

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

(报批稿)

项目名称：平江县梅仙镇东皋村村民委员会（平江县李辉食品
厂农副产品加工）建设项目

建设单位（盖章）：平江县李辉食品厂

编制日期：2024年9月

中华人民共和国生态环境部

专家意见修改说明

序号	评审意见	修改说明	索引
1	依据企业扩建、增加、更新的内容核实建设项目行业类别	已根据企业扩建、增加、更新的内容核实建设项目行业类别，增加建设项目国民经济行业类别属于“C1362 鱼糜制品及水产品干腌制加工”说明	P1、P6
2	补充完善与生态环境分区管控要求、《关于生产和使用消耗臭氧层物质建设项目管理有关的通知》（环大气【2018】5号的相符性分析。完善锅炉废气排放标准，补充烟气黑度。	已补充项目与岳阳市“三线一单”生态环境分区管控的意见和2023年征求意见稿相符性分析、与《关于生产和使用消耗臭氧层物质建设项目管理有关的通知》（环大气【2018】5号的相符性分析；已完善锅炉废气排放标准，补充《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）林格曼黑度标准	P3-5、P29
3	进一步梳理现有工程年产20吨鱼制品建设项目、0.4t/h锅炉项目、年产20吨农副产品建设项目的各项环保手续，建设过程和实际生产情况调查，核实产品方案、生产设备及污染防治设施等。明确原0.7t/h的生物质锅炉是否停用、淘汰、拆除。核实废油脂的处置去向。据此完善存在的遗留环境问题调查及“以新带老”措施。	已梳理原有工程各项环保手续，建设过程和现有情况；已核实产品方案，无变化；已重新核实项目设备清单和污染防治措施，明确了原0.7t/h生物质蒸汽锅炉未投入使用，需淘汰拆除；已核实原有项目一般固废不合格废料、卤料渣、废油渣处置去向，并以此完善了存在的遗留环境问题调查及“以新带老”措施。	P6-7、P11-12、P24-25、P21-22、
4	核实项目建设的内容，明确更新、改造工程和依托工程的内容。完善主要原辅材料种类、用量、形态和来源说明。核实主要生产设施数量、型号规格（如生物质蒸汽发生器），说明与《产业结构调整指导目录（2024年版）》的相符性分析。	已核实项目建设内容，无变化，增加项目更新、改造工程和依托工程一览表；已增加原辅材料形态及来源说明；已重新核实项目生产设备情况，确认扩建项目生物质蒸汽锅炉为2.2t/h的规格；已完善项目生产设备与《产业结构调整指导目录（2024年版）》的相符性分析	P10、P12、P2
5	根据工艺流程图，细化工艺过程描述及产污环节分析。完善工艺过程的异味（恶臭）处理措施，强化对紧邻厂界居民点的大气环境影响分析。	已重新核实项目生产工艺流程，增加热油工艺及其产污环节；已根据完善的生产工艺流程细化工艺过程描述和产污环节分析；已完善项目车间异味影响分析，卤味及香料特有的香气（异味）不强烈，处理措施确定为加强车间通风及设置新风系统，此类香气（异味）对紧邻厂区东北侧的居民点影响不大	P16-17、P34
6	结合现有工程实际运行情况，校核设备清洗废水、地面清洗废水、锅炉排水的水质和水量，完善一体化污水处理设备的可行性，从运输路线、运输频次、运输要求等方面强化生产废水进入梅仙镇污水处理厂的依托	已重新核实项目废水水质和水量，水量无变化，水质类比同类项目重新计算污染物产生量及排放量；已根据《排污许可证申请与核发技术规范 农副食品加工工业—水产品加工工业》分析项目一体化污水处理设备工艺可行性；已完善废水外运影响分析及外运措施可行性分	P39、P41-43、P54

	可行性分析，并提出后期监管建议。	析及后续管理要求，运输频次本环评要求项目废水每日清空外运	
7	核实废油脂、废机油、废水处理站污泥（应考虑隔油池废油）等固废的产生量及处置去向，明确各固废的产生频次、废物特性等，完善相应的收集、暂存、处置等环境管理要求。	已增加隔油池废油产生及处置分析，核实废油渣处置方式为经桶装收集后，交资源回收公司综合利用，确定项目废机油由维修保养单位回收，厂区内不暂存；增加固体废物环境影响分析和一般工业固体废物暂存、处置措施可行性分析	P50-52
8	核实扩建后 NO _x ，SO ₂ 的排放量及总量指标。完善环境保护措施监督检查清单及图件。	已重新核实 NO _x ，SO ₂ 的排放量及总量指标，无变化；已根据修改内容修改环境保护措施监督检查清单，增加附件 12：原有项目停产报告、附件 13：原有项目固废处置协议，重新核实厂区平面布置图，见附图 2	P56

目录

一、建设项目基本情况	1
二、建设项目工程分析	9
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准	26
四、主要环境影响和保护措施	32
五、环境保护措施监督检查清单	56
六、结论	58

附件

- 附件 1: 委托书
- 附件 2: 营业执照及法人身份证
- 附件 3: 项目备案证明
- 附件 4: 项目土地性质
- 附件 5: 生态红线查询
- 附件 6: 纳污协议
- 附件 7: 申请免除处罚报告
- 附件 8: 现有项目排污登记回执
- 附件 9: 现有工程污染物及区域环境质量检测报告
- 附件 10: 生物质颗粒检测报告
- 附件 11: 锅炉认购协议
- 附件 12: 原有项目停产报告
- 附件 13: 原有项目固废处置协议
- 附件 14: 专家意见

附图

- 附图 1 厂区地理位置图
- 附图 2 厂区平面布置图
- 附图 3 车间平面布置图
- 附图 4 项目 500m 范围内大气敏感保护目标图
- 附图 5 项目 50m 范围内声环境保护目标图
- 附图 6 监测点位图
- 附图 7 岳阳市环境管控单元图
- 附图 8 项目现场情况图

一、建设项目基本情况

建设项目名称	平江县梅仙镇东皋村村民委员会（平江县李辉食品厂农副产品加工）建设项目		
项目代码	2309-430626-04-01-772226		
建设单位联系人	李列辉	联系方式	13762779098
建设地点	湖南省岳阳市平江县梅仙镇东皋村		
地理坐标	（ <u>113</u> 度 <u>33</u> 分 <u>14.929</u> 秒， <u>28</u> 度 <u>49</u> 分 <u>31.952</u> 秒）		
国民经济行业类别	D4430 热力生产和供应 C1362 鱼糜制品及水产品干腌制加工	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 使用其他高污染燃料的 十、农副食品加工业 13——19 水产品加工 136 (/)
建设性质	<input type="checkbox"/> 新建（迁建） <input checked="" type="checkbox"/> 改建 <input checked="" 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）	600	环保投资（万元）	57
环保投资占比（%）	9.5	施工工期	1个月
是否开工建设	<input type="checkbox"/> 否 <input checked="" type="checkbox"/> 是 部分设备已安装，未投入使用，未造成环境污染后果。已出具申请免除处罚报告，见附件7	用地（用海）面积（m ² ）	1354
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		

<p>规划及规划环境影响评价符合性分析</p>	<p>无</p>
<p>其他符合性分析</p>	<p>1、产业政策符合性</p> <p>对照《产业结构调整指导目录（2024 年本）》，本项目不属于《产业结构调整指导目录（2024 年本）》中的限制类和淘汰类项目，属于允许类生产项目，<u>本项目生产设备（包括 1 台 2.2t/h 生物质蒸汽锅炉）不属于《产业结构调整指导目录（2024 年本）》中淘汰类落后生产工艺设备，因此本项目符合国家产业政策。</u></p> <p>2、与生态红线相符性分析</p> <p>建设项目位于湖南省岳阳市平江县梅仙镇东皋村，根据建设单位提供的平江县生态保护红线核查表（见附件 5），本项目用地范围未压覆生态保护红线、城镇开发边界、永久基本农田和耕地保护目标。</p> <p>3、环境质量底线</p> <p>大气环境：根据 2023 年湖南省岳阳生态环境监测中心在平江县设置环境空气自动监测点的基本污染物环境质量现状数据可知，评价区域内 SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO 和 O₃ 满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求，表明区域环境空气质量较好。</p> <p>地表水环境：根据岳阳市生态环境局平江分局网站公布的监测数据，昌江入汨罗江口断面水质满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅲ类标准要求，表明区域地表水体水质良好。</p> <p>声环境：根据现状监测结果，项目厂界四周噪声满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准，厂界东北侧先板冲居民点 1 和厂界西南侧先板冲居民点 2 处噪声满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准。</p> <p>项目改扩建后运营期排放的大气污染物主要为锅炉燃烧废气、生产油烟、车间异味和污水处理站异味，项目各废气经处理后能达标排放，不会改变区域环境功能和导致区域现状环境空气质量下降，项目综合废水经厂内一体化污水处理设备处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准（其中氨氮、</p>

总磷、总氮执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB31962-2015）B级标准）及梅仙镇污水处理厂进水水质要求后通过罐车运至梅仙镇污水处理厂，满足区域环境质量底线。

4、资源利用上线

项目运营过程中能源消耗主要为水、电、生物质成型燃料，本项目不属于高能耗企业，项目用水由城乡自来水供水，用电由梅仙镇电网供电，项目所在地属于工矿仓储用地，不涉及基本农田，符合土地资源消耗要求，项目符合资源利用上线要求。

5、与生态环境准入清单相符性分析

根据湖南省发展和改革委员会发布的“关于印发《湖南省国家重点生态功能区产业准入负面清单》的通知”（湘发改规划[2018]373号）、“关于印发《湖南省新增19个国家重点生态功能区产业准入负面清单（试行）》的通知”（湘发改规划[2018]972号），项目所在地平江县不在要求范围内。因此，项目满足湖南省国家重点生态功能区产业准入负面清单要求。

项目建设位于岳阳市平江县，根据岳阳市人民政府关于实施岳阳市“三线一单”生态环境分区管控的意见（岳政发〔2021〕2号）并结合2023年征求意见稿，项目所在区域属于一般管控单元，与梅仙镇管控要求符合性判定见下表：

表 1-2 项目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相符性分析表

环境管控单元编码	单元名称	单元分类	主体功能定位	经济产业布局
ZH43062630003	梅仙镇	一般管控单元	农产品主产区	农副产品加工
管控维度	管控要求		拟建项目情况	是否符合
空间布局约束	(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）。 (1.2) 强化工业污染治理，引导农副产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。		项目位于梅仙镇东皋村，为农副产品生产项目，不涉及畜禽养殖。本项目废气经预处理后能达标排放，废水经预处理后达标运送至梅仙镇污水处理厂处理，噪声经设备减振、厂房隔声后满足相应标准，固体废物经暂存后均能得到妥善处置。	符合
污染物排	(2.1) 废气：着力打好污染天气消除攻坚		1.本项目产生的废气主	符合

	放管控	<p>战。坚持源头防控、系统治理，以露天焚烧秸秆、城市扬尘等为重点领域，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，减少垃圾出村量。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>要为锅炉燃烧废气、生产油烟、车间异味和污水处理站异味。锅炉燃烧废气经布袋除尘器处理后通过排气筒高空排放，生产油烟通过高效油烟净化器处理后引至楼顶排放，车间异味通过加强通风、设置新风系统减小影响，污水处理站异味通过加盖，投放除臭剂减小影响。</p> <p>2.本项目采取雨污分流的方式，雨水通过地表径流流入附近沟渠，经化粪池处理后的生活污水和生产废水经厂内一体化污水处理设备处理后经罐车运送至梅仙镇污水处理厂处理。</p> <p>3.本项目产生的固体废物主要为生活垃圾、生产运营过程产生的一般工业固废和污水处理设备产生的一般固废。根据下文分析，项目固体废物能得到妥善处置，对周围环境造成的影响很小。</p> <p>4.本项目为农副食品生产项目，不涉及畜禽养殖，不涉及农业面源污染。</p>	
	环境风险防控	<p>(3.1) 推进农用地土壤污染防治和安全利用。配合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。强化在生产企业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>项目为农副食品生产项目，本次改扩建不新增用地，不涉及耕地；本项目不存在地下水、土壤环境污染途径。</p>	符合
	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>项目为农副食品生产项目，改扩建后用水量为 2074.76m³/a，占平江县 2025 年用水总量的 0.000531%，项目用水量</p>	符合

	(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%。 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。	不大；项目不占用基本农田；项目使用能源为电、生物质成型材料，项目产能小，能耗低。	
--	---	--	--

6、与《关于生产和使用消耗臭氧层物质建设项目管理有关的通知》相符性分析

表 1-3 项目与《关于生产和使用消耗臭氧层物质建设项目管理有关的通知》相符性分析表

内容（节选）	本项目情况	相符性
一、禁止新建、扩建生产和使用作为制冷剂、发泡剂、灭火剂、溶剂、清洗剂、加工助剂、气雾剂、土壤熏蒸剂等受控用途的消耗臭氧层物质的建设项目。	本项目涉及一个冷库，冷库采用 R507 作为制冷剂，不属于《中国受控消耗臭氧层物质清单》（公告 2021 年第 44 号）中列明的消耗臭氧层物质。	相符

7、选址合理性分析

本项目为改扩建项目，扩建杀菌、过水、烘干工艺，增加产能，项目位于岳阳市平江县梅仙镇东皋村，根据建设单位提供的平江县人民政府自然资源局审批通过的平江县人民政府农用地转用、使用集体土地审批单，项目用地符合国家土地管理政策。项目范围内无古树名木、珍稀濒危物种和国家保护植物，且本项目不在生态红线保护范围内。项目周边主要为林地、宅基地，本项目 50m 范围内的居民点为厂界北侧 1m 处先板冲居民点 1，厂界西南侧 20m 处先板冲居民点 2。先板冲居民点 1 距离项目生产车间 20m，且有建筑相隔，先板冲居民点 2 距离项目生产车间 30m。根据项目厂界噪声、废气现状监测结果，项目现有工程噪声、废气均满足相应标准限值。本项目为农副食品加工项目，项目运营产生的废气、废水、噪声经相应的防治措施处理后均能达标排放，固废得到妥善的处置，对周边环境影响不大。项目周边无工业企业，主要为村镇居民，对本项目基本无影响，故本项目建设运营与周边环境相容。因此，本项目选址较为合理。

二、建设项目工程分析

1、项目概况

平江县李辉食品厂 2018 年在湖南省岳阳市平江县梅仙镇东皋村建设年产 20 吨鱼制品建设项目，项目于 2020 年 4 月 19 日进行了排污登记，登记编号为：92430626MA4LMN073X001Z，于 2020 年 11 月 4 日进行了建设项目环境影响登记表的填报，其中涉及 1 台 0.4 吨生物质蒸汽锅炉，因不符合相应环保手续要求，企业当月拆除 0.4 吨生物质蒸汽锅炉，杀菌工艺委外。2021 年 6 月因厂房设备过旧进行改造升级，2021 年 8 月 18 日向平江县市场监督管理局提交停产报告。2021 年投资 400 万元在原厂址基础上建设年产 20 吨农副产品建设项目，年产 20 吨农副产品建设项目无杀菌工艺杀菌外委，根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年），项目无需进行环境影响评价。

