

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：年产 13 万吨休闲素食、湘味小菜建设项目

建设单位（盖章）：湖南开口爽食品有限公司

编制日期：二〇二三年七月

目录

一、建设项目基本情况	1
二、建设项目工程分析	7
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准	42
四、主要环境影响和保护措施	48
五、环境保护措施监督检查清单	70
六、结论	77
建设项目污染物排放量汇总表	78

附图

- 附图 1 项目地理位置图
- 附图 2 项目位置与湖南省环境管控单元关系图
- 附图 3 华容工业集中区三封工业园企业布局图
- 附图 4 厂区平面布置及环保设施分布图
- 附图 5 环境保护目标分布图
- 附图 6 项目监测点位图
- 附图 7 项目引用数据监测点位
- 附图 8 现场照片

附件

- 附件 1 环评委托书
- 附件 2 营业执照
- 附件 3 备案文件
- 附件 4 厂房租赁协议
- 附件 5 原环评承诺制审批表
- 附件 6 工业废水委托处理协议
- 附件 7 锅炉房产权协议
- 附件 8 湖南省生态环境厅《关于华容高新技术产业开发区环境影响跟踪评价工作意见的函》（湘环评函[2023] 8 号）
- 附件 9 检测报告
- 附件 10 补充检测报告

一、建设项目基本情况

建设项目名称	年产 13 万吨休闲素食、湘味小菜建设项目		
项目代码	2305-430623-04-05-245944		
建设单位联系人	周志锋	联系方式	13808406458
建设地点	湖南省岳阳市华容县华容高新技术开发区芥菜产业园 D 区		
地理坐标	(112 度 41 分 0.018 秒, 29 度 31 分 57.385 秒)		
国民经济行业类别	C13 农副食品加工业; C1439 其他方便食品制造	建设项目行业类别	十一、食品制造业, 方便食品制造 (除单纯分装外的); 调味品、发酵制品制造
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)	华容县发展和改革局	项目审批 (核准/备案) 文号 (选填)	华发改投备[2023]41 号
总投资 (万元)	8000.00	环保投资 (万元)	260
环保投资占比 (%)	3.3%	施工工期	/
是否开工建设	<input type="checkbox"/> 否 <input checked="" type="checkbox"/> 是: <u>变动部分未开工建设</u>	用地 (用海) 面积 (m ²)	71796, 变更项目未新增用地
专项评价设置情况	无		
规划情况	《华容工业集中区“十四五”发展规划》		
规划环境影响评价情况	<p>规划环境影响评价文件:《华容高新技术产业开发区环境影响跟踪评价报告书》</p> <p>召集审查机关:湖南省生态环境厅</p> <p>批复:《关于华容高新技术产业开发区环境影响跟踪评价工作意见的函》,湘环评函 [2023] 8号 (详见附件8)</p>		

规划 及规 划环 境影 响评 价符 合性 分析	<p>1、与华容工业集中区“十四五”发展规划相符性分析</p> <p>根据华容工业集中区“十四五”发展规划：“1.产业建设。重点发展纺织服装、食品加工、医药卫材、通用设备制造、能源开发等五大产业。做强食品加工产业。以芥菜产业园为中心，在三封工业园求索南路和大垵湖路两侧区域高起点、高标准建设一个食品工业园，引进一批名牌食品加工企业，构筑食品加工产业生长平台，促进食品加工企业向食品加工园区集聚，延伸食品加工产业链，推进农产品区域优势向产业集聚优势转化。”</p> <p>本项目变更后，仍为农副食品加工，且自建有污水处理系统，生活污水以及生产废水经处理后通过园区污水管网排入华容工业园（三封工业片区）污水处理厂处理，因此，本项目在落实好环评要求的污染防治措施的前提下，本项目与华容工业集中区规划相符合。</p> <p>2、项目与《华容高新技术产业开发区环境影响跟踪评价报告书》符合性分析</p> <p>2023年，湖南省生态环境厅以湘环评函[2023]8号对《华容高新技术产业开发区环境影响跟踪评价报告书》进行了批复。</p> <p>华容高新技术产业开发区（以下简称“园区”）前身为华容工业集中区，于2012年11月由湖南省人民政府批准设立为省级工业集中区。2014年6月原湖南省环保厅对园区规划环评予以批复（湘环评函[2014]58号）。根据《中国开发区审核公告目录》（2018年版），园区规划总面积为925.01公顷，主导产业为纺织服装、食品和医药。2021年4月，湖南省人民政府批准华容工业集中区升级为“华容高新技术产业开发区”，为省级高新技术产业开发区。2022年8月，湖南省发展和改革委员会湖南省自然资源厅《关于发布湖南省省级及以上产业园区边界面积及四至范围目录的通知》（湘发改园区[2022]601号），核定华容高新技术产业开发区总面积为1027.88公顷，包括三封、石伏、洪山头、杨家桥及电厂片区五个片区。</p> <p>本项目变更后，项目的选址仍位于岳阳市华容县华容高新技术产业开发区芥菜产业园B区，属于园区主导产业中的食品产业，符合园区规划。</p>
----------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

其他 符合 性分 析	<p>1、“三线一单”符合性分析</p> <p>(1) 与原环保部（环评〔2016〕150号文）“三线一单”符合性分析</p> <p>根据原环境保护部《关于以改善环境质量为核心加强环境影响评价管理的通知》（环评〔2016〕150号文）（2016年10月26日）中“为适应以改善环境质量为核心的环境管理要求，切实加强环境影响评价管理，落实生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和环境准入负面清单（以下简称“三线一单”）约束，建立项目环评审批与规划环评、现有项目环境管理、区域环境质量联动机制，更好地发挥环评制度从源头防范环境污染和生态破坏的作用，加快推进改善环境质量”的要求，本项目与原环保部关于“三线一单”要求符合性如下：</p>		
	<p>表 1-1 “三线一单”符合性分析</p>		
	内容	符合型分析	符合情况
	生态保护红线	<p>项目建设位于湖南省岳阳市华容县三封工业园、芥菜产业园内，根据《湖南省人民政府关于印发<湖南省生态保护红线>的通知》（湘政发〔2018〕20号），项目所在地不在华容县生态保护红线范围内。</p>	符合
	资源利用上线	<p>建设项目供电等由电网统一供给，项目所选工艺设备选用了高效、先进、自动化的污水处理设备，提高了污水处理效率，节省了物资和能源。项目的水、气等资源利用不会突破区域的资源利用上线。</p>	符合
环境质量底线	<p>根据华容县近期采取产业和能源结构调整措施、大气污染防治的措施等一系列措施，华容县环境空气质量正在逐步改善，环境空气质量呈现好转。结合本项目大气环境影响及污染防治措施分析，建设单位依照本环评要求的措施合理处置各项污染物，则本项目各项污染物排放在接纳范围之内。根据环境影响预测评价结果，项目建成后不改变周边环境功能，不突破环境质量底线。</p>	符合	
负面清单	<p>根据《湖南省“三线一单”生态环境总体管控要求暨省级以上产业园区生态环境准入清单》，华容工业集中区中“三封工业片区”主导产业为以石材、建材、家具加工等为主的建材工业；以农产品、食品加工等为主的农副产品加工业；以医药材料制造为主的综合加工业；为农林牧业服务的机械加工业，并配套仓储物流服务业，本项目为农副产品加工业，符合其主导产业要求；其文件中“主要环境问题和重要敏感目标：石伏片区邻近中国圆田螺水产种质资源保护区实验区。”本项目位于岳阳市华容县华容高新技术开发区芥菜产业园内，远离中国圆田螺水产种质资源保护区实验区。</p>	不在负面清单范围内	

(2) 项目与《湖南省“三线一单”生态环境总体管控要求暨省级以上产业园区生态环境准入清单》符合性分析

表 1-2 华容工业集中区

管控维度	管控要求	本项目情况	相符性
空间布局约束	<p>三封工业片区：</p> <p>(1.1) 园区内不再引进建材加工业；取消原规划产业定位中的化学化工，纺织印染类项目落户园区，严格控制水耗量大的企业入园，电子加工片区仅限引进元器件装配等一类工业，医药卫生材料产业仅限医疗材料的加工制造，不得进行药品生产。</p> <p>(1.2) 园区内现有已建企业中有部分不符合园区功能分区和产业布局要求，在确保符合园区产业定位、且不对邻近企业造成不利环境影响的前提下，可在原址予以保留，园区在后续招商管理时应着重做好其周边用地的控规管理，防止产生功能干扰和交叉污染。</p> <p>(1.3) 禁止建设三类工业。</p>	本项目为农副食品加工，不属于三类工业	相符
污染物排放管控	<p>(2.1) 废水：排水实施雨污分流。三封工业片区内工业废水、生活污水经三封污水处理厂处理达标后外排华洪运河；</p> <p>(2.2) 废气：工业集中区企业有工艺废气产出的生产节点，须督促其配置废气收集与处理净化装置，经处理达到相应标准；加强生产工业研究与技术改进，采取有效措施，减少工艺废气的无组织排放；划分网格点并安装空气监测小微站。</p> <p>(2.3) 工业集中区内相关行业及锅炉废气污染物排放满足《湖南省生态环境厅关于执行污染物特别排放限值（第一批）的公告》中的要求。</p> <p>(2.4) 固废：做好园区工业固体废物和生活垃圾的分类收集、转运，综合利用和无害化处理，建立统一的固废收集、贮存、运输、综合利用和安全处置的运营管理体系。推行清洁生产，减少固体废物产生量；加强固体废物的资源化进程，提高综合利用率；规范固体废物处理措施，对工业企业产生的固体废物特别是危险废物应按国家有关规定综合利用或妥善处置，严防二次污染。</p>		相符
环境风险防控	<p>(3.1) 集中区应建立健全环境风险防控体系，严格落实《华容工业集中区突发环境事件应急预案》中相关要求，严防突发环境事件发生，提高应急处置能力。</p> <p>(3.2) 园区可能发生突发环境事件的污染物排放企业，生产、储存、运输、使用危险化学品的企业，产生、收集、贮存、运输危险废物的企业应当编制和实施环境应急预案；鼓励其他企业制定单独的环境应急预案，或在突发事件应急预案中制定环境应急预案专章，并备案。</p> <p>(3.3) 建设用地土壤风险防控：对拟收回土地使用权的相关行业企业用地，以及用途拟变更为居住和商业、学校、</p>	项目建成后单独编制应急预案并备案及实施管理，本项目位于园区，不涉及建设用地土壤风险防控、	相符

	<p>医疗、养老机构等公共设施的企业用地开展土壤环境状况调查评估。</p> <p>(3.4) 农用地土壤风险防控：拟开发为农用地的，地方人民政府组织开展土壤环境质量状况评估；不符合相应标准的，不得种植食用农产品。</p>	农用地风险防控	
资源开发效率要求	<p>(4.1) 能源：区域内能源消费主要为电力、生物质颗粒。能源消耗预测情况如下：2020 年区域年综合能耗消费量预测当量值为 478200 吨标煤，区域单位 GDP 能耗预测值为 0.232 吨标煤/万元，消费增量当量值控制在 13000 吨标煤；2025 年区域年综合能耗消费量预测当量值为 590600 吨标煤，区域单位 GDP 能耗预测值为 0.195 吨标煤/万元，消费增量当量值控制在 112400 吨标煤。</p> <p>(4.2) 水资源：加强工业节水，重点开展相关工业行业节水技术改造，逐步淘汰高耗水的落后产能，积极推广工业水循环利用，支持引导企业开展水平衡测试，继续推进节水型企业、节水型工业园区建设。2020 年，华容县万元国内生产总值用水量 99 立方米/万元，万元工业增加值用水量 32 立方米/万元。</p> <p>(4.3) 土地资源：以国家产业发展政策为导向，合理制定区域产业用地政策，优先保障主导产业发展用地，严禁向禁止类工业项目供地，严格控制限制类工业项目用地，重点支持发展与区域资源环境条件相适应的产业。纺织服装、医药卫材、通用设备制造投资强度拟定标准分别为 150 万元/亩、250 万元/亩、270 万元/亩。</p>	本项目能源、水资源、土地资源、土地资源等资源开发效率在要求范围内	相符
<p>综上所述，本项目建设符合“三线一单”要求。</p> <p>2、产业政策相符性</p> <p>项目产品为农副食品加工，经核对《产业结构调整指导目录（2019 年本）》，本项目生产工艺、生产设备不属于国家淘汰类和限制类生产工艺及生产设备，项目产品也不属于国家淘汰类和限制类产品。因此，项目的建设符合国家产业政策。</p> <p>3、项目选址合理性分析</p> <p>项目用地为工业用地，项目选址不在风景名胜区内，评价区域内无国家和省级保护野生动物、植物及古树名木，项目评价范围内没有学校、医院、特殊文物保护单位和水源保护区等环境敏感点；项目相邻岳华公路，交通便利，场址所在地水、电供应均有保证，满足本项目生产及生活需求；故本项目选址是合理可行的。</p> <p>4、总平面布置合理性分析</p> <p>项目变更前后，厂房平面布局有所改变，主要变化内容为：企业已将职</p>			

工食堂设置在 D2 栋厂房一楼西侧，焖制工序已调整至 D2 栋厂房北侧，其余平面布置与原环评一致。

变更项目厂区大门位于项目西部，生产厂房位于项目中部，腌制区位于项目东部，锅炉房位于洞庭明珠食品有限公司内，设备用房位于东北部。D1 栋 1 楼、2 楼各设置原辅料暂存仓库 1 个，D1 栋 1 楼设置低温原料库 1 个，D2 栋 1 楼设置原料仓库 1 个。D1 栋、D2 栋 1 楼各设置原辅料暂存仓库 1 个。办公综合楼位于项目西北部，宿舍位于项目西南部，食堂设置在综合楼 1 楼。废水处理站位于项目东部，垃圾站位于项目南部，废旧包装暂存间设置在 D1 栋、D2 栋 1 楼。设备车间设置危废暂存间。锅炉烟气处理后通过 1#排气筒排放，油炒、油炸工序油烟净化后通过 2#排气筒在生产厂房楼（D2 栋）顶排放，职工食堂油烟净化后通过 3#排气筒在综合楼楼顶排放。

综上所述，变更项目全厂布局紧凑，工艺流程顺畅，功能分区明确，能够满足生产和加强环境管理要求，因此变更项目厂区平面布置较为合理。

二、建设项目工程分析

建设内容	<p>1、项目由来</p> <p>湖南开口爽食品有限公司成立于 2009 年 5 月，现位于湖南省岳阳市华容县华容高新技术开发区芥菜产业园 D 区，2020 年拟投资 6000 万元建设“年产泡菜 3 万 t、休闲食品 4 万 t、红油小菜 3 万 t 建设项目”。项目于 2020 年 8 月 7 日岳阳市生态环境局华容分局环保批文（华环评[20120]15 号，详见附件 5），批复内容为建设单位总投资 6000 万元，产品方案为年产泡菜 3 万 t、休闲食品 4 万 t、红油小菜 3 万 t。</p> <p>目前，厂内整体装修已完成并已投产，因实际建设过程中发现生产规模不足以满足市场需求，建设单位决定对产能进行调整，通过增加劳动定员以及年工作时长来提高产能，本项目投产后将达到年产 13 万吨休闲素食、湘味小菜。</p> <p>根据《中华人民共和国环境影响评价法》第三章“建设项目的环境影响评价”的第二十四条之规定，“建设项目的环境影响评价文件经批准后，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境影响评价文件”。</p> <p>据此，建设单位委托湖南焯辰环保科技有限公司进行环境影响报告表的编制工作。我公司接受委托后，在现场踏勘、资料收集的基础上，根据相关技术导则和规范编制完成了变更项目环境影响报告表。</p>			
	表 2-1 与污染影响类建设项目重大变动清单对比情况一览表			
	类别	文件要求	项目变动情况	是否属于重大变更
	性质	建设项目开发、使用功能发生变化的。	项目开发、使用功能未发生变化	否
	规模	①生产、处置或储存能力增大 30%及以上的。 ②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。 ③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	项目产能由原环评的年产 10 万吨增加至年产 13 万吨	是

		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。	项目仅在厂区内部对平面布局进行调整，平面布局调整后，不会导致环境防护距离范围变化，无新增敏感点	否
生产工艺		①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：新增排放污染物种类的（毒性、挥发性降低的除外）；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；废水第一类污染物排放量增加的；其他污染物排放量增加 10%及以上的。 ②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。	项目未新增产品品种，主要生产工艺未发生变化；物料运输、装卸、贮存方式未发生变化	否
环境保护措施		①废气、废水污染防治措施变化，大气无组织排放量增加 10%及以上。 ②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。 ③新增废气主要排放口（废气无组织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。 ④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。 ⑤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。 ⑥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。	变更前后项目废水污染防治措施未发生变化；不新增废水、废气排放口；噪声、土壤或地下水污染防治措施未发生变化；固体废物利用处置方式未变	否

2、项目变更内容

与原工程环评报告和批复相比，项目主要变更内容为：

(1) 原环评报告中年产泡菜 3 万 t、休闲食品 4 万 t、红油小菜 3 万 t，变更后，本项目年产 13 万吨休闲素食、湘味小菜，且取消红油小菜产品；

(2) 变更前劳动定员 230 人，变更后项目劳动定员为 928 人，新增 698 人；变更前工作制度年工作 264 天，1 班 8h 制，变更后工作制度年工作 300 天，1 班 8h 制。

3、变更项目建设内容一览表

本次变更后，项目总占地面积不变，仍为 71796m²。具体内容详见下表。

表 2-2 变更项目与环评建设内容变化情况一览表				
工程类别		建设内容		备注
		变更前	变更后	
主体工程	D1 栋 厂房	D1 栋占地面积 16720m ² ， 建筑面积 33744m ² ，6 条生 产线；	占地面积 16720m ² ，建筑面 积 33744m ² 。设 6 条生产线， 主要为青菜生产线，萝卜干 线，莴笋线，金针菇/杏鲍菇 /藕片/笋子/毛豆线，豇豆线， 海带及其它卤制产品线。	变更后取 消了红油 小菜系列， 新增泡菜 4 万 t、休 闲食品 2 万 t
	D2 栋 厂房	D2 栋占地面积 16720m ² ， 建筑面积 33744m ² ，3 条生 产线	占地面积 16720m ² ，建筑面 积 33744m ² 。设 3 条生产线， 主要为青菜生产线、剁辣椒。	
	腌制区	无围护墙体，顶上有梁板， 占地面积 1662.6m ² ，共设 腌制池 9 个	腌制池占地面积 1594.6m ² ， 36 个新建 64m ³ 的腌制池， 腌制池按照《华容芥菜原料 标准腌制池建设三年实施方 案（2022-2024 年）》要求 进行建设，做好防渗漏、防 腐蚀、抗压、抗浮、抗震等 措施。腌制池总容积可达 2304 立方米。可满足项目腌 制蔬菜临时堆放需求。	腌制池不 进行蔬菜 腌制，仅用 来暂存外 购腌制菜 （9 个大 腌制池包 括 36 个小 腌制池）
辅助工程	锅炉房	1 间，占地面积 459.04m ² ， 与湖南洞庭明珠食品有限 公司共用	依托湖南洞庭明珠食品有限 公司生物质锅炉	不变
	水泵房	1 间，占地面积 270m ²	1 间，占地面积 270m ²	不变
	设备用房	1 间，占地面积 80m ²	1 间，占地面积 80m ²	不变
	综合楼	1 栋 5 层，占地面积 966m ² ， 建筑面积 4858m ²	1 栋 5 层，占地面积 966m ² ， 建筑面积 4858m ²	不变
	宿舍楼	1 栋 5 层，占地面积 934m ² ， 建筑面积 4666m ²	1 栋 5 层，占地面积 934m ² ， 建筑面积 4666m ²	不变
	食堂	综合楼 2 楼	D2 栋厂房一楼	位置变化
	门卫室	2 间，总占地面积 8m ²	2 间，总占地面积 8m ²	不变
	消毒区、 更衣室	项目每栋每层楼均设有 2 个更衣室，1 个洗手消毒区	项目每栋每层楼均设有 2 个 更衣室，1 个洗手消毒区	不变
	研发检测 中心	位于综合楼 2 楼，通过硫酸、 盐酸试剂检验食品添加剂、 大肠杆菌	位于综合楼 2 楼，通过硫酸、 盐酸试剂检验食品添加剂、 大肠杆菌	不变
储运工程	原辅料仓 库	4 个恒温库（1-5℃），D1 栋 1 楼 456m ² ；D1 栋 2 楼 351m ² ；D2 栋 1 楼 684m ² ； D2 栋 1 楼 684m ² ；D2 栋 1 楼设置 1 个低温（-18℃）	4 个恒温库（1-5℃），D1 栋 1 楼 456m ² ；D1 栋 2 楼 351m ² ；D2 栋 1 楼 684m ² ； D2 栋 1 楼 684m ² ；D2 栋 1 楼设置 1 个低温（-18℃）仓	不变

