



建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称： 年产 1800t 预制菜建设项目

建设单位（盖章）： 湖南芳草湾生态食品科技有限公司

编制日期： 2023 年 12 月

中华人民共和国生态环境部制

湖南芳草湾生态食品科技有限公司年产 1800t 预制菜建设项目环境影响报告表专家

评审意见修改说明

序号	专家评审意见	修改说明
1	强化场地现状情况调查，明确遗留的环境问题。	已修改 P16
2	补充区域污水处理现状及规划等调查。完善与“三区三线”、用地规划、“三线一单”、平江县禁燃区相关要求的符合性分析，进一步论证选址可行性及与周边环境的相容性，补充项目用地审批文件。完善环境空气 TSP 和地表水现状调查。	已修改 P18、 P2-7，附件
3	完善工程建设内容，核实占地面积及建构筑物建设情况。校核生物质的用量，明确生物质燃料、制冷剂的类型。完善设备规格型号，说明各用途。补充卤水制备、卤制工艺说明。补充氯离子去向。	已修改 P8-11 P18、P30
4	核实油烟废气收集效率，校核蒸汽发生器排气筒高度。核实蒸汽发生器冷凝水、炒锅等设备清洗废水产排源强，强化废水处理工艺可行性分析。结合区域排水现状及规划，从水质、水量、运输路线、运输要求等方面进一步强化废水进入梅仙镇污水处理厂的可行性，并提出后期污水处理建议。	已修改 P26-34
5	补充生物质燃烧灰渣的产生量及去向，细化废油等固废环境管理要求。	已修改 P37-38
6	完善监测计划、生态环境监督检查一览表及附图附件，如废水运输路线图。	已修改 P4 及附图 1

一、建设项目基本情况

建设项目名称	湖南芳草湾生态食品科技有限公司年产 1800t 预制菜建设项目		
项目代码	2309-430626-04-01-864547		
建设单位联系人	李源	联系方式	13973039966
建设地点	平江县梅仙镇青桥村		
地理坐标	(<u>113 度 35 分 41.976 秒</u> , <u>28 度 49 分 55.448 秒</u>)		
国民经济行业类别	C1439 其他方便食品制造	建设项目行业类别	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 checked="" 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 type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门（选填）	平江县发展和改革局	项目审批（核准/备案）文号（选填）	/
总投资（万元）	2000	环保投资（万元）	90
环保投资占比（%）	4.5	施工工期	6 个月
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是：_____	用地（用海）面积（m ² ）	4425
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		
其他符合性分析	1、“三线一单”符合性分析 ①生态红线 本项目建设地点位于平江县梅仙镇青桥村，项目影响范围内无国家级和省级禁止开发区域，项目建设与国家生态红线区域保护规		

划是相符的。项目不属于《岳阳市生态保护红线划定方案》中的重点生态功能区生态保护红线、生态敏感区生态保护红线、国家级和省级禁止开发区生态保护红线、其他各类保护地生态保护红线，不会导致评价范围内生态服务功能下降，符合《岳阳市生态保护红线划定方案》要求，根据项目生态红线查询文件，本项目不涉及生态红线。

②环境质量底线

本项目大气污染物主要是车间异味气体，对大气环境的影响较小，能满足相应排放标准要求；项目产生的废水经污水处理设施处理后进入园区污水处理厂处理达标后外排，不会对水环境造成不利影响。项目对产生的固体废弃物均采取了有效的处理、处置和利用措施，不会造成二次污染。本项目高噪声设备经合理分布、有效治理后，对厂界影响较小，不会降低该区域声环境质量要求。综上，在采取相应的污染防治措施后，本项目各类污染物达标排放，不会对周边环境造成不良影响，即不会改变区域环境功能区质量要求，因此本项目选址与现有环境质量是相容的，符合环境质量底线的要求。

③资源利用上线

本项目运营期通过内部管理、设备选择、原辅材料的选用和管理、废物回收利用、污染治理等多方面采取合理可行的清洁生产措施，以“节能、降耗、减污”为目标，有效地控制污染。项目用水量较少，使用自来水；能源主要为电能。项目建设土地不涉及基本农田，土地资源消耗符合要求。因此，项目资源利用满足要求。

④生态环境准入清单

对照《产业结构调整指导目录(2019年本)》，本项目不属于其中的限制类和禁止类项目。项目选址不属于重要生态功能保护区范围内，也不属于负面清单内产业。

本项目建设地点位于平江县梅仙镇青桥村，对照《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），本项目所在区域属于一般管控单元，详见下表。

⑤与平江县“三区三线”符合性分析

“三区三线”，是根据农业空间、生态空间、城镇空间三个区域，分别对应划定的耕地和永久基本农田保护红线、城镇开发边界、生态保护红线三条控制线。根据青桥村村庄规划，本项目属于工业用地，不在城镇边界区域，不涉及永久基本农田、生态保护红线。

综上，项目与平江县“三区三线”相符。

表1-1 《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》（梅仙镇）

管控维度	管控要求	本项目情况	是否符合
空间布局约束	1.1 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 1.2 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	本项目不属于《产业结构调整指导目录（2019年本）》中淘汰类，不属于淘汰非法企业和养殖企业。	符合
污染物排放约束	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。	项目采取雨污分流制，生活污水、生产废水经过收集后采用罐车运至梅仙镇污水处理厂进行深度处理，项目废水不外排，对周边环境影响较小。	符合
环境风险防控	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。 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。 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。	本项目不新增工业用地，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。	符合
资源开发效率要求	1、水资源：平江县万元国内生产总值用水量 123m ³ /万元，万元工业增加值用水量 35m ³ /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。 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。 3、土地资源：耕地保有量 2850.00 公顷，基本农田保护面积 2426.95 公顷。建设用地总规模	本项目用水量较少，能源为电能，属于清洁能源；项目不属于高能耗项目；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。	符合

其他符合性分析

1516.40 公顷，城乡建设用地规模 1271.36 公顷，城镇工矿用地规模 195.10 公顷。

综合上表，本项目建设与《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）的环境管控要求相符。

2、与产业政策符合性分析

对照《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017），本项目行业类别为“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。

3、平面布置合理性分析

本项目进厂大门位于西侧，厂区进入为办公，厂区中部为生产区，生产区按照由西向东依次布设生产线，生产车间内按照工艺流程布设了不同的流水线作业设备，生产废水可通过管网按照地势流入东侧设置了污水预处理设施。从整理布局来看，本项目按生产流程有序布置，物流紧凑，布局较合理，项目总平面布置详见附图 2。

4、与《生态环境部关于加强高耗能、高排放建设项目生态环境源头防控的指导意见》、《湖南省“两高”项目管理目录》相符性分析

新建、改建、扩建“两高”项目须符合生态环境保护法律法规和相关法定规划，满足重点污染物排放总量控制、碳排放达峰目标、生态环境准入清单、相关规划环评和相应行业建设项目环境准入条件、环评文件审批原则要求。石化、现代煤化工项目应纳入国家产业规划。新建、扩建石化、化工、焦化、有色金属冶炼、平板玻璃项目应布设在依法合规设立并经规划环评的产业园区。各级生态环境部门和行政审批部门要严格把关，对于不符合相关法律法规的，依法不予审批。“两高”项目暂按煤电、石化、化工、钢铁、有色金属冶炼、建材等六个行业类别统计。

本项目为方便食品生产，不属于《湖南省“两高”项目管理目录》中两高项目，与《生态环境部关于加强高耗能、高排放建

设项目生态环境源头防控的指导意见》、《湖南省“两高”项目管理目录》相符合。

5、与《关于印发<长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）>、《湖南省长江经济带发展负面清单实施细则（试行）》相符性分析

根据《关于印发<长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）>：禁止在长江干支流1公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色等高污染项目；根据《湖南省长江经济带发展负面清单实施细则（试行）》：本细则涉及岸线、河段、区域和产业四个方面，.....禁止新建、扩建不符合国家石化、现代煤化工产业布局规划的项目；...未列入国家批准的相关规划的新建乙烯、对二甲苯（PX）、二苯基甲烷二异氰酸酯（MDI）项目，禁止建设。.....禁止新建、扩建法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目；对不符合要求的落后产能项目，依法依规退出。禁止新建、扩建不符合国家产能置换要求的严重过程产能行业（钢铁、水泥、电解铝、平板玻璃、船舶等行业）的项目。

本项目为方便食品生产，不在长江干支流1公里范围内，不属于政策明令禁止的落后产能项目，不属于钢铁、水泥、电解铝、平板玻璃、船舶等行业，本项目与《关于印发<长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）>、《湖南省长江经济带发展负面清单实施细则（试行）》相符合。

6、与《食品生产通用卫生规范》（GB14881-2013）符合性分析

本项目与《食品生产通用卫生规范》（GB14881-2013）相符性分析见下表。

表 1-2 《食品生产通用卫生规范》（GB14881-2013）相符性分析一览表

项目	规定	本项目	相符性
选址	厂区不应选择对食品有显著污染的区域；不应选择有害废弃物以及粉尘、有害气体、放射性物质和其他扩散性污染源不能有效清除的地址	本项目所在的周围没有较大的环境污染源，厂区不属于较易发生	相符
	厂区不宜择易发生洪涝灾害地区，难以避开时应 相符设计必要的防范措施。厂区	洪涝场所和虫害滋生场所	相符

