

# 建设项目环境影响报告表

(报批稿)

项目名称: 年产 17 万件面粉制品建设项目。

建设单位: 平江县穗之杰食品有限公司。

湖南朋乐达环保科技有限公司

编制日期: 2019 年 12 月

## 目 录

一、建设项目基本情况.....	1
二、建设项目所在地自然环境简况.....	7
三、环境质量状况.....	12
四、评价适用标准.....	17
五、建设项目工程分析.....	19
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.....	44
九、结论与建议.....	45

## 附件

附图 1：环评委托书

附件 2：营业执照

附件 3：三市工业小区规划总图

附件 4：项目规划审查意见

附件 5：国土用地许可文件

附件 6：监测报告及质保单

附件 7 三市工业小区环评批复及规划环评审查意见

附件 8：专家签到表

## 附图

附图 1：项目地理位置图

附图 2：项目平面布置图

附图 3：分层平面布置图

附图 4：三市工业小区功能分区图

附图 5：三市工业小区污水排放路径图

附图 6：项目环保目标分布图

附图 7：噪声监测布点图

附图 8：用地及周边现状图

## 附表

附表 1 建设项目环评审批基础信息表

附表 2 建设项目大气自查表

附表 3 建设项目地表水自查表

附表 4 环境风险评价自查表

## 一、建设项目基本情况

项目名称	年产 17 万件面粉制品建设项目				
建设单位	平江县穗之杰食品有限公司				
法人代表	刘高军	联系人	李长福		
通讯地址	岳阳市平江县三市镇下沙村				
联系电话	15873034760	传真	/	邮政编码	
建设地点	岳阳市平江县三市镇食品工业小区				
立项审批部门	/		核准文号	/	
建设性质	新建		行业类别及代码	糕点、面包制造 C1411	
占地面积（平方米）	6613.4	建筑面积	6651.40	绿化面积（平方米）	1322
总投资（万元）	500	其中:环保投资（万元）	41.5	环保投资占总投资比例(%)	8.3
评价经费（万元）	/		预期投产日期	2020 年 12 月	

### 一、项目由来

平江县穗之杰食品有限公司拟投资 500 万元，选址于平江县三市工业小区内，拟新征用地 6613.4 m<sup>2</sup>，规划建设年产 17 万件面粉制品建设项目，项目用地性质为工业用地，符合平江县土地利用总体规划（土地规划证明文件见附件 2），经查阅国家《产业结构调整指导目录（2013 年修订本）》，本项目不属于限制类和淘汰类，应为允许类，表明项目建设符合国家当前产业政策。

根据《中华人民共和国环境保护法》和《建设项目环境保护管理条例》等有关文件的规定，该项目需要进行环境影响评价。依据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2018 年）规定，本项目属于“方便食品制造”类别，应编制环境影响报告表。受平江县穗之杰食品有限公司委托，湖南朋乐达环保科技有限公司（以下简称我公司）承担了本项目的环评工作。接受委托后，我公司组织有关技术人员在对项目现场进行勘察并收集有关资料的基础上，依据国家有关法规和环境影响评价技术导则，本着“科学、公正、客观”的态度，编制完成本项目的环评报告表，报请平江县生态环境主管部门审查、审批，为项目决策、建设和环境管理提供科学依据。

## 二、地理位置及周边概况

本项目位于平江县三市镇食品工业小区，新建标准工业厂房、办公宿舍楼。项目北侧为 S308 省道；东侧为向阳食品厂，距离约 20m；南侧约 20m 为程荣食品厂；西侧为双仔食品厂，距离约 20m。经现场踏勘，厂址周围无饮用水源保护区、自然保护区、风景名胜区以及生态环境敏感区等敏感目标，项目地块已经平整。周围环境概况见图 1，项目地理位置图见附图 1，项目周围环境卫星图见附图 2。

## 三、产品方案

本项目产品方案见表 1：

**表 1-1 本项目产品方案一览表**

产品名称	单位规格（净重）	每件规格（净重）	生产规模分配	年生产时间
面粉制品	50g/包	200 包（10kg）	1700t/a(17 万件/a)	300 天

本项目产品为膨化食品但没有油炸工艺，产品执行 GB17401-2003《膨化食品卫生标准》非油炸型食品的相关要求，该标准相关要求见表 2：

**表 1-2 GB17401-2003《膨化食品卫生标准》摘要**

	指标	
	油炸型	非油炸型
水份，%	≤7.0	
酸价（以脂肪计），mg/g	≤1.3	-
过氧化值（以脂肪计），g/100g	≤0.25	-
羧基价（以脂肪计），meq/kg	≤2.0	-
总砷（以 As 计），mg/kg	0.5	
铅，mg/kg	0.5	
食品添加剂（日落黄）	≤0.1g/kg	
菌落总数（cfu/g）	≤10000	
大肠菌落（MSN/100g）	≤90	
致病菌	不得检出	

## 四、主要建设内容

本项目主要建设内容为一栋 2F 的钢构生产厂房及一栋 5F 的砖混办公生活楼，总建筑面积 6651.4m<sup>2</sup>，项目主要建设内容见下表：

**表 1-3 主要建设内容一览表**

类别	建设内容	建设规格、规模	备注
主体工程	生产厂房	位于厂区南侧，建筑面积约 4401.4m <sup>2</sup> ，包括生产线 2 条，内部划分为搅拌和面区、挤压膨化区、冷却成型区、调味区、包装区等。	2F 钢构车间，层高 5m，为封闭式设计。
辅助工程	办公生活楼	位于厂区北侧，建筑面积 2250 平米，5F 砖混结构，包括展厅、办公区、会议室、食堂和餐厅、宿舍、卫生间等	其中： 1F:主要为展厅；2F 为食堂和餐厅、办公室、会议室、接待室等；3F 至 5F 为员工宿舍。
	配电房	位于生产厂房内	/
	垃圾收集站、停车场等	均设置在构筑物外部，垃圾收集采用垃圾桶，停车区域包括大车和小车停车区，分别位于厂区南侧和北侧。	/
公用工程	供水系统	从北侧省道 S308 接管道引入厂区，内部采用 DN100 供水管道	满足生产、生活要求
	供电系统	由当地电网引入项目配电房，经降压后供各生产设备生产使用。	满足生产、生活要求
环保工程	废水处理	生产清洗废水沉淀后排入企业自建地埋式一体化污水处理设施处理达到 GB8978-1996 表 4 中一级标准后汇入区域排水系统，生活污水经配套化粪池预处理后也汇入一体化污水处理设施处理达标后最终排入汨罗江。	达标排放
	废气治理	车间顶部设施通风气楼，侧壁设置排风扇强化车间通风；膨化工序出口设置集气罩+活性炭吸附后经 15m 高排气筒引至楼顶排放	加强车间通风，减少和面粉尘对大气环境和车间内环境的不利影响
	固废治理	生活垃圾分类收集后交由园区环卫部门每天清运；生产工序布袋收集的粉尘可回收综合利用；膨化残渣、不合格产品以及废包装材料等在固废间暂存后交由下游企业综合利用。	妥善处置，不外排
	噪声防治	采取密闭车间，设备减振安装、隔声处理，加强厂区绿化等措施。	达标排放

**五、主要设备**

本项目营运期间的主要设备见表 1-4。

**表 1-4 项目营运期主要设备一览表**

设备名称	单位和数量
和面机	2 台
全自动加粉机	2 套
卧式下粉机	2 台

膨化机	8台
切料成型机	2台
全自动拌料机	2台
全自动定量配料机	2套
电加热炉	1台
包装线	2台

## 六、主要原辅材料、资源能源消耗情况

本项目主要原辅材料、能源资源消耗情况见表 1-5：

**表 1-5 本项目主要原辅材料消耗情况一览表**

序号	材料及能源	年用量 (t/a)	备注
1	面粉	1050	袋装，外购
2	香辛料	85	袋装，外购
3	食用油	100	桶装，外购
4	味精	25.5	袋装，外购
5	辣椒	170	袋装，外购
6	牛肉粉	85	袋装，外购
7	食盐	68	袋装，外购
8	水	7950m <sup>3</sup>	市政供水管网供给，水质满足 GB5749-2006 《生活饮用水卫生标准》
9	电	90 万 kw/h	由当地电网供给

## 七、劳动定员及工作制度

项目劳动定员 100 人，均在厂区内食宿。工作制度为每天一班，每班 8 小时（08:00-12:00，14:00-18:00），夜间不生产，年工作时间 300 天。

## 八、公用工程及辅助系统

### （1）给排水

给水：本项目供水由市政供水管网提供，主要用水环节包括工作人员的生活用水，和面用水，和面机、搅拌机的清洁用水，车间地面拖洗用水，擦拭抹布清洗用水等，年总用水量为 7950m<sup>3</sup>。项目水平衡图见图 2。