随着市场消费者要求越来越高，企业拟进行改扩建，增加杀菌、过水、烘干工艺，更新设备增大产能，配套建设 1 台 2.2 吨生物质蒸汽锅炉。

根据《中华人民共和国环境影响评价法》等相关的法律、法规要求，本项目应进行环境影响评价。对照《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 版），本项目属于“十、农副食品加工业 13——19 水产品加工 136（/）”，无需进行环境影响评价。但项目涉及 1 台 2.2t/h 生物质蒸汽锅炉，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）使用其他高污染燃料的（高污染燃料指国环规大气（2017）2 号《高污染燃料目录》中规定的燃料）”，应当编制环境影响报告表，综上，本项目应编制环境影响报告表。受平江县李辉食品厂的委托，湖南湘尚环境服务有限公司承担本项目的环评工作。接受委托后，我单位立即组织有关技术人员对建设项目场地进行了现场勘察，收集了相关资料，同时根据项目地周围环境特征和本项目特点，结合相关导则和规范要求，编制完成了本项目环境影响报告表。

根据现场调查，建设单位已购置了 0.7 吨生物质蒸汽锅炉、1 台巴氏杀菌机、1 台过水机、1 台烘干机，其均未投入使用。0.7 吨生物质蒸汽锅炉已安装，属于未批先建，本项目已申请免罚，不予行政处罚，已获岳阳市生态环境局平江分局

建设
内容

同意（见附件7）。

2、建设内容

项目位于平江县梅仙镇东皋村，占地面积 1354m²，改扩建内容为新增杀菌、过水、烘干工艺，更新生产设备增加产能，配套建设 1 台 2.2 吨生物质蒸汽锅炉。目前 1 台巴氏杀菌机、1 台过水机、1 台多层烘干机已建成，配有 1 台 0.7 吨生物质蒸汽锅炉，废气处理设备水膜除尘器已建成。原有工程建设内容与改扩建后项目建设内容见下表。

表 2-1 原有项目建设内容与改扩建后项目建设内容一览表

建设名称		原有项目工程内容	改扩建后工程内容	备注	
主体工程	1 号车间	位于厂区中部，占地 280m ² ，为农副产品加工的拌料、包装工艺车间，主要设备设施有：拌料机、包装机、冻库等；主要功能包括：拌料、包装等。	位于厂区中部，占地 280m ² ，为农副产品加工的拌料、包装工艺车间，主要设备设施有：拌料机、包装机、冻库等；主要功能包括：拌料、包装等。	对比原有工程，改扩建后车间布置和功能无变化，仅进行设备调整	
	2 号车间	位于厂区中部，占地 267m ² ，为农副产品加工的浸泡、清洗、油炸、卤制、杀菌、过水、烘干工艺车间，主要设备设施有：洗鱼机、脱水机、油炸机、夹层卤锅、热油机、巴氏杀菌机、过水机、多层烘干机、0.7 吨生物质蒸汽锅炉等；主要功能包括：浸泡、清洗、油炸、卤制、杀菌、过水、烘干等。（目前卤制、热油、油炸过程由燃气灶供热，杀菌、过水、烘干设备及 0.7 吨生物质蒸汽锅炉未投入使用）	位于厂区中部，占地 267m ² ，为农副产品加工的浸泡、清洗、油炸、卤制、杀菌、过水、烘干工艺车间，主要设备设施有：洗鱼机、脱水机、油炸机、夹层卤锅、热油机、巴氏杀菌机、过水机、多层烘干机、2.2 吨生物质蒸汽锅炉等；主要功能包括：浸泡、清洗、油炸、卤制、杀菌、过水、烘干等。建成后可年产毛毛鱼 80 吨。（建成后油炸、卤制、热油、杀菌过程由 2.2 吨生物质蒸汽锅炉供热）	对比原有工程，车间布局和功能无变化，仅进行设备调整	
辅助工程	业务及生活服务楼，位于厂区北侧，占地 534m ² ，共 3 层	办公区	位于 1 层西侧，用于办公活动	位于 1 层西侧，用于办公活动	无变化
		化验室	位于 2 层，用于产品检测，其检测项目主要为水分和大肠菌群，不涉及化学药剂的使用。	位于 2 层，用于产品检测，其检测项目主要为水分和大肠菌群，不涉及化学药剂的使用。	无变化
		宿舍	位于 3 层，用于员工住宿	位于 3 层，用于员工住宿	无变化
储运工程	仓库	位于业务及生活服务楼 1 层东侧，占地约 350m ² ，用于储存项目原辅材料和成品	位于业务及生活服务楼 1 层东侧，占地约 350m ² ，用于储存项目原辅材料和成品	无变化	
	冷库	位于 1 号车间西南侧，占地 26.5m ² ，用于储存小干鱼	位于 1 号车间西南侧，占地 26.5m ² ，用于储存小干鱼	无变化	
	食用植物油储油罐	位于厂区西南侧，1 个规格 R0.9*3.5m，用于存储食用植物油	位于厂区西南侧，1 个规格 R0.9*3.5m，用于存储食用植物油	无变化	
公用工程	供水	城乡自来水供水	城乡自来水供水	无变化	
	供电	梅仙镇电网供电	梅仙镇电网供电	无变化	

	环保工程	排水		雨污分流，雨水通过地表径流流入附近沟渠，生活污水经化粪池处理后用于周边农田施肥；生产废水经沉淀池沉淀后经罐车送至梅仙镇污水处理厂	雨污分流，雨水通过地表径流流入附近沟渠，经化粪池处理后的生活污水和生产废水经厂内一体化污水处理设备处理后经罐车运送至梅仙镇污水处理厂	改扩建后生活污水和生产废水由厂内污水处理站进行预处理，新建一体化污水处理设备
		废气	车间异味	排风扇抽至外环境，加强通风，植被吸收	排风扇抽至外环境，加强通风，设置新风系统	无变化
		噪声		加强设备维修保养、设备减振、厂房隔声、加大绿化等	加强设备维修保养、设备减振、厂房隔声、加大绿化等	无变化
		固废		位于1号车间与2号车间之间，占地约20m ²	位于1号车间与2号车间之间，占地约20m ²	无变化
	以新带老	废气	锅炉燃烧废气	/	布袋除尘器+30m高排气筒（DA001）高空排放	水膜除尘器已购置，排气筒高度约为6m，需新建布袋除尘器，重建排气筒加高至30m
			生产油烟	排风扇抽至外环境	高效油烟净化器+排气筒楼顶排放	改扩建后油烟由高效油烟净化器处理，油烟排气筒排放。新建油烟净化器和油烟排气筒
			污水处理站异味	/	设备加盖；定期投放除臭剂	改扩建后污水处理站异味通过设备加盖；定期投放除臭剂等措施减小影响
		废水		生活污水经化粪池处理后用于周边农田施肥，生产废水经沉淀处理后经罐车送至梅仙镇污水处理厂	生活污水由化粪池处理后和生产废水由厂内一体化污水处理设备预处理后经罐车运送至梅仙镇污水处理厂	改扩建后生活污水和生产废水由厂内一体化污水处理设备进行预处理。新建一体化污水处理设备
		噪声		加强设备维修保养，选用低噪声设备、厂房隔声等	加强设备维修保养，选用低噪声设备、厂房隔声等	无变化
		风险		/	食用植物油储油罐周围设置围堰（长5m，	改扩建后增加食用植

			宽 3m, 围堰高 0.6m)	物油储油罐围堰。新建围堰
--	--	--	-----------------	--------------

表 2-2 项目更新、改造工程和依托工程一览表

更新、改造工程	依托工程
原年产 20 吨规模的生产设备（油炸机、夹层卤锅、拌料机）更新，增加 1 台巴氏杀菌机、1 台过水机、1 台多层烘干机，一台 2.2t/h 生物质蒸汽锅炉，2 台拌料机及相应的污染防治设施	依托原有厂房、车间、办公区、宿舍、化验室、储油罐、供水、供电、化粪池和车间排风扇等。

3、产品方案

项目产品方案见下表。

表 2-3 项目主要产品及产量

产品名称	单位	原有工程	改扩建工程	改扩建后全厂产量	备注
毛毛鱼	吨/年	20	60	80	新增杀菌、过水、烘干工艺，更新生产设备增加产能，配套建设 1 台 2.2 吨生物质蒸汽锅炉

4、主要原辅料及能源使用情况

项目主要原辅料及能源使用情况见下表。

表 2-4 项目主要原辅材料及能耗一览表

材料名称	单位	原有工程用量	改扩建工程用量	改扩建后全厂用量	形态	来源
小干鱼	千克/年	15200	45600	60800	袋装/箱装	外购
辣椒粉	千克/年	1100	3300	4400	袋装	外购
白砂糖	千克/年	60	180	240	袋装	外购
食用植物油	千克/年	3300	9900	13200	罐车输送	外购
食用盐	千克/年	50	150	200	袋装	外购
小米辣	千克/年	110	330	440	袋装	外购
芝麻油香精	千克/年	6	18	24	瓶装	外购
八角	千克/年	45	135	180	袋装	外购

桂皮	千克/年	66	198	264	袋装	外购
花椒	千克/年	50	150	200	袋装	外购
山梨酸钾	千克/年	8	24	32	袋装	外购
水	m ³ /年	896.8	1177.96	2074.76	/	市政供给
电	度/年	3.6 万	0.4 万	4 万	/	市政供给
生物质成型颗粒燃料	吨/年	0	768	768	袋装	外购

由建设单位提供的产品检测报告可知，生物质燃料的含硫量为 0.03%，生物质成型颗粒燃料检测报告见附件。

5、主要生产设备（施）

项目主要生产设备（施）见下表。

表 2-5 项目主要生产设（施）备一览表

序号	设备名称	原有工程数量	型号规格	改扩建工程数量	型号规格	改扩建后全厂数量	型号规格	备注
1	浸泡桶	4 个	120cm*80cm	0	/	4 个	120cm*80cm	原设备不变
2	洗鱼机	1 台	400cm*80cm*120cm	0	/	1 台	400cm*80cm*120cm	原设备不变，产能为 45kg/h
3	脱水机	1 台	120cm*80cm	0	/	1 台	120cm*80cm	原设备不变，产能为 45kg/h
4	油炸机	1 台	/	1 台	450/JYB3-130	1 台	450/JYB3-130	替换，新设备未建
5	夹层卤锅	2 个	/	2 个	150cm*80cm	2 个	150cm*80cm	替换，新设备未建
6	热油机	1 台	200cm*60cm*80cm	0	/	1 台	200cm*60cm*80cm	原设备不变，产能为 45kg/h
7	拌料机	1 台	/	3 台	1080 型	3 台	1080 型	替换，新设备未建
8	包装机	2 台	/	6 台	/	8 台	/	增加 6 台包装机，新增设备未建

9	过水机	0	/	1台	/	1台	/	新增设备, 已建
10	多层烘干机	0	/	1台	400cm*200cm*100cm	1台	400cm*200cm*100cm	新增设备, 已建
11	冷库	1个	800cm*330cm*300cm	1个	800cm*330cm*300cm	1个	800cm*330cm*300cm	原设备不变
12	巴氏杀菌机	0	/	1台	1000cm*80cm*120cm	1台	1000cm*80cm*120cm	新增设备, 已建
13	生物质蒸汽锅炉	0	/	1台	2.2t/h	1台	2.2t/h	已购置1台0.7t/h锅炉, 淘汰更新为2.2t/h锅炉, 2.2t/h锅炉未建
14	水膜除尘器	1台	/	1台	/	1台	/	新增设备, 已建
15	布袋除尘器	0	/	1台	/	1台	/	以新带老, 未建
16	油烟净化器	0	/	1台	处理效率85%以上	1台	处理效率85%以上	以新带老, 未建
17	一体化污水处理设备	0	/	1套	/	1套	/	以新带老, 未建
18	食用植物油储罐围堰	0	/	1个	9m ³	1个	9m ³	以新带老, 未建

项目冷库采用 R507 作为制冷剂, 一次性加入。属于 HFC 型非共沸环保制冷剂 (完全不含破坏臭氧层的 CFC、HCFC), 得到目前世界绝大多数国家的认可并推荐的主流低温环保制冷剂, 广泛用于新冷冻设备上的初装和维修过程中的再添加, 符合美国环保组织 EPA、SNAP 和 UL 的标准和美国采暖、制冷空调工程师协会的 A1 安全等级类别, 对人身体无害。且 R507 不属于《关于生产和使用消耗臭氧层物质建设项目管理有关的通知》中受控的消耗臭氧层物质。

设备产能核算:

项目年生产 240 天, 每天单班制, 夜间不生产, 日工作时间 8h; 项目主要生产设备拌料机最大产能为 15kg/h, 项目

<p>合计 3 台拌料机，设计产能合计为 86.4t/a。油炸机最大产能为 45kg/h，项目合计 1 台油炸机，设计产能合计 86.4t/a。夹层卤锅最大产能为 25kg/h，项目合计 2 台夹层卤锅，设计产能合计 96t/a。综上，项目设备产能与项目设计产能相匹配。</p>

6、劳动定员及工作制度

原有项目劳动定员 18 人，本次改扩建增加人员 2 人，改扩建后项目劳动定员 20 人，项目年运行时间 240 天，实行单班制，每班 8 小时。厂区范围内无食堂，有宿舍。食堂依托厂区北侧农户家。

7、水平衡分析

(1) 项目改扩建后给排水情况

项目用水全部由市政供水管网提供，主要用水环节包括员工的生活用水、生产浸泡清洗用水、过水机过水用水、设备的清洗用水、地面的清洁用水、锅炉用水。

①员工生活用水：项目位于平江县梅仙镇东皋村，改扩建后劳动定员为 20 人，年工作时间 240 天，厂内提供住宿，根据《湖南省用水定额》（DB43-T 388-2020）中规定，农村居民生活用水定额为 140L/人*d，则改扩建后项目员工生活用水量约为 2.8m³/d(672m³/a)，排污系数按 0.8 计，则员工生活产生的生活废水约 2.24m³/d(537.6m³/a)。

②浸泡清洗用水：根据业主提供资料，1 吨小干鱼浸泡清洗用水约 5 吨，改扩建后项目小干鱼用量为 60.8 吨/年，则项目生产浸泡用水约为 304m³/a(1.27m³/d)，小干鱼浸泡过程会进行吸水泡发，小干鱼浸泡清洗经脱水后含水量约 28%，约 24m³/a 水进入产品中，则浸泡清洗废水产生量为 280m³/a(1.17m³/d)。

