分别为 51.22dB(A)、38.95dB(A)、54.39dB(A)、54.26dB(A)，均可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 2 类区标准（昼间≤60dB(A)，说明本项目的噪声对声环境的影响在可接受范围内。根据现场踏勘，本项目厂界外 50m 范围内无环境敏感目标。因此，本项目排放噪声对敏感点基本无影响。

（四）固废环境影响分析

1、剥离表土

本项目在表土剥离过程中会产生剥离表土，根据废气源强分析可知，表土剥离量约为 880m³，矿石密度为 2.6t/m³，则产生量为 2288t/a。

根据《固体废物分类与代码目录》（生态环境部公告 2024 年第4 号），剥离表土属于“SW17 可再生类废物”，废物代码为900-099-S17。本项目产生的剥离表土经收集后，装入运输车辆运至市政部门指定场所处置。

2、沉淀池泥饼

本项目沉淀池在运行过程中会产生污泥，根据废水源强分析可知，车辆清洗废水与淋溶水的SS 处理量为3.1375t/a，即污泥产生量为3.1375t/a。污泥含水率为97%，则污泥量为104.5833t/a；污泥设板框压滤机处理，压滤后的泥饼含水率为60%，则泥饼量为7.8438t/a。

根据《固体废物分类与代码目录》（生态环境部公告 2024 年第4 号），沉淀池泥饼属于“SW07 污泥”，废物代码为900-099-S07。本项目定期对沉淀池进行打捞清淤，然后使用压滤机压滤，经压滤后的泥饼运至市政部门指定场所处置。

3、废机油、废机油桶、废含油抹布及手套

本项目设备检修需使用机油，机油使用后会产废机油、废机油桶，检修过程中使用的抹布及手套沾染机油后，会形成废含油抹布及手套。根据建设单位提供的资料，本项目废含油抹布及手套产生量约为0.001t/a；本项目年用机油0.3t/a，废机油产生量按照机油使用量的5%计，则废机油产生量为0.015t/a；机油包装采用25kg/桶的包装桶，单个包装桶重量约为0.5kg，则废机油桶产生量为0.006t/a。

根据《国家危险废物名录》（2025 年），废机油、废机油桶、废含油抹布及手套属于“HW08 废矿物油与含矿物油废物”，其中废机油的废物代码为900-214-08，废机油桶、废含油抹布的废物代码为900-249-08，本项目产生的废机油桶、废含油抹布及手套经分类收集后暂存于危废暂存间，委托有危废处置资质的单位定期转移处置。

4、生活垃圾

本项目劳动定员为10 人，均在厂区食宿，职工在日常办公中会产生一定量的生活垃圾，包括废旧塑料袋、饮料罐、纸盒等。根据《环境影响评价工程师职业资格登记培训教材--社会区域类环境影响评价（2007 版）》及城市生活垃圾产生情况，注塑职工生活垃圾产生量按1.0kg/人·d 计，则本项目生活垃圾的年产生量为3t/a，生活垃圾经厂内垃圾桶集中收集后，由环卫部门清运。

本项目固体废弃物产生情况如下表所示：

表4-19 本项目固体废弃物产生情况一览表 （单位：t/a）

固体废物	类别	类别	类别代码	产生量	处置方式
剥离表土	一般固废	S17	900-099-S17	2288	临时排土场堆存，用于采空区填充

泥饼		S07	900-099-S07	7.8438	及矿区复垦				
废机油	危废废物	HW08	900-214-08	0.015	分类收集后，暂存于危废暂存间（面积为 2m ² ，贮存能力为 0.2t），委托有危废处置资质的单位定期转移处置				
废机油桶		HW08	900-249-08	0.006					
废含油抹布及手套		HW08	900-249-08	0.001					
生活垃圾	生活垃圾	/	/	3	经厂内垃圾桶集中收集后，由环卫部门清运				

表4-20 危险废物总情况表

危废名称	类别	危废代码	产生量(t/a)	产生工序及装置	形态	有毒有害成分	产生周期	危险特性	污染防治措施
废机油	HW08	900-214-08	0.015	设备检修	液态	机油	月	T, I	分类收集后，暂存于危废暂存间，委托有危废处置资质的单位定期转移处置
废机油桶	HW08	900-249-08	0.006	设备检修	固态	机油	月	T, I	
废含油抹布及手套	HW08	900-249-08	0.001	设备检修	固态	机油	月	T, I	

本项目产生的固废可妥善处置，不弃至环境中，对环境影响较小。

5、危废暂存间设置的合理性分析

本项目危险废物拟设置危废暂存间（占地面积 2m²，有效容积 3m³，贮存能力 0.2t）分类存放，贮存周期为年。根据固废源强核算可知，本项目运营期年产生危险废物合计为 0.022t，0.022<0.2，即本项目设置的危废暂存间暂存能力及贮存周期满足产生的危险废物贮存要求。

（五）地下水、土壤环境影响分析

1、潜在污染源、污染物类型及污染途径

根据本项目特点，本项目对地下水、土壤的影响潜在污染源、污染物类型及污染途径识别如下表：

表 4-21 潜在污染源、污染物类型及污染途径

序号	污染源	污染物类型	潜在风险	污染途径	可能受影响的目标
1	机械设备维修场所	机油	泄漏	垂直入渗	土壤、地下水
2	危废暂存间	废机油	泄漏	垂直入渗	土壤、地下水
3	生活污水处理设施	生活污水	泄漏	地面漫流	土壤、地表水、地下水
4	沉淀池	生产废水	泄漏	地面漫流	土壤、地表水、地下水
5	挖掘机	柴油	泄漏	垂直入渗	土壤、地下水

2、防控措施

针对本项目运营期可能发生的地下水、土壤污染，本次要求建设单位应采取以下分区防治措施：

表 4-22 地下水污染防渗分区参照表

防渗分区	天然包气带防治性能	污染控制难易程度	污染物类型	防渗系数参照
重点防渗区	弱	难	重金属、持久性有机物污染物	等效黏土防渗层 Mb≥6m, K≤1×10 ⁻⁷ cm/s; 或参照 GB18598 执行
	中-强	难		
	弱	易		
一般防渗区	弱	易-难	其他类型	等效黏土防渗层 Mb≥1.5m, K≤1×10 ⁻⁷ cm/s; 或参照 GB16889 执行
	中-强	难		
	中	易	重金属、持久性有机物污染物	
	强	易		
简易防渗区	中-强	易	其他类型	一般地面硬化

表 4-23 本项目地下水污染防渗分区表

防渗分区等级	防渗区域	防渗措施
重点防渗区	机械设备维修场所、危废暂存间	等效黏土防渗层 $Mb \geq 6m$, $K \leq 1 \times 10^{-7} cm/s$; 或参照 GB18598 执行
一般防渗区	生活污水处理设施、、沉淀池	等效黏土防渗层 $Mb \geq 1.5m$, $K \leq 1 \times 10^{-7} cm/s$; 或参照 GB16889 执行
简易防渗区	除污染区的其他区域（加工区、生活区、办公区等）	一般地面硬化

本项目在落实上述预防措施后，不会对地下水、土壤带来明显的不良影响。

3、环境影响

本项目经上述措施处理后，可有效防止物料、固体废物下渗到土壤和地下水，对土壤和地下水影响不大，因此无需进行跟踪监测。

（六）生态环境影响分析

1、爆破作业对生态环境的影响

（1）植被破坏与土壤扰动

爆破产生的冲击波和飞石会直接摧毁爆区周边 30-50m 范围内的植被，导致乔木断枝、灌木倒伏、草本植物枯萎。同时，爆破振动会加剧土壤孔隙度变化，引发表层土松动，增加水土流失风险。

（2）野生动物干扰

爆破瞬时噪声远超野生动物耐受阈值，会导致周边 500m 范围内鸟类惊飞、兽类逃离，长期可造成栖息地碎片化。此外，爆破产生的振动可能破坏爬行动物（如蛇类）的冬眠洞穴，影响繁殖周期。

	(3) 水体与大气间接影响 爆破飞石溅入周边水体（如溪流、鱼塘）会导致水体浑浊，破坏水生生物栖息环境；炸药残留的硝酸盐随雨水渗入土壤，可能导致周边地表水富营养化。 2、钻孔与挖掘作业的生态影响 (1) 地表植被损毁 凿岩钻孔机和挖掘机作业直接清除地表植被，形成裸地斑块。挖掘作业剥离表土）会破坏土壤有机质层，导致植被自然恢复能力显著下降。 (2) 水土流失与土壤侵蚀 挖掘形成的边坡若未及时防护，在暴雨条件下易发生滑坡或泥石流。流失的泥沙进入周边水体，会淤积河床、降低水生植物光合作用效率。 (3) 土壤压实与理化性质改变 重型设备（如挖掘机、装载机）碾压会导致土壤容重增加，孔隙度下降，阻碍植物根系呼吸和水分渗透。同时，机械漏油可能导致局部土壤石油烃浓度超标，抑制微生物活性。 3、粉尘对生态系统的影响 (1) 植物生长抑制 破碎筛分环节产生的粉尘以石英、长石颗粒为主，沉降在植物叶片表面会堵塞气孔，导致光合作用效率下降。长期高浓度粉尘会导致敏感植物叶片黄化、枯萎。 (2) 动物健康与行为干扰 粉尘被动物吸入后，会引发呼吸道炎症，并通过食物链累积。此外，粉尘覆盖地表会改变栖息地微环境（如土壤温度升高，湿度下降），导致土壤无脊椎动物（如蚯蚓）密度下降。 4、对自然景观影响 本项目的建设将会使原地貌以及植被遭受破坏，所占用土地将使原有的自然景观类型发生变化，与矿区周边景观形成不协调性。但本项目远离城镇，项目的实施对自然景观影响不大。在矿山服务期满后对整个矿区进行土地整治，采取植被恢复、截排水、挡渣等水土流失防治和植被恢复措施，对开采形成的裸露地表及工业场地等设施进行植被恢复，并拆除遗留的建构筑物，将使得矿区与周边自然景观逐渐协调一致。
--	---

