

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称:

沙县恒昌食品生产线建设项目

建设单位(盖章):

沙县恒昌食品有限公司

编制日期:

2025年6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	沙县恒昌食品生产线建设项目		
项目代码	2406-350427-04-05-643390		
建设单位联系人	*	联系方式	*
建设地点	福建省三明市沙县高新技术产业开发区 金沙园创业西路 218 号 1 号厂房二~三层		
地理坐标	(经度: 117°47'9.2365", 纬度: 26°25'24.5002"), 地理位置图详见附图 1		
国民经济行业类别	C1353 肉制品及副产品加工 C1432 速冻食品制造 C1469 其他调味品、发酵制品制造	建设项目行业类别	十、农副食品及工业13: 18.屠宰及肉类加工135* 十一、食品制造业14: 21.方便食品制造143*; 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)	三明市沙县区发展和改革局	项目审批(核准/备案)文号(选填)	闽发改备[2024]G100138 号
总投资(万元)	310	环保投资(万元)	50
环保投资占比(%)	16	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)	5389.783
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 1-1 专项评价设置原则表，本项目无需设置专项评价。		

表 1-1 专项评价设置情况表

专项评价类别	设置原则	项目情况	判定结果
专项评价设置情况	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	废气排放不含有毒有害污染物、二噁英、苯并芘、氰化物、氯气	无需开展
	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	本项目生产废水经厂内污水处理站预处理达到园区污水处理厂纳管水质标准后排入园区污水管网纳入沙县区城区污水处理厂集中处理。	无需开展

	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	本项目风险物质存储量未超过临界量。	无需开展
	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	本项目用水来自市政自来水管网供水，不属于新增河道取水的项目	无需开展
	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建设项目	无需开展
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）（包括二氯甲烷、甲醛、三氯甲烷、三氯乙烯、四氯乙烯、乙醛、镉及其化合物、铬及其化合物、汞及其化合物、铅及其化合物、砷及其化合物）。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。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。				
规划情况	<p>1、规划名称：《三明高新技术产业开发区金沙园总体规划》（福建省城乡设计研究院）； 审批机关：福建省人民政府； 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> <p>2、规划名称：《福建省三明高新区金沙园南区控制性详细规划》（福州市规划设计研究院）； 审批机关：沙县人民政府； 审批文件名称及文号：《沙县人民政府关于同意福建省三明高新技术产业开发区金沙园南区控制性详细规划的批复》（沙政[2007]12 号）。</p> <p>3、规划名称：《金沙园一期北区单元控制性详细规划》； 审批机关：沙县人民政府； 审批文件名称及文号：《沙县人民政府关于同意金沙园一期北区单元控制性详细规划的批复》（沙政[2021]13 号）。</p>			
规划环境影响评价情况	<p>规划环境影响评价名称：《三明高新技术产业开发区金沙园环境影响报告书》（福建省环境科学研究院，2008 年）； 审批机关：原福建省环境保护局； 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、规划符合性分析</p> <p>三明高新技术产业开发区金沙园是国家级高新技术产业开发区。规划面积 43km², 其中一期 18km², 二期 25km²。三明高新技术产业开发区金沙园有限发展绿色产业（包括有机食品和生物技术）、新材料产业；同时发展光机电一体化、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。</p> <p>对照“三明高新技术产业开发区金沙园总体规划—产业布局规划图（见附图 2）”可知，项目位于综合工业区；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。本项目主要从事食品制造，属于符合国家政策支持的产业。对照“三明高新技术产业开发区金沙园总体规划—用地布局规划图（见附图 3）”可知，项目用地性质为二类工业用地。</p> <p>因此，项目的建设符合园区规划。</p> <p>2、规划环评符合性分析</p> <p>三明高新技术产业开发区金沙园规划环评由福建省环境保护科学研究所于 2008 年 3 月编制完成并通过福建省环境保护局审批。根据《三明高新技术产业开发区金沙园项目环境影响报告书》(2008 年 3 月)，本项目与三明高新技术产业开发区金沙园项目环境影响报告书相符合性分析如下：</p>													
	<p>表 1-2 建设项目与《三明高新技术产业开发区金沙园项目环境影响报告书》符合性分析一览表</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>类别</th><th>园区环评要求</th><th>本项目情况</th><th>符合性</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>产业定位</td><td>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。</td><td>本项目主要从事食品制造（涉及水饺、老北京炸酱、调味汁、葱油、油炸大排、扁肉馅炸排），属于食品制造业，为符合国家政策支持的产业的项目，不属于低技术含量、高污染、高耗能的产业。</td><td>符合</td></tr> <tr> <td>产业</td><td>金沙园产业布局分为综合工业区、生物技术工业区、新材</td><td>对照“三明高新技术产业开发区金沙园总体规划—产</td><td>符合</td></tr> </tbody> </table>			类别	园区环评要求	本项目情况	符合性	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。	本项目主要从事食品制造（涉及水饺、老北京炸酱、调味汁、葱油、油炸大排、扁肉馅炸排），属于食品制造业，为符合国家政策支持的产业的项目，不属于低技术含量、高污染、高耗能的产业。	符合	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	对照“三明高新技术产业开发区金沙园总体规划—产
类别	园区环评要求	本项目情况	符合性											
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。	本项目主要从事食品制造（涉及水饺、老北京炸酱、调味汁、葱油、油炸大排、扁肉馅炸排），属于食品制造业，为符合国家政策支持的产业的项目，不属于低技术含量、高污染、高耗能的产业。	符合											
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	对照“三明高新技术产业开发区金沙园总体规划—产	符合											

	布 局	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。	业布局规划图（见附图2）”可知，项目位于综合工业区；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。本项目主要从事食品制造，属于符合国家政策支持的产业。	
	准 入 条 件	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，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。	本项目不在禁止建设项目之列，且属于环境污染小、经济效益好的项目，项目生产废水、废气经环保设施处理后均达标排放。	符 合
	规	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。	本项目主要从事食品制造（涉及水饺、老北京炸酱、调味汁、葱油、油炸大排、扁肉馅炸排），属于食品制造业，不在限制入区项目之列。	
	规	开发区新增锅炉应使用燃气、低硫燃油、电能等清洁能源，	本项目不涉及锅炉。	符 合

	划环 评审 查意见	并限制新增设燃煤锅炉，现有燃煤锅炉应采用低硫煤，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。		
		<p>园区有关污染物排放标准和总量控制：</p> <p>各企业污水应处理达污水处理厂进水水质标准后进入污水处理厂集中处理。</p> <p>大气污染物排放执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2中二级标准。有国家行业排放标准的，应执行相应的国家大气污染物行业标准。</p> <p>开发区污染物排放总量控制计划：废水≤6.3万吨/日、COD≤1400吨/年，烟尘≤500吨/年、SO₂≤900吨/年。新增污染物排放量在沙县范围内调剂解决。</p>	<p>1、项目生产废水经厂内污水处理站预处理达到污水处理厂进水水质标准后，单独排放口(DW001)排入园区污水管网进入沙县区城区污水处理厂集中处理；项目生活污水经化粪池处理后，单独排放口(DW002)排入园区管网进入沙县区城区污水处理厂集中处理。</p> <p>2、项目恶臭经生物除臭塔处理后执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表1中标准限值；项目油烟废气经过静电油烟处理器处理后执行《饮食业油烟排放标准(试行)》(GB18483-2001)表2中相应标准。</p> <p>3、根据“明环〔2019〕33号”，项目无需申请购买总量控制指标。</p>	符合
其他符合性分析	<p>1、产业政策适宜性分析</p> <p>项目主要从事水饺、老北京炸酱、调味汁、葱油、油炸大排、扁肉馅炸排生产加工，为食品生产加工，属于食品制造业，根据对照，项目不属于《产业结构调整指导目录(2024年本)》中限制和淘汰类的项目，且该项目于2024年6月18日通过了三明市沙县区发展和改革局的备案(闽发改备[2024]G100138号，详见附件3)，因此项目的建设内容符合当前国家和地方的产业政策。</p> <p>2、环境功能区划符合性分析</p> <p>项目运营期环境空气污染排放源强较低，对周围环境空气不会产生显著影响，符合《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及其修改单中二级标准。职工生活污水经化粪池处理达标后，单独排放口(DW002)排入园区污水管网、生产废水经自建污水处理站处理</p>			

达标后，单独排放口（DW001）排入园区污水管网，分别送往沙县区城区污水处理厂集中处理，不直接排入周边地表水体，几乎不会改变纳污水域的环境质量现状。项目在采取一定的噪声污染防治措施后，项目产生的噪声不会对周围环境产生显著影响，项目所在区域的环境噪声符合《声环境质量标准》(GB3096-2008)的3类标准，因此，项目建设符合环境功能规划。

3、选址合理性分析

项目位于福建省三明市沙县高新技术产业开发区金沙园创业西路 218 号 1 号厂房二~三层，对照“三明高新技术产业开发区金沙园总体规划—用地布局规划图（见附图 3）”可知，项目用地性质为二类工业用地，符合用地性质要求；对照“三明高新技术产业开发区金沙园总体规划—产业布局规划图（见附图 2）”，项目位于综合工业区，主要从事食品制造，属于符合国家政策支持的产业。

因此，项目建设符合园区规划及产业布局规划，选址可行。

4、与周边环境相容性分析

本项目位于福建省三明市沙县高新技术产业开发区金沙园创业西路 218 号 1 号厂房二~三层，根据现场勘查（周边环境示意图见附图 4）可知，项目北面为恒源洲纺织、三明海达工贸有限公司，南面为长深高速公路，西面为沙县福鲜食品有限公司、沙县五湖食品有限公司，东面为沙县鑫锦食品有限公司，本项目所在厂房一层为其他公司的仓库、二层~三层为本项目使用。项目周边企业均配套相应环保设施处理各类污染物，产生的各类污染物对本项目基本无影响。

根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》的规定，以居住、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公等为主要功能的区域属于环境敏感区。因此，确定本项目周边最近敏感目标为居住区一建·来龙居，距离本项目 202m，本项目位于一建·来龙居上风向，考虑本项目为食品加工企业，生产车间为食品级加工车间，油烟经油烟净化器处理后 15m 排气筒有组织排放，通过加强车间管理来控制

车间无组织排放的颗粒物和臭气浓度，污水处理站对产臭单元加盖、周围绿化、废气收集后经生物除臭塔处理后通过1根15m排气筒有组织排放，本项目主要涉及的废气污染物主要为油烟、颗粒物、臭气浓度、氨、硫化氢均不属于有毒有害物质，对周边企业影响不大，能够相容。

根据报告表4.1-10卫生防护距离计算表可知，本项目卫生防护距离为污水处理站外延100m。本项目卫生防护距离内不涉及敏感区（《大气有害物质无组织排放卫生防护距离推导技术导则》（GB/T39499-2020）中敏感区值指：居民区、学校、医院等对大气污染比较敏感的区域）。

本项目在确实落实本评价提出的各项污染治理措施的前提下，可实现污染物达标排放，且各污染物排放源强较低，运营期产生的“三废”及噪声对周边环境影响不明显。

综上所述，本项目建设与周边环境基本相容。

5、“三线一单”控制要求的符合性分析

(1) 与《福建省人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的通知》符合性分析

项目与《福建省人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的通知》(闽政[2020]12号)相关要求分析见表1-3。

表1-3 与福建省生态环境总体准入要求的符合性分析

适用范围	准入要求		本项目情况	符合性
全省陆域	空间布局约束	1、石化、汽车、船舶、冶金、水泥、制浆造纸、印染等重点产业，要符合全省规划布局要求。 2、严控钢铁、水泥、平板玻璃等产能过剩行业新增产能，新增产能应实施产能等量或减量置换。 3、除列入国家规划的大型煤电和符合相关要求的等容量替代项目，以及以供热为主的热电联产项目外，原则上不再建设新的煤电项目。 4、氟化工产业应集中布局在《关于促进我省氟化工产业绿色高效发展的若干意	本项目主要从事食品制造（涉及水饺、老北京炸酱、调味汁、葱油、油炸大排、扁肉馅炸排），项目所在区域水环境质量能稳定达标，项目建设与空间	符合

		<p>见》中确定的园区，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。</p> <p>5、禁止在水环境质量不能稳定达标的区域内，建设新增相应不达标污染物指标排放量的工业项目。</p>	布局约束要求不相冲突。	
	污染 物排 放管 控	<p>1、建设项目新增的主要污染物排放量应按要求实行等量或倍量替代。涉及总磷排放的建设项目应按照要求实行总磷排放量倍量或等量削减替代。涉及重金属重点行业建设项目新增的重点重金属污染物应按要求实行“减量置换”或等量替换”。涉新增 VOCs 排放项目，VOCs 排放实行区域内等量替代。福州、厦门、漳州、泉州、莆田、宁德等 6 个重点控制区可实施倍量替代。</p> <p>2、新建水泥、有色金属项目应执行大气污染物特别排放限值，钢铁项目应执行超低排放指标要求，火电项目应达到超低排放限值。</p> <p>3、尾水排入近岸海域汇水区域、“六江两溪”流域以及湖泊、水库等封闭、半封闭水域的城镇污水处理设施执行不低于一级 A 排放标准。</p>	<p>1、根据下文分析，生产废水中总磷排放量为 0.02t/a，建设单位按要求实行总磷排放量等量削减替代；项目不涉及 VOCs 排放。</p> <p>2、项目主要从事食品制造（涉及水饺、老北京炸酱、调味汁、葱油、油炸大排、扁肉馅炸排），不属于水泥、有色金属、钢铁、火电项目。</p> <p>3、项目生活污水经化粪池处理、生产废水经厂内污水处理站处理，分别排入园区污水管网，进入沙县区城区污水处理厂。</p>	符合

(2) 与《三明市人民政府关于印发三明市“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》(明政〔2021〕4号)符合性分析

根据《三明市人民政府关于印发三明市“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》(明政〔2021〕4号)要求，全市共划分190个环境管控单元，分为优先保护单元、重点管控单元和一般管控单元，实施分类管控。其中重点管控单元主要为经济重点发展区域，包含城镇开发边界、工业园区、矿区等开发强度高、污染物排放强

度大的区域，以及环境问题相对集中的区域。重点管控单元以守住环境质量底线、加快经济社会高质量发展为导向，推进产业结构、布局、规模和效率优化，加强污染物排放控制和环境风险管控，解决突出生态环境问题。

根据《三明市“三线一单”生态环境分区管控方案》“附件4 沙县区生态环境准入清单”，具体管控要求见下表1-4。

表1-4 本项目与三明市“三线一单”生态环境准入清单相符性

管控单元名称	管控单元分类	管控要求	本项目相符性
三明高新技术产业开发区金沙园	重点管控单元	<p>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。</p> <p>2.金沙园二期：轻工纺织产业禁止引入含印染项目；电子信息产业禁止引进印刷线路板和前端电子专用材料生产中污染严重项目等；新材料产业禁止引进精细化工项目。</p>	本项目主要食品制造（涉及水饺、老北京炸酱、调味汁、葱油、油炸大排、扁肉馅炸排），不属于高污染、高耗能项目。该项目废水、废气经处理后能做到达标排放，不属于大气污染较重企业。
		3.居住用地周边禁止布局潜在废气扰民的建设项目。	项目用地性质为二类工业用地。项目废气源强小，经过处理后达标排放，无废气扰民隐患。
	污染物排放管控	<p>1.新建、改建、扩建项目，新增水污染物（化学需氧量、氨氮）排放量按不低于1.2倍调剂。</p> <p>2.新增 VOCs 排放项目，VOCs 排放实行区域内等量替代。</p>	根据“明环〔2019〕33号”，项目无需申请购买总量控制指标。 项目无 VOCs 排放。
	环境风险防控	<p>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。</p> <p>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。</p>	1.企业拟按要求建立环境风险防控体系。 2.建设单位拟按要求采用地面硬化、防渗等措施。

			染。	
	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。	项目生产设备全部用电，不涉及高污染燃料设备。

(3) 与《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)符合性分析

根据 2024 年 12 月 8 日发布的《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)，全市共划分 337 个环境管控单元，分为优先保护单元、重点管控单元和一般管控单元，实施分类管控。

项目所在地为三明高新技术产业开发区金沙园，管控单元类别为“重点管控单元”(ZH35040520001)。

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“三明市沙县区生态环境准入清单”，具体管控要求见下表 1-5。

表 1-5 本项目与三明市沙县区生态环境准入清单相符性

管控单元名称	管控单元分类	管控要求	本项目相符性
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废气扰民的建设项目。	本项目主要食品制造(涉及水饺、老北京炸酱、调味汁、葱油、油炸大排、扁肉馅炸排)，不属于高污染、高耗能项目。该项目废水、废气经处理后能做到达标排放，不属于大气污染较重企业。 项目用地性质为二类工业用地。项目废气源强小，经过处理后达标排放，无废气扰民隐患。

					患。
			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。	根据“明环〔2019〕33 号”，项目无需申请购买总量控制指标。项目无 VOCs 排放。
			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.企业拟按要求建立环境风险防控体系。 2.建设单位拟按要求采用地面硬化、防渗等措施。
			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。	项目生产设备全部用电，不涉及高污染燃料设备。

(4) 福建省生态环境分区管控数据应用平台

项目所在地位于三明高新技术产业开发区金沙园，管控单元类别为“重点管控单元”。





图 福建省生态环境分区管控单元类别（截图）

(5) 小结

项目“三线一单”控制要求的符合性分析详见表 1-6。

表 1-6 项目与“三线一单”相符合性分析一览表

“通知”文号	类别	项目与“三线一单”相符合性分析	符合性
《“十三五”环境影响评价改革实施方案》(环环评[2016]95号)	生态保护红线	根据三明市沙县区生态红线要求，项目不能建设在饮用水源地、风景名胜区、自然保护区等生态自然保护区内，本项目位于福建省三明市沙县高新技术产业开发区金沙园创业西路 218 号 1 号厂房二~三层，项目建设不在生态红线范围内。	符合
	环境质量底线	项目所在区域的环境空气质量目标为《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准；地表水环境质量为《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)III类标准；项目厂界声环境质量目标为《声环境质量标准》(GB3096-2008)3类标准。项目周边环境空气质量现状符合《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准；项目生活废水经化粪池处理、生产废水经厂内污水处理站处理，分别排入园区污水管网纳入沙县区城区污水处理厂集中处理；噪声经采取隔声减振措施后项目厂界可达标排放；污水处理站恶臭可达标排放，油烟废气经处理后可达标排放；一般固废分类收集、贮存和处置。本项目建成运行后严格执行本报告提出的环保措施，不会突破区域环境质量底线。	符合
	资源利用上线	本项目建成运行后通过环境管理、设备选型、优化生产工艺、降低能耗、减少污染物排放等方面提高项目的清洁生产水平，确保企业清洁生产达到国内先进水平。项目运营期水、原料等资源利用不会突破区域的资源利用上线。	符合
	环境准入负面清单	项目符合国家产业政策，符合《福建省人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的通知》(闽政〔2020〕12号)全省生态环境总体准入要求及《三明市人民政府关于印发三明市“三线一	符合

单”生态环境分区管控方案的通知》(明政〔2021〕4号)、《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)的要求；不属于《市场准入负面清单》(2022年版)中禁止准入类的项目。

综上所述，项目选址和建设符合“三线一单”控制要求。

6、与三明沙县民用机场净空要求符合性

福建省三明沙县机场位于沙县城区东北侧，项目区的西北侧，处于闽江支流沙溪北岸。机场定性为国内小型机场，设计机型以CRJ-200、B737、A320、MD-90系列飞机为主。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：三明沙县机场净空保护区域是以机场基准点为圆心、水平半径55公里的空间区域，分为净空巡视检查区域和净空关注区域。其中净空巡视检查区域为机场跑道中心线两侧各10公里、跑道端外20公里以内的区域，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；净空关注区域为净空巡视检查区域之外的机场净空保护区域。

