

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称: 年产 3000t 膨化食品建设项目
建设单位(盖章): 岳阳市昊昌食品科技有限公司
编制日期: 2022 年 4 月

中华人民共和国生态环境部制

目录

一、建设项目基本情况.....	1
二、建设项目工程分析.....	6
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准.....	21
四、主要环境影响和保护措施.....	29
五、环境保护措施监督检查清单.....	52
六、结论.....	54

附表：

- 1、建设项目污染物排放量汇总表

附件：

- 1、环评委托书
- 2、营业执照
- 3、备案文件
- 4、地表水监测报告
- 5、项目检测报告
- 6、排污权交易合同
- 7、原项目环评审批意见（平环批字（2018）20327号）
- 8、请求批准吴昌食品科技有限公司继续办理生产营业及环保等相关手续的报告
- 9、污水处置协议
- 10、瓮江镇污水处理厂环评批复
- 11、承诺书
- 12、专家意见

附图：

- 1、项目地理位置示意图
- 2、项目区域地表水系分布示意图
- 3、项目周围环境保护目标分布示意图
- 4、项目厂区平面布置图

一、建设项目基本情况

建设项目名称	年产 3000t 膨化食品建设项目		
项目代码	无		
建设单位联系人	余步云	联系方式	15773060673
建设地点	湖南省岳阳市平江县瓮江镇新马村		
地理坐标	经度 113 度 24 分 52.221 秒，纬度 28 度 39 分 54.694 秒		
国民经济行业类别	C1392 豆制品制造 C1439 其他方便食品制造	建设项目行业类别	十、农副食品加工业-20、其他农副食品加工-豆制品制造（不含单纯分装的） 十一、食品制造业-21、方便食品制造-除单纯分装外的
建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建（迁建） <input type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input checked="" type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门（选填）	/	项目审批（核准/备案）文号（选填）	/
总投资（万元）	3000	环保投资（万元）	82
环保投资占比（%）	2.73%	施工工期	1 个月
是否开工建设	<input type="checkbox"/> 否 <input checked="" type="checkbox"/> 是（厂房等主体结构按原环评批复已建设）	用地（用海）面积（m ² ）	16385.48
专项评价设置情况	无		
规划情况	无		
规划环境影响评价情况	无		
规划及规划环境影响评价符合性分析	无		

1、与“三线一单”符合性分析

(1) 生态保护红线

本项目建设点位于平江县瓮江镇新马村，根据岳阳市生态红线图，项目用地范围位于生态保护红线范围之外，故项目建设符合生态保护红线要求。

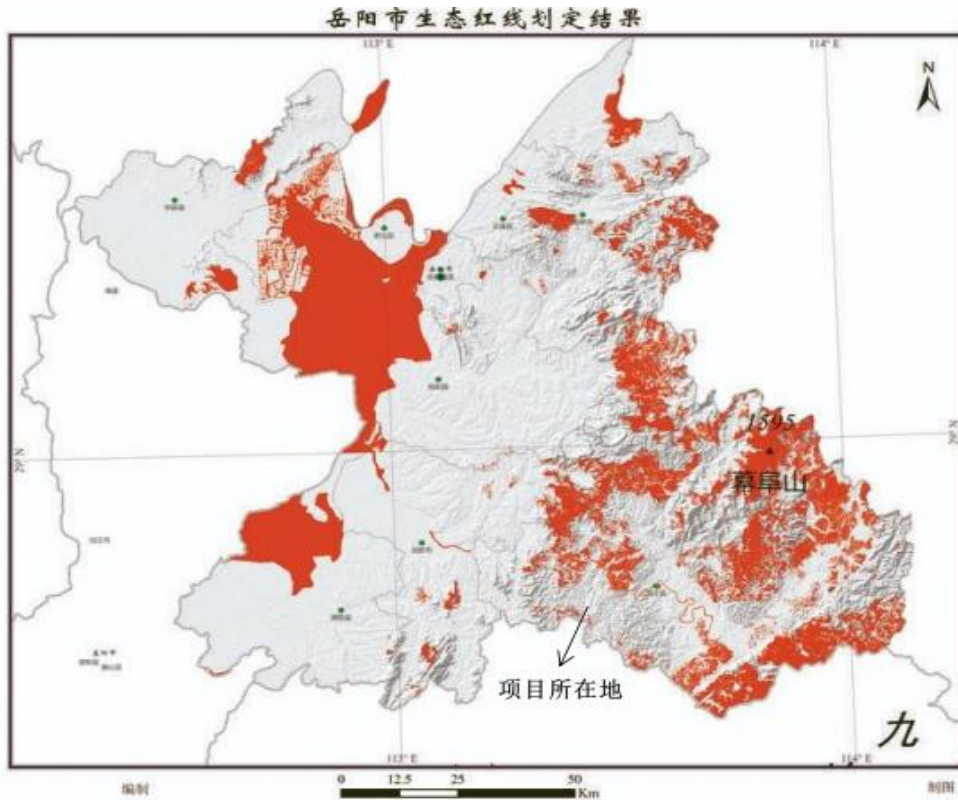


图 1-1 岳阳市生态红线图

(2) 环境质量底线

根据项目区域环境质量现状监测结果显示，本项目周边大气环境、地表水环境、声环境质量均能满足相应标准要求。项目营运期产生的各项污染物经采取相应的治理措施后，均可做到达标排放，对周边环境和居民的影响较小，不会改变项目所在区域环境质量现状要求，故本项目建设符合环境质量底线要求。

(3) 资源利用上线

本项目营运期间所用的能源主要为水资源、电能和成型生物质颗粒。本项目用水为生产用水和生活用水，用水量 $6928.9\text{m}^3/\text{a}$ ，相对于区域资源利用总量较少；本项目用电为清洁能源，由当地供电所供给；成型生物质颗粒是一种环保新能源，发热量大，与传统燃料相比，不仅具有经济优势，还

具有环保效益，符合可持续发展的要求。因此，本项目建设不会突破区域的资源利用上线。

(4) 环境准入负面清单

对照《产业结构调整指导目录（2019年本）》，本项目采用的生产线和设备均不属于淘汰类和限制类；且项目燃料采用的环保新能源成型生物质颗粒，故本项目不在环境准入负面清单范围内。

综上所述，本项目建设符合“三线一单”控制条件要求。

根据《岳阳市人民政府关于实施岳阳市“三线一单”生态环境分区管控的意见》（岳政发[2021]2号），本项目位于平江县瓮江镇，属于重点管控单元。瓮江镇的生态环境准入清单具体要求详见下表。

表 1-1 瓮江镇环境管控单元生态环境准入清单

管控维度	管控要求	本项目情况	是否符合
空间布局约束	1、依法关闭淘汰非法生产经营或资质证照不全的生产企业，环保设施不全、污染严重的企业，以及列入《产业结构调整指导目录》“淘汰类”的生产线和设备。 2、整治非法采砂。全面禁止新增采砂产能，引导加快淘汰过剩产能，对新建、改造、外购的采砂船只不予登记和办理相关证照。 3、严禁任何单位或个人从事非法开采、销售、运输山砂的经营活动，已经实施开采或生产的场点必须立即停止。 4、严格执行畜禽养殖分区管理制度，禁养区规模畜禽养殖场全部关停退养或搬迁。	本项目不属于《产业结构调整指导目录（2019年本）》中淘汰类和限制类，采用的生产设备均为先进设备，无限制、淘汰类生产线和生产工艺；本项目属于食品制造业，不属于采砂项目和养殖项目。	符合
污染物排放管控	1、加大截污管网建设力度，新城区排水管网全部实行雨污分流，老城区排水管网结合旧城改造，同步做到雨污分流，确保管网全覆盖、污水全收集。 2、通过采取“关闭、整合、整改、提升”以及严格源头管理等措施，有效制止无证开采等非	项目采取雨污分流制。生产废水经隔油沉淀池处理后进入厂区废水处理站，生活污水经化粪池处理后进入厂区废水处理站，生产废	符合

	<p>法违法行为，依法整顿关闭不符合产业政策、安全保障能力低的小型矿山，有效遏制浪费破坏矿产资源、严重污染环境等行为。</p>	<p>水和生活污水在废水处理站混合处理后一并采用罐车运至镇污水处理厂进行深度处理，对周边环境影响较小。</p>	
环境 风险 防控	<p>1、加强林地、草地、园地土壤环境管理。严格控制农药使用量，禁止使用高毒、高残留农药，完善生物农药、引诱剂管理制度，加大使用推广力度。优先将重度污染的牧草地集中区域纳入禁牧休牧实施范围；加强对重度污染林地、园地产出食用农（林）产品质量检测，发现超标的，要采取种植结构调整等措施。</p> <p>2、控制农业面源污染。全面贯彻落实“一控两减三基本”行动，加强肥料、农药包装废弃物回收处理试点与推广应用，建立健全废弃农膜回收贮运和综合利用网络。大力推进小微湿地建设试点，充分发挥小微湿地在农业面源污染治理中的作用。</p> <p>3、防治畜禽养殖污染。依法划定畜禽养殖禁养区；严格禁养区管理，依法处理违规畜禽养殖问题，现有规模化畜禽养殖场（小区）根据污染治理需要，配套建设畜禽粪污贮存、处理、利用设施，落实“种养结合，以地定畜”要求，推动就地就近消纳利用畜禽养殖废弃物；鼓励第三方处理企业开展畜禽粪污专业化集中处理。</p>	<p>本项目是在公司现有厂区范围内建设，项目用地为岳阳市昊昌食品科技有限公司用地范围，不新增工业用地，故不涉及林地、草地、园地的占用；本项目无肥料、农药的使用，不进行畜禽的养殖。本次评价要求建设单位设置专门的风险应急领导小组，由总经理直接负责，同时制定项目环境风险应急预案。</p>	符合
资源 开发 效率 要求	<p>1、水资源：平江县万元国内生产总值用水量123m³/万元，万元工业增加值用水量35m³/万元，农田灌溉水有效利用系数0.55；积极推进农业节水，完成高效节水灌溉年度任务；推进循环发展，将再生水、雨水、矿井水等非常规</p>	<p>本项目主要能源为水资源、电能和成型生物质燃料。项目用水6928.9t/a，相对于区域水资源利用总量较少；</p>	符合

	<p>水源纳入区域水资源统一配置。推广普及节水器具，推进公共供水管网改造，积极推行低影响开发建设模式，建设滞、深、蓄、用、排相结合的雨水收集利用设施。</p> <p>2、能源：平江县“十三五”能耗强度降低目标17%，“十三五”能耗控制目标17.5万吨标准煤。</p> <p>3、土地资源：耕地保有量2500.00公顷，基本农田保护面积2446.81公顷。瓮江镇建设用地总规模1116.53公顷，城乡建设用地规模1015.41公顷，城镇工矿用地规模68.08公顷。</p>	<p>电能为清洁能源；成型生物质颗粒是一种环保新能源，与传统燃料相比，不仅具有经济优势，还具有环保效益，符合可持续发展的要求；项目不占用基本农田；资源利用不会突破当地资源利用上线。</p>	
<p>2、与产业政策符合性分析</p> <p>对照《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017），本项目行业类别为“C1392豆制品制造和C1439其他方便食品制造”，不属于《产业结构调整指导目录（2019年本）》中限制类及淘汰类，故本项目建设符合国家产业政策要求。</p> <p>3、与平江县人民政府关于《平江县工业项目引进和规划布局若干规定》（平政发[2020]9号）的符合性分析</p> <p><u>本项目主要生产豆制品和调味面制品，属于平江县四大主导产业中的休闲食品产业；本项目为重新报批项目，建设点位于平江县瓮江镇新马村，用地为岳阳市昊昌食品科技有限公司用地范围，不对外新增用地和厂房，该用地性质属于工业用地，且项目建设已取得县人民政府批准（文件号：瓮政报[2020]182号），故本项目建设符合文件中相关规定。</u></p>			

二、建设项目工程分析

1、项目由来

2018年，公司总投资3700万元于平江县瓮江镇新马村建设“年加工农产品5000吨建设项目”，项目总占地面积23944.22m²，分两期建设，一期占地面积16385.48m²，为建设农产品加工生产线（5000t/a），主要生产剁辣椒2000t/a、脆味酸豆角1500t/a、调味泡姜（萝卜）1000t/a、螺蛳粉浓汤500t/a，二期为扩大生产规模预留，生产产品尚不明确，建设时需另行环评手续，一、二期为分期建设、分开投资；一期项目环评已于2018年9月取得原平江县环境保护局批复（平环批字（2018）20327号），随后公司对一期项目进行建设。目前，原批复项目厂区一期主体厂房、办公楼、仓储、修理用房、食堂等建筑物已基本建成，但原环评中的生产线未进行建设，也未进行建设项目竣工环境保护验收。

由于受到市场需求影响，膨化食品以其美味可口、食用方便等特点，成为老少皆宜的休闲食品，赢得了众多人群喜爱并在日常生活中被广泛食用，需求量相当巨大；且平江县作为“中国面筋食品之乡”，膨化面筋制品更是平江县主导产业之一。为适应市场需求，建设单位决定改变经营方向，取消建设“年加工农产品5000吨建设项目”，并利用已建厂房、办公楼、仓储、修理用房、食堂等建筑物建设“年产3000t膨化食品建设项目”，主要生产豆制品和调味面制品。为此，建设单位决定重新报批项目环评报告（原环评批复内容不再实施）。

2、项目建设内容

本项目是在公司已建生产厂房内建设豆制品和调味面制品两条生产线，其主要建设内容如下。

表 2-1 项目主要建设内容一览表

工程类别	建设内容	规模	备注
主体工程	生产车间	2F，占地面积3400m ² ，建筑面积6800m ² ，砖混结构；1层用于进行大豆预处理，主要包括筛选、湿度调节、冷榨、粉碎等工序，2层布置豆制品和调味面制品两条生产线，主要包括生产办公室、原料库、添加剂间、调味间、膨化间、油炸间、配料间、包装间、包材消毒间、包材堆放间、杀菌间、打件间和成品库等。	已建厂房基本结构

