

湖南省蓝山县坪石头采石场  
矿山地质环境保护与恢复治理分期验收报告

湖南省地质勘探院

二〇二〇年九月

# 湖南省蓝山县坪石头采石场

## 矿山地质环境保护与恢复治理分期验收报告

### 验收专家组名单

姓名	单位	职称	签名
刘中楠	湖南省地质勘探院	工程师	
黄勇炜	湖南省地质勘探院	工程师	
姜河	湖南省地质勘探院	助理工程师	

报告编写：湖南省地质勘探院

项目负责：刘 七

审 核：陈雨林

总工程师：唐瞻浩

院 长：廖凤初

提交报告单位：湖南省地质勘探院

提交报告时间：二〇二〇年九月

# 目 录

<b>1</b>	<b>前言</b> .....	<b>1</b>
1.1	验收目的、任务和依据.....	1
1.2	验收工作概况.....	2
<b>2</b>	<b>矿山概况</b> .....	<b>4</b>
2.1	矿山基本情况.....	4
2.2	矿山开采历史与现状概况.....	7
2.3	矿山开发利用概述.....	7
<b>3</b>	<b>地质环境条件概况</b> .....	<b>9</b>
3.1	气象、水文.....	9
3.2	地形地貌.....	9
3.3	矿山地质.....	9
3.4	水文地质条件.....	10
3.5	工程地质条件.....	12
3.6	矿山及周边其他人类工程活动情况.....	13
<b>4</b>	<b>矿山主要地质环境现状</b> .....	<b>15</b>
4.1	土地资源占用破坏.....	15
4.2	水资源、水环境破坏.....	15
4.3	矿山地质灾害.....	16
4.4	矿业活动对建筑物及工程、设施和自然保护区影响.....	17
4.5	矿业活动对景观影响.....	17
4.6	矿业活动对人居环境影响现状评估.....	17

<b>5</b>	<b>矿山地质环境保护与恢复治理工程及效果</b> .....	<b>17</b>
5.1	矿山土地复垦复绿工程及效果.....	18
5.2	矿山地质环境恢复治理工程及效果.....	19
5.3	矿山地质环境监测工程及效果.....	20
<b>6</b>	<b>绿色矿山建设</b> .....	<b>20</b>
6.1	矿区环境.....	20
6.3	资源综合利用.....	22
6.4	节能减排.....	23
6.5	科技创新与数字化矿山.....	24
6.6	企业管理与企业形象.....	24
6.7	小结.....	25
<b>7</b>	<b>矿山恢复治理存在的主要问题</b> .....	<b>25</b>
<b>8</b>	<b>验收结论与建议</b> .....	<b>26</b>
8.1	矿山环境单项验收.....	26
8.2	矿山土地资源和土石环境恢复治理验收.....	26
8.3	矿山水资源、水环境恢复治理验收.....	26
8.4	矿山地质灾害防治验收.....	27
8.5	矿山绿色矿山建设验收.....	27
8.6	验收结论.....	27
8.7	存在的问题与建议.....	29

湖南省矿山地质环境恢复治理验收申请表

申请矿山	 蓝山县双峰圩乡坪石头采石场		
采矿证编号	C4311272010047120060901		
采矿证有效期限	2018年12月15日至2019年12月15日		
法人代表	杨晋宏	联系电话	15807479388
联系人	杨翠武	联系电话	15869959599
申请日期	2020年8月19日		
验收类型	分期验收 <input checked="" type="radio"/> 关闭验收 <input type="radio"/> 闭坑验收 <input type="radio"/>		
验收经费支付方式	 自筹		
矿山恢复治理情况	1. 排水沟加固加高约200米,防止污水外溢 2. 废水池1座,15米×4米 3. 生活废水用于种菜种草 4. 矿山道路水泥硬化1500米 场地硬化1000平方米左右 5. 种树40棵,种草2000m <sup>2</sup> 维护土石稳定 6. 路灯8个 7. 道路洗车轮胎池1个 8 其他情况		
备注			

## 附表

- 1、矿山地质环境保护与恢复治理验收调查表
- 2、矿山地质环境保护与恢复治理验收征求意见记录表

## 照片

矿山地质环境问题、矿山地质环境治理工程及效果等照片（12张）

## 附图

- 1、湖南省蓝山县坪石头采石场矿山地质环境保护与恢复治理工程分布图 1 :2000
- 2、湖南省蓝山县坪石头采石场矿山地质环境遥感影像图 1 :2000

## 附件

- 1、矿山地质环境恢复治理验收申请表
- 2、验收单位资质证书
- 3、采矿许可证复印件
- 4、矿山地质环境恢复治理工程质量承诺书
- 5、矿山提供资料真实性承诺书
- 6、矿山地质环境保护与恢复治理验收现场签名表
- 7、矿山地质环境保护与恢复治理分期验收征求意见记录表
- 8、矿山地质环境治理基金回执
- 9、评审意见书

# 1 前言

## 1.1 验收目的、任务和依据

湖南省蓝山县坪石头采石场为停产矿山，现持采矿证号：C4311272010047120060901，有效期为2018年12月15日至2019年12月15日，2020年7月31日蓝山县人民政府第84常务会议纪要审议通过了蓝山县砂石土矿专项规划（2019-2025），8月18日省市联合会审同意《规划》中该矿山为扩界保留矿山。

验收目的：

1、为有效保护矿山地质环境，实现矿业开发与矿山环境保护的和谐发展，对矿山地质环境恢复治理情况进行分期验收。

2、为落实矿山地质环境治理备用金制度提供地质环境恢复治理依据。

3、为有关主管部门对矿山地质环境监督管理和矿山开采延续发证的审批提供依据。因采矿许可证过期，需进行采矿许可证延续登记。为了有效保护矿山地质环境，

主要任务：

①现场观测了解矿山地质环境现状。除收集已有矿山地质环境调查评估等资料外，主要针对矿山存在或可能产生的主要地质环境问题作进一步调查了解，同时对以往矿山地质环境评估的情况作进一步的核实；

②听取当地政府和居民对地质环境状况的意见并进行现状评估；

③对矿山已完成地质环境恢复治理工程的类型、数量、规模、质量及治理效果做出全面评价。

④提出下步矿山地质环境保护与恢复治理及绿色矿山建设的措施与建议

⑤作出验收结论。

验收依据：

1、法规政策

①《土地复垦条例》（国务院 592 号）；

②《湖南省地质环境保护条例》；

③《矿山地质环境保护规定》（原国土资源部令第 44 号）；

2、规范标准

①《矿山地质环境保护与恢复治理验收标准》（湖南省技术监督局 DB43/T1393-2018）；

②《土地复垦质量控制标准》（TD/T1036-2013）；

③《湖南省土地开发整理工程建设标准试行》（2007 年）；

④《矿山地质环境综合防治方案编制规范》（DB43/T1042-2015）；

⑤《矿山地质环境保护与恢复治理方案编制规范》（DZ/T0223-2011）；

⑥《湖南省矿山地质环境恢复治理验收办法（试行）》；

⑦《湖南省砂石绿色矿山标准（试行）》（湘自然资发[2019]23号）；

3、技术文件

① 蓝山县坪石头采石场资源储量核实报告；

② 蓝山县坪石头采石场开发利用方案；

③ 蓝山县坪石头采石场水土保持方案；

## 1.2 验收工作概况

本次验收为第一次分期验收，永州市自然资源和规划局收到采矿权人申请后，委托湖南省地质勘探院对该矿山地质环境恢复治理状况进行分期验收，技术单位依据永州市自然资源和规划局下达的要求，

派出相关技术人员对矿山进行实地验收取证。

我院接受委托后，抽调水文地质、工程地质和环境地质等方面的专业技术人员 3 人组成验收组，按照准备阶段、资料收集、野外调查、综合研究及成果报告编制的程序分阶段展开工作。

### 1、准备阶段

项目验收组接受任务后，认真组织学习了《湖南省矿山地质环境恢复治理验收办法（试行）》、《湖南省矿山地质环境恢复治理验收标准》（DB43/T1393-2018）和《湖南省砂石行业绿色矿山标准（试行）》等相关标准。

### 2、资料收集

项目组于 2020 年 8 月接受任务后，充分收集了矿区水文、地质、工程地质、地质灾害、气象水文、社会经济状况等基础资料，确定了野外工作计划。

### 3、野外调查

项目组于 2020 年 9 月 1 日至 9 月 3 日对蓝山县坪石头采石场进行矿山地质环境恢复治理分期现场调查验收；调查重点为采场开采现状、边坡变形及稳定性、开拓公路现状及堆渣场、加工区、堆料场、等区段等地质环境条件，并通过矿山自我汇报情况、走访当地群众、召开座谈会等方式，对矿山地质环境问题进行了系统调查，对矿山地质环境恢复治理工程及措施逐项进行了现场验收。

### 4、综合研究及报告编制

对矿区地质环境条件和地质灾害、不良地质现象调查资料进行综合研究基础上，于 9 月中旬转入室内综合整理，最终编制《湖南省蓝山县坪石头采石场地质环境恢复治理分期验收报告》。本次工作完成的主要工作量见表 1-1.

