建设项目环境影响报告表

（生态影响类）

项目名称：榕江县古州镇仁育村黄桃木湾石场建设项目（扩界）

建设单位（盖章）：榕江县古州镇仁育村黄桃木湾石场有限责任公司

编制日期：2025 年 1 月

中华人民共和国生态环境部

打印编号：1737031851000

编制单位和编制人员情况表

项目编号	29184v
建设项目名称	榕江县古州镇仁育村黄岭木樟石场建设项目（扩界）
建设项目类别	08--011土砂石开采（不含河道采砂项目）
环境影响评价文件类型	报告表
一、建设单位情况	
单位名称（盖章）	榕江县古州镇仁育村黄岭木樟石场有限责任公司
统一社会信用代码	91522632MA6H7M8881
法定代表人（签章）	何光福
主要负责人（签字）	何光福
直接负责的主管人员（签字）	何光福
二、编制单位情况	
单位名称（盖章）	贵州绿丰环境工程咨询有限公司
统一社会信用代码	91520115565011823 6
三、编制人员情况	

1.编制主持人

姓名	职业资格证书管理号	信用编号	签字
陆凤	2022050355200000000 9	BH056805	

2.主要编制人员

姓名	主要编写内容	信用编号	签字
陆凤	一、建设项目基本情况 二、建设内容 三、生态环境现状、保护目标及评价标准四、生态环境影响分析七、结论	BH056805	
王观胜	五、主要生态环境保护措施六、生态环境保护措施监督检查清单	BH030494	

统一社会信用代码
91520115565011823 6

营业执照

（副 本）

扫描二维码登录"国家企业信用信息公示系统"了解更多登记、备案、许可、监管信息。

名　　称　贵州绿丰环境工程咨询有限公司

类　　型　有限责任公司(自然人投资或控股)

法定代表人　王观胜

经营范围　法律、法规、国务院决定规定禁止的不得经营；法律、法规、国务院决定规定应当许可（审批）的，经审批机关批准后凭许可（审批）文件经营；法律、法规、国务院决定规定无须许可（审批）的，市场主体自主选择经营。一般项目：环保咨询服务；水土流失防治服务；水资源管理；土地整治服务；地质灾害治理服务；土地调查评估服务；园林绿化工程施工；规划设计管理；环境保护专用设备销售；自然生态系统保护与修复；温室气体排放控制技术研发；专用设备制造（不含许可类专业设备制造）；工程和技术研究和试验发展；农业面源和重金属污染防治技术服务；土壤及场地修复装备制造；环境应急检测仪器仪表制造；土壤环境污染防治服务；环境监测专用仪器仪表制造；环境监测专用仪器仪表销售；专用化学产品销售（不含危险化学品）；新材料技术研发；生态环境材料销售；工程管理服务（规划管理、勘察、设计、监理除外）；机械电气设备销售；水环境污染防治服务；环境保护监测；水利相关咨询服务；互联网销售（除销售需要许可的商品）；涂料销售（不含危险化学品）；会议及展览服务；建筑装饰材料销售；海洋环境服务。（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）

注册资本　伍拾万圆整

成立日期　2010年11月23日

住　　所　贵州省贵阳市贵阳高新区长岭街道兴义路贵阳恒大滨河左岸10-11栋（11）1单元11层3号

登记机关

2024 08 16
年 月 日

http://www.gsxt.gov.cn

市场主体应当于每年1月1日至6月30日通过国家企业信用信息公示系统报送公示年度报告

国家企业信用信息公示系统网址：

国家市场监督管理总局监制

环境影响评价工程师

Environmental Impact Assessment Engineer

本证书由中华人民共和国人力资源和社会保障部、生态环境部批准颁发，表明持证人通过国家统一组织的考试，取得环境影响评价工程师职业资格。

姓　　名：陆凤

证件号码：522197[illegible]

[illegible]：1992年06月

批准日期：2022年05月29日

管 理 号：20220503552000000009

中华人民共和国
人力资源和社会保障部

中华人民共和国
生态环境部

仅限于榕江县古州镇仁育村黄桃木湾石场建设项目

扫一扫验真伪

贵州省社会保险参保缴费证明（个人）

姓名	陆凤	个人编号	100045878355		身份证号	522 49	
参保缴费情况	参保险种	现参保地社保经办机构	缴费状态	参保单位名称	缴费起止时间	实际缴费月数	中断月数
	企业职工基本养老保险	观山湖区	参保缴费	贵州绿丰环境工程咨询有限公司	201809-202412	76	0
	失业保险	观山湖区	参保缴费	贵州绿丰环境工程咨询有限公司	201809-202412	76	0
	工伤保险	观山湖区	参保缴费	贵州绿丰环境工程咨询有限公司	工伤保险缴费详见缴费明细表		
	工伤保险	贵阳市市本级	暂停缴费（中断）	中国水利水电第九工程局有限公司	工伤保险缴费详见缴费明细表		
	工伤保险	贵阳市市本级	暂停缴费（中断）	贵州建水环保科技有限公司	工伤保险缴费详见缴费明细表		
	工伤保险	贵阳市市本级	暂停缴费（中断）	贵阳建筑勘察设计有限公司	工伤保险缴费详见缴费明细表		

打印日期：2025-01-16

提示：1、如对您的参保信息有疑问，请您持本人有效身份证件和本《缴费证明》到现参保地社保经办机构进行核实。

2、此证明与贵州省社会保险事业局打印的《贵州省社会保险参保缴费证明》具有同等效力。

（业务电子专用章）

贵州省社会保险 业务电子专用章

扫一扫验真伪

贵州省社会保险参保缴费证明（个人）

姓名	王观胜	个人编号	100043167243		身份证号	421[illegible]7112		
参保缴费情况	参保险种	现参保地社保经办机构	缴费状态	参保单位名称	缴费起止时间		实际缴费月数	中断月数
	企业职工基本养老保险	观山湖区	参保缴费	贵州绿丰环境工程咨询有限公司	201004-202412		177	0
	失业保险	观山湖区	参保缴费	贵州绿丰环境工程咨询有限公司	201004-201107 201901-202412		88	89
	工伤保险	观山湖区	参保缴费	贵州绿丰环境工程咨询有限公司	工伤保险缴费详见缴费明细表			
	工伤保险	贵阳市市本级	暂停缴费（中断）	千景空间科技有限公司	工伤保险缴费详见缴费明细表			

打印日期：2025-01-16

提示：1、如对您的参保信息有疑问，请您持本人有效身份证件和本《缴费证明》到现参保地社保经办机构进行核实。

2、此证明与贵州省社会保险事业局打印的《贵州省社会保险参保缴费证明》具有同等效力。

（业务电子专用章）

贵州省社会保险 业务 电子专用章

编制单位承诺书

本单位贵州绿丰环境工程咨询有限公司（统一社会信用代码 91520115565011823 6）郑重承诺：本单位符合《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》第九条第一款规定，无该条第三款所列情形，不属于（属于/不属于）该条第二款所列单位；本次在环境影响评价信用平台提交的下列第 1 项相关情况信息真实准确、完整有效。

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

承诺单位（公章）：贵州绿丰环境工程咨询有限公司

2025年1月16 日

建设项目环境影响报告书（表）
编制情况承诺书

本单位 贵州绿丰环境工程咨询有限公司 （统一社会信用代码 915201155650118236 ）郑重承诺：本单位符合《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》第九条第一款规定，无该条第三款所列情形，不属于（属于/不属于）该条第二款所列单位；本次在环境影响评价信用平台提交的由本单位主持编制的 榕江县古州镇仁育村黄桃木湾石场建设项目（扩界） 项目环境影响报告书（表）基本情况信息真实准确、完整有效，不涉及国家秘密；该项目环境影响报告书（表）的编制主持人为 陆凤 （环境影响评价工程师职业资格证书管理号 2022050355200000009 ，信用编号 BH056805 ），主要编制人员包括 陆凤 （信用编号 BH056805 ）、王观胜（信用编号 BH030494 ）（依次全部列出）等 2 人，上述人员均为本单位全职人员；本单位和上述编制人员未被列入《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》规定的限期整改名单、环境影响评价失信“黑名单”。

承诺单位(公章)：

2025 年 1月 16 日

编制人员承诺书

本人陆凤（身份证件号码 522　　549）郑重承诺：本人在贵州绿丰环境工程咨询有限公司（统一社会信用代码 91520115565011823 6）全职工作，本次在环境影响评价信用平台提交的下列第 2 项相关情况信息真实准确、完整有效。

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

承诺人(签字)：

2025 年 1 月 16 日

编 制 人 员 承 诺 书

本人王观胜（身份证件号码 421[illegible]412）郑重承诺：本人在贵州绿丰环境工程咨询有限公司（统一社会信用代码 91520115565011823 6）全职工作，本次在环境影响评价信用平台提交的下列第 1 项相关情况信息真实准确、完整有效。

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

承诺人(签字)：王观胜

2025 年 1 月 16 日

贵州绿丰环境工程咨询有限公司

承诺函

黔东南州生态环境局：

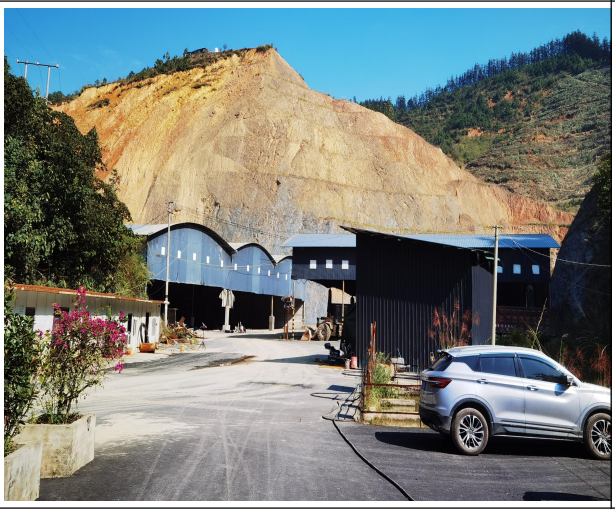
我单位受榕江县古州镇仁育村黄桃木湾石场有限责任公司委托编制的榕江县古州镇仁育村黄桃木湾石场建设项目（扩界）环境影响报告表已经按照国家有关法律法规和相关技术导则、规范要求完成，现按程序将报告表报贵局审批。我单位承诺对所申请报批的报告表内容、数据及提供材料的真实性等负责。该报告表不涉及国家机密、商业秘密、个人隐私以及国家安全、公共安全、经济安全和社会稳定等内容，可对外进行公开公示。

特此承诺。

贵州绿丰环境工程咨询有限公司

2025 年 1 月 16 日

现场照片

	
车轮清洗池	初期雨水池
	
产品堆场	工业场地加工区
	
进场道路	排水沟

	
炮雾机	三级沉淀池
	
矿区西侧现状	矿区北侧现状
	
矿区东侧现状	矿区南侧现状

目录

附图

附图1 项目地理位置图

附图2 项目区域水系图

附图3 矿区地形地质图

附图4 三区三线叠图

附图5 项目与黔东南州”三线一单“环境管控单元叠加图

附图6 矿山平面布置图

附图7 矿区开采最终境界剖面图

附图8 矿区开采最终境界平面图

附图9 项目环境敏感目标及周边关系图

附图10 土壤侵蚀图

附图11 土地利用现状图

附图12 植被类型现状图

附图13 林地叠图

附图14 项目新老矿区对照图

附件

附件1 营业执照

附件2 项目采矿许可证

附件3 原项目环评批复

附件4 原项目验收意见

附件5 关于榕江县古州镇仁育村黄桃木湾石场采矿权范围不在禁采禁建区的情况说明

一、建设项目基本情况

<table>
<tr><td>建设项目名称</td><td colspan="3">榕江县古州镇仁育村黄桃木湾石场建设项目（扩界）</td></tr>
<tr><td>项目代码</td><td colspan="3">无</td></tr>
<tr><td>建设单位联系人</td><td>何光福</td><td>联系方式</td><td>181　　479</td></tr>
<tr><td>建设地点</td><td colspan="3">贵州省黔东南州榕江县古州镇仁育村</td></tr>
<tr><td>地理坐标</td><td colspan="3">东经：108.541781；北纬：25.928883</td></tr>
<tr><td>建设项目行业类别</td><td>八、非金属矿采选业-11 土砂石开采 101（不含河道采砂项目）</td><td>用地（用海）面积（m²）/长度（km）</td><td>矿区面积：133200m²</td></tr>
<tr><td>建设性质</td><td>□新建（迁建）
□改建
☑扩建
□技术改造</td><td>建设项目申报情形</td><td>☑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</td></tr>
<tr><td>项目审批（核准/备案）部门（选填）</td><td>无</td><td>项目审批（核准/备案）文号（选填）</td><td>无</td></tr>
<tr><td>总投资（万元）</td><td>500</td><td>环保投资（万元）</td><td>39</td></tr>
<tr><td>环保投资占比（%）</td><td>7.8%</td><td>施工工期</td><td>3 个月</td></tr>
<tr><td>是否开工建设</td><td colspan="3">☑否
□是：</td></tr>
<tr><td>专项评价设置情况</td><td colspan="3">无</td></tr>
<tr><td>规划情况</td><td colspan="3">规划名称：《贵州省矿产资源总体规划（2021—2025年）》
审查机关：自然资源部
审查文件名称及文号：/</td></tr>
<tr><td>规划环境影响评价情况</td><td colspan="3">规划环评名称：贵州省矿产资源总体规划（2021-2025年）环境影响报告书
审查机关：生态环境部
审查文件名称及文号：《关于<贵州省矿产资源总体规划 (2021—2025 年) 环境影响报告书>的审查意见》（环审〔2022〕90 号）</td></tr>
</table>

<table>
<tr><td>规划及规划环境影响评价符合性分析</td><td>

1、与《贵州省矿产资源总体规划(2021－2025 年)》及规划环评的符合性分析

本项目位于贵州省黔东南州榕江县古州镇仁育村，项目开采矿种为建筑用砂，不属于《规划》中的重点开采区；根据其发展布局，砂石矿最低开采规模为30万m³/a，本项目开采规模为30万m³/a，符合《贵州省矿产资源总体规划》(2021－2025 年) 要求。

生态环境部以《关于<贵州省矿产资源总体规划 (2021—2025 年)环境影响报告书>的审查意见》（环审〔2022〕90 号）出具了对规划环境影响报告书的审查意见。本项目与“环审〔2022〕90号文”的符合性分析见表1-1。

表1-1 本项目与“环审〔2022〕90号文”的符合性分析

<table>
<tr><th>序号</th><th>审查要求</th><th>本项目符合情况</th></tr>
<tr><td>1</td><td>坚持生态优先、绿色发展。《规划》应严格执行国家矿产资源合理开发“三率”水平标准。合理确定布局、规模、结构和开发时序，采取严格的生态保护和修复措施，确保优化后的《规划》复核绿色发展要求，加快结构调整和转型升级， 推动生态环境保护与矿产资源开发目标同步实现，助力筑牢长江、珠江上游重要生态屏障；</td><td>符合，本项目坚持生态优先、绿色发展理念，合理采取严格的生态保护和修复措施。</td></tr>
<tr><td>2</td><td>严格保护生态空间，优化《规划》空间布局。将生态保护红线作为保障和维护区域生态安全的底线，应进一步优化矿业权设置和空间布局，依法依规对生态空间实施严格保护；</td><td>符合，本项目不涉及生态保护红线。</td></tr>
<tr><td>3</td><td>严格产业准入，合理控制矿山开采种类和规模。严格落实《规划》目标和准入要求，重点矿种新设矿山执行最低开采规模要求，进一步控制矿山总数，提高大中型矿山比例，加大低效产能压减、无效产能腾退力度，逐步稳妥关闭退出安全隐患突出、生态环境问题明显、违法违规问题多的“小弱散”矿山和未达到最低生产规模的矿山。禁止开发汞、可耕地砖瓦用粘土及其它对生态环境可能产生严重破话且难以恢复的矿产，限制开发钒矿、硫铁矿、砂金等重砂矿物矿产。严格尾矿库的新建和管理，确保符合相关要求；</td><td>符合，项目设计规模满足《规划》最低开采规模30万m³/a 的要求。</td></tr>
<tr><td>4</td><td>加强矿区生态修复和环境治理。结合区域生</td><td>符合，本项目将开展矿区</td></tr>
</table>

</td></tr>
</table>

		态环境质量改善目标和主要生态环境问题，分区域、分矿种确定矿山生态修复和环境治理的总体要求，强化生态环境保护	生态修复和环境治理
	5	加强环境保护监测和预警。结合生态保护、饮用水水源保护区及水环境功能区水质保护要求及改善要去、土壤污染防治目标等，推进重点矿区建立生态、地表水、地下水、土壤等环境要素长期监测监控体系。在用尾矿库 100%安装在线监测装置，明确责任主体、强化资金保障。组织开展主要矿种集中开采区域生态修复效果评估。针对地表水环境及土壤环境累计影响、地下水环境质量下降、生态退化等情形，建立预警机制。	符合，本项目提出了生态、大气、地表水、地下水、生态、土壤等监测计划

其他符合性分析

1、产业政策符合性分析

本项目主要从事建筑用砂开采，根据国家《产业结构调整指导目录（2024年本）》可知，本项目不属于鼓励类、限制类和淘汰类，不使用国家命令淘汰的落后生产工艺装备，不生产国家命令淘汰的落后产品，本项目产业政策上定为允许类；且本项目的建设有利于推动区域经济发展促进当地就业，保障区域资源供给，具有较好的社会效益和经济效益。所以本项目的建设符合国家产业政策。

2、与生态环境保护规划的符合性分析

2.1 贵州省：根据《贵州省“十四五”生态环境保护规划》，“十四五时期”贵州省环境保护的重点任务是：

（一）强化生态环境质量管理，巩固优良生态环境质量。以巩固优良生态环境质量为目标，完善环境质量管理制度和机制，强化环境管理能力建设，将生态环境质量优良稳定性向高水平提升，在巩固优良生态环境质量上出新绩。

（二）实施生态环境提升行动，深化污染防治攻坚。深入开展突出生态环境问题从严排查整治专项行动，深化大气污染防治、水污染防治、土壤污染防治、固体废物污染防治、生态环境风险防控五大攻坚行动，将污染治理和监管能力向高水平提升，在污染防治攻坚上出新绩。

（三）强化生态创建和修复，筑牢生态安全屏障。坚持山水林田湖草系统治理，加强生物多样性保护，推进生态示范创建和自然保护地体系建设，提升生态

	系统质量和稳定性，筑牢长江、珠江上游重要生态安全屏障，在生态保护创建上出新绩。 （四）推行绿色生产生活方式，促进绿色低碳循环发展。坚持生态优先、绿色发展，积极培育绿色新动能，加快建立健全绿色低碳循环发展经济体系，将生态环境优势对新型工业化、新型城镇化、农业现代化、旅游产业化的支撑向高水平提升，在推动绿色低碳发展上出新绩。 （五）构建严密的生态环境责任制度，深化生态文明制度建设。探索将生态产品总值指标纳入高质量发展综合考核体系，实施经济发展与生态产品总值“双考核”。深化生态文明制度改革，健全源头严防、过程严管、损害赔偿、责任追究的生态保护制度，构建减污降碳一体谋划、一体部署、一体推进、一体考核的制度机制，加快推进环境治理体系和治理能力现代化，将生态环境治理能力体系向高水平提升，在生态文明制度建设上出新绩。 本项目所在地无自然保护区、风景名胜区、森林公园等，项目生产过程中产生的“三废”，环评要求采取相应的防治措施，废气、噪声可达标排放，生活污水经旱厕收集处理后由周边村民定期清掏用作农肥，固体废物均采取合理处置，并开展了最大限度的资源化利用。因此，本项目的建设符合《贵州省“十四五”生态环境保护规划》要求。 **2.2 黔东南州**：根据《黔东南州“十四五”生态环境保护规划》：推动地表水与地下水协同防治。开展化学品生产企业、工业集聚区、矿山开采区等地下水污染源对地表水的环境风险管控。加强绿色矿山建设，推进重点区域历史遗留矿山生态修复，做好修复成效评估和监管。完善湿地保护管理制度体系，强化湿地资源动态监测，开展退田还湖还湿。实施国家水土保持重点工程、坡耕地治理、石漠化治理、矿山整治修复等工程，积极推进水土流失综合治理。 本项目为扩建露天矿山开采项目，已依法取得黔东南州自然资源局颁发的采矿许可证，矿山严格实行“边开采、边治理、边生态恢复”的生产管理方式，对生态环境的影响小，对项目土地复垦可行性提供更为有效的预防、控制与复垦措施，项目产生的废水收集后回用，均不外排。经喷雾装置、洒水装置等对

排土场、开采区、车辆转运等进行洒水处理后能有效控制无组织扬尘排放。

综上，本项目建设符合《黔东南州“十四五”生态环境保护规划》相关要求。

3、与《矿山生态环境保护与污染防治技术政策》符合性分析

为贯彻《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》和《中华人民共和国矿产资源法》，实现矿产资源开发与生态环境保护协调发展，提高矿产资源开发利用效率，避免和减少矿区生态环境破坏和污染，环发[2005]109 号《矿山生态环境保护与污染防治技术政策》中规定禁止和限制的矿产资源开采活动。根据《矿山生态环境保护与污染防治技术政策》中规定，禁止和限制的矿产资源开采活动如下：

表 1-2 项目与《矿山生态环境保护与污染防治技术政策》符合性分析

《矿山生态环境保护与污染防治技术政策》中规定	本项目
禁止的矿产资源开发活动：禁止在依法划定的自然保护区（核心区、缓冲区）、风景名胜区、森林公园、饮用水源保护区、重要湖泊周边、文物古迹所在地、地质遗迹保护区、基本农田保护区等区域内采矿；	本项目不属于上述区域
禁止在铁路、国道、省道两侧的直观可视范围内进行露天开采；	本项目矿界不在铁路、国道、省道两侧的直观可视范围内
禁止在地质灾害危险区开采矿产资源；	本项目不属于上述区域
禁止土法采、选冶金矿和土法冶炼汞、砷、铅、锌、焦、钒等矿产资源开发活动；	本项目不属于上述开发活动
禁止新建对生态环境不可恢复利用的、产生破坏性影响的矿产资源开发项目；禁止新建煤层含硫量大于3%的煤矿；	本项目不涉及
限制的矿产资源开发活动：限制在生态功能保护区和自然保护区（过渡区）内开采矿产资源；	本项目不涉及
生态功能保护区内的开采活动必须符合当地的环境功能区规划，并按规定进行控制性开采，开采活动不得影响本功能区内的主导生态功能；	本项目不涉及
限制在地质灾害易发区、水土流失严重区域等生态脆弱区内开采矿产资源。	本项目不涉及

本项目位于贵州省黔东南州榕江县古州镇仁育村，建设地点不属于《矿山生态环境保护与污染防治技术政策》中规定禁止及限制的矿产资源开发活动范围。

综上，项目的建设符合《矿山生态环境保护与污染防治技术政策》（环发[2005]109 号）。

	4、与《关于加快建设绿色矿山的实施意见》（国土资规〔2017〕4 号）的符合性分析 本矿山为建筑用砂开采，属于非金属矿行业。根据《关于加快建设绿色矿山的实施意见》（国土资规〔2017〕4 号）中的非金属矿行业绿色矿山建设要求，非金属矿行业绿色矿山建设，应严格遵守国家相关法律、法规，符合矿产资源规划、产业政策和绿色矿山基本条件，并达到以下建设要求： ①矿区环境规范整洁； ②合理利用资源； ③矿区生态环境保护与恢复； ④建设现代数字化矿山； ⑤树立良好矿山企业形象。 本矿山符合相关产业政策要求，矿区平面布置合理，矿山开采方式合理可行，矿石资源均得到有效利用；且项目生产工艺不属于国家淘汰以及限制类工艺。综上，本矿山与《关于加快建设绿色矿山的实施意见》（国土资规〔2017〕4 号）相符。 **5、与《关于加快推进露天矿山综合整治工作的函》的符合性分析** 《关于加快推进露天矿山综合整治工作的函》(黔自然资函([2020]1576 号)：要求加快推进开展露天矿山综合整治工作，对非法开采的露天矿山和违反《省人民政府办公厅关于加强砂石土资源开发管理的通知》（黔府办函（[2015]4 号）要求，设立的砂石土资源临时开采和来料加工企业（场点），各地政府应立即依法予以关闭取缔；严格执行环保准入和最低规模准入条件。严格规划管控，禁止在重点区域、禁止开发区、生态环境敏感区新设置露天矿山，禁止新批准砂石土资源临时开采和来料加工企业（场点），从源头上抓好露天矿山的规范管理。对新设砂石矿山，科学设置采矿权，保障经济建设对砂石等建材资源的需求。 本项目已经取得采矿许可证（附件 2），不属于临时采矿点，矿山服务年限为 6 年。 综上，矿山建设符合《关于加快推进露天矿山综合整治工作的函》的要求。 **6、与《砂石行业绿色矿山建设规范（DZ/T 0316-2018）》符合性分析**

本项目位于贵州省黔东南州榕江县古州镇仁育村，项目开采矿种为建筑用砂，与《砂石行业绿色矿山建设规范（DZ/T 0316-2018）》符合性分析如下：

表 1-3 与规范 DZ/T 0316-2018 符合性分析一览表

序号	规范内容	本项目建设内容符合情况
1	应执行矿山开采施工设计和资源开发利用方案,露天开采应实行自上而下台阶式开采,阶段坡面角、平台宽度及终了坡面角等主要参数应符合施工设计要求。开采台阶高度不宜大于 15m	符合，本项目已编制开发利用方案并按方案实施。
2	应根据地方国土资源主管部门核发的采矿许可证规定的生产规模,以及目标市场容量确定生产线规模。正常生产时,人均工效不低于 100t/d 或 2.5 万 t/a。	符合，本矿山已取得主管部门核发的采矿许可证，开采规模为 30 万立方米（78.15t）。
3	干法生产应配备高效除尘设备,并保持与生产设备同步运行。湿法生产应配置泥粉和水分离废水处理和循环使用系统。	符合，本矿山为干法生产，已高效除尘设备,并保持与生产设备同步运行。
4	应按照矿山地质环境保护与土地复垦方案进行环境治理和土地复垦。	符合，本项目采空区已按要求进行环境治理和土地复垦。

7、与“三线一单”符合性分析

（1）与生态保护红线符合性

本项目位于贵州省黔东南州榕江县古州镇仁育村，根据项目与《黔东南州生态环境分区管控“三线一单”实施方案》中生态环境分区管控及要求可知，本项目勘查界线不涉及贵州省“三区三线”成果的生态保护红线、永久基本农田保护红线及城镇开发边界。本次评价项目影响范围内无自然保护区、风景名胜区、森林公园、地质公园、重要湿地等特殊生态敏感区以及重要生态敏感区。因此，本项目的建设不违背生态红线区域保护规划的要求。

（2）环境质量底线符合性

根据环境质量现状，项目所在区域地表水满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中 III 类标准，地下水满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中 III 类标准要求；环境空气质量满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及 2018 年修改清单中二级标准；区域声环境质量满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 2 类标准限值。本项目正常情况下排放的污染物对环境影响很小，因此项目的实施不会导致所在区域环境质量超出环境质量底线。

（3）本项目与资源利用上线符合性分析

管理要求为对土地资源、水资源、环境承载力。本项目开采过程中的水资源消耗包括生活用水、防尘用水等。项目生产过程中废水、废气、固体废弃物等均能得到有效处理，不会对环境造成负荷，符合资源利用上线要求。

综上所述，本项目符合“三线一单”（即生态红线、环境质量底线、资源利用上线及环境准入负面清单）的相关要求。

8、与黔东南州生态环境分区管控“三线一单”实施方案符合性分析

对照《黔东南州生态环境分区管控“三线一单”实施方案》（黔东南府发〔2020〕9 号）中生态环境分区管控及要求，本项目属于榕江县重点管控单元 2，见下图及附图 5。

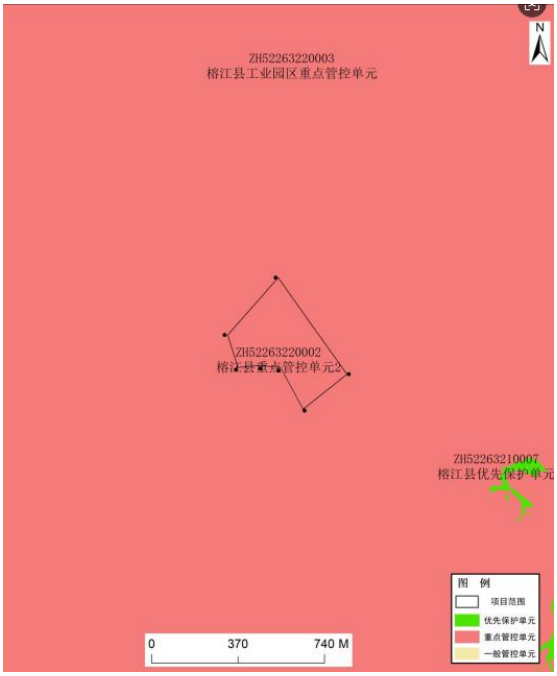


图 1 项目与“三线一单”叠图

重点管控单元：原则上项目建设应加强污染物排放控制和环境风险防控，将资源利用效率最大化生态环境管控的相关要求。

表 1-4　项目与榕江县生态空间总体管控要求符合性一览表

“三线一单”环境管控单元-单元管控空间属性内容			本项目内容	符合性
项目名称		榕江县古州镇仁育村黄桃木湾石场有限责任公司年产 3000 万块水泥砖生产项目	本项目位于重点管控单元	/
“三线一单”环境管控单元-单元管控空间	环境管控单元编码	ZH52263220002		
	环境管控单元名称	榕江县重点管控单元 2		

	属性	行政区划	省	贵州省		
			市	黔东南苗族侗族自治州		
			县	榕江县		
		管控单元分类		重点管控单元		
	“三线一单”生态环境准入清单编制要求	空间布局约束		都柳江流域新建（改建、扩建）涉锑项目，实施区域限批执行当地高污染燃料禁燃区的普适性要求执行大气环境受体敏感重点管控区贵州省、黔东南州普适性管控要求；	不属于涉锑项目；不属于区域限批项目。	符合
		污染物排放管控		提高控制单元内污水收集率，单元内污水处理厂执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918－2002）一级 A 标准大气污染物排放执行贵州省大气环境受体敏感区污染物排放普适性管控要求；	项目产生少量生活污水和场地冲洗水，预处理后分别进行综合利用。	符合
		环境风险防控		执行贵州省土壤普适性管控要求。	项目建成后编制应急预案，准备应急物资，进行应急演练，避免环境事故发生。	符合
		资源开发效率要求		2020 年，用水总量控制在 0.99 亿 m³ 以内，2030 年全市用水总量控制在 1.03 亿 m³。2020 年万元国民生产总值用水量比 2015 年下降 35%；万元工业增加值用水量比 2015 年下降 37%。执行黔东南州能源利用普适性要求。	项目不属于资源开发项目。	符合

本项目位于贵州省黔东南州榕江县古州镇仁育村，项目所在单元属于榕江县重点管控单元 2(ZH52263220002)，项目避开了基本农田、一级国家公益林和一级保护地等生态敏感区，项目不在生态保护红线、一般生态空间、水环境及大气环境优先保护区等优先保护区内，位于水环境及大气环境质量达标区。项目建设完成后落实本评价提出各项环保措施，各种污染物均可达标排放，且企业针对环境风险事故采取相应防范措施，将项目环境风险降至最低，项目符合黔东南州“三线一单”生态环境分区管控要求。

二、建设内容

地理位置	榕江县古州镇仁育村黄桃木湾石场位于贵州省黔东南州榕江县古州镇仁育村，行政区划属榕江县古州镇仁育村黄桃木湾。地理坐标（2000 国家大地坐标系）为：东经：108.541781；北纬：25.928883。有乡村公路直达矿区，交通较为方便。 项目地理位置示意图详见附图 1.
项目组成及规模	**一、项目由来** 本项目矿山为扩界矿山，扩界前矿区面积 0.0432km²，生产规模为 12×10⁴m³/年，开采深度：+404～+300m 标高，矿山已开采 5 年，采用中深孔爆破，台阶式开采，采空资源量 56.92×104m³，于原矿区东北面形成 97m 高台阶式边坡。扩界前原矿区范围 31467m²。 根据《榕江县古州镇仁育村黄桃木湾石场矿产资源绿色开发利用方案(三合一)》，矿区保有资源储量为 347.92 万 m³，榕江县古州镇仁育村黄桃木湾石场有限责任公司对该矿山进行扩界、扩能，并于 2024 年 11 月重新取得榕江县自然资源局的采矿证，证号：C5226322019077130148239，有效期为 2024 年 11 月至 2034 年 11 月，开采矿种为建筑用砂，矿区范围由 7 个拐点圈定，矿区面积为 0.1332km²，开采标高为+415m～+290m，开采方式为露天开采，开采规模为 30 万 m³/年；据现场勘查和了解，该矿山从 2024 年 11 月至今一直处于停工停产阶段。 根据《中华人民共和国环境保护法》（2015 年 1 月 1 日施行）、《建设项目环境保护管理条例》（国务院第 682 号令）及《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 年版）》（生态环保部 第 16 号令）等法律法规有关规定，本项目需要进行环境影响评价工作，编制环境影响评价报告表。为此，榕江县古州镇仁育村黄桃木湾石场有限责任公司委托我公司进行该项目环境影响评价工作。我公司接受委托后，进行了现场踏勘并收集该项目的相关工程资料及项目所在区域的环境资料，按照国家有关环评技术规范要求，编制完成该项目的环境影响报告表。 **二、原有项目概况** 项目名称：榕江县古州镇仁育村黄桃木湾石场建设项目； 建设单位：榕江县古州镇仁育村黄桃木湾石场有限责任公司；

开采矿种：建筑石料灰岩矿；

产品类型：建筑用砂；

开采方式：露天开采；

总投资：500 万元；

生产规模：年开采量 12 万 m^3；

矿区面积：0.0432km^2，开采深度为+404～+300m；

原榕江县古州镇仁育村黄桃木湾石场建设项目采矿许可证有效期为 2019 年 7 月至 2025 年 7 月，采矿权人：榕江县古州镇仁育村黄桃木湾石场有限责任公司，采矿许可证号：C5226322019077130148239，矿区范围由 5 个拐点圈定，矿区面积 0.0432km^2，开采深度+404～+300m。开采范围具体拐点坐标位置见下表 2.2-1。

表 2-1 原有项目矿区拐点坐标

矿区拐点坐标表（国家 2000 坐标系）		
拐点	X	Y
1	2869275.054	36554352.619
2	2869074.677	36554478.499
3	2868948.988	36554463.908
4	2868885.303	36554406.965
5	2869155.381	36554261.361
矿区面积 0.0432km^2，开采标高+404m～+300m		

榕江县古州镇仁育村黄桃木湾石场有限责任公司已于 2019 年 9 月委托江苏新清源环保有限公司编制完成《榕江县古州镇仁育村黄桃木湾石场建设项目环境影响报告表》，并于 2020 年 1 月 10 日取得榕江县环境保护局（现：黔东南州生态环境局榕江分局）关于对《榕江县古州镇仁育村黄桃木湾石场建设项目环境影响报告表》的批复意见（黔东南环表(榕江)〔2020]8 号），并于 2021 年 11 月完成《榕江县古州镇仁育村黄桃木湾石场建设项目竣工环境保护验收监测报告》并备案。

原有工程建设内容：

原有工程建设内容如下：

表 2-2　原有项目建设内容一览表

序号	工程分类	工程名称	工程内容
1	主体工程	砂石生产线一条	生产车间 1766m^2，包括破碎、制砂、筛分等工序，年产 12 万 m^3
		采石场	0.0432km^2，露天开采
2	辅助工程	排土场	位于矿区南侧，占地 800m^2，堆存表土，露天，砌有 60m 挡土墙

		废石场	位于矿区南侧，占地 755m^2，堆存废石，露天，砌有 60m 挡土墙
		堆矿场地	位于矿区南侧，占地 2000m^2，封闭钢架结构
		办公生活区	位于矿区东南侧，1 栋，1F，建筑面积 275m^2
		矿区道路	长 250m，宽 0.8m
		截排水沟	总长 560m，宽 0.4m,深 0.4m。其中矿区排水沟 360m，工业场地及排土场排水沟 200m。
		沉淀池	3*30m^3
		初期雨水池	在工业场地西南地势最低处设置一座 80m^3沉淀池。
		高位水池	矿区南侧 50m 处，容积 120m^3；
3	公用工程	给水	引用附近山泉水
		供电	从当地电网接入，经变压器再分配到各用电单位
4	环保工程	洒水降尘设施	4 套
		高压喷雾设备	2 套
		危废暂存间	位于办公生活区用房内，占地 5m^2。
		生活旱厕	位于办公生活区用房南侧，处理能力为 5m^3。
		绿化	1000m^2

根据原项目资料，原有矿区为 0.0432km^2，本项目矿区为 0.1332km^2，相对原有项目矿区，本项目矿区面积扩大。

原有项目生产设备：

表 2-3　原有项目生产设备一览表

序号	设备名称	型号	数量（台 / 套）
1	颚式破碎机	PE1100x800	1
2	反击式破碎机	PF1315	1
3	振动给料机	ZSW1142	1
4	振动筛	2YK1860V	1
5	皮带输送机	5.5KW	10
6	挖掘机	柳工 920	2
7	装载机	龙工 30	4
8	打砂机	1400x1200	1
9	自卸汽车	25t	2
10	潜孔钻机	KQD70	2
11	水泵	150QJ20-60/10	2

