

# 建设项目环境影响报告表

## (污染影响类)

项目名称：湖南海日食品有限公司二期年产3万吨藟头、大蒜、芥菜、脱

水菜等农副产品加工建设项目

建设单位（盖章）：湖南海日食品有限公司

编制日期：2023年12月

中华人民共和国生态环境部制

# 目 录

一、建设项目基本情况 .....	1
二、建设项目工程分析 .....	12
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准 .....	31
四、主要环境影响和保护措施 .....	36
五、环境保护措施监督检查清单 .....	52
六、结论 .....	54

## 附图

- 附图 1：项目地理位置图
- 附图 2：项目周边环境保护目标示意图
- 附图 3：平面布置图
- 附图 4：现场照片

## 附件

- 附件 1：环评委托书
- 附件 2：营业执照
- 附件 3：土地证
- 附件 4：现有工程排污许可证
- 附件 5：现有工程环评批复
- 附件 6：现有工程监测报告
- 附件 7：发改备案文件
- 附件 8：验收意见及签到表
- 附件 9：环保验收备案表
- 附件 10：扩建说明
- 附件 11：湘阴县工业园区环境影响报告书批复
- 附件 12：排污权证
- 附件 13：专家签到表

**湖南海日食品有限公司二期年产3万吨藠头、大蒜、芥菜、  
脱水菜等农副产品加工建设项目环境影响报告表专家评审  
意见修改说明**

序号	审查意见	修改说明
1	进一步完善现有工程锅炉房烟囱高度等存在的环境问题分析，提出“以新带老”工程措施和管理措施。	已完善现有工程锅炉房烟囱高度等存在的环境问题分析，并提出“以新带老”工程措施，详见 P27；
2	核实现有项目锅炉的吨位和数量；	已核实现有项目锅炉的吨位和数量，详见 P13；
	根据《产业结构调整指导目录（2024 年本）》等现行产业政策要求，完善现有 1t/h 的生物质锅炉逐步淘汰计划；并此核实本项目锅炉的用途及运行时间。	说明项目现有生物质锅炉仅为过渡期使用，待园区接入集中供热后，本项目的生物质锅炉、柴油锅炉即刻退出，详见 P27；并已明确本项目锅炉的用途及运行时间，详见 P15。
3	补充锅炉等设备的规格型号；	已补充锅炉等设备的规格型号，详见 P13；
	补充完善本项目柴油等燃料消耗情况，明确本项目使用的柴油种类和技术指标，确保本项目使用燃料不属于高污染燃料。	已补充完善本项目柴油等燃料消耗情况，明确本项目使用的柴油种类和技术指标，确保本项目使用燃料不属于高污染燃料，详见 P14~P15。
4	补充锅炉用排水情况；	已补充锅炉用排水情况，详见 P38；
	核实项目清洗废水、腌制废水、锅炉排污水、蒸汽冷凝水等各部分废水的损耗情况和产生量；校核项目水平衡；	已核实项目清洗废水、腌制废水、蒸汽冷凝水等各部分废水的损耗情况和产生量；并校核项目水平衡；详见 P37~P41；
	补充废水中盐含量情况，类比核实项目废水源强；完善废水收集管网建设要求；	已补充废水中盐含量情况，类比核实项目废水源强，详见 P38；已要求厂区采用雨污分流、污污分流制排水管网建设要求，详见 P15；
	结合现有项目废水处理设施剩余容量和处理工艺、处理效果、实际运行情况，强化本项目生产规模大幅增加后依托现有污水处理设施的可行性，提出优化措施。	说明，项目现有工程污水站设计处理规模为 600m <sup>3</sup> /d，项目改扩建完成后总废水量未超 200m <sup>3</sup> /d，因此，依托可行，根据竣工验收监测和日常监测报告可知，项目污水处理站运行稳定，可实现达标排放，详见 P41~P42；
5	校核项目总量及其来源，完善项目与园区规划及规划环评的符合性分析。	已校核项目总量及其来源，详见 P33，完善项目与园区规划及规划环评的符合性分析详见 P1~P3。

已按专家意见修改 陈俊怀



## 一、建设项目基本情况

建设项目名称	湖南海日食品有限公司二期年产3万吨藟头、大蒜、芥菜、脱水菜等农副产品加工建设项目		
项目代码	2206-430624-04-01-547116		
建设单位联系人	<input style="width: 80%;" type="text"/>	联系方式	<input style="width: 80%;" type="text"/>
建设地点	湖南省岳阳市湘阴县工业园工业大道西侧		
地理坐标	(E:112度54分28.338秒, N:28度38分53.464秒)		
国民经济行业类别	C1371 蔬菜加工、D4430 热力生产和供应	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
建设性质	<input type="checkbox"/> 新建（迁建） <input 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）	湘阴县发展和改革局	项目审批（核准/备案）文号（选填）	湘阴发改审【2022】55号
总投资（万元）	6345	环保投资（万元）	37
环保投资占比（%）	0.58	施工工期	6个月
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是：	用地（用海）面积（m <sup>2</sup> ）	30266.84
专项评价设置情况	设置风险评价专章		
规划情况	规划名称：《湖南湘阴高新区近期规划（2020-2025）》，湘阴高新技术产业开发区管理委员会		
规划环境影响评价情况	《湘阴高新技术产业开发区调区扩区规划环境影响报告书》，编制单位：湖南葆华环保有限公司，文号：湘环评函【2022】65号，2022年6月21日。		
规划及规划环境影响评价符	<p style="text-align: center;"><b>与《湘阴高新技术产业开发区调区扩区规划环境影响报告书》符合性分析</b></p> <p>根据《湘阴高新技术产业开发区调区扩区规划环境影响报告书》审查意见的函（湘环评函（2022）65号）可知，园区拟通过调区扩区由原面积104.83</p>		

合性分  
析

公顷调整至 1316.51 公顷，调护区后形成“一区三园”的空间布局。

项目与《湘阴高新技术产业开发区调区扩区规划环境影响报告书》审查意见的函（湘环评函〔2022〕65号）符合性分析如下：

表 1-1 符合性分析

批复情况	本项目情况	符合性分析
<p>严格依规开发，优化空间功能布局。园区在进行国土空间规划和开发建设过程中应充分吸收规划环评对不同功能用地和不同工业用地类别的设置意见，从规划层面提升环境相容性，并严格按照经核准的园区规划范围开发建设，园区规划用地不得涉及各类法定保护地。湘阴县政府应确保落实湘阴政函[2022]108号承诺函对湘阴县老工业区17家企业的搬迁和退出方案，切实推进企业入园发展，不得违反相关规定要求在园区外新增工业项目。新引进项目及园外企业搬迁入园过程中应着重从降低环境影响的角度出发合理选址布局，不得在一类工业用地上布局与之功能定位不相符的工业项目。园区调护区发展方向区涉及状元塔、左太傅祠省级文物保护单位与建设控制地带的地块，以及涉及湖南湘阴洋沙湖-东湖国家湿地公园的地块，建议不纳入园区的扩区规划范围</p>	<p>本项目属于食品行业的改扩建项目，不涉及状元塔、左太傅祠省级文物保护单位与建设控制地带的地块，以及涉及湖南湘阴洋沙湖-东湖国家湿地公园的地块</p>	<p>符合</p>
<p>严格环境准入，优化园区产业结构。园区产业引进应严格遵循《长江保护法》、《长江经济带发展负面清单》、《湘江保护条例》、《洞庭湖保护条例》等法律法规及相关政策的要求，落实园区“三线一单”环境准入要求，严格执行《报告书》提出的产业定位和生态环境准入清单。对于园区外已有企业或项目的搬迁入园应确保实现其清洁生产水平的提升与污染物排放总量的降低。临港片区严控以气型污染为主的企业入驻；金龙片区限制以水型污染为主的企业入驻</p>	<p>本项目遵循《长江保护法》、《长江经济带发展负面清单》、《湘江保护条例》、《洞庭湖保护条例》等法律法规及相关政策的要求，落实园区“三线一单”环境准入要求</p>	<p>符合</p>
<p>落实管控措施，加强园区排污管理。完善污水管网建设，做好雨污分流，确保园区各片区生产生活废水应收尽收，集中排入污水处理厂，园区不得超过污水处理厂的处理能力和入河排污口设置审批所规定的废水排放量引进项目。金龙片区应按承诺时限要求完成湘阴县第三污水处理厂提标升级改造工作，其排放标准应按《湖南省城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》(DB43/T 1546-2018)一级标准予以执行，园区应推广使用清洁能源，加强园区大气污染防治，采取有效措施减少污染物排放总量，严格控制无组织排放，加强对园区企业VOCs排放的治理。建立园区固废规范化管理体系，做好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，对危险废物应严格按照国家有关规定综合利用或妥善处置，对危险废物产生企业和经营单位，应强化日常环境监管。园区企业须严格</p>	<p>本项目已生物质作为能源，属于清洁能源，不涉及VOCs排放</p>	<p>符合</p>

落实排污许可制度和污染物排放总量控制，推动入园企业开展清洁生产审核		
强化风险管控，严防园区环境事故。建立健全园区环境风险管理工作长效机制，开发区管理机构应建立环境监督管理机构；落实环境风险防控措施，及时完成园区环境应急预案的修订和备案工作及推动重点污染企业环境应急预案编制和备案工作，加强应急救援队伍、装备和设施建设，储备必要的应急物资，有计划地组织应急培训和演练，全面提升园区风险防控和事故应急处置能力	建设单位已编制突发环境事件应急预案	符合
做好周边控规，落实拆迁安置计划。严格做好控规，杜绝在规划的工业用地上新增环境敏感目标，确保园区开发过程中的居民拆迁安置到位，防止发生居民再次安置和次生环境问题。对于具体项目环评设置防护距离和拆迁要求的，要确保予以落实	本项目在现有厂房旁新建厂房	符合
做好园区建设期生态保护和水土保持。施工期对土石方开挖、堆存及回填要实施围挡、护坡等措施，裸露地及时恢复植被，防止水土流失，杜绝后续施工建设对地表水体的污染。	本项目施工期间严格做好施工环保要求	符合

表 1-3 与园区规划环评准入行业清单符合性分析（洋沙湖片区其他区域）

序号	园区规划准入行业清单要求	本项目情况	符合性分析
1、产业定位	主要发展装备制造、食品加工、电子信息、建筑建材产业。代表行业：C13 农副食品加工业、C14 食品制造业；C21 家具制造业；C33 金属制品业、C34 通用设备制造业、C35 专用设备制造业，C36 汽车制造业、C37 铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业、C38 电气机械和器材制造业；C39 计算机、通信和其他电子设备制造业；	本项目属于食品制造业，符合产业定位	符合
2、限制类	涉及挥发性有机物排放较大的喷漆、家具制造等行业；使用油性涂料且用量较大的项目；严格控制重金属类污染物和持久性有机污染物等有毒有害物质排放的项目。	本项目为食品制造业，不涉及喷漆和油性涂料的使用，不涉及重金属污染物排放，不属于限制类。	
3、禁止类	禁止建设印刷线路板项目；禁止引入化工、平板玻璃、水泥、烧结砖瓦、陶瓷制品项目；C271 化学药品原料药制造；C31 黑色金属冶炼和压延加工业（C313 钢压延加工除外）、C32 有色金属冶炼和压延加工业(C325 有色金属压延加工除外)	本项目属于食品制造业，不属于禁止类项目。	

《湘阴高新技术产业开发区调区扩区规划环境影响报告书》中环境准入

清单关于园区引入项目总体要求如下：

①严格执行《长江保护法》、《长江经济带发展负面清单指南（试行）》等法律法规、政策文件相关禁止性规定。

②符合国家、省、市产业政策要求，禁止引入《产业结构调整指导目录》（以最新版为准）中禁止类和限制类项目。

③禁止引入《关于进一步加强重金属污染防治的意见》（环固体〔2022〕17号）中涉重金属重点行业项目。

④严格控制高耗能、高排放项目，入园项目应遵循清洁生产原则，新建、扩建“两高”项目应采用先进的工艺技术和设备，单位产品物耗、能耗、水耗等达到清洁生产先进水平。

⑤不符合国家安全、环保、能耗、质量方面强制性标准，不符合国际环境公约等要求的工艺、技术、产品、装备。

本项目不属于《长江经济带发展负面清单指南（试行）》禁止的项目，不属于《产业结构调整指导目录》中禁止类和限制类项目，不属于《关于进一步加强重金属污染防治的意见》（环固体〔2022〕17号）中涉重金属重点行业项目；本项目为食品制造业，不属于高耗能、高排放项目，符合国家安全、环保、能耗、质量方面强制性标准。

综上所述，项目符合园区规划要求。

### 1、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》的相符性

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》（2020年11月10日），项目位于湖南省岳阳市湘阴县工业园工业大道西侧，该位置属于湘阴高新技术产业区范围，属于重点管控单元，环境管控单元编码为ZH43062420002，其管控要求具体如下：

表 1-3 生态环境总体管控要求和生态环境准入清单一览表

类别	园区生态环境管控要求及准入清单	符合性分析	符合性
主导产业	湘环评〔2013〕305号：园区产业定位以机械制造、电子、食品加工等为主导，辅以发展钢构、新型墙体材料、装饰装修材料等新型建材产业；湘政函〔2016〕103号：引导园区重点发展可持续建筑、农副产品精深加工高新技术主导产业；	本项目属于食品加工类，与园区产业定位相符。	符合



	<b>六部委公告 2018 年第 4 号：机械、食品、电子信息。</b>		
空间布局约束	<p>(1.1) 严格限制三类工业入驻，禁止大型喷涂、涉及酸雾排放等气型污染严重企业入驻。禁止外排水污染物涉及重金属的项目入驻。</p> <p>(1.2) 将开发区西面临洋沙湖—东湖湿地公园一侧一定范围内的三类、二类工业用地调整为一类工业用地，将涉及气型污染物无组织排放的企业、车间尽量远离湿地公园布置；禁止引进对洋沙湖—东湖国家湿地公园产生不利影响的企业。</p> <p>(1.3) 靠近交通干线两侧一定范围不得新建对噪声敏感的建筑物，居民安置区与工业用地之间设置一定宽度的防护距离，防止功能干扰。</p>	<p>本项目为农副产品加工，不属于重污染产业、三类工业企业，本项目噪声影响较小，与居民区有一定的距离；洋沙湖位于本项目西侧 3.2km，本项目各类污染物经环保设施处理后均能达标排放，不会对洋沙湖造成不利影响</p>	符合
污染物排放管控	<p>(2.1) 废水：开发区排水实施雨污分流，开发区污水经管网收集统一进入湘阴县第二污水处理厂处理后，通过专修排水管道直接排入湘江，严禁排入白水江。开发区雨水经雨水管网排入洋沙湖。</p> <p>(2.2) 废气：对各企业工艺废气产出的生产节点，须配置废气收集与处理净化装置，确保达标排放；加强生产工艺研究与技术改进，采取有效措施，减少入园企业工艺废气的无组织排放。</p> <p>(2.3) 开发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) 固体废弃物：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>	<p>本项目厂区进行雨污分流，厂区废水通过厂内污水处理站处理满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准后，排入污水管网，通向湘阴县第二污水处理厂；新增的柴油锅炉废气经收集后和现有锅炉废气一起经 35m 排气筒排放；根据《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》，本项目废气执行污染物特别排放限值；固体废物均按照要求进行妥善处置</p>	符合
环境风险防控	<p>(3.1) 园区应建立健全环境风险防控体系，严格落实《湖南湘阴工业园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、利用、处置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、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；</p>	<p>建设单位已编制突发环境事件应急预案。本项目的环境风险防控与园区管控要求是相符合的。</p>	符合

	不符合相应标准的，不得种植食用农产品。		
资源开发效率要求	<p>(4.1) 能源：积极推广清洁能源，在天然气接入园区后，应禁止新上燃煤设施并对现有燃煤锅炉进行清洁能源替代改造。开发区目前主要能源为电、天然气、生物质能源。园区应按“湖南省工程建设项目审批制度改革工作领导小组办公室关于印发《工程建设项目区域评估工作实施方案》的通知”，尽快开展节能评估工作。</p> <p>(4.2) 水资源：加强工业节水，重点开展相关行业节水技术改造，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，湘阴县万元国内生产总值用水量75立方米/万元，万元工业增加值用水量28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。食品加工、建筑建材、装备制造、新材料、轻工产品制造土地投资强度拟定标准分别为190万元/亩、250万元/亩、250万元/亩、230万元/亩、210万元/亩。</p>	本项目能源为电、生物质、柴油和水。待园区接入集中供热后，本项目的生物质锅炉、柴油锅炉即刻退出。	符合

## 2、本项目与“三线一单”文件符合性分析

本项目与“三线一单”符合性分析如下表所示。

表 1-2 本项目与“三线一单”符合性分析

内容	具体要求	本工程情况	符合性
生态保护红线	“生态保护红线”是生态空间范围内具有特殊重要生态功能必须实行强制性严格保护的区域。相关规划环评应将生态空间管控作为重要内容，规划区域涉及生态保护红线的，在规划环评结论和审查意见中应落实生态保护红线的管理要求，提出相应对策措施。除受自然条件限制、确实无法避让的铁路、公路、航道、防洪、管道、干渠、通讯、输变电等重要基础设施项目外，在生态保护红线范围内，严控各类开发建设活动，依法不予审批新建工业项目和矿产开发项目的环评文件	本项目湖南省岳阳市湘阴县工业园工业大道西侧，不属于自然保护区、饮用水源保护区、风景名胜保护区等生态保护红线内	符合
环境质量底线	“环境质量底线”是国家和地方设置的大气、水和土壤环境质量目标，也是改善环境质量的基准线。有关规划环评应落实区域环境质量目标管理要求，提出区域或者行业污染物排放总量管控建议以及优化区域或行业发展布局、结构和规模的对策措施。项目环评应对照区域环境质量目标，深入分析预测项目建设对环境的影响，强化污染防治措施和污染物排放控制要求	根据政府公布的监测数据以及现状监测数据可知，本项目所在区域具有一定的环境容量，且本项目营运后采取合理的污染防治措施，对区域内环	符合

		境影响较小	
资源利用上线	资源是环境的载体，“资源利用上线”地区能源、水、土地等资源消耗不得突破的“天花板”。相关规划环评应依据有关资源利用上线，对规划实施以及规划内项目的资源开发利用，区分不同行业，从能源资源开发等量或减量替代、开采方式和规模控制、利用效率和保护措施等方面提出建议，为规划编制和审批决策提供重要依据	本项目营运生产过程消耗一定量的电力、水力资源。根据核算，项目资源消耗量相对区域资源利用总量较少	符合
环境准入负面清单	环境准入负面清单是基于生态保护红线、环境质量底线和资源利用上线，以清单方式列出的禁止、限制等差别化环境准入条件和要求。要在规划环评清单式管理试点的基础上，从布局选址、资源利用效率、资源配置方式等方面入手，制定环境准入负面清单，充分发挥负面清单对产业发展和项目准入的指导和约束作用	本项目不在环境准入负面清单内，符合要求	符合

综上所述，本项目符合“三线一单”管控要求。

### 5、选址合理性分析

本项目位于岳阳市湘阴县工业园工业大道西侧，主要进行农副产品加工，属于扩建项目。项目选址符合园区规划、环境保护和防火安全。项目厂址位于岳阳市湘阴县湘阴工业园内，交通便利，供水、供电、交通、通讯条件便利。项目西侧 3.2km 为洋沙湖-东湖国家湿地公园，项目生产过程产生的废气、废水、噪声和固废经过保护措施后对周边环境造成影响较小。从环保角度，项目选址合理。

### 6、产业政策分析结论

本扩建项目属于农副产品加工业项目，对照《产业结构调整指导目录》（2024 年），本扩建项目既不属于鼓励类也不属于限制类，为一般允许类。对照中华人民共和国工业和信息化部颁布的《部分工业行业淘汰落后生产工艺装备和产品指导目录（2010 年本）》（工产业【2012】第 122 号），本扩建项目采用的工艺、设备和产品不在淘汰落后生产工艺装备目录中。因此，本扩建项目符合国家产业政策要求。

### 7、《湘阴县高污染燃料禁燃区划定工作方案》的符合性分析

根据《湘阴县高污染燃料禁燃区划定工作方案》，2020-2025 年湘阴县划定的高污染禁燃区范围为县城市建成区及湖南湘阴高新技术产业园区，高污染燃料禁燃区管理如下：1、在禁燃区内禁止销售、燃放高污染燃料；2、

在禁燃区内禁止新建、改建、扩建任何燃用高污染燃料项目和设备；3、对在禁燃区内新建、扩建燃用高污染燃料燃烧设施，违法销售、使用高污染燃料，以及超标排放大气污染物的行为，由相关执法部门依法查处；4、加大清洁能源应用推广力度，严肃查处新建、扩建高污染燃料的燃烧设施及各类违法销售、使用高污染燃料行为，积极鼓励、引导禁燃区内单位和个人自行淘汰高污染燃料，共同做好禁燃区实施工作，加强对禁燃区监督管理。

高污染燃料的类型：

I类：单台出力小于20蒸吨/小时的锅炉和民用燃煤设备燃用的含硫量大于0.5%、灰分大于10%的煤炭及其制品；石油焦、油页岩、原油、重油、渣油、煤焦油。

II类：除单台出力大于等于20蒸吨/小时锅炉以外燃用的煤炭及其制品；石油焦、油页岩、原油、重油、渣油、煤焦油。

III类：煤炭及其制品；石油焦、油页岩、原油、重油、渣油、煤焦油；非专用锅炉或未配置高效除尘设施的专用锅炉燃用的生物质成型燃料。

本项目扩建新增一台锅炉，使用0#轻质柴油作为燃料，不属于以上高污染燃料的类型，本项目符合相关要求。

## 8、与《食品生产通用卫生规范》(GB 14881—2013)符合性分析

### (1) 项目选址与、设计布局与规范符合性分析

根据《食品生产通用卫生规范》要求，项目厂区选址不应选择对食品有显著污染的区域；不应选择有害废弃物及粉尘、有害气体、放射性物质和其他扩散性污染源不能有效清除的地址；不宜选择已发生洪涝灾害地区；厂区周围不宜有虫害大量滋生的潜在场所；项目厂区和车间的内部设计布局应满足食品卫生操作要求，根据产品特性合理分区，并对不同生产区域分隔开来，避免交叉污染。

本项目选址在湘阴县工业园区内，食品加工业为园区主要发展板块之一，项目厂区周边无显著污染企业和污染源，厂区内生产厂房根据产品不同划分有不同生产车间及相应的仓库、堆场等。综上，项目选址、设计布局均符合规范要求。

### (2) 项目仓储、废弃物处置与规范符合性分析

根据《食品生产通用卫生规范》要求，项目厂区应配备具有与生产产品数量、储存要求相适应的仓储设施；仓库应以坚固材料建成，地面平整，便于通风换气，维护清洁和防治虫害；原料、半成品、成品、包装材料应根据性质不同分设储存场所，并有明确标识防治交叉污染；储存物品应与墙壁地面保持适当距离，以利于空气流通等。项目应制定废弃物存放和清除制度，废弃物应定期清除，易腐败的废弃物应尽快清除；车间外废弃物放置场所应与食品加工场所隔离防治污染，以防有不良气味或有害气体溢出，防治虫害等。

