

# 建设项目竣工环境保护 验收调查表

项目名称：贵州省凌溪建筑材料开发有限责任公司老鹰岩采石场（变更）

编制单位：贵州省凌溪建筑材料开发有限责任公司

编制日期：2020年10月

# 目录

总论（表一） .....	1
项目总体情况（表二） .....	2
调查范围、因子、目标、重点（表三） .....	4
验收执行标准（表四） .....	5
工程概况（表五） .....	8
环境影响评价回顾（表六） .....	24
环境保护措施执行情况（表七） .....	33
环境影响调查（表八） .....	35
风险事故调查与分析（表九） .....	38
环境质量及污染源监测（表十） .....	38
环境管理情况（表十一） .....	44
调查结论与建议（表十二） .....	45

## 附图：

- 附图 1 建设项目地理位置图
- 附图 2 项目河流水系图
- 附图 3 项目环境保护目标图
- 附图 4 项目总平面布置图
- 附图 6 项目项目露天开采设计剖面图
- 附图 7 项目采矿方法图
- 附图 8 项目交通位置图
- 附图 9 项目工业场地平面布置图
- 附图 10 项目露天开采最终境界平面图

## 附件：

- 附件 1 环评批复
- 附件 2 采矿许可证
- 附件 3 情况说明、营业执照
- 附件 4 危废协议
- 附件 5 监测报告
- 附件 6 验收意见

## 情况说明

本项目于 2016 年开始建设，并于 2017 年 03 月 28 日获得赫章县环境保护局“赫环表复[2017]34 号关于《贵州省凌溪建筑材料开发有限责任公司老鹰岩采石场（变更）环境影响报告表》的批复”。

项目环评《贵州省凌溪建筑材料开发有限责任公司老鹰岩采石场（变更）环境影响报告表》中明确采石场分矿石采取和砂石加工两个部分，到 2018 年 6 月，赫章县人民政府对采石场进行评估并计划收购，故采石场一直未能建设相关环保设施，未申请环评验收。

2020 年 8 月，经县自然资源局、环保局及旅游公司等单位共同现场确认，采石场可以复工复产，但由于加工区在公路边上，影响了道路通行及存在一定的安全隐患，建议加工区选址另建。在此情况下，我公司对加工区域进行选址，并按照相关规定完成环保手续。现老鹰岩采石场只进行采石，不进行加工砂石。加工区搬迁至贵州省凌溪建筑材料开发有限责任公司发都分公司，赫章县雉街乡双龙村发都组进行生产。详情见情况说明。

## 总论（表一）

### 编制依据

#### 1、环境保护法规及规范文件

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》
- (2) 《建设项目环境保护管理条例》国务院 682 号令（2017 年 7 月）
- (3) 《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》国环规环评[2017]4 号(2017 年 11 月)
- (4) 《建设项目竣工环境保护验收技术规范生态影响类》（HJ/T394-2007）
- (5) 《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2008）
- (6) 《环境影响评价技术导则地面水环境》（HJ/T2.3-1993）
- (7) 《环境影响评价技术导则声环境》（HJ/T-2009）
- (8) 《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ610-2015）
- (9) 《环境影响评价技术导则生态影响》（HJ19-2011）
- (10) 《水土保持综合治理技术规范》（GB/T16453.1-2008）

#### 2. 工程资料及相关批复文件

(1) 《贵州省凌溪建筑材料开发有限责任公司老鹰岩采石场（变更）环境影响报告表》重庆九天环境影响评价有限公司，2017.03；

(2) 赫章县环境保护局，赫环表复[2017]34 号关于《贵州省凌溪建筑材料开发有限责任公司老鹰岩采石场（变更）环境影响报告表》的批复，2017.03.28；

(3) 采矿许可证（副本），毕节市国土资源局，）采矿许可证号：C5224002016037130141552。

### 调查目的及原则

本次调查坚持公正、公开、实事求是的原则，进行实地勘察，了解本项目的工程基本概况和运行情况，特别关注工程的变化情况和与环境影响评价时设计情况之间的差异，以确定验收调查的范围、内容、重点、因子等，为编制调查方案和报告提供依据。

项目总体情况（表二）

建设项目名称	贵州省凌溪建筑材料开发有限责任公司老鹰岩采石场（变更）				
建设单位	贵州省凌溪建筑材料开发有限责任公司				
法人代表	张娅	联系人		张娅	
通信地址	贵州省赫章县稚街彝族苗族乡稚街村小寨组				
联系电话	18984779877	传真	——	邮编	553200
建设地点	贵州省毕节市赫章县稚街乡双龙村场坝组				
项目性质	新建 <input type="checkbox"/> 改扩建 <input checked="" type="checkbox"/> 技改 <input type="checkbox"/>		行业类别	粘土及其他土砂石开采 1019	
环境影响报告表名称	贵州省凌溪建筑材料开发有限责任公司老鹰岩采石场（变更）环境影响报告表				
环境影响评价单位	重庆九天环境影响评价有限公司				
环境影响评价审批部门	赫章县环境保护局	文号	赫环表复[2017]34号	时间	2017.03.28
采矿审批部门	毕节市国土资源局	文号	/	时间	2016.03.23
环境保护设施设计单位	/				
环境保护设施施工单位	/				
环境保护设施监测单位	贵州中坤检测有限公司				
投资总概算（万元）	557.76	其中：环境保护投资（万元）	91	环境保护投资占总投资的比例	16.49%
实际总投资（万元）	500	其中：环境保护投资（万元）	41	环境保护投资占总投资的比例	8.2%
设计生产能力	16万 t/a (6万 m <sup>3</sup> /a)	投入试运行日期		2017年6月	
实际生产能力	16万 t/a (6万 m <sup>3</sup> /a)	调查经费		/	
建设项目过程简述 (项目立项~试运行)	<p><b>项目概况:</b> 贵州省凌溪建筑材料开发有限责任公司老鹰岩采石场位于贵州省毕节市赫章县稚街乡双龙村场坝组，矿区位于赫章县南面的稚街乡双龙村，距离赫章县城 50km，企业性质为有限责任公司，行政区划属赫章县稚街乡双龙村所辖。矿区地理坐标为：东经 104°45'48" ~ 104°46'00"，北纬 26°51'44" ~ 26°51'56"。</p> <p>依据采矿许可证（副本）及赫章县环境保护局2017年03月28日批文“赫环表复[2017]34号关于《贵州省凌溪建筑材料开发有限责任公司老鹰岩采石场（变更）环境影响报告表》的批复”，</p>				

	<p>矿山名称为贵州省凌溪建筑材料开发有限责任公司老鹰岩采石场，服务年限约为十年，开采矿种为建筑石料用灰岩，开采方式为露天开采，矿区面积54000m<sup>2</sup>，生产规模16万t/a，矿权范围（标高+2085m~+1930m），经估算保有资源量238.74万吨，开采深度：开采标高由+2018m~+1852m变更为+2085m~+1930m。该采矿许可证共4个拐点坐标。</p> <p><b>项目建设过程简述：</b>本项目位于贵州省毕节市赫章县稚街乡双龙村场坝组。所在地已有较完善的水电供应设施，距赫章县城中心直距 50km，矿山紧邻乡村公路，交通方便。</p> <p>于2017年03月委托重庆九天环境影响评价有限公司编制完成《贵州省凌溪建筑材料开发有限责任公司老鹰岩采石场（变更）环境影响报告表》，于2017年03月28日获得赫章县环境保护局“赫环表复[2017]34号关于《贵州省凌溪建筑材料开发有限责任公司老鹰岩采石场（变更）环境影响报告表》的批复”。</p> <p>本项目于2016年7月开始投资建设，2017年6月建设完成并投入试运行。试运行期间环保设施与主体工程同时竣工投入使用，满足“三同时”要求。工况运行正常，主体设备和环保设施运行正常，具备验收、调查条件。</p>

**调查范围、因子、目标、重点（表三）**

<p><b>调查范围</b></p>	<p>生态环境：项目周围 300m 范围内的区域及敏感点。                  大气环境：项目周围 500m 范围内的区域及敏感点。                  声环境：噪声源周围 200m 范围内的区域及敏感点。                  水环境：本项目范围内水质状况</p>
<p><b>调查因子</b></p>	<p>资源影响：土地利用格局、土地资源占用量、农业生产损失；                  环境污染：废水、废气、噪声污染情况；                  生态影响：水土流失、地形地貌、植被、土壤侵蚀等情况，工程土地占用的实际情况、临时占地的恢复情况。                  社会影响：工程建设以及运行对周围住户的影响。</p>
<p><b>环境敏感目标</b></p>	<p>1、环境空气：项目周围 500m 范围内的民居居住地；                  2、声环境：噪声源周围 200m 范围内的民居居住地；                  3、生态环境：周围 300m 范围内的农田、耕地及植被，施工场界边沿及其配套道路沿途的施工迹地生态保护与恢复；                  4、水环境：保护岩溶裂隙水</p>
<p><b>调查重点</b></p>	<p>1、环境影响评价文件工程设计中提出的造成环境影响的主要工程内容。                  2、环境保护设计文件、环境影响评价文件及批复文件中提出的环境保护措施落实情况及其效果。                  3、工程环境保护投资落实情况。                  4、项目施工期与运营期对周围陆生态环境影响                  5、项目施工期与运营期是否收到环保方面的群众投诉</p>

## 验收执行标准（表四）

环 境 质 量 标 准	<p>本次竣工环保验收调查环境质量标准主要采用项目环境影响评价文件及其审批意见中确认的环境质量标准。标准无需校核，验收按环评阶段标准进行达标考核。</p> <p>(1)环境空气</p> <p>本项目位于贵州省毕节市赫章县稚街乡双龙村场坝组，项目所在区域为二类环境空气质量功能区，环评阶段大气质量环境达到《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准。因此本次竣工环保验收执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准。</p> <p>(2)地表水环境</p> <p>本项目所在区域为《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)III类水体标准，因此本次竣工环保验收执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)III类水体标准。</p> <p>(3)地下水环境</p> <p>本项目所在区域为《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)III类标准。因此本次竣工环保验收执行地下水按照《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)III类标准。</p> <p>(4)声环境</p> <p>项目所在区域属于《声环境质量标准》(GB3096-2008)2类声环境功能区，因此本次竣工环保验收声环境执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)2类标准。</p> <p>具体的环境质量标准见表4-1。</p>					
	<b>表 4-1 环境质量标准</b>					
	环境要素	标准名称及级(类)别	项目	标准值		
				单位	数值	
	环境空气	《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准	TSP	μg/m <sup>3</sup>	24小时平均	300
					年平均	200
			SO <sub>2</sub>		1小时平均	500
					24小时平均	150
			NO <sub>2</sub>		1小时平均	200
					24小时平均	80
PM <sub>10</sub>			24小时平均		150	
			年平均		70	
PM <sub>2.5</sub>	24小时平均	75				

				年平均	35
地表水环境	《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)III类标准	pH	无量纲	6~9	
		COD	mg/L	≤20	
		BOD <sub>5</sub>		≤4	
		NH <sub>3</sub> -N		≤1.0	
		总砷		≤0.05	
		总汞		≤0.0001	
		石油类		≤0.05	
		总磷		≤0.2	
		氟化物		≤1.0	
地下水环境	《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)III类标准	pH	无量纲	6.5~8.5	
		氟化物	mg/L	≤1.0	
		总硬度		≤450	
		溶解性总固体		≤1000	
		硫酸盐		≤250	
		铜		≤1.0	
		锌		≤1.0	
		NH <sub>3</sub> -N		≤0.5	
		汞		≤0.001	
		砷		≤0.01	
		镉		≤0.005	
		铅		≤0.01	
		总大肠菌(MPN/100mL)		≤3	
环境噪声	《声环境质量标准》(GB3096-2008)2类标准	等效声级	dB(A)	昼间	60
				夜间	50
污染物排放标准	<b>1、大气污染物排放标准</b>				
	<p>施工期执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中无组织排放监控浓度限值。</p> <p>营运期采区及工业场地粉尘排放执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中无组织排放监控浓度限值。具体指标见表4-2。</p>				
	<b>表4-2 建设项目废气排放标准一览表</b>				
废气来源	标准来源	污染物	标准(mg/m <sup>3</sup> )	备注	
项目厂界	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)无组织	TSP	1.0	厂界	

## 2、污水排放标准

项目生产过程采用喷洒水等湿法降尘来减少粉尘的喷洒水，基本上能够全部蒸发或附着渗透到矿石上，不产生生产废水，不会影响周围水环境。职工洗手废水直接用于厂区地面降尘，粪便经旱厕收集后用于周边农田农用，不外排，对水环境影响较小。厂址四周修建排洪沟，防止外部雨水进入厂区。

## 3、噪声排放标准

施工期执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)；营运期执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2类。具体见表4-3。

表 4-3 声环境污染物排放标准一览表

类别	标准名称及级(类)别	污染因子	标准值		备注	
			单位	数值		
施工期	《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)	噪声	dB(A)	昼间	70	厂界外 1m
				夜间	55	
营运期	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2类标准			昼间	60	厂界外 1m
				夜间	50	

## 4、固体废物

废机油执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及2013年修改单；其余执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001)及2013年修改单。

总量控制指标

根据赫章县环境保护局2017年03月28日“赫环表复[2017]34号关于《贵州省凌溪建筑材料开发有限责任公司老鹰岩采石场(变更)环境影响报告表》的批复”，本项目不设总量控制指标。

## 工程概况（表五）

项目名称	贵州省凌溪建筑材料开发有限责任公司老鹰岩采石场（变更）						
项目地理位置	贵州省毕节市赫章县稚街乡双龙村场坝组						
<b>1、主要工程内容及规模</b>							
(1) 本项目建设概况							
<p>本项目服务年限约为十年，开采矿种为建筑石料用灰岩，开采方式为露天开采，矿区面积0.0540km<sup>2</sup>，生产规模16万t/a，矿权范围（标高+2085m~+1930m），经估算保有资源量238.74万吨。开采深度：开采标高由+2018m~+1852m变更为+2085m~+1930m。该采矿许可证共4个拐点坐标。</p>							
(2) 项目组成							
<p>拟建项目分为主体工程：采矿区；储运工程：堆矿场、上山道路；公用工程：值班室、配电房、蓄水池；环保工程：排水沟、排土场、沉沙场等。本项目在场地内不设置临时炸药存放库及储油库。项目建设工程工程内容组成见下表：</p>							
<b>表 5-1 项目主要组成表</b>							
序号	项目		单位	规模	用途	备注	实际建设内容
1	主体工程	采矿区	m <sup>2</sup>	54000	矿石开采	/	与环评一致
		破碎打砂场	m <sup>2</sup>	200	砂石加工	混凝土硬化	另外建设，已重新做环评
2	储运工程	堆砂场	m <sup>2</sup>	420	堆放成品砂石	混凝土硬化	另外建设，已重新做环评
		上山道路	m <sup>2</sup>	350	运输砂石等	长 70m，宽 5m	与环评一致
3	公用工程	值班室	m <sup>2</sup>	15	日常办公	砖混结构	与环评一致
		配电房	m <sup>2</sup>	30	矿区供电	砖混结构	与环评一致
		蓄水池	m <sup>3</sup>	200	生产、生活用水	砖混结构	与环评一致
		旱厕	m <sup>3</sup>	10	日常生活	砖混结构	与环评一致
4	环保工程	沉淀池	m <sup>3</sup>	50	雨水及生活污水收集沉淀	砖混结构	与环评一致
		排土场	m <sup>2</sup>	1500	堆存剥离土方	/	与环评一致

表 5-2 项目组成一览表

工程分类	项目名称	工程内容、规模	实际建设内容、规模
主体工程	开采区	矿区范围 54000m <sup>2</sup> ，保有资源储量为 238.74 万吨，可采储量 235.89 万吨。年产 16 万 t。	与环评一致
	开采工作面	开采标高+2085 米~+1930 米；台阶坡面角设计台阶坡面角：65°；最终边坡角：≤50°。	与环评一致
	工业广场	采场 1 个，占地 54000m <sup>2</sup> ，破碎场 1 个，生产车间进行密闭，安装集气罩、洒水降尘设施。场地地面采取混凝土硬化，场地四周修建雨水收集边沟 220m，规格：深度 0.3m，宽度 0.3m，浆砌块石，厚度 0.15m，砂浆标号 M7.5，内壁用 C7.5 水泥浆抹平，雨水收集边沟排水口处设置 20m <sup>3</sup> 初期雨水收集池一个，项目采取雨、污分流措施排水方式。	无破碎打砂工艺，另外建设，已分别做环评
辅助工程	办公生活用房	1 处，建筑面积 100m <sup>2</sup> ，含办公室、休息室	与环评一致
	变电房	1 处，建筑面积 30m <sup>2</sup> ，混凝土结构，布置在工业广场	与环评一致
储运工程	产品料场	占地 420m <sup>2</sup> ，四周设置围挡的半封闭式结构（即加棚并设置围挡），并设置喷洒水装置。	与环评一致
	废石场	占地 1500m <sup>2</sup> ，修建筑截排水沟	与环评一致
	临时排土场	采区西北侧一处，占地面积 200m <sup>2</sup> ，设挡土墙	与环评一致
公用工程	给水	矿区防尘及生活用水引自矿区附近山泉水，建设 200m <sup>3</sup> 高位蓄水池一座	与环评一致
	排水、防洪	沿工业广场、矿山开采范围外修建筑截排水沟 500m，规格：深度 0.3m，宽度 0.3m，浆砌块石，厚度 0.15m，砂浆标号 M7.5，内壁用 C7.5 水泥浆抹平，防洪能力按 50 年一遇洪水设计	与环评一致
	供电	矿山生产生活用电直接从附近的农网 10KV 农网 T 接	与环评一致
	旱厕	1 个，容积 10m <sup>3</sup>	与环评一致
环保工程	废水	初期雨水收集池一座（20m <sup>3</sup> ），沉淀池一座（50m <sup>3</sup> ），淋溶水沉淀池一座（50m <sup>3</sup> ）	初期雨水收集池一座（20m <sup>3</sup> ），无沉淀池
	废气	破碎区域 1 个，破碎筛分工艺装置设置集气罩、布袋除尘装置（除尘效率 99%以上）、排气筒（高度为	无破碎打砂工艺，另外建设，已分别做环

		15m)；给工人配置专用的手套和防尘口罩，并设置洒水管网1套，设置加压洒水泵，提供剥离、爆破、铲装、运输道路的洒水除尘，并设置10m <sup>3</sup> 工程洒水车1辆。	评
固废收集点		设置垃圾收集桶收集生活垃圾，集中收集后清运到当地环卫部门指定地点。在工业场地内设置危险废物暂存间2个，单个容积8m <sup>3</sup> ，并进行防渗处理。	与环评一致
噪声		选用低噪声设备，合理布置设备位置，并将破碎机和振动筛设置于封闭的破碎区域内	与环评一致
生态		落实相应的进行水土保持方案、进行综合环境治理和土地复垦	与环评一致