原有项目产品：

原有项目不再生产，生产规模为年开采砂石量 12 万 m^3。

原有项目工艺流程如下：

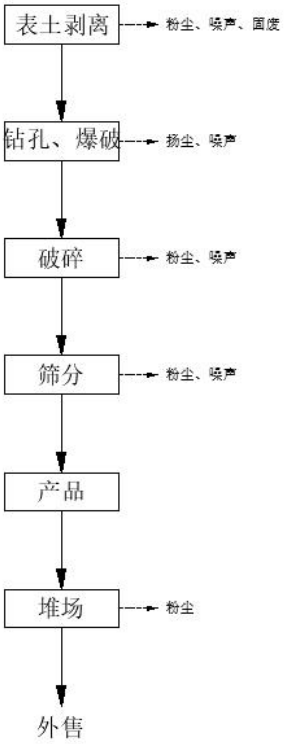


图 2.2-1　原有项目工艺流程图

原有项目工艺流程说明：

本项目开采工艺流程主要是：表土剥离→钻孔爆破→初碎→制砂→筛分→产品→堆场→装载→外售。本项目不设置柴油储罐。

工艺流程简述：

1）剥离：开采前将采石场表面的杂草、树木、腐殖土或风化与弱风化岩石及夹泥层等覆盖物清理干净。表土堆存在临时堆土场，用于矿山土地复垦。

2）钻孔、爆破：采取湿式钻孔和深孔爆破，每 16 天爆破一次，项目不设炸药库，委托有相关资质的单位进行，详见爆破方案。

3）破碎、筛分：矿石由汽车运入工业场地，经给料机送入破碎机进行破碎，破碎后的矿石通过皮带输送至制砂机制成不同粒径的碎石和砂，筛分后分别进入砂石料堆场储存,然后装车外运。筛分、制砂产生的粉尘采用一台高压喷雾设备处理。

原有项目污染治理措施及可行性分析：

对照原项目环评批复、环评验收与实际情况，分析原项目污染治理设施的可行性。

表 2-4　原项目污染治理措施及可行性分析

类别	环评文件/批复要求	验收时情况	目前现状	符合情况	存在的问题

		废水	①雨水：本项目采取雨污分流的排水体系，雨水收集后通过雨水沟排出矿区，最终随地势排入西侧 1.78km 处的寨蒿河。 ②)排土场淋溶水：本项目开采区修建截(排)沟，雨季淋溶水经截(排)沟直接排到场外，在排土场周围建设截流沟，防止场外雨水进入排土场，在南侧最低处设置一座 30m³沉淀池，排土场的淋溶水沉淀后用作防尘酒水，不外排。在工业场地西南地势最低处设置一座 80m³沉淀池，工业场地初期雨水收集沉淀后用于酒水降尘，不外排。 ③生活污水：生活污水收集进入旱厕（5m³），定期清掏作为周边旱地农肥，不外排。	①雨水：本项目采取雨污分流的排水体系，雨水收集后通过雨水沟排出矿区，最终随地势排入西侧 1.78km 处的寨蒿河。 ②排土场淋溶水：本项目开采区修建截(排)沟，雨季淋溶水经截(排)沟直接排到场外，在排土场周围建设截流沟，防止场外雨水进入排土场，排土场的淋溶水和雨水收集沉淀后用于酒水降尘，不外排。 ③生活污水：生活污水收集进入旱厕（5m³），定期清掏作为周边旱地农肥，不外排。	原项目不再进行生产，各个措施基本完好。	符合环保要求	采场已不再进行开采，因此修建的截排水沟已被泥砂掩盖；工业场地区修建的沉淀池沉渣较多。	
		废气	①剥离、钻孔、爆破产生的废气：干燥天气表层覆盖物剥离时产生的扬尘通过采取酒水措施后，对环境影响较小。 ②破碎、筛分产生的粉尘：破碎、制砂及筛分阶段产生大量的粉尘，大部分的粉尘粒径较大，由于自身重力直接沉降生产厂房内。项目设置套高压喷雾设备降尘。 ③堆棚粉尘：皮带输送采取密闭方式，不会产生粉尘。 ④)运输扬尘：采取酒水措施。 ⑤施工机械及汽车尾气：机械运行过程及汽车运输过程中会产生少量的汽车尾气，呈无组织排放，项目区域大气扩散条件好，通过采用性能好的施工机械及运输定期对机械和车辆维护、保养后，施工机械及汽车运输过程中会产生少量的汽车尾气通过大气扩散后对环境影响小。	①剥离、钻孔、爆破产生的废气：干燥天气表层覆盖物剥离时产生的扬尘项目通过采取洒水抑尘。 ②破碎、筛分产生的粉尘：项目设置一套高压喷雾设备降尘。 ③堆棚粉尘：皮带输未采取密闭方式，会产生一定粉尘。 ④运输扬尘：采取洒水措施。 ⑤施工机械及汽车尾气：定期对车辆进行保养维修检查。	原项目不再进行生产，各个措施基本完好。	符合环保要求	项目区皮带输送机防尘罩少部分出现破损。	
		固废	①表土：开采过程剥离的表层土约 1.02 万 m³ /a,剥离的表层土堆放在排土场，用于后期矿山采空区土地复垦。 ②职工生活垃圾：生活垃圾产生量 2.25ta，设置垃圾收集箱对生活垃圾进行收集，收集后运至当地环卫部门指定堆存点，再由环卫部门统一清运处理，不外排。 ③废机油：机械维修过程中产生的少量废机油，预计年产生量约 0.2t,经专用容器收集后暂存危废暂存间，定期送有资质的单位处理。	①表土：开采过程剥离的表层土堆放在排土场，用于后期矿山采空区土地复垦。 ②职工生活垃圾：生活垃圾经垃圾收集箱收集后运至当地环卫部门指定堆存点，再由环卫部门统一清运处理，不外排。 ③废机油：机械维修过程中产生的少量废机油，经专用容器收集后暂存危废暂存间，用于机械的润滑，剩余的定期送有资质的单位处	原项目不再进行生产，危废暂存间需强化防渗。	符合要求	/	

		理。			
噪声	尽可能选用低噪声设备;加强设备保养，保持设备状态良好;合理安排施工时间，夜间不施工、不运输;分机、破碎机等安装时应考虑减震降噪措施，减少共振影响。爆破时间极短，一般仅为几秒到十几秒，时间短，爆破噪声对周围环境质量影响小。	已按环评批复要求落实。	原项目不再进行生产，各个措施基本完好。	符合要求	/

根据批复、验收及当前情况可知，原项目各环保措施符合环评批复提出的要求，但相比目前环保要求，企业目前的环境问题如下：

1）危险废物暂存间防渗能力降低，为防止危险废物泄漏对周围环境的影响，应对危废暂存间加强防渗。

2）厂区截排水沟较为完善，由于长期受到雨水冲刷，截排水沟、沉砂池中泥沙较多，应定期清淤；

3）工业广场增加喷雾洒水装置，减少粉尘对周围环境的影响。

原有项目与本项目的关系与建设衔接：

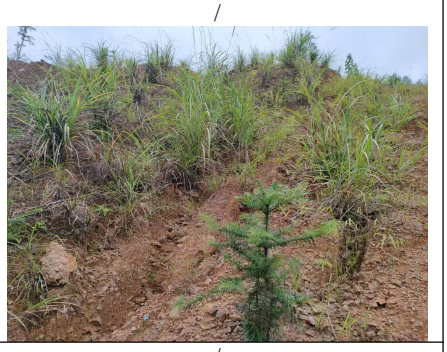
原有项目不再进行生产。由于原项目是生产建筑用砂石料，年产 12 万 m^3 砂石，使用的设施设备能满足本项目生产需求，因此本次改扩建不对现有生产车间内设备布局进行调整，项目利用生产车间现有生产设备、产品堆场进行砂石料生产。 本项目建设完成后，原有项目年产 12 万 m^3 砂石生产线不再进行生产。本项目员工 15 人，原项目员工 15 人，因此现有生活办公区容量及旱厕仍然可以满足改建后需要，无需扩大。

三、矿山“边开采、边复垦”落实情况

经现场踏勘，原有项目已形成采空区，根据《榕江县古州镇仁育村黄桃木湾石场建设项目土地复垦方案报告书》、《榕江县古州镇仁育村黄桃木湾石场建设项目地质环境保护与治理恢复方案》，建设单位于 2022 年 3 月逐步开始对原弃渣场进行了复垦，具体落实情况如下：

表 2-5 矿山复垦复绿落实情况一览表

序号	方案内容	落实时间节点	落实情况	复垦现状照片

		1	原弃渣场复垦内容：复垦耕地0.5hm²，灌木林地0.3 hm²，园地0.2 hm²。	2022年3月~2022年5月	矿山已复垦林地、园地约0.7hm²。	
				2022年6月~2022年8月	矿山已复垦草地约0.2 hm²	
		2	老矿区8亩，恢复内容：开采范围内对开采形成的边坡及时进行水泥喷浆护壁，开采活动结束后对采场采取复垦、复绿工程，以恢复地貌景观，并在采坑周围设置护栏。	2022年3月~2022年9月	场地平整，将开采台阶规范化。目前场平进度已完成60%。	
				2022年3月~2023年12月	矿山采取“边开采、边复垦”的方式进行植被恢复，拟将现有一采区剥离的表土逐步用于老矿区复垦复绿，种植树木、种草及农作物，预计2023年10月完成90%。	/ 
				2022年3月~2022年5月	拟将现有一采区剥离的表土逐步用于老矿区复垦复绿，种植树木、种草及农作物。	/ 

原弃渣场为原项目的临时用地，目前已经复垦完成，本项目用地不再占用原弃渣场，原弃渣场由于复垦完成，不会对本项目产生影响。

四、本项目建设情况

1、项目概况

项目名称：榕江县古州镇仁育村黄桃木湾石场建设项目（扩界）；

建设单位：榕江县古州镇仁育村黄桃木湾石场有限责任公司；

项目性质：扩建；

开采矿种：建筑用砂；

开采方式：露天开采；

总投资：500 万元；

生产规模：年开采量 30 万 m^3；

矿区面积：0.1332km^2，开采深度为+415m～+290m；

建设地点：榕江县古州镇仁育村黄桃木湾；

施工期：项目施工期为 3 个月（按 30 天/月计）；

劳动定员及生产制度：工程劳动定员为 15 人，其中生产人员 13 人，管理人员 2 人，生产人员主要为当地农村富余劳动力，年工作时间 300 天，每天 8 小时（一班制），除管理人员在厂区内食宿外，其余均为附近居民，不在厂区住宿，厂区

本项目开采范围具体拐点坐标位置见下表 2-6。

表 2-6 本项目矿区拐点坐标

矿区拐点坐标表（国家 2000 坐标系）		
拐点	X	Y
1	2869434.000	36554308.000
2	2869020.000	36554603.000
3	2868870.368	36554415.017
4	2869049.565	36554318.408
5	2869058.000	36554234.000
6	2869050.000	36554136.000
7	2869188.000	36554092.000
矿区面积 0.1332km^2，开采标高+415m～+290m		

2、建设内容

根据现场调查，由于榕江县古州镇仁育村黄桃木湾石场建设项目未拆除任何

设施，因此本项目可直接利用办公用房、产品堆场、工业场地区的破碎设施及污水处理设施、排水沟、沉淀池和布袋除尘器等环保设施等基础设备。建设内容包括排水沟和雨水收集池修筑、斜坡溜槽设置、削顶剥离、首采台阶布置，生产规模为开采砂石量 30 万 m^3 /年，开采方式为露天开采。

本项目不涉及爆破器材的运输、存储等，由爆破公司专业人员统一爆破。工程内容及规模详见表 2-7。

表 2-8 项目工程内容及规模一览表

序号	工程类别	工程名称	工程内容	备注
1	主体工程	采矿区	矿区分为两个采区进行开采。以工业场地东北面冲沟为界，冲沟西北面山坡为一采区，东南门山坡为二采区，采区之间的开采顺序为一采区——二采区。采区内采用自上而下台阶式开采。山坡开采区台阶高 10m，一采区剥离平台位于矿区范围内北部山头，标高为+380m，设计采场工作面推进方向为向西北推进，工作线向西南。一采区剥离平台位于矿区范围内东部山头，标高为+400m，设计采场工作面推进方向为向东北推进，工作线向两侧推进。首采地段位于矿区北部山头。	新建
		工业场地	利用原有布设在矿区南侧的工业场地，目前已布置有鄂破、反击破、振动筛、箱破、砂机、皮带输送机等设备。配电房、机修房、变压器等设备可利旧延续使用	利旧
		产品堆场	位于矿区南侧，占地 2000m^2，封闭钢架结构；	利旧
		排土场	项目不单独设置排土场。地表覆土薄，剥离量不大，开采的矿石都及时运至矿区内之前的采空区，开采时附带出来的废石(土)可进行综合利用，用于原矿山复垦复绿建设绿色矿山、修路垫道、平整场地等。	/
2	辅助工程	办公室	位于矿区东南侧，1 栋，1F，建筑面积 275m^2；	利旧
		高位水池	一期开采区南侧 50m 处，容积 50m^3；	利旧
		材料室间	砖混结构，10m^3；	利旧
		油罐	项目区不设置柴油储罐，所用柴油按需购买	/
3	储运工程	矿区道路	1）进场公路：从距离矿区东北面的乡村公路引入矿区，公路已形成，为泥结碎(砾)石路面，路面宽度 6～8m，坡度 1.5%～3%，双车道设置。2）场区公路：场区公路主要沿着工业场地西侧修建，目前已形成，为泥结碎(砾)石路面，路面宽度约 6m，坡度 3%～10%，单车道设置。3）开拓运输公路：一采区采用公路开拓，二采区采用公路-溜槽联合开拓。	新建

4	公用工程	给水	该矿去生活用水和生产水源主要来自矿区附近山泉水，通过引流方式进入高位水池，高位水池容积 120m³，水量基本能满足矿山生产用水要求。	利旧
		供电系统	矿山供配电系统供电电源由当地高屯变压站 10kV 总降压变电站供电	利旧
		排水系统	1）上山道路排水：沿上山运输道路邻山体侧布置截排水毛沟，截排水毛沟上、下宽 30cm，深 40cm，总长 480m。	新建
			2）采场排水：该矿山采场上方矿界以外周边均为向外下坡地形，有利于自然排水，且有自然冲沟汇水，采场边界上方无需设置截水沟。沿着工业场地四周布置截排水沟，排水沟为上宽 30cm，下宽 20cm，深 30cm，长约 642m，汇水最终排入矿山蓄水池内，采用砂浆砌筑或混凝土浇筑。（注：此为工业场地四周截排水沟，为防止工业场地积水。）	利旧
5	环保工程	废水治理设施	旱厕 1 座，容积 5m³	利旧
			工业场地沉淀池 1 座，容积 80m³；截排水沟 642m	利旧
			应急事故池 1 座，有效容积 20m³	利旧
		废气处理设施	爆破、装卸、运输等产生的扬尘采用雾炮机喷雾降尘（1 台雾炮机）	新建
			凿岩采用湿式凿岩钻孔机进行作业	利旧
			破碎筛分区域粉尘通过搭建封闭式厂棚，皮带输送机布置防尘罩，破碎、筛分、制砂工序配套安装风机引至布袋除尘器进行处理，处理后经 15m 排气筒排放	利旧
			皮带输送采用密闭运输，在设备进口和出口处设置喷淋设施	利旧
			食堂油烟经过抽油烟机引出厨房排放	利旧
		噪声处理设施	选用低噪声设备，对产噪设备设置隔振、减振，加强对设备的维护保养等。	利旧
		固体废物	设置垃圾收集桶若干	新增
			危废暂存间，占地面积为 5m²	利旧

排土场：矿区范围内矿石基本裸露，浮土很少，矿山前期剥离覆土将送往修筑场地和道路，开采过程中采取边开采边复垦的方式将废渣废土全部用于复垦，所以矿山不设置排土场，具体复垦计划见表 5.2-1。

3、矿区范围

根据榕江县自然资源局颁发采矿证（证号：C5226322019077130148239），矿区范围由 7 个拐点圈定，矿区面积为 0.1332km²，开采标高为+415m～+290m，生产规模为：30 万 m³/a；有效期：自 2024 年 11 月至 2034 年 11 月。矿区范围拐点

坐标见表 2.1-6。

4、产品方案

本项目产品为建筑用砂，详见下表：

表 2-9 产品类型一览表

产品名称	产量	规格（mm）	
建筑用砂	30 万 m³ /a	粗砂	5~10
			10~15
		细砂	1~5

5、主要生产设备

本项目设备情况见表 2-10。

表 2-10 项目设备清单

序号	设备名称	型号	规格	原有数量（台 / 套）	现有数量（台 / 套）	新增数量（台 / 套）
1	颚式破碎机	PE1100x800	颚式破碎机	1	1	/
2	反击式破碎机	PF1315	反击式破碎机	1	1	/
3	振动给料机	ZSW1142	振动给料机	1	1	/
4	振动筛	2YK1860V	振动筛	1	1	/
5	皮带输送机	5.5KW	皮带输送机	8	10	2
6	挖掘机	柳工 920	挖掘机	2	2	/
7	装载机	龙工 30	装载机	3	4	1
8	打砂机	1400x1200	打砂机	1	1	/
9	自卸汽车	25t	自卸汽车	2	2	/
10	潜孔钻机	KQD70	潜孔钻机	2	2	/
11	水泵	150QJ20-60/10	水泵	2	2	/

本矿山扩能后的生产规模为 30 万 m³ /a（1000m³ /d），根据业主提供的实际生产设备清单，生产设备满负荷运行可达 800~1100t/d；同时经与业主核实，矿山在建设之初，矿山生产设备就是按产能 30 万 m³ /a 进行规划购买，所以本矿山在扩能后，在员工人数不变的情况下，只需新增少量设备就能满足扩建后 30 万 m³ /a 的生产规模。

6、原辅材料

本项目原辅材料消耗情况见下表：

表 2-11 项目原辅材料消耗一览表

序号	名称	用量	备注
1	建筑用砂	30 万 m³ /年	自行开采
2	电	10kwh/a	利用
3	水	10365m³ /a	利用

7、公用工程

（1）给水：矿山现已经引用附近山泉水至高位水池，接水点位于矿区东北侧约 400m 左右，供水水源充足，质量可靠，可作为矿山生产、生活用水水源。

本项目用水主要为降尘用水、车轮清洗用水及生活用水。

①降尘用水

主要为破碎车间内外、采矿区、运输道路、堆料场抑尘喷淋用水、定期洒水，根据《贵州省用水定额》(DB52/T725—2019)，生产用水定额为 0.1m³/t 矿石，项目开采量为 30 万 m³/a（78.15 万 t/a），则项目降尘用水量约为 260.5m³/d（78150m³/a），全部蒸发损耗，无生产废水外排。

②车轮清洗用水

项目场区进出口设置车轮清洗装置，根据《建筑给水排水设计标准》（GB50015-2019），车辆水冲洗量可按 120L/辆·次计算。本项目仅冲洗载重汽车轮胎，按整辆车冲洗水量的 15%计，即 18L/辆·次，项目日出场车辆约 65 辆（按每辆载重 40t，年运出 78.15 万吨估算），则车轮清洗水 1.17m³/d，年车轮清洗水量 351m³/a。

③生活用水

本项目在矿区设有职工宿舍、食堂，根据贵州省《用水定额》(DB52/T725-2019)，项目劳动定员为 15 人，其中 13 人为附近村民，管理人员 2 人在厂区食宿；本项目位于农村，项目非住宿员工在厂区生活用水主要为如厕废水、洗手废水，用水量较少；住宿员工生活用水包括如厕用水、洗手废水、沐浴用水，用水量较多。因此，非住宿员工在厂区的（仅在厂区如厕、洗手)生活用水量按 50L/人·天计算，供食宿的职工(在厂区如厕、洗手、沐浴）生活用水量按 70L/人·天计算。住宿职工生活用水量为 0.14m³/d，排污系数按 0.8 计，则住宿职工生活污水产生量为 0.112m³/d；非住宿职工生活用水量为 0.65m³/d，排污系数按 0.8 计，则非住宿职工生活污水产生量为 0.52m³/d，则职工生活废水产生量为 0.79m³/d。食堂用水按 20L/人·餐计，职工人员为 15 人，每日提供一餐，则食堂用水量为 0.3m³/d，排污系数按 0.8 计，则食堂废水产生量为 0.24m³/d。

④初期雨水

本项目实行“雨污分流”，为预防淋溶水对项目及周边环境的影响，评价要求：采矿区外建设雨水截污沟，将矿区外雨水引出矿区，矿区内（包括工业场地）产生的积水根据矿区地形地势由矿区内的雨水沟引至初期雨水池收集后回用。由于采场随着开采的进行裸露面积逐渐增大，在雨季会有积水产生，雨季对矿区冲刷

造成地表水 SS、COD 等浓度增大，若未采取有效措施将导致雨水流失。

暴雨强度计算公式如下所示：

$$q=\frac{2223\times(1+0.7671lgP)}{\left(t+8.93P^{0.168}\right)^{0.729}}$$

q—暴雨强度，L/s·ha；

t—降雨历时，min，取 60min；

P—径暴雨重现期，取 2 年；

计算得出 q 为 123.58 L/s·hm²

场区初期雨水量计算公式为：

Q=q×S×n×t/1000

式中：Q：初期雨水量（m³）；

q：暴雨强度（L/s·hm²）；

S：汇水面积（hm²）；根据《榕江县古州镇仁育村黄桃木湾石场建设项目（扩界）矿产资源绿色开发利用方案（三合一）》，本项目工业场地占地 2270m²，场内道路 2040m²，首采平台以 2000m² 计，生产区、矿山挡墙、截排水沟等建设，基建期矿区扰动面积约为 0.5hm²，汇水面积取 1hm²；项目生产期矿山采场作业面以平均每天作业面 428m²，矿区边开采边复垦，以 1 周计，则矿山采场作业面为 0.30hm²，汇水面积取 0.3hm²。

n：径流系数，依据《室外排水设计标准》（GB50014-2021），地面种类为级配碎石路面的径流系数取 0.4；

t：降雨历时（min），取 15min；

由上式可计算出矿区初期雨水量 Q=27.84m³/次。项目于矿山两侧设置了排水沟，在排水沟终点设置初期雨水沉淀池 1 座（30m³），用于收集矿山和工业场地初期雨水。项目矿山和场内雨水经沉淀后回用于降尘用水，不外排。

（2）排水

初期雨水：本矿山为露天矿山，原工业场地、办公区周围已设置截水沟，截水沟断面为矩形，上宽 0.5m，下宽 0.4m，深 0.45m，沟底不低于 5.0%的自流水坡度，在运输道路内侧设置截水沟，防止初期雨水形成的地表水冲刷路面造成破坏。采场、工业场地初期雨水经采场、工业场地排水沟引进采场、工业场地雨水收集

池收集沉淀处理后回用于生产用水，不外排。

生活污水：本项目设置旱厕，生活污水经旱厕收集后由周边村民定期清掏用作农肥，不外排。

表 2-12　项目用水情况一览表

用水单位	用水标准	用水人数/面积/时间	用水量		废水产生量		备注
			m^3/d	m^3/a	m^3/d	m^3/a	
职工生活	70L/人·d	2 人	0.14	42	0.112	33.6	住宿
	50L/人·d	13 人	0.65	195	0.52	156	非住宿
食堂	20L/人·餐	15 人	0.3	90	0.24	72	-
小计			1.09	327	0.872	223.2	-
车轮清洗	18L/车次	65 次/d	1.17	351	0.94	280.8	回用于车轮清洗
抑尘用水	$0.1m^3/t$	781500t/a	260.5	78150	-	-	-
小计			261.67	78501	0.94	280.8	
合计			262.76	78828	1.812	504	

注：以上废水产生量均按用水量的 80%计。

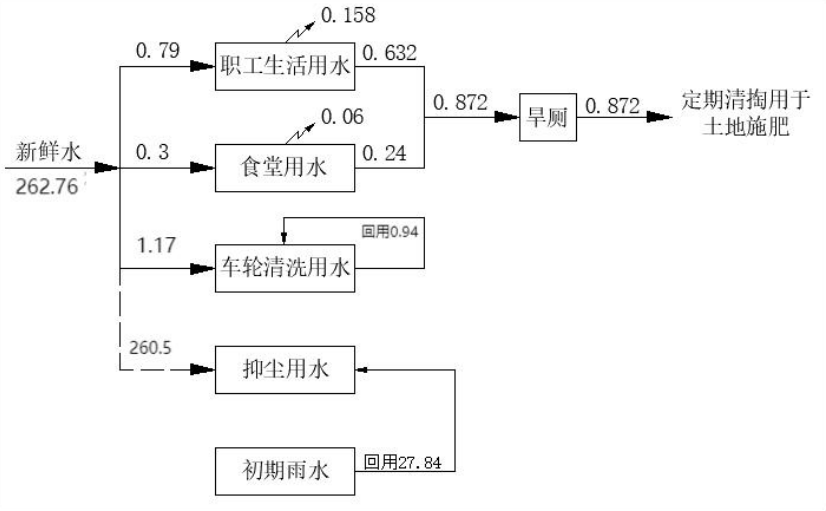


图 2.2-2　建设项目水平衡图（m^3/d）

（3）供电

矿山供电电源由当地 10kV 农网接入，用于安装动力线路及设施设备，配备 1 台 S11-110 KVA 变压器（容量为 110KVA）以满足生产要求，目前线路已架设到工业场地。

8、矿区地质特征

（一）地层级岩性

矿区内出露地层主要有青白口系下江时期清水江组（$Pt_3^{1d}q$）及第四系（Q），由新至老分述如下：

其岩性描述如下：

1、清水江组（$Pt_3^{1d}q$）：岩性主要为深灰-灰色及灰绿色薄层状凝灰质板岩，是矿区的含矿层位，厚＞300m。靠近地表岩石受风化作用影响，呈浅黄、灰黄色，岩石力学强度较低，本次作为盖层估算，厚 20～30 m。

2、第四系（Q）：主要分布于原矿区范围采剥之外的范围，由黄色粘土、砂土及碎石土等组成，厚 0～10 m。与下伏地层不整合接触。

（二）构造

矿区地层总体为一单斜构造，区内褶皱、断层构造不发育，倾向 330°～340°平均 335°；倾角 35°～45°，平均 40°。主要发育 2 组节理，其产状分别为：240°∠60°、60°∠65°。矿石内部无夹层。矿山地质构造属简单类型。

（三）矿体赋存特征

1、矿体特征

矿体赋存于青白口系下江时期清水江组（$Pt_3^{1d}q$）微—未风化凝灰质板岩，其上的强—中风化凝灰质板岩及第四系残坡积层。

矿体走向长 500m，倾向延伸宽度 500m；矿体厚度最小约 20m，最大约 80m,平均厚度约 60m；矿体岩性稳定，延伸稳定，呈层状产出。

2、矿石特征

矿体矿石的矿物组分主要有水云母、绢云母、凝灰质、石英、玉髓、炭质、泥质及粉砂碎屑；少量矿物有黄铁矿、绿泥石、电气石、磷灰石等组分构成。矿石主要结构有显微鳞片状结构、变晶结构，粒状结构。矿石主要构造有块状构造、层纹构造、层状构造。

矿石主要化学组分为 SiO_2：64.12%-73.16%，Al_2O_3：10.26%-15.12%；CaO+MgO：2.56%-2.63%；Fe_2O_3：0.09%-0.18%，Na_2O：0.17%-0.22% ，K_2O：1.64%-1.86%，烧失量：5.53%-6.22%。

3、矿体顶底板及夹石

矿体顶板为青白口系下江时期清水江组（$Pt_3^{1d}q$）强—中风化凝灰质板岩及第四系残坡积层。强-中风化凝灰质板岩呈浅黄、黄绿色（照片 1、照片 2），岩石抗压强度降低，质软易碎，未达到建筑用石料要求，其上为残坡积层，一般厚 20～30m，平均厚 25m；第四系的残坡积层主要由黄色粘土、砂土及碎石土等组成，主要分布于采场之外的范围，一般厚 0～10m，平均厚约 5m。

照片 1　强-中风化与微-未风化凝灰质板岩界线

照片 2　强-中风化与微-未风化凝灰质板岩界线

矿体底板为青白口系下江时期清水江组（$Pt_3^{1d}q$）微—未风化凝灰质板岩。矿层中未见夹石。

9、矿床开采技术条件

（一）水文地质条件

（1）地下水类型

根据地层岩性、地下水的赋存形式和水动力特征，区内地下水类型分为松散岩类孔隙水和基岩裂隙水两类。

（2）水文地质条件评价

第四系（Q）孔隙含水层：黄色粘土、砂土及碎石土等，主要分布于地势低洼地带及缓坡地带，一般厚度 0～10m。该层一般不含水，具透水性，且富水性弱，地表调查中未见泉水点出露。

清水江组（$Pt_3^{1d}q$）基岩裂隙含水层：分布于矿区整个区域，岩性为凝灰质板岩，厚度＞300m。为碎屑岩类基岩裂隙含水层，该层主要为大气降水补给，补给条件差，地表调查中未见泉水点出露。该层地下水具近源排泄特征，补给条件较差，富水性弱。

综上所述，在矿区内清水江组地层所处地势较高，紧邻地表分水岭，处于水文地质单元的补给区，地下水位埋深较深，富水性弱。

矿床主要充水层属凝灰质板岩岩溶水，富水性弱。因矿区仅为地表浅部露天开采，故矿山开采对主要含水层无影响。由于矿山露天开采标高高于区域地下水位线，故矿床充水水源主要为大气降水。矿体产出位置相对较高，有利于地下水

的自然排泄，水量有限，采场充水方式主要是大气降水直接进水。

矿区主要为露天开采，开采矿种为灰岩。区内地表水系不发育，含矿层属凝灰质板岩岩溶水，富水性中等至强。矿区开采范围小，采场为斜坡地段，无论是地下水或地表水对开采均无影响，自然条件下利于排水，故矿区水文地质条件简单。

（二）工程地质条件

（1）工程地质岩组类型及其特征

根据《工程岩体分级标准》（GB50218－94）及岩石的力学性质，工程地质岩组主要划分为松散岩类、较软岩类和坚硬岩类三种类型工程地质岩组，简述如下：

松散岩类工程地质岩组：赋存于第四系残坡积物，主要分布于地势低洼地带及缓坡地带，厚 0～10m。结构松散，力学性质差，在降雨等因素作用下，易于迁移，稳定性差。

较软岩类工程地质岩组：赋存于清水江组（$Pt_3^{1d}q$）强-中风化凝灰质板岩，岩石较软，锤击声不清脆，较易击碎，整体力学强度较低，岩体较破碎，稳定性较差。岩石节理较发育，节理面与岩层面呈斜交状态，对矿体（矿石）稳定性产生一定影响，矿山在开采过程中容易引发岩质边坡崩塌及土质边坡滑坡等工程地质问题。

坚硬岩类工程地质岩组：赋存于清水江组（$Pt_3^{1d}q$）微-未风化凝灰质板岩，分布于矿区整个范围，岩石坚硬，锤击声清脆，难击碎，整体力学强度高，岩体完整，稳定性。

（2）工程地质条件评价

本矿山属露天开采，岩石强度大，硬度大，在工程地质岩组分类中属硬质岩组。矿山地层岩性极为简单，地形切割较小，地形条件利于排水，故矿区工程地质条件良好，工程地质条件简单。

（三）环境地质条件

矿区地质构造相对简单，岩体稳固，且区内山峦起伏，人类工程地质活动主要为农耕，人类工程对环境影响不大。通过调查及访问知：此前一段时间内，未发现和存在地质灾害现象，所以区内工程地质条件属简单程度。

（四）人为活动影响

矿山及周边 3km 范围内无高速公路、铁路、水库、机场、码头等重大人类工程，无省道、城镇、学校及较大的集中村寨，属老少边穷地区，区内尚未发现地质遗迹及其他人文景观，尚无自然禁采区及旅游风景区。矿区地貌以原始山林为主，仅东面冲沟内分布少量耕地。人类活动对开采活动影响较小。

10、矿床资源

根据《榕江县古州镇仁育村黄桃木湾石场建筑用砂矿（扩界）资源储量核实报告》及开发利用方案对矿区范围储量估算，榕江县古州镇仁育村黄桃木湾石场山采矿权范围内保有控制资源量为 301.万 m³，矿石平均体重为 2.71t/m³。

11、开采现状和周边开采情况

（1）开采现状

①进场公路：从矿区南侧工业场地上方进入矿区，公路已形成，为泥结碎(砾)石路面，路面宽度 6～8m，坡度 1.5%～3%，双车道设置。

②场区公路：场区公路主要从乡村公路进入工业场地，目前已形成，为泥结碎(砾)石路面，路面宽度约 6m，坡度 3%～10%，双车道设置。

③开拓运输公路：从原有乡村道路至矿区南面边界工业场地，路面宽度 4-6m，为泥结碎(砾)石路面，坡度 6-10%。

（2）工业场地现状

矿山工业场地全部为已建，位于扩界后矿区南部，部分位于矿区外，工业场地面积 0.677hm²，工业场地西面道路旁为办公区，工业场地内以道路为界，道路南面为成品矿仓，北面为破碎及筛分区、临时堆矿区。

（3）辅助设施

办公生活设施：矿山办公室设置在矿区外东南侧，主要布置有会议室、员工休息室。矿山现已经引用附近山泉水至高位水池，接水点位于矿区东北侧约 400m 左右，供水水源充足，质量可靠，可作为矿山生产、生活用水水源。

（4）周边开采情况

由于原矿山开采，在原矿区范围内形成了采空区，主要分布于矿区范围的东南部。矿山应先期对采空区边坡悬浮石进行清理，同时按设计在采空区危险区域设立警戒区、设置醒目的警示标志、标牌。

12、采矿工艺

（1）采矿方法

矿山采用露天开采方式，采剥工艺及顺序为自上而下分层+台阶式联合开采，深孔爆破落矿。

（2）开采顺序

由于该矿山为露天扩建矿山，工业场地破碎系统已安装于矿区外西北侧，为了保证资源得到充分利用开采，本设计矿山以工业场地东北面冲沟为界，冲沟西北面山坡为二采区，东南面山坡为一采区，采区之间的开采顺序为一采区——二采区。采区内采用自上而下台阶式开采。山坡开采区台阶高 10m，二采区剥离平台位于矿区范围内北部山头，标高为+380m，一采区剥离平台位于矿区范围内东部山头，标高为+400m。

（3）推进方向

根据矿区范围内的地形地貌及地层产状，设计沿地形等高线布置工作台阶，一采区采场工作面推进方向为向东北推进，二期采场工作面推进方向为向西北推进，工作线向西南。

（4）开采工艺

该矿为山坡露天矿山，主要采用爆破落矿，挖掘机挖装，采下的矿岩经汽车转运至工业场地卸料平台喂料口，破碎后在经带式输送机运输至工业场地堆矿大棚，砂石经矿区外公路往外运输，具体流程如下：

①清理岩体表面杂物、危岩和表面部分废土；

②打眼，装药、爆破（分段爆破）；

③爆破的石料由挖掘机装载，自卸汽车运至工业场地料仓口；

④工业场地进行机械破碎；

⑤成品汽车外运。

采剥具体工艺流程见图 2.2-3。

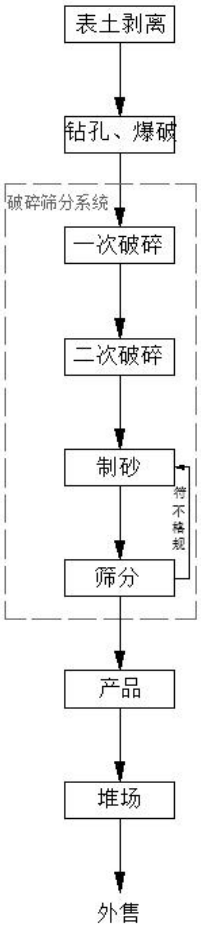


图 2.2-3 工艺流程图

13、工作台阶、分层要素

（一）台阶边坡要素

工作台阶包含台阶高度（H）、台阶平盘宽度（B）和台阶坡面角（a）三个要素。

1）台阶高度（H）

设计采用中深孔爆破矿石，机械采装，根据《金属非金属矿山安全规程》，矿山设计选用卡特彼勒 329D 型柴油挖掘机进行采矿作业，该挖掘机额定功率为 152 千瓦，铲斗容积 1.5 m^3，最大挖掘高度 9.88m。为避免挖掘过程中在台阶的顶部形成悬崖，爆破机械铲装时，工作台阶高度不大于机械的最大挖掘高度的 1.5 倍。工作平台高度取 H=15m，分成 2 段进行开采，单段高度 7.5m，开采结束后 2 段合并成一个台阶。

2）工作台阶平盘宽度（B）

工作面允许的最小的工作平台宽度可根据下式确定：

Bmin=b+c+f+g

式中：Bmin——最小工作平台宽度，m；

b——爆堆宽度；

c——爆堆坡底线至挖掘机边缘距离，本设计采用爆堆侧面挖掘机挖装矿石，取 10.8m；

f——动力电杆至台阶稳定边界线（无）；

g——安全宽度，取 4m；

式中爆堆宽度 b=2KsWcH/Hb

式中：Ks——矿岩爆破后的的松散系数，取 1.6；

Wc——采区宽度，为 4m；

H——台阶高度，为 10m；

Hb——爆堆高度，为 1.2H=12 m；

得出 b=2×1.6×4×10/12=10.67m

从而得到 Bmin=25.47m

综合上述计算，本设计取最小工作平盘宽度为 26m。

3）台阶坡面角（a）

参考类似矿山的实践经验，结合本公司工作人员现场勘查，该矿山矿岩的自然安息角约为 75°，为防止地质灾害的发生，本设计预留一定的安全富余系数，本设计工作台阶坡面角取 70°。