由此可知，本矿山开采对自然景观的影响是短暂的，待落实相关措施后，闭矿后将逐渐与自然景观协调。

5、对水土流失影响分析

露天开采水土流失状况较为突出，使原有地形地貌和植被受到不同程度的破坏，导致原地表降低或丧失水土保持功能。裸露的地表经雨水冲刷后，大量泥沙随着地表径流向下游水体流去，污染地表水体，严重者甚至堵塞河道。

本项目如不采取水土流失防治措施，可能造成的水土流失危害主要表现在：

1) 对工程本身可能造成的危害

加剧水土流失，影响工程建设。工程建设中开挖平整、排水设施等施工过程，扰动了原土层，破坏了土体结构，严重影响其稳定性，为水土流失的加剧创造了条件；特别是大面积的裸露地表，若遇到暴雨，在雨滴溅落和地表径流冲刷下，可能导致严重的水土流失，对工程建设的正常进行造成极其不利的影响。

2) 破坏地表植被，加剧地表水土流失

项目运营中的采矿、土石方开挖等活动都将形成新的开挖面和堆积体，扰动了原有地貌，改变土体结构，破坏了原有植被，使侵蚀度增加，区域水土流失加重。该地区暴雨后易形成径流。如果裸露地及闲置地不及时采取防治措施，只要暴雨一冲刷，径流挟带泥沙冲向附近农田，将造成土地被破坏和农田被污染的危害。

3) 降低土壤肥力，造成土壤贫瘠

现有植被破坏、地表扰动，有可能使土地石化、沙化，导致土地生产力降低，而且对当地区域景观造成一定程度的破坏。建设期中的弃土、弃石等，若不能合理弃置且不采取任何防护措施，将会导致大量的水土流失，造成土壤贫瘠。

6、生态影响的综合防治措施

(1) 爆破环节优化

采用微差爆破（段间延时 20~50ms）和预裂爆破技术，减少冲击波对植被的破坏，飞石控制在 30m 范围内；爆破后 24 小时内对裸地喷洒保水剂，降低水土流失风险。

(2) 钻孔与挖掘生态防护

划定最小作业范围，采用“点式作业+随挖随护”模式，钻孔平台周边设置 1.2m 高挡土埂；剥离表土及时外运；边坡采用喷播绿化，并布设生态袋固坡。

（3）粉尘污染控制

破碎筛分粉尘设喷雾装置降尘；运输道路每日洒水，车辆加盖篷布，工程区、原料堆存区设置雾炮机。

（4）自然景观保护措施

在本项目服务期满后对整个长区进行土地整治，采取植被恢复、截排水、挡渣等水土流失防治和植被恢复措施，对开采形成的裸露地表及加工区等进行植被恢复，并拆除遗留的建构筑物，将使得矿区与周边自然景观逐渐协调一致。

（5）水土流失保护措施

①开采区水土流失防控

表土保护：剥离表土采用编织袋拦挡+防雨布覆盖，及时外运；

边坡治理：爆破后 24 小时内对边坡进行修整，采用喷混植生，配合锚杆加固，6 个月内植被覆盖率需达 50%以上；

排水系统：在坡顶设置截水沟，坡底设沉沙池（容积 120m³），分级拦截泥沙。

②加工区水土流失防控

加工区采用 C20 混凝土硬化，并在周边设截排水沟，收集的雨水经沉淀后回用。

7、结论

本项目的生态影响以“直接损毁-间接污染-功能退化”为特征，爆破、钻孔、挖掘等导致的植被破坏和水土流失是短期风险，而粉尘的长期累积则会威胁生态系统稳定性。本项目通过“源头减量（低冲击工艺）-过程防控（污染阻隔）-末端修复（生态重建）”的三级防控体系，可将生态影响控制在可接受范围，实现矿产资源开发与生态保护的协调发展。

（七）环境风险分析

环境风险评价是分析和预测建设项目存在的潜在危险、有害因素，项目运行期间可能发生的突发性事件或事故（不包括人为破坏及自然灾害），引起有毒有害和易燃易爆等物质泄漏，造成人身安全与环境影响和损害程度，提出防范、应急与减缓措施，使项目事故率、损失和环境影响达到可接受水平。

1、环境风险物质分布情况

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），当存在多种危险物质时，则按下列公式计算物质总量与其临界量比值（Q）：

$$Q = \frac{q_1}{Q_1} + \frac{q_2}{Q_2} + \dots + \frac{q_n}{Q_n}$$

式中： $q_1, q_2, \dots, q_n$ ——每种危险物质的最大存在总量，t；

$Q_1, Q_2, \dots, Q_n$ ——每种危险物质的临界量，t；

当 $Q < 1$ 时，该项目环境风险潜势为 I；当 $Q \geq 1$ 时，将 Q 值划分为：① $1 \leq Q < 10$ ；② $10 \leq Q < 100$ ；③ $Q \geq 100$ 。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B 重点关注风险物质及临界量，本项目所涉及的风险物质及其临界量详见下表所示：

表 4-24 本项目主要风险物质 Q 值计算情况一览表

物质名称	风险物质类别	临界量 (t)	最大储存量 (t)	Q 值
机油	油类物质（矿物油类，如石油、汽油、柴油等；生物柴油等）	2500	0.2	0.00008
废机油			0.015	0.000006
废机油桶	健康危险急性毒性物质（类别 2，类别 3）	50	0.0006	0.000012
废含油抹布及手套			0.001	0.00002
合计	/	/	/	0.000118

注：本项目厂区内不贮存柴油。

根据上表可知，本项目 $Q < 1$ ；根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），当 $Q < 1$ 时，该项目环境风险潜势为 I，因此本项目无需开展环境风险专项评价。

2、环境风险分析

根据前文的环境风险物质分布情况及项目特点，本项目的环境风险分析如下表：表

4-25 环境风险分析表

风险源	危险物质	风险类型	影响途径	可能受影响的环境敏感目标
机械设备维修场所	机油	泄漏、火灾	大气扩散、垂直入渗	大气、地表水、地下水、土壤
危废暂存间	废机油、废机油桶、废含油抹布及手套			
废气设施	废气	事故排放	大气扩散	大气
工程区	/	岩体失稳，边坡滑坡、坍塌等地质灾害	污染物进入大气、地表水，影响生态	周边居民、周围生态环境等

3、环境风险防范措施

根据表4-25 的环境风险分析，本次评价提出以下环境风险防范措施：

	(1) 机械设备维修场所泄漏风险防范措施 ①机油经密封包装桶储存在机械设备维修场所内，并定期对包装桶进行检查，常备吸毡、黄沙、木屑等物质，发现泄露物料时及时吸收清理； ②机油卸料及搬运时要轻拿轻放，以免损坏包装，引起泄漏； ③设置专门的机油并由专人管理，做好日常出入库登记。 (2) 危废暂存间泄漏风险防范措施 本项目所产生的危险废物要严格管理，集中收集，分类处理，严格按照要求暂存，交由有危险废物处理资质的单位回收处理。 ①本项目产生的危废避免露天存放，分类收集后应使用密闭包装桶盛装，严禁混合存放；定期对包装桶进行检查，防止泄露。 ②危废暂存间要做好防风、防雨、防晒措施，地面和裙脚做好防腐、防渗漏措施，门口设置漫坡、围堰。 ③危废在卸料及搬运时要轻拿轻放，以免损坏容器或包装袋，引起泄漏。 (3) 废气事故排放风险防范措施 ①各生产环节严格执行生产管理的有关规定，加强废气设施的检修及保养，确保设备长期处于良好状态，使设备达到预期的处理效果。 ②安排人员定时观测废气设施运行状况，遇不良工作状况立即停止车间相关作业，维修正常后再开始作业，杜绝事故性废气排放。 ③当废气设施等发生故障，应及时维修，如情况严重，应停止生产直至系统运作正常。 ④按照自行监测要求，定期开展监测，加强环境保护管理。 (4) 火灾环境风险防范措施 ①在车间内设置“严禁烟火”的警示牌，尤其是在机械设备维修场所和危废暂存间的位置； ②灭火器应布置在明显便于取用的地方，并定期维护检查，确保能正常使用； ③制定和落实防火安全责任制及消防安全规章制度，除加强对员工的消防知识进行培训，对消防安全责任人及员工也定期进行消防知识培训； ④对电路定期予以检查，用电负荷与电路的设计要匹配； ⑤制定灭火和应急疏散预案，同时设置安全疏散通道。 (5) 工程区风险防范措施
--	--