本项目生产厂房设计的原辅料仓库、成品堆场皆满足项目最大生产量，且地面硬化和相应建筑材料使用规范，按产品不同分区储存。项目固废按种类分别收集存储，定期清理，并与生产车间隔离，防治污染和虫害影响。

综上，项目仓储和废弃物处置皆满足规范要求。

#### **9、与《产业结构调整指导目录（2024 年本）》的相符性**

根据《产业结构调整指导目录（2024 年本）》，本项目为蔬菜加工、热力生产和供应，蔬菜加工、新增 1 台 2t/h 柴油锅炉不属于《产业结构调整指导目录（2024 年本）》中鼓励类、限制类和淘汰类项目，为允许类。企业现有已批 4 台 1t/h 生物质锅炉属于淘汰类，目前生物质锅炉仅为过渡期使用，待园区接入集中供热后，本项目的生物质锅炉、柴油锅炉即刻退出。因此，本项目符合国家相关产业政策。

## 二、建设项目工程分析

### 1、项目背景

湖南海日食品有限公司创建于 2003 年 4 月，公司统一社会信用代码 91430624748360671E，经营范围为蔬菜制品（酱腌菜）的生产、加工及产品自销等。为了更好的适应市场需求，湖南海日食品有限公司选址于湘阴工业园内进行生产，并于 2018 年 8 月委托湖南博咨环境技术咨询服务有限责任公司编制完成了《年产 25000 吨甜酸藠头、辣椒、生姜等农副产品加工建设项目》，项目于同年 8 月 16 日取得岳阳市环境保护局出具的批复（文号：岳环评〔2018〕79 号）。2019 年 11 月，湖南海日食品有限公司完成固定污染源排污许可登记，编号为 91430624748360671E001W（见附件）。2021 年 10 月，湖南海日食品有限公司完成了“年产 25000 吨甜酸藠头、辣椒、生姜等农副产品加工建设项目”中甜酸藠头生产线环境保护竣工验收，辣椒、生姜生产线暂未生产。

目前湖南海日食品有限公司在环保手续完善的前提下，为了满足市场需求扩大经济效益，拟投资 6345 万于湖南省岳阳市湘阴县工业园工业大道西侧即现有厂房南侧及西侧新建设两栋厂房及其他辅助设施，建设“湖南海日食品有限公司二期年产 3 万吨藠头、大蒜、芥菜、脱水菜等农副产品加工建设项目”，劳动定员新增 80 人。

根据《中华人民共和国环境保护法》和《建设项目环境保护管理条例》（国务院令第 682 号）有关环保法律、法规的要求，根据《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 年版）》，项目属于“十一、食品制造业；24 其他食品制造（其他未列明食品制造）及四十一、电力、热力生产和供应业 91 热力生产和供应工程”，应编制环境影响报告表。湖南海日食品有限公司委托湖南湘尚环境服务有限公司对“湖南海日食品有限公司二期年产 3 万吨藠头、大蒜、芥菜、脱水菜等农副产品加工建设项目”进行环境影响评价工作。接受委托后，环评单位立即组织相关技术人员进行现场踏勘、类比调查、收集相关资料，在此基础上，按照建设项目环境影响评价的有关规定和有关环保政策、技术规范，编制完成《湖南海日食品有限公司二期年产 3 万吨藠头、大蒜、芥菜、脱水菜等农副产品加工建设项目环境影响报告表》。

### 2、项目基本情况

建设内容

扩建前后项目基本情况对照一览表见表 2-1:

表 2-1 建设项目扩建前后基本情况对照一览表

类别	现有项目	扩建项目	扩建后项目总规模
生产规模	25000 吨农副产品（甜酸藠头 20000 吨、辣椒酱 4500 吨和盐渍生姜 500 吨）	30000 吨农副产品（甜酸藠头 10000 吨、辣椒酱 1000 吨、大蒜 5000 吨、黄瓜 1000 吨、萝卜 1000 吨、脱水菜 2000 吨、芥菜 10000 吨）	55000 吨农副产品（甜酸藠头 30000 吨、辣椒酱 5500 吨、盐渍生姜 500 吨、大蒜 5000 吨、黄瓜 1000 吨、萝卜 1000 吨、脱水菜 2000 吨、芥菜 10000 吨）
生产工艺	甜酸藠头：原料-入池-换水-脱盐-精洗-震动清洗-包装-检品-杀菌-抹袋-金属探测-检品-装箱 辣椒酱：原料-挑选-清洗-粉碎-腌制-加味精-罐装 盐渍生姜：原料清洗-切丝-浸泡-装袋	甜酸藠头、大蒜：原料-入池-换水-脱盐-精洗-震动清洗-包装-检品-杀菌-抹袋-金属探测-检品-装箱 辣椒酱：原料-挑选-清洗-粉碎-腌制-加味精-罐装 黄瓜、萝卜、脱水菜：原料-挑选-清洗-下池-腌制-加味精-罐装 芥菜：原料腌制-分切根部-挑选-清洗-精洗-切碎-压榨-拌均-称重包装 盐渍生姜：原料清洗-切丝-浸泡-装袋	甜酸藠头、大蒜：原料-入池-换水-脱盐-精洗-震动清洗-包装-检品-杀菌-抹袋-金属探测-检品-装箱 辣椒酱：原料-挑选-清洗-粉碎-腌制-加味精-罐装 黄瓜、萝卜、脱水菜：原料-挑选-清洗-下池-腌制-加味精-罐装 芥菜：原料腌制-分切根部-挑选-清洗-精洗-切碎-压榨-拌均-称重包装 盐渍生姜：原料清洗-切丝-浸泡-装袋
原料	藠头 22000t/a、辣椒 4950t/a、生姜：550t/a、白糖 6000t/a、食盐 600t/a、冰醋酸：500t/a、味精：10t/a	藠头 10000t/a、辣椒 1000t/a、生姜：550t/a、白糖 6000t/a、食盐 600t/a、冰醋酸：1000t/a、味精：45t/a、大蒜 5000t/a、黄瓜 1000t/a、萝卜 1000t/a、脱水菜：2000t/a、芥菜 10000t/a、芝麻 100t/a	藠头 32000t/a、辣椒 5950t/a、生姜：1100t/a、白糖 12000t/a、食盐 1200t/a、冰醋酸：1500t/a、味精：55t/a、大蒜 5000t/a、黄瓜 1000t/a、萝卜 1000t/a、脱水菜：2000t/a、芥菜 10000t/a、芝麻 100t/a
锅炉	4 个 1t/h 生物质锅炉（实际使用 2 个 1t/h 生物质锅炉，另外 2 个锅炉备用）	1 个 2t/h 柴油锅炉	2 个 1t/h 生物质锅炉、1 个 2t/h 柴油锅炉（2 个 1t/h 生物质锅炉锅炉备用）
建设地点	湖南省岳阳市湘阴县工业园工业大道西侧	湖南省岳阳市湘阴县工业园工业大道西侧	湖南省岳阳市湘阴县工业园工业大道西侧
占地面积	33267.83m <sup>2</sup>	30266.84m <sup>2</sup>	63534.67m <sup>2</sup>
建筑面积	14356.11m <sup>2</sup>	16242.06m <sup>2</sup> （新增）	30598.17m <sup>2</sup>
职工人数	140	80	220
工作制度	每天工作八小时，年工作 300d	每天工作八小时，年工作 300d	每天工作八小时，年工作 300d

### 3、项目主要工程内容

项目主要内容见下表。

表 2-2 项目主要建设内容

类别	构筑物名称	现有项目建设内容	本次扩建项目	备注
主体工程	生产车间	厂房 A、厂房 B；其中厂房 A 建筑面积 7512.49m <sup>2</sup> ，甜酸藟头生产车间及原辅料仓库，1F；厂房 B 建筑面积 4114.14m <sup>2</sup> ，主要用于甜酸藟头生产线原辅材料的储存	厂房 C、厂房 D，其中厂房 C 建筑面积 10050m <sup>2</sup> ，生产车间及原辅料仓库，1F；厂房 D 建筑面积 2970m <sup>2</sup> ，生产车间及原辅料仓库，1F	新增 2 个厂房
储运工程	原料仓库	厂房 A、厂房 B 部分区域用于堆放原料，与生产车间分开	厂房 C、厂房 D 部分区域用于堆放原料，与生产车间分开	新增
	成品堆场	项目设有大小两个成品堆场，面积分别为 474.5m <sup>2</sup> 、1992m <sup>2</sup> ，用于暂存成品，方便运输	项目设有大小两个成品堆场，面积分别为 500m <sup>2</sup> 、1500m <sup>2</sup> ，用于暂存成品，方便运输	新增两个成品堆场
	冷藏库	1800m <sup>2</sup>	1320m <sup>2</sup>	新增一个冷藏室
	腌制池	600m <sup>3</sup>	900m <sup>3</sup>	新增一个腌制池
公用工程	供电	区域电网	区域电网	依托
	供水	自来水	自来水	依托
	排水	雨污分流；雨水经雨水沟排往雨水管网，生活污水经隔油+化粪池处理后排入园区污水管网；生产废水经自建污水处理站处理后排入污水管网	雨污分流；雨水经雨水沟排往雨水管网，生活污水经隔油+化粪池处理后排入园区污水管网；生产废水经依托原有污水处理站处理后排入污水管网	新增雨污分流管网建设
	供热	4 台 1t/h 生物质锅炉（实际使用 2 个 1t/h 生物质锅炉，另外 2 个锅炉备用）	新增 1 台 2t/h 柴油锅炉	新增 1 台 2t/h 柴油锅炉
环保工程	废气	锅炉废气经过水雾除尘处理后，通过 30 米高排气筒高空排放	新增柴油锅炉废气与原有锅炉废气一起通过 35m 高排气筒排放	锅炉废气排气筒从现有 30m 高改为 35m 高
	废水	生活污水经隔油+化粪池处理后排入园区污水管网；生产废水经自建污水处理站处理后排入污水管网	生活污水经隔油+化粪池处理后排入园区污水管网；生产废水依托现有污水处理站处理后排入污水管网	依托
	噪声	选用低噪声设备，基础减振，采取车间墙体隔声，距离衰减等措施	选用低噪声设备，基础减振，采取车间墙体隔声，距离衰减等措施	/
	固体废物	生产车间中设置了专门的固废收集点，设有一般固废暂存间收集废包装材料，生活垃圾桶收集生活垃圾	生产车间中设置了专门的固废收集点，设有一般固废暂存间收集废包装材料，生活垃圾桶收集生活垃圾	/



## (2) 产品方案

项目扩建前后主要产品及规模见下表。

表 2-3 项目产品方案一览表

产品名称	现有项目	本项目	改扩建后全厂	变化情况	单位
甜酸藟头	20000	10000	30000	+10000	t/a
辣椒酱	4500	1000	5500	+1000	t/a
盐渍生姜	500	0	500	+0	t/a
大蒜	0	5000	5000	+5000	t/a
黄瓜	0	1000	1000	+1000	t/a
萝卜	0	1000	1000	+1000	t/a
脱水菜	0	2000	2000	+2000	t/a
芝麻芥菜	0	10000	10000	+10000	t/a

## 4、项目主要生产设备

根据建设方提供的资料，厂区扩建前后主要设备见下表。

表 2-4 项目主要生产设备一览表

序号	设备名称	现有	扩建后	变化情况	备注
1	脱盐桶	20 台	21 台	新增 1 台	脱盐
2	清洗机	1 台	2 台	新增 1 台	清洗
3	振动筛	2 台	4 台	新增 2 台	振动清洗
4	真空包装机组	10 台	11 台	新增 1 台	真空包装
5	杀菌机	4 台	7 台	新增 3 台	杀菌
7	金属检测机	15 台	16 台	新增 1 台	检测
8	扎花机	3 台	4 台	新增 1 台	扎花
9	喷码机	2 台	3 台	新增 1 台	喷码
10	制冷机组	15 台	16 台	新增 1 台	制冷
11	化糖锅	3 台	5 台	新增 2 台	化糖
12	储糖罐	6 台	9 台	新增 3 台	储糖
13	搅拌机	0 台	1 台	新增 1 台	搅拌
14	半自动封口机	0 台	5 台	新增 5 台	包装封口
15	切片机	0 台	1 台	新增 1 台	原料切片
16	切丝机	0 台	1 台	新增 1 台	原料切丝
19	压榨机	0 台	1 台	新增 1 台	原料压榨
20	切碎机	0 台	1 台	新增 1 台	原料切碎
21	锅炉	4 台(型号: WSG1.0-0.7-S)	5 台	新增 1 台(型号: WNS2-1.25-Q)	为杀菌供热
22	水雾除尘器	1 套	2 套	新增 1 套	锅炉除尘
23	软水系统	1 套	1 套	新增 1 套	制备软水

注：项目各生产设备均为年工作 2400h。

根据建设单位生产经验，扩建后全厂设施能满足年产量需求。

### 5、项目主要原辅材料用量

根据建设方提供的资料，项目原辅材料消耗情况见下表：

表 2-5 项目主要原辅材料消耗一览表

原辅材料名称	年用量				单位
	现有工程	本项目	改扩建后全厂	变化情况	
薯头（半成品）	22000	11000	33000	+11000	吨
辣椒	4950	1100	6050	+1100	吨
生姜	550	600	1150	+600	吨
白糖	6000	6500	12500	+6500	吨
食盐	600	600	1200	+600	吨
冰醋酸	100	120	220	+120	吨
味精	10	45	55	+45	吨
纸箱	8500 万个	9000万个	17500万个	+9000万个	/
塑料袋	9190 万个	1200万个	10390万个	+1200万个	/
大蒜	0	5000	5000	+5000	吨
黄瓜	0	1000	1000	+1000	吨
萝卜	0	1000	1000	+1000	吨
脱水菜	0	2000	2000	+2000	吨
芥菜	0	10000	10000	+1000	吨
芝麻	0	100	100	+100	吨
0 号轻质柴油	0	300	300	+300	吨

注：项目设有 1 台 2t/h 柴油锅炉，根据锅炉设计资料，柴油锅炉每小时柴油消耗量约为 125kg，年工作 2400h，则柴油用量约为 300t/a。

0 号轻质柴油技术指标：本项目新增燃油锅炉使用 0 号轻质柴油，根据《高污染燃料目录》，本项目使用 0 号轻质柴油不属于高污染燃料。参考《普通柴油》（GB252-2015）技术指标如下表：

表 2-6 0 号轻质柴油技术指标

0 号 轻 柴 油 产 品 技 术 参 数		
项目		指标值
1、色度，号	不大于	3.5
2、氧化安定性，总不溶物 mg/100ml	不大于	2.5
3、硫含量，mg/kg	不大于	10
4、酸度，mgKON/100ml	不大于	7
5、10%蒸余物残炭，%(m/m)	不大于	0.3
6、灰分，%(m/m)	不大于	0.01
7、铜片腐蚀(50°C，3h)级	不大于	1

8、水分，%(V/V)	不大于	痕迹	
9、机械杂质		无	
10、运动粘度(20℃)m m <sup>2</sup> /s		3.0~8.0	
11、凝点℃	不高于	0	
12、冷滤点，℃	不高于	4	
13、闪点(闭口)，℃	不低于	55	
14 十六烷值	不小于	45	
15、馏程	50%回收温度	不高于	300
	90%回收温度	不高于	355
	95%回收温度	不高于	365
16、密度(20℃)，kg/m		实测	
17 脂肪酸甲酯（体积分数）/%	不大于	1.0	

## 6、公用工程

给水：供水由自来水供应。

①设备冲洗废水：本项目生产线的生产设备每天用自来水进行冲洗清洁，用水量约为 6m<sup>3</sup>/d，1800m<sup>3</sup>/a。

②车间地面冲洗废水：根据厂方提供的资料，项目车间地面每天使用清水进行冲洗，再用拖把进行清洁，清洁用水量约为 5m<sup>3</sup>/d，1500m<sup>3</sup>/a。

③原材料清洗废水：本项目生产均涉及原料清洗、脱水等工序，不添加清洗剂，根据厂方提供资料，清洗用水量约为 70m<sup>3</sup>/d，21000m<sup>3</sup>/a。

④腌制废水：根据建设单位提供的资料，本项目腌制用水量为 50m<sup>3</sup>/d，15000m<sup>3</sup>/a。

⑤生活用水：本次扩建项目新增劳动定员为 80 人，厂区内设有食堂和住宿楼，项目生活污水主要来自职工的生活污水，参照《湖南省用水定额》（DB43T388-2014）调查数据按 145L/d·人计，则新增职工生活用水量为 11.6m<sup>3</sup>/d，3480m<sup>3</sup>/a。

⑥软水设备用水：本项目配备 1 套反渗透软水制备设备，制备软水用于锅炉补充水。根据水平衡，锅炉补充用水量为 4800m<sup>3</sup>/a（16m<sup>3</sup>/d），软水机纯水制备率约为 75%，因此项目软水制备过程自来水用量约 6400m<sup>3</sup>/a（21.3m<sup>3</sup>/d），则浓水产生量为 1600m<sup>3</sup>/a（5.3m<sup>3</sup>/d），浓水属于清净水，直接排入雨水管道。

⑦杀菌冷凝废水：根据建设单位提供的资料，锅炉蒸汽约 11.2m<sup>3</sup>/d 进入杀菌消毒工序，此过程产生冷凝水，冷凝水量约为蒸汽量的 60%，则杀菌冷凝废

水量为 6.72m<sup>3</sup>/d, 2016m<sup>3</sup>/a, 主要污染因子为 COD、BOD<sub>5</sub>、SS、氨氮、动植物油。

故本次扩建项目用水量为 49180m<sup>3</sup>/a。

排水：厂区采用雨污分流、污污分流制排水。生活污水经隔油+化粪池处理后排入园区污水管网；生产废水依托现有处理能力为 600m<sup>3</sup>/d 污水处理站处理后排入污水管网。

供热：本次扩建项目新增 1 台 2t/h 柴油锅炉，为供热工序使用。项目生产过程中仅有灭菌工序需要供热。

供电：由园区电网供给。

### 7、劳动定员及生产班次

现有工程劳动定员 140 人，年工作日 300 天，一班制，每班 8 小时。本次扩建新增员工 80 人，项目厂区设置员工食堂和住宿楼。年工作 300 天，一班制，每班 8 小时。

### 8、平面布局合理性分析

二期项目厂房与一期项目相邻，新增厂房分别位于南侧及西侧，锅炉房位于西南侧，冷冻仓库位于西侧，污水处理设施位于西北侧。该厂区布局合理、功能分区明确、组织协作较好，方便生产联系和管理，以确保生产、运输和安全。因此，项目平面布局合理。综上所述项目平面布置较合理。