（二）采场最终边坡要素

1）台阶高度：10m；

2）台阶坡面角：70°；

3）安全平台宽度：4m；

4）清扫平台：6m；

5）最终边帮角：≤60°；

6）最终边坡高度：125m。

14、生产规模、服务年限及产品方案

根据贵州凯里众业地质工程勘测有限公司于 2024 年 4 月编制的《榕江县古州镇仁育村黄桃木湾石场建筑用砂矿（扩界）资源储量核实报告》及评审意见，截

至 2024 年 3 月 5 日，矿区范围（标高+415m～+290m）保有的资源量为 301.0×$10^4$$m^3$。

（2）生产规模：30 万 m^3/a；

（3）服务年限：6 年 ；

（4）产品方案：建筑用砂。

15、矿山开拓、运输方案

该矿采用公路开拓运输方案。

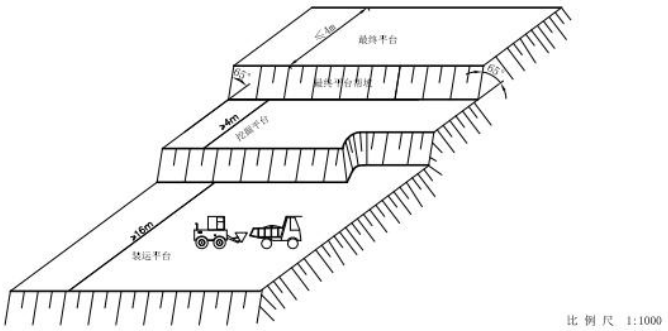
总平面及现场布置

1、项目总平面设置

项目总图布置主要由矿山开采、矿石破碎、配套设施等三部分组成。项目区西侧为矿山开采区，东侧为工业场地（包含破碎区域、堆矿场）。矿区内部道路连接工业场地至各阶段开采区域，从工业场地东侧修建内部运输道路至首采工作面，为碎石路面。

矿山开采和加工主要污染物是粉尘，项目所在地区主导风向为东北风，从风向上考虑，矿山开采区、破碎区及堆矿场位于主导风向的侧风向；破碎区及堆矿场设置喷雾降尘等粉尘治理措施，并对破碎设置喷淋装置，喷水润湿物料；产品采取封闭式棚架结构堆场存储，进口一侧设喷雾水炮抑尘；输送系统采取封闭式运输作业，降低砂石料下落高度，减少粉尘产生。

采区内采用自上而下台阶式开采。山坡开采区台阶高 10m，一采区剥离平台位于矿区范围内北部山头，标高为+380m，设计采场工作面推进方向为向西北推进，工作线向西南。一采区剥离平台位于矿区范围内东部山头，标高为+400m，设计采场工作面推进方向为向东北推进，工作线向两侧推进。矿山开采剖面图示意图如下：



	经现场踏勘，原有项目已形成采空区，评价要求项目运行过程中对原矿区地形地貌景观破坏情况应采用及时治理的方式恢复植被，覆土绿化，必须种植易成活的速生型树种，作为对矿山开采时对植被造成损害的补偿，促进矿区生态环境的恢复，保护生物资源恢复的基本条件不发生逆转，尽量减少山体破损、岩石裸露；新开采边界采取边开采边复垦方式对采空区及时覆土整治，进行生态恢复，以减小对生态环境的影响。 综上，在采取上述污染防治措施的前提下，本项目平面布置合理（附图 6）。 **2、从大气环境的角度论证本项目平面布置合理性** 本项目矿山开采、破碎制砂产生的主要废气污染物为粉尘，矿山开采粉尘经喷雾处理后粉尘产生量较少，工业场地堆料场顶部设置全封闭式大棚，四周设置围挡且周围林草植被茂密，破碎、筛分、打砂产生的粉尘经布袋除尘器处理后排放，对周围环境影响较小。经采取上述措施，本项目对大气环境影响较小。 项目所在区域常年主导风向为东北风，办公生活区位于主导风向的侧风向，不在主导风向下风向，故从大气环境的角度讲，本项目平面布置合理。 **3、从水环境的角度论证本项目平面布置合理性** 矿山及工业场地范围内无出露泉眼，无饮用水源保护地。 本项目设置旱厕，入厕废水经旱厕收集后，由当地村民定期清掏用作农肥。因此，从水环境的角度讲，本项目平面布置合理。 **4、从声环境的角度论证本项目平面布置合理性** 本项目办公生活区距离开采区和工业场地分别为 200m 和 150m，相距较远，而且矿山在生产过程中应尽量选用低噪声设备，并加强设备的维护保养，及时拆旧更新，建筑物设备等采取隔声、隔振措施，以降低设备噪声，打砂产生的噪声经衰减后对办公生活区影响较小。因此，从声环境角度讲，本项目布置合理。
施工方案	1、矿山基建工程和基建期 该矿山为扩能扩界项目，施工条件较好，由于工业场地区的成品堆场、破碎车间、控制房、配电房、制砂机、破碎机（自带布袋除尘器 1 套）、振动筛、职工宿舍、办公室、停车场、旱厕、危废暂存间、应急事故池及沉淀池等基础设施利旧，基础建设包括开拓公路布置、排水沟和雨水收集池修筑、转运平台设置、斜坡溜槽设置、削顶剥离、首采台阶布置，以及开采区供配电设施等内容，项目

施工大概需 3 个月。

（1）矿山运输道路

根据矿山地形，一采区：开拓公路从一破喂料口向上布置至转运平台，公路总长 314m，纵坡度不大于 9%；二采区：开拓公路从一破喂料口向上布置至转运平台，公路总长 403m，纵坡度不大于 8%。矿区上山道路设计宽度为：按三级矿山道路、单车道、二类车宽选取路面宽度为 4m；道路设计必须满足《厂矿道路设计规范》（GBJ22—87）要求。

（2）最小工作平台宽度（B）

参照《砂石生产矿山工程设计规范》（GB50598—2010）要求，工作平台宽度应根据采装设备规格、运输方式、台阶高度和爆堆宽度等确定。 设计采用挖掘机装载，载重汽车在工作台阶面调车、装车的需要，爆堆自然堆积宽度进行计算，取最大值计算台阶的最小平台宽度。 最小工作平台宽度（B）即为凿岩、爆破施工、运输作业时阶段水平安全距离，由于设计采用台阶开采，最小工作平台宽度 B 为不定值，以满足生产运输和安全要求为准，一般不小于 30m。

根据装车和调车的安全要求进行计算

①采用汽车装矿时，工作台阶宽度如下：

B1＝R+e+f+d

＝10.75+3+2.5+1.5＝17.75m

式中：B1—最小工作平台宽度，m；

R—汽车最小转弯半径，取 10.75m；

e—汽车边缘距工作平台边坡线的安全距离，取 3m；

f—汽车边缘距工作平台内侧边坡线的安全距离，取 1.5m；

d—车辆自身宽度，取 2.5m；

②按爆破后的岩石爆堆宽度进行计算

$$B_2=\sqrt{\frac{2\times H\times l\times k}{\tan C}}+L=\sqrt{\frac{2\times 15\times 5.2\times 1.5}{\tan 38^\circ}}+3=14.13+3=20.3m$$

取 18m。

式中：B2—最小工作平台宽度，m；

H—台阶高度，取 15m；

L—安全距离，取 3m；

C—自然堆积角，取 38°；

l—炮孔宽度，两排炮孔为 5.2m；

K—松散系数，根据《资源储量核实报告》取 1.5。

③汽车运输最小工作平台宽度

根据《水泥原料矿山工程设计规范》（GB 50598-2010）规定，工作平台宽度应根据采装设备、运输方式和台阶高度和爆堆宽度确定，汽车运输最小工作平台宽度可按表 2-13 选取：

表 2-13　汽车运输最小工作平台宽度（m）

台阶高度	平台初始宽度	正常生产时最小工作平台宽度
≤12	20~26	35~40
＞12	26~35	45~50

本矿山设计台阶高度 10m（一期第一个台阶 10m，二期第一个台阶 10m），正生产时最小工作平台宽度可取 35m，本次设计初始平台宽度取 35m，正常生产时最小工作平台宽度取 20m。

（3）首采工作平台

一采区把首采面设计在矿区东部山头，在+400m 设置剥离平台，台阶坡面角为 60°，按 10m 的台阶高度，留设 4m 的安全平台，自上而下依次开采到+415m 标高；二采区将首采平台布置在矿区北部山头，标高为+380m 设置剥离平台，台阶坡面角为 60°，按 10m 的台阶高度，留设 4m 的安全平台，自上而下依次开采到+415m 标高。

三、生态环境现状、保护目标及评价标准

生态环境现状	**1、贵州省主体功能区规划** 本项目位于贵州省黔东南州榕江县古州镇仁育村，属于《贵州省主体功能区规划》 (黔府发[2013]12 号)中“省级重点开发区域”，该区域的功能定位是：区域性人口和经济密集区，交通和商贸物流中心，优势产业发展和城镇建设的集中区，核心城市产业服务保障基地，中心区域产业辐射和转移的重要承接区，带动区域经济发展的重要增长极。 **2、贵州省生态功能区划** 根据《贵州省生态功能区划》，本项目所在区域属“东部湿润亚热带常绿阔叶林生态区”中亚带，区内典型的自然生态系统为亚热带常绿阔叶林，以壳斗科的栲、樟科的樟等优势树种为建群种形成常绿阔叶林。人工生态系统为马尾松、杉木用材林生态系统和农田业生态系统；自然土壤以黄、红壤为主，人工土壤则多为水稻土。 **3、全国生态功能区划** 本项目位于贵州省黔东南州榕江县古州镇仁育村，根据《全国生态功能区划》，本项目属于西南喀斯特土壤保持重要区，该区地处中亚热带季风湿润气候区，发育了以岩溶环境为背景的特殊生态系统。该区生态系统极其脆弱，水土流失敏感性程度高，土壤一旦流失，生态恢复重建难度极大。 主要生态问题：毁林毁草开荒带来的生态系统退化问题突出，表现为植被覆盖度低、水土流失严重、石漠化面积大、干旱缺水。 生态保护主要措施：严格保护现存植被；对生态退化严重区采取封禁措施，对中、轻度石漠化地区，改进种植制度和农业措施；对人口超过生态承载力的区域实施生态移民措施，推进劳动力转移，降低人口对土地的依赖性；改变粗放生产经营方式，发展生态农业。 **4、生态环境质量现状** 项目所在地及附近地区长期以来受人类开发、生产活动的影响，区域内原生植物已破坏殆尽，动植物种类较少，生物多样性一般，项目区周围主要植被为次生植被，区域及其附近地区不涉及国家公园、自然保护区、世界自然遗产、

重要生境、自然公园、天然林、公益林、湿地等生态敏感区，因此项目区生态影响评价等级为三级。

（1）土地利用现状

评价区域土地利用现状基于高分辨率遥感影像利用GIS软件进行人工目视解译，遥感影像采用区域2023年7月0.5m分辨率卫星影像作为解译基础底图。按照《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ 19-2022）要求，通过人工目视判读遥感影像及现场调查核实，将评价范围内的土地利用类型按 GB/T 21010-2017 土地利用分类体系进行分类，形成土地利用现状矢量数据库，并以二级类型作为基础制图单位制作评价区域土地利用现状图（详见附图11）。

根据土地利用现状解译结果，对评价范围土地利用现状类型进行统计分析（表 3-1），评价区所在地主要以有林地为主，占总评价范围的 39.42%，其次为草地，占总评价范围的 31.92%。

表 3-1　评价范围土地利用现状统计表

土地利用类型	评价范围		
	斑块数(块)	面积(hm²)	百分比(%)
旱地	2	3.13	3.49
有林地	23	35.40	39.42
灌木林地	14	6.99	7.78
草地	19	28.66	31.92
建设用地	10	15.45	17.21
裸土地	1	0.16	0.18
合计	69	89.80	100.00

由上表可知，本项目评价范围内土地利用现状情况主要以有林地和草地为主，其次为建设用地，项目所在地城镇发展缓慢。

（2）陆生生态现状

根据 1988 年出版的《贵州植被》对贵州省植被区划的成果，调查区域在植被区划中属于水热条件相对良好的贵州高原湿润性常绿阔叶林地带——余庆、凯里灰岩丘陵山地常绿栎林、马尾松林及石灰岩植被小区。评价区海拔高差落差不大，植被垂直分布不明显；评价范围内东西南北跨度也较小，植被水平分布现象亦不明显。

根据资料收集及现场调查，项目区以喀斯特地貌为主，广泛分布着一类发

育在碳酸盐类岩石母质的岩性土—石灰土。区域植被也具有喀斯特地区植被特征，在黄壤上发育的是地带性的常绿阔叶林，而在石灰土上发育了一类具有旱生性、岩生性和喜钙性的植被。项目区由于长期受到人为垦殖、伐薪等活动的影响，原生性的阔叶林、针叶林较少；在石灰岩山地，多为灌丛或灌草丛。

1）调查范围

本次生态评价调查范围重点为项目区外围周边 300m 范围。

2）调查方法

在现场调查和群落样地调查的基础上，评价区域土地利用现状基于高分辨率遥感影像利用 GIS 软件进行人工目视解译，遥感影像采用区域 2023 年 6 月 0.5m 分辨率卫星影像作为解译基础底图。按照《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ 19-2022）要求，通过人工目视判读遥感影像及现场调查核实。

3）调查内容

主要包括评价区植被。

4）调查结果

根据土地利用现状调查结果（附图 11），本项目评价范围内以城镇住宅用地为主，其次为乔木林地、旱地。

①植被

项目红线范围及评价范围内植被分布见表**表3-2**及附图12评价区植被类型图。

表 3-2 植被类型统计一览表

植被类型	评价范围		
	斑块数(块)	面积(hm²)	百分比(%)
马尾松、杉木为主的针叶林植被	19	31.79	35.41
栓皮栎、麻栎为主的阔叶林植被	4	3.61	4.02
小果蔷薇、火棘为主的灌丛植被	14	6.99	7.78
白茅、芒、野古草为主的草丛植被	19	28.66	31.92
玉米、小麦(油菜)为主的作物组合	2	3.13	3.49
建设用地	10	15.45	17.21
裸土地	1	0.16	0.18
合计	69	89.80	100.00

表 3.1-2 及附图 12 看出，植被型组分为 4 个植被型、5 个植被群系，本项目评价范围内植被主要以马尾松、杉木为主的针叶林植被组，其次为白茅、芒、野古

草为主的草丛植被组。

②陆生植物

通过野外实地调查并结合走访当地群众，按照现行的《国家重点保护野生植物名录》（国家林业和草原局 农业农村部公告（2021 年第 15 号）），在本次调查中未发现国家一、二级重点保护野生植物分布，按照现行的《中华人民共和国野生植物保护条例（1999）》、《全国古树名木普查建档技术规定》以及其它相关规定，本工程评价区内未发现古木名树分布。

③陆生动物

根据收集资料和实际走访调查，评价区域由于受人类生产活动干扰较强，区域内野生动物分布种类、数量较少，区域内适宜野生动物栖息的环境有限，动物区系结构组成较简单，在此生态境域中，动物种类比较贫乏。

根据上述分析可知，评价区域陆生脊椎动物现状及分布有如下特点：

1）动物区系成分简单，动物种类较为常见

评价区域内陆生脊椎动物种类多为常见种，鸟类占多数。

2）动物种类相对贫乏

由于人类活动频繁，动物种群数量大多呈大幅度下降趋势，所以每种资源类型的资源量少，无现实经济利用价值，不能产生较大的经济效益。

3）无珍稀濒危保护动物种类

评价区域内珍稀濒危保护动物种类少，无国家保护名录的珍稀野生动物分布。

4）国家重点保护野生脊椎动物

根据国家 1990 年 8 月颁布的《野生动物保护法》中附录“国家重点保护野生动物名录”的规定，国家林业局 2003 年 2 月发布的《野生动物保护令》，贵州省人民政府 1992 年 7 月发布《贵州省重点保护野生动物名录的通知》中附录“贵州省重点保护野生动物名录”的规定，国家林业局 2008 月发布的《国家保护的有益的或者有重要经济、科学研究价值的陆生野生动物名录令》，在项目评价区域范围内未见有国家重点保护野生脊椎动物。

评价区分布的鸟纲中的鹌鹑、家燕、金腰燕、斑鸠、喜鹊、云雀、麻雀等。评价区鸟类中无国家重点保护野生动物及贵州省重点保护野生动物。

（3）项目区土壤侵蚀概况

本项目属于《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017）中“黏土及其其他土砂石开采（B1019）”，根据《环境影响评价技术导则土壤环境（试行）》（HJ964-2018）附录 A“采矿业”中的其他类，本项目土壤环境影响评价项目类别为III类。土壤侵蚀强度主要通过评价范围的土地利用类型、植被覆盖度、地面坡度等间接指标综合分析得到的。参考《土壤侵蚀分类分级标准》（SL190-2007）中的面蚀分级指标及《全国土壤侵蚀遥感快速调查工作规程》中的计算机分析方法，将评价区土地利用类型图、植被覆盖度图、地面坡度图进行叠加分析，得出评价区的土壤侵蚀图（详见附图 13）。评价范围各类土壤侵蚀强度等级面积见表 3-3。

表 3-3 评价范围各类土壤侵蚀强度等级面积统计表

土壤侵蚀强度	评价范围		
	斑块数(块)	面积(hm²)	百分比(%)
微度侵蚀	130	50.48	56.21
轻度侵蚀	25	5.45	6.07
中度侵蚀	40	21.71	24.18
强烈侵蚀	23	12.16	13.54
合计	218	89.80	100.00

根据表 3.1-3，评价区域内土壤侵蚀以微度侵蚀为主，占 56.21%，其次为中度侵蚀，占 24.18%。

综上所述，通过查阅资料和现状调查，根据 《2021 年重点保护动植物名录》和《关于公布贵州省重点保护野生动物名录的通知》，项目区及周边未发现有国家、省级重点保护植物，也未发现有珍稀、濒危保护野生动物。项目评价区内生态系统由于受人类活动长期影响，在依赖于自然生态条件的基础上，具有较强的社会性，是一种半自然的人工生态系统，目前生态系统基本稳定，生态环境质量总体较好。

5、项目所在区域环境质量现状

（1）环境空气质量现状

本项目所在地属于黔东南州榕江县，评价区属于环境空气质量功能二类区，根据黔东南州生态环境局发布的《2023 年黔东南州环境状况公报》显示，榕江县优良天数比例为 99.7%，其环境空气质量现状达到《环境空气质量标准》

（GB3095-2012）修改单二类区的二级标准，区域空气质量较好，为达标区。

（2）水环境质量现状

地表水：根据《黔东南州水功能区划》（2018），本项目所属区域地表水规划为《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)III 类水体，评价区域地表水环境质量按《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)III 类水体进行评价。

根据现场调查，项目自然受纳水体为矿区南侧 1780m 处的寨蒿河，根据黔东南州生态环境局发布的《2023 年黔东南州环境状况公报》显示，榕江县寨蒿河（断面级别：国控，监测断面：忠诚村大桥），水质类别达到《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) II 类。

地下水：项目区地下水以大气降水补给，雨季水量暴涨，枯季水量减少，水量受大气降水的控制，水质达《地下水质量标准》（GB/T14848－2017）III 类水质。根据现场查看，本项目建设范围内以及附件 500 米范围内未发现地下水出露点。

（3）声环境质量现状

项目位于榕江县古州镇仁育村黄桃木湾，属于农村区域环境，执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)中 2 类标准。根据现场勘察，矿区周边 50m 范围内无敏感目标，主要噪声源为交通和村民生活区的噪声，而且项目附近无大的噪声源，声环境状况良好，所在区域能达到《声环境质量标准》(GB3096-2008)2 类标准。

（4）土壤环境

项目所在地属于农村地区，经现场勘查，项目所在区域土壤环境相对较为原始，土壤类型主要为黄壤、石灰土。拟建项目所占区域主要包括裸岩石砾地和林地，植被覆盖较好，土壤环境现状质量较好。项目场址所在地影响范围没有自然保护区、风景名胜区等敏感区域。本项目为矿石开采，不占用耕地，用地多为肥力较差的裸岩石砾地和林地，因此，建设项目所在区域生态环境质量状况良好。

与项目有关的原有环境污染和生态破坏问题	**1、原有矿山环保手续履行情况** 榕江县古州镇仁育村黄桃木湾石场有限责任公司已于 2019 年 9 月委托江苏新清源环保有限公司编制完成《榕江县古州镇仁育村黄桃木湾石场建设项目环境影响报告表》，并于 2020 年 1 月 10 日取得榕江县环境保护局（现：黔东南州生态环境局榕江分局）关于对《榕江县古州镇仁育村黄桃木湾石场建设项目环境影响报告表》的批复意见（黔东南环表(榕江)〔2020]8 号），并于 2021 年 11 月完成《榕江县古州镇仁育村黄桃木湾石场建设项目竣工环境保护验收监测报告》并备案。 **2、原有项目环境污染和生态环境破坏问题** 矿山原有污染情况主要为采场生产和运输过程中产生的粉尘和噪声等。 （1）大气污染防治措施 原项目运营期产生的废气污染物主要为剥离-钻孔-爆破产生的废气、破碎筛分粉尘、堆棚粉尘、运输扬尘和汽车尾气。表层覆盖物剥离-爆破时产生的扬尘通过采取酒水措施；砂石破碎筛分在封闭车间进行，并且破碎的机械设置有布袋除尘器，根据原项目竣工环境保护验收意见（附件 4），可满足《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）中的新污染源大气污染物排放二级标准；砂石运输、转载和汽车装载等环节产生的粉尘采用喷雾洒水，并在运输过程中采用篷布遮盖，减小了粉尘对外环境的影响。 （2）水污染防治措施 原项目生活污水产生量较小，生活污水经旱厕收集后由当地村民定期清掏用作农肥；矿区露天开采过程中因降尘产生的降尘水渗入岩石缝隙中或者被植物吸收、自然蒸发，不会产生地表径流，开采区设置截排水沟、沉淀池，使挟带泥沙的水流经截排水沟排入沉砂池内，经收集沉淀后用于洒水降尘。 （3）噪声污染防治措施 采矿过程中爆破等瞬时噪声通过距离衰减和周边山体的阻隔对周围环境的影响不大；工业场地区加强绿化后，形成了一定的吸声林带；运输车辆经过居民点时，应限速、限鸣，减少噪声对周围环境的影响。 （4）固体废物污染防治措施 本项目生产过程中固体废物主要为职工生活垃圾，矿区表面剥离的弃土及

产生的废石及废机油。职工生活垃圾经收集后，由矿区员工定期清运至当地环卫部门指定地点处置；生产过程中产生的废石暂存至排土场内，对弃土弃渣加盖遮盖物，待开采形成采空区后，将废石回填至采空区；废机油经收集后暂存于危废暂存间，定期交由有资质单位处置。

3、现存问题及整改措施

根据现场查看，项目办公室、职工宿舍、产品堆场、工业场地区等设施已建设完成，可以继续使用；危废暂存间防渗等措施完善，可以继续使用；部分沉淀池已破旧损坏，不能继续使用，需要整改修缮后再用；原项目堆场未露天堆场，本次环评要求堆场及生产线要修缮搭建厂棚，防风防雨。目前存在如下环境问题，同时针对这些环境问题，提出相应的环保措施，具体详见下表：

目前存在如下环境问题，同时针对这些环境问题，提出相应的环保措施，具体详见下表：

表 3-4 项目存在问题及整改措施一览表

序号	存在问题	整改措施	整改时限
1	项目原矿区已形成采空区，采空区边坡较高，少部分采空区未进行土地复垦，未采取任何水土保持措施。	建设单位按照土地复垦方案的要求对采空区进行生态恢复，对破坏的土地进行生态恢复，并结合覆土造林绿化措施，植树种草加强采场边坡的稳定性。	运行期结束前
2	原项目生产线破碎筛分工序未设置有效的防尘防雨措施	修缮厂棚，使破碎筛分工序进入厂棚，避免雨水直接冲刷，目前皮带输送机已采取防尘罩，产品堆场需采取防风防雨半封闭式厂棚，破碎筛分车间已布设 1 台布袋除尘器+排气筒，待厂区增加喷淋洒水装置后，有效降低扬尘对周围环境的影响。	投产前建成
3	根据现场调查，现场已设置沉淀池（3 个）、初期雨水沉淀池（1 个）、初期雨水沉淀池有破碎，且池底沉淀渣较多。	修缮厂区初期雨水沉淀池	投产前建成
4	危废暂存间地面防渗已开裂。	修缮危废暂存间，加强防渗。	投产前建成

生态环境保护目标

根据生态环境部办公厅印发的《关于印发<建设项目环境影响报告表>内容、格式及编制技术指南的通知》中《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》，文件对“环境保护目标要求”，项目周边主要环境保护目标详见下表。

表 3-5 项目环境保护目标一览表

环境要素	保护目标	坐标		功能/规模	与项目矿区范围的方位/距离	保护级别（环境功能）
		经度	纬度			
大气环境	仁育村居民点	108.536332	25.930913	10 户 40 人	西侧，350m	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及 2018 修改清单二级标准；《环境空气质量 降尘》(DB52/1699-2022)
地表水环境	寨蒿河	-		灌溉	西侧，1780m	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）3 类标准
地下水环境	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、温泉等特殊地下水资源					《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III 类标准
声环境	矿区周边 50m 范围内无居民、学校等敏感点					《声环境质量标准》(GB3096-2008)2 类标准
土壤环境	项目红线范围内及厂界周边 500m 范围土壤					《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）
生态环境	项目不涉及生态敏感区					生态环境

评价标准

1、环境质量标准

（1）项目区域环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及 2018 年修改单二级标准和《环境空气质量 降尘》（DB52/1699-2022）二级标准；

表 3-6 环境空气质量标准

标准名称及代号	污染项目	平均时间	单位	标准限值
《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及 2018 年修改单二级	二氧化硫（SO_2）	年平均	ug/m³	60
		24 小时平均		50
		1 小时平均		500
	二氧化氮（NO_2）	年平均		40
		24 小时平均		80
		1 小时平均		200
	一氧化碳（CO）	24 小时平均	mg/m³	4
		1 小时平均		10
	PM_{10}	年平均	ug/m³	70
		24 小时平均		150

	Pm^2 .5	年平均		35
		24 小时平均		75
	TSP	年平均		200
		24 小时平均		300
《环境空气质量 降尘》（DB52/1699-2022）二级标准	降尘量	月值	t/km²-30d	6.0
		年平均值	t/km²-30d	6.0

（2）地表水体执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅲ类水域标准；

表 3-7 地表水环境质量标准

污染物名称	浓度限值（mg/L）	执行标准
pH 值（无量纲）	6~9	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的 III 类标准
COD	≤20	
NH_3-N	≤1.0	
BOD_5	≤4.0	
TP	≤0.2	
石油类	≤0.05	
SS	≤30	

（3）地下水执行《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中Ⅲ类水质标准；

表 3-8 地下水环境质量标准

污染物名称	浓度限值（mg/L）	执行标准
pH 值（无量纲）	6.5~8.5	《地下水质量标准》（GB/T14848－2017）Ⅲ类标准
氨氮	≤0.5	
氯化物	≤250	
溶解性总固体	≤1000	
总硬度（以 $CaCO_3$ 计）	≤450	
总大肠菌群	≤3.0	
菌落总数	≤30	
亚硝酸盐（以 N 计）	≤1.00	

（4）声环境质量执行国家《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类标准；

表 3-9 声环境质量标准（GB3096-2008）单位：dB(A)

项目	昼间 dB（A）	夜间 dB（A）
《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类标准	60	50

（5）本项目用地为工矿用地，土壤环境质量达到《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600—2018）表 1 标准。

2、污染物排放标准

（1）废气

本项目施工期扬尘执行《施工场地扬尘排放标准》（DB52/1700-2022）表1标准限值；运营期产生的大气污染物为颗粒物，排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2中二级标准和无组织排放监控浓度限值，标准值见表3-6；由于运营期食堂规模较小，食堂油烟参照执行《饮食业油烟排放标准》（试行）（GB18483-2001）的油烟排放标准。具体见表3-10。

表 3-10　　废气污染物排放标准

排放标准	污染物	二级标准			无组织排放监控浓度限值（mg/m³）
		最高允许排放浓度（mg/m³）	排气筒（m）	排放速率（kg/h）	
《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)	颗粒物	120	15	3.5	1.0

表 3-11　饮食业油烟排放标准（GB18483-2001）

规模	小型	中型	大型
最高允许排放浓度（mg/m³）	2.0		
净化设施最低去除效率（%）	60	75	85

（2）废水

初期雨水：初期雨水经截排水沟收集后进入雨水收集池进行澄清后用于矿山洒水降尘。

生产废水：设备冷却用水及防尘用水均被设备、矿石、地面吸收或者自然蒸发，无废水外排。

生活污水：本项目利用原有旱厕，生活污水经旱厕收集后由当地村民定期清掏用作农肥。

（3）噪声

施工期噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）标准。营运期噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类区标准，标准值见表3-12所示。

表 3-12 噪声排放标准限值　单位：LEQ[DB（A）]

类别	标准值	
	昼间	夜间
《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）	70	55
《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）	60	50

（4）固体废物

	一般固体废物执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)中相关标准。危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）相关标准。

其他

1、总量控制指标

根据国家“十三五”规定的总量控制污染物种类，即化学需氧量、氨氮、二氧化硫、氮氧化物，综合考虑本项目的排污特点、所在区域的环境质量现状等因素，本项目的总量控制指标分析如下：

（1）大气污染物总量控制指标

本项目运营期排放废气主要为颗粒物，颗粒物不属于“十三五”规定的总量控制指标，因此，本环评建议本项目不设置大气污染物总量控制指标。

（2）水污染物总量控制指标

初期雨水经水沟收集后进入雨水收集池进行澄清后用于矿山洒水降尘。设备冷却用水及防尘用水均被设备、矿石、地面吸收或者自然蒸发，无废水外排。本项目产生的生活污水经旱厕收集后由当地村民定期清掏用作农肥；矿区、工业场地淋溶水经过沉淀池处理后全部回用于生产过程降尘用水，不外排。因此，本项目无污废水外排，本环评建议本项目不设置水污染物总量控制标准。

2、排污许可申请

（1）排污许可申请

根据《关于印发固定污染源排污登记工作指南（试行）的通知》（环办环评函〔2020〕9 号）文件的要求，排污登记表有效期内，排污登记信息发生变动的，应当自发生变动之日起 20 日内进行变更登记，根据《排污许可管理办法（试行）》（部令第 48 号）、《固定污染源排污许可分类管理名录》（2019 年版）部令第 11 号，本项目为“六、非金属采矿选业 10—7、土砂石开采 101”，属于“登记管理”类项目。本项目排污登记内容如下：

（2）排污单位基本信息详见下表

表 3-13　固定污染源排污登记表

（☐首次登记☐延续登记☑变更登记）

单位名称（1）	榕江县古州镇仁育村黄桃木湾石场有限责任公司		
省份（2）	贵州省	地市（3）	黔东南州
区县（4）	榕江县	注册地址（5）	榕江县古州镇仁育村黄桃木湾
生产经营场所地址（6）	贵州省黔东南州榕江县古州镇仁育村		
行业类别（7）	八、非金属矿采选业-11、土砂石开采101		
生产经营场所中心经度（8）	108.541781	中心纬度（9）	25.928883

统一社会信用代码(10)	91522631MA7LPLEQ4B	组织机构代码/其他注册号(11)	/
法定代表人/实际负责人(12)	何光福	联系方式	181 8805 6479
生产工艺名称（13）	主要产品（14）	主要产品产能	计量单位
钻孔→爆破→破碎→筛分	灰岩矿	781500	t/a
燃料使用信息 □有 ☑无			
燃料类别	燃料名称	使用量	单位
□固体燃料□液体燃料 □气体燃料□其他			□吨/年 □立方米/年
涉VOCs辅料使用信息（使用涉VOCs辅料1吨/年以上填写）（15）□有☑无			
辅料类别	辅料名称	使用量	单位
□涂料、漆□胶□有机溶剂□油墨□其他	/	/	□吨/年
废气 ☑有组织排放 ☑无组织排放 □无			
废气污染治理设施（16）	治理工艺		数量
袋式除尘器+排气筒（15m）	集气罩+布袋除尘器收集粉尘，经过排气筒排放		1套
喷淋洒水装置	洒水降尘		喷淋洒水若干
排放口名称（17）	执行标准名称及标准号		数量
粉尘排气筒	《大气污染综合排放标准》（GB16297-1996）		1
废水 ☑有 □无			
废水污染治理设施（18）	治理工艺		数量
旱厕	生活污水经旱厕收集后由当地村民定期清掏用作农肥		1座
初期雨水沉淀池	沉淀		有效容积30m³
排放口名称	执行标准名称及标准号	排放去向（19）	
/		☑不外排 □间接排放：排入（） □直接排放：排入（）	

工业固体废物			☑有 □无
工业固体废物名称	是否属于危险废物（20）		去向
废机油	☑是	□否	□贮存：□本单位/□送（单位名称） ☑处置：□本单位/☑送（有处理资质单位） □焚烧/□填埋/□其他方式处置 □利用：□本单位/□送（单位名称）
生活垃圾	□是	☑否	□贮存：□本单位/□送（单位名称） ☑处置：□本单位/☑送（环卫部门） □焚烧/□填埋/□其他方式处置 □利用：□本单位/□送（单位名称）
沉淀池沉渣	□是	☑否	□贮存：□本单位/□送（单位名称） ☑处置：☑本单位/□送（） □焚烧/□填埋/□其他方式处置 □利用：□本单位/□送（单位名称）
其他需要说明的信息			

注：

（1）按经工商行政管理部门核准，进行法人登记的名称填写，填写时应使用规范化

	汉字全称，与企业（单位）盖章所使用的名称一致。二级单位须同时用括号注明二级单位的名称。 （2）、（3）、(4)指生产经营场所地址所在地省份、城市、区县。 （5）经工商行政管理部门核准，营业执照所载明的注册地址。 （6）排污单位实际生产经营场所所在地址。 （7）企业主营业务行业类别，按照 2017 年国民经济行业分类（GB/T4754-2017）填报。尽量细化到四级行业类别，如“A0311 牛的饲养”。 （8）、（9）指生产经营场所中心经纬度坐标，应通过全国排污许可证管理信息平台中的 GIS 系统点选后自动生成经纬度。 （10）有统一社会信用代码的，此项为必填项。统一社会信用代码是一组长度为 18 位的用于法人和其他组织身份的代码。依据《法人和其他组织统一社会信用代码编码规则》（GB32100-2015）》编制，由登记管理部门负责在法人和其他组织注册登记时发放统一代码。 （11）无统一社会信用代码的，此项为必填项。组织机构代码根据中华人民共和国国家标准《全国组织机构代码编制规则》（GB11714-1997）,由组织机构代码代码登记主管部门给每个企业、事业单位、机关、社会、团体和民办非企业单位颁发的在全国范围内唯一，始终不变的法定代码。组织机构代码由 8 位无属性的数字和一位校验码组成。填写时，应按照技术监督部门颁发的《中华人民共和国组织机构代码证》上的代码填写；其他注册号包括未办理三证合一的旧版营业执照注册号（15 位代码）等。 （12）分公司可填写实际负责人。 （13）指与产品、产能相对应的生产工艺，填写内容应与排污单位环境影响评价文件一致。非生产类单位可不填。 （14）填报主要某种或某类产品及其生产能力。生产能力填写设计产能，无设计产能的可填上一年实际产量。非生产类单位可不填。 （15）涉 VOCs 辅料包括涂料、油漆、胶粘剂、油墨、有机溶剂和其他含挥发性有机物的辅料，分为水性辅料和油性辅料，使用量应包含稀释剂、固化剂等添加剂的量。 （16）污染治理设施名称，对于有组织废气，污染治理设施名称包括除尘器、脱硫设施、脱硝设施、VOCs 治理设施等；对于无组织废气排放，污染治理设施名称包括分散式除尘器、移动式焊烟净化器等。 （17）指有组织的排放口，不含无组织排放。排放同类污染物、执行相同排放标准的排放口可合并填报，否则应分开填报。 （18）指主要污水处理设施名称，如“综合污水处理站”、“生活污水处理系统”等。 （19）指废水出厂界后的排放去向，不外排包括全部在工序内部循环使用、全厂废水经处理后全部回用不向外环境排放（畜禽养殖行业废水用于农田灌溉也属于不外排）；

	间接排放去向包括去工业园区集中污水处理厂、市政污水处理厂、其他企业污水处理厂等；直接排放包括进入海域、进入江河、湖、库等水环境。 （20）根据《危险废物鉴别标准》判定是否属于危险废物。

四、生态环境影响分析

施工期生态环境影响分析	**一、施工期环境影响分析** 本项目为扩建项目。目前已取得采矿许可证，根据采矿许可证，矿区范围发生了变化，原项目矿区占地面积 0.1332km²，现榕江县古州镇仁育村黄桃木湾石场有限责任公司矿区占地面积为 0.1332km²，开采拐点有 7 个，由于原有工业场地和生活办公区没有改变，本项目直接利用原有工业场地及办公生活设施及生产设备。施工期需修建内容为排水沟、上山道路、运输道路、装运平台、首采工作平台等。 项目施工期污染源主要为施工扬尘、设备噪声等。由于项目施工期时间较短，施工期产生的各项污染物较少，本次环评要求建设单位使用低噪声机械设备进行作业，在施工过程中洒水降尘，减轻施工期对环境的影响。 **1、施工期生态环境影响分析** （1）施工临时占地情况 本项目预计施工期为 3 个月，预计施工人员为 20 人。施工期不设置施工营地，施工人员为周边居民，就餐也不在施工场地内进行。 本项目利用原项目工业场地区作为生产加工区，项目区占地类型为林地、草地、建设用地。项目建设过程中，修建排水沟、雨水收集池、上山道路、运输道路、装运平台、首采工作平台等均会对周围生态环境造成干扰，施工范围均在矿区红线范围内，项目不建设施工便道，直接建成进场道路，进场道路均设置在征地红线内，因此项目建设不涉及临时占地。施工期将在一定程度改变原有景观的空间结构及生态环境原有的自然景观格局，使这些土地失去原有的生物生产功能和生态功能，改变了局部地区土地利用现状。 （2）对植被的影响 项目建设区未发现珍稀濒危植被分布，工程建设对植被的影响主要发生在露天采场等，施工活动过程要进行植被清除、开挖地表和地表建设，造成工程建设施工区域内地表植被的完全破坏，施工直接影响区域一定范围的植被也会遭到不同程度的破坏。施工运输、施工机械、人员践踏等也将会使施工区及周围植被收到不同程度的影响。 植被破坏带来的主要生态影响为植被群落及植被覆盖度变化、生态系统结