	本项目工程区风在开采过程中，会人为破坏斜坡的原始地貌，形成较陡边坡，且局部地段岩体发生小褶曲，岩石节理裂隙相对较发育，岩石较破碎，受风化溶蚀作用，对稳定性有一定影响；在降雨及爆破因素影响下，有可能诱发岩质滑坡、崩塌及块石坠落，对作业人员及施工设备构成威胁。 为此，评价建议本项目采取以下措施加以防控： A. 设计优化与地质勘察 基于地质勘察数据（如岩体完整性系数、节理密度）设计边坡，坚硬花岗岩单级台阶高度$\leq 15\text{m}$，坡度$\leq 60^\circ$；软弱夹层发育区台阶高度降至 8~10m，坡度$\leq 50^\circ$，台阶平台宽度$\geq 3\text{m}$，平台外侧设 0.8m 高挡渣坎，防止碎块滚落。 对顺层边坡（岩层倾角$> 30^\circ$），采用“削坡减载”处理，坡顶线后移 5~10m，降低顺层滑动风险；断层破碎带区域禁止形成高边坡，需预留 5~8m 宽缓冲带。 B. 工程加固与排水系统 对稳定性差的边坡（如节理密集区）采用“锚杆+锚索+喷射混凝土”复合加固：锚杆长度 8~12m（嵌入稳定岩层$\geq 3\text{m}$）；坡面喷射 10-15cm 厚 C25 混凝土，提高表层整体性。破碎岩体区域增设抗滑桩，桩间距 5-8m，嵌入滑动面以下稳定层$\geq 5\text{m}$，形成刚性阻滑结构。 坡顶设置“截水沟+防渗沟”：截水沟采用 M10 浆砌石，沟底坡度$\geq 3\%$；防渗沟内铺设 HDPE 膜+透水土工布，阻断地表水下渗。边坡体内设垂直排水孔，内置 PVC 花管，加速岩体排水，降低孔隙水压力。 C. 监测预警体系 日常巡查每周 2 次，重点检查坡顶沉降、坡面鼓包、挡渣坎变形；雨季（6~9 月）加密至每日 1 次，同步记录降雨量（日降雨量$> 50\text{mm}$时启动暴雨响应）。对坡脚渗水点定期取样，监测水温、浊度变化。 D. 应急响应与处置 制定《工程区崩塌应急预案》，明确“预警-撤离-处置”流程，划定警戒区，设置撤离路线，定期组织 1 次实战演练。 小规模崩塌（方量$< 500\text{m}^3$）：立即停止作业，采用挖掘机清理塌方体，对坡面进行挂网喷播；大规模崩塌（方量$> 1000\text{m}^3$）：启动上级应急响应，封闭区域并监测次生灾害（如滑坡、涌水），待稳定后采用“清方+抗滑桩+坡面重构”综合治理。
--	--

发现崩塌征兆（如挡墙开裂、异响、小范围滑塌）时，立即启动预警，撤离人员设备，设置警示标志（夜间亮灯）。崩塌后及时清理塌方体，对破损挡墙采用“拆除重建+锚杆加固”修复，恢复排水系统后再恢复堆存。

通过“源头管控-工程加固-监测预警-应急响应”全流程措施，可将工程区崩塌风险降低 80%以上，确保闭矿及后续阶段的生态与人员安全。

（6）事故应急池设置

为预防机械设备维修场所、危废暂存间的油污泄漏，本次评价建议本项目设置 1 座事故应急池（容积 $\geq 50\text{m}^3$ ）。事故应急池需设置截流沟，确保泄漏物 100%收集，且与雨水、污水管网物理隔离，避免污染物外溢。

4、小结

建设单位在严格采取实施上述提出的要求措施后，可将环境风险控制在可接受的范围内，不会对人群、环境保护目标及地表水、环境空气、地下水环境、土壤环境等造成危害，环境风险可控。

5、建设项目环境风险简单分析内容表

本项目的建设项目环境风险简单分析内容表如下：

表 4-25 建设项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	上犹县古生物化石遗址再造剩余建筑用石料处置项目
建设地点	江西省赣州市上犹县陡水镇月仔村古生物化石遗址再造项目范围内
地理坐标	东经 114° 25' 31.002"，北纬 25° 49' 57.399"
主要危险物质及分布	机油最大贮存量 0.2t，贮存于机械设备维修场所；废机油最大贮存量 0.015t、废机油桶最大贮存量 0.0006t、废含油抹布及手套最大贮存量 0.001t，暂存于危废暂存间
环境影响途径及危害后果（大气、地表水、地下水等）	详见表 4-25
风险防范措施要求	详见“四、生态环境影响分析”中“（八）环境风险分析”的“3、环境风险防范措施”
填表说明（列出项目相关信息及评价说明）	本工程的危险物质最大存在量数量与临界量比值 $Q < 1$ ，环境风险潜势为 I。根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）评价工作等级划分表，评价工作为简单分析。

选址 选线 环境 合理性 分析	对照《限制用地项目目录（2012 年本）》和《禁止用地项目目录（2012 年本）的通知》及其附件，本项目不属于《限制用地项目目录（2012 年本）》和《禁止用地项目目录（2012 年本）》中限制及禁止用地项目。同时，本项目已取得采矿许可证。 根据现场勘查，本项目所在区域环境较简单，环境空气质量现状符合功能区划要求，地表水水质现状符合水环境功能区划要求，声环境现状符合声环境功能区划要求，环境容量满足项目建设的需要。对照《上犹县生态保护红线划定范围图》本项目，区域不在生态保护红线范围内。 综上，本项目建设符合国家和地方有关环境保护法律法规、标准、政策及规范要求，符合国家产业政策，选址符合江西省、赣州市及上犹县矿产资源总体规划，因此，本项目的选址基本可行。
--	--

五、主要生态环境保护措施

施工期生态环境保护措施	本项目施工期已结束，本次评价对施工期生态环境保护措施进行回顾性分析。 1、施工扬尘 (1) 扬尘防治措施 为减少施工扬尘对周边环境的影响，建设单位在施工期间按照《江西省大气污染防治条例》、《赣州市生态环保基础设施建设三年行动计划（2018-2020 年）》、《赣州市扬尘污染防治条例》等的要求进行施工，施工期采取的具体措施如下： 1) 施工场地做到工地周边围挡、物料裸土覆盖、土方开挖湿法作业、出入车辆清洗、渣土车辆密闭运输“六个百分之百”。围挡安装水流雾化装置防尘，采取洒水、覆盖、冲洗等防尘措施；建筑工地四周建设喷淋设施，场地内设置雾炮装置，严控扬尘污染；严格执行扬尘治理“红黄绿”监督管理制度，视频监控，扬尘在线监测系统联网管理。 2) 控制道路扬尘污染。加强渣土车运输监管，车辆杜绝超速、超高装载、带泥上路、抛洒泄漏等现象。运输车辆保持工况良好，采取遮盖、密闭措施；及时清扫散落在路面上的泥土和建筑材料，定时洒水压尘，减少运输扬尘。 3) 加强物料堆场扬尘监管。施工现场尽量实施建材料统一堆放管理，采取密存储；设置围挡或堆砌围墙或采用防尘布苫盖，并尽量减少搬运环节，搬运时防止包装袋破裂。筑路材料堆放地点选在环境敏感点下风向。遇恶劣天气加蓬覆盖，并设围栏，定时洒水防尘。减少堆存量并及时利用。 4) 严格按照赣州市及上犹县有关控制扬尘污染等规定，强化施工期环境管理和监理，加强全员环保意识宣传和教育，制定合理的施工计划，坚决杜绝粗放式施工现象发生。 5) 对作业面和土堆适当喷水，使其保持一定湿度，以减少扬尘量；施工弃土及建筑垃圾及时运走，以防长期堆放表面干燥而起尘或被雨水冲刷。 6) 遇有 4 级以上大风天气，停止土方施工，并做好遮掩工作，最大限度地减少扬尘；在大风日加大洒水量及洒水次数。 7) 施工单位根据《建设工程施工现场管理规定》的规定设置现场平面布置图、
--------------------	--

