



建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：湖南芳草湾生态食品科技有限公司年产 1800t
预制菜项目（重大变动）

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：2026 年 3 月

中华人民共和国生态环境部

目 录

一、 建设项目基本情况.....	1
二、 建设项目工程分析.....	14
三、 区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准.....	33
四、 主要环境影响和保护措施.....	39
五、 环境保护措施监督检查清单.....	65
六、 结论.....	69
建设项目污染物排放量汇总表.....	70

附件:

附件 1: 环评委托书

附件 2: 企业营业执照

附件 3: 项目用地证明

附件 4: 变更前环评批复

附件 5: 总量购买文件

附件 6: 生态保护红线核查表

附件 7: 引用环境质量现状监测报告

附件 8: 生物质颗粒检测报告

附件 9: 污水接纳协议

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: 项目环境保护目标图

附图 4: 引用环境质量现状监测布点图

附图 5: 污水运输路线图

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 预制菜项目（重大变动）		
项目代码	/		
建设单位联系人	李源	联系电话	13973039966
建设地点	湖南省岳阳市平江县梅仙镇青桥村四组		
地理坐标	东经： 113 度 35 分 41.976 秒，北纬： 28 度 49 分 55.448 秒		
国民经济行业类别	D4430 热力生产和供应、C1439 其他方便食品制造	建设项目行业类别	四十一、电力、热力生产和供应业-91.热力生产和供应工程（包括建设单位自建自用的供热工程）；十一、食品制造业-21.方便食品制造 143
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）	2000	环保投资（万元）	98
环保投资占比（%）	4.9	施工工期	1 个月
是否开工建设	<input type="checkbox"/> 否 <input checked="" type="checkbox"/> 是：项目实际建设过程中发生变动，目前处于设备安装调试阶段	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		

1、生态环境分区管控相符性分析

对照《岳阳市生态环境分区管控动态更新成果（2023年版）的通知》（岳政发〔2024〕14号），本项目所在地位于岳阳市平江县梅仙镇青桥村四组，环境管控单元编码为ZH43062620003，属于一般管控单元。本项目与生态环境准入清单符合性分析情况如下。

表 1-1 本项目与岳阳市生态环境准入清单符合性分析一览表

管控维度	管控要求	相符性分析
空间约束性	<p>(1.1) 稳步推进畜禽养殖污染整治行动，严格执行畜禽养殖分区管理制度，进一步优化畜禽养殖空间布局。依法关闭或搬迁畜禽养殖禁养区内的养殖场（小区）。</p> <p>(1.2) 强化工业污染治理，引导农副食品加工及食品制造业等开展清洁生产改造。开展环境专项整治行动，建立环境问题清单并限期整改。</p>	<p>本项目废气、废水经处理后均可达标排放，不属于畜禽养殖业</p>
其他符合性分析	<p>(2.1) 废气：着力打好污染天气消除攻坚战。坚持源头防控、系统治理，以露天焚烧秸秆、城市扬尘等重点领域，强化区域协作机制，提升空气质量预测预报能力，全力抓好任务措施实施及落地见效，有效削减各类大气污染物排放。</p> <p>(2.2) 废水：提升污水收集处理能力。加快建设完善城镇生活污水收集管网，更新修复混错接、漏接、老旧破损管网。因地制宜采取溢流口改造、增设调蓄设施等工程措施推进初期雨水污染控制。</p> <p>(2.3) 固体废物：统筹推进农村生活垃圾分类收集，加快推进农村生活垃圾源头分类减量，减少垃圾出存量。完善“户分类、村收集、乡镇转运（直收直运）、县处理”的城乡一体化垃圾收集转运和处置体系建设，强化日常运行维护管理，提升规范化运行水平。</p> <p>(2.4) 畜禽养殖：加强畜禽粪污处理及资源化利用。巩固畜禽粪污资源化利用整县推进项目成效，加快推进规模化畜禽养殖场粪污治理设施升级改造；鼓励规模以下畜禽养殖户采用“种养结合”等模式消纳畜禽粪污。</p> <p>(2.5) 农业面源：深入推进化肥农药减量增效，依法落实化肥使用总量控制。推进科学用药，提高农药利用率。统筹推进农膜秸秆回收利用，2023年全县农膜回收率和秸秆综合利用率分别达到83%以上和86%以上。</p>	<p>①项目实行雨污分流，雨水经雨水沟流入附近沟渠。综合废水经污水处理站处理后通过罐车运输至梅仙镇污水处理厂深度处理。②油炸废气经抽风系统收集至油烟净化器处理后经15m高排气筒排放（DA001）；生物质燃烧废气经布袋除尘器处理后经30m高排气筒排放（DA002）；导热油炉配套低氮燃烧器，柴油燃烧废气经25m高排气筒排放（DA003）；生产异味通过设置排气扇加强车间通风后无组织排放；棕榈油储罐呼吸废气无组织排放。③设置若干垃圾桶收集生活垃圾；设置一般固废暂存间用于暂存一般固废，废导热油交由厂家回收，厂内不设危废暂存间。④本项目不涉及畜禽养殖</p>
污染物排放管控		
环境	<p>(3.1) 推进农用地土壤污染防治和安全利用。配合</p>	<p>本项目属于建设单位自建</p>

风险 防控	<p>省生态环境厅开展受污染耕地土壤重金属成因排查试点，督促开展污染源头风险管控。落实 2023 年受污染耕地安全利用任务，严格分类管理，建立管理清单，确保受污染耕地安全利用率达到 90%。</p> <p>(3.2) 加强地下水污染协同防治。强化在产企业土壤和地下水污染源头管控，启动地下水污染防治重点区划定工作，加强地下水环境监测监管能力建设，推进地下水污染预防、风险管控与修复试点。</p>	<p>自用的供热工程，以生物质颗粒和柴油为原料，不涉及畜禽养殖项目和农药使用。在落实分区防渗措施后，项目不会对土壤和地下水产生污染</p>
资源 开发 效率 要求	<p>(4.1) 水资源：平江县 2025 年用水总量 3.905 亿立方米，万元地区生产总值用水量比 2020 年下降 25.05%，万元工业增加值用水量比 2020 年下降 17.51%，农田灌溉水有效利用系数 0.58。</p> <p>(4.2) 能源：平江县“十四五”时期能耗强度降低基本目标 14.5%，激励目标 15%。</p> <p>4.3 土地资源：梅仙镇：耕地保护目标 35364.43 亩，永久基本农田保护面积 33213.81 亩。生态保护红线面积 692.52 公顷，城镇开发边界规模 161.55 公顷，村庄建设用地规模 1266.40 公顷。</p>	<p>本项目主要能源为水资源、电能、生物质颗粒和柴油。项目运营期所用能源占其区域能源比例较小，不会突破当地资源利用上限。用地符合规划要求</p>

综上所述，本项目符合岳阳市生态环境分区管控中关于平江县梅仙镇的相关要求。

2、与《湖南省“两高”项目管理目录》（2025年版）相符性分析

表 1-2 与《湖南省“两高”项目管理目录》的相符性分析

国民经济行业分类及代码		纳入重点管理范围的具体产品或装置
大类	小类	
石油、煤炭及其他燃料加工业（25）	原油加工及石油制品制造（2511）	汽油、煤油、柴油、燃料油、石脑油、溶剂油、石油气、沥青及其他相关产品（不包括一二次炼油以外的质量升级油品），常减压装置、催化裂化（裂解）装置、加氢裂化装置、延迟焦化装置、重整装置
	炼焦（2521）	焦炭、半焦（兰炭），焦炉
	煤制合成气生产（2522）	煤制气，煤气化炉
	煤制液体燃料生产（2523）	煤制油、甲醇、烯烃、乙二醇，煤气化炉
化学原料和化学制品制造业（26）	无机碱制造（2612）	烧碱、纯碱，电解槽、碳化塔
	无机盐制造（2613）	电石（碳化钙）、碳化硅，电石炉、石墨化炉
	有机化学原料制造（2614）	乙烯、对二甲苯（PX），乙烯装置、对二甲苯（PX）装置
	其他基础化学原料制造（2619）	黄磷，电炉
	氮肥制造（2621）	合成氨、尿素，合成氨装置
	磷肥制造（2622）	磷酸一铵、磷酸二铵，氨化装置
非金属矿	水泥制造（3011）	水泥熟料，水泥窑

物制品业 (30)	石灰和石膏制造 (3012)	石灰, 石灰窑
	粘土砖瓦及建筑砌块制造 (3031)	烧结砖、烧结瓦 (不包括资源综合利用烧结 砖瓦), 砖瓦窑
	平板玻璃制造 (3041)	浮法平板玻璃 (不包括基板玻璃)、压延玻 璃 (不包括光伏压延玻璃、微晶玻璃), 玻 璃窑炉
	玻璃纤维及制品制造 (2061)	玻璃纤维, 玻璃纤维熔炉
	建筑陶瓷制品制造 (3071)	建筑陶瓷 (不包括非经高温烧结的发泡陶 瓷板等), 窑炉
	卫生陶瓷制品制造 (3072)	卫生陶瓷, 窑炉
	耐火陶瓷制品及其他耐火材料 制造 (3089)	耐火材料, 耐火材料高温窑炉
	石墨及碳素制品制造 (3091)	碳块、碳电极、碳糊、铝用碳素 (不包括天 然石墨及制品), 煅烧炉、焙烧炉、石 墨 化炉
	其他非金属矿物制品制造 (3099)	多晶硅、单晶硅, 单晶炉、还原炉、精馏塔
黑色金属 冶炼和压 延加工业 (31)	炼铁 (3110)	炼钢用生铁、熔融还原铁、铸造用生铁, 高 炉、非高炉炼铁装置 (氢还原除外)
	炼钢 (3120)	非合金钢粗钢、低合金钢粗钢、合金钢粗 钢 (不包括短流程炼钢), 转炉
	铁合金冶炼 (3140)	硅铁、锰硅合金、高碳铬铁、镍铁及其他铁 合金产品, 矿热炉、电弧炉
有色金属 冶炼和压 延加工业 (32)	铜冶炼 (3211)	阴极铜、阳极铜、粗铜、电解铜 (不包括再 生有色资源冶炼), 电解槽
	铅锌冶炼 (3212)	粗铅、电解铅、粗锌、电解锌 (不包括再 生有色资源冶炼), 电解槽
	铝冶炼 (3216)	氧化铝、电解铝 (不包括再生有色资源冶 炼), 电解槽
	硅冶炼 (3218)	工业硅, 矿热炉
电力、热 力生产和 供应业 (44)	火力发电 (4411)	燃煤发电 (包括煤矸石发电)
	热电联产 (4412)	燃煤热电联产
软件和信 息技术服 务业 (65)	信息处理和存储支持服务 (6550)	数据中心 (含智算中心)
<p>本次变更为预制菜生产线配备 1 台 2.5t/h 的生物质蒸汽锅炉和 1t/h 的燃油导热油炉, 属于建设单位自建自用的供热工程; 企业主要产品为预制菜, 属于方便食品制造。以上行业均不属于管理目录中的“两高”项目。因此, 本项目符合“两高”管理政策。</p>		

3、与《湖南省长江经济带发展负面清单实施细则（试行，2022版）》相符性分析

本环评选取与项目有关的条款进行符合性分析，具体分析见下表。

表 1-3 与《湖南省长江经济带发展负面清单实施细则（试行，2022版）》符合性分析

项目与湖南省长江经济带发展负面清单实施细则相符性分析	结论
<p>第九条禁止在水产种质资源保护区的岸线和河段范围内新建排污口、实施非法围垦河道和围湖造田造地等投资建设项目。</p> <p>符合性分析：本项目实行雨污分流，雨水经雨水沟流入附近沟渠。综合废水经污水处理站处理后通过罐车运输至梅仙镇污水处理厂深度处理。依托梅仙镇污水处理厂排污口排放综合废水，不设入河排污口。不属于非法围垦河道和围湖造田造地项目。</p>	相符
<p>第十五条禁止在长江湖南段和洞庭湖、湘江、资江、沅江、澧水干流岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。禁止在长江湖南段岸线三公里范围内和湘江、资江、沅江、澧水岸线一公里范围内新建、改建、扩建尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库，以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外。</p> <p>符合性分析：本项目不在禁止的河道岸线范围内。</p>	相符
<p>第十六条禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目。高污染项目严格按照生态环境部《环境保护综合名录（2021年版）》有关要求执行。</p> <p>符合性分析：本次变更项目为建设单位自建自用的供热工程，企业主要产品为预制菜，属于方便食品制造，不属于钢铁、石化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目。本次变更在已批复的厂区内进行蒸汽锅炉和导热油炉变更，不新增用地，本项目符合用地规划。</p>	相符
<p>第十七条禁止新建、扩建不符合国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项目。未通过认定的化工园区，不得新建、改扩建化工项目（安全、环保、节能和智能化改造项目除外）。</p> <p>符合性分析：本次变更项目为建设单位自建自用的供热工程，企业主要产品为预制菜，属于方便食品制造，不属于化工项目。</p>	相符
<p>第十八条禁止新建、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存量项目依法依规退出。禁止新建、扩建不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业（钢铁、水泥、电解铝、平板玻璃、船舶等行业）的项目。对确有必要新建、扩建的，必须严格执行产能置换实施办法，实施减量或等量置换，依法依规办理有关手续。禁止新建、扩建不符合要求的高耗能高排放项目。</p> <p>符合性分析：本项目不属于法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目，不属于国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目，不属于高耗能高排放项目。</p>	相符

由上表可知，本项目与《湖南长江经济带发展负面清单实施细则（试行，2022版）》不冲突。

4、与《湖南省空气质量持续改善行动计划实施方案》（湘政办发〔2024〕33号）符合性分析

表 1-4 与《湖南省空气质量持续改善行动计划实施方案》符合性分析

技术政策要求	项目情况	符合性
（一）加强“两高”项目管理。新改扩建项目严格落实国家和省级产业规划、产业政策、生态环境分区管控方案、规划环评、项目环评、节能审查、产能置换、重点污染物总量控制、污染物排放区域削减、碳排放达峰目标等相关要求，原则上达到国内清洁生产先进水平、采用清洁运输方式，主要产品能效达到标杆水平。涉及产能置换、能耗替代、煤耗替代和污染物总量控制的项目，被置换产能及其配套设施关停，能耗、煤耗、新增污染物总量削减替代措施落实后，新建项目方可投产。严禁新增钢铁产能，建立多元化废钢资源保障体系，持续提升钢铁工业的废钢使用量	本项目不属于“两高”项目，项目新建的生物质蒸汽锅炉配备布袋除尘治理设施，燃油导热油炉配备低氮燃烧器	符合
（二）加快退出重点行业落后产能。严格执行《产业结构调整指导目录》，制定实施利用能耗、环保、质量、安全、技术等标准推动落后产能退出年度工作方案，加大重点行业落后产能淘汰力度，推动大规模设备更新，开展小型生物质锅炉清理整合。到 2025 年，全省砖瓦窑企业全部完成综合整治，基本完成 2 蒸吨/小时及以下生物质锅炉淘汰	项目不使用 2 蒸吨/小时及以下生物质锅炉	符合
（七）推进燃煤锅炉关停整合和散煤替代。县级及以上城市建成区原则上不再新建 35 蒸吨/小时及以下燃煤锅炉，加快重点城市 35 蒸吨/小时及以下燃煤锅炉淘汰，加大民用及农业散煤替代力度，高污染燃料禁燃区散煤动态清零。到 2025 年，全省基本淘汰燃煤热风炉、固定炉排燃煤锅炉和 10 蒸吨/小时及以下燃煤锅炉；完成燃煤烤烟房清洁能源替代 12500 座。发挥热电联产电厂供热能力，开展管网覆盖范围内燃煤锅炉、落后燃煤小热电机组（含自备电厂）和生物质锅炉关停或整合	项目采用成型生物质颗粒和柴油为燃料，不涉及燃煤锅炉	符合
（十七）推进重点行业污染深度治理。新改扩建钢铁冶炼、石化化工、电解铝、水泥、陶瓷、平板玻璃项目须达到环保绩效 A 级水平。2025 年年底前全面完成 4 家钢铁企业、65 蒸吨/小时及以上燃煤锅炉、重点城市 30 条水泥熟料线以及湖南煤化新能源超低排放改造。全面开展锅炉窑筒易低效污染治理设施排查和分类处置，确保工业企业全面稳定达标排放，大力推进砖瓦、陶瓷、玻璃、有色等行业深度治理。开展燃气锅炉低氮燃烧改造，新建燃气锅炉全部采用低氮燃烧器。严格工业源烟气脱硫脱硝氨逃逸防控，加强烟气和含 VOCs 废气旁路管理	本项目不属于重点行业。新建的燃油导热油炉配备低氮燃烧器	符合

由上表可知，本项目与《湖南省空气质量持续改善行动计划实施方案》（湘政办发〔2024〕33 号）相关要求相符。

5、与《市场监管总局办公厅关于落实<锅炉绿色低碳高质量发展行动方案>的实施意见》（市监特设发〔2024〕20号）、《锅炉绿色低碳高质量发展行动方案》符合性分析

根据《市场监管总局办公厅关于落实<锅炉绿色低碳高质量发展行动方案>的实施意见》（市监特设发〔2024〕20号）及《锅炉绿色低碳高质量发展行动方案》，相关分析如下：

提高新建锅炉标准。新建燃煤电站锅炉全部按照超低排放要求建设，采用清洁运输方式，能效达到先进水平。进一步限制在县级及以上城市建成区、国家大气污染防治重点区域（以下简称重点区域）等新建小型燃煤锅炉。在集中供热管网覆盖范围内，禁止新建、扩建分散燃煤供热锅炉，限制新建分散化石燃料锅炉。新建容量在 10 蒸吨/小时及以下工业锅炉优先选用蓄热式电加热锅炉、冷凝式燃气锅炉。推动燃气锅炉全面采用低氮燃烧技术，严格限制排烟温度，适时禁止非冷凝式燃气锅炉进入市场，优先使用低噪声工艺和设备。