建设内容

辅助工程	综合办公楼	4F, 占地面积 500m ² , 建筑面积 2000m ² , 砖混结构; 1、2 层用于办公, 3、4 层用于员工宿舍。	已建	
	食堂	2F, 占地面积 312m ² , 建筑面积 624m ² , 砖混结构。	已建	
	变配电房	1F, 占地面积 96m ² , 建筑面积 96m ² , 砖混结构。	已建	
	锅炉房	1F, 占地面积 200m ² , 建筑面积 200m ² , 钢架结构; 设置 4 台 0.3t/h 生物质颗粒蒸汽发生器, 2 台为 1 组, 共 2 组 (用 1 组备 1 组, 2 组不同时使用), 含生物质燃料堆场; 蒸汽发生器产生的蒸汽主要用于产品内包杀菌。	已建锅炉房基本结构	
	停车场	地上停车场, 18 个车位	已建	
	废水处理站	占地面积约 90m ² , 位于厂区西北角, 采用一体化污水处理设施 (A ² /O 工艺)	已建 1 座 50m ³ /d 废水处理站	
	化粪池	采用三级化粪池	已建	
	隔油沉淀池	共设 2 座, 规格分别为 1.0×1.0×2.0m、2.0×2.0×2.0m	已建	
储运工程	原料库	1 间, 500m ² , 位于生产车间 2F 西侧, 用于储存面粉等主要原料	已建	
	食用油储存区	共设置 2 个食用油储存罐, 每个容积 15m ³ , 位于厂区北侧, 钢结构厂房	已建	
	仓储、修理用楼	2F, 占地面积 1100m ² , 建筑面积 2200m ² , 砖混结构	已建	
公用工程	供水系统	由当地自来水厂供给	已建	
	排水系统	厂区实行雨污分流、污污分流制; 生活、生产废水经厂区废水处理站处理后, 采用罐车运至镇污水处理厂进行深度处理, 故项目不设排污口	本次新建	
	供电系统	由当地供电所供给	已建	
环保工程	废气	粉碎、搅拌粉尘	密闭车间内沉降、保持车间洁净	本次新建
		膨化、拌料异味	经收集后, 采用活性炭吸附装置进行处理, 处理后通过 1 根 15m 高排气筒 (DA001) 排放	本次新建
		废水处理站恶臭	密闭废水处理设施	已建
		油炸、调料预混油烟	经油烟净化装置处理后通过 1 根 15m 高排气筒 (DA002) 排放	本次新建
		食堂油烟	经油烟净化装置处理后引至楼顶排放	已建
		蒸汽发生器烟气	经水膜除尘器处理后, 通过 1 根 20m 高排气筒 (DA003) 排放	本次新建
	废水	生产废水	经厂区隔油沉淀池+废水处理站处理后, 采用罐车运至镇污水处理厂进行深度处理, 不设排污口	/
		生活污水	经厂区化粪池+废水处理站处理后, 采用罐车运至镇污水处理厂进行深度处理, 不设排污口	/
	固体废物	不合格品和食品碎渣	经收集后定期外售综合利用	拟建 1 间 10m ² 的一般固废暂存间, 拟设点位于
		大豆中石子	经收集后用于厂区坑洼地填埋	

	废食用油、油渣和隔油池浮油	经收集后交由餐厨垃圾处理部门处理	锅炉房东南角。	
	废弃包装物料	经分类收集后外售进行综合利用		
	废水处理站污泥	定期委托有关单位清理后运走处置		
	蒸汽发生器燃烧灰渣	经定期清理后作为优质草木灰用于农田施肥		
	废活性炭	经定期更换后直接交由其生产厂家回收处理		
	生活垃圾	经分类收集后交由环卫部门处置		
	噪声	生产设备噪声	采用低噪声设备、安装隔声减振垫、车间墙体、绿化、厂区围墙等隔声措施	/
其他	种植树木、花草，进行厂区绿化		/	

本项目的经济技术指标详见表 2-2。

表 2-2 项目主要经济技术指标一览表

序号	项目	单位	数量	备注
一	建设规模	/	两条生产线（3000t/a）	/
1	占地面积	m ²	16385.48	本项目仅在一期工程占地上建设，二期为扩大生产规模预留，建设时另行环评手续
2	建筑面积	m ²	12320	/
二	总投资	万元	3000	/
三	劳动人员	人	200	/
四	年生产天数	天	300	单班制
五	工作制	时	10	夜间不生产

3、产品及产能

本项目主要生产膨化食品，共建设 2 条生产线，1 条为调味面制品生产线（2000t/a），1 条为豆制品生产线（1000t/a）。项目产品方案及产能详见表 2-3。

表 2-3 项目产品方案一览表

序号	产品名称	产能（t/a）	备注
1	调味面制品	2000	根据市场需求进行包装
2	豆制品	1000	

4、主要生产设备

根据现场踏勘，目前厂区生产厂房已按原环评批复内容建设完成，尚未进行设备安装和投产。本项目主要生产设备详见表 2-4。

表 2-4 项目主要生产设备一览表

序号	设备名称	设备型号	数量 (台)	位置	用途
1	生物质颗粒蒸汽发生器	LHS0.3-0.7-M, 0.3t/h	4	锅炉房(2 台为 1 组, 用 1 组备 1 组)	蒸汽杀菌
2	螺旋榨油机	Yzyx10-8	4	生产车间 1F	大豆冷榨
3	拌粉机	70cm*45cm*90cm	1	配料间	配料
4	挤压成型机	53cm*80cm*145cm	16	膨化间	挤压膨化
5	食品旋切机	XQ-80-2	4	膨化间	切割
6	自动油炸机	直径 130cm	2	油炸间	油炸豆干
7	烧油机	/	1	调味间	调料熟化
8	脱油离心机	直径 90cm	2	生产车间 1F	豆油脱杂
9	八角拌料机	100cm*74cm*160cm	4	调味间	拌料
10	自动包装机	MB200-E	7	包装间	包装
11	可倾斜真空包装机	DZ-600/2SE	23	包装间	包装
12	浮选机	100cm*400cm	3	生产车间 1F	大豆浮选
13	灭菌釜	R2012-578	2	杀菌间、消毒间	杀菌
14	震动风干机	85cm*6m	3	生产车间 1F	风干
15	多用粉碎机	9fz*35	1	生产车间 1F	原料破碎
16	自动封箱机	/	2	打件间	封箱

5、原辅材料及能源消耗

本项目主要原料为黄豆、面粉以及其他辅助调料，本次评价要求建设单位所购原料必须为合格品，且项目生产过程中不得添加不符合食品安全的添加剂。本项目主要原辅材料及能源消耗情况详见表 2-5。

表 2-5 项目主要原辅材料及能源消耗一览表

序号	名称	年用量 (t)	最大储存量(t)	包装方式
1	黄豆	700	30	袋装
2	面粉	1350	50	袋装
3	食用油 (外购)	400	26	桶装

4	白砂糖	20	5	袋装
5	干辣椒	35	5	袋装
6	香辛料	20	2	袋装
7	食用盐	28	2	袋装
8	其他调味品	8.951	1	袋装
注：食用油采用外购食用油及大豆压榨油（自产），外购食用油采用 2 个 15m ³ 的不锈钢储存罐盛放，最大储存量为 26t，储存在食用油储存区（位于生产车间北面）；自产大豆压榨油全部用于产品生产，不得单独作为产品外售				
能源				
序号	名称	年耗量	最大储存量	来源
9	水	6928.9t/a	/	当地自来水厂供给
10	电	50 万 kW·h/a	/	当地供电所供给
11	成型生物质燃料	100t/a	20t	外购

表 2-6 项目物料平衡一览表

投入		产出	
物料名称	用量 (t/a)	名称	产量 (t/a)
面粉	1350	豆制品	1000
黄豆（包括豆粉和大豆压榨油）	700	调味面制品	2000
食用油（外购）	400	不合格品和食品碎渣	3
白砂糖	20	废食用油、油渣和隔油池浮油	0.9
干辣椒	35	油烟	0.47
香辛料	20	（固废）石子	0.01
食用盐	28	粉碎、搅拌粉尘	0.271
其他调味品	8.951	水蒸气损耗（按 40%计）	297
生产用水（和面用水）	742.5	食用盐损耗量	2.8
合计	3304.451	合计	3304.451

6、公用工程

（1）给水

项目营运期用水主要为生产用水、地面拖洗用水、蒸汽发生器用水、水膜除尘器用水、设备清洗用水以及员工生活用水，用水均由当地自来水厂供给。

生产用水：项目生产和面过程中需要加入一定量水，根据建设单位提供资料，本项目和面用水量与面粉（豆粉）之比约为 3：8，项目面粉和豆粉的使用量为

1980t/a，则项目生产用水量约为 $2.475\text{m}^3/\text{d}$ ($742.5\text{m}^3/\text{a}$)。

地面拖洗用水：厂区地面采用拖洗方式进行清洁，用水规模约 $0.8\text{L}/\text{m}^2\cdot\text{次}$ 。根据建设单位提供资料，厂区约 2260m^2 地面需要拖洗，每天拖洗一次，则车间地面拖洗用水约 $1.808\text{m}^3/\text{d}$ ($542.4\text{m}^3/\text{a}$)。

蒸汽发生器用水：本项目采用蒸汽对产品进行杀菌。根据建设单位提供资料，蒸汽发生器用水量为 $0.6\text{m}^3/\text{h}$ ，每天运行 6h，年运行 300d，蒸汽发生器用水为循环用水，每天仅需补充新鲜用水即可，补充水量为 $0.36\text{m}^3/\text{d}$ ($108\text{m}^3/\text{a}$)。

水膜除尘器用水：本项目蒸汽发生器烟气采用水膜除尘进行处理，其用水为循环用水，仅需定期补充新鲜用水即可。根据建设单位提供资料，水膜除尘器循环用水量为 $0.2\text{m}^3/\text{d}$ ，每天补充新鲜用水 $0.02\text{m}^3/\text{d}$ ，则补充水量为 $6\text{m}^3/\text{a}$ 。

设备清洗用水：在生产过程中有部分设备需要进行清洗，根据建设单位提供资料，清洗频次为每天 1 次，每次用水量 0.7m^3 ，则清洗用水量约为 $210\text{m}^3/\text{a}$ 。

员工生活用水：根据《湖南省用水定额》(DB43/T388-2020) 中 S9221 国家行政机构中办公楼用水定额通用值为 $38\text{m}^3/\text{人}\cdot\text{a}$ ，且该办公楼用水包括办公室、食堂、浴室、锅炉、空调、集体宿舍和绿化等与机关服务相关的用水量，不包括对外服务的政务大厅等用水量。本项目员工生活不涉及锅炉，为此，本次评价拟按 0.7 的折算系数计，则本项目员工办公生活用水量为 $17.733\text{m}^3/\text{d}$ ($5320\text{m}^3/\text{a}$)。

综上所述，本项目营运期总用水量为 $6928.9\text{m}^3/\text{a}$ ($23.096\text{m}^3/\text{d}$)，由当地自来水厂供给。

(2) 排水

1) 雨水

本项目排水采取雨污分流制，厂区雨水经雨水收集沟渠收集后排至瓮江河。

2) 废水

本项目营运期产生的废水主要为地面拖洗废水、设备清洗废水和员工生活污水。

根据类似项目经验数据，地面拖洗废水和设备清洗废水的产生量按其用水量的 0.9 计，则地面拖洗废水的产生量为 $1.627\text{m}^3/\text{d}$ ($488.16\text{m}^3/\text{a}$)，设备清洗废水的产生量为 $0.63\text{m}^3/\text{d}$ ($189\text{m}^3/\text{a}$)，经隔油沉淀池处理后，进入厂区废水处理站(采

用的 A²/O 工艺) 进行处理。

员工生活污水的产生量按其用水量的 0.8 计，则项目员工生活污水的产生量为 14.187m³/d (4256m³/a)，经厂区化粪池处理后，进入厂区废水处理站处理。

由于本项目厂区已建废水处理站已出现生锈、老化现象，废水经废水处理站处理后出水水质无法达到其最初的设计出水水质要求（《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中表 4 一级排放标准），且综合处理运行成本方面考虑，建设单位决定将厂区处理后的生产废水（地面拖洗废水、设备清洗废水）和生活污水采用罐车运至镇污水处理厂进行深度处理，厂区不设污水排污口，原已批排污口废除。