	工程概况牌、安全生产牌、消防保卫牌、文明施工牌、环境保护牌、管理人员名单及监督电话牌等。 8) 施工过程中产生的弃土、弃料及其他建筑垃圾, 及时清运, 并覆盖防尘布、防尘网, 定期喷水压尘, 防止风蚀起尘及水蚀迁移。 9) 设置洗车平台, 完善排水设施, 防止泥土粘带。施工期间, 在物料、渣土、垃圾运输车辆的出口内侧设置洗车平台, 车辆驶离工地前, 在洗车平台清洗轮胎及车身, 不得带泥上路。洗车平台四周设置防溢座、废水导流渠、废水收集池、沉砂池及其它防治设施, 收集洗车、施工以及降水过程中产生的废水和泥浆。工地出口处铺装道路上可见粘带泥土不得超过 10 米, 并及时清扫冲洗。 10) 进出工地的物料、渣土、垃圾运输车辆的防尘措施、运输路线和时间。进出工地的物料、渣土、垃圾运输车辆, 采用密闭车斗, 并保证物料不遗撒外漏。若无密闭车斗, 物料、垃圾、渣土的装载高度不得超过车辆槽帮上沿, 车斗应用苫布遮盖严实。苫布边缘至少遮住槽帮上沿以下 15 厘米, 保证物料、渣土、垃圾等不露出。车辆按照批准的路线和时间进行物料、渣土、垃圾的运输。 (2) 施工机械、运输车辆燃油尾气 各种燃油施工机械和运输车辆在施工及运输过程中均排放一定数量的废气, 主要污染物以 NO_x、CO 为主。由于本工程施工大部分为运送建筑垃圾及原材料、施工机械, 施工机械排放的废气和运输车辆尾气的污染源较分散, 且是流动性的, 其影响也较分散和暂时的。另一方面, 本项目施工场地开阔, 扩散条件良好, 在选用尾气排放达标的施工机械、运输车辆, 安排专人加强施工机械维护, 确保机械设备正常运行的前提下, 施工机械、运输车辆废气不会对区域环境空气质量造成明显影响。 2、废水 本项目施工期对水环境的影响主要为施工废水、施工人员生活污水。 (1) 施工废水 项目不设混凝土搅拌站, 涉及的生产废水主要为施工设备冲洗废水、场区清洁用水等, 主要污染物为 SS, pH 值呈弱碱性, 并带有少量油污。施工废水采用隔油池、沉淀池处理施工机械冲洗废水, 处理后回用于机械冲洗和施工场地洒水降尘, 不外排。
--	---

	(2) 施工生活污水 施工人员产生的生活污水，生活污水主要污染物为 COD：250mg/L、氨氮：20mg/L，施工生活污水依托附近居民房已有设施处理。 3、噪声 根据环境保护部文件环发[2010]7 号“关于发布《地面交通噪声污染防治技术政策》的通知”，并结合项目所处位置及环境特征，施工单位采取的措施如下： (1) 选用符合国家有关标准的施工机具和运输车辆，选用低噪声的施工机械和工艺。同时加强各类施工设备的维护和保养，保持其更好的运转，尽量降低噪声源强。 (2) 机械施工的噪声具有突发、无规则、不连续、高强度等特点，噪声源强大的操作时间作适当调整。为减少施工期间的材料运输、敲击等施工活动声源，施工单位通过文明施工、加强有效管理加以缓解。 (3) 振动较大的固定机械设备应加装减振机座，尽量避免多台设备同时运转。 4、固体废物 (1) 生活垃圾 本项目施工人员居住依托周边民房，施工人员产生的生活垃圾统一收集后由市政环卫部门清运至生活垃圾填埋场填埋处置。 (2) 建筑垃圾 本项目拆除的建筑垃圾可回收的部分进行分拣后回收利用，剩余部分送至政府部门指定的建筑垃圾填埋场填埋处置。 本项目工程按计划和施工的操作规程，严格控制，尽量减少余下的物料，余下的物料有序地存放好，砂土、石灰等设围挡和加盖苫布，妥善保管，部分回用，其余运至市政部门指定消纳场所。 5、生态环境 (1) 临时占地生态保护措施 ①本项目施工材料临时占地仅在施工期进行，具有临时性特点，在施工结束后进行土地复垦或植被恢复后，将恢复原有生态功能。
--	--

	②开工前对施工临时设施的规划进行严格的审查，尽量减少施工临时占地，合理安排施工进度，缩短临时占地使用时间。 ③施工结束后对所有临时占地采取适当的工程措施（地表清除及施工废弃物的清理）和生物措施（土地复垦或植被恢复），生态环境的影响逐渐减缓。 （2）水土流失防治措施 本项目实施阶段按照与主体工程相衔接的原则，对不同区域新增水土流失部位进行对位治理，建立起工程防治措施、植物防治措施与临时防护措施相结合的综合防治措施体系，有效防止工程建设新增水土流失，恢复和改善工程建设区生态环境。 （3）动植物保护措施 ①植物保护措施 本工程占地区不涉及珍稀保护野生植物以及古树名木的迁移，施工单位做好施工人员环境保护宣教工作，严格管理，文明施工。对施工人员进行培训，尽量保护征地范围内的树木，尽量少砍或不砍，不得砍伐用地范围外的林木，做到尽量减少对生态的破坏。 ②动物保护措施 a.对施工人员进行保护动物的教育，提高环保意识，杜绝施工期间的捕杀行为，保证其顺利迁移。 b.施工人员和施工机械进场前，在工程占地区及周边设立爱护野生动物和自然植被的宣传牌，并对施工人员、监理人员以及工程相关人员进行环境保护和生物多样性保护宣传教育工作，包括生物多样性、科普知识、相关法规和当地重点保护野生动植物的保护方法。 （4）环境风险防范措施 针对可能存在的环境风险，施工单位采取以下防范措施： ①安排工作人员专门看守、检修施工扬尘措施及沉淀池，保证施工扬尘措施正常运转，若出现损坏、破损等情况，需及时上报，停止施工。 ②加强管理，严格管控，严禁生活垃圾、建筑垃圾、土石方等随意堆置。 ③雨季时期，如非必要，不进行产生施工废水，控制废水的产生；如确实需要开展，将废水集中收集，做好废水处理。
--	---

运营期生态环境保护措施	1、大气环境保护措施 本次评价按照采取“源头控制+过程抑制+末端治理”的原则，针对本项目，提出以下废气防治措施，具体如下： (1) 表土剥离粉尘 ①作业时湿法降尘：厂区设置 3 台雾炮装置，挖掘机剥离作业时同步开启雾炮装置，每作业 4min 对作业面洒水 1 次。②限制作业条件：风力≥ 5 级时暂停剥离，避免扬尘扩散；剥离区域周边设置 1.8m 高防风抑尘网。③后续处理：剥离的表土及时转运至市政部门指定场所，裸露地表及时覆盖防尘网或洒水保湿。 (2) 钻孔粉尘 ①湿式钻孔：钻孔设备钻孔作业时，同步开启自带的喷雾系统，确保钻孔过程中岩粉被水湿润，避免干钻（严禁干式钻孔）。②设备维护：定期检查钻孔设备水管路，确保无堵塞，水压稳定。 (3) 爆破废气 ①爆破前预处理：爆破区及周边提前开启雾炮装置洒水，对岩体表面进行湿润。②控制爆破参数：采用深孔爆破（孔深$\geq 10\text{m}$），减少冲击波扬尘。③选择作业时段：爆破时间避开风力≥ 3 级或逆温天气，优先在早晨 7~9 点或傍晚 17~19 点进行。 (4) 采掘粉尘 ①作业面持续保湿：挖掘机、装载机作业时，同步开启雾炮装置，每作业 4min 对作业面洒水 1 次。②减少物料扰动：铲装物料时缓慢提升铲斗，降低物料落差，采掘时避免“空铲撞击”；采掘后，裸露区域及时用防尘网覆盖。 (5) 装料粉尘 ①装料点固定喷雾：装料时，同步开启雾炮装置，雾幕覆盖装料区域。②控制装料操作：装载机铲斗卸料时与车厢落差$\leq 1.5\text{m}$，分 3 次卸料，减少物料撞击扬尘。③车辆覆盖：装料完成后，自卸汽车必须覆盖防水防尘篷布，篷布边缘下垂至车厢侧板底部。 (6) 运输扬尘 ①道路洒水降尘：配备洒水车，每日对运输道路洒水 8 次（干燥天气增加次数），保持路面湿润。②车辆管控：设置限速牌（矿区内车速$\leq 15\text{km/h}$），进出矿
-------------	---

	区车辆必须经过洗车平台，清理轮胎及车身黏附的粉尘。③路面清扫：安排职工定期对路面进行清扫，保持路面清洁，避免二次扬尘。 （7）破碎粉尘、筛分粉尘 ①进料口湿法辅助：每台破碎机与振动筛进料口上方安装喷雾装置，进料时开启，雾粒覆盖整个进料截面，抑制粉尘外溢。②定期清灰：每日停机后清理破碎机内壁、振动筛灰斗的积灰，避免积尘二次飞扬。③地面清扫：安排职工定期对工业场地地面进行清扫，保持地面清洁，避免二次扬尘。 （8）堆场扬尘 ①半密闭存储：原料堆存区周边设置 1.2m 高挡墙，定时开启雾炮装置洒水。②堆场防护：原料堆存区覆盖防尘网，定期检查，避免破损。③堆场管理：堆料堆高≤8m，堆体边坡角≤35°，避免坍塌扬尘；原料堆存区地面采用混凝土硬化（坡度1%）。④地面清扫：安排职工定期对原料堆存区地面进行清扫，保持地面清洁。 （9）厨房油烟 本项目产生的厨房油烟本次评价建议建设单位设置油烟净化器（去除效率60%以上）处理油烟，处理后的油烟通过排烟管道引至厨房屋顶面排放。 本项目油烟净化器采用离心分离法处理油烟，根据《餐饮业油烟污染防治可行技术指南》（T_ACFF012-2020），离心分离法属于油烟治理的可行技术。 2、地表水环境保护措施 本项目生活污水设置隔油隔渣池+化粪池收集处理，根据原环境保护部发布的《村镇生活污染防治最佳可行技术指南（试行）》（HJ-BAT-9），化粪池作为生活污水预处理设施，属于可行性技术。根据原环境保护部发布的《饮食业环境保护技术规范》（HJ554-2010），隔油隔渣池属于含油废水处理的可行性技术。根据表4-10 可知，本项目生活污水经收集治理后，各污染物的浓度满足《农田灌溉水质标准》（GB5084-2021）表1 旱作标准。 本项目车辆清洗废水与淋溶水设置沉淀池收集沉淀处理，根据《排污许可证申请与核发技术规范 水处理通用工序》（HJ1120-2020），沉淀属于废水处理的可行性技术。本项目车辆清洗废水与淋溶水水质较简单，主要污染物为SS，经沉淀处理后，可去除大部分SS，可回用。
--	---

