

建设项目环境保护设施 竣工验收调查报告

三达（验）字第【2017】078号

项目名称：武鸣县甘圩镇赖坡村陇蒙山建筑石料用灰岩矿项目

建设单位：武鸣陇蒙山石材有限公司

广西三达环境监测有限公司

2017年9月

仅限于武鸣县甘圩镇赖坡村陇蒙山建筑石
料用灰岩矿项目验收使用



检验检测机构 资质认定证书

证书编号: 17 20 12 05 0764

名称: 广西三达环境监测有限公司

地址: 南宁市西乡塘区友爱北路 19 号 4-6 楼 (广西壮族自治区崇左市气
象局大院内办公楼) (邮政编码: 530001)

经审查, 你机构已具备国家有关法律、行政法规规定的基
本条件和能力, 现予批准, 可以向社会出具具有证明作用的数
据和结果, 特发此证。资质认定包括检验检测机构计量认证。

检验检测能力及授权签字人见证书附表。

(*凡涉及相关法律法规设定许可的检验检测项目, 应在获得相应许可后方
可开展检验检测工作*)

许可使用标志



发证日期: 2017 年 07 月 26 日

有效期至: 2023 年 07 月 25 日

发证机关: 广西壮族自治区质量技术监督局



本证书由国家认证认可监督管理委员会监制, 在中华人民共和国境内有效。

建设项目竣工环境保护验收监测人员培训合格：




梁丽艳 同志于2012年7月23日至2012年7月27日参加环境保护部第四十八期建设项目竣工环境保护验收监测人员培训，学习期满，经考核，成绩合格，特发此证。

单位：广西三达环境监测有限公司

(验监) 证字第 201248192 号

(签章)
2012年12月30日



(加盖批准机关钢印有效)
Valid with embossed seal

持证人签名
Signature of the Bearer

管理号: 203000021201300007
File No.

姓名 胡玉平 性别 男
Name Gender

身份证号 420111197507254099
ID Number

职称系列 自然科学研究
Category of Profession

资格名称 副研究员
Qualification

专业 环境科学与工程
Speciality

授予时间 2013年12月
Date of Conferment

评审机构: 自然科学研究系列高校高级评委会
Issued by

批准机关 (盖章) 广西壮族自治区
人力资源和社会保障厅
2013年12月25日

承 担 单 位 : 广西三达环境监测有限公司

总 经 理 : 吕 勤

技 术 负 责 人 : 胡玉平

项 目 负 责 人 : 梁丽艳

报 告 编 写 : 银 波 日期 :

审 核 : 日期 :

审 定 : 日期 :

现场监测负责人: 银 波

参 加 人 员 :

姓名	签名
银 波	
覃爱如	
苏煜冬	
李发林	

广西三达环境监测有限公司

电话: 0771-3868681 (业务查询)

400-889-0728 (异议受理)

传真: 0771-3868681

邮编: 530001

地址: 广西南宁市友爱北路 19 号 4-6 楼

电子邮件: gxsanda@163.com

目 录

1 前言.....	1
2 总论.....	2
2.1 编制依据.....	2
2.2 调查目的及原则.....	4
2.3 调查方法与程序.....	4
2.4 调查范围及因子.....	7
2.5 环境敏感目标.....	7
2.7 调查重点.....	8
2.8 验收监测评价标准.....	9
2.8.1 废水排放标准.....	9
2.8.2 废气排放标准.....	9
2.8.3 噪声排放标准.....	9
2.8.4 固体废物.....	10
3 工程调查.....	11
3.1 项目基本情况.....	11
3.2 项目工程组成及总图布置.....	12
3.3 主要生产工艺及产污环节.....	17
4 项目对环境的主要影响因素、污染物及其治理情况.....	24
4.1 废气及其环保治理措施.....	24
4.2 废水及其环保治理措施.....	25
4.3 噪声及其环保治理措施.....	26
4.4 固体废物及其环保治理措施.....	26
5 环境影响评价及审批回顾.....	28
5.1 环境影响评价结论及建议.....	28
5.2 环评批复要求.....	36
6 环评及环评批复环保措施落实情况.....	38
7 采石场标准化建设落实情况.....	44
8 环境影响调查.....	46
8.1 自然环境概况.....	46
8.2 生态影响调查.....	49
8.3 污染影响调查.....	52
8.4 废水监测.....	54
8.5 有组织废气监测.....	56
8.6 无组织废气监测.....	58
8.7 噪声监测.....	60
8.8 污染物排放总量控制.....	61
8.9 社会环境影响调查.....	61
8.10 环境风险事故防范及应急措施调查.....	62
8.11 环境管理状况及监测计划落实情况调查.....	63
9 公众意见调查.....	66
9.1 调查目的.....	66

9.2 公众意见调查内容.....	66
9.2 公众意见调查方式.....	68
9.2 公众意见调查调查结果分析.....	68
10 调查结论与建议.....	70
10.1 工程概况.....	70
10.2 生态环境类影响及防洪设施调查结论.....	70
10.3 环境污染类影响及措施调查结论.....	71
10.4 社会环境影响调查结论.....	72
10.5 环境风险事故防范措施调查结论.....	72
10.6 环境管理状况及监测计划落实调查结论.....	72
10.7 应急预案.....	73
10.8 存在问题及建议.....	73
10.9 验收整改内容及验收结论.....	74

附图 1 项目图片及环保设施图片

附图 2 企业整改内容

附图 3 项目地理位置图

附图 4 工程总平面布置图及监测点位图

附件 1 南宁市环境保护局南环审〔2016〕3 号《武鸣县甘圩镇赖坡村陇蒙山建筑石料用灰岩矿项目环境影响报告书的批复》；

附件 2 南宁市环境保护局南环字〔2017〕32 号《关于开展采石场标准化建设的通知》

附件 3 委托书

附件 4 营业执照

附件 5 采矿许可证

附件 6 安全许可证

附件 7 生产安全事故应急预案

附件 8 公众意见调查表

附件 9“三同时”验收登记表

1 前言

武鸣县甘圩镇赖坡村陇蒙山建筑石料用灰岩矿项目，为新建矿山项目，主要开采建筑石料用灰岩。项目位于武鸣县城 210° 方向，直距约17.0km，矿区中心地理坐标为东经108°11'11"，北纬23°00'35"，隶属甘圩镇管辖。矿区面积为 0.0983km²，开采标高+336.4m~+185.0m，按可开采储量矿区开采年限为 11 年。项目采用露天开采方式，设计生产规模为 80 万 t/a（为 30.77 万 m³/a），产品为碎石和人工砂，副产品为石粉。

武鸣陇蒙山石材有限公司于 2015 年 5 月进行项目基础设施建设，并于 2016 年 1 月前完成了建筑石料用灰岩开采所需办理的规划、矿产资源开采、环保等手续，于 2016 年 10 月投入试生产。

根据《中华人民共和国环境保护法》、《建设项目环境保护管理条例》、《建设项目竣工环境保护验收管理办法》等有关规定，按照环境保护“三同时”制度要求，本建设项目必须进行竣工环境保护验收。其目的在于查清工程施工过程中对设计文件和环境影响评价及批文提出的环境保护设施和措施、建议的落实情况，调查分析工程在建设和试运行阶段对环境造成的实际影响和可能的潜在影响，以便采取有效的环境补救和减缓措施。为此，武鸣陇蒙山石材有限公司于 2017 年 8 月 10 日委托我公司广西三达环境监测有限公司承担该项目环境保护设施竣工验收调查工作。

接受委托后，我公司组织技术人员对项目采石场采区周边和碎石生产线进行了多次现场踏勘，并结合收集的相关工程技术资料，对区域生态、水土流失、环境敏感目标、污染源等情况进行了详细调查分析，并针对跟工程已产生的实际环境问题及可能存在的潜在环境影响，提出了切实可行的改进、补救措施或建议，为环境主管部门的决策提供技术依据。在此基础上编制完成了《武鸣县甘圩镇赖坡村陇蒙山建筑石料用灰岩矿项目环境保护设施竣工验收调查报告》。

2 总论

2.1 编制依据

2.1.1 国家及地方法律法规

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》(2014年4月24日);
- (2) 《中华人民共和国水污染防治法》(2008年2月28日);
- (3) 《中华人民共和国大气污染防治法》(2000年4月修正);
- (4) 《中华人民共和国环境噪声污染防治法》(1996年10月29日);
- (5) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》(2005年4月1日);
- (6) 《中华人民共和国矿产资源法》(1997年1月1日);
- (7) 《中华人民共和国水法》(2002年10月1日);
- (8) 《中华人民共和国水土保持法》(2011年3月1日);
- (9) 《中华人民共和国清洁生产促进法》(2012年3月1日);
- (10) 《中华人民共和国土地管理法》(2004年8月28日);
- (11) 《中华人民共和国野生植物保护条例》(1997年1月1日);
- (12) 《关于加强矿山生态环境保护工作的通知》(国土资源部〔1999〕36号);
- (13) 《矿山地质环境保护规定》(国土资源部第44号令);
- (14) 《中华人民共和国矿产资源法实施细则》(国务院令第152号);
- (15) 《矿产资源开采登记管理办法》(国务院令第241号);
- (16) 《地质灾害防治条例》(国务院令第394号2004年3月1日起施行);
- (17) 《民用爆炸物品安全管理条例》国务院第466号令;
- (18) 《土地复垦条例》(国务院令592号);
- (19) 《小型露天采石场安全管理与监督检查规定》，国家安全生产监督管理总局2011年第39号，2011年5月4日;
- (20) 《突发环境事件应急管理办法》(环保部令34号，2015年4月);
- (21) 中华人民共和国国务院令(第253号)《建设项目环境保护管理条例》，

1998年12月；

(22) 原国家环境保护总局令第13号《建设项目竣工环境保护验收管理办法》，2001年12月。

(23) 国家环境监测总站，总站验字〔2005〕188号《关于加强建设项目竣工环境保护验收监测工作中污染事故防范环境管理检查工作的通知》，2005年12月；

(24) 环保部环发〔2009〕150号《环境保护部建设项目“三同时”监督检查和竣工环保验收管理规程（试行）》，2009年12月；

(25) 广西壮族自治区环境保护厅桂环发〔2015〕4号《关于进一步规范和加强建设项目竣工环境保护验收管理工作的通知》2015年2月；

2.1.2 项目依据

- (1) 《环境影响评价技术导则 生态影响》HJ 19-2011；
- (2) 《建设项目竣工环境保护验收技术规范 生态影响类》HJ/T 394-2007；
- (3) 《建设项目环境风险评价技术规范》HJ/T 91-2002；
- (4) 《生态环境状况评价技术规范（试行）》HJ/T 192-2006；
- (5) 《开发建设项目水土保持方案技术规范》GB 50433-2008；
- (6) 《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制指标》GB 18599-2008；

2.1.3 项目依据

(1) 《武鸣县甘圩镇赖坡村陇蒙山建筑石料用灰岩矿项目环境影响报告书》中环国评（北京）科技有限公司（2016年1月）；

(2) 南宁市环境保护局南环审〔2016〕3号《武鸣县甘圩镇赖坡村陇蒙山建筑石料用灰岩矿项目环境影响报告书的批复》（2016年1月25日）；

(3) 武鸣县甘圩镇赖坡村陇蒙山建筑石料用灰岩矿项目环境保护设施竣工验收监测委托书（2017年8月10日）。

2.2 调查目的及原则

2.2.1 调查目的

(1) 调查因工程内容变化造成的环境影响，对比项目建设前后环境质量及变化情况，分析环境现状与环评结论是否相符，对新产生的环境问题，提出减缓环境影响的补救措施；

(2) 调查工程在设计、建设、生产、管理等方面落实环境影响报告书提出的环保措施执行情况以及存在的问题。重点调查工程已采取的生态恢复、保护与污染控制措施，分析其有效性，对不完善的措施提出改进意见，对工程其他实际环境问题及潜在的环境影响，提出环境保护补救措施；

(3) 调查工程环境保护设施的落实情况和运行效果，调查环境管理和环境监测计划的实际情况，收集矿山开采后的公众意见，提出相应的环境管理要求。

(4) 根据工程环境保护执行情况的调查，从技术上论证是否符合环境保护竣工验收条件。

2.2.2 调查原则

根据调查目的，确定本次环境保护设施竣工验收调查坚持以下原则：

- (1) 坚持国家和地方的环境保护法律、法规及有关规定；
- (2) 坚持污染防治和生态保护并重的原则；
- (3) 坚持客观、公正、科学、实用的原则；
- (4) 坚持实事踏勘、现场监测、理论分析相结合的原则；
- (5) 坚持对项目建设期、开采期、闭矿期环境影响进行全过程分析的原则。

2.3 调查方法与程序

主要采取现场踏勘、文件资料核实、环境监测、公众意见调查相结合的技术手段和方法。

(1) 原则上按照《建设项目竣工环境保护验收管理办法》的要求，并参照《建设项目竣工环境保护验收技术规范 生态影像类》规定的方法；

(2) 建设期环境影响调查以公众意见调查为主，通过走访咨询开采区域内相关部门和个人，了解区域各相关部门和受影响居民对矿山建设期造成的环境影响的反映，并核查有关施工设计和文件，来确定施工期的环境影响；

(3) 开采期环境影响调查以现场勘察和环境监测为主，通过现场调查、监测和查阅开采设计文件来分析开采期环境影响；

(4) 环境保护措施调查以核实有关资料文件内容为主，通过现场调查，核查环境影响评价和施工设计提出的环保措施的落实情况。

(5) 环境保护措施可行性分析采用改进已有措施与补救措施相结合的方法。

本次环境保护设施竣工验收调查工作程序如图 2-1 所示。

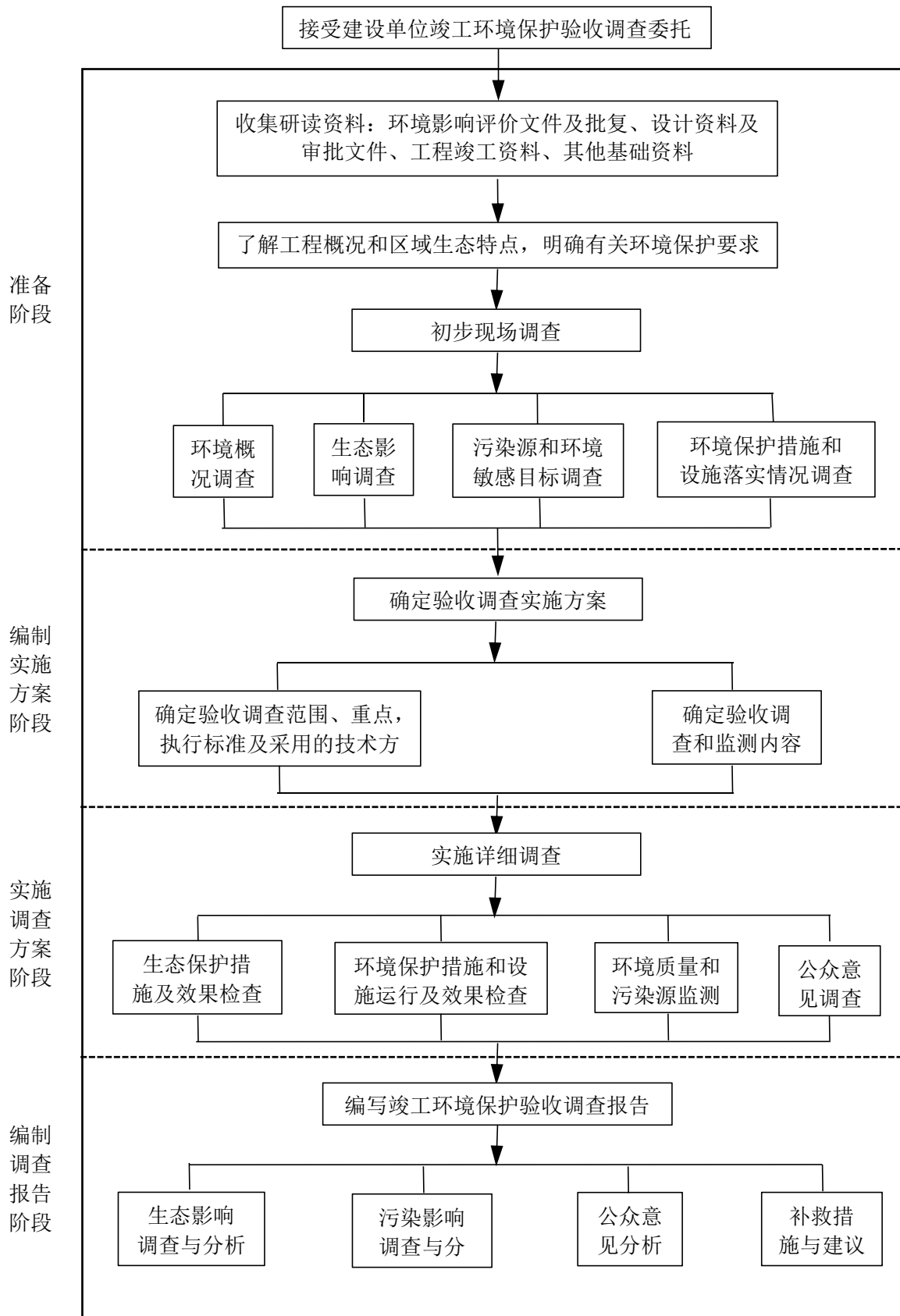


图 2-1 环境保护设施竣工验收调查工作程序

2.4 调查范围及因子

2.4.1 调查范围

验收调查范围原则上与环境影响评价范围一致，具体调查范围如下：

生态环境调查范围：采石场开采区、剥土堆场、坝、护坡工程、生态恢复工程、绿化工程，调查范围以矿区范围及项目场址中心周边500m 半径范围内及运输道路沿线。

水环境调查范围：项目区域内无大的地表水体，距离项目西南面 3600m 处最近的地表水体为义梅水库，主要用于农业灌溉，与项目无联系，所以该项目水环境调查范围主要为采石场降雨积水、生活污水和矿坑窿道涌水。

气环境调查范围：以工业场地污染源为圆心，半径为 2.5km 的圆形区域。即：矿山开采、石料加工、运输等作业产生粉尘。

声环境调查范围：调查车辆交通噪声以及机械设备噪声。采矿场周边 200m 范围；石料加工场周边 200m 范围；运输道路沿线 100m 范围。

固废调查范围：采矿产生的废土石、生活垃圾。

公众意见调查：项目周边受影响居民及相关企业。

2.4.2 调查因子

生态环境：动植物多样性、土地利用、水土保持、地貌景观；

水环境：pH 值、化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮、总磷、悬浮物、石油类、动植物油类、阴离子表面活性剂

大气环境：粉尘；

声环境：等效 A 声级；

固体废物：废土石、生活垃圾。

2.5 环境敏感目标

项目周边均为山体、旱地，有乡村道路与外界连通。矿区范围周边 1km 范围内无地表水体，无地表水的接纳水体。项目周边有大量旱地，主要种植香蕉、

木薯、甘蔗，项目周边 500m 范围内以甘蔗种植为主。最近敏感点陇陌水井位于项目东北面 1800m。周边敏感目标具体情况见表 2-1。

表 2-1 项目周边环境敏感点分布情况一览表

环境要素	敏感目标	方位	边界距离	规模	保护目标	保护级别	验收情况
大气环境	陇陌村	东北	1800m	约 80 人	居民	《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级。	与环评一致
	赖坡村	东南	2500m	约 100 人	居民		/
	甘圩社区	南	2000m	约 200 人	居民		/
	兰陈村	东南	3000m	约 80 人	居民		与环评一致
	龙山村	西南	2700m	约 200 人	居民		与环评一致
声环境	项目办公室	/	矿区内	约 50 人	工作人员	《声环境质量标准》(GB3096-2008) 2 类;	与环评一致
地下水环境	项目自打水井	/	矿区内	日抽水量 83.4m ³	饮用地下水	《地下水质量标准》(GB/T14848-93) III 类	与环评一致
	陇陌饮用水井	东北	1800m	约 80 人	饮用地下水		
	龙山饮用水井	西南	2700m	约 200 人	饮用地下水		
地表水环境	义梅水库	西南	3600	960 万 m ³	工业用水 灌溉用水	《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III 类标准	与环评一致