对照附图8，本项目位于三明市沙县机场净空保护区域内，按照《民用机场管理条例》（国务院令第553号）第四十九条规定，禁止在民用机场净空保护区域内从事下列活动：

(一)排放大量烟雾、粉尘、火焰、废气等影响飞行安全的物质；

(二)修建靶场、强烈爆炸物仓库等影响飞行安全的建筑物或者其他设施；

(三)设置影响民用机场目视助航设施使用或者飞行员视线的灯光、标志或者物体；

(四)种植影响飞行安全或者影响民用机场助航设施使用的植物；

(五)放飞影响飞行安全的鸟类，升放无人驾驶的自由气球、系留气球和其他升空物体；

(六)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；

(七)在民用机场围界外5米范围内，搭建建筑物、种植树木，或者从事挖掘、堆积物体等影响民用机场运营安全的活动；

(八)国务院民用航空主管部门规定的其他影响民用机场净空保护的行为。

根据沙县人民政府关于《做好三明沙县民用机场净空保护工作的通知》（沙政[2010]575号）中明文规定禁止在三明沙县机场净空保护区域内从事活动：

(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或者设施；

(三)修建不符合机场净空要求的建筑物或者设施；

(四)设置影响机场目视助航使用的灯光、标志或者物体；

(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)饲养、放飞影响飞行安全的鸟类动物和其他物体；

(七)修建影响机场电磁环境的建筑物或者设施；

(八)在依法规定的民用机场范围内放养牲畜。

本项目排气筒参数见下表1-6。

表1-6 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 (m ³ /h)	排气筒参数		
					排气 筒高 度 (m)	直 径 (m)	温 度 (℃)
DA001	老北京酱 料生产 线：烹制 废气；调 味汁生产 线烹制油 烟废气	集气罩+ 静电油 烟处理 器1	油烟	7100	15	0.4	25
DA002	油炸大排 生产线： 油炸油烟	集气罩+ 静电油 烟处理	油烟	7100	15	0.4	25

		废气	器 2					
DA003	葱油生产线：熬制油烟废气	集气罩+静电油烟处理器 3	油烟	2500	15	0.3	25	
DA004	污水处理站废气	生物除臭塔	臭气浓度、氨、硫化氢	2500	15	0.3	25	

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表 1-7。

表 1-7 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 /s	Qv	1.972	1.972	0.694	0.694
烟气出口温度	K	Ts	323.15	323.15	323.15	323.15
环境大气温度 (取沙县多年平均 温度 19.5℃)	K	Ta	292.35	292.35	292.35	292.35
环境出口温度与 环境温度差	K	ΔT	30.8	30.8	30.8	30.8
烟气热释放率 $0.35 \text{ Pa} Qv \Delta T / Ts$	kJ/s	Qh	6.611	6.611	2.327	2.327

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表 1-8。

表 1-8 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	15.69	15.69	9.82	9.82
排气筒直径	m	D	0.4	0.4	0.3	0.3
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	ΔH	15.8	15.8	7.4	7.4
排气筒高度	m	Hs	15	15	15	15
排气筒有效高度 (实际+抬升)	m	Hy	30.8	30.8	22.4	22.4

本项目 DA001 排气筒有效高度为 30.8m、DA002 排气筒有效高度为 30.8m、DA003 排气筒有效高度为 22.4m, DA004 排气筒有效高度为 22.4m, 本项目海拔高程约 146.64 米, DA001 排气筒烟气抬升后的等效高程 177.44 米、DA002 排气筒烟气抬升后的等效

高程 177.44 米、DA003 排气筒烟气抬升后的等效高程 169.04 米，
DA004 排气筒烟气抬升后的等效高程 169.04 米。

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，详见附件 11）：“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 1169 米（见附图 9），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、建设项目建设工程分析

建设内容	2.1 项目由来				
	环评类别 项目类别	报告书	报告表	登记表	
十、农副食品及工业 13					
18	屠宰及肉类加工 135*	屠宰生猪 10 万头、牛肉 1 万头、羊肉 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					
21	糖果、巧克力及蜜饯制造 142*；方便食品制造 143*；罐头食品制造 145*	/	除单纯分装外的	/	
23	调味品、发酵	有发酵工艺的味精、	其他（单纯混合、分装的除	/	

	制品制造 146*	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	外)	
--	--------------	-------------------------------------	----	--

为此，建设单位委托本环评单位编制该项目的环境影响报告表（委托书详见附件1）。本环评单位接受委托后，立即派技术人员踏勘现场和收集有关资料，按照《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）》（试行）及相关技术规范要求，编制了本环境影响报告表，供建设单位上报生态环境行政主管部门审批。

2.2 项目基本概况

- (1) 项目名称：沙县恒昌食品生产线建设项目
- (2) 建设单位：沙县恒昌食品有限公司
- (3) 建设地点：福建省三明市沙县高新技术产业开发区金沙园创业西路218号1号厂房二~三层
- (4) 项目总投资：310万元
- (5) 建设规模：总建筑面积5389.783m²，建设速冻水饺生产线1条、生产线1条、老北京炸酱生产线1条、调味汁生产线1条、葱油生产线1条、油炸大排生产线1条、扁肉馅生产线1条
- (6) 生产规模：年产水饺3900吨、老北京炸酱120吨、调味汁7吨、葱油6吨、油炸大排600吨、扁肉馅198吨
- (7) 职工人数：职工人数255人
- (8) 工作制度：年工作日300天，实行白班制（每天8h），夜间不生产

2.3 工程主要建设内容

项目工程组成及建设内容见表2.3-1。

表2.3-1 工程组成及建设内容一览表

工程类别	项目组成	工程组成及建设内容
主体工程	水饺生产车间	二层，速冻水饺生产线1条
	酱料生产车间	三层，老北京炸酱生产线1条、调味汁生产线1条
	葱油生产车间	三层，葱油生产线1条
	油炸大排生产车间	三层，油炸大排生产线1条
	扁肉馅生产车间	三层，扁肉馅生产线1条
辅助工程	办公室	主要用于员工的办公

环保工程	储运工程	原料仓库	用于原料的储存
		成品仓库	用于成品的储存
	公用工程	供水工程	由园区供水管网供给
		供电工程	由园区供电管网供给
	废水处理	排水工程	
		雨污分流，生产废水经厂内污水处理站处理后，单独排放口(DW001)排入园区污水管网纳入沙县区城区污水处理厂集中处理；生活污水经化粪池处理后，单独排放口(DW002)排入园区污水管网纳入沙县区城区污水处理厂集中处理	
	废气治理	生活污水	厂内化粪池处理后排入园区污水管网纳入沙县区城区污水处理厂集中处理
		生产废水	厂内自建污水处理站(1座，处理能力为30t/d，停留时间24h)，处理后排入园区污水管网纳入沙县区城区污水处理厂集中处理
		水饺生产线	加强车间密闭(设置门、窗)，加强管理，自然沉降，无组织排放
		酱料生产线	老北京炸酱生产线：烹制油烟废气 集气罩+静电油烟处理器1+1根15m 排气筒(DA001)
		油炸大排生产线	调味汁生产线：煮制油烟废气 集气罩+静电油烟处理器2+1根15m 排气筒(DA002)
		裹面、敲打工段	油炸油烟废气 加强车间密闭(设置门、窗)，加强管理，自然沉降，无组织排放
		葱油生产线	熬制油烟废气 集气罩+静电油烟处理器3+1根15m 排气筒(DA003)
		各生产车间异味	安装排风扇，加强车间通风换气、加强管理，减轻异味扩散
		污水处理站恶臭	生物除臭塔+1根15m 排气筒(DA004)
	噪声处置		选用低噪声设备，对高噪声设备采取减振、隔声等降噪措施
	固废处理	一般固废	污水处理站污泥 定期外运给周边农户作为农肥
			废包装物 外售综合利用
			选料固废 收集后由环卫部门每日清运
			蛋壳、蔬菜废料 环卫部门统一处置
			废食用油 由专门收购餐饮垃圾单位回收处置
		生活垃圾	设置生活垃圾桶，生活垃圾收集后委托环卫部门清运处置

2.4 产品方案和主要原辅材料、能源消耗

(1) 产品方案

根据建设单位提供资料，本项目从事食品制造，项目具体产品方案详见表 2.4-1。

表 2.4-1 本项目产品方案一览表

产品名称		生产规模 (t/a)	备注
方便食品	水饺	3900	急冻
	扁肉馅	198	急冻
肉制品	油炸大排	600	急冻
调味品	酱料	老北京炸酱	半固态复合调味酱
		调味汁	液态复合调味料
		葱油	食用调味油

(2) 主要原辅材料、能源消耗

本项目主要原辅材料及能源消耗详见表 2.4-2。

表 2.4-2 项目主要原辅材料、能源消耗情况一览表

主要产品名称	主要原辅材料名称	用量	单位
水饺	面粉	1370	t/a
	猪肉	1280	t/a
	鲜葱	750	t/a
	胡萝卜	450	t/a
	调味料	126	t/a
老北京炸酱 (半固态)	猪肉	84	t/a
	大豆油	15.3	t/a
	香菇	5.6	t/a
	萝卜丁(半成品)	8.4	t/a
	豆瓣酱	1.4	t/a
	豆豉	1.4	t/a
	蒜(半成品)	2.1	t/a
	姜	1.68	t/a
	鸡粉	0.56	t/a
	香辛料	0.168	t/a
	塑料包装瓶	37847	个/a
	生抽	4.4	t/a
调味汁 (液态)	老抽	2.57	t/a
	葱	0.3	t/a
	蒜(半成品)	0.3	t/a
	大豆油	0.1	t/a
	包装袋	2.1	t/a
	生抽	4.4	t/a
葱油	大豆油	4.8	t/a
	洋葱	1	t/a
	味精	0.16	t/a
	复合调味料	0.12	t/a
	鱼露	0.03	t/a
	香辛料	0.01	t/a
	塑料包装桶	6317	个/a
油炸大排	猪肉	556	t/a
	玉米淀粉	36	t/a

	食用盐	2.8	t/a
	白砂糖	1.3	t/a
	香辛料	1.4	t/a
	复配调味料	6.6	t/a
	大豆油	7	t/a
	包装袋	10	t/a
扁肉馅	猪肉	122	t/a
	鸡肉	52	t/a
	鸡蛋	10	t/a
	食用盐	3.8	t/a
	白砂糖	3.8	t/a
	鸡粉	3.8	t/a
	味精	2.3	t/a
	碳酸氢钠	0.2	t/a
	复配食品添加剂	0.2	t/a
	扁肉肠衣	1	t/a
	水	13259.07	t/a
	电	125	万 kwh/a

(3) 主要原辅材料理化性质

主要原辅材料理化性质详见表 2.4-3。

表 2.4-3 主要原辅材料理化性质一览表

主要原辅材料	理化性质
碳酸氢钠	化学式: NaHCO_3 , 俗称小苏打、苏打粉、梳打粉（香港、台湾）、重曹、焙用碱等, 白色粉末或单斜晶结晶性粉末, 无毒, 在水中的溶解度小于苏打。易溶于水、碱性粉末, 在与水结合后开始起作用释出二氧化碳 CO_2 , 在酸性液体（如: 果汁）中反应更快, 而随着环境温度升高, 释出气体的作用越快, 水溶液呈弱碱性。受热易分解。

2.5 水平衡

2.5.1 用水

本项目生活用水和生产用的新鲜水均由园区供水管网供给。

2.5.1.1 生活用水

本项目职工人数 255 人（无住宿）, 根据《建筑给水排水设计规范》(GB50015-2019), 不住厂职工生活用水量按 50L/d 人计, 则项目生活用水为 3825t/a (12.75t/d)。

2.5.1.2 生产用水

1、水饺

(1) 鲜葱清洗用水: 项目将外购的鲜葱使用新鲜水进行清洗, 洗去鲜葱中的杂质, 根据建设单位提供资料, 用水量为鲜葱的 3 倍, 鲜葱年用量为 750t/a, 则年

	<p>用水量约为 2250/a (7.50t/d)。</p> <p>(2) 胡萝卜清洗用水：项目将外购的胡萝卜使用新鲜水进行清洗，洗去胡萝卜中的杂质，根据建设单位提供资料，用水量为胡萝卜的 3 倍，胡萝卜年用量为 450t/a，则年用水量为 1350t/a (4.50t/d)。</p> <p>(3) 面粉制皮用水：项目使用新鲜水混合面粉制成饺子皮，根据建设单位提供资料，用水量为面粉的 1/2，面粉年用量为 1370t/a，则年用水量为 685t/a(2.28t/d)，该部分用水全部进入产品，不涉及废水排放。</p> <p>(5) 设备、地面清洗用水：项目使用的破碎机、切葱机、搅拌机等需要每天进行清洗，并每天对手工成型车间、制馅车间、制皮车间等生产区域采用拖把拖洗的方式进行清洗，其余车间采用扫把清扫、无用水。根据建设单位提供信息可知，则设备、地面清洗年用水量为 1417.5t/a (4.73t/d)。</p> <h2>2、酱料</h2> <p>(1) 老北京炸酱</p> <p>①香菇清洗、浸泡用水：项目使用新鲜水清洗外购香菇，清洗后的香菇需要用水进行浸泡一定的时间，根据建设单位提供资料，用水量为香菇用量的 4 倍，香菇年用量为 5.6t/a，则年用水量约为 22.4t/a (0.07t/d)。</p> <p>②姜清洗用水：项目使用新鲜水清洗外购姜，根据建设单位提供资料，用水量为姜用量的 1.5 倍，姜年用量为 1.68t/a，则年用水量约为 2.52t/a (0.01t/d)。</p> <p>③猪肉解冻后清洗用水：项目将外购的猪肉放入冷冻库保存，生产时需对猪肉先进行解冻，然后使用新鲜水清洗解冻后的猪肉，根据建设单位提供资料，用水量为猪肉用量的 1.5 倍，猪肉年用量为 84t/a，则年用水量约为 126t/a (0.42t/d)。</p> <p>④塑料包装瓶清洗用水：项目外购成品塑料包装瓶，在使用前需要先对塑料包装瓶进行清水冲洗，根据建设单位提供资料，洗瓶机一次使用 0.05t 的水可用于清洗 500 个瓶子，塑料瓶年用量为 37847 个/a，则年用水量约为 3.8t/a (0.01t/d)。</p> <p>(2) 调味汁</p> <p>①葱清洗用水：项目使用新鲜水清洗外购葱，根据建设单位提供资料，用水量为葱用量的 1.5 倍，葱年用量为 0.3t/a，则年用水量约为 0.45t/a (1.50×10^{-3}t/d)。</p> <p>②杀菌锅用水：项目使用水浴锅进行杀菌，根据建设单位提供资料，调味汁 1 个月仅做 3-4 批次，一锅水浴可以使用 1 个月，因此一个月杀菌 3-4 次，杀菌锅</p>
--	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

用水量为 0.1t/月，则年用水量约为 1.2t/a ($4.00 \times 10^{-3}t/d$)。

(3) 设备、地面清洗用水：项目使用的大炒锅、夹层锅、绞肉机、桶等每次使用后需要进行清洗，并定期对前处理间（一）使用烧开的热水进行地面清洗，其他车间采用拖把拖洗的方式进行清洗，根据建设单位提供信息可知，则设备、地面清洗年用水量约 90t/a (0.30t/d)。

3、葱油

(1) 蔬菜清洗、挑拣用水：项目将外购的洋葱使用新鲜水进行清洗、挑拣，根据建设单位提供资料，用水量为洋葱用量的 1.5 倍，洋葱年用量为 1t/a，则年用水量约为 1.5t/a (0.01t/d)。

(2) 设备、地面清洗用水：项目使用的绞肉机、夹层锅等每次使用后需要进行清洗，并定期对油炸间、前处理间（二）使用烧开的热水进行地面清洗，其他车间采用拖把拖洗的方式进行清洗，根据建设单位提供信息可知，则设备、地面清洗年用水量约 60t/a (0.20t/d)。

4、油炸大排

(1) 猪肉解冻后清洗用水：项目将外购的猪肉放入冷冻库保存，生产时需对猪肉先进行解冻，然后使用新鲜水清洗解冻后的猪肉，根据建设单位提供资料，用水量为猪肉用量的 1.5 倍，猪肉年用量为 556t/a，则年用水量约为 834t/a (2.78t/d)。

(2) 滚揉、腌制用水：在滚揉和腌制过程中需要加入水，根据建设单位提供资料，12 斤猪肉需要填加饮用水约 1 斤，猪肉年用量为 556t/a，则年用水量约为 46.3t/a (0.15t/d)。

(3) 设备、地面清洗用水：项目使用的滚揉机、大排锤等每次使用后需要进行清洗，并定期对油炸车间、滚揉腌制间、解冻间、工具清洗间进行地面清洗，其他车间采用拖把拖洗的方式进行清洗，根据建设单位提供信息可知，则设备、地面清洗年用水量约 375t/a (1.25t/d)。

5、扁肉馅

(1) 猪肉、鸡肉等肉类解冻后清洗用水：项目将外购的猪肉、鸡肉等肉类放入冷冻库保存，生产时需对猪肉、鸡肉等肉类先进行解冻，然后使用新鲜水清洗解冻后的猪肉、鸡肉等肉类，根据建设单位提供资料，用水量为猪肉、鸡肉用量的 1.5 倍，猪肉年用量为 122t/a、鸡肉年用量为 52t/a，则年用水量约为 261t/a

(0.87t/d)。

(2) 搅拌制馅用水：在搅拌制馅过程中需要加入水，根据建设单位提供资料，扁肉馅和水的配比量约为 20:1，扁肉馅由猪肉、鸡肉、鸡蛋、食用盐等各种料配比而得，年用量为 198.1t/a，则年用水量约为 9.9t/a (0.03t/d)。

(3) 设备、地面清洗用水：项目使用的砍排机、高速打浆机等每次使用后需要进行清洗，并定期对解冻车间、前处理间、加工间、工具清洗间进行地面清洗，其他车间采用拖把拖洗的方式进行清洗，根据建设单位提供信息可知，则设备、地面清洗年用水量约 105t/a (0.35t/d)。

6、冻库压缩机冷却塔用水：本项目二层设有的急冻库、成品冷库中均采用水冷方式制冷，配套 6 台压缩机和 6 套冷却塔，本项目三层设有的冷库、急冻库中均采用水冷方式制冷，配套 4 台压缩机和 4 套冷却塔，压缩机产生的冷凝水经冷却塔循环使用，不外排，每日自动补充新鲜水，根据建设单位提供资料，冷却塔年补充新鲜水量为 1620t/a (5.40t/d)。

综上分析可知，项目总生产用水量为 9261.57t/a(30.87t/d)，生活用水为 3825t/a (12.75t/d)，则本项目总用水量为 13086.57t/a (43.62t/d)。

2.5.2 排水

2.5.2.1 生活污水

生活污水排水系数按 80% 计，则生活污水排放量为 3060t/a (10.20t/d)。

2.5.2.2 生产废水

1、水饺生产线

(1) 鲜葱清洗废水：清洗过程中水量蒸发损耗及物料带走约占 10%，故废水排放系数按 90% 计，则年废水量为 2025t/a (6.75t/d)。

(2) 胡萝卜清洗废水：清洗过程中水量蒸发损耗及物料带走约占 10%，故废水排放系数按 90% 计，则年废水量为 1215t/a (4.05t/d)。

(3) 饺皮制作水：在和面过程中需要加入清水，清水和面粉完全混合，无废水排放。

(4) 猪肉解冻废水：本项目在解冻车间设置风机（起到降温、保鲜的作用），可将温度控制在 2~8℃ 内，采用空气解冻，由于解冻车间内温度较低，解冻过程中空气带入的冷凝水量较少，本报告忽略不计。根据业主资料提供，猪肉解冻过

程的失水率按照猪肉用量的 5%计算，则年废水量为 64t/a（0.21t/d）。

(5)设备、地面拖洗废水：废水排放系数按 90%计，则年洗废水量为 1275.75/a（4.25t/d）。

2、酱料

(1) 老北京炸酱

①香菇清洗、浸泡废水：清洗、浸泡过程中水量蒸发损耗及物料带走约占 10%，故废水排放系数按 90%计，则年废水量约为 20.16t/a（0.07t/d）。

②姜清洗废水：清洗过程中水量蒸发损耗及物料带走约占 10%，故废水排放系数按 90%计，则年废水量约为 2.27t/a（0.01t/d）。

③猪肉解冻废水：本项目在前处理车间（一）设置风机（起到降温、保鲜的作用），可将温度控制在 2~8℃内，采用空气解冻，由于前处理车间（一）内温度较低，解冻过程中空气带入的冷凝水量较少，本报告忽略不计。根据业主资料提供，猪肉解冻过程的失水率按照猪肉用量的 5%计算，则年解冻废水量约为 4.2t/a（0.01t/d）。

④猪肉解冻后清洗废水：清洗过程中水量蒸发损耗及物料带走约占 10%，故废水排放系数按 90%计，则年废水量约为 113.4t/a（0.38t/d）。

④塑料包装瓶清洗废水：清洗过程中水量蒸发损耗及物料带走约占 10%，故废水排放系数按 90%计，则年废水量约为 3.42t/a（0.01t/d）。

(2) 调味汁

①葱清洗废水：清洗过程中水量蒸发损耗及物料带走约占 10%，故废水排放系数按 90%计，则年废水量约为 0.41t/a（ 1.35×10^{-3} t/d）。

②杀菌锅废水：项目使用水浴锅 1 个月排一次水，水浴锅使用过程中水量蒸发损耗约占 10%，故废水排放系数按 90%计，则年废水量约为 1.08t/a（ 3.60×10^{-3} t/d）。

