

## 一、建设项目基本情况

项目名称	年开采 10.5 万吨砖瓦用砂岩建设项目				
建设单位	平江县跃进页岩机砖厂				
法人代表	方不羈	联系人	方不羈		
通讯地址	平江县长寿镇太平村				
联系电话	13807409182	传真	/	邮政编码	
建设地点	平江县长寿镇太平村 (北纬 28° 42'48.95", 东经 113° 56'54.48")				
立项审批部门	/		批准文号	/	
建设性质	新建 (补办环评)		行业类别及代码	粘土及其他土砂石开采 B1019	
矿区面积 (平方千米)	0.0109		绿化面积 (平方米)	/	
总投资 (万元)	60	其中: 环保投资(万元)	15	环保投资占总投资比例	25%
投产日期			2012 年 6 月		

### 1、项目由来

平江县跃进页岩机砖厂位于平江县长寿镇太平村前进组，于 2012 年建成的年产 5000 万块煤矸石砂岩砖项目已办理环评手续（岳阳市环保局 2011 年 12 月 9 日），砖厂砂岩均来自本厂前进砖瓦用砂岩矿采场（采场紧邻砖厂北侧，采场属于砂岩砖厂配套项目）。平江县跃进页岩机砖厂前进砖瓦用砂岩矿采矿许可证号为 C430626013017130138922，准采标高+140m~+115m，准采面积 0.0109km<sup>2</sup>，有效期限为 2016 年 1 月 25 日至 2018 年 12 月 25 日。

根据本厂历年生产统计资料，本厂页岩砖实际生产能力处于年产 3000~4000 万块之间，页岩开采量 6~8 万吨之间；由于近年国家基本建设特别是秀美乡村建设的需要，长寿镇周边地区页岩砖的应用前景广阔，市场需求量不断增长，出现了供不应求的局面；本厂经股东大会研究决定，拟增加一台挖掘设备，增加页岩年开采量，以达到砖厂年产 5000 万块页岩砖的设计生产能力。因此建设单位利用采矿证到期需延续的机会，调整采矿规模由 8 万吨/年增大到 10.5 万吨/年以满足生产需要。

本次延续矿权范围仍为原有矿区范围，资源储量为 35 万吨不变，开采年限由 4 年缩短为 3 年；准采标高+140m~+115m。

根据《中华人民共和国环境影响评价法》、国务院《建设项目环境保护管理条例》

及其他相关法律法规的规定，对环境有影响的建设项目必须进行相关环评审批才能建设运行；根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》2018 年版，本项目属中“四十五非金属矿采选业 137 土砂石、石材开采加工中的（其他）”，按要求应编制环境影响报告表。在平江县跃进页岩机砖厂未履行环评审批手续的情况下擅自开工建设，构成了“未批先建”的违法事实，需补办环评手续。因此，平江县跃进页岩机砖厂委托湖南振鑫环保科技有限公司（以下简称“我公司”）承担该公司“年开采 10.5 万吨砖瓦用砂岩建设项目”（以下简称“本项目”）的环境影响评价工作。接受委托后，我公司环评项目组在现场踏勘、调研和收集项目资料的基础上，根据环评相关技术导则和规范要求编制完成了本项目的环境影响报告表。

#### 【说明】：

平江县跃进页岩机砖厂年开采 10.5 万吨砖瓦用砂岩建设项目在未履行环评审批手续的情况下擅自开工建设，已构成了“未批先建”的违法事实；根据环办环评[2018]18 号的规定《关于加强未批先建建设项目环境影响评价管理工作的通知》的有关精神，本项目 2012 年建成投产至今已超过 2 年，建设单位主动补办环评审批手续，符合环办环评[2018]18 号“未批先建违法行为自建设行为终了之日起二年内未被发现的，依法不予行政处罚”的情形，可免予处罚。

本次环评内容仅包括砖瓦用砂岩开采项目规模年开采能力在原 8 万吨/年的基础上加大到 10.5 万吨/年；并延续采矿权二年。

## 2、项目编制依据

### 2.1、国家法律、法规与部门规章

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》，2015 年 1 月 1 日起实施；
- (2) 《中华人民共和国水污染防治法》，2017 年 6 月 27 日修正，2018.1.1 施行；
- (3) 《中华人民共和国大气污染防治法》，2018.10.26 修订，2019.1.1 施行；
- (4) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》，2016 年 11 月 7 日修订；
- (5) 《中华人民共和国环境噪声污染防治法》，2018 年 12 月 29 日修改；
- (6) 《中华人民共和国环境影响评价法》，2018 年 12 月 29 日施行；
- (7) 《建设项目环境保护管理条例》，2017 年 10 月 1 日起施行；
- (8) 《大气污染防治行动计划》（国发〔2013〕37 号）；
- (9) 《产业结构调整指导目录（2011 年版）及 2013 年修正》（国家发改委 9 号令）；

- (10) 《水污染防治行动计划》(国发〔2015〕17号)；
- (11) 《建设项目环境影响评价分类管理名录》，2018年4月28日起施行；
- (12) 《关于进一步加强环境影响评价管理防范环境风险的通知》(环发〔2012〕77号)；

## 2.2、地方法规、规划

- (1) 《湖南省建设项目环境保护管理办法》(2007年10月1日施行)；
- (2) 《湖南省“十三五”环境保护规划》湘政办发〔2016〕25号；
- (3) 《湖南省主要水系地表水环境功能区划》DB43/023-2005；
- (4) 《湖南省环境保护条例(第三次修正)》，2013年5月27日修正；
- (5) 《湖南省落实<大气污染防治行动计划>实施细则》(2013年12月23日)；
- (6) 《湖南省贯彻落实<水污染防治行动计划>实施方案(2016-2020年)》的通知湘政发〔2015〕53号(2015年12月31日)；
- (7) 《岳阳市贯彻落实<大气污染防治行动计划>实施方案》的通知(岳政办发〔2014〕17号)；
- (8) 湖南省地方标准《用水定额》(DB43/T388-2014)。
- (9) 湖南省“蓝天保卫战”实施方案(2018—2020年)

## 2.3、技术规范

- (1) 《建设项目环境影响评价技术导则 总纲》(HJ2.1-2016)；
- (2) 《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)；
- (3) 《环境影响评价技术导则 地面水环境》(HJ2.3-2018)；
- (4) 《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ610-2016)；
- (5) 《环境影响评价技术导则 土壤环境》(试行)(HJ 964-2018)；
- (6) 《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2009)；
- (7) 《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)；
- (8) 《环境影响评价技术导则 生态影响》(HJ19-2011)；

## 2.4、相关技术文件、资料

- (1) 环评委托书；
- (2) 《平江县长寿镇前进页岩机砖厂年产 5000 万块煤矸石页岩砖建设项目》环评报告及批复；
- (3) 采矿证；

(4) 建设方提供的其他相关资料。

### 3、工程内容及规模

项目名称：年开采 10.5 万吨砖瓦用砂岩建设项目

建设单位：平江县跃进页岩机砖厂

建设性质：新建（补办环评）

建设地点：平江县长寿镇太平村（北纬  $28^{\circ} 42'48.95''$ ，东经  $113^{\circ} 56'54.48''$ ）

总投资：60 万元，其中环保投资 15 万元

矿区面积：0.0109km<sup>2</sup>

生产规模：年开采砖瓦用砂岩 10.5 万吨，总储量 35 万吨，开采年限为 3 年，采矿证延期二年。

职工人数：定员 3 人

生产制度：年生产 80 天，1 班 6 小时工作制，夜间不生产

### 4、主要建设内容及生产设备

#### 1、主要建设内容一览表

表 1-1 项目组成、建设内容一览表

分类	项目组成	生产功能	建设内容和规模	备注
主体工程	露天开采区	年开采 10.5 万吨砖瓦用砂岩	矿区开采面积为 0.0109km <sup>2</sup>	露天开采
	砂岩堆场	露天临时堆放场	占地面积约 300m <sup>2</sup>	依托砖厂堆场
辅助工程	办公区	综合办公	建筑面积 120m <sup>2</sup>	依托原有
	供电	接长寿镇供电网，场区内设变配电房（原有）		
公用工程	供水	生活、生产用水来自水井		
	截洪沟排水沟	开采区周围导排雨水，减少雨水冲刷引起的水土流失	截洪沟断面呈梯形，底宽 0.3m，深 0.4m，沟边坡 1:1，水流坡度 1%，排水沟长度不少于 500m	新建
环保工程	沉淀池	矿区初期雨水池	容积不小于 50m <sup>3</sup>	收集沉淀后用于洒水抑尘，新建
	除尘系统	无组织粉尘治理	挖机开采过程中采取洒水作业	新建完善
	噪声治理	隔声降噪	设备基础减震；维护保养；破碎机、振动筛加隔声罩等	完善
	固废处理	生活垃圾收集桶，专用危险废物暂存桶	生活垃圾集中收集定期清运至附近村庄垃圾集中暂存点；危险废物定期委托资质单位回收处置	依托砖厂现有专用危废暂存间 3m <sup>2</sup>
	生态保护	生态	边开采边复绿；矿山服务期	持续实施

			满后复垦以及种植乔、灌木 绿化	
--	--	--	--------------------	--

## 2、主要生产设备

本项目此次延续采矿权，新增一台挖掘机，其余均使用已有设备。

表 1-2 主要生产设备一览表

序号	名称	型号	单位	数量	备注
1	装载机	ZL50G	台	1	45kw
2	水泵	/	台	1	额定功率 11kw，扬程 60m
3	挖掘机	SANY SY310C	台	2	55KW，新增一台

注：本项目生产设备，能满足 350t/d 的开采能力。

## 五、产品方案

本项目年开采 10.5 万吨砖瓦用砂岩，开采后直接用于紧邻矿区南侧建设单位的页岩砖厂。无砂岩堆存场，砂岩堆存依托砖厂原料堆场，且开采的砂岩均用于配套的砖厂，无砂岩外运出厂。

本项目依托的平江县跃进页岩砖厂设计生产能力为年产5000万块页岩砖，根据厂家提供的资料，原料页岩占比为55%（其余为煤矸石和水份）；每块标砖（24\*12\*6CM）干重为2.4kg，湿重为3.8kg（不含成型加水），则本项目在跃进砖厂年产5000万块页岩砖达产后页岩开采量为10.45万吨（约10.5万吨/年）。

## 六、矿山概况

本项目此次延续矿权仍为现有矿区，坐标由如下 4 个拐点确定，矿区面积 0.0109km<sup>2</sup>，开采标高+140m~+115m。矿山周边矿界清楚，无采矿权和探矿权重叠现象。

表 1-3 矿区范围表

拐点号	直角坐标（1980 西安坐标系）	
	X	Y
1	3177579.00	38494769.00
2	3177541.00	38494945.00
3	3177482.00	38494732.00
4	3177520.00	38494756.00

