

# 南宁市西乡塘区双定镇秀山村岜面山石灰岩矿项目环境保护验收调查报告

荣竣字〔2017〕第0501号

建设单位：南宁市中泰矿业有限公司

调查单位：广西荣辉环境科技有限公司

编制时间：二〇一七年九月



# 检验检测机构 资质认定证书

证书编号：15 20 12 05 0168

名称：广西荣辉环境科技有限公司

地址：南宁市高新区科园东十二路 1 号科研办公楼五楼（邮政编码：  
530100）

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：2015 年 12 月 31 日

有效期至：2021 年 12 月 30 日

发证机关：广西壮族自治区质量技术监督局



换证申请日期：2021 年 07 月 31 日前

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。

承担单位：广西荣辉环境科技有限公司

法人：白云

项目负责人：卢伟

报告编写人：

审核：

审定：

参加人员：易祚锋、张雪、李晨熙、李瑞鸿

监测单位：广西荣辉环境科技有限公司

联系地址：南宁市高新区科园东十二路1号科研办公室五楼

邮政编码：530100

联系电话：0771—3388631（异议受理、业务咨询、报告查询）

传真：0771—3388632

电子信箱：[gxrhhj@163.com](mailto:gxrhhj@163.com)

电子邮箱：[nnlxjc@126.com](mailto:nnlxjc@126.com)

目录

1 总论.....	2
1.1 编制依据.....	2
1.2 调查目的及原则.....	3
1.3 调查方法.....	3
1.4 工作程序.....	3
1.5.调查范围、因子和验收采用的标准.....	4
1.6.验收监测质量保证措施.....	6
1.7 环境敏感目标.....	7
1.8 项目周边污染源情况.....	7
1.9 调查重点.....	8
2 建设项目工程调查.....	9
2.1 项目建设基本情况.....	9
2.2 项目工程建设内容.....	10
2.3 主要生产工艺.....	12
2.4 公用工程.....	15
2.5 环保工程及投资.....	16
3 项目对环境的主要影响因素、污染物及其治理情况.....	17
3.1 项目对生态影响主要因素及其生态环境保护措施.....	17
3.2 矿区主要影响因素、污染物及其治理措施.....	17
3.3 防护距离.....	25
4 环境影响评价报告和审批文件回顾.....	26
4.1 环境影响报告书主要结论和建议.....	26
4.2 环境影响报告书批复.....	41
5 环境保护措施落实情况调查.....	44
5.1 “三同时”执行情况.....	44
5.2 环评批复意见执行情况.....	44
5.3 环评报告书建议和措施的执行情况.....	46
5.4 环境保护管理机构、环境保护管理规章制度的建立及其执行情况.....	50
5.5 环境风险防范措施及应急预案.....	50
6 生态环境的调查.....	51
6.1 自然生态环境调查.....	51
7 污染源影响调查.....	57
7.1 监测期间工况.....	57
7.2 废气排放源及其环保设施监测.....	57
8.社会环境影响调查.....	65
8.1 矿区附近居民调查范围.....	65
8.2 项目占地影响.....	65

8.3 居民生活影响调查.....	65
8.4 文物保护影响调查.....	66
8.5 社会环境影响调查结论.....	66
9 公众意见调查.....	67
9.1 调查目的.....	67
9.2 调查对象.....	67
9.3 调查方式及内容.....	67
9.4 调查结果.....	68
9.5 公众参与调查结论.....	70
10 调查结论与建议.....	71
10.1 项目概况调查.....	71
10.2 工程建设环境影响评价和“三同时”制度执行情况.....	71
10.3 环境影响评价文件及其审批意见有关要求的落实情况.....	73
10.4 项目对生态环境的影响，生态保护措施执行情况与效果.....	73
10.5 项目涉及的各项污染物的达标排放情况、污染防治设施的建设情况与运行效果.....	73
10.6 社会影响调查.....	74
10.7 环境管理、环境风险防范及落实情况.....	74
10.8 公众参与调查.....	74
10.9 综合结论.....	74
10.10 建议.....	75

**附图：**

- 附图一 项目地理位置图
- 附图二 项目敏感点分布图
- 附图三 周边污染源分布图
- 附图四 项目平面布置及监测点位布置图
- 附图五 环境空气、噪声和地下水监测点位图
- 附图六 项目雨、污水去向图

**附件**

- 附件一 项目委托书
- 附件二 项目采矿证
- 附件三 南宁市环境保护局“南环审[2015]75号”《关于南宁市西乡塘区双定镇秀山村岜面山石灰岩矿项目环境影响评价报告书的批复》
- 附件四 加工场地租赁合同
- 附件五 矿区划定范围批复
- 附件六 采矿权公开出让成交确认书
- 附件七 采矿权转让协议
- 附件八 南宁市国土资源局关于采矿权转让的公示
- 附件九 南宁市中泰矿业有限公司突发环境风险应急预案备案表
- 附件十 公众参与调查表

**附表：**

- 建设项目工程竣工环境保护“三同时”验收登记表

## 前 言

南宁市西乡塘区双定镇秀山村岜面山石灰岩矿属于《南宁市矿产资源总体规划（2008-2015年）》中允许开采区范围。2014年9月24日南宁市国土资源局与浙江鑫琦爆破工程有限公司签订了《南宁市采矿权公开出让成交确认书》（编号：CK2014-004）（详见附件六），至此浙江鑫琦爆破工程有限公司取得南宁市西乡塘区双定镇秀山村岜面山石灰岩矿矿山的采矿权。项目为矿山开采项目，属于新建项目。矿区中心地理坐标：东经东经：108°09'13"，北纬：23°01'34"，项目总投资5000万元，矿区面积为0.1088km<sup>2</sup>，开采标高+364.74~+140m，另外租用矿区北面旱地0.0434km<sup>2</sup>作为工业场地，项目新建矿山道路860m。采取山坡露天开采方式，开采建筑用石灰岩矿50万t/a（为19.23万m<sup>3</sup>/a），产品为瓜子片14.86万t/a，石子29.84万t/a，石粉5.07万t/a。

2015年2月2日，浙江鑫琦爆破工程有限公司委托浙江瑞阳环保科技有限公司编制《南宁市西乡塘区双定镇秀山村岜面山石灰岩矿项目环境影响评价报告书》，并于2015年9月30日获得南宁市环境保护局《关于南宁市西乡塘区双定镇秀山村岜面山石灰岩矿项目环境影响评价报告书的批复》（南环审[2015]75号），同意项目建设。

2016年11月1日浙江鑫琦爆破工程有限公司与南宁市中泰矿业有限公司签署南宁市西乡塘区双定镇秀山村岜面山石灰岩矿采矿权转让协议。南宁市中泰矿业有限公司于2016年11月3日向南宁市国土资源局申请采矿权转让申请，南宁市国土资源局于2017年11月3日在网上进行了南宁市西乡塘区双定镇秀山村岜面山石灰岩矿采矿权转让的公示。南宁市中泰矿业有限公司于2016年11月29日获南宁市国土资源局采矿许可证。

南宁市西乡塘区双定镇秀山村岜面山石灰岩矿项目于2015年10月开工，于2016年12月20日竣工，并于2017年3月投入试生产。2017年4月21日南宁市中泰矿业有限公司委托广西荣辉环境科技有限公司（以下简称“我公司”）承担南宁市西乡塘区双定镇秀山村岜面山石灰岩矿项目环境保护竣工验收调查工作。我公司接到项目后，于2017年4月25日对南宁市西乡塘区双定镇秀山村岜面山石灰岩矿项目及周边环境进行了现场踏勘调查，并编制了该项目验收调查监测方案，2017年5月18日-2017年5月20日我公司对该项目进行了现场监测，并收集了工程建设及有关的自然、社会背景生态等资料，对项目的设计、建设和管理情况等进行了核查，并在此基础上编制了竣工环境保护验收调查报告。

## 1 总论

### 1.1 编制依据

#### 1.1.1 法律依据

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》，2014年4月24日修订；
- (2) 中华人民共和国国务院令（第682号）《建设项目环境保护管理条例》，2017年7月16日修订；
- (3) 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；
- (4) 广西壮族自治区环境保护厅桂环发〔2015〕4号《广西壮族自治区环境保护厅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；
- (5) 环境保护部国环规环评〔2017〕4号《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》，2017年11月。
- (6) 《广西壮族自治区环境保护厅关于建设项目竣工环境保护验收工作的通知》（桂环函〔2018〕第317号）；
- (7) 《广西壮族自治区环境保护厅关于建设项目噪声和固体废物环境保护设施竣工验收行政许可事项的通告》。

#### 1.1.2 标准与规范

- (1) 《建设项目竣工环境保护验收技术规范公路》（HJ552-2010）；
- (2) 《建设项目竣工环境保护验收技术规范生态影响类》HJ 394-2007；
- (3) 《开发建设项目水土保持技术规范》（GB50433-2008）；
- (4) 《水土保持综合治理技术规范》（GB/T16453-1996）；
- (5) 《开发建设项目水土流失防治标准》（GB50434-2008）；

#### 1.1.3 项目依据

- (1) 浙江瑞阳环保科技有限公司《南宁市西乡塘区双定镇秀山村岜面山石灰岩矿项目环境影响评价报告书》；
- (2) 南宁市环境保护局文件“南环审[2015]75号”《关于南宁市西乡塘区双定镇秀山村岜面山石灰岩矿项目环境影响评价报告书的批复》；2015.09.30；
- (3) 南宁市中泰矿业有限公司《南宁市西乡塘区双定镇秀山村岜面山石灰岩矿项目环境保护验收调查委托书》；2017.04.21

## 1.2 调查目的及原则

### 1.2.1 调查目的

通过对建设项目外排污染物达标情况、污染治理效果、必要的环境敏感目标环境质量等的监测，以及环境影响评价要求和环评批复的落实情况、建设项目环境管理水平及公众意见的调查，为环境环境保护行政主管部门验收及验收后的日常监督管理提供技术依据。

### 1.2.2 调查原则

- (1) 调查、监测方法符合国家有关规范的要求；
- (2) 充分利用已有资料，并与实地踏勘、现场调研、现状监测相结合；
- (3) 对施工期、运营期进行全过程调查和分析；
- (4) 污染防治与生态保护并重；
- (5) 客观、公正、科学、实用。

## 1.3 调查方法

根据不同时期的环境影响方式、程度和范围，依据调查的目的和内容，确定本次环境影响调查主要采用环境监测、公众意见调查、文件资料核实和现场勘察相结合的技术手段和方法来完成环境影响调查评估任务。在实际工作中，对不同的调查内容采用的技术手段和方法又有所侧重：

(1) 原则上按照《建设项目竣工环境保护验收管理办法》、《建设项目竣工环境保护验收技术规范（生态影响类）》（HJ/T394-2007），并参照《环境影响评价技术导则》规定的方法；

(2) 施工期环境影响调查将依据设计和施工有关资料文件、施工期环境监测资料、公众意见调查等等技术手段和方法了解确定施工期造成的环境影响；

(3) 运营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、现状监测和查阅有关资料来分析运营期环境影响；

(4) 环境保护措施调查以核实有关资料文件为基础，通过现场调查，对比分析项目施工期和运营期环保措施的落实情况；

(5) 环境保护措施有效性分析采用现状监测和现场调查相结合的方式进行。

## 1.4 工作程序

建设项目工程竣工环境保护验收调查工作程序见图 1-1。

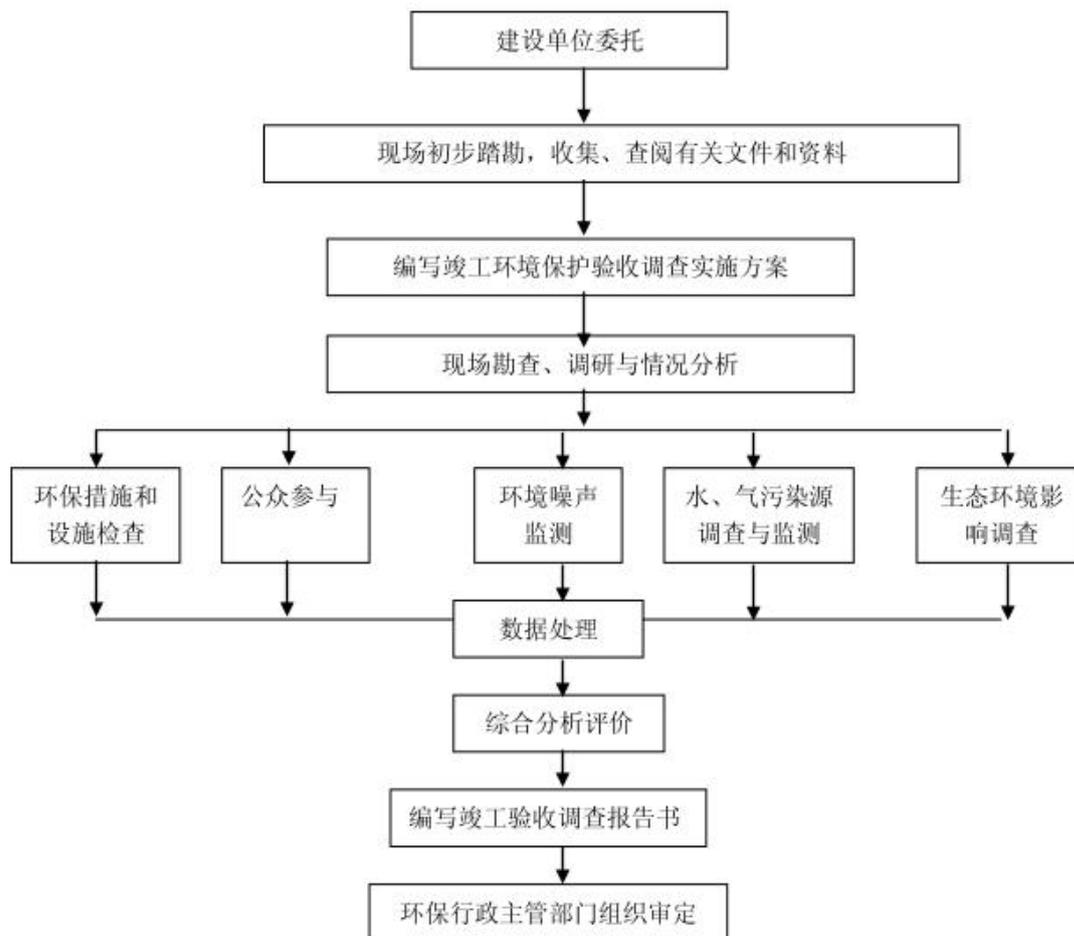


图 1-1 建设项目工程竣工环境保护验收调查工作程序

## 1.5.调查范围、因子和验收采用的标准

### 1.5.1 调查范围和调查因子

本次调查对象为南宁市西乡塘区双定镇秀山村岜面山石灰岩矿山。

调查范围：包括矿区范围内及外围 3000m 范围，包括开采作业区、粉碎作业区、原辅材料及成品运输、地质灾害区、排土场、弃土场、矿区公路、职工办公生活区及周边环境敏感点。

矿区占地面积、占地类型，植被类型、生态恢复措施，区域内地质灾害、水土流失情况及采取的措施。

### 1.5.2 验收标准

#### (1) 废气标准

排气筒污染物排放浓度执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中二级标准，即颗粒物排放浓度 $\leq 120\text{mg}/\text{m}^3$ ，排放速率 $\leq 3.5\text{kg}/\text{h}$ 。

厂界无组织排放浓度执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中无组织排放监控浓度限值，即周界外最高点浓度颗粒物 $\leq 1.0\text{mg}/\text{m}^3$ , $\text{SO}_2 \leq 0.40\text{mg}/\text{m}^3$ 。

(2) 厂界噪声标准

厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准，即昼间 $\leq 60\text{dB}$ （A）。

(3) 一般工业固体废物

一般工业固体废弃物贮存执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及其修改单（2013 年修订）有关标准。

(4) 危险废物

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

(5) 环境空气质量标准

环境空气执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准，标准值见表 1-1。

**表 1-1 环境空气质量标准（GB3095-2012）（摘录） 单位： $\mu\text{g}/\text{m}^3$**

污染物名称	取值时间	一级标准浓度限值	二级标准浓度限值
二氧化氮	24 小时平均	80	80
二氧化硫	24 小时平均	50	150
可吸入颗粒物	24 小时平均	50	150
总悬浮颗粒物	24 小时平均	120	300

注：一级标准适用于自然保护区、风景名胜区和其它需要特殊保护的地区。

二级标准适用于居住区、商业交通混合区、文化区、一般工业区和农村地区。

(6) 地下水环境质量

地下水执行《地下水质量标准》（GB/T14848—93）III类，标准值见表 1-2。

**表 1-2 地下水质量标准（GB/T14848—93）（摘录）**

单位：mg/L，pH 值及特殊注明除外

序号	监测因子	标准限值及范围
1	pH 值（无量纲）	6.5-8.5
2	氨氮	$\leq 0.2$
3	总硬度	$\leq 450$
4	硝酸盐	$\leq 20$
5	亚硝酸盐	$\leq 0.02$
6	溶解性总固体	$\leq 1000$

南宁市西乡塘区双定镇秀山村岜面山石灰岩矿项目

7	氟化物	≤1.0
8	氰化物	≤0.05
9	硫酸盐	≤250
10	高锰酸盐指数	≤3.0
11	六价铬	≤0.05
12	挥发酚	≤0.002

(7) 环境噪声

敏感点噪声执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)中声功能区类别 2 类标准限值,即昼间≤60dB (A)。

### 1.6.验收监测质量保证措施

本次验收监测由我公司承担。我公司是区技术监督局计量认证的持证单位,多次通过区技术监督局组织的计量认证考核和环保部门的实验室质量控制考核,监测分析人员全部持证上岗。对竣工验收监测各内容实行全程质量保证措施,保证验收监测数据的准确性和可靠性。公司所使用监测仪器均符合国家有关标准或技术要求;采样和分析过程严格按照《地下水质量标准》、《空气和废气监测质量保证技术规定》、《空气和废气监测分析方法》(第四版)、GB12348-2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》、GB16297-1996《大气污染物综合排放标准》等标准进行。根据不同的监测项目,室内监测分析均采用规范化、标准化质控措施(如平行样测定、空白试验值测定、标准物质对比实验等)。监测报告实行三级审核制,监测人员全部持证上岗。

结合本次验收监测的具体情况,采取的质量控制措施有:

地下水在监测期间,样品采集、运输、保存严格按照国家标准和《环境水质监测质量保证手册》的技术要求进行,每批样品分析的同时做空白实验、质控样品、平行双样、密码样等,质控样品量达到了每批分析样品量的 10%以上,且质控数据合格;

烟尘采样器在采样前对流量计均进行校准,烟气分析仪器使用前用标气进行校准,烟气采集方法和采气量严格按照《固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法》(GB/T 16157-1996)执行。

环境空气与无组织排放颗粒物采样所用滤膜经过标准空白滤膜分析判定合格,大气采样器在采样前均进行了漏气检验和流量校正。

噪声仪在使用前后进行校准,与标准声级计标准值的误差不超过 0.5 dB;噪声监测选择无雨、风速小于 5.0 m/s 的天气进行。在无雨无大风等天气条件下进行监测以满足质

量控制与质量保证要求。

### 1.7 环境敏感目标

生态环境敏感目标为项目矿区占地范围内植被、土壤及附近农田。声环境及大气环境敏感目标为附近村民。项目为石灰石矿山，为露天开采，周边无地表水流域，因此对水环境影响较小。

项目厂址及采场位置为南宁市西乡塘区双定镇秀山村，项目具体位置见附图一，项目敏感点分布见附图二。主要敏感点具体见表 1-3。

表 1-3 矿山评价区域主要敏感点情况

序号	敏感目标	与矿区相对方位	与矿区相对距离	敏感点人口	备注
1	那洒	WS	1480m	约 90 人	
2	局才	WS	735m	约 200 人	
3	秀山村	WN	950m	约 50 人	
4	秀山小学	WN	1125m	约 200 人	
5	桥双坡	WN	1415m	约 110 人	
6	金罗坡	WN	1030m	约 30 人	
7	东利坡	WN	1395m	约 120 人	
8	选楼坡	WN	1270m	约 90 人	
9	陇埋坡	N	1600m	约 90 人	
10	思慕	EN	2180m	约 100 人	

表 1-4 项目运输道路 S214 道路沿线环境保护敏感点分布情况一览表

序号	敏感目标	与运输道路相对距离	敏感点人口	备注
1	那洒	1480m	约 90 人	
2	局才	735m	约 200 人	
3	秀山村	950m	约 50 人	
4	秀山小学	1125m	约 200 人	
5	桥双坡	1415m	约 110 人	
6	东利坡	1395m	约 120 人	
7	选楼坡	1270m	约 90 人	
8	陇埋坡	1600m	约 90 人	
9	陇思	300m	约 100 人	

### 1.8 项目周边污染源情况

项目周边污染源分布见附图三，项目周边污染源情况见表 1-5

表 1-5 项目所在区域主要污染源调查表

序号	企业名称	生产规模	与项目矿山相对位置	备注
1	秀罗石场	年产 100 万吨矿石	西北面 1km	正常生产
2	通润石场	年产 30 万吨矿石	北面 0.8km	正常生产
3	卢家林石场	年产 20 万吨矿石	东北面 0.6km	正常生产
4	双秀石场	年产 20 万吨矿石	东北面 1km	正常生产
5	省道 S214	/	西面 1.3km	

### 1.9 调查重点

本次调查重点是项目运营期造成的生态环境影响、噪声和振动影响，环评报告书及批复提出的各项生态恢复及污染防治措施落实情况及其有效性分析，并根据调查结果提出环境保护补救措施。

## 2 建设项目工程调查

### 2.1 项目建设基本情况

#### 2.1.1 项目建设基本情况

项目名称：南宁市西乡塘区双定镇秀山村岜面山石灰岩矿项目

建设单位：南宁市中泰矿业有限公司

项目地址：南宁市西乡塘区双定镇秀山村岜面山，矿区中心地理坐标：东经东经：108°09'13"，北纬：23°01'34"，项目具体位置见附图一，项目敏感点分布见附图二，周边污染源分布见附图三。

项目性质：新建

生产规模：开采建筑用石灰岩矿 50 万 t/a（为 19.23 万 m<sup>3</sup>/a），产品为瓜子片 14.86 万 t/a，石子 29.84 万 t/a，石粉 5.07 万 t/a。

项目投资：总投资 5000 万元，其中环保投资 359 万元，占总投资比例 7.18%。

项目矿区面积：项目总占地面积 0.1522km<sup>2</sup>，采矿区面积 0.1088km<sup>2</sup>，另外在矿山北面租用旱地约 0.0434km<sup>2</sup>，开采标高+364.74~+140m。矿区范围拐点见表 2-1。