	周围不宜有虫害量孳生的潜在场所，难以避开时应设计必要的防范措施		
厂内环境	厂区应合理布局，各功能区域划分明显，并有适当的分离或分隔措施，防止交叉污染。宿舍、食堂、职工娱乐设施等生活区应与生产区保持适当距离或分隔	本项目厂区内生产车间和生活区相互隔离，并保持一定的距离，满足要求	相符
	厂区内的道路应铺设混凝土、沥青、或者其他硬质材料；空地应采取必要措施，如铺设水泥、地砖或铺设草坪等方式，保持环境清洁，防止正常天气下扬尘和积水等现象的发生。厂区绿化应与生车间保持适当距离，植被应定期维护，以防止虫害的孳生。厂区应有适当的排水系统	厂区地面均进行了水泥硬化，道路平整，不易产生和集水	相符
<p>根据上表可知，本项目的建设满足《食品生产通用卫生规范》（GB14881-2013）要求。</p> <p>6、与平江县高污染燃料禁燃区的通知（平政办函〔2019〕114号）的符合性分析</p> <p>根据平江县高污染燃料禁燃区的通知可知，高污染燃料禁燃区划分范围：（一）县域内福寿山-汨罗江风景名胜区核心保护区、一级保护区，幕阜山自然保护区核心区，石牛寨地质公园地质遗迹保护区纳入Ⅲ类高污染燃料禁燃区范围。（二）县域内平江高新技术产业园区纳入Ⅱ类高污染燃料禁燃区范围。（三）平江县县城规划区纳入Ⅰ类高污染燃料禁燃区范围。</p> <p>项目周边均为农村环境，不属于上述划定的范围，与上述通知相符合。</p> <p>7、选址符合性分析</p> <p>本项目是公司与梅仙镇青桥村村委会合资建设，充分利用青桥村用地，改地块规划为工业用地，经查询，本项目不涉及平江县生态红线，项目建设所需的水、电、通信等基础设施条件均较完善，外部交通便利，能够充分发挥闲置土地资源。项目周边均为农村环境，项目区不属于生态环境敏感区域，项目已经获得了平江县自然资源局用地审批许可。在认真落实各项污染防治措施，能确保各污染物达标排放。因此，本项目选址是可行的。</p>			

二、建设项目工程分析

建设内容

1、项目由来

湖南芳草湾生态食品科技有限公司成立于 2022 年 8 月。因此，建设单位与梅仙镇青桥村村委会合资，建设“湖南芳草湾生态食品科技有限公司年产 1800t 预制菜建设项目”。

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》（2021 版）等规定，本项目属于食品制造业-21 方便食品制造-除单纯分装外的，本项目需要编制环境影响评价报告表，为此，湖南芳草湾生态食品科技有限公司委托湖南众昇生态环境保护科技有限公司承担年产 1800t 预制菜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《湖南芳草湾生态食品科技有限公司年产 1800t 预制菜建设项目环境影响报告表》。

2、主要建设内容

项目规划用地面积 4425 m²；建筑面积 4825m²，利用自有农村住房作为生活办公区。主要建设内容如下：

表 2-1 工程主要组成内容

工程	名称	工程内容	备注
主体工程	生产车间	1F，钢架棚；布置预制菜生产线，主要包括预处理间、蒸煮区、油炸卤制、包装和仓库等，占地面积约 3000m ²	新建
	办公宿舍楼	3F，依托自有房作为生活办公楼，砖混结构，占地面积约 200m ² ，建筑面积约 600m ²	依托
辅助工程	食用油储存区	设置 1 个食用油储存罐，容积 5m ³ ，位于厂区东侧，钢结构厂房	新建
	仓库	位于厂区南侧厂房内，用于原料和产品的冷冻存放，1F	新建
公用工程	供电	由当地供电所供给	依托
	供水、排水	供水来源地下井水，厂区实行雨污分流、污水分流制；生活、生产废水分类收集，项目不设排污口。	新建
环	废水处理	生产废水和生活污水经厂区污水处理设施处理后，采用罐车运至梅仙镇污水处理厂进行深度处理。	新建

保 工 程	大气污染控制	油炸废气经过油烟净化器处理后经 15m 排气筒外排，生物质燃烧废气经过布袋除尘后经 15m 排气筒排出，车间异味通过设置集气罩及烟管楼顶排放，车间设置排气扇加强车间通风。	新建
	噪声污染控制	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	新建
	固废污染控制	油渣和浮油经收集后交由餐厨垃圾处理部门处理，预处理边角料、废弃包装和生活垃圾经分类收集后交由环卫部门处置，废导热油厂家回收。	新建

3、生产规模

本项目生产规模如下。

表 2-2 产品方案一览表

序号	产品	生产规模 (t/a)	规格	包装形式
1	梅菜扣肉	300	500g/碗	包装碗
2	鸿运当头	300	2500g/袋	包装袋
3	红烧猪脚	150	500g/碗	包装碗
4	飘香鸡	300	500g/碗	包装碗
5	香辣鸭	300	2000g/袋	包装袋
6	原味羊肉	150	500g/碗	包装碗
7	孜然羊排	150	500g/碗	包装碗
8	白辣椒炒肉	150	500g/碗	包装碗
	合计	1800		

4、原辅材料及能源消耗

表 2-3 原辅材料及能源消耗一览表

序号	菜名	材料	用量 (吨/年)	最大储存 (t)	来源	包装方式	储存位置
1	梅菜扣肉	猪肉	200	5	本地	散装	冷库
		梅干菜	200	5	本地	散装	仓库
2	鸿运当头	猪头	100	2	本地	散装	冷库
		辣椒	50	2	本地	散装	仓库
3	红烧猪脚	猪脚	50	2	本地	散装	冷库
		红萝卜	50	2	本地	散装	仓库
4	飘香鸡	鸡肉	100	2	本地	散装	冷库
		辣椒	50	2	本地	散装	仓库
5	香辣鸭	鸭肉	100	2	本地	散装	冷库
		辣椒	50	2	本地	散装	仓库

6	原味羊肉	羊肉	50	2	本地	散装	冷库
		红薯粉条	50	2	本地	散装	仓库
7	孜然羊排	羊排	50	2	本地	散装	冷库
		红薯粉条	50	2	本地	散装	仓库
8	白辣椒炒肉	猪肉	50	2	本地	散装	冷库
		辣椒	50	2	本地	散装	仓库
9	食盐	/	2	0.5	本地	15kg/袋	仓库
10	棕榈油	/	6	3	本地	5m ³ 储罐	储油库
11	佐料	葱、姜等	30	10	本地	散装	仓库
12	老抽	/	15	1	本地	散装	仓库
13	酱油	/	15	1	本地	散装	仓库
14	卤料	/	3	1	本地	散装	仓库
15	料汁	/	30	2	本地	散装	仓库
16	R404A 制冷剂	/	0.1	0.1	本地	瓶装	仓库
能源消耗							
1	电	kW	30 万				
2	水	t/a	4782				
3	成型生物 质颗粒	t/a	336				

注：买回蔬菜均为处理干净的蔬菜，无需预处理，直接添加至预制菜中。

5、主要设备

本项目主要设备详细如下表所示：

表 2-4 设备一览表

序号	品名	规格	单位	数量
一	能源			
1	蒸汽发生器	1t/h	台	1
2	导热油炉	1t/h	台	1
二	初加工车间			
1	打孔机	80 针	套	1
2	气泡清洗机		台	1
3	压干机		台	1
4	滤水烘干机		台	2
5	不锈钢提升机	3.5m*0.8m	台	1
三	热加工车间			
1	行星半自动电加热炒锅		台	1
2	吊装卤制机（双层网带）	10m*1m	台	2
3	连续油炸机（双层网带）	6m*0.8m	台	1
4	动态过滤机		台	1

5	储油罐	5m ³	个	1
四	内包车间			
1	700 双室真空包装机		台	1
2	YT1000B-4 直径 153 碗包装机		台	1
3	出盒输送线	4m	台	2
4	进盒输送线	2m+2m+6m	台	3
5	梅菜扣肉定量机		台	1
6	四头灌汤机	80-250 克	套	1
7	称重机	SACM-4021	台	1
8	UV 激光打码机		台	1
9	连续式分份切片机	SC-160	台	1
10	水冷恒温恒湿一体机		套	1
五	外包车间			
1	全自动不锈钢喷淋式杀菌锅	PLH.1238.B.4	套	1
六	冷库			
1	低温解冻冷库（肉类暂存）	200m ³	套	1
2	速冻冻冷库（肉类暂存）	200m ³	套	2
3	原料冷库（蔬菜暂存）	200m ³	套	1
4	成品冷库	200m ³	套	1
七	废水处理			
1	风机	HC-1.5kw	台	1
八	废气处理设施			
1	油烟净化器		套	1

6、公用工程

（1）给水工程

项目营运期用水主要为肉类解冻清洗用水、食物卤制用水、生物质蒸汽发生器用水、地面拖洗用水、设备清洗用水以及员工生活用水，用水来源地下井水。

生物质蒸汽发生器用水：发生器为 1t/h，用水量为 8m³/d（2400m³/a）。

地面拖洗用水：生产厂房地面采用拖洗方式进行清洁，用水规模 0.8L/m²·次。根据建设单位提供资料，生产厂房面积 1800m²，地面需要拖洗，每天拖洗一次，则车间地面拖洗用水约 1.44m³/d（432m³/a）。

解冻清洗用水：根据企业提供的资料，企业生产时，每天用 3 个容量为 1m³的池子进行解冻和 3 个容量为 1m³的清洗池清洗，池子注水量约 60%，池子的水每天排一次，则池子每天补水量为 3.6m³/d（1080m³/a）。解冻池每天排一次废水，原料带走水量按 10%计，则解冻废水产生量约为 3.24m³/d（972m³/a）。

设备清洗用水：在生产过程中有部分设备需要进行清洗，采用抹布擦拭清洗，根据建设单位提供资料，清洗频次为每天 1 次，每次用水量 1m³，则清洗用水量

约为 300m³/a。

食物卤制用水：肉类的煮制过程需要加入卤料进行卤制，年消耗水量 300t/a，卤制水循环使用不外排。

员工生活用水：根据《湖南省用水定额》（DB43/T388-2020）可知，不在厂区内食宿员工按照 45L/人·d，本项目员工合计 20 人，年工作 300d 计算。则本项目员工办公生活用水量为 0.9m³/d（270m³/a）。

