

建设项目环境影响报告表

(生态影响类)

(公示本)

项目名称: 柳州市花果山建材有限公司柳州市柳江区进德
片区采石场石灰岩矿(320万t/a扩建项目)

建设单位: 柳州市花果山建材有限公司

编制日期: 2025年8月

中华人民共和国生态环境部制

打印编号: 1754034275000

编制单位和编制人员情况表

项目编号	0381af		
建设项目名称	柳州市花果山建材有限公司柳州市柳江区进德片区采石场石灰岩矿(320万t/a扩建项目)		
建设项目类别	08—011土砂石开采(不含河道采砂项目)		
环境影响评价文件类型	报告表		
一、建设单位情况			
单位名称(盖章)	柳州市花果山建材有限公司		
统一社会信用代码	91450221MA5KAJY4XM		
法定代表人(签章)	周永有		
主要负责人(签字)	周永有		
直接负责的主管人员(签字)	周永有		
二、编制单位情况			
单位名称(盖章)	广西绿川环保工程有限公司		
统一社会信用代码	91450103MA5NK75Y5Y		
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
颜秉龙	07353343507330008	BH054251	颜秉龙
2. 主要编制人员			
姓名	主要编写内容	信用编号	签字
颜秉龙	建设项目基本情况、建设项目工程分析、结论	BH054251	颜秉龙
李桥桂	区域环境质量、环境保护目标及评价标准、主要环境影响和保护措施、环境保护措施监督检查清单	BH022540	李桥桂

建设项目环境影响报告表 编制情况承诺书

本单位广西绿川环保工程有限公司（统一社会信用代码91450103MA5NK75Y5Y）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柳州市花果山建材有限公司柳州市柳江区进德片区采石场石灰岩矿（320万t/a扩建项目）环境影响报告表基本情况信息真实准确、完整有效，不涉及国家秘密；该项目环境影响报告表的编制主持人为颜秉龙（环境影响评价工程师职业资格证书管理号07353343507330008，信用编号BH054251），主要编制人员包括颜秉龙、李桥桂（信用编号BH054251、BH022540）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8月1日





统一社会信用代码
91450103MA5NK75Y5Y (1-1)

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 广西绿川环保工程有限公司

注册资本 伍佰万圆整

类型 有限责任公司(自然人投资或控股)

成立日期 2018年12月28日

法定代表人 韦志培

住所 南宁市兴宁区南梧路6号瀚林山水源4号楼2单元二十七层2701号房

经营范围

许可项目：安全评价业务；地质灾害治理工程设计；水利工程建设监理。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，具体经营项目以相关部门批准文件或许可证件为准）一般项目：环保咨询服务；工程管理服务；环境保护监测；环境应急治理服务；水资源管理；土地整治服务；项目策划与公关服务；社会稳定性风险评估；价格鉴证评估；矿产资源储量评估服务；土壤环境污染防治服务；土壤污染防治与修复服务；大气污染防治；环境保护专用设备销售；环境保护专用设备制造；环境监测专用仪器仪表制造；水环境污染防治服务；环境监测专用仪器仪表销售；水污染治理；固体废物治理；生态环境材料制造；园林绿化工程施工；节能管理服务；消防技术服务；信息安全设备制造；信息安全设备销售；建筑物清洁服务；工程和技术研究和试验发展；水利相关咨询服务；社会经济咨询服务；安全咨询服务；水文服务；土壤及场地修复装备制造；土壤及场地修复装备制造；光污染治理服务；地质灾害治理服务；标准化服务；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）



登记机关

2023年07月06日

国家企业信用信息公示系统网址：<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

国家市场监督管理总局监制



环境影响评价信用平台

当前位置: 首页 > 评价人员信用档案

评价人员信用档案

姓名: 顾秉尧
身份证号: 3401030018678
从业单位名称: 安徽天
从业资格证书编号: 07353343507330008
从业单位名称: 安徽天
从业资格证书编号: 07353343507330008

序号	从业单位名称	信用编号	从业资格证书编号	从业资格证书有效期	从业资格证书状态	信用记录
1	安徽天	07353343507330008	07353343507330008	1	34	正常公开



姓名: 顾秉尧
性别: 男
出生年月: 1978年10月
专业类别: /
批准日期: 2007年5月13日
Approval Date

持证人签名:
Signature of the Bearer



管理号: 07353343507330008
File No.:

您可以使用手机扫描二维码或访问人社网站<https://www.gx12333.net/form/> 验证此单据真伪，验证号码0331daec49a640218ff51b0eb421a258



南宁市社会保险事业管理中心
社会保险缴费证明

(2025年度)

校验码: 5670058462006287 单位: 元

姓名	颜秉龙		性别	男	身份证号码					
本年度缴费单位变动记录										
单位名称				起始年月		截止年月				
广西绿川环保工程有限公司				202506		202507				
缴费明细情况										
月份	基本养老保险		机关养老保险		职业年金		失业保险		工伤保险	
	缴费基数	缴费状态	缴费基数	缴费状态	缴费基数	缴费状态	缴费基数	缴费状态	缴费基数	缴费状态
06	4053.6	实缴	0	--	0	--	4053.6	实缴	4053.6	实缴
07	4053.6	实缴	0	--	0	--	4053.6	实缴	4053.6	实缴
备注:										
1、本证明由参保单位或个人通过经办窗口、网上大厅、自主一体机打印，所盖公章为电子印章，可通过扫描二维码查验真伪。										
2、本证明涉及个人信息，因个人保管不当或向第三方泄露引起的一切后果由本人自行承担。										
3、本证明的信息仅供参考，不作为待遇计发的依据。本证明自打印之日起三个月内有效。										

打印时间

2025-07-24 (蓝)



您可以使用手机扫描二维码或访问人社网站<https://www.gx12333.net/form/>验证此单据真伪，验证号码a13ec4b93add416ab68eb91a755cda2f



南宁市社会保险事业管理中心
社会保险缴费证明

(2025年度)

校验码: 5670058461873801

姓名	李桥桂		性别	男	身份证号码					
本年度缴费单位变动记录										
单位名称				起始年月		截止年月				
广西绿川环保工程有限公司				202507		202507				
广西圣环工程咨询有限公司				202501		202506				
缴费明细情况										
月份	基本养老保险		机关养老保险		职业年金		失业保险		工伤保险	
	缴费基数	缴费状态	缴费基数	缴费状态	缴费基数	缴费状态	缴费基数	缴费状态	缴费基数	缴费状态
01	4053.6	实缴	0	--	0	--	4053.6	实缴	4053.6	实缴
02	4053.6	实缴	0	--	0	--	4053.6	实缴	4053.6	实缴
03	4053.6	实缴	0	--	0	--	4053.6	实缴	4053.6	实缴
04	4053.6	实缴	0	--	0	--	4053.6	实缴	4053.6	实缴
05	4053.6	实缴	0	--	0	--	4053.6	实缴	4053.6	实缴
06	4053.6	实缴	0	--	0	--	4053.6	实缴	4053.6	实缴
07	4053.6	实缴	0	--	0	--	4053.6	实缴	4053.6	实缴
备注:										
1、本证明由参保单位或个人通过经办窗口、网上大厅、自主一体机打印，所盖公章为电子印章，可通过扫描二维码查验真伪。										
2、本证明涉及个人信息，因个人保管不当或向第三方泄露引起的一切后果由本人自行承担。										
3、本证明的信息仅供参考，不作为待遇计发的依据。本证明自打印之日起三个月内有效。										

打印时间

2025-07-24 (星期一)



目录

一、建设项目基本情况	1
二、建设内容	17
三、生态环境现状、保护目标及评价标准	41
四、生态环境影响分析	56
五、主要生态环境保护措施	87
六、生态环境保护措施监督检查清单	97
七、结论	99

附图：

附图 1 项目地理位置图

附图 2 项目总平面布置图

附图 3 矿区最终境界平面图

附图 4 矿山最终境界剖面图

附图 5 项目复垦规划图

附图 6 项目在广西主体功能区划图中的位置

附图 7 项目在广西生态功能区划图中的位置

附图 8 土地利用现状图

附图 9 项目评价区土地利用现状图

附图 10 项目评价区植被类型图

附图 11 项目与柳州市环境管控单元分类位置关系图

附图 12 项目监测布点及敏感点分布图

附图 13 项目现状照片

附件：

附件 1 委托书

附件 2 项目备案证明

附件 3 采矿许可证

附件 4 现有工程环境影响报告表的批复

附件 5 现有工程竣工环保验收意见

附件 6 现有工程危废处置协议

附件 7 项目监测报告

附件 8 企业营业执照及法人身份证

附件 9 广西壮族自治区林业局关于同意项目使用林地的行政许可决定书

附件 10 现场踏勘证明

一、建设项目基本情况

建设项目名称	柳州市花果山建材有限公司柳州市柳江区进德片区采石场石灰岩矿（320 万 t/a 扩建项目）		
项目代码	2308-450206-04-01-228868		
建设单位联系人	***	联系方式	***
建设地点	柳州市柳江区进德镇白山村下六兰屯		
地理坐标	（东经 109°17'45.26045"，北纬 24°12'48.12096"）		
建设项目行业类别	11 土砂石开采（不含河道采砂项目）-其他	用地（用海）面积（m ² ）/长度（km）	340800
建设性质	<input type="checkbox"/> 新建（迁建） <input type="checkbox"/> 改建 <input checked="" type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门（选填）	/	项目审批（核准/备案）文号（选填）	2308-450206-04-01-228868
总投资（万元）	2000	环保投资（万元）	508.37
环保投资占比（%）	25.42	施工工期	2025 年 9 月~2026 年 3 月
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是：		
专项评价设置情况	无		
规划情况	无		
规划环境影响评价情况	无		
规划及规划环境影响评价符合性分析	无		

其他符合性分析	1、产业政策相符性 <p>根据《产业结构调整指导目录（2024 年本）》，项目不属于鼓励类、限制类和淘汰类，属于允许类。项目采矿工艺装备也不属于限制类及淘汰类设备，产品不属于落后产品；项目已获得广西壮族自治区投资项目备案证明（项目代码2308-450206-04-01-228868），详见附件 2。因此，项目符合国家现行产业政策。</p>			
	2、“三线一单”符合性分析			
	（1）生态红线符合性分析			
	根据《柳州市生态环境分区管控动态更新成果（2023 年）》，项目位于柳江区其他重点管控单元、柳江区一般管控单元（详见附图 11），不涉及优先保护单元。根据柳江区其他重点管控单元、柳江区一般管控单元生态环境准入及管控要求，与本项目有关的管控要求见下表。			
	表1-2 生态环境准入及管控要求			
	项目	选 址 要 求	本项目基本情况	备注
	柳江区其他重点管控单元			
	空间布局约束	1. 规划产业园区应当依法依规进行审批。园区不得引入不符合规划环评结论及审查意见的项目入园。强化源头管控，新上项目能效需达到国家、自治区相关标准要求。 2. 禁止在居民区和学校、医院、疗养院、养老院等单位周边新建、改建、扩建可能造成土壤污染的建设项目。禁止在人口聚居区域内新（改、扩）建涉重金属企业。 3. 严格生态环境准入，合理控制矿产资源开发规模与强度，优先避让生态环境敏感区域。	1.项目为矿山开采类项目，所在区域不属于规划产业园。 2.项目为土砂石开采，不涉及重金属矿，不属于涉重金属企业。 3、项目所在区域为柳江区其他重点管控单元、柳江区一般管控单元，不属于生态环境敏感区域。	符合
	污染物排放管控	1. 强化规划园区施工扬尘、堆场扬尘控制。支持引导重点行业企业节能降碳改造。 2. 规划产业园区建设应同步完善污水处理设施及管网建设；园区及园区企业主要污染物排放应控制在区域环境承载能力范围内，确保环境质量达标。 3. 矿产资源勘查以及采选过程中排土场、露天采场、尾矿库、矿区专用道路、矿山工业场地、沉陷区、矸石场、矿山污染场地等的生态环境保护与治理恢复工作须满足《矿山生态环境保护与恢复治理技术规范（试行）》（HJ651-2013）要求。落实边开采、边保护、边复垦的要求，使新建、在建矿山损毁土地得到全面复垦。	1.项目为矿山开采项目，采取洒水降尘等措施。 2.项目为矿山开采类项目，所在区域不属于规划产业园。项目生活污水经化粪池处理后用于周边灌溉，不外排。 3.项目已制定土地复垦计划，按计划开展土地复垦；	符合

	环境 风险 防控	<p>1. 开展环境风险评估，制定突发环境事件应急预案并备案，配备应急能力和物资，建设环境应急队伍，并定期演练。完善区域应急联动机制。</p> <p>2. 强化源头防控，加强生态环境监管，推进重点矿区建立生态、地表水、地下水、大气、土壤等环境要素的长期监测监控体系。</p>	<p>1.项目建成后应按要求编制突发环境事件应急预案并进行备案；</p> <p>2.项目已按要求制定环境监测计划；</p>	符合
	柳江区一般管控单元			
	空间 布局 约束	<p>1. 永久基本农田一经划定，任何单位和个人不得擅自占用或改变用途。禁止任何单位和个人破坏永久基本农田耕作层。对永久基本农田实行严格保护，确保其面积不减少、土壤环境质量不下降，除法律规定的重点建设项目选址确实无法避让外，其他任何建设不得占用。</p> <p>2. 在永久基本农田集中区域，不得新建可能造成土壤污染的建设项目；已经建成的，应当限期关闭拆除。</p> <p>3. 禁止将重金属或者其他有毒有害物质含量超标的工业固体废物、生活垃圾或者污染土壤用于土地复垦。</p> <p>4. 落实最严格的耕地保护制度，严守耕地保护红线，加强用途管制，规范占补平衡，强化土地流转用途监管，推进闲置、荒芜土地利用，遏制耕地“非农化”、永久基本农田“非粮化”，提升耕地质量，逐步把永久基本农田全部建成高标准农田。</p> <p>5. 严禁占用永久基本农田扩大自然保护地。永久基本农田不得转为林地、草地、园地等其他农用地及农业设施建设用地。严格控制耕地转为林地、草地、园地等其他农用地以及农业设施建设用地。</p>	<p>1、项目未占用基本农田；</p> <p>2、项目未占用基本农田；</p> <p>3、项目不涉及重金属矿，项目将按土地复垦要求进行土地复垦。</p> <p>4、项目未占用耕地；</p> <p>5、项目未占用基本农田；</p>	符合
	污染 物排 放管 控	该区域有柳江区文广局大气省控站点，区域环境空气质量需达到改善目标。	项目所在区域为达标区域	符合
<p>由上表分析可知，本项目在空间布局约束、污染物排放管控、环境风险防控、资源开发效率等方面均符合《柳州市生态环境分区管控动态更新成果（2023 年）》的相关要求。</p> <p>综上所述，项目的建设符合区域“三线一单”的管理要求。</p> <p>（2）与环境质量底线符合性分析</p> <p>根据区域环境质量现状调查，项目所在区域环境质量良好，满足相应的环境质量标准要求，项目运营期通过采取相应的环境保护措施，对区域环境影响在可接受范围内，不会导致区域环境质量降级，因此，本项目建设不会突破环境质量底线管</p>				

理要求。

（3）与资源利用上线符合性分析

本项目主要是进行灰岩矿产资源开采，建设单位已获得柳州市自然资源和规划局下发的对该矿山的采矿许可证（附件3），矿区范围内累计查明石灰岩矿资源量1096.46万m³（2850.79万t），可设计利用矿石量647.71万m³（1684.05万t），开采回采率为95%。项目在矿区储量范围内合理开采，禁止过度开采及无序开采。本项目运营期间用电由周边电网供给，生产生活用水由政府为工业园配套的用水系统供给，可以满足本项目用水需求，因此本项目符合区域资源利用上限管理要求。

（4）与环境准入负面清单符合性分析

根据《广西16个国家重点生态功能区产业准入负面清单（试行）》以及《广西第二批重点生态功能区产业准入负面清单（试行）》，柳州市柳江区未列入上述负面清单。根据《市场准入负面清单（2025年版）》，采矿业属于许可准入类，采矿业禁止或许可事项规定“未获得许可或资质条件等，不得从事矿产资源的勘察开采、生产经营及对外合作”，本项目符合《柳江区矿产资源总体规划（2016-2020年）》、《柳江砂石资源开发专项规划（2016-2020年）》要求，符合环境准入负面清单要求。

3、与相关规范符合性分析

（1）与《广西壮族自治区矿产资源总体规划（2016-2020年）》相符性分析

根据《广西壮族自治区矿产资源总体规划（2016-2020年）》，广西重点加强铝矿、锰矿、锡矿、铅矿、锌矿、锑矿、钨矿、钛矿、金矿、稀土矿等金属矿产和高岭土、滑石、碳酸钙等非金属矿产勘查开发。本项目属于碳酸钙非金属矿产开采，因此项目建设符合《广西壮族自治区矿产资源总体规划（2016-2020年）》的要求。

（2）与《广西壮族自治区砂石资源开发专项规划》（2016-2020年）相符性分析

本项目不属于《广西壮族自治区砂石资源开发专项规划》（2016-2020年）划定的252处禁止开采区之内，属于允许开采区。本项目开采灰岩矿，生产规模为320万t/a，满足设区市本级城区最低开采规模标准“市本级城区矿山最低开采规模为100万t/a城。因此本项目符合《广西壮族自治区砂石资源开发专项规划》的要

求。

(3) 与《柳州市矿产资源总体规划（2016-2020 年）》相符性分析

根据《柳州市矿产资源总体规划（2016-2020 年）》，项目位于柳州市柳江区进德镇白山村下兰屯 24 号，不属于限制开采区、禁止开采区，属于允许开采区范围，项目已获得已获得柳州市自然资源和规划局下发的对该矿山的采矿许可证（附件 3）。本项目为石灰岩矿开采，生产规模为 320 万 t/a，回采率为 95%，贫化率 0%，综合利用率为 100%，能满足“三率”（规划为 90%）、生产规模及要求，项目建设符合《柳州市矿产资源总体规划（2016~2020 年）》要求。

(4) 与《柳江区矿产资源总体规划（2016-2020 年）》相符性分析

本项目属于柳江区砂石土采矿权设置中柳江进德片区采石场石灰岩矿（CQN004），位于成团—进德石灰岩允许开采区（SCY003），到 2020 年综合提高石灰岩采矿权最低生产规模，新建露天采石场（建筑用灰岩）最低开采规模为 100 万吨/a，本项目开采规模为 320 万吨/a，符合《柳江区矿产资源总体规划（2016-2020 年）》要求。

(5) 与《柳江区砂石资源开发专项规划（2016-2020 年）》相符性分析

根据《柳江区砂石资源开发专项规划（2016-2020 年）》，合重新出让达到规模化、集约化水平。到 2020 年全区砂石资源采矿权总数控制在 8 个以内，规划集中开采区建筑石料用灰岩最低生产规模达 100 万吨/年，大中型采石场比例达到 100%，矿山“三率”水平达标率达 90%以上。本项目开采规模为 320 万吨/a，回采率为 95%，贫化率 0%，综合利用率为 100%，能满足“三率”（规划为 90%），同时项目位于成团-进德石灰岩集中开采区（SCJ001）集中开采区中，不位于禁止开采区中，因此，项目建设符合《柳江区砂石资源开发专项规划（2016-2020 年）》要求。

(6) 与《矿山生态环境保护与污染防治技术政策》相符性

表 1-2 项目与《矿山生态环境保护与污染防治技术政策》相符性分析

《矿山生态环境保护与污染防治技术政策》	本项目情况	符合性
禁止在依法划定的自然保护区（核心区、缓冲区）、风景名胜区、森林公园、饮用水水源保护区、重要湖泊周边、文物古迹所在地、地质遗迹保护区、基本农田保护区等区域内采矿。	项目不涉及自然保护区、风景名胜區、森林公园、饮用水水源保护区、重要湖泊周边、文物古迹、地质遗迹保护区、基本农田等区域	符合

	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。	周边可视范围内无铁路、国道、省道。	符合
	禁止在地质灾害危险区开采矿产资源。	评价范围不属于地质灾害危险区等生态脆弱区。	符合
	禁止土法采、选冶金矿和土法冶炼汞、砷、铅、锌、焦、硫、钒等矿产资源开发活动。	不涉及，项目为石灰岩矿山	符合
	禁止新建对生态环境产生不可恢复利用的、产生破坏性影响的矿产资源开发项目。	项目实行边开采边复垦	符合
	矿产资源开发企业应制定矿产资源综合开发规划，并应进行环境影响评价，规划内容包括资源开发利用、生态环境保护、地质灾害防治、水土保持、废弃地复垦等。	项目已编制矿矿产资源开发利用与保护总体方案。	符合
<p>综上分析，项目满足《矿山生态环境保护与污染防治技术政策》相关规定。</p> <p>(7) 与《矿山生态环境保护与恢复治理技术规范（试行）》相符性</p> <p>表 1-3 《矿山生态环境保护与恢复治理技术规范（试行）》相符性分析</p>			
《矿山生态环境保护与恢复治理技术规范（试行）》		本项目情况	符合性
矿山生态环境保护与恢复治理的一般要求	1、禁止在依法划定的自然保护区、风景名胜区、森林公园、饮用水水源保护区、文物古迹所在地、地质遗迹保护区、基本农田保护区等重要生态保护地以及其他法律法规规定的禁采区域内采矿。禁止在重要道路、航道两侧及重要生态环境敏感目标可视范围内进行对景观破坏明显的露天开采。	本项目选址不涉及自然保护区、风景名胜区、森林公园、饮用水水源保护区、文物古迹所在地、地质遗迹保护区、基本农田保护区等。不在重要道路、航道的可视范围内。	符合
	2、矿产资源开发活动应符合国家和区域主体功能区规划、生态功能区划、生态环境保护规划的要求，采取有效预防和保护措施，避免或减轻矿产资源开发活动造成的生态破坏和环境污染。	本项目为统一规划的矿区，符合国家和区域主体功能区规划、生态功能区划、生态环境保护规划的要求。项目采取水土保持、生态保护、污染防治等有效预防和保护措施，避免或减轻矿产资源开发活动造成的生态破坏和环境污染。	符合
	3、坚持“预防为主、防治结合、过程控制”的原则，将矿山生态环境保护与恢复治理贯穿矿产资源开采的全过程。根据矿山生态环境保护与恢复治理的重点任务，合理确定矿山生态保护与恢复治理分区，优化矿区生产与生活空间格局。采用新技术、新方法、新工艺提高矿山生态环境保护与恢复治理水平。	本项目已编写矿山地质环境保护与土地复垦方案，并根据项目占地类型的不同进行分区治理。	符合
	4、所有矿山企业均应对照本标准各项要求，编制实施矿山生态环境保护与恢复治理方案。	本项目已编制矿山地质环境保护与土地复垦方案。	符合
	5、恢复治理后的各类场地应实现：安全稳定，对人类和动植物不造成威胁；对周边环境不产生污染；与周边自然环境和景观相协调；恢复土地基本功能，因地制宜实现土地可持续利用；区域整体生态功能得到保护和恢复。	根据项目已经编制完成的矿山地质环境保护与土地复垦方案，并根据各个占地不同类型分别设置复垦方案，恢复土地的原有功能，实现土地可持续利用，恢复和保护	符合

	被恢复	沟底修筑疏水暗沟、疏水涵洞。	部岩石裸露，地面范围内无出水点，排土之前在排土场四周设置截排水沟，临时堆渣场下方建挡土墙。	符合
		2、排土场应设置完整的排水系统，位于沟谷的排土场应设置防洪和排水设施，避免阻碍泄洪，防止淤塞农田、加剧水土流失和诱发地质灾害。		
		3、具有丰富水源的排土场或有大量松散物质排放的陡坡场地，以及其它有可能出现滑坡、坍塌的排土场，应采取坡脚防护或拦碴工程。		符合
		4、充分利用工程前收集的表土覆盖于排土场表层，覆盖土层厚度根据植被恢复类型和场地用途确定。恢复为农业植被的，覆土厚度应在 50cm 以上；恢复为林灌草等生态或景观用地的，根据土源情况进行适当覆土。		符合
		5、排土场植被恢复宜林则林、宜草则草、草灌优先，恢复后的植被覆盖率不应低于当地同类土地植被覆盖率，植被类型要与原有类型相似、与周边自然景观协调。不得使用外来有害植物种进行排土场植被恢复。已采用外来物种进行植被恢复造成危害的，应采取人工铲除。		符合
	露天采场恢复与利用	1、露天采场回填应做到地面平整，充分利用工程前收集的表土和露天采场风化物覆盖于表，并做好水土保持与防风固沙措施。	项目露天采场在矿区闭矿后回填及复垦。	符合
		2、恢复后的露天采场进行土地资源再利用时，在坡度、土层厚度、稳定性、土壤环境安全性等方面应满足相关用地要求。	项目露天采场按照要求复垦。	符合
	矿区专用道路生态恢复	1、开挖路基及取弃土工程，均应根据道路施工进度有计划地进行表土剥离并保存，必要时应设置截排水沟、挡土墙等相应保护措施。	项目正在编制水土保持方案，道路施工时根据水土保持方案设置截排水沟、挡土墙等相应保护措施。	符合
		2、矿区专用道路使用期间，有条件的地区应对道路两侧进行绿化。道路绿化应以乡土树（草）种为主，选择适应性强、防尘效果好、护坡功能强的植物种。	矿区道路使用期间，根据水土保持方案，对道路两侧边坡进行绿化播撒草种，种植护坡功能强的植物。	符合
		3、道路建设施工结束后，临时占地应及时恢复，与原有地貌和景观协调。	道路建设施工结束后，根据水土保持方案及时对临时占地进行恢复。	符合
	矿山工业场地生态恢复	矿山工业场地不再使用的厂房、堆料场、沉沙设施、垃圾池、管线等各项建（构）筑物和基础设施应全部拆除，并进行景观和植被恢复。转为商住等其他用途的，应开展污染场地调查、风险评估与修复治理。	矿山工业场地不再使用的设备均拆除。	符合
	矿山大气污染防治	矿山采选过程中产生的大气污染物排放应符合 GB9078、GB16297、GB20426、GB25465、GB25466、GB25467、GB25468、GB26451、GB28661 等国家大气污染物排放标准以及所在省（自治区、直辖市）人民政府发布实施的地方污染物排放标准。矿区环境空气质量应符合 GB3095 标准要求。	项目产生的粉尘排放满足《大气污染物综合排放标准》要求，区域环境空气质量满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）的二级标准。	符合
		采矿清理地面植被时，禁止燃烧植被。运输剥离土的	矿区清理矿山植被时，不对	符合

	道路应洒水或采取其他措施减少粉尘。	清理出的植被进行焚烧，运输剥离道路地面均进行洒水抑尘，运输车辆使用篷布遮盖。	
	勘探、采矿及选矿作业中所用设备应配备粉尘收集或降尘设施。	采用挖掘机开采，洒水车降尘。	符合
	矿物和矿渣运输道路应硬化并洒水防尘，运输车辆应采取围挡、遮盖等措施。	洒水车降尘，运输车辆使用篷布遮盖。	符合
	矿物堆场和临时料场应采取防止风蚀和扬尘措施。	矿区采用“边开采边复垦”的复垦方式，后期剥离的表土用于前期采空区的环境恢复治理与复垦。排土场、临时堆料场堆放过程采用密闭防风网覆盖。	符合
矿山水污染防治	充分利用矿井水、选矿废水和尾矿库废水，避免或减少废水外排。	项目收集的初期雨水均回用于场地洒水抑尘，不外排。	符合

综上所述，本项目满足《矿山生态环境保护与恢复治理技术规范（试行）》要求。

（8）与《非金属矿行业绿色矿山建设规范》（DZ/T0312-2018）》相符性分析

表 1-4 《非金属矿行业绿色矿山建设规范》（DZ/T0312-2018）》相符性分析

	DZ/T0312-2018	本项目情况	符合性
矿区环境	矿区按生产区、办公区、生活区和生态区等功能分区，各功能区应符合 GB50187 的规定；生产、生活管理等功能区应有相应的管理制度和管理结构，运行有序，管理规范。	矿区分为开采区、工业场地、办公区，矿山设置相应管理制度，确保运行有序。	符合
	矿区地面道路、供水、供电、卫生、环保等配套设施齐全，在生产区应设置操作提示牌，说明牌和线路示意图等标识牌，标识牌符合 GB/T13306 的规定；在需警示安全的区域应设置安全标志，安全标志符合 GB14161 的规定。	矿区地面道路、供水、供电、卫生、环保等配套设施齐全，并配套设置安全标识。	符合
	矿区生产应采用喷雾、洒水、湿式凿岩、加设除尘装置等措施处置采选、运输等过程中产生的粉尘，工作场所空气中容许浓度应符合 GBZ2.1 的规定。	本项目采取湿式凿岩，矿山露天采场定时洒水降尘，运输车辆加盖篷布等大气污染防治措施；	符合
	矿山尾矿、废石等固体废弃物应有专用贮存、处置场所，其建设、运行和监督管理应符合 GB18599 的规定。	矿石不在矿区内进行选矿加工，不产生尾矿。矿体剥离的表土暂存于排土场，用于前期采空区的环境恢复治理与复垦，排土场、临时堆料场严格按照相关规范建设，物料堆放过程采用密闭防风网覆盖。	符合

		矿山应实施清污分流,污水排放应符合 GB8978 的规定。	项目雨污水分开收集处理,可实现清污分流。初期雨水等经沉淀处理后用于场地洒水降尘;生活污水经三级化粪池处理后,用于周边旱地施肥。	符合
		矿山应具备废气处理设施,其他排放应符合 GB3095 和 GB16297 的规定。	矿山开采等产生的废气,主要通过湿式加工工艺、喷雾、洒水等措施控制,达到《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 中的二级标准和无组织排放监控浓度限值。	符合
		矿山应采取消声、减振、隔振等措施降低采选、运输过程中产生的噪声,厂界环境噪声排放限值应符合 GB12348 的规定。	生产设备采取消声、减振等措施,场界噪声值能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 2 类区昼间标准限值,夜间不开采。	符合
	资源开发方式	露天开采宜采用剥离-排土-开采-造地-复垦技术,露天矿边坡工程的设计、勘察、稳定性评价、监测和治理应符合 GB51016 的规定。地下开采应根据矿石、围岩等地质条件,结合矿山技术条件 and 经济因素,选择合理的可减轻地表沉陷的技术。	矿山开采采用剥离-排土-开采-造地-复垦技术,边坡工程的设计、监测及治理等根据 GB51016 的规定执行。	符合
		矿产资源开发利用指标应符合当地产业政策及行业准入条件等规定,部分矿种矿山开采回采率、选矿回收率和综合利用率指标应达到国家资源部公告发布的“三率”最低指标要求。	项目不涉及选矿。露采矿石回采率达到 95%。	符合
		矿山排土场、露天采场、露天采场、沉陷区、污染场地等生态环境保护与恢复治理,应符合 HJ651 的规定。	项目已编制矿山地质环境保护与土地复垦方案,并按照其要求进行环境治理和土地复垦;土地复垦质量符合 TD/T1036 的规定,区域整体生态功能得到保护和恢复。	符合
		矿山土地复垦质量应符合 TD/T1036 的规定。		
		矿山恢复治理后的各类场地应安全稳定,对周边环境不产生污染,与周边自然环境和景观相协调。矿山复土应具备基本功能,因地制宜实现土地可持续利用,区域整体生态功能得到保护和恢复。		
		矿山应对选矿废水、尾矿、排土场、废石堆场、粉尘、噪音等进行动态监测,并向社会公开数据,接受社会公众监督。	矿山设置动态监测,并向社会公开数据。	符合
		矿山开采中和开采后应建立、健全长效监测机制,对土地复垦区及矿区影响范围地质环境稳定性进行动态监测。	项目已编制矿山地质环境保护与土地复垦方案,后续按照其要求进行环境治理和土地复垦,制定动态监测。	符合
	资源综合利用	矿山宜对废石、尾矿等固体废弃物开展回填、筑路、制作建筑材料等资源综合利用工作。	开采过程不产生尾矿,产生的少量表土用于前期采空区的环境恢复治理与复垦,废石可用于平整矿山公路或工业场地。项目固废处置率达到 100%。	符合
		废石、尾矿等固体废弃物处置率应达 100%。		
		矿井水、选矿废水应采用洁净化、资源化技术	本项目开采不涉及矿井水,不涉及	符合

	和工艺合理处理。	选矿。	
节能 减排	建立生产全过程能耗核算体系，矿产资源开发能耗及产品综合能耗等相关指标应符合矿山设计、当地产业政策及行业准入条件等规定。	企业建设节能环保体系。	符合
	矿山应利用高效节能的新技术、新工艺、新设备和新材料，及时淘汰高耗能、高污染、低效率的工艺和设备，宜合理利用太阳能。地热能等清洁能源。	项目采矿工艺和生产设备均不属于淘汰类。	符合
	矿山应采取有效措施，减少粉尘、噪声、废水、废石、尾矿等污染物的排放。	项目开采、运输采用洒水降尘，生产设备采取消声、减振和隔振等措施，设置沉淀池，采用雨污分流制，有效减少污染物的排放。	符合
综上所述，本项目满足《非金属矿行业绿色矿山建设规范》（DZ/T0312-2018）》要求。			
(9) 与《砂石行业绿色矿山建设规范》（DZ/T 0316-2018）符合性分析			
表 1-5 《砂石行业绿色矿山建设规范》（DZ/T 0316-2018）相符性分析			
《砂石行业绿色矿山建设规范》要求		本项目情况	符合性
一、矿区环境			/
1、矿容矿貌： ①矿区按生产区、办公区、生活区和生态区等功能分区，各功能区应符合 GB50187 的规定，生产、生活、办公等功能区应有相应的管理机构和管理制度，运行有序，管理规范； ②矿区道路、供水、供电、卫生、环保等配套设施齐全；在生产区应设置线路示意牌、简介牌、岗位技术操作规程等标牌，标牌符合 GB/T13306 的规定；在需警示安全的区域应设置安全标志，安全标志符合 GB14161 的规定； ③矿区生产过程应采取喷雾、喷洒水或生物纳膜加装除尘装备等措施处置粉尘，工作场所粉尘浓度应符合 GBZ 2.1-2007 的规定。应对输送系统、生产线、料库等采取有效措施进行抑尘，严禁运料遗撒和带泥上路，保持矿区及周边环境卫生； ④应采取合理有效措施的技术措施对高噪音设备进行降噪处理，工作场所噪声应符合 GBBZ2.2-2007 的要求，工业企业厂界噪声排放限值应符合 GB12348。		①项目矿山分为开采区、工业场地及办公区等，矿区内严格管理，运行有序； ②矿区道路，厂内供水、供电、卫生、环保等配套设施齐全；生产区内各处按要求设置标识牌； ③项目采石场区采取湿式凿岩、洒水降尘措施；工业场地采用厂房封闭，破碎工序均配套布袋除尘设施，同时进料及出料区设置洒水降尘，厂房内部定期洒水降尘；运输道路设洒水车洒水降尘。 ④设备安装消声、减震等措施，并加强维修和保养降低噪声。	符合
2、矿区绿化： 矿区绿化应与周边自然环境和景观相协调，绿化植物搭配合理，矿区绿化覆盖率应达到 100%。		项目建设后对运输道路两侧进行绿化，对采坑台阶进行复垦绿化，使之与周边自然环境和景观相协调，绿化植物搭配合理，边开采边复垦，矿区绿化覆盖率应达到 100%。	符合

二、资源开发方式		/
<p>1、绿色生产：</p> <p>①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；生产加工车间的产生点要封闭，有利于形成负压除尘；皮带运输系统廊道应选用封闭方式，防止粉尘逸散。</p> <p>②应选用低噪声生产设备；对高噪强振设备，应采取消声、减震措施；合理设计工艺布置，控制噪声传播；</p> <p>③砂石骨料成品堆场（库）应地面硬化，分类或分仓存储。</p>	<p>①项目采石场区采取湿式凿岩、洒水降尘措施；工业场地采用厂房封闭，破碎工序均配套布袋除尘设施，同时进料及出料区设置洒水降尘设施；运输道路设洒水车洒水降尘。</p> <p>②加工设备进行基础减震、并通过厂房隔声，在进出口安装消声器等措施降低噪声，合理布置设备位置；</p> <p>③项目不设原料堆场，成品堆放于封闭式厂房内，地面硬化。</p>	符合
<p>2、矿区生态环境保护：</p> <p>①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：a、露天采场、矿区专用道路、矿山工业场地、排土场、矿山扰动区等生态环境保护与恢复治理，应符合 HJ 651 的相关规定；b、土地复垦质量应符合 TD/T 1036 的规定；c、恢复治理后的各类场地应实现安全稳定，对人和动植物不造成威胁；对周边环境不产生污染；与周边自然环境和景观协调；恢复土地基本功能，因地制宜实现土地可持续利用；区域整体生态功能得到保护和恢复。</p> <p>②应建立环境监测机制，设置专门机构，配备专职管理人员和监测人员，具体要求如下：a、对粉尘、废水、噪音等污染源和污染物实行动态监测，并向社会公开数据，接受社会公众监督。b、开采中和开采后应建立、健全长效监测机制，对土地复垦区稳定性与环境质量进行动态监测。</p> <p>③矿山开采结束闭坑时，应完成矿区的地质灾害治理，土地复垦率、终了边坡治理率达到 100%。</p>	<p>①矿区按要求编制复垦方案，项目严格按照边开采、边治理、边恢复生态的开采方式，高层矿体开采完成后随即进行覆土及植被恢复，闭矿后，根据复垦方案对开采区、加工区、矿山排土场、矿山道路及生活区进行生态复垦，使生态功能得到保护和恢复，符合 HJ 651、TD/T 1036 的规定。闭矿复垦工作期间通过加强管理，确保实现安全稳定，对人和动植物不造成威胁；</p> <p>②矿区设环保专员，对各环保设备定期检修，并委托监测单位定期对粉尘、废水、噪音进行监测及公开；同时对土地复垦区稳定性与环境质量进行动态监测。</p> <p>③矿山开采结束闭坑时，将按要求完成矿区的地质灾害治理，土地复垦率、终了边坡治理率达到 100%。</p>	符合
三、资源综合利用		
<p>1、石粉利用：</p> <p>石粉收集后应充分合理利用。钙质石粉和吸附性较低的硅石粉可用于生产水泥、混凝土和砂浆，或进行产品深加工，提高产品附加值；吸附性较高的硅质石粉可用于生产砂浆、环保透水砖、新型墙体材料、陶瓷、水泥用硅质原料等。</p>	项目石粉作为建筑用石料产品外售。	符合
<p>2、泥粉利用：</p> <p>湿法生产中的沉淀泥浆经脱水干化后形成的泥粉或泥饼，可用于新型墙体材料、土地复垦和土壤改良等。</p>	本项目矿石加工仅需用水润湿矿石，提高其湿度，不会形成径流，不产生泥浆水	符合
<p>3、表土和渣土利用：</p>	剥离表土用于采空区的环境恢复治理	符合

