

桃江县长盛再生资源有限公司年产5万  
立方米混凝土砌块建设项目

# 环境影响报告表

(报批稿)

环评单位：湖南太禹环保科技有限公司  
建设单位：桃江县长盛再生资源有限公司  
编制时间：二〇二〇年八月

## 《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社会环境简况.....	8
三、环境质量状况.....	10
四、评价适用标准.....	16
五、建设项目工程分析.....	17
六、项目主要污染物产生及预计排放情况.....	26
七、环境影响分析.....	27
八、建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果.....	48
九、结论与建议 .....	49



## 一、建设项目基本情况

项目名称	桃江县长盛再生资源有限公司年产 5 万立方米混凝土砌块项目				
建设单位	桃江县长盛再生资源有限公司				
法人代表	张胜文	联系人	张胜文		
通讯地址	益阳市桃江县灰山港镇铁矿坳村				
联系电话	15116752988	传真	/	邮政编码	413100
建设地点	益阳市桃江县灰山港镇铁矿坳村 (东经 112°14'25"、北纬 28°19'11")				
立项审批部门	/		备案编号	/	
建设性质	新建		行业类别及代号	C3021 水泥制品制造	
占地面积(平方米)	14813.86		绿化面积(平方米)	200	
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 年 10 月		

### 1.工程内容及规模

#### 1.1 项目由来

随着经济的发展和社会的进步，自然资源日趋枯竭成为了全球面临的重大问题，合理利用资源、降低环境污染是人类亟待解决的重大课题。建筑业的迅猛发展，为社会带来了巨大经济效益的同时，也不可避免地带来了大量的建筑垃圾。随着经济社会快速发展，城市化进程加快，旧城改造、基础设施建设等产生的建筑垃圾日益增多，城市建设每年填埋占地上百亩甚至上千亩。同时，传统的填埋处理方式不仅占用大量土地，还污染城市环境。开展建筑垃圾综合利用，是建设资源节约型、环境友好型社会的必然要求，对减少土地占用、促进节能减排具有重要意义。

在此背景下，桃江县长盛再生资源有限公司决定在灰山港镇新建年产 5 万立方米混凝土砌块项目，满足当地建筑业发展的需求。本项目生产的机制砂只能用于项目生产，不得外售。

桃江县长盛再生资源有限公司是一家民营企业，厂区权利类型为国有建设用地使用权，用途为城镇住宅用地，土地权利人为开元发展桃江投资有限公司，桃江县长盛再生资源有限公司为加快城镇化健康发展和扎实推进社会主义新农村建设，促进建筑业的高度繁荣与发展，带动水泥制品工业的发展，故与开元发展桃江投资有限公司签订租赁合同，具体见附件 7、附件 9。

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》、《建设项目环境保护管理条例》（中华人民共和国国务院第 253 号令和 682 号令）、《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2017 本），本项目应编制环境影响评价报告表。桃江县长盛再生资源有限公司委托湖南太禹环保科技有限公司承担该项目环境影响评价工作。我单位接受委托后，在当地有关部门的协作下对该项目进行现场踏勘和资料收集，在此基础上，按有关技术规范编制完成该项目的环境影响报告表，待审批后作为开展项目建设环保设计及主管部门环境管理工作的依据。

## 1.2 工程内容

表 1-1 项目工程组成一览表

工程组成	建设内容		备注
主体工程	建设一条破碎工序生产线，安装破碎机、洗砂机、筛分机、压滤机、传输带等，车间为 1 栋，位于厂区西部，全封闭生产车间，建筑面积约 500m <sup>2</sup>		新建
	制砖车间，车间 1 栋，位于厂区中部，建筑面积约 4500m <sup>2</sup>		
辅助工程	办公楼	1 栋，建筑面积为 300m <sup>2</sup>	新建
公用工程	给水系统	生活用水给水水源为井水，生产用水由井水供给。	
	排水系统	本项目厂内排水采用雨水、污水分流制。初期雨水收集沉淀后用于项目洒水降尘；项目养护、车辆清洗废水经沉淀池沉淀后全部回用，不外排；洗砂废水经废水处理设施处理后回用于洗砂工序，不外排；生活污水经四格化粪池处理后用于周边农田施肥。	
	电力系统	城镇电网供给，不设置备用发电机。	
环保工程	废气治理	破碎、筛分车间原料破碎、筛分采取封闭厂房、设置喷淋装置措施处理；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；堆场扬尘采取设置密闭车间及洒水降尘处理；水泥仓粉尘经自带滤筒除尘器处理；搅拌车间粉尘采取设置密闭设备及洒水降尘处理。	
	废水治理	初期雨水收集沉淀后用于项目洒水降尘；项目养护、车辆清洗废水经沉淀池沉淀后全部回用，不外排；洗砂废水经废水处理设施处理后回用于洗砂工序，不外排；生活污水经四格化粪池处理后用于周边农田施肥。	
	噪声治理	采用低噪声设备，采取减振、隔声等措施。	
	固废处理	废砖经自行处理后循环利用；砂石沉淀物收集后回用于生产；压滤机产生的泥饼暂存与污泥暂存间，后转运至砖厂用作制砖原料；废矿物油统一收集后交由有资质的单位进行处理；生活垃圾交由环卫部门处理。	
储运工程	废弃水泥、砖渣堆场	占地面积为 800m <sup>2</sup>	车间厂房密闭
	水泥砖堆放场	占地面积为 1000m <sup>2</sup>	

	水泥筒仓	1 个, 100T/个	
	养护场地	占地面积为 1000m <sup>2</sup> , 位于厂区东南面	
公路运输。			
依托工程	益阳市垃圾焚烧发电厂	益阳市垃圾焚烧发电厂位于湖南省益阳市谢林港镇青山村, 规模确定为垃圾进厂量 800t/d, 垃圾入炉量 700t/d, 采用机械炉排炉焚烧工艺。	

### 1.2.1 产品产量和规模

表 1-2 产品产量和规模

产品类型	产量 (m <sup>3</sup> /a)	尺寸 (mm)
多孔砖	2.5 万	240*115*115, 5kg/块
标砖	2.5 万	240*115*53, 2.75kg/块

混凝土砌块通用技术要求中表示, 当砌块用作建筑主体材料时, 其放射性核素限量应符合 GB6566-2001 《建筑材料放射性核素限量》的规定, 建筑砌块执行 HJ/207-2005 《环境标志产品要求 建筑砌块》标准, 其中产品中使用的废弃物和工业副产品 (如稻草、木屑、炉渣、粉煤灰、硫石膏等) 的含量应大于 35%。混凝土砌块性能要求: 和易性、强度、变形、耐久性、组成材料和结构。

### 1.2.2 主要原辅材料

表 1-3 主要原辅材料消耗量

序号	名称	数量	来源
1	水泥	17200t/a	外购
2	废弃水泥、砖渣	60500t/a	桃江县建筑工地
3	水	12270t/a	生产用水、生活用水为井水
4	电	10 万 kW·h/a	供电所供应
5	柴油	2t/a	外购, 不在厂内储存
6	絮凝剂	1t/a	外购

\*所用原料建筑垃圾来自桃江周边, 严禁使用涉及有毒有害物质的建筑垃圾作为原料

### 1.2.3 主要生产设备

表 1-4 项目主要生产设备一览表

序号	设备名称	规格型号	数量	单位	备注
1	电子秤 (负秤配料机)	JS1200	1	台	对原料按照一定比例配比
2	搅拌机	JS-500	1	台	将原料加水进行搅拌
3	全自动砌块成型机	Q10-15	1	台	制砖, 自动上板
4	水泥罐	80t	1	台	储存水泥
5	振动给料机	700x2800	1	台	进料
6	颚式破碎机	/	1	台	对废弃水泥、砖渣等进行破碎、筛分
7	反击式破碎机	/	1	台	
8	筛分机	/	1	台	
9	制砂机	/	1	台	

10	洗砂机	/	1	台	
11	铲车	LC-12	1	辆	/
12	叉车	/	1	辆	将成品送至产品堆场
13	自动上板机	/	1	台	/
14	压滤机	/	1	台	

### 1.3 总平面布置

桃江县长盛再生资源有限公司建设地点位于益阳市桃江县灰山港镇铁矿坳村，项目用地为建筑用地。在力求布置紧凑，流程合理的前提下，满足国家防火、环保、安全、卫生等方面规范规定，同时结合项目组成、场地现状条件，厂区的平面布置主要分为生产区、办公区、仓储间；根据项目周围环境和建筑物功能特点，厂区南侧设置办公楼以及危废暂存间，砂石堆放场位于项目东北面，原料堆放场位于项目西面。总平面布置图见附图 2。

### 1.4 劳动定员及工作制度

拟建项目劳动定员人数拟定为 6 人，年工作日为 300 天，每天 8h，聘用周边居民，不设食宿。

### 1.5 公用工程

#### 1.5.1 给排水

##### (1) 给水系统

桃江县长盛再生资源有限公司建设地点位于益阳市桃江县灰山港镇铁矿坳村，本项目用水主要为生活用水和生产用水。

**生活用水：**本项目生活用水主要为工作人员生活用水。根据《湖南省用水定额》(DB43/T388-2014)，员工用水量标准采用 50L/人·d，则项目生活用水量为  $0.3\text{m}^3/\text{d}$  ( $90\text{m}^3/\text{a}$ )；污水排放量按照用水量的 80%计算，排放量为  $0.24\text{m}^3/\text{d}$  ( $72\text{m}^3/\text{a}$ )。

**生产用水：**项目产品在生产过程中需要加水进行配浆搅拌，根据项目水泥、砂、碎石和水用量的比例，得出项目生产用水量为  $16\text{m}^3/\text{d}$  ( $4800\text{t/a}$ )，全部进入产品，无废水对外排放；水泥砖成型后在产品堆场堆置过程中需要进行浇水养护，根据天气情况，一般每天浇水 3 次，根据建设单位技术人员经验估算养护用水约  $6\text{m}^3/\text{d}$ ， $1800\text{m}^3/\text{a}$ ，养护用水约 75%被蒸发消耗，则有  $1.5\text{ m}^3/\text{d}$ ， $450\text{m}^3/\text{a}$  的养护废水进入沉淀池后循环使用不外排，废水中主要污染物为 SS，浓度约为  $300\text{mg/L}$ 。本项目空心砖、标准砖设备、模具每天清洗一次，用水量为  $5\text{m}^3/\text{d}$ ；车辆清洗用水量为  $5\text{m}^3/\text{d}$ 。模具清洗废水和搅拌车清洗废

水由周边集水渠收集进入沉淀池。损失率按 15% 计，约损失  $1.5\text{m}^3/\text{d}$  ( $450\text{m}^3/\text{a}$ )， $8.5\text{m}^3/\text{d}$  ( $2550\text{m}^3/\text{a}$ ) 废水回用于搅拌机物料混合，进入产品，不外排。碎石清洗过程耗水量为  $0.2\text{m}^3/\text{t}$ ，用水量为  $12100\text{m}^3/\text{a}$ ，该清洗废水采取沉淀、混凝、离心后循环回用的方式进行，因此考虑循环过程中补充用水量。蒸发水量约占总用水量的 3%，则蒸发水量约  $363\text{t}/\text{a}$ ；碎石带走的水量约为  $726\text{m}^3/\text{a}$ 。因此循环水量为  $11011\text{m}^3/\text{a}$ 。

## （2）排水系统

本项目厂内排水采用雨水、污水分流制。初期雨水收集沉淀后用于项目洒水降尘；项目车辆清洗废水、养护废水经沉淀池沉淀后全部回用，不外排；洗砂废水经废水处理设施采取的沉淀、混凝、离心处理后回用于洗砂工序，洗砂废水循环使用，不外排；生活污水经四格化粪池处理后用于周边农田施肥。

