

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称: 三明市圣龙食品有限公司预制菜
智能化生产项目

建设单位(盖章): 三明市圣龙食品有限公司

编制日期: 2026年4月

中华人民共和国生态环境部制

打印编号: 1777514447000

编制单位和编制人员情况表

项目编号	k8tu4d		
建设项目名称	三明市圣龙食品有限公司预制菜智能化生产项目		
建设项目类别	11-023调味品、发酵制品制造		
环境影响评价文件类型	报告表		
一、建设单位情况			
单位名称 (盖章)	三明市圣龙食品有限公司		
统一社会信用代码			
法定代表人 (签章)	廖小琴		
主要负责人 (签字)	伍雁明		
直接负责的主管人员 (签字)	伍雁明		
二、编制单位情况			
单位名称 (盖章)	中新绿能(厦门)环保有限公司		
统一社会信用代码			
三、编制人员情况			
1. 编制主持人			
姓名	职业资格证书管理号	信用编号	签字
陈俊杰			陈俊杰
2. 主要编制人员			
姓名	主要编写内容	信用编号	签字
陈俊杰	建设项目基本情况; 区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准; 结论		陈俊杰
李莹	建设项目工程分析; 主要环境影响和保护措施; 环境保护措施监督检查清单;		李莹



营业执照

(副本)

统一社会信用代码



扫描二维码登录“国家企业信用信息公示系统”了解更多登记、许可、备案、监管信息

名称 中新绿能(厦门)环保有限公司
 类型 法人商事主体【有限责任公司(自然人投资或控股)】
 法定代表人 谢铁军

注册资本 壹佰万元整
 成立日期 2021年04月14日
 住所 厦门市思明区塔埔东路171号1004单元之二(法律文书送达地址)

经营范围 商事主体的经营范围、经营场所、投资人信息、年报信息和监管信息等请至厦门市商事主体登记及信用信息公示平台查询。经营范围中涉及许可审批经营项目的，应在取得有关部门的许可后方可经营。



登记机关

2024年09月12日



环境影响评价工程师

Environmental Impact Assessment Engineer

本证书由中华人民共和国人力资源和社会保障部、生态环境部批准颁发，表明持证人通过国家统一组织的考试，取得环境影响评价工程师职业资格。



姓名：陈俊杰

证件号码：

性

出生年月：

批准日期：

管理号：



中华人民共和国
人力资源和社会保障部



中华人民共和国
生态环境部



三明市圣龙食品有限公司预制菜智能化生产项
目环评申报有限公司



社会保险参保缴费情况证明 (个人)

编号: SB000300202607425004

单位: 元

参保人姓名	陈俊杰	性别	男	证件号码		费款所属期起止	2026-02 至 2026-04
纳税单位名称				参保人员特殊类别		人员状态	参保险种
中新绿能(厦门)环保有限公司				101-本市职工		正常	城镇企业职工基本养老保险 职工基本医疗保险 职工基本医疗保险(生育) 工伤保险 失业保险

费款所属期起	费款所属期止	缴费工资	险种											小计	入库日期	参保标识	用人单位	
			企业养老	机关养老	城乡养老	基本医疗	公务员医疗补助	离休医疗	城乡医疗	失业保险	工伤保险	基本医疗(生育)	职业年金					
2026-02	2026-02	3300.00	970.32			421.14					40.44	8.83	31.03		1471.76	2026-02-26		中新绿能(厦门)环保有限公司
2026-03	2026-03	3300.00	970.32			421.14					40.44	8.83	31.03		1471.76	2026-03-30		中新绿能(厦门)环保有限公司
2026-04	2026-04	3300.00	970.32			421.14					40.44	8.83	31.03		1471.76	2026-04-29		中新绿能(厦门)环保有限公司

税务机关(章)

打印时间: 2026-04-30

打印方式: 互联网打印

- 说明: 1. 依据社保费规则, 参保月的费款在次月入库的, 属于正常缴费, 非补缴。
2. 以上数据均为参保单位(参保人)自行申报数据, 参保单位(参保人)应对其申报数据的真实, 准确性承担法律责任。
3. 您可以通过以下方式进行验证:
(1)通过厦门市税务局手机App或者微信扫一扫功能, 扫描左上方二维码进行验证。





社会保险参保缴费情况证明 (个人)

编号: SB000300202607425095

单位: 元

参保人姓名	李莹	性别	女	证件号码	费款所属期起止		2026-02 至 2026-04										
纳税人名称				参保人员特殊类别		人员状态		参保险种									
中新绿能(厦门)环保有限公司				108 外来工		正常		城镇企业职工基本养老保险 职工基本医疗保险 工伤保险 职工基本医疗保险(生育) 失业保险									
费款所属期起	费款所属期止	缴费工资	险种										小计	入库日期	参保月标识	用人单位	
			企业养老	机关养老	城乡养老	基本医疗	公务员医疗补助	离休医疗	城乡医疗	失业保险	工伤保险	基本医疗(生育)					职业年金
2026-02	2026-02	2030.00	970.32			421.14				40.44	8.83	31.03		1471.76	2026-02-26		中新绿能(厦门)环保有限公司
2026-03	2026-03	2030.00	970.32			421.14				40.44	8.83	31.03		1471.76	2026-03-30		中新绿能(厦门)环保有限公司
2026-04	2026-04	2030.00	970.32			421.14				40.44	8.83	31.03		1471.76	2026-04-29		中新绿能(厦门)环保有限公司

税务机关(章)
打印时间: 2026-04-30
打印方式: 互联网打印

- 说明: 1. 依据社保费规则, 参保月的费款在次月入库的, 属于正常缴费, 非补缴。
2. 以上数据均为参保单位(参保人)自行申报数据, 参保单位(参保人)应对其中申报数据的真实, 准确性承担法律责任。
3. 您可以通过以下方式验证:
(1) 通过厦门市税务局手机App或者微信扫一扫功能, 扫描左上方二维码进行验证。



一、建设项目基本情况

建设项目名称	三明市圣龙食品有限公司预制菜智能化生产项目			
项目代码	2411-350427-07-02-389202			
建设单位联系人	郑**	联系方式	15*****	
建设地点	福建省三明市沙县区凤岗金明东路 151 号			
地理坐标	经度 117°46'53.070"，纬度 26°25'38.090"			
国民经济行业类别	C1353 肉制品及副产品加工 C1469 其他调味品、发酵制品制造	建设项目行业类别	十、农副食品加工业 13/18、屠宰及肉类加工 135； 十一、食品制造业 14/23、146 调味品、发酵制品制造	
建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建（迁建） <input type="checkbox"/> 改建 <input 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）	三明市沙县区工信与科技局	项目审批（核准/备案）文号（选填）	闽工信备[2024]G100058 号	
总投资（万元）	3500	环保投资（万元）	500	
环保投资占比（%）	1.4	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 ² ）	40001.5	
专项评价设置情况	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 专项评价设置原则表，本项目专项评价设置情况具体见表 1.1-1。			
	表 1.1-1 项目专项评价设置表			
	专项评价类别	设置原则	本项目情况	是否设置专项
	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	本生产过程不涉及含有毒有害污染物、二噁英、苯并[a]芘、氯气、氰化物废气排放	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	本项目生活污水经厂区化粪池预处理与生产废水、食堂废水经自建污水处理站处理达标后排入市政污水管网，为间接排放，不属于直排项目	否	
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的建设项目	本项目有毒有害和易燃易爆危险物质存储量未超过临界量，	否	

		环境风险 Q 值为 0.14632079 < 1, 无需开展环境风险专项评价工作	
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	本项目由市政管网供水, 不设置取水口	否
海洋	直接向海排放污染物的海洋工程建设项目	本项目不属于海洋工程	否
土壤	不开展专项评价	/	否
声环境	不开展专项评价	/	否
地下水	原则上不开展专项评价, 涉及集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源保护区的开展地下水专项评价工作	本项目选址不涉及集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源保护区	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》(HJ169)附录 B、附录 C。</p>			
<p>根据上表 1.1-1 专项评价设置对比情况可知, 本项目无需开展专项评价工作。</p>			
规划情况	<p>规划名称: 《三明高新技术产业开发区金沙园总体规划》</p> <p>审批机关: 福建省人民政府</p> <p>审批文件名称及文号: 福建省人民政府关于《三明高新技术产业开发区金沙园总体规划》的批复(闽政文〔2004〕130号)</p>		
规划环境影响评价情况	<p>规划环境影响评价文件名称: 《三明高新技术产业开发区金沙园环境影响报告书》</p> <p>审批机关: 原福建省环境保护局</p> <p>审批文件名称及文号: 《福建省环保局关于批复三明高新技术产业开发区金沙园环境影响报告书的函》(闽环保监〔2008〕33号)</p>		
规划及规划环境影响评价符合性分析	<p>(1) 与《三明高新技术产业开发区金沙园总体规划》符合性分析</p> <p>项目位于福建省三明市沙县区凤岗金明东路 151 号, 根据“三明高新技术产业开发区金沙园总体规划——金沙园产业布局规划图”(见附图 2), 项目属于金沙园北区综合工业区内, 根据“三明高新技术产业开发区金沙园总体规划——金沙园用地布局规划图”(见附图 3), 项目所在地规划为工业用地。</p> <p>根据建设单位提供的不动产权证书(见附件 5), 项目使用的厂房土地</p>		

用途为工业用地，项目用地符合土地利用规划要求。

根据《三明高新技术产业开发区金沙园总体规划》(闽政文〔2004〕130号)，金沙园北区产业发展的主要目标是优先发展绿色产业(包括有机[生态]食品和生物技术)、新材料产业；一般发展光机电一体化、环保产业、精细化工，以及其他符合国家政策支持的产业；限制发展低技术含量、高污染、高耗能的产业。

金沙园产业布局分为综合工业区、生物技术工业区、新材料工业区、生态食品工业区、科贸一条街、创业服务中心及科研教育区。其中，综合工业区规划安排光机电一体化、环保产业、精细化工以及其他符合国家政策支持的产业。

本项目位于金沙园产业布局中的综合工业区，主要从事梅菜扣肉及半固态调味品生产，属于食品加工行业，为允许类项目，属于绿色产业（有机[生态]食品），符合金沙园北区产业发展目标，不属于低技术含量、高污染、高耗能的项目，符合国家的产业政策。

(2) 项目与《三明高新技术产业开发区金沙园环境影响报告书》符合性分析

本项目建设内容与《三明高新技术产业开发区金沙园环境影响报告书》相关要求符合性分析见表 1.1-2。

表 1.1-2 项目与规划环评符合性分析一览表

序号	园区规划环评要求		本项目情况	符合性
1	产业定位	优先发展：绿色产业（包括有机[生态]食品和生物技术）、新材料产业；一般发展光机电一体化、环保产业、精细化工，以及其他符合国家政策支持的产业；限制发展：低技术含量、高污染、高耗能的产业	本项目主要从事梅菜扣肉及半固态调味品生产，属于食品加工行业，不属于低技术、高污染、高耗能的限制发展行业类型	符合
2	产业布局	金沙园产业布局分为综合工业区、生物技术工业区、新材料工业区、生态食品工业区、科贸一条街、创业服务中心及科研教育区。其中，综合工业区规划安排光机电一体化、环保产业、精细化工以及其他符合国家政策支持的产业	本项目位于综合工业区，从事食品加工行业，属于国家政策支持的产业	符合
3	准入	按照金沙园功能定位和产业发展方向，积极引进高新技术产业和“低投入、低消耗、低排放、高效率”产业，	本项目主要从事梅菜扣肉及半固态调味品生产，属于经	符合

	条件	积极引进经济效益好、资源消耗低、环境污染少的清洁生产企业，禁止引进污染严重的落后生产能力、工艺和产品的的项目；同时在引进项目时，要充分考虑园区内各类项目在资源利用上的互补性，完善产业配套，对上、下游企业进行链接，通过在工业园区内构建一个完整的生态循环发展模式，让园区内的工业生产彼此之间进行原材料及废物的利用与消化，在完善、扩大产业链的同时，尽量减少园区污染物与废物的排放，实现园区“资源—产品—再生资源”的经济增长方式，使金沙园逐步形成有利于节约资源环境友好的产业结构，推进金沙园进行生态工业园区建设	济效益好、资源消耗低、环境污染少的清洁生产企业。项目废水经废水设施处理达标后排入市政污水管网，纳入沙县城区污水处理厂进一步处理，废水不直接外排；项目运营期废气主要为污水站恶臭，周界种植绿化带进行管控，恶臭排放浓度低，项目污染小，符合准入要求	
		限制入区的工业项目类型：与园区产业发展方向不符的重污染行业，如石油加工、化学工业、黑色金属冶炼、有色金属冶炼、炼焦、煤气、煤制品、造纸、制革、电镀、合成纤维、合成橡胶、合成药物、火电厂、化肥厂、农药厂、水泥厂、印染厂、染整厂、建筑陶瓷厂、糖厂、罐头厂、酿酒厂、屠宰场等这些行业和工厂不能在园区兴建。园区内不宜再建重污染型的项目，现有项目要稳定达标排放，并进一步实行清洁生产	本项目主要从事梅菜扣肉及半固态调味品生产，属于食品加工行业，不属于园区限制准入的项目类型，污染小	符合

(3) 项目与规划环评审查意见符合性分析

《三明高新技术产业开发区金沙园环境影响报告书》已于2008年3月通过原福建省环境保护厅审批并取得批复，根据《福建省环保厅关于批复三明高新技术产业开发区金沙园环境影响报告书的函》（闽环保监〔2008〕33号），本项目建设内容与审查意见符合性分析见表1.1-3。

表 1.1-3 项目与规划环评审查意见符合性分析一览表

序号	规划环评审查意见	本项目情况	符合性
1	1.开发区应以循环经济为理念，积极推行清洁生产，根据当地的经济结构、资源和开发区所在区位以及国家有关产业政策、法律法规要求，引进科技含量高，工艺设备先进、能耗物耗低、环境污染小经济效益好的项目。	项目主要从事梅菜扣肉及半固态调料品生产，属于食品制造业，符合国家产业政策，为允许类项目，不属于污染严重的落后生产能力、工艺和产品的的项目，不属于规划环评中限制入区的工业；项目属于园区优先发展的有机食品行业。	符合
2	开发区新增锅炉应使用燃气、低硫燃油、电能等清洁能源，并限制新增设燃煤锅炉，现有燃煤锅	项目使用燃天然气蒸汽锅炉，使用天然气供热，属于清洁能源	符合

	炉应采用低硫煤，并逐步改造为采用清洁能源，确保 SO ₂ 排放满足总量控制要求，各类工艺废气应集中处理达标排放，烟囱高度应符合标准要求。		
3	认真按照国家法律法规要求，做好一般工业固体废物，危险废物和生活垃圾的分类收集和处理处置工作，不得随意倾倒、混乱、危险废物交由有资质单位集中处理。	项目一般固体废物在厂区内暂存执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)要求；危险废物贮存执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)、《危险废物识别标志设置技术规范》(HJ1276-2022)、《危险废物管理计划和管理台账制定技术导则》(HJ 1259-2022)。	符合
综上所述，本项目建设内容符合金沙园区规划环评及审查意见要求。			
其他 符合 性 分 析	<p>(1) 产业政策符合性分析</p> <p>本项目主要从事梅菜扣肉及半固体调味品生产制作，对照《产业结构调整指导目录(2024 年本)》，本项目不属于限制类和淘汰类项目，属于允许类项目，生产过程中未使用国家明令禁止的淘汰类和限制类的设备及工艺。且本项目于 2025 年 5 月 27 日在三明市沙县区工信与科技局进行了备案，编号为闽工信备[2024]G100058 号。因此，本项目的建设符合国家有关产业政策。</p> <p>(2) 所在地分区管控要求符合性分析</p> <p>①生态红线符合性分析</p> <p>本项目购买已建厂房改造生产，无新增用地，场地用地类型为工业用地，根据“三明市国土空间规划‘三区三线’图”（见附图 6），本项目用地位于城镇开发边界内，不涉及永久基本农田，不涉及环境功能区划等相关文件划定的生态保护红线，不涉及饮用水源、风景区、自然保护区等生态保护区，从选址上符合生态保护红线划定的相关要求。</p> <p>②环境质量底线符合性分析</p> <p>目前，项目所在地大气环境满足《环境空气质量标准》（GB3095-2026）二级标准要求；地表水水质满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）的Ⅲ类标准；项目西侧敏感目标声环境质量现状符合 GB3096-2008《声环境质量标准》中的 2 类标准，项目厂界声环境质量现状符合 GB3096-2008《声环境质量标准》中的 3 类标准。</p>		

本项目生活污水经化粪池预处理后与生产废水、食堂废水一起排入自建污水处理站处理达标后统一排入市政污水管网纳入沙县城区污水处理厂集中处理，对周围环境影响不大。项目废气经处理达标后对周围环境影响较小，各生产设备产生的噪声经综合降噪措施后也不会对周边环境造成重大影响。

综合分析，项目在采取本环评提出的相关防治措施后，本项目排放的污染物不会对区域环境质量底线造成冲击。

③与资源利用上线的符合性分析

项目用水、用电为区域集中供应，项目运营期通过内部管理、设备选型、医药材料等的选用和管理、固废暂存、污染治理等多方面采取合理可行的防治措施，以“节能、降耗、减污”为目标，有效地控制污染。项目的水、电等资源利用不会突破区域的资源利用上线。

④生态环境准入清单符合性分析

根据福建省生态环境分区管控数据应用平台研判可知（见附图9），项目选址三明高新技术产业开发区金沙园规划范围内。根据《三明市生态环境局关于发布三明市2023年生态环境分区管控动态更新成果的通知》（明环规〔2024〕2号）中附件3生态环境准入要求，项目建设内容与准入清单管控要求符合性分析情况见表1.1-2。

据表1.1-4准入分析可知，本项目建设内容符合三明市总体准入及沙县生态环境准入要求，不属于禁止准入的项目。

表 1.1-4 项目建设内容与生态环境准入清单管控要求符合性分析一览表

1、三明市总体准入要求					
适用范围	纬度	准入要求	本项目建设情况	符合性	
其他符合性分析	全市	空间布局约束	1.氟化工产业应集中布局在三明市吉口、黄砂、明溪、清流等符合产业布局的园区，在上述园区之外不再新建氟化工项目，园区之外现有氟化工项目不再扩大规模；除已通过省级认定的化工园区外，不再新增化工园区；未通过认定的化工园区，不得新建、改扩建化工项目（安全、环保、节能和智能化改造项目除外）。	本项目不属于氟化工产业。	符合
			2.全市流域范围禁止新、扩建制革项目、严格控制新建、扩建钢铁、水泥、平板玻璃、有色金属冶炼、化工、植物制浆、印染等项目。	本项目不属于左列禁止新、扩建的项目类型。	符合
			3.2024 年底前，全市范围原则上不再新增自备燃煤机组，支持自备燃煤机组实施清洁能源替代。全市范围不再新上每小时 35 蒸吨以下燃煤锅炉，以及每小时 10 蒸吨及以上燃生物质和其他使用高污染燃料的锅炉。集中供热管网覆盖范围内禁止新建、扩建分散燃煤、燃油等供热锅炉。	本项目采用燃天然气蒸汽锅炉，使用天然气供热，属于使用清洁能源，不属于分散燃煤、燃生物质、燃油等供热锅炉。	符合
			4.继续推进城市建成区现有印染、原料药制造、化工等污染较重企业有序搬迁改造或依法关闭。	本项目从事食品加工行业，不属于印染、原料药制造、化工等重污染企业。	符合
			5.以印染、皮革、农药、医药、涂料等行业为重点，推进有毒有害化学物质替代。化工园区新建项目实施“禁限控”化学物质管控措施，项目在开展环境影响评价时应严格落实相关要求，严格涉新污染物建设项目源头防控和准入管理。	本项目从事食品加工行业，不属于印染、皮革、农药、医药、涂料等行业，也不属于化工园。	符合
			6.涉及永久基本农田的管控区域，应按照《基本农田保护条例》（2011 年修正）《福建省基本农田保护条例》（2010 年修正）《国土资源部关于全面实现永久基本农田特殊保护的通知》（国土资规〔2018〕1 号）《中共中央国务院关于加强耕地保护和改进占补平衡的意见》（2017 年 1 月 9 日）等相关文件要求进行严格管理。	本项目购买已建厂房改造生产，不涉及永久基本农田用地。	符合
	全市	污染物排放管控	1. 涉新增 VOCs 排放项目，VOCs 排放实行区域内等量替代。 2. 加快推进钢铁、火电、水泥超低排放改造。有色项目应执行大气污染物特别排放限值；重点控制区新建化工项目应当执行大气污染物特别排放限值。 3. 东牙溪水库、金湖汇水区城镇污水处理设施全面达到一级 A 排放标准。氟化工、印染、电镀等行业应执行水污染特别排放限值。	1. 本项目不涉及 VOCs 排放总量。 2. 本项目不属于钢铁、火电、水泥、有色金属、氟化工、印染、电镀以及化工项目。	符合

4. 在三明市铅锌矿产资源开发活动集中区域（尤溪县、大田县）试行重点污染物特别排放限值。3. 本项目无重金属污染物产生及排放。
 5. 加快推进省级以上工业园区“污水零直排区”建设和重点行业企业及重点产业园区明管化改造。涉及入驻园区的生产废水排放企业，应同步规划建设污水处理设施。4. 本项目生产废水经自建的污水站处理后外排入沙县城区污水处理厂进一步处理。

2、三明市沙县区生态环境准入清单

环境管控单元名称	管控单元类别	纬度	管控要求	本项目建设情况	符合性
三明高新技术产业开发区金沙园	重点管控单元	空间布局约束	1.金沙园一期：对区内大气污染较重的企业进一步加强污染治理，实施清洁生产，控制生产规模。 2.金沙园二期：禁止引进排放重点管控重金属和持久性有机污染物的项目，严格控制氨氮、总磷等为主的项目，禁止引进化学合成原料药制造项目。 3.居住用地周边禁止布局潜在在废气扰民的建设项目。	本项目从事食品生产行业，不属于大气重污染、潜在在废气扰民的生产型企业；项目废气主要为污水站恶臭，油烟，排放浓度低，并与周边小区之间设置绿化隔离带，能有效减小对其影响。	符合
		污染物排放管控	1.新建、改建、扩建项目，新增污染物排放按照福建省排污权有偿使用和交易相关文件执行。新建涉 VOCs 项目，VOCs 排放按照福建省相关政策要求落实。	本项目化学需氧量=1.214t/a<1.5t/a、氨氮 =0.162t/a<0.25t、二氧化硫 =0.006t/a<1t/a、氮氧化物 =0.254t/a<1t/a，可豁免购买排污权及来源确认，不涉及 VOCs 排放总量。	符合
		环境风险防控	1.建立健全环境风险防控体系，制定突发环境事件应急预案，建设事故应急池，成立应急组织机构，防止在处理安全生产事故过程中产生的可能严重污染水体的消防废水、废液直接排入水体。 2.应采取有效措施防止园区建设对区域地下水、土壤造成污染。	1.本项目环境风险 Q 值小，项目建成后将按要求配置有效环境风险应急装置，并成立应急救援队伍，依托园区的雨水、污水应急阀门，污水站配置事故应急池。 2.本项目检验室、危废贮存点规划为重点防渗单位，将按要求做好防渗漏措施，不会对周边地下水、土壤环境造成污染	符合
		资源开发效率要求	高污染燃料禁燃区内禁止燃用高污染燃料，禁止新建、扩建燃用高污染燃料的设施。现有使用高污染燃料的设施，限期改用清洁能源；现有使用生物质燃料的设施，限期改为专用锅炉并配置高效除尘设施。	项目使用燃天然气蒸汽锅炉，天然气属于清洁能源	符合

