

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：领鲜年产 1.5 万吨调味食品生产基地项目

建设单位（盖章）：安徽省诚记食品科技有限公司

编制日期：二〇二五年二月

中华人民共和国生态环境部制

一、建设项目基本情况

建设项目名称	领鲜年产 1.5 万吨调味食品生产基地项目														
项目代码	2406-341598-04-01-686224														
建设单位联系人		联系方式													
建设地点	安徽省六安市舒城县经济开发区城关园龙潭北路新加坡食品产业园 2 栋														
地理坐标	东经：116 度 55 分 37.845 秒，北纬：31 度 28 分 54.328 秒														
国民经济行业类别	C1469 其他调味品、发酵制品制造	建设项目行业类别	十一、食品制造业 14——23、调味品、发酵制品制造 146*												
建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建（迁建） <input type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目												
项目审批（核准/备案）部门（选填）	舒城经开区经贸科技发 展局	项目审批（核准/备案）文号（选填）	2406-341598-04-01-686224												
总投资（万元）	15000	环保投资（万元）	135												
环保投资占比（%）	0.9%	施工工期	1 个月												
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是：_____	用地（用海）面积（m ² ）	15000												
专项评价设置情况	<p>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）》表 1 内容，对照本项目实际情况，本项目无需设置专项评价，具体专项评价设置原则详见表 1-1。</p> <p style="text-align: center;">表 1-1 专项评价设置原则表</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 15%;">专项评价的类别</th> <th style="width: 35%;">设置原则</th> <th style="width: 30%;">本项目情况</th> <th style="width: 15%;">是否需要设置专项评价</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">大气</td> <td>排放废气含有毒有害污染物¹、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气且厂界外 500 米范围内有环境空气保护目标²的建设项目</td> <td>本项目排放废气中不含有毒有害污染物¹、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气。</td> <td style="text-align: center;">否</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">地表水</td> <td>新增工业废水直排建设项目（槽罐车外送污水处理厂的除外）；新增废水直排的污水集中处理厂</td> <td>项目检验室内设置中和池，检验室废水经中和池调节 pH 后，与生产废水、软水制备产生的浓水、冷却塔排污水一起进入新加坡食品产业园污水处理站处理，经纬三路市政污水</td> <td style="text-align: center;">否</td> </tr> </tbody> </table>			专项评价的类别	设置原则	本项目情况	是否需要设置专项评价	大气	排放废气含有毒有害污染物 ¹ 、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气且厂界外 500 米范围内有环境空气保护目标 ² 的建设项目	本项目排放废气中不含有毒有害污染物 ¹ 、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气。	否	地表水	新增工业废水直排建设项目（槽罐车外送污水处理厂的除外）；新增废水直排的污水集中处理厂	项目检验室内设置中和池，检验室废水经中和池调节 pH 后，与生产废水、软水制备产生的浓水、冷却塔排污水一起进入新加坡食品产业园污水处理站处理，经纬三路市政污水	否
	专项评价的类别	设置原则	本项目情况	是否需要设置专项评价											
	大气	排放废气含有毒有害污染物 ¹ 、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气且厂界外 500 米范围内有环境空气保护目标 ² 的建设项目	本项目排放废气中不含有毒有害污染物 ¹ 、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气。	否											
地表水	新增工业废水直排建设项目（槽罐车外送污水处理厂的除外）；新增废水直排的污水集中处理厂	项目检验室内设置中和池，检验室废水经中和池调节 pH 后，与生产废水、软水制备产生的浓水、冷却塔排污水一起进入新加坡食品产业园污水处理站处理，经纬三路市政污水	否												

			管网接管进入舒城县经济开发区污水处理厂，处理达标排入三里河。生活污水依托新加坡食品产业园隔油池、化粪池处理后经龙潭北路市政污水管网接管进入舒城县经济开发区污水处理厂，处理达标排入三里河。项目废水为间接排放。	
	环境风险	有毒有害和易燃易爆危险物质存储量超过临界量 ³ 的建设项目	根据项目风险评价，厂区危险物质 Q 值为 0.064<1，未超过临界量。	否
	生态	取水口下游 500 米范围内有重要水生生物的自然产卵场、索饵场、越冬场和洄游通道的新增河道取水的污染类建设项目	项目不涉及取水口	否
	海洋	直接向海排放污染物的海洋工程建设项目	项目不涉及海洋	否
<p>注：1.废气中有毒有害污染物指纳入《有毒有害大气污染物名录》的污染物（不包括无排放标准的污染物）。</p> <p>2.环境空气保护目标指自然保护区、风景名胜区、居住区、文化区和农村地区中人群较集中的区域。</p> <p>3.临界量及其计算方法可参考《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169）附录B附录C。</p>				
规划情况	<p>规划名称：《安徽舒城经济开发区总体发展规划（2021-2035 年）》</p> <p>报送单位：安徽舒城经济开发区管理委员会</p> <p>审批机关：安徽省人民政府</p> <p>审批文件名称及文号：《安徽省人民政府关于六安市省级以上开发区优化整合方案的批复》（皖政秘〔2018〕116 号）</p>			
规划环境影响评价情况	<p>规划环评名称：《安徽舒城经济开发区总体发展规划（2021-2035 年）环境影响报告书》</p> <p>审查机关：安徽省生态环境厅</p> <p>审查文件名称及文号：关于印送《安徽舒城经济开发区总体发展规划（2021-2035 年）环境影响报告书审查意见的函》（皖环函[2022]1265 号）</p>			
规划及规划环境影响评价符合性分析	<p>1、与舒城经济开发区总体规划符合性分析</p> <p>（1）用地性质符合性</p> <p>项目位于安徽舒城经济开发区城关园区新加坡食品产业园，根据《安徽舒城经济开发区总体发展规划（2021-2035 年）》，项目用地性质为工业用地，故本项目用地性质符合区域规划要求。</p>			

(2) 产业定位符合性

根据《安徽舒城经济开发区总体发展规划（2021-2035年）》，舒城经济开发区规划主导产业为：电子信息、装备制造、农副食品加工。

本项目行业类别为 C1469 其他调味品、发酵制品制造，不属于安徽舒城经济开发区主导产业，也不属于安徽舒城经济开发区禁止引入和限制发展的产业，因此，项目符合安徽舒城经济开发区产业定位要求。

2、与《安徽舒城经济开发区总体发展规划（2021-2035年）环境影响报告书》及其审查意见符合性分析

根据安徽省生态环境厅《关于印送<安徽舒城经济开发区总体发展规划（2021-2035年）环境影响报告书审查意见>的函》（皖环函[2022]1265号），本项目与规划环评及其审查意见相符性分析见下表：

表 1-2 项目与规划环评及其审查意见相符性一览表

序号	规划环评及其审查意见要求	本项目情况	符合性
1	加强《规划》引领，坚持绿色协调发展。加强《规划》与《皖江城市带承接产业转移示范区规划(修订)》及深入打好污染防治攻坚战相关要求、“三线一单”的协调衔接。统筹推进开发区整体发展和生态保护，基于环境承载力合理控制开发利用强度和建设时序，进一步提高土地利用效率，协调好产业发展与区域、园区环境保护的关系。统筹园区减污降碳协同共治、资源集约节约及循环利用、能源智慧高效利用、环境风险防控等重大事项，引导园区生态化、低碳化、绿色化、智能化发展。落实园区近期发展规划，结合区域生态环境承载力适时启动远期发展规划，着力推进开发区产业转型升级和结构优化确保产业发展与区域生态环境保护、人居环境质量保障相协调。	项目符合“三线一单”和区域规划用地、产业布局要求。	符合
2	严守环境质量底线，落实区域环境质量管理措施。开发区位于巢湖流域水环境三级保护区，目前区域地表水环境质量改善压力大，对开发区继续开发建设形成一定的制约。开发区应坚持生态优先、高效集约发展，以生态环境质量改善、防范环境风险为核心，明确开发区发展存在的制约因素。根据国家和我省大气、水、土壤、固体污染防治相关要求，妥善解决区域生态环境问题，确保开发区建设项目污染物长期稳定达标排放，区域生态环境质量持续改善。	项目行业类别为 C1469 其他调味品、发酵制品制造，不属于安徽舒城经济开发区主导产业，也不属于安徽舒城经济开发区禁止引入和限制发展的产业。不属于巢湖流域三级保护区禁止和限制类产业。项目在落实本次评价提出的各项环保措施后，各污染物均可以做到达标排放。	符合
3	优化产业布局，加强生态空间保护。开	项目行业类别为 C1469 其他	符合

	<p>发区应结合环境制约因素、产业定位等，进一步完善产业发展规划，明确不同规划年规划发展目标，优化电子信息功能分区和重大项目布局。合理规划不同功能区的环境保护空间，严禁不符合管控要求的各类开发建设活动，规划实施不得降低丰乐河和杭埠河等地表水体的环境质量。做好开发区建设生产与周边生态环境敏感区、居住区之间的有效隔离和管控，实现产业发展与区域生态环境保护相协调。</p>	<p>调味品、发酵制品制造，不属于安徽舒城经济开发区主导产业，也不属于安徽舒城经济开发区禁止引入和限制发展的产业。</p> <p>根据现场调查，在新加坡食品产业园内，南侧必斐艾食品有限公司生产厂房，西侧为新加坡食品产业园围墙，东侧为安徽味耕食品科技有限公司，北侧为安徽晨希食品有限公司生产厂房。</p> <p>在新加坡食品产业园外，北侧为隔纬三路为安徽荣全食品有限公司，南侧隔龙潭北路为丰墩小区（距本项目厂界最近距离为 300m）和丰泽春天小区（距本项目厂界最近距离为 205m），东侧隔春秋北路为北隅佳苑小区（距本项目厂界最近距离为 270m）和中梁春秋华府（距本项目厂界最近距离为 340m），西侧隔高峰路为安徽万绿园农业科技有限公司、采林间食品科技有限公司、舒城胜源纸品有限公司。项目周边无自然保护区、风景名胜區、文物古迹等需要特殊保护的环境敏感对象，项目与外环境相互无制约。</p>	
4	<p>细化生态环境准入清单，推动高质量发展。根据国家和区域发展战略，结合区域生态环境质量现状、“三线一单”成果等，严格落实《报告书》生态环境准入要求。严格执行国家产业政策，坚决遏制高耗能、高排放项目盲目发展，应在生态环境准入清单中深化“两高”项目环境准入及管控要求，限制不符合巢湖流域水污染防治条例相关要求以及与规划主导产业不相关且污染物排放量大的项目入区。现有不符合开发区发展定位和环境保护要求的企业应逐步升级改造或有序退出。</p>	<p>本项目行业类别为 C1469 其他调味品、发酵制品制造，不属于“两高”项目，不属于安徽舒城经济开发区主导产业，也不属于安徽舒城经济开发区禁止引入和限制发展的产业。</p>	符合
5	<p>完善环境监测体系，加强生态环境风险防控。统筹考虑区域内污染物排放、水环境保护、环境风险防范、环境管理等要求，健全区域风险防范体系和生态安全保障体系，加强开发区内重要环境风险源的管控，完善环境风险防范应急措施。加强日常环境监管，落实区域环境管理要求。加强舒城电子产业园表面处</p>	<p>企业通过制定突发环境事件应急预案，实现与园区预案联动、衔接；项目运营后按照排污许可相关管理要求和环评要求，做好自行监测和监测质量保证与质量控制。</p>	符合

	<p>理中心的监管，做好开发区重大环境风险源的识别与管控，确保事故状态下的事故废水与外环境有效隔离。在规划实施过程中，适时开展规划环境影响的跟踪评价。</p> <p>综上所述，本项目建设符合安徽舒城经济开发区规划环境影响评价及其审查意见要求。</p>
其他符合性分析	<p>1、项目产业政策符合性分析</p> <p>依据《国民经济行业分类》（GB/T 4754-2017）（按第1号修改单修订），本项目行业类别为C1469其他调味品、发酵制品制造，根据国家发展和改革委员会《产业结构调整指导目录（2024年本）》，本项目不属于其中“鼓励类”、“限制类”、“淘汰类”项目，属于“允许类”。</p> <p>项目已经获得舒城经开区经贸科技发展局的备案许可，项目编码为2406-341598-04-01-686224。</p> <p>因此，本项目的建设符合国家和地方产业政策要求。</p> <p>2、项目选址合理性分析</p> <p>1) 项目周边情况</p> <p>项目位于安徽舒城经济开发区城关园区新加坡食品产业园内，根据现场调查，在新加坡食品产业园内，南侧必斐艾食品有限公司生产厂房，西侧为新加坡食品产业园围墙，东侧为安徽味耕食品科技有限公司，北侧为安徽晨希食品有限公司生产厂房。</p> <p>在新加坡食品产业园外，北侧为隔纬三路为安徽荣全食品有限公司，南侧隔龙潭北路为丰墩小区（距本项目厂界最近距离为300m）和丰泽春天小区（距本项目厂界最近距离为205m），东侧隔春秋北路为北隅佳苑小区（距本项目厂界最近距离为270m）和中梁春秋华府（距本项目厂界最近距离为340m），西侧隔高峰路为安徽万绿园农业科技有限公司、采林间食品科技有限公司、舒城胜源纸品有限公司。</p> <p>2) 项目对外环境的影响</p> <p>项目周边无自然保护区、风景名胜区、文物古迹等需要特殊保护的环境敏感对象，外环境关系相对较为单纯，本项目排放的各项污染物在严格落实本环评提出的各项环保措施的前提下，均能做到达标排放或无害化处置，对周边环境的影响均在可接受范围以内，因此，本项目对外环境无制约。</p> <p>3) 外环境对项目本项目的的影响</p> <p>根据现场调查，距离本项目最近的非食品类企业为舒城胜源纸品有限公司，其生产厂房距离本项目厂界最近距离为75m，舒城胜源纸品有限公司主要产品为</p>

瓦楞纸，生产过程中可能对本项目产生影响的污染物为废气污染物（主要为颗粒物、二氧化硫、氮氧化物），该项目设置了 50m 的环境防护距离，本项目不在其环境防护距离范围内，因此，外环境对本项目基本无制约。

4) 与《食品企业通用卫生规范》（GB14881-2013）中选址相关规定符合性分析

表 1-3 与《食品企业通用卫生规范》符合性分析

序号	《食品企业通用卫生规范》选址相关规定	本项目情况	符合性
1	厂区不应选择对食品有显著污染的区域。如某地对食品安全和食品宜食用性存在明显的不利影响，且无法通过采取措施加以改善，应避免在该地址建厂。	本项目位于安徽舒城经济开发区城关园区新加坡食品产业园内，周边无对食品有显著污染的区域，自然及生态环境良好，不存在显著污染的区域。	符合
2	厂区不应选择有害废弃物以及粉尘、有害气体、放射性物质和其他扩散性污染源不能有效清除的地址。	本项目选址不涉及有害废弃物及粉尘、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区域。	符合
3	厂区不宜择易发生洪涝灾害的地区，难以避开时应设计必要的防范措施。	本项目位于安徽舒城经济开发区城关园区新加坡食品产业园内，不属于易发生洪涝灾害的地区。	符合
4	厂区周围不宜有虫害大量孳生的潜在场所，难以避开时应设计必要的防范措施。	本项目位于安徽舒城经济开发区城关园区新加坡食品产业园内，周边为工业企业和居民点，不涉及有虫害大量孳生的潜在场所。	符合

综上，项目选址合理。

3、“三区三线”符合性分析

根据《中共中央国务院关于建立国土空间规划体系并监督实施的若干意见》（中发〔2019〕18号）、自然资源部关于在全国开展“三区三线”划定工作的函（自然资函〔2022〕47号），“三区”是指城镇空间、农业空间和生态空间，“三线”是指生态保护红线、永久基本农田保护红线和城镇开发边界。

本项目位于安徽舒城经济开发区城关园区新加坡食品产业园 2# 厂房，选址所在地用地性质为工业用地，项目用地不在生态保护红线范围内，不属于永久基本农田保护红线，项目选址位于安徽舒城经济开发区城关园区划定边界以内，因此，本项目符合“三区三线”要求。

4、“三线一单”相符性分析

(1) 生态保护红线

本项目位于安徽舒城经济开发区城关园区新加坡食品产业园内，项目用地性质为工业用地。根据《安徽省六安市“三线一单”技术成果》、《六安市生态保护红线图》、《六安市生态空间图》可知，本项目所在区域不涉及国家公园、自

然保护区、风景名胜区、森林公园、地质公园、世界自然遗产、湿地公园、饮用水水源保护区、天然林、生态公益林等各类保护地，不属于六安市的生态保护红线范围内。

(2) 环境质量底线

本项目位于安徽舒城经济开发区城关园区新加坡食品产业园内，根据《安徽省六安市“三线一单”技术成果》，项目所在地属于水环境工业污染重点管控区、大气环境高排放重点管控区、土壤风险防控一般管控区。

①根据空气质量监测舒城县站点 2024 年全年年均值监测数据及引用的现状监测数据可知，区域污染物 SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO、O₃、TSP 浓度均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准及 2018 年修改单要求。

项目运营期废气主要为锅炉烟气、油烟废气、食堂油烟和投料、粉碎、搅拌、包装粉尘、封袋废气、检验室废气，采取的废气治理设施如下：

锅炉烟气：采用国际领先的低氮燃烧技术，锅炉烟气经 1 根 18m 高排气筒 DA001 排放。

生产油烟：项目热加工间封闭，搅拌炒锅、蒸汽熬煮锅上方设置集气罩，废气收集经 2 套静电式油烟净化器处理后，通过 2 根 21m 高的排气筒 DA002、DA003 排放。

投料粉尘：项目粉料投料区域封闭，投料口上方设置集气罩，投料粉尘收集经滤筒除尘器+布袋除尘器处理后，由 20m 高排气筒 DA004 排放。

粉碎粉尘：粉碎机封闭作业，呼吸口设置管道连接，废气经旋风除尘器+布袋除尘器处理后，由 20m 高排气筒 DA004 排放。

搅拌、包装粉尘：搅拌机、包装机封闭作业，呼吸口设置管道连接，废气经布袋除尘器处理后，由 20m 高排气筒 DA004 排放。

封袋废气：产生量极少，加强厂区通风，无组织排放。

检验室废气：产生量极少，废气经通风橱抽风装置排至室外。

食堂油烟：经静电式油烟净化器处理后由烟囱排放。

企业在严格落实本次评价提出各项污染防治措施的情况下，各废气污染物均能稳定达标排放，项目运营期废气排放不会降低评价区域环境空气质量。

②根据舒城县例行监测数据，三里河水环境质量满足《地表水环境质量现状标准》（GB3838-2002）中IV类水体功能要求。

项目运营期废水主要为生产废水、软水制备产生的浓水、冷却塔排污水、检验室废水和生活污水，采取的废水治理措施为：

生产废水、软水制备产生的浓水、冷却塔排污水、检验室废水：项目检验室内设置中和池，检验室废水经中和池调节 pH 后，与生产废水、软水制备产生的

浓水、冷却塔排污水一起接入新加坡食品产业园污水处理站处理，经纬三路市政污水管网接管进入舒城县经济开发区污水处理厂，处理达标排入三里河。

生活污水：依托新加坡食品产业园隔油池、化粪池处理后经龙潭北路市政污水管网接管进入舒城县经济开发区污水处理厂，处理达标排入三里河。

企业在落实本次评价提出污染防治措施的情况下，各废水污染物均能达标排放，项目运营期废水排放不会降低区域地表水环境质量。

③项目运营期固体废物主要包括生活垃圾、一般工业固废、危险废物，采取的治理措施为：

生活垃圾：收集后，由环卫部门清运处置，日产日清。

一般工业固废：废包装材料、除尘器收集的粉尘、废滤筒分类收集后，定期外售综合利用；原料处理产生的废渣分类收集后，委托市政环卫部门清运处置；废油脂分类收集后，委托有资质单位处置；软水制备产生的废 RO 膜由厂家更换并带走处置。

危险废物：检验室废液、检验室废物分类收集，于厂区危废暂存库暂存，委托有资质的单位定期清运处置。

项目生产过程中产生的各类固体废物均能做到妥善处置，不会产生二次污染。

④针对运营期噪声，本项目在采取的措施主要为：选用低噪声设备，安装消声、减震、减噪措施，加强设备的日常检修；合理布局车间设备；设置空压机房，生产车间密闭隔声。根据噪声预测结果可知，本项目在落实上述措施后，项目运营期厂界环境噪声贡献值均满足《工业企业厂界噪声排放标准》(GB12348-2008)中 3 类标准要求。

综上分析，项目运营期排放的各类污染物对评价区域地表水、大气、声环境质量产生的影响均在环境承载力范围内，不会突破区域环境质量底线。

(3) 资源利用上线

根据《长江经济带战略环境评价安徽省六安市“三线一单”文本》，本项目位于安徽舒城经济开发区城关区新加坡食品产业园内，不属于高污染燃料禁燃区，属于煤炭资源一般管控区、水资源一般管控区、土地资源一般管控区。项目运营期自来水用量为 31.149t/d，用电量为 100 万 kW·h/a，天然气用量 44.44 万 m³/a，均不会突破舒城县经济开发区资源利用上线，本项目租赁安徽舒城经济开发区城关区新加坡食品产业园已建厂房进行生产，不新增工业用地，因此项目建设符合资源利用上线要求。

(4) 生态环境准入清单

根据《安徽舒城经济开发区总体发展规划（2021-2035 年）环境影响报告书》，

舒城县经济开发区生态环境准入清单如下：

表 1-4 舒城县经济开发区生态环境准入清单

管控类别	主导产业	行业类别	备注
正面清单	装备制造	31 黑色金属冶炼和压延加工业	313 钢压延加工
		32 有色金属冶炼和压延加工业	324 有色金属合金制造
			325 有色金属压延加工
		33 金属制品业	全部
		34 通用设备制造业	全部
		35 专用设备制造业	全部
		36 汽车制造业	全部
		38 电气机械和器材制造业	全部
	40 仪器仪表制造业	全部	
	农副产品加工业	13 农副产品加工业	131 谷物磨制
			132 饲料加工
			133 植物油加工
			134 制糖业
			1353 肉制品及副产品加工
			136 水产品加工
			137 蔬菜、菌类、水果和坚果加工
	139 其他农副食品加工		
	电子信息	39 电子信息业	全部
其他	17 纺织业	全部（有染色、印花工序的除外）	
	18 纺织服装、服饰业		
其他	禁止引入列入《产业结构调整指导目录（2024 年本）》、《市场准入负面清单（2022 年版）》、《外商投资准入特别管理措施（负面清单）（2021 年版）》、《长江经济带发展负面清单指南》（试行，2022 年版）、《巢湖流域禁止和限制的产业、产品目录》等相关产业政策中禁止或淘汰类项目、产品、工艺和设备。		
	禁止新建、扩建不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目。		
	限制发展能源、资源消耗量或排污量较大但效益相对较好的企业，主要为除经开区规划主导产业外、非负面清单中的项目，具体项目引入需经充分环境影响论证。		
	排放含氮、磷等污染物的项目，按照不低于该项目氮、磷等重点水污染物年排放总量指标，实行减量替代。 与主导产业相关的“两高”类项目需按照国家及安徽省相关政策要求严格控制引入，并经过环境影响充分论证。		

本项目行业类别为 C1469 其他调味品、发酵制品制造，不属于舒城县经济开发区正面清单范围，也不属于舒城县经济开发区禁止引入和限制发展的产业，因此，本项目符合安徽舒城经济开发区生态环境准入清单要求。

(5) 与六安市生态环境分区管控要求符合性分析

经查阅安徽省“三线一单”公众服务平台网站 (<http://39.145.8.156:1509/ah/public/#/home>)，本项目所在地涉及的重点管控单元为环巢湖生态示范区（单元编码：ZH34152320215）。