2.7 调查重点

- (1) 核查实际工程内容及其造成的环境影响变化情况；
- (2) 环境敏感保护目标基本情况；
- (3) 环保规章制度执行情况；
- (4) 环境影响评价制度执行情况；
- (5) 环境保护设计文件、环境影响报告书和环境影响审批文件提出的环境保护措施落实情况及其效果；
- (6) 建设期和试运营期实际存在的环境问题和公众反映的环境问题；
- (7) 工程环保投资情况。

2.8 验收监测评价标准

2.8.1 废水排放标准

生活污水排放执行《农田灌溉水质标准》(GB 5084-2005)旱作标准。排放浓度标准限值见表 2-2。

表 2-2 废水排放执行标准

单位: (mg/L)

序号	监测项目	标准限值	执行标准
1	pH 值	5.5~8.5	《农田灌溉水质标准》 (GB 5084-2005)旱作标准
2	化学需氧量	200	
3	五日生化需氧量	100	
4	氨氮	/	
5	悬浮物	100	
6	总磷	/	
7	石油类	10	
8	动植物油类	/	
9	阴离子表面活性剂	8	

2.8.2 废气排放标准

项目废气污染物排放执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 新污染源大气污染物二级标准和无组织排放限值标准。具体见表 2-3。

表 2-3 废气排放执行标准

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 (mg/m ³)	
		排气筒高度(m)	二级	监控点	浓度
颗粒物	120	15	3.5	周界外 浓度最高点	1.0

2.8.3 噪声排放标准

项目噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2 类标准限值, 具体见表 2-4。

表 2-4 噪声排放执行标准

位置	监测时段	标准限值	项目	执行标准
1#东面厂界外 1m	昼间 (6:00-22:00)	60	Leq	执行《工业企业厂界环境噪声 排放标准》(GB12348-2008) 2 类标准
2#南面厂界外 1m				
3#西面厂界外 1m	夜间(22:00-次 日 6:00)	50		
4#北面厂界外 1m				

2.8.4 固体废物

一般工业固体废物贮存执行 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(2013 年修订)有关规定。

3 工程调查

武鸣县甘圩镇赖坡村陇蒙山建筑石料用灰岩矿项目由武鸣陇蒙山石材有限公司于 2015 年 5 月投资建设，为新建项目，位于武鸣县城 210° 方向，直距约 17.0km。矿区中心地理坐标为东经 108°11'11"，北纬 23°00'35"，矿区面积为 0.0983km²，开采标高+336.4m~+185.0m，主要开采矿种为建筑石料用灰岩，产品为碎石和人工砂，副产品为石粉，按可开采储量矿区开采年限为 12 年(含基建期 1 年)；项目总投资 2000 万元，环保投资 330 万元，环保投资占项目总投资的 16.5%。

3.1 项目基本情况

项目名称：武鸣县甘圩镇赖坡村陇蒙山建筑石料用灰岩矿项目；

建设单位：武鸣陇蒙山石材有限公司；

建设地点：武鸣县甘圩镇赖坡村陇蒙山，矿区位于武鸣县城 210°方向，直距约 17.0km，矿区中心地理坐标：东经 108°11'11"，北纬 23°00'35"；项目地理位置图见附图 1。

项目性质：新建。

生产规模：开采 80.0 万 t/a 灰岩矿；产品方案：碎石（10~30mm）、人工砂（0~3.7mm）、石粉（≥80 目）；开采方式：露天开采；

开采矿种：建筑石料用灰岩；

开采标高：+336.4~+185.0m；

矿区范围及面积：矿区面积 0.0983km²，矿区范围拐点坐标见表 3-1；

服务年限：12 年（含基建期 1 年）；

项目投资：项目投资 2000 万元，环保投资 330 万元，占总投资的 16.5%。环保投资情况见表 3-2。

工作制度及劳动定员：年工作 250 天，每天 1 班，每班 8 小时工作制度。劳动定员人 50 人，其中管理人员人 10，其他工人 40 人。

表 3-1 矿区范围拐点坐标表

拐点	北京 54 坐标		西安 80 坐标	
	X	Y	X	Y
1	2546266.57	36518198.90	2546207.81	36518126.40
2	2546229.13	36518436.73	2546170.37	36518364.23
3	2546131.91	36518700.46	2546073.15	36518627.96
4	2545955.23	36518691.36	2545896.47	36518618.86
5	2546094.96	36518170.29	2546036.20	36518097.79

表 3-2 环保投资一览表

项目	污染源	治理设施	投资
废气	矿山开采及运输	钻孔湿式作业, 2 台洒水车降尘, 车辆清洗台	20
	矿石加工	物料输送全封闭, 出料口设挡棚和洒水抑尘措施。配 15m 高排气筒的 5 套除尘器, 3 套负压除尘器	280
废水	生活污水	一座 20m ³ 化粪池、一座 15m ³ 沉淀隔油池及配套化粪池废水农灌管道	3
	车辆清洗	洗车池 10m ³	2
	淋溶水	一座 250m ³ 淋溶水收集沉淀池	4
固废	生活垃圾	垃圾池及垃圾桶	1
噪声	矿山开采及矿石加工	高噪声设备密闭措施, 减震垫, 工人噪声防护措施	10
绿化	/	种植树木	10
合计			330

3.2 项目工程组成及总图布置

3.2.1 项目工程组成

本项目主要由采矿场、加工区及公辅工程组成。工程组成内容具体见表 3-3。主要生产设备见表 3-4, 原辅材料见表 3-5。

表 3-3 工程组成情况一览表

工程类别		建设规模	工程内容	备注
主体工程	露天采场	采矿场面积 9.83hm ² ，开采标高+336.4~+185.0m	山坡露天开采，采用自上而下台阶式开采，潜孔钻打眼，中深孔爆破，机械装运。	/
	工业场地	占地面积 1.80hm ² ，其中石料加工场占地约 1.09hm ² ，堆矿场占地约 0.7hm ² ，产品料场位于碎矿厂东侧	工业场地内包石料加工场、堆矿场等功能分区，根据矿区地形地貌及矿体的空间位置，工业场地设置于矿区南面缓坡处，设有 1 条破碎筛分线。	/
	临时堆土场	占地面积约 0.40hm ² 。	拟在矿区南面布置，堆放的表土用于后期绿化覆土。	/
运输工程	采区内道路	采区运输道 330m	开采工作面至采场南面厂界运输道路（位于采区内），泥结碎石路面，路面宽 5.0m。	/
	采区外原矿运输道路	采场至加工区道路总长 240m	采场至碎矿厂区运输道路，水泥硬化路面，路面宽 5.0m。	/
公用工程	供电	配电房 1 间	位于生活区，供电主要来自矿山附近的 10kV 电网引入。	/
	供水	新水用量 51.175m ³ /d	生产及生活用水，全部采用自打机井取灰岩地下水。用水贮存于高位水池，水池容量不小于 50m ³ 。	/
	排水工程	/	采场、工业场地周边截排水沟、沉砂池等防止水土流失的水保工程。	/
	生活区	项目辅助设施包括仓库、办公室、职工休息室、消防栓等。	设计位于矿区西南部，主要为砖混结构的房屋，办公区压占面积 1500m ² 。	/

表 3-4 主要生产设备一览表

序号	名称	单位	环评内容		实际验收	
			规格型号	数量	规格型号	数量
1	发电机组	台	100kW	1	/	1
2	变压器	台	200kVA	1	/	1
3	空压机（柴油动力）	台	12m ³ /min	1	/	1
4	水泵	套	18.5kW	2	/	18
5	KSZ-100D 潜孔钻机	台	配φ90mm 钻头	2	/	2
6	浅孔凿岩机	台	Y26	2	/	2
7	挖掘机	台	小松PC220-8 型, 斗容1.0m ³	6	/	6
8	液压破碎锤	台	/	1	/	1
9	汽车	辆	40t	10	/	10
10	装载机	台	ZL30E	3	/	3
11	颚式破碎机	台	1516 型	1	为 912 型	1
12	反击式破碎机	台	2200 型	2	/	2
13	转子离心式破碎机	台	R1200 型	4	/	4
14	振动筛	台	2000×6000	5	/	5
15	储粉罐	个	300 吨/个	1	/	1
16	脉冲袋式除尘器	套	/	3	/	5

表 3-5 原辅材料消耗表

序号	原辅材料名称	消耗量	备注
1	钻头	10 个/a	/
2	炸药	98.24 t/a	不在场内贮存
3	雷管	5000 个/a	/
4	导火线	1.3 万 m/a	/
5	柴油	35 t/a	/

3.2.2 总平面布置

矿山地面总布置，主要由露天采场、工业场地、临时堆土场、办公生活区及道路组成。项目总平面布置见附图2，工程占地内容见表 3-6。

(1) 露天采场

根据开采设计方案，矿区面积为 0.0983km²，所在山体即为本开次设计开采的矿体，开采标高为+336.4m~+185.0m。矿山不设炸药库，由当地民爆管理部门即时配送，并委托当地专业爆破公司负责爆破。

(2) 工业场地

工业场地内包括石料加工场、堆矿场等功能分区，根据矿区地形地貌及矿体的空间位置，工业场地设置于矿区南面缓坡处，占地面积 1.80hm²，其中破碎区占地约 1.09hm²，堆矿场占地约 0.71hm²；设 1 条破碎筛分线，碎矿后料场位于东侧。

(3) 临时堆土场

根据现场踏勘，临时堆土场用于堆放营运期剥离表土，位于采矿区南面和东面。且由于矿区覆盖层较薄，剥离量较少，矿体内无软弱夹层，厚度稳定，开采过程中产生的少量废石方可用于平整矿山公路或工业场地，矿山不需另设废石场。

(4) 辅助生产区

辅助生产区主要为配电房和加油点。配电房位于项目西面石料加工厂外，加油点位于项目东面，靠近甘蔗地和木薯地。其中加油点占地约 100m²，配电房占地约 50m²。项目设有汽车维修间，占地约 100m²。位于加油站西面。矿山爆破全部外委，不设炸药库。

(5) 办公生活区

办公生活区位于碎矿区南面，为砖混结构，设有办公室、食堂和宿舍。占地面积约 1500m²。

(6) 交通

对外交通：项目工业场地直接连通当地村庄公路，村道为泥结碎石路面，矿区北面村道至当地县道运距约 2200m。

场内道路：开采工作面至采场南面场界运输道路(位于采区内)总长 330m，泥结碎石路面，路面宽 5.0m。

场外道路：采场至碎矿区运输道路总长 240m，水泥硬化路面，宽 5.0m。

(7) 排水工程

该矿山采用露天开采方式，雨天不工作。矿区水文地质条件属简单类型，矿区开采均在当地侵蚀面以上，且是自上而下露天开采，因而大气降水可自然排泄疏干，对矿床开采影响不大，采区内一般情况下不形成采坑。采区主要采取以下防排水措施：

①在采场外围有向采场汇水可能的山坡修建排水沟，沟底宽度为 40cm，沟深 40cm，将雨水引出采场外，排泄往低洼地。

②在各平台内侧挖排水沟，防止大气降水冲刷、浸泡边帮，采场底平台向西保留一定坡度，将采场内积水引到集水池，沉淀澄清后排出矿区外，防止采场积水影响生产及含矿石污水影响周边环境。

③在矿山公路的内侧挖排水沟，防止雨季雨水冲刷损毁公路。矿山生产过程中定期检查采场排水沟和运输道路明沟等排水设施通畅，对于堵塞的部位及时清理，以便积水及时排出，保证采场、道路、人员及设备安全。

表 3-6 各工程占地情况一览表

序号	项目	环评内容	实际验收
1	开采区	占地面积 98300m ² ，其中采矿工作（511m×173m），面积 88403m ² 。	/
2	工业场地	占地面积 18000m ² ，含破碎筛分区、产品料场、其中产品堆场面积 7100m ² 。	/
3	临时堆土场	占地面积 4000m ² ，用于堆放运营期剥离的表土。	/
4	辅助生产区	占地面积 100m ² ，包含配电房、加油点，均位于生活区内。	配电房位于项目西面石料加工厂外，加油点位于项目东面，靠近甘蔗地和木薯地。其中加油点占地约 100m ² ，配电房占地约 50m ² 。项目设有汽车维修间，占地约 100m ² 。
5	办公生活区	占地面积 1500m ² ，生活区全部水泥硬化，无绿化面积。	/

3.3 主要生产工艺及产污环节

3.3.1 生产工艺

矿石用自卸汽车运至加工区后，由进料斗下的振动给料机喂给颚式破碎机破碎（一破），出块度 0~150mm；一破后出料经振动筛分级，筛分出的含泥废渣经皮带带入堆矿场堆存，石料则经皮带供给反击式破碎机（二破）破碎，二破后石料再供给离心冲击破碎机（三破）破碎。三破后石料经两次振动筛，筛分为不同粒径的产品。三破后石料筛分流程如下：

①石料经过第一道振动筛筛分为 10~30mm 碎石和 0~10mm 碎石，其中 10~30mm 碎石产品经皮带送入堆矿场堆存；0~10mm 石料进入第二道振动筛。筛上不合格产品经回笼皮带送回离心冲击式破碎机（三破）重新破碎。

②0~10mm 石料经过第二道振动筛筛分为粒径 0~3.7mm 人工砂和石粉（ ≥ 80 目），0~3.7mm 人工砂产品经皮带送入堆矿场堆存；粒径最细的石粉落入筛下料斗，利用高差由螺旋管带入储粉罐储存。筛上粒径为 3.7~10mm 的碎石经回笼皮带送回离心破碎机（三破）重新破碎。

在头破（一破）安装一套脉冲袋式除尘器。2 台反击式破碎机（二破）皮带输送工序安装一套脉冲袋式除尘器。振动筛安装一套脉冲袋式除尘器。人工砂制砂间的 4 台离心冲击破碎机（三破）出料口设置集尘罩、在三破后 2 道筛分机上方设置 2 套集尘罩收集粉尘，集尘罩接管至 2 套脉冲式除尘器。项目共设置 5 套除尘器。

根据设计，破碎区原矿处理能力达到 80 万 t/a，经一次破碎筛分后产生含泥废渣 4000t，三次破碎筛分后 10~30mm 的碎石产品 320000t，0~3.7mm 的人工砂 400000t； ≥ 80 目的石粉 74646.45t；除尘器收集粉尘 1346.782t，加工粉尘损失 6.768t。本项目石料加工工艺流程如图 3-1。

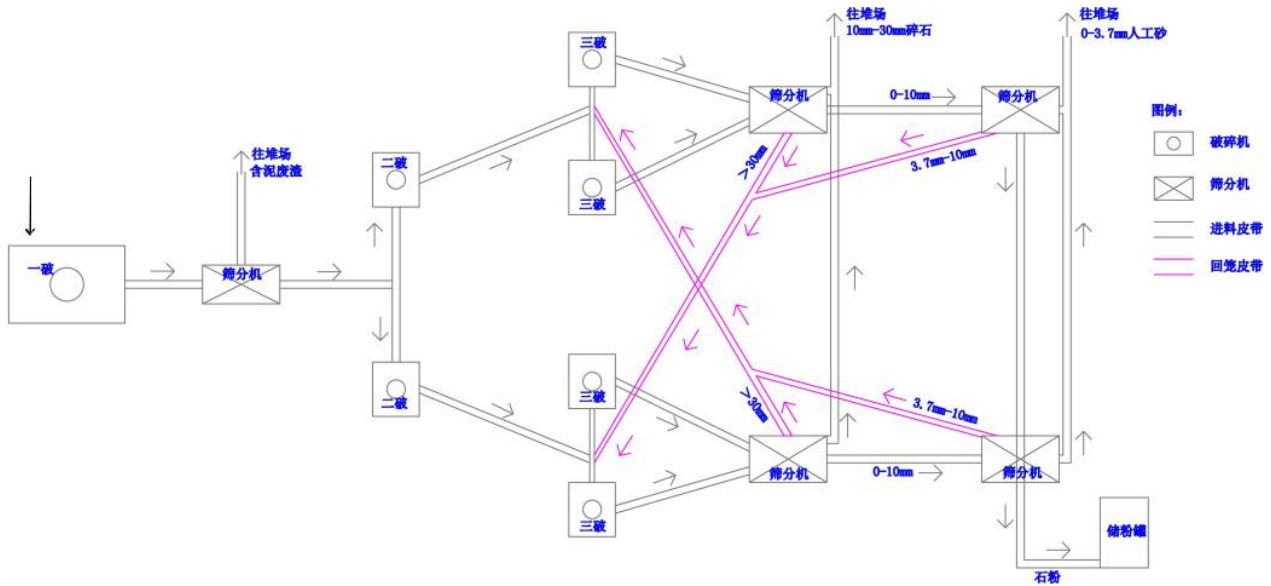
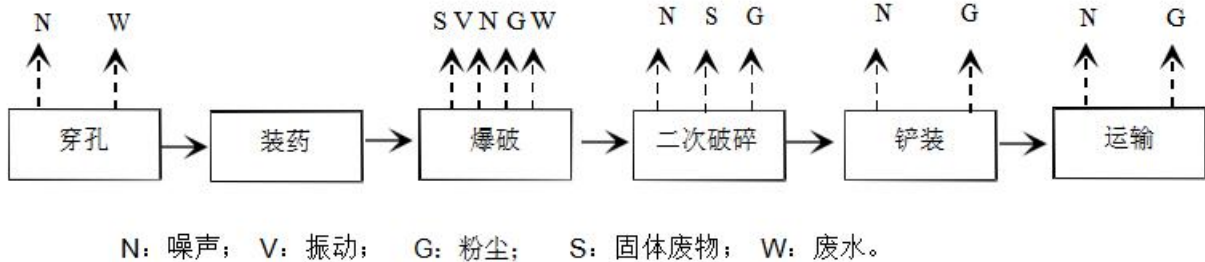


图 3-1 石料加工工艺流程图

3.3.2 采矿工艺及产污环节

根据本采场的岩石性质，采用钻孔——装药——爆破的方法对岩体进行松动爆破，然后用挖掘机配合装载机进行铲装，运输到加工区进行加工。采矿过程主要工序见图 3-2。



N: 噪声; V: 振动; G: 粉尘; S: 固体废物; W: 废水。

图3-2 采矿工艺过程及产污节点示意图

(1) 穿孔

本矿为露天矿山，炮孔采用梅花形或并列布置，孔网参数：凿岩孔径 $\Phi 90\text{mm}$ ，炮孔角度 70° ，长度 11.5m，超钻深度 1.0m，孔距 3.5m，排距 3.3m，最小抵抗线 3.3m。