表 1-1

完成的主要实物工作量

工作项目	工作内容	单位	工作量
资料收集	《蓝山县坪石头采石场储量核实报告》、《蓝山县坪石头采石场开发利用方案》等及矿山验收申请表、采矿许可证等	份	5
野外调查	调查路线	Km	1
	调查面积	Km <sup>2</sup>	0.5
	废石堆	处	1
	露采场	处	1
验收工程	排水及水处理工程	m	100
	矿山道路硬化工程	m	1000
走访	座谈会	次	1
照片	拍摄照片/采用	张	50/12
编制图件	湖南省蓝山县坪石头采石场地质环境保护与恢复治理工程分布图	份	1
	湖南省蓝山县坪石头采石场矿山地质环境卫星遥感图	份	1
编写报告	湖南省蓝山县坪石头采石场矿山地质环境恢复治理分期验收报告	份	1

## 2 矿山概况

### 2.1 矿山基本情况

#### 2.1.1 位置、交通

蓝山县坪石头采石场位于蓝山县西北部，隶属蓝山县祠堂圩镇管辖，其地理坐标为东经 112° 04' 22" ~112° 04' 35" ，北纬 25° 32' 47" ~25° 32' 55" 。该采石场距最近的楠市镇约 8km，矿山南部约 1km 有省道 S216 通过，且矿山东部、南部约 5km 分别有二广高速与夏蓉高速通过，交通条件便捷。交通位置见图 1。



日~2019年12月15日。矿山周边300米范围内无采矿权。该矿现矿山范围见表2-1。2020年7月31日蓝山县人民政府第84常务会议纪要审议通过了蓝山县砂石土矿专项规划（2019-2025），8月18日省市联合会审同意《规划》中该矿山作为扩界保留。

该矿现矿山范围见表2-1。

**表 2-1 蓝山县坪石头采石场矿区准采范围拐点坐标表**

拐点 编号	1980 西安坐标系		2000 国家大地坐标系		备注
	X 坐标	Y 坐标	X 坐标	Y 坐标	
1	2827210.00	37607884.00	2827210.72	37608000.45	与 2018 年发证 范围一 致
2	2827124.00	37607996.00	2827124.72	37608112.45	
3	2827040.00	37608060.00	2827040.72	37608176.45	
4	2827020.00	37607845.00	2827020.72	37607961.45	
5	2827185.00	37607715.00	2827185.72	37607831.45	
准采标高为+365~+300m 面积：0.0376km <sup>2</sup>					

### 2.1.3 矿山资源利用情况

根据湖南省地质矿产勘查开发局四〇九队2020年6月编制的《湖南省蓝山县坪石头采石场建筑石料用灰岩矿资源量核实报告》，截止2020年5月底，蓝山县祠堂坪乡坪石头采石场范围内建筑石料用灰岩矿累探资源储量（122b）210.2万吨，保有资源储量（122b）191.9万吨，总采损量18.3万吨（其中备案前采损量11.7万吨，备案后采损量6.6万吨），按年产30万吨，服务年限近6年。

### 2.1.3 矿山恢复治理基金提取建账及使用情况

按照有关规定，迄今为止，坪石头采石场已向蓝山县自然资源局缴存矿山地质环境治理基金5.3万元，未提取使用基金内资金。未来相关部门需追缴该矿山地质环境治理基金。

## 2.2 矿山开采历史与现状概况

本矿山为露天开采，于 2007 年建矿投产，2018 年矿山进行了变更范围，属个体私营企业，法人代表为杨晋宏，2018 年 12 月办理了采矿权延续手续，采矿许可证号：C4311272010047120060901，批准开采矿种为石灰石矿，矿区由四个拐点坐标圈定，面积为 0.0376km<sup>2</sup>，准采标高为+365~+300m，生产规模为 30 万 t/年，有效期限：2018 年 12 月 25 日~2019 年 12 月 25 日。

矿山现状开采方式为山坡露天开采，采用公路开拓、翻斗汽车运输、采矿手段为炮采，矿区内矿石爆破开采后经翻斗车运输至工业广场的加工区加工，加工后利用汽车公路运输。新矿区实际开采一年，在采矿权范围内形成一个采空区，采空区分布于矿权中北部。采空区呈不规则半圆状（北部宽，南部窄），长约 100 米，宽约 20~40 米，采空区面积约 4700m<sup>2</sup>。采坑设计台阶高度为 10m，实际开拓每级台阶高 5~15m，现已开拓出台阶 2 级。2019 年 12 月份，采矿许可证到期后一直处于停产状态。

## 2.3 矿山开发利用概述

### 2.3.1 矿山建设规模及工程布局

#### 1、建设规模

2018 年，蓝山县自然资源局同意延续变更开采范围，即批准采矿权范围，保有资源储量作为开采对象，开采范围及深度见表 2-1，开采量为 30 万吨/年。

#### 2、工程布局

根据矿山的开发利用方案和实际建设生产情况，矿山工程主要由露天采场区、工业广场、堆料场区、生活办公区、运输道路、堆渣场

等项目组成，

总体布置详见附图 1。

①露天采场区：该矿山开采区即为矿区范围，矿区经过一年多的开采，现状在矿区已形成一个宽 20~40m、长 100m 的采空区，采空区面积约 4700m<sup>2</sup>。

②工业广场：矿区已建生产加工区布置在矿区外南部，占地 12800m<sup>2</sup>。

③堆料场：矿区现有堆料场 1 个，堆料场分布在工业广场北东侧，矿石经加工区加工破碎、筛选后经传输带直接运送至堆料场堆放。

④生活办公区：矿区办公生活区为 2018 年修建，位于工业广场西侧，该区位于矿区外围南西侧 200m，主要设施包括：供电设施、生活住房、办公房、修理场、废旧设备堆积场、停车场、集控室，该区段场地平坦，地形平缓。占地面积 2400m<sup>2</sup>。

⑤运输道路：矿区内部运输主要是运送矿石及生产辅助材料，是利用由主开拓运输线路分叉施工而形成的简易路和临时支线进行运输。矿区外部运输主要是生产成品等运输和生活所需运输，是利用永连公路相连的硬化公路完成。

矿山现有进场硬化公路 400 余米，进场硬化公路宽约 3.5~6.0m，道路占地面积 2400m<sup>2</sup>，矿山内部未硬化公路 1000m，主要为碎石路面，路面宽约 4m，道路占地面积 4800m<sup>2</sup>。

⑤废渣场：

废渣场位于矿区北部原老采坑，原采坑占地面积 12000m<sup>2</sup> 本次调查，矿山少量的废土及废渣运送至废渣场，大部分进行了出售。

### 3 地质环境条件概况

#### 3.1 气象、水文

区内属亚热带季风湿润气候区，受季风影响，四季分明。据蓝山县气象站 1960~2019 年气象观测资料：一年中，1~2 月最冷，偶降薄雪或结冰，7~8 月最热；3~6 月为雨季，年平均气温 18.7℃，年最高气温 40.9℃（2002 年 8 月 14 日），极端最低气温为-5.5℃（2008 年 2 月 5 日）。多年平均降水量为 1422.8mm，年最大降水量 2186.0mm（2007 年），年最小降水量 937.2mm（1969 年），最大日降水量 169.2mm（2006 年 5 月 12 日），年最大蒸发量 1739.3mm（1963 年），年最小蒸发量 1256.5mm（1975 年），多年平均蒸发量 1460.5mm，平均相对湿度 80.8%，平均风速 2.6m/s，最大风速 18m/s，日照百分率 38%，无霜日 310 天。

#### 3.2 地形地貌

矿山及周边属为溶蚀低山丘陵地貌，地势总体为中部高，四周低，区内最高点位于矿区外西部，海拔标高为+390.4m，最低位于矿区东北部，海拔标高为+259.2m，相对高差为 130.8m。矿山三面环山，东南部地势相对较低，山体坡度较陡，一般为 35~45°。区内基岩大多裸露，残坡积层零星分布，植被覆盖较差，多为灌木和草丛。

#### 3.3 矿山地质

##### 1、地层

区内地层有泥盆系上统余田桥组（D<sub>3s</sub>）和第四系（Q）。地层由老至新分述如下：

##### （1）余田桥组（D<sub>3x</sub>）

分布整个矿区，颜色为灰~深灰色，厚层状灰岩及白云质灰岩，隐晶~微晶质结构，矿物成分以方解石为主，次为白云石和粘土矿物，局部可见燧石结核及条带，浅表裂隙较发育，常充填有第四系风化土，厚度一般150~200m。

## (2) 第四系

以残坡积的褐黄色、杂色粉质粘土为主，硬~软塑状，局部含灰岩、砂岩风化岩块，分布于沟谷和山坡地带，厚度0~1.5m。

## 2、地质构造

矿山范围内地层呈单斜产出，倾向115°，倾角7°左右，产状平缓，起伏不大，无明显断裂构造分布，浅表岩溶裂隙较发育。

## 3、岩浆岩

区内及周边无岩浆岩分布。

## 3.4 水文地质条件

### 1、地表水特征

矿山范围内无固定的地表水体和河流小溪分布，地形利于大气降水的排泄，且矿山位于区域侵蚀基准面以上，地表水对矿山开采影响很小。

### 2、含水层

#### ①第四系孔隙水含水层（Q）

该层主要分布于矿山地表低洼处，主要为粘土、含碎石粉质粘土，一般透水而不饱水，含水性弱，附近没有泉水出露，对矿坑充水影响小。

#### ②岩溶裂隙水含水层

主要由余田桥组（D<sub>3</sub>s）厚层状灰岩及白云质灰岩组成，岩石岩

溶较发育，主要是溶蚀裂隙、溶沟、溶槽等，地下水则赋存于溶孔、溶蚀裂隙中。根据区域地质资料，矿山范围内岩溶发育，发育位置在距离地面 100m 以下的深层岩体中，富水性中等~贫乏，由大气降水与邻近含水层补给，在裂隙与溶洞中径流，排泄于地势低洼处或邻近含水层中。

据矿山开采揭露，未发现溶洞及地下水涌出现象，在不降雨的情况下，土层中几乎不含水，且矿山开采最低标高高于地下稳定水位，矿山开采未揭露地下含水层，未来开采也不会低于地下水稳定水位。

### 3、充水因素

该矿山充水因素为大气降水，积水主要与采坑汇水面积、地表径流系数、开采底面坡度等因素有关。

据蓝山县气象台统计，50 年一遇降雨量的最大日降雨量为 169.2mm（2006 年 5 月 12 日）；因矿山位于独立山丘，故最大汇水面积以调界后的矿山范围确定；地表径流系数主要受控于矿山地形与灰岩裂隙发育程度定，本矿山灰岩部分裸露，矿体表面有第四系及植被覆盖，故取 0.6。

根据以上条件预测未来采场可能出现的日最大充水量如下：

$$Q=F \cdot A \cdot \rho \cdot D$$

式中：Q—矿山最大充水量（t/d）

F—矿山汇水面积（m<sup>2</sup>）（矿山最大的汇水面积 61800m<sup>2</sup>）

A——历年区内最大日降雨量（m）（取 169.2mm）

$\rho$  ——地表径流系数（取 0.6）

D——水的比重（1t/m<sup>3</sup>）

按上述公式  $Q=F \cdot A \cdot \rho \cdot D=61800 \times 169.2 \div 1000 \times 0.6 \times 1$

