

## 一、建设项目基本情况

项目名称	桃江县嘉富环保建材有限公司改扩建项目				
建设单位	桃江县嘉富环保建材有限公司				
法人代表	丁卫三	联系人	彭水清		
通讯地址	桃江县灰山港镇连河冲村大竹山组				
联系电话	13875358803	传真	—	邮政编码	413414
建设地点	桃江县灰山港镇连河冲村大竹山组 (中心坐标经度: 112.3031; 纬度: 28.2775)				
立项审批部门	—	批准文号	—		
建设性质	改扩建	行业类别及代码	C3039 其他建筑材料制造 C3021 水泥制品制造		
占地面积(平方米)	15207.6	绿化面积(平方米)	/		
总投资(万元)	500	其中: 环保投资(万元)	67	环保投资占总投资比例	13.4%
评价经费(万元)	/	预期投产日期	2020/11/30		
<b>工程内容及规模:</b>					
<b>1、项目由来</b>					
<p>桃江县嘉富环保建材有限公司(以下简称“嘉富环保”)是一家从事水泥管、水泥砖、街沿砖、水泥预制构件生产及销售的民营企业,于2019年9月利用2016年关闭的原大竹山黏土砖厂的存量工业用地建设而成。公司于2018年10月取得桃江县环境保护局关于《桃江县嘉富环保建材有限公司年产20万米高压水泥预制管和20万平方米街沿砖建设项目环境影响报告表》的批复(桃环审(表)【2018】18号),目前公司已于2019年10月建设完成年产20万m高压水泥预制管生产线一条、1万m<sup>2</sup>路沿砖生产线一条,20万m<sup>2</sup>街沿砖生产线暂未建设;目前处于停产阶段,没有进行验收。</p> <p>现有工程原计划涉及到的原材料均外购,但随着桃江县对周边环境的整治,一些碎石小作坊关闭,导致项目所需碎石原材料供应不足,严重制约了生产,且考虑到外购碎石的成本较大,为使工艺更流畅及降低生产成本,公司拟在厂区北面空地增建一条破碎</p>					

生产线，外购石灰石进行破碎加工，不涉及开采，计划年碎石 30 万 t。

本次环评主要对新增的碎石生产线进行评价。

根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》和中华人民共和国国务院令第 682 号《建设项目环境保护管理条例》的有关规定要求，本项目应进行环境影响评价，根据《建设项目环境影响评价分类管理名录（2018 年）》“十九、非金属矿物制品业中 51 石灰和石膏制造、石材加工、人造石制造、砖瓦制造；十九、非金属矿物制品业中 50 砼结构构件制造、商品混凝土加工”，本建设项目属于应编制环境影响报告表的范畴。受建设单位委托，厚昌实业（深圳）有限公司承担了该项目的环境影响评价工作。接受委托后，经现场踏勘、收集相关资料后，编制完成了该项目环境影响报告表。

## 2、编制依据

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》2015 年 1 月 1 日施行；
- (2) 《中华人民共和国环境影响评价法》2018 年 12 月 29 日起施行；
- (3) 《中华人民共和国大气污染防治法》2018 年 10 月 26 日修订；
- (4) 《中华人民共和国水污染防治法》2018 年 1 月 1 日起施行；
- (5) 《中华人民共和国固体废物污染防治法》2016 年 11 月 7 日修正版；
- (6) 《中华人民共和国环境噪声污染防治法》2018 年 12 月 29 日修正版；
- (7) 《中华人民共和国水法》2016 年 7 月修订；
- (8) 《中华人民共和国节约能源法》（2016 年 7 月修订）；
- (9) 《建设项目环境保护管理条例》2017 年 10 月 1 日起施行；
- (10) 《产业结构调整指导目录（2019 年本）》，2020 年 1 月 1 日起施行；
- (11) 《建设项目环境保护分类管理名录》（2018 年 4 月 28 日修改）；
- (12) 《湖南省环境保护条例》（2019 年修订）2020 年 1 月 1 日实施；
- (13) 《大气污染防治行动计划》国发（2013）37 号，2013.9.10；
- (14) 《水污染防治行动计划》国发（2015）17 号，2015.4.16。
- (15) 湖南省人民政府办公厅关于印发《湖南省大气污染防治专项行动方案（2016-2017 年）》的通知（湘政办发[2016]33 号，2016 年 4 月 28 日）；
- (16) 湖南省人民政府关于印发《湖南省贯彻落实〈水污染防治行动计划〉实施方案

案（2016-2020年）》的通知（湖南省人民政府，2015.12.31）；

（17）湖南省环境保护厅关于印发《湖南省“十三五”环境保护规划》的通知（湘环发[2016]25号，2016年9月8日）；

（18）《建设项目环境影响评价技术导则 总纲》（HJ 2.1-2016）；

（19）《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018）；

（20）《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ 2.3-2018）；

（21）《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ 610-2016）；

（22）《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ 2.4-2009）；

（23）《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ 19-2011）；

（24）《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）；

（25）《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ 964-2018）；

（26）《排污许可证申请与核发技术规范总则》（HJ942-2018）；

（27）《排污许可证申请与核发技术规范-砖瓦行业》；

（28）《排污许可证申请与核发技术规范陶瓷砖瓦工业》（HJ954-2018）。

### 3、建设项目概况

#### 3.1 项目基本情况

项目名称：桃江县嘉富环保建材有限公司改扩建项目；

建设单位：桃江县嘉富环保建材有限公司；

建设地点：桃江县灰山港镇连河冲村大竹山组，中心坐标经度：112.3031；纬度：28.2775；

建设性质：改扩建；

项目投资：500万元；

占地面积：15207.6 m<sup>2</sup>（没有新增占地）；

劳动定员及生产班次：项目原来劳动定员52人，新增员工6人，改扩建完成后员工58人。年工作300天，每天8h，公司安排食堂就餐，不在厂区住宿。

#### 3.2 建设内容及规模

嘉富环保拟在厂区北侧新增一条碎石生产线，碎石、砂料堆场利用现有堆场，办公室依托现有办公室，项目主要建设内容见下表：

表 1-1 项目建设内容一览表

项目	建设名称	现有项目情况	本次改扩建内容
主体	制管车间	1 栋，建筑面积 400 m <sup>2</sup>	/

工程	制砖车间	1 栋, 建筑面积 150 m <sup>2</sup>	/
	碎石生产线	/	位于项目北侧, 占地面积 4000 m <sup>2</sup> , 破碎机、反击式破碎机、振筛机安装在密闭车间内, 皮带输送带全密封。
辅助工程	办公室	1 栋 1 层的砖混结构建筑, 建筑面积 200 m <sup>2</sup> 。	/
储运工程	石灰石堆场	/	位于碎石生产区, 占地面积 1000 m <sup>2</sup> 。
	石粉堆场	/	占地面积 100 m <sup>2</sup> , 四周除原料进出口外全封闭, 地面采用水泥硬化。
	碎石堆场	占地面积 150 m <sup>2</sup> , 四周除原料进出口外全封闭, 地面采用水泥硬化。	占地面积不变, 露天改为全封闭厂房, 四周除原料进出口外全封闭, 地面采用水泥硬化。
	砂料堆场	占地面积 40m <sup>3</sup> , 目前为露天	
	管道堆放场	占地面积为 600 m <sup>2</sup>	/
	水泥砖堆放场	占地面积为 600 m <sup>2</sup>	/
	水泥筒仓	2 个, 100T/个	/
	粉煤灰筒仓	1 个, 100T/个	/
公用工程	给水	生活用水给水水源为地下水井, 生产用水由地下水和收集的雨水供给。	
	排水	采取雨、污分流制; ①初期雨水经收集沉淀后回用于项目生产, 后续洁净雨水外排至南面排水沟; ② 生产废水经沉淀池沉淀处理后回用于混凝土搅拌。 ③生活污水经化粪池处理后用于周边林地施肥。	
	供电	市政供电电网, 不设置发电机。	
环保工程	废水治理	初期雨水收集沉淀后用于项目生产, 后续清洁雨水通过雨水切换阀门切换外排至南面水渠; 项目设备车辆清洗废水经沉淀池沉淀后全部回用, 不外排; 生活污水经隔油池化粪池处理后用于厂区和周边林地施肥。	初期雨水收集沉淀后用于项目生产, 后续清洁雨水通过雨水切换阀门切换外排至南面水渠; 项目设备车辆清洗废水经沉淀池沉淀后全部回用, 不外排; 生活污水经隔油池化粪池处理后用于厂区和周边林地施肥。
	废气治理	车辆运输扬尘通过对道路硬化、定期对道路进行清扫及洒水抑尘处理;	一致
		水泥仓粉尘经自带滤筒除尘器处理后由顶部排气口排放;	/
		预制管及砖搅拌车间设置在密闭搅拌楼内, 采用湿搅拌, 进料仓采取半封闭式上料仓(除进料口, 其余均封闭)。	整改: 业主拟在投料口设置雾化喷头, 减少粉尘的产生。
	钢筋切割工序产生少量金属粉尘, 粒径较大, 具有良好沉降性, 随着钢筋下脚料沉降在切割机下方的收集箱内;	/	

	焊接烟气采用移动式焊接烟尘净化器收集处理后排放；	
	食堂油烟废气经油烟净化器处理后排放。	一致
	砂料堆场为露天	整改：砂料堆场采用全封闭结构，卸料时洒水抑尘。
	/	破碎机、反击式破碎机、振筛机安装在密闭车间内，不露天作业，粉尘分别经脉冲除尘器除尘处理后通过 15m 高排气筒排放，4# 排气筒。
固废处理	废砖及废水泥预制管、砂石沉淀物、除尘器收集粉尘收集后回用于生产；	一致
	金属粉尘及钢筋切割下脚料统一收集后外售综合利用；	/
	废颜料包装袋、废矿物油等危废暂未设置危废暂存间	设置一个 10m <sup>3</sup> 的危废暂存间，危废经收集后交由有资质的单位处理。
	生活垃圾交由环卫部门处理。	一致

### 3.3 项目改扩建前后产品内容

#### (1) 改扩建项目与原有项目的关系

本次改扩建主要是新增一条碎石生产线，作为原预制管件、路沿砖、街沿砖生产的配套项目。

表 1-2 改扩建项目生产情况一览表

序号	产品	规格	生产量	备注
1	碎石	5mm~40mm	24 万 t	用于预制管件、街沿砖、路沿砖，106200t/a 外售
2	石粉（副产物）	≤5mm	6 万 t	用作细骨料（机制砂）

结合表 1-6 现有项目原辅材料能耗表，本次改扩建项目与现有项目的联系见下图。

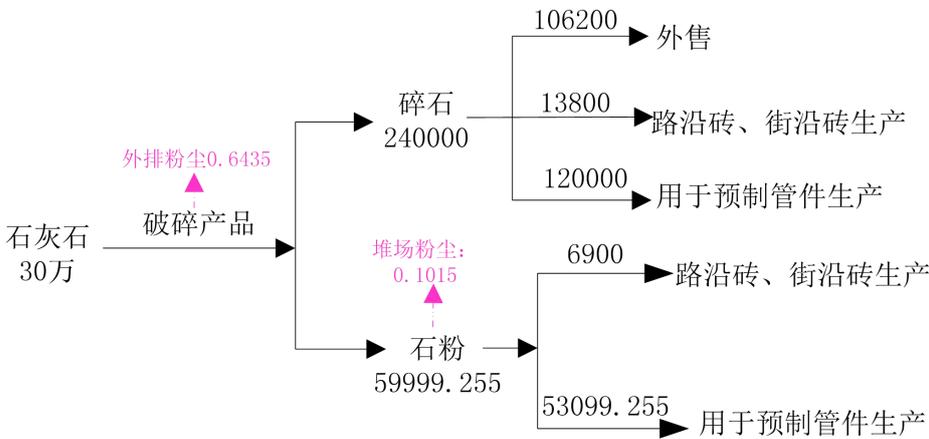


图 1-1 物料平衡图 (t/a)

## (2) 改扩建前后产品对比

表 1-2 改扩建项目产品情况一览表

改扩建前		改扩建后	
产品	产品量	产品	产品量
高压水泥预制管	20 万 m/a	高压水泥预制管	20 万 m/a
路沿砖	1 万 m <sup>3</sup> /a	路沿砖	1 万 m <sup>3</sup> /a
街沿砖	20 万 m <sup>3</sup> /a	街沿砖	20 万 m <sup>3</sup> /a
		碎石	106200t/a

### 3.4 项目设备

项目使用的主要设备以及设备使用情况见下表所示：

表 1-3 主要设备清单表

序号	设备名称	规格型号	数量	位置
1	颚式破碎机	PC1516	1 台	碎石生产区
2	反击式破碎机	PYB1200	1 台	
3	振筛	3*9	1 台	
4	振动给料机	/	1 台	
5	皮运	1000/600/800	8 台	

### 3.5 主要原辅材料及能耗

本项目原辅材料及主要耗能见下表：

表 1-4 项目原辅材料能耗及主要能耗表

名称		消耗量	最大储存量及储存位置	备注
原辅材料	碎石生产线 石灰石	30 万 t/a	1600t, 堆放在石灰石堆场	益阳东方新博石料有限公司签订购石合同, 保证原料的供应。
	润滑油	0.01t/a	0.01t, 储存在危废暂存间	外购, 用于机器检修
能耗	水	205.5m <sup>3</sup> /a	地下水井	
	电	1.7 万 kw·h/a	桃江县市政电网	

石灰石：含碳酸钙 98%以上、氧化镁小于 1%。三方晶系，晶体常呈马鞍状菱面体，集合体常为粒状或块状。无色、白色或浅褐至深褐色。玻璃光泽。硬度 3.5~4，密度 2.8~2.9g/cm<sup>3</sup>。溶于热盐酸，逸出二氧化碳。煅烧至 700~900℃时失去二氧化碳，成为氧化钙和氧化镁的混合物，称为苛性白云石。是沉积岩中广泛分布的矿物之一，主要由石灰岩受含镁溶液交代而成，以其弯曲的菱面体晶形为鉴定特征。

### 3.6 总平面布置

项目布局本着“方便、安全、畅通、配套”的原则布置。项目厂区出入口设置在南

侧，临近乡村道路，办公室位于厂区东南侧。

碎石生产区位于厂区西北角空地，远离南侧居民。本项目充分利用场地的地势，石灰石堆场位于北侧高地，便于输送物料，碎石、砂堆场位于碎石区与预制管件生产区中间，同时靠近出厂道路，便于砂石、碎石的输送。

综合上述分析，本项目总平面布置功能分区清晰，工艺流程顺畅，生产与生活分区进行。因此，本项目总平面布置合理可行。

### 3.7 公用工程

#### 3.7.1 给水

(1) 水源：项目所在地目前没有通市政给水管网，暂由地下水井提供，待通市政给水管网后，由市政给水管网提供，目前水井供水充足。

#### (2) 用水量

①生活用水：嘉富环保新增碎石生产线后，新增加工人 6 位。根据《湖南省用水定额》（DB43/T388-2014）用水定额指标，农村居民分散式供水用水量办按 80L/人·d 计算，全年按 300 个工作日计，则项目运营期生活用水量为  $0.48\text{m}^3/\text{d}$  ( $144\text{m}^3/\text{a}$ )。产污系数按 0.8 计，则生活污水产生量为  $0.384\text{m}^3/\text{d}$  ( $115.2\text{m}^3/\text{a}$ )。

#### ②运输车辆清洗用水

项目外运碎石  $46200\text{t}/\text{a}$ ，单车一次运输量  $30\text{t}$ ，则需运输 1540 次/a。每次出场后均需对车辆进行冲洗，冲洗用水量约为  $0.4\text{m}^3/\text{次}$ ，则车辆清洗用水量为  $616\text{m}^3/\text{a}$  ( $2.05\text{m}^3/\text{d}$ )。产污系数按 0.9 计，则车清洗废水产生量为  $1.848\text{m}^3/\text{d}$  ( $554.4\text{m}^3/\text{a}$ )。

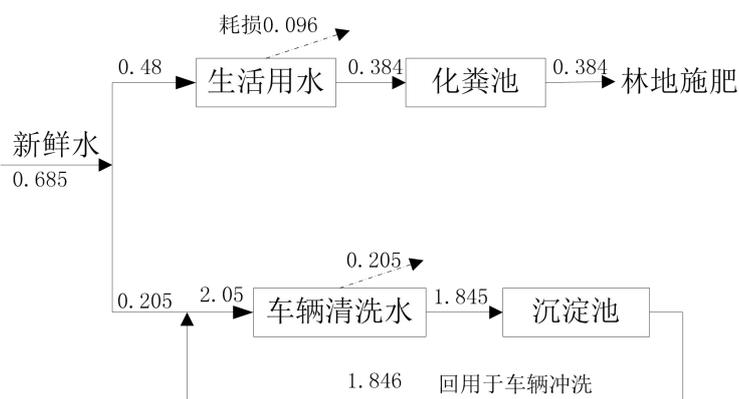


图 1-2 项目水平衡图 单位:  $\text{m}^3/\text{d}$

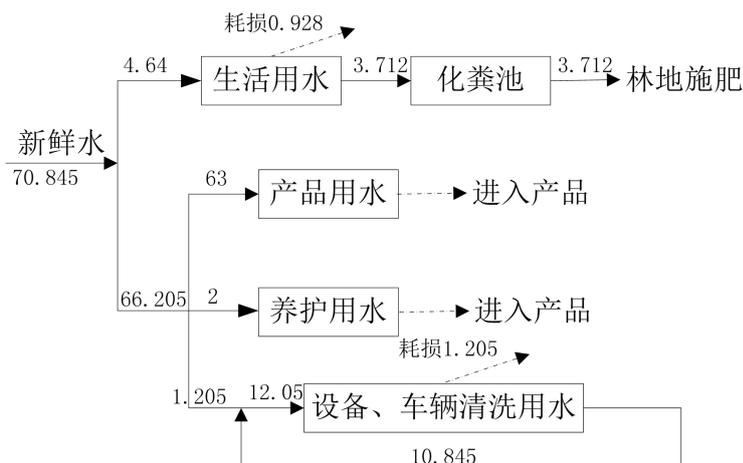


图 1-3 改扩建完成后总体水平衡图 (m<sup>3</sup>/d)