项目开采方式：山坡露天开采

环保设施设计单位：溧阳市建远环保机械设备有限公司

环保设施施工单位：溧阳市建远环保机械设备有限公司

服务年限：矿山总的服务年限为 11.6 年，采矿证见附件二。

劳动定员及工作制度：矿山每年生产 250 天，每天一班，每班 8 小时。矿山配备人员 50 人，其中生产工人 40 名，管理及服务人员 10 人，全部住厂。

表 2-1 矿区范围拐点坐标

拐点	80 西安坐标		54 北京坐标	
	X	Y	X	Y
1	2547537.616	36515241.138	2547597.000	36515314.000
2	2547598.615	36515416.139	2547658.000	36515489.000
3	2547647.614	36515685.142	2547707.000	36515758.000
4	2547539.613	36515899.143	2547599.000	36515972.000
5	2547386.612	36515678.141	2547446.000	36515751.000
6	2547357.613	36515511.139	2547417.000	36515584.000

#### 2.1.2 项目变更情况

2014 年 9 月 24 日南宁市国土资源局与浙江鑫琦爆破工程有限公司签订了《南宁市采矿权公开出让成交确认书》。2015 年 2 月 2 日浙江鑫琦爆破工程有限公司执行了环境影

响评价制度，并于2015年9月30日获得南宁市环境保护局《关于南宁市西乡塘区双定镇秀山村岜面山石灰岩矿项目环境影响评价报告书的批复》（南环审[2015]75号），同意项目建设。项目于2015年10月开工建设。2016年11月1日浙江鑫琦爆破工程有限公司与南宁市中泰矿业有限公司签署南宁市西乡塘区双定镇秀山村岜面山石灰岩矿采矿权转让协议。南宁市中泰矿业有限公司于2016年11月3日向南宁市国土资源局申请采矿权转让申请，南宁市国土资源局于2017年11月3日在网上进行了南宁市西乡塘区双定镇秀山村岜面山石灰岩矿采矿权转让的公示。南宁市中泰矿业有限公司于2016年11月29日获南宁市国土资源局采矿许可证。项目于2016年12月20日竣工，并于2017年3月投入试生产。

## 2.2 项目工程建设内容

项目为开采建筑用石料石灰岩新矿体，工程组成由主体工程、公辅工程（包括办公室及生活、给排水、供电、通讯、交通运输等）、环保工程（包括防尘、降尘、生活废水及生活污水处理、沉淀池、噪声防治）等部分组成。建设项目工程内容见表2-2，主要生产设各见表2-3，主要原辅材料消耗见表2-4，项目平面布置见附图四。

表2-2 建设项目工程内容

工程名称			工程内容		备注
			环评工程内容	实际建设工程内容	
主体工程	采矿工程		采用山坡露天开采，自上而下按10m分台阶开采，建设320m首采平台，300m集中铲装平台。	采用山坡露天开采，自上而下按10m分台阶开采，建设320m首采平台，300m集中铲装平台。	
储运工程	交通运输工程		建设860m运输道路	建设860m运输道路	利用北面现有的简易砂石路1.6km
辅助工程	辅助生产与生活区	办公生活区	占地0.04hm <sup>2</sup>	980m <sup>2</sup>	
		汽车维修车间		200m <sup>2</sup>	
	采矿工业场地	机房		50m <sup>2</sup>	
		破碎站	0.27hm <sup>2</sup>	2700m <sup>2</sup>	
		石料堆场	0.23hm <sup>2</sup>	0.23hm <sup>2</sup>	
	临时排土场	0.27hm <sup>2</sup>	0.27hm <sup>2</sup>		
公用工程	给水工程	高位水池	50m <sup>3</sup>	50m <sup>3</sup>	

南宁市西乡塘区双定镇秀山村岜面山石灰岩矿项目

	排水工程	截洪沟	采场四周	采场四周	
		排水沟	矿区四周	矿区四周	
	供电工程		接入电网	接入电网	
	通讯工程		办公室接有线电话, 主要负责人配备移动电话	办公室接有线电话, 主要负责人配备移动电话	
环保工程	生活污水处理	化粪池	1个, 容积为 20m <sup>3</sup>	2个, 容积为 40m <sup>3</sup>	
	生活垃圾收集		固定地点由垃圾桶统一收集	固定地点由垃圾桶统一收集	
	降尘	喷淋设施	安装喷淋降尘设施	下料口、临时堆土场及场地进行喷淋降尘, 项目在高位安装四台雾炮机对场地进行降尘	
		布袋除尘	对破碎站废气收集后经过布袋除尘进行处理	项目对破碎站安装了三套布袋除尘设施	
	降噪		对生产设备进行减震、隔声, 矿区绿化	项目破碎机等高噪声设备都安装于封闭的厂房内	
	沉淀池		项目在工业场地排水沟末端修建沉淀池	项目在工业场地排水沟末端修建沉淀池容积为 360m <sup>3</sup>	

表2-3 主要生产设备

序号	设备名称	型号	数量	备注
1	履带式液压潜孔钻机	TY-370GN	2台	
2	液压潜孔钻机	TH-T80	1台	
3	挖掘机 (斗容 1.2m <sup>3</sup> )	PC2457	1台	
	挖掘机 (斗容 1m <sup>3</sup> )	日立 200	1台	
4	液压碎石机	小松 PC400	1台	
5	矿用自卸汽车	NHL3303D 型 (25t)	4辆	
6	装载机	ZL-50	2台	
7	推土机	TY220	1台	
8	棒条给料机	ZSW-600×130	1台	
9	颚式破碎机	PEV125	1台	
10	振动筛	3YK2460	7台	
11	圆锥破碎机	CC300 (CC300S)	3台	
12	整形机	VSI4000	2台	
13	制砂机	VSI4000	1台	
14	布袋除尘器		3套	
15	喷淋洒水系统		1套	
16	雾炮机	70米扬程	4台	
17	洒水车		1辆	

表2-4 主要原辅材料消耗

序号	原辅材料名称	单耗	年耗量	备注
1	2#岩石炸药	0.5kg/m <sup>3</sup>	96.15t/a	场内无仓库, 炸药现运用
2	非电雷管	0.01发/t	5000发/a	

3	塑料导爆管	0.018m/t	9000m/a	
4	柴油	2.5t/(万 t 石料)	125t/a	厂区内设置 20td 柴油存储罐

### 2.3 主要生产工艺

项目是开采南宁市西乡塘区双定镇岜面山石灰岩矿划定矿区内+364.74m~+230m 标高间资源储量核实具有工业开采价值的石灰岩矿体。项目的开拓方案是采用公路开拓-汽车运输系统，采用自上而下分台阶开采，采用中深孔微差松动爆破崩落矿石，挖掘机采装矿石，自卸汽车运输的方式。开采工艺流程及产污环节见图 2-1，项目水平衡图见图 2-2。

#### 主要生产工艺说明：

##### 采剥阶段：

表土剥离：项目的剥采比小于 0.1，矿石绝大部分出露，在开采前需对矿山上少量的表土进行剥离，产生的表土运至下方的临时排土场进行临时堆放，后期运至矿山进行覆土。

凿岩钻孔：采用 TY-370GN 型履带式液压潜孔钻机进行凿岩钻孔。项目台阶高度 10m；炮孔直径 110mm；炮孔倾角 70°~80°；最小抵抗线 3m；炮孔超钻深度 1.0m；炮孔深度 11.64m；堵塞长度 4.0m；装药长度 7.64m；炮孔间距 3.0m；炮孔排距 3.0m。

爆破：本项目采用 2#岩石炸药，非电导爆管微差挤压松动爆破，起爆器通过电源线引爆电雷管，电雷管引爆导爆索，导爆索引爆导爆管、再由导爆管雷管引爆炸药。每个炮孔装 2 发发起爆导爆管，起爆导爆管药包装在炮孔下部。炸药单耗 0.5kg/m<sup>3</sup>；每次爆破炮孔数量及装药量 Q<sub>max</sub>=1800kg，每次爆破矿石量 3600m<sup>3</sup>。采用逐孔微差爆破，采用导爆管和电雷管起爆方法。爆破所产生的飞石一般不超过 200m，安全距离>300m。项目厂区内不设置炸药库，由专人专职负责炸药运送。

采装：挖掘机、装载机铲装上车，推土机配合清理爆堆，平整采场。

运输：矿运车辆将矿石运至厂工业广场处破碎站卸料平台卸料；将废泥石部分运至矿山道路或工业场地用于道路等的平整，部分运至临时排土场进行堆存。

##### 破碎阶段：

一次破碎：破碎进料采用 1 台 ZSW-600×130 棒条给料机对矿石进行给料，一级破碎采用 PEV125 颚式破碎机对石料进行一级破碎，将矿山上采剥下来的颗粒较大、粒径分布较广的石料破碎成粒径较小的石料。项目采矿区矿体大部分裸露，对少量表土进行剥离后即可开采，矿石在进行一次破碎之后通过 1YK1548 振动筛将石料中的少许细碎石粉筛分出来。

二次破碎：二次破碎采用 1 台 CC300S 圆锥破碎机及 2 台 3YK2460 振动筛对石料进行破碎机筛分，振动筛筛孔尺寸分别选择 5mm 及 32mm。二次破碎后的石料经过筛分，将石料分成三种：一种是粒径为 0~5mm 石粉产品；一种是粒径为 5~32mm 是石料，该部分石料不经过整形机整形，直接进入下一组振动筛；一种是粒径为 32mm 以上的石料，该部分石料进入到三次破碎。

三次破碎：三次破碎采用 CC300S 圆锥破碎机及 2 台 3YK2460 振动筛对粒径为 32mm 以上的石料进行三次破碎。三次破碎后的石料经过筛分，将石料分成两种：一种是粒径在 0-32mm 范围内的石料，该部分石料进入到整形机整形；另外一种粒径在 32mm 以上的石料，该部分石料与二次破碎筛分出的粒径大于 32mm 的石料一起进入到 CC300 圆锥破碎机进行再次破碎。

整形：本项目采用 2 台 VSI400 制砂机与 2 台 3YK2460 振动筛对石料进行整形及筛分需要进行整形的石料主要是三次破碎及再次破碎筛分出来的粒径在 0-32mm 的石料。整形主要是将石料整形成一定形状。需要筛分是石料有两种，一种是整形后的石料，另一种是二次破碎筛分出来的粒径在 5~32mm 之间的石料。振动筛的筛孔尺寸选择为 5mm 及 16mm。整形后的石料进行筛分后产生三种产品，一种是粒径为 0~5mm 石粉产品；一种是粒径为 5-16mm 的瓜子片产品；另一种是 16~32mm 的 1-3 石子。二次破碎筛分出来的石料经过筛分后产生主要产生两种产品，一种是粒径在 5~16mm 之间的瓜子片，另一种是 16~32mm 的 1-3 石子。

制砂：根据市场需要，项目采用 1 台 VSI400 制砂机与 1 台 3YK2460 振动筛对石料进行制砂。根据需要将粒径为 5~16mm 之间的石料或者 16~32mm 之间的石料进行制砂，制砂机处理后的石料经过振动筛分，得到 0~5mm 的石粉及 5~16 的瓜子片，粒径在 5mm 以上的石料再次进入到制砂机处理，最后项目粒径为 0~5mm 石粉、5~16mm 瓜子片、16~32mm 1-3 石子的石料成品质量比约 1:3:6。

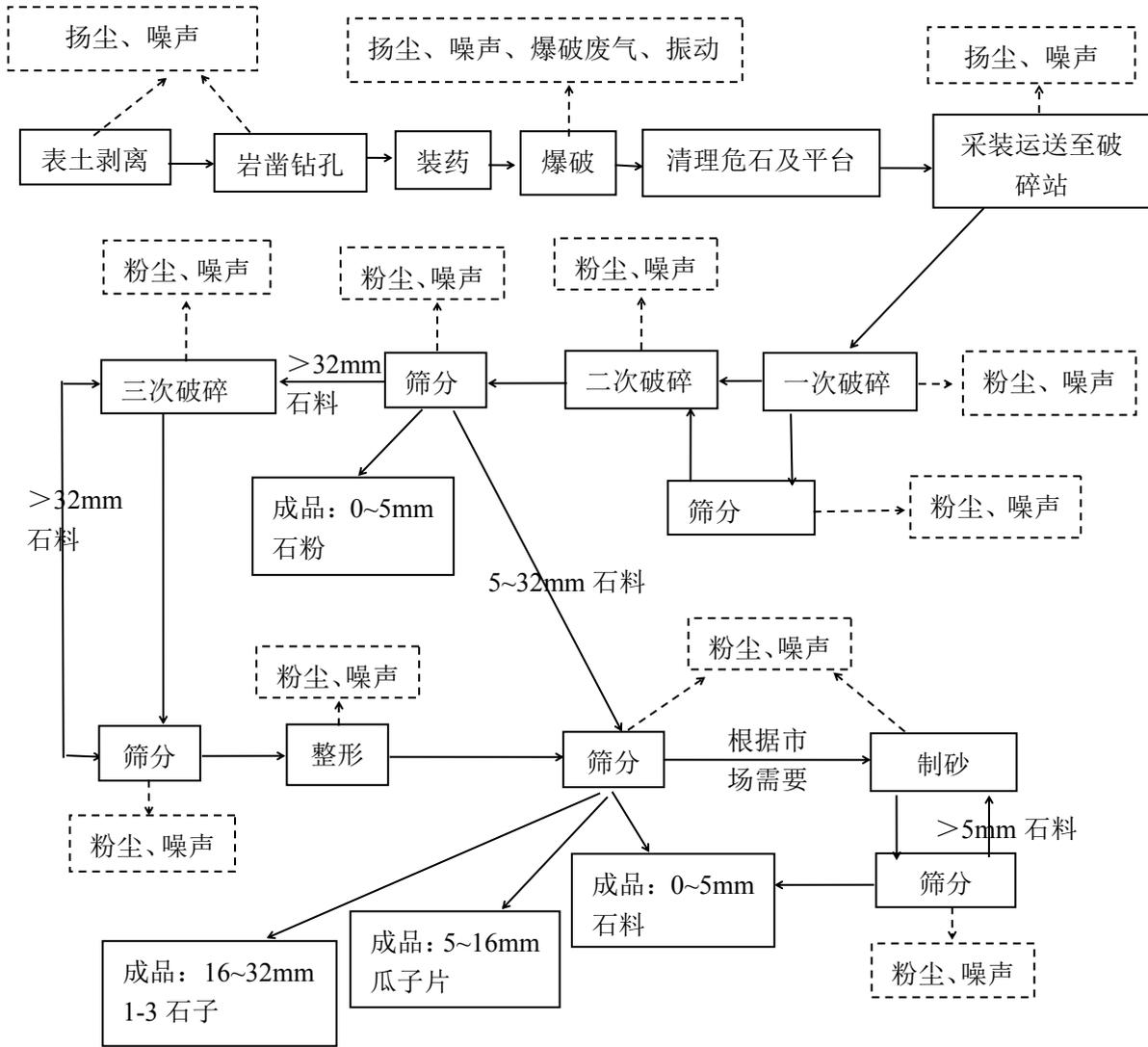


图 2-1 生产工艺流程及产污环节图

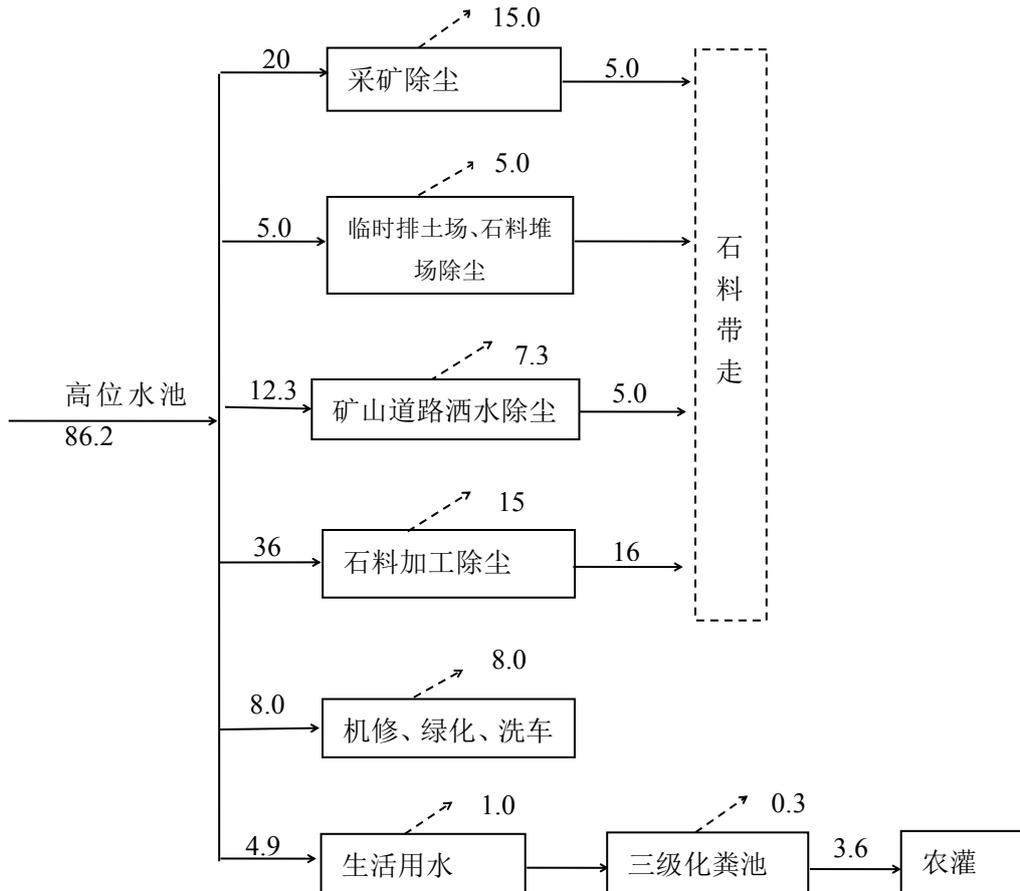


图 2-2 项目水平衡图（单位：m<sup>3</sup>/d）

## 2.4 公用工程

### 2.4.1 供排水

#### (1) 供水

矿区用水主要为生活用水和生产用水，生产用水主要环节主要是洒水降尘、湿式作业及矿山打眼用水。项目水的来源主要以打井取水的方式取水，经过水泵扬送至高位水池（容积50m<sup>3</sup>）。

#### (2) 排水

在矿区设置排水沟，主要收集初期雨水和淋溶水，排水沟末端修建1个沉淀池（容积360m<sup>3</sup>），初期雨水和淋溶水经沉淀池沉淀后用于场地的洒水降尘。

#### (3) 废水

厂区生活废水经三级化粪池处理后用于周边林地的农灌，洗车废水通过排水沟收集流入沉淀池内，经沉淀池沉淀后回用于洗车平台洗车。

### 2.4.2 供电

项目供电主要为接入附近的电网，矿区还配备一台 100kw 的柴油发电机作为停电时应急使用。

## 2.5 环保工程及投资

本项目实际投资 5000 万元，环保投资 359 万元，占实际投资 7.18%。施工建设期、运营期均对产生的环境影响采取相应的环保措施，具体的投资费用明细见表 2-5。

表 2-5 环保投资明细表

项目	环保设施	(万元)
<b>一、建设期</b>	<b>环保措施及投资</b>	<b>9.0</b>
废气	施工场地防尘措施、施工车辆防尘措施	1.0
废水	生活污水化粪池	1.0
噪声	机械噪声降噪措施	1.0
固废	建筑垃圾处置、生活垃圾处置	1.0
生态	生态保护措施	5.0
<b>二、运营期</b>	<b>环保措施及投资</b>	<b>290.0</b>
废气	1 采区采矿除尘	5.0
	2 矿区内运输洒水降尘设备	8.0
	3 石料加工区除尘措施（收尘罩、袋式除尘器、排气筒、篷布）	120.0
	4 石料堆场降尘措施（洒水装置、篷布等）	5.0
	5 破碎站密闭厂房及围墙	85.0
	6 破碎站内洒水装置	10.0
	7 雾炮机	6.0
废水	1 开采区和工业场地开挖、修建截水沟，修建沉淀池	22.0
	2 料场、临时排土场边沿开挖、建设排水沟	3.0
	3 水泵回抽利用设施	6.0
	4 化粪池以及配套系统	3.0
噪声	消声、隔声、减震装置、设置设备间	4.0
固废	1 一般固废的处置措施（挡雨棚、建设围墙等）	10.0
	2 生活垃圾收集设施	1.0
绿化	绿化	2.0
地址灾害防治	浆砌挡土墙、浆砌截排水沟、浆砌挡土墙挖基坑土方等	20.0
环评编制及验收	编制环境影响报告书、申请验收	40.0
<b>合计</b>		<b>359.0</b>

### 3 项目对环境的主要影响因素、污染物及其治理情况

项目在运行过程中对环境影响因素为开采给周围环境造成的影响主要是污染源影响、水土流失和生态破坏等。

#### 3.1 项目对生态影响主要因素及其生态环境保护措施

项目对生态影响的主要因素有项目开采过程中剥离了矿山的植被和表土、矿石破碎场占用耕地造成的影响，水土流失、生产运营过程中对周边植被、农田和土壤的影响等。

##### 3.1.1 防止水土流失措施

采矿区设置临时堆土场，临时堆土场位于项目东面山坳处，临时堆土场主要用于矿区开采过程中产生的剥离表层土和废石渣。剥离表层土堆放于堆土场内用于后期矿区场地的恢复治理工作。废石渣主要用于平整矿山公路和工业场地。沿开采平台边缘挖设导流沟，把其与矿山公路设置的导流沟相接并引致矿石加工场设置的雨水收集沟，收集沟与末端沉淀池链接，在一定程度上防止雨水冲刷导致水土流失。

##### 3.1.2 矿区生态破坏恢复措施

企业计划在矿山采空区逐步进行攀援类植物（如爬山虎等），容易生长的植物，使废弃区覆盖上植被，矿山服务完后企业对矿山及矿石堆场进行复垦工作。

#### 3.2 矿区主要影响因素、污染物及其治理措施

##### 3.2.1 废气

项目营运期产生的大气污染物主要有采矿区扬尘、石料加工粉尘、临时排土场扬尘、矿区外运输扬尘、机械设备燃油废气、食堂废气等。

（1）采矿区扬尘包括：钻孔与凿岩粉尘、爆破废气、石料铲装粉尘、运输扬尘等。

###### ① 钻孔与凿岩粉尘

钻孔采用履带式液压潜孔钻机，其自带布袋除尘措施，在钻孔时自动吸尘处理，减少了钻孔时产生的粉尘排放；凿岩产生的粉尘通过喷淋措施除尘方式。

② 爆破废气主要含有粉尘、氮氧化物、二氧化硫、一氧化碳，项目爆破采用单孔单响爆破减少粉尘量，再经过自然扩散的方式。

③ 石料铲装粉尘、运输扬尘：通过对矿石堆洒水增加矿石湿度和地面洒水降尘的方式降尘。

（2）石料加工粉尘包括：給料粉尘、一级破碎粉尘、二级破碎粉尘、三级破碎与再破碎粉尘、整形和筛分粉尘、制砂及筛分粉尘、胶带输送粉尘、装卸起尘、运输扬尘、

矿石堆场扬尘等

①给料下料口采用半封闭设施并在顶部加装喷淋措施减少粉尘的外溢。

②一级破碎粉尘、二级破碎粉尘、三级破碎与再破碎粉尘、整形和筛分粉尘、制砂及筛分粉尘：采用封闭式装置，粉尘废气经收集后经布袋除尘后经 15m 高排气筒排放到空气中的措施减少粉尘排放。