对排土场堆放的剥离表土或筛分后的渣土,用于环境治理、土地复垦和复绿等。	和复垦;沉淀池泥渣于每次暴雨过后进行清掏,用于填筑路挡土墙或者回填采空区边坡复垦等。	
4、废水利用: 应配备完善的生产废水处理系统,经过固液分离处理后的清水应 100%循环利用。	喷淋降尘用水全部由矿石带走或蒸发;初期雨水经沉淀池沉淀后用于场地和道路洒水降尘;生活污水经三级化粪池处理后用于周边旱地施肥。	符合
四、节能减排		
1、粉尘排放: ①矿石开采和砂石生产过程中,粉尘排放应符合 GB 16297 的规定;对于环境要求严格的地区,采取更有效的措施,控制粉尘排放,并达到地方环保要求的标准。 ②生产企业应建立粉尘监测网络与评价制度,编制监测控制方案,并针对监测控制对象定期组织第三方监测和自我监测。 ③矿石开采和砂石生产过程中的粉尘控制应遵循源头控制、过程协同控制、末端监控、系统联动集成的治理思路,达到环保节能和清洁生产的目的。 ④矿区应配置洒水车、高压喷雾车等设备,对无组织排放粉尘进行抑尘、降尘;宜采用水务增湿除尘穿孔凿岩技术,在输气管道的回风过程中进行收尘。 ⑤应在装载机、破碎机、筛分机、整形机、制砂机、输送机端口等连续产生粉尘部位安装高效除尘装置。	采石场区采取湿式凿岩、洒水等除尘措施;工业场地采用厂房封闭,破碎工序均配套布袋除尘设施,同时进料及出料区设置洒水降尘设施;运输道路设洒水车洒水降尘。 建设单位按照本次评价提出的监测方案,定期委托有资质的单位对矿山环境质量进行监测,实行自我监督。	符合
2、污水排放: ①矿区及厂区应建有雨水截(排)水沟和集水池,地表径流水经沉淀处理后达标排放; ②矿区及厂区的生产排水、雨水和生活污水,应实现雨污分流、清污分流; ③检验化验室排出的有害废水应单独收集,经无害化处理后达标排放或循环利用。	①项目矿区内道路及工业场地四周设置排水沟,排水沟末端设沉淀池,初期雨水经沉淀后用于场地和道路洒水降尘,不外排; ②项目实行雨污分流、清污分流措施,喷淋降尘用水全部矿石带走或蒸发;初期雨水经沉淀池沉淀后用于场地和道路洒水降尘;生活污水经三级化粪池处理后用于周边旱地施肥; ③项目不设置检验化验室。	符合
3、废油等废物的处理: 生产中产生的废油要集中收集,设置独立的场所存放,并交由有资质单位处理;蓄电池、滤袋等废物,应无害化处理或交由资质的第三方处置。	定期机械维修产生的废机油采用专用收集桶收集,依托已建工业场地的危废暂存间暂存,委托有资质的单位定期清运处置。	符合
<p>综上所述,本项目满足《砂石行业绿色矿山建设规范》(DZ/T 0316-2018)要求。</p> <p>(10) 与《广西碳酸钙产业高质量发展环境保护准入条件》相符性分析</p>		

根据《广西壮族自治区生态环境厅关于印发<广西碳酸钙产业高质量发展环境保护准入条件>的通知》（桂环规范（2021）9号），适用于广西碳酸钙矿石开采和加工企业，项目与《广西碳酸钙产业高质量发展环境保护准入条件》的相符性分析见下表：

表 1-6 与广西碳酸钙产业高质量发展环境保护准入条件的相符性分析表

广西碳酸钙产业高质量发展环境保护准入条件		本项目情况	符合性
选址原则与总体布局	新建、扩建矿山项目选址应符合环境功能区划、国土空间规划和矿产资源规划，满足广西生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和生态环境准入清单（简称“三线一单”）生态环境分区管控要求	本项目位于柳江区进德镇白山村下六兰屯，为规划划定的可开采区，属于“重点管控单元”，不涉及生态红线，区域满足环境质量，无突破资源利用上线，满足“三线一单”生态环境分区管控要求。	符合
	应符合《矿山生态环境保护与污染防治技术政策》（环发〔2005〕109号）等相关政策、文件的选址要求。	见表 1-2	符合
矿山开采生态环境保护	原则上不得新批准建设采用露天凹陷开采方式的碳酸钙矿山。矿石开采企业须按《砂石行业绿色矿山建设规范》（DZ/T0316-2018）及《砂石矿绿色矿山建设规范》（DB45/T1945-2019）要求建设。	本项目建设按照《砂石行业绿色矿山建设规范》（DZ/T0316-2018）及《砂石矿绿色矿山建设规范》（DB45/T1945-2019）要求	符合
	矿区配置洒水车、高压喷雾车等设备，对剥离表土、钻孔、爆破、铲装等生产环节无组织排放的粉尘进行抑尘、降尘；采用水雾增湿除尘穿孔凿岩技术，在输气管道的回风过程中进行收尘；在装载机、破碎机、筛分机、整形机、制砂机、输送机端口等连续产生粉尘部位安装高效除尘装置	项目矿区主要道路硬化，并配备洒水车对矿区、矿区道路和工业场地等喷淋洒水；采用水雾增湿除尘凿岩，工业场地相关破碎、筛分环节均配套布袋除尘装置；装载机矿岩采装环节采用喷雾洒水，粉尘排放符合《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）要求排放。	符合
	采场设置截排水设施、初期雨水沉淀池、事故应急池，采场内初期雨水经沉淀处理后尽可能全部回用于工作面、表土场、废石临时堆场、道路等扬尘点洒水降尘。	项目采场、矿山道路及工业场地周围均设置截排水沟，并在截排水沟末端设置雨水沉淀池，收集的汇水全部回用于工作面、工业场地、道路等洒水降尘。	符合
	废石堆放于临时堆场，综合利用于铺路、制砂等用途；剥离表土堆放在表土场内，后期用于复垦；表土场、废石临时堆场应设置挡墙、截排水沟。	项目表土存放于排土场内，用于前期采空区的环境恢复治理及复垦，废石量少，全部综合利用于场地平整、道路修建等。	符合
	合理安排爆破时间，控制爆破频次，严禁夜间爆破等，加强噪声、振动控制，场界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准	本项目仅在昼间进行爆破、开采等活动，严格控制厂界噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）的要求。	符合
工业	工业场地四周应配备喷雾管、雾炮机等	工业场地设有雾炮机、环形喷淋洒水设	符合

	场地污染控制	设施，不定期进行洒水降尘；料场、堆场应采取密闭、围挡或有效覆盖等措施，并配备喷雾管、雾炮机等降尘设施。	施，不定期进行洒水降尘；临时堆场采取围挡、覆盖、喷淋洒水等措施降尘。																
		地面硬化，设置截排水设施、初期雨水收集/沉淀池、事故应急池，场地内初期雨水经处理后尽可能全部回用于场地、道路等扬尘点洒水降尘。生活污水经化粪池处理后可用于周边农用地、林地施肥	工业场地、主要运输道路等进行硬化，矿区道路、工业场地四周设置排水沟，初期雨水经沉淀后用于场地和道路洒水降尘；生活污水经三级化粪池处理后用于周边旱地施肥。	符合															
	矿石运输污染控制	矿区主要道路硬化，路面保洁并配备洒水车，运矿作业时需定期对运矿道路进行洒水，每天洒水次数不少于3次；	矿区主要道路硬化，矿区配备洒水车，运输作业时需定期对运矿道路进行洒水，每天洒水次数不少于3次；干燥大风天作业增加洒水频次；	符合															
		车辆进出口处设置洗车平台，并配备污水收集、沉淀、回用设施。	项目矿区设洗车平台（并配备污水收集、沉淀、回用设施），往返车辆进行冲洗，禁止带泥上路。	符合															
		运输车辆应采取密闭措施，尽量避免在道路两侧居民午间、夜间休息时间行驶。	项目车辆运输采用密闭运输，不在夜间运输，白天运输避免居民午间休息时段。	符合															
矿区复垦和生态修复	在生产过程中以及闭矿后，及时恢复矿山生态环境，复垦矿山占用和损毁的土地。生产矿山须做到“边开采、边治理、边修复”，矿区生产过程中应绿化区域须按相关方案进行绿化。	项目按照《广西壮族自治区绿色矿山建设管理办法》、《非金属矿绿色矿山建设规范》（DB45/T1956-2019）要求建设，已编制矿山地质环境与土地复垦方案，边生产、边治理、边修复。闭矿后，按照土地复垦方案等对矿区进行全面复垦和土地整治，及时恢复矿山生态环境，复垦矿山占用和损毁的土地。	符合																
<p>（11）与《柳州市关于开展露天采石场绿色矿山标准化建设的通知》相符性</p> <p>本项目与《柳州市关于开展露天采石场绿色矿山标准化建设的通知》相符性分析详见下表：</p> <p>表 1-7 与《柳州市关于开展露天采石场绿色矿山标准化建设的通知》相符性分析</p> <table><tr><th>通知要求</th><th>本项目情况</th><th>符合性</th></tr><tr><td>1、严格执行露天采石场规划准入关，控制露天采石场数量和开采总量，控制污染源头。</td><td>项目符合《柳江区砂石资源开发专项规划(2016-2020年)》确定的矿区规划和开采总量规划要求。</td><td>符合</td></tr><tr><td>2、年产300万吨以上（含300万吨）的砂石矿山应有对外运输的专用道路或运输传送带连接乡级以上公共道路，不得与自然村屯共用生产生活道路。</td><td>本项目采用溜槽+汽车公路运输方式，开拓专用汽车运输道路与乡道连接，对外运不占用村道。</td><td>符合</td></tr><tr><td>3、砂石骨料将由特许砂石运输公司专用运输车辆运输，依法查处非法改装、超载、超限，未封闭运输，号牌不清晰以及车身不清洁的运输车辆。</td><td>本项目建筑石料将由特许砂石运输公司专用运输车辆进行运输。运输车辆不超载，运输过程中对石料进行覆盖。</td><td>符合</td></tr><tr><td>4、依法取缔黑车，依法依规报废车况有严重问题的车辆。</td><td>项目场内运输车辆无黑车和报废车，使用的运输车辆均符合国家相关要求；对</td><td>符合</td></tr></table>					通知要求	本项目情况	符合性	1、严格执行露天采石场规划准入关，控制露天采石场数量和开采总量，控制污染源头。	项目符合《柳江区砂石资源开发专项规划(2016-2020年)》确定的矿区规划和开采总量规划要求。	符合	2、年产300万吨以上（含300万吨）的砂石矿山应有对外运输的专用道路或运输传送带连接乡级以上公共道路，不得与自然村屯共用生产生活道路。	本项目采用溜槽+汽车公路运输方式，开拓专用汽车运输道路与乡道连接，对外运不占用村道。	符合	3、砂石骨料将由特许砂石运输公司专用运输车辆运输，依法查处非法改装、超载、超限，未封闭运输，号牌不清晰以及车身不清洁的运输车辆。	本项目建筑石料将由特许砂石运输公司专用运输车辆进行运输。运输车辆不超载，运输过程中对石料进行覆盖。	符合	4、依法取缔黑车，依法依规报废车况有严重问题的车辆。	项目场内运输车辆无黑车和报废车，使用的运输车辆均符合国家相关要求；对	符合
通知要求	本项目情况	符合性																	
1、严格执行露天采石场规划准入关，控制露天采石场数量和开采总量，控制污染源头。	项目符合《柳江区砂石资源开发专项规划(2016-2020年)》确定的矿区规划和开采总量规划要求。	符合																	
2、年产300万吨以上（含300万吨）的砂石矿山应有对外运输的专用道路或运输传送带连接乡级以上公共道路，不得与自然村屯共用生产生活道路。	本项目采用溜槽+汽车公路运输方式，开拓专用汽车运输道路与乡道连接，对外运不占用村道。	符合																	
3、砂石骨料将由特许砂石运输公司专用运输车辆运输，依法查处非法改装、超载、超限，未封闭运输，号牌不清晰以及车身不清洁的运输车辆。	本项目建筑石料将由特许砂石运输公司专用运输车辆进行运输。运输车辆不超载，运输过程中对石料进行覆盖。	符合																	
4、依法取缔黑车，依法依规报废车况有严重问题的车辆。	项目场内运输车辆无黑车和报废车，使用的运输车辆均符合国家相关要求；对	符合																	

		外运输将由特许砂石运输公司专用运输车辆运输。	
	5、露天采石场不得有越界、超深、超规模开采等违法行为。	项目露天采场按开采证规定范围、开采标高、开采规模进行开采。	符合
	6、须履行土地复垦及露天采石场地质环境恢复治理义务，对终了边坡及时进行治疗，恢复植被、防止水土流失。	项目已编制完成土地复垦及露天采石场地质环境恢复治理，目前正在开展水土保持方案的编制工作。	符合
	<p>综上所述,项目满足《柳州市关于开展露天采石场绿色矿山标准化建设的通知》中相关要求。</p>		

二、建设内容

地理位置	<p>本项目位于柳州市柳江区进德镇白山村下六兰屯，中心点坐标：东经 109°17'45.26045"，北纬 24°12'48.12096"。具体位置见附图 1。</p>
项目组成及规模	<p>1、项目由来</p> <p>柳江县花果山建材有限公司于 2015 年 12 月 28 日成立，经营范围主要为石灰岩露天开采；石灰岩露天开采；石料产品加工、销售。2017 年，项目所在矿区由“柳江县进德利勇采石场”、“柳江县花果山建材厂采石场”、“广西壮族自治区柳州地区水泥厂石灰石矿”和“柳江县进德镇西京金龟山采石场”整合而成。整合后，矿山采矿权人为柳江县花果山建材有限公司，矿区面积 0.2695km²，开采标高为 +270.13m~+113m，年开采矿石 125 万 t/a。为扩大生产规模，柳江县花果山建材有限公司于 2021 年 4 月建设柳江县进德片区采石场石灰岩矿改建二期项目，矿区面积变更为 0.2674km²，并对加工区进行调整，年产石灰石 320 万 t。</p> <p>由于柳江区进德片区采石场石灰岩矿采矿权部分地段影响到了周边公路等原因，根据当地自然资源部门的要求，柳江县花果山建材有限公司申请变更柳江区进德片区采石场石灰岩矿的矿区范围，原矿区西南部范围北移，西北部矿区范围外扩，变更后矿区由 28 个拐点圈定，总面积为 0.3408km²，较原矿区增加了 0.0734km²，由于矿区面积发生变化，开采区域发生改变，因此，柳江县花果山建材有限公司拟建设柳州市花果山建材有限公司柳州市柳江区进德片区采石场石灰岩矿（320 万 t/a 扩建项目）（本项目），项目已取得广西壮族自治区投资项目备案证明，项目代码为 2308-450206-04-01-228868。项目建成后，矿区面积为 0.3408km²，年产石灰石 320 万 t。</p> <p>2、现有工程概况</p> <p>（1）现有工程环保手续执行情况</p> <p>柳江县进德片区采石场石灰岩矿改建二期项目于 2021 年 04 月委托广西南宁方杰节能环保工程技术有限公司编制完成《柳江县进德片区采石场石灰岩矿改建二期项目环境影响报告表》，柳州市柳江区行政审批局于 2021 年 5 月 20 日以《柳州市柳江区行政审批局关于柳江县进德片区采石场石灰岩矿改建二期项目环境影响报告表的批复》（江审基建环审字〔2021〕38 号）对项目进行了批复（详见附件 4），同意项目建设。2022 年 7 月，柳州市花果山建材有限公司委托广西轩阳</p>

环境检测有限公司承担柳州市柳江区行政审批局关于柳江县进德片区采石场石灰岩矿改建二期项目竣工环境保护验收监测工作，并于 2022 年 8 月通过项目竣工自主验收（详见附件 5）。

（2）现有工程组成

项目名称：柳江县进德片区采石场石灰岩矿改建二期项目

采矿权人：柳江县花果山建材有限公司

建设性质：改扩建

建设地点：柳州市柳江区进德镇白山村下兰屯 24 号

矿区面积：0.2674km²

开采方式：露天开采

开采矿种及开采规模：年开采 320 万 t 石灰岩矿

矿区开采标高：+270.13m~+113m

服务年限：5 年

建设内容：扩建一条年产 15 万 t 机制砂生产线，扩建年开采 195 万石灰岩矿，投产后达到年开采 320 万 t 石灰岩矿。

总投资：3000 万元

劳动定员及工作制度：年工作 300 天，一班制，每班 8h；全厂职工人数为 66 人。

现有工程组成详见下表：

表 2-1 现有工程组成一览表

工程类别	工程名称	工程内容
主体工程	采矿区	矿区面积 0.2695km ² ，在矿区西部及中部分别设置 A 采区、B 采区，年开采石灰岩矿 320 万 t
	工业场地	西北部工业场地：占地 2.91hm ² ，设置 1 个破碎站（④破碎站），1 个堆料场（④堆料场）。 东南部工业场地：占地 1.91hm ² ，设置 1 个破碎站（③破碎站），3 个堆料场（①~③堆料场）。
	制砂生产线	设置于矿区东南部破碎站内，年产 15 万 t 机制砂
储运工程	堆料场	4 个堆料场，分别为①机制砂堆料场、②堆料场、③堆料场、④破碎站堆料场。堆料厂搭建彩钢棚，进行密封储存
	运输道路	已建成矿山道路 2km，道路设计路宽 5m，坡度最大 25%，弯度圆曲线半径大于 15m。
	临时排土场	设置一个临时排土场，位于矿区东北角处，占地面积为 13000m ² ，用于暂存剥离表土
辅助	办公	西部办公生活区：2 栋，位于西部工业场地内，建筑面积为 350m ² ，设

	工程	生活区	有办公室、停车场、职工宿舍等。 东部办公生活区：1 栋，位于东部工业场地内，建筑面积为 180m ² ，设办公室、停车场、职工宿舍等。																	
		工棚	设置 4 个工棚，主要用于存放生产设备																	
		机修房	设置 1 个机修房，设置在矿区东部																	
		变压器房	设置 1 个变压器房，设置在矿区东部																	
	公用工程	供水工程	自矿区自打井水																	
		供电工程	从附近的 10kV 电网引入																	
		排水工程	矿区修建截排水沟。车辆冲洗废水，沉淀处理后回用于洒水降尘，不外排；矿山职工生活污水经化粪池处理后，用于矿山周边旱地施肥。																	
	环保工程	废气治理	露天开采区： 湿式凿岩、水喷雾降尘、预爆区洒水降尘。 破碎站无组织粉尘： 液压破碎粉尘以及矿石铲装粉尘等通过洒水抑尘，雾炮机降尘等措施进行防尘；工业场地加工区设置在密闭钢架棚内，且设置喷淋装置，并进行密闭输送进行降尘。 有组织粉尘： ③破碎站一级破碎、一级筛分工序，③破碎站二级破碎、二级筛分工序分别通过配套的负压收集装置收集废气经布袋除尘器处理后通过 15m 高 DA001、DA002 排气筒排放；④号破碎站及堆料场一生产线（一级破碎、二级破碎、二级筛分）、④号破碎站及堆料场二生产线（一级破碎）、④号破碎站及堆料场二生产线（二级破碎、磨粉）、④号破碎站及堆料场二生产线（筛分）工序分别通过配套的负压收集装置收集废气经布袋除尘器处理后通过 15m 高 DA003、DA004、DA005、DA006 排气筒排放。 堆矿场： 搭建彩钢棚，进行密闭堆存，且进行洒水降尘。 临时排土场、运输道路： 设置雾炮降尘，并配备两台洒水车，对矿山内运输道路进行洒水作业，同时定期清扫矿山道路上，保持矿区道路清洁湿润。																	
		废水治理	矿区道路，工业场地四周，排土场四周设截排水沟，建设 2 座雨水沉淀池，1#沉淀池设在矿区西北面，容积为 200m ³ ，主要收集北部采场及工业场地和排土场的雨水；2#沉淀池设在在矿区东南面，容积为 150m ³ ，主要收集东南部采场及工业场地的雨水；雨水经沉淀池处理后，用于场地降尘；矿区出入口设洗车平台，并配沉淀池，车辆冲洗废水经沉砂池处理后回用与洒水降尘，不外排；生活污水经化粪池处理，用于周边旱地施肥。																	
		固体废物	排土场 1 个，占地面积为 13000m ² ；危废暂存间 1 个，占地约 18m ² ，暂存容量 15t																	
		噪声	对设备采取隔声、减振措施等																	
	(3) 现有工程产品方案																			
现有工程主要产品为片石、碎石、石粉以及机制砂，详见下表：																				
表 2-2 现有工程产品方案																				
<table><tr><th colspan="2">类型</th><th>产量（万 t/a）</th></tr><tr><td rowspan="4">产品</td><td>片石</td><td>84</td></tr><tr><td>碎石</td><td>129</td></tr><tr><td>石粉</td><td>80</td></tr><tr><td>机制砂</td><td>15</td></tr><tr><td>副产品</td><td>含泥石渣</td><td>12</td></tr><tr><td colspan="2">合计</td><td>320</td></tr></table>			类型		产量（万 t/a）	产品	片石	84	碎石	129	石粉	80	机制砂	15	副产品	含泥石渣	12	合计		320
类型		产量（万 t/a）																		
产品	片石	84																		
	碎石	129																		
	石粉	80																		
	机制砂	15																		
副产品	含泥石渣	12																		
合计		320																		

(4) 现有工程采矿权设置情况

现有工程于 2021 年 8 月获得柳州市自然资源和规划局下发的采矿许可证，开擦方式为露天开采，矿区拐点坐标详见表 2-3。

采矿许可证号：C4502002018077100146532

采矿权人：柳江县花果山建材有限公司

矿山名称：柳州市柳江区进德片区采石场石灰岩矿

开采矿种：石灰岩

开采方式：露天开采

拟变更生产规模：320 万 t/a

拟变更矿区面积：0.2674km²

开采深度：+270.13m~+113m

表 2-3 现有矿区范围拐点坐标表

拐点号	2000 国家大地坐标	
	X	Y
1	2679580.57	36631393.70
2	2679672.36	36631824.72
3	2679520.55	36631808.78
4	2679302.67	36632029.19
5	2679298.15	36632181.47
6	2679201.58	36632226.07
7	2679050.41	36631857.88
8	2679091.15	36631801.45
9	2679092.58	36631801.84
10	2679290.81	36631528.33
11	2679289.08	36631527.28
12	2679436.25	36631323.42
矿区面积：0.2674km ² ，开采标高：+270.13m~+113m		

(5) 现有工程开采方案

现有工程设计利用资源储量为：1767.76 万 t。

①开采方式：采用露天开采方式。

②采矿工艺：采用自上而下台阶式进行开采，中深孔爆破，机械装车(大块矿石采用液压锤破碎)，自卸汽车外运的台阶式采矿工艺。

③首采平台布置：根据矿山目开采现状、资源储量、矿体特征、采矿方法及生产规模，本矿山露天开采设计矿区中部标高+263m 山顶处为首采平台。由此平台向东西南北四个方向开采。

④开采顺序：首采平台设置在+263m 标高，第一阶段铲装平台设置在为+148m 标高。设计从东面的山坡向上开拓上山公路至+263m 标高处，开拓平整形成

<p>+263m 首采平台，然后继续开拓上山施工便道至山顶+270.13m 标高处进行首采平台的挖掘，修筑完善成首采平台，由首采平台向东西南北四个方向开采。</p> <p>⑤开拓运输方案</p> <p>采用公路开拓~汽车运输方案，在原有矿山道路基础上，新开拓运输道路抵达首采区标高的运矿道路，后对首采区标高以上的山体采用机械和爆破方式削顶，形成首采平台后，自上而下分台阶式开采。矿石经爆破后，采用装载机或挖掘机装入自卸汽车运往破碎场。</p> <p><u>道路路基宽 7m，泥结碎石路面，路基边坡 2%，线路最大纵坡 10%，转弯曲线半径大于 15m，每隔 50~80m 设错车道，错车道宽 10m，平均纵坡不大于 40%。</u></p> <p>⑥露天采场参数</p> <p>台阶高度：15m；</p> <p>台阶坡面角：$\leq 60^\circ$；</p> <p>最小工作平台宽度：30m；</p> <p>安全平台宽度：4m；</p> <p>清扫平台宽度：6m，每隔两个安全平台设一个清扫平台；</p> <p>⑦穿孔爆破工作</p> <p><u>现有工程委托专业的爆破公司负责爆破工作，采用潜孔钻机钻孔，钻孔直径 $\Phi 100-200\text{mm}$，每个爆破循环（2 天）布置 40 个炮孔。矿山设置爆破安全距离为 300m，爆破作业前将爆破时间信息在爆破警戒 300m 外路口至少提前一天张贴公示，爆破作业前委派专人对爆破警戒 300m 外的路口进行临时管控，采用广播告知附近村民和行人，禁止人员和车辆驶入警戒区，待放炮结束确认安全后方开放交通。</u></p> <p>⑧露天开采境界</p> <p>开采设计圈定的露天开采境界几何参数如下：地表境界：最长 900.62m，最宽 548.55m；</p> <p>采场底部：最长 894.63m，最宽 244.65m；</p> <p>露天采场最终边坡角：$\leq 54^\circ$；</p> <p>开采最高标高：+207.0m；</p> <p>采场底部最低标高：+113m；</p>

开采终了采场最高标高：+207.0m；

最终边坡最大高差：94m。

⑨服务年限：矿山服务年限为 5.5a。

(6) 现有工程主要原辅材料消耗情况

表 2-4 现有工程原辅材料及能耗消耗一览表

名称	消耗量	备注
乳化炸药	478.49t/a	全部由有资质的爆破公司完成，场内不设置炸药仓库。
非电导爆管雷管	16600 枚	全部由有资质的爆破公司完成，场内不设置炸药仓库。
柴油	170t/a	矿山开采、运输设备使用，外购，场内设油罐最大储油量为 30t。油罐位于钢棚内。
水	102620.4m ³ /a	/
电	480 万 kw·h/a	/

(7) 现有工程主要设备

表 2-5 现有工程的主要生产设备一览表

序号	设备名称	规格/型号	数量
1	钻机	红五环 HQD100A	12 台
2	空压机	L-7.5/8 型	7 台
3	凿岩机	HY18 型	4 台
4	离心泵	D12-25×8 型	3 台
5	挖掘机	PC360、PC220 型	10 台
6	装载机	PC360、柳工 CLG865	5 台
7	自卸车	东风 140 型（30）	10 台
8	颚式破碎机	PE-750×1060 型	6 台
9	粉碎机	PFS1214 型	5 台
10	打砂机	/	1 台
11	振动筛分机	S11-1000/10/0.4	10 台
12	磨粉机	/	1 台
13	变压器	S11-1000/10/0.4	6 台
14	水泵	55kW	3 台
15	洒水车	/	1 辆
16	布袋除尘风机	/	9 台

(8) 现有工程生产工艺及环保设施

1) 矿区开采工艺流程及产污环节

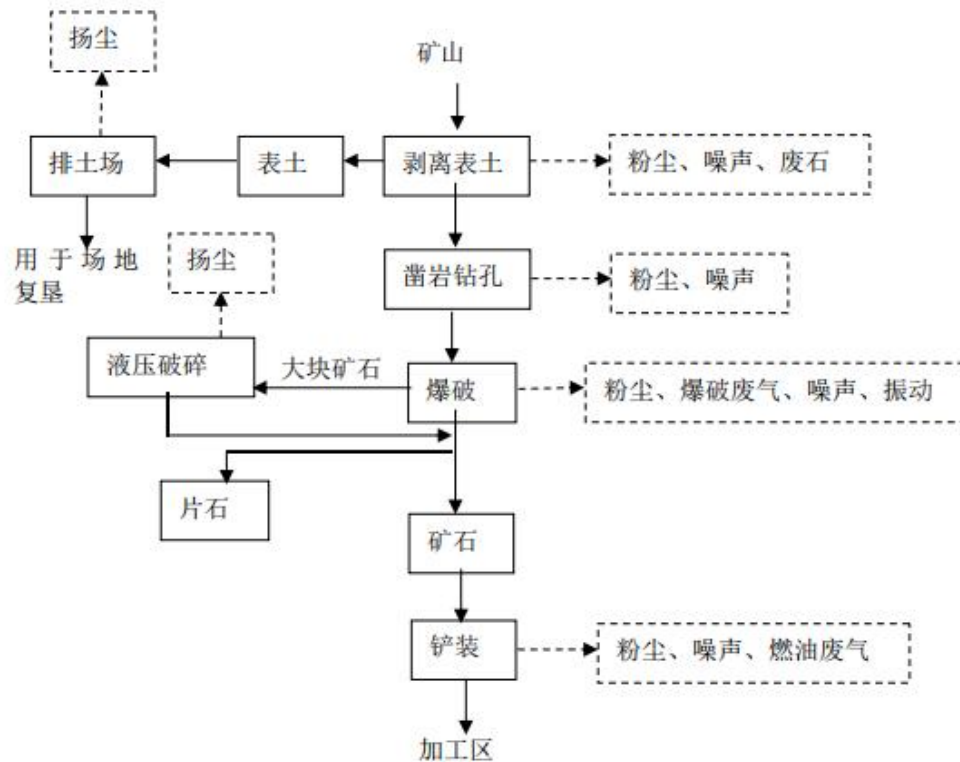


图 2-1 现有工程矿山开采工艺流程及产污环节图

工艺流程简述:

剥离表土: 项目矿山表层有少量表土和植被，在开采矿石前采用勾机剥离。产生的剥离表土和围岩废石集中到矿区东北侧的临时堆土场进行临时堆放，用于分期矿山恢复治理与土地复垦；产生的围岩废石分期用于场地平整、修路等综合利用，矿山内不另设永久性弃渣场。在进行表土剥离时，会产生粉尘、噪声、表土以及废石。

凿岩钻孔: 采用凿岩机进行凿岩钻孔。项目台阶高度 15m；炮孔直径 110mm；炮孔倾角 70°；最小抵抗线 3.3m；炮孔超钻深度 0.96m；炮孔深度 0.968m；炮孔间距 3.3m；炮孔排距=3.3m。该工序会产生粉尘、噪声。

爆破: 本项目采用乳化炸药，多排孔微差爆破采用乳化炸药爆破，起爆方法为采用起爆器引爆导爆管，导爆管再引爆导爆管雷管，再由导爆管雷管引爆炸药。每个炮孔装 2 发起爆导爆管，起爆导爆管药包装在炮孔下部。炸药单耗 90.53kg/m³；每次爆破炮孔数量 40 炮孔，装药量 $Q_{\max}=995.8\text{kg}$ ，每次爆破矿石量 6534m³。采用逐孔微差。爆破，采用导爆管和电雷管起爆方法。爆破所产生的的飞石一般不超过 200m，安全距离 300m。炸药由当地民爆管理部门即时配送，并委托有资质的爆破公司负责爆破。爆破过程中会产生粉尘，爆破废气、噪声、

振动等。

二次解石：采用液压锤对较大的矿块进行二次解石，方便装车运输，二次解石得到的片石直接运至堆矿场。该工序会产生粉尘、噪声等。

铲装：采用小松（3.8m³ 铲斗）挖掘机铲装上车，装载机配合清理爆堆，平整采场。爆破产生大块碎石在采装平台采用液压破碎锤进行破碎后再装车。该工序产生的污染主要为粉尘和噪声。

运输：采用东风牌矿运汽车将矿石运至工业场地原料破碎机料仓。该过程产生的污染主要为道路扬尘、运输噪声等。

2) 现有工业场地工艺流程及产污环节

现有工业场地生产工艺包括③破碎站生产工艺、机制砂生产工艺流程、④破碎站生产工艺流程。

③破碎站生产工艺流程及产物环节：

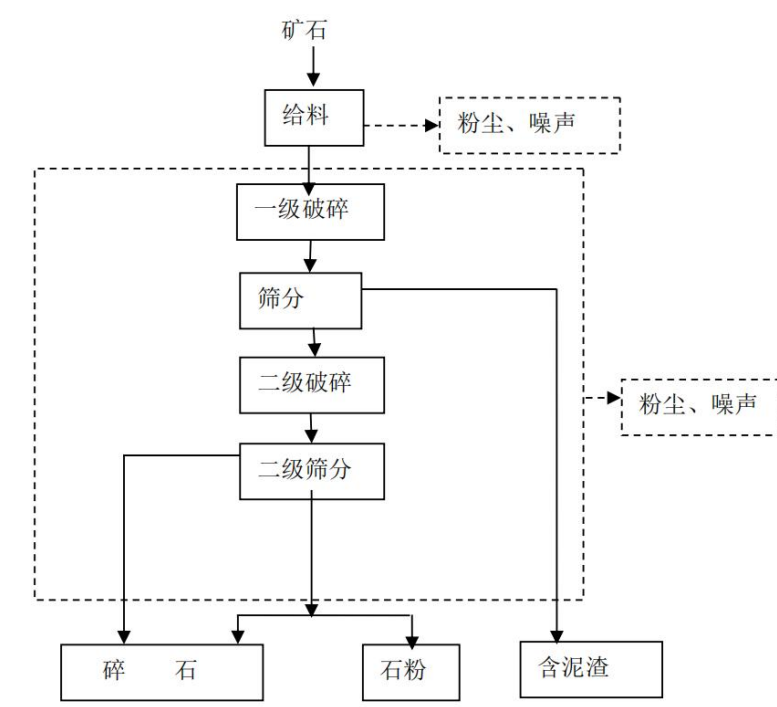


图 2-2 ③破碎站矿石加工工艺流程及产污环节图

工艺流程简述：矿石运至③破碎站后，经过一级破碎、一级筛分、二级破碎、二级筛分最终得到产品碎石、石粉，其中一级筛分筛出含泥渣，二级筛分产出碎石和石粉。矿石加工过程中产生的污染物为粉尘和噪声等。

机制砂生产工艺流程：

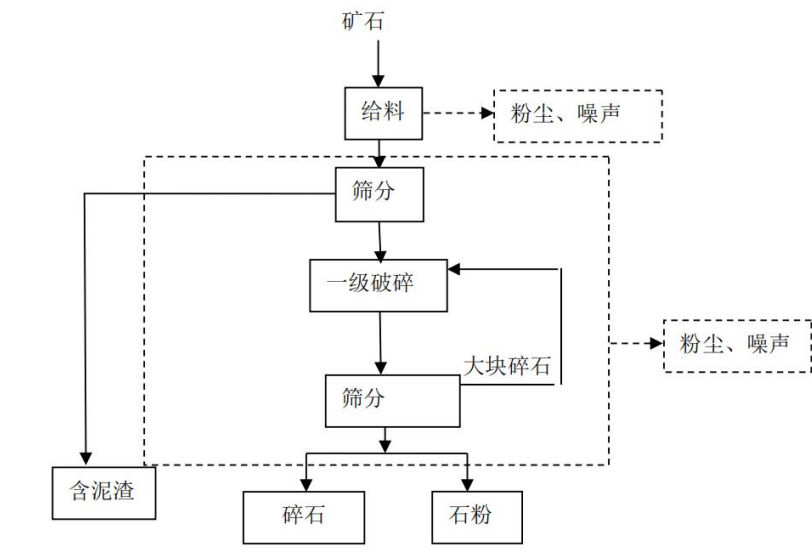


图 2-3 机制砂生产工艺流程及产污环节图

工艺流程简述：矿石从采区经汽车运至加工区，经给料筛，筛分出含泥石渣，再进入一级破碎，经一级筛分，得到机制砂，约 10%大块碎石回到破碎机进行处理。机制砂为即生产，即出售，不在厂区存储，不设置堆料场。

④破碎站生产工艺流程：

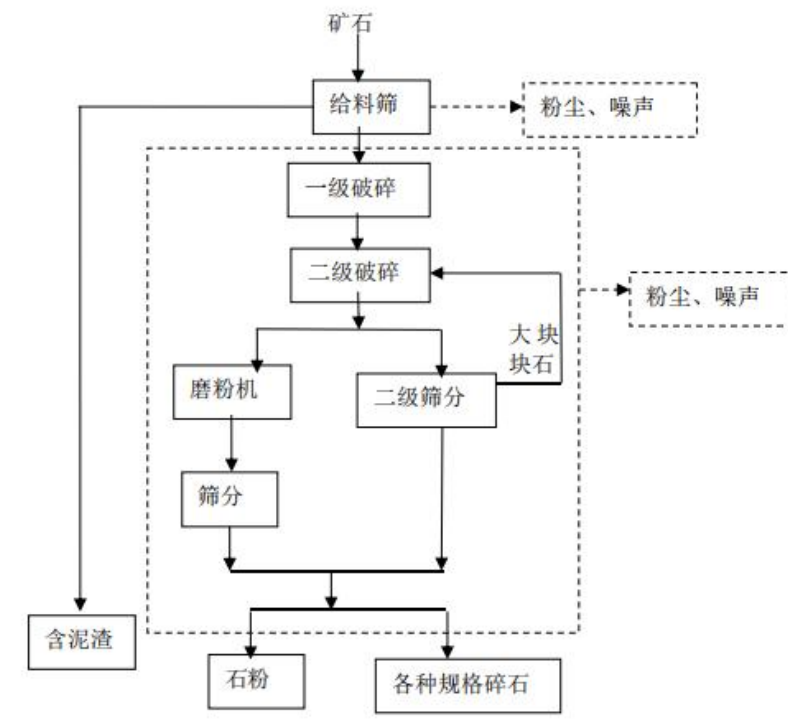


图 2-4 ④破碎站生产线矿石加工工艺流程及产污环节图

工艺流程简述：矿石运至工业场地破碎站后，经过给料筛，筛出含泥石渣；

再经过一级破碎、二级破碎，部分碎石进入筛分，得到碎石、筛分；部分碎石进入磨粉机，再筛分得到产品碎石、石粉。矿石加工过程中产生的污染物为粉尘和噪声等。

3) 现有工程环保措施

①现有工程废气治理措施

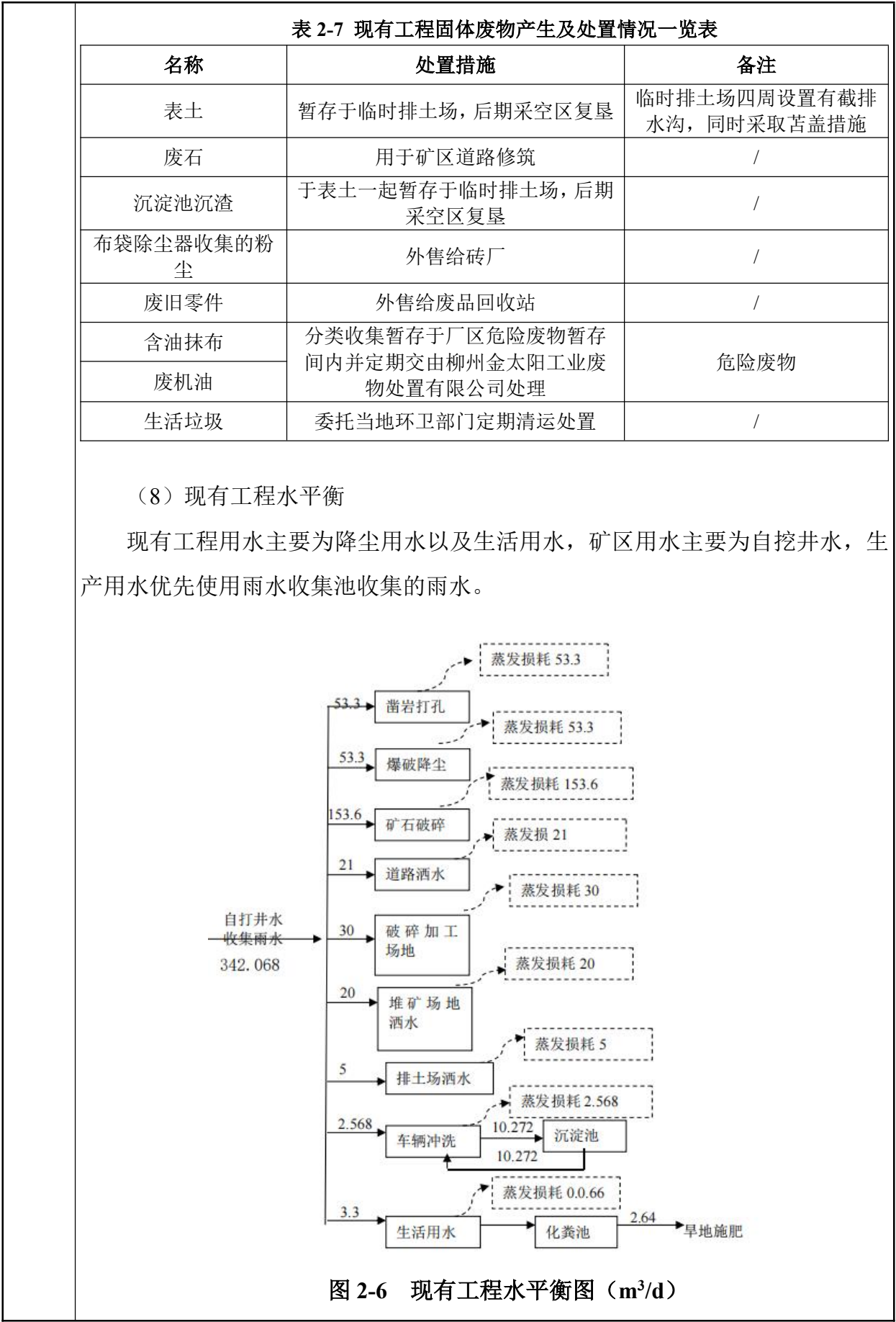
现有工程机制砂生产线设在密闭厂房内采用水洗砂作业，因此矿区大气污染物主要为采矿粉尘（凿岩钻孔粉尘、爆破废气、液压破碎粉尘以及矿石铲装粉尘等）、矿石加工粉尘（给料粉尘、破碎粉尘、筛分粉尘、皮带输送粉尘等）、堆矿场粉尘、排土场粉尘、运输扬尘等。其中矿石加工过程中一级破碎、二级破碎、磨粉、筛分等工序均配套设置负压收集装置，粉尘收集至布袋除尘器处理后通过15m高的排气筒排放，其余工序均以无组织形式排放。

