

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.....	11
四、评价适用标准.....	15
五、建设项目工程分析.....	16
六、项目主要污染物产生及排放情况.....	25
七、环境影响分析.....	25
八、建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果.....	47
九、结论与建议.....	48

附表：

- 附表 1 建设项目环评审批基础信息表
- 附表 2 建设项目大气环境影响评价自查表
- 附表 3 建设项目地表水环境影响评价附表
- 附表 4 环境风险影响评价自查表

附件：

- 附件 1 营业执照
- 附件 2 用地申请表
- 附件 3 未批先建行政处罚及缴纳发票
- 附件 4 大气环境影响评价工作等级的确定
- 附件 5 监测报告
- 附件 6 公参调查表
- 附件 7 专家意见

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 环境保护目标图
- 附图 4 水系图
- 附图 5 监测布点图

一、建设项目基本情况

项目名称	年产 450 吨膨化食品建设项目				
建设单位	平江县小安喂食品有限公司				
法人代表	邓昆明	联系人	邓昆明		
通讯地址	湖南省岳阳市平江县三市镇托田村				
联系电话	18273899000	传真	/	邮政编码	414502
建设地点	平江县三市镇托田村				
立项审批部门	/	批准文号	/		
建设性质	新建（补办） <input checked="" type="checkbox"/> 改扩建 <input type="checkbox"/> 技改 <input type="checkbox"/>		行业类别及代码	C1411 糕点、面包制造	
占地面积（平方米）	2300		绿化面积（平方米）	/	
总投资(万元)	200	其中：环保投资(万元)	16.7	环保投资占总投资比例	8.35%
评价经费(万元)	/	预期投产日期	2019 年 8 月		

工程内容及规模：

1 项目由来

膨化休闲食品以其美味可口、使用方便的特点，成为了老少皆宜的休闲食品，赢得了人们的喜爱并在日常生活中被广泛食用，市场广阔，前景诱人，需求量相当巨大。平江县作为“中国面筋食品之乡”，膨化面筋制品更是平江县主导行业之一。

吴红桃食品厂始建于 2002 年，主要生产膨化休闲食品，期间未办理环保手续，2018 年，吴红桃食品厂关闭并拆除了老旧厂房及设备。2019 年 3 月，经三市镇政府允许，现有吴红桃食品厂用地更改为平江县小安喂食品有限公司用地（详见附件 3）。为此，平江县小安喂食品有限公司拟投资 200 万元于湖南省岳阳市平江县三市镇托田村（原吴红桃食品厂用地内）建设年产 450 吨膨化食品建设项目，主要进行膨化食品的生产与销售。

该项目已于 2019 年 1 月开工建设，根据现场踏勘，目前生产厂房基本建成，设备未入厂，项目未投入营运。根据原环境保护部办公厅文件《关于加强“未批先建”建设项目环境影响评价管理工作的通知》（环办环评[2018]18 号），本项目属于“未

批先建”建设项目，根据其第三条内容“环保部门应当按照本通知第一条、第二条规定对“未批先建”等违法行为作出处罚，建设单位主动报批环境影响报告书（表）的，有审批权的环保部门应当受理，并根据技术评估和审查结论分别作出相应处理”。为此，平江县环保局已对平江县小安喂食品有限公司进行了行政处罚，处罚文件为湘平环罚告字[2019]第 9 号（详见附件），建设单位已于 2019 年 5 月缴纳了全部罚款（罚款缴纳发票见附件）。在建设单位主动申请办理环评手续的情况下，鉴于本项目符合国家产业政策，选址合理，环境安全风险可控，项目通过强化环境风险管护措施后，各污染物能够实现达标排放，对周边环境质量不会产生明显不良影响，平江县环保局已责令项目单位停止建设，并补办有关环保手续。

根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境保护管理条例》（国务院第 682 号令，2017 年修订）及《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2018 修订版）等规定，建设项目必须进行相关环评审批才能运行。为此，平江县小安喂食品有限公司委托湖南润美环保科技有限公司承担年产 450 吨膨化食品建设项目的环评工作。我单位在接受委托后，通过现场踏勘、调研和收集资料，根据相关技术导则和规范编制完成了《年产 450 吨膨化食品建设项目环境影响报告表》。

2 项目名称、地点、建设性质及投资

- （1）项目名称：年产 450 吨膨化食品建设项目
- （2）建设地点：平江县三市镇托田村
- （3）建设单位：平江县小安喂食品有限公司
- （4）项目性质：新建
- （5）项目投资：本项目总投资为 200 万元，其中环保投资 16.7 万元，占 8.35%。

3 建设内容

本项目拟建场地原有吴红桃食品厂厂房及设备均被吴红桃食品厂拆除，本次全部建设内容均为新建。总占地面积 2300m²，生产区主要建设 1 栋 1800m² 的砖混车间，内含膨化车间、拌料车间、包装车间、原料间、成品间等，目前已基本建成；生活区建设办公楼、宿舍及食堂等内容，占地合计约 500m²，目前已基本建成；另配套建设公用工程、环保工程等，目前环保工程未建成，排水系统不完善。项目建成后形成年产膨化食品 450 吨/年的生产能力。

项目具体组成见表 1-1。

表 1-1 项目主要组成一览表

项目组成	建设内容	规格	备注
主体工程	膨化车间	占地面积 339m ² ，包括膨化间、香辛料库房，主要放置膨化机、输送带等设备，用于膨化工序的生产	已建
	拌料间	占地面积 180m ² ，主要放置烧油机、搅拌机，进行拌料工序，食用油储存在拌料间	已建
	内包车间	占地面积 450m ² ，主要放置包装操作台、真空包装机等	已建
	外包车间	占地面积 178.5m ² ，主要放置封箱机，进行产品外包装	已建
储运工程	成品仓库	位于生产车间内，占地面积 276m ² ，放置成品	已建
	原料仓库	位于生产车间内，占地面积 230m ² ，包括面粉仓库、打面间等	已建
辅助工程	办公楼	占地面积 150m ² ，砖混结构，2 层	已建
	员工宿舍	占地面积 250m ² ，砖混结构，3 层	已建
	食堂	占地面积 100m ² ，砖混结构，1 层	已建
	更衣间	位于生产车间内，占地面积 140m ²	已建
公用工程	供水	自备水井	已建
	排水	雨污分流，污污分流。生活污水经化粪池处理后定期清掏做农肥，不外排；生产废水经隔油+厌氧+人工湿地处理系统处理后排入北侧水渠。	未建
	供电	接自三市镇供电管网	已建
环保工程	废气	车间异味经换气系统换气；车间油烟经油烟净化装置处理；食堂油烟经油烟净化装置处理；污水处理恶臭通过加盖、绿化消减。	未建
	废水	生活污水经化粪池处理后定期清掏做农肥，不外排；生产废水经隔油+厌氧+人工湿地处理系统处理后排入北侧水渠。	未建
	噪声	建筑隔声，噪声级较大设备加减震装置，合理布局。	未建
	固废	建设一般固废暂存间、生活垃圾收集系统	未建

4 主要产品方案

项目主要生产膨化食品，按原料种类分为面粉类膨化食品及豆粉类膨化食品，项目建成后要产品方案见表 1-2。

表 1-2 产品方案

序号	产品名称	年产量
1	面粉类膨化食品	300 吨
2	豆粉类膨化食品	150 吨

5 主要生产设备

项目主要生产设备见表 1-3。

表 1-3 主要生产设备一览表

序号	设备名称	型号	数量
1	打粉机	/	2 台
2	膨化机	XD-PHJ-900	12 台
3	6 米运输带	XD-YSD-400	4 条
4	350 公斤烧油机	XD-SYJ-600	2 只
5	搅拌机	XD-JBJ-700	4 台
6	包装操作台	2200*1500*1200	6 张
7	真空包装机	2.2KW	2 台
8	封口机	FK6-7701	4 台

5 主要原辅材料

项目主要原辅材料用量见表 1-4。

表 1-4 主要原辅材料用量表

序号	名称	使用量	最大储存量	来源
1	面粉	220t/a	5t	本地采购
2	豆粉	100t/a	3t	本地采购
3	食用油	12t/a	3t	本地采购
4	辣椒香辛料	10t/a	0.2t	本地采购
5	食用盐	12t/a	3t	本地采购
6	白砂糖	0.562t/a	0.08t	本地采购
7	水（加入食品）	96t/a	/	井水

备注：食用油采用外购商品油，采用 5L 塑料桶包装，最大储存量约 60 桶，在拌料车间内设置单独的食用油储存区。

6 公用工程

(1) 给水

项目用水主要为生活用水、产品用水、地面保洁用水及设备清洗用水等，项目用水来自水井。

根据《湖南省用水定额》（DB43/T 388-2014），员工用水量计为 80L/人·d（农村地区分散式供水），本项目定员 17 人，年生产天数为 210 天，则项目生活用水量为 1.36m³/d，285.6m³/a。生产和面过程需要加水，用水量为 0.3L/kg 面粉（豆粉），则产品用水量为 0.457m³/d，96m³/a；车间地面主要采用拖洗方式进行清洁，用水规模约 1L/m²·次，车间占地面积 1800m²，其中 30%地面需清洗，每天清洗一次，则车

间地面保洁用水约 0.54m³/d，113.4m³/a；设备清洗用水为 0.2m³/d，42m³/a。

项目用水核算情况见表 1-6。

表 1-6 用水量核算表

用水项目	用水指标及规模	用水量
生活用水	80L/人·d，17 人	1.36m ³ /d，285.6m ³ /a
产品用水	0.3L/kg 面粉（豆粉）	0.457m ³ /d，96m ³ /a
设备清洗用水	/	0.2m ³ /d，42m ³ /a
地面保洁用水	1L/m ² ·次，占地面积 1800m ² ，其中 30% 地面需清洗，每天清洗一次	0.54m ³ /d，113.4m ³ /a
合计	/	2.557m ³ /d，537m ³ /a

综上，项目总用水量为 537m³/a。

(2) 排水

本项目运营后员工生活污水经化粪池进行处理后用于做农肥，不外排；生产废水主要包括设备清洗废水及地面保洁废水，经隔油+厌氧+人工湿地污水处理系统进行处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中一级标准后排入项目北侧无名水渠。

本项目水平衡核算见图 1-1。

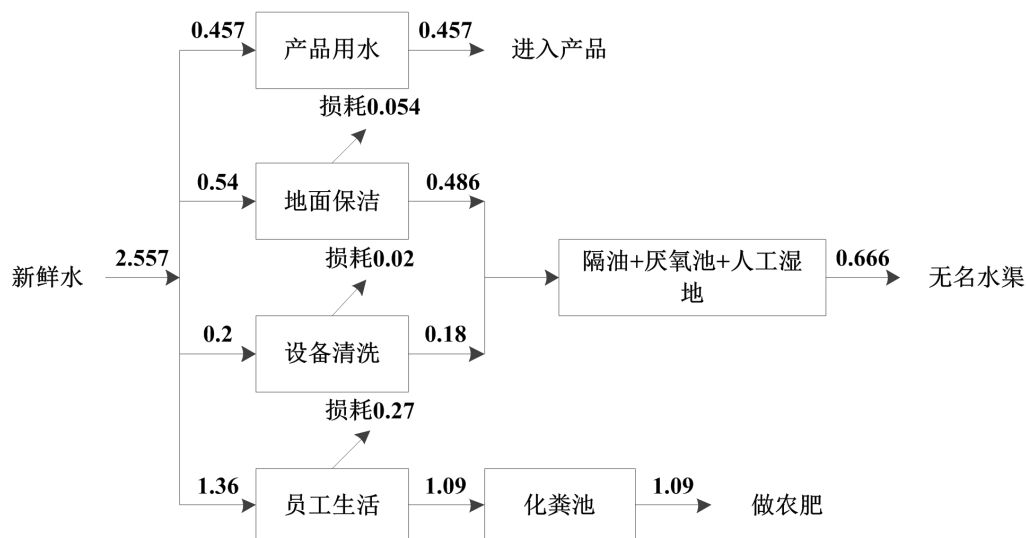


图 1-1 水平衡图 单位：m³/d

(3) 供电

本项目年耗电量 5 万度，主要供应设备用电、照明等。项目用电均由三市镇电网供应，供电容量可以满足生产及办公生活用电。

7 劳动定员及生产班制

本项目建设完成后，总定员 17 人，全年工作天数 210 天，每天生产 1 班 9 小时，员工在厂内食宿。

与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题：

本项目为未批先建项目，根据现场踏勘可知，目前生产厂房主体已基本完工，生产设备暂未进场，未投入生产，部分环保工程暂未建成，目前无污染情况。周边主要为农田、山林地；周边敏感点主要为托田村卡山组居民，最近居民点位于本项目南侧约 5m。