3、声环境保护措施

本次评价建议建设单位采取以下噪声防治措施：

(1) 爆破噪声与爆破振动防治措施

采用深孔爆破，并控制最大一段装药量。为确保本项目爆破对周边保护对象的影响达标，评价要求加强建设单位加强爆破作业安全管理，每次爆破前，爆破安全警戒范围内的所有设备设施应停止运行，所有人员和车辆必须及时撤离到爆破安全警戒线以外的安全区域，爆破人员应撤至指定的避炮设施内。同时，建设单位从确保安全的单响药量开始逐步增大到允许药量，并控制一次爆破规模。

(2) 交通噪声防治措施

禁止超标车辆上路，推广低噪声车型；由于夜间运输对交通道路沿线声环境影响范围较大，因此汽车运输应安排昼间进行，严禁夜间运输，并避开午休时间（12:00~14:00）；同时加强管理，在经过村庄时，运输车辆速度限制在 30km/h 以下，禁止鸣笛。

(3) 高噪声设备的噪声防治措施

①对于设备选型方面，应尽量选择低噪声、低振动、高质量的设备，从源头上降低噪声源强。

②对于高噪声设备（潜孔钻机、凿岩机），考虑采用基础减振措施（如填充 PVC 内衬管，设置柔性填充层，安装减振结构等），减少机械设备的振动。

③合理安排作业时间，噪声较强的生产环节避免同时进行，夜间（22:00~次日 6:00）不得生产；同时加强管理，建立生产设备定期维护、保养的管理制度，适时添加润滑剂，防止设备出现故障，避免因不正常运行时产生的高噪声现象。

参考《环境噪声与振动控制工程技术导则》、《环境噪声控制》（刘惠玲主编，2002 年 10 月第一版）、《噪声与振动控制工程手册》等资料，以上措施属于噪声防治可行措施。

4、固体废物处置措施

本项目产生的剥离表土、沉砂在临时排土场堆存，用于采空区填充及矿区复垦；废机油、废机油桶、废含油抹布及手套分类收集后，暂存于危废暂存间（面积为2m²，贮存能力为02t），委托有危废处置资质的单位定期转移处置；生活垃圾经厂内垃圾桶集中收集后，由环卫部门清运。

危废暂存间的管理要求：

A、危险废物委托处理措施

按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求，本项目产生的危险废物经分类收集后暂存于厂区危废暂存间，定期委托有危废处置资质的单位转移处置。危险固废在转移过程中需符合《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2005 年4月），并执行《危险废物转移联单管理办法》规定的各项程序。

B、危险固体废物临时堆放场

建设单位将严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求规范进行危险废物暂存场所的设计、维护管理，防止二次污染，具体措施如下：

①基础必须防渗，防渗层必须为砼结构。

②堆放危险废物的高度应根据地面承载能力确定。

③衬里放在一个基础或底座上；同时设置围堰，防止废液外流。

④衬里要能够覆盖危险废物或其溶出物可能涉及的范围。

⑤衬里材料与堆放危险废物相容。

⑥在衬里上设计、建造浸出液收集清除系统。

⑦应设计建造径流疏导系统，保证能防止25 年一遇的暴雨不会流到危险废物临时堆放场内。

⑧危险废物临时堆放场要做好防风、防雨、防晒。

⑨不相容的危险废物不能堆放在一起。

本项目所依托的危险废物贮存场所（设施）基本情况见下表：

表5-1 本项目危险废物贮存场所（设施）基本情况表

贮存场所 (设施)名称	危废名称	危废类别	危废代码	位置	占地 面积	贮存 方式	贮存 能力	贮存 周期
危废暂存 间	废机油	HW08	900-214-08	工业场 地	2m²	桶装	0.2t	年
	废机油桶	HW08	900-249-08					
	废含油抹 布及手套	HW08	900-249-08					

C、危险废物转运的控制措施

本项目运营期产生的危险废物应委托具有危险废物经营资质的单位统一收集，并妥善处置；同时，本项目需设置专门的危险固废收集设施，与普通的城市生活垃圾区别开来。危废暂存间应符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）等有关规

	定，同时建设单位应加强对危险废物的管理，对危险废物的产生、利用、收集、运输、贮存、处置等环节建立追踪性的账目和手续，并纳入生态环境行政主管部门的监督管理。 根据《危险废物产生单位危险废物规范化管理工作指引》，危险废物转移报批程序如下： 1) 危险废物申报登记。危险废物产生单位必须将上年度危险废物的种类、产生量、流向、贮存、处置等有关资料向所在县级以上生态环境部门申报登记。 2) 危险废物管理台帐和危险废物管理计划的登记备案。通过江西省固体废物管理平台提供的危险废物转移管理台帐登记功能进行登记以及根据管理台帐和近年生产计划，制订危险废物管理计划，并报所在地县级以上地方生态环境部门备案。 3) 危险废物产生单位委托有资质单位处理处置危险废物时，必须严格执行危险废物转移计划报批和依法运行危险废物转移联单。 5、地下水、土壤环境保护措施 本项目应采取分区防治措施，其中危废暂存间、机械设备维修场所按照重点防渗区的防渗要求（等效黏土防渗层 $M_b \geq 6m$，$K \leq 1 \times 10^{-7} \text{cm/s}$；或参照 GB18598 执行）执行，生活污水处理设施、沉淀池按照一般防渗区的防渗要求（等效黏土防渗层 $M_b \geq 1.5m$，$K \leq 1 \times 10^{-7} \text{cm/s}$；或参照 GB16889 执行）执行，其余的加工区、办公区、生活区按照建议简单防渗区的要求（一般地面硬化）执行。 6、生态环境保护措施 （1）爆破环节优化 采用微差爆破（段间延时 20~50ms）和预裂爆破技术，减少冲击波对植被的破坏，飞石控制在 30m 范围内；爆破后 24 小时内对裸地喷洒保水剂，降低水土流失风险。 （2）钻孔与挖掘生态防护 划定最小作业范围，采用“点式作业+随挖随护”模式，钻孔平台周边设置 1.2m 高挡土埂；剥离表土单独堆放（覆盖防雨布），用于后期植被恢复，压实土壤采用松土机械（如松土机）改良；边坡采用喷播绿化，并布设生态袋固坡。 （3）粉尘污染控制 加工区设喷雾装置降尘；运输道路每日洒水，车辆加盖篷布，厂区设置雾炮机。
--	--

	(4) 自然景观保护措施 在矿山服务期满后对整个矿区进行土地整治，采取植被恢复、截排水、挡渣等水土流失防治和植被恢复措施，对开采形成的裸露地表及工业场地等设施进行植被恢复，并拆除遗留的建构筑物，将使得矿区与周边自然景观逐渐协调一致。 (5) 水土流失保护措施 ①开采区水土流失防控 表土保护：剥离表土采用编织袋拦挡+防雨布覆盖，及时外运； 边坡治理：爆破后 24 小时内对边坡进行修整，采用喷混植生，配合锚杆加固，6 个月内植被覆盖率需达 50%以上； 排水系统：在坡顶设截水沟，坡底设沉沙池（容积 120m³），分级拦截泥沙。 ②加工区水土流失防控 加工区采用 C20 混凝土硬化，并在周边设置雨水收集池，收集的雨水经沉淀后回用。 (6) 截排水沟的建设要求 由于本项目为山坡露天开采，故在厂区周边设截水沟，收集露采区内的汇水并通过截水沟排至沉淀池外，以保证露采区最终植被恢复的植被生长。 当挖方边坡上坡面来水较大时，沿山坡自上而下设置截排水沟，以截断上坡面的来水。设计截水沟断面为梯形，坡比为1:1.0，宽60cm、深60cm，采用M7.5 浆砌石砌筑，浆砌石厚10cm，截水沟将采用现浇混凝土方式筑造。根据建设单位提供的资料，本项目截排水沟的长度约为800m。
--	--