(2) 装药和爆破

矿山采用多排孔微差挤压爆破技术，炸药类型为 2#岩石铵油炸药，爆破方式采用中深孔爆破，非裸露爆破，设计每 5 天爆破 1 次，矿山一次爆破炸

药量为 1964.79kg。爆破器材主要有：非电雷管、非电导爆管、非电导爆管雷管、2#岩石乳化炸药等。矿山凿岩和爆破均由民爆公司负责统一作业。

(3) 二次破碎和铲装

矿岩爆破后，对工作面稍做清理平整后，采用液压挖掘机直接铲装汽车外运，对不能铲装的大块石应采用带液压油锤的挖掘机进行二次破碎后铲装。

(4) 运输

运输选用 40t 自卸汽车运输，矿石从采矿工作面由挖掘机装上自卸汽车，汽车从采场工作平台沿运输道路至加工区破碎站卸矿平台。

3.3.2 石料加工产污节点

矿石运至加工区后，由进料斗给颚式破碎机喂料一破，一破后出料经筛分机筛分出含泥废渣，石料经皮带输送至反击式破碎机二破，二次破碎机破碎后产品经皮带输送至离心冲击破碎机三破，破碎后进入筛分机筛选分级。筛上不合格产品重新回到离心破碎机破碎。产品最终分级为 3 种，0~3.7mm 的人工砂、10~30mm 碎石和 ≥80 目的石粉。一破后筛分出来的含泥废渣进堆矿场堆存，人工砂和碎石产品经皮带输送至产品堆矿场堆存待售，石粉进入储粉罐储存。各产污节点具体见图 3-3。

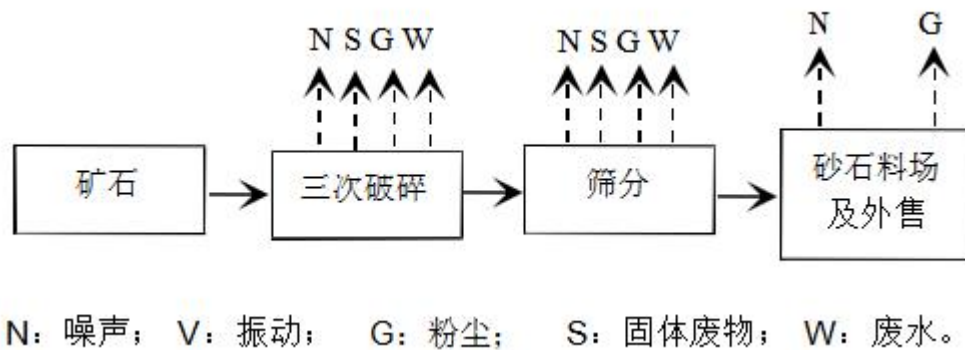


图3-3 石料加工过程产污节点示意图

3.3.2 物料平衡

根据原辅材料消耗、工艺流程、产污环节及污染防治对策分析等相关内容，采用质量守恒、类比分析、经验系数等原理和方法估算本项目主要物料平衡如下：

(1) 矿山矿层基本裸露，基本不需要剥离，开采过程中产生的剥离物量很少且不稳定，在此不考虑其具体数量，通过平整工业场地及矿山修路，能够全部综合利用完。

(2) 根据矿山生产实际资料，含泥废渣产率约 0.5%，4000t/a；石料加工碎石产品（10~30mm 粒级）产率约 40%，320000t/a；人工砂（0~3.7mm 粒级）产率约 50%，400000t/a；石粉（≥80 目粒径）产品约 74646.45t/a。

(3) 石料破碎筛分加工过程中，袋式除尘器粉尘收集量约 1346.782t/a，向空气逸散排放量 6.768/a。

矿山物料平衡见表 3-7 和图 3-4。

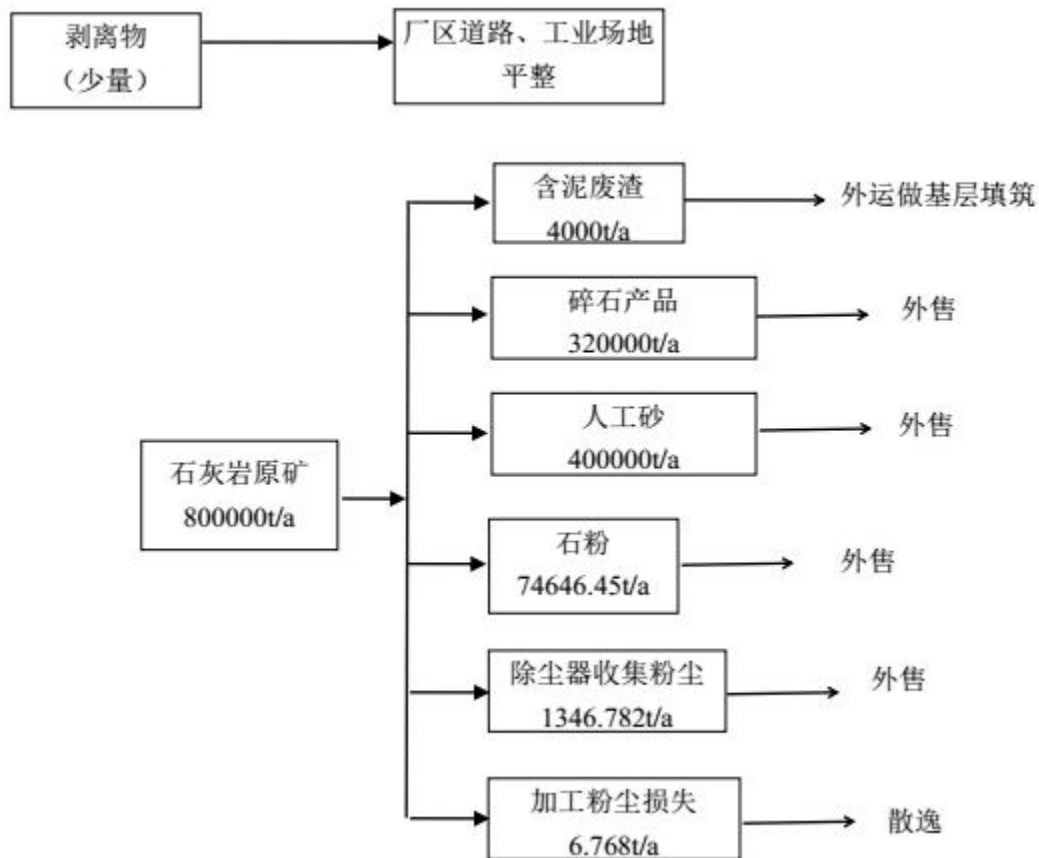


图 3-4 项目产品物料平衡图

表 3-7 项目物料平衡一览表

投入				产出				备注
序号	名称	数量 (t/a)	占百分比 (%)	序号	名称	数量 (t/a)	占百分比 (%)	
1	总采矿量	800000	100	1	含泥废渣	4000	0.5	/
/	/	/	/	2	碎石产品	320000	40	/
/	/	/	/	3	人工砂	400000	50	/
/	/	/	/	4	石粉	74646.45	9.33	/
/	/	/	/	5	除尘器收集	1346.782	0.168	/
/	/	/	/	6	粉尘排放量	6.768	0.001	/
/	/	/	/	合计		/	100	/

3.3.3 供排水

本项目生活用水主要为办公生活区的生活、食堂及洗浴用水。食堂及洗浴用水设生活污水沉淀池处理后，排入初期雨水收集池全部回用于道路抑尘；办公生活区产生的粪便污水经化粪池处理后，接污水管将其引至项目西南面甘蔗地浇灌，无外排。生产用水主要为湿式凿岩钻机用水、空压机冷却用水、采场工作面爆堆及铲装降尘洒水、加工区筛分破碎降尘洒水、产品堆场降尘洒水、道路降尘洒水、车辆清洗用水。其中采场、加工区、道路降尘全部消耗无废水产生，车辆清洗废水设洗车池循环使用不外排。结合同类项目用水系数估算，本项目总用水量为 51.175m³/d，其中生活用水量 6.5m³/d，生产用水量 44.675m³/d，其中新水用量 51.175m³/d，复用水量 9m³/d。项目用水量情况见下表 3-8，水平衡见图 3-5。

表3-8 项目用水量一览表

序号	项目		用水单位	用水标准	用水量 (m ³ /d)	备注
一	生活用水					
1	浴室用水		30 人	100L/人·d	3.00	沉淀回用降尘及绿化
2	食堂用水		50 人	20L/人·d	1.00	设隔油池
3	厕所污水		50 人	50L/人·d	2.50	经化粪池处理后灌溉
	小计		/	/	6.50	
二	生产用水					
1	采场降尘用水		3000m ²	1.5 L/m ² ·d	4.5	非雨天每天 1 次
2	空压机冷却补水		——	——	1	全部消耗
3	道路 降尘 用水	采区内道路	1650m ²	0.5Lm ² ·d	0.825	非雨天每天 2 次
		采区至加工 区道路	1200m ²	0.5L/m ² ·d	0.60	
4	加工区进料口 抑尘洒水		抑尘面积 6m ²	2.5L/ (m ² ·min)	7.2	1 个喷头， 用水时间 8 个小时
5	筛分机筛下 出料口抑尘洒水		抑尘面积 20m ²	2.5L/ (m ² ·min)	24	8 个喷头， 用水时间 8 个小时
7	产品堆场降尘洒水		7100m ²	0.5L/m ² ·d	3.55	
8	临时堆土场降尘洒		4000m ²	0.5L/m ² ·d	2.0	
9	车辆冲洗用水		/	/	10	总用水量，其中该工序 循环用水率 90%
	小计		/	/	44.675	
用 水 合 计					51.175	其中复用水量 9m ³ /d

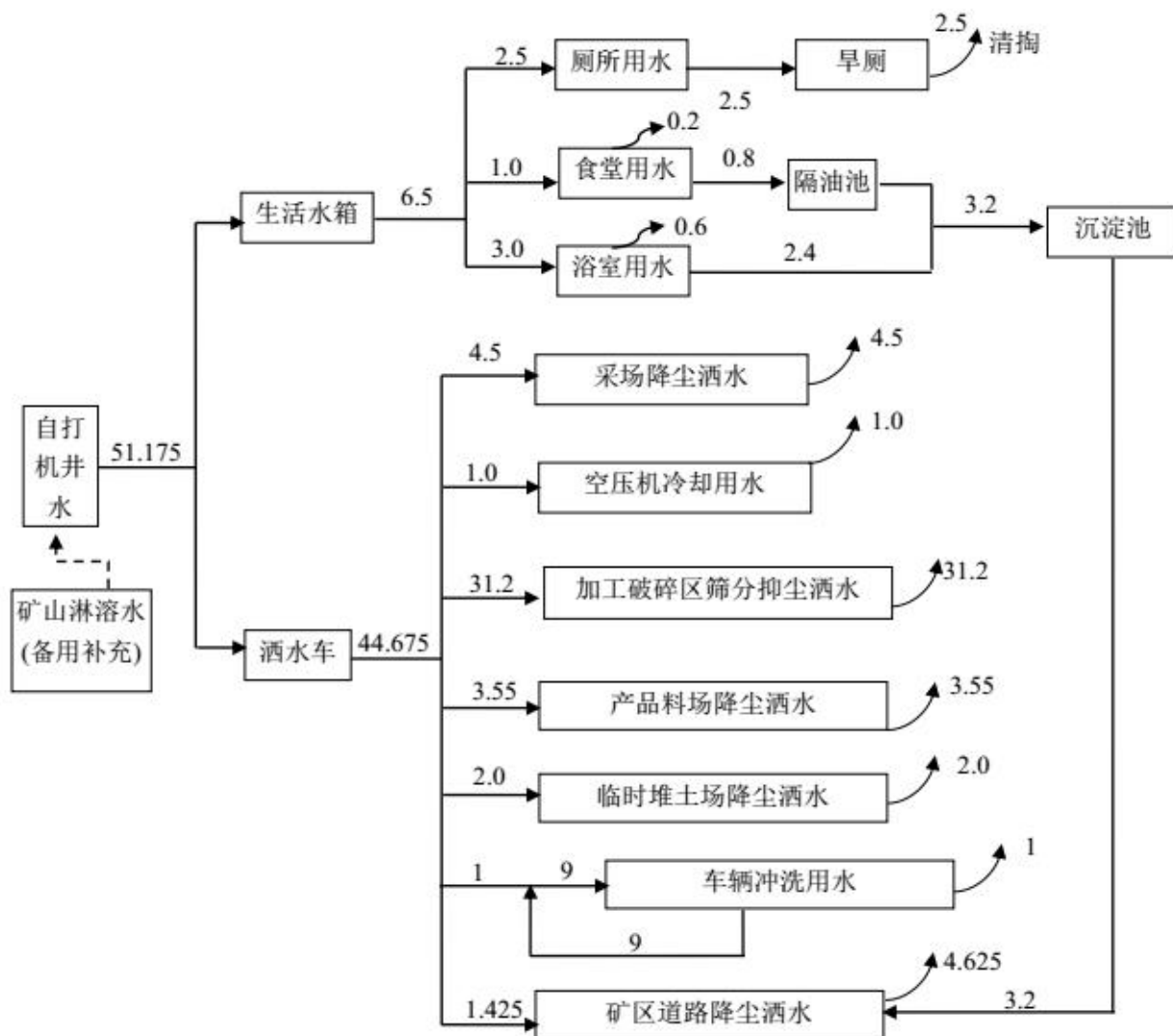


图 3-5 项目水平衡图 (单位: m^3/d)

4 项目对环境的主要影响因素、污染物及其治理情况

4.1 废气及其环保治理措施

4.4.1 采矿废气

(1) 采装粉尘：采装工艺主要包括采剥、凿岩、集堆、铲装等过程，这些过程均伴随有粉尘的排放。通过湿式凿岩、爆堆洒水及铲装时洒水抑尘等措施能有效减少粉尘飞扬。

(2) 爆破粉尘：矿山采用中深孔微差爆破，产尘量较少。

(3) 爆破废气：爆破时炮烟中有 NO_x 、CO 及水蒸汽产生，项目所在地四周空旷，植被覆盖率高，能有效促进爆破废气的消散。

4.4.2 石料加工废气

(1) 破碎筛分粉尘：本矿山设 1 条破碎筛分加工生产线，生产线设 1 台颚式破碎机（一破）、2 台反击式破碎机（二破）、4 台离心冲击破碎机（三破）及 5 台筛分机。破碎筛分粉尘主要来自一破、二破及三破落料口和振动筛粉尘。在一破前对矿石采取喷淋洒水措施，并在加工区的一破、二破、振动筛、制砂间工段设 5 套脉冲除尘器，对产生的粉尘进行处理后经 15m 高排气筒排放。

(2) 矿石输送转运落料点粉尘：本矿山加工区矿石输送转运环节少，路程短，且全封闭输送，加上进料口及落料口洒水抑尘，以及在输送转载点设袋式除尘器收尘处理，输送转运环节产尘量很少或进入除尘器，能有效减少粉尘逸散。

(3) 产品料场起尘：产品料场位于破碎加工区东侧，采用露天堆放形式。采石场碎石产品粒级较大，易于沉降，加上洒水降尘等措施，能有效减少该部分无组织粉尘的飞扬。

(4) 装卸及运输扬尘：项目采取产品装车前先对矿石堆场进行预湿然

后再装车的方式，减少装货扬尘的产生。且项目配备有 2 台洒水车及时洒水抑尘，车辆进出厂区时在项目东面的车辆清洗平台进行冲洗，这些措施能有效减少场内装卸运输扬尘。场外运输道路扬尘通过对道路洒水抑尘。

(5) 燃油废气：矿山采矿各种燃油机械，如装载机、运输车辆等动力设备运转时，产生燃油废气。经过自然消散在环境空气中。

4.2 废水及其环保治理措施

4.2.1 工艺生产废水

本项目工艺生产废水主要来自四方面：采区降尘洒水、空压机冷却用水，加工区进料及筛下落料降尘洒水、产品料场降尘洒水，车辆冲洗废水及项目区内运输道路降尘洒水。其中降尘洒水和空压机冷却用水就地散失，车辆冲洗废水循环使用不外排。

因此，本项目整个工艺生产废水或被地表吸收或蒸发或复用于生产，无工艺生产废水外排。

4.2.2 生活污水

生活污水主要来自浴室、食堂和生活办公区产生的粪便污水。项目通过设生活污水沉淀池处理浴室洗漱用水和食堂污水，处理后的废水汇入项目南面初期雨水沉淀池，用于道路降尘不外排。而生活办公区产生的粪便污水经化粪池处理后经化粪池处理后，接管引至项目西南面甘蔗地浇灌。

4.2.3 采场降雨淋溶水

矿山大气降雨淋溶液成分与周边未开采区域雨水成分一致，主要成分为悬浮物。通过设置有效容积 250m^3 的初期雨水沉淀池收集后可回用于场地、运输道路降尘用水，不外排。在采区北面及东面设置截排水沟，在降雨天气下，汇水通过截排水沟导流及沉砂池沉砂后沿着低洼地势排出采场外，采矿区降雨不收集。

4.3 噪声及其环保治理措施

项目噪声污染伴随着整个采剥及加工工艺过程，采石机械如潜孔钻、凿岩机、空压机、挖掘机、装载机等均可产生较强的噪声，碎石加工过程的噪声主要来自各种破碎机和筛分机，及集堆、铲装、运输过程。通过对高噪声设备安装基础减震基座，将高噪声设备放置在厂房内，远离办公区域等措施进行降噪。车辆的铲装、运输过程合理安排时间，减少噪声污染。

4.4 固体废物及其环保治理措施

项目固体废物主要有开采过程产生的废土石，破碎过程产生的含泥废渣、除尘器收集的粉尘、生活垃圾及机修过程产生的废油桶等，其处理方式见表 4-1。

(1) 废土石：矿区矿体覆盖层较薄，剥离量较少，开采过程中产生的少量废土石用于平整矿区道路和工业场地，能够全部综合利用。采矿产生少量表土，可堆存于临时堆土场，并及时用于矿山复垦。

(2) 含泥废渣：项目矿石一级破碎过程中，矿石中夹杂的泥土与细颗粒矿石通过筛分取出，由于含有较多的泥土，因此不能作为矿石产品销售，全部按运输成本价出售给相关单位作为道路等工程基础层填筑。

(3) 除尘器收集粉尘：破碎过程中破碎和筛分设备配套的袋式除尘器收集的粉尘作为副产品外售。

(4) 生活垃圾：场区内设有集中垃圾池，定期外运交由当地环卫部门处理。

(5) 废油桶：因项目目前量较少，在机修间划分储存间，安排专门工作人员管理。

表 4-1 固体废物处置一览表

固废分类	产污单元	固废名称	产生量 t/a	处置单位
一般工业固体废物	露天采场	废土石	少量	平整工业场地、修路垫石料

		含泥废渣	4000	外运作为路基等填筑
	破碎区	除尘器收集粉尘	13476.782	混入石粉外售
生活垃圾	员工生活区	生活垃圾	12.5	交由环卫部门处置
危废	机修间	废油桶	少量	目前量较少，在机修间划分储存间，安排专门工作人员管理。

5 环境影响评价及审批回顾

5.1 环境影响评价结论及建议

5.5.1 拟建项目基本情况

武鸣县甘圩镇赖坡村陇蒙山建筑石料用灰岩矿项目位于武鸣县 210° 方向,直距约 17.0km,矿区中心地理坐标:东经 108°11'11",北纬 23°00'35",隶属甘圩镇管辖。矿区中心地理坐标为矿区范围由 5 个拐点圈定而成,矿区面积 0.0983km²,开采标高:自+336.4~+185.0m,开采方式:露天开采,开采矿种为建筑石料用灰岩,生产规模 80.0 万 t/a,矿山服务年限:12 年。本项目性质为新建。产品主要用于南宁市周边道路建设和建筑用石料。