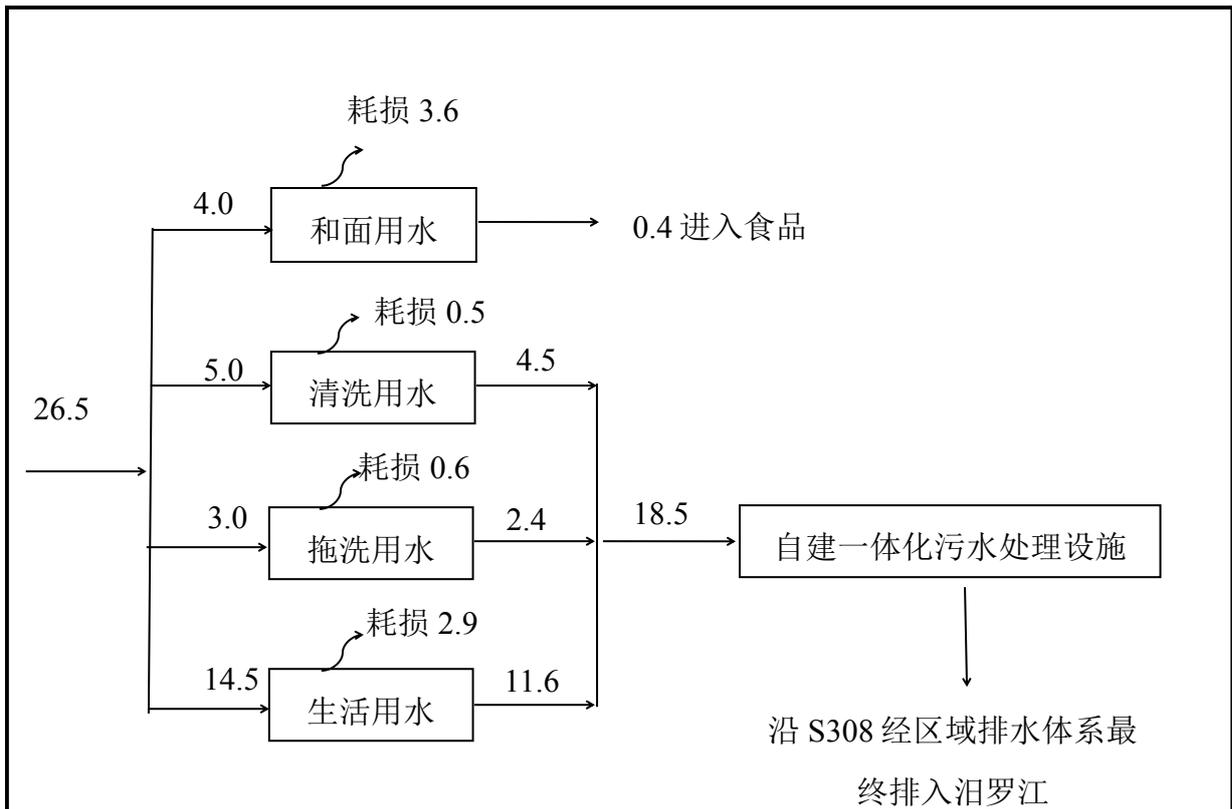


图 1-2 本项目水平衡图 单位：m<sup>3</sup>/d

排水：本项目废水进入自建的一体化污水处理站（设计处理规模 30t/d）。项目废水产生总量为 5550m<sup>3</sup>/a。

## （2）供电

项目用电车间无需供暖、制冷设备，仅在办公室设有单体式空调，用于供暖、制冷。

## 九、产业政策分析

经查阅国家《产业结构调整指导目录（2013 年修订本）》，本项目不属于知道目录中的限制类和淘汰类，为允许类建设项目，表明项目建设符合当前国家产业政策。

## 十、规划相符性分析

本项目位于平江县食品工业小区，属于规划的工业用地范畴，项目建设符合区域规划要求。

## 十一、项目选址合理性分析

本项目位于平江县食品工业小区，项目用地为工业用地，项目符合三市食品工业小区的入园要求。

本项目产生废气、噪声、废水等方面的环境影响，在采取相应的污染防治措施后，能够实现达标排放，不会对周围环境产生污染性影响，本项目与外环境相容。

综上所述，评价认为项目选址合理可行。

#### **与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题：**

根据现场勘察，本项目为新建项目，不存在原有污染及主要环境问题。项目位于三市镇食品工业小区内，周边均为食品制造企业，东面为向荣食品厂，南面为程荣食品，西面为双仔食品，北面为省道 S308。

## 二、建设项目所在地自然环境简况

自然环境简况（地形、地貌、地质、气候、气象、水文、植被、生物多样性等）：

### 一、地理位置

平江县位于东经 113°55′，北纬 28°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。三市镇位于湖南省岳阳市平江县城东南部，距县城约 18 公里。现辖寨上、托田、下坪、低坪、天湖、爽口、高和、下沙、中沙、沙墩、三郊、官田、新东安、联华、永太、大洞口、淡江、三新、肥田、永安、宦田、横槎、磧江、白雨、保丰岭、渡头 26 个村，三眼桥居委会 1 个居委会，总人口 6 万，面积 140 平方公里。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、甌盖山、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℃。1 月平均气温 4.9℃，极端最低气温为-12℃（1972 年 2 月 9 日），7 月平均气温 28.6℃，极端最高气温 40.3℃（1971 年 7 月 26 日）。年平均气温 5℃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

平江县境内河网密布，分属汨罗江和新墙河两大水系。汨罗江流域面积占 96.1%；新墙河流域面积占 3.9%。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，吸引在外创业的三市人回来投资，实现“产业富民”目标而于2012年成立食品工业集中区。工业小区位于三市镇下沙村，紧邻S308线，距106国道相距不到6公里，距岳汝高速出口8公里，拥有便利的交通条件。项目总用地面积为126667.3m<sup>2</sup>，规划入驻加工企业15家，2012年8月岳阳市环境保护局以岳环评批[2012]80号对《平江县三市食品工业基地建设项目环境影响报告书》进行了批复，基地产业定位为面粉熟食加工小区。根据平江县三市镇“十三五”发展规划，镇工业经济以熟食加工为主，兼有彩印包装、机械制造等行业的产业格局。经三市镇人民政府研究决定，将平江县三市食品工业小区调整为平江县三市镇工业小区（基地），产业定位为熟食加工企业为主，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其它企业，目前该工业基地已经通过平江县生态环境管理部门的审查。

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 126667.3m<sup>2</sup>。

#### 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2000m<sup>3</sup>/d，现状实际供水量约为500 m<sup>3</sup>/d，其中工业小区用水量约为200 m<sup>3</sup>/d，工业小区现状沿S308公路、致富路、民本路敷设给水管，现状供水管网为枝状网。

(3) 排水：三市工业小区（基地）所在区域虽有排水体系，但很不完善，工业小区（基地）生产、生活废水统一排入爽口集镇污水管网通过下沙污水处理站处理经无名小溪排入汨罗江，目前原下沙污水处理站已名存实亡，现已规划在距工业小区（基地）东侧约1.2km的下沙村S308北侧重新新建，处理规模400t/d。

工业小区污水处理厂投入运营前，区内各企业废水应增加生化处理设施，确保企业外排废水达到综排一级排放标准。

(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。

⑥ 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。

⑦ 绿化：工业园已累计完成绿化面积4500m<sup>2</sup>。

⑧ 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建筑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m<sup>3</sup>，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（包括本项目在内）。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	食品	200	面制食品	2013	9.5	是	是	清违备案项目，

	限公司				年投产				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	平江县向阳实业有限公司	食品	2000	面制食品500t/a、食品包装袋550t/a	2016年投产	12	是	是	2016年5月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	非金属制品		房屋构筑件1万m <sup>3</sup> /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	当当食品有限公司	食品			未建	7.8			
12	珊珊食品有限公司	食品			未建	15.9			
13	李梓琪厂	未定			未建	5.3			
14	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 2-2。

表2-2 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

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

#### 一、环境空气质量现状

##### (1) 区域环境质量年度公报数据

本次评价收集了平江县人民政府网站公布的平江县 2017 年 1 月至 12 月的空气质量数据，数据统计分析见下表：

**表 3-1 2017 年度平江县环境空气质量现状统计结果 (ug/m<sup>3</sup>)**

污染物	年评价指标	评价标准	现状浓度	超标倍数	达标情况
SO <sub>2</sub>	年均值	60	5.01	0	达标
NO <sub>2</sub>	年均值	40	16.84	0	达标
PM <sub>10</sub>	年均值	70	62.25	0	达标
PM <sub>2.5</sub>	年均值	35	36.95	0.06	不达标
CO	24 小时均值	4mg/m <sup>3</sup>	1.3mg/m <sup>3</sup>	0	达标
O <sub>3</sub>	日最大 8 小时均值	160	134	0	达标

根据平江县 2017 年连续一年环境空气质量数据统计分析可知，平江县环境空气因子中 PM<sub>10</sub>、SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、CO、O<sub>3</sub> 等检测因子浓度均能够达到《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 中二级标准要求，但 PM<sub>2.5</sub> 的年均浓度现状值超过标准要求，超标倍数为 0.06 倍。超标的主要原因是平江县近两年大量基础设施工程建设施工所致。根据导则判定，项目所述区域为环境空气质量不达标区。

平江县目前正在积极落实大气污染防治计划，强化各施工场地的扬尘污染控制措施，区域环境空气质量将会进一步得到改善。

##### (2) 特征因子监测数据

本项目环境空气质量现状调查期间，委托湖南中石检测有限公司于 2019 年 11 月 11 日至 11 月 13 日对项目所在区域臭气浓度进行了现状监测，监测结果如下图：

**表 3-2 区域臭气浓度现状监测结果** 单位：无量纲

检测点位	检测项目	检测时间	检测结果
项目区内	臭气浓度	2019.11.11	23
		2019.11.12	18

		2019.11.13	23
《恶臭污染物排放标准》GB14554-93 标准限值			2000

从上表可知，本项目所在区域臭气浓度现状满足《恶臭污染物排放标准》GB14554-93 标准限值。

## 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，我公司本次评价收集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。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 <sub>5</sub> 、NH <sub>3</sub> -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 <sub>5</sub>	3.9	2.4	3.9	3.2	3.3	2.6	4
NH <sub>3</sub> -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 <sub>Mn</sub>	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。委托湖南中石检测有限公司于 2019 年 11 月 11 日-12 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	昼间	夜间
1	N1	厂区东	2019.11.11	50.1	41.0

			2019.11.12	50.3	41.8
2	N2	厂区南	2019.11.11	53.5	42.1
			2019.11.12	53.1	41.5
3	N3	厂区西	2019.11.11	50.5	40.5
			2019.11.12	49.0	40.8
4	N4	厂区北	2019.11.11	63.1	45.3
			2019.11.12	62.8	46.1
GB12348-2008 中 3 类标准限值				65	55