其他 符合 性分 析	<p style="text-align: center;">(3) 生态功能区划符合性分析</p> <p>根据《沙县生态功能区划图》（见附图 7），项目所在位置位于沙县主城区与工业生态环境和污染物消纳生态功能小区，编号 131242703，主导功能：城镇与工业生态环境和污染物消纳；辅助功能：视域景观。</p> <p>本项目租用现有房屋进行建设，不进行土地开发，对项目周边生态环境影响小，与沙县主城区与工业生态环境和污染物消纳生态功能小区要求不冲突。</p> <p style="text-align: center;">(4) 与三明市国土空间总体规划（2021-2035 年）符合性分析</p> <p>对照《三明市国土空间总体规划（2021-2035 年）》，项目建设用地位于城镇开发区范围内，根据租赁厂房产权可知地块实际批准用地类型为工业用地，与本项目建设内容相符。建设用地非永久基本农田用地，不在生态保护红线范围内，详见附图 8，因此项目建设符合三明市《三明市国土空间总体规划（2021-2035 年）》中“三条控制线”、“生态空间”和“农业空间”管控要求。</p> <p style="text-align: center;">(5) 与周边环境相容性分析</p> <p>本项目选址于福建省三明市沙县区凤岗金明东路 151 号，西侧隔围墙为长泰公寓和长角新村，北侧为空地，南侧隔金明东路为龙湖宾馆，东侧为沙县区消防大队及芬尼诗床垫厂，芬尼诗床垫厂生产主要污染物为颗粒物，产生量极少，不会对本项目产生影响；本项目主要从事梅菜扣肉及半固态调料品生产制作，属于食品制造业，选址与周边环境分布现状基本可相容。项目周边环境示意图见附图 4。</p> <p>本项目废水经自建污水设施处理达标后排入沙县城区污水处理厂进一步处理，不直接外排，对周边地表水体及周边保护目标影响小；项目运营期废气主要为污水站恶臭，无组织排放量小，卫生防护距离为污水站周边 100m，防护距离包络线范围内无居民区和学校，建设单位通过污水站加盖、收集处理等措施来减少恶臭排放，项目废气排放对周边大气环境产生的影响小；使用的生产设备声源小，厂界噪声可达标；固废分类收集、规范储存、妥善处置，不直接排放，不会对外环境造成二次污染。</p> <p>因此，项目在落实自身各项防治措施后，对周边环境产生的影响小，项</p>
---------------------	---

目与周边环境相容性好。

(6) 沙县机场净空区要求符合性分析

福建省三明沙县机场位于沙县城区东侧，距本项目东侧 3.9 公里处。根据《三明市沙县区人民政府办公室关于印发三明沙县机场净空管理办法的通知》（沙政办规〔2024〕4 号），沙县机场净空保护区是以机场基准点为圆心、水平半径 55 公里的空间区域，主要涵盖以下区域：沙县区的凤岗街道、虬江街道、青州镇、高砂镇、富口镇。因此，本项目位于三明市沙县机场净空区内。

《三明市沙县区人民政府办公室关于印发三明沙县机场净空管理办法的通知》（沙政办规〔2024〕4 号）明文规定禁止在三明沙县机场净空保护区内从事以下活动：

（一）修建可能在空中排放大量烟雾、粉尘、火焰、废气而影响飞行安全的建筑物或者设施；

（二）修建靶场、强烈爆炸物仓库等影响飞行安全的建筑物、构筑物或者设施；

（三）修建不符合机场净空要求的建筑物、构筑物或者设施；

（四）设置影响机场目视助航使用或者民用航空器驾驶员视线的灯光、激光、标志、物体；

（五）种植影响飞行安全或者影响机场助航设施使用的植物；

（六）放飞影响飞行安全的鸟类动物以及升放无人驾驶的自由气球、系留气球和其他物体；

（七）修建影响机场电磁环境的建筑物、构筑物或者设施；

（八）设置易吸引鸟类及其他动物的露天垃圾场、屠宰场、养殖场等场所；

（九）焚烧产生大量烟雾的农作物秸秆、垃圾等物质，或者燃放烟花、焰火；

（十）其他可能影响飞行安全的情形或者活动。

本项目涉及 4 根排气筒。项目排气筒参数见下表。

表 1.1-5 项目大气污染源情况一览表

排气筒编号	污染源	处理措施	主要污染物	废气量	排气筒高度 (m)	出口直径 (m)	温度 (°C)
DA001	生产车间油烟	除雾+静电式油烟净化器	油烟	170000m ³ /h	15	2.2	35
DA002	污水站废气	生物除臭装置	氨、硫化氢、臭气浓度	3500m ³ /h	15	0.3	25
DA003	锅炉废气	低氮燃烧+8m高排气筒	颗粒物、SO ₂ 、NO _x	1437m ³ /h	8	0.25	100
DA004	食堂废气	油烟净化器	油烟	8000m ³ /h	15	0.5	35

根据上表数据以及烟气热释放率计算公式,本项目烟气热释放率计算见下表。

表 1.1-6 烟气释放率计算一览表

参数描述	单位	代号	DA001	DA002	DA003	DA004
大气压力	hPa	Pa	100.5	100.5	100.5	100.5
实际排烟率	m ³ /h	Qv	170000	3500	1437	8000
	m ³ /s	Qv	47.22	2.78	0.20	2.22
烟气出口温度	K	Ts	333.15	0.97	0.40	333.15
环境大气温度 (取沙县多年平均温度 19.5°C)	K	Ta	292.35	323.15	398.15	292.35
环境出口温度与环境温度差	K	△T	40.8	292.35	292.35	40.8
烟气热释放率 0.35PaQv△T/Ts	kJ/s	Qh	203.42	30.8	105.8	9.57

根据上表数据以及烟气抬升高度计算公式,本项目烟气抬升高度计算见下表。

表 1.1-7 烟气抬升高度计算一览表

参数描述	单位	代号	DA001	DA002	DA003	DA004
排气筒出口处烟气排出速度	m/s	Vs	14.01	15.01	11.11	12.77
排气筒直径	m	D	2.2	0.3	0.25	0.5
排气筒出口处平均风速	m/s	U	1.2	1.2	1.2	1.2
烟气抬升高度 2(1.5VsD+0.01Qh)/U	m	△H	80.45	11.31	7.01	16.12
排气筒实际高度	m	Hs	15	15	8	15

排气筒有效高度 (实际+抬升)	m	Hy	95.45	26.31	15.01	31.12
排气筒所在地海拔	m	/	144.046	145.053	143.628	144.306
烟气抬升后等效 高程	m	/	239.49	171.36	158.63	175.43

参考《关于福建天华智能装备有限公司拟建烟囱的净空审核意见》（沙自然资规函〔2020〕4号）：“经我局核实，你司拟建烟囱烟气抬升后海拔高度 155.222 米，依据《福建三明沙县机场总体规划》，该区域净空允许海拔高度为 328 米，符合三明机场净空要求。”

本项目位于福建天华智能装备有限公司西南面 1318 米（见附图 10），同位于三明沙县机场锥形面，烟气抬升后总海拔高度均小于 328m，因此，可认为项目烟气抬升高度符合三明机场净空要求，不会影响到三明沙县机场飞机飞行安全。

二、建设项目工程分析

2.1 建设内容

三明市圣龙食品有限公司（简称“建设单位”）成立于 2012 年 12 月 11 日，法定代表人为廖小琴（附件 3：营业执照，附件 4：法人身份证复印件），位于福建省三明市沙县区金沙园金福西路 1 号天泽实业 6 幢 1 层从事肉制品（梅菜扣肉）生产，于 2016 年 8 月 8 日填写了建设项目环境影响登记表（备案编号为 SMS2016001，见附件 8），并于 2019 年 12 月 14 日首次申领排污许可证、2022 年 11 月 8 日排污许可证申请延续、2025 年 8 月 30 日重新申请办理排污许可证（见附件 9），现有项目生产规模为年产梅菜扣肉 50t。

因公司发展计划调整且现有场地局限，建设单位购得福建省三明市沙县区凤岗金明东路 151 号（新购场地已建有厂房及配套设施）（不动产权证见附件 5）进行迁、扩建，占地面积为 40001.5m²，总建筑面积为 21537.35m²，共 8 栋建筑，分别为 2 栋生产车间、1 栋办公楼、1 栋综合楼、1 栋周转仓库、1 栋消防控制室、1 栋食堂、1 栋门卫。项目新增总投资 3500 万元，主要从事梅菜扣肉及半固态调料瓶生产，建成后预计年产梅菜扣肉 1310t、半固体调料瓶 403t。

根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（生态环境部部令第 16 号），本项目需编制环境影响评价报告表，因此建设单位于 2026 年 2 月 25 日委托环评单位承担项目的环境影响评价工作（见附件 1）。评价单位接受委托后，派技术人员收集有关资料，并依照相关环评技术规范编写成《三明市圣龙食品有限公司预制菜智能化生产项目环境影响报告表》，供建设单位报生态环境主管部门审批和作为落实环保“三同时”制度、配套建设污染防治设施的依据。

表 2.1-1 建设项目环境影响评价分类管理名录

环评类别		报告书	报告表	登记表
项目类别				
十、农副食品加工业 13				
20	屠宰及肉类加工 135*	屠宰生猪 10 万头、肉牛 1 万头、肉羊 15 万只、禽类 1000 万只及以上的	其他屠宰；年加工 2 万吨及以上的肉类加工	其他肉类加工
十一、食品制造业 14				
23	调味品、发酵制	有发酵工艺的味精、柠檬酸、赖氨	其他（单纯混合、	/

建设内容

品制造 146*	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	分装的除外)
----------	---------------------------------	--------

2.1.1 项目基本情况

项目名称：三明市圣龙食品有限公司预制菜智能化生产项目

建设单位：三明市圣龙食品有限公司

建设地点：福建省三明市沙县区凤岗金明东路 151 号

建设性质：迁、扩建

总投资：3500 万元

建筑面积：占地面积为 40001.5m²，总建筑面积为 21537.35m²

生产规模：年产梅菜扣肉 1310t、半固体调料瓶 403t

生产定员：共 186 人，其中 33 人住厂，150 人在食堂就餐

工作制度：年生产 300 天，1 班制，日生产时间 8 小时

2.1.2 项目建设内容及组成

本项目按主体工程、辅助工程、储运工程、公用工程、环保工程与依托工程划分，项目组成及主要建设内容分述见表 2.1-1，其中供电、给排水系统和污水处理主要依托当地的基础设施。

表 2.1-2 迁扩建后项目组成与工程建设内容

工程类别	建设内容	
主体工程	生产车间	1#厂房 位于厂区西南侧，共 1F，占地面积 10198m ² ，为生产车间，内设置梅菜扣肉生产线、半固体调料品生产线、成品冷冻库、原料冷冻库、酸菜清洗车间等
		2#厂房 预留厂房
辅助工程	办公楼	位于厂区西侧，共 4F，占地面积 760.856m ² ，建筑面积 2816.37m ² ，主要为员工办公活动使用
	综合楼	位于厂区西北侧，共 4F，占地面积 763.744m ² ，建筑面积 3166.01m ² ，主要布设食堂及员工宿舍
储运工程	成品冷冻库	位于 1#厂房西南侧，面积为 1070m ² ，用于需冷冻成品存放，温度控制在-18℃
	原料冷冻库	位于 1#厂房北侧，面积为 392m ² ，用于需冷冻成品存放，温度控制在-18℃
	成品仓库	位于 1#厂房南侧，面积为 445.2m ² ，用于无需冷冻、保鲜成品存放
	保鲜库	位于 1#厂房西北侧，面积为 207m ² ，用于原料保鲜，温度控制在 0~4℃
	急冻库	位于 1#厂房西侧中部，面积为 57m ² ，用于需急冻处理产品成品存放，温度控制在-35℃
	包材库	位于 1#厂房西南侧中部，面积为 168m ² ，用于包装材料存放

	周转仓库	位于厂区北侧，主要用于成品的转运周转	
	仓库空白区	位于综合楼西侧，为预留仓库	
公用工程	供电工程	由市政电网提供，年用电量约 370 万度	
	给水工程	由市政管网接入提供	
	供热工程	于 1#厂房西侧设有 1 台 2t/h 的燃天然气蒸汽锅炉提供蒸汽	
环保工程	废水工程	生活污水经厂区已建化粪池（处理能力：20m ³ ）处理后，进入厂区污水处理站（处理能力：500m ³ ）处理达标，再接入市政管网，纳入沙县城区污水处理厂处理。	
	废气工程	油烟废气经除雾+油烟净化器处理后通过一根 15m 高排气筒（DA001）排放；污水处理站密闭加盖负压收集至生物除臭装置处理达标后通过一根 15m 高排气筒（DA002）排放；天然气燃烧废气收集后经一根 8m 高排气筒（DA003）排放；食堂废气经油烟净化器处理后通过一根 15m 高排气筒（DA004）排放	
	噪声工程	采取合理布局、基础减震、隔声屏障等降噪措施	
	固废工程	危险固废	建设有 1 间危废贮存间，位于办公楼 3F，面积 5m ² ；危险废物委托有资质单位定期外运处置
		一般固废	于 1#生产厂房南侧设一般固废贮存间，面积约 20m ² ，交由具有主体资格和技术能力的单位回收综合利用
	生活垃圾	生活垃圾收集后交由环卫部门统一清运	

2.1.3 主要产品及产能

项目产品方案及生产规模见表 2.1-3。

表 2.1-3 项目产品方案及生产规模

序号	产品名称	现有项目生产规模	迁扩建后生产规模	新增生产规模
1	梅菜扣肉	50t/a	1310t/a	1260t/a
2	半固态调味品	0	403t/a	403t/a

2.1.4 厂区平面布置

本项目位于福建省三明市沙县区凤岗金明东路 151 号，共 8 栋建筑，分别为 2 栋生产车间（1#、2#厂房）、1 栋办公楼、1 栋综合楼、1 栋周转仓库、1 栋消防控制室、1 栋食堂、1 栋门卫，具体项目厂区总平面布置见附图 4。生产车间主要布置于 1#厂房，2#厂房为预留生产车间。根据生产工艺流程设计，1#厂房自南向北可大致分为 2 列，设置的区域靠北侧自西向东分别为保鲜库、更衣室、干仓、冷冻库、保鲜库、去头区、酸菜清洗间、配料区、拆包上料区、前处理车间、滚揉腌制车间、原料冷冻库、熟化加工车间等；靠南侧自西向东分别为包装区、成品仓库、客户休息区、成品冷冻库、更衣室等，1#厂房总平面布置图见附图 4。

2.1.5 主要生产设备

项目主要生产设备见表 2.1-3。

表 2.1-3 主要设备清单

序号	产品产能	主要生产单元		主要生产工艺	设备名称	设备参数	单位	现有项目数量	迁扩建后数量	变化量
1	梅菜扣肉生产	肉制品加工	原料处理	解冻	高湿低温解冻库	115m ³	间	0	1	+1
2				修整	四工位修整线	HXZ05-5M	台	0	1	+1
3				焯水	焯水线	HCS12-6M	台	0	1	+1
4				烧毛	人工烧毛线	HSM10-3M	台	0	1	+1
5				分割	切丁机	/	台	0	3	+3
6				清洗	冲洗机	HCX10-2M	个	1	1	0
7				其他	高位提升机	HGT12-3M	台	0	1	+1
8				水煮	三层水煮线	HSZ13-14M	台	0	1	+1
9				打孔	扎孔理料输送	HZL12-2M	台	0	1	+1
10				打孔	扎孔机	HZK08-2M	台	0	1	+1
11				输运	转弯输送机	HZS12-3M	台	0	1	+1
12				刷油	理料刷油机	HLS12-5M	台	0	1	+1
13				输运	爬坡入料机	HPL08-2M	组	0	1	+1
14				冷却	加热回火线	HJH12-8M	台	0	1	+1
15				冷却	常温冷却线	/	台	0	1	+1
16				分割	开条机	/	台	0	2	+2
17				分割	切片机	/	台	0	1	+1
18			热加工	炒制	行星炒锅	/	台	4	4	+0
19			热加工	炒制	电磁大锅灶	/	台	0	6	+6

20			热加工	炒制	夹层锅	/	台	0	4	+4	
21			热加工	蒸煮	小型漂烫流水线	HPT10-4M	台	0	1	+1	
22			腌制	腌制	滚揉机	KGRY1700	台	0	2	+2	
23			运输	运输	计量提升机	JLC09-1M	台	0	1	+1	
24			称量	称量	计量称重仓	HJC08-1M	台	0	1	+1	
25			运输	运输	入料提升机	HRT06-3M	台	0	1	+1	
26			腌制	腌制	四头八角拌料机	HSB08-4T	台	0	1	+1	
27			热加工	油炸	油炸滑油线	HDZ06-6M	台	0	1	+1	
28			热加工	油炸	储油罐	HCY-600L	台	0	1	+1	
29			热加工	油炸	CO ₂ 灭火器	HMH-70L	台	0	1	+1	
30			酸菜加工	原料处理	切菜	多功能切菜机	/	台	1	2	+1
31					清洗	推送酸菜泡发线	HPF12-12M	台	0	1	+1
32	半固体调味品生产	成品系统	搅拌	酱料罐	/	台	0	5	+5		
33	公用单元		包装	包装机	/	台	4	3	-1		
34			工具清洗	洗框机	/	台	0	1	+1		
35				洗桶机	/	台	0	1	+1		
36			制冰	制冰机	/	台	0	2	+2		
37			其他	空压机	XS40/8	台	0	1	+1		
38			制冷	冷却塔 150 吨	厦门良翼	条	1	1	0		
39			制冷	冷却塔 100 吨	厦门良翼	台	1	1	0		
40			制冷	冷却塔 50 吨	厦门良翼	台	0	1	+1		
41			供热	天然气蒸汽锅炉	2t/h	台	0	1	+1		
42			速冻	双螺旋速冻机	/	台	0	1	+1		
43			储存	调料暂存罐	2t	台	0	1	+1		

44		检验	天平	FA3004	台	0	1	+1
45		检验	旋转蒸发仪	LC-RE-201D	台	0	1	+1
46		检验	电热恒温干燥箱	LCS-AOV-120	台	0	1	+1
47		检验	水浴锅	LC-HH-6	台	0	1	+1
48		检验	超声波清洗机	LC-MUC-100	台	0	1	+1

备注：酱料罐可完成半固体调味品生产的搅拌、熬煮、冷却、灌装工序。

表 2.1-7 制冷系统设备相关参数

序号	设备名称	设备型号	制冷量	制冷剂	冷媒储罐数量	容积
1	冷却塔	150 吨	50kW	冷媒 R507	1 个	10kg
2	冷却塔	100 吨	37.5kW	冷媒 R507	1 个	10kg
3	冷却塔	50 吨	37.5kW	冷媒 R507	1 个	10kg
4	双螺旋速冻机	/	180.3kW	冷媒 R507	1 个	0.3m ³

备注：制冷剂 R507 是 R-502 制冷剂的长期替代品(HFC 类物质)，ODP 值为零，不含任何破坏臭氧层的物质，适用于中低温的新型商用制冷设备(超市冷冻冷藏柜、冷库、陈列展示柜、运输)、制冰设备、交通运输制冷设备、船用制冷设备或更新设备。

共沸剂 R507(R125 五氟乙烷/R143 三氟乙烷)是一种共沸混合物，均分子量(g/mol)： 98.9；标准沸点(°F)： -52.1；标准沸点(°C)： -46.7；临界温度(°F)： 159.1；临界温度(°C)： 70.6；ASHRAE 安全组别分类：A1；不易燃

2.1.6 主要原辅材料及燃料种类和用量

项目原辅材料及能源消耗见表 2.1-4。

表 2.1-4 项目主要原辅材料及能源消耗情况

序号	类别	名称	现有项目年用量 (t)	迁扩建后年用量 (t)	变化量	最大储存量	储存位置	用途
1	原辅料	猪肉	40	720	+680	150t	冷冻库	梅菜扣肉生产
3		酸菜	10	301	+291	50t	原料库	
4		复合调味料	4	80	+76	15t	原料库	腌制
5		盐	3	62	+59	5t	原料库	调味
6		食用油	9	173	+164	15t	原料库	油炸、炒制
7		酱油	0	109	+109	10t	原料库	调味品生产
8		糖	0	128	+128	12t	原料库	
9		纸箱	0.6 万	11 万个	+10.4 万个	2 万个	包材库	包装
10		袋子	36 万	655 万个	+619 万个	55 万个	包材库	
11		检验试剂	冰乙酸	0	3.675kg	+3.675kg	10.5kg	检验室
12	2,2,4-三甲基戊烷		0	1.73kg	+1.73kg	10.5kg	检验室	
13	碘化钾		0	4.8kg	+4.8kg	5kg	检验室	
14	石油醚		0	1.92kg	+1.92kg	10.5kg	检验室	
15	无水硫酸钠		0	0.543kg	+0.543kg	1kg	检验室	
16	可溶性淀粉		0	0.3kg	+0.3kg	0.15kg	检验室	
17	硫代硫酸钠		0	0.612kg	+0.612kg	1.02kg	检验室	
18	海砂		0	0.5kg	+0.5kg	1kg	检验室	
19	铬酸钾		0	0.04kg	+0.04kg	5kg	检验室	
20	酚酞		0	0.006kg	+0.006kg	0.025kg	检验室	
21	95%乙醇		0	0.2844kg	+0.2844kg	0.395kg	检验室	
22	硝酸银		0	1.65kg	+1.65kg	2.2kg	检验室	
23	能源消耗	水	130	22776.06	+22646.06	/	/	市政供水
24		电	3.5 万 kwh/a	370 万 kwh/a	+366.5 万 kwh/a	/	/	市政供电
25		天然气	0	16 万 m ³ /a	+16 万 m ³ /a	/	/	燃气管道

建设内容

表 2.1-5 本项目实验试剂成分及理化性质一览表

序号	实验试剂名称	化学式	理化性质	危险性	急性毒性
1	冰乙酸	CH ₃ COOH	一种无色透明、具有强烈刺激性气味的腐蚀性液体；分子量：60.05 g/mol；熔点：约 16.6℃，凝固后为无色晶体；沸点：约 117.9 - 118℃；密度：约 1.049 g/mL（25℃）；溶解性：可与水、乙醇、乙醚、甘油、丙二醇及四氯化碳混溶，不溶于二硫化碳	强腐蚀性、刺激性	大鼠经口 LD ₅₀ 约 3530mg/kg，兔经皮 LD ₅₀ 约 1060mg/kg，小鼠吸入 LC ₅₀ 约 13791mg/m
2	2,2,4-三甲基戊烷	C ₈ H ₁₈	无色、透明液体，不溶于水，易溶于醚，溶于醇、丙酮、苯、氯仿等；密度：0.692 g/mL；熔点：-107℃；沸点：98-99 摄氏度；闪点：18°	易燃	无
3	碘化钾	KI	外观：无色或白色晶体；溶解性：易溶于水和乙醇，水溶液呈中性或微碱性；熔点：680℃；沸点：1345℃；密度：3.13 g/cm ³	/	无
4	石油醚	C ₅ H ₁₂ , C ₆ H ₁₄ , C ₇ H ₁₆ 等	又称石油精，是一种轻质石油产品，不溶于水，溶于乙醇、苯、氯仿、油类等多数有机溶剂。沸点 40~80℃；闪点-50~8.5℃，自燃点 246~287℃，爆炸极限 1.1~6%	易燃	LD ₅₀ : 40mg/kg (小鼠静脉)；LC ₅₀ : 3400ppm 4 小时 (大鼠吸入)
5	无水硫酸钠	Na ₂ SO ₄	呈白色或浅黄色的颗粒或粉末，具有吸湿性。其相对密度为 2.68，熔点为 884℃，溶于水，溶液呈碱性，但不溶于乙醇；最为常用的后处理干燥剂	无	无
6	可溶性淀粉	/	白色或类白色粉末，无臭无味，不溶于冷水、乙醇和乙醚；可溶性淀粉不溶于冷水，溶解于热水中	/	/
7	硫代硫酸钠	Na ₂ S ₂ O ₃	无色或白色结晶性粉末，分子量为 158.11 (无水)。易溶于水，不溶于醇，具有还原性	/	LD ₅₀ 经口-大鼠-雌性：> 2,000mg/kg LC ₅₀ 吸入-大鼠-雄性和雌性-4h: >2.6mg/L-气溶胶 LD ₅₀ 经皮-家兔-雄性和雌性：>2,000mg/kg
8	海砂	/	海中的砂石。	/	/
9	铬酸钾	K ₂ CrO ₄	黄色结晶性粉末或颗粒，无臭。熔点 (°C)：971；沸点 (°C)：分解 (约 1000°C 时分解为铬氧化物和钾氧化物)；相对密度 (水 = 1)：2.732 (25°C)；溶解性：易溶于水 (20°C 时溶解度约为 62.9 g/100 mL)，不溶于乙醇、乙醚、丙酮等有机溶剂	/	/
10	酚酞	C ₂₀ H ₁₄	为白色至微黄色结晶性粉末，溶于乙	/	人口服 TDLO:

		O ₄	醇和碱溶液，在乙醚中略溶，极微溶于氯仿，不溶于水；密度：1.299g/cm ³ ；熔点：258-263℃；沸点：548.7℃、酸碱指示剂		29 mg/kg 大鼠 口服 LD ₅₀ : >1mg/kg 大鼠 腹腔 LD ₅₀ : 500mg/kg
11	95%乙醇	CH ₃ CH ₂ OH	易燃、易挥发的无色透明液体，它的水溶液具有酒香的气味，并略带刺激，乙醇液体密度是 0.789g/cm ³ (20℃)，乙醇气体密度为 1.59kg/m ³ ，沸点是 78.3℃，熔点是 -114.1℃，易燃，其蒸气能与空气形成爆炸性混合物，能与水以任意比互溶。能与氯仿、乙醚、甲醇、丙酮和其他多数有机溶剂混溶	极易燃	LD ₅₀ : 7060mg/kg(大鼠 经口)， LC ₅₀ : 20000ppm(大鼠 吸入，10h)
12	硝酸银	AgNO ₃	化学式，相对分子量 169.86。常温下呈无色透明斜方晶系片状结晶，相对密度 4.352 (19℃)，熔点 212℃。易溶于水、氨水，微溶于甲醇、乙醇，不溶于浓硝酸。	强氧化剂、 腐蚀品，有 毒	LD ₅₀ : 1173mg/kg (大 鼠经口)；LD ₅₀ : 50mg/kg (小鼠 经口)

2.1.7 项目水平衡分析

本项目运营过程主要用水为生产用水和生活用水。

(1) 生产用水

生产用水包括调味料调和用水、梅菜扣肉生产线用水、车间设备、工具、地面清洗用水、天然气蒸汽锅炉用水及冷却塔用水。

①调味料调和用水

项目调味料需采用自来水进行调和均匀后使用，根据建设单位提供的资料，调味料和水的比例为 3:7，本项目调味料的使用量为 80t/a，则调味料调和用水量约为 187t/a (0.623t/d)，该部分用水进入部分在生产过程中蒸发（约占 10%），其余的全部进入产品。

②梅菜扣肉生产线用、排水

项目梅菜扣肉生产线用水主要为酸菜清洗、焯水线、冲洗机、三层水煮线、加热回火线、常温冷却线及小型漂烫流水线。

根据建设单位提供资料，推送酸菜泡发线最大装盛用水量为 5.76m³，焯水线的最大装盛用水量为 5.76m³，三层水煮线的最大装盛用水量为 3.36m³，小型漂烫流水线的最大装盛用水量为 2m³，加热回火线其最大装盛用水量为 6m³，常温冷却线的最大装盛用水量为 3.0m³，冲洗机从配套的循环水箱中抽水冲洗，当天循环水箱中的冲洗水循环使用定期排放，约 1 天排放 1 次，循环水箱的水

量为 0.1m^3 ；综上，梅菜扣肉生产线的用水量为 $25.98\text{m}^3/\text{d}$ ($7794\text{t}/\text{d}$)，生产过程中会有部分蒸发损耗（约 10%），**无需补充**，则梅菜扣肉生产线废水排放为 $23.382\text{m}^3/\text{d}$ 。

③地面清洗用、排水

根据建设单位提供资料，车间地面需定期进行清洗，约 1 天清洗 1 次，车间地面清洗用水量按 $1.06\text{L}/\text{m}^2$ 计算，需清理的生产车间面积约为 2600m^2 ，则车间地面清洗用水量为 $2.756\text{m}^3/\text{d}$ ($826.8\text{t}/\text{a}$)，废水产生系数按 90% 计，则车间地面清洗废水产生量为 $2.48\text{m}^3/\text{d}$ 。

④车间设备、工具清洗用、排水

根据建设单位提供资料，生产设备、生产工具需定期进行清洗，约 1 天清洗 1 次，用水量约 $30\text{m}^3/\text{d}$ ($9000\text{t}/\text{a}$)；废水产生系数按 90% 计，则车间设备、工具清洗排水量为 $27\text{m}^3/\text{d}$ ($8100\text{t}/\text{a}$)。

⑤天然气蒸汽锅炉用、排水

本项目共有 1 台 $2.0\text{t}/\text{h}$ 天然气蒸汽锅炉，锅炉日运行 4h，故锅炉用水量共 $8\text{t}/\text{d}$ 。蒸汽锅炉水每天只需补充因蒸汽损耗（5%）的水量，约 $0.4\text{t}/\text{d}$ ($120\text{t}/\text{d}$)。锅炉以热蒸汽的形式提供给梅菜扣肉生产线，同时蒸汽锅炉运行过程为防止管路结垢，需要定期排放锅炉排污水，根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册-工业源》中的 4330 热力供应行业系数手册，燃天然气的锅炉排污水产污系数为 9.86 吨/万立方米-原料，本项目天然气的使用量为 $16\text{万 m}^3/\text{a}$ ，则锅炉定排水的产生量 $157.76\text{t}/\text{a}$ ($0.526\text{t}/\text{d}$)。

(2) 生活污水及食堂废水

根据建设单位提供资料，项目职工人数约 186 人，其中，其中住厂职工人数约为 33 人，厂区内就餐人数 150 人。根据《建筑给水排水设计规范（2009 年版）》，一般职工每天生活用水量按 $50\text{L}/\text{人}\cdot\text{d}$ ，住厂职工每天生活用水量按 $150\text{L}/\text{人}\cdot\text{d}$ ，食堂用水量按 $20\text{L}/\text{人}\cdot\text{d}$ ，项目年工作 300 天，则项目生活用水量为 $12.6\text{t}/\text{d}$ ($3780\text{t}/\text{a}$)，食堂用水量为 $3\text{t}/\text{d}$ ($900\text{t}/\text{a}$)，排污系数取 0.9，则职工生活污水量为 $11.34\text{t}/\text{d}$ ($3402\text{t}/\text{a}$)，食堂废水量为 $2.7\text{t}/\text{d}$ ($81\text{t}/\text{a}$)。综上，职工生活用水及食堂用水量为 $15.6\text{t}/\text{d}$ ($4680\text{t}/\text{a}$)，生活污水及食堂废水量为 $14.04\text{t}/\text{d}$ ($4212\text{t}/\text{a}$)。

(3) 实验室用、排水

①制备纯水用水:

项目纯水制备机为 20L/h, 每天制备纯水时间约 1h, 每天制得纯水 0.02t/d (6t/a), 制纯水率约为 80%, 则新鲜用水量 0.025t/d (7.5t/a), 浓水量 0.005t/d (1.5t/a), 纯水用于实验器皿润洗以及实验测试、药剂配制等 (实验结束后), 浓水排入厂区自建污水处理厂处理达标后排入市政污水管网。

②容器清洗用水:

本项目容器清洗采用使用自来水在超声波清洗器中进行清洗, 根据建设单位提供的资料, 容器清洗用水量约 0.01t/d (3t/a), 损耗率约 10%, 则清洗废水的产生量为 0.009t/d (2.7t/a), 排入厂区自建污水处理厂处理达标后排入市政污水管网。

综上, 项目总用水量为 75.92t/d (22776.06t/a), 其中生活用水及食堂用水总用水量为 15.6t/d (4680t/a), 生产总用水量为 60.285t/d (18085.56t/a), 实验室用水量为 0.035t/d (10.5t/a); 项目总废水量为 67.442t/d (20232.68t/a), 其中生活污水及食堂废水量为 14.04t/d (4212t/a), 生产废水 (含实验废水) 总量为 53.4t/d (16020.68t/a)。

项目给排水情况见表 2.1-6 和项目水平衡图见图 2.1-1。

表 2.1-6 项目给排水情况一览表

项目	用水量 (t/d)	损耗量(t/d)		废水产生量(t/d)	废水排放量(t/d)	备注
	新鲜水	损耗系数	损耗量			
调味料调和用水	0.623	1.0	0.623	0	0	生产废水合计为 53.388t/d
梅菜扣肉生产线用水	25.98	0.1	2.598	23.382	23.382	
地面清洗用水	2.756	0.1	0.276	2.48	2.48	
设备、工具清洗用水	30	0.1	3.0	27	27	
天然气蒸汽锅炉用水	0.926	/	0.4	0.526	0.526	实验室废水合计为 0.014t/d
纯水制备用水	0.025	/	/	0.005	0.005	
容器清洗用水	0.01	0.1	0.001	0.009	0.009	
生活用水	12.6	0.1	1.26	11.34	11.34	/
食堂用水	3.0	0.1	0.3	2.7	2.7	/
合计	75.92	/	/	67.442	67.442	/

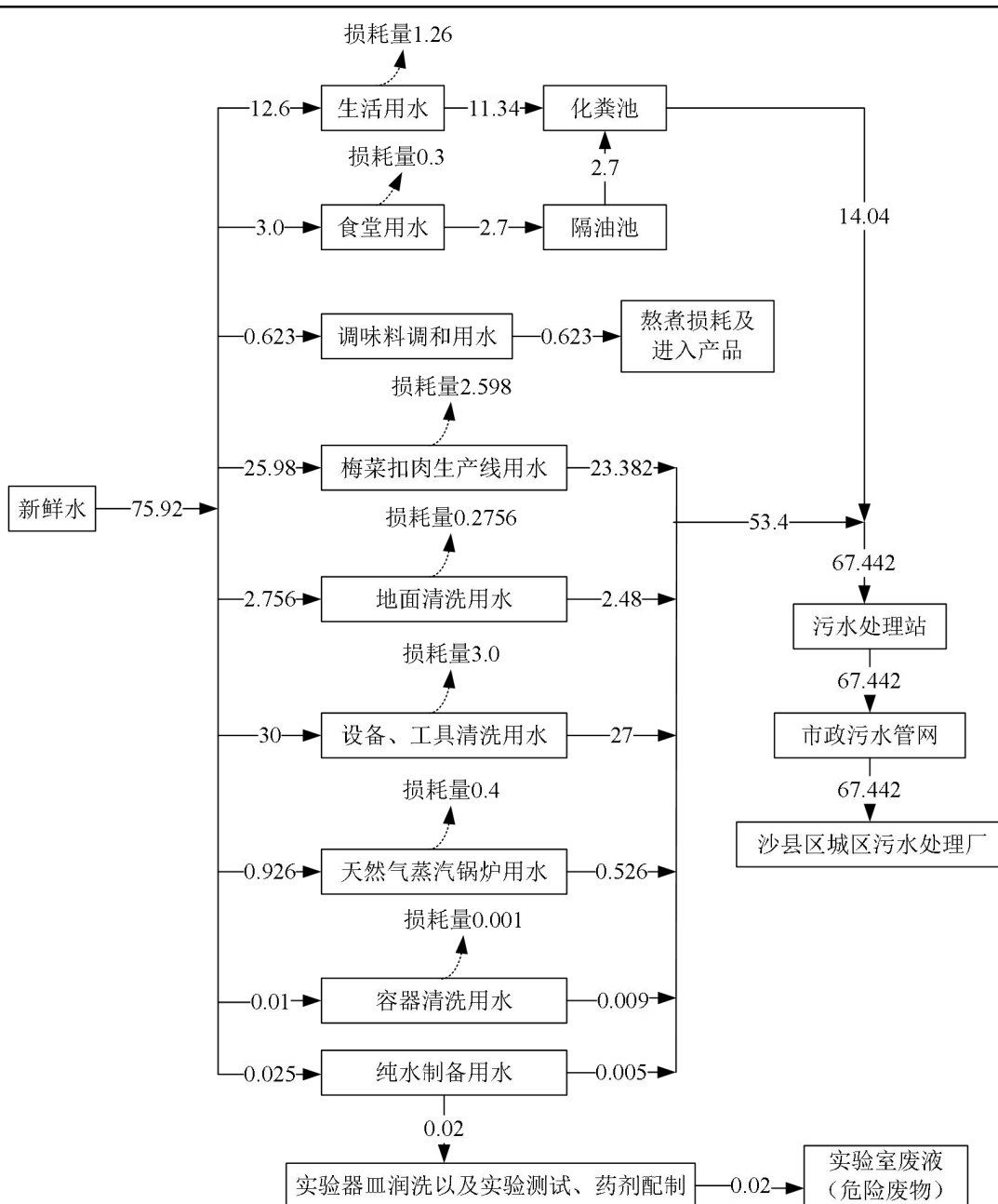


图 2.1-1 项目水平衡图

工艺流程和产排污环节

2.2 工艺流程和产排污环节

(1) 梅菜扣肉生产工艺流程及产污环节分析

生产工艺流程及产污途径见图 2.2-1。

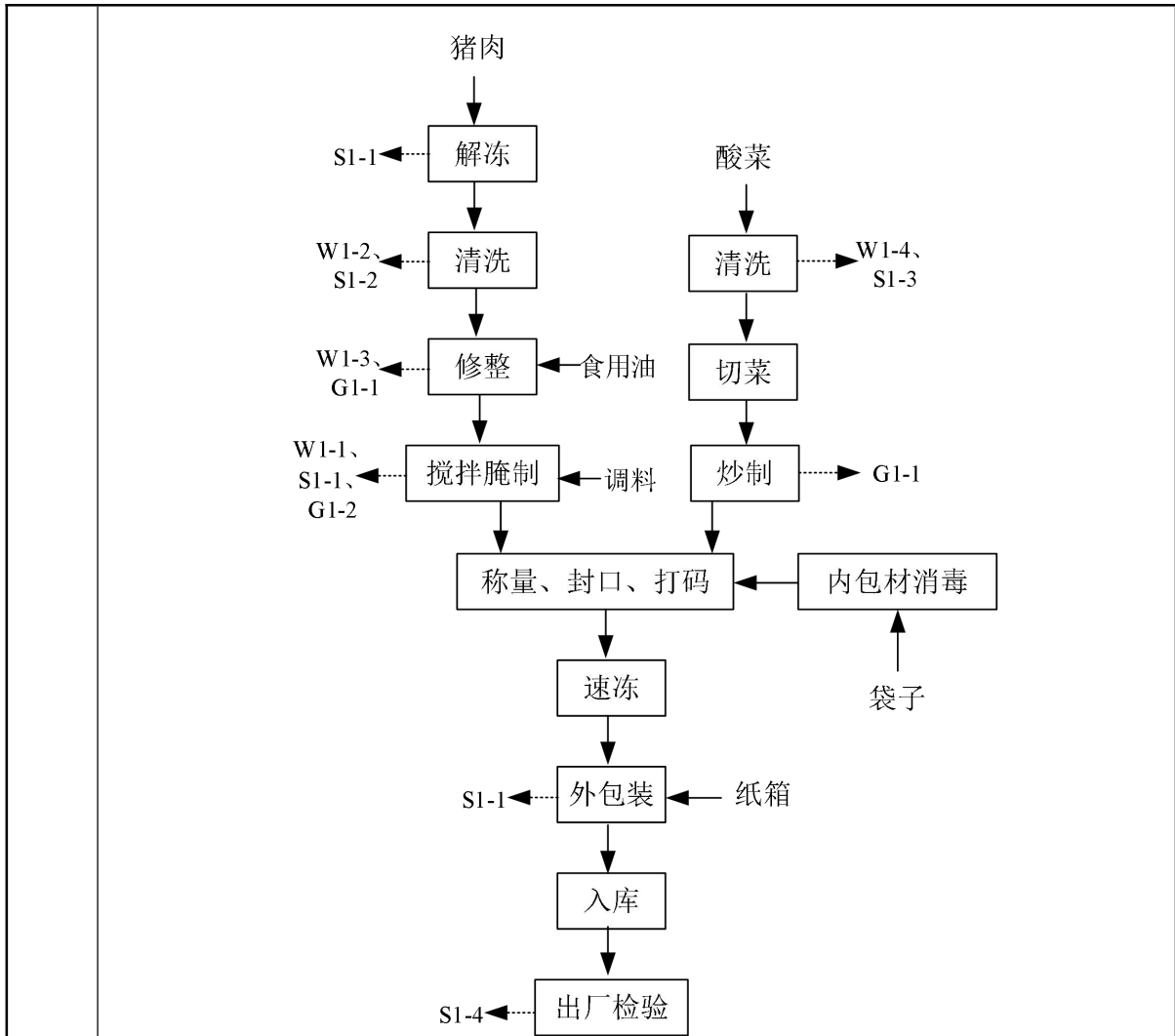


图 2.2-1 梅菜扣肉生产工艺流程及产污环节图

工艺流程说明：

1、猪肉处理

①解冻：将外购的冻肉制品放入高湿低温解冻库内解冻，高湿低温解冻库是一种专门用于冷冻原料（如肉类、水产、禽类等）解冻的库房。它通过在低温（通常 0-10℃）和高湿度（通常 85%-98%）的环境下，让冷冻原料缓慢、均匀地解冻，最大程度地保持原料的新鲜品质和口感。该过程不会产生解冻废水。

②清洗：解冻后的猪肉先放入四工位修整线去除猪毛、淤血、杂质，修去边角不整齐部分，之后进入人工焯水线简单焯水清洗后，再进入人工烧毛线采用明火燎烧猪皮表面，烧去残留细毛和毛根，只有采用冲洗机冲洗烧毛后的表面焦化物。焯水过程由天然气锅炉提供的热蒸汽间接加热，蒸汽中的潜热在冷

凝时释放出来，通过换热器传递到被加热的物料，冷凝水由疏水器排出。该过程产生的为焯水、冲洗清洗废水 W1-2 及猪肉边角料 S1-2。

③修整：焯水过后的猪肉进入三层水煮线小火煮 20-25min 后捞出冷却，使肉质初步熟化，便于切片，再采用扎孔机在肉皮表面均匀扎孔（孔深至肥肉层），进行扎孔后再用理料刷油机对肉皮表面均匀涂抹调料，放入油炸滑油线炸至表皮红棕色、起泡（油温 180-200℃，约 30s），再放入加热回火线及常温冷却线进行冷却后再采用切条机/切片机切成标准化规格便于装碗。

加热回火线是将油炸后的猪肉放入设备腔体内后封闭，再向密封的腔体内注入高温饱和蒸汽，从而将油炸后猪肉熟化、杀菌，再放入常温冷却线快速冷却避免过度加热导致口感软烂、风味流失。

水煮、加热回火过程由天然气锅炉提供的热蒸汽间接加热，蒸汽中的潜热在冷凝时释放出来，通过换热器传递到被加热的物料，冷凝水由疏水器排出。该过程产生水煮、加热回火线、常温冷却线废水 W1-3 及油烟废气 G1-1。

④搅拌腌制：将产品所需调味品等辅料采用四头八角拌料机按照一定的比例配好后与肉制品搅拌混合均匀进行腌制后再放入小型漂烫机内蒸煮后备用。因四头八角拌料机包含粉料和酱料自动称重加料提升模块，设备拌料是为密闭设备，因此添加粉料时不会产生调料粉尘，该过程会产生小型漂烫废水 W1-1\ 废包装材料 S1-1 及腌制搅拌过程产生的恶臭气体 G1-2。

2、酸菜处理：

将酸菜人工去头后采用推送酸菜泡发线清洗干净，酸菜采用多功能切菜机切碎后放入行星炒锅加入调味料进行炒制备用。该过程产生清洗废水 W1-4、废酸菜头 S1-3 及油烟废气 G1-1。

3、内包材消毒：将内包材放置在消毒区内进行紫外灯消毒处理。

4、称量、封口、打码：将处理好的猪肉和酸菜按规格分别称量后放入内包材，再进行封口、打码。

5、速冻：将内包装后的产品送至急冻库（-35℃）进行速冻定型。

6、外包装：将速冻好的产品采用纸箱包装后入库，该过程会产生废包装材料 S1-1。

7、入库：包装好的成品放置在冷冻内暂存。

8、出厂检验：对抽出的样品进行检验，主要检测指标为过氧化值、水分、食盐。该过程产生实验室废液及废样品等 S1-4，本项目使用的实验试剂量较少，对周边环境影响不大，因此不对其进行定量分析。

(2) 半固态调味品生产工艺流程及产污环节分析

生产工艺流程及产污途径见图 2.2-1。

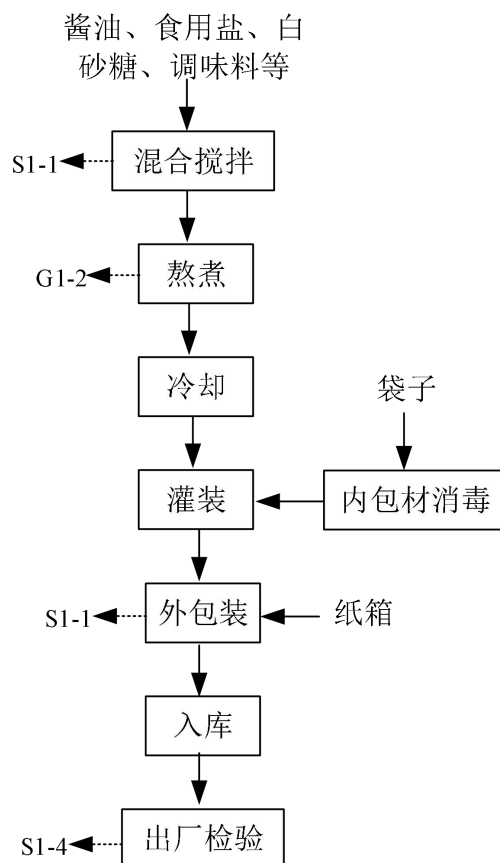


图 2.2-1 半固态调味品生产工艺流程及产污环节图

工艺流程说明：

①混合搅拌：将原料（酱油）和辅料（食用盐、白砂糖、调味料等）按配方比例准确称取后投入酱料罐，先开启搅拌程序，使物料充分混合均匀。该过程会产生废包装材料 S1-1

②熬煮：开启酱料罐的加热程序，将混合均匀的原料和辅料加热至规定温度（约 85-100℃），过程中需不断搅拌，防止糊锅。加热过程由天然气锅炉提供的热蒸汽间接加热，蒸汽中的潜热在冷凝时释放出来，通过换热器传递到被加热的物料，冷凝水由疏水器排出。该过程会产生熬煮废气 W2-1。

③冷却：将熬煮好的酱料自然冷却至适合灌装的温度。

④灌装：酱料罐与给袋式包装机配合将已冷却的酱料灌装至已紫外消毒好的内包装袋内，再密封保存。

⑤外包装：将灌装好的产品采用纸箱包装后入库，该过程会产生废包装材料 S1-1。

⑥入库：包装好的成品放置在冷库内暂存。

⑦出厂检验：对抽出的样品进行检验，主要检测指标为过氧化值、水分、食盐含量等。该过程产生实验室废液及废样品等 S1-4，本项目使用的实验试剂量较少，对周边环境影响不大，因此不对其进行定量分析。

(3) 锅炉供热

项目焯水、水煮、熬煮等工序所需的供热均由蒸汽锅炉提供的蒸汽间接加热，项目共配置 1 台 2t/h 的燃气锅炉，供热燃料为天然气，通过管道输送，每天锅炉运行时间为 8h。供热过程中蒸汽锅炉水循环使用不外排，每天只需补充因蒸汽损耗的水量。蒸汽锅炉运行过程中，为防止管路结垢，需要每月定期排放锅炉排污水。燃烧天然气过程会产生燃料废气（氮氧化物、二氧化硫、颗粒物）和锅炉排污水。

产污环节说明：

①废水：本项目主要废水为酸菜清洗废水、焯水、冲洗、三层水煮、加热回火、常温冷却线、小型漂烫机废水、设备、工具清洗废水、地面清洗废水、实验室废水、锅炉排污水、食堂废水及生活污水；

②废气：主要为炒制过程中产生的油烟废气 G1-1 及腌制搅拌过程中产生的恶臭气体 G1-2；

③噪声：项目噪声主要来源于生产设备运行时的噪声；

④固废：主要为废包装材料 S1-1、猪肉边角料 S1-2、废酸菜头 S1-3、实验室废液及废样品等 S1-4 及职工生活垃圾。

项目产排污环节汇总见表 2.5-1。

表 2.5-1 项目产污环节汇总表

污染类别	产污环节	主要污染物	防治措施及排放去向
废水	生产废水	pH、COD、BOD ₅ 、SS、氨氮、总氮、总磷、动植物油	收集至自建的污水处理站处理达标后排入市政污水管网，纳入沙县城区污水处理厂

		炉、实验室、			
		食堂废水	食堂	pH、COD、BOD ₅ 、SS、氨氮、动植物油、LAS	
		生活污水	员工日常生活	pH、COD、BOD ₅ 、SS、氨氮	收集至化粪池+自建的污水处理站处理达标后排入市政污水管网，纳入沙县城区污水处理厂
	废气	油烟废气	炒制、油炸	颗粒物（油烟）	除雾+静电式油烟净化器后(处理效率为 85%)引至楼顶一根 15m 高(DA001)排气筒排放
		恶臭气体	搅拌腌制	臭气浓度	生产车间采用封闭建设，车间内强制通风，设置集排气系统收集废气后排放
		污水处理站恶臭	生产废水处理	H ₂ S、NH ₃ -N、臭气浓度	池体上方加盖密封+负压收集+生物除臭装置+15m 高排气筒(DA002) 排放
		天然气燃烧废气	燃天然气锅炉	SO ₂ 、NO _x 、颗粒物	低氮燃烧+一根 8m 高排气筒(DA003)
		食堂油烟废气	食堂	颗粒物（油烟）	油烟净化器处理后引至楼顶排放 9DA004
	固废	一般固废	废酸菜头	酸菜清洗	交由有厨余处置资质的单位统一回收处理
			废包装材料	原料拆包、产品包装	统一收集定期交由有主体资格和技术能力的单位处置
			净化器收集废油	油烟处理	
			污泥	污水处理	
		危险废物	实验室废液	实验室	委托有资质的单位清运处置
		生活垃圾	病人日常活动	废塑料袋、废纸张等	由当地环卫部门统一处理
		餐厨垃圾	餐厨垃圾	厨余垃圾	交由有厨余处置资质的单位统一回收处理
噪声	生产设备运行早上	噪声	利用建筑物、构筑物来阻隔声波的传播，仪器安装减振基座，通过减震、隔声降噪		