### 3.7.3 配电

由当地市政供电电网，不设置发电机。

### 与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题：

嘉富环保于 2018 年 10 月取得桃江县环境保护局关于《桃江县嘉富环保建材有限公司年产 20 万米高压水泥预制管和 20 万平方米街沿砖建设项目环境影响报告表》的批复（桃环审（表）【2018】18 号），目前公司已于 2019 年 10 月建设完成年产 20 万米高压水泥预制管生产线一条、1 万 m<sup>2</sup>路沿砖生产线一条，20 万平方米街沿砖生产线暂未建设；目前处于停产阶段，没有进行环保竣工验收。

#### 1、嘉富环保现有概况

桃江县嘉富环保建材有限公司已建设完成年产 20 万米高压水泥预制管生产线一条、1 万 m<sup>2</sup>路沿砖生产线一条，目前处于停运阶段。原定劳动定员 52 人，年工作 300 天，每天 8h，公司安排食堂就餐，不在厂区住宿。

#### 1.1 主要设备

表 1-5 企业现有其他生产线的主要设备汇总表

序号	设备名称及规格	型号	数量
1	悬辊机	GP600-2	1 台
2	悬辊机	GP1500-2	1 台
3	配料机	PLD-800	1 台
4	皮带喂料机	/	2 台
5	滚焊机	/	1 台
6	水泥罐	100T	2 个

7	粉煤灰筒仓	120T	1个
8	螺旋搅道	11米	2根
9	铲车	50型临工 953L	2台
10	运输皮带 35KW	/	2台
11	制砖机	QTY4-15	1台
12	搅拌机	J1000	1台

## 1.2 主要原辅材料

其主要原辅材料见下表 1-6。

表 1-6 项目原辅材料能耗及主要能耗表

序号	原辅材料名称	数量	储存方式	来源
一	高压水泥预制管主要原辅材料			
1	水泥	30000t/a	筒仓	外购
2	钢筋	16000t/a	仓库	外购
3	机制砂	60000t/a	仓库	外购
4	碎石	120000t/a	仓库	外购
5	水	15000t/a	/	雨水、地下水
6	植物油	2t/a	桶装, 仓库	外购
7	焊条	1000t/a	外购	仓储
8	粉煤灰	800t/a	储存在的粉煤灰筒仓内	外购
二	路沿砖、街沿砖主要原辅材料			
8	水泥	7800t/a	筒仓	外购
9	机制砂	6900t/a	仓库	外购
10	碎石	13800t/a	仓库	外购
12	水	10173t/a	/	外购
13	颜料	260t/a	桶装, 仓库	外购

## 2、现有产品工艺生产流程

### 2.1 水泥预制管

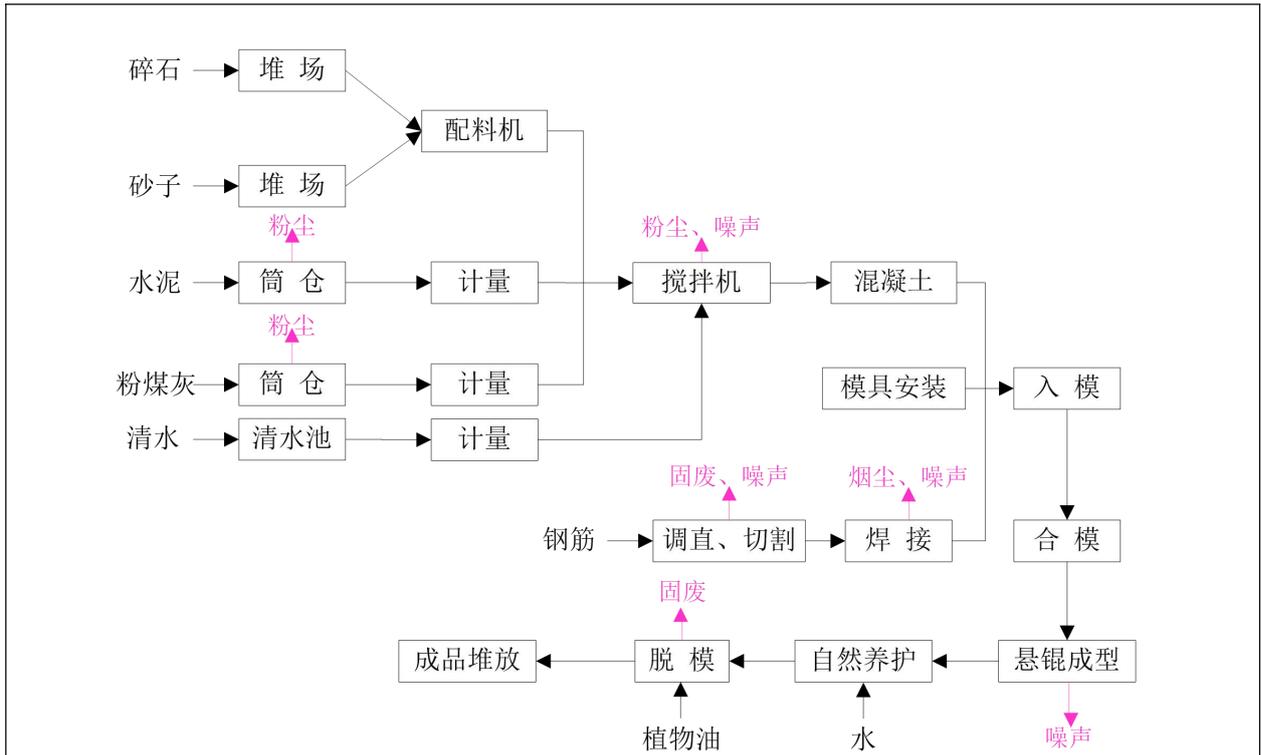


图 1-4 水泥预制管工艺流程及产物节点图

工艺流程说明：

(1) 混凝土生产

水泥、粉煤灰、机制砂、碎石经计量，送入搅拌机搅拌。

水泥、粉煤灰、机制砂、碎石等原材料先在搅拌机中进行干拌，然后再加水湿拌。成型普通混凝土小型空心砌块的混凝土混合料为干硬性混凝土，为保证混合料均匀，本项目选用强制式搅拌机，搅拌时间以混合料均匀、成型砌块表面能出现水泥浆痕为准。

该混凝土除了用于水泥预制管生产外，也用于街沿砖、路沿砖的生产。

(2) 钢筋加工及骨架成型

外购的钢筋首先用钢筋调直机将钢筋调直后定长切断，被切断的钢筋用作水泥管的骨架。在钢筋骨架成型架上，按照配筋要求，按欲制作的钢筋骨架环筋内径的实际尺寸调整成型架的外径，并按照环筋螺距在支撑架上做好等距标记。将环向钢筋按照螺距标记缠绕在滚圆机上滚圆成型。将预先调直、定长切断的纵向钢筋，按照设计位置依序排放，端头与环筋焊接成型。

(3) 模具组装

插口圈仔细涂刷机油，并设置开缝螺栓，以使蒸养过的插口圈内侧与管子插口之间

间隙，脱插口圈时不至于损坏管子插口。外模内壁均匀涂刷清洁植物油，在钢筋骨架外面进行合模，连接合缝螺栓，并注意防止合缝中夹住钢筋头。按顺序紧固合缝连接螺栓，紧固力度要适度，既要防止合缝漏浆，又要避免造成模具失圆，为使后期插口圈顺利装入外模顶端，两侧合口处上部的两条螺栓暂时避免大力紧固，留待插口圈就位后，再礼充紧固。

#### (4) 悬辊成型

用吊钩将水泥管模具调至悬辊机上，混凝土在悬辊机产生离心力的作用下粘附到管模内壁，悬辊机离心力不宜太大，以混凝土能克服自重越过最高点而沿模壁均匀布料为宜。其次，当料层厚度超过管模挡圈时，混凝土混合料开始受到辊压力的作用，同时因喂料的厚薄不均产生震动，这种振动力在一定范围内有利于混凝土混合料的均匀分布与振动密实。

#### (5) 养护、脱模

采用自然养护，不用蒸汽。夏季放置时间约为 6 小时，冬季放置时间约为 1-3 天。

本项目脱模剂采用植物油。

## 2.2 路沿砖生产工艺

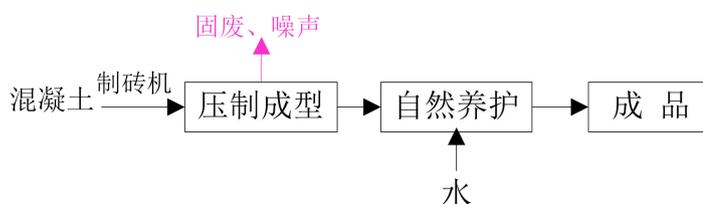


图 1-5 路沿砖生产工艺流程及产物节点图

工艺流程说明：

(1) 混凝土：路沿砖所使用到的混凝土与预制管生产所使用到的混凝土搅拌设备是同一套设备。

(2) 成型：普通混凝土小型空心砌块的成型应选用振动加压的砌块成型机。本项目企业使用的是全自动固定式砌块成型机。生产轻度等级为 MU20.0 的高强混凝土小型砌块。

(3) 自然养护：成型后的路沿砖块采用自然养护。自然砌块在脱板后，保证砌块在一定湿度下再养护一定时间，以保证砌块强度得以充分发挥。

## 2.3 街沿砖生产工艺

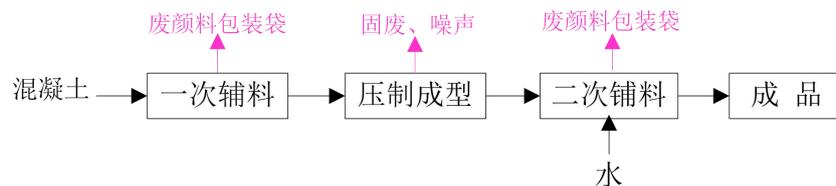


图 1-6 街沿砖生产工艺流程及产物节点图（目前没有建设）

### 工艺流程说明

（1）混凝土：路沿砖所使用到的混凝土与预制管生产所使用到的混凝土搅拌设备是同一套设备。

（2）成型：街沿砖成型分二次铺料，第一次铺料先铺设底层，压制成型后再进行二次铺料，项目面砖约为 50%为彩色面砖，彩色面砖颜料于二次铺料时添加。所需颜料经计量后，与砂石料充分搅拌，再进行二次铺料成型。

（3）自然养护：成型后的街沿砖块采用自然养护。自然砌块在脱板后，保证砌块在一定湿度下再养护一定时间，以保证砌块强度得以充分发挥。

## 3、污染物排放情况分析

### 3.1 废气

现有项目废气主要分为车辆动力起尘、混凝土生产产生的粉尘、钢筋切割、焊接产生的粉尘与烟尘以及食堂油烟。

#### （1）车辆动力起尘

车辆行驶产生的扬尘，在道路完全干燥的情况下，可按以下经验公式计算：

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

式中：Q：汽车行驶时的扬尘，kg/km 辆；

V：汽车速度，km/h，运输车辆行驶速度以 10km/h 行使；

W：汽车载重量，吨，空车重约 10.0t，装载吨位约 40.0t；

P：道路表面粉尘量，kg/m<sup>2</sup>，按 0.2kg/m<sup>2</sup>计算。

该项目车辆在厂区内行使距离按 80m 计算，运输原材料进场约 255762t/a，则原材料需运送需运输 6394 次（平均 21 次/天），运输车辆向厂区内运输原材料，往外运输产品。通过计算可得，道路扬尘产生量约 0.431t/a。现有厂区经常对厂区内地面进行洒水降尘、

清扫，以及砂子和石子运输车辆封闭遮盖，粉料采用密闭罐车运输。

经采取以上措施后可大大减小运输道路扬尘，使扬尘降低 75%左右，即汽车运输扬尘排放量为 0.108t/a。

## (2) 砂子堆场产生的扬尘

经现场踏勘可知，现有砂石堆场为露天。

### ①砂子装卸产生的扬尘

设置砂堆场，用于暂存机制砂，在卸料、铲料时，会有部分扬尘产生，扬尘浓度受砂料的干燥程度、粒径大小影响，变化较大，堆场还会因刮风而引起扬尘。根据《逸散性工业粉尘控制技术》“混凝土分批搅拌厂”章节中关于砂和粒料贮存粉尘产生系数计算。堆场粉尘产生量为 0.025kg/t 原料，项目使用机制砂 66900t，则装卸车过程粉尘产生量为 1.672t/a。

### ②砂堆扬尘

砂子堆场风力起尘源强采用清华大学在霍州电厂现场实验的模式计算：

$$Q=11.7U^{2.45}S^{0.345}e^{-0.5w}$$

式中：Qp—堆场起尘强度，mg/s；

U—地面平均风速，m/s，桃江县多年平均风速为 1.8m/s；

S—堆场表面积，m<sup>2</sup>，砂子堆场占地面积 40 m<sup>2</sup>；

W—含水率，%，砂子含水率取 5%；

经计算，项目堆场起尘量 169mg/s，4.38t/a。目前砂石堆场露天堆放。

综上所述，砂堆场共产生粉尘 6.052t/a。

## (3) 水泥入库产生的粉尘

本项目水泥采用散装商品水泥，由水泥罐装车运至厂区内，用带卡扣的管道与水泥仓进料口管道衔接，水泥经管道从罐车进入水泥仓，将仓内空气压缩排空。进料时产生粉尘，经仓顶自带滤筒除尘器处理后（处理效率为 99.6%）由排放（顶部排气口高度大于 15m）。参考第一次全国污染源普查《工业污染源产推污系数手册》中 3121 水泥制品制造业产排污系数表的相关参数内容（见表 54）。粉尘排放浓度为 9.2mg/m<sup>3</sup>，排放量为 0.3ta，符合《水泥工业大气污染物排放标准》（GB4915-2013）中表 2 的特别排放限值要求（颗粒物最高允许浓度 10mg/m<sup>3</sup>），对环境影响不大。

粉煤灰用量 800t/a，则粉煤灰筒仓年进料 8 次，运输车进料风量 1500m<sup>3</sup>/h，进料速率 1t/min，则单个粉煤灰筒仓进料时间为 3.33h。

根据美国环保局的 AP-42 手册中推荐的混凝土搅拌站粉料筒仓上料时每上 1t 料产生粉尘 0.23kg 计算，自带的滤筒除尘器净化效率以 99.6% 计，则粉煤灰的排放量为 0.0007t/a。

#### （4）搅拌粉尘

项目搅拌机拌料时需加水搅拌，由于物料含水率较高，且在封闭的搅拌楼内进行，搅拌过程基本不产生粉尘，但泵送粉料落入搅拌机内以及铲车将石粉从堆场运送至半封闭式上料仓会产生少量的投料粉尘。细骨料输送至搅拌机的过程为：由铲车将砂石从砂石堆场运送入半封闭式上料仓，砂石通过上料仓进入全封闭式地下配料机配料，配好之后的砂石通过全封闭式皮带进入搅拌机。

根据《逸散性工业粉尘控制技术》，该阶段粉尘产生量约为加工量的 20g/t（装料），项目混凝土搅拌所需的细骨料量为（水泥 37800t/a、机制砂 66900t/a、粉煤灰 800t/a），则搅拌站投料搅拌粉尘的产生量为 2.11t/a。

现投料仓口为半封闭式上料仓（除进料口，其余均封闭），投料粉尘可降低 60%，则粉尘排放量为 0.844t/a。

#### （3）钢筋切割产生的金属粉尘

本项目钢筋切割工序产生少量金属粉尘，主要为铁屑颗粒物，该颗粒物粒径较大，具有良好沉降性，不易飞扬，随着钢筋下脚料沉降在切割机下方的收集箱内。

#### （4）焊接烟尘

原有项目在生产过程中焊接工序采用滚焊机焊接。焊接工序间歇产生少量的电焊烟尘，焊接烟尘是焊接过程中焊接金属在电弧高温作用下熔融是蒸发、凝结和氧化而产生的。焊接烟气的产生量较小，本项目在投产运行时采用移动式焊接烟尘净化器收集处理后，对周围环境影响较小。

#### （5）食堂油烟废气

原有项目在厂区内就餐的员工人数为 52 人，人均食用油量按 20g/d 计，油烟挥发比例按 3% 计，则油烟产生量约为 31.2g/d，即 9.36kg/a。每天工作 2 小时，排放速率 15.6g/h，项目食堂内设有 1 个灶头，油烟机排风量为 4000m<sup>3</sup>/h，则油烟产生浓度为 3.9mg/m<sup>3</sup>，油烟经处理效率不低于 60% 的油烟机处理后外排，排放浓度为 1.56mg/m<sup>3</sup>，符合《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）中 ≤2mg/m<sup>3</sup> 的标准要求。

### 3.2 废水

### (1) 生活污水

生活污水原有项目职工 52 人，厂区设员工食堂，不在厂区住宿。根据根据《湖南省用水定额》（DB43/T388-2014）用水定额指标，办公室带食堂员工用水量按 80L/人·d 计算，全年按 300 个工作日计，则项目营生活用水量为 4.16m<sup>3</sup>/d（1248m<sup>3</sup>/a），排污系数以 0.8 计，则污水产生量约 3.33m<sup>3</sup>/d（998.4m<sup>3</sup>/a）。