## 2、实际工程量与工程变化情况，说明工程变化原因

本项目实际工程量与设计工程内容相比变化不大，主要为沉淀池、旱厕，无破碎打砂工艺等。

员工均为周边村民，不在厂区食宿，故仅需旱厕一座即可达到环评中生活污水使用化粪池处理有用于周边农田种植用效果，无需建设化粪池。

环评要求初期雨水进入沉淀池，沉淀后回用于生产，在实际运营过程中并未建设，仅在工业广场设有简单排水沟，雨水经排水沟自流进入附近地表水，需进行整改，按照相关要求建设沉淀池、排洪沟、排土场挡墙等。

## 3、项目地理位置及周边环境：

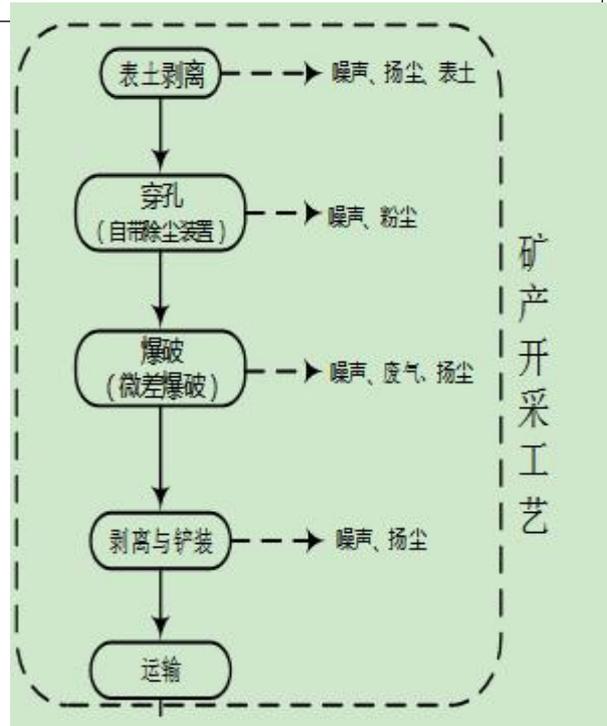
根据现场踏勘，在本项目区域内及周围没有古树、名木、文物保护单位、风景名胜等重点环境保护目标，根据现场7调查，项目周边的环境敏感点见下表。

表 5-3 主要环境保护目标

环境要素	保护目标	方位	与本项目边界的距离(m)	受影响人数(人)	保护级别(环境功能)
地表水	稚街小河	西南	61	/	《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III类标准
地下水	地下水	项目区	/	/	《地下水质量标准》(GB/T14848-93) III类标准
大气环境	俄扒树	西北面	385	112	《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 中二级标准
声环境	/	/	/	/	《声环境质量标准》(GB3096-2008) 中2类标准
生态环境	动、植物、水土保持	/	项目区及周边200m范围内	/	S/

社会环境	项目所在区域周边居民	保护居民不受环境污染影响，生活、生产不受影响
------	------------	------------------------

#### 4、生产工



#### 艺流程

图 5-1 厂区生产工艺流程图

#### 矿山开采工艺

##### ①剥离

开采范围内的覆盖土，采用挖掘机直接挖掘装车外运；岩石（夹石）宜划分为单独的采掘带，采用与采矿相同的方法，单独进行穿爆和装载工作。以提高矿石回采率和降低废石混入率。

地表覆盖物进行清理后，采用挖掘机剥离表土，将剥离表土、废石运至排土场（表层耕作土单独堆存，用作矿山生态恢复的植被栽培土）。

##### ②穿孔

本项目选用潜孔钻机进行钻孔作业。根据矿山的具体条件和现行设备确定炮孔直径为 1.8m，孔深 12.14m，钻孔形式采用倾斜钻孔，布孔方式采用方形布置。

##### ③装药、爆破

本设计采用中深孔爆破，考虑到实际生产过程中便于操作，经济实用的原则，拟选用 QZJ-70D 型中深孔凿岩机；使用炸药爆破，起爆采用电雷管引爆，炸药的化学成分为  $\text{NH}_4\text{NO}_3$ 。

##### ④铲装

采矿与剥离均采用斗容 1.0m<sup>3</sup>的装载机。爆破后的矿岩被装入载重 20t 的自卸汽车，装车方式为侧向平装车。其中石料的铲装：岩石被松动后用挖掘机和装载机进行铲装；表土及强风化岩的剥离：采用挖掘机直接挖装，或用推土机配合挖掘机进行集堆后铲装。

#### ⑤ 运输

开采的石料由自卸汽车运输到破碎生产线加工，剥离表土和废石运至设置的排土场分类堆存处置。

### 5、工程占地及平面布置

#### (1) 工程占地

本项目矿区面积为 0.0540km<sup>2</sup>。

#### (2) 平面布置

贵州省凌溪建筑材料开发有限责任公司老鹰岩采石场位于本项目位于贵州省毕节市赫章县稚街乡双龙村场坝组。本项目位于赫章县稚街乡双龙村场坝组，不位于赫章县集镇规划区域，矿区主要占地为荒地和草地，不占用基本农田。同时，本项目的建设不会影响区域农业生产，也不会对区域重要交通造成景观影响。项目选址不在风景名胜区内，自然保护区及水源保护区等生态红线范围内。平面布置示意图见附图二。

**调查结果：**项目工程还在进行中，项目部分采空区已完成植被恢复，部分现作为项目石块的堆放，待工程结束后会对临时占地进行了清理、恢复，对施工造成破坏的植被进行恢复。





图 5-1 项目区部分采矿区植被恢复

## 6、工程环境保护投资明细

本项目环保投资主要包括施工期水、气、声、渣的治理及生态恢复费用等，环保投资情况见表 5-4。

表 5-4 环保设施（措施）及投资一览表

项目	内容	投资（万元）	实际环评投资（万元）
废气治理	布袋除尘设施+15m 排气筒（2套）	50	0
	半封闭式厂房	15	15
废水治理	1 座旱厕（每座规模 5m <sup>3</sup> ）	0.5	0.5
	沉淀池（规模 100m <sup>3</sup> ）	1.0	1.0
	初期雨水收集池（规模 20m <sup>3</sup> ）	1.0	1.0
	淋溶水收集池（规模 50m <sup>3</sup> ）	1.5	1.5
	截、排水沟	5	5
	挡土墙	2.0	2.0
噪声	阻隔、减振、消声、吸声材料	3.0	3.0
危废	2 个危废暂存间（规模 8m <sup>3</sup> ）	2.0	2.0（实际建设 1 个）
生态修复	植被恢复	10.0	10.0
合计	--	91	41

项目总投资 500 万元，环保实际总投资 41 万元，占总投资的 8.2%。环保投资用于废水处理、噪声治理、固废处理、生态恢复等，符合该项目的实际特点，投资方向正确。

## 与项目有关的生态破坏和污染物排放、主要环境问题及环境保护措施

### 1、施工期

本次项目建设施工时间较短。项目工程量不大，需要将改变原有的地形地貌，破坏植被。平整场地、基础开挖产生的废土弃石堆放造成水土流失等对生态环境有一定的影响。

#### (1) 生态影响

##### ①生态破坏

项目生态环境破坏主要体现在所占地块土地利用性质遭到改变，引起水土流失，对生态环境造成一定的影响。

##### ②保护措施

项目在建设过程中合理设计了排土场存土，并对覆盖后的表层进行了基本复垦利用。地面设置排洪水渠，保证了厂区土质层不被冲刷流出厂外。选择了生存能力较强的竹子及杉树进行了表土层绿化。矿区部分进行了护坡硬化处理，避免产生滑坡现象。

#### (2) 噪声

##### ①污染源分析

施工噪声：施工期使用到大型机械少，主要为人工操作，所以产生的噪声很小。最大噪声源为砌墙时的敲击声，为间歇噪声，机械施工时在距声源5m处的噪声值在85~100dB(A)左右。

交通噪声：施工期所需材料少，运输量不大，运输车辆进出较少，交通噪声为间接性噪声。

##### ②防治措施

项目区最近民居点为西北侧385m，施工期噪声在经距离的衰减后对其影响较小。同时建设单位在施工期通过围挡、选用合格机器设备、设备基座减震等措施降噪，且夜间未进行高噪声设备的作业。根据现场调查，未发现有村民噪声扰民的相关投诉。

经现场踏勘表明，目前项目施工已结束，施工期造成的影响已消失。

#### (3) 大气

##### ①污染源分析

施工期主要废气为施工扬尘、运输扬尘、施工机械及运输车辆排放的尾气。

## ②防治措施

施工期间建设单位在施工场地采取围挡与洒水等措施降尘,并对施工场地堆放的建筑材料进行遮盖、对施工道路进行洒水,通过以上措施,施工扬尘、运输扬尘得到有效控制,对周围环境影响较小。

## (4) 废水

### ①污染源分析

施工废水:施工期生产废水来源于设备冲洗、混凝土养护等,这些废水特点是悬浮物较高,根据调查资料类比,本项目施工期废水量约为  $2\text{m}^3/\text{d}$ ,废水中 SS 一般为  $800\text{mg/L}$ 。

生活污水:施工期建筑工人都是附近居民,不在场内食宿,因此施工期生活污水主要为粪便污水。

## ②防治措施

施工期修建沉淀池(内设防渗),施工废水经处理后全部回用于施工。项目施工期间产生的生活污水经旱厕收集后,粪便清掏用作周边农田农用。

## (5) 固体废弃物

### ①污染源分析

施工期固废主要是建筑垃圾、弃土石方和施工人员生活垃圾。

## ②防治措施

施工建设过程中产生的碎砂石、砖、混凝土等建筑边角料用于场地回填和道路铺设,弃方主要是表层土,暂存于临时排土场,以用于矿山复垦。施工人员生活垃圾每日统一袋装收集,由环卫部门统一清运处理。

## 2、营运期

根据环评,本项目土砂石开采过程中在运营期环境影响主要为爆破、破碎、筛分过程产生的粉尘排放以及装车、运输过程中产生的粉尘对大气环境的影响、爆破、破碎及筛分过程的噪声以及弃土等。

## (1) 废气

### ①污染源分析

营运期废气主要包括矿山山石爆破产生的粉尘、矿山开采产生的粉尘、道路

扬尘、堆场粉尘、堆放及运输扬尘等。

根据贵州中坤检测有限公司 2020.10.15 出具的《老鹰岩采石场（变更）项目环境影响报告表验收监测项目》监测报告，其无组织排放废气达标，详见下表 5-4:

**表5-4 项目区无组织废气监测结果一览表 单位mg/m<sup>3</sup>**

检测点位置	检测日期	检测项目	检测结果 (mg/m <sup>3</sup> )			标准限值 (mg/m <sup>3</sup> )
			第一次	第二次	第三次	
G1#厂界上方向	2020年09月17号	颗粒物	0.062	0.041	0.055	1.0
G2#厂界下方向			0.161	0.258	0.190	1.0
G3#厂界下方向			0.219	0.187	0.133	1.0
G4#厂界下方向			0.187	0.205	0.247	1.0
G1#厂界上方向	2020年09月18号		0.043	0.052	0.056	1.0
G2#厂界下方向			0.202	0.251	0.194	1.0
G3#厂界下方向			0.153	0.217	0.248	1.0
G4#厂界下方向			0.179	0.206	0.224	1.0

**注：**标准限值依据《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中无组织排放的要求。

**②防治措施**

主要采取的措施为在爆破前后人工洒水降尘，并用遮盖物遮盖爆破面；工业广场设置半封闭式厂房（仅设一个出入口，顶端封闭）及装载过程、堆场设置喷雾洒水降尘，皮带输送采用半密闭输送，并在落料点设置洒水降尘，采取上述措施后项目区无组织粉尘实现达标排放。



图 5-2 项目区现场水炮喷雾除尘设备

## (2) 废水

### ①污染源分析

项目生产过程中产生的废水主要为矿区雨水及生活污水。

项目生产无需用水，生产过程采用喷洒水湿法降尘来减少粉尘的产生和排放，喷洒水基本上能够全部蒸发或附着渗透到矿石上，不产生生产废水。

### ②防治措施

本项目耗水主要为生活用水、防尘洒水（产品堆场、开采区以及排土场）、出场车辆冲洗用水及未预见用水。

项目共有职工 16 人，根据《建筑给水排水设计规范》，每名工作人员用水量按 50L/d 计，则项目用水量为 0.8m<sup>3</sup>/d。废水排放量按用水量的 85%计，可算出项目生活污水量为 0.68m<sup>3</sup>/d。生活污水主要污染物成分为 COD 250mg/L、BOD<sub>5</sub> 150 mg/L、SS 200 mg/L、氨氮 30 mg/L。设置旱厕、沉淀池。生活废水经沉淀池预处理后，粪便经旱厕处理，熟化后作为农肥施用于周边农田，其他杂用水经沉淀后用于矿区防尘洒水，不外排，不会对地表水环境造成污染性影响。

项目区矿区雨水在矿山、工业广场、排土场设置截排水沟并在采场设置 1 座 20m<sup>3</sup>的初期雨水收集池收集雨水，沉淀后回用于降尘或排放。

## (3) 噪声

### ①污染源分析

项目噪声主要为工业场地进行砂石加工产生的噪声、采场因爆破和采掘产生的噪声、砂石运输产生的噪声。

根据贵州中坤检测有限公司 2020.10.15 出具的《老鹰岩采石场（变更）项目环境影响报告表验收监测项目》监测报告，噪声检测结果。详见下表 5-4:

表 5-4 项目区噪声监测结果一览表 单位 mg/m<sup>3</sup>

检测编号	检测点位置	主要声源	检测时段	检测结果 [dB(A)]	检测评价
N1#	项目东面 厂界外 1m	环境噪声	(2020-09-17) 昼间: 09:00-09:20	56.0	达标
			(2020-09-17) 夜间: 22:06-22:26	45.3	达标
			(2020-09-18) 昼间: 09:05-09:25	56.1	达标
			(2020-09-18) 夜间: 22:03-22:23	45.6	达标

N2#	项目南面 厂界外 1m	环境噪声	(2020-09-17) 昼间: 09:28-09:48	55.3	达标
			(2020-09-17) 夜间: 22:31-22:51	44.6	达标
			(2020-09-18) 昼间: 09:30-09:50	54.2	达标
			(2020-09-18) 夜间: 22:27-22:47	46.8	达标
N3#	项目西面 厂界外 1m	环境噪声	(2020-09-17) 昼间: 09:54-10:14	56.8	达标
			(2020-09-17) 夜间: 22:57-23:17	47.4	达标
			(2020-09-18) 昼间: 09:56-10:16	57.6	达标
			(2020-09-18) 夜间: 22:53-23:13	46.3	达标
N4#	项目北面 厂界外 1m	环境噪声	(2020-09-17) 昼间: 10:23-10:43	52.1	达标
			(2020-09-17) 夜间: 23:25-23:45	45.0	达标
			(2020-09-18) 昼间: 10:28-10:48	53.6	达标
			(2020-09-18) 夜间: 23:19-23:39	46.4	达标
标准限值依据 《工业企业厂界环境噪声排放 标准》(GB 12348-2008) 中 2 类要求			昼间	60dB(A)	
			夜间	50dB(A)	

## ②防治措施

爆破使用中深孔爆破，最近敏感点距离本项目约 385m，经距离衰减后，爆破影响较小；通过减振、降噪措施，经距离衰减后，厂界噪声级一般能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2 类标准的要求。

### (4) 固体废弃物

#### ①污染源分析

本项目固体废弃物主要为生活垃圾、开采过程中所产生的剥离物、夹石及生活垃圾。

#### 1) 剥离物

项目产生的固体废物主要是矿山开采产生的废土弃石及采石剥离的地表覆土。项目矿山剥采比为 0.05: 1，回采率为 99%，年产 16 万吨砂石，则矿山产生的废石量约 8000t/a。开采过程中的废石收集粉碎对外销售，无排放。开采过程

中的地表覆土运送到临时表土堆场，以备开采结尾时复土造地、恢复植被用。

#### 2) 生活垃圾

项目工作人员生活垃圾量按 0.35kg/d 计，则项目生活垃圾产生量为 5.6kg/d (1.68t/a)。生活垃圾统一分类收集交至当地环卫部门处理，不对外排放。布袋除尘器收集的粉尘量为 22.8t/a，收集的粉尘进行回收利用，不对外排放。

#### 3) 旱厕污物

矿区旱厕组织人员定期进行清掏后可用于周边旱田的施肥。

#### 4) 危险废物

本项目进行机械维修会产生少量的废机油、含油棉纱，根据《国家危险废物名录（2016）》，机修废油属于危险废物，产生量约为 35.1t/a，含油棉纱属于豁免类废物，可以混入生活垃圾一同处置。建设方应根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其 2013 年修改单中要求建设一处危险废物暂存间（容积 10m<sup>3</sup>），将机械维修产生的机修废油进行收集，然后定期送安顺市西秀区星海能源有限公司（危废协议见附件）进行处置。



图 5-3 项目危废暂存间

### 5) 雨水沉淀池底泥

本项目在采场东侧地势最低处设置一处 20m<sup>3</sup> 简易雨水沉淀池收集雨水，雨水沉淀后可直接外排或用于采场降尘，雨水沉淀池底泥即为一般土砂石和泥土，可定期清掏后暂存于项目排土场，用于土地复垦。



图 5-4 项目雨水沉淀池

#### ②防治措施

表土临时存放于临时堆场，后期用于绿化复垦。生活垃圾委托当地环卫部门处理。废机油集中收集后项目区暂存，委托安顺市西秀区星海能源有限公司处理，雨水沉淀池底泥即为一般土砂石和泥土，可定期清掏后暂存于项目排土场，后期用于土地复垦。

### (6) 生态

#### ①生态影响分析

矿区开采总面积 5.3979hm<sup>2</sup>，开采方式为露天开采，占用土地类型主要为灌木林地、旱地、草地等。矿山开采对生态的主要影响有：损失资源、破坏植被；破坏生态环境，降低生物量；导致水土流失；矿破坏自然景观。

#### ②避免措施

采取防尘措施，减少粉尘飘散，这样可以减轻对植被的破坏。

废石堆放场应选择在空矿裸露地面或地表植被较少的地方，可以减少总体生物损失量。

制定合理有效的规章制度，避免人为因素对矿山周围生态环境的破坏。明确开采范围，禁止工人进入非开采区活动，严禁烟火和破坏植被活动。

露天矿场的开采位置方式应考虑山体排水和预防水土流失。废石堆放地点不应堵塞截流沟。应考虑雨水的冲刷是否可能带走废石，以及对农田可能造成的危害。



图5-5 项目雨水排水沟

严格按照《开采方式》所设计的边坡角进行开采，并对不断推进的开采边坡进行治理工作。严格按照采矿权证规定的开采地点、开采期限、开采范围、开采量、作业方式进行开采，实现有序开采、循序渐进。

### ③恢复措施

不可避免的生态影响或暂时性的生态影响，可以通过生态恢复技术予以消除。主要通过人工手段，选择合适的植物种类改造介质，使之变得更适合植物的生长，或者利用物理或化学的方法直接改良介质，促进生物群落的演替。针对具体开采区，应有计划地分片开采，每一片区开采完毕，应从下一计划开采片区取土回填，移植植被，进行生态恢复。整个开采区开采结束，应清除废石，覆盖土壤，种植植被，进行全面和彻底的生态恢复。