逐步淘汰低效落后老旧锅炉。有序推进小型电站锅炉和在役时间超过 15 年老旧低效工业锅炉淘汰工作。有序推进小型电站锅炉和在役时间超过 15 年老旧低效工业锅炉淘汰工作。充分释放大型燃煤机组供热能力，推广中长距离供热，加快替代供热管网覆盖范围内的小型燃煤锅炉。对于纳入淘汰清单的锅炉，需在完成热负荷替代工作后方可拆除，替代的供热设备优先选择绿色低碳锅炉。到 2025 年，细颗粒物（PM_{2.5}）未达标城市基本淘汰 10 蒸吨/小时及以下燃煤锅炉，重点区域全域以及东北地区、天山北坡城市群地级及以上城市建成区基本淘汰 35 蒸吨/小时及以下燃煤锅炉。

规范废旧锅炉回收利用。统筹推进锅炉更新改造和回收利用，加强废钢等再生资源循环利用。严格实施回收及退役锅炉信息登记管理制度。旧锅炉移装、改造以及零部件回收利用，应符合相关法律法规、技术规范和标准要求。鼓励再生资源加工利用企业与废旧锅炉处置企业加强业务对接，提高废旧锅炉回收和再生资源加工利用能力。鼓励应用废钢破碎料提纯、制块、增加体密度等加工技术和超大超厚型废钢加工解体技术设备，提升废钢加工利用水平。用于再制造的废旧锅炉及零部件，应采用无损检测、增材制造、柔性加工等再制造技术进行处理，经检验符合要求后方可安装使用。再制造锅炉应符合新品的质量管理要求。

本项目新建 2.5t/h 生物质蒸汽锅炉和 1t/h 燃油导热油炉，不属于分散燃煤供热锅炉和分散化石燃料锅炉，也不属于 10 蒸吨/小时及以下燃煤锅炉、35 蒸吨/小时及以下燃煤锅炉。同时本项目严格执行《产业结构调整指导目录（2024 年本）》，不使用淘汰类及限制类锅炉。

本项目符合《市场监管总局办公厅关于落实<锅炉绿色低碳高质量发展行动方案>的实施意见》（市监特设发〔2024〕20 号）及《锅炉绿色低碳高质量发展行动方案》相关要求。

6、与《岳阳市大气污染防治“守护蓝天”攻坚行动计划（2023-2025年）》符合性分析

本项目与《岳阳市大气污染防治“守护蓝天”攻坚行动计划（2023-2025 年）》相符性见下表。

表1-5 与《岳阳市大气污染防治“守护蓝天”攻坚行动计划（2023-2025年）》符合性分析

技术政策要求	项目情况	符合性
强化禁燃区管控，推进散煤替代。优化调整高污染燃料禁燃区范围，加强禁燃区监管，严肃查处违反禁燃区管理规定的行为。加强煤炭生产、销售、运输和使用全过程监管；依法查处生产、销售、使用劣质煤炭的违法行为。推进农村用能低碳化转型，有序推进农村清洁取暖，加快农业种植、养殖、农产品加工等散煤替代	新建锅炉以成型生物质颗粒为燃料，导热油炉以柴油为燃料，不涉及高污染燃料	符合
严格新建项目准入。深化“两高”项目准入及管控要求，新建高耗能项目严格执行高耗能行业重点领域能效标杆水平，遏制“两高一低”项目盲目发展。禁止建设生产和使用VOCs含量限值不符合国家标准的涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等，建成区原则上不再新建生产和使用非低VOCs含量原辅材料的建设项目	本项目属于变更项目，在已批复的厂区范围内进行建设，不属于“两高一低”项目	符合
优化产业结构和布局。落实产业规划及产业政策，严格执行重点行业产能置换办法，依法依规淘汰落后产能。优化产业链布局，强化中心城区空间管控，完成传统产业综合整治工作，开展涉气产业集群排查及分类治理，推进重点涉气企业入园入园。到 2025 年，按照相关政策和环保标准整合关停环境绩效水平低的砖瓦企业	本项目属于建设单位自建自用的供热工程，不属于集中供热区域，在已批复的厂区范围内进行建设，未入园。项目不属于砖瓦企业	符合
推进钢铁、水泥行业超低排放改造。全面落实国家、省关于钢铁、水泥企业超低排放改造工作要	本项目生物质燃烧废气经布袋除尘器处理后通过 30m 高排气筒	符合

<p>求，深入开展锅炉窑炉深度治理和简易低效处理设施排查，对高排放重点企业开展专项整治。生物质锅炉使用专用炉具和成型燃料并配套高效治理设施，推动城市建成区生物质锅炉安装烟气在线监测设施。到 2025 年，全面完成水泥企业超低排放改造</p>	<p>(DA002) 排放。生物质锅炉使用专业炉具，以成型生物质颗粒为燃料，配备的布袋除尘器属于高效除尘措施</p>	
<p>由上表可知，本项目与《岳阳市大气污染防治“守护蓝天”攻坚行动计划（2023-2025 年）》相关要求相符。</p>		
<p>7、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>（1）高污染燃料界定：根据国环规大气（2017）2 号的规定，按照控制严格程度，将禁燃区内禁止燃用的燃料组合分为I类（一般）、II类（较严）和III类（严格）。</p>		
<p>I类：①单台出力小于 20 蒸吨/小时的锅炉和民用燃煤设备燃用的含硫量大于 0.5%、灰分大于 10%的煤炭及其制品（其中，型煤、焦炭、兰炭的组分含量大于表 2 中规定的限值；②石油焦、油页岩、原油、重油、渣油、煤焦油。</p>		
<p>II类：①除单台出力大于等于 20 蒸吨/小时锅炉以外燃用的煤炭及其制品；②石油焦、油页岩、原油、重油、渣油、煤焦油。</p>		
<p>III类：①煤炭及其制品；②石油焦、油页岩、原油、重油、渣油、煤焦油；③非专用锅炉或未配置高效除尘设施的专用锅炉燃用的生物质成型燃料。</p>		
<p>（2）高污染燃料禁燃区划分范围</p>		
<p>①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。</p>		
<p>②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。</p>		
<p>③平江县县城规划区纳入I类高污染燃料禁燃区范围。</p>		
<p>（3）禁燃区管理要求</p>		
<p>①在禁燃区内，禁止销售、燃用高污染燃料；禁止新、扩建燃用高污染燃料的设施，已建成的高污染燃料设施应当拆除或改用天然气、液化石油气、太阳能、电（或者其他）清洁能源。</p>		
<p>②禁燃区不再新建每小时 35 蒸吨以下的燃煤锅炉，保留的锅炉执行《锅炉</p>		

大气污染物排放标准》（GB13271-2014）中的锅炉大气污染物特别排放限值。

③各有关单位按照各自职责，加大清洁能源应用推广力度，严肃查处新建、扩建高污染燃料的燃烧设施及各类违法销售、使用高污染燃料行为，积极鼓励、引导禁燃区内单位和个人自行淘汰高污染燃料，共同做好禁燃区实施工作，加强对禁燃区监督管理。

④对在禁燃区内新建、扩建燃用高污染燃料燃烧设施，违法销售、使用高污染燃料，以及超标排放大气污染物的行为，由相关执法部门依法查处。

根据《关于开展生物质成型燃料锅炉供热示范项目建设的通知》（国能新能〔2014〕295号）和《关于加强生物质成型燃料锅炉供热示范项目建设管理工作有关要求的通知》（国能新能〔2014〕520号），文件中明确指出：“生物质成型燃料锅炉供热是绿色低碳环保经济的分布式可再生能源，是替代化石能源供热，防治大气污染的重要措施”。同时根据《关于界定生物质成型燃料类型有关意见的复函》（环办函〔2014〕1207号）提到：“未将‘生物质成型燃料’划分为高污染燃料。在使用专用锅炉并配套袋式除尘器的条件下，烟尘、二氧化硫和氮氧化物等污染物排放浓度较低，可以达到相关标准的限值要求。且《环境保护部大气环境管理司负责人就<高污染燃料目录>答记者问》提到：“生物质成型燃料属于可再生能源，不是要禁止或限制使用，相反在规范的燃用方式下，是鼓励发展的”。

本项目拟设1台2.5t/h的成型生物质锅炉和1台1t/h的燃油导热油炉，所用燃料为成型生物质颗粒和柴油，符合以上燃料要求。

本项目生物质燃烧废气经布袋除尘器处理后通过30m高排气筒（DA002）排放；导热油炉配套低氮燃烧器，柴油燃烧废气通过25m高排气筒（DA003）排放。同时经后文分析，有组织排放的燃烧废气颗粒物、二氧化硫、氮氧化物均能够满足《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）排放限值要求，能够做到达标排放。

因此，本项目建设与《平江县人民政府办公室关于划定平江县高污染燃料禁燃区的通知（平政办函〔2019〕114号）》不冲突。

8、与《湖南省锅炉使用负面清单》符合性分析

根据《湖南省锅炉使用负面清单》，不予办理使用登记的锅炉：每小时35

蒸吨及以下固定炉排式生物质锅炉；县级及以上城市建成区每小时 35 蒸吨以下的燃煤锅炉，其他区域每小时 10 蒸吨以下的燃煤锅炉。需要淘汰注销的锅炉：固定炉排燃煤锅炉；每小时 10 蒸吨以下的燃煤锅炉；每小时 2 蒸吨以下的生物质锅炉；每小时 35 蒸吨及以下的燃煤锅炉（执行大气污染物特别排放限值的地区）。

本次变更建设 1 台 2.5t/h 的生物质蒸汽锅炉和 1t/h 的燃油导热油炉，均不属于《湖南省锅炉使用负面清单》中所列不予办理使用登记的锅炉、需要淘汰注销的锅炉。

9、与《工业锅炉污染防治可行技术指南》（HJ1178-2021）符合性分析
表1-6 与《工业锅炉污染防治可行技术指南》（HJ1178-2021）符合性分析

指南要求		本项目建设情况	相符性
一般原则	<p>5.1.1 锅炉使用单位应优先选用符合国家或地方相关标准及政策要求的低硫分和低灰分的燃料，降低因燃料燃烧产生的颗粒物、SO₂、汞及其化合物的浓度。</p> <p>5.1.2 锅炉使用单位宜选择低氮燃烧效果好的炉型及燃烧设备。</p> <p>5.1.3 锅炉使用单位应加强对低氮燃烧设备的定期维护、保养，以确保其运行稳定</p>	<p>本项目使用符合国家标准的成型生物质颗粒和柴油作为燃料，禁止使用含汞的成型生物质燃料。蒸汽锅炉为层燃炉，燃烧效率较高；导热油炉配备低氮燃烧器。建设单位应对锅炉等设备开展定期维护、保养，以确保其运行稳定</p>	符合
烟气污染治理技术	<p>锅炉使用单位应根据实际情况优先采用污染防治技术，若仍无法稳定达标排放，应采用适合的治理技术。</p>	<p>本项目生物质燃烧废气经布袋除尘器处理后通过 30m 高排气筒（DA002）排放；导热油炉配套低氮燃烧器，柴油燃烧废气通过 25m 高排气筒（DA003）排放。燃烧废气污染物均能达标排放。本项目禁止使用含汞的成型生物质燃料</p>	符合
	<p>燃生物质成型燃料锅炉宜采用机械除尘+袋式除尘技术实现颗粒物达标排放。</p>		符合
	<p>燃油、燃气和燃生物质成型燃料锅炉 SO₂ 排放不达标时，宜参考燃煤锅炉选择烟气脱硫技术</p>		符合
	<p>氮氧化物排放控制宜优先采用低氮燃烧技术，若不能实现达标排放，应结合选择性催化还原法（SCR）、选择性非催化还原法（SNCR）和 SNCR-SCR 联合法脱硝技术实现达标排放。</p>		符合
	<p>汞及其化合物宜采用协同治理技术实现达标排放</p>		符合
废水污	<p>软化水再生废水是锅炉软化水装置再</p>	<p>本项目使用新鲜水作为蒸汽</p>	符合

染治理技术	生时产生的废水，当其酸碱废水时，宜采用 pH 调整处理后回用或排至生产废水集中处理系统集中处理；当其浓盐水时，宜采用絮凝、澄清处理后回用或排至生产废水集中处理系统集中处理	锅炉原料，无软水制备装置。锅炉废水定期排至自建污水处理站处理达标，经罐车运输至梅仙镇污水处理厂深度处理	符合
	锅炉排污水是为保持锅炉内的水质，需定期或连续排放的污水，宜采用pH调整、絮凝和澄清处理后回用或排至生产废水集中处理系统处理		
固体废物治理技术	6.3.1.1 固体废物应根据其废物属性，按照 GB 18597 或 GB 18599 的要求贮存；6.3.1.2 一般工业固体废物宜优先资源化利用，不能资源化利用时应按照 GB 18599 规定处置；6.3.1.3 危险废物应委托有资质的单位进行利用处置。产生、收集、贮存、运输、利用、处置过程应满足危险废物相关法律法规、标准规范的规定，并通过全国固体废物管理信息系统报送相关信息。危险废物转移过程应执行《危险废物转移联单管理办法》	本项目锅炉灰渣在一般固废暂存间内暂存，作为农肥外售综合利用。废导热油不在厂内暂存，由厂家更换回收	符合
噪声治理技术	消声器适用于各类风机和磨煤机排气口噪声的控制	本项目各产噪设备采取消声、隔声、吸声、减振措施进一步降低噪声	符合
	隔声适用于泵类、风机和燃烧器等设备噪声的控制		
	吸声		
	减振适用于磨煤机、球磨机、破碎机、各类风机、泵类等设备噪声的控制		
无组织排放控制措施	渣库可采用挡尘卷帘、围挡等形式的防尘措施	本项目灰渣采用吨袋密封包装后贮存于一般固废暂存间，属于封闭暂存间，符合防尘要求	符合
其他	燃用生物质成型燃料时应采用专用锅炉，禁止掺烧煤炭、垃圾、工业固废等其他物料	本项目采用专用锅炉，禁止掺烧煤炭、垃圾、工业固废等其他物料	符合
	位于高污染燃料禁燃区内的锅炉，使用的燃料应符合《关于发布〈高污染燃料目录〉的通知》的相关要求	本项目所在区域不属于高污染燃料禁燃区，使用的燃料不属于高污染燃料	符合
<p>由上表可知，本项目与《工业锅炉污染防治可行技术指南》（HJ1178-2021）相关要求相符。</p> <p>10、产业政策相符性分析</p>			

本次变更取消原批复的 1t/h 生物质蒸汽发生器和 1t/h 生物质导热油炉建设，新建 1 台 2.5t/h 的生物质蒸汽锅炉和 1 台 1t/h 的燃油导热油炉。本次变更新建的蒸汽锅炉和导热油炉均属于建设单位自建自用的供热工程，不对其他单位供热。

由《产业结构调整指导目录（2024 年本）》和《部分工业行业淘汰落后生产工艺装备和产品指导目录（2010 年本及 2012 年修订版）》可知，本项目原批复的生产线产品、工艺及设备和本次变更新建的 2.5t/h 生物质蒸汽锅炉及 1t/h 燃油导热油炉均不属于国家限制类及淘汰类中提及的内容。

本项目不属于《环境保护综合名录（2017 年版）》中“高污染、高环境风险”产品，符合《环境保护综合名录（2017 年版）》相关规定。因此，本项目符合国家的产业政策。

11、选址合理性分析

本项目位于岳阳市平江县梅仙镇青桥村四组，根据建设项目用地预审与选址意见书（见附件3），本项目符合用地规划，本次变更仅涉及蒸汽锅炉和导热油炉变化，在已批复的用地范围内进行建设，不新增用地。根据本项目与平江县生态保护红线核查表（见附件6），本项目未涉及生态保护红线。

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，能够充分发挥闲置用地资源。项目周边均为农村环境，本项目所在区域地势较高，在认真落实各项污染防治措施，能确保各污染物达标排放。

综上所述，本项目选址是可行的。

二、建设项目工程分析

2.1 项目建设内容

2.1.1 项目由来

湖南芳草湾生态食品科技有限公司于 2023 年 11 月委托湖南众昇生态环境科技有限公司编制了《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》，并于 2024 年 1 月 11 日取得岳阳市生态环境局平江分局批复，批复文号为岳平环评〔2024〕005 号。目前该项目处于设备安装调试阶段，尚未办理排污许可证申请和环保验收相关手续。

原批复项目设置 1t/h 生物质蒸汽发生器和 1t/h 生物质导热油炉为生产供热，根据《产业结构调整指导目录（2024 年本）》，以上设备均属于淘汰类落后产品中的“（七）机械 66.每小时 2 蒸吨及以下生物质锅炉”。且在预制菜生产线调试过程中建设单位发现原批复项目的蒸汽发生器和导热油炉供给的热能无法匹配生产线供热需求，因此企业拟新建 1 台 2.5t/h 的生物质锅炉，取消原批复项目中 1t/h 的生物质蒸汽发生器建设。同时，企业拟新建 1 台 1t/h 的燃油导热油炉，取消原批复项目中 1t/h 的生物质导热油炉建设。为便于生产，优化生产车间内平面布局，原批复的主体工程预制菜生产线产能、使用的原辅材料、生产设备、废气废水治理措施均未发生变化。

根据生态环境部颁布的《污染影响类建设项目重大变动清单（试行）》环办环评函〔2020〕688 号中附件，对于“其他工业类建设项目重大变动清单”的界定，本项目属于重大变化，需重新申报环评。判定依据及判定结果详见下表。

表 2.1-1 建设项目重大变动判定一览表

项目	重大变动清单内容	本项目情况	是否重大变更
性质	建设项目开发、使用功能发生变化的	建设项目开发、使用功能未发生变化	否
规模	生产、处置或储存能力增大 30%及以上的	项目主体工程预制菜生产线产能不变，变动后项目预制菜生产、处置或储存能力均不变	否
	生产、处置或储存能力增大，导致废水第一类污染物排放量增加的		
	位于环境质量不达标区的建设项目生产、处置或储存能力增大，导致相应污染物排放量增加的（细颗粒物不达标区，相应污染物为二氧化硫、氮氧化物、可吸入颗粒物、挥发性有机物；臭氧不达标区，相应污染物为氮氧化物、挥发性有机		

