

一、建设项目基本情况

项目名称	中民筑友(平江)成套装配式节能建筑制造基地（年产楼板 1600 块、墙板 2600 块）整治项目				
建设单位	平江县中民筑友房屋科技有限公司				
法人代表	黄自标	联系人		杨晟	
通讯地址	湖南省平江县三市镇下沙村（工业小区）				
联系电话	15874001732	传真	/	邮政编码	414502
建设地点	湖南省平江县三市镇下沙村（工业小区）				
立项审批部门	平江县发改局	批准文号		平发改审（2017）99号	
建设性质	新建	行业类别及代码		C3022 砼结构构件制造	
占地面积 (m ²)	14089	绿化面积 (m ²)		500	
总投资 (万元)	4000	其中：环保投 资 (万元)	52	环保投资占 总投资比例	1.3 %
评价经费 (万 元)		预期投产日期		2017.10	

工程内容及规模：

一、任务由来

近年来，在城郊及乡镇，“小洋楼”及别墅式居住房屋如雨后春笋，但是传统建筑模式下的自建房普遍存在科技含量低、质量差、周期长、浪费严重、住房和性能参差不齐等问题，“千镇一面”、乡村一个样、“脏、乱、差”；自建房解决的是“住”的问题，而没有更好地解决“宜居”问题，而随着国内生活水平的不断提高，越来越多的人群开始追求更高品质的“宜居”生活，不仅仅再是有房子住，而是要住好房子：功能配套更加齐全、外观更加美观、环境更加美好。因此，平江县中民筑友房屋科技有限公司投资 4000 万元在湖南省平江县三市工业小区建设中民筑友（平江）成套装配式节能建筑制造基地。

项目于 2017 年 5 月开始建设，2017 年 9 月基本建成，目前已建成生产厂房

1 栋，简易办公宿舍房 1 栋，别墅展厅 2 处，建设初期未履行相关环评手续，属于“未批先建”项目。平江县环境保护局对此环保违法行为进行了查处，并于 2017 年 11 月 7 日下达了行政处罚决定书（见附件湘平环罚字[2017]32 号），至 2018 年 5 月 30 日公司履行完全部处罚程序。根据原环境保护部《关于建设项目“未批先建”违法行为法律适用问题的意见》（环政法函〔2018〕31 号）中相关内容“建设项目于 2016 年 9 月 1 日后开工建设，或者 2016 年 9 月 1 日之前已经开工建设且之后仍然进行建设的，立案查处的环保部门应当适用新环境影响评价法第三十一条的规定进行处罚，不再依据修正前的环境影响评价法作出“限期补办手续”的行政命令”“建设单位主动补交环境影响报告书、报告表并报送环保部门审查的，有权审批的环保部门应当受理”，因此本项目环评报告符合环保部门受理条件。该项目属于《建设项目环境影响评价分类管理名录》中十九非金属矿物制品业 50 砼结构构件制造、商品混凝土加工类，应编制环境影响报告表。

为完善该项目环保手续，平江县中民筑友房屋科技有限公司委托我公司（湖南天瑶环境技术有限公司）承担本项目的环境影响评价工作。我公司接受委托后，在现场踏勘、资料收集和初步调查研究的基础上编写了本项目环境影响报告表。

二、项目建设的必要性

项目选址于平江县三市镇下沙村（工业小区），项目建设提高当地知名度，发展经济，增加农民收入，且有积极意义。

一是优化平江县三市镇产业布局、破解发展瓶颈，促进镇域经济增长，有利于促进区域公共基础设施资源共享，引导农村劳动力转移就业，推进平江县三市镇城镇化进程。

二可充分利用了平江县三市镇周边交通优势和周边富余的砂石原料资源，减少了原料运输成本，布局在平江三市工业小区，北可向湖北覆盖业务，东可向江西发展业务，有利用企业的发展布局。

三是促进地方经济的发展，可解决部分劳动力就业问题，增加了地方税收。项目得到三市镇人民政府和县政府各部门的全力支持，平江县发改局已出具项目备案的通知（平发审〔2017〕99 号），平江县城乡建设规划管理办公室出具了该项目修建性详细规划的审查意见（平城规〔2017〕96 号），取得了平江县人民政府国有土地使用权出让审批单（平政地出字〔2018〕159 号），项目建设已

得到相关部门的许可。

四是可减少房屋建造过程中粉尘、噪声、建筑垃圾等污染物产生，集抗震、节能、保温、环保于一体，与传统方式建造房子相比，装配式建筑可减少建筑垃圾 99%，工期减少 80%，节约能耗 70%，减少人工 60%，基本上施工现场无扬尘、无噪声影响，将极大满足国家“新农村建设、新型城镇化”发展需要。

三、编制依据

1、环境保护有关法规条例

- ①《中华人民共和国环境保护法》，2015 年 1 月 1 日实施；
- ②《中华人民共和国环境影响评价法》，2018 年 12 月 29 日修订；
- ③《中华人民共和国水污染防治法》，2017 年 6 月 27 日修订；
- ④《中华人民共和国大气污染防治法》，2016 年 1 月 1 日实施；
- ⑤《中华人民共和国环境噪声污染防治法》，2018 年 12 月 29 日修订；
- ⑥《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》，2016 年 11 月 7 日；
- ⑦《建设项目环境保护管理条例》，国务院第 682 号令（2017 年 10 月 1 日实施）；
- ⑧《建设项目环境影响评价分类管理名录》，2018 年 4 月 28 日实施；
- ⑨《产业结构调整指导目录》，国家发改委[2011]9 号令，2013 年修订；

2、有关技术规范

- ①《建设项目环境影响评价技术导则—总纲》(HJ2.1-2016)；
- ②《环境影响评价技术导则—大气环境》(HJ 2.2-2018)；
- ③《环境影响评价技术导则—地面水环境》(HJ/T 2.3-93)；
- ④《环境影响评价技术导则—地下水环境》(HJ610-2016)；
- ⑤《环境影响评价技术导则—声环境》(HJ 2.4-2009)；
- ⑥《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。

四、项目概况

项目名称：中民筑友(平江)成套装配式节能建筑制造基地（年产楼板 1600 块、墙板 2600 块）整治项目

建设单位：平江县中民筑友房屋科技有限公司

建设地点：平江县三市镇下沙村（工业小区）

建设性质：新建

产品方案：生产楼板 1600 块/年，墙板 2600 块/年

占地面积：约 14089m²，总建筑面积为 14035 m²

工程投资：项目总投资为 4000 万元，全部自筹。

1、项目建设内容一览表

项目工程组成如下表所示：

表 1-1 项目建设内容一览表

项目组成		工程内容	备注
主体工 程	生产车间	建筑面积 13073.9m ²	重钢结构，设有原料堆放区、搅拌区、养护区、仓库、生产区，已建成
	香山府别墅展厅	每层建筑面积 156.4 m ²	1 栋 2 层，PC 钢筋混凝土结构，已建成
	阿里府别墅展厅	每层建筑面积 148.7 m ²	1 栋 2 层，PC 钢筋混凝土结构，已建成
辅助工 程	办公宿舍房	每层建筑面积 328m ²	1 栋 2 层，简易结构，分为办公区、食堂及住宿，已建成
储运工 程	配料斗	1 个	封闭式，生产车间内设置
	水泥罐	2 个，16m 高	储存水泥，已建成，生产车间内设置，占地约 50m ²
	原料库 500m ²	与生产区位于同一厂棚中	堆放人工砂、碎石，已建成
	产品养护区 2000m ²		用于产品养护，已建成
公用工 程	仓库区 2000m ²		用于产品堆放，已建成
	给水	由小区供水管网供给	
环保工 程	供电	从小区电网接入到厂区配电房	
	水污染防治	搅拌、砂石分离、模具、轮胎冲洗废水经沉淀池沉淀后回用用于拌料和洒水降尘，已建成	
		生活污水：化粪池+隔油池，已建成	
	大气污染防治	水泥罐仓顶除尘器	处理水泥罐排气粉尘，已建
		原料库设为全封闭式、喷淋系统	控制粉尘无组织排放，已建
	噪声污染防治	基础减震、定期维修	/
	固废处理处置	废含油抹布桶装暂存于固废暂存间	环卫部门定期清运
		生活垃圾：垃圾桶	

	生态	绿化面积 500m ²	加强厂区绿化
--	----	------------------------	--------

2、项目主要设备一览表

本项目主要生产设备如下表所示：

表 1-2 项目主要生产设备一览表

类别	序号	设备名称	型号规格	数量
混凝土设备	1	组合式搅拌站	60 型立轴式搅拌站(搅拌主机 1000型, 2 个水泥罐, 1 个配料斗)	1 套
	2	砂石分离机	/	1 套
	3	振捣棒	插入式振动棒 50 型 插入式振动棒 30 型	2 台 2 台
生产模具	1	固定台模	3.5m×9m, 10mm 厚	20 套
	2	钢模	/	2 套
钢筋加工设备	1	手动弯箍机 (脚踏式)	GF20 (5-16mm)	1 台
	2	手动钢筋调直	5-12mm 钢筋调直切断	1 台
	3	手动钢筋切断	GQ40	1 台
	4	钢筋弯曲机	直径 16-25mm 钢筋弯曲	1 台
起重设备	1	单梁桥式起重机	最大起重量 30T, 轨距 25.5m, 最大起吊高度 9m	1 台
	2	双梁桥式起重机	最大起重量 10T, 轨距 25.5m, 最大起吊高度 9.5m	1 台
	3	半门吊	最大起重量 5T, 轨距 12m, 最大起吊高度 6m	1 台
	4	电动平移车	最大载重 30t 最大载重 5t	1 台 1 台
	5	叉车	3T	1 台
	6	装载机	额定起重 1-1.5T, 斗容 0.8-1m ³ (斗宽 <3m), 卸料高度 3 米以内	1 台
其他设备	1	研磨机	/	1 台
	2	吸尘器	/	1 台
	3	裁板锯	/	1 台
	4	吊具	墙板	2 套
	5	磁力钻	小型	1 台
	6	磁盒	1.35t	180 个
	7	墙板存放架	6m	10 个

	8	地磅	3.2m*16m, 100t	1 台
	9	料斗	1.1m ³	1 个
	10	其他工位器具、工装	/	1 台

3、主要原辅材料

本项目主要原辅材料如下表所示：

表 1-3 主要原辅材料一览表

类型	原辅材料	数量	备注
原辅材料	水泥	3100t	外购
	人工砂	7800t	外购
	碎石	1020t	外购
	水	1700t	外购
	钢筋	540t	外购
	PVC 管	7700m	外购
	脱模剂	105kg/a	外购, 液体
其他	润滑油	5kg/a	全部用于设备维护, 无废润滑油产生

脱模剂：是一种涂于模板内壁起润滑和隔离作用，使混凝土在拆模具时能脱离模板，保持混凝土形状完整无损的物质。无毒、无味、不燃、本品成本低，使用方便，易于脱模，不损伤模板，构件平整，构件表面沾染的脱模剂易于清洗干净，无腐蚀性，不污染环境，不沾染皮肤和衣物，安全性高，可在常温下保存 2 年以上不失效。主要成分为：合成油脂、脂肪酸钠（肥皂或者洗衣粉）纯碱。环评要求项目今后实际生产过程脱模剂必须使用正规厂家产品，严禁使用废机油等替代。

合成油脂：由人工合成的润滑剂，包括合成润滑油和合成润滑脂。前者以烃类、脂肪醇、脂肪酸和其他化学品为原料，通过化学合成的方法制得；后者以合成润滑油为基础油，加入相应的稠化剂、添加剂制成。

纯碱：碳酸钠 [497-19-8] (Na₂CO₃)，分子量 105.99。化学品的纯度多在 99.5% 以上（质量分数），又叫纯碱。国际贸易中又名苏打或碱灰。它是一种重要的有机化工原料，主要用于平板玻璃、玻璃制品和陶瓷釉的生产。还广泛用于生活洗涤、酸类中和以及食品加工等。

脂肪酸钠：英文名字：Sodium Aliphatate，分子式：RCOONa，脂肪酸钠盐的总称。由氢氧化钠与天然油脂反应，采用煮皂法或连续皂化法制得。也可以用

脂肪酸直接与氢氧化钠反应来制取。

4、项目产品方案

据业主介绍，本基地主要为装配式成套住宅制造生产楼板及墙板，不在厂区
内装配，根据厂内生产设备的最大生产能力，可以年生产楼板 1600 块/年、墙板
2600 块/年，项目主要产品方案见表 1-4。