5.5.2 产业政策与规划符合性分析

项目建设符合《产业结构调整指导目录(2011 年)》(2013 年修订)和《矿山生态环境保护与污染防治技术政策》中的相关要求;本项目区域不属于广西限制开发区域、亦不属于广西禁止开发区域,不在国道、铁路、都南高速公路两侧可视范围内,项目选址符合《广西壮族自治区主体功能区规划》、《广西壮族自治区矿产资源总体规划(2008-2015 年)》、《南宁市矿产资源总体规划(2008-2015 年)》、《南宁市生态功能区划》、《武鸣县矿产资源总体规划(2008-2015 年)》和《武鸣县土地利用总体规划(2006-2020 年)》;设置的卫生防护距离满足区域环境保护要求,总平面布置合理。

5.5.3 选址合理性

本项目厂址周边无自然保护区、风景名胜区、森林公园、饮用水源地保护区、地质遗址、文物古迹等敏感保护区,项目区周边无铁路、国道、省道及高速公路。项目厂址远离武鸣区县城,也不在其所在的甘圩镇城镇控制区范围内,项目用地为灌木林地及裸地不占用耕地,与当地城市总体规划和土地利用规划不冲突。而项目周边水、电、道路等基础设施齐全,项目可以充分依托现有的公用工程条件,使项目的建设具有投资省、周期

短的特点。因此，本项目厂址选择基本合理。

5.5.4 平面布置合理性

根据原料运输的进出方向，结合项目区实际地形和地质条件、常年主导风向，在满足地区内统一规划的前提下，项目加工区布局完全按照生产工艺的流程布置，工程平面布置功能分区明确，工艺流程通畅，布置较为紧凑，管线较为短捷，保证了产品生产和货料运输畅通。据此，评价认为本工程厂区平面布置基本是合理的。

5.5.5 环境影响评价结论

5.5.5.1 生态环境

工程建设和运行对生态体系的影响主要是改变土地利用情况、破坏矿区植被及部分动物的生存环境，影响自然景观，开矿噪声影响附近人群，造成水土流失等。在积极采取防治污染和生态恢复的前提下，项目运行期间对生态环境的影响不会很大。随着植被逐渐恢复，水土流失程度将趋于稳定，生态功能将逐步得到恢复和改善。

5.5.5.2 噪声

(1) 项目投入生产后，运营期预测厂界噪声在 52.1~59.6dB(A) 之间，厂区厂界噪声均未超过 (GB12348-2008)《工业企业厂界环境噪声排放标准》2 类标准的要求，本项目噪声可排放达标；由于各噪声敏感建筑物距离本项目较远，工程建成投产后对周边声环境敏感点基本无影响，环境噪声值均未超过 GB3096-2008《声环境质量标准》2 类的标准限值，本项目运营期区域声环境质量可满足声环境保护规划目标的要求。

(2) 项目运输均安排在昼间，项目昼间运输噪声在 12m 外即可达到 GB3096-2008《声环境质量标准》2 类标准(昼间 $\leq 60\text{dB(A)}$ ；夜间 $\leq 50\text{dB(A)}$)。项目运输线路两侧 200m 范围内无村庄等敏感点，因此产品运输交通噪声对环境影响不大。

(3) 爆破引起的噪声传播到 650m 左右即可达标，噪声超标范围在 650m 以内。从周边声环境敏感点分布来看，项目最近敏感点为矿区东北面

约 1800m 处的陇陌,爆破噪声对该敏感点处贡献值能达到 GB3096-2008《声环境质量标准》中 2 类标准(昼间 $\leq 60\text{dB(A)}$)要求。因此,爆破时产生的噪声影响可为环境接受。

(4) 距离项目最近的敏感点为矿区东北面 1800 处的陇陌居民点,由预测结果可知,在该敏感点处的居民对项目爆破振动几乎没有感觉,爆破振动对该敏感点处的建筑基本无影响。因此,爆破振动对项目周边敏感点的影响不大。

(5) 本项目爆破安全距离为 300m。本项目周边居民区均在矿区 300m 范围之外,因此爆破飞石对周围敏感点影响较小。

5.5.5.3 废气

(1) 矿山开采区及加工区主要环境空气污染类型为粉尘污染,通过采取各种有针对性的抑尘措施,矿山采区无组织粉尘排放最大落地浓度为 $0.053\text{mg}/\text{m}^3$,破碎区破碎筛分有组织粉尘排放最大落地浓度 $0.005055\text{mg}/\text{m}^3$,产品料场无组织粉尘排放最大落地浓度为 $0.03002\text{mg}/\text{m}^3$,均远小于《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中的二级标准,不会对评价区环境空气质量产生较大影响,不会改变评价区环境空气二类功能区特征。

(2) 矿山下风向最近环境空气敏感目标为陇陌,相距约 1800m,矿山开采区及碎 矿区粉尘排放不会对小范村造成较大影响;而随着矿山自上而下开采逐步开采,采场无 组织粉尘受两侧山体阻挡,对外环境空气影响将进一步减小。

5.5.5.4 废水

(1) 本项目采矿工作面抑尘洒水、凿岩用水、空压机冷却用水、爆堆洒水、道路 抑尘洒水、破碎筛分及产品料场洒水,全部就地散失,无工艺废水产生,主要污废水为 生活污水,产生量 $5.7\text{m}^3/\text{d}$,沐浴废水和食堂废水通过生活污水沉淀池处理后,全部用于场外道路降尘洒水;厕所污水设旱厕收集,定期清掏作农肥,不外排。即矿山无废水排放,对项目区域周边地表水体无影响。

(2) 矿山开采规模为小型,矿山无地下水大量抽取情况,不会对区域地下水的水质、水量产生影响,活动对含水层的影响和破坏程度较轻。项

目开采标高位于地下水含水层以上，项目开采对区域地下水补给、径流、排泄影响较小。

(3) 本项目淋滤水主要污染物为悬浮物，不含有机类污染物，淋滤水对区域地下水水质的影响不大。初期雨水、淋滤水沉淀池和车辆冲洗水沉淀池池底及四周均为水泥砌筑，能有效的防止污水下渗。初期雨水、淋滤水及车辆冲洗水污染物为 SS，微量下渗水对区域地下水环境影响不大。办公生活区旱厕、隔油池采用水泥衬砌能有效防止污水下渗。

5.5.5.5 固废

本项目主要固废类型为含泥废渣、除尘器收集粉尘、生活垃圾及少量剥离废土石，工业固废类型为一般工业固体废物，无毒无害，生活垃圾类型简单，且上述固废均能得到妥善处置，对外环境影响不大。

5.5.5.6 清洁生产及总量控制

本项目矿山开采工艺较先进，矿石品质优良，实现资源的综合利用，按照本次评价提出的环保措施要求，污染控制和生态保护措施可行，生产过程环境管理到位，本项目清洁生产水平将达到国内一般水平以上，符合清洁生产要求。本项目建设不需进行总量确认，不影响当地节能减排任务的完成。

5.5.5.7 环境风险

本项目主要环境风险来自采矿爆破、柴油火灾及地质灾害，无重大危险源。矿山采矿区周边 300m 范围无村庄分布，爆破地震波及飞石对周边居民威胁不大；而加油点位于矿区内，距周边居民点较远，柴油火灾爆炸环境风险影响小。地质灾害表现为采矿边坡崩塌及剥离土岩临时堆场泥石流，只要加强边坡稳定治理及水土保持工程，其易于防治，危害性小。故按照本次环评要求的风险防范措施和事故应急措施，项目环境风险可控，在可接受范围之内。

5.5.6 环保治理措施

5.5.6.1 大气污染防治措施

(1) 凿岩钻孔和二次破碎粉尘：项目采用湿式钻孔凿岩作业，在钻孔

凿岩作业前，项目首先对矿体进行充分湿润，湿润后的矿体在钻孔过程中产生的粉尘粒径较大；矿石二次破碎时，要求在矿区低洼处进行破碎，利用地形减轻粉尘的扩散，同时在进行破碎时采取喷淋洒水降尘。

(2) 爆破粉尘和废气：在爆破时间的选择上，建议爆破时间定在每天9点~17点之间，并实行定时爆破制度；要求采用中深孔微差爆破工艺，采用合理布置炮孔，加强装药和填塞作业的管理，以降低爆破作业的产尘量；在爆破装药时，为提高炸药的利用效率和安全因素，需要留出一段孔进行添堵，采用水泡泥封孔；起爆后，采用喷雾洒水降尘减少爆破粉尘；操作人员佩戴活性炭口罩等。

(3) 矿石加工破碎粉尘：项目原料卸料点由于产尘量较少且颗粒较大，可采用喷水雾降尘措施，但在一级粉碎和筛选、二级破碎、三级破碎和筛选处由于产尘强度较大，环评要求应采用彩钢板封闭措施，并将废气通过负压抽送至脉冲除尘器处理，处理效率可达99.5%，净化后的气体经15m高排气筒排放，排放浓度可满足GB16297-1996《大气污染物综合排放标准》中的二级标准。

(4) 矿石搬运、运输过程及堆场扬尘控制措施：禁止碎石运输车辆过量装载，保证装料高度不超过车厢边沿，避免车辆在行驶过程中洒落，同时要求车厢加盖篷布密闭，减轻车辆行驶在风力作用产生的扬尘；安排专职清洁人员加强路面清扫和及时对路面进行喷洒水抑尘；装卸扬尘通过预湿产品、堆矿场设置自动洒水装置，能够有效抑制扬尘的产生和扩散；加强出入矿区道路及矿区内绿化，形成绿化隔离带；行驶过程中控制汽车行驶车速，降低车轮产生的交通扬尘产生量；尽量降低碎石堆场的高度，并实时洒水抑尘，减少卸料产生的扬尘。

(5) 输送带扬尘防治措施项目应在输送带上加装防尘罩，在下料口处安装软式下料罩，同时，采用铲车从料堆侧面逐步清运矿石至堆场堆放，下料堆不全部清运，以保持一定高度，确保下料口与料堆顶部在1m左右，减少下料口至矿堆的落差，再结合洒水降尘。通过采取上述措施，可大大减少矿石输送环节的扬尘产生。

(6) 区域防控措施要求

根据 GB/T13201-91《制定地方大气污染物排放标准的技术原则和方法》的规定，确定本项目的卫生防护距离为开采区和工业场地边界外 50m。根据现场调查，卫生防护距离内无环境敏感目标，要求在项目闭矿前卫生防护距离范围内不能规划建设常驻宿舍、敬老院、医院、学校、居住、食品加工企业等敏感建筑。

5.5.6.2 水污染防治措施

(1) 初期雨水（含淋溶水）沉淀池：根据主体设计，本项目在采区北面及东面设置截排水沟，在降雨天气下，汇水通过截排水沟导流及沉砂池沉砂后沿着低洼地势排出采场外，采矿区降雨不收集。项目在工业场地、堆土场周边设置截排水沟，截留项目区内降雨形式的初期雨水和淋溶水，并在收集沟末端（项目的西南面）设置多级沉降池。要求建设单位在项目区南面设置一容积为 250m³ 的多级沉淀池，初期雨水沉淀处理后储存在沉淀池中，晴天开采时用水泵抽回作为生产和道路降尘补给用水。

(2) 车辆冲洗水：在项目（矿石加工区）出口处设置洗车平台，洗车平台四周应设置防溢座、废水导流渠、废水收集池、沉砂池及其他防治设施，洗车废水重复利用，不外排。

(3) 生活污水：项目区生活污水主要包括厕所废水、淋浴水和厨房产生的废水，污染物浓度较低，项目通过设生活污水沉淀池处理浴室洗漱用水和食堂污水，处理后污水可用于道路洒水降尘，其中食堂废水设隔油池预处理设施。而工人产生的粪便污水设旱厕收集。

5.5.6.3 噪声污染防治措施

(1) 矿石开采要求项目采用中深孔爆破，通过改善爆破方法，减低爆破脉冲峰压声级，如间隔、缓震爆破等。其次，合理安排爆破时间，控制爆破频次，严禁夜间爆破。加强操作人员个人防护措施。项目使用的空压机为移动式空压机，为了减轻空压机运行产生噪声对周边环境的影响，确保场界噪声达标，要求将空压机位置布局在距离厂界 60m 以外，并设置移动式隔声罩，对空压机基础实施减振措施，在进出口安装消声器等措施。

(2) 矿石加工破碎机、粉碎机安装减振基座等措施；加强项目场地内及场界四周的绿化，可起到隔声降噪作用；加强对矿石加工设备的维修和

保养，确保设备正常运行。

(3) 矿石集堆、铲装、运输 集堆、铲装时不要把石料举起太高，轻装轻放，尽量减少在铲装过程中产生的噪声；对运输交通噪声，禁止使用超过噪声限值的运输车辆，汽车运输机械设备应安装消声器和禁用高音喇叭，机动车辆必须加强维修和保养，保持技术性能良好，在经过运输道路沿途村落时，应限制鸣笛，合理安排运输车辆工作时间，不得在夜间、休息时间运输，避免交通噪声对沿途村庄产生影响。

5.5.6.4 爆破振动防治措施

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；合理选取微差间隔时间和爆破参数，减少爆破夹制作用；选用低爆速的炸药和不耦合装药；采取预裂爆破技术，预裂缝有显著的降震作用。

5.5.6.5 固体废物污染防治措施

(1) 矿山采矿产生的少量表层剥离土岩，通过修路或平整工业场地等措施全部综合利用，其中少量表土可堆存于临时堆土场，及时用于采场复垦用土。

(2) 含泥废渣堆存堆矿场，及时外运给相关单位用作道路等工程基础层填筑。

(3) 除尘器收集石粉作副产品石粉外售。

(4) 生活垃圾集中收集，定期交由当地环卫部门处置。

5.5.6.6 环境应急与风险防范措施

(1) 严格执行《爆破安全规程》和安全操作细则。露天爆破工作前必须确定好警戒范围。

(2) 严禁采用大孔径深眼爆破及大洞室爆破，不许采用抛掷爆破。必须有安全牢固的避炮措施。

(3) 采场爆破作业在白天进行。装药时，无关人员必须离开爆破现场。爆破前要用扬声器和报警器通知采场工作人员、附近居民和过往行人。在危险区边界醒目地点布设岗哨，路障或警戒标志。为防止爆破人员免遭危害，必须设置牢固的掩蔽场所，如避炮棚等。

(4) 必须由持有“爆破员作业证”和熟悉掌握爆破器材性能的人员，进行爆破作业。禁止进行爆破器材加工和爆破作业的人员穿化纤衣服。

(5) 爆破员所领取的爆破器材，不得遗失或转交给他人，不准擅自销毁和折作它用。

(6) 爆破结束后，必须检查工作面，发现盲炮和其他不安全因素应及时上报或处理，并将剩余的炸药、雷管如数及时交回保管处保管好，严禁乱丢乱放。

5.5.7 结论

本项目在南宁市武鸣区甘圩镇建设，项目符合国家政策及当地规划，项目选址合理；在采取有效的生态保护和污染防治措施后，对生态、环境空气、地表水、地下水、声环境影响较小，在切实落实好“三同时”制度和本次评价提出的各项污染防治措施以及生态保护措施，确保污染达标排放和生态环境不恶化的前提下，从环境保护角度分析本项目的建设是可行的。

5.5.8 建议

(1) 减少水土流失，严格控制目的性不强的地表剥离，加强项目完成后对破坏植被的恢复。

(2) 加强建设项目“三废”管理，在重视生产的同时，要做好废弃物的处理配套工程和职工劳动安全保障工作，尽量减少对周围生态环境的影响和职工自身健康的影响。

(3) 加强生态系统的监测，制定生态系统监测方案，监测内容应包括污染水平和生态系统功能、结构方面的变化，及时提供信息，以保证在生态系统变化未达到允许水平之前，及时采取有效措施。

(4) 健全管理体制，由于生态系统影响往往具有跨部门、跨地区的特点，应当建立职责明确、便于协调的管理体制，以利生态资源的保护、管理。

(5) 加强生态环境意识宣传，提高员工的生态环境保护素质。

5.2 环评批复要求

《武鸣县甘圩镇赖坡村陇蒙山建筑石料用灰岩矿项目环境影响报告书》，由中环国评（北京）科技有限公司于2016年1月编制完成，2016年1月25日由南宁市环境保护局批复（南环审〔2016〕3号），环评报告书主要批复内容如下：

一、项目位于武鸣县甘圩镇赖坡村附近（详见报告书附图），为新建矿山，矿区面积为0.0983km²，开采标高+336.4m~+185.0m。项目采用露天开采方式，开采建筑石料用灰岩，生产规模为80万t/a（为30.77万m³/a），按可开采储量矿区开采年限为12年（含基建期1年），产品方案为碎石32万t/a，人工砂40万t/a，副产品石粉7.6万t/a。项目主要建设内容包括主体工程、储运工程、公辅工程和环保工程组成。

项目总投资为2000万元，其中环保投资额为158万元。

在严格落实《报告书》和我局批复提出的各项污染防治措施及风险防范措施的前提下，从环保角度，我局同意你公司武鸣县甘圩镇赖坡村陇蒙山建筑石料用灰岩矿项目建设。

二、根据《报告书》的大气环境影响预测与评价结果，为避免项目粉尘对周边环境空气产生污染，须在开采区和工业场地边界外设置50m的卫生防护距离，具体范围见报告书内包络线图。项目闭矿前卫生防护距离范围内禁止规划建设医院、学校、居住、敬老院、常住宿舍等环境敏感建筑。

三、项目建设须重点做好以下环保工作

（一）项目施工期须对施工场地及施工运输道路采取必要的洒水抑尘措施；施工人员生活污水经化粪池处理后可用于农作物施肥，不外排。

（二）项目排水须实行雨污分流制。项目排水须实行雨污分流制。在项目工业场地周边新建初期雨水、淋溶水收集沟，收集沟末端设足够容积的沉淀池，收集的初期雨水、淋溶水经沉淀后回用于矿区抑尘和道路降尘，不外排；在项目开采区边界新建截洪沟，避免场地外雨水进入场地；车辆冲洗水沉淀后，处理后用于场地降尘，不外排。

项目生活污水经化粪池处理达标后用于农作物施肥，不外排入地表水体。

(三) 项目开采方式为露天开采，须采取有效废气污染防治措施，采矿作业须采取湿式作业方式，凿岩、爆破、铲装、破碎、矿石运输场所、原料卸料等须采用有效的洒水措施，保持项目矿山作业面及加工区地面、矿堆湿润；对加工区二级破碎、三级破碎和筛分等工序产生的粉尘采用脉冲除尘装置除尘处理后，废气经 15m 排气筒排放；应对加工区、办公区域加强管理，减少无组织扬尘产生，确保厂界达标。

排气筒须建设永久采样平台和采样孔。

(四) 应尽可能选用低噪声设备，加强设备的维护和保养，降低机械设备运行噪声；合理布置噪声源；高噪声设备须采用安装减震基座、消声器等降噪措施，破碎机、筛分机安装密闭防尘罩隔声降噪，确保厂界噪声达标。

(五) 项目的临时排土场周围须修建挡土墙，并修建截排水沟；机械、设备等维修产生的废机油、废抹布等危险废物须按危险废物有关规定管理，交有资质的单位处置；产生的生活垃圾经收集后交由环卫部门统一清运。