	物；其他大气、水污染物因子不达标区，相应污染物为超标污染因子）；位于达标区的建设项目生产、处置或储存能力增大，导致污染物排放量增加 10%及以上的		
地点	重新选址；在原厂址附近调整（包括总平面布置变化）导致环境防护距离范围变化且新增敏感点的	项目在原址建设，未重新选址。平面布局发生变化，未新增敏感点	否
生产工艺	新增产品品种或生产工艺（含主要生产装置、设备及配套设施）、主要原辅材料、燃料变化，导致以下情形之一：（1）新增排放污染物种类的（毒性、挥发性降低的除外）；（2）位于环境质量不达标区的建设项目相应污染物排放量增加的；（3）废水第一类污染物排放量增加的；（4）其他污染物排放量增加 10%及以上的	生物质锅炉由 1t/h 变更为 2.5t/h，导热油炉燃料由生物质颗粒变更为 0 号柴油。生物质颗粒使用量增加，导热油炉燃料种类变化导致燃烧废气污染物排放量增加 10%以上。	是
	物料运输、装卸、贮存方式变化，导致大气污染物无组织排放量增加 10%及以上的	物料运输、装卸、贮存方式未发生变化	否
污染防治措施	废气、废水污染防治措施变化导致第 6 条中所列情形之一（废气无组织排放改为有组织排放、污染防治措施强化或改进的除外）或大气污染物无组织排放量增加 10%及以上的	本项目废气、废水污染防治措施未发生变化	否
	新增废水直接排放口；废水由间接排放改为直接排放；废水直接排放口位置变化，导致不利环境影响加重的	项目不涉及废水直接排放口	否
	新增废气主要排放口（废气无组织排放改为有组织排放的除外）；主要排放口排气筒高度降低 10%及以上的	项目不涉及废气主要排放口	否
	噪声、土壤或地下水污染防治措施变化，导致不利环境影响加重的	噪声防治措施未发生改变，不涉及土壤、地下水防治措施	否
	固体废物利用处置方式由委托外单位利用处置改为自行利用处置的（自行利用处置设施单独开展环境影响评价的除外）；固体废物自行处置方式变化，导致不利环境影响加重的	固体废物处置方式未发生变化，未导致不利环境影响加重的	否
	事故废水暂存能力或拦截设施变化，导致环境风险防范能力弱化或降低的	项目综合废水经污水处理站处理后经罐车运输至梅仙镇污水处理厂，污水处理站规模未发生变化	否
<p>由上述变动内容和上表判定可知，项目建设内容发生了重大变动。根据《中华人民共和国环境影响评价法》“建设项目的环评文件经批准后，建设项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺或者防治污染、防止生态破坏的措施发生重大变动的，建设单位应当重新报批建设项目的环评文件”，本项目属于重</p>			

大变动，需重新报批环评。

根据《中华人民共和国环境保护法》（2014年修订）、《中华人民共和国环境影响评价法》（2018年修订）、《建设项目环境保护管理条例》（国务院令第682号，自2017年10月1日起施行）等有关法律的规定，本项目须执行环境影响评价制度。根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021版），本项目新建的蒸汽锅炉和导热油炉属于“四十一、电力、热力生产和供应业 91 热力生产和供应工程（包括建设单位自建自用的供热工程）”；主体工程预制菜生产线属于“十一、食品制造业 14 方便食品制造 143，除单纯分装外的”，均应编制环境影响报告表。受湖南芳草湾生态食品科技有限公司的委托，湖南众昇生态环境科技有限公司承担了本项目的环评工作。公司接受委托后，在认真调查研究及收集有关数据、资料基础上，结合项目所在区域的环境特点，依据环境影响评价技术导则及相关规范，编制了本报告表。

2.1.2 变更项目建设内容

项目名称：湖南芳草湾生态食品科技有限公司年产 1800t 预制菜项目（重大变动）

建设单位：湖南芳草湾生态食品科技有限公司

建设地点：湖南省岳阳市平江县梅仙镇青桥村四组

变更内容：取消原批复的 1t/h 生物质蒸汽锅炉和 1t/h 生物质导热油炉建设，新建 1 台 2.5t/h 的生物质蒸汽锅炉和 1 台 1t/h 的燃油导热油炉。其余工程均与变更前一致，未发生变化。项目具体建设内容及变动情况详见下表。

表 2.1-2 项目建设内容一览表

项目组成		已批复工程建设内容	变更后工程建设内容	备注
主体工程	生产车间	1F，钢架棚；内设预制菜生产线，主要包括冷库、肉类初加工车间、菜类初加工车间、热加工车间、包装车间、暂存配料间等	1F，钢架棚；内设预制菜生产线，主要包括冷库、肉类初加工车间、菜类初加工车间、热加工车间、包装车间、暂存配料间等	已建，平面布局发生变化
辅助工程	办公楼	3F，依托自有房作为办公楼，砖混结构，位于厂区西北侧。不设食堂和宿舍	3F，依托自有房作为办公楼，砖混结构，位于厂区西北侧。不设食堂和宿舍	一致
	锅炉房	位于生产车间外北侧，内设1台1t/h的生物质蒸汽发生器和1台1t/h的生物质导热油炉	设2个锅炉房，1#锅炉房位于洗消间外北侧，内设1台2.5t/h的生物质蒸汽锅炉。2#锅炉房位于热加工车间外西北侧，内设1台1t/h的燃油导热油炉	蒸汽锅炉供热能力扩大，导热油炉燃料变化，平面布局发生变

					化	
储运工程	冷库	位于厂区南侧厂房内，用于原料和产品的冷冻存放	生产车间南侧自西向东设生制品成品冷库、原料冷库、解包解冻冷库、熟制品冷库，在熟制品包装车间东南侧设保鲜冷库。冷库数量未发生变化		已建，平面布局发生变化	
	棕榈油储罐	位于生产车间西北侧（肉类初加工车间内），设置1个棕榈油储存罐，容积为5m ³	位于生产车间西北侧（肉类初加工车间内），设置1个棕榈油储存罐，容积为5m ³			
	柴油储存区	/	位于导热油炉锅炉房内，用于柴油暂存，使用吨桶储存		新建	
公用工程	供电	由当地供电所供给	由当地供电所供给			
	给排水	供水来源于地下井水，厂区实行雨污分流、污污分流制；生活、生产废水分类收集，项目不设排污口	供水来源于地下井水，厂区实行雨污分流、污污分流制；生活、生产废水分类收集，项目不设排污口		一致	
环保工程	综合废水	生产废水和生活污水经厂区污水处理站（处理规模10m ³ /d，处理工艺：隔油+ABR+气浮+接触氧化+除磷+二级沉淀）处理后，采用罐车运至梅仙镇污水处理厂进行深度处理	生产废水和生活污水经厂区污水处理站（处理规模10m ³ /d，处理工艺：隔油+ABR+气浮+接触氧化+除磷+二级沉淀）处理后，采用罐车运至梅仙镇污水处理厂进行深度处理		一致	
	废气	油炸废气	经抽风系统收集至油烟净化器处理后通过15m高排气筒（DA001）排放	经抽风系统收集至油烟净化器处理后通过15m高排气筒（DA001）排放		一致
		生物质燃烧废气	蒸汽发生器和导热油炉燃烧废气经布袋除尘器处理后通过25m高排气筒（DA002）排放	生物质燃烧废气经布袋除尘器处理后通过30m高排气筒（DA002）排放		增加柴油燃烧废气排放口，属于一般排放口
		柴油燃烧废气	/	导热油炉配套低氮燃烧器，柴油燃烧废气通过25m高排气筒（DA003）排放		
	车间异味	设置集气罩及烟管楼顶排风，车间内设置排气扇加强车间通风	设置集气罩及烟管楼顶排风，车间内设置排气扇加强车间通风		一致	
	储罐呼吸	无组织排放	无组织排放		一致	
	污水处理站恶臭	加强厂区绿化，无组织排放	加强厂区绿化，定期喷洒除臭剂，无组织排放		加强恶臭污染防治措施	
	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	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			未发生变化
固废	油渣和隔油浮油经收集后交由餐厨垃圾处理部门处理，废包装材料 and 锅炉灰渣收集后外售综	油渣和隔油浮油经收集后交由餐厨垃圾处理部门处理，废包装材料、布袋收集尘、锅炉灰渣、				

合利用。边角料和生活垃圾收集 后交由环卫部门处置。废导热油 定期交由厂家回收，不在厂内暂 存	沉渣、污泥收集后外售综合利 用。边角料和生活垃圾收集后交 由环卫部门处置。废导热油定期 交由厂家回收，不在厂内暂存
---	--

2.1.3 项目主要产品及产能

本次变更主要涉及蒸汽锅炉和导热油炉。根据建设单位提供资料，在预制菜生产线调试过程中建设单位发现原批复项目的蒸汽发生器和导热油炉供给的热能无法匹配生产线供热需求。蒸汽锅炉为焯水、卤煮、杀菌工序供热，导热油炉为油炸工序供热，原生产工序蒸汽耗量为 2.2t/h，原批复的 1t/h 蒸汽发生器存在蒸汽缺口，将会导致生产工序间断运行，产能无法释放，需扩大蒸汽锅炉蒸发量。原批复项目蒸汽锅炉和导热油炉日工作时间为 2h，年工作 300 天，根据预制菜生产线调试经验，蒸汽锅炉和导热油炉每天需集中供热 3h 才能满足生产需求，且焯水、卤煮、杀菌、油炸等设备具备保温功能，在供热停止的情况下，仍能保持一段时间工作温度，从而满足生产需求。

锅炉变更前后相关情况详见下表。

表 2.1-3 锅炉变化情况一览表

锅炉	额定蒸发量		年工作时间		供热需求	
	变更前	变更后	变更前	变更后	变更前	变更后
蒸汽锅炉	1t/h	2.5t/h	600h	900h	焯水: 0.3t/h	焯水: 0.75t/h
					卤煮: 0.4t/h	卤煮: 1.2t/h
					杀菌: 0.1t/h	杀菌: 0.25t/h
					小计: 0.8t/h	小计: 2.2t/h
导热油炉	1t/h	1t/h	600h	900h	油炸: 0.8t/h	油炸: 0.8t/h

本次变更未改变主体工程预制菜生产线数量，其产品方案与变更前一致，详见下表。

表 2.1-4 主体工程生产线产品方案一览表

序号	产品名称	生产规模 (t/a)	包装规格	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	/	/

2.1.4 变更项目主要原辅材料消耗

1、原辅材料消耗情况

根据建设单位提供资料，本次变更前后所涉及的主要原辅材料消耗情况见下表所示。

表 2.1-5 变更后全厂主要原辅材料及能源消耗一览表

名称	设计消耗量 t/a		最大暂存量/t	包装规格	来源	备注
	变更前	变更后				
梅菜扣肉	猪肉	200	200	5	散装	预制菜生产原辅材料
	梅干菜	200	200	5	散装	
鸿运当头	猪头	100	100	2	散装	
	辣椒	50	50	2	散装	
红烧猪脚	猪脚	50	50	2	散装	
	红萝卜	50	50	2	散装	
飘香鸡	鸡肉	100	100	2	散装	
	辣椒	50	50	2	散装	
香辣鸭	鸭肉	100	100	2	散装	
	辣椒	50	50	2	散装	
原味羊肉	羊肉	50	50	2	散装	
	红薯粉条	50	50	2	散装	
孜然羊排	羊排	50	50	2	散装	
	红薯粉条	50	50	2	散装	
白辣椒炒肉	猪肉	50	50	2	散装	
	辣椒	50	50	2	散装	
食盐	2	2	0.5	15kg/袋	外购	
棕榈油	6	6	4	5m ³ 储罐	外购	
佐料	30	30	10	散装	外购	
老抽	15	15	1	1L/桶	外购	
酱油	15	15	1	1L/桶	外购	
卤料	3	3	1	散装	外购	
料汁	30	30	2	1L/桶	外购	
R404A 制冷剂	0.1	0.1	0.1	20L/瓶	外购	冷库制冷剂
导热油	1.5t/5a	1.5t/5a	1.5	导热油炉内	外购	导热介质
成型生物质颗粒		336	396	10	吨包	燃料
	柴油	/	58.5	1	吨桶	
PAC	0.21	0.22	0.1	25kg/袋	外购	污水处理药剂
PAM	0.5	0.6	0.1	25kg/袋	外购	
石灰	0.2	0.2	0.1	25kg/袋	外购	
水	2500.5	2611.35	地下水井		能源	
电	30 万 kW·h	34 万 kW·h	村供电所供给			

根据附件 8 中生物质颗粒检验报告，生物质颗粒热值为 4258Kcal/kg，本项目设置一台 2.5t/h 生物质蒸汽锅炉，1 吨换算为 60 万大卡，则本项目使用的生物质蒸汽锅炉 1 小时需要的燃料量为： $600000\text{Kcal} \times 2.5 / 4258\text{Kcal/kg} = 352.3\text{kg}$ 。本项目锅炉负荷取 80%，则每小时需要的燃料量为 $352.3\text{kg} / 80\% = 440.4\text{kg}$ 。本项目蒸汽锅炉仅用于预制菜生产线焯水、卤煮和杀菌，根据建设单位提供资料，蒸汽锅炉日运行 3h 即可满足生产需求。项目年工作时间 300 天，则年生物质颗粒消耗量为： $440.4\text{kg} \times 3\text{h} \times 300\text{d} = 396\text{t/a}$ 。

根据建设单位提供资料，本项目拟配备的燃油导热油炉设计燃料耗量为 65kg/h，导热油炉仅用于预制菜生产线油炸，导热油炉每天运行时间 3h 即可满足生产需求，项目年工作时间 300 天，则柴油年消耗量为： $65\text{kg} \times 3\text{h} \times 300\text{d} = 58.5\text{t/a}$ 。

本项目生物质蒸汽锅炉以生物质颗粒为燃料，使用的生物质颗粒需满足《生物质成型燃料》（DB43/T864-2014）标准要求，建设单位不得使用生物质散料作为燃料。

表 2.1-6 《生物质成型燃料》（DB43/T864-2014）标准要求

项目	颗粒状燃料		本项目使用的成型生物质颗粒*
	主要原料为草本类	主要原料为木本类	木本类
直径或横截面最大尺寸 (D), mm	≤25		/
长度, mm	≤4D		/
成型燃料密度, kg/m ³	≥1000		/
含水率, %	≤13		7.2
灰分含量, %	≤10	≤6	2.07
低位发热量, MJ/kg	≥13.4	≥16.9	17.815
破碎率, %	≤5		/
含硫量, %	≤0.2		0.03

注：本项目使用的生物质颗粒检测报告见附件 8。

2、主要原辅材料理化性质

(1) 导热油：导热油炉使用导热油作为传热介质，本项目导热油炉正常使用下的导热油装机容量为 1.5t。导热油长时间使用会出现导热性、含水量、闪点等指标达不到使用要求的情况，预计每 5 年更换一次。导热油的危险特性及理化性质见下表。

表 2.1-7 导热油理化性质及危险特性

标识	中文名称：导热油；别名：传热油	英文名称：--
----	-----------------	---------

理化性质	外观与性状：黄色液体，矿物油特性			
	溶解性：不溶于水			
	熔点（℃）	-14	自燃点（℃）	447
	氯含量（mg/kg）	0.46	水分（mg/kg）	104
	倾点（℃）	-29	密度（20℃）（kg/m ³ ）	1002
	灰分（%）	<0.002	硫含量（%）	<0.001
燃烧爆炸危险特性	闪电（闭口）（℃）	156	闪点（开口）（℃）	175
	自燃温度（℃）	>350	稳定性	稳定
	爆炸上限（V%）	10	爆炸下限（V%）	1
	聚合危害	不聚合		
	危险特性	未被评为可燃物，但会燃烧		
	燃烧（分解）产物	一氧化碳；二氧化碳		
	灭火方式	泡沫、干化学灭火粉、二氧化碳。沙或泥土仅宜用于小规模火灾，切勿喷水		
	泄漏处理	溢出后，地面非常光滑，为避免事故，应立即清洁。用沙、泥土或其他可用来拦堵的材料设置障碍，以防止扩散。直接回收液体或存放于吸收剂中。用粘土、沙或其他适当的吸附材料来吸收残余物，然后予以适当的弃置		
毒性以及健康危害性	接触限值	中国 MAC：未制定标准		
	侵入途径	在正常使用状况下，不认为存在吸入危险，吸入蒸气或粉雾可能会引起刺激		
	毒性	LD50>5000mg/kg		
	健康危害	长期或持续接触皮肤，而不适当清洗，可能会阻塞皮肤毛孔，导致油脂性粉刺/毛囊炎等疾病		
	急救	脱去污染衣物。用水冲洗暴露部位，并用肥皂进行清洗。如刺激持续，请就医。在使用高压设备时，有可能造成本品注入皮下，如发生此种情况，请立即就医。吸入肺中可导致化学性肺炎。长期或反复暴露可能造成皮炎。高压注入伤害需要立即进行外科处理或类固醇类治疗，以降低组织伤害和机能丧失		

(2) 0号柴油：轻质石油产品，复杂烃类（碳原子数约10~22）混合物，为柴油机燃料，主要由原油蒸馏、催化裂化、热裂化、加氢裂化、石油焦化等过程生产的柴油馏分调配而成。本项目使用0号柴油作为导热油炉燃料。

表 2.1-8 柴油的理化性质和危险特性

理化特性			
外观及性状	稍有粘性的棕色液体	主要用途	用作柴油机燃料
闪点/℃	45-55	相对密度（水=1）	0.87-0.9
沸点/℃	200-350	爆炸上限%（V/V）	4.5
自然点/℃	257	爆炸下限%（V/V）	1.5
毒理学资料			
急性中毒	皮肤接触柴油可引起接触性皮炎、油性痤疮，吸入可引起吸入性肺炎，能		