优化矿山开采方案，对开采以后的现场进行绿化，比如在厂区周边两旁、采场终了阶段面及采场终了边坡等所有可能绿化的区域按一定的距离打孔种树及植爬藤类植物。开采时要集中于几个阶段，这样破坏面最少，并且开采过后的阶段可以马上进行植种，在短期内就会有绿化效果，在低于开采面的部份没有被开采，保留原先的地貌，减少对景观的破坏。

对堆料场进行遮盖，并在四周设置导流沟，防止堆料场被雨水冲刷产生淋溶废水污染周围土壤。在矿区上边界、工业场区和堆料场周边设置排洪沟，防止由于雨水冲刷导致的水土流失。

严格按照水土保持方案和矿山环境保护与综合治理方案要求执行。

综上所述，主要始终把水土保持及环境保护放在企业可持续发展的战略位置，并规定矿山开采中要尽力维护自然景观，将采矿中不得已的破坏减到最低程度，同时尽速恢复自然景观及其生态；再加上企业持之以恒的种草植树进行绿，从而有效地保持水土，改善环境还确保开采终了边坡的稳定，美化环境。

#### 6、采空区恢复

应按照相关部门要求及水土保持方案进行逐步恢复。

## 环境影响评价回顾（表六）

### 环境影响评价的主要环境影响预测及结论（生态、声、大气、水、震动、电磁、固体废物等）

根据重庆九天环境影响评价有限公司编制的《贵州省凌溪建筑材料开发有限责任公司老鹰岩采石场（变更）环境影响报告表》中关于项目生态、声、大气、水、固体废物等环境影响的分析，本次环保验收调查回顾如下：

#### 一、大气环境影响回顾

##### 1、施工期

施工过程中的扬尘主要源于建筑施工在运输、装卸、挖填方过程中产生的扬尘。该工程所在地植被覆盖率高，土壤水土保持性能好，土石方量少，施工周期短，施工扬尘产生量小，扬尘对大气环境影响很小。

##### 2、运营期

###### （1）大气环境影响分析及防治措施

项目在生产过程中粉尘污染较为突出，对矿石进行钻孔、爆破、装卸、破碎等工序均有粉尘产生，其中爆破、破碎、筛分等环节尤其严重，对操作人员及周边环境影响较大，针对各产尘环节采取相应的防治措施，措施如下：

爆破前后人工洒水降尘，并用遮盖物遮盖爆破面；工业广场设置半封闭式厂房（仅设一个出入口，顶端封闭）及对破碎、筛分工序采用湿式降尘方式控制粉尘；装载过程采取洒水降尘；堆场设置围挡，并设置喷雾洒水降尘，皮带输送采用全密闭输送，并在落料点设置洒水降尘，采取上述措施后项目区无组织粉尘对周围环境影响较小。

项目根据《爆破安全规程》（GB6722-2014），本项目为“深孔爆破”，深孔爆破采取带除尘的凿岩机凿岩，控制凿岩工序的扬尘污染；该项目岩石爆破时用炮被覆盖，山石爆破时采用水封爆破，机械加工场地定时洒水，在运输车辆行驶的道路和石料场定时洒水，石料场较细小的碎堆应砌墙围起，可有效降低项目产生的大气污染物；胶带机输送采用密闭输送廊道；按照《贵州省大气污染防治行动计划实施方案》（贵州省人民政府，黔府发[2014]13号），“料堆要实现封闭储存或建设防风抑尘设施”，因此，产品堆场采取分类防风、防雨、防流失措施，设置封闭式堆棚。

为进一步提高厂区内大气环境质量，降低粉尘对厂区职工及周边环境的影响，环评建议采取下列措施：

①加强办公区及排土场周边的绿化，建议种植高大乔木和低矮灌木结合，形成致密的混交林绿化隔离带，可以降低粉尘的扩散，从而降低对厂区职工的影响；

②适当洒水降低粉尘；

③保持运输车辆车身整洁，并对运输道路进行洒水；

④车辆运输过程中使用篷布进行遮盖，运输期间控制车速，严禁运输沿途洒落，造成运输沿途环境污染；

⑤剥离表土即挖即运，减少表土水分损失，预防二次污染；

⑥对采空区进行复垦。

采取上述措施后，项目区产生的粉尘可以得到有效的控制能到达《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）中无组织排放监控浓度限值1.0mg/m<sup>3</sup>的要求。

### （3）无组织粉尘排放预测

本项目运营期大气影响主要为粉尘排放对大气环境的影响。

## 二、地表水环境影响回顾

### 1、施工期

施工期废水主要包括施工废水及施工人员生活污水。

施工期间生产废水主要来源土石方阶段废水，建筑养护排水及各种车辆冲洗水，废水量约为 5m<sup>3</sup>/d，这些废水的特点是悬浮物较高，施工废水通过沉淀池澄清后回用不外排。

项目建设期间施工人员主要为周边农民，不设施工营地和食堂，依托周边农村房屋吃住，最大施工人数 20 人，施工人员生活用水量按 50L/人·天计，则工地民工最大生活用水量为 1m<sup>3</sup>/d，以排放系数 0.8 计，最大排放量为 0.85m<sup>3</sup>/d。主要污染物 COD200mg/L、SS200mg/L、BOD5150mg/L、NH<sub>3</sub>-N 30mg/L，生活污水经旱厕处理，熟化后作为农肥施用于周边农田，不会对地表水环境造成污染性影响。

项目施工期施工人员入厕采用旱厕，旱厕污物定期清掏作为周边村民农作物施肥。根据本项目环境影响评价结论，施工期对区地表水环境影响很小。

### 2、营运期

#### 1、生产废水

营运期产生的废水主要是生活污水，项目生产无需用水，生产过程采用喷洒水湿法降尘来减少粉尘的产生和排放，喷洒用水基本上能够全部蒸发或附着渗透到矿石上，

不产生生产废水，不会影响周围水环境。

## 2、生活污水

本项目耗水主要为生活用水、防尘洒水（产品堆场、开采区以及排土场）、出场车辆冲洗用水及未预见用水。

项目共有职工 16 人，根据《建筑给水排水设计规范》，每名工作人员用水量按 50L/d 计，则项目用水量为 0.8m<sup>3</sup>/d。废水排放量按用水量的 85%计，可算出项目生活污水量为 0.68m<sup>3</sup>/d。生活污水主要污染物成分为 COD 250mg/L、BOD<sub>5</sub> 150 mg/L、SS 200 mg/L、氨氮 30 mg/L。设置旱厕、沉淀池。生活废水经沉淀池预处理后，粪便经旱厕处理，熟化后作为农肥施用于周边农田，其他杂用水经沉淀后用于矿区防尘洒水，不外排，不会对地表水环境造成污染性影响。

防治措施：职工生活废水经进入化粪池用于周边农田灌溉，不外排，对水环境影响较小。厂址四周修建排洪沟，防止外部雨水进入厂区，项目区矿区雨水在矿山、工业广场、排土场设置截排水沟并在采场设置 1 座 20m<sup>3</sup>的简易雨水收集池收集雨水，厂区 30 分钟内雨水收集进入沉淀池，沉淀处理后回用于生产。

## 三、声环境影响回顾

### 1、施工期

施工期使用到大的机械很少，主要为人工操作，噪声源强较小。离项目最近的敏感点为矿区边界西北面 385m 的俄扒树，该村与工业场地之间距离较远，且项目不进行夜间施工，因此项目施工期噪声对其不会造成大的影响。在施工过程中评价要求选用低噪声设备和工艺，加强检查、维护和保养机械设备；合理布局施工现场。

### 2、运营期

#### 1、生产设备噪声影响分析

根据对同行业的类比，噪声源在不同距离的衰减情况为：爆破的噪声源为 106 dB(A)，在 100 米处的噪声值为 65.9 dB(A)，其场界的噪声在白天可能超过 II 类标准。场地周围无居民居住，爆破噪声经过衰减后对环境的影响较小。

而空压机、破碎机、筛分机、振动筛等设备运行时产生的噪声，噪声级约为声源强度在 80-100dB(A)之间，为稳态噪声源。

本项目生产区四面环山，爆破噪声经过衰减后对环境的影响较小。因此本项目运营期噪声影响主要为加强项目内职业劳动卫生保护。

本项目在设备选型中，选用国内技术先进的低噪声设备，及时对设备进行检修，让设备处于良好的工作状态；并合理进行厂区总图布置，将高噪声源布设在远离居民点的位置，厂房采用隔声墙进行四周隔声；同时在场界四周加大绿化；控制车辆速度及加强行车管理。在爆破之前，应提前进行公示，与受影响居民协商。对工作人员进行防护，尽量减少人员在噪声环境中的暴露时间，并采取相应的个人防护手段，如佩戴耳塞，耳罩或头盔等。通过采取以上措施后，本项目厂界噪声能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中2类标准要求。由于项目200m范围内无噪声敏感点，不会对周围敏感点造成影响。

防治措施：将破碎机、筛分机等高噪声设备采用减振、降噪措施，通过减振、降噪措施，经距离衰减后，厂界噪声级一般能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准的要求。

根据本项目环境影响评价结论，项目噪声对环境的影响较小。

#### 四、固废影响回顾

##### 1、施工期

固体废物主要为基础开挖产生的废弃土石方及施工人员产生的生活垃圾等。

①废弃土石方：本项目工业场地、道路和工作面表土剥离量约为1200m<sup>3</sup>。根据《省人民政府办公厅关于转发省国土资源厅省农委贵州省非农业建设占用耕地耕作层剥离利用试点工作实施方案的通知》（黔府办发[2012]22号），开采过程中产生的剥离耕作层统一运至县级人民政府指定的堆放地点。其余弃土运至排土场进行临时保存，由于后期工业场地的和开采区的土地复垦。

②生活垃圾：项目最大施工人数20人，施工人员产生生活垃圾量为0.5kg/d，生活垃圾集中收集定期清运到当地环卫部门指定地点。废弃的各种生活用品以及饮食垃圾等。

##### 2、运营期

本项目生产固废主要来自剥离表土和无用夹石，矿山总保有资源为238.74万吨，本采场经济合理剥采比为1:0.05，即采出1m<sup>3</sup>的矿石约需要剥离0.05m<sup>3</sup>的岩土。经计算，矿石剥离物产生量为1200m<sup>3</sup>/a。根据《省人民政府办公厅关于转发省国土资源厅省农委贵州省非农业建设占用耕地耕作层剥离利用试点工作实施方案的通知》（黔府办发[2012]22号），开采过程中产生的剥离耕作层在排土场设置一定区域单独堆放作为后

期回填采空区生态恢复使用，同时在排土场设置防洪沟避免雨水冲刷，设置沉淀池处理淋溶水和初期雨水回用于洒水防尘。其余废土、废石由人工装车运至工业场地，平整场地和铺设公路。

本项目定员 16 人，职工产生的生活垃圾量按每人每天 0.35kg 计，则每天产生的生活垃圾 5.6kg，年产生生活垃圾约 1.68t；生活垃圾由当地环卫部门统一清运至指定地点，对周围环境影响较小。

防治措施：尾渣用于矿山进场道路铺路和工业场地填平。按照黔府办[2012]22 号文要求，剥离表土应集中收集堆放，做好防遮挡措施，防止流失，用于周围耕地耕作或者土地改良，不应随意丢弃。生活垃圾集中收集后交由当地环卫部门处理，对周边环境影响不大。废机油集中收集后，交由六盘水宏联工贸有限公司处理。

## 五、生态景观

由于生产期间大部分地表植被破坏，采掘活动破坏了岩体的原始平衡状态，因而在露天矿山往往会带来各种环境影响及岩体边坡稳定问题。

本建设项目占地为荒山，地表植被主要为灌木丛，不涉及林地、林木的砍伐问题。项目的最大环境问题是露天开采过程以及开采完毕后的土地裸露以及矿产露天采场剥离地表造成失稳，导致植被破坏、土地退化、水土流失等生态问题以及地质灾害问题。为把植被破坏、土地退化、水土流失等生态问题以及地质灾害等降到最小，采取以下生态保护措施：

### （1）避免措施

①设置挡渣墙，可防止砂石滑入、洒落至冲沟，防止水土流失；采取防尘措施，减少粉尘飘散，这样可以减轻对植被的破坏。②废石堆放场应选择在空矿裸露地面或地表植被较少的地方，可以减少总体生物损失量。③制定合理有效的规章制度，避免人为因素对矿山周围生态环境的破坏。明确开采范围，禁止工人进入非开采区活动，严禁烟火和破坏植被活动。④露天矿场的开采位置方式应考虑山体排水和预防水土流失。废石堆放地点不应堵塞截流沟。并应考虑雨水的冲刷是否可能带走废石，以及对农田可能造成的危害。

### （2）恢复措施

不可避免的生态影响或暂时性的生态影响，可以通过生态恢复技术予以消除。主要通过人工手段，选择合适的植物种类改造介质，使之变得更适合植物的生长，或者

利用物理或化学的方法直接改良介质，促进生物群落的演替。针对具体开采区，应有计划地分片开采，每一片区开采完毕，应从下一计划开采片区取土回填，移植植被，进行生态恢复。整个开采区开采结束，应清除废石，覆盖土壤，种植植被，进行全面和彻底的生态恢复。

(3) 优化矿山开采方案，对开采以后的现场进行绿化，比如在厂区周边两旁、采场终了阶段面及采场终了边坡等所有可能绿化的区域按一定的距离打孔种树及植爬藤类植物。开采时要集中于几个阶段，这样破坏面最少，并且开采过后的阶段可以马上进行植种，在短期内就会有绿化效果，在低于开采面的部份没有被开采，保留原先的地貌，减少对景观的破坏。

(4) 对堆料场进行遮盖，并在四周设置导流沟，防止堆料场被雨水冲刷产生淋溶废水污染周围土壤。

(5) 在矿区上边界、工业场区和堆料场周边设置排洪沟，防止由于雨水冲刷导致的水土流失。

(6) 严格按照水土保持方案和矿山环境保护与综合治理方案要求执行。

综上所述，主要始终把水土保持及环境保护放在企业可持续发展的战略位置，并规定矿山开采中要尽力维护自然景观，将采矿中不得已的破坏减到最低程度，同时尽速恢复自然景观及其生态；再加上企业持之以恒的种草植树进行绿，从而有效地保持水土，改善环境还确保开采终了边坡的稳定，美化环境。

根据环评结论，采取上述的生态恢复治理措施后，项目对周围生态景观、野生动物影响不大。

## 六、环境风险

待矿山开次完后拟对排土场实施植被恢复工程，对排土场进行进一步平整，对达到设计排土标高的边坡和平台覆土绿化恢复植被和复垦。针对排土场建设单位还应落实如下防范措施：

1、采石场主要的风险事故为炸药库爆炸、矿区地质灾害。整个工艺流程的风险事故概率为 0.0716 次 / 年。但是本项目不设置炸药库，无炸药库爆炸风险。

2、根据《爆破安全规程》（GB6722-2014）规定及开采设计方案，确定矿区周围安全距离为 300m，爆破时应在矿区范围四周 300m 设立警戒线，设人站岗，避免行人、车辆、畜通过，爆破时全部人员应该撤离到爆破警戒线以外区域，对破碎加工设备进

行遮挡，避免飞石伤害。

3、制定科学合理的排土计划，严格按照计划进行排土，监控排土量，防止同一位置点集中排放，遵循排土要求，加强碾压，并控制边坡。

4、坚持“安全第一、预防为主”的方针，把安全生产工作真正落到实处，切实保障人民群众的生命财产安全。建立排土场监理和监控制度，对排土场边坡进行监控，特别是汛期前后。及时发现问题，将灾害降低到最小。并建立一套排土场滑坡应急方案，针对可能发生的地质灾害制定不同的应急措施。

5、有效防治洪水对排土场的危害，采用疏、截、排等综合措施以引开地表水，降低地下水，提高土体强度。

6、在排土场附近设立警示标志牌，非经允许明确禁止在排土场周围 300m 范围内活动。

7、建立排土场边坡岩移监测预警系统，监测外排土场边坡地表位移与地下岩移。采取三维网络控制，长期监测，实现及时预警。

8、加强排土场的安全监测，包括巡视监测、变形监测、渗流监测、压力监测、水文、气象监测等。设置专人对排土场进行管理和维护，严禁在排土场周边爆破、滥挖土岩等危害排土场安全的活动。

根据环评结论，采取以上措施后，本项目环境风险可降至最低。

## 七、退役期环境影响及防治措施简要分析

1、该项目在生产关闭后应对废弃矿山采空区进行必要的回填处理，回填的废石主要来源于用于工业场区填平的废石。闭矿后必须进行土地复垦，还林还草，防止水土流失，其中用于工业场区填平的废土全部用于复垦。待工业场区中废土废石用于回填、复垦后，必须还有对场区进行复垦，还林还草，防止场区的水土流失。

2、拆除地面设备、主体建筑的同时，对占地范围进行必要的补偿和恢复。对已造成土壤破坏或植被破坏的地方进行植被恢复，对造成水土流失的地段作保水保土设施建设，防止水土流失面积进一步扩大。

3、采用植物措施恢复植被，是防止其水土流失的好方法。注意选择具有较强的适应能力和固氮能力，根系发达，生长快，成活率高的树种，采用选树适地和改地适树两种方法；土地复垦是对工矿区人为破坏的土地进行综合整治的一种较好的方法，将覆盖有一定厚度土层的平缓土地恢复为农田，坡度较大的土地修筑梯田，有利于水土

保持；开采企业要根据不同的开采阶段，根据矿场具体情况，选择适宜草种，培育草地，增强草地水土保持能力。

采取上述污染防治和生态保护措施后，可较大程度的控制项目对区域生态环境可能带来的影响和变化，同时，对已经造成的影响和变化做必要的恢复和改善。

## 各级环境保护行政主管部门的审批意见

赫章县环境保护局于 2017 年 3 月 28 日以赫环复表[2017]34 号文对赫章县白果镇黑沟采石场出具了关于《《贵州省凌溪建筑材料开发有限责任公司老鹰岩采石场（变更）环境影响报告表》，批复文件见附件。

环境保护措施执行情况（表七）

项目 阶段		环境影响报告表及审批文件中 要求的环境保护措施	环境保护措施的落实情况	措施的执行效果及 未采取措施的原因
施 工 期	生态 影响	/	/	施工期间未发生环 保投诉事件。
	污 染 影 响	<b>废气：</b> 施工点进行洒水抑尘；	施工时对施工点进行了及 时的洒水除尘；	已按环评要求落实 大气对周边环境影 响较小。施工期间 未发生环保投诉事 件。
		<b>噪声：</b> 不在夜间施工。	离项目最近的敏感点为矿 区边界西北面 385m 的俄 扒树，该村与工业场地之 间距离较远，且项目不进 行夜间施工，因此项目施 工期噪声对其不会造成大 的影响。	对周边村寨村民的 声环境影响较小， 施工期间未发生环 保投诉事件。
		<b>废水：</b> 生产废水经沉淀池沉淀后回 用，生活污水设旱厕处理，由 当地农民定期清掏作农肥使用	生产废水经沉淀池沉淀后 回用，生活污水设旱厕处 理，由当地农民定期清掏 作农肥使用，未外排；	废水治理均按照环 评要求采取了相应 的措施，生产废水 未向外排放。施工 期间未发生环保投 诉事件。
		<b>固废：</b> 1、建筑垃圾回收利用。 2、生活垃圾及时清运至当地环 卫部门指定的地点妥善处理。	1、施工期产生建筑垃圾已 回填和道路铺设。 2、本项目在场内设置了约 5m <sup>3</sup> 生活垃圾收集池，收集 后运往当地环卫部门指 定的生活垃圾场进行处理。	固废治理按环评要 求采取了相应的措 施，未造成二次污 染。施工期间未发 生环保投诉事件。