$\approx 6270\text{t/d}$

从矿山以往开采情况及矿区现有地形调查结论看，目前采坑大部

分汇水、积水能从矿区南面自然流出至工业广场，经排水沟排出矿区外。矿业活动受地表水、地下水的影响均较小，主要充水因素仍为大气降水，矿山未来开采需要沿合露采场边缘修建疏排沟沿涵洞排送至工业广场，可进一步降低采坑积水的危害。

综上所述，矿山水文地质条件为简单偏中等类型。

### 3.5 工程地质条件

根据采坑揭露的岩性、岩石结构特征及成因，并参考有关土体已有的物理力学性质参数，区内可分为土体、岩体两个工程岩组。

#### 3.5.1 岩土体类型

松散单层结构土体：由第四系地层组成，根据成因分为风化残积粘性土和坡积物。前者零星分布于矿区内山坡局部低洼或平缓地段，系基岩风化而成，以粘土为主，厚度一般 0~1.5m。坡积物主要分布于矿区范围之外的山坡下和低洼地段，为坡积形成的粘土及粉砂质粘土，厚度 0.2~1.5m 不等。

坚硬厚层状碳酸盐岩性综合体：由泥盆系上统余田桥组（D<sub>3</sub>S）浅灰色厚层隐晶质灰岩、白云质灰岩组成。矿体由该岩层组成，矿层厚度稳定，岩石表面有微风化，表层以下岩石坚硬，抗压强度 $\geq 30\text{MPa}$ ，抗风化及抗变形能力好，不易产生变形。

#### 3.5.2 结构面特征

坪石头采石场岩体节理裂隙较发育，区内无断裂通过，采场内边坡岩体结构面较平缓，岩层平均为倾角 7°，结构面夹层为薄层状灰色白云质灰岩，单层厚介于 0.2~0.5m 之间，其夹层稳定性较好。表层土厚度厚度 0~1.5m，与岩体接触面较不稳定。浅部矿层受爆破影响，沿层理或节理面出现滑动，易出现碎石崩落在雨水冲刷下岩层滑

动力加大，易形成滑坡、崩塌等安全隐患。

### 3.5.3 边坡类型及稳密性

经现场调查，矿山现状条件边坡分为自然边坡与人工开挖边坡。

#### 1、自然边坡

矿区属区底山丘陵地貌，最高点为 390.4m，最低点为 259.2m，相对高差 131.2m。矿山中间高，四周低，自然斜坡坡度 35~45°，一般 36°，地表植被破化较小，自然边坡稳固性较好。

#### 1、人工边坡

现状条件下，矿区开采量较大，采坑总体边坡高度一般高 10~30m，台阶坡角一般小于 75°。但矿体产状较平缓，倾向 NE，平均为倾角 7°，按岩层倾向于坡向的关系属于反向边坡，矿体呈层状产出，矿层中夹少量薄层状灰色白云质灰岩，单层厚介于 0.2~0.5m 之间，矿石单轴饱和抗压强度 30MPa 以上，压碎值 ≤ 20%，平均体重 2.6Kg/cm<sup>3</sup>，属坚硬~较坚硬岩石类。露采场边坡受爆破影响，其结构面结构遭受破坏，其顶部边坡稳定性相对较差，底部稳定性较好。

本次实地调查露采边坡处于相对欠稳定状态，未发现有崩塌、滑坡地质灾害，综上所述，矿山工程地质条件为简单类型。

## 3.6 矿山及周边其他人类工程活动情况

### 3.6.1 本矿山矿业活动及对地质环境影响

评估区人类工程活动主要为采矿工程活动，矿区经多年的开采，采矿工程活动改变矿区地形地貌，形成 1 个欠稳定斜坡（露采边坡）。评估区建设了职工住房、办公室、水池、集控室、变压器房、停车场等建筑，平整出职工生活、设备摆放场地，矿区内至矿区南部永连公路修筑了硬化矿山公路与之相连接，矿区内开采地段、辅助设施区建

设开挖扰动范围对矿区地质环境改变较大。

### 3.6.2 周边矿业活动及对地质环境影响

在矿山的南面 1.5km 有蓝山新星采石场、新时代采石场、鲲鹏采石场、建发采石场、道县桐梓山采石场，北北东面 1.3km 有道县神下采石场，其中蓝山新时代采石场、鲲鹏采石场、建发采石场均已停产，县局正履行注销程序。本矿山与周边距离较远，矿山权属清楚，界线分明，相互影响较小。

### 3.6.3 其他人类工程活动及其他影响

区内及周边其他人类活动有农业、林业、公路修建、居民建筑。

#### (1) 农业及林业活动

矿界及开采范围内为山坡林地，无耕地分布。

#### (2) 交通及水利活动

进矿山有水泥公路一条，与南西侧 S322 相接，沿途地形较平缓，路面两侧未形成高陡边坡，碎石土堆积也少，对地质环境影响程度较轻；矿区北北东向坪石头村内有水塘及溪沟分布，据现场调查，村内的水塘及溪沟均未出现渗漏现象；交通及水利活动对地质环境影响较轻。

#### (3) 居民建筑

矿区内无居民居住，矿区北北东向 300m 范围外有村庄分布（坪石头村），在矿区中仅有矿部及工区，矿部房屋 3 栋，用于矿工临时居住。房屋为 1~2 层的小型建筑，且依地势而建，无切坡。区内及周边无重要工程、设施建设，无自然保护区等建设，本区及周边人类工程活动规模小，对地质环境影响较轻。

综述，现状评估矿业活动对人居环境影响较轻。

## 4 矿山主要地质环境现状

据本次调查显示：坪石头采石场矿业活动对土石环境破坏影响总体较轻；矿业活动对水资源、水环境影响较轻。

### 4.1 土地资源占用破坏

据野外调查，蓝山县坪石头采石场矿业活动共占用土地资源37100m<sup>2</sup>，全部占用林地，主要问题是场内植被遭破坏，长期占用影响土地开发利用，土地资源占用破坏影响较轻。矿山地面建设相对简单，工程包括露天采场、矿部、工业广场、废弃老采坑（排土场）、矿山公路等，详见表4-1。

表4-1 矿山建设占用、破坏、污染土地资源现状表

破坏类型	占用类型	占用面积 (m <sup>2</sup> )	能否恢复
露采场	林地	2700	能恢复
矿部	林地	2400	能恢复
工业广场	林地	12800	能恢复
排土场	林地	12000	能恢复
矿山公路	林地	7200	能恢复
合计		37100	

### 4.2 水资源、水环境破坏

#### 4.2.1 对水资源的影响

##### 1、对地下水资源枯竭影响较轻

区内矿层为余田桥组 (D<sub>3</sub>S) 厚层状灰岩及白云质灰岩组成，且为隔水层，厚约150~200米，矿山开采后，顶部岩体的导水裂隙带高度没有突破此隔水层，对地下水资源影响较轻。

## 2、对地下水位超常下降影响较轻

矿山采场为于侵蚀基准面之上，标高较高，且自然排水，水量小，且未破化隔水层，现状不存在矿区地下水位超常降低的情况。

## 3、对井、泉干枯影响较轻

矿山采场为于侵蚀基准面之上，标高较高，且自然排水，水量小，附近没有井泉分布，对井泉水干涸影响小。

### 4.2.2 对水环境的影响

#### 1、对地表水环境影响的现状评估较轻

矿山产生的废石堆放量小，废石成分为灰岩和白云质灰岩，有毒有害含量微弱。外排水中的悬浮物成分主要是岩粉，废水通过沉淀池后自然外排，接纳废水的溪沟附近农作物及植被无明显影响的情况。现状矿山对区内地表水环境影响较轻。

#### 2、对地下水环境影响的现状评估较轻

矿山开采岩层为余田桥组（D<sub>3</sub>s）厚层状灰岩及白云质灰岩，其导水裂隙带高度没有突破此隔水层，基本不往下部深入，现状排水主要为地表径流水，排入矿山外围低洼处。据本次调查访问，矿山采矿未引起地表水漏失，因此，现状评估矿业活动对地表水漏失影响较轻。

综上所述，矿山采矿现状对水资源、水环境破坏影响较轻。

## 4.3 矿山地质灾害

### 4.3.1 崩塌、滑坡、泥（废）石流地质灾害影响

评估区内残坡积物一般厚 0~1.5m，地形坡角 36~45°，一般 37°，地表植被较发育，地面斜坡稳定性较好。因矿山停产近半年，矿山内无矿石及废石堆积。矿山地表工程建设位于矿区外平整地段。现场调查没有发生崩塌、滑坡、泥（废）石流地质灾害。

现状评估崩塌、滑坡、泥（废）石流地质灾害危害小，影响较轻。

### 4.3.2 岩溶地面塌陷地质灾害影响

评估区内出露岩性为灰岩及白云质灰岩，局部见少量溶蚀裂隙、溶沟等，经现场调查与访问，地面没有发生岩溶地面塌陷。

目前矿山已停止开采，现状条件下未发生崩塌、泥石流、滑坡、岩溶地面塌陷等地质灾害。因此，矿山采坑现状地质灾害危害影响较轻。

### 4.4 矿业活动对建筑物及工程、设施和自然保护区影响

评估区内无重要公路、铁路、输电线路、名胜古迹及自然保护区。现状评估矿业活动对建筑物及工程、设施和自然保护区影响较轻。

### 4.5 矿业活动对景观影响

矿山区内无交通要道及旅游线路经过。矿业活动造成的局部植被破坏，面积小，可视范围小，对区内的景观影响较轻。现状评估矿业活动对景观影响较轻。

### 4.6 矿业活动对人居环境影响现状评估

评估区内土地利用类型为林地，矿山建设占用土地面积少。矿业活动没有造成崩塌、滑坡、泥（废）石流、采空区地面塌陷等地质灾害。目前开采没有造成地表水漏失、泉水干涸、水位超常下降的现象，对当地居民生活用水影响较轻。现状评估矿业活动对人居环境影响较轻。