	经胎盘进入胎儿血中		
慢性中毒	柴油废气可引起眼、鼻刺激症状，头痛		
刺激性	具有刺激作用		
危险性概述			
危险性类别	第 3.3 类高闪点易燃液体	燃爆危险	易燃
侵入途径	吸入、食入、经皮吸收	有害燃烧产物	一氧化碳、二氧化碳
环境危害	该物质对环境有危害，应特别注意对地表水、土壤、大气和饮用水的污染		

2.1.5 变更项目主要生产设备

根据《产业结构调整指导目录（2024 年本）》以及《部分工业行业淘汰落后生产工艺装备和产品指导目录（2010 年本）》，项目所使用的生产设备不属于指导目录中淘汰设备。根据建设单位提供资料，本次变更新增设备为 2.5t/h 的生物质蒸汽锅炉和 1t/h 的燃油导热油炉及配套设备，其他生产设备和环保设备均未发生变化。本次变更项目设备变化情况详见下表。

表 2.1-9 变更项目设备变化情况一览表

已批复生产设备			变更后生产设备			备注
设备名称	型号规格	数量	设备名称	型号规格	数量	
生物质蒸汽发生器	1t/h	1 台	生物质蒸汽锅炉	2.5t/h	1 台	供热能力扩大
生物质导热油炉	1t/h	1 台	燃油导热油炉	1t/h	1 台	燃料发生变化
打孔机	80 针	1 套	打孔机	80 针	1 套	一致
气泡清洗机	/	1 台	气泡清洗机	/	1 台	
压干机	/	1 台	压干机	/	1 台	
滤水烘干机	/	2 台	滤水烘干机	/	2 台	
不锈钢提升机	3.5m*0.8m	1 台	不锈钢提升机	3.5m*0.8m	1 台	
行星半自动电加热炒锅	/	1 台	行星半自动电加热炒锅	/	1 台	
吊装卤制机（双层网带）	10m*1m	2 台	吊装卤制机（双层网带）	10m*1m	2 台	
连续油炸机（双层网带）	6m*0.8m	1 台	连续油炸机（双层网带）	6m*0.8m	1 台	
动态过滤机	/	1 台	动态过滤机	/	1 台	
棕榈油储罐	5m ³	1 个	棕榈油储罐	5m ³	1 个	
真空包装机	700 双室	1 台	真空包装机	700 双室	1 台	
碗包装机	YT1000B-4	1 台	碗包装机	YT1000B-4	1 台	
出盒输送线	4m	2 台	出盒输送线	4m	2 台	
进盒输送线	2m+2m+6m	3 台	进盒输送线	2m+2m+6m	3 台	
梅菜扣肉定量机	/	1 台	梅菜扣肉定量机	/	1 台	
四头灌汤机	80-250 克	1 套	四头灌汤机	80-250 克	1 套	

称重机	SACM-4021	1 台	称重机	SACM-4021	1 台	
激光打码机	/	1 台	激光打码机	/	1 台	
连续式分份切片机	/	1 台	连续式分份切片机	/	1 台	
水冷恒温恒湿一体机	/	1 套	水冷恒温恒湿一体机	/	1 套	
全自动不锈钢喷淋式杀菌锅	PLH.1238.B.4	1 套	全自动不锈钢喷淋式杀菌锅	PLH.1238.B.4	1 套	
冷库	/	5 个	冷库	/	5 个	
油烟净化器	/	1 套	油烟净化器	/	1 套	
布袋除尘器	/	1 套	布袋除尘器	/	1 套	
/	/	/	柴油储罐	1t	1 个	新增

2.1.6 厂区平面布置

本项目位于湖南省岳阳市平江县梅仙镇青桥村四组，生产区位于厂区东侧，西北侧自有房作为办公楼，与生产区分隔开来。厂区出入口位于厂区西侧，厂内道路用于物流、人流出入。生产车间内自西南向东北依次设生制品成品冷库、生制品包装车间、暂存配料间、原料冷库、解包解冻冷库、肉类初加工车间、熟制品成品冷库、外包装车间、热加工车间、熟制品包装车间、保鲜冷库、菜类初加工车间。1#锅炉房位于洗消间外北侧，2#锅炉房位于热加工车间外西北侧，污水处理站和一般固废暂存间均位于生产车间外西北角。油烟排放口和燃烧废气排放口均位于厂区北侧，与厂区周边居民有生产车间及厂区绿化、围墙阻隔，在落实本次评价提出的环保措施后对居民及外环境的影响较小。项目平面布置较为合理。

与原批复项目对比，变更后增设锅炉房，蒸汽锅炉和导热油炉分开设置，导热油炉位置不变，蒸汽锅炉房位置发生变化；熟制品成品冷库原拟设置在肉类初加工车间南侧，变更后设置在外包装车间南侧。其他功能区位置未发生变化。

项目总平面布置图详见附图 2、附图 3。

2.1.7 劳动定员及工作制度

本项目变更前后劳动定员及工作制度详见下表。

表 2.1-10 变更项目设备变化情况一览表

项目	劳动定员（均不食宿）	预制菜生产线工作制度		锅炉房工作制度	
		工作天数	日工作时间	工作天数	日工作时间
变更前项目	20 人	300d	8h	300d	2h
变更后项目	20 人	300d	8h	300d	3h

2.1.8 公用工程

1、给排水

本次变更增加锅炉用水量、锅炉排污水排放量，生活污水排放量不变。本次评价对变更后全厂水平衡进行核算。

项目变更后全厂用水环节主要包括肉类解冻清洗用水、食物卤制用水、生物质蒸汽锅炉用水、地面拖洗用水、设备清洗用水以及员工生活用水。

(1) 生活用水

根据《用水定额 第3部分：生活、服务业及建筑业》（DB43/T388.3-2025），不在厂内住宿职工每人每天用水定额为38L。本项目员工合计20人。则本项目员工办公生活用水量为 $0.76\text{m}^3/\text{d}$ （ $228\text{m}^3/\text{a}$ ）。生活污水的产生量按其用水量的0.85计，则项目员工生活污水的产生量为 $0.65\text{m}^3/\text{d}$ （ $193.8\text{m}^3/\text{a}$ ）。

(2) 肉类解冻清洗用水

根据企业提供的资料，企业生产时，每天用3个容量为 1m^3 的池子进行解冻和3个容量为 1m^3 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 $3.6\text{m}^3/\text{d}$ （ $1080\text{m}^3/\text{a}$ ）。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 $3.24\text{m}^3/\text{d}$ （ $972\text{m}^3/\text{a}$ ）。

(3) 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 $300\text{m}^3/\text{a}$ ，卤制水循环使用不外排。

(4) 蒸汽锅炉用水

本次变更新建1台 2.5t/h 生物质蒸汽锅炉进行供热，锅炉年工作900h，则项目蒸汽产生量为 2250t/a 。根据《用水定额 第2部分：工业》（DB43/T388.2-2025）表23火力发电、热力及燃气的生产和供应业用水定额D443热力生产和供应行业供热通用值为 $1.5\text{m}^3/\text{t}$ ，则生物质锅炉用水量为 $11.25\text{m}^3/\text{d}$ （ $3375\text{m}^3/\text{a}$ ）。其中5%的水（ $168.75\text{m}^3/\text{a}$ ）以蒸汽的形态蒸发损耗，需定期补水；剩余95%的水（ $3206.25\text{m}^3/\text{a}$ ）以冷凝水形态留存于生物质蒸汽锅炉内回用。

根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》-4430工业锅炉（热力供应）行业系数手册，生物质锅炉锅内水处理废水排放量为 0.259t/t-原料 ，本项目生物质颗粒年用量为 396t/a ，则锅炉废水排放量为 $0.32\text{m}^3/\text{d}$ （ $102.6\text{m}^3/\text{a}$ ）。则生物质锅炉补充水量为 $0.9\text{m}^3/\text{d}$ （ $271.35\text{m}^3/\text{a}$ ）。

(5) 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 $0.8\text{L}/\text{m}^2\cdot\text{次}$ 。根据建设单位提供资料，生产车间内约 1800m^2 的地面需要拖洗，每天拖洗一次，则车间地面拖洗用水约 $1.44\text{m}^3/\text{d}$ ($432\text{m}^3/\text{a}$)。地面拖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 $1.3\text{m}^3/\text{d}$ ($388.8\text{m}^3/\text{a}$)。

(6) 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 1m^3 ，则清洗用水量约为 $300\text{m}^3/\text{a}$ 。设备清洗废水的产生量按其用水量的 0.9 计，则设备清洗废水的产生量为 $0.9\text{m}^3/\text{d}$ ($270\text{m}^3/\text{a}$)。

综上所述，变更后全厂营运期总用水量为 $2611.35\text{m}^3/\text{a}$ ，生活污水排放量为 $193.8\text{m}^3/\text{a}$ ，生产废水排放量为 $1733.4\text{m}^3/\text{a}$ 。生活污水和生产废水均进入厂区污水处理站预处理后，采用罐车运至梅仙镇污水处理厂进行深度处理。

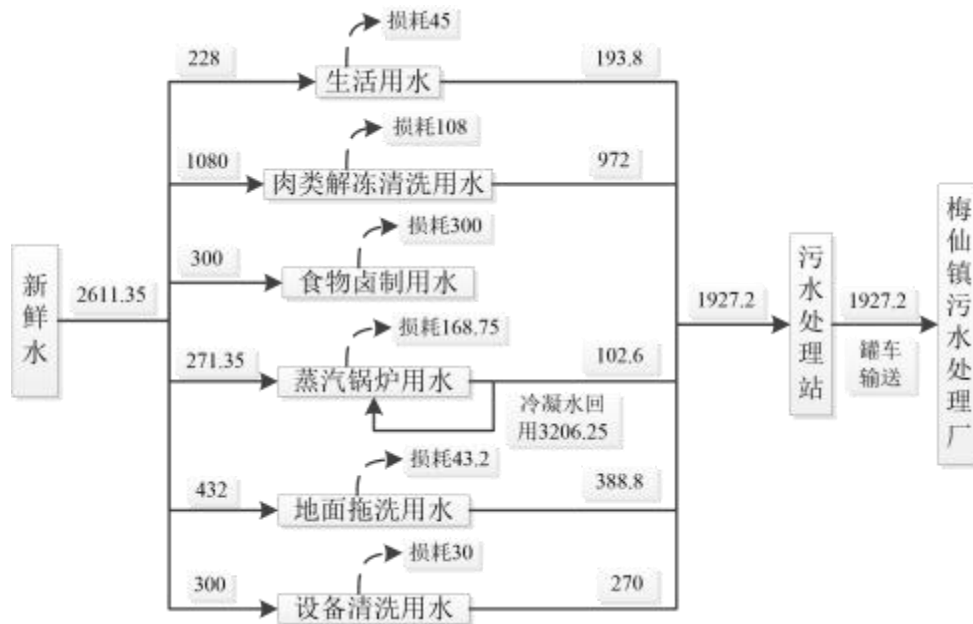


图 2-1 变更后全厂水平衡图 (单位: m^3/a)

2、供电

项目用电由村供电所供应，供电容量可以满足生产及办公生活用电。

2.2 工艺流程和产排污环节

2.2.1 施工期

本次变更利用现有厂区进行建设，施工期主要为安装 1 台蒸汽锅炉和 1 台导热

程和产排污环节油炉以及配套设施的建设，根据现场踏勘，主体工程、污水处理站的土建工程已完成，施工期主要为锅炉设备安装和调试，因此本次环评不对施工期的环境影响进行评价。

2.2.2 运营期

1、预制菜生产线工艺流程

本次变更主体工程预制菜生产线生产工艺未发生变化，预制菜生产工艺流程如下。

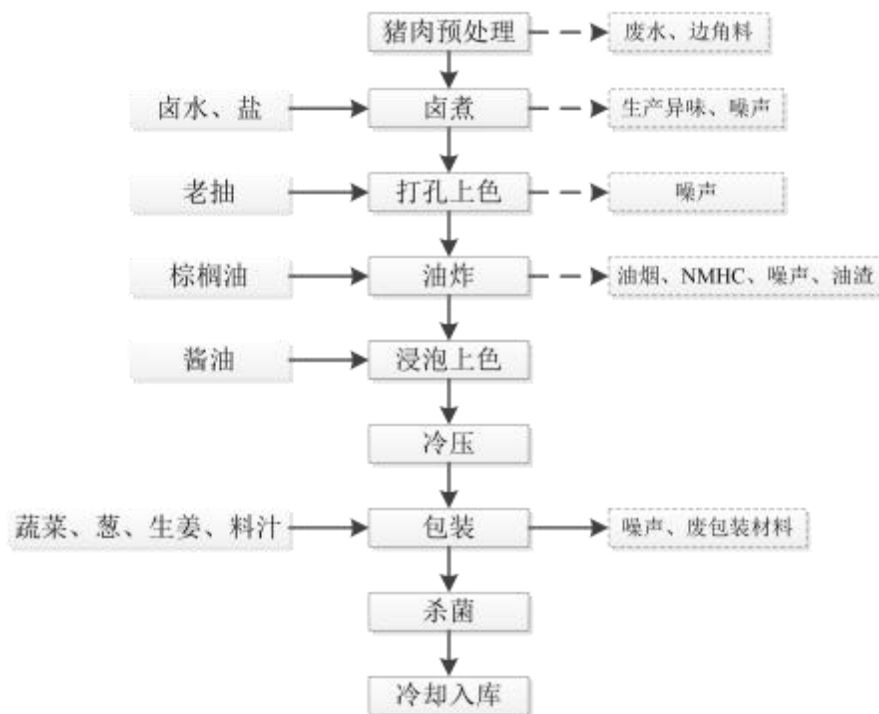


图 2-2 预制菜生产工艺流程及产污节点图

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，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℃，杀菌时间20 分钟。

(9) 摊凉入库

杀菌后的预制菜摊凉后送至冷库存放。

2、蒸汽锅炉供热环节

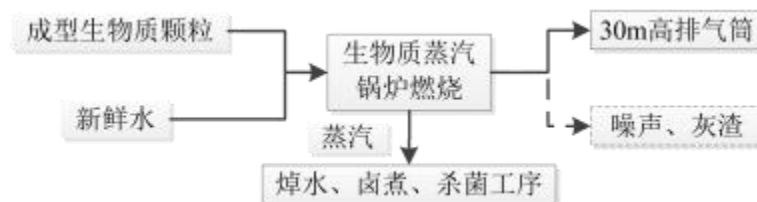


图 2-3 蒸汽锅炉工艺流程及产污节点图

工艺流程简述：新鲜水通过给水管道的供给蒸汽锅炉，蒸汽锅炉燃料为成型生物质颗粒，经皮带输送系统输送至蒸汽锅炉，通过加热锅炉内的新鲜水，使其蒸发为水蒸汽，为生产系统的焯水、卤煮和杀菌工序供蒸汽。生物质燃烧烟气经 30m 高排气筒（DA002）排放。

3、导热油炉供热环节



图 2-4 导热油炉工艺流程及产污节点图

工艺流程简述：燃料 0 号柴油经加油泵通过低位槽进入锅炉燃烧器燃烧，配套设置低氮燃烧器。锅炉燃烧产生的高温烟气将循环系统的导热油进行加热，热导热油进入生产系统的油炸工序提供热量，换热后的导热油返回导热油循环系统继续被加热循环。导热油炉燃烧烟气经 25m 高排气筒（DA003）排放。

本项目主要污染物及排放方式详见下表。

表 2.2-1 本项目产污环节及污染物治理措施一览表

要素	产污环节	污染物种类	防治措施	
废气	蒸煮卤制	臭气浓度	车间内设置排气扇加强车间通风	
	油炸	油烟、NMHC、臭气浓度	经抽风系统收集至油烟净化器处理后通过 15m 高排气筒（DA001）排放	
	生物质燃烧	颗粒物、SO ₂ 、NO _x 、烟气黑度	经布袋除尘器处理后通过30m高排气筒（DA002）排放	
	柴油燃烧		导热油炉配套低氮燃烧器，柴油燃烧废气通过 25m高排气筒（DA003）排放	
	棕榈油储罐大小呼吸	NMHC	加强车间通风，无组织排放	
	污水处理站	NH ₃ 、H ₂ S、臭气浓度	加强厂区绿化，定期喷洒除臭剂，无组织排放	
废水	地面清洗、肉类解冻清洗、设备清洗、锅炉废水	COD、氨氮、SS、动植物油、BOD ₅ 、TP、氯化物	经厂区污水处理站（处理规模 10m ³ /d，处理工艺：隔油+ABR+气浮+接触氧化+除磷+二级沉淀）处理后，采用罐车运至梅仙镇污水处理厂进行深度处理	
	职工生活	COD、氨氮、SS、TP		
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	
固体废物	职工生活	生活垃圾	环卫部门清运	
	原料包装	废包装材料	一般固废暂存间暂存，外售综合利用	
	原料预处理	边角料	环卫部门清运	
	废气处理	布袋收集尘	环卫部门清运	
	油炸	废水处理	油渣	一般固废暂存间暂存，交由餐厨垃圾处理单位处理
			隔油浮油	
沉渣				
		污泥		

	生物质燃烧	锅炉灰渣	一般固废暂存间暂存，外售综合利用 交由厂家回收，不在厂内暂存
	导热油炉	废导热油	

2.3 与项目有关的原有环境污染问题

2.3.1 变更前项目环保手续履行情况

湖南芳草湾生态食品科技有限公司于2023年11月委托湖南众昇生态环境科技有限公司编制了《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》，并于2024年1月11日取得岳阳市生态环境局平江分局批复，批复文号为岳平环评〔2024〕005号。目前该项目处于设备安装调试阶段，尚未办理排污许可证申请和环保验收相关手续。工程建设过程中无环境污染事件投诉、违法或处罚记录。