## 七、给排水

### （1）给水

本项目所在地无市政管网铺设，由于项目所在地地下水比较充足，已在场区内自打水井一眼，供应全厂用水。能够满足本项目日常生产、生活用水量。

### （2）排水

本项目排水体制采用雨、污分流制，项目所在区域无城市污水管网。营运期主要污水为初期雨水、员工生活污水。

初期雨水：暴雨初期 10min 内的初期雨水经沉淀池处理后回用于场地洒水抑尘，后期雨水经管沟集中引流沿附近溪流最终汇入汨罗江。

生活污水排入化粪池预处理后，定期清掏，由周边农民用于施肥处理，不外排。

## 与项目有关的原有污染情况及主要环境问题

平江县跃进页岩机砖厂已办理环评受理（岳阳市环保局 2011 年 12 月 9 日），同时根据长沙华泽监测技术有限公司于 2017 年 8 月对砖厂废气检测报告（详见附件）可知，近期页岩砖厂废气排放满足《砖瓦工业大气污染物排放标准》（GB29620-2013）表 3 相应限值，无相关环境问题。

本项目主要为延续矿权，砖厂与本项目采场为不同行业类别的 2 个单独项目，因此本环评主要介绍与本项目采矿场相关的原有环境问题。

平江县跃进页岩机砖厂砖瓦用砂岩采矿许可证号为 C4306262013017130138922，准采标高+140m~+115m，准采面积 0.0109km<sup>2</sup>，原年开采砖瓦用砂岩 8 万 t。使用一台装载机及一台水泵。

本次延续矿权仍在原有矿区内，现阶段存在的主要环境问题及整改措施如下：

表 1-4 原有采场环境问题及整改措施一览表

环境因素	污染源	污染因子	现有措施及环境问题	整改建议
废气	开采粉尘 装卸扬尘	颗粒物	未采取洒水降尘等措施	增设软管洒水降尘措施
废水	生活污水	BOD <sub>5</sub> 、COD、 SS、NH <sub>3</sub> -N	化粪池预处理后定期清掏 用于附近农田施肥	/
	初期雨水	SS	无废水收集沉淀池，初期 雨水随意散流	开采区四周设雨水导流沟，引 流至沉淀池处理
固体废物	生活垃圾	生活垃圾	垃圾桶收集，集中清运至 附近村庄垃圾收集点	/
噪声	装载机等	噪声	减振、隔声	/
生态	生态破坏、水土流失等	开挖区地表裸露，已开采 区未采取植被覆绿基复垦	开采区四周设置截洪沟，减少 雨水冲刷引起的水土流失；已 开采区、越界开采区及时采取 植被覆绿复垦；制定相应的闭 矿管理制度	

## 二、建设项目所在地自然环境简况

自然环境简况（地形、地貌、地质、气候、气象、水文、植被、生物多样性等）：

### 1、地理位置

平江县位于湖南省东北部。东与江西省修水、铜鼓县交界，北与湖北省通城县和岳阳县相连，南与浏阳市接壤，西与长沙县、汨罗市毗邻。平江区块独特，京珠高速、平汝高速、G106、S308、S207、S306 等国、省道穿境而过，交通便捷。

长寿镇地处湘东北平江县南部，与浏阳市接壤，全镇总面积 173 平方公里。镇内 106 国道、308 省道、通平高速和规划中的岳吉铁路纵横交错贯穿全镇全境，距省会长沙 90 公里，距平江县城 17 公里，区位优势明显，地理环境优越，交通便利。

本项目位于平江县长寿镇太平村（北纬  $28^{\circ} 42'48.95''$ ，东经  $113^{\circ} 56'54.48''$ ），地理位置详见附图一。

### 2、地形地貌

县境地貌以山地和丘陵为主。山地占总面积的 28.5%，丘陵占 55.9%，岗地占 5.8%，平原占 9.8%。地势东南部和东北部高，西南部低，相对高度达 1500 米。境内山丘分属连云山脉和幕阜山脉。连云山主峰海拔 1600.3 米，为境内最高峰。幕阜山主峰海拔 1593.6 米。此外，东南部的十八折、黄花尖、下小尖；南面的轿顶山、福寿山、白水坪、甑盖山、十八盘、寒婆坳；东北部的一峰尖、九龙池、去腾寺、黄龙山、只角楼、秋水塘、丘池塘；北部的流水庵、凤凰山、凤凰翅、燕子岩、冬桃山等 21 座山，海拔均在 1000 米以上。

### 3、气候气象

气候属中亚热带季风湿润型，四季分明，雨量充沛，光照充实，无霜期长，有利于双季水稻及各种喜温农作物的生长。主导风为西北风，年风频率，偏西风占 20%，偏南风占 5%，长年静风期占 39%。多年均风速为 1.8m/s，最大风速为 28m/s。平均气温  $18.4^{\circ}\text{C}$ ，常年积温  $6185.3^{\circ}\text{C}$ ，一月气温  $4.9^{\circ}\text{C}$ ，七月平均气温  $28.6^{\circ}\text{C}$ ，平均年降水 1450.8mm。

### 4、水文

平江境内河网密布，分属汨罗江和新墙河两大水系。汨罗江流域面积占 96.1%；新墙河流域面积占 3.9%，有大小支流 141 条，总长 2656.9 公里，河网密度 0.64 公里/平

方公里。径流总量 32.56 亿立方米。水能理论蕴藏量 19.7 万千瓦，其中可开发利用的能量 9.5 万千瓦。141 条河流中，一级支流有木瓜河、钟洞河、清水、昌江等 50 条；二级支流 67 条；三级支流 21 条；四级支流 3 条。

汨罗江发源于黄龙山梨树埚（江西修水县境）。经修水白石桥至龙门进入县境，自东向西贯穿全县，由新市接入汨罗市。境内全长 192.9 公里，流经金龙、长寿、嘉义、安定、三阳、城关、瓮江、谈岑、栗山等 9 个区（镇）、22 个乡、122 个村。流域面积 4053.3 平方公里，落差 107.5 米，平均坡降 4‰。境风大小支流 141 条。一级支流 50 条，二级支流 67 条，三级支流 21 条，四级支流 3 条。按流域分，集雨面积达 300 平方公里以上的 5 条，200—300 平方公里的 1 条，100—200 平方公里的 6 条，50—100 平方公里的 13 条；20—50 平方公里的 29 条；5—20 平方公里的 87 条。

本项目北侧 740m 为清水河，流经 3km 后汇入芦溪河，芦溪河流经 1.7km 后在双江口汇入汨罗江。清水河河宽约 10m，水深约为 1.5m，河水流速约为 0.3m/s，清水河水体功能主要用农业灌溉和排洪。清水河及其下游芦溪河、汨罗江 10km 内无饮用水源保护区和饮用水取水口。

## 5、本项目矿区地质概况

### 5.1 矿区地质简况

#### （1）地层

区内出露地层简单，主要为第四系和白垩系上统（K<sub>2d</sub>）。

#### ①第四系（Q）

主要为稻田耕作区，次为坡积、残坡积物。主要为粉砂质粘土、碎石粘土及杂填土。厚度一般在 0.5~3.5m 间。

#### ②白垩系（K<sub>2d</sub>）

为强氧化环境下的山麓—湖盆相碎屑岩沉积，呈带状沿长平断裂带分布。岩性上部为紫红色、褐红色中—厚层状砂岩，含砾砂岩。靠顶部夹砂质泥岩。砂岩呈粉砂碎屑结构，碎屑成分主要为石英粉砂、铁泥砂，含砾砂岩呈砂砾状结构，接触-孔隙式胶结。砾石成分以砂岩为主，次为砂岩细屑、石英石屑、石英砂屑。胶结物为铁泥质。下部为紫红色厚-巨厚层状砂岩夹含砾泥质砂岩、泥质砂层、砂质泥岩。砾石成分以砂岩、千枚岩、云母片岩为主，次为石英砂岩、石英岩等。胶结物为铁泥质，呈接触式和孔隙式胶结（该层是矿山砖瓦用砂岩主要开采对象）。

## (2) 构造

该矿山位于湘东窿起区北东部，幕阜山-铜盆寺凸起北段，处于区内唯一北西向区域性大断裂岑川断裂南西侧。该凸起呈北东向-南西向展布，主要由北东向断裂所控制。区内出露地层以白垩系上统( $K_2d$ )湖盆相沉积碎屑岩为主，矿山位于平江-江西复式向斜南翼。矿山地段地层呈北或北东倾斜的单斜产出，区内断裂构造不发育，地层产状倾向 82°，倾角 20°。

### 5.2 矿体特征

该矿山开采地段的砖瓦用砂岩呈中-厚层状赋存于白垩系上统 ( $K_2d$ ) 湖盆相沉积碎屑岩地层中。新鲜未风化的岩石呈砖红色，碎屑结构或粉砂质结构，块状构造，岩石致密；地表岩石风化强烈，多风化成红色粘土或含砾石粘土。矿山采场地段矿体出露地表，矿体上界随地形的起伏变化而变化。

### 5.3 砂石质量

砖瓦用砂岩主要矿物成分为石英，少量长石，石英含量 42~58%，长石 15~32%，高岭土<5%、绿泥石、白云母和褐铁矿<5%。

### 5.4 砂石加工技术性能

砖瓦用砂岩为碎屑结构或泥质结构，块状构造，岩石硬度较低，矿山开采的砖瓦用砂岩主要用于普通烧结砖的原料。由于普通烧结砖主要原料为砖瓦用砂岩及石煤、粉煤灰、建设工程土石方弃土也可使用。由于砖瓦用砂岩强度低（地表风化层熟化程度高，可直接进入生产车间加工，不需破碎），稍经锤式破碎机破碎加工后即可供普通烧结砖生产加工使用。所以，该地段砖瓦用砂岩是普通烧结砖的优质原材料，具有较好的技术加工性能。

## 6、生态环境

区域内土壤类型主要为第四系红壤，土地肥沃，气候适宜，75%的丘岗山地郁郁葱葱，绿树成荫，有松、杉、枫、楠竹等用材树种和油茶、桃、柿、李等多种经济林，农作物以水稻为主。本项目拟建地无特殊保护价值的物种和珍惜濒危的动植物种类。

根据调查，本项目所在地周边无挂牌保护的名胜古迹和需特殊保护的文物单位。

### 三、环境质量状况

建设项目所在地区域环境质量现状及主要环境问题（环境空气、地面水、地下水、声环境、生态环境等）：

#### 1、环境空气质量现状

##### 环境质量达标情况

根据平江县人民政府网站上公布的二〇一八年度环境质量数据（2018 年共监测 365 天），有如下表的统计：

表 3-1 2018 年度平江县环境空气质量统计情况

空气质量	等级	天数	所占比率	
优	一级	156 天	42.75%	
良	二级	187 天	51.23%	
轻度污染	三级	20 天	5.48%	
中度污染	四级	2 天	0.55%	
重度污染	五级	0 天	0%	
污染物项目	平均时间	年平均值	标准值	超标天数
PM <sub>10</sub>	年平均	57ug/m <sup>3</sup>	70ug/m <sup>3</sup>	3 (轻度) 0.82%
PM <sub>2.5</sub>		32ug/m <sup>3</sup>	35ug/m <sup>3</sup>	11 3.0%
SO <sub>2</sub>		5ug/m <sup>3</sup>	60ug/m <sup>3</sup>	0 /
NO <sub>2</sub>		18ug/m <sup>3</sup>	40ug/m <sup>3</sup>	0 /
CO	24h 平均 (第 95 百分位数)	1. 3mg/m <sup>3</sup>	4mg/m <sup>3</sup>	0 /
O <sub>3</sub>	日最大 6h 平均 (第 90 百分位数)	131ug/m <sup>3</sup>	160ug/m <sup>3</sup>	8 (轻度) 2.2%