综上所述，本项目营运期总用水量为 16.61m³/a（4782m³/d），由地下井水供给。

（2）排水工程

1) 雨水

本项目排水采取雨污分流制，雨水直接外排周边农灌水体；由于蒸汽加热为间接加热，蒸汽发生器产生蒸汽环节无需添加任何药剂，所产生的蒸汽冷凝水属于清洁水，排入办公楼前水塘后可用于周边农田灌溉。

2) 废水

本项目营运期产生的废水主要为解冻清洗废水、地面拖洗废水、设备清洗废水和员工生活污水。

解冻清洗废水、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，蒸煮废水按其用水量的 0.8 计，则解冻清洗废水的产生量为 3.24m³/d（972m³/a），地面拖洗废水的产生量为 1.3m³/d（390m³/a），设备清洗废水的产生量为 0.9m³/d（270m³/a）。本项目位于农村区域，周边无乡镇污水管网，生产废水经厂区污水处理设施预处理后，采用罐车运至梅仙镇污水处理厂进行深度处理。

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 0.72m³/d（216m³/a），经厂区污水处理设施预处理后，采用罐车运至梅仙镇污水处理厂进行深度处理。

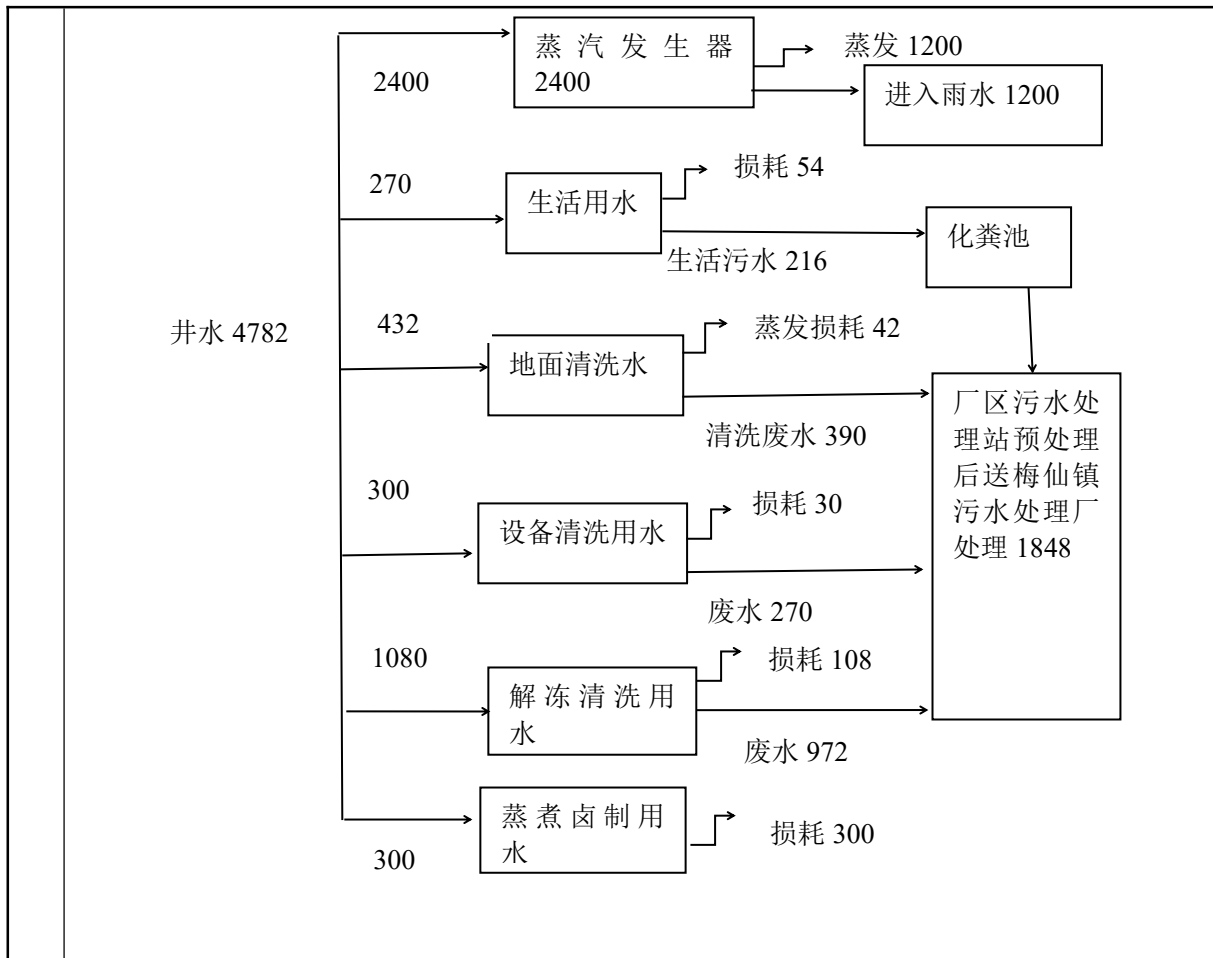


图 2-1 项目水平衡图 (单位: m³/a)

8、劳动定员及工作制度

劳动定员: 员工共 20 人, 员工均主要为周边村民, 不在厂区食宿。

工作制度: 每年工作 300 天, 为一班工作制, 每班 8 小时, 蒸汽发生器、导热油炉为间接性运行, 平均每天工作时间 2h。

工
艺
流
程
和
产
排
污
环

一、施工期工艺流程及产排污节点

本项目施工期建设内容主要为厂房及其配套设施, 施工内容主要为场地挖方和平整、开挖基槽、铺设管线、回填基坑、地基处理、厂房建筑施工、绿化工程、设备安装、扫尾工程, 工程竣工验收合格后投入使用。