综上所述，本项目营运期废水产生量为 4933.16m³/a (16.444m³/d)。

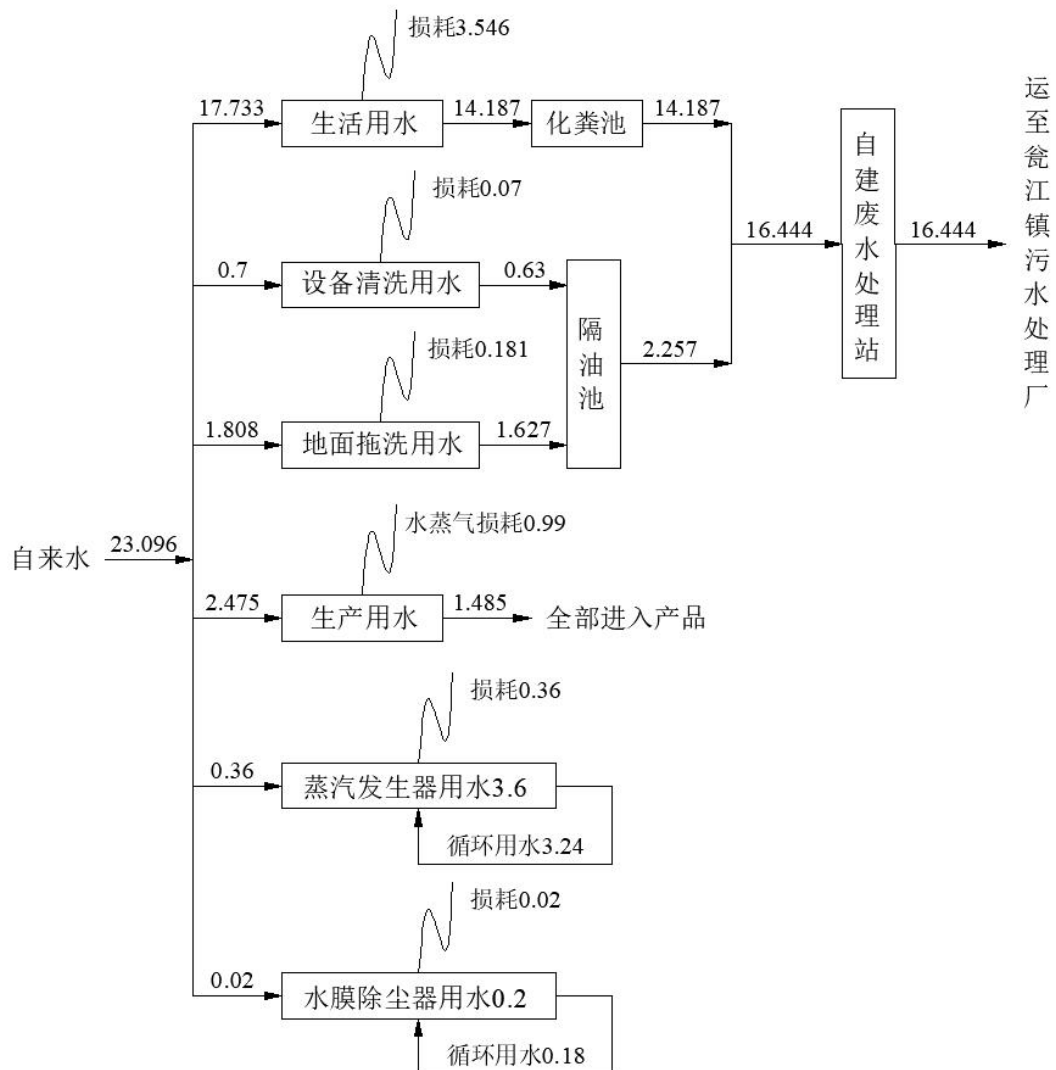


图 2-1 项目水平衡图 (单位: m³/d)

(3) 供电

本项目年耗电量 50 万 kW·h/a，主要供应设备用电、照明等。项目用电均由平江县电力公司供应，供电容量可以满足生产及办公生活用电。

7、劳动定员和工作制度

工作制度：年工作 300 天，实行单班制（仅昼间生产），每班 10 小时。

劳动定员：共 200 人。

项目厂区设食宿，员工均于厂区食堂就餐。

8、厂区平面布置

本项目是在原批复项目生产厂房内建设膨化食品项目，根据现场踏勘，项目主体厂房、办公楼、仓储、修理用房、食堂等建筑物已基本建成，设备尚未安装，厂区总体平面布置与原批复项目基本一致。厂区建筑均为砖混结构，主要出入口设置于厂区东南方向，经村级公路与外界道路（S207 省道）相连。

厂区东侧为仓储、修理用房，共 2 层，一层北侧为仓储，南侧为修理间。

厂区南侧为二期生产车间和停车坪，尚未建设，本项目仅在一期占地上进行建设，二期为扩大生产规模预留，一、二期分别投资、分别建设，建设时需根据实际情况另行环评手续。

厂区西侧为食堂和综合办公楼，食堂共 2 层，综合办公楼共 4 层，其中一、二层为办公，三、四层为员工宿舍。

厂区西北角为废水处理站，处理规模为 50m³/d，采用的工艺为 A²/O 生物接触氧化处理工艺。

厂区北侧及厂区中间为食用油储存区、锅炉房、一期生产车间和停车坪。食用油储存区为钢结构厂房，共设置 2 个食用油储存罐；锅炉房共 1 层，设置 4 台 0.3t/h 生物质颗粒蒸汽发生器，2 台为 1 组，共 2 组（用 1 组备 1 组），含生物质燃料堆场；生产车间共 2 层，一层西侧用于进行大豆预处理，主要包括筛选、湿度调节、冷榨和粉碎等工序，其余为闲置，二层布置豆制品和调味面制品 2 条生产线，主要包括生产办公室、原料库、添加剂间、调味间、膨化间、油炸间、配料间、包装间、包材消毒间、包材堆放间、杀菌间、打件间和成品库等。

厂区东北角为变配电房，共 1 层，目前已建设完成。

	<p>本项目共建 3 根排气筒，分别设置在油炸间北侧、膨化车间北侧和锅炉房西北角，设置点尽量远离附近居民点。项目厂区内设员工食宿，员工均于厂区食堂就餐。项目总体平面布置详见附图 4。</p>
<p>工艺流程和产排污环节</p>	<p>1、施工期工艺流程及产污环节</p> <p>本项目是在已建生产车间内建设年产 3000t 膨化食品建设项目，目前项目生产车间、综合办公楼、食堂、仓储、修理用房等建筑物均已建设完成，公共基础设施均已安装，本项目施工期仅对其进行简单装修及设备安装调试即可，不涉及场地平整、基础开挖、房屋建设等土建工程。本项目施工期主要环境影响为设备安装过程中产生的少量建筑废物、废弃包装物料以及施工噪声。</p> <p>2、营运期工艺流程及产污环节</p> <p>本项目是以外购的大豆和面粉为原料经挤压膨化、定形、拌料、包装、杀菌等工序生产豆制品及调味面制品。具体工艺流程如下：</p>

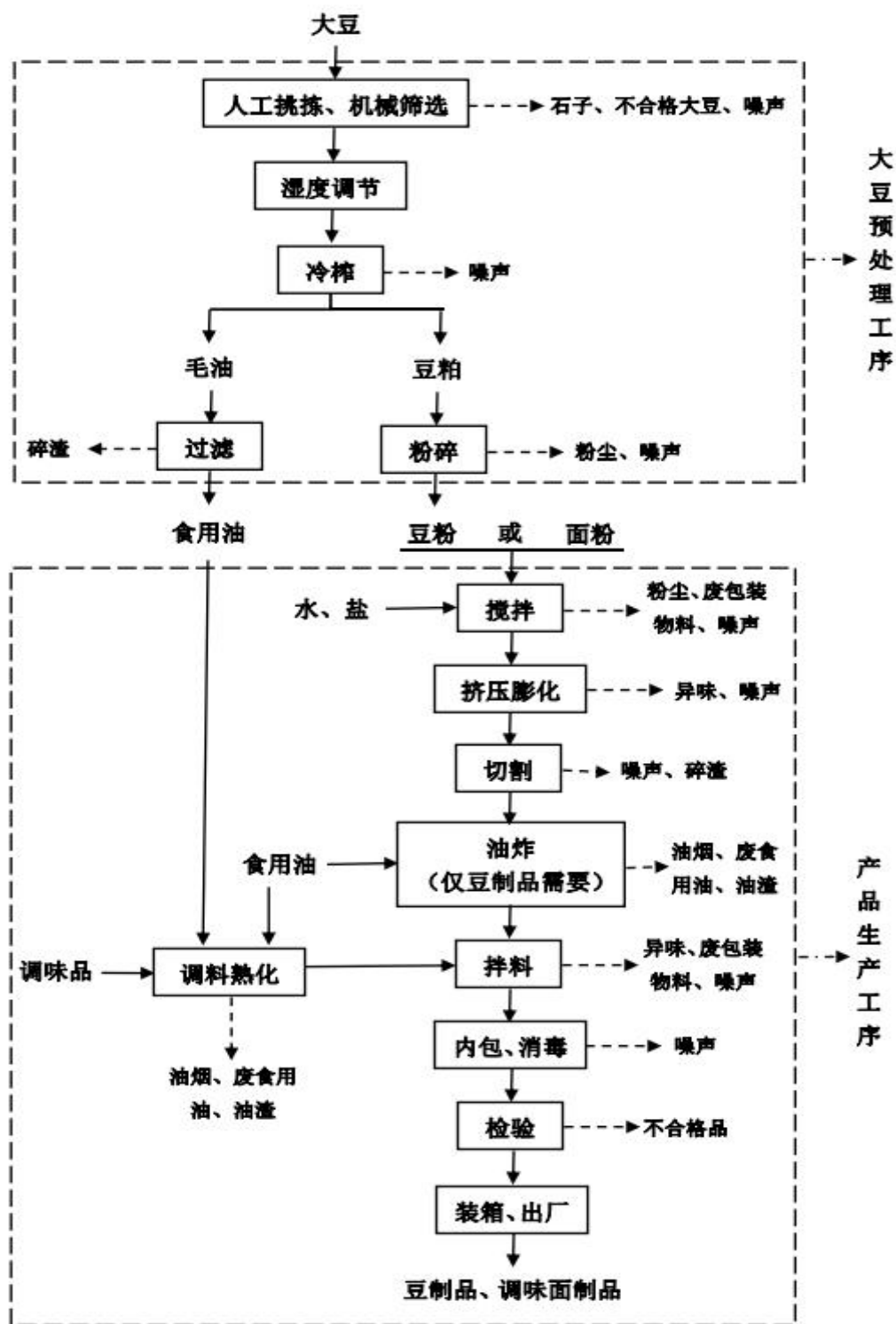


图 2-2 豆（调味面）制品生产工艺流程及排污节点图

工艺流程说明：

(1) 大豆预处理

本项目生产豆制品是以外购大豆为原料，因其含有杂质以及富含油脂，因此

需对其进行预处理，一方面可以除去大部分油脂，另一方面得到的豆油可以作为后续工序的原料加以利用。预处理后得到豆粉用于进行豆制品加工。大豆预处理主要包括除杂、湿度调节、冷榨脱脂、过滤、粉碎等过程。

①除杂

大豆在收获、运输和储藏过程中会混入一些杂质，不能满足生产的要求，因此大豆进入生产车间后要进行除杂处理，将其杂质含量降到工艺要求的范围之内，以保证本项目最终产品的质量。企业先由人工对外购的大豆进行挑拣，去除部分石子等杂质，再进行机械筛选。机械筛选是利用大豆和杂质在颗粒大小上的差别，借助含杂大豆和筛面的相对运动，通过筛孔将大于或者小于大豆的杂质清除掉。

②湿度调节

大豆水分对大豆弹性、塑性、机械强度、导热性、组织结构等物理性质产生影响，而大豆的这些物理性质直接影响大豆加工的效果。大豆水分也会对大豆中各种酶的活性产生影响，而酶的作用可以改变大豆中某些组分的性质，进而影响产品和副产品的质量及得率。如果大豆湿度太小，就要增湿。本项目所用大豆为市售精品大豆，其湿度一般满足冷榨要求。若湿度太小时，则需要增湿处理。一般是用饱和蒸汽和水混合后喷射到输送中的大豆上，可以取得较好的湿润效果，水分均匀的时间也短。

③冷榨脱脂

除杂后的大豆进行脱脂，本项目采用冷榨工艺，可以进行整籽压榨，无须去皮。冷榨制油技术是一种直接将未经轧胚或蒸炒的油料在室温至 65℃ 之间，经低温榨油机压榨而获得营养价值、分子结构未发生变化的油脂和饼粕的制油技术。其机械原理是由于旋转着的螺旋轴在榨膛内的推进作用，使榨料连续地向前推进，由于螺旋轴上榨螺螺距的缩短和根圆直径的增大，以及榨膛内径的减小，使榨膛空间体积不断缩小而对榨料产生压榨作用。榨料受压缩后油脂从榨笼缝隙中挤压流出，豆粕被压成饼块从榨膛末端排出。冷榨制油法属于物理方法，加压而不升温，对油脂营养物质没有影响，避免因高温加工而使油脂产生反式脂肪酸、油脂聚合物等有害物质，保留了油中的活性物质。由于豆粕作为豆制品生产的原

料进行利用，因此豆粕中需保留部分油脂，使该过程毛油产出率仅为 10%左右。经冷榨后的豆粕营养价值得到了提高，蛋白质膳食纤维等营养成分未变性，活性物质得以保存，确保了豆粕的开发和利用价值。

④过滤

冷榨后的毛油含有少量的杂质，项目采用脱油离心机进行杂质分离。离心机是轻化工行业应用已久的机械产品，其原理是利用离心力分离杂质的一种方法，近年来在部分油厂用以分离机榨毛油中的悬浮杂质，取得较好的工艺效果。分离后的压榨大豆油全部作为食用油用于半成品拌料，不单独作为成品外售，豆粕进入下一道工序。

⑤粉碎

脱脂后的豆粕用于生产豆制品，由磨粉机将其磨成豆粉。

(2) 豆（调味面）制品生产

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，在搅拌设备中进行搅拌，搅拌后用小型输送带分别配送到各膨化机的漏斗中。

②挤压膨化

搅拌好的团状物料进入膨化机内进行膨化，项目采用挤压膨化工艺，膨化温度为 150℃。膨化原理为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。

③定形切割

膨化机出来的半成品根据不同需要进行切割。

④油炸（仅豆制品需要）

定形切割后的豆制品需进行热油油炸，油炸工序使用电油锅，工序温度为 150℃，调味面制品无需进行油炸。根据建设单位提供资料，油炸后的豆制品经滤油后进入拌料工序，油炸食用油每隔 5h 更换一次，更换的热油经静置沉淀、

过滤后用于调料熟化和拌料，过滤产生的废食用油、油渣经收集后交由当地餐厨垃圾处理部门处置。

⑤拌料

上述处理后的半成品经传送带送入拌料机中，趁热加入按比例配制好的盐、味精、香精、食用油及辣椒等调味品进行调味。其中，食用油跟辣椒混合调制进行熟化，采用电加热到 120℃，在密闭烧油机内进行。

⑥内包、消毒、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，再分别进行消毒杀菌，最后按要求进行装箱、外售。本项目消毒杀菌采用蒸汽发生器蒸汽进行杀菌；厂区内不设置实验室，检验过程仅对产品规格、品相等进行检测。