生活污水主要污染物是 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：300mg/L、BOD<sub>5</sub>：200mg/L、SS：250mg/L、NH<sub>3</sub>-N：30mg/L。生活污水经化粪池处理后用于周边林地施肥。

### (2) 搅拌机清洗用水

搅拌机因生产节奏或设备检修需暂停生产，为了防止混凝土固结影响设备使用，必须冲洗干净，搅拌机平均每天冲洗 2 次，每次冲洗水 0.5m<sup>3</sup>。原有项目有 1 台搅拌机，则搅拌机清洗用水约 1m<sup>3</sup>/d（300m<sup>3</sup>/a）。产污系数按 0.9 计，则搅拌机清洗废水产生量为 0.9m<sup>3</sup>/d（270m<sup>3</sup>/a）。搅拌机清洗废水经沉淀池沉淀处理后回用于生产。

### (3) 初期雨水

在降雨天气情况下，生产区初期雨水将会夹带少量泥沙，导致初期雨水中泥沙含量较高等，按照暴雨强度计算公式：

$$V = \psi \times F \times H$$

其中：V——径流雨水量；

$\psi$ ——径流系数，取 0.45；

H——降雨强度，取初期 15min，按 5mm 计算，后期雨水视为清洁水；

F——区域面积，原有项目裸露场地及厂区道路面积按 1000 m<sup>2</sup> 计算；

初期雨污水最大发生量约 22.5m<sup>3</sup>/次，初期雨水全部收集，经厂区截排水沟汇集，导入厂区的现有沉淀池（位于预制管件生产区南侧，6m×4m×1.5m，三格沉淀池），沉淀处理后回用于生产和降尘用水。

## 3.3 固废

现有项目固废产生及处理情况见下表：

表 1-8 现有工程固体废物污染物处置情况

序号	固废种类	产生量	废物识别	处理措施及去向
1	生活垃圾	7.8t/a	一般固废	收集后交由环卫部门处理
2	废砖及废水泥预制管	20t/a	一般固废	收集后回用于生产

3	砂石沉淀物	10t/a	一般固废	
4	除尘器收集粉尘	10t/a	一般固废	
5	金属粉尘及钢筋切割下脚料	388.25	一般固废	外售综合利用
6	废颜料包装袋	1400 个/年	危险废物	交给有资质的单位进行处理
7	废润滑油、含油抹布	0.005t/a	危险废物	

### 3.4 现有项目主要污染物产排情况

现有项目主要污染物产排情况一览表如下：

表 1-9 现有项目污染物产排情况一览表

污染物		产生量	排放量	处理措施及去向
废气	车辆动力起尘	0.431t/a	0.108t/a	无组织排放于外环境
	堆场扬尘	6.052t/a	6.052t/a	无组织排放于外环境
	水泥入库粉尘	8.694t/a	0.3t/a	分别通过各自的排气筒 1#、2#、3#排放于外环境
	粉煤灰入库粉尘	0.184t/a	0.007t/a	
	混凝土搅拌粉尘	2.11t/a	0.844t/a	半封闭投料仓，无组织排放于外环境
	食堂油烟	0.00936t/a	0.00374t/a	无组织排放于外环境
废水	生活污水	998.4m <sup>3</sup> /a	0	用化粪池处理后用于林地施肥
	清洗废水	270m <sup>3</sup> /a	0	沉淀处理后回用于生产
	初期雨水	22.5m <sup>3</sup> /次	0	沉淀处理后回用于生产
固废	生活垃圾	7.8t/a	7.8t/a	收集后交由环卫部门处理 收集后回用于生产
	废砖及废水泥预制管	20t/a	0	回用于生产
	砂石沉淀物	10t/a	0	
	除尘器收集粉尘	10t/a	0	
	金属粉尘及钢筋切割下脚料	388.25t/a	388.25t/a	外售综合利用
	废颜料包装袋	1400 个/年	1400 个/年	交给有资质的单位进行处理
	废润滑油、含油抹布	0.005t/a	0.005t/a	

### 3、主要环境问题

经现场踏勘，现有项目环评批复要求及落实情况汇总见下表 1-10，其主要存在的环境问题及改进措施详见下表 1-11：

**表 1-10 环评批复要求及落实情况一览表**

序号	环评批复要求	环保设施/措施落实情况
1	加强环境管理，建立环境管理机构和制度，配备专职或兼职环保人员，定期对防治污染的设施进行检查和维护，严禁各类污染物超标排放。	已加强了管理，建立了环境管理机构和制度，配备了兼职环保人员，定期对防治污染的设施进行了检查和维护，严禁各类污染物超标排放。
2	保持路面清洁，采取边施工边洒水、限速运输车辆、加强施工现场管理来减少施工过程中的粉尘产生。在运营过程中加强对运输道路和砂堆表层的洒水，密封车辆货箱及堆场来抑制粉尘的产生。用密封管将散装水泥送入料仓，粉尘经除尘器收集处理达到《水泥工业大气污染物排放标准》（GB49152013）中表 2 的特别限值标准经 15m 高排气筒排放。通过引风机抽风，用集气罩分别收集预制管及砖搅拌车间的粉尘，粉尘经管道引至布袋除尘器收集，尾气达到《水泥工业大气污染物排放标准》（GB4915-2013）中表 2 的特别限值标准后各经 15m 高排气筒排放。采用移动式焊接烟尘净化器收集电焊烟尘。安装油烟净化器处理食堂油烟，外排油烟达到《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）小型标准要求。	<p>①已落实保持路面清洁，采取了边施工边洒水、限速运输、加强施工现场管理来减少施工过程中的粉尘产生；</p> <p>②已落实在运营过程中加强对运输道路和砂堆表层的洒水，密封车辆货箱来抑制粉尘的产生；</p> <p>③已落实用密封管将散装水泥送入料仓，粉尘经除尘器收集处理能达到《水泥工业大气污染物排放标准》（GB49152013）中表 2 的特别限值标准经 15m 高排气筒排放；</p> <p>④已落实安装油烟净化器处理食堂油烟，外排油烟达到《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）小型标准要求；</p> <p>⑤“用集气罩分别收集预制管及砖搅拌车间的粉尘，粉尘经管道引至布袋除尘器收集”变动：现有预制管及砖搅拌车间设置在密闭搅拌楼内，采用湿搅拌，进料仓采取半封闭式上料仓（除进料口，其余均封闭），且业主拟在投料口设置雾化喷头，将大大减少粉尘的产生。</p> <p>⑥未落实密封堆场来抑制粉尘的产生，现有堆场为露天结构；</p> <p>⑦未落实采用移动式焊接烟尘净化器收集电焊烟尘，焊接烟尘产生量很小，无需设置。</p>
3	实行节约用水，对厂区初期雨水和生产废水进行收集，经过三级沉淀后回用于制管与制砌砖的生产工序；食堂废水经隔油池处理后与生活污水一起由化粪池处理后用于厂区和周边林地灌溉。	<p>①已落实实行节约用水，对厂区初期雨水和生产废水进行收集，经过三级沉淀后回用于制管与制砌砖的生产工序；</p> <p>②已落实食堂废水经隔油池处理后与生活污水一起由化粪池处理后用于厂区和周边林地灌溉。</p>

4	选用低噪设备，通过对高噪声设备四周用吸声隔声材料包围，建立设备定期维护和保养的管理制度，优化平面布局，加强交通管理，保持好的路况，加强绿化等措施确保厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准要求。	已落实选用低噪设备，通过对高噪声设备四周用吸声隔声材料包围，建立设备定期维护和保养的管理制度，优化平面布局，加强交通管理，保持好的路况，加强绿化等措施确保厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准要求。
5	按照减量化、资源化、无害化的原则收集处理固体废物。及时回用废砖及废水泥预制管、砂石沉淀物和除尘收集的粉尘；综合利用废金属粉尘及钢筋切割下脚料；收集暂存废颜料包装袋和废矿物油并及时送有资质的单位安全处置；生活垃圾集中收集交由环卫部门处理。	①已落实按照减量化、资源化、无害化的原则收集处理固体废物； ②已落实及时回用废砖及废水泥预制管、砂石沉淀物和除尘收集的粉尘回用于生产； ③已落实综合利用废金属粉尘及钢筋切割下脚料，外售综合利用； ④已落实生活垃圾集中收集交由环卫部门处理； ⑤暂未落实收集暂存废颜料包装袋和废矿物油并及时送有资质的单位安全处置， 因：街沿砖暂未生产，没有废颜料袋的产生。
6	本工程投产后，存在环境风险隐患，必须制定行之有效的环境风险事故应急预案和切实可行的应急措施，防止因除尘器出现故障、停电或粉状原料输送管道破裂排放的粉尘污染大气环境。	暂未落实制定行之有效的环境风险事故应急预案和切实可行的应急措施。

表 1-11 项目存在的主要环境问题和整改措施一览表

类别	存在的环境问题	拟整改措施
砂料堆场	砂料堆场为露天结构，不满足《水泥工业大气污染物排放标准》（GB 4915-2013）中“水泥工业企业的物料处理、输送、装卸、储存过程应当封闭”的要求。	①设置砂堆场设为将密闭车间，并定时洒水抑尘； ②砂料装卸车时运输车辆全部进入库内，且装卸过程中洒水降尘
碎石堆场	现有碎石堆场为露天结构，不满足《水泥工业大气污染物排放标准》（GB 4915-2013）中“水泥工业企业的物料处理、输送、装卸、储存过程应当封闭”的要求。	将碎石堆场全封闭，并定时洒水降尘。
砂石投料	进料仓采取半封闭式上料仓（除进料口，其余均封闭），作业时仍有部分粉尘外排。	投料口设置雾化喷头，将大大减少粉尘的产生。
危废暂存间	暂未落实收集暂存废颜料包装袋和废矿物油并及时送有资质的单位安全处置。	设置一个 10m <sup>3</sup> 的危废暂存间，并与相关资质单位签订危废合同。

注：因为原有项目没有验收，以上环保措施及整改内容均纳入“三同时”验收一览表。

## 二、建设项目所在地自然环境、社会环境简况

自然环境简况（地形、地貌、气候、气象、水文、植被、生物多样性等）：

### 1、地理位置

桃江县位于湘中偏北，资江中下游。地理坐标为东经 111°36′~112°19′，北纬 28°13′~28°41′。四周临五个县，一个市。全县土地面积 2063 平方公里，耕地 61 万亩，山地 235 万亩，森林覆盖率 54%，全县辖 15 个乡镇，773 个自然村。本项目位于湖南桃江经济开发区，北临石长铁路和资江流域，距火车站 4 公里，距 500 吨级水运码头 2 公里。南抵洛湛铁路，距省会长沙仅 90 公里。靠近 319 国道。

本项目位于桃江县灰山港镇连河冲村大竹山组，中心坐标经度：112.3031；纬度：28.2775。

### 2、地形地貌

桃江县境地貌类型多样，山、丘、岗、平犬牙交错。山地以西南部居多，丘陵主要分布在西北部和东部，岗地分布于平原与丘陵之间，平原分布在中部资江和溪河两岸以及山间谷地之中。桃江县地处雪峰山余脉向洞庭湖平原过渡的丘陵地带，属低山丘岗地貌，最高点雪峰坳海拔 335.4m，最低海拔 37m。境内土壤主要以土母岩、板页岩为主，上层厚度一般在 40-50cm，大部分土壤肥沃，矿物质丰富，养分含量高，适宜楠竹生长。

根据“中国地震烈度区划工作报告”中地震区（带）的划分，本桃花江镇属长江中下游地震亚区的麻城—岳阳—宁远地震带。该带孕震、控震的资江断裂带一般以低于 5 级地震形势释放能量。据记载，桃江及附近地区历史上共发生小于 5 级的地震 18 次，2008 年“5.12”汶川地震时，本区有震感。本区属弱震区，地震基本烈度为 VI 度，地震动峰值加速度为 0.05 g，地震动反应谱特周期为 0.35 s。

### 3、气象气候

桃江县处于中亚热带向北亚热带过度地区，属中亚热带大陆性季风湿润气候区。气候温暖，四季分明，热量充足，雨季明显，春温多变，夏秋多旱，严寒期短，暑热 期长。具体参数如下：

年平均气温 16.6℃，极端最高温度 40℃，极端最低温度 -15.5℃。历年平均气压 1010.8 毫巴。

年日照时数 1583.9h，太阳总辐射量 102.7 千卡/c m<sup>2</sup>，无霜期 263 天。历年平均蒸发量 1173.5mm。

平均干燥度 0.9，相对湿度 82%，历年平均蒸发量 1173.5mm。

年平均降雨量 1569mm，雨季集中在 4~6 月份，占全年降水总量的 42%，7~9 月偏少。年均降雪日数为 10.5 天，最大积雪厚度为 22cm，历年土壤最大冻结深度 20mm。

风向，全年主导风向为偏北风(NNW)，占累计年风向的 12%。次主导风向为西北风(NW)，占累计年风向的 10%，夏季盛行 SSE，频率 6%。静风多出现在夜间，占累计年风向的 36%。

风速，年均风速为 1.8m/s，历年最大风速 15.7m/s 以上，多出现在偏北风。平时风速白天大于夜间，特别是 5~7 月的偏南风，白天常有 4~5 级，夜间只有 1 级左右。

#### 4、水文

##### (1) 地表水

项目所在区域地表水体主要有资江、桃花江。

①资江：资江属洞庭湖水系，长江的一级支流，发源于广西资源县境内猫儿山东麓，浩浩北去，最后注入湖南省洞庭湖，流经广西资源县、湖南城步县、武冈市、隆回县、洞口县、邵阳县、邵阳市、新邵县、冷水江市、新化县、安化县、桃江县和益阳市，共 13 个县市，干流全长 713 公里，流域面积 282142 平方公里，平均坡降 0.65‰，流域内多山地和丘陵，地势大致西南高、东北部低，资江流经桃江县域 102 公里，河道平均坡降 0.38‰；河道平均宽度 280m，最大流量：11800m<sup>3</sup>/s，最小流量：90.5m<sup>3</sup>/s；多年平均流量：688m<sup>3</sup>/s；最高洪水水位：40.79m；最低枯水水位：34.29m；多年平均水位：35.57m。资江为本项目的纳污水体。

②桃花江：桃花江为资江支流，全长 58 公里，河流面积 7000 万立方米，流域均在桃江县境内，功能属性为农业用水。

##### (2) 地下水

桃江县境水资源蕴藏量较大。1986-2000 年，年平均水资源总量 261.21 亿立方米。县境年平均降水总量 33.63 亿立方米，占湖南省降水总量的 1.1%。陆地蒸发 14.42 亿立方米，地表径流总量 18.7 亿立方米，资江过境水量 223.7 亿立方米，地下水量 3.88 亿立方米。可利用水量 22.58 亿立方米，为全国平均水平的 1.16 倍、为湖南省平均水平的 81%。已利用水量 4.09 亿立方米，占可利用水量的 18.1%，其中蓄、引、提总水量为 3.25 亿立方米，人畜用水量 0.643 亿立方米，其他用水量 0.2 亿立方米。

本项目所在区域地下水的补给主要为大气降水和资江水。地下水位及水量变化增减受季节因素的影响。

## 5、植被与生物

桃江县属中亚热带常绿阔叶林北部亚地带植被和栽培植被区。植物区系以华东、华中区系过渡地带为主。项目所在区域野生动物较少，主要有黄鼠狼、野兔、老鼠、蛇类、青蛙、山雀、八哥等。家畜主要有猪、牛、羊、鸡、鸭、兔等。水生鱼类资源主要有草鱼、鲤鱼、鲫鱼、鲢鱼、鳊鱼等。项目所在区域未发现野生的珍稀濒危动植物种类。区域地带性植被为常绿阔叶林，受人为活动影响，目前区内植被类型较为单一，以针叶林为主。林木多以马尾松、杉木为主，常绿阔叶林的痕迹在灌丛中尚有残存。周边无风景名胜和自然保护区。

## 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 2-1 项目区域环境功能属性

编号	项目	功能属性及执行标准	
1	地表水	志溪河，渔业用水	《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002) III 类标准
		大坝桥溪，渔业用水	
2	环境空气质量功能区	二类区，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) 中 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、地面水、声环境、生态环境等）：

#### 一、环境空气质量现状

根据《环境影响评价技术导则—大气环境》（HJ2.2—2018）基本污染物环境质量现状数据优先“采用评价范围内国家或地方环境空气质量监测网中评价基准年连续1年的监测数据，或采用生态环境主管部门公开发布的环境空气质量现状数据。”为了解项目区域环境空气质量现状，本次评价搜集了益阳市生态环境局网站发布的2018年桃江县的环境空气质量数据。根据统计，2018年1-12月桃江县环境空气质量有效监测天数为365天，其中优良天数为322天，优良天数比例为88.2%。

2018年桃江县空气质量现状详见表3-1。

表3-1 2018年桃江县环境空气质量状况

污染物	年评价指标	现状浓度 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	标准值 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	占标率 (%)	达标情况
SO <sub>2</sub>	年平均质量浓度	8	60	13.3%	达标
NO <sub>x</sub>	年平均质量浓度	16	40	40.0%	达标
PM <sub>2.5</sub>	年平均质量浓度	72	70	102.9%	不达标
PM <sub>10</sub>	年平均质量浓度	42	35	120.0%	不达标
CO	城市24小时平均第95百分位数	1400	4000 (日均值)	35.0%	达标
O <sub>3</sub>	城市24小时平均第95百分位数	139	160 (日均值)	86.9%	达标

综上，根据表3-1统计结果可知，2018年本项目所在区域环境空气中细颗粒物(PM<sub>2.5</sub>)和可吸入颗粒物(PM<sub>10</sub>)年平均浓度超过了《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中的二级标准限值，因此项目所在区域为非达标区。