(六) 严格落实《报告书》提出的环境风险防范对策措施，建立完善管理机构和制度，制定操作性强的环境风险应急预案。在生产过程中严格管理，确保环境安全。

(七) 项目闭矿时须落实后期污染防治及生态恢复措施。

四、项目执行以下环境标准

(一) 大气污染物排放执行 GB 16297-1996《大气污染物综合排放标准》表 2 新污染源大气污染物二级标准和无组织排放限值标准。

(二) 施工场界噪声执行 GB 12523-2011《建筑施工场界环境噪声排放标准》。

(三) 项目场界噪声排放执行 GB 12348-2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》中 2 类标准。

(四) 一般工业固体废物贮存执行 GB 18599—2001《一般工业固体

《危险废物贮存、处置场污染控制标准》及其修改单（2013 年修订）有关规定。

（五）危险废物贮存执行 GB18597—2001《危险废物贮存污染控制标准》及其修改单（2013 年修订）有关规定。

五、根据《广西壮族自治区建设项目环境监察办法（试行）》第八条的规定，项目开工前须到武鸣县环境监察大队办理开工备案手续。

六、项目的污染治理设施必须按“三同时”原则与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用，项目的污染治理设施必须委托有资质的单位进行设计、监理和施工，试生产前应完成工程质量验收，并向武鸣县环保局申请临时排污许可证。项目试生产期间须按程序向我局申请办理环保竣工验收手续，经验收合格后项目方可投入正式生产。

七、由武鸣县环保局负责项目建设“三同时”监督管理工作。

八、项目须按申报的工程内容进行建设，如建设规模、地址、工艺等发生重大变化须重新向环境保护行政主管部门申请办理环境影响审批手续。本项目环境影响评价文件自批准之日起超过 5 年方决定该项目开工建设的，项目的环境影响评价文件须报我局重新审核。

九、本批复是该项目环保审批的法律文件，批复的各项环境保护事项必须认真执行，如有违反，将依法追究法律责任。

6 环评及环评批复环保措施落实情况

环评报告书建议措施落实情况详见表 6-1，环评批复环保措施落实情况详见表 6-2。

表 6-1 环评要求及落实情况

环评要求	落实情况
<p>大气：(1) 矿石二次破碎时，要求在矿区低洼处进行破碎，利用地形减轻粉尘的扩散，同时在进行破碎时采取喷淋洒水降尘。</p> <p>(2) 要求采用中深孔微差爆破工艺，采用合理布置炮孔，加强装药和填塞作业的管理，以降低爆破作业的产尘量。</p> <p>(3) 一级粉碎和筛选、二级破碎、三级破碎和筛选处由于产尘强度较大，要求应采用钢板封闭措施，并将废气通过负压抽送至脉冲除尘器处理，处理效率可99.5%，净化后的气体经15m高排气筒排放，排放浓度可满足《大气污染物综合排放标准》(GB 16297-1996)中的二级标准。</p> <p>(4) 禁止碎石运输车辆过量装载，保证装料高度不超过车厢边沿，避免车辆在行驶过程中洒落，同时要求车厢加盖篷布密闭，减轻车辆行驶在风力作用产生的扬尘。</p> <p>(5) 项目应在输送带上加装防尘罩，在下料口处安装软式下料罩，同时，确保下料口于料堆顶部在1m左右，减少下料口至矿堆的落差。</p>	<p>已落实：</p> <p>(1) 矿石二次破碎在矿区低洼处进行，在进行破碎时进行喷淋洒水降尘。</p> <p>(2) 项目采用中深孔微差爆破工艺采用合理布置炮孔，加强装药和填塞作业的管理，以降低爆破作业的产尘量。</p> <p>(3) 在加工区的一破、二破、振动筛、制砂间等工序安装有脉冲式布袋除尘器对产生的粉尘进行处理，其中一破安装的布袋除尘器设有15m高的排气筒，其余工段的排气筒为20m高。加工区均采用钢板封闭。经验收监测结果表明，项目厂界无组织排放颗粒物和除尘器出口粉尘浓度均达到大气污染物排放执GB 16297-1996《大气污染物综合排放标准》表2新污染源大气污染物二级标准和无组织排放限值标准。</p> <p>(4) 项目严格禁止碎石运输车辆过量装载，装料高度不超过车厢边沿，运输车辆采取蓬盖。项目配备洒水车2辆，在项目出入口建有车辆清洗台。能有效减少扬尘的产生。</p> <p>(5) 在输送带上加装防尘罩，在下料口处安装软式下料罩，全封闭输送。同时，采用铲车从料堆侧面逐步清运矿石至堆场堆放，下料堆不全部清运，以保持一定高度，确保下料口与料堆顶部在1m左右，减少下料口至矿堆的落差，再结合落料口洒水喷头抑尘。</p>
<p>在项目闭矿前卫生防护距离范围内不能规划建设常驻宿舍、敬老院、医院、学校、居住、食品加工企业等敏感建筑。</p>	<p>已落实：项目开采区和工业场地边界外50m范围为卫生防护距离。与本项目最近的居民点为距离项目东南侧1800m的陇陌。项目闭矿前卫生防护距离范围内无规划建设常驻宿舍、敬老院、医院、学校、居住、食品加工企业等敏感建筑。</p>
<p>水：(1) 要求建设单位在项目区南面设置一容积为250m³的多级沉淀池，初期雨水沉淀处理后储存在沉淀池中，晴天开采时用水泵抽回作为生产和道路降尘补给用水。</p> <p>(2) 要求在项目区(矿石加工区)出口处设置洗车平台，洗车平台四周应设置防</p>	<p>已落实：</p> <p>(1) 在厂区边界建有雨水沟，汇入项目南面250m³的初期雨水沉淀池，该部分水均回用于项目厂区及道路降尘，不外排。</p> <p>(2) 项目在进出厂区域设置有车辆清洗台，洗车平台设置废水导流渠、废水收集沉砂池，并对沉砂池设有标识和护栏，洗车</p>

<p>溢座、废水导流渠、废水收集池、沉砂池及其它防治设施，洗车废水重复利用，不外排。</p> <p>(3) 要求设生活污水沉淀池处理浴室洗漱用水和食堂污水，处理后污水可用于道路洒水降尘，其中食堂废水设隔油池预处理设施。而工人产生的粪便污水设旱厕收集。</p>	<p>废水重复利用，不外排。</p> <p>(3) 项目通过设生活污水沉淀池处理浴室洗漱用水和食堂污水，处理后汇入项目南面初期雨水沉淀池，用于道路降尘不外排。而生活办公区产生的粪便污水经化粪池处理后，达到《农田灌溉水质标准》(GB 5084-2005) 旱作标准后，接污水管引至项目西南面甘蔗地浇灌，无外排。</p>
<p>噪声：(1) 要求项目采用中深孔爆破，通过改善爆破方法，减低爆破脉冲峰压声级，如间隔、缓震爆破等。其次，合理安排爆破时间，控制爆破频次，严禁夜间爆破。加强操作人员个人防护措施。项目使用的空压机为移动式空压机，为了减轻空压机运行产生噪声对周边环境的影响，确保场界噪声达标，要求将空压机位置布局在距离厂界 60m 以外，并设置移动式隔声罩，对空压机基础实施减振措施，在进出口安装消声器等措施。</p> <p>(2) 破碎机、粉碎机安装减振基座等措施；加强项目场地内及场界四周的绿化；加强对矿石加工设备的维修和保养，确保设备正常运行。</p> <p>(3) 禁止使用超过噪声限值的运输车辆，汽车运输机械设备应安装消声器和禁用高音喇叭，机动车辆必须加强维修和保养，保持技术性能良好，在经过运输道路沿途村落时，应限制鸣笛，合理安排运输车辆工作时间，不得在夜间、休息时间运输。</p>	<p>已落实：</p> <p>(1) 项目采用中深孔微差爆破工艺采用合理布置炮孔，加强装药和填塞作业的管理，以降低爆破作业的产尘量。合理安排爆破时间，控制爆破频次，严禁夜间爆破。加强操作人员个人防护措施。项目使用的空压机为移动式空压机，将空压机布置在封闭厂房中，并加装基础减振措施，减少噪声污染。</p> <p>(2) 破碎机、粉碎机安装减振基座，破碎机、筛分机安装有密闭防尘罩进行隔声降噪等措施；项目场地场界四周种植乔木；并安排工作人员对矿石加工设备的维修和保养，确保设备正常运行。</p> <p>(3) 项目选用经检验合格的运输车辆，加强维修和保养，保持技术性能良好。要求车辆在经过运输道路及沿途村落时，限制鸣笛，合理安排运输车辆工作时间，不在夜间、休息时间运输。</p>
<p>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；合理选取微差间隔时间和爆破参数，减少爆破夹制作用；选用低爆速的炸药和不耦合装药；采取预裂爆破技术，预裂缝有显著的降震作用。</p>	<p>已落实：项目爆破工作由广西桂物爆破工程有限公司按照专业的爆破作业进行。</p>
<p>固废：矿山采矿产生的少量表层剥离土岩，通过修路或平整工业场地等措施全部综合利用，其中少量表土可堆存于临时堆土场，及时用于采场复垦用土。含泥废渣堆存堆矿场，及时外运给相关单位用作道路等工程基础层填筑。除尘器收集石粉作副产品石粉外售。生活垃圾集中收集，定</p>	<p>已落实：矿区矿体覆盖层较薄，剥离量较少，开采过程中产生的少量废土石用于平整矿区道路和工业场地，能够全部综合利用。采矿产生少量表土，可堆存于临时堆土场，并及时用于矿山复垦。含泥废渣全部按运输成本价出售给相关单位作为道路等工程基础层填筑。破碎过程中破碎和筛分设备</p>

<p>期交由当地环卫部门处置。</p>	<p>配套的袋式除尘器收集的粉尘作为副产品外售。生活垃圾交由当地环卫部门处理。</p>
<p>环境应急与风险防范措施有：</p> <p>(1) 严格执行《爆破安全规程》和安全操作细则。露天爆破工作前必须确定好警戒范；</p> <p>(2) 严禁采用大孔径深眼爆破及大洞室爆破，不许采用抛掷爆破。必须有安全牢固的避炮措施。</p> <p>(3) 采场爆破作业在白天进行。装药时，无关人员必须离开爆破现场。爆破前要用扬声器和报警器通知采场工作人员、附近居民和过往行人。在危险区边界醒目地点布 设岗哨，路障或警戒标志。为防止爆破人员免遭危害，必须设置牢固的掩蔽场所，如避 炮棚等。</p> <p>(4) 必须由持有“爆破员作业证”和熟悉掌握爆破器材性能的人员，进行爆破作业。禁止进行爆破器材加工和爆破作业的人员穿化纤衣服。</p> <p>(5) 爆破员所领取的爆破器材，不得遗失或转交给他人，不准擅自销毁和折作它用。</p> <p>(6) 爆破结束后，必须检查工作面，发现盲炮和其他不安全因素应及时上报或处理，并将剩余的炸药、雷管如数及时交回保管处保管好，严禁乱丢乱放。</p>	<p>已落实：项目严格落实《报告书》提出的环境风险防范对策措施，并建立完善管理机构 and 制度，制定操作性强的环境风险应急预案。在生产过程中严格管理，确保环境安全。</p>

表 6-2 环评批复要求及落实情况

环评批复要求	落实情况
<p>一、根据《报告书》的大气环境影响预测与评价结果，为避免项目粉尘对周边环境空气产生污染，须在开采区和工业场</p>	<p>已落实：项目已按环评要求设置开采区和工业场地边界外 50m 的卫生防护距离，与本项目最近的居民点为距离项目东南侧</p>

<p>地边界外设置 50m 的卫生防护距离，具体范围见报告书内包络线图。项目闭矿前卫生防护距离范围内禁止规划建设医院、学校、居住、敬老院、常住宿舍等环境敏感建筑。</p>	<p>1800m 的陇陌，能满足项目卫生防护距离要求。项目闭矿前卫生防护距离范围内无规划建设常住宿舍、敬老院、医院、学校、居住、食品加工企业等敏感建筑。</p>
<p>二、项目建设须重点做好以下环保工作</p> <p>(一) 项目施工期须对施工场地及施工运输道路采取必要洒水抑尘措施；施工人员生活污水经化粪池处理后可用于农作物施肥，不外排。</p> <p>(二) 项目排水须实行雨污分流制。项目排水须实行雨污分流制。在项目工业场地周边新建初期雨水、淋溶水收集沟，收集沟末端设足够容积的沉淀池，收集的初期雨水、淋溶水经沉淀后回用于矿区抑尘和道路降尘，不外排；在项目开采区边界新建截洪沟，避免场地外雨水进入场地；车辆冲洗水沉淀后，处理后用于场地降尘，不外排。</p> <p>项目生活污水经化粪池处理达标后用于农作物施肥，不外排入地表水体。</p> <p>(三) 项目开采方式为露天开采，须采取有效废气污染防治措施，采矿作业须采取湿式作业方式，凿岩、爆破、铲装、破碎、矿石运输场所、原料卸料等须采用有效的洒水措施，保持项目矿山作业面及加工区地面、矿堆湿润；对加工区二级破碎、三级破碎和筛分等工序产生的粉尘采用脉冲除尘装置除尘处理后，废气经 15m 排气筒排放；应对加工区、办公区域加强管理，减少无组织扬尘产生，确保厂界达标。</p> <p>排气筒须建设永久采样平台和采样孔。</p> <p>(四) 应尽可能选用低噪声设备，加</p>	<p>已基本落实：</p> <p>(一) 经现场调查了解，项目施工期均安排工作人员及洒水车对施工场地及施工运输道路采洒水抑尘；施工人员生活污水经化粪池处理后可用于项目周边农作物施肥，不外排。</p> <p>(二) 项目实行雨污分流制，在厂区边界建有雨水沟，汇入项目南面 250m³ 的初期雨水沉淀池，项目淋溶水沿矿区排水沟汇入沉淀池，该部分水均回用于项目厂区及道路降尘，不外排。项目在进出厂区域设置有车辆清洗台，洗车平台设置废水导流渠、废水收集沉砂池，并对沉砂池设有标识和护栏，洗车废水重复利用，不外排。经验收监测结果表明，项目生活办公区产生的粪便污水经化粪池处理，达到《农田灌溉水质标准》(GB 5084-2005) 旱作标准后，接污水管引至项目西南面甘蔗地浇灌，无外排。</p> <p>(三) 项目采用自上而下的露天开采方式，矿山开采使用湿式凿岩，爆破及开采工作面洒水抑尘。矿石转运易产尘点安装雾状喷水降尘设施。碎矿区产品料场粉尘安装管道进行喷淋洒水，加工区物料输送粉尘，全封闭输送。加工区筛分落料口设固定洒水喷头抑尘洒水。在加工区的一破、二破、振动筛、制砂间等工序安装有脉冲式布袋除尘器对产生的粉尘进行处理，其中一破安装的布袋除尘器设有 15m 高的排气筒，其余工段的排气筒为 20m 高。运输车辆采取蓬盖等密闭措施，项目配备洒水车 2 辆，在项目出入口建有车辆清洗台。以上措施能保持项</p>

强设备的维护和保养，降低机械设备运行噪声；合理布置噪声源；高噪声设备须采用安装减震基座、消声器等降噪措施，破碎机、筛分机安装密闭防尘罩隔声降噪，确保厂界噪声达标。

（五）项目的临时排土场周围须修建挡土墙，并修建截排水沟；机械、设备等维修产生的废机油、废抹布等危险废物须按危险废物有关规定管理，交有资质的单位处置；产生的生活垃圾经收集后交由环卫部门统一清运。

（六）严格落实《报告书》提出的环境风险防范对策措施，建立完善管理机构和制度，制定操作性强的环境风险应急预案。在生产过程中严格管理，确保环境安全。

（七）项目闭矿时须落实后期污染防治及生态恢复措施。

目矿山作业面及加工区地面、矿堆湿润，降低粉尘浓度。经验收监测结果表明，项目厂界无组织排放颗粒物和除尘器出口粉尘浓度均达到大气污染物排放执 GB 16297-1996《大气污染物综合排放标准》表 2 新污染源大气污染物二级标准和无组织排放限值标准。

项目排气筒须暂未建设永久采样平台。

（四）项目选用低噪声设备，安排工作人员加强设备的维护和保养，降低机械设备运行噪声；高噪声设备放置在厂房中，远离办公区；高噪声设备安装减震基座。破碎机、筛分机安装有密闭防尘罩进行隔声降噪。经验收监测结果表明，项目厂界噪声均达到 GB12348-2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》中 2 类标准要求。

（五）项目临时排土场，安排工作人员及时清运废石排弃，临时排土场建有临时挡土墙和简易截排水沟。机械、设备等维修产生的废机油桶，因项目目前量较少，在机修间划分储存间，安排专门工作人员管理。机修废抹布按新危废名录内容，不列入危险废物名单，全过程按生活垃圾处理。产生的生活垃圾经收集后交由环卫部门统一清运。

（六）项目严格落实《报告书》提出的环境风险防范对策措施，并建立完善管理机构和制度，制定操作性强的环境风险应急预案。在生产过程中严格管理，确保环境安全。

（七）项目目前处理开采运营期，待闭矿前，落实后期污染防治及生态恢复措施。

四、项目执行以下环境标准

（一）大气污染物排放执 GB 16297-1996《大气污染物综合排放标准》表 2 新污染源大气污染物二级标准和无组织排放限值标准。

已落实：

（一）经验收监测结果表明，项目厂界无组织排放颗粒物和除尘器出口粉尘浓度均达到大气污染物排放执 GB 16297-1996《大气污染物综合排放标准》表 2 新污染源

<p>(二) 施工场界噪声执行 GB 12523-2011《建筑施工场界环境噪声排放标准》。</p> <p>(三) 项目场界噪声排放执行 GB12348-2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》中 2 类标准。</p> <p>(四) 一般工业固体废物贮存执行 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(2013 年修 订)有关规定。</p> <p>(五) 危险废物贮存执行 GB18597—2001《危险废物贮存污染控制标准》及其修改单(2013 年修订)有关规定。</p>	<p>大气污染物二级标准和无组织排放限值标准。</p> <p>(二) 项目目前为运营期,经现场踏勘及查阅资料可知,项目施工场界噪声达到 GB 12523-2011《建筑施工场界环境噪声排放标准》限值要求。</p> <p>(三) 经验收监测结果表明,项目厂界噪声均达到 GB12348-2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》中 2 类标准要求。</p> <p>(四) 项目固体废物主要有开采过程产生的废土石,破碎过程产生的含泥废渣、除尘器收集的粉尘、生活垃圾等。矿区矿体覆盖层较薄,剥离量较少,开采过程中产生的少量废土石用于平整矿区道路和工业场地,能够全部综合利用。采矿产生少量表土,可堆存于临时堆土场,并及时用于矿山复垦。含泥废渣全部按运输成本价出售给相关单位作为道路等工程基础层填筑。破碎过程中破碎和筛分设备配套的袋式除尘器收集的粉尘作为副产品外售。生活垃圾交由当地环卫部门处理。均执行了 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(2013 年修 订)有关规定。</p> <p>(五) 机修产生的废油桶,因项目目前量较少,在机修间划分储存间,安排专门工作人员管理。机修废抹布按新危废名录内容,不列入危险废物名单,全过程按生活垃圾处理。基本按照 GB18597—2001《危险废物贮存污染控制标准》及其修改单(2013 年修订)有关规定。</p>
--	---