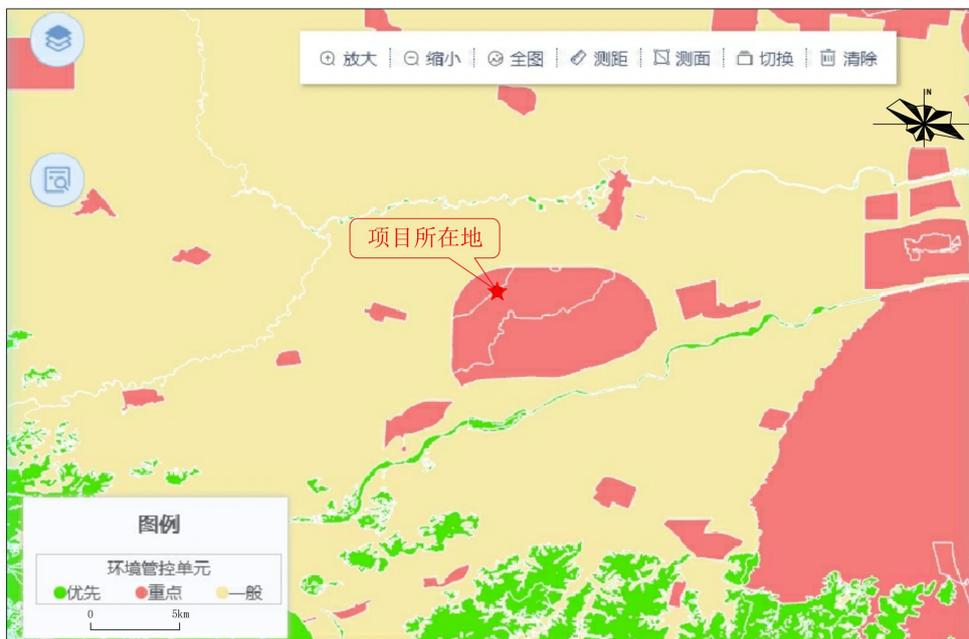


图 1-1 本项目与六安市生态环境分区管控单元位置关系图

本项目与六安市生态环境分区管控要求符合性分析如下：

表 1-5 本项目与六安市生态环境分区管控要求符合性分析一览表

管控单元名称	管控要求	本项目相关情况	符合性
环巢湖生态示范区（环境管控单元编码：ZH34152320215）	国家禁止新建不符合国家产业政策的小型造纸、制革、印染、染料、炼焦、炼硫、炼砷、炼汞、炼油、电镀、农药、石棉、水泥、玻璃、钢铁、火电以及其他严重污染水环境的生产项目。	本项目行业类别为 C1469 其他调味品、发酵制品制造，不属于严重污染水环境的生产项目。	符合
	严肃执法监督，严格执行排污许可、排水许可制度，严禁生活污水和工业废水直排水体。	本项目严格执行排污许可、排水许可制度。项目检验室内设置中和池，检验室废水经中和池调节 pH 后，与生产废水、软水制备产生的浓水、冷却塔排污水一起接入新加坡食品产业园污水处理站处理，经纬三路市政污水管网接管进入舒城县经济开发区污水处理厂，处理达标排入三里河。生活污水依托新加坡食品产业园隔油池、化粪池处理后	符合

			经龙潭北路市政污水管网接管进入舒城县经济开发区污水处理厂，处理达标排入三里河。 项目外排废水均为间接排放。	
		禁止新建燃料类煤气发生炉(园区现有企业统一建设的清洁煤制气中心除外)。	本项目不新建燃料类煤气发生炉。	符合
		严格执行国家关于“两高”产业准入目录和产能总量控制政策措施。	本项目行业类别为 C1469 其他调味品、发酵制品制造，不属于“两高”项目。	符合
		禁止建设生产和使用高挥发性有机物含量涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等项目。	项目不使用涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂。	符合
		禁止淘汰落后类的产业进入开发区。	项目行业类别为 C1469 其他调味品、发酵制品制造，不属于舒城县经济开发区主导产业，也不属于舒城县经济开发区禁止引入和限制发展的产业。	符合
		严格执行环境保护法律法规，对超过大气和水等污染物排放标准排污，以及超过重点污染物总量控制指标排污的企业，责令限制生产、停产整治等；情节严重的，报经有批准权的地方政府批准，责令停业、关闭。依法打击违反固体废物管理法律法规行为。	企业在严格落实本次评价提出各项污染防治措施的情况下，各废气、废水污染物均能稳定达标排放，固体废物能够做到无害化处置。建设单位严格执行总量控制要求，重点污染物的排放不会突破总量控制指标要求。项目的运营不会降低评价区域环境质量。	符合
	污 染 物 排 放 管 控	严格合理控制煤炭消费增长，大气污染防治重点区域内新、改、扩建用煤项目实施煤炭消费等量或减量替代。重点削减非电力用煤，各市将减煤目标按年度分解落实到重点耗煤企业，实施“一企一策”减煤诊断。	项目不使用煤炭。	符合
		新建、改建、扩建排放重点大气污染物的项目不符合总量控制要求的，不得通过环境影响评价。	本项目排放颗粒物、二氧化硫、氮氧化物符合总量控制要求。	符合
		全面推动挥发性有机物纳入排污许可管理。禁止建设生产和使用高挥发性有机物含量涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等项目。加快推进石化、化工、涂装、医药、包装印刷和油品储运销等重	项目行业类别为 C1469 其他调味品、发酵制品制造，项目不使用涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂。	符合

		点行业挥发性有机物深度治理，全面提升废气收集率、治理设施同步运行率和去除率，提高水性、高固体分、无溶剂、粉末、辐射固化等低挥发性有机物含量产品的比重。加大工业涂装、包装印刷等行业低挥发性有机物含量原辅材料替代力度，严格执行涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂挥发性有机物含量限值标准，确保生产、销售、进口、使用符合标准的产品。到2025年，溶剂型工业涂料、油墨使用比例分别降低20个、10个百分点。		
	资源开发效率要求	严格落实主体功能区规划，在生态脆弱、严重缺水和地下水超采地区，严格控制高耗水新建、改建、扩建项目，推进高耗水企业向水资源条件允许的工业园区集中。对采用列入淘汰目录工艺、技术和装备的项目，不予批准取水许可；未按期淘汰的，有关部门和地方政府要依法严格查处。	项目日用水量为31.149m ³ ，不涉及淘汰工艺和设备，不涉及地下水的开采与使用。	符合
		严格控制开采深层承压水，地热水、矿泉水开发应严格实行取水许可和采矿许可。依法规范机井建设管理，排查登记已建机井未经批准的和公共供水管网覆盖范围内自备水井一律予以关闭。	项目区内无自备水井，且本项目不涉及地下水的开采与使用。	符合

综上所述，建设单位在落实报告表提出的各项污染防治措施及环境管理要求的前提下，本项目建设符合六安市生态环境分区管控要求。

6、与《空气质量持续改善行动计划》（国发[2023]24号）符合性分析

项目与《空气质量持续改善行动计划》（国发[2023]24号）相符性分析如下表：

表 1-6 与《空气质量持续改善行动计划》（国发[2023]24号）符合性分析

文件要求	相符性	符合性
坚决遏制高耗能、高排放、低水平项目盲目上马。新改扩建项目严格落实国家产业规划、产业政策、生态环境分区管控方案、规划环评、项目环评、节能审查、产能置换、重点	项目行业类别为C1469其他调味品、发酵制品制造，不属于“两高”项目。根据国家发展和	符合

	<p>污染物总量控制、污染物排放区域削减、碳排放达峰目标等相关要求，原则上采用清洁运输方式。涉及产能置换的项目，被置换产能及其配套设施关停后，新建项目方可投产。</p>	<p>改革委员会《产业结构调整指导目录（2024年本）》，本项目不属于其中“限制类”、“淘汰类”项目，本项目不使用目录中淘汰的生产设备、工艺等。项目不涉及产能置换。</p>	
	<p>加快退出重点行业落后产能。修订《产业结构调整指导目录》，研究将污染物或温室气体排放明显高出行业平均水平、能效和清洁生产水平低的工艺和装备纳入淘汰类和限制类名单。重点区域进一步提高落后产能能耗、环保、质量、安全、技术等要求，逐步退出限制类涉气行业工艺和装备；逐步淘汰步进式烧结机和球团竖炉以及半封闭式硅锰合金、镍铁、高碳铬铁、高碳锰铁电炉。引导重点区域钢铁、焦化、电解铝等产业有序调整优化。</p>		符合
	<p>实施工业炉窑清洁能源替代。有序推进以电代煤，积极稳妥推进以气代煤。重点区域不再新增燃料类煤气发生炉，新改扩建加热炉、热处理炉、干燥炉、熔化炉原则上采用清洁低碳能源；安全稳妥推进使用高污染燃料的工业炉窑改用工业余热、电能、天然气等；燃料类煤气发生炉实行清洁能源替代，或因地制宜采取园区（集群）集中供气、分散使用方式；逐步淘汰固定床间歇式煤气发生炉。</p>	<p>本项目使用能源为电和天然气，均为市政供给，不新建煤气发生炉。</p>	符合

综上分析，本项目建设符合《空气质量持续改善行动计划》（国发[2023]24号）中相关要求。

7、与安徽省相关环保政策符合性分析

本项目与安徽省相关环保政策符合性分析见下表。

表1-7 本项目与安徽省相关环保政策符合性一览表

政策名称	相关要求	本项目情况	符合性
《安徽省2022年大气污染防治工作要点》	<p>加强煤炭消费管理。严控新增耗煤项目，大气污染防治重点区域内新建、改建、扩建用煤项目的严格实施煤炭减量替代加强商品煤质量监督和管理，确保符合国家和地方标准要求。推进煤炭清洁高效利用，鼓励和支持洁净煤技术的开发和推广。禁止新建企业自备燃煤设施，加快供热管网建设，充分释放燃煤电厂、工业余热等供热能力。</p>	<p>本项目使用能源为电和天然气。</p>	符合
	<p>积极发展清洁能源。坚持实施“增气减煤”，提升供应侧非化石能源比重，提高消费侧电力比重，增加天然气供应量、优化天然气使用。</p>		符合
《安徽省	<p>严控“两高”行业盲目发展。严格</p>	<p>本项目行业类别为C1469</p>	符合

<p>“十四五”大气污染防治规划)(皖环发[2022]12号)</p>	<p>环境准入,坚决遏制高耗能、高排放即“两高”行业盲目发展。严格落实国家产业规划、产业政策、“三线一单”、规划环评,以及产能置换、煤炭消费减量替代、区域污染物削减等要求,坚决叫停不符合要求的“两高”项目。严禁新增钢铁、焦化、电解铝、铸造、水泥和平板玻璃等产能,严格执行钢铁、水泥、平板玻璃等行业产能置换实施办法,严控污染物排放总量。严格控制涉工业炉窑建设项目,原则上禁止新建燃料类煤气发生炉(园区现有企业统一建设的清洁煤制气中心除外)。</p>	<p>其他调味品、发酵制品制造,对照《安徽省“两高”项目管理目录(实行)》,本项目不属于“两高”项目。同时本项目使用的能源主要为电、天然气,不涉及煤碳。</p>	
	<p>产业布局优化调整。皖北地区以建材、煤炭、砖瓦等行业为重点,合肥、芜湖、滁州、铜陵、池州等市以水泥、装备制造等行业为重点,优化产业布局。加强汽车及零部件、新能源汽车、基础装备及关键基础件、农业装备、物流设备及工程机械、节能环保装备、航空修理及配套设备、造船及船舶配套设备等产业集群建设,引导园区合理分工、突出优势、错位发展。</p>	<p>本项目位于工业园区,根据园区规划、规划环评、区域评估及审查意见,本项目满足园区产业定位和用地规划等要求。</p>	<p>符合</p>
<p>《安徽省“十四五”生态环境保护规划》</p>	<p>产业布局优化调整。皖北地区以建材、煤炭、砖瓦等行业为重点,合肥、芜湖、滁州、铜陵、池州等市以水泥、装备制造等行业为重点,优化产业布局。加强汽车及零部件、新能源汽车、基础装备及关键基础件、农业装备、物流设备及工程机械、节能环保装备、航空修理及配套设备、造船及船舶配套设备等产业集群建设,引导园区合理分工、突出优势、错位发展。</p>	<p>本项目位于工业园区,根据园区规划、规划环评及审查意见,本项目满足园区产业定位和用地规划等要求。</p>	<p>符合</p>
<p>《巢湖流域水污染防治条例》</p>	<p>第二十三条水环境、二、三级保护区内禁止下列行为: (一)新建化学制浆造纸企业;(二)新建制革、化工、印染、电镀、酿造、水泥、石棉等水污染严重小型项目;(三)销售、使用含磷洗涤用品;(四)围湖造地; (五)法律法规禁止的其他行为。严格限制在水环境三级保护区内新建制革、化工、印染、</p>	<p>项目行业类别为 C1469 其他调味品、发酵制品制造,位于安徽舒城经济开发区城关园区,属于巢湖流域三级保护区的范围内。不属于区域禁止和限制行业。</p>	<p>符合</p>

		电镀、酿造、水泥、石棉、玻璃等水污染严重的大中型项目；确需新建的，应当事先报经省人民政府生态环境主管部门同意。		

二、建设项目工程分析

建设 内容	2.1 建设内容及规模					
	2.1.1 项目背景及任务由来					
	<p>安徽省诚记食品科技有限公司拟投资 15000 万元建设“领鲜年产 1.5 万吨调味食品生产基地项目”，项目租赁安徽舒城经济开发区城关园区新加坡食品产业园 2 栋，建筑面积 15000m²，购置炒制等热加工设备 10 台，灌装生产线 2 套，袋装生产线 6 套，清洗烘干线 2 套，粉碎搅拌设备 4 套，粉料分装线 4 套，杀菌线 2 套，以及配套的蒸汽发生器 5 台，空压设备 4 套，净水设备 4 套等，年产 1.5 万吨调味品。</p> <p>根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》和《建设项目环境保护管理条例》中有关规定，建设项目应开展环境影响评价工作，对照《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 年版）》（2021 年 1 月 1 日实施），本项目环境影响评价类别判定情况见下表：</p>					
	表 2-1 项目环评类别判定情况表					
	环评类别		环境影响评价类别			本项目情况
	项目类别	报告书	报告表	登记表		
	十一、食品制造业 14					
	23、调味品、发酵制品制造 146*	有发酵工艺的味精、柠檬酸、赖氨酸、酵母制造；年产 2 万吨及以上且有发酵工艺的酱油、食醋制造	其他（单纯混合、分装的除外）	/	本项目行业类别为 C1469 其他调味品、发酵制品制造，生产涉及粉碎、混合、分装、炒制、熬煮等工序，属于“其他”一类，需编制环评报告表。	
	<p>综上，本项目需编制环评报告表。</p> <p>对照《固定污染源排污许可分类管理名录（2019年版）》，本项目判定如下：</p>					
	表 2-2 固定污染源排污许可证分类管理名录（2019 年版）（节选）					
序号	行业类别	重点管理	简化管理	登记管理	本项目情况	
九、食品制造业 14						
20	调味品、发酵制品制造 146	有发酵工艺的味精、柠檬酸、赖氨酸、酵母制造，年产 2 万吨及以上且有发酵工艺的酱油、食醋制造	除重点管理以外的调味品、发酵制品制造（不含单纯混合或者分装的）	单纯混合或者分装的	本项目行业类别为 C1469 其他调味品、发酵制品制造，生产涉及粉碎、混合、分装、炒制、熬煮等工序，属于“简化管理”。	
五十一、通用工序						

109	锅炉	纳入重点排污单位名录的	除纳入重点排污单位名录的，单台或者合计出力 20 吨/小时（14 兆瓦）及以上的锅炉（不含电热锅炉）	除纳入重点排污单位名录的，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）	本项目行业类别为 C1469 其他调味品、发酵制品制造，生产使用 5 台 1t/h 蒸汽发生器，合计出力为 5t/h，属于“登记管理”。
-----	----	-------------	--	--	--

综上，本项目排污许可证管理类别为简化管理。

根据安徽省生态环境厅于2021年1月30日发布的《安徽省生态环境厅关于统筹做好固定污染源排污许可日常监管工作的通知》（皖环发[2021]7号），需要填写《建设项目排污许可申请与填发信息表》。

2.1.2 项目概况

项目名称：领鲜年产 1.5 万吨调味食品生产基地项目

建设单位：安徽省诚记食品科技有限公司

建设性质：新建

建设内容及规模：项目租赁安徽舒城经济开发区城关园区新加坡食品产业园 2 栋，建筑面积 15000m²，购置炒制等热加工设备 10 台，灌装生产线 2 套，袋装生产线 6 套，清洗烘干线 2 套，粉碎搅拌设备 4 套，粉料分装线 4 套，杀菌线 2 套，以及配套的蒸汽发生器 5 台，空压设备 4 套，净水设备 4 套等，年产 1.5 万吨复合调味品。

投资总额：总投资 15000 万元，其中环保投资 135 万元。

建设地点：安徽舒城经济开发区城关园区新加坡食品产业园 2 栋。

2.1.3 项目建设内容

项目主要建设内容及规模详见下表：

表2-3 建设项目工程组成一览表

工程类别	工程名称	工程内容及规模	备注
主体工程	生产厂房	1 栋，3F 框架结构，高度为 15m，总建筑面积 15000m ² 。一层主要设置热加工间（内设搅拌炒锅 8 台、蒸汽熬煮锅 2 台）、清洗间（内设清洗烘干线 2 条）、灌装区（内设灌装生产线 2 条）、装袋区（内设全自动包装机 4 台、全自动给袋机 2 台）、灭菌间（内设巴氏杀菌线 1 条、蒸汽杀菌锅 1 台）、打包区，大米粉碎间（内设粉碎机 1 台）。二层主要设置香辛料粉碎间（内设粉碎机 1 台）、拌料间（内设搅拌机 2 台）、装袋区（内设粉料包装机 4 台、全自动包装机 2 台、全自动给袋机 1 台），用于生产卤料包和淀粉分装品。三层为空置厂房。年产复合调味品 1.5 万吨。	依托新加坡食品产业园生产厂房，新增隔间。
	辅助工程	办公区	
		食堂	位于生产车间一层内南侧，内设灶头 4 个，建筑面积共

		50m ² 。	
	检验室	位于生产车间二层内北侧，建筑面积 50m ² ，主要用于产品质量检验，主要检测项目包括大肠杆菌、菌落总数等。	
	锅炉房	位于生产厂房西侧，建筑面积 50m ² ，设置蒸汽发生器 5 台，单台额定工作能力为 1t/h。	新建
	软水系统	位于生产厂房西侧，建筑面积 50m ² ，设置净水机 4 台，规格为 1t/h，采用 RO 反渗透膜工艺制备软水。	新建
	冷却水系统	位于生产厂房西侧，设置冷却塔 1 台，规格为 60t/h，配套设置水箱 1 个，容积为 75m ³ 。	新建
	空压机房	位于生产厂房东侧，建筑面积 100m ² ，设置空压机 4 台。	新建
	储运工程	原料仓库 生产厂房一层和二层各设原料仓库一座，总建筑面积为 2000m ² 。 成品仓库 生产厂房一层和二层各设成品仓库一座，总建筑面积为 2300m ² 。 包材库 位于生产厂房一层，建筑面积为 100m ² 。 辅料仓库 位于生产厂房一层和二层，总建筑面积为 150m ² 。主要用于存香辛料、苯甲酸钠等。 冷藏库 位于生产厂房一层，建筑面积为 100m ² 。主要用于存放新鲜辣椒、葱、鲜姜等。 冷冻库 位于生产厂房一层，建筑面积为 50m ² 。主要用于存放牛油等。	依托新加坡食品产业园生产厂房，新增隔间。
	公用工程	供电 市政供电，依托新加坡食品产业园现有供电系统，年用电量为 100 万 kW·h。 给水 市政供水，依托新加坡食品产业园现有供水系统，年用水量为 9343.74m ³ 。 排水 厂区雨污分流，雨水经新加坡食品产业园雨水管网排入高峰路市政雨水管网； 生产废水、软水制备产生的浓水、冷却塔排污水、检验室废水：项目检验室内设置中和池，检验室废水经中和池调节 pH 后，与生产废水、软水制备产生的浓水、冷却塔排污水一起排至新加坡食品产业园污水处理站处理，由纬三路市政污水管网接管进入舒城县经济开发区污水处理厂，处理达标排入三里河。 生活污水依托新加坡食品产业园隔油池、化粪池处理后经龙潭北路市政污水管网接管进入舒城县经济开发区污水处理厂，处理达标排入三里河。 年排水量为 5935.84m ³ 。	依托新加坡食品产业园供电系统、给水管网、雨污管网、隔油池、化粪池、污水处理站，新建中和池。
		供气 市政供气，天然气年用量为 44.44 万 m ³ 。	依托新加坡食品产业园供气系统。
	环保工程	废水治理 厂区雨污分流； 生产废水、软水制备产生的浓水、冷却塔排污水、检验室废水：项目检验室内设置中和池，检验室废水经中和池调节 pH 后，与生产废水、软水制备产生的浓水、冷却塔排污水一起排至新加坡食品产业园污水处理站处理，由纬三路市政污水管网接管进入舒城县经济开发区污水处理厂，处理达标排入三里河。 生活污水：依托新加坡食品产业园隔油池、化粪池处理后经龙潭北路市政污水管网接管进入舒城县经济开发区污水处理厂，处理达标排入三里河。	依托新加坡食品产业园雨污管网、隔油池、化粪池、污水处理站，新建中和池。

		废气治理	锅炉烟气：采用国际领先的低氮燃烧技术，燃烧烟气经 1 根 18m 高排气筒 DA001 排放。	新建
			生产油烟：项目热加工间封闭，搅拌炒锅、蒸汽熬煮锅上方设置集气罩，废气收集经 2 套静电式油烟净化器处理后，通过 2 根 21m 高的排气筒 DA002、DA003 排放。	新建
			投料粉尘：项目粉料投料区域封闭，投料口上方设置集气罩，投料粉尘收集经滤筒除尘器+布袋除尘器处理后，由 20m 高排气筒 DA004 排放。	新建
			粉碎粉尘：粉碎机封闭作业，呼吸口设置管道连接，废气经旋风除尘器+布袋除尘器处理后，由 20m 高排气筒 DA004 排放。	新建
			搅拌、包装粉尘：搅拌机、包装机封闭作业，呼吸口设置管道连接，废气经布袋除尘器处理后，由 20m 高排气筒 DA004 排放。	新建
			封袋废气：产生量极少，加强厂区通风，无组织排放。	新建
			检验室废气：产生量极少，废气经通风橱抽风装置排至室外。	新建
			食堂油烟：经静电式油烟净化器处理后由烟囱排放。	新建
		固废治理	生活垃圾：收集后，委托环卫部门清运处置，日产日清。	新建
			一般工业固废：设置一般固废暂存库一间，建筑面积为 10m ² ，废包装材料、除尘器收集的粉尘、废滤筒分类收集后，定期外售综合利用；原料处理产生的废渣分类收集后，委托市政环卫部门清运处置；废油脂分类收集后，委托有资质单位处置；软水制备产生的废 RO 膜由厂家更换并带走处置。	新建
			危险废物：设置危废暂存库一间，建筑面积为 10m ² ，检验室废液、检验室废物分类收集，于厂区危废暂存库暂存，委托有资质的单位定期清运处置。	新建
		噪声治理	选用低噪声设备，安装消声、减震、减噪措施，加强设备的日常检修；合理布局车间设备；设置空压机房，生产车间密闭隔声。	新建
		土壤及地下水防治	重点防渗区：检验室、危废暂存库为重点防渗区； 防渗措施：采用混凝土硬化地面上方涂刷环氧树脂涂料，满足等效黏土防渗层 Mb≥6.0m，K≤1×10 ⁻⁷ cm/s。	依托新加坡食品产业园现有混凝土硬化地面，新增涂刷环氧树脂涂料。
			一般防渗区：热加工间、软水制备区、清洗间、灌装区、辅料仓库、冷冻库、冷藏库、锅炉房、装袋区、包材库、原料仓库、成品仓库、灭菌间、空压机房、搅拌间、粉碎间、一般固废暂存库； 防渗措施：采用防渗混凝土硬化，满足等效黏土防渗层 Mb≥1.5m，K≤1×10 ⁻⁷ cm/s。	依托现有防渗措施。
			简单防渗区：办公区 防渗措施：地面采用普通水泥硬化。	
		环境风险防范措施	工程措施：危废暂存库进行重点防渗处理，入口处设置 10cm 高围堰，锅炉房设置火灾报警系统，配备应急器材；废气处理设施的每日巡检，安装天然气泄露检测系统，定期更换废气治理设施耗材等。 管理措施：制定应急预案，定期进行应急演练。	新建

2.1.4 项目产品方案

项目产品方案及生产规模见下表：

表2-4 项目产品方案一览表

序号	产品名称	单位	数量	备注	包装形式及规格	储存位置	运输方式	产品质量标准要求
1	淀粉分装品	t/a	5000	主要为蒸肉米粉、肉丸调味粉、小酥肉专用粉等	袋装； 100-500g/袋	二层成品仓库	车辆运输	《食品安全国家标准 复合调味料》（GB 31644-2018）、《绿色食品 复合调味料》（NY/T 1886-2021）、《食品安全国家标准 食品中污染物限量》（GB2762-2022）
2	卤料包	t/a	1000	/	袋装； 100-500g/袋		车辆运输	
3	火锅底料	t/a	7000	/	袋装； 100-1000g/袋	一层成品仓库	车辆运输	
4	复合调味料	t/a	2000	主要为葱油拌面汁、小炒酱汁、凉拌汁等	袋装； 50-300g/袋； 瓶装： 100-500g/瓶；		车辆运输	
合计		t/a	15000	/				