③胶带输送扬尘：采用对胶带半封闭措施、在胶带衔接口用篷布进行半封闭措施、在胶带传送末端安装下料筒措施和喷淋降尘的方式减少扬尘。

④装卸起尘、运输扬尘采用定期洒水措施减少扬尘。

⑤矿石堆场扬尘，项目在石粉堆场安装围挡，并加顶棚覆盖，部分矿石堆场建设有围堰并加顶棚等半封闭措施，并对矿石堆场定期洒水等措施减少扬尘。对未安装有围堰与顶棚的矿石堆采取有效覆盖，并定期洒水等措施减少扬尘。

(3) 临时排土场扬尘，采用定期洒水的方式减少扬尘。

(4) 矿区外运输扬尘定期对矿区运输道路进行定期洒水方式减少扬尘。

(5) 机械设备燃油废气对设备定期维护保养、减少设备故障措施减少废气的排放。

(6) 食堂废气，厂内住厂人员 25 人，食堂采用清洁能源，食堂废气经抽油烟机抽至油烟净化设施处理后房顶排放。



履带式液压潜孔钻机及除尘措施



履带式液压潜孔钻机及废气排放口



下料口喷淋措施



装车卸料口喷淋措施



降低卸料高度措施



布袋除尘及排气筒



输送带半封闭措施



输送带接口全封闭措施



石粉堆场半封闭措施



雾炮机



雾炮机



洒水车



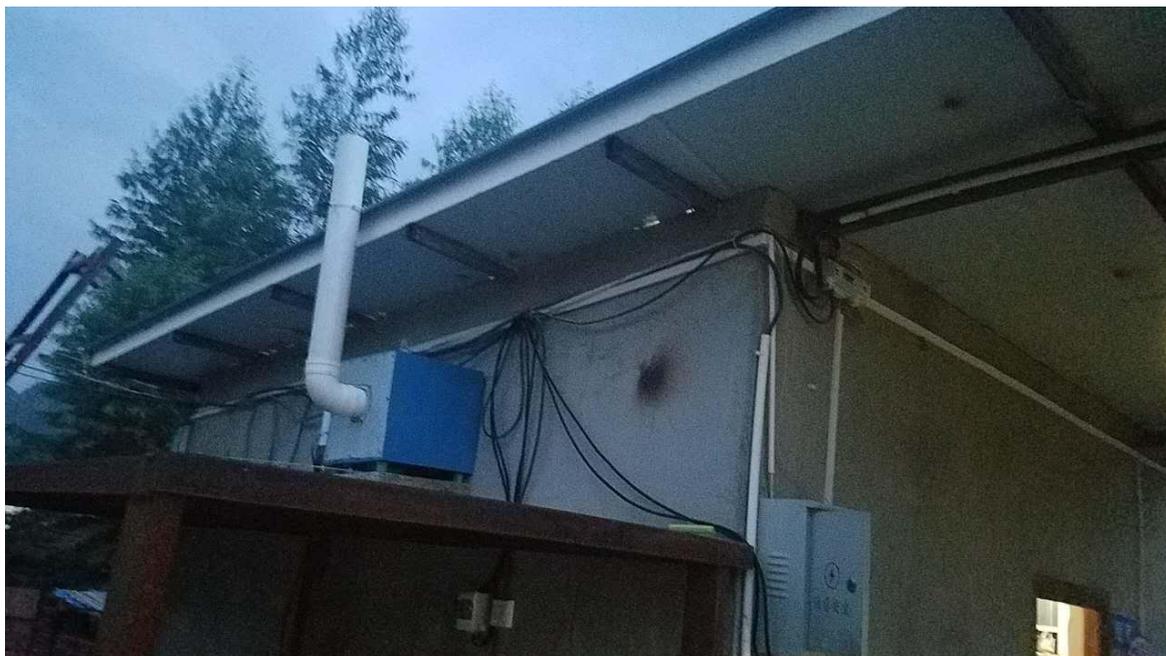
矿石堆进行有效覆盖



矿石堆半封闭措施



自动洗车平台



油烟净化设施及排放口

### 3.2.2 废水

项目运营期主要的废水有场地淋溶水、生活污水、项目场区初期雨水、机修废水、洗车废水和矿区初期雨水。

(1) 场地淋溶水、项目场地初期雨水、机修废水和矿区初期雨水经厂区内设置的排水沟收集后流入西侧沉淀池沉淀，沉淀后待晴天用泵泵回厂区工业用水水池内用于场地降尘用水。

(2) 洗车废水流入旁边的沉淀池沉淀后回用于洗车平台洗车不外排。

(3) 该项目用水来源为矿区内自用水井。目前矿区内有职工 25 人，其中有 25 人住在矿区内，年工作 250 天。该项目日常生活用水量约为  $7.5\text{m}^3$ ，生活废水产生量约为  $6\text{m}^3$ 。由于废水产生量较小，该项目生活污水经 2 个化粪池处理后排入周边耕地进行灌溉。



雨水收集沟



雨水收集沟



初期雨水沉淀池



洗车废水沉淀池

### 3.2.3 噪声和振动

#### (1) 噪声

矿山开采时，噪声源主要来自：机械噪声，包括破碎机、钻孔机、挖掘机、铲装设备、推土机、卡车等，爆破时产生的瞬时噪声，运输车辆噪声。破碎机为持续声源，该项目采取室内封闭隔音措施，1公里内无环境敏感点。矿山办公室位于西北侧与破碎站距离300米，采用全密闭隔音措施，机械噪声对工作人员的伤害较少，同时为工作人员配备隔耳罩等防护措施。其他流动噪声（如钻孔机、挖掘机、铲装设备、推土机、卡车等）因该项目四周均为石山阻隔，且最近环境敏感点为700米局才屯，其对环境影响很小。矿山爆破的瞬时噪声，且爆破时间均选择在下午17时至18时之间，在传播过程中也会随距离增长而衰减，对周边居民影响较小。项目在运输石料途径敏感点时降低车速、禁止鸣笛、不超载等减少噪声的影响。

#### (2) 振动

振动主要为爆破和钻孔与凿岩产生的振动。采取的措施有：

(1) 采用露天深孔微差爆破技术，选择合理的单段起爆药量。较合理的设置爆破参数、使用炸药单耗和装药结构，使其既能保证预期的爆破效果，又能避免爆炸能量过多地转化为振动、冲击波、飞石和爆破噪音等公害。建议在确认对周围敏感点安全后，再合理调整总起爆药量。

(2) 确定合理的微差间隔时间。采用深孔台阶微差爆破技术削弱爆破振动和空气冲击波强度。

(3) 采用分区爆破方法。分区爆破实现规则降震和不规则降震，一般岩体性质较好的爆区能实现规则降震；节理较发达的岩石实现不规则干扰降震。分区爆破可提高振动频率，减轻地震波对建筑的影响。

(4) 爆破振动具有方向性，针对矿区周围有居民点的方向要注意开采爆破的方向性，减轻爆破振动对居民点的危害。

(5) 合理布置岩石爆破中最小抵抗线方向控制飞石方向和距离，而且对降低与控制爆破振动、空气冲击波和爆破噪音强度也有明显效果；保证炮孔的堵塞长度与质量、针对不良地质条件采取相应的爆破控制措施对消减爆破公害的强度也是非常重要的方面。

### 3.2.4 固体废弃物

项目运营期产生的固体主要有剥离的表层土、废矿石渣、生活垃圾、沉淀池废渣、废机油、废机油抹布等，剥离表层土集中堆放于临时堆土场用于后期采矿完后复垦，沉淀池废渣定期清挖后用于后期厂区的绿化或放于临时堆土场内用于后期复垦工作。生活垃圾集中收集于厂内垃圾收集箱内定期交由当地环卫部门处理。废矿石渣部分用于厂区道路或低洼处的修复工作，部分经集中堆放后外售给需要的客户，用于公路路基的填充建设。危险废物主要为废机油及废机油抹布，废机油集中收集后交由有资质的单位处置（目前废机油量比较少，现集中存放，待收集够一定量再交由有资质的单位进行处理），少量废弃含油抹布产生，根据《国家危险废物名录》（环境保护部令第39号）危险废物豁免管理清单，对废弃的含油抹布全过程不按危险废物管理，含油抹布同生活垃圾一起收集后由环卫部门清运处理。项目内建设有独立的废机油收集间并建设有围堰防止废机油泄漏污染环境。项目固体废物产生量及处理情况见表3-1。

表 3-1 项目固体废物产生量及处理情况表

名称	产生量 t/a	排放去向	备注
剥离表层土及废石	7800t（整个开采期）	用于平整矿石公路或工业场地	一般固体废物
废油布	0.005	统一收集后交由环卫部门统一处理	
废机油	0.36	统一进行密封收集后，交由有危废处理资质的单位进行处理。	危险废物
沉淀废渣	28.7	用于绿化覆土	一般固体废物
生活垃圾	3.3	由环卫部门统一处理	一般固体废物



生活垃圾堆放点



废机油存放点

### 3.2.5 危险品处理

矿山内的主要危险品有炸药、燃油和废机油等。炸药由浙江鑫琦爆破工程有限公司提供，矿山内不设存储点，并由南宁市西乡塘区民爆大队监督使用。燃油的储量为 20t，其存储和使用由专人管理，并设有台账。设置的燃油储罐周围设置围堰，并加有顶棚，并配备灭火器等应急设施。



柴油储罐房及围堰

### 3.3 防护距离

根据环评报告中提出无组织排放源卫生防护距离为 50m，根据表 1-3 可知项目距离最近的敏感点为 735m 处的局才村村民，均在防护距离以外，对周边敏感点影响较少。项目周边敏感点分布见附图二。

## 4 环境影响评价报告和审批文件回顾

### 4.1 环境影响报告书主要结论和建议

浙江瑞阳环保科技有限公司编制《南宁市西乡塘区双定镇秀山村岜面山石灰岩矿项目环境影响报告书》以下是节选报告书的主要结论。

#### 4.1.1 项目概况

项目矿区位于南宁市西乡塘区双定镇 50°方位直距约 4.5km 处，矿区中心地理坐标：东经 108°09'13"，北纬 23°01'34"，隶属双定镇管辖。项目矿区属《南宁市矿产资源总体规划（2008-2015 年）》允许开采区范围。项目属于新建项目，项目总投资 5000 万元，项目开采矿区面积为 0.1088km<sup>2</sup>，另外租用矿山北面的旱地作为加工场地，加工场地面积为 0.0434 km<sup>2</sup>，本项目新建矿山道路 860m，其中修建 800m 的矿山内部道路，新修建 60m 连接项目矿山工业场地和北面现有的简易砂石路；拟建设空压机房、密闭式破碎站及堆矿场、临时排土场等生产辅助设施（布置于露天采场北面）以及生活区及办公室（位于破碎站西面），建筑面积 800m<sup>2</sup>。项目生产规模为年开采建筑石料用石灰岩 50.0 万吨/年，矿山总服务年限约为 11.6 年（含建设期 1 年），采取露天开采方式。开采标高为 +364.74m~+230m。

#### 4.1.2 区域环境质量现状结论

根据南宁市龙翔环境监测有限公司对区域环境质量现状的监测结果：

（1）大气环境：项目设置 2 个大气采样点，监测采样时间为 2015 年 3 月。对监测结果进行分析后，可知评价区域各监测点 SO<sub>2</sub> 小时平均浓度均在 0.006~0.023mg/m<sup>3</sup>，NO<sub>2</sub> 小时平均浓度范围在 0.014~0.035mg/m<sup>3</sup>，均符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准；评价区域 SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、TSP 日平均浓度分别为 0.012~0.021mg/m<sup>3</sup>、0.023~0.032mg/m<sup>3</sup>、0.101~0.124mg/m<sup>3</sup>、0.067~0.084 mg/m<sup>3</sup>，均符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。在进行监测时，由于监测期间空气湿度较大，且由于当时春节刚过，区域周边的石场尚未进行生产，因此区域产生的粉尘较少，而且两个监测点距离区域现有矿山有一定距离，有树林阻隔，一定程度上对粉尘进行了阻挡，粉尘部分经过距离自然沉降，所以监测期间对环境空气现状监测结果是较好的。

（2）地表水环境质量：本次监测对义梅水库设置一个采样点进行水质监测，由监测结果可知，监测期间大部分监测因子均符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV 类标准，COD、BOD<sub>5</sub> 和氨氮不符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV 类标准。项目所在区域义梅水库水质现状一般。

(3) 地下水环境质量：项目设置了 3 个监测点对区域内的地下水水质进行监测，三个监测点的监测因子除了总大肠菌群不符合 GB/T14848-93《地下水质量标准》III类标准外，其余的监测因子均符合 GB/T14848-93《地下水质量标准》III类标准。项目所在区域地下水环境质量现状一般。

(4) 声环境质量：厂界东、南、西、北面以及敏感点局才的昼、夜噪声均符合 GB3096-2008《声环境质量标准》2类标准。项目所在区域声环境质量状况良好。根据现场调查和向当地居民了解，项目区域日常无明显振动源，没有感觉到明显的震动感。但是在周边现有矿山进行爆破生产时，距离矿山较近的东利坡等村庄会感觉到震感，因此，区域存在间歇性振动影响。

(5) 生态环境质量：目前评价区域大部分为林地、果林等，项目建设场址范围内未发现国家和地方重点保护的植物种类和珍稀物种、野生动物及珍稀野生动物，生态环境一般。但在省道 S214 两侧植被，以及矿区北面现有简易砂石路两侧植被受往来运输车辆粉尘的影响，植被的生长受到一定的影响。

### 4.1.3 工程分析结论

#### 4.1.3.1 废气污染源

项目废气污染源主要是粉尘，产生环节主要有开采工作面、石料加工、堆料场、临时排土场、装卸点及运输，此外还有车辆产生的扬尘和汽车尾气。根据本报告书工程分析：

##### 1、采矿区粉尘污染源

(1) 凿岩钻孔粉尘：项目凿岩、钻孔粉尘的产生量为 0.461t/a。凿岩钻孔粉尘采用洒水的方式降尘，粉尘量约降低 80%，则粉尘的排放量约为 0.0923t/a。

(2) 爆破扬尘：项目爆破过程会产生粉尘，NO<sub>x</sub> 和 CO，产生的粉尘量为 5211.33kg/a；NO<sub>x</sub> 为 2764.31kg/a；CO 为 1394.18kg/a。

(3) 石料铲装粉尘：项目矿石装卸扬尘产生量为 0.115t/a。洒水降尘后，粉尘量约降低 80%，故矿石装卸扬尘量约为 0.023t/a。

(4) 运输扬尘：经计算厂区内汽车道路扬尘排放量约为 2.72t/a（降尘效率 80%的前提下）。运输扬尘通过洒水的方式降尘，降尘效率约为 80%，故厂区内汽车道路扬尘排放量约为 0.544t/a。

##### 2、石料加工区粉尘污染源

(1) 给料粉尘：项目棒条给料机粉尘产生量约为 23.25t/a；粉尘产生速率为 13.95kg/h。

项目通过给石料洒水进行降尘，当粉尘湿润程度达到40%时，给料粉尘的产生量降减低约90%。则粉尘排放量约为0.23t/a；0.14kg/h，这部分粉尘无组织释放到破碎站中，破碎站采用密闭的形式，粉尘逸散出破碎站的量很少，最后通过喷淋的方式沉降破碎站中的粉尘，排放到环境中的粉尘量很少。

(2) 一级破碎粉尘：项目颚式破碎机破碎粉尘产生量约为93.75t/a；粉尘产生速率为46.87kg/h。经过洒水湿润矿石，设备采用封闭处理，保持破碎站内湿度以后的释放到破碎站内的粉尘量较少，排放的粉尘被破碎站喷淋沉降，排放到环境中的粉尘量很少。

(3) 二级破碎粉尘：项目二级破碎及筛选粉尘产生量为374.74t/a，粉尘产生速率为187.37kg/h，其中，二级破碎振动筛粉尘产生量为264.82t/a，产生速率约为132.5kg/h。CC300S圆锥破碎机破碎粉尘产生量约为109.92t/a，产生速率约为55kg/h。圆锥破碎机的粉尘防治措施主要是湿润原矿石，设置集尘罩，采用袋式除尘器。在破碎的过程中，配备自动供水设备，将矿石湿润程度提升至65%，粉尘的降尘效率可提升至90%，密闭罩的粉尘收集效率能达到99.9%，配套除尘器效率约为99.4%。经过措施以后的粉尘排放量为0.08t/a；排放速率为0.039kg/h，这部分粉尘通过15m高的排气筒外排到空气中。

项目筛分设备拟进行洒水湿润的降尘效率约为40%，设备再采用封闭处理，则释放到破碎站中的粉尘量较少，最后通过喷淋的方式沉降破碎站中的粉尘，排放到环境中的粉尘量很少。

(4) 三次破碎粉尘污染源：项目三级破碎及筛选粉尘产生量为874.15t/a，粉尘产生速率为874.15kg/h。其中，三级破碎振动筛粉尘产生量为273.9t/a，产生速率约为137kg/h。CC300圆锥破碎机破碎粉尘产生量约为600.07t/a，产生速率约为300.25kg/h。

圆锥破碎机的粉尘防治措施主要是湿润原矿石，然后通过密闭管道将破碎粉尘输送到袋式除尘器，采用袋式除尘器，最后由排气筒高空排放。在破碎的过程中，配备自动供水设备，将矿石湿润程度提升至60%，粉尘的降尘效率可提升至85%，密闭罩的粉尘收集效率能达到99.9%，配套除尘效率约为99.4%。经过措施以后的粉尘排放量为0.900t/a；排放速率为0.45kg/h，这部分粉尘通过15m高的排气筒外排到空气中。

矿石的筛分过程不宜将矿石过度湿润，否则将会导致筛网堵塞，项目筛分设备进行洒水湿润的降尘效率约为40%，设备再采用封闭处理，则释放到破碎站中的粉尘量较少，最后通过喷淋的方式沉降破碎站中的粉尘，排放到环境中的粉尘量很少。

(5) 整形及筛分粉尘污染源：项目整形过程中，制砂机粉尘产生量约为568.74t/a，排放速率约为284.37kg/h。振动筛筛分粉尘产生总量约为146.36t/a。制砂机矿石湿润程度60%，

粉尘的降尘效率85%，设备再采用封闭处理，则释放到破碎站中的粉尘量较少，最后通过喷淋的方式沉降破碎站中的粉尘，排放到环境中的粉尘量很少。项目筛分设备进行洒水湿润的降尘效率约为40%，设备再采用封闭处理，则释放到破碎站中的粉尘量较少，最后通过喷淋的方式沉降破碎站中的粉尘，排放到环境中的粉尘量很少。

(6) 制砂及筛分粉尘：制砂过程中制砂机粉尘产生量约为49.76t/a，排放速率约为284.37kg/h。制砂振动筛粉尘产生量为24.30t/a，产生速率约为138.87kg/h制砂机矿石湿润程度60%，粉尘的降尘效率85%，设备再采用封闭处理，则释放到破碎站中的粉尘量较少，最后通过喷淋的方式沉降破碎站中的粉尘，排放到环境中的粉尘量很少。项目筛分设备进行洒水湿润的降尘效率约为40%，设备再采用封闭处理，则释放到破碎站中的粉尘量较少，最后通过喷淋的方式沉降破碎站中的粉尘，排放到环境中的粉尘量很少。

(7) 胶带输送粉尘污染源：输送带粉尘产生量84.96t/a，排放速率为26.99kg/h。输送设备进行洒水湿润的降尘效率为80%，则释放到破碎站中的粉尘量约为16.99t/a，排放速率约为2.73kg/h，最后通过喷淋的方式沉降破碎站中的粉尘，排放到环境中的粉尘量很少。

(8) 装卸起尘污染源：矿石装卸扬尘产生量为0.129t/a。

(9) 运输扬尘：经计算厂区内汽车道路扬尘产生量约为1.63t/a（降尘效率80%的前提下）。运输粉尘通过洒水降尘后，粉尘排放量约降低80%，则汽车道路养成的排放量约为0.326t/a。

(10) 矿石堆场和临时排土场扬尘：项目矿山石料堆场扬尘量0.8t/a，临时排土场扬尘量为0.86t/a。

### 3、机械设备燃油废气

项目燃油废气主要来自于挖掘机、铲车的柴油机和运输车辆燃油产生的废气，项目年燃烧柴油125吨，计算得烟尘产生量为22.59kg，产生浓度为11.47mg/m<sup>3</sup>；SO<sub>2</sub>产生量2.56kg，产生浓度为1.30mg/m<sup>3</sup>；NO<sub>x</sub>42.17kg/a，产生浓度为21.41mg/m<sup>3</sup>。

#### 4.1.3.2 废水污染源分析

项目投入运行之后，废水主要源于采场雨水、场地淋溶水、生活污水、洗车废水及机修废水。项目不产生废矿石，不设排土场，场地淋溶水主要是石料堆场和临时排土场淋溶水。

##### 1、场地淋溶水

本项目石料堆场的淋溶水年产生洪水量为209.98m<sup>3</sup>，临时排土场淋溶水年产生洪水量为246.49m<sup>3</sup>，此外，根据南宁市的50年一遇强暴雨量为385.3mm，计算得到石料堆场和

临时排土场的的日最大淋溶水量为 $358.3\text{m}^3$ 。项目须在石料堆场以及临时排土场边沿须分别设置相应的排水沟，将水引进项目设置的沉淀池进行沉淀处理后通过外排。

## 2、生活污水

项目产生的生活污水量为 $4.2\text{m}^3/\text{d}$ （ $1041\text{t/a}$ ），项目生活污水经三级化粪池处理后外协给当地村民抽出运走用于农作物的灌溉施肥，不外排到地表水体。

## 3、项目场区初期雨水和淋溶水

项目产生的初期雨水和淋溶水量为 $955.84\text{m}^3/\text{次}$ 。场地拟设置有储水量 $1400\text{m}^3$ 的沉淀水池1个，收集矿山开采区和加工场地内的初期雨水，以及石料堆场和临时堆土场产生的淋溶水。建设单位拟设置雨水收集明沟，将初期雨水引至沉淀池储存，厂区的初期雨水量可集中收集在沉淀池内，澄清后可会用于场地洒水降尘。