(3) 设备、地面清洗废水：废水排放系数按 90%计，则年废水量为 81t/a（0.27t/d）。

3、葱油

(1) 蔬菜清洗、挑拣废水：清洗过程中水量蒸发损耗及物料带走约占 10%，故废水排放系数按 90%计，则年废水量约为 1.35t/a（ 4.50×10^{-3} t/d）。

(2) 设备、地面清洗废水：废水排放系数按 90% 计，则年废水量为 54t/a (0.18t/d)。

4、油炸大排

(1) 猪肉解冻废水：本项目在解冻车间设置风机（起到降温、保鲜的作用），可将温度控制在 2~8℃ 内，采用空气解冻，由于解冻车间内温度较低，解冻过程中空气带入的冷凝水量较少，本报告忽略不计。根据业主资料提供，猪肉解冻过程的失水率按照猪肉用量的 5% 计算，则年废水量约为 27.8t/a (0.09t/d)。

(2) 猪肉解冻后清洗废水：清洗过程中水量蒸发损耗及物料带走约占 10%，故废水排放系数按 90% 计，则年废水量约为 750.6t/a (2.50t/d)。

(3) 滚揉、腌制废水：在滚揉和腌制过程中需要加入水，水全部进入产品，无废水排放。

(4) 设备、地面清洗废水：废水排放系数按 90% 计，则年废水量为 337.5t/a (1.13t/d)。

5、扁肉馅

(1) 猪肉、鸡肉等肉类解冻废水：本项目在解冻间设置风机（起到降温、保鲜的作用），可将温度控制在 2~8℃ 内，采用空气解冻，由于解冻间内温度较低，解冻过程中空气带入的冷凝水量较少，本报告忽略不计。根据业主资料提供，猪肉解冻过程的失水率按照猪肉用量的 5% 计算，则年废水量约为 8.7t/a (0.03t/d)。

(2) 猪肉、鸡肉等肉类解冻后清洗废水：清洗过程中水量蒸发损耗及物料带走约占 10%，故废水排放系数按 90% 计，则年废水量约为 234.9t/a (0.78t/d)。

(3) 搅拌制馅废水：在搅拌制馅过程中需要加入水，水全部进入产品，无废水排放。

(4) 设备、地面清洗废水：废水排放系数按 90% 计，则年废水量为 94.5t/a (0.32t/d)。

6、冻库冷却塔废水：项目冷却塔配套的水箱按 5 年更换一次水，统一收集后用作车间地面清洗水使用，按照非正常工况考虑，因此不纳入水平衡进行分析，该部分废水量约 132t/a。

综上分析可知，项目生产废水总排放量为 6315t/a (21.05t/d)、生活污水总排放量为 3060t/a (10.20t/d)，全厂废水总排放量共计 9375t/a (31.25t/d)。

项目水平衡图详见图 2.5-1。

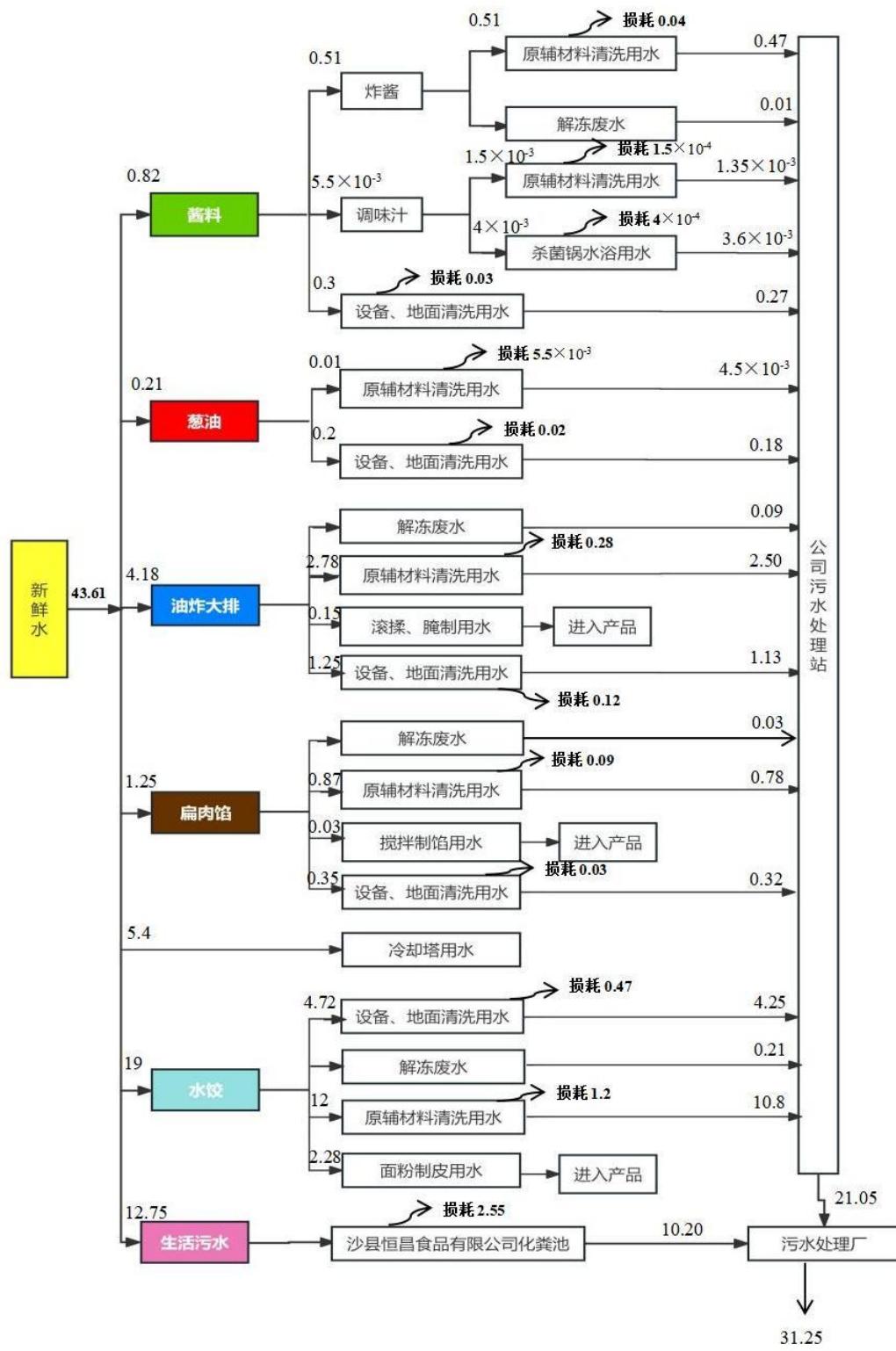


图 2.5-1 水平衡图 单位: t/d

2.6 主要生产设备

本项目的主要生产设备详见表 2.6-1。

表 2.6-1 项目主要设备一览表

序号	设备名称	型号/规格/功率	数量	位置
一、水饺生产线				
1	绞肉机	JR120	1 台	2 层, 制馅车间
2	破碎机	/	1 台	
3	切葱机	5.5KW	1 台	
4	搅拌机	CH-300	3 台	
5	甩干机	/	1 台	
6	拌粉机	1.18m ³	1 台	2 层, 制皮车间
7	压面机	MT00526	2 台	2 层, 制皮车间
8	摆皮机	CJ-YP001	4 台	2 层, 制皮车间
9	封口机	/	1 台	
10	空压机	/	1 台	
11	成品冷库	/	2 个	2 层
12	急冻库	/	2 个	2 层
二、酱料(老北京炸酱、调味汁生产线)				
1	绞肉机	/	1 台	3 层, 前处理间(一)
2	胶体磨	/	1 台	3 层, 前处理间(一)
3	解冻架	/	1 个	3 层, 前处理间(一)
4	电子秤	/	1 台	3 层, 配料间(一)
5	工作台	/	1 个	3 层, 配料间(一)
6	双层锅(电热夹层锅)	/	2 台	3 层, 煮制间
7	大炒锅	/	1 台	3 层, 煮制间
8	不锈钢桶	/	5 个	3 层, 煮制间
9	包装机	半流体	3 台	3 层, 内包装间(一)
10	卧灌装机	气动卧式	1 台	3 层, 内包装间(一)
11	打码封口机	脚踩	1 台	3 层, 内包装间(一)
12	打码封口机	卧式	1 台	3 层, 内包装间(一)
13	杀菌锅	/	1 个	3 层, 杀菌间
14	冲瓶机	/	1 台	3 层, 洗瓶间
15	外包装间(一)	31m ³	1 个	3 层, 人工纸箱包装,无设备
16	原料冻库	50m ³	1 个	3 层, 共用
17	辅料间	10m ³	1 个	3 层
三、油炸大排生产线				
1	滚揉机	/	2 台	3 层, 滚揉腌制间
2	解冻架	/	5 个	3 层, 解冻间
3	大排锤	/	30 把	3 层, 生制车间
4	不锈钢工作台	/	30 个	3 层, 生制车间
5	高压水枪	/	2 个	3 层, 工具清洗间
6	半自动化油炸机+自然冷却区域	/	1 套	3 层, 油炸车间
7	急冻库	30m ³	1 个	3 层
8	打码封口机	/	1 台	3 层, 内包装间

9	电子秤	/	1台	3层, 内包装间
10	成品冷库	/	1个	3层, 共用
11	外包装间	30m ³	1个	3层, 人工泡沫包装, 无设备
12	原辅料间	60m ³	1个	3层
13	辅料间	9m ³	1个	3层
14	电子秤	/	1台	3层, 配料间 7m ³
15	工作台	/	1张	3层, 配料间 7m ³
四、扁肉馅生产线				
1	砍排机	/	1台	3层, 前处理间
2	打蛋间	5m ³	1个	3层, 人工敲蛋
3	电子秤	/	1台	3层, 配料间
4	添加剂柜	/	1个	3层, 配料间
5	拆包间	3m ³	1个	3层, 无设备
6	绞肉机	/	1台	3层, 加工间
7	高速打浆机(打肉机)	/	1台	3层, 加工间
8	打码机	/	1台	3层, 内包装间
9	灌装机	/	1台	3层, 内包装间
10	铝丝双卡机	/	1台	3层, 内包装间
11	空压机	/	1台	3层, 外包装间
12	解冻架	/	5个	3层, 解冻间
13	急冻库	40m ³	1个	3层
15	原料冻库	50m ³	1个	3层
15	成品冻库	50m ³	1个	3层
五、葱油生产线				
1	绞肉机	/	1台	3层, 前处理间(二)
2	夹层锅	/	1台	3层, 油炸间
3	不锈钢桶	/	5个	3层, 油炸间
4	打码封口机	/	1台	3层, 外包装间(二)
5	灌装机	气动卧式	1台	3层, 内包装间(二)
6	臭氧发生器	/	1台	3层, 内包装间(二)
7	空压机	/	1台	3层, 成品区
8	电子秤	/	1台	3层, 配料间(二)
9	工作台	/	1个	3层, 配料间(二)
10	包材间	20m ³	1个	3层
11	成品间	20m ³	1个	3层
12	原辅料库	25m ³	1个	3层
13	冷却间	10m ³	1个	3层
六、共用				
1	冷却塔、压缩机	/	6个	2层
2	冷却塔、压缩机	/	4个	3层

2.7 项目平面布置

沙县恒昌食品有限公司选址于福建省三明市沙县高新技术产业开发区金沙园创业西路 218 号 1 号厂房二~三层, 与三明市金盛发包装有限公司签订《房屋租赁合同》, 租赁总建筑面积 5389.783m²。每层生产厂房与办公室相对分离。

工艺流程和产排污环节	<p>二层租赁厂房建筑面积 2800m²。设有水饺生产线，生产厂房内部分为成品冷库、原料冷库、急冻库、手工成型间、制馅车间、制皮车间、解冻间、拆包间、面粉库、蔬菜保鲜库等。各个生产车间均按照工艺流程顺序布置各生产工序。项目各个车间功能分区明确，各生产工段之间相对独立、互不干扰，各功能区域分工明确，遵循物料及产品流向合理等原则。</p> <p>三层租赁厂房建筑面积 2589.783m²。设有老北京炸酱生产线、调味汁生产线、油炸大排生产线、变肉馅生产线、葱油生产线，包括前处理车间、油炸车间、原料库、辅料库、内包装车间、外包装车间、成品冻库、急冻库等。各个生产车间均按照工艺流程顺序布置各生产工序。各个车间功能分区明确，各生产工段之间相对独立、互不干扰，各功能区域分工明确，遵循物料及产品流向合理等原则。</p> <p>项目拟将排气筒尽可能的远离周边居住区和办公楼，可降低废气对周边居住区的影响；固体废物可以得到有效的处理处置，可避免造成二次污染；项目高噪声设备集中设置在厂房中部区域，离周边居住区有一定的距离，经设备基础减振、厂房墙体隔声等综合降噪措施后，可实现噪声达标排放。</p> <p>综上所述，本项目的总平布置基本合理，厂区平面布置详见附图 5。</p> <h2>2.8 生产工艺流程及产污环节</h2> <h3>2.8.1 生产工艺流程</h3> <p>项目生产工艺流程及产污环节图见图 2.8-1~2.8-6。</p> <h4>2.8.1.1 水饺生产线</h4> <pre> graph LR subgraph Left [原料准备] P1[猪肉] --> J1[解冻] H1[胡萝卜、葱] --> Q1[清洗] F1[面粉、水] --> H2[和面] end subgraph Middle [主要生产环节] J1 --> J2[绞肉] Q1 --> B1[破碎] H2 --> Y1[压面] J2 -- 噪声 --> T1[调味制馅] B1 -- 噪声 --> T1 Y1 -- 噪声 --> T1 T1 -- 调味料 --> C1[成型] C1 --> J3[急冻] J3 -- 噪声 --> P2[包装] P2 --> CL[成品冷库] end </pre> <p>该图展示了水饺生产工艺流程及产污环节。左侧为原料准备阶段：猪肉经过解冻后进入绞肉环节；胡萝卜、葱经过清洗后进入破碎环节；面粉、水经过和面后进入压面环节。右侧为主要生产环节：绞肉、破碎、压面后的物料进入调味制馅环节，此环节产生噪声；调味料加入后，物料进入成型环节，再进入急冻环节，急冻环节也产生噪声；最后进入包装环节（产生噪声）并送入成品冷库。过程中还标注了废水、粉尘等产污环节。</p> <p>图 2.8-1 水饺生产工艺流程及产污环节图</p> <p>➤ 工艺流程简述：</p> <p>(1) 面皮制作工序</p>
------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

将面粉和水按一定比例混合后，经过和面、压面后制成饺子皮用于后续制作。

(2) 预处理工艺

胡萝卜、葱经过手工清洗后，分别放入切萝卜机、切葱机破碎；冻猪肉经过解冻库空气解冻后放入绞肉机绞肉。

(3) 制馅成型工艺

将预处理好的猪肉、胡萝卜、葱放进搅拌机内，加入调味料混匀后制作成馅，与处理好的面皮通过手工包装制成成型蒸饺。

(4) 急冻

成型的水饺进入冻库进行急冻。

(5) 包装、入库

将水饺包装成外售成品，入成品冷库。

2.8.1.2 老北京炸酱生产线

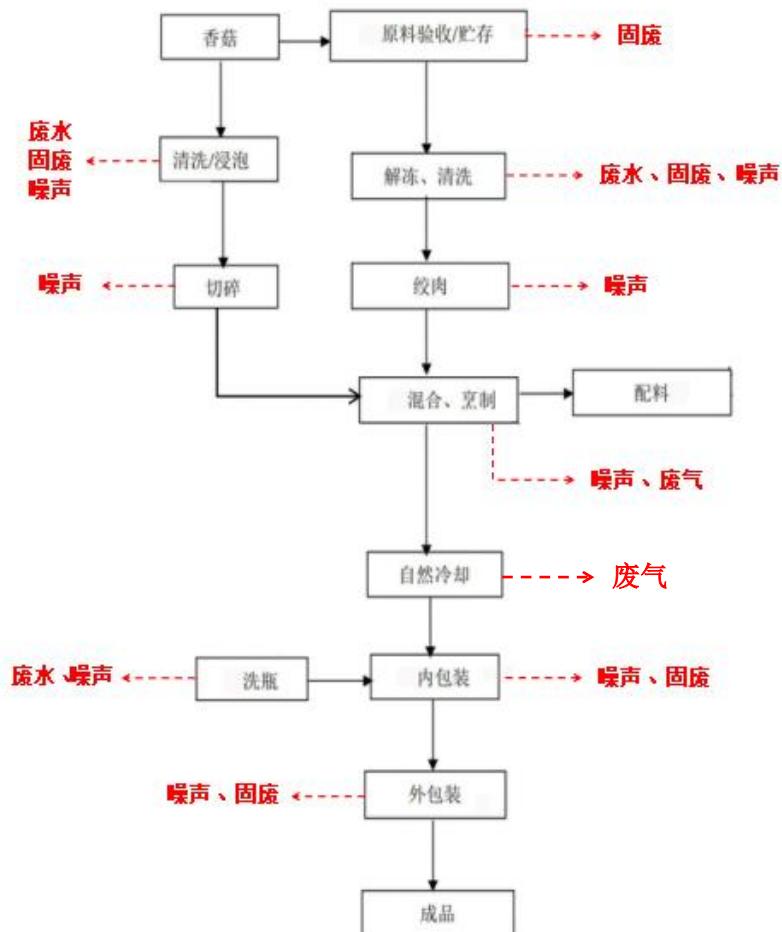


图 2.8-2 老北京炸酱生产工艺流程及产污环节图

➤工艺流程简述:

(1) 原料验收/贮存

将外购的香菇、萝卜丁（半成品）、蒜（半成品）、猪肉等原料进行验收后放入冻库或辅料间进行贮存。

(2) 清洗/浸泡--切碎

将香菇先用新鲜水进行清洗，洗净后在新鲜水中浸泡一定的时间。

萝卜丁、蒜为外购的半成品不需要另外清洗。

把泡好的湿香菇使用绞肉机进行切碎后备用。

(3) 解冻、清洗--绞肉

将冻库中的猪肉取出后放在前处理车间（一）的解冻架上，前处理车间（一）内设有风机（起到降温、保鲜的作用），可将温度控制在 2~8℃ 内，对猪肉进行解冻，解冻后使用新鲜水进行清洗。

洗净后的猪肉使用切肉丝机、绞肉机进行绞肉后备用。

(4) 混合、烹制

将备用的香菇丁、肉、半成品萝卜丁、半成品蒜、大豆油等按一定的配比进行混合，投入电热夹层锅进行烹制 120 分钟左右（温度 160-170°），混合、烹制过程中不加水。

(5) 自然冷却

烹制好的老北京炸酱用不锈钢桶盛装后放在煮制间自然冷却。

(6) 洗瓶

将外购的塑料瓶使用冲瓶机进行清洗后放置沥水架自然晾干备用。

(7) 内包装

将老北京炸酱使用罐装机、洗好的塑料瓶进行内包装成瓶装。

(8) 外包装

将瓶装的老北京炸酱进行人工纸箱包装成外售成品，入冷冻库。

2.8.1.3 调味汁生产线

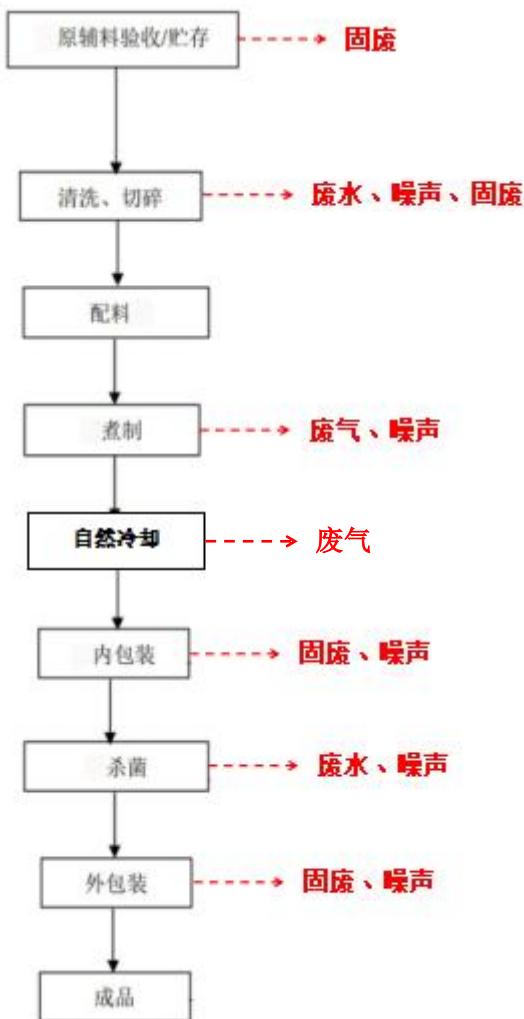


图 2.8-3 调味汁生产工艺流程及产污环节图

►工艺流程简述:

(1) 原辅料验收/贮存

将外购的蒜（半成品）、葱、大豆油等原辅料进行验收后放入冻库或辅料间进行贮存。

(2) 清洗、切碎

将葱先用新鲜水进行清洗。蒜为外购的半成品不需要另外清洗。

把洗净的葱、蒜（半成品）使用切肉丝机、绞肉机进行切碎后备用。

(3) 煮制

将备用的葱、蒜与大豆油、生抽、老抽等按一定的配比进行配料后，投入电热夹层锅进行烹制 8 分钟左右（温度 160-170°），煮制过程中不加水。

(4) 自然冷却

煮制好的调味汁用不锈钢桶盛装后放在煮制间自然冷却。

(5) 内包装

将调味汁通过半流体包装机、打码封口机进行内包装成袋装。

(6) 杀菌

将打包好的袋装调味汁放入杀菌锅进行杀菌，杀菌锅为水浴式杀菌锅，使用电加热，杀菌锅是通过加入水，使水升温到预定温度，加热灭菌，锅内的用水循环使用（定期1个月外排一次）。

(7) 外包装

将杀菌后的袋装调味汁进行人工纸箱包装成外售成品，入常温成品库。

2.8.1.4 葱油生产线

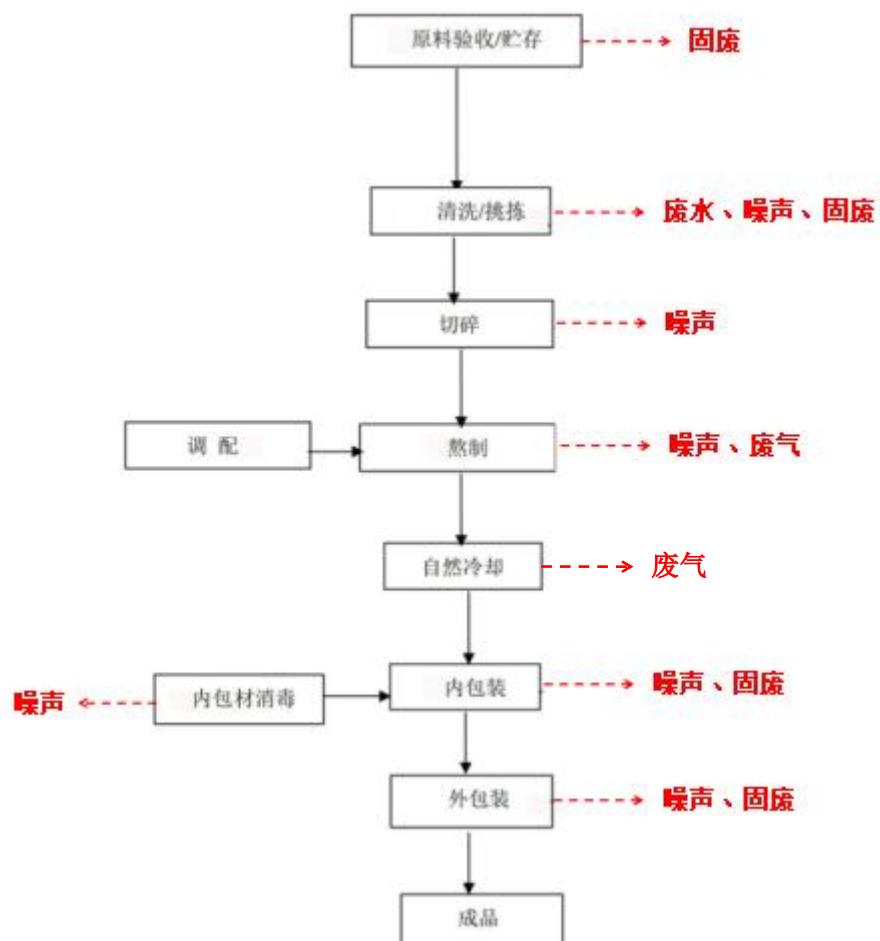


图 2.8-4 葱油生产工艺流程及产污环节图

➤工艺流程简述:

(1) 原料验收/贮存

将外购的洋葱、大豆油等原料进行验收后放入原辅料库进行贮存。

(2) 清洗/挑拣

将洋葱用新鲜水进行清洗和挑拣。

(3) 切碎

把洗净的洋葱使用绞肉机进行切碎后备用。

(4) 熬制

将切好后的备用洋葱与大豆油、味精、复合调味料等按一定的配比进行调后，投入电热夹层锅进行熬制 20~30 分钟左右（温度 150-170°），熬制过程中不加水。

(5) 自然冷却

熬制好的葱油用不锈钢桶盛装后放在冷却间自然冷却。

(6) 内包装

将外购的塑料包装桶使用臭氧发生器进行消毒后，使用灌装机进行内包装成桶装。

(7) 外包装

将桶装葱油进行人工纸箱包装成外售成品，入常温成品库。

2.8.1.5 油炸大排生产线

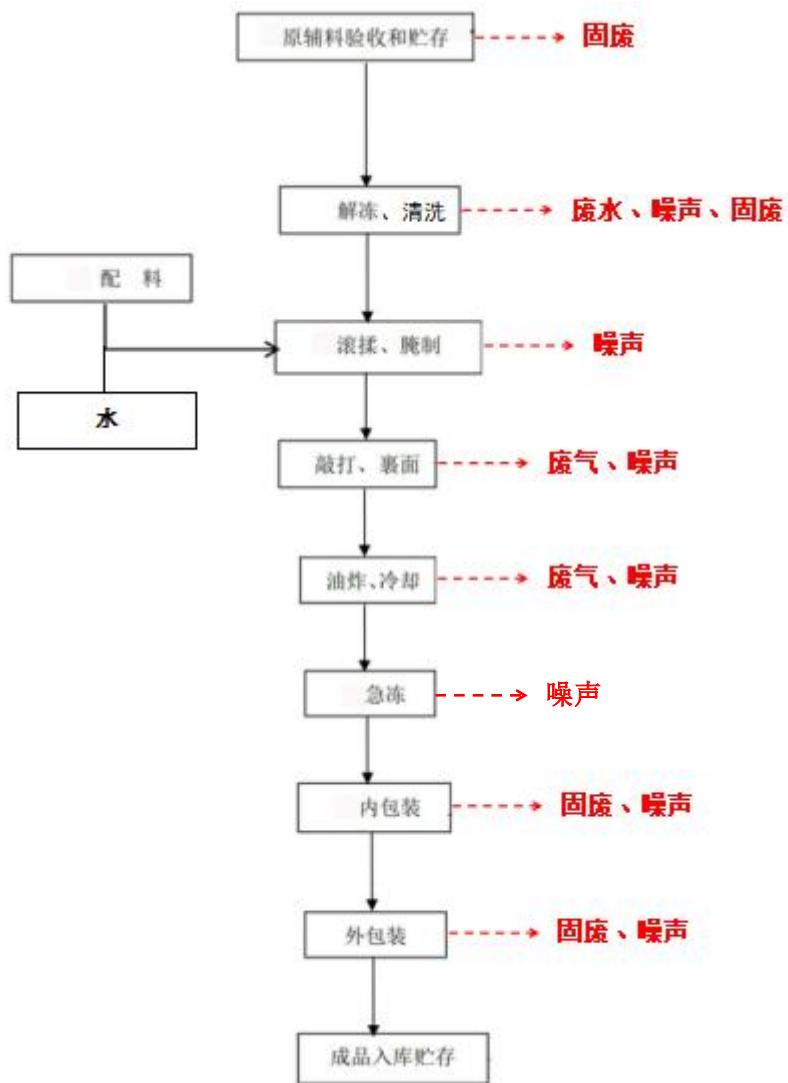


图 2.8-5 油炸大排生产工艺流程及产污环节图

➤工艺流程简述:

(1) 原辅料验收和贮存

将外购的猪肉、玉米淀粉、食用盐等原辅料进行验收后放入冻库或辅料间进行贮存。

(2) 解冻、清洗

将冻库中的猪肉取出后放在解冻间的解冻架上，解冻间内设有风机（起到降温、保鲜的作用），可将温度控制在 2~8℃ 内，对猪肉进行解冻，解冻后使用新鲜水进行清洗。

(3) 滚揉、腌制

将洗净的猪肉加上水和配比好的调料使用真空滚揉机，腌制 10 分钟。

（4）敲打、裹面

在生制车间不锈钢工作台上，人工边裹粉边使用大排锤进行敲打。

（5）油炸、冷却

将腌制好的大排通过半自动化的油炸流水线进行批量油炸（油炸时间 30 秒，温度 165°），油炸好的大排通过输送带进入冷却区域，自然冷却。

（6）急冻

将冷却后的大排放入急冻库急冻 30 分钟（急冻库温度控制在-30~-40°，产品中心温度-18°）。

（7）内包装

将急冻库的大排使用打码封口机进行袋装。

（8）外包装

将袋装的大排进行人工纸箱包装成外售成品，入成品冻库。

2.8.1.6 扁肉生产线

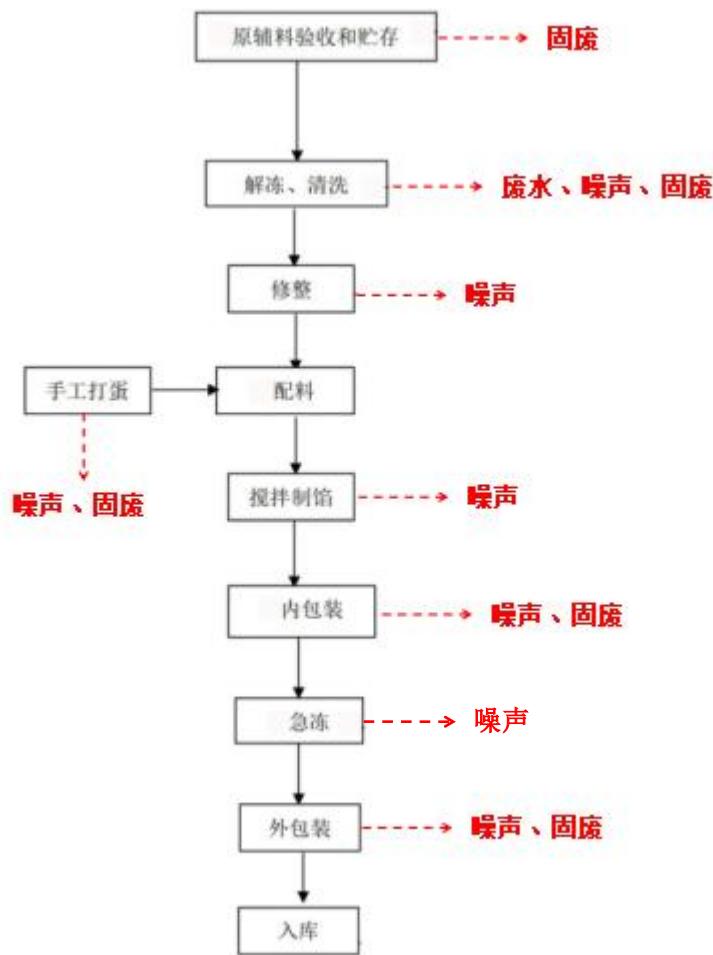


图 2.8-6 扁肉馅生产工艺流程及产污环节图

►工艺流程简述:

(1) 原辅料验收和贮存

将外购的猪肉、鸡肉、鸡蛋、食用盐等原辅料进行验收后放入冻库或辅料间进行贮存。

(2) 解冻、清洗

将冻库中的猪肉、鸡肉取出后放在解冻间的解冻架上，解冻间内设有风机（起到降温、保鲜的作用），可将温度控制在2~8℃内，对猪肉、鸡肉进行解冻，解冻后使用新鲜水进行清洗。

(3) 修整

将洗净的猪肉、鸡肉使用砍排机或人工进行切成需要的大小。

(4) 配料

		<p>在打蛋间人工进行打蛋；在配料间人工按照一定比例进行配料。</p> <p>(5) 搅拌制馅</p> <p>将打好的蛋液、配比好的调料和切好的肉放入高速打浆机（打肉机）、绞肉机中进行搅拌制馅。</p> <p>(6) 内包装</p> <p>将扁肉馅使用铝丝双卡机、包装机进行袋装。</p> <p>(7) 急冻</p> <p>将袋装的扁肉馅放入急冻库急冻 30 分钟（急冻库温度控制在-30~-40°，产品中心温度-18° 以下）。</p> <p>(8) 外包装</p> <p>将袋装的扁肉馅进行人工纸箱包装成外售成品，入成品冻库。</p>
2.8.2 产污环节分析		

本项目运营期产污环节汇总见下表 2.8-1。

表 2.8-1 项目运营期产污环节汇总表

序号	类别	污染源或污染工序	主要污染物	环保措施
1	废水	职工生活污水	pH、COD、SS、BOD ₅ 、NH ₃ -N、总磷、总氮	化粪池处理后，单独排放口（DW002）排入园区污水管网纳入沙县区城区污水处理厂处理
		生产废水	pH、COD、SS、BOD ₅ 、NH ₃ -N、总磷、动植物油、总氮、色度	厂内污水处理站处理后，单独排放口（DW001）排入园区污水管网纳入沙县区城区污水处理厂处理
		地面、设备拖洗废水		
2	废气	水饺生产线 和面工段	颗粒物	加强车间密闭（设置门、窗），加强管理，自然沉降，无组织排放
		酱料生产线：老北京炸酱生产线；烹制油烟废气	油烟	集气罩+静电油烟处理器 1+1 根 15m 排气筒（DA001）
				调味汁生产线：烹制油烟废气
	油炸大排生产线	油炸油烟废气	油烟	集气罩+静电油烟处理器 2+1 根 15m 排气筒（DA002）
		裹面、敲打工段	颗粒物	加强车间密闭（设置门、窗），加强管理，自然沉降，无组织排放

		葱油生产线	熬制油烟废气	油烟	集气罩+静电油烟处理器 3+1 根 15m 排气筒 (DA003)
		各生产车间异味		臭气浓度	安装排风扇，加强车间通风换气、 加强管理，减轻异味扩散
		污水处理站恶臭		氨、硫化氢、臭气浓度	生物除臭塔+1 根 15m 排气筒 (DA004)
3	噪声	生产设备		Leq	厂房隔声、设备基础减振等综合降噪措施
4	固废	污水处理站污泥	一般工业固体废物		定期外运给周边农户作为农肥
		废包装物			外售综合利用
		选料固废			收集后由环卫部门每日清运
		蛋壳、蔬菜废料			环卫部门统一处置
		废食用油			由专门收购餐饮垃圾单位回收处置
		生活垃圾			收集后由环卫部门每日清运

2.9 与项目有关的原有环境污染问题

本项目为新建项目，不存在与项目有关的原有环境污染问题。

与项目有关的原有环境污染问题

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 大气环境质量现状					
	3.1.1 环境空气质量功能区划					
	项目所在区域环境空气功能区划为二类，执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 中的二级标准，特征因子氨、硫化氢执行《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ 2.2-2018)附录 D 中相应标准限值。标准值详见表 3.1-1。					
	表 3.1-1 环境空气质量标准					
	污染物名称	取值时间	二级标准	单位	来源	
	SO ₂	年平均	60	μg/m ³	《环境空气质量标准》(GB3095-2012)	
		24 小时平均	150			
		1 小时平均	500			
	NO ₂	年平均	40	mg/m ³		
		24 小时平均	80			
		1 小时平均	200			
	CO	24 小时平均	4	μg/m ³	《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ 2.2-2018)	
		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			
	PM ₁₀	年平均	70	μg/m ³		
		24 小时平均	150			
	PM _{2.5}	年平均	35	μg/m ³	《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ 2.2-2018)	
		24 小时平均	75			
	NH ₃	1h 浓度	200	μg/m ³	《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ 2.2-2018)	
	H ₂ S	1h 浓度	10	μg/m ³		
3.1.2 区域大气环境质量现状						
(1) 基本因子						
按《环境影响评价技术导则大气环境》(HJ2.2-2018) 要求，城市环境空气质量达标情况评价指标为 SO ₂ 、NO ₂ 、PM ₁₀ 、PM _{2.5} 、CO 和 O ₃ ，六项污染物全部达标即为城市环境空气质量达标。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公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《2023 年三明市生态环境状况公报》(网址：						

http://shb.sm.gov.cn/zwxx/hbxj/202406/t20240604_2032035.htm（三明市生态环境局于 2024 年 6 月 4 日发布），市区空气质量优达标天数比例为 100%，空气质量综合指数为 2.68；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 100%，空气质量综合指数范围为 1.39—2.49，首要污染物为臭氧。

本项目位于福建省三明市沙县高新技术产业开发区金沙园创业西路 218 号 1 号厂房二层~三层，所在区域 PM₁₀、PM_{2.5}、SO₂、NO₂、CO、O₃ 等 6 个基本污染物均符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准及其修改单要求，可判定为达标区，区域大气环境质量现状较好。

（2）特征因子

①监测点位

为了解项目所在地硫化氢和氨的环境现状，本次评价引用瑞得利（福建）校准检测技术有限公司于 2024 年 4 月 10 日~2024 年 4 月 12 日和 2024 年 6 月 3 日~2024 年 6 月 5 日在项目西北侧 202m 处的一建·来龙居（居民区）进行大气环境质量现状监测的结果进行分析。

监测点位见表 3.1-2 和附图 7。

表 3.1-2 其他污染物补充监测点位基本信息

监测点名称	监测点坐标		监测因子	相对距离/m	相对位置
一建·来龙居	E117°46'57.914"	N26°25'27.036"	硫化氢	202	西北侧
			氨		

②监测结果

监测结果见表 3.1-3。

表 3.1-3 大气其他污染物补充监测结果一览表

监测点名称	污染物	评价时间	评价标准 mg/m ³	监测最大浓度 mg/m ³
一建·来龙居	硫化氢	1 小时均值	0.01	0.005
	氨	1 小时均值	0.20	0.14

由上表知，本项目所在区域硫化氢满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018）中“1h 浓度≤0.01mg/m³”的相关要求；氨也满足《环境影响

评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018）中“1h 浓度≤0.2mg/m³”的相关要求。综上分析可知，区域大气环境质量现状较好。

3.2 地表水环境质量现状

3.2.1 地表水功能区划

本项目纳污河段为东溪，根据《福建省水功能区划》（2013 年），该河段水体未涉及水功能规划，按 III 类执行，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类水标准限值，标准值详见表 3.2-1。

表 3.2-1 《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）（摘录）

序号	项目	III类标准值（单位：mg/L, pH 无量纲）
1	pH 值（无量纲）	6~9
2	溶解氧	≥5
3	高锰酸盐指数	≤6
4	COD	≤20
5	BOD ₅	≤4
6	氨氮	≤1.0
7	总磷	≤0.2
8	总氮（湖、库）	≤1.0
9	粪大肠菌群数（个/L）	≤10000

3.2.2 地表水环境质量现状

根据《2023 年三明市生态环境状况公报》（网址：http://shb.sm.gov.cn/zwxx/hbxj/202406/t20240604_2032035.htm）（三明市生态环境局于 2024 年 6 月 4 日发布），2023 年三明市内主要流域 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 89.1%。可认为东溪项目区段水质现状较好，可满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类水质标准。

3.3 声环境质量现状

3.3.1 声环境功能区

项目位于福建省三明市沙县高新技术产业开发区金沙园创业西路 218 号 1 号厂房二~三层，项目所在区域噪声执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)3 类区标准，详见表 3.3-1。

表 3.3-1 《声环境质量标准》(GB3096-2008)(摘录)

标准类别	适用区域	等效声级 Leq(dB(A))	
3类	工业生产、仓储物流为主要功能，需要防止工业噪声对周围环境产生严重影响的区域	昼间	夜间
		≤65	≤55

3.3.2 声环境质量现状

根据生态环境部环境工程评估中心“《建设项目环境影响报告表》内容、格式及编制技术指南常见问题解答”:“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。”