构和功能变化、生物多样性变化、水土流失、植被覆盖度降低等影响。施工结束后，施工占地对植被的破坏是不可逆的，使其原自然生态系统的所有功能完全损失。影响区域内的植被群落种类组成和数量分布，降低区域植被覆盖度。在自然状态下，植被难以恢复，必须通过人工措施加以恢复，因而在施工过程中一定要注意保护植被，减少植被破坏面积，同时，按照植被补偿的原则，在区域内尽快恢复同样生物量和面积的植被。

（3）动物影响分析

施工作业机械噪声，将造成建设地周围一定范围内的动物数量减少，食物链被破坏，评价区现有的野生动物多为一些常见的鸟类、啮齿类及昆虫等。

（4）土地利用分析

项目永久占地主要为采区占地，采区建设挖上山道路、运输道路、装运平台。在开发建设中，开采面对土地利用的影响是永久性的，由于这些土地被占用，土地将失去原来的生产能力和生态功能。采面土地类型由原其他林地灌木林地、草地变为采矿用地。土地类型改变主要带来的生态影响为土地退化，土地资源质量的降低，土地生物生产力的降低。从另一方面来看，工程建设提高了土地利用价值，并对提高当地土地利用率起到积极重要的作用。

（5）景观影响分析

本次施工将导致区域景观受破坏，但总体而言项目矿界和工业场地面积较小，工程施工导致的景观变化很小，不会导致区域景观发生明显变化。在后期项目开采完成后，建设方立即对整场进行生态复垦，届时可以对区域景观环境进行一定程度的恢复。

（6）水土流失影响分析

矿区采场等工程的建设期间开挖和扰动地表，在一定程度上改变、破坏了原有地貌及植被，扰动后形成的松散土层，表层抗侵蚀能力减弱，使土壤失去了原有的固土防风的能力，同时开挖过程中临时堆放的土石方经雨水冲刷极易造成水土流水。

2、施工期大气环境影响分析

项目施工期大气污染物主要是施工扬尘、汽车尾气及道路扬尘。

（1）扬尘

工程土方运输、填筑、混凝土拌和矿山道路修整过程、车辆运输过程中引起的扬尘，该扬尘会对周边环境空产生一定的影响，项目在施工时应适当喷水，使作业面保持一定的湿度，能有效的降低扬尘的产生。并且施工期是短暂的，随着施工的结束，污染也随之消失。

（2）施工机械车辆废气

施工期间以燃油为动力的施工机械和运输车辆的增加，导致废气排放量相应增加，主要污染物为 NO_2、CO 和烃类物质等。通过加强施工机械设备的维修保养；合理安排施工设备；尽量使用低能耗、低污染排放的施工设备、燃油燃气设备推荐使用国家鼓励的清洁能源等措施后，其废气排放量较少，不会对周围大气环境产生明显影响。

针对施工期产生的废气，本环评要求建设单位：

①施工期建材的装卸要轻拿轻放，粉状筑路材料的堆放地点应选在环境敏感点的下风向处，减少堆存量并及时利用，堆放时应采取防风防雨措施，必要时设置封闭围栏，并定时洒水防止扬尘，遇恶劣天气加盖毡布。

②施工现场粉状材料如水泥、石灰等应罐装或袋装，禁止散装运输，运输过程中车辆不要超载，用篷布覆盖。

③当出现风力≥4 级天气情况时应停止施工，并做好遮掩工作。

④在施工过程对运输道路定时进行洒水抑尘，根据现场实际情况适当增加洒水次数。

⑤尽量避免机械大规模集中施工，防止局部区域单位时间污染物排放量偏高，不利于污染物的及时扩散。

在采取上述相关措施之后，可将施工期气体污染物对周边环境的影响大大降低。

（3）道路扬尘

项目在矿区道路以及矿区外连接道路运输道路旁安装管道喷洒降尘系统进行降尘、在工业场地建设车辆冲洗槽、加盖篷布遮挡在上路等措施减少运输扬尘的产生，通过自然扩散后对沿线居民及环境影响不大。

3、施工期水环境影响分析

施工期主要废水为施工人员生活污水和施工废水。

施工废水：本项目施工废水主要为施工机械运转与维修过程中产生的设备清洗废水（主要对设备表面的污泥进行冲洗）、搅拌废水（主要为混凝土搅拌设备的冲洗废水）、运输车辆冲洗废水等。施工期施工废水经简易沉淀池处理后回用于施工，施工废水不外排。

施工人员生活污水：本项目施工期为 3 个月，施工人员 20 人，均为当地居民，不在厂区食宿。施工人员生活污水主要为洗手废水和如厕废水，产生量约为 36m³ 。施工人员生活污水利用原厂区设置的旱厕收集，由当地村民定期清掏用作农肥。

针对施工期产生的废水，本环评提出以下措施：

①施工期产生的生活污水禁止外排，生活污水利用原厂区设置的旱厕收集，由当地村民定期清掏用作农肥。

②施工过程中产生的废水中含有一定量的悬浮颗粒物，随意排放会对环境造成严重危害，利用简易沉淀池收集施工废水沉淀后回用于建筑施工，禁止外排。

③在施工过程中产生的泥土由于松软易受侵蚀，在于降雨时会随地表径流进入周边水体，对周边水环境造成危害，要注意施工过程中产生的泥土的处理。

④施工材料如水泥、石灰等堆放场地应设围挡措施，并加蓬布覆盖以减少雨水冲刷造成污染。采取上述措施后，施工期施工过程对周边环境的影响程度大大降低。

4、施工期声环境影响分析

施工期主要噪声污染源为施工过程中的机械噪声与交通运输车辆噪声，如推土机、挖掘机、装载机等。这些机械的单体声级一般均在 80dB(A)以上，其中声级最大达 105dB(A)，这些设备的运转将影响施工地面周围区域声环境的质量。

针对施工期产生的噪声，本环评要求建设单位对施工期噪声采取加强施工管理、基座减震、距离衰减等防治措施，噪声对外界环境影响很小。

5、施工期固体废物污染源

施工期产生的固体废物主要有施工人员生活垃圾、弃土、弃砼、弃渣废包装等；弃土、弃砼、弃渣简称土石方。

	施工过程中运输道路基础开挖、土地平整及土地硬化有土石方产生。根据业主提供的资料，运输道路路基和平台建设需要大量的填方，因此，本项目产生的挖方全部用来填路基和平台，土石方挖填平衡，不存在弃方。 针对施工期产生的固体废物，本环评要求建设单位： ①施工场地生活垃圾统一收集至环卫指定存放点，交由环卫部门统一清运。 ②施工场地的建筑垃圾应统一运至环卫指定的建筑垃圾存放点。
运营期生态环境影响分析	**一、运营期生态环境影响分析** **（1）项目占地对生态环境的影响** **对土地利用方式的影响：** 项目所在区域原始土地利用规划主要以有林地、灌木林地、草地、采矿用地为主，不占用基本农田，评价区内生态主要为农业生态系统。 本项目工业场地区占地为工矿用地，不占用林地、草地及基本农田。其占地不会对周围生态环境产生影响，项目的建设有利于灰岩矿的规模化生产，有利于控制采石场数量，有利于区内砂石开采节约土地资源。 本项目建设将改变局部区域的用地功能，并改变原有景观格局。项目建成后主要从事灰岩矿开采，由于本项目为露天开采，矿区运输连接道路将变为交通用地，草地、林地将变为矿区用地，待本项目建设完成后进行生态复垦，恢复其原有生态环境，其土地占用属于暂时性、非永久的，其土地利用方式的改变对区域影响相对较小。项目土地利用方式的主要影响来源于矿区、矿区道路等占地影响，其占地将造成土地利用格局影响的变化，原有的林地、草地等将转变为工矿用地，随着工程的进展，该区域地表景观受到的影响也将进一步加深、扩大。 营运过程中，挖损和压占将不可避免地会改变原有土地格局和功能，原有植被不复存在，评价区有林地、灌木林地、草地比例将降低，土地利用性质发生明显改变，一定范围内的生态环境将受到破坏。为避免这一情况的发生，在露天矿长期的施工及开采过程中，必须采取“边开采、边复垦”的措施，及时恢复植被，逐渐恢复原有土地利用功能，才能保持评价区农牧业的主导地位。因此本评价要求建设单位应严格按照“土地复垦方案”进行复垦，按“地质环境保护

与恢复治理方案”进行综合整治，随着复垦和生态综合整治的进行，大部分受影响的土地都能得到恢复，达到土地资源和农林生产可接受水平。

由于土地的用途、地形的不同，最终生态恢复的方法和途径也不相同，影响最大的区域为露天开采区，该区原生地貌变化最大（由原来的山坡变成了露天采坑），原有的生态功能丧失，植被恢复难度大，生态功能恢复效果也较差。根据项目开采设计资料，本项目仅对矿山一、二采区进行开采，通过在退役期拆除一切无用建（构）筑物、平整工业场地、“封育”恢复外部道路上的天然植被，对采坑进行回填，覆土、植被恢复等，总体来说，土地利用格局的总体变化较小，不会使整个区域的生态环境状况发生改变。

（2）对土壤的影响

本矿区开采对土壤的影响主要是露天开采而造成的土壤大面积受损。露采时，挖掘机先要剥离矿体上部废石和土，剥离后分开堆放再分开回填，使土壤大面积移动。同时在生产建设过程中，由于人工、机械设备造成的挖损和附属设施、机械设备、矿物、废渣造成的压占，不可避免地改变矿区地形，并且造成地土壤板结，降低土壤孔隙度和含水量，使土壤保水保肥性能减弱，随着露天矿生产规模的逐步扩大，弃土、弃石、弃渣的排放造成矿区内的新增水土流失强度显著提高。本项目拟对表土进行收集用于后期土地复垦，并采取相应的水土复垦措施，减小项目对土壤的影响。

（3）对植物的影响

矿山开采、生产和配套设施的建设都将使其地貌发生较大的变化。主要表现为矿山露采场所、进场道路等，分布于矿区及工业场地周边范围内。这些场地将会压占土地，破坏原有植被，原分布在开采区等植被将被破坏或埋压，并可能改变原有生态景观。本项目工业场地利用原有的工业场地进行建设，排土场设置在矿区南侧原采空区，产生的生态影响较小，通过后期复垦后，其生态环境将进行恢复。其余建筑设施建设以及矿区开采过程中产生的植被破坏通过闭坑期对原有建筑设施的拆除，利用剥离表土等对采空区进行回填、积极进行土地平整、水土保持等综合治理措施，植被恢复率可达到 90%以上，年损失的鲜生物产量较少。此外，厂区开采作业产生的粉尘在风力作用下也会扩散到矿区周围的植物表面，影响植物的生长发育和生物产量，通过喷淋洒水可阻止对

矿区周围植物的影响，防止植物枯萎。

本矿区开采对植被的影响主要表现在采场、沉淀池、矿山公路挖损造成的植被破坏而导致的植物量减少等方面。灰岩矿采场的开挖、采空区的形成、工业场地内附属设施的建设，使得大量的土地被征占和使用，将不可避免的改变项目区的生态环境，破坏采场、工业场地等施工区内的植被。施工活动、施工机械的碾压和人员往来等也将不同程度的破坏和影响矿区及周围的灌木植被。

矿区评价区域内未见珍稀植物，因此矿区建设不会导致珍稀植物灭绝。对于受到破坏的草地、林地可以通过矿区的生态整治措施可以恢复一部分草地、林地。

随着露天矿各项工程的到位及实现生态修复和重建工程，矿区人工生态系统的建设将取代原有的自然生态系统，创建一个更适合于本区持续发展的人工植物群落。因此，从长远来看，区域内植被状况将向良好的方向发展，植被盖度、种类、生产量等均会有所增加。

随着露天矿营造水土保持林、种植牧草、农作物等生态建设，增加了林草覆盖率和生物产量，有利于植被的生长。随着人工种植植物的发育生长和植被覆盖度的提高，会使作业区的植物生存环境逐渐变好，从而使原来被影响或破坏的植物也逐渐得到恢复，并超过原来的长势，使生态系统向着自然的顶极群落演替。

综上分析，矿区开采不会导致陆生植物灭绝，且随着土地复垦和综合治理的进行，植物的不利影响将得到很大的减缓。

（4）对野生动物的影响

本矿区对野生动物的影响主要体现在两个方面：一方面是采场挖损破坏植被使陆生动物失去赖以生存的条件。另一方面是施工人员的活动将会使施工区及周围一定范围内野生动物的活动和栖息产生一定影响，引起野生动物局部的迁移。

项目建成后，随着生态建设的进行，植被覆盖度的提高和种类的增加，扰动的生态环境会逐步得到改善，原有的野生动物栖息与活动的环境将得到改善，动物的种群和数量逐步会增加。特别是露天矿周边地区人工生态系统的建成，将使原来的天然草地变成人工种植地，改变了野生动物的栖息环境，增加

了原有的野生动物栖息与活动的范围。项目营运过程应对项目附近蛙类和蛇类的保护，禁止随意捕杀，充分发挥基层点多面广的优势，密切监视当地或外来蛙、蛇贩子动向，及时查处其违法行为。总之，项目实施不会使评价区野生动物物种数发生大的变化，其种群数量也不会发生明显变化。在加强生态建设及对施工人员管理的条件下，不会造成对评价区野生动物资源产生大的负面影响。

（5）对景观的影响

本矿山以露天形式开采，对原有地貌景观将造成较大的影响，采场的开挖及土壤层剥离，矿山公路工程建设开挖与占地，将改变地表形态和生态景观，破坏地表植被，引发新的水土流失，同时还将改变土地利用类型，造成土地利用结构和功能的变化。矿区开挖后将形成永久性高陡边坡，形成基岩裸露采场，原生山峰坡面地貌景观改变为平坦采场，矿山开采对地形地貌景观的破坏严重。 鉴于露天开采的生态影响范围及程度较大，按照“边开采，边复垦”的原则，在露天采场工作面开采时，应准备对上一工作面采空区进行覆土回填生态恢复，进行绿化和植被抚育，及时减轻因露天开采对生态环境的影响。严禁越界开采，矿山企业必须在采矿许可证批准范围内开采，露天剥离范围不能超越矿界。

（6）地质灾害分析

矿山地质构造及水文地质条件简单，矿区内未见塌陷、崩塌、滑坡、地裂缝、地面沉降、泥石流等地质灾害，矿山在生产过程中，矿方应密切关注开采台阶的坡面稳定性，同时规范剥离废石的堆放，并及时回填采坑。

为了使本项目对生态的影响降至最低，本项目运营期应该对不能再进行开采的矿区进行及时的覆土、恢复植被；做好项目区排土场的防水挡雨工作，减少水土流失量；进行水保方案的编制并取得水行政主管部门的同意；合理开采，优化工作方案，防止地质灾害发生；严格执行土地复垦方案所提要求，进行综合治理。

（7）对生态系统水土保持功能影响分析

本项目的建设内容包括新建排水沟、雨水收集池、上山道路、运输道路、装运平台、首采工作平台等，一方面要挖除现有地表植被，进行基础水泥硬化；

另一方面，施工机械和人员的活动也会对地表植被造成破坏，引起土壤侵蚀及水土流失。针对以上环境影响，提出措施如下：

①施工前对基础开挖区域进行表土剥离，施工结束后将底土回填平整，上覆表土；严禁土石方随意倾倒。

②采取“边开采，边复垦”原则，对占地区域采用播撒草种方式进行植被恢复，草籽选用灌草结合，防治风蚀、水蚀造成的水土流失。

采取以上措施后，可使项目区域水土保持能力提高，保证项目区域内的植被覆盖率，减少风蚀、水蚀造成的土壤沙化，可有效预防项目所在区的土地沙化。

二、运营期环境影响分析

1、工艺流程简介

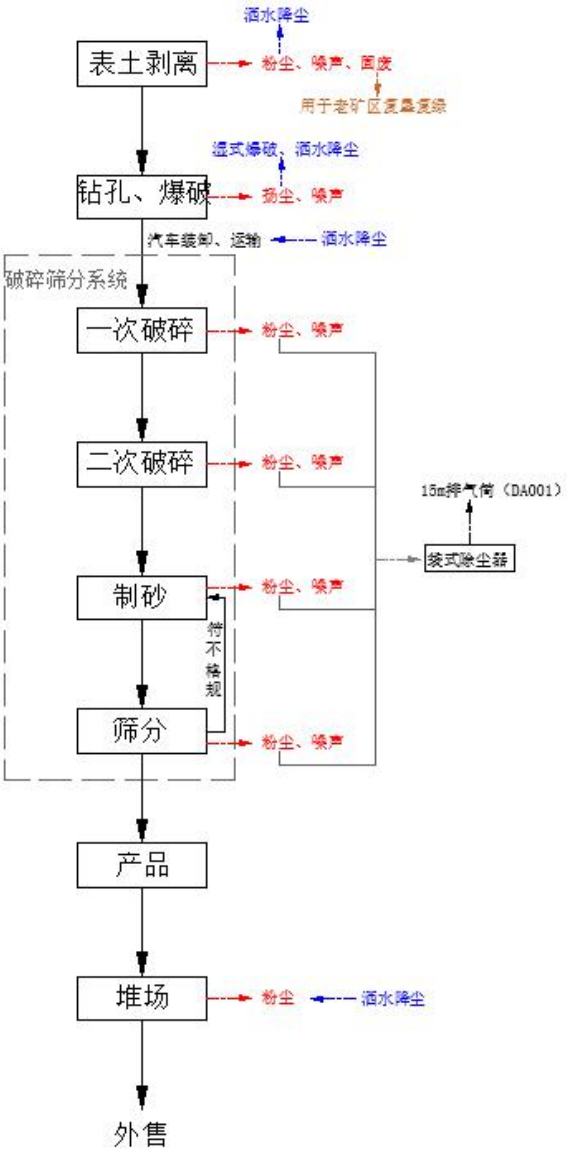


图 4.2-1　矿区运营期工艺流程及产污节点图

工艺流程简易说明：

（1）剥离

开采范围内的覆盖土，采用挖掘机直接挖掘装车外运；矿山岩石裸露，查阅贵州凯里众业地质工程勘测有限公司 2024 年 4 月编制的《贵州省榕江县古州镇仁育村黄桃木湾石场建筑用砂矿（扩界）资源储量核实报告》，无具体剥离数据，根据现场调研，矿山覆土薄，剥离量不大。本矿粗略剥采比取 0.01：1，即开采出 1m³的矿石约需剥离 0.01m³的岩土。该矿覆盖表土层较薄，矿山开采过程中产生的废石、废土主要用于填补进场道路，其余的排放至表土临时堆放场。

（2）穿孔

设计矿山采用潜孔钻车凿岩和矿山配备的压风及凿岩设备可以满足矿山生产需求。

（3）爆破

矿山设计采用深孔爆破，矿山爆、破应严格按《爆破安全规程》（GB6722-2014）执行。建立爆破制度，爆破后一般合格块度在 250mm～350mm 之间，对大块岩石应采用破碎锤破碎。根据矿山选用的破碎机，能处理边长不超过 350mm、抗压强度不超过 350MPa 的各种物料（花岗岩、石灰石、混凝土等）。

综上所述结合安全技术措施，本矿山严格执行上述安全措施及《爆破安全规程》（GB6722-2014）前提下，矿山爆破作业安全可靠。本项目爆破已委托第三方有资质的单位进行爆破事宜。

（4）采装

装载机在装载平台只进行装运作业，基本上不存在重载行走。因此，矿山拟配备挖掘机 2 台可以满足生产需求；矿山在成品堆放区拟配备装载机 2 台可以满足生产需求。

（5）运输

矿山拟配备矿山专用自卸车 2 辆，可以满足矿山生产需求。

（6）破碎

矿石经过运输车辆运至破碎加工场地，本项目生产工艺为选择好物料，将所有的物料通过喂料机均匀地喂入颚式破碎机进行破碎。

（7）筛分

破碎后的石料通过皮带输送机输送至振动筛筛分出不同规格的石子，不满足要求的返回中转仓重新然后再次破碎，满足客户粒度要求的石子通过皮带输送机输送至制砂机。

（8）制砂

筛分后的砂石经过皮带输送机输送到制砂机制砂，最后由皮带输送机输送到堆料场。

2、运营期产排污分析

（1）废气

运营期间废气污染物主要是粉尘和食堂油烟，污染源主要包括采矿过程中剥离、凿岩、爆破工序产生粉尘、工业场地破碎、筛分工序产生的粉尘、产品堆场及道路运输扬尘。

1）剥离表土粉尘

本项目开采前需要对开采场地内的表土进行剥离，参照《逸散性工业粉尘控制技术》（中国环境科学出版社）、《采石场大气污染物源强分析研究》等资料，本项目表土剥离粉尘产生系数为 0.002kg/t 物料，项目规模为 30 万 m^3/a(781500t/a)， 则项目产生的剥离粉尘为 1.563t/a，表土剥离过程中采取洒水降尘措施，抑尘效率为 70%，则本项目剥离表土过程中无组织排放的粉尘为 0.4689t/a，对环境影响较小。

2）凿岩钻孔粉尘

本项目凿岩钻孔主要采用潜孔钻机进行，工程在凿岩钻孔中采用湿法作业，大大降低了扬尘的排放量。参照《深凹露天矿粉尘污染及扩散规律分析》（杨玉新，2003），钻机采用湿法作业时粉尘无组织排放量为 1.05kg/（台·h），采场配备 2 台钻机，一用一备，按平均每天作业 2 小时计算（300d/a），则该工段采用湿法作业时粉尘无组织产生量为 0.63t/a，经洒水抑尘作用后，除尘效率可达 90%以上，排放量为 0.063t/a、 排放速率为 0.026kg/h。厂界无组织排放浓度能达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）无组织排放监控

浓度要求，对周边环境影响较小。

3）爆破工序粉尘

本矿山建设规模为 78.15 万 t/a（30 万 m^3/a）。类比同类矿山开采爆破产尘量计算方法，爆破产尘量约为 10g/t 矿石，经计算爆破粉尘产生量为 7.82t/a。爆破后，粒径大的粉尘在短时间、近距离内沉降，粒径＜10μm 的飘尘不易沉降，但仅占爆破产尘量的 1%以下。

根据本矿山委托资质公司开展爆破，采取湿式爆破，包括爆破前对炮孔采取注水和洒水，向预爆破矿体或表面洒水，不仅可以润湿矿岩的表面，还可以使水通过矿岩的裂隙透到矿体内部，矿石爆破过后会及时对爆堆采用雾炮机喷雾降尘措施，在人为辅助控制后，可使粉尘产生量降至 1.56t/a（抑尘率≥80%），对周边环境影响较小。

4）工业场地区破碎、筛分工序产生的粉尘

经爆破后的砂石块进入破碎筛分制砂系统，本项目破碎机安装于露天的工业场地加工区。矿石经一次破碎、二次破碎、制砂后筛分得到不同规格的产品。项目破碎、制砂和筛分工艺布置在一个工作区域，类比同类土砂石开采加工企业，此工序会产生大量粉尘。根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册（2021 版）》“1011 石灰石石膏开采行业系数手册- 3039 石灰石、石膏开采行业系数表”，确定本项目生产灰岩矿（建筑用砂）破碎、制砂工序产尘系数均为 3.07×10^{-2} kg/t▪产品，筛分工序产尘系数为 0.4kg/t▪产品。本项目生产规模为 30 万 m^3/a（78.15 万 t/a），一破工序粉尘产生量约 23.99t/a，二破工序粉尘产生量约 23.99t/a，制砂工序粉尘产生量约 23.99t/a；筛分工序粉尘产生量约 312.6t/a，即项目整个破碎、制砂、筛分工序总产尘量为 384.57 t/a。

矿山开采加工过程中产生的最大污染工序为破碎筛分等工序产生的粉尘，如不采取措施治理达标排放，对周围环境将产生较大影响。工程在工业场地设施设计及建设过程中，应充分考虑对该粉尘的治理，通过将破碎、制砂、筛分等设备设置在封闭厂棚内，并在破碎、制砂、筛分机上方分别设置集气罩（收集率 90%，共 9 个），将粉尘集中收集后经布袋除尘器（处理效率 99.7%，1 台）处理后由 15m 高的排气筒（DA001）排放；进料口和出料口设置喷雾降尘系统；在皮带运输机上设置全封闭防尘罩，对皮带运输机进行封闭处理。

本项目年产生有组织粉尘 384.57t/a（160.24kg/h），集气系统设计风量为 30000m³ /h，则粉尘平均产生浓度约 5341.25mg/m³ 。经采用集气罩收集到的粉尘引入布袋除尘器处理，除尘系统除尘效率按 99.7%估算，则经处理后的外排粉尘量为 1.15t/a，排放速率为 0.48kg/h，粉尘排放浓度 16.02mg/m³ ，满足《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996)表 2 二级标准限值要求。

破碎、筛分工序除尘设施可行性分析：

项目粉尘产生量约为 384.57t/a（160.24kg/h），产生浓度约为 5341.25mg/m³，集气罩+袋式除尘器收集处理效率约为 99.7%，则粉尘排放量及排放速率约为 1.15t/a（0.48kg/h），经集气罩+袋式除尘器+15m 排气筒（DA001）处理后排放浓度约为 16.02mg/m³，满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中二级排放限值要求，且布袋除尘方法及效率均为《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册（2021 版）》“1011 石灰石石膏开采行业系数手册-3039 石灰石、石膏开采行业系数表”推荐方法，因此项目破碎制砂筛分粉尘处理后可达标排放。

表 4-1 项目排放口基本信息表

编号	排放口名称	排放口类型	排放口中心坐标		排气筒底部海拔度/m	排气筒高度/m	排气筒出口内径/m	烟气流速/(m/s)	烟气温度/℃	年排放时数/h
			X	Y						
DA001	排放口	一般排放口	108.541928	25.928880	306.95	15	0.2	18.59	25	2400

皮带运输机：皮带运输机采用封闭式防尘罩，运行过程中产生的粉尘通过已设置的防尘罩阻挡后，同时周围布设喷雾洒水装置后，对周围环境影响较小。

5）堆场粉尘

从矿区采下的矿石经破碎加工后需在石料场堆存，在风力的作用下会产生一定量的扬尘；通过设置全封闭式厂棚和喷雾洒水降尘后，成品堆场粉尘对周围环境影响较小。评价采用推荐的秦皇岛码头煤场起尘量经验估算模式 进行（参见李亚军，《无组织排放源常用分析与估算方法》，西北铀矿地质，2005 年 10 月，第 31 卷第 2 期，P53-P57）计算，按照以下公式计算：

$$Q=0.0666k(u-u0）3e-1.023wM$$

式中：Q ——堆放场地起尘量，mg/s；

u0——50m 高度处的扬尘启动风速，一般取 2.4m/s；

u ——50m 高度处的风速，取 4m/s；

M——堆场堆放的物料量，t；

k ——与堆放物料含水率有关的系数，见表 4.2-2；

W ——物料含水率，取 8%。

表 4-2 不同含水率下的 k 值

含水率（%）	1	2	3	4	5	6	7	8	9
k	1.019	1.010	1.002	0.995	0.986	0.979	0.971	0.963	0.96

砂石具有一定的含水率，且采用洒水降尘，堆场砂石含水率一般约在 8%以上，本评价取 8%，则 k 取 0.963。

堆存量以一次性最大堆场量 4000t/a，砂石堆场实际占地面积 2000m²，U 取 4m/s，风频取 2.21%进行计算，本项目砂石堆场的起尘量为 1177.85mg/s，年堆存时间按 300 天计算，则年起尘量为 30.53t/a。 本次环评要求本项目产品堆场均为棚架式封闭堆场（进出口未封闭），堆场上方设置喷淋洒水装置对堆场进行洒水抑尘，石粉堆场采取篷布遮盖，经采取此措施后将减少 90%的粉尘量，因此本项目砂石堆场排放速率为 0.42kg/h，排放量为 3.05t/a，对周边环境影响较小。

6）装卸扬尘

原辅料及产品装卸过程中会产生一定的扬尘。装卸扬尘量采用清华大学煤炭装卸扬尘公式估算：

$$Q=M\times e^{0.64}Ue^{0.27}WH1.23$$

式中：Q——装卸扬尘，g/次；

U——风速，取 2.4m/s；

W——砂石物料湿度，取 8%；

M——车辆吨位，t；

H——装卸高度，取 2m。

经计算，本项目年产灰岩矿 30 万 m³/a（78.15 万 t/a），空车重约 10.0t，满载重约 50t，需车辆运输 19538 次，每车次装卸时产生的扬尘量为 442.56g。则装卸扬尘约为 11.816t/a；通过采取喷淋洒水措施后，产品的湿度增加，装卸扬尘量可减少 90%以上，排放量约为 0.12t/a， 排放速率为 0.05kg/h。

7）运输扬尘

采石场的主要运输工具是汽车，加之场内道路多为土路，因此汽车在运输过程不可避免地要产生扬尘，特别是当气候条件不利时，扬尘现象就更严重。矿区道路以土路面为主，参照国内道路扬尘的实测资料试验研究，汽车道路扬尘量可按下式计算：

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

$$Qt=Qp\times L\times Q/M$$

式中：Qp—单辆汽车每公里道路扬尘量(kg/km 辆)；

Qt—总扬尘量(kg/a)；

V—车辆速度(km/h)，矿区内取 15km/h；

M—车辆载重(t/辆)，40t/辆；

P—道路灰尘覆盖量(kg/m^2)，0.015kg/m^2；

L—运输距离(km)，0.4km；

Q—运输量(t/a)，30 万 m^3/a。

运输起尘计算可知，400m 道路运输起尘量约为 1.421t/a，通过对道路进行洒水降尘，道路粉尘排放量可减少约 80%，排放量为 0.28t/a，排放速率为 0.12kg/h。

8）破碎筛分未收集粉尘

根据上文分析，本项目破碎筛分系统的粉尘产生量为 384.57t/a，集气罩收集率 90%，则无组织粉尘产生量约 38.46t/a。建设单位采取全封闭厂房（沉降率 70%）+洒水降尘（处理效率 80%）措施后，破碎筛分系统粉尘的排放量约为 2.31t/a，排放速率为 0.96kg/h。

9）挖机、运输车辆燃油废气

生产设备的运行和车辆运输产生的尾气，也是影响空气环境的污染物之一。开采机械和运输车辆使用汽油、柴油作能源，外排尾气中主要含有 NOx、CO 等污染物，尾气排放量与车型、车况和车辆数等有关。本项目设备和运输汽车少，运输量不大，外排尾气量小，且作业范围相对较大，周围扩散条件较好，机械尾气对周边大气环境影响轻微。

10）食堂油烟

本项目食堂共设置 1 个灶台，食堂总废气量以每灶台产生 2000m^3/h 计算，

根据类比可知，含油废气产生浓度以 12-15mg/m³ 计，本项目取 15mg/m³，则油烟产量为 0.03kg/h，每天按 2 小时计算，则油烟产生量为 18kg/a，由于本项目位于农村区域，因此本项目设置抽油烟机将油烟排出室外，对环境影响较小。

表 4-3 大气污染物有组织排放量核算表

序号	排放口编号	污染物	核算排放浓度（mg/m³）	核算排放速率（kg/h）	年排放量（t/a）
1	DA001	颗粒物	16.02	0.48	1.15
一般排放口		颗粒物			1.15
		SO_2			/
		NO_x			/
有组织排放总计					
有组织排放总计		颗粒物			1.15
		SO_2			/
		NO_x			/
无组织排放总计					
无组织排放总计		颗粒物			7.8519
		SO_2			/
		NO_x			/

（2）废水

本项目营运期项目生产过程中的喷淋洒水，被矿石吸收或自然挥发、蒸发，项目生产过程中无废水外排。项目主要的废水为采场、工业场地的地表淋溶水、车轮清洗废水及生活污水。

1）职工生活污水

本项目职工共 15 人，其中 13 名职工人员为附近村民，均不在厂区食宿，管理人员 2 人在厂区食宿，生活用水主要包括职工日常生活用水、食堂用水。

①日常生活用水

根据前文分析，本项目建成后职工人数为 15 人，生活用水量为 0.79m³/d（237m³/a）。

②食堂用水按 20L/人·餐（每天按一餐计算），食堂用水量为 0.3m³/d（90m³/a）。

污水排放量按照用水量的 80%计算，则职工生活污水量为 0.632m³/d（189.6m³/a）；食堂废水量为 0.24m³/d（72m³/a）。主要污染物为 COD、NH_3-N、BOD_5、SS，生活污水水质采用类比数据：COD 200mg/L、BOD_5 80mg/L、SS 150mg/L、NH_3-N 8mg/L。

本项目食堂废水与职工生活污水一同经旱厕收集后回用由当地村民定期

清掏用作农肥。

2）采场淋溶水

本项目区域自然受纳水体为矿区西侧 1780m 的寨蒿河，流向为南—北，由于项目区淋溶水主要受大气降水影响，且采场受雨水的淋滤、渗透会形成含泥沙废水，环评要求建设单位必须依地形地势修建临时截排水沟措施后，雨水沿临时截排水沟外排至自然冲沟，防止外围雨水在矿区内汇集，减少淋溶水的产生量。本项目采场内淋溶水经矿区进场道路四周低洼处设置的排水沟汇入采矿区雨水收集池沉淀后回用于抑尘用水，回用不完全部分通过工业场地区设置的排水沟引入工业场地区沉淀池沉淀处理后回用于道路洒水。

项目采矿区初期雨水经初期雨水池沉淀处理后回用于洒水降尘。初期雨水顺地势自然流入工业场地区的雨水收集池内，初期雨水收集沉淀后回用于工业场地洒水抑尘和厂区道路洒水抑尘，不外排。

3）初期雨水

本项目厂区应严格做好雨污分流措施，产品堆放应严格按照其建设内容设置钢架棚，防止雨水冲刷，禁止露天堆放，避免产生淋溶水。

由于场区生产加工沉降的粉尘，雨水冲刷必然将携带大量 SS 进入下游水环境，若不进行控制，将对区域水环境产生一定影响。本项目工业场地雨水经截排水沟引流进入初期雨水池沉淀后回用于生产除尘，不外排。

参照榕江县暴雨强度计算公式可知，工业场地 15 分钟暴雨径流量为 27.84m³，本项目工业场地内皮带运输区域均采用篷布遮盖，雨水未进入项目加工区内，初期雨水中 SS 主要来源于篷布上无组织沉降的粉尘，其浓度约为 400mg/L。

项目工业场地初期雨水池，有效容积 30m³，初期雨水顺地势自然流入沉淀池内，初期雨水收集沉淀后回用于工业场地洒水抑尘和厂区道路洒水抑尘，不外排。

4）车轮清洗废水

本项目设置车轮清洗池（长×宽×深：15×4×0.5）和沉淀池（容积 5m³），车轮清洗废水经沉淀后回用于车轮清洗，不外排。

（3）噪声环境影响分析

项目营运期主要噪声源为爆破、空压机、挖掘机、破碎机、制砂机、车辆运输等产生的噪声，其声级在 65~100dB（A）之间，噪声源强见 4-4。

表 4-4 营运期噪声源强一览表

序号	产噪位置	设备名称	数量（台）	噪声值 dB（A）	处理措施	处理后噪声值 dB（A）
1	开采区	钻机	1	100	减振	90
2		挖掘机	1	90		80
3		装载机	1	75		65
5		爆破	/	瞬时噪声		
6	工业场地区	给料机	1	75	减振、隔声	65
		破碎机	4	90	减振、隔声	80
7		筛分机	1	75	减振、隔声	65
8		制砂机	2	90	减振、隔声	80
9		风机	1	85	减振、隔声	75
10	运输道路	车辆行驶噪声	/	65	限速、禁鸣	55

本项目通过合理布置噪声源；厂房隔声；选用低噪声设备，且对设备进行减震、隔声；将高噪动力设备设置在独立的房间内，房间隔声处理，安装减振垫等措施尽量降低噪声对周围环境的影响。