③过水机过水用水：项目成品经杀菌后需过水检查包装气密性，该过程水循环使用，不外排，损耗的水量定时补充。补充水量约 90t/a。

④设备清洗用水：改扩建后设备清洗用水量约 1m³/d，即 240m³/a，按 80%产污，则设备清洗废水排放量为 0.8m³/d(192m³/a)。

⑤地面清洁用水：根据业主提供资料，项目每天需对生产车间地面进行清洁，采用拖把拖地的方式进行，项目清洁面积约 500m²，通过类比同类项目，用水量约 0.2L/m²，则项目地面清洁用水量约为 0.1m³/d(24m³/a)，地面清洁产生废水按 80%用水量计，则地面清洁产生废水约为 0.08m³/d(19.2m³/a)。

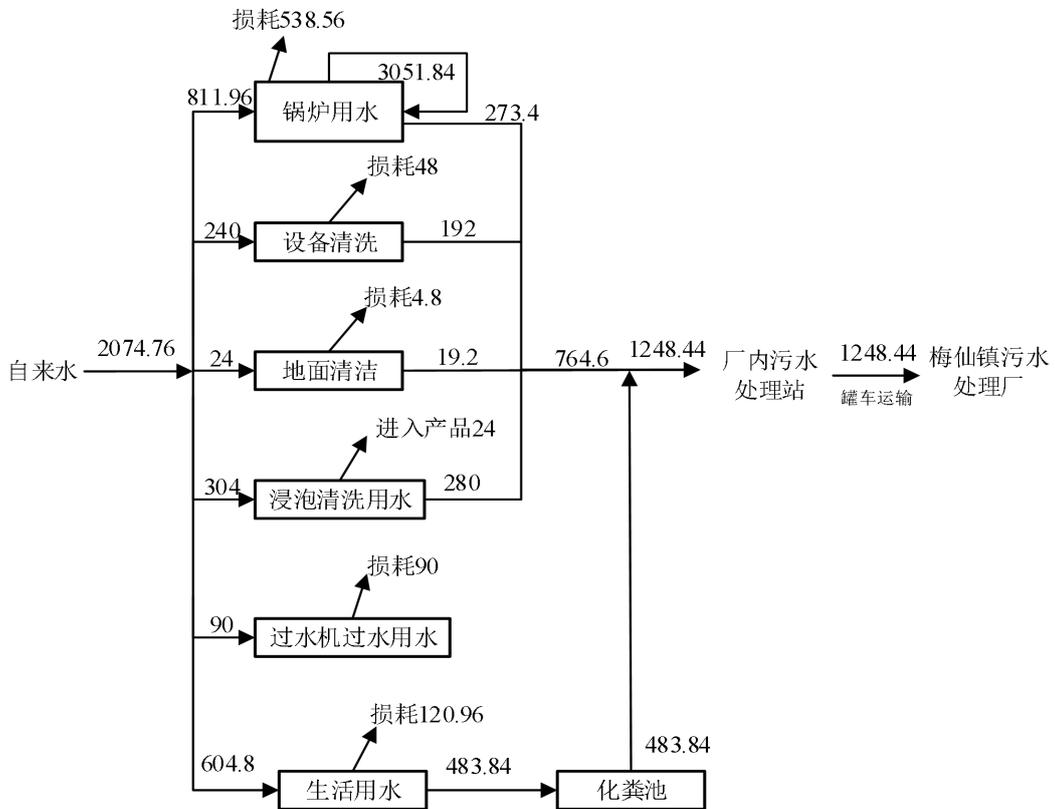
锅炉用水：项目改扩建后锅炉为 2.2 吨/h 生物质蒸汽锅炉，锅炉的出汽量为 85%，则蒸汽产生量约为 1.87m³/h。项目建成后锅炉运行时间 8h/d，年工作 240

天，建成后锅炉产汽用水为 14.96m³/d（3590.4m³/a）。项目锅炉蒸汽冷凝水全部回用，约 15%损耗，则锅炉的补充用水为 538.56m³/a。

锅炉在运行过程中会产生锅外水处理废水。锅外水处理又称为锅外化学水处理，是指对进入锅炉之前的给水预先进行的各种预处理及软化、除碱或除盐等处理，使水质达到各种类型锅炉的要求，是锅炉水质处理的主要方式。在锅外水处理过程中，会产生软化处理废水。

根据《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）-4430 工业锅炉（热力生产和供应行业）产污系数表-工业废水量和化学需氧量（续 2），锅外水处理废水的产污系数为 0.356 吨/吨-原料，污染物主要为 COD，产污系数为 30 克/吨-原料，本项目生物质蒸汽锅炉燃烧生物质燃料量为 400kg/h。项目建成后生物质燃料的使用量约为 768t/a，锅外水处理废水的产生量约为 273.4t/a。

项目生活废水经化粪池处理后和生产废水一同排入厂内一体化污水处理设备，项目综合废水经厂内一体化污水处理设备处理达梅仙镇污水处理厂进水水质要求后由罐车运输至梅仙镇污水处理厂进一步处理，最后达标排放昌江。项目水平衡图如下：



项目建成后全厂水平衡图（单位：m³/a）

8、厂区平面布置

根据建设单位提供的项目平面布置图及现场勘察，原有项目由1栋3层业务及生活服务楼、2栋1层生产车间以及其余附属设施组成。业务及生活服务楼位于厂区北侧，1号车间和2号车间位于厂区中部，食用植物油储罐位于厂区西南侧，拟建的一体化污水处理设备位于厂区西南角落，办公区与生产车间和污水处理设备隔有一定的距离，保证办公生活不受影响。详见附图2。

1、施工期工艺流程与产排污环节

项目施工期活动主要为设备安装，其主要过程和产污环节见下图。



图 2-2 施工期主要过程及产污环节

本项目施工期主要污染因子如下：

- (1) 施工噪声：主要为设备安装过程中产生的噪声。
- (3) 施工废水：主要为施工过程中施工人员产生的生活污水。
- (4) 施工固废：主要为施工过程中施工人员产生的生活垃圾以及废弃包装。

工艺流程和产排污环节

2、运营期工艺流程与产排污环节

(1) 项目改扩建后全厂生产工艺流程及产污环节如下：

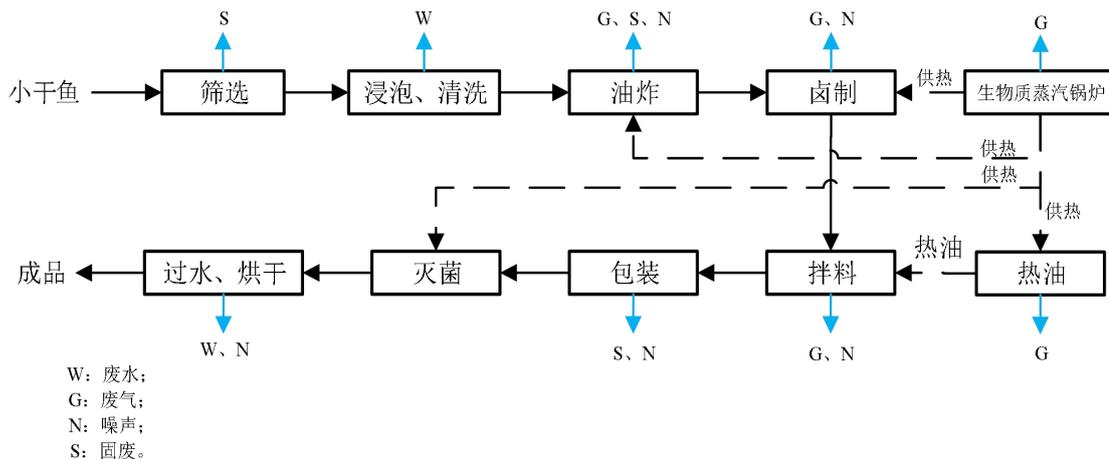


图2-3 改扩建后农副产品生产工艺流程和产污图

①生产工艺流程：

- 1) 筛选：小干鱼从冷库内取出，以人工挑选的方式进行筛选。

2) 浸泡、清洗: 经过人工挑选的小干鱼投入浸泡桶中浸泡, 小干鱼浸泡吸水后投入清洗机中进行清洗, 清洗后在脱水机中进行脱水。

3) 油炸: 脱水后的小干鱼投入油炸锅中进行油炸, 油炸温度约 220℃左右。油炸锅由 2.2t/h 生物质蒸汽锅炉供热。

4) 卤制: 经过油炸、冷却后的小干鱼在夹层卤锅中进行卤制, 卤制过程卤汁反复使用, 每次卤制根据卤汁的状态添加水和卤料, 无废水产生。卤制过程由 2.2t/h 生物质蒸汽锅炉供热。

5) 拌料: 经过卤制后的小干鱼投入拌料机, 与经热油机加热的热油和其他调味料翻拌均匀。热油机由 2.2t/h 生物质蒸汽锅炉供热。

6) 包装: 拌料后的成品进行包装。

7) 灭菌: 包装后成品在巴氏杀菌机中进行杀菌。杀菌工艺由 2.2t/h 生物质蒸汽锅炉供热。

8) 过水、烘干: 杀菌后的成品在过水机中进行过水检查包装气密性, 成品过水检查后在多层烘干机中烘干, 最后进行入库待售。多层烘干机为用电设备。

②产污环节:

废水: 员工办公生活产生的员工生活废水 W1 和生产工序产生的生产废水 W2, 包括浸泡清洗废水、设备清洗过程产生的设备清洗废水、地面清洁产生的地面清洁废水和锅炉废水;

废气: 生产工序油炸、热油过程产生的油烟 G1、卤制和拌料过程产生的车间异味 G2、锅炉燃烧废气 G3、污水处理站处理废水过程产生的污水处理站异味 G4;

噪声: 生产设备产生的机械噪声;

固废: 生产过程产生的不合格废料 S1、卤料渣 S2、废油渣 S3、废包装材料 S4; 员工生活产生的生活垃圾 S5; 污水处理站运行过程产生的污泥 S6; 生物质蒸汽锅炉燃烧过程产生的锅炉炉渣 S7; 布袋除尘器除尘过程收集的粉尘 S8; 产品质检过程产生的废培养基 S9。

项目改扩建后运营期产污工序见下表。

表 2-6 项目改扩建后运营期主要污染工序一览表

生产线	污染物名称	污染源	主要污染物
-----	-------	-----	-------

农副产品	废气	油炸、热油	G1 生产油烟
		卤制、拌料	G2 臭气浓度
		生物质蒸汽锅炉	G3 颗粒物、二氧化硫、氮氧化物
		污水处理站	G4 臭气浓度、氨、硫化氢
	废水	办公产生的生活污水	W1 COD、BOD ₅ 、氨氮、SS
		生产过程	W2 COD、BOD ₅ 、氨氮、SS、动植物油、总磷、总氮、全盐量
	噪声	设备机械噪声	N1 等效 A 声级
	固废	筛选	S1 不合格废料
		卤制	S2 卤料渣
		油炸	S3 废油渣
		包装	S4 废包装材料
		员工办公生活	S5 生活垃圾
		污水处理站	S6 污水处理站污泥
生物质蒸汽锅炉		S7 锅炉炉渣	
布袋除尘器		S8 粉尘	
产品质检		S9 废培养基	

与项目有关的原有环境污染问题

1. 原有项目环保手续履行情况

项目位于平江县梅仙镇东皋村，原有项目于 2020 年 4 月 19 日进行了排污登记，登记编号为：92430626MA4LMN073X001Z。

2. 原有项目投诉情况

原有项目生产期间未收到过周边居民及企业投诉。

3. 原有工程基本情况

项目原有构筑物有 1 栋 3 层业务与生活服务楼，2 栋 1 层生产车间以及其余附属设施组成。

3.1.原有工程主要建设内容

表 2-7 原有工程建设内容一览表

序号	主要构筑物名称	占地面积 (m ²)	备注 (层高 m)
1	1 号生产车间	280	4
2	2 号生产车间	267	4
3	业务及生活服务楼	534	10

3.2.原有工程产品方案

原有工程产品方案见下表。

表 2-8 原有工程产品方案

序号	产品名	年产量
1	毛毛鱼	20 吨

3.3.原有工程主要生产设备

表 2-9 原有工程主要生产设备

序号	设备名称	单位	数量	规格、型号	备注
1	浸泡桶	个	4	120cm*80cm	/
2	洗鱼机	台	1	400cm*80cm*120cm	/
3	脱水机	台	1	120cm*80cm	/
4	油炸机	台	1	/	产能 20 吨
5	夹层卤锅	个	2	/	产能 20 吨
6	热油机	台	1	200cm*60cm*80cm	/
7	拌料机	台	1	/	产能 20 吨
8	包装机	台	2	/	/
9	冷库	个	1	800cm*330cm*300cm	/

3.4.原有工程主要原辅材料

表 2-10 原有工程主要原辅材料

序号	名称	年用量 (kg/a)	备注
1	小干鱼	15200	/
2	辣椒粉	1100	/
3	白砂糖	65	/
4	食用植物油	3300	/
5	食用盐	50	/
6	小米辣	110	/
7	芝麻油香精	6	/
8	八角	45	/
9	桂皮	66	/
10	花椒	50	/
11	山梨酸钾	8	/

3.5.原有工程生产工艺流程及产污环节

原有项目劳动定员 18 人，项目年运行时间 240 天，实行单班制，每班 8 小时。厂区范围内无食堂，有宿舍。

3.6.水平衡分析

(1) 原有项目给排水情况

原有项目用水全部由市政供水管网提供，主要用水环节包括员工的生活用水、生产浸泡清洗用水、设备的清洗用水、地面的清洁用水。原有项目各生产环节用排水情况如下：

①员工生活用水：项目位于平江县梅仙镇东皋村，劳动定员 18 人，年工作时间 240 天，厂内提供住宿，根据《湖南省用水定额》（DB43-T 388-2020）中规定，农村居民生活用水定额为 140L/人*d，则项目员工生活用水量约为 2.52m³/d（604.8m³/a）。员工生活废水排放量按 80%用水量计，则员工生活产生的生活废水约 2.016m³/d（483.84m³/a）。

②生产浸泡用水：根据业主提供资料，1吨小干鱼浸泡清洗用水约5吨，项目小干鱼用量为15.2吨/年，项目生产浸泡用水约为76m³/a（0.317m³/d），小干鱼浸泡过程会进行吸水发泡，小干鱼浸泡清洗经脱水后含水量约28%，约6m³/a水进入产品中，则浸泡清洗废水产生量为70m³/a（0.292m³/d）。