根据表 3-1 可知，2018 年度平江环境空气质量达标率为 93.98%，轻度污染占全年 5.48%，中度污染占 0.55%；PM<sub>2.5</sub> 超标天数占全年 3.0%，PM<sub>10</sub> 超标天数占全年天数 0.82%，O<sub>3</sub> 超标天数占全年天数 2.2%。年平均值均小于标准值，因此，项目所在区域属于达标区。

#### 2、地表水质量现状

本项目无生产废水产生，初期雨水经过沉淀后回用于厂区洒水抑尘和砖厂生产用水，为了解项目所在地水环境的基本情况，本报告引用了《平江县长寿镇殡仪馆建设项目环境影响报告表》中委托长沙华泽检测技术有限公司监测的地表水数据（见附图四--监测点位图）。

（1）监测时间：2017 年 11 月 26-27 日。

（2）监测点位：

S1: 长寿镇污水处理厂排入汨罗江排污口上游 200m;

S2: 长寿镇污水处理厂排入汨罗江排污口下游 1500m。

(3) 监测因子: pH、COD、BOD<sub>5</sub>、氨氮、SS、总氮、总磷、石油类、粪大肠菌群、动植物油。

(4) 评价标准: 执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) 中的III类标准。

(5) 监测结果分析: 具体水质监测结果见表 3-3。

**表 3-3 地表水环境质量现状监测评价结果统计表[单位: mg/L, pH 除外]**

监测点	监测因子	监测值	标准限值	最大超标倍数	超标率 (%)
S1	pH	7.04-7.05	6~9	0	0
	CODcr	4.37-4.87	≤20	0	0
	BOD <sub>5</sub>	1.25-1.40	≤4.0	0	0
	NH <sub>3</sub> -N	0.065-0.074	≤1.0	0	0
	SS	22-25	/	0	0
	总氮	0.79-0.82	≤1.0	0	0
	总磷	0.05-0.05	≤0.2	0	0
	石油类	0.03-0.03	≤0.05	0	0
	粪大肠菌群	2300-3300	≤10000	0	0
	动植物油	0.04ND	/	0	0
S2	pH	7.00-7.02	6~9	0	0
	CODcr	6.45-6.66	≤20	0	0
	BOD <sub>5</sub>	1.83-1.91	≤4.0	0	0
	NH <sub>3</sub> -N	0.069-0.072	≤1.0	0	0
	SS	18-20	/	0	0
	总氮	0.96-0.97	≤1.0	0	0
	总磷	0.05-0.06	≤0.2	0	0
	石油类	0.04-0.04	≤0.05	0	0
	粪大肠菌群	1900-7000	≤10000	0	0
	动植物油	0.04ND	/	0	0

监测结果表明, 西北侧汨罗江各断面监测因子 (pH、COD、BOD<sub>5</sub>、氨氮、总氮、总磷、石油类、粪大肠菌群、动植物油) 浓度均符合足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) 中的III类标准要求; SS 符合《地表水环境质量标准》(SL63-94) 三级标准 (30mg/L) 的要求; 表明区域地表水环境质量较好。

### 3、声环境质量现状

为了解项目所在地声环境质量现状, 建设单位于 2019 年 12 月 12 日-13 日委托湖南永蓝检测技术股份有限公司对厂界进行的声环境现状监测进行分析, 结果详见下表。

表 3-4 声环境监测结果 单位: LeqdB (A)

监测项目	监测点位	监测时间	监测结果			
			东侧	南侧	西侧	北侧
等效连续 A 声级	12 日	昼间	54.3	56.3	54.0	53.6
		夜间	43.3	43.8	43.1	42.7
	13 日	昼间	52.3	55.8	52.9	53.0
		夜间	42.5	43.5	43.8	43.0
GB3096-2008			2 类区昼间 60/夜间 50			

从监测结果看, 项目所在地厂界四周昼夜间均符合《声环境质量标准》(GB 3096-2008) 2类标准要求。

#### 4、生态环境现状

根据实地调查, 矿山地貌属于小丘陵地形, 最高海拔 135m, 最低海拔不足 109m, 相对高差 26m, 地形起伏不大, 山体呈圆锥状, 山顶半浑圆状, 坡面一般 4~45°, 局部地段大于 50°, 区内植被发育程度一般, 部分地表裸露。同时矿区已开采区地表裸露, 未采取相应的覆绿复垦。生态系统结构单一, 抵抗外部环境的干扰能力较差, 植被被破坏后自我修复能力较弱。矿区表层土覆盖率较低约 50%, 以杂草为主。矿区东北、西南侧均为农田(非基本农田)。该区域野生动物较少, 未发现珍稀濒危动植物, 生物多样性一般。

#### 主要环境保护目标(列出名单及保护级别)

根据现场调查项目所在地为典型的农村地区。四周均为山体林地及农田, 矿区与周边居民均由山体阻隔, 可将粉尘及噪声对周边环保目标的影响降至最低。项目所在区域未发现文物、名胜古迹、有价值的自然景观和稀有动植物等需要特殊保护的对象。

##### (1) 环境空气保护目标

本项目主要环境空气保护目标见下表:

表 3-5 环境空气保护目标一览表

名称	坐标		保护对象	保护内容	与项目位置关系
	经度	纬度			
金勾组居民点	113° 56'47.47"	28° 42'37.26"	居民区	20 户 72 人	西南: 330m
三麻坳居民点	113° 56'47.48"	28° 42'52.42"	居民区	4 户 14 人	西: 20m
前进村居民点 1	113° 56'54.14"	28° 42'51.66"	居民	4 户 15 人	北: 40m
太平村居民点	113° 56'47.05"	28° 42'53.35"	居民区	15 户 50 人	西北: 40m
前进村居民点 2	113° 56'59.41"	28° 42'44.84"	居民	3 户 8 人	东南: 70m

楼前村居民区	113° 57'3.92"	28° 42'53.37"	居民区	20 户 66 人	东北: 170m
环境功能区		《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二类环境空气功能区			

## 2) 地表水环境保护目标

项目周边地表水环境保护目标详见下表:

表 3-6 地表水环境保护目标

环境要素	保护目标	方位、距离	功能、规模	保护级别
水环境	汨罗江	西, 约 2400m	多年平均流量 129m <sup>3</sup> /s, 汨罗江主要功能为渔业用水	《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) 中III类标准
社会环境	长寿污水处理厂	NE, 约 3100m	污水处理, 1000m <sup>3</sup> /d	/

本项目无生产废水产生。

## (3) 声环境保护目标

厂界外 200m 范围主要声环境敏感目标如下表:

表 3-7 声环境保护目标一览表

环境要素	敏感点	方位、距离	功能与规模	保护目标
声环境	三麻坳居民点	西: 20m	4 户 14 人	《声环境质量标准》(GB3096-2008) 2类
	前进村居民点 1	北: 40m	4 户 15 人	
	太平村居民点	西北: 40m	15 户 50 人	
	前进村居民点 2	东南: 70m	3 户 8 人	
	楼前村居民区	东北: 170m~200m	5 户 16 人	