项目阶段		环境影响报告表及审批文件中要求的环境保护措施	环境保护措施的落实情况	措施的执行效果及未采取措施的原因
试运营期	生态影响	1、设置挡渣墙；采取防尘措施。2、废石堆放场应选择在空矿裸露地面或地表植被较少的地方。3、制定合理有效的规章制度，避免人为因素对矿山周围生态环境的破坏。4、开采位置方式应考虑山体排水和预防水土流失。	未设置挡渣墙，其他已按报告表要求落实环境保护措施	项目服务期未满，暂未对矿区占地进行复垦。试运营期间未发生环保投诉事件。
	污染影响	废气：砂机上方应设喷水设施；爆破尘土防治、采场洒水、篷布遮盖等防尘措施。	本项目已安装破碎机入口洒水喷头2个，水炮喷雾除6台	已按环评要求落实大气对周边环境影响较小。试运营期间未发生环保投诉事件。
		噪声：使用低噪声设备，将破碎机、筛分机等高噪声设备采用减振、降噪措施，通过减振、降噪措施。	以按报告表要求落实环境保护措施	已按环评要求落实噪声对周边环境影响较小。试运营期间未发生环保投诉事件。
		废水：1、修建沉淀池，收集雨水及生活污水，收集的雨水经沉淀后回用于生产，2、经格栅+沉淀池沉淀后进入化粪池达到农灌标准后，用于周边农田灌溉。	1、建设沉淀池，工业广场设有排水沟； 2、建设旱厕一座	砂厂员工，不在厂区食宿，不产生食堂废水、洗浴废水，粪便等均用于周边农田农用，故无需建设隔油沉淀池，粪便等建设旱厕亦能满足要求。雨水冲刷主要污染物为SS，设有简单排水沟，雨水经排水沟自流进入附近地表水，对地表水影响小。试运营期间未发生环保投诉事件。
		固废：1、设剥离表土临时堆场（200m <sup>2</sup> ）。 2、矿体剥离物，场内回填或者作铺路用 3、设置暂存间	有设置排土场，但不规范；有暂存间	未按环评要求设置截排水沟，仅设有简易挡墙，无沉淀池
	环境风险	1、爆破时全部人员应该撤离到爆破警戒线以外区域；2、不设置炸药库	1、矿区与村民的距离较远。 3、不设炸药库	各项措施均以落实
	社会影响	经常听取周围住户对本项目所产生影响的意见，并及时作出处理。	建设方认真落实了方案、措施，对有反映的意见及时作出了处理。	各项措施得以落实，周围住户较为满意。试运营期间未发生环保投诉事件。

环境影响调查（表八）

<p>运行期</p>	<p style="text-align: center;"><b>生态影响</b></p> <p><b>8.1 对土地的影响分析</b></p> <p>    矿山露天开采剥离表土、废渣长期堆放于地表，经大气降水和地表水的作用，会产生淋溶液，由于淋溶液主要含 SS，对矿区土质会有影响。</p> <p>    项目的实施对土地利用格局产生了改变，使区域自然体系的生产能力受到了一定程度影响。自然体系生产能力降低，但由于降低幅度较小，范围不大，自然体系对这种改变可以承受，因此，从维护区域自然体系生态完整性的角度，生态环境影响是可以接受的。永久占地和临时占地涉及的区域内的陆生植物均无古树名木和珍稀野生植物分布。</p> <p><b>8.2 对生态环境的影响</b></p> <p>    矿山露天开采后，造成矿层以上的岩土层强烈扰动，土体裸露地表，原有的地表生态环境被强烈破坏，导致植物直接被破坏或生长条件破坏而死亡，动物被迫迁移，呈现荒漠化景象；在晴朗天气的风力作用下产生扬尘；降水条件下，松散土体极易被水流溶蚀、侵蚀，造成强烈的水土流失。因此，露天采矿的作用过程导致矿区生态环境的破坏，项目营运期是矿区生态环境破坏的主要阶段。矿山闭坑后或在矿山营运期即积极的开展生态恢复和土地复垦，或将土地转化为其它途径的更好利用，认为它具有可逆性。</p> <p>    本项目选址于都匀经济开发区大坪镇大坪村十二组，项目四面均是灌木山地、草地及耕地。评价区不属于生活饮用水水源保护区、风景名胜區、自然保护区的核心区及缓冲区，也不属于其他规定禁止建设工业企业与本项目的地区。所在地已有较完善的水电供应设施，矿山有简易公路相连，交通方便。同时项目施工期和营运期在采取本评价提出的各项防治措施后，可使本项目废水、废气、噪声达标排放，对周围环境的影响控制在允许的范围内，对周围生态环境影响较小。</p> <p><b>8.3 弃土场对项目周边植物的影响调查</b></p> <p>    经过踏勘，排土场周边植被生长良好，植被种类、数量、覆盖情况等与周边区域无明显变化，因此排土场周边植被未受排土场的影响。占地范围内均无珍稀植物和重点保护植物，因此排土场占地未对珍稀植物</p>
------------	---

	<p>的保护产生不良影响。修建了截排水沟及挡土墙，没有废土石压占矿区范围外的土地的现象发生。</p> <p><b>8.4 工程建设过程对陆生动物的影响调查</b></p> <p>根据资料搜集和走访调查，区域野生动物主要分布在人类活动较少、海拔较高的地区，本工程涉及的区域无珍稀野生动物分布，工程分布，长期受人类活动较大，植被相对稀疏，野生动物出没较少。调查区域内由于受人类活动的长期影响，项目所在区域原始森林植被已不复存在，主要为次生林，野生动物的栖息条件发生了较大改变，目前野生动物种类和数量大为减少，组成比较简单。陆生脊椎动物主要为常见的鸟类、啮齿类、蛇等野生动物。未发现国家级、省级保护野生动物。</p> <p><b>8.5 生态环境保护措施落实情况调查</b></p> <p>依据环评及批复文件要求，结合现场实际情况，确定矿区范围内无自然保护区、风景名胜区、水源保护区和文物古迹保护单位等敏感区。项目施工期对植被和动物等生态环境的影响较小。</p> <p>根据现场调查，项目运营期对生态环境的避免及保护措施基本按照环评及批复文件中的要求执行，对周边生态环境影响较小。</p> <p><b>调查小结</b></p> <p>我公司在施工期和运行期加强生态环境保护的宣传与教育，落实环评阶段各项措施，调查区植被类型、动植物分布和数量与环评阶段基本一致，满足竣工环保验收要求。</p>
水环境污染影响	<p>本工程产生的污废水主要是员工产生的少量生活污水及生产废水。生活污水产生量很少，进入厂区沉淀池处理后，用于厂区降尘洒水。员工粪便进入旱厕处理，经旱厕熟化处理后委托周边村民定期清掏用作农肥，不外排；无生产废水，厂区下雨，采矿区设置有山洪水截排水渠，雨水井水渠引排至厂外，工业场地地面淋虑水经截污沟引至雨水沉淀池沉淀处理后，用于厂区降尘洒水，不会外排至周边地表水环境。</p> <p>因此，本项目运营期采取的水污染防治措施有效，达到了环评报告及其审批文件提出的环保要求，满足本次验收要求。</p>
大气环境影响	<p>项目营运过程中产生的废气主要有粉尘、爆破废气、道路扬尘等。厂区设置有喷雾洒水系统，不定期洒水建材，有效降低了扬尘的产生；</p>

	<p>破碎筛分工序均在工业广场内并设有洒水喷淋装置，料场及堆场均设有水炮喷雾除尘设备并使用蓬布遮盖；厂区道路不定时清洁，且定期洒水控制起尘量。根据现场调查，厂区周围环境受粉尘影响较小，场界外粉尘浓度符合《大气污染物综合排放标准》（GB12697-1996）中无组织排放监控浓度限值要求。</p> <p>工程环境空气保护措施基本落实到位，达到了环评报告及其审批意见提出的环保要求。</p>
声环境影响	<p>离项目最近的敏感点为矿区边界西北面 385m 的俄扒树，该村与工业场地之间距离较远，且项目不进行夜间施工，因此项目施工期噪声对其不会造成大的影响。</p> <p>项目噪声主要为工业场地进行砂石加工产生的噪声、采场因爆破和采掘产生的噪声、砂石运输产生的噪声，离项目最近的敏感点为矿区边界西北面 385m 的俄扒树，敏感点与环评基本相同，其敏感度低。生产设备空压机、凿岩机等均设置有基底底座，且远离厂界，厂界噪声可以达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准。</p> <p>项目运营期采取的声污染防治措施有效，达到了环评报告及其审批文件提出的环保要求，满足本次验收要求。</p>
固体废物环境影响	<p>本项目固体废弃物主要为生活垃圾、开采过程中所产生的剥离物、夹石及生活垃圾。厂区建设了生活垃圾收集池一座，危废暂存间一间，剥离表土临时堆场（2000m<sup>2</sup>）。生活垃圾经统一收集后运至当地生活垃圾填埋场处理。废土表土堆存在采矿区西北侧，并种上了一定的植物进行了绿化。设备维护产生的废机油则桶装收集后，暂存在危废暂存间（10m<sup>2</sup>），定期由安顺市西秀区星海能源有限公司运走处理。</p> <p>工程试运行期间所产生的固体废物均得到了合理有效的处置，所工程试运行期间所产生的固体废物均得到了合理有效的处置，所环保要求，满足本次验收要求。</p>
社会影响	<p>项目运行期间各项环保措施运行良好，对周边居民生活影响较小，附近居民对本项目的建设没有异议，试运营期间未发生环保投诉事件。</p>

## 风险事故调查与分析（表九）

### 1、环境风险因素调查

项目运营期间可能存在的风险因素有以下几种：

- (1)表土临时堆场溢坝及溃坝，危害其安全的因素主要是暴雨。
- (2)易燃易爆物品引起的火灾和爆炸事故。

### 2、防范措施

经现场调查，工程采取的风险防范措施如下：

#### (1)排土场风险减缓对策措施

- ①截水沟、拦砂坝设计时应提高防洪标准，避免排土场暴雨条件下地质灾害发生。
- ②若是洪峰超过防洪标准可能引发滑坡、泥石流时，应立即向当地主管部门报告，及时采取有效措施疏散撤离下游可能受灾人员。

③当排洪系统出故障时，应找出故障原因，若排水系统毁坏或堵塞，应及时疏通修复。一方面应立即向当地政府报告，组织专业人员抢险。

④雨季定期检查截排水设施、拦砂坝，发现问题及时修理；

⑤按照设计要求分台阶合理堆放废土，对现有高陡的边坡进行削坡分级。

⑥久雨、暴雨季节加强巡查，发现问题及时处置。

#### (2)采场风险减缓措施

①将最终边坡角控制在  $51^\circ$  以内。设计采用安全平台台阶高度必须控制在 10m 以下，台阶宽度不得小于 20m。严禁超挖台阶底部边坡，防止形成悬崖、伞洞。对局部不稳定块体应清除或进行水泥防护工程。

②生产期间必须加强边坡管理，制定严格的边坡管理制度，成立专门的边坡维护队伍，加强对边坡的监测工作，发现问题，应及时安排人员进行处理。

③各台阶开采到临近最终边坡时，必须采用预裂——缓冲爆破，确保最终台阶坡面及边帮岩石的完整性。即利用潜孔钻机钻凿预裂排孔，在主炮孔爆破前进行预裂爆破，同时严格控制边坡最后一排炮孔的装药量，一般情况下，边坡最后一排炮的装药量比正常装药量减少 20~30%，尽可能减少爆破对边坡的影响和对围岩的扰动，有利于采场最终边帮稳定。

④在最终台阶边坡处理时，凡遇软弱岩石夹层、岩层出现构造弱面、节理裂隙密

集带或第四系坡积层，均应减缓台阶坡面角，可将局部坡面角控制在自然安息角允许的范围内，并及时处理危石或采取加固措施。当最终边坡处出现溶洞时，采取毛石砌碇的方式加固边坡。

⑤采用联合护坡形式，维护边坡的安全，包括锚杆与金属网、喷射混凝土与锚杆、长锚索与锚杆等。对可能出现的局部滑落体进行加固处理，利用锚杆、长锚索将可能滑落体固定在较深处的基岩上，以形成整体的稳定边坡；对边坡上的裂隙带进行锚杆金属网喷射混凝土处理，防止碎石滑落。

⑥在开采过程中，定期检查边坡，每天清理边坡上的危石、浮石，对危险地带应及时采取维护措施，必要时设置仪器监测，确保采场边坡稳定和采场生产安全。加强边坡的管理和观察，发现问题及时处理，对岩石破碎严重的地带，应特别引起重视。对最终边坡应进行定时性的综合检查，不稳定地段在暴雨过后及时检查，发现异常要及时处理，并报告有关主管部门。对最终边坡应进行定点定期观测，设置测量观测网，并收集和分析边坡的资料，指导边坡的科学管理。采剥工作面禁止形成伞檐、空洞，严禁掏采，特别是对最终台阶坡面底部的掏采。

### (3)爆破风险减缓措施

①贯彻“采剥并举，剥离先行”的方针，杜绝掏底开采，避免边坡形成伞檐状和空洞按设计要求推进采剥方向，做到有计划、有条理的开采。

②根据各种采装、运输设备的特点和生产现场实际情况，制定各种设备的安全操作规程。设备操作人员必须有操作证方能上岗。

③穿孔爆破作业必须按爆破设计书的要求进行作业，作业前检查设备是否正常、检查边坡情况，坡脚、坡面上是否有人作业。雨、雪、雾的天气禁止作业。

④露天爆破时控制爆破方向，使爆破方向背离村庄，并严格控制每次爆破的装药量。

⑤按照《爆破安全规程》(GB6722-2014)中规定的浅孔爆破法破大块安全距离个别飞散物的最小安全允许距离为 300m，矿山设立爆破警戒线，在显著位置安设明显标志，爆破时由专人值班，严禁任何人员和牲畜进入爆破警戒线内；同时工作人员应做好噪声防护工作，戴好耳罩或采取其它有效的措施。

### 3、风险防范措施落实情况

项目在施工过程中根据国家、当地政府有关健康、安全与环境保护法律、法规等相关文件的规定，建设方、施工方等已严格按照执行，对施工过程进行了监督管理，有效的防治了各种环境风险的发生。

在工程实施前，已调查了项目周边环境，如居住人口、电力、河流情况、地方政府情况、安全、环保、消防、卫生机构的联络途径；制订了各种安全、事故预防与补救具体措施、逃生方案；制定出了应急救援预案和与当地政府和有关部门建立相衔接的应急救援体系，并按规定程序报批后进行了宣传和演练，加强了信息交流，建立了与相关方面的通讯联系系统。

本项目为土砂石开采工程，为保证开采安全，贵州省凌溪建筑材料开发有限责任公司制定了相关的安全管理制度，安排专门人员每天对矿区进行巡检工作。最大限度的减少风险事故的发生。

贵州省凌溪建筑材料开发有限责任公司目前尚未编制《贵州省凌溪建筑材料开发有限责任公司老鹰岩采石场（变更）突发环境事件应急预案》。

经调查，本工程建设严格按照施工设计要求进行施工，工程施工及试运行过程中未发生风险事故。

## 环境质量及污染源监测（表十）

检测类型	检测项目	检测标准及方法	仪器名称及型号	方法检出限
无组织废气	颗粒物	环境空气 总悬浮颗粒物的测定重量法 GB/T 15432-1995 及其修改单 GB/T 15432-1995/XG1-2018	电子天平 BSM-1204	0.001mg/m <sup>3</sup>
噪声	厂界噪声	工业企业厂界环境噪声排放标准 GB 12348-2008	噪声振动测量仪器 AWA5688	20dB(A)

监测点位示意图见下图

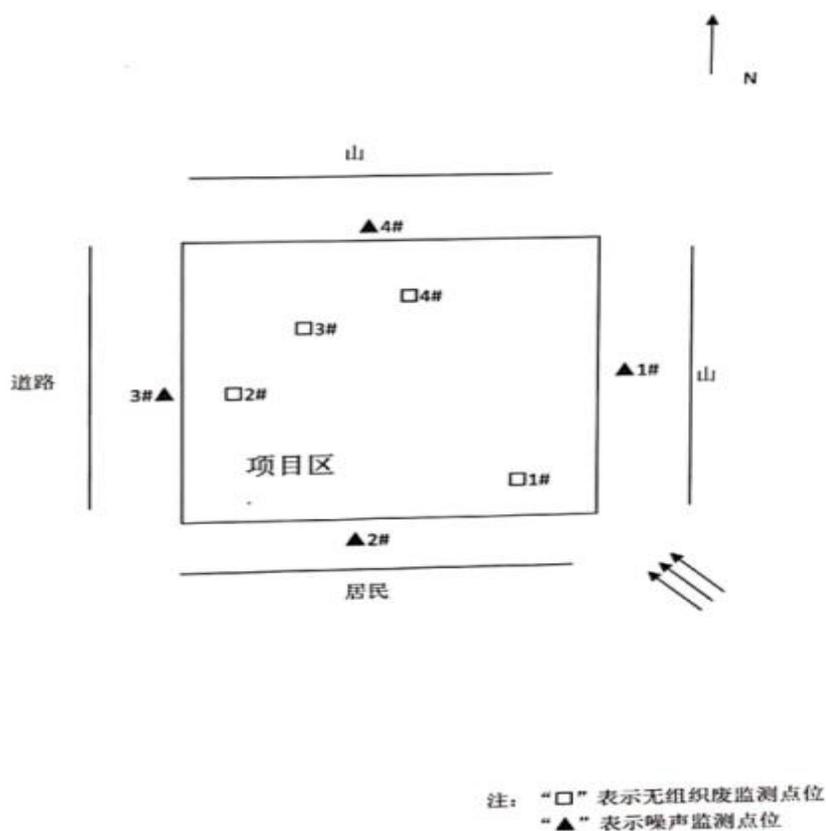


图 10-1 监测点位示意图

项目区无组织废气监测结果详见下表

表 10-2 无组织废气检测结果一览表

检测点位置	检测日期	检测项目	检测结果 (mg/m <sup>3</sup> )			标准限值 (mg/m <sup>3</sup> )
			第一次	第二次	第三次	
G1#厂界上方向	2020年09月17号	颗粒物	0.062	0.041	0.055	1.0
G2#厂界下方向			0.161	0.258	0.190	1.0
G3#厂界下方向			0.219	0.187	0.133	1.0
G4#厂界下方向			0.187	0.205	0.247	1.0
G1#厂界上方向	2020年09月18号		0.043	0.052	0.056	1.0
G2#厂界下方向			0.202	0.251	0.194	1.0
G3#厂界下方向			0.153	0.217	0.248	1.0
G4#厂界下方向			0.179	0.206	0.224	1.0