7 采石场标准化建设落实情况

南环字〔2017〕32 号《关于开展采石场标准化建设的通知》及其附件《南宁市开展采石场标准化建设的意见》的要求及落实情况详见表 7-1。

表 7-1 开展采石场标准化建设要求及落实情况

内容要求	落实情况
<p>(一)符合矿产资源总体规划、按矿山开发利用方案开采，无越层越界开采、以采代探等违法行为；按时缴纳采矿权使用费、采矿权价款等法定费用；按时填报采矿权开采公示信息并进行公示，年内未被列入异常名录，通过年内抽查检查，年度储量年报中无越层越界超规模开采的情形；履行土地复垦及矿山地质环境恢复治理义务，对停采作业面及时进行复垦绿化，恢复植被、防止水土流失，保护自然环境；按要求设立采矿权标识牌和稳固的矿区边界界桩；在出入口处安装视频监控设施，并建立车辆出入台账。</p>	<p>已落实：项目于2014年通过广西壮族自治区国土资源规划院评审《武鸣县甘圩镇赖坡村陇蒙山建筑石料用灰岩矿资源储量简测报告》，并经武鸣县国土资源局备案。2015年广西工业建筑设计研究院有限公司编写提交《武鸣县甘圩镇赖坡村陇蒙山建筑石料用灰岩矿矿产资源开发利用方案》，项目开采按矿产资源总体规划、按矿山开发利用方案开采，无越层越界开采、以采代探等违法行为，并按时缴纳采矿权使用费、采矿权价款等法定费用；按时填报采矿权开采公示信息并进行公示，无越层越界超规模开采的情形。采取边开采边复垦绿化方式。项目范围内按要求设立采矿权标识牌和稳固的矿区边界界桩；在出入口处安装视频监控设施，并建立车辆出入台账。</p>
<p>(二)采石作业应采用自带收尘器的钻孔设备，在爆破环节采取有效的除尘措施；产生粉尘的生产设备、生产环节须采取全封闭负压除尘措施；料场、堆场应采取密闭、围挡或有效覆盖等措施，非当天开采作业区块以及存量矿石必须进行覆盖；物料输送应采用全封闭输送带，并对上、下料口进行密闭；物料装卸应采取密闭措施，同时采取喷淋等降尘措施，减少粉尘无组织排放；须配套符合要求的车辆冲洗平台设施设备，以及沉淀池等废水处理设施；矿区和生产区须配备喷淋降尘系统，加强噪声、振动控制；采石场应依法办理环保审批手续，严格落实环境保护“三同时”制度。</p>	<p>已落实：使用的钻孔设备带有收尘器，采取湿式作业，潜孔钻打眼、中深孔爆破、机械装运，开采过程洒水降尘。料场、堆场建有挡土墙，非当天开采作业区块以及存量矿石采用帆布或物料布进行覆盖；物料输送带加装防尘罩，采用全封闭输送，在下料口处安装软式下料罩，输送带和破碎装置安装有喷淋装置；物料装卸的厂房采用钢板封闭，同时采取喷淋降尘措施。项目配备洒水车2辆对矿区道路进行洒水降尘，在项目出入口建有车辆清洗台及沉淀池。项目生产区的一破、二破、振动筛、制砂间等工序安装有脉冲式布袋除尘器对产生的粉尘进行处理。项目选用低噪声设备，安排工作人员加强设备的维护和保养，降低机械设备运行噪声；高噪声设备放置在厂房中，远离办公区；高噪声设备安装减震基座。破碎机、筛分机安装有密闭防尘罩进行隔声降噪。采石场应依法办理环保审批手续，并严格落实环境保护“三同时”制度。</p>
<p>(三)采石场选址必须符合最小安全距离要求；须按由有建设部门颁发《工程设计资质证书》的设计单位编制的矿山开采设计进行开采；遵循自上而下分台阶（分层）开采，台阶高度、台阶</p>	<p>已落实：项目选址不在甘圩镇总体规划、自然景观和人文景观山体、兰海高速公路正面直观可视范围内进行开采作业，不破坏甘圩镇周边自然景观。矿区范围内及周边300m范围内无铁路、机场、国防工程、通</p>

<p>宽度等参数符合设计及规程规笼要求；能实现修路上顶、超前剥离；采用中深孔爆破，规范爆破操作，减小震动强度；实现平台上采掘、装载、运输作业；采用机械铲装、机械二次破碎等开采工艺。</p>	<p>信电缆、高压线、国道、省道、县道等保护设施。项目开采区和工业场地边界外 50m 范围为卫生防护距离。与本项目最近的居民点为距离项目东南侧 1800m 的陇陌。爆破安全距离为300m。本项目周边居民区均在矿区300m 范围之外。采石场选址符合最小安全距离要求。</p> <p>项目开采作业按广西工业建筑设计研究院有限公司编制的《武鸣县甘圩镇赖坡村陇蒙山建筑石料用灰岩矿矿产资源开发利用方案》进行。遵循自上而下分台阶（分层）开采，台阶高度、台阶宽度等参数符合设计及规程规笼要求；能实现修路上顶、超前剥离；采用中深孔爆破，规范爆破操作，减小震动强度；实现平台上采掘、装载、运输作业；采用机械铲装、机械二次破碎等开采工艺。</p>
<p>（四）运输建材车辆及驾驶人必须证照齐全、手续完善，不得超载、超限、超速、非法改装车辆，确保车身整洁，号牌清晰；相关车辆驾驶人必须具备核发的准驾资质和营运资质；民用爆炸物品必须按规定进行管理，不得违法违规使用。</p>	<p>已落实：运输建材车辆选用符合国家标准并经检验合格的机动车辆，车身整洁，号牌清晰。驾驶人员证照齐全、手续完善，相关车辆驾驶人均具备核发的准驾资质和营运资质。矿山爆破全部外委，不设炸药库。</p>
<p>（五）运输建材车辆应当采取密闭或者其他措施防止物料遗撒造成扬尘污染，在相关部门备案通过后、如在绕城环道内通行的，必须在市交警部门申办区域通行证，按照证件所载明的路线及时段通行，不得洒沥、污染城市道路。</p>	<p>已落实：运输车辆采取蓬盖等密闭措施，项目配备洒水车 2 辆，在项目出入口建有车辆清洗台。并按相关部门要求进行备案及办理相关证件，加强运输车辆管理、不超载、超限、超速，不污染城市道路。</p>

8 环境影响调查

8.1 自然环境概况

8.1.1 地理位置

武鸣县甘圩镇赖坡村陇蒙山建筑石料用灰岩矿项目位于武鸣县城 210° 方向，直距约 17.0km，隶属甘圩镇管辖。矿区中心地理坐标：东经 108°11'11"，北纬 23°00' 35"，矿区内有村村通公路通过，矿区南面 5.3km 处有 017 县道经过，西面 5.0km 处有 214 省道经过，交通运输条件便利。

8.1.2 地形地貌

武鸣县四周山峦环抱，中间为盆地，山地、高丘陵环绕四周，形成中间是群山环抱的武鸣盆地。在盆地的冲积平原中，有分散的高丘陵、低丘陵、分散石山相互交错，构成复杂的地形。矿区所在地属岩溶峰林谷地地貌，地貌单元类型单一，微地貌形态简单，海拔标高在+350.0m~+135.7m之间，相对高差 205.6m。所在区域微地貌有斜坡、陡崖、冲沟等，区内地形总体为突出山峰，中间高四周低，矿区所在山体走向为北西—南东向，山坡地形较陡，坡度一般在 40°~60°之间，局部为大于 60°以上陡坡。区外地形坡度一般小于 20°，地形平缓。

8.1.3 地质特征

矿区及矿区附近出露地层为泥盆系上统天子岭组（D_{3t}）和第四系（Q）地层。详细叙述如下：

泥盆系上统天子岭组（D_{3t}）：灰白色中--厚层状灰岩，含燧石灰岩夹少量白云岩硅质岩等。厚度大于 350m，出露厚度大于 200m。岩层呈单斜状产出，产状平缓，层理清楚，走向为南东，倾向南西，倾角 35°。为本次资源储量简测的主要层位。

第四系地层为褐黄色、灰黄色的粘土和亚粘土，厚度 10-30m，主要分布在矿区山脚谷地。

矿区位于右江断裂带以东，陇思张性断裂带以南约 4.5km 处。构造旋回划分为广西运动晚期准地台发展阶段。矿区范围内未见断层分布，为一单斜构造，岩层倾向南西 214°，倾角 35°。断裂构造不发育，浅部岩石节理、裂隙面有较多泥质填充。区内及其附近无较大的地震活动史，亦无新构造活动及老断层的复活现象。

8.1.4 气候

武鸣县甘圩镇地处北回归线以南，属南亚热带季风气候，光照充足，水热资源丰富。夏季炎热多雨，偶有霜冻。年均气温 21.6℃，七月份最热，

月平均气温 28.4℃，极端最高气温 40.7℃。一月份最冷，月平均气温 12.6℃，极端最低气温-0.8℃。 年均降雨量为 1233.4mm，雨量主要集中在 4-9 月。年均日照 1660.1 小时，年均日照百分率 37.5%。夏季盛行东南风，冬季多西北风，春季以南北风交替季节，风向较乱。

8.1.5 水文

武鸣县有大小河流 21 条，以武鸣河为干流，呈羽状分布，汇集于中部、沿西南汇合右江。武鸣河发源于马山县古零乡，向南流经武鸣盆地，然后西折至隆安县境内，汇入右江，流经县境的河段长 133 公里，占该河全长的 67%。另外有 17 条河流发源于县境内四周高地，向中部的武鸣干流汇合。还有不属于武鸣河干流的马定河等 3 条河流。县境内有地下河 14 条，有大泉 20 眼。县境内武鸣河流域汇流总面积 3765.4 平方公里。多年平均径流量 29.4 立方米/秒、年均径流总量 25.68 亿立方米、平均径流量 79.6 立方米/秒、最大径流量 2840 立方米/秒、最小径流量 7 立方米/秒。

香山河属武鸣河一级支流，其发源地有两处：一是大明山，二是邕宁县昆仑关。于县罗波乡梁彭村会合，流经桥东、苞桥、邓广至县城附近汇入武鸣河干流。天然落差为 110 米，坡降 17.6‰，河流全长 71 公里，流域面积 927 平方公里。多年平均流量 18.54 立方米每秒，流域多年平均径流深 626.93 毫米，多年平均径流量 2.664 亿立方米。二级支流马头河、小陆河、苞桥河均汇入香山河。

双桥河属武鸣一级支流，古称双桥沟。发源于高峰岭，向西流经苏宫、八桥、双桥、平陆、汇入武鸣河干流，止点高程 94 米，天然落差 69 米，全长 35 公里，坡降 15.7‰，流域面积 211 平方公里，多年平均流量 3.8 立方米每秒，多年平均径流深约 600 毫米。纳入的二级支流有伊岭河、合美河。

本项目西南方向约 3.6km 为义梅水库，与项目距离较远，矿山的开采对该区域不产生影响。义梅水库是双桥镇较大的水库，属小型水库。水库尾部有政府开挖的灌溉渠，主要灌溉作物为甘蔗、香蕉、荔枝、眼核柑橘等水果以及大棚蔬菜。根据《南宁市水环境功能区划》义梅水库为Ⅲ类

水域，主要功能为农业景观和饮用水。

8.1.5 水文地质

矿区属岩溶峰丛谷地地貌区，微地形为岩溶山峰，区内地下水类型主要为裸露型碳酸盐岩裂隙溶洞水，赋存于泥盆系上统天子岭组灰岩等岩溶裂隙和构造裂隙当中，主要接受大气降水补给，据 1:20 万综合水文地质图显示，矿区水量贫乏，地下水埋深 10-30m。由于矿区属岩溶地貌，地形坡度相对较陡，地势较高，地表水自然疏干条件较好，不利于地表降水入渗。矿山属浅部露天开采，设计开采标高为+336.4~+185m，设计开采最低标高高于当地最低侵蚀基准面（标高约为 140m），高于历年最高洪水位，矿层位于地下水位以上，与区域含水层或地表水联系不密切，区内无地下水涌出。矿山水文地质条件属于简单类型。

8.2 生态影响调查

8.2.1 自然生态影响调查

（1）矿区植被情况调查

矿区周围的地类主要为旱地、灌木林地、沟渠和裸地。旱地分布于矿区四周，主要种植的作物有玉米、甘蔗、木薯及香蕉等；矿区内岩溶山峰裸露，植被覆盖率低，山体植被多以灌木、杂草为主。矿山周边岩溶谷地分布有少量乔木植被及耕地植被，乔木植被主要为速生桉及自然生长的低矮灌木和杂草，耕地植被主要为玉米、甘蔗、木薯等农作物，区内无重点保护的珍稀植物。

（2）陆生野生动物调查

调查方法：采取收集资料与实地调查相结合的方法，并走访当地群众调查陆生野生动物。

项目所在区域人类活动较为频繁，野生动物较少。经调查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。经现场调查和资料显示，项目区内未发现有国家、自治区重点保护的野生动物。

（3）区域经济作物调查

经现场调查项目区域范围内经济作物情况，项目矿区范围内无相关人工种植的经济作物，周边区域分布速生桉树林以及农作物。矿区项目周边的村屯中，主要种植的作物为甘蔗、香蕉、玉米、木薯等。

（4）土壤类型及分布

项目区内土壤类型主要为黄壤土及石灰土，以黄壤土为主，且含少量铁锰质结核，厚度约 10~30m。黄壤土为当地主要耕作层，质地粘重，有机质含量为 1%~2%，偏酸性，pH 值一般在 5~6.5 之间。本矿山属岩溶峰林谷地地貌区，工业场地区域土壤覆盖层厚度较大，露天采场区域除坡脚部分有少量土壤层覆盖外，其余区域基本无覆盖。

（5）历史古迹、风景游览区、自然保护区调查

项目不涉及世界文化和自然遗产地、风景名胜区、地质公园、森林公园、重要湿地等敏感区域范围内，因此不对其产生影响。

（6）地形地貌影响调查

露天采场的开挖，原有地表植被、土壤被破坏殆尽，一定程度上破坏了原有岩溶孤峰地形地貌景观，对地形地貌的影响和破坏程度严重。矿山道路的开拓，形成低矮边坡，线路较长，破坏斜坡自然坡度和地面原生植被，对地形地貌构成较严重的反差和视觉的不协调，因此拟建矿山道路对地形地貌的影响和破坏程度较严重。

8.2.2 农业生态影响调查

项目位于武鸣县甘圩镇赖坡村范围，周围区域为低山丘陵地区，周围植被类型主要划分为乔木植被、灌木植被、草地植被、农田植被 4 种类型，无珍稀濒危物种；当地产业以农业为主，附近耕地多为旱地，主要种植甘蔗、玉米等农作物。工程占地类型为灌木林地和裸地，周边大多为耕作区，项目周边 500m 范围内以甘蔗种植为主。土壤类型主要为黄壤土及石灰土，

土壤肥力一般。区域内农业生态相对稳定。

8.2.3 水土流失影响调查

(1) 本工程建设、运行产生水土流失造成的危害表现在以下几个方面：

A、项目建设中的采矿、土石方开挖、弃土弃渣的堆放等活动都将形成新的开挖面和堆积体，对项目区生态环境造成影响。

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

C、流失的泥沙在径流的挟带下可能掩埋附近农田及道路等，影响农业生产。

D、危害矿山生产安全,该工程的建设将夷平、削切、充填，产生新的坡面、断面，地貌形态发生了改变，容易破坏土体稳定，诱发局部范围的崩塌、滑坡等地质灾害。如不采取水土保持措施，势必危害生产安全。

(2) 根据本项目建设过程中各工程单元、地形单元上水土流失的特点、危害程度以及水土流失防治的目标，在对主体工程水土保持功能的防护措施基础上，企业新增一些水土保持措施，以土地整治与植物措施相结合的水土流失防治体系。有效的控制项目建设区内的水土流失，保护项目区的生态环境，保证矿山工程的建设和运营的安全。水土保持措施见表 8-1。

表 8-1 水土保持措施

防治分区	主要水土保持措施	
采矿区	工程措施	表土剥离、绿化覆土、土地整治
	植物措施	种植乔木、播撒草籽
	临时措施	临时排水沟、截水沟
工业场地区	工程措施	表土剥离、绿化覆土、土地整治
	植物措施	播撒草籽
	临时措施	临时排水沟、挡土墙
临时堆土场	工程措施	土地整治
	植物措施	播撒草籽
	临时措施	临时排水沟

办公生活区	工程措施	截排水沟、铺碎石、未乱搭盖，合理建设和规划，节约用地。
	植物措施	栽植乔木
矿区道路区	工程措施	土质排水沟、边坡场地整治
	植物措施	灌草结合护坡
	临时措施	临时排水、沉沙，临时挡拦

(3) 植物措施：矿区道路修建后，企业对路堑、路堤边坡及时进行土地整治和植被恢复工作，对已整地的矿区道路进行撒播草籽，播撒面积 0.12hm²，草种撒播标准为 60kg/hm²。

8.3 污染影响调查

8.3.1 监测期间工况要求

2017 年 8 月 21 日~22 日，我公司对武鸣县甘圩镇赖坡村陇蒙山建筑石料用灰岩矿项目进行现场监测和检查。监测期间企业生产工况正常、各类环保设施运行均正常。监测期间生产负荷均达到设计能力的 81.3%以上，满足国家相关文件工况达 75%以上条件规定。

监测期间公司生产情况统计详见表 8-2。

表 8-2 生产负荷

监测日期	实际产量(t/d)	设计产量(t/d)	生产负荷%
2017.08.21	2600	3200	81.3
2017.08.22	2900		90.6

8.3.2 监测分析质量控制与质量保证

建设项目竣工环境保护验收现场监测按照国家环保总局颁发的《环境监测技术规范》、《固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法》(GB/T16157-1996)、《水和废水监测分析方法》(第四版)、《建设项目环境保护设施竣工验收监测技术要求》中质量控制与质量保证有关章节要求进行。

8.3.3 废气监测和质量控制

废气有组织监测按《固定源废气监测技术规范》(HJ/T 397-2007) 进行。对采样所用的烟尘采样仪、烟气分析仪分别进行气密性检查、流量校准、标气标定。被测污染物的浓度在仪器量程的有效范围内。废气无组织监测按《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 进行。

8.3.4 废水监测和质量控制

(1) 为保证监测数据的准确性和可靠性, 水样的采集、保存、运输及分析按国家环境保护总局颁布的 (HJ/T91-2002) 《地表水和污水监测技术规范》及《水和废水监测分析方法 (第四版)》中的有关条文进行。

(2) 监测人员均持证上岗, 监测仪器设备经法定计量单位检定合格并在有效期内, 并在使用前进行校准。水样分析中抽取 10% 的样品作为平行样; 实验室分析过程中, 并对废水进行密码样分析。

8.3.5 噪声监测和质量控制

厂界噪声测量按《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 进行, 选择在生产正常、无雨、无雷电、风速小于 5 m/s 时测量。声级计在使用前后用标准声源进行校准。

质控样测定结果见表 8-3, 平行双样品测定结果见表 8-4。

表 8-3 质控样品测定结果

序号	监测因子	测定值	评定
1	油类	40.06 mg/L	合格
2	COD _{Cr}	40 mg/L	合格

表 8-4 平行双样品测定结果

样品编号	监测因子	测定值	相对偏差	评定
SD170856-1#11	COD _{Cr}	158 mg/L	2.6%	合格
SD170856-1#11 平行		151 mg/L		
SD170856-1#22	氨氮	54.6 mg/L	3.5%	合格
SD170856-1#22 平行		51.3 mg/L		
SD170856-1#32	总磷	0.61 mg/L	1.6%	合格