本项目是利用原关闭的大竹山黏土砖厂土地建设而成。原大竹山黏土砖厂，生产过程烟尘粉尘污染严重，先项目通过采取本环评提出的各类大气污染防治措施后，排放的粉尘量有限，从总体上来说，粉尘的排放量有减少。

通过采取本环评提出的各类大气污染防治措施后，本项目营运期排放的大气污染物较少，不会改变区域大气环境功能和导致区域现状环境空气质量下降。

#### 二、地表水环境质量现状

项目所在地最近的水体为大坝桥溪和志溪河，为了解项目所在区域水环境质量现状，本环评引用《湖南桃江灰港工业集中区污水处理厂环境影响报告书》中于2018年3月

12日~18日地表水现状监测数据，具体监测点见表3-2，监测结果见表3-3。

表3-2 水环境监测布点情况

编号	水体名称	监测断面名称	监测因子	监测频次
W1	大坝桥溪	灰山港工业集中区污水处理厂入大坝桥溪断面	pH、COD <sub>Cr</sub> 、BOD <sub>5</sub> 、NH <sub>3</sub> -N、石油类、氟化物、总磷、氨氮、总铜、总砷、总镉、总铅、总锌、总镍、总汞、六价铬	连续采样3天，每天监测1次
W2	志溪河	大坝桥溪入志溪河断面		
W3		大坝桥溪入志溪河下游500m断面		

表3-3 地表水监测结果 单位: mg/L, PH无量纲, 粪大肠菌群: 个/L

监测点位	监测项目	浓度范围	标准值(III)	超标率	最大超标倍数	达标情况
W1	pH	6.77~6.89	6~9	—	/	达标
	COD <sub>Cr</sub>	11.5~13.7	20	0	/	达标
	BOD <sub>5</sub>	1.9~2.5	4	0	/	达标
	氨氮	0.423~0.467	1.0	0	/	达标
	石油类	<0.01	0.05	0	/	达标
	氟化物	0.15~0.21	1.0	0	/	达标
	总磷	0.02~0.04	0.2	0	/	达标
	铜	<0.05	1.0	0	/	达标
	锌	0.05~0.07	1.0	0	/	达标
	铅	0.004~0.006	0.05	0	/	达标
	镉	<0.0001	0.005	0	/	达标
	汞	<0.00004	0.0001	0	/	达标
	砷	0.0003~0.0005	0.05	0	/	达标
	六价铬	0.004~0.006	0.05	0	/	达标
镍	<0.05	0.2	0	/	达标	
W2	pH	6.68~6.74	6~9	—	/	达标
	COD <sub>Cr</sub>	7.9~8.5	20	0	/	达标
	BOD <sub>5</sub>	0.9~1.3	4	0	/	达标
	氨氮	0.331~0.353	1.0	0	/	达标
	石油类	<0.01	0.05	0	/	达标
	氟化物	0.22~0.3	1.0	0	/	达标
	总磷	0.07~0.09	0.2	0	/	达标
	铜	<0.05	1.0	0	/	达标
	锌	0.06~0.08	1.0	0	/	达标
	铅	0.001~0.003	0.05	0	/	达标
	镉	<0.0001	0.005	0	/	达标
	汞	<0.00004	0.0001	0	/	达标
	砷	0.0037~0.0046	0.05	0	/	达标
	六价铬	<0.004	0.05	0	/	达标
镍	<0.05	0.2	0	/	达标	

W3	pH	6.82~6.97	6~9	—	/	达标
	CODcr	8.8~10.1	20	0	/	达标
	BOD <sub>5</sub>	1.4~1.8	4	0	/	达标
	氨氮	0.589~0.613	1.0	0	/	达标
	石油类	0.01~0.02	0.05	0	/	达标
	氟化物	0.26~0.41	1.0	0	/	达标
	总磷	0.09~0.13	0.2	0	/	达标
	铜	<0.05	1.0	0	/	达标
	锌	0.08~0.1	1.0	0	/	达标
	铅	<0.001	0.05	0	/	达标
	镉	<0.0001	0.005	0	/	达标
	汞	<0.00004	0.0001	0	/	达标
	砷	0.0045~0.0053	0.05	0	/	达标
	六价铬	<0.004	0.05	0	/	达标
	镍	<0.05	0.2	0	/	达标

监测结果表明，监测期间，监测断面各监测因子均符合国家《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的III类标准要求。

### 三、声环境质量现状

2019年12月21日—22日湖南凯星环保科技有限公司对项目地的声环境质量进行了现状布点监测，监测及评价结果见下表：

表 3-4 噪声监测数据一览表 单位：dB(A)

监测点位	2019.12.21		2019.12.22	
	昼间	夜间	昼间	夜间
N1 厂区北面	54.2	43.7	53.6	42.8
N2 厂区西面	56.1	44.0	56.1	47.0
N3 厂区南面	55.2	46.4	56.9	47.2
N4 厂区东面	52.3	43.1	53.1	40.8
标准限制	2 类标准，昼间≤60 dB（A），夜间≤50 dB（A）			

本项目执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类标准（昼间≤60 dB（A），夜间≤50 dB（A）），由上表监测结果可知，项目北面、西面、南面、东面均能满足要求。项目地的声环境总体质量良好，满足建设要求。

### 主要环境保护目标（列出名单及保护级别）：

本项目位于桃江县灰山港镇连河冲村大竹山组，厂占地不属于自然保护、风景名胜、饮用水源地和其他需要特殊保护的区域。本项目环境空气评价范围内的项目环境空气评价范围内的环境保护目标主要为村庄。本项目主要环境保护标分布情况见

表 3-5 及附图 3。

表 3-5 主要环境保护目标一览表

环境要素	保护目标名称	坐标/m		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址位置	相对厂界距离
		X	Y					
大气环境	龙井塘	-168	441	居民	14 户， 约 56 人	二类	北侧、西北侧	316m~540m
	大竹山	-399	172	居民	6 户， 约 24 人	二类	西侧	366m~454m
	左家坡	-33	-87	居民	5 户， 约 20 人	二类	南	98m~221m
	米筛塘	-131	-249	居民	15 户， 约 60 人	二类	西南侧	287m~413m
	安里冲	134m	-150	居民	约 40 户， 约 160 人	二类	南侧、东南侧， 东侧	204m~473m
水环境	志溪河	-5700	0	渔业用水	水生动植物	III类水	西侧	5.7km
	大坝桥溪	-1600	0	渔业用水	水生动植物	III类水	西侧	1.6km
声环境	左家坡	-33	-87	居民	5 户， 约 20 人	二类	南	98m~200m

坐标为以项目厂址东南侧角落为中心原点 (0, 0)，东西向为 X 坐标轴，南北向为 Y 坐标轴

#### 四、评价适用标准

环 境 质 量 标 准	<p><b>1、环境空气</b></p> <p>执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准，其相应的标准见表 4-1。</p>								
	<p><b>表 4-1 环境空气质量标准限制表 单位：mg/m<sup>3</sup></b></p>								
	污染物名称	SO <sub>2</sub>	NO <sub>2</sub>	PM <sub>10</sub>	PM <sub>2.5</sub>	O <sub>3</sub>	CO		
	年平均	0.06	0.04	0.07	0.035	/	/		
	日平均	0.15	0.08	0.15	0.075	0.16 (8h)	0.004		
	小时平均	0.50	0.20	—	/	0.20	0.01		
	标准	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准							
	<p><b>2、地表水</b></p> <p>本项目水质执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准，其具体数值见下表：</p>								
	<p><b>表 4-2 地表水环境质量标准（GB3838-2002）单位：mg/L，PH 无量纲</b></p>								
	水质指标	pH	COD	BOD <sub>5</sub>	NH <sub>3</sub> -N	石油类	氟化物	总磷	铜
III类标值	6~9	20	4	1.0	0.05	1.0	0.2	1.0	
水质指标	锌	铅	镉	汞	砷	六价铬	镍	/	
III类标值	1.0	0.05	0.005	0.0001	0.05	0.05	0.2	/	
<p><b>3、声环境</b></p> <p>项目所在地执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 2 类标准，执行标准值见表 4-3。</p>									
<p><b>表 4-3 声环境质量标准限值</b></p>									
类 别		等效声级 Leq		昼 间		夜 间			
《声环境质量标准》2 类		dB (A)		60		50			
<p><b>1、废气</b></p> <p>本改扩建项目主要是作为预制管件、路沿砖、街沿砖生产的配套项目，无组织粉尘执行《水泥工业大气污染物排放标准》（GB4915-2013）表 3 大气污染物无组织排放限值）。</p> <p>碎石生产有组织粉尘执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中二级标准。其标准值详见表 4-4。</p>									
<p><b>表 4-4 大气污染物排放标准</b></p>									

污 染 物 排 放 标 准	控制项目	有组织排放最高允许排放情况			无组织粉尘/监控点与参照点 总悬浮颗粒物 (TSP) 1小时浓度值的差值(mg/m <sup>3</sup> )									
		浓度(mg/m <sup>3</sup> )	速率 (kg/h)	排气筒高度 (m)										
	颗粒物	120	3.5	15	0.5									
	执行标准	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)			《水泥工业大气污染物排放 标准》(GB4915-2013)									
	<p><b>2、废水</b></p> <p>本项目无废水外排：生活污水经化粪池处理后用于林地施肥；设备清洗废水经沉淀池沉淀处理后回用于生产。</p> <p><b>3、噪声</b></p> <p>施工期噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)中相关标准，运营期执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的2类标准。具体数值详见表 4-5。</p> <p style="text-align: center;"><b>表 4-5 环境噪声排放标准 单位：dB (A)</b></p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th style="text-align: center;">类别</th> <th style="text-align: center;">昼间</th> <th style="text-align: center;">夜间</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">施工期</td> <td style="text-align: center;">70</td> <td style="text-align: center;">55</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">运行期</td> <td style="text-align: center;">60</td> <td style="text-align: center;">50</td> </tr> </tbody> </table> <p><b>4、固体废物</b></p> <p>一般固废执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001)及其 2013 年修改单；危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及其 2013 年修改单的标准限值；</p> <p>生活垃圾执行《生活垃圾焚烧控制标准》(GB18485-2014)。</p>					类别	昼间	夜间	施工期	70	55	运行期	60	50
类别	昼间	夜间												
施工期	70	55												
运行期	60	50												
总 量 控 制 指 标	<p>本项目无外排废水，无氮氧化物、二氧化硫的产生，故不建议设置总量控制指标。</p>													

## 五、建设项目工程分析

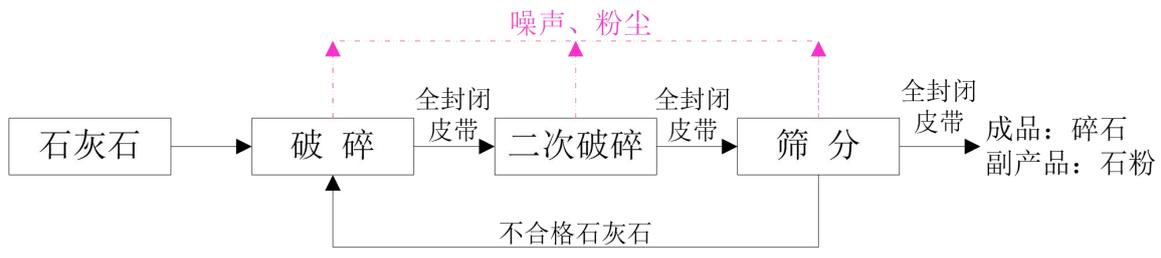
### 一、工艺流程简述

#### 1、施工期

本次改扩建工程主要是在厂区北侧新增一条碎石生产线。施工比较简单，主要是设备的安装以及环保设施的建设，产生的污染物较小。

#### 2、运营期

碎石生产线工艺流程



**图 5-1 碎石生产线生产工艺流程及产污环节图**

#### (1) 工艺说明：

**给料：**原料经汽车运至封闭原料堆场卸车堆放，生产时，原料由装载机装入振动给料机料仓，料仓三面封闭，物料经料仓进入振动给料机，由振动给料机均匀给料至颚式破碎机进行一次破碎。

**颚式破碎：**经振动给料机输送过来的块石物料落入颚式破碎机破碎料仓，破碎后的物料经密闭皮带输送至反击式破碎机。经颚式破碎机后的物料粒径 $<10\text{cm}$ 。

**反击式破碎：**经过颚式破碎机后的物料由密闭皮带输送至反击式破碎机进行二次破碎，同时进行整形，破碎后物料粒径 $<4\text{cm}$ ；破碎后的物料由皮带输送至振动筛进行筛分。

**筛分：**二次破碎后物料密闭输送至震动筛内进行筛分，筛下不同规格的产品通过各自密闭皮带输送至相应成品库区，其中产品分别为①碎石，物料粒 $10\text{mm}\sim 40\text{mm}$ ，②石粉，物料粒径 $<5\text{mm}$ 。各类产品经密闭输送皮带输送至封闭的成品堆场内用作现有工程原料，少量筛上物料（约 10%，粒径 $>40\text{mm}$ ）返回反击式破碎机进行再次破碎。

成品碎石和副产品石粉暂存于堆场，用于预制管件、路沿砖、街沿砖的生产，多余的外售。

#### (2) 产污环节：

①废气：破碎、筛分工序产生的粉尘；原料堆场及成品区扬尘。

②废水：员工生活污水；

③噪声：鄂式破碎机、筛分机、反击破碎机等生产设备产生的噪声。

④固体废物：员工生活垃圾；布袋除尘器收集的粉尘。

项目施工主要是北侧碎石生产线设备的安装、砂石骨料堆场进行封闭（钢结构）。

### 1、废气

施工过程中土石方开挖（大型设备安装、堆场打基）、设备运输、装卸过程产生的扬尘使周边大气环境中的 TSP 浓度增加，以及堆场进行封闭时产生的焊接烟尘。

车辆运输时采用洒水降尘，产生的扬尘量较小。钢结构堆场焊接时采用移动式焊接烟尘净化器收集焊接烟尘。

### 2、废水

施工期废水来源于施工废水和生活污水，施工废水来自清洗设备和运输车辆，主要污染物为尘土，生活污水主要来自现场施工人员日常生活所产生的废水。

施工期人数按 10 人/d 计，用水标准取 50L/（人·d），经初步估算，施工人员生活用水约 0.5m<sup>3</sup>/d，排水系数以 0.8 计算，施工期的生活污水排放量约 0.4m<sup>3</sup>/d，生活废水经化粪池处理后用于林地施肥。

施工废水主要为施工机械和运输车辆的冲洗废水，含泥沙、悬浮颗粒物和矿物油等。预计废水产生量约为 3.0m<sup>3</sup>/d。施工废水污染物以 SS 为主，浓度约为 1500mg/L，施工废水经沉淀后回用于洒水降尘，不外排。

### 3、噪声

施工过程中用到的机械少，主要是车辆运输产生的噪声、设备安装时产生的噪声、钢结构堆场焊接时产生的噪声，其噪声值在 87-90dB（A）。

### 4、固体废物

施工期产生的固体废物主要为：焊接时候产生的废金属、基础开挖时产生的少量土石方以及生活垃圾。

本项目施工人员约有 10 人，施工人员生活垃圾产生量约为 0.5kg/（人·天），产生生活垃圾量为 5kg/d。建筑垃圾产生量约 0.1t。废金属固体废物交由相关的单位综合利用。土石方产生量极少，在厂区内部回填。

## 三、营运期污染源分析

### 1、废气污染源分析

#### 1.1 车辆运输产生的扬尘

车辆行驶产生的扬尘，在道路完全干燥的情况下，可按以下经验公式计算：

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

式中：Q：汽车行驶时的扬尘，kg/km 辆；

V：汽车速度，km/h；

M：汽车载重量，吨；

P：道路表面粉尘量，kg/m<sup>2</sup>。

该项目车辆在厂区内行使距离按 80m 计算，空车重约 10.0t，装载吨位约 40.0t，以速度 10km/h 行使，项目路面硬化，汽车运输起尘量较少，路面清洁度按 0.1kg/m<sup>2</sup>计算，运输原材料进场约 60 万 t/a，原材料需运送需运输 15000 次/a。

通过计算可得，道路扬尘产生量为 0.505t/a（0.210kg/h）。为了最大限度减小原材料及成品运输对外环境带来的不利影响，评价要求采取以下措施：

①及时对厂区内地面进行洒水降尘、清扫：

②汽车进入厂区后要减速慢行：

③砂子和石子运输车辆要封闭遮盖，粉料采用密闭罐车运输，减小原料的散落。经采取以上措施后可大大减小运输道路扬尘，使扬尘降低 75%左右，即汽车运输扬尘排放量为 0.126t/a（0.053kg/h）。

## **1.2 破碎、筛分工序粉尘**

项目在生产过程（破碎、筛分工序）中会产生大量的粉尘，参考《逸散性工业粉尘控制技术》（中国环境科学出版社）、《工业污染核算》等书，并类比调查同类型加工行业数据，本项目的一级破碎起尘量约为 0.01 kg/t 原料，二级破碎振动筛制砂机粉尘产生系数约为 0.1kg/t-原料，项目年用石灰石 30 万 t，则一级破碎粉尘产生量约为 3t/a，二级破碎、筛分、对辊制砂粉尘产生量约为 30t/a。

建设单位拟将破碎机、反击式破碎机、振筛机安装在密闭车间内，不露天作业，粉尘经集气罩+风管负压+脉冲除尘器处理后通过 15m 高排气筒排放。引风机风量 10000m<sup>3</sup>/h，生产设备布置在密闭的车间内，采取风管负压，集气罩的效率约 95%风机设置在机器出料处，集气罩收集效率约 98%，脉冲除尘器处理效率 99%，生产车间密闭，并进行喷雾降尘，未收集的粉尘约有 80%在车间沉降，废气产排情况见表 5-1。