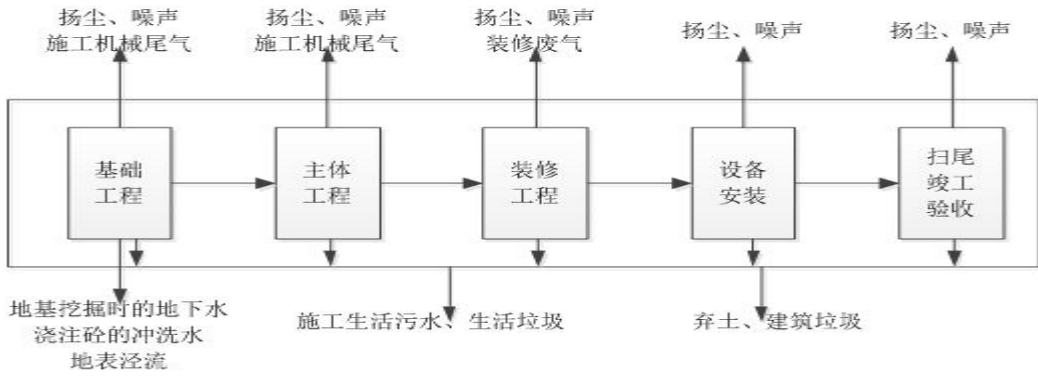


图 2-1 施工期工艺流程及产污节点图

二、运营期工艺流程及产排污节点

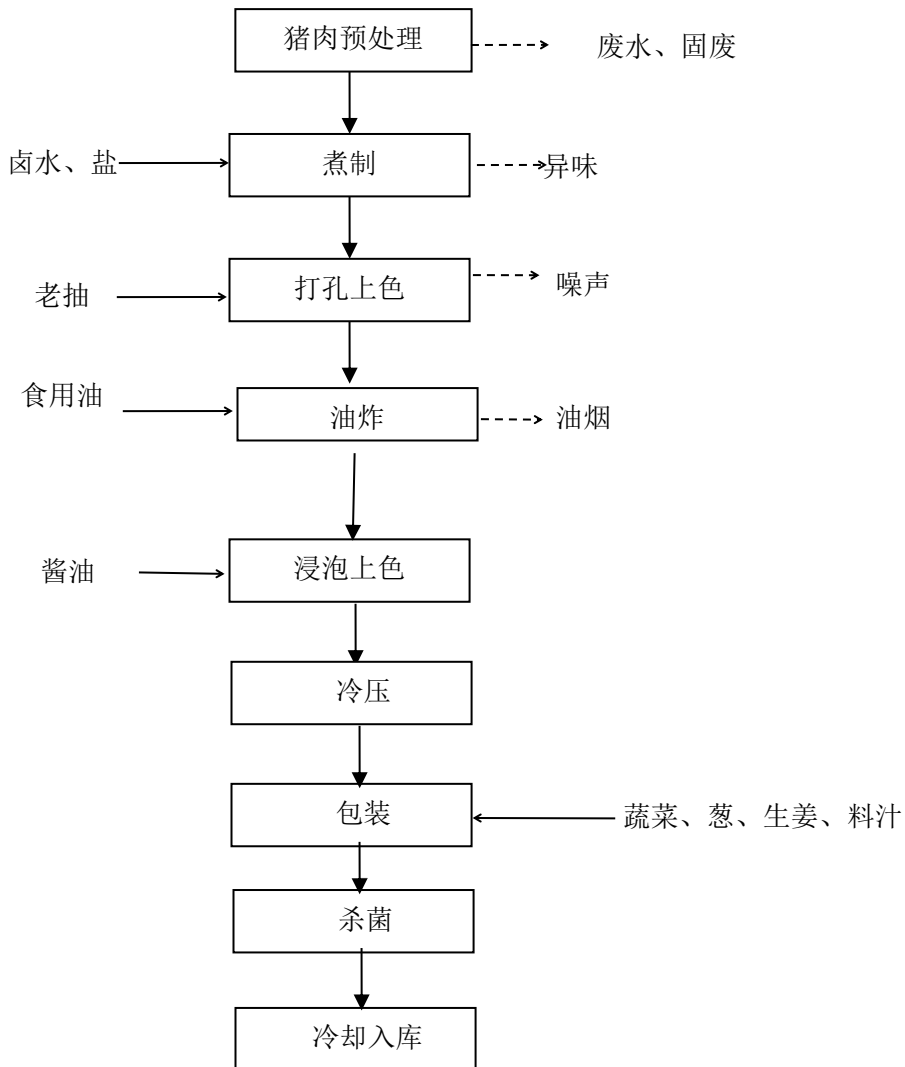


图 2-2 预制菜工艺流程及产污节点图

工艺流程简述：

(1) 猪肉预处理

买回蔬菜均为处理干净的蔬菜，无需预处理，可直接添加至预制菜中，需要做预处理的为带皮猪肉，经过解冻，清洗，修去猪毛等杂质可进入下一环节，预处理主要产生废水和固废。

(2) 煮制

将处理好的猪肉入夹层锅煮制煮制，加卤水（利用卤料：水为 1:100 配制成）、盐进行煮制，水沸后小火煮 20-25 分钟捞出，沥干，卤水不外排。

(3) 打孔上色

猪肉皮面打孔，抹上老抽，要求涂抹均匀。

(4) 油炸

棕榈油油温控制在 200℃，炸至表皮呈红棕色，约 30 秒，捞出控油，油炸利用导热油炉的热量进行加热。

(5) 冷压

将肉块放入模具内用重物压平，入冷藏间冷却至产品 10℃ 以下，易于切片。

(6) 浸泡上色

将猪肉切片后放入搅拌机，加入酱油搅拌均匀备用。要求肉片上色均匀，并保持肉片完整。

(7) 包装

将原料由下而上包装入碗：装料顺序：肉片、碎肉、料汁、蔬菜、葱片、姜片，要求肉片皮面朝下，一层一层压住码好，放在碗底，碎肉放中间。

真空封口：真空度以料液不抽出为宜。

(8) 杀菌

利用蒸汽将包装好的预制菜进行杀菌，温度控制在 121℃，时间 20 分钟。

(9) 摊凉入库

杀菌后的预制菜摊凉后送至冷库存放。

表 2-8 本项目产污环节及污染物一览表

要素	产污环节	污染物种类	防治措施
废气	蒸煮卤制	异味	车间通风
	油炸	油烟、异味	经油烟净化装置处理后通过 1 根 15m 高排气筒 (DA001) 排放
废水	地面清洗	COD、氨氮、SS、 动植物油、 BOD ₅ 、氯化物	经厂区污水处理站预处理后送至梅 仙镇污水处理厂处理
	蒸煮废水		
	肉类解冻清洗		
	设备清洗		
	职工生活污水	COD、氨氮、SS	
噪声	生产设备	等效 A 声级	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
固废	原料包装、预处理 固废	废包装袋、边角 料	交环卫部门处置
	油炸、隔油池浮油	油渣、浮油	经收集后交由餐厨垃圾处理部门处 置

与项目有关的原有环境污染问题

项目所在地为典型的农村环境，场地无与项目有关的原有环境污染问题。

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域 环境 质量 现状	1、空气环境质量现状					
	<p>根据《环境影响评价技术导则大气环境》(HJ2.2-2018),判定项目所在区域达标情况,优先采用国家或地方生态环境主管部门发布的近3年中相对完整的1个日历年环境质量公告或环境质量报告中的数据或结论,评价基准年为2022年。</p> <p>为了解建设项目所在区域环境空气质量状况是否达标,本次大气环境质量评价引用2022年湖南省岳阳市生态环境监测中心在平江县设置的环境空气自动监测点的基本污染物环境质量现状数据。平江县2022年区域环境空气质量数据见下表。</p>					
	表 3-1 平江县 2022 年环境空气质量现状监测统计结果					
	污染物	年评价指标	年均值	标准值	占标率	达标情况
	SO ₂	年平均质量浓度	4	60	6.7%	达标
	NO ₂	年平均质量浓度	12	40	30%	达标
	PM ₁₀	年平均质量浓度	41	70	58.6%	达标
	PM _{2.5}	年平均质量浓度	25	35	71.4%	达标
	CO	95百分位数日平均质量浓度	1100	4000	27.5%	达标
	O ₃	90百分位数最大8小时平均质量浓度	127	160	79.4%	达标
<p>根据上表可知,项目所在地的PM_{2.5}、PM₁₀、SO₂、NO₂、O₃、CO年平均浓度值符合《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中二级标准要求。根据《环境影响评价技术导则-大气环境》(HJ2.2-2018)中“6.4.1.1城市环境空气质量达标情况评价指标为二氧化硫、二氧化氮、可吸入粉尘、细粉尘、一氧化碳和臭氧,六项污染物全部达标即为城市环境空气质量达标”,可判定本项目所在区域属于达标区。</p>						
特征因子监测数据						
<p>为了解项目特征污染物TSP现状情况,本评价委托湖南乾诚检测有限公</p>						

司对区域的空气的 TSP 进行监测，监测时间为 2023 年 12 月 10 日~12 月 13 日，监测点位位于项目所在地下风向 150m 的青桥村居民点。监测结果统计见下表。

表 3-2 TSP 监测结果 单位: ug/m³

点位名称	检测因子	检测结果	标准限值	达标情况
项目所在地下风向 150m 的青桥村居民点	TSP	96~98	300	达标

由上表可知，项目区域 TSP 满足《环境空气质量标准》(GB 3095-2012)表 2 中标准限值。

2、地表水环境质量

为了解项目所在区域的地表水昌江环境质量，本次引用《平江县惠源云母制品有限公司年产 6000t/a 非煨烧云母纸改扩建项目环境影响评价报告表》中的)于 2021 年 9 月 11 日~9 月 13 日对昌江河水质进行连续 3 天的现状监测，引用数据位于有效期内的监测数据，且属于项目所在流域的地表水监测数据，位于梅仙镇污水处理厂排口的上游，可以反映昌水的水质现状，可引用，结果详见下表。

表 3-2 地表水环境质量监测结果

监测断面	检测项目	单位	检测结果			超标率 (%)	III 类水质标准
			2021.9.11	2021.9.12	2021.9.13		
W1 昌江河惠源云母排污口上游 40m	pH 值	无量纲	7.18	7.20	7.28	0	6~9
	水温	℃	24	25	26	/	/
	流量	m ³ /s	5.54	5.62	5.81	/	/
	悬浮物	mg/L	4	6	5	/	/
	氨氮	mg/L	0.271	0.213	0.247	0	1.0
	化学需氧量	mg/L	11	10	12	0	20
	五日生化需氧量	mg/L	2.5	2.6	2.4	0	4
	石油类	mg/L	0.02	0.02	0.02	0	0.05
	总磷	mg/L	0.03	0.05	0.02	0	0.2
	总氮	mg/L	0.56	0.46	0.51	0	1.0
色度	倍	2	2	2	/	/	

		挥发酚	mg/L	0.0003L	0.0003L	0.0003L	0	0.005
W2 昌江河惠源云母排污口下游500m		pH 值	无量纲	7.24	7.27	7.34	0	6~9
		水温	℃	25	26	26	/	/
		流量	m ³ /s	6.07	6.19	6.06	/	/
		悬浮物	mg/L	8	7	6	/	/
		氨氮	mg/L	0.426	0.405	0.397	0	1.0
		化学需氧量	mg/L	17	18	17	0	20
		五日生化需氧量	mg/L	3.1	3.2	3.2	0	4
		石油类	mg/L	0.04	0.04	0.04	0	0.05
		总磷	mg/L	0.10	0.10	0.09	0	0.2
		总氮	mg/L	0.81	0.82	0.69	0	1.0
		色度	倍	2	2	2	/	/
		挥发酚	mg/L	0.0003L	0.0003L	0.0003L	0	0.005
W3 昌江支流汇入昌江处下游500m		pH 值	无量纲	7.27	7.32	7.39	0	6~9
		水温	℃	25	27	26	/	/
		流量	m ³ /s	4.68	5.04	5.24	/	/
		悬浮物	mg/L	7	6	5	/	/
		氨氮	mg/L	0.306	0.297	0.302	0	1.0
		化学需氧量	mg/L	14	15	14	0	20
		五日生化需氧量	mg/L	2.8	3.0	2.9	0	4
		石油类	mg/L	0.03	0.03	0.03	0	0.05
		总磷	mg/L	0.09	0.10	0.09	0	0.2
		总氮	mg/L	0.73	0.61	0.66	0	1.0
		色度	倍	2	2	2	/	/
		挥发酚	mg/L	0.0003L	0.0003L	0.0003L	0	0.005

由表 3-2 可知，项目所在地昌江水系监测因子浓度均符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅲ类标准，表明项目所在区域地表水环境质量较好。

3、声环境质量

根据生态环境部办公厅 2020 年 12 月 24 日印发的《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》中具体编制要求“声环境、厂界

外周边 50 米范围内存在声环境保护目标的建设项目，应监测保护目标声环境质量现状并评价达标情况。本项目厂界 50m 范围内无声环境保护目标，项目不进行声环境质量现状监测。”

4、生态环境

本项目建设点位于平江县梅仙镇青桥村，根据现场调查，项目周边为典型的农村环境，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。

5、地下水、土壤环境

本项目不存在土壤、地下水环境污染途径，不开展地下水、土壤环境质量现状调查。

本项目建设点位于平江县梅仙镇青桥村。根据对建设项目周边环境的调查，项目周围 500m 范围内无自然保护区、风景名胜区、地下水集中式饮用水水源地等，用地范围内无地下水环境及生态环境保护目标；本项目环境保护目标主要为 500m 范围内的居民区和周边地表水，详见下表。

表 3-6 环境保护目标一览表

环境要素	环境保护对象名称	坐标		相对方位及距离	功能及规模	保护级别
		经度	纬度			
大气环境	青桥村村民	113°35'33.64497"	28°49'50.21539"	西南侧，140~400m	居住，14 户	《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准
	青桥村村民	113°35'44.75942"	28°49'48.77096"	南侧，130~300m	居住，11 户	
	青桥村村民	113°35'54.16336"	28°49'55.77029"	东侧，240~330m	居住，3 户	
声环境	50m 内无声环境保护目标					/
地表水环境	昌江	113°35'5.59487"	28°50'29.78944"	西北面，1400m	农灌	《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III 类
	水塘	113°35'38.46374"	28°49'56.74677"	项目周边	农灌	