注：标准限值依据《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2中无组织排放的要求。

根据表 10-2 监测数据显示，项目区粉尘无组织排放满足《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）表 2 无组织排放 $\leq 1.0$ （mg/m<sup>3</sup>）标准。

项目区噪声监测结果详见下表

表 10-3 声环境检测结果一览表

检测编号	检测点位置	主要声源	检测时段	检测结果 [dB(A)]	检测评价
N1#	项目东面厂界外 1m	环境噪声	(2020-09-17) 昼间: 09:00-09:20	56.0	达标
			(2020-09-17) 夜间: 22:06-22:26	45.3	达标
			(2020-09-18) 昼间: 09:05-09:25	56.1	达标
			(2020-09-18) 夜间: 22:03-22:23	45.6	达标
N2#	项目南面厂界外 1m	环境噪声	(2020-09-17) 昼间: 09:28-09:48	55.3	达标
			(2020-09-17) 夜间: 22:31-22:51	44.6	达标
			(2020-09-18) 昼间: 09:30-09:50	54.2	达标
			(2020-09-18) 夜间: 22:27-22:47	46.8	达标
N3#	项目西面厂界外 1m	环境噪声	(2020-09-17) 昼间: 09:54-10:14	56.8	达标
			(2020-09-17) 夜间: 22:57-23:17	47.4	达标
			(2020-09-18) 昼间: 09:56-10:16	57.6	达标

			(2020-09-18) 夜间: 22:53-23:13	46.3	达标
N4#	项目北面 厂界外 1m	环境噪声	(2020-09-17) 昼间: 10:23-10:43	52.1	达标
			(2020-09-17) 夜间: 23:25-23:45	45.0	达标
			(2020-09-18) 昼间: 10:28-10:48	53.6	达标
			(2020-09-18) 夜间: 23:19-23:39	46.4	达标
			标准限值依据 《工业企业厂界环境噪声排放 标准》(GB 12348-2008) 中 2 类要求		昼间
		夜间	50dB(A)		

根据表 10-3 监测数据显示,项目噪声昼间为 52.1~57.6[dB(A)],夜间为 44.6~47.4[dB(A)],噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008) 2 类。

#### 验收监测质量保证及质量控制:

质量控制与质量保证严格执行国家环保部颁发的环境监测技术规范和国家有关分析的标准及方法,实施全过程的质量保证。

检测人员监测过程执行程序文件,认真填写采样记录,按规定保存运输样品;

检测仪器、量具均经过计量部门检定合格并在有效期内使用;

检测数据严格实行三级审核制度,经过校对、校核,最后由技术负责人审定;

(4) 检测人员经考核合格,并持证上岗。

(5) 废气监测采用国标中规定的方法进行,采样仪器在监测前进行有效检定,按规范要求设置断面及点位的个数,一次监测加测平行样。尽量避免被测排放物中共存污染物因子对仪器分析的交叉干扰;被测排放物的浓度应在仪器测试量程的有效范围即仪器量程的 30%~70%之间。

(6) 噪声监测时使用经计量部门检定,并在有效使用期内的声级计,声级计在测试前后用标准声源进行校准。监测按《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008)中规定的要求进行。

## 环境管理情况（表十一）

### 环境管理机构设置

由于项目规模较小，未设置专门的环境管理机构，因此环保管理工作主要由厂长兼任。日常环保事务工作均由场内技术管理人员兼任，其主要职责如下：

- (1) 制定本项目在运营时的环境管理条例；
- (2) 对环保设施进行检查和维护，配合环保部门落实“三同时”的验收工作；
- (3) 保证对大气、噪声的达标排放；

(4) 注意收集附近居民对本工程的意见，从安定团结的大局出发，处理好与居民之间的纠纷；

(5) 积累并保存好与本工程环境保护有关的档案资料、文件。项目建设过程中建立健全了各项规章制度，并将水土保持工程纳入主体工程

的管理中，制定了严格的环保管理制度。项目建设过程中基本执行了环评及批复中的各项措施与要求，未发生扰民情况，环境保护管理工作开展良好。

### 环境管理状况

贵州省凌溪建筑材料开发有限责任公司按《贵州省凌溪建筑材料开发有限责任公司老鹰岩采石场（变更）开发利用方案》要求，建设方、施工方等已严格按照执行。同时结合行业作业规范，安全环保管理人员，把环境管理纳入生产管理的各个环节，为防止事故的发生起到了非常积极的作用。

**施工期：**对施工单位采取合同约束机制，要求按施工规范进行施工，并对毁坏的植被进行恢复，将有关环保措施纳入生产质量管理体系及各阶段验收指标体系中；加强工程施工中植被的保护及控制水土流失、扬尘、噪声污染，防止了水土流失和对周围生态环境的影响。

**运营期：**运营期开采工作、日常管理和环境保护管理工作均由赫章县白果镇黑沟采石场负责具体实施。

## 调查结论与建议（表十二）

### 调查结论与建议

#### 1、工程概况

项目总投资约 557.76 万元，矿区面积为 0.0540km<sup>2</sup>，主要开采建筑用砂，生产规模为 6 万 m<sup>3</sup>/a（16 万 t/a）。项目分为主体工程：采矿区、破碎区；储运工程：堆料场、进场道路；公用工程：办公用房、配电房、空压机房、蓄水池；环保工程：旱厕、排土场、暂存间等。

本项目总投资 500 万元，环保投资 41 万元，占总投资的 8.2%。

#### 2、环保工作执行情况

该项目于 2017 年 3 月 28 日取得赫章县环境保护局以“赫环表复[2017]34 号文”对本项目的环评批复。项目的建设基本执行了环境影响评价制度和环保“三同时”制度，各项环保措施符合设计要求，落实了建设项目环境影响评价报告表及其批复的要求。环保审查、审批手续完备。

#### 3、生态环境影响结论

据现场调查，工程完工后对临时占地进行了清理和恢复，并通过复耕、复植等措施后，恢复了土地原有功能。经调查，建设区域内植被恢复良好。本项目对项目区域造成的不良生态影响已基本消除。

#### 4、污染因素调查结论

**废水：**职工洗手废水直接用于厂区地面降尘，粪便经旱厕收集后用于周边农田农用，不外排。项目产生的废水不会对当地环境产生影响。

**废气：**本项目为土砂石开采项目，爆破前后人工洒水降尘，并用遮盖物遮盖爆破面；工业广场设置半封闭式厂房（仅设一个出入口，顶端封闭）及对破碎、筛分工序采用湿式降尘方式控制粉尘，设置两个喷淋设施；装载过程采取洒水降尘；堆场设置围挡，并设置喷雾洒水降尘，皮带输送采用全密闭输送，并在落料点设置洒水降尘，采取上述措施后项目区无组织粉尘对周围环境影响较小，因此，本项目运营期对环境空气的影响较小。

**固废：**废弃土运至排土场，排土场面积为 200m<sup>2</sup>。待本项目封矿后，用于本矿山生态恢复用土；机油桶收集后堆存于暂存间，定期交资质单位回收处理。本项目对周围环

境产生影响。

**噪声：**项目夜间不开采，评价区域内环境噪声值为噪声背景值，因此项目开采对周围环境影响小。

**生态影响：**项目占地面积 0.0540km<sup>2</sup>，矿区的开采对周围的景观有一定的影响。但项目本身不在铁路、国道、省道两的直观可视范围内。项目周围无名胜风景区和文物古迹，也没有其他较具开发价值的自然景观。项目开采将破坏采矿区域内的绿地，对采矿周围的植被也有一定的影响。对矿区内采空区域和采坑，及时进行回填复垦及绿化等，可种植作物、树木及草皮等。采取上述的生态恢复治理措施后，项目对周围景观影响不大。

### 5、环境管理情况

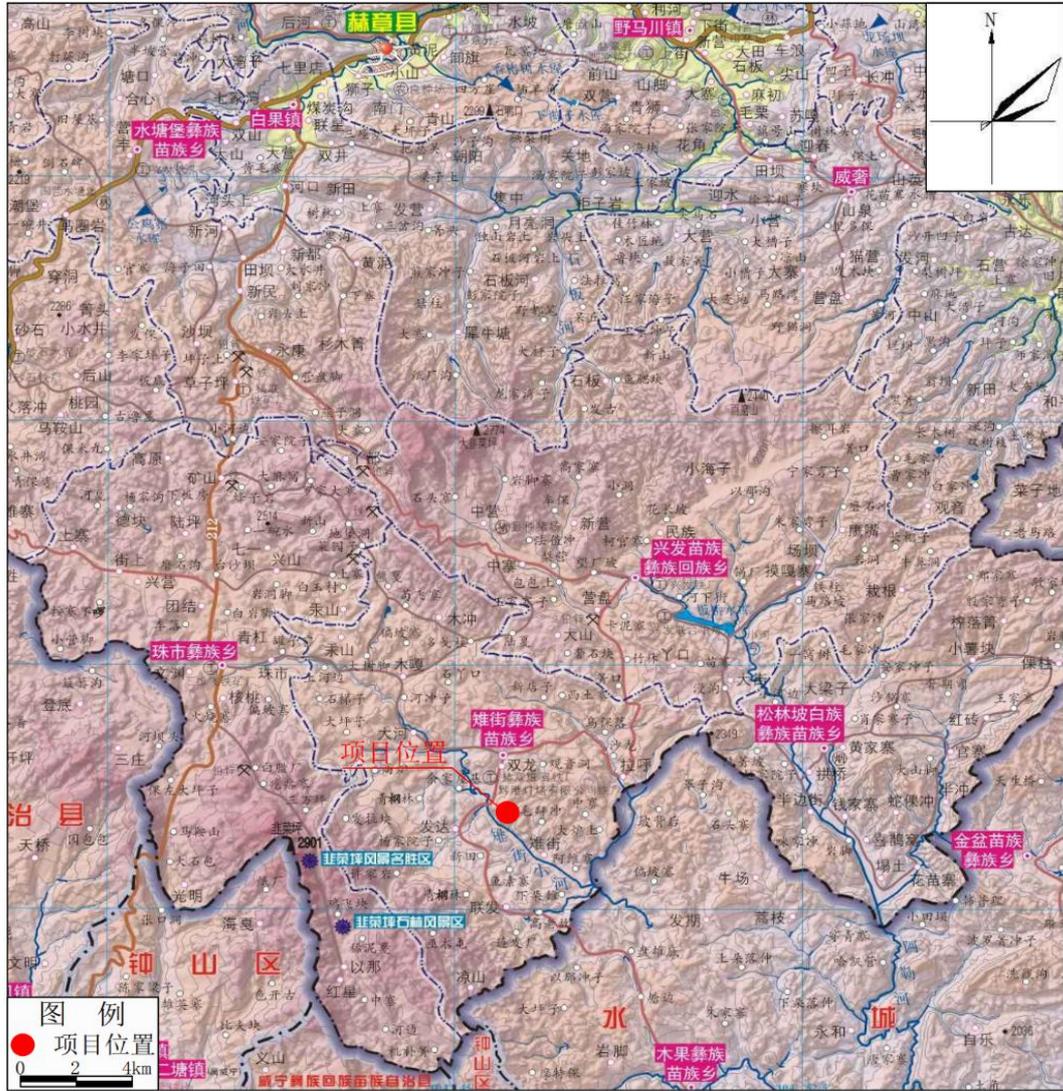
贵州省凌溪建筑材料开发有限责任公司未设置专门的环境管理机构，因此环保管理工作主要由厂长兼任。日常环保事务工作均由场内技术管理人员兼任，环保措施实施、维护基本正常。与工程有关的各项环保档案资料（如环评报告表、环评批复等）均统一保存。在工程项目建设中认真执行了环境影响评价制度和环境保护“三同时”制度。贵州省凌溪建筑材料开发有限责任公司具体负责工程运行，并对项目管道环保设施的运行和具体措施的执行情况进行了记录、跟踪。

### 6、验收调查结论

通过调查分析，项目在建设及运行过程中，严格执行了环境影响评价制度和环保“三同时”制度；各项污染治理措施基本按照环评要求进行了落实，能够达标排放，不会对周围环境产生明显影响；各项相关的生态保护和恢复措施按照环评要求进行了落实；建立健全了各项安全防护措施及管理制度。符合建设项目竣工环境保护验收条件。

### 7、整改建议

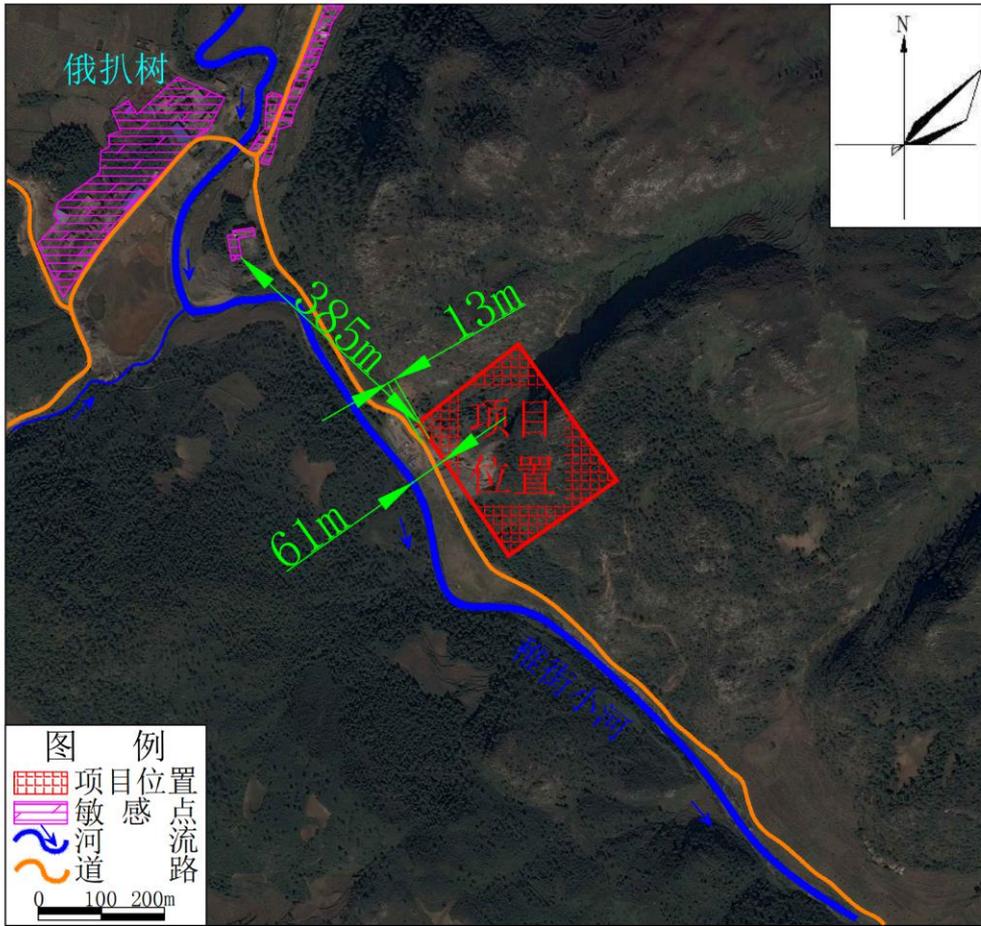
- (1) 加强对环保设施的管理、维护、确保环保设施正常运行；
- (2) 鉴于爆破和排土场溢坝及溃坝风险事故的危害性，应加强对矿山和排土场的巡查，发现问题立即上报有关部门处理。
- (3) 加强采区排水沟导流雨水、排土场截排水沟和初期雨水沉淀池收集初期雨水及排土场按相关要求建设挡墙。
- (4) 进一步加强各场地绿化工作，做好矿区水土保持和生态恢复工作。加强对矿区工作的管理，清理的生活垃圾全部定期运送至指定填埋场进行集中处理。