## (4) 生态环境保护目标

环境要素	保护目标	方位、距离	功能、规模	保护级别
动物	动物	周边	/	影响较小
植物	周边农田、林木	周边	/	

## 四、评价适用标准

环境质量标准	<p>(1) 环境空气质量标准</p> <p>项目所在区域环境空气质量功能区划为二类区，执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级标准；</p> <p>表 4-1 环境空气质量标准 (GB3095-2012) (摘录) 单位: mg/Nm<sup>3</sup></p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>污染物名称</th><th>SO<sub>2</sub></th><th>NO<sub>2</sub></th><th>CO</th><th>O<sub>3</sub></th><th>PM<sub>10</sub></th><th>PM<sub>2.5</sub></th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>年平均</td><td>0.06</td><td>0.04</td><td>/</td><td>/</td><td>0.07</td><td>0.035</td></tr> <tr> <td>24 小时平均</td><td>0.15</td><td>0.08</td><td>4</td><td>0.16(8 小时)</td><td>0.15</td><td>0.075</td></tr> <tr> <td>1 小时平均</td><td>0.5</td><td>0.2</td><td>10</td><td>0.2</td><td>/</td><td>/</td></tr> <tr> <td>选用标准</td><td colspan="6">《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级标准</td></tr> <tr> <td colspan="8"> <p>(2) 地表水环境质量标准</p> <p>①执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) 中III类标准；</p> <p>表 4-2 地表水环境质量标准 (GB3838-2002) 单位: mg/L, pH 无量纲</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="6">污染物名称</th></tr> <tr> <th>项目</th><th>pH 值</th><th>CODCr</th><th>BOD<sub>5</sub></th><th>NH<sub>3</sub>-N</th><th>TP</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>标准值</td><td>6~9</td><td>≤20</td><td>≤4</td><td>≤1.0</td><td>≤0.2</td></tr> <tr> <td>标准来源</td><td colspan="5">《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III类</td></tr> </tbody> </table> <p>②悬浮物执行《地表水环境质量标准》(SL63-94)三级标准 (30mg/L)。</p> <p>(3) 声环境质量标准</p> <p>项目执行《声环境质量标准》(GB3096-2008) 中 2 类标准</p> <p>表 4-3 声环境质量标准 (GB3096-2008) (摘录) Leq: dB (A)</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>类别</th><th>昼间</th><th>夜间</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>2 类</td><td>60</td><td>50</td></tr> </tbody> </table> </td></tr> <tr> <td colspan="7"> <p>(1) 废气排放标准：</p> <p>大气污染物执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 中的二级标准；本项目不设食堂，食宿依托砖厂生活设施；</p> <p>表 4-4 大气污染物执行标准一览表</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="3">《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)</th> </tr> <tr> <th>污染物</th><th>排放方式</th><th>排放标准</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>粉尘</td><td>无组织排放</td><td>周界外最高浓度限值为 1.0mg/m<sup>3</sup></td></tr> </tbody> </table> </td></tr> <tr> <td colspan="7"> <p>(2) 水污染物：</p> <p>本项目员工产生的生活污水依托砖厂生活设施；产生的生活污水经化粪池处理用于周边山林菜地施肥。本项目无生产废水产生。</p> <p>(3) 噪声排放标准</p> </td></tr> <tr> <td colspan="7"></td></tr> <tr> <td colspan="7"></td></tr> <tr> <td colspan="7"></td></tr> <tr> <td colspan="7"></td></tr> </tbody></table>	污染物名称	SO <sub>2</sub>	NO <sub>2</sub>	CO	O <sub>3</sub>	PM <sub>10</sub>	PM <sub>2.5</sub>	年平均	0.06	0.04	/	/	0.07	0.035	24 小时平均	0.15	0.08	4	0.16(8 小时)	0.15	0.075	1 小时平均	0.5	0.2	10	0.2	/	/	选用标准	《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级标准						<p>(2) 地表水环境质量标准</p> <p>①执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) 中III类标准；</p> <p>表 4-2 地表水环境质量标准 (GB3838-2002) 单位: mg/L, pH 无量纲</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="6">污染物名称</th></tr> <tr> <th>项目</th><th>pH 值</th><th>CODCr</th><th>BOD<sub>5</sub></th><th>NH<sub>3</sub>-N</th><th>TP</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>标准值</td><td>6~9</td><td>≤20</td><td>≤4</td><td>≤1.0</td><td>≤0.2</td></tr> <tr> <td>标准来源</td><td colspan="5">《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III类</td></tr> </tbody> </table> <p>②悬浮物执行《地表水环境质量标准》(SL63-94)三级标准 (30mg/L)。</p> <p>(3) 声环境质量标准</p> <p>项目执行《声环境质量标准》(GB3096-2008) 中 2 类标准</p> <p>表 4-3 声环境质量标准 (GB3096-2008) (摘录) Leq: dB (A)</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>类别</th><th>昼间</th><th>夜间</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>2 类</td><td>60</td><td>50</td></tr> </tbody> </table>								污染物名称						项目	pH 值	CODCr	BOD <sub>5</sub>	NH <sub>3</sub> -N	TP	标准值	6~9	≤20	≤4	≤1.0	≤0.2	标准来源	《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III类					类别	昼间	夜间	2 类	60	50	<p>(1) 废气排放标准：</p> <p>大气污染物执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 中的二级标准；本项目不设食堂，食宿依托砖厂生活设施；</p> <p>表 4-4 大气污染物执行标准一览表</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="3">《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)</th> </tr> <tr> <th>污染物</th><th>排放方式</th><th>排放标准</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>粉尘</td><td>无组织排放</td><td>周界外最高浓度限值为 1.0mg/m<sup>3</sup></td></tr> </tbody> </table>							《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)			污染物	排放方式	排放标准	粉尘	无组织排放	周界外最高浓度限值为 1.0mg/m <sup>3</sup>	<p>(2) 水污染物：</p> <p>本项目员工产生的生活污水依托砖厂生活设施；产生的生活污水经化粪池处理用于周边山林菜地施肥。本项目无生产废水产生。</p> <p>(3) 噪声排放标准</p>																																		
污染物名称	SO <sub>2</sub>	NO <sub>2</sub>	CO	O <sub>3</sub>	PM <sub>10</sub>	PM <sub>2.5</sub>																																																																																																																							
年平均	0.06	0.04	/	/	0.07	0.035																																																																																																																							
24 小时平均	0.15	0.08	4	0.16(8 小时)	0.15	0.075																																																																																																																							
1 小时平均	0.5	0.2	10	0.2	/	/																																																																																																																							
选用标准	《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级标准																																																																																																																												
<p>(2) 地表水环境质量标准</p> <p>①执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) 中III类标准；</p> <p>表 4-2 地表水环境质量标准 (GB3838-2002) 单位: mg/L, pH 无量纲</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="6">污染物名称</th></tr> <tr> <th>项目</th><th>pH 值</th><th>CODCr</th><th>BOD<sub>5</sub></th><th>NH<sub>3</sub>-N</th><th>TP</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>标准值</td><td>6~9</td><td>≤20</td><td>≤4</td><td>≤1.0</td><td>≤0.2</td></tr> <tr> <td>标准来源</td><td colspan="5">《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III类</td></tr> </tbody> </table> <p>②悬浮物执行《地表水环境质量标准》(SL63-94)三级标准 (30mg/L)。</p> <p>(3) 声环境质量标准</p> <p>项目执行《声环境质量标准》(GB3096-2008) 中 2 类标准</p> <p>表 4-3 声环境质量标准 (GB3096-2008) (摘录) Leq: dB (A)</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>类别</th><th>昼间</th><th>夜间</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>2 类</td><td>60</td><td>50</td></tr> </tbody> </table>								污染物名称						项目	pH 值	CODCr	BOD <sub>5</sub>	NH <sub>3</sub> -N	TP	标准值	6~9	≤20	≤4	≤1.0	≤0.2	标准来源	《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III类					类别	昼间	夜间	2 类	60	50																																																																																								
污染物名称																																																																																																																													
项目	pH 值	CODCr	BOD <sub>5</sub>	NH <sub>3</sub> -N	TP																																																																																																																								
标准值	6~9	≤20	≤4	≤1.0	≤0.2																																																																																																																								
标准来源	《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III类																																																																																																																												
类别	昼间	夜间																																																																																																																											
2 类	60	50																																																																																																																											
<p>(1) 废气排放标准：</p> <p>大气污染物执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 中的二级标准；本项目不设食堂，食宿依托砖厂生活设施；</p> <p>表 4-4 大气污染物执行标准一览表</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="3">《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)</th> </tr> <tr> <th>污染物</th><th>排放方式</th><th>排放标准</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>粉尘</td><td>无组织排放</td><td>周界外最高浓度限值为 1.0mg/m<sup>3</sup></td></tr> </tbody> </table>							《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)			污染物	排放方式	排放标准	粉尘	无组织排放	周界外最高浓度限值为 1.0mg/m <sup>3</sup>																																																																																																														
《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)																																																																																																																													
污染物	排放方式	排放标准																																																																																																																											
粉尘	无组织排放	周界外最高浓度限值为 1.0mg/m <sup>3</sup>																																																																																																																											
<p>(2) 水污染物：</p> <p>本项目员工产生的生活污水依托砖厂生活设施；产生的生活污水经化粪池处理用于周边山林菜地施肥。本项目无生产废水产生。</p> <p>(3) 噪声排放标准</p>																																																																																																																													

工业企业厂界环境噪声排放标准	声环境功能区类别	昼 间	夜 间
	2 类	60	50

(4) 固体废物

1) 一般工业固废执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001)及 2013 年修改清单；

2) 生活垃圾执行《生活垃圾填埋污染控制标准》(GB16889-2008)。



总 量 控 制 指 标	<p>按照国家有关污染物排放总量控制要求及达标排放的原则，总量控制指标项目为 COD、NH<sub>3</sub>-N 和 SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>。本项目无生产废水产生，不设排污口。产生的废气主要为颗粒物：0.59t/a。无需申请总量控制指标。</p>
----------------------------	--

## 五、建设工程项目分析

### 工艺流程简述（图示）：

本项目主要从事砂岩矿的开采，无需爆破作业仅使用机械开挖，因此，本项目采用自上而下分水平台阶开采的采矿方法，采用装载机直接铲装运输的采剥工艺。其生产工艺流程及产污环节如下所示。

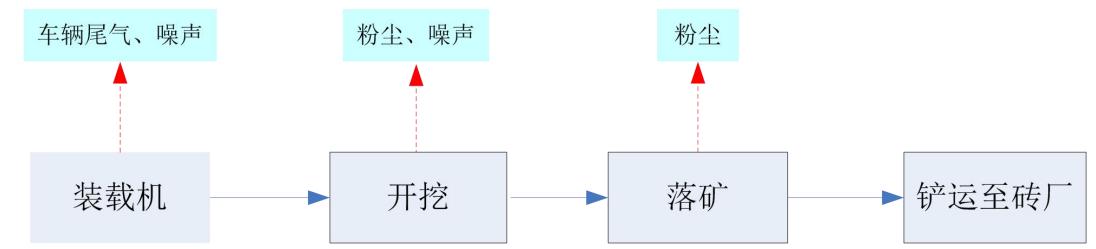


图 5-1 采矿工艺流程及产污环节图

注：矿山生产的产品方案为砖瓦用砂岩矿，矿石经开采出来后直接有装载机铲运，不需建设矿石破碎加工厂或破碎站。

#### 生产工艺流程简述：

##### 1、开挖

矿体顶部被厚 0~0.5m 的坡残积土层覆盖，覆盖层可随矿体开采利用，故将覆盖层随矿体一起开采。

矿体和地表覆盖层均为软岩，无需凿岩爆破，装载机可直接挖掘装车。矿体上部的覆盖层均可综合利用作为制砖原料。

沿采准通道由上往下，开沟拉堑形成作业平台。

##### 2、落矿

采用装载机开挖山体。

##### 3、铲运

采用装载机直接将砂岩铲装至紧邻采场南侧的砂岩砖厂储料区使用。

#### 主要污染源分析：

根据现场调查，本项目作业范围仅局限于原采场范围内，施工期已结束。本评价仅对营运期的环境影响进行分析。

##### 1、废气

粉尘排放几乎伴随着整个开采和铲运工序。其排放特点是：排放高度低，属于面

源污染；排放较为分散；排放量受风速和空气湿度影响较大。设备作业尾气经选用排放较少、燃烧效率较的柴油施工车，包括挖掘机和装载机。

### ①开挖粉尘

砂石开采过程中采用装载机挖采矿石，挖采过程中将产生粉尘。根据《矿山粉尘的产生强度和沉积量指标》一文并结合项目的实际情况，在干燥的情况下，装载机运作时粉尘产生量约为  $300\text{mg/s}\cdot\text{台}$ ，矿区共设置 1 台装载机、2 台挖掘机（新增一台），日均工作时间为 6h，年开采天数为 80 天，因此在生产过程中装载机所造成的采剥扬尘产生量为  $0.518\text{t/a}$ 。

建设单位在开挖的时候利用软管洒水进行洒水降尘处理，降尘效率取 80%，经计算可知采剥开挖扬尘排放量为  $0.104\text{t/a}$ 。按年开采 80 天，日工作 6h 计，开挖扬尘排放速率为  $0.216\text{kg/h}$ 。

### ②铲装粉尘

在用装载机装卸时会产生粉尘污染，如果料斗举得过高或风速较大时，粉尘产生量较大。其中，装卸作业时作业面较大，作业时间相对较长；装载机在卸料时作业面较小，作业时间相对较短，产尘量相对较少。因此砂石装卸过程产生的扬尘主要是铲装、卸料作业扬尘。

砂石装卸过程粉尘产生量的大小与矿岩硬度、自然含湿量、装卸高度、风流速度及治理水平等一系列因素关系密切，主要措施为洒水抑尘，增大矿岩湿度。根据矿山统计资料，一般干燥情况下，设备铲装粉尘的产生量为  $2.77\text{kg/h}\cdot\text{台}$ 。

项目矿区配备装载机 1 台。在干燥情况下，当所有设备全勤时预计铲装作业最大粉尘产生量  $1.33\text{t/a}$ 。为减少粉尘排放，要求企业采取喷淋洒水等抑尘措施，一般洒水抑尘法可降尘 80%，经洒水抑尘后铲装粉尘排放量  $0.266\text{t/a}$ 。

### ③运输粉尘

项目的运输工具为装载机，直接铲运至砖厂原料区，场内道路为泥土路面，因此汽车在采石场转运石料的过程中不可避免会产生一定的扬尘，其产生强度与路面种类、季节干湿以及车辆运行速度等因素有关，各矿山条件不同，起尘量差异也很大。

车辆行驶产生的扬尘，在道路完全干燥的情况下，可按下列经验公式计算：

$$Q = 0.123 \cdot \left(\frac{V}{5}\right) \cdot \left(\frac{M}{6.8}\right)^{0.85} \cdot \left(\frac{P}{0.5}\right) \cdot 0.72 \cdot L$$

式中：Q——为汽车行驶的起尘量， $\text{kg/辆}$ ；

V——汽车行驶速度, km/h, 取 15km/h;

M——汽车载重量, t, 空车取 10t, 满载车取 15t;

P——道路灰尘覆盖量, kg/m<sup>2</sup>, 取 0.08kg/m<sup>2</sup>;

L——运输距离, km, 矿区内平均运输距离取 0.02km;