污染物排放控制标准

1 废气排放标准

有组织废气：本项目油烟废气排放执行《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）表2中大型规模标准限值；蒸汽发生器燃烧生物质废气参照执行《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）中表3燃煤锅炉特别排放限值；

厂界无组织废气：臭气浓度、氨气和硫化氢执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表1恶臭污染物厂界标准限值中二级新扩改建；

表 3-7 大气污染物排放标准

类型	污染源	污染物	标准限值	标准来源
有组织废气	油烟废气排放口	油烟	2.0mg/m ³	《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）表2中大型规模标准限值
无组织废气	厂界	臭气浓度	20（无量纲）	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表1恶臭污染物厂界标准限值中二级新扩改建
		氨气	1.5mg/m ³	
		硫化氢	0.06mg/m ³	

表 3-8 生物质燃烧废气污染物排放标准

执行标准	污染物	标准限值		
		最高允许排放浓度(mg/m ³)	排气筒高度(m)	无组织监控浓度(mg/m ³)
《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表3燃煤锅炉特别排放限值	颗粒物	30	15m	/
	二氧化硫	200		/
	氮氧化物	200		/
	烟气黑度	≤1		/

2 废水排放标准

生活污水、生产废水经厂区污水处理站预处理后达到建设单位与梅仙镇污水厂签订的协定标准（表3-6《污水综合排放标准》（GB8978-1996）二级标准），采用罐车运至梅仙镇污水处理厂进行深度处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级A标准后排至昌江。

表 3-9 《污水综合排放标准》（GB8978-1996）二级标准排放标准

序号	控制项目	标准值	单位
1	色度	50	无量纲
2	COD _{Cr}	150	mg/L
3	SS	150	mg/L
4	BOD ₅	30	mg/L

5	氨氮	10	mg/L
6	总氮	25	mg/L
7	动植物油	15	mg/L
8	氯化物	200	mg/L

3 噪声排放标准

施工期噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)中表1规定的排放限值,即:昼间≤70dB(A),夜间≤55dB(A)。运营期执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2类标准,即:昼间≤60dB(A),夜间≤50dB(A)。

4 固体废物控制标准

一般工业固体废物执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB 18599-2020)中的固体废物控制要求。

总量
控制
指标

本项目建成后排放的污染因子中,纳入总量控制要求的主要污染物为COD、氨氮、SO₂、NO_x。

项目年排放生产废水1848t,经过预处理采用罐车运至梅仙镇污水处理厂进行深度处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级A标准后排至昌江,排放COD50mg/L,氨氮8mg/L,本项目建议总量控制指标为COD0.092t/a、氨氮0.015t/a;废气总量控制:SO₂0.172t/a,NO_x0.342t/a。建设单位应向当地环境主管部门申请核定总量指标,并向总量管理部门办理相关手续。

四、主要环境影响和保护措施

4.1 施工期污染源分析

本项目施工内容主要为场地挖方和平整、开挖基槽、铺设管线、回填基坑、地基处理、厂房建筑施工、绿化工程、设备安装、扫尾工程，工程竣工经验收合格后投入使用。

4.1.1 施工期废气污染防治措施

施工期对环境空气的影响主要表现为施工扬尘、钻井恶臭气体以及施工机械运输车辆排放的废气，施工期大气污染源主要为施工粉尘。

(1) 施工扬尘

项目施工时地下部分及地基开挖、运输车辆来往及建筑材料装卸等均会产生粉尘和扬尘等，施工期粉尘污染源属于面源，排放高度一般较低，颗粒度较大，污染扩散距离不太远。根据对类似地产项目施工现场的调查，施工扬尘的影响范围一般在下风向 50m 范围内为重污染带、50m~100m 为中污染带、100m~150m 为轻污染带、150m 以外基本不受影响。本项目施工期短，施工工艺简单，无大型土石方工程，施工期产生的扬尘较少。为降低本项目施工期扬尘对大气环境影响，项目应在施工期间对扬尘进行严格控制。结合施工期扬尘特点与本项目实际情况，环评提出如下治理措施：①施工单位应当根据尘污染防治技术规范，结合具体工程的实际情况，制定尘污染防治方案，通过洒水抑尘等方式减少尘污染；②施工单位必须加强施工区的规划管理，要求使用成品商品混凝土，不现场搅拌混凝土；③建筑材料、建渣堆放应严格管理。建筑材料（主要是砂、石子）的堆场、建渣堆放点应覆盖，减少扬尘对保护目标的影响；④运输车辆出场时必须加盖密封，避免在运输过程中的抛洒现象，施工车辆及运输车辆在驶出施工区之前，需作清泥除尘处理，在施工场地出口放置防尘垫。选择对周围环境影响较小的运输路线，定时对运输路线进行清扫和洒水；⑤在施工场地清理阶段，做到先洒水，后清扫，防止扬尘产生；⑥加强对施工人员的环保教育，提高施工人员的环保意识，坚持文明施工、科学施工。

总之，施工期须严格遵守有关规定及要求，对扬尘进行治理，以上措施将降低扬尘量 50~70%，可有效减少施工扬尘对环境的影响，以确保施工扬尘不对周边大气环境质量造成污染影响，达到保护环境和周围居民身心健康的目的。

(2) 机械和车辆废气

施工场地上大量使用的施工机械和运输车辆一般都以柴油为燃料，单一设备燃油量较小，一般情况下，废气污染影响范围仅局限于施工工地内，不影响界外区域；由于施工车辆和机械相对较为分散，加之当地大气扩散条件良好，该类大气污染物排放对周围环境空气影响不大。

4.1.2 施工期废水污染防治措施

施工人员生活用水直接依托现有办公楼的化粪池收集。施工废水中主要以 SS、石油类污染为主。该施工废水经过相应的隔油和沉淀池处理后回收利用，不外排。

4.1.3 施工期噪声污染防治措施

(1) 施工期噪声

施工噪声主要为各种作业机械和运输车辆施工产生的噪声，施工作业及运输噪声可能会对沿线居民生活产生一定影响。

(2) 噪声防治措施

为减轻施工期对周围环境的影响，施工单位应严格遵守《中华人民共和国环境噪声污染防治法》（2018 年 12 月 29 日修正）中关于建筑施工噪声污染防治的有关规定和《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）的要求，建设单位合理安排施工计划并采取较严格的施工管理措施，应做到：

①建筑施工过程中使用机械设备，可能产生环境噪声污染的，施工单位必须在工程开工十五日以前向工程所在地县级以上地方人民政府生态环境主管部门申报该工程的项目名称、施工场所和期限、可能产生的环境噪声值以及所采取的环境噪声污染防治措施的情况。

②施工单位要在施工准备时有施工组织设计，施工现场要制定环境保护措施，使各项作业有组织、有计划地进行，尽可能避免高噪声设备同时运作。

③从声源上控制，应要求建设单位使用的主要机械设备为低噪声机械设备，譬如：选液压机械取代燃油机械；同时在施工过程中施工单位应设专人对设备进行定期保养和维护，并负责对现场工作人员进行培训，严格按操作规范使用各类机械，避免多台机械同时施工。

④合理安排施工时间，禁止夜间进行产生环境噪声污染的建筑施工作业，但抢修、抢险作业和因生产工艺上要求或者特殊需要必须连续作业的除外。因特殊需要必须连续作业的，必须有县级以上人民政府或者其有关主管部门的证明。同时必须公告附近居民。

保证施工噪声达到《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）规定的要求，尽可能减少噪声产生的影响。

⑤加强施工机械的维护管理工作，使设备正常平稳运转，避免设备非正常工况产生的高噪声污染；安排人工轮流进行机械操作，减少接触高噪声的时间；对在声源附近工作时间较长的工人，发放防声耳塞、头盔等，对工人进行自身保护。

⑥施工单位应处理好与周围人员的关系，避免因噪声污染引发纠纷，影响社会稳定。

采取上述降噪措施后，施工过程对周围的环境敏感点的噪声影响将大大降低。并且随着工程施工的结束，施工噪声的影响将不再存在，施工噪声对环境的不利影响是暂时的，短期的。

4.1.4 施工期固废污染防治措施

项目施工期产生的生活垃圾量为 5kg/d，施工期无弃方产生，项目挖填方量极少，可以做到场内平衡。施工人员每日产生的生活垃圾应经过袋装收集后，送至所在平江县生活垃圾填埋场填埋区进行填埋处理。采取上述措施后，施工期固废可以得到妥善处置，对周边环境影响较小。

4.1.5 施工期生态环境保护措施

项目所在地地块较为平整，建设工期相对较短，施工难度小，不涉及大型土石方挖填工作。因此，施工期加强施工管理，合理安排施工进度，制定有效的防洪措施，就可以避免发生水土流失。随着施工期结束，建设场地被水泥、建筑及植被覆

盖，有利于消除水土流失的不利影响。

综上所述，项目施工期的影响是暂时的，在施工结束后，影响区域的各环境要素基本都可以得到恢复。只要项目施工期认真制定和落实工程期应该采取的环保对策措施，工程施工的环境影响问题可得到消除或有效控制，可使其对环境的影响降至最小程度。

1、废气影响分析

(1) 蒸汽发生器燃烧废气

根据建设单位提供的燃料成分分析单，本项目成型生物质燃料含硫量含硫率为0.03%。参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（2021年6月9日），4403工业锅炉（热力生产与供应行业）产排污系数如下所示：

表 4-1 4403 工业锅炉（热力生产与供应行业）产排污系数一览表

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
蒸汽/热水/ 其他	生物质燃料	层燃炉	所有规模	工业废气量	标立方米/ 吨-原料	6240
				二氧化硫	千克/吨-原料	17S
				颗粒物	千克/吨-原料	0.5
				氮氧化物	千克/吨-原料	1.02

注：二氧化硫的产污系数是以含硫量（S%）的形式表示的，其中含硫量（S%）是指生物质收到的基硫分含量，以质量百分数的形式表示。例如生物质中含硫量（S%）为0.1%，则 S=0.1。