## 4、工业场地其他废水

工业场地其它废水有机修用水和洗车废水，用水量约 $4\text{m}^3/\text{d}$ ，经隔油池处理后排放到沉淀池处理后用于场地除尘；露天采矿除尘用水 $20.0\text{m}^3/\text{d}$ ，石料加工粉尘除尘用水 $36.0\text{m}^3/\text{d}$ ，石料堆场和临时排土场除尘用水为 $5.0\text{m}^3/\text{d}$ ，除尘用水均蒸发损耗，不外排。此外，项目绿化用水量 $4.0\text{m}^3/\text{d}$ 。

### 4.1.3.3 噪声污染源

#### 1、设备噪声

项目设备噪声源主要为各类机械设备、运输车辆产生的噪声，源强为 $70\sim 100\text{dB(A)}$ 。

#### 2、爆破震动

通过计算，爆破地震波对地表建筑物危害半径约为 $110\text{m}$ ，爆破地震波对地表建筑物威海半径约为 $178\text{m}$ 。

### 4.1.3.4 固废污染源

项目投产后，运营期固废主要表土剥离过程产生的废石、废水沉淀池泥渣，以及生活垃圾等。

根据项目开采设计方案，矿山采出的石灰石矿质量稳定，可直接运送至破碎站加工，矿山采出的矿石不需要选矿，生产过程中不产生废渣，本项目不设置尾矿库。矿区矿体覆盖层较薄，剥离量较少，开采过程中产生的剥离表土为 $0.3\text{万}\text{m}^3$ （ $7800\text{t}$ ）。部分剥离表土可用于平整矿石公路或工业场地，多余部分置于临时堆土场内，用于项目后期恢复治理工作。

此外，项目机修将产生少量的废油布，据对比原有，本项目产生量约为 $5\text{kg/a}$ 。废油布含有大量的油污，属危废。建设单位设置金属桶进行收集，由于产生较小，由油料供

应商回收处置。

项目石料堆场和临时排土场产生的淋溶水为 456.47 m<sup>3</sup>/a；初期雨水按每年十次计，项目开采区和工业场地每年产生的初期雨水量为 113141.4m<sup>3</sup>/a，初期雨水主要污染物为 SS，平均浓度为 2000g/m<sup>3</sup>，则项目沉淀池产生废渣为 27.2t/a。项目洗车废水和机修废水产生的沉淀泥渣为 1.5 t/a。

矿山员工约有 34 人，其中约有 15 人在厂区居住，住厂职工垃圾产生量按 0.5kg/d·人计算，不住厂职工生活垃圾产生量按 0.5kg/d·人计算，则矿山生活垃圾产生量约为 3.3t/a。

#### 4.1.3.5 项目土石方平衡情况

本工程总挖方量为 152.78 万 m<sup>3</sup>（矿石 143.51 万 m<sup>3</sup>，普通土 8.41 万 m<sup>3</sup>，表土 0.86 万 m<sup>3</sup>），场内回填土方量为 0.86 万 m<sup>3</sup>（普通土 0.30 万 m<sup>3</sup>，表土 0.56 万 m<sup>3</sup>），外售矿石 143.51 万 m<sup>3</sup>，弃方 8.41 万 m<sup>3</sup>（普通土 8.11 万 m<sup>3</sup>，表土 0.30 万 m<sup>3</sup>）。表土堆置临时堆土场待后期进行矿石恢复治理，矿石经破碎后外售，废渣临时堆放于矿石堆放场经破碎机破碎后，直接外售至筑路、填土工程工地，综合利用完。

#### 4.1.4 环境影响分析结论

##### 4.1.4.1 施工期环境影响分析结论

项目施工期对环境的影响主要有施工扬尘、运输扬尘、施工机械及汽车尾气、施工废水、施工机械设备噪声、水土流失、施工人员生活污水和生活垃圾。采取洒水降尘、合理装载和堆放建材，保持路面及车辆清洁等措施可有效控制施工扬尘和运输扬尘；施工废水经沉淀池处理后用于场地或路面洒水降尘，生活污水经化粪池处理后用于周围农林地施肥；施工阶段尽可能采取有效的减噪措施，如采用低噪声施工设备、合理安排施工机械布置及施工时间安排；采取工程和生物措施确保边坡稳固、尽快绿化和硬化地表、减少建材露天堆放等措施减轻水土流失；生活垃圾定期交由环卫部门负责处置。采取以上措施后，项目施工期对环境的影响不大。

##### 4.1.4.2 运营期废气影响分析

###### 1、采矿区粉尘污染分析小结

正常工况下，矿山投产后采矿区粉尘的最大贡献浓度出现在矿场下风向618m处，其中：

正常排放（指的是有降尘措施情况下）情况下，采矿区凿岩粉尘的最大贡献浓度为 0.00092mg/m<sup>3</sup>，占标率0.103%；爆破粉尘最大贡献浓度为0.07783mg/m<sup>3</sup>，占标率8.65%；铲装粉尘的最大贡献浓度为0.000123mg/m<sup>3</sup>，占标率0.014%；运输扬尘（采矿场范围内）

的最大贡献浓度 $0.00291\text{mg}/\text{m}^3$ ，占标率 $0.323\%$ ；当铲装和运输同时进行，粉尘的最大贡献浓度为 $0.00303\text{mg}/\text{m}^3$ ，占标率 $0.337\%$ 。随着下风向距离的逐渐增大，粉尘的贡献浓度逐渐降低，在达到评价范围边界（ $2.5\text{km}$ ）的贡献浓度分别为凿岩 $0.00052\text{mg}/\text{m}^3$ ，占标率 $0.057\%$ ；爆破 $0.04338\text{mg}/\text{m}^3$ ，占标率 $4.82\%$ ；铲装 $0.000069\text{mg}/\text{m}^3$ ，占标率 $0.008\%$ ；运输 $0.00162\text{mg}/\text{m}^3$ ，占标率 $0.18\%$ ；当铲装和运输同时进行，粉尘贡献浓度 $0.00169\text{mg}/\text{m}^3$ ，占标率 $0.188\%$ 。

可见，项目采矿区粉尘经采取了有效的洒水降尘、防尘措施后，采区内粉尘对周边大气环境环境的影响较小。项目采区矿区范围外、区域多年主导风向主导风向的下风向最近的居民点为项目西南面约 $735\text{m}$ 的局才，根据预测结果，项目采矿对局才的贡献值约为 $74.35\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，经过山体的阻挡作用及沿途植被的阻隔吸附后，项目采矿粉尘对局才的影响较小。综上，粉尘对周边敏感点的影响较小。

事故排放下，矿山投产后采区粉尘的最大贡献浓度出现在矿场下风向 $618\text{m}$ 处，其中：

事故排放（指的是无降尘措施情况下）情况下，采矿区凿岩粉尘的最大贡献浓度为 $0.00460\text{mg}/\text{m}^3$ ，占标率 $0.511\%$ ；爆破粉尘最大贡献浓度为 $0.511\text{mg}/\text{m}^3$ ，占标率 $58.111\%$ ；铲装粉尘的最大贡献浓度为 $0.00062\text{mg}/\text{m}^3$ ，占标率 $0.068\%$ ；运输扬尘（采矿场范围内）的最大贡献浓度 $0.01453\text{mg}/\text{m}^3$ ，占标率 $1.614\%$ ；当铲装和运输同时进行，粉尘的最大贡献浓度为 $0.01762\text{mg}/\text{m}^3$ ，占标率 $1.958\%$ 。随着下风向距离的逐渐增大，粉尘的贡献浓度逐渐降低，在达到评价范围边界（ $2.5\text{km}$ ）的贡献浓度分别为凿岩 $0.00257\text{mg}/\text{m}^3$ ，占标率 $0.285\%$ ；爆破 $0.2915\text{mg}/\text{m}^3$ ，占标率 $32.289\%$ ；铲装 $0.00034\text{mg}/\text{m}^3$ ，占标率 $0.038\%$ ；运输 $0.00809\text{mg}/\text{m}^3$ ，占标率 $0.899\%$ ；当铲装和运输同时进行，粉尘贡献浓度 $0.00982\text{mg}/\text{m}^3$ ，占标率 $2.57\%$ 。

粉尘事故排放情况下，尽管估算得到的粉尘浓度贡献值中，凿岩、运输、铲装未见有超标，但整体粉尘的贡献浓度上升程度与正常排放相比攀升太大，约7倍。项目采区矿区范围外、区域多年主导风向的下风向最近的居民点为项目西南面约 $735\text{m}$ 的局才，根据预测结果，事故排放情况下，项目采矿对局才的贡献值最大约为 $502\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，超标约4.2倍，对周边敏感点的影响显著加深。且采矿区粉尘在事故排放情况下，对采矿区的作业人员的影响增大更多，故必须严格禁止出现粉尘的无降尘措施排放现象。

粉尘事故排放情况下，尽管估算得到的粉尘浓度贡献值中，凿岩、运输、铲装未见有超标，但整体粉尘的贡献浓度上升程度与正常排放相比攀升太大，约7倍。且采矿区粉尘在事故排放情况下，对采矿区的作业人员的影响增大很多，故必须严格禁止出现粉尘

的无降尘措施排放现象。

## 2、破碎站粉尘排放影响分析小结

项目的主体石料加工区主要是破碎、胶带输送、筛分三个环节。项目在破碎、筛分过程中产生的粉尘强度大，项目破碎、筛分、整形阶段均位于密闭厂房内进行，项目全部工序设置有洒水湿润矿石，且对破碎站内的生产设备均采用封闭处理，破碎站内安装有喷头，对逸散到密闭破碎站内的粉尘进行喷淋降尘，项目设置集气罩和布袋除尘器对二级破碎及三级破碎的圆锥破碎机产生的粉尘进行收集除尘。

项目石料加工场产生的粉尘影响作用中，经估算最大浓度出现在排气筒下风向165m处。其中：

正常排放情况下，粉尘最大浓度出现在下风向165m处，在此之前粉尘浓度总体随距离的逐渐增大而增大，粉尘的最大贡献浓度为 $0.04767\text{mg}/\text{m}^3$ ，占标率5.30%。随着下风向距离的逐渐增大，粉尘的贡献浓度逐渐降低，在达到评价范围边界（2.5km）的贡献浓度为 $0.01063\text{mg}/\text{m}^3$ ，占标率1.18%。可见，石料加工场粉尘经采取了有效的破碎站密闭、洒水湿润矿石、设备封闭处理、破碎站喷淋降尘、布袋除尘器除尘措施后，粉尘对周边大气环境环境的影响较小。本项目石料加工区以外、区域多年主导风向的下风向最近的居民点为项目西南面约735m的局才，根据预测结果，项目破碎加工对局才的贡献值约为 $33.35\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，经过山体的阻挡作用及沿途植被的阻隔吸附后，项目破碎加工粉尘对局才的影响较小。综上，粉尘对周边敏感点的影响较小。

事故排放情况下，粉尘的最大贡献浓度为 $6.866\text{mg}/\text{m}^3$ ，占标率为762.89%，粉尘浓度超标，且整体粉尘的贡献浓度上升程度与正常排放相比攀升太大，约为144倍。随着下风向距离的逐渐增大，粉尘的贡献浓度逐渐降低，在达到评价范围边界（2.5km）的贡献浓度为 $1.531\text{mg}/\text{m}^3$ ，占标率170.11%，粉尘浓度依然超标，直到下风向900m左右，粉尘浓度才达标。此外，事故排放情况下的粉尘排放速率为 $14.36\text{kg}/\text{h}$ ，超过限制排放速率（ $3.5\text{kg}/\text{h}$ ）的4倍。项目采区矿区范围外、区域多年主导风向的下风向最近的居民点为项目西南面约735m的局才，根据预测结果，事故排放情况下，项目破碎加工对局才的贡献值最大约为 $4385\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，超标约36.5倍，对周边敏感点造成严重影响。可见，事故排放情况下，粉尘将对区域大气环境产生较大的影响。虽然本预测假设情况——项目所有除尘设备同时出故障的可能性很小，但项目的建设仍将除尘、防尘、降尘措施必须严格落实，在加强设备管理、提高生产效率的同时，提高环保处置措施的投入，对粉尘的排放进行严格控制，确保粉尘排放达标。

项目经过破碎站密闭+加工各环节洒水降低粉尘产生量+设备封闭处理+布袋除尘+破碎站内喷淋，可有效降低破碎站内粉尘的浓度并极大减少逸散到外界环境中无组织粉尘的量。破碎站粉尘是项目开采加工过程中粉尘产生量最多的环节，业主应该严格按照相关法律、法规要求，认真落实本报告的各项环保措施，保障项目破碎站粉尘达标排放。

### 3、石料加工区辅助区域粉尘排放影响估算分析小结

项目石料加工区的辅助区域主要是石料堆放场、装卸场、运输道路。这些场所的粉尘均较难收集，以无组织的形式排放。

项目石料加工区内的装卸粉尘、堆场粉尘的最大贡献浓度出现在场地下风向359m处，运输扬尘的最大浓度出现在场地下风向332m处。其中：

有防尘措施情况下，装卸粉尘的最大贡献浓度为 $0.0009868\text{mg}/\text{m}^3$ ，占标率0.11%；堆场粉尘的最大贡献浓度为 $0.0007002\text{mg}/\text{m}^3$ ，占标率0.0778%；运输扬尘（石料场范围内）的最大贡献浓度 $0.01812\text{mg}/\text{m}^3$ ，占标率2.01%。随着下风向距离的逐渐增大，粉尘的贡献浓度逐渐降低，在达到评价范围边界（2.5km）的贡献浓度分别为装卸粉尘 $0.0003709\text{mg}/\text{m}^3$ ，占标率0.041%；堆场 $0.0002631\text{mg}/\text{m}^3$ ，占标率0.0292%；运输 $0.000496\text{mg}/\text{m}^3$ ，占标率0.55%。可见，项目石料加工场辅助区域粉尘经采取了有效的洒水降尘、防尘措施后，对周边大气环境环境的影响较小。本项目石料加工区范围外、区域多年主导风向的下风向最近的居民点为项目西南面约735m的局才，根据预测结果，项目石料加工区辅助区域对局才的贡献值约为 $16.04\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，经过山体的阻挡作用及沿途植被的阻隔吸附后，项目石料加工区辅助区域粉尘对局才的影响较小。综上，粉尘对周边敏感点的影响较小。

无防尘措施情况下，铲装粉尘的最大贡献浓度为 $0.00494\text{mg}/\text{m}^3$ ，占标率0.55%；堆场粉尘的最大贡献浓度为 $0.03065\text{mg}/\text{m}^3$ ，占标率3.40%；运输扬尘（石料场范围内）的最大贡献浓度 $0.09082\text{mg}/\text{m}^3$ ，占标率10.09%。在达到评价范围边界（2.5km）的贡献浓度分别为铲装粉尘 $0.0001856\text{mg}/\text{m}^3$ ，占标率0.21%；堆场 $0.01152\text{mg}/\text{m}^3$ ，占标率1.28%；运输 $0.02486\text{mg}/\text{m}^3$ ，占标率2.76%。

粉尘无降尘措施排放情况下，尽管估算得到的粉尘浓度贡献值中，铲装、运输粉尘且运输扬尘都没有超标，但整体粉尘的贡献浓度上升程度与正常排放相比攀升较大，约5倍，且粉尘在作业点的浓度较大。项目采区矿区范围外、区域多年主导风向的下风向最近的居民点为项目西南面约735m的局才，根据预测结果，事故排放情况下，项目石料加工区辅助区域对局才的贡献值最大约为 $102.66\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，虽然贡献值浓度没有超标，但浓度攀升较大，对周边敏感点造成影响显著增加。故项目投产后，必须严格禁止铲装、堆场、

运输过程出现粉尘的事故排放现象。

#### 4、临时排土场粉尘影响估算分析小结

项目临时排土场的最大贡献浓度出现在场地下风向220m 处。其中：

在正常状态下，临时排土场的最大贡献浓度为 $0.01558\text{mg}/\text{m}^3$ ，占标率1.73%；随着下风向距离的逐渐增大，粉尘的贡献浓度逐渐降低，在达到评价范围边界（2.5km）的贡献浓度为装卸粉尘 $0.000879\text{mg}/\text{m}^3$ ，占标率0.10%，可见，项目临时排土场经采取了有效的洒水降尘后，对周边大气环境环境的影响较小。且本项目区域多年主导风向的下风向最近的居民点为项目西南面约735m的局才，根据预测结果，项目临时排土场对局才的贡献值约为 $0.005\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，经过山体的阻挡作用及沿途植被的阻隔吸附后，项目临时排土场粉尘对局才的影响较小。综上，粉尘对周边敏感点的影响较小。

在事故状态下，临时排土场的最大贡献浓度为 $0.07788\text{mg}/\text{m}^3$ ，占标率8.65%；随着下风向距离的逐渐增大，粉尘的贡献浓度逐渐降低，在达到评价范围边界（2.5km）的贡献浓度为装卸粉尘 $0.004395\text{mg}/\text{m}^3$ ，占标率0.49%。在无降尘措施排放情况下，尽管临时排土场估算得到的粉尘浓度贡献值中，扬尘没有超标，但整体粉尘的贡献浓度上升程度与正常排放相比攀升较大，约5倍。项目采区矿区范围外、区域多年主导风向的下风向最近的居民点为项目西南面约735m的局才，根据预测结果，事故排放情况下，项目临时排土场对局才的贡献值最大约为 $0.025\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，项目临时排土场事故排放条件下浓度较低，对周边敏感点影响不大，但浓度攀升较大，对周边敏感点造成影响显著增加。结合项目总体情况，必须严格禁止铲装、堆场、运输过程出现粉尘的事故排放现象。

#### 5、大气、卫生防护距离

经软件预测，大气环境防护距离计算结果为无超标点。经预测污染物无组织排放源所在的生产单元卫生防护距离计算结果为：11.447米。根据《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》（GB/T13201-91）的规定，卫生防护距离计算结果在100m 以内的，级差为50m，计算结果在100~1000m 范围内，级差取100，因此，确定项目无组织粉尘排放区域的卫生防护距离为50m。本项目厂界以外735m 范围内无居民点，项目宿舍区调整为倒班宿舍，即项目粉尘无组织排放区域卫生防护距离内无相关敏感点。

#### 4.1.4.3 营运期废水影响分析小结

本项目矿山无生产废水排放。项目生活污水无排放渠道，污水经过三级化粪池处理后，达到（GB5084-2005）《农田灌溉水质标准》旱作标准后外协给当地村民抽出运走用于农作物的施肥。生活污水不排入周边的自然沟渠和义梅水库内，生活污水经三级化粪

池处理后用于周边的香蕉林和桉树林的灌溉，生活污水大部分自然蒸发掉，废水中含有的COD和BOD以及氨氮被香蕉树和桉树吸收，不会残留在地表而进入附近的自然水体，因此项目的生活污水不会对周边的自然沟渠和义梅水库产生影响。

淋溶水和矿区的初期雨水主要污染物为悬浮物，在石料堆场和临时排土场四周修建排水沟防止外围雨水汇入，避免淋溶水和雨水量增大；建设单位拟设置雨水收集明沟，将初期雨水引至沉淀池储存，厂区的初期雨水量可集中收集在沉淀池内，澄清后可回用于场地洒水降尘。

#### 4.1.4.4 地下水环境影响分析小结

(1) 项目最低开采标高为+230m，在自然排泄最低标高(+120m)之上，现状调查矿区未发现泉水出露点，矿山开采对地下水含水层连续性破坏程度较小。根据开发利用方案，开采终了采场面积较大，但矿山为正地形开采，采坑积水可自然排泄。采矿活动最低开采标高在地下水位标高之上，矿山开采不会引起矿区及周围地表水体漏失，不影响到矿区及周围生产生活供水，因而对周边居民生活用水水源影响较小。矿区断层构造弱发育，矿山开采为小规模露天开采，不会对区域地下水的水质、水量产生影响。

(2) 项目开采标高位于地下水含水层以上，开采活动不会影响到地下水含水层，不会对区域地下水的排泄条件造成影响，项目开采对区域地下水补给、径流、排泄影响较小。

(3) 项目矿石加工区配套建设沉淀池收集开采区和工业场地的初期雨水和淋溶水，沉淀池的主要污染物为SS，收集沉淀后的初期雨水等待天晴时用水泵泵回用于工业场地的洒水降尘。沉淀池池底及四周均进行碾压压实处理，水池渗透系数小，能有效的防止污水下渗，对周边地下水水质影响不大。

(4) 项目生活污水经三级化粪池处理达到GB5084-2005《农田灌溉水质标准》旱作标准后，用于周围农林地作物施肥，通过作物吸收蒸腾及地表蒸发损耗，对地下水水质影响较小。

#### 4.1.4.5 噪声影响分析小结

项目矿山投产后，运营期间预测厂界噪声在50.7~59.5B(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》昼间2类标准的要求，本项目昼间噪声可排放达标；夜间噪声超标，禁止夜间生产。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。

项目矿山投产后，采用爆破方式开矿。S214省道位于项目的西北侧约1290m，在爆破安全警戒线以外，在冲击波的安全距离以外，爆破产生的震动对省道的影响较小。此外，距离在爆破安全距离为300m 范围内无敏感性建筑。项目采用爆破方法开采矿石，对区域环境的影响较小。矿石开采对爆破、震动安全警戒范围外的建筑物、敏感点、交通干线的影响较小。

#### 4.1.4.6 固体废弃物影响分析结论

项目固体废物主要为剥离表土、沉淀池泥渣和生活垃圾。项目废石属 I 类一般工业固体废物。根据工程分析，项目剥离表土的产生量为7800t（整个开采期）。项目废石不属于危险废物，废石量较小，项目不设废石场，废土石用于平整矿石公路或工业场地。

项目沉淀池在服务期内产生泥渣25.33t/a，用于矿区绿化覆土，对周边环境影响不大。

项目产生生活垃圾3.3t/a。项目设置一个垃圾收集池，将生活垃圾收集后运至双定镇垃圾收集点，交由环卫部门处理，对环境的影响较小。

综上所述，项目产生的废土石和生活垃圾均得到妥善处置，对周围环境影响较小

#### 4.1.4.7 对生态环境的影响结论

矿区内的植被主要是灌木和草丛，植被覆盖率较低，无珍稀保护动植物物种。开采期间区内植被覆盖率进一步下降，但面积小，生物量损失不大。开采结束后，拟对矿区进行全范围的绿化复垦，矿区的植被覆盖率可达98.6%以上，区域内生态环境将得到改善和提高。