2.3.2 变更前项目建设内容

湖南芳草湾生态食品科技有限公司年产1800t预制菜建设项目建设内容详见下表。

表 2.3-1 变更前项目主要建设内容一览表

项目组成		建设内容	
主体工程	生产车间	1F，钢架棚；内设预制菜生产线，主要包括冷库、肉类初加工车间、菜类初加工车间、热加工车间、包装车间、暂存配料间等	
辅助工程	办公楼	3F，依托自有房作为办公楼，砖混结构，位于厂区西北侧。不设食堂和宿舍	
	锅炉房	位于生产车间外北侧，内设1台1t/h的生物质蒸汽发生器和1台1t/h的生物质导热油炉	
	冷库	位于厂区南侧厂房内，用于原料和产品的冷冻存放	
储运工程	棕榈油储罐	设置1个棕榈油储存罐，容积5m ³ ，位于厂区东侧	
公用工程	供电	由当地供电所供给	
	给排水	供水来源于地下井水，厂区实行雨污分流、污污分流制；生活、生产废水分类收集，项目不设排污口	
环保工程	综合废水	生产废水和生活污水经厂区污水处理站（处理规模10m ³ /d，处理工艺：隔油+ABR+气浮+接触氧化+除磷+二级沉淀）处理后，采用罐车运至梅仙镇污水处理厂进行深度处理	
	废气	油炸油烟	经抽风系统收集至油烟净化器处理后通过15m高排气筒（DA001）排放
		生物质燃烧废气	蒸汽发生器和导热油炉燃烧废气经布袋除尘器处理后通过25m高排气筒（DA002）排放
		车间异味	设置集气罩及烟管楼顶排风，车间内设置排气扇加强车间通风
		储罐呼吸	无组织排放
污水处理站恶臭	加强厂区绿化，无组织排放		

与项目有关的环境污染问题

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
固废	油渣和隔油浮油经收集后交由餐厨垃圾处理部门处理，废包装材料和锅炉灰渣收集后外售综合利用。边角料和生活垃圾收集后交由环卫部门处置。废导热油定期交由厂家回收，不在厂内暂存

2.3.3 变更前污染源产排情况

1、废气

变更前工程大气污染物排放情况见下表。

表 2.3-2 变更前废气污染源产排污情况一览表

产生工序	排放形式	污染物	产生量 (t/a)	处理措施	排放量 (t/a)
油炸	有组织	油烟	0.18	油烟净化器+15m高排气筒 (DA001)	0.036
生物质燃烧	有组织	颗粒物	0.168	布袋除尘+25m高排气筒 (DA002) 排放	0.0005
		SO ₂	0.172		0.172
		NO _x	0.342		0.342

根据原批复项目环评报告，生产车间内设置抽风系统，油炸产生的油烟经油烟净化装置处理后通过 1 根 15m 高排气筒 DA001 有组织排放，油烟能够满足《餐饮业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）表 2 大型规模标准限值。生物质燃烧废气经布袋除尘器处理后经 25m 高排气筒 DA002 有组织排放，燃烧废气能够满足《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；生产异味通过设置排风扇加强车间通风后无组织排放，厂界无组织排放的 NH₃、H₂S 和臭气浓度能够满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）表 1 二级新改扩建厂界标准值。

2、废水

变更前工程废水主要为生活污水、设备清洗废水、地面清洁废水、锅炉排污水、树脂再生废水，主要治理措施及排放情况如下表所示。

表 2.3-3 变更前废水类别、污染物及污染治理设施一览表

废水类别	污染物种类	污染治理措施			排放口编号	排放口类型
		污染治理设施编号	污染治理设施名称	污染治理设施工艺		
综合废水	COD、BOD ₅ 、NH ₃ -N、SS、动植物油、氯化物、TP	TW001	污水处理站	隔油+ABR+气浮+接触氧化+除磷+二级沉淀	不设厂区废水排放口，由罐车运输至梅仙镇污水处理厂处理	

表 2.3-4 变更前废水污染物排放量一览表

废水种类	污染物种类	外排量 (t/a)	排入外环境量 (t/a)
------	-------	-----------	--------------

综合废水	水量	1848	/
	COD	0.272	0.092
	BOD ₅	0.056	0.018
	SS	0.272	0.018
	NH ₃ -N	0.018	0.009 (0.015)
	动植物油	0.018	0.002
	氯化物	0.04	/
	TP	0.00066	0.0004

变更前工程外排废水主要为生活污水、肉类解冻清洗废水、地面拖洗废水、设备清洗废水，生活污水（经化粪池处理），生活污水和生产废水均进入厂区污水处理站预处理后，达到纳污协议标准要求，即《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，达到《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。

3、噪声

变更前工程噪声污染主要来自烘干机、清洗机、打孔机、风机等设备运行时产生的噪声，其噪声级约为 70-85dB(A)。项目在设备的平面布局、选用运行噪声低的设备，在设备的底座安装减振器等方面采取有效措施，以降低噪声的传播和干扰。厂界噪声能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准。

4、固体废物

变更前工程产生的固废如下表所示。

表 2.3-5 变更前全厂固废产生情况一览表

名称	属性	产生量 (t/a)	产生环节	形态	有害成分	类别、代码、危险特性	污染防治措施
生活垃圾	生活垃圾	3	办公、生活	固态	/	/	环卫部门清运
废包装材料	一般固体废物	0.5	原料拆包	固态	/	900-005-S17	外售综合利用
边角料		0.5	原料预处理	固态	/	900-002-S61	环卫部门清运
布袋收集尘		0.1675	生物质燃烧	固态	/	900-099-S03	外售综合利用
油渣、隔油浮油		1.0	油炸、废水处理	固态	/	900-002-S61	交由餐厨垃圾处理单位处理
沉渣		0.4	废水处理	固态	/	140-001-S07	
污泥		1.11		固态	/	140-001-S07	
锅炉灰渣		6.88	生物质燃烧	固态	/	900-099-S03	外售综合利用
废导热油	危险废物	1.5t/5a	导热油炉	固态	/	900-249-08	交由厂家回收

建设单位按照一般固体废物执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标

	<p>准》（GB18599—2020）的相关要求建立固体废物临时堆放场地，不得到处堆放。 废导热油不在厂内暂存，不设危险废物暂存间。</p>
--	--

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

3.1 环境质量现状

3.1.1 大气环境

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，常规污染物引用与建设项目距离近的有效数据，包括近 3 年的规划环境影响评价的监测数据，国家、地方环境空气质量监测网数据或生态环境主管部门公开发布的质量数据等。排放国家、地方环境空气质量标准中有标准限值要求的特征污染物时，引用建设项目周边 5 千米范围内近 3 年的现有监测数据。

（1）常规污染物

为了解建设项目所在区域环境空气质量状况是否达标，本次评价采用《岳阳地区环境空气质量自动监测报告》中 2024 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。具体监测数据及评价结果见下表。

表 3.1-1 2024 年平江县空气环境质量状况

监测点名称	污染物	年评价指标	现状浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率 (%)	达标情况
平江县	SO ₂	年平均浓度	6	60	10.0	达标
	NO ₂	年平均浓度	14	40	35.0	达标
	PM ₁₀	年平均浓度	45	70	64.3	达标
	PM _{2.5}	年平均浓度	29	35	82.9	达标
	CO	24h 平均第 95 位百分位数浓度	1000	4000	25.0	达标
	O ₃	8h 平均第 90 位百分位数浓度	130	160	81.3	达标

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、可吸入颗粒物、细颗粒物、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 2024 年度属于达标区。

根据《环境空气质量标准》（GB3095-2026）表 1 过渡阶段浓度限值，2024 年度平江县 PM_{2.5}、PM₁₀、SO₂、NO₂、O₃、CO 年平均浓度值符合浓度限值要求，

区域
环境
质量
现状

位于达标区。

(2) 特征污染物

为了解项目所在地特征污染物的情况，本环评引用《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》中检测的所在区域 TSP 现状监测数据。监测时间为 2023 年 12 月 10 日-12 月 12 日。监测点位位于项目厂界外主导风向下风向 150m 处，符合《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“排放国家、地方环境空气质量标准中有标准限值要求的特征污染物时，引用建设项目周边 5 千米范围内近 3 年的现有监测数据”的要求。

表 3.1-2 环境空气监测结果一览表

采样点位	检测项目	监测结果 (mg/m ³)			参考限值 (mg/m ³)
		2023.12.10	2023.12.11	2023.12.12	
G1 (厂界外主导风向下风向 150m)	TSP	0.098	0.096	0.096	0.3

根据上述监测结果，项目所在地 TSP 满足《环境空气质量标准》（GB3095-2026）表 2 中二级标准限值要求，区域环境空气质量现状较好。

3.1.2 地表水

本项目位于岳阳市平江县梅仙镇青桥村四组，综合废水经罐车输送至梅仙镇污水处理厂深度处理，最终排入昌江。根据《湖南省主要水系地表水环境功能区划》（DB43/023-2005），该江段水域执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准。为进一步了解建设项目所在地的地表水环境状况，本次评价引用平江县人民政府官网上公示的《平江县环境质量月报》（2024 年 1 月至 2024 年 12 月）昌江入汨罗江口的水环境质量现状数据，说明汨罗江质量现状。选取其中部分因子进行统计，具体如下。

表 3.1-3 汨罗江水环境质量现状表 单位：mg/L (pH 无量纲)

项目 断面名称	pH	COD	BOD ₅	氨氮	总磷	石油类
昌江入汨罗江口	7	18.075	1.5	0.1125	0.057	0.01L
标准限值III类	6-9	20	4	1.0	0.2	0.05
达标情况	达标	达标	达标	达标	达标	达标

由上表可知，根据汨罗江地表水水质情况监测月报，2024 年昌江入汨罗江口断面水质均符合《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）的III类水质标准。

3.1.3 声环境

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）》中编制要求，结合现场调查，本项目厂界外周边 50 米范围内不存在声环境保护目标，因此不需要进行声环境质量监测。

3.1.4 生态环境

根据现场踏勘，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。

3.1.5 地下水、土壤环境

本项目在落实分区防渗措施后，无土壤、地下水环境污染途径，本次评价不开展地下水、土壤环境质量现状调查。

3.2 主要环境保护目标

3.2.1 环境空气保护目标

本项目所在区域的环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2026）二类标准的要求。本项目位于平江县梅仙镇青桥村四组，厂界外 500m 范围内不存在自然保护区、风景名胜区、文化区，因此本项目环境保护目标主要为 500m 范围内的居民区，详见下表及附图 4。

表 3.2-1 项目大气环境保护目标一览表

环境要素	名称	坐标		相对方位及最近距离	功能及规模	保护级别
		经度	纬度			
大气环境	1#青桥村村民	113.5931°E	28.8300°N	西南侧，140~400m	居民，14 户，约 56 人	GB3095-2026 二级标准
	2#青桥村村民	113.5965°E	28.8299°N	南侧，130~300m	居民，11 户，约 44 人	
	3#青桥村村民	113.5983°E	28.8321°N	东侧，240~330m	居民，3 户，约 12 人	
	4#青桥村村民	113.6002°E	28.8325°N	东侧，434~500m	居民，5 户，约 20 人	
	5#青桥村村民	113.5975°E	28.8362°N	东北侧，471m	居民，1 户，约 4 人	
	6#青桥村村民	113.5916°E	28.8360°N	西北侧，476m	居民，1 户，约 4 人	

3.2.2 声环境保护目标

本项目所在区域属于 2 类声环境功能区，项目厂界声环境质量执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准。本项目厂界外 50m 范围内无声环境保护目标。

3.2.3 地表水环境保护目标

项目周边地表水环境保护目标详见下表。

表 3.2-2 项目地表水环境保护目标一览表

环境要素	名称	坐标		相对方位及最近距离	功能及规模	保护级别
		经度	纬度			
地表水环境	昌江	113.5797°E	28.8416°N	西北面，1400m	农灌	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类

3.2.4 生态环境保护目标

本项目用地范围内无生态环境保护目标。

污染物排放控制标准

3.3 污染物排放控制标准

3.3.1 废气排放标准

有组织废气：本项目 DA001 有组织排放的油烟执行《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）表 2 中大型规模标准限值，非甲烷总烃执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级排放限值；DA002 有组织排放的燃烧废气参照执行《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；DA003 有组织排放的燃烧废气参照执行《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）中表 3 燃油锅炉特别排放限值。

无组织废气：厂界臭气浓度、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标准限值；非甲烷总烃执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 无组织排放监控浓度限值；厂区内非甲烷总烃执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）附录 A 限值。

表 3.3-1 项目大气污染物排放标准

类型		污染物	标准限值	标准
有组织废气	油烟排放口	油烟	2.0mg/m ³	《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）表 2 大型规模标准限值
		NMHC	排放浓度：120mg/m ³	《大气污染物综合排放标准》

			排放速率：10kg/h	(GB16297-1996)表2二级排放限值	
生物质燃烧废气		颗粒物	30mg/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	
		SO ₂	200mg/m ³		
		NO _x	200mg/m ³		
		烟气黑度	≤1		
柴油燃烧废气		颗粒物	30mg/m ³	《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014)表3燃油锅炉特别排放限值	
		SO ₂	100mg/m ³		
		NO _x	200mg/m ³		
		烟气黑度	≤1		
无组织废气	H ₂ S		0.06mg/m ³	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-1993)表1二级新改扩建厂界标准值	
	NH ₃		1.5mg/m ³		
	臭气浓度		20(无量纲)		
	NMHC	厂界	4.0mg/m ³		《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
		厂区内	10.0mg/m ³ (监控点处1h平均浓度值)		《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)附录A限值
			30.0mg/m ³ (监控点处任意一次平均浓度值)		

3.3.2 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梅仙镇污水处理厂纳污协议标准要求，即《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 3.3-2 项目水污染物排放执行标准

评价因子	pH	COD	BOD ₅	NH ₃ -N	SS	动植物油	氯化物	TP
《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表4二级标准	6.5~9	150	30	10	150	15	200	0.5

3.3.3 噪声排放标准

施工期噪声执行《建筑施工噪声排放标准》(GB12523-2025)中表1规定的排放限值，即：昼间≤70dB(A)，夜间≤55dB(A)。运营期项目夜间不生产，厂界执行《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)。

3.3.4 固体废物控制标准

生活垃圾交环卫部门处理；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。

本项目的总量控制因子为：COD_{Cr}、氨氮、TP、SO₂、NO_x，变更完成后全厂综合废水需要进入梅仙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）一级 A 标准后排放纳污水体（COD50mg/L、氨氮 8mg/L、TP0.2mg/L）。

本项目建成后全厂的总量控制指标详见下表。

表 3.4-1 本项目建成后全厂总量控制指标一览表

总量类型	变更前环评批复总量 (t/a)	已购买的总量指标 (t/a)	变更后全厂总量指标 (t/a)	新增排放量 (t/a)	需要购买总量 (t/a)
COD	0.092	0.1	0.1	0.008	/
氨氮	0.015	0.1	0.02	0.005	/
TP	0.0004	/	0.0004	/	0.1
SO ₂	0.172	0.2	0.2031	0.0311	0.1
NO _x	0.342	0.4	0.512	0.17	0.2

总量
控制
指标

由上表可知，企业还需购买 TP 总量指标 0.1t/a、SO₂ 总量指标 0.1t/a、NO_x 总量指标 0.2t/a。建设单位应向岳阳市生态环境局总量管理部门办理相关手续。

本次评价补充了油炸废气和棕榈油储罐大小呼吸过程产生的非甲烷总烃排放量，预制菜生产线产能未发生变化，非甲烷总烃排放量未新增，其排放量为 0.0154t/a。因此本次评价补充大气污染物总量控制指标 VOCs≤0.0154t/a，VOCs 的替代来源由当地环保部门调剂。

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境影响和保护措施	<p>4.1 施工期环境保护措施</p> <p>本次变更项目利用现有场地建设锅炉房，主体工程、辅助工程和污水处理站土建工程已完成，主要为锅炉以及配套设施的安装，项目施工期时间较短，产生的污染物较少，对外环境影响较小。本次评价不对施工期环保措施进行详细分析。</p>
运营期环境影响和保护措施	<p>4.2 废气</p> <p>4.2.1 废气影响分析</p> <p>本次变更项目增加生物质燃烧废气、柴油燃烧废气排放量，本次评价对变更后全厂运营期废气污染源进行分析，主要为油炸废气、生物质燃烧废气、柴油燃烧废气、卤煮异味、棕榈油储罐大小呼吸废气、污水处理站恶臭。</p> <p>1、油炸废气</p> <p>本项目预制菜生产线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，则油炸油烟产生量为 0.18t/a。根据《餐饮源挥发性有机物组成及排放特征》（高雅琴、王红丽、许睿哲等，环境科学，2019），油品非甲烷总烃产生量为 0.81-2.53g/kg（耗油量），本次评价以 2.53g/kg（耗油量）计，则油炸过程非甲烷总烃产生量为 0.015t/a。</p> <p>在油炸设备上方安装油烟收集和静电式油烟净化器进行处理，最终引至 15m 高排气筒（DA001）排放。根据建设单位提供资料，油炸工序日工作时间约 3h，年工作 300d，收集风量 30000m³/h，静电式油烟净化器对油烟处理效率取 80%，少量溶解/吸附在油雾上的非甲烷总烃会随油雾被去除，对非甲烷总烃处理效率取 25%。则油烟排放浓度 0.036t/a，排放速率为 0.04kg/h，排放浓度为 1.3mg/m³，可满足《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483- 2001）。非甲烷总烃排放浓度 0.011t/a，排放速率为 0.013kg/h，排放浓度为 0.4mg/m³，可满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级排放限值。</p> <p>2、生物质燃烧废气</p> <p>本次变更建设 1 台 2.5t/h 的生物质蒸汽锅炉器，使用燃料为成型生物质颗粒，生物质颗粒燃烧产生的废气污染物主要为颗粒物、SO₂、NO_x、林格曼黑度。根</p>