2.1.5 项目设备清单

项目主要设备详见下表：

表 2-5 项目主要设备一览表

序号	生产设施	规格/型号	数量(台/条/套)	设备参数		使用工序
				参数名称	参数值	
淀粉分装品、卤料包生产设备						
1	粉碎机	0.05t/h	1	粉碎量	0.05t/h	香辛料粉碎
2	粉碎机	1t/h	1	粉碎量	1t/h	大米粉碎
3	搅拌机	2.2t/h	2	搅拌量	2.2t/h	搅拌
4	粉料包装机	SY-320	4	包装量	0.5t/h	包装
5	全自动包装机	KY-50BZ	2	包装量	2t/h	
6	全自动给袋机	YD230A	1	功率	1.2kW	
火锅底料、复合调味料生产设备						
7	搅拌炒锅	XYRQ-700L	8	容量	700L	炒制
8	蒸汽熬煮锅	XY-1500L	2	容量	1500L	熬煮
9	搅拌料车	XYLC-700L	10	容量	700L	运输
10	灌装生产线	GHR-GZ	2	灌装量	3t/h	灌装
11	清洗烘干线	SK-4000	2	功率	3kW	
12	蒸汽杀菌锅	DN1200*3600	1	容积	4m ³	杀菌
13	巴氏杀菌线	SK-1300	1	功率	0.8kW	
14	冷却塔	60t	1	循环量	60m ³ /h	
15	全自动包装机	KY-50BZ	4	包装量	2t/h	包装
16	全自动给袋机	YD230A	2	功率	1.2kW	
17	蒸汽发生器	LWS1.0-0.8-YQ	5	额定出力	1t/h	加热
18	净水机	1t/h	4	工作能力	1t/h	软水制备
公用工程						
19	空气压缩机	RP24-1397	4	功率	15kW	公用

检验室						
20	电热鼓风干燥箱	DHG-9140A	1	功率	1.5kW	检验
21	恒温恒湿试验箱	LHP-160E	1	容积	160L	
22	电子分析天平	TF2204	1	/	/	
23	超净工作台	SW-CJ-1D	1	工作尺寸	700× 500× 520mm	
24	电热恒温水浴锅	HH-S6	1	容积	18L	
25	高压蒸气灭菌器	DSX-24L-I	1	容积	24L	
26	生化培养箱	SHP-100	1	功率	0.3kW	
27	显微镜	N-125	1	/	/	
28	pH（酸度）计	PH-3C	1	/	/	
29	农残速测仪	12 通道	1	设备尺寸	325× 100× 40mm	
30	旋转蒸发仪	R-1001VN	1	功率	1kW	

经查询《产业结构调整指导目录（2024 年本）》，本项目使用的设备均不属于其中淘汰落后设备。

产能匹配性分析：

项目搅拌机日工作 4h，年工作 300 天，搅拌炒锅、蒸汽熬煮锅日工作 8h，年工作 300 天，设备产能匹配性分析见下表。

表 2-9 设备与产能匹配性一览表

产品名称	生产设备	型号	数量	单台设计工作能力	设备生产能力	项目设计产能
淀粉分装品生产设备	搅拌机	定制	2 台	2.2t/h	5280t/a	5000t/a
火锅底料生产设备	搅拌炒锅	XYRQ-700L	8 台	0.4t/h	7680t/a	7000t/a
复合调味料生产设备	蒸汽熬煮锅	XY-1500L	2 台	0.5t/h	2400t/a	2000t/a

综上，项目设备生产能力均未超过设计产能的 30%，设备生产能力符合需求。

2.1.6 项目原辅材料及资源能源消耗

项目原辅材料及资源能源消耗见下表：

表 2-6 项目原辅材料及资源能源消耗一览表

类别	原料名称	年用量	厂区最大暂存量	单位	状态	储存位置	包装形式及规格
卤料包： 1000t/a	香辛料（花椒、肉桂、八角、丁香、小茴香等）	1000.5	40	t	固体	辅料仓库	25kg/袋
淀粉分装品： 5000t/a	大米	1024.2	60	t	固体	二层原料仓库	25kg/袋
	玉米淀粉	2200.2	10	t	固体、粉状		25kg/袋
	面粉	769.5	10	t	固体、粉状		25kg/袋
	麦芽糊精	222.22	2	t	固体、粉状		25kg/袋

		食用盐	495.1	2	t	固体		25kg/袋		
		白砂糖	198.1	2	t	固体		50kg/袋		
		葡萄糖粉	30.3	1	t	固体、粉状		25kg/袋		
		味精	30.227	2	t	固体		5kg/袋		
		鸡精	20.1	2	t	固体		5kg/袋		
		香辛料（花椒、肉桂、八角、丁香、小茴香等）	15.4	2	t	固体	辅料仓库	25kg/袋		
		苯甲酸钠	5.2	1	t	固体	25kg/袋			
	火锅底料： 5000t/a		牛油	200	50	t	固体	冷冻库	25kg/袋	
			食用盐	821	15	t	固体	一层原料 仓库	25kg/袋	
			植物油	1000	5	t	液体		50kg/桶	
			味精	100	3	t	固体		5kg/袋	
			鸡精	81.18	4	t	固体		5kg/袋	
			白砂糖	500	2	t	固体	50kg/袋		
			豆瓣酱	1002.1	2	t	半固体	5kg/桶		
			蚝油	30.5	1	t	半固体	10kg/桶		
		辣椒	1080	4	t	固体	冷藏库	50kg/袋		
		葱、姜、蒜	120	1	t	固体		50kg/袋		
				香辛料（花椒、肉桂、八角、丁香、小茴香等）	51	1	t	固体	辅料仓库	25kg/袋
				苯甲酸钠	20	1	t	固体		25kg/袋
	复合调味料： 4000t/a		酱油	1500	10	t	液态	一层原料 仓库	10kg/桶	
			醋	600.76	20	t	液态		10kg/桶	
			味精	40	2	t	固态		5kg/袋	
			鸡精	15	1	t	固态		5kg/袋	
			白砂糖	400	2	t	固体		50kg/袋	
			食用盐	600	10	t	固体		25kg/袋	
			植物油	200	10	t	液态		5kg/桶	
		苯甲酸钠	5	1	t	固态	辅料仓库	25kg/袋		
		食用香精	40	2	t	固态		25kg/袋		
				水	800	/	t	液态	市政供水	/
	检验室		结晶紫中性红胆盐琼脂（VRBA）	10	2 瓶	kg	液体	检验室	100g/瓶	
			营养琼脂（NA）	10	2 瓶	kg	液体		100g/瓶	
平板计数琼脂（PCA）			10	2 瓶	kg	液体	100g/瓶			
氯化钠溶液			20	5 瓶	kg	液体	500g/瓶			

	4%NaOH 溶液	20	2 瓶	kg	液体		500ml\瓶
	冰醋酸	5	2 瓶	kg	液体		500g\瓶
	培养皿	5	1	kg	固体		10 只/盒
	试管	5	1	kg	固体		20 只/盒
	载玻片	2	1	kg	固体		50 只/盒
	盖玻片	2	1	kg	固体		50 只/盒
其他	制冷剂	0.5	/	t	液体	冷冻库内	R404A
	透明胶带	2	1	吨	固体	包材库	10kg\箱
	内包材	300	10	吨	固体		25kg\箱
	外包材	200	5	吨	固体		25kg\箱
能源	水	9343.7 4	/	m ³	市政供水		
	电	100 万	/	kW·h	市政供电		
	天然气	44.44	/	万 m ³	市政供气		

原料理化特性:

(1) 制冷剂

表 2-7 制冷剂理化性质一览表

名称	理化特性
R404A	<p>R404A 由 HFC125、HFC-134a 和 HFC-143 混合而成, 比例为 R404A = 44% R125 + 4% R134A + 52% 143A。在常温下为无色气体, 在自身压力下为无色透明液体, R-404A 适用于中低温的新型商用制冷设备、交通运输制冷设备或更新设备。R404A 制冷剂是一种不含氯的非共沸混合制冷剂, 液化后贮存在钢瓶内, ODP 值为 0, 属于不破坏大气臭氧层的环境友好型制冷剂。R404A 主要用于替代 R22 和 R502, 具有清洁、低毒、不燃、制冷效果好等特点, 大量用于中低温冷冻系统。</p> <p>化学成份: 五氟乙烷/三氟乙烷/四氟乙烷 分子式 : CHF₂CF₃/CF₃CH₂F/CH₃CF₃ 沸点 (101.3KPa, ~C): -46.1 临界温度 °C: 72.4 临界压力(KPa): 3688.7 液体密度 g/cm³: 25°C: 1.045 破坏臭氧潜能值 (ODP) : 0 高温下热分解释放出有毒和腐蚀性物质: 氟化氢、碳氢化物。 大量吸入时, 由于应急反应和缺氧, 导致意识丧失和心脏病恶化。</p>

(2) 结晶紫中性红胆盐琼脂 (VRBA)

用途: 用于大肠菌群的固体平板检测。主要成分: 蛋白胨 7g/L、酵母粉 3g/L、氯化钠 5g/L、乳糖 10g/L、胆盐 1.5g/L、结晶紫 0.002g/L、中性红 0.03g/L、琼脂 15g/L

(3) 营养琼脂 (NA)

用途: 用于一般细菌培养、转种、复壮和增菌等, 主要成分: 蛋白胨 10g/L、牛肉粉 3g/L、氯化钠 5g/L、琼脂 15g/L。

(4) 平板计数琼脂 (PCA)

用途: 用于菌落总数的测定, 主要成分: 胰蛋白胨 5g/L、酵母浸粉 2.5g/L、葡萄糖 1g/L、

琼脂 15g/L。

(5) 4‰NaOH 溶液

氢氧化钠溶于水形成的溶液，氢氧化钠俗称烧碱、火碱、苛性钠，具有强腐蚀性。呈强碱性，能使酚酞变红。氢氧化钠是一种极常用的碱，是化学实验室的必备药品之一。它的溶液可以用作洗涤液等用途。本品有强烈刺激和腐蚀性。粉尘或烟雾刺激眼和呼吸道，腐蚀鼻中隔；皮肤和眼直接接触可引起灼伤；误服可造成消化道灼伤，粘膜糜烂、出血和休克。不燃，与酸发生中和反应并放热。

(6) 苯甲酸钠

也称安息香酸钠，是一种有机物，化学式为 $C_7H_5NaO_2$ ，是一种白色颗粒或晶体粉末，无臭或微带安息香气味，味微甜，有收敛味，相对分子质量为 144.12，在空气中稳定，易溶于水，其水溶液的 pH 值为 8，可溶于乙醇。是广谱抗微生物试剂，但它的抗菌有效性依赖于食品的 pH 值。随着介质酸度的增高其杀菌、抑菌效力增强，在碱性介质中则失去杀菌、抑菌作用。其防腐的最适 pH 值为 2.5~4.0。是重要的酸型食品防腐剂。

(7) 天然气

天然气是指自然界中存在的一类可燃性气体，是一种化石燃料，主要由气态低分子烃和非烃气体混合组成，其中甲烷占绝大多数，另有少量的乙烷、丙烷和丁烷。天然气在送到最终用户之前，为助于泄漏检测，还要用硫醇、四氢噻吩等来给天然气添加气味。天然气不溶于水，密度为 $0.7174\text{kg}/\text{Nm}^3$ ，相对密度（水）为约 0.45(液化)燃点($^{\circ}\text{C}$)为 650，爆炸极限(V%)为 5-15。基硫份为 20，每立方燃烧热值为 8000 大卡至 8500 大卡。

(8) 冰醋酸

冰醋酸化学式为 CH_3COOH ，别名为醋酸，是除甲酸以外最简单的有机一元弱酸，无色的澄清液体或者结晶块，是一种弱酸与水、乙醇、甘油可以任意混合，其蒸气对眼和鼻均有刺激作用。相对密度（相对水）1.05，急性毒性（鼠经口）LD50：3310mg/kg。

(9) 天然气用量核算

1 吨蒸汽需 60 万大卡能量，本项目使用的天然气燃烧热值为 $8000\sim 10000\text{kcal}/\text{Nm}^3$ ，本次环评取中间值为 $9000\text{kcal}/\text{Nm}^3$ ，项目设置 1t/h 蒸汽发生器 5 台，燃烧效率按 90%计算，日有效运行时间 4h。天然气用量为

$$\text{天然气用量} = \frac{5 \times 4 \times 300 \times 600000}{9000 \times 0.9} = 44.44 \text{ 万 Nm}^3/\text{a}.$$

2.1.7 劳动定员与工作制度

劳动定员：项目劳动定员 150 人；

工作制度：日工作 8h，常白班工作制，年工作 300 天。项目区设置食堂。

2.1.8 公用工程

(1) 供水

市政供水，依托新加坡食品产业园现有供水系统，年用水量为 9343.74m^3 。

(2) 排水

本项目排水实行雨污分流制，雨水经新加坡食品产业园雨水管网排入高峰路市政雨水管网。项目检验室内设置中和池，检验室废水经中和池调节 pH 后，与生产废水、软水制备产生的浓水、冷却塔排污水一起排至新加坡食品产业园污水处理站处理，由纬三路市政污水管网接管进入舒城县经济开发区污水处理厂，处理达标排入三里河；生活污水依托新加坡食品产业园现有隔油池、化粪池处理后，经龙潭北路市政污水管网接管接管进入舒城县经济开发区污水处理厂，处理达标排入三里河。年排水量为 5935.84m³。

(3) 供电

市政供电，依托新加坡食品产业园现有供电系统，年用电量为 100 万 kW·h。

(4) 供气

市政供气，本项目天然气用量为 44.44 万 m³。

(5) 相关工程依托可行性

项目租用新加坡食品产业园 2#厂房，本项目入驻前该厂房为空置状态，根据现场勘察，新加坡食品产业园内的配电设施、化粪池、雨污管网已建成，厂区污水管网已与市政污水管网接通；本项目废水依托新加坡食品产业园污水处理站处理达标后接管纬三路市政污水管网，纳入舒城县经济开发区污水处理厂；根据调查，新加坡食品产业园污水处理站设计处理能力为 500m³/d，本项目需经污水处理站处理的废水合计为 6.586m³/d，新加坡食品产业园污水处理站现状污水处理量为 100m³/d，剩余处理能力可满足本项目需求。因此，项目依托新加坡食品产业园供电系统、供水管网、排水管网及污水处理站可行。

2.1.10 项目水平衡

(1) 用水量估算

项目产生的用水主要为生产用水、软水制备用水、冷却塔补充用水、检验室用水和生活用水。

1) 生产用水

项目生产用水包括原料清洗用水、设备清洗用水、地坪冲洗用水、复合调味品加工用水。

①原料清洗用水

项目生产火锅底料时，需对辣椒、葱、姜、蒜等进行清洗。参考《郑州鸡大哥调味品有限公司年产 1.2 万吨调味品改扩建项目环境影响报告表》，原料清洗用水为 0.6m³/t-原料，项目生产火锅底料时，辣椒、葱、姜、蒜用量为 1200t/a，则原料清洗用水量为 2.4m³/d，720m³/a。

②设备清洗用水

项目火锅底料和复合调味料生产使用搅拌炒锅、蒸汽熬煮锅、搅拌料车、灌装生产线在每日生产完成后，需进行一次清洗，参考《郑州鸡大哥调味品有限公司年产 1.2 万吨调味品改扩建项目环境影响报告表》，设备清洗用水量为 40L/套，项目需清洗的设备合计为 22 套，则设备清洗用水量为 0.88m³/d，264m³/a。

③地坪冲洗水

项目火锅底料和复合调味料生产区域每天进行一次冲洗，参考《甘肃雅洁食品有限责任公司凉州区中央厨房(净菜预制菜加工)项目环境影响报告表》，地坪冲洗水用量为 $2.5\text{L}/\text{m}^2\cdot\text{d}$ ，项目地面需冲洗的区域约为 1000m^2 ，则地坪冲洗用水量为 $2.5\text{m}^3/\text{d}$ ， $750\text{m}^3/\text{a}$ 。

④复合调味品加工用水

项目复合调味品生产时，需添加水作为原料，用水量为 $0.2\text{m}^3/\text{t}$ -产品，项目复合调味品产能为 $4000\text{t}/\text{a}$ ，则复合调味品加工用水量为 $2.67\text{m}^3/\text{d}$ ， $800\text{m}^3/\text{a}$ 。

2) 软水制备用水

项目设置 5 座 $1\text{t}/\text{h}$ 天然气蒸汽发生器，平均每天有效工作 4h 。项目蒸汽循环使用，循环量合计为 $5\text{t}/\text{h}$ ，循环量的 10% 损耗。则蒸汽发生器补水量为 $2\text{m}^3/\text{d}$ ， $600\text{m}^3/\text{a}$ 。项目锅炉用水使用软水，采用 RO 膜工艺进行制备，软水制备率为 70%，30% 为浓水，则用水量为 $600/0.7=857.14\text{m}^3/\text{a}$ ， $2.857\text{m}^3/\text{d}$ 。

3) 冷却塔补充水量

项目杀菌锅采用循环冷却水进行间接冷却，采用敞开式冷却塔，冷却塔规格为 $60\text{t}/\text{h}$ 。根据《循环冷却水系统设计指南》、《工业循环水冷却设计规范》(GB/T50102-2014)、《工业循环冷却水处理设计规范》(GB/T50050-2017)，冷却系统的补充水量为蒸发损失、风吹损失、排污损失之和。

计算公式为：

$$Q_m = Q_e + Q_b + Q_w$$

式中： Q_m ——补充水量， m^3/h ；

Q_b ——排污水量， m^3/h ；

Q_w ——风吹损失水量， m^3/h ；

Q_e ——蒸发水量， m^3/h ；

①蒸发水量

蒸发水量计算公式为：

$$Q_e = k \times \Delta t \times Q_r$$

式中： Q_m ——补充水量， m^3/h ；

Q_e ——蒸发水量， m^3/h ；

Q_r ——循环冷却水量， m^3/h ；

Δt ——循环冷却水进、出冷却塔温差 ($^{\circ}\text{C}$)；

k ——蒸发损失系数， $1/^{\circ}\text{C}$ ；按《工业循环冷却水处理设计规范》(GB/T50050-2017)表 5.0.6 取值，具体如下。

表 2-8 蒸发损失系数

进塔大气温度 (°C)	-10	0	10	20	30	40
k (1/°C)	0.0008	0.0010	0.0012	0.0014	0.0015	0.0016

注：表中进塔大气温度指冷却塔设计干球温度。

根据建设单位提供资料，项目冷却塔循环水量为 60m³/h，循环冷却水进、出冷却塔设计温差为 8°C，冷却塔设计干球温度为 20°C。则蒸发水量 $Q_e = 0.0014 \times 8 \times 60 = 0.672\text{m}^3/\text{h}$ 。

②风吹损失水量

风吹损失水量依据《工业循环水冷却设计规范》(GB/T50102-2014)中表 3.1.21 的规定取值，具体见下表：

表 2-9 风吹损失率 (%)

通风方式	机械通风冷却塔	自然通风冷却塔
有收水器	0.1	0.05
无收水器	1.2	0.8

根据建设单位提供资料，项目冷却塔循环水量为 60m³/h，为自然通风冷却塔，下方设置收水器。则风吹损失水量 $Q_w = 0.05\% \times 60 = 0.03\text{m}^3/\text{h}$ 。

③排污水量

排污水量计算公式：

$$Q_b = \frac{Q_e - (n-1)Q_w}{n-1}$$

式中： Q_b ——循环冷却水系统排水损失水量，m³/h；

Q_e ——冷却塔蒸发损失水量，m³/h；

Q_w ——冷却塔风吹损失水量，m³/h；

n ——循环水设计浓缩倍率。

根据建设单位提供资料，项目冷却塔循环水设计浓缩倍数为 5，上述计算得出 $Q_e = 0.672\text{m}^3/\text{h}$ ， $Q_w = 0.03\text{m}^3/\text{h}$ 。则排污水量 $Q_b = \frac{0.672 - (5-1) \times 0.03}{5-1} = 0.131\text{m}^3/\text{h}$ 。

④冷却塔补充水量

综上，冷却塔补充水量为 $Q_m = 0.672 + 0.131 + 0.03 = 0.833\text{m}^3/\text{h}$ ，项目灭菌锅日工作 4 小时，年工作 300 天，则冷却塔补充水量为 3.332m³/d，999.6m³/a。

4) 检验室用水

项目检验过程中含有有毒有害物质的液体，全部作为检验室废液按危险废物管理。故检验室用水主要为检验室器皿的清洗用水。项目检验室器皿每次检验完成后需进行三次清洗，每次清洗所用水量相同，用水量合计为 0.01m³/d、3m³/a。

5) 生活用水

本项目劳动定员 150 人，在项目区设置食堂，不设置宿舍。根据《安徽省行业用水定额》

(DB34T679-2019),用水标准按 110L/(人·d),则厂区职工生活用水量为 16.5m³/d、4950m³/a。

(2) 废水量估算

项目产生的废水主要为生产废水、软水制备产生的浓水、冷却塔排污水、检验室废水和生活污水。

1) 生产废水

项目复合调味品加工用水全部进入产品内,因此,生产废水主要为原料清洗废水、设备清洗废水、地坪冲洗废水。

①原料清洗废水

项目原料清洗废水产生量为用水量的 90%,原料清洗废水产生量为 2.16m³/d, 648m³/a。

②设备清洗废水

项目设备清洗废水产生量为用水量的 90%,设备清洗废水产生量为 0.792m³/d, 237.6m³/a。

③地坪冲洗废水

项目地坪冲洗废水产生量为用水量的 90%,地坪冲洗废水产生量为 2.25m³/d, 675m³/a。

2) 软水制备产生的浓水

项目设置 5 座 1t/h 天然气蒸汽发生器,平均每天有效工作 4h。项目蒸汽循环使用,循环量合计为 5t/h,循环量的 10%损耗。则蒸汽发生器补水量为 2t/d, 600m³/a。项目锅炉用水使用软水,采用 RO 膜工艺进行制备,软水制备率为 70%,30%为浓水,则用水量为 600/0.7=857.14m³/a,浓水排放量为 0.857m³/d, 257.14m³/a。

3) 冷却塔排污水

根据上述计算,项目冷却塔排污水量为 0.131m³/h, 0.524m³/d, 157.2m³/a。

4) 检验室废水

项目检验室器皿每次检验完成后需进行三次清洗,每次清洗所用水量相同,其中前两次清洗水作为检验室废液处置,清洗废水、废液产生量按其用水量的 90%计,则清洗废水产生量为 0.003m³/d、0.9m³/a,废液产生量为 0.006m³/d、1.8m³/a。

5) 生活污水

项目运营期员工生活污水产生量按其用水量的 80%计,则项目生活污水产生量为 13.2m³/d、3960m³/a。

项目检验室内设置中和池,检验室废水经中和池调节 pH 后,与生产废水、软水制备产生的浓水、冷却塔排污水一起排至新加坡食品产业园污水处理站处理,由纬三路市政污水管网接管进入舒城县经济开发区污水处理厂,处理达标排入三里河。生活污水依托新加坡食品产业园现有隔油池、化粪池处理后,经龙潭北路市政污水管网接管接管进入舒城县经济开发区污水处理厂,处理达标排入三里河。