表 1-4 项目产品方案

序号	名称	产量	备注
1	楼板	1600 块/年	3000kg/块
2	墙板	2600 块/年	3600kg/块

5、组织结构及劳动定员

劳动定员：本项目初步劳动定员 17 人，8 人在厂区食宿。

生产制度：项目年生产 300 天，采用一班制，每班 8 小时。

6、项目总图布置

项目主要分为三个区域，分别是生产区、办公宿舍房、展示区。

生产区位于厂区北侧，设有原材料堆放区、搅拌区、生产区、养护区、仓库；
办公宿舍房和展厅位于厂区南侧，进门口两侧。具体布置及项目生产厂房平面布
置见附图 2。

7、公用及辅助设施

(1) 供电

本项目供电从小区电网接入到厂区内配电房。

(2) 给排水

给水：由小区供水管网供给。

排水：雨污分流，雨水排入园区雨水管网，进入附近田沟；生产中产生的搅
拌机清洗废水、砂石分离清理废水、模具清洗废水、轮胎冲洗废水收集经沉
淀处理后回用于砂石水泥搅拌和洒水降尘不外排；生活废水经化粪池+隔油池处
理，达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准后经小区污水管网进
拟建中的下沙污水处理站处理。下沙污水处理站未建成运行前，生活废水须执行
《污水综合排放标准》（GB8978-1996）一级标准向外排放，进入附近田沟最
终汇入汨罗江。

与项目有关的原有污染情况及主要环境问题:

一、项目已建设基本情况

本项目位于湖南省平江县三市工业小区，项目占地 14089m²，公司已建成生产厂房 1 栋，办公宿舍综合楼 1 栋以及别墅展示区。建设初期项目未履行相关环评手续，2017 年平江县环保局对其违法行为下达了行政处罚决定书（湘平环罚字【2017】32 号）进行了处罚（附件），公司已履行完相关处罚手续，现主动补交环境影响报告并报送环保部门审查。根据厂区已有的生产设备能力可知，中民筑友(平江)成套装配式节能建筑制造基地最大年生产楼板 1600 块、墙板 2600 块。现场调查情况可知，项目厂区位于三市工业小区最南侧一侧，西侧紧邻着平江县程荣食品有限公司，北侧紧邻着湖南双仔食品有限公司厂区，东侧为闲置的东莞伟铂机械制品厂厂房，南侧为小区道路。通过走访调查附近食品企业人员，均没有反映该项目对其有影响，环保部门也未接到污染投诉举报。

二、项目已有污染防治措施

根据现场了解的情况，目前厂区内已有的污染防治措施如下：

废水：厂区雨污分流管网完善，化粪池、隔油池都已配套。搅拌机清洗用水、砂石分离清洗用水、模具清洗废水及轮胎冲洗用水全部汇入沉淀池沉淀处理，处理后废水全部回用于拌料和洒水抑尘不外排。

废气：已建成 1 栋封闭式厂房，项目原料库设为全封闭式，水泥罐顶粉尘经自带的仓顶除尘器处理，投料粉尘采取了洒水抑尘等降尘措施减轻无组织粉尘对周围大气环境的影响；场内运输道路、原材料堆放场、配料斗积尘每天清扫、洒水，防治二次起尘，厂区内已设置绿化带，种植了花草树木，食堂油烟机已配置。

噪声：已建成 1 栋封闭式厂房，厂房四周已设置绿化带，种植了花草树木。

固废：厂区内垃圾桶都已配套，厂区东北角设置固废暂存间 1 个，面积约 12m²。

三、项目主要存在的环境问题:

1、固废暂存间未设置明显的标识牌

2、车间少量降尘水混入厂内雨水管沟中。

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、地质、气候、气象、水文、植被、生物多样性等):

一、地理位置

平江县位于东经 $113^{\circ}55'$, 北纬 $28^{\circ}42'$, 处于湖南省东北部, 处汨水、罗水上游。东与江西省修水、铜鼓县交界, 北与湖北省通城县和本省岳阳县相连, 南与浏阳市接壤, 西与长沙县、汨罗市毗邻。本项目位于湖南省岳阳市平江县三市工业小区。具体位置见附图 1。

二、地形、地貌、地质

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

三、气候、气象

县境气候属大陆性季风气候区, 东亚热带向北亚带过渡气候带。主要气候特征为: 春温多雨、寒流频繁, 降水集中; 夏秋多旱; 严寒期短, 无霜期长; 风小、雾多、温度大。年平均气温 16.8°C 。1月平均气温 4.9°C , 极端最低气温为- 12°C (1972年2月9日), 7月平均气温 28.6°C , 极端最高气温 40.3°C (1971年7月26日)。年平均气温 5°C 以上的持续时期为 295 天。年平均降水量 1450.8 毫米, 雨雪 160 天。常年雨季从四月初开始, 持续 80 天。雨季降水最占全年降水量的 50%。年日照 1731 小时, 太阳辐射平均为每平方厘米 108.5 千卡。

四、水文特征

境内河网密布, 分属汨罗江和新墙河两大水系。汨罗江流域面积占 96.1%; 新墙河流面积占 3.9%。汨水自东向西贯穿全境, 境内全长 192.9 公里, 有大小支流 141 条, 总长 2656.9 公里, 河网密度 0.64 公里/平方公里。径流总量 32.56 亿立方米。水能理论蕴藏量 19.7 万千瓦, 其中可开发利用的能量 9.5 万千瓦。141 条河流中, 一级支流有木瓜河、钟洞河、清水、昌江等 50 条; 二级支流

67 条；三级支流 21 条；四级支流 3 条。

受纳水体汨罗江位于项目北侧600m，河宽4m左右，水深3m左右。受纳水体一般用来灌溉，属于农业用水。

五、三市工业小区简介

平江县三市工业小区原名为平江县三市食品工业小区（基地）是平江县三市镇人民政府为支持乡镇民营企业发展，壮大三市镇传统优势熟食行业，实现“产业富民”目标而于 2012 年成立的工业集中区。三市工业小区位于平江县东南部，三市镇下沙、沙段两村范围内，距县城 20km，汨罗江傍园而过，省道 308 线贯穿其中，离 106 国道 6km、平汝高速 8km 拥有便利的交通条件。工业小区总用地面积为 126667.3m²，规划入驻企业 15 家。

工业小区基础设施建设现状：

(1) 交通：至 2018 年底，小区路网形成“二横三纵”布局形式，主次干路总长 1552.4m，道路网分为：

“二横”：S308、民本路。

“三纵”：兴业路、时代路、致富路。

(2) 供水：工业小区供水来自三市镇爽口自来水厂，水厂供水量为 2000m³/d，现状实际供水量约为 500 m³/d，其中工业小区用水量约为 200 m³/d，工业小区现状沿 S308 公路、致富路、民本路敷设有给水管，现状供水管网为枝状网。

(3) 排水：园区目前建成区范围内已形成雨污分流排放系统，沿各主干道、次干道已敷设污水和雨水管网，雨水经雨水管网排入无名小溪最终汇入汨罗江。工业小区生产、生活废水经预处理后依托拟建中的下沙村污水处理站进一步处理达标后，经无名小溪排入汨罗江。目前下沙村污水处理站未建成，工业小区现有企业废水经各自处理达一级标准后排放至附近水沟，镇政府已规划 2019 年新建新的污水处理站，规模为 400 m³/d。

(4) 供电：工业小区用电主要由 110kv 三市镇变电站供给，小区内新设 2 个开闭所，保障工业小区用电。小区内 10 千伏线路均为架空敷设。

(5) 燃气管网：工业小区范围内现状无管道燃气，周围村民使用能源多为瓶装液化气；各工业生产企业生活用气为瓶装液化石油气，生产对燃气依赖

低。

(6) 绿化：工业园已累计完成绿化面积 4500m²。

(7) 固废处理设施建设情况：园区一般固体废物和生活垃圾依托平江县生活垃圾无害化处理场处理，集镇已建垃圾中转站 1 座。平江县生活垃圾无害化处理场位于平江县瓷江镇塔兴村，已于 2012 年建成运营，距工业小区距离约为 23km，占地面积 320 亩，总库容 276.68 万 m³，服务年限为 25 年。危险废物由企业交有资质的单位安全处置。

工业小区引进企业概况：

到目前为止，已有 15 家企业签定入园落户协定。目前已有湖南省双仔食品有限公司、平江县程荣食品有限公司、平江县立仁食品有限公司、平江县田良军食品厂、平江县向阳实业有限公司、中民筑友平江房屋科技有限公司等 6 家企业已建成，员工近 600 人。入园企业基本情况见下表：

表 2-1 三市工业小区企业基本情况调查表

序号	企业名称	行业类别	投资规模(万元)	经营项目及生产规模	投产时间或现状	占地面积(亩)	是否符合工业小区产业定位	是否符合国家产业政策	环评或环保验收情况
1	立仁食品有限公司	食品	200	面制食品	2013 年投产	9.5	是	是	清违备案项目，还未补办环评。
2	湖南双仔食品有限公司	食品	2200	面制食品 8000t/a	2017 年投产	35.4	是	是	正在环评。
3	平江县田良君食品厂	食品	610	年产 200 吨焙烤食品、100 吨卤制品	2015 年投产	6.22	是	是	2015 年 8 月获得平江环保局环评批复。未验收。
4	平江县程荣食品有限公司	食品	3363	面制食品 10 万件/a	2013 年投产	20.2	是	是	2013 年 12 月获得平江县环保局环评批复，已验收平环验〔2016〕6001 号)
5	平江县向食	食	2000	面制食品	2016	12	是	是	2016 年 5 月

	阳实业有限公司	品		500t/a、食品包装袋 550t/a	年投产			获得平江县环保局环评批复，已验收(平环验〔2016〕06007号)
6	中民筑友平江房屋科技有限公司	韭金属制品		房屋构筑件 1 万 m ³ /a	2017 年投产	21	是	是
7	强龙过滤设备有限公司	机械	仅投资厂房，未定总投资	仅投资厂房，未确定规模。	已建厂房，未投产	5.4		
8	东莞伟铂机械制品厂	机械	仅投资厂房，未定总投资	仅投资厂房，未确定规模。	已建厂房，未投产	6.6		
9	平江县美妃食品有限公司	食品	1000	面制食品 500t/a、食品包装袋 550t/a	未建	15.3		2017 年 12 月获得平江县环保局环评批复，
10	玉龙食品有限公司	食品			未建	10.2		
11	平江县惠之杰食品有限公司	食品			未建	10.2		
12	当当食品有限公司	食品			未建	7.8		
13	珊珊食品有限公司	食品			未建	15.9		
14	李梓琪厂	未定			未建	5.3		
15	孔远兴厂	食品			未建	5.0		

区域环境功能

本项目所在地环境功能属性见表 2-1。

表 2-1 项目所在地环境功能属性

编号	项目	功能属性及执行标准			
1	水环境功能区	汨罗江	渔业、农业用水水域	《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III类标准	
		无名小溪	农业用水水域		
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 中的二级标准			
3	声环境功能区	执行《声环境质量标准》(GB3096-2008) 2类环境噪声限值			
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	是（下沙污水处理站）			
13	是否属于生态敏感与脆弱区	否			

三、环境质量状况

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

一、环境空气质量现状

本项目建设地点位于平江县三市工业小区内，该区域环境空气功能为二类区。为了解本项目所在区域环境空气质量现状，本项目引用平江县恒鑫生物质能源有限公司环境影响报告表中的监测数据，平江县恒鑫生物质能源有限公司项目位于本项目北侧 830m，且监测时间为 2016 年 8 月 6 日至 8 月 8 日，监测点的监测数据能代表本项目区域环境空气质量状况，因此，引用该报告大气监测数据是合理的。

监测点位于平江县恒鑫生物质能源有限公司项目西南侧 500m 的居民点(G1)和平江县恒鑫生物质能源有限公司项目拟建地 (G2)。环境空气质量现状监测点位见表 3-1，监测结果见表 3-2。

表 3-1 大气现状监测点位表

监测点	名称	距本项目距离	方位	监测项目	所在环境功能
G ₁	汤家陇居民点	330m	西北	SO ₂ 、PM ₁₀ 、NO ₂	GB3095-2012 二类区
G ₂	恒鑫公司	830m	北		

表 3-2 环境空气质量监测数据统计与分析表 单位：mg/m³

监测因子	监测点 统计项目			标准值
		G1	G2	
PM ₁₀	24 小时均值范围	0.07~0.08	0.09~0.098	0.15(日均值)
	超标率(%)	0	0	
	达标情况	达标		
SO ₂	1 小时平均值范围	0.023~0.186	0.081~0.223	0.5 (小时值)
	超标率(%)	0	0	
	达标情况	达标		
NO ₂	1 小时平均值范围	0.010~0.114	0.022~0.075	0.2 (小时值)
	超标率(%)	0	0	
	达标情况	达标		

由上表可知，项目拟建地：SO₂、NO₂、PM₁₀均能满足《环境空气质量标准》

(GB3095—2012) 二级标准要求。

二、地表水环境质量现状评价

为了解本项目周边地表水环境质量现状，项目委托湖南佳蓝检测技术有限公司岳阳分公司对拟建中的下沙污水处理站无名小溪排放口上下游进行了水质检测，监测时间为2018年12月4日至12月6日，监测结果见表3-4。项目纳污水体为渔业、农业用水水域，执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中III类标准。