根据现场踏勘可知，项目周边 50 米范围内无声环境保护目标，可不进行声环境质量现状的监测。

3.4 生态环境现状调查

根据现场勘查，项目租赁已建标准厂房，项目用地周边为城市道路、其他企业等，项目评价区域主要植被为草坪、行道树等景观树种，主要动物为常见的蛙类、鸟类和昆虫类等，评价区域内无珍稀濒危物种、自然保护区、风景名胜区等生态敏感目标。调查区域也未发现国家重点保护的野生动植物等，因此，本环评不对生态环境现状进行评价。

3.5 地下水、土壤环境质量现状

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)》(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。

项目位于福建省三明市沙县高新技术产业开发区金沙园创业西路 218 号 1 号厂房二~三层，根据现场勘查，周边以工业企业为主；项目周边地下水、土壤环境相对不敏感，采取有效的防渗措施后，项目对地下水、土壤环境影响很小，基本不存在土壤、地下水环境污染途径，因此，本评价不对项目地下水、

	土壤环境质量进行补充监测。					
	<h3>3.6 环境保护目标</h3> <h4>3.6.1 大气环境、水环境、声环境</h4> <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)》(环办环评〔2020〕33号)要求以及对项目周边环境的调查,本项目大气环境(厂界外500m)、水环境、声环境(厂界外50m)保护目标(根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》的规定,以居住、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公等为主要功能的区域属于环境敏感区,为敏感保护目标)见表3.6-1和附图8。</p>					
	表 3.6-1 环境保护目标一览表					
	环境要素	环境保护目标名称	方位	距离项目厂界最近距离	环境基本特征	环境保护功能级别
环境保护目标	环境空气	恒荣·学府壹号	南侧	约337m	居民区,约1000人	《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及其修改单二级标准
		一建·来龙居	西北侧	约202m	居民区,约1400人	
		升立建工机械员工宿舍	西侧	约360m	员工宿舍,约30人	
		嘉宇纺织员工宿舍B	西侧	约357m	员工宿舍,约25人	
		嘉宇纺织员工宿舍A	西侧	约355m	员工宿舍,约25人	
		乐惠家园	西侧	约210m	居民区,约100人	
		康城国际	南侧	约312m	居民区,约1400人	
		御景天成	南侧	约454m	居民区,约600人	
		沙县区金沙小学	南侧	约300m	约1327名学生,64名教职工	
		吉山官邸	西侧	约460m	居民区,约300人	
		沙县区消防大队	南侧	约460m	约50人	
	地表水	东溪	东侧	约2000m	小型河流	《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)III类标准
	地下水	项目厂界外500米范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉				

	环境	等特殊地下水资源																																																							
	声环境	项目厂界 50m 范围内无声环境保护目标																																																							
3.6.2 生态环境保护目标																																																									
		<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)》(环办环评〔2020〕33号)“产业园区外建设项目建设新增用地的，应明确新增用地范围内生态环境保护目标”。</p> <p>本项目租赁三明市金盛发包装有限公司已建标准厂房进行生产，无新增用地，因此无需进行新增用地范围内生态环境保护目标调查。</p>																																																							
3.7 污染物排放标准																																																									
3.7.1 水污染物排放标准																																																									
<p>(1) 项目水污染物排放标准</p> <p>项目生活污水经化粪池预处理、生产废水经厂内污水处理站预处理后，分别排入园区污水管网，进入沙县区城区污水处理厂进一步处理，达标排入东溪，最后汇入沙溪。废水执行《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表4中的三级标准(总氮参照执行《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)表1B级标准)及沙县区城区污水处理厂进水水质要求，详见表3.7-1。</p>																																																									
<p>表 3.7-1 项目废水污染物排放标准</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">污染物名称</th> <th rowspan="2">单位</th> <th colspan="2">相关标准浓度限值</th> <th rowspan="2">控制值</th> </tr> <tr> <th>《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表4中三级标准</th> <th>沙县区城区污水处理厂入水水质要求</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>pH</td> <td>无量纲</td> <td>6~9</td> <td>/</td> <td>6~9</td> </tr> <tr> <td>COD</td> <td>mg/L</td> <td>500</td> <td>300</td> <td>300</td> </tr> <tr> <td>NH₃-N</td> <td>mg/L</td> <td>/</td> <td>40</td> <td>40</td> </tr> <tr> <td>总磷</td> <td>mg/L</td> <td>/</td> <td>3</td> <td>3</td> </tr> <tr> <td>总氮</td> <td>mg/L</td> <td>70</td> <td>/</td> <td>70</td> </tr> <tr> <td>BOD₅</td> <td>mg/L</td> <td>300</td> <td>150</td> <td>150</td> </tr> <tr> <td>SS</td> <td>mg/L</td> <td>400</td> <td>200</td> <td>200</td> </tr> <tr> <td>动植物油</td> <td>mg/L</td> <td>100</td> <td>/</td> <td>100</td> </tr> <tr> <td>色度</td> <td>倍</td> <td>/</td> <td>/</td> <td>/</td> </tr> </tbody> </table> <p>(2) 污水厂排放标准</p>		污染物名称	单位	相关标准浓度限值		控制值	《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表4中三级标准	沙县区城区污水处理厂入水水质要求	pH	无量纲	6~9	/	6~9	COD	mg/L	500	300	300	NH ₃ -N	mg/L	/	40	40	总磷	mg/L	/	3	3	总氮	mg/L	70	/	70	BOD ₅	mg/L	300	150	150	SS	mg/L	400	200	200	动植物油	mg/L	100	/	100	色度	倍	/	/	/				
污染物名称	单位			相关标准浓度限值			控制值																																																		
		《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表4中三级标准	沙县区城区污水处理厂入水水质要求																																																						
pH	无量纲	6~9	/	6~9																																																					
COD	mg/L	500	300	300																																																					
NH ₃ -N	mg/L	/	40	40																																																					
总磷	mg/L	/	3	3																																																					
总氮	mg/L	70	/	70																																																					
BOD ₅	mg/L	300	150	150																																																					
SS	mg/L	400	200	200																																																					
动植物油	mg/L	100	/	100																																																					
色度	倍	/	/	/																																																					

根据调查,沙县区城区污水处理厂尾水排放执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)及其修改单表1的一级标准B标准,具体详见表3.7-2。

表 3.7-2 污水处理厂污水排放标准

污染物名称	标准限值	标准来源
pH	6~9(无量纲)	《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)及其修改单表1中的 一级标准B标准
COD	60mg/L	
NH ₃ -N①	8(15) mg/L	
总磷	1 mg/L	
总氮	20 mg/L	
BOD ₅	20mg/L	
SS	20mg/L	
动植物油	3 mg/L	
色度	30倍	

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。

3.7.2 大气污染物排放标准

水饺和面过程产生的颗粒物执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中无组织排放标准。

烹制、煮制、熬制、油炸过程产生的油烟废气执行《饮食业油烟排放标准(试行)》(GB18483-2001)表2排放浓度标准限值。

油炸大排裹面、敲打过程产生的颗粒物执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中无组织排放标准。

煮制、烹制、熬制、油炸、冷却等过程中产生的臭气浓度执行《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。

污水处理站恶臭主要为硫化氢、氨、臭气浓度,排放执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-1993)表2恶臭污染物排放标准。具体详见表3.7-3。

表 3.7-3 本项目废气污染物排放控制标准一览表

类别	名称	污染物	排放限值	排放标准
废气	水饺生产线: 和面工段	颗粒物	1.0mg/m ³	GB16297-1996
	油炸大排生产线: 裹面、敲打	颗粒物	1.0mg/m ³	
	老北京酱料生产线: 烹制废气	油烟	2.0 mg/m ³	GB18483-2001

	调味汁生产线：煮制废气		净化设施最低去除效率 85 (%)	
	油炸大排生产线：油炸废气	油烟	2.0 mg/m ³	
	葱油生产线：熬制废气	油烟	净化设施最低去除效率 85 (%)	
	各生产车间异味	臭气浓度	2.0 mg/m ³	
			净化设施最低去除效率 85 (%)	
	污水处理站恶臭	氨 硫化氢 臭气浓度	20 (无量纲) 4.9 kg/h 0.33kg/h 2000 (无量纲)	GB14554-1993 GB 14554-1993

3.7.3 噪声排放标准

项目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类标准，具体详见表3.7-4。

表3.7-4 《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)表1(摘录)

时段 厂界外声环境功能区类别	昼间	夜间	单位
3类	≤65	≤55	dB(A)

3.7.4 固体废物

运营期项目内产生的一般工业固废应按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB 18599-2020)的要求进行处理处置。

总量控制指标	3.8 总量控制指标
	3.8.1 约束性指标
	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》(闽政[2016]54号)和《原福建省环境保护局关于进一步明确排污权工作有关问题的通知》(闽环保财[2017]22号)规定，生活污水污染物排放不纳入建设项目主要污染物排放总量指标管理范围，无需进行排污权交易。
	本项目总量控制因子为SO ₂ 、NO _x 、COD和氨氮。 (1) 废水 项目生活污水排放量为3060t/a；生产废水量为6315t/a。

废水 COD、NH₃-N 总量控制指标详见表 3.8-1。

表 3.8-1 项目主要污染物排放控制量

序号	污染物	废水量 t/a	企业出水		污水处理厂尾水	
			排放浓度限值 mg/L	排放控制量 t/a	排放浓度限值 mg/L	排放控制量 t/a
1	COD	6315	244	1.541	60	0.379
2	NH ₃ -N		16	0.101	8	0.051

(2) 废气

本项目废气主要为油烟，不涉及 SO₂ 和 NO_x。

根据《三明市生态环境局关于印发授权各县（市）生态环境局开展行政许可具体工作方案(试行)的通知》（明环〔2019〕33 号）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（挥发性有机物排放重点行业清单详见附件 5），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。”

根据上表 3.8-1，本项目化学需氧量为 0.379 吨≤1.5 吨，氨氮为 0.051 吨≤0.25 吨，不涉及二氧化硫、氮氧化物，项目符合以上文件要求，可豁免购买排污权及来源确认。

3.8.2 非约束性指标

根据《福建省人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的通知》(闽政[2020]12 号)：“建设项目新增的主要污染物排放量应按要求实行等量或倍量替代。涉及总磷排放的建设项目应按照要求实行总磷排放量倍量或等量削减替代。”

根据下文分析，生产废水中总磷排放量为 0.02t/a，建设单位按要求实行了总磷排放量等量削减替代。

四、主要环境影响和保护措施

项目	防治措施
施工扬尘	定期洒水、及时清运建筑垃圾
废水	生活污水经化粪池处理后排入园区管网，最终进入沙县区城区污水处理厂
噪声	建立隔声屏障
固体废物	及时清运
振动	减震垫，合理安排施工时间

施工期环境保护措施	<p>本项目租赁已建成厂房，不涉及土建工程，施工期主要为厂房的装修及设备安装调试，防治措施见表 4-1。</p> <p style="text-align: center;">表 4-1 施工期防治措施一览表</p> <table border="1"><thead><tr><th>项目</th><th>防治措施</th></tr></thead><tbody><tr><td>施工扬尘</td><td>定期洒水、及时清运建筑垃圾</td></tr><tr><td>废水</td><td>生活污水经化粪池处理后排入园区管网，最终进入沙县区城区污水处理厂</td></tr><tr><td>噪声</td><td>建立隔声屏障</td></tr><tr><td>固体废物</td><td>及时清运</td></tr><tr><td>振动</td><td>减震垫，合理安排施工时间</td></tr></tbody></table>	项目	防治措施	施工扬尘	定期洒水、及时清运建筑垃圾	废水	生活污水经化粪池处理后排入园区管网，最终进入沙县区城区污水处理厂	噪声	建立隔声屏障	固体废物	及时清运	振动	减震垫，合理安排施工时间
项目	防治措施												
施工扬尘	定期洒水、及时清运建筑垃圾												
废水	生活污水经化粪池处理后排入园区管网，最终进入沙县区城区污水处理厂												
噪声	建立隔声屏障												
固体废物	及时清运												
振动	减震垫，合理安排施工时间												
运营期环境影响和保护措施	<p>4.1 运营期大气环境影响分析和污染防治措施</p> <p>4.1.1 运营期废气源强核算</p> <p>项目运营期产生的废气主要为：</p> <p>(1) 本项目水饺生产线和面工序产生的颗粒物量极少，自然沉降后呈无组织排放，不会影响区域环境，因此本报告不进行定量分析。本评价建议加强车间管理：包括车间的日常清理，设备和地面及时清洗、保持干净，和面产生的颗粒物日产日清，同时要求企业对生产车间设置门、窗、排气扇，保持车间密闭的同时能够保证定时通风、换气。</p> <p>(2) 各生产车间异味</p> <p>本项目煮制、烹制、熬制、油炸、冷却等过程会产生异味，异味污染物均以臭气浓度表征，其产生量难以计算；鉴于该类异味对周边环境的影响主要是引起部分敏感人群感官上的不适，对人体无毒无害，因此，本评价仅对其进行定性分析。本评价建议加强车间通风、换气，安转排风扇，加强对车间的管理：包括车间的日常清理，原料及时清理，设备和地面及时清洗、保持干净，选料固废日产日清，以避免物料长期堆置，防止臭气滋生。</p> <p>(3) 污水处理站恶臭</p> <p>本项目生产废水纳入污水处理站中进行预处理后，通过园区管网排入沙县区城区污水处理厂，污水处理过程中将产生少量臭气，建议产臭单元加盖，加</p>												

	强污水处理站周围绿化，废气收集后经过生物除臭塔处理后通过 DA004 排气筒达标排放。										
<p>①产污系数</p> <p>本次评价采用“美国 EPA 对城市污水处理厂恶臭污染物产生情况的研究”进行核算，即：每处理 1g 的 BOD₅，可产生 0.0033g 的 NH₃ 和 0.00016g 的 H₂S 进行估算。项目污水处理站生产废水排放量为 6315 吨/年，根据后文 4.2.1 节分析，项目污水站去除 BOD₅的量约为 3.648 吨/年。</p> <p>②污染源强</p> <p>项目建设运营后，污水站废气有组织排放情况见表 4.1-1，排放情况见表 4.1-2、4.1-3。</p>											
表 4.1-1 污水处理站恶臭产排情况一览表											
产污环节	污染物种类	产生量(t/a)	收集设施			年生产小时数	有组织产生情况				
			收集设施名称	收集效率	风机风量(m ³ /h) ^①		产生浓度(mg/m ³)	产生速率(kg/h)	有组织产生量(t/a)		
污水处理	硫化氢	0.00058	管道	80%	2500	2400h	0.077	0.00019	0.00046		
	氨(气)	0.012					1.6	0.0040	0.0096		
表 4.1-2 有组织污水处理废气污染物排放源强一览表											
产污环节	污染物种类	排放形式	治理设施				是否为可行性技术	排放情况			排放口
			设施名称	收集效率	处理效率 ^①	风机风量(m ³ /h) ^②		排放浓度(mg/m ³)	排放速率(kg/h)	排放量(t/a)	
污水处理	硫化氢	有组织	生物除臭塔	80%	85%	2500	是	0.012	0.000029	0.000069	DA004
	氨(气)				85%		是	0.24	0.00058	0.0014	
表 4.1-3 无组织污水处理废气污染物排放源强一览表											
产污环节	污染物种类	无组织排放源中心坐标				排放情况					
		经度		纬度		排放速率(kg/h)		排放量(t/a)			
厂界	硫化氢	117.785879°		26.423709°		0.00005		0.00012			
	氨(气)					0.001		0.0024			
(4) 本项目油炸大排生产线在敲打、裹面工序需要使用玉米淀粉进行裹											

面，然后人工使用大排锤在不锈钢工作台上进行敲打，考虑该工序在独立、密闭的生制车间进行，且生大排经过各种调料进行腌制后进行裹面、敲打产生的粉尘颗粒物量极少，自然沉降后呈无组织排放，不会影响区域环境，因此本项目不进行定量分析。本评价建议加强车间管理：包括车间的日常清理，设备和地面及时清洗、保持干净，产生的颗粒物日产日清。

(5) 油烟废气

① 酱料生产线油烟废气

酱料主要为老北京炸酱生产线和调味汁生产线，其中老北京炸酱生产线的烹制、调味汁生产线的煮制过程中均在煮制间进行，会产生少量油烟，油烟产生量按原料（食用油）的 0.5~1%（本次评价取平均值 0.75%），根据业主资料提供，项目烹制、煮制过程使用大豆油 15.4t/a，则油烟产生量为 0.116t/a。

烹制、煮制均在煮制间进行，油烟通过大炒锅、夹层锅上方设置的集气罩进行收集，根据业主提供资料，配套的静电油烟处理器风量为 7100m³/h，本评价要求集气罩参照《大气污染控制工程》表 13-3 及《排风罩的分类及技术条件》(GB/T16758)等集气罩风速设计要求，集气罩的吸气方向尽可能与污染气流运动方向一致，且对不能密闭的位置需设置塑料挂帘，保证车间的密闭性，降低无组织废气的排放，采取以上收集措施后，收集效率正常情况下可达到 90%。本项目煮制间为独立的密闭车间，集气罩罩口尺寸应比热源（大炒锅、夹层锅）尺寸每边扩大 150mm~200mm 进行设置。

烹制、煮制通过大炒锅、夹层锅上方设置的集气罩收集后，采用 1 套静电油烟处理器 1 处理后经过 1 根 15m 高排气筒排放 (DA001)，根据《饮食业油烟排放标准（试行）》(GB18483-2001) 中油烟净化器最低去除效率为 85%（本次评价取 85%），则烹制、煮制过程油烟产排情况见表 4.1-4。

表 4.1-4 油烟产排情况一览表

产 污 工 序	污 染 物	产生情况		处理设 施	排放情况 (有组织)			排放情况 (无组织)	
		产生 量 (t/a)	产生速 率 (kg/h)		排放 量 (t/a)	排放速 率 (kg/h)	排放浓 度 (mg/ m ³)	排放量 (t/a)	排放速 率 (kg/h)

	烹制、煮制	油烟	0.116	0.048	集气罩（收集效率90%）+静电油烟处理器（处理效率85%）	0.016	0.007	1.0	0.012	0.005
--	-------	----	-------	-------	-------------------------------	-------	-------	-----	-------	-------

②油炸大排生产线油烟废气

油炸大排生产线需要进行油炸，在油炸过程中会产生少量油烟。油烟产生量按原料（食用油）的0.5~1%（本次评价取平均值0.75%），根据业主资料提供，项目油炸过程使用大豆油7t/a，则油烟产生量为0.053t/a。

油炸在油炸车间进行，油烟通过油炸锅流水线上方的集气罩进行收集，根据业主提供资料，配套的静电油烟处理器风量为7100m³/h，本评价要求集气罩参照《大气污染控制工程》表13-3及《排风罩的分类及技术条件》(GB/T16758)等集气罩风速设计要求，集气罩的吸气方向尽可能与污染气流运动方向一致，且对不能密闭的位置需设置塑料挂帘，保证车间的密闭性，降低无组织废气的排放，采取以上收集措施后，收集效率正常情况下可达到90%。本项目油炸车间为独立的密闭车间，集气罩罩口尺寸应比热源（油炸锅）尺寸每边扩大150mm~200mm进行设置。

油炸油烟通过油炸锅流水线上方的集气罩收集，采用1套静电油烟处理器2处理后经过1根15m高排气筒排放(DA002)，根据《饮食业油烟排放标准(试行)》(GB18483-2001)中油烟净化器最低去除效率为85%（本次评价取85%），则油炸过程油烟产排情况见表4.1-5。

表4.1-5 油炸油烟产排情况一览表

产污工序	污染物	产生情况		处理设施	排放情况(有组织)		排放情况(无组织)	
		产生量(t/a)	产生速率(kg/h)		排放量(t/a)	排放速率(kg/h)	排放浓度(mg/m ³)	排放量(t/a)
油炸	油烟	0.053	0.022	集气罩(收集效率)	0.007	0.003	0.4	0.005

				90%) + 静电油 烟处理 器 (处 理效率 85%)					
--	--	--	--	---------------------------------------------	--	--	--	--	--

③葱油生产线油烟废气

葱油生产线的熬制过程会产生少量油烟，油烟产生量按原料（食用油）的 0.5~1%（本次评价取平均值 0.75%），根据业主资料提供，项目熬制过程使用大豆油 4.8t/a，则油烟产生量为 0.036t/a。

熬制在油炸间进行，油烟通过夹层锅上方的集气罩进行收集，根据业主提供资料，配套的静电油烟处理器风量为 2500m³/h，本评价要求集气罩参照《大气污染控制工程》表 13-3 及《排风罩的分类及技术条件》(GB/T16758)等集气罩风速设计要求，集气罩的吸气方向尽可能与污染气流运动方向一致，且对不能密闭的位置需设置塑料挂帘，保证车间的密闭性，降低无组织废气的排放，采取以上收集措施后，收集效率正常情况下可达到 90%。本项目油炸间为独立的密闭车间，集气罩罩口尺寸应比热源（夹层锅）尺寸每边扩大 150mm~200mm 进行设置。