## 5 矿山地质环境保护与恢复治理工程及效果

矿山现已停产半年，本期恢复治理工程主要包括截排水沟修建、矿山公路硬化、防尘抑尘措施以及复垦复绿工程，累计投入费用 41.0 万元。详情见表 5-1。

表 5-1 本次地质环境恢复治理分期验收工程项目

类别	工程名称	实际完成工作量	投入资金(万元)	完成时间	工程效果	备注
恢复治理工程	挡土墙加固	30m	2.0	2018	较差	
	截排水沟加高加固	200m	2.0	2019	较好	
	沉淀池	2个	2.0	2018	较好	
	复垦及复绿	4000m <sup>2</sup>	6.0	2018-至今	一般	
绿色矿山建设	洗车槽	1个	0.5	2019	一般	绿色运输
	矿山公路硬化工程	400m	20.0	2019	较好	绿色运输
	喷洒	20个	3.0	2019	较好	节能减排
	矿山公路	1000m	5.5	2017-至今	一般	

### 5.1 矿山土地复垦复绿工程及效果

矿山开采对土地造成的破坏主要表现在工业广场、露天采场、沉淀池、矿山公路修建等对土地的压占、挖损。矿山需继续生产，现阶段复垦实施较难，目前只对矿山公路两侧斜坡进行了人工覆土，覆土厚度 2~30cm，面积 4000m<sup>2</sup>，并已初步绿化，种植茶树、杉树等 2000 余棵，种植密度 2m<sup>2</sup>/颗，树高 1~2.5m，树围 1.0~3.0cm，成活率 70%左右，同时，每年对死去的树苗地段进行补种，累计花费约 6.0 万元。该工程对矿山复绿及防止水土流失产生较好效果，在遭受暴雨时避免发生水土流失。

综上所述，矿山对土地资源和土石环境恢复治理工程治理较好。

## 5.2 矿山地质环境恢复治理工程及效果

针对矿山存在的主要地质环境问题,矿山前后共投入资金约 12.0 万元进行矿山地质环境的恢复治理工作,主要工程有:

### (1) 截排水沟治理工程

针对采区降雨地表水对矿山公路东侧边坡冲刷及工业广场积水造成的环境问题及防止地势较低处排水沟雨季水流过大溢出矿山公路,造成矿区环境污染。矿山于 2018 年修建了一条长约 200m,宽 0.5m,高 0.5~1.0m 截排水沟,2019 年对该条截排水沟进行了加高加固总计花费约 2.0 万元。该排水沟加高处理工程较好地进行雨污分流。

### (2) 沉淀池治理工程

矿山内于 2018 年修建了 2 个沉淀池(编号 1#、2#),1#沉淀池位于工业广场北东角,面积 10m<sup>2</sup>,2#沉淀池位于南部角落,面积 20m<sup>2</sup>,新修的沉淀池有效减少了废水排放中的固体悬浮物含量,对矿山地质环境保护产生较好效果。

### (3) 挡土墙修建工程

矿山为稳固矿山工业广场边坡安全性及临时堆料场对边坡负重挤压,在矿山北部对原有挡土墙进行了加高加固处理。花费约 2 万元,在原有的挡渣土基础上,采用与原先相同的浆垒块石结构堆砌,稳定性较好。加固加高工程长约 100m,宽 0.5m,高 0.5~1.0m,该工程能满足矿山最近几个月生产需求,较好地保护了行人、矿部和车辆的安全。

随着未来矿山持续开采,为了进一步控制临时废石堆的堆放范围,防治废石在暴雨天气下发生泥石流等地质灾害隐患,有效保护边坡稳定剂减少对矿部安全威胁,矿山投资约 2.0 万元在颚式破碎机东侧对原有的挡土墙进行加高加固处理。在原有的挡渣土基础上,采用与原先相同的浆垒块石结构堆砌,加高加固挡土墙长约 30m,宽

0.7m，高约 5.0m，该挡土墙范围内的废石、废渣已进行了复绿处理。该工程满足矿山近几年生产需求，较好地保护了行人、矿部和车辆的安全。

### 5.3 矿山地质环境监测工程及效果

针对未来开采可能造成露采场边坡垮塌、滑坡等地质灾害，矿山成立生产安全办公室，并在矿山多个风险区装入了监控系统，共装摄像头 15 个，有效摄像头 15 个，同时，并派专人在矿部守住监控系统及人员定期到露采场周边边坡进行巡查，如遇险情及时通知矿工避险，保护矿工的生命安全。矿山在采场外侧高陡边坡处设置了警示牌。

## 6 绿色矿山建设

矿山在总体规划具体布置时，根据地形地貌特征，将各设施按不同功能和系统分区布置，构成一个相互联系的有机整体，严格按照国家标准实行生产区、管理区、生活区和生态区等功能分区。

### 6.1 矿区环境

矿山在总体规划具体布置时，根据地形地貌特征，将各设施按不同功能和系统分区布置，构成一个相互联系的有机整体，严格按照国家标准实行生产区、管理区、生活区和生态区等功能分区。

(1) 蓝山县坪石头采石场的地面设施主要有矿部办公楼、员工住宿楼、值班室等生活设施以及沉淀池、变压器房、空压机房、机修房、等生产设施；功能分区布局基本合理。相关区域设置的提示牌、说明牌、警示牌、示意牌等较为规范、清晰。

(2) 矿区主运输道路进行了硬化，有效维护矿山进出运输，防止因流水冲蚀而导致矿山公路水土流失及公路路基边坡不稳定，矿山针对从矿山采场至省道 322 处之间矿山公路进行了扩宽和硬化处理。

硬化路段长度约 400m，宽 3.5~6.0m，厚 0.25~0.30m，采用混凝土铺砌，总共花费约 20.0 万元。矿山公路硬化具有较好防尘及矿山人员车辆通行安全性。

公路东南侧修建有排水沟，西侧修建有喷淋措施，公路北西侧修建有洗车池，矿区实现雨污分流及降尘。矿区内供水、供电、卫生、环保等设施基本齐全，工业广场及生活区设有垃圾桶，每天有专人对集中堆放的生活垃圾进行收集外运专业处理；生活用水经化粪池处理后达标排放；沉淀池排放口，设有在线监控系统。

(3) 矿石破碎传送带设有喷淋，矿石运送至颚式破碎机中通过传送带至地表，降低粉尘产生；同时矿石临时堆场，设有喷雾机进行自动洒水喷淋，在装矿过程中进行有效的降尘、防尘。

(4) 废弃物处置恰当：矿山产生的废石、废渣、废土大部分进行了出售，少量的废石、废渣、废土堆放于堆土场（原老采坑）。工业广场降尘后废水流入沉淀池后进行沉淀，沉淀后的固体废弃物进行种菜、种花，废水经过沉淀池后基本清澈，再用于降尘用水，矿区内废石、废渣、废土、泥浆处置率可达 100%，区内废水也进行了综合利用。

(5) 矿区较为整洁，采取了各种树、木、花、草等相结合的绿化措施，绿化覆盖率基本达 80%以上，环境较为优美。

据现场调查，矿区内存在以下不足：①厂内生产物料未进行集中堆放，部分地方钢索、钢筋、机械设备未入库随意摆放；②颚式破碎机及传送带未全封闭，未有效降低粉尘扩散。③现场检查部分标识老旧化、不清晰。

湖南省蓝山县坪石头采石场较注重资源的保护性开采和绿色开采。开采方式遵照采矿许可证的法定区域范围规范采掘活动，变更后矿权没有超深越界开采违法行为，没有违反正常采掘程序、滥采乱挖

的违法行为，未受行政部门的处罚。

(1) 矿山通过三级及以上安全生产标准化达标验收，安全生产领导机构、安全生产管理机构、安全生产报告制度健全，安全责任到位、安全投入到位、安全培训到位、安全管理到位、应急救援到位。

(2) 矿山开采方式为露天开采，采用爆破—机械破碎—公路开拓—汽车运输，整体机械化作业程度较高。

(3) 矿山重视矿区生态环境恢复问题，对地灾隐患点已采取了防治措施。开采中能执行“边生产、边治理、边恢复”，及时进行地质灾害防治和生态恢复，对采空区、地质灾害潜在危险点均布置了监测点，安排专人负责，矿山生态恢复治理效果良好。

经现场检查和资料核实，矿山还存在以下不足：①矿山为一新调整矿山，现采矿权范围内开采较少，原老采坑需尽快复垦复绿，②矿山破碎设备降尘措施较差，建议进行全封闭破碎、转载。③现场检查矿山公路两侧及原老采坑及现采坑边坡种草稀疏，部分绿化养护工作有待加强。

### 6.3 资源综合利用

#### (1) 固体废弃物处理与综合利用

目前矿山在生产过程中产生的废石及尾矿采取集中堆放，大部分废石及尾矿进行了出售，少量集中堆放于堆土场（原老采坑），据本次现场调查，矿山未见废石堆的堆放。

#### (2) 废水处理与综合利用

矿山废水主要为雨天流入矿山携带砂石的雨水及矿山降尘用水。矿山历来重视废水的综合利用，将废水收集于沉淀池内，在利用于矿山降尘。

## 6.4 节能减排

矿山通过采矿、选矿工艺的技术改进、创新，达到较好的节能效果；通过加强对车辆运输、废水、废弃物的综合管理，有效地降低了污染物的排放。

(1) 该矿山设备型号与规格较成熟和先进，生产工艺及设备不存在原国土资源部关于印发《矿产资源节约与综合利用鼓励、限制和淘汰技术目录（修订稿）》的通知（国土资发[2014]176号）中的淘汰产品，符合国家发改委颁布的《产业结构调整指导目录》、国家鼓励的循环经济技术、技术推广目录等。

(2) 矿区建立了污水处理系统，实现了雨污分流。淋虑水经处理后达到排放标准。矿山对矿区水环境污染情况每月进行调查评估。不存在污染物超标现象，符合有关标准。

(3) 为减少矿石破碎与传送过程中及矿石运输过程中产生的扬尘，矿山在工业广场颚式破碎机上与传送带上铺设了水管，每隔两米装上了喷洒龙头，同时，矿山公路北侧铺设水管，每隔三米装上喷洒龙头，长度约400m，有效减少了矿公路在运输过程中产生的扬尘。矿山同时还配洒水车一台，生产过程中，每隔一至两小时对矿山公路进行全面洒水，降低矿山公路扬尘。同时，对矿山公路两侧修建了路灯、喷淋、种植了杉树、碱茅草等，减少夜晚矿山车辆进出安全及扬尘。

不足之处：①矿山内沉淀池淤泥较多，未及时进行清理。②洗车槽中基本被碎石填满，不能正常使用，③数字化建设方面缺少具体方案或规划；④矿山每年投入的技改未见详细台账，⑤老采坑未编制闭坑报告，未来需对老采坑进行恢复治理。