③设备清洗用水：设备清洗用水量约0.8m³/d，即192m³/a，按80%产污，则废水排放量为0.64m³/d（153.6m³/a）。

④地面清洁用水：根据业主提供资料，项目每天需对生产车间地面进行清洁，采用拖把拖地的方式进行，清洁面积约500m²，通过类比同类项目，用水量约0.2L/m²，则项目地面清洁用水量约为0.1m³/d（24m³/a），地面清洁产生废水按80%用水量计，则地面清洁产生废水约为0.08m³/d（19.2m³/a）。

原有项目给排水情况一览表如下。

表 2-11 原有项目给水排水情况一览表

用水环节	用水量	损耗	废水产生量	处理方式及排放去向
员工生活	604.8m ³ /a	80%	483.84m ³ /a	经化粪池处理后用于周边农田施肥
生产浸泡	76m ³ /a	进入产品 6m ³ /a	70m ³ /a	经沉淀池沉淀后经罐车送至梅仙镇污水处理厂
设备清洗	192m ³ /a	80%	153.6m ³ /a	经沉淀池沉淀后经罐车送至梅仙镇污水处理厂
地面清洁	24m ³ /a	80%	19.2m ³ /a	经沉淀池沉淀后经罐车送至梅仙镇污水处理厂
合计	896.8m ³ /a	170.16m ³ /a	726.64m ³ /a	/

3.7.原有工程生产工艺流程及产污环节

（1）原有工程毛毛鱼生产工艺流程：

将冷库内的小干鱼取出，经过人工挑选后，置于浸泡桶内浸泡，浸泡后的小干鱼经洗鱼机清洗后在脱水机中脱水，脱水后进油炸锅油炸，油炸温度约220℃左右。经油炸后的小干鱼在夹层卤锅中进行卤制，卤汁反复使用，每次卤制根据卤汁的状态添加水和卤料。卤制后的半成品捞出至拌料锅中与热油和其他调味料翻拌均匀后进行包装，包装后成品委外杀菌，委外杀菌后成品进行入库待售。

原有工程生产过程中卤制，热油、油炸过程由燃气灶供热。

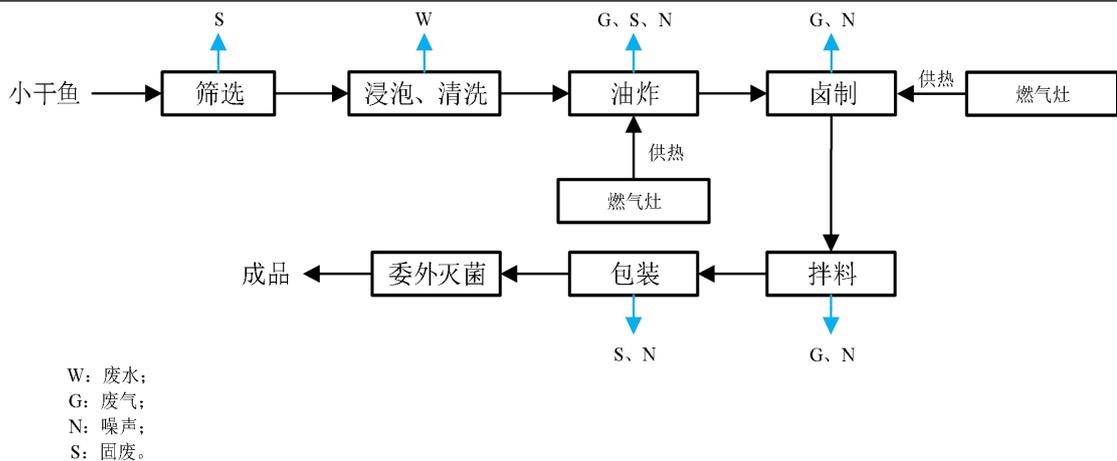


图 2.4 原有毛毛鱼产品生产工艺流程及排污节点示意图

(2) 产污环节:

废水：生产工序产生的浸泡清洗废水、设备清洗废水、地面清洁废水和员工办公生活产生的员工生活废水；

废气：生产工序产生的油烟、车间异味；

噪声：生产设备产生的机械噪声；

固废：生产过程产生的不合格废料、卤料渣、废油渣、废包装材料；员工生活产生的生活垃圾；产品检测过程产生的废培养基。

3.8.原有工程污染物治理、处置设施情况

表 2-12 原有工程污染源治理、处置措施一览表

类别	污染源	治理、处置设施
废水	生产废水	经沉淀池沉淀后由罐车送至梅仙镇污水处理厂
	生活污水	经化粪池处理后用于周边农田施肥
废气	生产油烟	排风扇抽至外环境，无组织排放
	车间异味	排风扇抽至外环境，无组织排放
噪声	生产设备运行噪声	采用基础减震、车间隔声、选用低噪音设备
固废	不合格废料	交平江县千军疏通服务有限公司清运
	卤料渣	交平江县千军疏通服务有限公司清运
	废油渣	交平江县千军疏通服务有限公司清运
	废包装材料	外售废品回收公司
	生活垃圾	环卫部门清运
	废培养基	灭菌后由环卫部门清运

3.9.原有工程污染物排放量核算

原年产 20 吨农副产品项目于 2020 年 4 月进行排污登记，登记编号为：92430626MA4LMN073X001Z，本环评对原有工程污染物排放量进行核算。

(1) 废水

由上文可知，原有工程生活废水产生量为 483.84m³/a，生产废水产生量为 242.8m³/a。原有工程生活污水经化粪池处理后用于周边农田施肥，生产废水经沉淀池沉淀后经罐车送至梅仙镇污水处理厂。按照平江县梅仙镇污水处理厂出水标准，COD 和氨氮的排放浓度分别 50mg/L、8mg/L，则原有工程废水 COD 排放总量为 0.0121t/a，氨氮排放总量为 0.00194t/a。

(2) 废气

原有工程产生的废气主要为生产过程油烟、车间异味。

①生产油烟

原有项目油炸、热油工序食用植物油总用量为 3.3t/a，油烟挥发量取总耗油量的 1%，则油炸、热油工序产生的油炸油烟量为 0.033t/a。原有工程生产油烟通过原有排风扇抽至外环境。

②车间异味

原有项目车间异味通过原有排风扇加强车间通风减少异味对周边环境的影响。

(3) 固废

原有工程运营过程产生的固废有不合格废料、卤料渣、废油渣、废包装材料、生活垃圾、产品检测过程产生的废培养基等。

①不合格废料：项目筛选工艺过程中将产生少量不合格废料，产生量约为 0.05t/a，经袋装收集，交平江县千军疏通服务有限公司清运。

②卤料渣：项目卤水中的香料定期清理更换，产生卤料渣，项目卤制工段卤料渣产生量约 0.1t/a，经袋装收集，交平江县千军疏通服务有限公司清运。

③废油渣：项目油炸过程将产生少量废油渣，废油渣产生量约为 0.1t/a，此部分废油渣经桶装收集后，交平江县千军疏通服务有限公司清运。

④废包装材料：根据建设单位经验估计，项目每年废包装材料产生量约为 0.05t/a，废包装材料捆绑打包后外售废品回收公司。

⑤生活垃圾：项目劳动定员 18 人，年生产 240 天，根据生活垃圾产生经验系数，生活垃圾产生量按 0.8kg/人*d 计，则年产生量为 3.456t，生活垃圾集中收集至垃圾箱，由环卫部门清运。

⑥废培养基：为判别食品的卫生质量，本项目设有研究室，其检测项目主要为水分和大肠菌群等。该过程会产生废弃固体培养基，其主要成分为琼脂，建设单位使用灭菌设备做灭菌处理后，袋装收集，委托环卫部门清运，类别同类项目，产品质量检验过程中产生的废固体培养基约 0.005t/a。

原有工程固废产生情况见下表。

表 2-13 原有工程固废产生情况一览表

污染物	属性	产生量
不合格废料	一般工业固废	0.05
卤料渣	一般工业固废	0.1
废油渣	一般工业固废	0.1
废包装材料	一般工业固废	0.05
生活垃圾	生活垃圾	3.456
废培养基	一般工业固废	0.005

4. 原有工程污染物排放及达标情况

(1) 废气

原有工程产生的废气主要为生产过程油烟和车间异味。湖南中鑫检测技术有限公司于 2023 年 11 月 24 日~2023 年 11 月 25 日对原有项目废气进行监测监测数据如下：

表 2-14 无组织废气检测结果

采样时期	检测点位	检测项目	检测结果			参考限值
			第一次	第二次	第三次	
11 月 24 日	厂界上风 向 1#	臭气浓度 (无量纲)	10L	10L	10L	20
	厂界下风 向 2#	臭气浓度 (无量纲)	10L	10L	10L	20
	厂界下方 向 3#	臭气浓度 (无量纲)	10L	10L	10L	20

根据上表可知，无组织臭气浓度满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 1 中二级排放标准限值。

(2) 废水

原有工程产生的废水主要为员工生活污水和生产废水。原有工程生活废水经化粪池处理后用于周边农田施肥，生产废水经沉淀池沉淀后经罐车送至梅仙镇污水处理厂。湖南中鑫检测技术有限公司于 2023 年 11 月 24 日对原有项目废水进行监测，监测结果如下：

表 2-15 废水检测结果

采样日期	检测点位	检测项目	检测结果	参考限值
------	------	------	------	------

11月24日	废水总排口 W1	样品状态	黄色、浑浊、刺激性气味、有浮油	/
		pH 值 (无量纲)	7.3	6-9
		化学需氧量 (mg/L)	378	500
		氨氮 (mg/L)	3.00	/
		五日生化需氧量 (mg/L)	74.9	300
		悬浮物 (mg/L)	48	400
		总磷 (mg/L)	1.88	/
		总氮 (mg/L)	11.1	/
		色度 (倍)	40.	/
		动植物油 (mg/L)	14.5	100

综上，原有工程生产废水满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准。

(3) 噪声

根湖南中鑫检测技术有限公司于2023年11月24日~2023年11月25日对原有项目进行了噪声监测，监测结果如下：

表2-16 厂界噪声检测结果

监测点位	监测日期及检测结果 (单位: dB (A))				标准限值	
	2023.11.24		2023.11.25		昼间	夜间
	昼间	夜间	昼间	夜间		
厂界东面外 1m	55.1	43.9	56.3	44.9	60	50
厂界南面外 1m	56.5	46.4	57.3	45.8	60	50
厂界西面外 1m	57.1	46.3	57.8	46.6	60	50
厂界北面外 1m	54.8	44.2	56.4	45.3	60	50

根据上表可知，原有工程厂界四周噪声均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准。

5. 原有工程存在问题和“以新带老”措施

原有工程存在以下问题：

- (1) 生产油烟无治理措施；
- (2) 食用油储油罐周围无防泄露措施；
- (3) 废水处理设施简单，仅沉淀和厌氧；

(4) 项目已购置一台 0.7t/h 生物质蒸汽锅炉，其属于《产业结构调整指导目录（2024 年本）》中淘汰类设备，已建设的排气筒高度仅 6m，本环评要求淘汰拆除 0.7t/h 生物质蒸汽锅炉；

(5) 项目一般固体废物（不合格废料、卤料渣、废油渣）处置单位无相应的经营许可证，处置去向不合法。

“以新带老”措施：

(1) 在油炸机、热油机上方增设集气罩，增设油烟净化器。项目生产油烟通过集气罩收集至高效油烟净化器中处理后通过排气筒引至楼顶排放；

(2) 食用植物油储罐周围新增长 5m，宽 3m，高 0.6m 的围堰，预防食用植物油泄露；

(3) 新增一体化污水处理设备，对项目生活废水和生产废水进行预处理。经化粪池处理后的生活污水和生产废水排入一体化污水处理设备中处理，经处理后的综合废水由罐车运输至梅仙镇污水处理厂进行进一步处理；

(4) 新建 1 台 2.2t/h 生物质蒸汽锅炉，配套布袋除尘器处理锅炉废气，新建 30m 高锅炉废气排气筒；

(6) 明确项目各项一般固体废物合法处置去向。

6. 现有项目拆除更新设备过程环境管理要求

现有项目 0.7t/h 锅炉拆除及其他生产设备更新过程中需加强环境管理，及时清除拆除更新过程中遗留的污染物，防止造成二次污染，拆除更新的废弃设备交由回收企业进行回收利用。

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	<p>1、大气环境</p> <p>1.1 基本污染物</p> <p>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，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。</p> <p>根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）中“6 环境空气质量现状调查与评价”内容，首先需要调查项目所在区域环境质量达标情况，作为项目所在区域是否为达标区的判断依据。</p> <p>本评价收集了平江县 2023 年环境空气监测数据。根据《环境空气质量评价技术规范（试行）》（HJ663-2013）表 1 中年评价相关要求对平江县例行监测数据进行统计分析，见表 3-1。</p> <p style="text-align: center;">表 3-1 2023 年平江县空气质量监测统计表（单位：μg/m³）</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>污染物</th> <th>年评价指标</th> <th>评价标准（μg/m³）</th> <th>现状浓度（μg/m³）</th> <th>占标率（%）</th> <th>达标情况</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>SO₂</td> <td rowspan="4" style="text-align: center;">年平均浓度</td> <td style="text-align: center;">60</td> <td style="text-align: center;">5</td> <td style="text-align: center;">8.3</td> <td style="text-align: center;">达标</td> </tr> <tr> <td>NO₂</td> <td style="text-align: center;">40</td> <td style="text-align: center;">13</td> <td style="text-align: center;">32.5</td> <td style="text-align: center;">达标</td> </tr> <tr> <td>PM₁₀</td> <td style="text-align: center;">70</td> <td style="text-align: center;">48</td> <td style="text-align: center;">68.6</td> <td style="text-align: center;">达标</td> </tr> <tr> <td>PM_{2.5}</td> <td style="text-align: center;">35</td> <td style="text-align: center;">31</td> <td style="text-align: center;">88.6</td> <td style="text-align: center;">达标</td> </tr> <tr> <td>CO</td> <td>24 小时平均第 95 百分位数浓度</td> <td style="text-align: center;">4000</td> <td style="text-align: center;">1000</td> <td style="text-align: center;">25.0</td> <td style="text-align: center;">达标</td> </tr> <tr> <td>O₃</td> <td>日最大 8 小时平均第 90 百分位数浓度</td> <td style="text-align: center;">160</td> <td style="text-align: center;">118</td> <td style="text-align: center;">73.8</td> <td style="text-align: center;">达标</td> </tr> </tbody> </table> <p>由上可知，项目所在区域 SO₂、NO₂、PM₁₀ 以及 PM_{2.5} 的年平均浓度，CO₂₄ 小时平均第 95 百分位数浓度，O₃ 日最大 8 小时平均第 90 百分位数浓度均能满足《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）中二级标准。根据《环境影响评价</p>	污染物	年评价指标	评价标准（μg/m ³ ）	现状浓度（μg/m ³ ）	占标率（%）	达标情况	SO ₂	年平均浓度	60	5	8.3	达标	NO ₂	40	13	32.5	达标	PM ₁₀	70	48	68.6	达标	PM _{2.5}	35	31	88.6	达标	CO	24 小时平均第 95 百分位数浓度	4000	1000	25.0	达标	O ₃	日最大 8 小时平均第 90 百分位数浓度	160	118	73.8	达标
	污染物	年评价指标	评价标准（μg/m ³ ）	现状浓度（μg/m ³ ）	占标率（%）	达标情况																																		
	SO ₂	年平均浓度	60	5	8.3	达标																																		
	NO ₂		40	13	32.5	达标																																		
	PM ₁₀		70	48	68.6	达标																																		
	PM _{2.5}		35	31	88.6	达标																																		
	CO	24 小时平均第 95 百分位数浓度	4000	1000	25.0	达标																																		
	O ₃	日最大 8 小时平均第 90 百分位数浓度	160	118	73.8	达标																																		