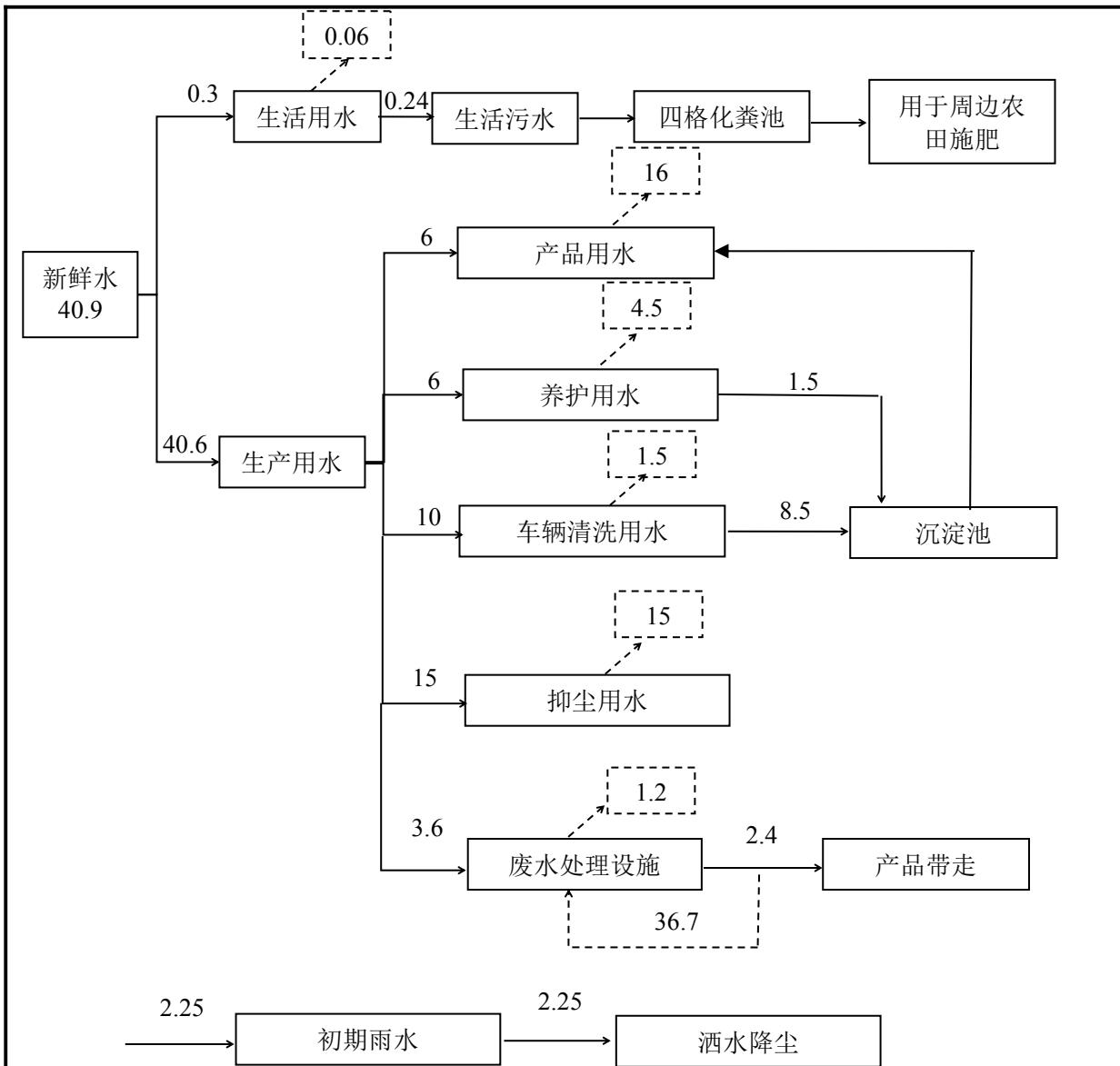


图 1-1 项目水平衡图 单位 m³/d

### 1.5.2 供电

供电由城镇电网供电。

### 1.5.3 能源燃料

本项目生产、生活使用的能源主要为电能，主要为项目生产设备供电及办公用电。

#### 与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题：

本项目为新建工程，项目选址位于桃江县灰山港镇铁矿坳村，根据现场勘查，项目所在地原址为益阳市冶炼厂留守处，现益阳市冶炼厂已停产多年，原项目区仅存在几栋

残旧厂房，原冶炼厂生产设备及生产原料均已搬迁，周边土壤、水、大气环境质量良好，生产区附近有少量居民，本项目周边环境质量状况良好。厂区遗留大量淤泥，建议尽早处理。

## 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、地质、地貌、气候、气象、水文、植被、生物多样性等）：

### 1 地理位置

桃江县隶属于湖南省益阳市，地处湘中偏北、洞庭尾闾，总面积 2068km<sup>2</sup>，辖 15 个乡镇，人口 89 万，素有“美人窝”、“屈原第二故乡”、“楠竹之乡”、“茶叶之乡”、“建材之乡”、“有色金属之乡”等美誉。位于桃江县桃花江镇的西北方向，四周邻一个县五个乡，东北与修山镇接界，黄泥坳是分界线；东与沾溪接壤；东南与大栗港、鲊埠镇相邻；西南与武潭衔接；西北、正北方向分别于常德市汉寿县的东岳庙乡、三和乡毗邻。2014 年，全镇总面积 173 平方公里，辖 18 个行政村，1 个社区，总人口 63200 多人。

桃江县长盛再生资源有限公司建设地点位于益阳市桃江县灰山港镇铁矿坳村，场地中心地理坐标为东经 112°14'25"、北纬 28°19'11"。项目地理位置见附图 1 所示。

### 2 地质地貌

桃江县地貌类型多样，山地、丘陵、岗地、平原犬牙交错。地势南高北低、西高东低，向东北倾斜，地表高差大，山丘坡度大。山地以西南部居多，面积 562.98 平方公里，占全县总面积的 27.26%，大于 30°坡的面积为 350 平方公里，占山地总面积的 62%。丘陵主要分布在西北部和东部，面积为 608.12 平方公里，占全县总面积的 29.46%。其中低丘占丘陵面积的 52.6%，比高小于 150 米，坡度多为 15~20°；高丘占 47.4%，比高小于 200 米，坡度为 20~25°。岗地分布于平原与丘陵之间，面积 303.57 平方公里，占全县总面积的 14.71%。低岗地占整个岗地面积的 41.9%，比高小于 30 米，高岗地占 58.1%，比高小于 60 米，坡度为 6~15°。平原分布在中部资江和溪河两岸以及山间谷地之中，面积为 543.86 平方公里，占全县总面积的 26.35%。

### 3 气象和气候

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/cm<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

桃江县境群山集水，众壑汇流，河港溪沟，干支连接，水系甚为发达。水系以资江为干流，自西向东贯穿县境，将县境分为南、北两部分，流程 102 公里，江面宽 250 米~400 米，流经 15 个乡镇，110 个行政村，其支流流程在 5 公里以上的溪河有 77 条。县城区域河水位一般标高 38.19m，河道平均坡降 0.38‰，河道平均宽度 280m，最大流量为 15300m<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 44.44m（1996 年），最低枯水水位 34.29m。桃花江位于资江下游南岸，在县城汇入资江，为县境最大的一条溪流，全长 57.2 km，流域面积 407km<sup>2</sup>，平均坡降 2.43‰，多年平均年径流量 3.69 亿立米，多年平均流量 11.69m<sup>3</sup>/s。支流有谢家河、石牛江、金柳桥等 16 条。项目区附近主要河流为资江，另有桃花江等溪河。

志溪河是资江的一级支流，全长 68.5 公里，流域面积 680.5 平方公里（其中宁乡县境内 2 平方公里，桃江县境内 225.3 平方公里，赫山区境内 453.2 平方公里）。

#### 5 土壤、植被与生物

桃江县境内土壤采用五级分类划分土种。共划分 7 个土类、16 个亚类、59 个土属、148 个土种。

水稻土土类，发育于各类土壤母质，是在人为生产活动影响下发育形成的一种有特殊性状的土壤类型，共辖六个亚类。红壤土类，面积 127066.8 公顷，占旱土林地总面积的 76.34%。分布于海拔 700 米以下的低山丘岗地，具有较明显的脱硅富铝化过程（红壤化过程）。

黄壤土类，面积 1544.51 公顷，占山地、旱地总面积的 1.18%。主要分布在海拔 700 米以上的中低山区。

黑色石灰土土类，面积 125.13 公顷，仅占山地和旱土总面积的 0.1%，是一种由石灰岩发育的岩成土壤，零星分布在关山口等地石灰岩山地顶部的岩隙处，多呈星点状分布。

红色石灰土土类，面积 1941.9 公顷，占山地和旱土面积的 1.48%，主要分布在关山

口、灰山港、连河冲等地。

菜园土土类，面积 48 公顷，仅占县境旱土面积的 0.31%，主要分布在城镇周围。潮土土类，面积 352.4 公顷，只占自然土壤和旱土总面积的 0.26%，主要分布在沿河两岸和一些河洲，由河谷沉积物发育而成。

评价地区及附近地带性植被为常绿阔叶林，受人类活动的影响，目前区域内植被类型较为单一，以针叶林为主。植被类型有杉木林、马尾松林和农作物，主要生态系统类型有：农田、水域、城市，具有一定的生态系统多样性，生态系统较稳定。

区域内主要野生木本植物有杉木、马尾松、油茶等；草本植物主要有白茅、野古草、香茅草、狗尾巴草等；另外还有多种蕨类和藤本植物。物种相对较为丰富。区内农作物主要有水稻、包菜、白菜、萝卜等粮食和蔬菜作物。

本项目所在地人类活动频繁，无珍稀、濒危野生动物。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 益阳市垃圾焚烧发电厂

益阳市城市生活垃圾焚烧发电厂项目位于湖南省益阳市谢林港镇青山村，总投资 50046.10 万元，总占地面积 45000m<sup>2</sup>，合 90.0 亩。根据《生活垃圾焚烧处理工程技术规范》（CJJ90-2009）规定，垃圾处理量应按进厂量和入炉量分别进行计量和统计。除去垃圾在厂区垃圾贮坑内脱水产生的垃圾渗滤液以及考虑设备检修期间的进厂垃圾的处理。本项目规模确定为垃圾进厂量 800t/d，垃圾入炉量 700t/d。项目属于 II 级焚烧厂规模，每年机炉运行 8000 小时。本项目采用机械炉排炉焚烧工艺，选用 2 条 400t/d 的垃圾处理生产线，配套建设余热锅炉、烟气净化设施和废水处理设施，另外配置 1 台 15MW 汽轮发电机组和 1 套高温旁路凝汽器，预计年最大发电量约为  $73.8 \times 10^6$  kWh。目前益阳市城市生活垃圾焚烧发电厂已经运营。

## 7 区域污染源调查

项目选址位于桃江县灰山港镇铁矿坳村，根据现场勘查，项目所在地原址为益阳市冶炼厂留守处，现益阳市冶炼厂已停产多年，原项目区仅存在几栋残旧厂房，原冶炼厂生产设备及生产原料均已搬迁，生产区附近有少量居民，无其他工业企业，周边主要污染源为居民生活污水和农业污染面源。

### 区域环境功能区划：

表 2-1 项目拟选址环境功能属性

编号	项目	功能属性及执行标准
1	水环境功能区	志溪河，渔业用水区，执行《地表水环境质量标准》

## 桃江县长盛再生资源有限公司年产 5 万立方米混凝土砌块建设项目

		(GB3838-2002) 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	2类声环境区，执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)2类环境噪声限值。

### 三、环境质量状况

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

#### 1、环境空气质量状况

为进一步了解本项目所在区域环境空气质量现状,本报告收集了桃江县空气自动站常规监测数据(位于本项目西北面 26km),监测时间 2018 年 1 月 1 日~2018 年 12 月 31 日。

表 3-1 2018 年桃江县环境空气质量状况统计表 单位 ug /m<sup>3</sup>

时间	SO <sub>2</sub>	NO <sub>2</sub>	CO (mg /m <sup>3</sup> )	O <sub>3</sub> -8h	PM <sub>10</sub>	PM <sub>2.5</sub>	优良天数(天)	考核天数(天)	优良率(%)
2018 年	8	16	1.4	139	72	42	324	365	88.8
二级标准	60	40	4	160	70	35	/	365	/

由上表可知, 2018 年益阳市桃江县环境空气质量各指标中 SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、CO、O<sub>3</sub> 能满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 中的二级标准限值; PM<sub>10</sub> 年均浓度、PM<sub>2.5</sub> 年均浓度则不能满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 中的二级标准限值, 因此, 本次评价认为项目所在区域为环境质量不达标区。

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。根据《益阳市创建环境空气质量达标城市实施方案》(2018 年), 2019 年益阳市将持续深入推进环境空气质量达标城市创建, 确保中心城区实现环境空气质量达标城市目标, 益阳市在全国排名中前移 1 个以上位次, 安化县城实现空气质量达标; 2020 年, 进一步巩固提升环境空气质量达标城市创建, 中心城区及安化县城环境空气质量稳定达标, 南县、沅江市、桃江县、大通湖区实现空气质量达标。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。

为了解本项目周围大气环境状况, 本评价委托湖南守政检测有限公司进行了为期 3 天的大气环境现状监测。项目所处地区的环境空气质量执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级标准。

本项目监测数据情况如下:

- (1) 监测布点: 项目地、项目南侧 150m 居民点, 监测点位详见附图 3。
- (2) 监测项目: TSP

(3) 监测时间: 2020.7.14-2020.7.16。

(4) 评价方法: 采用监测值与标准值是否达标进行评价;

(5) 评价标准: 《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 中二级标准;

表 3-2 环境空气质量监测结果 单位 (mg/m<sup>3</sup>)

采样日期	点位	项目	检测结果			参考限值 (小时值)
			第一次	第二次	第三次	
2020.07.14	项目地	TSP	281	272	211	900
	项目地南侧 50 米居民点	TSP	105	116	98	900
2020.07.15	项目地	TSP	235	256	234	900
	项目地南侧 50 米居民点	TSP	88	96	113	900
2020.07.16	项目地	TSP	222	262	247	900
	项目地南侧 150 米居民点	TSP	79	85	96	900

《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 中二级标准

根据上表分析, 本项目大气监测点位中的监测因子 TSP 现状监测值均符合《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 中的二级标准限值。