工  
艺  
流  
程  
和  
产  
排  
污  
环  
节

### 1、施工期

项目施工期工艺流程及产污环节见图 2-1。

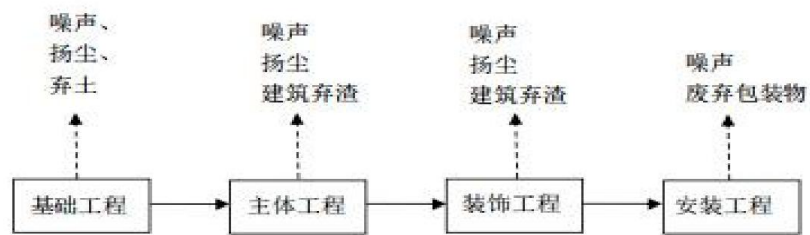


图 2-1 施工期工艺流程及产污节点图

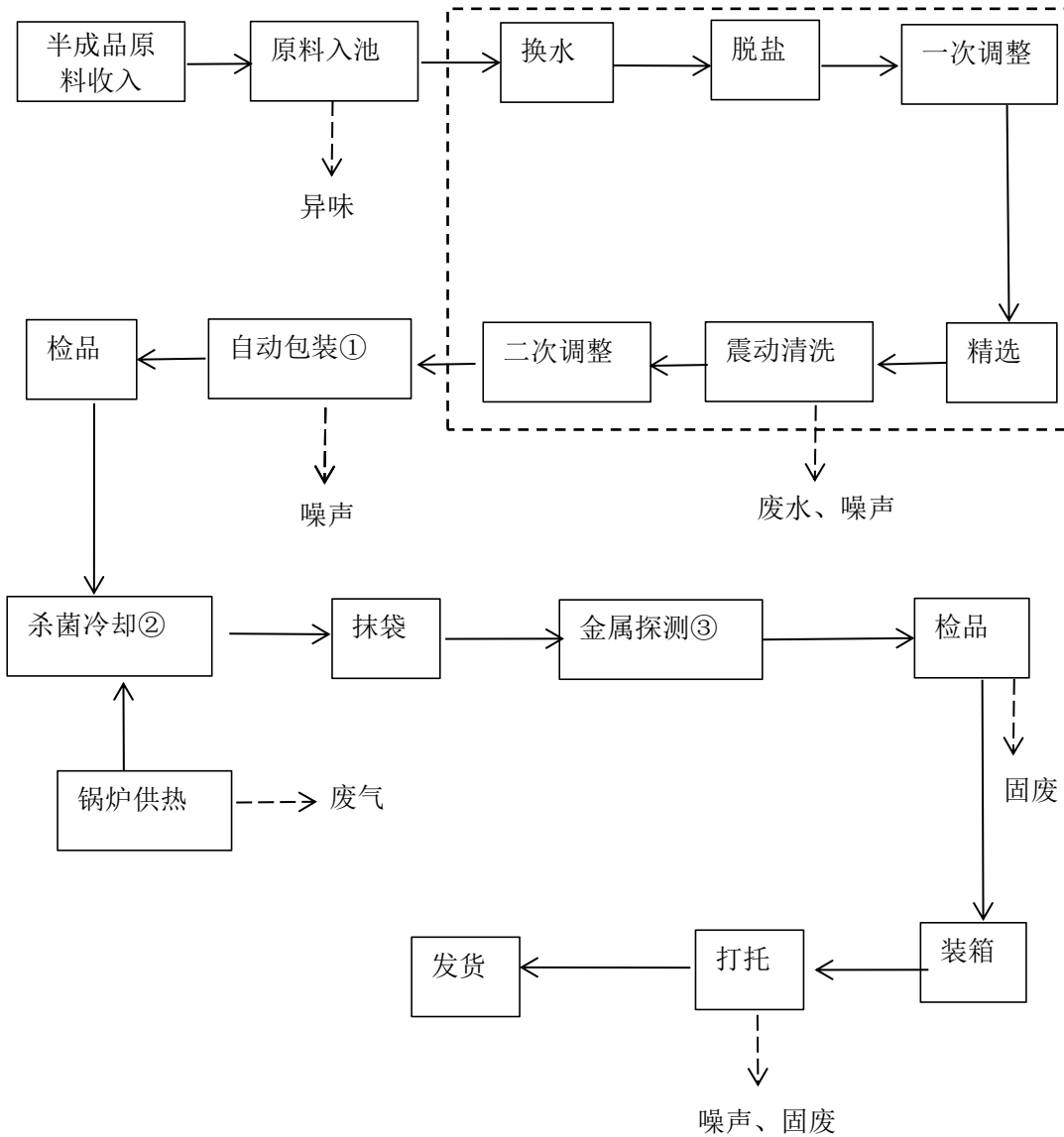
工艺流程简述：

本项目施工期工艺主要包括土石方、主体工程、装修、设备安装，施工过程中将产生施工扬尘、施工废水、施工噪声、建筑垃圾等。

## 2、运营期

项目运营期工艺流程及产污环节见下图。

### ①甜酸蒜头、大蒜生产工艺



①关键控制点：封口

②关键控制节点：杀菌（杀菌温度 78°C-80°C，杀菌时间 20 分钟）

③关键控制节点：金属探测（Fe 标准测试块范围 3.0mm；Sus 标准测试块范围 6.0mm）

图 2-2 甜酸蒜头、大蒜生产工艺图

### ②辣椒酱生产工艺

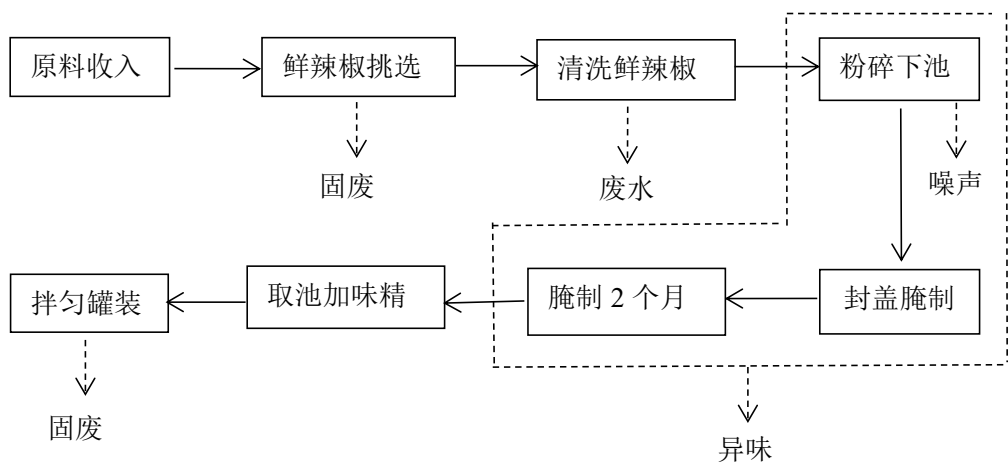


图 2-3 辣椒酱生产工艺图

③黄瓜、萝卜、脱水菜加工生产工艺

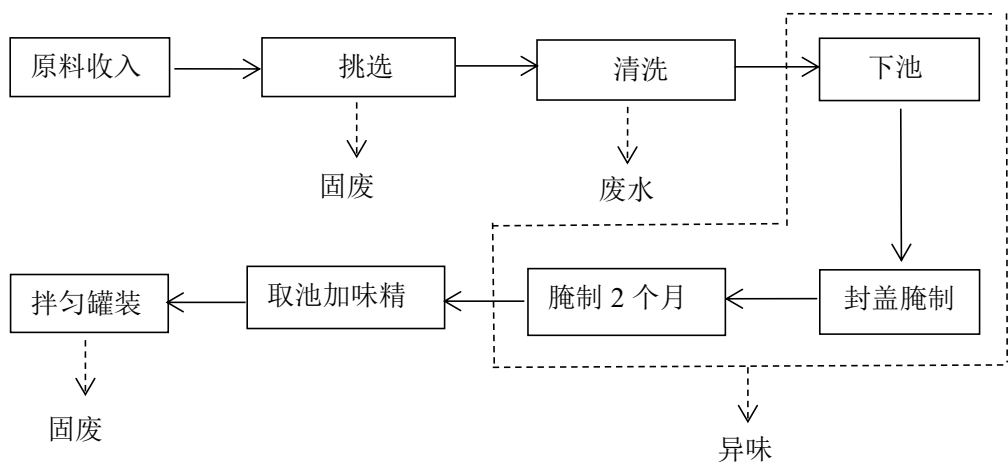


图 2-4 大蒜、黄瓜、萝卜、脱水菜生产工艺图

④芥菜加工生产工艺

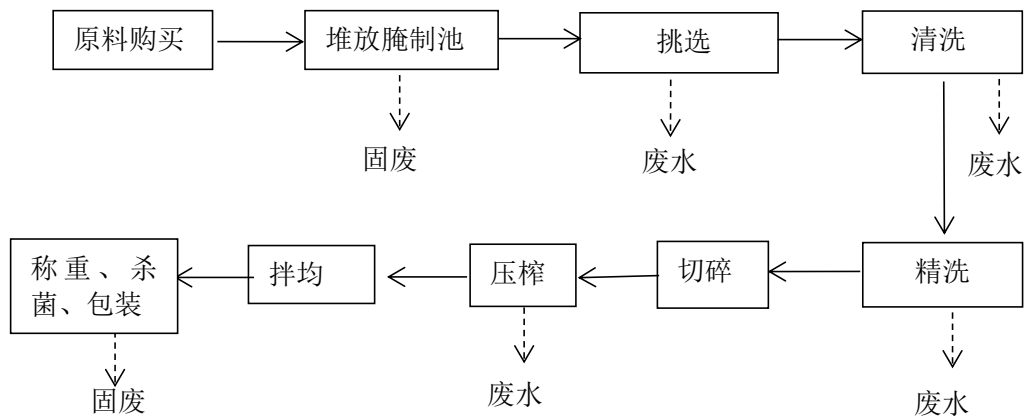


图 2-4 芥菜生产工艺图

### 生产工艺流程简述：

#### (1) 甜酸藟头、大蒜

在半成品原料收入后，对原料进行换水、脱盐工序。脱盐后的原料一次调整、精选、震动清洗和二次调整等工序，两次调整工序主要是对产品酸碱度进行调整，精选则是挑选出产品中的不合格原料，精选后进行震动清洗，保证原料卫生。对二次调整后的初产品进行自动包装、检品工序，检品完成后的初产品再通过杀菌冷却，确保产品的卫生安全，然后进行抹袋封装，再经过金属探测、二次检品，合格后的产品进行装箱打托，最后发货出售。

①原料入池：项目厂家收入的半成品原料藟头、大蒜需先投入原料池中暂存，一方面是对原料藟头、大蒜防腐保鲜，另一方面也是对后续两次调整工序的铺垫；

②换水、脱盐：在原料池中藟头、大蒜需要进行换水和脱盐两道工序，减少原料藟头、大蒜的含盐量；

③一次调整：将换水脱盐后的藟头、大蒜放入调整间进行第一次调整，使用冰醋酸辅料进行酸碱调整；

④震动清洗：对一次调整后的藟头、大蒜使用振动筛和清洗机进行震动清洗，主要去掉藟头、大蒜杂质颗粒，保证藟头的卫生安全；

⑤二次调整：震动清洗后的藟头、大蒜放入调整间加入适量白糖、冰醋酸进行二次调整，调整藟头、大蒜的酸碱度与味道；

⑥自动包装、检品：把经过两次调整后的初产品甜酸藟头、大蒜通过自动

包装机进行自动包装，并对初产品甜酸藟头、大蒜产品进行第一次检品，查验是否有不合格产品；

⑦杀菌冷却：将包装检品后的初产品送入杀菌室的杀菌机中进行高温杀菌，杀菌温度为 78°C-80°C，杀菌时间 20 分钟，由项目厂区内的锅炉供热，采用直接加热方式，杀菌后冷却输送出来；

⑧抹袋：对杀菌后的产品甜酸藟头、大蒜放入半自动封口机进行抹袋封口，无废气产生；

⑨金属探测、检品：抹袋封口后的产品通过金属探测机进行金属探测，探测有无金属异物，探测无误后进行第二次检品；

⑩装箱、打托：对再次检品后的产品甜酸藟头进行装箱，并于箱底打托，等待车辆外运发货。

## **(2) 辣椒酱**

项目收购新鲜辣椒，经人工挑选后（出去不合格的原料）后于清洗车间清洗，清洗后再进入粉碎机进行粉碎，然后将粉碎后的辣椒与辅料、调料按一定比例进行调配，放入腌制池封盖腌制。辣椒粉碎下池阶段会产生辛辣气味，气味主要来源为辣椒的主要成分—辣椒素。腌制 2 个月后将腌制辣椒从腌制池中取出加入味精，拌匀后定量罐装，封盖包装后出售。

①挑选：人工挑选原料中的杂质和不合格原料；

②清洗：将原材料用清水清洗浮灰和污渍，清洗过程不添加清洗剂；

③粉碎：将颗状的原料捣碎；

④调配：按一定比例分配辅料和配置调料；

⑤腌制：利用食盐的保藏作用，将新鲜的原料用盐渍制成食品的方法，将项目原料辣椒、及调味料等按比例混合后，放入腌制池腌制 2 个月，以便调料能够渗透入味；

⑥取池：腌制 2 个月后，将腌制完成的辣椒从腌制池中取出，并向腌制好的辣椒中加入适量味精；

⑦罐装：将调配好的辣椒酱通过灌装机定量分装。

## **(3) 黄瓜、萝卜、脱水菜加工工艺流程**

①挑选：人工挑选原料中的杂质和不合格原料；



	<p>②清洗：将原材料用清水清洗浮灰和污渍，清洗过程不添加清洗剂；</p> <p>③调配：按一定比例分配辅料和配置调料；</p> <p>④腌制：利用食盐的保藏作用，将新鲜的原料用盐渍制成食品的方法，将项目原料及调味料等按比例混合后，放入腌制池腌制 2 个月，以便调料能够渗透入味；</p> <p>⑤取池：腌制 2 个月后，从腌制池中取出，并中加入适量味精；</p> <p>⑥罐装：通过灌装机定量分装。</p> <p><b>(4) 芥菜加工工艺流程</b></p> <p>在农户手中采购已腌制好的芥菜堆放至腌制池中，进行挑选清洗，随后进行切碎后再一次进行精洗，精洗完后压榨水分进行充分的拌均，随后进行调液填充、包装检测，杀菌冷却干燥后进行金属探测，合格的产品进行装箱打包。</p>
与项目有关的环境污染问题	<p><b>一、现有工程污染源及污染防治措施情况</b></p> <p>本项目为扩建工程，湖南海日食品有限公司选址于湘阴工业园内进行生产，并于 2018 年 8 月委托湖南博咨环境技术咨询有限公司编制完成了《年产 25000 吨甜酸藟头、辣椒、生姜等农副产品加工建设项目》，项目年产 25000 吨农副产品，包括甜酸藟头 20000 吨、辣椒酱 4500 吨和盐渍生姜 500 吨，主要原辅材料为藟头 22000t/a、辣椒 4950t/a、生姜：550t/a、白糖 6000t/a、食盐 600t/a、冰醋酸：500t/a、味精：10t/a，厂房设置在厂区中部和西部，办公楼、宿舍楼单独设置在厂区东南部，生产设备及工艺详见表 2-1。项目于同年 8 月 16 日取得岳阳市环境保护局出具的批复（文号：岳环评〔2018〕79 号）。2019 年 11 月，湖南海日食品有限公司完成固定污染源排污许可登记，编号为 91430624748360671E001W（见附件）。2021 年 10 月，湖南海日食品有限公司完成了“年产 25000 吨甜酸藟头、辣椒、生姜等农副产品加工建设项目”中甜酸藟头生产线环境保护竣工验收，目前一期项目仅有甜酸藟头生产线，辣酱、生姜产品产生线暂未安装。</p> <p><b>(1) 废水污染物及其治理措施</b></p> <p>根据现有环评及验收资料，生产废水排放量为 19200t/a，经自建污水处理站处理后，排入园区污水管网，污水处理站采用“格栅+集水池+调解酸化+ABR 厌氧池+中沉池+ABR 好氧池+二沉池”处理工艺，生化池规模为 10.05 米（宽）</p>

\*21米（长）\*6米（深），根据验收资料，处理规模 600m<sup>3</sup>/d。食堂废水经隔油池处理后，再经化粪池处理后排入园区污水管网，生活污水经化粪池处理后排入园区污水管网。根据《湖南海日食品有限公司年产 25000 吨甜酸藠头、辣椒、生姜等农副产品加工建设项目阶段性竣工环境保护验收监测报告》中监测数据如下。

现有工程生活废水的排放情况见表 2-6。

表 2-6 现有工程废水的排放情况 单位：mg/L（pH：无量纲）

采样日期	采样点位	监测因子	单位	监测结果				处理效率
				第一次	第二次	第三次	执行标准	
2021年8月30日	污水处理站进口	pH 值	无量纲	7.62	7.61	7.61	/	/
		悬浮物	mg/L	90	83	95	/	/
		化学需氧量	mg/L	3.23×10 <sup>3</sup>	2.97×10 <sup>3</sup>	3.08×10 <sup>3</sup>	/	/
		BOD <sub>5</sub>	mg/L	1.3×10 <sup>3</sup>	1.1×10 <sup>3</sup>	1.2×10 <sup>3</sup>	/	/
		氨氮	mg/L	61.20	63.6	59.9	/	/
		动植物油	mg/L	5.17	5.80	3.94	/	/
	污水处理站出口	pH 值	无量纲	7.21	7.18	7.20	6~9	/
		悬浮物	mg/L	31	38	33	400	62%
		化学需氧量	mg/L	350	371	363	500	88%
		BOD <sub>5</sub>	mg/L	139	156	144	300	88%
		氨氮	mg/L	26.0	25.2	27.8	45	57%
动植物油		mg/L	2.21	1.66	1.94	100	61%	
2021年8月31日	污水处理站进口	pH 值	无量纲	7.55	7.60	7.58	/	/
		悬浮物	mg/L	88	96	93	/	/
		化学需氧量	mg/L	2.85×10 <sup>3</sup>	3.06×10 <sup>3</sup>	3.05×10 <sup>3</sup>	/	/
		BOD <sub>5</sub>	mg/L	1.2×10 <sup>3</sup>	1.4×10 <sup>3</sup>	1.3×10 <sup>3</sup>	/	/
		氨氮	mg/L	62.5	64.7	60.9	/	/
		动植物油	mg/L	4.75	4.13	5.03	/	/
	污水处理站出口	pH 值	无量纲	7.08	7.10	7.11	6~9	/
		悬浮物	mg/L	30	35	36	400	63%
		化学需氧量	mg/L	366	360	349	500	88%
		BOD <sub>5</sub>	mg/L	152	149	124	300	89%
		氨氮	mg/L	26.5	25.6	28.7	45	57%
		动植物油	mg/L	1.94	1.59	1.87	100	61%
2021年8月30日	厂区总排口	pH 值	无量纲	7.11	7.16	7.13	6~9	/
		悬浮物	mg/L	28	25	27	400	/
		化学需氧量	mg/L	268	275	289	500	/
		BOD <sub>5</sub>	mg/L	107	112	119	300	/

2021年 8月31 日		氨氮	mg/L	16.7	14.1	17.5	45	/
		动植物油	mg/L	1.28	1.37	1.41	100	/
		pH值	无量纲	7.05	7.13	7.15	6~9	/
		悬浮物	mg/L	24	23	26	400	/
		化学需氧量	mg/L	287	285	278	500	/
		BOD <sub>5</sub>	mg/L	111	106	104	300	/
		氨氮	mg/L	17.1	15.0	18.1	45	/
		动植物油	mg/L	1.69	1.68	1.21	100	/

上表监测结果可知，验收监测期间，项目污水处理站进口、出口、厂区总排口的氨氮满足湘阴县第二污水处理厂接纳标准，pH、化学需氧量、五日生化需氧量、悬浮物、动植物油满足《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）中的三级标准限值。现有工程废水得到妥善处置，对环境的影响较小。

## 2、废气污染物及其治理措施

项目生产时产生的废气有锅炉废气和食堂油烟废气。

锅炉废气：项目设有4台1t的生物质锅炉为甜酸藟头生产中灭菌工序供热，锅炉排气筒最终合并成1个排气筒，锅炉废气经过水雾除尘处理后通过30m高排气筒高空排放，水雾除尘设施及时注入新鲜用水，循环使用，产生的水蒸汽待自然蒸发。

油烟废气：项目现共有员工约140人，在厂区住宿约30人，项目设有一个食堂，食堂有2个灶台，食堂有一套由浙江蛮厨节能科技有限公司安装及设计的油烟净化器，所有员工中餐在食堂用餐，在厂区住宿的员工早、晚在食堂用餐，食堂油烟经油烟净化器处理后高空排放。本项目有组织排放废气监测结果详见表下表。

有组织废气监测结果，见表2-7、2-8。

表2-7 项目油烟监测结果

采样日期	采样点位	监测因子	监测内容	单位	监测结果						参考限值
					1	2	3	4	5	平均值	
2021年8月30日	食油烟排气筒出口	油烟	标干流量	Nm <sup>3</sup> /h	3001	3107	3124	3058	3165	3091	/
			实测浓度	mg/m <sup>3</sup>	2.5	2.1	2.1	2.1	2.1	2.2	/
			排放浓度	mg/m <sup>3</sup>	1.9	1.6	1.6	1.6	1.7	1.7	2.0
2021年8月31日	食堂油烟排气筒出口	油烟	标干流量	Nm <sup>3</sup> /h	2924	3084	3264	3302	3210	3157	/
			实测浓度	mg/m <sup>3</sup>	2.2	2.2	2.2	2.2	2.2	2.2	/
			排放浓度	mg/m <sup>3</sup>	1.6	1.7	1.8	1.8	1.8	1.7	2.0

表 2-8 项目锅炉废气监测结果

采样日期	采样点位	监测项目	单位	监测结果			参考限值	
				第一次	第二次	第三次		
2021 年 8 月 30 日	锅炉排气筒出口	标干流量	Nm <sup>3</sup> /h	3648	3867	3728	/	
		含氧量	%	16.6	17.0	16.9	/	
		颗粒物	实测浓度	mg/m <sup>3</sup>	9.3	8.9	9.0	/
			折算浓度	mg/m <sup>3</sup>	25.4	26.7	26.3	30
			排放速率	kg/h	0.0339	0.0344	0.0336	/
		二氧化硫	实测浓度	mg/m <sup>3</sup>	ND (3)	ND (3)	ND (3)	/
			折算浓度	mg/m <sup>3</sup>	/	/	/	200
			排放速率	kg/h	/	/	/	/
		氮氧化物	实测浓度	mg/m <sup>3</sup>	45	40	42	/
			折算浓度	mg/m <sup>3</sup>	123	120	123	200
			排放速率	kg/h	0.164	0.155	0.157	/
		2021 年 8 月 31 日	锅炉排气筒出口	标干流量	Nm <sup>3</sup> /h	3864	3602	3524
含氧量	%			16.8	16.9	17.0	/	
颗粒物	实测浓度			mg/m <sup>3</sup>	9.0	9.4	9.1	/
	折算浓度			mg/m <sup>3</sup>	25.7	27.5	27.3	30
	排放速率			kg/h	0.0348	0.0339	0.0321	/
二氧化硫	实测浓度			mg/m <sup>3</sup>	ND (3)	ND (3)	ND (3)	/
	折算浓度			mg/m <sup>3</sup>	/	/	/	200
	排放速率			kg/h	/	/	/	/
氮氧化物	实测浓度			mg/m <sup>3</sup>	39	41	42	/
	折算浓度			mg/m <sup>3</sup>	111	120	126	200
	排放速率			kg/h	0.151	0.148	0.148	/

由上表监测结果可知，监测期间，项目锅炉排气筒出口满足《锅炉大气污染物排放标准》（GB 13271-2014）表 3 大气污染物特别排放限值。

**无组织排放**

无组织废气监测结果，见表 2-9。

表 2-9 项目无组织废气监测结果

采样日期	采样点位	监测因子	单位	监测结果			参考限值
				第一次	第二次	第三次	
2021 年 8 月 30 日	厂界上风向 1#	臭气浓度	无量纲	<10	<10	<10	/
	下风向 10 米 2#	臭气浓度	无量纲	12	11	12	20
	下风向 10 米 3#	臭气浓度	无量纲	15	14	15	20
	污水处理站下风向 4#	臭气浓度	无量纲	13	15	14	20

2021年8月31日	上风向 1#	臭气浓度	无量纲	<10	<10	<10	/
	下风向 10米 2#	臭气浓度	无量纲	11	13	11	20
	下风向 10米 3#	臭气浓度	无量纲	15	14	14	20
	污水处理站下风向 4#	臭气浓度	无量纲	15	15	14	20

由上表监测结果可知，验收监测期间，项目臭气浓度满足《恶臭污染物排放标准》GB 14554-1993 表 1 中二级新扩改建排放监测浓度限值要求。

### 3、噪声及其治理措施

项目噪声主要为设备运转产生的噪声，采取封闭隔声、减振、吸声等降噪措施。噪声监测结果见表 2-10。

表 2-10 厂界环境噪声监测结果 单位：dB (A)

监测点位	监测日期	监测结果 (单位: dB (A))	
		昼间	夜间
N1 厂界东侧外 1m 处	2021 年 8 月 30 日	57	47
	2021 年 8 月 31 日	56	48
N2 厂界南侧外 1m 处	2021 年 8 月 30 日	58	46
	2021 年 8 月 31 日	57	48
N3 厂界西侧外 1m 处	2021 年 8 月 30 日	57	47
	2021 年 8 月 31 日	57	47
N4 厂界北侧外 1m 处	2021 年 8 月 30 日	57	47
	2021 年 8 月 31 日	56	48
参考限值		65	55

由上表可知，监测期间，项目昼间厂界环境噪声四个测点中，均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准限值要求。

#### (4) 固体废弃物及处置措施

①不合格原辅材料：在生产过程中，筛选过程产生的不合格原辅材料等产生量约 10%合计 2500t/a，交由环卫部门清运处理。

②废包装材料：废包装材料来自外购的原辅材料附带的包装物和产品包装时产生的破损包装物，产生量约为 10t/a，外售给废品回收站。

③锅炉灰渣：锅炉使用生物质燃料，锅炉渣年产生量约为 80t/a，作为周边农田肥料。

④污水处理站污泥：项目污水处理站的污泥产生约 1t/a，交由环卫部门清运处置。

⑤生活垃圾：项目现有员工约 90 人，产生的生活垃圾约为 5t/a，由环卫部门统一清运处置。

为了更进一步了解现有项目污染排放情况，建设单位于 2022 年 9 月 1 日委托湖南科准检测技术有限公司对厂内废气、废水、噪声情况进行监测，监测结果详见下表：

**无组织排放**

无组织废气监测结果，见表 2-11。

**表 2-11 项目无组织废气监测结果**

采样日期	采样点位	监测因子	单位	监测结果			参考限值
				第一次	第二次	第三次	
2022 年 9 月 1 日	厂界上风向	臭气浓度	无量纲	<10	<10	<10	/
	下风向 1#	臭气浓度	无量纲	11	11	12	20
	下风向 2#	臭气浓度	无量纲	12	13	13	20
	污水处理站下风向	臭气浓度	无量纲	13	15	12	20