表3-3 地表水水质监测一览表

水体	断面名称	监测项目	采样频率
无名小溪	W1：下沙污水处理站排污口上游 500m 处	pH、COD、BOD ₅ 、NH ₃ -N、TP、石油类、挥发酚、铅、镉、砷、六价铬	连续测3天，每天取样一次
	W2：下沙污水处理站排污口下游 1000m 处		

表3-4 地面水监测数据统计结果 单位：mg/l

检测项目	下沙污水处理站排污口上游 500m			下沙污水处理站排污口下游 1000m			评价标准
	12月4日	12月5日	12月6日	12月4日	12月5日	12月6日	
pH	7.52	7.56	7.63	7.49	7.60	7.50	6-9
COD	8	5	10	7	9	6	20
BOD ₅	3.9	2.4	3.9	3.2	3.3	2.6	4
NH ₃ -N	0.187	0.165	0.265	0.187	0.187	0.159	1.0
TP	0.06	0.05	0.07	0.05	0.04	0.05	0.2
石油类	0.01ND	0.01ND	0.01ND	0.01ND	0.01ND	0.01ND	0.05
挥发酚	0.003ND	0.003ND	0.003ND	0.003ND	0.003ND	0.003ND	0.005
铅	0.0025ND	0.0025ND	0.0025ND	0.0025ND	0.0025ND	0.0025ND	0.05
镉	0.0005ND	0.0005ND	0.0005ND	0.0005ND	0.0005ND	0.0005ND	0.005
砷	0.0033	0.0033	0.0032	0.0031	0.0030	0.0034	0.05
六价铬	0.004ND	0.004ND	0.004ND	0.004ND	0.004ND	0.004ND	0.05
备注	ND表示未检出，即检测结果低于方法检出限；评价标准为《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中III类水质标准。						

由上表分析结果可知，各监测断面中的监测因子均符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中 III 类水质标准，项目区域地表水环境质量良好。

三、地下水环境质量现状

2018 年 12 月 4 日，湖南佳蓝检测技术有限公司岳阳分公司对项目区域的下沙村居民水井水质进行了检测分析，检测结果统计如下：

表 3-5 下沙村居民水井水质检测结果统计表

检测项目	单位	检测结果	评价标准
pH	无量纲	7.65	6.5-8.5
COD _{Mn}	mg/l	1.9	3.0
硫酸盐	mg/l	9.71	250
氯化物	mg/l	2.95	250
氟化物	mg/l	0.084	1.0
汞	mg/l	0.00075	0.001
砷	mg/l	0.0032	0.01
氨氮	mg/l	0.077	0.5
镉	mg/l	0.0005ND	0.005
六价铬	mg/l	0.004ND	0.05
铅	mg/l	0.0025ND	0.01
菌落总数	CFU/ml	9	100
备注	ND 表示未检出，即检测结果低于方法检出限；评价标准为《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中 III 类标准。		

由上表分析结果可知，项目区域的下沙村居民水井水质监测因子均符合《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中 III 类水质标准，地下水质量良好。

四、声环境质量现状

为了解项目所在地周围声环境情况，本次噪声监测分别在厂区周边设 4 个噪声测点，监测 1 天，昼夜各监测一次。噪声监测按照《声环境质量标准》（GB3096-2008）中相关规定进行。2018 年 12 月 4 日对项目厂界进行监测，噪声现状监测结果见表 3-6：

表 3-6 声环境质量现状监测和评价结果

序号	点位设置	监测点方位	时间	Leq	备注
1	N1	厂区东	昼间	45.3	-
			夜间	40.4	
2	N2	厂区南	昼间	44.5	-
			夜间	40.7	
3	N3	厂区西	昼间	48.4	-
			夜间	40.6	
4	N4	厂区北	昼间	56.4	-
			夜间	45.8	

通过监测结果的分析可知：项目场界东、南、西、北面厂界声环境质量能够达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准，声环境质量好。

五、生态环境质量现状

本项目所在区域的植物种类相对简单，以灌木、荒草为主，无珍稀动植物物种，无特殊自然景观，生态价值相对较低。项目区域内由于受人类活动的影响，除了家畜、家禽，野生动物主要是蛙类、蛇类、田鼠等。近年来随着城市建设范围的扩大，区内原生植被荡然无存，建筑物逐年增多，地表植被以人工植被为主，生态环境主要为人工环境。

主要环境保护目标（列出名单及保护级别）：

本项目位于平江县三市工业小区，具体情况详见下表 3-7，环境保护目标敏感点见附图。

表 3-7 本项目环境保护目标一览表

类别	保护目标	目标功能	方位	距离	保护级别
空气环境	汤家陇居民点	15 户	西北面	约 190-500m	GB3095-2012 中二级标准
	过路塘居民点	20 户	西南侧	约 300-500m	
	岭上屋居民点	20 户	东南侧	约 300-600m	
	下沙村集镇	100 户	东侧	约 250-800m	
声环境	汤家陇居民点	15 户	西北面	约 190-200m	GB3096-2008 中 2 类标准
	向阳食品公司	100 人左右	东北面	约 80m	
	程荣食品公司	80 人左右	东南面	临近	
	立仁食品公司	80 人左右	西南面	约 90m	
	田良军食品厂	80 人左右	西面	约 90m	
	双仔食品公司	300 人左右	北侧	临近	
水环境	汨罗江	渔业、农业用水区	北侧	约 630m	GB3838-2002 中 III类标准
	无名小溪	农业用水区	东侧	约 1200m	
生态环境	周边林地、农田	保护项目周边生态系统不因本项目建设而发生重大改变			

四、评价适用标准

环境质量标准	1、环境空气质量标准：项目所在区域执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准；																																																			
	表 4-1 环境空气质量标准（GB3095-2012） 单位： μg/m³																																																			
	污染物名称		取值时间		浓度限值																																															
	PM ₁₀		日均值		150																																															
	二氧化硫 (SO ₂)		日均值		150																																															
			1 小时平均值		500																																															
	二氧化氮 (NO ₂)		日均值		80																																															
			1 小时平均值		200																																															
	2、水环境质量标准：本项目主要地表水体汨罗江、无名小溪执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中III类标准，地下水环境质量执行《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中 III 类水质标准。具体标准值见下表；																																																			
	表 4-2 地表水环境质量标准（GB3838-2002）																																																			
	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th colspan="2">执行标准</th><th colspan="7">评价因子及标准限值（单位： mg/L）</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td colspan="2" rowspan="4">GB3838-2002 III类标准</td><td>pH</td><td>COD</td><td>石油类</td><td>氨氮</td><td>BOD₅</td><td>TP</td><td>挥发酚</td></tr> <tr> <td>6~9</td><td>≤20</td><td>≤0.05</td><td>≤1.0</td><td>≤4</td><td>≤0.2</td><td>≤0.005</td></tr> <tr> <td>镉</td><td>砷</td><td>六价铬</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr> <td>≤0.005</td><td>≤0.05</td><td>≤0.05</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> </tbody> </table>								执行标准		评价因子及标准限值（单位： mg/L）							GB3838-2002 III类标准		pH	COD	石油类	氨氮	BOD ₅	TP	挥发酚	6~9	≤20	≤0.05	≤1.0	≤4	≤0.2	≤0.005	镉	砷	六价铬					≤0.005	≤0.05	≤0.05									
执行标准		评价因子及标准限值（单位： mg/L）																																																		
GB3838-2002 III类标准		pH	COD	石油类	氨氮	BOD ₅	TP	挥发酚																																												
		6~9	≤20	≤0.05	≤1.0	≤4	≤0.2	≤0.005																																												
		镉	砷	六价铬																																																
		≤0.005	≤0.05	≤0.05																																																
表 4-3 地下水质量标准（GB/T14848-2017）																																																				
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th colspan="2">执行标准</th><th colspan="7">评价因子及标准限值（单位： mg/L）</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td colspan="2" rowspan="4">GB/T14848-2017 III类标准</td><td>pH</td><td>COD_{Mn}</td><td>氨氮</td><td>硫酸盐</td><td>氯化物</td><td>氟化物</td><td>铅</td></tr> <tr> <td>6.5~8.5</td><td>≤3</td><td>≤0.5</td><td>≤250</td><td>≤250</td><td>≤1.0</td><td>≤0.01</td></tr> <tr> <td>镉</td><td>砷</td><td>汞</td><td>六价铬</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr> <td>≤0.005</td><td>≤0.01</td><td>≤0.001</td><td>≤0.05</td><td></td><td></td><td></td></tr> </tbody> </table>								执行标准		评价因子及标准限值（单位： mg/L）							GB/T14848-2017 III类标准		pH	COD _{Mn}	氨氮	硫酸盐	氯化物	氟化物	铅	6.5~8.5	≤3	≤0.5	≤250	≤250	≤1.0	≤0.01	镉	砷	汞	六价铬				≤0.005	≤0.01	≤0.001	≤0.05									
执行标准		评价因子及标准限值（单位： mg/L）																																																		
GB/T14848-2017 III类标准		pH	COD _{Mn}	氨氮	硫酸盐	氯化物	氟化物	铅																																												
		6.5~8.5	≤3	≤0.5	≤250	≤250	≤1.0	≤0.01																																												
		镉	砷	汞	六价铬																																															
		≤0.005	≤0.01	≤0.001	≤0.05																																															
3、声环境质量标准：环境噪声执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类标准。																																																				
表 4-4 声环境质量标准（GB3096-2008） 单位： dB (A)																																																				
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th colspan="2">类别</th><th colspan="3">昼间</th><th colspan="4">夜间</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td colspan="2">2 类</td><td colspan="3">60</td><td colspan="4">50</td></tr> </tbody> </table>									类别		昼间			夜间				2 类		60			50																													
类别		昼间			夜间																																															
2 类		60			50																																															

污 染 物 排 放 标 准	1、废气：食堂油烟执行《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）排放限值；水泥罐顶呼吸废气颗粒物污染物参照执行《水泥工业大气污染物排放标准》（GB4915-2013）表1排放限值；其他无组织排放颗粒物污染物执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表2规定的排放限值；												
	表 4-5 大气污染物综合排放标准（GB16297-1996）												
	污染物	无组织排放监控浓度限值											
		监控点			浓度 (mg/m ³)								
	颗粒物	周界外浓度最高点			1.0								
	表 4-6 水泥工业大气污染物排放标准（GB4915-2013）												
	生产过程	生产设备	颗粒物										
			排放浓度 (mg/m ³)										
	散装水泥中转站及水泥制品	水泥仓及其他通风设备	20										
	表 4-7 饮食业油烟排放标准（试行）（GB18483-2001）（摘录）												
	废气来源	排放方式	污染物			排放限值							
			油烟 (mg/m ³)			2.0							
	2、废水：												
	<p>平江县下沙污水处理站建成正式运行后，生活污水进园区污水管网排放执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准。污水处理站未建成运行前执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）一级标准。</p>												
	表 4-8 污水综合排放标准（GB8978-1996） 单位 mg/L (pH 无量纲)												
	项目	pH	COD	NH ₃ -N	BOD ₅	SS	动植物油						
		(GB8978-1996)三级排放标准	6-9	500	/	300	400						
	(GB8978-1996)一级排放标准	6-9	100	15	20	70	10						
	3、噪声：												
	<p>营运期噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2类标准。</p>												

表 4-9 工业企业厂界环境噪声排放标准 单位: dB (A)

类别	昼间	夜间
2类	60	50

4、固废：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 2013 年修改单；生活垃圾执行《生活垃圾填埋场污染控制标准》（GB16889-2008）；

本项目无 SO₂、NO₂ 污染物产生；生产中产生的各种清洗废水经沉淀池沉淀处理后全部回用于拌料和洒水抑尘，不外排生产废水；生活废水经化粪池+隔油池处理后其 COD、NH₃-N 的排放量分别为 0.108t/a、0.009t/a。由于目前下沙污水处理站尚未建成，本环评按一级排放标准核算项目生活污水 COD、NH₃-N 总量指标分别为 0.0449t/a、0.0067t/a。