本次评价拟采用噪声衰减模式和多源叠加模式对降噪后的环境影响进行预测。

噪声衰减模式：

$$L_P = L_W - 20\lg r - K$$

式中：L_P——距离声源 r 米处的声压级；

L_W——声源声功率级；

R——距离声源中心的距离；

对于同一声源可知 r_1 和 r_2 处声压级 L_1 和 L_2 间关系为：

$$L_2 = L_1 - 20\lg(r2/r1)$$

多源叠加模式：

在预测过程中，根据实际情况把各具体复杂的噪声源简化为点声源进行计算，再将其计算结果与本底进行能量叠加，得到该处噪声预测值。

对于任何一个预测点，其总噪声效应是多个叠加声级(即各声源分别在该点的贡献值 L_2 和本底噪声值)的能量总和，其计算式如下：

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

式中：L——某点噪声总叠加值，dB(A)；

Li——第 i 个声源的噪声值，dB(A)；

n——声源个数。

项目运营期只在白天正常进行生产。评价因子采用连续等效声级 Leq（A）。项目运营期设备噪声对周边环境影响评价结果见下表。

表 4-5 项目噪声预测结果

<table>
<tr><th colspan="2">预测点位</th><th>噪声源距厂界的距离</th><th>正常工况下设备叠加值（dB(A)）</th><th>采取措施</th><th>正常工况下预测值（dB(A)）</th><th>标准值 dB（A）</th></tr>
<tr><td rowspan="4">采场</td><td>东厂界</td><td>285m</td><td rowspan="4">90.55</td><td rowspan="4">减振、距离衰减</td><td>41.45</td><td rowspan="8">昼间：60</td></tr>
<tr><td>南厂界</td><td>230m</td><td>43.31</td></tr>
<tr><td>西厂界</td><td>170m</td><td>15.94</td></tr>
<tr><td>北厂界</td><td>158m</td><td>46.57</td></tr>
<tr><td rowspan="4">工业场地</td><td>工业场地厂界东侧</td><td>40m</td><td rowspan="4">83.76</td><td rowspan="4">减振、隔声、距离衰减</td><td>51.71</td></tr>
<tr><td>工业场地厂界南侧</td><td>27m</td><td>55.13</td></tr>
<tr><td>工业场地厂界西侧</td><td>20m</td><td>57.73</td></tr>
<tr><td>工业场地厂界北侧</td><td>130m</td><td>41.48</td></tr>
</table>

由上表预测结果看出，项目排放的噪声在矿山边界及工业场地厂界的预测值昼间能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348−2008)2 类标准限值。根据现场勘察，本项目周边 50m 范围内无居民点，为了进一步将噪声降到最低，应采取以下治理措施。

①从声源上控制，各机械设备选择低噪声和符合国家噪声标准的设备；

②采用吸声技术，在砂石场四周，可适当安装挡板，设置吸声材料，如多孔材料、柔性材料、膜状与板状材料，另外，可在空间悬挂适当的吸声体，以吸收部分反射声；

③加强运输车辆的管理，合理规定运输通道；运输车辆进出现场减速，并减少鸣笛；此外运输车辆需规划好运输运行路线，避开生活区和和学校等敏感保护目标。

综上所述，通过采取相应措施后，矿区厂界噪声值能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准，此外，项目夜间不生产，且项目与保护目标之间均有山体向隔，其生产过程中产生的噪声对周围环境影响较小。

（4）固体废物影响分析

本项目运营期固体废物主要包括采矿场剥离物、破碎机除尘灰、生活垃圾和废机油等固体废物。

1）剥离物

本项目粗略剥采比为 0.01:1，即开采出 1 吨的矿石约需剥离 0.01 吨的岩土。本项目设计开采量为 78.15 万 t/a，开采过程中的地表剥离土、废石产生量约 781.5t/a。该矿覆盖表土层较薄，剥离土直接运至原矿区用于生态恢复及复垦；矿山开采过程中产生的废石用于修建矿山道路，本项目不单独设置弃渣场（或排土场）。

2）生活垃圾

本项目职工人数共 15 人，其中 2 名管理人员在厂区食宿，其余 13 名职工均为附近居民，不在厂区住宿。非住宿职工生活垃圾产生量按 0.5kg/人·d 计，住宿职工生活垃圾产生量按 1.0kg/人·d 计，则职工生活垃圾产生量为 14kg/d（4.2t/a）。产生的生活垃圾集中收集后交由当地环卫部门处置。

3）沉淀池泥沙

工业场地各沉淀池运营期将会产生一定污泥，该污泥主要为砂石、SS 等，矿山沉淀池污泥产量约 1.7t/a。该固废定期清掏，掺杂在成品中外售。

4）废机油

矿山大、中、小修及汽修均由外协（即委托周围汽修厂）解决，仅对设备进行日常维护及简单维修；日常保养维护中会产生危险废物，如废机油、废润滑油等，每年产生量约为 0.1t/a，属于《国家危险废物名录（2021 年本）》中的 HW08 废矿物油与含矿物油废物、非特定行业、900-214-08、车辆、轮船及其它机械维修过程中产生的废发动机油、制动器油、自动变速器油、齿轮油等，属于危险废物，本环评要求建设单位应及时收集并设置危废暂存间对危废进行暂存（危废暂存间占地 5m²），废矿物油暂存于危废暂存间后委托资质单位处理。对照《国务院办公厅关于印发强化危险废物监管和利用处置能力改革实施方案的通知》（国办函〔2021〕47 号），本项目建设单位为危险废物污染环境防治和安全生产第一责任人，建设单位应及时公开危险废物污染环境防治信息，依法依规投保环境污染责任保险。建设单位严禁对危险废物进行非法排放、

倾倒、收集、贮存、转移、利用、处置危险废物等环境违法犯罪行为，本单位涉及的“废机油”应严格按照本环评要求对这该危险废物进行收集与转移。

3、土壤环境影响分析

项目为采矿业中的土砂石开采项目，根据《环境影响评价技术导则土壤环境(试行)(HJ 964-2018)附录 A，本项目土壤环境影响评价项目类别为III类，且项目所在地土壤环境敏感程度为不敏感(生态影响型)，因此，本项目土壤环境影响评价工作等级定为可不开展土壤环境影响评价工作。本矿区开采对土壤的影响主要是露天开采而造成的土壤大面积受挖损，露采时挖掘机先要剥离矿体上部废石和土，剥离后分开堆放再分开回填，使土壤大面积移动；在生产建设过程中，由于人工、机械设备造成的挖损和附属设施、机械设备、矿物、废渣造成的压占，不可避免地改变矿区地形；同时生产过程中产生的粉尘通过自降和降水淋溶等途径进入土壤环境，从物理、化学和物理化学等方面影响周围土壤的孔隙度、团粒结构、酸碱度、土壤肥力及微量元素含量等，并且造成地土壤板结，降低土壤孔隙度和含水量，使土壤保水保肥性能减弱，大量弃土、弃石、弃渣的排放造成矿区内的水土流失强度显著提高。本环评要求在退役期通过拆除无用建（构）筑物、平整工业场地、“封育”恢复外部道路上的天然植被，对采区边坡覆土、植被恢复等措施。

4、环境风险分析

（1）风险评价等级

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），项目无废水外排，矿山不设置炸药库，爆破由专业公司进行实施，多余爆破器材当天由爆破公司运走，矿区不设置柴油储罐，且不在矿区储存。涉及的危险物质主要为废矿物油。

表 4-6 废矿物油理化性质及危害特性表

标识	中文名	机油、润滑油	Lubricating;Lube oil	
	分子式	/	分子量	230~500
	危险类别	HW08		
理化性质	性状	油状液体,淡黄色至褐色,无气味或略带异味		
	沸点	179~210℃	相对密度（水=1）	1
	溶解性	不溶于水		
燃烧爆炸危险性	燃烧性	可燃	闪点	76
	爆炸极限（%）	无资料	引燃温度	248
	危险特性	遇明火、高热可燃		

<table>
<tr><td rowspan="6"></td><td rowspan="3"></td><td>灭火方法</td><td colspan="4">消防人员须佩戴防毒面具、穿全身消防服，在上风向灭火。尽可能将容器从火场移至空旷处。喷水保持火场容器冷却，直至灭火结束。处在火场中的容器若已变色或从安全泄压装置中产生声音，必须马上撤离。
灭火剂：雾状水、泡沫、干粉、二氧化碳、砂土。</td></tr>
<tr><td>燃烧产污</td><td>一氧化碳、二氧化碳</td><td colspan="2">聚合危害</td><td>不聚合</td></tr>
<tr><td>稳定性</td><td>稳定</td><td colspan="2">禁忌物</td><td>/</td></tr>
<tr><td rowspan="2">毒性及健康危害</td><td>急性毒性</td><td>LD5（0 mg/kg，大鼠经口）</td><td>无资料</td><td>LC50（mg/kg）</td><td>无资料</td></tr>
<tr><td>健康危害</td><td colspan="4">侵入途径：吸如、食入；
急性吸入，可出现乏力、头晕、头痛、恶心，严重者可引起油脂性肺炎。慢接触者，暴露部位可发生油性痤疮和接触性皮炎。
可引起神经衰弱综合征，呼吸道和眼刺激症状及慢性油脂性肺炎。有资料报道，接触石油润滑油类的工人，有致癌的病例报告。</td></tr>
<tr><td colspan="2">急救</td><td colspan="5">皮肤接触：立即脱去被污染的衣着，用大量清水冲洗；
眼睛接触：立即提起眼睑，用大量流动清水或生理盐水冲洗，就医；
吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处，保持呼吸道通畅，如呼吸困难，给输氧；如呼吸停止，立即进行人工呼吸，就医；
食入：饮足量温水，催吐，就医。</td></tr>
<tr><td colspan="2">防护</td><td colspan="5">皮肤接触：立即脱去被污染的衣着，用大量清水冲洗；
眼睛接触：立即提起眼睑，用大量流动清水或生理盐水冲洗，就医；
吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处，保持呼吸道通畅，如呼吸困难，给输氧；如呼吸停止，立即进行人工呼吸，就医；
食入：饮足量温水，催吐，就医。</td></tr>
<tr><td colspan="2">泄漏处理</td><td colspan="5">迅速撤离泄漏污染区人员至安全区，并进行隔离，严格限制出入。切断火源。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿防毒服。尽可能切断泄漏源。防止流入下水道、排洪沟等限制性空间。
小量泄漏：用砂土或其它不燃材料吸附或吸收。
大量泄漏：构筑围堤或挖坑收容。用泵转移至槽车或专用收集器内，回收或运至废物处理场所处置。</td></tr>
<tr><td colspan="2">储运</td><td colspan="5">储存于阴凉、通风的库房。远离火种、热源。应与氧化剂分开存放，切忌混储。配备相应品种和数量的消防器材。储区应备有泄漏应急处理设备和合适的收容材料。
运输前应先检查包装容器是否完整、密封，运输过程中要确保容器不泄漏、不倒塌、不坠落、不损坏。严禁与氧化剂、食用化学品等混装混运。运输车船必须彻底清洗、消毒，否则不得装运其它物品。船运时，配装位置应远离卧室、厨房，并与机舱、电源、火源等部位隔离。公路运输时要按规定路线行驶。</td></tr>
</table>

项目废机油产生量较少，废机油储量为 0.1t/a，远远低于临界量 2500t，项目危险物质数量与临界量比值 Q＜1。

综上，项目环境风险潜势为 I 级，环境风险评价等级为简单分析。

（2）事故源项及其风险因素识别

根据类比调查，结合拟建项目所在区域的地质地理特征、工程特征，该项

	目潜在的风险事故包括： ①爆破风险本项目不设炸材库，矿山开采过程中的爆破作业由当地有资质的爆破公司送炸材和组织实施爆破，从而保证矿区的正常生产和炸药的有效安全管理。 ②矿山开采诱发的滑坡风险。 ③危险废物泄漏风险； ④暴雨季节场地冲刷及水土流失风险。 （3）环境风险防范措施 1）废水外排风险防范措施 本项目污废水主要来源于职工生活污水、工业场地等淋溶水及车轮清洗废水，若各污水处理单元发生损坏泄露后，从而引发污废水外排进入当地地表水体，由于本项目各个沉淀池内废水成分简单，且遇到同时事故泄露概率极小，因此，各个沉淀池交替充当应急事故池，避免意外事故造成废污水外排。 2）废气事故排放风险分析 本项目产尘点主要为破碎筛分工序，破碎筛分主要采取布袋除尘措施，若不及时清理袋式除尘器内粉尘，则容易引发袋式除尘器损坏或无处理效率，因此，环评要求建设单位应定期对袋式除尘器进行定期检测，避免引发废气事故外排风险。 3）矿山开采诱发的滑坡风险防范措施 针对本项目矿山开采诱发的滑坡应从以下方面控制： ①加强局部边坡的控制，使边坡始终保持在允许限值内，不得因局部或某天开采量小而违反边坡保持的相关要求，甚至采取矿脚部掏采方式； ②在阶段性边和最终坡附近爆破时采用控制爆破和减震措施，例如缩短孔距、减少后排孔装药量，采用膨胀剂静态等，以保证边坡的完整和稳定性； ③严禁出现超挖、伞檐、高陡边坡等现象； ④将开采时对边坡、台阶、开采顺序等的相关要求，不按规范开采的危害采取多种形式让开采人员理解并牢记，充分发挥全体人员监督、参与安全生产的主观能动性。 4）火灾风险事故防范措施

①消除和控制明火源：在原料仓库内，有醒目的严禁烟火标志，严禁动火吸烟，进入危险区的人员，按规定登记，严禁携带火柴、打火机等；使用气焊、电焊等进行维修时，必须按照规定办理动火批准手续，领取动火证，采取防护措施，确保安全无误后，方可动火作业。动火过程中，必须按规定办理动火批准手续，领取动火证，并消除物体和环境的危险状态。备好灭火器材，采取防护措施，确保安全无误后，方可动火作业。动火过程中，必须遵守安全技术规程。

②防止电气火花：采取有效措施防止电气线路和电气设施在开关断开、接触不良、短路、漏电时产生火花，防止静电放电火花；采取防雷接地措施，防止雷电放电火花。

③原料场周围设置环形消防通道，原料场、仓库与周围构筑物设置一定的安全防护距离，以防火灾发生时火势蔓延。

④建立应急救援组织或者配备应急救援人员，配备必要的应急救援器材、设备，对消防措施定期检查，保证消防措施的有效性，并定期组织演练。灭火器材配置有安全帽、安全带、切割机、气焊设备、小型电动工具、一般五金工具、雨衣、雨靴、手电筒等。统一存放在仓库，仓库保管员 24 小时值班。消防器材主要有干粉灭火器和灭火器、国标消防栓。设置现场疏散指示标志和应急照明灯。周围消防器材应标明地点。

（5）环境风险防范应急要求。

火灾事故应急救援的总目标是通过有效的应急救援行动，尽可能地降低事故的后果，包括人员伤亡、财产损失和环境破坏等。火灾事故应急救援的基本任务有以下几个方面：

①成立应急小组，落实职能组职责：当发生火灾事故时，负责指挥工地抢救工作，向各职能组下达抢救指令任务，协调各组之间的抢救工作，随时掌握各组最新动态并做出最新决策，第一时间向 119、120、公司及当地消防部门、建设行政主管部门及有关部门报告和求援。平时小组成员轮流值班，发生火灾紧急事故时，在应急小组长未到达工地前，值班者即为临时代理组长，全权负责落实抢险。

②立即组织营救受害人员，组织撤离或者采取其他措施保护危害区域内的

	其他人员。抢救受害人员是应急救援的首要任务，在应急救援行动中，快速、有序、有效地实施现场急救与安全转送伤员是降低伤亡率、减少事故损失的关键。由于火灾发生突然、扩散迅速、应及时教育和组织职工采取各种措施进行自身防护；同时通知周围村庄村民及时采取各种措施进行自身防护；必要时迅速组织职工和村民撤离危险区或可能受到危害的区域。在撤离过程中，积极组织职工开展自救和互救工作。 ③迅速控制事态，并对火灾事故造成的危害进行检测、监测、测定事故的危害区域、危害性质及危害程度。及时控制造成火灾事故的危害源是应急救援工作的重要任务，只有及时地控制住危险源，防止事故的继续扩展，才能及时有效进行救援。发生火灾事故，应尽快组织义务消防队与救援人员一起及时控制事故继续扩展。 ④消除危害后果，做好现场恢复。针对事故和人体、土壤、空气等造成的现实危害和可能的危害，迅速采取封闭、隔离、洗消、检测等措施，防止对人的继续危害和对环境的污染。及时清理废墟和恢复基本设施。将事故现场恢复至相对稳定的基本状态。 ⑤查清事故原因，评估危害程度。事故发生后应及时调查事故发生的原因和事故性质，评估出事故的危害范围和危险程度，查明人员伤亡情况，做好事故调查。按照《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）》（环发〔2015〕4 号）文要求，建设单位应制度“突发环境事件应急预案”并报送行政主管部门备案。
选址选线环境合理性分析	本项目位于贵州省黔东南州榕江县古州镇仁育村，矿区范围由 7 个拐点圈定，本项目为扩建项目，矿区面积为 0.1332km²，生产规模为 30 万 m³/年，采用露天开采方式。 **（1）从占地角度分析** 本项目位于榕江县古州镇仁育村黄桃木湾，根据矿区土地利用现状叠图（附图 11 ），项目不位于生态保护红线范围内，不占用永久基本农田，根据林业主管部门叠图（附图 13），项目矿山不涉及国家公益林、天然林及自然保护地；经调查，项目占地不在自然保护区、风景名胜区、饮用水源保护区、基本农田保护区和其他需要特别保护的区域内，并且本项目不在贵州省生态保护

	红线范围及黔东南州生态保护红线范围内，因此，从项目区域占地角度分析，项目选址符合环境要求。 **（2）从环境保护角度分析** 根据现场调查，工业场地、排土场、废石场均已建成，均位于采场南侧，榕江县常年主导风向为东北风，办公生活区位于采场东南侧，不位于生产区的下风向，且有一定的距离，因此生产区产生的噪声和粉尘对职工的影响较小。本项目矿区 50m 范围内未发现声环境敏感点，矿区西侧 350m 范围内有 1 处居民点，运输车辆采取不超重、加盖篷布等措施减少对周边大气环境的影响。职工生活污水经旱厕收集后由周边村民定期清掏用作农肥，项目营运期无污废水外排；项目破碎筛分粉尘经布袋除尘器处理后由 15m 高排气筒排放，工业场地棚架式全封闭车间，粉尘经洒水降尘后沉降于车间内部，定期对进场道路进行洒水抑尘，厂区地面进行硬化，采取以上措施，项目分布均达标排放，对周边环境影响较小。 **（3）采场选址合理性分析** 矿区范围内及其周围 1000m 范围内无铁路、石油天然管道线路等设施；矿区范围内及其周围 300m 范围内无桥梁、旅游、高速公路等重要工业设施；矿区范围及其周围 300m 范围内无学校、敬老院等设施；矿区已修建进厂道路，设矿区与场外道路连接现有通村公路，交通方便，运矿方便。 **（4）工业场地平面布置合理性分析** 矿区工业场地分布在矿区南侧，主要由破碎筛分区、成品堆场、配电室等组成，破碎筛分工序段远离居民点，进一步减小了破碎与筛分工序段对居民点的影响，破碎机械带有布袋除尘器、具有封闭式皮带传输、危废暂存间、沉淀池等环保措施。从环保的角度讲，项目的工业场地平面布置基本合理。 综上，本项目选址环境合理可行。详见项目地理位置图（附图 1）及四邻关系及保护目标图（附图 9）。

五、主要生态环境保护措施

施工期生态环境保护措施	**一、施工期废气防治措施** （1）施工扬尘 施工期主要污染物是 TSP，主要是浮于空气中的粉尘和施工运输车辆产生的扬尘污染，施工期扬尘对周围环境影响较大，施工单位应采取相应措施，减缓污染影响，具体措施如下： 开挖过程中，洒水使作业面保持一定的湿度，对施工场地内松散、干涸的表土，也应经常洒水防治扬尘；回填土方时，在表层土质干燥时应适当洒水，防止粉尘飞扬。施工现场应设专人负责保洁工作，及时洒水清扫，减少扬尘。安排 1 名施工人员定期对施工场地洒水。洒水次数根据天气情况而定。一般原则每天早中晚各洒水一次，当风速大于 3 级、夏季晴好的天气应每隔 2 个小时洒水一次； 施工期间应采取全密闭施工方式防治粉尘污染。运土卡车及建筑材料运输车应按规定加盖苫布、蓬盖或其它防止洒落措施，装载不宜过满，保证运输过程中不散落；并规划好运输车辆的运行路线与时间，尽量避免在居民住宅等敏感区行驶；对环境要求高的路段，应根据实际情况选择在夜间运输，以减少粉尘对环境的影响。对运输过程中洒落在路面上的泥土要及时清扫，以减少运行过程中的扬尘； 施工过程中，严禁将废弃的建筑材料作为燃料燃烧。施工结束时，应及时对施工占用场地进行植被恢复。通过采取以上措施，可最大限度的降低施工期粉尘、施工期车辆尾气对道路施工沿线环境的影响。工程对局部环境空气造成的影响是暂时的，随着施工的结束，污染也随之结束。 （2）施工器具及运输车辆 ①做好机械的维护、保养工作使其能够正常的运行，提高设备燃料的利用率，同时减少怠速时间，减少尾气排放量； ②运输车辆禁止超载、不得使用劣质燃料； ③对使用燃柴油的大型运输车辆要安装尾气净化装置。项目施工期是暂时的，随着施工结束，大气污染随之消失。 **二、施工期废水防治措施**

①施工废水对地表水环境的影响

本项目施工期产生的施工废水主要为材料冲洗废水和混凝土拌合废水。施工期施工废水经简易沉淀池处理后回用于施工，施工废水不外排。养护用水用量一般以湿润混凝土表面为限，且在尚未拆除的模板内，养护结束后自然蒸发，不会进入水域，不会对水体造成不利影响。

②施工期生活污水治理措施

本项目不设置施工生活营地，施工期生活污水主要为入厕废水和洗手废水，根据工程分析污染物源强计算，每天产生生活污水量为 0.8m³，生活污水经旱厕收集后由当地村民定期清掏用作农肥。另外，施工现场的生活污水仅限于施工期，相对时间较短，且排放较为分散，在加强环境管理和措施后不会对水环境质量产生明显影响。

（3）施工期噪声防治措施

噪声主要来自进场道路开挖、车辆运输产生的噪声，通过合理安排施工时间，禁止夜间施工；运输车辆进出场时禁止鸣笛，运输过程中通过乡村公路的敏感时禁止鸣笛，禁止夜间及中午休息时间进行运输。总之，建设单位必须严格落实上述要求，不得对周围敏感点产生扰民现象，并使施工各阶段的噪声符合《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）中的规定。

（4）施工期固体废物防治措施

施工期产生的固体废物主要有废土废石如不及时清运采取有效防治措施，施工期固体废物会对周围环境产生一定的影响，因此，建议采取以下防治措施：遗留在现场的建筑垃圾要及时清运或回填；运送建筑垃圾的车辆要加盖篷布，不能随意倾倒。产生的表土剥离堆不乱堆乱放，采场、修建截排水沟防止水土流失。土石方合理利用与进厂道路后无遗留。项目产生固体废物均合理处置，对环境影响较小。

（5）施工期生态环境保护措施

1）施工期土壤及生态环境影响保护措施

①强化生态环境保护意识

建设单位应结合项目施工期占地、植被破坏情况，认真做好工程施工期的水土保持及生态恢复、建设工作。对开采区进行边坡防护、设置排水沟等水土

保持措施，及时恢复施工迹地，对施工迹地进行乔、灌、草相结合的立体绿化，起到保持水土的目的，减少工程施工造成的水土流失。加强施工管理，落实生态影响防护与恢复 的监督管理措施。

②植被的保护与恢复措施

施工时应采取尽量少占地、少破坏植被的原则各施工活动应严格控制在施工区域进行，以免造成周围植被的大面积破坏和干扰动物的栖息环境。对于植被生长较好的地段，尽量不要在这些地段设置临时工棚，料场等。凡受到施工车辆、机械破坏的地方均要进行土地平整、耕翻疏松（要求深翻表土 30~40cm），并在适当季节进行植树、种草工作，保持地表原有的稳定状态。

应加强对施工人员生态环境保护意识的教育，严禁在规定的施工范围外意砍伐树木对于施工过程中破坏的植被，要制定补偿措施，损失多少必须补偿多少，进行原地补充或异地补偿。

③动物保护措施

在工程建设过程中应增强施工人员对动物的保护意识，对其加强保护，禁止猎捕、杀害重点保护野生动物。采取以上措施后施工期对野生动物的影响可降低到最小程度。

④水土流失防治措施

工业场地占地，运输道路占地等将破坏占地范围内的地表植被，造成地面、坡面裸露不可避免造成水土流失加剧。为了保护项目评价区域的生态环境，建设单位应严格按照《水土保持方案》采取水土流失预防和治理措施，矿山开采过程应提高防洪标准，减少地表扰动和植被损坏范围，以减少有可能造成的水土流失。在项目建设、运营及闭矿期采取相应的水土保持措施后，项目施工、运营及闭矿期引起的扰动侵蚀模数将逐渐缩小到施工前的背景模数甚至更小，将大大减轻项目建设对当地生态环境的不利影响，并使生态环境得到明显改善。项目施工期的影响是短暂的，随着项目建设完成，施工期的负面影响会逐渐消失，随着项目竣工，建设区域内地措施，占地区域内的土壤侵蚀模数会逐渐恢复至原有水平；场区内通过绿化可以对区域内的生物量和生产力进行一定的补偿，同时，生态系统具有自我调节的能力，在经过一定时间后，区内的生态系统将逐渐趋干平衡。所以项目土壤和生态采取保护措施是可行的。

运营期生态环境保护措施	**1、运营期生态环境的保护措施** **（1）土地资源** 本项目对当地土地利用的影响主要是矿区场地、道路和排水渠建设等工程建设用地对土地的占用。在采矿作业时，其工作面必须严格按照开采设计方案的有关参数自上而下进行开采，作业范围和临时用地均控制在矿区范围内。开采过程中对土地的损坏是不可逆的，建设单位应根据有关规定给予补偿。 **（2）植被和植物** 采矿过程中造成林地的损毁是不可逆的过程，损毁土地经过生态恢复为林地，经过植被抚育和管护后能恢复到原有林地生态价值。矿山开采过程中应对开采期间造成的林草植被损失进行补偿，工程设计中应充分考虑矿山开采结束后将进行土地复垦，对采空区进行覆土及植被绿化，这些措施都将逐步恢复区域内植被的数量和种类。运营期应避免人为及施工作业对矿区以外的植被造成的破坏，控制好施工范围，减少植被破坏。 **（3）动物评价** 区域内野生动物种类较少，没有珍稀动物，在矿区作业过程中，不可避免的对它们的生境及栖息环境造成影响。在开采矿山附近还有同类山体，可为野生动物预留活动范围及活动通道。建设单位应加强法律宣传，减少人为因素对野生动物的影响，尽最大可能去维持野生动物的栖息地。 **（4）水土流失** 本矿山应严格执行水土保持方案及批复要求，减轻项目建设产生的水土流失。 1）采取“边开采，边复垦”的措施，加强生物防治措施，结合矿山开采时 间和开采方位，采用阶段性复垦措施，并及时采取播撒草籽和覆盖防尘布等措施； 2）在开采区顶部、开采境界以外的合适位置设置截洪沟，将雨水及高处汇水排离开采区以防止雨水渗透、冲刷边坡，在开采区内设置临时排水沟，将汇集的雨水排至沉淀池； 3）矿山开采过程中和开采完毕后，应随着开采进展及时开展土地复垦和复土植被工作，加强道路两侧和其它空地进行植被恢复。 4）加强安全管理，定时监测和防治地质灾害，确保人员安全。通过采取以

上治理措施，可以使项目开采产生的水土流失得到较大程度的控制和削弱，使区域生态更趋和谐。

（5）地质灾害防治措施

随着矿山开采，剥离土石方量增大，松散的土石方的堆存本身就是一种地质灾害隐患；此外，矿山为台阶式开采，上一个台阶对下一个台阶也会形成地质灾害威胁，坡面不稳定时可能发生滑动、崩塌等，矿山在生产过程中，建设单位应密切关注开采台阶的坡面稳定性，同时规范剥离废石的堆放，并及时回填采坑，减少其堆存量。

地质灾害防治措施：

①严格按照设计提出的开采方式和开采顺序，选择较安全的开采方法（台阶式开采，即从上至下）保持较缓的开采坡度角及较小的高度。

②因岩体节理、裂隙较为发育，在开采过程中受到影响，易松动，形成陡 坎后，容易使岩体崩塌、滑坡和坠落，应采取适当的防治和支护措施。

③剥离废石、开采的矿石应及时运走，也就是边采边运，避免大量的料块 及土石堆积，确保场地的宽敞，减少泥石流的物源。

④防止水土流失，在采取周边植树造林，清理区内的溪沟，确保水流通畅，或设防护堤。

（6）闭矿期生态治理措施

服务期满后，矿山开采、运输等生产活动随即停止，不会产生新的生态影响。由于本矿山的建设及运营对采场的地表扰动较大，对土地、植被的破坏性较强，服务期满后短期内对土地利用、动植物的影响仍将持续；同时闭矿废弃的采场景观与当地自然景观不相协调，对当地景观有一定影响；如不采取及时有效的恢复措施，对生态环境的影响将是长期的，因此，矿山闭矿期生态恢复及废弃地的再利用必须引起高度重视。

1）矿山生态环境恢复原则

对于露天采场，环评要求开采过程中，对采矿场实施边开采、边恢复的原则。

①采场内，矿区采用台阶式自上而下开采矿体，环评要求开采剥离表土时，应根据台阶的布置情况进行剥离，先剥离一个开采台阶和一个准备台阶，待上

一台阶开采完毕后，再进行下一台阶的剥离，剥离表土用于恢复已开采完毕的采空区。剩余部分运往排土场暂存，调剂用于其他采空区的复垦。

②各采场之间，利用下一采区开采前期剥离表土回填前一采区未恢复的采空区，并平整恢复植被。矿区应根据各矿体资源储量及开采顺序，确定相应的恢复顺序。

2）生态环境恢复措施

矿山生态恢复的核心是土地复垦和植被恢复。本矿露天开采对生态环境的影响很大，为了遏制水土流失，同时保护、恢复、补偿生态系统，保障水土资源持续利用，建设单位应编制生态环境保护计划，采取积极可靠的生态环境保护措施，采用预防措施和治理措施相结合、工程措施和生物措施相结合的方法，把对生态环境的影响减至最低限度。根据上述矿山土地复垦的生态学基本原理，本矿山闭矿期土地复垦可遵循以下几个方面开展工作，以加速生态演替的过程。

①项目严格按照《转发<关于加强生产建设项目土地复垦管理工作的通知>的通知》（黔国土资发〔2007〕23 号）要求，进行土地复垦。

②绿化建设，可选择乡土乔木进行种植，也可选择种植灌草相结合进行种植。开采前需将其表土进行剥离并妥善堆存，用于采场或工业广场等的土地复垦及相关生态恢复。

③对采场进行土地复垦，种草与栽植灌木，逐步形成与周边地貌相协调的生态环境。草本可选择香根草进行种植，香根草适应酸性或中性环境，生产迅速，成活率高；灌木可选择成活率高灌木，生长迅速，根系发达，水保效果好。

④对于坡度较大、裸露面较大的采场边坡，应根据裸露面的特点选择覆网后喷播草种或种植爬藤植物等方式回复绿化。

⑤采取措施进行土壤基质改良，并辅之一定的水肥措施，加快土壤培肥速度；当土壤改良到一定程度后，发展多种作物与耐旱树种，因地制宜的综合利用。

⑥服务期满后应暂时保留矿区排水沟及沉淀池以减轻水土流失影响。

⑦制定矿山生态恢复计划。

3）废弃矿山场地再利用措施

对矿山各场地内各种建筑设施可根据当地需要双方协商妥善处置。对不能

利用的场地，宜进行林业复垦，条件较好、投资差异不大时可进行农业复垦，以此恢复植被，减轻对自然景观的影响。提供一餐。

（7）土地复垦方案

根据开发利用方案，本复垦方案设计服务期限为 9 年（即 2024 年 12 月～2034 年 4 月），按照“边破坏，边复垦”的原则，以及根据灰岩生产期的施工工艺、矿区开采年限、开采进度及土地破坏程度，制定土地复垦工程进度，以保证尽快及时复垦被破坏的土地。本项目复垦方案分两个阶段实施。

（1）第一阶段（2024 年 12 月～2029 年 11 月）：露天采场边坡进行台阶式削坡、边坡碎石清理；拟采区表土剥离；露天开采最终边坡覆土复绿；露天采场汇水面截排水沟。临时堆土区砂袋拦挡措施。布置监测点及监测方案，监测地质灾害情况，及时发现和治理地质灾害及隐患。

（2）第二阶段（2029 年 12 月～2034 年 3 月）：开采区最终边坡复垦为草地，开采区最终平台复垦为草地，工业场地复垦为林地。并对复垦完成后区域进行监测管护。

在政策性要求致使开采时间发生变动时，复垦复绿时间将相应发生变化。

2、运营期对大气污染物的防治措施

运营期间大气污染物主要是粉尘及食堂油烟，粉尘主要来源于生产过程中凿岩、爆破、道路运输、破碎及产品堆存产生的扬尘等。

（1）剥离表土粉尘

本项目开采前需要对开采场地内的表土进行剥离，本项目剥离表土过程中粉尘呈无组织排放，在表土剥离过程中通过采取洒水降尘措施，粉尘对周围环境影响较小。

（2）凿岩钻孔粉尘

本项目凿岩钻孔主要采用潜孔钻机进行，工程在凿岩钻孔中采用湿法作业，可大大降低了扬尘的排放量，同时通过洒水抑尘作用，凿岩钻孔粉尘对周边环境影响较小。

（3）爆破工序粉尘

本矿山开采需进行爆破，爆破过程采用中深孔爆破，采用分段毫秒微差爆破，矿山爆破为松动爆破，禁止抛掷爆破，禁止采用裸露药包爆破，控制粉尘，

爆破后，粒径大的粉尘在短时间、近距离内沉降，粒径＜10μm 的飘尘不易沉降，同时爆堆采取喷洒降尘措施，人为辅助控制后，对周边环境影响较小。

（4）加工区破碎、筛分工序产生的粉尘

经爆破后的砂石块进入破碎制砂筛分系统，本项目破碎机安装于工业场地加工区，项目破碎、制砂、和筛分工艺布置在一个工作区域，通过将破碎、制砂和筛分等设备设置在封闭厂棚内，并在破碎筛分制砂机上方分别设置集气罩（收集率 90%，共 9 个），将粉尘集中收集后经布袋除尘器（处理效率 99.7%）处理后 15m 高的排气筒（DA001）排放；进料口和出料口设置喷雾降尘系统；在皮带运输机上设置全封闭防尘罩，对皮带运输机进行封闭处理。通过采取以上措施后，粉尘排放满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 二级标准限值要求。

依托原有除尘设施的可行性分析：

根据现场调查，原项目破碎筛分工序未设置封闭式棚架，皮带输送区域设置封闭式防尘罩，原项目生产规模为建筑用灰岩矿 30 万 m^3 /a，原布袋除尘风机量为 30000m^3 /h，原袋式除尘器设备运行状态良好，外表有部分落漆现象，铭牌标识被粉尘覆盖，无漏电现象，能够满足生产工艺要求。本项目产能为 30 万 m^3 /年，本项目在破碎、筛分工序未采取措施的情况下，粉尘产生量为 384.57t/a。原项目破碎筛分工序未设置全封闭式棚架，皮带输送区域设置封闭式防尘罩，破碎筛分过程中设置“集气罩+袋式除尘器+排气筒”1 套，同时在破碎机、制砂和筛分设备以及皮带输送过程中设置喷雾降尘设施，采取以上措施后，外排粉尘量为 1.15t/a， 排放速率为 0.48kg/h，粉尘排放浓度 16.02mg/m^3，满足《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996)表 2 二级标准限值要求。因此，本项目依托原“集气罩+袋式除尘器+排气筒”废气处理设施合理可行。为降低破碎筛分工序产生的粉尘对周围环境的污染，应当在破碎筛分区域搭建封闭式厂棚，同时进行喷雾降尘。

（5）堆场粉尘

从矿区采下的矿石经破碎加工后需在石料场堆存，在风力的作用下会产生一定量的扬尘。产品堆场设置为棚架式封闭堆场（进出口未封闭），堆场上方设置喷淋洒水装置对堆场进行洒水抑尘，石粉堆场采取篷布遮盖，经采取以上

措施后，堆场粉尘对周边环境影响较小。

依托原项目喷雾降尘措施可行性分析：

根据分析，本项目利用原成品堆场堆放产品，在原项目基础上安装的全封闭式厂棚及喷淋洒水装置，对产品堆场堆放、装卸过程中产生的粉尘进行捕集，本项目与原项目生产规模一致，经采取以上措施后，堆场粉尘对周边环境影响较小，因此，项目依托原喷雾降尘措施合理可行。

（6）装卸扬尘

原辅料及产品装卸过程中会产生一定的扬尘。铲斗往汽车卸装时的产尘量主要随着降落高度升高、湿度的减少而显著的增加，因此减少这一生产过程产尘量措施为尽量减少卸装的高度，同时采取喷淋洒水措施后，产品的湿度增加，并在项目四周加强绿化，加强管理。通过采取以上措施后，装卸扬尘对周围环境影响较小。

（7）运输扬尘

采石场的主要运输工具是汽车，加之场内道路多为土路，因此汽车在运输过程不可避免地要产生扬尘，特别是当气候条件不利时，扬尘现象就更严重。对于矿区运输道路产生的扬尘，环评采取洒水降尘的方式对运输扬尘进行处理，同时对运输车辆进行限速。对于运输车辆必须遮盖篷布后进行密闭运输。对运输车辆不得超重行驶。

（8）破碎筛分未收集粉尘

根据上文分析，本项目破碎筛分系统的粉尘产生量为 384.57t/a，集气罩收集率 90%，则无组织粉尘产生量约 38.46t/a。建设单位采取全封闭厂房（沉降率 70%）+洒水降尘（处理效率 80%）措施后，破碎筛分系统粉尘的排放量约为 2.31t/a，排放速率为 0.96kg/h。