由上表监测结果可知，项目臭气浓度满足《恶臭污染物排放标准》GB 14554-1993 表 1 中二级新扩改建排放监测浓度限值要求

有组织废气监测结果，见表 2-12。

**表 2-12 项目锅炉废气监测结果**

采样日期	采样点位	监测项目	单位	监测结果			参考限值	
				第一次	第二次	第三次		
2022 年 9 月 1 日	锅炉排气筒出口	标干流量	Nm <sup>3</sup> /h	2708	2619	2868	/	
		含氧量	%	15.8	16.1	15.9	/	
		颗粒物	实测浓度	mg/m <sup>3</sup>	7.6	8.0	7.8	/
			折算浓度	mg/m <sup>3</sup>	17.5	19.6	18.4	3
			排放速率	kg/h	0.0206	0.0210	0.0224	/
		二氧化硫	实测浓度	mg/m <sup>3</sup>	10	12	9	/
			折算浓度	mg/m <sup>3</sup>	23	29	21	200
			排放速率	kg/h	0.0271	0.0314	0.0258	/
		氮氧化物	实测浓度	mg/m <sup>3</sup>	43	41	46	/
			折算浓度	mg/m <sup>3</sup>	99	100	108	200
			排放速率	kg/h	0.116	0.107	0.132	/
			排放速率	kg/h	0.151	0.148	0.148	/

由上表监测结果可知，监测期间，项目锅炉排气筒出口满足《锅炉大气污染物排放标准》（GB 13271-2014）表 3 大气污染物特别排放限值。

噪声监测结果，见表 2-13。

表 2-13 厂界环境噪声监测结果 单位：dB (A)

监测日期	监测点位	监测结果 (单位：dB (A))		参考限值	
		昼间	夜间	昼间	夜间
2022 年 9 月 1 日	N1 厂界东外 1m	54	48	65	55
	N2 厂界南外 1m	53	47	65	55
	N3 厂界西外 1m	52	45	65	55
	N4 厂界北外 1m	54	45	65	55

由上表可知，监测期间，项目昼间厂界环境噪声四个测点中，均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准限值要求。

废水监测结果，见表 2-14。

表 2-14 现有工程废水的排放情况 单位：mg/L (pH: 无量纲)

采样日期	采样点位	监测因子	单位	监测结果			
				第一次	第二次	第三次	执行标准
	污水处理站出口	pH 值	无量纲	7.2	7.0	7.2	6~9
		悬浮物	mg/L	6	6	7	400
		化学需氧量	mg/L	121	109	118	500
		BOD <sub>5</sub>	mg/L	39	33	38	300
		氨氮	mg/L	0.544	0.484	0.512	45
		动植物油	mg/L	ND	ND	ND	100
		总磷	mg/L	2.60	2.82	2.33	/
		全盐量	mg/L	6520	7040	7130	/

上表监测结果可知，项目污水处理站出口各因子浓度满足《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）中的三级标准限值。现有工程废水得到妥善处理，对环境的影响较小。

## 2.2 现有工程三废排放汇总

表 2-11 现有工程三废产排情况汇总表

种类	污染源	污染物	产生量	排放量	排放去向
大气污染物	锅炉	颗粒物	0.87t/a	0.087t/a	有组织排放
		二氧化硫	2.577t/a	2.577t/a	有组织排放
		氮氧化物	1.933t/a	1.933t/a	有组织排放
水污染物	生产废水	废水量	35328.9t/a	35328.9t/a	经湘阴第二污水处理厂处理后排入湘江
		COD	134.25t/a	1.766t/a	
		BOD <sub>5</sub>	56.53t/a	0.353t/a	
		SS	17.66t/a	0.353t/a	
		氨氮	5.65t/a	0.1766t/a	
	生活污水	废水量	4906.8t/a	4906.8t/a	
		COD	1.96t/a	0.245t/a	

		BOD <sub>5</sub>	1.23t/a	0.049t/a	
		SS	0.98t/a	0.049t/a	
		氨氮	0.147t/a	0.0245t/a	
固废废物	生活区域	生活垃圾	42.3t/a	0	交由环卫部门处理
	生产车间	锅炉灰渣	80t/a	0	周边肥料
		不合格产品	10t/a	0	交由环卫部门清运处理
		污泥	1t/a	0	
		废包装材料	30t/a	0	外售

### 2.3.现有工程主要环境问题

现有工程从建厂运行至今企业运行至今未收到环保投诉情况，于2019年11月取得排污登记（登记编号91430624748360671E001W），各项污染物因子均能达标排放。

①主要环境问题为原料堆放较为混乱，环评建议加强对原料堆放的规范。目前现有项目只有甜酸藟头生产线运行，辣椒酱和盐浸生姜均未生产，环评建议辣椒酱和盐浸生姜尽快投入生产。

②对照《产业结构调整指导目录》（2024年），每小时2蒸吨及以下生物质锅炉属于淘汰类。本项目现有工程已批复的4台生物质锅炉均为1蒸吨，生物质锅炉仅为过渡期使用，待园区接入集中供热后，本项目的生物质锅炉、柴油锅炉即刻退出。

③项目本次扩建前实际为4台1t/h的生物质锅炉，锅炉废气经30m高排气筒排放。根据《锅炉大气污染物排放标准》（GB 13271-2014）表4燃煤锅炉房烟囱最低允许高度（生物质成型燃料等的锅炉参照燃煤锅炉排放控制要求执行），锅炉房装机总容量4-10t/h，烟囱最低允许高度为35m，故本次扩建建议将现有锅炉废气的30m高排气筒改造为35m高排气筒。



### 三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

#### 1、大气环境质量现状

##### (1) 达标区判定

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ 2.2-2018)，判定项目所在区域达标情况，优先采用国家或地方生态环境主管部门发布的近3年中相对完整的1个日历年环境质量公告或环境质量报告中的数据或结论，评价基准年为2022年。

项目所在区域达标判定数据来源于岳阳市生态环境局湘阴分局发布的《湘阴县环境空气质量指数统计表(2022年)》中环境质量现状数据，具体分析见下表：

表 3-1 区域空气质量现状评价表

所在区域	监测项目	年评价指标	现状浓度 (ug/m <sup>3</sup> )	标准值 (ug/m <sup>3</sup> )	超标倍数%	是否达标
湘阴县	SO <sub>2</sub>	年平均质量浓度	5.0	60	0	达标
	NO <sub>2</sub>	年平均质量浓度	18.8	40	0	达标
	PM <sub>10</sub>	年平均质量浓度	48.3	70	0	达标
	PM <sub>2.5</sub>	年平均质量浓度	33.5	35	0	达标
	CO	95百分位数日平均质量浓度	800	4000	0	达标
	O <sub>3</sub>	90百分位数最大8小时平均质量浓度	129.6	160	0	达标

由上表可知，湘阴县 PM<sub>10</sub>、SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、PM<sub>2.5</sub>年平均质量浓度和 CO95百分位数日平均质量浓度、O<sub>3</sub>90百分位数最大8小时平均质量浓度可达到《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中二级标准，项目所在区域为环境空气质量达标区。

为进一步了解区域大气环境现状，本次 TSP 监测数据引用《湘阴县建召水泥制品厂年产3万吨水泥制品建设项目》中相关数据，湘阴县建召水泥制品厂位于本项目东南侧960m，委托湖南昌旭环保科技有限公司于2021年9月1日-3日进行监测，具体数据如下：

表 3-2 环境空气质量现状监测结果统计表

点位名称	检测项目	检测结果 (mg/m <sup>3</sup> )
		TSP
北侧厂界	2021.9.1	0.139

区域环境质量现状

	2021.9.2	0.145
	2021.9.3	0.126
标准限值		0.3

根据上表可知，监测点位 TSP 浓度满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及 2018 年 8 月改单中的二级标准。

## 2、地表水环境质量现状

本项目废水通过厂区内现有综合污水处理站处理后通过园区市政污水管网进湘阴县第二污水处理厂深度处理达标排入湘江。本次环评引用2021年7月湘阴县环境监测站对湘江乌龙嘴断面监测数据，具体监测情况详见表3-4：

表 3-2 湘江乌龙嘴断面监测数据

监测点位	监测项目	单位	监测结果				III 类水质标准	是否达标
			左	中	右	均值		
洋沙湖 (水世界 后门)	水温	℃	29.4	29.6	29.4	29.5	/	/
	pH	无量纲	7.4	7.3	7.5	7.4	6-9	是
	DO	mg/L	6.2	6.1	6.1	6.1	≥5	是
	CODcr	mg/L	11	13	12	12	≤20	是
	BOD <sub>5</sub>	mg/L	1.4	1.6	1.5	1.5	≤4	是
	氨氮	mg/L	0.11	0.11	0.12	0.11	≤1	是
	总磷	mg/L	0.06	0.08	0.07	0.07	≤0.2	是
	挥发酚	mg/L	ND	ND	ND	ND	≤0.005	是
	石油类	mg/L	0.03	0.03	0.02	0.03	≤0.05	是
	粪大肠菌群	个/L	2400	3500	5400	3766	≤10000	是

根据监测结果可知，乌龙嘴断面水质各项指标均达到了《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中 III 类标准，区域水质状况良好。

## 3、声环境质量现状

项目所在地声环境质量执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准。根据现场踏勘可知，本项目厂界外周边 50m 范围内不存在声环境保护目标，故未进行声环境质量现状监测。

## 4、生态环境现状

据现场调查，项目为典型的的城市生态系统，受人类影响较大，评价区域周围的植被和动物较少。主要树种有松树、杉木、樟树等。草本植物有芭茅、丝茅、狗尾巴草等。区域内野生动物很少，主要有田鼠、蛇、蛙、喜鹊、麻雀等。

区域内无天然分布的珍稀濒危动、植物种类。总体而言，项目所在区域生态环境状况一般。

本项目地处湖南省岳阳市湘阴县工业园工业大道西侧，为工业用地。本项目环境保护目标详见表及附图。

**表 3-3 环境保护目标**

名称	坐标		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离/m
	东经	北纬					
环境空气保护目标							
波里屋居民点	112.91935262	28.64824834	居民	约 10 户 35 人	GB3095-2012 二类区	E	430-500
茉莉堆居民点	112.90730720	28.64624839	居民	约 5 户 18 人		W	370-460
地表水环境保护目标							
湘江	NW、3.8km		工业用水区		GB3838-2002 IV 类		
洋沙湖	W、3.2km		渔业用水区		GB3838-2002 III 类		
丰山湖	W、1.5km		渔业用水区		GB3838-2002 III 类		
西侧水塘	W、50m		灌溉用水区		GB3838-2002 V 类		
地下水环境保护目标							
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							
声环境保护目标							
厂界外 50 米范围内无声环境保护目标							
生态环境保护目标							
项目在已有工业用地（仅进行厂房搭建等），不新增占地，用地范围内无生态环境保护目标							

环  
境  
保  
护  
目  
标

污  
染  
物  
排  
放  
控  
制

**1、废气排放标准**

(1) 施工期

施工扬尘执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 无组织排放限值。

**表 3-4 《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）**

废气类型	污染物	排放方式	浓度限值	单位
施工期	颗粒物	无组织	1.0	mg/m <sup>3</sup>

(2) 营运期

项目废气执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2中二级标准。锅炉废气执行《锅炉大气污染物排放标准》（GB 13271-2014）表3燃油锅炉大气污染物特别排放限值。锅炉排气筒高度按照《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）要求，臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表1二级新改扩建标准。

**表 3-5 《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）**

污染物	无组织监控浓度限值（mg/m <sup>3</sup> ）
二氧化硫	0.4
氮氧化物	0.12
颗粒物	1.0

**表 3-6 《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）**

污染物	有组织监控浓度限值（mg/m <sup>3</sup> ）
颗粒物	30
二氧化硫	100
氮氧化物	200

**表 3-7 恶臭污染物厂界标准值**

序号	检测项目	单位	二级（新改扩建）
1	臭气浓度	无量纲	20

## 2、废水排放标准

项目废水排放执行《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中的三级标准，满足湘阴县第二污水处理厂接管水质要求，详见表 3-7；

**表 3-7 废水排放标准**

污染源	污染因子	单位	三级标准	湘阴第二污水处理厂接管标准
综合 废水	pH	--	6~9	6~9
	COD	mg/L	500	500
	BOD <sub>5</sub>	mg/L	300	350
	SS	mg/L	400	400
	氨氮	mg/L	/	45
	动植物油	mg/L	100	/
	总磷	mg/L	/	/
	含盐量	mg/L	/	/

## 3、噪声排放标准

本项目施工期执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）表1中标准；运营期噪声各分区边界执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》

(GB12348-2008) 3 类标准相应限值要求。见表 3-8。

**表 3-8 噪声排放标准**

阶段	执行标准	类别	噪声限值 (单位: dB (A))	
			昼间	夜间
施工期	《建筑施工场界环境噪声排放标准》 (GB12523-2011)	/	70	55
运营期	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008)	3 类	65	55

4、固体废物一般工业固体废物贮存执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB 18599-2020)。

总量控制指标

根据我国现行总量控制政策和“十三五”期间总量控制因子要求,结合工程排污特征,确定工程污染物排放总量控制因子为:废水中的 COD、NH<sub>3</sub>-N; 废气中的 SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>;

根据工程分析内容,本次二期扩建项目运营期锅炉废气中污染物 SO<sub>2</sub> 排放量为 0.0057t/a, NO<sub>x</sub> 排放量为 0.909t/a, 生产废水中污染物 COD 排放量为 1.812t/a, NH<sub>3</sub>-N 排放量为 0.1812t/a。根据(岳)排污权证(2015)第 207 号,目前企业已持有排污权量为: COD 20t、NH<sub>3</sub>-N 3t、SO<sub>2</sub> 4.6t、NO<sub>x</sub> 3.5t。

**表 3-9 项目全厂污染物总量控制指标 单位 t/a**

种类	污染物名称	现有批复总量控制指标	本次扩建项目总量控制指标	扩建后全厂总量控制指标	已持有排污权量	剩余排污权量	需额外购买量
废气	SO <sub>2</sub>	3.22	0.0057	3.2257	4.6	1.3743	0
	NO <sub>x</sub>	1.93	0.909	2.839	3.5	0.661	0
废水	COD	2.01	1.812	3.822	20	16.178	0
	NH <sub>3</sub> -N	0.201	0.1812	0.3822	3	2.6178	0

COD、NH<sub>3</sub>-N 排放总量按湘阴第二污水处理厂排放标准《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002) 一级 A 标准 (COD<sub>Cr</sub>: 50mg/L, NH<sub>3</sub>-N: 5mg/L) 计算总量。

根据表 3-9, 本次项目无需额外购买总量指标。

## 四、主要环境影响和保护措施

项目施工期主要为厂房建设和设备安装，施工期主要污染为噪声、设备搬运产生的扬尘、生活废水、建筑，设备运输与安装产生的垃圾、生活垃圾等。施工流程及产物环节如下图所示。



### 1、大气环境影响分析

本项目施工运输、建筑材料切割、施工车辆、机械尾气经严格落实建筑施工扬尘污染防治“8个100%”抑尘措施。施工过程中作业场地采取围挡、围护以减少扬尘扩散，对周边大气环境影响较小。

### 2、水环境影响分析

施工期产生的废水主要来源于施工废水及施工人员生活污水。施工废水经沉淀池处理后回用做地面养护用水；项目施工人员的生活污水经化粪池处理后排入湘阴第二污水处理厂。

采取上述措施后，施工过程产生的废水能够合理处置，对地表水影响较小。

### 3、噪声环境影响分析

本项目在设备运输、安装等过程中，将动用多种施工机械，并产生噪声。常用施工机械在室内作业时声级范围均在70dB左右，且通过厂房隔声、围墙隔声和厂区绿化吸收以及距离衰减后，施工噪声对周围环境影响很小。

为了减少施工期噪声对现有项目工作人员的影响，施工期间噪声控制应执行《建筑施工场界环境噪声限值》(GB12523-2011)，对工地现场低噪声施工，运输路线和运输车的出入口应尽量避免噪声敏感的办公区域，合理安排作业时间和高噪声设备的使用时段，以降低噪声对外环境的影响。

### 4、固体废弃物环境影响分析

本项目施工期建筑垃圾运至当地管理部门指定的建筑垃圾堆放场集中堆存，生活垃圾环卫部门统一处置，对环境的影响不大。

施工期环境保护措施

## 1、废气影响分析

本项目在运营过程中,大气污染源主要包括锅炉废气及农副产品生产过程中产生的异味。

### (1) 锅炉废气

本次扩建项目新增 1 个 2t/h 锅炉为灭菌工序供热,使用 0#轻质柴油作为燃料,根据环境保护部关于发布《高污染燃料目录》的通知(国环规大气[2017]2号),0#轻质柴油不属于高污染燃料。

新增锅炉产生的废气收集后与其他锅炉废气一起经 35m 排气筒排放,新增锅炉废气收集风量 2500m<sup>3</sup>/h。根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》(公告 2021 年第 24 号)“4430 锅炉产排污核算系数手册中-燃油工业锅炉中柴油锅炉系数”进行产污核算,本次新增锅炉的产排污系数详见下表。

表 4-2 生物质锅炉产排污系数表

产品名称	原料名称	工艺名称	污染物指标	单位	产污系数	末端处理技术	去除效率
蒸汽/热水/其它	柴油	室燃炉	工业废气量	Nm <sup>3</sup> /kg-原料	17804	/	0
			二氧化硫	kg/t-原料	0.019 (19S <sup>①</sup> )		0
			颗粒物	kg/t-原料	0.26		0
			氮氧化物	kg/t-原料	3.03		0

注:①产污系数表中二氧化硫的产污系数是以含硫量(S%)的形式表示的,其中含硫量(S%)是指燃煤收到基硫分含量,以质量百分数的形式表示。柴油中含硫量(S%)参考 GB252-2015 中 0 号柴油限值 10mg/kg,即 S=0.001。

根据建设单位提供资料,该锅炉年工作时间约 2400h,柴油年用量约 300 吨,故本项目锅炉烟气排放情况如下表:

表 4-3 本项目锅炉烟气排放情况

污染量	产生情况			治理措施	排放情况			排放限值 mg/m <sup>3</sup>
	产生量 t/a	速率 kg/h	浓度 mg/m <sup>3</sup>		排放量 t/a	速率 kg/h	浓度 mg/m <sup>3</sup>	
废气量	534120 万 m <sup>3</sup>			35m 高排气筒	44510 万 m <sup>3</sup>			
SO <sub>2</sub>	0.0057	0.0024	0.95		0.0057	0.0024	0.95	100
颗粒物	0.078	0.0325	13		0.078	0.0325	13	30
NO <sub>x</sub>	0.909	0.3788	151.5		0.909	0.3788	151.5	200

根据上表可知,本次扩建新增燃油锅炉的排放浓度可满足《锅炉大气污染物排放标准》(GB 13271-2014)表 3 中燃油锅炉大气污染物特别排放限值标准要求。

## (2) 异味

项目农副产品在生产过程中会产生一定异味，中间料堆置或处理过程会产生异味，其成分主要是食品本身味素和辣椒素等，但与恶臭不同，均以无组织形式排放。该类气味无污染因子表征，对周围环境的影响主要是引起部分敏感人群感官上的不适。本项目位于湘阴工业园区内，项目周边居民点较少，建设单位运营期间在执行本环评要求的生产车间内采用机械排风，加强通风透气等措施后，对周边影响较小。

本项目污染物排放量核算情况见下表。

表 4-4 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 <sup>3</sup> )	核算排放速率 (kg/h)	核算年排放量 (t/a)
1	1#	SO <sub>2</sub>	0.95	0.0024	0.0057
		颗粒物	13	0.0325	0.078
		NO <sub>x</sub>	151.5	0.3788	0.909
有组织排放总计		SO <sub>2</sub>			0.0057
		颗粒物			0.078
		NO <sub>x</sub>			0.909

表 4-5 本项目大气污染物年排放量核算表

序号	污染物	年排放量 (t/a)
1	SO <sub>2</sub>	0.0057
2	NO <sub>x</sub>	0.909
3	颗粒物	0.078

## (3) 排放口基本情况

表 4-6 项目有组织废气产生及排放情况一览表

产排污环节	污染物种类	产生量 (t/a)	排放形式	治理设施	排气筒高度	排气筒内径	排放温度	编号及名称	去除效率	排放量 (t/a)
锅炉	SO <sub>2</sub>	0.0057	有组织	/	35m	0.3m	80℃	DA001	0	0.0057
	颗粒物	0.078							0	0.078
	NO <sub>x</sub>	0.909							0	0.909

排放口经纬度：东经 112°54'44.81"，北纬 28°38'39.95"

## (4) 废气防治技术可行性分析：

项目本次新增 1 台 2t/h 燃油锅炉，根据《锅炉大气污染物排放标准》(GB 13271-2014) 表 4 中相关要求：“燃油、燃气锅炉烟囱不低于 8 米”，故本次扩建新增燃油锅炉废气经 35m 排气筒排放符合相关要求。



综上所述本项目产生的废气对周边环境的影响较小。

(5) 自行监测要求

本项目根据《排污许可申请与核发技术规范 锅炉》(HJ953-2018)和《排污单位自行监测技术指南 火力发电及锅炉》(HJ820-2017)相关规定要求,并结合公司已制定的监测方案,在正式运行后开展自行监测。

本项目环境监测计划详见下表。

表 4-7 大气污染源监测计划表

监测点位	监测因子	监测频次	监测设施	执行标准
锅炉废气排气筒	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、烟气黑度	1次/月	手工监测	《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014)

2、废水影响分析

本项目生产过程中生产废水依托厂区污水处理设施处理后排入湘阴第二污水处理厂,生活污水经厂区化粪池处理达标后排入湘阴第二污水处理厂。

(1) 生产废水

本项目生产废水主要有设备冲洗废水、地面冲洗废水和原材料冲洗废水。

①设备冲洗废水:本项目生产线的生产设备每天用自来水进行冲洗清洁,用水量约为 $6\text{m}^3/\text{d}$ , $1800\text{m}^3/\text{a}$ 。废水产生系数为0.8,则设备冲洗废水产生总量为 $1440\text{m}^3/\text{a}$ ,主要污染因子为COD、 $\text{BOD}_5$ 、SS、氨氮和动植物油。

②车间地面冲洗废水:根据建设单位提供的资料,项目车间地面每天使用清水进行冲洗,再用拖把进行清洁,清洁用水量约为 $5\text{m}^3/\text{d}$ , $1500\text{m}^3/\text{a}$ 。废水产生系数为0.8,则车间地面冲洗废水产生总量为 $1200\text{m}^3/\text{a}$ ,主要污染因子为COD、 $\text{BOD}_5$ 、SS、氨氮和动植物油。