2.3 与项目有关的原有环境污染问题

2.3.1 现有项目环保手续履行情况

三明市圣龙食品有限公司于福建省三明市沙县区金沙园金福西路 1 号天泽实业 6 幢 1 层从事肉制品（梅菜扣肉）生产，于 2016 年 8 月 8 日填写了建设项目环境影响登记表（备案编号为 SMS2016001，见附件 8），并于 2025 年 8 月 30 日重新取得排污许可证（见附件 9），现有项目生产规模为年产梅

与项目有关的原有环境污染问题

菜扣肉 50t。

现有项目环境影响评价、竣工环境保护验收、排污许可手续等履行情况详见表 2.3-1。

表 2.3-1 现有项目环评、验收和排污许可手续情况一览表

序号	项目	项目规模	批复情况	验收情况	排污许可手续
1	肉制品加工项目	年产梅菜扣肉 50t	2016 年 8 月 8 日填写了建设项目环境影响登记表，备案编号为 SMS2016001，见附件 8	无需验收	2025 年 8 月 30 日重新取得排污许可证，见附件 9

2.3.2 现有项目污染物实际排放情况

现有工程废水、废气污染物根据现有工程的《三明市圣龙食品有限公司自行监测》中的监测数据进行核算。

1、废水

现有项目废水主要有生活污水及生产废水，生产废水经隔油后排入厂区污水处理设施处理达标后与经厂区现有化粪池处理达标的生活污水通过总排放口（DA001）接入市政污水管网进入沙县城区污水处理厂处理，处理后废水可达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中三级标准，其中氨氮达《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1 中 B 等级标准。

根据 2023 年 5 月 27 日对废水排放口进行的自行监测数据，生产废水各污染物均可达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中三级标准，其中氨氮达《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1 中 B 等级标准。

现有工程废水及其主要污染物排放情况见表 2.3-2。

表 2.3-2 现有工程废水及其主要污染物排放情况一览表

监测项目	单位	检测结果				排放限值	结果评价
		第一次	第二次	第三次	均值		
pH	无量纲	6.7	6.7	6.7	6.7	6-9	达标
悬浮物	mg/L	94	97	91	94	400	达标
COD	mg/L	169	175	172	172	500	达标
BODs	mg/L	48.3	47.7	47.2	47.7	300	达标
氨氮	mg/L	7.77	7.65	7.89	7.77	/	/

总磷	mg/L	1.51	1.50	1.48	1.50	/	/
动植物油	mg/L	19.4	17.8	17.0	18.1	100	达标
石油类	mg/L	1.37	1.23	1.19	1.26	20	达标

备注：因未监测流量，且环评影响评价登记表未写明许可废水排放量，因此无法核算废水总量

2、废气

(1) 达标性分析

现有项目的废气主要为生产过程中产生的油烟废气及腌制过程中产生的恶臭气体。恶臭气体无组织排放；油烟废气经油烟净化器处理后通过一根 15m 高排气筒（DA001）排放。

根据 2023 年 5 月 27 日对建设单位排气筒 DA001 及厂界无组织的自行监测数据可知，油烟排放浓度、排放速率均可达《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）中相关标准；厂界臭气浓度的排放浓度、排放速率均可达《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中的相关的标准限值；

现有工程废气及其主要污染物排放情况见表 2.3-3、表 2.3-4。

表 2.3-3 现有工程 DA001 排气筒排放情况一览表

监测点位	监测项目	单位	检测结果						排放限值	结果评价
			第一次	第二次	第三次	第四次	第五次	均值		
烟气排放口（油烟）	标干流量	m ³ /h	23565	24061	23190	22589	23443	23370	/	/
	基准浓度	mg/m ³	1.27	1.31	1.28	1.10	1.26	1.24	2.0	达标
	排放速率	kg/h	0.030	0.032	0.030	0.025	0.030	0.029	/	/

备注：年生产时间按 2400h 计，则油烟的排放量为 0.0696t/a

表 2.3-4 厂界无组织排放情况一览表

监测点位	检测项目	单位	检测结果							评价
			第一次	第二次	第三次	第四次	周界外最高值	限值		
厂界上风向 A	臭气	无量纲	12	12	12	12	17	70	达标	
厂界下风向 B	臭气	无量纲	14	16	16	15				
厂界下风向 C	臭气	无量纲	16	17	15	14				
厂界下风向 D	臭气	无量纲	15	17	16	15				

3、噪声

现状工程噪声主要来自生产设备噪声，根据自行监测报告可知，现有项目正常营运期间厂界四周噪声均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准（即昼间 $\leq 65\text{dB(A)}$ ）。现有工程噪声排放情况见表2.3-5。

表 2.3-5 现有工程日常噪声监测情况

采样点位置	主要声源	2023年5月27日昼间噪声级 dB(A)	
		昼间监测结果值	达标情况
厂界东侧 1#	生产噪声	55.9	达标
厂界南侧 2#	生产噪声	56.5	达标
厂界西侧 3#	生产噪声	56.1	达标
厂界北侧 4#	生产噪声	55.5	达标

4、固废

现有工程固体废物主要为生活垃圾、一般工业固体废物。

一般工业固体废物主要为：废渣和废包装材料，产生量约 1.2t/a，交由具有主体资格和技术能力的单位利用处置。

生活垃圾的产生量 1.5t/a，生活垃圾分类收集后由环卫部门统一清运处置。

2.3.3 现有项目存在主要环境问题及整改措施

（1）存在问题及整改措施

根据现场踏勘可知，现有项目投产以来未发生过环境事故，未与周边单位或居民等发生环境纠纷。现有项目执行了“三同时”制度，在废气、废水、噪声及固废等方面采取了相应的污染防治措施。根据相应监测结果，废水、废气、噪声可排放达标，固体废物均合规处置。现有项目存在问题及整改要求，具体详见表 2.3-6。

表 2.3-6 现有项目存在问题及整改措施一览表

序号	现状存在问题	整改措施	整改期限
1	未按照规范要求进行自行监测	补充监测	迁扩建完成前

（2）遗留污染物问题

项目现有工程位于工业区内，迁建后不再生产，并将场地清理干净，因此不会对周边环境造成遗留污染问题。剩余原料通过密封打包一起搬至新厂

继续使用。固废委托有资质的单位转移处置，不会对外环境造成污染。

(3) 设备去向

现有工程生产设备尚不属于行业淘汰范围且符合国家当前产业政策和地方政策，设施全部搬至新厂继续使用。

(4) 厂房处置

厂房经过清理后向房东退租，其使用权回归给房东。

2.3.4 三本账核算

迁扩建后污染物“三本账”核算表见下表。

表 2.3-7 本项目迁扩建后全厂污染物“三本账”核算表

项目	污染物	现有许可排放量 t/a	现有项目排放量 t/a	本次改扩建项目排放量 t/a	以新带老削减量 t/a	总体工程排放量 t/a	排放增减量 t/a
废气	油烟	/	0.0696	0.1664	0.0696	0.1664	0.0968
	NH ₃	/	/	0.0152	/	0.0152	0.0152
	H ₂ S	/	/	0.0006	/	0.0006	0.0006
	SO ₂	/	/	0.0064	/	0.0064	0.0064
	NO _x	/	/	0.2539	/	0.2539	0.2539
	颗粒物	/	/	0.0128	/	0.0128	0.0128
废水	废水量(万 t/a)	/	/	2.0233	/	2.0233	2.0233
	COD	/	/	3.412	/	3.412	3.412
	BOD	/	/	2.449	/	2.449	2.449
	SS	/	/	2.210	/	2.210	2.210
	NH ₃ -N	/	/	0.380	/	0.380	0.380
	总磷	/	/	0.052	/	0.052	0.052
	总氮	/	/	1.138	/	1.138	1.138
一般固废	废酸菜头	/	1.0	30	1.0	30	29
	废包装材料	/	0.5	2.0	0.5	2.0	1.5
	净化器收集废油	/	/	0.5279	/	0.5279	0.5279
	污泥	/	/	17.187	/	17.187	17.187
危险固废	实验室废液	/	/	7.016	/	7.016	7.016
生活	生活垃圾	/	1.5	32.85	1.5	32.85	31.35
	厨余垃圾	/	/	13.5	/	13.5	13.5

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域 环境 质量 现状	3.1 区域环境质量现状																																											
	<p>根据《三明市人民政府关于同意三明市地表水环境和环境空气质量功能类别区划方案及达标工作方案的批复》（明政〔2000〕文 32 号）、《三明市地表水环境功能区类别划分方案及编制说明》及《福建省沙县城市总体规划(2009~2030 年)》可知，项目区域环境功能区划具体情况如下：</p>																																											
	<p>(1) 地表水环境</p>																																											
	<p>本项目周边地表水体为畔溪、东溪，项目废水纳入城区污水处理厂处理后排入东溪，畔溪、东溪水环境功能类别均为Ⅲ类，水质执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中Ⅲ类标准。目前城区污水处理厂正在提升改造，改造后尾水排入沙溪，根据《沙县城市环境规划(修编)》，改造后排污口所在的沙溪河段水环境功能类别均为Ⅲ类，水质执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002 的Ⅲ类标准）。改造后入河排污口上游约 7.0km 为沙县渡头（省控）断面，下游约 20km 为沙县高砂（省控）断面，按Ⅲ类考核，下游约 36km 的水汾桥（国控）断面按Ⅱ类考核。</p>																																											
	<p>具体执行标准限值见表 3.1-1。</p>																																											
	<p>表 3.1-1 区域地表水环境质量标准</p>																																											
	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 15%;">环境要素</th> <th style="width: 20%;">污染物名称</th> <th style="width: 15%;">Ⅱ类水质标准标准值</th> <th style="width: 15%;">Ⅲ类水质标准标准值</th> <th style="width: 10%;">单位</th> <th style="width: 25%;">执行标准</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="9" style="text-align: center;">地表水环境</td> <td style="text-align: center;">pH</td> <td style="text-align: center;">6~9</td> <td style="text-align: center;">6~9</td> <td style="text-align: center;">无量纲</td> <td rowspan="8" style="text-align: center;">《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002) 2)</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">溶解氧</td> <td style="text-align: center;">≥6</td> <td style="text-align: center;">≥5</td> <td rowspan="7" style="text-align: center;">mg/L</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">COD</td> <td style="text-align: center;">≤15</td> <td style="text-align: center;">≤20</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">BOD₅</td> <td style="text-align: center;">≤3</td> <td style="text-align: center;">≤4</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">氨氮</td> <td style="text-align: center;">≤0.5</td> <td style="text-align: center;">≤1.0</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">总磷（以 P 计）</td> <td style="text-align: center;">≤0.1</td> <td style="text-align: center;">≤0.2</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">总氮（以 N 计）</td> <td style="text-align: center;">≤0.5</td> <td style="text-align: center;">≤1.0</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">阴离子表面活性剂</td> <td style="text-align: center;">≤0.2</td> <td style="text-align: center;">≤0.2</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">粪大肠菌群</td> <td style="text-align: center;">≤2000</td> <td style="text-align: center;">≤10000</td> <td style="text-align: center;">个/L</td> </tr> </tbody> </table>						环境要素	污染物名称	Ⅱ类水质标准标准值	Ⅲ类水质标准标准值	单位	执行标准	地表水环境	pH	6~9	6~9	无量纲	《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002) 2)	溶解氧	≥6	≥5	mg/L	COD	≤15	≤20	BOD ₅	≤3	≤4	氨氮	≤0.5	≤1.0	总磷（以 P 计）	≤0.1	≤0.2	总氮（以 N 计）	≤0.5	≤1.0	阴离子表面活性剂	≤0.2	≤0.2	粪大肠菌群	≤2000	≤10000	个/L
	环境要素	污染物名称	Ⅱ类水质标准标准值	Ⅲ类水质标准标准值	单位	执行标准																																						
	地表水环境	pH	6~9	6~9	无量纲	《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002) 2)																																						
		溶解氧	≥6	≥5	mg/L																																							
COD		≤15	≤20																																									
BOD ₅		≤3	≤4																																									
氨氮		≤0.5	≤1.0																																									
总磷（以 P 计）		≤0.1	≤0.2																																									
总氮（以 N 计）		≤0.5	≤1.0																																									
阴离子表面活性剂		≤0.2	≤0.2																																									
粪大肠菌群		≤2000	≤10000	个/L																																								
<p>(2) 环境空气</p>																																												
<p>项目所在区域环境空气功能区划为二类区，SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO、</p>																																												

O₃ 基本污染物执行《环境空气质量标准》（GB3095-2026）表 1 过渡阶段二级浓度限值、TSP 执行《环境空气质量标准》（GB3095-2026）表 2 中二级标准限值要求；H₂S 和 NH₃ 参照《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 参考限值。具体执行标准限值见表 3.1-2。

表 3.1-2 区域环境空气质量标准

环境要素	污染物名称	标准值		单位	执行标准	
环境空气	SO ₂	年平均	60	μg/m ³	《环境空气质量标准》 (GB3095-2026) 二级标准	
		24 小时平均	150			
		1 小时平均	500			
	NO ₂	年平均	40			
		24 小时平均	80			
		1 小时平均	200			
	PM ₁₀	年平均	60			
		24 小时平均	120			
	PM _{2.5}	年平均	30			
		24 小时平均	60			
	CO	24 小时平均	4			mg/m ³
		1 小时平均	10			
	O ₃	日最大 8 小时平均	160			μg/m ³
		1 小时平均	200			
TSP	年平均	200	μg/m ³			
	24 小时平均	300	μg/m ³			
氨	1 小时平均	200	μg/m ³	《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018） 附录 D		
硫化氢	1 小时平均	10	μg/m ³			

(3) 声环境

根据沙县城区声功能区划图，本项目所在位置属 3 类声环境功能区，声环境执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类功能区标准；项目西侧最近敏感点（长泰公寓/长角新村）属 2 类声环境功能区，声环境执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类功能区标准。具体执行标准限值见表 3.1-3。

表 3.1-3 区域声环境质量标准限值

环境要素	污染物名称	标准值		单位	执行标准
声环境	Leq (A)	昼间	≤65	dB(A)	《声环境质量标准》 (GB3096-2008) 3 类区标准
		夜间	≤55		
声环境	Leq (A)	昼间	≤60	dB(A)	《声环境质量标准》 (GB3096-2008) 2 类区标准
		夜间	≤50		

3.1.1 大气环境质量现状

(1) 基本污染物

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）中有关项目所在区域达标判定，优先采用国家或地方生态环境主管部门公开发布的评价基准年环境质量公告或环境质量报告中的数据或结论。

根据《2024年三明市生态环境状况公报》（2025.6），三明市市区空气质量达标天数比例为99.2%，空气质量综合指数为2.54；二氧化硫、二氧化氮、可吸入颗粒物、细颗粒物、一氧化碳、臭氧六项主要污染物的年均值都达到或优于二级标准。10个县（市、区）环境空气质量年均值均达到或优于二级标准；达标天数比例范围为99.2%-100%，空气质量综合指数范围为1.38-2.26，除永安市首要污染物为PM₁₀外，其余各县（区）首要污染物均为臭氧。

根据三明市生态环境局网站发布的《三明市环境空气质量月报》，本次评价收集了其中2025年各月份沙县区环境空气质量监测结果（见表3.1-4）。可以看出目前沙县区大气基本污染物环境质量可达《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准限值要求。区域环境空气质量达标，属于达标区。

表 3.1-4 2025 年沙县区基本污染物空气质量现状监测情况

监测时间	监测项目	SO ₂	NO ₂	PM ₁₀	PM _{2.5}	CO	O ₃	综合指数	首要污染物	优良天数比例 %
	单位	μg/m ³	μg/m ³	μg/m ³	μg/m ³	mg/m ³	μg/m ³			
2025.1	月均值	7	28	45	27	1.0	84	3.0	细颗粒物	100
2025.2		4	14	30	18	1.1	70	2.08	细颗粒物	100
2025.3		5	21	27	19	1.6	110	2.62	臭氧	100
2025.4		6	19	32	18	1.2	102	2.49	臭氧	100
2025.5		6	11	25	14	0.4	96	1.84	臭氧	100
2025.6		4	10	19	6	0.4	69	1.29	臭氧	100
2025.7		3	6	16	6	0.4	51	1.02	臭氧	100
2025.8		4	6	12	6	0.5	63	1.07	臭氧	100
2025.9		4	8	15	6	0.5	75	1.24	臭氧	100
2025.10		5	13	20	9	0.4	77	1.53	臭氧	100
2025.11		5	17	24	12	0.6	67	1.75	NO ₂ 、O ₃	100
2025.12		10	28	31	19	1.0	72	2.55	NO ₂	100

平均值	5.25	15.08	24.67	13.33	0.76	78.00	—	—	—
年均标准值（二级）	60	40	60	30	4.0 日均值	160 8h 均值	—	—	—
年均值占标率	10.7 %	36.7%	41.3%	48.3%	24.5%	58.0%	—	—	—

由上表监测结果可知，区域环境空气的氨、硫化氢污染物的短期浓度均满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 参考限值，TSP 污染物的短期浓度满足《环境空气质量标准》（GB3095-2026）表 2 中二级标准限值要求，区域环境质量现状较好。

3.1.2 地表水环境质量现状

根据《2024 年三明市生态环境状况公报》（2025.6），三明市全市主要流域 55 个国（省）控断面各项监测指标年均值 I~III 类水质比例为 100%，其中 I~II 类断面水质比例为 94.5%，同比提高 5.4 个百分点。泰宁金湖、街面水库、安砂水库 3 个主要湖泊水库水质保持优良。3 个主要湖泊水库中，安砂水库水质为 III 类，街面水库水质为 I 类，泰宁金湖水质为 II 类，水质与上年相比均持平，平均综合营养状态指数范围为 31.5~41.0，均处于中营养状态。因此，沙溪沙县段水环境质量属达标区。

3.1.3 声环境质量现状

根据《2024 年三明市生态环境状况公报》（2025.6），2024 年市区功能区噪声昼间达标率为 100%，夜间达标率为 85.7%。区域噪声昼间平均等效声级为 55.2 分贝，比 2023 年下降 0.5 分贝，属三级(一般)等级。

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）》中有关声环境质量现状监测要求及全国环评技术评估服务咨询平台-公众端关于“如果厂界 50 米范围内无声环境保护目标，是否需要提供声环境现状监测数据?”的回复，回复内容为：“厂界外周边 50 米范围内存在环境保护目标的建设项目，应监测声环境质量现状，监测点位为声环境保护目标处、厂界外周边；50 米范围内无声环境保护目标的建设项目，不再要求提供声环境质量现状监测数据”。本项目厂界外 50m 范围内有小区敏感目标，因此建设单位委托瑞得利（福建）检测技术有限公司于 2026 年 3 月 10 日开展项目区域声环境现状监测，检测报告见附件 6，具体情况如

下:

表 3.2-5 区域声环境现状监测结果一览表

监测点位	检测项目	监测结果 dB (A)	排放限值	达标情况
厂界北侧 1#	昼间噪声	55.9	≤60dB (A)	达标
厂界东侧 2#	昼间噪声	58.5	≤60dB (A)	达标
厂界南侧 3#	昼间噪声	60.2	≤60dB (A)	达标
厂界西侧 4#	昼间噪声	58.5	≤60dB (A)	达标
长角新村 5#	昼间噪声	55.5	≤60dB (A)	达标
沙县消防大队宿舍楼 6#	昼间噪声	53.7	≤60dB (A)	达标

备注：本项目夜间不生产，因此只监测昼间噪声。

根据声环境现状监测结果可知，本项目区域声环境质量现状良好，敏感点噪声符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类区标准（即昼间≤60dB(A)，夜间≤50dB(A)），项目厂界噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类区标准（即昼间≤65dB(A)，夜间≤55dB(A)）。



图 3.2-2 声环境现状监测点位图

3.1.4 生态环境质量现状

依据《建设项目环境影响评价报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》（环办环评〔2020〕33号）：产业园区外建设项目新增用地且用地范围内含有生态环境保护目标时，应进行生态现状调查。

本项目位于福建省三明市沙县区凤岗金明东路 151 号现有已建厂房内进行生产活动，不新增用地且用地范围内不涉及生态环境保护目标，故本项目不需要开

展生态环境质量现状调查。

3.1.5 电磁辐射质量现状

本项目未涉及电磁辐射，故不需要开展电磁辐射现状调查。

3.1.6 地下水、土壤环境质量现状

根据《建设项目环境影响评价报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》（环办环评〔2020〕33号）规定，“原则上不开展环境质量现状调查。建设项目存在土壤、地下水环境污染途径的，应结合污染源、保护目标分布情况开展现状调查以留作背景值。

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016），本项目属于附录 A 中的 N 轻工：104、调味品、发酵制品制造-报告表-IV类及 99、肉禽类加工-年加工 2 万吨及以上（不属于报告表），无需开展地下水环境现状评价；根据《环境影响评价技术导则 土壤环境》（HJ964-2018），本项目属于附录 A 中的其他行业-IV类，无需开展土壤环境现状评价。

3.2 环境保护目标

本项目位于福建省三明市沙县区凤岗金明东路 151 号，根据项目周边环境示意图，见附图 4，周边环境保护目标分布情况如下：

(1) 声环境

项目周界外 50m 范围内的声环境保护目标为长泰公寓、长角新村及沙县区消防大队宿舍楼，具体保护目标分布情况见表 3.2-1。

(2) 大气环境

项目周界外 500m 范围内的大气环境保护目标分布情况见表 3.2-1。

表 3.2-1 大气环境保护目标一览表

环境要素	坐标/m		保护对象	保护内容	方位	与项目厂界距离	环境功能区
	X	Y					
大气环境	-5	0	长泰公寓	居民区，约 500 人	西侧	5m	《环境空气质量标准》（GB3095-2026）表 1 过渡阶段二级浓
	-50	120	长角新村	居民区，约 500 人	西侧	5m	
	162	65	沙县消防大队宿舍楼	居民区，约 20 人	东侧	10m	
	0	-101	一建·来龙	居民区，约 1000 人	西南	99m	

环境
保护
目标

			居				度限值要求
	-37	411	宏光公寓	居民区, 约 500 人	西北	180m	
	94	-40	龙湖宾馆	宾馆	东南	71m	
	-169	-211	长富社区	居民区, 约 600 人	西南	304m	
	-262	519	永青和公寓	居民区, 约 200 人	西北	361m	
声环境	-5	0	长泰公寓	居民区, 约 500 人	西侧	5m	《声环境质量标准》 (GB3096-2008) 2 类区标准
	-50	120	长角新村	居民区, 约 2600 人	西侧	5m	
	162	65	沙县区消防大队宿舍楼	居民区, 约 20 人	东侧	10m	
地下水环境	厂界外 500m 范围内无地下水环境保护目标						/
生态环境	本项目位于福建省三明市沙县区凤岗金明东路 151 号, 购买已建厂房进行生产活动, 不新增用地, 无生态环境保护目标						/
注: 以厂界西南角坐标为 (0, 0) 点。							
<p>(3) 地表水环境</p> <p>项目周边地表水体为畔溪(距本项目直线距离约 1204m), 沙溪-东溪支流(距本项目直线距离约 2155m), 沙溪(距本项目直线距离约 3080m)。</p> <p>(4) 地下水环境</p> <p>项目周界外 500m 地下水环境保护范围内无地下水集中式饮用水源和热水、矿泉水、温泉等特殊的地下水资源</p> <p>(5) 生态环境</p> <p>项目购买现有楼栋进行生产, 不新增用地, 项目红线范围内不涉及自然保护区、风景名胜区、饮用水源保护地和其他需要特别保护等法律法规禁止开发的区域。</p>							
污染物排放控制标准	<h3>3.3 污染物排放标准</h3> <h4>3.3.1 水污染物排放标准</h4> <p>(1) 项目废水污染物排放标准</p> <p>本项目主要外排废水为职工生活污水及食堂废水、生产废水, 项目生活污水依托厂区内现有的化粪池预处理达标后与食堂废水、生产废水经厂区新建污水处理站处理达标后统一排入市政污水管网纳入沙县城区污水处理厂集中处理, 项目废水排放对照《屠宰及肉类加工工业水污染物排放标准》(GB 13457-2025)表 1 中</p>						