## 2、水环境质量状况

为了全面了解项目评价范围内地表水环境质量现状, 本项目委托湖南守政检测有限公司 2020 年 7 月 14-16 日对区域地表水的现状监测数据。

表 3-3 监测断面及评价标准情况一览表

编号	名称	监测因子	监测频次
W1	北面志溪河上游 500 m	pH、COD、BOD <sub>5</sub> 、NH <sub>3</sub> -N、石油类、水温	连续采样三天每天监测一次
W2	北面志溪河下游 1000 m		

采样和分析方法: 采样和分析依照国家环境监测标准方法进行。

评价方法: 采用超标率、超标倍数法, 对现状监测结果进行评价。

表 3-4 志溪河断面监测数据 单位: mg/L (pH 无量纲)

检测项目	采样日期	检测结果 (单位: mg/L)		标准限值	是否达标
		1: 西面志溪河上游 500m	2: 西面志溪河下游 1000m		
pH(无量纲)	2020.07.14	6.85	6.82	6~9	达标
	2020.07.15	6.85	6.80		
	2020.07.16	6.84	6.80		
COD	2020.07.14	13	15	20	达标
	2020.07.15	13	15		
	2020.07.16	14	14		
BOD <sub>5</sub>	2020.07.14	1.5	1.6	4	达标
	2020.07.15	1.6	1.8		
	2020.07.16	1.7	1.5		

NH <sub>3</sub> -N	2020.07.14	0.620	0.655	1.0	达标
	2020.07.15	0.625	0.665		
	2020.07.16	0.640	0.645		
石油类	2020.07.14	0.01L	0.01L	0.05	达标
	2020.07.15	0.01L	0.01L		
	2020.07.16	0.01L	0.01L		
水温	2020.07.14	24.8	24.9	/	/
	2020.07.15	24.5	24.3		
	2020.07.16	25.1	25.2		

备注：参照《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）表 1 中 III 级标准

根据监测统计结果分析，各监测断面所有监测因子均能满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中 III 级标准要求。

### 3、声环境质量现状

为了解项目周边声环境质量现状，委托湖南正勋检测技术有限公司于 2020 年 7 月 15 日-7 月 16 日进行了连续 2 天的声环境质量现状监测，监测时该项目正常运营。

监测布点：据噪声源和区域环境特征相结合的原则，共布设 4 个监测点，分别布置在项目场界东、南、西、北厂界外 1m 处。

监测频率：连续监测 2 天，各监测点按昼、夜分段监测。昼间：6:00~22:00；夜间：22:00~次日 6:00。监测以昼间为主，昼间选取有代表性的时间监测一次，每次连续监测 20min，夜间选取有代表性的时间监测一次。

监测项目：连续等效 A 声级。

评价标准：执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 2 类标准。

声环境质量监测及评价结果见表 3-5。

表 3-5 环境噪声监测结果 单位：dB(A)

监测点位	监测项目	噪声测得值 L <sub>eq</sub> [dB(A)]			
		2020.07.15		2020.07.16	
		昼间	夜间	昼间	夜间
厂区东面		58.2	49.1	59.0	49.3
厂区南面		51.6	43.8	52.7	44.7
厂区西面		56.3	47.6	56.4	48.2
厂区北面		57.8	48.2	58.3	47.5
标准值		60	50	60	50
是否达标		达标	达标	达标	达标

备注：参照《声环境质量标准》（GB3096-2008）表 1 中的 2 类标准

通过上述监测数据表明，项目区域声环境质量符合 GB3096-2008《声环境质量标准》

2类标准。

主要环境保护目标(列出名单及保护级别):

表 3-6 项目环境保护目标一览表

环境要素	保护目标	坐标		保护内容	相对厂址方位	相对厂界距离/m	环境功能区
		X	Y				
大气环境	铁矿坳村	-140	80	居民散户，约 5 户	西北侧	55-200m	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 中的二级标准
	铁矿坳村	100	30	居民散户，约 10 户	东侧	50-350m	
	铁矿坳村	50	-130	居民散户，约 8 户	南侧	160-500m	
	河源社区	400	50	居民散户，约 30 户	东侧	500-800m	
	河源社区	300	-200	居民散户，约 5 户	东南侧	450-700m	
声环境	铁矿坳村	-140	80	居民散户，约 5 户	西北侧	55-200m	《声环境质量标准》 (GB3096-2008) 2类标准
	铁矿坳村	100	30	居民散户，约 5 户	东侧	50-200m	
	铁矿坳村	50	-130	居民散户，约 3 户	南侧	160-200m	
水环境	志溪河	/		小河	西北侧	600m	《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002) III类标准

## 四、评价适用标准

环境质量标准	1、环境空气 执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准。 2、地表水环境 执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准。 3、声环境 声环境执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准。
污染物排放标准	1、废气 执行《水泥工业大气污染物排放标准》（GB4915-2013）中表2、表3的标准限值要求； 2、废水 生产废水经处理后循环使用，生活污水经四格化粪池处理后用于周边农田施肥。 3、噪声 施工期噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）；营运期厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准。 4、固废 一般固废执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染物控制标准》（GB18599-2001）及其2013年修改单的标准限值，生活垃圾执行《生活垃圾焚烧污染控制标准》（GB18485-2014）；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。
总量控制标准	建议污染物总量控制指标： 本项目外排废水只有生活污水、生产废水不外排，建议不设置水污染物总量指标。

## 五、建设工程项目分析

工艺流程简述：

标准砖生产工艺

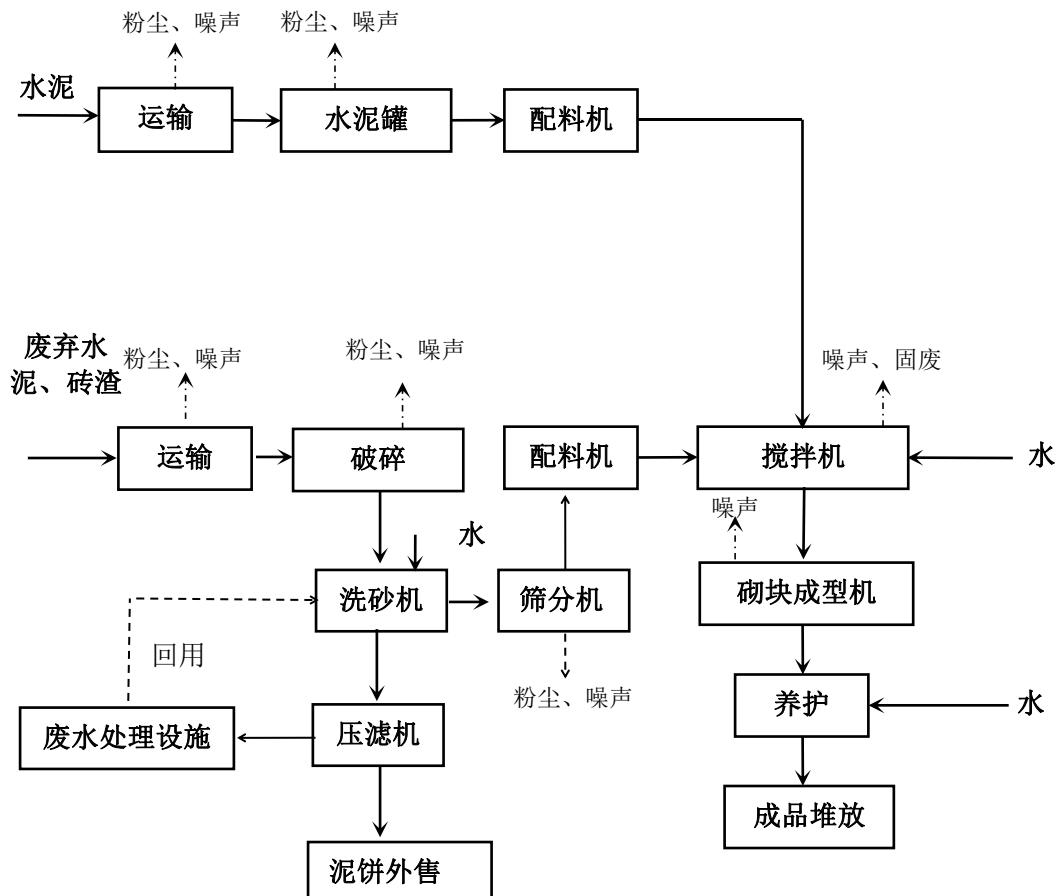


图 5-1 项目生产工艺流程及产污节点图

工艺流程说明：

将在场外进行清理筛选的无钢筋废弃水泥、砖渣进行破碎后和水泥用配料机精准配比之后进入搅拌机均匀搅拌由输送机送入砌块成型机模压成型码垛,由叉车运送到晒场进行养护。

①将建筑垃圾等原料经颚式破碎机破碎后经洗砂机进行清洗，并与滚动筛进料口相连。经滚动筛筛选选择符合粒径要求的砂石，洗石洗砂废水收集沉淀、混凝、离心处理后循环使用，不外排，沉淀池及板框压滤机产生的渣主要为泥，外售给建材企业综合利用。将破碎、筛选后形成的砂石、水泥至配料机，砂石用铲车输送，水泥罐中的水泥通过封闭式螺旋输送机输送，此工序主要产生噪声、粉尘。

②原料由配料机计量放料至皮带输送机，送进搅拌机混合，并加 10%的水搅拌，

此工序主要产生噪声、粉尘。

③搅拌后的浆料经皮带输送机送至砌块成型机, 砌块成型机将浆料自动压缩成型规定规格产品, 此工序主要产生噪声。

④成型产品经叉车将产品运至成品堆场晒干养护, 次工序产生噪声、尾气及养护废水。

**主要污染工序及污染因子:**

**表 5-1 主要污染工序及污染物一览表**

项目	污染工序	污染物(因子)
废气	水泥仓、堆场、带式输送、搅拌、破碎	粉尘
废水	自然养护、建筑垃圾清洗、设备和车辆清洗、洗砂废水	SS
	职工生活	COD、BOD <sub>5</sub> 、NH <sub>3</sub> -N、SS
固废	沉淀池	沉渣
	成品	少量废砖
	职工生活	生活垃圾
	压滤机泥饼	泥饼
噪声	生产设备运行	设备运行时的噪声

**施工期源强分析**

## 2.1 大气污染物

施工期大气污染源主要为施工扬尘和施工机械及运输车辆产生的尾气。

### (1) 施工扬尘

建设施工过程中因挖填方、建材(砂石、水泥)运输装卸、堆放、搅拌浇砌等作业, 均会产生一定量的扬尘。按起尘原因可分为风力起尘和动力起尘。动力起尘主要是在建材的装卸、搅拌过程中, 由于外力而产生的尘粒再悬浮而造成, 其中车辆出入造成的扬尘最为严重; 风力起尘主要是露天堆放的建材(如黄沙、水泥)和裸露施工区表层的浮尘由于天气干燥及大风而产生。

### (2) 施工机械及运输车辆尾气

运输车辆行驶及施工机械运行时将产生废气, 主要含有 CO、NO<sub>x</sub>等污染物质, 主要对项目施工场地周边和运输路线两侧局部范围产生一定影响。由于排放量少, 所以对区域大气环境影响相对较小。

## 2.2 水污染物

### (1) 生活污水

施工期人数按 50 人/d 计, 用水标准取 80L/(人·d), 经初步估算, 施工人员生活

用水约 4m<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 3.2m<sup>3</sup>/d。生活废水经四格化粪池处理后回用于周边农田灌溉。

### (2) 施工废水

施工废水主要为砂石料冲洗废水和模具清洗废水，这些废水呈碱性，主要污染物包含有 pH、SS、COD 等，据类比调查，施工废水中含有的 SS 一般可达 2500mg/L。

## 2.3 噪声

施工期噪声污染源主要是施工机械和运输车辆，据类比调查，这些机械的单体声级均在 80dB(A)以上，其中声级最大的是电钻，声级达 115dB(A)，施工各阶段的运输车辆类型及其声级见表 5-2，各施工阶段的主要噪声源及其声级见表 5-3。

表 5-2 交通运输车辆噪声排放统计

声源	大型载重车	混凝土罐车、载重车	轻型载重卡车
声级 dB (A)	95	80-85	75

表 5-3 各施工阶段的噪声源统计

施工期	主要声源	声级 dB (A)	施工期	主要声源	声级 dB (A)
土石方阶段	挖土机	78-96	装饰阶段	电钻	100-115
	冲击机	95		电锤	100-105
	空压机	75-85		手工钻	100-105
底板与结构阶段	混凝土输送泵	90-100		木工刨	90-100
	振捣机	100-105		混凝土搅拌机	100-110
	电锯	100-110		云石机	100-110
	电焊机	90-95		角向磨光机	100-115

## 2.4 固体废物

### (1) 施工固废

项目施工期建设生产厂房等建筑物需要进行土方开挖和填充。本项目采用高挖低填进行场地平整，土石方量较小，废弃土方全部用于场区绿化覆土。土方填挖对项目区域的地表植被和土壤带来破坏和扰动，引起生物量损失和水土流失。

### (2) 生活垃圾

施工期人数按 50 人/d 计，人均垃圾产生量为 0.5kg/（人·d），则预计施工人员生活垃圾为 25kg/d。建设方在施工期间设加盖垃圾桶对生活垃圾进行及时收集，并由环卫部门上门清理后送至益阳市垃圾焚烧发电厂处置。