## 6.5 科技创新与数字化矿山

(1) 该矿山设立了矿山生产调度中心，全方位监控开采平台、工业广场、装卸点、沉淀池、矿山公路等采矿及生产活动场所，实现视频监控中央控制。

不足之处：①矿山生产在自动化、数字化建设方面缺少具体方案或规划；②矿山每年投入的技改未见详细台账。

## 6.6 企业管理与企业形象

(1) 企业管理方面，蓝山新星采石场建矿十余年，矿山有完善的管理机构，制定了各项管理制度和操作规程，如管理制度汇编、安全生产责任制汇编和岗位操作规程汇编等，岗位责任落实到位，各类报表、台帐、档案资料等较为齐全、完整、真实，

有完善的职工三级教育培训制度、计划；总体上，矿山管理制度较为完善。

(2) 企业文化方面，矿山不断探索加强企业文化及和谐矿区的建设途径，加强职工宿舍、食堂、活动场所的环境卫生管理，保持环境整洁、设施完备，职工作业场所粉尘、噪音符合有关规定；矿山重视职工文化生活，极开展各项群众性文体活动，维护职工合法权益，努力提高职工思想道德、科学文化、身心健康等综合素质，职工精神风貌和企业形象较好。

(3) 企业诚信方面，矿山企业生产经营活动、履行社会责任等坚持诚实守信，积极履行矿业权人勘查开采信息公示义务，公示公开相关信息。

(4) 企地和谐方面，矿山在支援地方经济、解决当地就业、造福民众方面做了一定的工作，并获得了当地群众好评。矿山还积极参加各项公益事业捐款活动，对矿区周边村庄进行捐款，形成了良好的

村企共建、共谋发展的局面。矿山积极帮扶生活困难、疾病困难的群众和贫困学生，支持教育事业，企地共建制度较为完善。

不足之处：矿山企业在企业管理、企地和谐等环节体现绿色矿山要求的文规部分针对性不强，辅助力度不大。

## 6.7 小结

目前坪石头采石场该矿山正在按照绿色矿山建设行业标准《湖南省砂石行业绿色矿山标准》（试行）进行建设，建议矿山编制绿色矿山建设实施方案，全方位开展绿色矿山建设工作。

## 7 矿山恢复治理存在的主要问题

现状条件下，新星采石场经治理后存在的矿山地质环境问题较少，存在的主要问题为露采场、工业广场、矿部、矿山公路占用破坏土地资源，主要占用为林地。目前矿山露采场、矿部、矿山公路正在使用，矿山已按绿色矿山建设要求在建设。同时此次验收存在以下问题。

①洗车槽内碎石较多，未进行及时清理。

②沉淀池内淤泥较多，需及时清淤。

③工业广场北侧挡土墙局部有松动、裂隙，存在安全隐患，需抓紧时间修理。

④排水沟及沉淀池局部有渗水现象，需及时进行修补。

⑤未来生产区搬入露采场需及时对工业广场进行复垦、复绿。

⑥未来生产区搬入露采场，按照设计修建好排水沟及挡土墙等。

⑦安全警示牌要布设在生产区，

⑧采坑边坡台阶高度较大，未按设计进行开采，松散岩块需及时清理，局部易发生崩塌，威胁生产人员及机械安全。

## 8 验收结论与建议

### 8.1 矿山环境单项验收

本次对蓝山县坪石头采石场矿山地质环境恢复治理工程和措施的验收工作，严格遵行《湖南省矿山地质环境保护与恢复治理验收标准》（DB43/T 1393--2018）、《湖南省砂石行业绿色矿山标准（试行）》的要求进行，依据《矿山地质环境影响评估报告》中有关矿山地质环境保护方案的要求和措施，通过对矿山的实地调查和对当地民众的访问，逐项逐条的对该矿矿山地质环境恢复治理工程和措施进行勘验、核查和验收。

### 8.2 矿山土地资源和土石环境恢复治理验收

矿山地面建筑、矿山公路、工业广场、露采场等占用土地约37100m<sup>2</sup>，所占地类为林地。未来矿山闭坑后，简易的矿山建筑或拆除、或改它用，露采场等可直接机械整平覆绿，在湖南温湿多雨的气候条件下，复青返绿相对容易，因此，目前因矿山生产而占用的土地，今后基本能恢复利用，同时，本次验收该矿山复垦复绿面积4000m<sup>2</sup>，有效减少矿山土地资源破坏。

本次分期验收对土地资源和土石环境的恢复治理分期验收结论为基本合格。

### 8.3 矿山水资源、水环境恢复治理验收

矿业活动未引起地表水体漏失，未导致地下水位持续下降，未造成矿山及周边井泉干涸。同时，矿山修建了排水沟，规范了露采场及工业广场地表径流水的排放途径，矿坑水、工业广场水排放沉淀池中，经沉淀处理后，减少了固体悬浮物，水质得到了一定的改善。

因此本次验收矿山对水资源、水环境的恢复治理结论为基本合

格。

#### 8.4 矿山地质灾害防治验收

本次调查，除露采场有少量掉块外，评估区其它范围内从未发生滑坡、崩塌、泥石流、采空地面塌陷等地质灾害。矿山突水、突泥、片帮问题不在本次验收范围，因此，本次对该矿的矿山地质灾害防治验收结论为合格。

#### 8.5 矿山绿色矿山建设验收

本次对坪石头采石场绿色矿山建设进行了调查，矿山按照绿色矿山建设方案的要求采取了如下措施：

①硬化矿山公路，有效的降尘及车辆人员通行安全性。

②矿山修建了路灯及喷洒，较好的降低了开采、运输过程中产生的扬尘。

③洗车槽修建，降低了矿车携带扬尘进入主干道。

因此，本次对该矿的绿色矿山建设验收结论为合格。

#### 8.6 验收结论

(1) 蓝山坪石头采石场所持采矿许可证由蓝山县自然资源局2018年12月15日颁发，证号C4311272010047120060901，采矿权面积为0.0376km<sup>2</sup>，设计生产能力为30万吨/年。

(2) 矿山位于蓝山县祠堂圩乡。矿区属中~低山地貌，构造属简单类型，工程地质条件简单，水文条件简单。矿山在开采期间引发的矿山地质环境问题主要是地面建筑、矿山公路、露采场破坏土石环境。

针对矿山存在的主要地质环境问题，蓝山县坪石头采石场近年来

共投入资金约 40 余万元进行矿山地质环境的恢复治理、土地复垦工作及绿色矿山建设，实施了矿山公路硬化、修建排水渠等工程措施，使矿区的地质环境问题得到了有效改善。

矿山现状未引发各类新的地质灾害、地质灾害危害小；矿业活动对水资源、水环境破坏影响较轻，未对居民生产生活用水造成影响；因矿山现未生产，矿山涵洞上方、矿部周边、矿山公路两侧、采坑边缘开展复绿复垦工程；矿山进行了地质灾害、土地资源破坏、地质灾害安全监测等；达到了矿山地质环境恢复治理分期验收标准。

坪石头采石场按照矿山地质环境恢复的要求采取了如下措施：

①矿山修建了沉淀池，将矿坑水、工业广场水排放其中，经沉淀处理后，减少了固体悬浮物，水水质得到了一定的改善。

②矿山修建了排水沟，规范了露采场及工业广场地表径流水的排放途径。

③工业广场北部修建了挡土墙，矿山公路两侧斜坡斜坡面上已人工覆土，并进行了植树绿化，有效防治了废（矿）石崩、滑、流地质灾害。

坪石头采石场按照绿色矿山建设方案的要求采取了如下措施：

①硬化矿山公路，有效的降尘及车辆人员通行安全性。

②矿山修建了路灯及喷洒，较好的降低了开采、运输过程中产生的扬尘。

③洗车槽修建，降低了矿车携带扬尘进入主干道。

对照《湖南省矿山地质环境保护与恢复治理验收标准》（DB43/T 1393--2018）、《湖南省砂石行业绿色矿山标准（试行）》以及结合当地政府和居民的意见，验收组认为矿山地质环境保护与恢复治理工程效果较好，已达到分期验收的标准，验收结论：合格。