项目拟建地原为吴红桃食品厂，根据现场踏勘，吴红桃食品厂厂房已全部拆除，设备已清理，现场无吴红桃食品厂遗留的环境问题。

本项目周边企业主要为北侧紧邻的平江县托田四兴彩印厂。平江县托田四兴彩印厂主要生产食品包装复合膜，主要生产设备包括中速印刷机、中速覆膜机、制袋机和电脑分切机，设计年产食品包装复合膜 1000 吨，全厂员工 20 人，年生产 240 天，该项目主要排放的污染物为二氧化硫、氮氧化物、挥发性有机物。

平江县托田四兴彩印厂已于 2015 年 4 月 9 日取得了平江县环保局的验收意见，并取得了平江县环保局核发的排污许可证，项目排放的各类污染物均达到国家规定的排放标准。

综上，本项目为新建项目，项目现场不存在原有污染情况及主要环境问题。

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):

1 地理位置

平江县位于湖南省东北部。东与江西省修水、铜鼓县交界，北与湖北省通城县和岳阳县相连，南与浏阳市接壤，西与长沙县、汨罗市毗邻。地理位置东经 113°35′，北纬 28°42′。隶属于湖南省岳阳市，位于湖南省东北部，处汨水、罗水上游，汨罗江自东向西贯穿全境，东与江西省修水县、铜鼓县交界，北与湖北省通城县和湖南省岳阳县相连，南与浏阳市接壤，西与长沙县、汨罗市毗邻。三市镇位于平江县城东南，距县城 20 公里。全镇辖 35 个村，1 个居委会，总人口 5.08 万，面积 140 平方公里。106 国道、省道 1853 线和汨罗江横贯境内，交通方便。

本项目位于平江县三市镇托田村，地理坐标为东经 113.712700；北纬 28.619102，具体位置详见项目地理位置图（附图 1）。

2 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。

本项目用地范围内，无溶洞等不良土质，也无山崩、滑坡等地质灾害发生。根据《中国地震动参数区划图》（GB18306-2001），本项目用地区域地震动峰值加速度分区为 0.05g，地震动反应谱特征周期为 0.35，对照地震基本烈度为 VI 度，基本上属少震区和无震区，地质状况良好。

3 气候、气象

平江县地处湿润的大陆季风气候区，属中亚热带向北亚热带过渡的气候带，全年平均气温为 16.8~16.9℃。最热月 7 月份平均气温为 28.6℃，最冷月 1 月份平均气

温为 4.5℃，年正积温为 6150~6180℃。全年平均日照时数为 1700~1780 小时，全年太阳辐射总量 108.5kca/cm²，全年降水量 1310~1430mm，全年降水日为 160 天左右，其中 4~9 月份降雨量为 880~950mm，占全年的 66.8%，易产生局部滞涝，7~9 月份雨量 220~300mm，仅占全年的 19%，又容易形成旱灾；全年平均相对湿度为 82%，全年平均风速为 2.4m/s。主导风向为偏北风，夏季多南风。项目地热资源丰富，降水充沛，光热水等主要气象要素配合好。

4 水文

项目区域地表水系发达，主要有汨罗江。汨罗江发源于江西修水县，往西流经修水白石桥至龙门进入平江县，自东而西贯穿平江县，干流长度 253km，为湘江在湘北的最大支流，平江县境内全长 192.9km，流域面积 4053.3km²，落差 107.5m，平均坡降 4‰，境内大小支流 141 条。汨罗江流域降水量充沛，雨量多发在 4~8 月，河水受降水影响明显。根据当地黄旗水文站资料，该河流域历史最高水位为 47.69m，最低水位为 31.5m，河流断面流量 825m³/s，平均流速 0.95m/s，水面宽 230 米，平均水深 3.9m，最大水深 5.7m，历史未发生特大水灾及断流。

汨罗江干流多年平均径流量为 43.04 亿立方米，汛期为 5~8 月，径流量占全年总量 46.2%，保证率 95%的枯水年径流量为 5.33 亿立方米，多年平均流量 129m³/s，多年最大月平均流量 231m³/s（5 月），最小月平均流量 26.2 m³/s（1 月、12 月）。汨罗江黄旗水文站近 7 年逐月水文资料统计结果见表 4-1-1，90%保证率最枯月平均流量为 66 m³/s。

汨罗江平江段斑鳅黄颡鱼国家级水产种质资源保护区总面积 1200 公顷，其中核心区面积为 700 公顷，实验区面积为 500 公顷。特别保护期为全年。保护区位于湖南省平江县境内的汨罗江加义大桥（113°50'16"E，28°38'35"N）至伍市镇（113°14'18"E，28°47'08"N）江段，全长 150 公里，核心区为三市镇爽口大桥（113°42'58"E,28°35'43"N）至浯口镇浯口大桥（113°21'8"E，28°46'23"N）江段，长约 85 公里。实验区有两处：一是加义大桥（113°50'16"E，28°38'35"N）至爽口大桥（113°42'58"E，28°35'43"N）江段，长 35 公里；二是浯口大桥（113°21'08"E，28°46'23"N）至伍市镇（113°14'18"E，28°47'08"N）江段，长 30 公里。保护区主要保护对象为斑鳅、黄颡鱼，同时对鮰、乌鳢等物种进行保护。

本项目位于汨罗江平江段斑鳅黄颡鱼国家级水产种质资源保护区核心区西南侧

1.8km，项目不在汨罗江新建排污口，因此本项目不会对汨罗江平江段斑鳊黄颡鱼国家级水产种质资源保护区造成影响。

本项目直接纳污水体为北侧无名水渠，水面宽约1m，水深约0.3m，流量约0.15m³/s。水量较小，自东向西汇入汨罗江，主要功能为农灌功能，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中III类标准。。

5 生态环境

本项目评价区以丘陵山地为主，土层通常较薄，植被不发育，类型较单一。植被类型以油茶林为主，兼有马尾松林、杉木林、杂木灌丛和桔园与农作物植被，林木多低矮、稀疏，山地植被覆盖约在 70%左右。区域内野生动物较少，主要有蛇、鼠、蛙、昆虫类及野兔、黄鼠狼、麻雀、八哥等。家畜主要有猪、牛、羊、鸡、鸭、兔等。水生鱼类资源主要有草鱼、鲤鱼、鲫鱼、鲢鱼、鳊鱼等，调查未发现野生的珍稀濒危动物种类。根据调查，本工程区域内无挂牌保护的名胜古迹和需特殊保护的文物单位，邻近工程区没有文物保护单位，建设项目区域内没有国家规定保护的珍稀动植物。

三、环境质量状况

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

1 环境空气质量现状

本次评价引用了平江县环保局公开发布的 2018 年度平江县环境空气质量监测数据，基本数据详见表 3-1。

表 3-1 区域空气质量现状评价表

污染物	年评价指标	年均值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率 %	达标情况
SO ₂	年平均质量浓度	5	60	8.3	达标
NO ₂	年平均质量浓度	18	40	45	达标
PM ₁₀	年平均质量浓度	57	70	81.4	达标
CO	百分之 95 位数日平均质量浓度	1300	4000	32.5	达标
O ₃	百分之 90 位数 8h 平均质量浓度	131	160	81.9	达标
PM _{2.5}	年平均质量浓度	32	35	91.4	达标

根据表 3.1-1 统计情况，2018 年环境空气污染物基本项目年均值均可满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求，故项目所在区域为达标区。

2 地表水环境质量现状

(1) 汨罗江

为了解项目周边地表水环境质量现状，本此评价引用汨罗江平江段省控断面-严家滩断面的监测数据对汨罗江平江段地表水水质达标情况进行判断。监测时间为 2017 年 1~12 月，监测单位为湖南索奥检测技术有限公司。

监测统计结果见表3-2。

表 3-2 2017 年 1~12 月汨罗江常规监测断面水质监测结果 单位: mg/L (pH 无量纲)

断面	监测项目	pH	COD	BOD ₅	氨氮	总氮	总磷
严家滩左	最小值	6.63	9.66	1.9	0.225	0.36	0.028
	最大值	7.25	18	3.2	0.615	0.983	0.116
	年平均值	/	14.6	2.6	0.35	0.60	0.07
	超标率 (%)	0	0	0	0	0	0
	最大超标倍数 (倍)	/	/	/	/	/	/
严家滩右	最小值	6.67	7.73	2.1	0.204	0.33	0.018
	最大值	7.26	19	3.4	0.642	0.961	0.187
	年平均值	/	14.0	2.7	0.40	0.65	0.08
	超标率 (%)	0	0	0	0	0	0
	最大超标倍数 (倍)	/	/	/	/	/	/
(GB3838-2002) 中 III 类标准		6~9	20	4	1.0	1.0	0.2

根据上表可知, 严家滩断面左、右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, 汨罗江水质整体达标。

(2) 无名水渠

项目最主要纳污水体为北侧无名水渠, 为了解该水体的水环境质量现状, 本次评价委托湖南云天检测技术有限公司对无名水渠进行了监测, 监测时间为 2019 年 3 月 20~22 日。

监测断面与监测因子详见表。

表 3-3 地表水现状监测断面与监测因子

监测水体	编号	监测断面位置	监测因子
北侧无名水渠	W1	本项目排污口上游 200m	pH、温度、溶解氧、COD、SS、氨氮、总磷、粪大肠菌群、动植物油
	W2	本项目排污口下游 1500m	

监测统计结果见表 3-4。

表 3-4 北侧无名水渠地表水环境质量现状监测及统计结果 单位: mg/L (pH 无量纲)

断面	监测项目	pH	水温 (°C)	DO	COD	氨氮	SS	粪大肠菌群 (个/L)	TP
W1	最小值	7.63	14	9.45	11	0.343	2	<20	0.08
	最大值	7.96	16	9.48	12	0.386	3	<20	0.10
	平均值	7.76	15.3	9.47	11.3	0.363	2.7	<20	0.09
	超标率 (%)	0	0	0	0	0	0	0	0
	最大超标倍数 (倍)	/	/	/	/	/	/	/	/

W2	最小值	7.85	14	9.02	11	0.218	1	<20	0.13
	最大值	7.92	16	9.11	13	0.251	2	<20	0.14
	平均值	7.88	15.3	9.07	11.7	0.237	1.7	<20	0.137
	超标率 (%)	0	0	0	0	0	0	0	0
	最大超标倍数 (倍)	/	/	/	/	/	/	/	/
(GB3838-2002) 中 III 类标准	6~9	/	≥5	≤20	≤1.0	/	≤10000	≤2.0	

根据上表可知，北侧水渠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。

3 声环境质量现状

本次评价委托湖南云天检测技术有限公司于 2019 年 3 月 20 日~3 月 21 日进行了厂界及敏感点环境噪声的现场监测，项目声环境现状监测数据如表 3-5 所示。

表 3-5 声环境质量现状监测结果

点位 \ 时间	3 月 20 日		3 月 21 日	
	昼间	夜间	昼间	夜间
厂东边界	55.7	46.2	52.8	40.9
厂南边界	54.3	45.4	53.1	42.2
厂西边界	54.7	46.0	55.3	43.0
厂北边界	53.7	45.8	52.8	42.7
西侧居民	54.3	47.6	54.3	43.6
标准值 (3 类)				
是否超标	否	否	否	否

根据现场监测数据可知，项目东边界、南边界、西边界、北边界及西侧居民点的声环境质量均达到了《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的质量 2 类标准要求。

4 生态环境现状

本项目区域地处中亚热带常绿阔叶林带，该区域周边树种主要是松、杉、樟、柏等常见树。本区域内未发现珍稀动植物物种，无珍稀濒危物种、名木古树和其它需重点保护的动植物物种。

主要环境保护目标(列出名单及保护级别):

经现场踏勘，项目周边主要环境保护目标见表 3-6~表 3-8 及附图 3。

表 3-6 水环境保护目标一览表

保护目标	保护对象	保护目标地理坐标		与项目拟建区关系		与本项目排放口关系		保护要求
		起点	终点	方位距离	高差	距离	坐标	
北侧无名水渠	农灌用水区	113.7132; 28.6221	113.6938; 28.6209	西 100m	-10m	直排	113.7112; 28.6192	GB3838-2002 III 类标准
汨罗江平江段	斑鳊黄颡鱼国家级水产种质资源保护区	113.7161; 28.5952	113.3522; 28.7730	西 1.8km	-25m	西 1.7km		