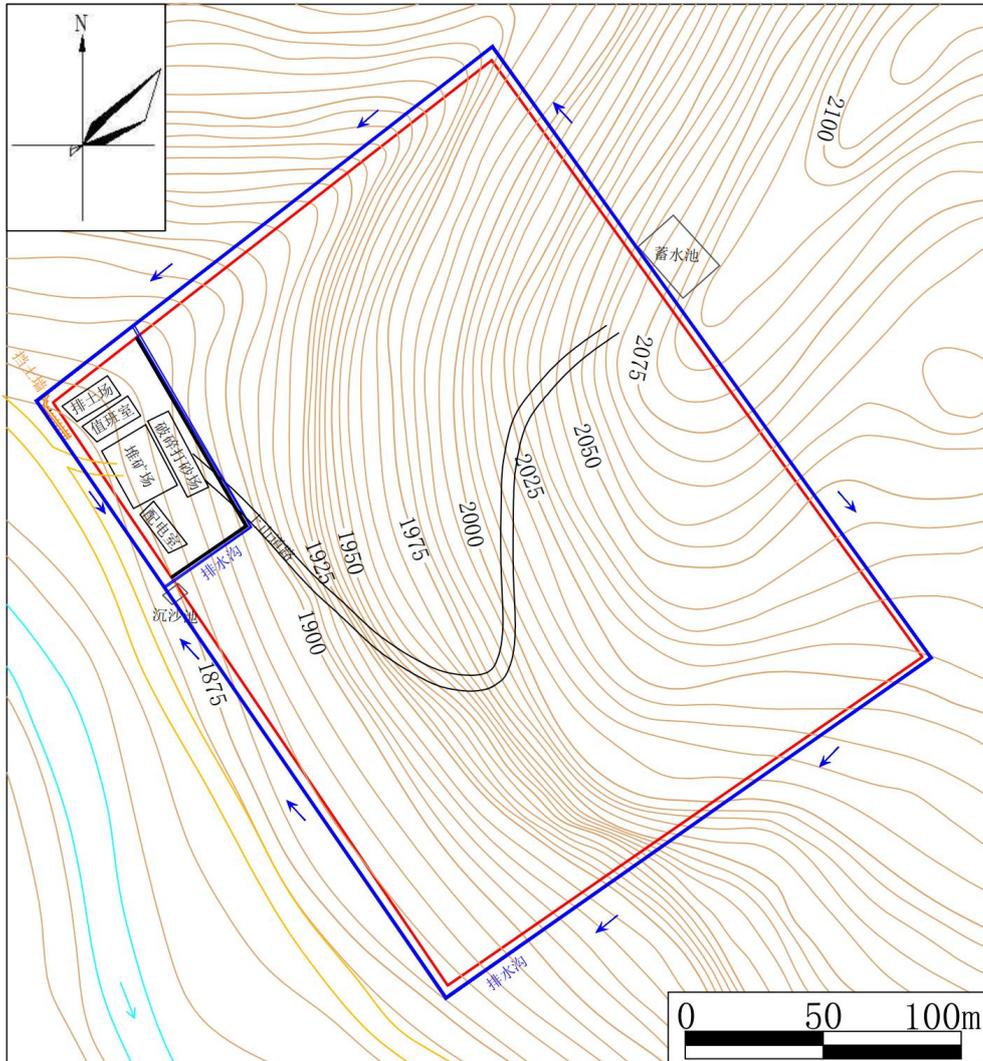
附图1 项目地理位置图



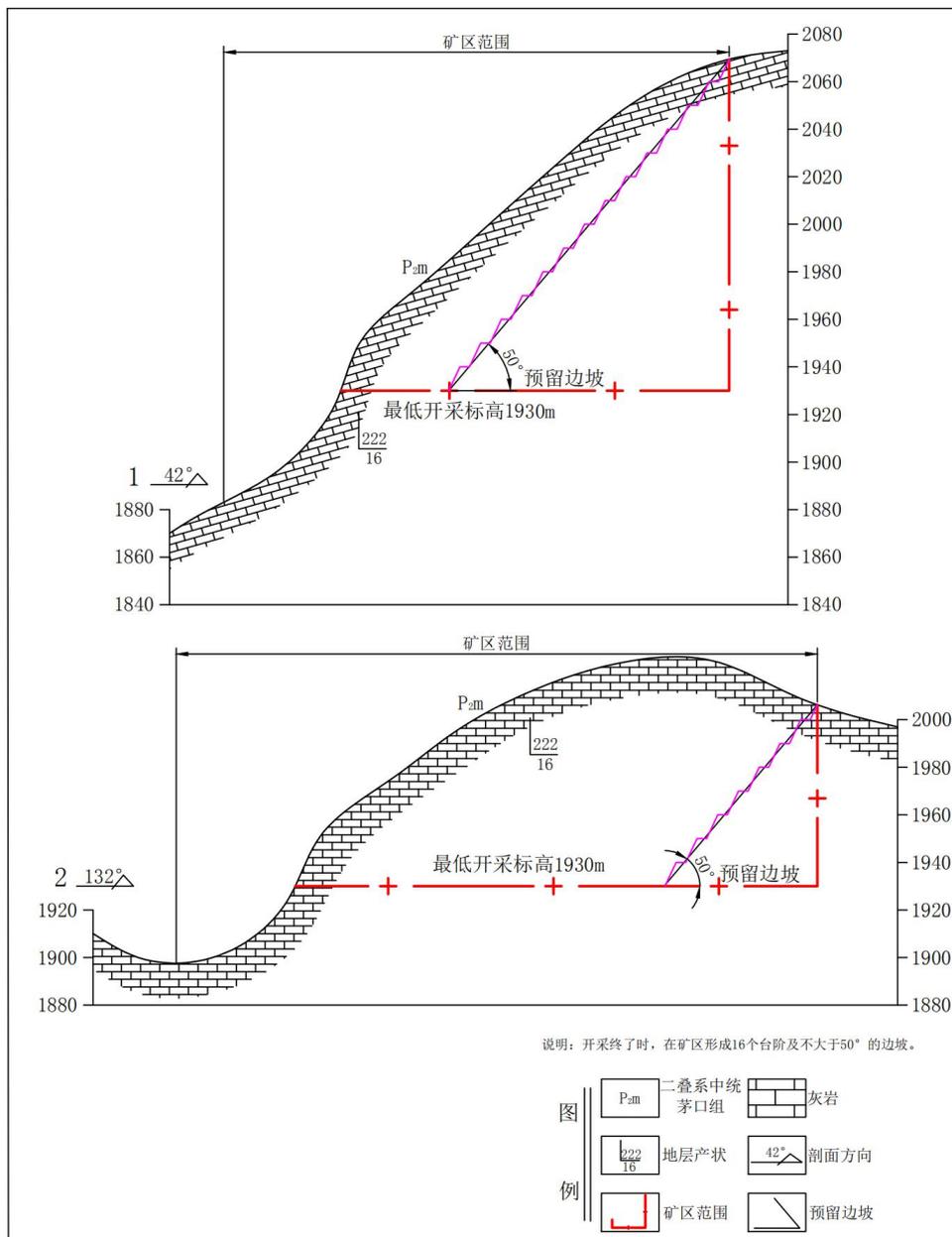
附图2 项目河流水系图



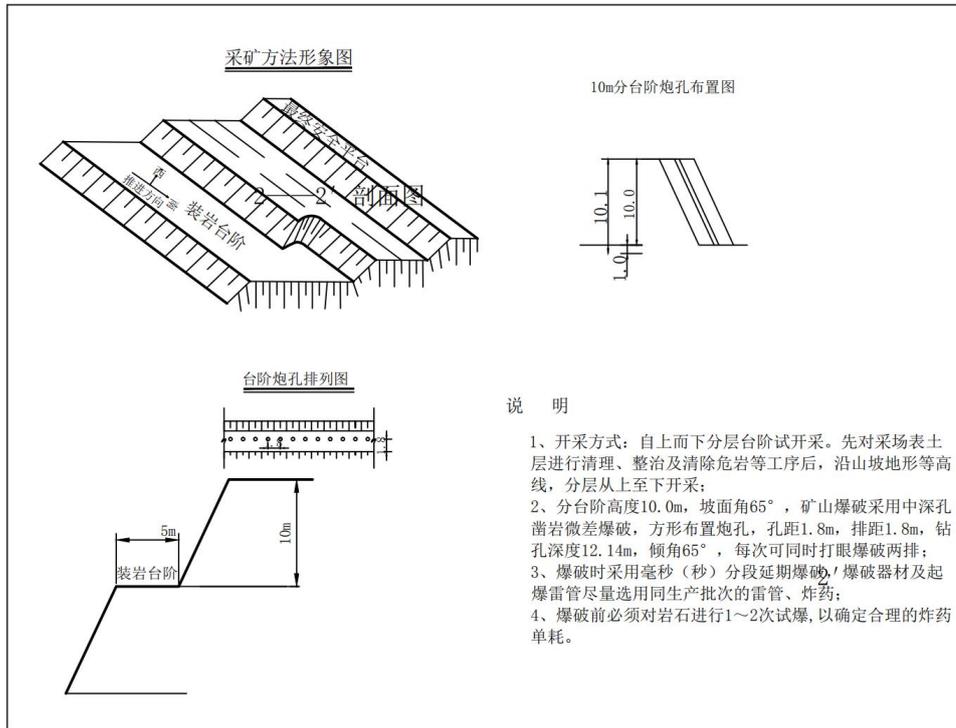
附图3 项目环境保护目标图



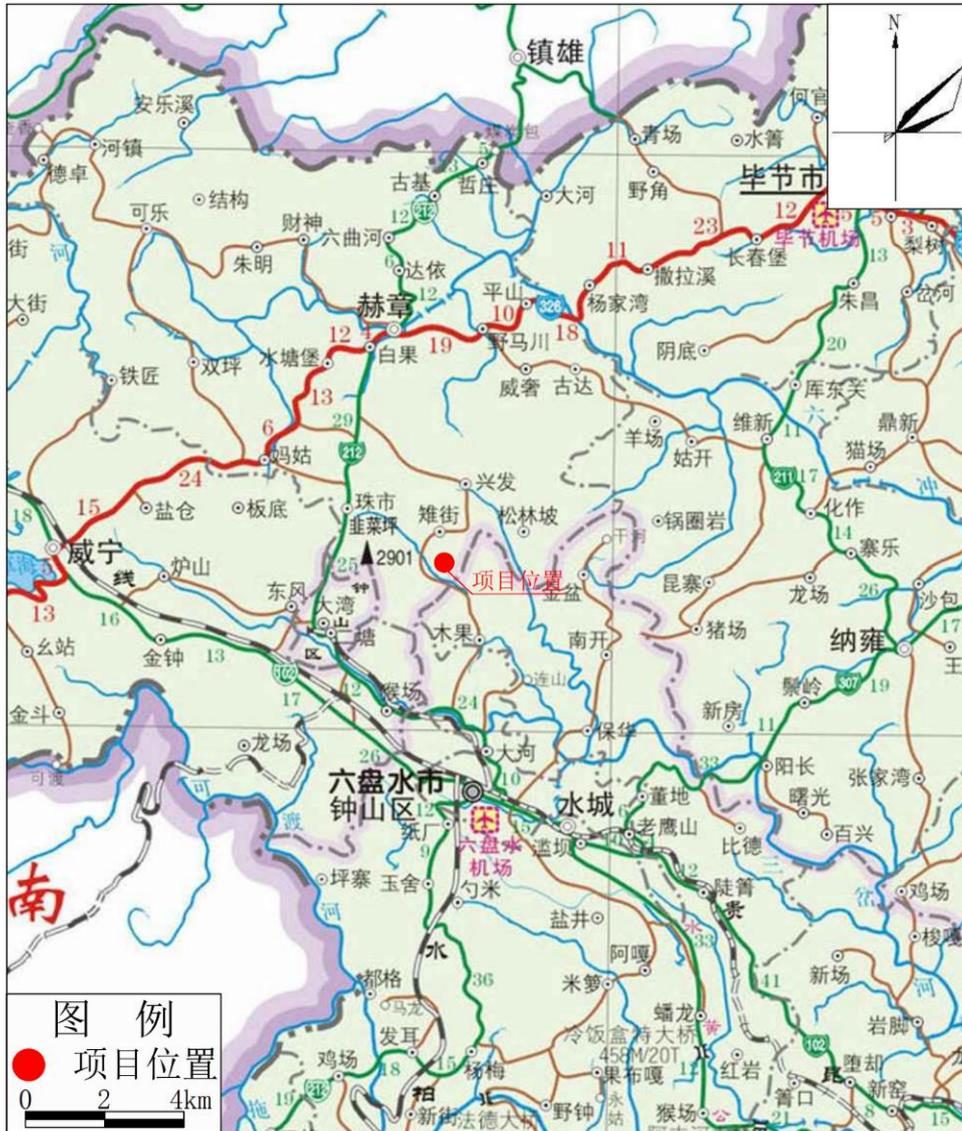
附图4 项目总平面布置图



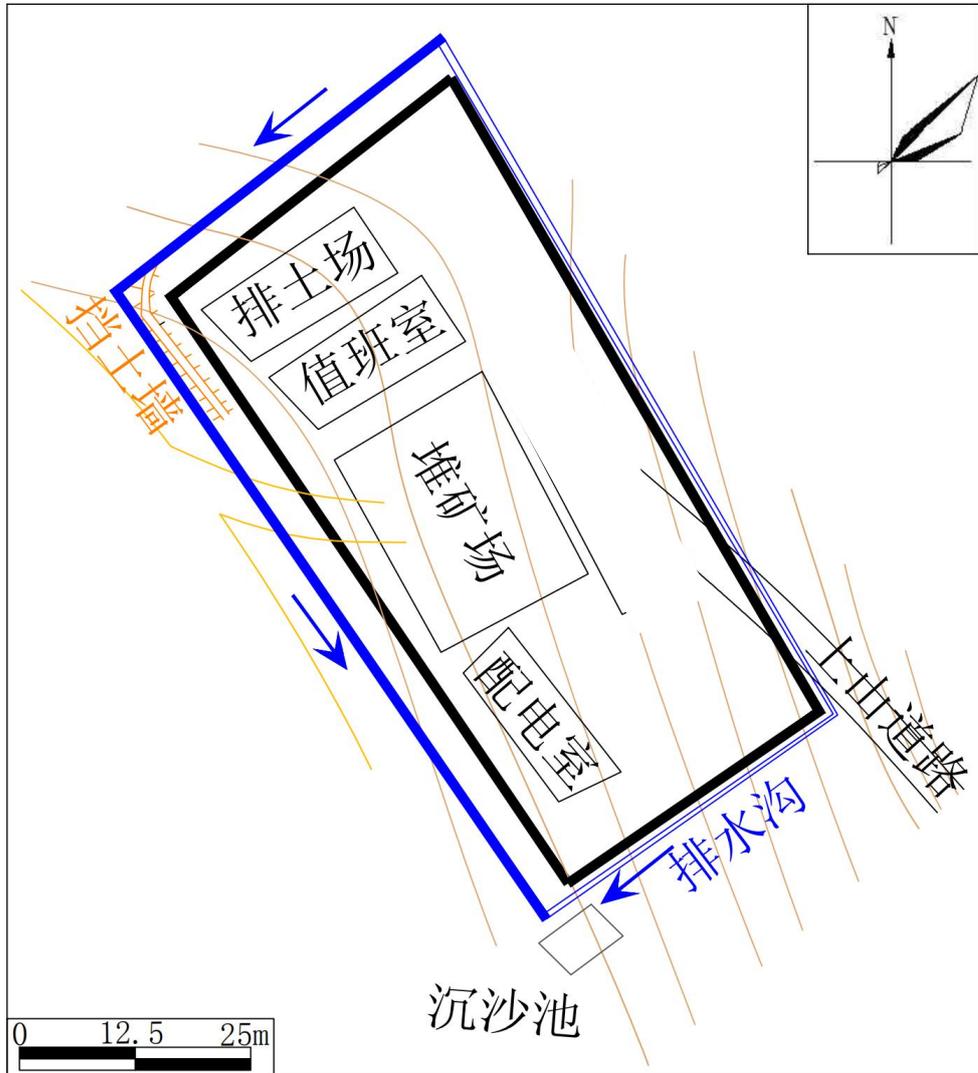
附图6 项目露天开采设计剖面图



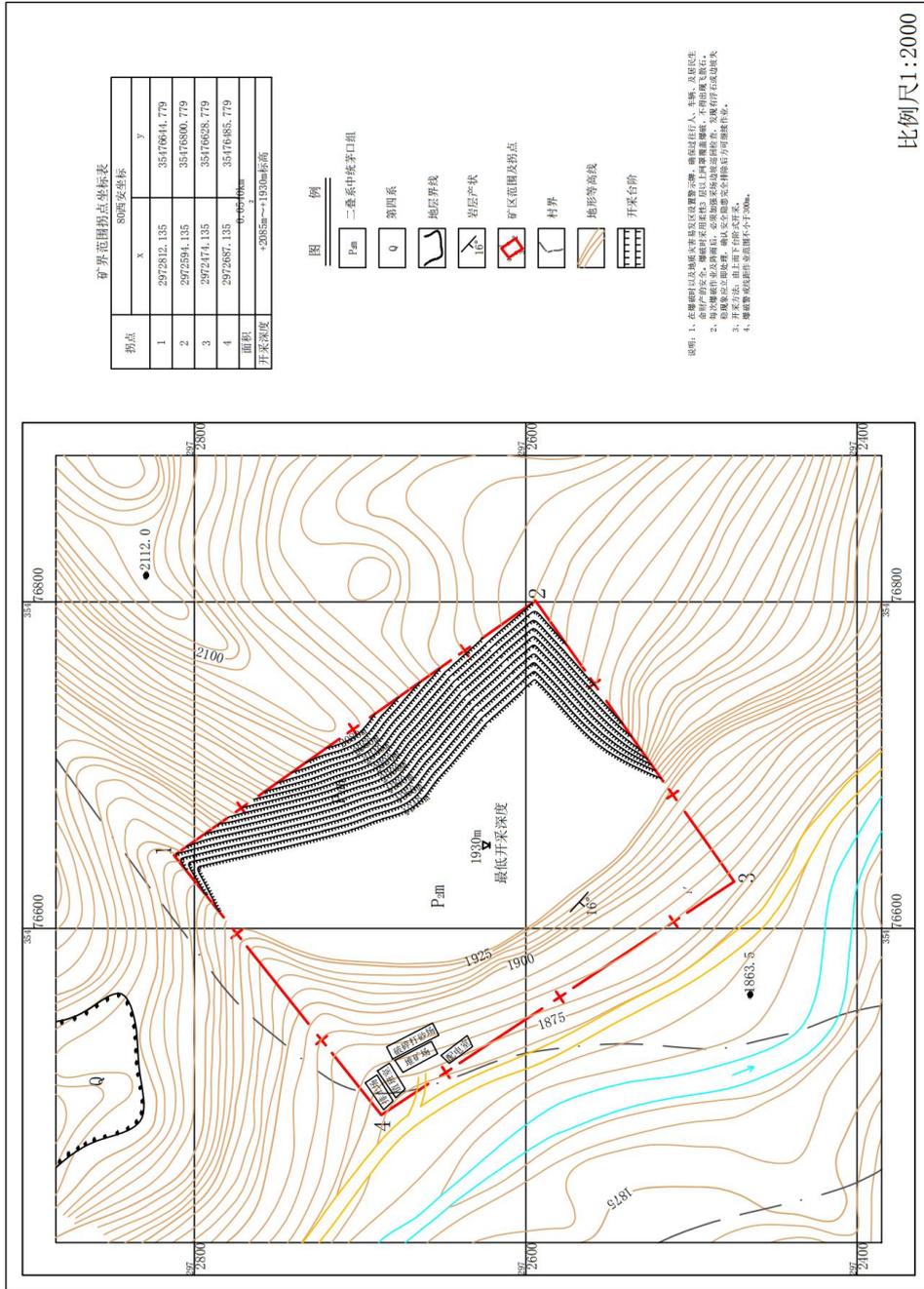
附图7 项目采矿方法图



附图8 项目交通位置图



附图9 项目工业场地平面布置图



附图10 项目露天开采最终境界平面图

比例尺1:2000



雨水收集池、沉淀池



危废暂存间



雨水沟



喷淋洒水设施  
环保设施照片



采空区绿化



厂区照片



厂区现状照片

环保设施照片

# 赫章县环境保护局文件

赫环表复〔2017〕34号 签发人：阳光武

---

## 赫章县环境保护局 关于《贵州省凌溪建筑材料开发有限责任公司 老鹰岩采石场（变更）建设项目环境影响报告 表》的批复

贵州省凌溪建筑材料开发有限责任公司：

你单位报来《贵州省凌溪建筑材料开发有限责任公司老鹰岩采石场（变更）建设项目环境影响报告表》（下称《报告表》）及项目评估意见（毕环评估表〔2017〕103号）相关资料收悉，经我局项目审批领导小组研究和审查，提出以下审批意见：

### 一、对《报告表》的总体评价

该《报告表》编制规范，评价标准选用适当，工程分析清晰，评价内容符合工程实际，污染治理措施可行，结论明确。《报告表》经上报批准后，可以作为工程设计、施工和环境管理的依据。

## 二、项目建设地点及工程内容

项目建设地点位于赫章县稚街乡双龙村场坝组，项目规模：总用地面积 54000m<sup>2</sup>，矿区面积为 0.0540km<sup>2</sup>。开采矿种为建筑石料用灰岩，项目采用自上而下的开采方式，采出的石料由上而下，通过装载机运到破碎场进行破碎。开采深度：2080-1930m，可采储量为 235.89 万吨，服务年限为 14.74 年，生产规模是 6 万 m<sup>3</sup>/a。总投资 557.76 万元，其中环保投资 91 万元，占总投资的 16.49%。

根据采矿区布局和本项目要求，将场区划分为主体工程 and 附属工程，主体工程为采矿区、工业场地、堆砂场和排土场；附属工程有办公室、配电室等。

## 三、项目建设和使用期的环境管理

原则同意《报告表》和评估意见提出的环境保护措施。

### （一）施工期环境保护措施

#### 1、生态影响

拟建项目施工期应加强对生态环境的保护，尽量做到减少生态环境影响范围，严格按照环评要求进行施工。

#### 2、大气环境

拟建项目大气污染主要来自施工作业面和施工交通运输产生的扬尘和汽车尾气。场地平整形成的裸露地表、地基开挖、回填以及散状物料堆放在风力作用下产生少量的扬尘，其产生量与

风速有关;施工和运输机械运行时会产生一定量的尾气,主要成分为CO、碳氢化合物、NOX等,呈无组织排放。通过对场地洒水和对起尘面加盖防风抑尘网等措施降低扬尘的产生,从而减轻项目施工粉尘对周围大气环境的影响。