## 8.7 存在的问题与建议

矿山通过恢复治理工作，已达到分期验收的标准，但仍需注意矿山以后采矿活动引发的地质环境问题，对该矿矿山地质环境保护工作提出如下要求：

(1) 提高地质环境保护意识，严格执行地质环境保护政策、法规，采取科学防治措施，配合相关部门加强监督管理，确保地质环境保护目标实现；

(2) 对采矿可能诱导地质环境问题的区段，应加强监测，发现迹象及时上报并采取相应措施整治，重点防范采坑边缘塌滑坡隐患点治理；

(3) 进一步加强对废石的利用；

(4) 后续采矿工作中，视矿山地质环境具体情况及时增加恢复治理工程和相应措施。

(5) 原老采坑需编制闭坑报告，按照闭坑报告要求进行恢复治理。

(6) 警示牌的放立不规范，生产性的安全警示牌安放在生产区，管理性的制度牌安放在办公区域。

(7) 工业广场北部的挡土墙需进行修复，未来有滑坡风险。

(7) 矿山应按照《湖南省砂石行业绿色矿山标准（试行）》等相关规范标准尽快进行绿色矿山建设。



照片1 矿山矿部



照片2 矿山安全标牌



照片3 矿山堆料场



照片4 矿山挡土墙



照片5 矿山高位水池



照片6 矿山沉淀池



照片 7 矿山复绿地段



照片 8 矿山环保泥水分离设备



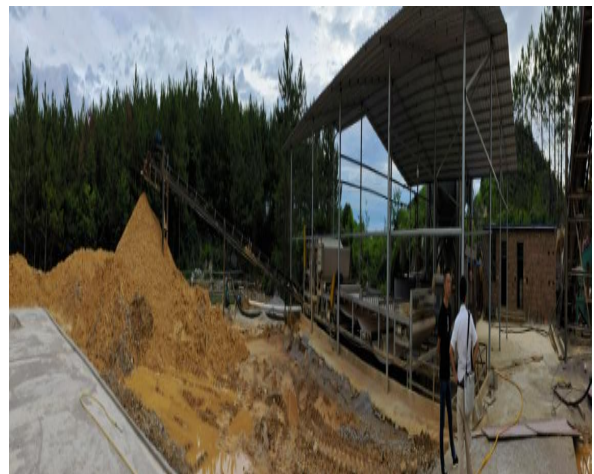
照片 9 矿山洗车池



照片 10 矿山集控室



照片 11 当地村民座谈会



照片 12 野外验收人员工作照

附表 1

矿山地质环境保护与恢复治理验收基本情况表

矿山名称	蓝山县坪石头采石场	验收类型	分期验收
采矿许可证到期日期	2019年12月26日	验收目的	采矿证延续
委托日期	2020年8月26日	调查日期	2020年9月1日-3日
验收组人员	刘中楠、黄勇炜、姜河		
主要矿山地质环境问题	1、矿业活动占用土地资源； 2、矿山堆土场占用土地，场内植被遭破坏； 3、矿山地质灾害（采场边缘崩塌隐患点）。		
验收情况	本次验收了矿山挡土墙加固30m；截排水沟修建200m；沉淀池修建2个；复垦复绿4000m <sup>2</sup> ； 洗车槽修建1个；硬化矿山公路400m；修建路灯及喷洒。		
初步结论	合格		
整改意见	1、及时清理沉淀池、洗车池内的碎石及淤泥； 2、建议矿山加快绿色矿山建设； 3、修补及加固矿区北部排水沟与挡土墙； 4、工业广场北部挡土墙需要维护；		
复核人员	陈雨林	复核日期	2020年9月5日
复核情况			
复核结论	合格		
矿山企业资料提交截止时间	2020年9月6日	验收报告编制完成时间	2020年9月10日

附表 2

矿山地质环境保护与恢复治理验收调查表

附表 2-1

矿山基本情况表

矿山名称	蓝山县坪石头采石场		采矿许可证号	C4311272009047120012857	
有效期限	自 2018 年 12 月 26 日至		2019 年 12 月 26 日		
矿山地址	蓝山县祠堂圩镇坦头村				
发证级别	<input type="checkbox"/> 部级 <input type="checkbox"/> 省级 <input checked="" type="checkbox"/> 市级 <input type="checkbox"/> 县级		矿山面积	0.0318Km <sup>2</sup>	
中心坐标	经度: 112° 04' 49"	纬度: 25° 31' 56"	高程	m	
所属矿区	祠堂圩矿区		所属图幅编号		
企业登记注册类型	<input type="checkbox"/> 国有 <input type="checkbox"/> 集体 <input type="checkbox"/> 股份合作 <input type="checkbox"/> 有限责任公司 <input type="checkbox"/> 股份有限公司 <input checked="" type="checkbox"/> 私营 <input type="checkbox"/> 其他 <input type="checkbox"/> 港、澳、台商投资 <input type="checkbox"/> 外商投资				
建矿时间	2015 年	是否闭坑	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否	闭坑时间	年
生产状态	<input type="checkbox"/> 生产 <input checked="" type="checkbox"/> 停产 <input type="checkbox"/> 关闭 <input type="checkbox"/> 筹建		尚可生产年限	6 年	
主要矿产类别	非金属矿产		主要矿产名称	石灰岩	
设计规模	<input type="checkbox"/> 大型 <input type="checkbox"/> 中型 <input checked="" type="checkbox"/> 小型		开采层位	D <sub>3s</sub>	
开采方式	<input checked="" type="checkbox"/> 露天开采 <input type="checkbox"/> 露天-地下联合开采 <input type="checkbox"/> 地下开采 <input type="checkbox"/> 其他方式开采		选矿方法	<input type="checkbox"/> 捡选 <input type="checkbox"/> 重选 <input type="checkbox"/> 浮选 <input type="checkbox"/> 磁选 <input type="checkbox"/> 电选 <input type="checkbox"/> 化学选矿 <input type="checkbox"/> 特殊选矿 <input type="checkbox"/> 其他选矿	
设计采矿能力	30 万 t/年	实际采矿能力	30 万 t/年	年自产矿石总量	30 万 t
设计选矿能力	万 t/年	实际选矿能力		年矿产品总量	万 t
已开采标高	+365~+300m		采空区面积	Km <sup>2</sup>	
法人代表	杨晋宏	联系电话	15869959599	从业人员数	6 人
矿 区 范 围 拐 点 坐 标 (西安80坐标系)					
序号	X	Y	序号	X	Y
1	2827210.00	37607884.00	2	2827124.00	37607996.00
3	2827040.00	37608060.00	4	2827020.00	37607845.00
5	2827185.00	37607715.00			
矿 区 范 围 拐 点 坐 标 (国家大地 2000 坐标系)					
序号	X	Y	序号	X	Y
1	2827210.72	37608000.45	2	2827124.72	37608112.45
3	2827040.72	37608176.45	4	2827020.72	37607961.45
5	2827185.72	37607831.45			
准 采 标 高	:		由 365 米 至 300 米标高		

调查单位: 湖南省地质勘探院 填表人: 刘中楠 审核人: 陈雨林 填表日期: 2020 年 9 月 10 日

附表 2-2

矿山地形地貌景观与土地资源破坏表

破坏地形地貌景观类型	<input type="checkbox"/> 平原 <input checked="" type="checkbox"/> 山脚 <input checked="" type="checkbox"/> 斜坡 <input type="checkbox"/> 河谷 <input type="checkbox"/> 阶地 <input type="checkbox"/> 冲沟 <input type="checkbox"/> 洪积扇 <input checked="" type="checkbox"/> 残丘 <input type="checkbox"/> 洼地 <input type="checkbox"/> 其他								
地形地貌景观破坏方式	<input checked="" type="checkbox"/> 露天采场 <input checked="" type="checkbox"/> 工业广场 <input checked="" type="checkbox"/> 废石(土、渣)堆场 <input type="checkbox"/> 尾矿库 <input type="checkbox"/> 煤矸石堆 <input type="checkbox"/> 地面沉陷 <input type="checkbox"/> 地面塌陷 <input type="checkbox"/> 地裂缝 <input type="checkbox"/> 崩塌 <input type="checkbox"/> 滑坡 <input type="checkbox"/> 泥石流 <input type="checkbox"/> 其他								
地形地貌景观破坏影响对象							影响程度		
地质遗迹	<input type="checkbox"/> 典型地质剖面 <input type="checkbox"/> 典型古生物化石 <input type="checkbox"/> 地质构造 <input type="checkbox"/> 典型地质与地貌景观						<input type="checkbox"/> 严重 <input type="checkbox"/> 较重 <input type="checkbox"/> 轻微		
城市周边	<input type="checkbox"/> 景观破坏明显 <input type="checkbox"/> 较明显 <input checked="" type="checkbox"/> 不明显						<input type="checkbox"/> 严重 <input type="checkbox"/> 较重 <input type="checkbox"/> 轻微		
主要交通干线	<input type="checkbox"/> 景观破坏明显 <input type="checkbox"/> 较明显 <input checked="" type="checkbox"/> 不明显						<input type="checkbox"/> 严重 <input type="checkbox"/> 较重 <input checked="" type="checkbox"/> 轻微		
土地资源破坏现状									
破坏类型 \ 面积(公顷)	水田	其他耕地	园地	林地	草地	工矿仓储用地	住宅用地	其他	合计
矿部				0.24					
露天采场				0.27					
工业广场				1.28					
选矿厂									
矿山公路				0.72					
废石(土、渣)堆场				1.20					
尾矿库									
煤矸石堆									
崩塌									
滑坡									
泥石流									
地面沉陷									
地面塌陷									
地裂缝									
小计									
其他									
合计				3.71					

调查单位：湖南省地质勘探院 填表人：刘中楠 审核人：陈雨林 填表日期：2020年9月10日

附表 2-3

矿业废弃地调查表

破坏类型 \ 面积 (公顷)	水田	其他耕地	园地	林地	草地	工矿仓储用地	住宅用地	其他	合计
矿部									
工业广场									
矿山公路									
废石(土、渣)堆场									
尾矿库									
煤矸石堆									
崩塌									
滑坡									
泥石流									
地面沉陷									
地面塌陷									
地裂缝									
小计									
其他									
合计									

调查单位：湖南省地质勘探院 填表人：刘中楠 审核人：陈雨林 填表日期：2020年9月10日

附表 2-4

矿山固体废物调查表

类 型	堆放点 (处)	体 积 (m <sup>3</sup> )	累计存放 量 (万 t)	年产出量 (万 t)	年利用量 (万 t)	年排放量 (万 t)	利 用 方 式	影响对象	主要有害物质	治 理 情 况
尾 矿							<input type="checkbox"/> 筑路 <input type="checkbox"/> 填料 <input type="checkbox"/> 制砖 <input type="checkbox"/> 其他			
废石 (土、渣)	1	10					<input checked="" type="checkbox"/> 筑路 <input type="checkbox"/> 填料 <input type="checkbox"/> 制砖 <input checked="" type="checkbox"/> 其他			
煤 矸 石							<input type="checkbox"/> 筑路 <input type="checkbox"/> 填料 <input type="checkbox"/> 制砖 <input type="checkbox"/> 其他			
其 他							<input type="checkbox"/> 筑路 <input type="checkbox"/> 填料 <input type="checkbox"/> 制砖 <input type="checkbox"/> 其他			
合 计							文 字 描 述			