计得单台空车行驶扬尘量为 0.015kg/辆、单台满载车行驶扬尘量为 0.04kg/辆。

本项目全年运输 10.5 万吨砂岩, 每次铲运量为 8 吨, 则每天要运输 164 次, 则本项目平均每天装载机空、重载各 164 辆次, 则汽车动力起尘量为 0.525t/a。

通过对矿区道路进行洒水降尘, 降尘效率取 80%, 计得装载扬尘排放速率为 0.164kg/h (工作时间 80 天, 6 小时/天), 排放量为 0.22t/a。

综上所述, 本项目采石场各部分的粉尘排放情况见下表。

表 5-1 建设项目扬尘产生量和排放量统计

排放工序	产生量	环保措施	降尘效率	无组织排放量	排放速率
开挖	0.518t/a	开挖区域喷洒抑尘水	80%	0.104t/a	0.216kg/h
铲装	1.33t/a	喷淋洒水	80%	0.266t/a	0.55kg/h
运输	0.525t/a	清扫和洒水频率	80%	0.22t/a	0.164kg/h
合计	2.373t/a	/	/	0.59	/

## 2、废水

### (1) 生活污水

本项目定员 3 人, 年工作 80 天, 依据《湖南省地方标准用水定额》(DB43/T388-2014) 和本项目定员的 3 名工作人员均为当地村民, 不在厂区住宿, 用水量按 80L/d·人, 则生活用水量为 19.2m<sup>3</sup>/a, 排放系数取 0.8, 则生活污水产生量约为 15.36m<sup>3</sup>/a, 主要污染物是 COD、BOD<sub>5</sub>、NH<sub>3</sub>-N、SS 等; 按照一般生活污水污染情况: COD: 350mg/L、BOD<sub>5</sub>: 200mg/L、SS: 250mg/L、NH<sub>3</sub>-N: 30mg/L。

### (2) 生产废水

#### ①抑尘用水

本项目开采区、转运区占地面积约 1200m<sup>2</sup>, 按平均 2L/m<sup>2</sup>·次, 每天洒水 2 次 (雨天不进行喷洒)。非雨天按 60 天计算, 则排土场场地洒水抑尘用水量为 4.8m<sup>3</sup>/d (288m<sup>3</sup>/a)。这部分水全部蒸发或产品吸收。

#### ②初期雨水

本项目矿区裸露地表在下雨季节会产生地表径流, 主要污染物为 SS, 其产生浓度可到 3000mg/L, 该类废水如不进行沉淀处理, 将影响项目周边的地表水质量。

本项目初期雨水的主要污染物为 SS, 前 10min 的初期雨水进入厂内沉淀池, 后期的清净雨水结合地形自流至项目周边植被及田地。根据《岳阳市区暴雨强度公式的优化推算》(欧阳红等, 湖南省岳阳市气象局, 2009), 岳阳地区暴雨强度公式为:

$$q = 167 \times 9.0294 \times (1 + 0.184568 \lg P) / (t + 6.0)^{0.6347 - 0.04821 \lg P}$$

式中: P 为设计暴雨重现期, 取 P=2 年;

t 为雨水径流时间, 取 1min。

则暴雨强度为 270L/s·hm<sup>2</sup>。

初期雨水设计流量的计算公式为:

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

式中: Q—雨水设计流量 (L/S) ;

q—设计暴雨强度 (L/s·ha) ;

$\Psi$ —径流系数, 取 0.6;

F—汇水面积 (hm<sup>2</sup>), 取 0.5hm<sup>2</sup>。

初期雨水流量  $Q = \Psi q F = 0.6 \times 270 \times 0.5 = 81 \text{ L/s}$ 。初期雨水历时按 10min 计算, 则厂区初期雨水量约为  $Q = 81 \times 600 / 1000 = 48.6 \text{ m}^3$ /次。环评要求在厂区低洼处建设容积不小于 50m<sup>3</sup> 初期雨水收集池对初期雨水进行沉淀处理。

### 3、噪声

本项目的噪声污染主要为装载机作业时产生的噪声, 声级 75~90 (dB), 其特点是间歇性, 流动性。洒水除尘使用水泵产生的噪声, 声级 70~80 (dB), 属于固定点声源。

### 4、固体废物

#### (1) 沉淀池污泥

含泥沙的雨水经沉淀池处理, 沉淀池定期清理会产生污泥, 根据初期雨水量及 SS 浓度, 污泥经晒干后产生量约为 10t/a, 晒干后的污泥与开采砂岩可混合后用于砂岩砖原料使用。

#### (2) 生活垃圾

生活垃圾按每人 0.5kg/d 计算, 则年产生量约 0.12t/a, 集中收集送往附近垃圾收集点。

#### (3) 废机油

本项目所用 1 台装载机在长期作业后会产生故障，其中小型故障需在厂区修理维护，废机油等产生量 0.05t/a，属于危险废物。通过铁桶收集暂存至危废暂存间定期委托有相应危废的资质单位回收处置，不得随意外弃或混入生活垃圾处理。

## 5、生态环境

本项目为露天开采，对生态的影响主要体现为：侵占土地，破坏植被，引起水土流失。

开采过程中，剥离地表土层，引起植被破坏，并改变了地表土壤结构，使土壤的凝聚力和内摩擦角相应减小；开挖区不及时覆绿，在水蚀、重力侵蚀风蚀的作用下，引起水土流失。

矿山表面覆盖的植被主要矮灌木、丛草，矿山开采过程中，植被将逐步遭到破坏，造成区域生物量逐年减少趋势。原有的山坡地形变平地，改变原有的地形地貌，从而导致开采地自然生态环境发生变化。

开采区内地面与斜坡数基本稳定型，开采诱发山体滑坡、泥石流、地面裂缝、塌陷等地质灾害的可能性小。该采石场区域山体开挖将对自然景观有一定程度的影响。

## 六、项目主要污染物产生及预计排放情况

内容 类型	排放源	污染物名称	处理前产生浓度 及产生量	排放浓度及排放量
废水	生活污水	COD、NH <sub>3</sub> -N、SS	15.36m <sup>3</sup> /a	农田施肥，不外排
	初期雨水	废水量	48.6m <sup>3</sup> /次	沉淀后作为洒水降 尘水回用
		SS	3000mg/L	
废气	采场开挖	无组织粉尘	0.518t/a	0.104t/a
	铲装	无组织粉尘	1.33t/a	0.266t/a
	运输	无组织粉尘	0.525t/a	0.22t/a
噪声	水泵	机械噪声	70~80dB(A)	合理布置，减震、衰 减到 60dB(A)以下
	装载机	交通噪声	75~90dB(A)	
固废	生活垃圾	生活垃圾	0.12t/a	集中收集送往附近 垃圾收集点
	一般固废	沉淀池污泥	10t/a	作砂岩砖原料利用
	危险废物	废机油	0.05t/a	委托危废单位回收 处置
主要生态影响：				
<p>项目生态影响主要表现为植被破坏、生物多样性、景观变化和水土流失等。项目矿山开采过程中，在剔除山体表层覆土及植被时，对地表植被及土壤将产生破坏。在矿山四周设置防洪沟，减小雨水对开采区的冲刷，以防止矿山崩塌、泥石流及水土流失。做好以上生态保护措施后，则本项目的生产对采区附近范围的生态环境影响可控制在局部范围内。</p>				

## 七、环境影响分析

### 1、大气环境的影响

开采区大气环境影响：

本项目采用露天开采方式，主要大气污染物为砂石开采、铲装、运输等过程中产生的粉尘。共计粉尘产生量约 2.373t/a，通过全生产工序喷淋洒水、路面及时清扫等措施后，无组织粉尘排放量约 0.59t/a，无组织形式扩散至周边环境。矿区附近北面居民在 70m 左右，但有山丘相隔；其他方向 100m 范围内无居民居住，且有山体、农田阻隔，粉尘经大气扩散后，对周边环境及敏感点影响较小。

为减小粉尘对周围环境的影响，本评价针对开采区粉尘提出如下措施：

A 项目建设一套相对完善的喷雾降尘系统，包括高位水池、输水软管，利用人工操控电力开关，根据扬尘产生强度调节洒水强度；上述措施简单易行，且已经普遍应用于采石场砂石加工工程中，效果较好，能减少 50%以上的粉尘产生量。

B 砂岩装运均在矿区进行，铲车装卸料过程中会产生粉尘，通过对矿区砂岩进行均匀喷水后，然后通过铲车铲运至砖厂原料区；卸料过程中尽量将料斗靠近砖厂堆料区，减少卸料高度产生大量粉尘；加强对矿区运输道路的洒水抑尘，最大程度减轻铲车在矿区路面运输过程中的粉尘产生。

通过采取上述措施后，可有效减轻各环节产生的扬尘污染，且项目周边无环境敏感点分布，粉尘对周边环境影响可控。

### 2、地表水环境影响分析

#### (1) 生活污水

本项目生活用水量为 19.2m<sup>3</sup>/a，污水产生量为 15.36m<sup>3</sup>/a，主要污染物为：动植物油、COD、SS、NH<sub>3</sub>-N，经化粪池处理后作为周边农田农肥使用，不外排；同时项目周边有大片农田及林地，完全可接纳本项目生活污水。

#### 1) 评价等级

根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018），建设项目地表水环境影响评价等级按照影响类型、排放方式、排放量或影响情况、受纳水体环境质量现状、水环境保护目标等综合确定。

根据排放方式和废水排放量划分评价等级，见下表。

表7-1 水污染影响型建设项目评价等级判定

评价等级	判定依据
------	------

	排放方式	废水排放量 $Q$ / (m <sup>3</sup> /d) ; 水污染物当量数 $W$ / (无量纲)
一级	直接排放	$Q \geq 20000$ 或 $W \geq 600000$
二级	直接排放	其他
三级 A	直接排放	$Q < 200$ 且 $W < 6000$
三级 B	间接排放	/

本项目采用雨污分流、污污分流制，生活污水依托原砖厂项目，经收集进入砖厂配套建设的化粪池处理，综合利用于周边山林菜地施肥；因此确定本项目地表水环境评价等级不在水污染影响型建设项目评价等级范围内，不进行水环境影响预测。

由以上分析可知，本项目生活污水综合利用于农林施肥，不外排对地表水环境影响很小。

## (2) 初期雨水

根据工程分析计算，项目矿区初期雨水量约 48.6m<sup>3</sup>/次，环评要求在矿区低洼处建设容积不小于 50m<sup>3</sup> 初期雨水收集池。沉淀后的初期雨水可作为洒水降尘用水，连续阴雨天短时间无法利用的初期雨水顺着地势排出，应确保废水在沉淀池内滞留足够时间进行充分沉淀；完善矿区排水沟及地面初期雨水收集系统。

## 3、地下水环境影响分析

本项目设计准采标高+140m~+115m，为露天开采，根据已有开采情况，场地开采标高与南侧砖厂标高相同，无地下水涌冒。根据现场调查，本项目及周边居民用水主要以地下水作为饮用水源，本项目开采过程中无生产废水产生排放，且矿区地下含水层远低于+115m，不会对矿区地下水排泄、径流产生影响，同时本项目属于砖瓦用砂岩开采，不涉及重金属等矿物质，本项目雨水外排水体及下游水系 2km 内均无饮用水源分布，因此本项目后期开采过程中严格按照设计标高开采，加强矿区及周边水体防护，基本不会对区域地下水环境产生影响。