**表 5-1 破碎、筛分工序粉尘产排情况一览表**

污染物	产生量t/a	产生速率kg/h	有组织排放（4#排气筒）			无组织排放		收集的粉尘
			排放量t/a	排放速率kg/h	排放浓度mg/m <sup>3</sup>	排放量t/a	排放速率kg/h	
颗粒物	33	13.75	0.3135	0.0435	4.354	0.33	0.1375	32.3465

### 1.3 堆场区产生的扬尘

#### (1) 碎石堆场扬尘

碎石成品均置封闭堆场内，四周及顶部设有围挡、地面采用水泥硬化；破碎后的石灰石为固体物质，粒径较大，不易起尘，且定时洒水抑尘，产生的扬尘极小，因此不对其进行定量分析。

#### (2) 风力起尘

石粉堆场风力起尘源强采用清华大学在霍州电厂现场实验的模式计算：

$$Q=11.7U^{2.45}S^{0.345}e^{-0.5w}$$

式中：Qp—堆场起尘强度，mg/s；

U—地面平均风速，m/s，室内密闭堆场取 0.5m/s；

S—堆场表面积，m<sup>2</sup>，石粉堆场占地面积 100 m<sup>2</sup>；

W—含水率，%，砂子含水率取 5%；

经计算，项目堆场起尘量 10.228mg/s(0.037kg/h)，0.265t/a。

现有细骨料堆场为露天堆放，为了降低粉尘扩散进入环境，本次改扩建工程将对堆场采用全封闭，四周除原料进出口外全封闭，定期喷水抑尘，经此措施处理后，粉尘排放量可降低 90%，则粉尘排放量为 0.0037kg/h，0.0265t/a。

#### (3) 装卸粉尘

项目产生的产品经皮带机输送至产品堆场以及产品铲装过程会产生少量扬尘，落料及装卸粉尘产生量的大小与物料硬度、自然含湿量、装卸高度、风速及治理水平等一系列因素关系密切。

参照《逸散性工业粉尘控制技术》、《采石场大气污染物源强分析研究》等资料，石料落料及装卸逸散尘的产生系数按 0.0025kg/t 物料计，则本项目落料及装卸粉尘产生量为 0.75t/a (0.3125kg/h)。本项目产品的含水率约为 3%-5%，不易起尘，此外，环评要求建设单位对各输送皮带进行全封闭、细砂装卸车时运输车辆全部进入库内，并进行洒水降尘。

采取上述措施后，落料及装卸粉尘粉尘排放量可降低 90%，则本项目落料及装卸扬尘排放量约为 0.075t/a (0.03125kg/h)。

综上所述，堆场区粉尘产生量 1.015t/a(0.3495kg/h)，排放量 0.1015t/a(0.03495kg/h)。

### 1.5 油烟废气

食堂油烟是指食用油在加热过程中产生的油烟，会对大气造成污染。本改扩建工程新增员工 6 人，人均食用油量按 20g/d 计，油烟挥发比例按 3%计，则油烟产生量约为 3.6g/d，即 1.08kg/a。油烟经处理效率不低于 60%的油烟机处理后外排，则油烟排放量约 0.432kg/a。

项目食堂内设有 1 个灶头，油烟机排风量为 4000m<sup>3</sup>/h，则改扩建完成后油烟排放速率为 6.96g/h，排放浓度为 1.74mg/m<sup>3</sup>，符合《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）中≤2mg/m<sup>3</sup>的标准要求。

### 1.6 燃油机械尾气

本项目破碎机、筛分机使用电能，燃油机械尾气主要来源于运输车辆尾气，其污染因子为 CO、CH、NO<sub>x</sub>，运输车辆尾气为线性排放，主要通过选用尾气达标排放的运输车辆，及使用优质燃油来控制燃油尾气的排放。

### 1.7 颗粒物产排情况一览表

本改扩建部分产生的废气污染产排情况见下表：

表 5-4 颗粒物产排情况一览表

污染源	产生量 t/a	产生速 率kg/h	有组织排放				无组织排放	
			排放量 t/a	排放速 率kg/h	排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	排气 筒	排放量 t/a	排放速 率kg/h
车辆运输	0.505	0.210	/	/	/	/	0.126	0.053
碎石生产	33	13.75	0.3135	0.0435	4.354	4#	0.33	0.1375
堆场扬尘	1.015	0.3495	/	/	/	/	0.1015	0.03495
合 计							0.2935	0.22545

## 2、废水污染源分析

本项目采用干法破碎，无生产废水产生，主要废水未员工生活生活污水。生活污水经化粪池处理后用于周边林地施肥，设备清洗废水、初期雨水经沉淀处理后回用于生产。

(1) 生活污水主要污染物是 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：300mg/L、BOD<sub>5</sub>：200mg/L、SS：250mg/L、NH<sub>3</sub>-N：30mg/L。生活污水经化粪池处理后用于周边林地施肥。

### (2) 运输车辆清洗用水

项目外运碎石 46200t/a，单车一次运输量 30t，则需运输 1540 次/a。每次出场后均需对车辆进行冲洗，冲洗用水量约为 0.4m<sup>3</sup>/次，则车辆清洗用水量为 616m<sup>3</sup>/a (2.05m<sup>3</sup>/d)。产污系数按 0.9 计，则车清洗废水产生量为 1.848m<sup>3</sup>/d (554.4m<sup>3</sup>/a)。车辆清洗废水经沉淀处理后回用于车辆清洗。

### (3) 初期雨水

本改扩建项目不新增用地，不新增初期雨水。

厂区初期雨污水最大发生量约 22.5m<sup>3</sup>/次，初期雨水全部收集，经厂区截排水沟汇集，导入厂区的现有沉淀池（位于预制管件生产区南侧，6m×4m×1.5m，三格沉淀池），沉淀处理后回用于生产和降尘用水。

## 3、噪声污染源分析

新增的噪声声源主要有碎石生产区破碎机、反击式破碎机、振筛、振动给料机等固定生产设备产生的噪声，其主要生源源强如下表所示：

表 5-5 主要噪声声源及设备

设备名称	台数	所在位置	发声特性	噪声级 dB (A)	设备名称	台数
破碎机	1	破碎生产区	连续	95	破碎机	1
反击式破碎机	1	破碎生产区	连续	90	反击式破碎机	1
振筛	1	破碎生产区	连续	90	振筛	1

## 4、固体废物

项目产生的固废主要是员工生活垃圾，各除尘器收集到的粉尘以及砂石沉淀物。

### (1) 生活垃圾

生活垃圾产生量按 0.5kg/(人·d)计，项目新增员工 6 人，则生活垃圾产生量为 3kg/d (1.05t/a)，生活垃圾收集后交由环卫部门处理。

### (2) 除尘器收集的粉尘

根据表 5-4 颗粒物产排情况一览表可知，各除尘器共收集粉尘约 32.3565t/a，该粉尘全部回用于预制管件的生产，不外排。

### (3) 沉渣

清洗车辆废水经沉淀池沉淀处理后清水回用于混凝土搅拌，沉淀池的沉渣主要是一些砂石沉淀物，属于混凝土的主要原材料，也回用于预制管件的生产。

### (4) 危险废物

项目生产过程中会产生少量危险废物，主要为机械设备维护保养时产生的少量废润

滑油和含油手套及抹布等，产生量约为 0.005t/a。

废润滑油和含油手套及抹布均为《国家危险废物名录（2016 年本）》中规定的危险废物。其中，废润滑油属于 HW08（废润滑油，编号：900-214-08），含油抹布手套 HW49（其他废物，编号：900-041-49），拟收集暂存于危险废物暂存间，定期交由有资质单位做无害化处置。

**表 5-6 项目固废产生及排放情况统计表**

序号	来源	废物种类	产生量	废物识别	处理措施及去向
1	员工生活	生活垃圾	1.05t/a	一般固废	收集后交由环卫部门处理
2	除尘设施	粉尘	32.3565t/a	一般固废	回用于生产
4	机械检修	废润滑油、含油抹布	0.005t/a	危险废物	暂存危废暂存间，委托有资质的单位处理
5	沉渣	沉渣	0.5t/a	一般固废	回用于混凝土搅拌

说明：厂区机械设备均由设备检修方定期进行检修、维护，产生的废矿物油等由检修方带走，不遗留在厂区。

#### 四、污染物排放“三本账”

根据《年产 20 万米高压水泥预制管和 20 万平方米街沿砖建设项目环境影响报告表》（2018 年 8 月）以及其环评批复确定现有工程的排放情况，工程扩建前后污染物排放三本账如下：

**表 5-7 工程扩建前后污染物排放“三本账”（t/a）**

污染物	现有工程 排放量	本工程（扩建）			“以新带老” 消减量	排放总量	排放增减 量	
		产生量	消减量	排放量				
废气	车辆运输粉尘	0.1	0.505	0.379	0.126	0	0.127	+0.126
	碎石生产粉尘	0	33	32.3565	0.6535	0	0.6535	+0.6535
	堆场扬尘	0.03	1.015	9.9135	0.1015	0	0.1315	+0.1015
	水泥筒仓	0.3	0	0	0	0	0.3	0
	粉煤灰筒仓	0.0007	0	0	0	0	0.0007	0
	投料及搅拌粉尘	0.65	0	0	0	0	0.65	0
	食堂油烟	0.003	0.00108	0.000648	0.000432	0	0.003432	+0.0004 32
废水	生活污水	0	144	144	0	0	0	0
	清洗废水	0	0	0	0	0	0	0
	初期雨水	0	0	0	0	0	0	0
固废	生活垃圾	7.8	1.05	0	1.05	0	8.85	+1.05

废	废砖及废水 泥预制管	20	0	0	0	0	20	0
	砂石沉淀物	0	0	0	0	0	0	0
	除尘器收集 粉尘	0	65.34	65.34	0	0	0	0
	金属粉尘及 钢筋切割下 脚料	388.25	0	0	0	0	388.25	0
	废颜料包装 袋	1400 个/ 年	0	0	0	0	1400 个/ 年	0
	废润滑油、 含油抹布	0.005	0.005	0	0.005	0	0.01	+0.005

说明：1、生活污水经化粪池处理后用于周边林地施肥，清洗废水与初期雨水经沉淀处理后回用于生产，故其排放量均为零；2、改扩建工程不新增用地，故改扩建工程不新增初期雨水；4、砂石沉淀物、除尘器收集的粉尘均回用于生产，故其排放量均为零。3、此表中的堆场粉尘包括堆场区产生的装卸扬尘和风力起尘。

## 六、项目（扩建部分）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	产生量（单位）	排放量（单位）
大气污染物	车辆运输	扬尘	0.505t/a, 0.210kg/h	0.126t/a, 0.053kg/h
	碎石生产	粉尘	33t/a, 13.75kg/h	有组织排放： 0.3135t/a, 4.354mg/m <sup>3</sup>
				无组织排放： 0.33t/a, 0.1375kg/h
	堆场粉尘	粉尘	1.015t/a, 0.3495kg/h	0.1015t/a, 0.03495kg/h
食堂油烟	油烟	1.08kg/a, 4.35mg/m <sup>3</sup>	0.432kg/a, 1.74mg/m <sup>3</sup>	
水污染物	生活污水 144m <sup>3</sup> /a	COD	0.0432t/a, 300mg/L	用于周边林地施肥
		BOD	0.0288t/a, 200mg/L	
		NH <sub>3</sub> -N	0.0043t/a, 30mg/L	
	车辆清洗水	清洗废水	554.4m <sup>3</sup> /a	沉淀处理后回用于车辆清洗
固体废物	生活垃圾	生活垃圾	1.05t/a	1.05t/a
	除尘设备	粉尘	32.3565t/a	回用于生产，不外排
	沉淀池	沉渣	0.5t/a	
	机械保修	废润滑油、含油抹布	0.005t/a	暂存危废暂存间，委托有资质的单位处理
噪声	来自厂区各种设备，噪声声级在 75~95dB（A）之间，在采取墙体隔声、减震垫、减震距离衰减、地面衰减等措施后降为 55~75dB（A）之间。			
<p><b>主要生态影响（不够时可附另页）：</b></p> <p>项目位于桃江县灰山港镇连河冲村大竹山组，是利用 2016 年关闭的原大竹山黏土砖厂的存量工业用地建设而成，项目所在地已是人工生态环境。</p> <p>项目营运期产生的污染物能够得到有效处理，不会对当地动植物的生长、局部气候、水土保持等生态环境造成影响。</p>				

## 七、环境影响分析

### 一、施工期影响分析

本次改扩建工程主要是在厂区北侧安装碎石生产设备，对砂石骨料堆场进行封闭。

#### 1、水环境影响及防治措施

施工期废水主要有施工废水和生活污水，施工废水来自清洗设备和运输车辆，主要污染物为尘土，生活污水主要来自现场施工人员日常生活所产生的废水。

施工期人数按 10 人/d 计，用水标准取 50L/（人·d），经初步估算，施工人员生活用水约 0.5m<sup>3</sup>/d，排水系数以 0.8 计算，施工期的生活污水排放量约 0.4m<sup>3</sup>/d，生活废水经化粪池处理后用于林地施肥。

施工废水主要为施工机械和运输车辆的冲洗废水，含泥沙、悬浮颗粒物和矿物油等。预计废水产生量约为 3.0m<sup>3</sup>/d。施工废水污染物以 SS 为主，浓度约为 1500mg/L，施工废水经沉淀后回用于洒水降尘，不外排。

综上，项目施工期产生的废水均不外排，施工期对水环境的影响较小。

#### 2、废气

施工期主要大气污染物是机械设备运输、安装时产生的运输废气和少量的扬尘、钢结构堆场焊接时产生的焊接烟尘。

(1) 施工过程中土石方开挖（大型设备安装、堆场打基）、设备运输、装卸过程产生的扬尘使周边大气环境中的 TSP 浓度增加。施工现场周围粉尘浓度与源强大小及源强距离有关。根据类似工程现场测定，施工扬尘一般在洒水情况下，扬尘量会小于土方量的 0.1%；在干燥情况下，可达到土方量的 1%以上，影响距离不大于 50m；在洒水和避免大风施工情况下，下风向 50m 处 TSP 预测浓度会小于 0.3mg/m<sup>3</sup>。施工期间使用的各种动力机械（如载重汽车、铲车等）产生的尾气也使大气环境受到污染，尾气中所含的有害物质主要有 CO、THC、NO<sub>2</sub> 等。

通过洒水抑尘等措施后，大气环境受到扬尘污染将减小。

(2) 焊接烟尘是焊接过程中焊接金属在电弧高温作用下熔融是蒸发、凝结和氧化而产生的。焊接烟气的产生量较小，钢结构堆场焊接时采用移动式焊接烟尘净化器收集焊接烟尘。项目施工期短，且施工简单，随着施工的开始，其影响也随之结束。

#### 3、噪声

施工过程中用到的机械少，主要是车辆运输产生的噪声、设备安装时产生的噪声、钢

结构堆场焊接时产生的噪声，其噪声值在 87-90dB（A）。

（1）运输车辆和设备安装产生的噪声是间断的，不连续的，施工期影响是短暂的，一旦施工活动结束，施工噪声和振动也就随之结束。

（2）焊接作业的噪音主要有三个方面：电焊机内（如降温风扇等）的噪音、焊接工件时敲击焊缝及清渣的噪音、还有辅助设备（如抽风机等）的噪音，其噪声值在 90dB（A）左右。焊接施工场地（堆场）距离最近的厂界约 20m，经过距离衰减，其噪声值为 64dB（A），能满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）相关要求（昼间≤70dB（A））。

#### 4、固废

施工期产生的固体废物主要为：焊接时候产生的废金属、基础开挖时产生的少量土石方以及生活垃圾。

（1）废金属固体废物交由相关的单位综合利用。

（2）土石方：施工期主要开挖是因为大型设备的安装以及堆场封闭时的打桩，会有少量的挖方产生，该挖方量极少，可在厂区内回填。严禁挖方随处倾倒堆弃，造成二次污染。

（3）生活垃圾应集中收集，委托环卫部门统一处理。做到及时清运，日产日清。经以上措施处理后，产生的固废可得到有效的处置，对周围环境影响较小。

施工比较简单，主要是设备的安装以及环保设施的建设，施工量较小，施工 30 天，且安装完成后其污染也随之结束，产生的污染物较小，对环境的影响有限。

综上，项目施工期对环境的影响可接受。

## 二、运营期环境影响分析

### 1、大气环境影响分析

本次评价对新增的碎石破碎生产线进行环境影响评价。

#### 1.1 源强

**有组织排放：**根据工程分析可知，石灰石在破碎、筛分过程中产生的粉尘经集气罩+风管负压+脉冲除尘器处理后通过 15m 高排气筒排放，其排放浓度为  $4.354\text{mg}/\text{m}^3$ ，排放速率  $0.0435\text{kg}/\text{h}$ ，能满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级标准要求。

#### **无组织排放：**

**碎石生产无组织粉尘：**根据工程分析表 5-4 运营期粉尘产生排情况一览表可知，碎石

生产无组织粉尘排放速率为 0.137kg/h。

堆场：堆场区产生的扬尘分为风力起尘以及装卸扬尘，堆场区粉尘排放速率为 0.1375kg/h；

### 1.2 评价及评价等级

本次评价根据《环境影响评价技术导则--大气环境》（HJ2.2-2018）中要求，采用推荐的估算模式 AERSCREEN 预测其影响程度和影响范围。污染源和估算模式参数详见表 7-2、表 7-3 和表 7-4，估算结果见表 7-5。