## 营运期源强分析

### 1、废气污染源

本项目营运期废气主要为原料破碎、筛分粉尘、运输动力起尘、堆场扬尘、水泥储罐粉尘、皮带运输、投料、搅拌粉尘。

### 1.1 原料破碎、筛分粉尘

本项目原料为建筑工地上废弃的水泥及砖渣，故要进行破碎、筛分才能使用，破碎、筛分过程中会产生粉尘，其产生量参照《逸散性工业粉尘控制技术》“粒料加工厂”章节中关于粒料加工过程逸散粉生产尘系数  $0.75\text{kg/t}$  计算，项目需破碎的原料为  $60500\text{t/a}$ ，则粉尘产生量为  $45.35\text{t/a}$ ，本项目在破碎机、筛分机旁安装喷淋装置，边破碎、筛分边喷淋，除尘效率可达  $95\%$ ，则粉尘的排放量为  $2.26\text{t/a}$ ，呈无组织排放，本项目为封闭式厂房，大部分粉尘以无组织形式在厂房内自由沉降和扩散，最后落入地面，约  $10\%$  的粉尘通过门窗溢出去，其排放量为  $0.23\text{t/a}$ ，为无组织排放。

### 1.2 运输车辆动力起尘

车辆行驶产生的扬尘，厂内道路硬化，运输扬尘采用以下公式估算：

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

$$Qt = Qy \times L \times \left(\frac{Q}{M}\right)$$

Qy：汽车行驶时的扬尘， $\text{kg/km} \cdot \text{辆}$ ；

Qt：运输途中起尘量， $\text{kg/a}$ ；

V：汽车速度， $10\text{km/h}$ ；

M：汽车载重量， $30\text{t/辆}$ ；

P：道路表面粉尘量， $\text{kg/m}^2$ ；

L：运输距离，取平均值  $0.1\text{km}$ ；

Q：运输量， $311199.34\text{t/a}$ ；

经计算运输扬尘量约为  $1.1\text{t/a}$ 。根据本项目实际情况，本评价要求对厂区进行定期洒水，采取洒水措施后，除尘率可达  $98\%$ ，扬尘量为  $0.02\text{t/a}$ 。

运输车辆会产生汽车尾气，主要污染物为烃类物质（HC）、一氧化碳（CO）等，呈间歇性无组织排放，排放量小。

### 1.3 堆场扬尘

根据有关调研资料分析，砂、石类堆场主要大气环境问题，是粒径较小的颗粒在风力作用下起动输送，会对下风向大气环境造成污染。计算砂石堆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：

Q——堆场起尘强度, mg/s;

U——地面平均风速;

S——堆场表面积, m<sup>2</sup>;

W——砂石含水量%, 取 3% (平均值)

经计算, 在正常情况下本项目堆场起尘量为 1.32t/a, 本环评要求采取定时喷水措施控制堆场扬尘, 同时在堆场区域设置密闭车间, 堆场起尘量可削减 98%左右, 则厂区堆场扬尘排放量为 0.03t/a。

#### 1.4 水泥仓粉尘

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 99.8%) 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《工业污染源产排污系数手册》(2010 年修订) 中 3121 水泥制品制造业产排污系数表的相关参数内容(见表 5-4)。粉尘排放浓度为 9.66mg/m<sup>3</sup>, 排放量为 0.08t/a, 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。

表 5-4 水泥制品制造业产排污系数表 (部分)

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	末端治理技术名称	排污系数
各种水泥制品	水泥、砂子、石子等	物料储存工序	所有规模	工业废气量 (工艺)	m <sup>3</sup> /t-水泥	460	过滤式除尘法	460
				工业粉尘	kg/t-水泥	2.09	过滤式除尘法	0.004

表 5-5 项目水泥仓产排污情况一览表

污染物名称	产生量(t/a)	排放量(t/a)	污染物浓度(mg/m <sup>3</sup> )		标准排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )
			产生浓度	排放浓度	
工业废气量	8280000m <sup>3</sup> /a	8280000m <sup>3</sup> /a	/	/	/
工业粉尘	37.62	0.08	4543.48	9.66	10

#### 1.5 皮带运输、投料、搅拌粉尘

本项目使用水泥、建筑垃圾原料制作标准砖。项目生产过程中无控制措施情况下:

皮带运输、投料、搅拌粉尘过程中粉尘产生量为 5.75kg/t (砂石)。项目生产过程中无控制措施情况下：皮带运输、投料、搅拌粉尘产生量为 103.5t/a。

由于本项目搅拌机为密闭装置，本环评要求原料进料口采取三侧面，一顶面封闭，并在进料口上方设置雾化喷头；对皮带运输机走廊进行封闭。本项目通过喷淋洒水和密闭传送、密闭搅拌可降低粉尘的粉尘量 95%，即年排放量约 5.18t/a，排放方式为无组织排放。

本环评要求采取定时喷水措施控制厂区无组织粉尘，搅拌车间起尘量可削减 98% 左右，则搅拌车间无组织粉尘排放量为 0.1t/a。

## 2 废水污染源

### 2.1 生活污水

本项目职工 6 人，年工作时间为 300d，厂区设员工食堂，不在厂区住。根据《湖南省用水定额》(DB43/T388-2014)，办公室带食堂员工用水量标准采用 50L/人·d，则项目生活用水量为 0.3m<sup>3</sup>/d (90m<sup>3</sup>/a)；污水排放量按照用水量的 80%计算，排放量为 0.24m<sup>3</sup>/d (72m<sup>3</sup>/a)。

生活污水主要污染物是 COD、BOD<sub>5</sub>、NH<sub>3</sub>-N 等，据类比分析，其中 COD 浓度为 250mg/L，BOD<sub>5</sub> 浓度为 200mg/L，NH<sub>3</sub>-N 浓度为 45mg/L。

生活污水经四格化粪池处理后，用于周边农田施肥。

### 2.2 生产废水

#### (1) 生产用水

项目在生产过程中需要加水进行配浆搅拌，根据项目水泥、砂、碎石和水用量的比例，得出项目生产用水量为 16m<sup>3</sup>/d (4800t/a)，全部进入产品，无废水对外排放。

#### (2) 养护用水

产品自然养护阶段需喷洒养护用水，天热时用水量较大，天冷时用水量较小，年用量约为 450t/a，该部分用水部分经环保砖吸收，剩余部分蒸发，无废水产生。

#### (3) 设备、模具清洗废水

本项目模具每天清洗一次，用水量为 5m<sup>3</sup>/d；车辆清洗用水量为 5m<sup>3</sup>/d。模具清洗废水由周边集水渠收集进入沉淀池。损失率按 15%计，约损失 1.5m<sup>3</sup>/d (450m<sup>3</sup>/a)，产生量为 8.5m<sup>3</sup>/d (2550m<sup>3</sup>/a) 废水回用于搅拌机物料混合，进入产品，不外排。

#### (4) 洗砂废水

本项目在砂石加工过程中，使用水冲洗破碎制砂后砂石，以除去砂石表面的粉尘。碎石清洗过程耗水量为  $0.2\text{m}^3/\text{t}$ ，用水量为  $12100\text{m}^3/\text{a}$ ，该清洗废水采取沉淀、混凝、离心后循环回用的方式进行，因此考虑循环过程中补充用水量。蒸发水量约占总用水量的 3%，则蒸发水量约  $363\text{m}^3/\text{a}$ ；碎石带走的水量约为  $726\text{m}^3/\text{a}$ 。因此循环水量为  $11011\text{m}^3/\text{a}$ 。此部分废水经沉淀、混凝、离心处理后回用不外排。

洗砂过程不需添加任何化学试剂，生产废水中主要含有污染物为 SS。根据《机制砂废水处理设计》（《过滤与分离》2011 年 11 月 21 日）等有关资料显示“制砂后废水固含量质量百分比浓度及污泥压滤机等处理后全部回用于加工，不外排”。项目厂内设置一个废水处理设施，废水经沉淀、混凝、离心处理后回用不外排。沉淀池中粉砂泥通过定期清理、压滤除水后作为建筑材料外售。

#### （4）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。

本项目裸露场地及厂区道路面积按  $100\text{m}^2$  计算，初期雨污水最大发生量约  $0.45 \times 1000 \times 0.005 = 2.25\text{m}^3/\text{次}$ ，本项目初期雨水排入沉淀池（ $100\text{m}^3$ ），初期雨水经收集沉淀后回用于生产及洒水抑尘用水。

本次环评要求初期雨水全部收集，经厂区截排水沟汇集，导入厂区的沉淀净化池沉淀后，用于生产和降尘用水。

### 3 噪声污染源

该项目营运期间，噪声主要来自于机械设备运行噪声，噪声级约为 65-90dB (A) 其噪声值见表 5-6。

表 5-6 设备噪声级别表

序号	设备	噪声源强 dB (A)
1	搅拌机	90
2	砌块成型机	95
3	配料机	80
4	破碎机	95
5	振动筛	95
6	铲车	85

7	叉车	85
8	运输车	80

#### 4、固废污染源

##### (1) 一般固体废物

①本项目生产过程中可能因工艺操作不当或停电等原因导致产生不合格产品，由于本项目生产工艺简单，且技术成熟，根据建设单位设备供应商的经验数据一般情况废品率小于 0.1%，产生不合格产品约 47.26t/a。经自行处理后再循环利用。

②本项目设有沉淀池处理生产废水（废水主要来自于洗车废水、养护废水和初期雨水地表径流），根据工程分析，洗车废水产生量为 240 m<sup>3</sup>/a，SS 浓度约为 1500 mg/L；养护废水产生量为 450 m<sup>3</sup>/a，SS 浓度约为 300 mg/L；初期雨水地表径流产生量为 186m<sup>3</sup>/a，SS 浓度约为 3000mg/L。沉淀池处理效率约为 80%，则本项目泥沙产生量为 0.85t/a，统一收集后回用于生产。

##### ③压滤机泥饼

压滤后的沉淀池粉砂：在制砂清洗过程中粉状砂石料会同清洗废水进入到沉淀、混凝、离心后进入压滤机压滤，污泥经压滤机脱水后成为泥饼，泥饼产生量约为 9000t/a（以干基计）。本项目产生的泥饼暂存与污泥暂存间，后外售砖厂用作制砖原料。

##### (2) 生活垃圾

项目产生的生活垃圾主要为员工生活垃圾。产生量按 0.5kg/人·d 计算，项目员工 6 人，则员工生活垃圾产生量为 3kg/ d、0.9t/a，由环卫部门统一收集处理。

##### (3) 危险废物

设备运行过程中产生的少量废油类物质等，预计年产生量为 0.2t/a，属于 HW09 油/水、烃/水混合物或乳化液，废物代码 900-249-08，由厂内收集，通过塑料桶装密封的形式暂存于厂内危废暂存间，交由有资质的单位处理。

表 5-7 拟建项目固体废物产生和排放情况表

固废种类		产生量 (t/a)	防治措施及去向
生活垃圾		0.9	由环卫部门清运
一般固体废物	废砖	47.26	经自行处理后再循环利用
	砂石沉淀物	0.85	收集后回用于生产
	压滤机泥饼	9000	外售砖厂用作制砖原料
危险废物	废矿物油	0.2	交给有资质的单位进行处理

表 5-8 环保砖物料平衡图

投入 (t/a)		产出 (t/a)		
物料名称	数量	去向	物料名称	数量
水泥	17200	产品	标准砖	80962.36
废弃水泥、砖渣	60500	废气	破碎、筛分粉尘	2.26
水	12270		水泥仓粉尘	0.17
			皮带运输、投料、搅拌粉尘	5.18
			堆场扬尘	0.03
		固废	压滤机泥饼	9000
合计	89970		合计	89970

## 六、项目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	
			浓度	产生量	浓度	排放量
大气 污染 物	运输车辆动 力起尘	粉尘	/	1.1t/a	/	0.02t/a
	堆场扬尘	粉尘	/	1.32t/a	/	0.03t/a
	破碎、筛分粉 尘	粉尘	/	45.35t/a	/	0.23t/a
	水泥仓粉尘	粉尘	4543.48mg/m <sup>3</sup>	37.62t/a	9.66mg/m <sup>3</sup>	0.08t/a
	运输、投料、 搅拌粉尘	粉尘	/	103.5t/a	/	0.1t/a
水 污染 物	生活污水 (72t/a)	COD <sub>Cr</sub>	250mg/L	0.018t/a	用于周边农田施肥	
		BOD <sub>5</sub>	200mg/L	0.014t/a		
		NH <sub>3</sub> -N	45mg/L	0.003t/a		
	养护、车辆清 洗废水	SS	2000mg/L		经三级沉淀池沉淀后循环利 用	
	洗砂废水	SS	3000mg/L		经废水处理设施处理后全部 回用于生产	
固体 废物	一般固体废 物	废砖	/	47.26t/a	经自行处理后再循环利用	
		砂石沉淀物	/	0.85t/a	收集后回用于生产	
		压滤机泥饼	/	9000t/a	外售砖厂用作制砖原料	
		生活垃圾	职工生活	/	0.9t/a	环卫部门清运处理
	危险废物	废矿物油	/	0.2t/a	交由有资质的单位处理	
噪声	生产车间	设备噪声	65~90dB(A)		昼间<60 dB(A) 夜间<50 dB(A)	