本项目蒸汽发生器和导热油炉燃料均为成型生物质燃料的使用量为 336t/a，蒸汽发生器和导热油炉生物质燃烧废气汇集后经布袋除尘（除尘效率按照 95%计）满足《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）燃煤标准特别排放限值要求后经过 15m 排气筒排出，本项目锅炉废气的产生及排放情况如下表所示：

表 4-2 生物质燃烧废气产排污情况一览表

污染物	产生量 (t/a)	产生速率 (kg/h)	产生浓度 (mg/m ³)	排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m ³)
工业废气量 (万立方米)	209.6		/	209.6	/	/

运营期环境影响和保护措施

二氧化硫	0.172	0.286	81.7	0.172	0.286	81.7
颗粒物	0.168	0.280	80.2	0.008	0.014	4.0
氮氧化物	0.342	0.57	163.2	0.342	0.57	163.2

(2) 煮制（卤制）的异味

本项目煮制过程需要加入卤水等配料，肉类的煮制过程会产生异味，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。类比《浏阳市菜帮主食品有限公司年产 400 吨预制菜建设项目竣工环境保护验收监测报告》，厂界下风向三个监控点的臭气浓度无组织排放满足《恶臭污染物排放标准》(GB 14554-1993)表 1 中标准限值。本环评建议加强车间通风，同时加强对车间的日常清理工作，原料及时清理，设备和地面及时清洗、保持干净，以避免物料长期堆置，防止臭气滋生，通过自然扩散后，能达到《恶臭污染物排放标准》(GB14554-1993)中二级排放标准，不会对车间空气（员工日常生产）及周围环境产生不良影响。

(3) 油炸油烟

本项目肉类需要利用棕榈油进行油炸，油炸过程会产生少量的油烟，油烟产生量约为用量的 3%。本项目棕榈油使用量为 6t/a，则车间油烟产生量为 0.18t/a。油炸车间安装油烟收集和净化装置进行处理，房间内为密闭房间，油烟收集效率按照 100%计算，油烟处理效率 80%，处理后排放量为 0.036t/a，经车间楼顶烟囱排放，收集风量 3000m³/h，排放浓度约 0.5mg/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）。

(4) 废气排放量核算

表 4-3 废气污染源产排放情况汇总

产排污环节	污染物种类	排放形式	污染物产生量和浓度		治理设施			污染物排放情况		排放标准
			产生量 t/a	产生浓度 mg/m ³	治理工艺	去除率%	是否为可行技术	排放量 t/a	排放浓度 mg/m ³	

煮制	异味	无组织	/	/	车间机械通风		/	/	/	20 (无量纲)
油炸	油烟	有组织 (DA001)	0.18	2.5	油烟净化装置+15m排气筒	80	是	0.036	0.5	2.0mg/m ³
生物质燃烧废气	二氧化硫	有组织 (DA002)	0.172	81.7	布袋除尘	0	/	0.172	81.7	200mg/m ³
	颗粒物		0.168	80.2		95	是	0.008	4.0	30mg/m ³
	氮氧化物		0.342	163.2		0	/	0.342	163.2	200mg/m ³

表 4-4 废气排放口情况一览表

点源编号	点位名称	污染因子	排气筒底部中心坐标	排气筒底部海拔高度/m	排气筒高度/m	排气筒内径/m	烟气温度/℃	类型
DA001	油炸	油烟	经度 113°35'41.73695", 纬度 28°49'55.72156"	120	15	0.3	30	一般排放口
DA002	生物质燃烧废气	二氧化硫、颗粒物、氮氧化物	经度 113°35'42.48046", 纬度 28°49'55.06496"	122	25	0.4	40	一般排放口

(5) 非正常排放

非正常排放指生产过程中开停车（工、炉）、设备检修、工艺设备运转异常等非正常工况下的污染物排放，以及污染物排放控制措施达不到应有效率等情况下的排放。

表 4-5 项目污染源非正常排放量汇总表

序号	污染源	非正常排放原因	污染物	非正常排放浓度/(mg/m ³)	非正常排放速率/(kg/h)	单次持续时间/h	年发生频次/次	应对措施
1	生物质燃烧	布袋除尘故障	二氧化硫	81.7	0.172	1	1	停产检修，更换或修理废气处理设备
			颗粒物	80.2	0.168			
			氮氧化物	163.2	0.342			

表 4-6 非正常排放情况一览表

非正常排放源	非正常排放原因	污染物	非正常排放速率 (kg/h)	单次持续时间	年发生频次
--------	---------	-----	----------------	--------	-------

油炸	油烟净化器失效	油烟	0.075	1h	小于 1 次
----	---------	----	-------	----	--------

为确保项目废气处理设施正常运行，建议建设方在日常运行过程中，采取如下措施：

- ①安排专人负责定期巡检废气处理设施，做好巡检记录。
- ②当发现废气处理设施故障并导致废气非正常排放时，应立即停止废气产生工序，待废气处理设施故障排除后并可正常运行时方可恢复相关生产。
- ③按照要求定期对废气处理设施进行维护保养，以减少废气的非正常排放。
- ④建立废气处理设施运行管理台账，由专人负责记录。

(6) 废气治理设施可行性分析

本项目营运期产生的油炸产生的油烟经油烟净化装置处理后，房内设置抽风系统，油烟收集效率按照 100%计算，通过 1 根 15m 高排气筒 DA001 有组织排放；在食品制造行业中，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。

由于项目选址地势较高，蒸汽发生器燃烧生物质颗粒废气经过布袋除尘处理后通过 1 根 25m 高排气筒 DA002 有组织排放；布袋除尘原理：在集气罩的作用下，含有颗粒物的空气由布袋除尘器收集，含尘气体中的颗粒物粉尘通过自然沉降分离后直接落入灰斗，其余粉尘在导流系统的引导下，随气流进入箱体过滤区，吸附在滤袋外表面。过滤后的洁净气体透过滤袋经上箱体、排气管排出。

周围半径 200 米范围内有建筑物均低于本项目排气筒，本项目设置的 15m 和 25m 高的排气筒高出周围半径 200 米范围内最高建筑物 5 米以上。排气筒的设置高

度合理可行。

(5) 自行监测要求

参考根据《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)、《排污许可申请与核发技术规范 锅炉》(HJ953-2018)、《排污单位自行监测技术指南 火力发电及锅炉》(HJ820-2017)进行中相关规定,本项目废气的监测要求详见下表,例行监测要求见下表。

表 4-7 本项目废气例行监测要求

监测点位	监测因子	监测频次
DA001 排气筒	油烟	1 次/半年
DA002 排气筒	二氧化硫、颗粒物、氮氧化物	1 次/月
厂界	臭气浓度、氨气、硫化氢	1 次/半年

2、废水影响分析

2.1 废水污染源

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

①生产废水

结合前述给排水工程分析可知,项目年生产废水(地面拖洗废水、解冻清洗水、设备清洗废水)产生量车间地面拖洗废水的产生量为 $5.44\text{m}^3/\text{d}$ ($1632\text{m}^3/\text{a}$),废水浓度类比参考《浏阳市菜帮主食品有限公司年产 400 吨预制菜建设项目竣工环境保护验收监测报告》(类比可行性:此项目产品为预制菜,主要工艺流程为解冻清洗、切块清洗、烹煮、腌制、炒制,废水主要为解冻清洗废水、切块清洗废水,与本项目工艺及废水性质基本相同,因此采用此项目监测数据具有一定的可比性),进水浓度 COD: $4460\text{mg}/\text{L}$, BOD₅: $1380\text{mg}/\text{L}$, SS: $780\text{mg}/\text{L}$, 氨氮: $161.4\text{mg}/\text{L}$, 动植物油: $11.4\text{mg}/\text{L}$; 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 $2\text{t}/\text{a}$, 根据建设单位结合同行业的经验,盐分中的氯离子主要进入到预制菜中,盐分约 2%进入设备清洗废水中,则进入废水中的食用盐量为 $0.04\text{t}/\text{a}$, 废水中氯化物浓度为 $24.5\text{mg}/\text{L}$ 。生产废水经厂区污水处理站预处理

理后达到建设单位与梅仙镇污水厂签订的协定标准（《污水综合排放标准》（GB8978-1996）二级标准），采用罐车运至梅仙镇污水处理厂进行深度处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准后排至昌江。

②员工生活污水

项目建成后劳动定员 20 人，年生产天数 300 天。结合前述给排水工程分析可知，项目员工生活污水的产生量为 0.72m³/d（216m³/a），其主要污染物的产生浓度分别为 COD300mg/L、BOD₅180mg/L、SS200mg/L、NH₃-N 30mg/L、动植物油 25mg/L。生活污水进入厂区污水处理站处理。

（3）废水污染源汇总

本项目废水污染源源强核算汇总见下表：

表 4-8 废水污染源汇总

产排污环节	类别	污染物种类	污染物产生量和浓度			治理设施			污染物排放情况		
			废水产生量 m ³ /a	产生浓度 mg/L	产生量 t/a	治理工艺	去除率%	是否为可行技术	废水排放量 m ³ /a	排放浓度 mg/L	排放量 t/a
地面拖洗、解冻清洗、设备清洗	生产废水	COD _{Cr}	1632	4460	7.28	隔油+ABR+气浮+接触氧化+除磷+二级沉淀	96.7	是	1848	150	0.24
		BOD ₅		1380	2.25		97.9			30	0.05
		SS		780	1.27		80.8			150	0.24
		氨氮		161.4	0.26		94			10	0.016
		动植物油		11.4	0.02		12.3			10	0.016
		氯化物		24.5	0.04		0			24.5	0.04
员工生活	生活污水	COD _{Cr}	216	300	0.065		/			150	0.032
		BOD ₅		180	0.039		/			30	0.006
		SS		200	0.043		/			150	0.032
		动植物油		25	0.005		/			10	0.002
		氨氮		30	0.006		/			10	0.002