熬制油烟通过夹层锅上方的集气罩收集后，采用 1 套静电油烟处理器 3 处理后经过 1 根 15m 高排气筒排放（DA003），根据《饮食业油烟排放标准（试行）》(GB18483-2001) 中油烟净化器最低去除效率为 85%（本次评价取 85%），则熬制过程油烟产排情况见表 4.1-6。

表 4.1-6 油烟产排情况一览表

产 污 工 序	污 染 物	产生情况		处理设施	排放情况 (有组织)			排放情况 (无组织)	
		产生 量 (t/a)	产生速 率(kg/h)		排放 量 (t/a)	排放 速率 (kg/h)	排放浓 度 (mg/m ³)	排放 量 (t/a)	排放 速率 (kg/h)
熬 制	油 烟	0.03 6	0.015	集气罩(收集 效率 90%) + 静电油烟处 理器(处理效 率 85%)	0.005	0.002	0.8	0.00 4	0.002

4.1.2 运营期废气污染物排放源分析

废气污染物有组织排放源详见表 4.1-7；排放口基本情况见表 4.1-8；无组织排放源详见表 4.1-9。

表 4.1-7 废气污染物有组织排放源一览表

产污环节	污染物种 类	排放形式	治理设施			是否为可行性技术	排放情况			排放限值 (mg/m ³)	排放口					
			设 施 名 称	收 集 效 率	处 理 效 率		风 机 风 量 (m ³ /h)	排 放 浓 度 (mg/m ³)	排 放 速 率 (kg/h)	排 放 量 (t/a)						
老北京炸酱生产线：烹制，调味汁生产线：煮制	油烟	有组织	静电油烟处理器 1	90%	85%	是	7100	1.0	0.007	0.016	2.0	DA00 1 处理效率≥85%				
			静电油烟处理器 2	90%	85%	是	7100	0.4	0.003	0.007	2.0					
葱油生产线：熬制	油烟	有组织	静电油烟处理器 3	90%	85%	是	2500	0.8	0.002	0.005	2.0	DA00 3 处理效率≥85%				
			生物除臭塔	80%	85%	是	2500	0.012	0.000029	0.000069	0.33kg/h	DA00 4				
污水处理站	硫化氢	有组织						0.24	0.0006	0.0014	4.9kg/h					
	氨(气)															

表 4.1-8 废气排气筒基本情况一览表

序号	排气筒 编号	排气筒底部中心坐标/m		排气 筒度	排气 筒直	烟气 温	年排放 小时数	排放 工况	排放口 类型
		X	Y						

				/m	径(m)	度/°C	/h		
1	DA001	117.785534°	26.423342°	15	0.4	25	2400	连续	一般排放口
2	DA002	117.786293°	26.423720°	15	0.4	25	2400	连续	一般排放口
3	DA003	117.785915°	26.423458°	15	0.3	25	2400	连续	一般排放口
4	DA004	117.785879°	26.423709°	15	0.3	25	2400	连续	一般排放口

表 4.1-9 废气污染物无组织排放源一览表

产污环节	污染物	主要污染防治措施	排放量 (t/a)
水饺生产线：和面	颗粒物	加强车间密闭（设置门、窗），加强管理	/
老北京炸酱生产线：烹制 调味汁生产线：煮制	油烟	加强集气效率	0.012
油炸大排生产线：油炸	油烟	加强集气效率	0.005
葱油生产线：熬制	油烟	加强集气效率	0.004
各生产车间异味	臭气浓度	安装排风扇，加强车间通风换气、加强管理，减轻异味扩散	/
油炸大排生产线：裹面、敲打	颗粒物	加强车间密闭（设置门、窗），加强管理	/
无组织排放总计			
无组织排放总计	油烟	0.021	
	臭气浓度	/	
	硫化氢	0.00012	
	氨（气）	0.0024	
	颗粒物	/	

4.1.3 废气排放影响分析及防治措施

酱料生产线油烟废气：烹制、煮制工序产生油烟通过大炒锅、夹层锅上方的集气罩收集后引入 1 套静电油烟处理器 1 处理后经过 1 根 15m 高排气筒排放 (DA001)。

油炸大排生产线油烟废气：油炸工序产生油烟通过油炸锅流水线上方的集气罩收集后引入 1 套静电油烟处理器 2 处理后经过 1 根 15m 高排气筒排放 (DA002)。

葱油生产线油烟废气：熬制工序产生油烟通过夹层锅上方的集气罩收集后引入 1 套静电油烟处理器 3 处理后经过 1 根 15m 高排气筒排放 (DA003)。

污水处理站恶臭：污水处理站产臭单元采取加罩或加盖、必要时投放除臭

剂、周边植被绿化，同事对污水处理站的废气进行收集后，经生物除臭塔处理后经过 1 根 15m 高排气筒排放（DA004）。

参照《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）中的可行技术，确定项目使用的静电油烟处理器为可行技术。

静电油烟处理器除油烟工作原理为：油烟由风机吸入静电油烟处理器，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。

生物除臭塔工作原理为：生物除臭塔是一种利用微生物降解恶臭气体的环保设备，通过生物代谢作用将污染物转化为无害物质（如 CO₂、H₂O 和无机盐）。其工作过程分为臭气收集、生物降解和净化排放三个阶段。生物除臭塔具有高效低耗、无二次污染等优势，广泛应用于污水处理厂、垃圾中转站和养殖场等行业。若运行中出现填料堵塞或菌群失活，可通过反冲洗、更换填料或补充营养剂解决。该技术适应性广，可通过菌种驯化处理复杂臭气成分，是一种经济可靠的除臭方案。

根据表 4.1-7 可知，各工段产生的油烟排放浓度均能够满足《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）表 2 的排放浓度限值要求。

本项目煮制、烹制、熬制、油炸、冷却等过程产生的异味（臭气浓度）通过加强车间通风、换气等措施，如：安装排风扇，车间日常清理，原料及时清理，设备和地面及时清洗、保持干净，选料固废日产日清，以避免物料长期堆置，防止臭气滋生，其异味浓度对员工及周边大气环境影响较小。本项目和面、裹面、敲打过程中的颗粒物产生量极小，自然沉降后呈无组织排放，要求企业

加强车间管理：包括车间的日常清理，设备和地面及时清洗、保持干净，和面产生的颗粒物日产日清，同时要求企业对生产车间设置门、窗、排气扇，保持车间密闭的同时能够保证定时通风、换气，对周边大气环境影响较小。本项目无需设置大气环境防护距离。

综上分析可知，项目废气治理措施可行，对周边大气环境影响较小。

4.1.4 卫生防护距离

本报告参照《大气有毒有害物质无组织排放卫生防护距离技术导则》(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敏感区（居民区、学校、医院等对大气污染比较敏感的区域）之间的卫生防护距离。

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 4.1-9 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 4.1-9。

表 4.1-9 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	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

	均风速 m/s									
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			

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

本报告根据《大气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4 行业主要特征大气有害物质“不同行业及生产工艺产生无组织排放的特征大气有害物质差别较大，在选取特征大气有害物质时，应首先考虑其对人体健康损害毒性特点，并根据目标行业企业的产品产量及其原辅材料、工艺特征、中间产物、产污特点等具体情况，确定单个大气有害物质的无组织排放量及等标排放量（ Q_e/C_m ）最终确定卫生防护距离相关的主要特征大气有害物质1种~2种。……”，选取特征大气有害物质为氨、硫化氢。

表 4.1-10 卫生防护距离计算表

污染源位置	污染物	无组织排放源强 (kg/h)	环境空气质量标准 (mg/m ³)	等标排放量	前两种污染物等标排放量差值	污染因子选取结果	计算距离 m	提级后卫生防护距离 m
污水处理站	NH ₃	0.0024	0.2	0.012	0%	氨、硫化氢	6.734	50
	H ₂ S	0.00012	0.01	0.012			5.706	50

根据《大气有害物质无组织排放卫生防护距离推导技术导则》（GB/T39499-2020）的规定卫生防护距离初值小于50m时，差为50m。如计

算初值小于 50m，卫生防护距离终值取 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 5m；卫生防护距离初值大于或等于 100m，但小于 1000m 时，级差为 100m；卫生防护距离初值大于或等于 1000m 时，级差为 200m。

表 4.1-11 卫生防护距离终值极差范围表

卫生防护距离计算初值 L/m	极差/m
$0 \leq L < 50$	50
$50 \leq L < 100$	50
$100 \leq L < 1000$	100
$L \geq 1000$	200

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。

因此确定本项目卫生防护距离为：污水处理站外 100m。

根据对工程周边敏感目标的调查结果：项目包络线范围内无居民点、医院、学院等敏感点分布。因此，本项目的建设符合卫生防护距离的要求。大气环境防护距离包络图见附图 11。

4.2 运营期水环境影响分析及保护措施

4.2.1 运营期废水源强核算

(1) 生活污水

项目需要更洗、更换的衣物由职工带回家清洗，不在厂内清洗，故本项目不涉及洗衣废水。

根据水平衡分析可知，项目生活污水排放量为 10.2t/d（3060t/a）。

参考《给排水设计手册》典型生活污水水质示例：得出本项目生活污水中主要污染指标浓度选取为 COD：250mg/L、BOD₅：110mg/L、SS：110mg/L、NH₃-N：25mg/L、总磷：4 mg/L、总氮：20 mg/L。项目生活污水经化粪池预处理后，单独排放口（DW002）排入园区污水管网，进入沙县区城区污水处理厂进一步处理。

参考环评手册中《常用污水处理设备及去除率》，化粪池对污水的处理效

率一般为 COD25%、BOD59%、SS30%、氨氮 3%; 参考《化粪池对污水处理能力研究及评价》(兰州交通大学 环境与市政工程学院, 甘肃 兰州 730070), 化粪池对污水的处理效率一般为总磷 64.3%、总氮 68.2%。

(2) 生产废水

根据水平衡分析可知, 项目生产废水包括地面拖洗废水、原辅料的清洗废水, 肉制品解冻废水, 设备、地面清洗废水等, 排放量共计 21.05t/d (6315t/a)。

根据《排污许可证申请与核发技术规范 食品制造业-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)、《排污单位自行监测技术指南 食品制造》(HJ1084-2020), 确定生产废水中主要污染因子为 pH、COD、BOD₅、氨氮、SS、动植物油、总磷、总氮、色度。

对于生产废水中 COD、氨氮、总磷、总氮产生量, 参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》“1432 速冻食品行业系数手册”确定, 详见表 4.2-1。

表 4.2-1 项目生产废水产排系数一览表

运营期环境影响和保护措施	废水种类	废水排放量 t/a	污染因子	核算方法	产生量 t/a	产生浓度 mg/L	
	调味品：老北京炸酱生产线、调味汁生产线、葱油生产线	281.3	COD	《1469 其他调味品、发酵制品制造业系数手册》--调味酱	9×10 ³ g/t-产品	1.197	4255
			氨氮		900g/t-产品	0.120	425
			总磷		210g/t-产品	0.028	99
			总氮		2.50×10 ³ g/t-产品	0.333	1182
	BOD ₅	SS	《食品工业废水来源及水质情况》、《饮食业环境保护技术规范》(HJ554-2010)	400-600mg/L (取 600mg/L)	0.169	600	
				300-500mg/L (取 500mg/L)	0.141	500	
				50-100mg/L (取 100mg/L)	0.028	100	
	油炸大排生产线	1115.9	COD	《135 屠宰及肉类加工行业系数手册》--干炸肉制品	2.42×10 ³ g/t-产品	1.452	1301
			氨氮		36g/t-产品	0.022	19
			总磷		46g/t-产品	0.028	25
			总氮		140g/t-产品	0.084	75
			BOD ₅	《屠宰与肉类加工废水治理工程技术规范》(HJ 2004-2010) 表 4 肉类加工废水水质设计取值	500-1000mg/L (取 1000mg/L)	1.116	1000
			SS		500-1000mg/L (取 1000mg/L)	1.116	1000
			动植物油		30-100mg/L (取 100mg/L)	0.116	100
	扁肉馅生产线	338.1	COD	参照《1432 速冻食品制造行业系数手册》--速冻饺子	3528.93g/t-产品	0.699	2067
			氨氮		48.51g/t-产品	0.010	28
			总磷		24.48g/t-产品	0.005	14
			总氮		77.51g/t-产品	0.015	45
			BOD ₅	《三废处理工程技术手册(废水卷)》(化学化工出版社)、《污水处理组合工艺及工程实例》(化学工业出版社)	400-600mg/L (取 600mg/L)	0.203	600
			SS		300-500mg/L (取 500mg/L)	0.169	500
			动植物油		150-200mg/L (取 200mg/L)	0.068	200
	水饺生产线	4579.8	COD	参照《1432 速冻食品制造行业系数手册》--速冻饺子	3528.93g/t-产品	13.76	3005
			氨氮		48.51g/t-产品	0.189	41
			总磷		24.48g/t-产品	0.095	21
			总氮		77.51g/t-产品	0.302	66

			BOD ₅	《三废处理工程技术手册（废水卷）》（化学化工出版社）、《污水处理组合工艺及工程实例》（化学工业出版社）	400-600mg/L（取 600mg/L）	2.75	600
			SS		300-500mg/L（取 500mg/L）	2.29	500
			动植物油		150-200mg/L（取 200mg/L）	0.92	200
合计	6315	COD	/		/	17.108	2709
		氨氮	/		/	0.341	54
		总磷	/		/	0.156	25
		总氮	/		/	0.734	116
		BOD ₅	/		/	4.238	671
		SS	/		/	3.716	588
		动植物油	/		/	1.132	179

	<p>本项目年产老北京炸酱 120 吨、调味汁 7 吨、葱油 6 吨、油炸大排 600 吨、扁肉馅 198 吨、水饺 3900 吨，废水排放量：6315 吨/年，本项目生产废水中各污染物浓度为 COD：2709mg/L、氨氮：54mg/L、总磷：25mg/L、总氮：116mg/L、BOD₅：671mg/L、SS：588mg/L、动植物油：179mg/L。</p> <p>项目生产废水经厂内污水处理站处理后排入园区污水管网，纳入沙县区城区污水处理厂进一步处理，根据建设单位提供的厂内污水处理站设计方案，污水处理站处理工艺为：调节池+气浮机+厌氧池（水解酸化）+好氧池（接触氧化）+化学除磷（明矾）+沉淀池处理工艺，详见图 4.2-1。</p> <p>参照《污水气浮处理工程技术规范》（HJ2007-2010），该工艺处理对象为 SS 时，出水 SS 一般可小于 20~30mg/L，本报告取值 30mg/L；</p> <p>参照《水解酸化反应器污水处理工程技术规范》（HJ2047-2015），该工艺对食品废水中污染物的去除率可取为 COD 30%~50%、BOD₅ 20%~40%，本报告中针对该工艺 COD 的设计去除率取为 40%，BOD₅ 的设计去除率取为 30%；</p> <p>参照《生物接触氧化法污水处理工程技术规范》（HJ2009-2011），该工艺对工业废水中污染物的去除率可取为 COD 60%~90%、BOD₅ 70%~95%、氨氮 50%~80%、总氮 40%~80%，本报告中针对该工艺 COD 的设计去除率取为 85%，BOD₅ 的设计去除率取为 80%，氨氮的设计去除率取为 70%，总氮的设计去除率取为 75%；</p> <p>参照《含油污水处理工程技术规范》（HJ580-2010），处理对象为含油污水时，一级除油处理出水含油量可控制在 30mg/L 以下，本报告取值 30mg/L；</p> <p>鉴于化学法除磷的处理效率主要取决于药剂的投加量，药剂投加量足够的条件下，对废水中总磷的去除效率可达 90%以上，本报告以项目沉淀池出水总磷恰好达标计，取定值 3mg/L 作为沉淀池出水总磷污染浓度进行分析；</p> <p>综合设计单位提供方案，确定处理效率取为 COD 91%、BOD₅ 86%、SS 94%、氨氮 70%、动植物油 85%、总磷 92%、总氮 75%。</p> <p>废水污染源产排情况详见表 4.2-2。</p>
--	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

表 4.2-2 项目污水污染源源强核算结果及相关参数一览表

产排污环节	污染物类别	污染源产生情况				治理措施			污染物排放情况			排放方式	排放去向	排放规律	排放口基本情况			排放标准
		核算方法	产生废水量/t/a	产生浓度/mg/L	产生量/t/a	工艺	设计去除率(%)	是否为可行技术	核算方法	排放浓度/mg/L	排放量/t/a				编号及名称	类型	地理坐标	
运营期环境影响和保护措施	生职工活污水	pH CODcr BOD ₅ SS NH ₃ -N TP TN	产污系数法	3060	6-9	/	化粪池	/	产污系数法	/	/	间接排放	沙县区城区污水处理厂	间歇排放	编号DW002,生活污水排放口	一般排放口	经度:117.785871° 纬度:26.423705°	6-9(无量纲) 300 150 200 40 3 70 2400
					250	0.765		91		187.5	0.574							
					110	0.337		86		45.1	0.138							
					110	0.337		94		77	0.236							
					25	0.077		70		24.3	0.074							
					4	0.012		92		1.4	0.004							
					20	0.061		75		6.4	0.019							
					6-9	/		/		/	/							
	生产过程	本项目综合生产废水	产污系数法+类比法	6315	2709	17.108	污水处理站	91	产污系数法+类比法	244	1.54	间接排放	沙县区城区污水处理厂	间歇排放	编号DW001,废水排放口	一般排放口	经度:117.785879° 纬度:26.423709°	6-9(无量纲) 300 150 200 40 100 3 70 /
					671	4.238		86		94	0.59							
					588	3.716		94		35	0.22							
					54	0.341		70		16	0.10							
					179	1.132		85		27	0.17							
					25	0.156		88		3	0.02							
					116	0.734		75		29	0.18							
					/	/		/		/	/							

表 4.2-3 沙县污水处理厂处理废水排放情况一览表

产排污环节	类别	污染物种类	污染源产生情况				污染物排放情况			排放方式	排放去向	排放标准
			核算方法	产生废水量/t/a	产生浓度/mg/L	产生量/t/a	核算方法	排放浓度/mg/L	排放量/t/a			
职工	生活污水	pH	产污系数法	3060	6-9	/	产污系数法	/	/	直接排放	东溪	6-9(无量纲)
		CODcr			187.5	0.574		60	0.184			60
		BOD ₅			45.1	0.138		20	0.061			20
		SS			77	0.236		20	0.061			20
		NH ₃ -N			24.3	0.074		8	0.024			8
		TP			1.4	0.004		1	0.003			1
		TN			6.4	0.019		20	0.061			20
生产过程	污水处理站废水	pH	产污系数法+类比法	6315	6-9	/	产污系数法+类比法	/	/	直接排放	东溪	6-9(无量纲)
		CODcr			244	1.54		60	0.379			60
		BOD ₅			94	0.59		20	0.126			20
		SS			35	0.22		20	0.126			20
		NH ₃ -N			16	0.10		8	0.051			8
		动植物油			27	0.17		3	0.019			3
		TP			3	0.02		1	0.006			1
		TN			29	0.18		20	0.126			20

4.2.2 依托污水处理厂处理可行性分析

项目污水预处理后排入园区污水管网，纳入沙县区城区污水处理厂集中处理，属于间接排放，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)》(环办环评〔2020〕33号)要求，废水间接排放的建设项目应从处理能力、处理工艺、设计进出水水质等方面，分析依托集中污水处理厂的可行性。

(1) 沙县区城区污水处理厂概况

沙县区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/天，服务范围为城区(水北片区)及金沙园(一期企业(除西北片区)，目前现状收集处理水量约 2.4 万吨/天。工程采用改良型氧化沟工艺。工程采用改良型氧化沟工艺，处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002) 中一级排放标准的 B 标准，尾水排入东溪后汇入沙溪。沙县区城区污水处理厂排污口距离下游东溪与沙溪的汇入口处约 1.3km。

(2) 接入污水处理厂可行性分析

①废水水量的影响

本项目生活污水排放量为 10.2t/d (3060t/a)，污水处理站生产废水排放量为 21.05t/d (6315t/a)，合计 31.25t/d (9375t/a)，2025 年 3 月 14 日，公司与沙县蓝芳水务有限公司签订了污水接纳协议(附件 8)，由协议可知沙县城区污水处理厂尚有余量接纳本项目废水量，因此，本项目废水量不会对沙县区城区污水处理厂的运行能力造成冲击。