主要生态影响:

项目的建设对生态环境产生的影响主要为施工期扰动地表造成水土流失量的加大, 对当地生态环境会产生一定的影响。项目拟采取排水、硬化、绿化等措施, 以最大限度地降低项目建设对当地生态环境所产生的不利影响。

## 七、环境影响分析

### 施工期环境影响分析：

#### 1、大气环境影响分析

施工期大气污染源主要为施工扬尘和施工机械及运输车辆产生的尾气。

##### 1.1 施工扬尘

建设施工过程中因挖填方、建材（砂石、水泥）运输装卸、堆放、搅拌浇砌等作业，均会产生一定量的扬尘。按起尘原因可分为风力起尘和动力起尘。动力起尘主要是在建材的装卸、搅拌过程中，由于外力而产生的尘粒再悬浮而造成，其中车辆出入造成的扬尘最为严重；风力起尘主要是露天堆放的建材（如黄沙、水泥）和裸露施工区表层的浮尘由于天气干燥及大风而产生。

##### （1）车辆动力扬尘

据有关文献，车辆行驶产生的扬尘占总扬尘的 60%以上。车辆行驶产生的扬尘，在完全干燥情况下，按下式计算：

$$Q = 0.123 \left( \frac{V}{5} \right) \left( \frac{W}{6.8} \right)^{0.85} \left( \frac{P}{0.5} \right)^{0.75}$$

式中：Q—汽车行驶的扬尘，kg/km·辆；

V—汽车速度，kg/h；

W—汽车载重，吨；

P—道路表面粉尘量，kg/m<sup>2</sup>。

试验一辆 10 吨卡车，行驶过一段长度为 1km 的路面，计算得出各种情况下的扬尘量，见表 7-1。

表 7-1 不同车速和地面清洁度的汽车扬尘状况（单位：kg/辆·km）

车速 (V)	尘量 (P)	0.1	0.2	0.3	0.4	0.5	1
5(km/h)	0.051	0.086	0.116	0.144	0.171	0.287	
10(km/h)	0.102	0.171	0.232	0.289	0.341	0.574	
15(km/h)	0.153	0.257	0.349	0.433	0.512	0.861	
20(km/h)	0.255	0.589	0.582	0.402	0.853	1.435	

由表可知，在同样路面清洁程度条件下，车速越快，扬尘量越大；而在同样车速下，路面越脏，扬尘量越大。因此限速行驶及保持路面清洁是减少汽车扬尘有效办法。

##### （2）风力扬尘

由于施工的需要，一些建材需露天堆放；一些施工点开挖土方会临时堆放，在气候干燥又有风的情况下，会产生扬尘，其扬尘量可按堆放场起尘的经验公式计算：

$$Q = 2.1(V_{50} - V_0)3e - 1.023w$$

式中：Q—风力扬尘量，kg/t·a；

V<sub>50</sub>—距地面 50m 处风速，m/s；

V<sub>0</sub>—起尘风速，m/s；

W—尘粒的含水率，%。

减少露天堆放、减少裸露地面、控制场地内风速并保证一定的含水率是减少风力扬尘的有效方法。其中洒水是最有效也是最常见的抑尘手段，其抑尘效果可见表 7-2。

表 7-2 施工期场地洒水抑尘试验（单位：mg/Nm<sup>3</sup>）

距离	5m	20m	50m	100m
不洒水	10.14	2.89	1.15	0.86
洒水	2.01	1.40	0.67	0.60

由表可知，洒水能有效的降低扬尘量。在实际施工运作中，经常洒水，可以使得扬尘量减少大约 70%，扬尘污染距离可以缩小到 20-50m。

为减轻施工期间废气对环境的影响，本评价要求施工单位采取以下措施：

①施工工地内设置辆冲洗设施和排水、泥浆沉淀设施、运输车辆应当冲洗干净后出场，并保持道路两侧一定范围内的整洁。

②施工中的物料、渣土建筑垃圾的堆放应当采取遮盖或覆盖措施，施工中物料、垃圾渣土及时清运，运输时采用密闭式运输或覆盖措施。

③建设施工按规定使用商品混凝土，禁止现场拌料。

④施工单位在实施土方开挖等施工作业时，应当采取边施工边洒水等防止扬尘污染的作业方式；风力在 5 级以上的大风天气应当暂停土方作业。

## 1.2 施工机械及运输车辆尾气

运输车辆行驶及施工机械运行时将产生废气，主要含有 CO、NO<sub>x</sub> 等污染物质，主要对项目施工场地周边和运输路线两侧局部范围产生一定影响。由于排放量少，所以对区域大气环境影响相对较小。

## 2、地表水环境影响分析

建设期工程对地表水环境的影响，主要来自于施工废水和建筑施工人员的生活污水。施工废水主要为泥浆废水，来自浇筑水泥工段，排放量较难估算，主要污染因子为 SS；

生活污水主要污染因子为 CODcr、SS、NH<sub>3</sub>-N 等，利用四格化粪池处理后用于周边农田施肥。

为了减小施工废水对水环境的影响，本评价要求施工单位采取如下措施：

①施工场地散料堆场四周用石块或水泥砌块围出高 50 公分的防冲墙，防止散料被雨水冲刷流失。

②加强对施工人员的教育，贯彻文明施工的原则，严格按施工操作规范执行，避免和减少污染事故的发生。

③必须制定完备的工程管理措施，从管理制度上避免可能的工程事故或风险，使工程施工对环境的影响降到最低。

### 3、声环境影响分析

施工期产生的噪声具有阶段性、临时性和不固定性。施工期噪声主要来源于施工机械，如挖掘机、推土机、运输汽车等。虽然施工噪声仅在施工阶段产生，并随着施工的结束而消失，但建筑施工所使用的机械设备基本无隔声、隔振措施，声源声级较高，对项目周边地区影响较大。

为减小施工过程中的噪声污染对周边居民等敏感点的影响，本评价要求施工单位采取以下措施：

①施工场地合理布局，尽量将高噪声设备布置在场地中部，尽可能远离项目周边声环境敏感点。

②制订施工计划时，应尽量避免同时使用大量高噪声设备施工；避免在同一施工地点安排大量动力机械设备，避免局部声级过高。

③施工设备选型上尽量选用低噪声设备。

④严禁在 12:00~14:00、22:00~次日 6:00 的敏感时段施工，防止施工的高噪声设备产生的噪声影响周边居民的正常休息。

⑤对动力机械设备进行定期的维修、养护，避免因部件松动或消声器损坏等原因增加其工作时的噪声级。

⑥渣土运输车辆进出施工场地限速慢行，禁止鸣笛。

⑦渣土装载时控制卸料高度，降低渣土装载噪声。

预计采取上述噪声防治措施后，将减轻本项目施工期噪声对施工周边居民影响。

### 4、固体废物环境影响分析

施工过程中产生的固体废物来源于施工固废和生活垃圾。

建筑垃圾的主要成分为废弃的碎砖瓦、砂石、水泥、木屑、污泥、玻璃等。对这些建筑垃圾若随意丢弃于地表，将影响空气对土壤的通透性，有碍植物根基生长，并会孳生蚊蝇，经雨水浸淋后可能产生溶液渗入地下水系，从而污染地下水水质。因此，在施工过程中应妥善处理建筑垃圾，能回收利用的尽量回收利用，无法回收的也应尽量做到集中放置，统一送往渣土部门制定的建筑垃圾填埋地点集中填埋处置。清运单位应严格按规范运输，安排专人负责压运，防止随地散落、随意倾倒建筑垃圾的现象发生。

建设方在施工期间设加盖垃圾桶对生活垃圾进行及时收集，并由环卫部门上门清理后送至益阳市垃圾焚烧发电厂处置。

#### 营运期环境影响分析：

根据该项目的生产工艺流程可知产生的污染主要有废气、废水、噪声和固废。

### 1、项目对环境空气的影响分析

#### (1) 原料破碎、筛分粉尘

本项目原料为建筑工地上废弃的水泥及砖渣，需要破碎、筛分，经计算，则粉尘产生量为 45.35t/a，本项目在破碎机、筛分机旁安装喷淋装置，边破碎、筛分边喷淋，除尘效率可达 95%，则粉尘的排放量为 2.26t/a，呈无组织排放，本项目为封闭式厂房，大部分粉尘以无组织形式在厂房内自由沉降和扩散，最后落入地面，经定期清扫后可回用于生产，约 10%的粉尘通过门窗外溢出去，其排放量为 0.23t/a，为无组织排放。

#### (2) 运输车辆动力起尘

车辆行驶产生的扬尘，在道路完全干燥的情况下会对下风向大气环境造成污染。

主要采取的措施为硬化场区道路，对场区道路地面进行定期洒水，以减少道路扬尘，对机动车运输过程严加防范，以防洒落，运输车辆必须采用篷布覆盖，对汽车行驶路面勤洒水，可使空气中的扬尘量减少 98%左右，收到很好的降尘效果。

#### (3) 堆场扬尘

产品堆场主要的大气环境影响是粒径较小的砂砾、灰渣在风力作用下起动输送，会对下风向大气环境造成污染。

为减少沙石料场因大风天气造成严重的风力扬尘污染空气环境，建议建设单位采取如下措施：

①产品堆场要按照规范设置密闭车间；

②堆场内设置喷洒水设施，定期对砂堆表层洒水，使物料表层含水率达到 10%以上，以保证砂堆面层湿润，减少风力起尘；

③转运装卸物料时进行洒水抑尘，同时在大风天气不进行装卸作业。

#### (4) 水泥仓粉尘

本项目水泥采用散装商品水泥，由水泥罐装车运至厂区，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 99.8%）由排放（顶部排气口高度大于 15m）。粉尘排放浓度为  $9.2\text{mg}/\text{m}^3$ ，排放量为  $0.16\text{t}/\text{a}$ 。符合《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（颗粒物最高允许浓度  $10\text{mg}/\text{m}^3$ ），对环境影响不大。

#### (5) 皮带运输、投料、搅拌粉尘

由于本项目搅拌机为密闭装置，本环评要求原料进料口采取三侧面，一顶面封闭，并在进料口上方设置雾化喷头；对皮带运输机走廊进行封闭。本项目通过喷淋洒水和密闭传送、密闭搅拌可降低粉尘的粉尘量 95%，即年排放量约  $5.18\text{t}/\text{a}$ ，排放方式为无组织排放。同时采取定时喷水措施控制厂区无组织粉尘，搅拌车间起尘量可削减 98%左右，则搅拌车间无组织粉尘排放量为  $0.1\text{t}/\text{a}$ 。

经上述措施后，本项目产生的气体污染物，对周围环境空气影响较小。

根据本项目气型污染源排放的污染物特征，本次环评采用《环境影响评价技术导则》（HJ2.2-2018）中的估算模式对筒仓粉尘、以及无组织废气粉尘进行预测。估算模式计算参数和选项见表 7-3。

表 7-3 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 / $^{\circ}\text{C}$		41.8 $^{\circ}\text{C}$
最低环境温度 / $^{\circ}\text{C}$		-4 $^{\circ}\text{C}$
土地利用类型		农用地
区域湿度条件		中等湿度气候
是否考虑地形		不考虑地形
是否考虑岸线熏烟		不考虑岸线熏烟

表 7-4 有组织废气估算模式计算参数（正常工况）

名称	污染物	废气量 ( $\text{m}^3/\text{h}$ )	排放速率 ( $\text{kg}/\text{h}$ )	高度 (m)	排放口内径 (m)	年排放小时 数/h
筒仓顶部排	颗粒物	3450	0.033	15	0.1	600

气口							
表 7-5 无组织废气估算模式计算参数							
来源	排放工况	污染 物	年排放小 时数 (h)	面源长度 (m)	面源宽度 (m)	产生量 (kg/h)	有效高度(m)
厂区	正常工况	粉尘	2400	100	50	0.229	5

注：日平均质量浓度限值按 3 倍折算为 1h 平均质量浓度限值。

表 7-6 主要污染源估算模型计算结果表（正常工况）

下方向距离(m)	矩形面源		筒仓顶部排气口	
	TSP 浓度 (ug/m <sup>3</sup> )	TSP 占标率 (%)	TSP 浓度 (ug/m <sup>3</sup> )	TSP 占标率 (%)
100	77.52	8.61	2.03	0.23
200	85.19	9.47	2.32	0.26
300	86.12	9.57	2.16	0.24
400	79.69	8.85	2.08	0.23
500	68.39	7.6	1.95	0.22
600	57.53	6.39	1.72	0.19
700	48.47	5.39	1.50	0.17
800	41.44	4.6	1.29	0.14
900	35.82	3.98	1.20	0.13
1000	31.26	3.47	1.20	0.13
1100	27.63	3.07	1.21	0.13
1200	24.62	2.74	1.20	0.13
1300	22.10	2.46	1.18	0.13
1400	19.96	2.22	1.15	0.13
1500	18.14	2.02	1.12	0.12
1600	16.57	1.84	1.08	0.12
1700	15.20	1.69	1.05	0.12
1800	14.01	1.56	1.01	0.11
1900	12.98	1.44	0.97	0.11
2000	12.06	1.34	0.93	0.1
2100	11.27	1.25	0.89	0.1
2200	10.57	1.17	0.86	0.1
2300	9.94	1.1	0.83	0.09
2400	9.37	1.04	0.79	0.09
2500	8.86	0.98	0.77	0.09
下风向最大浓度	86.12	9.57	2.39	0.27
下风向最大浓度 出现距离	300	300	228	228