**表 7-1 大气评价因子和评价标准表**

评价因子	平均时段	标准值 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	标准来源
TSP	1h平均值	900	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 及修改单二级

**表 7-2 有组织排放粉尘源强参数一览表**

污染源	排气筒高度	内径	风量	排放工况	评价因子源强
碎石生产4#排气筒	15m	0.3m	10000m <sup>3</sup> /h	正常排放	0.045kg/h

**表 7-3 无组织废气排放面源参数表**

编号	名称	面源海拔高度/m	面源长度	面源宽度	面源有效排放高度/m	年排放小时数/h	排放工况	污染物排放速率/ (kg/h)
								TSP
1#	碎石生产区	146	50	80	8	2400	正常	0.1375
2#	堆场区	146	25	10	8	7200	正常	0.03495

**表 7-4 估算模型参数表**

参数		取值
城市/农村选项	城市/农村	农村
	人口数（城市选项时）	/
最高环境温度（℃）		40
最低环境温度（℃）		-15.5
土地利用类型		农作地
区域温度条件		潮湿气候
是否考虑地形	考虑地形	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否
	地形数据分辨率/m	/
是否考虑岸线熏烟	考虑岸线熏烟	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否

表 7-5 正常工况下粉尘估算模型计算结果表

TSP (4#排气筒)			TSP (面源, 1#碎石生产区)			TSP (面源, 2#堆场区)		
下风向 距离 (m)	预测质量浓 度(mg/m <sup>3</sup> )	占标率 (%)	下风向 距离 (m)	预测质量浓 度(mg/m <sup>3</sup> )	占标率 (%)	下风向 距离 (m)	预测质量浓 度(mg/m <sup>3</sup> )	占标率 (%)
10	0	0	10	0.0552	6.14	10	0.0625	6.94
25	0.0041	0.46	25	0.0699	7.77	14	<b>0.0706</b>	<b>7.84</b>
50	0.0129	1.44	50	0.0868	9.64	25	0.0572	6.35
<b>53</b>	<b>0.013</b>	<b>1.44</b>	<b>51</b>	<b>0.0868</b>	<b>9.65</b>	50	0.0353	3.92
75	0.011	1.23	75	0.0712	7.91	75	0.0212	2.36
100	0.0082	0.92	100	0.0543	6.03	100	0.0173	1.92
200	0.0042	0.47	200	0.0479	5.32	200	0.0133	1.48
300	0.0034	0.37	300	0.0434	4.82	300	0.0117	1.3
400	0.003	0.33	400	0.0399	4.43	400	0.0105	1.17
500	0.0025	0.28	500	0.037	4.11	500	0.0097	1.08
600	0.0023	0.25	600	0.0344	3.83	600	0.009	1
700	0.0021	0.23	700	0.0322	3.58	700	0.0084	0.93
800	0.0019	0.21	800	0.0302	3.36	800	0.0078	0.87
900	0.0018	0.2	900	0.0284	3.16	900	0.0073	0.81
1000	0.0016	0.18	1000	0.0268	2.98	1000	0.0069	0.77
1500	0.0012	0.13	1500	0.0208	2.31	1500	0.0053	0.59
2000	0.0009	0.1	2000	0.0168	1.86	2000	0.0043	0.47
2500	0.0008	0.09	2500	0.0142	1.57	2500	0.0036	0.4
下风向最 大浓度及 占标率	<b>0.013</b>	<b>1.44</b>	下风向最 大浓度及 占标率	<b>0.0868</b>	<b>9.65</b>	下风向最 大浓度及 占标率	<b>0.0706</b>	<b>7.84</b>

由表 7-5 可知，项目运营期粉尘的最大落地浓度为 0.0868mg/m<sup>3</sup>，最大落地浓度占标率分别为 9.65%，最大落地浓度距离为 51m，确定大气评价等级为二级评价，需要对其进行估算模式预测（预测结果见上图）及污染源强核算。

有组织及无组织排放的粉尘远小于相应环境空气质量标准限值要求，各污染物最大落地浓度占标率均小于 10%，说明其对区域环境质量影响较小。废气污染物在评价范围内无超标点，因此不需要设置大气环境保护距离。

综上所述，本项目碎石生产有组织排放的粉尘能满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级标准要求。且粉尘的最大落地，浓度为 0.0868mg/m<sup>3</sup>，最大落地浓度占标率分别为 9.65%，占标率较小，其对环境的影响可接受，即大气污染防治措施可行。

## 1.2 饮食油烟

食堂油烟是指食用油在加热过程中产生的油烟，会对大气造成污染。

本改扩建工程新增员工 6 人，人均食用油量按 20g/d 计，油烟挥发比例按 3%计，则油烟产生量约为 3.6g/d，即 1.08kg/a。油烟经处理效率不低于 60%的油烟机处理后外排，则油烟排放量约 0.432kg/a。

原有项目在厂区内就餐的员工人数为 52 人，人均食用油量按 20g/d 计，油烟挥发比例按 3%计，则油烟产生量约为 31.2g/d，即 9.36kg/a。项目食堂内设有 1 个灶头，油烟机排风量为 4000m<sup>3</sup>/h，则改扩建完成后总体油烟排放速率为 6.96g/h，排放浓度为 1.74mg/m<sup>3</sup>，符合《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）中≤2mg/m<sup>3</sup>的标准要求。

### 1.3 大气污染物排放量核算

表 7-6 大气污染物有组织排放量核算表

序号	排放口编号	污染物	核算排放浓度/ (mg/m <sup>3</sup> )	核算排放速率 (kg/h)	核算年排放量 (t/a)
1	碎石生产线 4#排气筒	粉尘	4.354	0.0435	0.3135
2	水泥筒仓 1#、2#排气筒	粉尘	9.2	0.0138	0.3
3	粉煤灰筒仓 3#排气筒	粉尘	9.2	0.0138	0.0007
有组织排放总计		粉尘			0.3234

表 7-7 大气污染物无组织排放量核算表

序号	产污环节	污染物	主要污染防治措施	国家或地方污染物排放标准		年排放量 (t/a)
				标准名称	浓度限值	
1	车辆运输 粉尘	粉尘	道路硬化，洒水抑尘	《水泥工业大气污染物排放标准》 (GB4915-2013) 相关要求	0.5mg/m <sup>3</sup>	0.127
2	碎石生产 粉尘	粉尘	车进堆场内，洒水降尘		0.5mg/m <sup>3</sup>	0.33
3	堆场扬尘	粉尘	堆场全封闭，定期喷水抑尘		0.5mg/m <sup>3</sup>	0.1315
4	投料及搅拌 粉尘	粉尘	半封闭投料仓及喷雾降尘		0.5mg/m <sup>3</sup>	0.65
5	食堂油烟	油烟	抽油烟机	《饮食油烟排放标准》 (GB18482-2001) 标准要求	2.0mg/m <sup>3</sup>	0.003432
无组织排放总计			油烟			0.003432
			粉尘			1.2385

## 2、地表水环境影响分析

### 2.1 废水水量、水质特点

项目产生的废水主要有生活污水。

生活污水主要污染物是 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：300mg/L、BOD<sub>5</sub>：200mg/L、SS：250mg/L、NH<sub>3</sub>-N：30mg/L。生活污水经化粪池处理后用于周边林地施肥。

## 2.2 评价等级确定

根据《环境影响评价技术导则——地表水环境》（HJ2.3-2018），建设项目生产工艺中有废水产生，但作为回水利用，不外排到外环境的，按三级B评价。水污染影响型三级B评价可不进行水环境影响预测。

生活污水经化粪池处理后用于周边林地施肥，不外排，对周边水环境影响有限，防治措施可行。车辆清洗废水经沉淀池处理后回用于车辆冲洗。本项目无废水外排，综上所述，污水处理措施可行。

## 3、声环境影响分析

### 3.1 噪声源强

拟建项目噪声声源为碎石生产区破碎机、反击式破碎机、振筛、振动给料机等固定生产设备产生的噪声，其声级在 95~75dB（A）之间，项目采取墙体隔声、减震垫、减震距离衰减、地面衰减等措施，项目主要噪声源源强如下表所示：

表 7-8 主要噪声声源及设备

设备名称	台数	所在位置	发声特性	噪声级 dB（A）	治理后噪声 dB(A)
破碎机	1 台	碎石生产区	连续	95	75
反击式破碎机	1 台	碎石生产区	连续	90	70
振筛	1 台	碎石生产区	连续	90	70
振动给料机	1 台	碎石生产区	连续	85	65
悬辊机	2 台	预制管件堆放区	连续	80	60
配料机	1 台	预制管件生产区	连续	65	45
皮带喂料机	2 台	预制管件生产区	连续	75	55
螺旋搅道	2 根	预制管件生产区	连续	80	60
运输皮带 35KW	2 台	预制管件生产区	连续	75	55
搅拌机	1 台	预制管件生产区	连续	75	55
滚焊机	1 台	模具堆放区	连续	75	55
制砖机	1 台	水泥砖堆放场	连续	75	55

碎石生产区视为一个噪声源，叠加后声级为 77.4dB(A)。

预制管件生产区视为一个噪声源，叠加后声级为 64.3dB(A)。

### 3.2 预测模式

根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2009）中点声源噪声衰减模式，可估算出营运期间离声源不同距离处的噪声预测值。计算模式如下：

噪声随距离衰减公式：

$$L_{A(r)} = L_{A(r_0)} - 20 \lg(r/r_0)$$

式中： $L_{A(r)}$  -- 距离声源  $r$  处的 A 声级，dB(A)；

$L_{A(r_0)}$  -- 距离声源  $r_0$  处的 A 声级，dB(A)；

$r, r_0$  -- 距声源的距离，m。

噪声叠加公式：

$$L_n = 10 \lg \sum_{i=1}^n 10^{0.1L_i}$$

式中： $L_n$  -- 评价点的叠加声级，dB(A)；

$L_i$  -- 某声源对评价点的声级贡献值，dB(A)。

### (3) 预测结果

项目主要噪声设备与厂界距离见下表：

#### 3.3 预测结果

项目主要噪声设备与厂界距离见下表：

**表 7-9 主要噪声源与厂界距离**

噪声源	与厂界距离 (m)			
	东	北	西	南
碎石生产区设备	10	10	10	140
预制管件生产区	92	153	9	32
滚焊机	21	86	66	93
制砖机	10	123	87	44

根据点声源噪声衰减模式，可估算出营运期间离声源不同距离处的噪声预测值，计算结果如下：

**表 7-10 噪声影响预测结果 单位：dB (A)**

噪声源	设备对厂界的贡献值			
	东	北	西	南
厂界贡献值	57.4	57.4	57.6	37.5
现状监测结果	52.7	53.9	56.1	56.1
叠加值	58.7	59.0	59.96	56.16

实行一班制，夜间不生产，由以上预测可知，在采取环评提出的各种噪声污染防治

措施后，本项目厂界噪声贡献值昼间能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）2类标准，因此，本项目新增设备投运后，生产设备噪声对周围环境不会产生明显影响，噪声防治措施可行。

#### 4、固体废弃物环境影响分析

项目运营过程中产生的生活垃圾经收集后交由环卫部门处理；沉渣、粉尘回用于生产。

表 7-11 项目固体废弃物种类及处理处置措施一览表

序号	废物种类	产生量	废物识别	危废类别及代码	处理措施及去向
1	生活垃圾	1.05t/a	一般固废	/	收集后交由环卫部门处理
2	粉尘	32.3565t/a	一般固废	/	回用于生产
4	沉渣	0.5t/a	一般固废	/	回用于生产
3	废润滑油、含油抹布	0.005t/a	危险固废	废润滑油：HW08 900-249-08 含油抹布：HW49 900-041-49	暂存于危废暂存间，交有资质的单位处理

一般固废：项目运营过程中产生的生活垃圾、废包装经收集后交由环卫部门处理；沉渣、粉尘、沉渣经收集后回用于生产。

危险废物：废润滑油、含油抹布进行分类收集和专门贮存，采用专用容器将其收集，密封存放，确保不相容的废物不混合收集贮存；暂存时严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）要求进行，设置危废标识，做好“防渗、防淋、防晒”和其它相应处理，防止产生二次污染，具体如下：

- 1) 危废暂存间占地面积 10 m<sup>2</sup>，危废储存期不超过 1 个月；
  - 2) 对车间以及危废暂存点，地面与裙脚要用坚固、防渗的材料建造；
  - 3) 危废暂存点必须有耐腐蚀的硬化地面，且表面无裂隙；
  - 4) 危废暂存点应设计堵截泄露的裙脚，地面与裙脚所围建的容积不低于堵截最大储量的 1/5；
  - 5) 危废暂存点基础必须防渗，防渗层为至少 1m 厚粘土层（渗透系数≤10<sup>-7</sup>cm/s），或 2mm 厚高密度聚乙烯，或至少 2mm 厚其他人工材料（渗透系数≤10<sup>-10</sup>cm/s）；
  - 6) 危废暂存点应设计建造径流疏导系统（地沟或围堰），防止外界雨水径流影响。
- 危险废物经上述措施暂存后，委托有资质公司处理，并记录台账，转移处理要做到

无害化。采取以上措施后，固体废物能得到有效处理处置，对周围环境影响很小。

综上所述，建设单位必须按照各固体废物属性分类收集、分别处置，并按相关标准建立固体废物临时堆放场地，不得到处堆放。各固体废物的清理或外运应及时彻底，采取以上措施后，本工程固体废物均可得到妥善处理，对周围环境影响较小，防治措施可行。

## 5、土壤环境影响分析

对照《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）中附录 A 土壤环境影响评价项目类别，本项目属于“金属冶炼和压延加工及非金属矿物制品”类别中的其他，属于 III 类项目，项目周边 50m 范围内无居民、浓度，敏感程度属于不敏感。根据污染影响型评价工作等级划分表，本项目可不开展土壤环境影响评价工作。

## 6、环境风险分析及防范措施

### 6.1 评价依据

#### （1）风险识别

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HT169-2018）附录 B、《危险化学品名录》（2018 版）及物质本身的危险性、毒理性指标和毒性等级分类，并考虑其燃烧爆炸性，进行识别。项目主要危险物质有各类铝型材表面处理剂及生产过程中表面处理槽液等。

**表 7-12 重点关注的危险物质调查表**

序号	名称	CAS 号	是否属于环境危险化学品	最大储存量 qn/t	临界量 Qn/t	比值 Q	所在位置	是否属于重大危险源
1	矿物油	/	是	0.01	10	0.001	危废间	否

#### （2）生产设施风险识别

项目生产设施风险识别见表 7-13。

**表 7-13 重点关注的危险物质调查表**

序号	风险源项	风险内容	发生风险的原因	危害对象
1	危废间	泄漏、火灾	管理不当、人员操作不当等	人员安全、大气环境、水环境
2	废气处理系统	事故排放	处理装置故障	大气环境

### 6.2 环境敏感目标概况

根据风险潜势分析，本项目风险潜势为 I，评价工作等级低于三级，仅需要进行简

单分析。根据危险物质可能的影响途径，本项目周围环境敏感目标主要为周边居民区，环境保护目标详细信息详见表 3-5，环境保护目标区分布图详见附图 4。

### 6.3 评价等级判定

#### (1) 风险潜势判定

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），建设项目环境风险潜势划分为 I、II、III、IV/IV+级。根据建设项目涉及的物质和工艺系统的危险性及其所在地的环境敏感程度，结合事故情形下环境影响途径，对建设项目潜在环境危害程度进行概化分析，按照表 7-9 确定环境风险潜势。

表 7-14 建设项目环境风险潜势划分

环境敏感程度 (E)	危险物质及工艺系统危险性 (P)			
	极高危害(P1)	高度危害(P2)	中度危害(P3)	轻度危害(P4)
环境高度敏感区 (E1)	IV <sup>+</sup>	IV	III	III
环境中度敏感区 (E2)	IV	III	III	II
环境低度敏感区 (E3)	III	III	II	I

注：IV<sup>+</sup>为极高环境危险

根据上表可知，风险潜势由危险物质及工艺系统危险性 (P) 与环境敏感程度 (E) 共同确定，而 P 的分级由危险物质数量与临界量的比值 (Q) 和所属行业及生产工艺特点 (M) 共同确定。

危险物质数量与临界量比值 (Q) 为每种危险物质在厂界内的最大存在总量与其在《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B 中对应临界量的比值 Q，当只涉及一种危险物质时，计算该物质的总量与其临界量比值，即为 Q；当存在多种危险物质时，则按照下式计算物质总量与其临界量比值 (Q)：

$$Q = \frac{q_1}{Q_1} + \frac{q_2}{Q_2} + \dots + \frac{q_n}{Q_n}$$

式中：q<sub>1</sub>, q<sub>2</sub>, ..., q<sub>n</sub>——每种危险物质的最大存在量，t；

Q<sub>1</sub>, Q<sub>2</sub>, ..., Q<sub>n</sub>——每种危险物质的临界量，t。

当 Q < 1 时，该项目风险潜势为 I；

当 Q ≥ 1 时，将 Q 值划分为：(1) 1 ≤ Q < 10；(2) 10 ≤ Q < 100；(3) Q ≥ 100。

对照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）及《危险化学品重大危险源 辨识》（GB 18218-2018），本项目废润滑油、润滑油属于突发环境事件风险物质“油类物质（矿物油类，如石油、汽油、柴油等；生物柴油等）”，临界量为 2500t。根据

本项目使用润滑油约 0.01t/a 可知，风险物质数量与临界量的比值  $Q < 1$ 。当  $Q < 1$ ，该项目环境风险潜势为 I。

### (2) 评价等级判定

环境风险评价工作等级划分为一级、二级、三级。根据建设项目设计的物质及工艺系统危险性和所在地的环境敏感性确定环境风险潜势，按照下表确定工作等级。风险潜势为 IV 及以上，进行一级评价；风险潜势为 III，进行二级评价；风险潜势为 II，进行三级评价；风险潜势为 I，可开展简单分析。