(3) 项目水平衡图

项目水平衡详见下图。

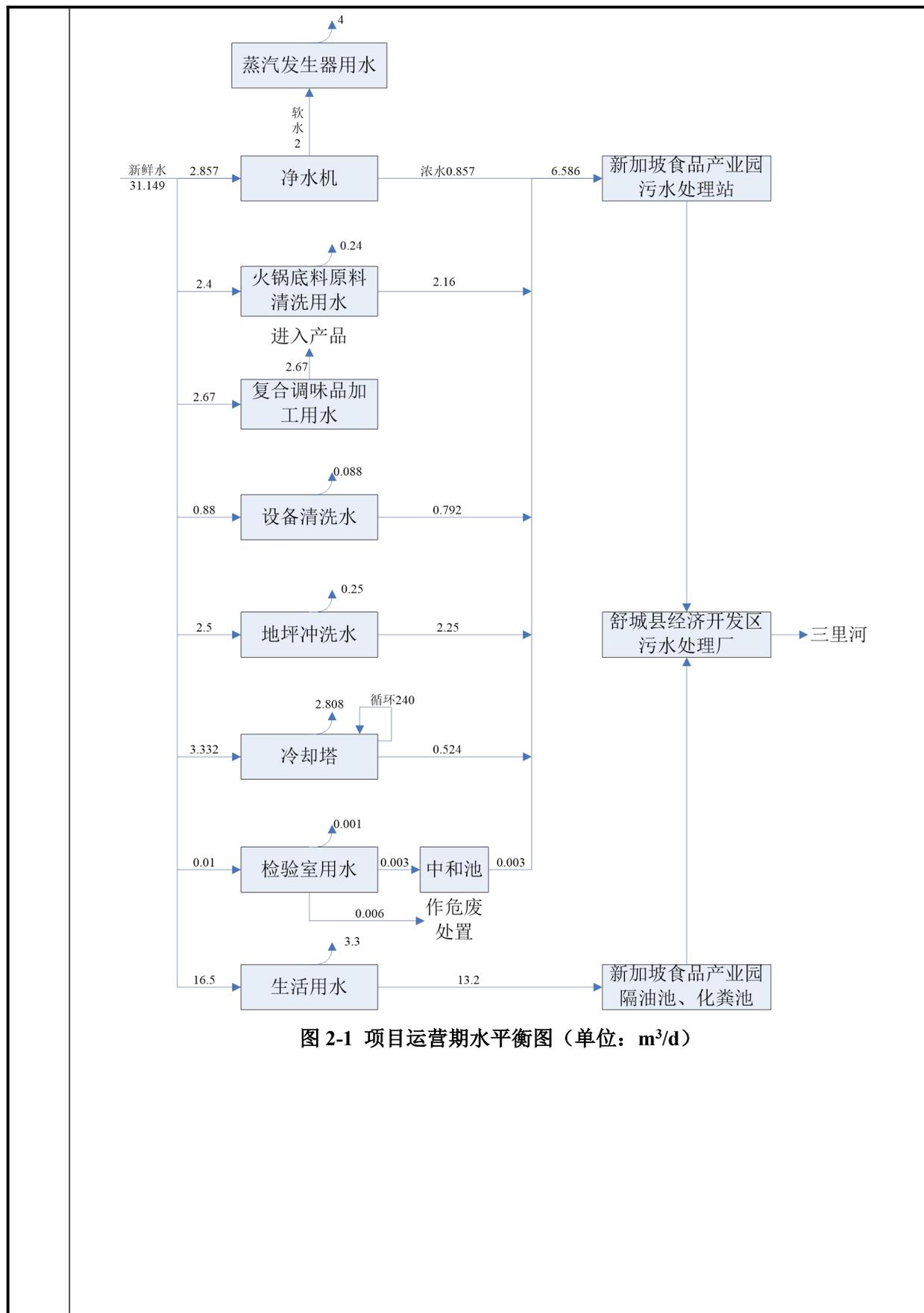


图 2-1 项目运营期水平衡图 (单位: m³/d)

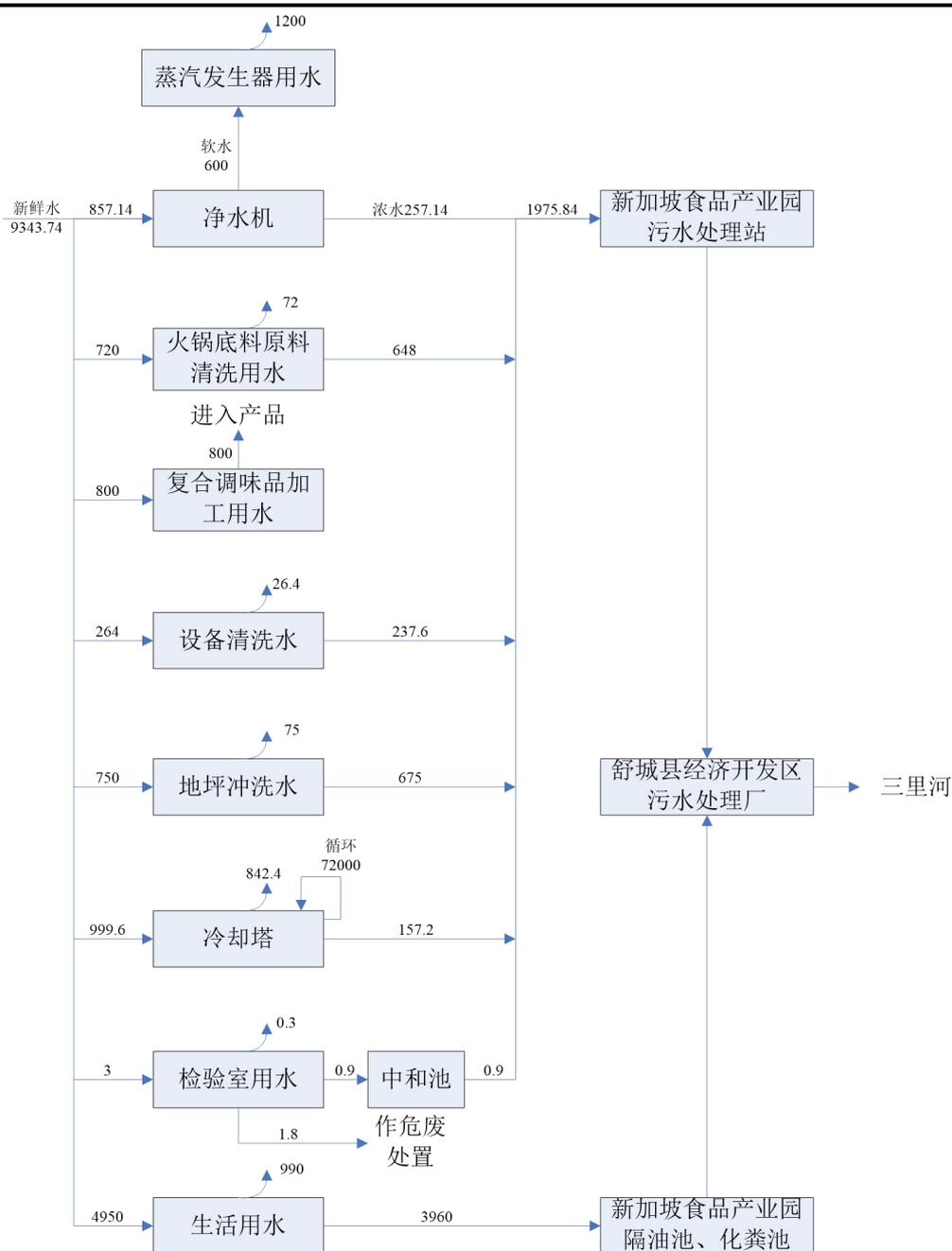


图 2-2 项目运营期水平衡图 (单位: m³/a)

2.1.11 厂区总平面布置

项目选址位于安徽舒城经济开发区城关园区, 租赁新加坡食品产业园 2# 厂房。从西到东, 由南向北, 一层依次设置包材库、餐厅、灌装区、打包区、灭菌区、成品仓库、软水制备区、锅炉房、热加工间、清洗间、装袋区、空压机房、原料仓库、办公区、冷冻库、冷藏库、辅料库等; 二层依次设置一般固废暂存库、危废暂存库、粉碎间、装袋区、拌料间、原料仓库、办公区、辅料库、检验室等, 布袋除尘器、静电式油烟净化器位于楼顶, 生产废水排放口位于北侧纬三路上, 生活污水排放口位于南侧龙潭北路上; 项目办公区与生产区相对独立设置, 减少了生产噪声对办公的影响, 同时, 整个车间布局较为紧凑, 物流路线流畅, 平面布局合理。

2.2 营运期工艺流程及产污节点图

本项目共生产 4 类产品，分别是卤料包、淀粉分装品、火锅底料和复合调味料，共涉及 4 种生产工艺。项目采用净水机制备软水，供蒸汽发生器使用。

2.2.2.1 卤料包生产工艺流程及产污节点分析

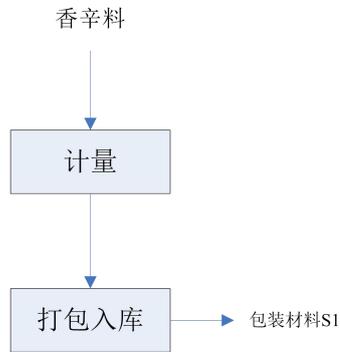


图 2-3 卤料包生产工艺流程及产污节点简图

工艺流程简述:

外购的香辛料通过全自动包装机计量装袋后，人工打包入库，此工序产生废包装材料 S1 和噪声 N。

2.2.2.2 淀粉分装品生产工艺流程及产污节点分析

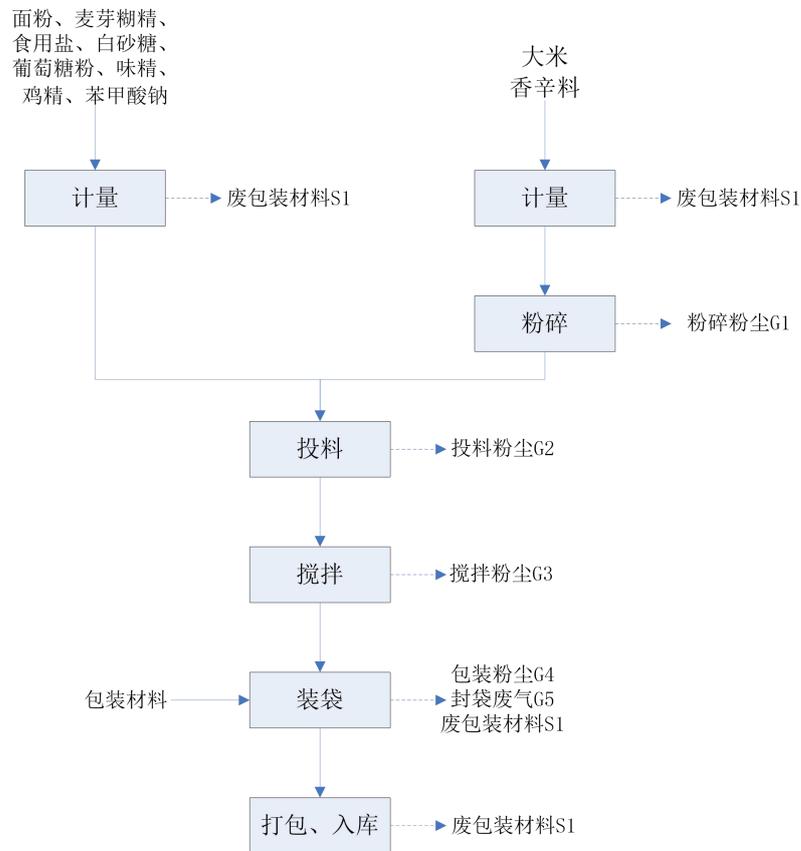


图 2-4 淀粉分装品生产工艺流程及产污节点简图

工艺流程简述:

(1) 计量、投料

项目外购的玉米淀粉、面粉、麦芽糊精、食用盐、白砂糖、葡萄糖粉、味精、鸡精采用人工计量、破袋，然后倒入搅拌机上料斗，上料斗采用螺杆上料。大米和香辛料采用人工计量、破袋，然后倒入粉碎机上料斗，上料采用螺杆上料。此工序产生投料粉尘 G1、废包装材料 S1 和噪声 N。

(2) 粉碎

项目大米和香辛料采用螺杆上料，物料分别进入相应的粉碎机内，大米粉碎成 0.5-0.8mm 的小颗粒，香辛料粉碎成 0.1-0.2mm，粉碎机均封闭作业，设备上方设有呼吸口，呼吸口设置管道连接至旋风除尘器+布袋除尘器，此工序产生粉碎粉尘 G2、噪声 N。

(3) 搅拌

将粉碎好的大米、香辛料通过螺杆密闭输送至搅拌机内，与玉米淀粉、面粉、麦芽糊精、食用盐、白砂糖、葡萄糖粉、味精、鸡精一起进行搅拌，搅拌机全封闭作业，设备上方设有呼吸口，呼吸口设置管道连接至布袋除尘器，搅拌完成后由搅拌机下方管道密闭输送至粉料包装机的封闭料仓内，此工序产生搅拌粉尘 G3、噪声 N。

(4) 包装

料仓内的物料通过粉料包装机自动计量、装袋、塑封。粉料包装机封闭作业，设备上方设有呼吸口，呼吸口设置管道连接至布袋除尘器，装袋过程中出料口采用内包装塑料薄膜完全覆盖，塑封温度为 120℃~150℃，此工序产生包装粉尘 G4、封袋废气 G5、废包装材料 S1 和噪声 N。

(5) 打包入库

内包装完成后由人工进行打包，入库，此工序产生废包装材料 S1 和噪声 N。

2.2.2.3 火锅底料生产工艺流程及产污节点分析

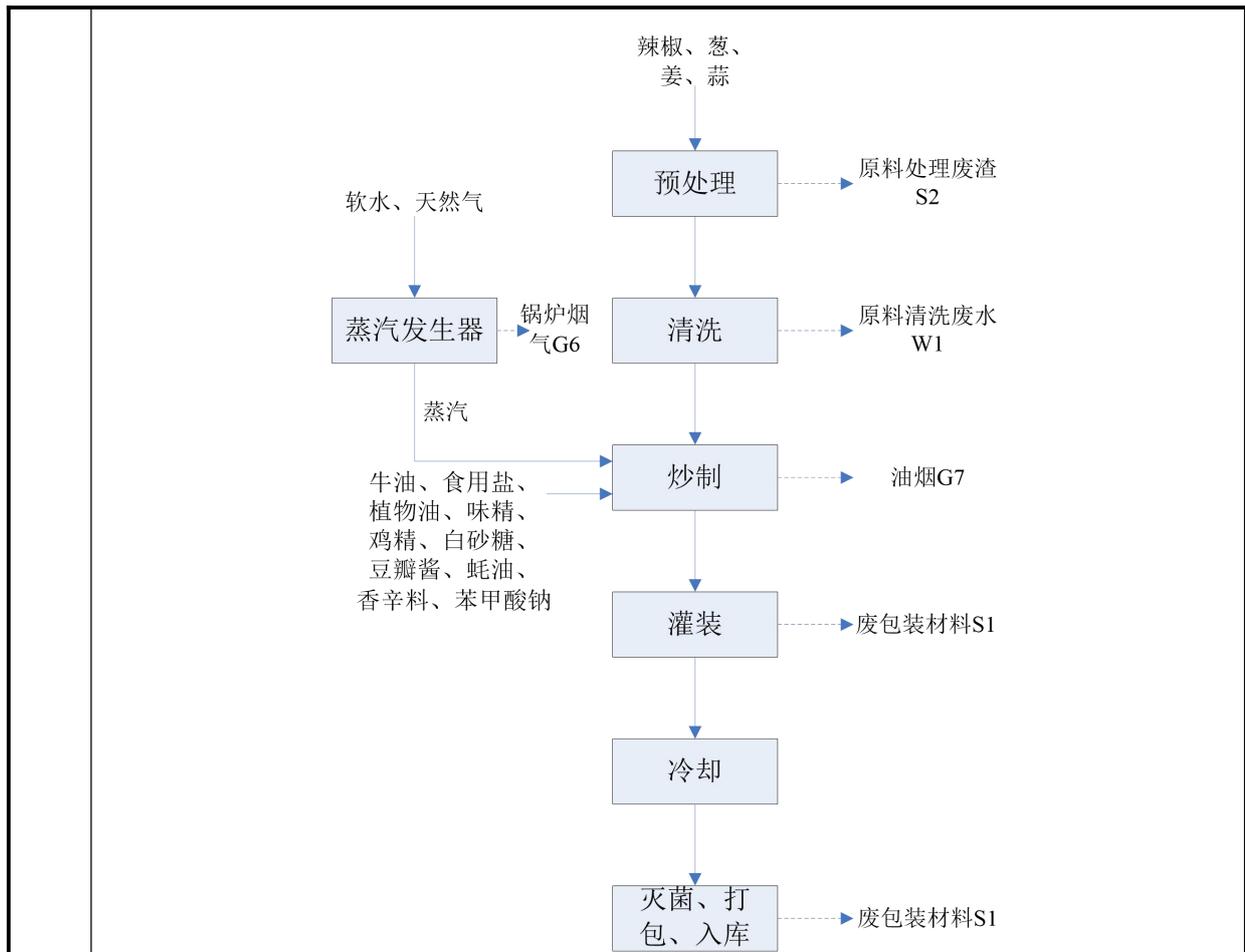


图 2-5 火锅底料生产工艺流程及产污节点简图

工艺流程简述:

(1) 预处理、清洗

按照火锅底料配比要求和炒制要求，对辣椒、葱、姜、蒜进行分拣、剥皮、去除根茎等操作；处理完成后在清洗间内进行清洗，并烘干，烘干采用电加热，烘干温度为 50~60℃。此工序产生原料处理废渣 S2、原料清洗废水 W1。

(2) 炒制

在搅拌炒锅内放入植物油和牛油，待温度升至 150℃左右时，按比例添加清洗完成的辣椒、葱、姜、蒜，然后再添加牛油、食用盐、植物油、味精、鸡精、白砂糖、豆瓣酱、蚝油、香辛料、苯甲酸钠，在搅拌炒锅进行炒制，时间约为 40min。项目搅拌炒锅采用蒸汽进行加热，此工序会产生生产锅炉烟气 G6、油烟 G7 和噪声 N。

(3) 灌装

炒制完成后的火锅底料自然冷却至 60℃后，由搅拌炒锅放料口进入搅拌料车内进行保温，运送至灌装生产线，采用管道将搅拌料车和灌装生产线连接到一起，进行灌装，此工序产生噪声 N。

(4) 冷却、灭菌、打包入库

灌装完成的火锅底料在物料架上自然冷却至常温，然后进入灭菌间，采用进行灭菌，灭菌设备采用蒸汽进行间接加热，灭菌后的产品按品种、规格、批次分别进行打包，并入库待售。此工序主要产生废包装材料 S1 和噪声 N。

项目火锅底料炒制、灌装设备在每天生产完成后需要进行清洗，此工序会产生清洗废水。

2.2.2.4 复合调味料生产工艺流程及产污节点分析

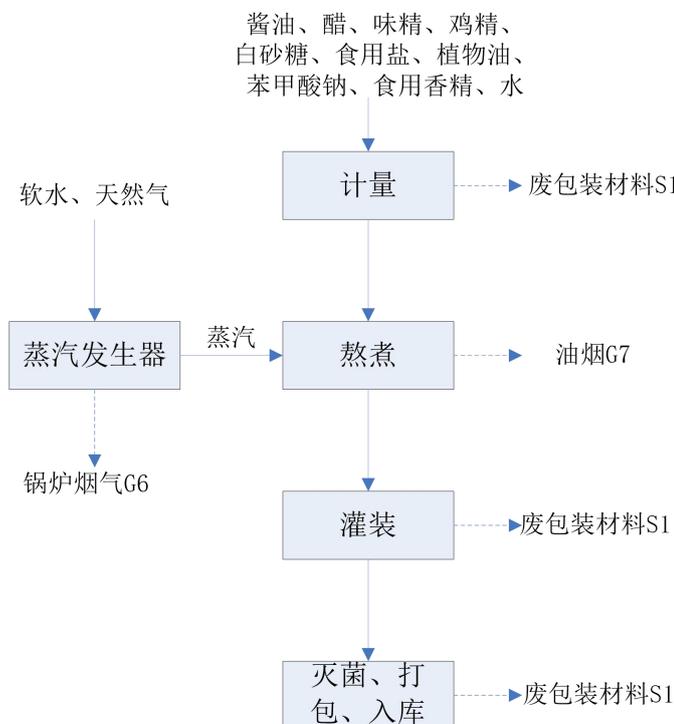


图 2-6 复合调味料生产工艺流程及产污节点简图

工艺流程简述:

(1) 计量

按照复合调味品的配比要求，对原料进行计量，倒入蒸汽熬煮锅内，此工序主要产生包装材料 S1 和噪声 N。

(2) 熬煮

计量好的物料采用蒸汽熬煮锅进行熬煮，温度为 110℃ 左右，熬煮时间为 40min。项目蒸汽熬煮锅采用蒸汽进行加热，此工序会产生锅炉烟气 G6、生产油烟 G7 和噪声 N。

(3) 灌装

熬煮完成后的调味料自然冷却至 60℃ 后，由蒸汽熬煮锅放料口进入搅拌料车内进行保温，运送至全自动包装机，采用管道将搅拌料车和灌装生产线连接到一起，进行包装，如果是瓶装，外购的瓶子需采用压缩空气吹干净，此工序产生噪声 N。

(4) 冷却、包装入库

灌装完成的调味料在物料架上自然冷却至常温，然后进入灭菌间进行灭菌，灭菌设备采用蒸汽进行间接加热，灭菌后的产品按品种、规格、批次分别进行打包，并入库待售。此工

序主要产生废包装材料 S1 和噪声 N。

项目复合调味料熬煮、灌装设备在每天生产完成后需要进行清洗，此工序会产生清洗废水。

2.2.2.5 软水生产工艺流程及产污节点分析

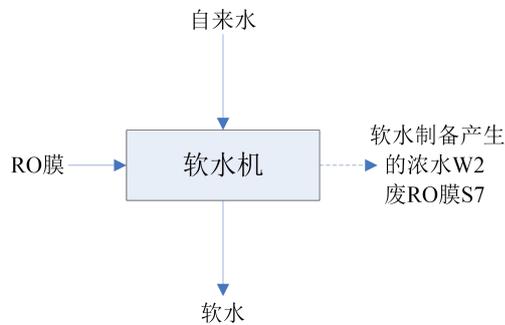


图 2-7 软水水制备生产工艺流程及产污节点简图

工艺流程简述：

项目纯水采用纯水机制备，纯水机采用 RO 反渗透膜工艺，制备效率为 70%。主要是去除水中的钙、镁等金属离子、胶体等物质，降低水的硬度。主要原理为：在高于原水渗透压的操作压力下，水分子可反向通过 RO 膜，产出纯水，而原水中的大量无机离子、有机物、胶体、微生物等被 RO 膜截留，形成浓水。此工序会产生纯水制备产生的浓水 W2、废 RO 膜 S7、噪声 N。

与项目有关的原有环境问题

本项目租赁新加坡食品产业园 2# 厂房进行生产，入驻前厂房为空置状态，项目为新建项目。因此，无与本项目有关的原有污染及主要的环境问题。

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

3.1.1 环境空气质量现状

(1) 基本污染物

本项目所在区域大气基本污染物（因子为 SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO、O₃）环境质量现状引用安徽省空气质量监测站点（舒城县站点）2024 年全年年均值监测数据。

表3-1 区域环境空气质量现状监测结果 单位：μg/m³

站点	污染物	年评价指标	现状浓度/ (μg/m ³)	标准值/(μg/m ³)	达标情况
舒城县站点	SO ₂	2024 年年均值	5	60	达标
	NO ₂		18	40	达标
	PM ₁₀		58	70	达标
	CO-95 百分位(mg/m ³)		0.9	4	达标
	O ₃ -8H-90 百分位		138	160	达标
	PM _{2.5}		33	35	达标

由上表可知，本项目所在区域大气基本污染物满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准及 2018 修改单要求，项目所在区域为达标区。

(2) 特征污染物（TSP）

为了解区域大气环境质量现状，TSP 监测数据引用《舒城县经济开发区区域评估报告（2024 年）》中的环境空气质量现状监测数据，监测点位位于本项目东北侧 1.35km，监测时间为 2024 年 7 月 5 日~7 月 11 日，监测时间在 3 年内，引用数据满足要求。监测结果详见下表。

表 3-2 环境空气质量现状调查统计一览表 单位：mg/m³

监测点位	监测项目	监测结果 (mg/m ³)	标准限值 (mg/m ³)	达标情况
龙潭北路与鼓楼北街交叉口	TSP	0.024~0.058	0.3	达标

从上述引用结果分析可知：评价范围内 TSP 的浓度值满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准及 2018 修改单要求。

3.1.2 地表水环境质量现状

本次评价引用舒城县 2023 年 8 月例行监测数据，监测时间为 2023 年 8 月 2 日，监测数据见下表。

表 3-3 三里河水质监测结果表 单位:mg/L (pH 除外)

检测项目	检测点位：三里河鼓楼北街桥断面		《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002) 中IV类	
	检测时间		标准限值	单位
	2023.8.2			
水温	18.6		/	°C
pH	7.9		6—9	无量纲
溶解氧	3.9		≥3	mg/L

区域
环境
质量
现状

电导率	47.8	/	ms/m
浊度	9.8	/	NTU
高锰酸盐指数	3.5	≤10	mg/L
化学需氧量	21	≤30	mg/L
五日生化需氧量	4.4	≤6	mg/L
氨氮	1.08	≤1.5	mg/L
总磷	0.04	≤0.3	mg/L
总氮	6.02	/	mg/L
铜	0.001L	≤1.0	mg/L
锌	0.05L	≤2.0	mg/L
氟化物	0.44	≤1.5	mg/L
硒	0.0004L	≤0.02	mg/L
砷	0.0003L	≤0.1	mg/L
汞	0.00004L	≤0.001	mg/L
镉	0.0001L	≤0.005	mg/L
六价铬	0.004L	≤0.05	mg/L
铅	0.001L	≤0.05	mg/L
氰化物	0.001L	≤0.2	mg/L
挥发酚	0.0003L	≤0.01	mg/L
石油类	0.01	≤0.5	mg/L
阴离子表面活性剂	0.05L	≤0.3	mg/L
硫化物	0.01L	≤0.5	mg/L
粪大肠菌群	1.6×10 ⁴	20000	MPN/L