据《排污许可证申请与核发技术规范-锅炉》（HJ953-2018）中基准烟气量核算方法和表 F.4 燃生物质工业锅炉中颗粒物、SO₂、NO_x 污染物产排污系数表进行核算，本项目生物质蒸汽锅炉产排污系数详见下表。

表 4.2-1 变更项目生物质燃烧废气产生情况一览表

产品名称	原料名称	工艺名称	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	工业废气量	Nm ³ /kg-原料	0.393Q _{net,ar} ^① +0.876
			颗粒物	kg/t 原料	0.5
			SO ₂	kg/t 原料	17S ^②
			NO _x	kg/t 原料	1.02（无低氮燃烧）

注：①Q_{net,ar}，固体/液体燃料收到基低位发热量（MJ/kg）：根据附件 8 可知本项目生物质燃料收到基低位发热值为 4258cal/g，即 17.815MJ/kg。

②SO₂ 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。根据附件 8 可知本项目生物质颗粒含 S 为 0.03%，故 S 取 0.03。

本项目生物质颗粒用量约为 396t/a，计算可知工业废气产生量为 3119408.8m³/a，锅炉年工作时间为 900h，则工业废气产生量为 3466m³/h。结合废气产生量，本项目风机风量设置为 3500m³/h，生物质燃烧废气经布袋除尘器处理后通过风机引至 30m 高烟囱（DA002）排放。

根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中 4430 工业锅炉（热力生产和供应行业）产排污系数表一生物质工业锅炉中末端治理设施的去除效率可知，布袋除尘器对颗粒物去除效率约为 99.7%。颗粒物、SO₂、NO_x 产排情况详见下表。

表 4.2-2 生物质燃烧废气产排情况一览表

污染物	产生量 t/a	产生速率 kg/h	产生浓度 mg/m ³	处理效率 %	排放量 t/a	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m ³	排放限值 mg/m ³
颗粒物	0.198	0.22	62.9	99.7	0.0006	0.0007	0.2	30
SO ₂	0.202	0.224	64.1	/	0.202	0.224	64.1	200
NO _x	0.404	0.449	128.2	/	0.404	0.449	128.2	200

由上表可知，生物质燃烧废气能够满足《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

3、柴油燃烧废气

本次变更建设 1 台 1t/h 的燃油导热油炉，使用燃料为 0 号柴油，配备低氮燃烧器，柴油燃烧产生的废气污染物主要为颗粒物、SO₂、NO_x、林格曼黑度。根

据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》4430 工业锅炉（热力供应）行业系数手册中燃油工业锅炉工业废气量核发方法、《排污许可证申请与核发技术规范-锅炉》（HJ953-2018）中表 F.2 燃油工业锅炉中颗粒物、SO₂、NO_x 污染物产排污系数表进行核算，本项目燃油导热油炉产排污系数详见下表。

表 4.2-3 变更项目柴油燃烧废气产生情况一览表

产品名称	原料名称	工艺名称	污染物指标	单位	产污系数
蒸汽/热水/ 其他	普通柴油 (轻油)	室燃炉	工业废气量	Nm ³ /t-原料	17804
			颗粒物	kg/t 原料	0.26
			SO ₂	kg/t 原料	19S ^①
			NO _x	kg/t 原料	1.84 (低氮燃烧)

注：①产排污系数表中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%）是指燃油收到基硫含量，以质量百分数的形式表示。例如燃料中含硫量（S%）为 0.1%，则 S=0.1。根据《车用柴油》（GB19147-2016）标准要求，0 号柴油硫含量不大于 10mg/kg，则本项目 S=0.001

本项目 0 号柴油用量约为 58.5t/a，计算可知工业废气产生量为 1041534m³/a，导热油炉年工作时间为 900h，则工业废气产生量为 1157m³/h。结合废气产生量，本项目风机风量设置为 1200m³/h，柴油燃烧废气通过风机引至 25m 高烟囱（DA003）排放。

表 4.2-4 柴油燃烧废气产排情况一览表

污染物	产生量 t/a	产生 速率 kg/h	产生 浓度 mg/m ³	处理 效率 %	排放量 t/a	排放 速率 kg/h	排放 浓度 mg/m ³	排放限 值 mg/m ³
颗粒物	0.015	0.017	14.1	/	0.015	0.017	14.1	30
SO ₂	0.0011	0.001	1.0	/	0.0011	0.001	1.0	100
NO _x	0.108	0.12	99.7	/	0.108	0.12	99.7	200

由上表可知，柴油燃烧废气能够满足《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表 3 燃油锅炉特别排放限值。

4、卤煮异味

本项目预制菜生产线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

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。

5、棕榈油储罐大小呼吸废气

本项目预制菜生产线需使用棕榈油，设 1 个容积为 5m³ 的棕榈油储罐储存，棕榈油储存过程会产生非甲烷总烃，主要来自油品储存和油品装载。

棕榈油储罐为常温储存，储罐容积为 5m³，根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册一附表 3 工业源挥发性有机物通用源项产排污核算系数手册》，本项目储存物质为棕榈油，参考柴油储罐，则储罐的工作损失排放系数为 0.0746（kg/t-周转量），静置损失排放系数为 14.321（kg/a），挥发性有机液体储存与装载源相系数表中无柴油相关系数，根据物质真实蒸气压，装载系数取 0.063kg-t 一装载量。

（1）油品储存

表 4.2-5 有机液体储存损失计算统计表

物料名称	储罐容积	储存温度	Q _i 物料周转量	K ₁ 工作损失排放系数 (kg-t 一周转量)	K ₂ 静置损失排放系数 (kg/a)	n 储罐个数	K 装载系数 (kg-t 一装载量)
棕榈油	<100	常温	6	0.0746	14.321	1	0.063

$$D = \sum(K_1 \times Q_i + n \times K_2)$$

式中：

D——挥发性有机物年产生量，kg/a；

K₁——工作损失排放系数，kg-t 一周转量；

K₂——静置损失排放系数，kg-t 一 kg/a；

N——相同物料、储罐类型、储罐容积、储存温度下的储罐个数；

Q_i——物料的年周转量，t/a。

根据计算，本项目棕榈油储存损失的有机废气（非甲烷总烃）量为 0.015t/a。

（2）油品装载

$$D = \sum(K \times Q_i)$$

式中：

D——挥发性有机物年产生量，kg/a；

K——装载系数，kg-t⁻¹装载量；

Q_i——物料的年周转量，t/a。

根据计算，本项目棕榈油装载损失的有机废气（非甲烷总烃）量为0.0004t/a。

综上所述，棕榈油储罐大小呼吸损失的有机废气（非甲烷总烃）总量为0.0154t/a。

本项目棕榈油使用量较小，储罐大小呼吸产生的非甲烷总烃量较小，通过加强车间通风后无组织排放，对外环境影响较小。

6、污水处理站恶臭

本项目为食品生产项目，生产废水由于有机物和悬浮物浓度较高，COD值较高，易腐败，如该污水在污水处理设施停留时间过长，会发酵产生恶臭。本项目设污水处理站处理生产废水，其中格栅收集池做封闭处理且为地理式，仅少量恶臭气体逸散到外环境。为进一步降低恶臭气体对周边环境的影响，本评价建议建设方从厂区平面布置、运行管理、绿化及恶臭治理等方面采取相应的防治措施：

①对格栅收集池加盖预制板密封；②加强厂区绿化，绿化工程对改善恶臭起着重要的作用。污水处理站设备周围尽量覆盖所有裸露地面，尽量降低恶臭污染的影响程度。

本项目的异味和恶臭产生量较小，污水处理站位于厂区西北角，已尽可能远离附近居民集中区布设。在落实上述措施后，污水处理站恶臭对周围环境的影响可明显减小。

4.2.2 废气产排情况汇总

根据上述分析，本项目大气污染物有组织排放量汇总见下表4.2-6，大气污染物无组织排放量汇总见下表4.2-7，年排放量合计见下表4.2-8。

表 4.2-6 大气污染物有组织排放量核算表

序号	排放口编号	排放口名称	类型	污染物	排放浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h	年排放量 t/a
1	DA001	油烟排放口	一般排放口	油烟	1.3	0.04	0.036
				NMHC	0.4	0.013	0.011
2	DA002	生物质燃烧废气排放口	一般排放口	颗粒物	0.2	0.0007	0.0006
				SO ₂	64.1	0.224	0.202

3	DA003	柴油燃烧废气排放口	NO _x	128.2	0.449	0.404
			颗粒物	14.1	0.017	0.015
			SO ₂	1.0	0.001	0.0011
			NO _x	99.7	0.12	0.108
合计			油烟		0.036	
			NMHC		0.011	
			颗粒物		0.0156	
			SO ₂		0.2031	
			NO _x		0.512	

表 4.2-7 大气污染物无组织排放量核算表

序号	产污环节	主要防治措施	污染物	污染物排放标准	年排放量 t/a
1	棕榈油储罐大小呼吸	加强车间通风	NMHC	GB16297-1996 表 2 无组织排放监控浓度限值	0.0154

表 4.2-8 项目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	0.036
2	NMHC	0.0264
3	颗粒物	0.0156
4	SO ₂	0.2031
5	NO _x	0.512

4.2.3 大气污染源排放口基本情况

本次变更新增 1 个柴油燃烧废气排放口，对全厂废气排放口重新编号，变更后全厂共设 3 个废气排放口，其中 DA001 为油烟排放口、DA002 为生物质燃烧废气排放口、DA003 为柴油燃烧废气排放口。企业废气排放口基本情况详见下表。

表 4.2-9 全厂废气排放口基本情况一览表

排污口编号及名称	排放口基本情况					排放标准
	高度	内径	温度	坐标	类型	
油烟排放口 DA001	15m	0.85m	30℃	113.5950°E, 28.8322°N	一般排放口	GB18483-2001 大型浓度限值要求、GB16297-1996 二级排放标准
生物质燃烧废气排放口 DA002	30m	0.3m	40℃	113.5948°E, 28.8320°N		GB13271-2014 表 3 燃煤锅炉特别排放限值
柴油燃烧废气排放口 DA003	25m	0.18m	40℃	113.5950°E, 28.8323°N		GB13271-2014 表 3 燃油锅炉特别排放限值

4.2.4 非正常排放

1、非正常排放源强分析

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 4.2-10 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	油烟净化器失效	油烟	0.2	1h	小于 1 次
		NMHC	0.017		
蒸汽锅炉	蒸汽锅炉布袋除尘器失效	颗粒物	0.22	1h	小于 1 次
		SO ₂	0.224		
		NO _x	0.449		
导热油炉	导热油炉低氮燃烧器失效	颗粒物	0.017	1h	小于 1 次
		SO ₂	0.001		
		NO _x	0.12		

2、非正常排放防范措施

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。

4.2.5 大气污染防治措施可行性分析

1、废气处理设施可行性分析

(1) 油烟废气处理设施可行性分析

本项目营运期产生的油炸废气经油烟净化装置处理后，通过风机引至 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 $2.0\text{mg}/\text{m}^3$ ）要求。根据前文油烟废气核算，油烟废气中的油烟和非甲烷总烃均能达标排放。

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）附录 B，静电式油烟处理器属于油炸油烟的可行处理技术。因此治理措施可行。

（2）燃烧废气处理设施可行性分析

根据前文燃烧废气产排情况核算，本项目生物质蒸汽锅炉采用布袋除尘器处理、导热油炉配备低氮燃烧器燃烧，燃烧废气均可达标排放。

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。

低氮燃烧技术：本项目低氮燃烧器采用空气分级供给方式，一定比例的空气量使燃料先缺氧后富氧条件下燃烧，避开因高温及过剩空气导致生成较多氮氧化物。炉膛温度控制在一定温度下，空气分成两段供给，燃料与空气混合燃烧，再在燃烧后期提供一部分燃尽风，使柴油燃料燃尽。有效减少热力型氮氧化物的生产。此外，燃料中的氮分解生成的大量中间产物相互复合抑制燃料型氮氧化物的形成。同时所有空气的 4-6%作为中心风降低燃烧火焰中心的温度，降低氮氧化物的排放。

根据《排污许可证申请与核发技术规范 锅炉》（HJ953-2018）表 7，本项目采用的袋式除尘工艺和低氮燃技术均属于可行技术。因此治理措施可行。

综上所述，本项目采取的废气环保措施可行，污染物均能达标排放。

2、排气筒设置可行性分析

根据《饮食业环境保护技术规范》（HJ554-2010）中“6.2.3 饮食业单位所在建筑物高度小于等于 15m 时，油烟排放口应高出屋顶；建筑物高度大于 15m 时，油烟排放口高度应大于 15m。”和《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中“7.1 排气筒高度除须遵守表列排放速率标准值外，还应高出周围 200m 半径

范围最高建筑物 5m 以上”，本项目油烟排气筒高度设置为 15m，周边最高建筑物为本项目生产车间，高度为 6m，排气筒高度满足要求。

根据《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）中“4.5 每个新建燃煤锅炉房只能设一根烟囱，烟囱高度应根据锅炉房装机总容量，按表 4 规定执行，燃油、燃气锅炉烟囱不低于 8 米，锅炉烟囱的具体高度按批复的环境影响评价文件。新建锅炉房的烟囱周围半径 200m 距离内有建筑物时，其烟囱应高出最高建筑物 3m 以上。”本项目生物质燃烧废气排气筒高度设置为 30m，柴油燃烧废气排放量高度设置为 25m，满足以上高度要求。

项目 DA001 排气筒内径为 0.85m，烟气量为 30000m³/h，估算烟气流速约为 14.7m/s；项目 DA002 排气筒内径为 0.3m，烟气量为 3500m³/h，估算烟气流速约为 13.8m/s；项目 DA003 排气筒内径为 0.18m，风量设置 1200m³/h，估算烟气流速约为 13.1m/s；以上排气筒内径均与风量匹配。

4.2.6 监测要求

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）、《排污单位自行监测技术指南 火力发电及锅炉》（HJ 820-2017），建设单位应开展自行监测活动。本项目废气自行监测计划见下表。

表 4.2-11 变更后全厂废气监测计划一览表

监测点位	监测因子	监测频次	执行标准
油烟排放口 DA001	油烟	1 次/半年	《饮食业油烟排放标准（试行）》 （GB18483-2001）表 2 大型规模标准限值
	NMHC		《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996） 表 2 二级排放限值
生物质燃烧废气排放口 DA002	颗粒物、 SO ₂ 、NO _x 、 烟气黑度	1 次/月	《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
柴油燃烧废气排放口DA002			《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014） 表 3 燃油锅炉特别排放限值
厂界	H ₂ S、NH ₃ 、 臭气浓度	1 次/半年	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）表 1 二级新改扩建厂界标准值
	NMHC		《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
厂区内	NMHC		《挥发性有机物无组织排放控制标准》 （GB37822-2019）附录 A 限值

4.3 废水

4.3.1 废水污染源强分析

本次评价对变更后全厂废水产排情况进行分析。

根据前文水平衡分析，本项目生活污水产生量为 193.8m³/a，参考《给排水设计手册》（第五册城镇排水）典型生活污水水质，确定本项目生活污水污染物浓度为：COD：400mg/L、BOD₅：200mg/L、SS：220mg/L、NH₃-N：35mg/L、动植物油：100mg/L。

根据前文水平衡分析，本项目生产废水产生量为 1733.4m³/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：4460mg/L，BOD₅：1380mg/L，SS：780mg/L，氨氮：161.4mg/L，动植物油：11.4mg/L。类比其他同类型项目，生产废水中 TP 产生浓度约为 5mg/L。

本项目使用食盐，设备清洗废水中会含有盐分（氯离子），本项目年消耗食用盐 2t/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 0.04t/a，废水中氯化物浓度为 23.1mg/L。

本项目生活污水和生产废水均进入厂内污水处理站预处理，污水处理工艺为隔油+ABR+气浮+接触氧化+除磷+二级沉淀，结合原批复项目环评报告中污水处理效率，本项目综合废水污染源强核算详见下表。

表 4.3-1 项目生活污水和生产废水污染物产排情况一览表

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
生产废水	COD _{Cr}	1733.4	4460	7.731	隔油	97	是	1733.4	133.8	0.232
	BOD ₅		1380	2.392	+ABR	98			27.6	0.048
	SS		780	1.352	+气浮+	85			117	0.203
	氨氮		161.4	0.380	接触氧	95			8.1	0.014
	动植物油		11.4	0.198	化+除	70			3.42	0.006
	氯化物		24.5	0.042	磷+二	0			24.5	0.042

生活污水	TP	193.8	5	0.009	级沉淀	92	193.8	0.4	0.0007
	COD _{Cr}		400	0.076		97		12	0.002
	BOD ₅		200	0.039		98		4	0.0008
	SS		220	0.043		85		33	0.006
	氨氮		35	0.007		95		1.8	0.0003
	动植物油		100	0.019		70		30	0.006

表 4.3-2 项目综合废水污染物排放情况一览表

类别	污染物种类	废水排放量 m ³ /a	排放量 t/a	排放浓度 mg/L	排放标准 mg/L
综合废水	COD _{Cr}	1927.2	0.234	121.4	150
	BOD ₅		0.0488	25.3	30
	SS		0.209	108.4	150
	氨氮		0.0143	7.4	10
	动植物油		0.012	6.2	15
	氯化物		0.042	21.8	200
	TP		0.0007	0.36	0.5

由上表可知，本项目综合废水经污水处理站预处理后能满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）二级标准。

本次变更不新增废水排放口，综合废水预处理达标后用罐车运输至梅仙镇污水处理厂深度处理。全厂综合废水排放口信息汇总见下表。

表 4.3-3 废水类别、污染物及污染治理设施一览表

废水类别	污染物种类	污染治理措施			排放口编号	排放口类型
		污染治理设施编号	污染治理设施名称	污染治理设施工艺		
综合废水	COD、BOD ₅ 、NH ₃ -N、SS、动植物油、氯化物、TP	TW001	污水处理站	隔油+ABR+气浮+接触氧化+除磷+二级沉淀	不设厂区废水排放口，由罐车运输至梅仙镇污水处理厂处理	