表 3-7 环境空气保护目标一览表

名称	坐标		保护对象	保护内容	环境功能区	与项目位置关系
	经度	纬度				
卡山	113.7125	28.6188	居民	10 户	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 中二级标准	西南 5~300m
卡山咀	113.7144	28.6181	居民	18 户		东南 180~370m
菖蒲屋场	113.7165	28.6192	居民	8 户		东 330~500m
林山坡	113.7122	28.6195	居民	10 户		北 25~380m
托田村	113.7098	28.6183	居民	60 户		西 240~500m

表 3-8 声环境及生态环境保护目标一览表

类别	保护目标	与界相对方位及距离	功能、规模	保护级别
声环境	卡山	西南 5~200m	居住区，约 8 户	《声环境质量标准》 (GB3096-2008) 2 类标准
	卡山咀	东南 180~200m	居住区，约 3 户	
	林山坡	北 25~200m	居住区，约 7 户	
生态环境	水土保持、植被、斑鳊黄颡鱼国家级水产种质资源保护区	项目区及周边 1km	使项目区及周边水土流失、生态破坏在可控制范围内，不因本项目建设发生较大程度破坏	
环境风险	地表水环境风险保护目标同水环境保护目标；大气环境风险保护目标同大气环境保护目标			

四、评价适用标准

<p>环 境 质 量 标 准</p>	<p>(1) 环境空气质量标准 项目所在区域环境空气质量功能区划为二类区，执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 中的二级标准</p> <p>(2) 地表水环境质量标准 执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III类标准</p> <p>(3) 声环境质量标准 执行《声环境质量标准》(GB3096-2008) 中的 2 类标准。</p>								
<p>污 染 物 排 放 标 准</p>	<p>(1) 废气排放标准 粉尘执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 中表 2 的二级标准；油烟执行《饮食业油烟排放标准(试行)》(GB18483-2001)；异味执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)。</p> <p>(2) 水污染物排放标准 生活污水做农肥不外排；生产废水执行《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 表 4 中一级标准。</p> <p>(3) 噪声排放标准 执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中的 2 类标准。</p> <p>(4) 固体废物 一般性工业固废执行《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《生活垃圾填埋污染控制标准》(GB16889-2008)。</p>								
<p>总 量 控 制 指 标</p>	<p>生产废水经处理达《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 表 4 中一级标准后外排至北侧无名水渠，总量控制因子为 COD、NH₃-N，产生情况表 4-1。</p> <p style="text-align: center;">表 4-1 总量控制指标 (单位: t/a)</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 33%;">污染物</th> <th style="width: 33%;">污染物</th> <th style="width: 33%;">排放总量</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2" style="text-align: center;">废水</td> <td style="text-align: center;">COD</td> <td style="text-align: center;">0.014</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">NH₃-N</td> <td style="text-align: center;">0.0021</td> </tr> </tbody> </table>	污染物	污染物	排放总量	废水	COD	0.014	NH ₃ -N	0.0021
污染物	污染物	排放总量							
废水	COD	0.014							
	NH ₃ -N	0.0021							

五、建设项目工程分析

1 施工期与运营期工艺流程分析

1.1 施工期工艺流程分析

施工期间工艺流程见图 5-1。

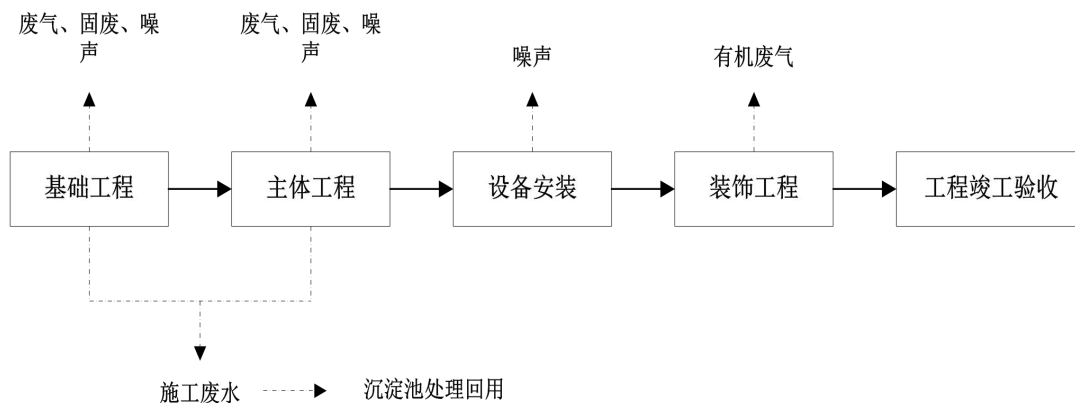


图 5-1 施工期工艺流程及产污节点图

1.2 运营期工艺流程分析

项目生产工艺流程及排污节点见图 5-2。

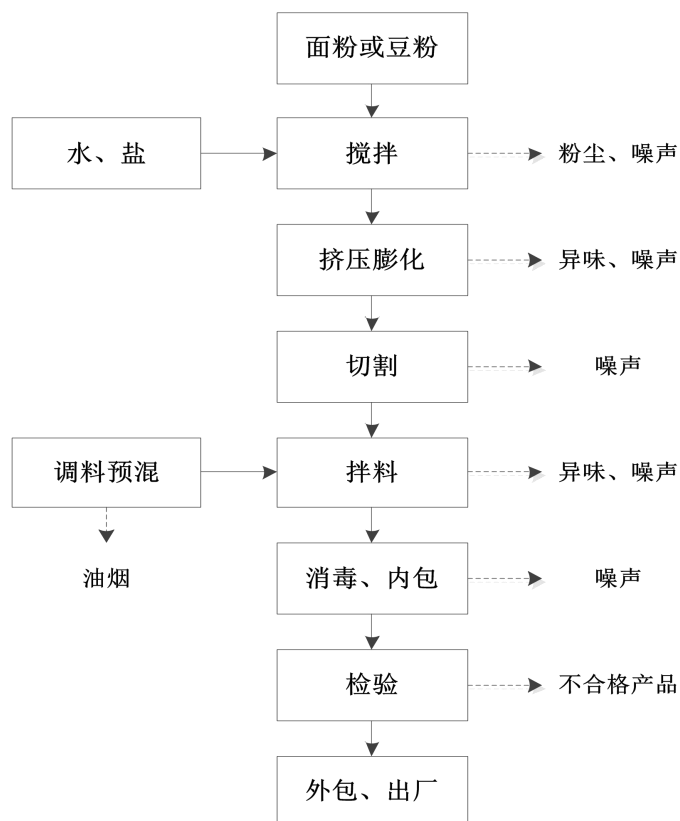


图 5-2 生产工艺流程及排污节点图

工艺流程简述:

(1) 搅拌: 根据不同的配比称量, 在主原料豆粉或者面粉中加入适量的水和盐, 在打粉机中进行搅拌, 搅拌后用小型输送带分别配送到各膨化机的漏斗中, 本过程水量应一次性加足, 该过程主要产生少量粉尘及设备噪声。

(2) 挤压膨化: 搅拌好的团状物料进入膨化机内进行膨化, 项目所用膨化工艺为挤压膨化, 膨化温度为 150℃。膨化原理: 原料进入设备后利用螺杆对物料的强制输送, 通过压延效应、互相揉捏和摩擦及加热产生的高温、高压 (电加热), 使原料在挤压筒中被挤压、混合、杀菌和熟化等一系列连续处理, 高温高压处理后的物料从压力室被挤压到大气压力下后, 物料中的超沸点水分因瞬间的蒸发而产生巨大的膨胀力, 原料中淀粉体积也瞬间膨化, 形成了疏松的食品结构。该过程主要产生噪声及食品香气。

(4) 定形切割: 膨化机出来的半成品根据不同需要进行切割。该工序主要产生设备噪声。

(5) 拌料: 切割好的半成品再经传送带送入拌料机中, 趁热投入不同的调味剂 (将按比例配制好的调料包括盐、味精、香精、食用油及辣椒等均匀加入拌料机中) 进行调味, 即制得半成品。其中, 食用油跟辣椒混合调制, 采用电加热到 160℃, 在烧油桶密闭容器进行。该过程会产生少量的油烟及食品香气。

(6) 包装、杀菌、检验、装箱: 按照不同的设计, 将拌料调味后的成品用食品包装袋进行包装; 然后采用封口机进行封口, 再通过臭氧杀菌, 最后按要求进行装箱、外售; 本项目不设置实验室, 检验过程仅对产品规格、品相等进行检测。该工序主要产生不合格产品, 堆放于一般固废暂存间外售用于猪饲料。

物料平衡:

表 5-1 物料平衡表

原辅材料		产品		损失		
物料名称	用量 (t/a)	名称	产量 (t/a)	名称	产量 (t/a)	类别
面粉	220t/a	膨化食品	450	不合格产品及食品碎渣	0.45	固废
豆粉	100t/a	/	/			
食用油	12t/a	/	/	油烟	0.012	废气
辣椒香辛料	10t/a	/	/	废食用油	0.1	固废
食用盐	12t/a	/	/	/	/	/
白砂糖	0.562t/a	/	/	/	/	/
水	96t/a	/	/	/	/	/
小计	450.562	/	450	/	0.562	/
总投入	450.562	总产出	450.562			

2 污染源分析

2.1 施工期污染源分析

1、废气

(1) 施工扬尘

施工扬尘的产生主要集中在土建施工阶段。一般按起尘的原因可将扬尘分为风力起尘和动力起尘，其中风力起尘主要是由于露天堆放的建材（如黄沙、水泥等）及裸露的施工区表层浮尘，因天气干燥及大风，产尘扬尘；而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，其中施工运输车辆产生的扬尘污染较为严重。

由于施工的需要，一些建材需露天堆放；一些施工点表层土壤需人工开挖、临时堆放，在气候干燥且有风的情况下会产生扬尘。这类扬尘的主要特点是与风速等气象条件有关，也与尘粒本身的沉降速度有关，主要影响范围在扬尘点下风向近距离范围内，扬尘浓度随距离变化情况见表 5-2。

表 5-2 扬尘浓度随距离变化情况一览表

距扬尘点距离 (m)	25	50	100	200
浓度范围 (mg/m ³)	0.37~1.10	0.31~0.98	0.21~0.76	0.18~0.27

根据有关文献资料介绍，车辆在行驶过程中产生的扬尘占总扬尘量的 60%以上。车辆行驶产生的扬尘在完全干燥的情况下，可按下列经验公式进行计算：

$$Q = 0.123(v/5)(W/6.8)^{0.85} \times (P/0.5)^{0.75}$$

式中： Q ——汽车行驶过程中产生的扬尘， $\text{kg}/\text{km}\cdot\text{辆}$ ；

v ——汽车行驶速度， km/h ；

W ——汽车载重量， t ；

P ——道路表面粉尘量， kg/m^2 。

下表 5-3 为一辆 10t 卡车，通过一段长度为 1km 的路面时，在不同路面清洁度、不同行驶速度情况下产生的扬尘量。

表 5-3 车辆在不同车速和地面清洁度情况下扬尘产生量统计表 单位： $\text{kg}/\text{辆}\cdot\text{km}$

扬尘量 车速	0.1 kg/m^2	0.2 kg/m^2	0.3 kg/m^2	0.4 kg/m^2	0.5 kg/m^2	1.0 kg/m^2
5 km/h	0.051056	0.081865	0.116382	0.144408	0.170715	0.287108
10 km/h	0.102112	0.171731	0.232764	0.288815	0.341431	0.574216
15 km/h	0.153167	0.257596	0.349146	0.433223	0.512146	0.861323
25 km/h	0.255279	0.429326	0.58191	0.722038	0.853577	1.435539

由上表数据可知，在同样路面清洁程度条件下，车速越快，扬尘量越大；而在同样车速情况下，路面越脏，扬尘量就越大。

(2) 燃油废气及汽车尾气

项目在是工程中所使用的机械设备燃料主要以柴油为主，重型机械尾气排放量较大，故其尾气排放有可能对项目所在区域大气环境造成影响。运输车辆在施工场内和运输沿线道路行驶过程中均为排放少量汽车尾气，尾气中的主要污染物 CO、THC 和 NO_x，一般大型工程车辆污染物排放量：CO 5.25g/辆·Km、THC 2.08g/辆·Km、NO_x 10.44g/辆·Km。