监测结果表明，三里河水质能够达到《地表水环境质量现状标准》（GB3838-2002）中IV类水体功能要求。

3.1.3 声环境质量现状

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

3.1.4 生态环境质量现状

项目用地范围内不含生态环境保护目标，不涉及生态现状调查。

3.1.5 电磁辐射环境质量现状

本次环评不涉及含电磁辐射现状监测与评价。

3.1.6 地下水、土壤环境质量现状

本项目行业类别为 C1469 其他调味品、发酵制品制造，项目生产不涉及重金属、持久性难降解有机污染物排放，在采取分区防渗措施后，正常生产时不存在土壤、地下水污染途径，故无需开展地下水、土壤环境质量现状调查。

环境 保护 目标	3.2.1 大气环境								
	项目厂界外 500m 范围内大气环境保护目标如下表所示。								
	表3-4 项目环境空气保护目标								
	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	
	北隅佳苑	116.932141	31.485412	居民	300户900人	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012)二级标准	E	270-500	
	丰泽春天小区	116.931223	31.480007	居民	120户360人		S	205-320	
中梁春秋华府	116.933315	31.482230	居民	220户660人	E		340-500		
丰墩小区	116.928659	31.478067	居民	80户240人	S		300-500		
徐家大庄	116.923220	31.477921	居民	65户200人	SW		400-500		
3.2.2 声环境									
项目厂界外 50 米范围内无声环境保护目标。									
3.2.3 地下水环境									
项目厂界外 500 米范围内没有地下水式饮用水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。									
3.2.4 生态环境									
本项目用地范围内不涉及生态环境保护目标。									
污染 物排 放控 制标 准	3.3.1 废水排放执行标准								
	项目生产废水、软水制备产生的浓水、冷却塔排污水和经中和池处理的检验室废水依托新加坡食品产业园污水处理站处理后，接管排放。生活污水依托新加坡食品产业园隔油池、化粪池处理后，接管排放。生产废水、软水制备产生的浓水、冷却塔排污水和经中和池处理的检验室废水排放需满足新加坡食品产业园污水处理站进水水质要求；新加坡食品产业园污水处理站处理后废水和生活污水排放执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中的三级标准并满足舒城经济开发区污水处理厂接管要求。舒城经济开发区污水处理厂排水中 COD、NH ₃ -N、总磷、总氮执行《巢湖流域城镇污水处理厂和工业行业主要水污染物排放限值》（DB34/2710-2016）表 2 中城镇污水处理厂I限值要求，其他污染物排放执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中的一级 A 类标准要求。其相应标准限值见下表：								
表 3-5 新加坡食品产业园污水处理站进水水质要求 单位：mg/L									
接管要求	pH	COD	BOD ₅	SS	NH ₃ -N	总磷	总氮	动植物油	
新加坡食品产业园污水处理站进水水质要求	6-9	2000	800	500	300	-	-	100	

表 3-6 新加坡食品产业园废水排放执行标准 单位: mg/L

标准名称	pH	COD	BOD ₅	SS	NH ₃ -N	总磷	总氮	动植物油
(GB8978-1996)三级标准	6-9	500	300	400	-	-	-	100
舒城经济开发区污水处理厂接管要求	6-9	350	180	220	30	4.0	40	-
接管要求	6-9	350	180	220	30	4.0	40	100

表 3-7 舒城县经济开发区污水处理厂废水排放执行标准 单位: mg/L

标准名称	pH	COD	BOD ₅	SS	NH ₃ -N	总氮	总磷	动植物油
(GB18918-2002)中的一级 A 类	6-9	50	10	10	5 (8)	15	0.5	1
(DB 34/ 2710-2016) 城镇污水处理厂 I	6-9	40	-	-	2 (3)	10(12)	0.3	-
舒城县经济开发区污水处理厂排放标准	6-9	40	10	10	2 (3)	10(12)	0.3	1

注: 括号外数值为水温>12℃时的控制指标, 括号内数值为水温≤12℃时的控制指标。

3.3.2 废气排放执行标准

项目锅炉烟气排放执行《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014)中表 3 大气污染物特别排放限值要求, 其中氮氧化物排放满足《安徽省 2020 年大气污染防治重点工作任务要求》中限值要求; 投料、粉碎、搅拌、包装粉尘排放执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)二级标准及无组织监控浓度限值要求, 生产油烟排放执行《饮食业油烟排放标准(试行)》(GB18483-2001)大型排放标准, 食堂油烟排放执行《饮食业油烟排放标准(试行)》(GB18483-2001)小型排放标准, 具体标准限值详见下表:

表 3-8 锅炉烟气排放执行标准

污染物项目		最高允许排放浓度 (mg/m ³)	标准来源
锅炉烟气	颗粒物	20	《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014)
	二氧化硫	50	
	氮氧化物	200	
	氮氧化物	50	《安徽省 2020 年大气污染防治重点工作任务要求》
本项目锅炉烟气执行标准	颗粒物	20	-
	二氧化硫	50	
	氮氧化物	50	

表 3-9 投料、粉碎、搅拌、包装粉尘排放执行标准

污染物	最高允许排放浓度 (mg/m ³)	最高允许排放速率 (kg/h)		无组织排放监控浓度限值 (mg/m ³)	标准来源	
		排气筒高度 (m)	二级			
投料、粉碎、搅拌、包装	颗粒物	120	20	5.9	1.0	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)

表 3-10 《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）

规 模	小 型	中 型	大 型
基准灶头数	≥1, <3	≥3, <6	≥6
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

3.3.3 噪声排放标准

项目运营期厂界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）表中的 3 类标准。其标准限值详见下表：

表 3-11 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008） 单位：dB(A)

类别	昼间	夜间
3 类	65	55

3.3.4 固体废弃物排放标准

项目一般固废处置按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）中的有关规定执行；危险废物贮存执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中有关规定。

项目污染物总量控制指标建议如下：

①废水

项目废水污染物排放量如下：

表 3-12 项目废水污染物产排情况一览表

序号	污染物	产生量(t/a)	削减量 ((t/a)	接管排放量(t/a)	排放去向
1	水量	5935.84	0	5935.84	舒城县经济开发区污水处理厂
2	COD	3.236	1.4	1.836	
3	NH ₃ -N	0.151	0.017	0.134	

本项目位于舒城县经济开发区城关园区新加坡食品产业园内，检验室内设置中和池，检验室废水经中和池调节 pH 后，与生产废水、软水制备产生的浓水、冷却塔排污水一起排至新加坡食品产业园污水处理站处理，由纬三路市政污水管网接管进入舒城县经济开发区污水处理厂，处理达标排入三里河。生活污水依托新加坡食品产业园隔油池、化粪池处理后经龙潭北路市政污水管网接管进入舒城县经济开发区污水处理厂，处理达标排入三里河。因此，本项目外排废水中的 COD 和 NH₃-N 总量纳入舒城县经济开发区污水处理厂总量范围以内，不另行申请。

②废气

项目废气污染物排放量如下：

表 3-11 项目废气污染物产排情况一览表

污染物	产生量(t/a)	削减量 (t/a)	有组织排放量(t/a)	无组织排放量(t/a)
颗粒物	10.609	10.458	0.097	0.054
二氧化硫	0.018	0	0.018	0
氮氧化物	0.135	0	0.135	0

根据安徽省生态环境厅（原环境保护厅）发布的《安徽省环保厅关于进一步加强建设项目新增大气主要污染物总量指标管理工作的通知》（皖环发〔2017〕19号）可知，自 2017 年起，烟粉尘、二氧化硫、氮氧化物、VOCs 必须取得总量指标。

根据安徽省生态环境厅安徽省发展和改革委员会安徽省财政厅安徽省地方金融监督管理局关于印发《安徽省排污权有偿使用和交易管理办法（试行）》《安徽省排污权交易规则（试行）》《安徽省排污权储备和出让管理办法（试行）》《安徽省排污权租赁管理办法（试行）》可知，现阶段实施排污权交易的排污单位为全省列入排污许可重点和简化管理范围内有污染物许可排放量要求的排污单位，实施排污权交易的污染物种类为化学需氧量（COD）、氨氮（NH₃-N）、二氧化硫（SO₂）、氮氧化物（NO_x）4 类，本项目为简化管理，废气排放口均为一般排放口，根据《排污许可证申请与核发技术规范 食品制造工业-调味品、发酵制品制造工业》（HJ 1030.2-2019），项目不许可排放量，因此，本项目排放的烟粉尘、SO₂、NO_x 需申请总量。

本次针对废气有组织排放申请总量，因此，项目建议总量控制指标如下：烟粉尘：0.097t/a、SO₂：0.018t/a、NO_x：0.135t/a。

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	<p>4.1.1 施工期环境保护措施</p> <p>本项目利用新加坡食品产业园已建厂房，其施工期主要是生产设备进行安装、调试，施工期会产生少量固废、粉尘、噪声及施工人员生活污水。其中固废统一收集处理；设备搬运、安装工作均在白天进行，且大部分施工在室内；电钻切割开槽等工序产生的粉尘，采取洒水抑尘等措施，施工人员生活污水依托新加坡食品产业园排水系统排放，项目施工期废气、废水、噪声、固废均能得到有效治理，对周边环境影响较小。同时项目施工期环境影响属于局部、短期、可恢复性的，随着设备安装调试完成，施工期的环境影响随之结束。</p>
运营期环境影响和保护措施	<p>4.2.1 运营期废水环境影响和保护措施</p> <p>(1) 项目废水源强统计</p> <p>项目运营期废水产排情况详见表 4-1:</p>

表 4-1 项目废水产排情况一览表

产污环节	类别	污染物种类	产生情况		治理措施					排放情况		排放口基本情况				排放方式	排放去向	排放规律	排放标准
			产生浓度(mg/L)	产生量(t/a)	处理措施	处理效率(%)	处理工艺	处理能力	是否可行技术	排放浓度(mg/L)	排放量(t/a)	编号	名称	类型	地理坐标				
办公生活	生活污水	水量	/	3960	新加坡食品产业园隔油池、化粪池	/	隔油、厌氧	20m ³ /d	是	/	3960	DW-001	新加坡食品产业园生活污水排放口	一般排放口	E:116.928225° N:31.480247°	间接排放	舒城县经济开发区污水处理厂	废水间断排放，流量不稳定，但有规律	/
		pH	6-9	/		/				6-9	/								6~9
		COD	340	1.346		15				289	1.144								350
		BOD ₅	180	0.713		12				158.4	0.627								180
		SS	200	0.792		30				140	0.554								200
		NH ₃ -N	30	0.119		3				29.1	0.115								30
		TP	4	0.016		/				4	0.016								4
		TN	40	0.158		15				34	0.135								40
		动植物油	14	0.055	50	7	0.028	100											
生产、纯水制备、冷却塔排污、检验室	混合废水	水量	/	1975.84	检验室废水经中和池处理后，与其他废水一起经新加坡食品产业园污水处理站处理	/	中和，隔油+气浮+A ² O+二沉池+消毒	500m ³ /d	是	/	1975.84	DW-002	新加坡食品产业园污水处理站总排口	一般排放口	E:116.926004° N:31.484248°	间接排放	舒城县经济开发区污水处理厂	废水间断排放，流量不稳定，但有规律	/
		pH	6-9	/		/				6-9	/								6~9
		COD	970	1.917		64				350	0.692								350
		BOD ₅	395	0.780		54				180	0.356								180
		SS	336	0.664		35				220	0.435								220
		NH ₃ -N	16	0.032		40				9.6	0.019								30
		TP	1	0.002		50				0.5	0.001								4
		TN	24	0.047		50				12	0.024								40
		动植物油	79	0.156	50	40	0.079	100											

(2) 项目废水产排情况分析

根据水平衡分析，项目产生的废水主要为生产废水、软水制备产生的浓水、冷却塔排污水、检验室废水和生活污水，生产废水包括原料清洗废水、设备清洗废水、地坪冲洗废水。

根据分析，项目各类废水产生量及水污染因子如下：

表 4-3 项目废水中污染因子一览表

废水类型		产生量 (m ³ /a)	污染因子
生产 废 水	原料清洗废水	648	pH、COD、BOD ₅ 、氨氮、SS、总磷、总氮、动植物油
	设备清洗废水	237.6	
	地坪冲洗废水	675	
软水制备产生的浓水		257.14	pH、COD、SS
冷却塔排污水		157.2	pH、COD、SS
检验室废水		0.9	pH、COD、BOD ₅ 、氨氮、SS、动植物油
生活污水		3960	pH、COD、BOD ₅ 、氨氮、SS、总磷、总氮、动植物油

1) 生产废水

项目生产废水包括原料清洗废水、设备清洗废水、地坪冲洗废水，废水产生量合计为 1560.6t/a，生产废水各污染物浓度参考《河南辣佰川食品有限公司年产 1000 吨复合调味品建设项目环境影响报告表》中数据，本项目与该项目产品相似，工艺相似，使用的原辅材料相似，类比可行。

表 4-4 生产废水各污染物产生情况一览表

项目	单位	污染物							
		pH(无量纲)	COD	氨氮	总磷	总氮	BOD ₅	SS	动植物油
废水量	m ³ /a	1560.6							
产生浓度	mg/L	6-9	1200	20	1	30	500	400	100

2) 软水制备产生的浓水

根据水平衡分析，项目软水制备产生的浓水的量为 257.14m³/a，其主要水污染因子为 pH、COD、SS，污染因子产生浓度参考《绵阳市亚子调味品有限公司食醋、酱油、复合调味料生产线建设项目环境影响报告表》中数据，本项目与该项目均为采用 RO 膜工艺制备软水，类比可行。则其水污染因子浓度为 pH：6-9、COD：80mg/L、SS：120mg/L。

3) 冷却塔排污水

根据水平衡分析，项目冷却塔排污水的产生量为 157.2m³/a，其主要水污染因子为 pH、COD、SS，污染因子产生浓度参考《安徽新吉泰塑料科技有限公司家用电器零部件生产项目环境影响报告表》中冷却塔排污水水质数据，本项目与该项目冷却方式均为间接冷却，类比可行。则其水污染因子浓度为 pH：6-9、COD：150mg/L、SS：50mg/L。

4) 检验室废水

根据水平衡分析，项目检验室废水的产生量为 0.9m³/a，其主要水污染因子为 pH、COD、BOD₅、氨氮、SS、动植物油，污染因子产生浓度参考《绵阳市亚子调味品有限公司食醋、酱油、复合调味料生产线建设项目环境影响报告表》中检验室废水水质数据，本项目与该项目使用的检验试剂相似，类比可行。则其水污染因子浓度为 pH：5-10、COD：320mg/L、BOD₅：250mg/L、SS：250mg/L、氨氮：35mg/L、动植物油：15mg/L。

项目检验室内设置中和池，检验室废水经中和池调节 pH 后，与生产废水、软水制备产生的浓水、冷却塔排污水一起排至新加坡食品产业园污水处理站处理，由纬三路市政污水管网接管进入舒城县经济开发区污水处理厂，处理达标排入三里河。则上述混合后各污染物浓度如下：

表 4-5 混合废水各污染物产生情况一览表

类别	水量	污染物							
		pH(无量纲)	COD	氨氮	总磷	总氮	BOD ₅	SS	动植物油
生产废水	1560.6	6-9	1200	20	1	30	500	400	100
纯水制备产生的浓水	257.14	6-9	80	-	-	-	-	120	-
冷却塔排污水	157.2	6-9	150	-	-	-	-	50	-
检验室废水	0.9	5-10	320	35	-	-	250	250	15
混合废水	1975.84	6-9	970	16	1	24	395	336	79

5) 生活污水

项目生活污水排放量为 13.2m³/d、3960m³/a。其主要水污染因子为 pH、COD、BOD₅、SS、氨氮、TP、动植物油，污染物浓度参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中生活源产排污核算系数手册数据及生活废水浓度调查数据，确定为：pH：6-9、COD：340mg/L、BOD₅：180mg/L、SS：200mg/L、NH₃-N：30mg/L、TP：4.0mg/L、TN：40mg/L、动植物油：14mg/L。

项目生活污水依托新加坡食品产业园隔油池、化粪池处理后，接管龙潭北路市政污水管网进入舒城县经济开发区污水处理厂，处理达标后排入三里河。

(3) 污染防治措施可行性分析

1) 生活污水污染防治措施可行性分析

根据《排污许可证申请与核发技术规范 食品制造业-调味品、发酵制品制造业》(HJ 1030.2-2019)，生活污水治理可行技术为“隔油+化粪池、其他生化处理”，项目依托新加坡食品产业园隔油池、化粪池处理生活污水，属于可行技术。隔油池、化粪池容积能够满足本项目生活污水处理需求，项目生活污水依托新加坡食品产业园隔油池、化粪池处理是可行的。

2) 项目外排废水依托新加坡食品产业园污水处理站处理可行性分析

①新加坡食品产业园污水处理站处理工艺

舒城新加坡食品产业园污水站位于产业园西北侧，污水处理站采用“隔油+气浮+A²O+二沉池+消毒”处理工艺（前端隔油池为预处理）。

污水处理站设计处理工艺流程如下：

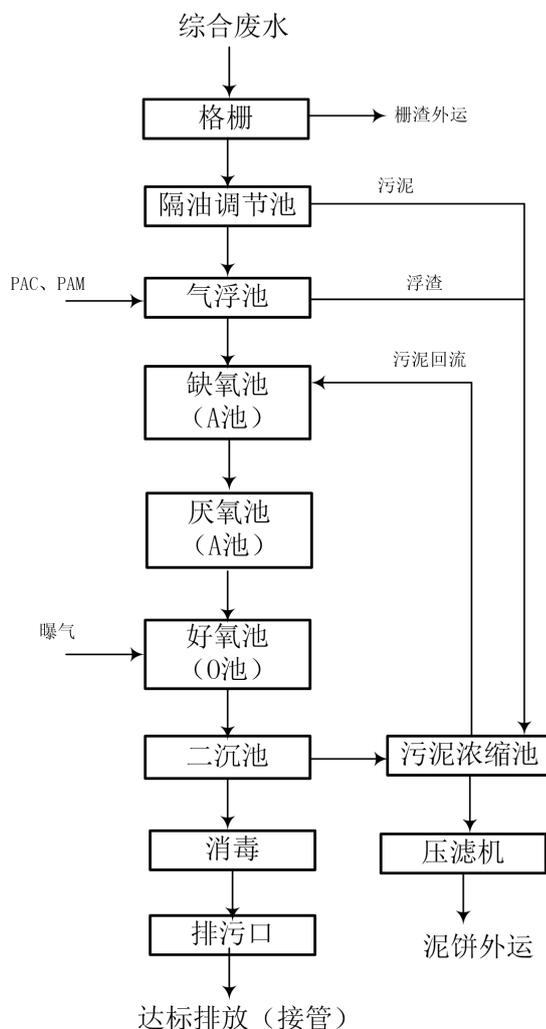


图 4-1 新加坡食品产业园污水处理站工艺流程

处理工艺可行性分析：

根据《排污许可证申请与核发技术规范 食品制造业-调味品、发酵制品制造业》（HJ 1030.2-2019）中“表 6 调味品、发酵制品制造业排污单位废水污染防治可行技术参考表”内容可知：间接排放的综合废水推荐采取的污染防治设施工艺为：①预处理:粗（细）格栅；调节；酸化；沉淀；气浮。②生化处理:厌氧处理（UASB、IC 反应器等）+好氧处理。

根据调查，新加坡食品产业园污水处理站设计工艺为“隔油+气浮+A²O+二沉池+消毒”，其处理工艺技术符合《排污许可证申请与核发技术规范 食品制造业-调味品、发酵制品制造业》（HJ 1030.2-2019）中可行技术要求。

②处理能力

根据调查，新加坡食品产业园污水处理站设计处理能力为 500m³/d，本项目需经污水处理站处理的废水合计为 6.586m³/d，新加坡食品产业园污水处理站现状污水处理量为 100m³/d，剩余处理能力可满足本项目需求。

③处理水质

根据新加坡食品产业园污水处理站设计方案，新加坡食品产业园污水处理站设计进水水质和本项目混合废水水质情况如下表所示：

表 4-6 污水处理站进水水质与本项目混合废水水质对比一览表 单位：mg/L

类别	pH	COD	BOD ₅	SS	NH ₃ -N	总磷	总氮	动植物油
新加坡食品产业园污水处理站设计进水水质	6-9	2000	800	500	300	-	-	100
本项目混合废水浓度	6-9	970	395	336	16	1	24	79
是否满足新加坡食品产业园污水处理站进水要求	满足	满足	满足	满足	满足	满足	满足	满足

根据上表：项目混合废水水质满足新加坡食品产业园污水处理站设计进水水质要求。

④新加坡食品产业园污水处理站废水排放达标情况分析

根据调查，新加坡食品产业园污水处理站废水排放可以满足《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表 4 中的三级标准，同时满足舒城县经济开发区污水处理厂接管要求。

综上所述，本项目依托新加坡食品产业园污水处理站处理项目区废水是可行的。

3) 依托区域污水处理设施的可行性分析

I、舒城经济技术开发区污水处理厂处理工艺

舒城经济技术开发区污水处理厂的进厂污水主要为经开区的工业废水和生活污水，根据污水源水性质和出水要求，污水厂的设计采用了预处理、改良型氧化沟、混凝和过滤。设计规模：1 万 m³/d（分两期实施）；其中：一期工程规模 0.5 万 m³/d，二期工程建设规模 0.5 万 m³/d。

处理工艺：选用改良型氧化沟生物处理工艺。

II、接管可行性分析

接管水质：项目外排废水主要污染物为 pH、COD、BOD₅、SS、NH₃-N、TP、TN、动植物油等，水质简单；废水经预处理后，各污染物浓度满足《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表 4 中三级排放标准及舒城县经济开发区污水处理厂接管要求。

接管水量：本项目建成正常运行后的废水排放量合计为 19.786m³/d，废水排放量较小，舒城经济开发区污水处理厂污水处理量为 1.0 万 t/d，其水量已考虑到项目区收水范围，不会对其处理能力造成较大的冲击，因此接管水量是可行的。

接管路径：本项目位于安徽省六安市舒城县经济开发区城关园龙潭北路新加坡食品产业园 2 栋，属于舒城县经济开发区污水处理厂收水范围，其中生活污水预处理后，接入龙潭北

路市政污水管网；生产废水、冷却塔排污水、软水制备产生的浓水和检验室废水预处理后，接入纬三路市政污水管网，最终进入舒城县经济开发区污水处理厂处理达标后排放。

综上所述，本项目外排废水排入舒城县经济开发区污水处理厂是可行的。

(3) 运营期废水监测计划

根据《固定污染源排污许可分类管理名录（2019年版）》，本项目排污许可分类为简化管理。根据《排污单位自行监测技术指南 食品制造》（HJ 1084—2020）中自行监测的相关要求，本项目外排废水自行监测要求见下表。

表 4-8 项目运营期污水监测计划表

监测点位	排放方式	监测指标	监测频次
新加坡食品产业园污水处理站总排口	间接排放	pH 值、悬浮物、五日生化需氧量、化学需氧量、氨氮、总磷、总氮、动植物油	1 次/半年

(4) 小结

综上所述，本项目在落实废水处理措施后，项目运营期废水可做到达标排放，对周边地表水环境影响是可以接受的。

4.2.2 运营期废气环境影响和保护措施

4.2.2.1 项目废气源强核算汇总

废气产排情况如下表。

表4-9 本项目废气污染物有组织产排情况表

产污环节	污染物种类	产生状况			治理措施					排放状况			排放标准		
		浓度 mg/m ³	速率 kg/h	产生量 t/a	治理设施名称及工艺	处理能力 m ³ /h	收集效率 %	去除效率 %	是否为可行技术	浓度 mg/m ³	速率 kg/h	排放量 t/a	浓度 mg/m ³	速率 kg/h	标准
锅炉	烟尘	12.994	0.052	0.062	采用低氮燃烧-国际先进技术，锅炉烟气通过1根18m排气筒DA001排放。	3990	100	-	是	12.994	0.052	0.062	20	-	《锅炉大气污染物排放标准》（GB 13271-2014）及安徽省2020年大气污染防治重点工作任务要求
	SO ₂	3.713	0.015	0.018						3.713	0.015	0.018	50	-	
	NO _x	28.123	0.112	0.135						28.123	0.112	0.135	50	-	
炒制、熬煮	油烟	21.814	1.113	2.67	项目热加工间封闭，搅拌炒锅、蒸汽熬煮锅上方设置集气罩，废气收集经静电式油烟净化器处理后，通过2根21m高的排气筒DA002、DA003排放。	51000	95	95	是	1.036	0.053	0.127	2.0	-	《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）大型标准
	油烟	21.814	1.113	2.67						1.036	0.053	0.127	2.0	-	
食堂	油烟	2.917	0.012	0.007	食堂安装静电式油烟净化器，油烟废气处理后的经烟囱排放。	4000	95	85	是	0.416	0.002	0.001	2.0	-	《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）小型标准
投料	颗粒物	781.25	6.25	7.5	项目粉料投料区域封闭，投料口上方设置集气罩，投料粉尘收集经滤筒除尘器+布袋除尘器处理后，由20m高排气筒DA004排放。	8000	95	99.8	是	3.43	0.028	0.035	120	5.9	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）
粉碎		108.375	0.867	1.04											