现有工程废气治理措施详见下表及图 2-5。

表 2-6 现有工程废气治理措施一览表

污染源		污染物	处理措施
无组织	表土剥离	颗粒物	喷淋降尘
	凿岩钻孔	颗粒物	湿法作业，雾炮降尘
	爆破	颗粒物	预爆区洒水、爆破后采取水喷雾降尘
		CO	
		NOx	
	液压破碎	颗粒物	洒水喷淋、雾炮降尘等
	铲装	颗粒物	
	临时排土场	颗粒物	洒水降尘、临时覆盖
	道路运输	颗粒物	控制车速、保持路面清洁，洒水抑尘，雾炮降尘
	堆矿场	颗粒物	设置在封闭的彩钢棚内，并进行定期洒水降尘
有组织	破碎加工区无组织排放	颗粒物	设置在封闭的彩钢棚内，并进行定期洒水降尘
	机制砂生产线	颗粒物	设置在封闭的彩钢棚内，采用湿法加工，基本不产生粉尘
	③破碎站一级破碎、一级筛分工序	颗粒物	负压集气装置+布袋除尘+15m高排气筒（DA001）
	③破碎站二级破碎、二级筛分工序	颗粒物	负压集气装置+布袋除尘+15m高排气筒（DA002）
	④号破碎站及堆料场一生产线（一级破碎、二级破碎、二级筛分）	颗粒物	负压集气装置+布袋除尘+15m高排气筒（DA003）
	④号破碎站及堆料场二生产线（一级破碎）	颗粒物	负压集气装置+布袋除尘+15m高排气筒（DA004）
	④号破碎站及堆料场二生产线（二级破碎、磨粉）	颗粒物	负压集气装置+布袋除尘+15m高排气筒（DA005）
	④号破碎站及堆料场二生产线（筛分）	颗粒物	负压集气装置+布袋除尘+15m

			高排气筒（DA006）
图 2-5 现有工程废气治理流程图			
<p>②现有工程废水治理措施</p> <p>现有工程用水主要为降尘用水、车辆冲洗用水以及生活用水，除了车辆冲洗水和生活污水外，其他用水均蒸发损耗掉，不产生废水。矿区进出口均设置有车辆冲洗平台并配套沉砂池，车辆冲洗废水经沉淀后循环使用，不外排；矿区生活污水经三级化粪池处理后，用于周边旱地施肥。</p>			
<p>③现有工程噪声防治措施</p> <p>选用先进的低噪声爆破技术和方法，规范爆破操作流程，合理安排爆破时间，控制爆破频次，严禁夜间爆破。项目运营期主要来源于破碎机、筛分等设备运行噪声，主要通过采取基础减振、隔声罩、厂房封闭隔声等措施。</p>			
<p>④现有工程固体废物污染防治措施</p> <p>现有工程固体废物主要有采矿剥离的表土、废石、沉淀池沉渣，布袋除尘器收集的粉尘、维修间产生的废旧零件、含油抹布、废机油、生活垃圾等，各项固体废物治理措施见表 2-7。</p>			



	<p>(9) 矿区开采现状</p> <p>本矿山为老矿山，已经开采多年。2018 年以来，矿区主要开采的有东北面、东南面及西南面 3 个采场，并形成 3 个采空区，具体情况如下：</p> <p>东北面采场①，分布于矿区中部，面积约为 10000 平方米，在东部形成长约 400m，宽约 60m，高约 85m 陡坡（最高 210m，最低 125m），台阶边坡为 50~80°。东南面采场②，分布于矿区南部，面积约为 1000 平方米，在南部形成长约 200m，宽约 50m，高约 82m 陡坡（最高 216m 至 134m），台阶边坡为 60-80°。西南面采场③，分布于矿区西南部，面积约为 1300 平方米，在西南部形成长约 200m，宽约 40m，高约 52m 陡坡（最高 198m 至 146m），台阶边坡为 60-80°。矿区采出来的矿石于堆料场进行集中堆放，表土通过排土场进行收集，用于后期土地复垦。矿区采场内未有积水现象，且矿区开采活动在矿区内部开展，并及时开展降噪、降尘工作，整体对周边环境影响较小。原矿区累计开采动用资源量 1020.19 万吨（据矿区动态监测资料）。</p> <p>3、本工程基本情况</p> <p>(1) 矿区范围及采矿权设置变更</p> <p>由于柳江区进德片区采石场石灰岩矿采矿权部分地段影响到了周边公路等原因，根据当地自然资源部门的要求，柳江县花果山建材有限公司申请变更柳江区进德片区采石场石灰岩矿的矿区范围，生产规模保持不变。原矿区西南部范围北移，西北部矿区范围外扩，变更后矿区由 28 个拐点圈定，总面积为 0.3408km²，较原矿区增加了 0.0734km²。变更后矿区情况如下：</p> <p>采矿许可证号：C4502002023097160155600</p> <p>采矿权人：柳州市花果山建材有限公司</p> <p>矿山名称：柳州市柳江区进德片区采石场石灰岩矿</p> <p>开采矿种：石灰岩</p> <p>开采方式：露天开采</p> <p>生产规模：320 万 t/a</p> <p>开采标高：+216.59m~+105m</p> <p>矿区面积：0.3408km²</p> <p>矿山服务年限：5.5 年（含 0.5 年基建期）。</p>
--	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

拐点范围组成，详见下表：

表 2-8 矿区范围拐点坐标表

点号	(国家 2000 坐标系)	
	X	Y
1	2679862.55	36631594.19
2	2679846.67	36631660.86
3	2679877.37	36631713.25
4	2679902.77	36631725.42
5	2679959.92	36631731.24
6	2680016.54	36631809.56
7	2679890.07	36631854.54
8	2679786.74	36631834.18
9	2679670.33	36631757.45
10	2679521.10	36631807.75
11	2679303.47	36632027.43
12	2679297.91	36632180.65
13	2679202.66	36632225.10
14	2679127.12	36631955.51
15	2679160.20	36631847.03
16	2679275.29	36631607.58
17	2679390.38	36631552.02
18	2679452.56	36631489.84
19	2679481.66	36631373.42
20	2679432.72	36631321.83
21	2679502.03	36631168.43
22	2679566.85	36631111.55
23	2679666.07	36631190.92
24	2679660.78	36631279.56
25	2679622.42	36631389.36
26	2679803.78	36631509.85
27	2679834.47	36631552.71
矿区面积为 0.3409km ² ，开采标高：+216.59~+105.00m		

(2) 产品方案

本次开发利用方案设计的产品方案与原方案相同，详见表 2-9。

表 2-9 产品及产能一览表

类型	产量 (万 t/a)
产品	片石
	碎石
	石粉
	机制砂
副产品	含泥石渣
合计	320

(3) 工程组成概况

工程内容主要由主体工程、储运工程、辅助/公用工程和环保工程组成，具体

见下表:

表 2-10 项目组成

工程类别	工程名称	工程内容	变更情况
主体工程	采矿区	矿区面积 0.3408km ² , 设置①号~③号共 3 个采区, 其中①号采区为沿用现状的 B 采区, ②号采区及③号采区为新增采区, 分别位于矿区西北部及东北部, 矿山年开采石灰岩矿 320 万 t	相较于现有工程, 矿区范围整体向东北方向变更, 现状的 A 采区不再开采, 新增②号采区及③号采区, 范围矿区面积增加 0.0734km ²
	工业场地	根据矿山总体布置情况, 设置西北部工业场地和东南部工业场地 2 处工业场地, 工业场地由破碎站、堆料场等组成, 破碎站、堆料场等均设置在封闭车间内。工业场地设置情况如下: 西北部工业场地: 占地 2.91hm ² , 设置 1 个破碎站(④破碎站), 1 个堆料场(④堆料场)。 东南部工业场地: 占地 1.91hm ² , 设置 1 个破碎站(③破碎站), 3 个堆料场(①~③堆料场)。	依托现有
储运工程	堆料场	4 个堆料场, 分别为①机制砂堆料场、②堆料场、③堆料场、④破碎站堆料场。堆料厂搭建彩钢棚, 进行密封储存	依托现有
	运输道路	(1) 道路 矿山原已修建矿山道路 2km, 道路等级为 III 级, 单车道路路面宽 5.0m, 泥结碎石路面, 平均纵坡 8.0%, 转弯曲线半径约 20m。由于采矿权范围变化, 使得部分采场及道路废弃, 共需要新增开拓公路约 2280m。 (2) 溜槽 溜槽 1: 在②号采区切顶水平 210m 与底部平台 126m 南北向布置溜槽 1, 溜槽长 110 m、宽 4.5m, 高 84m, 倾角 50 度。每个台阶的溜槽顶部设计车档, 防止跑车。 溜槽 2: 在③号采区切顶水平 170m 与底部平台 120m 南北向布置溜槽 2, 溜槽长 75m、宽 4.5m, 高 50m, 倾角 46 度。每个台阶的溜槽顶部设计车档, 防止跑车。 溜槽设计参数, 底板宽 4.5m, 倾角大于 45°, 溜槽侧帮角度 65°, 溜槽底板深度(与各台阶坡底线之间) 0.2m。溜槽上部卸矿平台实际宽度、底部铲装平台宽度分别为 40m、35m。	由于采矿权范围变化, 共需要新增开拓公路约 2280m; 增加溜槽设计
	临时排土场	在西部工业场地设置 1 个临时排土场, 占地面积为 13000m ² , 用于暂存剥离表土	依托现有
	办公生活区	西部办公生活区: 2 栋, 位于西部工业场地内, 建筑面积为 350m ² , 设有办公室、停车场、职工宿舍等。 东部办公生活区: 1 栋, 位于东部工业场地内, 建筑面积为 180m ² , 设有办公室、停车场、职工宿舍等。	依托现有
辅助工程	炸药库	本矿山爆破作业委托专业爆破公司进行作业, 矿山不设置炸药库。	/
	工棚	设置 4 个工棚, 主要用于存放生产设备	依托现有

		机修房	设置 1 个机修房，设置在矿区东部	依托现有	
		变压器房	设置 1 个变压器房，设置在矿区东部	依托现有	
	公用工程	供水工程	自矿区自打井水	依托现有	
		供电工程	从附近的 10kV 电网引入	依托现有	
		排水工程	露天采场：露天采场雨淋水→运输道路水沟→排水沟→沉淀池→回用场地洒水降尘 工业场地：四周合理布设排水沟，避免暴雨突发时对生产、生活设施的破坏，在排水沟下游设沉淀池。车辆冲洗废水，沉淀处理后回用于洒水降尘，不外排；矿山职工生活污水经化粪池处理后，用于矿山周边旱地施肥。	工业场地的截排水设施依托现有。新增的露天采场工作面配套新增道路截排水沟、沉淀池等	
	环保工程	废气治理	露天开采区： 湿式凿岩、水喷雾降尘、预爆区洒水降尘。 无组织粉尘： 液压破碎粉尘以及矿石铲装粉尘等通过洒水抑尘，雾炮机降尘等措施进行防尘；工业场地加工区设置在密闭钢架棚内，且设置喷淋装置，并进行密闭输送进行降尘。 有组织粉尘： ③破碎站一级破碎、一级筛分工序，③破碎站二级破碎、二级筛分工序分别通过配套的负压收集装置收集废气经布袋除尘器处理后通过 15m 高 DA001、DA002 排气筒排放；④号破碎站及堆料场一生产线（一级破碎、二级破碎、二级筛分）、④号破碎站及堆料场二生产线（一级破碎）、④号破碎站及堆料场二生产线（二级破碎、磨粉）、④号破碎站及堆料场二生产线（筛分）工序分别通过配套的负压收集装置收集废气经布袋除尘器处理后通过 15m 高 DA003、DA004、DA005、DA006 排气筒排放。 堆矿场： 搭建彩钢棚，进行密闭堆存，且进行洒水降尘。 临时排土场、运输道路： 设置雾炮降尘，并配备两台洒水车，对矿山内运输道路进行洒水作业，同时定期清扫矿山道路上，保持矿区道路清洁湿润。	依托现有	
		废水治理	矿区道路，工业场地四周，排土场四周设截排水沟，建设 2 座雨水沉淀池，1#沉淀池设在矿区西北面，容积为 200m ³ ，主要收集北部采场及工业场地和排土场的雨水；2#沉淀池设在在矿区东南面，容积为 150m ³ ，主要收集东南部采场及工业场地的雨水；雨水经沉淀池处理后，用于场地降尘；矿区出入口设洗车平台，并配沉淀池，车辆冲洗废水经沉砂池处理后回用与洒水降尘，不外排；生活污水经化粪池处理，用于周边旱地施肥。	依托现有	
		固体废物	排土场 1 个，占地面积为 13000m ² ；危废暂存间 1 个，占地约 18m ² ，暂存容量 15t	依托现有	
		噪声	对设备采取隔声、减振措施等	依托现有	
	(4) 本工程主要生产设备				
	表 2-11 主要生产设备一览表				
	序号	设备名称	规格/型号	数量	变化情况
	1	钻孔机	红五环 HQD100A	16 台	12 台依托现有，新增 4 台
	2	空压机	L-7.5/8 型	13 台	10 台依托现有，新增 3 台

3	凿岩机	HY18 型	8 台	4 台依托现有，新增 4 台
4	挖掘机	PC360、PC220 型	14 台	10 台依托现有，新增 4 台
5	装载机	PC360、柳工 CLG865	8 台	5 台依托现有，新增 3 台
6	自卸车	东风 140 型（30）	13 台	10 台依托现有，新增 3 台
7	颚式破碎机	PE-750×1060 型	8 台	6 台依托现有，新增 2 台
8	粉碎机	PFS1214 型	5 台	依托现有
9	打砂机	/	1 台	依托现有
10	振动筛分机	S11-1000/10/0.4	10 台	依托现有
11	磨粉机	/	1 台	依托现有
12	水泵	55kW	3 台	依托现有
13	洒水车	/	1 辆	依托现有
14	布袋除尘器	/	6 台	依托现有

（5）本工程主要原辅材料消耗

表 2-12 项目原辅材料及能耗消耗一览表

名称	消耗量	备注
乳化炸药	711.87t/a	全部由有资质的爆破公司完成，场内不设置炸药仓库。
非电导爆管雷管	24500 枚	全部由有资质的爆破公司完成，场内不设置炸药仓库。
柴油	130t/a	矿山开采、运输设备使用，外购，场内设油罐最大储油量为 30t。油罐位于钢棚内。
水	114890.4m ³ /a	/
电	500 万 kw·h/a	/

（5）本工程综合技术经济指标

表 2-13 项目主综合技术经济指标表

一	地质指标	单位	数值	备注
1	地质报告资源储量（122b）	万 t	2004.84	
2	设计利用资源储量	万 t	1684.05	已扣除边坡压占部分
3	矿层总厚度	m	165	
二	采矿技术指标			
1	采矿规模	万 t/a	320	以 250 天/年计算
2	开采方式			露天开采
3	台阶高度	m	15	
4	台阶坡面角	度	70	
5	采场最终边坡角	度	≤57°	
6	矿石回采率	%	95	
7	废石混入率	%	0	
三	综合经济指标			
1	投资额	万元	3000	总投资额为 11000
2	年生产成本	万元	7040	
3	年销售收入	万元	13440	
4	年利润总额	万元	4472.80	
5	年税费及附加	万元	1747.20	
6	年企业所得税	万元	1118.20	

7	年净利润	万元	3354.60	
8	投资利润率	%	111.82	
9	税前投资回收期	年	0.67	
10	税后投资回收期	年	0.89	

(6) 劳动定员和工作制度

本项目劳动定员依托现有职工 66 人,不新增定员,职工均在办公生活区食宿。矿山全年开采 250 天,每天 1 班,每班 8 小时,夜间不运营。

(7) 矿区资源储量情况

根据《柳州市柳江区进德片区采石场石灰岩矿开发利用与保护总体方案》,拟设矿区保有资源量为 771.09 万 m³ (2004.84 万 t), 2018 年以来拟设矿区范围累计动用资源量为 325.36 万 m³ (845.94 万 t), 拟设矿区范围累计查明资源量为 1096.46 万 m³ (2850.79 万 t), 可设计利用矿石量 647.71 万 m³ (1684.05 万 t)。

本项目设计生产规模为 320 万 t/a, 矿山服务年限 5.5a (含基建期 0.5a)。

(8) 开采方案

1) 采矿方式

矿区沿用原开采方式,即露天开采,采用机械化组合台阶式开采作业,自上而下水平台分台阶露天采矿,回采率为 95%。

2) 采矿工艺

根据开采技术条件及类似矿山生产实践经验,本设计采用自上而下分台阶开采,每个工作台阶高 15m。采用挖掘机剥离表土,中深孔凿岩,爆破崩矿,再用挖掘机装自卸汽车运输。大块矿石采用挖掘机配液压破碎锤进行破碎,严禁采用爆破方法对大块矿石进行二次破碎。采场主要生产工序包括:凿岩、崩矿、二次解石、搬运等程序。

3) 首采平台

矿区原有的①号工作面仍可继续开采,目前已经形成了+180m、+165m 及 +150m 等采矿作业平台,本方案新开设②号工作面、③号工作面,按建设方案削顶分别形成+210m、+190m 工作平台。其中②号工作面首采平台面积 720m²,削顶工程量为 2160m³;③号工作面首采平台面积为 800m²,削顶工程量为 1600m³。

4) 开采顺序

垂直方向上:遵循自上而下的原则,优先开采②、③号采区,待②、③号采

	<p>区采至①号采区阶段水平时，再整体同时自上而下开采。水平方向：凹陷坑遵循从东、西两端往中间回采的开采顺序，待东边的加工区搬迁后，再开采东边加工区域矿体。</p> <p>5) 开拓运输方案</p> <p>本矿区为岩溶谷地地貌，矿区已修建有主干矿山开拓公路，可通达各开采台阶，开拓运输线路较容易形成，运输条件较好。根据矿体的赋存条件、产状因素、地形地貌等特征，①号采区和②、③号采区位于现在开采水平之下的沿用原公路开拓---汽车运输，②、③号采区位于现在开采水平之上部分采用挖掘机上山+溜槽放矿开拓。当矿区开采到+113m 平台后，进而转为凹坑开采，仍采用公路开拓---汽车运输。</p> <p>A 原有开拓公路情况介绍</p> <p>矿山原先开采已修建的矿山道总长约 2km。目前由于采矿权范围变化，使得部分采场及道路废弃。其中①号工作面仍可继续开采，目前已经形成了+180m、+165m 及+150m 等采矿作业平台，按 15m 的台阶高度自上而下台阶式放矿至东面现有+105m 标高平台，在+105m 标高平台的大块矿石经二次机械破碎锤破碎后采用挖掘机直接装入汽车运输至破碎站破碎加工；在开采至+105m 标高平台后，矿石经爆破后，采用挖掘机直接装入自卸汽车运往破碎站进行破碎加工。</p> <p>B 新增开拓设计</p> <p>②号采区开拓：从+134.01 m 水平开拓挖掘机上山道路至+210m，对+210m 以上进行切顶，在 210m 至 124m 设计放矿溜槽，形成②号采区开拓。</p> <p>③号采区开拓：从+124.69 m 水平开拓挖掘机上山道路至+175m，对+175m 以上进行切顶，在 175m 至 120m 设计放矿溜槽，形成③号采区开拓。</p> <p>凹陷区开拓：东部开拓汽车运输公路，从 114 m 开始，以 6%坡度至 105 m，道路总长 150m，西部开拓汽车运输公路，从 111m 开始，以 6%坡度至 105 m，道路总长 100m。凹陷开采时，开拓两个加工区外环连接汽车公路，道路总长 1300m。</p> <p>综上，矿区共需要新增开拓公路约 2280m。</p> <p>C 溜槽设计</p> <p>溜槽 1：在②号采区切顶水平 210m 与底部平台 126m 南北向布置溜槽 1，溜</p>
--	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

	<p>槽长 110 m、宽 4.5m，高 84m，倾角 50 度。每个台阶的溜槽顶部设计车档，防止跑车。</p> <p>溜槽 2：在③号采区切顶水平 170m 与底部平台 120m 南北向布置溜槽 2，溜槽长 75m、宽 4.5m，高 50m，倾角 46 度。每个台阶的溜槽顶部设计车档，防止跑车。</p> <p>溜槽设计参数，底板宽 4.5m，倾角大于 45°，溜槽侧帮角度 65°，溜槽底板深度(与各台阶坡底线之间) 0.2m。溜槽上部卸矿平台实际宽度、底部铲装平台宽度分别为 40m、35m。</p> <p>6) <u>穿孔爆破工作</u></p> <p><u>委托专业的爆破公司负责爆破工作，采用潜孔钻机钻孔，钻孔直径 Φ 100-200mm，每个爆破循环(3 天)布置 82 个炮孔。矿山设置爆破安全距离为 300m，爆破作业前将爆破时间信息在爆破警戒 300m 外路口至少提前一天张贴公示，爆破作业前委派专人对爆破警戒 300m 外的路口进行临时管控，采用广播告知附近村民和行人，禁止人员和车辆驶入警戒区，待放炮结束确认安全后方开放交通。</u></p> <p>7) 开采境界</p> <p>根据设计确定的露天开采境界圈定原则，按选定的露天采场边坡参数，先在地质横剖面图上初步确定开采深度，再在纵投影图上调整露天矿底部标高，将各横剖面、纵投影图上的露天矿底部周界投影到分层平面上，逐层圈定露天采场开采境界。本设计圈定的露天开采境界几何参数如下：</p> <p>地表境界：南东-北西向长约 2300m，北东-南西向宽约 813m；</p> <p>采场底部：南东-北西向长约 2150m，北东-南西向宽约 782m；</p> <p>本次设计采场底部标高：+105m；</p> <p>终了边坡最大高差：95m。</p> <p>露天采场最终边坡角：$\leq 57^\circ$；</p> <p>安全平台宽度：4m；</p> <p>清扫平台宽度：6m，每隔两个安全平台设一个清扫平台。</p> <p>(9) 水平衡分析</p> <p>1) 矿区用水</p> <p>① 凿岩除尘用水</p>
--	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

	<p>潜孔钻机在工作时钻头与岩石摩擦会产生大量热，需进行水冷和降尘。根据矿山多年生产经验，凿岩打孔降尘用水量为 $0.005\text{m}^3/\text{t}$ 矿石，本工程年开采矿石 320 万 t/a，则凿岩打孔用水量为 $53.3\text{m}^3/\text{d}$ ($16000\text{m}^3/\text{a}$)。这部分用水全部自然蒸发耗损，不会形成地表径流。</p> <p>②爆破抑尘用水</p> <p>为了防止爆破时的大量扬尘污染，爆破前需进行洒水抑尘，爆破后需及时用喷头式洒水装置进行洒水，因此爆破工段需消耗一定水量。根据矿山多年开采经验，爆破降尘用水量为 $5\text{L}/\text{t}$ 矿石，本工程年开采 320 万 t 矿石，则爆破用水量为 $53.3\text{m}^3/\text{d}$ ($16000\text{m}^3/\text{a}$)。该部分水主要起到保持开采矿面的湿度以减少扬尘的作用，全部自然耗损，不会形成地表径流，不会产生废水。</p> <p>矿石破碎降尘用水：爆破后产生的大块矿石首先采用挖掘机配液压破碎锤进行破碎后再运至工业场地进一步破碎。为防治破碎粉尘，采用液压破碎锤对大块矿石进行破碎过程中需先对石料进行洒水，根据矿区多年生产加工经验，石料加工洒水系统的用水量系数约为 $0.018\text{m}^3/\text{t}$-石料，本工程年加工石料量为 320 万 t，其中需破碎石料量预计为 256 万 t/a，则除尘水用量为 $153.6\text{m}^3/\text{d}$ ($46080\text{m}^3/\text{a}$)，全部进入石料中，之后自然蒸发耗损。</p> <p>③道路洒水降尘用水</p> <p>矿区现有运输道路约 2000m，采矿权范围变更后，部分采场及道路废弃，可依托的原有道路约 1000m，本方案需新开拓矿区道路约 2280m。根据统计，矿区道路洒水用水量为 $2.0\text{m}^3/\text{km} \cdot \text{次}$，主要在天气干燥时进行洒水，雨天不进行洒水，洒水天数按 200 天/a 计，每天进行洒水 4 次，则项目道路洒水降尘用水量约为 $26.24\text{m}^3/\text{d}$ ($5248\text{m}^3/\text{a}$)，全部蒸发耗散。</p> <p>2) 工业场地用水</p> <p>破碎场车间：本次改扩建工程仅采矿权范围变更，仍依托现有工业场地，不新增工业场地。现有工业场地矿石加工区均设置在封闭的彩钢棚内，进出料口及车间内均配套设置洒水降尘设施。本工程不改变矿山生产规模，因此工业场地的矿石加工规模不变，除尘措施维持现有水平，因此工业场地除尘及制砂生产等用水量不变，为 $30\text{m}^3/\text{d}$ ($9000\text{m}^3/\text{a}$)。</p> <p>堆料场和排土场洒水降尘用水：本工程依托现有工程的堆料场和排土场，堆</p>
--	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

料场和排土场洒水降尘系统主要依托现有工程，其中堆料场均设置挡雨棚，排土场不设置挡雨棚，堆料场用水量为 $20\text{m}^3/\text{d}$ ($6000\text{m}^3/\text{a}$)，排土场用水量为 $5\text{m}^3/\text{d}$ ($15000\text{m}^3/\text{a}$)。

3) 车辆冲洗用水

矿山建设要求车辆进出必须清洗，驶出矿区车辆满足轮胎不含泥沙，避免运输过程中车体泥沙脱落造成污染。车辆冲洗用水量参考《建筑给水排水设计标准》(GB50015-2019) 载重汽车采用循环冲洗补水方式冲洗用水量为 $40\sim 60\text{L}/\text{辆}\cdot\text{次}$ ，本评价取 $60\text{L}/\text{辆}\cdot\text{次}$ 。本项目年外运矿石约 320 万吨，采用 50t 自卸汽车，运输车辆每天进出矿山共约 214 车次，因此车辆清洗用水量约为 $12.84\text{m}^3/\text{d}$ ($3852\text{m}^3/\text{a}$)。矿区出口设洗车平台以及循环水池，洗车废水经沉淀后全部回用，废水产生系数按 0.8 计，则循环水量为 $10.272\text{m}^3/\text{d}$ ($3081.6\text{m}^3/\text{a}$)，需补充新鲜水 $2.568\text{m}^3/\text{d}$ ($770.4\text{m}^3/\text{a}$)。

4) 生活用水

本工程仅采矿权范围变更，不新增劳动定员，仍依托现有职工进行采矿，工程生活用水量维持现有工程的生活用水水平，生活用水量为 $3.3\text{m}^3/\text{d}$ ($990\text{m}^3/\text{a}$)，生活污水产生量为 $2.64\text{m}^3/\text{d}$ ($792\text{m}^3/\text{a}$)。矿区生活污水经三级化粪池处理后用于周边旱地施肥。

改扩建后全厂用水平衡见表 2-14 及图 2-7。

表 2-14 改扩建后全厂用排水情况一览表 (单位: m^3/d)

用水环节	给水部分			损耗水	外排情况
	新鲜水	回用水	总用水		
凿岩除尘用水	53.3	0	53.3	53.3	0
爆破抑尘用水	53.3	0	53.3	53.3	0
矿石破碎用水	153.6	0	153.6	153.6	0
道路洒水	26.24	0	26.24	26.24	0
破碎车间	30	0	30	30	0
堆料场	20	0	20	20	0
排土场	5	0	5	5	0
车辆冲洗	2.568	10.272	12.84	2.568	0
生活用水	3.3	0	3.3	0.66	生活污水量 $2.64\text{m}^3/\text{d}$ ，依托现有三级化粪池处理后用于周边旱地施肥。
合计	347.308	10.272	357.58	344.668	2.64

	<p style="text-align: center;">图 2-7 改扩建后全厂水平衡图 (m³/d)</p>
<p>总平面及现场布置</p>	<p>本开采方案设置有 3 个采区（①号采区、②号采区、③号采区），其中①号采区为沿用现有工程的 B 采区，位于矿区中部；②号采区、③号采区为新增采区，分别位于矿区西北部和东北部。矿区内设置 2 处工业场地，分别布置于矿区西北部和东南部，其中，西北部工业场地由 1 个临时办公生活区、2 个堆料场、2 个加工厂房（即④破碎站）及 1 个排土场等功能区组成，主要服务于②号采区、③号采区的矿石加工；东南部工业场地由 1 个临时办公生活区，3 个堆料场及 1 个加工厂房（即③破碎站及制砂生产线）等功能区组成，主要服务于①号采区的矿石加工。爆破主要设置在①号采区、②号采区及③号采区东南部距离龙新村 300m 以外的矿区（详见附图 2 中黄线圈范围）。矿区设置两个出入口，一个设置在北面，便于西北部工业场地与外部交通，一个设置在东南面，便于东南部工业场地与外部交通，办公生活区分别布置在两处工业场地进出口附近，远离矿山采区和加工区，减少矿山生产活动对办公生活区的影响。矿山总平面布置图详见附图 2。</p>

	<p>项目总平面布置图充分考虑在满足工艺流程顺畅、运输及物流合理、生产管理方便的同时，以尽量发挥设备作用，最大限度节约土地，合理紧凑布置。厂区生产设备、物料转运布置合理，石料加工转运线路短、便捷。同时考虑场地自然条件，布局基本合理。</p>
施工方案	<p>一、施工工艺</p> <p>本项目为改扩建工程，仅采矿权范围变更，生产规模不变，工业场地为依托现有，本工程施工内容主要为新增采区的矿山道路开拓、溜槽安装等，工程量小，工期短，不设置施工营地，矿山道路开拓过程亦属于矿石开采过程，开挖出来的矿石送至工业场地进行加工。</p> <pre> graph TD A[矿山道路建设] --> B[首采平台削顶] B --> C[截排水沟建设] C --> D[溜槽安装] A --> E[扬尘、噪声、渣土] B --> E C --> E D --> E </pre> <p>图 2-8 项目施工期工艺流程及产污节点</p> <p>二、施工时序及周期</p> <p>项目拟于 2024 年 1 月开工进行新增采区道路开拓，预计工期为 6 个月，目前已基本完成矿山道路、工业场地设施等建设，尚未正式开采。</p>
其他	无

三、生态环境现状、保护目标及评价标准

生态环境现状	<p>1、主体功能区划情况</p> <p>根据《广西壮族自治区人民政府关于印发广西壮族自治区主体功能区规划的通知》（桂政发〔2012〕89号），本项目所在区为省级重点开发区域，功能定位为：全区乃至全国重要的人口和经济密集区，提升经济综合实力和产业竞争力的核心区，引领科技创新和推动发展方式转变的示范区，支撑全区乃至全国经济发展的重要增长极。到2020年，重点开发区域集聚的经济规模占全区70%左右，人口占全区的55%左右，城镇化率超过60%。发展方向：在优化结构、提高效益、降低消耗、节约资源和保护生态的基础上实现跨越发展，加快转变经济发展方式，调整优化经济结构，壮大经济总量；推进新型工业化进程，加快发展千亿元产业，培育发展战略性新兴产业，加快发展现代服务业，大力发展现代农业，提高科技进步和创新能力，形成分工协作的现代产业体系；推进城镇化进程，扩大城市规模，壮大城市实力，改善人居环境，提高人口集聚能力；加快沿边地区开发开放，加强国际通道和口岸建设，形成对外开放新的窗口和战略空间。</p> <p>本项目为石灰岩矿开采工程，为柳州市规划的灰岩开采区，符合国家产业政策，项目矿区已获得柳州市自然资源和规划局下发的对该矿山的采矿许可证（附件3），项目的实施对促进区域经济总量壮大具有积极的推动作用，不会影响区域主体功能。</p> <p>因此，项目建设符合《广西壮族自治区主体功能区划》中相关要求。</p> <p>2、生态功能区划情况</p> <p>根据《广西壮族自治区生态功能区划》（广西壮族自治区人民政府办公厅，2008年2月14日），项目所在区域属于“鹿寨-柳江丘陵农林产品提供功能区”。</p> <p>生态服务功能主要是提供农林产品，兼顾生态调节功能保护。生态保护主要方向与措施：调整农业产业和农村经济结构，合理组织农业生产和农村经济活动；坚持保护基本农田；加强农田基本建设，增强抗自然灾害的能力；推行农业标准化和生态化生产，发展无公害农产品、绿色食品和有机食品；加快农村沼气建设，推广“养殖-沼气-种果”生态农业模式；协调木材生产与生态功能保护的关系，科学布局和种植速生丰产林区，合理采伐，实现采育平衡；加快城镇环保基础设施建设，加强城乡环境综合整治。</p>
--------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

	<p>本项目主要以开采石灰岩矿石资源为主，且项目在施工期、营运期将通过挖设截排水沟、初期雨水沉淀池等防治水土流失，并在矿区服务期满采取覆土回填、播撒草籽等生态保护措施恢复矿区植被，矿区及加工场、堆土场、废石场、办公生活区等临时占地设施不占用耕地且后期将复垦为灌木林地或耕地，减少区域耕地，不影响区域农林产品生产。因此项目建设符合广西生态功能区划。</p> <p>3、生态环境现状</p> <p>3.1土地利用现状</p> <p>本矿山为已建矿山，现状主要开采的有东北面、东南面及西南面3个采场，并形成3个采空区，矿区原生植被已基本破坏，评价范围内现状用地类型主要为采矿用地、林地、耕地、农村宅基地、道路用地，其中、灌木林地占比较大，约为总面积的27.60%，其次为采矿用地，约占20.30%，项目不涉及基本农田、自然保护区、森林公园、风景名胜区等敏感区。评价范围内各类型的土地利用面积见表3-1，评价区土地利用现状图见附图8。</p> <p style="text-align: center;">表 3-1 评价区土地利用现状统计表</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>土地类型</th><th>乔木林地</th><th>灌木林地</th><th>其他草地</th><th>耕地</th><th>裸土地</th><th>水域</th><th>农村宅基地</th><th>建设用地</th><th>采矿用地</th><th>农村道路</th><th>总计</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>面积 (hm²)</td><td>12.52</td><td>44.02</td><td>2.42</td><td>28.79</td><td>1.20</td><td>0.24</td><td>10.08</td><td>19.40</td><td>32.38</td><td>8.45</td><td>159.5</td></tr> <tr> <td>比例 (%)</td><td>7.85</td><td>27.60</td><td>1.52</td><td>18.05</td><td>0.75</td><td>0.15</td><td>6.32</td><td>12.16</td><td>20.30</td><td>5.30</td><td>100</td></tr> </tbody> </table> <p>(2) 评价区植被生物量调查</p> <p>在现场调查基础上，结合对典型植物群系的调查结果以及《我国森林植被的生物量和净生产量》、《尾叶桉人工林生物量和生产力的研究》等文献进行类比分析，根据评价区植被的结构、物种组成等实际情况，对典型植被生物量进行适当的修正计算后，评价区主要植被类型生物量详见表 3-2。</p> <p>根据调查区内卫星图片解译的植被类型图，统计各种植被类型面积，由表 3-2 可知，植被总生物量 1303.12t，其中栓皮栎、麻栎、楝树、构树等常绿、落叶混交林共占评价区总生物量的 20.98%；以马尾松等为主的暖性针叶林占评价区总生物量的 10.37%；小果蔷薇、火棘、桃金娘、红背山麻杆等灌丛占评价区总生物量的 38.51%；以桉树和杉木为主的用材林占评价区总生物量的 7.55%；草丛所占比例为 1.05%；农业植被所占比例为 21.53%。</p>											土地类型	乔木林地	灌木林地	其他草地	耕地	裸土地	水域	农村宅基地	建设用地	采矿用地	农村道路	总计	面积 (hm ²)	12.52	44.02	2.42	28.79	1.20	0.24	10.08	19.40	32.38	8.45	159.5	比例 (%)	7.85	27.60	1.52	18.05	0.75	0.15	6.32	12.16	20.30	5.30	100
土地类型	乔木林地	灌木林地	其他草地	耕地	裸土地	水域	农村宅基地	建设用地	采矿用地	农村道路	总计																																				
面积 (hm ²)	12.52	44.02	2.42	28.79	1.20	0.24	10.08	19.40	32.38	8.45	159.5																																				
比例 (%)	7.85	27.60	1.52	18.05	0.75	0.15	6.32	12.16	20.30	5.30	100																																				

表 3-2 评价区植被类型面积及生物量						
类型	植被类型	代表植物	面积(hm ²)	平均生物量(t/hm ²)	生物量(t)	占评价区总生物量比例
次生植被	常绿、落叶混交林	栓皮栎、麻栎、楝树、构树等	4.52	60.5	273.46	20.98%
	暖性针叶林	马尾松	3.85	35.11	135.17	10.37%
	灌丛	小果蔷薇、火棘、桃金娘、红背山麻杆等	44.02	11.4	501.83	38.51%
	草丛	白茅、五节芒、铁芒萁、野古草、地果等	2.42	5.68	13.75	1.05%
人工植被	用材林	桉树、杉木等	4.15	23.71	98.40	7.55%
	水田作物	水稻等	13.82	10.69	147.74	11.34%
	旱地作物	玉米、花生、韭菜等	14.97	8.87	132.78	10.19%
合计			87.75		1303.12	100.00%

注：表中未包括裸地、农村宅基地、建设用地、水域、交通运输用地、采矿用地等 71.75hm²，占评价范围面积的 44.98%。

3.2 动植物资源

(1) 植物

柳江区森林植被类型属亚热带常绿阔叶林。由于长期的开荒、樵采等人为活动反复干扰以及不合理的开发利用，境内原生植被多已不复存在，现存植被主要由次生天然植被和人工植被组成。本项目评价范围内受人为活动影响已无原生植被，周边存在有低矮灌木及茅草，人工植被主要为桉树，周边作物主要有玉米、甘蔗、花生等，评价范围内未发现有国家级和地方重点保护和濒危植物，名木、古树等。

(2) 动物

项目所在区域人类活动较为频繁，由于长期人为干扰，野生动物资源比较少，动物种类组成比较简单，均为小型常见种类，哺乳类动物主要有田鼠等啮齿类；鸟类有野鸡、麻雀等，栖息于林区、灌丛环境；水生生物主要有螺丝、草虾、水蛭等；两栖爬行类有青蛙、蟾蜍等，主要生活于低洼地带；昆虫类主要有蜜蜂、蜻蜓、蜘蛛、蜈蚣、蟋蟀、蚂蚁等，分布于林地、草坡灌丛。项目区内未发现有国家、自治区重点保护的野生动物。

4、环境质量现状

4.1 空气环境质量现状

项目位于柳州市柳江区进德镇白山村下六兰屯，环境空气属于二类功能区，

执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准及其修改单的要求。

（1）区域现状质量达标情况分析

根据《环境影响评价技术导则—大气环境》（HJ2.2-2018），本评价根据国家或地方生态环境主管部门公开发布的城市环境空气质量达标情况，判断项目所在区域是否属于达标区。根据《自治区生态环境厅关于通报 2024 年设区城市及各县（市、区）环境空气质量的函》（桂环函〔2025〕66 号），柳州 2024 年环境空气质量情况见下表：