本项目综合废水进入梅仙镇污水处理厂处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准后排入昌江，最终汇入汨罗江。变更后全厂废水污染物排放情况详见下表。

表 4.3-4 变更后全厂废水污染物排入外环境的量

排放口编号	污染物种类	排放浓度 (mg/L)	日排放量 (kg/d)	年排放量 (t/a)
不设厂区废水排放口，罐车运输至污水处理厂	COD _{Cr}	50	0.333	0.1
	BOD ₅	10	0.067	0.02
	SS	10	0.067	0.02
	氨氮	5 (8)	0.033 (0.067)	0.01 (0.02)
	动植物油	1	0.007	0.002

	TP	0.2	0.0013	0.0004
--	----	-----	--------	--------

4.3.2 项目废水依托可行性分析

1、依托厂区污水处理站的可行性

对照变更前环评报告，本次变更未新增生产废水种类，未新增水污染物种类，污水处理站规模未发生变化，仍为 10m³/d，污水处理工艺未发生变化，处理工艺为“隔油+ABR+气浮+接触氧化+除磷+二级沉淀”。根据建设单位提供的污水处理设计方案，变更后污水处理站工艺流程如下图所示：

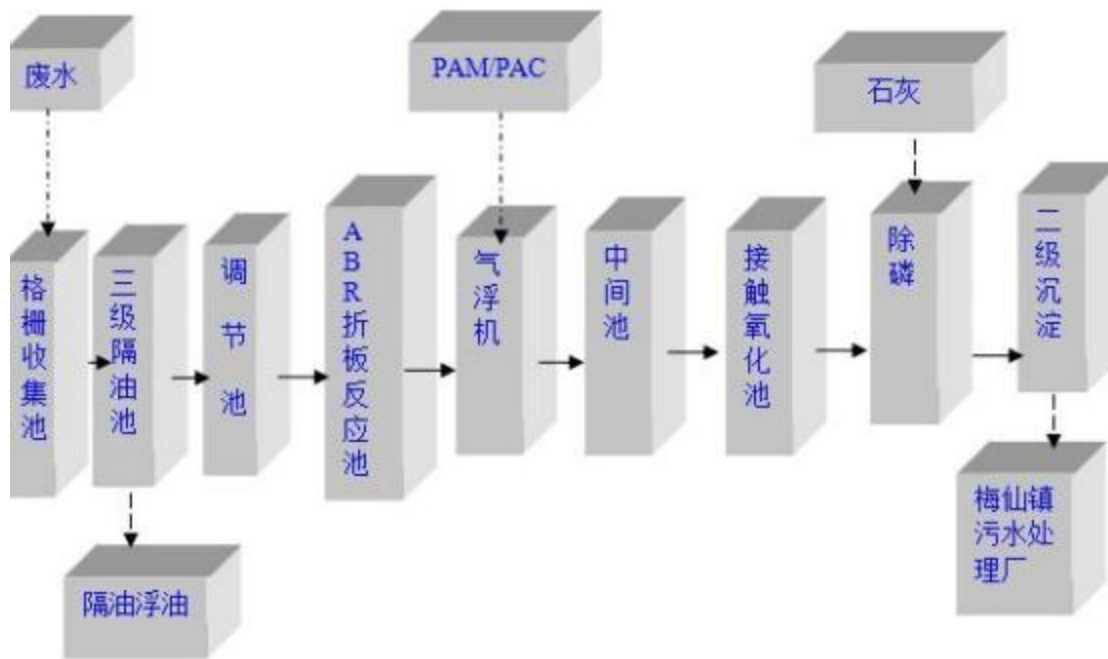


图 4-1 本项目污水处理站工艺流程图

本次变更后全厂生产废水排放量为 6.424m³/d < 10m³/d，污水处理站能够满足废水处理容量要求。废水经过处理后最终在二级沉淀池内暂存，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）表 A.2 可知，本项目污水处理工艺属于规范中确定的可行技术。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处理厂签订的协定标准，即《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、依托梅仙镇污水处理厂的可行性

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 6.424m³/d，本项目废水排放量占污水处理厂处理规模的 0.64%，对其冲击较小，且该污水处理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。本项目已与梅仙镇污水处理厂签订污水接纳协议，详见附件 9。综合废水经梅仙镇污水处理厂处理后出水达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准，对纳污水体昌江的影响较小。

本次评价对废水运输过程提出以下管理要求：

（1）项目生产废水经厂区污水处理站预处理后，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。
综上所述，本项目预处理达标后的废水依托梅仙镇污水处理厂处理可行。

4.3.3 项目废水依托可行性分析

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），项目废水例行监测要求见下表。

表 4.3-5 废水监测计划一览表

监测项目	采样点	监测项目	监测频次	执行标准
------	-----	------	------	------

综合废水	污水处理站出口	流量、pH值、COD、NH ₃ -N、SS、BOD ₅ 、动植物油、氯化物	1次/半年	梅仙镇污水处理厂纳污协议标准要求，即《污水综合排放标准》（GB8978-1996）二级标准
------	---------	---	-------	---

4.4 噪声污染源分析

4.4.1 噪声污染源强核算

本次评价对变更完成后全厂生产运转过程中产生的噪声进行分析，设备噪声主要来源于蒸汽锅炉、导热油炉、打孔机、气泡清洗机、环保设备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 4.4-1 工业企业噪声源强调查清单（室外声源）

序号	声源名称	空间相对位置/m			声源源强	声源控制措施	运行时段
		X	Y	Z	声功率级/dB(A)		
1	水泵	-36.3	11.2	1.2	85	选用低噪声设备	8:30-12:00; 1:00-5:30

注：表中坐标以厂界中心（113.594795,28.831939）为坐标原点，正东向为 X 轴正方向，正北向为 Y 轴正方向。

表 4.4-2 工业企业噪声源强调查清单（室内声源）

声源名称	声功率级/dB(A)	声源控制措施	空间相对位置/m			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)				
			X	Y	Z	东	南	西	北	东	南	西	北		东	南	西	北	东	南	西	北	建筑物外距离
蒸汽锅炉	85	隔声、减振，选用低噪声设备	1.2	15.1	1.2	4.1	2.2	7.0	3.8	86.0	86.0	86.0	86.0	8:30-12:00; 1:00-5:30 (其中蒸汽锅炉、导热油炉、布袋除尘器风机在该时段中开机 3h 允许，无固定运行时段)	20.0	20.0	20.0	20.0	66.0	66.0	66.0	66.0	1
导热油炉	85		13.8	38.5	1.2	7.1	1.1	1.4	2.7	87.5	87.6	87.6	87.5		20.0	20.0	20.0	20.0	67.5	67.6	67.6	67.5	1
布袋除尘器	85		-2.7	13.3	1.2	8.2	1.2	2.9	5.0	86.0	86.1	86.0	86.0		20.0	20.0	20.0	20.0	66.0	66.1	66.0	66.0	1
风机			20.0	20.0	20.0	20.0	61.0	61.0	61.0	61.0	1												
打孔机	80		-17.8	-20.8	1.2	27.7	29.5	16.8	36.5	81.0	81.0	81.0	81.0		20.0	20.0	20.0	20.0	38.1	37.7	37.7	37.8	1
气泡清洗机	70		49.1	29.9	1.2	3.8	34.1	119.7	11.6	58.1	57.7	57.7	57.8		20.0	20.0	20.0	20.0	45.8	45.7	45.7	45.7	1
滤水烘干机	78		43.6	21.3	1.2	11.0	30.8	111.8	19.4	65.8	65.7	65.7	65.7		20.0	20.0	20.0	20.0	42.7	42.7	42.7	43.0	1
电加热炒锅	75		33.2	35.2	1.2	18.1	17.6	106.1	4.2	62.7	62.7	62.7	63.0		20.0	20.0	20.0	20.0	42.7	42.7	42.7	43.0	1
卤制机	78		39.2	36.1	1.2	12.1	23.2	112.1	4.1	65.8	65.7	65.7	66.1		20.0	20.0	20.0	20.0	45.8	45.7	45.7	46.1	1
连续油炸机	75		23.7	34	1.2	27.7	8.7	96.6	4.0	62.7	62.8	62.7	63.1		20.0	20.0	20.0	20.0	42.7	42.8	42.7	43.1	1
真空包装机	70		32.8	22.7	1.2	21.3	20.0	101.9	16.5	57.7	57.7	57.7	57.8		20.0	20.0	20.0	20.0	37.7	37.7	37.7	37.8	1
碗包装机	70		-8.8	-11.5	1.2	69.3	12.3	51.8	44.6	57.7	57.8	57.7	57.7		20.0	20.0	20.0	20.0	37.7	37.8	37.7	37.7	1
激光打码机	70		-6.3	-23.9	1.2	69.6	7.1	50.4	57.2	57.7	57.8	57.7	57.7		20.0	20.0	20.0	20.0	37.7	37.8	37.7	37.7	1
分份切片机	75		50.8	19.9	1.2	4.3	38.0	118.3	21.8	63.0	62.7	62.7	62.7		20.0	20.0	20.0	20.0	43.0	42.7	42.7	42.7	1

油烟净化器 风机	85		19.8	33.6	1.2	16.7	16.9	27.9	11.7	86.0	86.0	86.0	86.0		20.0	20.0	20.0	20.0	66.0	66.0	66.0	66.0	1
-------------	----	--	------	------	-----	------	------	------	------	------	------	------	------	--	------	------	------	------	------	------	------	------	---

注：①表中坐标以厂界中心（113.594795,28.831939）为坐标原点，正东向为 X 轴正方向，正北向为 Y 轴正方向。

②同类型生产设备叠加为一多点声源。

4.4.2 降噪措施

项目拟采取的噪声治理措施如下：

①设备选型上，选用低噪声先进设备；

②对机械噪声设备铺减振垫；

③生产车间为钢架结构，加强车间厂房门窗隔声，如有破损及时更换，生产时关闭门窗；

④建立设备定期维护、保养的管理制度，以防止设备故障产生的非正常噪声。

4.4.3 声环境达标分析

本次评价采用《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ 2.4-2021）的预测公式对厂界 and 环境保护目标处的噪声达标情况进行预测。

预测内容：各噪声源在项目厂界外 1m 处的噪声贡献值。

预测因子：等效连续声级 LAeq。

1、预测模式

(1) 室内声源的扩散衰减模式：

$$L_p = L_w + 10 \lg \left[\frac{Q}{4\pi r^2} + \frac{4}{R} \right]$$

式中：L_p——距声源距离 r 处声级，dB (A)；

L_w——声源声功率级，dB (A)；

Q——指向性因子，取 2；

r——受声点 L_p 距声源间的距离，(m)；

R——房间常数。R=S*α/(1-α)，S 为房间内表面面积，m²；α为平均吸声系数，取 0.03。

(2) 室外噪声随距离衰减模式

$$L(r_2) = L(r_1) - A \lg \frac{r_2}{r_1} - \Delta L$$

式中：L(r₁) —— 距声源距离 r₁处声级，dB (A)；

L(r₂) —— 距声源距离 r₂处声级，dB (A)；

r₁ —— 受声点 1 距声源的距离，(m)；

r₂ —— 受声点 2 距声源的距离，(m)；

ΔL —— 各种因素引起的衰减量，包括声屏障、遮挡物、绿化等；

A —— 预测无限长线声源取 10，预测有限长线声源取 15，预测点声源取 20。

(3) 多声源叠加模式

$$L_0 = 10\lg \left(\sum_{i=1}^n 10^{L_i/10} \right)$$

式中：L₀ —— 叠加后总声级，dB(A)；

n —— 声源级数；

L_i —— 各声源对某点的声级，dB(A)。

2、影响预测与评价

通过预测模型计算，本项目厂界昼夜预测结果详见下表。

表 4.4-3 厂界噪声预测结果一览表

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				
东侧厂界	52.7	11.4	1.2	昼间	56.1	60	达标
南侧厂界	7.8	-16.7	1.2	昼间	50.3	60	达标
西侧厂界	-48	-11.1	1.2	昼间	49.8	60	达标
北侧厂界	23.7	43.8	1.2	昼间	56.9	60	达标

由上述预测结果表明，通过优化工程总平面布置，采取选用低噪设备、合理布置噪声源、厂房隔声降噪，并对高产噪设备采取减振、隔声等合理有效的治理措施及距离衰减后，项目厂界噪声能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准。项目噪声对外界环境影响较小。

4.4.4 噪声自行监测要求

根据《排污单位证申请与核发技术规范 工业噪声》（HJ1301-2023），本项目营运期噪声自行监测要求见下表。

表 4.4-4 厂界环境噪声监测方案

监测点位	监测指标	监测频次	排放标准
厂界外 1m	连续等效 A 声级	1 次/季度	《工业企业厂界噪声排放标准》 (GB12348-2008) 2 类标准

4.5 固体废物

4.5.1 固体废物产生情况

本次评价对变更完成后全厂固体废物产生情况进行分析，营运期产生的固体废物主要为生活垃圾、废包装材料、边角料、布袋收集尘、油渣、隔油浮油、沉渣、

污泥、锅炉灰渣、废导热油等。

1、生活垃圾

本项目生活垃圾产生量按 $0.5\text{kg}/\text{人} \cdot \text{d}$ 计，本项目劳动定员为 20 人，年工作日 300 天，则生活垃圾产生量为 $3\text{t}/\text{a}$ ，生活垃圾经分类收集后交由环卫部门处理。

2、废包装材料

项目所使用的部分原辅材料采用塑料袋/桶包装，原料拆包和成品包装后会产生一定量的废弃包装物料，主要为废弃包装袋、纸箱等。根据建设单位提供资料，废弃包装物料产生量约为 $0.5\text{t}/\text{a}$ ，经分类收集后用收集袋暂存，定期外售废品收购站进行综合利用。根据《固体废物分类与代码目录（2024 年）》，其一般固体废物代码为 900-005-S17。

3、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 $0.5\text{t}/\text{a}$ ，经收集后用收集袋暂存，交由环卫部门统一处置。根据《固体废物分类与代码目录（2024 年）》，其一般固体废物代码为 900-002-S61。

4、布袋收集尘

本项目配备布袋除尘器对生物质燃烧废气进行处理，布袋收集尘属于一般固废。根据前文废气污染源强核算，布袋收集尘产生量为 $0.1974\text{t}/\text{a}$ ，主要为生物质燃烧后的灰渣，收集后作为农肥外售综合利用。根据《固体废物分类与代码目录（2024 年）》，其一般固体废物代码为 900-099-S03。

5、油渣、隔油浮油

根据建设单位提供资料，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，其中油渣和隔油浮油的产生量约为 $1.0\text{t}/\text{a}$ ，经分类收集后用收集袋暂存，交由餐厨垃圾处理单位处理。根据《固体废物分类与代码目录（2024 年）》，其一般固体废物代码为 900-002-S61。

6、沉渣

项目生产废水处理工艺设沉淀池去除悬浮物，需定期对沉淀池进行清理，产生的沉渣属于一般固废，根据建设单位提供资料，本项目沉渣产生量约为 $0.4\text{t}/\text{a}$ 。经收集后用收集袋暂存，交由餐厨垃圾处理单位处理。根据《固体废物分类与代码目录（2024 年）》，其一般固体废物代码为 140-001-S07。

7、污泥

项目生产废水经厂内污水处理站处理，压滤过程会产生污泥，污泥按照下式估算：

$$W=Q\cdot(C_1-C_2)\cdot 10^{-6}$$

式中：W—沉渣产生量，t/a；

Q—废水处理量，取 1927.2m³/a；

C₁、C₂—污水处理站进、出口悬浮物的浓度，mg/L。

根据建设单位提供资料，项目污水处理设施进水水质 SS 约为 723.8mg/L，出水水质 SS 约为 108.4mg/L，则污泥产生量约为 1.2t/a。本项目为预制菜生产，污水处理产生的污泥属于一般固废。产生后收集在现有工程 1#一般固废暂存间内暂存，外售综合利用。根据《固体废物分类与代码目录（2024 年）》，其一般固体废物代码为 140-001-S07。

8、锅炉灰渣

本项目蒸汽锅炉采用生物质作为燃料，生物质颗粒燃烧后产生灰渣，根据附件 8，本项目生物质颗粒灰分含量为 2.07%，本项目生物质颗粒年用量为 396t/a，则锅炉灰渣产生量为 8.2t/a，锅炉灰渣属于一般固废。灰渣经袋装收集后，作为农肥外售综合利用。根据《固体废物分类与代码目录（2024 年）》，其一般固体废物代码为 900-099-S03。

9、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 5 年更换一次，由厂家回收，不在厂内暂存，废导热油产生量为 1.5t/5a。废导热油属于危险废物，根据《国家危险废物名录》（2021 年），废导热油属于 HW08 废矿物油与含矿物油废物，废物代码 900-249-08。

表 4.5-1 固体废物产生及处置要求

产生环节	固体废物名称	固废属性	产生量	处置措施	最终去向
办公区	生活垃圾	生活垃圾	3t/a	环卫清运	无害化处置
原料拆包	废包装袋	一般固废	0.5t/a	外售综合利用	资源化利用
原料预处理	边角料		0.5t/a	环卫清运	无害化处置
生物质燃烧	布袋收集尘		0.1974t/a	外售综合利用	资源化利用
油炸、废水处理	油渣、隔油浮油		1.0t/a	外售综合利用	资源化利用
废水处理	沉渣		0.4t/a	外售综合利用	资源化利用

生物质燃烧	污泥		1.2t/a	外售综合利用	资源化利用
	锅炉灰渣		8.2t/a	外售综合利用	资源化利用
设备维修	废矿物油	危险废物	1.5t/5a	交由厂家回收	交由有资质单位处置