公用工程		仓库 88m ²	库 88m ²		
	包材仓库	3 个, D1 栋 2 楼 512m ² ; D2 栋 1 楼 1225m ² ; D2 栋 2 楼 1140m ²	3 个, D1 栋 2 楼 512m ² ; D2 栋 1 楼 1225m ² ; D2 栋 2 楼 1140m ²	不变	
	产品仓库	2 个, D1 栋 1 楼 1520m ² ; D2 栋 1 楼 2117m ²	2 个, D1 栋 1 楼 1520m ² ; D2 栋 1 楼 2117m ²	不变	
	供水	园区自来水供水网	由园区自来水管网供水	不变	
	供电	园区电网, 设置备用发电机 1 台	园区用电, 备用发电机 1 台	不变	
	排水	实行“雨污分流”, 雨水经雨水沟排至园区雨水管网。 ①生产废水 (腌制池腌制废水除外): 厂区废水处理站+华容县工业园污水处理厂, 最终排入华洪运河; ②腌制废水: 外运委托处理; ③生活污水: 化粪池预处理, 与生产废水一并处理; ④厂区废水处理站: 废水处理站采用 AAO 工艺, 处理规模为 1200m ³ /d。	实行“雨污分流”, 雨水经雨水沟排至园区雨水管网。 ①生产废水: 厂区废水处理站+华容工业园 (三封工业片区) 污水处理厂, 最终排入华洪运河; ②生活污水: 化粪池+华容工业园 (三封工业片区) 污水处理厂; ③厂区废水处理站: 废水处理站采用 AAO 工艺, 处理规模为 1200m ³ /d。	①项目腌制菜均外购, 无腌制废水产生; ②生活废水经化粪池处理后直接排入华容工业园污水处理厂	
	环保工程	废气	油炒、炸、焖制、熬油废气: 高效静电油烟净化器+厂房房顶排放 (15m)	焖制废气: 2500Nm ³ /h 油烟净化器+15m P1#排气筒	油炒、炸、熬油工序取消
			食品加工异味: 厂房通风换气	食品加工异味: 厂房通风换气	不变
			垃圾站、废水处理站恶臭气体: 垃圾日产日清、喷洒除臭剂	垃圾站、废水处理站恶臭气体: 垃圾日产日清、喷洒除臭剂	不变
			食堂油烟: 处理风量 2000Nm ³ /h 油烟净化器 1 台+房顶排放 (15m)	食堂油烟: 处理风量 3500Nm ³ /h 油烟净化器 1 台+房顶 15m P2#排气筒排放	提高风量
废水		生产废水 (腌制池腌制废水除外): 厂区废水处理站+华容县工业园污水处理厂, 最终排入华洪运河	生产废水: 厂区废水处理站+华容工业园 (三封工业片区) 污水处理厂, 最终排入华洪运河 (建设单位租赁园区已建厂区废水处理站)	①项目腌制菜均外购, 无腌制废水产生; ②生活废水经化粪池处理后直接排入华容工业园污水处理厂	
		腌制废水: 外运委托处理			
		生活污水: 化粪池预处理, 与生产废水一并处理	生活污水: 化粪池+华容工业园 (三封工业片区) 污水处理厂		
噪声	设备噪声: 合理布局, 基座固定减振, 构建筑物隔声, 加强管理	设备噪声: 合理布局, 基座固定减振, 构建筑物隔声, 加强管理	不变		

固废	危废	废旧润滑油桶、含油抹布、手套，废盐酸、硫酸瓶等，设备用房内设置 4m ² 危废暂存间暂存，委托有资质的单位处理	废旧润滑油桶、含油抹布与手套、废盐酸、硫酸瓶暂存于危废间，委托有资质单位进行处理	不变
	一般工业固废	废旧包装袋：D1、D2 厂房 1 楼各设 50m ² 暂存区暂存，外售废品站	废旧包装暂存于一般固废暂存间，外售废品站	不变
		锅炉灰渣：附近农户清运用作无机肥	/	不变
		不合格产品、边角料、卤渣、废水处理站栅渣与污泥、污泥脱水后，厂区南部设置垃圾站暂存，与生活垃圾一并处理	原料损耗、栅渣与污泥、废卤渣暂存于垃圾站，当地环卫部门清运处理	不变
	生活垃圾	垃圾桶收集，当地环卫部门清运处理	垃圾桶收集，当地环卫部门清运处理	不变
防渗防腐	生产车间、腌制区、垃圾站、危废暂存区地面防腐防渗，腌制池、废水处理池及垃圾池均防腐防渗	生产车间、腌制区、垃圾站、危废暂存区等区域地面防腐防渗，腌制池、废水处理池及垃圾池均防腐防渗	不变	

4、变更项目产品方案

本次变更后，取消产品红油小菜，泡菜系列产品由 3 万 t/a 增加至 7 万 t/a、休闲系列产品由 4 万 t/a 增加至 6 万 t/a。具体变化见下表。

表 2-3 项目产品方案一览表

序号	产品系列名称	主要产品名称	年产量（万 t/a）		
			扩建前	扩建后	变化量
1	湘味小菜(原泡菜系列)	老坛酸菜、泡豆角、精制剁椒、鱼全料、红油佐料等	3	7	+4
2	休闲素食(原休闲系列)	香辣莴笋、香辣豆角、香辣海带、香辣萝卜、香辣藕片、香辣金针菇、香辣杏鲍菇、水晶萝卜、香辣毛豆等	4	6	+2
3	红油小菜系列	油炒萝卜、油炒莴笋、辣椒酱、爆菇酱、香菇酱、牛肉酱、芥菜豆角等	3	0	-3
总产能			10	13	+3

5、变更项目原辅材料

本次变更后，项目主要原辅材料及能源消耗增加。主要原辅材料及能源消耗情况见下表。

表 2-4 现有项目主要原辅材料、能源、水资源耗量一览表

项目		年耗量 t/a			备注
		变更前	变更后	变化量	
原、辅材料	蔬菜类	89500	102398	+12898	项目所需腌制菜等原材料均为外购；其中海带片和金针菇需杀青；芥菜占量约为 55%
	菌类	6600	7602	+1002	
	食盐	1882	1303.38	-578.62	
	食用油	74	15	-59	
	其他调味品	336	1075.27	+739.27	
水资源	水	29.2788 万 m ³ /a	32.6650 万 m ³ /a	+3.3862	园区自来水管网
能源	电	1200 万度/a	1500	+300	园区电网
制冷剂	R404a	2	3	+1	由冷链系统供应商更换与补充厂区内不贮存

备注：项目食品原辅材料均根据食品安全法的有关要求和标准，项目所有产品及原辅材料必须符合食品安全法要求及相关标准。

原辅料理化性质简介：

制冷剂 R404a 介绍：项目低温库、恒温库用制冷剂为 R404a，R404a 为五氟乙烷、三氟乙烷、四氟乙烷的混合物。破坏臭氧潜能值（ODP）为 0，全球变暖系数值（GWP）为 0.35。R404a 为不破坏大气臭氧层的环保制冷剂。R404a 制冷剂广泛应用于冷库、食品冷冻设备、船用制冷设备、工业低温制冷、商业低温制冷、交通运输制冷设备（冷藏车等）、冷冻冷凝机组、超市陈列展示柜等制冷设备。项目制冷剂由冷链系统供应商更换与补充，厂区内不贮存制冷剂，不存在制冷剂泄漏风险。

6、变更项目生产设备变化情况

本次变更后，取消产品红油小菜生产设备，变更情况详见下表。

表 2-5 变更后工程 D1 栋厂房生产设备一览表

序号	设备名称	规格型号	数量（台）	备注
一、芥菜生产线				
（一）前处理				
1	长豇豆人工清洗池	2000*1500*600（内深）	2	现有

2	气泡清洗机	8000*2000*1250	1	现有
3	芥菜原料提升机	4600*800	1	现有
4	二级气泡清洗机一	13500*2100	2	现有
5	二级气泡清洗机二	9000*2100	2	现有
6	上层收料输送机	4750*700	1	现有
7	下层收渣输送机	6500*400	1	现有
8	第三层长豇豆输送机	(4000+28000) *B300	1	现有
9	上层拣选输送机	18600*600	1	现有
10	旋转切菜机	/	5	现有
11	整理工作台（带出渣口带滤水孔板）	1100*800	1	现有
12	切菜机		4	现有
13	收菜输送机	8600*600	1	现有
14	正反输送机	2600*600	4	现有
15	输送机	2300*600	1	现有
16	入味复泡机	6500*1700*1400	10	现有
17	浸泡后收料输送机	5400*600	2	现有
18	回形皮带提升机（带隔板）	水平 11000*600 斜长 13000	2	现有
(二)、混合、灌装				
1	下层酸菜输送机一	4200*600	1	现有
2	下层酸菜输送机二	14300*600	1	现有
3	下层酸菜输送机三	15000*600	1	现有
4	下层酸菜输送机四	12000*600	2	现有
5	进压榨提升机	5300*600	1	现有
6	环形布料机		1	现有
7	三立柱滤水压榨机（带称重）	1000L	1	现有
8	压榨后收料输送机	(2100+1600) *1400	1	现有
9	上层大酸菜输送机一	8600*600	1	现有
10	上层大酸菜输送机二	15000*600	1	现有
11	上层大酸菜输送机三	12000*600	1	现有
12	上层大酸菜输送机四	13800*600	1	现有
13	输送机	2100*600	1	现有

14	大酸菜输送机	20400*600	2	现有
15	酸菜人工灌装台	1800*800	15	现有
16	暂存工作台（带翻板平台，排水口）	(1500+800)*800	30	现有
17	排水槽	31000*100	10	现有
18	手持式液体自动定量加液机		15	现有
19	真空封口机		15	现有
20	人工封口后收料输送机一	18400*600	4	现有
21	人工封口后收料输送机二（上层）	10000*600	1	现有
22	大酸菜切分工作台	1900*700	10	现有
23	全自动一体式真空包装机（配投料输送机）		10	现有
24	成品收料输送机一（下层）	18400*600	2	现有
25	成品收料输送机二（下层）	6800*600	2	现有
26	成品收料输送机三	3800*600	2	现有
27	成品收料输送机四	4200*600	2	现有
28	全自动包装机	休闲产品专用	60	现有
（三）、整形、除水				
1-1	洗外袋清洗机	6500*1200	2	现有
1	振动除水机	4000*1500	2	现有
2	下层收料输送机	10000*600	2	现有
3	上层收料输送机	11000*600	2	现有
4	除水后收料输送机一	9000*600	2	现有
5	滑道	10500*B400	2	现有
6	控制柜		2	现有
（四）、装箱				
1	产品输送机	31500*600	2	现有
2	人工装箱工作台	1200*1000	0	现有
3	下层动力滚筒输送机	30000*500	1	现有
4	封箱机		2	现有
5	半自动开箱机		2	现有
6	上层送箱输送机	(4000+28900)*600	2	现有
7	无动力滚筒输送机	1000*600	1	现有

二、莴笋、毛豆、金针菇、杏鲍菇、藕片、笋子、豇豆、萝卜干				
(一)、萝卜干线				
1	人工预泡池	3000*1800*850 (内深)	10	现有
2	整理工作台	800*800	3	现有
3	切菜机		4	现有
4	萝卜收料输送机	(6100+3400)*600	1	现有
5	滚筒筛选机	2000*φ800	1	现有
6	次品回料输送机一	1600*600	1	现有
7	次品回料输送机二	(1700+4700)*400	1	现有
8	产品输送机	(1600+990)*700	1	现有
9	提升机	4300*600	1	现有
10	浸泡机	8900*2000*1400	1	现有
11	出料输送机 (含接水盘 3700*740mm)	3200*600	1	现有
12	皮带称	500L	1	现有
13	进拌料提升机	4400*600	1	现有
14	滚筒混合机	500L	1	现有
15	混合后收料输送机 (带进料斗)	(900+5300+900)*600	1	现有
16	混合后提升机	3450*600	1	现有
17	萝卜布料机一	4400*600	1	现有
18	正反输送机	3400*600	2	现有
19	暂存沥水输送机 (带打散装置单 向出料)	16 立方 (8900*1800) *1700	2	现有
20	控制柜		1	现有
(二) 莴笋线				
1	原料提升机	4600*800	1	现有
2	气泡清洗机	6500*2000	2	现有
3	小收料输送机	1000*600	2	现有
4	上层原料输送机	17500*600	1	现有
5	拣选工作台 (含 12 个成品下料斗 和 12 个除渣下料斗)	15800*400	2	现有
6	下层收料收渣输送机	(16900+1540)*1000 (三 道)	1	现有
7	收渣输送机	2700*400	1	现有

8	整理工作台	1100*800	2	现有
9	切菜机		1	现有
10	收菜输送机一	(800+2400)*600	1	现有
11	收菜输送机二	2500*600	1	现有
12	在线称重称	2500*600	1	现有
13	正反布料机二	4600*600	2	现有
14	控制柜		1	现有
(三)、金针菇、杏鲍菇、藕片、笋子、毛豆线				
1	拣选工作台(含4个成品下料斗和4个除渣下料斗)	5330*400	2	现有
2	提升拣选输送机(上层)	(2300+6200)*600	1	现有
3	进浸泡提升输送机(下层)	(6200+4500)*1000(三道)	1	现有
4	在线称重称	2000*600	1	现有
5	正反布料机	4600*600	2	现有
6	控制柜		1	现有
(四)、豇豆线				
1-1	豇豆清洗池	(1000+2000)*800*(500+800)(内深)	2	现有
1	整理工作台	800*800	3	现有
2	切菜机		3	现有
3	收料输送机	(4400+4400)*600	1	现有
4	滚筒筛选机	2000*φ800	1	现有
5	次品回料输送机一	1600*600	1	现有
6	次品回料输送机二	(1000+5400)*400	1	现有
7	产品输送机	(1600+3650)*700	1	现有
8	控制柜		1	现有
(五)、预处理共用部份				
1	脱盐机	8900*2000*1400	5	现有
2	正反出料输送机一	4600*600	3	现有
3	正反出料输送机二	4000*600	0	现有
4	出料输送机二	4650*600	1	现有
5	出料输送机三	4000*600	1	现有

6	正反布料机一	2950*600	1	现有
7	正反布料机二	2000*600	1	现有
8	自动离心脱水机	200L	2	现有
9	脱水后出料输送机	(1900+4600)*600	2	现有
10	脱水后出料长输送机	9600*600	1	现有
11	正反布料机三	2650*600	1	现有
12	暂存输送机	10 立方 (6000*1800*1700)	1	现有
13	出料输送机	7300*600	2	现有
14	回形皮带提升机(带隔板)	11000*600	2	现有
15	控制柜		2	现有
16	控制柜		1	现有
(六)、混合、灌装线				
1	输送机	2550*600	1	现有
2	皮带称	500L	2	现有
3	称后提升机	6300*600	2	现有
4	滚筒混合机	500L	2	现有
5	暂存输送机	2000L	2	现有
6	人工用出料输送机	3500*600	2	现有
7	双立柱垂直斗式提升机	500L	2	现有
8	架空自动布料输送系统(含行走小车6台,行走轨道及支撑平台,随行电缆等)	行走小车容积为600L	1	现有
9	包装后输送机一	19550*600	2	现有
10	包装后输送机二	20000*600	2	现有
11	包装后输送机三	9750*600	2	现有
12	包装后输送机四	5000*600	2	现有
13	包装后输送机五	2200*600	2	现有
14	控制柜		1	现有
(七)、整形、灭菌、除水				
1	金检机		1	现有
2	两级整形机	3000*1000	2	现有
3	提升机二	5500*600	2	现有

4	洗外袋清洗机	6500*1200	2	现有
5	巴式灭菌机	125000*1700	2	现有
	防浮链		2	现有
	冷却机	11000*1700	2	现有
6	振动除水机(带风机)	4000*1500	3	现有
7	控制柜		1	现有
(八)、装箱				
1	人工装箱平台	800*400	0	现有
2	下层动力滚筒输送机	17000*500	1	现有
3	封箱机		1	现有
4	自动开箱机		1	现有
5	上层送箱输送机	(4000+15000)*600	1	现有
6	无动力滚筒输送机	1000*600	1	现有
7	控制柜		1	现有
三、海带清洗及其它卤制产品线				
(一)、海带处理和卤制				
1	人工浸泡池	3000*1800*850 (内深)	10	现有
2	整理工作台	2000*1000	1	现有
3	提升机	5800*700	1	现有
4	正反输送机	1400*600	1	现有
5	海带清洗机		1	现有
6	气泡清洗机	10000*1900	1	现有
7	整理工作台	1700*800	1	现有
8	切菜机		1	现有
9	提升机	3200*1000	1	现有
10	螺旋式卤制机	5600*B900	1	现有
11	振动滤水机	2000*1000	1	现有
12	摊凉机	3000*1000	1	现有
13	人工离心机		4	现有
14	回形皮带提升机 (带隔板)	水平长 8400*600 斜长 11500	1	现有
15	卤液回收罐	2000L	2	现有