表 3-3 柳州 2022 年空气质量现状评价表

污染物	年评价指标	评价标准/ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	现状浓度/ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率 /%	超标频 率/%	达标情况
SO ₂	年平均浓度				0	达标
NO ₂	年平均浓度				0	达标
PM ₁₀	年平均浓度				0	达标
PM _{2.5}	年平均浓度				0	达标
CO	24 小时平均第 95 百分 位数浓度				0	达标
O ₃	日最大 8 小时平均第 90 百分位数浓度				0	达标

注：*CO 空气质量浓度单位为： mg/m^3 。

由上表可知，项目所在区域 SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO、O₃ 达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单二级标准的要求，项目所在区域环境空气质量为达标区。

2) 补充监测

为进一步了解评价区特征污染物的现状，本评价委托广西中赛检测技术有限公司于 2023 年 10 月 27 日至 29 日对本项目所在区域特征污染物进行补充监测。

①监测布点

监测布点情况详见下表：

表 3-4 环境空气监测点位及监测因子

编号	点位名称	与本项目的位置关系	与厂区的风向关系
1#	龙新村	矿区西北面约170m	上风向
2#	项目厂址	东南部工业场地	下风向

②监测因子与频次

TSP，连续采样 3 天，监测 24 小时平均值。同时记录气温、气压、风向、风速等气象条件。

③评价标准

项目所在区域属于《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二类功能区，环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中二级标准。

④评价方法

采用单因子指数法进行空气环境质量现状评价，公式如下：

$$P_i = \frac{C_i}{S_i}$$

式中：P_i —— 某污染物的质量浓度值占相应质量浓度限值的百分比，%；

C_i —— 某污染物的实测浓度，mg/m³；

S_i —— 某污染物的评价标准，mg/m³。

⑤监测结果及评价

项目监测点位环境空气现状监测统计结果见表 3-5。

表 3-5 大气环境质量监测及统计结果

监测点名称	污染物	平均时间	评价标准 (μg/m ³)	监测浓度范围 (μg/m ³)	最大 P _i /%	超标 率/%	达标 情况
龙新村	TSP	24 小时	300		34.00	0	达标
项目厂址	TSP	24 小时	300		76.33	0	达标

由上表可知，项目所在区域环境空气中 TSP 的浓度限值能满足《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）二级标准，评价区环境空气质量现状较好。

4.2 地表水环境质量现状

本项目无废水排放至地表水体。根据柳州市生态环境局公布《2024 年柳州市生态环境状况公报》，2024 年，柳州市 19 个国控、非国控断面水质 1~12 月均达到或优于 GB3838-2002《地表水环境质量标准》Ⅱ类水质标准。10 个国控断面中，年均评价为Ⅰ类水质的断面 5 个、Ⅱ类水质的断面 5 个。

4.3 地下水环境质量现状

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）附录 A，本项目属于“土砂石开采”，为Ⅳ类项目；根据导则“4.1 一般性原则”，Ⅳ类项目不开展地下水环境影响评价。

4.2 声环境质量现状

根据《柳江县进德片区采石场石灰岩矿改建二期项目竣工环境保护验收监测报告表》，现有工程正常运行过程中厂界声环境情况见下表：

表 3-6 现有工程厂界噪声监测结果一览表					
监测日期	监测点位	监测结果		执行标准	达标情况
		昼间	夜间		
2022.07.16	N1 东面厂界外 1m 处			昼间： ≤60dB(A)	达标
	N2 南面厂界外 1m 处				达标
	N3 西面厂界外 1m 处				达标
	N4 北面厂界外 1m 处				达标
2022.07.17	N1 东面厂界外 1m 处			夜间： ≤50dB(A)	达标
	N2 南面厂界外 1m 处				达标
	N3 西面厂界外 1m 处				达标
	N4 北面厂界外 1m 处				达标
由上表分析可知，现有工程正常运行过程中，厂界噪声昼间、夜间监测结果均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准的要求。					
为了解项目矿区周边敏感目标的声环境现状，本评价委托广西中赛检测技术有限公司对项目西北面的龙新村进行监测。监测日期为 2023 年 10 月 27 日~28 日，监测点位布置详见表 3-7，监测结果见表 3-8。					
表 3-7 声环境监测布点情况一览表					
编号	监测点名称	位置		声源性质	
1#	龙新村	西北面 170m		环境噪声	
表 3-8 噪声监测及评价结果一览表 单位：dB（A）					
监测点位	监测结果[dB(A)]		执行标准		达标情况
	2023.10.27	2023.10.28			
	昼间	昼间	昼间	夜间	
龙新村	50	48	60	50	达标
表注：监测期间，矿山正常生产。					
由上表监测结果及评价表明可知：项目声环境敏感目标声环境质量满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 2 类标准。					
4.5 土壤环境质量现状					
根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）中附录 A，本项目土壤环境影响评价类别为Ⅲ类。根据《柳州市柳江区进德片区采石场石灰岩矿开发利用与保护总体方案》对本项目所在区域的土壤环境监测，本矿山土壤 pH 值为 7.82，不属于酸碱化区域。项目所在区域年平均降雨量 1482.8mm，年平均蒸发量为 1601.3mm，建设项目所在地干燥度为 1.08，因此项目区土壤敏感程度为“不敏感”。根据生态影响型评价工作等级划分表可知，本项目土壤环境影响评价等级为“-”，可不开展土壤环境影响评价工作。					
与项目有关的	1、与本项目有关的原有污染情况				
	本项目为改扩建工程，现有工程已于 2021 年 4 月开展环评工作，于 2021 年				

原有
环境
污染
和生
态破
坏问
题

5月20日获得《柳州市柳江区行政审批局关于柳江县进德片区采石场石灰岩矿改建二期项目环境影响报告表的批复》（江审基建环审字〔2021〕38号），并于2022年8月通过竣工环境保护自主验收（详见附件5）。

现有工程投产至今项目产生的废气主要为采矿粉尘、矿石加工粉尘、堆矿场粉尘、排土场粉尘、运输扬尘等；废水主要为车辆冲洗废水、场地初期雨水、生活污水等；固体废物主要为表土、废石、维修车间固废、以及生活垃圾等；噪声主要为破碎机、筛分机等生产设备运行噪声。

1.1 现有工程废气污染物排放情况

（1）粉尘

现有工程投产至今项目产生的废气主要为采矿粉尘、矿石加工粉尘、堆矿场粉尘、排土场粉尘、运输扬尘等。根据《柳江县进德片区采石场石灰岩矿改建二期项目竣工环境保护验收监测报告表》，现有工程废气污染物排放情况如下：

表 3-9 无组织废气监测结果 单位：mg/m³

监测日期	监测点位	监测分析项目	监测结果				执行标准	达标情况
			1	2	3	4		
2022.07.16	厂界上风向参照点 1#	总悬浮颗粒物	0.046	0.065	0.058	0.049	1.0	达标
	厂界下风向参照点 2#		0.138	0.152	0.167	0.181		达标
	厂界下风向参照点 3#		0.195	0.225	0.213	0.236		达标
	厂界下风向参照点 4#		0.179	0.206	0.184	0.215		达标
	最大值		0.195	0.225	0.213	0.236		达标
2022..07.17	厂界上风向参照点 1#	总悬浮颗粒物	0.067	0.102	0.093	0.071	1.0	达标
	厂界下风向参照点 2#		0.158	0.194	0.179	0.201		达标
	厂界下风向参照点 3#		0.215	0.232	0.241	0.238		达标
	厂界下风向参照点 4#		0.192	0.214	0.227	0.219		达标
	最大值		0.215	0.232	0.241	0.238		达标

从上表分析可知，现有工程在各无组织废气监测点，颗粒物监测结果均达到《大气污染物徐合排放标准》（GB16297-1996）表2中新污染源大气污染物排放限值中无组织排放监控浓度限值要求。

表 3-10 有组织废气监测结果

监测日期	监测点位	监测分析项目	监测结果				执行标准	结果评价
			1	2	3	平均值		
2022.07.16	DA001③ 破碎站 一级破 碎、一级	烟气温度（℃）	33.1	30.5	25.7	/	/	/
		烟气流速（m/s）	8.3	7.9	7.3	/	/	/
		标准干烟气流量（m³/h）	6048	5757	5319	/	/	/
		颗粒物实测浓度（mg/m³）	8.3	6.8	5.9	7.0	120	达标

		筛分工序	颗粒物排放速率 (kg/h)	0.050	0.039	0.031	0.04	3.5	达标
	2022.07.17		烟气温度 (°C)	40.6	42.5	46.2	/	/	/
			烟气流速 (m/s)	9.4	9.7	10.1	/	/	/
			标准干烟气流量 (m³/h)	6850	7068	7360	/	/	/
			颗粒物实测浓度 (mg/m³)	6.4	8.7	9.5	8.2	120	达标
			颗粒物排放速率 (kg/h)	0.044	0.061	0.070	0.058	3.5	达标
	2022.07.16	DA002③	烟气温度 (°C)	35.7	40.3	44.6	/	/	/
			烟气流速 (m/s)	30.5	30.9	31.4	/	/	/
			标准干烟气流量 (m³/h)	22003	22292	22652	/	/	/
			颗粒物实测浓度 (mg/m³)	3.4	5.3	6.2	5.0	120	达标
			颗粒物排放速率 (kg/h)	0.075	0.12	0.14	0.112	3.5	达标
	2022.07.17	破碎站二级破碎、二级筛分工序	烟气温度 (°C)	30.7	32.8	36.9	/	/	/
			烟气流速 (m/s)	29.7	30.1	30.3	/	/	/
			标准干烟气流量 (m³/h)	21426	21714	21859	/	/	/
			颗粒物实测浓度 (mg/m³)	2.8	4.7	5.1	4.2	120	达标
			颗粒物排放速率 (kg/h)	0.060	0.10	0.11	0.09	3.5	达标
	2022.07.16	DA003④	烟气温度 (°C)	35.3	40.3	37.8	/	/	/
			烟气流速 (m/s)	4.9	5.5	5.2	/	/	/
			标准干烟气流量 (m³/h)	3558	3994	3776	/	/	/
			颗粒物实测浓度 (mg/m³)	10.5	14.3	12.6	12.5	120	达标
			颗粒物排放速率 (kg/h)	0.037	0.057	0.048	0.047	3.5	达标
	2022.07.17	破碎、二级破碎、二级筛分)	烟气温度 (°C)	30.4	34.9	37.2	/	/	/
			烟气流速 (m/s)	3.8	4.3	4.6	/	/	/
			标准干烟气流量 (m³/h)	2759	3122	3340	/	/	/
			颗粒物实测浓度 (mg/m³)	9.7	11.2	12.8	11.2	120	达标
			颗粒物排放速率 (kg/h)	0.027	0.035	0.043	0.035	3.5	达标
	2022.07.16	DA004④	烟气温度 (°C)	38.7	41.8	44.9	/	/	/
			烟气流速 (m/s)	2.4	2.7	3.0	/	/	/
			标准干烟气流量 (m³/h)	1697	1909	2121	/	/	/
			颗粒物实测浓度 (mg/m³)	6.9	9.7	10.2	8.9	120	达标
			颗粒物排放速率 (kg/h)	0.012	0.019	0.022	0.018	3.5	达标
	2022.07.17	破碎站及堆料场二生产线(一级破碎)	烟气温度 (°C)	50.3	47.2	45.4	/	/	/
			烟气流速 (m/s)	5.2	4.1	3.5	/	/	/
			标准干烟气流量 (m³/h)	3677	2899	2475	/	/	/
			颗粒物实测浓度 (mg/m³)	12.8	10.9	8.5	10.7	120	达标
			颗粒物排放速率 (kg/h)	0.047	0.032	0.021	0.033	3.5	达标
	2022.07.16	DA005④	烟气温度 (°C)	42.1	38.5	35.9	/	/	/
			烟气流速 (m/s)	9.0	8.6	8.4	/	/	/
			标准干烟气流量 (m³/h)	10252	9796	9569	/	/	/
			颗粒物实测浓度 (mg/m³)	13.7	11.8	10.3	11.9	120	达标
			颗粒物排放速率 (kg/h)	0.14	0.11	0.099	0.116	3.5	达标
	2022.07.17	破碎、磨粉)	烟气温度 (°C)	45.4	47.8	51.2	/	/	/
			烟气流速 (m/s)	9.3	9.5	9.7	/	/	/
			标准干烟气流量 (m³/h)	10594	10822	11049	/	/	/
			颗粒物实测浓度 (mg/m³)	11.2	13.5	14.9	13.2	120	达标
			颗粒物排放速率 (kg/h)	0.12	0.15	0.16	0.143	3.5	达标
	2022.07.16	DA006④	烟气温度 (°C)	42.9	46.8	40.6	/	/	/
			烟气流速 (m/s)	13.4	13.7	13.2	/	/	/
			标准干烟气流量 (m³/h)	15218	15559	14991	/	/	/

2022.07.17	料场二 生产线 (筛分)	颗粒物实测浓度（mg/m³）	5.8	8.1	4.2	6.0	120	达标
		颗粒物排放速率（kg/h）	0.088	0.13	0.063	0.094	3.5	达标
		烟气温度（℃）	50.3	48.7	53.2	/	/	/
		烟气流速（m/s）	13.9	13.8	14.1	/	/	/
		标准干烟气流量（m³/h）	15786	15672	16013	/	/	/
		颗粒物实测浓度（mg/m³）	7.3	6.4	10.0	7.9	120	达标
		颗粒物排放速率（kg/h）	0.12	0.10	0.16	0.127	3.5	达标
由上表分析可知，现有工程各有组织废气排气筒外排废气中的颗粒物的排放浓度和排放速率均达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表 2 新污染源大气污染物排放限值的二级标准要求的标准限值的要求。								
根据《柳江县进德片区采石场石灰岩矿改建二期项目竣工环境保护验收监测报告表》，结合《柳江县进德片区采石场石灰岩矿改建二期项目环境影响报告表》，现有工程废气污染物排放情况见下表：								
表 3-11 现有工程废气污染物排放量一览表								
无组织	污染源		污染物	处理措施	排放量（t/a）	数据来源		
	表土剥离		颗粒物	喷淋降尘	少量	《柳江县进德片区采石场石灰岩矿改建二期项目环境影响报告表》		
	凿岩钻孔		颗粒物	湿法作业，雾炮降尘	0.768			
	爆破		颗粒物	洒水喷淋	6.18			
			CO		3.02			
			NOx		8.32			
	液压破碎		颗粒物	洒水喷淋	0.256			
	铲装		颗粒物	洒水喷淋	1.6			
	临时排土场		颗粒物	洒水降尘、临时覆盖	/			
道路运输		颗粒物	控制车速、保持路面清洁，洒水抑尘，雾炮降尘	2.45				
破碎加工区无组织排放		颗粒物	洒水降尘、厂房密闭	6.753				
有组织	DA001③破碎站一级破碎、一级筛分工序		颗粒物	洒水喷淋、厂房密闭，破碎喷淋，筛分设置密封+布袋除尘措施	0.1392	依据《柳江县进德片区采石场石灰岩矿改建二期项目竣工环境保护验收监测报告表》中的最大排放速率计算，年运行 300d，每天运行 8h		
	DA002③破碎站二级破碎、二级筛分工序		颗粒物		0.2688			
	DA003④号破碎站及堆料场一生产线（一级破碎、二级破碎、二级筛分）		颗粒物		0.1128			
	DA004④号破碎站及堆料场二生产线（一级破碎）		颗粒物		0.0792			
	DA005④号破碎站及堆料场二生产线（二级破碎、磨粉）		颗粒物		0.3432			
	DA006④号破碎站及堆料场二生产线（筛分）		颗粒物		0.3048			
(2) 食堂油烟								

项目未新增员工，依托现有食堂就餐。食堂使用的能源为罐装液化气，属于清洁能源，对环境污染小。食堂烹饪过程中，食物煎、炒、炸、烤等加工过程中会产生油烟污染，油烟主要指动植物油过热裂解、挥发与水蒸气一起挥发出来的烟气，其废气中的主要成分是动植物油遇热挥发、裂解产物、气味、水蒸气等。

项目现有员工 66 人，设有 2 个灶头，根据油烟设备参数，食堂通风柜总风量为 2000m³/h。油烟排放时间按每天 5h 计，排放具有间歇性，年排放时间约 1500h。根据对居民用油情况的类比调查，目前居民人均食用油日用量约 20g/人·d，现有工程年消耗食用油 0.40t/a；一般油烟挥发量占总耗油量的 2~4%，本评价取值 3%，则食堂油烟产生量约为 0.008kg/h（0.012t/a）。食堂油烟采用静电油烟净化器进行处理，处理效率为 60%，项目油烟废气产排情况见表 3-12。

表 3-12 食堂油烟废气产生及排放情况一览表

污染源	废气量 (万 m ³ /a)	污染物	产生情况		处理方式	排放情况		排放 方式	是否 达标
			油烟浓 度 mg/m ³	产生量 t/a		油烟 浓度 mg/m ³	排放量 t/a		
食堂	300	油烟	4	0.012	油烟净 化器去 除率 60%	1.6	0.0048	排气 筒引 至楼 顶排 放	达 标

根据上述计算结果可知，本项目油烟废气经油烟净化器处理后，排放情况可满足《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB1848-2001）大型规模标准的相关要求。

1.2 现有工程废水污染物排放情况

现有工程用水主要为降尘用水、车辆冲洗用水以及生活用水，除了车辆冲洗水和生活污水外，其他用水均蒸发损耗掉，不产生废水。现有工程车辆冲洗废水产生量为 10.272m³/d，矿区进出口均设置有车辆冲洗平台并配套沉砂池，车辆冲洗废水经沉淀后循环使用，不外排；矿区生活污水产生量为 2.64m³/d，主要污染物为 COD、BOD、NH₃-N、SS 等，经三级化粪池处理后，用于周边旱地施肥。

1.3 现有工程噪声排放情况

现有工程噪声主要来源于矿山开采以及加工区设备噪声等，采矿作业噪声为间歇性排放，持续时间短，噪声源强为 75~100dB（A），爆破时噪声达到 110~120dB（A），但该噪声为瞬时的；工业场地设备噪声为固定噪声，连续排放，噪

声源强为 70~100dB (A)。

对于生产过程中产生的噪声，企业通过选用低噪声设备、安装减振垫、设置独立操作间、合理布置设备等隔声降噪措施，可有效控制生产过程中产生的噪声。

根据《柳江县进德片区采石场石灰岩矿改建二期项目竣工环境保护验收监测报告表》，现有工程正常运行过程中对厂界声环境的影响情况见下表：

表 3-12 现有工程厂界噪声监测结果一览表

监测日期	监测点位	监测结果		执行标准	达标情况
		昼间	夜间		
2022.07.16	N1 东面厂界外 1m 处	54.9	45.6	昼间： ≤60dB(A)	达标
	N2 南面厂界外 1m 处	57.2	46.3		达标
	N3 西面厂界外 1m 处	58.3	46.9		达标
	N4 北面厂界外 1m 处	57.8	46.5		达标
2022.07.17	N1 东面厂界外 1m 处	52.8	45.2	夜间： ≤50dB(A)	达标
	N2 南面厂界外 1m 处	55.7	45.8		达标
	N3 西面厂界外 1m 处	56.8	46.1		达标
	N4 北面厂界外 1m 处	57.2	46.6		达标

由上表分析可知，现有工程正常运行过程中，厂界噪声昼间、夜间监测结果均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准的要求。

1.4 现有工程固体废物

现有工程固体废物主要有采矿剥离的表土、废石、沉淀池沉渣，布袋除尘器收集的粉尘、维修间产生的废旧零件、含油抹布、废机油、生活垃圾等，详见表 3-13。

表 3-13 现有工程固体废物产生及处置情况一览表

名称	产生量 (t/a)	处置措施	备注
表土	9180m ³	暂存于临时排土场，后期采空区复垦	临时排土场四周设置有截排水沟，同时采取苫盖措施
废石	9180m ³	用于矿区道路修筑	/
沉淀池沉渣	75.8	于表土一起暂存于临时排土场，后期采空区复垦	/
布袋除尘器收集的粉尘	1989.76	外售给砖厂	/
废旧零件	2.5	外售给废品回收站	/
含油抹布	0.5	分类收集暂存于厂区危险废物暂存间内并定期交由柳州金太阳工业废物处置有限公司处理	/
废机油	2.0		/
生活垃圾	9.9	委托当地环卫部门定期清运处置	/

综上所述，现有工程各项固体废物均可得到妥善处置，不随意倾倒、废弃。

2、现有工程存在的主要环境问题

（1）竣工环境保护验收情况

柳江县进德片区采石场石灰岩矿改建二期项目于 2021 年 04 月委托广西南宁方杰节能环保工程技术有限公司编制完成《柳江县进德片区采石场石灰岩矿改建二期项目环境影响报告表》，柳州市柳江区行政审批局于 2021 年 5 月 20 日以《柳州市柳江区行政审批局关于柳江县进德片区采石场石灰岩矿改建二期项目环境影响报告表的批复》（江审基建环审字〔2021〕38 号）对项目进行了批复（详见附件 4），同意项目建设。2022 年 7 月，柳州市花果山建材有限公司委托广西轩阳环境检测有限公司承担柳州市柳江区行政审批局关于柳江县进德片区采石场石灰岩矿改建二期项目竣工环境保护验收监测工作，并于 2022 年 8 月通过项目竣工环境保护自主验收（详见附件 5）。

（2）存在的生态环境影响

矿山经过多年开采，矿区已形成 3 个采空区，对矿区生态环境的影响主要表现为土地占用和植被破坏。

矿山开采活动对原山体、林地进行开挖、削坡等，使矿区开采范围内原灌木林地、杂草地等转变为采矿用地。矿区现状开采形成三个较大的采区、建设有工业场地、办公生活区、矿山道路等，已损毁土地总面积为 42.1983hm²，损毁地类为乔木林地、灌木林地、采矿用地、裸地、农村道路，其中乔木林地 0.0527hm²，灌木林地 4.3301hm²，采矿用地 37.6938hm²，农村道路 0.0029hm²，旱地 0.1188hm²。

由于矿山开采活动对地表植被剥离，不可避免对矿区植被、植物资源造成破坏。矿区矿体表面土层稀薄，原有植被以灌木林为主，并伴有少部分乔木林，区内植物群落组成简单，无珍稀保护植物分布，区内植被均为常见物种，矿区外仍有大量同类植被分布，因此本矿山开采活动对植被的破坏仅局限在矿区范围内，不会造成区域植被生长减退，通过后期土地复垦，矿区植被将逐步恢复。

经过多年开采，矿区已形成 3 个采空区，但尚未按土地复垦方案，系统的对边坡、采空区进行土地复垦，为此，评价建议企业按照原环境保护与土地复垦方案对采空区进行土地复垦。

表 3-14 现有工程主要环境问题及整改措施

序号	存在的环境问题	整改措施
1	矿山开采多年，已形成较大面积的采空区，开采边坡以及采空区未按土地复垦方案进行复垦。	企业应按照原环境保护与土地复垦方案对边坡及采空区进行土地复垦。

生态环境保护目标	本矿区 500 米范围内无自然保护区、风景名胜区，矿区周边 500 米范围内的敏感点主要为西北面约 170m 处的龙新村，西北面约 380m 处的拉洋。 <u>项目主要环境保护目标详见下表。</u>							
	表 3-15 评价区域内主要环境保护目标一览表							
	要素	名称	与厂界距离（m）	保护对象	相对场址方位	规模（人）	饮用水	保护级别
	生态环境	矿区占地及周边 500m 范围内无自然保护区、世界文化和自然遗产地等特殊生态敏感区，也无风景名胜区、森林公园、地质公园、重要湿地、原始天然林、珍稀濒危野生动植物天然集中分布区、重要水生生物的自然产卵场及索饵场、越冬场和洄游通道、天然渔场等重要生态敏感区						
	环境空气	龙新村	170	居民	西北	150	地下水	《环境空质量标准》（GB3095-2012）及 2018 修改单二级标准
		拉洋	380	居民	西北	180	地下水	
	水环境	大桥河	1500	地表水	西北	/	/	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中 III 类标准
		三千河	900	地表水	东南	/	/	
声环境	项目场界外 50m 范围内无噪声敏感目标							
土壤环境	矿区周边旱地、农田等						《土壤环境质里农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（G15618—2018）	
评价标准	1、环境质量标准							
	(1) 环境空气质量标准							
	根据《环境空气质量标准》（GB3095-2012）环境空气质量功能区分类，评价范围内的区域环境空气执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准。							
	表 3-16 《环境空气质量标准》（GB3095-2012）（摘录）							
	序号	项目	取值时间		标准限值		单位	
	1	二氧化硫（SO ₂ ）	年平均		60		μg/m ³	
			24 小时平均		150			
			1 小时平均		500			
	2	二氧化氮（NO ₂ ）	年平均		40		μg/m ³	
			24 小时平均		80			
1 小时平均			200					
3	一氧化碳（CO）	年平均		4		mg/m ³		
		24 小时平均		10				
4	颗粒物（PM ₁₀ ）	年平均		70		μg/m ³		
		24 小时平均		150				
5	颗粒物（PM _{2.5} ）	年平均		35				

		24 小时平均	70	
6	臭氧 (O ₃)	日最大 8 小时平均	160	
		1 小时平均	200	
7	总悬浮颗粒物 (TSP)	24 小时	300	
		年平均	200	

(2) 水环境质量标准

项目所在区域地表水环境执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III 类水质标准限值, 详见表 3-17。

表 3-17 区域地下水环境质量标准 单位: mg/L, 除 pH 值外

序号	项目	标准限值	单位
1	pH (无量纲)	6~9	/
2	COD	≤20	mg/L
3	BOD ₅	≤4.0	mg/L
4	NH ₃ -H	≤1.0	mg/L
5	TP	≤0.2	mg/L
6	石油类	≤0.05	mg/L
7	SS	≤30	mg/L

注: SS 参照《地表水资源质量标准》(SL63-94) 中的三级标准。

(2) 声环境质量标准

项目区域声环境执行《声环境质量标准》(GB3096-2008) 2 类标准。

表 3-18 《声环境质量标准》(GB3096-2008) (摘录) 单位: dB (A)

类别	昼 间	夜 间
2 类	60	50

2、污染物排放标准

(1) 废气

施工期: 扬尘或粉尘颗粒物及燃油机械废气排放执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 新污染源大气污染物排放限值中的无组织排放监控浓度限值, 详见表 3-19。

运营期: 开采区、工业场地、运输等产生的粉尘排放执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 标准限值, 见表 3-19。

表 3-19 《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) (摘录)

污染物	最高允许排放浓度 (mg/m ³)	最高允许排放速率 (kg/h)		无组织排放监控浓度限值	
		排气筒高度 (m)	二级	监控点	浓度限值 (mg/m ³)
颗粒物	120	15	3.5	周界外浓度最高点	1.0

	<p>(2) 废水</p> <p>本项目无生产废水排放，车辆冲洗废水、初期雨水经沉淀池沉淀后回用；项目生活污水经三级化粪池处理后，用于周边旱地施肥。</p> <p>(3) 噪声</p> <p>建筑施工过程中厂界环境噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)规定的排放限值。</p> <p>表 3-20 《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)</p> <table><tr><td>昼间</td><td>夜间</td></tr><tr><td>70dB(A)</td><td>55dB(A)</td></tr></table> <p>运营期场界环境噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 2 类排放限值。</p> <p>表 3-21 厂界噪声排放标准限值 单位：dB（A）</p> <table><tr><th>项目</th><th>类别</th><th>时间段</th><th>标准限值</th></tr><tr><td rowspan="2">厂界噪声</td><td rowspan="2">2 类</td><td>昼间</td><td>≤60</td></tr><tr><td>夜间</td><td>≤50</td></tr></table> <p>(4) 固体废物</p> <p>项目运营期一般工业固体废物管理执行《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（废机油）执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求。</p>	昼间	夜间	70dB(A)	55dB(A)	项目	类别	时间段	标准限值	厂界噪声	2 类	昼间	≤60	夜间	≤50
昼间	夜间														
70dB(A)	55dB(A)														
项目	类别	时间段	标准限值												
厂界噪声	2 类	昼间	≤60												
		夜间	≤50												
其他	无														

四、生态环境影响分析

施工期生态环境影响分析	<p>本项目为改扩建工程，仅采矿权范围变更，生产规模不变，工业场地为依托现有，本工程施工内容主要为新增采区的矿山道路开拓、溜槽安装等，工程量小，工期短，预计工期为6个月。施工期的环境影响主要体现在工程占地对生态环境的影响、施工过程中产生的扬尘、施工车辆尾气、施工废水、施工噪声以及建筑垃圾等对各环境要素的影响。</p> <p>1、施工期生态影响分析</p> <p>施工期对生态环境的影响主要体现在占用土地资源、破坏地表植被、加剧水土流失等方面。</p> <p>（1）占地的影响</p> <p>施工期对土地资源的影响主要表现在占用土地资源方面，本项目总占地0.3408km²，本矿山为已开采多年的老矿山，本次扩建仅在原有矿区北面及东北面新增小部分占地，大部分占地仍处于原有矿区范围内，因此项目占地类型主要为采矿用地，仅占用少部分灌木林地。矿山的建设将使这部分灌木林地转变为采矿用地，矿体裸露，区域水土流失加剧，矿山建设过程中严格按规定对矿区道路、工业场地、临时排土场等均设置截排水措施，开采结束后，按《矿山地质环境保护与土地复垦方案》的要求及时进行复垦，恢复植被，随着土地整治相关措施的实施，项目对土地利用影响会不断弱化，对土地利用整体影响较轻。</p> <p>（2）对植物和植被的影响</p> <p>施工期植被破坏主要表现为矿山道路的挖损破坏，以及雨水沉砂池、临时表土场等场地设施的压占破坏。</p> <p>1）施工期工程永久占地和临时占地通过对地表植被的清除，均会对植被产生影响。永久占地改变土地利用方式，造成原有植被生态功能丧失，为直接的，不可逆的影响。临时占地通过对地表植被的清除，以及材料、弃土等的堆积导致原有植被的死亡，造成植被生物量损失，但经植被恢复后可逐渐恢复原貌。</p> <p>2）从占用植被的重要性来看，工程主要占用采矿用地、灌木林地，占用自然植被主要为人工林、灌丛，项目区周边还存在大量同类植被，因此项目施工对评价区植物物种多样性影响不大；此外，永久占地植被可通过工程本身绿化得到一定程度的补偿，临时用地植被通过后期用地绿化等措施可逐渐恢复。</p>
-------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

综上所述，项目建设占地及施工行为不可避免对评价区植被造成一定破坏，但项目所在区域为人类开发活动频繁区，占用植被以人工栽培及灌草丛为主。因此，项目建设对评价区植物物种多样性影响不大，不会导致评价区植物物种多样性的降低。项目区属于南亚热带湿润季风气候区，水热配置较好，自然环境稳定，适合植物的生长。永久占地可以通过绿化得到一定的补偿，临时占地是临时性的，占用后经植被恢复可以得到很大程度的补偿。

③对动物的影响

根据生态现状调查，项目评价区无野生重点保护动物的天然集中生境（栖息地）分布，不属野生动物集中分布区，无大型哺乳类动物通道分布。

该区域人为干扰，野生动物现存数量不多，动物种类组成比较简单，均为小型常见种类，相对常见的多为已适应人类活动影响的常见物种如哺乳类动物主要为田鼠，鸟类主要为麻雀，两栖类青蛙、蟾蜍等，爬行类主要为蛇类等，如水蛇、田鼠等。

工程施工期间施工占地和施工行为对动物的影响表现为生境的占用、生境破坏和活动的干扰，施工活动车辆和人群往来所带来的各种噪声，对生活在周围地区的动物会产生不利影响。预计在施工期间，矿区附近的部分动物因不能忍受噪声干扰而向远离施工区的方向迁移，这对动物分布产生一定影响，从而使施工区四周地带动物种类和数量减少，使区域动物多样性降低。但周边地区相同生境较多，动物可迁往附近未受干扰区域，这种不利影响是暂时的，一旦施工结束，大部分地段可以恢复到原来分布状况。

2、施工期废气环境影响

施工扬尘：施工活动大气污染物主要为施工扬尘，主要来源有矿山开采平台、修建截排水沟、矿山内部道路和初期雨水沉淀池建设等，其次为施工材料运输扬尘及作业扬尘，均为无组织排放。施工扬尘可能对附近的植物等蒙上尘土，对施工人员及施工场地周边环境都会产生一定的不利影响。据类比调查，在干燥季节大风天气条件下，施工现场下风向 1m 处扬尘浓度可达 $3\text{mg}/\text{m}^3$ 以上，25m 处为 $1.5\text{mg}/\text{m}^3$ ，50m 处为 $0.5\text{mg}/\text{m}^3$ ，下风向 60m 范围内 TSP 浓度有可能超标，但施工扬尘对距离作业点 150m 以上的区域影响较小。项目施工场地采取定期洒水降尘措施，可有效控制扬尘的产生，施工扬尘造成的影响仅是短期的、局部的、施工完成后即会消失。

交通运输扬尘：在施工场地需要运进大量的建筑材料、设备等，运输车辆行驶在施工现场的主要运输通道上的车辆来往频繁，特别在土建建设期产生的扬尘量较大，是影

响区域大气环境的最不利时段。根据有关监测资料，对于土石路面，行车道路两侧的扬尘浓度可达 $8\sim 10\text{mg}/\text{m}^3$ ，超过《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）中的二级标准，但道路扬尘随离扬尘点的距离增加而迅速下降，影响范围一般在道路两侧 30m 内。为减少运输过程中的道路扬尘产生量，施工单位应定时对道路洒水抑尘；项目建设过程中要保护好道路两侧的树木，可有效控制扬尘的扩散；同时施工运输车辆行驶速度限制在 15km/h 以下，既可减少扬尘量，又可降低车辆噪声，同时有利于施工现场安全。采取以上措施，道路运输对环境空气的影响范围相对较小。

机械废气：施工期间使用的各种施工燃油机械及运输车辆会产生尾气，尾气中主要污染物有 CO、NO_x 等。据类比调查，在距离现场 50m 处 CO、NO_x 的 1 小时平均浓度分别约为 $0.2\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $0.13\text{mg}/\text{m}^3$ ；日平均浓度分别约为 $0.13\text{mg}/\text{m}^3$ 和 $0.062\text{mg}/\text{m}^3$ 。根据环保部门对移动源的管理要求，项目必须采用达到《非道路移动机械用柴油机排气污染物排放限值及测量方法(中国第三、四阶段)》（GB 20891-2014）中‘中国第三阶段’排放限值的挖掘机，自卸柴油车必须采用达到《车用压燃式、气体燃料点燃式发动机与汽车排气污染物排放限值及测量方法（中国Ⅲ、Ⅳ、Ⅴ阶段）》（GB17691-2005）中的要求。在落实使用符合国家环保要求的施工机械和燃油等情况下，注意对设备进行维护保养，避免其带病运行，则项目施工期的机械废气对环境影响不大，且随施工结束，影响消失。

3、施工期废水环境影响

项目施工期废水主要是来自大气降雨形成的地表径流废水、施工废水、生活污水。

①雨天在施工场地会形成地面径流，主要是开拓运输道路、修建排水沟和沉砂池等工程造成的地表裸露，在大雨冲刷时泥土随雨水流失而产生的含泥沙废水。这部分废水，通过在矿区建设排水沟，导流至沉砂池沉淀处理后，用于洒水抑尘，不对外排放，不会对周边地表水环境造成不良影响。

②施工废水主要指施工场地及机械设备冲洗废水等，废水中主要污染物为泥沙、碎石渣、油污等。施工废水经隔油沉淀处理后，用于洒水抑尘，不对外排放，不会对周边地表水环境造成不良影响。

③生活污水

项目施工期，施工人员主要为周边的居民，不单独设置食堂及住宿区。项目施工人员利用矿区现有的办公生活区，产生的生活污水经矿区现有的三级化粪池处理后，用于

周边林地、旱地施肥，对周边环境的影响较小。

4、施工期噪声环境影响

基建期的噪声影响主要来自于施工机械噪声、施工作业噪声以及施工运输车辆噪声等带来的影响。本项目基建期的噪声源基本可以视为点声源，而且直接暴露在环境中，拟采用点声源预测模式，除考虑几何发散衰减外，还考虑空气吸收和地面效应引起的衰减，预测模式如下：

$$L_2 = L_1 - 20 \lg(r_2/r_1) - \Delta R$$

其中：L1、L2—距离声源 r1、r2 处的噪声值，dB(A)；

r1、r2—预测点距声源距离，r2>r1；

ΔR—各种衰减量，包括空气吸收、地面效应引起的衰减量，dB(A)。

施工机械位置具有一定的不确定性，各声源单独作用时在不同距离处噪声贡献值的计算结果见表 4-1。本项目仅在白天进行施工，各类施工机械的噪声影响范围见表 4-2。

表 4-1 施工机械噪声在不同距离处的噪声预测值

噪声源名称	噪声预测值 dB(A)								
	10m	20m	40m	60m	80m	100m	150m	200m	300m
挖掘机	78	72	66	63	60	59	55	52	49
推土机	80	74	68	65	62	61	57	54	51
压路机	75	69	63	60	57	55	52	49	46
自卸汽车	73	67	60	57	54	49	45	43	37

表 4-2 项目主要施工机械噪声影响范围

机械名称	标准限值(dB(A))	影响范围(m)
	昼间	昼间
挖掘机	70	25
推土机	70	32
压路机	70	18
自卸汽车	70	16

由表 4-2 可以看出，为保证厂界施工噪声达到《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)的要求，本项目施工机械距矿界的最近距离至少为 16m，本项目夜间不施工。项目最近处敏感点为矿界西北面约 170m 处的龙新村，因此，居敏感点受项目施工机械设备噪声影响较小。

5、固体废物

项目施工期产生的固废主要为废砖等建筑垃圾以及现场施工人员的生活垃圾。本项目产生的少量开挖弃土石用于填筑路堤无弃方。建筑垃圾中钢板、木材等分类收集，定期由交由废物收购站处理；废砖、含砖砂石的渣土应集中堆放，定期清运至当地制定的建筑垃圾处理场处理。

施工人员生活垃圾收集至垃圾箱后，由专人清运至当地垃圾集中收集点。

因此，项目施工期各类固体废物均能得到较好的处置和综合利用，固体废物处理措施可行，去向明确，不会对环境造成二次污染。

1、生产工艺流程及产污环节分析

(1) 矿区开采工艺流程及产污环节

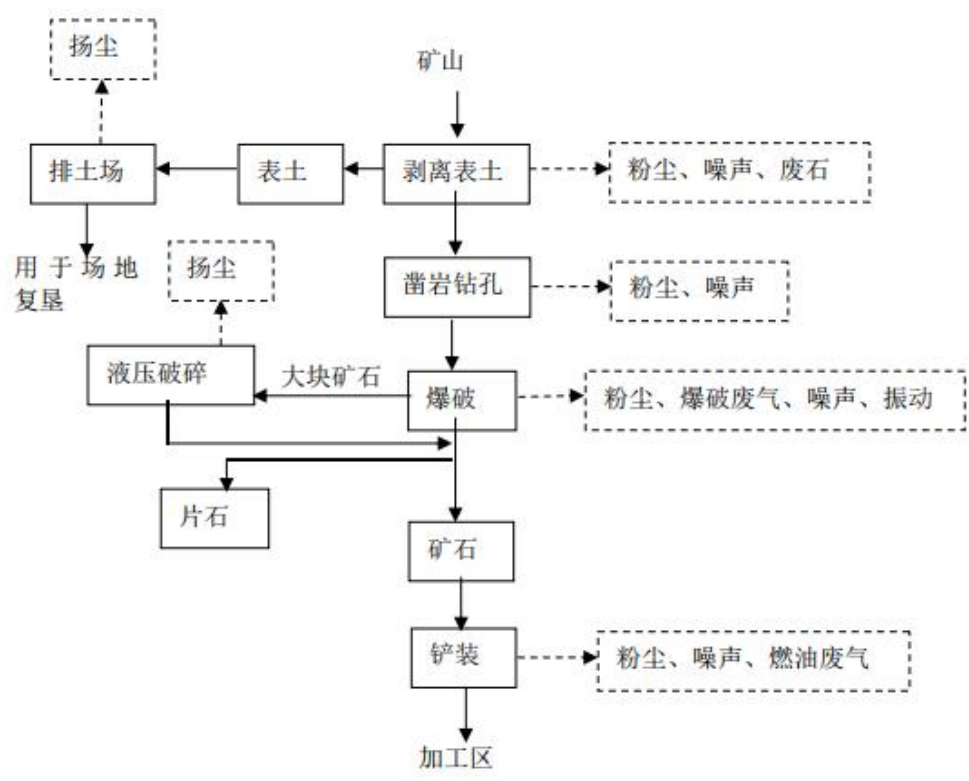


图 4-1 矿山开采工艺流程及产污环节图

工艺流程简述：

本矿山采用自上而下分台阶进行开采，中深孔松动爆破，挖掘机装车，自卸汽车外运的台阶式采矿工艺，主要工序如下：

剥离表土：项目矿山表层有少量表土和植被，在开采矿石前采用勾机剥离。产生的剥离表土和围岩废石集中到矿区东北侧的临时堆土场进行临时堆放，用于分期矿山恢复治理与土地复垦；产生的围岩废石分期用于场地平整、修路等综合利用，矿山内不另设永久性弃渣场。在进行表土剥离时，会产生粉尘、噪声、表土以及废石。