根据《环境影响评价技术导则地下水环境》(HJ610-2016)附录 A 地下水环境影响评价行业分类表，本项目属于“J 非金属矿采选及制品制造 54、土砂石开采报告表”，所属项目类别为 IV 类”，项目不开展地下水环境影响评价。

## 4、声环境影响分析

### (1) 生产设备噪声

以主要设备为固定点声源，不考虑遮挡、空气吸收等因素的影响，点声源随距离增加引起的衰减预测模式如下：

$$\Delta L = L_1 - L_2 = 20 \lg \frac{r_2}{r_1} \quad (\text{dB})$$

式中：  $L_1$ 、  $L_2$ ——分别为距离声源  $r_1$ 、  $r_2$  处的噪声声级，dB (A)；

$r_1$ 、  $r_2$ ——为距离声源的距离，m。

按各设备噪声源强计算，其噪声值随距离衰减后的值见下表。

表 7-2 运营期间噪声预测结果

序号	设备名称	源强	50m	100 m	150 m	200 m	250 m	300 m
1	水泵	80	50	44	40	38	36	34
2	装载机	90	56	50	46.5	44	42	40.5

备注：未计算山体阻隔引起的衰减

由上表可知，单台设备运营期（本项目夜间不进行生产）50m 以外的昼间声级达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）中 2 类标准值（昼间 60 dB(A)，夜间不生产）；当 2 台机械设备同时作业时，产生噪声叠加，一般叠加后的噪声增加小于 3dB，在未采取相应的降噪措施时，50m 以外的昼间声级达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）中 2 类标准值（昼间 60 dB(A)，夜间不生产）。本环评建议水泵尽量远离矿区边界布置（设置在采场与砖厂交汇处），同时本项目周边 50m 范围内无居民等环境敏感点，且之间有山体阻隔，严禁夜间高噪声作业，基本不会对环境敏感点产生影响。

为最大程度减轻对周边环境影响，建议采取以下措施：

- ①生产设备要注意保养润滑，并对老化和性能下降的旧设备进行更换；
- ②对水泵进行基础减震、加隔声罩隔声等措施；
- ③操作生产设备的工人应当加强个体防护措施，比如佩戴耳塞等，减少对人体的影响。
- ④在矿区非开采面进行植树造林，加强矿区的绿化工作，在矿区周边种植吸收噪声效果比较好的树木，增强对噪音的阻隔与吸收。

本项目夜间未进行生产，采取上述措施后，生产设备等噪声在厂界可达《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 2 类标准。本项目噪声对周边环境影响较小。

## 5、土壤环境影响分析

本项目为砖厂页岩开采配套建设项目，对照《环境影响评价技术导则—土壤环境（试行）》（HJ964-2018）“附录 A（规范性附录）”中识别建设项目所属行业的土壤环境影响评价项目类别，本项目属于“其他行业”，所属项目类别全部为 IV 类。

评价工作等级的确定：根据《环境影响评价技术导则—土壤环境（试行）》

(HJ964-2018)“第 6.2.2 污染影响型”中有关规定：本项目占地规模为 IV 类，不在评价等级划分表内，因此本建设项目可不开展土壤环境影响评价。

表 7-3 本项目土壤评价工作等级划分表

评价工作等级 占地规模	I 类			II 类			III 类		
	大	中	小	大	中	小	大	中	小
敏感	一级	一级	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级
较敏感	一级	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级	-
不敏感	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级	-	-

注：“-”表示可不开展土壤环境影响评价工作

## 6、固体废物环境影响分析

沉淀池定期清理产生的污泥经晒干后与开采砂岩可混合后用于砂岩砖原料使用，不外排。生活垃圾送往附近村庄垃圾收集中集点，由环卫部门统一处理。装载机检修过程中产生的废机油属于危险废物，铁桶收集后集中暂存在专用的危废暂存库，其中废油等采用密闭桶装存储，定期委托有相应危废资质单位回收处置，不得在厂内随意堆放、外弃、与其他一般固废混存处置。

本项目危险废物的收集暂存及外委清运处置，环评要求严格执行以下规范要求：

危废暂存间依托本厂机砖生产车间现有的 3m<sup>2</sup> 的危险废物暂存库，对收集的危废集中进行分类暂存，并委托有危废资质的单位负责运输处置。危险废物转移需采取危险废物转移报告单制度，保证运输安全，防止非法转移和非法处置，保证危险废物的安全监控，防止危险废物污染事故发生。

各类危险废物应按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其 2013 年修改单的要求进行收集、贮存及运输。危险废物暂存场所必须有耐腐蚀的硬化地面，做好防腐防渗防漏处置。危险固废储存于阴凉、通风、隔离的库房，库温不超过 35℃，相对湿度不超过 85%，暂库应有泄漏应急处理设备和合适的收容材料，运出时包装要完整，装载应稳妥。

根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其 2013 年修改单的主要建设指标，危险废物应用指定容器收集，同时标注：标志标识、防渗、污水和废气导排、包装容器等情况。建议采用带卡箍盖钢圆桶或特殊材质塑料桶盛装危险废物，盛装危险废物的容器和包装应清楚地标明内盛物的类别及危害说明，以及数量和装进日期，设置危险废物识别标志。综上，项目固体废物均能得到妥善处理，对周围环境影响较小。

## 7、生态环境影响

### (1) 生态景观格局影响分析

本矿山区域内主要以灌木杂草为主，植被群落覆盖率 60%左右，由于采矿采用露天开采，势必造成大面积的生态景观破坏，植被群落覆盖度减少。若待全部开挖完毕，矿区的土地利用格局发生根本性改变，矿区自然景观的连续性被破坏，矿区生产设施景观及部分裸露的土石景观取代原来的灌木野草分布的荒山植被景观，成为失去原始连续性的自然景观。由于在采矿区内现有的植被类型和植物种类都较为简单，在植物遗传资源的种质方面影响微弱，其造成的物种损失只是区域内常见的普通物种。

### (2) 对动、植物的影响分析

由于受人类活动的影响，区域现有动植物资源较为单一和匮乏，对于本矿区范围内，现有植物资源主要为灌木野草等，动物资源主要为蛇、鼠、蛙、麻雀等常见物种，未见珍稀动植物。由于开矿生产活动，必然影响该地的动植物生存环境，导致生态环境的连通性变差，影响该地动物的生活习性、植物的异质化程度；工程服务期满后通过复垦，矿区覆土种植植被，矿区植物资源将得到恢复。

### (3) 对农业生产的影响分析

本项目影响农作物的途径有二，一是污染物经水进入土壤再进入农作物，在农作物体内富集，影响农作物的生长；二是通过大气直接影响农作物的光合及呼吸作用，从而影响作物的正常生长。

项目开挖、铲装、运输过程中，会产生大量的扬尘，粒径大于  $1\mu\text{m}$  的颗粒物在扩散过程中可自然沉降，吸附于植物叶片上，阻塞气孔，影响作物光合作用，使叶片褪色、变硬，植物生长不良。另外，粉尘落到田间会影响土壤透水透气性，不利于植物吸收土壤养分，间接造成植物生长缓慢。因此本项目生产过程中应严格控制粉尘的扩散，及时通过洒水降尘最大程度减轻对周边农作物的影响，加强与附近农民沟通协商，必要时在少雨天对农作物进行洒水，去除农作物茎叶覆盖的粉尘。同时本项目周边农作物主要分布在矿区西侧，位于下风向，且周边有山体植被阻隔，距离较远，在采取有效降尘措施后对周边经济作物的影响不大。

### (4) 水土流失影响分析

本项目为露天开采，采场的生产、生活设备的建设占用了土地资源；矿山的开采过程中将彻底破坏原有的山体植被；采矿对矿体所在山体原有地形、地貌及自然景观均构成严重破坏。为减少水土流失，采取措施如下：

①在开挖剥离过程中，严格按照设计进行分台阶开挖剥离，防止采区台阶边坡失稳，导致滑坡等现象的发生；加强对矿山开挖控制，严禁超挖；在刚完成植被恢复后，还不到植被恢复季节，应采取无纺布等临时性防护措施，进行覆盖，防治水土流失，并能使植被快速恢复；开采出的原矿应及时运走，做到边采边运，若造成临时堆放，应采取临时防护措施；对矿山开采形成的采场固定台阶，应及时进行植被恢复。

②为了不使大气降水大面积滞留采区而影响正常生产，建设期考虑在采场外部圈定边界范围修筑截排水沟，防止雨水直接侵入采区和矿体；在排水沟末端设置沉沙池，用于沉淀泥沙，生产运行过程中定期对其进行清理，清理淤积物回填至路面。

总之，只有在开采的前后做好相应的防治措施，才能使生态环境受到的影响程度降到最低，这样才有利于生物多样性和生态环境的发展，切实达到防治开采带来的生态环境影响的目的。

## 8、矿山开采退役期的环境影响

### （1）退役后对环境的影响分析

开采活动结束后，项目不再产生废气、噪声、废水、固体废物，不会对环境产生不利影响。

### （2）退役期环保与安全措施

①矿山退役时，应委托有资质单位进行矿山退役设计，报上级行政主管部门（矿管、安监、环保），经批准后，方可进行闭矿。

②根据矿山退役设计要求，认真进行闭矿施工，经验收后，方可正式闭矿。矿山闭矿后，业主仍对矿山的安全等方面负责，负有管理责任。

③采取有效的矿区生态恢复措施。矿山退役后，应进行生态恢复。

为保证矿区生态环境建设的积极落实，矿方应在组织领导、工程管理、技术保证和资金来源等方面制定切实可行的保证措施。

具体措施如下：

#### ①组织领导

矿方应建立健全组织机构和加强领导，明确分工、责任到人，结合生态环境建设工程实际，成立专门的管理机构，并与当地土地部门密切协作，相互配合，增强保护土地的意识。同时，还应制定生态环境建设工程实施的目标责任制，制定实施、检查、验收的具体方法和要求。

### ②工程管理

在生态环境建设实施过程中，建设单位应加强与政府主管部门合作，自觉接受地方主管部门的监督管理。建设单位对主管部门的监督检查情况应做好记录，对监督检查中发现的问题应及时处理。生态环境复垦过程中，应对复垦质量适时检查，对不符合设计要求或质量要求的工程，责令其重建，直到满足要求。植物措施工程施工时，应注意加强植物措施的后期抚育工作，抓好幼林抚育和管护，清除杂草，确保各种植物的成活率，发挥植物措施的保水固土效益。

### ③技术保证措施

加强有关专业人员的业务培训工作，对每一项生态环境建设工程的实施都要有专业人员亲临现场，严把质量关，同时要接受政府主管部门的监督检查，真正做到严格要求，达到高质量、高标准。另外还要加强生态建设完成后的监护工作。

### ④资金保证机制

建设期生态保护费用应在基建投资中列出，生产期、退役期生态恢复费用应从生产成本中列出。

退役期生态恢复费用从产品利润中提取，环评建议由矿方环保管理机构统一管理，做到专款专用；按生态环境建设的需求合理安排，确保矿区生态环境建设按计划实施。

## （3）主要安全措施

矿山退役时，应进行封闭工作，严防人、畜进入，以免发生意外。

## （4）土地复垦措施

### 1) 采场工程技术措施

#### ①采场底板工程技术措施

根据开发利用方案设计，该项目闭坑后，采场将与砖厂标高一致，南侧形成一定角度的边坡。考虑边坡存在较大安全隐患，设计将边坡周边加固绿化复垦，并在显要位置设置安全警示牌。