2、废水

(1) 施工废水及车辆冲洗废水

施工废水包括结构阶段混凝土养护水、桩基施工产生的泥浆废水、砂石料冲洗废水，以及雨水冲刷施工场地内裸露表土产生的含泥沙废水，该类废水中的主要污染物是 SS，其浓度范围在 300 mg/L ~600 mg/L 之间。

运输车辆和施工器械冲洗废水中的主要污染物为 SS 及石油类，浓度范围依次为 200 mg/L ~400 mg/L 、20~40 mg/L 。

(2) 施工人员生活污水

根据项目建设规模，施工高峰期施工人员计为 15 人。施工人员用水以 40/人·d 计，污水产生系数以 0.80 计，则每天产生的生活污水量为 0.48m³/d。

3、噪声

(1) 机械设备运行噪声

机械设备使用始终贯穿于整个施工期，主要为土石方阶段、结构阶段、装修及安装阶段，相应的设备噪声详见表 5-4。

表 5-4 施工期各施工阶段设备噪声源强表 单位：dB(A)

施工阶段	声源	声源强度	声源	声源强度
土石方阶段	挖土机	78~96	冲击机	95
	空压机	75~85	打桩机	92~98
	卷扬机	90~96	压缩机	75~88
	翻斗车	84~90	推土机	82~98
结构阶段	混凝土输送泵	90~98	振捣器	85~90
	电锯	95~100	电焊机	90~95
	空压机	75~85	切割机	92~95
装修、安装阶段	吊车	70~75	升降机	70~75
	电钻	90~100	电锤	90~100
	手工钻	90~95	无齿锯	95~100
	多功能木工刨	90~100	角向磨光机	95~105

(2) 运输车辆交通噪声

在不同施工阶段，物料运输车辆类型也不同，具体交通噪声值见表 5-5。

表 5-5 不同阶段、不同类型运输车辆交通噪声级值 单位：dB(A)

施工阶段	运输内容	车辆类型	声级值
土石方阶段	土石方运输	大型载重车、装载机	85~90
结构阶段	钢筋、商品混凝土	混凝土罐车、载重车	80~85
装修、安装阶段	各种装修材料及必要的设备	轻型载重卡车	75~80

4、固体废弃物

(1) 建筑垃圾

建筑垃圾主要为地基开挖时产生的渣土、建筑过程中建材损耗产生的垃圾、装修过程中产生的建筑垃圾等，包括砂土、石块、泥浆、碎木料、木屑、废钢筋、铁丝等杂物。根据工程规模分析，施工阶段项目产生的建筑废材量约 2t。

(2) 施工人员生活垃圾

项目施工高峰施工人员为 15 人，施工人员生活垃圾产生系数以 0.3kg/人·d 计，则每日生活垃圾产生量为 4.5kg/d。

2.2 运营期污染源分析

2.2.1 废气污染源分析

1、面粉粉尘

面粉在投料、调配时会产生少量的粉尘，由于建设项目采用密闭室及密闭的搅拌器和面，且按比例掺加水份，该过程产生的粉尘量较少，且调粉间封闭，粉尘基本在车间内沉降，通过清扫后作为一般固废处理，本次评价不对其进行定量分析。

2、异味

(1) 车间异味

本项目原辅料中有机物在加工过程中会挥发至形成食品特有的香气，该气体无法进行定量估算，仅进行定性分析。项目周边最近居民为西厂界外 5m 的民房，该民房距离本项目膨化、拌料车间约 25m，且该方位为区域主导风向的侧风向，车间食品异味经机械通风排出车间外，经自然扩散后，该异味对最近居民的影响较小，在可接受的范围内。

(2) 废水处理系统恶臭

项目拟建设一座废水处理系统处理项目废水，采用“隔油+厌氧池+人工湿地”污水处理工艺，废水处理系统在运营期间由于微生物新陈代谢等过程会产生氨、硫化氢等恶臭气体，排放方式为无组织排放，由于形成恶臭的原因较为复杂，无法进行定量估算，因此，污水处理系统产生恶臭仅进行定性分析。

本项目废水系统规模较小，废水处理系统通过加盖密封，地上覆盖绿化，臭气经过植物的吸收后可大大减少，避免臭气对周围环境的影响。

3、油烟

(1) 车间油烟

本项目调料预混过程会使用烧油机将食用油加热，烧油机为密闭桶，食用油加热到 160℃~180℃左右后从烧油桶中倒入盛有辣椒粉的锅中混合成为辣椒油，由于食用油加热温度属于中温油，温度不会超过 180℃，在该温度条件下一般不会形成大量的裂解油烟等物质，且密闭桶内挥发量较少，仅在混合过程产生少量油烟，油烟产

生量约为 0.1%。本项目食用油使用量为 12t/a，则车间油烟产生量为 0.012t/a。车间烧油区域安装油烟净化装置进行处理（处理效率 75%），处理后排放量为 0.003t/a，之后经车间楼顶烟囱排放。

(2) 食堂油烟

本项目 17 人在厂内食堂用餐，人均日食用油用量约 25g，日常烹饪一般油烟挥发量占总耗油量的 2~4%，平均为 3%。则本项目食堂油烟产生量为 0.003t/a。食堂安装油烟净化装置进行处理（处理效率 60%），处理后排放量为 0.001t/a，之后经楼顶烟囱排放。

3、大气污染物排放量核算

本项目营运过程污染物均为无组织排放，正常排放量核算见表 5-6。

表 5-6 项目大气污染物排放量核算

序号	排放口编号	产污环节	污染物	主要污染防治措施	污染物排放标准		年排放量
					标准名称	浓度限值	
1	/	粉料搅拌	TSP	车间内自然沉降	GB16297-1996	1.0mg/m ³	/
2	/	膨化、拌料	异味	车间通风	GB14554-93	20	/
3	/	废水处理	恶臭	封闭、绿化		20	/
4	/	调料预混	油烟	油烟净化装置	GB18483-2001	2.0mg/m ³	0.003t/a
5	/	食堂	油烟	油烟净化装置		2.0mg/m ³	0.001t/a
无组织排放总计							
无组织排放总计				油烟	0.004t/a		

2.2.2 废水污染源分析

本项目废水主要为员工生活污水、设备清洗废水及地面保洁废水。

1、车间地面保洁废水

项目车间地面需每天进行保洁，主要采用拖洗的方式，会产生一定量的保洁废水。车间总面积 1800m²，需进行清洗的部分占 30%，用水量为 1L/m²·次，则车间地面清洗用水量为 0.54m³/次；每年地面清洗用水量为 113.4m³/a。地面清洗废水排放系数为 0.90，则车间地面清洗废水排放量为 0.486m³/次，102.06m³/a。车间地面清洗废水主要污染物为 COD、BOD₅、SS、NH₃-N 动植物油等。

2、设备清洗废水

项目部分设备需要每天清洗，主要是拌料区域的生产设备。根据建设单位提供

的资料可知，设备清洗用水量约 0.2m³/d，42m³/a；设备清洗废水排放系数为 0.90，则地面清洗废水排放量为 0.18m³/d，37.8m³/a。设备清洗废水主要污染物为 COD、BOD₅、SS、NH₃-N 动植物油等，除此之外，由于设备清洗废水会含有残留的调料、香料等，因此设备清洗废水内会含有少量盐分及色度。

3、员工生活污水

项目建成后总定员 17 人，员工均在厂内食宿。根据《湖南省用水定额》（DB43/T 388-2014），员工用水量计为 80L/人·d，年生产天数为 210 天，则项目用水量为 1.36m³/d，285.6m³/a；排放系数为 80%，则员工生活污水产生量为 1.09m³/d，257.04m³/a。生活污水中的主要污染物为 COD、BOD₅、SS、NH₃-N 动植物油等。

本项目运营期废水产生量及各项污染物产生量情况见表 5-7。

表 5-7 项目运营期废水产生量及污染物产生量一览表

项目	主要污染物				
	COD	BOD ₅	SS	NH ₃ -N	动植物油
员工生活污水 257.04m ³ /a	350mg/L 0.09t/a	200mg/L 0.05t/a	200mg/L 0.05t/a	30mg/L 0.008t/a	30mg/L 0.008t/a
地面保洁废水 102.06m ³ /a	200mg/L 0.02t/a	100mg/L 0.01t/a	200mg/L 0.020t/a	20mg/L 0.002	30mg/L 0.003t/a
设备清洗废水 37.8m ³ /a	400mg/L 0.015t/a	250mg/L 0.009t/a	250mg/L 0.009t/a	40mg/L 0.002t/a	60mg/L 0.002t/a
合计 396.9m ³ /a	0.125t/a	0.069t/a	0.079t/a	0.012t/a	0.013t/a

2.2.3 噪声污染源分析

项目噪声主要为打粉机、膨化机、拌料机、包装机等设备在运行时产生的设备噪声，各主要设备噪声源强见表 5-8。

表5-8 项目噪声源情况表

序号	设备名称	声压级 [dB (A)]	数量	治理措施	治理后声压级 [dB (A)]
1	打粉机	70	2	减振、隔声等	55
2	膨化机	70	12	减振、隔声等	55
3	拌料机	75	4	减振、隔声等	60
4	包装机	75	2	减振、隔声等	60
5	封口机	75	4	减振、隔声等	60
6	输送机	75	4	减振、隔声等	60

2.2.4 固体废弃物污染源分析

1、一般工业固体废物

(1) 不合格产品及食品碎渣

项目检验过程会产生少量的不合格产品，生产过程会有少量的食品碎渣产生，产生量合计约为产品重量的 0.1%，则本项目不合格产品及食品碎渣产生量为 0.45t/a。

(2) 废弃包装材料

项目所使用的原辅材料以及产品包装会产生一定量的废弃包装材料，主要为废包装袋、纸箱、食用油桶等，为一般工业固体废物，产生量约为 0.2t/a。

(3) 废食用油

隔油池会产生一定量的废食用油，产生量约为 0.1t/a，为一般工业固体废物。

2、生活垃圾

项目定员 17 人，员工生活垃圾产生量以 1.0kg/d 计，则员工的生活垃圾产生量为 17kg/d，即 3.57t/a。

六、项目主要污染物产生及排放情况

内容类型	排放源	污染物名称	处理前浓度及产生量	排放浓度及排放量
大气污染物	粉料搅拌	TSP	少量，无组织排放	少量，无组织排放
	膨化、拌料	异味	少量，无组织排放	少量，无组织排放
	废水处理	恶臭	少量，无组织排放	少量，无组织排放
	调料预混	油烟	0.012t/a，无组织排放	0.003t/a，无组织排放
	食堂	油烟	0.003t/a，无组织排放	0.001t/a，无组织排放
水污染物	员工生活污水 257.04m ³ /a	COD	350mg/L，0.09t/a	做农肥，不外排
		BOD ₅	200mg/L，0.05t/a	
		SS	200mg/L，0.05t/a	
		NH ₃ -N	30mg/L，0.008t/a	
		动植物油	30mg/L，0.008t/a	
	地面保洁废水 102.06m ³ /a	COD	200mg/L，0.02t/a	100mg/L，0.01t/a
		BOD ₅	100mg/L，0.01t/a	20mg/L，0.002t/a
		SS	200mg/L，0.020t/a	70mg/L，0.007t/a
		NH ₃ -N	20mg/L，0.002	15mg/L，0.0015t/a
		动植物油	30mg/L，0.003t/a	10mg/L，0.001t/a
	设备清洗废水 37.8m ³ /a	COD	400mg/L，0.015t/a	100mg/L，0.004t/a
		BOD ₅	250mg/L，0.009t/a	20mg/L，0.001t/a
		SS	250mg/L，0.009t/a	70mg/L，0.003t/a
		NH ₃ -N	40mg/L，0.002t/a	15mg/L，0.0006t/a
		动植物油	60mg/L，0.002t/a	10mg/L，0.0004t/a
固体废物	生产车间	不合格产品及食品碎渣	0.45t/a	外运至周边农户养猪
		废包装材料	0.2t/a	外售至废品回收单位
		废食用油	0.1t/a	外运至周边农户养猪
	生活区	生活垃圾	3.57t/a	交环卫部门处理
噪声	主要是生产设备运行时产生的噪声，噪声值在70~75dB(A)在之间。			
主要生态影响： 项目的施工期，由于进行土石方开挖、场地平整等系列工作，致使地表破坏，将产生松散的表土层，遇下雨时，雨水夹带泥土等进入排水沟或排水管道，形成水土流失。				