间接排放标准限值及沙县城区污水处理厂进水水质要求，从严执行，具体详见表 3.3-1。

表 3.3-1 项目废水污染物排放标准

污染物名称	《屠宰及肉类加工工业水污染物排放标准》(GB 13457-2025)表 1 中间接排放标准限值	沙县城区污水处理厂进水水质要求	从严执行
pH	6~9(无量纲)	6~9(无量纲)	6~9(无量纲)
COD	500mg/L	400mg/L	400mg/L
BOD ₅	350mg/L	200mg/L	200mg/L
SS	400mg/L	200mg/L	200mg/L
NH ₃ -N	45mg/L	40mg/L	40mg/L
总氮	70mg/L	60mg/L	60mg/L
总磷	8mg/L	5mg/L	3mg/L
动植物油	100mg/L	/	100mg/L

(2) 污水处理厂排放标准

现状城区污水处理厂尾水处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级标准的 B 级标准后排入东溪(临时排放)，东溪目前已无环境容量，因此城区污水处理厂正在进行提标改造项目，改扩建后的城区污水处理厂尾水直排至沙溪，污水处理厂出水要求执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级 A 标准，具体详见表 3.3-2。

表 3.3-2 污水处理厂尾水排放标准一览表

序号	污染物名称	日均值		瞬时值		标准来源
		一级标准 B 标准限值	一级标准 A 标准限值	一级标准 B 标准限值	一级标准 A 标准限值	
1	COD	60mg/L	50mg/L	90mg/L	75mg/L	《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)及其修改单表 1
2	BOD ₅	20mg/L	10mg/L	/	/	
3	SS	20mg/L	10mg/L	/	/	
4	NH ₃ -N	8mg/L	5mg/L	10mg/L	15mg/L	
5	TP	1mg/L	0.5mg/L	1.5mg/L	1mg/L	
6	动植物油	3mg/L	1mg/L	/	/	
7	石油类	3mg/L	1mg/L	/	/	
8	总氮	20	15	25mg/L	20mg/L	
9	阴离子表面活性剂	1mg/L	0.5mg/L	/	/	
	色度(稀释倍数)	/	/	30mg/L	30mg/L	
	pH	/	/	6-9		
	粪大肠菌群数	/	/	10000MPN/L	1000MPN/L	

3.3.2 大气污染物排放标准

本项目产生的废气主要为预制菜生产过程中油烟废气、污水处理站废气以及生产车间异味、天然气燃烧废气，天然气燃烧废气执行《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014)表 2 燃气锅炉限值；污水处理站恶臭及生产车间异味排放执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-1993)表 2 及表 1 恶臭污染物厂界二级排放标准；预制菜生产油烟及食堂油烟排放执行《饮食业油烟排放标准》(试行)(GB18483-2001)表 2 中油烟排放限值。污染物排放执行情况详见表 3.3-3。

表 3.3-3 项目大气污染物浓度排放限值

废气种类	评价因子	最高允许排放浓度/排放速率	无组织排放监控浓度限值(mg/m ³)	依据
天然气燃烧废气	颗粒物	20mg/m ³	/	《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014)表 2
	二氧化硫	50mg/m ³	/	
	氮氧化物	200mg/m ³	/	
污水处理站恶臭、食材调味品恶臭	氨	4.9kg/h	1.5	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)
	硫化氢	0.33kg/h	0.06	
	臭气浓度	2000	20 (无量纲)	
预制菜生产及食堂油烟废气	油烟	2.0	/	《饮食业油烟排放标准》(试行)(GB18483-2001)表 2

3.3.3 噪声污染物排放标准

运营期厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 3 类夜间标准，具体详见表 3.3-5。

表 3.3-5 《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)表 1(摘录)

声环境功能区类别	昼间	单位
3 类	≤65	dB(A)

3.3.4 固体废物污染物排放标准

项目工业固废在厂区内暂存执行《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》(2020 年 4 月 29 日修订)等相关要求、一般工业固体废物台账管理执行《一般工业固体废物管理台账制定指南(试行)》。

项目危险废物在厂区内暂存执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)、危险废物管理计划的台账制定执行《危险废物管理计划和管理台账制定技术导则》(HJ1259-2022)和《危险废物识别标志设置技术规范》

	<p>(HJ1276-2022)。</p> <p>生活垃圾处置按照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法（2020年修订）》“第四章 生活垃圾”相关规定要求。</p>																																						
总量控制指标	<p>3.4 总量控制</p> <p>根据《福建省人民政府关于推进排污权有偿使用和交易工作的意见(试行)》(闽政〔2014〕24号)、《福建省环保厅关于贯彻落实<推进排污权有偿使用和交易工作的意见(试行)>的通知》(闽环发〔2014〕9号)、《福建省环保厅关于环评审批中落实排污权交易工作要求的通知》(闽环保评〔2014〕43号)等有关文件要求,需进行排放总量控制的污染物为COD、NH₃-N、SO₂、NO_x。</p> <p>根据本项目的排污特点,确定本项目的污染物总量控制因子如下:</p> <p>废水污染物:COD、NH₃-N;</p> <p>废气污染物:SO₂、NO_x。</p> <p>3.4.1 废水总量</p> <p>本项目废水污染物排放总量管控情况见表3.4-1。</p> <p style="text-align: center;">表 3.4-1 项目废水污染物排放总量控制情况</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th colspan="2" rowspan="2">污染物名称</th> <th rowspan="2">污水量 (t/a)</th> <th colspan="2">排放口达标排放要求</th> <th colspan="2">出污水处理厂达标排放要求</th> <th rowspan="2">新增出厂控制指标 (t/a)</th> <th rowspan="2">新增排污权指标 (t/a)</th> </tr> <tr> <th>浓度 (mg/L)</th> <th>排放量 (t/a)</th> <th>浓度 (mg/L)</th> <th>排放量 (t/a)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2" style="text-align: center;">废水</td> <td style="text-align: center;">COD</td> <td rowspan="2" style="text-align: center;">20232.68</td> <td style="text-align: center;">300</td> <td style="text-align: center;">6.07</td> <td style="text-align: center;">60</td> <td style="text-align: center;">1.214</td> <td style="text-align: center;">1.214</td> <td style="text-align: center;">1.214</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">NH₃-N</td> <td style="text-align: center;">40</td> <td style="text-align: center;">0.809</td> <td style="text-align: center;">8</td> <td style="text-align: center;">0.162</td> <td style="text-align: center;">0.162</td> <td style="text-align: center;">0.162</td> </tr> </tbody> </table> <p>3.4.2 废气总量</p> <p>本项目废气污染物主要为二氧化硫、氮氧化物,控制指标总量详见表3.4-1。</p> <p style="text-align: center;">表 3.4-1 本项目废气污染物控制指标总量一览表 单位:t/a</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>总量控制项目</th> <th>排放总量</th> <th>评价建议总量控制指标</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">二氧化硫</td> <td style="text-align: center;">0.006</td> <td style="text-align: center;">0.006</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">氮氧化物</td> <td style="text-align: center;">0.254</td> <td style="text-align: center;">0.254</td> </tr> </tbody> </table> <p>根据《三明市生态环境局授权各县(市)生态环境局开展行政许可具体工作方案(试行)》(明环〔2019〕33号)中“附件4 三明市生态环境局行政许可工作规范 4.免除小微交易。新、扩改建设项目环评文件中载明的4项主要污染物年排放量同时满足化学需氧量≤1.5吨、氨氮≤0.25吨、二氧化硫≤1吨、氮氧化</p>	污染物名称		污水量 (t/a)	排放口达标排放要求		出污水处理厂达标排放要求		新增出厂控制指标 (t/a)	新增排污权指标 (t/a)	浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)	浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)	废水	COD	20232.68	300	6.07	60	1.214	1.214	1.214	NH ₃ -N	40	0.809	8	0.162	0.162	0.162	总量控制项目	排放总量	评价建议总量控制指标	二氧化硫	0.006	0.006	氮氧化物	0.254	0.254
污染物名称					污水量 (t/a)	排放口达标排放要求		出污水处理厂达标排放要求			新增出厂控制指标 (t/a)	新增排污权指标 (t/a)																											
		浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)	浓度 (mg/L)		排放量 (t/a)																																	
废水	COD	20232.68	300	6.07	60	1.214	1.214	1.214																															
	NH ₃ -N		40	0.809	8	0.162	0.162	0.162																															
总量控制项目	排放总量	评价建议总量控制指标																																					
二氧化硫	0.006	0.006																																					
氮氧化物	0.254	0.254																																					

<p>物≤1 吨的，可豁免购买排污权及来源确认；不属于挥发性有机物排放重点行业，且环评文件中载明的挥发性有机物年排放量≤0.5 吨的，可豁免挥发性有机物排放量的调剂。</p> <p>综上，本项目化学需氧量=1.214t/a<1.5t/a、氨氮=0.162t/a<0.25t、二氧化硫=0.006t/a<1t/a、氮氧化物=0.254t/a<1t/a，可豁免购买排污权及来源确认。</p>

四、主要环境影响和保护措施

4.1 施工期环境保护措施

本项目在已建现有厂房内进行生产，施工期主要为简单的装修后进行设备安装和调试，但污水处理站建设涉及土建施工。施工期的主要污染源及采取的措施如下：

4.1.1 施工期水环境保护措施

(1) 施工生产废水

施工期产生的废水主要为场地路面冲洗水、运输车辆冲洗水、设备清洗等，根据中国环境科学研究院的有关研究结果，施工工程用水量按 3.24L/m² 计，项目总建筑面积为 330m²，排水量按用水量的 60%估算，则本项目施工废水为 0.64t。类比同类型施工期的水质监测资料，主要污染物为 COD、SS 及石油类，浓度大致为 COD：300mg/L、SS：400mg/L、石油类：30mg/L。此部分施工废水可经厂区污水管网排入市政污水管网。

(2) 施工生活污水

项目施工高峰期人数以 5 人计，施工人员生活用水标准取 50L/人·天，污水排放系数取 0.9，则本工程施工人员生活污水产生量约为 0.225t/d。参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》(生态环境部公告 2021 年第 24 号)中《生活源产排污核算系数手册》表 1-1 城镇生活源水污染物产生系数(BOD₅、SS 参照《第一次全国污染源普查城镇生活源产排污系数手册》)，福建省属于第四区，城镇生活污水中各污染物浓度大致为：COD：340mg/L、BOD₅：250mg/L、SS：400mg/L、NH₃-N：32.6mg/L，则各污染物的产生量为 COD：1.53kg/d、BOD₅：1.13kg/d、SS：1.80kg/d、NH₃-N：0.15kg/d。施工人员在作业期间产生的生活污水依托厂区的化粪池处理达标后通过污水管网进入市政管网，最终纳入沙县城区污水处理厂。

4.1.2 施工期大气环境保护措施

施工期大气污染物主要来源于施工扬尘，其次有施工车辆等燃油燃烧时排放的 SO₂、CO 等污染物以及装修期间油漆挥发的有机废气。

(1) 扬尘

施工
期环
境保
护措
施

施工扬尘影响主要集中在施工的前期阶段，如砂石、水泥等散体建筑材料的运输、装卸、堆存等作业扬尘，产生点较多，排放量受施工面积、施工水平、施工强度和土壤类型、气候条件等多因素影响，属于无组织排放。可通过采取施工区域洒水降尘等措施进行管控，厂区内运输道路均已进行地面硬化，施工阶段运输过程中产生的扬尘可忽略不计，对周边环境的影响较小。

(2)施工机械尾气

施工期间，使用液体燃料的施工机械及运输车辆的发动机排放的尾气中含有 SO₂、CO 等污染物，一般情况下，各种污染物的排放量不大，对周围环境的影响较小。

(3)装修期间有机废气

装修阶段，处理墙面装饰、处理楼面等作业，均需要大量使用胶合板、涂料、油漆等建筑材料。胶合板中因含有各种黏合剂，常挥发出甲醛、苯系物等有毒气体，墙面涂料胶水油漆等装修材料，挥发出来的有机废气主要成分有甲醛、甲苯、二甲苯等，呈面源无组织排放方式，排放量小且影响期短，对区域环境影响不大。建设单位应优先选用环保型低 VOCs 的粘合剂、油漆等涂料，作业时注意车间通风，合理安排作业时间。

4.1.3 施工期声环境保护措施

施工期噪声主要来自不同施工器械产生的噪声，施工期噪声需满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)。为减轻施工期噪声对厂外的影响，需落实好以下几点措施：

(1)在不影响正常施工的情况下，尽量采用性能优良噪声较低的施工设备，在保证施工质量的前提下使用先进快速的施工工艺，缩短工期，减少施工噪声影响的时间。

(2)加强对机械设备的维护保养，保证在良好的条件下使用，减少机械噪声。

(3)合理安排施工作业时间，运输车辆尽量在昼间工作，以免运输车辆在夜间运行时，附近居民区受到交通噪声的影响。若确需在夜间运输的，经过居民区时应限制车速和禁止鸣号。高噪声设备禁止在休息时间运行施工，即施工时间安排在 7 时至 12 时，14 时至 22 时。

4.1.4 施工期固体废物环境保护措施

	<p>施工期固废主要为建筑垃圾、装修过程产生的油漆罐等危险废物以及施工人员生活垃圾。</p> <p>(1)建筑垃圾</p> <p>项目施工期建筑垃圾主要产生在主体工程施工阶段，建筑垃圾主要包括各类废弃建筑材料，如废砖头、废水泥块、废钢筋条等。施工过程中产生的废弃建筑垃圾应由施工单位加强管理，严格按照《厦门市建筑废土管理办法》(2015年修正本)等的相关规定，运到政府指定的建筑垃圾储运消纳场处理。</p> <p>(2)油漆罐等危险废物</p> <p>装修期产生的油漆罐等沾染有毒有害物质的废弃物均属于危险废物，暂存于临时危险废物暂存间，贮存期间严格按照危废管理要求落实各项防控措施，施工期结束后交由有资质单位处置。</p> <p>(3)施工人员生活垃圾</p> <p>施工期施工人员产生的生活垃圾集中收集至厂区内的临时垃圾收纳点，统一交由环卫部门处理。</p> <p>综上，施工期间，建设单位应加强施工过程中的扬尘、噪声、废水和固废等管理，通过采取上述合理的措施后，施工过程基本不会对周边环境造成不良影响，上述污染也将随着施工期的结束而消失。</p>
运营期环境影响和保护措施	<p>4.2 废气</p> <p>4.2.1 废气源强核算</p> <p>本项目产生的废气主要为预制菜生产过程中及食堂产生的油烟废气、污水处理站废气以及生产车间异味、天然气燃烧废气。项目废气污染源源强核算结果及相关参数一览表 4.2-3。</p> <p>(1) 油烟废气</p> <p>①生产油烟废气</p> <p>项目油炸、炒锅等工序中会产生一定量的油烟，食用油使用量为 173t/a，油烟产生量根据《社会区域类环境影响评价》(第三版，中国环境出版社)表 5-13 中的数据(未装置油烟净化器油烟排放因子按 3.815kg/t 计算)，则生产油烟产生</p>

量 0.66t/a，项目年工作时长为 2400h。企业拟将产生油烟设备采用集气罩收集(收集效率为 90%)，通过除雾+静电式油烟净化器后(处理效率为 85%)引至楼顶一根 15m 高(DA001)排气筒排放，则本项目油烟产生量为 0.594t/a。

剩余未收集的有机废气在车间进行无组织排放，排放量为 0.066t/a。

②食堂油烟废气

根据建设单位提供资料，厨房拟设有 2 个灶台，根据《饮食业油烟排放标准》(GB18483-2001)规定，本项目属小型餐饮，油烟净化器的处理效率应不小于 60%。类比餐饮业数据，未经净化处理的厨房油烟初始浓度一般不超过 8mg/m³，配置的油烟净化器风量为 8000m³/h，则食堂油烟产生量为 0.064t/a。食堂年工作天数 300 天，日工作时长 4h。

(2) 异味

①生产车间异味

本项目为生肉食品加工项目，生肉冷冻、解冻、加工等场所可能产生一定的异味、恶臭，主要成分氨、硫化氢等，其产生量难以量化估算，因此不再量化分析。生产车间采用封闭建设，车间内强制通风，设置集排气系统收集废气后高空排放，可促使异味尽快扩散、消失，对周边环境影响不大。

②污水处理站恶臭气体

本项目污水处理站的恶臭来源于污水、污泥中有机物的分解、发酵过程中散发的臭气，主要成分氨、硫化氢等。

根据美国 EPA 对城市污水处理厂恶臭污染物产生情况的研究，即每处理 1g 的 BOD₅，可产生 0.0031g 的 NH₃ 和 0.00012g 的 H₂S。项目进入污水处理站废水量 19390.92t/a，污水处理站年处理 BOD: 13.26t/a。则污水处理站 NH₃ 的产生量为 0.0411t/a，H₂S 产生量为 0.0016t/a。

企业拟将污水站各处理单元池在池体上方加盖密封，同时通过管道对加盖后的污水池散逸恶臭废气进行负压收集，负压收集率为 90%，收集后的恶臭废气经 1 套生物除臭装置处理后，通过 15m 高 DA002 排气筒高空排放。生物除臭装置对恶臭废气的处理效率按 70%计，年运行时间 7200h，则 NH₃ 有组织产生量为 0.0370t/a，H₂S 有组织产生量为 0.00144t/a。

污水站无组织排放的恶臭污染物 NH₃ 排放量为 0.00411t/a；H₂S 的排放量

为 0.00016t/a。

(3) 天然气燃烧废气

本项目食堂采用电能，主要是 1 台 2t/h 的天然气蒸汽锅炉采用天然气，年运行时间为 1200h，锅炉采用低氮燃烧，燃烧废气收集后通过一根 8m 高排气筒（DA003）有组织高空排放。项目天然气用量约 16 万 m³/a，燃料废气主要污染物为颗粒物、二氧化硫和氮氧化物，产污系数参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册-工业源》中的 4330 热力供应行业系数手册，烟尘参照《环境保护使用数据手册》(胡名操，机械工业出版社，1992 年)中的系数，烟尘 0.8，详见表 4.2-1。

表 4.2-1 天然气燃烧废气污染物产污系数一览表

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	治理技术名称	处理效率 (%)
蒸汽/热	天然气	室燃炉	所有规模	工业废气量	标立方米/万立方米-原料	107753	直排	0
				二氧化硫	千克/万立方米-原料	0.02S	直排	0
				氮氧化物	千克/万立方米-原料	15.87	低氮燃烧器	0
				烟尘	千克/万立方米-原料	0.8	直排	0

备注：S 指燃气中的基硫分含量，项目使用的天然气由燃气管道输送进厂，根据 GB17820-2018《天然气》管道输送的商品天然气质量要求，天然气中含硫量 ≤ 20mg/m³，本次评价 S 取值 20

表 4.2-2 天然气燃烧废气预测结果一览表

产污环节	排气量 (m ³ /h)	污染物	产生量			排放量		
			产生量 (t/a)	产生速率 (kg/h)	产生浓度 (mg/m ³)	排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m ³)
天然气燃烧废气	1437	颗粒物	0.0128	0.0107	7.42	0.0128	0.0107	7.42
		SO ₂	0.0064	0.0053	3.71	0.0064	0.0053	3.71
		NO _x	0.2539	0.2116	147.25	0.2539	0.2116	147.25

表 4.2-3 生产废气污染源源强核算结果及相关参数一览表

产污环节	污染物种类	总废气排放量 t/a	收集效率	排放形式	产生源强			治理设施				排放源强			排气筒概况						排放标准			监测要求					
					产生量 t/a	产生速率 kg/h	产生浓度 mg/m ³	处理能力	治理措施	去除率	是否为可行技术	排放量 t/a	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m ³	编号及名称	高度 m	内径 m	温度 °C	类型	地理位置	排放时间 h/a	排放浓度限值 mg/m ³	排放速率限值 kg/h	是否达标	监测点位	监测因子	监测频次		
炒制、油炸	油烟	0.66	90%	有组织	0.594	0.2475	1.4559	17000 m ³ /h	除雾+油烟净化器	85%	是	0.0891	0.0371	0.2184	DA001	15	2.2	35	一般排放口	117.78169 3817,26.42 7567960	2400	20	/	达标	排气筒出口	油烟	半年/次		
污水处理站恶臭气体	NH ₃	0.0411	90%		0.0370	0.0051	1.4679	3500 m ³ /h	生物除臭装置	70%	是	0.0111	0.0015	0.44	DA002	15	0.3	25	一般排放口	117.78201 7023,26.42 8577812	7200	/	4.9			NH ₃			
	H ₂ S	0.0016	90%		0.00144	0.0002	0.057			70%		0.00043	0.00006	0.017								/	0.33					H ₂ S	
燃烧废气	颗粒物	0.0128	100%		0.0128	0.0107	7.42	1437 m ³ /h	/	0%	/	0.0128	0.0107	7.42	DA003	8	0.25	100	一般排放口	117.78188 1572,26.42 7205862	2400	20	/			颗粒物			
	SO ₂	0.0064	100%		0.0064	0.0053	3.71		低氮燃烧	0%	/	0.0064	0.0053	3.71								50	/					SO ₂	
	NO _x	0.2539	100%		0.2539	0.2116	147.25		/	0%	/	0.2539	0.2116	147.25								200	/					NO _x	
食堂废气	油烟	0.064	60%		0.0384	0.0192	2.4	8000 m ³ /h	油烟净化器	60%	是	0.0154	0.0077	0.96	DA004	15	0.5	35	一般排放口	117.78174 2097,26.42 8404809	2000	20	/			油烟			
生产车间、污水处理站无组织	油烟	/	/		0.0916	0.0127	/	/	/	/	/	0.0916	0.0127	0.0916	/	/	/	/	/	/	/	/	/			/		/	/
	NH ₃	/	/		0.00411	0.0006	/	/	/	/	/	0.0041	0.0006	0.0041	/	/	/	/	/	/	/	/	/			/		NH ₃	
	H ₂ S	/	/		0.00016	0.000022	/	/	/	/	/	0.00016	0.000022	0.00016	/	/	/	/	/	/	/	/	/			/		H ₂ S	
全厂总计	油烟	/	/	/	0.724	0.2794	/	/	/	/	0.1664	0.0452	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/				
	NH ₃	/	/	/	0.0411	0.0057	/	/	/	/	0.0152	0.0021	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/				
	H ₂ S	/	/	/	0.0016	0.0002	/	/	/	/	0.0006	0.000082	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/				
	SO ₂	/	/	/	0.0064	0.0009	/	/	/	/	0.0064	0.0009	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/				
	NO _x	/	/	/	0.2539	0.0353	/	/	/	/	0.2539	0.0353	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/				
	颗粒物	/	/	/	0.0128	0.0018	/	/	/	/	0.0128	0.0018	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/				

4.2.2 废气防治措施可行性及达标分析

1、废气防治措施达标分析

本厂区项目有组织废气主要为生产过程中油烟废气、天然气燃烧废气、污水处理站废气及食堂废气。本厂区项目油炸、炒制等工序产生的油烟通过集气罩收集后经一套除雾+静电式油烟净化器处理后通入 15m 高排气筒 DA001 进行排放；项目天然气蒸汽发生器设有低氮燃烧器，燃烧废气经 15m 高 DA003 排气筒直排。污水处理站废气经过负压收集后，通过生物除臭装置处理后，通入 15m 高排气筒 DA002 进行排放。食堂废气经油烟净化器处理后通入 15m 高排气筒 DA004 进行排放。根据表 4.2-3，各排气筒的各污染因子均符合相应的排放标准。

2、废气防治措施可行性分析

(1) 生产油烟废气、食堂废气

静电式油烟净化器工作原理：是一种利用静电原理的油烟净化装置。油烟由风机吸入静电式油烟净化器，其中部分较大的油雾滴、油污颗粒在均流板上由于机械碰撞、阻留而被捕集。当气流进入高压静电场时，在高压电场的作用下，油烟气体电离，油雾荷电，大部分得以降解炭化；少部分微小油粒在吸附电场的电场力及气流作用下向电场的正负极板运动被收集在极板上并在自身重力的作用下流到集油盘，经排油通道排出，余下的微米级油雾被电场降解成二氧化碳和水，最终排出洁净空气；同时在高压发生器的作用下，电场内空气产生臭氧，除去了烟气中大部分的气味。静电式油烟净化器处理设备属于《排放许可证申请与核发技术规范-食品制造工业 农副食品加工工业 屠宰及肉类加工工业》（HJ860.3-2018）表 3 中的可行技术，因此本项目设置静电油烟净化器处理废气中的油烟废气可行。