本项目营运期主要产污环节及防治措施详见表 2-7。

表 2-7 项目产污环节一览表

类别	产污工序	主要污染物	防治措施
废气	粉碎	颗粒物	密闭车间内沉降、保持车间洁净
	搅拌	颗粒物	密闭车间内沉降、保持车间洁净
	挤压膨化、拌料	臭气浓度	经收集后，采用活性炭吸附装置进行处理，处理后通过 1 根 15m 高排气筒（DA001）排放
	油炸、调料熟化预混	油烟	经油烟净化装置处理后通过 1 根 15m 高排气筒（DA002）排放
	食堂	油烟	经油烟净化装置处理后引至楼顶排放
	蒸汽发生器	颗粒物、SO ₂ 、NO _x	经水膜除尘器处理后，通过 1 根 20m 高排气筒（DA003）排放
	废水处理站	硫化氢、氨气、臭气浓度	密闭废水处理设施
固废	大豆挑选	石子	经收集后用于厂区坑洼地填埋
		不合格品	经收集后定期外售综合利用
	过滤、切割	碎渣	
	检验	不合格品	
	搅拌、拌料	废弃包装物料	经分类收集后外售进行综合利用
油炸、调料熟化预混、隔油池浮油	废食用油、油渣、浮油	经收集后交由餐厨垃圾处理部门处置	

	废水处理站	污泥	定期委托有关单位清理后运走处置
	蒸汽发生器	灰渣	经定期清理后作为优质草木灰用于农田施肥
	异味处理	废活性炭	经定期更换后直接交由其生产厂家回收处理
噪声	设备生产运行噪声		采用低噪声设备、安装隔声减振垫、车间墙体、绿化、厂区围墙等隔声措施

1、原批复工程简述

2018年，公司总投资3700万元在平江县瓮江镇新马村（原平江八中）新建“年加工农产品5000吨建设项目”，随后委托长沙振华环境保护开发有限公司编制完成《岳阳市昊昌农业科技有限公司年加工农产品5000吨建设项目环境影响评价报告表》，并于2018年9月取得岳阳市生态环境局平江分局（平江县环境保护局）下发的环评批复（平环批字（2018）20327号），详见附件7。根据建设单位提供资料，原已批工程仅建好一期主体厂房、办公楼、食堂、仓储、修理用房等建筑物，但未购进安装生产设备，未建生产线，亦未进行建设项目竣工环境保护验收。原批复工程建设情况详见下表。

表 2-8 原批复工程建设情况一览表

类别	名称	原批复工程建设内容及规模	厂区实际建设情况
主体工程	生产车间1	用地面积16385m ² ，建筑面积3400×4m ² （一期），1栋4层，包括原料腌制、清洗、分拣、沥干、切分、拌料等，钢构	已建厂房基本结构，但未购进原批复工程生产设备，未建生产线
	生产车间2	用地面积7558.74m ² ，建筑面积1971×4m ² （二期），钢构	未建
公用工程	原料仓库	1栋1层，总建筑面积3400m ² （一期），钢构	未建
	产品仓库	1栋1层，总建筑面积1971m ² （一期），钢构	未建
	修理用房	3F间，总建筑面积500m ² （一期），钢构	未建
	食堂	1栋2F，建筑面积312m ² （一期），钢构	已建
	综合办公楼	建筑面积500m ² （一期），1栋4层，其中1、2层办公，3、4层住宿	已建
辅助工程	变配电房	1栋1层，建筑面积96m ² （一期）	已建
	停车场	地上停车场，18个车位（一期）	已建
	锅炉房	200m ² ，包括生物质燃料堆场（一期）	已建锅炉房基本结构，但未购进原批复工程锅炉设备
环保	废水处理	化粪池：3×17m ³ ，三级化粪池50m ³	未建

与项目有关的原有环境污染问题

工程		废水处理站：11m×16.3m；防渗防漏。80m ³ /d，小型压滤机	
	固废	垃圾桶（池）、固废暂存间（包括污泥压滤渣）等	未建
	废气处理	锅炉烟气处理系统，车间异味通排风系统	未建
	噪声	厂房四周建设围墙，车间墙壁全部采取隔音墙，墙体设置吸声材料，基础减震垫、隔声罩、厂房隔声、绿化隔音等降噪措施	/

2、与本项目有关的原污染源情况

根据现场踏勘，原批复项目仅建设了生产车间、办公楼、食堂、仓储、修理用房等建筑物，未购进安装原批复项目生产设备，亦未建设原项目生产线；本项目在此基础上建设，由于原批复项目没有进行生产，故本项目建设前，厂区内不存在原有污染源，无污染物外排，不会对本项目建设产生不利影响。

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

1、环境空气质量现状

项目所在区域的环境空气属二类功能区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。

为了解本项目所在区域大气环境质量现状，本次评价采用《岳阳地区环境空气质量自动监测报告》中2020年平江县全年的大气环境监测数据对本项目所在区域环境空气质量达标情况进行判定。湖南省岳阳生态环境监测中心在平江县设置一个环境空气自动监测点（属于省控点），采用自动连续监测，本次评价采用的数据为2020年平江县全年的环境空气质量现状，符合近三年的要求。按照《环境空气质量标准》（GB3095-2012）监测六个基本项目：SO₂、NO₂、PM₁₀、CO、O₃、PM_{2.5}。具体情况详见表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 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	二级标准 值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率 %	达标情况
SO ₂	年平均质量浓度	6	60	10.0	达标
NO ₂	年平均质量浓度	8	40	20.0	达标
PM ₁₀	年平均质量浓度	45	70	64.3	达标
CO	百分之95位数日平均质量浓度	1100	4000	27.5	达标
O ₃	百分之90位数8h平均质量浓度	95	160	59.4	达标
PM _{2.5}	年平均质量浓度	25	35	71.4	达标

结果表明，项目所在区域环境空气质量数据SO₂、NO₂、PM₁₀、CO、O₃、PM_{2.5}等各项检测指标均符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准要求，故项目所在区域为环境空气质量达标区。

(2) 特征因子监测数据

结合项目工程特点，本项目涉及到的特征因子为H₂S、NH₃和TSP；为了解项目区域特征因子大气环境现状，本次评价委托湖南中润恒信检测有限公司于2022年3月23日~3月25日对项目主导风向下风向220m处（厂界东南侧新马村居民点）进行了补充监测，监测因子为H₂S、NH₃和TSP，监测

区域
环境
质量
现状

结果如下：

表 3-2 本项目特征因子（H₂S、NH₃）现状监测结果一览表

采样点位	检测日期		检测结果（ug/m ³ ）	
			H ₂ S（小时值）	NH ₃ （小时值）
G1 厂界（东南侧）下风向 220m 处居民点	2022-03-23	第 1 次	1L	10L
		第 2 次	1L	10L
		第 3 次	1L	10L
		第 4 次	1L	10L
	2022-03-24	第 1 次	1L	10L
		第 2 次	1L	10L
		第 3 次	1L	10L
		第 4 次	1L	10L
	2022-03-25	第 1 次	1L	10L
		第 2 次	1L	10L
		第 3 次	1L	10L
		第 4 次	1L	10L
标准限值			10	200
注：1、参考《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）中表 D.1 其他污染物空气质量浓度参考限值（1h 均值）。 2、“L”表示低于该方法检出限。				

表 3-3 本项目特征因子（TSP）现状监测结果一览表

采样点位	检测日期	检测结果（ug/m ³ ）
		TSP（日均值）
G1 厂界（东南侧）下风向 220m 处居民点	2022-03-23	94
	2022-03-24	102
	2022-03-25	109
标准限值		300
注：《环境空气质量标准》（GB3095-2012）表 2 环境空气污染物其他项目浓度限值中二级标准（24 小时平均）。		

由上表监测结果可知，项目评价范围内 H₂S、NH₃ 的平均质量浓度均满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 中的质量浓度参考限值，TSP 的平均质量浓度满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）表 2 中的浓度限值，故本项目所在区域环境空气质量较好。

2、地表水环境质量现状

本项目区域地表水体为环绕本项目南、西、北面的瓮江河，流经约 16km 后汇入汨罗江。为了解瓮江河的水环境质量现状，本次评价引用长沙环院检测技术有限公司对瓮江河的水环境现状监测数据，该数据监测时间为 2020 年

3月18-3月20日，符合近三年现状数据要求。

(1) 监测断面布设

共布设3个地表水环境监测断面，监测断面位置详见附图3。

(2) 监测因子

具体监测因子为水温、pH值、悬浮物、COD_{Cr}、BOD₅、NH₃-N、总磷、总氮、动植物油、粪大肠菌群，共10项。

(3) 监测单位、监测频次和时间

监测单位：长沙环院检测技术有限公司

监测频次：1次/天，共3天

监测时间：2020年3月18日~2020年3月20日

(4) 监测结果

表 3-4 区域地表水环境现状检测结果统计表

监测断面	检测项目	检测结果	III类标准限值	单位	水质指数	超标率	最大超标倍数	达标情况
厂区上游 200m	水温	16.2~17.4	/	℃	/	/	/	/
	PH值	6.34~6.37	6~9	无量纲	0.63~0.66	0	0	达标
	悬浮物	17~19	/	mg/L	/	/	/	/
	COD _{Cr}	4~8	20	mg/L	0.2~0.4	0	0	达标
	BOD ₅	2.6~3.1	4	mg/L	0.65~0.78	0	0	达标
	氨氮	0.22~0.31	1.0	mg/L	0.22~0.31	0	0	达标
	总磷	0.11~0.14	0.2	mg/L	0.55~0.7	0	0	达标
	总氮	0.48~0.64	1.0	mg/L	0.48~0.64	0	0	达标
	动植物油	0.06L	/	mg/L	/	/	/	/
厂区下游 500m	粪大肠菌群	2200~2800	10000	个/L	0.22~0.28	0	0	达标
	水温	16.3~17.8	/	℃	/	/	/	/
	PH值	6.46~6.47	6~9	无量纲	0.53~0.54	0	0	达标
	悬浮物	20~24	/	mg/L	/	/	/	/
	COD _{Cr}	13~17	20	mg/L	0.65~0.85	0	0	达标
	BOD ₅	3.0~3.4	4	mg/L	0.75~0.85	0	0	达标
	氨氮	0.53~0.73	1.0	mg/L	0.53~0.73	0	0	达标
	总磷	0.12~0.15	0.2	mg/L	0.6~0.75	0	0	达标
总氮	0.84~0.94	1.0	mg/L	0.84~0.94	0	0	达标	
动植物油	0.22~0.31	/	mg/L	/	/	/	/	

	粪大肠菌群	7000~8500	10000	个/L	0.7~0.8	0	0	达标
厂区下游1500m	水温	17.0~18.1	/	℃	/	/	/	/
	PH 值	6.45~6.53	6~9	无量纲	0.47~0.55	0	0	达标
	悬浮物	25~27	/	mg/L	/	/	/	/
	COD _{cr}	5~9	20	mg/L	0.25~0.45	0	0	达标
	BOD ₅	2.9~3.2	4	mg/L	0.73~0.8	0	0	达标
	氨氮	0.24~0.34	1.0	mg/L	0.24~0.34	0	0	达标
	总磷	0.12~0.13	0.2	mg/L	0.6~0.65	0	0	达标
	总氮	0.74~0.89	1.0	mg/L	0.74~0.89	0	0	达标
	动植物油	0.31~0.32	/	mg/L	/	/	/	/
粪大肠菌群	5000~5400	10000	个/L	0.5~0.54	0	0	达标	

由上表的检测结果可知，瓮江河各监测断面的各检测指标均满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中 III 类标准，区域地表水环境质量良好。

3、声环境质量现状

根据现场踏勘，本项目场界外周边 50m 范围内有声环境敏感点（新马村居民点 1），位于场界东侧 20m 处。项目仅昼间生产，夜间不生产。为了解本项目区域声环境现状情况，本次评价委托湖南中润恒信检测有限公司于 2021 年 3 月 31 日~4 月 1 日对项目厂界四周及附近居民点进行了昼间噪声现状布点监测，监测布点详见附图 3，监测结果详见表 3-5。

表 3-5 声环境现状监测结果统计表 单位：dB (A)

序号	监测点位	检测时间	检测结果		执行标准
			2021.3.31	2021.4.1	
N1	厂界东面 1m 处	昼间	53	54	执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 2 类标准：昼间 60dB(A)、夜间 50dB(A)
N2	厂界南面 1m 处	昼间	54	52	
N3	厂界西面 1m 处	昼间	55	53	
N4	厂界北面 1m 处	昼间	54	54	
N5	厂区东侧居民点	昼间	53	52	

监测结果表明，项目区域声环境质量满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 2 类标准，区域声环境质量达标。

4、生态环境质量现状

本项目建设点位于平江县瓮江镇新马村，是在现有厂区内进行建设，目

前厂区厂房、办公楼、仓储、修理用房等建筑物均已建成，且根据现场调查，本评价区域内未发现国家保护的野生动植物物种，未发现珍稀保护鱼类，无珍贵鱼类资源索饵场、越冬场和产卵场，不涉及国家森林公园、风景名胜区和自然保护区等生态环境保护目标，故本次评价无需进行生态环境现状调查。

本项目建设点位于平江县瓮江镇新马村。经实地踏勘，本项目评价范围内无自然保护区、风景旅游点和重点保护文物及珍稀动植物等需要特殊保护的环境敏感对象，主要环境保护目标详见下表，具体位置详见附图3。

(1) 大气环境保护目标

表 3-6 大气环境保护目标一览表

保护目标	相对厂界方位、最近距离	最近点坐标	功能/规模	保护级别
新马村居民点	E~NE、20~500m	经度：113.415594 纬度：28.665253	居住，约 70 户，约 230 人	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 中二级标准
油铺墩居民点	S、120~500m	经度：113.414017 纬度：28.662882	居住，约 15 户，约 50 人	
海公湾居民点	SW、360~500m	经度：113.412129 纬度：28.661272	居住，约 20 户，约 70 人	
船形屋居民点	W、180~430m	经度：113.411442 纬度：28.663654	居住，约 25 户，约 80 人	
杉树湾居民点	N、100m~500m	经度：113.414811 纬度：28.666596	居住，20 户，约 70 人	