#### 4.1.5 水土流失影响分析结论

本项目建设扰动原地貌面积 7.13hm<sup>2</sup>，本工程建设期共计损坏水土保持设施面积 6.52hm<sup>2</sup>（其中建设期 1.14 hm<sup>2</sup>，运行期 5.38hm<sup>2</sup>）。根据本项目的土石方平衡情况，预测该工程建设期和运行期弃方 8.41 万 m<sup>3</sup>（普通土 8.11 万 m<sup>3</sup>，表土 0.30 万 m<sup>3</sup>）。表土堆置临时堆土场待后期进行矿石恢复治理，矿石经破碎后外售，废渣临时堆放于矿石堆放场经破碎机破碎后，直接外售至筑路、填土工程工地，综合利用完。本工程建设和运行过程中可能造成的土壤流失总量为 1917.72t，其中施工期内土壤流失量为 1893.72t，自然恢复期内新增土壤流失量为 24.00t。方案新增土壤流失总量为 1860.57t，其中施工期内土壤流失量为 1839.57t，自然恢复期内新增土壤流失量为 21.00t。

本项目方案服务期内水土保持工程总投资为266.39万元，其中主体工程中具有水土保持功能工程的投资为11.47万元（工程措施投资为9.47万元，植物措施投资为2.00万元）；本方案新增水土保持投资254.92万元，其中工程措施投资1.14万元，植物措施投资0万元，

临时措施投资24.34万元，独立费用投资78.41万元（含水土保持监测费38.92万元，水土保持监理费2.00万元），基本预备费6.23万元，水土保持补偿费144.80万元。

本项目水土保持方案实施后，将有效地控制防治责任范围内的水土流失，项目可治理水土流失面积2.01hm<sup>2</sup>，整治扰动土地面积7.13hm<sup>2</sup>，林草植被建设面积2.00hm<sup>2</sup>，减少水土流失量1889.70t。扰动土地整治率达到100%，水土流失总治理度达到100%，拦渣率达到97.52%，林草覆盖率达到28.05%，林草植被恢复系数达到100%，土壤流失控制比达到1.0，将大大减轻项目建设对项目区生态环境的不利影响，并使生态环境得到明显改善。

#### 4.1.6 环境风险分析结论

本项目所用物质并不属于重大危险源，可能产生风险事故有地质灾害风险、爆破安全风险、柴油罐储存风险、粉尘事故排放风险等，据调查数据，风险的发生概率较低，只要严格按照国家有关规定加强生产管理，对环保措施加强环保管理和巡查、维护，发生事故的可能性不大。项目矿山地质结构稳定，采矿过程中发生坍塌、泥石流、塌陷等事故的可能性也不大。

为将发生各种风险造成的损失降到最低，建设单位必须组织成立风险应急机构，制订好风险应急预案，落实责任人切实做好风险管理和防范工作，杜绝一切人为风险事故的发生。

#### 4.1.7 清洁生产分析结论

项目清洁生产水平综合水平为国内生产先进水平。项目矿山本着节能、降耗、减污、增效的基本原则，从工艺上力求做到以最小的环境代价获取最大的经济效益，为实现清洁生产，全过程控制创造了条件，设计思矿山道路本符合清洁生产的要求。另外，环境管理是实现清洁生产的最重要的组成部分，由于清洁生产是动态的，随着生产技术水平的发展而发展，为本项目更好的实现清洁生产的要求。

#### 4.1.8 公众参与分析结论

本次公众参与采取的调查方式主要为发放调查咨询表、南宁市环保局网站信息公示和座谈会这三种方式结合。本项目公众参与调查于2015年5月、6月、7月进行，于2015年7月13日进行了村民代表座谈会。信息公示期间，未收到相关人员或单位的信息反馈，发放调查表期间，公众关心的环境问题项目区域大气环境质量、生态破坏、声环境质量等是否会因本项目的建设运营而受到影响。座谈会主要是征集到村民代表针对本项目建设意见和建议。从调查结果来看，部分被调查群众是支持本项目的建设的，但是部分群众不支持本项目的建设。对不支持者进行回访，其主要是担心项目开采过程中产生安

全隐患，以及希望农作物若受到污染需进行合理赔偿。座谈会中，村民代表也提出了所关心的问题主要是项目投入生产后运输粉尘问题，项目开采爆破过程引起的安全问题，以及若项目爆破过程中产生粉尘使得周边农作物受到影响，要求得到合理补偿的问题。在对群众针对本项目采取的环保措施进行解释后，大部分群众表示从环保角度上看是支持本项目的建设的，但是他们仍较为担心安全方面的问题。针对群众关心的问题，建设单位认真听取群众的意见，承诺在以后的建设中将采取一定的措施做好环保工作。

#### 4.1.9 产业政策相符性分析结论

##### 1、产业政策相符性

该矿山申请采矿权符合《国务院关于全面整顿和规范矿产资源开发秩序的通知》（国发[2005]28号）相关规定。“第十二条 建材 10、机械化石材矿山开采”属于鼓励类，南宁市西乡塘区双定镇秀山村石灰岩矿项目属于石材矿山开采类。矿山开采过程中均为机械化，因此，本项目属于鼓励类项目，项目建设符合国家产业政策的有关规定。

##### 2、矿产资源规划相符性

本项目开采的矿种为石灰岩矿，属于《广西壮族自治区矿产资源总体规划（2008-2015年）》中鼓励开采的矿种，因此，项目建设符合《广西壮族自治区矿产资源总体规划（2008-2015年）》的要求。

南宁市西乡塘区双定镇秀山村岜面山石灰岩矿项目位于南宁市西乡塘区双定镇，属于规划中的矿业经济区内，在开采规划分区内属于允许开采区。

浙江鑫琦爆破工程有限公司现已与南宁市国土资源局签订了采矿权公开出让成交确认书，取得本矿山的采矿权。因此，本项目建设符合《南宁市矿产资源总体规划（2008-2015年）》。

##### 3、项目选址可行性分析

矿区符合南宁市矿产资源开发利用现状与规划的要求。矿区与双定镇有省道（S214）相通，矿区内修建由矿山道路，区域交通较为便利，有利于原材料和产品运输。本项目矿区区域开采范围内无敏感点，不占用基本农田。根据现场踏勘，矿区红线范围外，500m范围以内无居民点、集中居住区等，选址周边2km范围内无自然保护区、饮用水源保护区及重点保护文物等重点保护对象。总的来说，项目选址可行。

##### 4、项目总平面布置合理性

从项目总平面布置图看，项目矿区将生活办公区位于项目的西北面矿山道路入口处，位于爆破安全距离外，消除安全隐患，较为合理。堆矿场布置就近开采区，矿石堆存、

废弃土处置较为方便，矿区西面修建沉淀池，以便沉淀池处理后废水回用。

矿山总平面布置以满足矿床开采所需工业场地及采矿辅助设施，必要的行政、公共设施等基本要求。矿山工业场地位于矿区北部，靠近开采区。采矿工业场地的位置根据采场的具体条件，满足有关规范要求的原则下，按功能分区，采用分散布置。

从上述总图布置方案可知，本项目的总图布置充分根据地形条件，因地制宜，采用竖向台阶式布置形式，不仅能够满足生产工艺的要求，而且能够起到节约能源的作用；同时，设计指标基本能够满足各项设计规范的要求，设计过程中注意节约用地，充分考虑工厂的绿化及美化等方面。因此，本项目的总图布置较为合理。

#### 4.1.10 环境经济效益结论

本项目年环保投资为 71.36 万元，占工程总投资的 1.43%。说明本项目的环境保护投资费用不仅拥有显著的经济效益，而且还有环境效益和社会效益，保护了当地的环境。因此，本矿山项目环保投资经济合理，所采取的环保措施在经济上是合理可行的，各项环保措施不仅较大程度的减缓项目对环境产生的不利影响，还可以产生较大的经济效益，其环境效益显著。从环境经济观点的角度看，项目是合理可行的。

#### 4.1.11 环评结论

项目由浙江鑫琦爆破工程有限公司投资建设，项目矿区属《南宁市矿产资源总体规划（2008-2015 年）》允许开采区范围。项目属于新建项目，项目总投资 5000 万元，项目矿区面积 0.1088km<sup>2</sup>。项目生产规模为年开采建筑石料用石灰岩 50.0 万吨/年，矿山总服务年限约为 11.6 年(含建设期 1 年)，采取露天开采方式。开采标高为+364.74m~+230m。

据综合分析，本项目符合国家相关产业政策，符合南宁市矿产资源规划要求，项目选址环境敏感系数相对较低，排土场选址可行；符合清洁生产和循环经济的要求；采用的各项环保设施经济可行，可以实现各项污染物的达标排放；本项目各类污染物排放总体上对评价区域环境质量及附近居民生活影响较小；从环保角度看，公众调查结果大部分是支持本项目的建设的。因此，本环评认为，建设单位在做好本环评提出的各项污染防治措施、水土保持和生态综合整治措施的前提下，从环保角度看，本项目建设可行。

#### 4.1.12 环评要求和建议

(1) 充分利用原有废弃土石回填采坑、铺路和建筑，减少废石排放量，及时清运废石矿石，减少占地。建设排土场拦渣坝，为保证排土场拦渣坝的安全有效，必须建立完善的检查和维护方案，设安全检查员经常巡视检查，及时发现隐患和采取治理措施，杜绝垮坝事故的发生。

(2) 要求建设单位按照本环评要求，落实各种环保措施，确保项目生产各环节污

染物能达标排放，尤其是对破碎站粉尘，应采用破碎站密闭+加工各环节洒水降低粉尘产生量+设备封闭处理+布袋除尘+破碎站内喷淋的措施对破碎站粉尘进行处理，确保破碎站粉尘达标排放。

(3) 据 2009 年 5 月中华人民共和国国土资源部发布的第 44 号令《矿山地质环境保护规定》，按《矿山地质环境保护与治理恢复方案》要求落实各项地质环境保护措施。

(4) 按照清洁生产的要求加强环境管理，定期环保设施、设备进行维护、管理，确保污染物达标排放。

(5) 切实落实“三同时”，环保设施必须与主体工程同时设计、同时施工、同时使用。加强采区生态环境保护和治理工作。

(6) 在建设期对本工程不再占用的原有工程占地进行系统的复垦工作，减轻本工程对区域环境破坏。

(7) 建议委托监理单位开展环境监理，确保各项污染防治措施、环境风险防范设施落实到位。

(8) 项目业主应根据环发[2012]77 号文《关于进一步加强环境影响评价管理防范环境风险的通知》要求在试生产前编制突发环境事件应急预案并进行备案。

(9) 要求建设单位严格按照相关法律法规进行建设，严格遵守“谁污染、谁治理”，若日后项目污染物产生事故排放，应该严格按照相关法律法规，对受到影响的农作物做出一定补偿。

## 4.2 环境影响报告书批复

浙江鑫琦爆破工程有限公司：

你公司报来的《南宁市西乡塘区双定镇秀山村岜面山石灰岩矿项目环境影响报告书》（以下简称《报告书》）及有关材料收悉。根据《中华人民共和国环境影响评价法》第二十二条第一、第三款的规定，经对相关材料进行审查，现批复如下：

一、南宁市西乡塘区双定镇秀山村岜面山石灰岩矿项目位于西乡塘区双定镇秀山村（详见报告书附图），为新建矿区，矿区面积 0.1088km<sup>2</sup>。开采标高+364.74m~+140m。采用山坡露天开采方式，开采建筑用石灰岩矿 50 万 t/a（为 19.23 万 m<sup>3</sup>/a），按可开采储量矿区开采年限为 39 年，产品方案为瓜子片 14.86 万 t/a，石子 29.84 万 t/a、石粉 5.07 万 t/a。项目由 1 个露天开采区、1 个石料加工区（为租用地，约 0.0434km<sup>2</sup>），贮运工程（石料堆场、排土场、地面运输系统、运输道路及路线）、公用工程（供水、供电、办公及倒班宿舍等）、环保工程（除尘设施、排水沟、收集沉淀池）组成。

项目总投资为 5000 万元，其中环保投资额为 396 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，我局同意你公司南宁市西乡塘区双定镇秀山村岜面山石灰岩矿项目建设。

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，须在加工区和堆土场边界外各设置 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点建筑。

三、项目建设须重点做好以下环保工作

(一) 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。在项目工业场地周边新建初期雨水、淋溶水收集沟，收集沟末端设容积足够的沉淀池，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，采矿作业必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；须对加工区爆破等工序产生的粉尘采用集气罩+布袋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；项目应控制爆破严禁夜间爆破。破碎机、粉碎机等高噪声设备须采用消声器、减震垫、密闭、厂房等隔声降噪措施，确保厂界噪声达标。

(五) 项目职工产生的生活垃圾经收集后定期交由环卫部门统一清运。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处置有关规定进行管理，并交有资质的单位处置，执行危险废物转移联单制度和台账管理。

(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，并定期组织应急演练，确保环

境安全。

(七) 须落实项目矿石开采区、加工区服务期满后的污染防治及生态恢复措施。

#### 四、项目执行以下环境标准

(一) 施工期大气污染物排放执行 GB16297-1996《大气污染物综合排放标准》表 2 中无组织排放监控浓度限值；运营期破碎和筛分过程产生的粉尘排放执行 GB16297-1996《大气污染物综合排放标准》表 2 中二级标准，其他开采、运输、加工过程产生的大气污染物排放执行 GB16297-1996《大气污染物综合排放标准》表 2 中无组织排放监控浓度限值。

(二) 施工场界噪声执行 GB12523-2011《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 GB12348-2008《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 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。

(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，项目开工前须到市环境监察支队办理开工备案手续。由市监察支队负责项目“三同时”监督管理工作。

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，试生产前须完成工程质量验收。项目试生产前须向我局提出申请，同意后方可进行试生产。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、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。

八、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。

## 5 环境保护措施落实情况调查

### 5.1 “三同时”执行情况

项目已按国家有关建设项目环境管理法规要求，进行了环境影响评价，工程相应的环保设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用，执行了“三同时”制度。

### 5.2 环评批复意见执行情况

南宁市环境保护局文件《关于南宁市西乡塘区双定镇秀山村岜面山石灰岩矿项目环境影响评价报告书的批复》（南环审[2015]75号）文对《南宁市西乡塘区双定镇秀山村岜面山石灰岩矿项目环境影响评价报告书》予以批复。截止2017年5月，建设单位对批复环保措施落实情况核查结果见表5-1

表5-1 环境影响报告书批复提出的环保措施落实情况核查结果

环境影响报告表的批复提出的环保措施	实际落实情况	变更情况
<p>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。</p>	<p>已落实。 项目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用于周边农作物施肥。</p>	与批复一致。
<p>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，收集沟末端设容积足够的沉淀池，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。</p>	<p>已落实。 项目工业场地周边新建初期雨水、淋溶水收集沟，收集沟末端建设了容积360m<sup>3</sup>的沉淀池，初期雨水经沉淀池处理后用于场地的降尘。车辆冲洗水沉淀后回用于洗车平台洗车不外排。 项目生活污水经化粪池处理后用于周边耕地的浇灌。</p>	与批复一致。
<p>项目开采方式为露天开采，须采取有效废气污染防治措施，采矿作业必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；须对加工区爆破等工序产生的粉尘采用集气罩+布袋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</p>	<p>已落实。 项目开采方式为露天开采，项目凿岩与开孔采用履带式液压潜孔钻机其自身带有布袋除尘设施，钻孔产生的废气经处理后排放；爆破、铲装、破碎、矿石运输场所、原料卸料等工序采用洒水降尘措施；项目采用4台雾炮机和洒水车对项目矿石加工场地及矿石堆场进行洒水降尘；项目破碎、振筛、制砂产生的粉尘收集后经布袋除尘设施处理后由15米高排气筒排</p>	与批复一致。

南宁市西乡塘区双定镇秀山村岜面山石灰岩矿项目

<p>孔。</p>	<p>放；项目加强环保管理，由监测结果看出项目无组织废气达到《大气污染物综合排放标准》GB16297-1996 中二级标准；项目排气筒设置了永久采样平台和采样孔。</p>	
<p>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；项目应控制爆破严禁夜间爆破。破碎机、粉碎机等高噪声设备须采用消声器、减震垫、密闭、厂房等隔声降噪措施，确保厂界噪声达标。</p>	<p>基本落实。 项目采用低噪声设备，定期对设备进行保养与维护，爆破不在夜间进行；破碎机、粉碎机等高噪声设备安装在封闭的厂房内，设备加减震垫等隔声降噪措施，由于厂界东面比较靠近破碎站和厂区出入口出入车辆较多，因此东面厂界噪声昼间监测值有超标现象，根据敏感点分布情况，距离项目最近的敏感点为西南面 735 处的局才屯，通过距离衰减后对敏感点影响不大。</p>	<p>与批复一致。</p>
<p>项目职工产生的生活垃圾经收集后定期交由环卫部门统一清运。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弃物处置有关规定进行管理，并交有资质的单位处置，执行危险废物转移联单制度和台账管理。</p>	<p>已落实。 项目职工产生的生活垃圾经收集后定期交由环卫部门统一清运；废机油及废机油抹布，废机油集中收集后交由有资质的单位处置（目前废机油量比较少，现集中存放，待集中够一定量再交由有资质的单位进行处理），少量废弃含油抹布产生，根据《国家危险废物名录》（环境保护部令第 39 号）危险废物豁免管理清单，对废弃的含油抹布全过程不按危险废物管理，含油抹布同生活垃圾一起收集后由环卫部门清运处理。</p>	<p>与批复一致</p>
<p>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，并定期组织应急演练，确保环境安全。</p>	<p>落实。 项目建立环保管理机构制度，并已粘贴上墙，由专人管理。项目编制了环境风险应急预案并已到南宁市环境保护局备案（备案号：450100201700053L）。</p>	<p>与批复一致</p>
<p>须落实项目矿石开采区、加工区服务期满后的污染防治及生态恢复措施。</p>	<p>企业计划在矿山采空区逐步进行攀援类植物（如爬山虎等），容易生长的植物，使废弃区覆盖上植被，矿山服务完后企业对矿山及矿石堆场进行复垦工作。</p>	<p>与批复一致</p>

### 5.3 环评报告书建议和措施的执行情况

表 5-2 环评报告书建设阶段有关环保措施执行情况

序号	环保措施	执行情况	变更情况
环境空气	在矿山道路建设、基建开挖岩土、堆渣时，要注意经常洒水，以减少扬尘污染。使用达到相关移动源环保要求的内燃机施工机械，使用符合国家标准的燃料油，并通过加强保养和维护，确保内燃机燃油尾气达标排放。施工过程中受大气污染影响最严重的应为施工人员，应采取防护措施。施工场地、施工道路的扬尘可用洒水予以抑止。加强施工场地周边的绿化，防止大规模的破坏施工场地周边植被；清扫运输车辆，并控制汽车行驶车速，降低交通扬尘对区域环境空气质量的影响。	已落实。 从南宁市中泰矿业有限公司项目负责人处了解到矿山道路建设、基建开挖岩土、堆渣时对场地定期洒水减少扬尘污染；项目采用符合环保要求的内燃机，并使用符合国家标准的燃料油，定期对设备进行维护保养，确保内燃机尾气排放达标；车辆进入施工场地时控制车速减少扬尘对周边大气的影响。	与报告书提到的措施一致
水环境	合理安排基础开挖、场地平整应避开雨季，施工作业期，减少雨水对地表的冲刷；修建沉砂池，减少对地表水体影响。施工废水经沉淀后用于场地洒水降尘。施工人员生活污水经化粪池处理后，用于周围农林地灌溉。	已落实。 从南宁市中泰矿业有限公司项目负责人处了解到项目合理安排基础开挖、场地平整应避开雨季，施工作业期，减少雨水对地表的冲刷；施工废水经沉淀后用于场地洒水降尘。施工人员生活污水经化粪池处理后，用于周围农林地灌溉。	与报告书提到的措施一致
声环境	对作业工人必须采取保护措施，如防噪声耳塞、耳罩或防噪声头盔等。对振动较大的机械设备如空压机等应使用减振机座降低噪声。施工单位须选用符合国家有关标准的施工机械，尽量选用低噪声的施工机械。加强设备的维护和保养，保持机械润滑，降低运行噪声。合理安排施工计划，禁止休息时间和夜间施工，较少噪声扰民。	已落实。 项目作业工人配备手套、口罩、头盔、特殊岗位配备防噪声耳塞等防护措施。项目选用低噪声设备定期对设备进行维护保养来进行机械运行噪声，不在休息时间和夜间施工。	与报告书提到的措施一致
固体废弃物	弃土石应首先用来填方，土地平整应设计好开挖平面，尽量使挖填平衡。挖填区植被可晒干作食堂的燃料，或将可作木材和薪材的植被全部运走，不得乱弃乱堆。施工期剥	已落实。 弃土石用于场地的平整和矿山道路的平整；挖填区植被送给周边居民作为燃料，木材全部运走，不乱堆放；施工期剥离的表土部分用	挖填区植被送给当地居民作为燃料

南宁市西乡塘区双定镇秀山村岜面山石灰岩矿项目

	<p>离的表土收集后用于矿山道路修建和工业厂区的平整，暂时未利用的剥离表土和废石置于临时排土场内，用于后期矿山的恢复治理工作。施工人员产生的生活垃圾，经集中收集后统一运往双定镇生活垃圾收集点，由当地环卫部门进行处置。对施工区的垃圾桶、垃圾池需经常喷洒灭害灵等药水，防止苍蝇等害虫孳生。</p>	<p>于矿山道路和场地的平整，部分堆放于临时堆土场用于后期恢复治理工作；施工人员产生的生活垃圾，经集中收集后统一运往双定镇生活垃圾收集点，由当地环卫部门进行处置。</p>	
<p>生态环境</p>	<p>施工材料堆场设置防雨遮雨设施，同时尽量避免在暴雨季节进行开挖工作，防止发生水土流失。裸露的地表、边坡及时绿化、硬化或设置护坡挡墙，做到边坡稳定、表土不裸露，防止发生水土流失。施工期间建筑垃圾、弃土等需规划有序堆放，全部用于矿区建设，弃土要及时处置，尽量减少土地占压，减少植被损坏。施工用地合理规划，减少不必要的占地，防止植被破坏。施工运输车辆行驶尽量不要占压地表植被。施工运输车辆尽量减少鸣笛，减少噪声对野生动物的影响。切实做好各种防尘措施，减小落在植物叶面的扬尘量，影响其光合作用。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。为保护林地免受破坏，不允许在林地取土、堆材料和建临时营地。对于临时用地施工结束后应该采取必要的复垦措施，表层土（30cm）将被保留并在施工完成后回填。</p>	<p>已落实。</p> <p>施工材料对设置防雨避雨设施，项目施工不在暴雨天气进行开挖；施工期间建筑垃圾、弃土等需规划有序堆放，全部用于矿区建设，弃土要及时处置，尽量减少土地占压，减少植被损坏。施工运输车辆尽量减少鸣笛，减少噪声对野生动物的影响。项目定期对施工道路、施工场地和运输道路进行洒水降尘减少施工扬尘对周边植被的影响；表层土（30cm）剥离土存放于临时堆土场内，用于之后的生态恢复及复垦工作。</p>	<p>与报告书提到的措施一致</p>