③原材料清洗废水:本项目生产均涉及原料清洗、脱水等工序,不添加清洗剂,根据厂方提供资料,清洗用水量约为 $70\text{m}^3/\text{d}$ , $21000\text{m}^3/\text{a}$ 。废水产生系数为0.8,则原材料清洗废水产生总量为 $16800\text{m}^3/\text{a}$ ,主要污染因子为COD、 $\text{BOD}_5$ 、SS、氨氮和动植物油。

④腌制废水:根据建设单位提供的资料,本项目腌制用水量为 $50\text{m}^3/\text{d}$ , $15000\text{m}^3/\text{a}$ ,废水产生系数为0.8,则腌制废水产生总量为 $12000\text{m}^3/\text{a}$ ,主要污染因子为COD、 $\text{BOD}_5$ 、SS、含盐量。

⑤杀菌冷凝废水：根据建设单位提供的资料，锅炉蒸汽约 11.2m<sup>3</sup>/d 进入杀菌消毒工序，此过程产生冷凝水，冷凝水量约为蒸汽量的 60%，则杀菌冷凝废水量为 6.72m<sup>3</sup>/d，2016m<sup>3</sup>/a，主要污染因子为 COD、BOD<sub>5</sub>、SS、氨氮、动植物油。

⑥锅炉用水：根据建设单位提供资料，新增燃油锅炉年工作时间约 2400h，锅炉用水量为 16m<sup>3</sup>/d，其中蒸汽管道损耗量为 4.8m<sup>3</sup>/d，蒸汽利用量 11.2m<sup>3</sup>/d，进入杀菌工序。锅炉无废水产生与排放。

本项目配备 1 套反渗透软水制备设备，制备软水用于锅炉补充水。根据水平衡，锅炉补充用水量为 4800m<sup>3</sup>/a（16m<sup>3</sup>/d），软水机纯水制备率约为 75%，因此项目软水制备过程自来水用量约 6400m<sup>3</sup>/a（21.3m<sup>3</sup>/d），则浓水产生量为 1600m<sup>3</sup>/a（5.3m<sup>3</sup>/d），浓水属于清净水，直接排入雨水管道。

根据水平衡可知，本次扩建生产废水产生量为 33456m<sup>3</sup>/a，废水水质情况参考《湖南海日食品有限公司年产 25000 吨甜酸藟头、辣椒、生姜等农副产品加工建设项目阶段性竣工环境保护验收监测报告》和《湖南海日食品有限公司日常监测》（报告编号：SATT-HW2208091）监测数据（详见附件 6），项目生产废水产排污情况详见下表：

表 4-8 生产废水污染物产排情况

废水量	污染物	产生情况		治理措施	去除效率	排放情况	
		浓度	产生量			浓度	排放量
33456 m <sup>3</sup> /a	COD	3230mg/L	108.0629t/a	格栅+集水池+调解酸化+ABR 厌氧池+中沉池+ABR 好氧池+二沉池	88.51%	371mg/L	12.4122t/a
	BOD <sub>5</sub>	1300mg/L	43.4928t/a		88.00%	156mg/L	5.2191t/a
	NH <sub>3</sub> -N	64.7mg/L	2.1646t/a		55.64%	28.7mg/L	0.9602t/a
	SS	96mg/L	3.2118t/a		60.42%	38mg/L	1.2713t/a
	动植物油	5.8mg/L	0.1940t/a		61.90%	2.21mg/L	0.0739t/a
	全盐量	8120mg/L	271.6627t/a		0	8120mg/L	271.6627t/a

说明：①本环评生产废水源强取《湖南海日食品有限公司年产 25000 吨甜酸藟头、辣椒、生姜等农副产品加工建设项目阶段性竣工环境保护验收监测报告》监测数据中最大值作为源强核实；全盐量取《湖南海日食品有限公司日常监测》（报告编号：SATT-HW2208091）监测数据中最大值作为源强核实。

②本项目自建污水处理站厌氧池、好氧池等均为耐盐菌群，本项目产生的高盐废水对污水处理站内的菌群不会产生影响。根据竣工环境保护验收监测报告和自行监测数据可知，生产废水经处理后均能达标排放。

生产废水依托自建的污水处理站预处理后，达到湘阴县第二污水处理厂接纳水质标准后，由污水管网排至湘阴县第二污水处理厂进行进一步处理，处理

后排入湘江。项目废水收集管道需采用防渗性较强材料，排污去向明确，便于监管。

(2) 生活污水

本次扩建项目新增劳动定员为 80 人，厂区内设有食堂和住宿楼，项目生活污水主要来自职工的生活污水，参照《湖南省用水定额》(DB43T388-2014) 调查数据按 145L/d·人计，则新增职工生活用水量为 11.6m<sup>3</sup>/d，3480m<sup>3</sup>/a。排污系数取 0.8，则本项目生活污水量为 9.28m<sup>3</sup>/d，2784m<sup>3</sup>/a。主要污染物为 COD、BOD<sub>5</sub>、SS、氨氮和动植物油。生活污水中食堂废水先经隔油池处理、再同其余生活废水一起进入化粪池处理后排放浓度可以达到《污水综合排放标准》(GB8978-96) 三级标准，排入园区污水管网，通向湘阴县第二污水处理厂，达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002) 中一级 A 标准后外排进入湘江。

表 4-8 生活污水污染物产排情况

废水量	污染物	产生情况		治理措施	去除效率	排放情况	
		浓度	产生量			浓度	排放量
2784 m <sup>3</sup> /a	COD	250mg/L	0.6960t/a	隔油池、 化粪池	15%	212.5mg/L	0.5916t/a
	BOD <sub>5</sub>	175mg/L	0.4872t/a		10%	157.5mg/L	0.4385t/a
	NH <sub>3</sub> -N	25mg/L	0.0696t/a		3%	24.25mg/L	0.0675t/a
	SS	220mg/L	0.6125t/a		44%	123.2mg/L	0.3430t/a
	动植物油	20mg/L	0.0557t/a		50%	10mg/L	0.0278t/a

一期项目水平衡图如下：

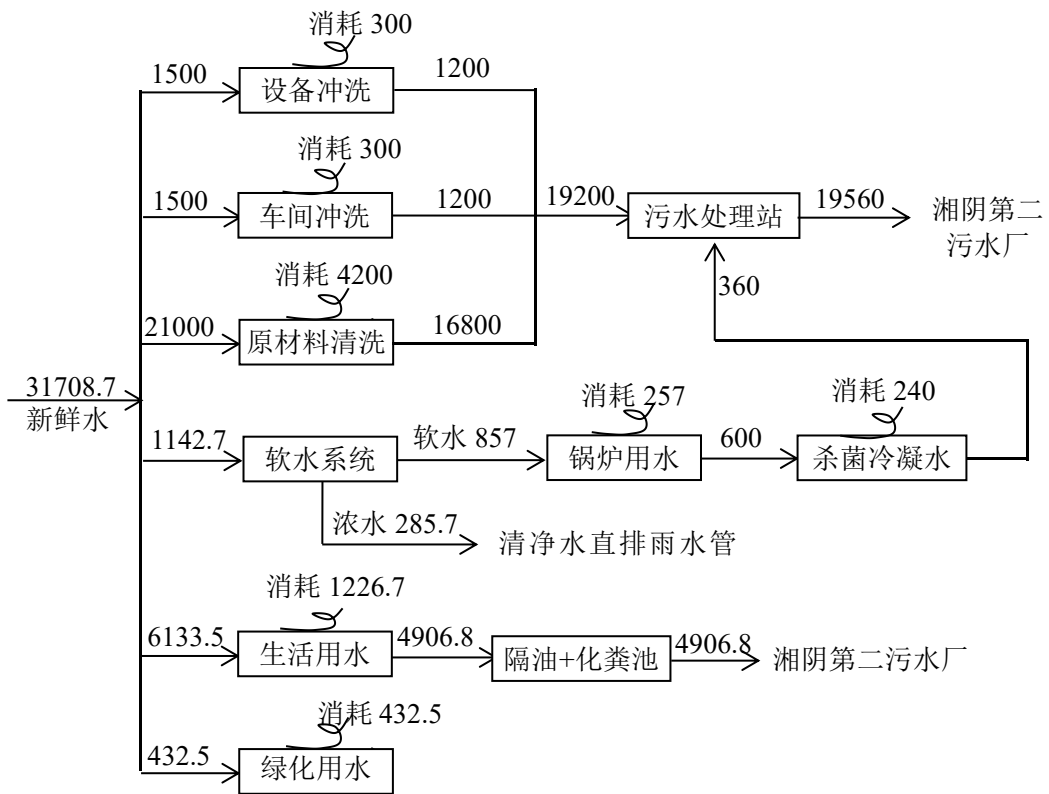


图 4-1 一期项目水平衡图 单位：m³/a

本项目水平衡情况如图 4-3 所示。

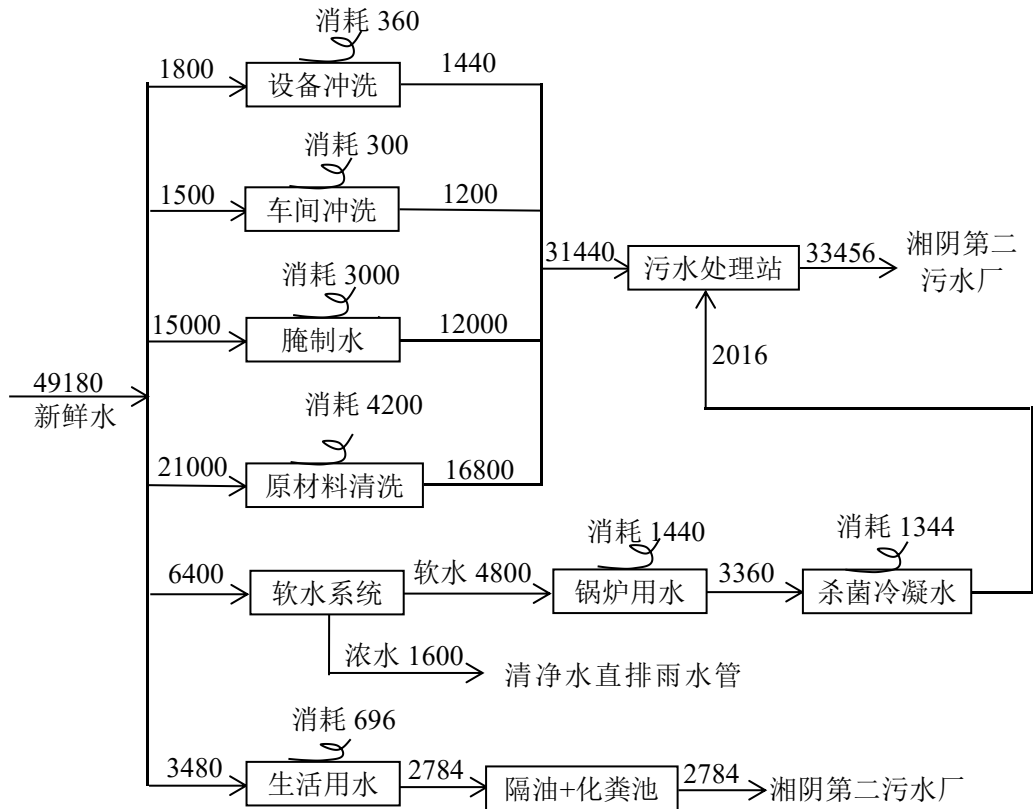


图 4-2 本项目水平衡图 (单位：m³/a)

扩建后总厂水平衡情况如图 4-1 所示。

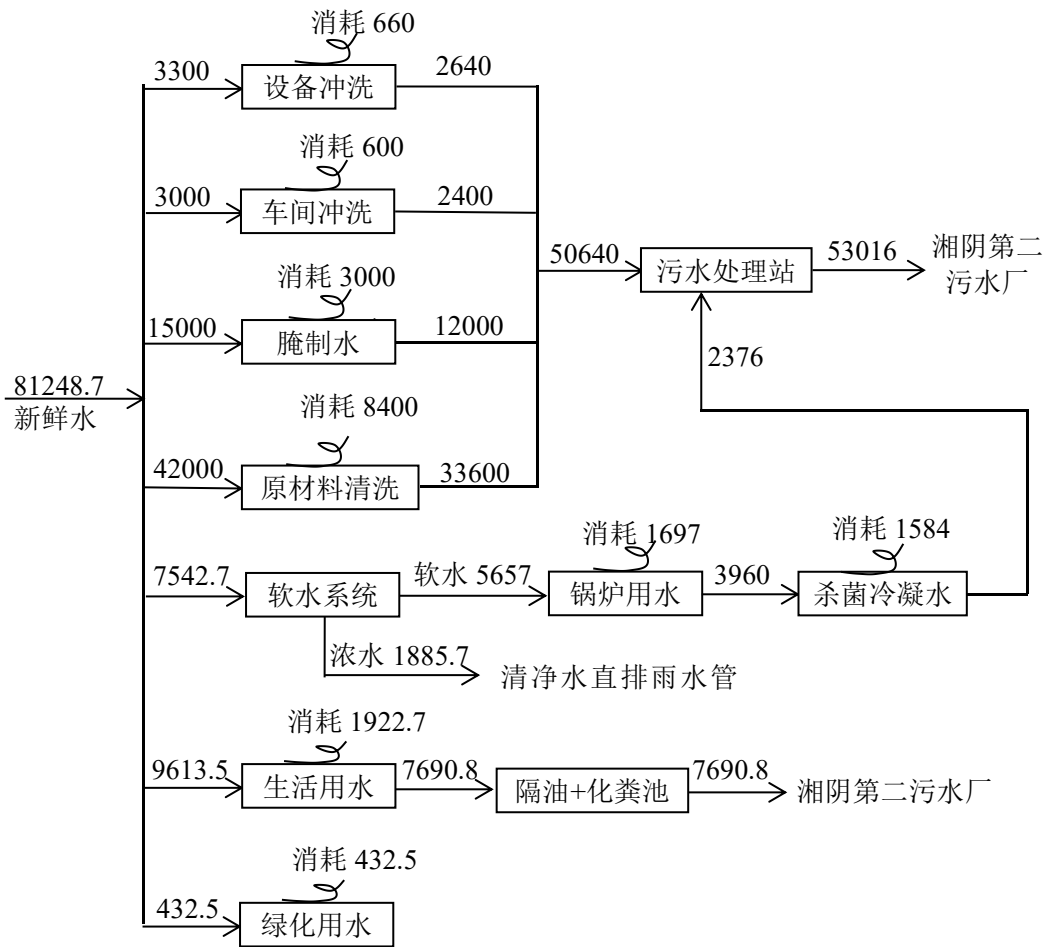
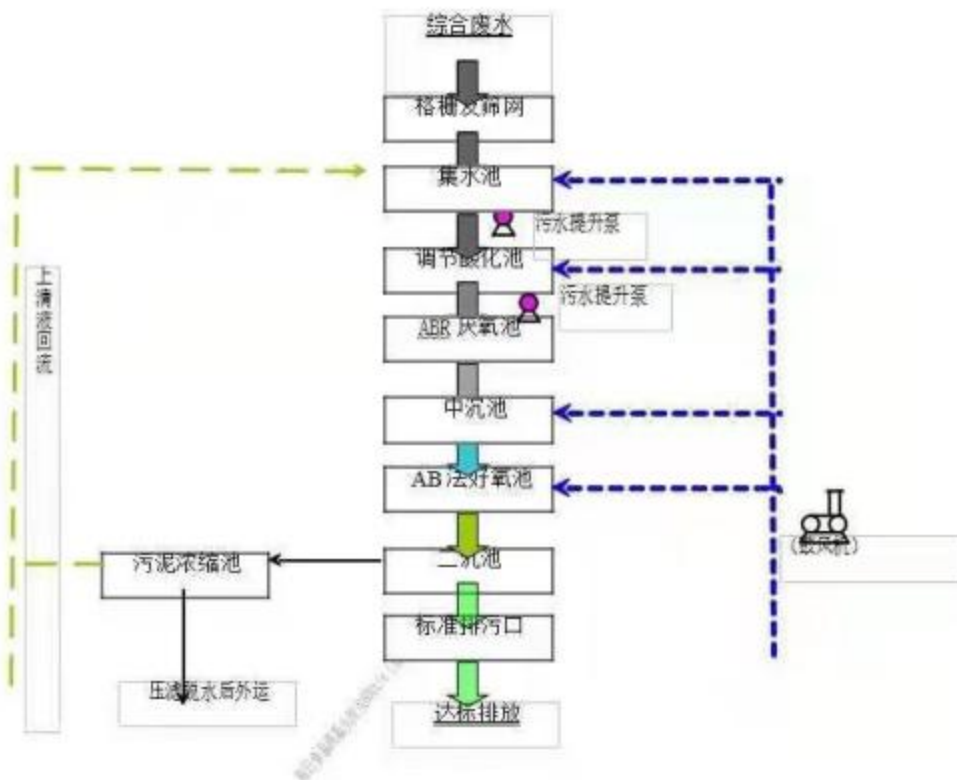


图 4-3 扩建后总厂水平衡图 (单位:  $m^3/a$ )

**废水经厂区内自建的污水处理站处理的可行性分析:**

项目综合废水依托现有的污水处理站处理后排入湘阴县第二污水处理厂进行处理, 本项目根据废水特性及废水产生量 ( $111.52t/d$ ,  $33456t/a$ ), 根据一期验收资料中污水处理站资料, 本项目设有一座自建污水处理站, 委托成都双地环境工程有限公司进行设计及施工, 生化池规模为 10.05 米 (宽) \* 21 米 (长) \* 6 米 (深), 停留时间 24h 左右, 设计处理规模  $600m^3/d$ , 根据竣工验收资料, 目前一期废水量为  $80t/d$ , 本项目扩建完成后生产废水总量为  $191.52m^3/d$ , 现有污水处理站能满足扩建项目废水产生量处理要求。

污水处理工艺流程图见图 4-2。



根据《湖南海日食品有限公司年产 25000 吨甜酸藠头、辣椒、生姜等农副产品加工建设项目阶段性竣工环境保护验收监测报告》和日常监测报告内容可知，该工艺处理后的废水能满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准相关排放标准，因此，扩建项目产生废水依托现有工程污水处理站处理可行。

#### 本项目预处理后的废水排至湘阴县第二污水处理厂处理的可行性分析

湘阴县第二污水处理厂位于湘阴县洋沙湖大道南侧，主要处理湘阴工业园的工业污水和生活污水，设计处理能力 1 万吨/天，采用 AAO 工艺，出水水质为《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准，根据调查可知，目前湘阴县第二污水处理厂日处理量约为 0.6 万吨，还有足够余量处理本项目废水。

本项目二期建设完成后全厂生产废水总排放量为 176.72t/d（其中：一期为 65.2t/d、二期 111.52t/d），项目排放的生产废水中全盐量为 8120mg/L，则每天排放的全盐量为 1.435t，目前湘阴县第二污水处理厂日处理量约为 0.6 万吨，项目废水进入污水厂调节池稀释后，全盐量浓度约为 232mg/L，不会对该厂水

质、水量造成冲击。因此，本项目污水由污水管网排至湘阴县第二污水处理厂进行处理是可行可靠的。

综上所述，所排污水经以上措施处理后，可以符合相关的排放要求。只要加强管理，确保处理效率，其外排废水不会对项目周围的水体环境造成明显不利影响。

综合上述推论本项目对周边水环境影响较小。

### 污染物排放量核算表

综上，根据《环境评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018）要求，水污染物排放核算表见下表：

表 4-8 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	排放去向	排放规律	污染治理设施			排放口编号	排放口设置是否符合要求	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、氨氮、BOD <sub>5</sub> 、SS、动植物油	湘江	间断排放	01	自建污水处理站	格栅+集水池+调解酸化+ABR 厌氧池+中沉池+ABR 好氧池+二沉池	TA001	符合	生产废水排放口
2	生活污水	COD、氨氮、BOD <sub>5</sub> 、SS、动植物油	湘江	间断排放	02	隔油化粪池	厌氧	TA002	符合	生活污水排放口

表 4-9 废水间接排放口基本情况表

序号	排放口编号	排放口地理坐标		废水排放量/(万 t/a)	排放去向	排放规律	间歇排放时段	污水处理厂基本信息		
		经度	纬度					名称	污染物种类	国家或地方污染物排放标准浓度限值 / (mg/L)
1	TA001	112°54'41.26"	28°38'43.71"	3.3456	外排	间接排放	/	湘阴县第二污水处	化学需氧量	50
									氨氮	5

								理厂		
2	TA002	112°54'51.58"	28°38'47.62"	0.2784	外排	间接排放	/	湘阴县第二污水处理厂	化学需氧量	50
									氨氮	5

表 4-10 废水污染物排放执行标准表

污染物种类	国家或地方污染物排放标准及其他按规定商定的排放协议	
	名称	浓度限值/ (mg/L)
COD	《城镇污水处理厂污染物排放标准》 (GB18918-2002) 一级 A 标准	50
氨氮		5

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)	年排放量 (t/a)
1	TA001	化学需氧量	50	1.673
		氨氮	5	0.1673
2	TA002	化学需氧量	50	0.139
		氨氮	5	0.0139
排放口合计	化学需氧量			1.812
	氨氮			0.1812

注：由于项目废水经厂区自建的污水处理站处理后由污水管网排至湘阴县第二污水处理厂进行进一步处理，故本次排放量以湘阴县第二污水处理厂出水标准计算，即 TA001 化学需氧量排放量为  $33456t/a \times 50mg/L / 1000000 = 1.673t/a$ ，氨氮排放量为  $33456t/a \times 5mg/L / 1000000 = 0.167t/a$ ；TA002 化学需氧量排放量为  $2784t/a \times 50mg/L / 1000000 = 0.139t/a$ ，氨氮排放量为  $2784t/a \times 5mg/L / 1000000 = 0.014t/a$ ；合计化学需氧量排放量为 1.812t/a，氨氮排放量为 0.1812t/a。

#### (4) 废水污染源监测计划

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》(HJ 1109—2020) 和《排污单位自行监测技术指南 农副食品加工工业》(HJ 986-2018) 可知，综合废水经自建的污水处理站处理后，由污水管网排至湘阴县第二污水处理厂处理后，排入湘江，故需设置废水污染源监测计划，建议项目运营期废水污染源监测计划如下表。

表 4-12 废水污染源监测计划表

监测点位	监测因子	监测频次	监测设施	执行标准
自建的化污水处理站(进口、出口)	流量、pH 值、BOD <sub>5</sub> 、氨氮、总磷、总氮、动植物、油、SS、COD	半年/一次	手工监测	湘阴县第二污水处理厂接纳水质标准

### 3、噪声影响分析



项目运营期的噪声源主要是各机械设备，其声级值为60~90dB(A)左右。项目拟用各生产线机械设备全部在加工车间厂房内设置，拟采用安装减振基座等处理措施，其治理措施效果颇为见效，是较为通用成熟的降噪处理工艺措施。项目拟用设备噪声声级值详见下表：