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）3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 3-6，环境保护目标敏感点见附图。

表 3-6 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	113.716929,28.588520	35 户	西北面	约 190-500m	GB3095-2012 中 二级标准
	过路塘居民点	113.711296,28.583767	20 户	西南侧	约 300-500m	
	岭上屋居民点	113.718919,28.583054	20 户	东南侧	约 300-600m	
	下沙村集镇	113.722041,28.587324	100 户	东侧	约 250-800m	
声环境	汤家陇居民点		10 户	西北面	约 190-200m	GB3096-2008 中 2 类标准
	向阳食品公司		100 人左右	东面	邻近	
	程荣食品公司		80 人左右	南面	临近	
	双仔食品公司		300 人左右	西侧	临近	
水环境	汨罗江		渔业、农业用水区	北侧	约 600m	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	<b>1、环境空气</b>						
	本项目环境空气质量的评价采用 GB3095-2012 《环境空气质量标准》中的二级标准，见表 4-1。						
	<b>表 4-1 环境空气质量评价标准</b>						
	序号	污染物项目	平均时间	二级浓度限值	单位		
	1	二氧化硫 (SO <sub>2</sub> )	年平均	60	μg/m <sup>3</sup>		
			24小时平均	150			
			1小时平均	500			
	2	二氧化氮 (NO <sub>2</sub> )	年平均	40	μg/m <sup>3</sup>		
			24小时平均	80			
			1小时平均	200			
3	一氧化碳 (CO)	24小时平均	4	mg/m <sup>3</sup>			
		1小时平均	10				
4	臭氧 (O <sub>3</sub> )	日最大8小时平均	160	μg/m <sup>3</sup>			
		1小时平均	200				
5	颗粒物 (粒径小于等于10μg)	年平均	70	μg/m <sup>3</sup>			
		24小时平均	150				
6	颗粒物 (粒径小于等于2.5μg)	年平均	35	μg/m <sup>3</sup>			
		24小时平均	75				
<b>2、地表水环境</b>							
本项目地表水环境质量的的评价采用 GB3838-2002 《地表水环境质量标准》中的 III 类标准，见表 4-2。							
<b>表 4-2 地表水环境质量标准 (摘录)</b>							
标准名称	类别	标准限值 mg/L (pH 除外)					
		pH	COD	BOD <sub>5</sub>	NH <sub>3</sub> -N	TP	石油类
地表水环境质量 GB3838-2002	III	6~9	20	4.0	1.0	0.2	0.05
		挥发酚	铅	镉	砷	六价铬	
		0.2	0.05	0.005	0.05	0.05	
<b>3、声环境</b>							
声环境质量评价采用 GB3096-2008 《声环境质量标准》中 3 类，周边居民等敏感点执行 2 类标准，见表 4-3。							

表 4-3 声环境质量评价标准				
标准名称	标准号	类别	标准限值 dB(A)	
			昼间	夜间
声环境质量标准	GB3096-2008	3类	65	55
		2类	60	50

表 4-4 污染物排放标准				
污染物	标准名称及级别	污染因子		标准限值
废水	污水处理厂接管标准 GB8978-1996 《污水综合排放标准》 表 4 一级标准	pH		6~9
		COD		≤100mg/L
		BOD <sub>5</sub>		≤20mg/L
		SS		≤70mg/L
		动植物油		≤10mg/L
		NH <sub>3</sub> -N		≤15mg/L
废气	GB16297-1996《大气污染物综合排放标准》	颗粒物	无组织排放	1.0mg/m <sup>3</sup>
	GB14554-93《恶臭污染物排放标准》	臭气浓度		2000（无量纲）
噪声	GB12348-2008 《工业企业厂界环境噪声排放标准》3类	等效声级 Leq(A)		昼间≤65dB(A) 夜间≤55dB(A)
固废	《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 《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单中的相关规定			

总量控制指标	<p>根据工程分析，该项目排放的污染因子中，纳入总量控制要求的主要污染物是 COD 和 NH<sub>3</sub>-N。</p> <p>本项目废水拟通过自建污水站处理后排入区域污水管网，远期进入下沙污水处理站进行处理达标后排入汨罗江。</p> <p>因此，本项目申请总量控制指标为 COD：0.432t/a，氨氮 0.016 t/a，其中生活污水 COD 总量为 0.27t/a，氨氮总量为 0.01t/a，生产废水 COD 总量为 0.162t/a，氨氮总量为 0.006t/a。</p>
--------	--

## 五、建设项目工程分析

### 一、工艺流程简述

项目施工期主要流程：

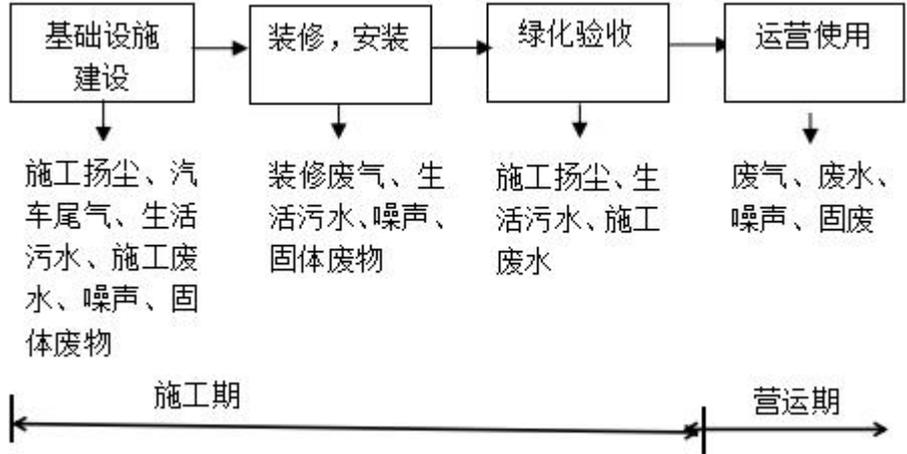


图 5-1 施工期工艺流程及产污节点

本项目运营期主要工艺流程及产污环节如下：

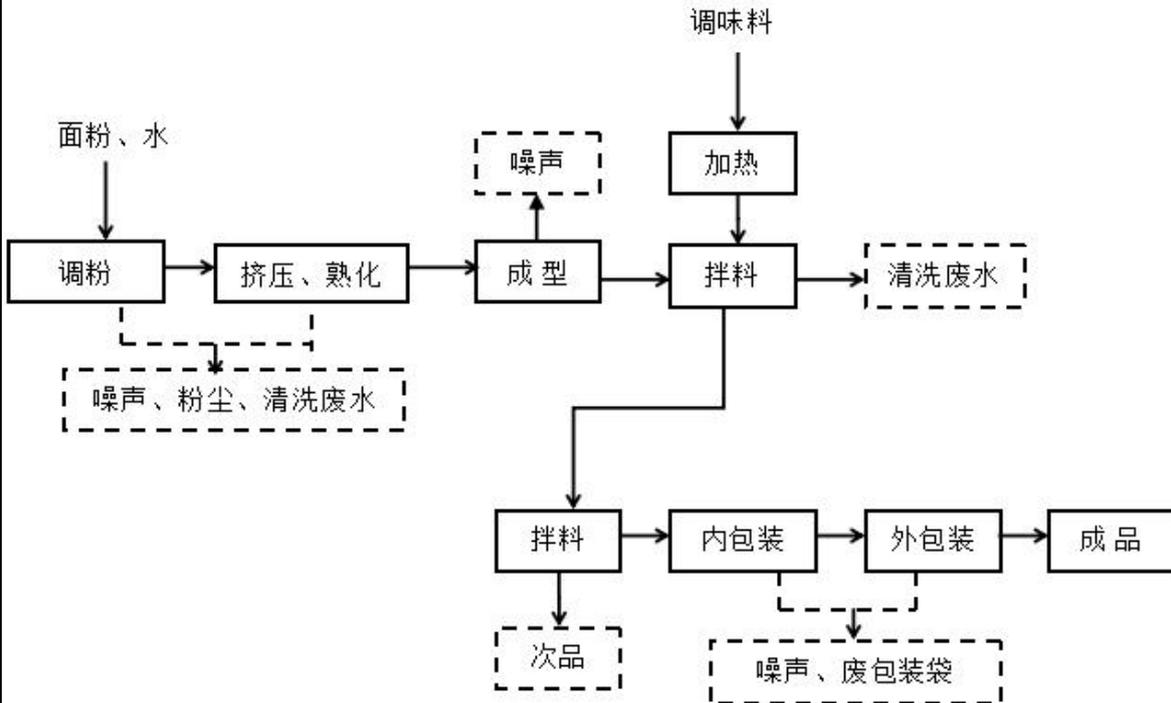


图 5-2 运营期生产工艺流程及产污环节图

工艺流程说明：

- (1) 调粉：将水和面粉加入和面机调和，加入一定量的清水搅拌均匀；
- (2) 挤压、熟化：调粉后的粉料进入膨化机，挤压、熟化处理；
- (3) 成型：熟化后的原料进入成型机，成型机带有刀片，将膨化的粉料切成固定块状规格的半成品；
- (4) 拌料：拌料间内暂存的原料按一定比例加入拌料机内调制成香料，调制的香料需要加热，加热热源为电能，加热温度为 120℃。成型后的半成品进入拌料机，拌料机搅拌作业。由于膨化成型的半成品有大量的孔隙，香料可通过孔隙进入产品内部，达到入味的效果；
- (5) 检验：主要检验产品的重量是否满足规格要求；
- (6) 包装：包装分为内包装和外包装，内包装的产品规格为 50g/包，外包装产品规格为 200 包/件。