技术导则大气环境》（HJ2.2-2018），判定本项目所在区域为达标区。

2、地表水环境

项目生活污水和生产废水经厂内污水处理站处理后排入平江县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）中一级 A 标准后排入昌江。

为了解本项目所在区域地表水环境质量现状，本次环境影响评价地表水质量现状监测数据引用岳阳市生态环境局平江分局网站公布的《2022 年 1 月~12 月平江县河流水质报告》中的监测数据进行地表水环境质量现状评价。根据该水质报告，昌江入汨罗江口断面 2022 年 1 月~12 月各监测因子监测数据均满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中 III 类标准要求，说明项目区域地表水体水质状况良好。

3、声环境

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南》（污染影响类）（试行）中规定：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。为了解项目所在区域声环境现状，本项目本次委托湖南中鑫检测技术有限公司于 2023 年 11 月 24 日~2023 年 11 月 25 日对周边环境敏感目标进行了声环境质量现状监测。监测结果见下表，监测布点图见附件。

表3-2 声环境质量现状监测结果

监测点位	监测日期及检测结果（单位：dB（A））				标准限值		超标个数	超标率（%）
	2023.11.24		2023.11.25		昼间	夜间		
	昼间	夜间	昼间	夜间				
厂界东面 外 1m	55.1	43.9	56.3	44.9	60	50	0	0
厂界南面 外 1m	56.5	46.4	57.3	45.8	60	50	0	0
厂界西面 外 1m	57.1	46.3	57.8	46.6	60	50	0	0
厂界北面 外 1m	54.8	44.2	56.4	45.3	60	50	0	0
先板冲居民点 1（厂界东北侧 10m）	57.0	44.5	57.2	45.3	60	50	0	0

先板冲居民点 2(厂界西南侧 20m)	55.4	46.6	56.0	46.2	60	50	0	0
---------------------	------	------	------	------	----	----	---	---

由上表可知，厂界四周噪声满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准，厂界东北侧先板冲居民点 1 和厂界西南侧先板冲居民点 2 处噪声满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准。

4、地下水、土壤环境

根据《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“原则上不开展环境质量现状调查。建设项目存在地下水、土壤环境污染途径的，应结合污染源、保护目标分布情况开展现状调查以留作背景值。”结合现场及工艺分析调查，本项目不存在地下水、土壤环境污染途径，因此不开展地下水、土壤环境质量现状调查。

5、生态环境

项目位于平江县梅仙镇东皋村，用地性质属于建设用地，用地范围内不涉及生态环境保护目标，根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》，本项目无需进行生态现状调查。

1、大气环境保护目标

表 3-3 大气环境保护目标一览表

保护目标	相对厂界方位、距离	最近点坐标	功能/规模	保护级别
先板冲居民点 1	东北侧，1m	经度: 113.331567060 纬度: 28.493252152	居住，2 户（紧邻厂区东北侧 1 户为企业自建房）	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准
先板冲居民点 2	西南侧，20m	经度: 113.553677540 纬度: 28.825307500	居住，1 户	
枫树屋居民点	西侧，约 300~500m	经度: 113.551488858 纬度: 28.827093851	居住，约 70 户	
破塘湾居民点	北侧，约 120~400m	经度: 113.554610949 纬度: 28.826707613	居住，约 50 户	
老屋里居民点	南侧，约 100~400m	经度: 113.553398591 纬度: 28.824615490	居住，约 30 户	

2、地表水环境保护目标

表 3-4 地表水环境保护目标一览表

环境保护目标

保护目标	水域功能	与项目位置关系	保护级别
昌江	小河	南侧，约 200m	《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002) III类

3、声环境保护目标

表 3-5 声环境保护目标一览表

保护目标	相对厂界方位、距离	保护目标坐标	功能/规模	保护级别
先板冲居民点 1	东北侧，1m	经度：113.331567060 纬度：28.493252152	居住，2 户	《声环境质量标准》 (GB3096-2008)2 类
先板冲居民点 2	西南侧，20m	经度：113.553677540 纬度：28.825307500	居住，1 户	

4、地下水环境保护目标

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

5、生态环境保护目标

项目位于平江县梅仙镇东皋村，不占用基本农田，不占用林地。不涉及生态环境保护目标。

污染物排放控制标准

1、废气

项目锅炉燃烧废气执行《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表 3 特别排放限值燃煤标准。油烟废气执行《饮食业油烟排放标准（试行）》

（GB18483-2001）排放浓度限值，净化设施最低去除效率执行小型标准；厂界无组织臭气浓度、氨、硫化氢执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 中二级排放标准限值。

表 3-6 大气污染物排放标准一览表

污染物	标准要求		执行标准
臭气浓度	20		《恶臭污染物排放标准》 (GB14554-93) 表 1 中二级 排放标准限值
氨	1.5mg/m ³		
硫化氢	0.06mg/m ³		
污染物	标准要求	净化设施最低去除效率	执行标准
油烟	2.0mg/m ³	60%（小型）（本项目单个排气筒集气罩面总投影面积最大为 1m ² 以下）	《饮食行业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001） 排放限值
锅炉废气污染物		最高允许排放浓度	
颗粒物	30mg/m ³		《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表 3 特别排放限值燃煤标准
二氧化硫	200mg/m ³		
氮氧化物	200mg/m ³		

林格曼黑度	≤1 级
-------	------

2、废水

项目综合废水排放执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准（其中氨氮、总磷、总氮执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB31962-2015）B 级标准）及梅仙镇污水处理厂纳污协议进水水质要求。平江县梅仙镇污水处理厂出水排放执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准，排放限值见下表。

表 3-7 废水排放标准

项目	(GB8978-1996)三级标准及 (GB31962-2015) B 级标准	梅仙镇污水处理厂纳污协议进水要求	本项目执行标准	《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002) 一级 A 标准
COD	500	500	500	50
BOD ₅	300	300	300	10
氨氮	45	=	45	5 (8)
SS	400	400	400	10
动植物油	100	100	100	1
总磷	8	=	8	0.5
总氮	70	=	70	15

3、噪声

项目四周厂界执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准。

4、固体废物

一般固废执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）的标准；生活垃圾建设单位分类收集后由环卫部门清运。

总量控制指标

根据《湖南省“十四五”节能减排综合工作实施方案》（湘政发[2022]16 号），湖南省约束性总量控制指标为二氧化硫（SO₂）、氮氧化物（NO_x）、化学需氧量（COD）和氨氮（NH₃-N），推荐性总量控制指标为 VOCs。

因此，结合本项目污染物排放因子，确定本项目的总量控制因子为：SO₂、NO_x、COD、NH₃-N。

废水：项目改扩建后全厂废水产生量为 1248.44t/a，按照平江县梅仙镇污水

处理厂出水标准，COD 和氨氮的排放浓度分别 50mg/L、8mg/L。

废气：项目改扩建后锅炉供热过程产生锅炉燃烧废气，主要污染物为颗粒物、二氧化硫和氮氧化物。

项目污染物总量核算情况具体见下表。

表 3-8 项目总量核算一览表（单位：t/a）

总量指标	原有项目排放量	改扩建后全厂排放量	以新代老削减量	购买总量
COD	0.0121	0.0624	0.0121	0.1
氨氮	0.00194	0.00999	0.00194	0.1
SO ₂	0	0.392	0	0.392
NO _x	0	0.783	0	0.783

本项目建议购买总量 COD 0.1t/a，氨氮 0.1t/a，SO₂0.392t/a，NO_x 0.783t/a。

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	<p>本项目施工期主要为设备安装，项目施工期环境影响主要有施工废水、施工噪声及施工固废。</p> <p>1、施工期废气</p> <p>本项目施工期活动主要为设备安装，设备安装过程无施工废气产生。</p> <p>2、施工期噪声</p> <p>噪声主要来自于设备安装过程。建设期间产生的噪声具有阶段性、临时性和不固定性。施工期应采取以下措施降低噪声：</p> <p>(1) 按规定操作机械设备，遵守作业规定，减少人为机械碰撞噪声；</p> <p>(2) 合理规划施工方案，尽量避免高噪声机械同时使用；</p> <p>(3) 施工阶段的噪声控制须满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）中昼间 70dB(A)夜间 55dB(A)的限值要求。</p> <p>采取上述措施后，施工期产生的噪声影响较小；同时，随着施工的结束，施工期噪声对敏感点的影响也将结束。</p> <p>3、施工期废水</p> <p>建设期的废水排放主要来自于施工人员产生的生活污水。施工期生活污水经化粪池处理后用于周边林地浇灌。项目建设期产生的废水能得到妥善处理，对环境影响较小。</p> <p>4、施工期固体废弃物</p> <p>项目施工期固体废弃物主要为废弃包装和生活垃圾。施工期废弃包装和生活垃圾由环卫部门统一清运，经上述途径处理后，环境影响较小。</p>
运营期环境影响和	<p>1、废气</p> <p>1.1废气污染源强分析</p> <p>本次改扩建后全厂运营期产生的废气主要为锅炉燃烧废气、生产过程油烟、车间异味、和污水处理站异味。</p> <p>(1) 锅炉燃烧废气</p>

保护措施

项目生物质蒸汽锅炉燃烧废气经布袋除尘器处理后通过一根 30m 高排气筒 (DA001) 排放。项目由 1 台 2.2 蒸吨生物质蒸汽锅炉为项目卤制、热油、杀菌供热。根据建设单位提供的数据, 结合实际, 类比同类项目, 成型生物质燃料用量约 400kg/h, 项目建成后生物质蒸汽锅炉运行时长约 8h/d, 年运行 240 天, 则项目建成后成型生物质燃料用量约为 768t/a, 项目锅炉废气产排污数据和颗粒物末端处理技术根据“《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 (热力供应) 行业系数手册-生物质工业锅炉”中产排污系数表计算和选用。

表 4-1 项目锅炉废气产排污系数表

产品名称	原料名称	工艺名称	规模等级	污染物指标	单位	产污系数	末端治理技术	排污系数
蒸气/热水/其它	生物质	层燃炉	所有规模	工业废气量	标立方米/吨-原料	6240	/	6240
				二氧化硫	千克/吨-原料	17S ^①	/	17S ^①
				颗粒物	千克/吨-原料	0.5	袋式除尘 (去除效率 99.7%)	0.0015
				氮氧化物	千克/吨-原料	1.02	/	1.02

注: 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。

表 4-2 项目锅炉废气产排情况一览表

废气量 (万 m ³ /a)	污染源	产生情况			治理措施	排放情况			排放限值 mg/m ³
		产生量 t/a	速率 kg/h	浓度 mg/m ³		排放量 t/a	速率 kg/h	浓度 mg/m ³	
479.2320	SO ₂	0.392	0.816	81.7	布袋除尘器	0.392	0.816	81.7	200
	NO _x	0.783	1.63	163		0.783	1.63	163	200
	颗粒物	0.384	0.8	80.1		0.00115	0.0024	0.240	30

由上述计算可知, 项目建成后生物质蒸汽锅炉燃烧废气经布袋除尘器处理后由 1 根 30m 高排气筒 (DA001) 外排大气, 各污染物排放浓度满足《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014) 表 3 特别排放限值燃煤标准。

(2) 生产过程油烟

项目改扩建后, 项目生产油烟由集气罩收集至高效油烟净化器处理后通过排气筒楼顶排放。项目在 1 台油炸机和 1 台热油机上方各设置一个 0.8*0.6m 上吸式

集气罩，生产油烟通过集气罩收集后经 1 台高效油烟净化器（处理效率 95%以上）处理后引至楼顶排放，排气筒编号为 DA002。

项目油炸、热油工序食用植物油总用量为 13.2t/a，一般油烟挥发量占总耗油量的 1%，则项目油炸、热油工序产生的油烟量为 0.132t/a，产生速率约为 0.0687kg/h。各集气罩收集风速参照《局部排风设施控制风速检测与评估技术规范》中“上吸式外部排风罩 1.2m/s（粉尘）”的控制风速限值要求，则每个集气罩风量应不小于 2073.6m³/h，项目共设两个集气罩，总风量不小于 4147.2m³/h，本项目设置为 4200m³/h。则项目生产过程油烟排放量约为 0.0066t/a，排放速率约为 0.0033kg/h，排放浓度约为 0.786mg/m³。

(3) 车间异味

项目在卤制、拌料过程中会产生异味，卤料中的低沸点有机物受热会挥发形成特有的卤味及香料特有的香气（异味），拌料过程各种香料产生特有的香气（异味），这些废气污染物以臭气浓度表征。此类异味不强烈，不会引起反感。项目改扩建后，车间异味通过原有排风扇加强车间通风减少异味对周边环境的影响。为了减小项目香气（异味）对东北侧居民点影响，本环评要求项目在拌料车间和卤制车间设置新风系统，采取此措施后，对紧邻厂区东北侧的先板冲居民点影响不大。

(4) 污水处理站异味（臭气）

项目改扩建后，污水处理站异味通过池体加盖、投放除臭剂、种植绿植等措施减少异味对周边环境的影响。厂内一体化污水处理设施运行时会产生少量异味臭气，但污水处理站规模不大，臭气产生量小，本环评要求污水处理池均加盖密闭，必要时投放除臭剂，加上污水处理设备周围种植绿植进行吸附，经上述措施处理后对周边环境影响较小。

项目改扩建后全厂营运期废气污染物源强产排情况见下表。

表 4-3 营运期废气污染物源强产排情况一览表

污染源	污染物	产生情况		治理措施	排放情况		排放方式
		产生量 t/a	浓度 mg/m ³		排放量 t/a	浓度 mg/m ³	
锅炉	SO ₂	0.392	81.7	布袋除尘器	0.392	81.7	有组
	NO _x	0.783	163		0.783	163	

燃烧废气	颗粒物	0.384	80.1		0.00115	0.240	织
油炸油烟	油烟	0.132	/	高效油烟净化器	0.0066	0.786	有组织
车间异味	臭气浓度	/	/	排风扇加强通风、新风系统	/	/	无组织
厂内污水处理站异味	臭气浓度、氨、硫化氢	/	/	池子加盖, 投放除臭剂, 种植绿化	/	/	无组织