凿岩钻孔：采用凿岩机进行凿岩钻孔。项目台阶高度 15m；炮孔直径 110mm；炮孔倾角 70°；最小抵抗线 3.3m；炮孔超钻深度 0.96m；炮孔深度 0.968m；炮孔间距 3.3m；

炮孔排距=3.3m。该工序会产生粉尘、噪声。

爆破：本项目采用乳化炸药，多排孔微差爆破采用乳化炸药爆破，起爆方法为采用起爆器引爆导爆管，导爆管再引爆导爆管雷管，再由导爆管雷管引爆炸药。每个炮孔装2发起爆导爆管，起爆导爆管药包装在炮孔下部。炸药单耗 90.53kg/m³；每次爆破炮孔数量 40 炮孔，装药量 $Q_{\max}=995.8\text{kg}$ ，每次爆破矿石量 6534m³。采用逐孔微差。爆破，采用导爆管和电雷管起爆方法。爆破所产生的的飞石一般不超过 200m，安全距离 300m。炸药由当地民爆管理部门即时配送，并委托有资质的爆破公司负责爆破。爆破过程中会产生粉尘，爆破废气、噪声、振动等。

二次解石：采用液压锤对较大的矿块进行二次解石，方便装车运输，二次解石得到的片石直接运至堆矿场。该工序会产生粉尘、噪声等。

铲装：采用小松（3.8m³ 铲斗）挖掘机铲装上车，装载机配合清理爆堆，平整采场。爆破产生大块碎石在采装平台采用液压破碎锤进行破碎后再装车。该工序产生的污染主要为粉尘和噪声。

运输：采用东风牌矿运汽车将矿石运至工业场地原料破碎机料仓。该过程产生的污染主要为道路扬尘、运输噪声等。

（2）工业场地工艺流程及产污环节

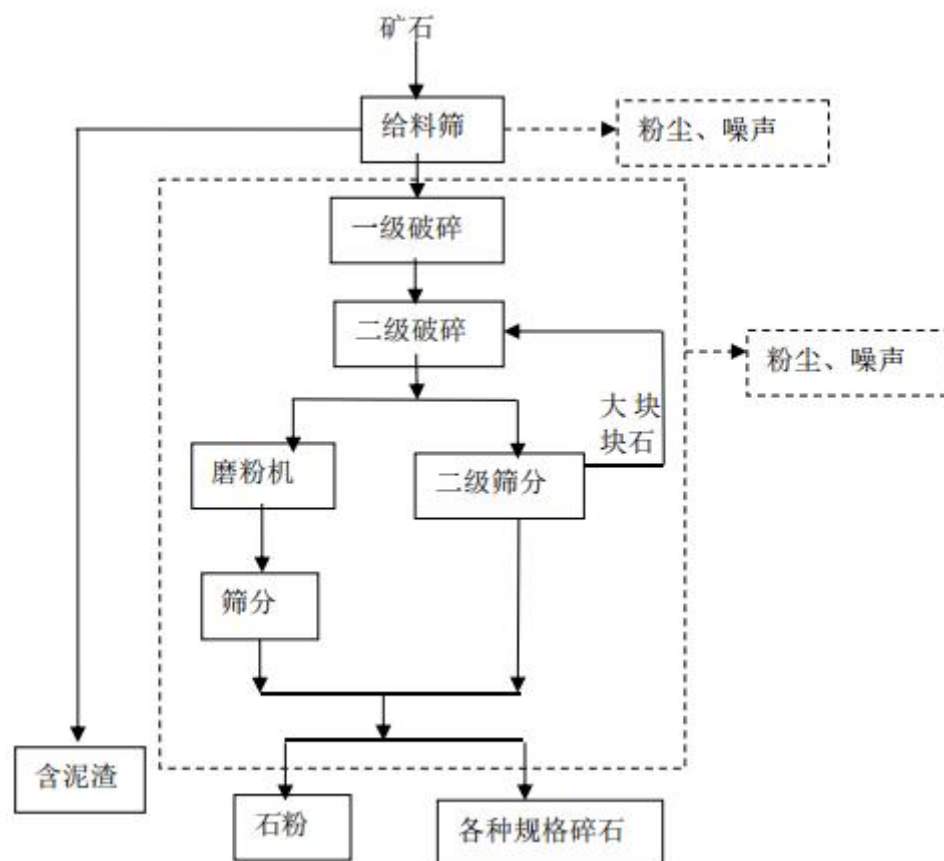


图 4-2 矿石加工工艺流程及产污环节图

工艺流程简述：矿石运至工业场地破碎站后，经过给料筛，筛出含泥石渣；再经过一级破碎、二级破碎，部分碎石进入筛分，得到碎石、筛分；部分碎石进入磨粉机，再筛分得到产品碎石、石粉。矿石加工过程中产生的污染物为粉尘和噪声等。

2、运营期生态影响分析

（1）对土地利用影响分析

项目矿区占地面积 0.3408km²，占地类型原本主要为采矿用地、灌木林地及少量杂草地等，在开采期内，项目的建设将导致开采范围内原杂草地等土地利用类型转变为采矿用地。根据开发利用方案，矿山将边开采边进行生态恢复，在开采结束后，另行编制闭矿报告，执行闭坑方案，按《矿山地质环境保护与土地复垦方案》的要求进行复垦，恢复植被。一般 2~3 年（对于草地）或 3~4 年（对于灌丛林地）内基本上可恢复原有的土地利用功能。随着土地整治相关措施的实施，项目对土地利用影响会不断弱化，对土地利用整体影响较轻。

（2）植被、植物影响分析

根据生态环境现状调查，矿区占地主要为采矿用地及少量的灌木林地、杂草地。不占用生态公益林地，项目对生态的影响主要是地面各设施占地及施工机械、人员活动等对周围植被造成的不同程度的影响；此外，矿石运输过程中产生的粉尘会对附近的植物产生一定的影响。粉尘降落在植物叶面上，吸收水分成深灰色的一层薄壳，堵塞气孔，影响呼吸作用和水分的蒸发，降低叶面的光合作用，减弱植物机体代谢能力。

本项目为露天开采，在露天采场对地表植被剥离较严重，采矿完成后应及时复垦绿化，防治水土流失，且区内植物群落组成简单，无珍稀保护植物分布，区内植被均为常见物种，运输过程中产生的粉尘对植被生长发育影响较小，不会造成区域植被生长减退。待本矿山服务期满后将进行生态复垦，进行植被恢复等工作，可使被破坏的植被得以补偿。

(3) 动物影响分析

项目所在区域由于人类活动较频繁，区域内野生动物的种类及数量都不多，主要是中低山陡坡地区的一些小型兽类、爬行类、昆虫和常见鸟类。矿山开采和运输过程会对矿区及栖息在附近林中的野生动物产生影响，使附近的一部分动物因不能忍受噪声干扰而远离作业区，从而使作业区周围的野生动物数量减少；而附近的一部分动物因逐渐适应改变的环境选择留存作业区附近。本矿山为开采多年的老矿山，周边动物多已适应人类活动，本次采矿权变更新增面积小，对地表植被的扰动较小，动物具有趋利避害的本能，矿山开采过程中，受扰动区的动物会远离扰动区，转移到周边不受扰动影响的区域生存，矿区周边还存在大片相同的生境，因此，本工程采矿作业不会导致大量野生动物的远距离迁徙或丧失，不会影响区域野生动物区系组成，且这种影响是暂时的，矿山服务期满进行及时复垦和植被恢复后，野生动物的数量会恢复到现有的水平。

(4) 生态系统完整性影响分析

自然生态系统完整性的影响主要有四大重要因素：分布地域的连续性、物种的多样性、物种间组成的协调性和环境条件的匹配性。分布地域的连续性是生态系统存在和长久维持的重要条件，矿区占用的是采矿用地及少量杂草地，采矿对区域的生态完整性的分割作用不明显，不会使所在区域植被的连续性明显降低，对造成生境破碎度较小。

物种的多样性是构成生态系统多样性的基础，也是使生态系统趋于稳定的重要因素。矿区土地类型主要为采矿用地、灌木林地及少量杂草地，矿区植被物种多样性一般，组成结构较简单，活动在此区域的野生动物的数量少，矿产开采影响的范围也极其有限。

因此，本矿山的开采对动植物的物种组成及区系变化的影响均微乎其微，对区域动物多样性的影响也较小。

植物之间、动物之间以及植物和动物之间长期形成的组织协调性，是生态系统结构整体性和维持系统稳定性的重要条件。本工程开采影响范围小，时间短，不会对区域动植物的生境产生重大变化，不会影响到动植物间的组成结构协调性。

生态系统结构的完整性也包括无生命的环境因子在内。土壤、水和植被三者是构成生态系统的支柱，它们之间的匹配性对生态系统的盛衰具有决定性意义。本区矿山开采主要对开采区表层土壤结构和地表植被产生破坏，但矿山所在区域气候特点较适宜林木的生长发育，在矿山服务期满闭矿后，通过植被恢复，2-3 年后可逐步恢复到现有水平，使矿区生态环境可达到复垦要求。

(5) 土流失影响分析

矿山开采过程中植被遭到严重破坏，假如生态恢复状况不佳，土地贫瘠、植被退化，最终导致矿区大面积人工裸地的形成，极易被雨水冲刷，严重时甚至可能爆发泥石流。由于本工程开采工艺采取水平台段式开采，因此，不会造成明显的、大面积的水土流失，但大面积的裸露开采面会影响景观环境，必须与开采过程同步进行防护和清理，改善景观环境和进一步减少水土流失。

项目所在区域年降雨量大，年内分布不均，4~9 月份是全年雨量最集中的时期，工程开采要做好组织设计，在雨季，尽量避开大的开挖，以减少水蚀产生的水土流失。同时，针对可能造成水土流失状况，在采区四周应设截排水沟，将矿区外汇集的雨水有序的沿矿区周边排走，减少雨水进入采区内，控制水土流失量。另外为提高水土流失防治的效果，闭矿期应采取工程措施、植物措施和土地复垦措施相结合进行防治。

本矿山将另行编制《矿山水土保持方案》并按国家有关规定报相关主管部门审批。

(6) 景观影响分析

项目矿区的开采将会使原地貌以及植被遭受破坏，项目建设占地将会使原有的自然景观类型发生变化，与矿区周边景观形成不协调性。露天采矿对植被破坏会随着采场工作面的推进而逐步增大，届时矿区采场会出现一定面积的“光秃”现象。开采活动还会改变矿体赋存山体的地形地貌，形成一定面积采空区，另外雨季时由于雨水冲刷开采工作面会造成污流和泥泞，影响人的视觉感观。

本矿区内及周围没有文物古迹、地质遗迹、人文景观、风景旅游区等，项目区不在

主要交通干线两侧可视范围内。根据边开采边复垦的治理思路，经矿山地质环境恢复治理与土地复垦后，可减小项目运行期对矿山生态环境的影响和自然景观的影响。在项目闭矿后会对整个矿区进行土地整治，采取植被恢复、截排水、拦渣等水土流失防治和植被恢复措施，对开采形成的裸露坡面、开采区进行植被恢复，并拆除遗留的建构筑物，将使得矿区与自然景观逐渐协调一致。因此，本矿山开采对自然景观的影响是短暂的，待落实相关恢复措施后，矿山闭矿后将逐渐与周边自然景观协调。

(7) 小结

综上所述，本项目矿区周边无自然保护区、风景名胜区等重点生态敏感区，项目所在区域生态环境敏感程度一般，项目的建设对区域生态系统及动植物多样性、植被的连续性、动植物之间的协调性的影响均较小。矿山服务期满后采取对开采区进行土地整治和植被恢复等治理措施后，矿区景观也将逐渐与周边环境相匹配。因此，本项目对区域生态环境的影响较小，在可接受的范围之内。

3、运营期大气环境影响分析

(1) 大气污染源强分析

1) 采矿粉尘

项目采矿过程中产生的粉尘主要为表土剥离粉尘、凿岩钻孔粉尘、爆破废气、液压破碎粉尘以及矿石铲装粉尘等。

①表土剥离粉尘

矿山在进行采矿前需对矿山的表土进行剥离，项目采用挖掘机进行作业，剥离过程中在挖掘机附近区域会有扬尘产生，其影响范围与天气状况和矿山表土性质有关，一般在数米之内。本项目表土生长有灌木、草丛等，表土含水率较高，挖掘机作业时间短暂，表土剥离过程中粉尘产生量较少，对环境的影响较小。

①凿岩打孔粉尘

凿岩钻孔时，钻头撞击岩石产生粉尘，根据《逸散性工业粉尘控制技术》（中国环境科学出版社），凿岩打孔工段逸散尘源排放因子为 0.004kg/t （开采石料）。项目开采灰岩矿 320 万 t/a ，则粉尘产生量约为 12.8t/a 。在未设防尘措施的条件下，此粉尘影响范围一般在 20m 以内，只对采石工人产生影响。根据类比调查结果，采用湿式凿岩钻孔可以有效的减少粉尘的产生，大部分粉尘随水流沉淀下来。本项目在凿岩钻孔过程中采用湿法作业，安装喷淋装置不间断向各工作面喷淋抑尘；潜孔钻机前置设有洒水喷头

冷却降尘，且配备有干式孔口捕尘装置，可大大降低了粉尘的产生浓度和影响范围。根据《露天采矿湿式凿岩技术的试验与实践》（采矿技术，侯顺生，2012），湿法作业时抑尘效率可达 94%以上，本项目除尘效率取 94%，故凿岩钻孔粉尘无组织排放量约为 0.768t/a。

②爆破废气

本项目采用中深孔爆破崩矿，爆破时炮烟中有粉尘、NO_x、CO 及水蒸汽产生，采用乳化炸药，尽量减少有害气体的产生。根据黄忆龙《工程爆破中的灾害及其控制》一文，岩石炸药爆破产生的 CO 量为 5.3kg/t 炸药，NO_x 为 14.6kg/t 炸药。参照《金属矿山》（1996，第三期《露天矿爆破粉尘排放量的计算分析》）的相关研究资料，每吨炸药爆炸时产生的粉尘量为 54.2kg。本项目爆破一次炸药最大消耗量为 8474.7kg，平均每 3 天进行一次爆破，则每年需爆破 84 次，炸药用量约为 711.87t/a。

根据同类矿山爆破现场情况，由于爆破粉尘粒径较大，扩散范围有限，下风向影响距离一般在 500m 以内，且随距离的增加粉尘浓度迅速下降。为减少粉尘危害，爆破采用塑料水袋或炮泥填充炮孔，爆破前、爆破后对爆破现场采取及时洒水等降尘措施，采取以上措施后，粉尘抑制率约为 80%，则估算项目爆破作业时产生的废气产排情况见表 4-3。

表 4-3 爆破废气产排情况一览表

污染物	排放系数 (kg/t 炸药)	产生量 (t/a)	处理措施	处理效率	排放量 (t/a)
粉尘	54.2	38.5834	塑料水袋或炮泥填充 炮孔、洒水降尘	80%	7.7167
CO	6.3	4.4848		0	4.4848
NO _x	14.6	10.3933		0	10.3933

③液压破碎粉尘

露天采场出矿块度控制在 0.5m 以下，大于 0.5m 大块需进行二次破碎，二次破碎采用机械液压破碎锤破碎。大块矿石二次破碎过程中产生一定量的粉尘。根据开采设计方案，本项目通过合理设计爆破方案控制爆破的大块率，大块率控制在 20%以下。液压锤属气动-液压联合的冲击式破碎锤，液压锤粉尘产生机理是高频冲击产生的粉尘，液压锤产生的排放因子为 0.004kg/t 矿石，本采场需要进行二次破碎量预计为 64 万吨/a，则液压锤扬尘产生量约为 2.56t/a。在采用洒水抑尘，雾炮降尘等措施进行防尘，抑尘效率可达 90%，则本项目液压锤破碎粉尘排放量为 0.256t/a。

④铲装粉尘

露天开采工作面矿石经爆破或液压破碎后，采用挖掘机铲装矿石时，沉落在岩石表面上的粉尘因受振动、碰撞而扬起形成二次扬尘，其粉尘产生量与风速和土岩潮湿情况有关，采装作业粉尘量采用清华大学装卸扬尘公式计算：

$$Q=M \times e^{0.64u} \times e^{-0.27w} \times H^{1.283}$$

式中：Q——装卸扬尘，g/次；

U——风速，柳江区平均风速为 2.2m/s；

W——物料湿度，原矿为 6%；

M——车辆载重（车辆运输物料的重量），50t；

H——装卸高度，1.2m。

根据上式和选取的参数计算可得，采装的扬尘的产生量为 254.087g/次。

本项目矿石铲装量合计为 320 万 t/a，装载次数为 64000 次/年，则采场铲装粉尘产生量为 16.26t/a。采装过程中通过降低物料的抛洒高度、装车前洒水车洒水使石料湿润等措施进行抑尘，一般可降低 80%左右的起尘量，因此，铲装扬尘排放量为 3.252t/a。

⑤运输道路扬尘

运输道路扬尘在运输车辆外运矿石过程中产生。项目运输过程中产生的扬尘为线源污染、其产生时间主要为矿石外运时，其产生情况为间歇式且短暂的。

运输扬尘源强可以采用经验公式如下：

$$Q_i=0.0079U \times W^{0.85} \times P^{0.72}$$

式中：Q_i——每辆汽车行驶扬尘量，kg/km；

U——汽车速度，km/h；

W——汽车重量，t；（空车按 10t、满载按 50t 计）

P——道路表面粉尘量，kg/m²（碎石压实路面以 0.02kg/m² 计）。

本项目矿石总运输量为 320 万 t/a，采用 50t 车辆运输，年运行时间 250 天，因此即空载和满载车流量均为 256 辆次/d（64000 次/年）。车辆在矿山公路采取慢速行驶（不大于 15km/h）。经计算，空载和载重时每辆汽车行驶扬尘量分别为 0.05kg/km 和 0.197kg/km。项目平均运距为 800m，则运输道路扬尘总产生量为 12.65t/a。根据相关环保要求，矿区道路需采用碎石铺路并压实，拟采用洒水车对矿区道路进行洒水，使矿区道路的路面保持湿润，同时限制车速、车辆加盖篷布，确保运输车辆通过时基本不产生可视的扬尘，抑尘效率为 80%，则运输扬尘排放量约为 2.53t/a。

矿山道路运输产生的扬尘与大气状况有关，同时还与方向有着很大的关系，随着方

向的改变，区域影响范围也有所改变。项目车辆在进行运输时，要尽量不超装载物料，在物料表面进行洒水，运输道路安装洒水装置，同时配备洒水车，对运输道路进行洒水降尘，矿区到工业场地运输道路长期保持湿润，扬尘可得到有效控制，对区域大气环境影响不大。

⑥排土场及临时堆场粉尘

本工程依托现有的临时排土场，排土场占地面积以及存储能力均未发生改变，因此，临时排土场风力扬尘量未发生变化。根据前文“与本项目有关的原有污染情况”分析，临时排土场粉尘排放量为 1.04t/a。根据现有工程运行经验，排土场及临时堆场粉尘产生量小，通过采取洒水降尘及覆盖措施，粉尘能够得到有效控制，对环境影响不大。

⑦燃油机械及车辆尾气

项目所使用设备中挖掘机、装载机等均为工程机械，使用的燃油为柴油，排放的尾气污染物主要污染因子为 CO、NO_x 等。根据《环境环保计算手册》（奚元福 主编 四川科学技术出版社 1990 年）中第二章环境统计计算，柴油机械污染物排放量系数为 CO 为 7.19g/L 柴油、NO_x 为 26.6g/L 柴油、SO₂ 为 4.79g/L 柴油。本项目柴油消耗量约为 130t/a，一般柴油的密度为 0.85g/mL，即年用柴油 152941L，则估算项目机械尾气污染物排放情况见下表：

表 4-4 作业机械及运输车辆尾气污染负荷一览表

污染物	CO	NO _x	SO ₂
排放系数（以柴油为燃料计算 g/L）	7.19	26.6	4.79
排放量（t/a）	1.0996	4.0682	0.7326

项目拟使用优质柴油作为燃料，使用先进设备，定期对机械设备进行维护保养，确保设备处于最佳状态，机械燃油废气的污染物排放符合《非道路移动机械用柴油机排气污染物排放限值及测量方法(中国第三、四阶段)》（GB20891-2014）的非道路移动机械用柴油机排气污染物排放限值。本矿山所在区域为农村地区，运输道路两侧开阔，扩散条件好，利于尾气迅速扩散，不会造成局部污染，对环境影响较小。为减轻废气排放对大气环境影响，项目须使用符合国家环保要求的机械和车辆，增加尾气净化装置，合理安排班次。

类比同类矿山及现有工程运行，在落实上述降尘措施后，采矿粉尘能够得到有效控制，对周边大气环境的影响在可接受范围。

2）矿石加工废气

①现有工程相较于上轮环评变化情况

根据现有工程验收调查报告，机制砂生产线采用水洗砂作业，不设置排气筒；④号破碎站及堆料场设 4 套布袋除尘+4 根排气筒；③破碎站设 2 套布袋除尘+2 根排气筒，因此，全厂现有工程共设 6 根排气筒。

现有工程在验收阶段相较于上轮环评发生的排气筒变化情况已纳入现有工程竣工环境保护验收管理，并于 2022 年 8 月通过项目竣工自主验收（详见附件 5）。

表 4-5 现有工程实际建设情况与现有工程环评阶段的排气筒变化情况

现有工程环评阶段		现有工程验收阶段		变化情况
污染源	处理措施	污染源	处理措施	
③破碎站一级破碎、一级筛分工序	负压集气装置+布袋除尘+15m 高排气筒（DA001）	③破碎站一级破碎、一级筛分工序	负压集气装置+布袋除尘+15m 高排气筒（DA001）	不变
③破碎站二级破碎、二级筛分工序	负压集气装置+布袋除尘+15m 高排气筒（DA002）	③破碎站二级破碎、二级筛分工序	负压集气装置+布袋除尘+15m 高排气筒（DA002）	不变
机制砂生产线筛分、破碎工序	负压集气装置+布袋除尘+15m 高排气筒（DA003）	机制砂生产线	设在密闭厂房内采用水洗砂作业	湿法加工，不设排气筒
④号破碎站生产线（1）一级破碎	负压集气装置+布袋除尘+15m 高排气筒（DA004）	④号破碎站及堆料场一生产线（一级破碎、二级破碎、二级筛分）	负压集气装置+布袋除尘+15m 高排气筒（DA003）	生产线集气布置优化，整合为 1 根排气筒排放
④号破碎站生产线（1）二级破碎、粉磨	负压集气装置+布袋除尘+15m 高排气筒（DA005）			
④号破碎站生产线（1）二级筛分、粉磨	负压集气装置+布袋除尘+15m 高排气筒（DA006）			
④号破碎站生产线（2）一级破碎	负压集气装置+布袋除尘+15m 高排气筒（DA007）	④号破碎站及堆料场二生产线（一级破碎）	负压集气装置+布袋除尘+15m 高排气筒（DA004）	排气筒编号变更
④号破碎站生产线（2）二级破碎、筛分、再筛分	负压集气装置+布袋除尘+15m 高排气筒（DA008）	④号破碎站及堆料场二生产线（二级破碎、磨粉）	负压集气装置+布袋除尘+15m 高排气筒（DA005）	筛分工序单独设置集气装置和排气筒，排气筒编号变更
/	/	④号破碎站及堆料场二生产线（筛分）	负压集气装置+布袋除尘+15m 高排气筒（DA006）	

②本工程矿石加工废气分析

本工程仅采矿权范围变更，工业场地为依托现有，由于本工程开采规模不变，工业场地加工的矿石规模不变，生产工艺及设备均不变，因此改扩建后工业场地加工粉尘产生及排放情况不变。现有的工业场地矿石加工设备均布置在封闭的彩钢棚内，其中一级破碎、二级破碎、磨粉、筛分等工序均配套设置负压收集装置，粉尘收集至布袋除尘器处理后通过 15m 高的排气筒排放，其余工序均以无组织形式排放。根据前文“与本项目有关的原有污染情况”分析，现有工程工业场地废气污染物的排放情况见表 4-6。

表 4-6 工业场地废气污染物的排放情况一览表

污染源		污染物	产生量 (t/a)	处理措施	排放量 (t/a)	数据来源
无组织	破碎加工区无组织排放	颗粒物	33.765	洒水降尘、 厂房密闭， 处理效率 80%	6.753	《柳江县进德片区采石场石灰岩矿改建二期项目环境影响报告表》
有组织	DA001③破碎站一级破碎、一级筛分工序	颗粒物	46.4	洒水喷淋、 厂房密闭， 破碎喷淋， 筛分设置 密封+布袋 除尘措施， 处理效率 99.7%	0.1392	依据《柳江县进德片区采石场石灰岩矿改建二期项目竣工环境保护验收监测报告表》中的最大排放速率计算，工业场地年运行 300d，每天运行 8h
	DA002③破碎站二级破碎、二级筛分工序	颗粒物	89.6		0.2688	
	DA003④号破碎站及堆料场一生产线（一级破碎、二级破碎、二级筛分）	颗粒物	37.6		0.1128	
	DA004④号破碎站及堆料场二生产线（一级破碎）	颗粒物	26.4		0.0792	
	DA005④号破碎站及堆料场二生产线（二级破碎、磨粉）	颗粒物	114.4		0.3432	
	DA006④号破碎站及堆料场二生产线（筛分）	颗粒物	101.6		0.3048	

根据前文现有工程验收监测，现有工程厂界无组织废气监测点，颗粒物监测结果均达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中新污染源大气污染物排放限值中无组织排放监控浓度限值要求；各有组织废气排气筒外排废气中的颗粒物的排放浓度和排放速率均达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表 2 新污染源大气污染物排放限值的二级标准要求的标准限值的要求。本工程仅采矿权范围变更，工业场地为依托现有，由于本工程开采规模不变，工业场地加工的矿石规模不变，生产工艺及设备均不变，因此改扩建后工业场地加工粉尘产生及排放情况不变，能达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中新污染源大气污染物排放限值的要求。

3) 改扩建后全厂废气排放情况汇总

表 4-7 改扩建后全厂废气产排情况一览表

污染源		污染物	产生量 (t/a)	处理措施	排放量 (t/a)
无组织	表土剥离	颗粒物	少量	喷淋降尘	少量
	凿岩钻孔	颗粒物	12.8	湿法作业，雾炮降尘	0.768
	爆破	颗粒物	38.5834	洒水喷淋	7.7167
		CO	4.4848		4.4848
		NOx	10.3933		10.3933

有组织	液压破碎	颗粒物	2.56	洒水喷淋	0.256
	铲装	颗粒物	16.26	洒水喷淋	3.252
	临时排土场	颗粒物	5.2	洒水降尘、临时覆盖	1.04
	道路运输	颗粒物	12.65	控制车速、保持路面清洁，洒水抑尘，雾炮降尘	2.53
	破碎加工区无组织排放	颗粒物	33.765	洒水降尘、厂房密闭	6.753
	DA001③破碎站一级破碎、一级筛分工序	颗粒物	46.4	洒水喷淋、厂房密闭，破碎喷淋，筛分设置密封+布袋除尘措施	0.1392
	DA002③破碎站二级破碎、二级筛分工序	颗粒物	89.6		0.2688
	DA003④号破碎站及堆料场一生产线（一级破碎、二级破碎、二级筛分）	颗粒物	37.6		0.1128
	DA004④号破碎站及堆料场二生产线（一级破碎）	颗粒物	26.4		0.0792
	DA005④号破碎站及堆料场二生产线（二级破碎、磨粉）	颗粒物	114.4		0.3432
	DA006④号破碎站及堆料场二生产线（筛分）	颗粒物	101.6		0.3048

4、运营期水环境影响分析

本项目开采面除尘、爆破抑尘、道路洒水降尘、工业场地除尘等除尘用水全部蒸发损耗，项目临时堆料场已设置彩钢棚密闭，因此项目运营期废水主要为车辆冲洗废水、初期雨水、排土场淋滤水及职工生活污水。

（1）车辆冲洗废水

矿山建设要求车辆进出必须清洗，驶出矿区车辆满足轮胎不含泥沙，避免运输过程中车体泥沙脱落造成污染。根据水平衡分析，车辆冲洗废水产生量为 10.272m³/d（3081.6m³/a），矿区出入口设置洗车平台并配套沉淀池，车辆冲洗废水经沉淀后全部回用于车辆冲洗，不排放，对环境的影响不大。

（2）初期雨水影响分析

降雨对开采区裸露地面冲刷形成地表径流，主要污染物 SS。根据柳州市的暴雨强度公式计算：

$$q = \frac{1929.943(1 + 0.776LgP)}{(t + 9.507)^{0.652}}$$

式中：q——暴雨强度（升/秒·公顷）；

P——重现期，取 2 年；

t——降雨历时（min），取 60min；

计算得项目区域暴雨强度为 $q=149.87$ 升/秒·公顷。

地面径流计算公式为：

$$Q=\Psi \cdot q \cdot F$$

式中：Q——雨水设计流量（L/s）；

Ψ ——径流系数，其数值小于 1；本评价取值 0.15；

q ——设计暴雨强度（L/s·hm²）；由以上公式计算得 149.87L/s·hm²；

F——汇水面积（hm²）。

本开采方案为边开采边复垦的方式，矿区北部日常总汇水面积约为 7.5hm²，矿区东南部日常总汇水面积约为 4.5hm²，则计算得矿区北部地面径流总量为 168.60L/s，矿区北部地面径流总量为 101.16L/s。考虑收集前 15 分钟初期雨水，则计算得项目矿区北部露天开采矿区及工业场地初期雨水量约 151.74m³/次，矿区东南部露天开采矿区及工业场地初期雨水量约 91.05m³/次。

根据矿区雨水汇流方向，矿区总体地势为三面采场山体高，中部及两侧工业场地低，矿山雨水可顺势汇流，工业场地位于矿区下游，矿区运输道路内及工业场地修建截排水沟，矿区共建设 2 座雨水沉淀池，1#沉淀池设在矿区西北面，容积为 200m³>北部矿区初期雨水量 151.74m³，主要收集北部采场及工业场地和排土场的雨水；2#沉淀池设在在矿区东南面，容积为 150m³>东南部矿区初期雨水量 91.05m³，主要收集东南部采场及工业场地的雨水。因此矿区沉淀池可满足初期雨水沉淀需求。矿区初期雨水经沉淀后回用于矿区及工业场地洒水降尘，不外排，不会对周边地表水环境产生明显的不利影响。

（3）排土场淋滤水影响分析

本矿区西北部设有一个排土场，占地面积约 4100m²，用于临时存放矿山剥离的表土。表土堆放过程中会产生淋溶水，来源主要为大气降水，主要污染物为 SS，排土场周围设置有截排水沟与矿区初期雨水池相连，临时堆料场的淋滤水经初期雨水池收集、沉淀处理后用于场地除尘，不外排，对周边地表水环境影响不大。

（4）生活污水影响分析

本工程仅采矿权范围变更，不新增劳动定员，仍依托现有职工进行采矿，工程生活用水量维持现有工程的生活用水水平。根据水平衡分析，本矿山生活污水量为 2.64m³/d（792m³/a），矿山现有工程已配套完善的办公生活区，职工生活污水经三级化粪池处理后用于周边旱地施肥，对环境影响不大。

表 4-8 生活污水的污染物产排情况

废水量	项目	CODcr	BOD ₅	SS	NH ₃ -N
792m ³ /a	产生浓度 (mg/L)	300	200	200	15
	产生量(t/a)	0.2376	0.1584	0.1584	0.0119
	排放浓度 (mg/L)	200	100	100	15
	排放量 (t/a)	0.1584	0.0792	0.0792	0.0119

本矿山生活污水量少, 周边村庄有大片旱地及林地, 足以接纳本矿区产生的生活污水, 本项目生活污水经三级化粪池处理后用于周边旱地施肥可行。

5、运营期噪声影响分析

(1) 生产设备噪声环境影响分析

本项目采矿区设备有钻孔机、空压机、挖掘机等, 都将产生不同程度的噪声。工业场地设备主要为破碎机, 采矿作业噪声为间歇性排放, 且为流动作业噪声, 工业场地设备噪声为固定噪声, 连续排放。各作业工序产生的噪声见表 4-9 所示。

表 4-9 项目主要噪声源强及防治措施一览表 (单位: dB(A))

序号	噪声源名称	位置	源强 dB(A)	数据来源	数量 (台)	排放特征	减噪措施
1	钻孔机	开采区	90~100	类比同类机械设备经验参数	16 台	间断	选用低噪声设备、减震、润滑、安装消声器等
2	空压机	开采区	75~90		10 台	间断	
3	凿岩机	开采区	90~100		8 台	间断	
4	挖掘机	开采区	80~90		14 台	间断	
5	装载机	开采区	80~90		8 台	间断	
6	自卸车	开采区	70~80		13 台	间断	
7	洒水车	开采区、工业场地	70~80		1 辆	间断	设于封闭的彩钢棚车间内, 并采取设备基础减振、隔声等措施
8	颚式破碎机	工业场地	80~100		8 台	连续	
9	粉碎机	工业场地	80~100		5 台	连续	
10	打砂机	工业场地	80~90		1 台	连续	
11	振动筛分机	工业场地	70~80		10 台	连续	
12	磨粉机	工业场地	70~80		1 台	连续	
13	水泵	工业场地	80~90		3 台	连续	
14	布袋除尘器	工业场地	70~80		6 台	连续	

根据《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2021) 的技术要求, 本次评价采取导则推荐模式进行预测。

①室外声源预测点的 A 声级 $L_A(r)$ 可按式计算:

$$L_A(r) = 10 \lg \left\{ \sum_{i=1}^8 10^{0.1[L_{pi}(r) - \Delta Li]} \right\}$$

式中: $L_A(r)$ ——距声源 r 处的 A 声级, dB(A);

$L_{pi}(r)$ ——预测点 r 处，第 i 倍频带声压级，dB；

ΔLi ——第 i 倍频带的 A 计权网络修正值，dB；

r ——预测点距声源的距离，m。

②计算总声压级

拟建工程声源对预测点产生的贡献值：

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

式中： L_{eqg} ——建设项目声源在预测点的噪声贡献值，dB；

T ——用于计算等效声级的时间，s；

N ——室外声源个数；

t_i ——在 T 时间内 i 声源工作时间，s；

M ——等效室外声源个数；

t_j ——在 T 时间内 j 声源工作时间，s。

多声源叠加噪声预测值：

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

式中： L_{eq} ——预测点的噪声预测值，dB(A)；

L_{eqg} ——预测点的噪声贡献值，dB(A)；

L_{eqb} ——预测点的噪声背景值，dB(A)。

由于开采区域的变化，项目矿山开采设备也随之移动，噪声源不固定。各生产设备在不同距离噪声预测值见表 4-10。

表 4-10 各生产设备在不同距离的噪声预测值

区域	噪声源	治理后噪声源强	噪声源经一定距离（m）衰减后的声压级（dB）							
			10	20	40	60	100	200	300	350
采矿区移动声源	钻孔机	90	70	64	58	54.4	50	44	40.5	39.1
	空压机	80	60	54	48	44	40	34	30	29
	凿岩机	90	70	64	58	54.4	50	44	40.5	39.1
	挖掘机	80	60	54	48	44	40	34	30	29
	装载机	80	60	54	48	44	40	34	30	29
	自卸车	70	50	44	38	34	30	24	20	19
	洒水车	70	50	44	38	34	30	24	20	19
工业场地固定声源	颚式破碎机	85	65	59	53	49.4	45	39	35.5	34
	粉碎机	85	65	59	53	49.4	45	39	35.5	34
	打砂机	75	55	49	43	39.4	35	29	25.5	24.1
	振动筛分机	65	45	39	33	29.4	25	19	15.5	14.1

	磨粉机	65	45	39	33	29.4	25	19	15.5	14.1
	水泵	75	55	49	43	39.4	35	29	25.5	24.1
	布袋除尘器	65	45	39	33	29.4	25	19	15.5	14.1

由上表可知，项目生产设备噪声在 100m 外贡献值即可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准（昼间：60dB（A），夜间：50dB（A））的要求，项目夜间不生产。根据现场调查，项目周边主要为山坡林地和矿区，项目场界外 50m 范围没有噪声敏感点，距离矿区最近的居民点为西北面 170m 处的龙新村及西北面约 380m 处的拉洋，项目夜间及午间不生产，本项目设备运行噪声经距离衰减及山体和林地阻隔后，对上述敏感点影响不大。

（2）爆破噪声影响分析

爆破噪声为瞬时噪声，但强度大，可达 120dB（A），爆破噪声在不同距离处噪声值情况详见下表。

表 4-11 爆破噪声在不同距离处噪声预测值 单位：dB（A）

距离(m)	10	20	30	50	100	150	200	300	400	500	1000
声压级 (dB)	100	94	90.5	86	80	76.5	74	70.5	68	66	60

由上表可知，爆破引起的噪声传播到 10m 左右可达到《爆破安全规程》（GB6722-2014）中 2 类区的标准限值（昼间 100dB（A））。采矿区距离最近的敏感点为西北面约 170m 的龙新村，爆破噪声将对龙新村声环境产生一定的影响。根据项目矿山开采方案，项目爆破警戒安全距离为 300m，在距离龙新村不足 300m 的区域不设爆破蹦矿，而直接采用液压破碎锤破碎、挖掘机挖掘的方式采矿，因此，在安全距离外的爆破产生的瞬时噪声对龙新村的影响是暂时的。项目实施爆破前应争取得到龙新村村民委员会同意其进行爆破作业，爆破作业前应将爆破时间信息在爆破警戒 300m 外路口至少提前一天张贴公示，爆破作业前应委派专人对爆破警戒 300m 外的路口进行临时管控，采用广播告知附近村民和行人，禁止人员和车辆驶入警戒区，待放炮结束确认安全后方可开放交通。

（3）爆破振动影响分析

爆破在岩石中产生的弹性波是能量在质点之间的传播，在此过程中存在着两种速度形式：第一种是介质密度恒定并受介质影响的振动速度，另一种则是由振动能量激发的质点在其平衡位置处的振动速度。表示爆破振动破坏的强弱程度叫振动强度或振动烈度，而确定爆破引起的振动强度和破坏标准需要的参数通常是质点振动速度。通常，振动强度可以用质点振动速度、位移、加速度和振动频率等物理量表示。大量资料显示，质点