表4-13 项目主要生产设备噪声声级值

序号	设备名称	数量（台）	噪声源强（dB（A））	噪声治理措施	降噪效果（dB（A））
1	清洗机	1	65-70	隔声、减震	≥15
2	振动筛	2	75-80	隔声、减震	≥15
3	杀菌机	2	70-75	隔声、减震	≥15
4	扎花机	1	65-70	隔声、减震	≥15
5	喷码机	1	65-70	隔声、减震	≥15
6	制冷机组	1	75-80	隔声、减震	≥15
7	搅拌机	1	70-90	隔声、减震	≥15
8	半自动封口机	4	75-80	隔声、减震	≥15
9	切片机	1	70-90	隔声、减震	≥15
10	切丝机	1	70-90	隔声、减震	≥15
11	压榨机	1	70-90	隔声、减震	≥15
12	切碎机	1	70-90	隔声、减震	≥15

### （2）噪声防治措施

项目生产设备置于生产厂房内，为进一步减少项目设备噪声对周围环境的影响，要求做到以下几点：

- ①设备安装阶段严格把关，提高安装精度，高噪声设备远离厂界一侧布置；
- ②加强设备的维护，确保设备处于良好的运转状态，杜绝因设备不正常运转产生的高噪声现象
- ③项目原材料、产品厂内运输过程中的运输车辆会产生噪声，环评要求厂区内运输车辆控制车速、禁止鸣笛；

### （3）预测模式

本次评价采用《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）中推荐的预测模式：

根据拟建项目设备声源的特征和周围声学环境的特点、视设备声源为点声源，根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ 2.4-2021）的技术要求，本次评价采取导则上推荐模式。

①声级计算

建设项目声源在预测点产生的等效声级贡献值(Leq g)计算公式:

$$L_{eqg} = 10\lg\left(\frac{1}{T} \sum_i t_i 10^{0.1L_{Ai}}\right)$$

式中: Leqg—建设项目声源在预测点的等效声级贡献值, dB(A);

LAi — i 声源在预测点产生的 A 声级, dB(A);

T — 预测计算的时间段, s;

ti — i 声源在 T 时段内的运行时间, s。

②预测模式选用《环境影响评价技术导则声环境》(HJ2.4-2021)推荐的模式, 其数学表达式如下:

单个噪声源预测公式:

$$L_A(r) = L_{Aref}(r_0) - (A_{dir} + A_{bar} + A_{atm} + A_{exc})$$

式中: r — 预测点到声源的距离, m;

Adiv — 距离衰减, dB;

Abar — 遮挡物衰减, dB;

Aatm — 空气吸收衰减, dB;

Aexc — 附加衰减, dB。

距离衰减 Adiv、遮挡物衰减 Abar、空气吸收衰减 Aatm、附加衰减 Aexc 均按《环境影响评价技术导则声环境》(HJ2.4-2009)推荐的公式计算。

③项目只考虑几何发散衰减, 且处于半自由场, 则声传播衰减计算公式

$$LA(r)=LWA-20\lg(r)-8$$

LA(r)—距噪声源 r 米预测点的 A 声级, dB(A);

LWA——点声源的 A 声级, dB(A);

r——点声源至预测点的距离, m。

(4) 预测结果

根据以上所列噪声预测模式, 计算得到厂界噪声预测值如表 4-14 所示。

表4-14 噪声预测结果 (单位: dB(A))

噪声源	预测点	背景值	贡献值	预测值
-----	-----	-----	-----	-----

		昼间	夜间		
叠加声源	东侧厂界	57	48	46.5	58.6
	南侧厂界	58	48	47.9	59.8
	西侧厂界	57	47	45.7	58.4
	北侧厂界	57	48	38.6	58.2
标准限值		65	55	/	/

说明：夜间不进行生产。

#### (5) 预测结果分析

从表 4-14 的预测结果可知：本项目各厂界噪声预测值在 58.2-59.8dB(A) 之间，厂界噪声叠加背景值后预测值能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类功能区限值要求，对其影响较小。

#### 4、固体废物影响分析

本项目在运营期间产生的固体废弃物主要为筛选过程中不合格的原辅用料、废包装材料和生活垃圾。

**生产固废：**生产过程中固废主要是在筛选过程产生的不合格原辅材料等。根据业主提供资料，本项目生产 1 吨产品产生的不合格原辅材料大约是 10%，则项目本次扩建年产 30000 吨农副产品共产生固废 3000t/a。这部分生产固废经定点收集后，交由环卫部门清运处理，做到日产日清。

**废包装材料：**废包装材料来自外购的原辅材料附带的包装物和产品包装时产生的破损包装物，类比相关行业和业主提供资料，本项目产生的废包装材料约为 100kg/d，30t/a。废包装材料由厂家回收或废品收购站回收处理。

**生活垃圾：**项目职工日常生活产生的垃圾，以 1kg/人·d 计，本次扩建项目职工产生的垃圾总量为 80kg/d，24t/a。生活垃圾进行收集后交由环卫部门统一收运处理。

**污泥：**污水处理设施污泥按废水处理量的 1% 计算，项目污水处理站的污水量约为 11709.42t/a，则污泥产生量为 117t/a，委托环卫部门统一清运。

本项目固废产生量和固废性质见下表。

表 4-15 项目固废产生一览表 t/a

区域	名称	产生量	性质	处置去向
车间	生产垃圾	3000	一般工业固废	交由环卫部门统一清运处理

	废包装材料	30	一般工业固废	交由厂家或回收站回收处理
生活区	生活垃圾	24	/	交由环卫部门统一清运处理
污水处理站	污泥	117	/	交由环卫部门统一清运处理
合计		3271	/	/

### 1) 一般固废管理要求

一般固废的存储应按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB 18599-2020)的规定，并由专人负责收集、贮存及运输。一般固废贮存、管理注意事项如下：

①为防止一般工业固体废物贮存场所应具备防雨淋、防泄漏、防扬散、防流失等设施或措施，贮存场所应严格按照相关要求设计；

②一般工业固体废物贮存场所，禁止将危险废物和生活垃圾混入；

③项目应建立检查维护制度，定期检查导流渠、围堰等设施，发现异常及时处理，以保障正常运行；

④项目应根据产生、贮存、处置情况建立相应台帐记录，定期报送环保部门；

⑤项目应与相关的固废接收单位签署固废转移协议，确保固废得到妥善处置。

### 5、地下水及土壤环境分析

本工程生产废水经厂内污水处理站处理后排入湘阴第二污水处理厂，污水处理站区域已硬化且罐体防渗透性极强，腌制池区域已硬化，防渗层为至少1m厚的黏土层（渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s），或2mm厚高密度聚乙烯，或者至少2mm厚的其他人工材料，渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s。因此正常工况下不会通过污水排放对地下水环境造成不利影响；本工程外排废气采用35m排气筒高空排放。经过处理后排放量较小，因此外排废气大气沉降对周围土壤环境影响极小。

综上所述，本工程正常工况下无污染地下水、土壤环境的污染途径，不会对地下水、土壤环境造成影响。

### 6、环境风险分析

环境风险分析详见“环境风险评价专章”。

## 7、排污许可制度管理

根据《控制污染物排放许可制实施方案》和《排污许可管理办法（试行）》等有关规定，国家根据排放污染物的企事业单位及其他生产经营者污染物产生量、排放量和环境危害程度，对企业的排污许可实行分类管理。依照法律规定实行排污许可管理的排污单位申请领取排污许可证，排污许可证的许可事项包括允许排污单位排放污染物的种类、浓度和总量，规定其排放方式、排放时间、排放去向，并载明对排污单位的环境管理要求，排污单位应当依法取得排污许可证，按照排污许可证的要求排放污染物，排污许可证未取得，不得排放污染物。

企业应根据国家发布相关排污许可管理要求，及时取得污染源排污许可证，并落实相关事项。

## 8、环保投资

本项目总投资 6345 万元，其中环保投资 37 万元，约占总投资的 0.58%，投资费用估算见下表。

表 4-16 建设项目环保投资一览表

类别	污染物	防治措施	投资额（万元）
废气	SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub> 、颗粒物	35m 排气筒	25
废水	生产废水	地埋式污水处理站	依托
固体废物	生活垃圾	垃圾桶+定时清运	1
	不合格产品	定点收集+每日清运	5
	废包装袋、废渣	一般固废间	2
噪声	设备隔声、减震措施		4
合计			37

## 9、项目“三本账”核算

改扩建项目污染物排放总量对比情况及污染物排放“三本帐”汇总见下表。

表 4-17 项目污染物排放“三本帐”

类别	污染物名称	现有项目排放量	本工程新增排放量	“以新带老”削减量	改扩建完成后排放量	增减变化量
废气	颗粒物	0.087t/a	0.0065t/a	0	0.0939t/a	+0.0065t/a
	SO <sub>2</sub>	2.577t/a	0.0005t/a	0	2.5779t/a	+0.0005t/a
	NO <sub>x</sub>	1.933t/a	0.0758t/a	0	2.0092t/a	+0.0758t/a
废水	COD	1.766t/a	1.572t/a	0	3.338t/a	+1.572t/a
	NH <sub>3</sub> -N	0.1766t/a	0.1572t/a	0	0.3338t/a	+0.1572t/a
	BOD <sub>5</sub>	0.353t/a	0.3144t/a	0	0.6674t/a	+0.3144t/a
	SS	0.353t/a	0.3144t/a	0	0.6674t/a	+0.3144t/a

## 五、环境保护措施监督检查清单

内容要素	排放口(编号、名称)/污染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准
大气环境	锅炉	粉尘、NO <sub>x</sub> 、SO <sub>2</sub>	收集后经 35m 排气筒排放	《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014)表 3 燃油锅炉特别排放限值
地表水环境	生产废水	COD、BOD <sub>5</sub> 、SS、氨氮和动植物油	经厂区内的污水处理设施处理后进入园区污水管网，通向湘阴县第二污水处理厂，处理达标后最终排入湘江	《污水综合排放标准》(GB8978-1996)三级排放标准
	生活污水	COD、BOD <sub>5</sub> 、SS、氨氮和动植物油	隔油池、化粪池处理，排入园区污水管网，通向湘阴县第二污水处理厂，处理达标后最终排入湘江	
声环境	生产线	设备噪声	采用消声、隔声、减振处理	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3 类标准
固体废物	生产废物	生产垃圾	统一收集后由环卫部门处置	不外排
		废包装材料	在厂区内固废暂存间收集后交由厂家回收或外售废水处理站回收利用	
		污泥	统一收集后由环卫部门处置	
	生活垃圾	生活垃圾	设置垃圾桶收集定期交由环卫部门统一处理	
土壤及地下水污染防治措施	项目除地面防渗措施外，在项目运行过程中，应遵循相关的操作规范和安全规范，严格按照规定的安全制度运行，防止原料和产品发生泄露事故。项目应定期对设备、原料储存进行巡查，及时发现跑、冒、滴、漏等情况。采取上述措施后，项目运营期不会造成地下水、土壤污染。			
生态保护措施	/			
环境风险防范措施	管理安全防范措施			
其他环境管理要求	<p>(1) 排污许可</p> <p>根据《关于做好环境影响评价制度与排污许可制衔接相关工作的通知》(环办环评〔2017〕84 号)提出：建设项目发生实际排污行为之前，排污单位应当按照国家环境保护相关法律法规以及相关排污许可证申请与核发技术规范要求申请排污许可证，不得</p>			

无证排污或不按证排污。排污许可证执行报告、台账记录以及自行监测执行情况等应作为开展建设项目环境影响后评价的重要依据。

(2) 项目竣工环境保护验收

建设项目需要配套建设的环境保护设施，必须与主体工程同时设计、同时施工、同步投产使用。建设单位应按照环境保护行政主管部门规定的标准和程序，对配套建设的环境保护设施进行验收，编制验收报告。除按照国家规定需要保密的情形外，建设单位应当依法向社会公开验收报告。建设项目配套建设的环境保护设施经验收合格，方可投入生产或者使用；未经验收或者验收不合格的，不得投入生产或者使用。

## 六、结论

湖南海日食品有限公司于湖南省岳阳市湘阴县工业园工业大道西侧投资建设的“湖南海日食品有限公司二期年产3万吨藟头、大蒜、芥菜、脱水菜等农副产品加工建设项目”。项目符合国家产业政策，符合规划要求，选址及总平面布置合理。在认真落实本评价提出的各项污染防治措施，均可实现达标排放或妥善处理，项目对周边环境影响较小。因此，从环境保护角度考虑，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	颗粒物	0.087t/a	/	0	0.078t/a	0	0.165t/a	+0.078t/a
	SO <sub>2</sub>	2.577t/a	4.6t/a	0	0.0057t/a	0	2.5827t/a	+0.0057t/a
	NO <sub>x</sub>	1.045t/a	3.5t/a	0	0.909t/a	0	1.954t/a	+0.909t/a
废水	COD	1.766t/a	20t/a	0	1.812t/a	0	3.578t/a	1.812t/a
	NH <sub>3</sub> -N	0.1766t/a	3t/a	0	0.1812t/a	0	0.3578t/a	0.1812t/a

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

湖南海日食品有限公司二期年产 3 万吨薯头、大蒜、  
芥菜、脱水菜等农副产品加工建设项目  
环境风险评价专章

建设单位：湖南海日食品有限公司

编制单位：湖南湘尚环境服务有限公司

编制日期：2023 年 8 月

## 环境风险评价专章

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）的相关要求编制完成项目环境风险评价专篇内容。

环境风险评价的目的是分析和预测建设项目存在的潜在危险、有害因素，项目建设和运行期间可能发生的突发性事件和事故，引起有毒有害和易燃易爆等物质泄漏，所造成的人身安全与环境的影响及损害程度，提出合理可行的防范、应急与减缓措施，以使建设项目事故率、损失和环境影响达到可接受的水平。

本章按照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），对建设项目的环境风险进行分析、预测和评估，提出环境风险预防、控制、减缓措施，明确环境风险监控及应急建议要求，为建设项目环境风险防控提供科学依据。

### 1、风险调查

#### （1）项目环境风险源调查

环境风险源指“存在物质或能量意外释放，并可能产生环境危害的源”，本项目风险源调查主要调查危险物质数量和分布情况、生产工艺特点，收集危险物质安全技术说明书（MSDS）等基础资料。

风险物质识别包括原辅材料、燃料、中间产品、副产品、最终产品、污染物、火灾和爆炸伴生/次生物等，项目涉及的风险物质为冰醋酸（乙酸），项目厂区内冰醋酸（乙酸）最大储存量为50t。根据建设项目环境风险评价技术导则附录B重点关注的危险物质及临界量，本项目生产过程中使用和产生的重点关注的危险物质及临界量储存方式、储存量、临界量见表1-1。

表 1-1 主要原辅材料储存方式储存量、临界量一览表

序号	工段	名称	性状	储存方式	最大储存量 (t)	临界量 (t)	储存位置
1	原料储存	冰醋酸（乙酸）	液体	罐装	50	10	原料库
2	燃料储存	柴油	液体	罐装	10	5000	油罐区

#### （2）物质特性

表 1-2 物质危险性识别结果一览表

序号	风险物质名称	特性	分布
1	冰醋酸（乙酸）	形状为无色透明液体，有刺激性酸臭，熔点 16.7℃，沸点 118.1℃，溶于水、醚、甘油，不溶于二硫化碳	原料库
2	柴油	易燃易挥发，不溶于水，易溶于醇和其他有机溶剂。	油罐区

(3) 环境敏感目标调查

环境风险影响评价敏感目标见表 3-3。

2、环境风险潜势判断

2.1 危险物质及工艺系统危险性 (P) 的分级

(1) 危险物质数量与临界量比值(Q)

将本项目生产过程涉及物料的使用量与《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)附录 B 及《危险化学品重大危险源辨识》(GB18218-2018)规定的临界量对比,按下式判定:

$$Q=q_1/Q_1 + q_2/Q_2 + \dots + q_n/Q_n$$

式中:  $q_1, q_2, \dots, q_n$ —每种危险物质的最大存在总量, t;

$Q_1, Q_2, \dots, Q_n$ —每种危险物质的临界量, t。

当  $Q < 1$  时, 该项目环境风险潜势为 I。

当  $Q \geq 1$  时, 将 Q 值划分为(1) $1 \leq Q < 10$ ; (2) $10 \leq Q < 100$ ; (3) $Q \geq 100$ 。

本项目生产过程中危险物质的最大存在量与临界量的对比见表 1-1, 根据分析, 项目柴油储量远小于临界量, 故项目涉及风险物质主要为冰醋酸(乙酸)、0 号柴油, 本项目 Q 值为 5.02 ( $1 \leq Q < 10$ )。

(2) 行业及生产工艺(M)

根据本项目所述行业及生产工艺特点, 按照下表 2-1 评估生产工艺情况。具有多套工艺单元的项目, 对每套生产工艺分别评分并求和。将 M 划分为(1) $M > 20$ ; (2) $10 < M \leq 20$ ; (3) $5 < M \leq 10$ ; (4) $M = 5$ , 分别以 M1、M2、M3 和 M4 表示。

表 2-1 项目行业及生产工艺判定(M)

行业	评估依据	分值	本项目
石化、化工、医药、轻工、化纤、有色冶炼等	涉及光气及光气化工艺、电解工艺(氯碱)、氯化工艺、硝化工艺、合成氨工艺、裂解(裂化)工艺、氟化工艺、加氢工艺、重氮化工艺、氧化工艺、过氧化工艺、胺基化工艺、磺化工艺、聚合工艺、烷基化工艺、新型煤化工工艺、电石生产工艺、偶氮化工艺	10/套	0
	无机酸制酸工艺、焦化工艺	5/套	0
	其他高温或高压, 且涉及危险物质的工艺过程 <sup>a</sup> 、危险物质贮存罐区	5/套(罐区)	0
管道、港口/码头等	涉及危险物质管道运输项目、港口/码头等	10	0

行业	评估依据	分值	本项目
石油天然气	石油、天然气、页岩气开采（含净化），气库（不含加气站的气库），油库（不含加气站的油库）、油气管线 <sup>b</sup> （不含城镇燃气管线）	10	0
其他	涉及危险物质使用、贮存的项目	5	5
合计			5

<sup>a</sup> 高温指工艺温度 $\geq 300^{\circ}\text{C}$ ，高压指压力容器的设计压力(P) $\geq 10.0\text{ MPa}$ ；  
<sup>b</sup> 长输管道运输项目应按照站场、管线分段进行评价。

本项目生产工艺判定情况见表 2-2，本项目生产工艺得分 5，为 M4。

### (3) 危险物质及工艺系统危险性(P)分级

根据危险物质数量与临界量比值(Q)和行业及生产工艺(M)，按照表 2-3 定危险物质及工艺系统危险性等级(P)，分别以 P1、P2、P3、P4 表示。

表 2-3 危险物质及工艺系统危险性等级判断(P)

危险物质数量 与临界量比值(Q)	行业及生产工艺(M)			
	M1	M2	M3	M4
$Q \geq 100$	P1	P1	P2	P3
$10 \leq Q < 100$	P1	P2	P3	P4
$1 \leq Q < 10$	P2	P3	P4	P4

本项目危险物质数量与临界量比值  $Q=5$ ，行业及生产工艺为 M4，因此危险物质及工艺系统危险性为 P4。

## 2.2 环境敏感程度(E)判定

### (1) 大气环境

依据环境敏感目标环境敏感性及人口密度划分环境风险受体的敏感性，共分为三种类型，E1 为环境高度敏感区，E2 为环境中度敏感区，E3 为环境低度敏感区，分级原则见表 2-4。

表 2-4 大气环境敏感程度分级判定

分级	大气环境敏感性
E1	周边 5km 内居住区、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公等机构人口总数大于 5 万人，或其他需要特殊保护区域；或周边 500m 范围内人口总数大于 1000 人；油气、化学品输送管线管段周边 200m 范围内，每千米管段人口数大于 200 人
E2	周边 5km 范围内居住区、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公等机构人口总数大于 1 万人，小于 5 万人；或周边 500m 范围内人口总数大于 500 人，小于 1000 人；油气、化学品输送管线管段周边 200m 范围内，每千米管段人口数大于 100 人，小于 200 人
E3	周边 5km 范围内居住区、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公等机构人口总数小于 1 万人；或周边 500 m 范围内人口总数小于 500 人；油气、化学品输送管线管段周边 200m 范围内，每千米管段人口数小于 100 人

项目情况	本项目周边 5km 人口总数大于 5 万人，大气环境敏感程度为 E1。
------	-------------------------------------

由表 2-4 可知，本项目大气环境敏感程度为 E1。

## (2) 地表水

依据事故情况下危险物质泄漏到水体的排放点接纳地表水体功能敏感性，与下游环境敏感目标情况，共分为三种类型，E1 为环境高度敏感区，E2 为环境中度敏感区，E3 为环境低度敏感区，分级原则见表 2-5。其中：地表水功能敏感性分区和环境敏感目标分级分别见表 2-6 和表 2-7。

**表 2-5 地表水环境敏感程度分级**

环境敏感目标	地表水功能敏感性		
	F1	F2	F3
S1	E1	E1	E2
S2	E1	E2	E3
S3	E1	E2	E3

**表 2-6 地表水功能敏感性分区**

分级	地表水环境敏感特征
敏感 F1	排放点进入地表水水域环境功能为Ⅱ类及以上，或海水水质分类第一类；或以发生事故时，危险物质泄漏到水体的排放点算起，排放进入接纳河流最大流速时，24h 流经范围内涉跨国界的
较敏感 F2	排放点进入地表水水域环境功能为Ⅲ类，或海水水质分类第二类；或以发生事故时，危险物质泄漏到水体的排放点算起，排放进入接纳河流最大流速时，24h 流经范围内涉跨省界的
低敏感 F3	上述地区之外的其他地区
项目情况	本项目生产废水厂内污水处理站处理后排往污水处理厂，危险物质不会泄漏进入地表水体，属于低敏感 F3。

**表 2-7 地表水环境敏感目标分级**

分级	环境敏感目标
S1	发生事故时，危险物质泄漏到内陆水体的排放点下游(顺水流向)10km 范围内、近岸海域一个潮周期水质点可能达到的最大水平距离的两倍范围内，有如下一类或多类环境风险受体：集中式地表水饮用水水源保护区(包括一级保护区、二级保护区及准保护区)；农村及分散式饮用水水源保护区；自然保护区；重要湿地；珍稀濒危野生动植物天然集中分布区；重要水生生物的自然产卵场及索饵场、越冬场和洄游通道；世界文化和自然遗产地；红树林、珊瑚礁等滨海湿地生态系统；珍稀、濒危海洋生物的天然集中分布区；海洋特别保护区；海上自然保护区；盐场保护区；海水浴场；海洋自然历史遗迹；风景名胜区；或其他特殊重要保护区域
S2	发生事故时，危险物质泄漏到内陆水体的排放点下游(顺水流向)10km 范围内、近岸海域一个潮周期水质点可能达到的最大水平距离的两倍范围内，有如下一类或多类环境风险受体的：水产养殖区；天然渔场；森林公园；地质公园；海