根据《饮食业环境保护技术规范》（HJ554—2010）第 6.2.3 条规定：“饮食业单位所在建筑物高度 $\leq 15\text{m}$ 时，油烟排放口应高出屋顶；建筑物高度 $> 15\text{m}$ 时，油烟排放口高度应 $> 15\text{m}$ ”。项目厂房建筑高约 10m，拟建排气筒高 15m，排气筒高度可行。

(2) 天然气蒸汽锅炉燃烧烟气

a 低氮燃烧技术：项目蒸汽发生器拟采用烟气再循环式低氮燃烧器。低

氮燃烧器是利用助燃空气的压头，把部分燃烧烟气吸回，进入燃烧器，与空气混合燃烧。由于烟气再循环，燃烧烟气的热容量大，燃烧温度降低，NO_x 减少。根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中“锅炉产排污量核算系数手册，4430 工业锅炉（热力生产和供应行业）产污系数表-燃气工业锅炉”中燃气锅炉氮氧化物排放系数可知，采用国内一般技术低氮燃烧器，锅炉烟气氮氧化物排放浓度可满足《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014)中的新建燃气锅炉标准限值要求。

b 参考《排污许可证申请与核发技术规范 锅炉》(HJ593-2018)表 4，天然气属于清洁能源，燃烧废气直排属于可行技术。

(3) 污水处理站废气

根据《排放许可证申请与核发技术规范-食品制造工业 农副食品加工工业-屠宰及肉类加工工业》(HJ860.3-2018)表 6 屠宰及肉类加工工业排污单位无组织排放控制要求：厂内综合污水处理站的无组织排放控制要求为产生恶臭区域加罩或加盖；投放除臭剂；集中收集恶臭气体经处理(喷淋塔除臭、活性炭吸附、生物除臭等)处理后经排气筒排放。本项目污水处理站恶臭气体集中收集后经（生物除臭）处理排放，属于可行技术。

根据表 4.2-3 污染源强核算结果可知，污水处理站恶臭气体集中收集后经（生物除臭）处理后各污染因子排放浓度及排放速率均可达到相关标准限值要求，且污水处理站距最近敏感点（长角新村）约 174m，位于卫生防护距离外，对周边居民区的影响不大。

综上，本项目废气治理措施可行。

4.2.3 卫生防护距离

本项目西侧距离小区较近，因此参照《大气有毒有害物质无组织排放卫生防护距离推导技术导则》（GB/T39499-2020）中大气有害物质无组织排放的卫生防护距离计算方法，确定项目污染无组织排放生产单元与居住区之间的卫生防护距离，为日后管理提供依据。

1) 卫生防护距离按下式计算：

$$\frac{Q_c}{C_m} = \frac{1}{A} (BL^c + 0.25r^2)^{0.50} L^D$$

式中：C_m——标准浓度限值，mg/m³；
 L——工业企业所需卫生防护距离，m；
 R——有害气体无组织排放源所在生产单元的等效半径，m；
 A、B、C、D——卫生防护距离计算系数，根据工业企业所在地区近五年平均风速及工业企业大气污染源构成类别从表 4.2-4 查取；
 Q_c——工业企业有害气体无组织排放量可以达到的控制水平，kg/h。

2) 参数选择

根据本项目所在地的气象特征（多年平均风速 0.9m/s，主导风向是 ENE 风向，扩散条件一般。大气污染源构成类别为 II 类）和计算系数表，取 A=400，B=0.01，C=1.85，D=0.78。详见表 4.2-4。

表 4.2-4 卫生防护距离计算系数

计算系数	工业企业所在地区近五年平均风速 m/s	卫生防护距离 L, m								
		L≤1000			1000<L≤2000			L>2000		
		工业企业大气污染源构成类别 1								
		I	II	III	I	II	III	I	II	III
A	<2	400	400	400	400	400	400	80	80	80
	2~4	700	470	350	700	470	350	380	250	190
	>4	530	350	260	530	350	260	290	190	140
B	<2	0.01			0.015			0.015		
	>2	0.021			0.036			0.036		
C	<2	1.85			1.79			1.79		
	>2	1.85			1.77			1.77		
D	<2	0.78			0.78			0.57		
	>2	0.84			0.84			0.76		

备注：工业企业大气污染源构成分为三类：
 I类：与无组织排放源共存的排放同种有害气体的排气筒的排放量，大于标准规定的允许排放量的三分之一者。
 II类：与无组织排放源共存的排放同种有害气体的排气筒的排放量，小于标准规定的允许排放量的三分之一，或虽无排放同种大气污染物之排气筒共存，但无组织排放的有害物质的容许浓度指标是按急性反应指标确定者。
 III类：无排放同种有害物质的排气筒与无组织排放源共存，且无组织排放的有害物质的容许浓度是按慢性反应指标确定者。

3) 行业主要特征大气有害物质的选取

本次评价选取特征大气有害物质为氨、硫化氢。

表 4.2-5 卫生防护距离计算结果一览表

污染源位置	污染源	无组织排放源强 (kg/h)	环境质量标准 (mg/m ³)	等标排放量	计算距离/m	提级后卫生防护距离/m	防护距离 m
-------	-----	----------------	-----------------------------	-------	--------	-------------	--------

污水站	氨	0.0006	0.2	0.0029	0.156	50	100
	硫化氢	0.000022	0.01	0.0022	/	/	

根据 GB/T39499-2020 的规定：

①卫生防护距离初值小于 50m 时，级差为 50m，如计算初值小于 50m，卫生防护距离终值取 50m。

②卫生防护距离初值大于或等于 50m，但小于 100m 时，级差为 50m。如计算初值大于或等于 50m 并小于 100m 时，卫生防护距离终值取 100m。

③卫生防护距离初值大于或等于 100m，但小于 1000m 时，级差为 100m，如计算初值为 208m，卫生防护距离终值取 300m；计算初值为 488m，卫生防护距离终值为 500m。

④卫生防护距离初值大于或等于 1000m 时，级差为 200m。如计算初值为 1055m，卫生防护距离终值取 1200m；计算初值为 1165m，卫生防护距离终值取 1200m；计算初值为 1388m；卫生防护距离终值取 1400m。

当企业某生产单元的无组织排放存在多种特征大气有害物质时，如果分别推导出的卫生防护距离初值在同一级别时，则该企业的卫生防护距离终值应提高一级；卫生防护距离初值不在同一级别的，以卫生防护距离终值较大者为准。

经过上表 4.2-5 卫生防护距离计算结果，确定本项目卫生防护距离为：污水处理站外 100m 的范围。经现场调查，目前防护距离内没有居民区、学校、医院、行政办公和科研等敏感目标，其用地规划也没有涉及环境空气保护目标。因此，本项目的建设符合卫生防护距离的要求。



图 4.2-1 建设项目卫生防护距离包络线

4.2.4 大气环境影响分析

(4) 废气影响分析

项目选址于福建省三明市沙县区凤岗金明东路 151 号，根据 3.1.1 大气环境质量现状，项目所在区域为环境空气质量达标区，周边环境空气质量良好。距离项目最近的敏感目标为西侧约距 5m 处的长角新村及长泰公寓，项目卫生防护距离为污水处理站外 100m 范围内，现场调查，目前防护距离内没有居民区、学校、医院、行政办公和科研等敏感目标，其用地规划也没有涉及环境空气保护目标。项目各废气经废气治理措施处理后，根据废气污染源分析，各污染因子排放浓度及排放速率均可达到相关标准限值要求（具体见表 4.2-3），故本项目的建设对区域及周边敏感点环境质量现状影响不大。

4.3 废水

4.3.1 废水源强核算

项目生活污水经化粪池预处理后与食堂废水、生产废水一同进入污水处理站（设计处理规模 500t/d）处理达到《屠宰及肉类加工工业水污染物排放标准》(GB 13457-2025)中标准限值后排入市政污水管网纳入城区污水处理厂处理。

(1) 生产废水

生产废水包括梅菜扣肉生产线废水、酸菜清洗废水、车间设备、工具、地面清洗用水、天然气蒸汽锅炉排污水及实验室废水，根据水平衡分析，生产废水总排放量为 53.4023t/d（6020.68t/a）。主要涉及的污染因子有 COD、BOD₅、氨氮、SS、动植物油、TP、TN，各类废水产污工序、产生量及主要污染因子详见下表：

表 4-8 项目生产废水产生情况

废水名称	产污工序	产生量 t/d	产生量 t/a	主要污染因子
食材清洗废水	酸菜清洗	5.184	1555.2	COD、BOD ₅ 、SS、氨氮、动植物油、TN、TP
梅菜扣肉生产线用水	肉类蒸煮	18.198	5459.4	
设备清洗废水	设备清洗	2.48	744.12	
地面清洗废水	地面清洗	27.0	8100	
锅炉排污水	锅炉供热	0.526	157.76	
实验室废水	化验测定	0.014	4.2	
合计	/	53.402	16020.68	

因现有项目未监测进水水质情况，本次评价各废水水质情况根据《排污许可证申请与核发技术规范 农副食品加工工业一屠宰及肉类加工工业》（HJ 860.3-2018）表 C.3 及《工业源产排污核算方法和系数手册》中“4330 热力供应行业系数手册”和“137 蔬菜、菌类、水果和坚果加工行业系数手册”中相应的污染物产污情况，并参照其他同类型项目中各类废水的污染物产生浓度获取。

梅菜扣肉生产线废水水质参考《排污许可证申请与核发技术规范 农副食品加工工业一屠宰及肉类加工工业》（HJ 860.3-2018）表 C.3 主要肉类加工工业的废水产污系数表，产污系数见下表：

表 4.3-1 《排污许可证申请与核发技术规范 农副食品加工工业一屠宰及肉类加工工业》C.3 中的废水水质

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	折算浓度
酱卤	冻肉	切块，	<5,000 吨/年	工业废水量	吨/吨产品	24.759	/

制品	卤制	化学需氧量	22,328	1194mg/L
		氨氮	1,218	65mg/L
		总氮	2,384	127mg/L

克/吨产品

除表 C.3 中涉及的主要肉类加工工业废水外，其他肉类加工工业废水的产污系数根据式(C-2)确定。

产排污系数=对应的表 C.3 中产排污系数×K1×K2 (C-2)

式中：K1 一产品调整系数，根据产品名称和对应的产污系数表 C.3 中产品类别取值，见表 C.4；**本项目属于其他熟肉制，K1 取 1.0。**

K2 一工艺调整系数，冻肉原料采用自然解冻方式时，对于工业废水量，K2 取值 0.6；采用复合薄膜包装杀菌工艺生产产品时，对于工业废水量，k2 取值 1.2；其他情况无需调整，K2 取值 1。**本项目 K2 取 1.0。**

酸菜清洗废水参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》137 蔬菜、菌类、水果和坚果加工行业系数手册中“1371 蔬菜加工行业系数表”，采用上述同类型方法计算得蔬菜水洗废水 COD 产生浓度为 86.67~90.2mg/L、氨氮产生浓度为 10.75~11.3mg/L、TN 产生浓度为 26.25~27.41mg/L、TP 产生浓度为 3.25~3.38mg/L。本项目蔬菜清洗污染物产生浓度可参照取值。

锅炉排污水参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册-工业源》中的 4330 热力供应行业系数手册：COD 的产污系数为 790 克/万立方米-燃料，本项目天然气的使用量为 16 万 m³/a，则 COD 的产生量为 0.01264t/a。

地面清洁废水污染物产生浓度及上述各废水其他污染物浓度均参照其他同类型项目取值。

表 4.3-2 项目生产废水各污染物产生情况

项目		COD	BOD ₅	SS	NH ₃ -N	TN	TP	动植物油
蔬菜清洗废水 1555.2m ³ /a	浓度 mg/L	90	50	60	11	27	3.3	50
	产生量 t/a	0.140	0.078	0.093	0.017	0.042	0.005	0.078
肉类蒸煮废水 5459.4m ³ /a	浓度 mg/L	1094	600	500	65	127	16.5	200
	产生量 t/a	5.973	3.276	2.730	0.355	0.693	0.090	1.092
设备清洗废水 744.12m ³ /a	浓度 mg/L	925	600	500	14	52	17	120
	产生量 t/a	0.688	0.446	0.372	0.010	0.039	0.013	0.089
地面清洗废水 8100m ³ /a	浓度 mg/L	300	150	400	30	80	5	30
	产生量 t/a	2.430	1.215	3.240	0.243	0.648	0.041	0.243
锅炉排污水 157.76m ³ /a	浓度 mg/L	80.122	/	/	/	/	/	/
	产生量 t/a	0.01264	/	/	/	/	/	/
实验室废水 4.2m ³ /a	浓度 mg/L	713.36	447.19	447.16	18.04	57.88	12.95	96.30
	产生量 t/a	0.003	0.002	0.002	0.0001	0.0002	0.0001	0.0004
上述混合污水 16020.68m ³ /a	浓度 mg/L	577.160	313.142	401.790	39.041	88.777	9.264	93.775
	产生量 t/a	9.246	5.017	6.437	0.625	1.422	0.148	1.502

项目生产废水采用“两级格栅-均衡气浮-A/O 生化池-沉淀工艺”工艺处理

后，排入园区污水管网，进入沙县城区污水处理厂进一步处理。

(2) 生活污水

根据水平衡分析，运营期职工生活污水量为 11.34t/d (3402t/a)，参考《给排水设计手册》（第五册城镇排水）典型生活污水水质示例，项目生活污水中主要污染指标浓度选取为：COD 400mg/L，BOD₅ 200mg/L，SS 220mg/L，NH₃-N 35mg/L。生活污水经过化粪池预处理系统处理后排入厂区污水处理站处理，化粪池的去除效率分别为 COD_{Cr}：15%、BOD₅：9%、SS：30%，其他不削减，预计污染物排放浓度为：pH：6-9、COD 340mg/L，BOD₅ 182mg/L，SS 154mg/L，氨氮 35mg/L。

(3) 食堂废水

项目产生的食堂废水量为 2.7t/d (810t/a)，主要污染物为 COD、BOD₅、SS、NH₃-N、动植物油、LAS，排入厂区污水处理站处理。参照《饮食业环境保护技术规范》（HJ554-2010），食堂废水中的 COD 浓度值为 1200mg/L、BOD₅ 浓度值为 600mg/L、SS 浓度值为 500mg/L、氨氮浓度值为 20mg/L、动植物油浓度值为 200mg/L、LAS 浓度值为 10mg/L。

(4) 综合废水

项目生活污水经化粪池处理后与食堂废水、生产废水一起经自建污水处理站处理达标后通过市政污水管网排入沙县城区污水处理厂处理。污水处理站采用“两级格栅-均衡气浮-A/O 生化池-沉淀工艺”，参照《AO 法污水处理工艺计算书》中“某污水厂二期工程进出水水质一览表”，A/O 法对各项污染因子处理效率为：BOD₅≥86.7%、SS≥92%、氨氮≥68%；参考《气浮-A/O-SBR 法处理肉类集中加工综合废水》（王方园、盛贻林）表 2 中各单元废水处理运行指标，气浮池对 BOD、SS、动植物油的处理效率分别可达 34%、68%、69%；则气浮池+A/O 生化池对各污染因子的去除效率约为 BOD₅≥91.22%、SS≥97.44%、氨氮≥68%、动植物油≥69%。

参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》135 屠宰及肉类加工行业系数手册，末端治理技术采用“沉淀分离+厌氧生物处理法+好氧生物处理法”对 COD、总磷、总氮的去除效率分别为 96%、80%、80%。

结合建设单位提供的污水处理厂设计资料，各项污染因子处理效率保守

按 COD: 70%、BOD₅: 60%、SS: 70%、氨氮: 50%、总磷: 65%、总氮: 20%、动植物油: 60%计算, 则废水污染源源强核算及相关参数见表 4.3-3、项目废水排放口情况见表 4.3-2。

表 4.3-2 项目废水排放口情况一览表

排口名称及编号	地理位置	排放口类型	产污环节	污染因子	废水排放量 (t/a)	排放形式	排放规律	排放去向
废水总排口 DW001	117.782113720, 26.428376975	一般排放口	生活污水、食堂废水、生产废水	pH、COD、BOD ₅ 、SS、氨氮、TP、TN、动植物油、LAS	20232.68	间接排放	连续排放, 流量不稳定且无规律	沙县城区污水处理厂

表 4.3-3 废水污染源源强核算及相关参数一览表

项目		废水量 t/a	单位	主要污染物							
				COD	BOD ₅	SS	氨氮	总磷	总氮	动植物油	LAS
源强	生活污水	3402	浓度(mg/L)	340	182	154	35	/	/	/	
			产生量(t/a)	1.1567	0.6192	0.5239	0.1191	/	/	/	
	食堂废水	810	浓度(mg/L)	1200	600	500	20	/	/	200	10
			产生量(t/a)	0.9720	0.4860	0.4050	0.0162	/	/	0.1620	0.0081
	生产废水	1602 0.68	浓度(mg/L)	577.160	313.142	401.790	39.041	9.264	88.777	93.775	/
			产生量(t/a)	9.246	5.017	6.437	0.625	0.148	1.422	1.502	/
污水处理站处理前	综合 废水	2023 2.68	浓度(mg/L)	562.19	302.59	364.06	37.58	7.31	70.28	82.24	0.40
/			排放量(t/a)	11.375	6.122	7.366	0.760	0.148	1.422	1.664	0.008
			去除率%	0.7	0.6	0.7	0.5	0.65	0.2	0.6	0
污水处理站处理后			浓度(mg/L)	168.66	121.04	109.22	18.79	2.56	56.23	32.90	0.40
			排放量(t/a)	3.412	2.449	2.210	0.380	0.052	1.138	0.666	0.008
出厂排放 限值			浓度(mg/L)	500	350	400	45	8	70	100	20
	排放量(t/a)	10.116	7.081	8.093	0.910	0.162	1.416	2.023	0.405		
接管浓度限值(mg/L)				400	200	200	40	5	60	100	20
排放量(t/a)				6.070	4.047	5.058	0.809	0.061	1.214	2.023	0.405
达标性				达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标
沙县城区污水处理 厂处理后排入沙溪	2023 2.68	浓度(mg/L)	60	20	20	8	1	20	/	/	
		排放量(t/a)	1.214	0.405	0.405	0.162	0.020	0.405	/	/	

4.2.2 废水达标排放分析

本项目生活污水(11.34t/d)经厂区现有化粪池(2个,处理能力均为 10m^3)处理后与食堂废水、生产废水排入厂区污水处理站处理达标后通过市政管道进入沙县城区污水处理厂深度处理。

项目综合废水经自建的污水站处理后浓度大致为 COD: 168.66mg/L 、 BOD_5 : 121.04mg/L 、SS: 109.22mg/L 、氨氮: 18.79mg/L 、TP: 2.56mg/L 、TN: 56.23mg/L 、动植物油: 32.9mg/L 、LAS: 0.4mg/L , 排放浓度符合《屠宰及肉类加工工业水污染物排放标准》(GB 13457-2025)表1中间接排放标准限值及沙县城区污水处理厂进水水质标准(即 COD $\leq 400\text{mg/L}$ 、 $\text{BOD}_5\leq 200\text{mg/L}$ 、SS $\leq 200\text{mg/L}$ 、氨氮 $\leq 40\text{mg/L}$ 、TP $\leq 5\text{mg/L}$ 、TN $\leq 60\text{mg/L}$ 、动植物油 $\leq 100\text{mg/L}$ 、LAS $\leq 20\text{mg/L}$), 项目废水经处理后能够达标排放。

4.3.3 废水治理措施

①处理工艺

本项目自建一座污水处理站, 采用土建构筑物式污水处理设施, 食堂东侧。项目生活污水收集后先进入化粪池预处理后再与生产废水、食堂废水排入自建的污水处理站处理, 污水处理站设计规模为 $500\text{m}^3/\text{d}$, 可满足项目废水量 $67.442\text{m}^3/\text{d}$ 的处理需求。处理设施采用“两级格栅-均衡气浮-A/O生化池-沉淀工艺”工艺, 处理工艺及处理流程见下图:

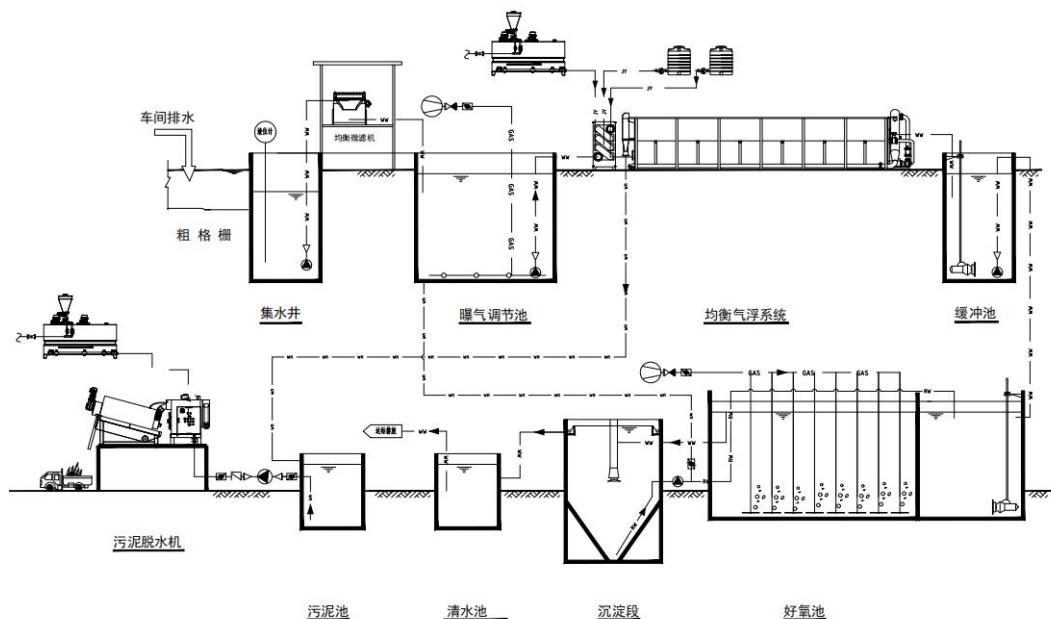


图 4.3-1 废水处理工艺流程图

处理工艺说明:

化粪池预处理：生活污水需进行预处理，采用化粪池，通过沉淀的作用先将有机固体污染物截留，然后通过厌氧微生物将有机物初步降解。

格栅：在污水处理系统前设置格栅，将废水中可能堵塞水泵叶轮和管道阀门及增加后续处理单元负荷的悬浮物和部分的胶体，废水进行固液分离处理。

调节池：由于来自各时的水质水量均不一样，一般高峰流量为平均处理量的 2~8 倍；因此为使污水处理系统连续稳定地运行，同时调节水量和均化水质，所以设计调节池。调节池的设计有效容积一般为平均处理量的 6~10 倍。池内置潜污泵，以保证一定的额定流量提升至生活污水处理设备及后续处理的稳定。另外，为防止调节池内的污染物沉积，设置曝气装置搅拌均匀。

气浮池：气浮除油的作用原理主要是通过向水中通入空气，产生大量的微细气泡，促使这些气泡黏附于杂质颗粒上，形成密度小于水的浮体，在浮力作用下，上浮至水面，实现固-液或液-液分离。

A/O 池：AO 工艺也叫厌氧好氧工艺法，A 是厌氧段，用于脱氮除磷；O 是好氧段，用于去除水中的有机物。污水在流经厌氧、好氧两个不同功能分区的过程中，在不同微生物菌群的作用下，使污水中的有机物、N 得到去除。由于厌氧和好氧区域严格分开，有利于不同微生物菌种的繁殖生长。

沉淀池：废水由设在沉淀池中心的进水管自上而下排入池中，进水的出口下设伞形挡板，使废水在池中均匀分布，然后沿池的整个断面缓慢上升。悬浮物在重力作用下沉降入池底锥形污泥斗中，澄清水从池上端周围的溢流堰中排出。溢流堰前也可设浮渣槽和挡板，保证出水水质。

污泥脱水：污泥浓缩过程投加生石灰进行消毒处理，经机械脱水后作为危废，暂存在危废暂存间委托有资质的单位外运处理。

②处理措施可行性

项目废水处理设施设计规模为 500m³/d，可满足项目废水量 67.0804m³/d 的处理需求。项目综合废水经自建的污水站处理后出水水质为 COD：168.66mg/L、BOD₅：121.04mg/L、SS：109.22mg/L、氨氮：18.79mg/L、TP：2.56mg/L、TN：56.23mg/L、动植物油：32.9mg/L、LAS：0.4mg/L，，排放