**表 7-15 评价工作等级划分**

环境风险潜势	IV、IV <sup>+</sup>	III	II	I
评价工作等级	一	二	三	简单分析

综上所述，本项目评价工作等级为简单分析。

## 6.4 环境风险识别

本项目发生事故风险的过程包括生产使用过程，生产过程中建议实行安全检查制度，对各类安全设施，消防器材进行各种日常的、定期的、专业的安全检查，并将发生的问题定人、限期落实整改。

### 6.4 环境风险分析

本项目废水主要是车辆冲洗水，废水经沉淀池沉淀后回用于洗车，不外排，故突发环境事件主要为除尘设施设备故障造成事故排放引起的环境问题，以及废润滑油泄漏引起的土壤和地下水污染。

(1) 废润滑油泄漏：本项目设置有危废暂存间，暂存物质均为危险废物，主要危险特性为毒性和易燃性，无感染性废物和反应性废物。危险废物贮存过程存在发生风险事故的可能，导致危险废物发生泄露，引起的土壤和地下水污染。本项目将采用专用密闭容器贮存危险废物，危废间采用防渗地面，并设置围堰。泄漏事故状态下，泄漏的危险废物会首先被收集在贮存区的围堰内，且本项目使用的润滑油量极少，约 0.01t/a。润滑油和废润滑油进入水体、土壤和装置外环境的可能性很小，风险可控。

### (2) 除尘设备发生故障

发生泄露事故时应急监测方案如下表：

**表 7-16 应急监测方案**

突发环境事件	环境类型	监测因子	监测点位
除尘设备发生故障	大气污染物	颗粒物	①厂界外 20m 处设上风向设参照点，下风向设监控点； ②排气筒

除尘设备发生发生故障，尤其是水泥、粉煤灰除尘设备发生故障，对周围的环境空气质量影响较大，当废气处理系统发生故障后，应立即停止生产。

### 6.5 分析结论

本项目环境风险潜势为 I，环境风险等级低于三级，在做好上述各项防范措施后，项目生产过程中环境风险是可控的。

表 7-17 项目环境风险简单分析内容表

环境风险潜势		桃江县嘉富环保建材有限公司改扩建项目			
建设地点	(湖南)省	(益阳市)市	(/)区	(桃江县)县	(/)区
地理坐标	经度	112.3031	纬度	28.2775	
主要危险物质分布	润滑油及废润滑油存放在危废暂存间				
环境影响途径及危害后果(大气、地表水、地下水等)	1、除尘设备发生故障将导致大气环境受到污染； 2、废润滑油泄漏引起的土壤和地下水污染。				
风险防范措施要求	①整体防范措施：企业应设立环境风险机构，负责建立和健全本企业环境风险防范的制度，根据本企业的生产特点，制定环境污染事故防范措施，并落实在企业各生产环节。 ②采用专用密闭容器贮存润滑油和废润滑油，危废间采用防渗地面，并设置围堰； ③废气风险排放防范措施：加强设备日常的维护和管理，定期对各除尘设备进行保养、检查和维修，确保处理系统的正常运行。一旦出现除尘设施彻底失效等严重的污染事故，应停止生产，待设备修复正常后再恢复生产。定期对排气筒的污染物浓度进行监测，加强环境保护管理。				
填表说明(列出项目相关信息及评价说明)	本项目环境风险潜势为 I，通过采取相应的风险防范措施，项目的环境风险可控。一旦发生事故，建设单位应立即执行事故应急预案，采取合理的事故应急处理措施，将事故影响降到最低限度。				

## 三、建设项目符合性分析

### 1、产业政策符合性

本项目属于非金属矿物制品业，根据《产业结构调整指导目录 2019 年本》，对比本项目建设内容，本项目不属于该目录中的鼓励类、限制类及淘汰类，为允许类。本项目采用的工艺技术设备中不含《部分工业行业淘汰落后生产工艺装备和产品指导目录(2010 年本)》中涉及的装备和产品，符合要求。因此项目建设符合国家产业政策要求。

### 2、项目选址符合性分析

本项目位于桃江县灰山港镇连河冲村大竹山组，是利用 2016 年关闭的原大竹山黏土砖厂的存量工业用地建设而成，根据附件 2 土地证明文件可知，项目用地属于工矿用地。

厂区周边交通便利，有一条乡村水泥路通到该厂区，有助于为原料的购进和产品的外运提供良好的基础。厂区电力配套设施齐全，拥有现代化通讯系统。根据益阳市环境

功能区划的划分，项目选址区水体（志溪河）功能为III类水体，空气环境功能为二级区，声环境达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）相关声环境功能区标准。根据前面各章所述内容可知，项目建成后不会降低该区现有环境功能。因此，从环境功能区划角度而言，项目选址是可行的。

### 3、平面布局合理性分析

企业在力求布置紧凑，流程合理的前提下，同时结合项目组成、场地现状条件。

新增的碎石生产线位于厂区西北角空地，本项目充分利用地势，将原料石灰石堆场设置于碎石生产区西北角高地处，便于石灰石的送料。

碎石和粉料堆场位于碎石生产区和混凝土搅拌区中间，使得工艺流程完整、流畅，同时该堆场靠近厂区道路，方便多余的碎石运输出厂。

综上所述，本项目总平面布置合理可行。

### 4、“三线一单”相符性分析

与《关于以改善环境质量为核心加强环境影响评价管理的通知》（环环评[2016]150号）中“三线一单”的符合性见表 7-13。

表 7-18 “三线一单”符合性分析

内容	符合性分析
生态保护红线	项目位于桃江县灰山港镇连河冲村大竹山组，所在地不涉及生态环境敏感点，不在生态保护红线范围，符合生态保护红线要求。
资源利用上线	项目用地是利用 2016 年关闭的原大竹山黏土砖厂的存量工业用地，本项目建设符合用地性质要求；新增石灰石破碎生产线，涉及的主要原辅材料为石灰石，符合资源综合利用要求，石灰石商品原料采取外购的方式。本项目在建设及运营过程中，不会造成项目区域资源的大量消耗，不会突破区域的资源利用上线。
环境质量底线	项目附近地表水环境、声环境质量能满足相应标准要求。项目废水、废气、噪声及固体废物等经相应处理措施处理后对周围环境很小，符合环境质量底线要求。
负面清单	根据《湖南省国家重点生态功能区产业准入负面清单（试行）》湘发改规划（2016）659 号和《湖南省新增 19 个国家重点生态功能区产业准入负面清单（试行）》通知：对水力、风力、太阳能发电等严控，本项目不属于负面清单管控内容，不在环境准入负面清单内。

### 5、与《益阳市采（碎）石行业生态环境整治方案》符合性分析

表 7-19 与《益阳市采（碎）石行业生态环境整治方案》符合性分析

	整治内容及标准要求	本项目实际情况	符合性
大气污染	一级破碎工段建设半封闭厂房及水喷淋装置；二级破碎、制砂机等工段配套负压收尘。	一级破碎工段在封闭厂房内，一级、二级破碎均配套集气罩+风管负压+布袋除尘器装置。	符合
防治	石料、粉料输送带全封闭，矿山开采、爆破采石、压榨碎石、传输送石、装车运石	石料、粉料输送带全封闭，装车运石完整的喷淋降尘装置，无矿山	符合

	要有完整的喷淋降尘装置。	开采、爆破采石、压榨碎石。	
	加工、贮存场所的地面要全部硬化并全封闭。	加工、贮存场所的地面全部硬化并全封闭。	符合
	配备洒水车洒水降尘；设置自动清洗平台，驶出石场的运输车辆必须密闭和进行轮胎、车身清洗。	本项目配备洒水降尘，设置清洗平台，驶出石场的运输车辆密闭和进行轮胎、车身清洗。	符合
	按环评要求设置并落实大气环境保护距离。	按大气预测结果，本项目无需设置大气防护距离。	符合
水污染防治	矿山开采与工业广场四周应修建避洪沟，清洗废水经集中收集处理达标后全部回用于生产，确需排放的必须达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中的一级标准排放。	本项目不涉及矿山开采，洗车经集中收集处理后全部回用于洗车。	符合
	生产区域建设雨污分流及污水收集处理系统。其中，初期雨水经沉淀后回用作为生产用水或喷淋抑尘用水；生产废水经沉淀后全部回用；机制砂湿法生产线设置水处理循环系统，生产用水全部回用。	生产区域建设雨污分流及污水收集处理系统。其中初期雨水经沉淀后回用于混凝土生产；车辆清洗废水经沉淀后用于车辆冲洗；本项目破碎均采用干法破碎。	符合
	生活污水外排执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中一级标准或按环评要求综合利用不外排。	生活污水经化粪池处理后用于周边林地施肥	符合
固体废物污染防治	生产过程中产生的表土、废石等固废实行分区、分类堆放。表土、废石堆场要符合《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》。废土石堆场坡面采用种植植物和覆盖进行稳定化处理，防止出现水土流失和滑坡现象，同时在该堆场设置滤水沉淀池，产生的淋溶水经沉淀后外排。服务期满后，及时将固废堆场进行封场和复垦。	本项目不涉及采石。	符合
	沉淀池清理出来的污泥，压滤后按有关要求处置。	沉淀池清理出来的污泥回用于混凝土搅拌	符合
	设备维修保养产生的废油等危险废物，按危险废物要求进行管理。	项目设备维修保养产生的废油、含油抹布，暂存于危废暂存间，交由有资质的单位处理。	符合
噪声污染防治	采（碎）石企业必须严格按照《中华人民共和国环境噪声污染防治法》的有关要求，规范各生产工序的生产行为，防止噪声扰民。	本项目严格按照《中华人民共和国环境噪声污染防治法》的有关要求，规范各生产工序的生产行为，能达到噪声不扰民。	符合
	各生产设备落实消声、减振措施，厂界噪声符合《工业企业厂界环境噪声标准》（GB12348-2008）。	本项目各生产设备落实消声、减振措施，厂界噪声符合《工业企业厂界环境噪声标准》（GB12348-2008）。	符合
生态修复	采石场必须边开采、边恢复、边治理，开采后的场地须清运废渣、平整土地、覆绿，	本项目不涉及采石。	符合

	达到绿色矿山标准。		
企业环保管理措施	制定环境保护管理体系，设置专门的环保机构和配备专业的环保管理人员。编制突发环境事件应急预案并报区县（市）自然资源、生态环境部门备案，建立污染防控制度，工作职责必须落实到人。	本项目已制定环境保护管理体系，设置了专门的环保机构和配备专业的环保管理人员。本项目建设完成后编制突发环境事件应急预案，并报相关部门，并建立污染防控制度，工作职责落实到人。	符合

## 6、与《机制砂石骨料砂工厂设计规范》符合性分析

表 7-20 与《机制砂石骨料砂工厂设计规范》符合性分析

内容	本项目实际情况	符合性
工厂设计应贯彻清洁生产指导思想，并应采用国内外防治污染的先进技术与成熟的实践经验。	项目设计贯彻清洁生产指导思想，并应采用国内外防治污染的先进技术与成熟的实践经验。	符合
机制砂石骨料生产线必须配有收尘系统	配有集气罩+风管负压+布袋除尘器	符合
机制砂石骨料湿法生产线必须设置废水处理系统，并应循环用水。	采取干法破碎	符合
工厂设计应采用先进环保的生产工艺及设备。	采用先进环保的生产工艺及设备	符合
机制砂石骨料工厂应对破碎、筛分及输送等生产环节采取封闭措施	破碎、筛分均在密闭车间进行，运输采用密闭皮带运输。	符合
粉尘污染防治应符合的规定	机制砂石骨料工厂应对破碎、筛分及输送转运站等扬尘点设置收尘装置，粉尘排放浓度应符合现行国家标准《大气污染物综合排放标》GB/16297的有关规定，并应满足厂区所在地区的环保要求；)	符合
	对于无组织排放的扬尘场所，应采取喷雾、洒水、封闭等防尘措施。	符合
固体废物污染防治	收尘设备收下的粉尘经处理后应运到固定地点堆放，并应采取防止二次污染的措施；	符合
	脱泥和洗矿等排出的各种废渣应集中处置，不得排入自然水体或任意抛弃；	符合
	固体废物宜综合利用。	符合
废水污染防治	生产排水、雨水和生活污水，应清污分流；	符合
	设备冷却用水应采用循环水冷却系统；	符合
	污水排放标准应符合现行国家标准《污水综合排放标准》GB8978的有	符合

	关规定；		
	检验化验室排出的含酸、碱废水应进行集中收集，经中和处理后应达标排放；	无酸碱废水	符合
	生产废水应经自然沉淀或机械脱水，固液分离后的清水应回用于生产系统。	本项目碎石采用干法破碎，无生产废水产生	符合
噪声防治	厂内各类地点噪声限值应符合现行国家标准《工业企业噪声控制设计规范》GB/T50087的有关规定。	符合	符合
	工厂厂界噪声限值应符合现行国家标准《工业企业厂界环境噪声排放标准》GB12348的有关规定	符合	符合
	设备选型时应选用低噪声生产设备，工艺布置应采取控制噪声传播的措施	设备选型时选用低噪声生产设备，工艺布置应采取控制噪声传播的措施，如减振垫、墙体隔声等	符合
	高噪强振的设备，应采取消声、减振措施		
	高强噪点源车间，应采取隔声围护结构筹措施。		

综上所述，本项目符合《机制砂石骨料工厂设计规范》（GB51186-2016）。

## 7、与砂石骨料行业规范符合性分析

根据《湖南省砂石骨料行业规范条件》（湘经信原材料〔2018〕10号）要求：

表 7-21 本项目与《湖南省砂石骨料行业规范条件》对照表

行业准入条件	本项目实际情况	符合性
<p>一、规划布局和建设要求</p> <p>1、新建、改扩建机制砂石骨料项目应符合国家产业政策和当地产业、矿产资源及土地利用总体规划等要求，统筹资源、环境、物流和市场等因素合理布局,推动产业规模化、集约化、基地化发展。天然砂石骨料项目应符合河道、航道整治和湘江流域露天开采非金属矿开发利用与保护规划等相关要求。</p> <p>2、机制砂石骨料矿山企业须取得矿山资源储量报告、矿产开发利用方案、采矿许可证、矿山地质环境综合防治方案、水土保持方案、环境影响评价报告、安全生产许可证和安全预评价报告等相关证照或审批文件。天然砂石骨料企业还须取得河道采砂许可证等审批文件。</p> <p>3、新建机制砂石骨料项目宜选择资源或接近矿山资源所在地，远离居民区。严禁在风景名胜区、地质公园、生态保护区、自然和文化遗产保护区、饮用水源保护区、城市建成区等区域新建和扩建机制砂石骨料项目。严禁布置在矿山爆破安全危险区范围内,已建成的项目应按照相关规划和规定进行处置。</p>	<p>1、本项目符合国家产业政策；</p> <p>2、企业外购石灰石进行破碎加工，不涉及开采，无需取得相关开采资质；</p> <p>3、项目所在地灰山港镇石灰石资源储量巨大，符合项目宜选择资源或接近矿山资源所在地要求。且不在风景名胜区、地质公园、生态保护区、自然和文化遗产保护区、饮用水源保护区、城市建成区等区域，符合规划布局和建设要求。</p>	符合
<p>二、工艺与装备</p> <p>1、新建、改建机制砂石骨料项目生产规模不低于 60 万 t/年；对综合利用尾矿、废石、工业和建筑等废弃物生产砂石骨料，其生产规模可适当放宽。新建项目其矿山资源储量服务年限应不低于 10 年。</p> <p>2、优先采用干法生产工艺，其次半干法砂石工艺,当不能满足要求时，可采用湿法砂石生产工艺。砂石骨料生产线及产品技术指标应符合 GB51186《机制砂石骨料工厂设计规范》等相关标准要求。新建项目不得使用限制和淘汰技术设备，已建项目不得使用淘汰设备。</p> <p>生产工艺及设备配置应能灵活调整砂石成品级配和石粉含量，并能有效控制砂石成品针片状含量。采用先进高效破碎、制砂筛分和散料连续输送设备，推广应用自动化、智能化制造技术。</p> <p>矿山开采符合 GB6722《爆破安全规程》、GB18152《选矿安全规程》等有关标准、规范要求,并执行矿产资源开发利用方案，露天开采应实行自上而下分水平台阶式开采。</p>	<p>1、<u>本项目生产规模 30 万 t/a，本项目为原项目的配套项目；</u></p> <p>2、采用干法生产工艺。</p>	符合
<p>三、环境保护与资源综合利用</p> <p>1、砂石骨料企业应制订相关环境保护管理体系文件和环境突发事件应急预案等。机制砂石骨料生产线须配套收尘装置,采用喷雾、洒水、全封闭皮带运输等措施。破碎加工区、中间料库、成品库等区域实现厂房全封闭，污染物排放符合 GB 16297《大气污染物综合排放标准》要求。矿山开采鼓励选用湿式凿岩工艺,若采用干法凿岩工艺，须增设除尘装置，作业场所应采用喷雾、洒水等措施。</p> <p>2、机制砂石骨料生产线须配置消声、减振、隔振等设施,工厂噪声应符合 GB 12348《工业企业厂界环境噪声排放标准》要求。厂区污水排放符合 GB8978《污水综合排放标准》二级及以上要求，湿法生产线必须设置水处理循环系统。</p>	<p>1、本碎石生产破碎机、反击式破碎机、振筛均在密闭车间，产生的粉尘经脉冲除尘处理后通过 15m 高的排气筒排放，其粉尘排放浓度能满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）相关要求。</p> <p>2、本碎石生产线各设备均设置消声、减震垫、隔振等设施，根据预测，其噪</p>	符合