(2) 地表水环境保护目标

表 3-7 地表水环境保护目标一览表

保护目标	水域功能	与项目位置关系	保护级别
瓮江河	农业灌溉	S、5m	《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002) III 类
汨罗江	农业用水、渔业用水	N、16km	

(3) 声环境保护目标

表 3-8 声环境保护目标一览表

保护目标	相对厂界方位、最近距离	最近点坐标	功能/规模	保护级别
新马村居民点	E~NE、20~50m	经度：113.415594 纬度：28.665253	居住，4 户，10 人	《声环境质量标准》 (GB3096-2008) 中 2 类标准

环境保护目标

(4) 地下水环境保护目标

本项目厂界外 500m 范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。

(5) 生态环境保护目标

本项目是在现有厂区内进行建设，目前厂区已完成土地平整并已建设有符合生产要求的厂房，无新增建设用地，故不涉及到生态环境保护目标。

(1) 废水

本项目生产废水和生活污水经厂区废水处理站处理达《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)表1中的B级限值后，采用罐车运至镇污水处理厂进行深度处理，经镇污水处理厂处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)中的一级A标准后，排至瓮江河；具体标准值见表3-9。

表3-9 本项目废水排放执行标准(单位: mg/L, pH 无量纲)

项目	《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)表1中的B级限值后	《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)中的一级A标准
pH	6.5~9.5	6~9
COD	500	50
BOD ₅	350	10
SS	400	10
氨氮	45	5
动植物油	100	1
氯化物*	800	/

*废水中氯离子排放浓度参照执行《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)表1中的氯化物排放限值800mg/L。

污染物排放控制标准

(2) 废气

①粉碎、搅拌过程中产生的颗粒物无组织排放浓度(厂界处)执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中表2无组织排放监控浓度限值；

②膨化、拌料异味(臭气浓度)有组织排放浓度执行《恶臭污染物排放

标准》(GB14554-93)表2排放标准值,无组织排放浓度(厂界处)执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表1中二级标准值;

③废水处理站恶臭(H₂S、NH₃和臭气浓度)无组织排放浓度(厂界处)执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表1中二级标准值;

④油炸和调料预混油烟、食堂油烟执行《饮食业油烟排放标准(试行)》(GB18483-2001)表2中的最高允许排放浓度;

⑤项目生物质蒸汽发生器烟气中颗粒物、SO₂、NO_x有组织排放浓度执行《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014)表3燃煤锅炉大气污染物特别排放限值。

表 3-10 大气污染物排放浓度限值(单位 mg/m³)

污染物项目		排放限值 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	排放标准
有组织	SO ₂	200	/	《锅炉大气污染物排放标准》 (GB13271-2014)表3燃煤锅炉大气 污染物特别排放限值
	NO _x	200	/	
	颗粒物	30	/	
	臭气浓度	2000 (无量纲)	/	《恶臭污染物排放标准》 (GB14554-93)表2排放标准值
	油烟	2.0	/	《饮食业油烟排放标准(试行)》 (GB18483-2001)表2中的最高允许 排放浓度
无组织	厂界处	颗粒物	1.0	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996)中表2无组织排放 监控浓度限值
		NH ₃	1.5	《恶臭污染物排放标准》 (GB14554-93)表1中二级标准值
		H ₂ S	0.06	
		臭气浓度	20 (无量纲)	
		油烟	2.0	《饮食业油烟排放标准(试行)》 (GB18483-2001)表2中的最高允许 排放浓度

(3) 噪声

项目营运期噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的2类标准,具体标准值见表3-11。

		表 3-11 工业企业厂界环境噪声排放标准（摘录）（单位：dB(A)）					
工业企业厂界环境噪声排放标准		声环境功能区类别	昼间	夜间			
		2 类	60	50			
总量控制指标	<p>原批复项目（年加工农产品 5000 吨建设项目）仅建好生产车间、综合办公楼等建筑物，未建设产品生产线，未投入产品生产与运营，故不存在现有工程总量控制指标。根据建设单位提供资料，公司为“年加工农产品 5000 吨建设项目”已申购总量控制指标（合同编号：（岳）JY-2018-85），购买情况见下表，具体见附件 6。</p> <p>根据国家和湖南省污染物总量控制要求，结合本项目排污特征，本项目总量控制指标主要为污废水中的 COD、氨氮和废气中的 SO₂、NO_x，本环评建议的总量控制指标如下：</p>						
	<p align="center">表 3-12 项目污染物总量控制指标一览表（单位：t/a）</p>						
		污染物	原已批项目已购总量	总量指标来源	本项目总量控制建议值	是否满足	
		废水	COD	1.6	中国石油化工股份有限公司巴陵分公司	0.247	是
			氨氮	0.2	岳阳市新泰化肥有限公司	0.025	是
	废气	SO ₂	0.5	中国石化集团资产经营管理 有限公司巴陵石化分公司	0.085	是	
		NO _x	0.3		0.102	是	
	<p>由于本项目污染物 COD、氨氮、SO₂、NO_x 的总量控制指标均在公司已购总量范围内，因此，本项目无需再购买总量指标。</p>						

四、主要环境影响和保护措施

施工 期环 境保 护措 施	<p>本项目为重大变动重新报批项目,是在已建厂房内(一期)建设年产 3000t 膨化食品建设项目,不新增建设用地;目前项目生产车间、综合办公楼、食堂、仓储、修理用房等建筑物均已建设完成,本项目施工期仅对其进行简单装修和设备安装调试即可。</p> <p>施工期环境影响主要为设备安装过程中产生的少量建筑废物、废弃包装材料以及施工噪声。项目施工期产生的少量建筑废物和废弃包装材料应尽量做到回收利用,不能回收利用部分应立即进行清理,不乱堆放;施工期噪声经采用低噪声设备施工、合理安排施工时间、车间墙体隔声等降噪措施后,厂界处噪声可达到《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)要求;施工期产生的噪声和固废经采取上述处理措施后,不会对周边环境产生重大影响,且施工期环境影响会随着施工期的结束而消失,因此,本次评价不对施工期环境影响进行详细分析。</p>
运营 期环 境影 响和 保护 措施	<p>1、废气</p> <p>本项目营运期产生的废气主要为豆粕粉碎粉尘、搅拌粉尘、膨化拌料异味、废水处理站恶臭、油炸和调料预混油烟、食堂油烟以及蒸汽发生器烟气。</p> <p>(1) 粉碎粉尘</p> <p>大豆在作为产品原料之前需进行冷榨预处理,经冷榨工艺后产生豆粕,豆粕经粉碎后得到豆粉,在豆粕粉碎过程中会产生些许粉尘。<u>根据建设单位提供资料,本项目大豆年用量 700t,豆粕产率为 0.9,则豆粕的产生量为 630t/a;干辣椒、香辛料用量共计 55t/a,则本项目需粉碎的物料共计 685t/a。</u></p> <p>根据《关于发布计算污染物排放量的排污系数和物料衡算方法的公告》中的“未纳入排污许可管理行业适用的排污系数、物料衡算方法(试行)”,本项目豆粕粉碎生产豆粉过程中产生的粉尘产污系数可类比生产小麦粉的产污系数,具体产排污系数详见下表。</p>

表 4-1 豆粕粉碎工序产排污系数表

产品名称	原料名称	工艺名称	规模等级	污染物指标	单位	产污系数	末端治理技术
小麦粉	小麦	磨制	≥400t/d	工业粉尘	kg/t 原料	0.085	直排
	小麦	磨制	<400t/d	工业粉尘	kg/t 原料	0.106	直排

注：采用干法工艺生产的干豆粉类产品，可按照小麦粉的产排污系数计算

本项目需粉碎的物料共 685t/a，则粉碎过程中粉尘的产生量为 0.073t/a，产生速率为 0.024kg/h，由于该工序是在密闭的车间内进行，因此产生的粉尘基本在车间内沉降，沉降后的粉尘经清扫后作为一般固废进行处置，基本无粉尘外排至外环境。

(2) 搅拌粉尘

豆（面）粉在投料、调配时会产生少量粉尘，由于项目采用的是密闭的搅拌机进行和面，且和面过程中需掺加一定量水，故该过程产生的粉尘量较少，约为原料用量的 0.1‰。本项目面粉、豆粉的使用量共计 1980t/a，则搅拌过程中粉尘的产生量约为 0.198t/a，产生速率为 0.066kg/h，由于该工序在密闭的配料间进行，且采用的密闭搅拌机和面，产生的粉尘在配料间内沉降，沉降后的粉尘经清扫后作为一般固废进行处置，基本上无粉尘外排至外环境。

(3) 膨化、拌料异味

本项目挤压膨化过程未添加香辛料、辣椒等辅料，异味主要是面、豆等烹饪产生的香气；拌料过程中产生的异味主要是香辛料、辣椒等辅料产生的刺激性气味；膨化、拌料异味污染物均以臭气浓度表征。经查《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中豆制品制造行业系数手册、其他方便食品制造行业系数手册等，均无相关生产废气产排系数，其产生量难以计算；鉴于该类异味对周边环境的影响主要是引起部分敏感人群感官上的不适，对人体无毒无害，因此，本次评价仅对其进行定性分析。

本项目最近敏感点为厂界东侧 20m 处新马村居民点，该居民点距离膨化车间约 130m；为减轻膨化、拌料异味对附近居民点的影响，本次评价要求建设单位在膨化、拌料生产设备上设置集气罩及管道，将生产过程中产生的异

味（臭气浓度）收集后采用活性炭吸附装置进行处理，处理后通过 1 根 15m 高排气筒（DA001）排放。

（4）废水处理站恶臭

废水处理站在运行时会产生臭气，臭气中主要污染物为 H_2S 、 NH_3 和臭气浓度等。臭气强度随着季节、温度的变化会有所变化，夏季气温高，臭气强；冬季气温低，臭气弱；同时臭气的散发还与水温、污水中有机物的浓度、水流紊动状态和水面暴露面积等因素有关，恶臭污染源多属于无组织排放，污染源强很难通过具体计算公式求得。类比污水处理工程项目可知，每去除 1g 的 BOD_5 ，可产生 0.0031g 的 NH_3 和 0.00012g 的 H_2S 。

本项目废水中 BOD_5 产生量为 0.862t/a，厂区废水处理站处理后的量为 0.444t/a，则厂区废水处理站 BOD_5 的去除量为 0.418t/a，故本项目恶臭污染物 NH_3 的产生量为 0.0013t/a， H_2S 的产生量为 0.00005t/a。

（5）油炸和调料预混油烟

豆制品在油炸时会使用油炸机将食用油加热，调料熟化预混过程中会使用烧油机将食用油加热，本项目采用的油炸机和烧油机均为密闭型设备，食用油加热温度一般为 120~150℃。由于食用油加热温度属于中温油，在该温度条件下不会形成大量的裂解油烟等物质，因此加热、混合过程中总挥发量较少，一般油烟产生量约为食用油用量的 0.1%。本项目大豆预处理过程中会产生部分食用油（大豆压榨油），该过程中食用油的产生量约为 70t/a；为满足产品需要，企业需外购食用油 400t/a，故该过程食用油用量为 470t/a，油烟的产生量为 0.47t/a，产生速率为 0.157kg/h。项目食用油加热过程在密闭设备内进行，产生的油烟经集气罩收集后，采用油烟净化装置进行处理，处理后通过 1 根 15m 高排气筒 DA002 有组织排放。本项目集气罩收集效率按 90% 计，油烟净化装置净化率按 85% 计，风机风量 15000 m^3/h ，则油烟有组织排放量为 0.063t/a，排放速率为 0.021kg/h，排放浓度为 1.41 mg/m^3 ，满足《餐饮业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）表 2 中的最高允许排放浓度（2.0 mg/m^3 ）；未被集气罩收集的油烟为车间内无组织排放，排放量为 0.047t/a，

排放速率为 0.016kg/h。

(6) 食堂油烟

本项目有 200 人在厂区食堂就餐，人均日食食用油用量约 25g，日常烹饪时油烟的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 0.045t/a，经油烟净化装置处理后引至楼顶排放。根据建设单位提供资料，食堂油烟净化装置处理效率为 75%，风机风量为 5000m³/h，运行时间为 4h/d，则油烟的排放量为 0.011t/a，排放速率为 0.009kg/h，排放浓度为 1.875mg/m³，满足《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）表 2 中的最高允许排放浓度（2.0mg/m³）。

(7) 蒸汽发生器烟气

拌料调味后的成品在内包时需进行蒸汽杀菌，本项目共设 4 台 0.3t/h 生物质颗粒蒸汽发生器，2 台为 1 组，用 1 组备 1 组，2 组不同时使用，设备使用的燃料为成型生物质颗粒，运行时产生的烟气中主要污染物为 SO₂、NO_x 和烟尘，其产排污系数根据《排污许可证申请与核发技术规范—锅炉》（HJ953-2018）中基准烟气量和表 F.4 中的产排污系数进行核算，本项目生物质颗粒蒸汽发生器的产排污系数详见表 4-2。

表 4-2 燃生物质锅炉产排污系数表

产品名称	原料名称	工艺名称	污染物指标	单位	产污系数	末端处理技术	排污系数
蒸汽/热水/其它	生物质	层燃炉	基准烟气量	Nm ³ /kg-原料	0.393Q _{net,ar} ^① +0.876	水膜除尘+20m排气筒 DA003	9.129
			二氧化硫	kg/t-原料	17S ^② (0.85)		0.85
			颗粒物	kg/t-原料	0.5		0.075 ^③
			氮氧化物	kg/t-原料	1.02		1.02

注：①Q_{net,ar}，固体/液体燃料收到基低位发热量(MJ/kg)：生物质燃料热值取 21MJ/kg。

②二氧化硫的产排污系数是以含硫量(S%)的形式表示的，其中含硫量(S%)是指生物质收到基硫分含量，以质量百分数的形式表示。根据当地其他企业使用生物质锅炉的经验来看，生物质燃料基硫分取 0.05%，S=0.05。