浓度符合《屠宰及肉类加工工业水污染物排放标准》(GB 13457-2025)表 1 中间接排放标准限值及沙县城区污水处理厂进水水质标准(即 COD \leq 500mg/L、BOD₅ \leq 350mg/L、SS \leq 400mg/L、氨氮 \leq 45mg/L、TP \leq 8mg/L、TN \leq 70mg/L、动植物油 \leq 100mg/L、LAS \leq 20mg/L)，项目废水经处理后能够达标排放。

根据《排污许可证申请与核发技术规范农副食品加工工业一屠宰及肉类加工工业》(HJ 860.3-2018)表 7 屠宰及肉类加工工业排污单位废水治理可行技术参照表，项目废水处理可行技术与本工程采取的污水处理工艺对比情况见下表。

表 4.3-4 污水处理可行技术参照表

废水类别	可行技术	本工程处理工艺
厂内综合污水处理站的综合污水、专门处理屠宰。及肉类加工废水的集中式污水处理厂综合污水(天然肠衣加工生产废水、畜禽油脂加工废水生产废水、生活污水、初期雨水等)	1)预处理：粗(细)格栅；平流或旋流式沉砂、竖流或辐流式沉淀、混凝沉淀；斜板或平流式隔油池；气浮。	预处理：格栅+调节池+气浮
	2)生化法处理：活性污泥法、氧化沟法及其各类改型工艺。	生化处理：A/O 生物沉淀池（活性污泥法）+沉淀池
	3)除磷处理：化学除磷(注明混凝剂)；生物除磷；生物与化学组合除磷。	除磷处理：生物除磷；

根据上表分析，本项目污水处理工艺属于《排污许可证申请与核发技术规范农副食品加工工业一屠宰及肉类加工工业》(HJ 860.3-2018)中推荐工艺，措施可行。

4.3.4 废水依托沙县城区污水处理厂可行性

(1) 处理规模及工艺

沙县城区污水处理厂位于沙县城区水北东门前峡，占地 99 亩，于 2009 年 10 月正式投入运行，工程设计规模日处理能力 3 万吨，目前正在提升改造，改扩建后日处理能力达 6 万吨，改扩建后服务范围为整个金沙园和城区水北片区。改造前工程采用改良型氧化沟工艺，尾水处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》GB18918-2002)中表 1 一级 B 标准后排入东溪。

(2) 服务范围

沙县城区污水处理厂服务范围包括服务范围主要为城区水北片区和金沙园区，本项目位于福建省三明市沙县区凤岗金明东路 151 号，在沙县城区污水处理厂服务范围内。目前项目周边市政污水管网已完善，项目污水可在项目东南侧市政管网接入沙县城区污水处理厂处理，污水接纳协议见附件 10。

(3) 设计进水水质分析

进水水质应满足《屠宰及肉类加工工业水污染物排放标准》(GB 13457-2025)表 1 中间接排放标准限值与沙县城区污水处理厂进水水质要求,尾水排放执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)中一级 B 标准。该污水处理厂计划在 2026 年完成提标改造扩建,目前正在建设中,尾水处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)中一级 A 标准后排入沙溪。

其进水水质、出水水质指标要求见表 4.2-5,本项目符合进水水质标准。

表 4.2-5 沙县城区污水处理厂设计进、出水水质指标要求

指标	COD _{Cr}	BOD ₅	SS	氨氮	总磷	TN	pH
单位	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	
进水水质(近期)	300	200	250	40	3	60	6~9
进水水质(远期)	400	200	200	40	5	60	6~9
设计出水水质(近期)	60	20	20	8	1	20	6~9
设计出水水质(远期)	≤50	≤10	≤10	≤5(8)	≤0.5	≤15	6~9
备注	①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。 ②近期指城区污水处理厂提标改造完成之前。						

(4) 水量

沙县城区污水处理厂现有工程(3万 t/d)已满负荷运行,正在进行改扩建,目前已通水调试,提升改造后日处理规模为 6 万 t/d,改扩建后剩余处理能力为 3 万 t/d,项目运营后外排的生产废水和生活污水量合计为 67.442m³/d,仅占沙县城区污水处理厂剩余处理能力(30000 吨/天)的 0.225%,故本项目建成后不会对县城区污水处理厂造成水量冲击。

综上所述,从沙县城区污水处理厂的处理能力、处理工艺和设计进水水质角度分析,本项目废水依托沙县城区污水处理厂进行处理可行。

4.4 噪声

4.4.1 源强分析

项目运营期噪声污染源主要为设备运行时产生的机械噪声,通过类比法,核算本项目主要生产设备的噪声源强约为 60~85dB(A)。扩建项目噪声源强调查清单具体见表 4.4-1。

表 4.4-1 项目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	数量(台)	声源源强 声功率级 /dB (A)	声源控制 措施	空间相对位置/m			距室内边界距离/m				室内边界声级/dB (A)				运行 时段	建筑物插入 损失 (dB (A))	建筑物外噪声				
						X	Y	Z	北侧	西侧	南侧	东侧	北侧	西侧	南侧	东侧			声压级/dB (A)				建筑物外 距离
																			北侧	西侧	南侧	东侧	
1	生产车间	空压机	1	85.0	墙体隔声、 基础减振、 噪音大设 备加装隔 音棉	-24.51	67.29	1.2	37	65	173	113	67.2	67.1	67.1	67.1	8h/d, 300d/a	20	41.2	41.1	41.1	41.1	1m
2		冷却塔	3	74.8		-33.02	62.46	1.2	36	54	174	122	57.0	56.9	56.9	56.9		20	31.0	30.9	30.9	30.9	1m
3		四工位修整线	1	60.0		-24.51	28.4	1.2	71	47	141	132	42.1	42.1	42.1	42.1		20	16.1	16.1	16.1	16.1	1m
4		人工烧毛线	1	60.0		-11.45	35.21	1.2	70	60	140	117	42.1	42.1	42.1	42.1		20	16.1	16.1	16.1	16.1	1m
5		多功能切菜机	2	63.0		-16.28	17.61	1.2	85	50	127	130	45.1	45.1	45.1	45.1		20	19.1	19.1	19.1	19.1	1m
6		切丁机	3	64.8		-10.03	16.2	1.2	90	53	123	125	46.9	46.9	46.9	46.9		20	20.9	20.9	20.9	20.9	1m
7		冲洗机	1	65.0		0.47	40.04	1.2	72	74	138	105	47.1	47.1	47.1	47.1		20	21.1	21.1	21.1	21.1	1m
8		高位提升机	1	60.0		3.88	42.03	1.2	72	79	138	100	42.1	42.1	42.1	42.1		20	16.1	16.1	16.1	16.1	1m
9		冲孔理料输送	1	60.0		7.28	43.73	1.2	72	84	139	97	47.3	42.1	42.1	42.1		20	21.3	16.1	16.1	16.1	1m
10		冲孔机	1	60.0		10.41	45.15	1.2	73	86	138	93	42.1	42.1	42.1	42.1		20	16.1	16.1	16.1	16.1	1m
11		转弯输送机	1	60.0		13.81	42.88	1.2	77	88	134	92	42.1	42.1	42.1	42.1		20	16.1	16.1	16.1	16.1	1m
12		理料刷油机	1	60.0		14.95	35.65	1.2	83	85	137	94	42.1	42.1	42.1	42.1		20	16.1	16.1	16.1	16.1	1m
13		爬坡入料机	1	60.0		17.24	31.07	1.2	87	85	122	93	42.1	42.1	42.1	42.1		20	16.1	16.1	16.1	16.1	1m
14		开条机	2	68.0		8.59	14.77	1.2	97	70	112	112	50.1	50.1	50.1	50.1		20	24.1	24.1	24.1	24.1	1m
15		切片机	1	60.0		-11.7	19.43	1.2	84	54	126	125	42.1	42.1	42.1	42.1		20	16.1	16.1	16.1	16.1	1m
16		行星炒锅	4	71.0		11.03	18.76	1.2	95	74	114	106	53.1	53.1	53.1	53.1		20	27.1	27.1	27.1	27.1	1m
17		电磁大锅灶	6	72.8		8.15	23.53	1.2	89	73	120	106	54.9	54.9	54.9	54.9		20	28.9	28.9	28.9	28.9	1m
18		夹层锅	4	71.0		4.15	29.41	1.2	83	72	128	108	53.1	53.1	53.1	53.1		20	27.1	27.1	27.1	27.1	1m
19		滚揉机	2	73.0		5	-7.94	1.2	117	57	94	125	55.1	55.1	55.1	55.1		20	29.1	29.1	29.1	29.1	1m
20		计量提升机	1	60.0		8.54	-18.07	1.2	127	52	83	126	42.1	42.1	42.1	42.1		20	16.1	16.1	16.1	16.1	1m
21		入料提升机	1	60.0		0.56	-20.73	1.2	125	46	85	135	42.1	42.1	42.1	42.1		20	16.1	16.1	16.1	16.1	1m
22		四头八角拌料机	1	65.0		12.09	-0.68	1.2	113	65	97	115	47.1	47.1	47.1	47.1		20	21.1	21.1	21.1	21.1	1m
23		油炸滑油线	1	70.0		19.72	24.33	1.2	94	83	114	96	52.1	52.1	52.1	52.1		20	26.1	26.1	26.1	26.1	1m
24		酱料罐	5	77.0		14.58	3.57	1.2	112	70	98	110	59.1	59.1	59.1	59.1		20	33.1	33.1	33.1	33.1	1m
25		包装机	3	69.8		4.11	-32.62	1.2	139	44	74	137	51.9	51.9	51.9	51.9		20	25.9	25.9	25.9	25.9	1m
26		洗框机	1	60.0		-18.95	-0.68	1.2	100	38	111	147	42.1	42.2	42.1	42.1		20	16.1	16.2	16.1	16.1	1m
27		洗桶机	1	60.0		-15.94	-9.55	1.2	109	36	103	143	42.1	42.2	42.1	42.1		20	16.1	16.2	16.1	16.1	1m
28		制冰机	2	63.0		-3.7	17.23	1.2	90	60	121	119	45.1	45.1	45.1	45.1		20	19.1	19.1	19.1	19.1	1m
29		天然气蒸汽锅炉	1	75.0		21.85	34.98	1.2	86	92	123	88	57.1	57.1	57.1	57.1		20	31.1	31.1	31.1	31.1	1m
30		双螺旋速冻机	1	70.0		24.87	-11.51	1.2	82	73	128	108	52.1	52.1	52.1	52.1		20	26.1	26.1	26.1	26.1	1m

注：.项目以（117.86343958， 26.39235575）为坐标原点，东西方向为 X 轴、南北方向为 Y 轴

表 4.4-2 工业企业噪声源强调查清单（室外声源）

序号	声源名称	数量(台)	空间相对位置/m			声源源强 声功率级/dB (A)	声源控制措施	运行时段
			X	Y	Z			
1	废气风机（除臭设备）	1	48.58	140.12	1.2	80	基础减振、消声	8h/d, 300d/a

注：表中坐标以厂界中心（117.99578641， 24.47423677）为坐标原点，正东向为 X 轴正方向，正北向为 Y 轴正方向

4.4.2 降噪措施

结合现场勘查与项目平面布局图，建设单位拟采取以下噪声防治措施：

- ①优先选用低噪声设备；
- ②合理布置噪声源。根据平面图布局，生产设备均安装于室内，且四周边界均为厂房，墙体为实体墙，通过车间墙体阻挡噪声传播；
- ③加强设备减振等措施，如破碎机、空压机等设备安装橡胶减振垫；
- ④加强设备的日常管理维护，确保设备处于良好的运转状态，避免因设备非正常运转产生高噪声；
- ⑤生产进行时，关闭门窗，最大限度减少噪声外排；
- ⑥室外声源噪声防治：废气风机设减振基础，在进出口管道设柔性接头；冷却塔设减振基础，优化调整设备运行参数，减少噪声源强。

4.4.3 声环境影响达标性分析

(1) 预测模式

项目运营过程中的噪声源为点声源，按照《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）的要求，选择点声源模式预测项目主要噪声源随距离的衰减变化规律。

- ①对室外噪声源主要考虑噪声的几何发散衰减及环境因素衰减：

根据《环境影响评价技术导则声环境》（HJ2.4-2021）推荐的方法，采用点声源半自由声场传播预测，其公式为：

$$L_2=L_1-20\lg(r_2/r_1)-\Delta L$$

式中： L_2 --点声源在预测点产生的声压级，dB（A）；

L_1 --点声源在参考点产生的声压级，dB（A）；

r_2 --预测点距声源的距离，m；

r_1 --参考点距声源的距离，m；

ΔL --各种因素引起的衰减量（包括声屏障、空气吸收等引起的衰减量），dB（A）。本项目车间密闭未开小窗，门经隔音处理，因此本评价取20dB（A）。

表 4.4-3 隔声的插入损失值 等效声级 L_{eq} [dB（A）]

条件	A	B	C	D
ΔL 值	20	15	10	5

A：车间围墙开小窗且密闭，门经隔声处理；B：车间围墙开小窗但不密闭，门未经隔

声处理，但较密闭；C：车间围墙开大窗且不密闭，门不密闭；D：车间门、窗部分敞开。

②对室内噪声源采用室内声源噪声模式并换算成等效的室外声源：

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

$$L_{p2} = L_{p1} - (TL + 6)$$

式中： L_{p1} --靠近开口处（或窗户）室内某倍频带的声压级或 A 声级，dB；

L_{p2} --靠近开口处（或窗户）室外某倍频带的声压级或 A 声级，dB；

TL --隔墙（或窗户）倍频带或 A 声级的隔声量，dB。



图 4.3-1 室内声源等效为室外声源图例

③对两个以上多个声源同时存在时，其预测点总声压级预测采用以下公式预测：

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

式中： L_n --多声源叠加后的噪声值，dB (A)；

L_i --第 i 个噪声源的声级，dB (A)；

n --需叠加的噪声源的个数。

根据项目噪声源有关参数及减噪措施，先将各噪声声源进行叠加，其中同种源强按同时使用的情况进行声源叠加。

(2) 预测结果与分析

项目厂界噪声预测结果见表 4.4-4。

表 4.4-4 厂界噪声预测结果一览表

预测点位	空间相对位置/m			预测时段	预测值 dB (A)	标准限值 dB (A)	达标情况
	X	Y	Z				
东侧	108.08	58.82	1.2	昼间	27.96	昼间≤65	达标

北侧	-22.72	114.23	1.2	昼间	30.52	昼间≤65	达标
西侧	-50.43	-21.57	1.2	昼间	39.26	昼间≤65	达标
南侧	95.82	-71.07	1.2	昼间	30.88	昼间≤65	达标

表 4.4-5 敏感点的噪声预测结果一览表

预测点位	空间相对位置/m			预测时段	贡献值 dB (A)	现状值 dB (A)	预测值 dB (A)	标准限值 dB (A)	达标情况
	X	Y	Z						
长角新村	-81.3 1	19.7 6	1.2	昼间	35.7	55.5	55.54	昼间≤60	达标
沙县消防大队宿舍楼	154.4	-2.0 4	1.2	昼间	23.76	53.7	53.70	夜间≤50	达标

备注：.项目以（117.928，24.562）为坐标原点，东西方向为 X 轴、南北方向为 Y 轴

项目设备噪声源强约 60-85dB (A)，经减振、隔声等降噪措施后，本项目噪声对各厂界昼间噪声的贡献值最大值为 39.26dB(A)（最大贡献值位于西侧厂界），均可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准；西侧长角新村及东侧的沙县消防大队宿舍楼的预测值可达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准（即昼间≤60dB(A)）。

综上所述，项目噪声污染防治措施可行，其噪声排放对周围环境的影响在可接受范围内。

4.4.4 噪声监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017），本项目噪声环保监测计划见表 4.4-6。

表 4.4-6 监测计划一览表

监测位置	监测项目	监测频次
厂界	等效 A 声级	1 次/季度
长角新村、沙县消防大队宿舍楼	等效 A 声级	1 次/季度

4.5 固体废物

4.5.1 运营期固体废物源强

本厂区项目产生的固体废物主要为生活垃圾和生产过程中的废包装材料、实验废液、废酸菜头、净化器收集废油、污泥、隔油池废油。

①废酸菜头：本项目需要对外购的酸菜去头后清洗，该过程会产生废酸菜头。根据企业提供资料，本项目废酸菜头的产生量约为 30t/a。根据《固体废物分类与代码目录》（公告 2024 年第 4 号），废酸菜头的废物种类为 SW13 食品残渣，

废物代码为 900-099-S13。

②废包装材料：主要为原辅料包装箱或塑料袋及产品包装时产生的废包装材料等，属于一般固废，废包装材料产生量为 2t/a，收集后外售废品收购站。根据《固体废物分类与代码目录》（公告 2024 年第 4 号），废包装材料物种类为 SW17 可再生类废物，废物代码为 900-003-S17。

③实验废液：本项目实验室检验等过程中会产生实验室废液、废实验试剂、废试剂包装物、废样品等。根据水平衡分析、实验室溶剂调配用水量为 6t/a，实验试剂用量约为 0.016t/a，根据企业提供资料，检验样品约 1.0t/a，综上本项目实验废液总产生量约为 7.016t/a，集中收集于危废暂存点后委托有资质的单位清运处置，根据《国家危险废物名录》（2025 年版），实验室废液危废类别属于 HW49（900-047-49）。

④净化器收集废油：本项目采用静电式油雾净化器进行废气处理，进入治理设施中的废气被净化器收集，根据废气污染源强核算，收集废油量为 0.5279t/a，定期委托餐厨废物处理单位清理、清运。根据《固体废物分类与代码目录》（公告 2024 年第 4 号），净化器收集废油的废物种类为 SW59 其他工业固体废物，废物代码为 900-099-S59。

⑤污泥：根据公式： $W=Q(C_1-C_2) \cdot 10^{-3}$ （式中：W—污泥量，kg/d；Q—废水量，m³/d；C₁—处理前废水悬浮物浓度，mg/L；C₂—处理后废水悬浮物浓度，mg/L）计算可得，污水处理站产生的污泥干重约 5.156t/a，以含水率 70%计，则污泥产生量约 17.187t/a。根据《固体废物分类与代码目录》（公告 2024 年第 4 号），污泥的废物种类为 SW07 污泥，废物代码为 135-001-S07。

⑥生活垃圾：项目共有职工 186 人，其中住厂员工为 33 人，其余员工不住厂。不住厂职工生活垃圾产生量按 0.5kg/d 人，住厂职工生活垃圾产生量按 1.0kg/d 人，则项目生活垃圾产生量为 32.85t/a，根据《固体废物分类与代码目录》（公告 2024 年第 4 号），生活垃圾的废物种类为 SW64 其他垃圾，废物代码为 900-099-S64。

⑦厨余垃圾项目厂区内就餐人数 150 人，食堂泔水废渣产生量按照每人 0.2kg/d，食堂废油脂产生量按照每人 0.1kg/d，则产生的食堂泔水废渣和废油脂量为 13.5t/a，交由有厨余处置资质的单位统一回收处理。根据《固体废物分类与代

码目录》（公告 2024 年第 4 号），生活垃圾的废物种类为 SW61 厨余垃圾，废物代码为 900-002-S61。

本项目固废源强见表 4.5-1。

表 4.5-1 固体污染源源强核算结果及相关参数一览表

产生源	固体废物名称	废物代码	固废属性	产生量 (t/a)	处置措施		最终去向
					工艺	处置量 (t/a)	
酸菜清洗	废酸菜头	900-099-S13	一般工业固废	30	交由有厨余处置资质的单位统一回收处理	30	委托处置
原料拆包、产品包装	废包装材料	900-003-S17		2.0	统一收集定期交由有主体资格和技术能力的单位处置	2.0	
油烟处理	净化器收集废油	900-099-S59		0.5279		0.5279	
污水处理	污泥	135-001-S07		17.187		17.187	
实验室	实验室废液	HW49 900-047-49	危险废物	7.016	委托有资质的单位清运处置	7.016	
员工日常生活	生活垃圾	900-099-S64	生活垃圾	32.85	由环卫部门统一清运处置	32.85	
	厨余垃圾	900-002-S61	厨余垃圾	13.5	交由有厨余处置资质的单位统一回收处理	13.5	

4.5.2 管理要求

1、一般工业固废管理要求：

本项目一般固废暂存间位于 1 号生产车间北侧，面积约 20m²，根据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020 年 4 月 29 日修订）等相关要求，其防治措施如下：

①贮存区设分隔设施，不同类型的固体废物分开贮存。禁止向生活垃圾收集设施中投放工业固体废物。

②一般工业固体废物暂存区避免雨水冲刷。

③一般工业固体废物暂存区为密封车间，地面应采用 4~6cm 厚水泥防腐、防渗，经防渗处理后渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s。

④贮存、处置场所按《环境保护图形标志—固体废物贮存（处置）场》（GB 15562.2-1995）（含 2023 年修改单）设置环境保护图形标志。

⑤建设单位建立健全工业固体废物产生、收集、贮存、运输、利用、处置全过程的污染环境防治责任制度，建立工业固体废物管理台账，如实记录产生工业固体废物的种类、数量、流向、贮存、利用、处置等信息，实现工业固体废物可

追溯、可查询。

⑥一般工业固废委托有资质的单位运输、利用、处置，应当对受托方的主体资格和技术能力进行核实，依法签订书面合同，在合同中约定污染防治要求。

总体上分析，本项目的固体废物均根据环评时段的具体要求，采取了相应的处置措施，只要建设单位认真落实本环评提出的各项固体废物处置措施，并按照固体废物的相关管理要求，加强各类固体废物的收集、分类储存、转移和处置管理，本工程扩建后全厂产生的固体废物均不会造成二次污染，因此对环境的影响很小。

2、危险废物管理要求：

本项目一般固废暂存间位于检验室内，面积约 5m²，其防治措施如下：

①《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）相关要求

- a) 危险废物暂存需做到“四防”（防风、防雨、防晒、防渗漏）。
- b) 对危险废物的容器和包装物以及收集、贮存、运输、利用、处置危险废物的设施、场所，应当按照规定设置危险废物识别标志。
- c) 制定危险废物管理计划；建立危险废物管理台账，如实记录有关信息，并通过国家危险废物信息管理系统向所在地生态环境主管部门申报危险废物的种类、产生量、流向、贮存、处置等有关资料。危险废物管理计划应当包括减少危险废物产生量和降低危险废物危害性的措施以及危险废物贮存、利用、处置措施。危险废物管理计划应当报产生危险废物的单位所在地生态环境主管部门备案。
- d) 按照国家有关规定和环境保护标准要求贮存、利用、处置危险废物，不得擅自倾倒、堆放。
- e) 禁止将危险废物提供或者委托给无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。收集、贮存危险废物，需按照危险废物特性分类进行。禁止混合收集、贮存、运输、处置性质不相容而未经安全性处置的危险废物。禁止将危险废物混入非危险废物中贮存。
- f) 转移危险废物的，需按照国家有关规定填写、运行危险废物电子或者纸质转移联单。
- g) 依法制定意外事故的防范措施和应急预案，并向所在地生态环境主管部门和其他负有固体废物污染环境防治监督管理职责的部门备案。

h) 按照国家有关规定，投保环境污染责任保险。

②《危险废物转移管理办法（2022年）》相关要求

a) 危险废物转移应当遵循就近原则：跨省、自治区、直辖市转移(以下简称跨省转移)处置危险废物的，应当以转移至相邻或者开展区域合作的省、自治区、直辖市的危险废物处置设施，以及全国统筹布局的危险废物处置设施为主。

b) 生态环境主管部门依法对危险废物转移污染防治工作以及危险废物转移联单运行实施监督管理，查处危险废物污染环境违法行为。各级交通运输主管部门依法查处危险废物运输违反危险货物运输管理相关规定的违法行为。公安机关依法查处危险废物运输车辆的交通违法行为，打击涉危险废物污染环境犯罪行为。

c) 生态环境主管部门、交通运输主管部门和公安机关应当建立健全协作机制，共享危险废物转移联单信息、运输车辆行驶轨迹动态信息和运输车辆限制通行区域信息，加强联合监管执法。

d) 转移危险废物的，应当执行危险废物转移联单制度，法律法规另有规定的除外。危险废物转移联单的格式和内容由生态环境部另行制定。

e) 转移危险废物的，应当通过国家危险废物信息管理系统(以下简称信息系统)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。生态环境部负责建设、运行和维护信息系统。

f) 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。

g) 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。

h) 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《危险废物管理计划和管理台账制定技术导则》（HJ1259-2022）相关要求

产生危险废物的单位，应当按照本标准 4.3 规定的分类管理要求，制定危险废物管理计划，内容应当包括减少危险废物产生量和降低危险废物危害性的措施以及危险废物贮存、利用、处置措施；建立危险废物管理台账，如实记录危险废

