

国环评证：乙字第 2315 号

平江县长寿镇楼前砂岩砖厂
年产 3000 万块砂岩砖技改项目
环境影响报告表

(报批稿)

编制单位：江西南风环保技术有限公司

建设单位：平江县长寿镇楼前砂岩砖厂

编制时间：二〇一八年八月



项目名称:平江县长寿镇楼前砂岩砖厂年产 3000 万块砂岩砖技改项目

文件类型: 环境影响报告表

评价范围: 一般环境影响报告表

法定代表人: 陈金祖

编制机构: 江西南风环保技术有限公司

联系电话: 0791-88318061, 13788896313

通讯地址:南昌市高新大道 1968 号天幕国际 12 楼

平江县长寿镇楼前砂岩砖厂年产 3000 万块砂岩砖技改项目
环境影响评价报告表编制人员名单

编制人员名单

编制 主持人		姓名	职（执）业资 格证书编号	登记（注册 证）编号	专业类别	本人签名
		陈龙	00018970	B231500703	冶金机电	陈龙
主要 编制 人员 情况	序 号	姓名	职（执）业资 格证书编号	登记（注册 证）编号	编制内容	本人签名
	1	陈龙	00018970	B231500703	项目基本情况 及环境质量状 况评价。主要 污染物产生及 排放情况、主 要污染物处理 措施。	陈龙
	2	龚新桂	00017291	B231500802	工程内容及规 模、工程分析、 环境影响分析、 结论与建议。	龚新桂

《建设项目环境影响报告表》编制说明

《建设项目环境影响报告表》由具有从事环境影响评价工作资质的单位编制。

1.项目名称——指项目立项批复时的名称，应不超过 30 个字(两个英文字段作一个汉字)。

2.建设地点——指项目所在地详细地址，公路、铁路应填写起止地点。

3.行业类别——按国标填写。

4.总投资——指项目投资总额。

5.主要环境保护目标——指项目区周围一定范围内集中居民住宅区、学校、医院、保护文物、风景名胜区、水源地和生态敏感点等，应尽可能给出保护目标、性质、规模和距厂界距离等。

6.结论与建议——给出本项目清洁生产、达标排放和总量控制的分析结论，确定污染防治措施的有效性，说明本项目对环境造成的影响，给出建设项目环境可行性的明确结论。同时提出减少环境影响的其他建议。

7.预审意见——由行业主管部门填写答复意见，无主管部门项目，可不填。

8.审批意见——由负责审核该项目的环境保护行政主管部门批复。

目 录

一、建设项目基本情况.....	1
二、建设项目所在地自然环境简况.....	13
三、环境质量状况.....	17
四、评价适用标准.....	23
五、工程分析.....	25
六、主要污染物产生及预计排放情况.....	37
七、环境影响分析.....	39
八、建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果.....	61
九、结论与建议.....	62

附件

- 附件 1 委托书
- 附件 2 项目名称变更声明
- 附件 3 营业执照
- 附件 4 《年产 3000 万块砂岩砖项目》审批意见
- 附件 5 《年产 3000 万块砂岩砖项目》验收意见
- 附件 6 备案
- 附件 7 立项申请书
- 附件 8 平江县城规划建设规划管理办公室选址意见
- 附件 9 林业局意见
- 附件 10 建设项目用地规划红线图
- 附件 11 采矿许可证
- 附件 12 砂岩检测报告
- 附件 13 排污许可证
- 附件 14 监测报告及质保单
- 附件 15 煤矸石、砂岩成分检测报告
- 附件 16 煤矸石检测报告
- 附件 17 专家签到表
- 附件 18 审查意见

附图

附图 1 项目地理位置图

附图 2 项目敏感目标图

附图 3 引用地表水监测布点图

附图 4 大气监测布点图

附图 5 噪声监测布点图

附图 6 项目平面布置图

附表

附表 1：建设项目环评审批基础信息表

一、建设项目基本情况

项目名称	平江县长寿镇楼前砂岩砖厂年产 3000 万块砂岩砖技改项目				
建设单位	平江县长寿镇楼前砂岩砖厂				
法人代表	杜筱珊		联 系 人	杜筱珊	
通讯地址	岳阳市平江县长寿镇联升村				
联系电话	13808409570	传 真	/	邮政编码	414506
建设地点	岳阳市平江县长寿镇联升村				
立项审批部门	平江县发展和改革局		批准文号	平发改审[2017]200 号	
建设性质	□新建□改扩建■技改（补办）		行业类别及代 码	粘土砖瓦及建筑砌块制造 C3031	
占地面积（平方米）	15600		绿化面积（平方米）	500	
总投资（万元）	800	其中：环保投资（万元）	60	环保投资占总投资比例	7.5%
评价经费			预计投产日期	已投产	

工程内容及规模：

1、项目由来

根据国发【1992】66号国务院批转国家建材局等部门《关于加快墙体材料革新和推广节能建筑意见》的通知精神要求，岳阳市于2005年开始禁止使用粘土实心砖，鼓励综合利用工业废渣、页岩、渣土等原料生产高强度、保温性能好的新型墙体材料。本项目使用的砂岩（属于页岩的一种）和煤矸石均为国家和地方鼓励使用的新型墙体材料原料。

平江县长寿镇楼前砂岩砖厂成立于 2010 年 5 月 11 日，是个人独资企业，该厂的《年产 3000 万块砂岩砖项目》于 2010 年 1 月 7 日取得平江县环保局审批意见（平环批字[2010]0107 号），并于 2013 年 5 月 14 日通过环境保护验收（平环验[2013]0012 号）。原有项目建有一座 28 门轮窑及配套干燥窑，轮窑生产工艺能耗高，人力成本高，生产效率低，生产过程不易控制，产品质量不稳定且破损率较高，污染物排放量大，综合上述原因，考虑经济和环境效益，平江县长寿镇楼前砂岩砖厂投资 800 万元将 28 门轮窑、干燥窑及配套设备拆除，改建成隧道窑，产品、占地和生产规模不变，技改项目于 2015 年 8 月完成。根据中华人民共和国环境保护部 2018 年发布的《关于建设项目“未批先建”违法行为法律适用问题的意见》（环政法函[2018]31 号），违法行为在两年内未被发现，不再给予行政处罚，建设单位主动补办环境影响评价文件，有权审批的环保部门

应当受理，此环评为补办环评。

根据《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境保护管理条例》等法律法规文件的规定，本项目需要进行环境影响评价。本项目属于《建设项目环境影响评价分类管理名录》中的“十九、非金属矿物制造业”类别中的第 51 条“砖瓦制造”和“四十五、非金属矿采选业”类别中的第 137 条“土砂石、石材开采加工”，本项目不涉及管理名录中声明的环境敏感区，因此需编写环境影响报告表。平江县长寿镇楼前砂岩砖厂委托江西南风环保技术有限公司对平江县长寿镇楼前砂岩砖厂年产 3000 万块砂岩砖技改项目进行环境影响评价工作。我公司接受委托后，立即展开详细的现场踏勘和资料收集工作，在对该项目有关环境现状和可能造成的环境影响进行分析后，依照建设项目环境影响评价技术导则的要求，编制完成了本环境影响报告表。

2、技改工程概况

本项目设计生产规模为年产 3000 万块砂岩转，淘汰原有的一座 28 门轮窑及配套干燥窑，新建一座隧道窑。本项目总占地面积为 15600 平方米，其中建筑面积约 6000 平方米，砂岩采矿区占地面积 9600 平方米。原有采矿证有效期至 2018 年 2 月 18 日，新的采矿证正在办理中。

表 1 建设项目组成一览表

工程类别	工程名称	工程内容及规模	
		技改后	备注
主体工程	砂岩开采区	位于生产区的东南侧，砂岩矿区采用露天开采，开采方法为后退式，即挖掘机挖土装车、装载机运输	依托原有
	干燥、焙烧	隧道窑一座，包括干燥、焙烧两个工序，隧道窑的尺寸为 159m 长*4.2m 宽*1.75m 高，耐火砖混结构	已建
	联合车间	建筑面积 3200 平方米，钢架结构，用于破碎、筛分、成型、静停等工序	已建
辅助工程	宿舍	建筑面积 120 平方米，共一层，砖混结构	已建
	食堂	建筑面积 45 平方米，为一层砖混结构	已建
公用工程	供水系统	生产、生活用水取自地下水	已建
	排水系统	雨污分流，雨水进入雨水管道	已建
	供电系统	供电来源于当地电网	已建
储运工程	原料储存	建筑面积 1200 平方米，一层，钢架结构，位于联合车间内东侧	已建好，目前原料堆场有顶棚，四周未有围挡，非密闭
	成品储存	水泥地坪，占地面积约 800 平方米	已建

环保工程	生活废水设施	化粪池	已建
	破碎、筛分除尘设施	脉冲布袋除尘器+15m 高排气筒	待建
	降尘	板式给料机附近设置 2 个摇臂喷头	待建
		原料库目前只有顶棚，四周应设围挡，形成封闭的原料堆场	待建
	脱硫除尘设施	脱硫塔+18 米烟囱	已建
	脱硫废水处理	项目脱硫废水加入烧碱、石灰水，沉淀后脱硫废水循环使用，定期补充烧碱和水，厂内设置一个三级沉淀池和一个循环水池，能实现废水循环利用	已建
	水土保持	开采区水土保持措施，设置截排水沟、沉淀池。在厂区东北侧已有一个容积约 30m ³ 的沉淀池，经计算，容量暂时不满足初期雨水，需扩增到 130m ³ ，开采区的截排水沟能将雨水引至沉淀池	待建
	开采区产生的废土石、表土堆场	暂存于原料棚内，每年产量约 200t，用于对上一年开采的部分进行植树生态恢复，每年恢复一次。原料棚四周应设围挡，形成封闭的原料堆场	已建

3、产品方案

表 2 项目生产规模一览表

产品名称	规格型号	年产量
砂岩转	240x115x53mm	3000 万块/年

质量标准：标准砖产品质量执行《烧结普通砖》（GB5101-2003）。同时也可以根据客户需要定做各种尺寸的烧结砖。

4、主要原辅材料消耗

表 3 主要原辅材料及能源消耗量

序号	名称	单位	用量	备注
1	砂岩	万 t/a	5.4	自身开采
2	煤矸石	万 t/a	2.1	外购于江西萍乡
3	烧碱	t/a	30	购买于当地
4	生石灰	t/a	37	购买于当地
5	水	t/a	4616	自凿水井供应
6	电	kW·h	100 万	当地电网
7	稻谷壳	t/a	1	外购（用于点火）

物料平衡：

每块湿砖重量约 2.6 千克，成品砖每块重约 2.2 千克。项目年产砂岩转 3000 万块，其物料平衡见下表：

表 4 物料平衡表

物料名称	投入 (t/a)	物料名称	产出 (t/a)
砂岩	54000	成品砖	66000
煤矸石	21000	烟尘	21.9
水	3000	SO ₂	52.8

/	/	NO _x	10.3
/	/	水蒸气	3000
/	/	烧失量	9000
总共	78000	总共	约 78000

5、主要原辅材料化学组成

砂岩于 2018 年 6 月 4 日取样送工业陶瓷国家测试中心江西省工业陶瓷质量监督检测站检测，经过检测得到本项目砂岩的化学成分组成；煤矸石和砂岩（F 和 S）于 2018 年 8 月 6 号取样送湖南有色金属研究院检测，检测结果见下表。

表 5 煤矸石化学成分检测表（%）

样品名称	SiO ₂	Al ₂ O ₃	Fe ₂ O ₃	Na ₂ O	K ₂ O	CaO	Cd	Hg(mg/kg)	F	V
煤矸石	59.8	16.58	3.74	0.16	2.33	0.33	<0.0002	0.59	0.001	0.01
样品名称	Ni	Pb	As	S	/	/	/	/	/	/
煤矸石	0.00	0.004	0.001	0.4	/	/	/	/	/	/

注：煤矸石经现场检测其放射性不超标。2018 年 8 月 6 号煤矸石取样送湖南有色金属研究院检测，检测值为 0.0095%，后于 2018 年 9 月 13 日取样委托岳阳市衡润检测有限公司复测，复测值为 0.59mg/kg。

表 6 砂岩化学成分检测表（%）

样品名称	SiO ₂	Al ₂ O	Fe ₂ O	Ca	MgO	F	S	/	/
砂岩	71.82	12.47	4.31	0.90	1.46	0.0009	0.04	/	/

6、主要生产设备

表 7 主要生产设备一览表

序号	设备名称	型号	单位	数量	备注
1	板式给料机	6-1	台	1	新增
2	鄂式破碎机	500×700	台	1	新增
3	运输架	100	米	100	新增
4	运输带	80	米	100	新增
5	电动滚筛	2000×8000	台	1	新增
6	轮式装载机	850N	台	2	新增
7	高效锤破机	1600	台	1	新增
8	双级硬塑真空挤砖机	750-4°	台	1	新增
9	切条机	120	台	1	新增
10	切坯机	360	台	1	新增
11	码坯机	4200	台	1	新增
12	搅拌机	4500×800	台	1	新增
13	挖掘机	/	台	1	租用

7、劳动定员与工作制度

劳动定员：本项目劳动定员 26 人，其中管理人员 5 人，生产人员 21 人，全部在厂

内住宿。

工作制度：全年生产 240 日，采岩、原料制备、陈化库、成型分 1 班制作业，班工作时间为 8 小时；干燥焙烧分 3 班制生产，一班工作时间为 8 小时，一天运行 24 小时。

8、资金筹措

技改项目投资 800 万元人民币，全部由企业自筹。

9、公用工程

（1）给水工程

本项目供水为自凿井水供应（原有），通过水泵提升至本厂内蓄水池，供应生产及生活等用水。本项目总新鲜用水量为 4616m³/a。

①生活用水

本项目职工人数为 26 人，均在厂内住宿。生活用水住宿人员按 150L/d 计算，总生活用水量为 3.9t/d(936t/a)，排污系数按 0.8 计，则本项目生活废水排放量 3.12t/d(748.8t/a)。根据污染源普查，生活废水各污染因子浓度分别为：COD：350mg/L、BOD₅：200 mg/L、SS：150 mg/L，NH₃-N：60 mg/L、动植物油类：20mg/L，则本项目生活废水中的主要污染物产生量分别为：COD0.262t/a、BOD₅ 0.15t/a、SS0.112t/a、NH₃-N0.045t/a、动植物油：0.015 t/a。生活废水经隔油池、化粪池处理达标后，用作农田施肥。

②生产用水

类比同类型砂岩烧结砖项目，生产用水定额按 1 吨/万块标砖计，则项目生产用水量约为 3000t/a。其中项目脱硫塔系统循环使用量 300 t，每天补水 2t/a，年消耗量 480t/a；喷洒抑尘用水约为 200t/a。

（2）排水工程

本项目生产用水进入产品中，最后干燥、焙烧后以蒸汽形式损耗掉，无生产废水产生。主要污水为生活废水，本项目生活废水经隔油池、化粪池处理达标后，用作周围农田施肥，初期雨水经截排水沟汇集入沉淀池，经沉淀后回用于厂区洒水抑尘和生产用水，后期雨水经排水沟排至排入附近的小河。

（3）供配电

本工程电源来源于当地电网，向厂区各用电设备供电，能满足项目生产、生活需要。项目年用电量约 100 万度。

（4）供热：

本项目使用稻谷壳作点火燃料，一年点火一次，主要采用内燃烧砖工艺，内燃热量来自煤矸石燃烧热量。食堂供热采用液化气，属于清洁能源。

10、总平面布置

办公生活区位于厂区的西南侧；生产区位于厂区北侧；成品区位于生产区的西侧，原材料库位于联合车间的最西端，砂岩开采区位于生产区东南面约 20m。项目具体平面布置见附图。厂区布置生活办公区与生产区分开，原材料库和成品区临近进厂道路，方便运输，整个生产流程布置流畅，方便生产，总体平面布置合理。

与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题

本项目在技改前在原有的厂区进行生产，生产砂岩砖，生产规模为 3000 万块/年，年消耗砂岩 5.5 万吨，年耗原煤 2 万吨。该厂原有员工 26 人，其中管理人员 5 人，生产人员 21 人，除烧结工序实行 3 班工作制外，其他工序均实行 8 小时一班制，年工作 300 天，厂区不安排食宿。经分析计算，原有项目情况如下：

表 8 原有项目组成一览表

工程类别	工程名称	工程内容及规模
主体工程	砂岩开采区	位于生产区的东南侧，砂岩矿区采用露天开采，开采方法为后退式，即挖掘机挖土装车、装载机运输
	干燥、焙烧	一座 28 门轮窑及配套干燥窑
	联合车间	建筑面积 3200 平方米，钢架结构，用于破碎、筛分、成型、静停等工序
辅助工程	宿舍	无住宿
	食堂	无食堂
公用工程	供水系统	生产、生活用水取自地下水
	排水系统	雨污分流，雨水进入雨水管道
	供电系统	供电来源于当地电网
储运工程	原料储存	建筑面积 1200 平方米，一层，钢架结构，位于联合车间内东侧
	成品储存	水泥地坪，占地面积约 800 平方米
环保工程	废气治理	轮窑烧结废气通过 45m 高烟囱直接排放；破碎、筛分粉尘通过洒水抑尘；通过排风扇加强车间通风
	废水治理	生活废水中食堂废水经隔油池预处理，与冲厕废水经化粪池处理达标后用作周围农田施肥
	噪声防治	隔声、减振、消声等降噪措施
	固废处置	生活垃圾集中收集，由环卫部门统一处理；一般工业固废综合利用

表 9 原有项目生产规模一览表

产品名称	规格型号	年产量
砂岩砖	240x115x53mm	3000 万块/年

表 10 原有项目主要原辅材料及能源消耗量

序号	名称	单位	用量	备注
1	砂岩	万 t/a	5.5	自身开采
2	原煤	万 t/a	2	外购于浏阳市
3	水	t/a	4690	自凿水井供应
4	电	kW·h	150 万	当地电网
5	稻谷壳	t/a	20	外购

表 11 原有项目主要生产设备一览表

序号	设备名称	型号	单位	数量	备注
1	鄂破机	400×400	台	1	淘汰
2	锤破机	1200×1100	台	1	淘汰
3	滚筒筛	1200×3500	台	2	淘汰
4	搅拌机	SJ4000	台	2	淘汰
5	真空挤砖机	JKZ55/50-3.0	套	1	淘汰
6	切条机	气动	台	1	淘汰
7	切坯机	20 块/条	台	1	淘汰
8	分坯机	FDJ	台	1	淘汰
9	顶车机	YD15	台	1	淘汰
10	输送机	600	台	7	淘汰
11	送风机	16#	台	1	淘汰
12	拖车机	1100×1100	台	1	淘汰
13	平板车	1100×1100	台	20	淘汰
14	墩车	/	台	7	淘汰

注：原有项目轮窑拆除后用于当地修路建材，设备均堆放在厂区内（有顶棚，地面硬化防渗，用篷布遮盖），计划作为废铁外卖。

原有项目污染情况如下：

（1）废气

本项目废气污染源主要包括粉尘废气（开采卸载扬尘、破碎、筛分工序粉尘、运输扬尘、原料卸载扬尘）、工艺废气，其环境影响分析如下。

①粉尘

A、砂岩开采、运输、堆放、装卸中产生的扬尘

本项目在砂岩开采过程中不使用炸药，砂岩开采完成后运输至厂区进行破碎加工。砂岩开采主要来源于项目用地东南面的矿区（距离制砖区 20m），砂岩在输送、堆放、装卸过程产生粉尘，其排放属间歇性无组织排放，类比同类规模项目，产尘率一般为 0.01%，则该项目在原料输送、堆放、装卸过程产生的粉尘量为 5.5t/a，通过采取洒水降尘、对原料堆场建顶棚然后平时用篷布遮盖处理等措施，粉尘产生量为 1.1 t/a。

B、破碎、筛分工序粉尘

原煤、砂岩在进入搅拌机前要进行两道破碎和一道筛分，此过程中会产生粉尘。本项目原料粗破碎、细碎、筛分过程粉尘产生量参照《第一次全国污染源普查工业污染源产排污系数手册》第七分册的中的 3131 粘土砖瓦及建筑砌块制造中的砂岩烧结类砖瓦制造业产污系数：砂岩烧结类砖瓦采用隧道窑规模 3000～6000 万块标砖/年，工业粉尘

按 1.232 千克/万块标砖计算，规模为年产 3000 万块标砖，则粉尘产生量为 3.7t/a。

C、运输扬尘

本项目在运输原料及产品的过程产生的场内交通运输扬尘量按照下列经验公式估算：

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

式中： Q_y —交通运输起尘量，kg/km·辆；

Q_t —运输途中起尘量，kg/a；

V —车辆行驶速度，km/h；

P —路面状况，以每平方米路面灰尘覆盖率表示，kg/m²；

M —车辆载重，t/辆；

L —运输距离，km；

Q —运输量，t/a。

根据本项目的产量（运输量），按照每辆车载货物重量 20t、速度 20km/h、道路表面粉尘量 0.2kg/m² 的情况计算下，扬尘排放量为 0.636kg/km·辆。原煤的运量为 2 万吨，销售成品砖重约 6.6 万 t/a，本项目进厂道路距成品库约 30m，考虑汽车的往返，通过计算得该项目在厂区公路运输成品过程中产生粉尘 0.126t/a；本项目进厂道路距原料库约 270m，考虑汽车的往返，通过计算得该项目在厂区公路运输成品过程中产生粉尘 0.343t/a；运输粉尘产生总量为 0.469t/a。通过对进出车辆轮胎冲洗，及时对厂区道路清扫，减少道路表面粉尘量，路面定时洒水，粉尘量可减少 75%，道路扬尘产生量为 0.117t/a。

D、原料卸载扬尘

原煤原料经货车输送至厂内后，卸载并储存于原料堆棚中。通过类比相关资料，燃料在卸载过程中的粉尘产生系数为 0.00005，本项目原煤年耗量为 20000t/a，则卸载过程产生粉尘量为 1t/a，通过对原料堆场建顶棚然后平时用篷布遮盖处理，洒水抑尘，粉尘排放量为 0.2t/a，该部分粉尘以无组织形式排放。

②工艺废气

参照《第一次全国污染源普查工业污染源产排污系数手册》（第七分册），采用轮窑的烧结类砖瓦的产排污系数见下表。

表 12 轮窑的烧结类砖瓦的产排污系数

原料名称	工艺名称	规模等级	污染物指标	单位	产污系数
粘土、砂岩、粉煤灰类	砖瓦窑（轮窑）	所有规模	工业废气量	万标立方米/万块标砖	4.297
			烟尘	千克/万块标砖	10.386
			二氧化硫	千克/万块标砖	14.834
			氮氧化物	千克/万块标砖	6.874