表 5-3 环评报告书运营期有关环境保护措施执行情况

序号	环保措施	执行情况	变更情况
环境 空气	<p>表土剥离、凿岩、原矿装运过程中，遇晴朗天气易产生无组织排放的扬尘，要求在晴朗天气时在矿区内作业场所根据需求适当洒水，减少扬尘；爆破作业粉尘采用洒水降尘。</p> <p>避免在大风天气进行挖掘、装卸作业，并在大风时对施工工作面及时进行洒水或用苫布遮盖，防治工作面风蚀扬尘；严格控制剥、采进度，剥采同步，以避免挖掘面大面积裸露。采用内排土工艺，采矿和复垦同步、复垦的工程措施和生物措施同步，尽早恢复场地植被，干燥季节施工采取洒水降尘措施；降低装卸物料的高度，减少装卸扬尘，严禁从高处直接抛撒剥离表土；加强作业管理，提倡文明作业，避免野蛮作业造成不必要的扬尘污染；使用达到相关移动源环保要求的内燃机施工机械，使用符合国家标准的燃料油，并通过加强保养和维护，确保内燃机燃油尾气达标排放。</p>	<p>已落实。</p> <p>在晴天作业时矿区通过 4 台雾炮机进行洒水降尘减少粉尘的无组织排放，凿岩采用履带式液压潜孔钻机其自身带有布袋除尘设施，钻孔产生的废气经处理后排放；项目禁止在大风天气挖掘、装卸作业，并在大风天气时对场地进行洒水降尘；项目采用内排土工艺，项目计划在采空区种植藤状植物，逐步完成复垦工作；项目在干燥季节进行洒水降尘后施工作业，在装卸物料时减少装卸高度并对其相应的采取洒水喷淋措施；施工作业时表层土逐层剥离，用运输车运至临时堆土场堆放，并对临时堆土场和矿山运输道路进行定期洒水降尘；项目采用符合环保要求的内燃机，并使用符合国家标准的燃料油，定期对设备进行维护保养，确保内燃机尾气排放达标；车辆进入施工场地时控制车速减少扬尘对周边大气的影</p>	与报告书提到的措施一致
	<p>在各破碎及筛分设备进料口设置洒水设备，通过洒水增大进料斗矿石含水率，控制扬尘外逸。破碎站已进行封闭处理，并在其顶棚四周安装喷雾洒水装置，在车间内进行喷雾洒水，降低车间内各设备无组织逸散到破碎站内粉尘的浓度，极大的减少粉尘外逸量。破碎站内设备均采用封闭处理，极大的减少粉尘逸散到破碎站中的量。输送带输送过程中全程洒水并控制输送速度，减少输送过程中粉尘的产生量；在圆锥破碎机上方设置吸尘罩，收集含尘废气送入布袋除尘处理。</p>	<p>已落实。</p> <p>项目在进料口安装喷淋洒水措施通过洒水增大进料斗矿石含水率，减少扬尘外逸；破碎站厂房进行封闭，在破碎站内设置喷淋设施，在车间内进行喷淋洒水减少粉尘外逸；输送带输送过程中采用半封闭措施，在衔接口采用篷布进行封闭，并洒水降尘，减少粉尘的产生；在破碎机上方设置吸尘罩，收集含尘废气送入布袋除尘处理。</p>	与报告书提到的措施一致
	<p>原矿运至临时原矿堆场卸料时，应尽量降低卸料高度，并实时洒水抑尘，减少卸料产生的扬尘；堆放场地设置自动洒水装置，在干燥天气开启自动洒水装置，保持堆矿的矿体湿润，降低风力扬尘；厂区内的</p>	<p>已落实。</p> <p>原矿运至临时原矿堆场卸料时，尽量降低卸料高度，并实时洒水抑尘，减少卸料产生的扬尘；项目在高处安装 4 台雾炮机（其扬程 70 米），在干燥天气开启自动洒水；</p>	与报告书提到的措施一致

南宁市西乡塘区双定镇秀山村岜面山石灰岩矿项目

	<p>石料运输路线设置洒水装置进行定期洒水，干燥、炎热天气时，定期观察路面，发现路面干燥、起尘量大即随即进行洒水。运输车辆所装石料辆的装载高度不得超过车辆槽帮上沿，应用苫布遮盖严实，并保证物料不遗撒外漏。</p>	<p>定期观察路面发现路面起尘大时采用洒水车对路面进行洒水降尘；运输车辆所装石料辆的装载高度不超过车辆槽帮上沿，用苫布遮盖严实，并保证物料不遗撒外漏。</p>	
水环境	<p>采场初期雨水经排水沟引向低海拔处，经由山脚下的排水沟排入项目设置的沉淀池经沉淀澄清后回用于采矿生产和道路洒水降尘。生活污水用三级化粪池处理后外协给当地村民抽出运走用于农作物灌溉施肥。</p>	<p>已落实。 破碎站和采场初期雨水经排水沟引向低海拔处，经由山脚下的排水沟排入项目设置的沉淀池经沉淀澄清后回用于采矿生产和道路洒水降尘。生活污水用三级化粪池处理后用于农作物灌溉施肥。</p>	与报告书提到的措施一致
声环境	<p>尽可能选用符合标准的低噪声的施工机械，从根本上降低噪声源强。加强设备的维护和保养，保持机械润滑，降低运行噪声。对固定的机械设备建设隔音房，或隔声棚操作，对高噪声设备采取隔声、隔振减振或消声措施。项目的开矿设备主要是挖掘机、装载机、运输车，这些设备噪声为移动源，较难控制，通过选取优良的设备、合理安排作业时间、科学安排作业位置等方法降低噪声对区域声环境的影响；项目设置一个石料加工场地，位于项目用地北部，场地内的破碎机、筛分机、传送带等通过采取加装隔声罩、设备底部加装减震垫，筛分环节单独设置密闭性厂房结构进行降噪；项目空压机、水泵、风机等通过加装减震垫、设置单独的密闭房间进行降噪，因设备布置较为分散，且距离厂界较远，在通过距离的衰减后，可以确保厂界噪声达标排放，据噪声影响预测结果分析可知，厂界噪声基本达标。项目在晚上 22:00 至次日早上 6:00 时段不得进行采、运作业；同时车辆应减速慢行、禁鸣喇叭，减轻交通噪声对附近村屯敏感点的影响。给从事高噪声作业的工人配备听力保护装置，如耳塞、耳罩和头盔等，以保护高噪声环境下的工作人员，以避免其听力受到损伤。</p>	<p>已落实。 项目选用低噪声设备，高噪声设备安装于封闭的厂房内，并对设备增加防振垫等措施，定期对设备与机械进行维护保养，合理安排作业时间不在夜间进行采、运作业，运输在经过敏感点时减速慢行，不鸣笛。爆破在昼间进行作业。给从事高噪声作业的工人配备听力保护装置，如耳塞、耳罩和头盔等，以保护高噪声环境下的工作人员。</p>	与报告书提到的措施一致

<p>固体 废弃物</p>	<p>对地表以下约 30cm 深度范围内腐殖土进行挖除，用来平整矿山道路、工业厂地及场地绿化覆土，剩余部分至于临时排土场内，用于矿山后期的恢复治理。废纸、塑料、金属等可回收处理的固体废弃物统一回收利用或运到废旧品回收站；生活垃圾集中收集定期送双定镇环卫站处理。项目石料加工区采用袋式收尘器进行除尘。收集到的粉尘为石粉，属一般性固废，项目粉尘定期清理，收集后立即外卖。</p>	<p>已落实。 项目对剥离的表层土部分用于场地的平整，部分用于场地绿化，部分堆放在临时堆土场用于复垦工作；废纸、塑料、金属等可回收处理的固体废弃物统一回收利用或运到废旧品回收站；生活垃圾集中收集定期送双定镇环卫站处理；除尘设施收集的粉尘定期清理收集后外卖。</p>	<p>与报告书提到的措施一致</p>
<p>生态 环境</p>	<p>采用内排土工艺减少占地；采用“剥离-平整道路-临时排土场-矿山复垦”一体化技术缩短占地时间和减小占地面积；水保措施先行，并采取工程措施和植物措施避免水土流失。</p>	<p>已落实。 项目采用内排土工艺减少占地，项目采用“剥离-平整道路-临时排土场-矿山复垦”一体化技术缩短占地时间和减小占地面积。项目按照水土保持方案并做好水土保持工作，减少水土流失。</p>	<p>与报告书提到的措施一致</p>

#### 5.4 环境保护管理机构、环境保护管理规章制度的建立及其执行情况

项目建立了环境管理体系，设专职环境管理人员，对厂内的各项环保设施运行情况进行管理检查，及时发现、解决问题，保证环保设备运转正常；同时对各环保设施进行定期维护和维修。

#### 5.5 环境风险防范措施及应急预案

项目制定有《南宁市中泰矿业有限公司突发环境风险应急预案》，成立有应急救援组织机构及配制人员等，并在南宁市环境保护局进行了备案（备案编号：450100201700053L）。该应急预案对组织架构、职责，预防、预警，应急响应、措施、监测、防护，应急演练以及应急培训等均做具体的要求及措施。

## 6 生态环境的调查

### 6.1 自然生态环境调查

#### 6.1.1 基本情况调查

##### 6.1.1.1 项目地理位置

本项目位于南宁市西乡塘区双定镇秀山村。西乡塘区位于广西南宁市区中西北部，区域总面积1298 km<sup>2</sup>，东邻兴宁区，西与隆安县接壤，南隔邕江与江南区相望，北与高峰林场及武鸣县交界。辖区内交通路网发达，陆路、水路、铁路、航空便利，是南宁市连接西南出海大通道的重要一环和连接北部湾经济区、中国东盟一轴两翼经济合作区的黄金节点。项目地理位置详见附图一。

##### 6.1.1.2 地形地貌

南宁市地形是以邕江大河谷为中心的盆地形态。这个盆地向东开口，南、北、西三面均为山地围绕，北为高峰岭低山，南有七坡高丘陵，西有凤凰山（西大明山东部山地）。形成了西起凤凰山，东至青秀山的长形河谷盆地。盆地中央成为各河流集中地点，右江从西北来，左江从西南来，良凤江从南来，心圩江从北来，组成向心水系。盆地的中部，即左、右江汇口处，南北两边丘陵靠近河岸，形成一天然的界线，把长形河谷、盆地分割成两个小盆地，一是以南宁市区为中心的邕江河谷盆地；二是以坛洛镇为中心的侵蚀—溶蚀盆地。

南宁市地貌分平地、低山、石山、丘陵、台地5种类型。

平地是南宁市面积最大的地貌类型，面积为1037.33km<sup>2</sup>，分布于左、右江下游汇合处和邕江两岸。

低山总面积82.64km<sup>2</sup>，分布于市区西部边缘的凤凰山，为一穹窿山地，一般海拔300~600m，坡度25°~40°；位于市北部的高峰岭，为一列褶皱低山，呈东北东——西南西走向，一般海拔250~450m，坡度20°~40°。

石山面积46.7 km<sup>2</sup>，主要分布于西北部边缘和坛洛镇一带，分峰林石山和孤峰石山两大类，峰林石山海拔300~400m，谷地海拔120~160m；

孤峰石山一般海拔200~250m，平地海拔80~100m。丘陵总面积279.86 km<sup>2</sup>。

台地多为第三系的侵蚀面，微切割，起伏和缓，海拔在120m以下，是低平的古剥蚀面，一般呈缓坡起伏而顶面齐平的地貌。

项目场地位于南宁市西乡塘区高新大道以南、发展大道以东，西乡塘区属于亚热带丘陵盆地的景观形态，地貌以平地、石山等类型为主。

### 6.1.1.3 地质构造及地震

南宁市地质为中生代盆地，南宁盆地地处广西山字型构造前弧弧顶纬向构造带上，形似纺锤，纵向长轴为东北东向，全长约70km，横向短轴约30km，两头尖且封闭，盆地周围为古老岩层构成的低山丘陵所环绕，标高为260~500m，比高为150~250m，盆地西南部为面积约140km<sup>2</sup>的冲积平原。

南宁市处华南加里东地槽褶皱系西部地区，由第三系组成的向斜盆地是本区的主要构造形迹。岩层倾角较平缓，一般为5°~20°。大的断裂构造多沿盆地两侧分布，其中下伏基岩中发育一条最大的区域性断裂即西乡塘——韦村断裂，出现于心圩一带，处于相对稳定阶段，据钻探揭露结合区域地质资料，场地及其近邻无活动性断裂构造带通过，场地相对稳定。

本项目位于南宁市西乡塘区双定镇秀山村，本项目所在区域主要为岩溶峰丛谷地地貌，峰丛、孤峰为石灰岩山体，周边多为缓坡地或岩溶谷地坡丘，海拔标高在+364.74m~+140m之间，相对高差大于200m。

根据野外地质观察结合1:20万区域地质矿产资料。矿区及附近出露地层有下石炭统大塘组(C1d)和第四系(Q)。

下石炭统大塘组(C1d): 岩性为灰白—浅灰色中厚层状灰岩，夹白云质灰岩，中细晶结构，灰岩中丰产蜓类化石及少量珊瑚和腕足类化石。岩层产状169°∠30°，单层厚度1.5-2.5m，厚度大于200m。

第四系(Q): 分布于矿界外围的岩溶洼地和岩溶谷地中，地形平坦，岩性为含砾石砖红色粘土、砂质粘土和耕作土，厚1~3m不等。

矿区内地质构造比较简单，为单斜构造，岩层走向北西向，倾向南西，其具体产状为169°∠30°，岩石节理及裂隙较发育一般。矿区内尚未发现断裂构造。

矿区及外围未发现岩浆岩体出露。

### 6.1.1.4 气候

南宁市属亚热带季风气候区，夏长冬短，光照充足，温暖潮湿，雨量充沛。年平均气温21.8℃，极端最高温40.4℃（1958年5月9日），极端最低温-2.1℃（1955年1月12日）最冷月平均气温12.9℃，最热月平均28.4℃。年平均降雨量1319.7mm，3~8月为雨季，降雨量约占全年的74%；常年平均蒸发量1218.5mm。年平均湿度80%。常年主导风为偏东风，多年平均风速1.3m/s，年静风频率高达51%。

### 6.1.1.5 水文

### (1) 地表水

南宁市辖区水系发达，河流众多，流域集水面积在200平方公里以上的河流有郁江、右江、左江、武鸣河、八尺江、清水河、良凤江、香山河、东班江、沙江、镇龙江等39条。市内最大的河流是邕江，流过南宁市区、邕宁、横县。右江的下游经过隆安县，在南宁市宋村与左江汇合形成邕江。部分小支流由于受沿河工矿企业的排污影响，河水受污染严重。全市有大、中、小型水库779座，其中：库容1亿 $m^3$ 以上的大型水库5座，1千万立方米以上的中型水库25座，小型水库749座，总库容38亿 $m^3$ 左右。水库的水质基本上符合饮用水标准。南宁市人均拥有可利用水量约8000  $m^3$ ，水资源总量比较丰富。但由于降水和河川径流的时空分布很不均匀，并非所有的水资源量都能为人所控制利用，致使一些地区仍然水旱灾害频繁，农业产量不稳定和水资源供需矛盾日益突出。

南宁市最大河流为邕江。邕江属珠江流域西江水系，是西江的重要支流——郁江的上游河段，由左、右江汇合而成。邕江从西北向东南贯穿南宁市区，是南宁市生活饮用水和工农业生产用水水源，也是生活及生产废水的接纳体。邕江，河道全长116.4km，上游从距南宁水文站38km的江西镇同江村开始（俗称三江口），下游至伶俐镇那车村止，为南宁市重要饮用水水源河流，流域面积73728 $km^2$ ，多年平均年径流量418亿 $m^3$ ，年平均流量1290 $m^3/s$ ，最大流量20600 $m^3/s$ ，最枯流量为95.6 $m^3/s$ ，多年平均含沙量0.24 $kg/m^3$ ，平均侵蚀模数95.6 $t/km^2$ 。

义梅水库隶属于郁江（郁江自西向东流经南宁市和邕宁县河段成为邕江）干流右江的二级支流义梅河。义梅河发源于武鸣甘圩乡达洞村那广屯北的银岭，分水点高程280m，向西流经板蒙村纳马脚河，在龙山村附近入市境，注入义梅水库后，河道蜿蜒西南流，于坛豆坡东进入武陵水库，再西南流经上林村西注入右江。集水面积210.8  $km^2$ ，河长37.1km，坡降1.56%，年总径流量1.10亿 $m^3$ 。义梅水库于1958年建成，灌溉面积在4000亩以下，总库容960万 $m^3$ ，可拦蓄水库以上径流20%。灌区内有古朗、樟格、敢局等大蓄水塘，有拦蓄、调节径流作用。

项目周边无生活饮用水水源保护区。

### (2) 地下水

南宁市熔岩地区地下伏流发育，地下水资源丰富，其主要类型为松散岩类孔隙水，主要含水层为各阶级地内的砂砾石层，水位埋深一般大于5cm，具自由水面，属于潜水类型，局部具有承压性。高阶地即邕江III~V级阶地水量贫乏，低阶地即邕江I、II级阶地地下水丰富。地下水分别自江南、江北向邕江径流，最终向邕江排泄，人工开采地下

水也是主要排泄方式之一。水质具有偏酸、低矿化度、多种化学类型、有机质污染较为明显的水质特征。根据地下水调查和分析，市辖区多年平均地下水量模数为每平方公里11.10万m<sup>3</sup>，南宁市多年平均浅层地下水资源补给量为25亿m<sup>3</sup>。

本项目矿区矿体均位于当地地下水水位之上，区域灰岩矿裂隙较为发育，透水性强。项目区域地下水含水层水位埋深多在70~90米之间，而且区域地下水开发利用程度较高，主要作为附近村庄的饮用水源。区域地下水主要是由降雨补给。其径流特征主要为分散垂直向下渗透，排泄特征主要是以分散渗流的形式下泄补给岩溶地下水。

#### 6.1.1.6 动植物资源

植被：南宁市属南亚热带季风气候区，原生植被为季风气候常绿阔叶林。全市维管束植物有209科764属2023种。其中：蕨类植物42科84属250种；裸子植物7科9属18种；被子植物160科671属1755种。乔木树种有600种以上，以壳斗科、茶科、杜鹃花科、樟科、胡桃科、木兰科、大戟科为优势。但因项目位于南宁市中心区边缘，受人为活动频繁的影响，用地范围内原生植被已破坏殆尽，被次生植被及人工植被所代替。

动物：南宁市自然分布的野生脊椎动物有31目90科208属294种。其中：两栖类19种，主要有大鲵、棘胸蛙、虎纹蛙、泽蛙、大绿蛙、斑腿树蛙等；爬行类42种，主要有蟒蛇、山瑞鳖、大壁虎、大头平胸龟、乌龟、百花锦蛇、金环蛇、银环蛇、眼镜王蛇、五步蛇、滑鼠蛇等；鸟类151种，主要有原鸡、林三趾鹑、凤头鹑隼、雀雕、猛隼、小鸦鹑、草鹑、长尾阔嘴鸟等；哺乳类60种，主要有黑叶猴、猕猴、小灵猫、大灵猫、林麝、苏门羚、黑熊、穿山甲等。项目所在地为交通、人类活动频繁区，受人类活动干扰较大，野生动物资源极少，无大型野生动物出现，主要是一些鸟类、蛇类、蛙类、鼠类、昆虫等小型动物。

本项目位于西乡塘区，建设区域基本为林地，以人工生态系统为主。周边区域为人类活动频繁区，受人类活动干扰较大，无大型野生动物出现，较为常见的小型陆生野生动物主要为鸟类、鼠类、蛇类、昆虫等。

#### 6.1.1.7 自然资源

南宁市已勘察发现矿产资源63种，主要有：能源矿产资源褐煤、无烟煤、石煤、地热（热矿水）；黑色金属矿产铁、锰、钒、钛；有色金属矿产铜、铅、锌、铝土矿、镍、钴、钨、铋、钼、铌；贵金属矿产有金、银；化工原料非金属矿产有磷、硫铁矿、芒硝、砷、泥炭、重晶石；冶金辅助原料非金属矿产萤石、耐火粘土；建材和其他非金属矿产压电水晶、熔炼水晶、滑石、叶腊石、石膏、水泥用石灰岩、建筑石料用灰岩、高岭土、

膨润土、陶粒用粘土、砖瓦用粘土、玻璃用砂、玻璃用砂岩、水泥配料用砂岩、粉石英、水泥配料用粘土、砖瓦用页岩、水泥配料用页岩、饰面用花岗岩、建筑用花岗岩、方解石、石灰岩、建筑用砂（河砂）；水汽矿产矿泉水等。优势矿产有钨、银、钒、铜、金、石灰岩、花岗岩、芒硝、耐火粘土、滑石、水晶、砂岩。平势矿产有煤、锰、铝、铅、锌、硫、铁矿、膨润土、高岭土、石膏。探明矿床有 590 处，其中大型矿床 9 处、中型矿床 9 处、小型矿床 28 处，共有矿山 564 个。已开发利用的大型矿床 4 处、中型矿床 9 处、小型矿床 557 处，外业从业人员 1 万人，年产矿石 2000 万吨，矿业产值 5.33 亿元（不含矿业冶炼加工）。

### 6.1.1.8 矿区范围外土地利用现状

根据现场调查，矿区周围的地类主要是水田、旱地、灌木林地和沟渠。水田位于矿区的西面，主要种植水稻、南瓜、玉米、花生等农作物；旱地位于矿区的北面，主要是种植木薯、甘蔗、香蕉等；灌木林地位于矿区的东面，南面和西面，为矿山所在山体低缓地带的土地类型，生长有低矮灌木和杂草；沟渠位于水田中间，为灌溉两旁的水田所用。矿区附近无水源保护林，植被不发育，林地主要为人工桉树、龙眼果树林、香蕉林。经现场调查，矿区 300m 范围内无名胜古迹、风景区、重要建筑设施及珍稀动植物，也无电缆、铁路、主干道路经过。

矿山开采区面积为0.1088km<sup>2</sup>，工业场地面积为0.0434km<sup>2</sup>，项目现阶段已完成三通一平工作，并对工业场地进行平整和地基建设。经过调查，项目范围内主要的植被多为灌木和灌草，工业场地原来主要是种植香蕉林，桉树林，以及木薯、甘蔗等农作物。项目用地范围内土地利用情况如表6-1所示。

表6-1 项目范围内植被分布情况一览表

序号	植被用地类型	面积 (hm <sup>2</sup> )	备注
1	灌木灌草地	10.88	主要集中在开采区内
2	香蕉林地	2.18	加工场地内
3	桉树林地	0.80	加工场地内
4	木薯等农作物用地	1.01	加工场地内
5	其他	0.35	
合计		15.22	