样品编号	监测因子	测定值	相对偏差	评定
SD170856-1#32 平行		0.63 mg/L		

8.4 废水监测

8.4.1 废水监测点位、频次及监测项目

本次竣工验收废水监测布设 1 个监测点，监测点位、项目及频次见表 8-5。具体监测位置见附图 3。

表 8-5 废水监测项目、点位和频次一览表

监测点位	监测项目	监测频次
1#生活污水排口	pH 值、悬浮物、化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮、总磷、石油类和动植物类油、阴离子表面活性剂，共 9 个监测因子。	连续监测 2 天，每天采样 4 次。

8.4.2 废水监测分析方法及依据

表 8-6 废水监测方法

序号	监测项目	分析方法	检出限或检测范围
1	水质采样	地表水和污水监测技术规范 HJ/T 91-2002 水质采样、样品的保存和管理技术规定管理 HJ 493-2009	/
2	pH 值	水质 pH 值的测定 玻璃电极法 GB 6920-1986	0.01pH 值
3	化学需氧量	快速密封催化消解法《水和废水监测分析方法》 (第四版) 国家环境保护总局 2002 年	5 mg/L
4	五日生化需氧量	水质 五日生化需氧量 (BOD ₅) 的测定 稀释与接种法 HJ 505-2009	0.5mg/L
5	氨氮	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 535-2009	0.025mg/L
6	悬浮物	水质 悬浮物的测定重量法 GB 11901-89	4mg/L
7	总磷	水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法 GB 11893-1989	0.01mg/L
8	阴离子表面活性剂	水质 阴离子表面活性剂的测定 亚甲蓝分光光度法 GB/T 7494-1987	0.05mg/L
9	石油类和动植物油类	水质 石油类和动植物油类的测定 红外分光光度法 HJ 637-2012	0.04mg/L

8.4.3 废水使用监测仪器及编号

表 8-7 使用监测仪器及编号

序号	仪器名称	仪器型号	仪器编号
1	酸式滴定管	酸式	DDGz50-01、DDGz25-01、DDGz25-02
2	水银温度计	/	9
3	pH 计	pHS-3C	600410120774
4	1/万分析天平	BSA224S	25992245
5	数显电热恒温干燥箱	DHG-9077A	1101033
6	生化培养箱	LRH-250A	THL1101050
7	紫外/可见分光光度计	UV-5200	AF1311002
8	可见光分光光度计	722N	070710100017
9	红外测油仪	F2000-II K	OER21399
10	医用高压锅	280B	12-9-2724

8.4.4 废水监测结果及评价

监测结果表明：生活污水排口废水 pH 值、化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮、悬浮物、总磷、石油类和动植物油类、阴离子表面活性剂排放浓度均达到《农田灌溉水质标准》（GB 5084-2005）旱作标准。废水监测结果见表 8-8。

表 8-8 生活污水排扣废水监测结果 单位：mg/L (pH 值无量纲)

监测日期	监测频次	pH 值	化学需氧量	五日生化需氧量	氨氮	总磷	悬浮物	动植物油类	石油类	阴离子表面活性剂
2017 08.21	1	7.21	136	32.7	68.5	0.54	23	0.52	0.31	0.64
	2	7.14	158	38.4	72.3	0.65	27	0.54	0.28	0.73
	3	7.19	147	35.2	54.6	0.49	31	0.47	0.24	0.68
	4	7.25	162	40.6	62.4	0.61	24	0.55	0.36	0.71
	均值	/	151	36.7	64.5	0.57	26	0.52	0.30	0.69
2017. 08.22	1	7.24	141	36.3	56.5	0.52	19	0.43	0.23	0.76
	2	7.32	129	31.5	70.2	0.48	25	0.48	0.25	0.82
	3	7.28	132	33.4	64.3	0.57	22	0.56	0.33	0.85

	4	7.22	155	39.6	60.6	0.44	17	0.50	0.37	0.72
	均值	/	139	35.2	62.9	0.50	21	0.49	0.30	0.79
标准限值	5.5~8.5	200	100	/	/	/	100	/	10	8
达标评价	达标	达标	达标	/	/	/	达标	达标	达标	达标

8.5 有组织废气监测

8.5.1 有组织废气监测点位、频次及监测项目

本次竣工验收有组织废气监测布设 5 个监测点，监测点位、项目及频次见表 8-9。具体监测位置见附图 3。

表 8-9 有组织废气监测项目、点位和频次一览表

监测点位	监测项目	监测频次
1#（一破）脉冲除尘器出口 2#（二破）脉冲除尘器出口 3#（振动筛）脉冲除尘器出口 4#（制砂间）脉冲除尘器出口 5#（制砂间）脉冲除尘器出口	烟（粉）尘	连续监测 2 天， 每天采样 3 次。

8.5.2 有组织监测分析方法及依据

表 8-10 有组织废气监测方法

序号	监测项目	分析方法	检出限或检测范围
1	采样	固定源废气监测技术规范 HJ/T 397-2007 固定污染源排气中颗粒物与气态污染物采样方法 GB/T 16157-1996	/
2	烟（粉）尘	固定污染源排气中颗粒物与气态污染物采样方法 GB/T 16157-1996	0.4 mg/m ³

8.5.3 有组织废气使用监测仪器及编号

表 8-11 使用监测仪器及编号

序号	仪器名称	仪器型号	仪器编号
1	自动烟尘（气）测试仪	LY3012H-11	A08326976

2	烟尘（气）测试校准仪	LY7050	14040427
3	空盒气压表	DYM3	05783

8.5.4 有组织废气监测结果及评价

监测结果表明：破碎区 5 套袋除尘器出口粉尘浓度均达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 新污染物排放限值二级标准和无组织排放监控浓度限值。有组织废气监测结果见表 8-12。

表 8-12 有组织废气监测结果

监测点位	监测日期	次数	标况风量 (m ³ /h)	实测浓度 (mg/m ³)	排放量(kg/h)
1#(一破) 脉冲除尘器出口	2017.08.21	1	17248	42.3	0.73
		2	16935	52.2	0.88
		3	17369	45.5	0.79
		均值	17184	46.7	0.80
	2017.08.22	1	17026	44.7	0.76
		2	17227	38.6	0.66
		3	17159	41.8	0.72
		均值	17137	41.7	0.71

续表 8-12 有组织废气监测结果

监测点位	监测日期	次数	标况风量 (m ³ /h)	实测浓度 (mg/m ³)	排放量(kg/h)
2#(二破) 脉冲除尘器出口	2017.08.21	1	16548	36.7	0.61
		2	16734	40.2	0.67
		3	16479	33.6	0.55
		均值	16587	36.8	0.61
	2017.08.22	1	16681	32.5	0.54
		2	16592	35.4	0.59
		3	16832	37.2	0.63
		均值	16702	35.0	0.59
3#(振动筛)脉冲除尘器出口	2017.08.21	1	17695	45.2	0.80
		2	18042	42.3	0.76
		3	17838	40.8	0.73
		均值	17858	42.8	0.76
	2017.08.22	1	16681	41.7	0.70
		2	16592	44.5	0.74
		3	16834	42.8	0.72
		均值	16702	43.0	0.72
4#(制砂间)脉冲除尘器出口	2017.08.21	1	15916	36.9	0.59
		2	16247	43.6	0.71
		3	16038	44.5	0.71
		均值	16067	41.7	0.67

	2017.08.22	1	16123	45.2	0.73
		2	16428	47.6	0.78
		3	16294	43.9	0.72
		均值	16282	45.6	0.74
5#（制砂间）脉冲除尘器出口	2017.08.21	1	17539	46.8	0.82
		2	17784	42.9	0.76
		3	17486	44.0	0.77
		均值	17603	44.6	0.78
	2017.08.22	1	17348	45.4	0.79
		2	17643	46.5	0.82
		3	17812	48.2	0.86
		均值	17601	46.7	0.82
标准限值		/	120	/	
达标评价		/	达标	达标	

8.6 无组织废气监测

8.6.1 无组织废气监测点位、频次及监测项目

本次竣工验收厂界无组织废气监测布设 4 个监测点，监测点名称及监测项目见表 8-13，具体监测位置见附图 3。

表 8-13 无组织废气监测项目、点位和频次一览表

监测点位	监测项目	监测频次
1#厂界上风向 2#厂界下风向 3#厂界下风向 4#厂界下风向	颗粒物	连续监测 2 天， 每天采样 4 次。

8.6.2 无组织监测分析方法及依据

表 8-14 无组织废气监测方法

序号	监测项目	分析方法	检出限或检测范围
1	采样	大气污染物无组织排放监测技术导则 HJ/T 55-2000	/
2	颗粒物	环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法 GB/T 15432-1995	0.001mg/m ³

8.6.3 无组织废气使用监测仪器及编号

表 8-15 使用监测仪器及编号

序号	仪器名称	仪器型号	仪器编号
1	空气/智能 TSP 综合采样器	LY2050	Q03783115、Q02712338、 Q02697202、Q02732578、
2	轻便三杯风向风速表	DEM6	101050
3	空盒气压表	DYM3	05783
4	温湿度表	WS-1 型	76245

8.64 无组织废气监测结果及评价

监测结果表明：各监测点的颗粒物浓度均达到《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 新污染源大气污染物二级标准和无组织排放限值标准。气象参数见表 8-16，监测结果见表 8-17。

表 8-16 监测期间气象情况

监测时间	监测频次	风向	风速	气温 (°C)	气压 (kPa)	湿度 (%RH)	天气情况
2017.08.21	1	W	1.2	26.6	100.52	66	多云
	2	W	1.0	28.3	100.46	64	多云
	3	W	1.8	29.4	100.43	61	多云
	4	W	2.0	30.7	100.41	62	多云
2017.08.22	1	W	0.9	25.9	100.55	63	多云
	2	W	1.1	27.4	100.53	62	多云
	3	W	1.0	28.5	100.50	60	多云
	4	W	1.5	29.8	100.48	61	多云

表 8-17 无组织废气监测结果

单位：mg/m³

监测时间	监测频次	1#上风向	2#下风向	3#下风向	4#下风向	最高值	标准限值
2017.08.21	1	0.158	0.263	0.374	0.422	0.453	1.0
	2	0.184	0.295	0.342	0.453		
	3	0.202	0.312	0.393	0.436		
	4	0.175	0.288	0.405	0.414		
2017.08.22	1	0.163	0.257	0.386	0.397	0.479	
	2	0.178	0.272	0.413	0.428		
	3	0.195	0.281	0.437	0.445		
	4	0.186	0.299	0.392	0.479		
达标情况							达标

8.7 噪声监测

8.7.1 噪声监测点位、频次及监测项目

本次竣工验收厂界噪声布设 4 个点，监测点名称及监测项目见表 8-18，具体监测位置见附图 3。

表 8-18 噪声监测项目、点位和频次一览表

监测点位	监测项目	监测频次
N1 东面厂界外 1m N2 南面厂界外 1m N3 西面厂界外 1m N4 北面厂界外 1m	连续等效 A 声级	连续监测 2 天，昼间 6:00~22:00；夜间 22:00~次日 6:00 各监测 2 次。

8.7.2 噪声监测分析方法及依据

表 8-19 噪声监测方法

序号	监测项目	分析方法	检出限或检测范围
1	厂界噪声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 GB12348-2008	(30.0~130) dB (A)

8.7.3 噪声使用监测仪器及编号

表 8-20 使用监测仪器及编号

序号	仪器名称	仪器型号	仪器编号
1	噪声分析仪	AWA6228+	00300781
2	型声校准器	AWA6221A	30103
3	轻便三杯风向风速表	DEM6	101050
4	空盒气压表	DYM3	05783
5	温湿度表	WS-1 型	76245

8.7.4 噪声监测结果及评价

监测结果表明：N1、N2、N3 和 N4 厂界噪声监测点昼间、夜间噪声均达到执行标准《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）2 类标准。监测结果见表 8-21。

表 8-21 厂界噪声监测结果

监测时间	监测点位	昼间 Leq(dB)	夜间 Leq(dB)
------	------	------------	------------

		第一次	第二次	第一次	第二次
2017.08.21	N1 东面厂界外 1m	57.4	56.3	45.3	46.1
	N2 南面厂界外 1m	56.3	54.6	43.2	45.6
	N3 西面厂界外 1m	56.9	58.2	45.3	45.8
	N4 北面厂界外 1m	57.8	56.9	44.4	43.6
2017.08.22	N1 东面厂界外 1m	56.2	54.8	44.7	44.4
	N2 南面厂界外 1m	55.1	55.4	45.2	43.8
	N3 西面厂界外 1m	58.2	57.2	46.5	44.1
	N4 北面厂界外 1m	57.3	57.9	43.1	44.5
执行标准限值		60		50	
达标情况		达标		达标	

8.8 污染物排放总量控制

南宁市环境保护局未给该公司下达总量控制指标。

环评未建议总量控制指标：本项目废气主要是采矿工作面凿岩、爆破、铲装无组织粉尘，以及加工区破碎筛分转运环节有组织粉尘和产品堆场无组织粉尘，无 SO₂ 和 NO_x 有组织外排，无需申请 SO₂ 和 NO_x 总量指标。废水主要是职工废水，产生量较少，经旱厕处理后用作农肥，食堂和浴室废水经沉淀后用于道路降尘，不外排；而采矿、加工生产降尘洒水及冷却用水全部消耗无外排，车辆轮胎清洗废水全部循环使用不外排。故无需申请 COD_{cr} 和 NH₃-N 总量指标。

8.9 社会环境影响调查

通过现场踏勘、资料调研和实质性监测，收集了相关资料，项目采矿场占地为低产旱地和以杂草覆盖为主的灌木林，不涉及拆迁。项目石料加工场以合同形式租用土地。项目对社会环境的有利影响主要是增加就业、提高资源利用效率、增加乡镇工业增加值。项目采矿场占地为旱地（一般耕地）和灌木林地，周围区域为低山丘陵地区，矿山采用自上而下的露天开采方式，项目建设不占用基本保护农田和耕地，附近没有历史古迹、风景游览区、自然保护区，故对项目建设无特殊环保要求。项目 500m 范围以

内无居民点、集中居住区，最近敏感点为矿区东北面约 1800m 处的陇陌。

8.10 环境风险事故防范及应急措施调查

本项目的环境风险评价目的是分析和预测建设项目存在的潜在危险、有害因素，建设项目在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），引起有毒有害物质泄漏，所造成的人身安全与环境影响和损害程度，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、损失和环境影响达到可接受水平。应急预案主要内容应见表 8-22。

（1）露天开采过程中的爆破、开采作业时，存在一定的风险。由于炸药爆炸时的物理效应，爆炸产生大量的有毒气体、电磁波效应等引起的安全事故；爆破引起的突发性事故，如炸药的早爆、拒爆和因操作失误而引起的安全事故；如果运输及使用过程中违反爆破安全的有关规定，一旦发生爆炸事故，必然会造成生命财产重大损失。

（2）矿山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。容易引发边坡失稳的地段主要是露天采场。边坡失稳主要对矿区及周边，特别是矿区下游旱地土地利用构成危害，填埋农作物对农业生产造成影响。

（3）项目柴油贮罐一旦发生泄漏，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，柴油将渗入地下，下雨时会形成饱和下渗补充至地下水，项目场区水井距离柴油贮罐较近，将不可避免遭受污染。做好柴油贮罐的事故泄漏防范十分重要。

（4）项目属于小型露天开采矿山项目，建设项目场地属岩溶峰林谷地地貌，地貌类型单一，微地貌形态简单，地形较复杂，地质构造较复杂，岩土体工程地质性质较差，水文地质条件良好，破坏地质环境的人类工程活动较一般，现状地质灾害不发育，地质环境条件复杂程度定为中等。

（5）防范地质灾害一是限制灾源，根除或削弱灾害体活动能量；二是对承灾体采取防避保护措施，要做到保护生态环境，合理地开发和利用自然资源，涵养水土，防止或抑制坡面侵蚀；加强地质灾害勘探工作，合理

地制定开采规划，避开地质灾害危险区；做好矿山维护工作，对开采区进行加固措施；按设计要求采矿，完善矿区范围内水导排系统；雨天做好采区山洪导排工作，防止山洪冲刷。同时应加强地质灾害监测和预报工作；制定矿区生产事故应急预案。

(6) 公司建立了安全应急管理小组，由总经理担任总指挥、由分管厂长担任副组长负责各工段安全应急管理，并意建立《环境保护应急预案》。

表 8-22 应急预案内容

序号	项目	内容及要求
1	应急计划区	危险目标：环境保护目标
2	应急组织机构、人员	矿区应急组织机构、人员
3	预案分级影响条件	规定预案的级别和分级影响程序
4	应急救援保障	应急设施、设备与器材等
5	报警、通讯联络方式	规定应急状态下的报警通讯、通知方式和交通保障、管制
6	应急环境监测、抢救救援及控制措施	有专业队伍负责对事故现场进行侦察监测，对事故性质、参数后果进行评估，为指挥部门提供决策依据 事故现场、临近区域、控制防火区域、控制清除污染措施及相应设施。
7	应急监测、防护措施器材	
8	人员紧急撤离、疏散撤离组织计划	事故现场、临近区、受事故影响的区域人员及公众对受损程度控制规定，撤离组织计划及救护，医疗救护与公众健康。
9	事故应急救援关闭程序与恢复措施	规定应急状态终止程序。事故现场善后处理，恢复措施。临近区域解除事故警戒及善后恢复措施。
10	应急培训计划	应急计划制定后，平时安排人员培训与演练。
11	公众教育和信息	对临近地区开展公众教育，培训和发布有关信息。

8.11 环境管理状况及监测计划落实情况调查

(1) 公司由生产部门负责有关环保文件、规范、资料、检测数据的管理，生产部经理负责对本公司的环境保护工作行使管理和监督。项目环评报告书、审批文件、环保设计等资料均已汇编归档并有专人统一管理。环保设施运行维护及操作规程、潜在污染事故应急预案等相关档案齐备。

(2) 为加强对企业内部的环境保护管理工作的领导，公司成立有环保管理工作领导小组，由机构法人担任组长，委派分管厂长担任副组长，并负责环保管理工作，下设环境具体负责人，安排各工段工人对环保工作进行现场管理。

环保管理工作领导小组负责对全厂环保设备的运转情况的检查工作：重点检查厂区的废水处理、废气处理环节的运行情况，发现问题直接向环保组长汇报，派人及时维修，以确保所有的环保设施能正常运行。