根据本项目的煤矸石、砂岩的成分检测报告，本项目所用煤矸石中氟化物的含量为 0.001%，所用砂岩中氟化物的含量为 0.0009%。本项目的原煤用量为 20000t/a，砂岩的用量为 55000t/a。根据《四川环境》（2003 年第 22 卷第 5 期）中刘咏《我国砖瓦厂氟化物的排放及其污染治理研究进展》，砖瓦烧制过程中氟的平均释放率为 54.3%，本环评取 55%，则经计算，本项目氟化物的产生量约为 0.383t/a。

根据以上系数计算污染物的排放情况如下：

表 13 烟气污染物排放统计

污染物来源	烟气排放量 (m³/a)	烟囱口径 (m)	烟囱高度 (m)	处理前浓度 (mg/m³)	产生量(t/a)	处理后浓度 (mg/m³)	排放量(t/a)
轮窑	12891 万	1.5	45	SO ₂	345.20	44.50	44.50
				烟尘	241.72	31.16	15.6
				NO _x	159.96	20.62	20.62
				氟化物	2.96	0.382	0.383

烟囱高度为 45m，烟尘在烟囱中会重力沉降，重力除尘率 50%。

（2）废水

原有项目投入生产后，主要用水为原料搅拌加湿用水和生活用水，类比同类型砂岩烧结砖项目，生产用水定额按 1 吨/万块标砖计，则项目生产用水量约为 3000t/a，进入半成品中，经干燥、烧结挥发进入大气中，不排放，故生产中无废水排放。抑尘用水量为 300m³/a，生活用水量为 390m³/a，技改前项目总用水量为 4690m³/a。

该厂原有员工 26 人，其中管理人员 5 人，生产人员 21 人，除烧结工序实行 3 班工作制外，其他工序均实行 8 小时一班制，年工作 300 天。厂区不安排食宿，员工均为附近居民。非住宿人员按《湖南省用水定额》（DB43T388-2014）中办公楼生活用水量为 50L/人·d，项目总生活用水量为 1.3m³/d，390m³/a。排水系数按 80%计，污水排放量为 1.04m³/d，312m³/a，废水经过化粪池处理后用于周边农田施肥。

表 14 原有工程水污染物排放情况一览表

内容 类型	排放源	污染物名称	排放浓度	排放量
废水 312 m³/a	生活废水	CODcr	350 mg/L	0.109 t/a

		BOD ₅	200mg/L	0.0624 t/a
		SS	250 mg/L	0.078 t/a
		NH ₃ -N	50 mg/L	0.0156 t/a
		动植物油	20mg/L	0.00624t/a

(3) 噪声

项目运行中，大部分设备会产生噪声，其主要噪声源设备有：破碎机（95-100dB）、真空挤砖机（80-95dB）、搅拌机（80-95dB）等。

(4) 固废

主要固体废物为轮窑点火燃烧产生的灰渣、不合格产品，永磁除铁器收集废铁、废土石以及生活垃圾。

根据建设方提供的资料，轮窑点火用的稻谷壳，稻谷壳使用量为 20t/a，产渣量按稻谷壳使用量的 20%计算，灰渣产生量为 4 t/a；不合格的产品量为约 1000t/a，都回用于生产作为原料使用。

原料中的铁屑经过磁选器收集的废铁，产生量约 1t/a，外售废品回收站回收。

生活垃圾：职工 26 生活垃圾的产生量按每人每天 0.5kg 计，年工作日以 300d 计算，每年的生活垃圾量约为 3.9t，由环卫部门统一处理。

表层土、废土石：砂岩开采过程中首先应该剥离表层土保存起来用于生态恢复，本项目不能使用的废土石很少。根据建设单位介绍，表层土、废土石产生量约为 200t/a，表层土、废土石暂存于原料棚内，用于每年一次的生态恢复覆土。

表 15 技改前环评批复要求及落实情况一览表

序号	平江县环境保护局环评批复要求	落实情况
1	项目无废水排放，应切实做好厂区雨水管网的建设，同时生活废水应严格按照环评要求，用于农业生产。	无生产废水外排，生活废水经化粪池处理达标后用于周围农田施肥
2	工业粉尘和窑炉烟气治理措施必须按环评要求严格落实，做到达标排放；同时，车辆运输通道必须进行水泥硬化；采用绿化、美化措施规范厂容厂貌；厨房采用清洁能源，减少污染物排放。	28 门轮窑烟尘及二氧化硫排放满足《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）表 2、表 4 中二级排放标准要求；氮氧化物满足《大气污染物排放综合标准》(GB16297-1996)表 2 中二级标准要求；车辆运输通道做了硬化；厂区绿化了一部分
3	加强原辅材料的管理，禁止露天堆放。	已建原料棚
4	采取适当的隔音、防震、绿化和合理的平面布局以及限值作业时间等措施来降低噪声排放，保证项目厂界噪声达标。	噪声厂界达标
5	日常生活垃圾交由集镇环卫部门统一处理。	生活垃圾交由集镇环卫部门

6	项目竣工试生产须报环保局批准。试生产期满向环保局申办竣工环保验收手续。	原有项目办理了竣工验收手续
7	噪声、废气、废水执行标准按照环评表中所列标准执行。	符合

注：此表内容来自于验收报告。

原有项目在运行期间以及技改施工期间到技改后正常运行均未收到周围居民的投诉。

原有项目环境问题：轮窑废气未经处理直接通过 45m 高烟囱排入环境中，排放浓度不能满足现行的《砖瓦工业大气污染物排放标准》（GB29620-2013）中表 2 的限值标准要求；原有项目破碎、筛分工序产生大量粉尘，未安装除尘设备；车间地面硬化不到位，粉尘多；原有项目厂区硬化不到位；开采区水土保持措施缺失，未设置排水沟、沉淀池；绿化偏少。

以新带老的环保措施：此次技改将轮窑改造成隧道窑，废气通过脱硫塔系统处理后通过 18m 高烟囱排放；破碎、筛分工序需要安装脉冲式布袋除尘器；原料库四周应建围挡，至少保证三面密封，建成封闭库；板式给料机附近应设置 2 个摇臂喷头，定期洒水，增加物料含水率，减少扬尘量；运输路面应全面硬化，原料库、生产车间地面硬化；开采区未设置排水沟。加强厂区绿化。

技改后现有环境问题及需要整改的措施：破碎、筛分工序暂未安装脉冲式布袋除尘器和排气筒；车间地面硬化，车辆运输道路全面硬化，车辆进出冲洗轮胎系统；板式给料机附近未设置 2 个摇臂喷头，原料库目前只有顶棚，四周未设围挡；开采区未设置截排水沟。

二、建设项目所在地自然环境简况

自然环境简况（地形、地质、地貌、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。隶属于湖南省岳阳市，位于湖南省东北部，处汨水、罗水上游，汨罗江自东向西贯穿全境，东与江西省修水县、铜鼓县交界，北与湖北省通城县和湖南省岳阳县相连，南与浏阳市接壤，西与长沙县、汨罗市毗邻。本项目位于平江县长寿镇联升村，经度：113° 57' 29.556"，纬度：28° 43' 10.178"，详见项目地理位置图。

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、甌盖山、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

平江地处湿润的大陆性季风气候区，属中热带向北亚热带过渡气候带，气候温和，雨量充沛，年多平均气温 16.8℃，极端最高气温 40.3℃（1971 年 7 月 28 日），极端最低气温-12℃（1972 年 2 月 9 日）。年降雨天数 160 天左右，年日照小时 1687h，全年无霜期 266 天。项目所在地多年平均降雨量 1700mm，春夏俩季雨量为全年的 70% 左右，多年平均蒸发量 1262mm。夏季多东南风，冬季多西北风，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 2.2m/s，最大风速为 28m/s。

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垌（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。

根据岳阳市环境功能区划，汨罗江流经平江县城段环境质量为《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类。根据平江黄旗水文站资料，最高水位 47.69m，最低水位 39.46m，平均流量为 825m³/s，枯水期流量 80m³/s。

5、植被和生物多样性

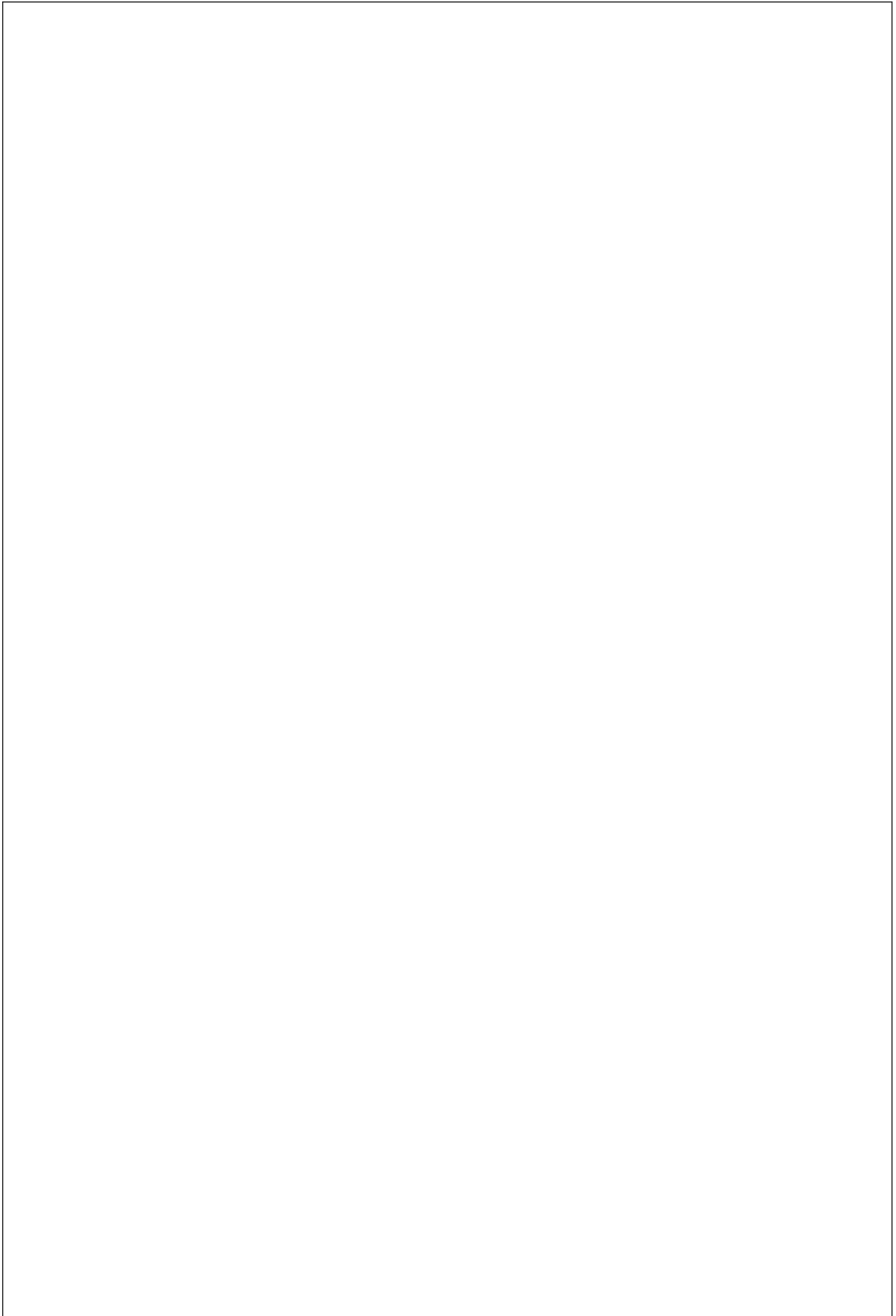
区域内土壤类型主要为第四系红壤，土地肥沃，气候适宜，主要乔木树种有马尾松、杉树等，覆盖有较多的灌木。农田以水稻、蔬菜为主。区域内野生动物主要鸟类、蛙、蛇等。本项目周边多为居民农作物，经初步调查，其评价区域内未发现文物、古迹、历史人文景观，也未发现国家明文规定的珍稀动植物群落。

6、区域环境功能区划

本项目所在地环境功能属性见下表：

表 16 项目选址环境功能属性

编号	项目	功能属性及执行标准
1	水环境功能区	寻源水库、汨罗江执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中III类标准
2	环境空气质量功能区	二类区，环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准
3	声环境功能区	执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准
4	是否基本农田保护区	否
5	是否森林公园	否
6	是否生态功能保护区	否
7	是否水土流失重点防治区	否
8	是否人口密集区	否
9	是否重点文物保护单位	否
10	是否三河、三湖、两控区	是，两控区
11	是否水库库区	否
12	是否污水处理厂集水范围	否
13	是否属于生态敏感与脆弱区	否



三、环境质量状况

建设项目所在区域环境质量现状及主要环境问题（环境空气、地表水、声环境、生态环境等）：

1、环境空气质量现状

本项目位于平江县长寿镇联升村，本次评价委托湖南谱实检测技术有限公司对项目所在地的大气环境进行现状监测。

（1）监测时间：2018 年 8 月 3 日~5 日，连续监测三天。

（2）监测布点：在项目所在地西侧 14 米处敏感点 G1 以及东侧 20 米处敏感点 G2 各设一个监测点。

（3）监测项目：TSP、SO₂、NO₂、PM₁₀、氟化物。

（4）采样和分析方法：采样方法按《环境监测技术规范》大气部分执行，分析方法按《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准规定执行。

（5）评价标准：执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准。

（6）监测及评价结果：见表 17。

表 17 评价区环境空气质量现状监测统计结果单位：mg/m³

监测点位	监测因子	监测范围	平均值	标准值	超标率(%)	最大超标倍数	是否达标
G1 (项目所在地西侧 14 米处)	SO ₂	0.028-0.042	0.035	0.5	0	0	达标
	NO ₂	0.034-0.047	0.040	0.2	0	0	达标
	PM ₁₀	0.059-0.066	0.062	0.15	0	0	达标
	TSP	0.157-0.162	0.159	0.3	0	0	达标
	氟化物	0.008-0.010	0.009	0.02	0	0	达标
G2 (项目所在地东侧 20 米处)	SO ₂	0.029-0.041	0.035	0.5	0	0	达标
	NO ₂	0.034-0.044	0.038	0.2	0	0	达标
	PM ₁₀	0.060-0.065	0.062	0.15	0	0	达标
	TSP	0.149-0.158	0.153	0.3	0	0	达标
	氟化物	0.008-0.009	0.008	0.02	0	0	达标

监测结果表明：项目所在地 TSP、SO₂、NO₂、PM₁₀、氟化物均符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准，项目区域环境空气质量较好。

2、水环境质量状况

本项目废水不外排，初期雨水经过沉淀后回用于厂区洒水抑尘和生产用水，后期雨水通过雨水沟进入项目的北侧 375 米的小河，小河的水流入汨罗江，小河流入汨罗

江的入口在引用的两个监测点的上游，距 S1 的距离约 600 米。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。

(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、BOD₅、氨氮、SS、总氮、总磷、石油类、粪大肠菌群、动植物油。

(4) 评价标准：汨罗江执行《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 18。

表 18 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 ₅	1.25-1.40	≤4.0	0	0
	NH ₃ -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 ₅	1.83-1.91	≤4.0	0	0
	NH ₃ -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浓度均符合《地表水环境质量标

准》（GB3838-2002）中的III类标准要求，表明区域地表水环境质量较好。

3、声环境质量现状

为了解项目所在地的声环境质量，委托湖南亿科检测有限公司于2018年5月19日-20日对项目厂界进行了环境噪声监测，监测点布置按厂区东、西、南、北的周边厂界布置4个监测点。监测期间，本项目正常运行。现场监测方法：按《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的监测方法与要求进行，测量仪器为HS5628A型积分声级计。项目执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准；监测数据及统计结果见表19。

表19 项目所在地噪声监测及评价结果单位 dB(A)

监测点	监测日期	监测值 dB(A)		标准值 dB(A)		是否达标
		昼间	夜间	昼间	夜间	
东侧场界 外1m	2018年5月19日	55.6	44.9	60	50	是
	2018年5月20日	54.3	44.3			是
南侧场界 外1m	2018年5月19日	56.1	45.5			是
	2018年5月20日	55.6	44.7			是
西侧场界 外1m	2018年5月19日	55.4	45.3			是
	2018年5月20日	55.2	43.8			是
北侧场界 外1m	2018年5月19日	56.3	44.5			是
	2018年5月20日	55.6	43.9			是

由上述监测结果可见，厂界各监测点昼间、夜间噪声均符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的2类标准要求。

为了解项目噪声影响区域内敏感点的声环境质量，委托湖南谱实检测技术有限公司于2018年8月3日-4日对项目厂界东侧最近的居民点（5m）和厂家西侧最近的居民点（14m）两个点在本项目正常运行期间进行了噪声监测，监测结果如下。

表20 项目所在地噪声监测及评价结果单位 dB(A)

监测点	监测日期	监测值 dB(A)		标准值 dB(A)		是否达标
		昼间	夜间	昼间	夜间	
厂界东侧 居民点	2018年8月3日	52.6	43.5	60	50	是
	2018年8月4日	51.8	42.6			是
厂界西侧	2018年8月3日	57.8	45.3			是

居民点	2018 年 8 月 4 日	58.1	45.5			是
-----	----------------	------	------	--	--	---

由上述监测结果可见，厂界西侧居民敏感点噪声比厂界西侧噪声高，原因是进厂道路经过厂界西侧居民点，距离居民点最近的距离为 6m。为保证本项目噪声不影响厂界西侧居民点，禁止本项目运输车辆夜间工作，居民敏感点附近减速慢行，禁止啼鸣。

根据监测结果可知，离厂界最近的居民敏感点在项目正常运行期间昼间、夜间噪声均符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 2 类标准要求，本项目对周围敏感点的噪声影响符合要求。

4、生态环境质量现状

本项目位于农村地区，主要乔木树种有马尾松、杉树等，草本植物有茅类、狗尾草等，覆盖有较多的灌木，物种单一，生物多样性较差。农田以水稻、蔬菜为主。区域内野生动物主要鸟类、蛙、蛇等。本项目周边多为居民农作物，经初步调查，其评价区域内未发现文物、古迹、历史人文景观，也未发现国家明文规定的珍稀动植物群落。

主要环境保护目标（列出名单及保护级别）

本项目主要保护目标见表 21。

表 21 主要环境保护目标

环境	保护目标	特征	方位与距离	保护级别
大气环境	联升村	居住，1 户	W，14 米	(GB3095-2012) 二级标准
		居住，2 户	E，5-18 米	
		居住，3 户	WN，38-90 米	
		居住，10 户	EN，30-100 米	
		居住，15 户	WN，90-150 米	
		居住，7 户	EN，100-200 米	
		居住，29 户	EN，200-542 米	
	洞里	居住，1 户	S，30 米	
		居住，1 户	S，60 米	
		居住，12 户	S，70-110 米	
		居住，2 户	S，110-127 米	
	楼下村	居住，15 户	NW，328 米	
	新港村	居住，20 户	SW，514 米	
	晏家里	居住，15 户	SW，633 米	
	新屋里	居住，6 户	SW，672 米	
	歇厂坪	居住，15 户	SW，554 米	
	祥源	居住，7 户	SE，554 米	
	姑嫂塘	居住，6 户	SE，656 米	
	郑田	居住，15 户	NE，932 米	
	山下屋	居住，20 户	NE，755 米	
	塆上	居住，15 户	NW，537 米	
	条里	居住，20 户	NW，613 米	
	雅港村	居住，40 户	SW，697 米	
	荷塘	居住，10 户	SW，721 米	
	姚家塘	居住，8 户	SW，865 米	
	汤家	居住，10 户	SE，943 米	
声环境	联升村	居住，38 户	N，5-200 米	(GB3096-2008) 中的 2 类标准
地表水	寻源水库	渔业用水区	SE，417 米	(GB3838-2002) III 类
	无名小河		N，375 米	

	汨罗江		NW，3200 米	
地下水	(GB/T 14848-2017) III 类			
生态环境	厂区周围的农田、植被和生态环境			

四、评价适用标准

环境
质量
标准

1、环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。

表 22 《环境空气质量标准值》 单位：ug/m³

序号	指标项目	标准		
		1小时平均	日平均	标准来源
1	NO ₂	200	80	《环境空气质量标准》 （GB3095-2012）二级
2	SO ₂	500	150	
3	PM ₁₀	—	150	
4	TSP	—	300	
5	氟化物	20	7	

2、地表水：汨罗江执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类水质标准。

表 23 《地表水环境质量标准》 单位：mg/L(pH 无量纲)

项目	pH	COD _{Cr}	SS	BOD ₅	NH ₃ -N
III类标准	6~9	≤20	/	≤4	≤1.0
项目	总磷	总氮	石油类	粪大肠菌群	动植物油
III类标准	≤0.2	≤1.0	≤0.05	≤10000	/

3、声环境：执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准。

表 24 《声环境质量标准》 单位：dB(A)

类别	昼间	夜间
2类	60	50

一、废气

原料燃烧破碎及制备成型、隧道窑烟气执行《砖瓦工业大气污染物排放标准》（GB29620-2013）中表 2 的限值标准；企业边界粉尘无组织排放浓度为 1.0 mg/m³；食堂油烟废气执行《饮食业油烟排放标准》（试行）（GB18483-2001）小型规模的标准。

表 25 《砖瓦工业大气污染物排放标准》单位（mg/m³）

生产过程	最高允许排放浓度			
人工干燥及焙烧	颗粒物	二氧化硫	氮氧化物	氟化物
	30	300	200	3
原料燃烧破碎及制备成型	30	—	—	—
无组织排放粉尘		1.0		

污
染
物
排
放
标
准

表 26 《饮食业油烟排放标准（试行）》

污染物	基准灶头数	规模	最高允许排放浓度（mg/m³）	设施最低允许净化率（%）	标准来源
油烟	≥1，<3	小型	2.0	60	GB18483-2001

二、废水

本项目不产生生产废水，生活废水经隔油池、化粪池预处理达标后用作农肥。生活废水排放执行《农田灌溉水质标准》（GB5084-2005）标准中的水作类(摘录)标准。

表 27 《农田灌溉水质标准》 单位：mg/L

序号	污染物	最高允许排放浓度
1	pH	5.5-8.5
2	化学需氧量	150
3	氨氮	-
4	SS	80
5	BOD ₅	60
6	总磷	-

三、噪声

营运期噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）中 2 类标准（2 类：昼间：60dB(A) 夜间：50dB(A)）。