振动速度与一次爆破的装药量大小、测点至爆源的距离、地质条件和爆破方法等因素有关。

根据《爆破安全规程》（GB6772-2014），对多种类型的建（构）筑物提出了不同的安全允许振动速度标准见表 4-12。

表 4-12 各种建（构）筑物安全允许标准

序号	保护对象类别	安全允许振速（cm/s）		
		f≤10Hz	10 Hz<f≤50Hz	f>50Hz
1	土窑洞、土坯房、毛石房屋	0.15~0.45	0.45~0.9	0.9~1.5
2	一般民用建筑物	1.5~2.0	2.0~2.5	2.5~3.0
3	工业和商业建筑物	2.5~3.5	3.5~4.5	4.2~5.0
4	一般古建筑与古迹	0.1~0.2	0.2~0.3	0.3~0.5

项目开采矿石时采用中深孔爆破，主振动频率一般为 10Hz~60Hz，项目周边敏感点建筑物主要为混砖房，根据表 4-13，项目主要建筑物安全振动速度为 2.0~2.5cm/s。根据《爆破安全规程》（GB6722-2011），爆破的振动速度的预测模式，

$$V = \kappa \left(\frac{Q^m}{R} \right)^\alpha$$

式中：V—质点振动速度，cm/s；

Q—最大一段爆破的药量，kg；

R—测点（或被保护的）至爆破的距离，m；

m—药量指数，取 1/3；

κ—与地质条件等因素有关的参数，取κ=250；

α—与岩石性质有关的衰减指数，取α=1.8。

安全振动速度取 2.0cm/s，爆破振动允许安全距离计算条件及结果见表 4-13。

表 4-13 爆破振动允许安全距离表

Q（kg）	V（cm/s）	K	α	R（m）
8474.7	2.0	250	1.8	298

根据计算结果，项目在最大装药量 8474.7kg 的情况下，安全振动速度为 2.0cm/s 时，安全振动距离为 298m。根据项目矿山开采方案，项目设置爆破警戒安全距离为 300m，在距离龙新村不足 300m 的区域不设爆破蹦矿，而直接采用液压破碎锤破碎、挖掘机挖掘的方式采矿，因此项目爆破振动能控制在敏感点的安全距离范围内。项目实施爆破前应争取得到龙新村村民委员会同意其进行爆破作业，爆破作业前应将爆破时间信息在爆破警戒 300m 外路口至少提前一天张贴公示，爆破作业前应委派专人对爆破警戒

300m 外的路口进行临时管控，采用广播告知附近村民和行人，禁止人员和车辆驶入警戒区，待放炮结束确认安全后方可开放交通。

在严格落实设置爆破警戒安全距离，在距离龙新村不足 300m 的区域不设爆破蹦矿的情况下，项目爆破振动影响在可接受范围内。

(3) 产品运输噪声影响分析

项目年开采石灰岩量为 320 万 t，采用载重 50t 汽车，运输量约 256 辆次/天，限速 15km/h，产生的噪声源强约为 70~80dB(A)。由于项目运输车流量较小，车速较慢，产生的噪声源强不大。因此，本次噪声预测只考虑噪声距离衰减，不考虑其它衰减因素，采用无限长线声源几何发散衰减计算公式进行简单预测，预测值详见表 4-14。

表 4-14 项目运输噪声预测结果表 单位：dB (A)

时段	距离道路中心不同水平距离处的交通噪声值									
	1m	5m	10m	20m	50m	80m	100m	120m	160m	200m
贡献值	70	56	50	44	36	31.9	30	28.4	26.0	24.0

项目运输多安排在昼间，由上表预测结果可知，项目昼间运输噪声在 5m 外即可达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准（昼间≤60dB(A)）。因此项目运输车辆主要在昼间对运输道路 5m 范围内的居民点影响较大，矿石外运路线沿线主要经过龙新村（距离运输道路最近 130m）、下六兰（距离运输道路最近 50m），为了减轻项目矿石运输路线两侧敏感点的声环境影响，矿石运输时需采取以下措施减少矿石运输车辆交通噪声对路线两侧敏感点的影响：

①加强汽车运输管理，车辆噪声排放应当符合国家规定的在用机动车辆噪声排放标准。

②运输车辆在经过人群聚居区时，应限制车速、并禁止鸣笛。

③合理安排矿石运输时间，可避免运输车辆噪声扰民、干扰周围居民的正常休息，禁止在 12:00~14:30 和 22:00~次日 6:00 期间运输。

在采取上述措施后，项目矿石运输车辆交通噪声对道路周边环境的影响在可接受范围内。

6、运营期固体废物影响分析

项目运营期固体废物主要为采矿产生的上层剥离表土废石、沉淀池泥渣、废机油、员工的生活垃圾。

①表土和废石渣

本矿山为已开采多年的老矿山，矿区大部分山体已完成表土剥离，现状已设置有 1 个排土场用于存放前期剥离的表土及废石，容量 1.3 万 m³。根据《柳州市柳江区进德片区采石场石灰岩矿开发利用与保护总体方案》，预计矿山在未来的生产过程中剥离的表土为 1015.5m³，废石渣量为 6400m³。本工程产生的表土依托现有的排土场存放，用于后期矿山复垦，废石渣用于平整道路，剩余废石可外卖用于周边道路建设，可保证项目废石渣得到较好的综合利用。表土剥离后的植物中选择收集可移植的树木进行移植保存，其余可堆放于空旷位置在矿区恢复植被的时候用于矿区林地肥料。

②沉淀池泥渣

本项目沉淀池泥渣产生量约 80t/a，定期清掏，用于矿山道路与平整及回填采空区或边坡复垦等。

③废旧零件

矿山机械设备维修产生少量废旧零件，约 2.5t/a，废旧零件主要为一些金属零件等，属于一般固体废物，分类收集后外售给废品回收站。

④废机油及含油抹布

项目机械设备维修产生废机油约 3.0t/a，含油抹布 0.05t/a，均属于危险废物，类别分别为 HW08（废物代码为 900-214-08）、HW49（废物代码为 900-041-49），采用专用容器分类收集，暂存于工业场地的危废暂存间内，交由有资质的危险废物处置单位定期处置。

项目危险废物需按《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ2025-2012）进行管理，还应满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的相关规定：

- 1) 储存间地面与裙脚要用坚固、防渗的材料建造，建筑材料必须与危险废物相容。
- 2) 用以存放装在液体、半固体危险废物容器的地方，必须有耐腐蚀的硬化地面，且表面无裂隙。
- 3) 不相容的危险废物必须分开存放，并设有隔离间隔断。
- 4) 盛装废机油的容器材质和衬里要与废机油相容（不相互反应）。
- 5) 盛装废机油容器内需留足够的空间，容器顶部与液面之前保留100mm以上空间。
- 6) 对危险废物的容器和包装物以及危险废物储存室，必须设置危险废物识别标志；
- 7) 尽量远离火源、热源、以防发生意外事故。
- 8) 危险废物最终交由有危险废物处置资质的单位处置。

9) 危险废物的产生量、拟采取的处置措施及去向应按《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》的规定向环境主管部门申报, 填报危险废物转移五联单, 按要求对本项目产生的固体废物特别是危险废物进行全过程严格管理和安全处置。

⑤生活垃圾

本工程仅采矿权范围变更, 不新增劳动定员, 仍依托现有职工进行采矿, 工程生活垃圾量维持现有工程的水平。根据前文现有工程污染情况分析, 现有工程生活垃圾产生量为 9.9t/a, 统一收集, 委托当地环卫部门清运处理。

综上所述, 落实上述措施后, 项目运营过程中产生的固体废物均能得到较好的综合利用及合理安全处置, 对周边环境影响不大。

7、“三本账”核算

项目改扩建前后“三本账”详见下表。

表 4-15 改扩建前后“三本账”

主要污染物		单位	现有工程 排放量	本工程			以新带老 消减量	排放增 减量	技改后全厂 排放总量
				产生量	消减量	排放量			
废气	颗粒物	t/a	19.255	537.8184	514.2547	23.5637	0	4.3087	23.5637
	CO	t/a	3.02	4.4848	0	4.4848	0	1.4648	4.4848
	NOx	t/a	8.32	10.3933	0	10.3933	0	2.0733	10.3933
废水	车辆冲洗废水量	m³/a	0	3081.6	3081.6	0	0	0	0
	生活污水量	m³/a	0	792	792	0	0	0	0
固废	表土及废石	t/a	0	7415.5	7415.5	0	0	0	0
	沉淀池沉渣	t/a	0	80	80	0	0	0	0
	布袋除尘器收集的粉尘	t/a	0	/	/	/	0	0	0
	废旧零件	t/a	0	2.5	2.5	0	0	0	0
	含油抹布	t/a	0	3	3	0	0	0	0
	废机油	t/a	0	0.05	0.05	0	0	0	0
	生活垃圾	t/a	9.9	9.9	0	9.9	0	0	9.9

注: 由于本工程采矿权范围增加, 采矿过程中裸露面增加, 采矿废气污染物增加。项目生产规模不变, 工业场地为依托现有, 因此, 工业场地各项污染物不变。

8、闭矿期环境影响分析

根据国家的相关政策, 矿山在开采期间, 每年都向国土部门交纳规定的生态环境恢复保证金, 矿山开采过程一般采取边开采边恢复的措施, 闭矿后进行全面的生态恢复, 与开采期相比, 闭矿期对自然环境诸要素的影响将趋于减缓, 主要体现在:

①矿区地表变化的环境问题将随着开采活动的减少而停止或逐渐趋于稳定。

②随着资源开采结束, 与矿区等有关开采的各产污设备也将完成其服务功能, 因此

这些产污环节也将减弱或消失，如废水的排放、设备噪声、环境空气污染等，区域环境质量将随之好转。

③本项目在闭矿后将对开采区进行复垦或绿化，项目区森林植被将逐步得到恢复，生物量逐渐增加，原迁移到其它林地的野生动物也逐步回迁，重新营造一种动态的平衡，生物多样性也开始恢复，矿山的水土流失也得以控制。

为避免矿区开采带来的不利影响，矿山服务期满后应严格按照恢复方案采取水土保持和植被恢复等生态保护措施，减轻采矿带来的不良影响。随着林木的生长和植被恢复，边坡的稳定，土地复垦，矿区逐渐恢复为自然景观，矿区生态环境会逐渐向良性方向发展。

9、环境风险分析

环境风险评价的目的是分析和预测建设项目存在的潜在危险、有害因素，建设项目建设和运行期间可能发生的突发性事件或事故（一般不包括人为破坏及自然灾害），引起有毒有害和易燃易爆等物质泄漏、爆炸和火灾，所造成的人身安全与环境影响和损害，提出合理可行的防范、应急与减缓措施，以使建设项目事故率降低至最小，使损失和环境影响降到可接受的水平。

（1）环境风险识别

①物质风险识别

本项目为矿石开采及加工项目，矿区不设炸药库，爆破所需炸药由有资质的爆破公司汽车运输，项目生产过程中机械设备及运输车辆涉及使用柴油，因此项目主要风险物质为柴油，其理化性质见表 4-16。

表 4-16 柴油的理化性质及危险特性表

品名	柴油					
理化性质	熔点	-18℃	沸点	282-338℃	相对密度	0.87-0.9
	外观气味	稍有粘性的棕色液体				
	溶解性	不溶于水，易溶于醇和其他有机溶剂				
稳定性 危险性	遇明火、高温或与氧化剂接触，有引起燃烧爆炸的危险。 燃烧产物为一氧化碳、二氧化碳。					
毒性	低毒性					

②生产设施风险识别

项目主要风险物质柴油依托现有工程的柴油储罐贮存，储罐最大存储量为 30 吨。

表 4-17 项目主要风险物质识别表

序号	风险设施	储存物质	最大存在总量 t	结构形式	危险物质形态	风险类型
1	柴油储罐	柴油	30	双层储罐	液体	泄漏、火灾、爆炸

(2) 环境风险潜势初判

本项目为矿山开采项目，主要风险物质为柴油。根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 C，存在多种危险物质时，物质总量与其临界量比值的计算方式如下：

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

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

Q_1 、 Q_2 ... Q_n —每种危险物质的临界量，t。

本项目涉及的危险物质 Q 值情况见表 4-18。

表 4-18 项目危险物质 Q 值确定表

序号	危险物质	CAS 号	最大存在总量 qn/t	临界量 Qn/t	该种危险物质 Q 值
1	柴油	68334-30-5	30	2500	0.012
项目 Q 值Σ					0.012

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），项目危险物质数量与临界量 Q 值<1，则项目环境风险潜势为 I 级。

(3) 环境风险评价等级

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018）表 1 确定本项目环境风险评价等级，具体见表 4-19。

表 4-19 评价工作级别

环境风险潜势	IV、IV+	III	II	I
评价工作等级	一	二	三	简单分析 a

a 是相对于详细评价工作内容而言，在描述危险物质、环境影响途径、环境危害后果、风险防范等方面给出定性的说明，见附录 A。

根据前文分析，本项目环境风险潜势为 I，对照上表，本项目的环境风险评价工作级别为简单分析。

(4) 环境敏感目标概况

项目环境敏感目标详见表 3-10。

(5) 风险分析

①柴油泄漏的环境风险

根据项目的特点，项目柴油的主要事故类型为由于加油工作人员的操作不当，不能遵守加油的相关规定，导致柴油溢出与泄露，对地表水、地下水以及大气环境造成影响。

柴油一旦发生泄漏，如果不能及时有效控制，将会在场区内漫流，由于场区为砂石

地面，未作有防渗措施，柴油将更易于渗入地下，下雨时会形成饱和下渗补充至地下水，造成地下水污染。地下水一旦遭到成品油的污染，将产生严重异味，并具有较强的致畸致癌性，污染区域内地下水导致无法饮用。同时由于这种渗漏必然穿过较厚的土壤层，使土壤层中吸附了大量的燃料油，土壤层吸附的燃料油不仅会造成植物生物的死亡，而且土壤层吸附的燃料油还会随着地表水的下渗对土壤层的冲刷作用补充到地下水，这样即便污染源得到及时控制，地下水要完全恢复也需相当长的时间。

因此本评价要求建设单位对项目柴油储罐区采取防渗处理措施，并经常性巡检维护，发现泄漏及时采取应急措施，避免油品扩散至外环境。

②采场边坡失稳风险分析

矿山建设和开采过程会造成地质环境条件改变，可能引发边坡失稳和水土流失等，事故主要对作业人员构成危害。项目容易引发边坡失稳的地段主要包括露天采场边坡、工业场地边坡、矿山道路边坡，边坡失稳后可能对下游采区及工业场地造成安全威胁，滑落的滚石、沙土等将堵塞截排水沟，使截排水沟失去其截排水功能，如遇下雨天气，将加剧水土流失，对矿山的安全生产造成严重威胁。建设单位需严格按照规定规程采矿，保持采矿边坡坡度，作好采矿区截排水沟，避免雨水冲刷采矿边坡，采取及时护坡等一系列措施，降低采场边坡失稳的可能性。

③爆破崩矿风险分析

项目采用自上而下分台阶顺序开采，经爆破崩矿后，挖掘机采装，自卸汽车运输的露天采矿工艺。项目委托专业公司进行中深孔爆破崩矿，每3天爆破一次，采用乳化炸药爆破，数码雷管起爆，矿区不设炸药储存库。根据项目开发利用方案，项目爆破警戒线范围为矿区周围300m，爆破时严格按操作规程，警戒线范围内所有在场工作人员需撤退至爆破警戒线以外。爆破作业为瞬时作业，根据前文爆破废气及震动影响分析可知，爆破前、爆破后落实洒水降尘等措施能有效减少爆破废气。项目场界外50m范围内没有噪声敏感点，距离矿区最近的居民点为西北面170m处的龙新村及西北面约380m处的拉洋，项目夜间及午间不生产。根据项目矿山开采方案，项目设置爆破警戒安全距离为300m，在距离龙新村不足300m的区域不设爆破崩矿，而直接采用液压破碎锤破碎、挖掘机挖掘的方式采矿，因此项目爆破振动能控制在对敏感点的安全距离范围内。项目实施爆破前应争取得到龙新村村民委员会同意其进行爆破作业，爆破作业前应将爆破时间信息在爆破警戒300m外路口至少提前一天张贴公示，爆破作业前委派专人对爆

破警戒 300m 外的路口进行临时管控，采用广播告知附近村民和行人，禁止人员和车辆驶入警戒区，待放炮结束确认安全后方可开放交通。

目前本矿山正在开展安全评价，爆破作业为安全评价的主要内容，本评价不再赘述。建设单位需严格落实安全评价提出的安全风险防范措施，避免爆破作业对周围环境造成污染。

(4) 环境风险防范措施及应急要求

1) 柴油罐泄漏风险防范措施和应急要求

风险防范措施：

①储油罐的材料应符合要求，在安装时主要防止损坏。

②对储油罐进行防腐保护，防止因腐蚀产生泄漏。

③定期对储油罐及其他设备进行巡查，定期进行设备维护和保养。

④储油罐、管阀要根据物料性质、储存条件及环境状况等要求，选择适宜材质的槽罐、管、阀，以保障安全生产和延长设备使用寿命。禁止各类储油罐、设备超过服务期使用。

⑤储油罐周边设置钢筋混凝土围堰，防止储油罐泄漏柴油流出储存区排入环境。发生柴油少量泄漏时，柴油可控制在围堰内，可用活性炭、木屑或其它惰性材料吸收。发生大量泄漏时，柴油亦可控制在围堰内，用泵转移至专用收集器内，回收利用。围堰高度在 0.4m，并与储油罐管壁距离在 3m 以上，可同时作为防火堤。

⑥储罐区地表做防渗处理，防渗层为 2mm 厚高密度聚乙烯，渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s。

⑦柴油存储区设置严禁烟火标志牌。

应急措施：

①当发生事故时，在保证安全的情况下切断泄漏源，组织人员进行现场警戒，检查并清除泄漏区附近的一切火源、电源，禁止其他人员及车辆进入事故区域。

②如泄漏出的油品数量较少，值班负责人组织人员对现场已漏出的油品用沙子覆盖，及时收集漏油。

③如油品进入明沟及排入冲沟中，使用围油栏、吸油毡等设施，组织人员用将溢油控制在局部水域，再用吸油毡等设施清除浮油，由贮油器贮存回收。

④发生柴油泄漏后，经过操作人员处理后，事态仍继续扩大而无法控制，发生着火或可能发生着火、爆炸时，值班人员应立即向应急救援领导小组长报告，说明事故情况，

目前应急救援处理情况等。事故应急指挥部接到报警后，立即通知事故应立即指挥和有关人员到达现场。

⑤在抢险过程中，应时刻关注事故险情变化，如果险情无法控制，应下达紧急疏散命令。

2) 采场边坡失稳事故风险防范措施及应急要求

防范措施：①开采平台要有一定的安全宽度，按规范设立合理的宽度，保证边坡的强度在雨季也不至于出现失稳、裂缝、变形等状况出现，开采平台宽度按照项目开发方案设置，作好边坡的截排水沟工作；②坚持从上至下逐层开采的原则。严格禁止一面坡的开采方式，按要求设置台阶高度和台阶坡面角；③加强对采矿边坡和台阶的检查，及时清除松石，加固不稳定的边坡；④边坡高处作业要使用安全防护用具，并且要安全可靠；⑤设备在高空作业时，要停在地基平稳和坡度不大的台阶上，操作要符合规程要求；⑥应严格按照开采设计，由上而下按顺序开采，避免无序开采。

应急要求：①发现可能引发边坡失稳时，及时将矿区生活区及附近居民转移到安全地带；②发现可能引发边坡失稳时，在确保人员安全的情况下，立即组织抢险人员加固边坡，防止边坡崩塌发生。

3) 爆破崩矿风险崩矿环境风险防范措施

①委托专业公司进行爆破作业，采用乳化炸药爆破，减少爆破生成的有害气体。

②爆破前、爆破后落实洒水降尘等措施能有效减少爆破废气。

③严格按照开发利用方案，在矿区周围设置 300m 的爆破警戒线，爆破时严格按操作规程，警戒线范围内所有在场工作人员需撤退至爆破警戒线以外。

④矿山开采施工应报经道路主管部门批准后方可进行施工，矿山爆破应严格控制爆破参数，爆破时在道路两头 300m 安全警戒线位置设置爆破警戒线，设专人看管，严禁爆破时车辆、人员等经过，对爆破可能散落在道路的碎石要及时清理。

⑤项目应按规定开展安全评价，落实安全评价提出的安全风险防范措施，避免爆破作业对周围环境造成污染。

(5) 应急预案

建设单位应按规定另行编制突发环境事件应急预案，明确应急组织机构、人员，应急通讯联络方式，储备足够的应急物资，落实各项应急防护措施。同时，定期组织开展环境应急演练，对管理和操作人员开展教育培训，以提高相关管理和操作人员的应急处

置能力和管理操作水平，确保在应急状态下，能够以最快的速度启动应急预案，综合防范事故风险。

(6) 环境风险结论

综上所述，本项目环境风险物质主要为柴油，环境风险事故类型主要为柴油罐泄漏风险、采场边坡失稳风险、爆破崩矿风险。项目风险物质储量小，项目在按照开发方案开采，落实相应的风险防范措施后，发生风险事故的概率较小。只要项目实施过程中规范管理，严格遵守国家相关管理规定，一旦发生风险事故，能够及时采取应急措施，并及时启动应急预案，能有效减轻对周围环境及人群造成的伤害和环境危害，其风险水平可接受。

本项目环境风险简单分析内容表见下表 4-20。

表 4-20 建设项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	柳州市花果山建材有限公司柳州市柳江区进德片区采石场石灰岩矿（320 万 t/a 扩建项目）				
建设地点	（广西）省	（柳州）市	（柳江区）	进德镇	白山村
地理坐标	经度	109°17'45.26045"	纬度	24°12'48.12096"	
主要危险物质及分布	项目运营期主要涉及的风险物质为柴油。在矿区彩钢棚内设置 1 个柴油储罐，最大储量 30t。				
环境影响途径及危害后果	1、柴油泄漏可能通过土壤下渗，对区域土壤、地下水造成污染； 2、边坡失稳可能加剧水土流失，威胁周边生产生活安全； 3、爆破作业如不按设计及规范要求作业，将对矿区及周边人员人身及财产安全造成损害。				
风险防范措施要求	1、严格按照方案设计采矿，保持采矿边坡坡度，作好采矿区截排水沟，避免雨水冲刷采矿边坡，采取及时护坡等一系列措施； 2、爆破作业严格按规范执行，设置警戒范围，开展安全专项评价； 3、柴油罐区采取防渗措施，周围设置围堰； 4、建设单位应按照《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）》的有关规定，制定环境应急预案，并向环境保护主管部门备案； 5、平常应加强事故征兆监控，定期巡检、调节、保养、维修，及时发现有可能更引起事故的异常运行征兆，消除事故隐患。				

8、环境监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）及其他相关规范要求，制定本项目环境监测计划。

表 4-21 环境监测计划一览表

监测要求		监测点位	监测项目	监测频率	监测机构	负责机构
环境质量监测	环境空气	龙新村	颗粒物	每年 1 次	有资质的环境监测单位	柳州市花果山建材有限公司
	无组织废气	项目厂界四周无组织废气	颗粒物	每季度 1 次		
污染源监测	有组织废气	工业场地	颗粒物	每季度 1 次		

			DA001~DA006 排气筒				
		噪声	项目厂界四周	连续等效 A 声级	每季度 1 次，每天 昼夜监测 1 次		
选址 选线 环境 合理性 分析	<p>本项目位于柳州市柳江区进德镇白山村下六兰屯，建设单位获得柳州市自然资源和规划局下发的采矿许可证，项目用地为规划的采矿用地，符合《柳江区矿产资源总体规划（2016-2020 年）》、《柳江砂石资源开发专项规划（2016-2020 年）》要求。项目周边以山林、农地为主，无自然保护区、永久基本农田保护区、禁止开采区、风景名胜区、学校、医院等敏感区域。项目周边有 G322 国道、S31 省道，交通十分便利，选址合理。</p>						

五、主要生态环境保护措施

施 工 期 生 态 环 境 保 护 措 施	<p>本矿山为开采多年的老矿山，矿区道路已较为完善，工业场地已建设完成，本工程仅采矿权范围变更，生产规模不变，工业场地为依托现有，本工程施工内容主要为新增采区的矿山道路开拓、溜槽安装等，工程量小，工期短，为减缓工程施工期对环境的影响，项目拟采取以下措施：</p> <p>1、生态保护措施</p> <p>（1）优化施工设计，减少了不必要的地表扰动。</p> <p>（2）严格按照红线施工，禁止随意占用、破坏周边植被</p> <p>（3）避免雨季施工，施工材料堆场设置防雨遮雨设施，避免在雨天进行开挖工作，防止发生水土流失。</p> <p>（4）裸露的地表进行了临时覆盖，防止发生水土流失。</p> <p>（5）矿区道路及边坡应配套设置截排水沟、沉淀池，道路及边坡的初期雨水经沉淀后可用于场地洒水降尘。</p> <p>（6）加强施工人员的教育培训，禁止捕猎，随意猎杀矿区及周边的野生动物。</p> <p>2、废气污染防治措施</p> <p>扬尘：施工场地、施工道路的扬尘通过洒水降尘。洒水频率以控制场区和道路无扬尘为原则，具体根据天气情况和车流量确定，一般情况下为每 2~3 个小时一次，天气干燥的季节，缩短至每小时一次。据有关实验表明，在施工场地每天洒水抑尘 4~5 次，其扬尘造成的 TSP 污染范围可缩小至 20~50m。</p> <p>机械废气：项目施工机械均为符合国家环保要求的施工机械和燃油等，施工过程中对设备进行定期维护保养，避免其带病运行。</p> <p>根据大量矿山运行经验，落实上述措施后，项目施工期的废气能够得到有效控制，对环境影响不大，且随施工结束，影响消失。</p> <p>3、废水污染防治措施</p> <p>（1）建设期应合理安排施工作业期，场地平整应避开雨季，减少雨水对矿区地表的冲刷；</p> <p>（2）矿区道路及边坡应配套设置截排水沟、沉淀池，道路及边坡的初期雨水经沉淀后可用于场地洒水降尘，减少对地表水体影响。</p> <p>（3）施工废水经隔油沉淀处理后，用于洒水抑尘，不对外排放。</p>
-----------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

	<p>(4) 施工人员利用矿区现有的办公生活区，产生的生活污水经矿区现有的三级化粪池处理后，用于周边林地、旱地施肥。</p> <p>4、噪声控制措施</p> <p>(1) 施工单位应选用符合国家有关标准的施工机械，优先选用低噪声的施工机械。</p> <p>(2) 加强设备的维护和保养，保持机械润滑，避免设备带病工作，降低运行噪声。</p> <p>(3) 合理安排施工计划，不在休息时间和夜间施工，较少噪声扰民。</p> <p>(4) 工程车辆限速行驶，在经过敏感点的路段禁止鸣笛。</p> <p>5、固体废物污染防治措施</p> <p>本项目产生的少量表土存于排土场，用于后期矿山复垦；产生少量弃土石用于填筑路堤；建筑垃圾中钢板、木材等分类收集，定期由交由废物收购站处理；废砖、含砖砂石的渣土应集中堆放，定期清运至当地制定的建筑垃圾处理场处理。</p> <p>施工人员生活垃圾收集至垃圾箱后，由专人清运至当地垃圾集中收集点。</p> <p>项目施工期各类固体废物均能得到较好的处置和综合利用，固体废物处理措施可行，去向明确，不会对环境造成二次污染。</p>
运营期生态环境保护措施	<p>(一) 运营期环境保护措施</p> <p>(1) 运营期生态保护措施</p> <p>1) 水土流失防治措施</p> <p>本项目防止水土流失措施须严格按照水土保持方案进行，主要强调以下几点：</p> <p>①最大程度减少地表的剥离面积和上层土壤的破坏。</p> <p>②加强建设管理，把植被破坏减少到最低程度，工作面开采结束后，可以进行植被恢复的地方立即进行植被恢复和修复工作，如坡面植树种草固土，尽可能减少水土流失和土壤侵蚀程度。</p> <p>③新开挖边坡要采取工程防护与绿化相结合的方法，尽可能种树植草，最大程度地减轻工程构筑物占地对生态环境的影响。合理布置道路、厂房等基础设施，尽可能减少林地的占用，控制导致土地退化的用地方式，使土地利用更趋合理。</p> <p>④对矿山道路内侧边坡采取浆砌片石骨架内种杂草防护，且浆砌片石骨架要</p>

	<p>与上坡植被措施衔接完好。矿山道路外侧边坡采取草灌木植被进行防护。且在矿山道路的内侧设置排水沟（截水沟），一是拦截山坡汇集流下来的雨水，二是降低雨水对路基造成的冲刷，从而减轻水土流失；</p> <p>⑤根据开采进度，对未开采到的矿段，先保留其上的植被，待开采到该矿段时再清理，以此尽量减少新增水土流失量和缩短流失时间。</p> <p>2）植被、植物保护措施</p> <p>①保护好非规划用地的植被，减少对生态环境的破坏。在工程建设中，除规划占地外，不得占用其它土地，减少对项目周围植物资源的消耗。</p> <p>②滑落到山坡植被上的土方应尽快清理，使植被恢复原有的生长状态。项目施工过程中应加强管理，要采取尽量少占地、少破坏植被的原则，将临时占地面积控制在最低限度，以免造成土壤与植被的大面积破坏。</p> <p>③采矿期间禁止在非规划用地毁林开荒和放火烧山，确保森林涵养水源，防沙固土等生态服务功能不因工程建设而削弱。不得随意砍伐工程用地外的现有树木，破坏植被；对矿区进行植树绿化，尽可能进行植被恢复。</p> <p>④工程完工后应及时种植树木，恢复植被。</p> <p>⑤合理规划矿山开采顺序，分阶段对矿山进行复垦，恢复地表植被。</p> <p>3）对野生动物的保护措施</p> <p>本矿区由于人类活动频繁，区域内野生动物的种类及数量较少，为减缓项目实施的周边野生动物的影响，本项目采取如下措施对野生动物进行保护：</p> <p>①应加强环保教育，提高管理水平，禁止乱捕滥杀；</p> <p>②严禁随意破坏矿区周围植被，保护野生动物赖以生存的生态环境，尤其是野生动物的栖息地；</p> <p>③加强对矿区及周边区域野生动物的监控，如发现有需要特别保护的野生动物的行踪，需及时向上级林业部门报告。</p> <p>④应大力宣传野生动物保护法，设法提高矿区群众保护生态环境的意识。</p> <p>（2）运营期大气污染防治措施</p> <p>①采矿区废气治理措施</p> <p>凿岩打孔粉尘污染防治措施：采用湿式凿岩方式，凿岩设备配备自带干式捕尘装置，同时采用洒水喷头对工作面进行洒水抑尘。</p>
--	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

爆破废气污染防治措施：委托专业爆破公司作业，采用乳化炸药，减少有害气体；爆破前后对作业面进行喷雾洒水降尘；设置爆破警戒线。

液压破碎粉尘：爆破产生的大块矿石采用机械液压破碎锤破碎前，先进行洒水润湿，再进行破碎，破碎过程中采取雾炮降尘措施。

铲装粉尘污染防治措施：装载过程中降低物料的抛洒高度，喷雾洒水车洒水降尘，增加矿石表面含水率。

运输道路扬尘污染防治措施：矿区道路需采用碎石铺路并压实，拟采用洒水车对矿区路面进行洒水，使矿区道路的路面保持湿润，同时限制车速、车辆加盖篷布，确保运输车辆通过时基本不产生可视的扬尘。

②排土场及临时料场粉尘控制措施

排土场及临时堆料场周围设环形喷淋设施喷雾降尘，并对料堆加盖防尘网；排土场周边建设不低于堆土高度的挡土墙，降低风力扬尘，根据边开采边复垦原则，减少表土堆存周期和储存量；落料过程使用可伸缩斜槽导料，降低落料高度。

③燃油机械及车辆尾气污染防治措施

使用优质柴油作为燃料，使用先进设备，定期对机械设备进行维护保养，确保设备处于最佳状态，确保机械燃油废气的污染物排放符合《非道路移动机械用柴油机排气污染物排放限值及测量方法(中国第三、四阶段)》（GB20891-2014）的非道路移动机械用柴油机排气污染物排放限值。

④工业场地矿石加工废气治理措施

本工程仅采矿权范围变更，工业场地的矿石加工设备均为依托现有，由于本工程开采规模不变，工业场地加工的矿石规模不变，生产工艺及设备均不变，因此改扩建后工业场地加工粉尘产生及排放情况不变，工业场地矿石加工废气治理措施不变。现有的工业场地矿石加工设备均布置在封闭的彩钢棚内，其中一级破碎、二级破碎、磨粉、筛分等工序均配套设置负压收集装置，粉尘收集至布袋除尘器处理后通过 15m 高的排气筒排放，其余工序均以无组织形式排放。

现有工程工业场地废气治理措施详见下表及图 5-1。

表 5-1 现有工程废气治理措施一览表

污染源		污染物	处理措施
无组织	破碎加工区无组织排放	颗粒物	设置在封闭的彩钢棚内，并进行定期洒水降尘
	机制砂生产线	颗粒物	设置在封闭的彩钢棚内，采用湿法加工，基本不产生粉尘

有组织	③破碎站一级破碎、一级筛分工序	颗粒物	负压集气装置+布袋除尘+15m高排气筒（DA001）
	③破碎站二级破碎、二级筛分工序	颗粒物	负压集气装置+布袋除尘+15m高排气筒（DA002）
	④号破碎站及堆料场一生产线（一级破碎、二级破碎、二级筛分）	颗粒物	负压集气装置+布袋除尘+15m高排气筒（DA003）
	④号破碎站及堆料场二生产线（一级破碎）	颗粒物	负压集气装置+布袋除尘+15m高排气筒（DA004）
	④号破碎站及堆料场二生产线（二级破碎、磨粉）	颗粒物	负压集气装置+布袋除尘+15m高排气筒（DA005）
	④号破碎站及堆料场二生产线（筛分）	颗粒物	负压集气装置+布袋除尘+15m高排气筒（DA006）



图 5-1 现有工程废气治理流程图

根据前文“与本项目有关的原有污染情况”章节，现有工程在各无组织废气监测点，颗粒物监测结果均达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中新污染源大气污染物排放限值中无组织排放监控浓度限值要求；现有工程各有组织废气排气筒外排废气中的颗粒物的排放浓度和排放速率均达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表 2 新污染源大气污染物排放限值的二级标准要求的标准限值的要求。可见项目废气治理措施可行。

（3）运营期水污染防治措施

本项目开采面除尘、爆破抑尘、道路洒水降尘、工业场地除尘等除尘用水全

	<p>部蒸发损耗，无生产废水产生，项目废水主要为运营期废水主要为车辆冲洗废水、初期雨水、排土场淋滤水及职工生活污水。</p> <p>车辆冲洗废水：矿区出入口设置洗车平台并配套沉淀池，车辆冲洗废水经沉淀后全部回用于车辆冲洗，不排放。</p> <p>雨水防治措施：矿区总体地势为三面采场山体高，中部及两侧工业场地低，矿山雨水可顺势汇流，工业场地位于矿区下游，矿区运输道路内及工业场地修建截排水沟，截排水沟末端设置沉淀池。矿区西北部的工业场地设置有 2 个初期雨水沉淀池（容积约 200m³/个），矿区东南部的工业场地设置有 2 个初期雨水沉淀池（容积约 200m³/个），矿区初期雨水经沉淀后回用于矿区及工业场地洒水降尘，不外排</p> <p>排土场淋滤水控制措施：排土场周围设置有截排水沟与矿区初期雨水池相连，临时堆料场的淋滤水经初期雨水池收集、沉淀处理后用于场地除尘，不外排。</p> <p>生活污水污染防治措施：本工程仅采矿权范围变更，不新增劳动定员，仍依托现有职工进行采矿，矿区生活用水量维持现有工程的生活用水水平。矿山现有工程已配套完善的办公生活区，职工生活污水经三级化粪池处理后用于周边旱地施肥，对环境影响不大。</p> <p>（4）运营期噪声污染防治措施</p> <p>1）采矿区噪声防治措施</p> <p>①采购性能好、低噪声的机械设备和运输设备；对高噪声设备尽量安装消声、减振装置；</p> <p>②加强设备的维护保养，保持设备润滑，确保设备良好的运行状态；</p> <p>③通过减低爆破脉冲峰压声级，如间隔、缓震爆破等，规范噪声爆破操程。其次，合理安排爆破时间，控制爆破频次，严禁夜间爆破。</p> <p>2）爆破振动防治措施</p> <p>①在距离龙新村不足 300m 的区域不设爆破蹦矿，而直接采用液压破碎锤破碎、挖掘机挖掘的方式采矿。</p> <p>②委托专业爆破公司作业，采用乳化炸药爆破，严格限制最大一段的装药量，总药量相同时，分段越多，则爆破震动强度越小；</p> <p>③合理选取微差间隔时间和爆破参数，减少爆破夹制作用；</p>
--	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

	<p>④选用低爆速的炸药和不耦合装药；</p> <p>⑤采取预裂爆破技术，预裂缝有显著的降震作用。露天中深孔爆破时，防止超深、过大。</p> <p>3) 运输噪声防治措施</p> <p>①加强运输车辆管理和运输道路的维护保养，严禁超载，矿区应限速慢行；</p> <p>②加强汽车运输管理，车辆噪声排放应当符合国家规定的在用机动车辆噪声排放标准。</p> <p>③运输车辆在经过人群聚居区时，应限制车速、并禁止鸣笛。</p> <p>④合理安排采矿及矿石运输时间，避免采矿作业及运输车辆噪声扰民、干扰周围居民的正常休息，禁止在 12:00~14:30 和 22:00~次日 6:00 期间进行噪声产生大的生产活动和运输活动。</p> <p>4) 工业场地噪声防治措施</p> <p>本工程仅采矿权范围变更，工业场地的矿石加工设备均为依托现有，由于本工程开采规模不变，工业场地加工的矿石规模不变，生产工艺及设备均不变。</p> <p>现有工程工业场地的矿石加工设备均设置在彩钢棚内，并通过选用低噪声设备、安装减振垫、设置独立操作间、合理布置设备等隔声降噪措施，降低工业场地的噪声影响，并加强对矿石加工设备的维修和保养，确保设备正常运行。根据现有工程验收监测，现有工程正常运行过程中厂界噪声昼间、夜间监测结果均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准的要求。因此，工业场地噪声防治措施可行。</p> <p>（5）运营期固体废物污染防治措施</p> <p>表土和废石渣：本矿山为已开采多年的老矿山，矿区大部分山体已完成表土剥离，现状已设置有 1 个排土场用于存放前期剥离的表土及废石，容量 1.3 万 m³。现状已堆存有 5500m³ 表土，剩余容量 7500m³。本工程预计未来产生表土为 1015.5m³，废石渣量为 6400m³，表土依托现有的排土场存放，用于后期矿山复垦。本工程表土量 1015.5m³<现有排土场剩余容量 7500m³，因此项目表土依托现有排土场存放可行；本工程废石渣用于平整道路，剩余废石可外卖用于周边道路建设，可保证项目废石渣得到较好的综合利用。</p> <p>沉淀池泥渣：定期清掏，用于矿山道路与平整及回填采空区或边坡复垦等。</p>
--	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

	<p>废旧零件：矿山机械设备维修产生少量废旧零件，约 2.5t/a，主要为一些金属零件等，属于一般固体废物，分类收集后外售给废品回收站。</p> <p>废机油及含油抹布：采用专用收集容器分类收集后，暂存于工业场地的危废暂存间内，交由有资质的危险废物处置单位定期处置。现有工程工业场地内设置有 1 个危废暂存间，占地约 18m²，暂存容量 15t，可满足本工程废机油及含油抹布等危险废物的暂存需求。</p> <p>生活垃圾：本工程仅采矿权范围变更，不新增劳动定员，仍依托现有职工进行采矿，工程生活垃圾量维持现有工程的水平，生活垃圾统一收集，委托当地环卫部门统一清运处理。</p> <p>危险废物管理要求：项目危险废物需按《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ2025-2012）进行管理，应满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的相关规定：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1）储存间地面与裙脚要用坚固、防渗的材料建造，建筑材料必须与危险废物相容。 2）用以存放装在液体、半固体危险废物容器的地方，必须有耐腐蚀的硬化地面，且表面无裂隙。 3）不相容的危险废物必须分开存放，并设有隔离间隔断。 4）盛装废机油的容器材质和衬里要与废机油相容（不相互反应）。 5）盛装废机油容器内需留足够的空间，容器顶部与液面之前保留100mm以上空间。 6）对危险废物的容器和包装物以及危险废物储存室，必须设置危险废物识别标志； 7）尽量远离火源、热源、以防发生意外事故。 8）危险废物最终交由有危险废物处置资质的单位处置。 9）危险废物的产生量、拟采取的处置措施及去向应按《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》的规定向环境主管部门申报，填报危险废物转移五联单，按要求对本项目产生的固体废物特别是危险废物进行全过程严格管理和安全处置。 <p>落实上述措施后，项目运营过程中产生的固体废物均能得到较好的综合利用</p>
--	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