#### **主要污染工序：**

##### **(一) 施工期源强分析**

本项目拟新建标准化厂房和办公生活楼，施工期主要污染物源强如下：

##### **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**

项目建设施工过程中因地基挖填方、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，运输依托北侧 S308 进出。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、水污染物**

### (1) 生活污水

施工期人数按 20 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 1.6m<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 1.28m<sup>3</sup>/d。本项目用地范围有限，不设置临时施工营地和生活区，施工人员生活配套全部依托周边居民等。

### (2) 施工废水

施工废水主要为砂石料冲洗废水和设备清洗废水，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，施工期施工废水经隔油池隔油后经混凝沉淀达标后回用于场区及进出道路抑尘，不外排。

## 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等设备，声级达 115dB(A)，施工各阶段的运输车辆类型及其声级见表 5-1，各施工阶段的主要噪声源及其声级见表 5-3。

表 5-1 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 5-2 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

## 4、固体废物

### (1) 建筑垃圾和装修垃圾

施工期建筑垃圾包括施工过程中残余泄漏的混凝土，断砖破瓦，破残的瓷片、玻璃、钢筋头、金属碎片、塑料碎片、抛弃在现场的破损工具、零件、废机油、废润滑油、和含油废棉纱以及装修时使用剩下的有机溶剂废物和废涂料等。根据有关资料，建筑及装修垃圾产生系数为 50-60kg/m<sup>2</sup>，取 60kg/m<sup>2</sup>，本项目总建筑面积 6651.4m<sup>2</sup>，施工期产生总建筑垃圾约为 399.1t。

## (2) 生活垃圾

施工期施工人员产生的生活垃圾以 0.5kg/人·d 来计，本项目施工人员 20 人，则施工人员生活垃圾量约为 0.006t/d，施工期按照一年（300d 计算），本项目施工期间生活垃圾产生量约 1.8t。

## (3) 水土流失

项目施工期土建工程是造成水土流失最主要、最直接的原因。项目施工期间因进行施工场地的平整以及机械碾压，将会使施工场地周围原有的绿化植被损失或损坏，同时施工过程中清除植被、地表裸露及土壤抗蚀性下降，在缺乏保护措施的情况下，会引起土壤侵蚀量的增加，从而导致水土流失。通过动土前在项目周边建临时导洪沟、挡土墙、及时夯实回填土。施工道路采用硬化路面，在施工场地四周建设排水沟，防止雨水冲刷场地，并在场区北侧排水沟出口设沉淀池，使雨水经沉淀池沉清后再排入区域下水道，尽量减少施工期水土流失。

## (4) 土石方平衡分析

本项目所在区域地形较平坦，用地现状已经完成三通一平，本项目挖方、填方过程仍会产生多余的土方量，拟运送到平江县指定消纳场消纳。

## (二) 运营期

### 1、大气污染源

本项目运营期间的大气污染源主要为和面机投料以及和面过程中产生的面粉粉尘、厨房油烟、膨化异味以及污水站产生的臭气等。

#### (1) 粉尘

本评价参考《逸散性工业粉尘控制技术》，面粉粉尘产生系数为 0.2kg/t。项目面粉年消耗量约 1050t/a。根据以上计算，进料过程中面粉粉尘产生量为 0.210t/a(0.0292kg/h)。项目拟建封闭式生产厂房，加强车间通风，进料粉尘对周边环境影响较小。

## (2) 饮食油烟

本项目员工均在厂区内用餐（部分人只食中餐），能源主要使用瓶装液化石油气和电能，液化石油气为清洁能源，产生污染物较少，本项目生活区废气主要为食堂烹饪过程中的油烟废气，属于间断排放。

根据类比有关资料显示，平衡膳食推荐每人每天食用食油量为 30g。就餐人数为 100 人，平均每人每天耗用食油量按 30g 计，日耗用食油量约为 3.0kg，年耗食用油约 0.9t/a（以 300 天计算），据类比调查，不同的烧炸工况，油烟气中烟气浓度及挥发量均有所不同，油的平均挥发量为总耗油量的 2.83%，则油烟的产生量为 25.45kg/a。油烟排放情况见表 5-3。

表 5-3 项目油烟排放情况

油烟产生量 (kg/a)	运行时间 (h/d)	油烟净化器 (m <sup>3</sup> /h)	油烟净化率 (%)	油烟排放量 (kg/a)	油烟排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )
25.45	4	3000	80	5.09	1.41

## (3) 异味

本项目在膨化工序末端会产生少量的饭香异味，属于无组织排放，建设单位拟在上方集气罩收集后经活性炭吸附处理经 15m 高排气筒引至楼顶外排。

本项目污水处理站生化过程会产生少量恶臭气体，建议本项目选用一体化地埋式构造，产生的恶臭气体较少，恶臭排口拟采用管道引至办公生活楼楼顶排放，对周边环境影响较小。

## 2、水污染源

本项目的废水主要包括生产废水和生活污水。

生产废水：项目使用的和面机和拌料机每个生产班次结束后均需清洗，主要设备在每个班次结束后都需要用干抹布擦拭，主体工程地面每天需要冲洗，则生产废水主要来自和面机和拌料机的清洗废水，擦拭抹布清洗废水以及地面拖洗废水。

根据前文分析，本项目运营过程中和面用水除部分进入产品外，大部分在膨化等工艺过程中全部损耗，无和面废水产生。

清洗废水用水量 5.0t/d（1500t/a），按照 0.9 的排水系数考虑，本项目清洗废水产生量为 4.5t/d（1350t/a），主要污染因子及源强为 COD：4000mg/l、NH<sub>3</sub>-N:20mg/l、动植物油：8mg/l、SS：350mg/l。

拖洗废水主要为每天车间地表拖洗后产生的洗拖把水，根据前文分析，车间拖洗

排水量按照 2.4t/d (720t/a) 考虑，主要污染因子 COD: 800mg/l、NH<sub>3</sub>-N:15mg/l、动植物油: 8mg/l、SS: 400mg/l。

②生活污水：员工生活办公产生的生活污水，用水量 14.5t/d (4350t/a)，排水系数按照 0.8 考虑，本项目生活污水排放量为 11.6t/d (3480t/a)。

表 5-3 废水产生及排放情况一览表

项目	单位	废水量	CODcr	氨氮	SS	动植物油	
清洗废水	产生浓度	mg/L	/	2000	20	350	8
	产生量	t/a	1350	2.7	0.027	0.473	0.011
拖洗废水	产生浓度	mg/L	/	800	15	400	8
	产生量	t/a	720	0.576	0.011	0.288	0.0058
生活污水	产生浓度	mg/L	/	300	20	150	/
	产生量	t/a	3480	1.044	0.070	0.522	/
混合废水	产生量	t/a	5550	4.32	0.108	1.283	0.0168
	产生浓度	mg/L	/	778	19.5	231	3.03
自建一体化污水处理设施	处理效率	%	/	90	85	80	50
	排放量	t/a	5550	0.432	0.016	0.256	0.008
	排放浓度	mg/L	/	77.8	2.93	46.2	1.51
	一级标准	mg/L	/	100	15	70	10

### 3、噪声污染源

本项目噪声主要来自设备运行时所产生的设备噪声，主要噪声设备包括和面机、膨化机、成型机、拌料机、内包装机、外包装机等，噪声级在 70~85dB (A) 之间。本项目所有生产设备均安置在封闭生产车间内，并对设备安装设置基础减振，加强维护以及厂房隔音等处理。

### 4、固体废物

项目运营期的固体废物主要包括膨化工序残渣、经检验不合格的产品、包装过程中产生的废包装材料、污水处理站污泥、拖洗废水沉淀池渣、员工生活垃圾、含油抹布等。

膨化工序残渣按照产品规模的 5% 计算，产生量约为 85t/a，属于一般固废，可实现资源综合利用，不外排。

根据建设单位提供资料，不合格产品按照设计规模的 0.1% 考虑，计算其产生量为 1.7t/a。

废包装材料主要为废弃外包装纸箱、多余的食品级塑料等，按照 17 万件的包装规模分析，预计本项目废包装材料的产生量约 1.5t/a。

污水处理站污泥产生量可按照下列公式计算：

沉淀池污泥计算公式：

$$V_i = \frac{100Q(C_1 - C_2)}{P_i(100 - X) \cdot 10^3}$$

式中： $V_i$ —沉淀池沉淀污泥量， $m^3/d$ ；

$Q$ —废水流量， $m^3/d$ ；

$C_1$ 、 $C_2$ —沉淀池进水、出水的悬浮物浓度， $kg/m^3$ ；

$X$ —污泥含水率，%；

$P_i$ —污泥的密度， $t/m^3$ 。

计算取值：废水量按照 30t/d，污泥含水率取值 80%。

经计算，本项目污水处理站污泥产生量约 0.88t/d（含水率 98%），年产生量为 264t/a，污泥干基量为 0.0176t/d（5.28t/a）。

拖洗废水设置专用拖把洗涤位置，要求设置沉淀池（建议容积不小于 0.5 $m^3$ ），设置三级沉降格处理，拖洗废水沉淀池沉淀渣产生量按照 0.5t/a 考虑，定期清掏按照一般工业固废处置。

员工生活垃圾产生量按照每人 1.0kg/d 计算，本项目计划定员 100 人，均在厂区内食宿，合计产生量 0.1t/d（30t/a）。

项目在运营过程中机械设备等维护、维修会产生少量含油抹布，其产生量按照 0.1t/a 计算，膨化工序异味采用活性炭吸附处理，会产生一定量的废活性炭，按照每季度更换一次，每次装填量按照 20kg 考虑，本项目废活性炭产生量约 80kg/a，拟采用专业密封收集桶按照危废管理要求暂存，每年交资质单位处置。