总量控制指标

五、建设项目建设工程分析

工艺流程简述：

1、施工期

本项目已建成，本次环评不对其施工期进行环境影响评价。

2、营运期工艺流程及产污环节

项目具体工艺流程及产污环节见下图所示。

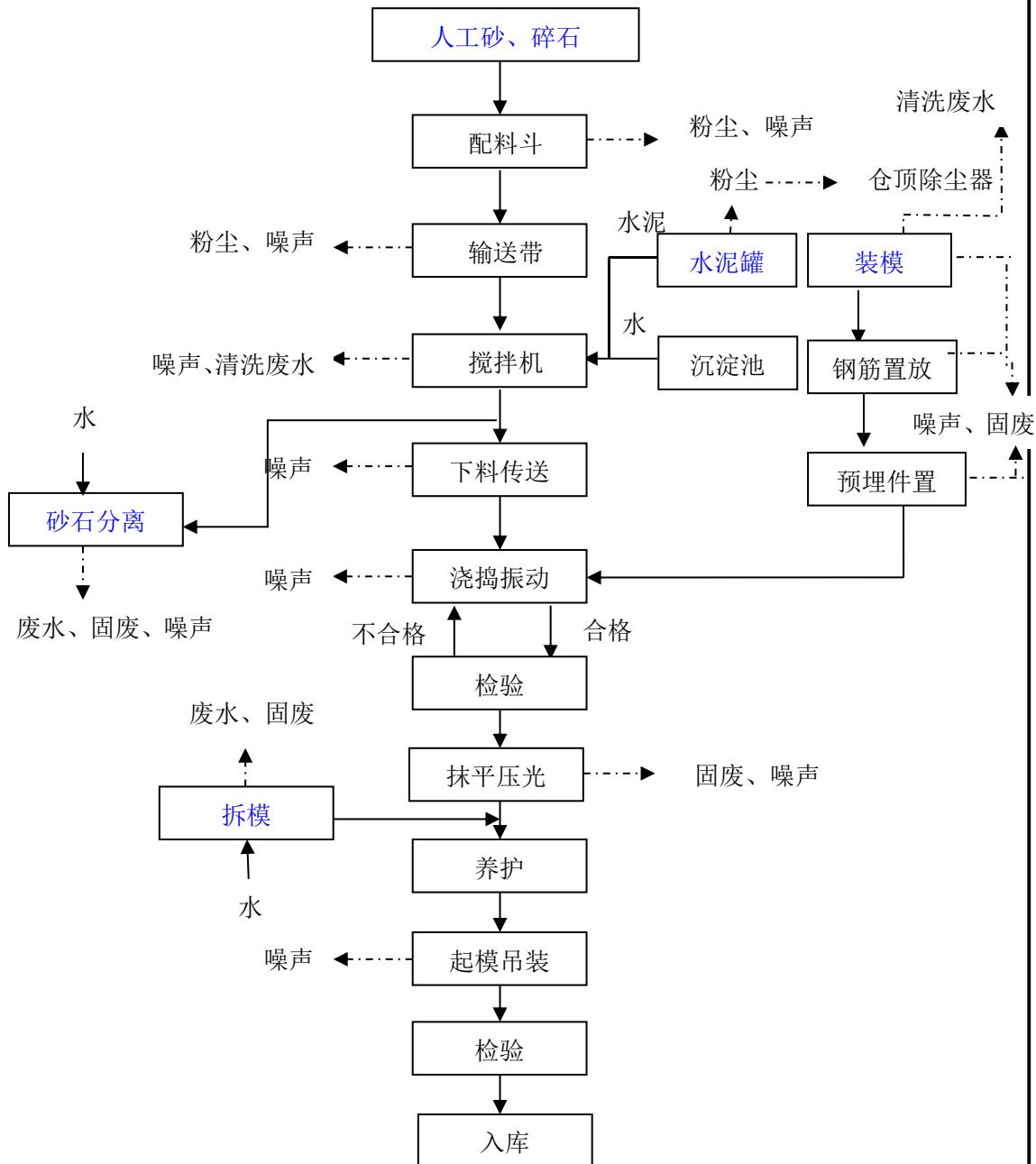


图 5-1 项目运营期工艺流程图

工艺流程简述：

(1) 混凝土加工

将水泥、人工砂、碎石原料运到场地后，根据各原料特点采取不同的方式储存（水泥采用罐存储，人工砂、碎石堆放至室内原料库），用装载机分别将人工砂、碎石铲至配料斗中，经皮带运输机送至搅拌机内与水泥按比例加水混合搅拌。该工序会产生粉尘、清洗废水、噪声。使用砂石分离机将每天剩余的混凝土加水进行分离，分离出的碎石回用于生产，含砂和水混合物进入沉淀池。该工序会产生废水、固废、噪声。

(2) 模具的制备

将钢模放置在固定台模，使用磁力钻和磁盒固定钢模，用吸尘器将模具清理干净，人工在模具四周及固定台模地面内涂刷少量的水性混凝土脱模剂，每刷一次约使用 0.1kg，涂刷一次能脱模 3~5 次，本次环评按 4 次计算，年使用量非常少，约 105kg/年。将钢筋、PVC 管运到场地后，用半门吊将钢筋、PVC 管运输至生产车间，使用钢筋加工设备，将钢筋和 PVC 管加工成订单要求尺寸，放置在钢模内待用。此工序会产生清洗废水、噪声、固废。

(3) 浇捣振动

料斗先通过叉车运送至搅拌机下方，装满混凝土，送至生产车间，再使用单梁桥式起重机将料斗中混凝土浇注在已安装完成的模具内。混凝土浇注完毕后，振捣棒开始工作，确保所生产的构件的密实性，保证产品质量。此工序会产生振动噪声。

(4) 检验、抹平压光、拆模

浇捣振动完成后检查产品是否合格，不合格回到工序继续浇捣振动，达到产品要求后，对产品表面进行抹平压光。并将模具进行拆除，同时用水进行冲洗。此工序会产生混凝土残渣、噪声、废水。

(3) 养护

压光好的坯体送入养护区经自然风干，定期洒水养护。

(4) 起模吊装、检验、入库

经养护后的成品由双梁桥式起重机拉出至平移车上，检验合格后运至仓库内存放。此工序会产生噪声。

主要污染工序：

一、运营期主要污染工序及防治措施

1、废气

本项目废气主要为粉尘、油烟废气

(1) 粉尘

本项目运营期粉尘主要来自原料装卸粉尘、投料粉尘、水泥罐顶粉尘。

①原料卸料粉尘

原料卸料粉尘包括人工砂、碎石卸料和水泥卸料过程产生的粉尘。

A 人工砂、碎石卸料起尘

粉尘产生量与物料的粒径、物料转运的距离、卸料落差及操作管理等有关。本项目人工砂、碎石的总用量为 8820 t/a。人工砂、碎石卸料过程中粉尘产生量约占原料用量的 0.03%，本项目原料库人工砂、碎石卸料粉尘产生量为 0.26t/a。由于自身重力作用，输送装卸瞬时产生的粉尘迅速沉降至地面，只有少量残留在空气中（该部分约占装卸粉尘量的 3%），以无组织形式排放，同时原料库设置为全封闭式，且采取洒水抑尘等措施后，均可大大降低粉尘产生量，粉尘排放量约为 0.0078t/a。

B 水泥卸料粉尘

粉料卸料过程一般采用水泥罐车与水泥罐进料口对接，接口密闭，粉尘量产生很少。根据经验数据，每辆车每次粉尘产生量为 0.1kg。根据调查，运输车辆以每车 25t，年水泥运输量为 3100 t，合 124 辆·次/a，粉料卸料粉尘产生量为 0.0124t/a。

②投料粉尘

项目人工砂、碎石在进料时会有粉尘产生，其中，皮带输送人工砂、碎石至搅拌机过程中将产生粉尘，由于人工砂、碎石输送采用半封闭结构，故在人工砂、碎石输送过程中产生的粉尘均可在皮带机停车过程中沉降下来，回用于生产。

本项目人工砂、碎石的总用量为 8820t/a。粉尘排放系数约为 0.01kg/t，则粉尘产生量为 0.088t/a。定时向物料洒水抑尘，均可大大降低粉尘产生量，削减率以 70% 计，则投料粉尘排放量为 0.0264t/a。

③水泥罐顶粉尘

本项目设有 2 个水泥罐，储存量为 3100t/a，粉尘排放系数为 0.12kg/t，则 1#、2#水泥罐排气孔粉尘产生量均为 0.186t/a。企业在两个水泥罐仓顶分别布设一个仓

顶除尘器，风机量均为 $1000\text{m}^3/\text{h}$ ，除尘效率达 99.5%以上，则 1#、2#水泥罐排气孔粉尘排放量均为 0.00093t/a 。

（2）油烟废气

项目食堂厨房产生油烟，主要是食物在烹饪、加工过程中会发出油脂、有机质及热分解或裂解产物，从而产生油烟废气。

本项目员工人数 17 人，在厂内食两餐，每人每顿烹饪调油用量为 30g，年用油量为 153kg/a ，油烟的产生量约占 2.5%，则油烟产生量为 3.825kg/a 。经去除效率为 80% 的油烟净化器处理后屋顶高空排放，油烟废气排放量为 0.765kg/a ，产生浓度满足《饮食业油烟排放标准(试行)》(GB18483-2001)中表 2 排放限值($\leq 2\text{mg/m}^3$)。

综上，本项目大气污染物排放情况汇总如下：

表 5-1 大气污染源排放情况汇总表

序号	排放源		产生量	排放量及浓度	处理措施	处理效率	排放方式
1	原料 卸料粉 尘	人工砂、碎石 卸料粉尘	0.26 t/a	0.0078 t/a	全封闭式 +洒水抑 尘	97%	无组织
		水泥卸料粉尘	0.0124 t/a	0.0124 t/a	密闭卸料	/	无组织
2	投料粉尘		0.088 t/a	0.026t/a	水喷淋	70%	无组织
3	1#水泥罐顶粉尘		0.186 t/a	0.00093 t/a; 1.55mg/m^3	仓顶除尘 器	99.5%	/
4	2#水泥罐顶粉尘		0.186 t/a	0.00093 t/a; 1.55mg/m^3	仓顶除尘 器	99.5%	/
5	油烟废气		3.825 kg/a	0.765kg/a; 0.94 mg/m^3	油烟净化 器	80%	有组织
6	合计	粉尘	0.7324t/a	0.048t/a			
		油烟废气	3.825 kg/a	0.765 kg/a			

防治措施：

（1）水泥罐顶粉尘

水泥罐顶粉尘经仓顶除尘器处理，仓顶除尘器是一种圆形可拆的金属滤筒，底板上有 14 个嵌入圆形孔，它设有 14 个滤芯，扎紧在上端 1 个振动器的吊架上，定时震动，使滤芯阻留下来的灰尘降落在仓内返回利用。

（2）原料卸料粉尘、投料粉尘。

①项目原料库设为全封闭式，通过控制卸料高度，及时洒水抑尘等降尘措施减轻无组织粉尘对周围大气环境的影响；

②加强管理，搅拌机采用全密闭式处理，水泥卸料接口密闭及时封口；对砂、石投料粉尘及时洒水抑尘等降尘措施减轻无组织粉尘对周围大气环境的影响；

③场内运输道路、原材料堆放场、配料斗积尘加强清扫、洒水，防治二次起尘。

(3) 油烟废气

油烟废气经油烟净化器处理后屋顶高空排放，对周围环境影响较小。

2、废水

(1) 生产废水

①搅拌机清洗废水

搅拌机每天冲洗一次，冲洗一次用水量约为 1.0m³/d，废水产生量以 90% 计，则搅拌机清洗水产生量约为 0.9m³/d，年产生量为 270m³/a。汇入沉淀池沉淀后，回用于洒水抑尘。该废水主要污染因子为 SS，产生浓度约 3000mg/L。

②砂石分离清洗废水

本项目每天剩余混凝土产生量较小，用水量按照约 1.5 m³/d 计，废水产生量以 90% 计，则模具清洗水产生量约为 1.35m³/d，年产生量为 405m³/a。汇入沉淀池沉淀后，回用于拌料和洒水抑尘。该废水主要污染因子为 SS，产生浓度约 3000mg/L。

③模具清洗废水

将模具拆除后，需对模具每天冲洗一次，冲洗一次用水量约为 0.5m³/d，废水产生量以 90% 计，则模具清洗水产生量约为 0.45m³/d，年产生量为 135m³/a。项目模具采用水性混凝土脱模剂，年使用量 105kg/a，该脱模剂是水性高分子复合配方环保产品，PH 值为中性、无毒，可溶于水，汇入沉淀池沉淀后，可回用于拌料和洒水抑尘。该废水主要污染因子为 SS，产生浓度约 3000mg/L。

④轮胎冲洗废水

装卸砂石车辆出场前均需对其轮胎进行冲洗，以减少车辆运输过程中扬尘的产生，这部分水沉淀处理后回用于拌料和洒水抑尘。

本项目人工砂、碎石的总用量为 8820t/a，汽车载重 20t，即每天需 2 车次进行运输，轮胎冲洗用水量约 50L/车次，则轮胎冲洗用水量约 0.1m³/d，年用水量为 30m³/a。损耗 30%，则洗车污水产生量 0.07 m³/d，即年产生量 21 m³/a。汇入沉淀池沉淀后，回用于洒水抑尘。该废水主要污染因子为 SS，产生浓度约 3000mg/L。