	<p>及合理安全处置，对周边环境影响不大，措施可行。</p> <p>（6）环境风险防范措施</p> <p>本项目环境风险物质主要为柴油，矿山环境风险事故类型主要为柴油罐泄漏风险、采场边坡失稳风险、爆破崩矿风险，风险防范措施详见前文“环境风险分析”章节。</p>
其他	<p>（7）闭矿期生态恢复措施</p> <p>矿山服务期满后，秉承“谁破坏谁治理”的原则，建设单位需对矿区、工业场地进行生态复垦，恢复矿区、工业场地原有生态功能，支付所有治理资金，具体要求按经国土部门批准的矿山土地复垦方案进行。根据项目开发方案，矿山地质环境恢复与土地复垦工程总投资约 466.37 万元。</p> <p>矿山服务期满后，首先封闭采场，标危险警示，拆除矿区、工业场地相关的构筑物，落实闭矿后的生态恢复（包括植被恢复和土地复垦），按经国土部门批准的矿山土地复垦方案进行。主要措施包括：</p> <ul style="list-style-type: none"> （1）露天采场和工业场地进行复垦，覆土植树种草。 （2）初期雨水沉淀池填平，并恢复植被。 （3）矿山内部临时道路恢复植被。

环保投资	项目总投资 2000 万元，环保投资约 508.37 万元，占总投资 25.42%。环保投资估算详见下表。				
	表 5-2 本项目环保投资估算表				
	时期	项目	污染源	环保投资内容	环保投资 (万元)
	施工期	扬尘、噪声、废水、固废	施工区	设置挡板、建筑垃圾处理、洒水降尘、地面硬化、水土保持等	12
	运营期	废气	采石场区	湿式凿岩、喷淋洒水等	10
			排土场及临时料场	环形喷淋设施喷雾降尘、加盖防尘网等	依托现有
			工业场地	厂房封闭、雾炮机喷淋洒水、环形洒水装置、布袋除尘器、排气筒等	依托现有
			运输道路	运输车辆用篷布遮盖；洒水车洒水等	5
		废水	车辆冲洗废水	沉淀池	依托现有
			初期雨水、淋滤水	截排水沟，沉淀池等	10
			生活污水	三级化粪池	依托现有
		固体废物	表土	排土场	依托现有
			废土石渣	用于矿山道路的维护平整	/
			废机油及含油抹布	危废暂存间	依托现有
			生活垃圾	垃圾桶等	依托现有
		环境风险	柴油储罐	柴油储罐区增加围堰，储罐区地表做防渗处理等	依托现有
		噪声	矿区	设备维护管理，减振、消声降噪等	5
		生态环境治理		矿山地质环境恢复与土地复垦工程	466.37
		合计			508.37

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优化施工设计，减少了不必要的地表扰动，及时进行植被恢复，严格按照红线施工；②应加强对施工人员的生态环境保护意识的教育，严禁对周围植被滥砍滥伐，破坏野生动物的生境，严禁对野生动物滥捕滥杀	落实施工期生态保护措施	①逐层开采、不越界开采；②加强边坡的管理，加强斜坡和边坡、围岩的稳定性检测，采取护坡和固坡措施，做好水土保持措施，对边坡及时进行覆土绿化；③工业场地堆场设置围挡和进行覆盖处理，四周设置排水沟；④禁止捕猎野生动物；⑤矿山环境治理与生态恢复	植被恢复效果良好，动植物资源没有明显减少，水土流失得到控制，满足水保要求，满足《矿山环境治理与生态恢复方案》的要求
水生生态	/	/	/	/
地表水环境	避免雨季施工；生产废水经临时沉淀池沉淀后回用于洒水降尘；生活污水依托矿区现有的三级化粪池处理后，用于周边林地、旱地施肥。	落实施工期废水治理措施	①车辆冲洗废水经沉淀后全部回用于车辆冲洗；②矿区运输道路内及工业场地修建截排水沟，截排水沟末端设置沉淀池；③排土场周围设置有截排水沟与矿区初期雨水池相连，矿区初期雨水及淋滤水经初期雨水池收集、沉淀处理后用于场地除尘，不外排；④污水经三级化粪池处理后用于周边旱地施肥	落实运营期车辆冲洗废水、矿区雨水、淋滤水、生活污水等防治措施
地下水及土壤环境	/	/	/	/
声环境	选用低噪声设备，合理安排施工时间	确保施工场界噪声达到《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）的要求	夜间不生产；选用合格低噪声生产设备，加强维修和保养，保持技术性能良好；在距离龙新村不足 300m 的区域不设爆破蹦矿，而直接采用液压破碎锤破碎、挖掘机挖掘的方式采矿。	厂界满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准要求
振动	/	/	设置爆破警戒线；在距离龙新村不足 300m 的区域不设爆破蹦矿，而直接采用液压破碎锤破碎、挖掘机挖掘的方式采矿	设置爆破警戒线
大气环境	施工场地洒水降尘	落实施工期废气治理措施，施工废气影响随着施工结束而消失	采石场区：湿式凿岩、喷淋洒水降尘等	满足《大气污染物综合排放标准》（GB12697-1996）二级标准（表 2 新污染源大气污染物排放限值
	运输车辆加盖篷布或采用封闭车辆		排土场及临时堆料场周围设环形喷淋设施喷雾降尘，并对料堆加盖防尘网，挡土墙，降低风力扬尘	
	物料运输过程中加强路面洒水降尘		工业场地：厂房封闭，一级破碎、二级破碎、磨粉、筛分等工序均配套设置负压收集装置，粉尘收集至布袋除	

			尘器处理后通过 15m 高的排气筒排放；配套喷雾洒水降尘设施等	
	车辆和设备应安装尾气处理器		运输车辆使用优质柴油，使用符合环保要求的运输车辆及生产设备，定期对机械设备进行维护保养	
固体废物	表土存放于表土场，建筑垃圾采取能综合利用的外售给废品回收站或用于矿区道路的建设，不能综合利用的清运至主管部门指定的消纳场	不外排	表土和废石渣用于平整矿区道路、工业场地或用于复垦填土	满足《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）
	生活垃圾统一收集，就近送到当地村屯垃圾收集点，由当地环卫部门清运处理	不外排	①表土依托现有的排土场存放，用于后期矿山复垦；②沉淀池泥渣定期清掏，用于矿山道路与平整及回填采空区或边坡复垦；③废旧零件外售给废品回收站；④生活垃圾统一收集，委托当地环卫部门统一清运处理	
		/	废机油及含油抹布采用专用收集容器分类收集后，暂存于工业场地的危废暂存间内，交由有资质的危险废物处置单位定期处置；	满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的相关规定
电磁环境	/	/	/	/
环境风险	/	/	柴油储罐区设置围堰，储罐区地表做防渗处理、编制突发环境事件应急预案等	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）》的有关规定
环境监测	/	/	大气、噪声监测	按照《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）进行监测
其他	/	/	/	/

七、结论

柳州市花果山建材有限公司柳州市柳江区进德片区采石场石灰岩矿(320 万 t/a 扩建项目)项目位于柳州市柳江区进德镇白山村下六兰屯,项目符合国家产业政策,符合“三线一单”准入要求。项目建设项目建设虽对周边环境造成一定的不利影响,但在落实各种污染防治措施后,对生态环境的影响在可接受范围内,废气、噪声达标排放,废水、固体废物得到有效的综合利用和处置,不会导致区域环境质量降级。项目实施后具有较好的社会效益和经济效益,有利于促进本地区社会经济的发展。建设单位应严格落实工程开采设计方案及本报告中提出的各项污染防治措施,在严格执行环保“三同时”制度的前提下,从环保角度分析,项目建设可行。

附表

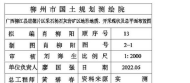
建设项目污染物排放量汇总表 单位 t/a

项目 分类	污染物名称	现有工程 排放量（固 体废物产生 量）①	现有工程 许可排放量 ②	在建工程 排放量（固体废物 产生量）③	本项目 排放量（固体废物 产生量）④	以新带老削减量 （新建项目不填） ⑤	本项目建成后 全厂排放量（固体废 物产生量）⑥	变化量 ⑦
废气	颗粒物	19.255			4.3087		23.5637	4.3087
	CO	3.02			1.4648		4.4848	1.4648
	NOx	8.32			2.0733		10.3933	2.0733
	SO ₂	0			0		0	0
废水	CODcr	0			0		0	0
	BOD ₅	0			0		0	0
	SS	0			0		0	0
	NH ₃ -N	0			0		0	0
一般工业 固体废物	表土及废石	0			0		0	0
	沉淀池沉渣	0			0		0	0
	布袋除尘器收集的粉 尘	0			0		0	0
	废旧零件	0			0		0	0
	生活垃圾	9.9			9.9		9.9	0
危险废物	含油抹布	0			0		0	0
	废机油	0			0		0	0

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①



比例尺 1:2000



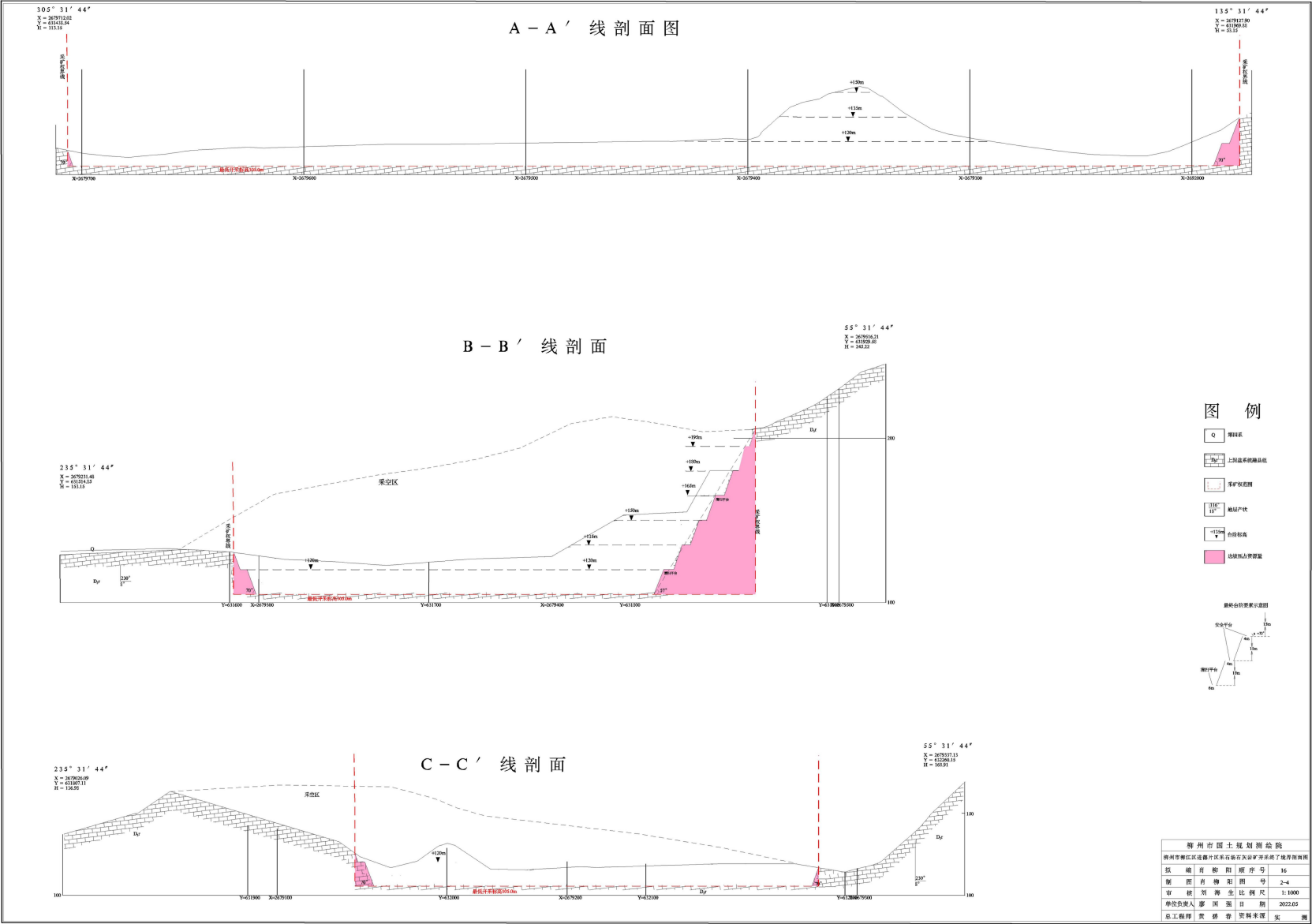
比例尺 1:2000



附图 3 矿区最终境界平面图

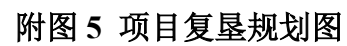
柳州市柳江县进德片区采石场石灰岩矿露天开采最终境界剖面图

比例尺 1:1000

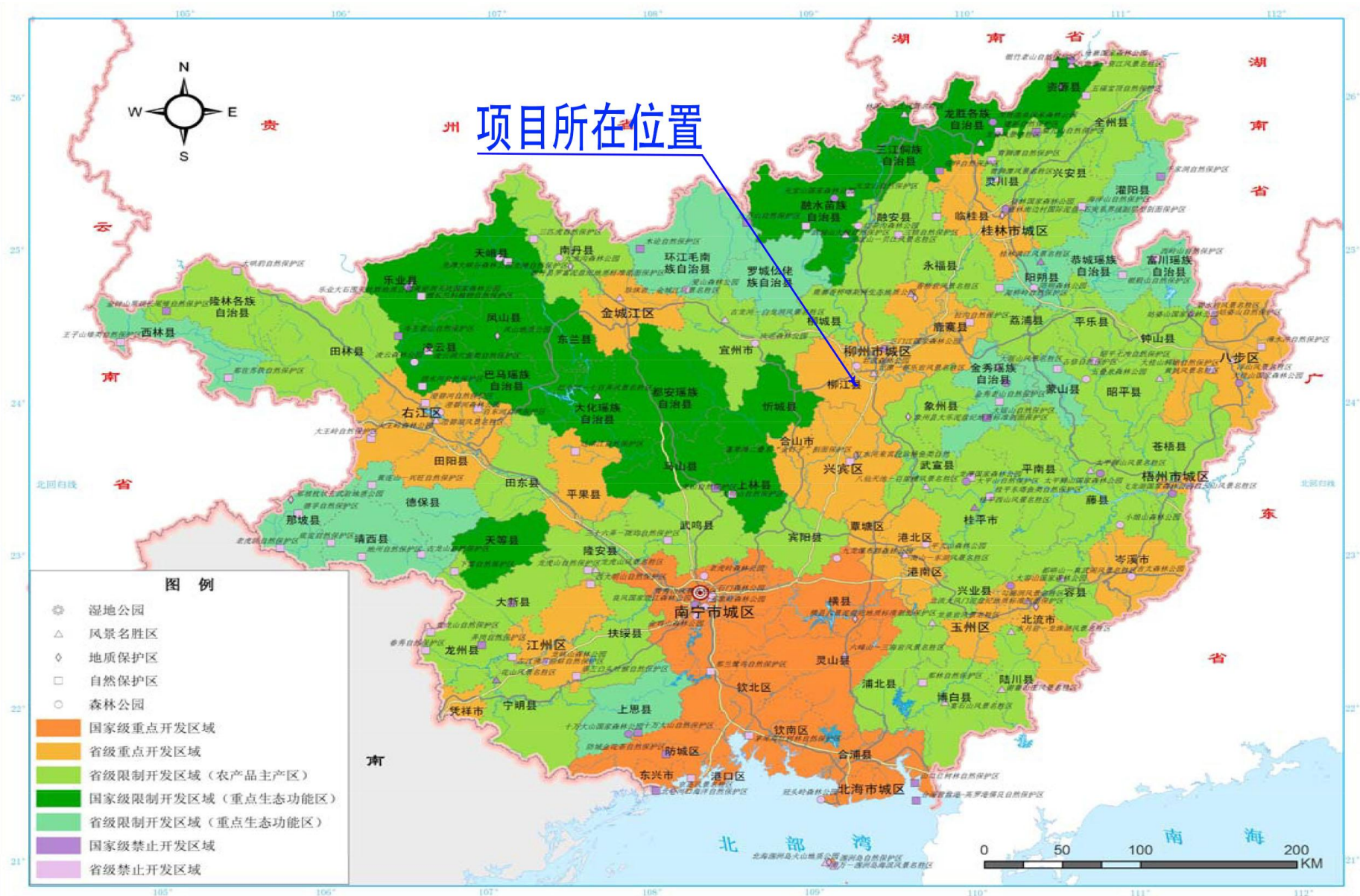


附图 4 矿山最终境界剖面图

比例尺 1:2000



附图 5 项目复垦规划图



附图 6 项目在广西主体功能区划图中的位置

广西壮族自治区生态功能区划图

项目所在位置

图例

一、二级区名称及编号

生态功能区划 1

生态功能区划 2

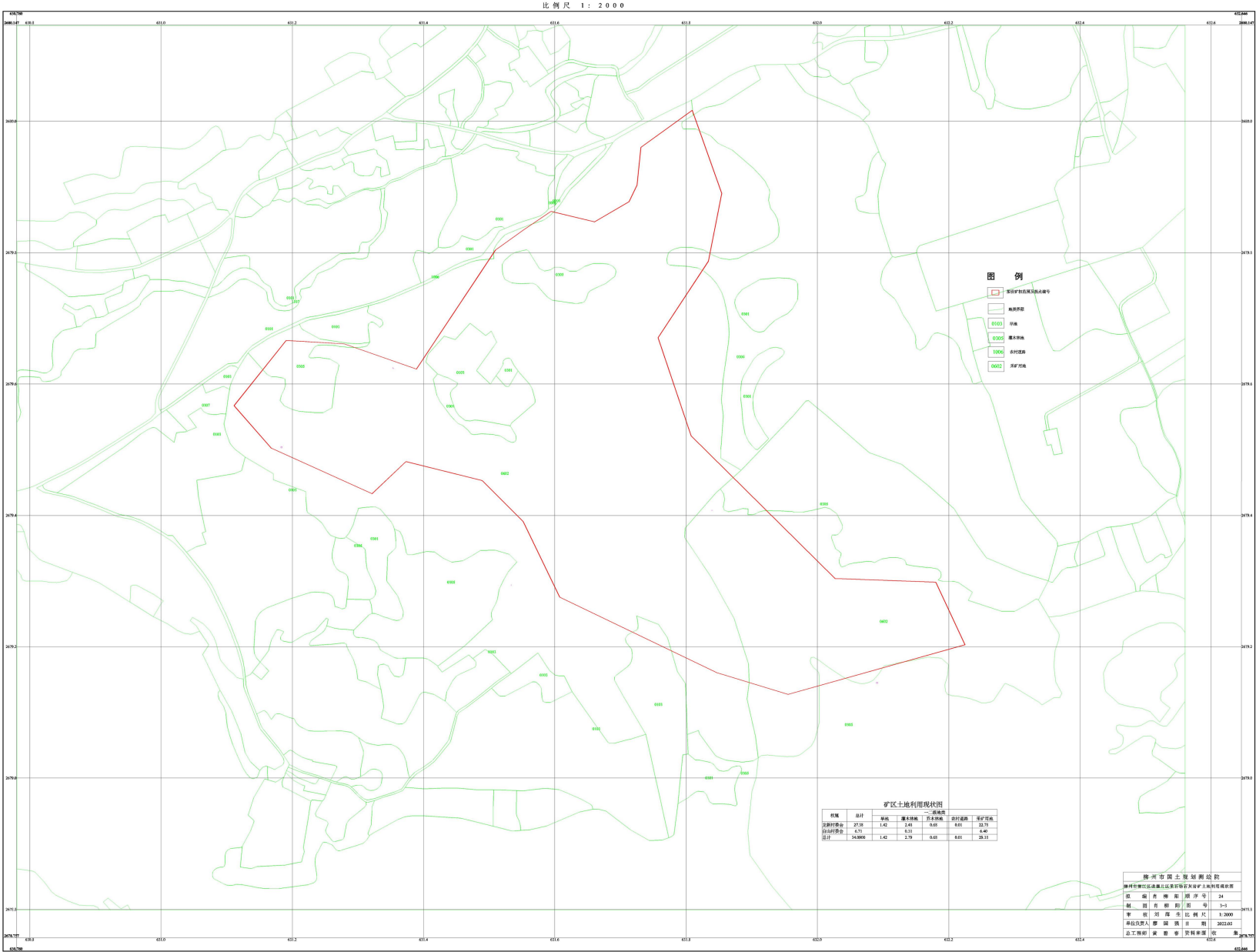
生态功能区划 3

比例尺: 1:900000

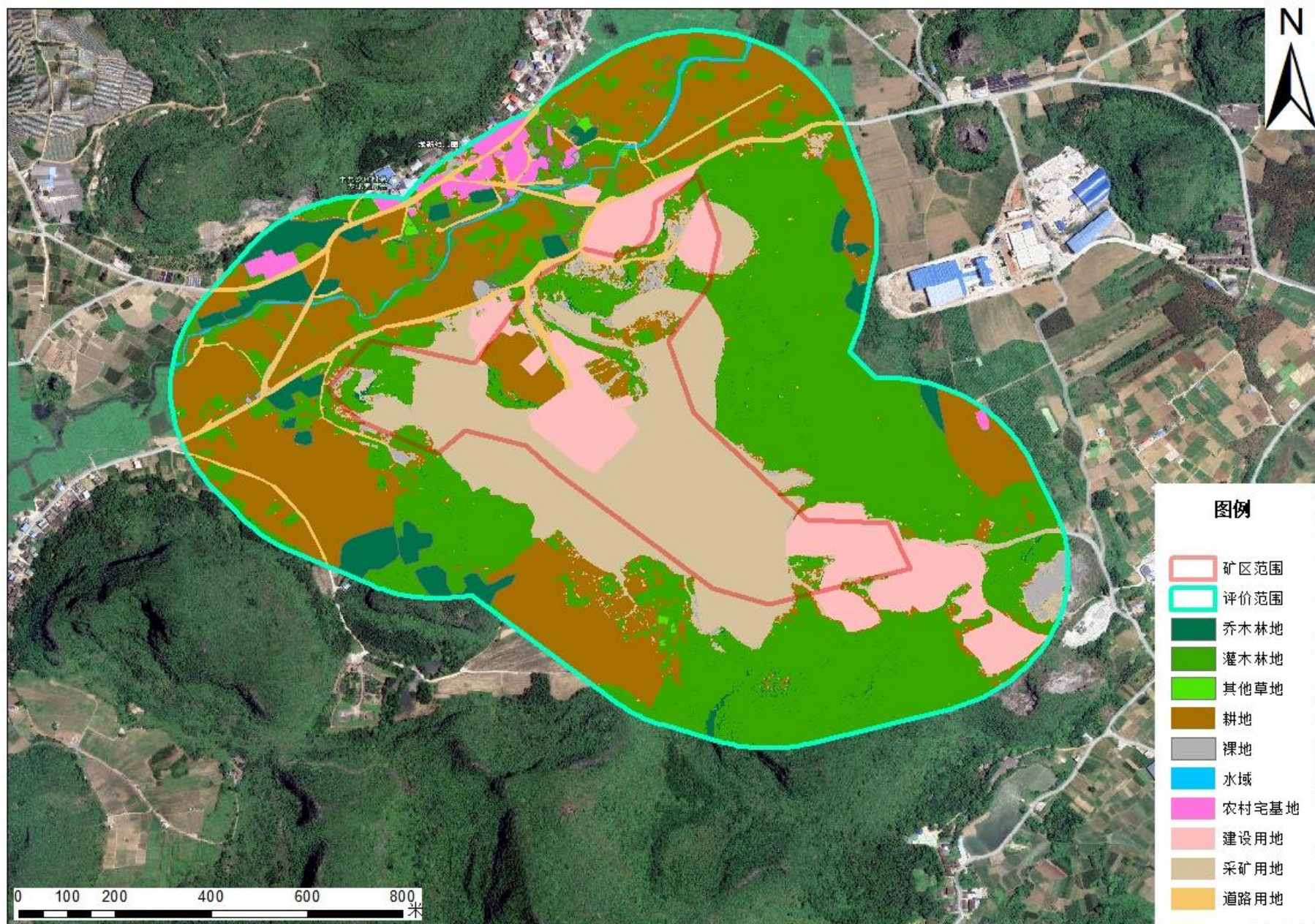
广西壮族自治区地理位置图

附图 7 项目在广西生态功能区划图中的位置

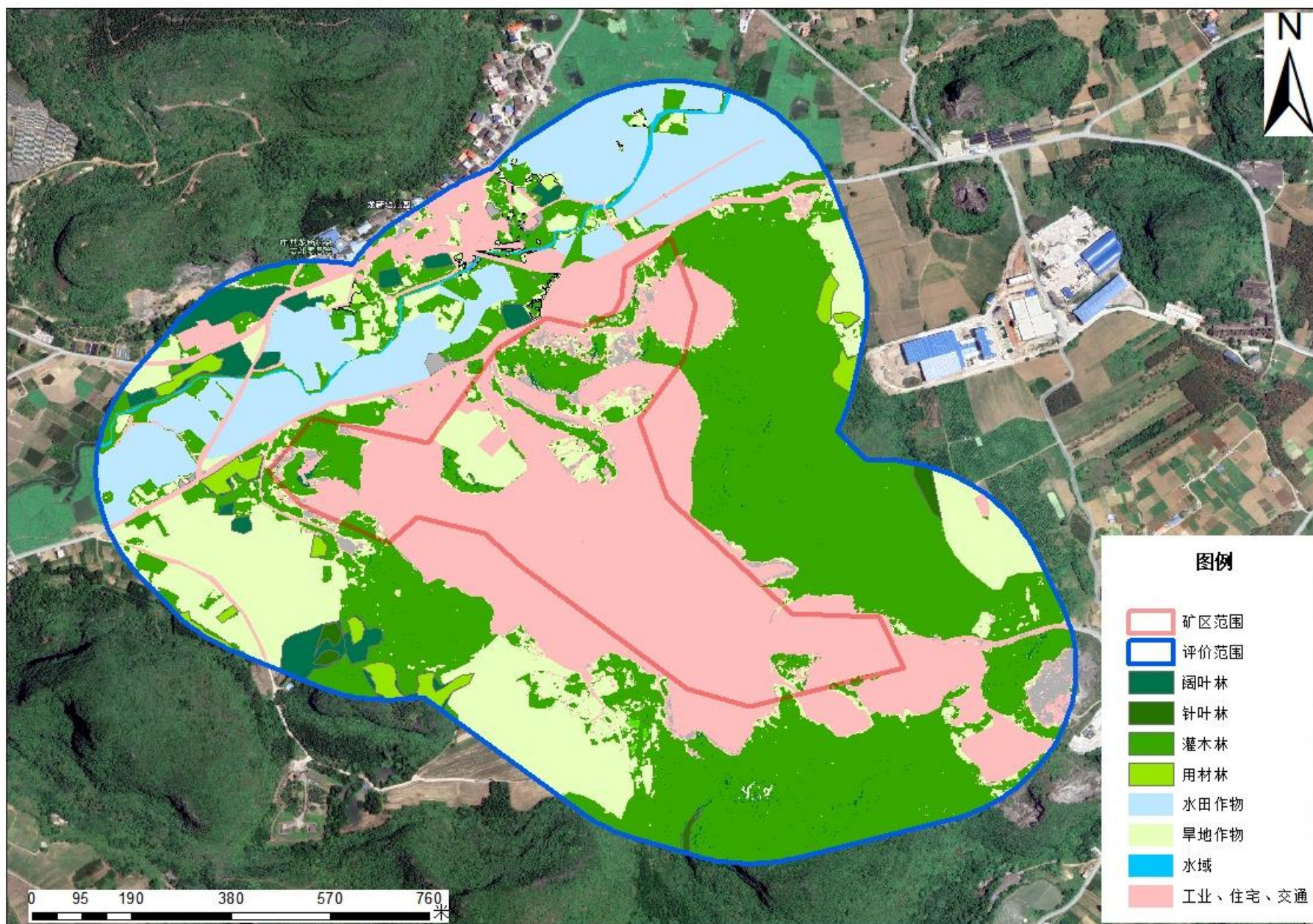
柳州市柳江区进德片区采石场石灰岩矿土地利用现状图



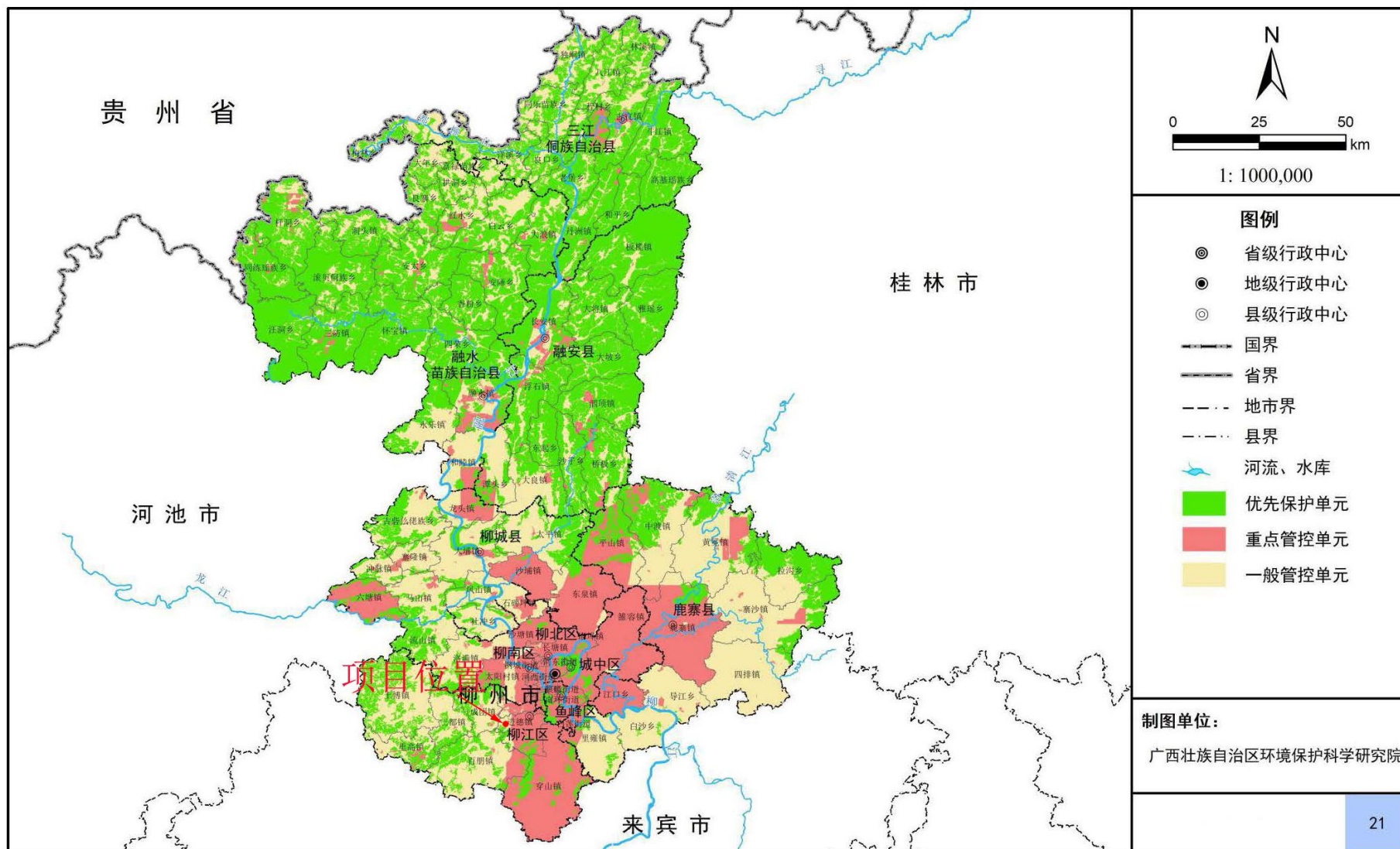
附图 8 土地利用现状图



附图 9 项目评价区土地利用现状图

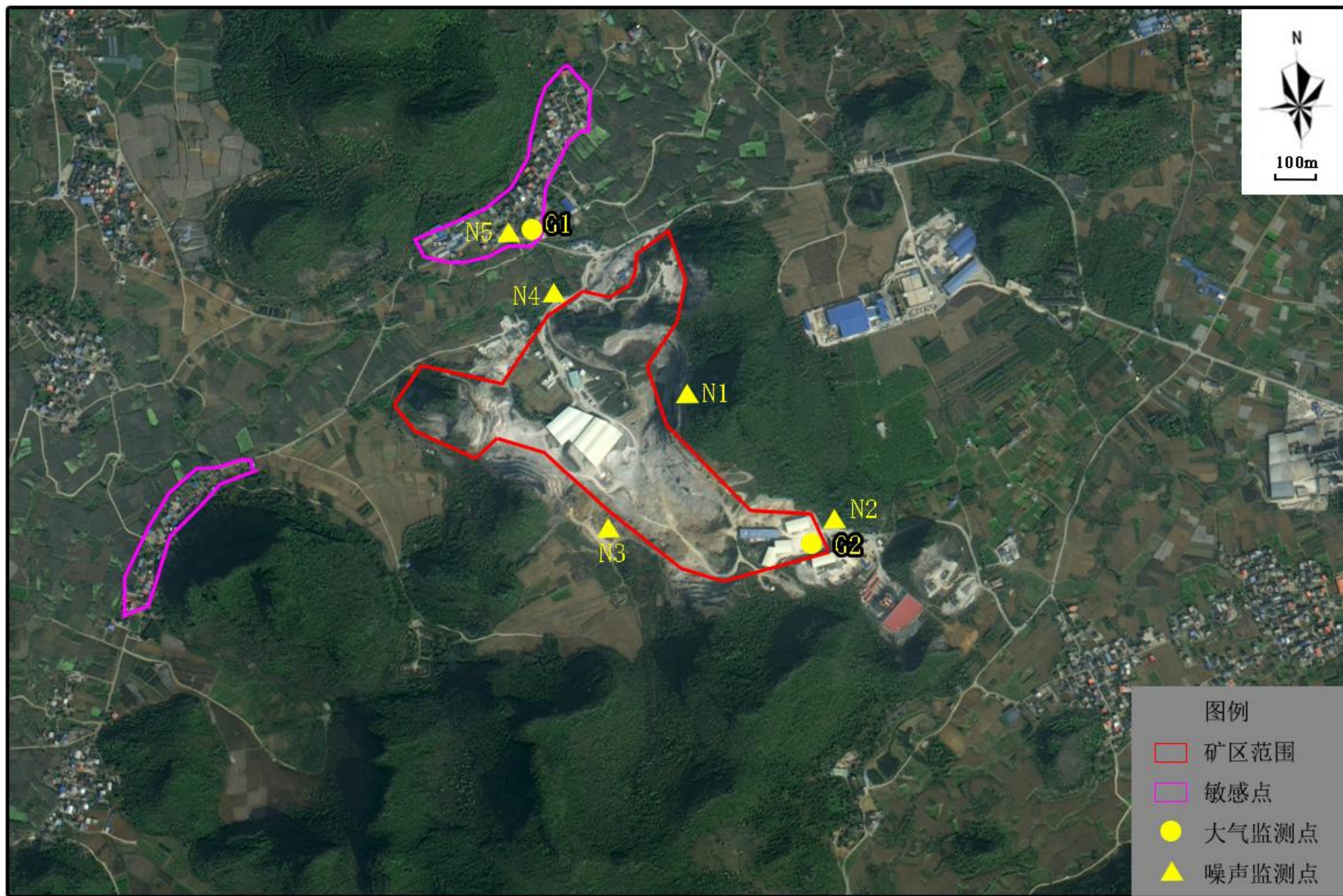


附图 10 项目评价区植被类型图



柳州市陆域生态环境管控单元分类图（2023 年）

附图 11 项目与柳州市环境管控单元分类位置关系图



附图 12 项目监测布点及敏感点分布图



编制主持人现场踏勘



矿区西北部工业场地现状



矿区东南部工业场地现状



矿区东南部进场道路




矿区西面甘蔗地



矿区北面龙新村（170m）

附图 13-1 项目及周边现状照片

	
<p>矿区周边乔木现状（桉树）</p>	<p>矿区周边乔木现状（桉树）</p>
	
<p>矿区周边灌丛现状（红背山麻杆）</p>	<p>矿区周边草丛现状（白茅）</p>
	
<p>矿区周边农业植被现状（甘蔗）</p>	<p>矿区周边农业植被现状（韭菜）</p>

附图 13-2 项目及周边植被现状照片

附件 1

委托书

广西绿川环保工程有限公司：

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》和国务院《建设项目环境保护管理条例》等环保法律、法规的规定，柳州市花果山建材有限公司柳州市柳江区进德片区采石场石灰岩矿（320 万 t/a 扩建项目）需要编制环境影响报告表，现委托贵单位进行环境影响评价工作。

委托单位：柳州市花果山建材有限公司

委托日期：2025 年 7 月 2 日



广西壮族自治区投资项目备案证明



(此项目的最终备案结果，请以“在线平台-项目公示-备案项目公示”中的查询结果为准！在线平台地址：<http://zxsp.fgw.gxzf.gov.cn/>)

已备案成功

项目代码：2308-450206-04-01-228868

项目单位情况			
法人单位名称	柳州市花果山建材有限公司		
组织机构代码	91450221MA5KAJY4XM		
法人代表姓名	周永有	单位性质	企业
注册资本(万元)	3000.0000		
备案项目情况			
项目名称	柳州市花果山建材有限公司柳州市柳江区进德片区采石场石灰岩矿（320万t/a扩建项目）		
国标行业	石灰石、石膏开采		
所属行业	建材		
建设性质	扩建		
建设地点	广西壮族自治区:柳州市_柳江区		
项目详细地址	柳州市柳江区进德镇白山村下六兰屯24号		
建设规模及内容	根据相关文件要求我公司原有石灰岩矿资源储量2160万吨，已开采约1590万吨，剩余约570万吨，拟计划在柳州市柳江区进德镇白山村下六兰屯24号扩增石灰岩矿资源储量731万吨。厂房和生产设备全部采用原来的，生产工艺：将开采的石头经破碎机破碎成碎石。扩建后达到年开采石灰岩矿320万吨，项目建成后保有石灰岩矿总储量约为1300万吨。		
总投资(万元)	2000.0000		
项目产业政策分析及符合产业政策声明	符合		
进口设备型号和数量		进口设备用汇(万美元)	
拟开工时间(年月)	202308	拟竣工时间(年月)	202508
申报承诺			
1.本单位承诺对备案信息的真实性、合法性负责。 2.本单位将严格按照项目建设程序，依法合规推进项目建设，规范项目管理。 3.本单位将严把工程质量和安全关，建立并落实工程质量和安全生产领导责任制，加强项目社会稳定风险防范。 4.项目备案后发生较大变更或项目停止建设，本单位将及时告知原备案机关。 5.本单位定期通过广西投资项目在线审批监管平台报送项目开工、建设进度、竣工的基本信息。 6.本单位知晓并自担项目投资风险。			
备案联系人姓名	何惠芝	联系电话	
联系邮箱	82440530@qq.com	联系地址	柳州市柳江区进德镇白山村下六兰屯24号