16	控制柜		1	现有
(二)、混合、灌装				
1	皮带称	500L	1	现有
2	称后提升机	7000*600	1	现有
3	滚筒混合机	500L	1	现有
4	转运槽车	500L	6	现有
5	人工灌装平台一	1800*800	19	现有
6	暂存工作台	(1500+800)*600	19	现有
7	带式真空封口机		19	现有
8	灌装工作台	1900*900	7	现有
9	暂存工作台	(1500+800)*600	7	现有
10	带式真空封口机		7	现有
11	包装后输送机一	16500*600	2	现有
12	包装后输送机二	20000*600	2	现有
13	控制柜		1	现有
(三) 整形、灭菌、除水				
1	金检机		2	现有
2	提升机	5500*800	2	现有
3	洗外袋清洗机	6500*1200	1	现有
4	巴式灭菌机	125000*1700	3	现有
	防浮链		3	现有
	冷却机	11000*1700	3	现有
5	振动除水机	4000*1500	6	现有
6	控制柜		0	现有
(四)、装箱				
1	人工装箱平台	800*400	0	现有
2	下层动力滚筒输送机	17000*500	1	现有
3	封箱机		1	现有
4	自动开箱机		1	现有
5	上层送箱输送机	(4000+15000)*600	1	现有
6	无动力滚筒输送机	1000*600	1	现有

表 2-6 变更后工程 D2 栋厂房生产设备一览表

序号	设备名称	规格型号	数量 (台)	备注
一、青菜生产线 (预留)				
二、剁辣椒				
(一)、预处理				
1	原料提升机	3000*1000	1	现有
2	平台 (含梯步)	2400*2000	1	现有
3	无动力滚筒输送机一	3200*400	1	现有
4	搅拌式脱盐机	500L	1	现有
5	称重式热水罐	500L	2	现有
6	储料槽	1000L	1	现有
7	酱料输送泵 (隔膜泵)	DN50	5	现有
8	输送管路	DN50	1	现有
9	周转槽	500L	2	现有
10	滤水式拣选工作台	2200*1100	6	现有
11	称重式无动力滚筒	100Kg (500*500)	12	现有
12	控制柜		1	现有
(二)、混合				
1	垂直斗式提升机	500L	1	现有
2	拌料机	500L	1	现有
3	称重式热水罐	500L	1	现有
4	储料槽	1000L	1	现有
5	隔膜泵	DN50	1	现有
6	控制柜		1	现有
(三)、洗瓶、灌装 (塑料瓶)				
1	上瓶工作台	1100*1100*850	2	现有
2	进瓶输送机	1500*134*850	1	现有
4	出瓶输送机	2000*134*850	1	现有
6	全自动灌装机 (配 2400*134*850) 输送机	2 头 4000 瓶/小时	1	现有
7	全自动加汁机 (配 4800*134*850) 输送机	6 头	1	现有

8	转弯输送机一	(1500+950+540+950+620) *134*850	1	现有
9	瓶口封膜机 (配输送机 5500)		1	现有
10	输送机一	1000*134*850	1	现有
11	去污洗瓶烘干一体机	7930*1000	1	现有
12	输送机二	1000*134*850	1	现有
13	晾瓶机	4000*B1000*850	1	现有
14	防卡倒带输送机一	1800*134*850	1	现有
15	转弯输送机一	(2100+950+3200) *134*850	1	现有
16	旋盖机 (配 5000mm 输送机)		1	现有
17	输送机三	6200*134*850	1	现有
18	贴标机		1	现有
19	输送机四	2100*134*850	1	现有
20	喷码机		1	现有
21	套膜机		0	现有
22	热收缩膜机 (含 3000 链板输送机)		1	现有
23	控制柜		2	现有
(四)、装箱				
1	转弯输送机一	(1200+950+1900+950+1000) *134*850	1	现有
2	皮带输送机 (下层)	8700*600	1	现有
3	半自动封箱机		1	现有
4	无动力滚筒输送机	1000*600	1	现有
5	托盘式套膜缩膜机		1	现有
6	送箱输送机一	(4100+1000) *500	1	现有
7	送箱输送机一	2000*500	1	现有
8	送箱输送机二	7600*500	1	现有
9	装箱平台	6000*350	2	现有
10	控制柜		1	现有
三、酱类生产线				
(一)、预处理				
1	人工浸泡池	2500*1500*800 (内深)	3	取消

2	整理工作台	2000*1000	8	取消
3	切菜机		2	取消
4	斩拌机		1	取消
5	人工压榨机	1000L	2	取消
(二)、炒制				
1	数控节能型炒菜锅	630L	2	取消
(三)、空瓶洗瓶(玻瓶)				
1	上瓶工作台		1	取消
2	园盘理瓶机	φ1200	1	取消
3	夹瓶式空瓶清洗机	3800*600	1	取消
4	出瓶输送机一	3250*134*850	1	取消
5	翻瓶机	定制	1	取消
6	控制柜		1	取消
(四)、灌装				
1	全自动灌装机(配 3670*134*850)输送机	2头 4000瓶/小时	1	取消
2	灯检箱(配 3900mm 输送机)		1	取消
3	旋盖机		1	取消
5	链板转弯输送机一	(1600+950+2000+950+620)*134*850	1	取消
6	去污洗瓶机	3600*1600	1	取消
7	链板转弯输送机二	(400+950+3100)*134*850	1	取消
8	控制柜		2	取消
(五) 灭菌、除水				
1	自动摆瓶进瓶机	1800*600	1	取消
2	瓶装巴氏灭菌机	10000*2000	1	取消
3	瓶装冷却机	10000*2000	1	取消
4	防卡倒带输送机一	2650*134*850	1	取消
5	链板转弯输送机二	(2760+950+620)*134*850	1	取消
6	去污洗瓶烘干一体机	7930*1000	1	取消
7	出瓶输送机三	1000*134*850	1	取消
8	晾瓶机	4000*B1000	1	取消

9	防卡倒带输送机二	1700*134*850	1	取消
10	链板转弯输送机三	(2000+950+1900) *134*850	1	取消
11	控制柜		1	取消
(六)、贴标、喷码、装箱				
2	链板转弯输送机四	(1900+950+440+950+1100) *134*850	1	取消
3	贴标机		1	取消
4	喷码机		1	取消
5	出瓶输送机四	2000*134*850	1	取消
7	热收缩膜机(含3500链板输送机)		1	取消
8	输送机	10000*134*850	1	取消
9	皮带输送机(下层)	8700*600	1	取消
10	半自动封箱机		1	取消
11	无动力滚筒输送机	1000*600	1	取消
12	半自动开箱机		1	取消
13	送箱输送机一	(4100+1000)*500	1	取消
14	送箱输送机二	2000*500	1	取消
15	送箱输送机三	7600*500	1	取消
16	装箱平台	6000*350	2	取消
17	控制柜		1	取消
四、红油提炼线				
1	熬油锅	1100L	1	取消
2	保温储油罐	2000L	1	取消
3	转子泵	DN50	1	取消
4	焖制机(含油烟净化器)	3500L	1	取消
5	卧式螺旋离心油渣分离机	350L	1	取消
6	高温油泵	DN40	3	取消
7	红油暂存罐	3000L	1	取消
8	辣椒粉螺旋提升机	φ215*2300	1	取消
9	控制柜		1	取消

表 2-7 变更后其他设备一览表

序号	设备类型	设备名称	规格型号	数量	备注	
3	废水处理设备	机械格栅	304 不锈钢配套	1 台	现有	
4		集水井提升泵	Q=50m ³ /h, H=10m	2 套	1 用1 备; 现有	
5		调节池提升泵	Q=50m ³ /h, H=10m	2 套	1 用1 备; 现有	
6		调节池搅拌机	QJB4/6-320/3-980/C	2 套	现有	
7		中间水池提升泵	Q=50m ³ /h, H=10m	2 套	1 用1 备; 现有	
8		溶气气浮机	HCQF-50	1 套	现有	
9		溶气增压泵	离心泵	1 台	现有	
10		空气压缩机	V-0.14/71.5kw	1 套	现有	
11		刮渣机	链条传动、配不锈钢刮板	1 套	现有	
14		D2 厂房	油烟净化器 1#	风量 2500Nm ³ /h	1 台	现有, 烟制工序油烟处理, 烟制机自带
			排气筒 1#	厂房楼顶排放, 排放高度 15m	1 根	现有, 烟制工序油烟废气排放
20		食堂	油烟净化器 2#	风量 2000Nm ³ /h	1 台	现有, 职工食堂油烟净化
21			排气筒 2#	D2 厂房楼顶排放, 排放高度 15m	1 根	现有, 职工食堂油烟废气排放
22			新风系统	/	4 套	现有, 生产车间通风
23		换气扇	/	80 台	现有, 生产车间通风	
24	备用电源	柴油发电机	/	1 台	根据当地供电实际情况, 预计使用次数不超过 1 次/a	

7、劳动定员

劳动定员：原项目劳动定员 230 人，变更后项目劳动定员为 928 人，其中住宿人数 200 人，728 人不住宿，就餐人数 928 人。

工作制度：年工作 300 天，每天工作 8 小时，年工作时数 2400 小时，实行白班工作制度。

8、变更项目公用工程

(1) 供电

本次变更项目供配电系统与现有工程一致，主要来自于园区统一供电系

统。项目用电量基本为生产、办公及照明等用电，可满足项目建成后的用电负荷。项目设备用柴油发电机 1 台，根据当地停电情况进行运行使用。

(2) 给水

变更项目运营期用水主要为生产用水和职工生活用水，项目用水由园区供水管网供给，水质、水量可满足项目用水需要。

①杀青用水与排水

项目蒸煮杀青设置热水罐 2 个，单罐容积 500L，蒸煮热水重复使用，1 日排水 1 次。由于原料带走水分，因此杀青过程中需补新水，补充水量按 250L/h 计，项目工作 8h/d，300d/a。因此杀青补水量为 4t/d，每日水罐放空，因此用水量为 5m³/d，1500m³/a。

蒸煮杀青过程中蒸发水量较少，忽略不计。因此废水产生系数按 100%计，即杀青废水产量为 5m³/d，1500m³/a。废水部分通过热水罐直接排至厂区废水处理系统，部分在后续压滤脱水过程中排出，前者主要污染物为 SS、温排水，后者主要污染物为 SS、氯化物。

②原料清洗用水与排水

项目共设浸泡清洗池 40 个，总容积为 152.97m³，清洗时，水池先放满水，原料放入池中浸泡，再采用一边洗一边放水的清洗方式。每栋厂房清洗池水管流量按《建筑给水排水设计规范（GB50015-2003）》中“餐厅、厨房、洗菜盆（池）-双格洗涤盆”（池）1.0L/s 计，2 栋厂房，日工作 8h，年工作 300d，水管放水量为 57.6m³/d，清水池每日水池水放空，因此清洗池用水为 210.57m³/d，63171m³/a。

项目设置气泡清洗机 7 台，总容积 75.9m³。清洗机内水循环，清洗时原料浸泡在清洗机池内边随水流走边清洗，同时清洗机水池上方设置水龙头补充新水，喷洗原料。每栋厂房清洗机水管流量按《建筑给水排水设计规范（GB50015-2003）》中“餐厅、厨房、洗菜盆（池）-双格洗涤盆”（池）1.0L/s 计，2 栋厂房。日工作 8h，年工作 300d，因此水龙头放水量为 57.6m³/d，清洗机水池每日放空，因此用水量为 133.5m³/d，40050m³/a。

综上，项目原料清洗用水量为 $344.07\text{m}^3/\text{d}$ ， $103221\text{m}^3/\text{a}$ 。

清洗废水按用水量 100% 计，因此项目清洗废水为 $344.07\text{m}^3/\text{d}$ ， $103221\text{m}^3/\text{a}$ 。清洗废水直接排入厂区废水处理站或部分半成品带入后续工序，经压滤脱水环节后再进入废水处理环节。项目清洗废水主要污染物为 COD、BOD₅、氨氮、SS、氯化物等。

③腌制池暂存排水

项目共 36 个 64m^3 的腌制池，用来临时堆放外购腌制蔬菜，外购腌制蔬菜自身含有水分，根据业主提供资料，1 个腌制池内腌制蔬菜产生废水量约 10m^3 ，现有项目 36 个腌制池 1 个月使用 3 次，则废水量 $12960\text{m}^3/\text{a}$ ，全部排入厂区废水处理站处理，废水中主要污染物为 COD、SS、氯化物。

④脱盐清洗用水与排水

项目共设置脱盐机 6 台，总容积 125.1m^3 ，清洗方式为：水池放满水，原料边随水流往后段走边浸泡洗，后段设置水管淋洗，每台洗盐机流量按《建筑给水排水设计规范（GB50015-2003）》中“餐厅、厨房、洗菜盆（池）-双格洗涤盆”（池） $1.0\text{L}/\text{s}$ 计，日工作 8h，年工作 300d，清洗过程洗盐机用水量为 $153.9\text{m}^3/\text{d}$ ， $46170\text{m}^3/\text{a}$ 。脱盐机水池每日放空，因此脱盐机用水量为 $279\text{m}^3/\text{d}$ ， $83700\text{m}^3/\text{a}$ 。

脱盐机排水系数按 100% 用水计，因此脱盐废水为 $279\text{m}^3/\text{d}$ ， $83700\text{m}^3/\text{a}$ 。脱盐废水中主要污染物为 COD、SS、氯化物。

⑤浸泡工序用水与排水

项目部分产品需浸泡入味，项目设置浸泡机 11 台，容积为 179.62m^3 。浸泡机浸泡液每日一换，中途补充水量按浸泡机容量 50% 计，因此补水 $89.81\text{m}^3/\text{d}$ ， $26943\text{m}^3/\text{a}$ 。浸泡入味用水量为 $269.43\text{m}^3/\text{d}$ ， $80829\text{m}^3/\text{a}$ 。

浸泡补充水量进入原料中，在脱水、后续处理过程中进入废水系统，浸泡机浸泡液每日一换，因此浸泡工序废水产生量为 $269.43\text{m}^3/\text{d}$ ， $80829\text{m}^3/\text{a}$ 。浸泡废水中主要污染物为 COD、BOD₅、氨氮、SS。

⑥调汁用水与排水

项目泡菜类产品需调汁,根据建设单位提供资料泡菜类产品平均含水量为30%,泡菜类产品年产量为7万t,因此调汁用水为79.55m³/d,21000m³/a。

调汁水全部进入产品,无排水。

⑦卤制用水与排水

项目卤液回收罐2个,单罐容积2000L,卤液循环使用,1季度更换1次,每日加新水50%卤液量,因此每日加新水量为2m³,年用水量616m³。

废卤液年排放4次,排放量为4m³/次,16m³/a。废水中主要污染物为COD、BOD₅、氨氮、SS。

⑧洗包用水与排水

项目部分产品包装瓶在包装前需清洗,同时产品包装后由于外包装残留污物。项目设置洗外袋清洗机2台,洗瓶机4台。洗包、瓶机速度为5-25m/min,具体根据实际需求进行调整。洗瓶机、洗包机用水量约0.4m³/h,洗瓶、洗包工序日工作8h,年工作300d,因此洗袋用水量为19.2m³/d,5760m³/a。

洗瓶水部分由产品带走,经烘干、风干蒸发,蒸发量较小,忽略不计,因此项目洗瓶废水产生量为19.2m³/d,5760m³/a。废水中污染物主要为COD、BOD₅、SS、氯化物、动植物油。

⑨设备清洗用水与排水

每日工作结束后设备进行清洗,根据建设单位提供资料,项目设备清洗用水为10m³/d,3000m³/a。

设备清洗废水产生系数按用水量100%计,因此项目设备清洗废水产生量为10m³/d,3000m³/a。废水中污染物主要为COD、BOD₅、SS、氯化物。

⑩地面冲洗

根据建设单位提供资料,项目需要进行冲洗的区域有预处理车间、包装、配料、杀菌、焖制及过道等,总面积为18741m²。根据《建筑给水排水设计规范(GB50015-2003)》室内地面冲洗嘴额定流量为0.2L/s,项目每栋厂房冲洗时时间按2h/次计,项目共有2栋厂房,因此地面冲洗用水量为2.88m³/d,864m³/a。

地面冲洗废水产生量按用水量 100%计，因此地面冲洗废水产生量为 2.88m³/d，864m³/a。主要污染物为 COD、BOD₅、NH₃、SS、氯化物等。

⑪职工生活用水与排水

原项目人数为 230 人，根据实际生产需求，变更项目拟增加劳动定员至 928 人，其中 200 人住宿，728 人不住宿人，就餐人数 928 人，年工作 300，项目设置食堂和员工宿舍。住宿人员用水参照《湖南省用水定额》表 28，小城镇的居民生活用水定额：145L/d·人，不住宿人员用水参照《湖南省用水定额》表 27，办公楼（带食堂）用水定额：80L/d·人。项目年工作 300d，因此住宿员工生活用水量为 29m³/d、8700m³/a，不住宿员工生活用水量为 58.2m³/d、17460m³/a，员工生活用水总量为 87.2m³/d、26160m³/a。生活污水产生量按用水量的 80%计，因此职工生活污水产生量为 69.76m³/d、20928m³/a。

(3) 排水

本项目雨污分流，雨水排入园区雨水管网。

项目生产废水（蒸煮杀青废水、原料清洗废水、腌制池暂存废水、脱盐清洗废水、浸泡废水、卤制废水、清洗包装废水、设备冲洗废水、地面清洗废水、经厂区污水处理站处理后，再同经厂区内化粪池处理后的生活污水排入华容工业园（三封工业片区）污水处理厂处理，达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中表 1 中一级标准的 A 标准后排入华洪运河。

综上所述，本项目新鲜用水量为 326650m³/a，厂区废水产生总量 312778m³/a。

表 2-8 项目用水量、排水量估算一览表

序号	用水环节	新鲜水	排水		备注
		年用水量 t/a	排水系数	年排水量 t/a	
1	蒸煮杀青	1500	1	1500	补水 250L/h，每日排水 1 次
2	原料清洗	103221	1	103221	
3	腌制池暂存	0	1	12960	按情况排放
4	脱盐清洗	83700	1	83700	

5	浸泡入味	80829	1	80829	
6	调汁	21000	0	0	
7	卤制	616	1	16	卤液每日补水 50%，1 季度换卤液 1 次
8	清洗包装	5760	1	5760	
9	设备清洗	3000	1	3000	
10	地面冲洗	864	1	864	
11	职工生活	26160	0.8	20928	
12	合计	326650		312778	