## 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		排放浓度及排放量	
			浓度 mg/m <sup>3</sup>	产生量 t/a	浓度 mg/m <sup>3</sup>	产生量 t/a
大气污染物	和面搅拌机	无组织排放量	0.210t/a (0.0292kg/h)			
	食堂	饮食油烟	/	25.45kg/a	1.41	5.09kg/a
	生产厂房	膨化异味	少量			
	污水处理站	臭气	少量			
水污染物	混合废水 (m <sup>3</sup> /a)	水量	5550		5550	
		COD	778	4.32	77.8	0.432
		SS	231	1.283	46.2	0.256
		NH <sub>3</sub> -N	19.5	0.108	2.93	0.016
		动植物油	3.03	0.0168	1.51	0.008
固体废物	生产固废	膨化工序残渣	85t/a		外售农肥企业综合利用	
		不合格产品	1.7t/a		外售农肥企业综合利用	
		废包装材料	1.5t/a		外售废品站	
	污水处理站污泥		264t/a (含水 98%)		外运干化堆肥或交环卫部门安全填埋	
	拖洗废水池沉渣		0.5t/a		定期清掏外运堆肥或交环卫部门安全填埋	
	员工生活	生活垃圾	30t/a		每天交环卫部门清理	
	设备维护	含油抹布	0.1t/a		HW49 其他废物, 每年交资质单位处置	
	异味处理	废活性炭	0.08t/a			
噪声	生产过程	设备噪声	70~85dB(A)之间		≤60dB(A) (昼)	
其他	无					
主要生态影响: 无						

## 七、环境影响分析

### 一、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

由上表可知，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：

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

式中：Q—风力扬尘量，kg/t·a；

$V_{50}$ —距地面 50m 处风速，m/s；

$V_0$ —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。

⑤根据《岳阳市大气污染防治特护期工作方案的通知》(岳政办发〔2016〕27 号)，严管建筑施工扬尘，对现有裸露土壤覆盖物进行清查，监督施工方更换老旧和破损的覆盖物。控制其他各类尘源，有效治理工业企业和裸地的扬尘无组织排放，裸露

堆场应当加盖扬尘防护网，商品混凝土搅拌站等装卸作业及物料堆场应当严格落实控尘措施，煤炭、渣土、砂石等易产生扬尘的物料应当实行密闭化运输，严防抛洒滴漏。加强道路保洁，各主次干道、主要支路等道路机械化作业率达到 54%以上。

### 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；生活污水通过建设临时旱厕收集施工人员产生的生活污水，作为农肥用于菜地浇灌。

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

本项目施工期噪声主要包括施工机械和运输车辆。

### (1) 噪声污染源

机械噪声主要由施工机械所造成，如挖土机等，多为点声源；施工作业噪声主要指一些零星敲打声、车辆装卸的撞击声等，多为瞬时噪声；施工车辆的噪声属于交通噪声。根据不同的施工阶段，施工期噪声可分为：

#### ①土石方阶段

挖掘机、冲击机、空气压缩机等施工机械产生噪声以及运输车辆产生的噪声；按《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）中的规定，施工场界等效声级白天不得大于 70dB(A)，夜间不得大于 55dB(A)。据有关实测资料，运输土石方的重型

运输车进出工地时其等效声级要大于 90dB(A)，车辆进出工地的进出口须选在远离敏感区域的位置。

### ②底板与结构阶段

振捣器、电锯等产生的噪声，以及运输商品混凝土等产生的运输交通噪声。按《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）中的规定，施工场界噪声白天不得大于 70 dB(A)、夜间不得大于 55 dB(A)。

### ③装修阶段

电钻、电锤设备等产生的噪声，这类噪声对周围环境的影响较小，按照《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）中的要求，场界噪声白天不得大于 70dB(A)，夜间不得大于 55dB(A)。

虽然施工噪声仅在施工期的土建施工阶段产生，随着施工的结束而消失，但由于拟建工程附近有居民区，施工机械的噪声较强，所以必须重视对施工期噪声的控制。

## (2) 预测模式

由于施工过程中，各类施工机械可处于施工区内任意位置，但在某一时段内其位置相对固定，声环境影响预测模式采用《环境影响评价技术导则—声环境》（HJ2.4—2009）中的工业噪声预测模式。拟建工程声环境影响预测假定声源处于半自由声场，噪声源按无指向性点声源简化处理。点声源对外界环境的影响可用半自由声场点声源几何发散衰减公式计算，计算公式如下：

### a、单个声源预测公式

$$L_p(r) = L(r_0) - 20 \lg(r/r_0)$$

式中： $L_p(r)$ —受声点声压级，dB(A)；

$(r_0)$ —参考点  $r_0$  处声压级，dB(A)；

$r$ —受声点至声源距离，m；

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

$r_0$ —参考点至声源距离，m。

### b、噪声叠加公式

式中： $L_i$ ——第  $i$  个声源的噪声值；

$L$ ——某点噪声叠加值；

N——声源个数。

(3) 评价标准

建筑施工场界噪声限值标准见表 7-3。

**表7-3 建筑施工场界环境噪声排放标准 单位dB(A)**

昼间	夜间
70	55

(4) 预测结果

采用上述模式，通过计算可以得出不同类型施工机械在不同距离处的噪声预测值，预测结果见表 7-4。

**表 7-4 各种施工机械在不同距离的噪声预测值**

施工阶段	施工设备	1m	10m	25m	50m	100m	200m	300m	500m
土方阶段	挖土机	96	76	68	62	56	50	46	42
	冲击机	95	75	67	61	55	49	45	41
	空压机	85	65	57	51	45	39	35.5	31
底板与结构阶段	混凝土输送泵	100	80	72	66	60	54	50	46
	振捣机	105	85	77	71	65	59	55	51
	电锯	110	90	82	76	70	64	60	56
	电焊机	95	75	67	61	55	49	45.5	41
装修阶段	电钻	115	95	87	81	75	69	65	61
	电锤	105	85	77	71	65	59	55	51
	手工钻	105	85	77	71	65	59	55	51
	木工刨	100	80	72	66	60	54	50	46
	混凝土搅拌机	110	90	82	76	70	64	60	56
	云石机	110	90	82	76	70	64	60	56
	角向磨光机	115	95	87	81	75	69	65	61

不同施工阶段场界噪声最小达标距离见表 7-5。

**表 7-5 建筑施工场界噪声达标距离限值**

施工阶段	主要噪声源	场界噪声达标距离限值 (m)	
		昼间	夜间
土石方	挖土机、冲击机、空压机等	20	113
底板与结构	混凝土输送泵等	100	563
装修	吊车、升降机等	178	1000

(5) 施工噪声污染防治措施

施工单位要合理安排施工作业时间，晚间（19：00-22：00）禁止高噪设备施工，午间（12：00-14：00）及晚间（22：00-6：00）严禁一切施工活动，以免影响附近居

民的休息。如因建筑工程工艺要求或特殊需要必须连续作业而进行夜间施工的，施工单位必须提前 7 日持建管部门的证明向当地环境保护主管部门申报施工日期和时间，并在周围居民点张贴告示，经环境保护主管部门批准备案后方可进行夜间施工。

施工机械产生的噪声往往具有突发、无规则、不连续和高强度等特点，施工单位应采取合理安排施工机械操作时间的方法加以缓解，并减少同时作业的高噪施工机械数量，尽可能减轻声源叠加影响。

对于施工期间的材料运输、敲击、人的喊叫等噪声源，要求施工单位文明施工、加强有效管理以缓解其影响。

要求业主单位在施工现场标明投诉电话，一旦接到投诉，业主单位应及时与当地环保部门取得联系，以便及时处理环境纠纷。本项目不同施工阶段的噪声控制应符合《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）。

施工运输车辆行驶时对两侧居民的噪声影响约为 65-75dB，因此禁止夜间施工和运输。

在施工过程中会有一些人数的施工人员住宿在工地上，晚上施工人员的集体生活对周边环境将有一定的影响，需加强工人管理，避免夜间高噪声活动干扰周围环境。

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。

本项目施工时不能回用的多余渣土由专门的渣土公司清运至指定渣土消纳场。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，统一送往平江县或三市镇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平江县垃圾填埋场处置。

## 二、营运期环境影响分析：

### 1、大气环境影响分析

项目运营期的主要废弃污染物为和面机投料以及和面机和面过程产生的面粉粉尘，根据前文分析，本项目的粉尘产生量约为 0.210t/a（0.0292kg/h）。

#### (1) 评价等级的判定

依据《环境影响评价技术导则-大气环境》(HJ2.2-2018)中 5.3 节工作等级的确定方法，结合项目工程分析结果，选择正常排放的主要污染物及排放参数，采用附录 A 推荐模型中的 AERSCREEN 模式计算项目污染源的最大环境影响，然后按评价工作分级判据进行分级。

#### ①Pmax 及 D10%的确定

依据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)中最大地面浓度占标率  $P_i$  定义如下：

$$P_i = \frac{C_i}{C_{0i}} \times 100\%$$

$P_i$ ——第 i 个污染物的最大地面空气质量浓度 占标率，%；

$C_i$ ——采用估算模型计算出的第 i 个污染物的最大 1h 地面空气质量浓度， $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ；

$C_{0i}$ ——第 i 个污染物的环境空气质量浓度标准， $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 。

#### ②评价等级判别表

评价等级按下表的分级判据进行划分

表 7-6 大气环境评价工作等级分级判据

评价工作等级	评价工作分级判据
一级	$P_{\max} \geq 10\%$
二级	$1\% \leq P_{\max} < 10\%$
三级	$P_{\max} < 1\%$

#### ③污染物评价标准

污染物评价标准和来源见下表。

表 7-7 污染物评价标准

污染物名称	功能区	取值时间	标准值( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	标准来源
TSP	二类限区	日均	300.0	GB 3095-2012

④污染源参数

主要废气污染源排放参数见下表：

表 7-8 主要废气污染源参数一览表

污染源名称	左下角坐标(o)		海拔高度(m)	矩形面源			污染物	排放速率	单位
	经度	经度		长度(m)	宽度(m)	有效高度(m)			
矩形面源	113.716382	28.586388	104	84.5	24.6	10.0	TSP	0.0292	kg/h