②废水水质的影响

生产废水经污水处理站处理、生活污水经过化粪池处理后各污染物浓度均可以达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 表 4 中的三级标准(总氮参照执行《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015) 表 1B 级标准) 及沙县区城区污水处理厂进水水质要求，详见表 4.2-3。

表 4.2-3 本项目污水排放情况一览表 单位: mg/L(pH 除外)

项目 污染物	厂区排放口浓 度	污水处理厂进 水浓度要求	达标 情况
生活污 pH(无量纲)	6~9	6~9	达标

水 生产废 水	COD	187.5	300	达标
	BOD ₅	45.1	150	达标
	SS	77	200	达标
	氨氮	24.3	40	达标
	总氮	6.4	70	达标
	总磷	1.4	3	达标
	pH(无量纲)	6~9	6~9	达标
	COD	244	300	达标
	BOD ₅	94	150	达标
	SS	35	200	达标
	氨氮	16	40	达标
	动植物油	27	100	达标
	总氮	29	70	达标
	总磷	3	3	达标

项目废水排放不涉及有毒有害污染物，不涉及持久性、重金属污染物，也不含有腐蚀成分，且可以达到污水处理厂进水水质要求，项目废水的纳入不会对污水处理厂的水质造成影响。

③与污水管网建设的衔接关系

目前，项目所在地已完成衔接沙县区城区污水处理厂的污水管网的铺设。根据附件 7：废水接管证明可知，项目建成投产后，污水可以通过园区污水管网排入沙县区城区污水处理厂处理。

综上所述，本项目建成后，各类废水经过预处理后可以纳入沙县区城区污水处理厂处理，对周边地表水环境影响较小。

4.2.3 生产废水治理措施可行性

建设单位拟在厂内建设 1 座污水处理站处理生产废水，该污水处理站的处理工艺详见图 4.2-1。

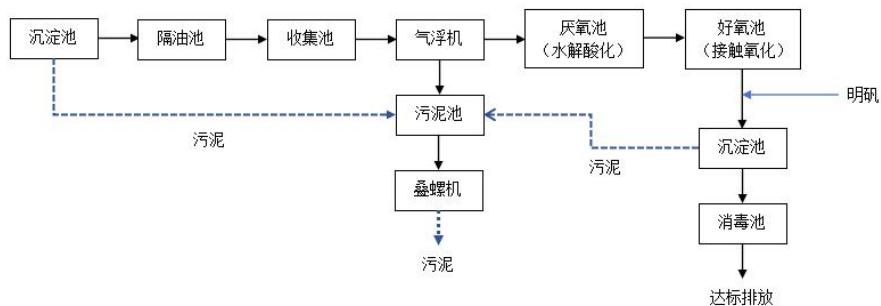


图 4.2-1 污水处理站处理工艺流程图

	<p>工艺流程简述:</p> <p>生产废水经沉淀池将泥沙和颗粒比较大的悬浮物物质沉到池底形成污泥，隔油池除油后进入收集池，之后污水进入气浮池，投加混凝剂和絮凝剂，使废水中的小颗粒 SS 聚集成絮状体和废水中的动植物油一起被气浮除去，同时气浮系统还会去除大部分悬浮物，一部分 BOD 和 COD，之后废水进入厌氧池、好氧池进行水解酸化和生物接触氧化反应，可以形成絮状或者颗粒的污泥，废水中的有机物通过与水解酸化和生物接触氧化反应而得到去除，去除有机物后的废水加入明矾进行化学除磷，除磷后的废水进入沉淀池进行沉淀，上清液消毒（使用二氧化氯进行消毒）处理后排入园区污水管网。</p>													
<p>设计工艺可行性</p> <p>参照《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 农副食品加工工业一屠宰及肉类加工工业》（HJ860.3-2018）可知，依托的废水治理可行技术，项目采取的废水污染防治措施为可行技术，详见表 4.2-4。</p>														
表 4.2-4 废水处理措施可行性分析														
废水类别	排污许可证申请与核发技术规范	污染控制项目	排放去向	可行技术	项目依托的污水处理站工艺	是否可行								
厂内综合污水处理站的综合污水(生产废水、生活污水等)	HJ1030.3-2019	pH、COD、BOD ₅ 、SS、氨氮、磷酸盐(总磷)	间接排放	1)预处理：粗(细)格栅；竖流或辐流式沉淀； <u>混凝沉淀</u> ； <u>气浮</u> ；其他 2)生化处理：升流式厌氧污泥床(UASB)；内循环厌氧(IC)反应器或水解酸化技术；厌氧滤池(AF)；活性污泥法；氧化沟及其各类改型工艺； <u>生物接触氧化法</u> ；序批式活性污泥法(SBR)；缺氧/好氧活性污泥法(A/O 法)；厌氧-缺氧-好氧活性污泥法(A ² /O 法)；膜生物反应器(MBR)法；其他	1) 预处理：气浮+沉淀池 2) 二级处理：水解酸化技术；生物接触氧化法 3) 除磷处理：化学除磷（明	可行								

					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; 其他 4)深度处理: 曝气生物滤池(BAF)、V型滤池; 臭氧氧化; 膜分离技术(超滤等); 人工湿地:其他。	矾) 4)二氧化氯消毒	
厂内综合污水处理站的综合污水(生产废水、生活污水等)	HJ1030.2-2019	pH、COD、BOD ₅ 、SS、氨氮、总磷、动植物油、色度	间接排放	1)预处理: 粗(细)格栅; 调节; 酸化; 沉淀; 气浮; 其他。 2)生化处理: 厌氧处理(升流式厌氧污泥床(UASB)、内循环厌氧(IC)反应器等); 好氧处理; 缺氧/好氧活性污泥法(A/O法); 厌氧-缺氧-好氧活性污泥法(A ² /O 法); 厌氧氨氧化法; 其他。 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; 其他。 4)深度处理: 混凝沉淀(或澄清); 过滤; 气浮; 膜分离技术(超滤、反渗透等); 其他。			
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(屠宰及肉制品加工生产废水、生活污水、初期雨水等)	HJ860.3-2018	pH、COD、BOD ₅ 、SS、氨氮、动植物油、磷酸盐(总磷)	间接排放	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; 其他。 2)生化法处理: 升流式厌氧污泥床(UASB); IC 反应器或水解酸化技术; 活性污泥法、氧化沟法及其各类改型工艺; 生物接触氧化法; 序批式活性污泥法(SBR); 缺氧/好氧活性污泥法(A/O 法); 厌氧-缺氧-好氧活性污泥法(A ² /O 法); 膜生物反应器(MBR)法; 其他。 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; 其他。 4)消毒处理: 加氯(二氧化氯或次氯酸钠)消毒; 臭氧消毒:紫外消毒; 其他。 5)深度处理: V型滤池:臭氧氧化; 膜分离技术(超滤、反渗透等);电渗析:人工湿地; 其他。			

②设计处理能力可行性分析

项目拟建污水处理站设计规模为 30t/d，停留时间按 24h 计，则污水处理站处理能力为 $30t/d > 21.05t/d$ ，项目拟建污水处理站的处理能力可以满足项目生产废水的处理需求。

由上分析可知，项目拟建污水处理站的处理能力可以满足需求。

经过处理后的废水中各污染物浓度为 COD: 244mg/L、BOD₅: 94mg/L、SS: 35mg/L、氨氮: 16mg/L、动植物油: 27mg/L、总磷: 3mg/L、总氮: 29 mg/L，可以达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 表 4 中的三级标准及沙县区城区污水处理厂进水水质要求。

由上分析可知，项目生产废水采取的治理措施合理可行。

4.2.4 废水达标性及影响分析

项目生活污水经化粪池预处理后，单独排放口 (DW002) 排入园区污水管网，进入沙县区城区污水处理厂；生产废水经厂内污水处理站预处理后，单独排放口 (DW001) 排入园区污水管网，进入沙县区城区污水处理厂。

综上以上内容分析可知，各类废水经预处理后可以达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 表 4 中的三级标准（总氮参照执行《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015) 表 1B 级标准）及沙县区城区污水处理厂进水水质要求，可纳入沙县区城区污水处理厂处理。

故本项目废水对周边水环境影响较小。

4.3 运营期声环境影响分析和污染防治措施

4.3.1 运营期噪声源强核算

项目设备均放置在室内，故此次不进行室外声源调查。

项目噪声主要来自生产设备运行的机械噪声，以厂区红线西南角为坐标原点，步距取 1m，原点三维坐标为 (0, 0, 0)，以地平面为 Z 轴 0 点，正北方向为 Y 轴正方向，正东方向为 X 轴正方向，以此来定位产噪设备的三维坐标。

为方便预测，将一个生产线内的设备集中分布于车间内，且有“大致相同的强度和离地面的高度”、“到接收点有相同的传播条件”等条件声源组成一个等效声源组团。根据项目声源分布特点，因此将生产车间内酱料车间(1#声源组团)、

油炸大排车间（4#声源组团）、扁肉馅车间（2#声源组团）、葱油车间（3#声源组团）、水饺车间（5#声源组团）的生产设备分别合成5个等效声源组团，污水处理站内设备合成1个等效声源组团（6#声源组团）。

项目同一类型生产设备均集中放置同一区域，其主要室内声源组团调查如下表4.3-1。

表4.3-1 工业企业噪声源强调查清单（室内声源）

建筑物名称	声源名称 型号	声源源强 声功率级 /dB(A)	声源控制措施	空间相对位置/m			运行时段	建筑物插入损失 / dB(A)				建筑物外噪声声压级 / dB(A)			
				X	Y	Z		东	南	西	北	东	南	西	北
酱料车间（老北京炸酱、调味汁生产线）	绞肉机	1#等效声源组团	设备减振、厂房隔声、绿化降噪等综合治理措施	16.3	7.3	1.2	20	20	20	23	8	71	71	71	68
	胶体磨						20	20	20	23	8				
	双层锅（电热夹层锅）						20	20	20	23	8				
	大炒锅						20	20	20	23	8				
	包装机						20	20	20	23	8				
	卧灌装机						20	20	20	23	8				
	封口机						20	20	20	23	8				
	杀菌锅						20	20	20	23	8				
	冲瓶机						20	20	20	23	8				
							20	20	20	23	8				
油炸大排车间（油炸大排生产线）	滚揉机	4#等效声源组团	设备减振、厂房隔声、绿化降噪等综合治理措施	67.3	47.3	1.2	20	20	23	20	8	74	74	71	74
	大排锤						20	20	23	20	8				
	高压水枪						20	20	23	20	8				
	半自动化油炸机+自然冷却区域						20	20	23	20	8				
	打码封口机						20	20	23	20	8				
	冷却塔						20	20	23	20	8				
	砍排机						27	26	1.2	23	20	23	20	8	75
扁		2#	85									78	78	78	1

肉 馅 车 间 (扁 肉 馅 生 产 线)	打蛋间	等效声源组团	70	设备减振、厂房隔声、绿化降噪等综合治理措施	44.8 36.0 1.2 8h	5	7		23	20	23	20	8	68 71 68 71	1 1 1 1 1 1 1
	绞肉机		85			23	20	23	20	8					
	高速打浆机 (打肉机)		85			23	20	23	20	8					
	打码机	等效声源组团	75			23	20	23	20	8					
	灌装机		75			23	20	23	20	8					
	铝丝双卡机		85			23	20	23	20	8					
	空压机	等效声源组团	90			23	20	23	20	8					
	冷却塔		90			23	20	23	20	8					
	绞肉机		85			23	20	23	20	8					
葱 油 车 间 (葱 油 生 产 线)	夹层锅	3#等效声源组团	80			23	20	23	20	8					
	打码封口机		75			23	20	23	20	8					
	灌装机		75			23	20	23	20	8					
	臭氧发生器	设备减振、厂房隔声、绿化降噪等综合治理措施	80			23	20	23	20	8					
	空压机		90			23	20	23	20	8					
						23	20	23	20	8					
2F 水 饺 生 产 线	绞肉机	5#等效声源组团	80			23	20	20	20	20	64 67 67 67	1 1 1 1 1 1			
	破碎机		80			23	20	20	20	20					
	切葱机		75			23	20	20	20	20					
	搅拌机	综合声源组团	75			23	20	20	20	20					
	甩干机		80			23	20	20	20	20					
	拌粉机		75			23	20	20	20	20					
	压面机	综合声源组团	70			23	20	20	20	20					
	摆皮机		75			23	20	20	20	20					
	封口机		70			23	20	20	20	20					
污水 处理 站	叠螺机	6#等效声源组团	85			20	20	20	23		68 68 68 65	1 1 1			
	水泵		75			20	20	20	23						
	空压机		85			20	20	20	23						

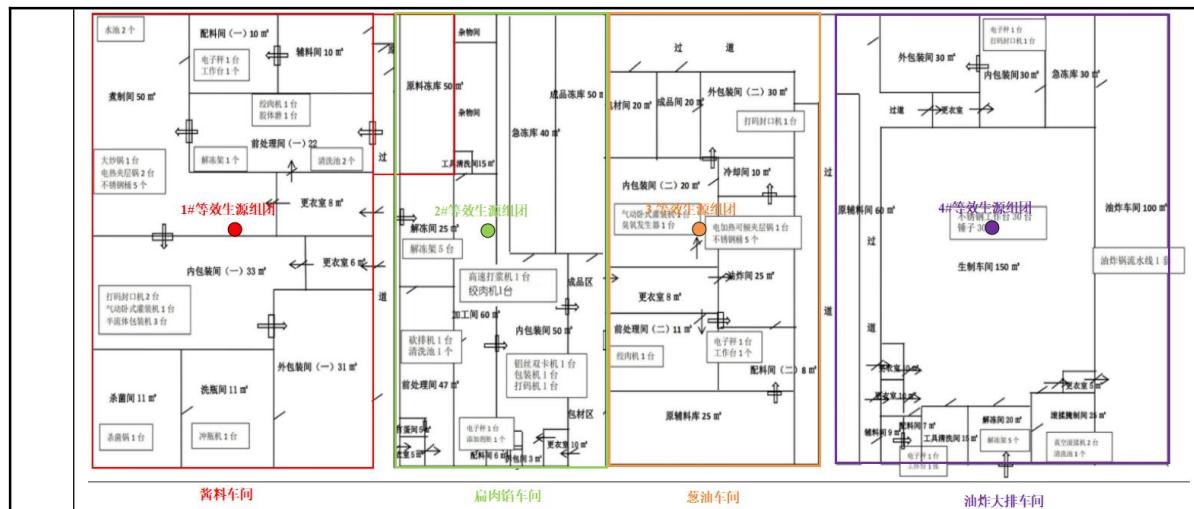


图 4.3-1 1#-4#等效声源组团分布示意图 (3 层车间)

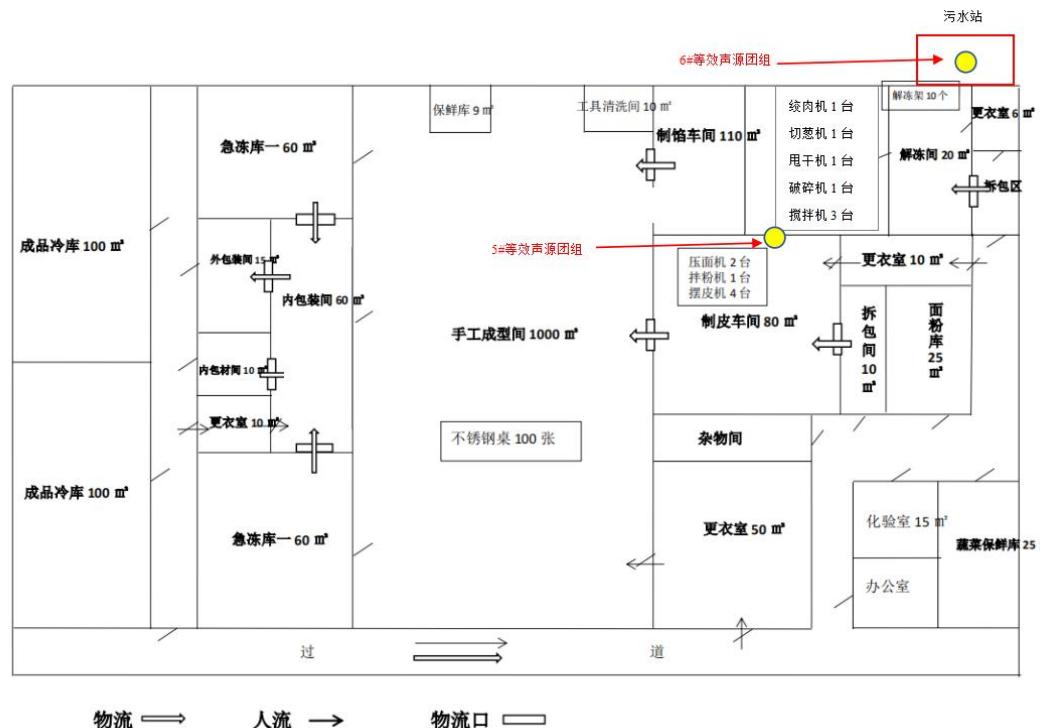


图 4.3-2 5#-6#等效声源组团分布示意图（1 层污水处理站、2 层车间）
4.3.2 运营期声环境影响分析

4.3.2 运营期声环境影响分析

根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）推荐方法，采用附录 B 中的 B.1 工业噪声预测计算模型，工业声源有室外和室内两种声源，应分别计算。具体分析如下：

①室外声源

工业噪声源按点声源处理，声源处于半自由场，室外声源的预测模式为：

$$L_A(r) = L_{AW} - 20\lg r - 8$$

式中：LA(r)——距声源r处的A声级，dB(A)；

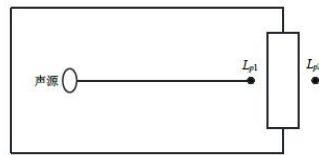
L_{AW}——点声源A计权声功率级，

②室内声源

(I) 如下图所示，首先计算出某个室内靠近围护结构处的倍频带声压级；

$$L_{pl} = L_w + 10 \lg \left(\frac{Q}{4\pi r^2} + \frac{4}{R} \right)$$

式中：L_{pl} 为某个室内声源在靠近围护结构处产生的倍频带声压级，L_w 为某个声源的倍频带声功率级，r 为室内某个声源与靠近围护结构处的距离，R 为房间常数，Q 为方向因子。



(II) 计算出所有室内声源在靠近围护结构处产生的总倍频带声压级：

$$L_{pli}(T) = 10 \lg \left(\sum_{j=1}^N 10^{0.1 L_{plij}} \right)$$

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

L_{plij}——室内 j 声源 i 倍频带的声压级，dB；

N——室内声源总数。

(III) 计算出靠近室外围护结构处的声压级：

$$L_{p2i}(T) = L_{pli}(T) - (TL_i + 6)$$

式中：L_{p2i}(T)——靠近围护结构处室外 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级，dB；

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

TL_i——围护结构 i 倍频带的隔声量, dB。

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

$$L_w = L_{p2}(T) + 10 \lg S$$

式中: L_w——中心位置位于透声面积 (S) 处的等效声源的倍频带声功率级, dB;

L_{p2}(T)——靠近围护结构处室外声源的声压级, dB;

S——透声面积, m²。

然后按室外声源预测方法计算预测点处的 A 声级。

③工业企业噪声计算

设第 i 个室外声源在预测点产生的 A 声级为 L_{Ai}, 在 T 时间内该声源工作时间为 t_i; 第 j 个等效室外声源在预测点产生的 A 声级为 L_{Aj}, 在 T 时间内该声源工作时间为 t_j, 则拟建工程声源对预测点产生的贡献值 (L_{eqg}) 为:

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

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。

④预测值计算

预测点的贡献值和背景值按能量叠加方法计算得到的声级。

噪声预测值 (L_{eq}) 计算公式为:

$$L_{eq} = 10 \lg (10^{0.1 L_{eqg}} + 10^{0.1 L_{eqb}})$$

式中: L_{eq}——预测点的噪声预测值, dB;

L_{eqg}——建设项目声源在预测点产生的噪声贡献值, dB;

L_{eqb} ——预测点的背景噪声值，dB。

综上，项目厂界噪声影响预测结果见下表 4.3-2。

表 4.3-2 厂界噪声预测结果与达标分析表

预测方位	最大值点空间相对位置 /m			时段	贡献值 (dB(A))	标准限值 (dB(A))	达标情况
	X	Y	Z				
东侧	82.6	58.4	-6.8	昼间	54	65	达标
南侧	45.7	24.0	-6.8	昼间	61	65	达标
西侧	10.0	-5.1	-6.8	昼间	51	65	达标
北侧	30.4	42.4	-6.8	昼间	60	65	达标