③根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册 锅炉产排污量核算系数手册》可知，当采用离心水膜除尘时，除尘效率为 87%，本次评价取 85%计。

根据建设单位提供资料，本项目蒸汽发生器及配套设施年工作 300d，平均运行时间为 6h/d，成型生物质燃料的使用量为 100t/a。根据上表产排污系

数进行计算，本项目生物质颗粒蒸汽发生器烟气产排污情况详见表 4-3。

表 4-3 蒸汽发生器烟气产排污情况一览表

污染源	污染物	产生情况			治理措施	排放情况			排放限值 mg/m ³
		产生量 t/a	速率 kg/h	浓度 mg/m ³		排放量 t/a	速率 kg/h	浓度 mg/m ³	
蒸汽发生器	废气量	507.17m ³ /h, 91.29 万 m ³ /a			水膜除尘+20m 排气筒 DA003	507.17m ³ /h, 91.29 万 m ³ /a			/
	SO ₂	0.085	0.047	93.110		0.085	0.047	93.110	200
	NO _x	0.102	0.057	111.732		0.102	0.057	111.732	200
	颗粒物	0.05	0.028	54.771		0.008	0.004	8.216	30

本项目营运期产生的蒸汽发生器烟气经水膜除尘器处理后，通过 1 根 20m 高排气筒 DA003 有组织排放，废气中污染物的排放浓度均达《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表 3 燃煤锅炉大气污染物特别排放限值。

本项目营运期废气污染物源强产排情况详见表 4-4。

表 4-4 项目营运期废气污染物源强产排情况一览表

污染源	污染物	产生情况		治理措施	排放情况		排放方式
		产生量 t/a	浓度 mg/m ³		排放量 t/a	浓度 mg/m ³	
粉碎粉尘	颗粒物	0.073	/	密闭车间内沉降	0.073	/	无组织
搅拌粉尘	颗粒物	0.198	/	密闭车间内沉降	0.198	/	无组织
废水处理站	NH ₃	0.0013	/	密闭处理设施	0.0013	/	无组织
	H ₂ S	0.00005	/		0.00005	/	
油炸和调料预混	油烟	0.47	/	油烟净化装置+15m 排气筒 DA002	0.063	1.41	有组织
					0.047	/	无组织
食堂	油烟	0.045	/	油烟净化装置	0.011	1.875	排放口
蒸汽发生器烟气	SO ₂	0.085	93.110	水膜除尘器+20m 排气筒 DA003	0.085	93.110	有组织
	NO _x	0.102	111.732		0.102	111.732	
	颗粒物	0.05	54.771		0.008	8.216	

本项目废气排放量核算情况详见下表。

表4-5 大气污染物有组织排放量核算表

序号	排污口编号	污染物	核算排放浓度 (mg/m ³)	核算排放速 率 (kg/h)	核算年排放 量 (t/a)
主要排污口					
1	DA002 (油炸和 调料预混油烟)	油烟	1.41	0.021	0.063
2	DA003 (蒸汽发 生器烟气)	SO ₂	93.110	0.047	0.085
		NO _x	111.732	0.057	0.102
		颗粒物	8.216	0.004	0.008
有组织排放总计 (t/a)					
有组织排放总计		油烟			0.063
		SO ₂			0.085
		NO _x			0.102
		颗粒物			0.008

表4-6 大气污染物无组织排放量核算表

序号	产污 环节	污染 物	主要污染防治 措施	国家或地方污染物排放标准		年排放 量(t/a)
				标准名称	浓度限值 (mg/m ³)	
1	粉碎	颗粒 物	密闭车间内 沉降	《大气污染物综合排放 标准》(GB16297-1996)	1.0	0.073
2	搅拌	颗粒 物	密闭车间内 沉降	中表 2 无组织排放监控 浓度限值	1.0	0.198
3	废水 处理 站	NH ₃	密闭处理设施	《恶臭污染物排放标准》 (GB14554-93) 表 1 中 二级标准值	1.5	0.0013
		H ₂ S			0.06	0.00005
4	油炸 和调 料预 混	油烟	排气扇装置	《饮食业油烟排放标准 (试行)》 (GB18483-2001) 表 2 中的最高允许排放浓度	2.0	0.047
5	食堂	油烟	油烟净化装置	《饮食业油烟排放标准 (试行)》 (GB18483-2001) 表 2 中的最高允许排放浓度	2.0	0.011
无组织排放总计			颗粒物		0.271	
			NH ₃		0.0013	

	H ₂ S	0.00005
	油烟	0.058

表 4-7 大气污染物年排放量核算表

序号	污染物	年排放量 (t/a)
1	油烟	0.121
2	SO ₂	0.085
3	NO _x	0.102
4	颗粒物	0.279
5	NH ₃	0.0013
6	H ₂ S	0.00005

表 4-8 废气排放口基本情况

污染源名称	编号	地理坐标(°)		排气筒参数			类型
		经度	纬度	高度(m)	内径(m)	温度(°C)	
膨化拌料异味	DA001 排气筒	113.414084	28.665203	15	0.5	60	一般排放口
油炸和调料预混油烟	DA002 排气筒	113.414282	28.665299	15	0.4	20	一般排放口
蒸汽发生器烟气	DA003 排气筒	113.414668	28.665449	20	0.2	20	一般排放口

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ819-2017)、《排污单位自行监测技术指南 食品制造》(HJ1084-2020)中相关规定,本项目废气的监测要求详见下表。

表 4-9 项目营运期废气监测计划一览表

类别	监测点位		监测因子	监测频次
废气	有组织	DA001 排气筒排放口 (膨化、拌料异味)	臭气浓度	每季度一次
		DA002 排气筒排放口 (油炸和调料预混油烟)	油烟	每半年一次
		DA003 排气筒排放口 (蒸汽发生器烟气)	SO ₂ NO _x	每半年一次

			颗粒物	
	无组织	厂界处	颗粒物	每半年一次
			NH ₃	每半年一次
			H ₂ S	每半年一次
			臭气浓度	每半年一次

废气治理设施可行性技术分析：

本项目营运期产生的膨化、拌料异味经收集后采用活性炭吸附装置进行处理，处理后通过 1 根 15m 高排气筒 DA001 有组织排放；油炸和调料预混油烟经油烟净化装置处理后，通过 1 根 15m 高排气筒 DA002 有组织排放；食堂油烟经油烟净化装置处理后引至楼顶排放；蒸汽发生器烟气经水膜除尘器处理后，通过 1 根 20m 高排气筒 DA003 排放。

油烟净化处理的工艺较多，主要有运水烟罩、水喷淋洗涤塔净化工艺、高压静电（等离子）净化、物理过滤、光催化、生物净化、液沫洗涤等处理工艺，不同的工艺其处理效果有所差异。在食堂和食品制造行业中，油烟净化处理设备大多为多种处理工艺组合的一体化处理设备，目前以物理过滤+静电处理工艺为主。该处理设备一般是将油烟通过一定数量的金属格栅，利用机械过滤原理，大颗粒污染物被阻截过滤，然后进入高压电场，油烟粒子在极短的时间内因碰撞俘获气体离子而荷电，在电场力作用下向集尘极运动，并沉积下来而从油烟中脱除，从而油烟微粒从空气中分离的目的。该类处理技术成熟可靠，运行成本较低，应用范围较广，且投资少，占地小，无二次污染，处理后的烟气能满足《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）（最高允许排放浓度 2.0mg/m³）要求，因此本项目油烟净化装置为油烟净化可行性技术，应用较为广泛。

水膜除尘器是集机械力旋风除尘器和洗涤式除尘器为一体的除尘设备，是我国使用最普遍的湿式除尘器。它由天然的花岗岩砌筑而成，具有耐酸、防腐、耐磨、使用寿命长的特点。它的工作原理是在筒体的上臂设置溢水槽，使除尘器内壁圆周形成一层很薄的不断向下均匀流动的水膜，含尘气体由筒

体下部切向导入旋转上升，同时在离心力作用下尘粒被甩向内壁，被流动的水膜捕获后沿内壁流下流，经锥形灰斗、水封和排灰（水）沟冲至沉淀池；净化后的气体由除尘器顶部排出，从而达到除尘目的。

根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册 锅炉产排污量核算系数手册》，对于燃生物质锅炉产生的烟气可采用离心水膜除尘器进行处理，且除尘效率一般为 87%；本项目水膜除尘器对颗粒物的去除效率按 85%计，蒸汽发生器烟气经处理后 SO₂、NO_x、颗粒物的排放浓度分别为 93.110mg/m³、111.732mg/m³、8.216mg/m³，满足《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014)中表 3 燃煤锅炉大气污染物特别排放限值，故本项目蒸汽发生器烟气治理设施合理可行。

根据《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）中的相关相求，使用型煤、水煤浆、煤矸石、石油焦、油页岩、生物质成型燃料等的锅炉，参照标准中燃煤锅炉的排放控制要求执行，其中燃煤锅炉房烟囱的最低允许高度详见下表。本项目锅炉房共设置4台0.3t/h蒸汽发生器，每2台为1组，用1组备1组，两组不同时使用，故本项目锅炉房装机总容量为0.6t/h，则其烟囱设置的最低允许高度为20m；通过现场踏勘，烟囱设置点周围200m范围内建筑物高均在15m以下，故本项目锅炉房烟囱设置高度为20m可行。

表 4-10 燃煤锅炉房烟囱最低允许高度

锅炉机房总容量	MW	≤0.7	0.7~<1.4	1.4~<2.8	2.8~<7	7~<14	≥14
	t/h	≤1	1~<2	2~<4	4~<10	10~<20	≥20
烟囱最低允许高度	m	20	25	30	35	40	45

活性炭是一种非常优良的吸附剂，含有大量微孔，能吸附有机污染物和某些无机物，其对物质的吸附能力取决于它的本身孔径分布情况和被吸附的物质的分子大小。本项目膨化、拌料异味主要是引起部分敏感人群感官上的不适，活性炭可吸附部分异味（臭气浓度），以减轻异味的排放。

废气达标排放情况分析：

本项目建成后，营运期产生的废气主要为豆粕粉碎粉尘、搅拌粉尘、膨

化拌料异味、废水处理站恶臭、油炸和调料预混油烟、食堂油烟以及蒸汽发生器烟气。由于粉碎工序和搅拌工序均在密闭的车间内进行，且搅拌时会掺加一定量水，产生的粉尘量较少，均可在密闭车间内自由沉降，几乎不会有粉尘逸出车间外，厂界处颗粒物浓度可满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表2无组织排放监控浓度限值；膨化、拌料异味经收集后采用活性炭吸附装置进行处理，处理后通过1根15m高排气筒（DA001）排放，臭气浓度可满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表1中二级标准值及表2中的排放标准值；废水处理站恶臭污染物主要为硫化氢和氨气，其产生量较少，经采用密闭的污水处理设施和自然扩散后，厂界处浓度可满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表1中二级标准值；油炸和调料预混油烟经油烟净化装置处理后通过1根15m高排气筒DA002排放，员工食堂油烟经食堂油烟净化装置处理后引至楼顶排放，油烟排放浓度可达《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）表2中的最高允许排放浓度；蒸汽发生器烟气经水膜除尘器处理后通过1根20m高排气筒DA003排放，排放浓度可达到《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表3燃煤锅炉大气污染物特别排放限值。

废气排放的环境影响分析：

本项目营运期产生的粉碎、搅拌粉尘在密闭车间内沉降后，基本不会逸出车间外，不会对周边环境和敏感点产生不利影响；膨化、拌料异味（臭气浓度）主要是会引起部分敏感人群感官上的不适，对人体无毒无害，经收集后采用活性炭吸附装置进行处理，处理后通过15m排气筒DA001高空排放，经空气稀释和大气扩散后，对附近居民点的影响较小；废水处理站恶臭中硫化氢和氨气的产生量较少，经空气稀释和大气扩散后，对周边环境影响较小；油炸和调料预混油烟经油烟净化装置处理后通过1根15m高排气筒DA002有组织排放，食堂油烟经食堂油烟净化装置处理后引至楼顶排放，排气筒设置点尽量远离厂区东侧新马村居民点，经大气扩散后油烟对周边环境和敏感点的影响很小；蒸汽发生器烟气经水膜除尘器处理后，通过1根20m排气筒

DA003有组织排放，该排气筒的设置点位于厂区北侧，本次评价要求建设单位在厂界东侧处设置绿化，以减轻烟气对东侧新马村居民点的影响。

2、废水

本项目建成后，营运期产生的废水主要为地面拖洗废水、设备清洗废水和员工生活污水。

①地面拖洗废水

项目厂区地面需每天采用拖洗方式进行清洁，拖洗时会产生一定量拖洗废水。根据建设单位提供资料，拖洗用水规模约 $0.8\text{L}/\text{m}^2\cdot\text{次}$ ，厂区约 2260m^2 地面需要拖洗，每天拖洗一次，则车间地面拖洗用水约 $1.808\text{m}^3/\text{d}$ ($542.4\text{m}^3/\text{a}$)。拖洗废水产生系数按用水量的 0.9 计，则车间地面拖洗废水的产生量为 $1.627\text{m}^3/\text{d}$ ($488.16\text{m}^3/\text{a}$)，其主要污染物的产生浓度分别为 $\text{COD}200\text{mg}/\text{L}$ 、 $\text{BOD}100\text{mg}/\text{L}$ 、 $\text{SS}200\text{mg}/\text{L}$ 、 $\text{NH}_3\text{-N}20\text{mg}/\text{L}$ 、动植物油 $20\text{mg}/\text{L}$ 。该废水经隔油沉淀池+废水处理站处理达《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)表 1 中的 B 级限值后，采用罐车运至瓮江镇污水处理厂进行深度处理，处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)中的一级 A 标准后，排至瓮江河。