四、固体废物

一般固废参照执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及 2013 修改单；生活垃圾执行《生活垃圾焚烧污染控制标准》（GB18485-2014）。

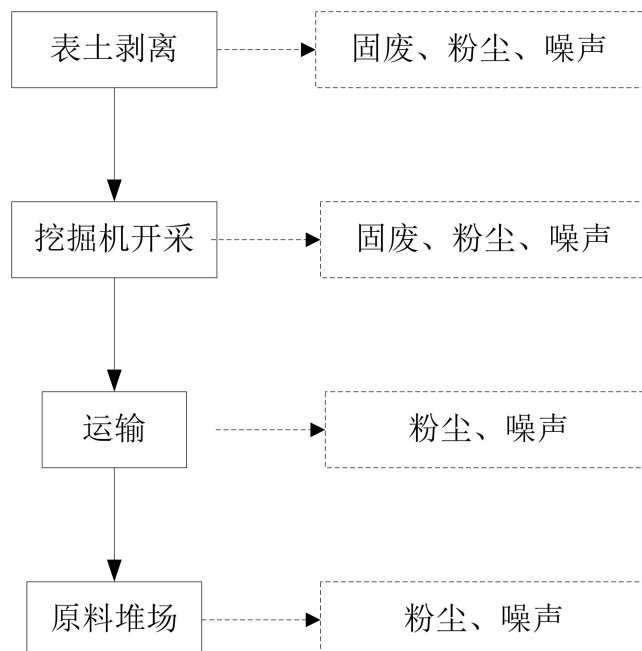
总
量
控
制
指
标

本项目无生产废水产生，生活废水经化粪池处理达标后用于周边农田施肥。本项目隧道窑排放的烟气中含有 SO₂、NO_x，建设单位于 2015 年 1 月 1 日获得岳阳市排污权管理中心分配的总量指标，其中 SO₂9.7 t/a；NO_x 3.6 t/a。本次技改后环评报告中总量指标核算量为：SO₂10.6 t/a；NO_x 10.3t/a，此次建设单位需额外向平江县环保局申请总量为 SO₂0.9 t/a；NO_x 6.7 t/a，通过排污交易权获取。

五、工程分析

一、工艺流程简述（图示）：

(1) 砂岩开采工艺流程



注：雨季禁止开采

图 1、砂岩开采工艺流程图

砂岩开采工艺流程说明：

本项目砂岩开采区位于生产区东南面约20m，砂岩较松软，开采过程不需要爆破，开采之前先剥离表土，将表土运至原料棚中暂存用于一年一次的对已开采区的生态修复，然后用挖掘机自上而下开采，开采的的砂岩运至原料棚用于生产，本项目基本没有不能用作原料的废石。

(2) 砂岩砖生产工艺流程图

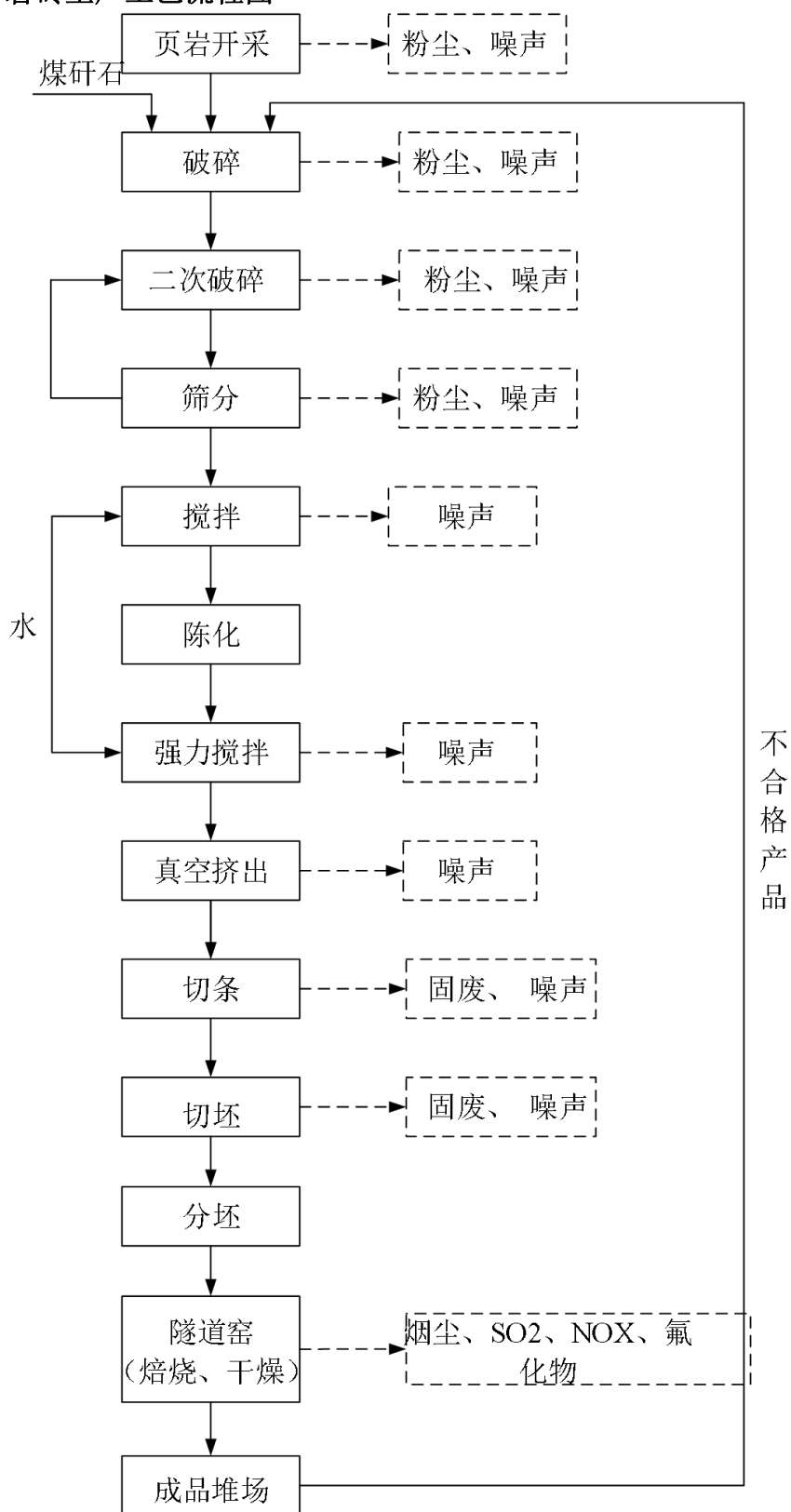


图 2、砂岩砖生产工艺流程图

砂岩砖生产工艺流程说明:

本项目生产过程采用煤矸石、砂岩为主要原材料，砂岩、煤矸石经过破碎、混合后进行二次破碎、筛分，再加水搅拌、陈化，经挤砖机真空挤出，然后切坯机切割成砖坯，送入隧道窑中风干、焙烧后即得成品，各工序均有粉尘、噪声产生，隧道窑烟气有二氧化硫、烟尘、氮氧化物、氟化物等产生。工艺流程主要分为四个阶段：原料采运、原料制备和陈化、砖坯成型、干燥和焙烧。具体工序操作如下：

(1) 原料采运

本项目砂岩来自项目东南面砂岩山地，紧邻本项目原料库，砂岩地质较松散，一般情况用挖掘机可直接开采。此过程将产生扬尘及噪声污染，如果防护不当，雨天会引起水土流失。煤矸石从江西萍乡购入，放置于原料堆场内。

(2) 原料的制备陈化

砂岩采用破碎机进行破碎，然后放入煤矸石进行配料，由于原料中一般含有铁之类的杂质，极易损坏粉碎设备，故在进入二次破碎工序之前，首先要磁选除铁。经配料后的原料送入搅拌机加水混合搅拌，然后由输送机送到陈化库陈化，按要求把混合料堆放在陈化库进行陈化处理，使原料中的水分有足够的时间充分迁移，湿润粉料中的每一个颗粒，并且进一步提高原料的均匀性，从而改善泥料的物理性能，保证成型、干燥和焙烧等工序的技术要求，提高产品的质量。

陈化 3d 后须再进行适当加水搅拌，使得物料混合更加均匀，含水率达到成型要求。

(3) 砖坯成型

经过二次加水搅拌后的原料送入真空挤砖机挤出成型，成型后的泥条经表面处理后，经切坯机切割成所要求尺寸的砖坯，成型的砖坯由于受热膨胀须进行静停冷却，使砖坯收缩，提高砖坯烘干、焙烧质量，静停时间约为 24h。

(4) 干燥、焙烧

这是本项目工艺的关键工序，成型后的砖坯码至窑车，进入隧道窑中进行干燥，利用隧道焙烧段产生的余热进行烘干，持续时间为 24h，此时砖的含水率控制在 3% 左右，然后随窑车进入隧道窑焙烧段，窑体结构设计为平顶结构，内燃烧砖，不需外投煤。焙烧温度约为 900~1000℃，烧成周期为 27.75h。焙烧后的成品砖经检验合格后即为合格成品砖。空窑车经清扫、保养通过回车线送至码坯位置，进入下一个循环。不合格品经收集破碎后回用于生产，不外排。

二、隧道窑工作原理

隧道窑是直线形隧道，其两侧及顶部有固定的墙壁及拱顶，底部铺设的轨道上运行着窑车。隧道窑包括四个部分：干燥带、预热带、烧成带、冷却带。燃烧设备设在隧道窑的中部两侧，构成了固定的高温带，燃烧产生的高温烟气在隧道窑前端烟囱或引风机的作用下，沿着隧道向窑头方向流动，同时逐步地预热进入窑内的制品，这一段构成了隧道窑的预热带。在隧道窑的窑尾鼓入冷风，冷却隧道窑内后一段的制品，鼓入的冷风流经制品而被加热后，再抽出送入干燥窑作为干燥生坯的热源，这一段便构成了隧道窑的冷却带。在台车上放置装入砖制品的匣钵，连续地由预热带的入口慢慢地推入（机械推入），而载有烧成品的台车，就由冷却带的出口渐次被推出来。

隧道窑与轮窑相比较，具有以下优点：

①节约能源。利用逆流原理工作，热量的保持和余热的利用都很好，因此热利用率高，较轮窑可以节能。

②节省劳力。装窑和出窑的操作都在窑外进行，很便利，改善了操作人员的劳动条件，减轻了劳动强度。

③提高质量。预热带、烧成带、冷却带三部分的温度，常常保持一定的范围，容易掌握其烧成规律，因此质量也较好，破损率也少。

主要污染工序及污染源:

一、施工期污染源分析

本次技改主体工程已建好，只需进行部分地面硬化，破碎、筛分工序脉冲布袋除尘器的安装，原料棚完善等，施工时间较短，施工期污染源分析本环评不做分析。

二、运营期污染源分析

1、大气污染物

本项目废气污染源主要包括粉尘废气（开采卸载扬尘、破碎、筛分工序粉尘、运输扬尘、原料卸载扬尘）、工艺废气以及食堂油烟废气，其环境影响分析如下。

①粉尘

A、砂岩开采、运输、装卸、堆放中产生的扬尘

本项目在砂岩开采过程中不使用炸药，直接用挖掘机开采，砂岩开采完成后运输至厂区进行破碎加工。砂岩开采主要来源于项目用地东南面的矿区（距离制砖区 20m），砂岩在开采、运输、装卸、堆放过程产生粉尘，其排放属间歇性无组织排放，类比同类规模项目，产尘率一般为 0.01%，则该项目在原料输送、装卸、堆放过程中产生的粉尘量为 5.4t/a。

B、破碎、筛分工序粉尘

煤矸石、砂岩在进入搅拌机前要进行两道破碎和一道筛分，此过程中会产生粉尘。本项目原料粗破碎、细碎、筛分过程粉尘产生量参照《第一次全国污染源普查工业污染源产排污系数手册》第七分册的中的 3131 粘土砖瓦及建筑砌块制造中的砂岩烧结类砖瓦制造业产污系数：砂岩烧结类砖瓦采用隧道窑规模 3000~6000 万块标砖/年，工业粉尘按 1.232 千克/万块标砖计算，规模为年产 3000 万块标砖，则粉尘产生量为 3.7t/a。

C、运输扬尘

本项目在运输原料及产品的过程产生的场内交通运输扬尘量按照下列经验公式估算：

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

式中： Q_y —交通运输起尘量，kg/km·辆；

Q_t —运输途中起尘量，kg/a；

V—车辆行驶速度，km/h；

P—路面状况，以每平方米路面灰尘覆盖率表示，kg/m²；

M—车辆载重，t/辆；

L—运输距离，km； Q—运输量，t/a。

根据本项目的产量（运输量），按照每辆车载货物重量 20t、速度 20km/h、道路表面粉尘量 0.2kg/m² 的情况计算下，扬尘排放量为 0.636kg/km·辆。煤矸石的运量为 2.1 万吨，销售成品砖重约 6.6 万 t/a，本项目进厂道路距成品库约 30m，考虑汽车的往返，通过计算得该项目在厂区公路运输成品过程中产生粉尘 0.126t/a；本项目进厂道路距原料库约 270m，考虑汽车的往返，通过计算得该项目在厂区公路运输成品过程中产生粉尘 0.36t/a；运输粉尘产生总量为 0.486t/a。

D、原料卸载扬尘

煤矸石原料经货车输送至厂内后，卸载并储存于原料堆棚中。通过类比相关资料，燃料在卸载过程中的粉尘产生系数为 0.00005，本项目煤矸石年耗量为 21000t/a，则卸载过程产生粉尘量为 1.05t/a。

②工艺废气

本项目采用砂岩、煤矸石作为原料进行生产，采用内燃一次码烧工艺，点火后依靠砖坯内含有的煤矸石内燃提供热量达到焙烧的目的，焙烧产生的气体通过通风管道进入干燥风干段，提供干燥所需的热量，最后废气经风机抽入脱硫系统处理后，通过 18m 高烟囱排出。因此工艺废气产生于焙烧过程。工艺废气主要成分为烟尘、NO_x、SO₂、氟化物，《工业污染源产排污系数手册》第七分册的中的 3131 粘土砖瓦及建筑砌块制造中的烧结类砖瓦及建筑砌块制造业产污系数，隧道窑排污系数见表 27。

表 28 烧结类砖瓦及建筑砌块制造业产排污系数表—隧道窑

产品名称	原料名称	工艺名称	规模等级	污染物指标	单位	产污系数
烧结类砖瓦及建筑砌块	砂岩、粉煤灰类	砖瓦窑（隧道窑）（单条）	≤3000 万块标砖每年	工业废气量（燃烧）	万标立方米/万块标砖	5.104
				烟尘	千克/万块标砖	7.292
				氮氧化物	千克/万块标砖	3.427

本项目建有一条隧道窑年产 3000 万块砂岩砖（单条≤3000 万块）工业废气量单条产排系数为 5.104 万标立方米/万块标砖，因此废气产生量为 15312 万 Nm³/a。

A、烟尘

根据《工业污染源产排污系数手册》，烟尘产生量约为 7.292kg/万块标砖（隧道窑），项目年产 3000 万砖块，则烟尘产生量为 21.9t/a。经计算，烟尘产生浓度约为 143.03mg/m³，产生速率 3.80kg/h。

B、NO_x

根据《工业污染源产排污系数手册》，隧道窑 NO_x 产生系数为 3.427kg/万块标砖，则 NO_x 产生量为 10.3t/a，经计算，NO_x 产生浓度 67.27mg/m³，产生速率 1.79kg/h。

C、SO₂

根据《砖瓦》（2008 年第 11 期）中吕享宇《砂岩砖环境影响评价要点探讨》中关于二氧化硫的产生量分析：

①煤矸石中的硫有四种存在状态：有机硫、硫化物硫、硫酸盐硫和单质硫。燃烧时，只有有机硫、硫化物硫和单质硫可以转化为二氧化硫，硫酸盐则以灰分的形式进入灰渣中。煤矸石含硫量一般为同矿原煤的 30~60%，并且煤矸石中硫酸盐比例较大，有机硫和硫铁矿含量很少，约为全硫的 30-60%。取平均值计算，煤矸石中可燃硫约为全硫的 50%。砂岩与煤矸石成分类似，本次环评砂岩中可燃硫取全硫的 50%。

②烧结砖砖坯的固硫率——砂岩中钙镁碳酸盐较多，在烧结温度下分解产生 CaO、MgO。碱性金属氧化物、O₂、SO₂ 生成稳定的硫酸盐进入固相。一般情况下，当钙质固硫物质颗粒粒径为 1mm-2mm 时，每 100g 的 CaO 可吸收 30g-50g 的 SO₂。砂岩、煤矸石中有较多该类物质，加之二氧化硫的产生较为缓慢，因此，砂岩、煤矸石的钙系物质可起到良好的固硫作用。固硫率通常取 30%-75%，本次环评取 50%。

二氧化硫产生量根据下述公式：

$$G_{SO_2} = 2 \times B_1 \times H_1 \times S_1 \times (1 - \eta) + 2 \times B_2 \times H_2 \times S_2 \times (1 - \eta)$$

G_{SO₂}——二氧化硫产生量，t/a；

B₁——砂岩年消耗量，54000t/a；

B₂——煤矸石年消耗量，21000t/a；

H₁——砂岩中硫的转化率，50%；

H₂——煤矸石中硫的转化率，50%；

S₁——砂岩含硫量，0.04%；

S₂——煤矸石含硫量，0.4%；

η——烧结砖砖坯的固硫率，本次环评取 50%；

以上公式，可以算出二氧化硫的产生量为 52.8t/a。

D、氟化物

根据本项目的煤矸石、砂岩的成分检测报告，本项目所用煤矸石中氟化物的含量为 0.001%，所用砂岩中氟化物的含量为 0.0009%。本项目煤矸石的用量为 21000t/a，砂岩的用量为 54000t/a。根据《四川环境》（2003 年第 22 卷第 5 期）中刘咏《我国砖瓦厂氟化物的排放及其污染治理研究进展》，砖瓦烧制过程中氟的平均释放率为 54.3%，本环评取 55%，则经计算，本项目氟化物的产生量约为 0.383t/a。

由以上计算可知，隧道窑焙烧废气污染物产生情况如表 29 所示：

表 29 隧道窑焙烧废气污染物产生量汇总表

污染物	废气量	烟尘	SO ₂	NO _x	氟化物
产生量	15312 万	21.9t/a	52.8t/a	10.3t/a	0.383t/a
产生浓度	/	143.03mg/m ³	344.83mg/m ³	67.27mg/m ³	2.5mg/m ³

③油烟废气

根据建设方提供的资料，本项目就餐人数为26人，厨房油烟废气主要成分是动植物油烟。人均食用油用量约45g/人·d，一般油烟挥发量占总耗油量的2%~3%，平均为2.84%，则食堂油烟产生量为33.23g/d，即7.98kg/a。设一个基准灶头，灶头的抽油烟机的总设计风量为2000m³/h，每天的工作时间5h（三餐），计算油烟产生浓度为3.32mg/m³，抽油烟机油烟净化效率为60%，则油烟排放量13.29g/d（3.19kg/a），油烟排放浓度为1.33mg/m³，满足《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）小型规模排放浓度限制2.0 mg/m³的要求，油烟可以做到达标排放。

2、水污染物

本项目主要用水为生活用水、生产用水、抑尘洒水以及脱硫塔系统用水。其中生活废水通过隔油池、化粪池处理达标后用作周围农田施肥，生产用水、抑尘洒水蒸发后进入大气中，无废水产生，脱硫塔系统用水循环使用，也不产生废水。本项目总用水量为4616t/a。

（1）生活废水

本项目职工人数为 26 人，在厂内住宿。生活用水住宿人员按 150L/d 计算，总生活用水量为 3.9t/d(936t/a)，排污系数按 0.8 计，则本项目生活废水排放量 3.12t/d(748.8t/a)。根据污染源普查，生活废水各污染因子浓度分别为：COD：350mg/L、BOD₅：200 mg/L、SS：150 mg/L，NH₃-N：60 mg/L、动植物油类：20mg/L。生活废水经隔油池、化粪池

处理达标后，用作周边农田施肥，项目水污染源强见表 30：

表 30 项目水污染物产生源强

类别	污水量	污染因子	污染源强		处理措施	排放方式及去向
			(mg/L)	(t/a)		
生活污水	产生量：936t/a 排放量：748.8t/a	COD	350	0.262	隔油池、化粪池处理	用于农田施肥
		BOD ₅	200	0.15		
		SS	150	0.112		
		NH ₃ -N	60	0.045		
		动植物油	20	0.015		

(2) 生产废水

类比同类型砂岩烧结砖项目，生产用水定额按 1 吨/万块标砖计，则项目生产用水量约为 3000t/a。以上用水在混合搅拌制造毛坯砖，后在干燥、焙烧室中被加热变成水蒸汽进入大气中，生产过程无废水排放。其中项目脱硫除尘喷淋用水循环使用量 300 m³，每天补水 2m³，消耗量 480t/a；喷洒抑尘用水约为 200t/a。

项目水平衡图见下图：

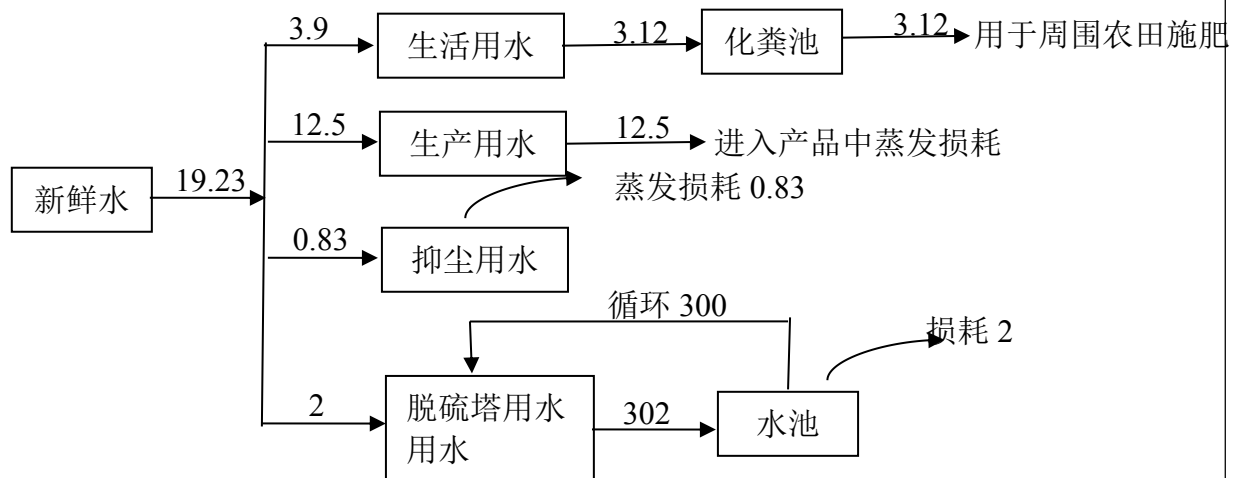


图 3 项目水平衡图 (单位: m³/d)