公用工程、环境保护设计应符合 GB 51186《机制砂石骨料工厂设计规范》等有关标准规定,配套建设的环境保护设施应与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用。

声能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中2类标准要求。本碎石生产采用干法生产作业,无生产废水的产生。

综上,本项目碎石生产能满足《湖南省砂石骨料行业规范条件》(湘经信原材料〔2018〕10号)要求。

#### 四、总量控制指标

项目无废水外排：产生的生活污水用于林地施肥，设备清洗废水回用于生产，无水型污染物总量控制指标。项目无氮氧化物、二氧化硫的产生，故不建议设置总量控制指标。

#### 五、环境管理与环境监测

##### 1、环保管理机构

建设单位应建立环保管理机构，负责项目的环保工作的监督和管理。

##### 2、环境管理的主要内容

(1) 制订企业环保管理制度和岗位责任制，规范工作程序。

(2) 进行环保宣传教育，以提高员工环保意识；加强生产过程中的环保管理，确保达标排放；制订污染治理计划和环保计划，确保污染治理和环保工作顺利实施；监督、检查环保设施的运行和生态恢复执行情况，接受环保部门的监督。

##### 3、环境监测计划

环境监测是环境管理最重要的手段之一，通过环境监测，可正确、迅速完整地为建设项目日常环境管理提供必要依据。本项目的监测计划应包括两方面：即竣工验收监测和运营期的常规监测计划。

##### (1) 竣工验收监测

项目环评批复后，应及时和环保主管部门及指定的环境监测站联系，在环境监测站对建设项目环保“三同时”设施监测合格后，上报环保主管部门组织竣工验收。建设项目竣工环境保护验收范围包括：①与建设项目有关的各项环境保护设施；②环境影响报告表和有关项目设计文件规定应采取的其他各项环境保护措施。

##### (2) 运营期的常规监测

本改扩建项目建设完成后，整个厂区生产的产品有碎石、预制管件、街沿砖、路沿砖，碎石属于 C3039 其他建筑材料制造，预制管件、街沿砖、路沿砖属于 C3021 水泥制品制造，根据《排污许可证申请与核发技术规范 总则》、《排污许可证申请与核发技术规范-砖瓦行业》、《排污许可证申请与核发技术规范水泥工业》（HJ847-2017）及其他相关规定制定环境监测计划。

表 7-22 环境监测计划一览表

监测类别	监测位置		监测项目	监测频率	备注
废气	无组织排放	厂界外 20m 处上风向设参照点，下风向设监控点	颗粒物	1 年 1 次	发生事故排放时立即进行
	有组织排放	1#、2#、3#、4#排气筒	颗粒物	1 年 1 次	发生事故排放时立即进行
噪声	厂界		等效 A 声级	1 年 1 次	测厂界噪声

## 六、环保投资估算及竣工环保验收

### 1、环保投资估算

本次改扩建工程共投资 500 万元，其中环保投资为 67 万，所占比例为 13.4%，其环保投资见下表：

表 7-23 工程环保设施与环保验收一览表

序号	类别	治理措施	投资(万元)	备注	
1	废气	碎石生产粉尘	密闭生产；集气罩+风管负压+脉冲除尘器+15m 高排气筒	30	新建
		砂石堆场	设置密闭车间及洒水降尘	31	对现有露天堆场进行改造
2	废水	生活废水	化粪池	/	依托现有
3	噪声	厂房隔声、减震垫、隔声罩等降噪等措施	5	新建	
4	固废	生活垃圾	集中收集后由环卫部门统一收集	/	纳入日常管理
5		废润滑油及抹布	暂存于危废暂存间，交由有资质的单位回收处理。	1	新建
合计			67		

### 2、竣工环保验收

因现有项目没有进行验收，本次改扩建工程完成后，拟对厂区进行统一竣工环保验收。竣工环保验收流程图如图 7-4。

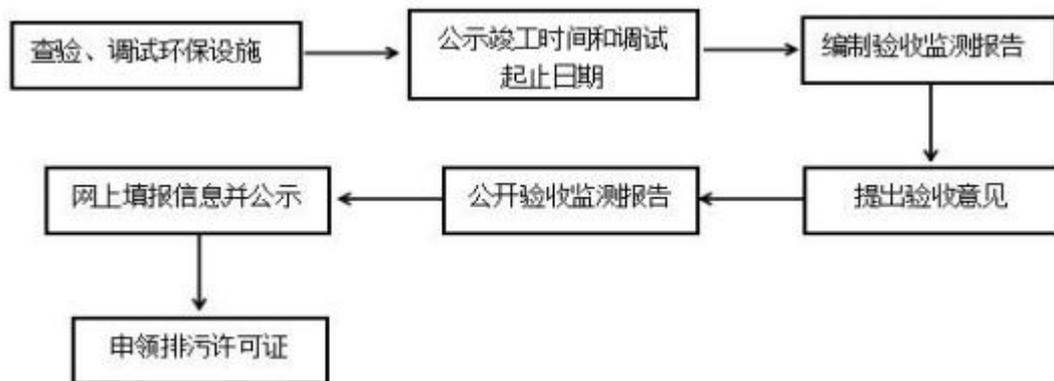


图 7-1 竣工验收流程图

竣工环保验收的具体要求见表 7-17。

验收程序简述及相关要求：

(1) 建设单位如实查验、监测记载环保设施的建设和调试情况。调试期间，建设单位应当确保该期间污染物排放符合国家和地方的有关污染物排放标准和排污许可等相关规定。环境保护设施未与主体工程同时建成的，或者应当取得排污许可证但未取得的，建设单位不得对该建设项目环境保护设施进行调试。

(2) 编制验收监测报告，本项以排放污染物为主的建设项目，参照《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》编制验收监测报告，建设单位不具备自主验收能力的可以委托有能力的技术机构编制。

(3) 验收监测报告编制完成后，建设单位应当根据验收监测报告结论，逐一检查是否存在《建设项目竣工环保验收暂行办法》中第八条所列验收不合格的情形，提出验收意见。存在问题的，建设单位应当进行整改，整改完成后方可提出验收意见。验收意见包括工程建设基本情况、工程变动情况、环境保护设施落实情况、环境保护设施调试效果、工程建设对环境的影响、验收结论和后续要求等内容。

(4) 验收报告编制完成后5个工作日内，公开验收报告，公示的期限不得少于20个工作日，同步公开环保设施竣工日期以及对环保设施公开调试的起始日期。建设单位公开上述信息的同时，应当向所在地县级以上环境保护主管部门报送相关信息，并接受监督检查。

(5) 验收报告公示期满后5个工作日内，建设单位应当登录全国建设项目竣工环境保护验收信息平台，填报建设项目基本信息、环境保护设施验收情况等相关信息，环境保护主管部门对上述信息予以公开。

(6) 纳入排污许可管理的建设项目，排污单位应当在项目产生实际污染物排放之前，按照国家排污许可有关管理规定要求，申请排污许可证。建设项目验收报告中与污染物排放相关的主要内容应当纳入该项目验收完成当年排污许可证执行年报。

表 7-24 嘉富环保竣工环保验收内容一览表

污染类型	污染物	环保设施	验收要求
废气	无组织排放	运输扬尘	执行《水泥工业大气污染物排放标准》(GB4915-2013)中表3无组织排放限值；厂界外20m处上风向设参照点，下风向设监控点。
	堆场扬尘	设置密闭车间及洒水降尘	
	砂装卸粉尘	装卸车时运输车辆全部进入库内，且装卸过程中洒水降尘。	

		投料粉尘	半封闭式上料仓+雾化喷头	
		金属粉尘	/	
		焊接烟尘	移动式焊接烟尘净化器收集处理后 外排	
		食堂油烟	油烟净化器	执行《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）中 $\leq 2\text{mg}/\text{m}^3$ 的标准要求。
有组织排放		水泥入库粉尘	两个水泥筒仓，分别经各自自带的滤筒除尘器处理后由顶部排气口排放，1#、2#排气筒。	执行《水泥工业大气污染物排放标准》（GB4915-2013）中表2大气污染特别排放限值中水泥制品生产，颗粒物排放浓度 $\leq 10\text{mg}/\text{m}^3$ 。
		粉煤灰入库粉尘	经自带的滤筒除尘器处理后由顶部排气口排放，3#排气筒。	
		碎石生产粉尘	破碎机、反击式破碎机、振筛机安装在密闭车间内，不露天作业，粉尘经集气罩+风管负压+脉冲除尘器处理后通过15m高排气筒排放，4#排气筒。	执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2中二级排放标准。
废水		生活污水	生活污水经化粪池处理后用于林地施肥，不外排。	
		设备清洗水	设备清洗水经沉淀池沉淀处理后回用于生产，不外排。	
		初期雨水	经截排水沟汇集，导入厂区的沉淀池处理后，回用于生产，不外排。	
噪声		设备噪声	尽量选用低噪声设备，厂房隔声，设置减震垫、隔声罩等降噪等措施	执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的2类标准。
固体废物		生活垃圾	经收集后交由环卫部门处理。	
		废砖/预制管	回用于生产，不外排。	
		砂石沉淀物		
		除尘器收集的粉尘		
		金属粉尘及钢筋切割下脚料	暂存于固废间，外售综合利用。	执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及其修改单。
		废颜料包装袋、废润滑油、含油抹布	暂存于危废暂存间，交由有资质的单位处理	执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及2013年修改单中的标准

## 八、建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果（扩建部分）

内容类型	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	运输车辆	扬尘	道路硬化、定期对道路进行清扫及洒水抑尘	满足《水泥工业大气污染物排放标准》（GB4915-2013）表3中无组织排放限值要求
	堆场扬尘	扬尘	设置密闭车间及洒水降尘	
	装卸粉尘	粉尘	装卸车时运输车辆全部进入库内，且装卸过程中洒水降尘。	
	食堂油烟	油烟	油烟净化器	满足《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）中 $\leq 2\text{mg}/\text{m}^3$ 的标准要求。
	碎石生产	粉尘	集气罩+风管负压+脉冲除尘器+15高排气筒	满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2中二级排放标准。
水污染物	员工生活	生活废水	经化粪池处理后用于周边林地施肥	林地施肥，不外排
	设备清洗	设备清洗水	设备清洗水经沉淀池沉淀处理后用于车辆冲洗	沉淀处理后回用于车辆冲洗，不外排
固体废物	员工生活	生活垃圾	经收集后交由环卫部门处理	妥善处置，无直接排放导致污染环境现象
	除尘器	收集的粉尘	回用于生产，不外排	
	沉淀池	沉渣	回用于混凝土搅拌，不外排	
	机械维修	废润滑油、含油抹布	暂存于危废间	交由有资质的单位处理
噪声	生产车间	各类高噪声设备	墙体阻隔、距离衰减、基础减震	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中2类标准

### 生态保护措施及预期效果：

本项目位于桃江县灰山港镇连河冲村大竹山组，于2018年利用2016年关闭的大竹山黏土砖厂的存量工业用地建设而成，已运行两年，项目所在地已是人工生态环境。

项目营运期产生的污染物能够得到有效处理，不会对当地动植物的生长、局部气候、水土保持等生态环境造成影响。

## 九、结论与建议

### 一、结论

#### 1、项目概况

桃江县嘉富环保建材有限公司（以下简称“嘉富环保”）是一家从事水泥管、水泥砖、街沿砖、水泥预制构件生产及销售的民营企业。公司于2018年10月取得桃江县环境保护局关于《桃江县嘉富环保建材有限公司年产20万米高压水泥预制管和20万平方米街沿砖建设项目环境影响报告表》的批复（桃环审（表）【2018】18号），目前公司已建设完成年产20万米高压水泥预制管生产线一条、1万m<sup>2</sup>路沿砖生产线一条，20万平方米街沿砖生产线暂未建设；项目目前没有进行验收，目前处于停产阶段。

桃江县嘉富环保建材有限公司拟在项目北侧新增一条年碎石生产线，年生产碎石30万t。项目外购石灰石进行破碎加工，不涉及开采。

同时项目对现有的搅拌机、砂石骨料堆场进行整改：①对现有搅拌区的进料仓口设置喷雾装置。②现有砂石堆场为露天，拟设置为密闭车间。

#### 2、环境质量现状结论

（1）环境空气质量现状：根据益阳市生态环境局网站发布的2018年益阳市各县市区的环境空气质量数据，项目所在区域为不达标区。

（2）地表水环境质量现状：引用《湖南桃江灰港工业集中区污水处理厂环境影响报告书》中于2018年3月12日~18日地表水现状监测数据，项目所在地志溪河、大坝桥溪水质均符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的III类标准要求。

（3）声环境质量状况：项目周边声环境质量较好，声环境质量现状满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中2类声功能环境噪声限值。

#### 3、运营期环境影响评价分析结论

##### （1）大气环境影响分析结论

项目运营期外排废气分为有组织废气和无组织废气。

##### ①有组织废气

石灰石在破碎、筛分过程中产生的粉尘经集气罩收集+布袋除尘处理后通过15m高的排气筒排放，其排放浓度为4.354mg/m<sup>3</sup>，排放速率0.0435kg/h，能满足能满足《《大

气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2中二级排放标准要求。

经预测碎石生产排放的粉尘最大落地浓度分别为粉尘最大落地浓度为 $0.013\text{mg}/\text{m}^3$ ，最大落地浓度占标率分别为1.44%。

### ②无组织废气

项目运营期运输车辆、砂石堆场均有粉尘无组织外排。根据《环境影响评价技术导则--大气环境》（HJ2.2-2018）中要求，采用推荐的估算模式AERSCREEN预测无组织排放的粉尘的影响程度和影响范围，运营期粉尘的最大落地浓度为 $0.0868\text{mg}/\text{m}^3$ ，最大落地浓度占标率分别为9.65%，最大落地浓度距离为51m。

有组织及无组织排放的粉尘远小于相应环境空气质量标准限值要求，各污染物最大落地浓度占标率均小于10%，说明其对区域环境质量影响较小。废气污染物在评价范围内无超标点，因此不需要设置大气环境保护距离。

③食堂内设有1个灶头，油烟机排风量为 $4000\text{m}^3/\text{h}$ ，则改扩建完成后项目总体油烟排放速率为 $6.96\text{g}/\text{h}$ ，排放浓度为 $1.74\text{mg}/\text{m}^3$ ，符合《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）中 $\leq 2\text{mg}/\text{m}^3$ 的标准要求。

### （2）水环境影响分析结论

项目产生的废水主要是生活污水和车辆冲洗废水。

生活污水主要污染物是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：300mg/L、BOD<sub>5</sub>：200mg/L、SS：250mg/L、NH<sub>3</sub>-N：30mg/L。生活污水经化粪池处理后用于周边林地施肥。

车辆冲洗废水产生量为 $1.845\text{m}^3/\text{d}$ （ $554.4\text{m}^3/\text{a}$ ），该部分水经沉淀处理后回用于车辆冲洗，不外排。

### （3）声环境影响分析

项目噪声源主要来自碎石破碎，其声级在75~95dB（A）之间，项目采取墙体隔声、安装减震垫、减震距离衰减等措施后，由预测结果可知，项目厂界噪声可以达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中2类标准要求。

### （4）固废环境影响分析

项目运营过程中产生的生活垃圾（1.05t/a）经收集后交由环卫部门处理；

除尘设备收集的粉尘（ $32.3565\text{t}/\text{a}$ ）以及沉淀池的沉渣（ $0.5\text{t}/\text{a}$ ）经收集后回用于预制管件生产。废润滑油、含油抹布（ $0.005\text{t}/\text{a}$ ）属于危废固废，暂存于危废暂存间，

交由有资质的单位处理。

项目各固体废弃物均得到有效处置，不会对外环境造成污染。

#### **4、总量控制指标**

本项目不含总量控制指标。

#### **5、项目可行性分析**

根据《产业结构调整指导目录 2019 年本》，对比本项目建设内容，本项目不属于该目录中的鼓励类、限制类及淘汰类，为允许类。本项目采用的工艺设备中不含《部分工业行业淘汰落后生产工艺装备和产品指导目录(2010 年本)》中涉及的装备和产品，符合要求。因此项目建设符合国家产业政策要求。

本项目位于桃江县灰山港镇连河冲村大竹山组，区域环境质量良好，交通便利，水、电、原料供应均有保证，生产过程中经采取相应的废气、废水、噪声污染防治措施后，不会对周边环境敏感点造成影响。

综上，本项目可行。

#### **6、总结论**

本项目符合国家产业政策，建设符合区域发展要求，项目建设不存在环境制约因素，区域环境质量现状较好，项目平面布局合理，在落实各项污染防治措施的前提下，从环境保护角度而言，项目的整改措施是可行的。

## **二、建议**

1、建设单位应切实提高员工的安全防范意识和加强生产作业、消防灭火、安全防范等技能培训，从实质上提高风险防范意识和处理风险事故的能力，降低风险事故的概率。

2、进出厂的运输车辆实行密闭运输，不得抛洒和泄露；厂区内定期进行清扫、洒水，以保持场区清洁、不产生扬尘为目标。

3、建议建设单位进行环保设施施工建设过程采取摄像和照相等方式保留施工影像资料，以备后期验收检查。

## 注 释

一、本报告表应附以下附件、附图

附件 1 环评委托书

附件 2 土地证明文件

附件 3 现有项目环评批复

附件 4 噪声监测报告

附图 1 项目地理位置图

附图 2 监测布点图

附图 3 环境保护目标图

附图 4 项目平面布置图

附图 5 现场照片图

二、如果本报告表不能说明项目产生的污染及对环境造成的影响，应进行专项评价。根据建设项目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、固体废弃物影响专项评价

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