⑤项目参数

估算模式所用参数见表。

表 7-9 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(城市人口数)	/
最高环境温度		
最低环境温度		-10.0 °C
土地利用类型		农田
区域湿度条件		中等湿度
是否考虑地形	考虑地形	是
	地形数据分辨率(m)	90
是否考虑岸线熏烟	考虑岸线熏烟	否
	岸线距离/km	/
	岸线方向/o	/

⑥预测结果

本项目所有污染源的正常排放的污染物的  $P_{max}$  和  $D_{10\%}$  预测结果如下：

表 7-10 矩形面源结果表

下风向距离	矩形面源	
	TSP 浓度( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	TSP 占标率(%)
50.0	21.3030	2.3670
100.0	16.7690	1.8632
200.0	9.6356	1.0706

300.0	7.2818	0.8091
400.0	6.2671	0.6963
500.0	5.7257	0.6362
600.0	5.3230	0.5914
700.0	4.9958	0.5551
800.0	4.7426	0.5270
900.0	4.5005	0.5001
1000.0	4.2874	0.4764
1200.0	3.9246	0.4361
1400.0	3.6228	0.4025
1600.0	3.3651	0.3739
1800.0	3.1414	0.3490
2000.0	2.9446	0.3272
2500.0	2.5417	0.2824
3000.0	2.2304	0.2478
3500.0	1.9860	0.2207
4000.0	1.8010	0.2001
4500.0	1.6489	0.1832
5000.0	1.5198	0.1689
10000.0	0.9045	0.1005
11000.0	0.8416	0.0935
12000.0	0.7875	0.0875
13000.0	0.7417	0.0824
14000.0	0.7013	0.0779
15000.0	0.6654	0.0739
20000.0	0.5311	0.0590
25000.0	0.4392	0.0488
下风向最大浓度	21.3150	2.3683
下风向最大浓度出现距离	52.0	52.0
D10%最远距离	/	/

表 7-11 P<sub>max</sub> 和 D<sub>10%</sub>预测和计算结果一览表

污染源名称	评价因子	评价标准 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	C <sub>max</sub> ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	P <sub>max</sub> (%)	D <sub>10%</sub> (m)
矩形面源	TSP	900.0	21.3150	2.3683	/

本项目 P<sub>max</sub> 最大值出现为矩形面源排放的 TSP，P<sub>max</sub> 值为 2.3683%，C<sub>max</sub> 为 21.3150 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，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。

(2) 评价内容

根据《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2018）8.1.2 条规定，本项目大气评价等级为二级，不进行进一步预测与评价，只对污染物排放量进行核算。二级评价项目最大浓度占标率小于 10%，不存在超标情况，不需要计算大气环境防护距离。

①无组织排放量核算：

表 7-12 大气污染物无组织排放量核算表

序号	排放口编号	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 (μg/m <sup>3</sup> )	
1	无组织面源	投料、搅拌	颗粒物	①设置封闭式厂房 ②投料、搅拌区域设置集气罩+布袋除尘设施	GB3095-2012	300.0	0.210
无组织排放总计							
无组织排放总计				颗粒物		0.210t/a	

②有组织排放量核算：

表 7-13 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 (ug/m <sup>3</sup> )	核算排放速率 (kg/h)	核算排放量 (kg/a)
主要排放口					
1	1	油烟	1.41mg/m <sup>3</sup>	0.0042kg/h	5.09
主要排放口合计		/			/
一般排放口		油烟			5.09

③项目大气污染物年排放量核算：

表 7-14 大气污染物年排放量核算表

序号	污染物	年排放量
1	TSP	0.210t/a
2	油烟	5.09kg/a

2、水环境影响分析

本项目产生的废水主要为生产工序的清洗废水、地面拖洗废水以及生活污水，经处理达标后汇入区域污水管网，废水排放方式为间接排放，根据《环境影响评价技术导则 地面水环境》（HJ2.3-2018），确定本项目水环境评价等级为三级 B。

根据《平江县三市工业小区（基地）环境影响报告书审查意见》（平环函[2019]1号）要求，工业小区污水处理厂投入运营前，区内各企业废水应增加生化处理设施，确保企业外排废水达到综排一级排放标准，经无名小溪排污汨罗江（沿用园区现有排污口）。

本项目各类废水混合后进入自建的一体化污水处理设施处理，建议设计处理规模为30t/d，拟布置在厂区西北侧（办公生活楼下），拟选用水解酸化+接触氧化工艺。

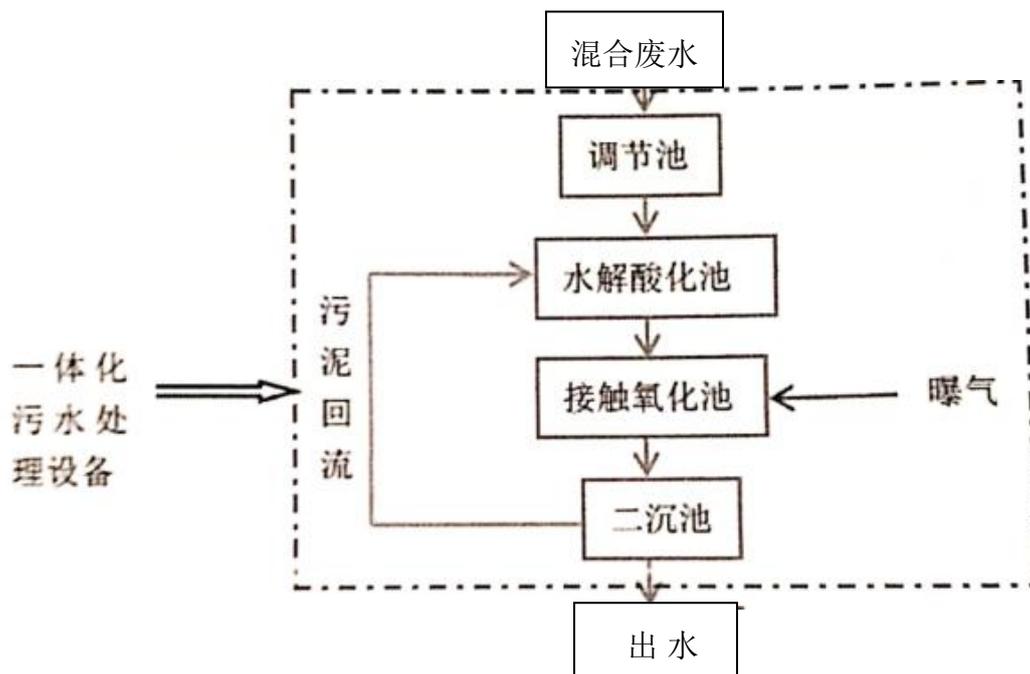


图 7-1 本项目污水处理工艺简图

项目混合废水进入调节池调质后，进入水解酸化池，进行酸化水解和反硝化作用，降低部分有机物浓度，提高生化处理，然后自流进入接触氧化池进行好氧生化反应，在此大部分有机污染物通过生物氧化，吸附得以降解，出水自流至二沉池进行固液分离后，二沉池上清液流入清水池后达标排入区域污水管网。

下沙污水处理站建成运行后，经自建污水处理设施处理后经园区污水管网进下沙污水处理站进一步处理。

本项目生产废水和生活污水排入下沙污水处理站进行处理后达标排放，运营期生产废水和生活污水得到合理处置，对周围水环境的影响较小。

项目各类废水 5550m<sup>3</sup>/a 经过污水处理厂处理后主要污染物排放量为 COD：0.432t/a，氨氮 0.016 t/a，其中生活污水 COD 总量为 0.27t/a，氨氮总量为 0.01t/a，生产废水 COD 总量为 0.162t/a，氨氮总量为 0.006t/a。

### 3、噪声环境影响分析

本项目噪声主要是设备运行时所产生的，主要噪声设备包括和面机、膨化机、成型机、拌料机、包装机等。主要声源设备及控制方案见表 7-15：

**表 7-15 主要噪声设备对各厂界贡献值**

噪声源	综合源强	隔声吸声	预测源强	预测参数	东侧	南侧	西侧	北侧
和面机	78	15	63	距离 (m)	10	80	30	60
				贡献值 dB(A)	43.0	24.9	33.4	27.4
膨化机	78		63	距离 (m)	10	55	30	85
				贡献值 dB(A)	43.0	28.2	33.4	24.4
切料成型机	75		60	距离 (m)	30	15	30	115
				贡献值 dB(A)	30.5	36.5	30.5	18.8
全自动拌料机	73		58	距离 (m)	10	20	35	120
				贡献值 dB(A)	38.0	32.0	27.1	16.4
包装机	70		55	距离 (m)	30	60	15	120
				贡献值 dB(A)	25.5	19.4	31.8	13.4
厂界贡献值 dB(A)					46.78	38.52	38.76	29.85

由表 7-16 可知，本项目的噪声设备在经过基础减震和厂房隔音后，厂界处的噪声贡献值能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类功能区排放限值要求；噪声贡献值经距离衰减后周边居民等敏感目标可以能够满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准要求。项目夜间不运行，营运期的噪声对周围环境的影响较小。

#### 4、固体废物影响分析

根据前文分析，本项目固废包括膨化工序残渣、经检验不合格的产品、包装过程中产生的废包装材料、污水处理站污泥、拖洗废水沉淀池渣、员工生活垃圾、含油抹布等。各固体废弃物的处置应按下表 7-16 要求进行。