#### ②采场平台工程技术措施

依据技术可行，操作性强的原则，采矿场+115m 以上各层平台坡顶、坡底砌筑挡土墙，墙内回填自然沉实土壤厚度 0.5m。回填表面基本平整，横向保持向坡底排水沟方向 2~3%坡度，纵向坡度不大于 10%。

#### ③边坡水土保持工程技术措施

采场境界外的截水沟继续保留、完善，隔断外部山坡径流对采场边坡的侵袭和冲蚀损毁。+115m 及以上边坡，各层平台坡底设置排水沟。平台排水沟将边坡汇水有序排放到坑底排洪沟。防止形成坡面径流，损毁平台水土保持。

#### ④平台林草种植工程技术措施

平台按面积  $3m \times 3m$  种植，平台坡顶、坡底各种植山葛藤一排用于攀爬坡面，株距  $0.3m$ 。平台种植乔灌树种，平台铺撒草种。

采场上部存在高陡边坡，矿山复垦时应按开发利用方案设计措施进行复垦。

发现异常及时进行处理，采用锚杆加固、喷浆、设置挡土墙、削坡减载等工程措施。

#### ⑤灌溉养护工程技术措施

利用矿山生产高位水池，把水引入每层平台铺设好的灌溉管道，采用喷灌、滴灌、微灌等方式对种植的林草进行养护，时间不少于 3 年，直至形成稳定植被。

### 2) 工业场地工程技术措施

矿山闭矿后，需要搬迁设备、拆除建筑物、外运建筑垃圾，进行表层松土厚度  $0.5m$ ，然后采用平地机进行平整。乔灌混种的株行距按  $3m \times 3m$  挖穴，并撒播草种。

### 3) 生物和化学措施

生物复垦的基本原则是通过生物改良措施，改善土壤环境，培肥地力。利用生物措施恢复土壤有机肥力及生物生产能力的技术措施，包括利用微生物活化剂或微生物与有机物的混合剂，对复垦后的贫瘠土地进行熟化，以恢复和增加土地的肥力和活性，以便用于农业生产。

矿区土壤系统生态恢复的主要目的是建立适宜植物生长的土壤层，以迎合绿色植物恢复的需要，它是矿区生态恢复的重要环节，是地表植被恢复的第一步。

矿区的表土常常会流失或遭到损毁。特别本项目区生态环境脆弱，土壤条件较差，因此在进行矿区的地貌恢复之后要利用一些简单的基本工程技术对土壤进行处理。

**绿肥法：**绿肥是植物机体经发酵、腐烂形成的一种有机肥料，它对改良复垦土壤的团粒结构，增加有机质和氮磷钾等营养元素含量具有良好的作用。矿山对剥离的植被应堆存、保管，作为土地复垦的改良肥料。

**施有机肥：**除绿肥外，厩肥、农家肥都是改良土壤有机肥料。养殖场的动物粪便，掺加植物秸秆，堆储发酵，可以形成很好的有机肥。有机肥不仅增加土壤肥力，还可

以改善土壤的通透性、孔隙性合其他理化性状。

施复合肥：对复垦土地施用适当的复合肥料，如磷酸铵、过磷酸钙等，对提高土壤肥力，改良土壤的理化性质亦有良好作用，并作为绿肥法的启动方式，为以后进一步改良做好基础。

#### 4) 监测措施

土地复垦监测是督促落实土地复垦责任的重要途径，是保障土地复垦能够按时、保质、保量完成的重要措施。

针对矿山各复垦单元的实际情况，确定不同单元的监测内容以复垦效果监测为主，主要监测复垦后场地稳定性、植被的生长以及复垦配套设施运行的效果监测与评估并提出改进措施，监测时间以复垦养护期限为三年，监测点得设置数量视复垦单元的种类、数量、和面积确定。根据矿山实际情况在各单元累计设置监测点 6 个，监测频率为 6 次/每年。

#### 5) 管护措施

管护措施主要指养护期限三年内对矿山植被管护，管护期间三年后植树保存率 85%，三年后郁闭度达 0.5 以上。当年成活率不足 80%时应及时补植，确保三年后郁闭度达到 0.5 以上。后期管护包括对植被浇水、施肥、除虫、补植等。

### 6) 土地复垦工程设计

#### ①工程设计

根据土地损毁情况确定复垦工程设计的范围与类型，以及复垦主体工程设计，复垦配套工程设计等。其中主要包括采场复垦工程设计。

#### ②采场复垦的工程设计

##### a 整治工程

采场+115m 以上的台阶坡顶、坡底砌筑挡土墙，坡底砌筑挡土墙可用作平台排水沟，然后在台阶上覆土厚度 0.5m，场地采用平地机进行平整。

##### b 植被工程

平台按面积 3m×3m 种植荷木。平台坡顶、坡底各种植山葛藤一排用于攀爬坡面，株距 0.3m。并撒播草种，撒播密度按定额算：20kg/hm<sup>2</sup>。

经采取以上措施，退役期对环境的影响较小。

## 9、项目环境管理及监控措施

### (1) 环境管理

环境管理是企业管理的重要组成部分，同生产管理、劳动管理、财务管理、销售管理一样，是企业管理不可缺少的部分。企业要通过环境管理，协调经济与环境的关系，加强污染内部监控，实现资源的充分利用，达到发展生产提高经济效益、控制污染保护生态环境的目的，主要环境管理措施如下：

- 1) 成立环境管理机构，负责组织协调、监督实施全公司环境管理工作。
- 2) 加强环境保护法规政策学习和宣传，落实可持续发展战略。
- 3) 负责企业日常环境管理，组织现场监测和检查，开展污染控制，防止跑冒滴漏，确保污染物达标排放。
- 4) 及时向当地环保部门报告企业环保情况，并协助环保部门进行现场检查和污染纠纷的调处。
- 5) 参与突发事故应急预案工作，防止突发污染事故发生。

### (2) 环境监测计划

环境监测的目的是及时了解本企业污染源排放状况、环保设施运转状况及本企业对厂区周围水、大气、声环境影响情况，为企业环境管理提供依据。

根据项目污染物排放特征，拟定的监测计划列于下表：

表 7-4 监测工作计划表

类别	测点位置	监测项目	监测频次
废气	厂界外 1m 处（上、下风向）	TSP、PM <sub>10</sub>	每半年一次
噪声	厂界四至外 1m 处	厂界噪声	每半年一次

## 10、环保投资及环保验收

### (1) 环保投资

根据建设项目环境保护验收要求，为确保工程运行时涉及到的各项环保措施落实到位。项目总投资约 60 万元，其中环保投资 15 万元，详见下表。

表 7-5 环保投资估算表

项目	环保设施	投资（万元）
开采、铲装、运输粉尘	软管洒水除尘、采场导流渠	2
初期雨水	50m <sup>3</sup> 收集沉淀池及废水收集沟	2
生活污水	9m <sup>3</sup> 化粪池预处理	0.3
机械设备噪声	购置低噪声设备，设置减振基础，矿区四周绿化	0.5
固体废物	垃圾收集桶、3m <sup>2</sup> 专用危废暂存间及暂存桶	0.2
矿区、排土场	排水沟、护坡工程、复垦工程、水土保持、绿化	10

合计	15
----	----

## (2) 环保验收

根据建设项目建成后，应及时进行环保自主验收。根据环境保护验收技术规范和本项目的特点，列出本项目环保设施自主竣工验收一览表如下。

表 7-6 环保验收一览表

污染类型	污染物	验收项目	验收标准
废气	开采、铲装、运输粉尘	洒水系统	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 相应标准
废水	初期雨水	矿区 50m <sup>3</sup> 收集沉淀池及废水收集沟	初期雨水沉淀处理后全部回用于生产；生活污水定期清掏用于周边田地施肥
	生活污水	9m <sup>3</sup> 三级化粪池预处理	
噪声	机械设备噪声	购置低噪声设备，设置减振基础，矿区四周绿化	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2类标准
固体废物	生活垃圾	垃圾桶，定期清运至附近村庄垃圾集中收集点	《生活垃圾填埋场污染控制标准》(GB16889-2008)
	废机油	3m <sup>2</sup> 专用危废暂存间及暂存桶，定期委托危废单位回收处置	《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001) 及 2013 年修改单
生态环境	矿区	采场及四周导流防洪渠 0.3m*0.3m，排水沟、护坡工程、复垦工程、水土保持、绿化	减轻对周边生态环境的影响，及时复垦

## 11、政策符合性分析

### 1) 、产业政策符合性分析

本项目为砖瓦用砂岩矿开采项目，露天开采工艺。本项目不属于《产业结构调整指导目录》（2011 年本，2013 年修正）中鼓励类、限制类、淘汰类。

根据《湖南省主要矿种矿山最低开采规模标准》要求，针对已设矿山最低开采规模：建筑用石料（包括砂岩）10 万 t/a，本项目年开采量达 10.5 万吨，因此本项目符合《湖南省主要矿种矿山最低开采规模标准》。

综上，本项目的建设符合相关产业政策。

### 2) 、选址合理性分析

本项目位于平江县长寿镇太平村，原有矿权已取得国土局采矿许可证，符合《湖南省平江县矿产资源总体规划》（2016—2020 年）和《平江县矿产业发展规划》（2010-08-13），且不在平江县生态红线范围内，此次属于延续矿权和调整年开采量。根据平江县长寿镇总体

规划（附图五），本项目矿区范围内的现状土地用途为页岩采矿用地，用地范围内无基本农田保护区，不属于生态红线管控区，属于非林地（林业局关于本项目用地证明）。同时本项目与紧邻建设单位南侧砂岩砖厂配套服务，仅为该砖厂提供原料，物料来源较为便捷。

根据本项目实际情况与《矿山生态环境保护与污染防治技术政策》（环发【2005】109号）对比。本项目所在地不属于自然保护区、风景名胜区和饮用水水源保护区，也不属于地质灾害危险区等生态脆弱区。符合《矿山生态环境保护与污染防治技术政策》。

表 7-7 项目矿山开采活动选址合理性分析一览表

序号	类别	相关政策规定	项目情况
1	禁止	禁止在依法划定的自然保护区（核心区、缓冲区）、风景名胜区、森林公园、饮用水水源保护区、重要湖泊周边、文物古迹所在地、地质遗迹保护区、基本农田保护区等区域内采矿	项目区域不属于以上区域
2		重要河流和水库两侧第一重山	项目所在区域无重要河流及水库，不在第一重山区
3		出省跨境交通主干线两旁可视范围内	不在该类主干线两侧
5		禁止在地质灾害危险区开采矿产资源	项目区域不属于地质灾害危险区
6		禁止新建对生态环境产生不可恢复利用的、产生破坏性影响的矿产资源开发项目	项目矿山开采后可以恢复利用
7		限制在生态功能保护区和自然保护区（过渡区）内开采矿产资源	项目所在区域不属于生态功能保护区和自然保护区（过渡区）
8	限制	限制在地质灾害易发区、水土流失严重区域等生态脆弱区内开采矿产资源	项目所在区域不属于地质灾害易发区、水土流失严重区域等
9		采矿许可证和安全生产许可证到期未提出延期换证申请，经限期整改仍不申请办理延期换证手续的	本项目已提出延期换证申请