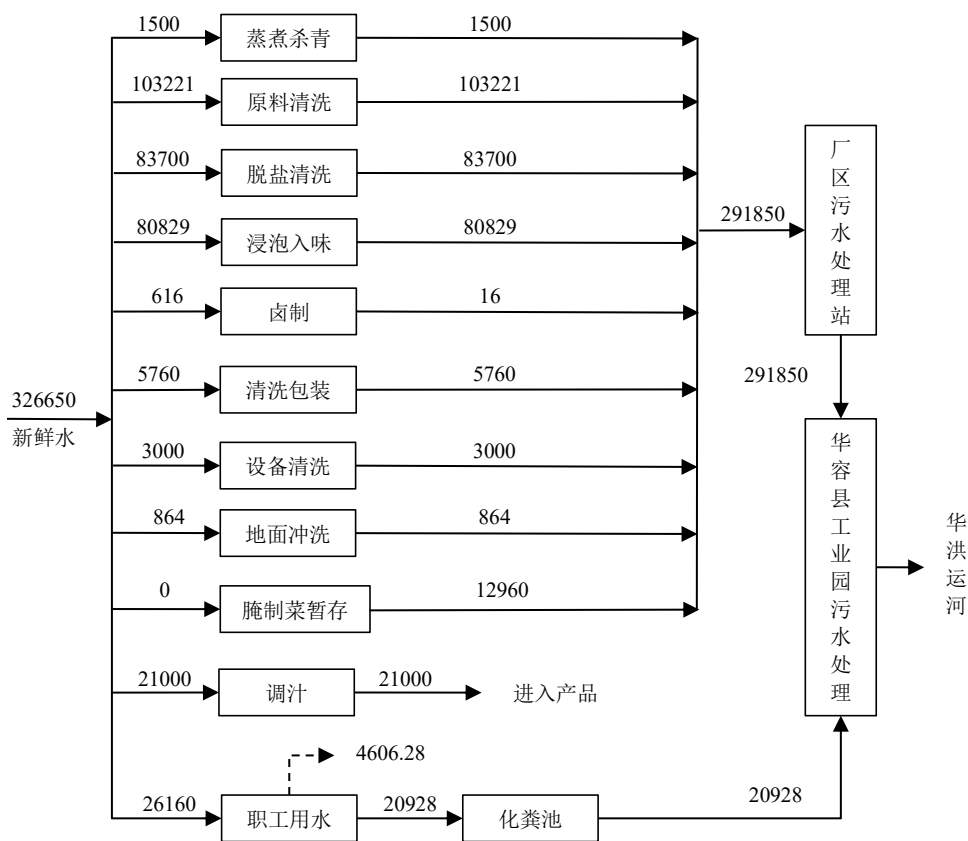


图 2-1 项目水平衡图 单位: m³/a

9、项目投入产出及物料平衡

物料平衡:

根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（生态环境部公告 2021 年第 24 号）中“137 蔬菜、菌类、水果、坚果加工行业系数手册”，一

般固废按照 26.0kg/t-产品。因此本项目原料损耗产生的固废量为 3380t/a。泡菜类产品含水 30%，泡菜类产品产量为 7 万 t/a，因此需调汁水为 21000t/a。根据生产经验，项目投入食用盐量为 1303.38t/a。项目具体物料平衡见下图。

盐平衡：

项目生产过程中投加食用盐 1303.38t/a，盐分最终去向为两部分：产品含盐、损耗固废含盐。产品泡菜类生产规模为 7 万 t/a，休闲食品类生产规模为 6 万 t/a，平均含盐量约为 1%，因此产品含盐量为 1300t/a。项目损耗固废含盐量按 0.1%计算，损耗固废产量为 3380t/a，因此损耗固废带走盐量 3.38t/a，因此本项目生产过程中投加食用盐 1303.38t/a。

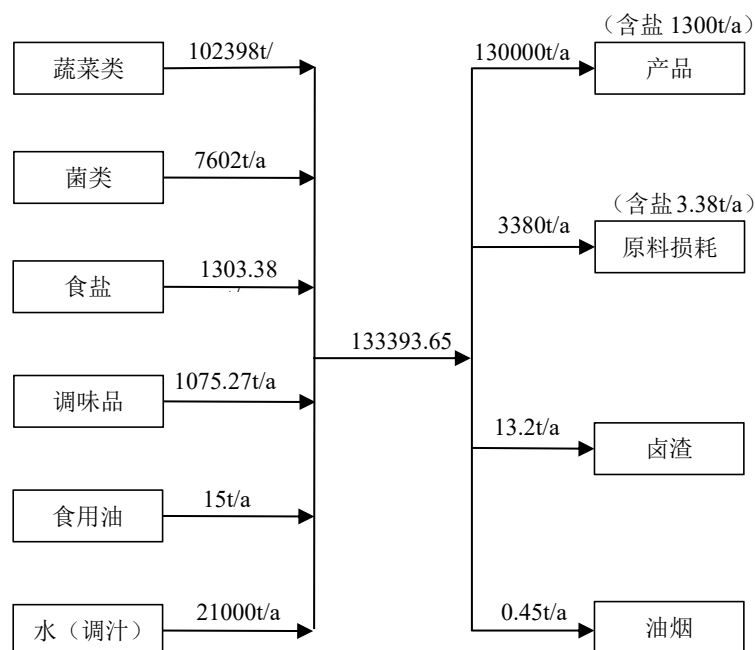


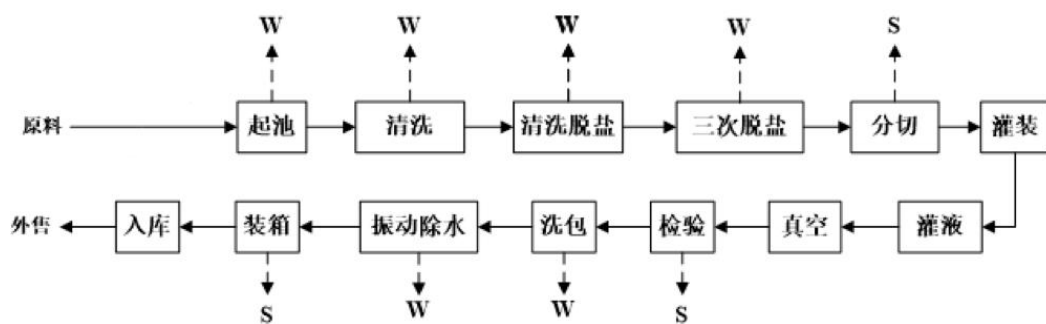
图 2-2 项目物料平衡图

本项目外购腌制原料 70000 吨，外购腌制产品盐使用量不纳入厂区盐的年消耗量内，外购腌制原料脱盐清洗过程中会损耗盐量，按 0.1%计算，因此损耗、带走盐量 72t/a。因此进入项目废水中的盐量为 72t/a。废水排放量为 972.83t/d，291850t/a，则项目废水中含盐量为 247mg/m³。

1、工艺流程及产污环节简述（图示）：

变更项目产品分为两大类：泡菜类、休闲素食类，泡菜类产品具体有老坛酸菜、泡豆角、精制剁椒、鱼全料等；休闲素食类产品具体有香辣莴笋、香辣豆角、香辣海带、香辣萝卜、香辣藕片、香辣金针菇、香辣杏鲍菇、水晶萝卜、香辣毛豆等。具体工艺流程与产污节点图如下所示，休闲食品类产品列举三种代表型生产工艺流程，即金针菇（有蒸煮杀青）、藕片（有卤制）、梅菜花生：

1) 泡菜类



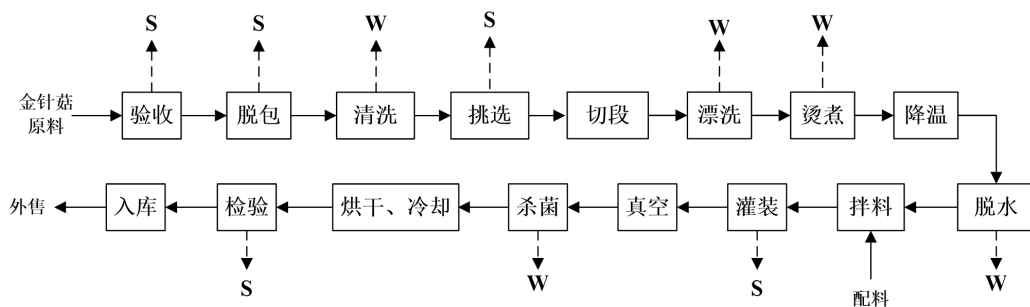
备注：G为废气；W为废水；
N为噪声；S为固废

图 2-3 泡菜类生产工艺流程与产污节点图

工艺流程简述：

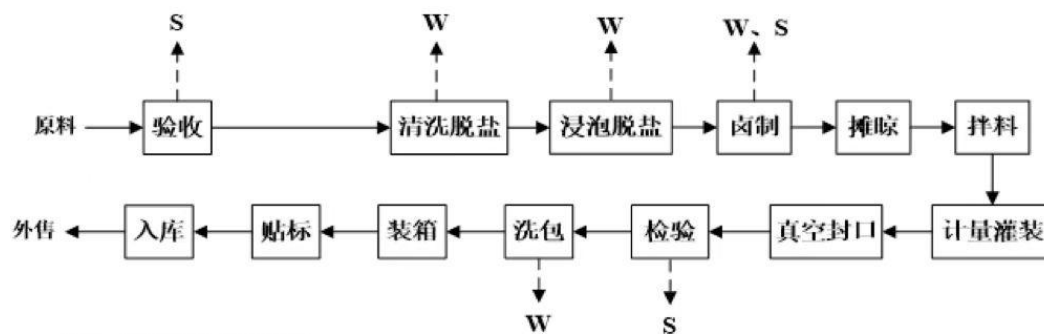
- ①起池：将外购原料置于腌制池中暂存，需要时起池使用；
- ②清洗：经检验，合格的腌制菜品在浸泡池中清洗，在清洗机中清洗；
- ③脱盐：清洗后在脱盐机中采用浸泡、水喷淋方式进一步清洗去除多余盐分；
- ④包装：将泡菜分切和称重、装入包装袋包装瓶中、灌入调配好的调味后液，抽真空；
- ⑤洗包：包装好的产品进行外包装清洗（部分空瓶需在盛装菜品前清洗），洗包后通过振动除水、风机吹干；
- ⑥检验：对产品添加剂、大肠杆菌等指标进行检测；
- ⑦检验合格的产品装箱、入库、外售。

2) 休闲素食类



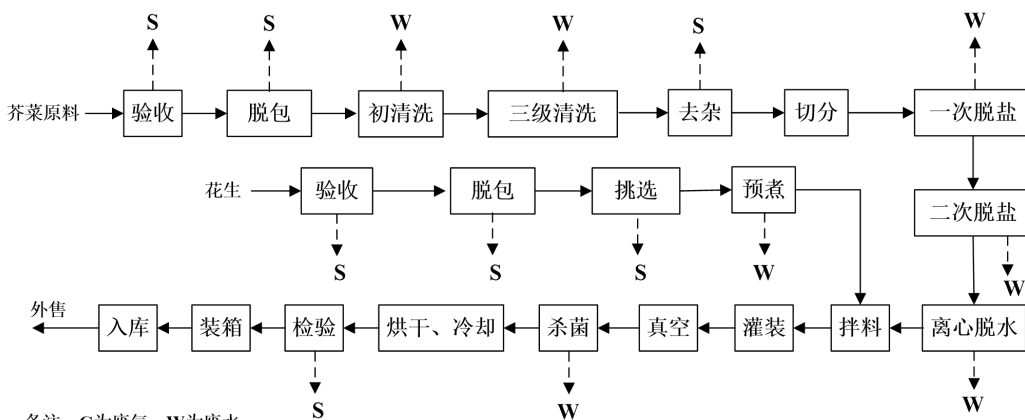
备注：G为废气；W为废水；
N为噪声；S为固废

图 2-4 休闲素食类（金针菇）生产工艺流程与产污节点图



备注：G为废气；W为废水；
N为噪声；S为固废

图 2-5 休闲素食类（藕片）生产工艺流程与产污节点图



备注：G为废气；W为废水；
N为噪声；S为固废

图 2-6 休闲素食类（梅花菜）生产工艺流程与产污节点图

工艺流程简述：

项目休闲素食主要包括金针菇、藕片、水晶萝卜、海带丝、梅菜花生、杏鲍菇、香辣豆角、海带片、香辣萝卜、莴笋、毛豆、素鹅胗等。其中，金针菇、海带丝、海带片需杀青处理。藕片、毛豆需卤制。

①需杀青类休闲素食生产工艺：外购原料分选、清洗、切分、烫煮进行杀青、风机降温后，通过压滤或离心方式去除多余水分，在加入调味品进行拌料，拌料完成后成品进行灌袋、抽真空包装，产品再进行蒸汽杀菌，杀菌完成后冷却、再烘干产品外包装上的冷凝水，最后检验入库、外售。

②需卤制类休闲素食生产工艺：将外购已腌制好暂存在腌制池的原料完成后清洗、脱除多余盐分、卤制、晾晒冷却、拌入调味品、灌袋、抽真空包装，产品洗包洗去外包装残留物，检核合格后装箱入库、外售。

③其他类休闲素食：将外购腌制原料进行清洗、切分、脱盐、拌料、灌装并抽真空、蒸汽杀菌、产品冷却烘干包装外冷凝水，检验合格后装箱入库、外售。

表 2-9 变更项目生产产污环节表

污染类型	产污节点（工序）	污染物	主要污染因子
废气	焖制工序	焖制工序油烟 G1	烃类、脂肪酸、SO ₂ 、NO _x 、颗粒物
	车间生产、腌制区	异味 G2	酯、酚类（以恶臭浓度计）、氨、硫化氢
	垃圾暂存、废水处理	恶臭污染物 G3	氨、硫化氢、臭气浓度
	职工食堂	油烟 G4	烃类、脂肪酸
	备用柴油机发电	燃油废气 G5	颗粒物、SO ₂ 、NO _x
废水	蒸煮杀青、原料清洗、腌制池暂存排水、脱盐清洗、浸泡、卤制、清洗包装、设备冲洗、地面清洗	生产废水 W1	pH、COD、BOD ₅ 、氨氮、SS、动植物油、TN、TP、氯化物等
	职工生活污水	生活污水 W2	COD、BOD ₅ 、氨氮、SS、TN、TP
噪声	设备运行	噪声	等效连续 A 声级
固废	职工生活	生活垃圾 S1	生活垃圾
	包材使用、原辅料包装	废旧包装袋 S2	一般固废
	切分、择选、检验	原料损耗 S3	一般固废

	卤制	卤渣 S4	一般固废
	废水处理	栅渣、污泥 S5	一般固废
	设备定期润滑维护	废旧润滑油桶、含油抹布与手套 S6	危险废物
	产品检测	废盐酸、硫酸瓶 S7	危险废物

与项目有关的原有环境污染问题

湖南开口爽食品有限公司位于湖南省岳阳市华容县华容高新技术开发区芥菜产业园 D 区（东经 112 度 41 分 0.018 秒，北纬 29 度 31 分 57.385 秒），该公司成立于 2009 年 5 月，是一家集蔬菜培植、收购、研发、腌制加工、销售于一体的专业、专注型蔬菜深加工的企业。目前厂区总占地面积 71796 平方米，已建工程实际生产规模为年产泡菜系列 3 吨、休闲系列 4 吨。已建工程员工人数为 230 人，100 人住宿，130 人不住宿，每天工作 8 小时，1 班制，年工作 264 天。

1、现有工程环保手续履行情况

现有工程 2020 年起至今，没有收到过环保投诉，工程环保手续履行情况见下表。

表 2-10 现有工程环保手续履行情况

项目名称	年产泡菜3万t、休闲食品4万t、红油小菜3万t建设项目
建设单位	湖南开口爽食品有限公司
建设性质	新建
建设地点	湖南省岳阳市华容县华容高新技术开发区芥菜产业园D区
环评规划生产规模	年产泡菜3万t、休闲食品4万t、红油小菜3万t
环评编制情况	《年产泡菜3万t、休闲食品4万t、红油小菜3万t建设项目环境影响报告表》（2020年7月湖南润美环保科技有限公司）
环评批复情况	华环评[2020]15号
竣工环保验收情况	尚未开展
已建工程实际建设规模	年产泡菜3万t、休闲食品4万t

2、现有工程概况

2.1 现有工程相比原项目及批复的变化情况汇总

经现场踏勘、资料搜集，并对比原项目和环评批复，已建工程实际建设情

况已有部分变化，主要变化内容包括：

(1) 取消原有 3 万 t/a 红油小菜系列生产线，即油炒、炸、熬油工序取消；

(2) 职工食堂由原来的综合楼改至 D2 栋厂房一楼西侧，且食堂排气筒由原环评的 21.3 米高度改至 15m；

(4) 项目腌制菜均外购，无腌制废水产生，仅腌制池暂存腌制菜产生的少量废水排入厂区污水处理站处理；

(5) 取消生活废水经化粪池处理后排入厂区污水处理站处理，改为生活废水经化粪池处理后直接排入华容工业园污水处理厂处理。

2.2 现有工程工程组成

现有工程由主体工程、辅助工程、储运工程及环保工程组成，具体见下表。

表 2-11 厂区已建的公用、辅助及环保工程

建设内容		环评及批复内容	实际建设内容	落实及变化情况
主体工程	生产厂房	2 栋 2 层厂房； D1 栋占地面积 16720m ² ， 建筑面积 33744m ² ，6 条 生产线； D2 栋占地面积 16720m ² ， 建筑面积 33744m ² ，3 条 生产线	2 栋 2 层厂房； D1 栋占地面积 16720m ² ， 建筑面积 33744m ² ，6 条 生产线； D2 栋占地面积 16720m ² ， 建筑面积 33744m ² ，3 条 生产线	无变化
	腌制区	无围护墙体，顶上有梁 板，占地面积 1662.6m ² ， 共设腌制池 9 个	无围护墙体，顶上有梁 板，占地面积 1594.6m ² ， 36 个 64m ³ 的腌制池	无变化（9 个大腌制池 包括 36 个 小腌制池）
辅助工程	锅炉房	1 间，占地面积 459.04m ² ， 与湖南洞庭明珠食品有 限公司共用	依托湖南洞庭明珠食品 有限公司生物质锅炉	无变化
	水泵房	1 间，占地面积 270m ²	1 间，占地面积 270m ²	无变化
	设备用房	1 间，占地面积 80m ²	1 间，占地面积 80m ²	无变化
	综合楼	1 栋 5 层，占地面积 966m ² ，建筑面积 4858m ²	1 栋 5 层，占地面积 966m ² ，建筑面积 4858m ²	无变化
	宿舍楼	1 栋 5 层，占地面积 934m ² ，建筑面积 4666m ²	1 栋 5 层，占地面积 934m ² ，建筑面积 4666m ²	无变化
	食堂	综合楼 2 楼	D2 栋厂房一楼西侧	平面布局调 整
	门卫室	2 间，总占地面积 8m ²	2 间，总占地面积 8m ²	无变化
公用	供电	园区电网，设置备用发电 机 1 台	园区用电，设置备用发电 机 1 台	无变化