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)分级判据，确定本项目大气环境影响评价工作等级为二级。

表 7-7 大气排放量核算表

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	筒仓顶部排气口	粉尘	9.66	0.033	0.08
有组织排放总计			粉尘		
					0.08

表 7-8 大气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/ (mg/m <sup>3</sup> )	
1	破碎、筛分	粉尘	密闭车间、喷淋装置措施处理	GB4915-2013	0.5	0.23
1	运输车辆动力起尘	粉尘	洒水降尘			0.02
2	堆场扬尘	粉尘	密闭车间、洒水降尘			0.03
4	皮带运输、投料、搅拌粉尘	粉尘	洒水降尘			0.1
无组织排放总计						
无组织排放总计				粉尘		0.38

## 2、水环境的影响分析

### (1) 生产用水

项目在生产过程中需要加水进行配浆搅拌，根据项目水泥、砂、碎石和水用量的比例，得出项目生产用水量为 16m<sup>3</sup>/d (4800t/a)，全部进入产品，无废水对外排放。

### (2) 养护用水

产品自然养护阶段需喷洒养护用水，天热时用水量较大，天冷时用水量较小，年用量约为 450t/a，该部分用水部分经环保砖与预制管吸收，剩余部分蒸发，无废水产生。

### (3) 清洗废水

本项目搅拌设备、模具每天清洗一次，用水量为 5m<sup>3</sup>/d；车辆清洗用水量为 5m<sup>3</sup>/d。模具清洗废水和搅拌车清洗废水由周边集水渠收集进入沉淀池。损失率按 15% 计，约损失 1.5m<sup>3</sup>/d (450m<sup>3</sup>/a)，8.5m<sup>3</sup>/d (2550m<sup>3</sup>/a) 废水回用于搅拌机物料混合，进入产品，不外排。

### (4) 洗砂废水

项目营运期废水主要是洗砂废水，根据工程分析，废水产生量约 12100m<sup>3</sup>/a，全部流入沉淀池，经沉淀、混凝、离心处理后全部回用于生产，本项目生产废水严禁外排。

本项目产生的废水经排水沟渠配合管道进入沉淀池中处理，随后进入混凝池混凝处理，混凝通过添加混凝剂使水中胶体粒子和微小悬浮物聚集的过程。洗砂废水经混凝处理后进入离心分离池，离心分离是借助于离心力，使比重不同的物质进行分离的方法，该技术利用不同的生物分子有不同的体积和密度，可在不同离心力的作用下沉降分离，从而分离出细小的颗粒物。沉淀池中粉砂泥通过定期清理、经厂区压泥机压滤除水后可

作为水泥砖原料外售。

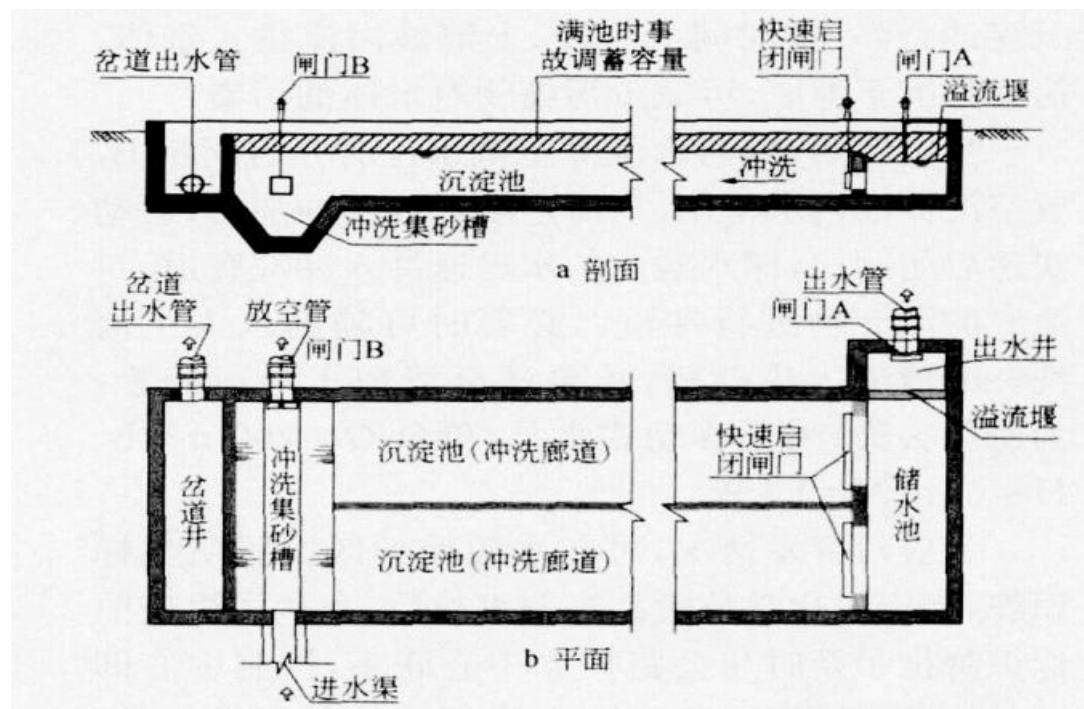
粉砂压滤过程中，会有部分悬浮物浓度较高的压滤水产生，此部分压滤水要求抽至沉淀池中沉淀处理。

上述废水废水主要污染物均为悬浮物。洗砂工序用水对水质无要求，因此含泥废水经混凝沉淀，降低泥水中的 SS 含量后，上清液水质即可回用，参考国内同类型项目，大部分砂石场均采用沉淀法处理含泥废水，该法技术成熟，处理效率良好，本项目选用此工艺处理生产废水是可行的。项目废水经沉淀后循环使用不仅能提高生产用水的循环使用率，减少用水量，降低生产成本，更大大减轻废水外排对周边环境的影响。

由于生产场地是露天的，雨水量较大时产生的雨水含有较多的泥沙。厂区中侧建有 1 个雨水收集沉淀池，雨水经收集沉淀池沉淀处理后用于项目洗砂。

根据分析可知，本项目生产废水处理工艺简单、设备少，在后期运行当中，仅需使用混凝剂和电即可，根据同类型项目的实际经验，运行成本约 1 元/m<sup>3</sup> 废水。因此，该工艺在经济上是可行的。

本项目厂区多面环山，厂区四周及生产车间四周建设截洪沟和排水沟，四周山坡及生产车间四周汇集的雨水经截洪沟和排水沟收集后与厂区道路及裸露地表的汇集的雨水经截排水沟收集后进入初期雨水沉淀池和储水池（钢筋混凝土结构）。初期雨水沉淀池工艺见图 7-1。



### 图 7-1 初期雨水沉淀池示意图

项目初期雨水沉淀池由沉淀池、冲洗集砂槽、储水池、岔道井、出水井、溢流堰及相应控制闸门等组成，储水池主要用来储存水对沉淀池底进行冲洗。沉淀池用于正常情况初期雨水污染物沉淀，上清液储存至储水池，回用作洗车用水和场地抑尘用水；泥沙沉于池底，经冲洗进入冲洗集砂槽，定期清理外运处置。如出现事故情况则用来蓄纳事故废水。设计和建设溢流堰时应注意以下几点：

- a、为防止漂浮物溢出，溢流堰可设浮渣档板或撇渣器。
- b、应有足够的水位差以备雨天有额外的事故容量。
- c、溢流堰负荷应按最大进水量设计。

初期雨水水质简单，主要污染物为 SS，经沉淀处理后用于项目洗砂，节省水资源。废水收集管道和沉淀池防渗要求：

防止地下水污染应遵循源头控制、防止渗漏、污染监测及事故应急处理的主动与被动防渗相结合，以及分区防控的设计原则。主动防渗措施即源头控制措施，主要包括在工艺、管道、设备、控制等方面采取相应措施，防止污染物泄漏；被动防渗措施即末端防渗措施，当污染物发生泄漏后，采取相应措施防止污染物进入地下。本评价主要对源头控制措施，即废水收集管道和沉淀池防渗要求。

管材的选择可选用 U-PVC 这种材质，选用这种材质主要是因为其具有较强的抗腐蚀性，强度较大的 U-PVC 管道，这类材质的造价比较低，而且抗腐蚀性更强，可以有效的延长污水管道的使用寿命。

沉淀池防渗可以结合实际现场情况选用水泥土搅拌压实防渗措施，即利用常规标号水泥与天然土壤进行拌和，然后利用压路机进行碾压，在地表形成一层不透水盖层，达到地基防渗之功效。施工程序：水泥：土混合比例量为 37，将地表天然土壤搅拌均匀，然后分层利用压路机碾压或夯实。水泥土结构致密，其渗透系数可小于  $1 \times 10^{-9} \sim 1 \times 10^{-11} \text{cm/s}$ （《地基处理手册》第二版），防渗效果甚佳，再加上其他防渗措施，整个沉淀池各部分防渗系数均能够满足  $1 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ 。水泥土施工过程中特别加强含水量、施工缝、密实度的质量控制，在回填时注意按规范施工、配比，错层设置，加强养护管理，及时取样检验压路机碾压或夯实密实度，若有问题及时整改。

#### 废水处理事故防范措施：

本项目废水中 SS 的含量较高，若未经处理直接排放或废水渗漏将造成周边水体和

土壤的污染。为防止生产废水事故排放，本环评要求建设单位采取以下措施：

a、为了防止含泥废水下渗引起地下水和土壤的污染问题，或者废水溢出沉淀池及循环水池，环评要求项目建设单位做好场区地面硬化措施，并且对沉淀池以及循环水池采取防渗漏防溢出措施。

b、及时清理排水沟(管)和沉淀池中的淤泥，以保障废水处理系统的处理效果；废水处理池缘要高于地面 10cm，防止雨水灌入导致污染物外溢。

采取上述措施后，项目的建设不会对区域内水体产生明显不利影响。

#### (4) 初期雨水

由于部分生产场地是露天的，雨水量较大时产生的雨水含有较多的泥沙。根据工程分析，本项目初期雨水量为  $2.25\text{m}^3$ ，雨水经沉淀池收集处理后用于降尘用水。项目设置有效容积为  $5\text{m}^3$  的初期雨水收集池位于厂区北面。

由于部分生产场地是露天的，雨水量较大时产生的雨水含有较多的泥沙。要求建设方规范厂区的建造，在堆场四周设置导流沟，设置初期雨水后期雨水切换阀门，将初期雨水导流至生产废水循环处理系统。

本项目营运期生产废水产生量为  $8.5\text{m}^3/\text{d}$  ( $2550\text{m}^3/\text{a}$ )，主要污染物为 SS，通过沉淀池沉淀处理后用于项目洒水降尘。

#### (5) 生活污水

生活污水经四格化粪池处理后用于周边农田施肥。

本项目生产废水经处理后循环使用，不外排；生活污水经处理后用于周边农田施肥，无废水外排。

综上所述，根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》(HJ 2.3-2018) 中等级判断，本项目营运期生产废水经三级沉淀池沉淀后全部回用，洗砂废水经废水处理设施处理后回用于洗砂工序，不外排；初期雨水经沉淀处理后洒水抑尘用水，生活污水经化粪池处理后，用于周边农田灌溉，不项目无废水外排，确定本项目地表水评价等级为三级 B，本项目废水不会对地表水环境造成大的影响。

### **3、固体废物环境影响分析**

#### (1) 一般工业固体废物

本项目一般工业固体废物的暂存场所需按照《一般工业固体废物贮存、处置场污染物控制标准》(GB18599-2001) 及其 2013 年修改单的要求建设，一般固废位于厂区东南

面，面积约为 100m<sup>2</sup>，具体要求如下：

- ①贮存、处置场的建设类型，必须与将要堆放的一般工业固体废物的类别相一致；
- ②贮存、处置场应采取防治粉尘污染的措施；
- ③为防止雨水径流进入贮存、处置场内，避免渗滤液量增加，贮存、处置场周边应设置导流渠；
- ④应设计渗滤液集排水设施；
- ⑤为防止一般工业固体废物泄露，应构筑收集池防流失；
- ⑥为保障设施、设备正常运营，必要时应采取措施防止地基下沉，尤其是防止不均匀或局部下沉。
- ⑦加强监督管理，贮存处置场应设置环境保护图形标志。

## （2）危险废物

根据《国家危险废物名录》（中华人民共和国环境保护部、中华人民共和国国家发展和改革委员会，令第 1 号）中规定，拟建项目产生的废矿物油属于危险固废。

因此拟建项目产生的废矿物油必须按照国家《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597—2001）中的规定进行收集、贮存，须交由有资质的单位处理。