(3) 初期雨水

项目建成后，初期雨水对地面冲刷会形成地表径流，项目初期雨水量按岳阳市暴雨强度公式计算，雨水设计重现期 P 为 1 年；设计降雨历时 15 分钟，径流系数取 0.7，汇水面积为生产厂区及采矿区约为 7000m² (开采区采用边开采边复垦措施，每年复垦一次)。

$$\text{暴雨强度公示: } q=3920* (1+0.68\lg p) / (t+17)^{0.86}$$

式中: q: 暴雨强度;

P: 设计重现期, 1 年;

t: 设计降雨历时, 15 分钟。

$$\text{雨量公式: } V=\Psi \times F \times H$$

其中: V—一次降雨量

Ψ --径流系数, 为 0.7;

F--区域面积, 项目初期雨水汇水面积按 7000m² 计算;

H--降雨强度。

由以上公式计算出项目一次暴雨强度为 195.7 升/秒·公顷, 降雨历时 15 分钟, 初期雨水量为 123m³ (环评建议建设单位修建 130m³ 的沉淀池), 主要以悬浮物 (SS) 形式存在, 在项目区周边及厂内设置截排水沟, 产生的雨水经截排水沟汇集入厂区沉淀池, 回用于厂区洒水抑尘和生产用水, 后期雨水经排水沟排至厂界北侧的小河中。

3、噪声

项目主要噪声源为鄂式破碎机、高效锤破机、电动滚筛、搅拌机等设备噪声, 具体声级值见表 31。

表 31 项目主要噪声源

序号	噪声源	噪声 dB (A)	安装位置	运行规律	拟采取的治理措施	治理后噪声级 dB (A)
1	板式给料机	65~80	联合车间	间歇运行	基础减振、厂房隔声、合理布局, 距离衰减	60
2	鄂式破碎机	85~100	联合车间	间歇运行		75
3	高效锤破机	85~100	联合车间	间歇运行		75
4	电动滚筛	65~90	联合车间	间歇运行		65
5	搅拌机	70~90	联合车间	间歇运行		65
6	真空挤砖机	70~85	联合车间	间歇运行		60
7	切坯机	70~75	联合车间	间歇运行		60
8	切条机	70~75	联合车间	间歇运行		60
9	风机	80~95	隧道窑	连续运行	基础减振、设隔声间、隔声罩	65

4、固体废物

(1) 生产固废

本项目运营期间产生的生产固废为隧道窑点火燃烧产生的灰渣、脱硫沉淀池产生的脱硫渣（一般固废）、脉冲布袋除尘器收尘灰、不合格的产品、永磁除铁器收集废铁、初期雨水沉淀渣、砂岩开采产生的表层土、废土石以及生活垃圾。

根据建设方提供的资料，隧道窑点火用的稻谷壳，稻谷壳使用量为 1t/a，产渣量按稻谷壳使用量的 20%计算，灰渣产生量为 0.02 t/a；不合格的产品量为约 800t/a，都回用于生产作为原料使用。

脱硫塔沉淀池产生的脱硫脱氟除尘渣约 100t/a，每两天清理一次脱硫脱氟除尘渣，脱硫脱氟除尘渣的主要成份为硫酸钙，无毒，且溶解度极小，沥干后可回用做制砖原料。由于硫酸钙一般要加热到 1200℃ 以上才可以分解为 CaO、SO₂ 和 O₂，烧制砖的温度一般在 1000℃ 左右，制砖过程中不会产生多余的 SO₂。脱硫脱氟除尘渣中氟以氟化钙的形式存在，氟化钙熔点 1402℃，烧制砖的温度一般在 1000℃ 左右，烧结过程中氟化钙中的氟溢出率较少，溢出后脱硫塔的脱氟效率约 80%，因此不会对氟的达标排放产生大的影响。根据对隧道窑废气的检测结果，氟的排放是达标的。故脱硫脱氟除尘渣用做制砖原料可行的。

初期雨水沉淀渣：本项目每次产生的初期雨水量约为 123m³，初期雨水中 SS 的浓度约为 500mg/L，则项目初期雨水沉淀池每次产生的泥沙量约为 61.5kg，一年以 100 次计，则年产泥沙量为 6.15 t/a，沉淀渣经自然干化后运送至附近低洼处进行填埋处理。

原料中的铁屑经过磁选器收集的废铁，产生量约 1t/a，外售废品回收站回收。

脉冲布袋除尘器收尘灰为 3.3t/a，都回用于生产作为原料使用。

砂岩开采过程中首先应该剥离表层土保存起来用于生态恢复，本项目不能使用的废土石很少。根据建设单位介绍，表层土、废土石产生量约为 200t/a，表层土、废土石暂存于原料棚内，用于每年一次的生态恢复覆土。

(2) 生活垃圾

本项目投入使用后，职工定员 26 人，生活垃圾的产生量按每人每天 0.5kg 计，年工作日以 240d 计算，每年的生活垃圾量约为 3.12t/a。要求做到避雨集中堆放、统一交由环卫部门定时清运。

5、污染物排放“三本账”

表 32 污染物排放三本账						
类别	污染物	技改前		技改后		以新带老消减
		产生量	排放量	产生量	排放量	
						排放增减量

废 气	砂岩开采、运输、装卸、堆放中产生的扬尘 (t/a)		5.5	1.1	5.4	1.08	1.1	-0.02
	隧道窑	烟尘 (t/a)	15.6	15.6	21.9	0.034	15.6	-15.566
		SO ₂ (t/a)	44.5	44.5	52.8	10.6	44.5	-33.9
		NO _x (t/a)	20.62	20.62	10.3	10.3	20.62	-10.32
		氟化物 (t/a)	0.382	0.382	0.383	0.047	0.382	-0.335
	破碎、筛分工序粉尘 (t/a)		3.7	3.7	3.7	0.4	3.7	-3.3
	运输粉尘 (t/a)		0.469	0.117	0.486	0.121	0	+0.004
	原料卸载粉尘 (t/a)		1	0.2	1.05	0.21	0	+0.01
	厨房油烟废气 (kg/a)		/	/	7.98	3.19	/	+3.19
废 水	生活废水 (m ³ /a)		312	隔油池、 化粪池处 理达标后 用于周围 农田施肥	748.8	隔油池、 化粪池处 理达标后 用于周围 农田施肥	0	0
	COD (t/a)		0.109		0.262		0	0
	BOD ₅ (t/a)		0.0624		0.15		0	0
	NH ₃ -N (t/a)		0.0156		0.045		0	0
	SS (t/a)		0.078		0.112		0	0
	动植物油 (t/a)		0.0062		0.015		0	0
固 废	灰渣 (t/a)		4	0	0.02	0	0	0
	脱硫脱氟除尘渣 (t/a)		/	/	100	0	/	0
	初期雨水沉淀渣 (t/a)		/	/	6.15	0	/	0
	表层土、废土石 (t/a)		200	0	200	0	0	0
	除尘器收尘灰 (t/a)		/	/	3.3	0	0	0
	不合格的产品 (t/a)		1000	0	800	0	0	0
	废铁 (t/a)		1	0	1	0	0	0
	生活垃圾 (t/a)		3.9	0	3.12	0	0	0

六、主要污染物产生及预计排放情况

内容 类型	排放源 (编号)	污染物名 称	处理前		处理后
			产生量及浓度		产生量及浓度
大气 污染 物	砂岩开采、运 输、装卸、堆放 中产生的粉尘	粉尘	5.4t/a		无组织 1.08t/a
	破碎、筛分工序	粉尘	3.7t/a		有组织+无组织 0.4t/a
	运输粉尘	粉尘	0.486t/a		无组织 0.121t/a
	原料卸载粉尘	粉尘	1.05t/a		无组织 0.21t/a
	焙烧烟气	烟气量	15312 万 m ³ /a		15312 万 m ³ /a
		烟尘	21.9t/a, 143.03mg/m ³		0.034t/a, 4.47mg/m ³
		SO ₂	52.8t/a, 344.83mg/m ³		10.6t/a, 69.23mg/m ³
		NO _x	10.3t/a, 67.27mg/m ³		10.3t/a, 67.27mg/m ³
		氟化物	0.383t/a, 2.5mg/m ³		0.047t/a, 0.306mg/m ³
食堂	油烟	7.98kg/a, 3.32mg/m ³		3.19kg/a, 1.33mg/m ³	
水污 染物	生活废水	废水量	748.8t/a		748.8t/a
		COD _{Cr}	350mg/L	0.262t/a	经隔油池、化肥池处理 达标后用作周围农田 施肥
		BOD ₅	200mg/L	0.15t/a	
		SS	150mg/L	0.112t/a	
		NH ₃ -N	60mg/L	0.045t/a	
		动植物油	20mg/L	0.015t/a	
	初期雨水	SS	一次量 123m ³		经沉淀池处理后用于 厂区洒水抑尘和生产
噪声	项目主要噪声源为鄂式破碎机、高效锤破机、电动滚筛、搅拌机等设备噪声 噪声级在 65~100dB（A），主要噪声源强可见表 31。				
固体 废物	生活垃圾	生活垃圾	3.12t/a		由环卫部门清运
	生产固废	灰渣	0.02t/a		用于生产作为原料使用
		脱硫脱氟 除尘渣	100t/a		
		不合格的 产品	800t/a		
		除尘器收 尘灰	3.3t/a		
		废铁	1t/a		外售
		初期雨水 沉淀渣	6.15t/a		运至附近低洼处填埋 处理

		砂岩开采 表土、废土 石	200t/a	暂存于原料棚内，用于 采区生态恢复、覆土
<p>主要生态影响：</p> <p>项目位于平江县长寿镇联升村，区域内人类活动频繁，无珍稀动植物。项目开采对生态的影响主要为开采形成的采空区导致地表形态发生变化，对生态环境产生破坏和干扰及水土流失。企业通过明确开采范围，禁止越界开采；严禁破坏植被活动，严禁将剥离表土乱放；加强边坡的管理，加强斜坡和边坡、围岩的稳定性检测，采取护坡和固坡措施；矿区边界设置截洪沟、雨季不作业；分片区开采，边开采边绿化；禁止一次性全部剥离表土，开采多少，剥离多少；就地补偿，在项目附近种植植被；闭矿后对矿区进行复垦等措施后，对项目区域生态环境影响较小。</p>				

七、环境影响分析

一、施工期环境影响及防治措施分析

本次技改主体工程已建好，只需进行部分地面硬化，破碎、筛分工序脉冲布袋除尘器的安装，原料棚完善等，施工时间较短，施工期污染源分析本环评不做分析。

二、营运期环境影响分析

1、大气环境影响分析

本工程废气污染源主要包括粉尘（开采卸载扬尘、运输扬尘、破碎工序粉尘、堆场扬尘）、工艺废气以及食堂产生的油烟废气。本技改项目还需完善的环保措施有：破碎、筛分工序需要安装脉冲式布袋除尘器和 15m 高排气筒；车间地面粉尘多，车辆运输道路硬化不到位，车间地面硬化，运输道路全面硬化，出入口设置车轮冲洗设施；板式给料机附近未设置 2 个摇臂喷头，原料库目前只有顶棚，四周未设围挡，原料库四周设置围挡；开采区暂未生态恢复区需要用防尘网覆盖。在技改项目正常运营期间，委托湖南谱实检测技术有限公司于 2018 年 8 月 3 日~5 日对项目地环境空气质量进行了现场监测，在项目所在地西侧 14 米处敏感点 G1 以及东侧 20 米处敏感点 G2 各设一个监测点，监测结果见表 12，项目所在地 TSP、SO₂、NO₂、PM₁₀、氟化物均符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准。两个监测点位离项目厂界比较近，参考此数据作为厂界无组织浓度排放值，监测的两个点位颗粒物无组织排放浓度最高值为 0.0162mg/m³，能够满足《砖瓦工业大气污染物排放标准》（GB29620-2013）中企业边界粉尘无组织排放浓度为 1.0 mg/m³ 的要求，项目粉尘对附近敏感点影响较小。

为了确保项目生产期间对居民敏感点的粉尘污染达到环保要求，还需在各环节设置其他环保措施。在对项目完善环评要求的环保措施后，其环境影响分析如下：

（1）砂岩开采、运输、堆放、装卸中产生的粉尘

砂岩石较松软，开采无需爆破，直接用挖掘机钩挖并后由装载机运至制砖厂破碎区进行粗破碎，在挖掘及运输过程中将产生少量粉尘，其排放属间歇性无组织排放，类比同类规模项目，产尘率一般为 0.01%，该项目在开采、输送、堆放、装卸过程产生的粉尘量约为 5.4t/a。对本项目原料棚四周设置围挡，通过采取洒水抑尘，可有效防止粉尘飞扬，开采区暂未生态恢复区用防尘网覆盖，使无组织排放量减少 80%以上，则原料在输送、堆放、装卸中产生的粉尘量约为 1.08t/a。本项目只要在原料场加强管理，并定期喷水降尘，有效抑制粉尘产生。通过上述治理措施，原料开采、运输、堆

放、装卸产生的粉尘扬尘对周围环境影响较小。

(2) 原料破碎、筛分过程中产生的粉尘

本项目使用的原料煤矸石、砂岩，在破碎、筛分工序中将产生一定量的工业粉尘，板式给料机附近应设置 2 个摇臂喷头，定期洒水，增加物料含水率，减少扬尘量，粉尘产生量为 3.7t/a。原料破碎机、筛分机上部设置集气罩，集气罩收集率为 90%，收集粉尘量为 3.33t/a，粉尘经引风机进入脉冲布袋除尘器，脉冲布袋除尘器除尘效率在 99%以上，布袋除尘器收集的粉尘回收利用，脉冲布袋除尘器收尘灰为 3.3t/a，粉尘有组织排放量约为 0.03t/a，排气量为 4000m³/h，则排放速率为 0.016kg/h，排放浓度为 3.9mg/m³，经 15m 高排气筒排放，满足《砖瓦工业大气污染物排放标准》（GB29620-2013）中表 2 中的限值要求。

(3) 运输粉尘

原料运输道路在干燥大风天气容易起尘，粉尘产生量为 0.486t/a，运输产生的粉尘要求采用以下防尘措施：厂区出入口及场区地面进行地面硬化，并且有专人负责清扫洒水、保洁，尽量减少扬尘产生；出入口设置车轮冲洗设施，保证车辆出入不带泥上路；实行密闭运输，强化物料运输和装卸管理，采取以上措施后，扬尘排放量约为 0.121t/a，排放量较小，对周围环境影响较小。

(4) 原料卸载扬尘

煤矸石原料经货车输送至厂内后，卸载并储存于原料堆棚中。通过类比相关资料，燃料在卸载过程中的粉尘产生系数为 0.00005，本项目煤矸石年耗量为 21000t/a，则卸载过程产生粉尘量为 1.05t/a，通过封闭原料车间，洒水抑尘，粉尘排放量为 0.21t/a，该部分粉尘以无组织形式排放。排放量较小，对周围环境影响较小。

(5) 焙烧烟气

砖本项目采用砂岩、煤矸石作为原料进行生产，采用内燃码烧工艺，点火后依靠砖坯内含有的煤矸石燃烧以及添加一部分稻谷壳燃烧提供的热量达到焙烧的目的，焙烧产生的气体通过通风管道进入干燥风干段，提供干燥所需的热量。本项目隧道窑废气产生量为 15312 万 Nm³/a，其中 SO₂ 产生量为 52.8t/a，烟尘产生量为 21.9t/a，NO_x 产生量为 10.3t/a，氟化物产生量为 0.383t/a，废气经风机抽出后，进入脱硫塔系统，经脱硫塔系统处理后，最后通过 18 米高烟囱排出。

在项目正常运营期间，委托湖南谱实检测技术有限公司对项目隧道窑烟囱排放废

气进行监测，检测结果如下表。

表 33 隧道窑废气污染物排放检测结果

采样点位	检测项目		检测结果		
			8 月 3 日	8 月 4 日	8 月 5 日
炉窑废气处理后监测口	标况流量		4.29×10 ⁴	4.44×10 ⁴	4.71×10 ⁴
	含氧量 (%)		18.8	19.1	19.1
	烟尘	实测浓度	4.9	4.4	4.1
		排放速率	0.210	0.195	0.193
	二氧化硫	实测浓度	41	40	42
		排放速率	1.76	1.78	1.98
	氮氧化物	实测浓度	31	27	28
		排放速率	1.33	1.20	1.32
	氟化物	实测浓度	0.365	0.259	0.294
		排放速率	0.016	0.011	0.014

单位：标况流量：m³/h、排放浓度：mg/m³、排放速率：kg/h

由上表检测结果计算排放平均浓度、平均速率、平均排放量，结果如下表。

表 34 隧道窑废气污染物排放情况

污染物来源	实测浓度(mg/m ³)		排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)
隧道窑	SO ₂	69.23	10.6	1.84
	烟尘	4.47	0.034	0.199
	NO _x	62.27	10.3	1.28
	氟化物	0.306	0.047	0.0137

由上表可知项目隧道窑废气排放能够满足《砖瓦工业大气污染物排放标准》(GB29620-2013)中表 2 的限值要求。

由于本项目未上脱销设施，氮氧化物排放总量按产生量确定，所以氮氧化物的排放总量按 10.3t/a 核算，后面的预测数据也以这个总量为基础进行。

A、烟囱设置高度合理性分析 A、硫平衡图，单位：t/a

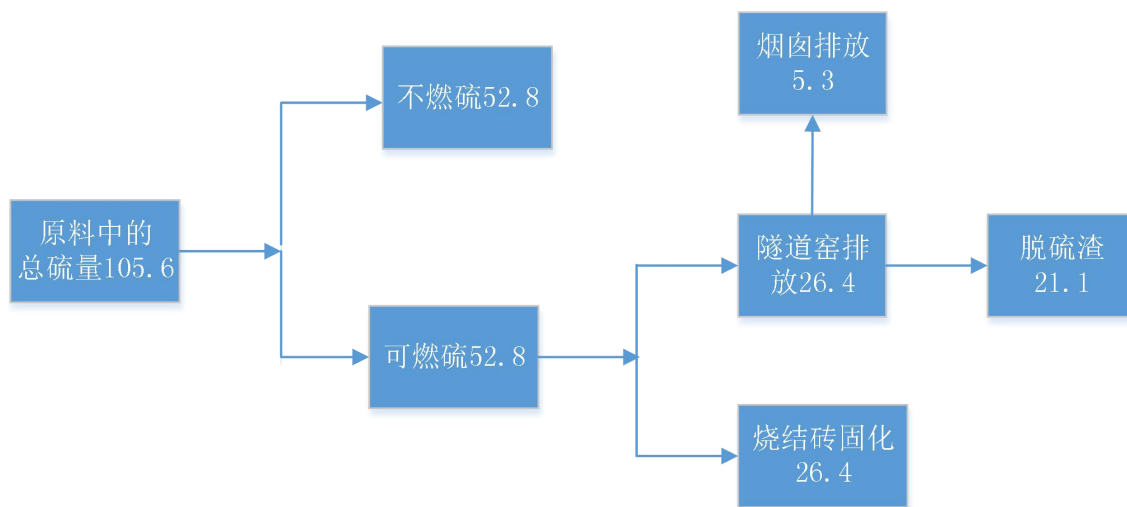


图4 硫平衡图

B、氟平衡，单位：t/a

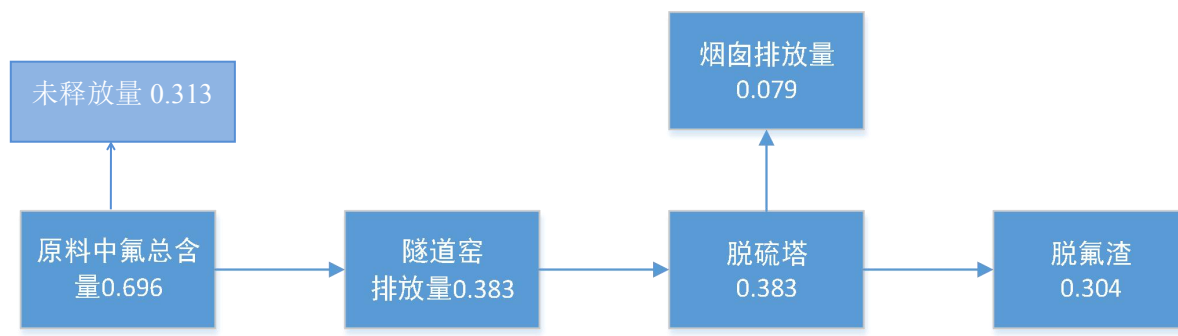


图5 氟平衡图

根据《砖瓦工业大气污染物排放标准》（GB 29620-2013）中规定，人工干燥及焙烧窑的排气筒高度一律不得低于 15m。排气筒周围半径 200m 范围内有建筑物时，排气筒高度还应高出最高建筑物 3m 以上。本项目 200 米范围内最高建筑高度不超过 15m，所以烟囱设置高度合理。

D、脱硫塔处理效率分析

本项目建设单位采用“双碱法”脱硫除尘器对项目隧道窑废气进行脱硫、脱氮、脱氟、除尘处理，项目使用生石灰和烧碱做吸收剂。根据《煤炭加工与综合利用》（2008 年 4 月）中李家鹏《煤砖厂烟气净化方法的研究》中关于砖厂烟气净化措施分析：采用湿法喷淋，以石灰作脱硫、脱氟介质，效率如下：除尘效率：>99%，脱硫效率：80%~99%，脱氟效率：90%。根据项目自身情况，同时考虑到设备的运行效率，本次环评根据原料检测及《第一次全国污染源普查工业污染源产排污系数手册》第七分册