调查单位：湖南省地质勘探院

填表人：刘中楠

审核人：陈雨林

填表时间：2020年9月10日

附表 2-5

矿山水资源影响破坏调查表

矿床水文地质类型		<input type="checkbox"/> 孔隙充水矿床 <input checked="" type="checkbox"/> 裂隙充水矿床 <input checked="" type="checkbox"/> 岩溶充水矿床						采矿活动影响的含水层类型		<input type="checkbox"/> 孔隙含水层 <input type="checkbox"/> 孔隙裂隙含水层		<input type="checkbox"/> 裂隙含水层 <input type="checkbox"/> 岩溶含水层	
受影响的主要含水岩组水文地质特征								采矿活动对含水岩组的影响					
名称	岩性	厚度(m)	埋深(m)	富水性	渗透系数	矿化度	水化学类型	影响方式	结构	水位			
松散岩类孔隙水	灰岩	0~10		较好				<input type="checkbox"/> 抽排 <input type="checkbox"/> 串漏 <input checked="" type="checkbox"/> 其他	<input type="checkbox"/> 揭穿 <input type="checkbox"/> 压实 <input type="checkbox"/> 其他	<input type="checkbox"/> 下降 <input type="checkbox"/> 疏干 <input type="checkbox"/> 其他			
岩溶裂隙水	灰岩	10~60		不均				<input type="checkbox"/> 抽排 <input type="checkbox"/> 串漏 <input type="checkbox"/> 其他	<input type="checkbox"/> 揭穿 <input type="checkbox"/> 压实 <input type="checkbox"/> 其他	<input type="checkbox"/> 下降 <input type="checkbox"/> 疏干 <input type="checkbox"/> 其他			
								<input type="checkbox"/> 抽排 <input type="checkbox"/> 串漏 <input type="checkbox"/> 其他	<input type="checkbox"/> 揭穿 <input type="checkbox"/> 压实 <input type="checkbox"/> 其他	<input type="checkbox"/> 下降 <input type="checkbox"/> 疏干 <input type="checkbox"/> 其他			
矿坑水	年产出量 (万 m <sup>3</sup> ) <u>10</u>					年循环利用量 (万 m <sup>3</sup> ) <u>0</u>			年排放量 (万 m <sup>3</sup> ) <u>10</u>				
矿坑最低排水点高程 (m)	263					地下水位最大降深 (m)			矿区地下水位下降区面积 (公顷)				
矿坑水来源	<input type="checkbox"/> 地下水 <input checked="" type="checkbox"/> 大气降水 <input type="checkbox"/> 地表水 <input type="checkbox"/> 老窑或废弃矿井积水					矿坑充水途径		<input type="checkbox"/> 断裂构造 <input type="checkbox"/> 岩溶塌陷 <input type="checkbox"/> 底板突破 <input type="checkbox"/> 顶板破坏 <input type="checkbox"/> 采空裂缝 <input type="checkbox"/> 其他					
地下水位变化	<input type="checkbox"/> 井水位下降幅度: _____m <input type="checkbox"/> 泉流量减少幅度: _____m <sup>3</sup> /s <input type="checkbox"/> 井泉干枯: _____处												
地表水漏失情况	地表水漏失面积 (公顷) _____ 河流漏失长度 (km) _____												
对人、畜、土地影响	<u>无人</u> 饮水困难 <u>无牲畜</u> 饮水困难 <u>无公顷</u> 农田灌溉困难												

调查单位: 湖南省地质勘探院

填表人: 刘中楠

审核人: 陈雨林

填表时间: 2020年9月10日

附表 2-6

矿山地质灾害点调查表

编 号		灾 害 类 型				
经 度		纬 度				
发生时间						
塌陷坑数	0 个	规 模	<input type="checkbox"/> 特大 <input type="checkbox"/> 大 <input type="checkbox"/> 中 <input type="checkbox"/> 小			
灾体特征描述						
矿 山 地 质 灾 害 已 造 成 危 害						
死亡人数 (人)	受伤人数 (人)	损毁房屋 (间)	破坏农田 (公顷)	直接经济损失 (万元)	影响范围 (公顷)	其他
0	0	0	0	0	0	
治 理 情 况						
是否实施治理工程	治理时间	工程概述及效果				
<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否						
威 胁 对 象						
是否仍有隐患	威胁人数 (人)	威胁房屋 (间)	威胁农田 (公顷)	威胁财产 (万元)	其他	
<input checked="" type="radio"/> 是 <input type="radio"/> 否	0	0	0	0		
平面图:			剖面图:			

调查单位：湖南省地质勘探院 填表人：刘中楠 审核人：陈雨林 填表日期：2020年9月10日

附表 2-7

矿山地质环境综合防治调查表

地质 灾害 防治	起止时 间	起 2018	止 2020	资金投入 (万元)	中央财政	省财政	地方财政	企业自筹	其他	合计		
	挡渣墙			拦挡坝		护坡		截水沟		注浆 (m <sup>3</sup> )	锚固 (t)	
	数量 (处)	长度 (m)	方量 (m <sup>3</sup> )	数量 (处)	长度 (m)	数量 (处)	面积 (公顷)	数量 (条)	长度 (m)			
	1	30	700					1	200			
	井口 封堵 (个)	搬迁避让		房屋加 固(栋)	消 除 隐 患						治理面积 (公顷)	
		栋	人		隐患 类型	数量 (个)	保护人员 (人)	房屋 (间)	水田 (公顷)	财产 (万元)		赔偿 (万元)
水资 源防 治	起止时 间	起 2018	止 2020	资金投入 (万元)	中央财政	省财政	地方财政	企业自筹	其他	合计		
	排水工程											
	水井(个)		水池(个)		抽水设备(套)		管渠(条)		管渠长度(m)		灌溉面积 (公顷)	饮水人数(人)
防治 措施 及 工程 量	起止时 间	起 2018	止 2020	资金投入 (万元)	中央财政	省财政	地方财政	企业自筹	其他	合计		
	土 地 复 垦											
	数量 (处)	耕地 (公顷)	园地 (公顷)	林地 (公顷)	草地 (公顷)	建设用地 (公顷)	水域 (公顷)	其他 (公顷)	植树(株)			
				3.71								
	废石(土、渣)堆\煤矸石堆治理					尾矿库治理						
	数量(处)			综合利用(m <sup>3</sup> )		数量(处)			综合利用(m <sup>3</sup> )			
其他	起止时 间	起 2018	止 2020	资金投入 (万元)	中央财政	省财政	地方财政	企业自筹	其他	合计		
	其他措施		矿山道路硬化、沉淀池修建、降尘抑尘工程建设、矿山公路路灯、集控室等									
矿山 监测 工程	起止 时间	起	止	资金投入 (万元)	中央财政	省财政	地方财政	企业自筹	其他	合计		
	监测内容		●地质灾害 ●水资源 ●土地破坏 □其他									
	地质灾害监测		类 型		地面塌陷/滑坡		监测点数量(个)		15			
	地下水监测		水位监测点(个)		水量监测点(个)		监测层位		监测频率 (次/月)			

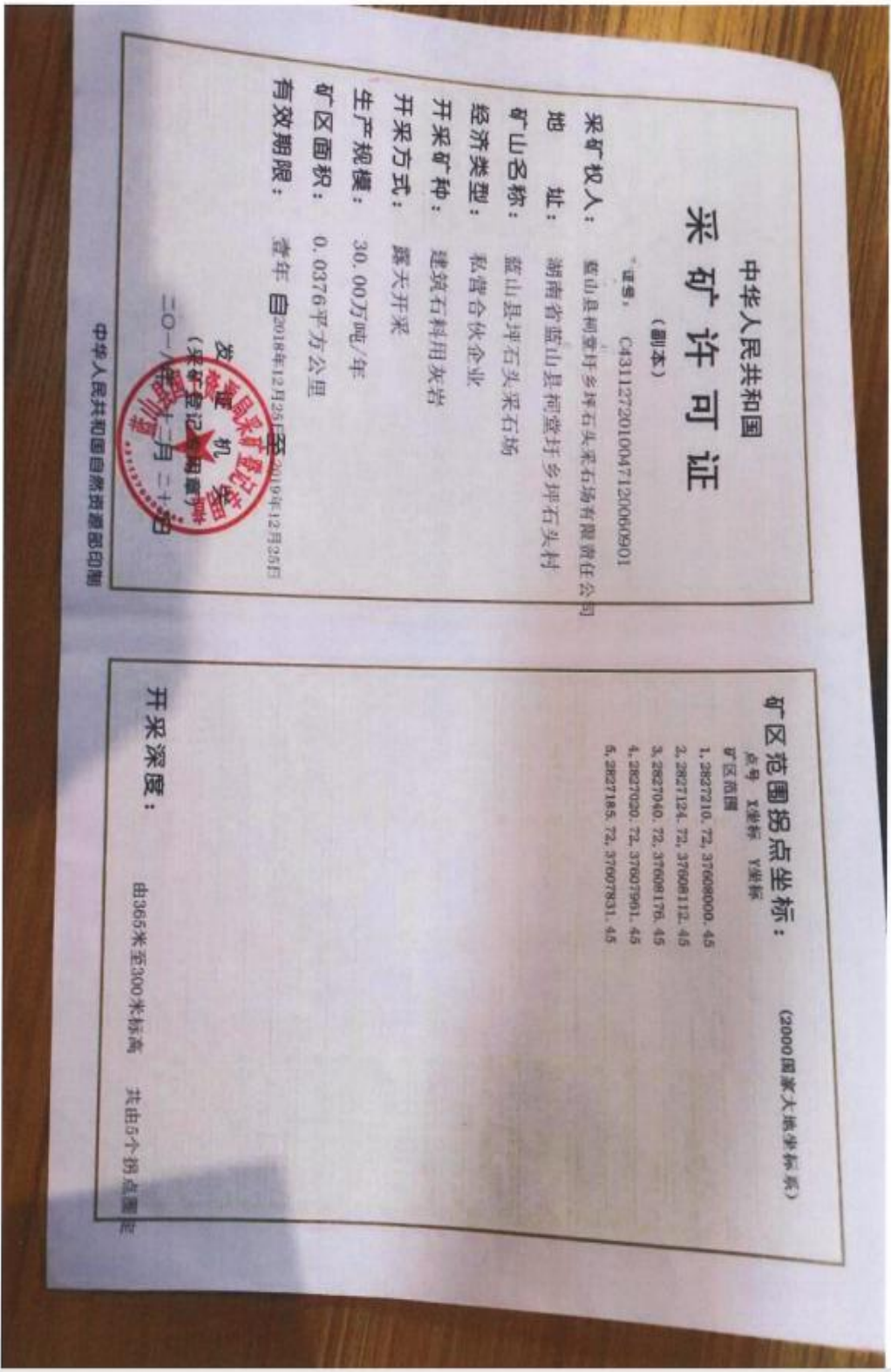
调查单位：湖南省地质勘探院 填表人：刘中楠 审核人：陈雨林 填表日期：2020年9月10日