	滨风景游览区；具有重要经济价值的海洋生物生存区域
S3	排放点下游(顺水流向)10 km 范围、近岸海域一个潮周期水质点可能达到的最大水平距离的两倍范围内无上述类型 1 和类型 2 包括的敏感保护目标
项目情况	本项目生产废水厂内污水处理站处理后排往污水处理厂，危险物质不会泄漏进入地表水体，属于 S3。

根据上表判定，本项目地表水功能敏感性为 E3(S3F3)。

### (3) 地下水环境

依据地下水功能敏感性与包气带防污性能，共分为三种类型，E1 为环境高度敏感区，E2 为环境中度敏感区，E3 为环境低度敏感区，分级原则见表 2-8。其中地下水功能敏感性分区和包气带防污性能分级分别见表 2-9 和表 2-10。当同一建设项目涉及两个 G 分区或 D 分级及以上时，取相对高值。

**表 2-8 地下水环境敏感程度分级**

包气带防污性能	地下水功能敏感性		
	G1	G2	G3
D1	E1	E1	E2
D2	E1	E2	E3
D3	E2	E2	E3

**表 2-9 地下水功能敏感性分区**

分级	地下水环境敏感特征
敏感 G1	集中式饮用水水源(包括已建成的在用、备用、应急水源，在建和规划的饮用水水源)准保护区；除集中式饮用水水源以外的国家或地方政府设定的与地下水环境相关的其他保护区，如热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源保护区
较敏感 G2	集中式饮用水水源(包括已建成的在用、备用、应急水源，在建和规划的饮用水水源)准保护区以外的补给径流区；未划定准保护区的集中式饮用水水源，其保护区以外的补给径流区；分散式饮用水水源地；特殊地下水资源(如热水、矿泉水、温泉等)保护区以外的分布区等其他未列入上述敏感分级的环境敏感区 a
低敏感 G3	上述地区之外的其他地区
项目情况	本项目所在区域无集中式饮用水井、分散式饮用水井等地下水水源地以及其他地下水环境敏感区，为低敏感 G3。
a “环境敏感区”是指《建设项目环境影响评价分类管理名录》中所界定的涉及地下水的环境敏感区。	

**表 2-10 包气带防污性能分级**

分级	包气带岩土的渗透性能
D3	$Mb \geq 1.0m$ , $K \leq 1.0 \times 10^{-6} cm/s$ , 且分布连续、稳定
D2	$0.5m \leq Mb < 1.0m$ , $K \leq 1.0 \times 10^{-6} cm/s$ , 且分布连续、稳定 $Mb \geq 1.0m$ , $1.0 \times 10^{-6} cm/s < K \leq 1.0 \times 10^{-4} cm/s$ , 且分布连续、稳定
D1	岩(土)层不满足上述“D2”和“D3”条件

本项目包气带岩层单层厚度大于 1m，渗透系数小于  $1.0 \times 10^{-4} \text{cm/s}$ ，且分布连续、稳定，因此防污性能为 D2。

#### (4) 环境敏感程度判定结果

根据前述对大气环境、地表水环境、地下水环境敏感程度分别进行判定结果见表 2-11。

**表 2-11 建设项目环境敏感特征表**

类别	环境敏感特征					
大气环境	厂址周边 5km 范围内					
	序号	敏感目标	相对方位	距离 (m)	属性	人口数 (口)
	1	波里屋居民点	东	430-700	居民区	30
	2	茉莉堆居民点	西	370-460	居民区	18
	3	将军山居民点	北	825-1200	居民区	200
	4	傅家湾居民点	北	1050-1250	居民区	20
	5	文星镇居民点	北	3500-5000	居民区	10 万
	6	孙家坪居民点	西南	550-1200	居民区	1000
	7	周吉村居民点	西南	1700-2200	居民区	500
	8	洋沙湖社区	西南	2200-2700	居民区	800
	厂址周边 500m 范围内人口数小计					53 人
	厂址周边 5km 范围内人口数小计					约 11 万
大气环境敏感程度 E 值					E1	
地表水	序号	容纳水体名称	排放点水域环境功能	24 小时内流经范围		
	地表水环境敏感程度 E 值					E3
地下水	序号	环境敏感区名称	环境敏感特征	水质目标	包气带防污性能	与下游厂界距离 (m)
	无	/	/	/	/	/
	地下水环境敏感程度 E 值					E2

本项目大气环境敏感程度为 E1、地表水环境为 E3、地下水环境敏感程度为 E3。

### 2.3 风险潜势判别结果

根据前述对本项目环境敏感程度(E)、危险物质及工艺系统危险性(P)判定结果，危险物质及工艺危险性为 P4，由下表 2-12 进行判定，本项目环境风险潜势为 III 级。

**表 2-12 建设项目环境风险潜势划分**

环境敏感程度(E)	危险物质及工艺系统危险性(P)			
	极高危害(P1)	高度危害(P2)	中度危害(P3)	轻度危害(P4)
环境高度敏感区(E1)	IV <sup>+</sup>	IV	III	III
环境中度敏感区(E2)	IV	III	III	II



环境敏感程度(E)	危险物质及工艺系统危险性(P)			
	极高危害(P1)	高度危害(P2)	中度危害(P3)	轻度危害(P4)
环境低度敏感区(E3)	III	III	II	I
注：IV+为极高环境风险。				

### 3、环境风险评价等级、

#### 3.1 评价工作等级

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)中评价工作等级划分依据，将环境风险评价工作等级划分为一、二、三级，划分依据见表 3-1。

表 3-1 环境风险评价工作级别划分

环境风险潜势	IV、IV <sup>+</sup>	III	II	I
评价工作等级	一	二	三	简单分析 <sup>a</sup>
<sup>a</sup> 是相对于详细评价工作内容而言，在描述危险物质、环境影响途径、环境危害后果、风险防范措施等方面给出定性的说明。见附录 A。				

因此，根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169—2018），本项目环境风险潜势为III级，确定本次环境风险评价等级为二级。

### 4、风险识别

#### 4.1 物质危险性和毒性的识别

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)中重点关注的危险物质表，本项目生产过程中涉及产品为易燃易爆、有毒有害物质，查找有关资料，确定本工程涉及的主要物料危险类别和毒性特性，物质的危险性判别标准。

本项目的危险物质危险特性标准见表 4-1。

表 4-1 危险特性表

化学品名称	化学品中文名称	乙酸
理化特性	外观与性状	物色透明液体，有刺激性酸臭
	相对密度（水=1）	1.05
	饱和蒸气压（kpa）	1.52（20℃）
	闪点（℃）	≥39
爆炸特性与消防	溶解性	溶于水、醚、甘油，不溶于二硫化碳
	燃烧分解产物	一氧化碳、二氧化碳等有毒、有害气体。
	燃烧性	可燃。
	禁忌物	碱类、强氧化剂
	危险特性	可燃液体。

	灭火方法	用水喷射逸出液体，使其稀释成不燃性混合物，并用雾状水保护消防人员
	灭火剂	雾状水、抗溶性泡沫、干粉、二氧化碳
急救措施	皮肤接触	立即脱去污染的衣着，用大量流动清水冲洗至少 15 分钟。就医
	眼睛接触	立即提起眼睑，用大量流动清水或生理盐水彻底冲洗至少 15 分钟，就医
	吸入	迅速脱离现场至空气新鲜处，保持呼吸道通畅。如呼吸困难，给输氧。如呼吸停止，立即进行人工呼吸，就医。
	食入	用水漱口，就医。
应急处理	迅速撤离泄露污染区人员至安全区，并进行隔离，严格限制出入。切断电源，建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿防酸碱工作服，不要直接接触泄露物。尽可能切断泄露源。防止流入下水道、排洪沟等限制性空间。小量泄露：用砂石、干燥石灰或苏打灰混合。大量泄露：构筑围堤或挖坑收容。喷雾状水冷却和稀释蒸汽、保护现场人员、把泄露物稀释成不燃物。用防爆泵转移至槽车或专用收集器内，回收或运至废物处理所处置	
储存运输	储存于阴凉、通风的库房。远离火种、热源。冬季应保持库温 16°C，以防凝固。	

#### 4.2 生产设施及原料储存区风险识别

根据本项目特点，结合物料危险性识别，将生产中可能发生的危险因素分析结果列于表 4-2。

表4-2 主要风险因素分析

事故环节	类型	原因
贮存	泄露	原料罐破损泄漏，违章操作
	火灾	泄漏后易燃物质遇明火、电火花、强力碰击。

#### 4.3 环境风险类型及危害分析

##### ①环境风险类型

环境风险类型包括危险物质泄漏，以及火灾、爆炸等引发的伴生/次生污染排放。

##### ②危险物质向环境转移的可能途径和影响方式

根据物质及生产系统危险性识别结果，分析环境风险类型、危险物质向环境转移的可能途径和影响方式。

表 4-3 项目环境风险类型、转移的可能途径一览表

事故类型	风险影响/途径	伴生事故	对周围环境的影响
火灾	热辐射：空气 浓烟：空气	其它装置的火灾物料泄漏和流失发生不希望的化学反应生成剧毒物质或产生爆炸有毒物料进入排水系统或大气系统	泄漏对场内员工可能造成一定影响；火灾对厂区周边造成较大影响

爆炸	超压爆炸: 空气冲击波: 空气击碎片冲击、机械伤害: 空气	其它装置的爆炸物料泄漏和流失发生不希望的化学反应生成剧毒物质或产生爆炸有毒物料进入排水系统或大气系统	爆炸可能造成严重影响
----	-------------------------------	--	------------

#### 4.4 风险识别结果

本次评价采用定性的方法确定项目的主要风险源，乙酸储存区是本项目的主要风险源。本项目的主要风险源识别表见表 4-4。

表 4-4 建设项目环境风险识别表

序号	危险单元	风险源	主要危险物质	环境风险类型	环境影响途径	可能受影响的环境敏感目标	备注
1	贮存系统	乙酸储存区	乙酸	泄漏、火灾、爆炸	乙酸泄漏或爆炸后渗入地下水、土壤、挥发至大气中,或爆炸产生的二次污染物进入大气环境	周围民居点、附近水体、周边地下水、土壤	/

### 5、风险预测与评价

#### 5.1 大气风险影响分析

本项目涉及易燃物质为乙酸，本次火灾伴生产生的 CO 源强选取项目最大暂存量的易燃物质，根据分析，本项目最大暂存量的易燃物质为乙酸，本次预测设定乙酸暂存量为 50t。

根据火灾伴生/次生一氧化碳产生量按下式计算：

$$G_{\text{一氧化碳}} = 2330qCQ$$

式中：

$G_{\text{一氧化碳}}$ ——一氧化碳的产生量，kg/s；

C——物质中碳的含量，取 49.3%；

q——化学不完全燃烧值，取 1.5%~6.0%；

Q——参与燃烧的物质质量，t/s（指泄露物质的量）

表 7.4-1 火灾伴生 CO 源强计算表

计算参数	乙酸爆炸火灾伴生 CO
物质含碳量	82.62%
化学不完全燃烧值	6.0%
燃烧物质量	0.0004t/s
产生量	0.046kg/s

通过计算得，乙酸发生火灾伴生/次生一氧化碳为0.046kg/s，发生大型泄露事故，火灾时间持续15min时，总一氧化碳产生量为2.484t。

## (2) 预测模式

采用风险导则附录 G 中 G.2 推荐的理查德数  $R_i$  用为标准判断乙酸泄露发生火灾爆炸伴生 CO 是否为重质气体。 $R_i$  的概念公式为：

$$R_i = \frac{\text{烟团的势能}}{\text{环境的湍流动能}}$$

$R_i$  是个流体动力学参数。根据不同的排放性质，理查德森数的计算公式不同。一般地，依据排放类型，理查德森数的计算分连续排放、瞬时排放两种形式：

连续排放：

$$R_i = \frac{\left[ \frac{g(Q / \rho_{rel})}{D_{rel}} \times \left( \frac{\rho_{rel} - \rho_a}{\rho_a} \right) \right]^{\frac{1}{3}}}{U_r}$$

瞬时排放：

$$R_i = \frac{g(Q_t / \rho_{rel})^{\frac{1}{3}}}{U_r^2} \times \left( \frac{\rho_{rel} - \rho_a}{\rho_a} \right)$$

式中：

$\rho_{rel}$ ——排放物质进入大气的初始密度， $\text{kg/m}^3$ ；

$\rho_a$ ——环境空气密度， $\text{kg/m}^3$ ；

$Q$ ——连续排放烟羽的排放速率， $\text{kg/s}$ ；

$Q_t$ ——瞬时排放的物质质量， $\text{kg}$ ；

$D_{rel}$ ——初始的烟团宽度，即源直径， $\text{m}$ ；

$U_r$ ——10m 高处风速， $\text{m/s}$ 。

判定连续排放还是瞬时排放，可以通过对比排放时间  $T_d$  和污染物到达最近的受体点（网格点或敏感点）的时间  $T$  确定。

$$T = \frac{2X}{U_r}$$

式中：

$X$ ——事故发生地与计算点的距离， $\text{m}$ ，取网格点间距 50m；

$U_r$ ——10m 高处风速， $\text{m/s}$ 。假设风速和风向在  $T$  时间段内保持不变，按导则推荐最不利风速 1.5m/s 取值。

当  $T_d > T$  时，可被认为是连续排放；当  $T_d \leq T$  时，可被认为是瞬时排放。

对于连续排放， $R_i \geq 1/6$  为重质气体， $R_i < 1/6$  为轻质气体；对于瞬时排放， $R_i > 0.04$  为重质气体， $R_i \leq 0.04$  为轻质气体。当  $R_i$  处于临界值附近时，说明烟团/烟羽既不是典型的重质气体扩散，也不是典型的轻质气体扩散。可以进行敏感性分析，分别采用重质气体和轻质气体模型进行模拟，选取影响范围最大的结果。

经计算：乙酸泄露发生火灾伴生产生的 CO 采用风险导则中推荐的 AFTOX 模型进行预测。

AFTOX模型适用于平坦地形下中质气体和轻质排放以及液池蒸发气体的扩散模型，可模拟连续排放和瞬时排放，液体或气体，地面源或高架源，点源或面源的指定位置浓度，下风向最大浓度及其位置等。

### (3) 气象参数

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）中4.4.4.1，二级评价需选取最不利气象条件，选择适用的数值方法进行分析预测，给出风险事故情形下危险物质释放可能造成的大气环境影响范围与程度。本次预测以对最不利气象条件F类稳定度，1.5m/s风速，温度25°C，相对湿度50%进行后果预测。

### (4) 大气毒性终点浓度值选取

根据风险导则，大气毒性终点浓度值分为 1、2 级。其中 1 级为当大气中危险物质浓度低于该限值时，绝大多数人员暴露 1h 不会对生命造成威胁，当超过该限值时，有可能对人群造成生命威胁；2 级为当大气中危险物质浓度低于该限值时，暴露 1h 一般不会对人体造成不可逆的伤害，或出现的症状一般不会损伤该个体采取有效防护措施的能力。

根据风险导则附录 H，CO 大气毒性终点浓度详见下表。

表 7.4-2 危险物质大气毒性终点浓度一览表

序号	物质名称	大气毒性终点浓度 1(mg/m <sup>3</sup> )	大气毒性终点浓度 2 (mg/m <sup>3</sup> )
1	CO	380	95

### (5) 风险预测模型主要参数选取

表 7.4-3 大气风险预测模型主要参数表

参数类型	选项	参数
基本情况	事故源经度	112.907232
	事故源纬度	28.648448
	事故源类型	泄漏/火灾伴生产生 CO

气象参数	气象条件类型	最不利气象条件
	风速 m/s	1.5
	环境温度°C	25
	相对湿度%	50
	稳定度	F
其他参数	地表粗糙度 m	0.1
	是否考虑地形	考虑
	地形数据精度 m	—

### (6) 预测结果

本项目风险等级为二级评价，本评价预测最不利气象条件(F 稳定度, 风速 1.5m/s, 环境温度 25°C, 相对湿度 50%) 条件下进行风险预测。火灾伴生产生的 CO 的预测结果如下:

表7.4-4火灾伴生产生的CO浓度预测结果一览表

风速/(m/s)	稳定度F	下风向距离/m	出现时刻/min	预测浓度/(mg/m <sup>3</sup> )
1.530	F	10	8.3333E-02	8.8771E+00
		20	1.6667E-01	4.7725E+02
		30	2.5000E-01	8.2645E+02
		40	3.3333E-01	8.5655E+02
		50	4.1667E-01	7.9631E+02
		60	5.0000E-01	7.2442E+02
		70	5.8333E-01	6.5669E+02
		80	6.6667E-01	5.9526E+02
		90	7.5000E-01	5.4007E+02
		100	9.1667E-01	4.4686E+02
		110	9.1667E-01	4.4686E+02
		120	1.0000E+00	4.0786E+02
		<b>130</b>	<b>1.0833E+00</b>	<b>3.7325E+02</b>
		140	1.1667E+00	3.4252E+02
		150	1.2500E+00	3.1522E+02
		200	1.7500E+00	2.0253E+02
		300	2.5833E+00	1.1456E+02
		<b>350</b>	<b>2.9167E+00</b>	<b>9.5089E+01</b>
		400	3.4167E+00	7.4242E+01
		500	4.2500E+00	5.2419E+01
600	5.0833E+00	3.9226E+01		
700	5.9167E+00	3.0604E+01		
800	6.7500E+00	2.4639E+01		

	900	7.5833E+00	2.0326E+01
	1000	8.4167E+00	1.7099E+01
	1100	9.2500E+00	1.4614E+01
	1200	1.0083E+01	1.2658E+01
	1300	1.0917E+01	1.1087E+01
	1400	1.1750E+01	9.7494E+00
	1500	1.2583E+01	8.9205E+00
	1600	1.3417E+01	8.2084E+00
	1700	1.4250E+01	7.5910E+00
	1800	2.2083E+01	7.0488E+00
	1900	2.2917E+01	6.5716E+00
	2000	2.3750E+01	6.1476E+00
	2500	2.7917E+01	4.5792E+00
	3000	3.2083E+01	3.5635E+00
	3500	3.6250E+01	2.8490E+00
	4000	4.0417E+01	2.3213E+00
	4500	4.4583E+01	1.9199E+00
	5000	4.7917E+01	1.6646E+00

由上表和图可知，乙酸储罐发生泄露引发火灾事故后，伴生CO在最不利气象条件（风速1.5m/s，稳定度F）扩散过程中，超过CO1级大气毒性终点浓度值（380mg/m<sup>3</sup>）、2级大气毒性终点浓度值（95mg/m<sup>3</sup>）的最远影响距离分别为130m、350m。企业应在日常加强风险防范措施及应急预案。

## 6.2 地表水风险影响分析

本项目生产废水经厂内污水处理站处理后排往污水处理厂，在正常情况下不会对地表水产生影响，因此本次评价不设定地表水环境风险预测。

## 6.3 地下水风险影响分析

本项目乙酸储存区按 GB18598 要求设置防渗，在正常情况下不会对地下水产生影响，但随着运营年限的增长底部防渗层可能破损，导致乙酸储存区、污水处理站泄漏进入地下水，乙酸储存区、废水处理设施渗漏对地下水的环境影响见地下水预测章节。本节内容重点对乙酸储存区泄漏产生的地下水风险进行预测分析。

本次预测以乙酸储存区泄漏进行，不考虑包气带防污性能，取污染物原始浓度随污水沿垂直方向直接进入到了含水层进行预测。由于大型泄露事故可以及时发现、及时解决，因此事故状态下污染物的运移可概化为示踪剂瞬时（事故时）注入的一维稳定流动一维水动力弥散问题。求取污染物浓度分布模型采用瞬时（事故时）注

入示踪剂——一维瞬时点源（模型公示及参数见地下水预测章节）。乙酸储存区瞬时泄漏 1000d 后，下游 1000m 范围内，乙酸污染物浓度变化见表 5-6。

表 5-6 乙酸储存区瞬时泄漏 1000d 后下游 1000m 范围内浓度分布

距离 m	100d	200d	300d	400d	500d
0	7.37137	5.115525	4.099223	3.484088	3.058378
100	0	0	0	0	9.136E-43
200	0	0	0	0	0
300	0	0	0	0	0
400	0	0	0	0	0
500	0	0	0	0	0
600	0	0	0	0	0
700	0	0	0	0	0
800	0	0	0	0	0
900	0	0	0	0	0
1000	0	0	0	0	0
	600d	700d	800d	900d	1000d
0	2.740044	2.489666	2.28561	2.114866	1.969069
100	2.84E-35	6.26E-30	6.29E-26	8.07E-23	2.45E-20
200	0	0	0	0	0
300	0	0	0	0	0
400	0	0	0	0	0
500	0	0	0	0	0
600	0	0	0	0	0
700	0	0	0	0	0
800	0	0	0	0	0
900	0	0	0	0	0
1000	0	0	0	0	0

根据上表分析，乙酸储存区瞬时泄漏后，乙酸浓度最大7.37mg/L，随着泄漏时间的增长，污染物不断被稀释，1000d后，乙酸浓度下降至1.97mg/L，污染羽翼沿地下水流向，向下游扩散150m后，浓度趋于零。

## 7、风险防范措施

### 7.1 大气环境风险防范措施

#### (1) 物料泄漏应急、救援及减缓措施

当发生易燃易爆或有毒物料泄漏时，可根据物料性质，选择采取以下措施，防止事态进一步发展：

根据事故级别启动相应应急预案；

根据厂区设置的风向标，将无关人员迅速疏散到上风向安全区，对危险区域进



行隔离，并严格控制出入，切断火源；根据需要疏散周围居住区人群，特别关注医院、学校等场所的疏散。

#### (2) 火灾、爆炸应急、减缓措施

当乙酸储存区发生火灾或爆炸时：

根据事故级别启动相应应急预案；

根据需要，切断着火设施上、下游物料，尽可能倒空着火设施附近装置或贮罐物料，防止发生连锁效应；

在救火的同时，采用水幕或喷淋的方法冷却相邻设备，防止引发继发事故；

根据事故级别疏散周围居住区人群，特别关注医院、学校等场所的疏散。

### 7.2 事故废水风险防范措施

在事故状态下，由于管理疏忽和错误操作等因素，可能导致泄漏的物料、污染的事故冲洗水和消防尾水通过雨水口排放，进入周围环境，污染周围地下水和土壤。厂区实行严格的“清、污分流”，厂区雨水排放口需设置截留阀，一旦发生泄漏事故，如果溢出的物料四处流散，立即启动泄漏源与雨水管沟之间的切换阀，将事故废水及时截留入事故池中，防止污染周围环境。