(2) 生活污水

生活废水主要包括职工办公、生活污水产生的废水。本项目劳动定员 17 人，8 人在场内宿舍。参照《湖南省地方标准用水定额》(DB43/T388—2014)用水参数，在场内食宿员工用水定额按 150L/人·d 计，未在场内食宿员工用水定额按 45 L/人·d 计，用水量为 1.605m³/d，按 350 天计，总用水量为 561.75m³/a。下沙污水处理站建成运行后，生活废水经化粪池+隔油池处理后《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 三级标准，排入小区污水管网进污水处理站进一步处理；**下沙污水处理站未建成运行前，生活废水还需进一步生化处理达《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 一级标准后排入附近田沟，最终排入汨罗江。**排水系数按 0.8 计算，则生活污水排放量为 1.284m³/d, 449.4m³/a, 污水中主要污染物有 BOD₅、COD_{Cr}、SS、NH₃-N、动植物油等。

生活污水污染物产、排污情况见表 5-2。

表 5-2 废水产生及排放情况一览表

项目	单位	废水量	COD _{Cr}	BOD ₅	氨氮	SS	动植物油
产生浓度	mg/L	/	300	200	25	150	50
产生量	t/a	449.4	0.135	0.09	0.011	0.067	0.022
下沙污水处理站建成运行后	处理效率	%	/	20	40	20	33
	排放浓度	mg/L	/	240	120	20	100
	排放量	t/a	449.4	0.108	0.054	0.009	0.045
	三级标准	mg/L	/	500	300	/	400
下沙污水处理站建成运行前	处理效率	%	/	66.7	90	40	53.3
	排放浓度	mg/L	/	100	20	15	70
	排放量	t/a	449.4	0.0449	0.0090	0.0067	0.0314
	一级标准	mg/L	/	100	20	15	70

(3) 初期雨水

初期雨水每次量根据岳阳地区暴雨强度公式计算。计算公式如下：

$$q = \frac{1201.291(1+0.819\lg P)}{(t+7.3)^{0.589}} \quad (\text{L/s} \cdot \text{hm}^2) \quad (P \geq 2)$$

其中 P=2, t 取 30min, 计算得到暴雨强度为 177.5 升/秒·公顷。

降雨前 15 分钟产生雨水为初期雨水，根据本项目厂区汇水面积 5600m²（养护区、仓库区，操场面积）计算，得本项目场区最大一次暴雨初期雨水产生量为 99.4m³/次，属于间歇性排水。主要污染物为 SS，约 400mg/L。本项目厂区已做到雨污分

流，将雨水经集水沟收集进入工业小区雨水沟，流向东侧的无名小溪，最终汇入汨罗江。

项目水平衡图见下图：

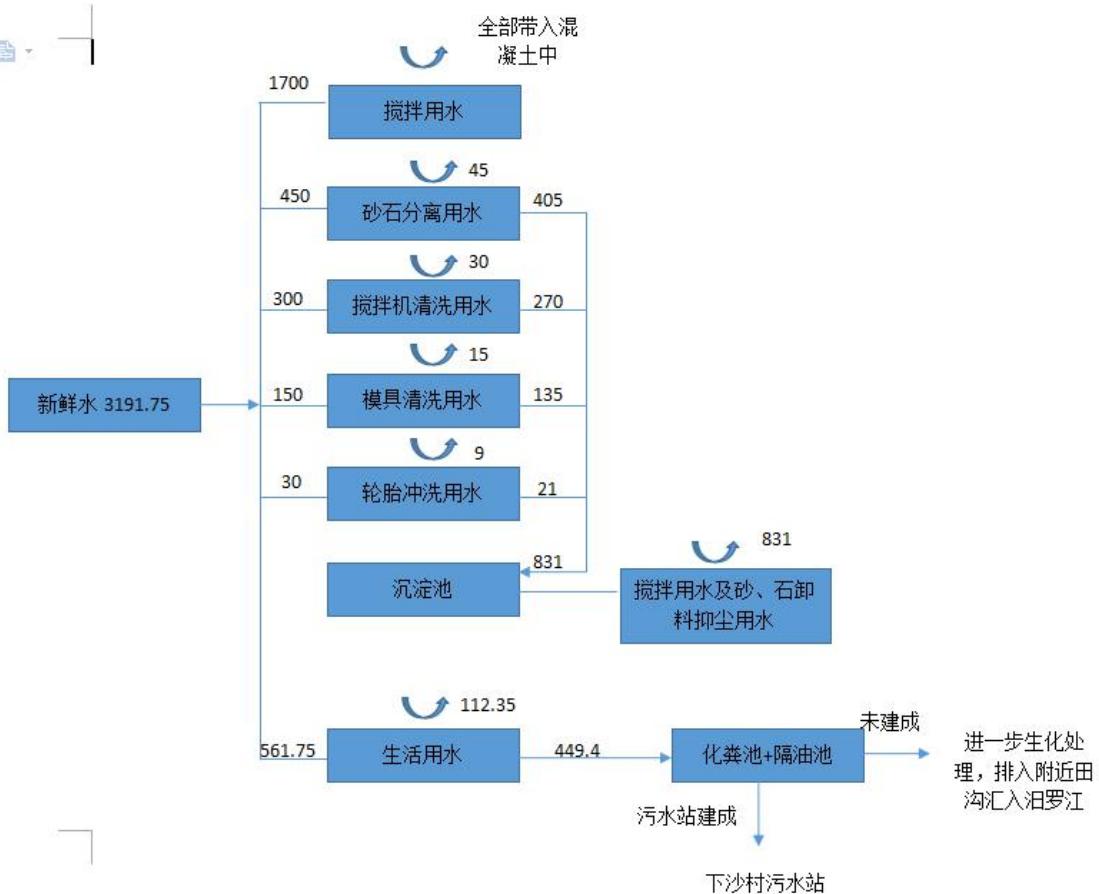


图 5-2 水平衡图 单位：m³/a

拟采取的防治措施：

本项目采用雨污分流制，雨水进入工业小区雨水管网。项目生活废水经化粪池+隔油池处理，达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准后经园区污水管网进下沙村污水处理站处理。目前原有的下沙村污水处理站已不能使用，现已重新规划在 2019 年新建污水处理站，**下沙村污水处理站未建成运行前，生活废水需进一步生化处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）一级标准后，排入附近田沟汇入汨罗江。**

生产过程中，项目搅拌机清洗、砂石分离清洗、模具清洗、轮胎清洗等过程产生的废水量为 831m³/a, 2.77m³/d, 经沉淀池 (5m³) 沉淀处理后回用于拌料和洒水

降尘，生产废水不外排。

3、噪声

项目运营期噪声主要为搅拌机、砂石分离机、振捣棒设备噪声，其噪声值约在80-85dB (A)范围内。营运期主要噪声源及其声源强度见下表。

表 5-3 噪声设备一览表

序号	设备名称	源强 dB (A)	数量
1	组合式搅拌机	80	1 套
2	砂石分离机	85	1 套
3	振捣棒	85	4 台

防治措施：

- ①通过选用低噪声机械设备从声源上控制噪声。
- ②各设备在安装之前均设置减震基础，基座加固处理，避免设备直接与地面接触，从而减弱震动传递，降低噪声。
- ③加强车间周围绿化工作，设置绿化带，减少噪声向外传播量。
- ④加强管理，原料、产品堆场装卸货物的人员操作规范化，减小装卸货物产生的噪声对厂区内外声环境的影响。

4、固废

本项目所产生的固废主要为除尘器收集粉尘、沉淀池沉渣、下脚料、混凝土残渣、废含油抹布、生活垃圾。

①除尘器收集粉尘

本项目水泥罐仓顶除尘器收集粉尘量为 0.37t/a，直接返回水泥罐仓利用。

②沉淀池沉渣

项目各类清洗废水经沉淀池沉淀处理后废水回用于拌料和洒水降尘，清洗废水经沉淀池处理产生的沉渣量约为 2.5t/a，回用于生产。

③下脚料

本项目在钢筋和 PVC 管制裁剪过程中，会产生少量的下脚料，按照原料的 0.1% 计，钢筋年用量 540t，PVC 管年用量 7700m，本项目钢筋下脚料产生量为 0.54t/a，PVC 管下脚料产生量为 7.7m。外售至废品回收站。

④混凝土残渣

本项目在抹平压光工序产生少量的混凝土残渣，回用于生产。

⑤生活垃圾

项目劳动定员 17 人，年工作 300 天，8 人在场区食宿，食宿人员按每人每天 0.5kg 计，其余人员按每人每天 0.2kg，则生活垃圾产生量为 1.74t/a。由当地环卫部门定期清运，处置率 100%。

⑥废含油抹布

项目机器设备在维修时会产生含油废抹布，根据建设单位提供的资料，项目废抹布产生量为 0.02t/a。根据《国家危险废物名录》（2016 年版）附录的危险废物豁免管理清单可知：废弃的含油抹布、劳保用品（废物代码：900-041-49）可混入生活垃圾，全过程不按危险废物管理。桶装暂存于固废暂存间，定期交由当地环卫部门进行处置。

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	处理前产生浓度及产生量(单位)	处理后排放浓度及排放量(单位)
大气污染物	运营期	1#水泥罐顶粉尘	粉尘	0.186 t/a	0.00093 t/a
		2#水泥罐顶粉尘	粉尘	0.186 t/a	0.00093 t/a
		原料卸料投料无组织排放粉尘	粉尘	0.36t/a	0.046t/a
		食堂	油烟废气	3.825 kg/a	0.765kg/a
水污染物	运营期	生活废水 (449.4 t/a)	COD	300 mg/L, 0.135t/a	100mg/L, 0.0449t/a
			BOD ₅	200mg/L, 0.09t/a	20mg/L, 0.0090t/a
			SS	150mg/L, 0.067 t/a	70mg/L, 0.0314t/a
			NH ₃ -N	25mg/L, 0.011t/a	15mg/L, 0.0067t/a
			动植物油	50mg/L, 0.022t/a	10mg/L, 0.0045t/a
		清洗废水 (831 m ³ /a)	SS	3000 mg/L, 2.5 t/a	设 5m ³ 沉淀池。经沉淀池沉淀后回用于拌料和洒水降尘不外排
固体废物	运营期	生产车间	除尘器收集粉尘	0.37t/a	就地返回利用
			沉淀池沉渣	2.5t/a	回用于生产
			下脚料	7.7m	外售至垃圾回收站
			混凝土残渣	少量	回用于生产
			废含油抹布	0.02t/a	环卫部门定期清运
		办公生活	生活垃圾	1.74t/a	
噪声	运营期	设备、车辆	Leq	70~85dB(A)	昼间≤65dB(A) 夜间≤55dB(A)

主要生态影响

项目位于平江县三市工业小区，所在地的区域开发程度一般，主要为菜田、灌木、杂草等植物；动物则为一般鱼类、蛙类等。经现场调查，评价区域内无珍稀濒危动植物，亦无文物古迹、文化保护单位或自然保护区。

本项目已建成，评价认为在厂区绿化植物的选择上应尽量选择吸尘降噪效果较好的植物，并注意植被的合理布局，进行全面规划，以营造良好的生活环境。大面积的绿化美化工作，将有利于净化空气中的颗粒物和有害气体，吸声降噪，有利于美化厂容，树立绿色企业形象，提高企业在公众中的认同度，有利于区域生态环境的改善。

七、环境影响分析

施工期环境影响分析：

项目已建成，本环评不对其施工期进行环境影响评价。

营运期环境影响分析：

一、大气环境影响分析

(1) 粉尘影响分析

本项目在原料卸料过程、投料过程及水泥罐传送过程中均有粉尘产生，产生量与物料粒度、人为操作、天气情况等因素有关。由于项目砂石堆存、水泥罐、投料过程均设置在同一生产车间内，其生产过程中产生的粉尘可作为整个生产车间无组织排放源进行预测分析，因此，本次环评将无组织排放废气并作为单一面源计算并进行预测分析。搅拌区工作时间以 2h/d 计。

依据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018），本项目采用估算模式 AERSCREEN 对项目营运期正常工序下和非正常工序下短期（1 小时）污染物地面浓度最大值进行估算，并以计算的结果作为预测结果。项目面源参数清单一览表见表 7-1。

表 7-1 项目面源参数清单一览表

污染源名称	产生位置	污染因子	评价标准 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	排放源参数		
					长度 (m)	宽度 (m)	高度 (m)
无组织排放	水泥罐区、砂石区、搅拌区	TSP	0.9	0.08	100	50	16

由计算可知，本项目营运期无组织粉尘排放正常工序下短期（1 小时）污染物最大地面浓度为 0.2205E-02mg/m³，占评价标准的 0.22%，出现在 53 米处；非正常工序下短期（1 小时）污染物最大地面浓度为 0.297mg/m³，占评价标准的 32.98%，出现在 55 米处。