项目改扩建后全厂运营期大气污染物有组织排放量核算情况见下表。

表4-4 大气污染物有组织排放量核算表

序号	排污口编号	污染物	核算排放浓度 (mg/m ³)	核算排放速率 (kg/h)	核算年排放量 (t/a)	
一般排放口						
1	锅炉燃烧废气排放口DA001	SO ₂	81.7	0.816	0.392	
2		NO _x	163	1.63	0.783	
3		颗粒物	0.240	0.0024	0.00115	
4	油烟排放口DA002	油烟	0.786	0.0033	0.0066	
有组织排放总计 (t/a)						
有组织排放总计					SO ₂	0.392
					NO _x	0.783
					颗粒物	0.00115
					油烟	0.0066

项目改扩建后全厂运营期大气污染物无组织排放量核算情况见下表。

表4-5 大气污染物无组织排放量核算表

序号	排放口编号	产污环节	污染物	主要污染防治措施	国家或地方污染物排放标准		核算年排放量 (t/a)
					标准名称	标准限值 (mg/m ³)	
1	无组织臭气	车间异味	臭气浓度	排风扇加强车间通风, 新风系统	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 表1 中二级排放标准限值	20	/
2	无组织臭气	厂内污水处理站	臭气浓度	池子加盖, 投放除臭剂, 种植绿化	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 表1 中二级排放标准限值	20	/
			氨			1.5	/
			硫化氢			0.06	/

注：项目规模小，车间异味及厂内污水处理站异味产生量极小，故本环评不进行定量分析。

项目改扩建后全厂运营期大气污染物年排放量情况见下表。

表 4-6 大气污染物年排放量核算表

序号	污染物	年排放量 (t/a)
1	SO ₂	0.392
2	NO _x	0.783
3	颗粒物	0.00115
4	油烟	0.0066

项目改扩建后全厂运营期废气排放口基本情况见下表。

表 4-7 废气排放口基本情况

污染源名称	编号	地理坐标(°)		排气筒参数			类型
		经度	纬度	高度 (m)	内径 (m)	温度 (°C)	
锅炉燃烧废气 排口	DA001	113.331527953	28.493191320	30	0.2	60	一般排放口
生产油烟排口	DA002	113.331486433	28.493164283	6	0.3	25	一般排放口

当环保设备运转异常导致项目出现非正常排放情况时，运营期项目非正常排放情况核算见下表。

表 4-8 污染物非正常排放量核算表

排放口 编号	污染源 名称	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 频 次	应 对 措 施
DA001	锅炉燃 烧废气	设施故 障、废气 处理装置 故障	SO ₂	81.7	0.816	0.1	/	停止生 产，维护 至正常 运转后 投入生 产
			NO _x	163	1.63			
			颗粒物	80.1	0.8			
DA002	生产油 烟	设施故 障、废气 处理装置 故障	油烟	15.7	0.066	0.1	/	停止生 产，维护 至正常 运转后 投入生 产

1.2 大气污染防治措施可行性分析

(1) 锅炉燃烧废气

项目生物质蒸汽锅炉燃烧废气通过布袋除尘器处理后由一根 30m 高排气筒 (DA001) 高空排放。参照《排污许可证申请与核发技术规范 锅炉》(HJ953-2018)，布袋除尘器为燃生物质锅炉颗粒物污染防治的可行技术。

(2) 油炸油烟

项目在油炸机和热油机上方各设集气罩，经过高效油烟净化器处理后通过排气筒楼顶排放，在食堂和食品制造行业中，油烟净化处理设备大多为多种处理工艺组合的一体化处理设备，目前以物理过滤+静电处理工艺为主。该处理设备一般是将油烟通过一定数量的金属格栅，利用机械过滤原理，大颗粒污染物被阻截过滤，然后进入高压电场，油烟粒子在极短的时间内因碰撞俘获气体离子而荷电，在电场力作用下向集尘极运动，并沉积下来而从油烟中脱除，从而油烟微粒从空气中分离的目的。该类处理技术成熟可靠，运行成本较低，应用范围较广，且投资少，占地小，无二次污染，处理后的烟气能满足《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）（最高允许排放浓度 $2.0\text{mg}/\text{m}^3$ ）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。

1.3 排气筒高度和数量可行性、合理性分析

项目设置 2 根排气筒，为锅炉燃烧废气排气筒（DA001）、生产车间生产油烟排气筒（DA002）。

排气筒高度设置依据：

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确定。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。”，项目生物质蒸汽锅炉为 2.2t/h，根据《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表 4，烟囱最低允许高度为 30m；周围 200m 半径范围内建筑物最高高度为 10m，因此本项目锅炉燃烧废气排气筒高度设置 30m 合理。根据《饮食业油烟排放标准》（GB18488-2001）中“5.2 排气筒出口段的长度至少应有 4.5 倍直径（或当量直径）的平直管段。”，油烟净化器置于距地 4m 处，生产车间高约 4m，DA002 排气筒直径 0.3m，DA002 排气筒高度设置 6m 合理。

1.4 大气环境影响分析结论

根据分析结果可知，项目锅炉燃烧废气经布袋除尘器处理后排放浓度能够达

到《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表3大气污染物特别排放限值的燃煤锅炉标准；生产油烟排放浓度和油烟净化设施最低去除效率能够满足《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）表2中大型规模标准；车间异味通过排风扇加强通风，设置新风系统等措施减小对周边环境的影响；污水处理站采取池体加盖、投放除臭剂、种植绿化等措施减小对周边环境的影响；综上，项目改扩建后全厂废气经处理后均能达标排放，对周边环境的影响较小。

2、废水

2.1 废水污染源强分析

项目运营期产生废水主要为员工生活污水及生产废水，生产废水包括浸泡废水、设备清洗废水、地面清洁废水和锅炉废水。

（1）生活污水

改扩建后劳动定员为20人，年工作时间240天，厂内提供住宿，根据《湖南省用水定额》（DB43-T 388-2020）中规定，农村居民生活用水定额为140L/人*d，则改扩建后项目员工生活用水量约为2.8m³/d（672m³/a），排污系数按0.8计，则员工生活产生的生活废水约2.24m³/d（537.6m³/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，确定本项目污水污染物浓度为：COD：400mg/L、BOD₅：200mg/L、NH₃-N：35mg/L、SS：220mg/L、动植物油：100mg/L。此废水经化粪池处理后排入厂内一体化污水处理设备处理，处理后的综合废水经罐车运输至梅仙镇污水处理厂处理，最后排入昌江。

（2）生产废水

1) 浸泡废水

根据业主提供资料，1吨小干鱼浸泡清洗用水约5吨，改扩建后项目小干鱼用量为60.8吨/年，则项目生产浸泡用水约为304m³/a（1.27m³/d），小干鱼浸泡过程会进行吸水发泡，小干鱼浸泡清洗经脱水后含水量约28%，约24m³/a水进入产品中，则浸泡清洗废水产生量为280m³/a（1.17m³/d）。

2) 设备清洗废水

改扩建后设备清洗用水量约1m³/d，即240m³/a，按80%产污，则设备清洗废

水排放量为 0.8m³/d (192m³/a)。

3) 地面清洁废水

根据业主提供资料，项目每天需对生产车间地面进行清洁，采用拖把拖地的方式进行，项目清洁面积约 500m²，通过类比同类项目，用水量约 0.2L/m²，则项目地面清洁用水量约为 0.1m³/d (24m³/a)，地面清洁产生废水按 80%用水量计，则地面清洁产生废水约为 0.08m³/d (19.2m³/a)。

项目浸泡废水、设备清洗废水和地面清洗废水废水污染物源强类比《招远和旭食品有限公司 10 吨/年鱼片加工项目竣工环境保护验收监测报告》中污水处理站进口浓度，招远和旭食品有限公司 10 吨/年鱼片加工项目污水处理站进水为项目生产废水，项目原料为咸水鱼，生产废水主要为原料清洗废水和地面冲洗废水，报告中污水处理站进口各污染物最大浓度为 COD：1720mg/L、BOD₅：189mg/L、NH₃-N：12.9mg/L、SS：89mg/L、全盐量：1305mg/L。

4) 锅炉废水

根据上文水平衡分析，项目建成后锅外水处理废水的产生量约为 273.4t/a。参考《环境影响评价工程师职业资格登记培训教材—社会区域类环境影响评价》，锅炉废水主要污染物及浓度为五日生化需氧量 30mg/L、悬浮物：50mg/L。

综上，项目建成后项目生产废水产生量合计为 764.6m³/a。产生浓度约为 COD：1105mg/L、BOD₅：132mg/L、NH₃-N：8.29mg/L、SS：75.1mg/L、全盐量：838mg/L。根据湖南中鑫检测技术有限公司 2023 年 11 月 24 日对原有项目废水总排口的监测分析结果，总磷：1.88mg/L、总氮：11.1mg/L。改扩建后生产废水总磷、总氮产生浓度参考原有工程生产废水，确定为总磷：2mg/L、总氮：12mg/L。改扩建后项目生产废水和生活废水经厂内一体化污水处理设备处理后，通过罐车运输至梅仙镇污水处理厂进一步处理。

项目改扩建后全厂运营期废水产排污节点、污染物及污染治理设施情况详见下表。

表 4-9 项目改扩建后全厂运营期废水产排污节点、污染物及污染治理设施情况一览表

产排污环节	废水类别	污染物种类	污染治理设施					排放去向	排放方式	排放规律
			污染治理	污染治理	设计处理	是否为可	污染防治			

			设施名称	设施工艺	水量	行技术	设施其他信息			
员工生活	生活污水	COD、BOD ₅ 、NH ₃ -N、SS	化粪池、厂内一体化污水处理设备	隔油池+调节池+水解酸化池+缺氧池+接触氧化池+二沉池	厂内一体化污水处理设备 7m ³ /d	是	/	罐车运输至梅仙镇污水处理厂	间接排放	间断排放,排放流量不稳定,有周期性规律,不属于冲击型排放
生产	生产废水	COD、BOD ₅ 、NH ₃ -N、SS、动植物油、总磷、总氮、全盐量	厂内一体化污水处理设备	隔油池+调节池+水解酸化池+缺氧池+接触氧化池+二沉池	7m ³ /d	是	/			

营运期废水产生及排放情况见下表。

表 4-10 项目运营期废水产排情况一览表

废水	污染物	产生浓度及产生量	处理措施	处理效率(%)	排放浓度及排放量
生活污水 (483.84m ³ /a)	COD	400mg/L, 0.194m ³ /a	化粪池+ 厂内一 体化污 水处理 设备	15%、85%	33mg/L, 0.0160m ³ /a
	BOD ₅	200mg/L, 0.0968m ³ /a		15%、85%	22.5mg/L, 0.0109m ³ /a
	氨氮	35mg/L, 0.0169m ³ /a		15%、75%	8.49mg/L, 0.00411m ³ /a
	SS	220mg/L, 0.106m ³ /a		15%、85%	11.55mg/L, 0.00559m ³ /a
	动植物油	100mg/L, 0.0484m ³ /a		15%、90%	1.5mg/L, 0.000726m ³ /a

生产废水 (764.6m ³ /a)	COD	1105mg/L, 0.845m ³ /a	厂内一 体化污 水处理 设备	85%	224mg/L, 0.171m ³ /a
	BOD ₅	132mg/L, 0.101m ³ /a		85%	92.0mg/L, 0.0703m ³ /a
	氨氮	8.29mg/L, 0.00634m ³ /a		75%	13.8mg/L, 0.0106m ³ /a
	SS	75.1mg/L, 0.0574m ³ /a		85%	125mg/L, 0.0955m ³ /a
	总磷	2mg/L, 0.00153m ³ /a		50%	1mg/L, 0.000765m ³ /a
	总氮	12mg/L, 0.00918m ³ /a		70%	3.6mg/L, 0.00275m ³ /a
	全盐量	838mg/L, 0.641m ³ /a		/	406mg/L, 0.310m ³ /a

改扩建后项目营运期综合废水年排放量情况见下表。

表 4-11 改扩建后项目综合废水年排放量核算表

类型	污染物	年排放量 (t/a)	排放浓度	排放标准 限值	废水排 放口
综合废水 1248.44m ³ /a	COD	0.143	114	500	废水处 理设备 排口 DW001
	BOD ₅	0.0260	20.8	300	
	氨氮	0.00569	4.56	45	
	SS	0.0142	11.4	400	
	动植物油	0.000726	0.581	100	
	总磷	0.000765	0.612	8	
	总氮	0.00275	2.20	70	
	全盐量	0.641	513	/	

2.2项目废水污染防治措施可行性及影响分析

(1)废水收集、暂存措施可行性

本项目已建化粪池容积为 13m³，本项目建成后生活废水产生量为 2.8m³/d，污水停留时间为 48h，本项目生活废水经厂内污水管网收集至化粪池，化粪池容积能容纳项目建厂后全厂生活废水；经化粪池处理后的生活污水和项目生产废水经厂内污水管网收集至一体化污水处理设备处理，本项目建成后综合废水合计 5.20m³/d，项目一体化污水处理设备设计处理规模为 7m³/d，项目综合废水经一体化污水处理设备处理后流入 10m³ 储存池，本项目委托运输单位从厂区抽取废水运送至梅仙镇污水处理厂处理，本环评要求项目废水每日清空外运，综上，项目收集、暂存和处置措施有效可行。

(2)废水处理措施工艺可行性分析

本项目废水主要污染物为 COD、BOD₅、NH₃-N、SS、动植物油、总磷、总氮

等，特点是浓度（含量）较高，但可生化降解程度高。建设单位已委托专业治理公司进行设计，处理工艺如下：

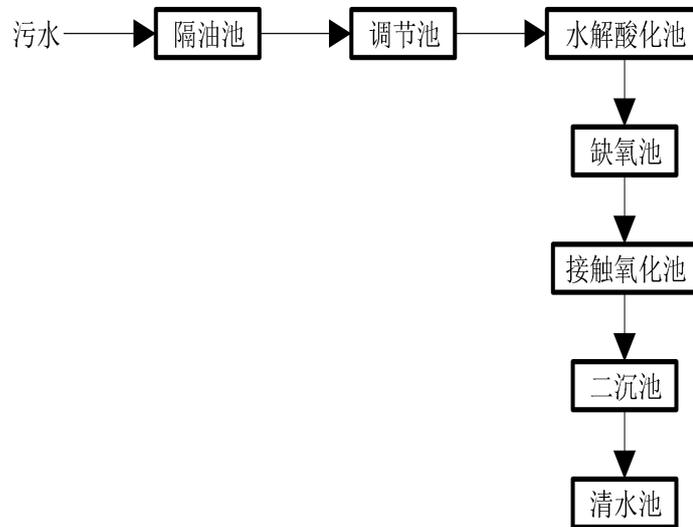


图 4-1 厂内一体化污水处理设备处理工艺流程图

参照《排污许可证申请与核发技术规范 农副食品加工工业—水产品加工工业》中表 2 厂内综合污水处理站的综合污水（生产废水、生活污水等）的可行技术要求，接触氧化池属于生物膜法和生物除磷的范畴，为可行技术。根据生产综合废水治理工程设计方案，对照《136 水产品加工行业系数手册》，该工艺对废水中各污染物因子的去除效率分别为 COD \geq 85%、BOD₅ \geq 85%、氨氮 \geq 75%、悬浮物 \geq 85%、动植物油 \geq 90%、总磷 \geq 50%、总氮 \geq 70%。该废水处理工艺是水产品加工工业推荐的废水处理工艺，是可行技术。