物的种类、产生量、流向、贮存、利用、处置等有关信息；通过国家危险废物信息管理系统向所在地生态环境主管部门备案危险废物管理计划，申报危险废物有关资料。

④ 《危险废物识别标志设置技术规范》(HJ 1276-2022)相关要求

a) 危险废物标签的内容要求：危险废物标签应以醒目的字样标注“危险废物”；危险废物标签应包含废物名称、废物类别、废物代码、废物形态、危险特性、主要成分、有害成分、注意事项、产生/收集单位名称、联系人、联系方式、产生日期、废物重量和备注；危险废物标签宜设置危险废物数字识别码和二维码。

b) 危险废物贮存、利用、处置设施标志的内容要求：危险废物贮存、利用、处置设施标志应包含三角形警告性图形标志和文字性辅助标志，其中三角形警告性图形标志应符合 GB 15562.2 中的要求；危险废物贮存、利用、处置设施标志应以醒目的文字标注危险废物设施的类型；危险废物贮存、利用、处置设施标志还应包含危险废物设施所属的单位名称、设施编码、负责人及联系方式；危险废物贮存、利用、处置设施标志宜设置二维码，对设施使用情况进行信息化管理。

4.6 地下水、土壤

根据本项目各功能单元是否可能对地下水造成污染及其风险程度，将本项目所在区域划分为重点污染防治区、一般污染防治区和非污染防治区。重点污染防治区是可能会对地下水造成污染，风险程度较高或污染物浓度较高，需要重点防治或者需要重点保护的区域；一般污染防治区是可能会对地下水造成污染，但危害性或风险程度相对较低的区域；非污染防治区为不会对地下水造成污染的区域。

根据防渗分区参照表，本项目重点防渗区主要包括危险废物贮存间、检验室；一般防渗区主要包括污水处理站、工业固废暂存区、生产区；简单防渗区主要包括食堂、宿舍、办公室、配套设施等剩余其他区域。

本项目地下水污染防渗分区参照表见下表。

表 4.6-1 本项目地下水污染防渗分区参照表

防渗分区	天然包气带防污性能	污染控制难易程度	污染物类型	防渗技术要求
重点防渗区	弱	难	重金属、持久性有机物污染物	等效黏土防渗层 Mb≥6.0m, K≤1×10 ⁻⁷ cm/s; 或参照 GB18598 执行
	中-强	难		
	弱	易		

一般防渗区	弱	易-难	其他类型	等效黏土防渗层 Mb≥1.5m, K≤1×10 ⁻⁷ cm/s; 或参照 GB16889 执行
	中-强	难		
	中	易	重金属、持久性 有机物污染物	
	强	易		
简单防渗区	中-强	难	其他类型	一般地面硬化

经采取以上防渗措施，能有效的防止正常工况及非正常工况下污染物渗漏对地下水、土壤造成不利影响。

4.7 生态

项目购买现有已建工业厂房进行改造生产，属工业控制线范围之外具有合法用地权属的工业用地，未新增用地，不开展生态影响评价。

4.8 环境风险

根据本项目原辅料使用情况，逐项对照《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018）和《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B，本项目全厂风险物质总量与临界量比值 Q 为 0.14632079<1，环境风险潜势为 I，无需开展环境风险专项评价，本次评价仅开展简单分析。本项目环境风险简单分析内容见表 4.8-1。

表 4.8-1 环境风险简单分析内容一览表

项目名称	三明市圣龙食品有限公司预制菜智能化生产项目					
建设地点	福建省三明市沙县区凤岗金明东路 151 号					
风险物质	名称	贮存地点	危险特性	最大存储量	临界量 t	Q 值
	食用油	生产车间	GB18218-2018 表 1 第 56 项	15	2500	0.006
	酒精	化验室	GB18218-2018 表 1 第 67 项	0.000395	500	0.0000079
	危险废物	危废贮存间	HJ168-2018 附录 B.2 序号 2	7.016t	50	0.14032
	合计 Q 值					0.14632079
风险源分布	生产车间、检验室、危废贮存点（位于检验室内）、污水处理站					
环境影响途径及危害后果	事故类型：废水处理设施故障。 可能影响途径：项目生产废水未经处理，直接排放或者污水站处理效果差，废水超标排放。 危害后果：对收纳污水处理厂水质造成影响。					
	事故类型：火灾/爆炸事故。 可能影响途径：火灾事故会对人体和周边环境造成危害。 危害后果：在火灾事故救援时会产生大量消防废水，废水中可能含有有毒有害的化学物质，如果直接经地面、雨水沟进入外环境，将对外界地表水环境、地下水环境、土壤环境造成不良影响。发生火灾，会产生有毒有害气体，这些有毒气体会侵入院					

	<p>区人员和周边企业及村民的身体,带来健康危害,产生的烟尘会污染周边大气环境。</p> <p>事故类型:危化品泄漏事故。 可能影响途径:危化品包装容器破损或存储不当倾倒导致泄漏至地面。 危害后果:如果直接经地面、雨水沟进入外环境,将对外界地表水环境、地下水环境、土壤环境造成不良影响。可燃危化品发生火灾,会产生有毒有害气体,这些有毒气体会侵入院区人员和周边居民的身体,带来健康危害,产生的烟尘会污染周边大气环境。</p>
<p>风险防范措施要求</p>	<p>1、检验室、危废贮存点等重点防渗区域地面设置防渗树脂涂层,危废贮存点地面应按规范进行防腐防渗处理并设置托盘、导流沟和废液收集池。</p> <p>2、加强对机械设备的维护,每天至少一次对废水处理设施进行巡检,重点检查管道是否发生泄漏、设施是否正常运行以及台账记录等,并做好巡检记录。</p> <p>3、风险源区域张贴严禁烟火、危险品等标识,院区配置消防沙、灭火器、应急桶、应急泵、个人防护设备、急救箱等物资。</p> <p>4、预防火灾措施:楼栋内配备相应的灭火设施,要制定严格的制度,强化管理,并提高有关人员对其危险性的认识。定期检查电器设备,确保其正常运行并避免电线老化、短路等问题。制定火灾应急预案,包括疏散路线、安全出口和聚集点,并定期组织火灾演练。</p> <p>5、污水处理站四周需设置围堰,形成收集池,若废水事故泄漏时能有效收集在围堵范围内。定期对废水设施运行情况及管线质量巡检,减少废水事故排放发生概率。</p> <p>6、检验室现场设置禁烟禁火警示标志,配备充足的消防器材和安全防护面具、防护服,设置火灾报警系统。化学试剂存放点应注意阴凉通风,设置相应的应急防范设施,加强管理及应急预案演练。</p>
<p>应急措施</p>	<p>1、废水事故排放应急处置:事故现场第一发现者发现废气/废水事故排放后,立即向废水治理设施管理岗位负责人/车间主管报告。若事故仅为处理系统一般性故障或一时操作不当造成,短时间内可自行解决,可由岗位负责人协调车间人员处理。若废水处理系统故障较为严重,无法在短期内解决,岗位负责人应暂停排污,并第一时间汇报应急办公室,关停排口,由应急办公室联系废水处理设备厂家检修。为减少事故排放,防止进一步扩散,系统检修期间,暂停继续排污。</p> <p>2、火灾应急处置:①设备的安全管理:定期对设备进行安全检测,检测内容、时间、人员应有记录保存。安全检测应根据设备的安全性、危险性设定检测频次。②在管道以及其他设备上,设置永久性接地装置。③应加强火源的管理,严禁烟火带入,对设备需进行维修焊接,应经安全部门确认、准许,并有记录。④要有完善的安全消防措施。公司消防用水由所在园区内消防栓提供,院区配备必要的消防设施。企业应设有若干数量的烟感、温感及手动火灾报警器,分布在全厂各个部位。风险单元消防采用以水消防、泡沫灭火为主,干粉灭火次之,其它消防为辅的消防方案。依托所在园区雨水排口阀门和事故应急池、应急水泵,事故状态下能将事故废水抽排至事故应急池内暂存,待处理水质达标后方可外排。</p> <p>3、危化品泄漏应急处置:现场第一发现人员立即上报管理人员,判断泄漏部位,将危化品容器内剩余液体倒至其他空桶中,用沙土或其他吸附介质覆盖泄漏的危化品,用铲子将其清理至收集桶内作为危废统一处理,并撤离污染区无关人员。若发生大量泄漏应立即切断电源且禁止一切火源热源,隔离泄漏区,应急人员从上风向进入进行应急处置。</p> <p>4、强化安全管理。在管理上设置专业安全卫生监督机构,建立严格的规章制度和安全措施。遵守安全操作规程,厂内设置禁止吸烟标志,防止人为吸烟引起明火火灾等事故。严格执行有关的操作运行规章制度,在各岗位设置警示标牌。每年应至少组织一次应急演练,包括消防演练、急救演练等。</p>
<p>4.9 电磁辐射</p> <p>项目不存在电磁辐射污染,本次评价不开展电磁辐射环境影响评价。</p>	

4.10 监测要求

本项目不设置专门的环境监测机构，建设单位应该参照《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）、《排污单位自行监测技术指南 食品制造》（HJ1084-2020）、《排污许可证申请与核发技术规范 方便食品、食品及饲料添加剂制造工业》（HJ1030.3-2019）、《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》（HJ1030.2-2019）、《排污许可证申请与核发技术规范 农副食品加工工业--屠宰及肉类加工工业》（HJ860.3-2018）自行监测管理要求，对项目运营期开展自行监测。

环境监测工作拟由建设单位委托有资质的监测单位按已制定的环境监测计划进行监测。每次监测都应有完整的记录，监测数据应及时整理、统计，按时向管理部门、调度部门报告，做好监测资料的归档工作。本项目环境监测计划详见表 4.10-1。

表 4.10-1 常规监测计划内容一览表

监测点位	监测指标	执行标准	监测频次
DA001	油烟	《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）表 2 排放限值	1 次/半年
DA002	氨、硫化氢、臭气浓度	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-1993)表 2 中相关标准限值	1 次/季度
DA003	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物	《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014)表 2 燃气锅炉限值	1 次/半年
厂界	氨、硫化氢、臭气浓度	《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）表 2 中二级标准限值	1 次/半年
DW001	流量、pH、COD、BOD ₅ 、SS、氨氮、动植物油、TP、TN、LAS	《屠宰及肉类加工工业水污染物排放标准》(GB 13457-2025)表 1 中间接排放及沙县城区污水处理厂进水水质标准	1 次/半年
厂界噪声	等效连续 A 声级	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准（昼间≤65dB）	1 次/季度

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	DA001/生产车间油烟废气排气筒	油烟	除雾+静电式油烟净化器	《饮食业油烟排放标准》(试行)(GB18483-2001)表2中油烟排放限值(最高允许排放浓度 $\leq 2.0\text{mg}/\text{m}^3$)
	DA002/污水处理站废气排气筒	氨、硫化氢、臭气浓度	生物除臭装置	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-1993)表2中相关标准限值(氨排放速率 $\leq 4.9\text{kg}/\text{h}$;硫化氢排放速率 $\leq 0.33\text{kg}/\text{h}$;臭气浓度排放速率 ≤ 2000 无量纲)
	DA003/锅炉燃烧废气排气筒	颗粒物、 SO_2 、 NO_x	低氮燃烧+8m高排气筒	《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014)表2燃气锅炉限值(颗粒物浓度限值 $\leq 20\text{mg}/\text{m}^3$;二氧化硫浓度限值 $\leq 50\text{mg}/\text{m}^3$;氮氧化物浓度限值 $\leq 200\text{mg}/\text{m}^3$)
	DA004/食堂废气排气筒	油烟	油烟净化器	《饮食业油烟排放标准》(试行)(GB18483-2001)表2中油烟排放限值(最高允许排放浓度 $\leq 2.0\text{mg}/\text{m}^3$)
	厂界	氨、硫化氢、臭气浓度	/	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-1993)表1恶臭污染物厂界二级排放标准(氨浓度限值 $\leq 1.5\text{mg}/\text{m}^3$;硫化氢浓度限值 $\leq 0.06\text{mg}/\text{m}^3$;臭气浓度限值 ≤ 20 无量纲)
地表水环境	废水排放口(DW001)	流量、pH、COD、 BOD_5 、SS、氨氮、动植物油、LAS、TP、TN	化粪池+污水处理站(设计规模 $500\text{m}^3/\text{d}$),采用“两级格栅-均衡气浮-A/O生化池-沉淀工艺”处理工艺	《屠宰及肉类加工工业水污染物排放标准》(GB13457-2025)表1中间接排放及沙县城区污水处理厂进水水质标准(即从严执行pH6~9、 $\text{COD}\leq 400\text{mg}/\text{L}$ 、 $\text{BOD}_5\leq 200\text{mg}/\text{L}$ 、 $\text{SS}\leq 200\text{mg}/\text{L}$ 、氨氮 $\leq 40\text{mg}/\text{L}$ 、动植物油 $\leq 100\text{mg}/\text{L}$ 、 $\text{TN}\leq 60\text{mg}/\text{L}$ 、 $\text{TP}\leq 5\text{mg}/\text{L}$)

声环境	车间设备	噪声	基础减振、厂房隔声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中3类标准(昼间≤65dB)
电磁辐射	无			
固体废物	<p>①设置一般工业固废暂存间(面积为20m²),应满足GB18599-2020《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》的相关要求;设置危废贮存点,应满足《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)等相关要求</p> <p>②生活垃圾分类收集后由环卫部门统一清运处置。生活垃圾环境管理执行《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》(2020年9月1日起实施)的“第四章 生活垃圾”之规定。</p>			
土壤及地下水污染防治措施	<p>根据本项目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,将厂区划分为重点防渗区、一般防渗区、简单防渗区,针对不同的区域提出相应的防渗要求。</p> <p>①重点防渗区 项目地下水重点防渗区主要为危废点、检验室等,按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)的要求进行防渗设计,即防渗层为至少1m厚粘土层(渗透系数≤10⁻⁷cm/s),或2mm厚高密度聚乙烯或至少2mm厚的其他人工材料,渗透系数≤10⁻¹⁰cm/s。</p> <p>②一般防渗区 项目地下水一般防渗区主要为生产厂房(含一般固体废物暂存间)、化粪池、污水处理站等区域。 一般防渗区参照《工业建筑防腐蚀设计标准》(GB/T50046-2018)、《石油化工企业防渗设计通则》(QSY1303-2010)和《石油化工工程防渗技术规范》(GB/T50934-2013)的一般防渗区进行防渗设计;一般固废暂存场根据《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)要求进行建设。</p> <p>③简单防渗区 指不会对地下水环境造成污染的区域,主要包括办公区等,不采取专门针对地下水污染的防治措施</p>			
生态保护措施	无			
环境风险防范措施	<p>(1)加强对废水治理设施(污水处理站、化粪池)的防渗措施,确保废水不渗漏,影响区域地下水环境。</p> <p>(2)定期对污水处理站进行维修,确保污水处理站正常运行。</p> <p>(3)加强对废气治理设施(集气罩、静电油烟处理器、收集管道等)的检查、维护、维修,确保废气达标排放,不影响区域大气环境。</p> <p>(4)公司要求职工应遵守各项规章制度,杜绝“三违”(违章作业、违章指挥、违反劳动纪律),作业时要遵守各项规定(如动火、高处作业、进入设备作业等规定)、要求,确保安全生产。</p>			

其他环境
管理要求

1、建立原辅材料台账、工业固体废物台账、危险废物台账、设备及废气处理设施台账等。根据《危险废物管理计划和管理台账制定技术导则》（HJ 1259 -2022）规定的管理要求，制定危险废物管理计划，并通过国家危险废物信息管理系统向所在地生态环境主管部门备案危险废物管理计划，申报危险废物有关资料。

2、根据《排污许可管理条例》（中华人民共和国国务院令 第 736 号）、《固定污染源排污许可分类管理名录》（2019 年版），建设单位排污管理类别属于名录中“九、食品制造业 14：20 调味品、发酵制品制造 146-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）”，属于需办理排污许可简化管理类别，建设单位应按时在启动本项目运营前在全国排污许可证管理信息平台（网址 <http://permit.mee.gov.cn/>）进行排污许可申报。

3、严格执行“三同时”，根据《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（2017 年 11 月 20 日）自行组织对建设项目配套建设的环境保护设施进行验收。

表 5-2 项目主要环保措施及验收项目一览表

项目		处理措施、工艺及验收依据和要求
废水	废水	<p>1、环保措施：化粪池+污水处理站（设计规模 500m³/d），采用“两级格栅-均衡气浮-A/O 生化池-沉淀工艺”处理工艺；</p> <p>2、执行标准：《屠宰及肉类加工工业水污染物排放标准》(GB 13457-2025)表 1 中间接排放及沙县城区污水处理厂进水水质标准(即从严执行 pH6~9、COD≤400mg/L、BOD₅≤200mg/L、SS≤240mg/L、氨氮≤40mg/L、动植物油≤100mg/L、TN≤60mg/L、TP≤5mg/L)；</p> <p>3、监测位置、监测因子：废水进口、出口；流量、pH、COD、BOD₅、SS、氨氮、动植物油、LAS、TP、TN。</p>
废气	废气	<p>1、环保措施： 厂区项目油炸、炒制等工序产生的油烟通过集气罩收集后经一套除雾+静电式油烟净化器处理后通入 15m 高排气筒 DA001 进行排放；项目天然气蒸汽发生器设有低氮燃烧器，燃烧废气经 15m 高 DA003 排气筒直排。污水处理站废气经过负压收集后，通过生物除臭装置处理后，通入 15m 高排气筒 DA002 进行排放。食堂废气经油烟净化器处理后通入 15m 高排气筒 DA004 进行排放</p> <p>2、执行标准：具体见环境保护措施监督检查清单</p> <p>3、监测位置：DA001 排气筒、DA002 排气筒、DA002 排气筒、DA004 排气筒、厂界；</p> <p>4、监测因子：油烟、氨、硫化氢、臭气浓度、颗粒物、SO₂、NO_x</p>
噪声	生产噪声	<p>1、环保措施：密闭隔间、墙体隔声、基础减震等；</p> <p>2、执行标准：《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准（昼间≤65dB（A）；夜间≤55dB（A））；</p> <p>3、监测位置：厂界四周；</p>

		4、监测因子：昼间等效连续 A 声级；	
固废	生活垃圾	1、环保措施：生活垃圾集中收集后由环卫部门负责定期清运处置； 2、执行标准：生活垃圾处置执行参照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020 年 4 月 29 日修订）“第四章 生活垃圾”的相关规定之规定。 3、验收要求：核实生活垃圾处置措施落实情况；	
	一般工业固废	1、环保措施：交由具有主体资格和技术能力的物资部门回收利用； 2、执行标准：一般工业固废贮存标准执行《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》中的相关规定。 3、验收要求：核实一般固废处置措施落实情况；	
	危险废物	1、环保措施：交由有资质单位外运处置； 2、执行标准：危废贮存标准执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）。 验收要求：核实危废处置措施落实情况；	
排水管网	建设雨污分流系统		水有序排放
排放口	污水排放口		规范化排放口
环境管理	1、设置环保监督员； 2、设置环境管理档案，制定管理环保管理台账； 3、依法对外信息公开		验收落实措施
环境监测	按规定进行监测、归档、上报		--
<p>4、根据项目实际情况，设置专门的环境管理机构或设立兼职环境监督员，研究、制定有关环保事宜，统筹全厂的环境管理工作。企业环境管理机构或环境监督员主要职责：①协助领导组织推动本企业的环境保护工作，贯彻执行环境保护的法律、法规、规章、标准及其他要求；②组织和协助相关部门制定或修订相关的环境保护规章制度和操作规程，并对其贯彻执行情况进行监督检查；③落实固体废物的临时堆放场所、利用单位和处置单位；落实各项噪声污染防治措施，检查和监督机台运行情况，定期进行维护，定期进行维护，保证所有的设施都处于良好的运行状态。④负责环境监控计划的实施和参加污染事故的调查，并根据实际情况提出防范、应急措施；详细记录各种监测数据、污染事故及事故原因，建立企业的污染源档案，进行环境统计和上报工作。</p> <p>5、建立危废、工业固体废物及主要原辅材料环境管理台账。环境管理台账应当载明环境保护设施运行和维护的情况及相应的主要参数、污染物排放情况及相关监测数据、产生量及处置量，原始记录应清晰，及时归档并妥善管理，并保存 5 年。</p> <p>6、根据《建设项目环境影响评价信息公开机制方案》要求，并依据《企业环境信息依法披露管理办法》，向社会公开相关环保信息。主要</p>			

公开内容有：基础信息，包括单位名称、组织机构代码、法定代表人、生产地址、联系方式，以及生产经营和管理服务的主要内容、产品及规模；排污信息，包括主要污染物及特征污染物的名称、排放方式、排放口数量和分布情况、排放浓度和总量、超标情况，以及执行的污染物排放标准、核定的排放总量；防治污染设施的建设和运行情况等。

可通过企业网站、企业事业单位环境信息公开平台或者当地报刊等便于公众知晓的方式公开环境信息。

7、根据《中华人民共和国环境保护税法》（2017年4月17日）和《中华人民共和国环境保护税法实施条例》（2018年1月1日），在中华人民共和国领域和中华人民共和国管辖的其他海域，直接向环境排放应税污染物的企业事业单位和其他生产经营者为环境保护税的纳税人，需依照规定缴纳环境保护税。

8、项目退役时，建设单位需对产生的废弃设备、固废进行分类处置，妥善处理剩余原辅材料，减少对环境的影响。

9、各污染源排放口应设置专项图标，环保图形标志必须符合原国家环境保护局和国家技术监督局发布的《环境保护图形标志—排放口(源)》（GB15562.1-1995）、《环境保护图形标志—固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2-1995）、《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ 1276-2022）的要求，见表 5-1。采样口的设置应符合《固定源废气监测技术规范》（HJ/T397-2007）要求并便于采样监测，标志牌应设在与之功能相应的醒目处，并保持清晰、完整。

表 5-1 各排污口（源）标志牌设置示意图

排放部位 项目	废水排放口	噪声排放源	废气排放口	危险废物贮存设施	危险废物贮存分区标志
图形符号					
形状	正方形边框	正方形边框	正方形边框	横版/竖版	方形
背景颜色	绿色	绿色	绿色	黄色	黄色
图形颜色	白色	白色	白色	黑色	橙色

六、结论

三明市圣龙食品有限公司预制菜智能化生产项目符合国家相关产业政策，其选址较为合理，总平布置基本合理，并符合分区管控控制要求。通过采取有效的污染防治措施，可实现污染物稳定达标排放，区域环境质量满足环境功能区划要求。因此，本评价认为，该项目的建设在采取本报告表中提出的一系列环保行动计划，认真执行“三同时”制度，加强环境管理前提下，从环境保护角度分析论证，本项目建设可行。

编制单位（盖章）
中新绿能（厦门）环保有限公司
2026年4月



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	油烟(t/a)	0.0696	-	-	0.1664	0.0696-	0.1664	+0.0968
	NH ₃ (t/a)	-	-	-	0.0152	-	0.0152	+0.0152
	H ₂ S(t/a)	-	-	-	0.0006	-	0.0006	+0.0006
	SO ₂ (t/a)	-	-	-	0.0064	-	0.0064	+0.0064
	NO _x (t/a)	-	-	-	0.2539	-	0.2539	+0.2539
	颗粒物(t/a)	-	-	-	0.0128	-	0.0128	+0.0128
废水	废水量（万 t/a）	-	-	-	2.0233	-	2.0233	+2.0233
	COD(t/a)	-	-	-	3.412	-	3.412	+3.412
	BOD(t/a)	-	-	-	2.449	-	2.449	+2.449
	SS(t/a)	-	-	-	2.210	-	2.210	+2.210
	NH ₃ -N(t/a)	-	-	-	0.380	-	0.380	+0.380
	总磷(t/a)	-	-	-	0.052	-	0.052	+0.052
	总氮(t/a)	-	-	-	1.138	-	1.138	+1.138
一般工业 固体废物	废酸菜头(t/a)	1.0	-	-	30	1.0	30	+29
	废包装材料(t/a)	0.5	-	-	2.0	0.5	2.0	+1.5
	净化器收集废油(t/a)	-	-	-	0.5279	-	0.5279	+0.5279
	污泥(t/a)	-	-	-	17.187	-	17.187	+17.187
危险废物	实验室废液(t/a)	-	-	-	7.016	-	7.016	+7.016
生活垃圾	生活垃圾(t/a)	1.5	-	-	32.85	1.5	32.85	+31.35
厨余垃圾	厨余垃圾	-	-	-	13.5	-	13.5	+13.5

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