	工程	供水	园区自来水供水网	园区自来水管网供水	无变化
		排水	雨污分流、污污分流； 废水：厂区废水（腌制区废水除外）处理站+华容县工业园污水处理厂 腌制废水：外运委托处理 雨水：厂区雨水沟、雨水管，排至附近沟渠	“雨污分流”，雨水经雨水沟排至园区雨水管网。生活污水经化粪池处理后与经厂内污水处理站处理后的生产废水，一起排入园区污水管网，进入华容工业园（三封工业片区）污水处理厂深度处理	①项目腌制菜均外购，无腌制废水产生；②生活废水经化粪池处理后直接排入华容工业园污水处理
环保工程		废气防治	油炒、炸、焖制、熬油废气：高效静电油烟净化器+厂房房顶排放（15m）； 食品加工异味：厂房通风换气； 垃圾站、废水处理站恶臭气体：垃圾日产日清、喷洒除臭剂； 食堂油烟：处理风量2000Nm ³ /h 油烟净化器1台+房顶排放（21.3m）	焖制废气：2500Nm ³ /h 油烟净化器+15m 排气筒； 食品加工异味：厂房通风换气； 垃圾站、废水处理站恶臭气体：垃圾日产日清、喷洒除臭剂； 食堂油烟：处理风量2000Nm ³ /h 油烟净化器1台+房顶15m 排气筒排放	①油炒、炸、熬油工序取消；②食堂油烟排气筒位置、高度变化
		废水处理	生产废水（腌制池腌制废水除外）：厂区废水处理站+华容县工业园污水处理厂，最终排入华洪运河； 腌制废水：外运委托处理； 生活污水：化粪池预处理，与生产废水一并处理	生产废水：厂区废水处理站+华容工业园（三封工业片区）污水处理厂，最终排入华洪运河（建设单位租赁园区已建厂区废水处理站）； 生活污水：化粪池+华容工业园（三封工业片区）污水处理厂	①项目腌制菜均外购，无腌制废水产生；②生活废水经化粪池处理后直接排入华容工业园污水处理
		噪声防治	设备噪声：合理布局，基座固定减振，构建筑物隔声，加强管理	设备噪声：合理布局，基座固定减振，构建筑物隔声，加强管理	无变化
		固废处置	废旧润滑油桶、含油抹布、手套，废盐酸、硫酸瓶等，设备用房内设置4m ² 危废暂存间暂存，委托有资质的单位处理； 废旧包装袋：D1、D2 厂房1楼各设50m ² 暂存区暂存，外售废品站； 不合格产品、边角料、卤渣、废水处理站栅渣与污泥、污泥脱水后，厂区南部设置垃圾站暂存，与生活垃圾一并处理； 生活垃圾：垃圾桶收集，当地环卫部门清运处理	废旧润滑油桶、含油抹布与手套、废盐酸、硫酸瓶暂存于危废间，委托有资质单位进行处理； 废旧包装暂存于一般固废暂存间，外售废品站； 原料损耗、栅渣与污泥、废卤渣暂存于垃圾站，当地环卫部门清运处理； 生活垃圾：垃圾桶收集，当地环卫部门清运处理	无变化

	防渗防腐	生产车间、腌制区、垃圾站、危废暂存区地面防腐防渗，腌制池、废水处理池及垃圾池均防腐防渗	生产车间、腌制区、垃圾站、危废暂存区地面防腐防渗，腌制池、废水处理池及垃圾池均防腐防渗	无变化
储运工程	原辅料仓库	4个恒温库(1-5℃)，D1栋1楼456m ² ；D1栋2楼351m ² ；D2栋1楼684m ² ；D2栋1楼684m ² ；D2栋1楼设置1个低温(-18℃)仓库88m ²	4个恒温库(1-5℃)，D1栋1楼456m ² ；D1栋2楼351m ² ；D2栋1楼684m ² ；D2栋1楼684m ² ；D2栋1楼设置1个低温(-18℃)仓库88m ²	无变化
	包材仓库	3个，D1栋2楼512m ² ；D2栋1楼1225m ² ；D2栋2楼1140m ²	3个，D1栋2楼512m ² ；D2栋1楼1225m ² ；D2栋2楼1140m ²	无变化
	产品仓库	2个，D1栋1楼1520m ² ；D2栋1楼2117m ²	2个，D1栋1楼1520m ² ；D2栋1楼2117m ²	无变化
	液化石油气暂存区	D2栋油炒车间内暂存	D2栋油炒车间内暂存	无变化

2.3 现有工程生产工艺流程

现有工程主要建设内容包括年产泡菜3万t、休闲食品4万t。已建工程生产工艺流程与变更项目主要生产工艺基本相同，详见图2-5到2-8。

2.4 现有工程主要污染物排放情况

2.4.1 达标排放情况

(1) 废气

本项目委托湖南永辉煌检测技术有限公司于2022年11月15日-17日对本项目所在周边的环境空气特征因子TSP、硫化氢、氨、二氧化硫、氮氧化物、臭气浓度进行现状监测，监测结果如下：

①监测点位：G1厂界上风向、G2厂界下风向；

②监测因子：TSP、硫化氢、氨、二氧化硫、氮氧化物、臭气浓度；

③监测时段及频率：2022年11月15日-17日，连续3天，臭气浓度监测一次值；氨、硫化氢监测小时值；二氧化硫、氮氧化物、总悬浮颗粒物监测日均值。

表2-12 特征污染物空气质量现状评价表

采样点位	采样日期	检测结果 (mg/m ³ , 臭气浓度无量纲)					
		TSP	H ₂ S	NH ₃	SO ₂	NO _x	臭气浓度
G1项	2022.11.15	0.061	ND0.005	0.05	0.024	0.015	<10

目厂址所在地	2022.11.16	0.058	ND0.005	0.04	0.025	0.018	<10
	2022.11.17	0.063	0.005	0.005	0.025	0.017	<10
G2项目厂址所在地 下风向	2022.11.15	0.099	0.006	0.07	0.029	0.024	<10
	2022.11.16	0.093	0.007	0.08	0.029	0.022	<10
	2022.11.17	0.103	0.008	0.07	0.031	0.020	<10
标准限值		3.0	0.01	0.2	0.5	0.25	20

由以上监测结果表明，本项目 NH₃、H₂S、臭气浓度满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）二级标准浓度限制；TSP、SO₂、NO_x 满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中无组织排放监控浓度限值。

（2）废水

本项目于 2023 年 2 月 8 日~9 日委托湖南桓泓检测技术有限公司对项目企业污水处理站废水总排口现状进行了监测，监测结果如下：

表 2-13 现有工程废水监测结果（单位：mg/L，pH 无量纲）

监测点位	检测项目	监测日期、频次及检测结果						标准限值
		2023.2.8			2023.2.9			
		第 1 次	第 2 次	第 3 次	第 1 次	第 2 次	第 3 次	
企业污水处理站废水总排口	COD	234	226	206	214	230	222	500
	BOD ₅	70.1	67.8	61.9	64.3	69.0	66.6	300
	NH ₃ -N	2.24	2.26	2.25	2.28	2.29	2.30	/
	SS	54	53	55	55	53	54	400
	TN	5.41	5.55	5.48	5.63	5.56	5.66	/
	TP	0.13	0.13	0.12	0.13	0.14	0.12	/
	氯化物	40.7	41.5	42.2	43.5	44.6	46.6	800

根据上表可知，现有工程废水总排口各检测因子均满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中三级标准限值要求，其中氯化物满足《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962 - 2015）表 1 中 B 级标准。

（3）噪声

本项目于 2022 年 11 月 16 日~17 日委托湖南永辉煌检测技术有限公司对

项目区域声环境现状进行了监测，监测结果如下：

表 2-14 现有工程厂界噪声监测结果 单位：dB(A)

检测点位	检测日期	检测结果 Leq[dB(A)]		评价标准	
		昼间	夜间	昼间	夜间
N1 项目厂界东 外 1m	2022.11.16	52	46	65	55
	2022.11.17	55	45		
N2 项目厂界 南外 1m	2022.11.16	52	44		
	2022.11.17	51	45		
N3 项目厂界 西外 1m	2022.11.16	55	47		
	2022.11.17	56	47		
N4 项目厂界 北外 1m	2022.11.16	54	43		
	2022.11.17	51	44		

根据上表可知，现有工程厂界噪声可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类（其他区域）标准。

2.4.2 污染物排放量情况

变更前营运期污染物排放情况详见下表。

表 2-15 变更前项目运营期废气产、排情况统计表

类别	产污环节	污染物	污染物产生 参数	防治 措施	污染物排放 参数
废气	油炸、焖制、熬油 工序油烟	油烟	2.22t/a	高效静电油烟 净化器+15m 排气筒	0.0444t/a, 0.0231kg/h, 1.59mg/m ³
	生产车间、腌制 区异味	臭气浓度	少量	车间通风换气	少量
	垃圾站、 废水处理 站恶臭	H ₂ S、NH ₃ 、 臭气浓度	少量	垃圾暂存在指 定地点、日产 日清，喷洒除 臭剂	少量
	食堂油烟	油烟	0.168t/a, 58.3mg/m ³	高效静电油烟 净化器 +21.3m 排气 筒楼顶排放	0.0034t/a, 1.17mg/m ³
	备用柴油 发电机燃 油废气	颗粒物、 SO ₂ 、NO _x	少量	使用合格轻质 油、加强通风	少量

废水	综合废水	COD	3500mg/L, 978.04t/a	厂区废水出站 +华容县工业 园污水处理最 终排入华洪运 河	60mg/L, 16.24t/a
		BOD ₅	1500mg/L, 419.16t/a		20mg/L, 5.41t/a
		SS	400mg/L, 111.78t/a		20mg/L, 5.41t/a
		氨氮	60mg/L, 13.97t/a		8mg/L, 2.17t/a
		TN	80mg/L, 22.36t/a		20mg/L, 5.41t/a
		TP	2.5mg/L, 0.7t/a		1mg/L, 0.27t/a
		动植物油	60mg/L, 16.77t/a		3mg/L, 0.82t/a
		氯化物	950mg/L, 265.47t/a		350mg/L, 94.73t/a
	腌制废水	COD	28000mg/L, 4.30t/a	外运委托处理	0
		BOD ₅	16000mg/L, 2.46t/a		0
		SS	1000mg/L, 1.54t/a		0
		氨氮	1000mg/L, 0.15t/a		0
		氯化物	60000mg/L, 9.22t/a		0
	锅炉蒸汽 冷凝水	热污染	/	回用不外排	0
	固废	危险废物	废旧润滑油 桶、含油抹 布与手套	0.1t/3a	专用危废容器 盛装, 危废暂 存间暂存, 委 托有资质单位 定期清运处理
废盐酸、硫 酸瓶			0.05t/a	0	
一般固废		废旧包装	20t/a	原料与包材藏 酒暂存, 外售 给废品站	0
		原料损耗	7115t/a	厂区垃圾站暂 存(含水固废 应先脱水处 理), 当地环卫 部门定期清运	0
		栅渣、污泥	12t/a		0
		卤渣	5.31t/a		0
生活垃圾		84.8t/a	垃圾桶收集, 厂区垃圾站暂 存, 当地环卫 部门定期清运	0	
噪声	主要来源于设备运行, 噪声源强为 75~90dB(A), 通过建筑隔声、加强管理等 防控措施实现厂界达标排放				

2.5 已建工程主要环境问题及整改措施

根据调查，工程运营至今，未接到过环保投诉，未发生过环保纠纷。根据工程各类污染物产排、处置情况及现场勘查情况可知，已建工程未发现环境问题。

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

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

1、环境空气质量现状

（1）区域环境空气质量达标情况

根据《环境影响评价技术导则—大气环境》（HJ2.2-2018）要求，应调查所在区域环境质量达标情况。根据《环境影响评价技术导则—大气环境》（HJ2.2-2018）中“6.2.1 项目所在区域达标判定，优先采用国家或地方生态环境主管部门公开发布的评价基准年环境质量公告或环境质量报告中数据或结论”。并且根据导则“5.5 依据评价所需环境空气质量现状、气象资料等数据的可获得性、故量质量、代表性等因素，选择近3年中数据相对完整的1个日历年作为评价基准年”的内容，本项目筛选的评价基准年为2022年。由于本项目评价范围内没有环境空气质量监测网数据，故区域达标判定所用数据引用2022年岳阳市华容县环境监测站点的基本污染物环境质量现状数据。具体达标判定监测数据及评价结果见下表。

区域
环境
质量
现状

表 3-1 2022 年华容县环境空气质量均值统计表 单位：μg/m³

污染物	年评价指标	现状浓度	标准值	达标情况
SO ₂	年平均质量浓度	7	60	达标
NO ₂	年平均质量浓度	13	40	达标
PM ₁₀	年平均质量浓度	45	70	达标
PM _{2.5}	年平均质量浓度	33	35	达标
CO	第 95 百分位数日平均质量浓度	1000	4000	达标
O ₃	第 90 百分位数日平均质量浓度	128	160	达标

根据表 3-1 可知，2022 年度华容县环境空气质量 PM_{2.5}、SO₂、CO、O₃、NO₂、PM₁₀ 的浓度值均优于《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准限值。

2、地表水环境质量现状

本项目废水进华容工业园污水处理厂进一步处理，华容工业园污水处理厂出水排至华洪运河。为了解华洪运河的水质质量现状，本环评引用《年产58000吨腌制蔬菜、7000吨休闲食品建设项目》（岳华环评[2022]11号）中关于华洪运河水质监测的数据。

(1) 监测公司：湖南精准通检测技术有限公司

(2) 监测时间：2022年6月7日~2022年6月8日

(3) 监测断面：

S1：华容工业园（三封工业片区）污水处理厂华洪运河排放口上游200m；

S2：华容工业园（三封工业片区）污水处理厂华洪运河排放口下游500m。

(4) 监测因子：pH、COD、BOD₅、NH₃-N、TP、粪大肠菌群、动植物油；

(5) 监测时段及频率：2022年6月7日~2022年6月8日，连续2天，每天一次。

水质监测结果见下表。

表 3-2 地表水检测结果

采样点位	检测项目	检测结果 mg/L (pH 值：无量纲；粪大肠菌群：MPN/L)		标准限值
		2022.6.7	2022.6.8	
S1 华容工业园（三封工业片区）污水处理厂华洪运河排放口上游200m	pH 值	6.7 (18.7℃)	7.0 (20.4℃)	6~9
	COD	20	22	≤20
	NH ₃ -N	0.571	0.59	≤1.0
	BOD ₅	4.2	4.6	≤4
	石油类	0.1L	0.1L	≤0.05
	TP	0.11	0.12	≤0.02
	粪大肠菌群	1.1×10 ³	1.2×10 ³	≤10000
S2 华容工业园（三封工	pH 值	6.9 (19.4℃)	6.8 (20.9℃)	6~9
	COD	24	25	≤20

业片区) 污水处理厂 华洪运河 排放口 下游 500m	NH ₃ -N	0.632	0.624	≤1.0
	BOD ₅	4.9	5.1	≤4
	石油类	0.1L	0.1L	≤0.05
	TP	0.14	0.13	≤0.02
	粪大肠菌群	1.7×10 ³	1.5×10 ³	≤10000
备注：标准执行《地表水环境质量标准》(GB 3838-2002) 表 1 中Ⅲ类标准限值。				

以上监测结果表明：华洪运河监测断面所监测的水质因子中，化学需氧量、五日生化需氧量不能达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）表中的Ⅲ类标准，化学需氧量、五日生化需氧量只能符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）表 1 中的 IV 类。目前华容县已经开展实施《华容县 2022 年“碧水攻坚战”行动方案》提升水质行动。

3、声环境质量现状

为了解项目所在地噪声环境质量现状，本项目委托湖南桓泓检测技术有限公司于 2023 年 2 月 8 日至 2 月 9 日在该项目厂区东南侧 5m 处居民点设置 1 个噪声监测点位，对该区域声环境进行监测。

(1) 监测点位：项目厂区东南侧 5m 居民敏感点设置 1 个噪声监测点位，用于评价项目所在区域声环境质量现状。

(2) 监测因子：等效声级 LeqA[dB (A)]。

(3) 监测时间频率：

表 3-3 噪声环境质量监测结果

采样点位	采样日期	检测结果 Leq[dB (A)]	
		昼间	夜间
东南方向 5m 处居民敏感点 N1	2023.2.8	47.8	41.1
	2023.2.9	48.1	40.8
《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 2 类标准		60	50

监测结果表明：项目所在地周边昼、夜噪声监测值均达《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 2 类标准，区域声环境质量良好。

通过对项目周边环境的勘查，根据项目性质及区域环境特点，确定本项目周边的环境保护目标见下表。

表 3-4 项目环境保护目标

环境要素	环境保护目标	坐标		环境功能及规模	与项目方位、距离	保护级别或要求
		经度	纬度			
大气环境	1#居民点	112.683983	29.535049	居民，约 100 户	N 200-490m	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 中二级标准
	2#居民点	112.866308	26.464089	居民，10 户	EN 100-267m	
	3#居民点	112.685389	29.529819	居民，21 户	ES 5-220m	
	4#居民点	112.680261	29.535934	居民，16 户	N 480-500m	
	5#居民点	112.680856	29.525515	居民，5 户	S 447-500m	
声环境	3#居民点	112.685389	29.529819	居民，2 户	ES 5-50m	《声环境质量标准》 (GB3096-2008) 中的 2 类标准
地表水环境	华洪运河	112.686046	29.506226	S, 2614m 农灌用水区、小河		《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002) 中III类标准
地下水环境	无，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。					
生态环境	本项目位于华容高新技术产业开发园区内，不属于工业园园区外建设项目新增用地的，故本项目不涉及生态环境保护目标。					

污染物排放控制标准

1、废气排放标准

车间异味及污水处理站恶臭无组织排放执行，执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 中二级标准；食堂油烟执行《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）小型标准要求；项目生产环节涉及焖制工序，不设灶头，焖制机 1 台， $1.1 \leq \text{排气罩投影面积} < 3.3\text{m}^2$ 。因此油烟排放执行饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）中“小型”标准限值。

表 3-5 恶臭污染物排放标准

污染物	无组织排放监控浓度限值
臭气浓度	20（无量纲）

NH ₃	1.5mg/m ³
H ₂ S	0.06mg/m ³

表 3-6 饮食业油烟排放标准 单位：mg/m³

规模	小型	中型	大型
最高允许排放浓度 (mg/m ³)	2.0		
净化设施最低去除效率 (%)	60	75	85
备注：基准灶头数<3 为小型，3≤基准灶头数<6 为中型，基准灶头数≥6 为大型			

2、废水排放标准

项目生活污水经化粪池处理后通过园区污水管网排入华容工业园（三封工业片区）污水处理厂处理，生产废水经企业自建污水处理站处理后通过园区污水管网排入华容工业园（三封工业片区）污水处理厂，达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中表 1 中一级标准的 A 标准后排入华容运河。厂区污水总排口执行华容工业园（三封工业片区）污水处理厂污水接纳水质标准（《污水综合排放标准》中的三级标准）。标准值见下表。

表 3-7 水质标准

排放标准	评价因子及标准限值（单位：mg/L）					
	pH	COD	BOD ₅	氨氮	SS	动植物油
华容工业园（三封工业片区）污水处理厂污水接纳水质标准	6~9	≤500	≤300	≤35	≤400	≤100
《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中表 1 中一级标准的 A 标准	6-9	≤50	≤10	≤5（8）	≤10	≤1