项目排入一体化污水处理设备废水量共 1248.44m³/a，按 240 天工作日计算，平均每天处理量约为 5.20m³/d，厂区一体化污水处理设备设计规模为 7m³/d，可满足项目废水处理的要求并留有余地，规模设计合理。

2.3 废水外运影响分析及外运措施可行性分析

本项目废水通过委托专业运输单位使用槽罐车外运综合废水至梅仙镇污水处理厂，本项目距离梅仙镇污水处理厂运输距离约 7km，主要运输路线为 S322，两侧分布有较多的居民，为减轻对沿线居民的影响，建设单位应监督运输单位做好以下防护措施：

（1）加强运输车辆的保养和维修。

(2) 限制车辆行驶速度，严禁超载超速。

(3) 减少鸣笛，在途径居住集中区及声环境敏感建筑路段禁止鸣笛。

通过上述防护措施，项目废水外运对运输沿线周边环境影响不大。

2.4项目废水预处理后依托梅仙镇污水处理厂处理可行性分析

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。

据了解，目前梅仙镇污水处理厂进水水量约为 950m³/d，项目改扩建后综合废水合计 1248.44m³/a，5.20m³/d，即剩余处理容量可以接纳本项目产生的废水，项目综合废水经预处理后满足梅仙镇污水处理厂纳污协议进水要求，对梅仙镇污水处理厂冲击较小。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。

2.5水环境影响评价结论

改扩建后项目经化粪池处理后生活污水和生产废水经厂内一体化污水处理设备处理后，通过罐车运送至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，排入昌江，因此项目的运行对区域水环境影响较小。

3、噪声

3.1源强分析

项目改扩建后设备噪声通过加强设备维修保养、设备减振、厂房隔声、加大绿化等方式控制排放，项目运营期噪声主要来源于洗鱼机、油炸机、拌料机、包装机、生物质蒸汽锅炉风机等设备运行过程中产生的噪声，单体噪声源强约 70~80dB（A）。其噪声源强见下表。

表 4-12 项目主要噪声源及控制措施一览表（dB(A)）

序号	噪声源	数量	产生源强	降噪措施	排放方式
1	洗鱼机	1	70/1	加强设备维修保养，选用低噪	连续

	2	油炸机	1	75/1		连续
	3	拌料机	3	70/1		连续
	4	包装机	8	70/1		连续
	5	生物质蒸汽锅炉 风机	1	80/1	加强设备维修保养，选用低噪声设备等	连续
	6	污水处理设备	1	80/1	加强设备维修保养，选用低噪声设备等	连续

表 4-13 工业企业噪声源调查清单（室内声源）

建筑物名称	声源名称	型号	声压级/ 距声源距离/ (dB(A)/m)	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	
					X	Y	Z					声压级 /dB(A)	建筑物 外距离
生产车间	洗鱼机 1	400cm* 80cm*1 20cm	70/1	加强设备 维修保 养,选 用低噪 声设备、 厂房隔 声等	17	-6	1	15.9	55.7	9~17	25	24.2	1
	油炸机 1	450/JYB 3-130	75/1		19	-2	1	15.9	60.7	9~17	25	29.2	1
	拌料机 1	1080 型	70/1		14	5	1	15.9	55.7	9~17	25	24.2	1
	拌料机 2	1080 型	70/1		13	6	1	15.9	55.7	9~17	25	24.2	1
	拌料机 3	1080 型	70/1		14	5	5	15.9	55.7	9~17	25	24.2	1
	包装机 1	/	70/1		12	13	1	15.9	55.7	9~17	25	24.2	1
	包装机 2	/	70/1		15	11	1	15.9	55.7	9~17	25	24.2	1
	包装机 3	/	70/1		16	12	1	15.9	55.7	9~17	25	24.2	1
	包装机 4	/	70/1		14	14	1	15.9	55.7	9~17	25	24.2	1
	包装机 5	/	70/1		12	12	5	15.9	55.7	9~17	25	24.2	1
	包装机 6	/	70/1		15	11	5	15.9	55.7	9~17	25	24.2	1
	包装机 7	/	70/1		16	12	5	15.9	55.7	9~17	25	24.2	1
	包装机 8	/	70/1		13	14	5	15.9	55.7	9~17	25	24.2	1

注：以地面生产车间南边界、西边界和地面交点为原点坐标，正北为 Y 轴，向北方向为正方向；正东为 X 轴，向东方向为正方向；垂直地面为 Z 轴，远离地心方向为正方向。

表 4-14 工业企业噪声源强调查清单（室外声源）

序号	声源名称	型号	空间相对位置			声源源强	声源控制措施	运行时段
			X	Y	Z	声压级/距声源距离/ (dB (A) /m)		
1	生物质蒸汽锅炉风机	/	26	1	1	80/1	加强设备维修保养,选用低噪声设备等	9~17
2	污水处理设备	/	-2	-2	1	80/1	加强设备维修保养,选用低噪声设备等	9~17

注：以地面生产车间南边界、西边界和地面交点为原点坐标，正北为 Y 轴，向北方向为正方向；正东为 X 轴，向东方向为正方向；垂直地面为 Z 轴，远离地心方向为正方向。

3.2 噪声污染防治措施

为减少噪声对周围环境的影响，项目拟采取以下具体的降噪措施：

- ① 选用性能好、噪声低的机械设备，最大限度降低噪声源强；
- ② 建设封闭式生产车间，各类生产设备应布置于封闭式生产车间内，同时对于噪声污染大的设备，须配置减振装置；
- ③ 加强设备的使用和日常维护管理，维持设备处于良好的运转状态，避免因设备运转不正常时噪声的增高。

3.3 噪声影响分析

本次评价根据《环境影响技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）进行计算，计算公式如下。

（1）室内声传播衰减计算

声源位于室内，室内声源可采用等效室外声源声功率级法进行计算。设靠近开口处（或窗户）室内、室外某倍频带的声压级分别为 L_{p1} 和 L_{p2} 。若声源所在室内声场为近似扩散声场，则室外的倍频带声压级可按式 B.1 近似求出：

$$L_{p2}=L_{p1}-(TL+6) \quad (B.1)$$

式中： TL ——隔墙（或窗户）倍频带的隔声量，dB。

也可按下式 B.2 计算某一室内声源靠近围护结构处产生的倍频带声压级或 A 声级：

$$L_{p1} = L_w + 10 \lg \left(\frac{Q}{4\pi r^2} + \frac{4}{R} \right) \quad (\text{B.2})$$

式中：Q——指向性因数，通常对无指向性声源，当声源放在房间中心时，Q=1，当放在一面墙的中心时，Q=2；当放在两面墙夹角处时，Q=4，当放在三面墙夹角处时，Q=8；

R——房间常数， $R = Sa / (1 - \alpha)$ ，S为房间内表面面积， m^2 ， α 为平均吸声系数；

r——声源到靠近围护结构某点处的距离，m。

然后按式（B.3）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：

$$L_{pli}(T) = 10 \lg \left(\sum_{j=1}^N 10^{0.1L_{pij}} \right) \quad (\text{B.3})$$

式中： $L_{pli}(T)$ ——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_{pij} ——室内j声源i倍频带的声压级，dB；

N——室内声源总数。

在室内近似为扩散声场时，按式（B.4）计算出靠近室外围护结构处的声压级：

$$L_{p2i}(T) = L_{pli}(T) - (TL_i + 6) \quad (\text{B.4})$$

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；

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

TL_i ——围护结构i倍频带的隔声量，dB。

然后按式（B.5）将室外声源的声压级和透过面积换算成等效的室外声源，计算出中心位置位于透声面积（S）处的等效声源的倍频带声功率级。

$$L_w = L_{p2}(T) + 10 \lg S \quad (\text{B.5})$$

然后按室外声源预测方法计算预测点处的A声级。

（2）室外声传播衰减计算

声源位于室外，户外声传播衰减包括几何发散（ A_{div} ）、大气吸收（ A_{atm} ）、地面效应（ A_{gr} ）、障碍物屏蔽（ A_{bar} ）、其他多方面效应（ A_{misc} ）引起的衰减。

在环境影响评价中，应根据声源声功率级或参考位置处的声压级、户外声传播衰减，计算预测点的声级：

$$L_p(r) = L_w + Dc - (A_{div} + A_{atm} + A_{gr} + A_{bar} + A_{misc}) \quad (A.1)$$

式中： $L_p(r)$ ——预测点处声压级， dB；

L_w ——由点声源产生的声功率级（A 计权或倍频带）， dB；

Dc ——指向性校正，它描述点声源的等效连续声压级与产生声功率级 L_w 的全向点声源在规定方向的声级的偏差程度， dB；

A_{div} ——几何发散引起的衰减， dB；

A_{atm} ——大气吸收引起的衰减， dB；

A_{gr} ——地面效应引起的衰减， dB；

A_{bar} ——障碍物屏蔽引起的衰减， dB；

A_{misc} ——其他多方面效应引起的衰减， dB。

无指向性点声源几何发散衰减的基本公式是：

$$L_p(r) = L_p(r_0) - 20 \lg(r/r_0) \quad (A.5)$$

式中： $L_p(r)$ ——预测点处声压级， dB；

$L_p(r_0)$ ——参考位置 r_0 处的声压级， dB；

r ——预测点距声源的距离；

r_0 ——参考位置距声源的距离。

如果已知点声源的倍频带声功率级或 A 计权声功率级 (L_{Aw})，且声源处于自由声场，则式 (A.5) 等效为式 (A.7) 或式 (A.8)：

$$L_p(r) = L_w - 20 \lg r - 11 \quad (A.7)$$

式中： $L_p(r)$ ——预测点处声压级， dB；

L_w ——由点声源产生的倍频带声功率级， dB；

r ——预测点距声源的距离。

$$L_A(r) = L_{Aw} - 20 \lg r - 11 \quad (A.8)$$

式中： $L_A(r)$ ——距声源 r 处的 A 声级， dB；

L_{Aw} ——点声源 A 计权声功率级， dB；

r ——预测点距声源的距离。

如果声源处于半自由声场，则式 (A.5) 等效为式 (A.9) 或式 (A.10)：

$$L_p(r)=L_w-20lgr-8 \quad (A.9)$$

式中： $L_p(r)$ ——预测点处声压级，dB；

L_w ——由点声源产生的倍频带声功率级，dB；

r ——预测点距声源的距离。

$$L_A(r)=L_{Aw}-20lgr-8 \quad (A.10)$$

式中： $L_A(r)$ ——距声源 r 处的 A 声级，dB；

L_{Aw} ——点声源 A 计权声功率级，dB；

r ——预测点距声源的距离。

面声源的几何发散衰减：

$r < a/\pi$ 时，几乎不衰减 ($A_{div} \approx 0$)；当 $a/\pi < r < b/\pi$ ，距离加倍衰减 3dB 左右，类似线声源衰减特性 [$A_{div} \approx 10lg(r/r_0)$]；当 $r > b/\pi$ 时，距离加倍衰减趋近于 6dB，类似点声源衰减特性 [$A_{div} \approx 20g(r/r_0)$]。

表 4-15 厂界噪声预测结果与达标分析表

预测方位	空间相对位置/m			贡献值 (dB(A))	预测值 (dB(A)) 昼间	标准限值 (dB(A))	达标 情况
	X	Y	Z				
东厂界	51	0	0	55.0	55.0	60	达标
南厂界	-1	-18	0	59.7	59.7	60	达标
西厂界	12	24	0	57.0	57.0	60	达标
北厂界	57	41	0	48.9	48.9	60	达标
先板冲居民点 1(厂 界东北侧 1m)	65	37	0	48.5	48.5	60	达标
先板冲居民点 2(厂 界西南侧 20m)	-41	-28	0	51.0	51.0	60	达标

3.4 噪声影响评价结论

综上，改扩建后项目厂界四周噪声贡献值满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准限值；声环境敏感目标厂界东北侧居民点和厂界西南侧居民点噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准限值。故项目改扩建后噪声对周围环境影响较小。

4、固体废物

4.1 源强分析

项目运营期产生的主要固体废物有：不合格废料、卤料渣、废油渣、废包装材

料、生活垃圾、污水处理设备运行过程产生的污泥、生物质蒸汽锅炉燃烧过程产生的锅炉炉渣、布袋除尘器除尘过程收集的粉尘、产品检测过程产生的废培养基、隔油池产生的废油等。本项目设备维修产生的废机油由维修保养单位回收，厂区内不暂存。

①不合格废料：项目筛选工艺过程中将产生少量不合格废料，改扩建后项目不合格废料产生量约为 0.2t/a。不合格废料经袋装收集，外售饲料加工厂。

②卤料渣：项目卤水中的香料定期清理更换，产生卤料渣，改扩建后项目卤制工段卤料渣产生量约 0.4t/a。卤料渣经袋装收集，外售饲料加工厂。

③废油渣：项目油炸过程将产生少量废油渣，改扩建后项目废油渣产生量约为 0.4t/a。此部分废油渣经桶装收集后，交资源回收公司综合利用。

④废包装材料：改扩建后项目废包装材料产生量约为 0.2t/a，废包装材料捆绑打包后外售废品回收公司。

⑤生活垃圾：改扩建后项目劳动定员 20 人，则改扩建后项目生活垃圾年产生量为 3.84t。项目生活垃圾集中收集至垃圾箱，由环卫部门清运。

⑥污水处理设备污泥：污水处理设备处理废水时，产生沉淀污泥，改扩建后项目污水处理设备污泥产生量约 2t/a。污水处理设备污泥经袋装收集，给周边村民作农家肥。

⑦锅炉炉渣：生物质颗粒燃烧后产生炉渣，按原料灰分核算，改扩建后项目生物质颗粒用量为 768t/a，锅炉灰渣产生量约 25.73t/a，经袋装收集，给周边村民作农家肥。