**表 7-16 项目固废分类及处置情况一览表**

序号	固废名称	产生量	分类	处置措施	是否符合环保要求
1	膨化工序残渣	85t/a	一般工业固废	由肥料生产厂家回收利用	是
2	不合格产品	1.7t/a	一般工业固废		是
3	废包装材料	1.5t/a	一般工业固废	交废塑料回收厂回收利用	是
4	污水处理站污泥	264t/a (含水 98%)	一般工业固废	外运干化堆肥或交环卫部门安全填埋	是
5	拖洗废水池沉渣	0.5t/a	一般工业固废	定期清掏外运堆肥或交环卫部门安全填埋	是
6	废含油抹布	0.1t/a	HW49 其他废物	收集后定期交有资质单位处理	是
7	生活垃圾	30t/a	生活垃圾	交环卫部门清运处置	是

### 危险固废暂存处置要求：

项目生产过程中产生危险固废，应在厂内设危废储存室暂存，委托有资质危废处理单位统一处理。危险废物暂存桶拟布置于厂区危废暂存区域，危险废物暂存桶应按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597）的规定，做好防风、防雨、防晒、防渗漏“四防”措施。环评要求：在厂内存放期间，应根据国家《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597）中有关规定，使用完好无损容器盛装危废，存放处必须有耐腐蚀的硬化地面，且表面无裂痕，暂存库地面必须进行防渗处理，防渗层应为至少 1 米厚的粘土层（渗透系数 $\leq 10^{-7}$ 厘米/秒），或 2 毫米厚高密度聚乙烯土工膜，或至少 2 毫米厚的其它人工防渗材料，渗透系数 $\leq 10^{-10}$ 厘米/秒。危废暂存间树立好标识标牌，储存容器上必须粘贴本标准中规定的危险废物标签。本项目所产危险废物在厂区按照以上方法暂存后，按危险废物处置规定及时送有危险固废处理资质的单位处理，不会对周围环境产生影响。

### 危险废物处理处置过程中的环境管理要求：

（1）按危险废物类别分别采用符合标准的容器贮存，加上标签，由专人负责管理。收运车应采用密闭运输方式，防止外泄。

（2）建立危险废物台账管理制度：根据《固体法》第五十三条的规定：“按照国家有关规定制定危险废物管理计划，并向所在地县级以上地方人民政府环境保护行政主管部门申报危险废物的种类、生产量、流向、储存、处置等有关资料”。

（3）在交有资质危险废物处理单位时，应严格按照《危险废物转移联单管理办法》填写危险废物转移五联单，并由双方单位保留备查。

企业在危险废物的临时贮存过程中，要加强管理，并按以上危险废物临时储存要求实施后对周围环境不会产生二次污染。本项目建成后固体废物处理处置率达 100%，固废实现零排放，在收集和处置中不会产生二次污染。

综上所述，本项目固体废物处理处置符合国家《固体废物污染环境防治法》规定的原则，符合《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）和《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597）规定，采取上述措施后，本项目固体废物可得到妥善的处理，对周围环境造成的影响很小。

## **5、环境风险分析**

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)，该标准适用于涉及有毒有

害和易燃易爆危险物质生产、使用、储存(包括使用管线输运)的建设项目可能发生的突发性事故（不包括人为破坏及自然灾害引发的事故）的环境风险评价。对照《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)附录 B 危险物质及临界量，本项目未涉及有毒有害和易燃易爆危险物质，项目环境风险不大。

(1) 风险调查

①建设项目风险源调查

拟建项目不涉及的风险物质；拟建项目属于鞋底鞋跟制造，不含危险化学品生产工艺，同时生产工艺也不涉及高温高压。

②环境敏感点目标调查

根据风险潜势判断，拟建项目潜势等级为 I 级，无评价范围，不会对地表水以及地下水造成影响。

(2) 风险潜势初判

项目  $Q < 1$ ，则拟建项目风险潜势为 I 类。

(3) 评价等级

拟建项目风险潜势为 I 类，根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），则开展简单分析。

建设项目环境风险简单分析内容表如下：

**表 7-17 建设项目环境风险简单分析内容表**

建设项目名称	年产 17 万件面粉制品建设项目				
建设地点	湖南省	岳阳市	平江县	三市镇	下沙村
地理坐标	经度	113.716343	纬度	28.586589	
主要危险物质及分布	/				
环境影响途径及危害后果 (大气、地表水、地下水等)	面粉粉尘一旦发生火灾、爆炸可能会损毁厂房及周边企业，并对北面的办公生活楼及厂内员工造成危害，并产生大量烟尘废气、事故处理过程中可能产生大量的消防废水等次生环境影响。				
风险防范措施要求	按照安全管理部门的要求进行生产和管理、生产车间和仓库设立严禁吸烟及明火作业标识牌、配备足够的消防器材。				
填表说明（列出项目相关信息及评价说明）	项目通过采取相应的风险预防、管理、应急措施后，评价认为项目环境风险是可以接受的				

**6、土壤**

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）：本项目行业类别属于“附录 A 土壤环境影响评价项目类别 表 A.1”中的“社会事业与服务业-其他”，

为小型-IV类-较敏感项目可不开展土壤环境影响评价工作。

## 7、项目与《食品企业通用卫生规范》（GB14881-1994）相符性分析

### （1）采购、运输、贮存

项目外购优质原料，生产过程符合卫生标准，不含有毒有害物质，包装材料材质无毒无害，符合卫生要求。运输工具符合卫生要求，并具备防雨防尘设施，不与有毒、有害物质同时装运，并建立卫生制度，定期清洗。项目设置有专门的贮存场所，地面平整，由防鼠虫设施，仓库设有专人管理，按时清扫、消毒、通风换气。原材料分类分批贮存，离地、离墙有一定间隔，采取先进先出的原则，及时剔除不符合质量的原料。

### （2）管理制度

按产品品种建立生产工艺和卫生管理制度，明确各车间、工序、个人的岗位职责，并定期检查、考核。具体办法在各类食品厂的卫生规范总分别制定。各车间和有关部门应配备专职或兼职的工艺卫生管理人员，按照管理范围，做好监督、检查、考核等工作。

### （3）生产过程的卫生要求

①按生产工艺的先后次序和产品特点，应将原料处理、半成品处理和加工、包装材料和容器的清洗、消毒、成品包装盒检验、成品贮存等工序分开设置，防止前后工序相互交叉污染。

②各项工艺操作应在良好的情况下进行。防止变质和受到腐败微生物及有毒有害物的污染。

③生产设备、工具、容器、场地等在使用前后应彻底清洗、消毒。维修、检查设备时，不得污染食品。

④成品应有固定包装，经检验合格后方可包装；包装应在良好的状态下进行，防止异物带入食品。

⑤成品包装完毕，按批次入库、贮存，防止差错。

⑥进入生产区职工应保持良好的个人清洁卫生和操作卫生；进入车间时应更衣、洗手消毒；工作服、帽和鞋应消毒并保持清洁卫生。

### （4）选址

根据《食品企业通用卫生规范》中相关规定，选址要求如下：

要选择地势干燥、交通方便、有充足水源的地区。厂区不应设于受污染河流的下游。

厂区周围不得有粉尘、有害气体、放射性物质和其他扩散性污染源；不得有昆虫大量孳生的潜在场所，避免危急产品卫生。

厂区要远离有害场所。生产厂区建筑物与外缘公路或道路应有防护地带。其距离可根据各类食品厂的特点由各类食品厂卫生规范另行规定。

参照上述要求，本项目所在区域地势干燥、交通方便、有充足水源。厂区不位于受污染河流的下游。厂区周围没有有害气体、放射性物质和其他扩散性污染源；厂区远离有害场所，没有昆虫大量孳生的潜在场所。

### 8、规划相符性及选址可行性分析

本项目位于平江县食品工业小区，项目用地为工业用地，符合区域规划要求。

本项目产生废气、噪声、废水等方面的环境影响，在采取相应的污染防治措施后，能够实现达标排放，不会对周围环境产生污染性影响，且项目周边均为食品企业，本项目与外环境相容。

综上所述，评价认为项目选址合理可行。

### 9、环保投资及验收内容

本项目总投资 500 万元，其中环保投资为 41.5 万元，占总投资的 8.3%，环保投资严守内容见表 7-18：

**表 7-18 本项目环保投资及验收一览表**      **单位：万元**

项目		措施	投资	验收内容	验收标准
废气	膨化异味	集气罩+活性炭吸附+15m 排气筒	10	环保设施安装情况	满足《》
废水	生产废水和生活污水	自建一体化污水处理设施+管网	25	自建一体化污水处理设施（30t/d）、规范设施排污口	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中一级标准
噪声	设备噪声	基础减震、厂房隔音	2.0	厂界噪声达标	厂界噪声值满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类功能区排放限值要求
固废	生活垃圾	垃圾桶若干	0.5	生活垃圾收集桶	/

	工业固废	一般固废/危废暂存区域及标识牌等	3.0	综合利用、妥善处置	GB18599-2001《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》及其2013年修改单
		危废暂存区域及标识牌等	1.0	规范暂存，定期交资质单位处置	《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其2013年修改单
		合计	41.5	/	/