的中的 3131 粘土砖瓦及建筑砌块制造中的砂岩烧结类砖瓦制造业产污系数核算出来的污染物产生量，又委托湖南谱实检测技术有限公司对项目隧道窑烟囱排放废气污染源检测得出的污染物排放量，核算出本项目脱硫效率为 80%，脱氟效率为 79.3%，除尘率为 94.7%。得出的处理效率符合《煤砖厂烟气净化方法的研究》中给出的效率范围。

E、湿式双碱法脱硫除尘器可行性分析

湿法脱硫根据选用的吸收剂不同，又包括湿式石灰石/石灰法、氨法、双碱法等。本项目选用湿式双碱法脱硫工艺。

根据建设单位提供资料，建设单位现采用双碱喷淋脱硫塔系统对砖厂隧道窑焙烧废气进行处理。双碱喷淋脱硫塔系统是利用氢氧化钠溶液作为启动脱硫剂，将氢氧化钠打入脱硫塔洗涤脱除烟气中的二氧化硫，烟气中的二氧化硫与碱发生化学反应生产亚硫酸氢钠，洗涤液从设备底部排入再生池，亚硫酸氢钠与石灰浆氢氧化钙发生再生化学反应，生产氢氧化钠和硫酸钙。硫酸钙沉淀除去，氢氧化钠循环利用。因此双碱法脱硫，理论上并不消耗氢氧化钠，只需补充少量的物理损耗，主要是利用石灰脱硫，而石灰浆氢氧化钙不通过管道和本体设备，从而避免堵塞。一体化设备设施流程图见下图。

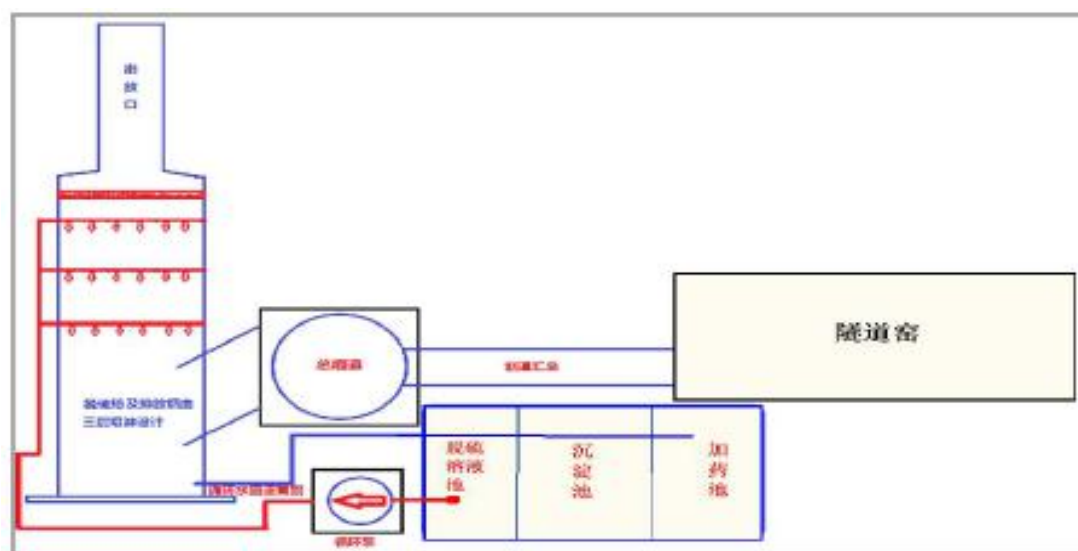
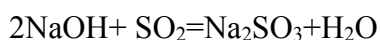


图 6 脱硫塔设施工艺流程图

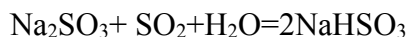
双碱法脱硫原理是以 Na_2CO_3 或 NaOH 起始脱硫剂，第一碱（本项目采用 NaOH ）吸收烟气中的 SO_2 ，然后再用石灰或熟石灰作为第二碱（本项目采用石灰，即 CaO ）处理吸收液，再生后的吸收液送回吸收塔循环使用，按需补充水份及双碱原料，其化

学反应原理如下：

①吸收反应



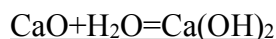
如果烟气二氧化硫浓度过高，生成的亚硫酸钠溶液进一步吸收二氧化硫：



在以上主反应发生的过程中，还会有以下副反应发生：



②再生过程



再生后所得的 NaOH 液送回吸收系统使用。CaSO₃ 沉淀除去。

双碱法喷淋空塔具有以下优点：

①系统简便，投资省；②脱硫效率高；③不易结垢；④液气比低，电耗省，运行成本低；⑤吸收塔采用喷淋空塔，阻力小，运行可靠；⑥克服了旋流板塔易结垢、阻力大的缺点；⑦以钠碱液为塔内主脱硫剂，以石灰或电石渣为脱硫液塔外再生剂，可以达到设备和管道不结垢。

（6）油烟废气

根据建设方提供的资料，本项目就餐人数为26人，厨房油烟废气主要成分是动植物油烟。人均食用油用量约45g/人·d，一般油烟挥发量占总耗油量的2%~3%，平均为2.84%，则食堂油烟产生量为33.23g/d，即7.98kg/a。设一个基准灶头，灶头的排油烟机的总设计风量为2000m³/h，每天的工作时间5h（三餐），计算油烟产生浓度为3.32mg/m³，抽油烟机油烟净化效率为60%，则油烟排放量13.29g/d（3.19kg/a），油烟排放浓度为1.33mg/m³，满足《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）小型规模排放浓度限制2.0 mg/m³的要求。

（7）大气环境影响预测分析

本项目大气环境影响采用《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2008）中

推荐的估算模式来预测项目排放的废气对周围环境的影响。具体如下：

表 35 废气污染物源强参数

污染源	污染因子	排放源(kg/h)	风量 m ³ /h	出口内径 m	出口温度℃	烟囱高度
隧道窑	烟尘	0.199	5 万	2.4	50	18
	SO ₂	1.84				
	氮氧化物	1.79				
	氟化物	0.0137				

表 36 正常工况采用估算模式计算结果表

预测因子	最大落地浓度 (mg/m ³)	最大浓度距离 (m)	最大占标率 (%)
烟尘	0.002073	209	0.46
SO ₂	0.01917	209	3.83
NO _x	0.01845	209	9.23
氟化物	0.0001427	209	0.71

由表 36 可以看出，在正常工况下，隧道窑焙烧过程中产生的废气，污染物最大浓度出现在距离烟囱下风向 209 米，SO₂ 最大落地浓度为 0.01917mg/m³，最大占标率 3.83%；烟尘最大落地浓度为 0.002073mg/m³，最大占标率 0.46%；NO_x 最大落地浓度为 0.01845mg/m³，最大占标率 9.23%；氟化物最大落地浓度为 0.0001427 mg/m³，最大占标率 0.71%。估算模式已考虑了最不利的气象条件，分析预测结果表明，隧道窑焙烧过程中污染物正常排放时，对区域大气环境及敏感点影响较小。

(8) 非正常工况下大气环境影响预测分析

非正常排放情况下，考虑隧道窑焙烧过程中未经任何处理，通过烟囱直排至大气中，废气的排放将会对大气环境产生影响。采用《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2008）中推荐的估算模式来预测项目非正常工况下排放的废气对周围环境的影响。具体如下：

表 37 非正常工况采用估算模式计算结果表

预测因子	最大落地浓度 (mg/m ³)	最大浓度距离 (m)	最大占标率 (%)
烟尘	0.03959	209	4.40
SO ₂	0.09553	209	19.11
NO _x	0.09459	209	47.29
氟化物	0.0006876	209	3.44

由表 37 可知，污染物最大浓度出现在距离烟囱下风向 209 米处，SO₂ 最大落地浓度为 0.09553mg/m³，最大占标率 19.11%；烟尘最大落地浓度为 0.03959mg/m³，最大占标率 4.40%；NO_x 最大落地浓度为 0.09459mg/m³，最大占标率 47.29%；；氟化物最

大落地浓度为 $0.0006876\text{mg}/\text{m}^3$ ，最大占标率 3.44%。隧道窑焙烧废气污染物处理设施若发生事故排放，对区域环境空气会产生一定的影响。为了避免发生脱硫塔系统非正常排放情况，建设单位必须要采取相应的控制措施，加强对湿式双碱法脱硫除尘器设备的维护管理，杜绝此类事故发生。

(9) 大气环境保护距离

大气环境保护距离是以污染源中心为起点的控制距离并结合厂区平面布置图，确定控制距离范围，超出厂界以外的范围，即为项目大气环境保护区域。本项目无组织排放废气主要为原料运输、堆放、装卸产生的粉尘以及原料破碎、筛分过程中产生无组织排放粉尘。

表38 无组织排放粉尘控制情况表

污染源	排放方式	产生量(t/a)	控制措施	排放量(t/a)
砂岩开采	无组织	5.4	洒水	1.08
破碎、筛分工序粉尘（未收集）		3.7	集气罩收集+15m 高排气筒排放	0.37
运输扬尘		0.468	限制车速、定期洒水、车辆加盖顶棚、冲洗车轮等	0.121
原料卸载扬尘		1.05	洒水、封闭	0.21
合计	/	10.618	/	1.781

综上，该项目无组织粉尘产生总量为 1.781t/a ，本次环评粉尘（以 TSP 计）的环境防护距离把项目厂区作为一个面源（长 170m，宽 92m，源强高度为 4m）计算，采用推荐模式中的大气环境保护距离模式计算大气环境保护距离，计算结果见图 7：

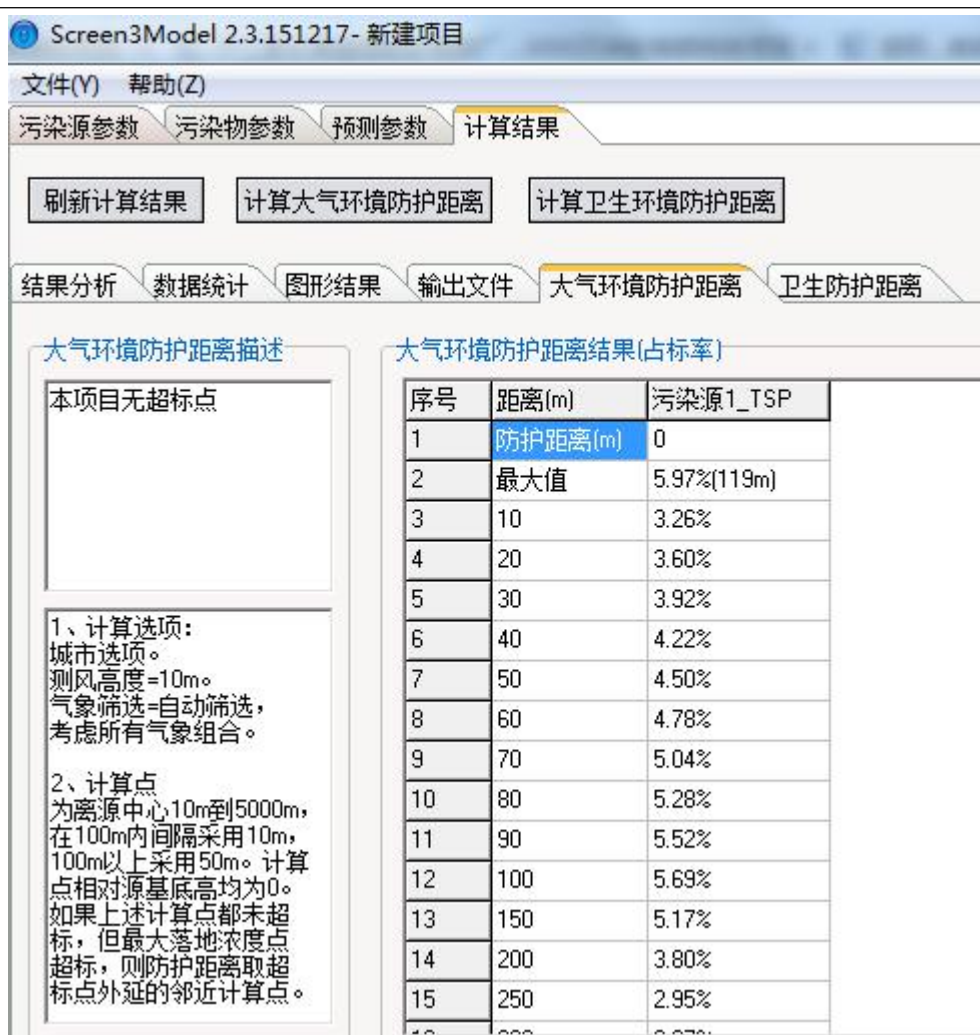


图 7 大气环境防护距离图

由图中可以看出, 计算结果为“无超标点”, 对于没有超标的无组织源可不设置环境防护距离。

2、地表水环境影响分析

(1) 生活废水

本项目产生的废水主要为生活废水。

本项目主要用水为生活用水、生产用水、抑尘洒水以及脱硫塔系统用水。其中生活废水通过隔油池、化粪池处理达标后用作周围农田施肥, 生产用水、抑尘洒水蒸发后进入大气中, 无废水产生, 脱硫塔系统用水循环使用, 也不产生废水。

生活废水排放量为 748.8t/a, 生活废水经隔油池、化粪池处理达标后, 用作周围农田施肥。

项目废水用作厂区周围农作物灌溉可行性分析:

根据平江县气候条件, 本项目所在区域年均日照时数为 1687 小时, 每天按 12 小

时计，则晴天数多达 140 天，本项目周围农作物灌溉次数按 50 次/年计，则平均约 7.3 天浇灌一次。项目废水主要为生活废水，不含重金属、有毒有害物质，项目废水经化粪池处理后各污染物浓度均能满足《农田灌溉水质标准》中水生农作物标准的要求。据现场勘查，项目周围农田较多，面积约 60000m²。本项目参照《农田灌溉水质标准》中水生农作物标准，经处理后的废水可用作厂区周围农作物灌溉。项目废水量为 3.12t/d，748.8t/a。根据以上分析，本项目周围农作物灌溉次数按 50 次/年计（7.3d/次），每次浇灌用水系数为 2L/m²，则本项目灌溉用水为 6000t/a。本项目废水产生量为 748.8t/a，因而项目产生的废水经处理后均可用作周围农作物灌溉。

（2）初期雨水

初期雨水指下雨时前 15 分钟产生的废水，由于项目生产区产生的初期雨水中含有一定的污染物，故需视为废水，进入初期雨水收集池。

本工程初期雨水收集面积为 7000m²，项目一次暴雨强度为 195.7 升/秒·公顷，降雨历时 15 分钟，初期雨水量为 123m³。初期雨水中含有一定的污染物，初期雨水主要污染物含 pH 值（呈弱酸性）、SS（悬浮物），为防止初期雨水未经处理对厂区北侧的小河产生影响，本环评建议建设单位在厂界雨水排放口处修建一个容积不低于 130m³ 雨水收集池（做防渗处理），在项目区周边及厂内设置截排水沟，产生的初期雨水经截排水沟汇集入厂区沉淀池，回用于厂区洒水抑尘和生产用水，后期雨水经排水沟排至北侧的小河中，因此，初期雨水对厂区北侧的小河的影响较小。

综上，本项目对周围水环境影响较小。

3、声环境影响分析

本项目营运期间，项目主要噪声源为鄂式破碎机、高效锤破机、电动滚筛、搅拌机等设备噪声，其声强度在 65dB(A)-100dB(A)左右，设备噪声对周围环境有一定影响。为了确保厂界达标排放，降低对周围居民敏感点的影响，具体采取以下措施：

(1)尽量室内安装设备，采用建筑物隔音降低噪声值；

(2)工作区合理布局，选用低噪声设备，生产设备选择合适安装位置并采取防震、隔声措施，要注意检修和润滑，并对老化和性能降低的旧设备及时进行更换；

(3)集中布置产噪设备，远离厂界，远离居民敏感点，利用距离衰减降低噪声值；

(4)夜间只有隧道窑运行，其他设备禁止运行；

(5)进厂运输道路两侧有居民敏感点，运输车进厂要减速慢行，禁止啼鸣，禁止夜

间运输，保证敏感点噪声影响控制在要求范围内；

(6)高噪声的风机安装在隔声间内，并采取基础减震、设隔声罩，距离衰减；

(7)高噪声的鄂式破碎机、高效锤破机、电动滚筛、搅拌机远离厂界和居民敏感点布置、与居民敏感点之间有隧道窑阻挡隔声、基础减震。

在本项目正常运行期间，为了解项目是否能达到厂界达标排放，委托湖南亿科检测有限公司于2018年5月19日-20日对项目厂界进行了环境噪声监测，监测点布置按厂区东、西、南、北的周边厂界布置4个监测点。监测数据及统计结果见表39。

表 39 项目所在地噪声监测及评价结果单位 dB(A)

监测点	监测日期	监测值 dB(A)		标准值 dB(A)		是否达标
		昼间	夜间	昼间	夜间	
东侧场界 外 1m	2018 年 5 月 19 日	55.6	44.9	60	50	是
	2018 年 5 月 20 日	54.3	44.3			是
南侧场界 外 1m	2018 年 5 月 19 日	56.1	45.5			是
	2018 年 5 月 20 日	55.6	44.7			是
西侧场界 外 1m	2018 年 5 月 19 日	55.4	45.3			是
	2018 年 5 月 20 日	55.2	43.8			是
北侧场界 外 1m	2018 年 5 月 19 日	56.3	44.5			是
	2018 年 5 月 20 日	55.6	43.9			是

由上述监测结果可见，厂界各监测点昼间、夜间噪声均符合噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2 类标准，项目对各厂界及噪声贡献较小。

4、固体废物影响分析

本项目固体废物主要来源于生产固废以及职工生活垃圾等。

(1) 生产固废

本项目运营期间产生的生产固废为隧道窑点火燃烧产生的灰渣、脱硫沉淀池产生的脱硫脱氟除尘渣（一般固废）、脉冲布袋除尘器收尘灰、不合格的产品、初期雨水沉淀渣、表层土、废土石、永磁除铁器收集废铁以及生活垃圾。

根据建设方提供的资料，灰渣产生量为 0.02 t/a；脱硫沉淀池产生的脱硫脱氟除尘渣约 100t/a；不合格的产品量为约 800t/a。都回用于生产作为原料使用。

原料中的铁屑经过磁选器收集的废铁，产生量约 1t/a，外售废品回收站回收。

脉冲布袋除尘器收尘灰为 3.3t/a，都回用于生产作为原料使用。

表层土、废土石：砂岩开采过程中首先应该剥离表层土保存起来用于生态恢复，本项目不能使用的废土石很少。根据建设单位介绍，表层土、废土石产生量约为 200t/a，表层土、废土石暂存于原料棚内，用于每年一次的生态恢复覆土。

初期雨水沉淀渣：本项目每次产生的初期雨水量约为 123m³，初期雨水中 SS 的浓度约为 500mg/L，则项目初期雨水沉淀池每次产生的泥沙量约为 61.5kg，一年以 100 次计，则年产泥沙量为 6.15 t/a，沉淀渣经自然干化后运送至附近低洼处进行填埋处理。

（2）生活垃圾

本项目每年的生活垃圾量约为 3.12t/a，统一交由环卫部门定时清运。

综上所述，固体废物经处理后，对周围环境的影响不大。

5、运输道路环境影响分析

该项目原辅材料及产品均通过汽车运进运出，运输量较大，禁止晚上运输，运输过程中对环境可能造成的影响主要有：一是运输引起交通噪声，二是沿途可能洒落的扬尘。道路运输路线见图 7。



图8 道路运输路线图

因此，建设单位应采取如下措施：

①加强运输管理，做好车辆、车皮的密封工作，运输过程中应加帆布做遮盖，以免原料散落在沿途，影响周围环境；运载量不应超过运载工具的最大运输量。

②物料运输中，尽量选择路面条件好、距离短的运输路线，厂区内运输路面

要做水泥硬化，出入口设置车辆轮胎冲洗设施。

③避免在大风、下雨天气恶劣条件下装卸，同时尽量降低装卸落差，对装卸场所经常洒水及清扫。

5、水土流失影响分析

本项目自行开采砂岩提供生产用，由于是在尚有植被覆盖的砂岩坡地上进行开采，会涉及到开挖、剥离表土等问题，原地形地貌、植被、土壤均会遭到破坏，而且由于采矿生产、运输所造成的岩土逐层松动及散落碎石土，在大气降水作用下易产生水土流失。

本环评项目的水土保持措施提出如下建议：

砂岩矿采场由于占地面积较大，开采时间较长，本环评建议在不影响正常开采施工的前提下，根据采矿顺序，边开采边绿化，留出施工道路和开采平台，在其余空地内进行绿化植被恢复工程。开采时水土流失防治的重点是在确保矿山正常生产的情况下，尽量避免原有山坡植被的损毁，同时修建集流排洪渠工程，将砂岩矿及以上山坡径流汇集入集流排洪渠，引入沉淀池，经沉淀处理后用于矿区降尘或排入下游。砖厂要采取严格的土地整治措施，及时整平覆土，在裸露地表恢复植被。

本项目已在开采区的东北侧设置了沉淀池，目前的沉淀池容积约为 30 立方米，本环评计算沉淀池容积不够收集初期雨水，沉淀池应扩大至 130 立方米，未设置专门的截排水沟，因此本次环评提出相应的防治工程包括设置截排水沟和进行植被恢复等。

（1）截排水沟

截排水沟主要排泄砂岩矿及上游山坡雨季淋溶水，砂岩矿下游排洪渠依地形沿自然沟壑布设。利用现有沟壑加以整理建设导流沟渠，将雨水引入沉淀池，经沉淀处理后用于矿区洒水抑尘。

（2）采场、厂区植被恢复

对砖厂采区应采取边开采边覆土绿化的措施对其水土流失进行防治。即在一定的开采年限内，对因矿山开采运行而已经形成的开采区进行绿化覆土，恢复植被。绿化覆土应利用排土场堆放的表土，植被可选择当地适宜的树种或者播撒草籽进行植被恢复。依照此建议，矿山采区裸露的时间将会缩短，造成的水土流失将大大减少，待开采结束，落实的绿化覆土措施工作已经开展了多次，绿化植物也将覆盖于整个采区范围内。