⑧粉尘：由上文分析可知，布袋除尘器除尘过程收集的粉尘量约为 0.383t/a，经袋装收集，给周边村民作农家肥。

⑨废培养基：为判别食品的卫生质量，本项目设有研究室，其检测项目主要为水分和大肠菌群等，检验过程无实验室废液产生，该过程将产生会废弃固体培养基，其主要成分为琼脂，建设单位使用灭菌设备做灭菌处理后，袋装收集，委托环卫部门清运，类别同类项目，废培养基产生量约 0.02t/a。

⑩隔油池废油：污水处理设备处理废水时，隔油池将产生废油，改扩建后项目

隔油池废油产生量约 0.1t/a。隔油池废油经袋装收集，交资源回收公司综合利用。

项目改扩建后运营过程中固体废物产排污情况见下表。

表 4-16 项目改扩建后固体废物产生情况汇总表

序号	产生源	固废名称	产生量 (t/a)	属性	固废代码	去向
1	筛选	不合格废料	0.2	一般固废	130-001-34	经分类收集后，外售饲料加工厂
2	卤制	卤料渣	0.4	一般固废	130-001-34	经分类收集后，外售饲料加工厂
3	油炸	废油渣	0.4	一般固废	130-001-34	交资源回收公司综合利用
4	包装	废包装材料	0.2	一般固废	900-999-99	经分类收集后，外售废品回收公司
5	员工日常办公	生活垃圾	3.84	生活垃圾	生活垃圾	经分类收集后，交环卫部门清运
6	一体化污水处理设备	污水处理设备污泥	2	一般固废	900-999-61	经分类收集后，作为农家肥
7	生物质蒸汽锅炉	锅炉炉渣	25.73	一般固废	900-999-64	经分类收集后，作为农家肥
8	布袋除尘器	粉尘	4	一般固废	900-999-99	经分类收集后，作为农家肥
9	检测过程	废培养基	0.02	一般固废	900-999-99	灭菌后分类收集，交环卫部门清运
10	隔油池	隔油池废油	0.1	一般固废	900-999-61	交资源回收公司综合利用

4.2 固体废物环境影响分析

项目运营期固体废物主要为生活垃圾、生产运营过程产生的一般工业固废，污水处理设备产生的一般固废。生产过程产生的不合格废料、卤料渣、废油渣，污水处理设施运行产生的污泥、废油等不妥善处理将产生恶臭污染室内空气环境。项目固体废物按上文处置措施处理均能得到妥善处置，对周围环境造成的影响很小。

4.3 一般工业固体废物暂存、处置措施可行性分析

一般工业固体废物暂存间应满足《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020），防渗漏、防雨淋、防扬尘要求，本项目设有 1 间 15m² 的一般固废暂存间，一般固废暂存间为密闭库房，地面已做防渗处理，满足《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）要求。项目固体废物按上文处置措施处理均能得到妥善处置，对周围环境造成的影响很小。为了防止本项目一般固废储存过程产生恶臭造成二次污染，本环评要求建设单位缩短产生异味的

一般固废的清运周期，建议设置 1~2 天的清运周期。

4.4 固体废物环境影响评价结论

项目改扩建后产生的固体废物均能得到合理处置和综合利用，固体废物处理与处置措施可行。一般工业固体废物满足《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）要求，对周围环境影响较小。

5、环境风险

5.1 风险识别

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（169-2018）附录 B，对厂区涉及物质进行危险性识别，危险物质判别情况如下表所示：

表 4-17 突发环境事件风险物质贮存量及临界量一览表

风险源	风险物质	最大存在量 (t)	临界量 (t)	qi/Qi
食用植物油储罐	食用植物油	9	2500	0.0036
合计				0.0036

根据上表可知，本项目危险物质的总量与其临界量的比值之和计量 Q，总 Q 值为 0.0036<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。

5.2 环境风险分析

表 4-18 建设项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	平江县梅仙镇东皋村村民委员会（平江县李辉食品厂农副产品加工）建设项目			
建设地点	（湖南）省	（岳阳）市	（平江）县	梅仙镇东皋村
地理坐标	经度	113 度 33 分 14.929 秒	纬度	28 度 49 分 31.952 秒
主要危险物质及分布	食用植物油（食用植物油储罐）			
环境影响途径及危害后果	<p>1、本项目食用植物油采用不锈钢储存罐储存于厂区，桶破损会导致食用植物油泄漏，可能污染周边土壤及地表水体。食用植物油为可燃物质，在高热和明火作用下会燃烧。因此，储罐区有发生火灾的风险，火灾产生的废气会对周边环境空气造成影响。</p> <p>2、项目运营期产生的经化粪池处理后生活污水和生产废水经厂内一体化污水处理设备处理后通过罐车运至平江县梅仙镇污水处理厂进行处理，若废水处理设施故障、废水发生泄漏，则会导致附近水体受到一定程度的污染。</p> <p>3、项目运营期废气处理设施一旦发生故障、失效或断电，便会导致项目废气未经处理直接排放，导致所在区域大气环境受到污染。</p>			
风险防范措施要求	<p>1、食用植物油泄漏和火灾风险防范措施分析</p> <p>①建议企业在储罐区周边建设相应的导流沟及围堰，并对储罐区进行重点防渗，减少因为风险事故带来的环境污染以及水污染。</p> <p>②生产车间和原辅料及产品仓库禁止明火进入。</p>			

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

④禁止在生产车间和原料库、成品库等存放处明火、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。

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

2、废水处理设施环境风险防范措施分析

①防泄漏措施。对废水处理设施进行地面硬化，并进行重点防渗。

②定期对各项设施进行检修和维护，保证废水处理设施可以稳定运行。

3、废气处理设施故障防范措施

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

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

③定期对废气中各污染物的浓度进行监测，加强环境保护管理。

填表说明（列出项目相关信息及评价说明）

项目通过加强管理，按消防安全要求存储食用植物油，储油罐周围通过设置围堰防治泄露风险，提高员工安全防火意识，厂区配置安全防火设施，通过落实好相应的防范和应急措施后其风险水平是可接受的。

6、监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 火力发电及锅炉》（HJ820-2017）、《排污单位自行监测技术指南 农副食品加工工业》（HJ986-2018），项目建成后监测要求详见下表。

表 4-19 项目建成后运营期监测计划一览表

类别	监测点位		监测因子	监测频次	执行标准
废气	有组织	锅炉燃烧废气排口 DA001	颗粒物	每月一次	锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表 3 特别排放限值燃煤标准
			二氧化硫		
			氮氧化物 林格曼黑度		
		生产油烟排口 DA002	油烟	半年一次	《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）
	无组织	厂界四周	臭气浓度、硫化氢、氨	半年一次	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 二级标准限值
废水	废水处理设备排口（DW001）		流量、pH 值、化学需氧量、氨氮、总氮、总磷、悬浮物、五日生化需氧量	半年一次	梅仙镇污水处理厂进水水质要求
噪声	厂界四周噪声		等效连续 A 声级	每季度一	《工业企业厂界环境

次

噪声排放标准》(GB 12348-2008) 2类标准

7、环保投资

本项目总投资为 600 万元，环保投资 57 万元，占总投资的 9.5%。项目环保投资估算详见下表。

表 4-20 项目环保投资估算表

项目	治理措施		投资额 (万元)
大气环境	生产油烟	集气罩 (未建)+油烟净化器 (未建)+排气筒 (未建)	5 (未投资)
	锅炉燃烧废气	布袋除尘器 (未建)+30m 高排气筒 (未建)	15 (未投资)
	车间异味	排风扇 (已建)、新风系统 (未建)	1 (已投资 0.4)
	污水处理站恶臭	池体加盖, 投放除臭剂, 加强绿化 (未建)	5 (未投资)
地表水环境	综合废水	一体化污水处理设备、储存池 (未建)	20 (未投资)
声环境	加强设备维修保养、设备减振、厂房隔声、加大绿化等 (已建)		5 (已投资 5)
固废	一般固废暂存 (已建)		1 (已投资 1)
风险	食用植物油储罐围堰, 托盘		5 (未投资)
小计			57 (已投资 6.4)

8、其他管理要求

本项目综合废水需通过罐车外运至平江县梅仙镇污水处理厂处理, 本环评建议项目通过以下措施加强环境管理, 防止废水收集、暂存和运输过程造成环境污染。

(1) 厂内涉及废水产生的位置实现废水全部收集, 配套完善的污水管网, 收集的废水经预处理后排入储存池等待中转。

(2) 项目储存池应满足项目废水暂存要求, 一体化污水处理设备和储存池应做好防渗处理, 避免污染周边地下水和土壤。

(3) 项目废水清运周期根据实际废水产生情况确定, 但应尽量缩短废水清运周期, 避免废水暂存过程产生恶臭污染周边环境。

(4) 建议建立废水台账, 记录每次外运废水量, 方便监督管理部门检查。

(5) 项目运营过程中应符合污染防治要求, 严防废气未经处理外排大气, 严防废水通过接管等方式偷排废水至外环境。

9、改扩建前后污染物排放

本项目建成后全场污染物排放“三本帐”统计见下表。

表 4-21 项目建成前后污染物变化情况一览表

类别	污染物	单位	原有工程排放量	改扩建部分排放量	以新带老削减量	改扩建完成后总排放量	增减变化量	备注
废气	SO ₂	t/a	/	0.392	/	0.392	+0.392	/
	NO _x	t/a	/	0.783	/	0.783	+0.783	/
	颗粒物	t/a	/	0.00115	/	0.00115	+0.00115	/
	油烟	t/a	0.033	0.0066	0.033	0.0066	-0.0264	/
废水	COD	t/a	0.0121	0.0624	0.0121	0.0624	+0.0503	/
	BOD ₅	t/a	0.00243	0.0125	0.00243	0.0125	+0.01007	/
	氨氮	t/a	0.00194	0.00999	0.00194	0.00999	+0.00805	/
	SS	t/a	0.00243	0.0125	0.00243	0.0125	+0.01007	/
	动植物油	t/a	0.000243	0.00125	0.000243	0.00125	+0.001007	/
	总磷	t/a	0.000121	0.000624	0.000121	0.000624	+0.000503	/
	总氮	t/a	0.00364	0.0187	0.00364	0.0187	+0.01506	/
固废	不合格废料	t/a	0.05	0.2	0.05	0.2	+0.15	/
	卤料渣	t/a	0.1	0.4	0.1	0.4	+0.3	/
	废油渣	t/a	0.1	0.4	0.1	0.4	+0.3	/
	废包装材料	t/a	0.05	0.2	0.05	0.2	+0.15	/
	生活垃圾	t/a	3.456	3.84	3.456	3.84	+0.384	/
	废培养基	t/a	0.005	0.02	0.005	0.02	+0.015	/
	污水处理设备污泥	t/a	0	2	/	2	+2	/
	锅炉炉渣	t/a	0	25.73	/	25.73	+25.73	/
	除尘渣	t/a	0	4	/	4	+4	/

五、环境保护措施监督检查清单

改扩建后全厂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	锅炉燃烧废气排口 DA001	颗粒物	布袋除尘器+30m 排气筒	《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014)表3特别排放限值燃煤标准
		二氧化硫		
		氮氧化物		
	生产油烟排气筒 DA002	油烟	高效油烟净化器+排气筒楼顶排放	《饮食行业油烟排放标准(试行)》(GB18483-2001)排放限值
	车间异味	臭气浓度	排风扇加强车间通风,新风系统	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表1中二级排放标准限值
污水处理站异味	臭气浓度	污水处理站池子加盖、投放除臭剂,种植绿化	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表1中二级排放标准限值	
	氨			
	硫化氢			
地表水环境	废水处理设备排口 DW001	COD	生活污水经化粪池处理,生产废水经厂内一体化污水处理设备处理后一同经罐车运送至梅仙镇污水处理厂	《污水综合排放标准》(GB8978-1996)三级标准(其中氨氮、总磷、总氮执行《污水排入城镇下水道水质标准》(GB31962-2015)B级标准),并满足梅仙镇污水处理厂纳污协议进水水质标准要求
		BOD ₅		
		氨氮		
		SS		
		动植物油		
		总磷		
		总氮		
全盐量				
声环境	四周厂界	等效连续 A 声级	加强设备维修保养、设备减振、厂房隔声、加大绿化等	《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	不合格废料:经分类收集后,外售饲料加工厂; 卤料渣:经分类收集后,外售饲料加工厂; 废油渣:经分类收集后,交资源回收公司综合利用; 废包装材料:经分类收集后,外售废品回收公司; 生活垃圾:经分类收集后,交环卫部门清运; 污水处理设备污泥:经分类收集后,作为农家肥出售; 锅炉炉渣:经分类收集后,作为农家肥外售; 除尘渣:经分类收集后,作为农家肥外售; 废培养基:灭菌后分类收集,交环卫部门清运;			

	隔油池废油：经分类收集后，交资源回收公司综合利用。 一般固废暂存间 15m ² 。
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	食用植物油储油罐周围设置围堰
其他环境管理要求	<p>根据《固定污染源排污许可分类管理名录（2019年版）》，本项目为简化管理项目，本项目建成后，应按照《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

项目建设符合国家产业政策，项目平面布置合理，建设单位在落实好本环评提出的各项污染防治措施，同时严格落实项目废气处理设施和废水处理设施的前提下，加强环境管理，从环境保护角度分析，本项目建设可行。

附表

建设项目污染物排放量汇总表

项目 分类	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	SO ₂	/	/	/	0.392	/	0.392	+0.392
	NO _x	/	/	/	0.783	/	0.783	+0.783
	颗粒物	/	/	/	0.00115	/	0.00115	+0.00115
	油烟	0.033	/	/	0.0066	0.033	0.0066	-0.0264
废水	COD	0.0121	/	/	0.0624	0.0121	0.0624	+0.0503
	BOD ₅	0.00243	/	/	0.0125	0.00243	0.0125	+0.01007
	氨氮	0.00194	/	/	0.00999	0.00194	0.00999	+0.00805
	SS	0.00243	/	/	0.0125	0.00243	0.0125	+0.01007
	动植物油	0.000243	/	/	0.00125	0.000243	0.00125	+0.001007
	总磷	0.000121	/	/	0.000624	0.000121	0.000624	+0.000503
	总氮	0.00364	/	/	0.0187	0.00364	0.0187	+0.01506
一般工业 固体废物	不合格废料	0.05	/	/	0.2	0.05	0.2	+0.15
	卤料渣	0.1	/	/	0.4	0.1	0.4	+0.3
	废油渣	0.1	/	/	0.4	0.1	0.4	+0.3
	废包装材料	0.05	/	/	0.2	0.05	0.2	+0.15
	生活垃圾	3.456	/	/	3.84	3.456	3.84	+0.384
	废培养基	0.005	/	/	0.02	0.005	0.02	+0.015
	污水处理设备污泥	0	/	/	2	/	2	+2
	锅炉炉渣	0	/	/	25.73	/	25.73	+25.73
	除尘渣	0	/	/	4	/	4	+4
隔油池废油	/	/	/	0.1	/	0.1	+0.1	

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①