（9）挖机、运输车辆燃油废气

做好机械的维护、保养工作；运出车辆禁止超载、不得使用劣质燃料；对使用燃柴油的大型运输车辆要安装尾气净化装置。

（10）食堂油烟

本项目食堂共设置 1 个灶台，食堂总废气量以每灶台产生 2000m³ /h 计算，根据类比可知，含油废气产生浓度以 12-15mg/m³ 计，本项目取 15mg/m³ ，则油

烟产量为 0.03kg/h，每天按 2 小时计算，则油烟产生量为 18kg/a，由于本项目位于农村区域，因此本项目设置抽油烟机将油烟排出室外，对环境影响较小。

自行监测方案：

环境监测是对本项目运行期间环境影响及环境保护措施进行监测，本项目应定期对污染源监测，为环保设施及环境管理提供依据。

本项目颗粒物严格按照《排污许可证申请与核发技术规范 总则》(HJ 819—2017)文件执行，排污单位废气排放监测点位、监测指标和最低监测频次表见表 5-1。

表 5-1　　废气监测点位、监测指标及监测频次表

产污环节	监测点位	监测指标	监测频次	执行标准
破碎、制砂、筛分工序	DA001 排气筒	颗粒物	1 次/年	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级标准排放限值及无组织排放标准
四周厂界		颗粒物	1 次/年	

3、营运期水污染防治措施

本项目用水主要包括生产系统降尘用水、生活用水、车轮清洗水等，主要产生废水环节为生活污水、车轮清洗废水和初期雨水。

（1）生活污水

生活用水主要是职工生活污水和食堂含油污水，项目职工生活废水产生量约 0.632m³/d，食堂污水约 0.24 m³/d。食堂废水同生活污水经旱厕收集后由当地村民定期清掏后用作农肥。

（2）车轮清洗废水

为避免车辆轮胎携带粉尘对运输沿线造成污染，矿区运输车辆一般清洗轮胎后出厂，根据前文分析，车轮清洗废水产生量约 1.17m³/d（351m³/a）。洗车废水中污染物主要为石油类、SS，洗车废水利用原有工业场地沉沙池处理后循环使用，不外排，对外界环境影响较小。

依托原沉沙池的可行性分析：

根据分析，本项目洗车废水产生量约 1.17m³/d（351m³/a），原项目修建的沉沙池对洗车废水处理后回用于厂区降尘可行，由于原厂区截排水沟、雨水收集池泥沙较多，环评要求建设单位及时对雨水收集池进行清渣，避免洗车废水外溢对周围环境造成影响。

（3）初期雨水

工业场地皮带基本采用篷布遮盖，同时工业场地周围设置截排水沟，场地外雨水不会进入场地内，经截排水沟收集后的雨水，进入项目区工业场地雨水收集池（沉砂池，容积为 30m³），沉淀后回用场区洒水降尘，对环境影响不大。

自行监测方案：

环境监测是对本项目运行期间环境影响及环境保护措施进行监测，本项目应定期对污染源监测，为环保设施及环境管理提供依据。

本项目食堂废水同生活污水经旱厕收集后由当地村民定期清掏后用作农肥。初期雨水收集沉淀后回用于工业场地洒水抑尘和厂区道路洒水抑尘，不外排。因此无需对水进行监测。

4、营运期声环境保护措施

项目山体爆破、钻孔机、空压机、运输及破碎筛分过程中均会产生一定的噪声污染。为进一步减少噪声对周围环境的影响，环评要求建设单位采取如下措施：

1）对高噪声设备采用减震底座，可使噪声降低 3-5db。

2）加强厂区绿化，特别是项目北侧建设合理的绿化隔离带。

3）合理布置噪声源，噪声大的设备尽量远离敏感点

4）严格控制作业时间，禁止午间 12:00～14:30 及夜间 22:00～06:00 作业，才能保证不对声环境产生影响。

5）生产工作人员需佩戴耳塞，工作时间不超过 8h。

6）对运输车辆进行限速管理，在运输过程严禁鸣笛等措施。

7）在物料装卸过程中应减少其落差高度，减少碰撞次数。

8）破碎机等高噪音设备运转时，应做好围挡措施。

9）采用微差爆破技术、保证钻孔堵塞长度和质量，可有效降低噪声。

通过采取以上措施后，运营期噪声排放满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类（昼间 60dB，夜间 50dB）的要求，本项目夜间不进行生产，故项目对周边环境的影响较小。

自行监测方案：

环境监测是对本项目运行期间环境影响及环境保护措施进行监测，本项目应定期对污染源监测，为环保设施及环境管理提供依据。

本项目噪声严格按照《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ 819—2017)文件执行，本项目噪声自行监测要求如下表：

表 5-2 噪声监测点位、监测指标和最低监测频次表

监测点位	监测指标	监测频次
四周厂界	等效连续 A 声级（Leq）	1 次/季

5、固体废物防治措施

本项目固体废物来自于采矿剥离物、破碎过程产生的弃渣、除尘器收集的粉尘及生活垃圾、机修车间维修设备过程中产生的废机油。采矿剥离产生在采剥过程，其特点是数量大，无毒无害。

（1）生活垃圾

本项目职工生活垃圾采取定点分类收集，定期清运至当地环卫部门指定地点处置。

（2）一般固体废物

弃渣：项目产生的废土石较少，剥采比为 0.01:1，剥离的表土和废石量约为 781.5t/a，该项目一采区废渣运至老矿区用于复垦复绿，二采区废渣运至一采区用于复垦复绿。

沉淀池沉渣：沉淀池沉渣集中收集后外售。

除尘器粉尘：除尘器粉尘经收集后外售。

（3）危险废物

机修车间维修设备过程中有少量的废机油产生，类比同类型项目，废机油的产生量为 0.1t/a，属于危险固废（HW08，代码 900-214-08）。评价要求矿山所有机械维修均集中在机修车间内进行，换下的含油零件部件不得随意丢弃，同时要求在机修车间旁设置危险废物暂存间（10m²），并按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）进行防渗建设，废机油采用专门容器收集后暂存于危废暂存间；按照《危险废物转移联单管理办法》，委托相应危险废物处理资质的单位定期进行清运处置，

危险废物收集、暂存、运输、处置要求

①危废收集防范措施

危险废物在收集时，根据《关于加强危险废物交换和转移管理工作的通知》要求，本评价要求建设单位应根据危险废物的性质和形态，采用相应材质、容

器进行安全包装，并在包装的明显位置附上危险废物标签。通过严格检查，严防在装载、搬迁或运输中出现渗漏、溢出、抛洒或挥发等不利情况。

②危险废物暂存措施

本项目需按要求设置危废暂存间（面积约为 10m²），危废暂存间应按《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)的要求，采用 2mm 厚高密度聚乙烯，或至少 2mm 厚的其他人工材料（防渗系数≤10-10cm/s），设置堵截泄漏的裙脚等。危废暂存间应根据不同性质的危险废物进行分区贮存，禁止将不相容（相互反应）的危险废物在同一容器内混装。

③危险废物运输要求

本项目主要进行危险废物的收集、暂存，不涉及处置、利用过程；本评价要求建设单位在危险废物的运输上。应委托具有相关危险废物运输资质的单位负责在运输规划线路上提出如下要求：转运车辆运输途中不得穿越医院、学校和居民区等人口密集区，避开饮用水水源保护区、自然保护区等敏感区域。

④危险废物处置措施

本项目产生危废分类收集于危废暂存间，统一交由有危险废物处理资质的单位处置。并要求签订委托处理协议，划定各自的责任范围。

综上所述，本项目产生的固废均得到有效处置，对环境影响小。

6、地下水、土壤环境影响防治措施

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016），本项目属于“J 非金属矿采选及制品制造；54、土砂石开采；其他”，地下水环境质量评价类型为Ⅳ类项目，因此本项目无需进行地下水环境影响评价，本方案仅提出地下水污染防治措施；

A、地下水环境影响防治措施：

（1）源头控制

①建设单位应按设计及环评要求，最大限度对污废水进行回用，从源头上减少污废水的排放量，减轻地下水污染负荷。

②对工艺、管道、设备、污水储存及处理构筑物采取相应的措施，以防止和降低污染物的跑、冒、滴、漏，将环境风险事故降低到最低。

③定期巡检维护，做到污废水泄漏早发现、早处理，确保污废水处理设施

正常运行和污废水达标排放。

④工业场地实施“雨污分流”，场地周围修建截排水沟，有效防止场外地表径流冲刷工业场地。

⑤建立健全的规章制度和岗位责任制，设立相应的应急措施，减轻环境污染。

（2）分区防治

分区防渗措施分为重点防渗区、一般防渗区和简单防渗区。

重点防渗区：是可能会对地下水造成污染，风险程度较高，需要重点防治的区域，主要为项目区危险废物暂存间。防渗措施：等效黏土防渗层 Mb≥6.0m，$K \leq 1\times10^{-7}$cm/s；或参照 GB18598 执行。

一般防渗区：是可能会对地下水造成污染，但危害性或风险程度相对 较低的区域，主要为项目沉淀池、初期雨水收集池等。防渗措施：等效黏土防渗层 Mb≥1.5m，$K \leq 1\times10^{-7}$cm/s；或参照 GB16889 执行。

简单防渗区：为基本不会对地下水造成污染的区域，主要为砂石堆场、破碎筛分、机修车间、进场道路及矿山公路等。防渗措施：一般地面硬化。

土壤：根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）的附录 A 中表 A.1 土壤环境影响评价项目类别，该项目属于“采矿业；其他”，土壤环境影响评价项目类别为“III类”。

项目区所在地敏感程度详见下表：

表 5-3 敏感程度分级一览表

敏感程度	判别依据			项目情况
	盐化	酸化	碱化	
敏感	建设项目所在地干燥度 [a]>2.5 且常年地下水位平均埋深<1.5 m 的地势平坦区域;或土壤含盐量>4 g/kg 的区域	PH≤4.5	PH≥9.0	不涉及
较敏感	建设项目所在地干燥度>2.5 且常年地下水位平均埋深≥1.5 m 的，或 1.8≤干燥度≤2.5 且常年地下水位平均埋深<1.8 m 的地势平坦区域;建设项目所在地干燥度>2.5 或常年地下水位平均埋深<1.5 m 的平原区;或 2 g/kg<土壤含盐量≤4 g/kg 的区域	4.5＜PH≤5.5	8.5≤PH＜9.0	不涉及
不敏感	其他	5.5＜PH＜8.5		符合
[a] 是指采用 E601 观测的多年平均水面蒸发量与降水量的比值，即蒸降比值。				

由表 5-3 所示，本项目所在区域土壤环境敏感程度为不敏感。

根据本项目土壤环境影响评价项目类别和敏感程度分级结果，评价工作等级划分详见表 5-4：

表 5-4 评价工作等级划分一览表

评价工作等级 项目类别 / 敏感程度	Ⅰ类	Ⅱ类	Ⅲ类
敏感	一级	二级	三级
较敏感	二级	二级	三级
不敏感	二级	三级	-
注:“-”表示可不开展土壤环境影响评价工作。			

根据表 5.2-4，本项目可不开展土壤环境影响评价，评价要求建设单位采取的防渗措施有：

（1）加强厂区环保设施建设，对危废暂存间、沉淀池、雨水收集池做好防渗工作；

（2）加强建设项目的环境管理，采取绿化措施；

（3）执行建设项目的“三同时”管理；

（4）对厂区空闲区域做好地面硬化工作；

（5）加强清洁生产意识；

（6）加强管理危险废物，小心贮存。

本项目不设柴油罐，矿山机械设备所需柴油采取按需进购，项目区不储存，项目区主要存在的矿物质油为设备维修、维护过程中产生的废机油。

因此本次评价提出建设单位需严格对危险废物暂存间的地面做好防渗工作，并在周边区域设置围堰等措施，防止泄露时废油进入其他区域污染环境，采取上述措施后，本项目产生的少量废机油、废润滑油不会对土壤环境造成影响。

3、闭矿期生态环境保护措施

本项目服务期满后，生产停止，无废水、大气污染物、固体废物、噪声等环境影响因子产生，运营期对环境产生的影响逐渐消失，最终形成新的生态平衡。主要影响为生态影响。

工程区域内的水土保持设施主要是周边有林地、灌木丛等。水土流失类型以水力侵蚀为主，因而主要形成为雨水面蚀，局部冲沟地形内也有中度沟浊现

象。

1、水土流失影响因素分析

项目施工期时间较短，且基本无基础设施建设，对土地扰动面积较小，水土流失主要体现在生产运营期。可能引起的水土流失的因素主要是自然降雨冲刷和人为开挖。采空区复绿期间，受雨水的冲刷，不可避免的产生水土流失，采空区种植植被后，水土流失量将得到有效控制。

2、预测结论及综合分析

从水土流失预测结果可知，本工程建设造成的水土流失主要是在项目的生产期，建设期新增水土流失量极少，生产期水土流失主要是对石料的开挖造成表土剥离，所以工业场地及采区的防护和处理是本项目水土保持最为重要的问题。因此，本项目水土保持的重点是工程剥离土壤的处理和防护，项目应做好防护工作，减小生产期间的水土流失量。

①工业场地及设施用地的防治措施

（1）明确施工范围，将工业场地建设活动严格控制在工业场地范围内，防止对工业场地以外的土地造成不利影响。

（2）在场地内坡度较大区域修建堡坎，以达到平整的目的，使土地平整以减少水土流失。

（3）矿山开采区修建截流沟、沉砂池等，保护工业场地及采区，防止雨水的冲刷造成水土流失。

②采区的预防措施

（1）矿石要有专门堆放场，实行堆高控制。

（2）在开采时矿区的预防措施：

a、生产中，破碎地带应加强支护措施，避免滑坡、泥石流。

b、对采区地面及边坡进行监测，了解开采对地面的影响程度，及时清除边坡危岩体，以便及时采取有效地防范措施。

c、开采中应严格按照有关规范、规程进行，减轻地质灾害的发生。

在采取一系列防治措施后，不会加重区域水土流失。

（六）生态保护措施

1、工程措施

（1）排水沟

在矿区周围修建截（排）水系统，防治坡（地）面水漫坡（地），侵蚀土壤，造成水土流失。

（2）设置沉砂池

在截（排）水沟末端，设置沉砂池，使夹带泥沙的水流通过沉砂池沉入池内，清水回用于洒水降尘。

（3）坡顶覆盖土层进行削坡减载，保证土坡稳定。

坡顶覆盖土层剥离沿岩体顶层开挖边线向内移 4.0m 后挖除土方。然后以 1：1 起坡。坡高 10m 以下可一次到顶；10m 以上分级削坡，纵向平台宽 4.0m。

⑷避开暴雨期剥土、推土。

⑸项目剥离的表土应统一堆暂存在采空区，用于采空区复垦绿化。

2、生物措施

(1)充分利用自上而下台阶开采形成的平台，进行绿化。

在采石平台上，回填 0.8m 厚的种植土，种植爬山虎、葛藤之类垂直攀岩植物绿化壁面，平台面上还可种植速生易成活树木（如杨柳、小白杨等）进行绿化。

(2)边坡绿化

经剥离、削坡裸露的表面种植攀岩植物进行绿化覆盖。

(3)靠近耕地的砂石堆场及开采场地，应防止水土流失及废土石侵占耕地。严禁在临时租用地上修建永久性建筑，到期恢复绿化。

(4)采用洒水的方法减少粉尘产生，保护好项目周围的植被，减少粉尘和噪声对环境的影响。

(5)项目若开采及管理不当可能造成滑坡，对生态环境质量造成一定的影响。为防止滑坡，岩矿开采剥离应成自上而下的台阶式开采，禁止从开采边坡底掏采造成垮塌或滑坡，以致造成安全事故。

(6)做好安全生产与环境管理，项目爆破安全距离以外设置长期性警示标志。采用新工艺、新材料进行爆破及开采工作，避免和减少碎石的飞散。加强环境管理，降低开采对环境的影响。

(7)对矿石开采结束后的废弃矿场以覆土恢复植被方式进行复垦。

3 闭矿期生态环境影响分析及生态治理措施

本项目矿山开采破坏了开采境界内的地形、地貌。本项目服务年限为 5 年，服务期满后的主要环境问题有采矿场地的平整和土地复垦、场地范围内的生态恢复等。

（1）场地平整和土地复垦

根据现场踏勘情况来看，在项目采矿区域内主要为林地、草地、采矿用地和山体，项目在服务期满后对现有山体进行生态修复建设项目开采期满后（项目投产 6 年后），由于开采及废弃物堆放等对环境还存在一些潜在的影响，影响主要表现在以下方面：

①由于项目地处山区，局部的地表岩移和跨落会从一定程度上加剧地表岩土侵蚀速度，增加边坡泻溜、泥石流灾害发生的危险性，所以开采后的采场影响应引起注意，对露天采场进行分类复垦。土地复垦设计从矿山作业完成 1~2 年后开始复垦，尽快恢复植被，保护生态环境。露天开采结束后，将开采前剥离的表土覆盖在平整后的地表，以恢复植被。

②本项目采区边坡处可能会有小型泻溜和泥石流发生。对临时场地裸露土地及开挖面上进行土地整治，并且采用种植树木的方式恢复植被。

③闭坑后，将剥离的表土全部回填，并妥善处置其设备。属于行业淘汰的范围、不符合当时国家产业政策和地方政策的设备，应予以报废，设备可按废品出售给回收单位。退役时尚不属行业淘汰范围的、符合当时国家产业政策和地方政策的设备，可出售给同行企业。

④对采坑境界线进行土地平整，表土的平整深度 0.5m，平整后地面坡度不超过 5°，保持林地横向和纵向的坡度，使其达到林地使用要求。

⑤复垦方案

A、目标任务

土地复垦以提高土地利用率，促进经济、社会和生态协调发展为总目标，本矿山土地复垦适宜性评价是结合耕地保护政策复垦耕地面积和等级不低于损毁前的用地水平，极力复垦高等级地类，加大林地特别有林地或灌木林地观叶观花品种面积，减少未利用地“其他草地”“裸地”面积，在提高土地利用经济效益基础上美化环境，促进社会发展和生态环境改善。恢复土地资源，复垦后土地

质量等级不低于损毁前的土地质量等级，该矿山损毁前土地利用现状为有林地、灌木林地、草地及工矿用地，复垦方案为：工业场地及办公生活区、采区、最终底盘复垦为有林地，边坡台阶复垦为其它草地，边坡进行复绿。

B、工程设计

有林地复垦区首先进行场地清理、对废石、废渣充填低洼处进行平整；植树穴（坑）按株行距 2×2m 栽种，株高 0.8m，树种可选择马尾松或其他乔木（约每公顷 2500 株）；植树穴坑结构为长 0.5m×宽 0.5m×高 0.5m；栽树穴坑土壤质地为壤土；穴坑覆土饱满，确保一年后成活率达 90%以上。

台阶草地复垦区首先进行场地清理、覆土 30cm 厚；

台阶坡脚种植葛藤或者爬山虎，种植株距 1m；

C、主要技术措施

首先对建构筑进行拆除，并对场地进行平整，有林地复垦区覆土 30cm 厚、进行培肥、林木栽种，株距行距均为 2m；台阶草地复垦区覆土 30cm 厚；台阶坡脚种植葛藤或者爬山虎，葛藤或者爬山虎种植株距 1m。。

D、土地复垦工作部署

矿山建设及开采的前期，应做好表土保水保肥措施；估算剥离表土方量及覆土需土量；矿山闭坑后拆除有关建构筑物；进行场地平整；根据复垦目标实施覆土、种树、种草、栽植并进行培肥抚育，并修建截排水沟、配套设施；最后实施监测管护。

工程量主要由表土收集、建构筑物拆除、场地平整、覆土、种植林木、土壤培肥、配套设施修建、监测与管护等组成，矿山生产服务期间的表土剥离及堆放、各设施场地的布置、采区的布置应考虑后续复垦工作的便利性，可实施复垦的区段应尽早实施复垦，结合砂石矿山的生产工艺及实际开采情况，整个复垦工作主要安排在矿山闭坑后的 1-2 年进行。

矿山服务期满后，矿山生态恢复的核心是土地复垦和植被恢复。从可持续发展的观点来看，采矿结束后土地治理和恢复是为了建立或恢复与当地自然界和谐的人生态系统，其实质是生态恢复。

本矿露天开采对生态环境的影响很大，为了遏制水土资源破坏，按照“边开采、边复垦”的原则保护、恢复、补偿生态系统，保障水土资源持续利用，建设

	单位应编制生态环境保护计划，采取积极可靠的生态环境保护措施，采用预防措施和治理措施相结合、工程措施和生物措施相结合的方法，把对生态环境的影响减至最低限度。矿区采取水土流失分区防治。开采过程以及服务期满后，应结合矿区所处土壤侵蚀类型、地形地貌、主体工程分布、施工扰动特点、建设时序、自然属性、土壤侵蚀强度等进行矿区水土流失分区防治。建设单位应按技术规范、水土保持方案等相关要求强化绿化措施、生态治理以及水土保持等治理，以减少水土流失。 2、闭矿期污染防治措施 （1）本项目服务期满后，矿山开采、运输等生产活动随即停止，人员撤离，工业场地及生产设施拆除，生活办公区不在工业场地，可留给当地村民使用。 （2）本项目服务期满后对工业场地、露天采场（最后开采未复垦的台阶）等废弃场地进行土地复垦或植被恢复。 3、闭矿期生态恢复措施 （1）在保护自然景观的前提下，逐步作好采矿的收尾工作； （2）对工业场地内建筑物进行拆除，对建筑垃圾进行回收利用，可利用部分对露天采坑剩余未复垦部分进行回填，不能利用的建筑垃圾应运送至指定的建筑渣场。选用当地适生树种对废弃地进行植被及景观恢复； （3）对工业场地、露天采场（最后开采未复垦的台阶）等废弃场地进行整治利用，进行土地复垦或植被恢复，因占地而造成的不利环境影响将逐渐消失； （4）项目应严格按照《转发<关于加强生产建设项目土地复垦管理工作的通知>的通知》（黔国土资发〔2007〕23 号）要求对采场、工业场地等不利用场地进行土地复垦，环评要求项目在实施时，严格按照土地复垦报告的相关要求进行； （5）当最低开采面<矿界最低基准面时，须采取以下措施。当最低开采面位于矿界最低基准面之下时，此种情况下，开采后会形成大坑，造成采坑积水。项目闭矿后，对大坑采取废石回填、覆土、绿化或复垦的措施对生态进行恢复，将项目对生态环境的影响降到最低；“回填基准面不得低于矿界南侧最低基准面”。 （6）制定矿山生态恢复计划。

综上，项目服务期满在采取以上措施后，对生态环境的影响较小。

4、项目扩建前后污染物排放“三本帐”分析

项目扩建前后污染物排放“三本帐”统计一览表详见 5-5。

表 5-5 矿区扩建前后污染物排放“三本账”统计一览表

污染源	污染物名称	变更前项目情况				变更后项目情况				“以新带老”消减量 t
		产生量	处理措施	排放方式	排放量	产生量	处理措施	排放方式	排放量	
废气	开采、加工等环节产生无组织粉尘	15.32t/a	工业场地搭建钢架结构封闭式厂房，喷淋晒水、湿式作业、雾炮机等	无组织	2.62t/a	45.96t/a	工业场地搭建钢架结构封闭式厂房，喷淋晒水、湿式作业、雾炮机等	无组织	7.85t/a	增加 5.23
	加工环节产生有组织粉尘	128.19t/a	1 套袋式除尘器+15m 排气筒	有组织	0.38t/a	384.57t/a	1 套袋式除尘器+15m 排气筒	有组织	1.15t/a	增加 0.77
	食堂油烟	18kg/a	经油烟净化装置处理后引致楼顶排放	无组织	18kg/a	18kg/a	经油烟净化装置处理后引致楼顶排放	有组织	18kg/a	0
废水	生活污水	216.6m3/a	经旱厕收集后定位委托周边村民清掏做农肥使用	不排放	0	216.6m3/a	经旱厕收集后定位委托周边村民清掏做农肥使用	不排放	0	0
	初期雨水	27.84m3	矿山经截排水沟引入外界排放，工业场地经截排水沟收集汇入初期雨水收集池做生产用水回用	不排放	/	27.84m3	矿山经截排水沟引入外界排放，工业场地经截排水沟收集汇入初期雨水收集池做生产用水回用	不排放	0	0
固废	剥离表土	2000m3	用于排土场、废石场复垦复绿	不外排	0	0.3 万 m3	暂存于临时排土场，根据矿山土地复垦方案要求，用于后续土地复垦使用	不外排	0	0
	生活垃圾	4.2t/a	垃圾桶收集后委托环卫部门处置	不外排	0	4.2t/a	垃圾桶收集后委托环卫部门处置	不外排	0	0

	危险废物	0.1t/a	存放危废暂存间，委托有资质单位定期清运处置	/	0	0.1t/a	存放危废暂存间，委托有资质单位定期清运处置	/	0	0

其他

项目企业自行监测

（1）环境管理计划

环境管理和环境监督是落实企业各项环境保护措施的保证，《中华人民共和国环境保护法》、《建设项目环境保护设计规定》都对此有明确规定。因此制定环境管理和监测计划是十分必要的，目的在于提供各类环保措施运行情况的正常与否以及环境承受情况等方面的信息，一旦出现故障时，及时采取相应的措施，防患于未然。环境管理应做到：

（1）企业安全环保环境管理职责

公司环境管理人员负责全厂日常环境管理工作，其主要职责包括：

①贯彻执行国家和地方颁布的环境保护法规、政策和环境保护标准，协助企业领导确定厂环境保护方针、目标。

②制订企业环境保护管理规章、制度和实施办法，并经常监督检查各单位执行情况；组织制定企业环境保护规划和年度计划，并组织或监督实施。

③负责企业环境监测管理工作，制定环境监测计划，并组织实施；掌握项目“三废”排放状况，建立污染源排污监测档案和台帐，按规定向地方环保部门汇报排污情况以及企业年度排污申报登记，并为解决企业重大环境问题和综合治理决策提供依据。

④监督检查环境保护设施的运行情况，并建立运行档案。加强对环保设施的运行管理，制定定期维修制度，如环保设施出现故障，应立即停止运行，及时检修，严禁非正常工况下排放。

⑤制定切实可行的各类污染物排放控制指标、环境保护设施运行效果和污染防治措施落实效果考核指标、“三废”综合利用指标及绿化建设等环保责任指标，层层落实并定期组织考核。

⑥制定突发环境事件应急预案，制订防范措施和应急处理方案。明确应急计划、组织、状态分类和响应程序，准备应急设施设备器材、通讯交通工具，

设置环境监测、防护措施，组建医疗救护队伍，同时对设备必须设置终止恢复措施，对上岗人员必须进行必要的教育与安全培训等。

a.配备生产性卫生设施（如：工业照明、工业通风、防震、消声、防爆等），并配备个人防护用品；

b.组织好现场管理应急措施组织制定醒目预防灾难性数故的管理制度和技术措施，明确应急处理要求；组织训练本单位的灾害性数故的救援队伍，配备必要的防护、救援器材和设备；明确项目应急处理现场指挥机构及相关系统，明确责任范围，确保指挥到位和畅通；保证通讯，及时上报和联系；物质部门要确保自救的需要。

c.组织好现场善后计划措施善后计划包括对事故处理的现场进行清理、恢复生产。同时对事故现场做进一步的安全检查，以防止污染扩大和数故的进一步引发。 并分析事故原因，总结教训，改进措施，写出事故报告给相关主管部门。

⑦组织开展厂污染治理工作和“三废”综合利用的环保科研、技术攻关工作，积极推广污染防治先进技术和经验；组织开展有关环境保护的宣传教育、培训工作。

⑧对企业发展规划和项目的环境保护工作实施全过程的监督管理，负责全公司范围的环保统计和考核、环保“三同时”检查验收、日常环保设施检查、污染源治理、污染源监测、污染纠纷处理等一系列环保工作。

（2）监测计划

项目建成投产后，应积极开展厂区及周围环境空气、噪声监测，定期对废气、噪声等污染源进行监测，监测点位及内容如下：

1）废气监测：

监测布点：以工业场地及运输道路散发的扬尘为监控对象，因此本评价要求以排气筒、上下风向厂界进行监测。

监测项目：颗粒物

监测频率：一年一次或按地方环境保护行政主管部门的要求执行。

2）噪声监测：

监测布点：采区四周。

监测项目：LeqdB(A)

监测频率：一季度监测一次，监测 1 天或根据需要随时监测。

（3）监测技术要求及档案管理

环境监测采样、分析方法和数据处理等，应严格按照《环境监测技术规范》、《环境空气质量标准》和《声环境质量标准》等技术规范中规定的环境监测方法、监测频次和所对应的分析方法进行。企业对自身污染源及污染物排放情况进行监测和污染控制，是作好环境保护的基础工作之一，其取得的监测资料应进行技术分析、分类存档、科学管理，可为企业进一步的搞好环境污染、提高清洁生产水平提供技术依据，同时也是企业上报环境保护资料，实行目标管理工作的主要内容之一。

环保投资

本项目总投资 500 万元，在环保投资方面，由于本项目是在原项目基础上进行生产加工，原有工业场地和生活办公区没有改变，直接利用原有工业场地、办公生活设施及生产设备，所以只需要新建其余环保设施即可：

表 5-6 项目环保投资估算一览表

序号	内容类型	环保设备/措施	投资（万元）	备注
废气	采剥、钻孔、爆破及道路运输粉尘	2 套喷淋洒水装置	0	利旧
	破碎筛分粉尘	破碎筛分区域修缮封闭式厂棚	3	新增
		1 套袋式除尘器+15m 排气筒	0	利旧
	喂料口、成品堆场粉尘	全封闭棚架	0	利旧
		1 套喷淋洒水装置	0	利旧
	运输粉尘	防尘布网、道路硬化	1.5	新增
废水	生活污水	旱厕	0	利旧
	食堂废水			
	初期雨水、洗车废水	采矿区新建截排水沟 718m	4	新增
		工业场地区截排水沟，初期雨水收集池 1# 30m³，办公区沉淀池 1 座，有效容积 80m³，	3	加固及防渗
噪声	设备噪声、车辆噪声	隔声、减震、禁止鸣笛标志等	1	新增
固体废物	生活垃圾	垃圾桶若干	0.5	-
	危险废物	危废暂存间 1 座（占地面积 5m²），加强地面防渗	1	加强防渗
生态	运营期开采	表土回填及绿化	2	新增
	采空区生态恢复	表土回填及绿化	3	新增
	采矿区、工业场地土地复垦及生态恢复	表土回填及绿化	20	新增

合计	39	

总投资 500 元，环保投资 39 万元，占总投资 7.8%。

（一）环保措施一览表

表 5-7 环保措施一览表

污染类别	排放源	污染物名称	防治措施
大气污染物	采剥、钻孔、爆破及道路运输粉尘	颗粒物	采用湿法开采，2 套洒水降尘设施进行降尘
	破碎筛分制砂粉尘	颗粒物	破碎筛分区域修缮封闭式厂棚，皮带输送机采用防尘罩覆盖，破碎筛分工序采用集气罩+袋式除尘器+15m 排气筒处理后排放，1 套喷淋洒水降尘设施进行降尘
	喂料口、成品堆场粉尘	颗粒物	采用封闭式彩钢棚、洒水抑尘；厂区道路全部硬化；1 套洒水降尘设施
	运输粉尘	颗粒物	运输车辆加强维护保养，对运输车辆安装尾气净化器；严禁运输车辆超载，不得使用劣质燃料
水污染物	生活污水	COD	食堂废水和生活污水一同经旱厕收集后由当地村民定期清掏用作农肥
		BOD_5	
		SS	
		NH_3-N	
		动植物油	
	食堂废水	COD	
		BOD_5	
		SS	
		NH_3-N	
		动植物油	
	初期雨水	SS	采区修建临时截排水将采区外雨水引至附近自然冲沟；采区内雨水、工业场地区雨水经初期雨水收集池沉淀处理后，回用于厂区降尘，不外排
	车轮清洗废水	SS	车轮清洗废水经沉淀池处理后回用于车轮清洗，不外排。
噪声	设备噪声	噪声	选用低噪声振动小的设备，午间休息时间段禁止高噪声作业，项目夜间不运行；严格对高噪声设备采取消声、减振措施，合理生产布局
固体废物	生活垃圾	生活垃圾	垃圾桶若干
	危险废物	危险废物	危废暂存间 1 座（占地面积 5m²），加强地面防渗

（二）竣工环保验收一览表

表 5-8 竣工环保验收一览表

类别	污染物名称	措施内容	竣工验收要求
大气污染物	采剥、钻孔、爆破及道路运输粉尘	采用湿法开采，2 套洒水降尘设施进行降尘	《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）中的新污染源大气污染物排
	破碎筛分粉尘	破碎筛分区域修缮封闭式厂棚，皮带输送机采用防尘罩覆盖，破碎筛	

				分工序采用集气罩+袋式除尘器+15m 排气筒处理后排放，1 套喷淋洒水降尘设施进行降尘	放二级标准及无组织排放监控标准
			喂料口、成品堆场粉尘	采用封闭式彩钢棚、洒水抑尘；厂区道路全部硬化；1 套喷淋洒水降尘设施进行降尘	
			运输粉尘	运输车辆加强维护保养，对运输车辆安装尾气净化器；严禁运输车辆超载，不得使用劣质燃料	
		水污染物	生活污水	食堂废水和生活污水一同经旱厕收集后由当地村民定期清掏用作农肥	对周围环境影响小
			食堂废水		
			初期雨水	采区修建临时截排水将采区外雨水引至附近自然冲沟；采区内雨水、工业场地区雨水经初期雨水收集池沉淀处理后，回用于厂区降尘，不外排	
			车轮清洗废水	车轮清洗废水经沉淀池处理后回用于车轮清洗，不外排。	
		噪声	设备噪声	选用低噪声振动小的设备，午间休息时间段禁止高噪声作业，项目夜间不运行；严格对高噪声设备采取消声、减振措施，合理生产布局。	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准
		固体废物	生活垃圾	生活垃圾集中收集到垃圾桶后，由当地环卫部门统一清运。	执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）；
			危险废物	设置危废暂存间，采用专用的容器收集后，暂存于危废暂存间，委托有资质的公司定期清运、安全处置。	执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中的有关规定。

六、生态环境保护措施监督检查清单

内容 要素	施工期		运营期	
	环境保护措施	验收要求	环境保护措施	验收要求
陆生生态	（1）施工时应采取尽量少占地、少破坏植被的原则，项目施工过程中结合项目施工期占地、植被破坏情况，认真做好工程施工期的水土保持及生态恢复、建设工作。 （2）应加强对施工人员生态环境保护意识的教育，严禁在规定的施工范围外随意砍伐树木。对于施工过程中破坏的乔木和灌丛，要制定补偿措施，损失多少必须补偿多少，进行原地补充或异地补偿。 （3）施工时应采取尽量少占地、少破坏植被的原则各施工活动应严格控制在施工区域进行，以免造成周围植被的大面积破坏和干扰动物的栖息环境。 （4）加强管理，落实生态影响防护与恢复的监督管理措施。	落实情况	（1）矿山开采期间按照“边开采，边复垦”的原则，在采场下一工作面开采时，应准备对上一工作面已采区进行覆土回填生态恢复；种植的植被应加强前期植被抚育和生态恢复过程管护等措施，确保获得较好的植被恢复效果，逐步形成与周边地貌的相协调的生态环境。 （2）矿山应做好表土剥离，剥离的表土层及时运至堆土场妥善堆存，堆土场四周设置截排水沟，以降低水土流失；采场四周设置截排水沟，疏排大气降水，减少采场内大气降水汇入量；在采场内地势最低处设置沉淀池，采场内大气降水经沉淀后用于晴天采场防尘洒水，即可节约水资源，又可减少水土流失。服务期满后应暂时保留矿区排水沟及沉淀池以减轻水土流失影响。 （3）采场根据“宜乔则乔、宜灌则灌、宜草则草”的原则进行植被恢复，采取种草与栽植灌木相结合的方式进行生态恢复，逐步形成与周边地貌的相协调的生态环境。经过上述措施，可适量恢复项目所在区域因矿山开采及人类活动所损失的生物量。同时运营期应加强对矿山工业场地场前空地、排土场周边的绿化，即可美化环境又可降低运输扬尘对周边环境影响。	落实情况
水生生态	/	/	/	/
地表水环境	（1）施工人员生活污水经项目原旱厕收集后用于周边耕地农灌，不外排； （2）施工期主要为建设内容为上山道路、首采场建设，由挖机、钻机等机械配合实施，无施工废水的产生。	/	（1）生活污水一同经旱厕收集后由当地村民定期清掏用作农肥；（2）降尘用水全部挥发、蒸发或者被矿石吸收，不外排；车轮清洗废水经沉淀后用于洒水降尘；（3）原项目区设置有截排水沟、沉砂池，矿区雨水和厂区雨水经截排水沟收集后汇入雨水收集池沉淀处理后回用于厂区降尘，不外排。	保证场外雨水顺利排泄，场内废水不外排
地下水及土壤环境	加强设备维修，降低施工机械跑、冒、滴漏等现象。加强水体流速防护，及时对裸露地面、坡面进行绿化、护坡等	/	项目产生的废水不排放，生活污水一同经旱厕收集后由当地村民定期清掏用作农肥。	达到分区防渗的要求