本项目废水排放信息汇总见下表：

表 4-9 废水排放信息汇总

产排污环节	类别	污染物种类	排放方式	排放去向	排放规律	排放口基本情况				排放标准
						编号	名称	类型	地理坐标	
解冻清洗、地面拖洗、设备清洗、员工生活	生产废水、生活污水	COD _{Cr}	间接排放	梅仙镇污水处理厂	间断排放，排放期间流量不稳定，但有周期性规律	/	/	/	/	150
		BOD ₅								30
		SS								150
		氨氮								10
		动植物油								15
		氯化物								200

2.2 监测要求

根据《排污许可证申请与核发技术规范 食品制造业—方便食品、食品及饲料添加剂制造业》（HJ 1030.3—2019），项目废水例行监测要求见下表。

表 4-10 本项目废水例行监测要求

监测点位	监测因子	监测频次
污水处理站出口	COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、氨氮、动植物油、氯化物	1次/半年

2.3 依托现有污水处理设施可行性

(1) 厂区污水预处理设施可行性

废水处理工艺：

(1) 由于该废水中含有一定量的漂浮物，因此先用格栅予以拦截下来，以保证后续设备的正常运行。

(2) 由于水中含一定的动植物油，需要利用三级隔油池对废水进行隔油处理。

(3) 经过预处理后的废水设置调节池来调节水质水量以保证整套设施的正常运行，减轻对后续设施带来的冲击负荷。

(4) 废水经过前端处理后，废水中依然含有大部分大分子有机污染物，因此需要进一步对其降解为小分子物质，为后续好氧生化做准备，选用 ABR 处理工艺（厌氧折流板反应器）对废水进行处理。

(5) 废水经过厌氧处理后，去除降低有机物浓度，在进入气浮工艺降低废水中的 SS 和动植物油，便于后期进入好氧生化系统处理。

(6) 废水经过气浮后进入中间池进行均质后进入接触氧化池，它的好处在于在不同的好氧段，微生物根据环境不同而呈现空间的分布，具备针对性，对于 COD 有着更好的去除效果。

(7) 废水经过前端各个生化处理设施处理后，有机污染负荷很大程度得到降解，但是需要进一步去除水中的磷酸盐，加入生石灰产生磷酸钙沉淀，降低废水中的总 P，除磷后废水经过二级沉淀池进行沉淀处理。

(8) 经过前述处理达标后的废水采用罐车运至梅仙镇污水处理厂进行深度处理。

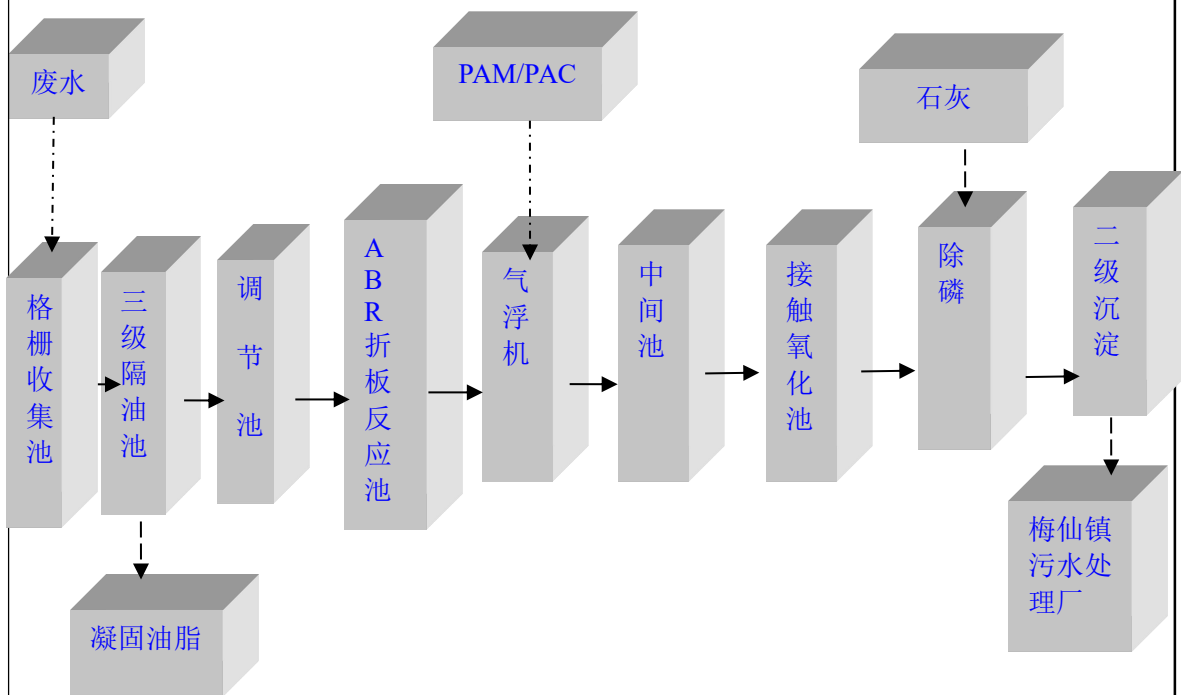


图 4-1 废水处理工艺流程

根据项目污水处理设计方案，工程废水设计处理规模为 $10\text{m}^3/\text{d}$ ，本项目废水产生量为 $6.16\text{m}^3/\text{d}$ ，工程污水处理站能够满足废水处理容量要求，废水经过处理后暂存沉淀池内，每周定期通过槽罐车运输至梅仙镇污水处理厂。

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》(HJ 1030.3—2019)可知,本项目污水处理工艺属于规范中确定的可行技术,该污水处理设施可行,能够达到梅仙镇污水处理厂的接纳标准。生产废水经厂区污水处理站预处理后达到建设单位与梅仙镇污水厂签订的协定标准(《污水综合排放标准》(GB8978-1996)二级标准),采用罐车运至梅仙镇污水处理厂进行深度处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级 A 标准后排至昌江。

(2) 本项目废水预处理后依托梅仙镇污水处理厂处理的可行性

梅仙镇污水处理厂一期设计污水处理近期总规模为 1000m³/d,主要纳污范围为梅仙镇的镇区生活污水,2022 年服务人口约 1.2 万人。污水处理采用““格栅+沉砂调节+ACM 反应器+混凝沉淀+人工湿地+紫外线消毒”处理工艺。污水站能够稳定运营,出水达标排放,出水水质达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级 A 标准,尾水排放至昌江。本项目与梅仙镇污水处理厂运输距离约 4km,运输路线依托区域的 G106 国道,项目废水可以实现短距离短时间完成废水的运输,废水运输便利。待后期项目所在区域接入污水管网后,可实现工程废水直接接入管网进入梅仙镇污水处理厂处理。

本项目废水日产生量合计为 6.16m³/d,本项目废水排放量占污水厂处理规模的 0.6%,对其冲击较小,且该污水厂完全有接纳本项目废水的能力,污水处理厂的废水处理工艺完全能够处理本项目的污水水质,废水经梅仙镇污水处理厂处理,出水达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级 A 标准,对最终纳污水体昌江的影响较小。

废水运输过程污防措施及管理要求:

①项目生产废水经厂区处理后,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、噪声影响分析

3.1 噪声污染源

本项目营运期噪声主要来源于打孔机、清洗机、风机等设备运转过程中产生的噪声。噪声源强信息如下表所示：

表 4-11 噪声源强情况

序号	建筑物名称	声源名称	型号	声源功率级 /dB(A)	声源控制措施	空间相对位置			距室内边界距离 /m				室内边界声级 /dB(A)				运行时段	建筑物插入损失 / dB(A)				建筑物外噪声声压级 /dB(A)				建筑物外距离
						X	Y	Z	东	南	西	北	东	南	西	北		东	南	西	北	东	南	西	北	
1	芳草湾声屏障	烘干机		83	隔声减震	9.7	17.5	1.2	23.4	34.7	18.5	9.5	66.2	66.1	66.2	66.3	9:00--17:00	21.0	21.0	21.0	21.0	45.2	45.1	45.2	45.3	1
2	芳草湾声屏障	清洗机		80		1	19.4	1.2	29.2	39.0	21.1	6.8	63.1	63.1	63.2	63.5	9:00--17:00	21.0	21.0	21.0	21.0	42.1	42.1	42.2	42.5	1
3	芳草湾声屏障	打孔机		75		20.4	19.1	1.2	14.4	33.1	19.1	8.9	58.2	58.1	58.2	58.3	9:00--17:00	21.0	21.0	21.0	21.0	37.2	37.1	37.2	37.3	1
4	芳草湾声屏障	风机		85		33	19.4	1.2	2.3	29.8	18.3	9.8	70.5	68.1	68.2	68.3	9:00--17:00	21.0	21.0	21.0	21.0	49.5	47.1	47.2	47.3	1

表中坐标以厂界中心（113.594902,28.832016）为坐标原点，正东向为 X 轴正方向，正

北向为 Y 轴正方向

3.2 声环境达标分析

按照《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2021)规定和预测软件的要求,拟建项目对声环境产生影响的主要设备噪声源,按其辐射噪声和结构特点,安装位置的环境条件以及噪声源至预测点的距离等因素进行判断,分别按点声源、线声源和面声源的距离衰减模式逐一计算某一声源在预测点上产生的声压级(dB)。

采用《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2021)中的工业噪声预测模式。

1、计算某个室内声源在靠近围护结构处产生的倍频带声压级:

$$L_{p1} = L_w + 10 \log \left(\frac{Q}{4\pi \cdot r^2} + \frac{4}{R} \right)$$

式中:

L_{p1} ——某室内声源在靠近围护结构处产生的倍频带声压级, dB;

L_w ——声源的倍频带声功率级, dB;

Q ——声源的指向性因子, 无量纲;

r ——受声点与声源的距离, m;