其他	1、排污许可证管理要求 纳入排污许可管理的建设项目，排污单位应当在项目产生实际污染物排放之前，按照国家排污许可有关管理规定要求，申请排污许可证，不得无证排污或不按证排污。建设项目建成后，环保设施调试前，建设单位应向社会公开并向生态环境部门报送竣工、环保设施调试日期，并在投入调试前取得相关许可证。 2、竣工环境保护验收要求 调试期 3 个月内建设单位应按《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》自行组织验收，建设单位应当在出具验收合格的意见后 5 个工作日内，通过网站或者其他便于公众知悉的方式，依法向社会公开验收报告和验收意见，公开的期限不得少于 20 个工作日。公开结束后 5 个工作日内，建设单位应当登陆全国建设项目竣工环境保护验收信息平台，填报相关信息并对信息的真实性、准确性和完整性负责。 本项目的环境保护“三同时”验收清单如下表： 表 5-2 项目“三同时”验收内容一览表					
	时 期	类 别	治 理 对 象	污 染 物 名 称	主 要 治 理 措 施	执 行 标 准
	运 营 期	废 气	表土剥离 粉尘	颗粒物	厂区设 3 个雾炮装置，作业时同步开启；风力 ≥ 5 级时停止作业；剥离区周边设防风抑尘网；剥离表土及时运至临时排土场裸露地表及时覆盖防尘网或洒水保湿	厂界颗粒物排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中的无组织排放浓度监控限值
			钻孔粉尘	颗粒物	钻孔作业时，同步开启设备自带的喷雾系统，确保钻孔湿法作业；定期检查设备水管路，确保无堵塞，水压稳定	
			爆破废气	颗粒物	爆破前开启雾炮装置洒水；采用深孔爆破，单响药量 $\leq 160\text{kg}$ ；爆破避开风力 ≥ 3 级或逆温天气，优先在早晨 7~9 点进行	
			采掘粉尘	颗粒物	作业时同步开启雾炮装置，作业面持续保湿；铲装物料时缓慢提升铲斗，降低物料落差；采掘后，裸露区域及时用防尘网覆盖	
			装料粉尘	颗粒物	厂区设 3 个雾炮装置，装料时同步开启；卸料时厢落差 $\leq 1.5\text{m}$ ，分次卸料；装料完成后，自卸汽车覆盖防水防尘篷布	
			运输扬尘	颗粒物	运输道路两侧设置排水沟；配备 1 辆洒水车（容积 $\geq 6\text{m}^3$ ），每日对运输道路洒水 8 次（干燥天气增加次数）；车辆设置限速牌，进	

					出矿区清理；安排职工定期对路面进行清扫	
			破碎粉尘 筛分粉尘	颗粒物	每台破碎机与振动筛进料口上方安装喷雾装置，进料时开启，雾粒覆盖整个进料截面；每日停机后清理破碎机内壁、振动筛灰斗的积灰；定期对地面进行清扫	
			堆场扬尘	颗粒物	原料堆存区周边设置 1.2m 高挡墙，定时开启雾炮装置洒水；物料覆盖防尘网，定期检查；堆料堆高≤8m，堆体边坡角≤35°；地面安排职工定期进行清扫地面	
			厨房油烟	油烟	设油烟净化器（去除效率 60%以上）处理油烟，处理后的油烟通过排烟管道引至厨房屋顶面排放	
		废水	生活污水	COD、BOD ₅ 、SS、氨氮、动植物油	设隔油隔渣池+化粪池（有效容积 14.4m ³ ）收集处理，定期清掏，用于周边山林浇灌	《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）表 2 的小型标准
			车辆清洗废水、淋溶水	SS	设 1 座沉淀池（有效容积 120m ³ ）收集处理，处理后回用	不外排
		噪声	爆破振动	振动	采用深孔爆破，并控制最大一段装药量；加强爆破作业安全管理，爆破前警戒范围内的设备设施应停止运行，人员和车辆撤离到安全区	《爆破安全规程》（GB6722-2014）中的表 2 爆破振动安全允许标准
			爆破噪声	突发噪声		《爆破安全规程》（GB6722-2014）中的 13.4 爆破作业噪声控制标准
			交通噪声	等效声级	禁止超标车辆上路，推广低噪声车型；运输应安排昼间进行，严禁夜间运输，并避开午休时间（12:00~14:00）；同时加强管理，车辆限速，禁止鸣笛	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 2 类区标准
			设备噪声	等效声级	选择低噪声、低振动、高质量的设备；高噪声设备考虑采用基础减振措施；合理安排作业时间，噪声较强的生产环节避免同时进行，夜间（22:00~次日 6:00）不得生产；同时加强管理，生产设备定期维护、保养	
		固废	一般固废	剥离表土、沉砂	及时运至市政部门指定场所处置	妥善处置，不得随意倾倒
			危险废物	废机油、废机油桶、废含油抹布	分类收集后，暂存于危废暂存间（面积为 2m ² ，贮存能力为 0.2t）委托有危废处置资质的单位定期转移处置	

			及手套		
		生活垃圾	生活垃圾	经厂内垃圾桶集中收集后，由环卫部门清运	
	地下水、土壤	危废暂存间、机械设备维修场所	按照重点防渗区的防渗要求（等效黏土防渗层 Mb≥6m，K≤1×10 ⁻⁷ cm/s；或参照 GB18598 执行）执行		
		生活污水处理设施、沉淀池	按照一般防渗区的防渗要求（等效黏土防渗层 Mb≥1.5m，K≤1×10 ⁻⁷ cm/s；或参照 GB16889 执行）执行		
		加工区、生活区、办公区	按照建议简单防渗区的要求（一般地面硬化）执行		
	生态环境	爆破	采用微差爆破和预裂爆破技术，减少冲击；爆破后 24 小时内对裸地喷洒保水剂，降低水土流失风险。		
		钻孔与挖掘	划定最小作业范围，采用“点式作业+随挖随护”模式，钻孔平台周边设置 1.2m 高挡土埂；剥离表土单独堆放（覆盖防雨布），压实土壤采用松土机械改良；边坡采用喷播绿化，并布设生态袋固坡。		
		粉尘污染	设喷雾装置降尘；运输道路每日洒水，车辆加盖篷布，厂区设置雾炮机。		
		自然景观	服务期满后土地整治，采取植被恢复、截排水、挡渣等水土流失防治和植被恢复措施，对开采形成的裸露地表及加工区等设施进行植被恢复，并拆除遗留的建构筑物。		
		水土流失	剥离表土及时外运；爆破后 24 小时内对边坡进行修整，采用喷混植生，配合锚杆加固；在坡顶设置截水沟，坡底设沉沙池（容积 120m ³ ），分级拦截泥沙；厂区设置雨水收集池，收集的雨水经沉淀后回用。		
	环境风险	机械设备维修场所泄漏风险	机油密封储存在机械设备维修场所内，定期行检查，常备吸毡、黄沙、木屑等物质，发现泄露及时清理；机油运输轻拿轻放；专人管理，做好 日常出入库登记。		
		危废暂存间泄漏风险	危废严格管理，避免露天存放，分类收集，密闭包装桶盛装，定期检查 包装，并委托危废处理单位转移处置；危废暂存间做好防风、防雨、防 晒措施，地面和裙脚做好防腐、防渗漏措施，门口设置漫坡、围堰；危 废运输时轻拿轻放。		
		废气事故排放风险	生产严格管理，加强设施检修、保养；定期检查设施运行状况；设施发 生故障时，及时维修；按照自行监测要求开展监测，加强环保管理。		
		火灾风险	厂区设“严禁烟火”的警示牌、灭火器；制定和落实防火安全责任制 及消防安全规章制度；定期维护检查消防器材；制定灭火和应急 疏 散预案，设置安全疏散通道。		
		加工区环境风险	基于地质勘察数据，优化设计边坡，对顺层边坡采用“削坡减载” 处理，断层破碎带区域禁止形成高边坡，稳定性差的边坡采用“锚 杆 +锚索+喷射混凝土”复合加固；破碎岩体区域增设抗滑桩；坡顶 设置 “截水沟+防渗沟”，边坡体内设垂直排水孔；日常巡查每周 2 次； 对坡脚渗水点定期取样，监测水温、浊度变化；制定《工程区崩 塌应急预案》，明确“预警-撤离-处置”流程，划定警戒区，设 置撤离路线，定期组织演练。		
		设置 1 座事故应急池（容积≥50m ³ ），并设置截流沟。			
	3、环境管理要求 为了做好生产全过程的环境保护工作，减轻项目外排污染物对环境的影响程度，建设单位必应高度重视环境保护工作。设立内部环境保护管理机构，专人				

负责环境保护工作，实行定岗定员，岗位责任制，负责各生产环节的环境保护管理，保证环保设施的正常运行。建立完善的环境管理体系，健全内部环境管理制度，加强日常环境管理工作，对整个生产过程实施全过程环境管理，杜绝生产过程中环境污染事故的发生，保护环境。

4、排污口规范化设置要求

(1) 排污口设置

厂区排水体制必须实施“雨污分流”制，全厂设置雨水排放口一个；固体废物应按照固废处理相关规定加强管理，应加强危险废物暂存场所的管理，存放场应采取严格防渗、防流失措施，并在存放场边界和进出口位置设置环保标志牌，环境保护图形标志牌设置位置应距固体废物暂存场较近且醒目处，并能长久保留。