根据现场调查，本项目为北侧的湖南双仔食品有限公司，东侧的为平江县程荣食品有限公司，西侧为东莞伟铂机械制品厂（只建设厂房，未生产），南侧为小区道路。本项目厂区废气防治措施比较完善，已建成 1 栋封闭式厂房，项目原料库和搅拌区设为封闭式，且离厂界有 50~150m 的距离，水泥罐顶粉尘经自带的仓顶除尘器处理，投料粉尘采取了及时洒水抑尘等降尘措施，再通过

室内沉降，从厂房内逸出的粉尘已是很少了。评价期间，临湘市环境监测站对该项目厂区和厂界环境空气中的颗粒物进行了监测，监测结果表明：生产车间内颗粒物（PM₁₀）浓度为0.288mg/m³，厂界大气颗粒物（PM₁₀）浓度分别为0.084mg/m³、0.081mg/m³、0.091mg/m³，因此，目前项目厂界外大气环境符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准，并未对周围大气环境造成影响。

评价期间，通过走访调查附近食品企业人员，均没有反映该项目对其有影响，环保部门也未接到污染投诉举报，因此本项目大气污染物的排放对周边的食品企业环境空气影响较小。

（2）大气环境防护距离

本环评采用HJ2.2-2018中推荐的大气环境防护距离计算软件计算本项目大气环境防护距离，结算结果见表7-2。无组织废气排放大气防护距离计算截图见图7-1。通过计算结果可知，本项目无超标点，无需设置大气环境防护距离。

表7-2 大气环境防护距离计算结果表

序号	污染物	环境防护距离结论
1	TSP	无超标点

Screen3Model 2.3.151217- 新建项目
文件(F) 帮助(H) 污染源参数 污染物参数 预测参数 计算结果
刷新计算结果 计算大气环境防护距离 计算卫生环境防护距离
结果分析 数据统计 图形结果 输出文件 大气环境防护距离 卫生防护距离
大气环境防护距离描述
本项目无超标点
1、计算选项：
城市选点。
测风高度=10m。
气象筛选=自动筛选，
考虑所有气象组合。
2、计算点：
为离源中心10m到5000m，在100m内间隔采样10m，在100m以上采用50m采样计算。
当某时段背景质量均为0时，
如果该时段所有点都未超标，则防护距离取超
标点外延的邻近计算点。

序号	距离(m)	无组织粉尘_TSP
1	防护距离(m)	0
2	最大值	0.39%(132m)
3	10	0.16%
4	20	0.18%
5	30	0.20%
6	40	0.22%
7	50	0.24%
8	60	0.26%
9	70	0.27%
10	80	0.30%
11	90	0.32%
12	100	0.34%
13	150	0.37%
14	200	0.30%
15	250	0.24%

图7-1 无组织粉尘排放大气防护距离计算截图

（3）粉尘污染防治管理措施

目前项目生产能力尚未达到设计规模，为了进一步减轻粉尘对周围环境的影响，本次环评提出以下粉尘污染防治措施和要求：

①项目砂石原料堆放场和水泥罐必须设置在生产车间内部，不得露天放置；砂石堆放点须设置喷雾除尘设施，及时洒水抑尘，保持砂石原料有一定的湿度，减少无组织粉尘产生。

②加强管理，水泥罐卸料接口密闭及时封口；控制砂石、水泥投料高度，并及时洒水抑尘。

③加强水泥罐仓顶除尘器运行管理，定期检查，及时清理，一旦有破损，需立刻停止生产进行修理或更换，仓顶除尘器未运行之前，水泥罐不得进行装卸水泥作业。

④加强砂石运输车辆管理，砂石运输须采用帆布覆盖，防止砂石散落和扬尘污染；砂石运输车辆进出厂需进行车辆轮胎冲洗；对小区和厂区内的运输道路加强清扫、洒水，防治二次起尘。

⑤加强厂区绿化工作，厂界周围、生产车间四周、厂区道路两侧尽量种植灌木和草坪，减少粉尘对外环境的影响。

⑥委托第三方检测机构定期对厂区和厂界周围大气进行监测，要求至少每二个月监测一次，如发现异常或超标，应立即停产查明原因，采取措施，直到正常符合环保要求时方能开工生产。

二、水环境影响分析

由工程分析可知，本项目运营期产生的废水主要为搅拌机清洗废水、模具清洗废水、轮胎冲洗废水、生活污水。

①搅拌机清洗废水

搅拌机每天冲洗一次，年产生量为 $270\text{m}^3/\text{a}$ 。经沉淀池沉淀后全部回用于拌料和洒水抑尘，不外排。对周围环境影响小。

②砂石分离清洗用水

年产生量为 $405\text{m}^3/\text{a}$ 。经沉淀池沉淀后全部回用于拌料和洒水抑尘，不外排。对周围环境影响小。

③模具清洗废水

模具每天冲洗一次，年产生量为 $135\text{m}^3/\text{a}$ 。项目模具采用水性混凝土脱模剂，年使用量 $105\text{kg}/\text{a}$ ，该脱模剂是水性高分子复合配方环保产品，PH值为中性、无毒，可溶于水，经沉淀池沉淀后可以全部回用于拌料和洒水抑尘，不外排。

④轮胎冲洗废水

砂石装卸车辆出场前均需对其轮胎进行冲洗，以减少车辆运输过程中扬尘的产生，因此，要求对车辆进行冲洗，车辆冲洗废水产生量为 $21\text{m}^3/\text{a}$ 。车辆冲

洗废水汇入沉淀池沉淀回用拌料和洒水降尘，对周围环境影响小。

项目搅拌机清洗废水、砂石分离清洗废水、模具清洗废水、轮胎冲洗废水均为生产废水，其主要成分为SS，经沉淀后可回用于拌料和洒水降尘。根据工程分析，项目拌料过程中需要加一定量的水，年用量为1700t/a，而搅拌机清洗废水、砂石分离清洗废水、模具清洗废水、轮胎冲洗废水年产生量为831t/a。拌料用水对水质没有什么要求，根据建设方目前使用的情况，清（冲）洗废水经沉淀处理后，作为拌料水使用，不会对产品质量产生影响，因此，项目生产废水全部回用不外排是可行的。现场调查目前有少量清洗废水、除尘积水混入雨水沟中，环评要求进一步完善厂区雨污分流建设，杜绝清洗废水、除尘积水混入雨水沟中。

⑤生活污水

目前三市工业小区园区目前建成区范围内已形成雨污分流排放系统，沿各主干道、次干道已敷设污水和雨水管网，但依托的下沙污水处理站还在筹建中，在三市工业小区污水管网接入新建的污水处理站之前，项目生活污水经化粪池+隔油池处理后，还需进一步采取一体化生化处理设施处理，达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）一级标准后排放附近田沟汇入汨罗江；下沙污水处理站建成运营后，项目生活废水经化粪池+隔油池处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准后，通过小区污水管网排入污水处理站处理，经无名小溪最终汇入汨罗江。

综上所述，正常情况下项目废水均可得到有效处置，对周围水环境的影响很小。

三、声环境影响分析

项目营运期噪声主要为生产设备噪声，噪声源强范围为70~85dB。

（1）预测模式

工业噪声预测模式采用《环境影响评价技术导则·声环境》（HJ2.4—2009）中对工业企业噪声预测模式进行预测，考虑遮挡物、空气吸收衰减、地面附加衰减，对某些难以定量的参数，查相关资料进行估算。

本项目工业噪声为室外声源。一般地，进行环境噪声预测时所使用的工业噪声源都可按点源处理。

计算某个室外声源在预测点的声压级：

①计算某个室外声源在预测点的声压级：

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

式中： $L_{oct}(r)$ ——点声源在预测点产生的声压级；

$L_{oct}(r_0)$ ——参考位置 r_0 处的声压级；

r ——预测点距声源的位置，m；

r_0 ——参考位置距声源的位置，m；

ΔL_{oct} ——各种因素引起的衰减值。

若已知声源的声功率级 $L_{o oct}$ ，且声源可看作是位于地面的，则

$$L_{oct}(r_0) = L_{o oct} - 20\lg r_0 - 8$$

根据前文分析可知，砂石分离机每天的工作时间处于项目产品制备后，与搅拌机、振捣棒工作时间不一致，因此，本次噪声预测将搅拌机、振动棒、砂石分离机产生的噪声分别预测，搅拌机、振捣棒产生噪声视为同个点源，砂石分离机产生噪声视为单独一个点源。

(2) 预测结果

噪声源强见表 7-3，噪声预测结果见表 7-4。

表 7-3 噪声源强及预计降噪效果 单位：dB(A)

噪声源	噪声源强	数量	降噪措施	治理后噪声级叠加值	距离厂界最近距离(m)			
					场界东	场界南	场界西	场界北
搅拌机	80	1 套	基础减震，厂房围护	76.35				
振捣棒	85	4 台	隔声	70	150	70	50	60
砂石分离机	85	1 套						

表 7-4 噪声影响评价结果一览表 单位：dB(A)

测点	搅拌机、振捣棒昼间				砂石分离机昼间			
	背景值	贡献值	标准	评价结果	背景值	贡献值	标准	评价结果
场界东	/	39.14	≤60	达标	/	32.79	≤60	达标
场界南	/	42.64	≤60	达标	/	36.29	≤60	达标
场界西	/	39.14	≤60	达标	/	32.79	≤60	达标
场界北	/	37.51	≤60	达标	/	31.16	≤60	达标

注：本项目夜间不生产，因此未对夜间噪声进行预测。

由以上评价结果可知：项目生产设备经合理布局、基础减振、隔声、定期

检修、距离衰减后，对厂界四周影响较小，厂界四周声环境未超过《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB3096-2008)2类(昼间≤60dB(A))要求。

为确保项目运营期噪声不对周边环境造成影响，本次环评要求：

①所有设备须设置在生产车间内部，不得露天设置；

②加强厂区绿化，种植高大树木隔声降噪；

③对设备进行基础减震措施，对设备进行定期检修。

④加强车辆运输管理，一般不在夜间和中午作息时间段运输，设置禁鸣标识，经过住宅区禁止鸣笛。为防止夜间噪声扰民，环评要求夜间不生产。

⑤委托第三方检测机构对生产噪声和厂界噪声进行检测，如有超标情况，立即采取措施，降低噪声源。

四、固体废物影响分析

本项目营运后产生的固体废弃物主要为除尘器收集粉尘、沉淀池沉渣、下脚料、混凝土残渣、生活垃圾和废含油抹布。除尘器收集粉尘直接返回水泥罐仓利用；沉淀池沉渣、混凝土残渣经收集后全部回用于生产；下脚料外售至废品回收站；员工生活垃圾经收集后委托环卫部门统一处置。废含油抹布根据《国家危险废物名录》（2016年版）附录的危险废物豁免管理清单可知：废弃的含油抹布、劳保用品（废物代码：900-041-49）可混入生活垃圾，全过程不按危险废物管理，桶装暂存于固废暂存间，定期交由有环卫部门进行处置。采取上述措施后，项目固体废物可得到合理处置。

根据现场调查，项目已厂区东北角设置一般固废暂存间1间，面积约为12m²，目前未设置明显标识牌，周围也没有雨水径流疏导系统。环评要求建设单位按照《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准（GB18599-2001）》（2013修订）的相关要求设计建造雨水径流疏导系统，保证能防止暴雨不会流到固废暂存间，并设置明显标识牌。

五、环境风险

(1)环境风险类型

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2004）及其附录A.1，《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2009）及其附录表1，本项目设备维修过程中使用的润滑油为易燃液体。项目不涉及有毒有害物质。

重大危险源是指长期或临时生产、加工、搬运、使用或储存危险物质且危险物质的数量等于或超过临界量的单元，根据《重大危险源辨识》（GB18218-2009）的规定，重大危险源分为生产场所重大危险源和贮存区重大危险源两种。对照物质名称及临界量表，本项目所涉及的有毒、易燃物质名称及临界量见表 7-5。