①拟建项目南侧设置一个 10m<sup>2</sup> 危险废物暂存间。暂存间内应设置不渗透间隔分开的区域，每个部分都应有防漏裙脚或储漏盘；危险废物应与其他固体废物严格隔离；其他一般固体废物应分类存放，禁止危险废物和生活垃圾混入。

②危险废物须做好危险废物情况的记录，记录上须标明危险废物的名称、来源、数量、入库时间、废物出库日期及接受单位名称。

③地面与裙脚要用坚固、防渗的材料建造。

④应按 GB15562.2 设置警示标志及环境保护图形标志。

⑤当危废暂存间因故不再承担新的贮存、处置任务时，应予以关闭或封场，同时采取措施消除污染，无法消除污染的设备、墙体等按危险废物处理，并运至正在营运的危险废物处理处置场或其它贮存设施中。关闭或封场后，应设置标志物，注明关闭或封场时间，以及使用该土地时应注意的事项，并继续维护管理，直到稳定为止。监测部门的监测结果表明已不存在污染时，方可摘下警示标志，撤离留守人员。

⑥委托有资质的单位承担本项目危险废物运输任务，运输中必须执行《危险废物转移联单管理办法》（国家环境保护总局令第 5 号）中有关的规定和要求。

整体而言，以上所有固废要按照“减量化、资源化、无害化”处理原则，加强固体废

物的内部管理，建立固体废物产生、外运、处置及最终去向的详细账单，按废物转移交换处置管理办法实施追踪管理。项目在生产过程中产生的各类固体废物，分别采取不同的处置措施和综合利用措施后，妥善解决了固体废物的污染问题，不仅实现了固体废物的资源化和无害化处理，减轻了固体废物堆存对环境造成的影响，而且具有较好的社会、环境和经济效益。因此，从固体废物对环境影响角度考虑，对环境无影响。

## 4、噪声的影响分析

### 4.1 预测模型

对某受声点的声压级，然后再叠加，即得到该点的总声压级。预测公式如下：

(1) 点源传播衰减模式：

$$L_p = L_{p_0} - 20 \lg \left( \frac{r}{r_0} \right) - \Delta L$$

式中：  $L_p$ ——距声源  $r$  米处声压级，dB(A)；

$L_{p_0}$ ——距声源  $r_0$  米处的声压级，dB(A)；

$r$ ——距声源的距离，m；

$r_0$ ——距声源 1m；

$\Delta L$ ——各种衰减量，dB(A)。

(2) 多声源在某一点的影响叠加模式：

$$L_{p_j} = 10 \lg \left( \sum_i^n 100.1 L_i \right)$$

式中：  $L_{p_j}$ ——j 点处的总声压级，dB(A)；

$L_i$ ——i 噪声源对受声点的噪声影响值，dB(A)；

$n$ ——噪声源个数。

预测过程中，根据实际情况，项目噪声源按室内声源对待，在预测车间内噪声源对车间外影响时，车间等建筑物的隔声量按照一般建筑材料对待，在本次预测中，考虑设备基础减震消声、厂房等建筑物隔声和绿化隔声，故取  $\Delta L$  为 20~25dB(A)。

### 4.2 预测结果及分析

本项目生产车间产生噪声和环境噪声影响预测结果如表 7-9 所示。

表 7-9 厂界噪声和环境噪声影响预测结果 单位：dB(A)

厂界噪声	监测点位	离厂界的距离	贡献值	评价标准	
				昼间	
	项目东侧	20	44		60
	项目南侧	5	56		60
	项目西侧	5	56		60

项目北侧	20	44	60
<b>表 7-10 敏感点影响预测结果 单位 : dB(A)</b>			
监测点位	离厂界的距离	预测值	评价标准
			昼间
东面最近居民	50	59	60
<p>项目噪声主要来源于破碎机、搅拌机、配料机、砌块成型机、运输车辆等设备运行产生的噪声，其噪声值在 85~95 dB (A) 之间。本项目噪声昼间经距离和障碍物等衰减作用后基本可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中 2 类标准要求，夜间会对周边敏感点造成一定影响，为维持厂界声环境现状以及避免对外环境造成影响，评价要求建设单位采取如下措施：</p>			
<p>① 禁止夜间 22:00~次日 6:00 进行生产活动，以减少对敏感点目标的影响；</p>			
<p>② 选用低噪声、超低噪声设备，高噪声设备必须安装在加有减振垫的隔振基础上，同时设备之间保持间距，避免噪声叠加影响；</p>			
<p>③ 高噪音的设备布置在车间内，生产车间墙体必须为实体墙，并设置隔声门窗，对车间采取隔声、消声、吸声等降噪措施；</p>			
<p>④ 加强设备的维护，确保设备处于良好的运转状态，杜绝因设备不正常运转时产生的高噪声现象；</p>			
<p>⑤ 合理布局，要求将噪声较大的设备尽量往远离敏感目标一侧安装。利用建筑物阻隔声波的传播，使噪声达到最大限度的距离衰减；</p>			
<p>⑥ 加强职工环保意识教育，提倡文明生产，防止人为噪声；</p>			
<p>⑦ 制定环境管理制度，加强对噪声的监管力度，确保噪声达标排放。</p>			
<h2>5、环境风险分析</h2>			
<p>本评价将对本工程营运过程中可能发生的潜在危险进行分析，以找出主要危险环节，认识危险程度，从而有针对性采取预防和应急措施，尽可能将风险可能性和危害程度降至最低。</p>			
<p>按《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ 169—2018) 所提供的方法，根据项目的物质危险性和功能单元重大危险源判定结果，以及环境敏感程度等因素确定项目风险评价工作级别。风险评价工作级别按下表 7-11 划分。</p>			
<b>表 7-11 环境风险评价等级的确定依据</b>			
环境风险潜势	IV、IV <sup>+</sup>	III	II
评价工作等级	二	二	三
			简单分析

表7-12 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

危险物质及工艺系统危险性 (P) 分级:

(1) 危险物质数量与临界量比值 (Q)

计算所涉及的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》(HJ 169—2018) 附录 B 中对应临界量的比值 Q。在不同厂区的同一种物质, 按其在厂界内的最大存在总量计算。对于长输管线项目, 按照两个截断阀室之间管段危险物质最大存在总量计算。

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, 则按式 (C.1) 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:  $q_1, q_2, \dots, q_n$ —每种危险物质的最大存在总量, t;

$Q_1, Q_2, \dots, Q_n$ —每种危险物质的临界量, t。

当  $Q < 1$  时, 该项目环境风险潜势为 I。

当  $Q \geq 1$  时, 将 Q 值划分为: (1)  $1 \leq Q < 10$ ; (2)  $10 \leq Q < 100$ ; (3)  $Q \geq 100$ 。

表 7-13 项目 Q 值判定

序号	物质名称	标准临界量/t	生产区最大储存量	q
1	油类物质(矿物油类, 如石油、汽油、柴油等; 生物柴油等)	2500	0.2	0.00008
		Q		0.00008

因此, 本项目环境风险潜势为 I。

表 7-14 建设项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	年产 5 万立方米混凝土砌块项目
建设地点	益阳市桃江县灰山港镇铁矿坳村
地理坐标	东经 112°14'25", 北纬 28°19'11"
环境影响途径及危害后果	操作不当或生产设施没有维护引起的火灾、爆炸和泄漏事故, 涉及的危险品主要是矿物油。
风险防范措施要求	本项目泄漏及火灾的重点防范部位主要为生产车间及产品库房, 为

避免发生火灾，生产车间及产品库房内应严禁烟火，禁止穿戴化纤类易积聚静电的服装，严禁进行一切可能产生火花的作业，并张贴醒目警示标志。

生产车间及产品库房的电气设备、开关须采用安全防爆型，定期检查电气设备，防止短路、漏电等情况产生。同时，应在项目区内配备消防灭火系统，包括消防水池）、消防废水收集池、消防栓、消防器材等。

## 6、运输道路环境影响分析

### （1）运输扬尘影响分析

由于运输过程中不可避免会有土石的跑冒现象，受过往车辆车轮的碾压形成细小的尘土，以及路面材料的破碎受碾压、摩擦等作用也会形成尘土，这些尘土在运输车辆过往期间被车轮及周边流动空气带起形成扬散粉尘影响沿路空气环境。路面扬尘属于开放不连续性产生，产生点多而不固定、涉及面大，属于具有阵发产生性质的尘源，通常只有在汽车行驶时才产生浓度较大的粉尘。为减轻项目运输扬尘对沿线居民点的影响，评价要求采取如下运输扬尘控制措施：

- ①禁止超载、超速，运输车辆必须采用全封闭车厢，以避免运输物料洒落，减小扬尘产生量；
- ②运输车辆经过人口密集区时，应减慢速度，降低扬尘污染；
- ③在厂区车辆出入口处设置洗车平台，运输车辆应清洗干净后方可出场。

### （2）运输噪声影响分析

本项目运输车辆均是大型车辆，车辆行驶时噪声明显，必然会对沿线居民点产生一定的影响，评价要求采取如下控制措施：

- ①合理安排运输时间，尽量减少居民午休期间运输次数，夜间不运输，避免夜间行车扰民；

②通过采取加强对运输车辆的管理，在距敏感点较近的路段减速行驶、禁止鸣笛。

综上所述，砂石运输过程中产生的扬尘及噪声会对道路两侧居民产生一定程度影响，要求运输路线远离学校。在采取相应的防治措施后，运输扬尘及噪声对沿线居民影响较小。

## 7、土壤的影响分析

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》(HJ 964-2018)，地下水环境敏感程度的分级原则见表7-15，评价等级划分见表7-16，土壤环境影响评价行业分类表见表7-17。

表 7-15 污染影响型环境敏感程度分级表

敏感程度	地下水环境敏感特征
敏感	建设项目周边存在耕地、园地、牧草地、饮用水源地或区民区、学校、医院、疗养院、养老院等土壤环境敏感目标的
较敏感	建设项目周边存在其他土壤环境敏感目标的。
不敏感	其他情况。

表 7-16 土壤环境影响评价项目类别表 (摘自 HJ964-2018 中附录 A)

行业类别 \ 项目类别	I类	II类	III类
金属冶炼和压延加工及非金属矿物制品	有色金属冶炼 (含再生有色金属冶炼)	有色金属铸造及合金制造；炼铁；球团；烧结炼钢；冷轧压延加工；铬铁合金制造；水泥制造；平板玻璃制造；石棉制品；含焙烧的石墨、碳素制品	其他

表 7-17 评价工作等级分级表

敏感程度 评价工作等级 占地规模	I类项目			II类项目			III类项目		
	大	中	小	大	中	小	大	中	小
敏感	二	二	二	二	二	二	三	三	三
较敏感	二	二	三	三	三	三	三	三	二
不敏感	二	二	二	二	三	三	三	二	二

本项目的项目类别属于III类, 敏感程度属于较敏感; 项目占地面积为 14813.86m<sup>2</sup> (约 1.48hm<sup>2</sup>) <5hm<sup>2</sup>。根据《环境影响评价技术导则 土壤环境》(HJ694-2018) 关于评价工作等级确定的有关规定, 确定本项目土壤环境评价等级为“—”, 可不开展土壤环境影响评价工作。

## 8、总平面布置合理性分析

桃江县长盛再生资源有限公司建设地点位于益阳市桃江县灰山港镇铁矿坳村, 项目用地为建筑用地。在力求布置紧凑, 流程合理的前提下, 满足国家防火、环保、安全、卫生等方面规范规定, 同时结合项目组成、场地现状条件, 厂区的平面布置主要分为生产区、办公区、仓储间; 根据项目周围环境和建筑物功能特点, 厂区内南面设置层建筑为办公楼, 建筑垃圾堆放场位于项目东北面, 水泥堆放场位于项目西面。生产车间位于厂区中部。

整体来说, 项目区总体布局合理、功能分区清晰。可有效减轻噪声、废气等周边环境的影响。厂房之间的道路不仅能满足消防要求, 而且方便原料和产品货运出入。

综上所述, 本项目平面布局合理。

## 9、产业政策符合性分析

根据国家发展改革委令《产业结构调整指导目录 2019 年本》中的相关规定可知，该项目不属于限制类和淘汰类产业，符合国家相关政策及法律法规的要求，本项目已通过桃江县发展和改革局文件，见附件 3。

## 10、选址合理性分析

本项目位于益阳市桃江县灰山港镇铁矿坳村，用地的主要使用性质为建筑用地。厂区周边交通便利，地理位置优越，有助于为原料的购进和产品的外运提供良好的基础。厂区水电等配套设施齐全，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。

## 11、“三线一单”的符合性

### （1）与生态保护红线的相符性分析

根据湖南省政府公布关于印发《湖南省生态保护红线》的通知（湘政发〔2018〕20 号），湖南省生态保护红线划定面积为 4.28 万平方公里，占全省国土面积的 20.23%。全省生态保护红线空间格局为“一湖三山四水”：“一湖”为洞庭湖（主要包括东洞庭湖、南洞庭湖、横岭湖、西洞庭湖等自然保护区和长江岸线），主要生态功能为生物多样性维护、洪水调蓄。“三山”包括武陵-雪峰山脉生态屏障，主要生态功能为生物多样性维护与水土保持；罗霄-幕阜山脉生态屏障，主要生态功能为生物多样性维护、水源涵养和水土保持；南岭山脉生态屏障，主要生态功能为水源涵养和生物多样性维护，其中南岭山脉生态屏障是南方丘陵山地带的重要组成部分。“四水”为湘资沅澧（湘江、资水、沅江、澧水）的源头区及重要水域。本项目不在上述生态红线划定范围内，因此，项目的建设是符合生态保护红线要求的。