(3) 剥离表土的暂存利用及水土保持措施

对于项目开采过程中剥离的表土，暂存于原料棚内。在矿山植被恢复期，可以利用剥离表土作为恢复植被用土，防止大风天的扬尘的产生。

综上所述，该项目能够发挥保水保土、防治水土流失的作用，在进一步细化和完善措施的情况下，可满足水土保持工作要求。

6、生态环境影响分析

项目矿区开采对生态环境的影响主要体现在砂岩开采导致地表形态发生变化，对生态环境（林草地等）产生破坏和干扰及水土流失。雨季禁止开采。

(1) 生态环境现状

① 生态系统特征

根据调查，项目区域斜坡地植被以灌木为主，平缓地地表多为居民居住地。本次确定评价区共有 2 种生态系统类型，分别是灌草丛生态系统和村镇生态系统，主要以灌草丛生态系统为主，分布广，遍布评价区各地。项目矿区主要为山地，面积约为 9600m²。

② 植物资源

项目矿区为山地，主要植物为各种野草，杂树，没有珍惜保护植物。

③ 动物资源

评价区内野生动物组成则比较简单，种类较少。区域野生动物兽类主要有田鼠、水鼠、竹鼠、家鼠等；鸟类主要有燕子、麻雀等；爬行类主要有菜花蛇、壁虎等；两栖类主要有青蛙、蟾蜍等。此外，还有种类和数量众多的昆虫。评价区无珍稀保护动物。

④ 土地利用现状

本区域土地利用现状以山地为主。

⑤ 矿区水土流失现状

根据项目现场勘察情况，项目位于轻微侵蚀区。项目区属于丘陵区，山地较小。此外，项目剥离表土均用于现有矿区复垦或植被恢复，水土流失影响较小。

(2) 生态环境影响分析及防治措施

根据区域生态现状调查和项目工程分析，确定本项目可能造成的生态环境影响主要有以下几个方面：

① 损失资源、破坏植被。矿产资源的损失是无法恢复的，开采多少资源便损失多少。对于植被的损失，开采面积多大就破坏多大的植被面积。

② 降低生态系统异质性。矿产资源的开采，在空间上改变了生态系统的异质性，导致系统异质性程度明显降低，这对物种多样性和种群的发展造成一定的不利影响。

③ 破坏生态环境，降低生物量。矿产资源的开采，改变了灌草丛生态系统原有生态功能，部分种群、群落由于受到干扰逐渐退化，甚至消失，大大降低了系统动物数量。同时，由于大面积植被遭到破坏，也降低了系统植物数量。

④ 导致水土流失，破坏山林生态环境。矿石的开采，将破坏生态系统地表植被，增大地表裸露面积，降低了植被对土壤资源化的有利作用，导致土壤疏松裸露，系统水土保持能力下降。受雨水冲刷影响，地表径流增大，可能造成水土流失。

⑤ 破坏自然景观。矿石的开采破坏生态系统绿色植被，这与周围未被破坏的绿色植被形成鲜明对比，破坏了自然景观。然而开采过程中被破坏的植被、绿色自然景观是可以恢复的，造成的水土流失是可以防止的，因此为了减少生态影响，企业拟采取以下防治措施：

A、避免措施

明确开采范围，严禁将剥离表土乱放，表土暂存于原料棚内；禁止一次性全部剥离表土，开采多少，剥离多少；分片区开采，边开采边绿化，尽量保持绿化覆盖率；矿区边界设置截洪沟、雨季不作业，避免水土流失。

B、补偿措施

生态影响的补偿通常可分为就地补偿和异地补偿。如在开采区附近区域中较稀疏的灌丛地植树；在开采区附近区域裸露地植树种草；在开采区附近区域稀疏的林地适当增大树木密度；在开采区附近区域种植乔灌木适合的植被等以防止水土流失。

根据本项目特点可以采取就地补偿的办法，“边开采，边复垦”，采取阶段性复垦，利用前期剥离的表土进行覆土，播撒草种或者种植植被。

⑥服务期满后影响分析

根据调查，项目矿区为浅丘地貌，项目服务期满后，将形成一块与区域道路齐平的平面。项目服务期满后，企业须采区以下措施进行防护：

（1）对矿区内的污染物进行全面清理。

(2) 对不符合安全和影响土地利用的设施全部拆除。

(3) 项目服务期满后，将形成一块与区域道路齐平的平面（面积约 9600m²），适合于复垦，因此评价要求企业服务期满后对矿区采取复垦措施。项目采取闭矿措施后，会对区域生态环境补偿、恢复，改善区域生态环境状况。

7、产业政策、项目选址及平面布置合理性分析

(1) 产业政策

①依据《产业结构调整指导目录（2011 年本）》（2013 年修正），对本项目产业政策相符性进行分析，见下表。

表 40 产业政策相符性分析

《产业结构调整指导目录（2011 年本）》（2013 年修正）		本项目情况	符合性
限制类	实心粘土砖生产项目	本项目以砂岩、煤矸石为主要原料生产的烧结砖项目	不属于
	3000 万标砖/年以下的煤矸石、砂岩烧结实心砖生产线	本项目为年产 3000 万块砂岩砖	不属于
淘汰类	砖瓦 24 门以下轮窑以及立窑、无顶轮窑、马蹄窑等土窑	本项目采用隧道窑	不属于
	普通挤砖机	本项目采用双级硬塑真空挤砖机	不属于
	SJ1580-3000 双轴、单轴搅拌机	本项目采用上下搅拌机	不属于
	SQP400×500-700×500 双辊破碎机	本项目不使用双辊破碎机	不属于
	1000 型普通切条机	本项目采用自动切坯机	不属于

从上表可以看出，项目的建设符合《产业结构调整指导目录（2011 年本）》（2013 年修正）的有关规定。

②《关于公布“在住宅建设中逐步限制禁止使用实心粘土砖”大中城市名单的通知》，在住宅建设中逐步限时禁止使用实心粘土砖，本项目为砂岩煤矸石砖，符合政策要求。

③《国务院办公厅关于进一步推进墙体材料革新和推广节能建筑的通知》第二条：推进墙体材料革新和推广节能建筑是改善建筑功能、提高资源利用效率和保护环境的重要措施。加快发展以煤矸石、粉煤灰、建筑渣土、冶金和化工废渣等固体废物为原料的新型墙体材料，是提高资源利用率、改善环境、促进循环经济发展的重要途径，本项目采用砂岩煤矸石制砖，符合政策要求。

④《湖南省新型墙体材料推广应用条例》，第二章鼓励与扶持，第十一条鼓励利用符合国家排放标准的煤矸石、粉煤灰、建筑垃圾等固体废弃物生产新型墙体材料。

本项目采用砂岩、煤矸石制砖，属于鼓励类。

综上，项目符合国家相关产业政策。

(2) 项目选址合理性分析

本项目位于岳阳市平江县长寿镇联升村，项目所在地属丘陵地区，项目不占用耕地，项目用地取得了平江县城建设规划管理办公室及平江县林业局的许可。项目产生的各类污染物经过有效措施治理之后对周围环境影响较小。项目的建设不改变评价区域的环境功能区划的要求。项目周边交通便利，项目原辅材料及水、电等能源供给均有保证，项目所需的原材料砂岩来源于东南面山地，煤矸石经省道、进厂道路运送至本厂，成品砖通过省道销售出去，运输条件较便利。综上所述，项目选址合理。

(3) 平面布局合理性分析

办公生活区位于厂区的西南侧；生产区位于厂区北侧；成品区位于生产区的西侧，原材料库位于联合车间的最西端，砂岩开采区位于生产区东南面约 20m。项目具体平面布置见附图。厂区布置生活办公区与生产区分开，原材料库和成品区临近进厂道路，方便运输，整个生产流程布置流畅，方便生产，总体平面布置合理。

8、环境管理与监测计划

(1) 环境管理

环境管理即以管理工程和环境科学的理论为基础，运用技术、经济、法律、行政和教育手段，对损害环境质量的生产经营活动加以限制，协调发展生产与保护环境的关系，使生产目标与环境目标统一，经济效益与环境效益统一。

本项目需提出严格的环境管理措施，如建立环境管理机构，配备环保管理人员，制定环保应急预案，实行环保竣工验收制度，以落实本环境影响评价报告表的各项要求。

(2) 监测计划

① 废气：隧道窑烟囱出口处中 SO₂、NO_x、烟尘、氟化物的监测，监测频次 1 次/每季度；

② 废水：本项目废水均不外排，故可不设监测计划；

③ 噪声：厂区东、南、西、北外 1m 处，等效连续 A 声级 Leq，监测频次 1 次/每季度。

9、项目环境保护投资估算及竣工验收内容

(1) 项目环保投资估算

本次技改项目总投资 800 万元，其中本次新增环保投资为 68 万元，占工程总投资比例为 8.5%。工程环保投资情况详见表 41。

表 41 工程环保投资估算

序号	名称	建设内容及规模	处理能力	投资估算金额(万)	备注
1	采矿区、原料运输、堆放、装载场	采矿区、厂区配备洒水抑尘设备,板式给料机附近设置 2 个摇臂喷头,开采区暂未生态恢复区用防尘网遮盖	使粉尘排放量减少 80%以上	4	待建
2	破碎、筛分粉尘	设置集气罩+袋式除尘+15m 高排气筒	集尘率 80%，除尘效率 99%	5	待建
3	厂区粉尘	厂区地面硬化，运输路线全面硬化，车辆进出口轮胎冲洗设施	减少粉尘	5	待建
4		封闭原料库	/	2	四周设围挡
5	隧道窑废气	脱硫塔+18m 高烟囱	除尘率为 94.7%； 脱硫效率为 80%； 脱氟率为 79.3%；	34	已建
6	生活废水	化粪池	处理生活废水	2	已建
7	噪声	生产车间进行隔音，生产设备采取减噪防振措施	/	3	已采取
8	厂区绿化、生态恢复	在厂区内进行绿化，每年一次开采区生态恢复	厂区绿化面积 500 m ² ，开采区生态恢复	4	待建
9	水土保持	沉淀池	130m ³	7	待建
10	水土保持	开采区水土保持措施，设置截排水沟，将水引入沉淀池	开采区范围	2	待建
11	总计：68 万				

(2) 项目竣工验收内容

项目落实竣工验收的主要内容和目标见表 42。

表 42 项目环境保护竣工验收项目表

污染源	污染物源	防治措施与工艺	竣工验收项目	预期治理效果
大气污染物	烟尘、SO ₂ 、氮氧化物、氟化物	脱硫塔+18m 高的烟囱	脱硫塔+18m 高的烟囱	排放满足《砖瓦工业大气污染物排放标准》(GB29620-2013)中的表 2 规定的浓度限值要求

	粉尘	集气罩+布袋除尘器+15米排气筒	集气罩+布袋除尘器+15米排气筒	满足《砖瓦工业大气污染物排放标准》(GB29620-2013)中的表2规定的浓度限值要求
	采矿区、原料运输、堆放、装卸	洒水抑尘,板式给料机附近设置2个摇臂喷头,厂房地面硬化,运输路线加强硬化,原料库密封,开采区设置抑尘网	洒水抑尘,板式给料机附近设置2个摇臂喷头,厂房地面硬化,运输路线全面硬化,原料库密封,开采区设置抑尘网	满足《砖瓦工业大气污染物排放标准》(GB29620-2013)中企业边界粉尘无组织排放浓度为1.0 mg/m ³ 的要求
	食堂油烟	抽油烟机	安装抽油烟机	满足《饮食业油烟排放标准》(GB18438-2001)小型规模的最高允许排放浓度限值要求
水污染物	生活废水	化粪池	化粪池	经化粪池处理后用于农肥
	初期雨水收集措施	厂区设置130m ³ 初期雨水池	厂区设置130m ³ 初期雨水池	初期雨水经沉淀处理后用于厂区洒水抑尘和生产
	脱硫废水	项目脱硫废水加入石灰水,沉淀后脱硫废水循环使用,定期补充烧碱和水,厂内设置一个三级沉淀池和一个循环水池。	项目脱硫废水加入石灰水,沉淀后脱硫废水循环使用,定期补充烧碱和水,厂内设置一个三级沉淀池和一个循环水池。	脱硫废水循环使用不外排
固体废物	生活垃圾	厂区设置生活垃圾收集箱,并定时运送至垃圾集中存放点	生活垃圾是否妥善收集并及时清运至垃圾集中存放点	避免二次污染
	收尘灰、废砖	返回制砖工序用作制砖原料	是否妥善处理	避免二次污染
	脱硫除尘渣	返回制砖工序用作制砖原料	是否妥善处理	避免二次污染
	初期雨水沉淀渣	初期雨水沉淀渣运至低洼处填埋处理	是否妥善处理	避免二次污染
	开采区产生的表层土、废土石	暂存于原料棚,用于采区生态恢复和覆土绿化	是否妥善处理	避免二次污染

噪声	机械噪声	置于室内、消声减振	产噪设备置于室内,采取隔音措施	达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2类标准
生态环境	厂区道路两侧、四周	在厂区道路两侧、四周可种植绿化带	在厂区道路两侧、四周可种植绿化带	减轻设备噪声对环境的影响,并可遮挡风沙、抑制扬尘、净化空气,同时减少水土流失
	砂岩开采区	砂岩开采后的土地生态建设	设置截排水沟、沉淀池,进行植被恢复等	解决矿区的生态环境问题,防治水土流失

10、环境风险分析

环境风险评价狭义上是指对有毒有害化学物质危害人体健康的可能程度进行概率估计,并提出减少环境风险的方案和决策。

广义上是指对某建设项目的兴建、运转,或是区域开发行为所引发的或面临的灾害(包括自然灾害)对人体健康、社会经济发展、生态系统等所造成的风险,可能带来的损失进行评估,并以此进行管理和决策的过程。

本项目为露天开采砂岩及制作砂岩烧结砖项目,开采及砂岩转生产过程中可能发生突发性事件和事故,造成人身伤害和环境危害。

(1) 风险识别

①地质灾害

地面边坡开挖影响山体、斜坡稳定,导致岩体变形,诱发崩塌和滑坡等地质灾害。

②粉尘灾害

项目在设备选型上采用国内成熟制砖设备,一般设备的风险不大。项目的最大环境风险是各项环境治理设施不能正常运转而导致超标排污风险(特别是焙烧烟气),主要脱硫除尘设备、布袋除尘器出现故障或因停电而不能正常运行时,各污染物超标排放。

(2) 风险防范措施

①根据岩土性质,合理选择采矿高度计坡面角。采矿作业必须由上而下开采,按规定保留台阶坡面,不得超挖坡底线或从坡底掏采;

②在边坡开挖和采矿过程中,应及时排除地表水,对于容易发生滑坡、塌方的地区修建挡土墙、排水渠等,减小发生概率。开挖后的山体尽快加以覆盖,并进行绿化种植;

③加强对设备的日常维修和管理，制定环保管理制度和责任制，使其在良好的情况下运行，严格按照规范操作，杜绝事故性排放；

④制砖区超标排放现象一旦被发现，应立即停产检修，待能正常运行后方可投入生产；

⑤加强操作场所的粉尘防治工作，尽量减少作业人员与生产性粉尘的直接接触，确保作业人员安全的工作环境；

⑥煤矸石运输时车辆必须加帆布遮盖，并且避免在大风等天气下进行运输及装卸作业，防止大风刮起大量的粉尘污染沿途及厂区环境。

（3）环境风险管理

环境风险管理的核心是降低风险度，可以从两个方面来采取措施，一是降低事故发生概率，二是减轻事故危害强度，此外预先制定好切实可行的事故应急计划，可以大大减轻事故来临时可能受到的损失，针对本项目具体情况提出以下环境风险管理对策。

①加强安全、消防和环保管理，建立健全环保、安全、消防各项制度，设置环保、安全、消防设施专职管理人员，保证设施正常运行或处于良好的备用状态。

②加强安全教育，所有矿工都认识安全、杜绝事故的意义和重要性，了解事故处理程序和要求，了解处理事故的措施和器材的使用方法，明确个人职责。（1）风险评价目的环境风险评价的目的，是分析和预测建设项目存在的潜在危险、有害因素，建设项目建设和运行期间可能发生的突发性事件或事故（一般不包括人为破坏及自然灾害），引起有毒有害和易燃易爆等物质泄漏，所造成的人身安全与环境影响和损害程度，提出合理可行的防范、应急与减缓措施，以使建设项目事故率、损失和环境影响达到可接受水平。

（4）环境风险识别

项目采取非爆破式开采，项目营运过程中存在的环境风险主要为砂岩矿开采诱发地质灾害。

（5）重大危险源识别

项目为砂岩矿开采，为露天开采方式，平均开采深度约 5m，同时项目不储存易燃易爆物质，因此不涉及重大危险源。

（6）采矿诱发地质灾害影响分析

根据现场调查，项目矿山地形为典型丘陵地形，多呈圆形小丘，矿山汇水面积小，在暴雨季节的地表水水流分散，所采砂岩全部作为原料用于砖厂制砖生产线制砖，无废矿产生，在矿山内因采矿诱发泥石流的可能性较小。矿山开采过程中剥离的表土量极少，且全部用于老采区做植被恢复，不存在滑坡地质灾害的危险性。在采矿过程中，若分层高度过大，在受到大气降水、岩层中的裂隙等因素的综合影响，可能在采动影响区诱发地裂，在边坡上诱发和加剧掉块、崩塌等地质灾害，危害工作人员及设备。

（7）事故风险对策

①严格按照《国家安全生产监督管理总局令》第 39 号令等规范进行采矿作业，不得越界开采，随时加强边坡的管理，对不稳定斜坡和边坡、围岩应加强稳定性检测，采取护坡和固坡措施，危险地段应树立警示标志并及时采取排除隐患措施，确保生产的安全，防止塌陷、滑坡等地质灾害的发生。

②矿山在进行开采时必须坚持自上而下，分层分台阶开采；开采时严格执行设计的台阶高度、工作台阶坡面角和工作平台宽度。

③边坡管理须设置专人，发现安全隐患，及时汇报和采取相应的措施进行处理。

④矿区四周置截水沟，边坡后缘及两侧设置排水沟，当汛期来临时，须采取有效的防水、排水措施保证露天采场的安全。

⑤雨天停止生产，雨停后严格进行边坡安全检查，确认安全后方可进入采场作业等措施，保证采矿安全。

⑥制定事故应急救援方案，发生事故时，及时采取应急行动，保护工作人员及周边农户安全，并防止事故扩大，最大限度地减少事故损失。

（8）风险应急预案

项目设置有安全小组，并制定有风险应急预案，便于事故发生时救援工作的组织协调。

（9）风险分析小结

项目不涉及重大危险源，风险事故主要为砂岩矿开采诱发地质灾害。企业采取的风险防范和应急措施可行，环境风险水平可接受。

八、建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果

类型	排放源 (编号)	污染物名称	防治措施	预期治理效果
大气 污 染 物	运输、装 卸、堆放 中产生的 粉尘	粉尘	封闭原料库、限 制车速、定期洒 水、车辆加盖顶 棚	满足《砖瓦工业大气污染物 排放标准》(GB29620-2013) 中企业边界粉尘无组织排 放浓度为 1.0 mg/m ³ 的要求
	破碎、筛 分工序	粉尘	脉冲布袋除尘器 +15m 排气筒	满足《砖瓦工业大气污染物 排放标准》(GB29620-2013) 中的表 2 的浓度限值要求
	隧道窑	SO ₂ 、NO _x 、烟尘	脱 硫 塔+18m 高 的烟囱	满足《砖瓦工业大气污染物 排放标准》(GB29620-2013) 中的表 2 的浓度限值要求
	食堂	油烟	抽油烟机	满足《饮食业油烟排放标 准》(GB18438-2001)小型 规模的最高允许排放浓度 限值要求
水 污 染 物	生活 废水	COD、BOD ₅ 、SS、 NH ₃ -N、动植物油等	化粪池处理后用 作农肥	不外排，对环境影响较小
	初期雨水	SS	一次量 123m ³	经沉淀池处理后用于厂区 洒水抑尘和生产
固 体 废 物	生活 固废	生活垃圾	交环卫部门统一 处理	及时清运，不堆存，对环境 影响较小
		不合格产品	回用于生产	
		灰渣		
		收尘灰		
		脱硫脱氟除尘渣		
		废铁	外售	运至附近低洼处填埋处理
		初期雨水沉淀渣	6.15t/a	
		表层土、废土石	200t/a	
噪 声	合理安排作息时间，选择低噪声设备和采取消声、吸声、隔声措施，采取车间外 绿化，屏蔽作用使噪声不同程度的隔断。采取以上措施后，噪声对环境的影响较小。			
生态保护措施及预期效果				
砂岩开采采取分区域网格开采方式，边开采边复垦，对开采区主要道路两边植树 绿化；开采区建立挡土墙，防止滑坡等灾害危害周围农田；矿山开采完后应进行全面的 生态恢复，将表层土铺洒在开采区上，厚度要求 0.3~0.4m，然后在上面种植植物， 以恢复生态环境，采取以上措施后，砂岩开采区的生态环境将得到有效的恢复，避免 泥石流、滑坡等地质灾害的发生。				

九、结论与建议

一、结论

1、项目概况

平江县长寿镇楼前砂岩砖厂年产3000万块砂岩砖技改项目位于岳阳市平江县长寿镇联升村，本项目属于技改项目，本次技改项目总投资800万元。主要建筑物有隧道窑一座，包括干燥、焙烧两个工序，隧道窑的尺寸为158m长*4.2m宽*1.75m高和一栋建筑面积为3200平方米，钢架结构，用于破碎、筛分、成型、静停等工序的联合车间，形成年产3000万块砂岩转的生产规模。该项目符合国家产业政策。该项目能为国家、地方创造税收，为居民增加收入，对平江县长寿镇的经济的发展，具有一定的积极意义。

2、区域环境质量现状

环境空气：根据监测结果可知，项目地区域TSP、SO₂、NO₂、PM₁₀、氟化物均符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准，项目区域环境空气质量较好。

地表水环境：西北侧汨罗江各断面监测因子浓度均符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的III类标准要求，表明区域地表水环境质量较好。

声环境：项目厂界噪声均满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准要求，项目区及周边声环境质量现状较好。

3、选址与产业政策合理性分析结论

本项目属于C3031粘土砖瓦及建筑砌块制造，以煤矸石、砂岩为原材料，采用隧道窑生产工艺，年产3000万块（标砖）砂岩烧结砖。项目所采用的工艺、设备和生产规模均不属于《产业结构调整指导目录(2011本)》中规定的限制类和淘汰类，为允许类。