表 7-5 主要原辅材料存储使用情况

序号	名称	状态	年消耗量	最大存储量	储存方式	临界量
1	润滑油	液体	0.005t	0.001t	瓶装储存	10t

由上表可知，本项目涉及到的物料不构成重大危险源。

(2) 环境风险识别

1) 物质危害性识别

物质风险识别范围：主要原材料及辅助材料、燃料、中间产品、最终产品以及“三废”污染物等，目的是确定环境风险因子。

本项目运营期所贮存、使用的原辅料中无有毒有害物质，涉及的易燃液体为润滑油，其相关性质如下：

表 7-6 润滑油危险特性一览表

品名	润滑油	主要用途	润滑减磨、辅助冷却降温、密封防漏、防锈防蚀、减震缓冲等
密度			0.91×10^3 (kg/m ³)
燃爆危险	遇明火、高热可燃。		
灭火注意事项	消防人员须佩戴防毒面具、穿全身消防服，在上风向灭火。尽可能将容器从火场移至空旷处。喷水保持火场容器冷却，直至灭火结束。处在火场中的容器若已变色或从安全泄压装置中产生声音，必须马上撤离。 灭火剂：雾状水、泡沫、干粉、二氧化碳、砂土。		
应急处理	迅速撤离泄漏污染区人员至安全区，并进行隔离，严格限制出入。切断火源。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿防毒服。尽可能切断泄漏源。防止流入下水道、排洪沟等限制性空间。		
操作注意事项	应在通风的环境下使用，使用完后密封储存；远离火源、电弧和高温物体；设备应接地以避免静电；使用防火防爆的电力工具；穿戴抗静电服装。		
存储注意事项	储存于阴凉、通风的库房。远离火种、热源。应与氧化剂分开存放，切忌混储。配备相应品种和数量的消防器材。储区应备有泄漏应急处理设备和合适的收容料。运输前应先检查包装容器是否完整、密封，运输过程中要确保容器不泄漏、不倒塌、不坠落、不损坏。严禁与氧化剂、食用化学品等混装混运。运输车辆必须彻底清洗、消毒，否则不得装运其它物品。		

2) 生产设施风险识别

生产设施风险识别范围：主要主体工程、储运工程、公用工程及辅助工程等。

A、主体工程和储运工程

本项目主体工程均为常压常温运行设备，运行可靠，生产过程环境风险较小，本项目有2个水泥罐用于存储水泥，如果在使用过程中若操作不当存在一定的泄漏和爆仓风险，泄漏和爆仓的水泥会在短时间内迅速增加大气中的粉尘无组织排放浓度，可能会对周边的食品企业造成污染影响。

B、公用工程、辅助工程

厂内管道输送介质主要为自来水，不存在危险化学物品的管道。厂内也不存在有毒有害化学品的使用。

(3) 水泥罐风险事故分析

本项目2个水泥罐如果发生泄露或爆仓事故，会在短时间内迅速增加大气中的粉尘无组织排放浓度，可能会对周边大气环境造成污染，本次评价采用导则推荐的估算模式进行水泥罐正常工况下和非正常工况下预测分析，预测结果见表7-7：

表7-7 水泥罐风险事故估算模式预测结果

污染物	状态	最大落地浓度 (mg/m ³)	距源距离(m)	最大浓度占标率(%)
粉尘	正常工况	0.009	180	1
粉尘	非正常工况	0.07	180	7.78

由上表可知，项目水泥罐在正常工况下粉尘的最大落地浓度为0.009mg/m³，其占标率为1%；非正常工况下粉尘的最大落地浓度为0.07mg/m³，其占标率为7.78%。在事故情况下，大气环境中粉尘污染物浓度会增加，但还达不到环境恶化程度。

(4) 风险事故防范与应急措施

1) 贮存安全防范措施

为防止本项目中水泥罐发生泄漏和爆仓造成环境和安全影响，本次评价提出以下风险防范措施：

在往水泥罐内输送水泥的过程中，操作人员要不间断的按动除尘器振动电机的按钮，抖落附着在除尘器上的水泥粉尘，防止堵死，发生爆仓。

一旦堵死除尘器，仓内压力超过仓顶压力安全阀的安全压力，压力安全阀即可打开释放仓内压力，防止爆仓事故的发生。

通过高低料位可以观察到仓满和缺料，控制水泥罐仓容量在 85%以下。

加强水泥罐仓顶除尘器运行管理，定期检查，一旦有破损，需立刻停止生产，并及时更换维修。

制定应急预案处理措施，应对意外突发事故。

采取以上措施后，本项目水泥罐发生泄漏风险的概率较小，环境风险可控制在较低水平。

若项目出现非正常生产的情况，应立即停止产生，做好相应的防护措施，最大限度的降低对人及周边环境的影响；

2) 火灾安全防范措施

A、火源的管理

①注意生产中明火的控制。

②维修用明火的管理。在有可燃物料的场所，应尽可能避免动火作业，如须生产而无法停工时，应将要检修的设备拆下至安全地点进行动火作业。

B、工艺参数的安全控制

①生产中严格控制温度，严禁超温。

②生产中严格控制压力和空气流量，并应随时关注，随时进行调整，保持生产正常。

C、灭火对策

①在火灾尚未扩大到不可控制之前，应使用移动式灭火器，或现场其他各种消防设备、器材，扑灭初期火灾和控制火源。

D、采取保护措施

为防止火灾危及相邻设施，可采取以下保护措施：①对周围设施及时采取冷却保护措施；②迅速疏散受火势威胁的物资；③有的火灾可能造成易燃液体外流，这时可用沙袋或其他材料筑堤拦截飘散流淌的液体，或挖沟导流将物料导向安全地点。

F、火灾扑救

①扑救危险化学品火灾决不可盲目行动，应针对每一类化学品，选择正确的灭火剂和灭火方法来安全地控制火灾。化学品火灾的扑救应由专业消防队来进行，其他人员不可盲目行动，待消防队到达后，介绍物料介质，配合扑救。

②积极抢救受伤和被困人员，限制燃烧范围。火灾极易造成人员伤亡，灭火人员在采取防护措施后，应立即投入寻找和抢救受伤、被困人员的工作，并努力限制燃烧范围。

G、制定应急预案

应急预案的主要内容见下表。

表 7-8 应急预案内容

序号	项 目	内 容 及 要 求
1	应急计划区	危险目标：厂区、环境保护目标
2	应急组织机构、人员	工厂、地区应急组织机构、人员
3	预案分级响应条件	规定预案的级别及分级响应程序
4	应急救援保障	应急设施、设备与器材等
5	报警、通讯联络方式	规定应急状态下的报警通讯方式、通知方式和交通保障、管制
6	应急环境监测、抢险、救援及控制措施	由专业队伍负责对事故现场进行侦察监测，对事故性质、参数与后果进行评估，为指挥部门提供决策依据
7	应急检测、防护措施、清除泄漏措施和器材	事故现场、邻近区域、控制防火区域，控制和清除污染措施及相应设备
8	人员紧急撤离、疏散，应急剂量控制、撤离组织计划	事故现场、受事故影响的区域人员撤离组织计划及救护，医疗救护与公众健康
9	事故应急救援关闭程序与恢复措施	规定应急状态终止程序事故现场善后处理，恢复措施邻近区域解除事故警戒及善后恢复措施
10	应急培训计划	应急计划制定后，平时安排人员培训与演练
11	公众教育和信息	对工厂邻近地区开展公众教育、培训和发布有关信息

建设单位只要严格按照有关技术标准进行设计、施工与生产，并落实本评价提出的防范措施和风险应急预案，则项目所涉及的风险性影响因素是可以降到最低水平的。

七、总量控制

本项目未涉及大气总量控制因子为 SO₂ 和 NO₂，不需要大气总量控制指标量。

本项目生产中产生的各种清洗废水经沉淀处理后，全部作为搅拌和洒水降尘用水不外排，无生产废水排放；根据工程分析，生活废水经化粪池+隔油池处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准后经园区污水管网进入拟建中的下沙污水处理站进一步处理，其生活废水中化学需氧量、氨氮排放量分别为 0.108t/a、0.009t/a。由于目前下沙污水处理站尚未建成，生活污水如排放须按《污水综合排放标准》（GB8978-1996）一级标准要求执行，本环评按一级排放标准核算项目生活污水 COD、NH₃-N 总量指标分别为 0.0449t/a、0.0067t/a。

表 7-9 项目生活污水总量指标核算表

项目	单位	废水量	COD	NH ₃ -N
排放浓度	mg/L	/	100	15
排放量	t/a	449.4	0.0449	0.0067
总量指标			0.0449t/a	0.0067t/a

九、项目有关政策、规划符合性及平面布置、选址分析

1、产业政策的相符性

本项目为墙板、楼板生产项目，根据《产业结构调整指导目录（2011 年本）》（2013 年修订），本项目不属于限制、淘汰类建设项目范围。因此，项目的建设符合国家现行产业政策。

2、与相关规划符合性分析

项目已通过平江县发展和改革局的项目备案（平发改审[2017]99 号），平江县城城乡建设规划管理办公室出具的规划审查意见（平城规审[2016]96 号），取得了平江县国有土地使用权出让（平政地出字[2018]158 号），因此，项目与平江县城规划、土地规划是相符的。

目前，项目所在的三市工业小区正在进行调规工作，经调规后的三市工业小区产业定位为：充分发挥三市熟食传统产业优势，依托三市成熟的技术、管理等经验，利用优惠的招商引资政策，建成“资源节约型、环境友好型”的现代化工业小区。产业以熟食加工企业为主，兼顾少量技术含量高、工艺及设备先

进、排污少，且对熟食加工生产不产生负面影响食品包装袋、食品机械和建筑构件等其它行业。

平江县中民筑友房屋科技有限公司是一家装配式房屋建筑构件制造企业，都是技术含量高、工艺及设备先进、排污少企业。且本项目无生产废水外排，生活废水可得到有效处理；生产区全封闭式，对各产尘点在采取本环评提出的粉尘污染防治措施后，对外排放的粉尘排放量很少，不会降低区域大气环境质量等级，对周边企业和居民点的环境影响较小。符合调整后三市工业小区产业规划定位。

3、项目选址可行性分析

该项目拟建于平江县三市工业小区内，根据平江环境功能区划，项目所在区域环境空气执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准，噪声执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中2类声环境功能区标准。厂址周围无水源地、自然保护区、文物景观、居住区及其他环境敏感点，不在生态红线范围内。根据本环评分析，在采取环评提出的各项污染防治措施后，区域内各环境质量不会降低，对周围环境影响在可接受范围内，其环境风险可控。目前项目选址已通过了平江县发展和改革局、平江县城乡建设规划管理办公室、平江县国土资源局等部门的备案和行政许可。因此，本项目选址是可行的。

4、总平面布置合理性分析

项目主要分为三个区域，分别是生产区、办公宿舍房、展示区。

生产区位于厂区北侧，设有原材料堆放区、搅拌区、生产区、养护区、仓库；办公宿舍房和展厅位于厂区南侧，进门口两侧。各功能区道路系统流畅、便捷，整个布置工艺流程顺畅、管线短捷、物流通畅、方便生产及管理，可满足生产、消防的功能要求。距离本项目最近的企业为北侧的湖南双仔食品有限公司厂和东南侧的程荣食品厂，最近的居民点为西北侧190m的汤家陇居民点。本项目粉尘主要产生点搅拌区、砂石堆放区、水泥罐区全部设置在生产车间内部，且位于整个生产区的中部位置，尽可能的利用厂区和其他区域增加与北侧和东南侧的食品厂之间的距离，最大程度减轻对周围环境的影响，平面布局合理可行。

土、环境管理

项目运行过程中应重点关注一下几点：

- ①对厂区地面定期清扫，清扫时可适量洒水降尘，防止地面降尘堆积；
- ②对生产设备定期维护、维修；
- ③加强砂石运输车辆管理，对出场车辆进行清洗；
- ④加强对搅拌机、模具、轮胎冲洗用水管理，经沉淀池沉淀后全部回用于拌料和洒水降尘不外排；
- ⑤加强水泥罐仓顶除尘器运行管理，定期检查，一旦有破损，并及时更换维修。

环境监测在环境监督管理中占有主要地位，通过制定并实施环境监测计划，可有效监督各项环保措施的落实情况，及时发现存在问题，以便进一步修正、改进环保工程及措施，更好的贯彻执行有关环保法律法规和环保标准，确实保护好环境资源和环境质量，实现经济建设和环境保护协调发展。

根据本建设项目的工程特征和区域环境现状、环境规划要求，制定本项目的环境监测计划。本项目营运期间的污染物监测可委托第三方检测机构进行，具体的监测计划如下表：

表 7-11 项目监测计划一览表

监测类别	监测项目	监测点位	监测频次	执行标准
环境空气 监测	颗粒物	厂界	运营期每二 个月一次	《大气污染物综合排放标 准》（GB16297-1996）中 表 2 规定的排放限值
噪声监测	厂界噪声 Leq (A)	厂界四周 外 1m 处	运营期每季 度一次	《工业企业厂界环境噪声 排放标准》 (GB12348-2008)2类区标 准
废水监测	PH、BOD ₅ 、COD _{cr} 、 SS、NH ₃ -N、动植 物油	厂区总排 放口	运营期每季 度一次	下沙污水处理站建成运行 前执行按《污水综合排放标 准》（GB8978-1996）一级 标准；下沙污水处理站建成 运行后执行按《污水综合排 放标准》（GB8978-1996） 三级标准。