## 6.1.2 项目建设对自然生态的影响调查

### 6.1.2.1 对地貌的影响调查

石灰石矿山的开采是一种破坏原地貌的开采形式，项目开采的石灰石矿区域为尚未开采的矿区，山体的地貌保存完好，被开采的地方岩石裸露，形成裸露岩石地貌，原来

的地貌类型已发生改变。待开采结束后可通过复垦种上植被，使区域生态环境得到一定改善。

#### **6.1.2.2 植被影响调查**

未开采到的石灰石矿区的原生植被保存完好，只有稀少的乔木纵。石灰石矿的开采首先要剥离杂草和表土，这将直接破坏矿山原生植被，但受到破坏的植被面积相对于当地的植被面积不大，不会对当地的植被造成影响。根据类比调查，开采后的矿区可通过回填石缝土后种植树木、竹子、草皮等进行植被恢复，经植被恢复后，矿区的生态环境将得到一定的改善。

#### **6.1.2.3 动物影响调查**

项目区域内受影响的野生动物主要为适生于人类活动干扰的常见物种，未发现国家与自治区重点保护的野生动物资源存在，故项目的建设不会导致影响区域内动物物种多样性的降低，项目建设不会对野生动物带来大的不利影响。

#### **6.1.2.4 对水土流失的影响调查**

石灰石矿山的开采是一种破坏原地貌的开采形式，该项目采空后的地方岩石裸露，形成裸露岩石地貌，原来的地貌类型已完全改变。该项目已制定水土保持方案，待矿山采空后通过回填覆土后种上植被，使区域生态环境得到一定改善。通过现阶段的开采情况来看，由于该项目的矿山上土层很薄，在开采的过程中，土壤已随矿石带走，现该项目的土壤仅能从山脚剥离，远达不到矿山采空后的覆土复垦对土壤的需求，该项目计划从异地移入土壤进行覆土复垦。

#### **6.1.3 项目建设对农业生态的影响调查**

矿石加工场地主要占用0.0434km<sup>2</sup>旱地作为场地，工业场地原来主要是种植香蕉林，桉树林，以及木薯、甘蔗等农作物。矿石加工生产主要影响为工程占地减少了农作物的种植，以及项目产生的污染物对周边农作物的生产影响，运输过程中对道路周边农作物的影响等。项目运输过程主要利用1.6km的简易道路，矿石在运输过程中对农业生产运输过程影响较小，项目矿石加工场占地为租用地，占用的旱地均已做好补偿手续（详见附件），项目开采完毕后对项目工业占地复垦工作恢复其旱地耕作能力，交由土地原使用者进行农作物的耕作。

## 7 污染源影响调查

### 7.1 监测期间工况

调查期间，项目保持工况稳定，在环保设施运转正常的情况下，开展污染调查工作。生产负荷达到设计生产能力的 75% 以上，且环保设施运转正常，符合验收监测相关要求。

表7-1 监测期间生产工况表

监测日期	设计能力 (t/d)	实际生产情况 (t/d)	生产负荷 (%)	备注
2017.5.18	2000	2000	100	年开采50万t/a，矿山每年生产250天。
2017.5.19		2000	100	
2017.5.20		2000	100	

### 7.2 废气排放源及其环保设施监测

#### 7.2.1 废水

目前矿区内有职工 25 人，其中有 25 人住在矿区内，年工作 250 天。该项目日常生活用水量约为 7.5m<sup>3</sup>，生活废水产生量约为 6m<sup>3</sup>。由于废水产生量较小，该项目生活污水经 2 个化粪池处理后排入周边耕地进行灌溉。由于两个化粪池容积较大，废水排口未有废水排出，且废水产生量少，不是主要污染源，故本次不对废水进行监测。

#### 7.2.2 废气

##### 7.2.2.1 有组织废气

(1) 监测点位设置、监测项目及监测频率

一级破碎、二级破碎、振筛机、三级破碎机、拌湿机等废气收集后经 3 套布袋除尘器除尘后排放，本次监测共监测 3 套布袋除尘器。

主体工程有组织废气监测项目、频次及监测点详见表 7-2

表 7-2 有组织废气监测项目、频次及监测点

序号	除尘器位置	点位	监测项目	监测频率
1	一级破碎、二级破碎、 振筛机	6#1 号排气筒排放口	颗粒物、烟气参数	3 次/天×2 天
2	振筛机、三级破碎机	7#2 号排气筒排放口		
3	振筛机、拌湿机	8#3 号排气筒排放口		

(2) 监测分析方法

有组织废气监测分析方法及方法见表 7-3。

表 7-3 废气监测分析方法

序号	分析项目	分析方法	检出限或检出范围
1	烟气参数	固定污染源排气中颗粒物的测定与气态污染物 采样方法 GB/T 16157-1996	/
2	颗粒物		4mg/m <sup>3</sup>

(3) 有组织废气监测结果及评价

废气颗粒物监测结果详见表 7-4。

表 7-4 有组织废气监测结果

监测日期		2017 年 05 月 18 日						
监测 点位	监测项目	监测结果				标准 限值	达标 情况	
		I	II	III	均值			
6#1 号排 气筒排放 口	标况风量 (m <sup>3</sup> /h)	48019	48469	49435	48641	/	/	
	颗粒物	实测浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	13.4	15.4	16.3	15.0	120	达标
		排放速率 (kg/h)	0.643	0.746	0.806	0.732	3.5	达标
7#2 号排 气筒排放 口	标况风量 (m <sup>3</sup> /h)	33794	33525	33516	33612	/	/	
	颗粒物	实测浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	15.0	14.1	17.0	15.4	120	达标
		排放速率 (kg/h)	0.507	0.473	0.570	0.516	3.5	达标
8#3 号排 气筒排放 口	标况风量 (m <sup>3</sup> /h)	34328	35256	34901	34828	/	/	
	颗粒物	实测浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	16.5	14.8	16.8	16.0	120	达标
		排放速率 (kg/h)	0.566	0.522	0.586	0.558	3.5	达标
监测日期		2017 年 05 月 19 日						
监测 点位	监测项目	监测结果				标准 限值	达标 情况	
		I	II	III	均值			
6#1 号排 气筒排放 口	标况风量 (m <sup>3</sup> /h)	48909	48613	48564	48695	/	/	
	颗粒物	实测浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	14.4	16.0	18.0	16.1	120	达标
		排放速率 (kg/h)	0.704	0.778	0.874	0.785	3.5	达标
7#2 号排 气筒排放 口	标况风量 (m <sup>3</sup> /h)	31540	31475	31727	31581	/	/	
	颗粒物	实测浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	17.9	16.8	19.1	17.9	120	达标
		排放速率 (kg/h)	0.565	0.529	0.606	0.566	3.5	达标
8#3 号排 气筒排放 口	标况风量 (m <sup>3</sup> /h)	30180	29845	30086	30037	/	/	
	颗粒物	实测浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	17.8	16.2	15.9	16.6	120	达标
		排放速率 (kg/h)	0.537	0.483	0.478	0.500	3.5	达标

根据表 7-4 可知,项目 2017 年 5 月 18 日-2017 年 5 月 19 日 6#1 号排气筒排放口、7#2 号排气筒排放口和 8#3 号排气筒排放口外排废气颗粒物均达到《大气污染物综合排放标准》GB16297-1996 二级标准限值。

### 7.2.2.2 无组织废气

(1) 根据《大气污染物无组织排放监测技术导则》(HJ/T55-2000)要求,在矿山厂界外 20 米处上风向(作为参考值)、下风向、侧风向共设置 4 个监测点位。项目平面布置及监测点位布置图见附图四。

(2) 监测项目:颗粒物(TSP)、二氧化硫、二氧化氮

(3) 监测频次:每天 3 次,监测 2 天。

(4) 监测方法:无组织废气排放监测分析方法见表 7-5。

表 7-5 无组织废气排放监测分析方法

序号	分析项目	分析方法	检出限或检出范围
1	总悬浮颗粒物	环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法 GB/T 15432-1995	0.001mg/m <sup>3</sup>
2	二氧化硫	环境空气 二氧化硫的测定 甲醛吸收-副玫瑰苯胺分光光度法 HJ 482-2009	0.004mg/m <sup>3</sup>
3	二氧化氮	环境空气 氮氧化物(一氧化氮和二氧化氮)的测定 盐酸萘乙二胺分光光度法 HJ 479-2009	0.003mg/m <sup>3</sup>

(5) 无组织排放监测结果及评价:

废气无组织监测结果见表 7-6。

表 7-6 无组织废气监测结果

点位名称	监测日期	监测时间	监测结果(mg/m <sup>3</sup> )			气象参数				
			总悬浮颗粒物	二氧化硫	二氧化氮	气压(kPa)	温度(°C)	风向	风速(m/s)	湿度(%)
1# 上风向	2017年 05月18日	11:00~12:00	0.222	0.018	0.045	99.78	26.0	C	<0.8	61
		13:00~14:00	0.148	0.017	0.040	99.75	26.2	C	<0.8	62
		15:00~16:00	0.204	0.014	0.023	99.72	26.3	C	<0.8	63
	2017年 05月19日	10:30~11:30	0.186	0.018	0.042	99.56	26.0	C	<0.8	71
		12:30~13:30	0.224	0.014	0.021	99.53	26.7	C	<0.8	65
		14:30~15:30	0.243	0.016	0.020	99.51	27.2	C	<0.8	63
2# 下风向	2017年 05月18日	11:00~12:00	0.241	0.022	0.028	99.78	26.0	C	<0.8	61
		13:00~14:00	0.167	0.023	0.038	99.75	26.2	C	<0.8	62
		15:00~16:00	0.260	0.024	0.032	99.72	26.3	C	<0.8	63
	2017年 05月19日	10:30~11:30	0.186	0.021	0.042	99.56	26.0	C	<0.8	71
		12:30~13:30	0.242	0.022	0.027	99.53	26.7	C	<0.8	65
		14:30~15:30	0.149	0.019	0.022	99.51	27.2	C	<0.8	63

南宁市西乡塘区双定镇秀山村岜面山石灰岩矿项目

3# 下风向	2017年 05月18日	11:10~12:10	0.167	0.028	0.025	99.78	26.0	C	<0.8	61
		13:10~14:10	0.260	0.023	0.024	99.75	26.2	C	<0.8	62
		15:10~16:10	0.204	0.023	0.027	99.72	26.3	C	<0.8	63
	2017年 05月19日	10:40~11:40	0.204	0.023	0.041	99.56	26.0	C	<0.8	71
		12:40~13:40	0.205	0.023	0.020	99.53	26.7	C	<0.8	65
		14:40~15:40	0.149	0.026	0.043	99.51	27.2	C	<0.8	63
4# 下风向	2017年 05月18日	11:10~12:10	0.185	0.031	0.022	99.78	26.0	C	<0.8	61
		13:10~14:10	0.167	0.032	0.029	99.75	26.2	C	<0.8	62
		15:10~16:10	0.173	0.030	0.022	99.72	26.3	C	<0.8	63
	2017年 05月19日	10:40~11:40	0.167	0.031	0.047	99.56	26.0	C	<0.8	71
		12:40~13:40	0.149	0.034	0.038	99.53	26.7	C	<0.8	65
		14:40~15:40	0.168	0.032	0.043	99.51	27.2	C	<0.8	63
标准限值			1.0	0.400	/	/	/	/	/	/
达标情况			达标	达标	/	/	/	/	/	/

根据表 7-6 可知，2017 年 5 月 18 日-2017 年 5 月 19 日厂界无组织废气厂界上风向 1 个参照点和厂界下风向 3 个监控点无组织颗粒物、二氧化硫均达到《大气污染物综合排放标准》GB16297-1996 监控点最高浓度限值。

### 7.2.3 厂界噪声

(1) 公司营运期间主要产生噪声的环节为机械噪声，其中包括破碎机、钻孔机、挖掘机、铲装设备、推土机、卡车等、传送机等频发噪声，及交通噪声，爆破等偶发噪声。本次验收厂界噪声监测根据其噪声源分布，及现场情况，由于厂区南面为矿区，矿区后为高山故不对南面进行监测，在厂界布设 3 个噪声监测点，项目平面布置及监测点位布置图见附图四。

(2) 监测项目：Leq(A)

(3) 监测频次：因该项目仅在白天生产，故仅在每天昼间测量 1 次，时段为：昼间 06:00~22:00。

(4) 测量方法：厂界噪声监测分析方法见表 7-7。

表 7-7 厂界噪声监测分析方法

序号	分析项目	分析方法	检出限或检出范围
1	厂界环境噪声	工业企业厂界环境噪声排放标准 GB12348-2008	30.0~130.0 dB(A)

(5) 厂界噪声监测结果及评价：监测结果见表 7-8。

**表 7-8 噪声监测结果**

监测点位	监测日期	监测结果 $L_{eq}$ dB(A)			标准 限值	达标 情况
		昼间				
		监测值	背景值	修正值		
1#厂界东	2017年05月18日	61.9	47.7	/	60 dB(A)	不达标
	2017年05月19日	63.2	45.8	/		不达标
2#厂界西	2017年05月18日	58.4	/	/		达标
	2017年05月19日	59.6	/	/		达标
3#厂界北	2017年05月18日	59.4	/	/		达标
	2017年05月19日	58.8	/	/		达标

根据表 7-8 可知, 2017 年 5 月 18 日-2017 年 5 月 19 日厂界西面和北面噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2 类标准限值。由于东面靠近破碎站与厂区进出口, 因此东面有超标现象。根据表 1-3 项目周边敏感点和附图二项目敏感点分布图, 可知距离项目最近的敏感点为西南面 735m 处的局才, 根据距离衰减后, 噪声对周边敏感点影响不大。

#### 7.2.4 环境空气质量监测

(1) 监测布点: 根据《环境空气颗粒物 (PM10 和 PM2.5) 采样器技术要求及检测方法》(HJ93-2013) 和《环境空气质量标准》(GB3095-2012), 在秀山村小学设一个监控点 (1#); 于 2017 年 5 月 18 日~5 月 20 日进行环境空气质量监测。环境空气、噪声和地下水监测点位图见附图五。

(2) 监测项目: 总悬浮颗粒物、可吸入颗粒物、二氧化硫、二氧化氮

(3) 监测频次: 每天 1 次, 监测 3 天。

(4) 分析方法: 环境空气质量监测分析方法见表 7-9。

**表 7-9 环境空气质量监测分析方法**

序号	分析项目	分析方法	检出限或检出范围
1	总悬浮颗粒物	环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法 GB/T 15432-1995	0.001mg/m <sup>3</sup>
2	PM <sub>10</sub>	环境空气 PM10 和 PM2.5 的测定 重量法 HJ 618-2011	10μg/m <sup>3</sup>
3	二氧化硫	环境空气 二氧化硫的测定 甲醛吸收-副玫瑰苯胺分光光度法 HJ 482-2009	4μg/m <sup>3</sup>
4	二氧化氮	环境空气 氮氧化物 (一氧化氮和二氧化氮) 的测定 盐酸萘乙二胺分光光度法 HJ 479-2009	3μg/m <sup>3</sup>

(5) 环境空气质量监测结果及评价:

环境空气质量监测结果见表 7-10。

表 7-10 环境空气质量监测结果

点位名称	监测日期	监测时间	监测结果				气象参数				
			总悬浮颗粒物	PM <sub>10</sub>	二氧化硫	二氧化氮	气压 (kPa)	温度 (°C)	风向	风速 (m/s)	湿度 (%)
			mg/m <sup>3</sup>	μg/m <sup>3</sup>							
5#秀山村小学	2017年 05月18日	09:00~ 次日 09:00	0.143	81	9	37	99.89	24.3	C	<0.8	65
	2017年 05月19日	09:15~ 次日 09:15	0.137	87	10	36	99.92	24.8	C	<0.8	62
	2017年 05月20日	09:30~ 次日 09:30	0.168	84	9	39	99.90	24.5	东南	1.2	62

根据表 7-10 可知, 2017 年 5 月 18 日-2017 年 5 月 20 日项目下风向敏感点秀山村小学环境空气质量总悬浮颗粒物、PM<sub>10</sub>、二氧化硫、二氧化氮 24 小时平均值均达到《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级标准。

7.2.5 地下水环境质量监测

(1) 监测布点: 根据《地下水质量标准》(GB/T14848—93), 环境空气、噪声和地下水监测点位图见附图五, 地下水监测项目、频次及监测点详见表 7-11

表 7-11 地下水监测项目、频次及监测点

序号	点位	监测项目	监测频率
1	1#东利坡	pH 值、总硬度、溶解性总固体、高锰酸盐指数、氨氮、氟化物、硫酸盐、硝酸盐氮、亚硝酸盐氮、氰化物、六价铬、挥发酚	1 次/天×3 天
2	2#局才		
3	3#厂内水井		

(2) 监测分析方法

地下水监测分析方法见表 7-12。

表 7-12 地下水监测分析方法

序号	分析项目	分析方法	检出限或检出范围
1	pH 值	水质 pH 值的测定 玻璃电极法 GB/T 6920-1986	0.01pH 值
2	总硬度	水质 钙和镁总量的测定 EDTA 滴定法 GB/T 7477-1987	0.05mmol/L
3	溶解性总固体	生活饮用水标准检验方法 感官性状和物理指标 (8.1 溶解性总固体 称重法) GB/T	4mg/L

南宁市西乡塘区双定镇秀山村岜面山石灰岩矿项目

5750.4-2006			
4	高锰酸盐指数	水质 高锰酸盐指数的测定 GB/T 11892-1989	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	亚硝酸盐氮	水质 亚硝酸盐氮的测定 分光光度法 GB/T 7493-1987	0.003mg/L
7	氟化物	水质 无机阴离子的测定 离子色谱法 HJ 84-2016	0.006mg/L
8	硫酸盐		0.018mg/L
9	硝酸盐氮		0.016mg/L
10	氰化物	水质 氰化物的测定 容量法和分光光度法 (异烟酸-巴比妥酸分光光度法) HJ 484-2009	0.001mg/L
11	六价铬	水质 六价铬的测定 二苯碳酰二肼分光光度法 GB/T 7467-1987	0.004mg/L
12	挥发酚	水质 挥发酚的测定 4-氨基安替比林分光光度法 HJ 503-2009	0.0003mg/L

(3) 监测结果及评价：监测结果见表 7-13

表 7-13 地下水监测结果

监测点位	监测日期	监测结果 (mg/L, 特殊标注的除外)											
		pH 值 (无量纲)	总硬度	溶解性 总固体	高锰酸盐 指数	氨氮	氟化物	硫酸盐	硝酸盐 氮	亚硝酸盐 氮	氰化物	六价铬	挥发酚
1#东利坡	2017年 05月18日	7.19	222	165	1.5	0.155	0.622	19.2	4.29	ND	ND	ND	ND
	2017年 05月19日	7.23	221	170	1.6	0.143	0.653	20.9	4.46	ND	ND	ND	ND
	2017年 05月20日	7.21	221	167	1.6	0.150	0.632	19.2	4.28	ND	ND	ND	ND
2#局才	2017年 05月18日	7.41	276	178	1.2	0.185	0.782	13.4	5.18	ND	ND	ND	ND
	2017年 05月19日	7.38	276	171	1.3	0.185	0.764	12.7	5.15	ND	ND	ND	ND
	2017年 05月20日	7.40	274	175	1.3	0.148	0.778	13.2	5.16	ND	ND	ND	ND
3#厂区内水井	2017年 05月18日	7.26	258	146	1.6	0.180	0.618	7.24	4.03	ND	ND	ND	ND
	2017年 05月19日	7.25	258	150	1.6	0.175	0.694	6.45	3.99	ND	ND	ND	ND
	2017年 05月20日	7.24	257	149	1.6	0.172	0.627	7.20	4.06	ND	ND	ND	ND

根据表 7-13 可知，2017 年 5 月 18 日-2017 年 5 月 20 日 1#东利坡、2#局才、3#厂区内水井地下水质量各因子均能达到《地下水质量标准》(GB/T14848—93) III类水质标准。

### 7.2.6 环境噪声监测

(1) 本次验收环境噪声监测根据矿山外敏感点分布，在矿山外布设 1 个环境噪声监测点（秀山村小学）。环境空气、噪声和地下水监测点位图见附图五。。

(2) 环境噪声监测项目：Leq(A)。

(3) 环境噪声监测频次：每天测量 2 次，时段为：昼间 06:00~22:00，夜间 22:00~次日 06:00。

(4) 测量方法：监测分析方法见表 7-14。

表 7-14 环境噪声监测分析方法

序号	分析项目	分析方法	检出限或检出范围
1	环境噪声	声环境质量标准 GB 3096-2008	30.0~130.0 dB(A)

(5) 监测结果及评价：监测结果见表 7-15

表 7-15 环境噪声监测结果

监测点位	监测日期	监测结果 Leq dB(A)	
		昼间	夜间
1#秀山村小学	2017 年 05 月 18 日	55.4	44.3
	2017 年 05 月 19 日	53.3	44.9

根据表 7-15 可知，运输路线敏感点 2017 年 5 月 18 日-2017 年 5 月 19 日昼、夜间噪声达到《声环境质量标准》GB 3096-2008 二类声功能区标准。

## 8. 社会环境影响调查

### 8.1 矿区附近居民调查范围

本次重点调查的范围为秀山村、秀山小学、局才、那洒、桥双坡、金罗坡、东利坡、选楼坡、陇陌坡、思慕。

### 8.2 项目占地影响

矿山开采区面积为 0.1088km<sup>2</sup>，工业场地面积为 0.0434km<sup>2</sup>，本项目建设不涉及征地拆迁。项目场地占地以耕地价值较低的灌木林地为主；项目石料加工场地为租用的旱地，租用面积约为 0.0434km<sup>2</sup>，占用土地均按合同以现金赔偿的方式进行补偿，采矿、石料加工过程产生的粉尘对矿区范围以外的经济作物产生的影响相对较小，占地不会降低对土地权属人的经济收入水平。因为石灰岩矿体的分布，区域部分土地甚至不具备耕种条件。待项目采矿完全后进行土地平整后归还给土地所有人进行复耕。采矿场、石料加工场周边主要种植的经济作物为速生桉树、果树、木薯、香蕉树等。项目矿藏的开发在矿区范围以内。