本项目位于岳阳市平江县长寿镇联升村，项目所在地属丘陵地区，项目不占用耕地，项目用地取得了平江县城建设规划管理办公室及平江县林业局的许可。项目产生的各类污染物经过有效措施治理之后对周围环境影响较小。项目的建设不改变评价区域的环境功能区划的要求。项目周边交通便利，项目原辅材料及水、电等能源供给均有保证，项目所需的原材料砂岩来源于东南面山地，煤矸石经省道、进厂道路运送至本厂，成品砖通过省道销售出去，运输条件较便利。综上所述，项目选址合理。

办公生活区位于厂区的西南侧；生产区位于厂区北侧；成品区位于生产区的西侧，

原材料库位于联合车间的最西端，砂岩开采区位于生产区东南面约 20m。项目具体平面布置见附图。厂区布置生活办公区与生产区分开，原材料库和成品区临近进厂道路，方便运输，整个生产流程布置流畅，方便生产，总体平面布置合理。

4、环境影响分析

4.1废气

本工程废气污染源主要包括粉尘（开采卸载扬尘、运输扬尘、破碎工序粉尘、堆场扬尘）、工艺废气以及食堂产生的油烟废气。

工艺废气采取脱硫塔系统处理达到《砖瓦工业大气污染物排放标准》(GB29620-2013)中表2规定的排放浓度限值后由18米烟囱外排；破碎、筛分工序粉尘，经脉冲布袋除尘器处理后排放浓度满足《砖瓦工业大气污染物排放标准》(GB29620-2013)中表2的排放浓度限值后由18米高烟囱外排；其余无组织排放粉尘（运输扬尘、卸载扬尘、堆场扬尘）在采取原料库封闭、厂区地面硬化、洒水抑尘等污染控制措施后，粉尘排放可达到《砖瓦工业大气污染物排放标准》(GB29620-2013)中无组织排放浓度限值（颗粒物周界外浓度最高点：1.0mg/L）的规定；食堂油烟经抽油烟机净化后，满足《饮食业油烟排放标准》(试行)(GB18483-2001)标准小型规模要求。

综上所述，大气污染物对环境影响较小。

4.2废水

本项目生产过程中无工业废水排放，生活废水经隔油池+化粪池处理达标后用于周边农田施肥，对项目周边环境产生影响较小。

4.3噪声

项目通过采用各种治理措施，各噪声源在生产区域得到有效控制，厂界噪声可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类区标准要求，项目对声环境影响较小。

4.4固体废物

项目生产过程中产生的灰渣、脱硫脱氟除尘渣、不合格的产品、脉冲布袋除尘器收尘灰都回用于生产作为原料使用；原料中的铁屑经过磁选器收集的废铁，外售废品回收站回收；表层土、废土石暂存于原料棚内，用于开采区生态恢复、覆土；初期雨水沉淀渣自然干化后运送至附近低洼处进行填埋处理。

生活垃圾统一交由环卫部门定时清运。固体废物经过妥善处置后，不会对周围环

境造成影响。

5、生态环境影响

矿区剥离量虽然不大，但仍应合理规划有序堆放，做好恢复生态工作。

6、评价总结论

项目建设选址合理，符合用地规划要求，符合国家产业政策要求。在建设单位切实落实环境污染治理资金，严格按照本报告提供的污染防治对策和建议实施，确保污染物全面达标排放的前提下，从环境保护角度分析，本项目建设可行。

二、建议：

- 1、严格管理，确保各项环保设备的建设和正常运行。
- 2、加强职工安全生产及教育，提高职工环保意识，加强环境管理，定期对设备进行检修，保证各设备正常运行。
- 3、原料储存于密闭原料库中，禁止露天堆放，原料库应封闭。
- 4、加强工人劳动防护，操作人员佩戴卫生口罩，以减轻粉尘对身体健康的影响。
- 5、在厂区周围及厂区内空地进行绿化，种植枝繁叶茂的高大乔木，既美化厂区环境，又可起到阻隔噪音和抑尘、滞尘的作用。
- 6、原料运输过程中，加强运输管理，运输车辆应覆盖蓬布，以最大限度减少扬尘的产生。

预审意见：

公 章

年 月 日

经办人：

下级环境保护行政主管部门审查意见：

公 章

年 月 日

经办人：

审批意见：

经办人

公 章
年 月 日

附件 1 委托书

环评委托书

江西南风环保技术有限公司：

根据《中华人民共和国环境影响评价法》及相关法律、法规的要求，现委托贵单位承担本公司年加工 3000 万块页岩砖建设项目的环境影响评价工作，编制环境影响报告表。有关事项按合同要求执行。请按此委托尽快开展工作。

特此委托。

平江县长寿镇楼前砂岩砖厂（盖章）

2018.3.28



附件 2 项目名称变更声明

项目名称变更声明

平江县长寿镇楼前砂岩砖厂拟投资 800 万元，建设年产 3000 万块砂岩砖项目，项目占地面积为 15600m²，地址位于岳阳市平江县长寿镇联升村。项目原名称为“年加工 3000 万块页岩砖建设项目”，现变更名称为“平江县长寿镇楼前砂岩砖厂年产 3000 万块砂岩砖技改项目”。

特此声明。

建设单位盖章

日期：2018 年 8 月 2 日

附件 3 营业执照



审批意见:

平环批字[2010]0107号

平江县长寿镇楼前砂岩砖厂年产3000万块砂岩砖项目,位于平江县长寿镇楼前村。项目共占地面积9200m²,总投资400万元,其中环保投资11万元,占总投资的2.75%。根据该项目报告表基本内容、结论,我局同意建设,并提出以下环保意见:

一、同意平江县长寿镇楼前砂岩砖厂年产3000万块砂岩砖项目按照环评报告表中的内容和规模完成项目建设。原则同意环评报告表中的结论和建议。业主必须严格执行环评报告表中的污染防治措施及要求,污染防治设施与项目主体工程必须同时设计、同时施工、同时投入使用。制定严格的环保管理规章制度。

二、项目无生产性废水排放,应切实做好厂区雨水管网的建设,同时生活污水应严格按照环评要求,经沉淀池收集处理后,用于农业生产。

三、工业粉尘和窑炉烟气治理措施必须按环评要求严格落实,做到达标排放;同时,车辆运输通道必须进行水泥硬化;采用绿化、美化措施规范厂容厂貌;厨房采用清洁能源,减少污染物排放。

四、加强原辅材料的管理,禁止露天堆放。

五、采取适当隔音、防震、绿化和合理的平面布局以及限制作业时间等措施来降低噪声排放,保证项目厂界噪声达标。

六、生活垃圾交由集镇环卫部门统一处理。

七、项目竣工试生产须报我局批准。试生产期满(不超过3个月)向我局申办项目竣工环保验收手续。

八、噪声、废气、废水执行标准按照环评表中所列标准执行。

九、该项目的性质、规模、地点或内容等发生重大变动的，项目单位应当重新进行建设项目环境影响评价并报批。



表五

负责验收的环境行政主管部门验收意见: 平环验[2013] 0012号
平江县长寿镇楼前砂岩砖厂:

根据你厂的申请及提交的《平江县长寿镇楼前砂岩砖厂年产3000万块砂岩砖建设项目竣工环境保护验收监测表》等资料,我局于2012年9月5日主持召开了该项目竣工环境保护验收会,经研究,批复如下:

一、工程概况

平江县长寿镇楼前砂岩砖厂年产3000万块砂岩砖项目,位于平江县长寿镇楼前村。项目共占地面积9200m²,总投资400万元,项目主体工程为建设28门的轮窑一座,全年工作时间为320天。

二、环境保护工作情况

本项目符合当前的产业政策要求,项目建设履行了环境保护报批手续,环境保护“三同时”措施已按环境影响评价报告和我局的批复意见基本落实。

三、项目竣工环境监测情况

2012年4月2-8日和8月7日,平江县环境监测中心到该项目环保设施进行了现场监测,经检测二氧化硫、烟尘、粉尘、噪声均达到国家规定的排放标准,生活污水沉淀池水质基本达到要求。

四、建议

- 1、加强生产车间运行管理,严禁乱堆、乱放,做好厂区及周边运输道路的硬化、绿化、美化工作,并做好标识牌。
- 2、切实做好厂区雨污分流及管网建设工作,防止雨水冲刷带来的污染;从设备、能耗、综合利用出发,切实做好清洁生产工作。
- 3、窑炉废气脱硫除尘系统应根据实际情况适时进行完善,以确保达标排放。

五、验收意见

同意工程竣工环境保护验收监测报告结论,同意专家验收意见,工程竣工环境保护验收合格。

经办人(签字): 李洪飏

二〇一三年五月十四日



平江县发展和改革局文件

平发改审[2017]200 号

关于平江县长寿镇楼前村砂岩砖厂建设项目 备案的通知

平江县长寿镇楼前村砂岩砖厂：

你单位报来的《关于平江县长寿镇楼前村砂岩砖厂建设项目予以备案的请示》等有关材料收悉。为加快推进墙体产业进程，充分利用闲荒土地发挥经济效益，经研究，准予备案。

一、项目名称：平江县长寿镇楼前村砂岩砖厂。

二、项目地点：平江县长寿镇楼前村。

三、项目建设的主要建设内容和规模：项目用地面积 8000 平方米，总建筑面积 5000 平方米，其中厂房建筑 3000 平方米，员工宿舍 1500 平方米，办公楼 500 平方米，堆场 3000 平方米，以及停车场、水、电、路、绿化等配套设施。

四、项目估算总投资及资金来源：项目估算总投资 900 万元。
资金来源：全部由平江县长寿镇楼前村砂岩砖厂自筹解决。

五、希你单位据此到国土资源局、环保局、住建局、规划办等有关部门办理相关手续。尽快落实建设资金后组织实施。

六、本备案文件有效期贰年。

平江县发展和改革局

2017年8月22日



抄 送：县国土资源局、环保局、住建局、规划办、长寿镇人民政府等相关部门

平江县发展和改革局行政审批办公室

2017年8月22日印发

立 项 申 请 书

申请人：平江县长寿镇楼前村砂岩砖厂

法定代表人：杜筱珊 厂长

楼前砖厂自 2010 年创办以来，为解决当地富余劳力的就业问题，为国家增加税源，充分利用闲荒土地发挥经济效益，加快推进墙体产业进程，决定在平江县长寿镇楼前村建设平江县长寿镇楼前砖厂，拟占用土地面积约 8000 平方米进行集体建设用地报批：

项目规划用地面积 8000 平方米，总建筑面积 5000 平方米，其中厂房建筑 3000 平方米，员工宿舍 1500 平方米，办公楼 500 平方米，堆场 3000 平方米，以及停车场、水、电、路、绿化等配套设施。

项目估算总投资 900 万元，资金来源全部由企业自筹解决。现特具报告，恳请发改部门批准为感。

同意立项
2017.6.27

同意立项
2017.6.27

平江县长寿镇楼前砖厂

2017 年 6 月 27 日

平江县城建设规划管理办公室

平规选字[2017]61号

关于平江县长寿镇楼前砂岩砖厂建设项目用地的选址意见

平江县长寿镇楼前砂岩砖厂建设项目用地位于平江县长寿镇楼前村，用地面积为3965.55m²。该项目不在平江县长寿镇集镇建设用地规划范围之内，同意进行土地报批。

平江县城建设规划管理办公室

2017年8月15日



关于申请批准集体建设用地的报告

申请人：平江县长寿镇楼前村砂岩砖厂

企业法人代表：杜筱珊 厂长

平江县林业局：

平江县楼前砂岩砖厂自2010年创办以来，为解决当地富余劳动力的就业问题，充分利用闲荒土地创造经济效益，加快推进墙体产业的发展进程，决定在平江县长寿镇联升村建设平江县长寿镇楼前砂岩砖厂，拟占用土地面积约3900平方米进行集体建设用地报批。

项目规划用地面积为3900平方米，该项目申请的集体建设用地范围内未占用林地。工厂总建筑面积3900平方米。其中厂房建筑面积2000平方米，员工宿舍面积350平方米，办公楼面积150平方米，堆场面积800平方米，其余为停车场、水、电、路、绿化等配套设施用地。

项目估算总投资约900万元，资金来源均由企业自筹解决。

现特具报告，恳请有关部门批准为感。

经核对平江县林地保护规划，该项目建设用地未占用林地。
图幅号：H-49-120-(56) 李松松核
周新强 2017.8.4

平江县长寿镇楼前村砂岩砖厂
2017年6月27日

附件 10 建设项目用地规划红线图



附件 11 采矿许可证

中华人民共和国	
采 矿 许 可 证	
(副本)	
证号:	C4306262009097130035371
采矿权人:	平江县长寿镇楼前砂岩砖厂
地 址:	长寿镇楼前村
矿山名称:	平江县长寿镇楼前砖瓦用砂岩矿
经济类型:	私营独资企业
开采矿种:	砖瓦用砂岩
开采方式:	露天开采
生产规模:	39.00万吨/年
矿区面积:	0.0096平方公里
有效期限:	壹年 自 2016年2月18日至 2017年11月18日 零玖月
发证机关 (采矿登记专用章) 二〇一六年二月十八日	
中华人民共和国国土资源部印制	

矿区范围拐点坐标:	
(1980西安坐标系)	
点号	X坐标 Y坐标
0	
1	3178146.95, 38495885.62
2	3178099.10, 38495949.74
3	3178002.93, 38495877.96
4	3178050.78, 38495813.85

根据湘国土资发[2015]11号文件精神
同意顺延至2018年2月18日

开 采 登 记
2017年12月13日

开采深度:	
由150米至100米标高 共有4个拐点圈定	

附件 12 砂岩检测报告

MA 151410110038 (2015)第2247026号

ALC (2015)第2247026号

编号: W2018862
页数: 共3页 第1页

检 验 报 告

样(产)品名称: 页岩

受检单位: _____

委托单位: 平江县长寿镇楼前砂岩砖厂

检验类别: 委托检验

报告日期: 2018年06月06日

工业陶瓷国家测试中心
江西省工业陶瓷质量监督检验站



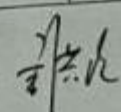
工业陶瓷国家测试中心 江西省工业陶瓷质量监督检验站 检验报告

共3页 第2页

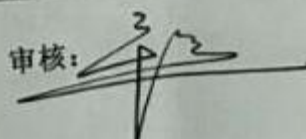
No. W2018862

样(产)品名称	页岩	型号规格	
		商 标	
任 务 来 源		生产日期/批号	
送/受检单位名称	平江县长寿镇楼前砂岩砖厂	联系电话	13808409570
生产单位名称		联系电话	
抽 样 基 数		样(产)品数量	200g
抽(送)样人员	邱亮	抽(送)样日期	2018年06月04日
检查封样人员		样(产)品到达日期	
样(产)品等级		抽(收)样地点	
样(产)品描述	完好	封 样 状 态	
检 验 依 据	QB/T 2578-2002.		
检 验 结 论	<p>见检验结果。</p> <p>(检验检测专用章)</p> <p>签发日期: 2018年06月06日</p>		
备 注	<p>本证书加盖本站检验专用章有效</p> <p>复印件需加盖原印章有效</p>		

批准:



审核:



主检: 田海

工业陶瓷国家测试中心
江西省工业陶瓷质量监督检验站
检验结果

No. W2018862

共 3 页 第 3 页

检验项目	单位	标准值	实测值	是否合格	检验方法标准
1	SiO ₂	%	71.82		QB/T 2578-2002
2	Al ₂ O ₃	%	12.47		
3	Fe ₂ O ₃	%	4.31		
4	CaO	%	0.90		
5	MgO	%	1.46		

以下空白。

批准:

[Signature]

审核:

[Signature]

主检:


同浩

附件13 排污许可证

(岳)排污权证(2015)第536号	
持 证 单 位: 平江县长寿镇楼前砂岩砖厂	
地 址: 湖南省岳阳市平江县长寿镇楼前村	
组织机构代码: 55491661-9	
根据《中华人民共和国环境保护法》和《湖南省主要污染物排污权有偿使用和交易管理办法》及有关法律法规,对排污权持有单位(人)申请登记本证所列排污权进行审查核实,准予发证、登记。	
发证单位: 岳阳市环境保护局 (章) 2015年12月21日	
经审查,从2015年01月01日起,持证单位持有下表所列排污权指标:	
指标名称	指标数量
二氧化硫	9.7(吨)
氮氧化物	3.6(吨)
备注: 2015年1月持证单位通过初始分配获得上表所列两项指标量。	
登记单位: 岳阳市排污权管理中心 (章) 2015年12月21日	

附件 14 监测报告及质保单

湖南亿科检测有限公司检测报告


161812950369

检 测 报 告

编 号: 亿科检测(2018) 第 05-25-10 号

项目名称: 年加工 3000 万块页岩砖建设项目环评噪声监测

委托单位: 平江县长寿镇楼前砂岩砖厂

采样时间: 2018 年 5 月 19 日、20 日

检测类型: 环评检测

亿 科 检 测

湖南亿科检测有限公司



注 意 事 项

1. 本页所列注意事项条款适用于湖南亿科检测有限公司计量认证范围内(包括职业卫生、空气和废气、土壤、底质和固体废物、噪声等)项目分析检测报告, 位于检测报告第 2 页。

2. 本公司对外发出的报告, 未盖本公司业务公章、未盖骑缝章、未盖计量认证章、填报人未签字、审核人未签字及签发人未签字的报告均属无效报告。

3. 本报告送样委托检测样品名称、标识等由送检方提供, 本公司不负责其真伪, 检测结果仅对委托样品负责。

4. 如委托检测单位对本报告有异议, 应于收到报告发出之日起 15 日内, 向本公司提出书面要求, 陈述有关疑点及申诉理由, 如仍有不服者, 可向质量监督部门提出书面仲裁要求, 逾期则视为认可检测结果。

5. 本报告的非完整复印件无效, 完整复印件未加盖本公司红色公章及骑页章无效。单独抽出某些页导致误解或用于其它用途而造成的后果, 本公司不负任何法律责任。

6. 本报告除手工签字外, 不存在任何手工涂改与增删内容, 本公司留有复印件和扫描件备查。

7. 未经本公司同意, 任何单位或个人不得用本报告及本公司的名义作广告宣传。

湖南亿科检测有限公司

电话: 0730-8333738

邮编: 414000

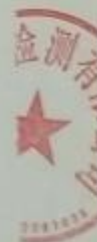
地址: 岳阳市岳阳楼区岳阳大道市环保局附楼 5 楼

检测方法及仪器设备

类别	检测项目	分析方法	使用仪器	最低检出限
噪声	厂界噪声	声环境质量标准 GB12348-2008	噪声仪 AWA-5680	/



亿科检测



噪声检测报告单 (1)

监测单位	平江县长寿镇楼前砂岩砖厂		测量时间	2018.05.19
测量仪器	型号: AWA5680		仪器校准值	测前: 93.7 dB(A)
校准仪器	型号: HS6021			测后: 93.8 dB(A)
测量条件	天气: 晴 风速: 1m/s 工况: 正常			
执行标准	/			
测点编号	噪声类型	四周厂界外 1m 米处		
		昼间噪声排放值 dB(A)	夜间噪声排放值 dB(A)	
1#	厂界噪声	55.6	44.9	
2#	厂界噪声	56.1	45.5	
3#	厂界噪声	55.4	45.3	
4#	厂界噪声	56.3	44.5	
测点示意图				
备注	1. 该检测报告仅对本次样品负责。			

噪声检测报告单 (2)

监测单位	平江县长寿镇楼前砂岩砖厂		测量时间	2018.05.20
测量仪器	型号: AWA5680		仪器校准值	测前: 93.7 dB(A)
校准仪器	型号: HS6021			测后: 93.8 dB(A)
测量条件	天气: 晴 风速: 1m/s 工况: 正常			
执行标准	/			
测点编号	噪声类型	四周厂界外 1m 米处		
		昼间噪声排放值 dB(A)	夜间噪声排放值 dB(A)	
1#	厂界噪声	54.3	44.3	
2#	厂界噪声	55.6	44.7	
3#	厂界噪声	55.2	43.8	
4#	厂界噪声	55.6	43.9	
测点示意图				
备注	1.该检测报告仅对本次样品负责。			

以下空白, 无其它检测结果与说明。

填报人:

审核人: 世宏

签发人: 彭

2018年5月20日



检 测 报 告

PST 检字 (2018) 31258673832

项 目 名 称: 平江县长寿镇楼前砂岩砖厂年产3000万块砂岩砖技改项目

委 托 单 位: 平江县长寿镇楼前砂岩砖厂

报 告 日 期: 2018 年 8 月 9 日

湖南谱实检测技术有限公司
(报告专用章)

声 明

- (1) 本公司保证检测结果的公正性、独立性、准确性和科学性，并对委托单位所提供的样品和技术资料保密。
- (2) 采样及检测操作按照相关国家、行业、地方标准和本公司的程序文件及作业指导书执行。
- (3) 报告无编制人、审核人、批准人（授权签字人）签名，或涂改，或未盖本公司报告专用章及骑缝章均无效。
- (4) 本检测结果仅代表检测时委托方提供的工况条件下项目测定。
- (5) 对本报告若有疑问，请向本公司质量管理部查询，来函来电请注明报告编号。对检测结果若有异议，应于收到本报告之日起五日内向本公司质量管理部提出复检申请。对于性能不稳定、不易留样以及送检量不足以复检的样品，恕不受理复检。
- (6) 本检测报告及本检验机构名称未经 PST 同意不得作为产品标签、广告、商业宣传使用。
- (7) 未经 PST 书面批准，不得部分复制本检测报告。

地 址：长沙市望城区雷锋大道 27 号中吉产业园
网 址：www.PS-test.com
电 话：0731-82712899
传 真：0731-82712899
邮 编：410219



检测报告

一、基础信息

委托单位	平江县长寿镇楼前砂岩砖厂		
委托单位地址	平江县长寿镇联升村		
采样日期	2018.8.3-8.5	分析日期	2018.8.4-8.8
采样人员	钟育林、李浙雷、朱丹	分析人员	龙运友、曾海明、李甜甜

二、检测内容

类别	检测点位	检测项目	检测频次
有组织废气	窑炉废气处理后监测口	颗粒物、SO ₂ 、NO _x 、氟化物	1次/天, 3天
环境空气	项目东侧居民点	TSP、PM ₁₀ (日均值) SO ₂ 、NO ₂ (小时值) 氟化物	小时值 4次/天, 3天、 日均值 1次/天, 3天
	项目西侧居民点		
噪声	厂界东侧居民点	敏感点噪声 (昼、夜)	各 1次/天, 2天
	厂界西侧居民点		