十一、环保投资

本项目环保投资估算见下表。

表 7-12 项目营运期环保措施一览表

类别	污染源	环保措施	环保投资(万元)
废气	卸料粉尘	封闭式原料库+洒水降尘设施	3 (已实施)
	投料粉尘	洒水降尘设施	2 (已实施)
	水泥罐仓顶废气	水泥罐仓顶除尘器	5 (已实施)
废水	搅拌机清洗、砂石分离清洗、模具清洗、轮胎冲洗废水	经沉淀池沉淀回用于拌料和洒水降尘	3 (已实施)
	生活废水	化粪池+生化处理池	6 (已部分实施)
噪声	设备噪声	减振、消声、绿化等	2 (已实施)
固废	除尘器收集粉尘	回用于生产	已实施
	下脚料	外售至废品回收站	已实施
	沉淀池沉渣、混凝土残渣	回用于生产	已实施
	生活垃圾	垃圾桶	0.5 (已实施)
	废含油抹布	塑料桶、固废暂存间	0.5(已实施)
生态	绿化		30(已部分实施)
合计			52

本项目总投资 4000 万元，环保投资 52 万元，占投资总额的 1.3%。类比其他同类型项目，项目环保措施经济可行。同时，根据工程分析，经采取上述措施后，项目各项污染物均能够得到有效处理或者处置，且技术可行。

十二、环境保护竣工验收目标及验收监测内容

根据建设项目竣工环境保护验收技术规范和本项目的特点，列出建设项目“三同时”环保设施竣工验收一览表：

表 7-12 本项目“三同时”验收内容一览表

治理对象		环保治理措施	验收标准	验收监测因子
废气	卸料粉尘	封闭式原料库+洒水降尘设施	达到《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996) 中表 2 规定的排放限值	颗粒物
	进料口粉尘	洒水降尘设施		颗粒物
	水泥罐仓顶粉尘	水泥罐仓顶除尘器	达到《水泥工业大气污染物排放标准》 (GB4915-2013) 表 1 排放限值	颗粒物
废水	冲洗废水	经沉淀池沉淀后回用于拌料和洒水降尘	回用不外排	/
	生活废水 下沙污水处理站建成运行后	化粪池+隔油池，经园区污水管网进入下沙污水处理站进一步处理	达到《污水综合排放标准》 (GB8978-1996) 三级标准	PH、 BOD ₅ 、 COD _{Cr} 、 SS、 NH ₃ -N、 动植物油
噪声	设备噪声	减振、消声、绿化等	GB12348-2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》中 2 类标准	昼、夜等效声级
	除尘器收集粉尘 沉淀池沉渣 下脚料 混凝土残渣 废含油抹布	回用于生产 回用于生产 外售至废品回收站 回用于生产	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 2013 年修改单； 生活垃圾执行《生活垃圾填埋场污染控制标准》 (GB16889-2008)	/
固废	生活垃圾	环卫部门定期清运		/

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	运营期	水泥罐仓顶	粉尘	水泥罐仓顶除尘器	达标排放
		原料卸料投料	粉尘	封闭式原料库+洒水降尘设施	
		食堂	油烟废气	油烟净化器	
水污染物	运营期	生活污水	下沙污水处理站建成运行后，经化粪池+隔油池处理经园区污水管网进下沙污水处理站进一步处理；下沙污水处理站建成运行前，化粪池+隔油池和一体化生化处理设施处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）一级标准后直接排放附近田沟汇入汨罗江。		
		清洗废水	SS	经沉淀池沉淀后回用于拌料和洒水降尘	废水回用不外排
固体废物	运营期	除尘器收集粉尘	返回利用		
		沉淀池沉渣	全部回用、不外排		
		下脚料	外售至垃圾回收站		
		混凝土残渣	回用于生产		
		生活垃圾	环卫部门统一清运		
		废含油抹布			
噪声	运营期	设备	噪声	选用低噪设备、隔声、基础减震	达标排放

主要生态影响

项目位于平江县三市工业小区，所在地的区域开发程度一般，主要为菜田、灌木、杂草等植物；动物则为一般鱼类、蛙类等。经现场调查，评价区域内无珍稀濒危动植物，亦无文物古迹、文化保护单位或自然保护区。

本项目已建成，评价认为在厂区绿化植物的选择上应尽量选择吸尘降噪效果较好的植物，并注意植被的合理布局，进行全面规划，以营造良好的生活环境。大面积的绿化美化工作，将有利于净化空气中的颗粒物和有害气体，吸声降噪，有利于美化厂容，树立绿色企业形象，提高企业在公众中的认同度，有利于区域生态环境的改善。

九、结论与建议

结论：

一、项目概况

平江县中民筑友房屋科技有限公司投资 4000 万元在湖南省平江县三市工业小区建设中民筑友（平江）成套装配式节能建筑制造基地。生产楼板 1600 块/年，墙板 2600 块/年。占地面积约 14089m²，总建筑面积为 14035 m²。环保投资 52 万元，占总投资 1.3%。项目于 2017 年 5 月开始建设，2017 年 9 月基本建成，目前已建成生产厂房 1 栋，简易办公宿舍房 1 栋，别墅展厅 2 处，建设初期未履行相关环评手续，属于“未批先建”项目。平江县环境保护局对此环保违法行为进行了查处，并于 2017 年 11 月 7 日下达了行政处罚决定书，至 2018 年 5 月 30 日公司履行完全部处罚程序。根据原环境保护部《关于建设项目“未批先建”违法行为法律适用问题的意见》（环政法函〔2018〕31 号），本项目环评报告符合环保部门受理条件。

二、环境质量现状

1、环境质量现状

①环境空气质量现状

经引用监测数据表明：引用的监测点位的各监测因子均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准。

②地表水环境质量现状

经监测数据表明：监测断面的水质监测数据中各监测因子均满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类标准。

③声环境质量现状

经监测数据表明：本项目所在区域昼、夜间噪声监测值均能达到《声环境质量标准》GB3096-2008 中 2 类标准。

④生态环境质量现状

本项目所在区域的植物种类相对简单，以灌木、荒草为主，无珍稀动植物物种，无特殊自然景观，生态价值相对较低。项目区域内由于受人类活动的影响，除了家畜、家禽，野生动物主要是蛙类、蛇类、田鼠等。近年来随着城市建设范围的扩大，区内原生植被荡然无存，建筑物逐年增多，地表植被以人工植被为主，

生态环境主要为人工环境。

三、环境影响分析结论

1、大气环境影响结论

由根据工程分析及预测分析，本项目营运期无组织粉尘排放正常工序下短期（1 小时）污染物最大地面浓度为 $0.2205E-02\text{mg}/\text{m}^3$ ，占评价标准的 0.22%，出现在 53 米处；非正常工序下短期（1 小时）污染物最大地面浓度为 $0.297\text{mg}/\text{m}^3$ ，占评价标准的 32.98%，出现在 55 米处。

评价期间，对该项目厂区和厂界环境空气中的颗粒物监测结果表明：生产车间内颗粒物（ PM_{10} ）浓度为 $0.288\text{mg}/\text{m}^3$ ，厂界大气颗粒物（ PM_{10} ）浓度分别为 $0.084\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $0.081\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $0.091\text{mg}/\text{m}^3$ ，因此，目前项目厂界外大气环境符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准，并未对周围大气环境造成影响。

评价期间，通过走访调查附近食品企业人员，均没有反映该项目对其有影响，环保部门也未接到污染投诉举报，因此本项目大气污染物的排放对周边的食品企业环境空气影响较小。

2、水环境影响结论

项目搅拌机清洗废水、砂石分离清洗废水、模具清洗废水、轮胎冲洗废水经沉淀池沉淀处理后全部回用于搅拌和洒水降尘，无生产废水外排；在三市工业小区污水管网接入新建的污水处理站之前，项目生活污水经化粪池+隔油池处理后，还需进一步采取一体化生化处理设施处理，达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）一级标准后排放至附近田沟汇入汨罗江；下沙污水处理站建成运营后，项目生活废水经化粪池+隔油池处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准，再通过小区污水管网排入污水处理站处理，经无名小溪最终汇入汨罗江。在正常情况下项目废水均可得到有效处置，对周围水环境的影响很小。

3、噪声环境影响结论

项目运营期噪声主要来源于搅拌机、砂石分离机、振捣棒等设备噪声噪声等，其噪声值约在 80-85dB (A) 范围内。

根据预测结果可知：项目生产设备经合理布局、基础减振、隔声、定期检修、距离衰减后，对厂界四周影响较小，厂界噪声未超过《工业企业厂界环境噪声排

放标准》(GB3096-2008)2类(昼间≤60dB(A))要求。

4、固体废物环境影响结论

本项目营运后产生的固体废弃物主要为除尘器收集粉尘、沉淀池沉渣、下脚料、混凝土残渣、生活垃圾和废含油抹布。除尘器收集粉尘就地返回利用；沉淀池沉渣、混凝土残渣经收集后全部回用于生产；下脚料外售至废品回收站；员工生活垃圾经收集后委托环卫部门统一处置。废含油抹布根据《国家危险废物名录》(2016年版)附录的危险废物豁免管理清单可知：废弃的含油抹布、劳保用品(废物代码：900-041-49)可混入生活垃圾，全过程不按危险废物管理，桶装暂存于固废暂存间，定期交由有环卫部门进行处置。

综上所述，项目营运期产生固体废物均已得到合理处置，对周边环境影响小。

四、项目建设的环境可行性

1、产业政策符合性分析

本项目为墙板、楼板生产项目，根据《产业结构调整指导目录(2011年本)(2013年修订)》，本项目不属于限制、淘汰类建设项目范围。因此，项目的建设符合国家现行产业政策。

2、选址可行性分析

该项目拟建于平江县三市工业小区内，根据平江环境功能区划，项目所在区域环境空气执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准，噪声执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)中2类声环境功能区标准。厂址周围无水源地、自然保护区、文物景观、居住区及其他环境敏感点，不在生态红线范围内。根据本环评分析，在采取环评提出的各项污染防治措施后，区域内各环境质量不会降低，对周围环境影响在可接受范围内，其环境风险可控。目前项目选址已通过了平江县发展和改革局、平江县城乡建设规划管理办公室、平江县国土资源局等部门的备案和行政许可。因此，本项目选址是可行的。

3、总平面布置合理性分析

生产区位于厂区南侧，设有原材料堆放区、搅拌区、生产区、养护区、仓库；办公宿舍房和展厅位于厂区北侧。各功能区道路系统流畅、便捷，整个布置工艺流程顺畅、管线短捷、物流通畅、方便生产及管理，可满足生产、消防的功能要求。本项目粉尘主要产生点搅拌区、砂石堆放区、水泥罐区全部设置在生产车间

内部，且位于整个生产区的中部位置，尽可能的利用厂区和其他区域增加与北侧和东南侧的食品厂之间的距离，最大程度减轻对周围环境的影响，平面布局合理可行。

4、与相关规划符合性分析

项目已通过平江县发展和改革局的项目备案（平发改审[2017]99号），平江县城建设规划管理办公室出具的规划审查意见（平城规审[2016]96号），取得了平江县国有土地使用权出让（平政地出字[2018]158号），因此，项目与平江县城规划、土地规划是相符的。

5、环保投资

本项目总投资4000万元，环保投资52万元，占项目总投资额的1.3%。项目环保措施经济可行。

6、总量控制

项目无SO₂、NO₂污染物产生，清洗废水经沉淀处理后全部用于拌料和降尘，无生产废水外排，生活废水生活废水经化粪池+隔油池处理后其废水中污染物COD、NH₃-N的排放量分别为0.108t/a、0.009t/a。**由于目前下沙污水处理站尚未建成，本环评按一级排放标准核算项目生活污水 COD、NH₃-N 总量指标分别为0.0449t/a、0.0067t/a。**

五、综合评价结论

本项目建设符合国家产业政策、当地规划以及相关法律法规要求。在切实落实本环评报告提出的各项环保措施及风险防范措施的前提下，本项目各项污染物可实现达标排放，固体废物可达到有效利用或处置，项目营运对周边环境及其环境保护目标的影响较小，能够满足环境功能规划要求，从环境保护角度而言，本项目建设是可行的。

建议和要求：

1、建议三市镇人民政府加快下沙污水处理站建设，及时将工业小区污水管网与污水处理站纳污管进行对接，下沙污水处理站未建成运行前，项目生活废水须需进一步处理达一级标准排放或综合利用，生产废水不得外排。

2、加强水泥罐仓顶除尘器运行管理，定期检查，及时清理，一旦有破损，需立刻停止生产进行修理或更换，仓顶除尘器未运行之前，水泥罐不得进行装卸

水泥作业。

3、严格控项目周边新增食品企业入驻，委托第三方检测机构定期对厂区和厂界周围大气进行监测，如发现异常或超标，应立即停产查明原因，采取措施，直到正常符合环保要求时方能开工生产。

4、在三市工业小区污水管网接入新建的污水处理站之前，项目生活污水经化粪池+隔油池处理后，还需采取一体化生化处理设施进一步处理，达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）一级标准后方可排放。