②设备清洗废水

项目部分设备需要每天进行清洗，主要是拌料区域生产设备。根据建设单位提供资料，设备清洗频次为每天 1 次，每次用水量为 0.7m^3 ，则清洗用水量约为 $210\text{m}^3/\text{a}$ ，废水产生量按用水量的 0.9 计，则设备清洗废水的产生量为 $0.63\text{m}^3/\text{d}$ ($189\text{m}^3/\text{a}$)。由于进行清洗的设备上残留有部分调料，因此设备清洗废水中会含有盐分（氯离子）；本项目年消耗食用盐 $28\text{t}/\text{a}$ ，按 10% 进入设备清洗废水中，则进入废水中的食用盐量为 $2.8\text{t}/\text{a}$ ，废水中盐分浓度为 $14815\text{mg}/\text{L}$ （不考虑背景值情况下）；同时其他污染物的产生浓度分别为 $\text{COD}400\text{mg}/\text{L}$ 、 $\text{BOD}_5250\text{mg}/\text{L}$ 、 $\text{SS}250\text{mg}/\text{L}$ 、 $\text{NH}_3\text{-N}40\text{mg}/\text{L}$ 、动植物油 $60\text{mg}/\text{L}$ 。本项目设备清洗废水与地面拖洗废水一同经隔油沉淀池处理后，进入厂区废水处理站，与生活污水混合处理达《污水排入城镇下水道水质标准》

(GB/T31962-2015)表1中的B级限值后,采用罐车运至镇污水处理厂进行深度处理,处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)中的一级A标准后,排至瓮江河。

③员工生活污水

项目建成后劳动定员200人,年生产天数300天。根据《湖南省用水定额》(DB43/T388-2020)中S9221国家行政机构中办公楼用水定额通用值为38m³/人·a,且该办公楼用水包括办公室、食堂、浴室、锅炉、空调、集体宿舍和绿化等与机关服务相关的用水量,不包括对外服务的政务大厅等用水量。本项目员工生活不涉及锅炉,为此,本次评价拟按0.7的折算系数计,则本项目员工生活用水量为17.733m³/d(5320m³/a)。生活污水的产生量按其用水量的0.8计,则项目员工生活污水的产生量为14.187m³/d(4256m³/a),其主要污染物的产生浓度分别为COD300mg/L、BOD180mg/L、SS200mg/L、NH₃-N30mg/L、动植物油25mg/L。生活污水经厂区化粪池处理后进入厂区废水处理站,与地面拖洗废水、设备清洗废水混合处理达《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)表1中的B级限值后,采用罐车运至镇污水处理厂进行深度处理,处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)中的一级A标准后,排至瓮江河。

项目营运期废水中各污染物的产排污情况详见下表。

表4-11 项目营运期废水产污情况一览表

项目	主要污染物					
	COD	BOD ₅	SS	NH ₃ -N	动植物油	(盐分)氯离子
地面拖洗废水 488.16m ³ /a	200mg/L 0.098t/a	100mg/L 0.049t/a	200mg/L 0.098t/a	20mg/L 0.010t/a	20mg/L 0.010t/a	/
设备清洗废水 189m ³ /a	400mg/L 0.076t/a	250mg/L 0.047t/a	250mg/L 0.047t/a	40mg/L 0.008t/a	60mg/L 0.011t/a	14815mg/L 2.8t/a
员工生活污水 4256m ³ /a	300mg/L 1.277t/a	180mg/L 0.766t/a	200mg/L 0.851t/a	30mg/L 0.128t/a	25mg/L 0.106t/a	/
合计 4933.16m ³ /a	294mg/L 1.450t/a	175mg/L 0.862t/a	202mg/L 0.996t/a	29mg/L 0.145t/a	26mg/L 0.128t/a	568mg/L 2.8t/a

经查阅相关资料，城市自来水中全盐含量约 200mg/L，由此可计算出项目废水中盐分（氯离子）浓度为 768mg/L。参考《高盐浓度对工业废水生化处理的影响研究》(环境工程学报 2005 年 08 期)，当含盐量低于 $2.5 \times 10^4 \text{mg/L}$ 时，废水生化处理系统 COD 去除率可稳定在 92%左右，污泥活性良好，所以本项目盐分含量不会影响污水处理系统运行。

表 4-12 项目营运期废水排放情况一览表

项目	废水量	污染因子					
		COD	BOD ₅	SS	NH ₃ -N	动植物油	盐分
厂区废水处理站处理后浓度 (mg/L)	4933.16 m ³ /a	160	90	110	20	15	768
厂区废水处理站处理后的量 (t/a)		0.789	0.444	0.543	0.099	0.074	3.789
《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级 A 标准(mg/L)		50	10	10	5	1	/
镇污水处理厂排放浓度 (mg/L)		50	10	10	5	1	/
镇污水处理厂排放量 (t/a)		0.247	0.049	0.049	0.025	0.005	/

由于本项目厂区已建废水处理站无任何厂棚遮挡，已出现生锈、老化等现象，导致项目废水经废水处理站处理后出水水质无法达到其最初的设计出水水质要求（《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中表 4 一级排放标准），且从处理运行成本方面考虑，厂区废水经废水处理站处理后通过已批排污口排放的成本较大，因此，建设单位决定将项目生产废水和生活污水经厂区废水处理站处理后，采用罐车运至镇污水处理厂进行深度处理，原已批排污口撤除，不使用。本项目废水经瓮江镇污水处理厂深度处理后，排至瓮江河，废水排放属于间接排放，厂区不设排污口，出水去向为进入瓮江镇污水处理厂。

根据《排污单位自行监测技术指南 食品制造》（HJ1084-2020）中相关规定制定本项目营运期废水监测计划，具体详见下表。

表 4-13 项目营运期废水监测计划一览表

类别	监测点位	监测因子	监测频次
废水	厂区废水处理站出水	流量、pH 值、悬浮物、五日生化需氧量、化学需氧量、氨氮、总磷、总氮、动植物油、氯离子	半年一次

项目废水处理措施可行性分析：

(1) 厂区废水处理站

根据现场踏勘，厂区废水处理设施已按照其技术方案建设完成，处理规模为 50m³/d，采用新型一体化污水处理设备，处理工艺为 A²/O 工艺，污水设计进水水质和出水水质详见下表。

表 4-14 厂区废水处理站设计进出水质一览表（单位：mg/L，pH 值无量纲）

指标项	pH 值	COD	BOD ₅	SS	氨氮	动植物油
进水水质	6~9	≦300	≦180	≦220	≦35	≦30
出水水质	6~9	≦100	≦20	≦70	≦15	≦10
《污水综合排放标准》 GB8978-1996 中表 4 一级排放标准	6~9	100	20	70	15	10

本项目营运期废水产生量为 4933.16m³/a（16.444m³/d），远远小于厂区现有废水处理站的设计规模（50m³/d），故厂区现有废水处理站完全可接纳本项目营运期产生的废水；根据项目营运期废水污染源分析，项目废水中主要污染物浓度分别为 COD294mg/L、BOD₅175mg/L、SS202mg/L、NH₃-N29mg/L、动植物油 26mg/L，满足厂区废水处理站进水水质要求；废水中盐分（氯离子）浓度为 768mg/L，低于 2.5×10⁴mg/L，不会影响污水处理系统运行；且根据《排污许可证申请与核发技术规范 食品制造工业—方便食品、食品及饲料添加剂制造工业》（HJ1030.3-2019）中表 A.1 废水污染防治可行技术参考表，本项目废水处理设施采用的“预处理+A²/O”工艺为表 A.1 中的可行技术，故该厂区废水处理设施可行。

(2) 瓮江镇污水处理厂

瓮江镇污水处理厂（又名：天岳博世科瓮江镇污水处理厂）属于平江县天岳博世科水务有限公司负责的平江县乡镇污水处理厂及配套管网 PPP 项目，厂区位于瓮江镇新建村，位于本项目厂区东北方向 5.2km 处，运营总部位于平江县童市镇义字村。瓮江镇污水处理厂于 2020 年开工建设，已于 2021 年上半年建成并投入运行。瓮江镇污水处理厂设计处理规模为 500m³/d，配套主管网 6.051 公里，其服务范围为平江县瓮江镇集镇区，进水水质为 COD≤250mg/L、BOD₅≤120mg/L、SS≤150mg/L、氨氮≤25mg/L、TP≤3mg/L、TN≤35mg/L。瓮江镇污水处理厂采用“预处理+A₂/O 生物池+絮凝沉淀池+滤布滤池”处理工艺，集镇污水经该工艺处理后排向附近地表水域，尾水执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中的一级 A 标准。

本项目营运期废水产生量为 4933.16m³/a（16.444m³/d），占瓮江镇污水处理厂处理规模（500m³/d）比例较小，且根据现场踏勘，该污水处理厂现处于缺污水状态，故瓮江镇污水处理厂完全可接纳本项目污水；除此以外，本项目废水经厂区自建废水处理站处理后，废水中 COD160mg/L、BOD₅90mg/L、SS110mg/L、氨氮 20mg/L、动植物油 15mg/L、盐分（氯离子）768mg/L，可达《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1 中的 B 级限值（氯离子参照氯化物标准限值），并同时满足瓮江镇污水处理厂进水水质要求。因此，本项目废水进入不会对瓮江镇污水处理厂造成冲击性影响，废水委托瓮江镇污水处理厂进行深度处理可行。

废水运输过程污防措施及管理要求：

①项目废水经厂区现有废水处理站处理后，必须采用专用槽罐车进行封闭运输；运输废水的槽罐车必须能够承受正常运输条件产生的压力和外部压力，确保运输过程中不发生渗（洒）漏。

②建设单位应安排专人负责项目废水的拖运，并加强工作人员岗位培训。

③建设单位应建立槽罐车废水运输台账，记录每天废水拖运时间、次数、路线以及废水拖运量。

④严禁超载超量运输，且非必要情况，不得随意更改废水运输路线。

⑤定期或不定期对废水槽罐车阀门、储水罐体等部位进行维修和保养。

3、噪声

本项目营运期噪声源主要为榨油机、拌粉机、挤压成型机、离心机、包装机、粉碎机等机械设备，其噪声值 65~85dB（A）。具体设备源强详见表 4-15。

表 4-15 项目营运期主要噪声源强情况一览表

序号	噪声源	数量 (台)	源强 dB(A)	治理措施	治理后源强 dB (A)
1	榨油机	4	65~75	低噪声设备、安装隔声减振垫	55
2	拌粉机	1	65~75	低噪声设备、墙体隔声	55
3	挤压成型机	16	70~80	低噪声设备、安装隔声减振垫	60
4	旋切机	4	65~75	低噪声设备、墙体隔声	55
5	离心机	2	70~80	低噪声设备、墙体隔声	60
6	拌料机	4	65~75	墙体隔声	55
7	包装机	30	65~75	墙体隔声	55
8	粉碎机	1	75~85	低噪声设备、安装隔声减振垫	65
9	风干机	3	75~85		65
10	封箱机	2	70~80	墙体隔声	60

注：噪声预测值取最高源强，经隔声减振等处理措施后，噪声降低幅度取 20dB（A）。

本项目主要噪声源与厂界的距离详见表 4-16。

表 4-16 项目主要噪声源与厂界距离情况一览表

设备名称	厂界距离（m）			
	厂界东	厂界南	厂界西	厂界北
榨油机	134	84	65	22
拌粉机	141	69	73	33
挤压成型机	133	89	64	24
旋切机	124	104	78	27
离心机	133	63	85	53
拌料机	120	102	83	31

包装机	85	116	115	29
粉碎机	135	66	83	48
风干机	134	72	85	43
封箱机	50	113	156	36

本项目为单班制，每班 10 小时，仅昼间生产，夜间不生产；根据现场踏勘，项目厂界 50m 范围内有新马村居民点（E，20~50m），项目厂界处和新马村居民点的噪声达标情况详见下表。

表 4-17 项目厂界处噪声预测结果一览表

厂界方位	贡献值 [dB(A)]	背景值 [dB(A)]	预测值 [dB(A)]	标准限值（昼间） [dB(A)]	达标情况
厂界东	36.1	54	54.1	60	达标
厂界南	38.1	54	54.1	60	达标
厂界西	38.8	55	55.1	60	达标
厂界北	47.3	54	54.8	60	达标

表 4-18 厂界东侧居民点噪声预测结果一览表

名称	贡献值 [dB(A)]	背景值 [dB(A)]	预测值[dB(A)]	昼间 [dB(A)]	达标情况
新马村居民点	34.4	53	53.1	60	达标

根据上表结果可知，本项目营运期噪声经采用低噪声设备、安装隔声减振垫、车间墙体、绿化、厂区围墙等降噪措施后，项目厂界四周的噪声值均可达《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 2 类标准；项目运行时，厂界东侧 20m 处居民点的噪声预测值为 53.1dB(A)，满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)中 2 类标准限值要求，故本项目营运期噪声对周围环境及敏感点的影响较小。

根据《排污单位自行监测技术指南 食品制造》（HJ1084-2020）中相关规定，本项目噪声的监测要求详见下表。

表 4-19 项目营运期噪声监测计划一览表

类别	监测点位	监测因子	监测频次
噪声	厂界四周 1m 处	等效连续 A 声级	每季度一次

4、固体废物

本项目营运期产生的固体废物主要为不合格品和食品碎渣、大豆中石子、废食用油、油渣和隔油池浮油、废弃包装物料、废水处理站污泥、燃烧灰渣、废活性炭和生活垃圾等。

(1) 不合格品和食品碎渣

根据建设单位提供资料，本项目原料大豆在挑拣、产品在检验过程中会产生不合格品，大豆冷榨毛油在过滤、产品在切割过程中会产生碎渣，其产生量一般不超过总产品的 0.1%，本项目年产 3000t 膨化食品，则碎渣和不合格品的产生量约为 3t/a，经收集后于一般固废暂存间暂存，定期外售饲料加工企业，进行综合利用。

(2) 大豆中石子

黄豆在挑选过程中会选出少量石子，根据建设单位提供资料，石子的产生量约为 0.01t/a，经收集后用于厂区坑洼地填埋，不会对环境造成污染。

(3) 废食用油、油渣和隔油池浮油

豆制品在油炸过程中及调料在预混熟化、拌料过程中均会产生少量废食用油、油渣，隔油池在运行过程中会产生浮油，其中废食用油、油渣的产生量约为 0.8t/a，隔油池浮油的产生量约为 0.1t/a，该含油一般固废经分类收集后于一般固废暂存间暂存，定期交由当地餐厨垃圾处理部门处置。