附件 1

湖南省矿山地质环境恢复治理验收申请表

申请矿山	 蓝山县祠堂圩乡坪石头采石场		
采矿证编号	C4311272010047120060901		
采矿证有效期限	2018 年 12 月 15 日至 2019 年 12 月 15 日		
法人代表	柏晋宏	联系电话	15807479388
联系人	柏翠武	联系电话	15869959599
申请日期	2020 年 8 月 19 日		
验收类型	分期验收 <input checked="" type="checkbox"/>	关闭验收 <input type="checkbox"/>	闭坑验收 <input type="checkbox"/>
验收经费支付方式	 自筹		
矿山恢复治理情况	1. 排水沟加固加高约 200 米, 防止污水外溢 2. 沉淀池 1 座, 15 米 × 4 米 3. 生活废水用于种菜种草 4. 矿山道路水泥硬化 1500 米 场地硬化 1000 平方米左右 5. 种树 40 棵, 种草 2000 m <sup>2</sup> 培土石稳定 6. 路灯 8 个 7. 道路洗车轮胎池 1 个 8 其他情况		
备注			





## 附件 4

### 矿山地质环境保护和恢复治理工程质量承诺书

遵照《湖南省矿山地质环境治理备用金管理暂行办法》、《湖南省矿山地质环境恢复治理验收办法（试行）》和《湖南省矿山地质环境保护与恢复治理验收标准》，我矿组织实施了矿山地质环境恢复治理工程。

我矿承诺：对已经实施完成的各项治理工程质量全面负责，愿承担工程质量相应的法律责任。

矿山（盖章）

法人代表（签字）：柳晋宏

2020年9月1日



## 附件 5

### 承诺书

根据矿山地质环境恢复治理验收工作的有关要求，我矿对提交给湖南省地质勘探院的资料做出承诺：即保证提供的所有资料真实、客观有效，无伪造、编造、变造、篡改等虚假内容，否则，由此产生的一切后果由我矿自行承担。

资料包括：

- 1、矿产资源储量报告资料（包括批文）；
- 2、矿产资源储量报告审查资料（包括审查认定书）；
- 3、矿山地质环境影响评估、矿山地质环境保护与恢复治理方案等相关资料（包括审查认定书）；
- 4、各种赔偿协议书及收据；
- 5、其他（如证明材料、照片、参与座谈会的人员身份等）。

承诺单位负责人：（签字）

承诺单位：（盖章）

2020年9月1日





附件 7

附表 4 矿山地质环境保护与恢复治理分期验收征求意见记录表

矿山名称					
姓名	性别	住 址	身份证号码	联系电话	
黄军辉	男	坪石村	432827197709202332	13574679223	
黄民振	男	坪石村	431127198112262316	13135226822	
黄炳立	男	坪石村	432827195006262313	18774680671	
黄顺开	男	坪石村	4329271949072210	15015977159	
黄运立	男	坪石村	432927196005082315	15807479854	
征求意见内容				是	否
1、矿山开采是否已损坏耕地（水田、旱地、菜地等）？					✓
2、矿山开采是否已引起崩滑流、地面沉降、地面塌陷、地裂缝等地质灾害？					✓
3、矿山开采是否已损坏房屋和其它基础设施？					✓
4、矿山开采是否已导致地表水漏失，塘坝干枯、井泉水下降或干枯？					✓
该矿对开采引起的矿山地质环境问题治理效果如何？还存在哪些问题没有治理？					

所涉当地村委会（盖章）：



征求意见对象（签名）：

黄军辉 黄民振  
黄炳立 黄顺开

填表时间：2020年9月16日

黄运立

附件 8

### 财政直接支付凭证 财政专户

2019 年 05 月 09 日 编号: 31862165

付款人名称: 蓝山县财政局国库零余额账户集中支付清算		收款人名称: 蓝山县祠堂圩乡坪石头采石场有限责任公司	
付款人账号: 820142000000022210001		收款人账号: 82019520001310794	
付款人开户银行: 湖南蓝山农村商业银行股份有限公司营业部		收款人开户银行: 蓝山神农村镇银行	
支付总金额	人民币: (大写) 伍万叁仟元整	金额(小写) 53000.00	
申请用款单位	一级预算单位: 蓝山县国土局 基层预算单位:		
预算管理类型	公用支出项目	功能分类	2309007应付国库集中支付结余
经济分类		用途	明细金额
办公费		国土局退还矿山企业环境治理备用金	53000.00
上述款项已办理		银行会计分录	(借) 对方科目: 复核员: 记账员:

第四联: 收款银行给收款人作收款通知

### 存款账户金融交易明细

卡号/账号: 82019520001310794 子账号编码: - 币种: 人民币

账户名称: 蓝山县祠堂圩乡坪石头采石场有限责任公司

起始日期: 2019年04月01日 终止日期: 2020年08月24日

交易机构	交易日期	交易摘要	交易金额	账户余额	对方户名	对方账号
42000	20190509	国库支付	53,000.00	53,000.00	蓝山县财政局国库零余额账户集中支	82014200000002221
99000	20190620	利息	31.02	53,031.02	-	-
99000	20190820	利息	66.41	53,097.43	-	-
99000	20191220	利息	65.77	53,163.20	-	-
99000	20200320	利息	65.85	53,229.05	-	-
99000	20200620	利息	66.65	53,295.70	-	-

附件 9

湖南省蓝山县坪石头采石场矿山地质环境保护与恢复治理分期验收报告专家评审意见

送审单位：湖南省地质勘探院	
送审时间：2020年9月21日	评审时间：2020年9月29日
编制单位：湖南省地质勘探院	项目负责人：陈雨林 报告编写：刘中楠、黄勇炜、姜河
评审内容：湖南省蓝山县坪石头采石场矿山地质环境保护与恢复治理分期验收报告	
主审意见：按评审意见认真修改、完善后，同意通过 刘中楠 9.29	
副审意见：按标准及《绿防方案》验收。 刘水石 9.29	
副审意见：按评审意见修改后同意通过 李超 9.29	
项目负责人意见：刘七	
评审专家组意见	按专家组评审意见修改、补充、完善后，评审通过 刘中楠 9.29
评审专家组织：郑其红	局楼16楼会议室
联络员：张建捌	
备注	

## 《湖南省蓝山县坪石头采石场矿山地质环境保护与恢复治理分期验收报告》

### 评审意见书

2020年9月22日，永州市自然资源和规划局组织有关技术专家对湖南省地质矿产勘查开发局四〇九队提交的《湖南省蓝山县坪石头采石场矿山地质环境保护与恢复治理分期验收报告》进行了评议审查，经认真审阅报告文本、图、表后，专家组提出评审意见如下：

一、坪石头采石场灰岩矿始建于2007年，矿山采用露天开采方式，设计年生产能力30万t/a，为县级发证砂石土类矿山。截止2020年6月底，矿山共采损建筑用灰岩矿13.8万t。现持有原蓝山县国土资源局核发的采矿许可证，证号为：C4311272010047120060901，有效期为2018年12月15日至2019年12月15日，采矿许可证已过期限，2020年8月18日省市联合会审通过的《蓝山县砂石土专项规划（2019-2025）》中将该矿山列为扩界保留矿山。采矿权人已在蓝山农村商业银行股份有限公司开设了矿山地质环境恢复治理基金专用账户。

二、报告编制单位（验收单位）具有甲级地质灾害危险性评估资质，矿权人与验收单位签订了验收合同，验收目的和任务明确，工作程序、工作方法基本符合《湖南省矿山地质环境恢复治理验收办法（试行）》和《湖南省矿山地质环境保护与恢复治理验收标准（DB43/T1393-2018）》的规定和技术要求，提交的成果报告资料较详实，基本满足矿山地质环境保护与恢复治理分期验收要求。

三、验收单位根据矿山存在的主要地质环境问题：露采坑、工业广场及排土场等占用破坏土地资源影响较轻，结合野外验收调查工作，对矿山地质灾害的危害和矿山地质环境影响进行了现状评估，评估结论基本符合要求。

四、现矿山处于停产待扩界状态，本期采矿权人在矿山地质环境恢复治理方面实施的主要治理工程有：矿山公路两侧斜坡覆土复绿4000m<sup>2</sup>、工业广

场挡土墙加固 30m、截排水沟加高加固 200m、修建沉砂池 2 座。在绿色矿山建设方面主要实施有矿山公路硬化 400m、除尘喷洒 20 个、洗车槽 1 个等工程。共投入恢复治理费用 41.0 万元。经过恢复治理后，有效减小了矿山生产对矿山地质环境的破坏，减少了地质灾害发生的可能性。绿色矿建设工作初见成效。

验收单位对矿权人的上述治理工程项目逐一进行了验收和走访群众、征求意见，并附有照片，群众基本满意。所作的验收结论基本符合实际。

五、存在的主要问题：（1）老采坑未按闭坑验收处置，现作为废渣堆填场使用，尚未填平至可以自然排水状态，下一步应尽快进行恢复治理；（2）露采坑+320m 台阶开采边坡高陡，有自动掉渣落石现象，存在安全隐患，延续生产过程中应降坡分台阶开采；（3）矿山运输道路陡降转弯外侧无拦挡墩（墙）。

六、2020 年以来，坪石头采石场处于停采状态，引发的矿山地质环境问题较少，矿山应对已验收的治理项目加强后续维护工作，加快绿色矿山建设进度，对存在的主要问题及预测可能发生的地质环境问题应严格按照矿山地质环境综合防治方案和本次验收提出的恢复治理建议进行修补缺陷。有效地保护好矿山地质环境，减少因矿业活动对地质环境所造成的影响与损失。


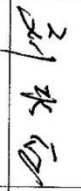
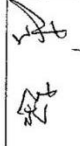
综上所述，专家组认为验收单位提出的“矿山地质环境恢复治理分期验收总体结论为合格”的结论基本正确，验收报告中已验收的治理工程项目基本符合《湖南省矿山地质环境保护与恢复治理验收标准》的要求，验收报告已基本按专家组提出的修改意见进行了修改，专家组同意审查通过。

主审：邹建勇

评审专家：（名单附后）

二〇二〇年九月二十二日

### 湖南省蓝山县坪石头采石场矿山地质环境保护与恢复治理分期验收报告评审专家签名表

姓名	单位	职务/职称	签名	评审职务	备注
邹建勇	湖南省煤田地质局第三勘探队	高级工程师		主审	
刘水石	永州市自然资源事务中心	高级工程师		评审员	
李超	湖南省煤田地质局第三勘探队	高级工程师		评审员	