根据现场勘察本项目所处位置海拔高于周边地形 20-150m，本项目雨水可经地面自流到附近农灌沟渠，并经西溪河最终汇入汨罗江。同时本项目周边居民均有山体分隔，减少了本项目粉尘和噪声对周边居民的影响。

综上，从环保角度而言，项目选址建设可行。

#### 4)、平面布置合理性分析

本项目为非金属矿开采项目，开采方式为露天开采，开采后砂岩直接经装载机铲运至南侧本厂砖厂，本项目无堆料场、破碎区等（均设在机制砖厂原料堆场和加工车间内），布局较为简单。环评建议在厂区南侧低洼处建设容积不小于 50m<sup>3</sup> 初期雨水收集沉淀池，水泵尽量设置在采场与砖厂之间，最大程度减轻噪声对周边居民的影响。采矿区平面布置详见附图二。

## 12、“三线一单”相符性分析

湖南省人民政府已于 2018 年 7 月 25 日发布《湖南省人民政府生态保护红线》，环境质量底线、资源利用上线和环境准入负面清单情况如下。

### (1) 生态保护红线

根据湖南省人民政府 2018 年 7 月 25 日发布的《湖南省人民政府生态保护红线》，本项目选址不涉及生态保护红线，距自然保护区、风景名胜区较远。

### (2) 环境质量底线

本报告以环境质量评价标准作为环境质量底线，环境空气质量目标为《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准，地表水环境质量目标为《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准，声环境质量目标为《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类区标准。

本项目生活污水经化粪池（依托砖厂）预处理用于周边山林菜地施肥；作业粉尘采取防治措施后均可实现达标排放；厂界噪声排放满足标准要求；各项固体废物均可得到妥善处置。落实本环评提出的相关环保措施后，本项目污染物排放不会对区域环境质量底线造成冲击。

### (3) 资源利用上线

本项目为砖厂配套的页岩开采项目，主要损耗能源为柴油、水、电，通过合理化生产作业，不会突破区域的资源利用上线。

### (4) 环境准入负面清单

环境准入负面清单包括从空间布局约束、污染物排放管控、环境风险防控、资源利用效率等方面提出禁止和限制的环境准入要求。

本项目不属于《产业结构调整指导目录（2011 年本）》（2013 年修正）中的限制类和淘汰类；不涉及生态空间及生态保护红线；污染物排放量较小，且各类污染物均可得到有效处理处置，环境风险较小且可以得到有效管控，不处于大气、水或生态优先管控单元。因此，本项目未列入地方环境准入负面清单。

## 八、建设项目采取的防治措施及预期治理效果

内 容 类 型		排放源 (编号)	污染物名 称	防治措施	预期治理效果		
营 运 期	水污染 物	生活污水	PH、COD、 NH <sub>3</sub> -N、SS	化粪池预处理后定期清掏 用于周边农田施肥	不外排		
		初期雨水	SS	初期雨水池收集沉淀后 用于矿区洒水降尘	不外排		
	大气污 染物	开挖 铲装 运输	无组织 粉尘	全厂洒水抑尘 及时覆绿	《大气污染物综 合排放标准》 (GB16297-1996 ) 表 2 相应标准		
	固体废 物	生活垃圾	生活垃圾	集中收集定期清运至附 近村庄垃圾收集点	环卫处置		
		一般固废	沉淀池污 泥	作砂岩砖原料利用	综合回收利用		
		危险废物	废机油	专用铁桶收集后暂存在 危废间	定期委托危废单 位回收处置		
	噪声	水泵	机械噪声	合理布局, 减震、隔声、 植被阻隔, 距离衰减	厂界达标排放, 昼间厂界噪声 <60dB(A), 夜间 (晚 22 点至次日 早 7 点) 不生产		
		装载机	交通噪声	避免夜间运输, 禁鸣、 减速、加强车辆管理与 维护			
生态保护措施及预其治理效果:							
加强对矿区周边植被的维护, 不得随意对植被砍伐、破坏, 工程服务期满后通过复垦, 矿区覆土种植植被, 矿区植物资源将得到恢复。							

## 九、结论与建议

### 一、总结论

#### 1、项目概况

平江县跃进页岩机砖厂年开采 10.5 万 m<sup>3</sup> 砂岩建设项目位于平江县长寿镇太平村，矿区面积 0.0109km<sup>2</sup>，开采标准高+140m~+115m。设计生产规模 10.5 万吨/年砖瓦用砂岩。

#### 2、环境质量现状

项目所在区域 PM<sub>10</sub>、SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub> 日均值均达到《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准的要求，环境空气质量较好；地表水各项指标能够满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) 的III类标准要求；项目厂界昼夜间均符合《声环境质量标准》(GB3096-2008) 2类标准要求。

#### 3、产业政策符合性

本项目为砖瓦用砂砂岩矿开采项目，露天开采工艺。本项目不属于《产业结构调整指导目录》(2011 年本，2013 年修正) 中鼓励类、限制类、淘汰类。

根据《湖南省主要矿种矿山最低开采规模标准》要求，针对已设矿山最低开采规模：建筑用石料（包括砂岩）10 万 t/a，因此本项目符合《湖南省主要矿种矿山最低开采规模标准》。

综上，本项目的建设符合相关产业政策。

#### 4、厂址选择合理性分析

本项目位于平江县长寿镇太平村，本项目原有矿权已取得国土局采矿许可证（见附件 3-采矿证），此次属于延续矿权并补办环评。本项目矿区范围内的现状土地用途为采矿用地，用地范围内无基本农田保护区，不属于生态红线管控区，属于非林地（林业局关于本项目用地证明）。同时本项目与紧邻建设单位南侧砂岩砖厂配套服务，仅为该砖厂提供原料，不对外销售，物料来源较为便捷。

根据《矿山生态环境保护与污染防治技术政策》：禁止在依法划定的自然保护区（核心区、缓冲区）、风景名胜区、森林公园、饮用水水源保护区、重要湖泊周边、文物古迹所在地、地质遗迹保护区、基本农田保护区等区域内采矿。本项目所在地不属于自然保护区、风景名胜区和饮用水水源保护区，也不属于地质灾害危险区等生态脆弱区。符合《矿山生态环境保护与污染防治技术政策》。

综上，从环保角度而言，项目选址建设可行。

## 5、环境影响分析

### (1) 废气

主要为砂岩开采、装卸、铲运粉尘等，通过在整个生产过程中均及时采取喷水抑尘，场地及时清扫，保持一定湿润度，减小粉尘对区域空气环境的影响，且项目附近 50m 无居民点，对周边大气环境影响较小。

### (2) 废水

矿区收集的初期雨水经场地内的初期雨水池收集后，作为降尘用水。矿区周边建排水沟，避免矿区外地表径流经排水沟导出场地外。员工生活污水经化粪池预处理后，定期清掏用于周边农田施肥，项目所在地周围分布有农田，完全能够接纳本项目产生的生活污水。项目废水经采取上述措施后，不会对区域地表水环境产生影响。

### (3) 噪声

主要来设备机械噪声、车辆交通噪声，项目距周边的声环境敏感点均较远，设备通过基础减振、夜间禁止生产、加强设备维护管理，通过距离衰减后对周边环境影响较小。

### (4) 固体废物

沉淀池定期清理产生的污泥经晒干后与开采砂岩可混合后用于砂岩砖原料使用，不外排。生活垃圾送往附近村庄垃圾收集中集点，由环卫部门统一处理。装载机检修产生的废机油通过铁桶收集暂存至危废暂存间定期委托有相应危废的资质单位回收处置，不得随意外弃或混入生活垃圾处理。不会对环境产生二次污染。

### (5) 生态影响

本项目区域内主要以杂草为主，由于采矿采用露天开采，势必造成大面积的生态景观破坏，影响该地的动植物生存环境，工程服务期满后通过复垦，矿区覆土种植植被，矿区植物资源将得到恢复。

根据项目实施进度和矿山开采情况，适时采取水土保持措施及其他防治措施，可将本项目开发造成的水土流失减至最轻程度，使生态环境受到的影响程度降到最低，使生物多样性和生态环境的平衡发展，切实达到防治开采带来的生态环境影响的目的。

## 6、矿山开采退役期环境影响分析

项目退役后，不再产生废气、废水、固体废物，也不产生工业噪声，不再会对环境产生不利影响。对本项目矿山开采退役阶段的建议：

(1) 矿山退役时, 应委托有资质单位进行矿山退役设计, 报上级行政主管部门(矿管、安监、环保), 经批准后, 按规范方案进行闭矿。

(2) 根据矿山退役设计要求, 认真进行闭矿施工, 经验收后, 方可正式闭矿。矿山闭矿后, 业主仍对矿山的安全等方面负责, 负有管理责任。

(3) 采取有效的矿区生态恢复措施。矿山退役后, 应进行生态恢复, 矿区道路除留下作为交通道路外, 道路区进行整地绿化, 种植当地适宜的树, 间距中套种草。

## 7、综合结论

平江县跃进页岩机砖厂年开采 10.5 万  $m^3$  砂岩建设项目符合国家相关产业政策。项目对废气、废水、噪声和固体废物等污染物采取较为妥善的处理措施, 各污染物均能达标排放, 污染物排放量相对较小, 对周围环境影响不大, 周围环境质量能满足功能区划要求。

本项目的建设从环保角度而言是可行的。

## 二、建议

1、矿山开采中要设置安全机构, 制定必要的安全生产规章制度, 对矿区作业人员定期进行安全教育, 做到安全生产。严格按照有关规程进行操作, 确保安全。

2、落实水土保持措施, 以减轻开采引起的水土流失, 将运营期间对环境的影响降到最小程度; 进一步完善本矿安全生产管理制度, 按照有关矿山开采的安全生产法规和制度进行生产, 做好地质环境影响评估报告; 完善各项安全、环保措施。

3、在开采过程中和开采完成后削坡升级对不同土质采取不同的削坡升级方法, 开采后的削坡应有坡脚防护和坡面防护。

4、矿山开采时, 作业工人长期在高噪声、高粉尘的环境下工作, 要配备必要的防护、除尘措施, 保证作业工人的健康。

5、储备复垦资金, 对矿区裸露地表进行绿化, 对服务期满后的复垦、拆除地表建筑物, 恢复原有生态环境。

6、复垦绿化, 恢复植被, 可以采取分层绿化, 灌乔结合的梯级绿化方式, 使裸露地面尽快覆盖上植物, 减轻土壤的侵蚀, 减少水土流失。

## 注 释

一、本报告表附以下附件、附图：

- 附件 1 委托书
- 附件 2 营业执照
- 附件 3 采矿证与砖厂批复
- 附件 4 检测报告

附图一 本项目地理位置图

附图二 本项目总平面布置图

附图三 本项目周边环保目标分布图

附图四 本项目环境现状监测点位图

建设项目环评审批基础信息表

二、如果本报告表不能说明工程产生的污染及对环境造成的影响，应进行专项评价。根据建设工程的特点和当地环境特征，应选下列 1~2 项进行专项评价。

1. 大气环境影响专项评价
2. 水环境影响专项评价(包括地表水和地下水)
3. 生态影响专项评价
4. 声影响专项评价
5. 土壤影响专项评价
6. 固体废物影响专项评价

以上专项评价中未包括的另列专项，专项评价按照《环境影响评价技术导则》中的要求进行。