### 3、水环境

项目施工人员生活污水经沉淀池处理后全部回用于防尘洒水。

施工废水经沉淀池处理后回用于生产,不外排。施工期的沉淀池必须定期清理,并且防止渗漏,杜绝项目施工可能对地下水造成的污染。同时,拟建项目场区内设置旱厕对施工人员粪便进行处理,由当地农民定期清掏,用作农肥。

### 4、固体废物

建筑垃圾主要是废弃的碎砖、石、砼块等和各类包装箱、纸等,产生量较少。通过对建筑施工垃圾回收利用措施,应将施工场地的生活垃圾集中收集后,定期运至当地政府指定地点处置。

### 5、声环境

施工期噪声主要来源于施工现场各类机械设备噪声和物料运输的交通噪声。在项目区南侧约13m处为乡村道路,尽量降低噪声对其产生的影响。

## (二)运营期环境保护措施

### 1、水环境

项目生产用水主要是爆破、破碎过程的降尘废水,道路及排土场的抑尘废水等,由产品带走或自然挥发,无废水产生。

生活污水产生量较小，食堂废水经隔油池处理后，与其他生活污水一同进入化粪池，生活污水经化粪池预处理后，委托周边村民定期清掏用作农灌，不外排。

## 2、大气污染

采区粉尘主要是分离石岩产生的粉尘及绳锯机切割整形产生的粉尘，采用湿式钻孔及切割，粉尘产生量较小，对周围环境影响较小。通过采取平整道路，洒水降尘等措施，减轻运输道路扬尘影响。项目堆场为露天堆场，评价要求在堆场设置洒水装置1套，对堆场粉尘经洒水降尘，并采取周围绿化后，粉尘无组织排放量较小，对周围环境影响较小。产品运输车辆运输过程中扬尘将对沿线居民产生一定影响，特别是干燥大风天气，粉尘污染较为严重，因此，应选择合理的运输路线，并经过敏感点时应限速行驶，减少粉尘对沿线敏感点的影响。经采取措施后，采区及工业场地粉尘排放满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)无组织排放标准，对周围环境影响较小。

食堂采用清洁的液化气，燃气废气对周围环境影响较小。食堂油烟经油烟净化器处理后高空排放。

## 3、声环境

选用符合国家有关标准的低噪型机械设备，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，降低运行噪声较大的机械设备(空压机等)设置在设置在单独的房间内，墙壁上安装吸声材料，同时使用减震、隔震措施降低噪声；潜孔钻机采用低噪型并使用消声器，合理安排工人高噪声作业时间；车辆运

输过程中，尽量放慢车速，减轻车辆噪声；加强矿区周围绿化。

#### 4、固体废物

矿山开采要剥离废土，其中剥离的表层熟土堆放于排土场，待采空区形成后逐步作为植被恢复用土。废石临时存储在废石场，待采空区形成后作为采空区回填或作为建筑原料综合利用，排土场位于矿区西侧低洼地，占地约 1500m<sup>2</sup>，以堆放高度 4.5m 计，则排土场容量为 99562.5m<sup>3</sup>，满足本项目服务年限内产生的弃土弃渣。排土场四周拟修建排水沟、挡土护栏等设施。废机油等危废集中收集暂存在工业场地危废暂存间送有资质的单位处置。生活垃圾集中收集在工业场地垃圾池，定期运至环卫部门指定地点，由环卫部门统一运往当地政府指定地点处置。

#### 四、执行有关规定

根据《中华人民共和国环境影响评价法》和《建设项目环境保护管理条例》的有关规定，《报告表》经批准后，建设项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺或防止污染、防止生态破坏的措施发生重大变动的，你公司应重新向我局报批《报告表》。本批复自下达之日起 5 年内方决定开工建设，须报我局重新审核《报告表》。

#### 五、总量控制

按照国家环保总局有关污染物排放总量控制的要求，结合本项目的排污特点，项目不设置总量控制指标建议值。

#### 六、运营期环境管理

(一) 你单位要按照环评审批要求，建设完善项目防治污染

的相关设备或设施。

(二)项目应加强对施工期和运营期的环境管理,认真落实各项环境保护措施,严格执行环保“三同时”制度,项目建设完工后,须经我局现场检查,按程序向我局申请项目环保设施竣工验收。

(三)我局委托赫章县环境监察大队对该项目进行日常环境监管工作,你单位要认真接受各级环保部门的监督管理和履行环境保护的一切义务。



经办人: 陈寿

审批领导:

报: 毕节市环保局 毕节市环境监察支队

送: 毕节市环保局环评科

发: 赫章县环境监察大队 贵州省凌溪建筑材料开发有限责任公司  
(共印5份)

存: 2份

赫章县环境保护局制

2017年3月28日

# 毕节市环境保护工程技术评估中心文件

毕环评估表[2017]103号

## 毕节市环境保护工程技术评估中心

### 关于对《贵州省凌溪建筑材料开发有限责任公司老鹰岩采石场（变更）建设项目环境影响报告表》的评估意见

贵州省凌溪建筑材料开发有限责任公司：

你单位送来的《贵州省凌溪建筑材料开发有限责任公司老鹰岩采石场（变更）建设项目环境影响报告表》（以下简称《报告表》）收悉。经审查，现提出如下评估意见：

#### 一、关于对《报告表》的总体评价

该《报告表》编制规范，评价标准选用适当，工程分析清晰，评价内容符合工程实际，污染治理措施可行，结论明确。《报告表》经上报批准后，可以作为工程设计、施工和环境管理的依据。

#### 二、项目基本情况

本项目为改扩建项目，位于赫章县稚街乡双龙村场坝组，矿区面

积为 0.0540km<sup>2</sup>。矿区生活生产加工区域面积 54000m<sup>2</sup>，开采标高为 +2085m~+1930m。可采储量 235.89 万吨，该矿山的服务年限为 14.74 年，设计生产规模为 16 万吨/年。开采方式为露天开采，自上而下台阶式开采；总投资 557.76 万元，其中环保投资 91 万元，占总投资的 16.49%。

项目组成一览表

序号	项目		单位	规模	用途	备注
1	主体工程	采矿区	m <sup>2</sup>	54000	矿石开采	/
		破碎打砂场	m <sup>2</sup>	200	砂石加工	混凝土硬化
2	储运工程	堆砂场	m <sup>2</sup>	420	堆放成品砂石	混凝土硬化
		上山道路	m <sup>2</sup>	350	运输砂石等	长 70m, 宽 5m
3	公用工程	值班室	m <sup>2</sup>	15	日常办公	砖混结构
		配电房	m <sup>2</sup>	30	矿区供电	砖混结构
		蓄水池	m <sup>3</sup>	200	生产、生活用水	砖混结构
		旱厕	m <sup>3</sup>	10	日常生活	砖混结构
4	环保工程	沉淀池	m <sup>3</sup>	50	雨水及生活污水收集沉淀	砖混结构
		排土场	m <sup>2</sup>	1500	堆存剥离土方	/

### 三、环境现状及环境保护目标

#### (一) 环境现状

##### 1、大气环境质量现状

项目所在区域为农村地区，无大型工矿企业，环境空气质量较好，可达到《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及其修改单中的二级标准要求。

##### 2、地表水环境质量现状

项目受纳水体为南侧 61m 处雉街小河，无现有大型工矿企业，河水水质较好，该区域水体水质满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III 中类水质标准要求。

### 3、噪声环境质量现状

本项目所在地远离城区，项目 500m 范围内无强噪声源，根据现场踏勘，声环境现状基本符合《声环境质量标准》(GB3096-2008) 2 类标准，区域环境质量良好。

#### (二) 环境保护目标

环评单位通过现场踏勘，并结合当地环境特征，对本项目周围环境目标进行了调查，详细内容见下表：

主要环境保护级别及目标一览表

环境要素	保护目标	方位	与本项目边界的距离(m)	受影响人数(人)	保护级别(环境功能)
地表水	稚街小河	西南	61	/	《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III类标准
地下水	地下水	项目区	/	/	《地下水质量标准》(GB/T14848-93) III类标准
大气环境	俄扒树	西北面	385	112	《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中二级标准
声环境	/	/	/	/	《声环境质量标准》(GB3096-2008)中2类标准
生态环境	动、植物、水土保持	/	项目区及周边200m范围内	/	S/
社会环境	项目所在区域周边居民				保护居民不受环境污染影响，生活、生产不受影响

### 四、相关政策符合性

(一) 本项目不属于《产业结构调整指导目录(2011年本)》(2013修改)中的限制类和淘汰类项目，属于允许类，因此项目符合国家产业政策。

(二) 项目选址无重要文物区、风景名胜区、自然保护区、生活饮用水源保护区、森林公园等特殊生态敏感目标。

(三) 赫章县人民政府《关于对稚街乡砂石土资源开发利用规划暨采石矿兼并重组实施方案的批复》(赫府发[2016]9号)。

### 五、环境保护措施

原则同意《报告表》提出的环境保护措施。

#### (一) 施工期

##### 1、环境空气

施工期产生的扬尘，采取对现场进行洒水，及时清除路面渣土，对工地加强环境管理，取加强机械维护，提高各类燃油机械的使用效率，降低燃油废气排放量。采取以上措施后，施工期产生的扬尘、施工机械废气对周围环境影响较小，由于施工期较短，因此随着施工期的结束影响也随之消失。

##### 2、水环境

施工期产生的施工废水采取沉淀池沉降处理后回用于混凝土拌和，不外排；生活污水经沉淀池沉淀后用于除尘。由此可知，施工期建设单位采取以上措施，产生的废水均能得到妥善处理，对水环境基本不会产生影响。

##### 3、固体废物

施工期产生的建筑垃圾中的石块、废弃的混凝土和水泥砂浆对现场凹地进行填埋或敲碎用作沙子，生活垃圾集中收集后运至环卫部门指定地点堆放统一处置。因此，施工期产生的固体废物对环境影响较小。

##### 4、声环境

拟建项目主要的高噪声设备有凿岩机、空压机、破碎机等设备，须采取相应的消声措施如优先使用高效低噪声设备、绿化等，使厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类区标准。

#### (二) 运营期

### 1、大气污染防治措施

爆破粉尘爆破瞬间浓度较高，应采用定向爆破等先进爆破技术。经自然沉降、爆前喷雾洒水抑尘后，爆破粉尘能得到有效控制。但作业人员应配带防尘口罩，做好个人防护。

破碎工序粉尘量较大，浓度较高，对破碎机和振动筛的安放位置均开挖地漏并安装防尘罩，使破碎机置于封闭空间内作业，增加沉降量，同时对破碎机进料口设喷头洒水，使石料保持湿度，可有效阻止粉尘扩散。

为有效控制无组织粉尘，还应采用湿式钻孔凿岩、选用自带捕尘装置的凿岩设备；矿区内矿石全部采用密闭带式输送机运输，皮带出口对石料喷水；露天矿石临时堆场四周装上挡墙，并定时对堆放物喷水降尘。另外，要求运输车辆覆盖篷布，控制车速，对运输道路定期洒水、及时清扫。

### 2、水污染防治措施

项目生活污水产生量为  $0.68\text{m}^3/\text{d}$ 。生活污水经沉淀池处理后用作项目生产用水，厂区职工如厕污物经旱厕收集后由厂区周边农户定期清掏用于农田施肥。

### 3、固体废物处置措施

项目运营期固废主要为采石过程中地表剥离的弃土，在矿区开采标高范围以内基岩裸露，覆土剥离量极小，全部弃土作为进场公路等平整综合利用，若弃土石不能综合利用，堆放到排土场内，在该排土场下方修建挡土墙，并找专人管理，定期检查、监控。生活垃圾经集中收集后运至当地政府指定地点堆放统一处置。

### 4、噪声污染防治措施

项目营运期主要噪声源为开山采石、破碎、运输等产生的噪声，加强设备的日常检查和维护工作，以保证各设备正常运转，以免由于设备的故障产生较大的噪声；加强生产管理，教育职工文明生产，尽量避免原材料及工具的碰撞，减少人为因素造成的噪声；合理安排施工时间等砂石运输过程车辆途径居民点时应限速行驶，禁止鸣号，减小对运输沿线产生的不良影响，确保厂界噪声达标排放。

#### 5 生态环境

对施工造成的易水蚀区域设置截排水沟；矿山开采过程中剥离的覆土妥善处置，并适当进行绿化；修建挡土墙、排水沟等防止施工期和运营期的弃土石方压占农田和水土流失；同时做好经营期满后的生态恢复计划，落实复垦工作，尽可能恢复采石过程对生态的影响。

#### 六、总量控制指标

按照国环部有关污染物排放总量控制的要求，结合本项目的排污特点，项目不设置总量控制指标建议值。

#### 七、环境风险

拟建项目不设炸药库，炸药由民爆公司及时配送，故主要风险源有地质灾害和爆破时飞石引发的人员伤亡事故。营运期间发生以上环境风险事故的概率极小，通过采取由上而下分级分段开采、对切方边坡进行可靠的支挡或放坡处理、及时清除浮石、悬石、在爆破前做好警戒工作，采用潜孔钻打眼，宽孔距、小抵抗线，中深孔爆破，设定爆破飞石安全距离（300m）等相应防范措施的基础上，可将风险事故造成的危害降至最低。

#### 八、本项目执行标准

##### （一）环境质量标准

- 1、《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级
- 2、《地表水环境质量标准》(GB3838-2002 ) III类标准。
- 3、《地下水质量标准》(GB/T14848-93) III类标准。
- 4、《声环境质量标准》(GB3096-2008) 2类标准。

(二) 污染物排放标准

- 1、《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 二级标准。
- 2、生产废水处理后回用，生活污水经旱厕收集后用作农肥，不外排。
- 3、《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)；
- 4、《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2类区
- 5、《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001)

八、对工程建设的意见

项目建设符合当地地市总体规划及国家产业政策和环保政策。项目在加强运营期的环境管理，认真落实各项环境保护措施，严格执行环保“三同时”制度，减少工程建设对环境的不利影响的前提下，该工程建设可行。

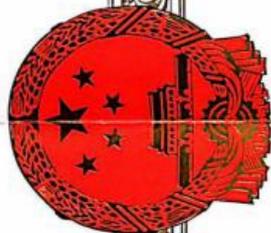
毕节市环境保护工程技术评估中心  
2017年3月27日

主题词： 建设项目 环评 报告表 评估 意见

抄送： 赫章县环境保护局，重庆九天环境影响评价有限公司

毕节市环境保护工程技术评估中心 2017年3月27日印发

共印8份



# 中华人民共和国 采矿许可证

(正本)

证号: C5224002016037130141552

采矿权人:	贵州省凌溪建筑材料开发有限公司	开采矿种:	建筑石料用灰岩
地址:	贵州省毕节市赫章县雒街乡双龙村场坝组	开采方式:	露天开采
矿山名称:	贵州省凌溪建筑材料开发有限公司老鹰岩采石场	生产规模:	16 万吨/年
经济类型:	有限责任公司	矿区面积:	0.054 平方公里
有效期限:	自 2016年03月 至 2076年03月	矿区范围:	(见副本)



二〇一六年三月二十一日

中华人民共和国国土资源部印制

中华人民共和国

# 采矿许可证

(副本)

证号: C5224002016037130141552

采矿权人: 贵州省凌溪建筑材料开发有限公司

地址: 贵州省毕节市赫章县雉街乡双龙村

矿山名称: 贵州省凌溪建筑材料开发有限公司

经济类型: 有限责任公司

开采矿种: 建筑石料用灰岩

开采方式: 露天开采

生产规模: 16 万吨/年

矿区面积: 0.054 平方公里

有效期限: 壹拾年 自 2016年03月 至 2026年03月

发证机关 (采矿登记专用章) 年 月 日



中华人民共和国国土资源部印制

## 矿区范围拐点坐标:

点号 X坐标 Y坐标

- 1 2972812.135 35476644.779
- 2 2972594.135 35476800.779
- 3 2972474.135 35476628.779
- 4 2972687.135 35476485.779



## 开采深度:

由2018米至1852米标高 共有4个拐点圈定

## 贵州省凌溪建筑材料开发有限责任公司老鹰岩采石场与发都分公司的相关情况说明

原贵州省凌溪建筑材料开发有限责任公司老鹰岩采场建于 2016 年，分为采石与加工两部分；于 2017 年 3 月办理《建设项目环境影响报告表》并获得批复，2018 年 6 日，由于县人民政府需要收购采石场并进行了评估，所以采石场一直未能建设相关环保设施，未申请环评验收；2020 年 8 月，经县自然资源局、环保局及旅游公司等单位共同现场明确，采石场可以复工复产，但由于加工区在公路边上，影响了道路通行及存在一定的安全隐患，建议加工区选址另建。

因此，我公司决定把加工区搬迁到发都分公司落水洞加工区，现老鹰岩采石场只负责开采石料，分公司落水洞加工区只负责加工。

特此说明

贵州省凌溪建筑材料开发有限责任公司

2020 年 10 月 13 日



# 营业执照

(副本)

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



统一社会信用代码  
915205273373576896

名称 贵州省凌溪建筑材料开发有限公司

类型 有限责任公司（自然人独资）

法定代表人 顾晓平

经营范围 法律、法规、国务院决定规定禁止的不得经营；法律、法规、国务院决定  
规定应当许可（审批）的，经审批机关批准后凭许可（审批）文件经营；  
法律、法规、国务院决定规定无需许可（审批）的，市场主体自主选择经  
营。石灰石开采销售；免烧砖、水泥、钢材销售。

注册资本 伍佰万圆整

成立日期 2015年05月05日

营业期限 长期

住所 贵州省毕节市赫章县雉街乡双龙村场坝组

登记机关



2020

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

国家企业信用信息公示系统网址：<http://www.gsxt.gov.cn>

国家市场监督管理总局监制

## 附件四 危废协议及委托书

合同编号：\_\_\_\_\_

### 危险废物（废矿物油）委托处置合同书

甲方：贵州省凌溪建筑材料开发有限责任公司

地址：贵州省毕节市赫章县莲沅乡双石村

乙方：安顺市西秀区星海能源有限公司

地址：安顺市西秀区大西桥镇（原枫阳厂址内）

根据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》以及其它环境保护法律、法规的规定，对产生危险废物的单位，必须按照国家有关规定处置危险废物，不得擅自倾倒、堆放，由所在地县级以上地方人民政府环境保护行政主管部门指定单位按照国家有关规定代为处置，将危险废物提供或者委托给无经营许可证的单位从事经营活动的，处以一万元以上二十万元以下的罚款，还可由发证机关吊销经营许可证，造成重大环境污染事故，构成犯罪的，依法追究刑事责任。

根据《中华人民共和国固体废物环境防治法》相关法律条款之规定，甲方按环境影响评价报告书核实的废矿物油数量委托乙方进行处置，不可随意排放，弃置或者转移。为加强对废矿物油产生、收集、贮存、运输、处理、处置的集中统一管理，甲乙双方按照国家环保要求，经洽谈，乙方作为有资质的危险废物处理专业企业，受甲方委托，负责处理甲方产生的废矿物油，为确保双方合法利益，维护正常合作，甲乙双方本着互惠、自愿、平等的原则，签订以下废矿物油处置合同，由双方共同遵照执行。