4.5.2 固体废物处置去向及环境管理要求

1、危险废物处置措施

本项目废导热油由厂界定期更换回收，不在厂内暂存，项目不设危废贮存间。

2、一般工业固废处置措施

本项目拟在厂区内设置 1 间 10m² 的一般固废暂存间，位于生产车间外西北角；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，避免固废洒落。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。

3、生活垃圾处置措施

项目生活垃圾和边角料集中收集（如放置于垃圾桶）后交由环卫部门统一清运。

综上所述，本项目固体废物处理处置符合国家《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》规定的原则，采取上述措施后，本项目固体废物可得到妥善处理，不会对环境造成二次污染，对周围环境造成的影响很小。

4.6 地下水、土壤影响分析

根据项目生产过程及存储方式等进行分析，本项目对地下水及土壤环境影响的污染源主要为柴油吨桶泄漏、棕榈油储罐破损泄漏、废水处理设施渗漏（污水处理站及污水收集管道）。

1、地下水、土壤污染途径

本项目对地下水及土壤产生污染的途径主要是渗透污染。渗透污染是导致地下水及土壤污染的普遍和主要方式，主要产生可能性来自：厂区内污水处理站及其污水输送管道、生产原料棕榈油、导热油炉燃料柴油在未采取防渗防漏措施的情况下，综合废水、棕榈油、柴油将从构筑物下渗入含水层而污染地下水及土壤。

2、防控措施

针对上述情况，企业采取以下措施，以减轻对地下水及土壤的污染。

(1) 源头控制措施

项目应根据国家现行相关规范加强环境管理，采取防止和降低污染物“跑、冒、滴、漏”的措施。正常运营过程中应加强控制及处理生产过程中污染物“跑、冒、滴、漏”，同时应加强对防渗工程的检查。若发现防渗密封材料老化或损坏，应及时维修更换。

(2) 分区防治措施

分区防治措施详见下表。

表 4.6-1 分区防治措施一览表

防渗级别	工作区	防渗要求	防腐防渗措施
重点防渗区	废水收集管道、污水处理站、棕榈油储罐区、2#锅炉房	等效黏土防渗层 $M_b \geq 6$ ， $K \leq 1 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ ，或参照 GB16889 执行	铺设一层 3mm HDPE 膜、水泥硬化
一般防渗区	生产车间其他区域、1#锅炉房	等效黏土防渗层 $M_b \geq 1.5$ ， $K \leq 1 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ ，或参照 GB16889 执行	铺设一层 1mm HDPE 膜、水泥硬化
简单防渗区	厂区道路	一般地面硬化	水泥硬化

4.7 生态影响分析

本项目周边为典型的农村环境，目前已基本建成，厂区地面已完成硬化。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。本次评价不作分析。

4.8 环境风险

4.8.1 风险物质识别

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棕榈油。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 4.8-1 主要危险物质数量和分布情况一览表

序号	物质名称	实际暂存量/t	标准临界量/t	危险特性	Q 值
1	危险废物	1.5	50	健康危险急性毒性物质（类别 2，类别 3）	0.03
2	棕榈油	4	2500	油类物质	0.0016
3	0 号柴油	1			0.0004
合计					0.032

结合上表， $Q=0.032 < 1$ ，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。

4.8.2 危险单元识别

1、储存单元风险识别：根据本项目的建设内容，棕榈油储罐内储存的棕榈油、柴油暂存区储存的柴油和导热油炉内储存的导热油均有油类物质泄漏风险。

2、生产区风险单元识别：本项目生产区采用自动化生产线，泄漏的风险很小，而且本项目原料和产品不属于有毒有害物质，泄漏后不会造成突发环境事件。

3、环保设施风险识别：本项目综合废水经污水处理站处理，若污水处理站故障或污水输送管道破损，可能导致废水在厂内漫流，影响厂区环境；本项目油烟经油烟净化器处理后达标排放、生物质燃烧废气经布袋除尘器处理后达标排放、柴油燃烧废气配备低氮燃烧器燃烧后达标排放。若油烟净化器、布袋除尘器、低氮燃烧器发生故障，可能导致废气事故排放环境风险事件。

4、运输装卸风险识别：本项目主要是生产废水运输过程中发生泄漏。

5、其他风险识别：生产过程中可能引发易燃物发生火灾的安全风险事故，由此事故可能会引发次生的环境事故。

4.8.3 风险防范措施

1、液态风险物质泄漏/撒漏风险事件防范措施

(1) 平时棕榈油储罐区、导热油炉锅炉房地面应进行重点防渗。重点防渗区的基础必须防渗处理，地面应采用混凝土浇筑硬化，并铺设至少 3mm 厚 HDPE 防

渗膜，渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s。

(2) 棕榈油储罐需采用不锈钢储存罐储存于厂区，储罐区域要求能够防风防雨，并在棕榈油储罐区域设置围堰，确保发生泄漏事件时，油类物质能够控制在储罐区，不对外环境造成影响。

(3) 导热油炉锅炉房内配备应急空桶，柴油吨桶下设托盘，确保发生泄漏事件时，油类物质能够控制在储罐区，不对外环境造成影响。

2、废水泄漏环境风险防范措施

(1) 厂区污水处理站各池体应采取严格的防腐防渗措施，采用钢筋混凝土结构，内壁涂刷防渗涂料，底部铺设一层 3mm 厚的 HDPE 膜（渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s）。

(2) 提高污水处理设施自动化程度，提高投药准确率和污水处理站的处理效果。加强设备的保养和维护，保证设备的正常运转。加强对污水处理站技术人员和操作人员的培训，熟练掌握污水处理站工艺技术原理和运行经验及设备的操作说明，加强工作人员的岗位责任管理，减少人为因素产生的故障。

(3) 在厂区内配备应急空桶，在污水处理站故障的情况下，能够有足够容量容纳暂未处理的生产废水。

3、废气事故排放环境风险防范措施

(1) 平时加强废气处理设施的维护保养，及时发现处理设备的隐患并进行维修，确保废气处理系统正常运行；及时更换布袋。

(2) 建立健全的环保机构，对管理人员和技术人员进行岗位培训，对废气处理实行全过程跟踪控制。

4、火灾引发的次生环境风险防范措施

(1) 贮存场所应设置禁止牌和防火标志，禁止非工作人员进入并严禁明火。

(2) 车间严禁动用明火、电热器和能引起电火花的电气设备，门上应挂“严禁烟火”警告牌。

(3) 建立事故管理和经过优化的应急处理计划，包括各种应急处理设备器材、事故现场指挥、救护、通讯等系统建立，设立急救指挥小组，由公司有关部门负责，一旦发生事故，进行统一指挥和协调。

(4) 厂房内应配备个人防护用品及应急处置设施，一旦发生风险物质泄漏，现场人员应立即佩戴防护用品，及时清除泄漏物，避免对环境及人员健康造成危害。

综上所述，项目运行过程中存在的风险，通过加强管理、建立健全相应的防范应急措施，在运营中认真落实本项目拟采取的安全措施及评价所提出的安全设施和安全对策后，上述风险事故隐患可降至最低。

4.9 环保投资估算

本项目变更后全厂总投资 2000 万元，其中环保投资 98 万元，占其总投资的比例为 4.90%，详见下表。

表 4.9-1 项目环保投资估算一览表

类别	污染防治措施	环保投资（万元）
废气	油炸油烟采用高效静电油烟净化器+15m 排气筒	3
	生物质燃烧废气经过布袋除尘器+30m 排气筒	5
	导热油炉配备低氮燃烧器+25m 排气筒	5
	设排风扇加强车间换气通风	2
废水	自建污水处理站预处理综合废水，废水采用罐车运送至梅仙镇污水处理厂处理	77
噪声	设备减震和厂房隔音	2
固废	一般固废暂存间、防渗	2
风险防范	分区防渗、棕榈油罐区设围堰、柴油吨桶下设托盘	2
合计		98

4.10 变更前后污染物排放量变化情况

本项目变更前后污染物变化情况详见下表。

4.10-1 变更前后污染物变化情况一览表（单位：t/a）

项目	污染物名称	变更前排放量	变更后排放量	变化量
废水	COD _{Cr}	0.092	0.1	+0.008
	氨氮	0.015	0.02	+0.005
	TP	0.0004	0.0004	/
废气	油烟	0.036	0.036	/
	NMHC	0.0154	0.0154	/
	颗粒物	0.0005	0.0156	+0.0151
	SO ₂	0.172	0.2031	+0.0311
	NO _x	0.342	0.512	+0.17
生活垃圾	生活垃圾	3	3	/
一般固废	废包装材料	0.5	0.5	/
	边角料	0.5	0.5	/

	布袋收集尘	0.1675	0.1974	+0.0299
	油渣、隔油浮油	1.0	1.0	/
	沉渣	0.4	0.4	/
	污泥	1.11	1.2	+0.09
	锅炉灰渣	6.88	8.2	+1.32
危险废物	废导热油	1.5t/5a	1.5t/5a	/

五、 环境保护措施监督检查清单

要素	内容	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		油烟排放口 (DA001)	油烟	抽风系统+高效油烟 净化器+15m 高排气 筒排放	《饮食业油烟排放标准 (试行)》 (GB18483-2001) 大型 浓度限值要求
			NMHC		《大气污染物综合排放 标准》(GB16297-1996) 表 2 二级排放限值
		生物质燃烧废气 排放口 (DA002)	颗粒物、SO ₂ 、 NO _x 、烟气黑度	布袋除尘器+30m 高 排气筒排放	《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
		柴油燃烧废气排 放口 (DA002)		低氮燃烧+25m 高排 气筒排放	《锅炉大气污染物排放 标准》(GB13271-2014) 中表 3 燃油锅炉特别排 放限值
		厂界	NH ₃ 、H ₂ S、臭 气浓度	车间设排风扇，加强 车间通风，加强厂区 绿化，厂内定期喷洒 除臭剂	《恶臭污染物排放标准》 (GB14554-1993) 表 1 中二级新扩改建限值
		厂区	NMHC	加强车间通风	《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 《挥发性有机物无组织 排放控制标准》 (GB37822-2019) 附录A 限值
地表水环境		综合废水	pH、COD、 NH ₃ -N、SS、 动植物油、 BOD ₅ 、氯化物 等	经场内污水处理站预 处理通过罐车运送至 梅仙镇污水处理厂处 理	梅仙镇污水处理厂纳污 协议标准要求，即《污水 综合排放标准》 (GB8978-1996) 二级标 准
声环境		厂界	等效连续 A 声 级	低噪设备、合理布局、 吸声、消声、隔声、 基础减振	《工业企业厂界环境噪 声排放标准》 (GB12348-2008) 2 类标 准
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	固体废物名称	固废属性	产生量	处置措施	最终去向
	办公区	生活垃圾	生活垃圾	3t/a	环卫清运	无害化处置
	原料拆包	废包装袋	一般固废	0.5t/a	外售综合利用	资源化利用
	原料预处理	边角料		0.5t/a	环卫清运	无害化处置
	生物质燃烧	布袋收集尘		0.1974t/a	外售综合利用	资源化利用
	油炸、废水处理	油渣、隔油浮油		1.0t/a	外售综合利用	资源化利用
	废水处理	沉渣		0.4t/a	外售综合利用	资源化利用
		污泥		1.2t/a	外售综合利用	资源化利用
	生物质燃烧	锅炉灰渣		8.2t/a	外售综合利用	资源化利用
设备维修	废矿物油	危险废物	1.5t/5a	交由厂家回收	交由有资质单位处置	
土壤及地下水污染防治措施	运营期厂区会进行地面硬化，暂存一般固废的废品库按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）中防渗漏、防雨淋、防扬尘等要求进行，棕榈油储罐区、2#锅炉房、污水处理站按照重点防渗区要求防渗，等效黏土防渗层 $M_b \geq 1.5m$ ， $K \leq 1.0 \times 10^{-7} cm/s$ 。					
生态保护措施	/					
环境风险防范措施	<p>本项目环境风险为：①液态环境风险物质泄漏；②火灾爆炸引发的次生环境风险；③废水事故排放；④废气事故排放等，在严格落实本报告提出的各项事故防范和应急措施并加强管理的情况下，可最大限度地减少可能发生的环境风险。可将事故影响范围控制在较小程度内，减小损失。企业在运营期间应不断完善企业事故防范和应急体系，实现企业联防联控，减少项目环境风险事故发生的概率，根据《湖南省突发环境事件应急预案管理办法（修订版）》（湘环发〔2024〕49号）要求完成相关手续。</p>					
其他环境管理要求	<p>1、排污许可</p> <p>根据《固定污染源排污许可分类管理名录》（2019年版），本项目涉及的行业类别属于“简化管理”类别，企业应在项目建成投产前进行排污许可证申请。</p> <p>2、环境监测计划</p> <p>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）、《排污单位自行监测技术指南 火力发电及锅炉》（HJ 820-2017）、《排污单位证申请与核发技术规范 工业噪</p>					

声》（HJ1301-2023），本项目污染源监测内容详见下表。

表 5-1 环境监测计划一览表

类别	监测点位	监测因子	监测频次	执行标准
有组织废气	油烟排放口 DA001	油烟	1次/半年	《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）表2大型规模标准限值
		NMHC		《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2二级排放限值
	生物质燃烧废气排放口 DA002	颗粒物、SO ₂ 、NO _x 、烟气黑度	1次/月	《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
	柴油燃烧废气排放口 DA002			《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表3燃油锅炉特别排放限值
无组织废气	厂界	H ₂ S、NH ₃ 、臭气浓度	1次/半年	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表1二级新改扩建标准限值
		NMHC		《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
	厂区	NMHC		《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）附录A限值
废水	污水处理站出口	流量、pH值、COD、NH ₃ -N、SS、BOD ₅ 、动植物油、氯化物	1次/半年	污水处理厂纳污协议要求，即《污水综合排放标准》（GB8978-1996）二级标准
噪声	厂界外 1m	连续等效 A 声级	1次/季度	《工业企业厂界噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准

3、排污口规范化建设

根据《关于开展排放口规范化整治工作的通知》（国家环境保护总局环发〔1999〕24号）及《排放口规范化整治技术》（国家环境保护总局环发〔1999〕24号文附件二）：一切新建、改建的排污单位以及限期治理的排污单位，必须在建设污染治理设施的同时，建设规范化排污口。项目工程投产时，各类排污口必须规范化建设和管理，而且规范化工作应与污染治理同步实施，即治理设施完工时，规范化工作必须同时完成，并列入污染治理设施的验收内容。

企业污染物排放口（源）及固体废物贮存、堆放场必须按照国家标准《环

<p>境保护图形标志》（GB15562.1-1995）的规定设置与之相适应的环境保护图形标志牌，环境保护图形标志牌设置位置应距污染物排放口（源）、固体废物贮存（堆放）场或采样点较近且醒目处，并能长久保留。建设单位必须对排污口进行规范化建设，设立排放口标志，标志牌应注明污染物名称以警示周围群众。建设单位应在废水、废气处理设施进出口设置采样口。</p> <p>建设单位应将相关排污情况，如：排污口的性质、编号、排污口的位置以及主要排放的污染物种类、数量、浓度、排放规律及污染治理设施的运行情况等进行建档管理。</p> <p>4、项目竣工环境保护验收</p> <p>建设项目竣工环境保护企业自行验收工作程序：</p> <p>（1）在建设项目竣工后、正式投入生产或运行前，企业按照环境影响报告表及其批复文件要求，对与主体工程配套建设的环境保护设施落实情况进行查验。</p> <p>（2）按照环境保护主管部门制定的竣工环境保护验收技术规范，企业自行编制或委托具备相应技术能力的机构，对建设项目环境保护设施落实情况进行调查，开展相关环境监测，编制竣工环境保护验收调查（监测）报告。企业、验收调查（监测）机构及其相关人员对验收调查（监测）报告结论终身负责。</p> <p>（3）验收调查（监测）报告编制完成后，由企业法人组织对建设项目环境保护设施和环境保护措施进行验收，形成书面报告备查，并向社会公开。</p> <p>（4）企业自行组织竣工环境保护验收时，应成立验收组，对建设项目环境保护设施及其他环境保护措施进行资料审查、现场踏勘，形成验收意见，验收组成员名单附后。</p>
--

六、结论

湖南芳草湾生态食品科技有限公司年产 1800t 预制菜项目（重大变动）与国家政策及相关规划相符，选址合理可行，平面布置合理。项目建设及运营对周边环境的影响可满足环境功能区划的要求。项目厂址选择合理；在运营过程中按本报告提出的污染防治措施落实后，产生的环境影响满足相应环评标准要求，对当地声环境、大气环境、水环境及生态环境的影响很小，不会改变项目所在区域环境现有功能。从环保角度分析，该项目建设可行。

附表

建设项目污染物排放量汇总表

项目 分类	污染物名称	变更前工程 排放量（固体废物产生量）①	变更前工程 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
废水	COD _{Cr}	/	/	/	0.1	/	0.1	/
	氨氮	/	/	/	0.02	/	0.02	/
	TP	/	/	/	0.0004	/	0.0004	/
废气	油烟	/	/	/	0.036	/	0.036	/
	NMHC	/	/	/	0.0154	/	0.0154	/
	颗粒物	/	/	/	0.0156	/	0.0156	/
	SO ₂	/	/	/	0.2031	/	0.2031	/
	NO _x	/	/	/	0.512	/	0.512	/
生活垃圾	生活垃圾	/	/	/	3	/	3	/
一般工业 固废	废包装材料	/	/	/	0.5	/	0.5	/
	边角料	/	/	/	0.5	/	0.5	/
	布袋收集尘	/	/	/	0.1974	/	0.1974	/
	油渣、隔油浮油	/	/	/	1.0	/	1.0	/
	沉渣	/	/	/	0.4	/	0.4	/
	污泥	/	/	/	1.2	/	1.2	/
	锅炉灰渣	/	/	/	8.2	/	8.2	/
危险废物	废导热油	/	/	/	1.5t/5a	/	1.5t/5a	/

注：⑥=①+③+④-⑤； ⑦=⑥-① 单位：t/a