七、环境影响分析

1 施工期环境影响分析

1.1 大气环境影响分析

1、施工扬尘环境影响分析

项目施工扬尘主要来源于场地临时堆放的土石方、裸露的表层浮土、易起尘的沙石建材，以及建筑材料运输和施工垃圾清理等过程。

在气候干燥有风的情况下，风力作用会产生扬尘，这类扬尘的特点是其起尘量与风速等气象条件有关，也与尘粒本身的沉降速度有关，主要影响范围在堆场扬尘点下风向近距离处，一般是在工地围栏外 100m 范围内。由于距离不同，其污染程度会随距离的增大呈现递减的现象：在扬尘点下风向 0~50m 范围内为重污染带，在 50~100m 为较重污染带，100~200m 为轻污染带，在 200m 以外范围内施工扬尘对周边大气影响甚微。根据同类规模项目类比，在一般气象条件下，施工扬尘的主要影响范围为其 150m 内，被影响的地域 TSP 浓度平均值为 0.49mg/m³ 左右。

为尽可能降低项目建设施工期扬尘影响，施工单位在施工过程中应严格遵守《防治城市扬尘污染技术规范》（HJ/T393-2007）中相关规范要求，并采取有效的扬尘防治措施，具体如下：① 在施工场界设置高度≥2.5m 的施工围栏；② 科学规划施工场地，将产生较大扬尘的施工工序尽量规划在远离敏感点处；③ 施工期间，在工地建筑结构脚手架外侧设置有效抑尘的密目防尘网或防尘布；④ 对易产生扬尘的物料堆、渣土堆、废渣及建材等堆放处，加用防尘网或防尘布以作临时覆盖使用，必要时对其进行喷淋工作；⑤ 施工混凝土应采用商品混凝土，不得在现场露天环境下进行混凝土搅拌工作；⑥ 在物料运输过程中，采用密闭化运输方式，且及时对出入施工场地的运输车辆进行清洗工作；⑦ 及时硬化施工场地道路铺设，并定期进行洒水、清扫工作；⑧ 优选车辆运输路线，尽可能避开周边环境敏感点，降低车辆运输过程中风力扬尘的影响。

在积极采取如上措施，加强施工管理工作基础上，项目施工期产生的扬尘污染将会得到有效的控制，不会对周边敏感点造成太大的空气环境影响。此外，该类污染具有局部性和暂时性，伴着施工期的结束也会随之消失，整体影响较小。

2、燃油废气和汽车尾气环境影响分析

施工机械设备在运行时会产生一定量的燃油废气，其主要污染物为 SO₂、NO₂、

CO 等物质，但由于施工工序不同，设备安放位置不一，所以该类污染源较为分散，且污染物排放量较少，在自然扩散基础上，对周边大气环境影响较小。此外，随着施工期的结束，该类污染也将随之消失。

总而言之，项目施工期产生的施工设备燃油废气和汽车尾气对周边大气环境影响不大，但施工单位须使用污染物排放符合国家标准施工机械设备和运输车辆，并加强操作管理和日常养护，保证施工机械设备和运输车辆处于良好的工作状态，严禁使用不合格设备和报废车辆。

综上所述，项目施工期产生的所有废气通过合理的防治措施和科学的管理后，均能得到有效的控制，对周边环境大气质量以及敏感点产生的影响较小。

1.2 水环境影响分析

1、施工废水和车辆冲洗废水环境影响分析

施工废水包括结构阶段混凝土养护水、桩基施工产生的泥浆废水、砂石料冲洗废水，以及雨水冲刷施工场地内裸露表土产生的含泥沙废水，主要污染因子为 SS。经简易沉淀池处理后，作为施工用水回用、降尘洒水。对于沉淀池内的沉渣，应进行定期清理，作为建筑垃圾统一清运处置。

进出施工场地车辆冲洗废水中的主要污染物为 SS 和石油类，在施工场地设置单独的车辆冲洗平台，由于污染物浓度较低，可在其周边设置截流沟，将冲洗废水导入沉淀池或沉砂井处理后用于降尘洒水。

此外，项目应尽量避免在雨季进行施工，须在施工场内开挖临时导流排水沟，于雨水排水口处设置临时沉淀池，对场区的雨水径流进行简易沉淀处理；如有工程需要，可在排水口处设置格栅，截留较大的块状物。施工单位应及时做好裸露地表的硬化、绿化工作。采取如上防治措施后，项目施工期产生的施工废水及车辆冲洗废均能得到有序的处理，不会对周边水环境造成太大的影响。

2、施工人员生活污水环境影响分析

本项目施工人员不在厂区食宿，生活污水主要为日常生活污水，主要污染物种类依次为：COD、BOD₅、SS、NH₃-N。施工人员生活依托平江县托田四兴彩印厂，生活污水经化粪池处理后做农肥。

1.3 声环境影响分析

1、施工期声环境影响特点

施工过程中产生的噪声较其他一般噪声源，具有自身特点：① 施工期噪声由多个不同种类的噪声源产生，如施工机械设备、物料运输车辆等；② 施工期噪声源具有间歇性随着施工阶段的不同，施工设备类型也会随之改变；③ 施工期噪声具有暂时性，项目施工一般只在白天施工，夜间禁止操作，具有一定的暂时性，而且随着施工期的结束，项目施工噪声也会随之消失。

2、预测模式

根据施工期噪声特点，参照《环境影响技术导则 声环境》（HJ/T2.4-2009）声级计算公式，采用“建设项目声源在预测点产生的等效声级贡献值”和“点声源几何发散衰减模式”的公式，对项目施工期产生的噪声对周边敏感点的影响。

(1) 项目施工过程中产生的等效声级值 L_{eqg} ：

$$L_{eqg} = 10 \lg \left(\frac{1}{T} \sum_i t_i 10^{0.1L_{Ai}} \right)$$

式中： L_{eqg} ——建设项目声源在预测点的等效声级贡献值，dB(A)；

L_{Ai} —— i 声源在预测点产生的 A 声级，dB(A)；

T ——预测计算的时间段，s；

t_i —— i 声源在 T 时段内的运行时间，s。

(2) 在离施工场地 x 距离处的 $L_{eq}(x)$ 的修正系数 ADJ ：

$$ADJ = -20 \lg \left(\frac{x}{0.328} + 250 \right) + 48$$

式中： x ——离场地边界的距离，m。

(3) 点声源的几何发散衰减模式：

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

式中： $L(r)$ ——距声源 r 米处的施工噪声预测值，dB(A)；

$L(r_0)$ ——距声源 r_0 米处的参考声级。

3、噪声预测结果分析

通过以上预测模式进行计算，具体的噪声预测结果见下表 7-1。

表 7-1 距各种施工设备不同距离噪声预测结果一览表 单位: dB(A)

距离(m) 施工设备	5	10	20	30	40	50	60	70	80	100
各类打桩机	96	94.0	88.0	84.5	82.0	80.1	78.5	77.2	76.0	74.0
电锯	95	89.0	83.0	79.5	77.0	75.1	73.5	72.2	71.0	69.0
混凝土输送泵	93	84.0	78.0	74.5	72.0	70.1	68.5	67.2	66.0	64.0
振捣棒	83	81.0	79.0	78.5	77.0	75.1	73.5	72.2	71.0	69.0
振荡器	95	89.0	83.0	79.5	77.0	75.1	73.5	72.2	71.0	69.0
卷扬机	96	94.0	88.0	84.5	82.0	80.1	78.5	77.2	76.0	74.0
冲击机	95	89.0	83.0	79.5	77.0	75.1	73.5	72.2	71.0	69.0
切割机	93	84.0	78.0	74.5	72.0	70.1	68.5	67.2	66.0	64.0
电焊机	90	84.0	78.0	74.5	72.0	70.1	68.5	67.2	66.0	64.0
电钻	90	84.0	78.0	74.5	72.0	70.1	68.5	67.2	66.0	64.0
电锤	95	89.0	83.0	79.5	77.0	75.1	73.5	72.2	71.0	69.0
翻斗车	80	74.0	68.0	64.5	62.0	60.1	58.5	57.2	56.0	54.0
卡车	85	79.0	73.0	69.5	67.0	65.1	63.5	62.2	61.0	59.0

由上表 7-1 计算结果可知, 工程在白天施工, 产生的噪声经距离衰减后, 100m 范围内, 基本可以满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011) 中相应标准[昼间: 70dB(A), 夜间 55dB(A)], 整体影响较小。施工期噪声影响具有一定的暂时性和间歇性, 随着施工期的结束, 相应的噪声问题也会随之消失。环评建议施工单位可采取以下措施缓解施工期噪声影响:

(1) 合理规划施工场地, 统一布局, 在施工布置上尽可能地将高噪声设备布设在远离敏感点方位, 将仓库、施工人员驻地等产生噪声较小的项目布置在靠声环境敏感点位置。此外, 在不影响施工操作情况下, 将高噪声设备分散安排, 避免设备噪声叠加后加重噪声影响。

(2) 文明施工, 合理安排施工时间, 禁止在夜间(22:00~06:00)和午休(12:00~14:00)进行施工操作, 如有工程特殊需要, 则须向上级部门进行申报得到允许后, 张贴公示, 并做好与周边环境敏感点的思想工作, 避免出现施工纠纷现象。

(3) 优化物料运输车辆运输路线, 运输车辆出入地点应尽量远离环境敏感点, 车辆出入施工场地时应减速行驶, 降低运输交通噪声影响。

(4) 采取隔声、减振措施, 根据相关施工条规, 在施工场地边界设立大于 24cm 的砖质墙以作隔声屏障使用; 对于可固定的高噪声设备加设隔声罩或隔声间; 对于

高噪声设备操作人员，则应配戴隔音耳塞或耳罩，并对操作人员进行适当的操作调整，以缩短高噪声设备操作时间，降低噪声影响。

(5) 加强施工作业管理，确保文明施工，提高施工管理和操作人员的环保意识，文明施工，尽量避免施工噪声扰民。

通过采取以上噪声防治措施后，施工期产生的噪声影响将会得到有效的控制和缓减，总体而言，项目施工期产生的噪声对周边环境影响较小。

1.4 固体废物环境影响分析

1、建筑垃圾环境影响分析

建筑垃圾产生量与施工水平、管理水平及建筑类型等多种因素有关。根据同类规模工程分析，项目施工期产生的建筑垃圾总量为 2t，通过对不同施工阶段建筑垃圾种类进行分类收集方式实现建筑垃圾的妥善处置。

土石方阶段：统一堆放开挖过程中产生的土石方，合理回用广场内部绿化；对于多余的土石方量，则应在区域内进行协调，不可随意堆放。

结构阶段：分类收集结构阶段产生的钢筋、木块、碎屑等固废，尽可能地将再利用资源回用，其余则依据中华人民共和国建设部令第 139 号《城市建筑垃圾管理规定》中相关规定委托依法取得“建筑垃圾运输许可证”的单位进行清运、定点倾倒等作业，严禁混与生活垃圾一同处置，更不可随意涂改、倒卖建筑垃圾。

在建筑垃圾清运过程中，清运车辆应按指定的时间、装在路线和处置场所要求，避开交通高峰期，积极配合交通管理部门的工作，根据区域道路的交通流量状况灵活调整车辆运输路线，以减少施工运输对区域沿线道路的交通负荷。在清运过程中不可随意倾倒、沿途丢弃或遗撒建筑垃圾，且在运输车辆驶出施工场地和消纳场地前，对车体进行冲洗工作，保证车身洁净出场。

如此，施工期产生的建筑垃圾便可得到有效的回用和妥善的处置，不会对周边环境造成太大的影响。

2、施工人员生活垃圾环境影响分析

经估算，项目施工期施工人员每天生活垃圾产生量为 4.5kg/d，主要为日常生活垃圾、食物残渣等废物，采用垃圾桶收集，之后委托环卫部门进行处理。

综上所述，项目施工期产生的固体废物均能得到合理的回用或妥善的处置，在积极落实固废处置措施基础上，不会对周边环境造成太大的影响。

1.5 生态环境影响分析

由于项目的施工涉及地基开挖，因此会造成暂时的土石方堆放和地表裸露现象，不可避免的会对周边生态环境造成一定的影响，项目施工时尽量减少植被破坏和水土流失。施工中应注意土石方的填挖平衡，综合运用水土流失防治措施，减少重复劳作。加强地震灾害的监测预报工作，避免人为地震灾害的发生。所需砂石料应从合法沙石场购进。