3、噪声排放标准

项目运营期厂界排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准，详见下表。

表 3-8 《工业企业厂界环境噪声排放标准》限值单位：dB（A）

类别	昼间 dB(A)	夜间 dB(A)
3 类	65	55

	<p>4、固体废物</p> <p>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）；危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）。</p>														
<p>总量 控制 指标</p>	<p>根据《国务院关于印发“十三五”生态环境保护规划的通知》（国发〔2016〕65号），确定本项目纳入总量控制的污染物为 COD、NH₃-N。</p> <p>1、项目已取得总量</p> <p>根据建设单位提供资料，已建项目已购买 COD23.1t/a、NH₃-N：3.1t/a 的排污权指标。</p> <p>2、变更项目污染物总量</p> <p>废水总量控制建议指标：变更后本项目废水排放总量为 312778m³/a，生产废水经厂区污水处理站处理达到华容工业园（三封工业片区）污水处理厂污水接纳水质标准后，与经化粪池处理后的生活废水一同进入华容工业园（三封工业片区）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）中表 1 中一级标准的 A 标准后排入华洪运河。按照《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准核算，生产废水排放量为 312778m³/a，因此本项目生产废水建议申请总量指标为：COD15.639t/a，NH₃-N：1.564t/a。</p> <p style="text-align: center;">表 3-9 变更项目全厂污染物总量控制指标 单位：t/a</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 15%;">种类</th> <th style="width: 25%;">污染物名称</th> <th style="width: 15%;">最大排放量</th> <th style="width: 15%;">已取得总量</th> <th style="width: 30%;">需申请总量</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2" style="text-align: center;">废水</td> <td style="text-align: center;">COD</td> <td style="text-align: center;">15.639</td> <td style="text-align: center;">23.1</td> <td style="text-align: center;">0</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">NH₃-N</td> <td style="text-align: center;">1.564</td> <td style="text-align: center;">3.1</td> <td style="text-align: center;">0</td> </tr> </tbody> </table>	种类	污染物名称	最大排放量	已取得总量	需申请总量	废水	COD	15.639	23.1	0	NH ₃ -N	1.564	3.1	0
种类	污染物名称	最大排放量	已取得总量	需申请总量											
废水	COD	15.639	23.1	0											
	NH ₃ -N	1.564	3.1	0											

四、主要环境影响和保护措施

施工 期环 境保 护措 施	<p>1、施工期大气环境影响和保护措施</p> <p>变更项目扩建工程仅在现有厂房内进行，不新增用地，不进行大型施工和大范围施工，仅进行设备安装及改造，无土建施工，污染物产生量较小，项目施工期污染物不会对周围环境产生明显影响。</p>																		
运营 期环 境影 响和 保护 措施	<p>1、运营期大气环境影响和保护措施</p> <p>1.1 废气产生环节</p> <p>变更项目运营期废气包括：焖制工序油烟 G1；车间生产、腌制区异味 G2，垃圾站、废水处理站恶臭 G3，职工食堂油烟 G4，备用发电机废气 G5。</p> <p>(1) 焖制工序油烟 G1</p> <p>本项目部分休闲食品需焖制。上述工序在 D2 栋厂房内开展，需要使用食用油，根据建设单位提供资料，项目设置焖制机 1 台。年用食用量为 15t/a。高温过程中，一般油烟和油的挥发量占耗油量的 2%~4%，本项目取值 3%。项目焖制机自带油烟净化器（处理风量 2500Nm³/h），油烟去除率为 98%，油烟净化后设置排气筒高于厂房房顶 1.5m 排放（总高度 15m）。</p> <div style="text-align: center; margin: 10px 0;"> <pre> graph LR A[焖制区] --> B[焖制机自带静电油烟净化器] B --> C[排气筒] C --> D[大气环境] </pre> </div> <p style="text-align: center;">图 4-1 油炸、焖制、熬油工序废气收集措施流程图</p> <p>焖制油烟经处理后废气排放浓度为 1.7mg/m³，排放量为 0.009t/a，净化后的油烟废气通过 15m 高排气筒（1#）在厂房楼顶排放。详见下表。</p> <p style="text-align: center;">表 4-1 项目生产厂房油烟产排情况一览表</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; margin-top: 10px;"> <thead> <tr> <th rowspan="2">厂 房</th> <th rowspan="2">工 序</th> <th rowspan="2">食用 油用 量 (t/a)</th> <th rowspan="2">油烟 产 生 量 (t/a)</th> <th colspan="2" rowspan="2">处 理 措 施</th> <th colspan="2">排 放</th> </tr> <tr> <th>浓 度 (mg/m³)</th> <th>排 放 总 量 (t/a)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td> <td>焖 制</td> <td>15</td> <td>0.45</td> <td>2500Nm³/h 油烟净化器</td> <td>15m 排气筒 (P1#)</td> <td>1.7</td> <td>0.009</td> </tr> </tbody> </table>	厂 房	工 序	食用 油用 量 (t/a)	油烟 产 生 量 (t/a)	处 理 措 施		排 放		浓 度 (mg/m ³)	排 放 总 量 (t/a)		焖 制	15	0.45	2500Nm ³ /h 油烟净化器	15m 排气筒 (P1#)	1.7	0.009
厂 房	工 序							食用 油用 量 (t/a)	油烟 产 生 量 (t/a)	处 理 措 施		排 放							
		浓 度 (mg/m ³)	排 放 总 量 (t/a)																
	焖 制	15	0.45	2500Nm ³ /h 油烟净化器	15m 排气筒 (P1#)	1.7	0.009												

(2) 生产车间、腌制区异味 G2

项目生产车间内进行焖制等工序，原辅料受热分解生成成、醛、酮、酯、酚等香气物质，同时加热过程中原辅料发生羟氢反应、酯化反应、焦糖化反应等产生特有香气。腌制区、生产泡菜酱菜车间等，由于蔬菜在乳酸菌等微生物作用下发酵酸化产生二氧化碳酸性气体，新鲜鱼块异味，导致生产车间和腌制区产生异味，以恶臭浓度计，产生量较小，难以估算，仅做定性评价。车间内设置新风系统与换气扇，腌制区不设置围护墙体，仅在顶上设置梁板防雨防晒。通过加强通风减少异味对员工健康影响。

(3) 垃圾暂存、废水处理站恶臭 G3

项目厂区东侧设置垃圾站、污水处理站，在处理污水过程中，将产生少量恶臭气体，主要污染物为 H_2S 、 NH_3 ，恶臭的排放可能会对周围环境产生一定的不良影响。

根据美国 EPA 对城市污水处理厂恶臭污染物产生情况的研究，每处理 1g 的 BOD_5 ，可产生 0.0031g 的 NH_3 和 0.00012g 的 H_2S 。本项目污水处理站消减 BOD_5 418.34t/a，则产生的 NH_3 和 H_2S 的产生量分别为 1.297t/a 和 0.050t/a，速率分别为 0.1801kg/h 和 0.0069kg/h。

为了减小恶臭对项目周边的环境空气的影响，本项目采取周边种植绿化，减少恶臭影响。采取以上措施后，项目内处理池的恶臭排放能满足《恶臭污染物排放标准》（GB1454-93），不会对周边环境产生明显影响。

(4) 职工食堂油烟 G4

项目设置职工食堂，员工人数 928 人，食堂用食用油量一般为 5kg/（100 人·d），年工作 300d，因此本项目职工食堂用油量为 46.4kg/d、13.92t/a。烹饪过程油的挥发损失率约 3%，则油烟产生量为 1.39kg/d、0.42t/a。

食堂油烟通过排风量为 3500m³/h 的高效静电油烟净化器对职工食堂油烟进行净化处理，油烟净化效率为 98%以上，净化后油烟设置排气筒（3#）在 D2 栋楼顶排放（15m）。职工食堂炒菜时间为 4.5h/d，300d/a，因此可计算出项目职工食堂油烟产排污，具体见下表。

表 4-2 项目职工食堂油烟产排情况一览表

食用油用量 (t/a)	油烟产生 系数 (%)	油烟产量 (t/a)	处理措施		排放	
			油烟机风 量(Nm ³ /h)	油烟净化器去除 效率 (%)	总量 (t/a)	浓度 (mg/Nm ³)
12.25	3	0.42	3500	98	0.0084	1.78

由上表可知，项目内油烟经过废气处理设施（油烟净化器）处理后，油烟能满足《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）中标准限值。

(5) 备用柴油机发电 G5

项目使用一台柴油发电机组做为备用电源，装机容量为 30kw。柴油发电机仅在停电时或例检时使用，使用的柴油为 0#柴油。根据当地供电实际情况，预计一年使用次数最多不超过 4 次。柴油发电机产生的主要污染物为碳氢化合物、二氧化硫、氮氧化物、烟尘等，项目发电机采用轻质柴油作为燃料，以减少运行时的废气产生，且使用时间较短、使用频率低。项目备用柴油发电机设置于站房发电间内，发电间内设置通风排气系统有利于发电机废气的扩散。由于备用柴油发电机使用时间短、频率低、燃油量少，对环境影响较小，因此本次环评仅做定性分析。

1.2 废气污染物排放量汇总

表 4-3 项目现有防治措施一览表

产污环节		污染物	产生量	现有防治措施	拟采取的防治措施	排放量
焖制工 序油烟 G1	D2 厂 房焖 制	油烟	0.45t/a	2500Nm ³ /h 油烟净化器+15m 排气筒 (P1#)	可维持现状措施	0.009t/a
生产车间、腌制 区异味 G2		臭气浓 度	少量	车间内通风换气、腌制区不设置围护墙体	可维持现状措施	少量
垃圾站、废水处 理站恶臭 G3		H ₂ S	0.050t/a	垃圾暂存在指定地点、日产日清，喷洒除臭剂； 废水处理站收集后通过 4m 排气筒，绿化	可维持现状措施	0.050t/a
		NH ₃	1.297t/a			1.297t/a
食堂油烟 G4		油烟	0.42t/a	2000m ³ /h 油烟净化器+15m 排气筒 (P2#) 楼顶排放	油烟净化器风量提高至 3500m ³ /h	0.0084t/a

备用柴油发电机 燃油废气 G5	颗粒物、 SO ₂ 、 NO _x	少量	使用合格轻质油、加 强通风	可维持现状 措施	少量
--------------------	----------------------------------------------	----	------------------	-------------	----

表 4-4 项目有组织排放口基本情况

编号及 名称	高度 /m	排气 筒直 径/m	温度 °C	类型	排气筒底部中心 坐标/°		排放标准
					X	Y	
DA001	15	0.4	35	一般排 放口	112.683 648	29.5310 10	《饮食业油烟排放标 准（试行）》 （GB18483-2001）
DA002	15	0.4	35	一般排 放口	112.682 924	29.5307 74	

表 4-5 本项目大气污染物有组织排放量核算表

序号	排放口编号	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)
1	DA001	油烟	1.70	0.004	0.0090
2	DA002	油烟	1.78	0.006	0.0084
一般排放口合计		油烟			0.0174

表 4-6 本项目大气污染物无组织排放量核算结果一览表

序号	产污 环节	污染物	主要污 染防治 措施	国家过地方污染物排放标准		年排放 量 (t/a)
				标准名称	浓度限值 (mg/m ³)	
1	废水处 理站	NH ₃	绿化	《恶臭污染物排放标 准》（GB1454-93）	1.5	1.297
		H ₂ S			0.06	0.050

4-7 大气污染物年排放量核算表

序号	污染物	年排放量 (t/a)
1	油烟	0.0174
2	NH ₃	1.297
3	H ₂ S	0.050

1.3 蒸汽依托可靠性分析

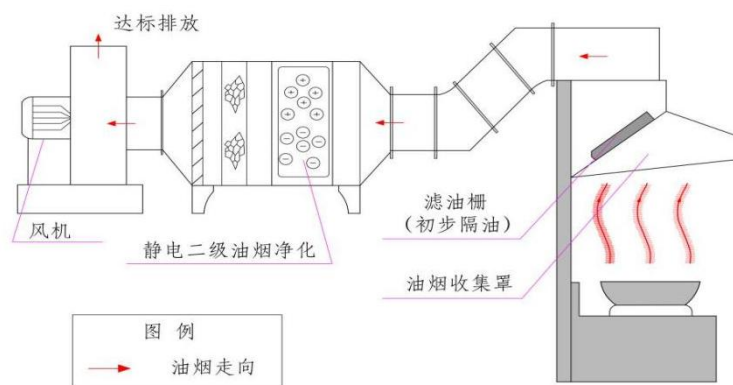
本项目依托湖南洞庭明珠食品有限公司锅炉供热。根据资料提供，湖南洞庭明珠食品有限公司已设 1 台 6t/h 的生物质蒸汽锅炉、预设 1 台 1400kW 的生物质有机热载体炉，设计年产生蒸汽 17843t，剩余 7643t。根据资料提供，本项目需每天供热约 20t，则本项目需供热 6000t/a，远小于供热量，满足供

热需，因此本项目锅炉供热可行。

1.3 废气处理设施可行性分析

1、静电油烟净化器可行性分析

静电油烟净化器工作原理：高压静电通过静电沉积原理去除油烟，静电式油烟净化器一般包括三段：一、均流段。油烟气流经风口导入，在均流段内平均分布到预处理段和电场段，该段保证油烟气流平稳。二、预处理段。预处理段一般采用多目不锈钢丝网，油烟气流中大颗粒物由于惯性或钢丝网拦截下来。预处理段有自动沥油装置，保证不堵塞，同时具有防火功能，保证后续电场正常运行。三、高压静电段。经预处理后油烟浓度降低，此时油烟气流中主要污染物为小颗粒油雾滴、油气、有机物等，各污染物在高压电场中会被电离、分解、吸附、碳化。因此，静电净化法一般具有较高的去除率，且设备投资与运行投资一般，管理技术要求不高。



附图 4-2 项目油烟净化器工艺流程示意图

通过静电油烟净化器处理后后，本项目生产工序油烟、职工食堂产生的油烟满足《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）标准要求。因此，本项目采用静电油烟净化器处理油烟技术上可行。

1.4 大气环境影响分析

根据 2021 年度华容县环境空气质量现状结果得知，本项目所在区域大气环境为达标区。根据上述分析，本项目废气处理装置具有可行性，能长期稳定运行和并具有达标排放可靠性。排放的废气经过本环评提出的措施处理后

能达到相关标准后排放，对评价区环境敏感目标影响较小，因此本项目大气环境影响可接受。

2、运营期废水环境影响和保护措施

2.1 废水产生环节

本项目运营期废水主要是生产废水和员工生活污水。

(1) 生产废水 W1

本项目生产废水包括蒸煮杀青废水、原料清洗废水、脱盐清洗废水、浸泡废水、腌制池暂存废水、卤制废水、清洗包装废水、设备冲洗废水、地面清洗废水。

根据项目给排水及水平衡分析，项目生产废水年排放量为 291850m³/a。废水中主要常规污染因子为 pH、COD、BOD₅、SS、氨氮等，特征污染因子为氯化物。

项目生产废水进口水质类比原环评数据，出口水质根据本项目企业污水处理站废水总排口监测数据：COD：222mg/L、BOD₅：66.6mg/L、NH₃-N：2.3mg/L、SS：54mg/L、氯化物：43.18mg/L。

生产废水经厂区废水处理站处理后，排至华容工业园（三封工业片区）污水处理厂进一步处理，污水处理厂排水执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准。

表 4-8 生产废水产生及排放情况一览表

种类	废水量 (t/a)	污染物 名称	污染物产生情况		现有防 治措施	污染物排放情况		拟采取 的防治 措施
			浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)		浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)	
生产 废水	291850	COD	3500	1021.48	经厂区 化废水 处理站 处理后 排入华 容工业 园（三 封工业 片区） 污水处	222	64.79	现有措 施满足 环境保 护管理 相关要 求，保 持现有 的处理 措施
		BOD ₅	1500	437.78		66.6	19.44	
		NH ₃ -N	60	127.76		2.3	0.67	
		SS	400	116.74		54	15.76	
		TP	2.5	0.73		0.13	0.04	
		TN	80	23.35		5.55	1.62	

		氯化物	247	72.09	理厂处理	43.18	12.60	
--	--	-----	-----	-------	------	-------	-------	--

(2) 职工生活污水 W2

本项目生活用水为职工生活用水。根据给排水及水平衡分析，本项目职工生活污水产生量为 69.76m³/d、20928m³/a。经厂区化粪池预处理后排入华容工业园（三封工业片区）污水处理厂处理。

表 4-9 生活废水产生及排放情况一览表

种类	废水量 (t/a)	污染物名称	污染物产生情况		现有防治措施	污染物排放情况		拟采取的防治措施
			浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)		浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)	
生活污水	18425.12	COD	350	7.32	经厂区化粪池处理后排入华容工业园污水处理厂处理	235	4.92	现有措施满足环境保护管理相关要求,保持现有的处理措施
		BOD ₅	200	4.19		95	1.99	
		NH ₃ -N	25	0.52		25	0.52	
		SS	200	4.19		100	2.09	
		TP	4	0.08		4	0.08	
		TN	55	1.15		55	1.15	

2.2 废水污染物排放量汇总

本项目废水类别、污染物及污染治理设施情况见下表。

表 4-10 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

序号	废水类别	污染物种类	排放规律	排放去向	污染治理设施			排放口编号	排放口设施是否符合要求	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			
1	生产废水	COD、BOD ₅ 、NH ₃ -N、SS、氯化物	间接排放	华容工业园污水处理厂	/	/	/	DW001	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	<input checked="" type="checkbox"/> 企业总排口雨水排出口 <input type="checkbox"/> 清净水排出口 <input type="checkbox"/> 温排水排出口 <input type="checkbox"/> 车间或车间处理设施排出口
2	生活污水	COD、BOD ₅ 、NH ₃ -N、SS、TP、TN	间接排放	华容工业园污水处理厂	/	/	/	DW002	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	<input checked="" type="checkbox"/> 企业总排口雨水排出口 <input type="checkbox"/> 清净水排出口 <input type="checkbox"/> 温排水排出口 <input type="checkbox"/> 车间或车间处理设施排出口

表 4-11 废水污染物排放信息表

序号	排放口编号	污染物种类	排放浓度 (mg/L)	日排放量 / (t/d)	年排放量/ (t/a)
1	DW001	COD	222	0.215967	64.79
		BOD ₅	66.6	0.064800	19.44
		NH ₃ -N	2.3	0.002233	0.67
		SS	54	0.052533	15.76
		TP	0.13	0.000133	0.04
		TN	5.55	0.005400	1.62
		氯化物	43.18	0.042000	12.60
2	DW002	COD	235	0.016400	4.92
		BOD ₅	95	0.006633	1.99
		NH ₃ -N	25	0.001733	0.52
		SS	100	0.006967	2.09
		TP	4	0.000267	0.08
		TN	55	0.003833	1.15
全厂排放口合计			COD		69.71
			BOD ₅		21.43
			NH ₃ -N		1.19
			SS		17.85
			TP		0.12
			TN		2.77
			氯化物		12.6

2.3 污水处理可行性分析

1、厂区废水处理站建设可行性分析

(1) 设计处理规模可行性分析

项目生产废水日排放量为 972.83m³/d，年排放量为 291850m³/a，项目废水处理站处理规模为 1200m³/d。预估综合废水量占设计规模的 81.1%，设计规模满足废水水量需求，同时又预留一定处理能力，起到抗冲击的作用，设计规模与实际利用规模差值较小，避免空池运行浪费资源。因此，项目废水