(4) 废弃包装物料

项目所使用的原辅材料用完会产生一定量的废弃包装物料，主要为废弃包装袋、纸箱等，产生量约为 0.2t/a，经分类收集后于一般固废暂存间暂存，定期外售废品收购站进行综合利用。

(5) 废水处理站污泥

项目废水处理站在运行过程中会产生污泥，其产生量约为 26t/a，定期委托有关单位清理后运走处置。

由于厂区废水处理站污泥产生速率较慢致使污泥处理频次较少，若公司自行购进相关设备对污泥进行压滤脱水，则设备使用率很少，势必会导致设备老化和资源浪费；且厂区自行压滤处理污泥时，会产生大量恶臭气体，对环境造成二次污染，将严重影响附近居民日常生活。为降低污泥处置过程对环境及敏感点的影响，节约处置成本，本项目废水处理站污泥定期委托有关单位清理后运走处置，从环保和节约经济成本的角度考虑，该处置措施合理可行。

(6) 燃烧灰渣

项目营运期年消耗生物质燃料 100t/a，产生的灰渣量约为 5t/a，经定期清理后作为优质草木灰用于农田施肥。

(7) 废活性炭

本项目膨化拌料异味采用活性炭吸附装置进行处理，当活性炭吸附渐至饱和时，其吸附能力会逐渐下降，为保证活性炭的吸附能力，本次评价要求建设单位应及时更换活性炭，建议每个月更换一次，每次更换量约为 1t，即 12t/a，更换下来的废活性炭直接交由其生产厂家回收处置。

(8) 生活垃圾

项目劳动定员 200 人，年生产 300 天，根据生活垃圾产生经验系数，生活垃圾的产生量按 0.5kg/人·d 计，则本项目营运期生活垃圾的产生量约为 30t/a (0.1t/d)，经分类收集后交由当地环卫部门处理处置。

本项目生产过程中不涉及到有毒有害物质，各类固废处置去向详见下表。

表 4-20 项目固体废物产生及去向情况汇总表

序号	产生源	固废名称	产生量 (t/a)	属性	去向
1	大豆挑拣、毛	不合格品和食	3	一般工业	外售进行综合利用

	油过滤、产品切割和检验	品碎渣		固体废物	
2	大豆挑拣	石子	0.01		厂区坑洼地填埋处置
3	调料熟化、拌料、废水处理	废食用油、油渣和隔油池浮油	0.9		交由餐厨垃圾处理部门处置
4	原料拆包	废弃包装物料	0.2		外售进行综合利用
5	废水处理过程	污泥	26		委托有关单位清理后运走处置
6	蒸汽发生器	灰渣	5		用于农田施肥
7	膨化、拌料异味处理	废活性炭	12		交由生产厂家回收处置
8	员工日常生活	生活垃圾	30	生活垃圾	交由环卫部门处理

本项目拟在厂区内设置 1 间 10m² 的一般固废暂存间，设置点拟位于锅炉房东南角；本次评价要求建设单位须严格按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）中有关规定来设计及建设一般固废暂存间，各类固体废物应分类收集、分类暂存，不得随意堆放。具体要求如下：

①贮存、处置场的建设类型，必须与将要堆放的一般固废的类别相一致。

②一般工业固体废物贮存、处置场所，禁止危险废物和生活垃圾混入。

③贮存、处置场的使用单位，应建立档案制度，应将入场的一般工业固体废物的种类和数量以及资料，详细记录在案，长期保存，供随时查阅。

④临时堆放的地面与裙角要用坚固、防渗的建筑材料建造，基础必须防渗，应设计建造径流疏导系统，保证能防止暴雨不会流到临时堆放的场所。

⑤临时堆放场所要防风、防雨、防晒，周围应设置围墙并做好密闭处理，禁止生活垃圾混入。

同时，建设方应与生产废料收集部门制定清运计划，确定清运时间和清运量；本次评价建议项目固废不应在厂区内暂存时间过长，建议至少 1 周清运 1 次，运输车辆应处于良好的状态，特别是其遮盖部分应该完好，而且进出时要慢速行驶，避免固废撒落。

经采取上述措施后，项目各项固体废弃物均可得到妥善处理，不会对区域及周边环境产生明显不利影响。

5、环境风险

(1) 风险识别

通过分析本项目营运期间所涉及的主要原辅材料、燃料、中间产品、副产品、最终产品、污染物、火灾和爆炸伴生/次生物等，本项目原辅材料中涉及的风险物质主要为食用油。根据建设单位提供资料，对照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B，本项目风险物质储存情况及风险临界量比值情况详见下表。

表 4-21 项目风险物质数量及分布情况一览表

风险源	风险物质	年用量(t/a)	最大储存量(t)	临界量(t)	Q 值	备注
原料库	食用油	400	26	2500	0.0104	<1

结合上表， $Q=0.0104<1$ ，可直接判定该项目环境风险潜势为 I，仅需进行简单分析即可。

本项目厂区内有食用油及面粉的储存，在储存和使用过程中，由于操作不当等因素，可能导致食用油泄漏和发生火灾。因此，本项目营运期主要环境风险为食用油泄漏和火灾、爆炸次生环境风险以及废气、废水处理设施环境风险。

(2) 风险分析

本项目食用油采用不锈钢储存罐储存于厂区北侧的食用油储存区，桶破损会导致食用油泄漏，可能污染周边土壤及地表水体。食用油为可燃物质，在高热和明火作用下会燃烧，面粉为有机粉尘，具有可燃性，在碰到明火或高温时会燃烧和爆炸。因此，食用油储存区和面粉储存区有发生火灾、爆炸引起次生环境污染的风险，火灾、爆炸产生的废气会对周边环境空气造成影响。

项目营运期产生的废水经废水处理站处理后，采用罐车运至镇污水处理厂进行深度处理，若废水处理设施故障、废水发生泄漏，则会导致附近水体

受到一定程度的污染。

项目营运期废气处理设施一旦发生故障、失效或断电，便会导致项目废气未经处理直接排放，导致所在区域大气环境受到污染。

(3) 风险防范和应急措施

1) 食用油泄漏和火灾、爆炸次生环境风险防范措施分析

①建议企业在食用油储存区周边建设相应的导流沟及围堰，并对食用油储罐区进行重点防渗，减少因为风险事故带来的环境污染以及水污染。

②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。

③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。

④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。

⑤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、禁烟标识。

⑥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。

2) 废水处理设施环境风险防范措施分析

①防泄漏措施。机泵、阀门、污水管道材质的选型选用先进、质量可靠的产品；对废水处理站进行地面硬化，并进行重点防渗。

②设置专门的污水处理岗位，有专人运营污水处理设施；定期对各项设施进行检修和维护，保证废水处理站可以稳定运行。

3) 废气处理设施故障防范措施

①加强对废气收集处理设施系统的管理和维护，定期对其进行检修，使其处于良好的运行状态，并加强操作人员的岗位培训，提高员工的操作水平，减少事故发生机率；

②废气处理设施一旦发现异常，应及时找出原因并进行维修；一旦发生故障，应立即停止生产，待检修完毕后再投入使用。

③定期对废气中各污染物的浓度进行监测，加强环境保护管理。

(4) 环境风险分析结论

本项目涉及的风险物质主要为食用油，对照《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)附录 B，本项目使用的原辅材料中 Q 值为 $0.0104 < 1$ 。在采取以上事故风险防范措施之后，可将本项目环境风险事故的发生概率和危害降至最低，即使发生环境风险事故，其产生的影响也在可控范围之内。

五、环境保护措施监督检查清单

内容要素	排放口(编号、名称)/污染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准
大气环境	DA001 膨化、拌料异味(有组织)	臭气浓度	经1套活性炭吸附装置处理后,通过1根15m高排气筒DA001排放	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表2中排放标准值
	DA002 油炸和调料预混油烟(有组织)	油烟	经1套油烟净化装置处理后,通过1根15m高排气筒DA002排放	《饮食业油烟排放标准(试行)》(GB18483-2001)表2中的最高允许排放浓度
	食堂油烟(无组织)	油烟	经1套食堂油烟净化装置处理后,引至楼顶排放。	
	DA003 蒸汽发生器烟气(有组织)	SO ₂ 、NO _x 、颗粒物	经1套水膜除尘器处理后,通过1根20m高排气筒DA003排放	《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014)表3燃煤锅炉大气污染物特别排放限值
	废水处理站恶臭(无组织)	硫化氢、氨气、臭气浓度	密闭废水处理设施	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表1中二级标准值
	搅拌粉尘(无组织)	颗粒物	车间密闭、保持车间洁净	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中表2无组织排放监控浓度限值
	粉碎粉尘(无组织)	颗粒物	车间密闭、保持车间洁净	
地表水环境	生产废水(地面拖洗废水、设备清洗废水)	COD、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N、动植物油、盐分(氯离子)	经厂区隔油沉淀池+废水处理站处理后,采用罐车运至瓮江镇污水处理厂进行深度处理	《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)表1中的B级限值及瓮江镇污水处理厂进水水质要求
	生活污水	COD、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N、动植物油	经厂区化粪池+废水处理站处理后,采用罐车运至瓮江镇污水处理厂进行深度处理	
声环境	生产设备	噪声	采用低噪声设备、安装隔声减振垫、车间墙体、绿化、厂区围墙等隔声措施	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的2类标准

电磁辐射	/	/	/	/
固体废物	<p>不合格品和食品碎渣：经收集后暂存于一般固废暂存间，定期外售饲料加工企业，进行综合利用；</p> <p>大豆中石子：经收集后用于厂区坑洼地填埋，不会对环境造成污染；</p> <p>废食用油、油渣和隔油池浮油：经收集后暂存于一般固废暂存间，定期交由当地餐厨垃圾处理部门处置；</p> <p>废弃包装物料：经收集后暂存于一般固废暂存间，定期外售废品收购站；</p> <p>废水处理站污泥：定期委托有关单位清理后运走处置；</p> <p>燃烧灰渣：经定期清理后作为优质草木灰用于农田施肥；</p> <p><u>废活性炭：膨化拌料异味处理过程中更换的废活性炭直接交由其生产厂家回收处置</u></p> <p>生活垃圾：经分类收集后交由当地环卫部门处置。</p>			
土壤及地下水污染防治措施	对食用油储存区、油炸间、废水处理站以及一般固废暂存间进行重点防渗，防止食用油和废水泄漏造成土壤和地下水环境污染。			
生态保护措施	厂区周边种植树木、灌木和设置花坛进行绿化			
环境风险防范措施	<p>①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在食用油储存区周边建设相应的导流沟及围堰，并对食用油储罐区进行重点防渗，减少因为风险事故带来的环境污染以及水污染。</p> <p>③生产车间、原辅材料仓库及产品仓库禁止明火进入，禁止使用易产生火花的设备及工具，禁止在生产车间、原料库和产品仓库等区域内抽烟，并在显眼位置设置禁火、禁烟标识。</p> <p>④对废水处理站周边进行地面硬化，并采取重点防渗防漏措施；设置专门的污水处理岗位，有专人运营污水处理设施；定期对废水处理设施进行检修和维护，保证可稳定运行。</p> <p>⑤加强对废气收集处理设施系统的管理和维护，定期对其进行检修，使其处于良好的运行状态，并加强操作人员的岗位培训，提高员工的操作水平。</p> <p>⑥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。</p>			
其他环境管理要求	根据《固定污染源排污许可分类管理名录（2019年版）》（部令第11号）规定，要求建设单位应进行排污许可证申报，方可进行生产。			

六、结论

本项目属于重新报批项目，是在已批项目已建工程的基础上进行建设。项目主要生产豆制品和调味面制品，符合国家产业政策要求；项目选址于瓮江镇新马村，用地性质属于工业用地，项目所在地环境质量现状良好，项目选址合理；在全面落实本环评报告中提出的各项污染防治措施及建议的前提下，各项污染物均能实现达标排放，对区域环境及敏感点的影响较小，从环境保护角度分析，本项目建设可行。

附表

建设项目污染物排放量汇总表 (t/a)

分类	项目	污染物名称	现有工程 排放量(固体废 物产生量) ①	现有工程 许可排放量 ②	在建工程 排放量(固体废物 产生量) ③	本项目 排放量(固体废物 产生量) ④	以新带老削减量 (新建项目不填) ⑤	本项目建成后 全厂排放量(固体 废物产生量) ⑥	变化量 ⑦
废气		油烟	0	/	/	0.121	/	0.121	+0.121
		SO ₂	0	/	/	0.085	/	0.085	+0.085
		NO _x	0	/	/	0.102	/	0.102	+0.102
		颗粒物	0	/	/	0.279	/	0.279	+0.279
		NH ₃	0	/	/	0.0013	/	0.0013	+0.0013
		H ₂ S	0	/	/	0.00005	/	0.00005	+0.00005
废水		COD	0	/	/	0.247	/	0.247	+0.247
		BOD ₅	0	/	/	0.049	/	0.049	+0.049
		SS	0	/	/	0.049	/	0.049	+0.049
		NH ₃ -N	0	/	/	0.025	/	0.025	+0.025
		动植物油	0	/	/	0.005	/	0.005	+0.005
一般工业 固体废物		不合格品和食品碎渣	0	/	/	3	/	3	+3
		大豆中石子	0	/	/	0.01	/	0.01	+0.01
		废食用油、油渣和隔油 池浮油	0	/	/	0.9	/	0.9	+0.9
		废弃包装物料	0	/	/	0.2	/	0.2	+0.2
		废水处理站污泥	0	/	/	26	/	26	+26
		燃烧灰渣	0	/	/	5	/	5	+5
		废活性炭	0	/	/	12	/	12	+12
生活垃圾		生活垃圾	0	/	/	30	/	30	+30

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