采取如上措施，即可尽最大可能地减缓施工期生态环境的破坏、生态美观的影响；合理规划实施绿化、美化工程，恢复植被，便能尽快完善良好的生态环境。

2 营运期环境影响分析

2.1 大气环境影响分析

1、大气环境影响评价工作等级的确定

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（判定过程见附件 6）。本项目 P_{\max} 最大值为 0.8453%， C_{\max} 为 $10.144\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，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三级。

2、影响分析

(1) 搅拌粉尘

面粉在调配时会产生少量的粉尘，由于建设项目采用密闭室及密闭的搅拌器和面，且按比例掺加水份，该过程产生的粉尘量较少，且调粉间封闭，粉尘基本在车间内沉降，通过清扫后作为一般固废处理，本次评价不对其进行定量分析。

(2) 异味

①车间异味

本项目原辅料中有机物在加工过程中会挥发至形成食品特有的香气，该气体无法进行定量估算，仅进行定性分析。项目周边最近居民为西厂界外 5m 的民房，该民房距离本项目膨化、拌料车间约 25m，且该方位为区域主导风向的侧风向，车间食品异味经机械通风排出车间外，经自然扩散后，该异味对最近居民的影响较小，在可接受的范围内。评价要求项目加强生产管理，加强通风频次，加强车间卫生管理，

加强厂区绿化，避免无组织排放对周边居民造成较大影响。

②废水处理系统恶臭

项目拟建设一座废水处理系统处理项目废水，采用“隔油+厌氧池+人工湿地”污水处理工艺，废水处理系统在运营期间由于微生物新陈代谢等过程会产生氨、硫化氢等恶臭气体，排放方式为无组织排放，由于形成恶臭的原因较为复杂，无法进行定量估算，因此，污水处理系统产生恶臭仅进行定性分析。

本项目厌氧池位于地下，由于废水处理系统厌氧池为废水处理系统主要产臭单元，评价建议对厌氧池加盖密封，地上覆盖绿化，则厌氧过程臭气经过植物的吸收后可大大减少，避免臭气对周围环境的影响。

项目周边最近居民为西厂界外 5m 处民房，考虑到厂区总体平面布置，评价建议将废水处理设施建设在厂区东南侧，该位置距离最近居民点约 35m，且中间间隔了本项目宿舍及办公楼，在采取恶臭消减措施后，由于本项目废水规模较小，本项目废水处理系统产生恶臭在自然扩散的情况下不会对敏感点造成较大影响。

(3) 油烟

①车间油烟

根据工程分析，车间调料预混过程会产生少量油烟，产生量约 0.012t/a，车间油烟经油烟净化设施收集，收集风量 2000m³/h，烧油预混工作时间约 6 小时，处理效率可达 75%，则处理后排放量约 0.003t/a，排放浓度约 1.2mg/m³，之后经车间楼顶排放，可满足《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）。

②食堂油烟

根据工程分析，本项目食堂油烟产生量为 0.003t/a。车间油烟经油烟净化设施收集，收集风量 1000m³/h，食堂烹饪工作时间约 3 小时，处理效率可达 60%，则处理后排放量约 0.004t/a，排放浓度约 1.9mg/m³，之后经食堂楼顶油烟排放口排放，可满足《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）。

3、环境保护距离

根据《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018），最大落地浓度占标率为 0.8453%，小于 1%，为三评价，不需设置大气环境保护距离。经查询，无膨化食品工业企业卫生防护距离标准要求，本项目不设置卫生防护距离。

综上所述，项目生产各个阶段产生的大气污染物经治理后，均能够达标排放，

对区域大气环境影响较小。

2.2 地表水环境影响分析

根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》(HJ2.3-2018)评价等级判定可知，本项目废水排放量小于 200m³/d 且水污染物当量数小于 6000，则本项目评价等级为三级 A。三级 A 评价主要进行水污染控制和水污染影响减缓措施有效性评价和水环境影响评价。

1、员工生活污水

根据污染源分析可知，员工生活污水产生量为 1.09m³/d，257.04m³/a。生活污水中的主要污染物为 COD、BOD₅、SS、NH₃-N 动植物油等。

生活污水经化粪池进行预处理后定期倾掏用作周边农田农肥，不外排，项目周边有大量农田菜地分布广泛，可消纳本项目生活污水。

2、生产废水

(1) 废水处理措施

根据污染源分析可知，本项目生产车间废水主要为地面保洁废水及设备清洗废水，其中车间地面保洁废水产生量为 102.06m³/a；设备清洗废水产生量为 37.8m³/a；地面保洁废水及设备清洗废水主要污染物均为 COD、BOD₅、SS、NH₃-N 动植物油等。

项目所在区域无集中污水处理厂，因此车间废水需自行处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中一级标准的要求后方可外排。

根据同类项目经验可知，本项目产生设备（地面）清洗水与厨房废水类似，考虑到项目污水量较少，水质简单，环评建议项目采用厌氧预处理池+人工湿地处理方式，设备（地面）清洗水经处理后可达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中一级标准。

其处理工艺流程见图 7-1：

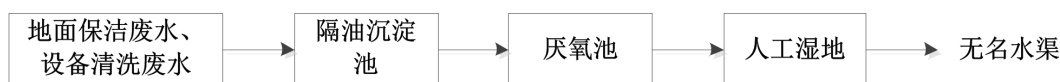


图 7-1 项目水处理工艺流程

工艺流程说明：

隔油沉淀池：车间废水首先进入隔油池进行隔油处理，去除表面油脂；

厌氧池：利用厌氧微生物对污水中的有机污染物进行预处理，以达到人工湿地的进水水质要求。

人工湿地：湿地中主要栽种水生植物；污水经过湿地中碎石时，有机物通过碎石上的微生物膜和上部植物的吸收、降解，对污水进行净化；该系统碎石粒径较小，对色度及 SS 有较好的吸附能力，经过该系统的处理，水体清澈透明，各项指标达到出水水质标准。

(2) 废水达标排放分析

经类比《人工湿地复合系统处理餐饮废水》（《水处理技术》（2010 年 5 月第 36 卷第 5 期））可知：项目采用厌氧池预处理+人工湿地处理后，各级处理效率如下：厌氧池 COD 处理效率可达 30.8%，但是氨氮提升约为 66.7%；人工湿地 COD 处理效率可达 79.3%~90%，氨氮处理效率可达 90~95%。根据多家企业的实践证明，厌氧池 BOD₅ 处理效率约为 40%，人工湿地对 BOD₅ 的处理效率约为 88~92%（来自《垂直流人工湿地系统对污水磷的净化效果》（环境污染治理技术与设备，2002 年 7 月第 3 卷第 7 期））。

综上，本次评价取：隔油效率约为 80%，厌氧池对 COD 去除效率约为 30%、对动植物油处理效率约为 20%，BOD₅ 去除效率约为 40%，氨氮在厌氧工序提升约 70%；人工湿地对 COD 去除效率约为 85%，BOD₅ 去除效率约为 90%，氨氮处理效率约为 90%。SS 去除效率取 80%。

本项目废水处理前后预计水质情况见表 7-2。

表 7-2 废水处理前后水质情况 单位：mg/L

废水种类	指标	COD	BOD ₅	SS	NH ₃ -N	动植物油
混合废水	进水浓度	250.3	135.9	207.4	28.6	35.8
	出水浓度	26.3	8.2	41.5	4.9	5.7
标准值		100	20	70	15	10

综上，本项目废水在采取“隔油沉淀+厌氧池预处理+人工湿地”工艺进行处理后，废水排放浓度能达到设计排放浓度：COD：100mg/L、BOD₅：20mg/L、氨氮：15mg/L、SS：70mg/L、动植物油：10mg/L，均低于《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中的一级标准要求；因此，项目产生的废水能够实现达标排放。

另外，该处理工艺对色度有一定的去处效率，且本项目废水色度较低，处理后的色度基本可满足《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中的一级标准要求，废水中

盐分含量较低，外排后对地表水水质及区域农灌影响较小。

综上，项目废水处理工艺满足本项目废水达标排放要求。

(3) 影响分析

不考虑水量蒸发、灌溉以及污染物衰减的情况，分析本项目经自建污水处理系统处理后的废水对北侧水渠水质的最大影响。选用河流均匀混合模型模式预测项目外排废水对区域环境的影响。

① 正常排放

北侧水渠来水水质满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)III类标准，多年平均流量 0.15m³/s。

$$C_0 = (C_p Q_p + C_h Q_h) / (Q_p + Q_h)$$

式中：C—完全混合的水质浓度，mg/L；

Q_p—污水排放量，m³/s；

C_p—污染物排放浓度，mg/L；

Q_h—上游来水流量，m³/s；

C_h—上游来水污染物浓度，mg/L。

表 7-3 主要污染物在北侧水渠的预测值

污染物浓度	COD(mg/L)	氨氮(mg/L)
背景值	11.3	0.363
贡献值	0.005	0.0008
预测值	11.305	0.3638
GB3838-2002 III类	20	1.0

经预测，本项目运行后外排废水对北侧水渠水质影响较小，水质能满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)III类标准。

②事故排放

废水未经处理，直接排入北侧水渠，COD、氨氮的排放浓度分别为 250.3mg/L、28.6mg/L。预测结果见表 7-4。

表 7-4 废水风险排放对北侧水渠影响表

污染物浓度	COD(mg/L)	氨氮(mg/L)
背景值	11.3	0.363
贡献值	0.012	0.0015

预测值	11.312	0.3645
GB3838-2002 III类	20	1.0

发生风险排污时，污水排入北侧水渠后的水质满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)III类标准。

2.3 声环境影响分析

本工程噪声主要是生产设备运行时产生的噪声，噪声值 70~75dB(A)在之间。

1、噪声源源强的选取原则

- (1) 有些设备噪声给出的声压级有一个范围，本评价预测时按平均值考虑。
- (2) 高噪声设备和低噪声设备的户外噪声强度相差较大，按照噪声叠加规律，相差 10dB 以上的多个噪声源，可不用考虑低噪声的影响，因此，本评价在预测时按此规律筛选，只考虑高噪声设备的影响。

2、预测模式的选取

根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2009）的技术要求，本次评价采取导则上推荐模式。

(1) 声级计算

建设项目声源在预测点产生的等效声级贡献值（Leqg）计算公式：

$$L_{eqg} = 10 \lg \left(\frac{1}{T} \sum_i t_i 10^{0.1L_{Ai}} \right)$$

式中：

Leqg---建设项目声源在预测点的等效声级贡献值，dB（A）；

LAi ---i 声源在预测点产生的 A 声级，dB（A）；

T ---预测计算的时间段，s；

ti ---i 声源在 T 时段内的运行时间，s。

(2) 预测点的预测等效声级（Leq）计算公式：

$$L_{eq} = 10 \lg \left(10^{0.1L_{eqg}} + 10^{0.1L_{eqb}} \right)$$

式中：

Leqg---建设项目声源在预测点的等效声级贡献值，dB（A）；

Leqb---预测点的背景值，dB（A）。

项目工程工艺特点，主要考虑厂房的隔声、建筑物放射等因素，一般厂房隔声

$\Delta L=10\sim 15\text{dB(A)}$ ，隔声处理厂房 $\Delta L=15\sim 20\text{dB(A)}$ ，围墙 $\Delta L=5\sim 10\text{dB(A)}$ 。

综合上述因素，本项目所有设备均安装在车间内，取厂房隔声 $\Delta L=15\text{dB(A)}$ 。

3、降噪措施

- (1) 尽可能选用功能好、噪音低的生产设备；
- (2) 加强生产机械的日常维护并对老化和性能降低的旧设备进行及时更换，以此降低磨擦，减小噪声强度；
- (3) 噪声源较大的设备安装减震垫、隔音间等。
- (4) 考虑到项目周边居民较近，评价要求项目夜间（22:00~次日 06:00）禁止生产。

采取以上措施后，设备噪声源强可降低 5~10dB(A)。

4、预测结果

本项目夜间（22:00~次日 06:00）不生产，贡献值为 0，因此评价仅对昼间噪声影响进行预测，预测及评价结果见表 7-5。

表7-5 项目厂界噪声贡献值结果 单位：dB（A）

预测结果		预测点	厂界东	厂界南	厂界西	厂界北
厂界贡献值	昼间		60.5	42.1	51.6	31.6
达标情况	昼间		达标	达标	达标	达标
评价标准值			厂界执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中2类标准：昼间60dB（A）、夜间50dB（A）。			