声环境	采用低噪音的施工设备和合理安排施工时间；隔声、减振、降噪措施	《建筑施工场界环境噪声排放标准》GB12523-2011）标准	矿区机械噪声设备通过减震、隔声等，并加强绿化，交通噪声通过控制车速，禁止鸣笛；爆破噪声通过合理安排爆破时间；	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类排放标准
振动	/	/	/	/
大气环境	通过洒水等进行抑制，尽量减少露天堆放、减少裸露地面、保证堆场表面和裸露地面一定的含水率，尤其是有风、干燥时节，每天洒水 4～5 次；运输车辆运输过程中车斗采用密封形式或加盖蓬布等遮盖物	无施工期大气污染投诉	破碎、筛分工序采取引风机收集+袋式除尘器处理后经 15m 气筒排放；同时破碎筛分区域加盖封闭式厂棚，皮带输送机采用防尘罩遮盖，成品堆场采用全封闭式厂棚，在皮带输送机、卸料平台、装车点、成品堆场及破碎筛分阶段均安装喷雾降尘措施。采剥、钻孔、爆破、运输等无组织排放粉尘采用喷淋、喷雾、洒水装置；堆场粉尘采用棚架式钢结构全封闭式堆场和洒水、控制装卸高度等措施；	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中排放监控浓度限制值
固体废物	施工期废弃的石、碎石等用于进场道路铺设；表土用于道路边缘复垦绿化；施工期产生的生活垃圾分类收集后定期委托当地环卫部门清运处置	/	（1）剥离的表土用于道路边缘复垦绿化。为防止雨水径流采区及运输道路，要求在运输道路修筑截洪沟（2）工业场地除尘器收集的粉尘可全部外售，综合利用。（3）生活垃圾经垃圾桶收集后运至当地当地环卫部门清运处置。（4）危险废物设置危废暂存间，经专用容器收集后送有资质的单位进行处理。	一般固废执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染物控制标准》（GB18599-2020）标准；危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）
电磁环境	/	/	/	/
环境风险	/	/	危废暂存间周边设置围堰，必须要满足防风、防雨、防晒、防漏等要求	危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）
环境监测	/	/	制定定期监测计划；定期对大气、声环境等开展环境监测	满足相应标准要求
其他	/	/	/	/

七、结论

本项目符合国家现行产业政策，符合贵州省相关规划。项目产生的污染物在按本报告表中所提出的措施及方案进行治理、控制，并加强内部管理，认真执行环保“三同时”制度，加强施工期和运营期的环境管理，确保污染物达标排放的前提下，在采用设计和评价提出的污染防治及生态恢复措施后，项目自身对环境的污染可降到当地环境能够容许的程度，对生态环境影响较小。从环保角度来看，项目建设可行。

统一社会信用代码
91522632MA6H7M8881

营业执照

扫描二维码登录"国家企业信用信息公示系统"了解更多登记、备案、许可监管信息。

名　　称　榕江县古州镇仁育村黄桃木湾石场有限责任公司

类　　型　有限责任公司（非自然人投资或控股的法人独资）

法定代表人　何光福

经营范围　法律、法规、国务院决定规定禁止的不得经营；法律、法规、国务院决定规定应当许可（审批）的，经审批机关批准后凭许可（审批）文件经营；法律、法规、国务院决定规定无需许可（审批）的，市场主体自主选择经营。砂石开采、加工、销售。水泥制品加工、销售、水产品养殖、销售。劳务输出；乡村旅游开发、旅游开发及营销、工艺品研发及民族服饰加工销售；建筑工程、土木工程、土石方工程、公路桥梁工程；道路货物运输；贸易代理、商业贸易投资、工程项目投资、实业投资、投资管理；蔬菜、中药材、水果种植销售、家禽、牲畜、水产、桑蚕养殖销售；农产品开发、办公用品、住宿餐饮、环保工程、物业服务、广告制作、清洁服务、商品零售、水电安装。

注册资本　陆佰万圆整

成立日期　2018年09月06日

营业期限　长期

住　　所　贵州省榕江县古州镇仁育社区居委会

登记机关　榕江县市场监督管理局

2020 年05 月28 日

http://www.gsxt.gov.cn

中华人民共和国
采 矿 许 可 证

（正本）

证号：C5226322019077130148239

采矿权人：榕江县古州镇仁育村黄桃木湾石场有限责任公司

地　　址：贵州省榕江县古州镇仁育村社区居委会

矿山名称：榕江县古州镇仁育村黄桃木湾石场

经济类型：有限责任公司

有效期限：壹拾年　自 2024年11月　至 2034年11月

开采矿种：建筑用砂、无

开采方式：露天开采

生产规模：30万立方米/年

矿区面积：0.1332平方公里

矿区范围：（见副本）

发证机关：榕江县自然资源局

（采矿登记专用章）

2024年 11 月 04 日

中华人民共和国自然资源部印制

中华人民共和国

采矿许可证

（副本）

证号：C5226322019077130148239

采矿权人：榕江县古州镇仁育村黄桃木湾石场有限责任公司

地　　址：贵州省榕江县古州镇仁育村社区居委会

矿山名称：榕江县古州镇仁育村黄桃木湾石场

经济类型：有限责任公司

开采矿种：建筑用砂、无

开采方式：露天开采

生产规模：30万立方米/年

矿区面积：0.1332平方公里

有效期限：壹拾年　自2024年11月至2034年11月

发证机关

（采矿登记专用章）

2024年11月01日

中华人民共和国自然资源部印制

矿区范围拐点坐标：

点号	X坐标	Y坐标
1	2869434.0000	36554308.0000
2	2869020.0000	36554603.0000
3	2868870.3680	36554415.0170
4	2869049.5650	36554318.4080
5	2869058.0000	36554234.0000
6	2869050.0000	36554136.0000
7	2869188.0000	36554092.0000

开采深度：由415.0米至290.0米标高　共有7个拐点圈定

说　明

《采矿许可证》是取得采矿权的合法凭证，分正本、副本。采矿权申请人经发证机关审查合格，领取《采矿许可证》即取得采矿权人资格。根据《矿产资源开采登记管理办法》的规定，采矿权人应遵守下列规定：

一、采矿权人应在批准的矿区范围内依法进行采矿活动。

二、《采矿许可证》不得转借、转让、买卖；《采矿许可证》遗失后必须到原发证机关补办。

三、采矿权人在《采矿许可证》有效期内，变更矿区范围、主要开采矿种、开采方式、矿山企业名称或转让的，应按规定进行变更登记。

四、《采矿许可证》有效期满，需要继续采矿的，采矿权人应当在采矿许可证有效期届满的30日前，到登记管理机关办理延续登记手续。采矿权人逾期不办理延续登记手续的，采矿许可证自行废止。

五、在《采矿许可证》有效期内或有效期满，采矿权人停办或关闭矿山的，应按规定办理《采矿许可证》的注销手续。

六、采矿权人每年应当在规定的时间内交纳矿业权占用费、国家规定的税费，按要求填报、公示矿产资源开采年度信息。

黔东南州生态环境局文件

黔东南环表(榕江)〔2020〕8号

关于对《榕江县古州镇仁育村黄桃木湾石场建设项目环境影响报告表》的批复

榕江县古州镇仁育村黄桃木湾石场有限责任公司:

根据《榕江县古州镇仁育村黄桃木湾石场建设项目环境影响报告表》(以下简称〈报告表〉)评价结论和专家审查意见，我局同意该项目建设，并提出如下要求:

一、项目建设内容及规模

该项目位于榕江县古州镇仁育村黄桃木湾石场，总投资500万元，环保投资43.1万元。项目占地面积为43200m^2，开采规模为120000m^3/年。采石场设计年限为6年，建成后年生产加工销售

建筑砂石120000m³。

二、建设单位在项目建设运营中应注意以下事项

1.认真落实环保“三同时”制度，环保设施建设需纳入施工合同，与主体工程同时施工，并保证环保设施建设进度和资金投入。

2.《报告表》经批准后，建设项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺或者防治污染、防止生态破坏的措施发生重大变动的，你公司（单位）应当重新向我局报批《报告表》。本批复自下达之日起5年后方决定开工建设，须报我局重新审核《报告表》。

3.建设项目竣工后，你公司（单位）应自行组织环境保护竣工验收，并在建设项目环境影响评价信息平台上备案，验收结果向社会公开。

三、总量控制指标

项目建成后，生产工艺中生产用水循环使用，不外排。项目生活污水经化粪池处理后由周边村民清运作为农家肥综合利用，不外排。项目供热能源采用电能，不采用燃煤等污染型能源。因此，本项目无总量控制指标。

四、主动接受监督

你公司（单位）应主动接受各级生态环境部门的监督检查。

该项目的日常环境监督管理工作由榕江县生态环境综合行政执法大队负责。

黔东南州生态环境局

2020年01月10日

榕江县古州镇仁育村黄桃木湾石场竣工环境保护验收签到表

姓名	单位	职务/职称	电话
何阳	生态环境局古州镇分局	主任	13591779973
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
朱星	贵州省环保产业协会	高工	18984385812
杨福	黄桃木湾石场	法人	18188056479
宗江	黄桃木湾石场	安全员	15086222532

榕江县古州镇仁育村黄桃木湾石场竣工环境保护验收意见

2021 年 11 月 25 日，榕江县古州镇仁育村黄桃木湾石场有限责任公司根据《榕江县古州镇仁育村黄桃木湾石场竣工环境保护验收调查表》并对照《建设项目环境保护验收暂行办法》，依照国家有关法律法规、建设项目竣工环境保护验收技术规范和指南、本项目环境影响报告表和黔东南州生态环境局对环境影响报告表的批复等要求对本项目进行验收，提出意见如下：

一、建设项目基本情况

1、建设地点、规模、主要建设内容

本项目位于榕江县古州镇仁育村。项目矿区面积 0.0432km^2，年生产加工销售建筑砂石 120000m^3。主要建设内容为开采区、破碎场地、堆矿场地、废石场、排土场、办公生活区、矿区道路、截排水沟、挡土墙、沉淀池、移动水箱、公用工程、环保工程等。

2、建设过程及环保审批情况

2020 年 3 月，江苏新清源环保有限公司编制完成《榕江县古州镇仁育村黄桃木湾石场环境影响报告表》。2020 年 4 月 10 日，黔东南州生态环境局以黔东南环表（榕江）[2020]8 号文对该报告表予以批复。

项目于 2020 年 5 月开工建设，2021 年 2 月建成投入试运行。

3、投资情况

本项目实际投资 500 万元，其中环保投资约 50 万元。

4、验收范围

与该建设项目有关的各项环保设施。

二、工程变动情况

1、排土场堆放高度由2.5m变更为3m，增加0.5m。

2、沉淀池由3×30m^{3}变更为2×60m^3，容积增加30m^3。

3、矿区道路由220m增加到250m，增加30m。

以上变动对环境影响不大。

三、环保设施及措施

1、生态保护工程和设施

落实环评及批复生态环境保护措施要求、水土保持相关要求。

矿山服务期满后，按矿山地质环境修复及土地复垦方案对已造成植被破坏的地方进行植被恢复，大力加强矿山生态环境恢复治理。

2、污染防治和处置设施

（1）废水

设雨水沉淀收集池收集初期雨水，用于洒水抑尘。

设排土场沉淀池收集淋滤水，用于洒水抑尘。

通过设置的排水沟对矿区淋滤水进行收集，进入沉淀池沉淀后回用于场地洒水抑尘、穿孔冷却水、车辆及设备清洗。

车辆及设备清洗废水经沉砂池沉淀后回用于车辆及设备清洗。

生活污水经化粪池处理后由当地村民定期清掏用作农肥。

（2）废气

项目地处农村且油烟产生量较少，厨房加强通风。

表土剥离通过雾炮抑尘。

凿岩钻孔钻机自带湿式除尘系统。

装卸作业面采取雾炮抑尘。

破碎、筛分集中全封闭，内设炮雾装置，作业期间全时段喷雾抑尘。

堆场物料密闭。

（3）噪声

选用低噪声设备。

设备减振。

（4）固体废物

表土暂存于排土场，无用夹石暂存于废石场。

破碎弃渣暂存于废石场。

沉砂池沉砂暂存于排土场。后期用于矿山回填复垦，改善矿区生态环境。

生活垃圾收集于垃圾桶后清运至附近村庄的垃圾收集点。

生活垃圾收集运至附近村庄的垃圾收集点，由环卫部门处理。

废机油等设危废暂存间和专用容器进行贮存，交贵州万创环保有限公司处理。

3、其他

落实风险防控要求。

四、环境保护设施调试运行效果

1、工况记录

本项目验收调查期间，砂石产量达负荷的80%以上，环保设施运行正常，满足验收调查要求。

2、生态保护工程和设施实施运行效果

根据《榕江县古州镇仁育村黄桃木湾石场竣工环境保护验收调查

表》：

项目采取边开采边恢复的方式，积极开展土地复垦和生态恢复工作。

从项目对周边生态环境影响及水土流失等方面综合分析，本项目采取的生态保护措施基本有效。

3、污染防治和处置设施处理效果

根据贵州聚信博创检测技术有限公司2021月11月5日至2021年11月6日现场监测结果：

（1）废气

无组织排放颗粒物浓度监测结果满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2无组织排放监控浓度限值要求。

（2）噪声

场界各监测点昼、夜间噪声监测值均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类区排放限值要求。项目夜间不生产。

五、建设项目对环境的影响

项目排放的废气、噪声符合污染物排放标准相关限值要求，废水、固体废物处理符合相关要求，对环境及生态系统结构和功能等影响不大。

六、验收结论

项目环保审批手续齐全，总体满足环评及批复要求，基本符合竣工环保验收条件，项目自主验收合格。

七、后续要求

1、落实风险防控相关要求。

2、按建设项目竣工环境保护验收技术规范和指南相关要求完善验收调查表，规范文本。

3、加强项目环保管理工作，完善环境保护管理规章制度。

4、加强对生态环境的保护，切实做好植被恢复工作。

5、加强危险废物管理，建立健全相关管理制度和管理档案。

八、验收人员信息

参加验收的单位及人员信息见验收签到表。

榕江县古州镇仁育村黄桃木湾石场有限责任公司

2021年11月25日

古州镇人民政府文件

关于榕江县古州镇仁育村黄桃木湾石场采矿权范围不在禁采禁建区的情况说明

榕江县自然资源局：

按照《中华人民共和国矿产资源法》第二十条及有关规定，经核实，榕江县古州镇仁育村黄桃木湾石场采矿权位于榕江县古州镇仁育村，该申请采矿权范围与生态保护红线、自然保护地、饮用水源保护地、水库淹没区和其它禁采禁建区不重叠。采矿权范围拐点坐标如下：

采矿权范围拐点坐标表

拐点号	2000 国家大地坐标系	
	X 坐标(m)	Y 坐标(m)
1	2869434.000	36554308.000
2	2869020.000	36554603.000
3	2868870.368	36554415.017
4	2869049.565	36554318.408

5	2869058.000	36554234.000
6	2869050.000	36554136.000
7	2869188.000	36554092.000
矿区面积	0.1332 平方公里	
开采深度	+415m-+290m	

特此说明。

古州镇人民政府

2024 年 10 月 28 日

委 托 书

贵州绿丰环境工程咨询有限公司：

根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境保护管理条例》、《建设项目环境影响评价分类管理名录》的有关规定，委托贵单位编制《榕江县古州镇仁育村黄桃木湾石场建设项目（扩界）环境影响报告表》。

特此委托！

单位（盖章）：榕江县古州镇仁育村黄桃木湾石场有限责任公司

日期：2024 年 12 月 17 日

承诺函

黔东南州生态环境局：

由我单位建设的榕江县古州镇仁育村黄桃木湾石场建设项目（扩界），现已委托贵州绿丰环境工程咨询有限公司单位编制榕江县古州镇仁育村黄桃木湾石场建设项目（扩界）环境影响报告表，该编制单位已经按照国家有关法律法规和相关技术导则、规范要求完成了报告表编制工作，现按程序将报告表报你局审批。我单位承诺对所申请报批的报告表内容、数据及提供材料的真实性等负责；该报告表不涉及国家机密、商业秘密、个人隐私以及国家安全、公共安全、经济安全和社会稳定等内容，可对外进行公开（公示）。

特此承诺。

单位（盖章）：榕江县古州镇仁育村黄桃木湾石场有限责任公司

日期：2025 年 1 月 17 日

企业环境信用承诺书

为践行绿色发展理念，努力营造诚实守信的社会环境，本企业自愿承诺，坚持守法生产经营，并自觉履行以下环境保护法律义务和社会责任。

一、依法申请办理环境保护行政许可，保证向环保行政机关提供资料合法、真实、准确、有效。

二、严格遵守国家和贵州省有关环境保护法律、法规、规章、标准和政策规定，依法从事生产经营活动。

三、建立企业环境保护责任制度，实施清洁生产，减少污染排放并合法排污，制定突发环境事件预案，依法公开排污信息，自觉接受环境保护行政主管部门的监督检查等环境保护法律、法规、规章规定的义务。

四、自觉接受政府、行业组织、社会公众、新闻舆论的监督，积极履行环境保护社会责任。

五、发生环境保护违法失信行为，除依照《中华人民共和国环境保护法》等有关法律、法规规定接受环保行政机关给予的行政处罚外，自愿接受惩戒和约束，并依法承担赔偿责任和刑事责任。

六、本《企业环境信用承诺书》同意向社会公开。

特此承诺，敬请社会各界予以监督

单位（盖章）：榕江县古州镇仁育村黄桃木湾石场有限责任公司

法定代表人签字：

何光福印

日期：2025 年 1 月 17 日

关于榕江县古州镇仁育村黄桃木湾石场建设项目（扩界）环评审批的申请

黔东南州生态环境局：

榕江县古州镇仁育村黄桃木湾石场建设项目（扩界）选址位于贵州省黔东南州榕江县古州镇仁育村，本项目矿山为扩界矿山，开采矿种为建筑用砂，矿区范围由7个拐点圈定，矿区面积为0.1332km²，开采方式为露天开采，开采规模为30万m³/年；所在地已有较完善的水电供应设施，矿山有公路连接乡村道路，交通方便。项目厂矿区采取高压喷雾降尘、加强周围绿化，严格监控粉尘排放后，大风天气粉尘不会对附近的居民点造成太大影响。

现向贵局申请环评文件审批，望批准为谢！

单位（盖章）：榕江县古州镇仁育村黄桃木湾石场有限责任公司

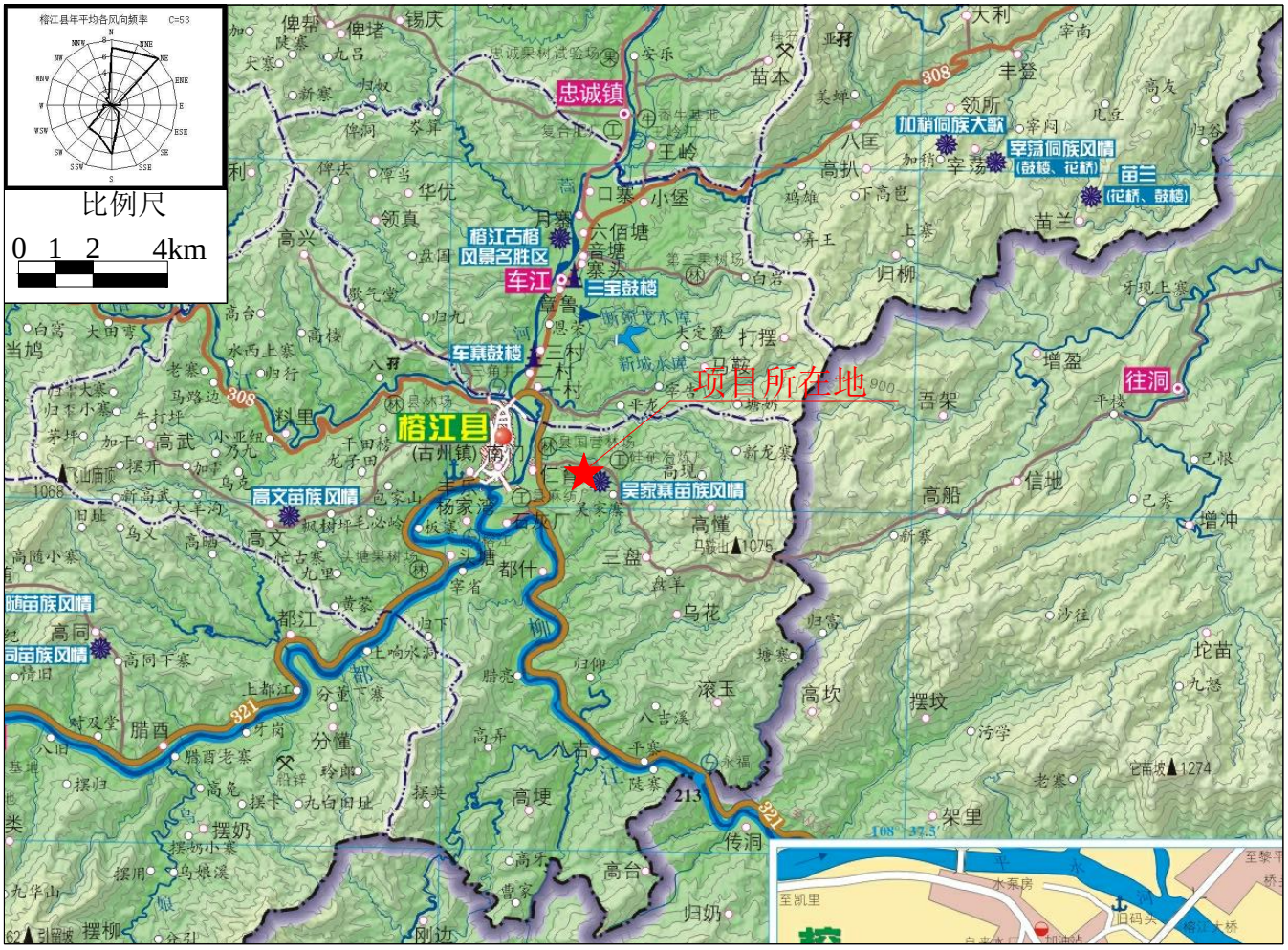
日期：2025年1月17日

委托函

兹我单位委托（姓名）杨水香，（身份证号码）522　　7025，联系电话137　　307，前来贵局办理和提交榕江县古州镇仁育村黄桃木湾石场建设项目（扩界）环境影响报告表申请报批相关资料手续，请贵局给予帮助办理为谢。

单位（盖章）：榕江县古州镇仁育村黄桃木湾石场有限责任公司

日期：2025年1月17日


榕江县年平均各风向频率
C=53
比例尺
0 1 2 4km
项目所在地
榕江县
(古州镇)
忠诚镇
榕江古榕
风景名胜区
车江
三宝鼓楼
车寨鼓楼
加稍侗族大歌
宰荡侗族风情
(鼓楼、花桥)
苗兰
(花桥、鼓楼)
往洞
吴家寨苗族风情
高文苗族风情
高同苗族风情
308
321
213

附图1 项目地理位置图

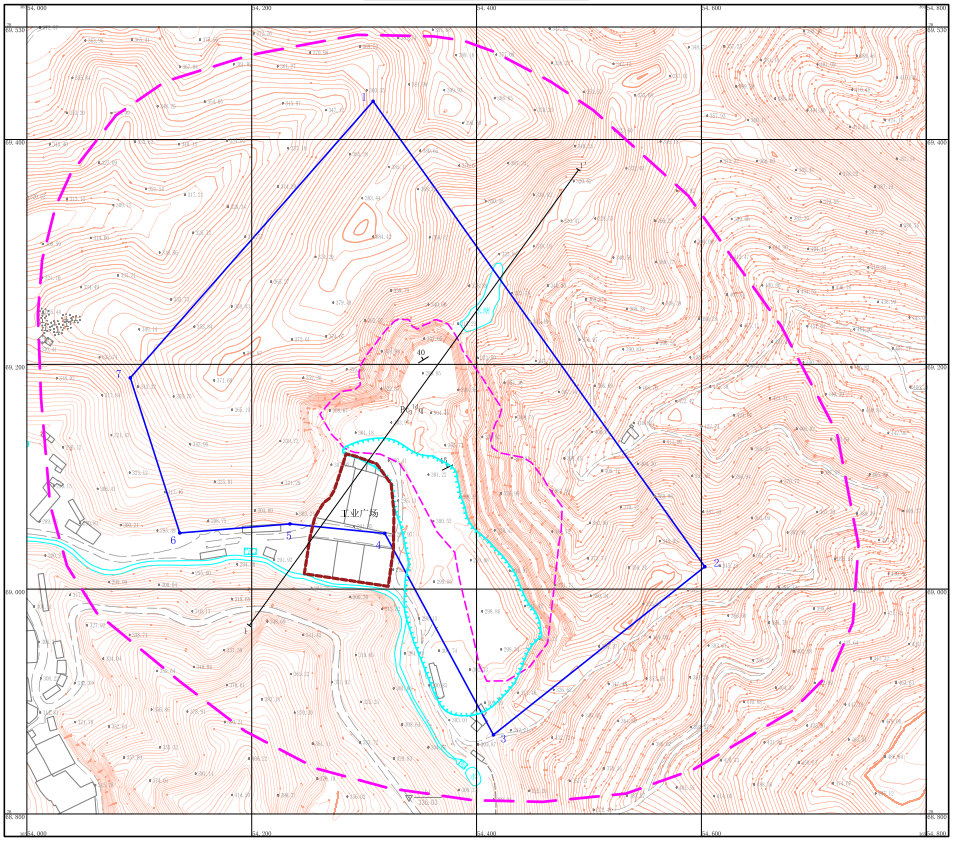

榕江县年平均各风向频率
C=53
比例尺
0 2 4 8km
寨蒿
寨
茅贡
仁里
崇义
九潮镇
岩洞
平永
平
蒿
栽麻
口江
河
自
河
三江
平
永
忠诚
河
项目所在地
双江
平江
车江
双
江
往洞
榕江
（古州镇）
谷坪
治
定威
八开
柳
江
都
牛
高
停洞
高增
雅
长
计划
东朗
温
从江

附图4　项目区域水系图

榕江县古州镇仁育村黄桃木湾石场地形地质及治理恢复实际材料图

比例尺 1:2000

0 50m 100 200m



综合地层柱状图

年代地层 系	年代地层 统	年代地层 组	年代地层 段	地层代号	柱状图 1:200	厚度(m)	岩性描述
第四系				Q		0-10	黄色粘土、砂土及砾石土等。
青白口系	下亚时期	清水江组		$Pt_3^{1-2}q$		30-50	浅黄、灰黄色强-中风化薄层状凝灰质板岩，受风化作用影响，岩石力学强度较低，未达到建筑用砂要求。
						>300	深灰-灰色及灰绿色薄层状凝灰质板岩，顶部风化程度为强-中风化，厚20-30m，其下为弱-未风化。弱-未风化凝灰质板岩为本矿区矿体产出层位。

矿区范围拐点坐标表

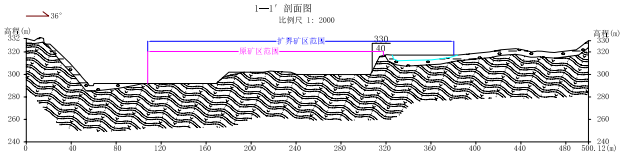
拐点号	2000国家大地坐标	
	X坐标（m）	Y坐标（m）
1	2869434.000	36554308.000
2	2869020.000	36554603.000
3	2868870.368	36554415.017
4	2869049.565	36554318.408
5	2869058.000	36554234.000
6	2869050.000	36554136.000
7	2869188.000	36554092.000
矿区面积	0.1332 平方公里	
开采标高	+415m～+290m	

图 例

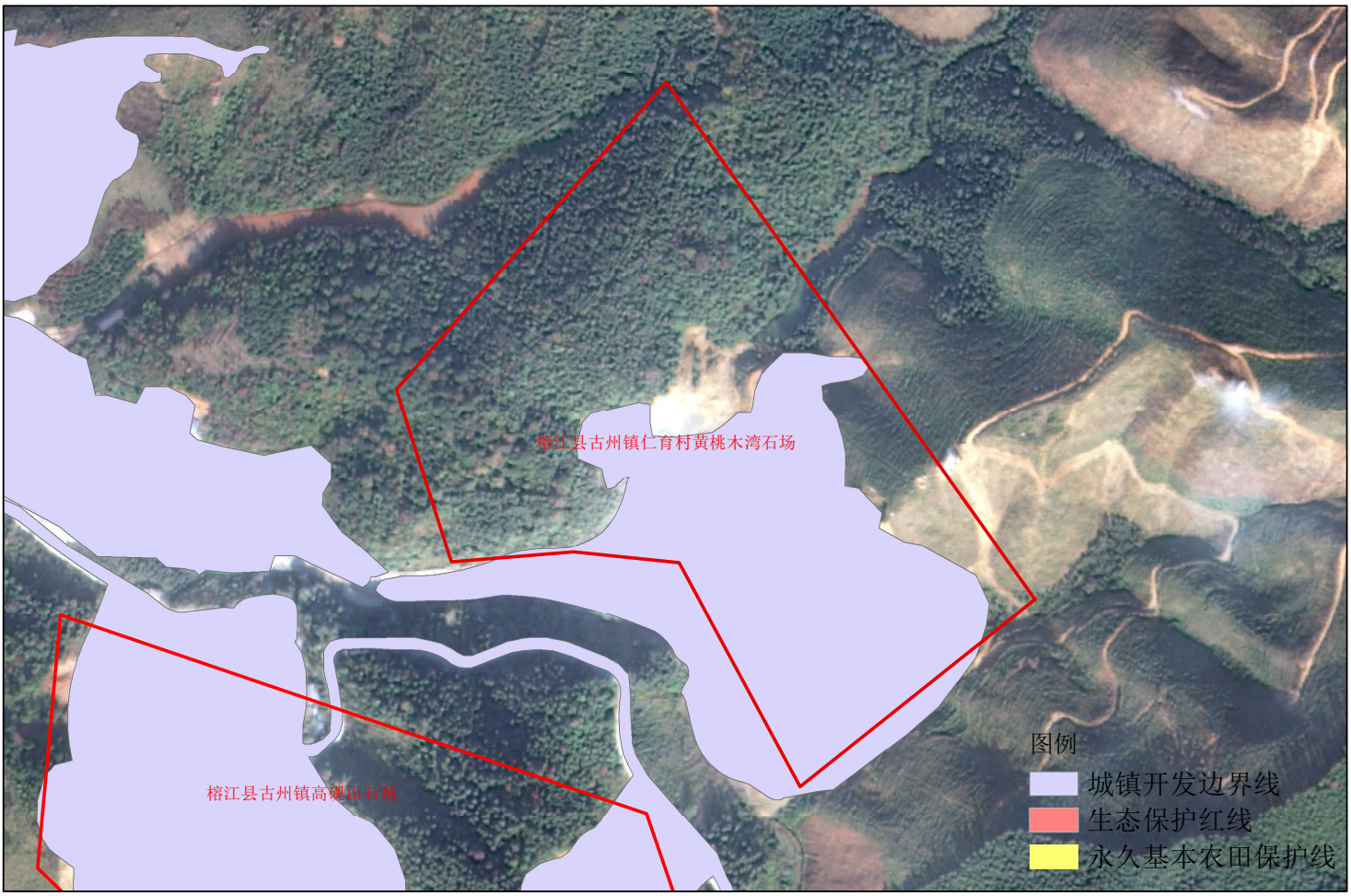
- Q 第四系
- $Pt_3^{1-2}q$ 青白口系清水江组
- 填方范围
- 采场范围
- 40 岩层产状
- 矿区范围及拐点编号
- 1/y_1 勘查线及编号
- 残坡积层
- 凝灰质板岩
- 工业场地
- 评估范围
- 水沟
- 民房

1—1′ 剖面图

比例尺 1：2000



榕江县古州镇仁育村黄桃木湾石场三区三线图



榕江县古州镇仁育村黄桃木湾石场工程布置平面图

比例尺 1:2000

0 50m 100 200m

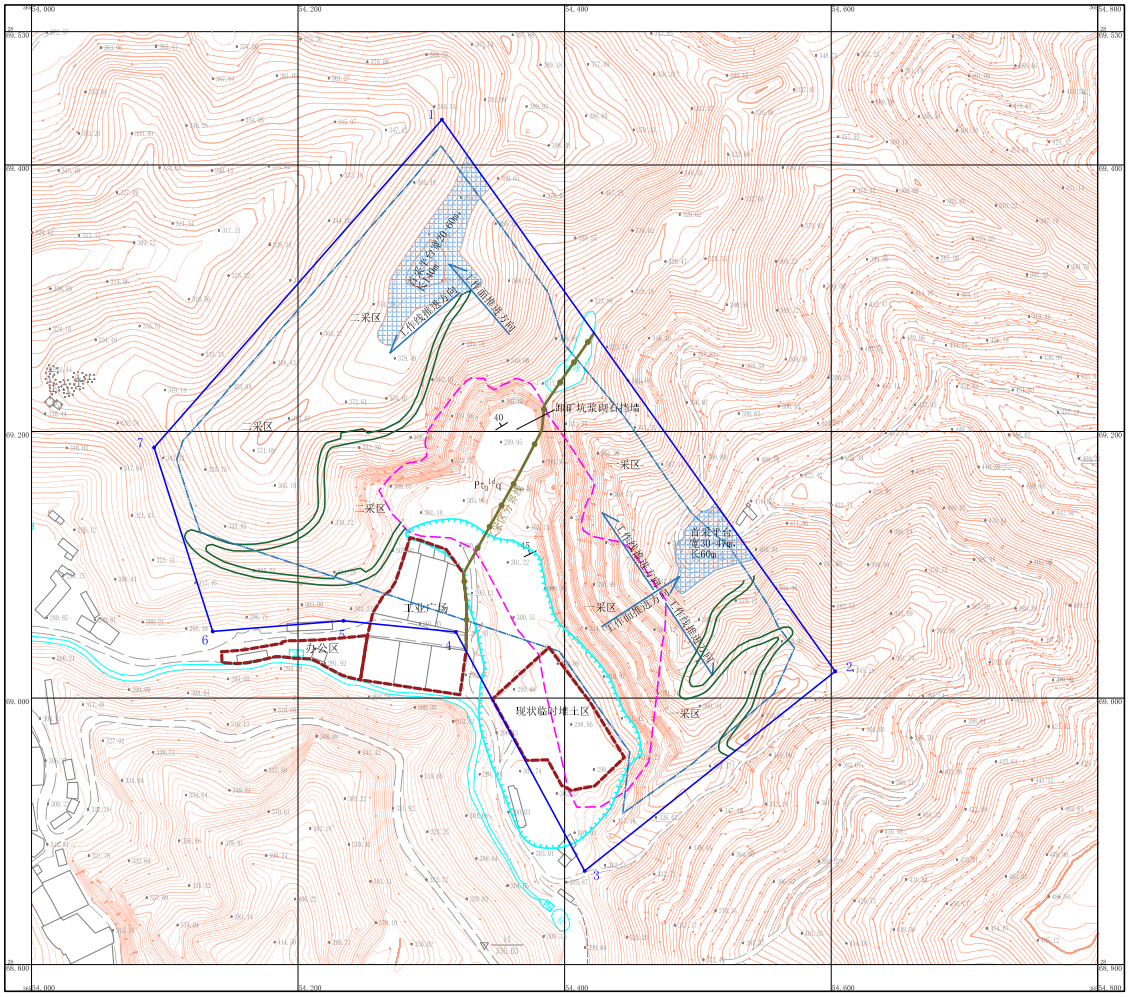


图 例

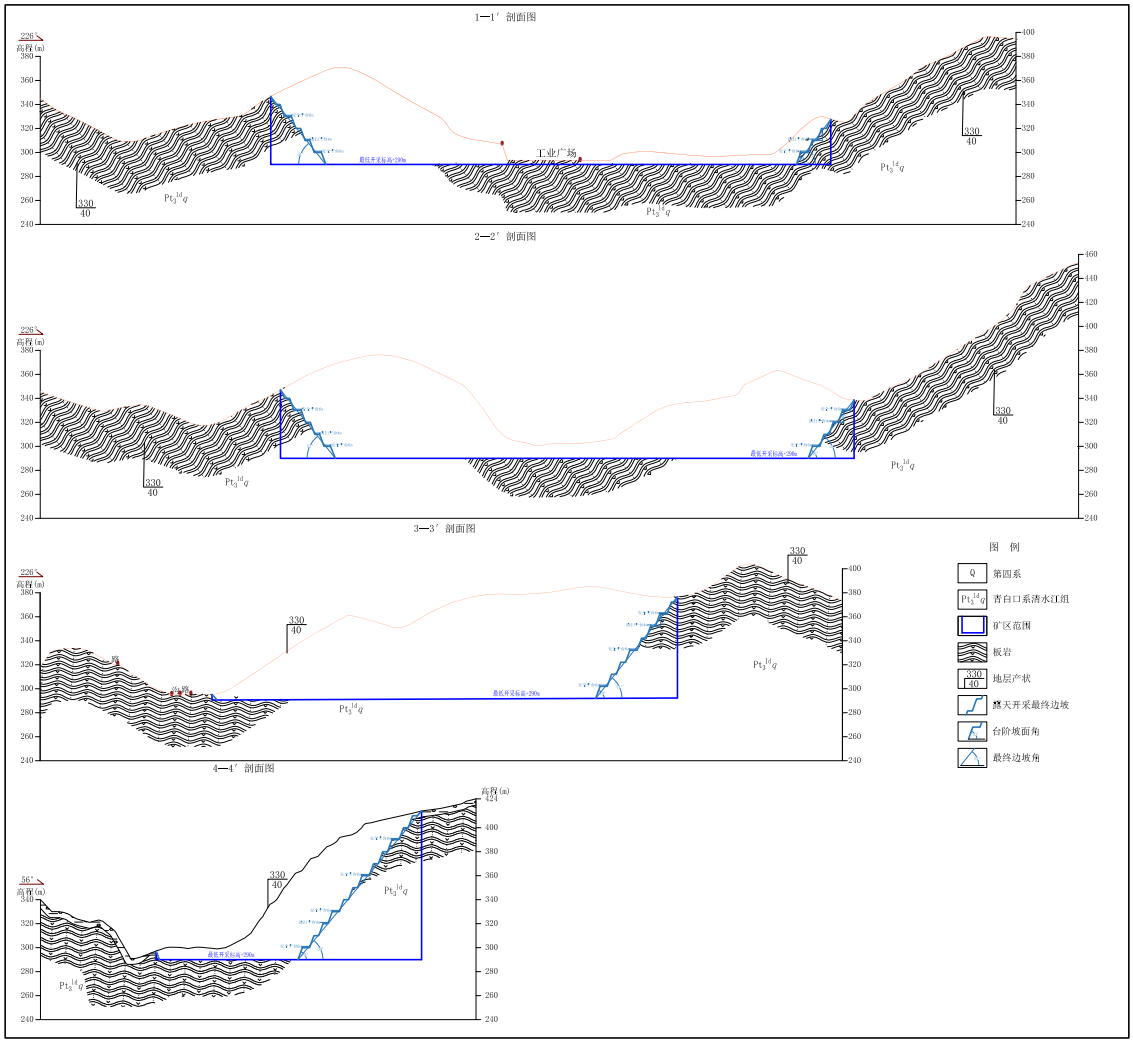
- Q 第四系
- $Pt_3^{1d}q$ 青白口系清水江组
- 填方范围
- 原采场范围
- 40 岩层产状
- 矿区范围及拐点编号
- 资源估算范围
- 矿山道路
- 采区分界线
- 首采平台
- 工业场地
- 水沟
- 民房