(2) 排污口管理

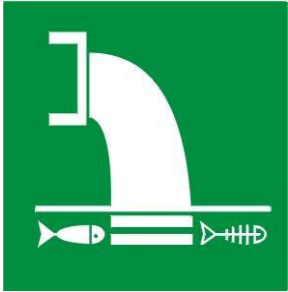
建设单位应在各排污口处树立标志牌，并如实填写《中华人民共和国规范化排污口标记登记证》，由生态环境部门签发。生态环境主管部门和建设单位可分别按以下内容建立排污口管理的专门档案：排污口性质和编号、位置，排放主要污染物种类、数量、浓度，排放去向，达标情况，治理设施运行情况及整改意见。

(3) 环境保护图形标志

雨水排放口、固体废物暂存场所、噪声排放源应设置环境保护图形标志，图形符号分为提示图形和警告图形符号两种， 分别按 GB15562.1-1995 、 GB15562.2-1995 执行。

环境保护图形符号见表 5-3，环境保护图形标志的形状及颜色见表 5-4：

表 5-3 环境保护图形符号一览表

序号	提示图形符号	警告图形符号	名 称	功 能
1			雨水排放口	表示雨水向水体排放

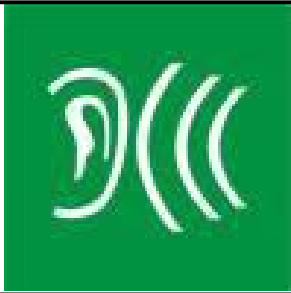
2			噪声排放源	表示噪声向外环境排放
3	/		危险废物	表示危险废物贮存、处置场所/设施

表 5-4 环境保护图形标志的形状及颜色表

标志名称	形 状	背景颜色	图形颜色
警告标志	三角形边框	黄色	黑色
提示标志	正方形边框	绿色	白色

根据本项目的污染防治对策，估算本工程的环保投资，结果见表 5-1。由下表可知，共需投资 56 万元，约占工程总投资 900 万元的 6.22%。具体环保投资估算如下表：

表 5-1 环保投资估算 （单位：万元）

环保投资	项目	具体措施		数额
	施工期	施工围挡及雾化装置，湿法作业，物料密封存储或毡盖，密闭运输，雾炮装置，加强管理与监测，合理施工，车辆清洗，加强施工机械维护等		16
	运营期	①表土剥离粉尘：厂区设 3 个雾炮装置，作业时同步开启；风力 ≥ 5 级时停止作业；剥离区周边设防风抑尘网；剥离表土及时运至临时排土场裸露地表及时覆盖防尘网或洒水保湿。 ②钻孔粉尘：钻孔作业时，同步开启设备自带的喷雾系统，确保 钻孔湿法作业；定期检查设备水管路，确保无堵塞，水压稳定。 ③爆破废气：爆破前开启雾炮装置洒水；采用深孔爆破，单响药 量 $\leq 160\text{kg}$ ；爆破避开风力 ≥ 3 级或逆温天气，优先在早晨 7~9 点进行。 ④采掘粉尘：作业时同步开启雾炮装置，作业面持续保湿；铲装 物料时缓慢提升铲斗，降低物料落差；采掘后，裸露区域及时用 防尘网覆盖。 ⑤装料粉尘：厂区设 3 个雾炮装置，装料时同步开启；卸料时厢 落差 $\leq 1.5\text{m}$ ，分次卸料；装料完成后，自卸汽车覆盖防水防尘篷布 ⑥运输扬尘：运输道路两侧设置排水沟；配备 1 辆洒水车（容积 $\geq 6\text{m}^3$ ），每日对运输道路洒水 8 次（干燥天气增加次数）；车辆设置限速牌，进出矿区清理；安排职工定期对路面进行清扫。 ⑦破碎粉尘、筛分粉尘：每台破碎机与振动筛进料口上方安装喷		
大气污染防治措施				

			雾装置，进料时开启，雾粒覆盖整个进料截面；每日停机后清理 破碎机内壁、振动筛灰斗的积灰；定期对地面进行清扫。 ⑧堆场扬尘：原料堆存区周边设置 1.2m 高挡墙，定时开启雾炮装置洒水；物料覆盖防尘网，定期检查；堆料堆高≤8m，堆体边坡角≤35°；地面安排职工定期进行清扫地面。 ⑨厨房油烟：设置油烟净化器（去除效率 60%以上）处理油烟，处理后的油烟通过排烟管道引至厨房屋顶面排放。	
水污染防治措施	施工期	施工废水采用隔油池、沉淀池处理；生活污水依托附近民房设施处理	8	
	运营期	生活污水设置隔油隔渣池+化粪池收集处理，车辆清洗废水与淋溶水设置沉淀池收集沉淀处理		
噪声污染防治措施	施工期	选用标准机械与车辆，加强维护和保养，高噪声设备合理安排施工时间及采取减震措施	5	
	运营期	①爆破噪声与爆破振动防治措施：采用深孔爆破，并控制最大一段装药量；加强爆破作业安全管理，爆破前警戒范围内的设备设施应停止运行人员和车辆撤离到安全区。 ②交通噪声防治措施：禁止超标车辆上路，推广低噪声车型；运输应安排昼间进行，严禁夜间运输，并避开午休时间（12:00~14:00）；同时加强管理，车辆限速，禁止鸣笛。 ③高噪声设备的噪声防治措施：选择低噪声、低振动、高质量的设备高噪声设备考虑采用基础减振措施；合理安排作业时间，噪声较强的生产环节避免同时进行，夜间（22:00~次日6:00）不得生产；同时加强管理，生产设备定期维护、保养。		
固废控制措施	施工期	生活垃圾集中收集后由环卫部门清运，建筑垃圾可回收的部分进行分拣后回收利用，剩余部分送至政府部门指定的建筑垃圾填埋场填埋处置	4	
	运营期	剥离表土、沉砂及时外运至市政部门指定场所处置；废机油、废机油桶、废含油抹布及手套分类收集后，暂存于危废暂存间（面积为2m²，贮存能力为0.2t），委托有危废处置资质的单位定期转移处置；生活垃圾经厂内垃圾桶集中收集后，由环卫部门清运。		
生态保护措施	施工期	施工结束后进行土地复垦或植被恢复，合理安排施工，采取适当的工程措施和生物措施；建立起工程防治措施、植物防治措施与临时防护措施相结合的综合水土流失防治措施体系；加强动植物保护宣教工作，严格管理，文明施工	15	
	运营期	①爆破环节优化：采用微差爆破和预裂爆破技术，减少冲击；爆破后 24 小时内对裸地喷洒保水剂，降低水土流失风险。 ②钻孔与挖掘生态防护：划定最小作业范围，采用“点式作业+随挖随护”模式，钻孔平台周边设置 1.2m 高挡土埂；剥离表土单独堆放（覆盖防雨布），压实土壤采用松土机械改良；边坡采用喷播绿化，并布设生态袋固坡。 ③粉尘污染控制：加工区内设喷雾装置降尘；运输道路每日洒水 车辆加盖篷布，厂区设置雾炮机。 ④自然景观保护措施：服务期满后土地整治，采取植被恢复截排水、挡渣等水土流失防治和植被恢复措施，对开采形成的裸露地表及工业场地等设施进行植被恢复，并拆除遗留的建构筑物 ⑤水土流失保护措施：剥离表土采用编织袋拦挡+防雨布覆盖，及时外运；爆破后 24 小时内对边坡进行修整，采用喷混植生，配合锚杆加固；在坡顶设置截水沟，坡底设沉沙池（容积 120m³），分级拦截泥沙；厂区设置雨水收集池，收集的雨水经沉淀后回用。		

	环境风险防治措施	施工期	加强管理，定期检修废气设施，严格处理处置固废、废水	8
		运营期	①机械设备维修场所泄漏风险防范措施：机油密封储存在机械设备维修 场所内，定期行检查，常备吸毡、黄沙、木屑等物质，发现泄露及时清 理；机油运输轻拿轻放；专人管理，做好日常出入库登记。 ②危废暂存间泄漏风险防范措施：危废严格管理，避免露天存放，分类 收集，密闭包装桶盛装，定期检查包装，并委托危废处理单位转移处置危废暂存间做好防风、防雨、防晒措施，地面和裙脚做好防腐、防渗漏 措施，门口设置漫坡、围堰；危废运输运时轻拿轻放。 ③废气事故排放风险防范措施：生产严格管理，加强设施检修、保养； 定期检查设施运行状况；设施发生故障时，及时维修；按照自行监测要 求开展监测，加强环保管理。 ④火灾环境风险防范措施：厂区设“严禁烟火”的警示牌、灭火器；制 定和落实防火安全责任制及消防安全规章制度；定期维护检查消 防器材；制定灭火和应急疏散预案，设置安全疏散通道。 ⑤工程区风险防范措施：基于地质勘察数据，优化设计边坡，对 顺层边坡采用“削坡减载”处理，断层破碎带区域禁止形成高边 坡，稳定性差的边坡采用“锚杆+锚索+喷射混凝土”复合加固； 破碎岩体区域增设抗滑桩；坡顶设置“截水沟+防渗沟”， 边坡体 内设垂直排水孔；日常巡查每周 2 次；对坡脚渗水点定期取样， 监测水温、浊度变化；制定《加工区崩塌应急预案》，明确“预 警-撤离-处置”流程，划定警戒区，设置撤离路线，定期组织演练 ⑥设置 1 座事故应急池（容积≥50m³），并设置截流沟。	
		总计		