1、甲方委托乙方指导管理代处置生产过程中所产生的危险废物——废矿物油（HW08），并按国家有关规定收集、存贮好这些废矿物油，甲方提供废矿物油样品交乙方化验，乙方封存样保存。甲方保证按照样品提供废矿物油给乙方，提供的废矿物油必须在合同范围内，否则引发的一切后果由甲方承担。

序号	废物名称	废物特征	数量	单位	包装方式	接收部门	备注
1	废矿物油	液态、有毒	—	KG	桶装(约 200L)	星海能源	GZ52076

2、合同双方商定各类废矿物油处置费如下：

(1) 处置费用 1000 元/年。(甲方支付乙方)。

(2) 名称 废矿物油，回收价格          元/桶 (约 200L) (乙方支付甲方)。

(3) 名称 废矿物油，回收价格          元/吨 (乙方支付甲方)。

3、甲方委托乙方承担废矿物油的转移运输，在转移过程中甲方有权对现场的安全、环保方面进行监督，乙方应听从甲方的现场指挥，转移过程中的安全问题所产生的安全事故环境污染事故由乙方负责。

4、甲方应如实告之乙方废矿物油的性质，对产生的废矿物油应按废矿物油的性质选择合适的容器进行分类包装，以免造成不必要的污染和损失。

5、废矿物油交付给乙方转移之前的风险由甲方承担，乙方从甲方转移后的风险由乙方承担，甲方一不得将非废矿物油混入废矿物油中贮存。

6、签订处置合同后发生转运时，甲方应按国家环保部门规定如实填写《危险废物转移联单》。

7、乙方在转移运输和处置甲方交纳的废矿物油时，应符合环境保护法律、法规要求，一旦造成危害，由乙方承担责任。

8、乙方在收到甲方废矿物油处置通知后，三个工作日内即安排工作人员上门回收废油或在正常的工作时间(9:00—17:30)内上门按废油的实际数量进行回收。

9、本合同生效后，甲方生产过程中所产生的废矿物油必须全部交予乙方处置，协议期内不得以任何形式将所产生的废矿物油将部分或全部自行处理或者转移给乙方以外单位或个人代处置，如发现有上述情况发生，乙方将根据实际处置情况上报环保部门。由此造成的一切经济损失及法律责任均由甲方承担。

10、产废单位要转运废矿物油时需提前 3 天通知乙方，以使乙方在转移地环保局及接收地环保局办理相关转运手续，同时在转运时甲方必须验证乙方收油人员工作证（如：盖乙方公章）及《委托书》，确认无误无凭《危险废物转移联单》将废矿物油交给乙方工作人员转运。

11、本合同由双方代表签盖章后生效。有效期自签订之日起至 2021 年 10 月 17 日止。

12、行政管理

贵州省环保厅监督电话：0851——85577965

安顺市环保局监督电话：0851——33727668

星海能源监督电话：13698524479（董事长）

星海能源服务电话：0851——33717396（总经办）

服务人员电话：15308539991（曾光辉）

13、本合同一式两份，甲乙双方各执一份。

14、附件：

(1) 《营业执照》（未加盖本公司红章的复印件无效）

(2) 《危险废物经营许可证》（未加盖本公司红章的复印件无效）

无以上附件的处置合同本公司一概认定合同无效。

甲方（签章）



甲方代表：顾光辉

联系电话：13765888799

乙方（签章）



乙方代表：卢永华

联系电话：13985145688

本合同签订日期 2021 年 10 月 18 日

## 委托书

委托人：安顺市西秀区星海能源有限公司

被委托人：卢永华 身份证号码：52250119631005873X

兹委托 卢永华 为公司业务经理，进行废矿物油收集。以上均是委托人真实意思的表达，本委托人均予以承认并承担相应的法律责任。如该业务员利用我公司资质经营违法违规行为或超过我公司资质的行为，我公司一概不负责。本委托书仅限被委托人使用，不得复印转交他人使用，如被委托人让其他人使用，一律无效。受委托人承担一律法律责任，本公司追究其法律责任，并扣下全部押金。

本委托书自签署之日起有效。有效期至 2020 年 12 月 31 日。  
过期无效。

资质编号：000002

委托人：



受托人：卢永华

签署日期 2020年4月29日



# 营业执照

统一社会信用代码 915204027952938892

<b>名称</b>	安顺市西秀区星海能源有限公司
<b>类型</b>	有限责任公司（自然人独资）
<b>住所</b>	贵州省安顺市西秀区大西桥镇（原枫阳厂内）
<b>法定代表人</b>	郑炳辉
<b>注册资本</b>	叁拾万圆整
<b>成立日期</b>	2007年01月23日
<b>营业期限</b>	2007年01月23日至2037年01月22日
<b>经营范围</b>	法律、法规、国务院决定规定禁止的不得经营；法律、法规、国务院决定规定应当许可（审批）的，经审批机关批准后凭许可（审批）文件经营；法律、法规、国务院决定规定无需许可（审批）的，市场主体自主选择经营。（废机油加工或灶具燃料油（以上范围中涉及国家专项审批的，凭有效的《许可证》、《资质证》开展生产经营）。）



登记机关

2018年 07月 23日

企业信用信息公示系统网址: [sz.gsxt.gov.cn](http://sz.gsxt.gov.cn)

中华人民共和国国家工商行政管理总局监制

# 附件五 监测报告

报告编号: (中坤) 检测字 (2020) ZK200909A



## 检测报告

项目名称: 老鹰岩采石场 (变更) 项目

委托单位: 贵州省凌溪建筑材料开发有限责任公司

单位地址: 赫章县稚街彝族苗族乡稚街村小寨组

检测类型: 废气、噪声

编写: 张叶婷 审核: 赵汝文

签发: 王力修 日期: 2020.10.15



第 1 页 共 8 页

报告编号: (中坤) 检测字 (2020) ZK200909A

### 重要声明

- 1、本报告只适用于检测目的范围。
- 2、本报告仅对来样或采样分析结果负责。
- 3、本报告涂改、增删、换页或修剪后无效。
- 4、本报告无检验检测专用章、骑缝章及批准人签字无效。
- 5、未经本机构书面批准，不得部分复制本报告。
- 6、本检测结果仅代表检测过程中委托方所提供的工况条件下的项目测定值。
- 7、如果项目左上角标注“\*”，表示该项目不在本机构的 CMA 认证范围内，该数据仅供测试研究参考，不能作为社会公正性数据。
- 8、除客户特别申明并支付样品管理费，所有超过标准规定时效期的样品均不再留样。

### 联系方式

机构名称: 贵州中坤检测有限公司

联系地址: 贵州省遵义市红花岗区忠庄街道海尔大道官田垭 4 号原基质分厂

联系电话: 18385154545

邮 编: 563000

报告编号: (中坤) 检测字 (2020) ZK200909A

### 一. 检测依据

《大气污染物综合排放标准》(GB 16297-1996);  
《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008)。

### 二. 检测信息

受检单位名称	贵州省凌溪建筑材料开发有限责任公司		
受检单位采样地址	赫章县稚街彝族苗族乡稚街村小寨组		
采样日期	2020年09月17日	天气状况	温度: 13.3~15.2℃, 风速: 0.5~1.6m/s, 东南风, 多云
	2020年09月18日		温度: 14.1~19.3℃, 风速: 0.5~0.8m/s, 东北风, 多云
采样人员	王金鑫、王锐	样品数量	24个
检测人员	汪燕、韦济芬	检测日期	2020年09月17-19日

### 三. 检测项目、方法依据、使用仪器及检出限

表 3.1 检测项目、方法依据、使用仪器及检出限一览表

检测类型	检测项目	检测标准及方法	仪器名称及型号	方法检出限
无组织废气	颗粒物	环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法 GB/T 15432-1995 及其修改单 GB/T 15432-1995/XG1-2018	电子天平 BSM-1204	0.001mg/m <sup>3</sup>
噪声	厂界噪声	工业企业厂界环境噪声排放标准 GB 12348-2008	噪声振动测量仪器 AWA5688	20dB(A)

报告编号: (中坤) 检测字 (2020) ZK200909A

#### 四、检测结果

##### 4.1 无组织废气检测结果

表 4.1.1 无组织废气检测结果

检测点位置	检测日期	检测项目	检测结果 (mg/m <sup>3</sup> )			标准限值 (mg/m <sup>3</sup> )
			第一次	第二次	第三次	
G1#厂界上方向	2020年09月 17号	颗粒物	0.062	0.041	0.055	1.0
G2#厂界下方向			0.161	0.258	0.190	1.0
G3#厂界下方向			0.219	0.187	0.133	1.0
G4#厂界下方向			0.187	0.205	0.247	1.0
G1#厂界上方向	2020年09月 18号		0.043	0.052	0.056	1.0
G2#厂界下方向			0.202	0.251	0.194	1.0
G3#厂界下方向			0.153	0.217	0.248	1.0
G4#厂界下方向			0.179	0.206	0.224	1.0

注: 标准限值依据《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2中无组织排放的要求。

##### 4.2 噪声检测结果

表 4.2.1 噪声检测结果一览表

检测编号	检测点位置	主要声源	检测时段	检测结果 [dB(A)]	检测评价
N1#	项目东面厂界 外 1m	环境噪声	(2020-09-17) 昼间: 09:00-09:20	56.0	达标
			(2020-09-17) 夜间: 22:06-22:26	45.3	达标
			(2020-09-18) 昼间: 09:05-09:25	56.1	达标
			(2020-09-18) 夜间: 22:03-22:23	45.6	达标
N2#	项目南面厂界 外 1m	环境噪声	(2020-09-17) 昼间: 09:28-09:48	55.3	达标
			(2020-09-17) 夜间: 22:31-22:51	44.6	达标
			(2020-09-18) 昼间: 09:30-09:50	54.2	达标
			(2020-09-18) 夜间: 22:27-22:47	46.8	达标
N3#	项目西面厂界 外 1m	环境噪声	(2020-09-17) 昼间: 09:54-10:14	56.8	达标
			(2020-09-17) 夜间: 22:57-23:17	47.4	达标
			(2020-09-18) 昼间: 09:56-10:16	57.6	达标
			(2020-09-18) 夜间: 22:53-23:13	46.3	达标

报告编号：(中坤)检测字(2020)ZK200909A

检测编号	检测点位置	主要声源	检测时段	检测结果 [dB(A)]	检测评价
N4#	项目北面厂界 外 1m	环境噪声	(2020-09-17) 昼间: 10:23-10:43	52.1	达标
			(2020-09-17) 夜间: 23:25-23:45	45.0	达标
			(2020-09-18) 昼间: 10:28-10:48	53.6	达标
			(2020-09-18) 夜间: 23:19-23:39	46.4	达标
标准限值依据 《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB 12348-2008) 中 2 类要求			昼间	60dB(A)	
			夜间	50dB(A)	

/ 44.04 17 10/17 . 1

报告编号: (中坤) 检测字 (2020) ZK200909A

附图: 监测采样现场图片



G1#厂界上方向

G2#厂界下方向

G3#厂界下方向



G4#厂界下方向

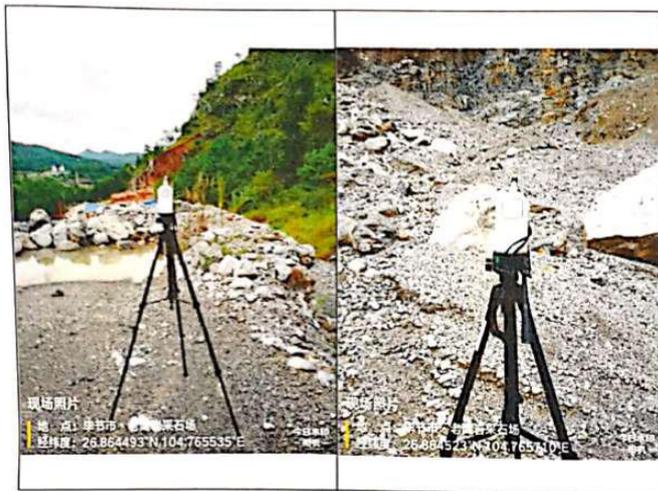
N1#噪声

N2#噪声

八  
四  
八  
八

报告编号: (中坤) 检测字 (2020) ZK200909A

(续上图)

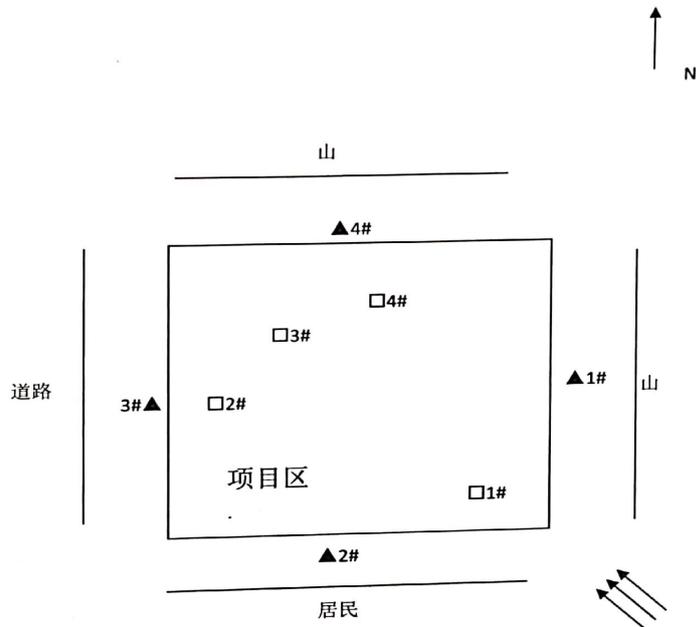


N3#噪声

N4#噪声

报告编号: (中坤) 检测字 (2020) ZK200909A

### 废气、噪声监测布点图



注: “□”表示无组织废监测点位  
“▲”表示噪声监测点位

——报告结束——

第 8 页 共 8 页

## 附件六 验收意见

### 贵州省凌溪建筑材料开发有限责任公司老鹰岩采石场 竣工环境保护验收意见

2020年10月16日，贵州省凌溪建筑材料开发有限责任公司根据《贵州省凌溪建筑材料开发有限责任公司老鹰岩采石场竣工环境保护验收调查表》并对照《建设项目环境保护验收暂行办法》，依照国家有关法律法规、建设项目竣工环境保护验收技术规范和指南、本项目（变更）环境影响报告表和赫章县环境保护局对（变更）环境影响报告表的批复等要求对本项目进行验收，提出意见如下：

#### 一、建设项目基本情况

##### 1、建设地点、规模、主要建设内容

本项目位于赫章县稚街乡双龙村场坝组。项目矿区面积54000m<sup>2</sup>，年开采砂石16万t。主要建设内容为采矿区、破碎打砂场、堆砂场、上山道路、公用工程、环保工程等。破碎打砂场、堆砂场已另外建设，已重新做环评。

##### 2、建设过程及环保审批情况

2017年3月，重庆九天环境影响评价有限公司编制完成《贵州省凌溪建筑材料开发有限责任公司老鹰岩采石场（变更）环境影响报告表》。2017年3月28日，赫章县环境保护局以赫环表复[2017]34号文对该报告表予以批复。

项目于2016年7月开工建设，2017年6月已建成投入运行。

##### 3、投资情况

本项目总投资500万元，其中环保投资约41万元。

#### 4、验收范围

与该建设项目有关的各项环保设施。

### 二、工程变动情况

生活污水使用化粪池处理变更为旱厕处理。

项目实际未设初期雨水沉淀池。

破碎打砂场、堆砂场已另外建设并已重新环评。

以上变动对环境影响不大。

以上变动应报备。

### 三、环保设施及措施

#### 1、生态保护工程和设施

采取防尘措施，减少粉尘飘散，减轻对植被的破坏。

废石堆放场选择在空矿裸露地面或地表植被较少的地方。

制定合理有效的规章制度，避免人为因素对矿山周围生态环境的破坏。

落实水土保持方案和矿山环境保护与综合治理方案相关要求。

#### 2、污染防治和处置设施

##### (1) 废水

设旱厕、沉淀池。

生活污水经沉淀池预处理，粪便经旱厕处理，作为农肥施用于周边农田。其他杂用水经沉淀后用于矿区防尘洒水，不外排。

矿山、工业广场、排土场设置截排水沟并在采场设置 1 座 20m<sup>3</sup> 的初期雨水收集池收集雨水，沉淀后回用于降尘。

## (2) 废气

爆破前后人工洒水降尘，并用遮盖物遮盖爆破面。

工业广场设半封闭式厂房。

装载过程、堆场设置喷雾洒水降尘。

皮带输送采用半密闭输送，并在落料点设置洒水降尘。

## (3) 噪声

采用低噪声设备。

设备减振。

爆破使用中深孔爆破。

## (4) 固体废物

表土临时存放于临时堆场，后期用于绿化复垦。

生活垃圾委托当地环卫部门处理。

废机油等危险废物设危废暂存间暂存，委托安顺市西秀区星海能源有限公司处理。

雨水沉淀池底泥即为一般土砂石和泥土，可定期清掏后暂存于项目排土场，后期用于土地复垦。

## 四、环境保护设施调试运行效果

### 1、工况记录

验收调查时，项目正常运行，环保设施运行正常，基本满足验收调查要求。

### 2、生态保护工程和设施实施运行效果

根据《贵州省凌溪建筑材料开发有限责任公司老鹰岩采石场竣工

环境保护验收调查表》:

矿区范围内无自然保护区、风景名胜区、水源保护区和文物古迹保护单位等敏感区。

项目施工期对植被和动物等影响较小。

项目运营期生态环境保护措施基本按环评及批复要求执行,对周边生态环境影响较小。

### 3、污染防治和处置设施处理效果

根据贵州中坤测检测有限公司 2020 年 9 月 17 日至 2020 年 9 月 18 日现场监测结果:

#### (1) 废气

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

#### (2) 噪声

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

### 五、建设项目对环境的影响

项目排放的废气、噪声符合国家有关环保标准限值要求,废水、固体废物处理符合相关要求,对环境及生态系统结构和功能等影响不大。

### 六、验收结论

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

## 七、后续要求

- 1、按建设项目竣工环境保护验收技术规范和指南相关要求完善验收调查表，规范文本。
- 2、加强项目环保管理工作，完善环境保护管理规章制度。
- 3、加强对生态环境的保护，切实做好植被恢复工作。
- 4、场区产生的危险废物加强管理，建立健全相关管理制度和管理档案。
- 5、按相关要求落实环境风险防范措施（设施）、突发环境事件应急预案等。

## 八、验收人员信息

参加验收的单位及人员信息见验收签到表。

贵州省凌溪建筑材料开发有限责任公司

2020年10月16日

贵州省凌溪建筑材料开发有限责任公司老鹰岩采石场

竣工环境保护验收签到表

姓名	单位	职务/职称	电话
郑金鑫	贵州科学院	高工	18984142735
王如波	贵州科学院	研究员	12985052689
李开明	贵州省环境科学研究所	主任	13195174473
陈佳磊	贵州中坤检测技术有限公司	经理	18382754545
刘永	贵州兴源科创环境有限公司	技术员	15857798512
顾晓平	贵州凌溪建筑材料开发有限责任公司	总经理	137 688 8799