### 8.3 居民生活影响调查

通过调查了解到，该项目周边耕地为秀山村东利坡耕地，距离最近的敏感点为西南面735米的局才和西南面950米处的秀山村，项目石料加工区粉尘经采取破碎站密闭+设备封闭处理+加工各环节洒水降低粉尘产生量+布袋除尘+破碎站内喷淋+矿石堆采取有效覆盖等措施后，再经过山体的阻挡作用及沿途植被的阻隔吸附，爆破粉尘经过自然沉降。经过调查项目石料加工粉尘和爆破粉尘对敏感点居民的影响较小。矿石运输道路运输途中对原有1.6km运输道路增加一定的负荷，在农忙时期对当地道路两旁耕作有一定的影响，矿石在运输途中的扬尘，附着在农作物表面影响了农作物的光合作用，因此运输过程中扬尘，影响了农作物的生长，经调查当地居民觉得运输过程中扬尘使道路两旁农作物有减产现象，项目通过定期用洒水车对运输道路进行洒水、不超载、加盖篷布等措施减小对周边社会的影响。项目生产过程中产生的噪声经距离和山的阻隔对周边居民没有产生影响，主要影响为运输路线的居民，通过对运输车辆限速、禁鸣等，根据监测结果表明运输路线上的秀山村小学噪声达到《声环境质量标准》二级标准。

根据项目地下水影响分析结果，评价区内地下水水质优良，无天然劣质水分布；居民开采利用地下水水量较小，开采地下水造成对地下水水质、水量和水位的影响较小。开采时不产生矿坑涌水。采石场水质污染源主要是开采期间施工人员生活污水和设备冲

洗的废水。机械施工或者遇故障过程中滴漏石油类及矿石、废料和固体废弃物的淋溶水。生产过程的除尘废水无外排。通过采取相应的污染防治措施后，项目建设及运营对区域地下水的影响较小。

项目生产、生活过程产生的生活污水经过三级化粪池处理后用于周边的农田、山林施肥，不会对距离项目 735m 以外的居民敏感点产生影响。

#### **8.4 文物保护影响调查**

项目评价范围内无风景名胜区、无登记在册的文物保护单位，项目建设不会对该类资源造成影响。

#### **8.5 社会环境影响调查结论**

项目严格按照土地租用合同和双定镇政府和秀山村村委会的意见，对土地权属人进行及时的经济补偿，并且按照物价水平适时增加补偿水平。通过有效的防治措施减少对项目周边社会的影响。调查显示项目运营期间对社会影响较小。

## 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。本次公众参与调查由南宁市中泰矿业有限公司进行调查。

### 9.2 调查对象

本次调查对象主要为矿区周边敏感点。

### 9.3 调查方式及内容

2017年05月18日-05月19日，采用随机抽样问卷调查方法并收集整理公众对建设项目的意见。在矿区评价范围敏感点发放公众参与调查表51份，整个调查内容涉及到项目建设的意义，项目对水、气、声、生态环境带来的影响，以及环境保护措施的建议和要求等。调查内容见表9-1。

表 9-1 公众参与调查表

<p>项目概况</p>	<p>浙江鑫琦爆破工程有限公司成立于2008年4月份。2014年9月24日南宁市国土资源局与浙江鑫琦爆破工程有限公司签订了《南宁市采矿权公开出让成交确认书》（编号：CK2014-004），至此浙江鑫琦爆破工程有限公司取得南宁市西乡塘区双定镇秀山村岜面山石灰岩矿矿山的采矿权。矿区面积为0.1088km<sup>2</sup>，开采标高+364.74~+140m。采取山坡露天开采方式，开采建筑用石灰岩矿50万t/a（为19.23万m<sup>3</sup>/a），产品为瓜子片14.86万t/a，石子29.84万t/a，石粉5.07万t/a。</p> <p>南宁市西乡塘区双定镇秀山村岜面山石灰岩矿项目环境影响报告书由浙江瑞阳环保科技有限公司于2015年8月编制完成，南宁市环境保护局于2015年9月30日以“南环审(2015)75号”文件对该项目环境影响报告书进行批复，同意项目建设；项目现已建成石料堆场、排土场、运输道路、1个露天开采区、一个石料加工区、一个水池、宿舍、办公室、布袋除尘措施及排气筒、下料喷淋系统、沉淀池等。目前，浙江鑫琦爆破工程有限公司南宁市西乡塘区双定镇秀山村岜面山石灰岩矿项目各项设施条件与环保设施均运行正常，基本具备验收监测</p>
-------------	--

南宁市西乡塘区双定镇秀山村岜面山石灰岩矿项目

条件。				
请您根据本人情况填写下表，在选择项目的括号内打“√”，感谢您的参与！				
姓名		性别		年龄
职业		文化程度		联系电话
单位或住址距离项目距离		<input type="checkbox"/> 500 米以内 <input type="checkbox"/> 1 公里以内 <input type="checkbox"/> 2 公里以内 <input type="checkbox"/> 2 公里以上		
序号	问题		选择	
1	您是否了解此项目的建设		<input type="checkbox"/> 了解	<input type="checkbox"/> 有所了解 <input type="checkbox"/> 不知道
2	项目建设对您的生活和工作是否有不利影响		<input type="checkbox"/> 影响较重	<input type="checkbox"/> 影响一般 <input type="checkbox"/> 没有影响
3	该项目试生产对您生活、工作有无影响		<input type="checkbox"/> 影响较重	<input type="checkbox"/> 影响一般 <input type="checkbox"/> 没有影响
4	该项目产生的噪声及振动对您生活、工作影响程度		<input type="checkbox"/> 影响较重	<input type="checkbox"/> 影响较轻 <input type="checkbox"/> 没有影响
5	该项目产生的外排废气对您生活、工作影响程度		<input type="checkbox"/> 影响较重	<input type="checkbox"/> 影响较轻 <input type="checkbox"/> 没有影响
6	该项目产生的废水对您生活、工作影响程度		<input type="checkbox"/> 影响较重	<input type="checkbox"/> 影响较轻 <input type="checkbox"/> 没有影响
7	该项目对周围环境是否有影响		<input type="checkbox"/> 影响较重	<input type="checkbox"/> 影响较轻 <input type="checkbox"/> 没有影响
8	您对该项目环境保护工作是否满意		<input type="checkbox"/> 满意	<input type="checkbox"/> 较满意 <input type="checkbox"/> 不满意
9	您是否同意该项目的建设		<input type="checkbox"/> 同意	<input type="checkbox"/> 不同意
您对该厂的环保工作有何建议和要求？				

## 9.4 调查结果

### 9.4.1 沿线居民问卷调查

本次针对矿区周边敏感点发放调查表 51 份，表共回收 51 份，回收率 100%。被调查对象共计 51 人，其中男性 43 人，女性 8 人；年龄段在 18-29 岁的有 4 人，30 以上有 47 人。被调查者文化程度为小学文化程度 4 人，初中文化程度 36 人，高中及中专文化程度 8 人，大专以上文化程度 3 人。沿线居民意见调查情况详见表 9-2。

表 9-2 环境保护竣工验收公众意见调查汇总表

调查对象基本情况	性别比例 (%)		年龄比例 (%)		文化程度比例 (%)			
	男	84.3	18-29 岁	7.8	小学	7.8	初中	70.6
	女	15.7	30 岁以上	92.2	高中	15.7	大专	5.9
			不填		本科	0	不填	
调查内容				选择项	份数	百分比	备注	
1	您是否了解此项目的建设			知道	11	21.6		
				有所了解	40	78.4		

南宁市西乡塘区双定镇秀山村岜面山石灰岩矿项目

		不知道	/	/	
2	项目建设对您的生活和工作是否有不利影响	影响较重	/	/	
		影响一般	7	13.7	
		没有影响	44	86.3	
3	该项目试生产对您生活、工作有无影响	影响较重	/	/	
		影响一般	7	13.7	
		没有影响	44	86.3	
4	该项目产生的噪声及振动对您生活、工作影响程度	影响较重	/	/	
		影响较轻	6	11.8	
		没有影响	45	88.2	
5	该项目产生的外排废气对您生活、工作影响程度	影响较重	/	/	
		影响较轻	6	11.8	
		没有影响	45	88.2	
6	该项目产生的废水对您生活、工作影响程度	影响较重	/	/	
		影响较轻	3	5.9	
		没有影响	48	94.1	
7	该项目对周围环境是否有影响	影响较重	/	/	
		影响较轻	28	54.9	
		没有影响	23	45.1	
8	您对该项目环境保护工作是否满意	满意	18	35.3	
		较满意	33	64.7	
		不满意	/	/	
9	您是否同意该项目的建设	同意	51	100	
		不同意	/	/	
您对该厂的环保工作有何建议和要求?					

调查期间 51 名被调查对象中有 21.6% 被调查者知道项目的建设，78.4% 被调查者有所了解项目的建设。

13.7% 的被调查对象认为项目建设对其影响一般，86.3% 的被调查对象认为不受项目的建设的影响。

13.7% 的被调查对象认为项目试运行期间对其生活工作影响一般，86.3% 的被调查对象认为项目试运行期间对其生活工作没有影响。

11.8% 的被调查对象认为项目产生的噪声和振动其收到较轻影响，88.2% 的被调查对象认为项目产生的噪声和振动对其没有产生影响。

11.8% 的被调查对象认为项目外排废气对其有较轻的影响，88.2% 的被调查对象认为项目外排废气对其没有影响。

5.9% 的被调查对象认为项目噪声对其有较轻的影响，94.1% 的被调查对象认为项目噪

声对其没有影响。

54.9%的被调查对象认为项目对周围环境影响较轻，45.1%的被调查对象认为项目对周围环境影响没有影响。

35.3%的被调查对象满意项目环境保护工作，64.7%的被调查对象较满意项目环境保护工作。

100%被调查对象支持项目的建设。

## 9.5 公众参与调查结论

该项目的建设、运营和环境保护工作得到了绝大多数居民的支持和肯定，在公众参与调查过程中，被调查对象认为爆破振动和爆破所产生的粉尘对周边的环境有一定的影响，企业应注意加强该影响减缓措施,100%被调查对象支持项目的建设。

## 10 调查结论与建议

应用现场踏勘、现场监测、公众参与调查和资料调研等多种调查方法，对工程建设情况、工程环境管理、社会环境、生态环境、项目污染源、声环境、环境空气、地下水环境等进行全面调查、深入分析，得出以下结论：

### 10.1 项目概况调查

2014年9月24日南宁市国土资源局与浙江鑫琦爆破工程有限公司签订了《南宁市采矿权公开出让成交确认书》。2015年2月2日浙江鑫琦爆破工程有限公司执行了环境影响评价制度，并于2015年9月30日获得南宁市环境保护局《关于南宁市西乡塘区双定镇秀山村岜面山石灰岩矿项目环境影响评价报告书的批复》（南环审[2015]75号），同意项目建设。项目于2015年10月开工建设。2016年11月1日浙江鑫琦爆破工程有限公司与南宁市中泰矿业有限公司签署南宁市西乡塘区双定镇秀山村岜面山石灰岩矿采矿权转让协议。南宁市中泰矿业有限公司于2016年11月3日向南宁市国土资源局申请采矿权转让申请，南宁市国土资源局于2017年11月3日在网上进行了南宁市西乡塘区双定镇秀山村岜面山石灰岩矿采矿权转让的公示。南宁市中泰矿业有限公司于2016年11月29日获南宁市国土资源局采矿许可证。

项目为矿山开采项目，属于新建项目。矿区中心地理坐标：东经东经：108°09'13"，北纬：23°01'34"，项目总投资5000万元，矿区面积为0.1088km<sup>2</sup>，开采标高+364.74~+140m，另外租用矿区北面旱地0.0434km<sup>2</sup>作为工业场地，项目新建矿山道路860m。采取山坡露天开采方式，开采建筑用石灰岩矿50万t/a（为19.23万m<sup>3</sup>/a），产品为瓜子片14.86万t/a，石子29.84万t/a，石粉5.07万t/a。

工程组成由主体工程、公辅工程（包括办公室及生活、给排水、供电、通讯、交通运输等）、环保工程（包括防尘、降尘、生活废水及生活污水处理、沉淀池、噪声防治）等部分组成。

本项目已于2015年10月开工，2016年12月20日完工，于2017年3月投入试生产。

项目总投资为5000万元，其中环保投资359万元，占总投资的7.18%。

### 10.2 工程建设环境影响评价和“三同时”制度执行情况

#### 10.2.1 审批程序

项目执行国家建设项目环境影响评价制度，基本落实了“三同时”制度，并按要求于2015年2月2日，由浙江瑞阳环保科技有限公司编制完成《南宁市西乡塘区双定镇秀

山村岜面山石灰岩矿项目环境影响评价报告书》，并于 2015 年 9 月 30 日获得南宁市环境保护局《关于南宁市西乡塘区双定镇秀山村岜面山石灰岩矿项目环境影响评价报告书的批复》（南环审[2015]75 号）。该项目在设计、施工、生产阶段做到了环境保护设施与主体工程的“三同时”，基本落实了环境影响报告书、原自治区环保局的批复中的要求。

### 10.2.2 污染防治措施及环保设施设计

该项目在运行过程中对环境的影响因素为矿山开采给周围环境造成的影响主要是废水、粉尘、爆破噪声、破碎噪声、爆破振动、固体废弃物、水土流失及生态破坏等。

（1）粉尘治理措施：在粉尘防治方面，凿岩和钻孔产生的粉尘通过履带式液压潜孔钻机自带布袋除尘设施处理后排放；企业对破碎站采用全密闭设备，破碎机、制砂机和振筛机安装于封闭的厂房内，其产生的粉尘通过收集后经布袋除尘处理后经 15m 高排气筒排放；企业对输送带采用半封闭措施，在衔接口采用喷淋及衔接口用篷布封闭等措施减少扬尘；项目对临时堆土场、矿石堆场、矿山道路、下料口、装车卸料口采用喷淋措施降尘，矿石堆场采取半封闭式或采用篷布覆盖等措施减少扬尘。

（2）噪声防治措施：在噪音防治方面，对固定噪声源如石灰石破碎机采取半封闭隔音房，在一定程度上阻隔了噪声的传播，为工作人员配备隔音罩等防护措施。

（3）废水防治措施：项目生活废水经三级化粪池处理后用于周边耕地的农灌，初期雨水排入厂区设置的沉淀池内沉淀后用于厂区洒水降尘，洗车废水经沉淀池沉淀后回用于洗车平台洗车不外排。

（4）水土流失措施：该项目在防止水土流失方面在矿山北面设置剥离物堆积场，沿开采平台边缘挖设导流沟，把其与矿山公路设置的导流沟相接并引致矿石加工场设置的雨水收集沟，收集沟与末端沉淀池链接，在一定程度上防止雨水冲刷导致水土流失。

（5）固体废弃物防治措施：项目生活垃圾经集中收集后交由双定镇环卫部门进行处理；剥离表层土集中堆放于临时堆土场用于后期采矿完后复垦，沉淀池废渣定期清挖后用于后期厂区的绿化或放于临时堆土场内用于后期复垦工作。废矿石渣部分用于厂区道路或低洼处的修复工作，部分经集中堆放后外售给需要的客户，用于公路路基的填充建设。危险废物主要为废机油及废机油抹布，废机油集中收集后交由有资质的单位处置（目前废机油量比较少，现集中存放，待集中够一定量再交由有资质的单位进行处理），少量废弃含油抹布产生，根据《国家危险废物名录》（环境保护部令第 39 号）危险废物豁免管理清单，对废弃的含油抹布全过程不按危险废物管理，含油抹布同生活垃圾一起收

集后由环卫部门清运处理。

(6) 生态恢复措施：在生态破坏恢复方面，该企业已做生态恢复规划。

(7) 其它防治措施：项目在柴油储罐处设置围堰，防治柴油泄漏污染环境。

### 10.3 环境影响评价文件及其审批意见有关要求的落实情况

项目已落实环境影响评价文件及其审批意见的有关要求。

### 10.4 项目对生态环境的影响，生态保护措施执行情况与效果

该项目对生态环境的影响主要为爆破时产生的粉尘污染和运输道路产生的污染，其对附近耕地上农作物的生长有一定的影响。

生态恢复方面，待矿山开采结束后，进行生态恢复与复垦工作。

水土流失方面，沿开采平台山体设置的导流沟对防止水土流失有一定的效果。

### 10.5 项目涉及的各类污染物的达标排放情况、污染防治设施的建设情况与运行效果

#### 10.5.1 有组织废气及其污染设施监测

根据表 7-4 可知，项目 2017 年 5 月 18 日-2017 年 5 月 19 日 6#1 号排气筒排放口、7#2 号排气筒排放口和 8#3 号排气筒排放口外排废气颗粒物均达到《大气污染物综合排放标准》GB16297-1996 二级标准限值。

#### 10.5.2 无组织废气监测

根据表 7-6 可知，2017 年 5 月 18 日-2017 年 5 月 19 日厂界无组织废气厂界上风向 1 个参照点和厂界下风向 3 个监控点无组织颗粒物、二氧化硫均达到《大气污染物综合排放标准》GB16297-1996 监控点最高浓度限值。

#### 10.5.3 厂界噪声监测

根据表 7-8 可知，2017 年 5 月 18 日-2017 年 5 月 19 日厂界西面和北面噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准限值。由于东面靠近破碎站与厂区进出口，因此东面有超标现象。根据表 1-3 项目周边敏感点和附图二项目敏感点分布图，可知距离项目最近的敏感点为西南面 735m 处的局才，根据距离衰减后，噪声对周边敏感点影响不大。

#### 10.5.4 环境质量监测

根据表 7-10 可知，2017 年 5 月 18 日-2017 年 5 月 20 日项目下风向敏感点秀山村小学环境空气质量总悬浮颗粒物、PM10、二氧化硫、二氧化氮 24 小时平均值均达到《环

境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。

### 10.5.5 地下水质量监测

根据表 7-13 可知，2017 年 5 月 18 日-2017 年 5 月 20 日 1#东利坡、2#局才、3#厂区内水井地下水质量各因子均能达到《地下水质量标准》（GB/T14848—93）III类水质标准。

### 10.5.6 环境噪声监测

根据表 7-15 可知，运输路线敏感点 2017 年 5 月 18 日-2017 年 5 月 19 日昼、夜间噪声达到《声环境质量标准》GB 3096-2008 二类声功能区标准。

### 10.5.7 防护距离

根据环评报告中提出无组织排放源卫生防护距离为 50m，根据表 1-3 可知项目距离最近的敏感点为 735m 处的局才村村民，均在防护距离以外，对周边敏感点影响较少。项目周边敏感点分布见附图二。

## 10.6 社会影响调查

项目严格按照土地租用合同和双定镇政府和秀山村村委会的意见，对土地权属人进行及时的经济补偿，并且按照物价水平适时增加补偿水平。通过有效的防治措施减少对项目周边社会的影响。调查显示项目运营期间对社会影响较小。

## 10.7 环境管理、环境风险防范及落实情况

企业建立环境管理制度，并按照环境管理制度相关规定设置专人管理。项目编制了环境风险应急预案并已到南宁市环境保护局备案（备案编号：450100201700053L）。项目内主要危险品为炸药和燃油，炸药由本公司炸药存库提供，矿山内不设存储点，并由南宁市西乡塘区民爆大队监督使用。燃油的储量为 20t，其存储和使用由专人管理，并设有台账。设置的燃油储罐周围设置围堰，并加有顶棚，并配备灭火器等应急设施。

## 10.8 公众参与调查

该项目的建设、运营和环境保护工作得到了绝大多数居民的支持和肯定，在公众参与调查过程中，被调查对象认为爆破振动和爆破所产生的粉尘对周边的环境有一定的影响，企业应注意加强该影响减缓措施，100%被调查对象支持项目的建设。

## 10.9 综合结论

项目建设与运营期间执行了环境影响评价制度和“三同时”制度，落实了环评报告及其批复文件中提出的各项环保措施，验收监测期间各项环保设施运行正常，污染物达标排放，环保工作设置专人管理，已按照水土保持方案措施做好水土保持工作，按计划

进行生态恢复工作。符合建设项目环保设施竣工验收条件。

### 10.10 建议

(1) 针对东面厂界噪声超标问题，应进一步做好破碎机的隔音降噪措施。

(2) 爆破时炸药放药量应尽量遵循少量多次的原则，以减轻震动对周边居民的影响，同时也在一定程度上减少粉尘的产生量。

(3) 对矿山运输道路应多洒水，减少尘土的飞扬。

(4) 进行攀援类植物的种植(如爬墙虎等)，使废弃区覆盖上植被，同时加强沿山排洪设施的建设，防止水土流失。

(5) 废机油集中收集后定期交由有资质的单位进行处理。

## 附表建设项目工程竣工环境保护“三同时”验收登记表

填表单位（盖章）：广西荣辉环保科技有限公司

填表人（签字）：易祚锋

项目经办人（签字）：

建设项目	项目名称	南宁市西乡塘区双定镇秀山村岜面山石灰岩矿项目				建设地点	南宁市西乡塘区双定镇秀山村						
	行业类别	B10 非金属矿采选业				建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建 <input type="checkbox"/> 改扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造						
	设计生产能力	50万 t/a	建设项目开工日期	2015年10月		实际生产能力	50万 t/a	投入试运行日期	2017年3月				
	投资总概算（万元）	5000				环保投资总概算（万元）	396	所占比例	7.92%				
	环评审批部门	南宁市环境保护局				批准文号	南环审[2015]75号		批准时间	2015年09月30日			
	初步设计审批部门					批准文号			批准时间				
	环验收审批部门					批准文号			批准时间				
	环保设施设计单位			环保设施施工单位			环保设施监测单位	广西荣辉环保科技有限公司					
	实际总投资（万元）	5000				实际环保投资（万元）	459	所占比例	9.18%				
	废水治理（万元）	34	废气治理（万元）	235	噪声治理（万元）	4	固废治理（万元）	11	绿化生态（万元）	2.0	其它（万元）	160	
新增废水处理能力					新增废气处理能力			年平均工作时间					
建设单位	南宁市中泰矿业有限公司			邮政编码			联系电话	15068573337		环评单位	浙江瑞阳环保科技有限公司		
污染物排放与总量控制（工业建设项目详填）	污染物	原有排放量(1)	本期工程实际排放浓度(2)	本期工程允许排放浓度(3)	本期工程产生量(4)	本期工程自身削减量(5)	本期工程实际排放量(6)	本期工程核定排放总量(7)	本期工程“以新带老”削减量(8)	全厂实际排放总量(9)	全厂核定排放总量(10)	区域平衡替代削减量(11)	排放增减量(12)
	废水												
	化学需氧量												
	氨氮												
	废气												
	二氧化硫												
	烟尘												
	工业粉尘		16.2	120	4.36		4.36						
	氮氧化物												
	工业固体废物												
与项目有关的氟化其它特征污染物													

注：1、排放增减量：（+）表示增加，（-）表示减少      2、(12)=(6)-(8)-(11)，(9)=(4)-(5)-(8)-(11)+(1)

3、计量单位：废水排放量——万吨/年；废气排放量——万标立方米/年；工业固体废物排放量——万吨/年；水污染物排放浓度——毫克/升；大气污染物排放浓度——毫克/立方米；水污染物排放量——吨/年；大气污染物排放量——吨/年