六、生态环境保护措施监督检查清单

内容要素	施工期		运营期	
	环境保护措施	验收要求	环境保护措施	验收要求
陆生生态	施工结束后进行土地复垦或植被恢复，合理安排施工，采取适当的工程措施和生物措施；建立起工程防治措施、植物防治措施与临时防护措施相结合的综合水土流失防治措施体系；加强动植物保护宣教工作，严格管理，文明施工	对陆生生态影响较小	①爆破环节优化：采用微差爆破和预裂爆破技术，减少冲击；爆破后 24 小时内对裸地喷洒保水剂，降低水土流失风险。 ②钻孔与挖掘生态防护：划定最小作业范围，采用“点式作业+随挖随护”模式，钻孔平台周边设置 1.2m 高挡土埂；剥离表土单独堆放（覆盖防雨布），压实土壤采用松土机械改良；边坡采用喷播绿化，并布设生态袋固坡。 ③粉尘污染控制：加工区内设喷雾装置降尘；运输道路每日洒水，车辆加盖篷布，厂区设置雾炮机。 ④自然景观保护措施：服务期满后进行土地整治，采取植被恢复、截排水、挡渣等水土流失防治和植被恢复措施，对开采形成的裸露地表及工业场地等设施进行植被恢复，并拆除遗留的建构筑物。 ⑤水土流失保护措施：剥离表土采用编织袋拦挡+防雨布覆盖，及时外运；爆破后 24 小时内对边坡进行修整，采用喷混植生，配合锚杆加固；在坡顶设置截水沟，坡底设沉沙池（容积 120m³），分级拦截泥沙；厂区设置雨水收集池，收集的雨水经沉淀后回用。	加强生态保护
水生生态	/	/	/	/
地表水环境	施工废水采用隔油池、沉淀池处理；生活污水依托附近民房设施处理	污水不外排	生活污水设置隔油隔渣池+化粪池收集处理，车辆清洗废水与淋溶水设置沉淀池收集沉淀处理	生活污水《农田灌溉水质标准》（GB5084-2021）表 1 旱作标准，生产废水不外排
地下水及土壤环境	/	/	采取分区防治措施，危废暂存间、机械设备维修场所重点防渗，生活污水处理设施、沉淀池一般防渗，加工区、生活区、办公区一般地面硬化	分区防渗
声环境	选用标准机械与车辆，加强维护和保养，高噪声设备合理安排施工时间及采取减震措施	《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）	①爆破噪声与爆破振动防治措施：采用深孔爆破，并控制最大一段装药量；加强爆破作业安全管理，爆破前警戒范围内的设备设施应停止运行，人员和车辆撤离到安全区。 ②交通噪声防治措施：禁止超标车辆上路，推广低噪声车型；运输应	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 2 类区标准

			安排昼间进行，严禁夜间运输，并避开午休时间（12:00~14:00）；同时加强管理，车辆限速，禁止鸣笛。 ③高噪声设备的噪声防治措施：选择低噪声、低振动、高质量的设备；高噪声设备考虑采用基础减振措施；合理安排作业时间，噪声较强的生产环节避免同时进行，夜间（22:00~次日6:00）不得生产；同时加强管理，生产设备定期维护、保养。	
振动	/	/	/	/
大气环境	施工围挡及雾化装置，湿法作业，物料密封存储或毡盖，密闭运输，雾炮装置，加强管理与监测，合理施工，车辆清洗，加强施工机械维护等	《环境空气质量标准》及其修改单二级标准。	①表土剥离粉尘：厂区设 3 个雾炮装置，作业时同步开启；风力≥ 5级时停止作业；剥离区周边设防风抑尘网；剥离表土及时运至临时排土场裸露地表及时覆盖防尘网或洒水保湿。 ②钻孔粉尘：钻孔作业时，同步开启设备自带的喷雾系统，确保钻孔湿法作业；定期检查设备水管路，确保无堵塞，水压稳定。 ③爆破废气：爆破前开启雾炮装置洒水；采用深孔爆破，单响药量$\leq 160\text{kg}$；爆破避开风力≥ 3级或逆温天气，优先在早晨 7~9 点或傍晚 17~19 点进行。 ④采掘粉尘：作业时同步开启雾炮装置，作业面持续保湿；铲装物料时缓慢提升铲斗，降低物料落差；采掘后，裸露区域及时用防尘网覆盖。 ⑤装料粉尘：厂区设 3 个雾炮装置，装料时同步开启；卸料时厢落差$\leq 1.5\text{m}$，分次卸料；装料完成后，自卸汽车覆盖防水防尘篷布。 ⑥运输扬尘：运输道路两侧设置排水沟；配备 1 辆洒水车（容积$\geq 6\text{m}^3$），每日对运输道路洒水 8 次（干燥天气增加次数）；车辆设置限速牌，进出矿区清理；安排职工定期对路面进行清扫。 ⑦破碎粉尘、筛分粉尘：每台破碎机与振动筛进料口上方安装喷雾装置，进料时开启，雾粒覆盖整个进料截面；每日停机后清理破碎机内壁、振动筛灰斗的积灰；定期对地面进行清扫。 ⑧堆场扬尘：原料堆存区周边设置 1.2m 高挡墙，定时开启雾炮装置洒水；物料覆盖防尘网，定期检查；堆料堆高$\leq 8\text{m}$，堆体边坡角$\leq 35^\circ$；地面安排职工定期进行清扫地面。 ⑨厨房油烟：设置油烟净化器（去除效率 60%以上）处理油烟，处理后的油烟通过排烟管道引至厨房屋顶面排放。	达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中的无组织排放浓度监控限值

固体废物	生活垃圾集中收集后由环卫部门清运，建筑垃圾可回收的部分进行分拣后回收利用，剩余部分送至政府部门指定的建筑垃圾填埋场填埋处置	处置率 100%	剥离表土、沉砂及时外运至市政部门指定场所处置；废机油、废机油桶、废含油抹布及手套分类收集后，暂存于危废暂存间（面积为 2m ² ，贮存能力为 0.2t），委托有危废处置资质的单位定期转移处置；生活垃圾经厂内垃圾桶集中收集后，由环卫部门清运。	处置率 100%
电磁环境	/	/	/	/
环境风险	加强管理，定期检修废气设施，严格处理处置固废、废水	按本评价要求执行	①机械设备维修场所泄漏风险防范措施：机油密封储存在机械设备维修场所内，定期进行检查，常备吸毡、黄沙、木屑等物质，发现泄露及时清理；机油运输轻拿轻放；专人管理，做好日常出入库登记。 ②危废暂存间泄漏风险防范措施：危废严格管理，避免露天存放，分类收集，密闭包装桶盛装，定期检查包装，并委托危废处理单位转移处置；危废暂存间做好防风、防雨、防晒措施，地面和裙脚做好防腐、防渗漏措施，门口设置漫坡、围堰；危废运输时轻拿轻放。 ③废气事故排放风险防范措施：生产严格管理，加强设施检修、保养；定期检查设施运行状况；设施发生故障时，及时维修；按照自行监测要求开展监测，加强环保管理。 ④火灾环境风险防范措施：厂区设“严禁烟火”的警示牌、灭火器；制定和落实防火安全责任制及消防安全规章制度；定期维护检查消防器材；制定灭火和应急疏散预案，设置安全疏散通道。 ⑤工程区风险防范措施：基于地质勘察数据，优化设计边坡，对顺层边坡采用“削坡减载”处理，断层破碎带区域禁止形成高边坡，稳定性差的边坡采用“锚杆+锚索+喷射混凝土”复合加固；破碎岩体区域增设抗滑桩；坡顶设置“截水沟+防渗沟”，边坡体内设垂直排水孔；日常巡查每周 2 次；对坡脚渗水点定期取样，监测水温、浊度变化；制定《工程区崩塌应急预案》，明确“预警-撤离-处置”流程，划定警戒区，设置撤离路线，定期组织演练。 ⑥设置 1 座事故应急池（容积≥50m³），并设置截流沟。	按本评价要求执行
环境监测	/	/	开展大气监测、噪声监测	厂界无组织颗粒物达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中的无组织排放浓

				度监控限值；厂界噪声排放满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 2 类区标准
其他	/	/	/	/

七、结论

上犹县古生物化石遗址再造剩余建筑用石料处置项目符合江西省、赣州市及上犹县矿产资源总体规划，符合国家及当地的产业政策，符合“三线一单”的相关要求，符合国家和地方有关环境保护法律法规、标准、政策及规范要求，选址选线基本可行，总平面布置基本合理。

本项目采取的污染防治措施与生态恢复保护措施可行，可确保废气、废水、噪声达标排放，固废妥善处置，对生态环境的影响可接受，风险可控，本项目建成投产后具有良好的经济效益和一定的社会效益。本项目在严格遵守国家矿业开采的有关政策、法规，强化环境保护，切实搞好生态环境建设，严格执行建设项目“三同时”制度以及各级生态环境部门管理要求的前提下，本项目的建设是可行的。