					经旋风除尘器+布袋除尘器处理后，由 20m 高排气筒 DA004 排放。									
搅拌		157.125	1.257	1.507	项目搅拌机、包装机封闭作业，呼吸口设置管道连接，废气经布袋除尘器处理后，由 20m 高排气筒 DA004 排放。	95	99							
包装		26	0.208	0.5		95	99							

表4-10 项目有组织废气排放口基本情况表

产污环节	污染物种类	排放口基本情况							排放标准		
		高度 m	直径 m	温度℃	编号	类型	地理坐标(°)		浓度 mg/m ³	速率 kg/h	标准
							经度	纬度			
锅炉	烟尘	18	0.35	30	DA001	一般排放口	116.928567	31.485068	20	-	《锅炉大气污染物排放标准》（GB 13271-2014）及安徽省2020年大气污染防治重点工作任务要求
	SO ₂								50	-	
	NO _x								50	-	
炒制、熬煮	油烟	21	1.2	30	DA002	一般排放口	116.928451	31.484839	2.0	-	《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）大型标准
	油烟	21	1.2	30	DA003	一般排放口	116.928383	31.484734	2.0	-	
食堂	油烟	-	0.35	30	-	一般排放口	116.928255	31.484763	2.0	-	《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）小型标准
投料、粉碎、搅拌、装袋	颗粒物	20	0.5	20	DA004	一般排放口	116.928675	31.484477	120	5.9	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）

表4-11 项目废气污染物无组织产排情况表

面源	面源面积 m ²	面源高度 m	污染物种类	排放量 t/a	排放速率 kg/h	无组织排放浓度限值
生产车间	5000	5	油烟	0.268	0.112	-
			颗粒物	0.054	0.042	厂界：厂界监控点浓度限值 1.0mg/m ³ ；

4.2.2.2 废气污染源强计算过程

项目废气主要为锅炉烟气、油烟废气、粉尘、封袋废气、检验室废气。

(1) 锅炉烟气

项目锅炉房设置 5 台 1t/h 的燃气蒸汽发生器，每天有效运行时间为 4h，年运行时间为 1200h。天然气使用量为 44.44 万 m³/a，其锅炉燃烧产生的废气量、SO₂ 和 NO_x 排放系数参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》4430 工业锅炉（热力生产和供应行业）行业系数手册，烟尘排放系数参照《环境影响评价工程师职业资格登记培训教材社会区域类》（中国环境科学出版社出版）中油、气燃料的污染物排放因子，每燃 1000 立方米天然气排放烟尘 0.14kg。

本项目天然气产污系数如下：

表 4-12 燃气工业锅炉产排污系数表

产品名称	原料名称	工艺名称	规模等级	污染物指标	单位	产污系数
蒸汽/ 热水/ 其它	天然气	室燃 炉 (常 压)	所有 规模	工业废气量	标立方米/万立方米- 原料	107753
				二氧化硫	千克/万立方米-原料	0.02S ^①
				氮氧化物	千克/万立方米-原料	3.03 低氮燃烧-国 际领先
				烟尘	千克/万立方米-原料	1.4

注：①二氧化硫的产排污系数是以含硫量（S）的形式表示的，其中含硫量（S）是指燃气收到基硫分含量，单位为毫克/立方米，本项目天然气中含硫量（S）为 20mg/m³，则 S=20。

表 4-13 项目锅炉烟气产生情况一览表

工艺名称	污染物	原料用量	产污系数	产生情况		工况时间
				产生量 (t/a)	产生速率 (kg/h)	
锅炉 烟气	工业废气量	天然 气 44.44 万 m ³ /a	107753 标立方米/ 万立方米-原料	4788543.32 m ³ /a	3990m ³ /h	4h/d
	二氧化硫		0.02S ^① 千克/万立 方米-原料	0.018	0.015	
	氮氧化物		3.03 千克/万立方 米-原料（低氮燃 烧-国际领先）	0.135	0.112	
	烟尘		1.4 千克/万立方 米-原料	0.062	0.052	

废气治理措施：

项目蒸汽发生器采用国际领先的低氮燃烧技术，燃烧烟气由一根 18m 高排气筒 DA001 排放。

根据《大气污染防治工程技术导则》（HJ2020-2010），排气筒的出口流速须小于 15m/s。

本项目 DA001 排气筒内径取 0.35m, 经计算, DA001 排气筒出口流速为 11.53m/s, 满足《大气污染防治工程技术导则》(HJ2020-2010) 要求。

表 4-14 项目锅炉烟气产排情况一览表

污染源	污染物	废气量 m ³ /h	产生情况		治理措施	排放情况		
			速率 kg/h	产生量 t/a		浓度 mg/m ³	速率 kg/h	排放量 t/a
锅炉 废气	SO ₂	3990	0.015	0.018	采用低氮燃烧-国际领先技术, 锅炉烟气通过一根 18m 排气筒 DA001 排放。	3.713	0.015	0.018
	NO _x		0.112	0.135		28.123	0.112	0.135
	烟尘		0.052	0.062		12.994	0.052	0.062

(2) 油烟

① 食堂油烟

项目每天就餐人员约为 150 人, 人均耗油量按 15g/d 计, 油烟挥发量按照 1% 计, 食堂油烟产生量约为 0.007t/a。食堂设基准灶头 2 个, 单个灶头排风量为 2000m³/h, 年工作日 300 天, 日工作时间约 2h, 则排风量为 240 万 m³/a, 食堂安装静电式油烟净化器, 食堂油烟收集效率为 95%, 处理效率为 85%, 处理后的油烟废气经烟囱排放。

表 4-16 项目食堂油烟产排情况一览表

污染源	污染物	风量 (m ³ /h)	产生量 t/a			处理措施	有组织排放情况			无组织排放情况		工况时间 h/a
			mg/m ³	kg/h	t/a		mg/m ³	kg/h	t/a	kg/h	t/a	
食堂 油烟	油烟	4000	2.917	0.012	0.007	食堂安装静电式油烟净化器, 油烟废气处理后的经烟囱排放。	0.416	0.002	0.001	0.001	0.0004	600

② 生产油烟

项目火锅底料的炒制和复合调味料熬制会产生油烟, 火锅底料和复合调味料油消耗总量为 1400t/a, 根据《社会区域类环境影响评价》表 4-13 中的数据, 油烟排放量按 3.815kg/t 食用油计算, 则油烟产生量为 5.34t/a。本项目设置 8 台 700L 搅拌炒锅、2 台 1500L 蒸汽熬煮锅, 按照餐饮业规模划分, 对应大型规模类别。

表 4-15 项目生产油烟产生情况一览表

工段名称	工艺名称	污染物	原料用量	产污系数	产生情况		工况时间
					产生量 (t/a)	产生速率 (kg/h)	
热加工	炒制、熬煮	油烟	1400t/a	3.815kg/t-原料	5.34	2.226	8h/d

治理措施: 项目搅拌炒锅、蒸汽熬煮锅都放在热加工间内, 项目热加工间封闭, 搅拌炒锅、蒸汽熬煮锅上方设置集气罩对废气进行收集, 每 4 台搅拌炒锅和 1 台蒸汽熬煮锅设置 1 台静电式油烟净化器, 项目生产油烟收集经 2 套静电式油烟净化器处理后, 通过 2 根 21m 高的排气筒 DA002、DA003 排放, 废气收集效率为 95%, 处理效率为 95%。每套静

电式油烟净化器处理的油烟量为 2.67t/a, 1.113kg/h。

生产油烟治理设施风量计算：

项目设置 8 台 700L 搅拌炒锅、2 台 1500L 蒸汽熬煮锅，共需设置 10 个集气罩，其中针对 700L 搅拌炒锅设置的集气罩规格为 2m×2m, 针对 1500L 蒸汽熬煮锅设置的集气罩规格为 2.5m*2.5m。

参考《饮食业油烟排放标准（试行）》中油烟废气收集风量计算方法，每 1.1m² 集气罩所需要风量为 2000m³/h，项目单套油烟废气收集装置投影面积为 4×2×2+1×2.5×2.5=22.25m²。则计算风量为 42000m³/h，废气风量取计算风量的 1.2 倍，则废气风量为 50400m³/h。取整为 51000m³/h。

根据《大气污染治理工程技术导则》（HJ2020-2010）排气筒的出口流速小于 15m/s 的规定，项目 DA002 排气筒内径取 1.2m，计算出排气筒出口流速为 12.5m/s，满足《大气污染治理工程技术导则》（HJ2020-2010）要求。

表 4-16 项目生产油烟产排情况一览表

污染源	污染物	风量 (m ³ /h)	产生量 t/a			处理措施	有组织排放情况			无组织排放情况		工况时间
			mg/m ³	kg/h	t/a		mg/m ³	kg/h	t/a	kg/h	t/a	
炒制、熬煮油烟	油烟	51000	21.814	1.113	2.67	项目热加工间封闭，搅拌炒锅、蒸汽熬煮锅上方设置集气罩，生产油烟收集经 2 套静电式油烟净化器处理后，通过 2 根 21m 高的排气筒 DA002、DA003 排放。	1.036	0.053	0.127	0.056	0.134	2400
	油烟	51000	21.814	1.113	2.67		1.036	0.053	0.127	0.056	0.134	2400

(3) 粉尘

项目主要产生粉尘的工序为投料、粉碎、搅拌及包装工序。

1) 投料粉尘

项目淀粉、面粉、葡萄糖粉的投料时会产生粉尘。项目投料采用人工投料，根据《逸散性工业粉尘控制技术》中粉尘排放因子产生系数 2.5kg/t-原料，根据建设单位提供原料，项目粉料用量为 3000t/a，粉尘产生量为 7.5t/a。投料工序生产工况为 4h/d，年生产 300d。

表 4-17 项目投料粉尘产生情况一览表

工序	工艺名称	污染物	原料用量	产污系数	产生情况		工况时间
					产生量 (t/a)	产生速率 (kg/h)	
投料	投料	颗粒物	3000t/a	2.5kg/t-原料	7.5	6.25	4h/d

2) 粉碎粉尘

项目淀粉分装品使用的大米及香辛料需进行粉碎，参考《泰州味高食品科技有限公司

调味品生产项目环境影响报告表》中数据，粉碎粉尘产生系数为原料用量的 0.1%，该项目与本项目工艺、产品及原辅料相似，类比可行。项目大米及香辛料用量合计为 1039.6t/a，粉碎工序生产工况为 4h/d，年生产 300d。

表 4-18 项目粉碎粉尘排放情况一览表

工艺名称	污染物	原料用量	排放系数	产生情况		工况时间
				产生量 (t/a)	速率 (kg/h)	
粉碎	颗粒物	1039.6t/a	原料用量的 0.1%	1.04	0.867	4h/d

3) 搅拌粉尘

项目淀粉分装品生产时需进行搅拌，粉料搅拌时会产生粉尘，参考《至灿丰厨(重庆)食品有限公司至灿丰厨复合调味品生产线扩建项目环境影响报告表》中数据，搅拌粉尘产生系数为原料用量的 0.05%，该项目与本项目工艺、产品及原辅料相似，类比可行。项目粉料用量合计为 3015.4t/a（主要包括玉米淀粉、面粉、葡萄糖粉、粉碎后的香辛料），粉碎工序生产工况为 4h/d，年生产 300d。

表 4-19 项目搅拌粉尘排放情况一览表

工艺名称	污染物	原料用量	排放系数	产生情况		工况时间
				产生量 (t/a)	速率 (kg/h)	
搅拌	颗粒物	3015.4t/a	原料用量的 0.05%	1.508	1.257	4h/d

4) 包装粉尘

根据《逸散性工业粉尘控制技术》，包装粉尘产生系数 0.1kg/t-产品，项目淀粉分装品产能为 5000t/a，则包装粉尘产生量为 0.5t/a，包装工序生产工况为 8h/d，年生产 300d。

表 4-19 项目投料粉尘产生情况一览表

工序	工艺名称	污染物	产品产量	产污系数	产生情况		工况时间
					产生量 (t/a)	产生速率 (kg/h)	
装袋	装袋	颗粒物	5000t/a	0.1kg/t-产品	0.5	0.208	8h/d

粉尘治理措施

投料粉尘：项目粉料投料区域封闭，投料口上方设置集气罩，投料粉尘收集经滤筒除尘器+布袋除尘器处理后，由 20m 高排气筒 DA004 排放。

粉碎粉尘：粉碎机封闭作业，呼吸口设置管道连接，废气经旋风除尘器+布袋除尘器处理后，由 20m 高排气筒 DA004 排放。

搅拌、包装粉尘：搅拌机、包装机封闭作业，呼吸口设置管道连接，废气经布袋除尘器处理后，由 20m 高排气筒 DA004 排放。

投料粉尘收集效率为 95%，滤筒除尘器对粉尘处理效率为 80%，布袋除尘器对粉尘处理效率为 99%，投料粉尘综合处理效率为 99.8%；粉碎粉尘收集效率为 95%，旋风除尘器

对粉尘处理效率为 80%，布袋除尘器对粉尘处理效率为 99%，粉碎粉尘综合处理效率为 99.8%；搅拌、包装粉尘收集效率为 95%，处理效率为 99%；未被收集的粉尘 90%沉降在车间内。

废气收集系统风量的设计依据如下：

集气罩风量按照《环境工程设计手册》中的公式进行计算：

$$L=3600(5X^2+F) \times V_x;$$

其中 X—集气罩至污染源的距离 (m，取值 0.2m)；

F—集气罩口面积 (m²)；

V_x—控制风速 (m/s，取值选自《局部排风设施控制风速检测与评估技术规范》中粉尘控制风速 1.0m/s)。

项目共设置 2 个上料斗、4 台粉料包装机、2 台搅拌机、2 台粉碎机。投料粉尘采用集气罩收集，共需设置 0.8m×0.8m 集气罩 2 个，粉碎、搅拌、包装粉尘封闭收集，换气次数取 8 次/小时，香辛料粉碎机内部容积为 2m³，大米粉碎机内部容积为 5m³，搅拌机内部容积为 4m³，包装机内部容积为 4m³，则计算风量为：Q=3600×(5×(0.2)²+0.64)×1×2+2×8×1+5×8×1+4×8×2+4×8×4=6296m³/h，废气风量取计算风量的 1.2 倍，则废气风量为 7555.2m³/h，取整为 8000m³/h。

根据《大气污染防治工程技术导则》(HJ2020-2010)排气筒的出口流速小于 15m/s 的规定，项目 DA004 排气筒内径取 0.5m，计算出排气筒出口流速为 11.32m/s，满足《大气污染防治工程技术导则》(HJ2020-2010)要求。

表 4-20 项目粉尘产排情况一览表

污染源	污染物	风量 (m ³ /h)	产生量 t/a			处理措施	有组织排放情况			无组织排放情况		工况时间 h/a
			mg/m ³	kg/h	t/a		mg/m ³	kg/h	t/a	kg/h	t/a	
投料	粉尘	8000	781.25	6.25	7.5	项目粉料投料区域封闭，投料口上方设置集气罩，投料粉尘收集经滤筒除尘器+布袋除尘器处理后，由 20m 高排气筒 DA004 排放。	1.484	0.012	0.014	0.031	0.038	1200
			108.375	0.867	1.04		0.206	0.002	0.002	0.004	0.005	1200

搅拌			157.125	1.257	1.507	粉碎机、搅拌机、包装机封闭作业，呼吸口设置管道直接连接布袋除尘器，搅拌、包装粉尘收集经布袋除尘器处理后，由20m高排气筒DA004排放。	1.493	0.012	0.014	0.006	0.008	2400
包装			26	0.208	0.5		0.247	0.002	0.005	0.001	0.003	2400
合计	粉尘	8000	1072.75	8.582	10.547	-	3.43	0.028	0.035	0.042	0.054	-

(4) 封袋产生的有机废气

项目采用全自动包装机自动进行塑封，加热温度为120℃~150℃，塑封时会产生少量的有机废气，以非甲烷总烃计，塑封过程中仅极少部分塑料薄膜会被融化，非甲烷总烃产生量极少，本次评价不对其进行定量计算，项目区加强厂区通风，封袋产生的有机废气无组织扩散。

(5) 检验室废气

项目检验室主要对项目进行抽样监测，不对外经营。由建设单位提供的相关资料可知，项目检验室使用冰醋酸等试剂，使用时会有酸性废气产生，产生量极少，本次环评不对其进行定量计算。项目所有产品检验均在通风橱内进行，酸性废气经通风橱抽风装置排至室外。

4.2.2.3 非正常排放污染源强分析

非正常生产与事故状况是指开车、停车、机械故障、设备检修时的物料流失等因素所排放的废气对环境造成的影响。对此要有预防和控制措施，在生产中须高度重视。

本项目涉及的大气污染物非正常排放工况主要为废气处理装置出现故障，净化效率下降至50%的非正常排放，项目非正常工况排放的废气源强见下表。

表4-21 非正常工况下污染物排放情况表

工序	污染物	风量 (m ³ /h)	非正常工况污染物排放情况			单次持续时间	年发生频次	标准值		是否达标	应对措施
			浓度 mg/m ³	速率 kg/h	最大排放量 kg/a			浓度 mg/m ³	速率 kg/h		
炒制、熬煮	油烟	51000	10.362	0.529	0.529	<30min	≤2	2	-	不达标	立即停产检修
	油烟	51000	10.362	0.529	0.529	<30min	≤2	2	-	不达标	
投料粉碎搅拌装袋	颗粒物	8000	509.556	4.076	4.076	<30min	≤2	120	5.9	不达标	

由上表可知，非正常工况下，各污染物的排放浓度大大增加，对周边大气环境影响较

大。

建设单位应加强环保设备的运行管理，严格控制废气非正常排放，并采取以下措施：

①制定环保设备例行检查制度，加强定期维护保养，发现风机故障、损坏或排风管道破损时，应立即对设备或管道进行维修。

②定期检修废气治理设施，对布袋、滤筒等进行更换，对静电式油烟净化器进行清理，确保废气治理设施的正常运行。

③设环保管理专员，对环保管理人员及技术人员进行岗位培训，委托具有专业资质的环境检测单位对项目排放的各类废气污染物进行定期监测。

4.2.2.3 废气治理设施技术可行性

1) 废气处理工艺流程



图 4-2 项目废气治理流程图

2) 项目废气治理措施可行性分析

①可行技术要求

项目行业类别为 C1469 其他调味品、发酵制品制造，结合《排污许可证申请与核发技术规范 食品制造工业-调味品、发酵制品制造工业》（HJ 1030.2-2019）、《排污许可证申请与核发技术规范 锅炉》（HJ953—2018），与本项目有关的废气防治措施可行技术如下。

表 4-22 废气防治可行技术参考表摘录

污染物项目	可行技术	排污许可证申请与核发技术规范
颗粒物	袋式除尘；旋风+袋式除尘	《排污许可证申请与核发技术规范 食品制造工业-调味品、发酵制品制造工业》（HJ 1030.2-2019）
油烟	静电油烟处理器；湿法油烟处理器（油烟滤清机、水浴式油烟处理器、旋流板塔油烟处理器、文式管油烟处理器）	
氮氧化物	低氮燃烧技术、低氮燃烧+SCR 脱硝技术	《排污许可证申请与核发技术规范 锅炉》（HJ953—

②本项目治理措施:

锅炉烟气:项目采用国际领先的低氮燃烧技术,燃烧烟气由一根 18m 高排气筒 DA001 排放。

生产油烟:项目热加工间封闭,搅拌炒锅、蒸汽熬煮锅上方设置集气罩,废气收集经 2 套静电式油烟净化器处理后,通过 2 根 21m 高的排气筒 DA002、DA003 排放。

投料粉尘:项目粉料投料区域封闭,投料口上方设置集气罩,投料粉尘收集经滤筒除尘器+布袋除尘器处理后,由 20m 高排气筒 DA004 排放。

粉碎粉尘:项目粉碎机封闭作业,呼吸口设置管道连接,废气经旋风除尘器+布袋除尘器处理后,由 20m 高排气筒 DA004 排放。

搅拌、包装粉尘:项目搅拌机、包装机封闭作业,呼吸口设置管道连接,废气经布袋除尘器处理后,由 20m 高排气筒 DA004 排放。

综上,项目各废气治理设施符合《排污许可证申请与核发技术规范 食品制造工业-调味品、发酵制品制造工业》(HJ 1030.2-2019)、《排污许可证申请与核发技术规范 锅炉》(HJ953—2018) 中可行技术要求。

③排气筒高度合理性分析

表4-23 排气筒高度合理性分析一览表

工序	排气筒编号	污染物	标准中排气筒高度要求		本项目排气筒高度	排气筒设置是否合理
			标准名称	排气筒高度要求		
锅炉烟气	DA001	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物	《锅炉大气污染物排放标准》(GB 13271-2014)	每个新建燃煤锅炉房只能设一根烟囱,燃油、燃气锅炉烟囱不低于 8 米,锅炉烟囱的具体高度按批复的环境影响评价文件确定。新建锅炉房的烟囱周围半径 200m 距离内有建筑物时,其烟囱应高出最高建筑物 3m 以上。	项目周边最高建筑物为 15m,锅炉烟气排气筒高度为 18m。	合理
生产油烟	DA002、DA003	油烟	《饮食业油烟排放标准(试行)》(GB 18483-2001)	排气筒出口段的长度至少应有 4.5 倍直径(或当量直径)的平直管段。	周边最高建筑物为 15m,生产油烟排气筒直径为 1.2m,生产油烟排气筒高度为 21m。	合理
投料粉碎搅拌装袋	DA004	颗粒物	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)	排气筒应高出周边 200m 半径范围的建筑 5m 以上	项目周边最高建筑物为 15m,投料、粉碎、搅拌、装袋粉尘排气筒高度为 20m。	合理

综上，项目各排气筒设置合理。

4.2.2.4 项目无组织排放控制措施

项目废气无组织排放控制措施为：

①项目生产车间封闭，所有生产作业均在封闭车间内进行。

②项目所有粉料输送均为密闭管道输送。

③项目粉料投料区域封闭，投料口上方设置集气罩，投料粉尘收集经滤筒除尘器+布袋除尘器处理后，由 20m 高排气筒 DA004 排放。

项目粉碎机封闭作业，呼吸口设置管道连接，废气经旋风除尘器+布袋除尘器处理后，由 20m 高排气筒 DA004 排放。

项目搅拌机、包装机封闭作业，呼吸口设置管道连接，废气经布袋除尘器处理后，由 20m 高排气筒 DA004 排放。

综上，项目采取本次评价提出的无组织控制措施后，项目废气无组织排放可满足相应标准要求，对周边环境空气的影响在可接受范围以内。

4.2.2.5 大气环境保护距离分析

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)，对于项目厂界浓度满足大气污染物厂界浓度限值，但厂界外大气污染物短期浓度贡献值超过环境质量浓度限值的，可以自厂界向外设置一定范围的大气环境保护区域，以确保大气环境保护区域外的污染物贡献浓度满足环境质量标准。

本项目在采取本次评价提出的各项环保措施后，各大气污染物厂界浓度可满足相应浓度限值要求，厂界外大气污染物浓度贡献值不会超过环境质量浓度限值，因此，不需设置大气环境保护距离。

4.2.2.6 运营期废气排放监测计划

根据《固定污染源排污许可分类管理名录（2019年版）》，本项目排污许可分类为简化管理。根据《排污单位自行监测技术指南 食品制造》（HJ 1084—2020）、《排污单位自行监测技术指南火力发电及锅炉》（HJ820-2017）中自行监测的相关要求，本项目废气自行监测要求见下表：

表 4-24 运营期废气监测方案

排放形式	监测点位	监测指标	监测频次	
非重点排污单位	有组织	DA001	颗粒物	1次/年
			二氧化硫	1次/年
			氮氧化物	1次/月
		DA002	油烟	1次/半年
		DA003	油烟	1次/半年
		DA004	颗粒物	1次/半年
无组织	厂界	颗粒物	1次/半年	

4.2.2.7 环境影响分析

项目所在区域为达标区，项目厂界外 500m 范围内大气环境保护目标主要是居民区，其中距离项目区最近的居民区为南侧的丰泽春天小区（与项目区最近距离为 205m），项目采取的废气治理设施符合《排污许可证申请与核发技术规范 食品制造业-调味品、发酵制品制造业》（HJ 1030.2-2019）、《排污许可证申请与核发技术规范 锅炉》（HJ953—2018）中可行技术要求。根据源强计算结果，项目区各类废气排放均满足相应排放标准限值要求。

综上，本项目建成后对大气环境的影响在可接受范围以内。

4.2.3 运营期噪声环境影响和保护措施

（1）项目噪声污染源

依据《污染源源强核算技术指南 准则》（HJ884-2018），项目噪声源主要是各机械运行产生的噪声，据有关资料和类比调查，机械设备的单机噪声在 75~95dB（A）之间，详见下表。