由预测结果可知，项目厂界噪声贡献值可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准要求，对周边声环境影响小。

2.4 固体废物环境影响分析

1、一般固体废物

(1) 不合格产品及食品碎渣

根据工程分析，本项目不合格产品及食品碎渣产生量为 0.45t/a，可由周边农户定期运走养猪。

(2) 废弃包装材料

根据工程分析，废弃包装材料产生量为 0.2t/a，拟外售至废品回收单位。

(3) 废食用油

根据工程分析，废水处理系统产生的废食用油为 0.1t/a，拟由周边农户定期运走

养猪。

为合理安全的管理项目产生的各类固废，环评要求项目设置专门的固废暂存区域用于存放上述一般固废，固废暂存间设置有专门的区域用于分类存放以上集中不同的废物，并规范设置环境保护标志牌，规范固废处置场所，加强一般工业固废的综合利用工作，产生的各类固废均不得丢弃，不可露天堆放。

2、生活垃圾

根据污染源分析可知，项目建成后员工的生活垃圾产生量为 17kg/d，即 3.57t/a。厂内设置垃圾桶对生活垃圾及时收集，尽可能做到“日产日清”，然后送至附近垃圾中转站，由环卫部门进行清运及卫生填埋。

项目固废处置情况见表 7-6。

表 7-6 项目固废处置情况表

序号	污染物	产生量 t/a	固废种类	拟采取的处理措施
1	不合格产品及食品碎渣	0.45t/a	一般固废	外运至周边农户养猪
2	废包装材料	0.2t/a		外售至废品回收单位
3	废食用油	0.1t/a		外运至周边农户养猪
4	生活垃圾	3.57t/a		交环卫部门处理

综上所述，项目运营期产生的固体废物均能得到妥善有效的处置，对周边环境不会造成明显的影响。

2.5 生态环境影响分析

本项目废水直排水体为项目北侧无名水渠，排放口下游约 2.5km 处无名水渠汇入汨罗江，汨罗江段该区域为斑鳊黄颡鱼国家级水产种质资源保护区。根据地表水环境影响分析章节可知，本项目运营期废水在采取“隔油沉淀+厌氧池预处理+人工湿地”工艺进行处理后，废水排放浓度均低于《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中的一级标准要求，经预测，本项目运行后外排废水对北侧水渠水质贡献值极低，影响较小，水质能满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)III类标准，因此北侧水渠在汇入汨罗江后，基本不会对汨罗江水质造成影响，因此本项目对斑鳊黄颡鱼国家级水产种质资源保护区影响较小。

3 外环境对本项目影响分析

根据《食品企业通用卫生规范》(GB14481-94)，食品企业“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，不得有昆虫大量潜在场所，避免危及产品卫生”。项目所在地周围无害气体、放射性等污染源，符合《食品企业通用卫生规范》（GB14481-94）。

经现场踏勘，本项目周边企业主要为北侧紧邻的平江县托田四兴彩印厂。平江县托田四兴彩印厂主要生产食品包装复合膜，该项目主要排放的污染物为二氧化硫、氮氧化物、挥发性有机物。平江县托田四兴彩印厂已于 2015 年 4 月 9 日取得了平江县环保局的验收意见，并取得了平江县环保局核发的排污许可证，项目排放的各类污染物均达到国家规定的排放标准。

平江县托田四兴彩印厂在正常排放的情况下基本不会对本项目造成影响，评价建议项目加强厂房北侧（与平江县托田四兴彩印厂相邻一侧）的封闭工作，另万一平江县托田四兴彩印厂发生环境事故排放情况时，本项目也应同时停产直至恢复正常。

同时农村地区存在部分容易滋生蚊蝇、老鼠、蟑螂等地，存在潜在的卫生安全隐患；项目所在地周边分布有大量的农田，农民在农业生产过程中使用农药，其随着空气扩散可能影响到项目生产车间空气环境，从而影响产品质量。

因此，为降低外环境对本项目食品安全造成的风险，本评价建议采取如下措施进行防范：

- ①对项目厂区周边易滋生蚊蝇、老鼠、蟑螂等地加强消毒、灭鼠、灭虫措施；
- ②在项目所在地的居民的配合下，定期进行灭鼠、灭蝇工作；

综上所述，项目受外环境的影响较小，项目的建设 with 外环境相容。

4 产业政策合理性分析

本项目属于《国民经济行业分类》分类中的“C1411 糕点、面包制造”，根据《产业结构调整指导目录 2011 年本（2013 年修正）》，本项目不属于限制类及淘汰类项目，同时本项目生产设备及采用的生产工艺不属于《产业结构调整指导目录（2011 年本 修正）》中规定的限制类和淘汰类设备和工艺。

综上所述，本项目建设符合国家产业政策。

5 选址合理性分析

本项目为食品加工业，是平江县三市镇主要的产业之一，符合《平江县三市镇“十三五”规划》规划期内三市镇建设工业强镇，发挥食品行业传统优势，做大做强地方品牌，进一步打响三市食品工业名片的发展战略。

本项目位于三市镇托田村，用地申请表见附件 2。根据现场踏勘，项目周边无国家级、省级重点文物保护单位，项目周围无自然保护区、名胜古迹、生活饮用水源地、生态脆弱敏感区和其他需要特殊保护的敏感目标。项目厂区布局规整、节约用地，周边环境满足工程建设和生产运行要求。区域大气、水及声环境质量较好，具有较好的环境容量，且本项目所产生的污染物通过有效治理后均能达标排放，项目所排放的极少量污染物可以被环境所接纳。

综上，本项目的选址是合理的。

6 与周边企业相容性分析

经现场踏勘，本项目周边企业主要为北侧紧邻的平江县托田四兴彩印厂。平江县托田四兴彩印厂主要生产食品包装复合膜，该项目主要排放的污染物为二氧化硫、氮氧化物、挥发性有机物。平江县托田四兴彩印厂已于 2015 年 4 月 9 日取得了平江县环保局的验收意见，并取得了平江县环保局核发的排污许可证，项目排放的各类污染物均达到国家规定的排放标准。该项目未设置卫生防护距离。

平江县托田四兴彩印厂在正常排放的情况下基本不会对本项目造成影响，评价建议项目加强厂房北侧（与平江县托田四兴彩印厂相邻一侧）的封闭工作，另外，万一平江县托田四兴彩印厂发生环境事故排放情况时，本项目也应同时停产直至恢复正常，以减少平江县托田四兴彩印厂事故排放对本项目食品安全的影响。

综上所述，本项目与周边企业相容。

7 平面布置合理性分析

从本项目总平面布置可知，本项目分为生产区及生活区两部分，生产区位于生活区北侧，尽量远离了南侧最近的居民点。生产区为一栋厂房，厂房内自西向东依次为面粉仓库、打面间、膨化间、拌料间、内包间、外包间、成品仓库，生产车间内的总体布置保证了工艺流程的顺畅紧凑，提高生产效率，最大限度地节省占地、减少物料输送流程，方便物料、人员、车辆进出。

项目周边最近居民为西厂界外 5m 处民房，考虑到厂区总体平面布置，评价建议将废水处理设施建设在厂区东南侧，该位置距离最近居民点约 35m，尽量远离了该敏感点，且中间间隔了本项目宿舍及办公楼，在采取加盖密封，地上覆盖绿化等恶臭消减措施后，由于本项目废水规模较小，本项目废水处理系统产生恶臭在自然扩散的情况下不会对敏感点造成较大影响，因此废水处理设施选址基本合理。

综上，本项目平面布置较为合理。

8 环境风险分析

1、评价工作等级划分

根据建设项目涉及的物质及工艺系统危险性和所在地的环境敏感性确定环境风险潜势，按照表7-7确定评价工作等级。

表 7-7 评价工作等级划分

环境风险潜势	IV、IV ⁺	III	II	I
评价工作等级	一	二	三	简单分析 ^a

a 是相对于详细评价工作内容而言，在描述危险物质、环境影响途径、环境危害后果、风险防范措施等方面给出定性的说明。

(1) 环境风险潜势划分

根据建设项目涉及的物质和工艺系统的危险性及其所在地的环境敏感程度，结合事故情形下环境影响途径，对建设项目潜在环境危害程度进行概化分析，按表 7-8 确定环境风险潜势。

表 7-8 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 ⁺	IV	III	III
环境中度敏感区 E2	IV	III	III	II
环境低度敏感区 E3	III	III	II	I

注：IV⁺为极高环境风险。

(2) P 的分级确定

根据项目生产、使用、储存过程中涉及的有毒有害、易燃易爆物质，参见导则附录 B 确定危险物质的临界量。计算所涉及的每种危险物质在厂界内最大存在总量与其在附录 B 中对应的临界量的比值 Q，当存在多种危险物质时，则按公式计算物质总量与其临界量的比值 Q：

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

式中：q₁, q₂, ..., q_n——每种危险物质的最大存在总量，t；

Q₁, Q₂, ..., 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) $Q \geq 100$ 。

本项目生产过程不涉及有毒有害、易燃易爆物质，因此 $Q < 1$ ，该项目的环境风险潜势为 I。

由表 1 评价工作等级划分表，本项目环境风险评价工作等级定为简单分析。

2、环境敏感目标和环境风险识别

(1) 环境敏感目标

本项目位于三市镇托田村。项目生产过程中废气主要为少量油烟及异味；废水主要为车间设备及地面保洁废水，经自建废水处理设施处理后达标排入北侧无名水渠，地表水环境风险保护目标主要为北侧水渠；周边居民主要为厂界周边的托田村居民，最近居民点位于项目西南侧约 5m。

(2) 环境风险识别

① 风险物质识别

本项目所用原辅料主要有面粉、豆粉、食用油、盐、辣椒香料、糖等，产品为膨化休闲食品，不涉及化学反应和高压存贮等，对照风险导则附录 B，不涉及风险物质的生产、使用和贮存。

② 风险系统识别

本项目生产设备主要包括打面机、膨化机、搅拌机等，生产过程中产生少量油烟经油烟净化装置处理；车间废水经自建废水处理系统处理后排入北侧水渠。因此，其主要环境风险为废水事故排放。

③ 风险物质向环境转移途径识别

本项目的风险物质向环境转移途径主要为仓库内可燃物质面粉、食用油，包装箱等发生火灾，从而对环境空气和环境敏感目标的影响，以及废水处理设施故障事故排放对区域环境的影响。

3、环境风险分析

(1) 火灾环境风险分析

本项目原料、产品在存储过程中均可能发生火灾事故，其燃烧过程中将产生氮氧化物、烟尘、CO 等有毒有害物质，在事故响应救援之前的时间内，将会烧毁一定范围内的厂房、设备设施等，同时还可能会危及周边工作人员的安全，但事故持续时间较短，在采取应急措施后，事故现场迅速得到控制，对厂界外的环境影响较小。

总体来说，本项目火灾事故产生的环境影响基本仅局限在事故现场周边一定距离范围内，周边环境敏感点较少，受风险事故的影响在可接受范围内。

(2) 废水事故排放对环境的影响分析

当废水未经处理事故排放时，污染物排放浓度增高，对周围地表水环境会产生一定影响。根据水环境影响预测分析，项目废水事故排放的情况下，对北侧水渠污染物浓度贡献值有一定的增加，但总体仍满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)III类标准要求，不会造成较大的环境事故，环境风险可控。建设方应加强废水处理设施的运行管理，确保废水处理装置能够长期、稳定运行，保证废水做到达标排放。

4、环境风险防范措施和应急要求

(1) 整体防范措施

企业采取环境风险事故防范措施，从机构建设、制度管理、设施建设等方面防范环境风险事故的发生。企业应设立环境风险机构，负责建立和健全本企业环境风险防范的制度，根据本企业的生产特点，制定环境污染事故防范措施，并落实在企业各生产环节。