处理站设计处理规模可行。

(2) 处理工艺可行性分析

本项目废水处理站由政府投资建设，项目废水处理站采用 AAO 工艺，具体工艺流程如下：

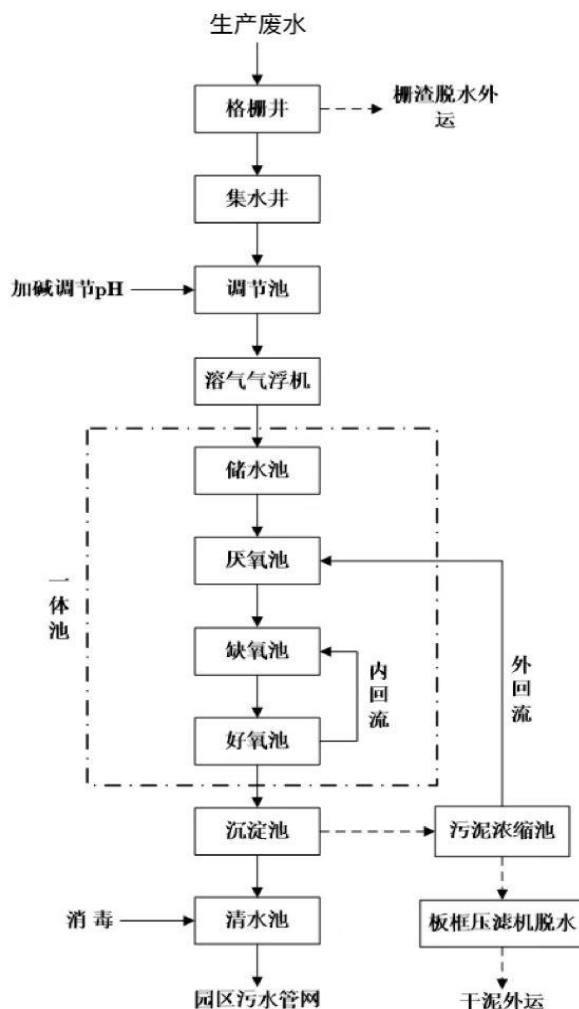


图 4-3 项目厂区废水处理站工艺流程

工艺原理：

AAO 法全称为厌氧-缺氧-好氧活性污泥法，指采取厌氧池、缺氧池和好氧池的各种组合以及不同的污泥回流方式，通过活性污泥的新陈代谢除去污水中有机污染物、氨氮和磷等的污水处理方法。工艺原理为：① 首段厌氧池，流入原污水及同步进入的从二沉池回流的含磷污泥，本池主要功能为释放磷，使污水中 P 的浓度升高，溶解性有机物被微生物细胞吸收而使污水中的 BOD

BOD_5 浓度下降；另外， NH_3-N 因细胞的合成而被去除一部分，使污水中的 NH_3-N 浓度下降，但 NO_3-N 含量没有变化。② 在缺氧池中，反硝化菌利用污水中的有机物作碳源，将回流混合液中带入大量 NO_3-N 和 NO_2-N 还原为 N_2 释放至空气，因此 BOD_5 浓度下降， NO_3-N 浓度大幅度下降，而磷的变化很小。③ 在好氧池中，有机物被微生物生化降解，而继续下降；有机氮被氨化继而硝化，使 NH_3-N 浓度显著下降，但随着硝化过程使 NO_3-N 的浓度增加，P 随着聚磷菌的过量摄取，也以较快的速度下降。

项目 AAO 工艺对 COD 总去除率为 80~95%，对 SS 和 BOD_5 总去除率为 90~95%，对氨氮总去除率在 75%以上，对 TN 总去除率约为 60%，对总磷总去除率约为 55%，对动植物油去除率为 80~90%。同时项目活性污泥菌种采用驯化耐盐菌和嗜盐菌，避免废水中盐分对微生物造成抑制作用，一般统活性污泥驯化后可用于处理盐度低于 2%的含盐废水，而一般嗜盐菌最佳生长环境中盐分为 2%~4%，中度嗜盐菌最佳生长环境中盐分为 3%~15%。项目废水处理站在预处理环节中拦截的漂浮物、悬浮物含一定盐量，因此进入后续生化系统中盐量可减少一部分。氯离子、钠离子同时是生物维持正常代谢的必须元素，项目生化系统微生物生长代谢摄入一部分氯离子、钠离子，以污泥形式固定、沉淀去除。本项目腌制原料均为外购，仅少量腌制原料中携带的腌制废水，因此其氯化物浓度较低，废水可生化性较好，项目生化系统菌种采用经驯化的耐盐菌和轻度嗜盐菌，盐分去除率提高至 10%左右。

且根据本项目污水处理站总排口废水检测数据，项目废水经厂区废水处理站处理后，水质满足华容工业园（三封工业片区）污水处理厂的纳管标准要求，项目采用水处理工艺可行。

2、污水接管可行性分析

经调查，园区现有主干道周边皆实现城市集中供水，本项目所在的创业创新园已实现市政供水、排水全覆盖。园区现有排水设施较为齐全，沿主干道设置有污水管网、雨水管网，污水管网接入距项目南面约 0.2km 的华容工业园（三封工业片区）污水处理厂。

华容工业园（三封工业片区）污水处理厂位于华容县三封寺镇毛家村，日处理废水规模 11000m³/d,纳污范围为华容工业园(三封工业片区)共 4.3km²区域。该污水处理厂采用“A/A/C 微孔曝气氧化沟”工艺，出水水质达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918—2002）的一级 A 标准。2013 年 4 月开始试运行，其出水水质总体稳定且优于设计值，处理效果很好，2013 年 11 月正式运行。

本项目位于华容工业园（三封工业片区），属于华容工业园（三封工业片区）污水处理厂纳污范围，本项目全厂废水日排放量约为 972.83m³/d，目前华容工业园（三封工业片区）污水处理厂废水日处理 4000m³/d，因此本项目对污水处理厂的冲击很小。可以接纳本项目的产生的污水，且本项目排放废水经过自建污水处理系统处理后其废水水质能够满足华容工业园（三封工业片区）污水处理厂对接纳水质要求。

因此，生活污水经化粪池处理后与经过厂区污水处理站处理后的生产废水排入园区污水管网，进入华容工业园（三封工业片区）污水处理厂深度处理，合理可行。不会对当地地表水环境产生大的影响，项目废水处理措施可行。

3、废水事故排放风险及防范措施

污水处理站设备或管道发生故障导致无法正常处理废水时，立即停车生产，同时启动应急预案。加强生化处理工艺中的微生物培养，设备的稳定运行，提升工作人员的专业知识及经验技能，为防止产生因污水处理站出现故障导致废水直排的风险，建设单位需要一个能容纳项目约 1 天废水量的事故应急池，项目废水产生量为 972.83m³/d，项目污水处理站容积为总计为 1200m³，污水处理站内剩余空间足够满足应急事故池的需求，废水可在格栅井、集水井、调节池等剩余空间中暂存，无须另外建设应急事故池。

且根据工业废水委托协议（附件 6），如本项目厂区污水处理设施出现故障，需应急排水时，华容工业园（三封工业片区）污水处理厂同意接纳本项目生产废水，并处理达标后外排。

2.3 环境影响分析

本项目厂区排水实行“雨污分流”制，雨水经收集后排入雨水管网。项目员工生活污水经厂内化粪池处理后与经过厂区污水处理站处理后的生产废水排入园区污水管网，进入华容工业园（三封工业片区）污水处理厂深度处理，属于间接排放。通过对华容工业园（三封工业片区）污水处理厂接管可行性进行分析可知，本项目水量、水质等均符合污水厂接管要求，因此，本项目污水不直接排放外环境，不会对地表水环境产生不利影响，不会改变地表水功能级别，地表水影响可接受。

3、运营期噪声环境影响和保护措施

3.1 噪声产污情况

项目主要噪声来源为各类生产设备与辅助设备、环保设备的运行，项目生产、辅助环保设备基座固定、放置在厂房车间内或置于水下。项目构建筑物均为砖混结构，砖墙隔声量为25~30dB(A)，本项目主要设备情况详见下表。设备主要噪声源见下表。

表 4-12 噪声污染源强分析

设备名称	数量 (台/套)	噪声源强 dB(A)		降噪措施		噪声排 放值 dB (A)
		单台	叠加	工艺	降噪效果 dB(A)	
清瓶、洗包机	6	85	92.78	隔声	-25	67.78
自动拌料机	1	75	75		-25	50
自动封口机	15	85	96.76		-25	71.76
灭菌机	7	75	83.45		-25	58.45
压榨机	2	75	78.01		-25	53.01
拌料机	5	85	91.99		-25	66.99
潜水泵	2	85	88.01		-25	88.01
污泥泵	2	85	88.01		-25	88.01
曝气机	2	85	88.01		-25	88.01
风机	10	90	100		-25	75

3.2 噪声控制措施

现状监测可知，正常工况下，实际运营时，对周边环境的声环境影响可接受。

但考虑到运营期噪声影响的长期性，以及项目毗连四周分布着其它工业企业，仍要从改善劳动环境角度，适当考虑对其它企业的噪声影响，本次环评对项目生产中产生的噪声提出如下防治措施，具体为：

(1) 改善劳动生产条件，强化门窗的封闭管理。为改善车间个人的作业环节，建议建设单位在日常生产过程中尽量做到门窗封闭，依靠生产车间内配套室内通风换气系统换气。

(2) 靠近东南侧居民点处禁止放置高噪声设备。

3.3 厂界噪声达标情况

本次环境噪声影响预测主要使针对本项目主要噪声源对厂界的影响进行预测，厂界以现状监测点为受测点，声源当作点声源处理。

预测模式如下：

$$L = 10 \lg \left(\sum_{i=1}^n 10^{0.1L_i} \right)$$

式中：L—总声压级，dB；

L_i —各声源在此点的声压级，dB；

n—点声源数

对营运期噪声采用点源模式进行预测，点衰减模式为：

$$L_A = L_0 - 20 \lg (r_a - r_0)$$

L_A ---距声源为 r_a 米处的声级，dB(A)；

L_0 ---距声源为 r_0 米处的声级，dB(A)；

经分析和预测，通过采取墙体隔声、基础减震、建筑物隔声、绿化降噪等噪声防治措施后，噪声可削减 25-30dB (A)，对厂界声环境的贡献值较小，厂界噪声预测结果见下表。

表 4-13 建设项目设备厂界噪声叠加预测结果

序号	厂界方位	时间	总体贡献值 dB (A)	标准值 dB (A)	是否达标
1	东场界	昼间	56.93	65	达标
2	南场界	昼间	54.46	65	达标
3	西场界	昼间	42.16	65	达标
4	北场界	昼间	57.32	65	达标
5	3#居民点	昼间	47.01	65	达标

根据预测，项目噪声设备经厂房隔声和距离衰减后，厂界噪声可满足《工业企业厂界环境 噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准要求。综上所述，建设项目在严格执行噪声防护措施情况下，噪声排放对周围环境影响较小。企业必须重视设备噪声治理，确保达标，不得影响周边企业。

4、运营期固体废物环境影响和保护措施

4.1 固体废物产生情况

本项目固体废物主要为员工生活垃圾、废旧包装、原料损耗、栅渣与污泥、废卤渣、含油抹布与手套、废盐酸、硫酸瓶等。

（1）生活垃圾 S1

项目定员 928 人，其中 200 人住宿，728 人不住宿，年工作 300d。住宿人员生活垃圾产生系数按每人 1.0kg/d 计算，非住宿人员生活垃圾产生系数按每人 0.5kg/d 计算。因此项目生活垃圾产生量为 0.564t/d、169.2t/a。生活垃圾设置垃圾桶收集后，在厂区垃圾站暂存，由当地环卫部门定期清运处理。

（2）废旧包装 S2

项目原辅材料、包材包装产生废旧包装袋、纸箱。根据建设单位提供资料，产量约为 25t/a，暂存于一般固废暂存间，外售给废品站，不外排。

（3）原料损耗 S3

根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（生态环境部公告 2021 年第 24 号）中“137 蔬菜、菌类、水果、坚果加工行业系数手册”，一般固废按照 26.0kg/t-产品。

因此本项目原料损耗产生的固废量为 3380t/a。暂存于垃圾站，环卫部门清运。

(4) 废卤渣 S4

项目卤制过程中产生卤渣，根据建设单位提供资料，预计每栋厂房所产生的卤渣量为 25kg/d，共有 2 栋厂房，年工作时间为 300d。因此项目废卤渣产生量为 15t/a。

(5) 栅渣与污泥 S5

项目废水处理站进水 SS 为 400mg/L，出水 SS 为 54mg/L，生产废水量为 291850m³/a，因此产生栅渣污泥量为 100.98t/a（含水率 98%），经脱水后产量为 5.05t/a（含水率 60%）。栅渣、污泥脱水后在垃圾站暂存，环卫部门清运。

(6) 废旧润滑油桶、含油抹布与手套 S8

本项目生产运行中，设备传动装置需定期润滑维护，根据建设单位提供资料，设备润滑产生废旧润滑油桶、含油抹布与手套总量为 0.2t/a，危险废物类别代码为 HW08-900-249-08。

(7) 废盐酸、硫酸瓶 S9

本项目产品需要进行检测，检测指标为食品添加剂、大肠杆菌。检测实验过程中用到硫酸、盐酸试剂，不使用含重金属、氰化物等有毒有害药剂。根据建设单位提供资料，项目检测产生废旧盐酸、硫酸瓶产生量约为 0.05t/a，危险废物类别代码为 HW49-900-041-49。

4.2 固废属性判定及处置方式

一般工业固体废物属性判定：根据《一般工业固体废物管理台账制定指南（试行）》判定建设项目的固体废物是否属于一般工业固体废物。

危险废物属性判定：根据《国家危险废物名录》（2021 年版）以及《危险废物鉴别标准 通则》（GB 5085.7-2019），判定建设项目的废物是否属于为危险废物。

项目工程固体废物产生及处置情况见下表。

表 4-14 固体废物产生量及处置情况一览表

固废名称	属性	产生工序	危险废物			一般固体废物		产生量 (t/a)	处置方式
			危险特性鉴别方法	危险特性	废物类别及代码	鉴别方法	废物代码		
生活垃圾	/	职工生活		/	/		/	169.2	环卫清运
废旧包装	一般固废	包装	《国家危险废物名录》(2021年版)	/	/	《一般工业固体废物管理台账制定指南(试行)》	SW17	25	外售废品站
原料损耗		原料损耗		/	/		SW13	3380	环卫清运
栅渣与污泥		废水处理		/	/		SW07	5.05	环卫清运
废卤渣		卤制		/	/		SW59	15	环卫清运
废旧润滑油桶、含油抹布与手套		设备维修		T,I	HW08-900-24-9-08		/	0.2	委托有资质单位进行处理
废盐酸、硫酸瓶	危险废物	产品检测		T,In	HW08-900-04-1-49	/	0.05	委托有资质单位进行处理	

4.3 环境管理

项目主要固废污染源为生活垃圾、一般固废和危险废物。根据现场勘查，现有固废处置措施情况如下：

(1) 项目厂区东侧设有垃圾站，生活垃圾、原料损耗、污水处理站产生的栅渣与污泥、废卤渣均收集至垃圾站，日产日清交园区环卫部门处置，不外排，满足环境保护管理要求；

(2) 项目每栋厂房 1 楼各设 50m² 一般固废暂存间，用来堆放厂区内一般固废，满足环境保护管理要求；

(3) 项目设备用房内设置 4m² 危废暂存间，用来暂存废旧润滑油桶、含油抹布与手套、废盐酸、硫酸瓶等危险废物，满足环境保护管理要求。

本项目生活垃圾、一般固废、危险固废处置措施满足环境保护管理要求，本次环评提出以下建议及管理要求：

(1) 一般工业固体废物贮存、处置场，禁止危险废物和生活垃圾混入。

(2) 环境管理要求

公司在今后的运行期间应按照以下要求进行环境管理：

①宣传、贯彻和执行环境保护政策、法律法规及环境保护标准。

②建立健全环境保护与劳动安全管理制度，对项目营运期环保措施的运行情况实施有效监督。

③编制并组织实施环境保护规划和计划，负责日常环境保护的管理工作。

④开展环境保护科研、宣传、教育、培训等专业知识普及工作。

⑤建立监测台帐和档案，编写环保简报，做好环境统计，使企业领导、上级部门及时掌握污染治理动态。

⑥制定污染治理设备设施操作规程的检查、维修计划，检查、记录污染治理设施运行及检修情况，确保治理设施常年正常、安全运行。

⑦制定各车间的污染物排放指标，定时考核和统计，确保全厂污染物排放达到国家排放标准和总量控制指标。

⑧为保证项目各项环保设施的正常运转，减少或防范污染事故，制定各项管理操作规范，并定期检查操作人员的操作技能，在实际工作中检验各项操作规范的可行性。

⑨在营运过程中加强环境管理，建立健全严格的环境管理和污染控制操作程序。监督与环境有关的合同条款的执行，参与单位工程验收和工程竣工验收并签署环境管理意见，使工程建设符合环境保护法规的要求。

(3) 环境保护管理建议

建议本项目建设后重视环境保护的管理体系建设，积极进行全厂 ISO14001 环境管理体系的认证工作，尽快通过 ISO14001 环境管理体系的认证。并按照 ISO14000 的要求，建立完善的环境管理体系，健全内部环境管理制度，加强日常环境管理工作，对整个生产过程实施全程环境管理，杜绝生产过程中环境污染事故的发生，保护环境。

本项目建设后应加强建设项目的的环境管理，按照本报告提出的污染防治措施和对策，制定出切实可行的环境污染防治办法和措施；做好环境教育和宣传工作，提高各级管理人员和操作人员的环境保护意识，加强员工对环境污染防治的责任心，自觉遵守和执行各项环境保护的规章制度；定期对环境

保护设施进行维护和保养，确保环境保护设施的正常运行，防治污染事故的发生；加强与环境保护管理部门的沟通和联系，主动接受环境保护主管部门的管理、监督和指导。

4.4 环境影响分析

固体废物的处理处置应遵循分类收集、优先综合利用等原则，本项目固体废物产生及处置情况见表 4-14。由表 4-14 可知，本项目固体废物处置率 100%，对周围环境无直接影响，固废管理过程可能造成的环境影响如下：

(1) 固体废物的分类收集、贮存，危险废物与一般工业固体废物生活垃圾的混放对环境的影响本项目危险废物中含有毒物质，若与一般工业固体废物或生活垃圾混放，会对其造成污染；若误将危险固废当作一般工业固体废物或生活垃圾进行处理，会对大气环境、水环境及土壤造成污染；此外，危险废物与一般工业固体废物、生活垃圾的混放会加大发生火灾事故的风险，从而造成对大气环境、水环境以及土壤的污染。

(2) 包装、运输过程中散落、泄漏的环境影响

本项目危险废物在厂内包装、运输过程中发生散落、泄露时，若接触土壤或进入水体，则会对泄露处的水环境和土壤造成污染；本项目危险固废中含有易燃性物质，散落、泄露事故发生后，若未及时处置或在种种外力作用下发生火灾，会造成次生、伴生的环境污染。

危险固废的暂存方案：建设单位收集危险固废后，放置在厂内的危废暂存间。同时作好危险废物情况的记录，记录上注明危险废物的名称、来源、数量、特性和包装容器的类别、入库日期、存放库位、废物出库日期及接收单位名称。

(3) 堆放、贮存场所的环境影响

本项目危险废物呈固态以及液态。若是堆放、贮存所未按照要求严格做到防火、防雨、防扬散、防渗漏或堆场内的危险固废未得到及时运走，可能会造成泄露、火灾等环境事故，从而造成对大气环境、水环境及土壤的污染。

(4) 综合利用、处理、处置的环境影响

本项目危险废物均委托有资质单位处置。各种危险废物若未做好分类收集、有效处理，可能会对大气、土壤和水环境造成二次污染。

(5) 危废堆场设置要求

危险废物应尽快送往委托资质单位处理，不宜存放过长时间，确需暂存的，应做到以下几点：

①贮存场所应符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023），满足防雨、防渗、防漏和防晒要求。