表 4-25 工业企业噪声源强调查清单（室外声源）

序号	声源名称	空间相对位置/m			声源源强（任选一种）	声源控制措施	运行时段
		X	Y	Z	（声压级/距声源距离）/ （dB(A)/m）		
1	冷却塔	58	40	1.2	85/1	选用低噪声设备，安装减震减噪措施；	09:00~17:00
2	静电式油烟净化器风机	10	75	16.2	85/1	选用低噪声设备，安装减震减噪措施；	09:00~17:00
3	静电式油烟净化器风机	10	80	16.2	85/1	选用低噪声设备，安装减震减噪措施；	09:00~17:00
4	布袋除尘器风机	10	55	16.2	80/1	选用低噪声设备，安装减震减噪措施；	09:00~17:00

表 4-26 工业企业噪声源强调查清单（室内声源）

序号	建筑物名称	声源名称	（声压级/距声源距离）/ （dB(A)/m）	声源控制措施	空间相对位置/m			距室内边界距离/m	室内边界声级 dB(A)	运行时段	建筑物插入损失/dB(A)	建筑物外噪声	
					X	Y	Z					声压级/dB(A)	建筑物外距离
1	生产厂房	粉碎机	90/1	选用低噪声设备，安装减震减噪措施，加强设备的日常检修；设置独立的空压机房；合理布局车间设备；生产车间密闭隔声。	8-22	60	6.2	8	72	09:00~17:00	15	57	1m
2		搅拌机	80/1		8-31	82	6.2	8	62	09:00~17:00	15	47	1m
3		粉料包装机	75/1		31-50	65	6.2	35	44	09:00~17:00	15	29	1m
4		全自动包装机	75/1		40	45-55	6.2	40	43	09:00~17:00	15	28	1m
6		全自动给袋机	75/1		50	32	6.2	32	45	09:00~17:00	15	30	1m
7		燃气搅拌炒锅	75/1		8	55-87	1.2	8	57	09:00~17:00	15	42	1m
8		蒸汽熬煮锅	75/1		20	60-65	1.2	20	49	09:00~17:00	15	34	1m
12		灌装生产线	75/1		12	25-45	1.2	12	53	09:00~17:00	15	38	1m
13		清洗线	75/1		40	74-82	1.2	18	50	09:00~17:00	15	35	1m
14		杀菌锅	75/1		50	28	1.2	28	46	09:00~17:00	15	31	1m

15		巴杀线	75/1		50	35	1.2	35	44	09:00~17:00	15	29	1m
17		全自动包装机	75/1		32-45	48-62	1.2	32	45	09:00~17:00	15	30	1m
18		全自动给袋机	75/1		39	41-68	1.2	32	45	09:00~17:00	15	30	1m
19		蒸汽发生器	80/1		5	71-89	1.2	5	66	09:00~17:00	15	51	1m
20		净水机	75/1		5	55-68	1.2	5	61	09:00~17:00	15	46	1m
21	空压 机房	空气压缩机	90/1		55	45-62	1.2	2	83	09:00~17:00	15	68	35m

备注：以生产厂房西南角为坐标原点，沿项目边界东向为 X 轴正轴，垂直 X 轴北向为 Y 轴正轴。

(2) 噪声污染防治措施

项目采取的噪声措施如下：

选用低噪声设备，安装消声、减震减噪措施，加强设备的日常检修；合理布局车间设备；设置单独的空压机房，生产车间密闭隔声。

(3) 噪声环境影响预测分析

1) 预测模式

本项目环评采用的模型为《环境影响评价技术导则—声环境》（HJ2.4-2021）附录A（规范性附录）户外声传播的衰减和附录B（规范性附录）中“B.1工业噪声预测计算模型”，模式如下：

①计算户外声传播的衰减

根据声源声功率级计算预测点的声级，按下式计算。

$$L_p(r) = L_w + DC - (A_{div} + A_{atm} + A_{gr} + A_{bar} + A_{misc})$$

式中： $L_p(r)$ ——预测点处声压级，dB；

L_w ——由点声源产生的声功率级（A计权或倍频带），dB；

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

A_{div} ——几何发散引起的衰减，dB；

A_{atm} ——大气吸收引起的衰减，dB；

A_{gr} ——地面效应引起的衰减，dB；

A_{bar} ——障碍物屏蔽引起的衰减，dB；

A_{misc} ——其他多方面效应引起的衰减，dB。

②计算出预测点的A声级

$$L_A(r) = 10 \lg \left\{ \sum_{i=1}^8 10^{0.1[L_{pi}(r) - \Delta L_i]} \right\}$$

式中： $L_A(r)$ ——距声源 r 处的 A 声级，dB(A)；

$L_{pi}(r)$ ——预测点（ r ）处，第 i 倍频带声压级，dB；

ΔL_i ——第 i 倍频带的 A 计权网络修正值，dB。

③在只考虑几何发散衰减时，可按下列式计算：

$$L_A(r) = L_A(r_0) - A_{div}$$

式中： $L_A(r)$ ——距声源 r 处的 A 声级，dB(A)；

$L_A(r_0)$ ——参考位置 r_0 处的 A 声级，dB(A)；

A_{div} ——几何发散引起的衰减，dB。

④衰减项的计算：

本项目声源以设备声源为主，为点声源。

A 几何发散引起的衰减 (A_{div})

无指向性点声源几何发散衰减公式：

$$L_p(r) = L_p(r_0) - 20 \lg(r/r_0)$$

式中： $L_p(r)$ ——预测点处声压级，dB；

$L_p(r_0)$ ——参考位置 r_0 处的声压级，dB；

r ——预测点距声源的距离；

r_0 ——参考位置距声源的距离。

上式中第二项表示了点声源的几何发散衰减： $A_{div}=20Lg(r/r_0)$

B 大气吸收引起的衰减 (A_{atm})

$$A_{atm} = \alpha (r-r_0)/100$$

式中： A_{atm} ——大气吸收引起的衰减，dB；

α ——与温度、湿度和声波频率有关的大气吸收衰减系数，预测计算中一般根据建设项目所处区域常年平均气温和湿度选择相应的大气吸收衰减系数

r ——预测点距声源的距离；

r_0 ——参考位置距声源的距离。

C 地面效应引起的衰减(A_{gr})

地面类型可分为：

a) 坚实地面，包括铺筑过的路面、水面、冰面以及夯实地面；

b) 疏松地面，包括被草或其他植物覆盖的地面，以及农田等适合于植物生长的地面；

c) 混合地面，由坚实地面和疏松地面组成。

本项目所在厂房及其厂区内道路地面均为混凝土坚实地面， A_{gr} 可用“0”代替。

D 障碍物屏蔽引起的衰减(A_{bar})

噪声在向外传播过程中将受到墙体或其它构筑物的阻挡影响，从而引起声能量的较大衰减，具体衰减根据不同声级的传播途径而定，一般取0~30dB(A)。本项目噪声主要受厂房阻挡，其衰减在源强降噪效果中已考虑。

E 其他多方面效应引起的衰减(A_{misc})

其他衰减包括通过工业场所的衰减；通过建筑群的衰减等。在声环境影响评价中，一般情况下，不考虑自然条件（如风、温度梯度、雾）变化引起的附加修正。

a、绿化林带引起的衰减 (A_{fol})

绿化林带的附加衰减与树种、林带结构和密度等因素有关。在声源附近的绿化林带，

或在预测点附近的绿化林带，或两者均有的情况都可以使声波衰减。倍频带噪声通过林带传播时产生的衰减根据HJ2.4-2021附录A表A.3选取相应的数值。

b、建筑群噪声衰减（A_{hous}）

建筑群衰减A_{hous}不超过10dB时，近似等效连续A声级按下式估算。当从受声点可直接观察到线路时，不考虑此项衰减。

$$A_{\text{hous}} = A_{\text{hous},1} + A_{\text{hous},2}$$

在进行预测计算时，建筑群衰减A_{hous}与地面效应引起的衰减A_{gr}通常只需考虑一项最主要的衰减。对于通过建筑群的声传播，一般不考虑地面效应引起的衰减 A_{gr}；但地面效应引起的衰减A_{gr}（假定预测点与声源之间不存在建筑群时的计算结果）大于建筑群衰减A_{hous}时，则不考虑建筑群插入损失A_{hous}。

根据现有厂区布置和噪声源强分布及外环境状况，本次评价不考虑工业场所、绿化林带、建筑群引起的衰减。

⑤工业企业噪声计算

$$L_{\text{eqg}} = 10 \lg \left[\frac{1}{T} \left(\sum_{i=1}^N t_i 10^{0.1L_{Ai}} + \sum_{j=1}^M t_j 10^{0.1L_{Aj}} \right) \right]$$

式中：L_{eqg}——建设项目声源在预测点产生的噪声贡献值，dB；

T——用于计算等效声级的时间，s；

N——室外声源个数；

t_i——在 T 时间内 i 声源工作时间，s；

M——等效室外声源个数；

t_j——在 T 时间内 j 声源工作时间，s。

2) 预测结果

表 4-27 项目运营期厂界噪声预测结果 单位：dB(A)

序号	预测点	贡献值	标准值	达标情况
			昼间	
1	厂区东厂界	53.3	65	达标
2	厂区南厂界	51.2	65	达标
3	厂区西厂界	57.5	65	达标
4	厂区北厂界	48.5	65	达标

由上表的预测结果可知，运营期各厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准限值要求。

(3) 运营期声环境监测计划

根据《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 年版）》，本项目排污许可分类为简化管理。根据《排污单位自行监测技术指南 食品制造》（HJ 1084—2020）中自行监

测的相关要求，项目运营期噪声监测计划如下所示。

表 4-28 项目运营期噪声监测计划表

监测项目	监测点位	监测频次
等效连续 A 声级	项目区厂界	1 次/季度

4.2.4 运营期固废环境影响和保护措施

项目运营期固体废弃物主要分为一般工业固废、危险废物及生活垃圾。

(1) 一般工业固废

项目产生的一般工业固废为废包装材料、原料处理产生的废渣、废油脂、除尘器收集的粉尘、软水制备产生的废 RO 膜、废滤筒。

①废包装材料

项目运营期在原料使用过程中会产生废包装材料。根据建设单位提供的资料，其废包装材料产生量约为 1.5t/a，根据《固体废物分类与代码目录》（公告 2024 年第 4 号）（废物类别为 SW17—可再生类废物，废物代码为 900-003-S17），此类固废主要为纸质包装箱、塑料薄膜和编织袋，袋装收集至一般固废暂存房，外售综合利用。

②原料处理产生的废渣

项目辣椒、葱、姜、蒜等处理会产生废渣，根据建设单位提供的资料，其废包装材料产生量约为原料用量的 0.1%，项目辣椒、葱、姜、蒜用量为 1200t/a，则废渣产生量为 1.2t/a，根据《固体废物分类与代码目录》（公告 2024 年第 4 号）（废物类别为 SW13—食品残渣，废物代码为 900-099-S13），暂存于一般固废暂存间，交环卫部门清运处置。

③废油脂

根据工程分析，油烟净化产生的废油脂为 4.82t/a，根据《固体废物分类与代码目录》（公告 2024 年第 4 号）（废物类别为 SW13—食品残渣，废物代码为 900-099-S13），分类收集后，存放于一般固废暂存库中，定期委托有资质单位处置。

④除尘器收集的粉尘

根据工程分析，产生量为 10.46t/a，根据《固体废物分类与代码目录》（公告 2024 年第 4 号）（废物类别为 SW13—食品残渣，废物代码为 900-099-S13），分类收集后，存放于一般固废暂存库中，定期外售综合利用。

⑤废 RO 膜

项目采用 RO 膜工艺制备软水，RO 膜每年更换一次，废 RO 膜产生量为 0.02t/a，由厂家负责更换并回收废 RO 膜。根据《固体废物分类与代码目录》（公告 2024 年第 4 号），废物类别为 SW59—其他工业固体废物，废物代码为 900-099-S59。由厂家更换，并带走处置。

⑥废滤筒

项目滤筒除尘器内滤筒每年更换一次，废滤筒产生量为 0.1t/a。根据《固体废物分类与代码目录》（公告 2024 年第 4 号），废物类别为 SW59—其他工业固体废物，废物代码为 900-099-S59。分类收集后，存放于一般固废暂存库中，定期外售综合利用。

（2）危险废物

项目危险废物主要为检验室废液、检验室废物。

①检验室废液

项目检验室废液主要包括检验室检验过程中产生的废液（包括检验室器皿第一和第二次清洗产生的废液），检验室废液中含有废碱、废酸等有毒有害物质，项目检验室废液产生量约 2.2t/a。根据《国家危险废物名录》（2025 年版），检验室废液属于危险废物，废物类别为 HW09 其他废物，危废代码为 900-047-49，分类收集，暂存于危废暂存库内，委托有资质单位定期清运处置。

②检验室废物

项目检验室危险废弃物包括检验室运行过程中产生的废试剂、废试剂瓶、废培养基、废培养皿、用于显微镜观察的载玻片、盖玻片、废手套、废样品等。根据建设单位提供资料产生量为 0.5t/a。根据《国家危险废物名录（2025 版）》，废样品属于危险废物，危废代码为 HW49/900-047-49。分类收集，暂存于危险废物暂存库内，委托有处理资质的单位定期清运处置。

（3）生活垃圾

本项目定员 150 人，员工生活垃圾产生量按 0.5kg/人·天计算，则生活垃圾产生量为 0.075t/d，22.5t/a。根据《固体废物分类与代码目录》（公告 2024 年第 4 号），废物类别为 SW64—其他垃圾，废物代码为 900-099-S64，集中收集后委托环卫部门定期清运。生活垃圾委托市政环卫部门清运处置，日产日清。

项目运营期固体废物产生及处置情况汇总如下表：

表4-29 项目运营期固废类型及处理处置措施一览表

序号	产生环节	名称	属性	代码	主要有毒有害物质	物理性状	环境危险性	产生量(t/a)	贮存方式	利用/处置方式	利用/处置量(t/a)
1	办公生活	生活垃圾	生活垃圾	SW64/900-099-S64	-	固态	-	22.5	生活垃圾桶存放	委托市政环卫部门日常清运处置，日产日清。	22.5
2	原料包装	废包装材料	一般工业固废	SW17/900-003-S17	-	固态	-	1.5	袋装	外售综合利用	1.5
3	辣椒、葱、姜、蒜处理	原料处理产生的废渣		SW13/900-099-S13	-	固态	-	1.2	袋装	委托市政环卫部门清运处置。	1.2
4	油烟净化	废油脂		SW13/900-099-S13	-	液态	-	4.82	桶装	委托有资质单位处置	4.82
5	粉尘处理	除尘器收集的粉尘		SW13/900-099-S13	-	固态	-	10.46	袋装	外售综合利用	10.46
6	软水水制备	软水制备产生的废RO膜		SW59/900-099-S59	-	固态	-	0.02	/	由厂家更换，并带走处置。	0.02
7	投料粉尘处理	废滤筒		SW59/900-099-S59	-	固态	-	0.1	袋装	外售综合利用	0.1
8	检验室	检验室废液	危废废物	HW09/900-047-49	检验试剂、盐酸、氢氧化钠等	液态	T	2.2	桶装密封收集	暂存于危废暂存库内，委托有资质的单位定期清运处置。	2.2
9		检验室废物		HW49/900-041-49		固态	T	0.5	袋装密封收集		0.5

(4) 环境管理要求

1) 固废贮存场所（设施）要求

一般工业固体废物：

厂区内一般工业固废的贮存场所需遵循《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）的相关要求，结合项目实际情况，具体要求如下：

①贮存场的建设类型，必须将要堆放的一般工业固体废物的类别相一致。

②贮存场应采取防风防雨的措施。

③一般工业固体废物贮存场，禁止其它物料和生活垃圾混入。

④应建立固废管理台账，设专人管理。根据生态环境部制定的《一般工业固体废物管理台账制定指南（试行）》（公告 2021 年 第 82 号），一般工业固体废物管理台账实施分级管理。台账记录表各表单的负责人对记录信息的真实性、完整性和规范性负责。产废单位应当设立专人负责台账的管理与归档，一般工业固体废物管理台账保存期限不少于 5 年。

本项目一般工业固废产生量合计约为 18.1t/a，项目软水制备产生 RO 膜由厂家更换并带走处置，不在厂区暂存，废滤筒每年更换一次，其他一般固废每月处置一次，厂区一般固废最大暂存量为 1.51t，每吨一般固废暂存需要 3m²，共需要 4.53m²，项目一般固废暂存库建筑面积为 10m²，因此容量可满足需求。

危险废物：

本次环评根据项目危险废物的形态、物理化学性质、包装形式和污染物迁移途径等确定项目危险废物采用贮存库（危废暂存库）暂存。

根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）对项目危废暂存库的设置提出以下要求：

①危废暂存库采取必要的防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐以及其他环境污染防治措施，不应露天堆放危险废物；

②贮存设施应根据危险废物的类别、数量、形态、物理化学性质和污染防治等要求设置必要的贮存分区，避免不相容的危险废物接触、混合。贮存库内不同贮存分区之间应采取隔离措施。隔离措施可根据危险废物特性采用过道、隔板或隔墙等方式。

③贮存设施或贮存分区内地面、墙面裙脚、堵截泄漏的围堰、接触危险废物的隔板和墙体等应采用坚固的材料建造，表面无裂缝。

④贮存设施地面与裙脚应采取表面防渗措施；表面防渗材料应与所接触的物料或污染物相容，可采用抗渗混凝土、高密度聚乙烯膜、钠基膨润土防水毯或其他防渗性能等效的材料。贮存的危险废物直接接触地面的，还应进行基础防渗，防渗层为至少 1m 厚黏土层（渗透系数不大于 10⁻⁷cm/s），或至少 2mm 厚高密度聚乙烯膜等人工防渗材料（渗透系数不大于 10⁻¹⁰cm/s），或其他防渗性能等效的材料。

⑤在贮存库内或通过贮存分区方式贮存液态危险废物的，应具有液体泄漏堵截设施，堵截设施最小容积不应低于对应贮存区域最大液态废物容器容积或液态废物总储量 1/10（二者取较大者）；用于贮存可能产生渗滤液的危险废物的贮存库或贮存分区应设计渗滤液收集设施，收集设施容积应满足渗滤液的收集要求。

⑥容器和包装物材质、内衬应与盛装的危险废物相容。针对不同类别、形态、物理化学性质的危险废物，其容器和包装物应满足相应的防渗、防漏、防腐和强度等要求。

⑦贮存设施或场所、容器和包装物应按 HJ1276 要求设置危险废物贮存设施或场所标志、危险废物贮存分区标志和危险废物标签等危险废物识别标志。

⑧贮存设施运行期间，应按国家有关标准和规定建立危险废物管理台账并保存。贮存设施所有者或运营者应建立贮存设施环境管理制度、管理人员岗位职责制度、设施运行操作制度、人员岗位培训制度等。

本项目设置 1 间危废暂存库，项目区危险废物产生量为 2.7t/a，每年转运一次，厂区危险废物最大暂存量为 2.7t，每吨危险废物暂存需要 3m²，共需要 8.1m²，项目危废暂存库建筑面积为 10m²，容量可满足需求。各类危险废物分类存放，且委托有处理资质的单位定期清运处置，不在厂区内长期存放。

2) 运输过程的环境要求

根据生态环境部发布的《危险废物转移管理办法》（部令第 23 号）中的相关规定，危险废物外运至处置单位时必须严格遵守以下要求：

①应制定危险废物管理计划，明确拟转移危险废物的种类、重量（数量）和流向等信息；建立危险废物管理台账，对转移的危险废物进行计量称重，如实记录、妥善保管转移危险废物的种类、重量（数量）和接受人等相关信息。

②应当通过国家危险废物信息管理系统填写、运行危险废物电子转移联单，并依照国家有关规定公开危险废物转移相关污染防治信息；危险废物转移联单应当根据危险废物管理计划中填报的危险废物转移等备案信息填写、运行。

③填写、运行危险废物转移联单，在危险废物转移联单中如实填写移出人、承运人、接受人信息，转移危险废物的种类、重量（数量）、危险特性、是否接受的意见，以及利用、处置方式和接受量等信息；此外还包括突发环境事件的防范措施等。

④填写、运行危险废物转移联单，在危险废物转移联单中如实填写承运人名称、运输工具及其营运证件号，以及运输起点和终点等运输相关信息，并与危险货物运单一并随运输工具携带。

⑤运输危险废物的，应当遵守国家有关危险货物运输管理的规定。未经公安机关批准，危险废物运输车辆不得进入危险货物运输车辆限制通行的区域。按照危险废物污染防治和危险货物运输相关规定运输危险废物，记录运输轨迹，防范危险废物丢失、包装破损、泄漏或者发生突发环境事件。

⑥危险废物移出人、危险废物承运人、危险废物接受在危险废物转移过程中应当采取防扬散、防流失、防渗漏或者其他防止污染环境的措施，不得擅自倾倒、堆放、丢弃、遗撒危险废物，并对所造成的环境污染及生态破坏依法承担责任。

⑦移出人应当按照国家有关要求开展危险废物鉴别。禁止将危险废物以副产品等名义提供或者委托给无危险废物经营许可证的单位或者其他生产经营者从事收集、贮存、利用、处置活动。

⑧危险废物托运人应当按照国家危险货物相关标准确定危险废物对应危险货物的类别、项别、编号等，并委托具备相应危险货物运输资质的单位承运危险废物，依法签订运输合同。采用包装方式运输危险废物的，应当妥善包装，并按照国家有关标准在外包装上设置相应的识别标志。

⑨危险废物电子转移联单数据应当在信息系统中至少保存十年。因特殊原因无法运行危险废物电子转移联单的，可以先使用纸质转移联单，并于转移活动结束后十个工作日内在信息系统中补录电子转移联单。

3) 委托处置的环境要求

本报告中估算的运营期产生的危险废物均于运营后产生，本项目建成运营前与相应资质单位签订处置协议，并到相关部门进行备案。

综上所述，在落实本评价提出的环保措施前提下，项目产生的各项固废均能得到妥善处理处置，对外环境影响较小，不会对周围环境产生二次污染。

4.2.5 运营期地下水、土壤环境影响分析

(1) 污染源识别

项目运营期可能对地下水及土壤产生的影响主要为检验室试剂、危险废物等泄漏产生地面漫流、垂直下渗，将有毒有害物质带入地下，对土壤及浅层地下水造成影响。

(2) 污染防治措施

1) 垂直入渗防治措施

根据本项目污染途径，按照“源头控制、末端防治、污染监控、应急响应相结合”的原则，对项目区进行分区防渗。根据导则要求，结合项目区地质情况以及项目区对地下水的污染途径，项目区分为简单防渗区、一般防渗区和重点防渗区，具体如下表。

表 4-30 项目防渗分区一览表

序号	装置、单元名称	污染防治区域及部位	污染防治区类别	防渗技术要求	备注
1	检验室	地面	重点防渗区	等效黏土防渗层Mb≥6.0m，K≤1×10 ⁻⁷ cm/s	依托新加坡食品产业园现有混凝土硬化地面，新增涂刷环氧树脂涂料
2	危废暂存库	地面	重点防渗区		
3	热加工间	地面	一般防渗区	等效黏土防	依托加坡食

4	软水制备区	地面		渗层 $Mb \geq 1.5m$, $K \leq 1 \times 10^{-7}cm/s$	品产业园现有防渗措施			
5	清洗间	地面						
6	灌装区	地面						
7	成品仓库	地面						
8	辅料库	地面						
9	冷冻库	地面						
10	冷藏库	地面						
11	锅炉房	地面						
12	装袋区	地面						
13	包材库	地面						
14	原料仓库	地面						
15	灭菌间	地面						
16	空压机房	地面						
17	搅拌间	地面						
18	粉碎间	地面						
19	一般固废暂存库	地面						
20	办公区	地面				简单防渗区	/	

项目分区防渗设计情况如下：

①重点防渗区

检验室、危废暂存库为重点防渗区。防渗措施：混凝土硬化+表面涂刷环氧树脂涂料；等效黏土防渗层 $Mb \geq 6.0m$, $K \leq 1 \times 10^{-7}cm/s$ 。

②一般防渗区

热加工间、软水制备区、清洗间、灌装区、辅料库、冷冻库、冷藏库、锅炉房、装袋区、包材库、原料仓库、成品仓库、灭菌间、空压机房、搅拌间、粉碎间、一般固废暂存库为一般防渗区；防渗措施：采用防渗混凝土硬化，满足等效黏土防渗层 $Mb \geq 1.5m$, $K \leq 1 \times 10^{-7}cm/s$ 。

C 简单防渗区（一般地面硬化）

办公区为简单防渗区；防渗措施：地面采用普通水泥硬化。

2) 地面漫流防治措施

项目危废暂存库入口处设置围堰，高度为 10cm，围堰内容积可满足区域物料最大泄露需求；盐酸和氢氧化钠均放置在检验室药剂柜内，下方设置托盘，托盘内容积可满足物料最大泄露需求。项目液态物料泄露会控制在检验室和危废暂存库内。同时安排人员巡查，物料泄露可以做到及时发现，不会形成地面漫流。