## 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	投料、搅拌	膨化异味	集气罩+布袋除尘设施 +15m 排气筒	达标排放
		无组织粉尘	强化通风	达标排放
	食堂	饮食油烟	高效油烟净化设施	达标排放
水污染物	生产过程 (清洗废水、拖洗废水)和 工作人员生活	pH、COD、 BOD <sub>5</sub> 、氨氮、 SS、动植物油	下沙污水处理站建成运行后，经自建污水处理设施处理后的污水进入下沙污水处理站进一步处理；下沙污水处理站建成运行前，企业混合废水经自建一体化污水处理设施处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）一级标准后排入区域污水管网。	达标排放
固体废物	生产过程	膨化工序残渣	外售农肥企业综合利用	合理处置
		不合格产品	外售农肥企业综合利用	
		废包装材料	外售废品站	
	污水处理站污泥		外运干化堆肥或交环卫部门安全填埋	
	拖洗废水池沉渣		定期清掏外运堆肥或交环卫部门安全填埋	
	员工生活	生活垃圾	每天交环卫部门清理	
	设备维护	含油抹布	HW49 其他废物，每年交资质单位处置	交资质单位处置
噪声	生产设备	噪声	基础减震、厂房隔音	满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348—2008）3类标准要求
其他	无			
<p><b>生态保护措施及预期效果：</b></p> <p>本项目占地面积 6613.4 平方米，拟新建封闭式钢构生产厂房以及 5 层的砖混办公生活楼，根据现场踏勘，项目占地目前土地已经平整。项目建设期约 12 个月，在施工过程中会产生一定的水土流失，建设单位应根据水利部门要求委托编制相关水保方案，严格按照方案要求落实水保措施，可大大减少区域生态环境影响。同时，项目建设成强化绿化种植，绿化面积约 1322 平方米，可在一定程度上改善区域生态环境。综上所述，本项目对周边生态环境影响较小。</p>				

## 九、结论与建议

### 一、评价结论

#### 1、项目概况

平江县穗之杰食品有限公司拟投资 500 万元，选址于平江县三市镇食品工业小区内，拟新征用地 6613.4 m<sup>2</sup>，规划建设年产 17 万件面粉制品建设项目，项目用地性质为工业用地。

#### 2、产业政策符合性分析

经查阅国家《产业结构调整指导目录（2013 年修订本）》，本项目不属于限制类和淘汰类，应为允许类，表明项目建设符合当前国家产业政策。

#### 3、项目规划选址合理性分析

本项目位于平江县食品工业小区，项目用地为工业用地，符合区域规划要求。本项目产生废气、噪声、废水、固废等方面的环境影响，在采取相应的污染防治措施后，能够实现达标排放，不会对周围环境产生污染性影响，本项目与外环境相容。

综上所述，评价认为项目选址合理可行。

#### 4、区域环境质量现状评价

##### （1）环境空气现状评价

根据平江县 2017 年连续一年环境空气质量数据统计分析可知，平江县环境空气因子中 PM<sub>10</sub>、SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、CO、O<sub>3</sub> 等检测因子浓度均能够达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准要求，但 PM<sub>2.5</sub> 的年均浓度现状值超过标准要求，超标倍数为 0.06 倍。超标的主要原因是平江县近两年大量基础设施工程建设施工所致。根据导则判定，项目所述区域为环境空气质量不达标区。

平江县目前正在积极落实大气污染防治计划，强化各施工场地的扬尘污染控制措施，区域环境空气质量将会进一步得到改善。

本项目所在区域臭气浓度现状满足《恶臭污染物排放标准》GB14554-93 标准限值。

##### （2）水环境质量现状

根据引用的地表水、地下水监测数据，地表水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。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。

### （3）声环境质量现状

根据实地检测，项目所在地周围环境噪声本底值符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）中3类标准限值要求，区域内声环境质量现状良好。

## 5、环境影响分析与防治措施结论

### 5.1 施工期

#### 1、施工废气影响分析

主要污染为施工扬尘及车辆尾气，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。

⑤根据《岳阳市大气污染防治特护期工作方案的通知》（岳政办发〔2016〕27号），严管建筑施工扬尘，对现有裸露土壤覆盖物进行清查，监督施工方更换老旧和破损的覆盖物。控制其他各类尘源，有效治理工业企业和裸地的扬尘无组织排放，裸露堆场应当加盖扬尘防护网，商品混凝土搅拌站等装卸作业及物料堆场应当严格落实控尘措施，煤炭、渣土、砂石等易产生扬尘的物料应当实行密闭化运输，严防抛洒滴漏。加强道路保洁，各主次干道、主要支路等道路机械化作业率达到54%以上。

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，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、施工废水影响分析

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；生活污水通过建设临时旱厕收集施工人员产生的生活污水，作为农肥用于菜地浇灌。

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、施工噪声影响分析

施工期噪声主要包括施工机械和运输车辆。

#### 施工噪声污染防治措施

施工单位要合理安排施工作业时间，晚间（19：00-22：00）禁止高噪设备施工，午间（12：00-14：00）及晚间（22：00-6：00）严禁一切施工活动，以免影响附近居民的休息。如因建筑工程工艺要求或特殊需要必须连续作业而进行夜间施工的，施工单位必须提前 7 日持建管部门的证明向当地环境保护主管部门申报施工日期和时间，并在周围居民点张贴告示，经环境保护主管部门批准备案后方可进行夜间施工。

施工机械产生的噪声往往具有突发、无规则、不连续和高强度等特点，施工单位应采取合理安排施工机械操作时间的方法加以缓解，并减少同时作业的高噪施工机械数量，尽可能减轻声源叠加影响。

对于施工期间的材料运输、敲击、人的喊叫等噪声源，要求施工单位文明施工、加强有效管理以缓解其影响。

要求业主单位在施工现场标明投诉电话，一旦接到投诉，业主单位应及时与当地环保部门取得联系，以便及时处理环境纠纷。本项目不同施工阶段的噪声控制应符合《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）。

施工运输车辆行驶时对两侧居民的噪声影响约为 65-75dB，因此禁止夜间施工和运输。

在施工过程中会有一些人数的施工人员住宿在工地上，晚上施工人员的集体生活对周边环境将有一定的影响，需加强工人管理，避免夜间高噪声活动干扰周围环境。

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、施工期固废影响分析

施工过程中产生的固体废物来源于施工固废和生活垃圾。

本项目施工时不能回用的多余渣土由专门的渣土公司清运至指定渣土消纳场。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，统一送往平江县或三市镇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平江县垃圾填埋场处置。

#### 5.2 运营期

①项目运营期的主要运营期间的大气污染源主要为和面机投料以及和面过程中产生的面粉粉尘、厨房油烟以及膨化工序、污水站产生的异味。

投料及和面粉尘通过强化车间通风处理，可实现达标排放；厨房油烟采用高效油烟净化设施处理后高于办公楼排放；膨化工序异味采用集气罩+活性炭吸附后经15m高排气筒引至楼顶达标外排；污水处理站异味强化通风。经上述措施处理后，本项目废气对周边环境影响较小。

②本项目的废水主要包括生产废水和生活污水。

生产废水：项目使用的和面机和拌料机每个生产班次结束后均需清洗，主要设备在每个班次结束后都需要用干抹布擦拭，主体工程地面每天需要冲洗，则生产废水主要来自和面机和拌料机的清洗废水，擦拭抹布清洗废水以及地面拖洗废水。

根据前文分析，本项目运营过程中和面用水除部分进入产品外，大部分在膨化等工艺过程中全部损耗，无和面废水产生。

清洗废水用水量 5.0t/d（1500t/a），按照 0.9 的排水系数考虑，本项目清洗废水产生量为 4.5t/d（1350t/a），主要污染因子及源强为 COD：4000mg/l、NH<sub>3</sub>-N:20mg/l、动植物油：8mg/l、SS：350mg/l。

拖洗废水主要为每天车间地表拖洗后产生的洗拖把水，根据前文分析，车间拖洗排水量按照 2.4t/d（720t/a）考虑，主要污染因子 COD：800mg/l、NH<sub>3</sub>-N:15mg/l、动植物油：8mg/l、SS：400mg/l。

②生活污水：员工生活办公产生的生活污水，用水量 14.5t/d（4350t/a），排水系数按照 0.8 考虑，本项目生活污水排放量为 11.6t/d（3480t/a）。

本项目拟自建一体化污水处理设施，设计处理规模为 30t/d。项目混合废水进入调节池调质后，进入水解酸化池，进行酸化水解和反硝化作用，降低部分有机物浓度，提高生化处理，然后自流进入接触氧化池进行好氧生化反应，在此大部分有机污染物通过生物氧化，吸附得以降解，出水自流至二沉池进行固液分离后，二沉池上清液流入清水池后达标排入区域污水管网。

本项目运营期生产废水和生活污水得到合理处置，对周围水环境的影响较小。

项目各类废水 5550m<sup>3</sup>/a 经过污水处理厂处理后主要污染物排放量为 COD：0.432t/a，氨氮 0.016 t/a，其中生活污水 COD 总量为 0.27t/a，氨氮总量为 0.01t/a，生产废水 COD 总量为 0.162t/a，氨氮总量为 0.006t/a。

③本项目噪声主要是设备运行时所产生的，主要噪声设备包括和面机、膨化机、成型机、拌料机、包装机等。主要噪声设备在经过基础减震和厂房隔音后，厂界处的噪声贡献值能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类功能区排放限值要求；噪声贡献值经距离衰减后周边敏感目标能够满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准要求。项目夜间不运行，营运期的噪声对周围环境的影响很小。

④项目运营期的固体废物主要包括膨化工序残渣、经检验不合格的产品、包装过程中产生的废包装材料、污水处理站污泥、拖洗废水沉淀池渣、员工生活垃圾、含油抹布等。上述固废均可以得到合理处置，对周围环境的影响较小。

## 二、建议和要求

1、企业应加强环保设施管理与维护，确保其正常运行，并严格控制工艺操作参数。

2、建立完善安全操作规程制度，重视员工的职业劳动健康环境。

3、该项目在运营期加强管理，认真落实各项环保制度和措施，严格执行“三同时”制度，以保证项目正式投入运营后能最大程度的减少对环境的影响。

## 三、评价总结论

综上所述，平江县穗之杰食品有限公司投资 500 万元选址于平江县三市镇食品工业小区的年产 17 万件面粉制品建设项目符合国家当前产业政策，选址合理并符合当地规划要求，项目建设和运营在严格执行环境管理的有关规定，按照环保“三同时”的要求，认真落实本报告提出的各项污染治理措施，加强环保管理基础上，从环保角度分析，该本项目建设可行。

## 注 释

一、本报告表应附以下附图、附件：

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