矿区范围拐点坐标表

拐点号	2000国家大地坐标	
	X坐标（m）	Y坐标（m）
1	2869434.000	36554308.000
2	2869020.000	36554603.000
3	2868870.368	36554415.017
4	2869049.565	36554318.408
5	2869058.000	36554234.000
6	2869050.000	36554136.000
7	2869188.000	36554092.000
矿区面积	0.1332 平方公里	
开采标高	+415m～+290m	

榕江县古州镇仁育村黄桃木湾石场露天开采最终境界剖面图

比例尺 1:2000



榕江县古州镇仁育村黄桃木湾石场露天开采最终境界平面图

比例尺 1:2000

0 50m 100 200m

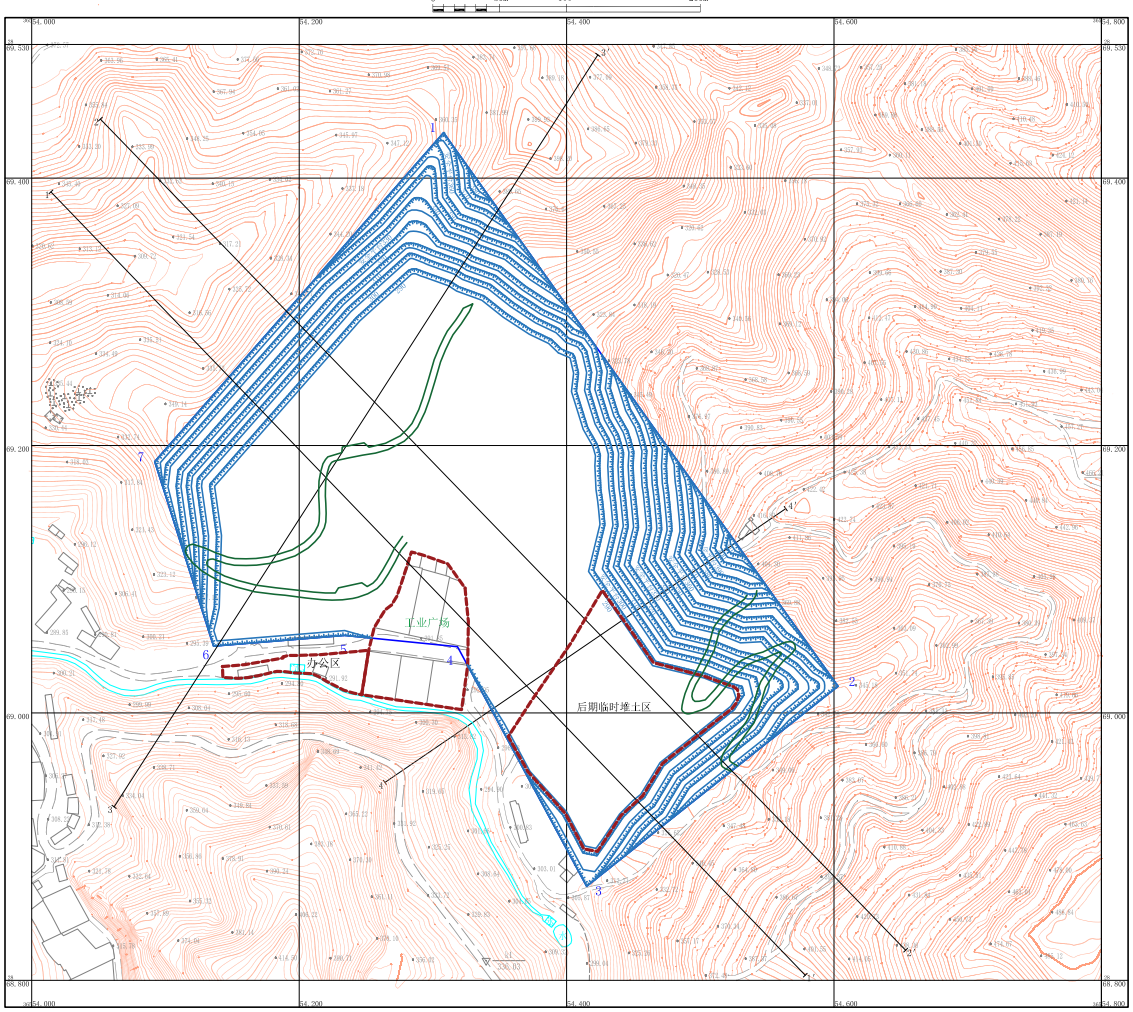


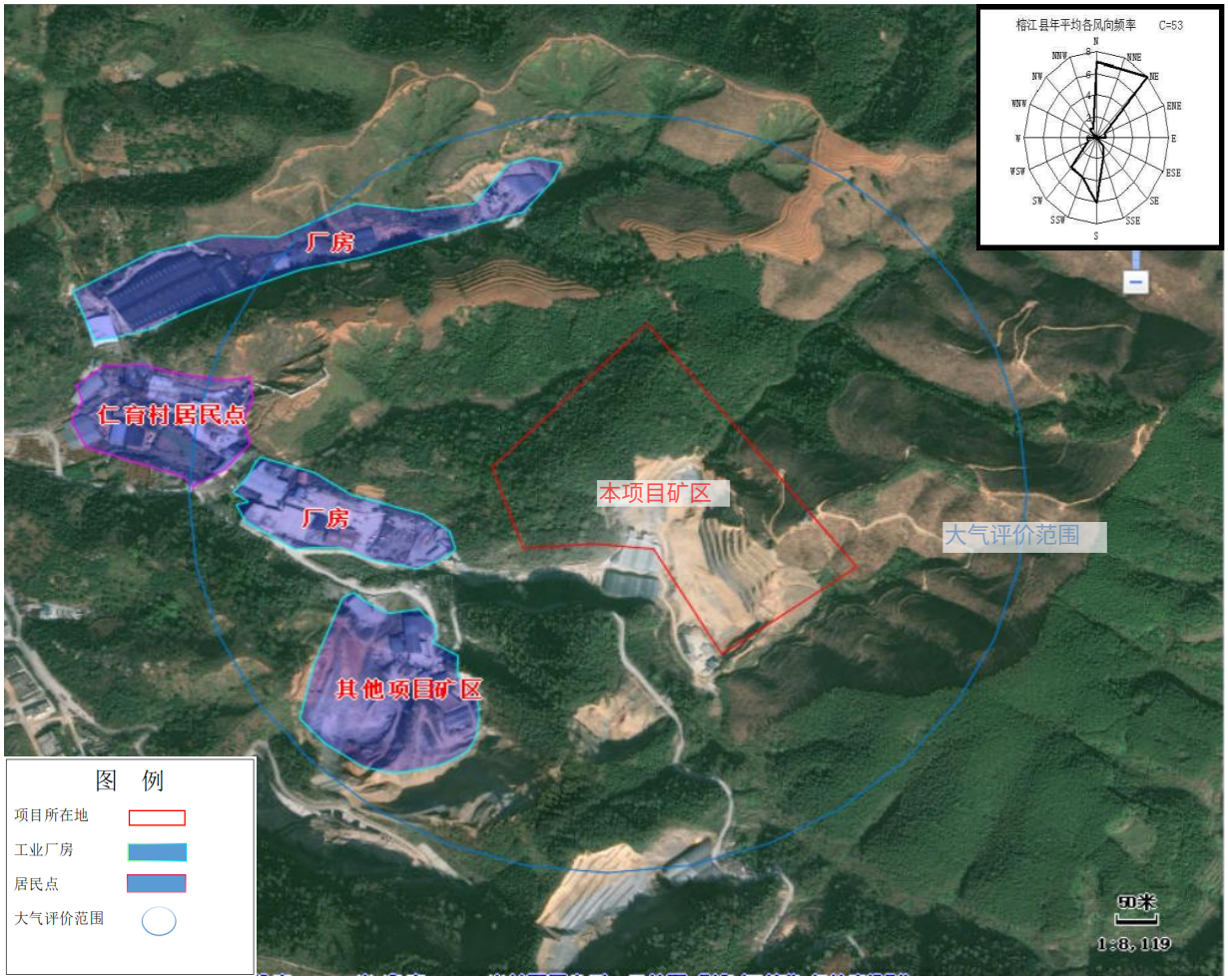
图 例

- Q 第四系
- $Pt_3^{1d}q$ 青白口系清水江组
- 40 岩层产状
- 矿区范围及拐点编号
- 乡村公路
- 工业场地
- 露天开采最终边坡
- 剖面线及编号
- 水沟
- 民房
- 矿山道路

矿区范围拐点坐标表

拐点号	2000国家大地坐标	
	X坐标（m）	Y坐标（m）
1	2869434.000	36554308.000
2	2869020.000	36554603.000
3	2868870.368	36554415.017
4	2869049.565	36554318.408
5	2869058.000	36554234.000
6	2869050.000	36554136.000
7	2869188.000	36554092.000
矿区面积	0.1332 平方公里	
开采标高	+415m～+290m	

附图9 项目环境敏感目标及周边关系图



土 壤 侵 蚀 图

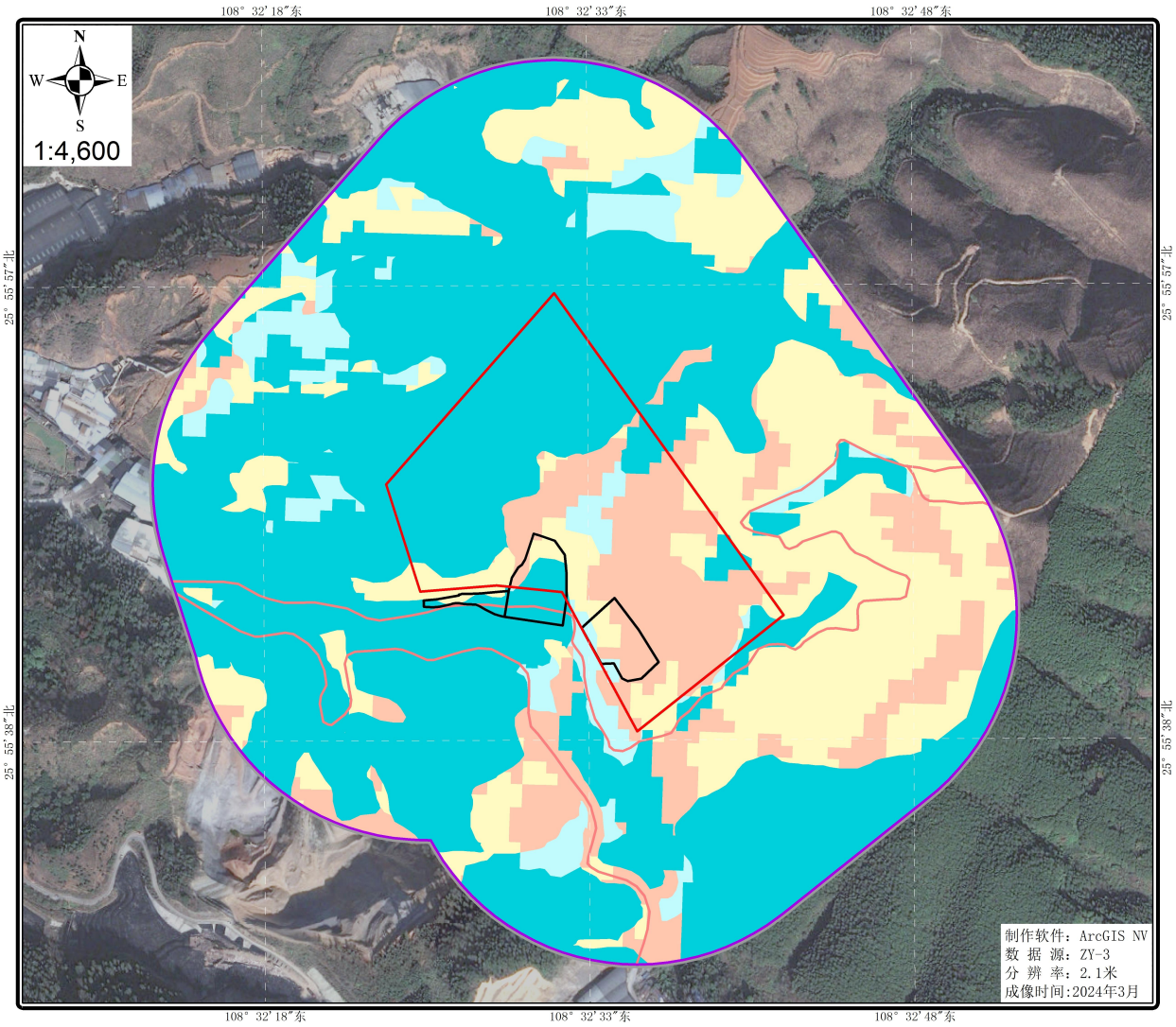


图 例

- 公路
- 项目区
- 工业场地
- 生态评价范围
- 微度侵蚀
- 轻度侵蚀
- 中度侵蚀
- 强烈侵蚀

0 60 120 240 m

土地利用现状图

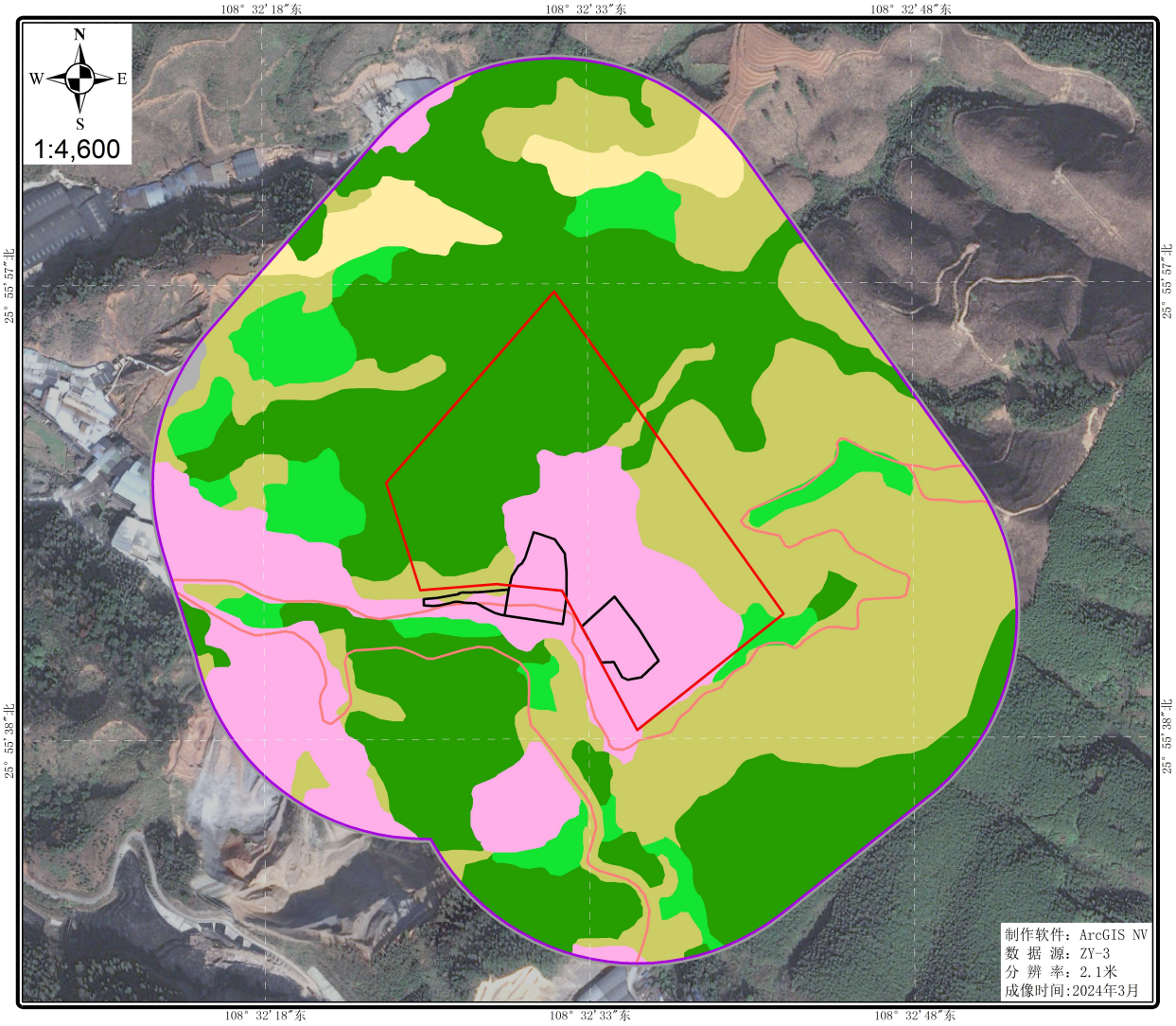


图 例

- 公路
- 项目区
- 工业场地
- 生态评价范围
- 旱地
- 有林地
- 灌木林地
- 草地
- 建设用地
- 裸土地

0 60 120 240 m

植 被 类 型 图

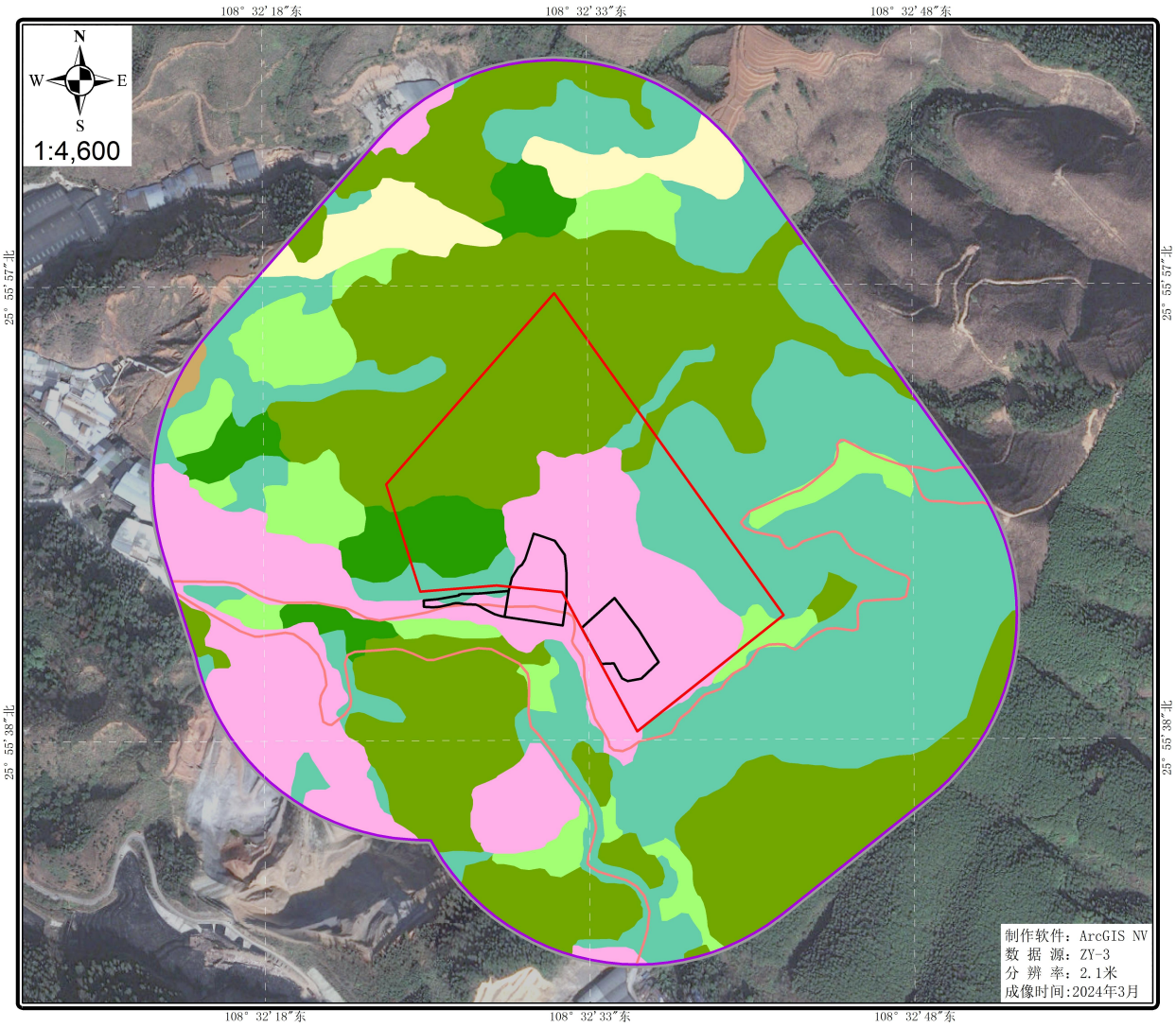
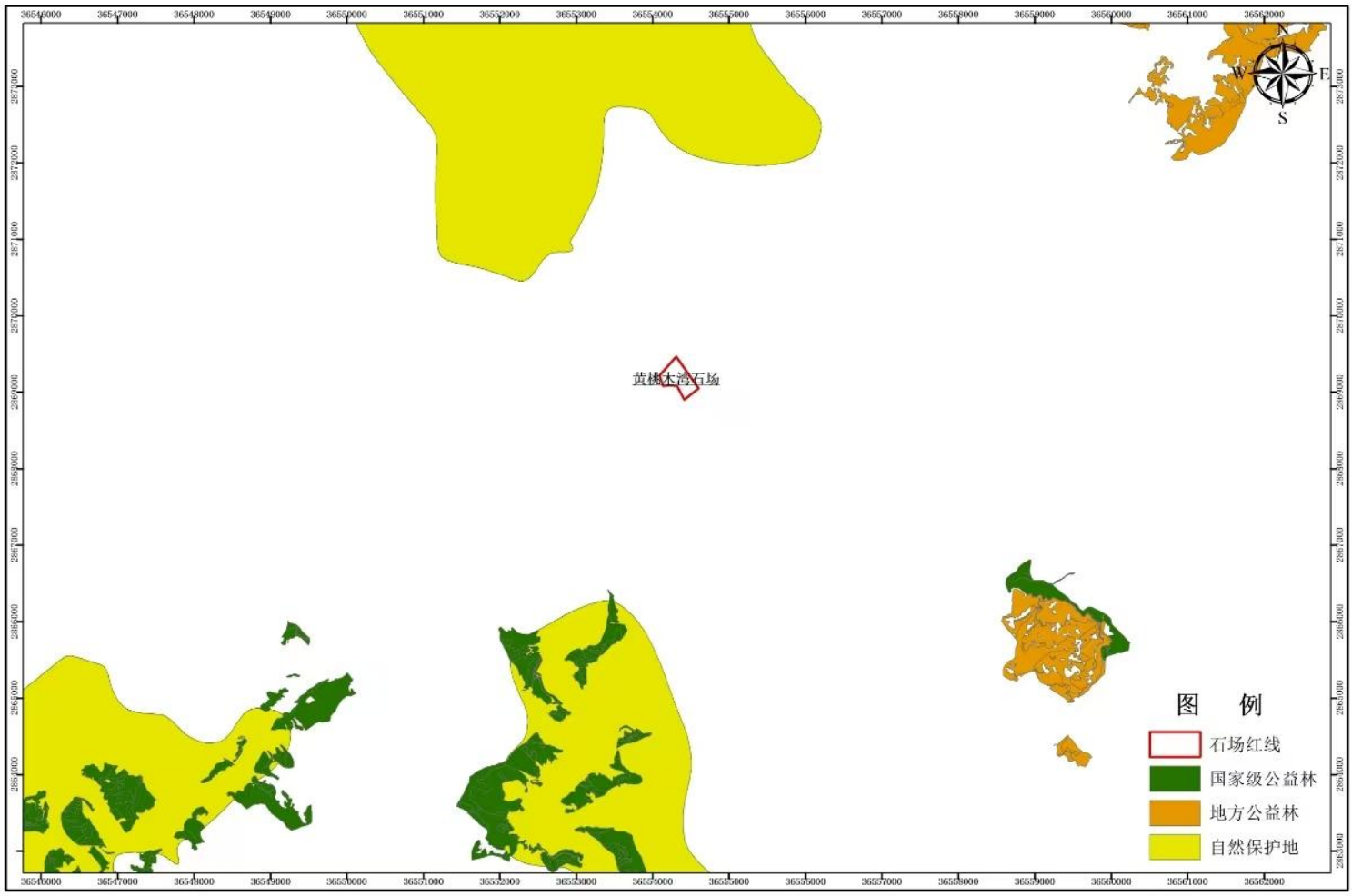


图 例

- 公路
- 项目区
- 工业场地
- 生态评价范围
- 马尾松、杉木为主的针叶林植被
- 栓皮栎、麻栎为主的阔叶林植被
- 小果蔷薇、火棘为主的灌丛植被
- 白茅、芒、野古草为主的草丛植被
- 玉米、小麦(油菜)为主的作物组合
- 建设用地
- 裸土地

0 60 120 240 m

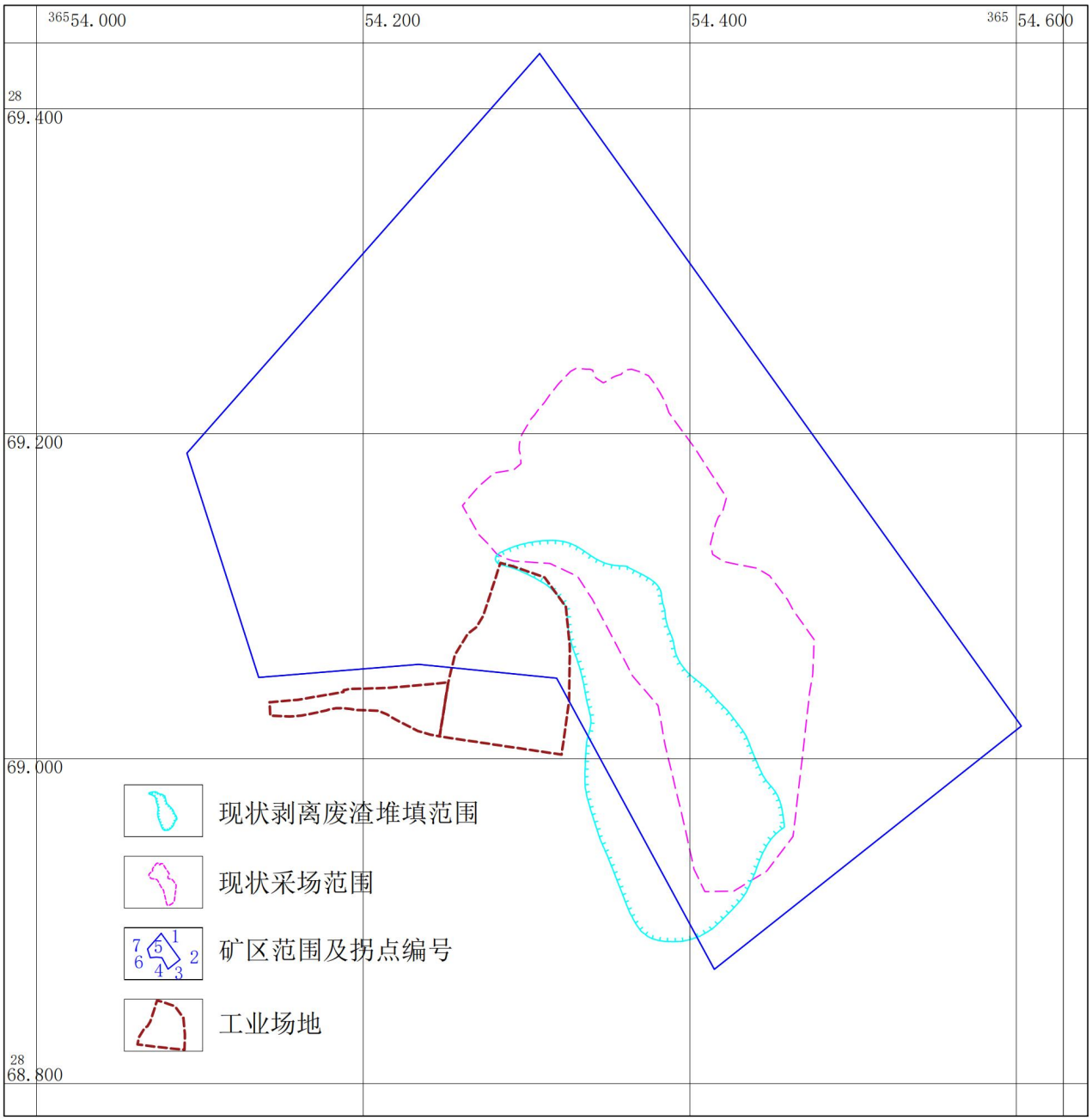
黄桃木湾石场与自然保护地及公益林叠加图



比例尺：1:45,000

坐标系：CGCS2000 3 Degree GK CM 108E

附图14 项目新老矿区对照图



附表 1 施工期环境监理一览表

环境要素	监 理 内 容
大气环境	项目施工时采取封闭施工现场；
	采用安全网、定期对地面洒水、对撒落在路面的渣土及时清除；
	施工现场自卸车和垃圾运输车等运输车辆不允许超载，出场前一律清洗轮胎。
水环境	施工人员产生的生活污水经旱厕处理后用作农肥。
声环境	产噪较大设备采取消声、设置围障等降噪措施；
	固如需连续作业的工程，须向有关部门报批夜间施工许可手续，且须告知周边单位及居民；
	暂不使用的设备及时关闭；
	对施工运输车辆采取限速措施，使出入车辆尽可能减缓行驶速度，禁止车辆鸣笛，减少交通噪声对周围环境的影响；
	严禁在中午 12:00~14:30、22:00~6:00 进行产生噪声的施工作业。
固体废物	废土石方用于道路修筑；
	生活垃圾运往当地环卫部门指定的地点进行处置；
	油建筑垃圾分类收集，部分回收利用或外售，不能回收利用的用作道路平整建筑用料。
生态环境	严格实行“边开采、边治理、边生态恢复”的生产管理方式，对生态环境的影响小。
三同时监理	项目环保设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用。

附表 2 建设项目环保措施一览表

<table>
<tr><th>污染类别</th><th>排放源</th><th>污染物名称</th><th>防治措施</th></tr>
<tr><td rowspan="4">大气污染物</td><td>采剥、钻孔、爆破及道路运输粉尘</td><td>颗粒物</td><td>采用湿法开采，2 套洒水降尘设施进行降尘</td></tr>
<tr><td>破碎筛分制砂粉尘</td><td>颗粒物</td><td>破碎筛分区域修缮封闭式厂棚，皮带输送机采用防尘罩覆盖，破碎筛分工序采用集气罩+袋式除尘器+15m 排气筒处理后排放，1 套喷淋洒水降尘设施进行降尘</td></tr>
<tr><td>喂料口、成品堆场粉尘</td><td>颗粒物</td><td>采用封闭式彩钢棚、洒水抑尘；厂区道路全部硬化；1 套洒水降尘设施</td></tr>
<tr><td>运输粉尘</td><td>颗粒物</td><td>运输车辆加强维护保养，对运输车辆安装尾气净化器；严禁运输车辆超载，不得使用劣质燃料</td></tr>
<tr><td rowspan="7">水污染物</td><td rowspan="5">生活污水</td><td>COD</td><td rowspan="10">食堂废水和生活污水一同经旱厕收集后由当地村民定期清掏用作农肥</td></tr>
<tr><td>BOD_5</td></tr>
<tr><td>SS</td></tr>
<tr><td>NH_3-N</td></tr>
<tr><td>动植物油</td></tr>
<tr><td rowspan="5">食堂废水</td><td>COD</td></tr>
<tr><td>BOD_5</td></tr>
<tr><td>SS</td></tr>
<tr><td>NH_3-N</td></tr>
<tr><td>动植物油</td></tr>
<tr><td>初期雨水</td><td>SS</td><td>采区修建临时截排水将采区外雨水引至附近自然冲沟；采区内雨水、工业场地区雨水经初期雨水收集池沉淀处理后，回用于厂区降尘，不外排</td></tr>
<tr><td>车轮清洗废水</td><td>SS</td><td>车轮清洗废水经沉淀池处理后回用于车轮清洗，不外排。</td></tr>
<tr><td>噪声</td><td>设备噪声</td><td>噪声</td><td>选用低噪声振动小的设备，午间休息时间段禁止高噪声作业，项目夜间不运行；严格对高噪声设备采取消声、减振措施，合理生产布局</td></tr>
<tr><td rowspan="2">固体废物</td><td>生活垃圾</td><td>生活垃圾</td><td>垃圾桶若干</td></tr>
<tr><td>危险废物</td><td>危险废物</td><td>危废暂存间 1 座（占地面积 5m²），加强地面防渗</td></tr>
</table>

附表 3 建设项目环保验收一览表

<table>
<tr><th>类别</th><th>污染物名称</th><th>措施内容</th><th>竣工验收要求</th></tr>
<tr><td rowspan="4">大气污染物</td><td>采剥、钻孔、爆破及道路运输粉尘</td><td>采用湿法开采，2 套洒水降尘设施进行降尘</td><td rowspan="4">《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）中的新污染源大气污染物排放二级标准及无组织排放监控标准</td></tr>
<tr><td>破碎筛分粉尘</td><td>破碎筛分区域修缮封闭式厂棚，皮带输送机采用防尘罩覆盖，破碎筛分工序采用集气罩+袋式除尘器+15m 排气筒处理后排放，1 套喷淋洒水降尘设施进行降尘</td></tr>
<tr><td>喂料口、成品堆场粉尘</td><td>采用封闭式彩钢棚、洒水抑尘；厂区道路全部硬化；1 套喷淋洒水降尘设施进行降尘</td></tr>
<tr><td>运输粉尘</td><td>运输车辆加强维护保养，对运输车辆安装尾气净化器；严禁运输车辆超载，不得使用劣质燃料</td></tr>
<tr><td rowspan="4">水污染物</td><td>生活污水</td><td rowspan="2">食堂废水和生活污水一同经旱厕收集后由当地村民定期清掏用作农肥</td><td rowspan="4">对周围环境影响小</td></tr>
<tr><td>食堂废水</td></tr>
<tr><td>初期雨水</td><td>采区修建临时截排水将采区外雨水引至附近自然冲沟；采区内雨水、工业场地区雨水经初期雨水收集池沉淀处理后，回用于厂区降尘，不外排</td></tr>
<tr><td>车轮清洗废水</td><td>车轮清洗废水经沉淀池处理后回用于车轮清洗，不外排。</td></tr>
<tr><td>噪声</td><td>设备噪声</td><td>选用低噪声振动小的设备，午间休息时间段禁止高噪声作业，项目夜间不运行；严格对高噪声设备采取消声、减振措施，合理生产布局。</td><td>《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准</td></tr>
<tr><td rowspan="2">固体废物</td><td>生活垃圾</td><td>生活垃圾集中收集到垃圾桶后，由当地环卫部门统一清运。</td><td>执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）；</td></tr>
<tr><td>危险废物</td><td>设置危废暂存间，采用专用的容器收集后，暂存于危废暂存间，委托有资质的公司定期清运、安全处置。</td><td>执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中的有关规定。</td></tr>
</table>

附表 4 建设项目环保投资一览表

序号	内容类型	环保设备/措施	投资（万元）	备注
废气	采剥、钻孔、爆破及道路运输粉尘	3 套喷淋洒水装置	0	已建
	破碎筛分粉尘	破碎筛分区域修缮封闭式厂棚	3	新增
		1 套袋式除尘器+15m 排气筒	0	已建
	喂料口、成品堆场粉尘	全封闭棚架	0	已建
		1 套喷淋洒水装置	0	已建
	运输粉尘	防尘布网、道路硬化	1.5	新增
废水	生活污水	旱厕	0	已建
	食堂废水			
	初期雨水、洗车废水	采矿区新建截排水沟 718m	4	新增
		工业场地区截排水沟，初期雨水收集池 1# 20m³，办公区沉淀池 1 座，有效容积 20m³，	3	加固及防渗
噪声	设备噪声、车辆噪声	隔声、减震、禁止鸣笛标志等	1	新增
固体废物	生活垃圾	垃圾桶若干	0.5	-
	危险废物	危废暂存间 1 座（占地面积 5m²），加强地面防渗	1	加强防渗
生态	运营期开采	表土回填及绿化	2	新增
	采空区生态恢复	表土回填及绿化	3	新增
	采矿区、工业场地土地复垦及生态恢复	表土回填及绿化	20	新增
合计			41	