(3) 地下水、土壤环境影响

企业在采取本次评价提出的各项措施后，正常生产时不存在土壤、地下水污染途径，不会形成地面漫流。因此，本项目运营期对所在区域土壤、地下水环境的影响在可接受范围以内。

4.2.6 运营期环境风险影响分析

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）》要求，针对项目运营期使用可能存在的环境风险进行风险评价。

（1）风险识别

1) 物质危险性识别

根据建设单位提供资料，项目物质危险性识别见下表。

表 4-31 风险物质危险性识别一览表

物料名称	组份及含量	是否属于 风险物质	危险类别
4‰NaOH 溶液	NaOH4‰	否	属于健康危险急性毒性物质类别 4
冰醋酸	醋酸 100%	否	属于健康危险急性毒性物质类别 5
氯化钠溶液	氯化钠	否	属于健康危险急性毒性物质类别 5
危险废物	危险废物 100%	是	属于健康危险急性毒性物质类别 2、3
天然气	天然气 100%	是	属于《危险化学品重大危险源辨识》(GB 18218-2018) 中风险物质
制冷剂	R404A100%	是	属于健康危险急性毒性物质类别 3

项目风险物质储存及分布见下表。

表 4-32 风险物质储存情况

原料名称	厂区最大储存量 t	在线量 t	厂区储存位置
危险废物	2.7	-	危废暂存库
天然气	-	0.004	锅炉房及燃气管道
制冷剂	-	0.5	冷冻库制冷设备内

危险物质数量及临界量比值（Q）

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018），计算所涉及的每种危险物质在厂界内的最大存在总量与其附录 B 中对应临界量的比值 Q。在不同厂区的同一种物质，按其在厂界内的最大存在总量计算。

当只涉及一种危险物质时，计算该物质的总量与其临界量比值，即为 Q；

当存在多种危险物质时，则按照（C.1）计算物质总量与其临界量比值 Q：

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

式中：q₁, q₂, ..., q_n---每种危险物质的最大存在总量，t；

Q₁, Q₂, ..., 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≥1 时，将 Q 值划分为：（1）1≤Q<10；（2）10≤Q<100；（3）Q≥100。

本项目最大可信事故为天然气、危险废物等泄漏所引发的环境污染事故，其相关参数详见下表：

表 4-33 危险物质数量、临界量及其比值 (Q)

风险物质	最大存储量 (t)	临界量 (t)	Qi 值
危险废物	2.7	50	0.054
天然气	0.004	50	0.00008
制冷剂	0.5	50	0.01
合计 ($\sum Qi$)			0.064

由上表可知, 总 $\sum Qi < 1$, 本项目环境风险潜势为 I, 仅需开展简单分析。

2) 生产系统危险性识别

①危险单元划分

按照工艺流程和平面布置功能区划, 结合物质危险性识别结果, 项目危险单元主要为危废暂存库、冷冻库、锅炉房及燃气管道。

②主要生产装置危险因素识别

对照《企业突发环境事件风险分级方法》(HJ941-2018), 项目生产装置涉及高温 ($\geq 300^\circ\text{C}$)、高压 ($\geq 10.0\text{MPa}$) 的主要为蒸汽发生器。

③环保工程危险因素识别

项目废气治理设施有静电式油烟净化器、布袋除尘器等, 废气处理设施故障, 易造成废气污染物超标排放。

(2) 影响途径

根据项目工程分析及风险物质的储存、转运情况, 识别各危险单元可能发生的环境风险类型、风险物质影响环境途径如下:

表 4-34 建设项目环境风险影响途径

风险源	主要危险物质	事故类型	环境影响途径	可能受影响的环境敏感目标
锅炉房及燃气管道	天然气	泄漏、火灾、爆炸	污染大气、地表水、地下水、土壤	厂区周边居民、地表水、地下水、土壤
危废暂存库	危险废物	泄漏	污染大气、地表水、地下水、土壤	厂区周边居民、地表水、地下水、土壤
废气处理设施	颗粒物、油烟	超标排放	大气	厂区周边居民

(3) 环境风险防范措施

1) 危险废物事故风险防范措施

①应建有堵截泄漏的裙脚, 地面与裙脚要用坚固防渗的材料建造。应有隔离设施、报警装置和防风、防晒、防雨设施; 同时危废暂存库应设置在少有人员活动的地方。

②危废暂存库入口处设置 10cm 高围堰。

③用于存放液体、半固体危险废物的地方, 需用环氧树脂做防渗处理, 地面无裂隙, 防渗系数 $\leq 10^{-7}\text{cm/s}$ 。

④不相容的危险废物堆放区必须有隔离间隔断。

⑤贮存易燃易爆的危险废物的场所应配备消防设备;

⑥危险废物贮存设施必须按《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ 1276-2022）及《环境保护图形标志 固体废物贮存(处置)场》（GB 15562.2-1995）的规定设置警示标志；危险废物贮存设施周围应设置围墙或其它防护栅栏，危险废物贮存设施内清理出来的泄漏物，一律按危险废物处理。

⑦做好危险废物的密封、清运工作，同时加强管理，做好暂存间的防渗漏、防鼠、防蚊蝇、防蟑螂、防盗以及预防儿童接触等安全措施。

⑧危险废物暂存房入口处设置台账，危险废物在进出危险废物暂存房时均需要登记危险废物的种类、数量等。

⑨危险废物暂存场所的设计、运行与管理、安全防护、环境监测及应急措施等须遵循《危险废物贮存污染控制标准》的有关规定。

⑩危废应当使用防渗漏、防遗撒的运送工具，将危险废物收集、运送至暂时贮存地点。

2) 天然气泄漏风险防范措施

①控制明火。

②天然气管道与明火、散发火花地点及周围构筑物之间的距离应满足规范要求。

③按《爆炸和火灾危险环境电力装置设计规范》选用电气设备，并采取静电接地措施。在较高建、构筑物上设避雷装置。

④锅炉房设置火灾报警系统，燃气管道设置泄漏报警系统。

⑤配备应急器材。

3) 制冷剂事故风险防范措施

项目冷库采用制冷剂为R-404A制冷剂。属于HFC类物质(非ODS物质 Ozone-depleting Substances)——因此完全不破坏臭氧层，是当前世界绝大多数国家认可并推荐使用的环保制冷剂，也是目前主流的环保制冷剂，广泛用于新制冷空调设备上的初装和维修过程中的再添加。R-404a虽属安全无毒的制冷剂，但操作和使用切不可粗心大意，必须注意以下事项：

①制冷剂为低压液化气体，盛装制冷剂的容器属于二类压力容器，如果充装、管理和使用不当，极易发生事故。因此，在充装、运输、储存和使用时，必须遵守有关规定。

②盛放制冷剂的钢瓶必须经过检验，以确保能承受规定的压力。外观有缺陷，不能保证安全或超过检查期限的容器，一律不准充装。充装制冷剂时，不允许超过安全充灌量。

③在运输和储存时，盛有制冷剂的钢瓶应防止太阳的直射和曝晒，不得靠近热源和撞击。

④钢瓶上的控制阀常用一帽盖或铁罩加以保护，使用后必须把卸下的帽盖或铁罩重新装上，以防在搬运过程中受碰击而损坏。

⑤当钢瓶的瓶阀冻结时，严禁用火烘烤，而应该移到较暖和的地方或用温水解冻。

⑥当钢瓶中制冷剂用完时，应即刻关闭控制阀，以免漏入空气或水气。

- ⑦制冷剂应避免触及皮肤，更不能触及眼睛。
- ⑧发现制冷剂有大量渗透量，必须把门窗打开，否则会引起人窒息。

4) 废气事故风险防范措施

- ①废气处理设备的选用上应考虑性能较好、安全性高的设备。
- ②加强对设备的日常维护和管理，减少事故的发生。
- ③废气处理设施及时更换耗材，检查处理装置情况，防止废气处理事故发生。

④配备专人负责处理设施的运行管理，每日对废气治理设施进行巡检，做好设备运行记录，确保处理效果。

⑤当废气处理措施发生故障，造成废气事故性排放，项目应立即停产，同时在厂区上风向和下风向监测点位对相对应的污染物进行监测，每1小时监测一次，并组织技术人员对废气处理设施进行抢修，排除事故故障，待确保废气治理措施正常运转后再恢复生产。

(3) 环境风险应急预案

本项目建成后，建设单位应按照《突发环境事件应急管理办法》（环境保护部令第34号）要求编制应急预案，并按规定向生态环境局备案。根据预案要求成立环境事故应急救援指挥小组，负责全厂的应急救援的指挥和组织，企业法人任总指挥，组织机构包括应急处置行动组、通讯联络组、疏散引导组、安全防护救护组等，配备应急物资和设施器材，定期进行演练，核查厂内各风险防范措施的落实和完善情况，建立健全应急防范机制。

4.2.7 生态环境影响分析

无。

4.2.8 电磁辐射环境影响分析

无。

4.2.9 项目环保投资

本项目环保投资见下表。

表 4-35 项目环保投资一览表

序号	项目名称	建设内容	环保投资（万元）
1	废气治理	锅炉烟气：采用国际领先的低氮燃烧技术，燃烧烟气经1根18m高排气筒DA001排放。 生产油烟：项目热加工间封闭，搅拌炒锅、蒸汽熬煮锅上方设置集气罩，废气收集经2套静电式油烟净化器处理后，通过2根21m高的排气筒DA002、DA003排放。 投料粉尘：项目粉料投料区域封闭，投料口上方设置集气罩，投料粉尘收集经滤筒除尘器+布袋除尘器处理后，由20m高排气筒DA004排放。 粉碎粉尘：粉碎机封闭作业，呼吸口设置管道连接，废气经旋风除尘器+布袋除尘器处理后，由20m高排气筒DA004排放。 搅拌、包装粉尘：搅拌机、包装机封闭作业，呼吸口设置管道连接，废气经布袋除尘器处理后，由20m高排气筒DA004排	80

		放。	
		食堂油烟：经静电式油烟净化器处理后，由烟囱排放。	
2	废水治理	厂区雨污分流； 生产废水、软水制备产生的浓水、冷却塔排污水、检验室废水：项目检验室内设置中和池，检验室废水经中和池调节 pH 后，与生产废水、软水制备产生的浓水、冷却塔排污水一起排至新加坡食品产业园污水处理站处理，由纬三路市政污水管网接管进入舒城县经济开发区污水处理厂，处理达标排入三里河。 生活污水：依托新加坡食品产业园隔油池、化粪池处理后经龙潭北路市政污水管网接管进入舒城县经济开发区污水处理厂，处理达标排入三里河。	20
3	噪声防治	选用低噪声设备，安装消声、减震、减噪措施，加强设备的日常检修；合理布局车间设备；设置空压机房，生产车间密闭隔声。	5
4	固废处置	生活垃圾：收集后，由环卫部门清运处置，日产日清。 一般工业固废：设置一般固废暂存库一间，建筑面积为 10m ² ，废包装材料、除尘器收集的粉尘、废滤筒分类收集后，定期外售综合利用；原料处理产生的废渣分类收集后，委托市政环卫部门清运处置；废油脂分类收集后，委托有资质单位处置；软水制备产生的废 RO 膜由厂家更换并带走处置。 危险废物：设置危废暂存库一间，建筑面积为 10m ² ，检验室废液、检验室废物分类收集，于厂区危废暂存库暂存，委托有资质的单位定期清运处置。	15
5	土壤及地下水防渗措施	重点防渗区：检验室、危废暂存库为重点防渗区； 防渗措施：采用混凝土硬化地面上方涂刷环氧树脂涂料，满足等效黏土防渗层 Mb≥6.0m，K≤1×10 ⁻⁷ cm/s。 一般防渗区：热加工间、软水制备区、清洗间、灌装区、一层成品仓库、辅料仓库、冷冻库、冷藏库、锅炉房、装袋区、包材库、原料仓库、成品仓库、灭菌间、空压机房、搅拌间、粉碎间、一般固废暂存库； 防渗措施：采用防渗混凝土硬化，满足等效黏土防渗层 Mb≥1.5m，K≤1×10 ⁻⁷ cm/s。 简单防渗区：办公区 防渗措施：地面采用普通水泥硬化。	10
6	风险防范措施	工程措施：危废暂存库进行重点防渗处理，入口处设置 10cm 高围堰，车间设置火灾报警系统，配备应急器材；废气处理设施的每日巡检，安装天然气泄露检测系统，定期更换废气治理设施耗材等。 管理措施：制定应急预案，定期进行应急演练。	5
合计			135

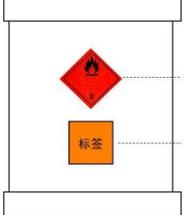
五、环境保护措施监督检查清单

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	DA001	锅炉烟气	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物	采用国际领先的低氮燃烧技术，燃烧烟气经1根18m高排气筒DA001排放。	执行《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014)中表3大气污染物特别排放限值。
	DA002、DA003	生产油烟	油烟	项目热加工间封闭，搅拌炒锅、蒸汽熬煮锅上方设置集气罩，废气收集经2套静电式油烟净化器处理后，通过2根21m高的排气筒DA002、DA003排放。	执行《饮食业油烟排放标准（试行）》(GB18483-2001)大型排放标准
	DA004	投料	颗粒物	项目粉料投料区域封闭，投料口上方设置集气罩，投料粉尘收集经滤筒除尘器+布袋除尘器处理后，由20m高排气筒DA004排放。	执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)二级标准，
		粉碎	颗粒物	粉碎机封闭作业，呼吸口设置管道连接，废气经旋风除尘器+布袋除尘器处理后，由20m高排气筒DA004排放。	
		搅拌包装	颗粒物	搅拌机、包装机封闭作业，呼吸口设置管道连接，废气经布袋除尘器处理后，由20m高排气筒DA004排放。	
	食堂油烟		油烟	经静电式油烟净化器处理后，由烟囱排放。	执行《饮食业油烟排放标准（试行）》(GB18483-2001)小型排放标准
	无组织排放		颗粒物	项目生产车间封闭，所有生产作业均在封闭车间内进行。项目所有粉料输送均为密闭管道输送。	执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)无组织监控浓度限值要求
地表水环境	生产废水		pH、COD、NH ₃ -N、SS、BOD ₅ 、TP、TN、动植物油	项目检验室内设置中和池，检验室废水经中和池调节pH后，与生产废水、软水制备产生的浓水、冷却塔排污水一起排至新加坡食品产业园污水处理站处理，由纬三路市政污水管网接管进入舒城县经济开发区污水处理	执行新加坡食品产业园污水处理站处理进水要求。
	软水制备产生的浓水		pH、COD、SS		

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
	冷却塔排污水	pH、COD、SS	厂，处理达标排入三里河。	
	检验室废水	pH、COD、NH ₃ -N、SS、BOD ₅ 、动植物油		
	生活污水	pH、COD、NH ₃ -N、SS、BOD ₅ 、TP、TN、动植物油	依托新加坡食品产业园隔油池、化粪池处理后经龙潭北路市政污水管网接管进入舒城县经济开发区污水处理厂，处理达标排入三里河。	执行《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）表4中三级标准。
声环境	生产设备	噪声	选用低噪声设备，安装消声、减震、减噪措施，加强设备的日常检修；合理布局车间设备；设置空压机房，生产车间密闭隔声。	执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中3类标准。
电磁辐射	无			
固体废物	办公生活	生活垃圾	收集后，委托环卫部门清运处置，日产日清。	满足《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）中的有关规定。
	一般工业固废	废包装材料、除尘器收集的粉尘、原料处理产生的废渣、废油脂、废RO膜、废滤筒	设置一般固废暂存库一间，建筑面积为10m ² ，废包装材料、除尘器收集的粉尘、废滤筒分类收集后，定期外售综合利用；原料处理产生的废渣分类收集后，委托市政环卫部门清运处置；废油脂分类收集后，委托有资质单位处置；软水制备产生的废RO膜由厂家更换并带走处置。	
	危险废物	检验室废液、检验室废物	设置危废暂存库一间，建筑面积为10m ² ，检验室废液、检验室废物分类收集，于厂区危废暂存库暂存，委托有资质的单位定期清运处置。	
土壤及地下水污染防治措施	<p>重点防渗区：检验室、危废暂存库为重点防渗区； 防渗措施：采用混凝土硬化地面上方涂刷环氧树脂涂料，满足等效黏土防渗层 Mb≥6.0m，K≤1×10⁻⁷cm/s。</p> <p>一般防渗区：热加工间、软水制备区、清洗间、灌装区、成品仓库、辅料仓库、冷冻库、冷藏库、锅炉房、装袋区、包材库、原料仓库、灭菌间、空压机房、搅拌间、粉碎间、一般固废暂存库； 防渗措施：采用防渗混凝土硬化，满足等效黏土防渗层 Mb≥1.5m，K≤1×10⁻⁷cm/s。</p> <p>简单防渗区：办公区 防渗措施：地面采用普通水泥硬化。</p>			

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
生态保护措施	无			
环境风险防范措施	<p>工程措施：危废暂存库进行重点防渗处理，入口处设置 10cm 高围堰，车间设置火灾报警系统，配备应急器材；废气处理设施的每日巡检，安装天然气泄露检测系统，定期更换废气治理设施耗材等。</p> <p>管理措施：制定应急预案，定期进行应急演练。</p>			
其他环境管理要求	<p>1、环境管理</p> <p>建设项目应设环境管理机构，运营期要确保环保设施的运行，并定期检查其效果，了解建设项目的污染因子的变化情况，建立健全环保档案，为保护和改善区域环境质量作好组织和监督工作，环境管理具体内容如下：</p> <p>①严格执行国家环境保护有关政策和法规，项目建成后及时协助有关环保部门进行建设工程项目环境保护设施的验收工作。</p> <p>②加强对管理人员的教育</p> <p>要经常加强对环保管理人员的教育，包括业务能力、操作技术、环保管理知识的教育，以增强他们的环保意识，提高管理水平。</p> <p>③加强生产全过程的环境管理</p> <p>建设单位应加强生产全过程的环境管理，始终贯彻清洁生产，节约原材料和能源，减少所有废弃物的数量：减少从原材料选择到产品最终处置的全生命周期的不利影响。</p> <p>④加强污染物处理装置的管理</p> <p>项目建成投产前，必须切实做好各项处理设备的选型、安装、调试；对各环保处理设施，要加强管理，及时维修、定期保养，保证处理设施正常运行。</p> <p>2、排污口规范化设置</p> <p>污水排放口位置应根据国家环保总局《关于开展排污口规范化整治试点工作的意见》、《关于加快排污口规范化整治试点工作的通知》和《安徽省污染源排放口规范化整治管理办法》精神，企业所有排放口（包括水、气、声、渣）必须按照“便于采集样品、便于计量监测、便于日常现场监督检查”的原则和规范化要求，排污口要立标管理，设立国家标准规定的标志牌，根据排污口污染物的排放特点，设置提示性或警告性环境保护图形标志牌，一般污染源设置提示性标志牌，毒性污染物设置警告性环境保护图形标志牌；绘制企业排污口分布图，对治理设施安装运行监控装置、排污口的规范化要符合有关要求。</p> <p>(1) 废气排放口</p> <p>项目废气排气筒高度应符合国家大气污染物排放标准的有关规定，废气排放口</p>			

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																
<p>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。</p> <p>(2) 废水排放口 本项目废水排放口依托新加坡食品产业园现有废水排放口。</p> <p>(3) 固定噪声源 按规定对固定噪声源进行治理，在固定噪声源处应按《环境保护图形标志》(GB15562.2-1995) 要求设置环境保护图形标志牌。</p> <p>(4) 固体废物储存场 对危险废物贮存建造专用的贮存设施，并在固体废物贮存(处置)场所醒目处设置标志牌，定期送有资质处理的单位集中处置，符合规范要求。 一般工业固体废物和生活垃圾应设置专用堆放场地，采取防止二次污染措施。</p> <p>(5) 设置标志牌要求 对企业车间废气处理装置的排口分别设置平面固定式提示标志牌或树立式固定式提示标志牌，平面固定式标志牌为 0.48cm×0.3cm 的长方形冷轧钢板，树立式提示标志牌为 0.42cm×0.42cm 的正方形冷轧钢板，提示牌的背景和立柱为绿色，图案、边框、支架和辅助标志的文字为白色，文字字型为黑体，标志牌辅助标志内容包括排污单位名称、标志牌名称、排污口编号和主要污染物名称，并交付当地环保部门注明。</p>																				
表 5-1 各排污口(源)标志牌设置示意图																				
	<table border="1" data-bbox="406 1411 1356 1836"> <thead> <tr> <th data-bbox="406 1411 593 1444">序号</th> <th data-bbox="598 1411 785 1444">提示图形符号</th> <th data-bbox="790 1411 976 1444">警告图形符号</th> <th data-bbox="981 1411 1168 1444">名称</th> <th data-bbox="1173 1411 1356 1444">功能</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="406 1451 593 1646" style="text-align: center;">1</td> <td data-bbox="598 1451 785 1646"></td> <td data-bbox="790 1451 976 1646"></td> <td data-bbox="981 1451 1168 1646">废水排放口</td> <td data-bbox="1173 1451 1356 1646">表示废水排放</td> </tr> <tr> <td data-bbox="406 1653 593 1836" style="text-align: center;">2</td> <td data-bbox="598 1653 785 1836"></td> <td data-bbox="790 1653 976 1836"></td> <td data-bbox="981 1653 1168 1836">废气排放口</td> <td data-bbox="1173 1653 1356 1836">表示废气向大气环境排放</td> </tr> </tbody> </table>	序号	提示图形符号	警告图形符号	名称	功能	1			废水排放口	表示废水排放	2			废气排放口	表示废气向大气环境排放				
序号	提示图形符号	警告图形符号	名称	功能																
1			废水排放口	表示废水排放																
2			废气排放口	表示废气向大气环境排放																

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
	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

3、排污许可证管理要求

根据《固定污染源排污许可分类管理名录（2019年版）》，本项目排污许可分类为重点管理，建设单位在取得环评批复后，在启动生产设施或者发生实际排污之前须在全国排污许可证管理信息平台进行变更相关信息。

4、自主验收要求

建设单位应在本项目建设完成并进行试生产后，按照《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（2017年11月22日实施）中的相关规定，进行自主验收。

六、结论

安徽省诚记食品科技有限公司领鲜年产 1.5 万吨调味食品生产基地项目符合国家相关产业政策，用地符合区域土地规划，项目在采取各项污染防治措施前提下，各项污染物可以做到达标排放并满足相关总量控制要求；排放的各种污染物对周围空气环境、地表水环境及噪声环境影响能控制在国家相关的标准要求范围内。建设单位在落实本次环评提出的各项污染治理措施以及严格执行“三同时”制度后，项目运营期产生的废水、废气、噪声和固废均可做到达标排放和合理处置。因此，从环境保护的角度考虑，该项目建设是可行的。

建设项目污染物排放量汇总表 单位:t/a

分类 项目	污染物名称	现有工程 排放量(固体废物产生量)①	现有工程 许可排放量②	在建工程 排放量(固体废物产生量)③	本项目 排放量(固体废物产生量)④	以新带老削减量 (新建项目不填)⑤	本项目建成后 全厂排放量(固体废物产生量)⑥	变化量 ⑦
废气	颗粒物	0	0	0	0.151	0	0.151	+0.151
	二氧化硫	0	0	0	0.018	0	0.018	+0.018
	氮氧化物	0	0	0	0.135	0	0.135	+0.135
	油烟	0	0	0	0.523	0	0.523	+0.523
废水	废水量	0	0	0	5935.84	0	5935.84	+5935.84
	COD	0	0	0	1.836	0	1.836	+1.836
	BOD ₅	0	0	0	0.983	0	0.983	+0.983
	SS	0	0	0	0.989	0	0.989	+0.989
	NH ₃ -N	0	0	0	0.134	0	0.134	+0.134
	TP	0	0	0	0.017	0	0.017	+0.017
	TN	0	0	0	0.159	0	0.159	+0.159
	动植物油	0	0	0	0.107	0	0.107	+0.107
生活垃圾	生活垃圾	0	0	0	22.5	0	22.5	+22.5
一般工业 固体废物	废包装材料	0	0	0	1.5	0	1.5	+1.5
	原料处理产生的废渣	0	0	0	1.2	0	1.2	+1.2
	废油脂	0	0	0	4.82	0	4.82	+4.82
	除尘器收集的粉尘	0	0	0	10.46	0	10.46	+10.46
	软水制备产生的废 RO膜	0	0	0	0.02	0	0.02	+0.02
	废滤筒	0	0	0	0.1	0	0.1	+0.1
危险废物	检验室废液	0	0	0	2.2	0	2.2	+2.2
	检验室废物	0	0	0	0.5	0	0.5	+0.5

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