公司的环境保护组织结构如下图所示：

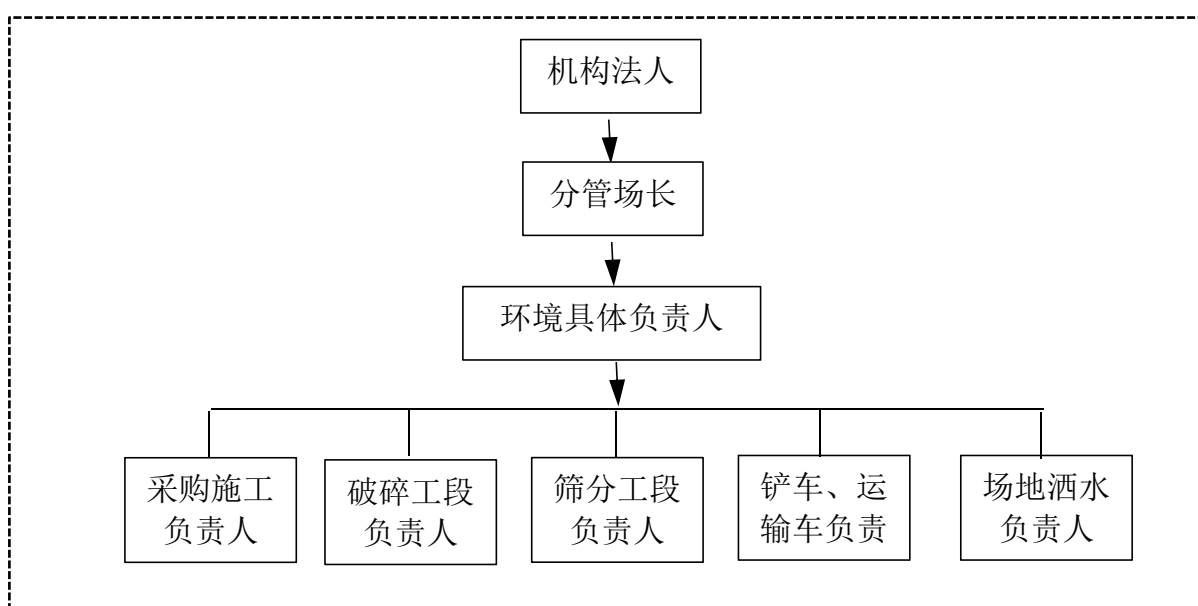


图 8-1 环境保护组织结构图

(3) 企业制定有环保设施管理制度，具体内容如下：

一、为强化环保设施管理，特制定本制度。

二、本制度所称环保设施是指破碎机喷淋除尘设施，震动筛喷淋或帆布除尘设施，生产工艺粉尘处理设施，防止向大气中排放污染物设施及洒水车辆。

三、环保设施的安装和使用

1、喷淋除尘设施安装。安装在破碎机进料口，振动筛上方，利用多孔喷淋水管或雾化器进行喷淋除尘。一旦发现喷淋除尘设施除尘效果不理想，应及时进行维护或增加喷淋设施，提高除尘效果。

2、帆布除尘设施安装。在振动筛的上方设置支撑架并安装帆布，尽可

能将振动筛封闭，尽量不使粉尘外泄。一旦发现帆布有局部破损，应及时进行维护。

3、晒水车辆。每天在厂区规定的区域、道路进行定时洒水降尘，保证地面湿润，防止道路扬尘。

四、凡使用环保设施的单位必须做到：

- 1、建立健全岗位责任制，做好运行记录；
- 2、出现故障应及时维修，杜绝不正常运行，确保设备完好；
- 3、除尘设施运行效果实行每月检查，环保负责人发现处理效果不理想，要提出整改方案。

4、环保设施因发生故障不能运行的，环保负责人要向分管厂长提交故障及维护报告，报告中应说明环保设施故障、抢修措施、修复日期等。

五、对有下列情形之一者，进行奖励或处罚：

- 1、擅自拆除或闲置环保设施的；
- 2、有意造成设施不能正常使用，使排污严重超标的；
- 3、更新、改造环保设施，引进、安装不符合环保规定的技术设备；
- 4、严格遵守本制度、成绩突出的单位或个人给予表彰和奖励。

9 公众意见调查

9.1 调查目的

为了客观反映建设项目对周边的自然环境和社会环境产生的影响，了解可能受到项目影响公众的意见和要求，并明确工程设计、工程施工期遗留的环境问题和试生产期存在的环境问题，以便提出解决对策建议。本次验收调查在本工程所在地可能受到工程影响的居民进行公众意见调查工作，并向当地环境保护机关了解工程的环境保护情况和公众投诉情况，充分考虑公众的意见和看法，起到公众监督的作用。

9.2 公众意见调查内容

位于项目东北面的陇陌村，南面甘圩社区、东南面的赖坡村和兰陈村，西南面的龙山村，其可能的环境影响有废气污染、固废污染等。本次验收监测在项目附近进行公众意见调查，以了解项目的社会影响、生态环境影响，并听取公众的建议。调查问卷见表 8-1。

表 8-1 公众意见调查表

姓名		性别		年龄	30 岁以下 <input type="checkbox"/> 30 岁~40 岁 <input type="checkbox"/> 40 岁~50 岁 <input type="checkbox"/> 50 岁以上 <input type="checkbox"/>
职业		民族		受教育程度	
居住地址				方位	项目_____面，_____米
项目基本情况	<p>项目简介：武鸣县甘圩镇赖坡村陇蒙山建筑石料用灰岩矿项目于 2015 年 10 月开工建设，总投资 2000 万元人民币。地理位置位于武鸣县城 210° 方向，直距约 17.0km，隶属甘圩镇管辖。矿区面积 0.0983km²，开采方式为露天开采，开采矿种为建筑石料用灰岩，设计生产规模 80.0 万 t/a。</p> <p>该项目采用湿式钻孔凿岩作业，降低矿区钻孔粉尘的排放；破碎及路面扬尘采取喷淋洒水降尘措施。项目建设有沉淀池，用于洗车、降水等过程产生的废水经沉淀处理后重复利用，不外排。生活污水经化粪池处理后用于项目区南侧旱地灌溉。矿山开采设备选用低噪声设备。项目固废处置为，除尘器收集石粉作副产品石粉外售；生活垃圾集中收集，定期交由当地环卫部门处置；矿山采矿产生的少量表层剥离土岩，通过修路或平整工业场地等措施全部综合利用。</p> <p>根据国家有关环保法规的要求，开展关于武鸣县甘圩镇赖坡村陇蒙山建筑石料用灰岩矿项目的公众参与调查。感谢您的积极参与！</p>				
调查内容	施 工 期	噪声对您的影响程度	没有影响 <input type="checkbox"/>	影响较轻 <input type="checkbox"/>	影响较重 <input type="checkbox"/>
		扬尘对您的影响程度	没有影响 <input type="checkbox"/>	影响较轻 <input type="checkbox"/>	影响较重 <input type="checkbox"/>
		废水对您的影响程度	没有影响 <input type="checkbox"/>	影响较轻 <input type="checkbox"/>	影响较重 <input type="checkbox"/>
		是否有扰民现象或纠纷	有 <input type="checkbox"/> 没有 <input type="checkbox"/>		
	试 生 产 期 间	废气对您的影响程度	没有影响 <input type="checkbox"/>	影响较轻 <input type="checkbox"/>	影响较重 <input type="checkbox"/>
		废水对您的影响程度	没有影响 <input type="checkbox"/>	影响较轻 <input type="checkbox"/>	影响较重 <input type="checkbox"/>
		噪声对您的影响程度	没有影响 <input type="checkbox"/>	影响较轻 <input type="checkbox"/>	影响较重 <input type="checkbox"/>
		固体废物储运及处理处置对您的影响程度	没有影响 <input type="checkbox"/>	影响较轻 <input type="checkbox"/>	影响较重 <input type="checkbox"/>
		是否发生过环境污染事故（如有，请注明原因）	有 <input type="checkbox"/> 没有 <input type="checkbox"/>		
您对该公司的环境保护工作满意程度		满意 <input type="checkbox"/>	较满意 <input type="checkbox"/>	不满意 <input type="checkbox"/>	
您对该项目的建设还有何意见和建议					

9.2 公众意见调查方式

调查方式主要采取问询、问卷填写及走访、座谈等方式。目的是更全面真实了解受调查者对建设项目环保工作的满意程度。本次调查采用问询、问卷调查、座谈会等方法。

9.2 公众意见调查调查结果分析

本次公众调查共下发调查表 100 份，回收 100 份，回收率 100%。调查范围主要在项目附近的陇陌村、兰陈村、龙山村。调查结果详见表 9-2~表 9-4。调查结果如下：

(1) 大部分公众（98%以上）认为该项目施工期和试运行期排放的“三废”对周围环境以及对周边居民的生活和工作没有影响或影响较轻。

(2) 大部分公众（100%）对该公司的环境保护工作满意或基本满意。

(3) 公众意见调查情况表见附件 4。

(4) 在环境影响程度上，大部分受调查者认为项目主要污染物是废气，占受调查者 2%，主要影响为试运行期间运输过程产生道路扬尘。受调查者提出建议和要求是：减缓运输车辆速度，及时洒水降尘，减少污染物的扩散。

表 9-2 调查范围及问卷收回情况

序号	调查区域名称	发放份数	收回份数	收回率
1	陇陌村	21	21	100%
2	兰陈村	14	14	100%
3	龙山村	16	16	100%
3	甘圩社区	20	20	100%
4	赖坡村	29	29	100%

表 9-3 调查范围及问卷收回情况

序号	接受调查者	人数	所在比例
1	村干部、农民、居民	45	45%
2	工人	23	23%
3	自由职业或其它	32	32%
4	合计	100	100%

表 9-4 项目环境保护公众意见调查汇总表

序号	主要调查内容	公众意见	占调查问卷收回比 (%)
1	施工期噪声对您的影响程度	没有影响	75
		影响较轻	25
		影响较重	0
2	施工期扬尘对您的影响程度	没有影响	71
		影响较轻	29
		影响较重	0
3	施工期废水对您的影响程度	没有影响	82
		影响较轻	18
		影响较重	0
4	施工期是否有扰民现象或纠纷	有	0
		没有	100
5	试生产期间废气对您的影响程度	没有影响	68
		影响较轻	30
		影响较重	2
6	试生产期间废水对您的影响程度	没有影响	78
		影响较轻	22
		影响较重	0
7	试生产期间噪声对您的影响程度	没有影响	76
		影响较轻	24
		影响较重	0
8	试生产期间固体废物储运及处理处置对您的影响程度	没有影响	70
		影响较轻	30
		影响较重	0
9	是否发生过环境污染事故 (如有, 请注明原因)	有	0
		没有	100
10	您对该公司的环境保护工作满意程度	满意	64
		较满意	36
		不满意	0
11	您对该项目的建设还有何意见和建议	无建议和要求	98
		有建议和要求	2

10 调查结论与建议

10.1 工程概况

武鸣陇蒙山石材有限公司于 2015 年 5 月进行项目基础设施建设，并于 2016 年 1 月前完成了建筑石料用灰岩开采所需办理的规划、矿产资源开采、环保等手续，于 2016 年 10 月投入试生产。

项目采用露天开采方式，按可开采储量矿区开采年限为 12 年（含基建期 1 年）。

工程主要包括：露天采场、工业场地、临时堆土场、采区内道路、采区外原矿运输道路，供电、供水、排水工程和及一般生活设施、绿化工程三部分。矿区面积为 0.0983km²。

项目总投资 2000 万元，环保投资 330 万元，环保投资占项目总投资的 16.5%。

10.2 生态环境类影响及防洪设施调查结论

矿区周围的地类主要为旱地、灌木林地、沟渠和裸地。旱地分布于矿区四周，主要种植的作物有玉米、甘蔗、木薯及香蕉等；矿区内岩溶山峰裸露，植被覆盖率低，山体植被多以灌木、杂草为主。调查区域植被生长正常，场区内无重点保护的珍稀植物。项目所在区域人类活动较为频繁，野生动物较少。经调查项目区域有啮齿类、鸟类、水生生物、两栖爬行类、昆虫类等，分布于林地、草坡灌丛。经现场调查和资料显示，项目区内未发现国家、自治区重点保护的野生动物。

项目不涉及世界文化和自然遗产地、风景名胜区、地质公园、森林公园、重要湿地等敏感区域范围内。

项目 500m 范围以内无居民点、集中居住区，最近敏感点为矿区东北面约 1800m 处的陇陌。

本项目降尘洒水和空压机冷却用水就地散失，车辆冲洗废水循环使用不外排。生活污水主通过设生活污水沉淀池处理浴室洗漱用水和食堂污水，

处理后用于道路降尘不外排，其中食堂废水设隔油池预处理设施。工人产生的粪便污水经化粪池处理后，接污水管将其引至项目西南面甘蔗地浇灌，不外排。矿山大气降雨淋溶液通过项目容积为 250m³ 的初期雨水沉淀池收集后可回用于场地、运输道路降尘用水，不外排。所以项目废水对周围动物的生存环境水利农灌影响不大。

项目修建有排水沟，能有效避免因雨水冲刷造成的山体滑坡等的环境影响，防止水土流失。

经调查，项目采用自上而下的采矿作业，矿区占地面积少，不存在大面积剥离表地，采矿对周围动物的生存环境影响不大。矿山服务期未满足生态恢复尚未进行。

10.3 环境污染类影响及措施调查结论

(1) 监测结果表明：生活污水排口废水 pH 值、化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮、悬浮物、总磷、石油类和动植物油类、阴离子表面活性剂排放浓度均达到《农田灌溉水质标准》(GB 5084-2005) 旱作标准。

(2) 碎区 5 套袋除尘器出口粉尘浓度均达到《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 新污染物排放限值二级标准和无组织排放监控浓度限值。

(3) 各监测点的颗粒物浓度均达到《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 新污染源大气污染物二级标准和无组织排放限值标准。

(4) N1、N2、N3 和 N4 厂界噪声监测点昼间、夜间噪声均达到执行标准《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008) 2 类标准。

项目固体废物主要有开采过程产生的废土石，破碎过程产生的含泥废渣、除尘器收集的粉尘、生活垃圾及机修过程产生的废油桶等。其中废土石因矿区矿体覆盖层较薄，剥离量较少，开采过程中产生的少量废土石用于平整矿区道路和工业场地，能够全部综合利用。采矿产生少量表土，可堆存于临时堆土场，并及时用于矿山复垦。含泥废渣为全部按运输成本价

出售给相关单位作为道路等工程基础层填筑。除尘器收集粉尘作为副产品外售。生活垃圾堆至场区内集中垃圾池，定期外运交由当地环卫部门处理。工业固废类型为一般工业固体废物，无毒无害，生活垃圾类型简单，且上述固废均能得到妥善处置，对外环境影响不大。

10.4 社会环境影响调查结论

通过现场踏勘、资料调研和实质性监测，收集了相关资料，该项目采矿场占地为旱地（一般耕地）和灌木林地，周围区域为低山丘陵地区，矿山采用自上而下的露天开采方式，项目建设不占用基本保护农田和耕地，附近没有历史古迹、风景游览区、自然保护区，故对项目建设无特殊环保要求。项目 500m 范围以内无居民点、集中居住区，最近敏感点为矿区东北面约 1800m 处的陇陌。

10.5 环境风险事故防范措施调查结论

(1) 矿山采矿区周边 300m 范围无村庄分布，爆破地震波及飞石对周边居民威胁不大。

(2) 加油点位于矿区内，距周边居民点较远，柴油火灾爆炸环境风险影响小。

(3) 地质灾害表现为采矿边坡崩塌及剥离土岩临时堆场泥石流，只要加强边坡稳定治理及水土保持工程，其易于防治，危害性小。

10.6 环境管理状况及监测计划落实调查结论

(1) 公司由生产部门负责有关环保文件、规范、资料、检测数据的管理，生产部经理负责对本公司的环境保护工作行使管理和监督。项目环评报告书、审批文件、环保设计等资料均已汇编归档并有专人统一管理。环保设施运行维护及操作规程、潜在污染事故应急预案等相关档案齐备。

(2) 公司成立有环保管理工作领导小组，由机构法人担任组长，委派分管厂长担任副组长，并负责环保管理工作，下设环境具体负责人，安排

各工段工人对环保工作进行现场管理。环保管理工作领导小组负责对全厂环保设备的运转情况的检查工作：重点检查厂区的废水处理、废气处理环节的运行情况，发现问题直接向环保组长汇报，派人及时维修，以确保所有的环保设施能正常运行。企业制定有环保设施管理制度。

(3) 公司基本按照环评文件和环评批复中要求的环境保护设施的运行，公司在运行管理方面严格执行有关规章制度，不断加强环境保护管理，将环保管理和设施运行维护的具体责任落实到人。项目管理部门暂未做环境保护监测计划。

10.7 应急预案

企业编制了《武鸣县甘圩镇赖坡村陇蒙山建筑石料用灰岩矿项目突发环境事件综合应急预案》，并报当地环境保护部门备案登记。

10.8 存在问题及建议

10.8.1 项目存在的主要问题

- (1) 碎石加工车间，扬尘较大，增加各工段的喷淋降尘用水量；
- (2) 石粉加工工段，散落的石粉较多，及时清运；
- (3) 机修间的废弃部件，建议及时清理至指定位置；
- (4) 机修间的油桶，建议选取指定地点放置，安排专人管理；
- (5) 完善厂区四周雨水沟、截流沟、及挡土墙的建设。

10.8.2 建议

- (1) 工业场地内的碎石加工车间，加强降尘的清扫工作，及时清理散落在地面的尘土，确保喷淋除尘设施的运行；
- (2) 加强生产管理，避免“跑、冒、滴、漏”；
- (3) 强化内部管理和技术改造，能回收的水尽量回收循环使用，尽可能多的使用循环水，减少新鲜水用量；
- (4) 充分利用采矿废石铺路和建筑，减少废石排放量和占地。
- (5) 开展植树种草绿化活动，减少地表裸露，保持矿区良好生态环境。

(6)制定项目用地服务期满后的复垦计划和实施计划,待服务期满后,及时将周边覆土恢复植被。

10.9 验收整改内容及验收结论

10.9.1 验收整改内容

2017年11月11日,武鸣陇蒙山石材有限公司组织广西三达环境监测有限公司(验收调查单位)、中国国环(北京)科技有限公司(环评单位)、洛阳大华重型机械有限公司(设计单位)、广西恒鸣建设工程有限公司(施工单位)代表及有关技术专家对武鸣县甘圩镇赖坡村陇蒙山建筑石料用灰岩项目进行竣工环境保护验收现场检查,验收组结合现场实际核查情况给出以下整改建议,见表10-1。

表 10-1 验收整改建议及企业整改情况

序号	验收整改建议	企业整改情况	备注
1	应对加工区、办公区域加强管理,完善各产生扬尘节点降尘和抑尘措施,减少扬尘产生,确保厂界无组织废气达标排放。尽快完成排气筒永久采样平台和采样孔建设。	改进破碎工段喷淋设施,加强洒水抑尘作用。已建成排气筒永久采样平台和采样孔建设。	破碎工段喷淋设施,排气筒永久采样平台和采样孔见附图2
2	完善内部环保管理制度和环保设施台帐记录。危险废物按照有关规定进行规范化储存,并交有资质的单位处置。	安排相关人员加强内部环保管理制度和环保设施台帐记录。指定危险废物储存间并规范化管理。	危险废物储存间见附图2
3	项目排水实行雨污分流。完善截、排洪沟建设,并加强日常清淤工作,确保截洪、排洪顺畅。	已改进并完善截、排洪沟,及回用水池的建设	见附图2
4	加快建设项目排土场挡土墙和周边截排洪沟。	已增设排土场挡土墙和周边截排洪沟	见附图2
5	验收调查报告补充项目突发环境应急预案内容	已补充	见正文

10.9.2 验收结论

项目建成了雨水收集池、雨水回用池、生活污水沉淀池、化粪池；化粪池配备有污水管道将污水引制项目附近的甘蔗地、香蕉地灌溉。修建了雨水截、排洪沟，排土场挡土墙和周边截排洪沟；车辆进出厂区洗车台，矿石加工破碎工段的脉冲除尘器和喷淋降尘设备等环保设施，由于项目采集的淋溶水等回用于厂区降尘用水，项目采用自下而上露天开采方式，矿区占地面积少，不存在大面积剥离表地，采矿对周围动物的生存环境、水利农灌影响不大。基本落实了项目环境影响评价阶段提出的环保治理措施及环评批复要求，做到了环保设施与主体工程的“三同时”，现场验收监测各项指标约达到相应标准值。项目基本具备竣工验收条件。