### （2）与环境质量底线的相符性分析

根据现状监测报告，本项目 2018 年益阳市桃江县环境空气质量各指标中 SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、CO、O<sub>3</sub>能满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准限值；PM<sub>10</sub>年均浓度、PM<sub>2.5</sub>年均浓度则不能满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准限值，益阳市已出台了《益阳市创建环境空气质量达标城市工作方案》（益办〔2018〕41 号），努力促进益阳市区及桃江县等区域实现空气质量达标，根据该方案，力争在 2020

年实现桃江县环境空气达标。区域大气环境监测因子能满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中2类标准要求；区域水环境各监测断面所有监测因子均能满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中III类水域标准要求；区域声环境质量符合《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的2类区标准。

### 1) 项目与大气环境功能的相符性分析：

项目所在区域大气环境为二类区。本项目的大气污染物排放主要为粉尘，根据大气环境影响预测结果，本项目大气污染物对区域环境空气质量影响较小，符合大气环境功能区的要求。

### 2) 项目与地表水环境功能的相符性分析

本项目生产废水循环使用，生活污水用于周边农田施肥。因此项目废水对周边环境质量影响较小。符合水环境功能区的要求。

### 3) 项目与声环境功能的相符性分析

根据声环境影响预测结果，本项目建成后对周围的声环境影响较小，不会改变周围环境的功能属性，因此本项目的建设符合声环境功能区要求。因此本项目的建设不会突破当地环境质量底线。

### (5) 与资源利用上线的对照分析

本项目位于益阳市桃江县灰山港镇铁矿坳村内，属于建设用地，符合各相关部门对土地资源开发利用的管控要求，符合土地资源利用上线管控要求。本项目以水泥、砂石为原料，符合资源利用上线的要求。

### (5) 与环境准入负面清单的符合性

本项目属于混凝土砌块项目，不属于区域禁止建设项目。因此本项目的建设符合“三线一单”要求。

综上所述，本项目选址比较合理。

## 12、环境监测计划

本工程营运期项目后勤应设专人负责营运期各项环保设备的日常检查与管理，并与专业监测机构进行对接，对各项污染物排放口进行定期监测。

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ819-2017)，本工程监测计划见表 7-18。

表 7-18 环境监测计划

序号	类别	监测项目	监测频率
1	厂区环境空气	TSP	每年 1 次
2	厂界上风向和下风向	TSP	每年 1 次
3	主要噪声源及厂界噪声	LeqA	每年 1 次

### 13、环境影响经济损益分析

本项目环保投资估算见表 7-19。

表 7-19 环保投资估算一览表

污染类型	污染物	防治措施	环保投资 (万元)
废气	运输车辆动力起尘	道路硬化、定期对道路进行清扫及洒水抑尘处理	40
	堆场扬尘	设置密闭车间及洒水降尘	
	水泥仓粉尘	滤筒除尘器	
	砖搅拌车间	湿法除尘、洒水降尘	
	破碎、筛分车间	设置密闭车间及喷淋装置措施处理	
废水	养护、车辆清洗废水	沉淀池	20
	洗砂废水	废水处理设施	
	生活污水	四格化粪池	
噪声	机器噪声	采取减振、隔声等措施	2
固体废物	废砖	收集后回用于生产	5
	砂石沉淀物		
	压滤机泥饼	外售用于建筑材料	
	废矿物油	交给有资质的单位进行处理	
	生活垃圾	由环卫部门清运	
合计			67

本项目环保投资估算为 67 万元，占项目总投资的 13.4%。

### 14、竣工环保验收

自主开展环境保护验收的程序和标准。根据《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》(国环规环评[2017]4 号) (以下简称《暂行办法》) 及《建设项目环境保护管理条例》的要求，建设单位是建设项目竣工环境保护验收的责任主体，应当按照《暂行办法》规定的程序和标准，组织对配套建设的环境保护设施进行验收，编制验收报告，公开相关信息，接受社会监督，确保建设项目需要配套建设的环境保护设施与主体工程同时投产或者使用，并对验收内容、结论和所公开信息的真实性、准确性和完整性负责，不得在验收过程中弄虚作假。

具体验收流程见下图 7-2。



图 7-2 竣工验收流程图

(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有关规定。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。

本项目竣工环保验收的具体要求见表 7-20。

表 7-20 竣工环保验收

项目	污染物	验收项目措施	验收标准
废气	破碎、筛分	设置密闭车间及喷淋装置 措施处理	《水泥工业大气污染物排放标准》 (GB4915-2013) 中表 2、表 3 标准限 值
	运输车辆动力起尘	道路硬化、定期对道路进 行清扫及洒水抑尘处理	
	堆场扬尘	设置密闭车间及洒水降尘	
	水泥仓粉尘	滤筒除尘器	
	砖搅拌车间	搅拌机为密闭装置，原料 进料口采取三侧面，一顶 面封闭，并在进料口上方 设置雾化喷头；对皮带运 输机走廊进行封闭	
废水	养护、车辆清洗废水	沉淀池	循环使用
	洗砂废水	废水处理设施	
	生活污水	四格化粪池	
噪声	机器噪声	采取减振、隔声等措施	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008) 中的 2 类标准限值
固废	废砖	收集后回用于生产	达到环保要求
	砂石沉淀物		
	压滤机泥饼	外售砖厂用作制砖原料	
	废矿物油	交给有资质的单位进行处 理	
	生活垃圾	由环卫部门清运	

## 八、建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果

内容类型	排放源 (编号)	污染物 名称	防治措施	预期治理效果
大气污染物	破碎、筛分	粉尘	设置密闭车间及喷淋装置 措施处理	《水泥工业大气污染物 排放标准》 (GB4915-2013) 中表 2、 表 3 排放标准限值
	运输车辆动力起 尘	粉尘	道路硬化、定期对道路进 行清扫及洒水抑尘处理	
	堆场扬尘	粉尘	设置密闭车间及洒水降尘	
	水泥仓粉尘	粉尘	滤筒除尘器	
	砖搅拌车间	湿法除尘、洒 水降尘	搅拌机为密闭装置，原料 进料口采取三侧面，一顶 面封闭，并在进料口上方 设置雾化喷头；对皮带运 输机走廊进行封闭	
水污染物	生活污水	COD <sub>Cr</sub>	四格化粪池	用于周边农田施肥
		BOD <sub>5</sub>		
		NH <sub>3</sub> -N		
	养护、车辆清洗废 水	SS	沉淀池	循环使用
	洗砂废水	SS	废水处理设施	
噪声	设备噪声	噪声	布局合理，选用低噪音设 备，车间隔声、消声、吸 声，围墙，植树等	《工业企业厂界环境噪 声排放标准》 (GB12348-2008) 中的 2 类标准限值
固体废物	废砖	废砖	收集后回用于生产	资源化 无害化
	砂石沉淀物	砂石沉淀物		
	压滤机泥饼	泥饼	外售用于建筑材料	
	废矿物油	废矿物油	交给有资质的单位进行处 理	
	生活垃圾	生活垃圾	由环卫部门清运	

### 生态保护措施及预期效果：

废气、废水、噪声、固废经治理达标后排放，以减少本项目排放的污染物对周围环境的影响。

## 九、结论与建议

### 一、结论

桃江县长盛再生资源有限公司年产 5 万立方米混凝土砌块项目位于益阳市桃江县灰山港镇铁矿坳村，租赁开元发展桃江投资有限公司土地，交通便利，基础设施齐全，地理位置优越，平面布置合理，符合国家产业政策。是能为国家、地方创造税收，为当地居民提供就业，增加收入的项目，对桃江县的经济发展，具有十分重大的意义，本项目属于新建环评。

#### 1、与环保政策、规划、选址的符合性

项目所在区域空气环境功能为二类区，声环境功能区划为 2 类，水环境功能规划为三级渔业用水区。项目运营期间产生的生活污水、废气、噪声、固体废物等通过采取措施进行处理后不会改变区域环境功能，项目的运营与环境功能区划相符合。

#### 2、区域环境质量现状

环境空气：本项目所在地区域环境质量现状调查结果表明：根据桃江县环境质量报告书，2018 年桃江县为环境空气质量达标区，另外，项目厂区各监测点  $SO_2$ 、 $NO_2$  小时浓度现状监测值均符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012），项目所在地环境空气质量现状良好。项目所在区域  $PM_{10}$  年均浓度、 $PM_{2.5}$  年均浓度不能满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准限值。根据项目区域大气环境环境质量统计结果可知，2018 年本项目所在区域环境空气中细颗粒物（ $PM_{2.5}$ ）和可吸入颗粒物（ $PM_{2.5}$ ）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（ $35\mu g/m^3$ ）。目前益阳市已出台了《益阳市创建环境空气质量达标城市工作方案》（益办〔2018〕41 号），努力促进益阳市区及桃江县等区域实现空气质量达标，根据该方案，力争在 2020 年实现桃江县环境空气达标。

监测结果表明，大气监测点位中的监测因子 TSP 现状监测值均符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准限值

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

声环境：监测分析结果表明，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。

本项目建成后，在落实本报告表提出的各项环保要求的前提下，污染物可实现达标

排放，对环境影响较小。

### 3、环境影响分析

#### 3.1 废气

破碎、筛分工序采取设置密闭车间及喷淋装置措施处理；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；堆场扬尘采取设置密闭车间及洒水降尘处理；水泥仓粉尘经自带滤筒除尘器处理后由顶部排气口排放；运输、投料、搅拌粉尘通过湿法除尘以及洒水抑尘处理；经过相关的处理措施后各废气均能达标排放，对周围环境影响不大。

#### 3.2 废水

初期雨水收集沉淀后用于项目洒水降尘；项目养护、车辆清洗用水经沉淀处理后全部回用，不外排；洗砂废水经废水处理设施处理后回用于洗砂工序，不外排；生活污水经四格化粪池处理后用于周边农田施肥。

#### 3.3 噪声

本项目噪声主要来自于生产设备运行时产生的噪声，最高噪声级约为95dB(A)。建设单位在采取选用低噪设备、合理布置噪声源、厂房隔声降噪，并对高产噪设备采取减振、吸声、消声、隔声等合理有效的治理措施后，都能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）相关标准要求。因此本项目机器运行时产生的噪声对周围环境的影响比较小。

#### 3.4 固体废物

废砖、砂石沉淀物收集后回用于生产；废矿物油统一收集后交由有资质的单位进行处理；压滤机产生的泥饼暂存与污泥暂存间，后转运至砖厂用作制砖原料；生活垃圾交由环卫部门处理。在不散失不随意倾倒的前提下，固废物对环境影响小。

综上所述，本项目选址合理，污染物产生和排放量较小，产生的污染较轻，又采取了适当的环保措施，可满足环保法规和标准的要求，从环境保护角度考虑，本项目的建设基本可行。

### 4、总平面布置合理性分析

拟建项目总平面布置做到了功能分区明确，人流、物流流线分明，基本做到互不交叉，有利于企业和企业员工的安全。拟建项目总体布局从环境角度来看是合理的。

### 5、达标排放、总量控制指标

采取污染防治措施后，本项目污染物排放可以做到稳定达标排放；本项目生活污水、生产废水不外排，建议不设置水污染物总量指标。

## 6、综合结论

综上所述，项目所在地环境质量较好，项目符合国家的有关环保政策、规划，并针对拟建项目产生的废水、废气、固体废弃物、噪声等采取有效的环保措施，污染物可实现达标排放，符合国家有关环保要求，从环境保护的角度考虑，本项目的选址及建设基本可行。

## 二、建议与要求

①根据“三同时”的要求，建设项目污染物处理设施的设计、施工必须与主体建筑的设计、施工同步进行，竣工时能同时投入使用，做到社会效益，环境效益和经济效益相统一。

②协调好与居民的关系，避免产生环境纠纷。

③搞好厂内的环境卫生，配合环保部门做好环保工作。

④加强环境管理，明确专职的环保人员，负责项目建设前、后各项环保措施的落实。

⑤厂区淤泥大量堆积，应及时处理。

## 注　　释

本报告表应附以下附件、附图：

- 附图 1 地理位置图
- 附图 2 平面布置图
- 附图 3 项目监测布点图
- 附图 4 区域水系图
- 附图 5 项目现场照片
- 附图 6 噪声环保目标示意图
- 附图 7 大气环境保护目标图

- 附件 1 项目委托书
- 附件 2 项目营业执照
- 附件 3 建设项目审批的报告
- 附件 4 建设项目大气环境影响评价自查表
- 附件 5 地表水环境影响评价自查表
- 附件 6 环境风险评价自查表
- 附件 7 项目国土资料
- 附件 8 项目标准函
- 附件 9 项目场地租赁合同
- 附件 10 项目专家意见
- 附件 11 专家签到表
- 附表 建设项目环评审批基础信息表