(2) 废水风险排放防范措施

①加强设备日常的维护和管理，定期对废水处理系统的各类设备进行保养、检查和维修，确保废水处理系统的正常运行。

②进行安全化管理来改善设备的安全性、改进工艺的安全性；完善标准及操作规程，定期进行安全检查。

③进一步加强职工的岗位操作培训，提高职工的安全意识和风险防范能力，规范操作，将安全隐患降到最低。

④一旦出现废水处理设施彻底失效等严重的污染事故，应停止生产，待设备修复正常后再恢复生产。

⑤定期对废水排放口的污染物浓度进行监测，加强环境保护管理。

(3) 火灾防范措施

①生产厂房可燃物品贮存区须确保通风良好、配备相应品种和数量的消防器材、设置必要的防火防爆与降温技术措施、按安全部门要求预留必要的安全间距，远离火种和热源。

②生产车间和原辅料及产品仓库禁止明火进入，禁止使用易产生火花的设备与工具，其照明、通风、空调、报警设施及相关用电设备均应采用防爆型装置。

③按规范使用各类电器设备，避免漏电、短路、过流、过载、过热等而造成的绝缘失效或线路着火，定期检查厂房内的电源、线路，对老化电线及时更换。

④禁止在生产车间和原料库、成品库等存放处有明火、吸烟等，厂区内生产车间及仓库应在显眼位置设置禁火标识。

⑤定期对操作人员进行安全生产与安全知识培训，并制定严格的安全操作规程，切实加强生产过程中的安全控制，保证劳动安全，防止意外事故的发生。

5、环境风险应急预案

表7-9 应急预案要求

序号	项目	内容及要求
1	应急计划区	危险目标：仓库、废水处理设施、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、项目邻近区、受事故影响的区域人员及公众对毒物应急剂量控制规定，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	对项目邻近地区开展公众教育、培训和发布有关信息

6、环境风险评价结论

表 7-10 建设项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	年产 450 吨膨化食品建设项目			
建设地点	平江县三市镇托田村			
地理坐标	经度	113.7127	纬度	28.6191
主要危险物质及分布	本项目不涉及危险物质的生产和使用。			
环境影响途径及危	(1) 本项目所用原料、辅料及产品发生火灾，产生大量的烟尘、氮氧化物、CO 等有毒			

害后果（大气、地表水、地下水等）	<p>有害物质通过环境空气对周边环境和保护目标造成影响。</p> <p>(2) 废水事故排放对区域地表水环境和环境敏感目标造成不利影响。</p>
风险防范措施要求	<p>(1) 整体防范措施：企业应设立环境风险机构，负责建立和健全本企业环境风险防范的制度，根据本企业的生产特点，制定环境污染事故防范措施，并落实在企业各生产环节。</p> <p>(2) 废水风险排放防范措施：加强设备日常的维护和管理，定期对废水处理系统的各类设备进行保养、检查和维修，确保处理系统的正常运行。一旦出现废水处理设施彻底失效等严重的污染事故，应停止生产，待设备修复正常后再恢复生产。定期对废水排放口的污染物浓度进行监测，加强环境保护管理。</p> <p>(3) 火灾防范措施：生产厂房可燃物品贮存区须确保通风良好、配备相应品种和数量的消防器材、设置必要的防火防爆与降温技术措施、按安全部门要求预留必要的安全间距，远离火种和热源。生产车间和原辅料及产品仓库禁止明火进入。</p>

填表说明（列表项目相关信息及评价说明）： /

考虑本项目距离汨罗江平江段斑鳊黄颡鱼国家级水产种质资源保护区约 2.5km，建议建设单位尽快编制突发环境事件应急预案，降低环境风险。

9 环境管理及竣工验收

1、环境管理

环境管理是协调经济发展与环境保护的关系，是使经济、社会、环境有序持续发展的重要手段，根据本项目的工程特性，建设单位设置工程管理机构中环境保护管理专职人员，其环境管理主要内容如下：

(1) 组织和实施环境保护规划，并监督、检查环境保护措施的执行情况和环保经费的使用情况。协调处理工程引起的环境污染污染事故和环境纠纷。监督承包商进行文明施工。

(2) 在营运过程中加强环境管理，建立健全严格的环境管理和污染控制操作程序。监督与环境有关的合同条款的执行，参与单位工程验收和工程竣工验收并签署环境管理意见，使工程建设符合环境保护法规的要求。

2、竣工验收要求

为指导建设单位加强项目的环境管理，使项目的环境保护工作落到实处，将项目竣工检查、验收的主要内容和目标如下表。

表 7-11 项目竣工检查、验收一览表

项目	竣工验收项目名称	治理验收内容	监测内容	预期治理效果
废气	车间油烟	油烟净化装置	油烟	《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）
	食堂油烟	油烟净化装置	油烟	

	车间异味	车间换气	厂界恶臭	《恶臭污染物排放标准》 (GB14554-93)
	污水处理恶臭	绿化、废水系统加盖、防臭等		
废水	生活污水	化粪池	/	做农肥, 不外排
	车间保洁、设备清洗废水	隔油+厌氧池+人工湿地处理系统	COD、BOD ₅ 、NH ₃ -N、SS、动植物油	《污水综合排放标准》 (GB8978-1996) 中一级标准
噪声	设备噪声	尽量选用低噪声设备, 高噪声设备减震、厂房隔声	厂界 Leq (A)	《工业企业厂界环境噪声排放标准》GB (12348-2008) 2 类标准
固废	不合格品、食品碎渣、废包装、废食用油	建设固废暂存场所, 固废合理暂存合理处置	/	《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	生活垃圾收集系统、暂存、处置情况	/	《生活垃圾填埋场污染控制标准》 (GB16889-2008)

10 环保投资估算

环保投资是实现各项环保措施的重要保证。为了使该项目的发展与环境保护相协调, 企业应该在废气处理、废水处理、噪声防治、固废收集等环境保护工作上投入一定资金, 以确保环境污染防治工程措施到位。本项目环保投资列于下表。企业环保投资 16.7 万元, 占总投资 200 万元的 8.35%, 详见下表 7-12。

表 7-12 项目环保措施一览表

序号	类别	环保设施(措施)	投资(万元)
1	废气	车间油烟净化装置、食堂油烟净化装置	3
		车间换气、废水处理系统绿化防臭等	3
2	废水	化粪池、隔油+厌氧池+人工湿地处理系统	10
3	噪声	设备减震等	0.5
4	固废	生活垃圾垃圾桶	0.1
		固废暂存间	0.1
合计			16.7

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	污染物名称	防治措施	预期治理效果
水污染物	生活污水	COD、BOD ₅ 、SS、氨氮、动植物油等	化粪池	做农肥，不外排
	车间保洁、设备清洗废水		隔油+厌氧池+人工湿地处理系统	《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中一级标准
大气污染物	车间油烟	油烟	油烟净化装置	《饮食业油烟排放标准(试行)》(GB18483-2001)
	食堂油烟	油烟	油烟净化装置	
	车间异味	恶臭	车间换气	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)
	污水处理恶臭	恶臭	绿化、废水系统加盖、防臭等	
固体废物	生产车间	不合格产品及食品碎渣	外运至周边农户养猪	合理处置，消除影响
		废包装材料	外售至废品回收单位	合理处置，消除影响
		废食用油	外运至周边农户养猪	合理处置，消除影响
	生活区	生活垃圾	交环卫部门处理	卫生填埋，消除影响
噪声	设备噪声	(1) 尽可能选用功能好、噪音低的生产设备； (2) 加强生产机械的日常维护并对老化和性能降低的旧设备进行及时更换，以此降低磨损，减小噪声强度。		
生态保护措施及预期效果 本项目仅在施工期间对施工场地及周边生态造成一定破坏，施工结束后通过采取对场地硬化，在空地种植乔木、灌木、花卉及草皮进行绿化进行水土保持和生态保护，使被破坏的生态环境得到补偿。				

九、结论与建议

1 结论

1.1 项目概况

平江县小安喂食品有限公司拟投资 200 万元于湖南省岳阳市平江县三市镇托田村建设年产 450 吨膨化食品建设项目，主要进行膨化食品的生产与销售。本项目总占地面积 2300m²，生产区主要建设 1 栋 1800m² 的砖混车间，内含膨化车间、拌料车间、包装车间、原料间、成品间等；生活区建设办公楼、宿舍及食堂等内容，占地合计约 500m²；另配套建设公用工程、环保工程等。项目建成后形成年产膨化食品 450 吨/年的生产能力。

1.2 区域环境质量

(1) 环境空气

2018 年平江县二氧化硫、二氧化氮、可吸入颗粒物 (PM₁₀)、一氧化碳、臭氧细颗粒物 (PM_{2.5}) 达标，因此，平江县属于环境空气达标区。。

(2) 地表水环境

2017 年的汨罗江严家滩断面左、右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，汨罗江水质整体达标。北侧水渠水质能完全达到《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) 中 III 类标准。上述结果说明项目所在区域水环境质量状况良好。

(3) 声环境

根据现场监测数据可知，项目东边界、南边界、西边界及北边界的声环境质量达到了《声环境质量标准》(GB3096-2008) 中的质量 2 类标准要求。

1.3 环境影响分析

(1) 大气环境影响分析

项目运营期间废气主要为车间异味、污水处理设施恶臭、车间油烟、食堂油烟等。车间异味经强制通风排放，污水处理设施恶臭经绿化、加盖消减；车间及食堂油烟经油烟净化设施处理后外排，对区域环境影响较小。

(2) 水环境影响分析

本项目运营后产生的废水主要为生活污水、车间地面及设备清洗废水。生活污水经化粪池进行预处理后做农肥不外排；车间地面及设备清洗废水经隔油+厌氧+人

工湿地处理系统处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中一级标准的要求后排入北侧无名水渠，对区域水环境影响较小。

（3）声环境影响分析

本工程噪声主要是生产设备运行时产生的噪声，噪声值 70~75dB(A)在之间。所有的产噪设备安装在车间内部，经过基础门窗厂房隔声后再经过距离衰减，项目噪声对周边环境造成的影响较小。

（4）固体废物环境影响分析

项目固废主要为不合格产品及食品碎屑、废弃包装材料、废食用油、生活垃圾。不合格产品及食品碎屑、废食用油外运至周边农户养猪；废弃包装材料拟出售给废品回收单位；生活垃圾由环卫部门进行清运及卫生填埋。

综上所述，项目运营期产生的废气、废水、废物等均能得到妥善有效的处理与处置，对周边环境不会造成明显的影响。

1.4 产业政策合理性分析

根据《产业结构调整指导目录 2011 年本（2013 年修正）》，本项目不属于限制类及淘汰类项目，同时本项目生产设备及采用的生产工艺不属于《产业结构调整指导目录（2011 年本 修正）》中规定的限制类和淘汰类设备和工艺。本项目建设符合国家产业政策。

1.5 选址合理性分析

根据现场踏勘，项目周边无国家级、省级重点文物保护单位，项目周围无自然保护区、名胜古迹、生活饮用水源地、生态脆弱敏感区和其他需要特殊保护的敏感目标。项目厂区布局规整、节约用地，周边环境满足工程建设和生产运行要求。区域大气、水及声环境质量较好，具有较好的环境容量，且本项目所产生的污染物通过有效治理后均能达标排放，项目所排放的极少量污染物可以被环境所接纳。项目与外环境及周边企业相容。

1.6 平面布置合理性分析

生产车间内的总体布置保证了工艺流程的顺畅紧凑，提高生产效率，最大限度地节省占地、减少物料输送流程，方便物料、人员、车辆进出。本项目平面布置较为合理。

1.7 总量控制

根据国家环保部总量控制要求，结合本项目生产特点，评价建议项目总量控制指标为：COD 0.014t/a、NH₃-N 0.0021t/a。

1.8 评价结论

本项目符合现行国家产业政策，运营期产生的各类污染经采取切实可行的防治措施后，可达标排放或达到环保要求从而得到有效控制，对环境影响不大。本项目拟建区区域环境质量良好，因此，本环评认为项目运营期采取本报告提出的各项环保措施及风险防范措施后废水、废气等污染物均能达标排放，固体废可得到妥善处置，对当地大气环境、水环境、声环境等影响较小，环境风险可得到有效控制。

总之，只要建设单位强化管理、确保达标排放，从环境保护角度分析，本项目的建设是可行的。

2 建议

为减少项目运营期对环境的影响，特提出如下建议：

(1) 完善和加强环境管理规章制度，建立各种环境管理台账。积极申请清洁生产审计、ISO14000 环境管理体系认证。

(2) 应保持车间的通风环境，以便保护工人有良好的工作环境。

(3) 确保各项环保设备的正常投入使用，保证各类污染物的达标排放。

(4) 项目竣工后，向当地环保局书面提出试生产申请，经检查同意后方可试生产。在试生产三个月内，须向环保局申请环保验收。验收合格后，项目方可正式投入运行。