备案机关：柳州市柳江区发展和改革委员会

项目备案日期：2023-08-10

附件 3

中华人民共和国
采 矿 许 可 证
(副本)
证号: C4502002023097160155600

采矿权人: 柳州市花果山建材有限公司
地 址: 柳州市柳江区进德镇白山村下六兰屯24号
矿山名称: 柳州市柳江区进德片区采石场石灰岩矿
经济类型: 有限责任公司
开采矿种: 建筑石料用灰岩
开采方式: 露天开采
生产规模: 320.00万吨/年
矿区面积: 0.3408平方公里
有效期限: 伍年 自 2023年9月 至 2029年5月7日
零陆月

发证机关
(采矿登记专用章)
二〇二三年九月十七日

中华人民共和国自然资源部印制

矿区范围拐点坐标: (2000国家大地坐标系)

点号	X坐标	Y坐标	点号	X坐标	Y坐标
			17	2679390.38	36631552.02
1	2679862.55	36631594.19	18	2679452.56	36631489.84
2	2679846.67	36631660.86	19	2679481.66	36631373.42
3	2679877.37	36631713.25	20	2679432.72	36631321.83
4	2679902.77	36631725.42	21	2679502.03	36631168.43
5	2679959.92	36631731.24	22	2679566.85	36631111.55
6	2680016.54	36631809.56	23	2679666.07	36631190.92
7	2679890.07	36631854.54	24	2679660.78	36631279.56
8	2679786.74	36631834.18	25	2679622.42	36631389.36
9	2679670.33	36631757.45	26	2679803.78	36631509.85
10	2679521.10	36631807.75	27	2679834.47	36631552.71
11	2679303.47	36632027.43			
12	2679297.91	36632180.65			
13	2679202.66	36632225.10			
14	2679127.12	36631955.51			
15	2679160.20	36631847.03			
16	2679275.29	36631607.58			

注: 1.采矿权使用费按1000元/年缴纳。未按时足额缴纳的,从滞纳之日起每日加收千分之二的滞纳金。
2.取得采矿许可证后,须具备其他相关法定条件后方可实施开采作业。
3.每年1月1日至3月31日为矿业权人勘查开采信息公示时间,矿业权人应按时登录系统如实填报。
4.采矿许可证有效期满,如需继续采矿的,采矿权人应于采矿许可证有效期届满的30日前,向登记管理机关提出采矿权延续登记申请。逾期不办理的,采矿许可证自行废止。

开采深度: 由216.59米至105米标高 共有27个拐点圈定

柳州市柳江区 行政审批局文件

江审基建环审字〔2021〕38号

柳州市柳江区行政审批局关于柳江县进德片区 采石场石灰岩矿改建二期项目 环境影响报告表的批复

柳江县花果山建材有限公司：

你公司报来《关于柳江县进德片区采石场石灰岩矿改建二期项目环境影响报告表》（以下简称《报告表》）收悉。经我局审核，现批复如下：

一、本项目为改扩建工程，位于柳州市柳江区进德镇白山村下六兰屯24号。建设规模及内容：采矿区面积由0.2695平方千米调整为0.2674平方千米，缩小矿区范围部分位于2-1-8号拐点处，减少面积为2100平方米。开采高度+270.13米~+113米，以露天开采方式进行开采，开采规模由125万（吨/年）扩大至320万（吨/年），生产工序包括开采、破碎、筛分、输送、仓储、运输等。开采矿种：石灰岩。服务年限：5年。产品方案为片石、碎石、石粉、机制砂及含泥石渣。项目涉及柳江区进德镇白山村3林班、龙新村1林班范围内的防护林林地面积3.2692公顷（Ⅱ级保护林

地)，该林地已获得广西壮族自治区林业局使用林地的行政许可。项目总投资 3000 万元，其中环保投资 60 万元。

项目建设内容主要包括：主体工程、辅助工程、储运工程、公用工程及环保工程。

1、主体工程：采矿工程主要为露天采场，矿区面积 0.2674 平方千米，自上而下进行露天开采。新建③号④号破碎站，制砂生产线依托现有④号堆料厂改造，新增一条年产 15 万吨机制砂生产线。

2、辅助及公用工程依托现有工程。储运工程中除新建机制砂堆场，④号堆料场与④号破碎站合建改造外，均依托现有工程。

3、环保工程：新建制砂生产线新增一套布袋除尘器+1 根 15m 高排气筒，④号破碎站新增 6 套布袋除尘装置+5 根 15m 高排气筒，其它废气治理措施、废水治理及固体废物处置等均依托现有工程配套。项目拟在矿山服务年限结束后进行生态复垦。

项目已获得广西壮族自治区投资项目备案证明，项目代码 2020-450206-10-03-047016，从环境影响角度考虑，同意你公司按照报告表所列的建设项目的地点、性质、规模、采取的环境保护对策措施及下述要求进行项目建设。

二、项目须落实报告表提出的各项环保要求，重点抓好以下环保工作：

（一）③号破碎站，一级破碎、一级筛分工序产生废气经布袋除尘装置+1 根 15m 高 DA001 排气筒排放；二级破碎、二级筛分工序产生废气经布袋除尘装置+1 根 15m 高 DA002 排气筒排放。

机制砂生产线及堆料场，筛分、一级破碎与一级筛分工序产生废气经布袋除尘装置+1 根 15m 高 DA003 排气筒排放。

④号破碎站及堆料场，（1）生产线：一级破碎产生废气经布

袋除尘装置+1 根 15m 高 DA004 排气筒排放；二级破碎工序与磨粉机产生废气经布袋除尘装置+1 根 15m 高 DA005 排气筒排放；二级筛分、磨粉-筛分工序产生废气经布袋除尘装置+1 根 15m 高 DA006 排气筒排放。（2）生产线：一级破碎工序产生废气经布袋除尘装置+1 根 15m 高 DA007 排气筒排放；二级破碎、二级筛分与再筛分等工序产生废气经布袋除尘装置+1 根 15m 高 DA008 排气筒排放。

以上工序均置于密闭厂房，且进行喷淋洒水降尘处理。须确保有组织外排废气中颗粒物排放浓度和排放速率符合 GB16297-1996《大气污染物综合排放标准》表 2 中二级标准要求。须确保无组织外排废气中颗粒物排放浓度符合（GB16297-1996）

《大气污染物综合排放标准》中表 2 的无组织排放监控浓度限值。

项目对矿区内部运输道路进行部分硬化处理，并定期对运输道路进行洒水降尘+雾炮降尘处理；项目表土剥离凿岩钻孔、矿石爆破、液压破碎等经洒水、雾炮降尘等措施减少粉尘；给料粉尘、皮带输送粉尘、堆矿场粉尘等经密闭厂房+洒水降尘处理。须确保场界无组织外排废气中颗粒物排放浓度符合 GB16297-1996《大气污染物综合排放标准》中表 2 新污染源大气污染物排放限值中无组织排放监控浓度限值要求。

做好矿石运输、装卸工作，合理设置运输路线，合理调配运输时段，运输车辆须采取加盖篷布、洒水、进出车辆进行冲洗等有效的防尘降尘措施，减少运输过程对周边环境的影响。

（二）项目收集的雨水排入沉淀池，经沉淀处理后回用于矿山洒水降尘，不外排；车辆清洗废水经沉砂池处理后循环使用，不外排；生活污水经化粪池处理后，用于周边农地施肥。

（三）噪声污染防治措施。爆破噪声经严格执行爆破方案、分段爆破及划定警戒线等措施降低噪声与振动。通过选用低噪声

设备，加强设备的维护和保养，保持机械润滑，对设备采取隔声、隔振或消声、合理布置噪声源等措施降低机械设备运行噪声。确保厂界噪声达到GB12348-2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》中2类标准限值要求。运输车辆通过居民点时禁鸣喇叭、减速慢行。

（四）固体废物污染防治措施。做好一般固体废物的综合利用和妥善处置工作。须按GB18599-2001《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》及其修改单的要求设置相关污染防治设施。生活垃圾收集后交由地方环卫部门统一清运。废机油暂存于危废暂存间，需定期交由有资质的单位处置，不得随意堆放擅自外排。做好危险废物处置及转移联单的台帐记录。危废暂存间按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18596-2001）要求建设、运行和管理。

（五）落实施工期污染防治措施，加强施工期环境保护管理。在施工招标文件、施工合同和工程监理招标文件中明确环境保护条款和责任。

（六）项目服务期满后须落实闭矿后采空区、表土场、生活区和矿区道路等的生态恢复和土地复垦措施。

（七）落实报告书中各项“以新带老”整改措施。按照《关于印发〈企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）〉的通知》（环发〔2015〕4号）等相关要求，制订应急预案，配备相应的应急保障物资，落实环境风险防范措施，定期进行应急演练。加强环境管理，落实环境保护规章制度，确保环保设施的正常运转以及各项污染物稳定达标排放。

三、该项目建设必须严格执行环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用的环境保护“三同时”制度，落实各项环境保护措施。工程建成后，须按《建设项目竣工环境保

护验收暂行办法》要求实施竣工环境保护验收。

四、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，建设单位应当重新报批建设项目的环境影响评价文件。建设项目的环境影响评价文件自批准之日起超过五年，方决定该项目开工建设的，其环境影响评价文件应当报我局重新审核同意后方可建设。

五、建设单位在接到本批复 5 日内，将批复文件及批准后的《报告表》（报批稿）送达柳州市柳江生态环境局，并按规定接受辖区生态环境部门的监管检查。

柳州市柳江区行政审批局

2021 年 5 月 20 日

行政审批专用章

柳江区

4502020015675

信息是否公开：主动公开

投资项目在线审批监管平台项目代码：2020-450206-10-03-047016

抄送：柳州市柳江生态环境局

柳州市柳江区行政审批局

2021 年 5 月 20 日印发

柳江县进德片区采石场石灰岩矿改建二期项目 环境保护设施竣工验收组意见

根据国务院《建设项目环境保护管理条例》(2017 年修正版)和环境保护部《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》(国环规环评[2017]4 号)有关规定,2022 年 08 月 25 日,柳州市花果山建材有限公司组织召开“柳江县进德片区采石场石灰岩矿改建二期项目”竣工环境保护验收现场检查会议。验收工作组由项目建设单位(柳州市花果山建材有限公司、验收监测单位(广西轩阳环境检测有限公司)及特邀 3 名专业技术专家组成。验收工作组现场勘查并核实了本项目建设与运营情况,会议听取了项目建设单位对项目竣工环境保护“三同时”制度执行情况汇报,对项目竣工环境保护验收调查情况的介绍,经认真研究讨论形成如下验收意见。

一、项目建设基本情况

2021 年 4 月广西南宁方杰节能环保工程技术有限公司编制完成《柳江县进德片区采石场石灰岩矿改建二期项目环境影响报告表》,并于同年获得柳州市柳江区行政审批局对该环境影响报告表的批复(江审基建环审字(2021)38 号)。

柳州市花果山建材有限公司企业名称变更前为柳江县花果山建材有限公司,于 2021 年 12 月变更为柳州市花果山建材有限公司。项目为改扩建工程,位于柳州市柳江区进德镇白山村下六兰屯 24 号。建设规模及内容:采矿区面积由 0.2695 平方千米调整为 0.2674 平方千米,减少面积为 2100 平方米。开采高度+270.13 米~+113 米,以露天开采方式进行开采,开采规模由 125 万(吨/年)扩大至 320 万(吨/年),生产工序包括开采、破碎、筛分、输送、仓储、运输等。开采矿种:石灰岩。产品方案为片石、碎石、石粉、机制砂及含泥石渣。项目实

际投资 3000 万元，环保投资 60 万元。

项目主体工程新建③号、④号破碎站，新增一条年产 15 万吨机制砂生产线。公用工程、辅助工程依托原有工程，储运工程中除机制砂堆场，④号破碎站和④堆料场合建外，均依托原有工程。环保工程主体工程、等主要依托原有工程，环保工程废水治理、固体废物等依托原有工程、采用中深孔凿岩爆破崩矿，公路开拓-汽车运输方案的露天开采方式。矿山的生产设备设施基本能满足矿山的生产规模。矿山运输主干线从矿区北西侧和东侧两个入口进入，现可直接到达矿区的工作面，运输主干线均联通村级公路，矿区已连通当地农用电网，通过变压器降低电压配电宫殿给采场各用电点，矿区内用水主要为生产防尘用水，已设置有防尘用水的设施，矿区水、电、路三通。项目实际投资 1000 万元，环保投资 374 万元。

二、项目变更情况

根据现场调查并对照环评报告表及环评批复要求，项目未发生重大变更。

三、环境保护设施落实情况

3.1 废水防治设施

石灰石矿山工业场地生活及辅助生产排放量较少。矿山工作面汇水可自然蒸发排走。矿山用水主要供洒水车喷洒除尘、采场工作面、卸车坑清洗，总的用水量较少，对环境影响小。生活废水经化粪池处理用于周边林地施肥。车辆清洗废水经沉砂池处理后循环利用。

3.2 废气防治设施

项目凿岩钻孔过程采用湿式作业，项目清理表土、爆破、采装、堆料场产生的粉尘及扬尘，经采用对场地实施硬化，喷雾洒水降尘，并在堆场设置围挡、顶棚等符合“三防”要求的措施，项目破碎生产

线会产生粉尘,破碎场进行全封闭处理,并配套建设除尘器+喷淋降尘措施,各生产线配套负压集气罩、低压脉冲袋式除尘器,粉尘经收尘处理后废气经 15m 高排气筒高空排放。

3.3 噪声防治设施

项目选用高效低噪设备,合理分布设备,厂房噪声采取墙体阻隔等降噪措施后排放。

四、验收监测结果

根据验收监测结果可知,项目除尘设备在排放浓度及吨产品排放量均符合执行标准《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中的二级标准的要求,项目的废气无组织排放颗粒物监测结果符合《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)新污染源大气污染物无组织排放限值要求。项目的各监测点昼间及夜间噪声监测值均达到 GB 12348-2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》中的 2 类标准。

五、验收总体结论

建设项目基本落实环境影响报告表及批复提出的环境保护措施;厂界噪声、废气排放监测结果均达到相应标准要求,废气、废水、噪声、固体废物均满足污染防治要求,符合建设项目竣工环境保护验收条件,该项目环境保护设施竣工验收合格。

六、建议和要求

1. 建立健全环境管理制度,加强环保设施的日常维护和监督管理,保证环保设施的正常运转,确保各类污染物长期稳定达标排放。

验收工作组

2022年 8 月 25 日

柳江县进德片区采石场石灰岩矿改建二期项目
环境保护设施竣工验收组名单

	姓名	工作单位	职务/ 职称	电话	签名
组长	周永有				周永有
专家组	杨成	广西德润环保	工程师		杨成
	吕沛峰	南宁市环境科学会	工程师		吕沛峰
	覃立科	广西亿力	工程师		覃立科
成员					

危险废物安全处置协议书

甲 方：柳江县花果山建材有限公司

乙 方：柳州金太阳工业废物处置有限公司

甲方于2020年05月13日委托乙方承担该公司“工业危险废物安全处置”项目（处置项目限于第三条的内容）工作委托给乙方。经甲乙双方协商，自愿达成如下协议：

一、甲方负责向乙方提供有关处置物品的资料，如品种、数量、含量、成分、包装情况、使用情况及贮存情况等，并保证提供的资料真实。

二、甲方负责被处置物品的分类收集、包装（不能混装）、装车、运输，并符合国家《危险废物收集、贮存、运输技术规范》的规范，确保物品在正常的搬动、运输、贮存过程中不会泄漏、损坏等。并对被处置物品在运输过程的安全提供保障。

三、甲方支付乙方处置费用，费用单价如下表：

序号	废物名称	危废代码	包装方式	年产生量	处置单价	备注
1	废油	900-249-08	桶装	120kg/a	3.00 元/kg	
2	含油抹布	900-041-49	袋装	80kg/a	3.00 元/kg	
3	包装物					同处置物价格

甲方在签合同之前预付乙方处置费用伍仟元整（¥5000.00元），作为本合同期内履约保证金，废物接收后，根据实际发生数量（联单或过磅单）计算总处置相关费用。甲方在处置物品接收后七天内全额支付乙方剩余处置相关费用，乙方及时提供用于结算的普通发票。

四、双方协商安排废物的接收时间及程序，甲方应至少提前五天（12月份需提前20日）通知乙方接收废物。

五、乙方对废弃物的接收始于运输车辆进入乙方厂门并卸到乙方指定地点。

六、根据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》，“贮存危险废物必须采取符合国家环境保护标准的防护措施，并不得超过一年”。年度转移量可视为年度生产量。

七、危险废物的转移按国家生态环境部《危险废物转移联单管理办法》执行，甲方应按要求及时填报“广西固废企业申报管理系统”并做好“转移计划”。甲方应协助乙方对转移物品的核查，如转移物品与系统填写的内容或合同签订内容不符合，乙方有权不予接收。

八、本协议壹式贰份，经双方签字盖章后生效，甲、乙双方各执壹份。

九、本协议有效期壹年。协议期内，甲方不得与第三方签订处置废物等相关事宜。其它未尽之事宜双方协商解决。

甲 方：柳江县花果山建材有限公司

代 表：

日 期： 年 月 日

联系人：

联系电话：

乙 方：柳州金太阳工业废物处置有限公司

代 表：

日 期：2020年5月13日

开户行：

帐 号：

联系人：高勤 联系电话：



附件 7

广西中赛检测技术有限公司 监测报告

中赛（环）监字（2023）963 号


项目名称：柳州市花果山建材有限公司柳州市柳江区进德
片区采石场石灰岩矿（320 万 t/a 扩建项目）

委托单位：柳州市花果山建材有限公司

广西中赛检测技术有限公司
报告日期：二〇二三年十一月三日



监测报告说明

- 1 委托方在委托前应说明监测目的，凡是污染事故调查、环保验收监测、仲裁及鉴定监测需在委托书中说明，并由本公司按规范采样、监测。委托方如未提出特别说明及要求的，本公司所有监测过程遵循国家相关监测技术标准和规范。
- 2 由本公司现场采样或监测的，仅对采样或监测期间负责；委托方自行采样送检的，本报告只对送检样品负责。
- 3 报告未经三级审核、签发者签字且无本公司检验检测专用章、章及检验检测专用章的骑缝盖章无效。报告缺页、涂改无效。本报告以签发栏为文末。
- 4 委托方若对报告有疑问，请向本公司查询。对监测结果若有异议，请于收到报告之日起十五日内向本公司申请复核，逾期视为认可。但对性质不稳定、无法留样的样品，不予受理原样品的复检。
- 5 本报告及数据未经本公司同意，不得用于广告宣传，不得部分复制本报告（全文复制除外）。
- 6 本公司对出具的监测数据负责，并对委托方所提供的样品和技术资料保密。

通讯地址：柳州市北站路5号院内实验综合楼1、2、3、4楼

邮政编码：545001

投诉电话：0772-3312368、13788223669

咨询电话：0772-3312368、13788223669

传 真：0772-3312368

电子邮箱：GXZS0772@qq.com

一、项目基本信息

项目名称	柳州市花果山建材有限公司柳州市柳江区进德片区采石场石灰岩矿(320 万 t/a 扩建项目)		
委托方 信息	名称	柳州市花果山建材有限公司	
	地址	广西柳州市柳江区进德镇白山村下兰屯 24 号	
	联系人	何惠芝	联系方式
项目信息	名称	柳州市花果山建材有限公司柳州市柳江区进德片区采石场石灰岩矿(320 万 t/a 扩建项目)	
	地址	广西柳州市柳江区进德镇白山村下兰屯 24 号	
	联系人	——	联系方式
监测类型	<input checked="" type="checkbox"/> 委托监测 <input type="checkbox"/> 监督性监测 <input type="checkbox"/> 其它（ ）		
监测类别	<input type="checkbox"/> 地表水 <input type="checkbox"/> 地下水 <input type="checkbox"/> 废水 <input type="checkbox"/> 生活饮用水 <input checked="" type="checkbox"/> 环境空气 <input type="checkbox"/> 废气 <input type="checkbox"/> 室内空气 <input checked="" type="checkbox"/> 噪声 <input type="checkbox"/> 振动 <input type="checkbox"/> 土壤 <input type="checkbox"/> 底泥、沉积物 <input type="checkbox"/> 固体废物 <input type="checkbox"/> 污泥 <input type="checkbox"/> 加油站油气回收 <input type="checkbox"/> 储油库油气回收 <input type="checkbox"/> 油罐汽车油气回收 <input type="checkbox"/> 其它：		
采样日期	2023.10.27~2023.10.29	分析日期	2023.10.30~2023.10.31

二、监测项目概况

受柳州市花果山建材有限公司委托，对柳州市花果山建材有限公司柳州市柳江区进德片区采石场石灰岩矿(320 万 t/a 扩建项目)环境质量现状进行监测。

三、监测内容

表 1

监测类别	监测点位	监测因子	监测频次	监测点位示意图
环境空气	1# 龙新村	TSP，共 1 项。	连续监测 3 天，每天监测 1 次 24 小时平均值。	见图 1
	2# 项目厂址			
噪声	1# 龙新村	等效连续 A 声级（ L_{Aeq} ），共 1 项。	连续监测 2 天，每天昼间（06:00~22:00）监测 1 次。	见图 1



注：“○”为环境空气监测点位，“△”为噪声监测点位。

图 1 环境空气、噪声监测点位图

四、监测技术依据

1、监测采样依据见表2。

表2

监测类别	采样依据
环境空气	HJ 194-2017《环境空气质量手工监测技术规范》及修改单
噪声	GB 3096-2008《声环境质量标准》

2、监测项目分析方法见表3。

表3

监测类别	监测项目	监测方法	检出限/范围
环境空气	TSP	HJ 1263-2022《环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法》	7 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
噪声		GB 3096-2008《声环境质量标准》	28~133dB（A）

五、主要监测设备

表4

监测项目	仪器名称	型号	编号
气象参数（气温、气压、风速、风向）	空盒气压表	DYM3	ZSYQ114
	便携式风向风速仪	PH-1	ZSYQ141
环境空气	TSP	空气/智能 TSP 综合采样器	崂应 2050 型
		电子天平	MS105DU
		恒温恒湿称重系统	HW-5500
噪声		多功能声级计	AWA5688 型
		声校准器	AWA6021A 型

六、监测质量保证及质量控制

广西中赛检测技术有限公司经过省级计量认证并获《检验检测机构资质认定证书》（证书编号：18 20 12 05 0972）。监测过程按照相关技术规范要求进行，参加监测采样和测试的技术人员持证上岗，未取得上岗证的在持证人员的指导下开展工作；监测分析仪器均经过计量部门检定（校准）合格，并在有效期内；监测的采样记录及分析测试结果，按国家标准和监测技术规范有关要求进行处理和填报，并按有关规定和要求进行三级审核。

七、现场采样信息

1、气象信息

表 5

监测日期	天气	气压(kPa)	风向	风速(m/s)	气温 (°C)
2023.10.27	阴	100.4	南风	2.2	24.4
2023.10.28	晴	100.2	东北风	2.7	20.2
2023.10.29	晴	100.1	东北风	3.5	19.3

2、现场采样工况信息

现场监测期间，项目无明显噪声源，主要噪声源为村内过往车辆所发出的噪声。

八、监测结果

1、环境空气监测结果。

表 6

监测项目	监测日期	监测点位/监测结果	
		1# 龙新村	2# 项目厂址
TSP ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	2023.10.27	100	223
	2023.10.28	102	229
	2023.10.29	96	226

2、噪声监测结果。

表 7

单位：dB(A)

监测项目	监测点位	监测时段	监测日期/监测结果	
			2023.10.27	2023.10.28
等效连续 A 声级 L_{Aeq}	1# 龙新村	昼间	50	48

以上结果仅对本次监测条件状态下负责。

——报告结束

监测人员：梁受山、农天馨、黄佳关、黎敏敏、覃生涛

报告编制：石建燕

复核：莫柳巧

审核：韦向玲

批准：梁宁静

2023 年 11 月 3 日

附图一：现场采样图片



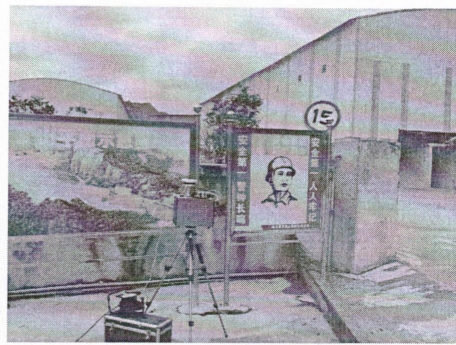
柳州市花果山建材有限公司大门



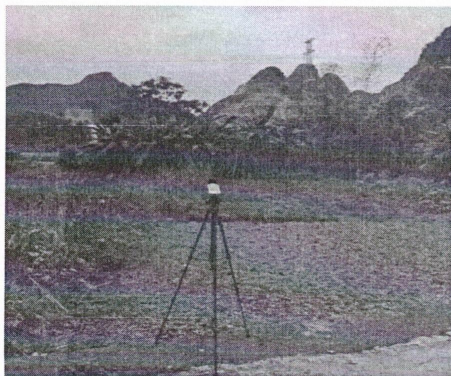
风向风速监测



1#环境空气采样



2#环境空气采样



噪声监测

附件 8 企业营业执照及法人身份证

				<p>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。</p>	
<h1>营业执照</h1> <p>(副本)</p>					
统一社会信用代码 91450221MA5KAJY4XM (1-1)					
名称	柳州市花果山建材有限公司	注册资本	叁仟万圆整		
类型	有限责任公司(自然人投资或控股)	成立日期	2015年12月28日		
法定代表人	周永有	住所	柳州市柳江区进德镇白山村下六兰屯24号		
经营范围	许可项目：非煤矿山矿产资源开采；烟草制品零售；道路货物运输（不含危险货物）。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，具体经营项目以相关部门批准文件或许可证件为准）一般项目：建筑用石加工；建筑材料销售。（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）				
		登记机关		 <p>2023年07月17日</p>	
国家企业信用信息公示系统网址： 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			
				4659	
				国家市场监督管理总局监制	



中华人民共和国
居民身份证

CIEMFAT QINGYANH

签发机关 柳州市公安局柳南分局

MIZYAUQ GEIZHANH

有效期限 2007.11.20-长期

SINGOMINGZ

姓名 周永有

SINGOBIED

MRZCULZ

性别 男

民族 汉

SENG

NIENZ NYIED HAUH

出生 1960 年 5 月 15 日

DIEGYOUQ

住址 广西柳州市柳南区航星路

1号7栋1单元501室



广西壮族自治区林业局

准予行政许可（审批）决定书

桂林审准资〔2025〕686 号

广西壮族自治区林业局关于同意 柳州市花果山建材有限公司柳州市柳江区进德 片区采石场石灰岩矿（320 万 t/a 扩建项目）使 用林地的行政许可决定书

柳州市花果山建材有限公司：

你（单位）的行政许可申请材料收悉。经审查，项目存在未经林业主管部门同意擅自改变林地用途的行为，鉴于柳江区林业主管部门已对上述违法行为进行查处，且该项目确需继续使用林地。根据《森林法》、《森林法实施条例》、《建设项目使用林地审核审批管理办法》（国家林业局令第 35 号）的规定，同意你单位向本行政机关提出的柳州市花果山建材有限公司柳州市柳江区进德片区采石场石灰岩矿（320 万 t/a 扩建项目）（项目代码：2308-450206-04-01-228868）使用林地行政许可事项申请，本行政机关作出下列决定：

一、同意柳州市花果山建材有限公司柳州市柳江区进德片区采石场石灰岩矿（320 万 t/a 扩建项目）使用柳江区进德镇龙新村 1 林班范围内的林地面积 2.5916 公顷（其中：防护林林地 0.7572

公顷、能源林林地 1.8317 公顷、其他林地 0.0027 公顷；Ⅱ级保护林地 0.7572 公顷、Ⅳ级保护林地 1.8344 公顷）。你单位要按照有关规定办理建设用地审批手续。

二、需要采伐被使用林地上的林木，要依法办理林木采伐许可手续。

三、建设项目因规划重新选址等原因需要改变使用林地位置或面积的，需及时向我局提出变更申请。

四、对林地的所有者和承包经营者，依法及时足额支付林地补偿费、安置补助费、地上附着物和林木的补偿费等费用。

五、要认真做好生态保护工作，采取有效措施，加强施工管理，严禁超红线范围使用林地，杜绝非法采伐、破坏植被等行为，严防森林火灾。请你单位在项目开工建设前，依据相关法律、行政法规规定办理自然资源、安全生产、水土保持、环境影响等相关报建手续。

六、接受自治区、市、县级林业主管部门依法对许可事项实施情况的监督管理。

七、本行政许可（审批）决定书自签发之日起，有效期为两年。建设项目在有效期内未取得建设用地批准文件的，应当在有效期届满前 3 个月向我局提出延期申请。逾期未申请延期的，本行政许可决定书自动失效。

广西壮族自治区林业局

2025 年 5 月 16 日

抄送：柳州市林业和园林局，柳江区自然资源局，国家林草局广州专员办，本局办公室、规财处、政策法规处、资源处、基金站。

附件 10 关于柳州市花果山建材有限公司柳州市柳江区进德片区采石场石灰岩矿（320 万 t/a 扩建项目）项目研判初步结论

广西“生态云”平台建设项目智能研判报告

项目名称：柳州市花果山建材有限公司柳州
市柳江区进德片区采石场石灰岩矿（320 万
t/a 扩建项目）

报告日期：2025 年 07 月 09 日

备注：广西“生态云”平台数据按要求进行脱敏偏移处理，本报告中空间分析结果仅供参考。

目 录

1 项目基本信息	1
2 报告初步结论	1
3 研判分析详情	1
3.1 交叠分析	1
3.1.1 三线一单数据	1
3.1.2 基础数据	2
3.1.3 业务数据	3
3.2 空间分析	3
3.2.1 “两高”行业或综合能源消费量在5万吨标准煤及以上	3
3.2.2 土地情况	3
3.2.3 污水管网覆盖情况	3
3.2.4 周边水体情况	4
3.2.5 规划环评	4
3.2.6 目标分析	4
3.3 总量分析	4
3.3.1 大气污染物分析（单位：吨/年）	4
3.3.2 水污染物分析（单位：吨/年）	4
3.4 附件	5
3.4.1 环境管控单元管控要求	5
3.4.2 区域环境管控要求	6

1 项目基本信息

项目名称	柳州市花果山建材有限公司柳州市柳江区进德片区采石场石灰岩矿（320 万 t/a 扩建项目）		
报告日期	2025 年 07 月 09 日		
国民经济行业分类	粘土及其他土 砂石开采	研判类型	自主研判
经度	109.296075	纬度	24.213700
项目建设地址			

2 报告初步结论

限制准入:项目选址位于县区其他重点管控单元内，开采项目应符合县区级以上“十四五”矿产资源总体规划。项目布局应严格按照生态环境分区环境管控单元清单要求执行。

需要进一步与项目位置、政策变化等因素综合确定为准。

3 研判分析详情

3.1 交叠分析

3.1.1 三线一单数据

该项目涉及 2 个环境管控单元，其中优先保护类 0 个，重点管控类 1 个，一般管控类 1 个。具体管控要求及交叠情况详见附件。

3.1.1.1 涉及环境管控单元列表

序号	管控单元编码	管控单元名称	管控单元分类	国家标识码
----	--------	--------	--------	-------

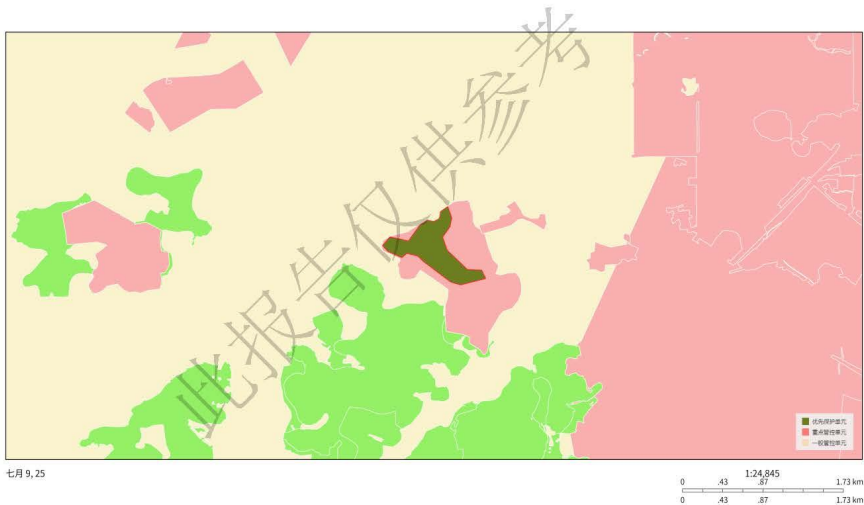
1	ZH45020620005	柳江区其他重点管控单元	重点管控单元	
2	ZH45020630001	柳江区一般管控单元	一般管控单元	

3.1.1.2 需关注的要素图层列表

无

3.1.1.3 交叠视图

环境管控单元



3.1.2 基础数据

该项目（点位或边界向外扩展 0.0 公里）涉及环境敏感图斑 1 个，其中公益林 1 个

3.1.2.1 基础数据列表

无

3.1.2.2 交叠视图

公益林



3.1.3 业务数据

该项目（点位或边界向外扩展 0.0 公里）涉及业务 0 个。

3.2 空间分析

3.2.1 “两高”行业或综合能源消费量在 5 万吨标准煤及以上

是否属于“两高行业”：否

3.2.2 土地情况

疑似污染地块：否 用地性质：

3.2.3 污水管网覆盖情况

是否位于污水管网规划内：否

3.2.4 周边水体情况

无

3.2.5 规划环评

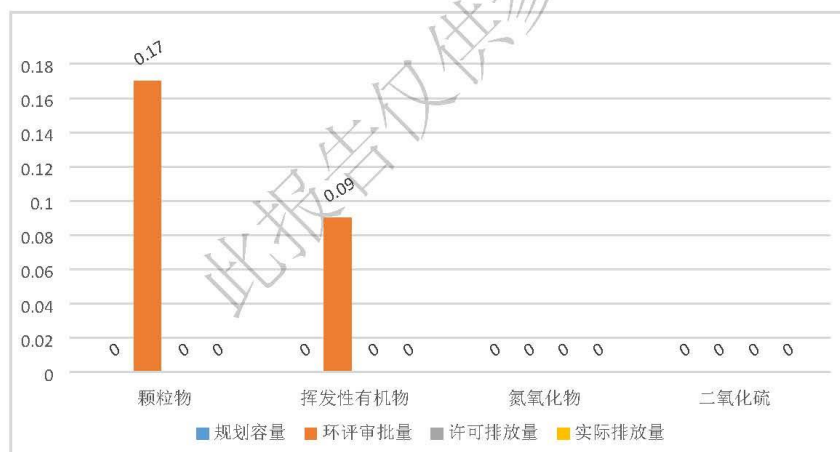
开展规划环评：否

3.2.6 目标分析

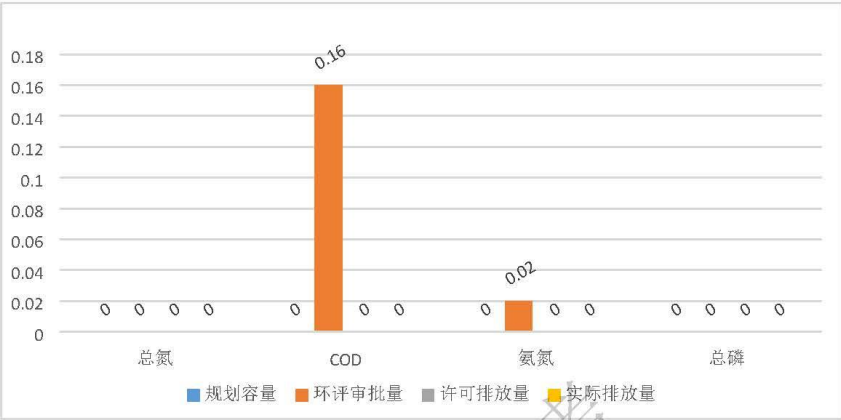
无

3.3 总量分析

3.3.1 大气污染物分析（单位：吨/年）



3.3.2 水污染物分析（单位：吨/年）



3.4 附件

3.4.1 环境管控单元管控要求

序号	环境管控单元 名称	空间布局约束
1	柳江区其他重点 管控单元	1. 规划产业园区应当依法依规进行审批。园区不得引入不符合规划环评结论及审查意见的项目入园。强化源头管控，新上项目能效需达到国家、自治区相关标准要求。2. 禁止在居民区和学校、医院、疗养院、养老院等单位周边新建、改建、扩建可能造成土壤污染的建设项目。禁止在人口聚居区域内新（改、扩）建涉重金属企业。3. 严格生态环境准入，合理控制矿产资源开发规模与强度，优先避让生态环境敏感区域。
2	柳江区一般管控 单元	1. 永久基本农田一经划定，任何单位和个人不得擅自占用或改变用途。禁止任何单位和个人破坏永久基本农田耕作层。对永久基本农田实行严格保护，确保其面积不减少、土壤环境质量不下降，除法律规定的重点建设项目选址确实无法避让外，其他任何建设不得占用。2. 在永久基本农田集中区域，不得

		<p>新建可能造成土壤污染的建设项目；已经建成的，应当限期关闭拆除。</p> <p>3. 禁止将重金属或者其他有毒有害物质含量超标的工业固体废物、生活垃圾或者污染土壤用于土地复垦。</p> <p>4. 落实最严格的耕地保护制度，严守耕地保护红线，加强用途管制，规范占补平衡，强化土地流转用途监管，推进闲置、荒芜土地利用，遏制耕地“非农化”、永久基本农田“非粮化”，提升耕地质量，逐步把永久基本农田全部建成高标准农田。</p> <p>5. 严禁占用永久基本农田扩大自然保护地。永久基本农田不得转为林地、草地、园地等其他农用地及农业设施建设用地。严格控制耕地转为林地、草地、园地等其他农用地以及农业设施建设用地。</p>
--	--	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

3.4.2 区域环境管控要求

[http://sthjt.gxzf.gov.cn/zfxxgk/zfxxgkgl/fdzdgk
nr/zcwj/gfxwj/t18841783.shtml](http://sthjt.gxzf.gov.cn/zfxxgk/zfxxgkgl/fdzdgknr/zcwj/gfxwj/t18841783.shtml)

现场踏勘记录

环评单位	广西绿洲环保工程有限公司			
现场踏勘时间	2025年7月23日			
项目名称	柳州市花果山建材有限公司柳州市柳江区进德片区采石场石灰岩矿（320万t/a扩建项目）			
建设单位	柳州市花果山建材有限公司			
项目建设性质	新建口改扩建√技改口	项目投资	2000万元	
项目联系人	周永有	联系方式		
建设地点	柳州市柳江区进德镇白山村下六三屯			
项目场地现状（地形空置 厂房地貌、开工情况）	由于柳江区进德片区采石场石灰岩矿采矿权部分地段影响到了周边公路等原因，根据当地自然资源部门的要求，柳江县花果山建材有限公司申请变更柳江区进德片区采石场石灰岩矿的矿区范围，生产规模保持不变。			
产业政策符合性	根据《产业结构调整指导目录（2024年本）》，项目不属于鼓励类、限制类和淘汰类，属于允许类。项目采矿工艺装备也不属于限制类及淘汰类设备，产品不属于落后产品。			
主要敏感保护目标（环境空气、地表水、地下水、声环境等）				
序号	名称	方位	距离（m）	保护目标类型
1	厂界外500米范围内的自然保护区、风景名胜區、居住区、文化区和农村地区中人群较集中的区域。	西北	170	龙新村
		西北	380	拉洋
2	厂界外50米范围内声环境保护目标			
3	厂界外500米范围内的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。	无	无	无
4	产业园区外建设项目新增用地的，应明确新增用地范围内生态环境保护目标	无	无	无
收集资料清单	项目委托书、场地土地证、现有工程环评批复			
存在问题	无			
现场踏勘人员	殷永光	联系方式		
现场踏勘人员	李松松	联系方式		