由上表可知，厂界四周昼夜间噪声预测值均可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准（夜间不生产），对周边声环境影响较小，项目周边没有声环境敏感目标，不会产生噪声污染。

4.3.3 运营期噪声防治措施

- (1) 项目选用低噪声生产设备，从源头上降低噪声源强。
- (2) 加强车间内的噪声治理，对项目厂区高噪声设备采用隔声、消声、吸声、减振等有效措施，高噪声设备设置专门隔间，以有效降低车间噪声。
- (3) 加强对设备的管理和维护，在有关环保人员的统一管理下，定期检查、监测，发现噪声超标要及时治理并增加相关操作岗位工人的个体防护。
- (4) 车辆运输物料时，在靠近居民点等对声环境质量要求较高的地方，应减小车速，禁止或尽量少鸣喇叭。

通过以上降噪措施，有效降低设备噪声对厂界的影响程度，确保厂界噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的 3 类标准要求，措施可行。

4.4 运营期固体废物影响分析和污染防治措施

4.4.1 运营期固废物源强核算

- (1) 一般工业固废

①选料固废

项目原辅料筛选过程中会产生一定量的废料，根据业主资料提供，该过程产生废料约占原料量的 1%。本项目原辅料（猪肉、鸡肉、蔬菜等）年用量为 3302.58t/a，则选料固废产生量为 33.03t/a。

②废包装材料

本项目拆包原料和成品包装时均为产生少量废包装材料（废纸箱、包装袋等），产生量约 1t/a。

③蛋壳、蔬菜废料

本项目在清洗蔬菜时会筛检出部分废料，根据业主资料提供，该过程产生废料约 3.368t/a。

在打蛋过程中会产生蛋壳，一个鸡蛋壳大约是蛋重的 20%，根据业主资料提供，年使用鸡蛋 10t/a，则年产生蛋壳约为 2t/a。

综上所述，蛋壳、蔬菜废料总产生量为 5.368t/a。

④废食用油

本项目油炸大排使用大豆油进行油炸，每批次油炸后的油直接用于老北京炸酱生产线使用，全部进入产品，因此无废食用油产生。

本项目酱料生产线使用的大豆油和油炸大排生产线回用于老北京炸酱生产线的油均进入产品，因此无废食用油产生。

本项目葱油生产线使用的大豆油均进入产品，因此无废食用油产生。

本项目仅考虑静电油烟处理器收集的废食用油。

由本报告废气源强计算章节可知，油炸过程中油烟挥发量为 0.205t/a，收集效率 90%、静电油烟处理器处理效率为 75~85%，则静电油烟处理器收集废食用油 0.052t/a。

（2）污水处理站污泥

项目污水处理污泥绝干量即为气浮、沉淀处理的悬浮物的量以及水解酸化、接触氧化池排泥量（绝干），属于一般工业固体废物，废物代码 140-001-S07 产生量合计约 20.2t/a。污水处理污泥定期交由环卫部门清运处置。

①气浮池处理的悬浮物，按下式计算。

$$W = Q \cdot (C1 - C2) \cdot 10^{-6}$$

式中：W——沉淀污泥产生量，t/a
 Q——废水处理量，m³/a
 C1, C2——沉淀池进、出口悬浮物的浓度，mg/L

由于项目化学除磷去除的总磷量较少，本报告忽略化学除磷污泥。

结合前文分析，气浮池处理的悬浮物量约3.04t/a，即为绝干污泥量。本项目污泥经叠螺机脱水处理后污泥含水率80%，即该部分污泥量约15.2t/a。

②水解酸化、接触氧化池排泥

去除有机物产生的污泥量宜按去除每公斤BOD₅产生0.2kgVSS~0.4kgVSS计算，本报告取值0.3kgVSS。

结合前文分析，水解酸化、接触氧化池排泥量（绝干）约1t/a。本项目污泥经叠螺机脱水处理后污泥含水率80%，即该部分污泥量约5t/a。

（3）职工生活垃圾

职工生活垃圾按以下公式计算：

$$G=K \cdot N \cdot P \cdot 10^{-3}$$

式中：G——生活垃圾产量（吨/年）；

K——人均排放系数（kg/人·天）；

N——人口数（人）；

P——年工作天数。

参照我国生活垃圾排放系数，K取0.8kg/d（住厂），0.2kg/d（不住厂）。本项目职工255人（无住宿），年工作日300天，则项目生活垃圾年产生量为15.3t/a（51kg/d），送指定地点由环卫部门清运处置。

4.4.2 固体废物处置措施

项目运营期各类固体废物产生及处置情况详见表4.4-1。

表4.4-1 固体废物污染源源强核算结果及相关参数一览表

产生环节	固体废物名称	固废属性	固废编码	产生情况		处置措施		最终去向
				产生量 t/a	工艺	处置量 t/a		
原料、包	废包装材	一般工业	900-003-S17	1	综合	1		外售综合利用

	装工段	料	固废			利用或环卫部门清运		或环卫部门统一处置
污水处理站	污泥	一般工业固废	140-001-S07	20.2	20.2		定期外运给周边农户作为农肥	
预处理	选料固废	一般工业固废	900-002-S61	33.03	33.03		环卫部门统一处置	
蛋壳、蔬菜废料	生产过程中的废料	一般工业固废	SW13 900-099-S13	5.368	5.368		环卫部门统一处置	
静电油烟处理器	废食用油	一般工业固废	SW61 900-002-S61	0.052	0.052		由专门收购餐饮垃圾单位回收处置	
办公区	职工生活垃圾	生活垃圾	900-002-S62	15.3	环卫部门清运	15.3	环卫部门统一处置	

4.4.3 运营期固体废物影响分析及环境管理要求

4.4.3.1 一般工业固废

本评价要求项目产生的一般工业固废应按《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2020)要求进行规范化的处理处置。

- (1) 对厂区一般固废的收集、贮存、处置情况进行登记，并对其产生、收集、贮存和处置情况进行台账记录，台账保存期限不得少于3年。
- (2) 一般固废贮存管理要求临时堆放场应选在防渗性能好的地基上天然基础层地表距地下水位的距离不得小于1.5m。临时堆放场四周应建有围墙，防止固废流失；
- (3) 应建有防雨淋、防渗透、防扬尘措施；
- (4) 应按《环境保护图形标识—固体废物贮存(处置)场》(GB15562.2-1995)及修改单设置环境保护图形标志。
- (5) 应建立检查维护制度、档案制度。
- (6) 一般工业固体废物贮存、处置场，禁止危险废物和生活垃圾混入。

4.4.3.2 生活垃圾

项目内职工产生的生活垃圾应采取分类收集，并委托环卫部门统一外运处置。

综述，本项目固体废物采取以上处置措施后，正常情况下，不会对外环

境造成二次污染物。

4.5 地下水、土壤环境影响分析

(1) 地下水环境

根据现场调查,项目评价区域无饮用水水源地,区域已全部开通自来水管网、生活用水采用自来水。本项目生活污水经化粪池处理达标后,单独排放口(DW002)排入园区污水管网,送往沙县区城区污水处理厂集中处理;生产废水经厂内污水处理站处理达标后,单独排放口(DW001)排入园区污水管网,送往沙县区城区污水处理厂集中处理。正常工况下本项目污水处理站及化粪池采取严格的防渗、防溢流等措施,污水不易渗漏和进入地下水,项目对地下水影响不大。但公司应加强管理,杜绝防渗层破裂等事故影响。

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。

①重点防渗区

项目地下水重点防渗区主要为污水处理站,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 $\leq 10^{-7}\text{cm/s}$),或2mm厚高密度聚乙烯或至少2mm厚的其他人工材料,渗透系数 $\leq 10^{-10}\text{cm/s}$ 。

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)、污水处理站、化粪池等区域。

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。

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。

表 4.5-1 地下水污染区分类表

序号	防治分区区	装置或区域名称	防渗区域
1	重点防渗区	污水处理站	底部及四周
2	一般防渗区	生产厂房（含一般工业固体废物暂存间）、污水处理站、化粪池	地面
3	简单防渗区	办公楼	/

(2) 土壤环境

根据土壤污染物的来源不同，可将土壤污染分为废水污染型、废气污染型、固体废物污染型、农业污染型和生物污染型。该项目土壤污染将以废气、固废污染型为主。

项目无生产废气产生，污水处理站臭气可达标排放，对区域环境空气贡献值较小，对土壤环境的影响很小；生活污水及生产废水分别排入园区污水管网。正常情况下，项目运营期废水对土壤环境的影响不大。

综上所述，项目在正常运行工况下，项目对土壤环境影响不大，建设单位应加强污染源控制和土壤污染防治，防止排放事故出现，则对该区域土壤环境影响总体不大，是可以接受的。

4.6 环境风险

4.6.1 风险等级判定

对照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B.1 和附录 B.2，项目使用的各类原辅材料均不涉及有毒有害和易燃易爆等危险物质。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 C，当 $Q < 1$ 时，该项目环境风险潜势为 I，无需进行 P、E 值的计算。

根据建设项目涉及的物质工艺系统危险性和所在地的环境敏感性确定环境风险潜势，按照表 4.6-1 确定评价工作等级。风险潜势为 IV 及以上，进行一级评价；风险潜势为 III，进行二级评价；风险潜势为 II，进行三级评价；风险潜势为 I，可开展简单分析。

表 4.6-1 风险评价等级判定表

环境风险潜势	IV、IV+	III	II	I

评价工作等级	一	二	三	简单分析
--------	---	---	---	------

由此可知，项目环境风险评价只需参照《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018，以下简称“导则”)附录A进行简单分析。

4.6.2 环境风险分析

企业污水处理设施故障情况下，可能导致未经处理或未处理达标的废水外排进入园区污水管网，对沙县区城区污水处理厂产生影响。

因此企业应加强污水处理设施的日常维护和检修，确保污水处理站正常运行，一旦污水处理站发生故障，立即停止生产，并将污水处理站内未处理的废水泵入拟建事故应急池暂存，待污水处理站正常运行后，再将废水泵回污水处理站处理。在采取以上措施后，环境风险可以接受。

4.6.3 风险防范措施

(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。

(2) 定期对污水处理站进行检修，确保污水处理站正常运行。

(3) 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。

(4) 根据生态环境主管部门要求编制突发环境事件应急预案，并按要求设置事故应急池及应急切换设施。

表 4.6-2 建设项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	沙县恒昌速冻食品生产线建设项目			
建设地点	福建省三明市沙县高新技术产业开发区 金沙园创业西路 218 号 1 号厂房二层~三层			
地理坐标	经度	117°47'9.2365	纬度	26°25'24.5002"
主要危险物质及分布	无			
环境影响途径及危害后果	污水处理站故障，废水超标排放对污水处理厂产生影响。			
风险防范措施要求	(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。 (2) 定期对污水处理站进行维修，确保污水处理站正常运行。 (3) 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。 (4) 根据生态环境主管部门要求编制突发环境事件应急预案, 并按要求设置事故应急池及应急切换设施。
应急预案	根据生态环境主管部门要求编制突发环境事件应急预案, 报送当地生态环境主管部门备案, 并定期演练。
根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018), 环境风险潜势为 I , 可开展简单分析。因此, 本项目环境风险评价不定级, 仅开展简单分析。	

4.7 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 4.7-1。

表 4.7-1 常规监测计划内容一览表

监测内容	监测位置	监测项目	监测频率	监测单位
废水	污水处理站出口 (DW001)	pH、COD、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N、动植物油、总磷、总氮	1 次/半年	委托有资质单位
有组织废气	老北京酱料生产线: 烹制废气; 调味汁生产线煮制废气排气筒 (DA001)	油烟	1 次/半年	
	油炸大排生产线: 油炸废气排气筒 (DA002)	油烟	1 次/半年	
	葱油生产线: 熬制废气排气筒 (DA003)	油烟	1 次/半年	
	污水处理站废气 (DA004)	氨、硫化氢、臭气浓度	1 次/季度	
无组织废气	厂界	氨、硫化氢、臭气浓度、颗粒物	1 次/半年	
噪声	东、西、南、北厂界外 1m	等效连续 A 声级	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	厂界	氨、硫化氢、臭气浓度	加强管理,对主要产臭单元加盖、污水处理站周围绿化	《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
		颗粒物	加强车间密闭,加强管理	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中无组织浓度限值
	老北京酱料生产线:烹制废气;调味汁生产线煮制废气排气筒(DA001)	油烟	集气罩+静电油烟处理器1+1根15m高的排气筒排放	《饮食业油烟排放标准(试行)》(GB18483-2001)表2: 打型规模最高允许排放浓度和净化设施最低去除效率85%
	油炸大排生产线:油炸废气排气筒(DA002)	油烟	集气罩+静电油烟处理器2+1根15m高的排气筒排放	《饮食业油烟排放标准(试行)》(GB18483-2001)表2: 大型规模最高允许排放浓度和净化设施最低去除效率85%
	葱油生产线:熬制废气排气筒(DA003)	油烟	集气罩+静电油烟处理器3+1根15m高的排气筒排放	《饮食业油烟排放标准(试行)》(GB18483-2001)表2: 中型规模最高允许排放浓度和净化设施最低去除效率85%
	污水处理站废气排气筒(DA004)	氨、硫化氢、臭气浓度	加强管理,对主要产臭单元加盖+生物除臭塔+15m排气筒排放	《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
	各生产车间异味	臭气浓度	安装排风扇,加强车间通风换气、加强管理,减轻异味扩散,无组织排放	《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
	油炸大排:里面、敲打	颗粒物	加强车间密闭(设置门、窗),加强管理,自然沉降,无组织排放	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中无组织浓度限值
	水饺: 和面	颗粒物	加强车间密闭(设置门、窗),加强管理,自然沉降,无组织排放	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中无组织浓度限值
地表水环境	综合废水(DW001)	pH、COD、BOD ₅ 、悬浮物、氨氮、动植物油、总磷、总氮、色度	污水处理站处理后,单独排放口(DW001)排入园区污水管网纳入沙县污水处理厂处理	《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表4 三级标准(总氮参照执行《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)表1B级标准)及沙县区城区污水处理厂进水水质要求

	生活污水 (DW002)	pH、 COD、 BOD ₅ 、悬 浮物、氨 氮、总磷、 总氮	经厂内化粪池处理后，单 独排放口(DW002)排入 园区污水管网纳入沙县 污水处理厂处理	
声环境	厂界四周	等效A声 级	选用低噪声设备，加强设 备维护，高噪声设备设置 基础减振、隔声等措施	满足《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))
电磁 辐射			/	
固体 废物			1、一般工业固废：设置一般工业固废暂存间，按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)要求设置，一般工业固体废物外售综合利用，污泥由环卫部门统一清运。 2、生活垃圾：生活垃圾收集桶收集，由环卫部门清运处置。	
土壤及 地下水 污染防治 措施			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。 ①重点防渗区 项目地下水重点防渗区主要为污水处理站，污水处理站按照《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 ⁻⁷ cm/s)，或2mm厚高密度聚乙烯或至少2mm厚的其他人工材料，渗透系数 ≤10 ⁻¹⁰ cm/s。 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)、污水处理站、 化粪池等区域。 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。 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。	
生态保 护措施			用地范围无生态环境保护目标。	
环境风 险防范			(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，	

措施	<p>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> <p>(5) 根据生态环境主管部门要求编制突发环境事件应急预案，并按要求设置事故应急池及应急切换设施。</p>
其他环境管理要求	<p>1、其他环境管理要求</p> <p>①严格执行“三同时”制度，做到环保设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用。环保设施必须通过环保主管部门验收后，项目方可正式投入生产。</p> <p>②加强环境保护和安全生产的宣传教育工作，提高全体员工的环境保护和安全生产意识，使环境保护和安全生产责任成为员工的自觉行动。</p> <p>③落实本报告中各章节提出的各种建议。</p> <p>④当项目的环境影响评价文件经过批准后，若今后建设项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺或防治污染、防止生态破坏的措施发生重大变动时，建设单位应当重新报批建设项目的环境影响评价文件。</p> <p>2、竣工环境保护验收</p> <p>根据《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》的规定，建设项目竣工后，建设单位应当如实查验、监测、记载建设项目环境保护设施的建设和调试情况，编制验收监测报告表。</p> <p>3、排污许可管理要求</p> <p>建设单位必须及时申领排污许可证，对申请材料的真实性、准确性和完整性承担法律责任，承诺按照排污许可证的规定排污并严格执行；落实污染物排放控制措施和其他各项环境管理要求，确保污染物排放种类、浓度和排放量等达到许可要求；明确单位负责人和相关人员环境保护责任，不断提高污染治理和环境管理水平，自觉接受监督检查。</p> <p>根据《固定污染源排污许可分类管理名录(2019版)》，实行简化管理(详见表 5-1)。因此，建设单位应当在启动生产设施或者发生实际排污之前在全国排污许可证管理信息平台进行排污许可证管理申报。</p>

表 5-1 固定污染源排污许可分类管理名录(摘录)

序号	行业类别	重点管理	简化管理	登记管理	
八、农副食品加工业 13					
13	屠宰及肉类加工 135	年屠宰生猪 10 万头及以上的，年屠宰肉牛 1 万头及以上的，年屠宰肉羊 15 万头及以上的，年屠宰禽类 1000 万只及以上的	年屠宰生猪 2 万头及以上 10 万头以下的，年屠宰肉牛 0.2 万头及以上 1 万头以下的，年屠宰肉羊 2.5 万头及以上 15 万头以下的，年屠宰禽类 100 万只及以上 1000 万只以下的，年加工肉禽类 2 万吨及以上的	其他*	
九、食品制造业 14					
17	方便食品制造 143, 其他食品制造 149	/	米、面制品制造 1431*, 速冻食品制造 1432*, 方便面制造 1433*, 其他方便食品制造 1439*, 食品及饲料添加剂制造 1495*, 以上均不含手工制作、单纯混合或者分装的	其他*	
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*	
4、排污口规范化管理要求					
项目排污口规范化图标按照《环境保护图形标志—排放口(源)》(GB15563.1-1995)要求进行，具体详见表 5-2。					
表 5-2 排污口图形符号(提示标志)一览表					
排放部位项目	污水排放口	废气排放口	噪声排放源	一般工业固废	危险废物
图形符号					
形状	正方形边框	正方形边框	正方形边框	三角形边框	三角形边框
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	黑色
5、落实自行监测					

依法开展自行监测，使用监测设备应符合国家有关环境监测、计量认证规定和技术规范，保障数据合法有效，保证设备正常运行，妥善保存原始记录，建立准确完整的环境管理台账。

六、结论

沙县恒昌食品有限公司投资建设的“沙县恒昌速冻食品生产线建设项目”位于福建省三明市沙县高新技术产业开发区金沙园创业西路 218 号 1 号厂房二~三层。项目用地手续合法，选址合理可行，符合国家产业政策，在采取本报告提出的各项环保措施后，生产过程产生的污染物均能达标排放，不会改变区域的环境质量现状，环保措施技术可行、经济合理，排放的污染物符合区域总量控制要求。项目建设具有较好的经济效益和社会效益。建设单位在严格执行环保“三同时”制度，严格落实本报告提出的各项环保措施后，项目建设对环境的影响较小。因此，从环保的角度分析，本项目的建设是可行的。

福建三明泽闽环境保护技术咨询有限公司

2025年6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
废水(生活 污水)	COD _{cr} (t/a)				0.574		0.574	+0.574
	BOD ₅ (t/a)				0.138		0.138	+0.138
	SS(t/a)				0.236		0.236	+0.236
	NH ₃ -N(t/a)				0.074		0.074	+0.074
	总氮(t/a)				0.004		0.004	+0.004
	总磷(t/a)				0.019		0.019	+0.019
废水(生产 废水)	COD _{cr} (t/a)				1.54		1.54	+1.54
	BOD ₅ (t/a)				0.59		0.59	+0.59
	SS(t/a)				0.22		0.22	+0.22
	NH ₃ -N(t/a)				0.10		0.10	+0.10
	动植物油(t/a)				0.17		0.17	+0.17
	总氮(t/a)				0.02		0.02	+0.02
	总磷(t/a)				0.18		0.18	+0.18
	色度(倍)				/		/	/
一般工业	废包装材料(t/a)				1		1	+1

固体废物	选料固废(t/a)				33.03		33.03	+33.03
	污泥(t/a)				20.2		20.2	+20.2
	蛋壳、蔬菜废料 (t/a)				5.368		5.368	+5.368
	废食用油(t/a)				0.052		0.052	+0.052
	生活垃圾(t/a)				15.3		15.3	+15.3

注: ⑥=①+③+④-⑤; ⑦=⑥-①