本项目泄漏物料主要为乙酸储存区，对环境及人体造成危害，用沙土覆盖，吸附后的沙土集中收集、临时贮存在危险废物暂存间，现场处置完成后委托有资质单位处置。

### 7.3 地下水风险防范措施

为防控地下水环境风险，本项目采取以下防范措施：

#### (1) 源头控制措施

主要包括在工艺、设备、污水储存及处理构筑物采取相应措施，防止和降低污染物跑、冒、滴、漏，将污染物泄漏的环境风险事故降到最低程度，做到污染物“早发现、早处理”，减少由于乙酸泄露而造成的地下水污染。

#### (2) 末端控制措施

主要包括厂内污染区地面的防渗措施和泄漏、渗漏污染物收集措施，即在污染区地面进行防渗处理，防止洒落地面的污染物渗入地下，并把滞留在地面的污染物收集起来，集中送至污水处理场处理；末端控制采取分区防渗。

#### (3) 污染监控体系

建立完善的监测制度、配备先进的检测仪器和设备，及时发现污染、及时控制。

#### (4) 应急响应措施

包括一旦发现地下水污染事故，立即启动应急预案、采取应急措施控制地下水污染，并使污染得到治理。

#### (5) 防渗区域划分

根据厂区可能泄漏至地面区域污染物的性质和生产单元的构筑方式，将厂区划分为重点污染防治区、一般污染防治区和非污染防治区。所有污染区均设置围堰或围堤，切断泄漏物料流入非污染区的途径。

序号	分区类别	污染防治区域及部位	防渗等级
1	重点防渗区	乙酸储存区；污水处理区、腌制池等	重点
2	一般防渗区	厂区道路	一般
3	简单防渗区	生产区外简单防渗区地面、办公区、景观绿地等	无

### 7.4 乙酸风险防范措施

#### (1) 选址、总图布置和建筑安全防范措施

项目必须做好乙酸储存区规划，根据使用功能的不同，主要建（构）筑物合理分区，并确保各主要建（构）筑物、乙酸储存区之间的距离满足按照规定的构筑物之间的防火距离的要求。设有环行消防道路，消防车道的宽度为6~9米，能满足在发生事故或进行维护时的交通需求，在库内发生火灾时，外界支援的消防车、救护车、消防器材及人员能及时进入库内。

### 7.5 运输过程风险防范措施

企业危险废物均为公路运输。运输过程风险防范措施主要有：

- (1) 严格按照国家《危险废物转移联单管理办法》办理相关转移手续。
- (2) 委托具有危险货物运输资质的运输机构执行运输任务，要求运输前后仔细检查装运车辆情况，并派专人与运输单位共同执行运输任务。
- (3) 在转运过程中，原料严禁与其他货物混装，运输全程要专车专人运输，并要有危险废物标识。
- (4) 环境敏感区和易发生事故路段应谨慎驾驶，谨防事故发生。
- (5) 一旦发生事故要设立事故警戒线，立即启动应急预案，并按《环境保护行政主管部门突发环境事件信息报告办法（试行）》（环发【2006】50号）要求进行报告。
- (6) 发生危险货物散落、泄露，应清理收集危险货物及表层土壤，严格按照要

求并积极配合当地环保部门处理处置。

(7) 清理过程中产生的所有废物均按危险废物进行管理和处置。

(8) 进入现场清理和包装危险废物的人员应受过专业培训、穿着防护服，并佩戴相应的防护用具。

### **7.6事故排放风险防范措施**

(1) 操作人员的教育培训

在日常运营过程中，应加强操作人员的教育培训，确保所有生产设施的操作均合规合理，避免因误操作导致的生产设施故障而导致事故。

(3) 合理安排生产制度

应在充分考虑设备实际处理能力的前提下，合理安排生产制度，杜绝超负荷运行，从而确保生产设备在合理生产负荷条件下稳定运行，避免超载引发的设备故障等。

### **7.7火灾事故防范应急措施**

按规定建设消防设施，划分禁火区域，严格按设计要求制订动火制度，消防设施配置安全报警系统、灭火器、消防栓、等消防设施。消防栓用水量、消防给水管道、消防栓配置、消防水罐的配置应符合《建筑设计防火规范》（GB 50016-2014）的相关要求；灭火器的配置应按照建筑灭火器配置设计规范》（GB50140-2005）进行。

### **7.8 其他风险事故应急措施**

(1) 因各种原因发生泄露、环保措施故障等事故后，高污染影响地区人员应迅速撤离至安全区，进行紧急疏散、救护。如发生泄漏，必须迅速撤离泄漏污染区人员至安全区，并进行隔离，严格限制出入，切断火源。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿一般消防防护服。不要直接接触泄漏物，尽可能切断泄漏源。少量泄漏可以用沙土或其他惰性材料吸收，然后收集至废物处理场所。如大量泄漏，利用围堤收容，然后收集、转移、回收或无害处理后废弃。一旦废气治理设施发生故障，相应生产车间必须立即停止生产，待故障排除、治理设施修复且可以正常运转后方可投入生产。

(2) 一旦发生泄漏，应立即采取紧急堵漏措施，紧急切断进、出料阀门，启动紧急防火措施。物料泄露时应将泄露物质收集至桶中，存放于危废暂存间，然后交由有资质的单位处理。

(3) 建立处理紧急事故的组织机构，规范事故处理人员的职责、任务，组织抢险队伍，保障运输、物质、通讯、宣传等使应急措施顺利实施。建立公司、车间、班组三级通

讯联络网，保证信息畅通无阻。按照紧急事故汇报程序报告有关主管部门，向消防系统报警。

(4) 成立应急救援小组，明确负责人及联系电话。加强平时培训，确保在事故发生时能快速作出反应。

(5) 事故发生时，应迅速将危险区的人员撤离至安全区，对中毒患者进行必要的处理和抢救，并迅速送往最近的医院救治。生产员工须了解各类化学物质的危险性、健康毒害性及所采取的安全和健康防范措施，生产车间应配备急救设备及药品，有关人员应学会自救互救。医务室要建立初期急救措施，以对中毒人员能迅速进行初期处理后送医院治疗。

正常情况下发生运输污染事故的机率较小。非正常情况下，如发生交通事故，容器等破裂致使危险废物散失或泄漏至路面、地上时，将会污染现场的地面土壤或地下水，应及时采取措施阻止污染事故蔓延，并通知当地生态环境行政主管部门进行处理。

建设单位必须做好风险防范和减缓措施，杜绝风险事故的发生。

## **8、事故后处理**

### **(1) 善后处置**

风险事故的应急处置现场均应设洗消站，对应急处置过程中收集的泄漏物、消防废水等进行集中处理，对应急处置人员用过的器具进行洗消。利用救灾资金对损坏的设备、仪表、管线等进行维修，积极开展灾后重建工作。

对抢险救援人员进行健康监护或体检。积极对事故过程中的死伤人员进行医院治疗或发放抚恤金。

### **(2) 应急结束**

如果所有火灾均已扑灭，且没有重新点燃的危险；成功堵漏，所有固体、液体、气体泄漏物均已得到收集、隔离、洗消；可燃和有毒气体的浓度均已降到安全水平，并且符合我国相关环保标准的要求；伤亡人员均得到及时救护处置；危险建筑物残部得到处理，无坍塌、倾倒危险和其他应该满足的条件，由应急救援指挥中心宣布应急救援工作结束。

### **(3) 事故调查与总结**

由应急救援领导小组根据所发生事故的危害和影响，组建事故调查组，彻底查清事故原因，明确事故责任，总结经验教训，并根据引发事故的直接原因和间接原因，提出整改建议和措施，形成事故调查报告。

## **9、风险应急预案**

根据环境风险分析的结果，对于本项目可能造成环境风险的突发性事故，应制

定相应的事故应急预案，有针对性的提出突发事件情况下的应急措施并进行相应的演习。

项目应急预案由公司制定，内部预案的内容包括：组织落实、制定责任制、确定危险目标、警报及信号系统、预防事故的措施、紧急状态下抢险救援的实施办法、救援器材设备贮备、人员疏散等。

### **9.1 应急计划区**

应急计划区应包括厂内部分，厂内分为生产装置区和原料储存区；厂外包括附近居民生活区。

### **9.2 应急组织机构、人员**

应急组织机构分厂内应急组织机构和地区应急组织机构，厂内应急组织机构一般可由厂内环保、安全、卫生、消防及通讯等方面专业组成事故应急救护队，人员除由上述各部门指定人员组成外，尚需配备各生产系统指定的操作人员。厂内应急组织机构为临时性机构，人员平时均在各自的系统工作，事故状态下自动形成组织。地区应急组织机构由当地环保、安全部门牵头组成，其组织形式与厂内应急组织机构类似。

### **9.3 预案分级响应**

事故分级：按照事故严重性和紧急程度，突发环境事件分为特别重大事故（I级）、重大事故（II级）、较大事故（III级）和一般事故（IV级），分别用蓝色、黄色、橙色和红色标示。

（1）一般事故（IV级）造成人员轻伤，应由项目部在 24 小时内报告企业领导、生产办公室和企业工会。

（2）较大事故（III级）：造成人员重伤，企业应在接到项目部报告后 24 小时内报告上级主管单位、环保部门、安全生产监督部门。

（3）重大事故（II级）：重伤三人以上或死亡一至二人的事故，企业应在接到项目部报告后 4 小时内报告上级主管单位、安全监督部门、工会组织和人民检察机关，填报《事故快报表》，企业工程部负责安全生产的领导接到项目部报告后 4 小时应到达现场。

（4）特别重大事故（I级）

死亡三人以上的重大、特别重大事故，企业应立即报告当地市级人民政府，同

时报告市安全生产监督管理局、工会组织、人民检察机关和监督部门，企业安全生产第一责任人（或委托人）应在接到项目部报告后 4 小时内到达现场。

发生不同级别事故时启动相应应急预案，超出本级应急处置能力时，应及时请求上一级应急救援指挥机构启动上一级应急预案。

根据本项目的特征，确定风险应急预案由三级组成：三级是基本事故应急预案，主要针对可能发生的危害较小的事故，属于厂界内应急预案；二级预案主要是针对可能发生的危害较大，影响范围在园区范围以内的事故，属于园区内应急预案；一级预案主要是针对本项目的最大可信事故，该类事故发生后影响范围广、危害程度大，须启动社会的相关消防部门。

预案分级响应条件及响应程序：预案分三级，即厂界级、园区级和社会级，当事故较小可通过现场及厂内的人员和应急设备控制时启动三级预案；当事故影响较大，但范围可控至园区范围以外时，启动二级预案；当事故发展趋势无法控制，危及到厂外时启动一级预案。

### **三级应急预案：**

#### **（1）应急计划区**

三级应急预案的范围是厂区以内区域。

#### **（2）应急组织机构、人员**

应急组织人员主要包括下列人员：

①总指挥：总经理

②副总指挥：副总经理（1-2 人）

③指挥部成员：工艺、仪表及设备工程技术人员及消防安全负责人。

#### **（3）厂内应急预案的启动程序：**

事故目击者应立即向应急救援指挥中心值班室报警；

主管领导调遣兼职事故应急救援队，应急小组成员接到报警电话后立即赶往指定地点集合；立即奔赴现场。

#### **（4）应急救援保障**

厂区平时需要配备必要的消防器材、工具及个体防护用品。

#### **（5）泄漏事故应急措施**

①微小泄漏和预警事故的工艺处理：

发生此类事故，要及时根据实际情况确定事故较小对工艺生产无影响，岗位人员应及时采取切断致灾源和通知车间人员、监护并设置标示如：挂牌、合理调整工艺指标等处理措施。

②一般事故的工艺处理：

发生一般工艺事故或着火事故，采取报警和切断致灾源或停车卸压措施，对泄漏物及时收容并中和处理，对设备容器可以通过喷水降温冷却，对厂房采取及时通风置换措施等。

③对较大事故的工艺处理措施：

立即停止生产切断致灾源，设立警戒区，挖坑或围堤、中和处理。

④交通运输事故处理措施：

危险化学品事故应急救援预案应当报设区的市级人民政府负责危险化学品安全监督管理综合工作的部门备案。发生危险化学品事故，单位主要负责人应当按照本单位制定的应急救援预案，立即组织救援，并立即报告事故发生地负责危险化学品安全监督管理综合工作的部门和公安、环境保护、质检部门。事故地人民政府及其有关部门并应当按照下列规定，采取必要措施，减少事故损失，防止事故蔓延、扩大。

(5) 应急培训与演习

定期对应急救援小组成员进行救援的培训和进行事故救援演练，以保证突发事件中应急预案的有利实施。

**二级预案：**

(1) 事故特征及范围

发生危害较大事故，如贮罐发生泄漏、爆炸事故，有毒烟气的事故排放，但危害范围可控在城区以外区域，应急范围为工业园区以内区域。

大量泄漏引起火灾后发生的事故连锁效应。一旦发生重大的火灾爆炸事故，物料燃烧产生的热辐射将影响其周围装置、储罐，甚至引发新的火灾爆炸；

(2) 应急组织机构、人员

应急组织人员主要包括下列人员：

①总指挥： 市生态环境局局长

②副总指挥： 园区管委会主任（1-2人）

③指挥部成员：管委会下属应急中心负责人、企业总经理、工艺、仪表及设备工程技术人员及消防安全负责人。

## (2) 应急处置程序

### ①报警

事故目击者立即按照报警程序要求向专职消防队、值班经理和应急救援指挥中心值班室报警，必要时，可以直接拨打地方消防队的报警电话进行报警。

### ②警戒与隔离

在事故现场设置警戒区，设立警戒标志，疏散无关人员。

合理设置出入口，严格控制人员、车辆进出。

迅速将警戒区及污染区内与事故应急处理无关的人员撤离，以减少不必要的人员伤亡。

应急指挥中心划分泄漏场警戒、隔离区之后，立即向全体员工和参与事故处理的作战人员明确宣布：划分的范围、要求遵守和注意的事项，使附近在岗人员、群众均能了解和理解，以便为有效地事故处理给予理解和大力支持。

### ③救生

组成救生小组，携带救生器材迅速进入危险区域；

采取正确的救助方式，将所有遇险人员移至安全区域；

对救出人员进行登记、标识和现场急救；

将伤情较重者送交医疗急救部门救治。

### ④排险

a、泄漏源控制。可能时，通过控制泄漏源来消除乙酸的溢出或泄漏。在厂调度室的指令下，通过关闭有关阀门、停止作业或通过采取改变工艺流程、物料走副线、局部停车、打循环、减负荷运行等方法进行泄漏源控制。容器发生泄漏后，采取措施修补和堵塞裂口，制止乙酸的进一步泄漏，对整个应急处理是非常关键的。

b、泄漏物处理。现场泄漏物要及时进行覆盖、收容、稀释、处理，使泄漏物得到安全可靠的处置，防止二次事故的发生。

c、泄漏处理注意事项：进入现场人员必须配备必要的个人防护器具；如果泄漏物是易燃易爆的，应严禁火种；应急处理时严禁单独行动，要有监护人，必要时用水枪、水炮掩护。



注意：

化学品泄漏时，除受过特别训练的人员外，其他任何人不得试图清除泄漏物。

#### ⑤火灾控制

危险化学品容易发生火灾、爆炸事故，但不同的化学品以及在不同情况下发生火灾时，其扑救方法差异很大，若处置不当，不仅不能有效扑灭火灾，反而会使灾情进一步扩大。此外，由于化学品本身及其燃烧产物大多具有较强的毒害性和腐蚀性，极易造成人员中毒、灼伤。因此，扑救化学危险品火灾是一项极其重要而又非常危险的工作。从事化学品生产、使用、储存、运输的人员和消防救护人员平时应熟悉和掌握化学品的主要危险特性及其相应的灭火措施，并定期进行防火演习，加强紧急事态时的应变能力。

一旦发生火灾，每个职工都应清楚地知道他们的作用和职责，掌握有关消防设施、人员的疏散程序和危险化学品灭火的特殊要求等内容。

灭火对策：

a. 扑救初期火灾。在火灾尚未扩大到不可控制之前，应使用适当移动式灭火器来控制火灾。迅速关闭火灾部位的上下游阀门，切断进入火灾事故地点的一切物料，然后立即启用现有各种消防设备、器材扑灭初期火灾和控制火源。

b. 对周围设施采取保护措施。为防止火灾危及相邻设施，必须及时采取冷却保护措施，并迅速疏散受火势威胁的物资。有的火灾可能造成易燃液体外流，这时可用沙袋或其他材料筑堤拦截流淌的液体或挖沟导流，将物料导向安全地点。必要时用毛毡、海草帘堵住下水井等处，防止火焰蔓延。

c. 火灾扑救。扑救火灾决不可盲目行动，应针对每一类物质，选择正确的灭火剂和灭火方法。必要时采取堵漏或隔离措施，预防次生灾害扩大。当火势被控制以后，仍然要派人监护，清理现场，消灭余火。

**注意：**发生火灾时，灭火人员不应单独灭火，出口应始终保持清洁和畅通，要选择正确的灭火剂，灭火时还应考虑人员的安全。

火灾的扑救应由专业消防队来进行，其他人员不可盲目行动，待消防队到达后，介绍物料介质，配合扑救。

应急处理过程并非是按部就班地按以上顺序进行，而是根据实际情况尽可能同时进行，如危险化学品泄漏，应在报警的同时尽可能切断泄漏源等等。

⑤当重大事故得到控制后，要充分消除一切可能的次生灾害，做好监控，并立即组成两个小组。事故调查组和设备抢修组。由事故调查组对事故现场进行侦察检测，对事故性质、参数与后果进行评估，为指挥部门提供决策依据。由设备抢修组制定抢修方案，并立即组织抢修，准备恢复生产。

⑥事故现场调查结束后，做到场地清洁净化，人员清洁净化，空气清洁净化，设备清洁净化。

⑦加强抢险技能培训：对车间操作人员按培训计划进行培训；对事故影响区人员进行应急响应的培训；对运输人员要进行应急响应的宣传。抢险技能的演练：全公司人员均应参加应急演练，每年至少组织一次。

## 9.4 应急保障

### （1）内部保障

- ①确定应急小组、办公室及应急小组人员专用电话；
- ②各生产装置和岗位配备防爆应急灯；
- ③配备应急设备、器材、物资等；
- ④制定保障制度。

### （2）外部保障

- ①请求上级或政府协调应急救援力量的方式；
- ②设定应急救援信息咨询单位和咨询电话、咨询网等。

## 9.5 应急通讯

企业应急部门必须将 110、119、120、项目部应急领导小组成员的手机号码、企业应急领导组织成员手机号码、当地安全监督部门电话号码，明示于管理区显要位置。

## 9.6 应急环境监测、抢险、救援及控制措施

应急环境监测由当地环境监测站实施，必要时请求上一级环境监测机构支援。应急抢险、救援工作以事故应急救援队为主，必要时配合相关的电力、医疗等部门协同进行。本工程在易发生事故的生产场所设置相应的事故应急照明设施，并建议设置必备的防护服、防毒面具、长管空气呼吸器、急救药品与器械等事故应急器具。在工艺设计中重要设备均设置相应的备品、备件或备用系统。主要生产厂房均设置两个以上的安全出口。在通向室外主通道处设事故排风的启动按钮。

## 9.7 信息公布与公众教育

(1) 媒体及公众发言人：由应急总负责人担任发言人。

(2) 发布事故应急信息的决定方法：由事故应急指挥领导小组视事故严重程度及危害程度及时向媒体和公众发布事故应急信息。

(3) 公众宣传措施：每年分两次向岗位人员及附近企业、学校、行政单位及消防队通告，使所有相关人员了解其危害性及在事故时如何配合事故处理，掌握疏散方式、方法。

## 9.8 事故后的恢复程序

(1) 决定终止应急，恢复正常程序负责人：由应急指挥小组总负责人具体负责。

(2) 由保卫部门及生产科负责事故现场的警戒，任何人未经许可，不得进入事故现场，否则所发生一切后果自负，并视情况做出违纪处罚。

(3) 宣布应急取消程序：由总负责人责成生产科按公司、车间、岗位逐级宣布取消应急状态，恢复正常运行。

## 9.9 培训与演练

(1) 对应急人员（新入厂工人、辅助及单位人员）就应急预案内容进行培训，使其了解企业生产运行状况，掌握事故处理、抢险及报警、自救等应急知识及技能，做到临危不乱，合理处置、疏散并自救，必须做到所有人员合格上岗。

(2) 培训及演练计划：每年五月、十月份分两次组织全体相关人员进行应急预案的培训，以提高救援人员的技术水平和救援队伍的整体能力，以使在事故的救援行动中达到快速、有序、有效的效果。

(3) 定期检查：每年模拟事故状态，定时检查应急预案的有效实施性。

(4) 通讯系统检测：对全厂通讯系统应视情况结合生产实际，进行有效检测，保证全厂上下通讯系统的畅通无阻。

(5) 加强对现场人员的培训，提高应急队伍的实战水平。培训前必须制订出详细的培训计划，培训后组织考核、验收和评比，以保证培训效果。

## 9.10 预案的维护

(1) 各单位主要负责人，具体负责本单位预案中分项内容的更新和维护。

(2) 预案更新和修订完善方法：每年春季，视企业生产情况，结合上一年度预案实施和培训情况及模拟演练中检验出的有效性，由安全科、保卫科、生产科及各

单位专职安全员对总预案和各分项预案进行更新和修订。使之不断完善，有效适应安全生产之需要。

结合本次风险评价，确定在落实风险防范措施、应急预案的前提下，本项目对外环境造成的风险影响可以接受。

### **9.11 项目与园区的联动机制**

企业发生火灾时，可能会对周围企业造成影响，当企业认为抢险力量不够时，应立即请求园区其他企业等支援。封锁周边马路，疏导闲杂车辆，设立事故警戒区、指定专人警戒，严防无关人员进入事故警戒区。当应急物资储备不够时，可从周围企业中借调，将风险影响降至最低。同时，企业可与园区建立联防联动机制，使企业环境风险降至最低。

## **10、风险评价小结**

### **10.1 主要结论**

本项目涉及的风险物质为乙酸，本项目原辅材料分类储存，原料库房发生泄漏、火灾的几率很小。项目应严格执行风险防范措施，制定项目突发环境事件应急预案，并进行备案。

建设单位在按照本报告的要求，做好各项风险的预防和应急措施的前提下，发生污染事故的几率较小，所产生的环境风险可以控制在可接受风险水平之内。

### **10.2 要求**

(1) 建设单位应针对本项目可能发生的环境风险事故制定详细的环境风险应急预案，纳入到现有环境风险应急预案中，并经过专家评审，报当地政府和环保部门备案，定期进行预案演练。

(2) 企业应急管理程序应纳入当地突发性环境事件应急体系，并实现车间、厂区及区域环境风险应急联动。

(3) 本项目涉及的危险化学品的储存、使用及运输必须严格按照《危险化学品安全管理条例》中相关内容进行实施。

(4) 原料库房的地面应进行防渗、防腐处理，四周围设置废液收集沟槽。

(5) 强化风险管理，强化对员工的职业素质教育，杜绝违章作业。

### **10.3 建议**

(1) 当地安全、环保部门应督促企业落实环境风险隐患排查和治理的责任，加强对企业的日常监管，指导企业落实综合防范和处置措施。