三、检测分析方法及仪器

(一) 样品采集				
类别		采集依据		
有组织废气		《固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法》GB/T 16157-1996		
环境空气		《环境空气质量手工监测技术规范》HJ/T 194-2005		
(二) 样品分析				
类别	检测项目	分析方法及标准号	分析仪器及编号	最低检出限
有组织废气	颗粒物	《固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法》GB/T 16157-1996	FA-2004 电子天平 /PSTS09	0.1mg/m ³
	SO ₂	《固定污染源排气中二氧化硫的测定 定电位电解法》HJ/T 57-2000	ZR-3260 自动烟尘烟气综合测试仪 /PSTX02	3mg/m ³
	NO _x	《固定污染源废气 氮氧化物的测定 定电位电解法》HJ 693-2014		2mg/m ³
	氟化物	《大气固定污染源 氟化物的测定 离子选择电极法》HJ/T 67-2001	PXS-270 离子计 /PSTS04	6×10 ⁻² mg/m ³
环境空气	TSP	《环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法》GB/T 15432-1995	FA-2004电子天平 /PSTS09	0.001 mg/m ³
	PM ₁₀	《环境空气 PM ₁₀ 和 PM _{2.5} 的测定 重量法》HJ618-2011	FA-2004电子天平 /PSTS09	0.001 mg/m ³
	SO ₂	《环境空气 二氧化硫的测定 甲醛吸收-副玫瑰苯胺分光光度法》HJ482-2009	SP-752 紫外可见分光光度计/PSTS07	0.010mg/m ³

类别	检测项目	分析方法及标准号	分析仪器及编号	最低检出限
环境空气	NO ₂	《环境空气 氮氧化物(一氧化氮和二氧化氮)的测定 盐酸萘乙二胺分光光度法》 HJ479-2009	SP-752 紫外可见分光光度计/PSTS07	0.005mg/m ³
	氟化物	《环境空气 氟化物质量浓度的测定 滤膜-氟离子选择电极法》 HJ 480-2009	PXS-270 离子计/PSTS04	0.9ug/m ³
(三) 噪声检测				
类别	检测项目	方法及标准号	检测仪器	最低检出限
噪声	环境噪声	《声环境质量标准》 GB 3096-2008	AWA6228 多功能噪声分析仪/PSTX03	30dB

四、检测结果

4.1 有组织废气检测结果

计量单位: 标况流量: m³/h, 排放浓度: mg/m³, 排放速率: kg/h

采样点位	检测项目		检测结果		
			8月3日	8月4日	8月5日
窑炉废气处理后监测口	标况流量		4.29×10 ⁴	4.44×10 ⁴	4.71×10 ⁴
	含氧量 (%)		18.8	19.1	19.1
	烟尘	实测浓度	4.9	4.4	4.1
		折算浓度	26.7	27.8	25.9
		排放速率	0.210	0.195	0.193
	二氧化硫	实测浓度	41	40	42
		折算浓度	223	253	265
		排放速率	1.76	1.78	1.98
	氮氧化物	实测浓度	31	27	28
		折算浓度	169	171	177
		排放速率	1.33	1.20	1.32
	氟化物	实测浓度	0.365	0.259	0.294
		折算浓度	1.99	1.64	1.86
		排放速率	0.016	0.011	0.014
检测参数		排气筒高度: 18m; 断面尺寸: 2*2.3m, 燃料: 煤矸石, 基准含氧量: 9%。			

采样点位	检测项目	检测结果(日均值)			计量单位: mg/m ³
		8月3日	8月4日	8月5日	
项目东侧居民点	TSP	0.158	0.152	0.149	
	PM ₁₀	0.065	0.061	0.060	
	氟化物	0.009	0.008	0.008	
项目西侧居民点	TSP	0.162	0.159	0.157	
	PM ₁₀	0.066	0.060	0.059	
	氟化物	0.010	0.009	0.008	
气象参数	3日: 天气: 阴; 气温: 25.3-34.7℃; 大气压: 100.2-100.9kPa; 风向: 北; 风速: 1.2-2.6m/s; 4日: 天气: 多云; 气温: 24.4-35.5℃; 大气压: 101.0-101.6kPa; 风向: 北; 风速: 1.3-2.8m/s; 5日: 天气: 多云; 气温: 24.1-34.2℃; 大气压: 100.5-100.9kPa; 风向: 南; 风速: 1.6-2.9m/s.				

计量单位: mg/m³

采样点位	采样时段	检测结果 (小时值)					
		SO ₂			NO ₂		
		8月3日	8月4日	8月5日	8月3日	8月4日	8月5日
项目东侧居民点	02:00	0.029	0.030	0.032	0.035	0.036	0.034
	08:00	0.033	0.035	0.036	0.042	0.040	0.039
	14:00	0.039	0.041	0.040	0.044	0.043	0.044
	20:00	0.032	0.036	0.032	0.037	0.034	0.031
项目西侧居民点	02:00	0.028	0.031	0.033	0.036	0.035	0.034
	08:00	0.035	0.037	0.038	0.043	0.041	0.041
	14:00	0.039	0.042	0.042	0.046	0.045	0.047
	20:00	0.029	0.034	0.033	0.038	0.036	0.035
气象参数	3日: 天气: 阴; 气温: 25.3-34.7℃; 大气压: 100.2-100.9kPa; 风向: 北; 风速: 1.2-2.6m/s; 4日: 天气: 多云; 气温: 24.4-35.5℃; 大气压: 101.0-101.6kPa; 风向: 北; 风速: 1.3-2.8m/s; 5日: 天气: 多云; 气温: 24.1-34.2℃; 大气压: 100.5-100.9kPa; 风向: 南; 风速: 1.6-2.9m/s.						(本页完)

4.3 环境噪声检测结果

计量单位: LAeq: dB

检测点位	检测结果			
	8月3日		8月4日	
	昼间	夜间	昼间	夜间
厂界东侧居民点	52.6	43.5	51.8	42.6
厂界西侧居民点	57.8	45.3	58.1	45.5
气象参数	3日: 天气: 阴; 气温: 25.3-34.7℃; 大气压: 100.2-100.9kPa; 风向: 北; 风速: 1.2-2.6m/s; 4日: 天气: 多云; 气温: 24.4-35.5℃; 大气压: 101.0-101.6kPa; 风向: 北; 风速: 1.3-2.8m/s.			

报告编制:

贺文杰

审核: 姚凌云

签发:

2018年8月9日

——报告结束——

建设项目环境影响评价现状环境资料质量保证单

按照平江县长寿镇楼前砂岩砖厂提供的监测方案，我司为年产 3000 万块砂岩砖技改项目环境影响评价提供了现状监测数据，对所提供的数据资料的准确性和有效性负责。

建设项目名称		年产 3000 万块砂岩砖技改项目	
建设项目所在地		平江县长寿镇楼前村	
环境影响评价单位名称		—	
环境影响评价大纲批复文号		—	
环境影响评价大纲批复日期		—	
现状监测时间		2018.8.3-8.5	
环境质量		污染源	
类 别	数 量	类 别	数 量
空 气	两个点五十六个数据	废 气	一个点三十个数据
地表水	—	废 水	—
地下水	—	噪 声	—
噪 声	两个点八个数据	废 渣	—
底 质	—	恶 臭	—
振 动	—	—	—
土 壤	—	—	—

经办人：贺文杰

审核人：姚凌云



湖南谱实检测技术有限公司

2018 年 8 月 9 日

附件 15 煤矸石、砂岩成分检测报告

1

161821340643

编号	C2018-044
总页数	共 2 页

检 验 报 告

(本报告未经允许不得部分复制)

项	目	名	称:	煤矸石、砂岩委托检测项目
型	号	规	格:	---
受	检	单	位:	平江县长寿镇楼前砂岩砖厂
检	验	类	别:	委托检验

检验单位: 湖南有色金属研究院



检验检测机构 资质认定证书

证书编号: 161821340643

名称: 湖南有色金属研究院

地址: 长沙市芙蓉区亚大路 99 号/410100

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

检验检测能力及授权签字人见证书附表。

你机构对外出具检验检测报告或证书的法律 responsibility 由湖南有色金属研究院承担

许可使用标志



发证日期: 2017 年 10 月 16 日

有效期至: 2022 年 08 月 04 日

发证机关:

161821340643

仅用于平江县长寿镇楼前砂岩砖厂煤矸石、砂岩委托检测项目

本证书由国家认证认可监督管理委员会监制, 在中华人民共和国境内有效。



湖南有色金属研究院
检验报告

№ C2018-044

共 2 页第 1 页

样品名称	煤矸石、砂岩	型号规格	----
委托单位	平江县长寿镇楼前砂 岩砖厂	商标	----
样品数量	2 个	检验类别	委托检验
样品编号	18080601-02	送样人	王总
抽样基数	--	送样日期	2018.8.06
检验依据	HJ 776—2015 HJ 781-2016	检验日期	2018.08.07-08.15
		检验项目	见第二页
检验结论	检测结果见第二页。 (检验报告专用章) 签发日期: 2018 年 08 月 18 日 分析结果专用章		
备注			

批准:

李红华

审核:

杨文利

编制:

刘慧芳

No C2018-044

湖南有色金属研究院
检验报告

共 2 页第 2 页

表 1 煤矸石检测数据统计表

检测类别	检测项目	检测结果	检测项目	检测结果
固废总量	SiO ₂	59.81%	Fe ₂ O ₃	3.74%
	Na ₂ O	0.16%	V	0.014%
	Cd	<0.0002%	Ni	0.002%
	K ₂ O	2.33%	Pb	0.004%
	CaO	0.33%	Al ₂ O ₃	16.58%
	Hg	0.0095%	As	0.0014%
	F	0.001%	S	0.4%
备注	送检样品, 只对样品数据负责, 不对样品来源负责			

表 2 砂岩检测数据统计表

检测类别	检测项目	检测结果	检测项目	检测结果
总量	F	0.0009%	S	0.04%
注	送检样品, 只对样品数据负责, 不对样品来源负责			

———报告结束———



检测报告

岳衡检字 S[2018]第 031 号

161812650678

委托性质：送检

委托单位：平江长寿楼前砖厂

岳阳市衡润检测有限公司



检测报告说明

- 1、报告无本单位检测专用章无效；
- 2、报告须填写清楚，涂改无效；
- 3、检测委托方对检测报告有异议，须于收到本检测报告之日起七日内向我单位提出，逾期不予受理；
- 4、本报告仅对当日采集样品负责；
- 5、本报告不得用于广告宣传；
- 6、未经同意，不得复制本报告；
- 7、报告无 CMA 章无效；
- 8、报告无骑缝章无效；
- 9、本报告只对样品数据负责，不对样品来源负责。

岳阳市衡润检测有限公司

电话：0730-2295955

传真：0730-2295955

邮编：414000

地址：岳阳市城陵矶临港新区长湖路



岳阳市衡润检测有限公司

检测结果

样品来源：送检样

收样时间：2018 年 09 月 13 日 分析日期：2018 年 09 月 14 日

一、固废检测分析方法（单位：mg/kg）

检测因子	检验方法	最低检出限
汞	《固体废物 汞、砷、硒、铋、铊的测定 微波消解 原子荧光法》HJ 702-2014	0.002

二、含量检测分析结果（单位：mg/kg）

检测因子	样品编号	煤矸石
汞		0.59

编制：夏恒 审核：周琦 签发：李毅 签发时间：2018 年 9 月 20 日

附件17专家签到表

年加工 3000 万块页岩砖建设项目环境影响报告表

专家组签到表

年 月 日

姓 名	职务(职称)	单 位	联系电话	备 注
程奇芝	研究员	岳阳市社会科学学会	13907300305	
陈松	高工	岳阳环境检测中心	13327205555	
张志刚	高工	岳阳市环保局	13707300415	

平江县长寿镇楼前砂岩砖厂 年产 3000 万块砂岩砖技改项目 建设项目环境影响报告表评审意见

平江县长寿镇楼前砂岩砖厂年产 3000 万块砂岩砖技改项目环境影响报告表评价内容较全面。环境现状描述清楚，项目工程分析较明晰，环境影响分析基本可信，项目污染防治措施基本可行，评价结论总体基本可信。

建议对报告表作如下修订补充：

- 1、进一步分析论证脱硫脱氟除尘渣作为原材料对氟化物达标排放的可靠性。
- 2、补充项目生产作业面、道路扬尘整改治理措施，确保周边环境敏感点空气质量达标。
- 3、依据大气十条完善各类原材料堆场防尘的工程和管理措施。
- 4、依据大气十条补充各项环境污染防治措施治理的工程费用的预算，评价其可行性和可达性。

岳阳市环境科学学会教授级高工 程育芝 2018.9.7

平江县长寿镇楼前砂岩砖厂年产 3000 万块砂岩砖技改项目
环境影响报告表技术审查意见

修改意见：

1、进一步强化砂岩开采区生态环境现状调查，结合存在的问题，细化砂岩开采生态保护措施，细化截、排水沟、沉淀池等具体工程内容及建设要求。

2、结合污染源实测数据，强化工程现有环境问题调查，细化整改措施及要求。

3、核实敏感点噪声监测结果，进一步提出高噪声设备减震降噪措施，确保厂界噪声达标排放。

4、进一步强化无组织排放粉尘的污防措施。

5、结合污染源实测数据，强化烧结废气工程分析，并分析处理工艺可行性、处理效率可达性分析，校核硫平衡、氟平衡。

6、校核总量控制指标，细化项目竣工验收表。

审查人：陈度怀

2018 年 9 月 8 日

平江县长寿镇楼前砂岩砖厂年产 3000 万块砂岩砖技改项目

环境影响报告表技术审查意见

修改意见：

1、强化砂岩开采区生态环境现状调查，强化砂岩开采工程分析及影响分析及影响分析（包括生态影响），细化砂岩开采过程的污防措施（特别是雨季开采）、生态保护措施，细化截、排水沟、沉淀池、排土场（文本 P11：砂岩开采过程废土石产生量约为 500t/a，环评要求，废土石应暂存于采区排土场，用于闭矿期采区生态恢复、覆土）等具体工程内容及建设要求。

2、根据现场勘查，工程现场环境较差，进一步细化原料堆场建设具体要求，细化管理措施。

3、结合工程污染源监测结果，强化工程现有环境问题调查，细化具体整改措施。

4、结合污染源监测结果，校核硫平衡、氟平衡。

5、核实敏感点噪声监测结果（文本工程运行期西侧 14 米居民点噪声监测结果比西侧厂界噪声还高）。

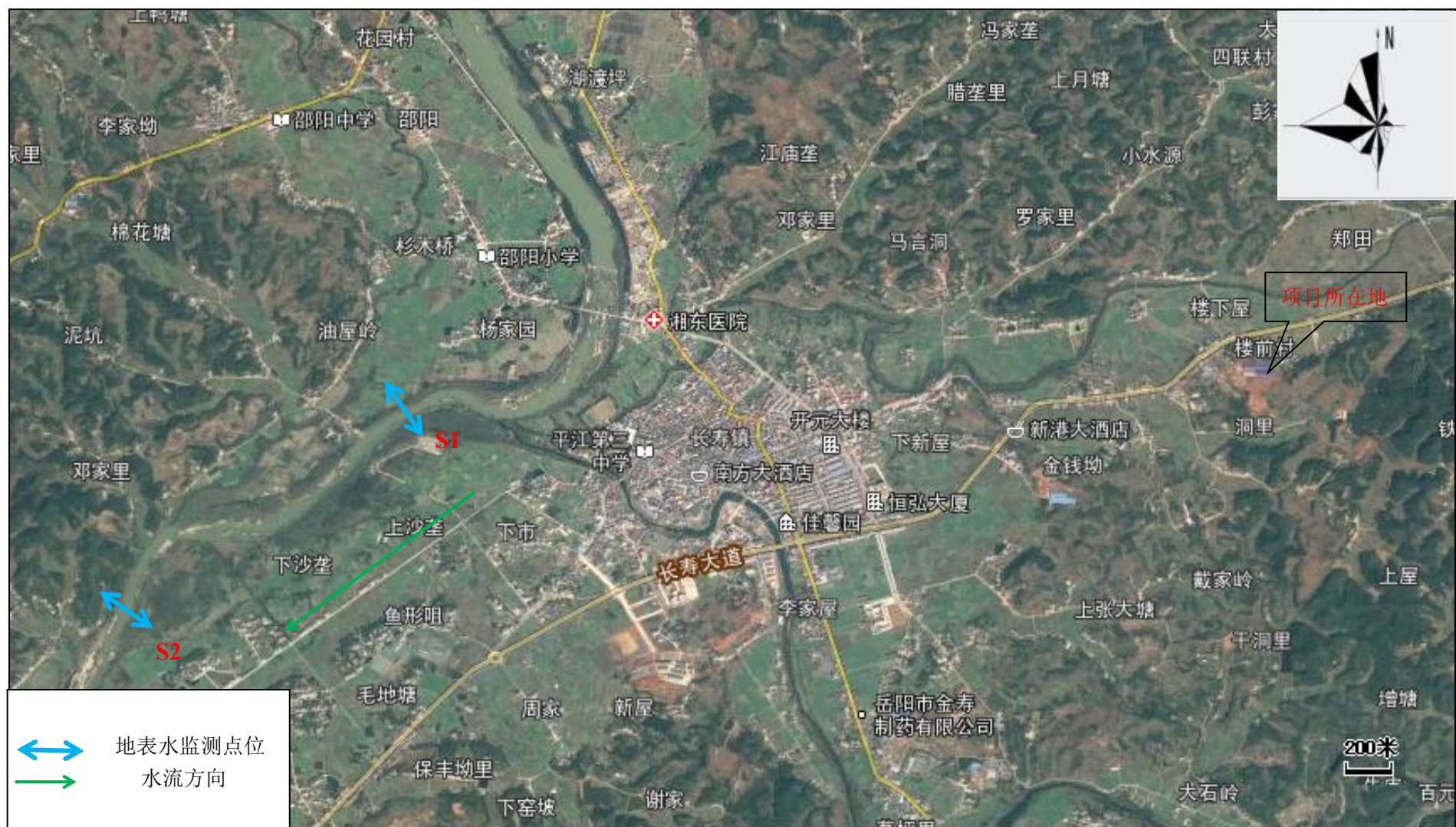
6、结合污染源实测数据，强化烧结废气工程分析，处理工艺可行性、处理效率可达性分析。

7、结合实测结合，校核总量控制指标。

审查人：张金刚

2018 年 9 月 8 日





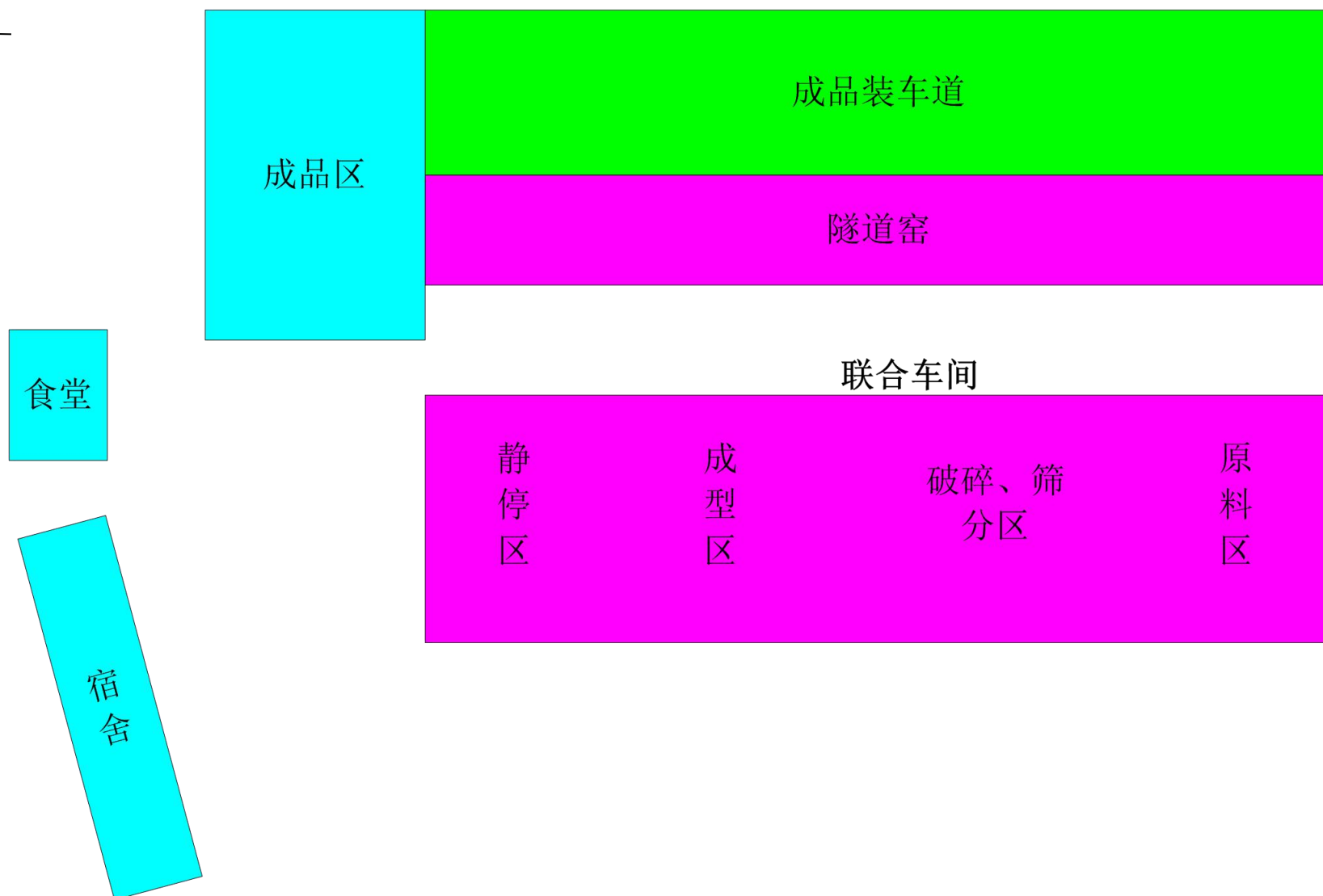
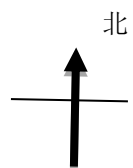
附图3 引用地表水监测布点图



附图 4 大气监测布点图



附图 5 噪声监测布点图



附图 6 项目平面布置图