R ——房间常数, 用 $s\alpha/(1-\alpha)$ 表示, s 房间表面积 m^2 ,

2、计算出所有室内声源在围护结构处产生的 i 倍频带叠加声压级:

$$L_{P1i}(T) = 10 \lg \left(\sum_{j=1}^N 10^{0.1L_{P1ij}} \right)$$

式中:

$L_{P1i}(T)$ ——靠近围护结构处室内 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级, dB;

L_{P1ij} ——室内 j 声源 i 倍频带的声压级, dB;

N ——室内声源总数。

3、在室内近似为扩散声场时, 计算出靠近室外围护结构处的声压级:

$$L_{P2i}(T) = L_{P1i}(T) - (TL_i + 6)$$

式中:

$L_{P2i}(T)$ ——靠近围护结构处室外 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级, dB;

TLi——围护结构 i 倍频带的隔声量，dB。

厂界及敏感点预测结果详见下表。

表 4-12 厂界噪声预测结果

预测方位	最大值点空间相对位置 /m			时段	贡献值 (dB(A))	标准限值 (dB(A))	达标情况
	X	Y	Z				
东侧	31.5	-0.8	1.2	昼间	54.7	60	达标
南侧	14.5	-17.9	1.2	昼间	49	60	达标
西侧	-16.9	2.8	1.2	昼间	47.7	60	达标
北侧	7.3	29.1	1.2	昼间	54.7	60	达标

根据上表可知，各声源在采取相应的隔声、减振等措施后，声源对厂界的噪声贡献值较小，由于项目仅白天生产，厂界的噪声昼间可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 2 类功能区标准要求（昼间 60dB(A)）。综上所述，本项目对周围声环境影响较小。

3.3 监测要求

噪声例行监测信息如下表所示。

表 4-13 噪声自行监测信息

监测点	监测项目	监测频次
厂界四周	Leq	1 次/季度

4、固体废物影响分析

本项目营运期产生的固体废物主要为边角料、油渣和隔油池浮油、废弃包装材料和生活垃圾等。

（1）边角料

根据建设单位提供资料，原料在预处理会产生一些边角料，产生量约为 0.5t/a，经收集后于一般固废暂存间暂存，交由环卫部门统一处置。

（2）油渣及隔油池浮油

在油炸过程中会产生少量油渣，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 1.0t/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。

(3) 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 0.5t/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。

(4) 灰渣

本项目使用生物质作为燃料，灰分为 2%，本项目年使用生物质燃料约为 336t，则生物质锅炉灰渣的产生量为 6.72t/a，此外布袋除尘的除尘灰 0.16t/a，合计灰渣产生量 6.88t/a，灰渣收集后外售进行综合利用。

(5) 生活垃圾

本项目共有员工 20 名，按每人每天产生 0.5kg 办公垃圾计算，生活垃圾产生量约为 3t/a，生活垃圾设置垃圾桶收集委托环卫部门定期清运。

(6) 废导热油

导热油炉中导热油由于长时间使用会导致导热性、含水量、闪点等指标达不到使用要求，预计每 2 年更换一次，更换的时候直接由厂家回收，不在厂内暂存，废导热油产生量为 3t/2a。废导热油属于危险废物，根据《国家危险废物名录》（2021 年），废油属于 HW08 废矿物油与含矿物油废物，废物代码 900-249-08。

本项目固体废物产生及处置要求如下。

表 4-14 固体废物产生及处置要求

产生环节	名称	属性	代码	环境危险特性	年度产生量 t/a	贮存方式	利用处置方式和去向	利用或处置量 t/a
油炸、隔油	油渣和隔油池浮油	一般固废	900-999-99	无	1.0	桶装，固废暂存间	餐厨垃圾处理部门处置	1.0
锅炉	灰渣	一般固废	900-999-99	无	6.88	袋装，固废暂存间	综合利用	6.88
预处理	边角料	一般固废	130-001-39	无	0.5	桶装，固废暂存间	环卫部门清运	0.5
包装	废包装材料	一般固废	900-999-99	无	0.5	散装，固废暂存间	外售给废品回收单位	0.5
员工生活	生活垃圾	生活垃圾	/	无	3	散装，垃圾桶	环卫部门清运	3
导热油炉	废导热油	危险废物	900-249-08	T, I	1.5	不在厂区暂存	厂家回收	1.5

本项目拟在厂区内设置 1 间 5m² 的一般固废暂存间，设置点拟位于厂区东北角；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 个月清运 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 4-15 主要危险物质数量和分布情况一览表

序号	物质名称	标准临界量	实际量	Q 值	备注
1	食用油	2500t	3t	Q=0.0012	/

结合上表， $Q=0.0012 < 1$ ，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，采用卧式储油罐，位于密闭的铁棚中，能够防风防雨，地面进行了防渗，储油区设置了围堰，能够防止事故状态下的食用油外溢，防止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。因此，食用油储存区有发生火灾、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。

（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本项目食用油采用不锈钢储存罐储存于厂区，采用卧式储油罐，位于密闭的铁棚中，能够防风防雨，地面进行了防渗，储油区设置了围堰，能够防止事故状态下的食用油外溢，防止污染周边土壤及地表水体，公司建立应急预案管理体系和制定应急预案，确保食用油不外泄。

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。

（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 $0.0012 < 1$ 。

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。

6、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 90 万元,占总投资 2000 万元的 4.5%,详见下表 4-16。

表 4-16 环保投资估算表

序号	污染物	环保措施	投资/万元
1	废气	车间油烟采用高效静电油烟净化器+15m 排气筒	3
2		生物质燃烧废气经过布袋除尘器+25m 排气筒	3
3		车间异味通过加强车间换气通风	2
4	废水	生活污水、生产废水经厂区污水处理站预处理通过罐车运送至梅仙镇污水处理厂处理	77
5	噪声	设备减震和厂房隔音	2
6	固废	一般固废暂存间、防渗	2
7	事故风险	储油区域防渗及围堰	1

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	油烟废气排放口 (DA001)	油烟	高效静电油烟净化器+15m 排气筒	《饮食业油烟排放标准 (试行)》(GB18483-2001)					
	生物燃烧废气排放口 (DA002)	二氧化硫、氮氧化物、颗粒物	布袋除尘+25m 排气筒	《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014) 燃煤标准特别排放限值					
	厂界	异味(臭气浓度、硫化氢、氨气)	加强管理,减少异味排放,加强周边植被绿化	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表1 恶臭污染物厂界标准限值中二级新扩改建					
地表水环境	生产废水、生活污水	COD _{Cr} 、NH ₃ -N、动植物油等	生产废水经污水处理站预处理通过罐车运送至梅仙镇污水处理厂处理	《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 二级标准					
声环境	生产区	等效连续 A 声级	基础减震、厂房隔声降噪	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中的 2 类标准要求					
电磁辐射	/	/	/	/					
固体废物	本项目固体废物处置措施如下:								
	产生环节	名称	属性	代码	环境危险性	年度产生量 t/a	贮存方式	利用处置方式和去向	利用或处置量 t/a
	油炸、隔油	油渣和隔油池浮油	一般固废	900-999-99	无	1.0	桶装, 固废暂存间	餐厨垃圾处理部门处置	1.0
	锅炉	灰渣	一般固废	900-999-99	无	6.88	袋装, 固废暂存间	综合利用	6.88
	预处理	边角料	一般固废	130-001-39	无	0.5	桶装, 固废暂存间	环卫部门清运	0.5
	包装	废包装材料	一般固废	900-999-99	无	0.5	散装, 固废暂存间	外售给废品回收单位	0.5
	员工生活	生活垃圾	生活垃圾	/	无	3	散装, 垃圾桶	环卫部门清运	3
	导热油炉	废导热油	危险废物	900-249-08	T, I	1.5	不在厂区暂存	厂家回收	1.5
土壤	/								

及地下水污染防治措施	
生态保护措施	/
环境风险防范措施	<p>1) 食用油泄漏和火灾、爆炸次生环境风险防范措施分析</p> <p>①本项目食用油采用不锈钢储存罐储存于厂区，采用卧式储油罐，位于室内，能够防风防雨，地面进行了防渗，储油区设置了围堰，能够防止事故状态下的食用油外溢，防止污染周边土壤及地表水体。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</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	<p>本项目建成后，应按照《排污许可证管理暂行规定》、《固定污染源排污许可分类管理名录》（2019年版）的要求办理排污许可申请。</p> <p>贯彻落实《建设项目环境保护管理条例》及《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评[2017]4号）（以下简称《暂行办法》），项目竣工后建设单位应自主开展竣工环境保护验收。建设单位是建设项目竣工环境保护验收的责任主体，应当按照《暂行办法》规定的程序和标准，组织</p>

	<p>对配套建设的环境保护设施进行验收，编制验收报告，公开相关信息，接受社会监督，确保建设项目需要配套建设的环境保护设施与主体工程同时投产或者使用，并对验收内容、结论和所公开信息的真实性、准确性和完整性负责，不得在验收过程中弄虚作假。</p>
--	---

六、结论

根据前文分析，湖南芳草湾生态食品科技有限公司年产 1800t 预制菜建设项目满足“三线一单”要求，项目所在地环境质量现状良好，项目污染物经采取报告中提出的相应措施后可达标排放。从环境保护角度分析，项目建设可行。

附表

建设项目污染物排放量汇总表

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				0.18		0.036	+0.036
		SO ₂				0.086		0.086	+0.086
		颗粒物				0.084		0.004	+0.004
		NO _x				0.171		0.171	+0.171
废水		COD				0.24		0.24	+0.24
		BOD ₅				0.05		0.05	+0.05
		SS				0.24		0.24	+0.24
		NH ₃ -N				0.016		0.016	+0.016
		动植物油				0.016		0.016	0.016
		氯化物				0.04		0.04	0.04
一般工业 固体废物		油渣和隔油池浮油				1.0		1.0	+1.0
		边角料				0.5		0.5	+0.5
		废包装材料				0.5		0.5	+0.5
		生活垃圾				3		3	3
		灰渣				6.88		6.88	+6.88
危险废物		废导热油				1.5		0	0

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