②贮存区内禁止混放不相容危险废物。

③贮存区考虑相应的集排水和防渗设施。

④贮存区符合消防要求。

⑤贮存容器必须有明显标志，具有耐腐蚀、耐压、密封和不与所贮存的废物发生反应等特性。

⑥基础防渗层为至少 1m 厚粘土层(渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s)，或 2mm 厚高密度聚乙烯，或至少 2mm 厚的其他人工材料，渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s。

⑦存放容器应设有防漏裙脚或储漏盘。

因此，本项目产生的固废经妥善处理、处置后，可以实现零排放，对周围环境及人体不会造成影响，亦不会对环境产生二次污染，所采取的治理措施是可行的。

综上所述，本项目产生的固废经妥善处理、处置后，可以实现零排放，对周围环境及人体不会造成影响，所采取的治理措施是可行的。

5、地下水、土壤环境影响分析

结合项目工艺，本项目营运过程产生的废气、废水、固废均可得到有效处理处置，腌制池已按照《华容芥菜原料标准腌制池建设三年实施方案（2022-2024 年）》要求进行建设，做好防渗漏、防腐蚀、抗压、抗浮、抗震等措施，全部厂区硬化，危废暂存间、污水处理站按照相关要求防渗措施，土壤、地下水环境污染途径已被阻断，本项目对土壤、地下水影响较小。

6、生态环境影响分析

项目位于岳阳市华容县三封工业园内、属于建设用地，不占用耕地，也不涉及拆迁，项目污染物排放量较小，不会对水环境和大气环境等生态要素产生明显影响，也不会影响附近区域动植物的生长和繁殖。因此项目建设对生态环境影响较小。

7、环境风险分析

7.1 Q 值分析

对照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）及《危险化学品重大危险源辨识》（GB 18218-2018），确定本项目使用绝缘油、稀释剂、润滑油属于《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T 169—2018）附录 B.1 中风险物质。

表 4-15 危险物质数量与临界量的比值

序号	危险物质名称	年使用量 (L)	年使用量 (t)	一次最大储存量 q (t)	临界量 Q (t)	q/Q
1	硫酸	40	0.0736	0.0736	10	0.0074
2	盐酸	40	0.0476	0.0238	7.5	0.0032
3	润滑油	/	0.1	0.1	2500	0.00004
3	合计	/	0.1212	0.0974	/	0.01064

当 $Q < 1$ ，该项目环境风险潜势为 I。因此，变更项目的风险评价工作等级为简单分析，仅对大气、地表水、地下水的影响进行简单分析。

7.2 危险物质和风险源分布、影响途径

表 4-16 建设项目风险识别一览表

危险单元	风险源	主要危险物质	分布	环境风险类型	环境影响途径
危废间	润滑油	润滑油	危废间	泄漏□ 火灾、爆炸引发伴生/次生污染物排放☑	大气☑ 地表水□ 地下水□
质量检测室	硫酸、盐酸	硫酸、盐酸	质量检测室	泄漏☑ 火灾、爆炸引发伴生/次生污染物排放□	大气□ 地表水☑ 地下水☑
仓库	食用油	食用油	仓库	泄漏□ 火灾、爆炸引发伴生	大气☑ 地表水□

				/次生污染物排放☑	地下水☐
注：风险源：存在物质或能量意外释放，并可能产生环境危害的源。					
7.3 环境风险防范措施					
(1) 建立环保制度，设置环保设施专职管理人员，保证设施正常运行或处于良好的待命状态。					
(2) 进行安全化管理来改善设备、工艺和操作的安全性；完善标准及操作规程，加强运行期间的日常监督和管理，定期进行安全检查。					
(3) 生产车间除油炸、焖制、熬油车间和锅炉房，其余区域内禁止携带明火，生产车间禁止吸烟；					
(4) 加强油烟废气处理设施及水膜除尘设施的操作管理和维护保养，对操作管理人员严格进行上岗培训，并建立健全的运行操作规程，发现问题及时报告、及时处理、及时记录，确保处理设施运行正常、安全，防止发生事故性排放。					
(5) 污水处理站设备或管道发生故障导致无法正常处理废水时，立即停车生产，同时启动应急预案。加强生化处理工艺中的微生物培养，设备的稳定运行，提升工作人员的专业知识及经验技能。					
(6) 食用油、润滑油可燃，存在燃烧及泄露风险。根据现场调查，目前厂区有工业园统一建设的消防栓等消防系统，各生产车间均有干灭火器。评价建议，食用油储存区、润滑油储存区采用防火装置与周边隔开、禁止明火等措施防止泄露及火灾风险。					
(7) 生产检验过程中使用硫酸、盐酸试剂，存在硫酸、盐酸泄露风险。评价建议，加强检验人员业务水平，避免检验过程中硫酸、盐酸试剂洒漏。加强药剂暂存仓库、橱柜管理工作，确保硫酸、盐酸试剂贮存满足危险化学品贮存要求。					
(8) 加强营运期管理，编制《突发环境事件应急预案》。					
综上，在严格落实本项目提出的各项风险防范措施后，项目对周边环境风险影响较小。					

8、变更前后污染物排放量变化情况

项目变更前后全厂污染物变化情况及项目变更前后污染物排放“三本帐”情况见下表。

表 4-17 变更前后项目污染物排放量变化情况一览表

类别	项目	单位	现有排放量	变更项目排放量	变更后全厂排放量	以新带老削减量	变化量
废气	油烟	t/a	0.0474	0.0174	0.0174	0	-0.03
	NH ₃	t/a	少量	1.297	1.297	0	1.297-少量
	H ₂ S	t/a	少量	0.050	0.050	0	0.050-少量
废水	COD	t/a	16.24	69.71	69.71	0	+53.47
	BOD ₅	t/a	5.41	21.43	21.43	0	+16.02
	NH ₃ -N	t/a	2.17	1.19	1.19	0	-0.98
	SS	t/a	5.41	17.85	17.85	0	+12.44
	TP	t/a	0.27	0.12	0.12	0	-0.15
	TN	t/a	5.41	2.77	2.77	0	-2.64
	氯化物	t/a	94.73	12.6	12.6	0	-82.13
固废	废旧包装	t/a	20	25	25	0	+5
	原料损耗	t/a	7115	3380	3380	0	-3735
	栅渣与污泥	t/a	12	5.05	5.05	0	-6.95
	废卤渣	t/a	5.31	15	15	0	+9.69
	废旧润滑油桶、含油抹布与手套	t/a	0.1	0.2	0.2	0	+0.1
	废盐酸、硫酸瓶	t/a	0.05	0.05	0.05	0	+0
	生活垃圾	t/a	84.8	169.2	169.2	0	+84.4

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	有组织	DA001 焖制工序油烟	油烟	2500Nm ³ /h 油烟净化器+15m 排气筒 (P1#)	《饮食业油烟排放标准(试行)》 (GB18483-2001)
		DA002 食堂油烟	油烟	油烟净化器 3500Nm ³ /h+15m 排气筒 (P2#) 楼顶排放	
	无组织	生产车间、腌制区异味	臭气浓度	车间内通风换气、腌制区不设置围护墙体	《恶臭污染物排放标准》 (GB14554-93)
		垃圾站、废水处理站恶臭	H ₂ S、NH ₃	垃圾暂存在指定地点、日产日清，喷洒除臭剂；废水处理站收集后通过 4m 排气筒，绿化	
		备用柴油发电机燃油废气	颗粒物、SO ₂ 、NO _x	使用合格轻质油、加强通风	/
地表水环境		DW002 生活污水	COD、BOD ₅ 、NH ₃ -N、SS、TP、TN	厂内化粪池	《污水综合排放标准》(8978-1996) 三级标准
		DW001 生产废水	COD、BOD ₅ 、NH ₃ -N、SS、TP、TN、氯化物	厂区污水处理站	
声环境		生产设备	噪声	选用低噪声设备、隔声、建筑消声等	达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008) 中 3 类标准要求
电磁辐射	无				
固体废物	生活垃圾			厂内垃圾桶暂存，环卫部门统一清运	/
	一般固废	废旧包装		暂存于一般固废暂存间，外售给废品站	《一般工业固体

		原料损耗	暂存于垃圾站,环卫部门清运	废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)
		栅渣与污泥	暂存于垃圾站,环卫部门清运	
		废卤渣	暂存于垃圾站,环卫部门清运	
	危险废物	废旧润滑油桶、含油抹布与手套	暂存于危废间,委托有资质单位进行处理	《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)
		废盐酸、硫酸瓶	暂存于危废间,委托有资质单位进行处理	
土壤及地下水污染防治措施	腌制池按照《华容芥菜原料标准腌制池建设三年实施方案(2022-2024年)》要求进行建设,做好防渗漏、防腐蚀、抗压、抗浮、抗震等措施,全部厂区硬化,危废暂存间、污水处理站按照相关要求防渗措施。			
生态保护措施	无			
环境风险防范措施	企业加强监管监控,设备定期维护和保养;做好危废暂存区防渗防漏措施,做好厂区火灾防范措施;加强废水和废气处理设施维护,加强检验人员业务培训,加强药剂仓库管理;编制环境风险应急预案。			
其他环境管理要求	<p>1、排污口规范要求</p> <p>根据国家标准《环境保护图形标志—排放口(源)》(GB15562.1-1995)和国家环保总局《排污口规范化整治要求》(试行)的技术要求,企业所有排放口(包括水、气、声、渣)必须按照“便于采样、便于计量检测、便于日常现场监督检查”的原则和规范化要求,设置与之相适应的环境保护图形标志牌,绘制企业排污口分布图,排污口的规范化要符合有关环保要求。</p> <p>(1) 废水排放口</p> <p>① 排污口的位置必须合理确定,按照环监(1996)470号文件要求,进行规范化管理;</p> <p>② 设置规范的、便于测量流量、流速的测流段;</p> <p>③ 污水排放的采样点设置应按《污染源监测技术规范》要求,主</p>			

要设置在污水处理设施的进水和出水口等处；

④进水口、出水口按要求设置，便于采样、测速的直线渠道。

(2) 废气排污口

废气排放口必须符合规定的高度和按《污染源监测技术规范》便于采样、监测的要求，设置直径不小于 75mm 的采样口。如无法满足要求的，其采样口与环境监测部门共同确认。

(3) 固定噪声源

按规定对固定噪声源进行治理，并在边界噪声敏感点，且对边界影响最大处设置标志牌。

(4) 固体废物贮存场

危险废物应设置专用危险废物贮存场。

(5) 设置标志牌要求

环境保护图形标志牌由国家环保总局统一定点制作，并由环境监理单位根据企业排污情况统一向国家环保局订购。企业排污口分布图由环境监理单位统一绘制。排放一般污染物排污口（源），设置提示牌标志牌，排放有毒有害等污染物的排污口设置警告式标志牌。标志牌设置位置在排污口（采样点）附近且醒目处，高度为标志牌上缘离地面 2m。排污口附近 1m 范围内有建筑物的，设平面式标志牌，无建筑物的设立式标志牌。规范化排污口的有关设置（如图形标志牌、计量装置、监控装置等）属环保设施，排污单位必须负责日常的维护保养，任何单位和个人不得擅自拆除，如需变更的须报环境监理单位同意并办理变更手续。

(6) 环境保护图形标志

在项目的废气排放源、固体废物贮存处置场、污水排放口应设置环境保护图形标志，图形符号分为提示图形和警告图形符号两种，分别按《环境保护图形标志—排放口（源）》（GB15562.1-1995）、《环境保护图形标志》（GB15562.2-1995）执行。

环境保护图形标志的形状及颜色见表 5-1，环境保护图形符号见表 5-2。

表 5-1 环境保护图形标志的形状及颜色表

标志名称	形状	背景颜色	图形颜色
警告标志	三角形边框	黄色	黑色
提示标志	正方形边框	绿色	白色

表 5-2 环境保护图形符号表

序号	提示图形符号	警告图形符号	名称	功能
1			废气排放口	表示废气向大气环境排放
2			废水总排放口	表示污水向水体排放
3			一般固体废物	表示一般固体废物贮存、处置场
4			噪声排放源	表示噪声向外环境排放
5			危险废物	表示危险废物贮存、处置场

2、排污许可申报

根据《排污许可管理办法（试行）》（环境保护部令第 48 号）以及《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 年版）》要求，现有排污单位应当在生态环境部规定的实施时限内申请取得排污许可证或者填报排污登记表。

本项目属于“三十九、电力、热力生产和供应业 44”中“单台且合计出力 20 吨/小时（14 兆瓦）以下的锅炉（不含电热锅炉和单台且合计出力 1 吨/小时（0.7 兆瓦）及以下的天然气锅炉）”属于简化管理；根据《固定污染源排污许可分类管理名录》（部令 2019 年第 11 号）判定可知，本项目属于“九、食品制造业 14”中“其他方便食品 1439*”，属于简化管理。

根据《排污许可证申请与核发技术规范 锅炉》（HJ953-2018）、《排污单位自行监测技术指南火力发电锅炉》（HJ820-2017）申请排污许可。本项目建成后，排污须依照名录要求办理排污许可证，依证排污。

3、环保投资估算与建设项目竣工环保验收

本项目总投资 8000 万元，其中已建工程环保投资 260 万元，新增环保投资 5 万元，共占总投资的 3.3%，目环保投资估算与建设项目竣工环保验收见下表。

表 5-3 项目环保投资估算与建设项目竣工环保验收一览表

治理对象		已建工程环保措施	已建环保投资（万元）	变更项目工程新增环保措施	新增环保投资（万元）	验收标准
废气	焖制工序油烟 G1	2500Nm ³ /h 油烟净化器+15m 排气筒	10	/	0	《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）中“小型”标准要求
	生产车间、腌制区异味 G2	换气扇、新风系统	20	/	0	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表 1“新扩改建”恶臭污染物厂界标准值
	垃圾站、废水处理站恶臭 G3	垃圾日产日清，喷洒除臭剂	1	/	0	
	食堂油烟 G4	处理风量为 2000m ³ /h 的高效静电油烟净化器+15m 排气筒	1	处理风量为 3500m ³ /h 的高效静电油烟净化器	5	《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）中“小型”标准要求
	备用柴油发电机燃油废气 G5	使用优质油品、设备房安装换气扇，加强通风换气	1	/	0	减少燃油废气污染物产生
废水	生产废水 W1	处理规模 1200m ³ /d 废水	200	/	0	华容县工业园污水处理

		处理站（AAO工艺）				厂纳管标准	
	生活废水 W2	化粪池	2	/	0		
	固废	危废	设备车间设置危废暂存区，委托有资质的单位处理	2	/	0	不外排
		一般固废	原料损耗、栅渣与污泥、废卤渣：垃圾站1座（占地面积100m ² ）暂存，当地环卫部门清运处理	15	/	0	不外排
			废旧包装袋、纸箱：外售废品站	0.5	/	0	不外排
		生活垃圾	垃圾桶收集，垃圾站暂存，当环卫部门统一清运处理	0.5	/	0	不外排
	噪声	设备噪声	选用低噪设备、基座固定、合理布局、建筑隔声	2	/	0	《工业企业厂界环境噪声排放标准》3类标准
	环境风险防范	防腐防渗	生产车间、腌制区、垃圾站、危废暂存区地面防腐防渗，腌制池、废水处理池及垃圾池均防腐防渗	5	/	0	防止废水泄漏、下渗
	合计			260		5	

4、营运期企业自行监测计划

依据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017）制定并实施切实可行的环境监测计划，本项目运营期间的监测计划详见下表。

表 5-4 营运期企业自行监测计划

监测类别	监测位置	监测项目	监测频率	备注
废气	无组织排放（厂界上风向、下风向各两处）	硫化氢、氨气和臭气浓度	每季度一次	发生事故

		油烟排气筒 (DA001、DA002)	油烟	每季度一次	排放时立即进行
	废水	厂区废水处理站进口、排放口 (DW001)	水量、pH、氨氮、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、动植物油、氯化物	每季度一次	发生事故排放时立即进行
	噪声	厂界	等效连续 A 声级	每季度一次	测边界噪声

六、结论

1、结论

综上所述，本项目符合现行国家产业政策，运营期产生的各类污染经采取切实可行的防治措施后，可达标排放或达到环保要求从而得到有效控制，对环境影响不大。本项目所在区域大气环境、地表水环境、地下水环境、声环境质量良好，项目运营期在采取本报告提出的各项环保措施及风险防范措施后，废水、废气等污染物均能达标排放，固体废物可得到妥善处置，对当地大气环境、水环境、声环境等影响较小，环境风险可得到有效控制。综上，在建设单位强化管理、确保达标排放的前提下，从环境保护角度分析，本项目的建设是可行的。

2、建议

为减少项目运营期对环境的影响，特提出如下建议：

（1）建设单位必须严格执行“三同时”制度，污染防治措施必须与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用，必须经环境保护行政主管部门验收合格后，主体工程方能投入运行。

（2）建立健全环境保护管理规章制度，加强环境管理，对污染防治措施必须进行日常检查与维护保养，需确保各项环保设施正常运行，保证污染物达标排放，并加强环境日常监测，掌握污染物排放动态及环境质量变化情况。

（3）加强管理人员和生产操作人员的责任心和环保意识，严格工艺控制和操作条件，按操作规程操作，加强岗位责任制，杜绝因操作不当而产生的各类污染事故发生，确保治理设施运行的可靠性、稳定性。

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	变更项目 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	变更项目建成后 全厂排放量（固体废物产生 量）⑥	变化量 ⑦
废气	油烟	0.0474t/a	/	/	0.0174t/a	/	0.0174t/a	-0.03
	NH ₃	少量	/	/	1.297t/a	/	1.297t/a	1.297-少量
	H ₂ S	少量	/	/	0.050t/a	/	0.050t/a	0.050-少量
废水	废水量	279536.20t/a			312778t/a		312778t/a	+33241.8t/a
	COD	16.24t/a	/	/	69.71t/a	/	69.71t/a	+53.47t/a
	BOD ₅	5.41t/a	/	/	21.43t/a	/	21.43t/a	+16.02t/a
	NH ₃ -N	2.17t/a	/	/	1.19t/a	/	1.19t/a	-0.98t/a
	SS	5.41t/a	/	/	17.85t/a	/	17.85t/a	+12.44t/a
	TP	0.27t/a	/	/	0.12t/a	/	0.12t/a	-0.15t/a
	TN	5.41t/a	/	/	2.77t/a	/	2.77t/a	-2.64t/a
	氯化物	94.73t/a	/	/	12.6t/a	/	12.6t/a	-82.13t/a
一般工业 固体废物	废旧包装	20t/a	/	/	25t/a	/	25t/a	+5t/a
	原料损耗	7115t/a	/	/	3380t/a	/	3380t/a	-3735t/a
	栅渣与污泥	12t/a	/	/	5.05t/a	/	5.05t/a	-6.95t/a

	废卤渣	5.31t/a	/	/	15t/a	/	15t/a	+9.69t/a
危险废物	废旧润滑油桶、含油抹布与手套	0.1t/a	/	/	0.2t/a	/	0.2t/a	+0.1t/a
	废盐酸、硫酸瓶	0.05t/a	/	/	0.05t/a	/	0.05t/a	+0t/a

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①