

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：速冻食品生产项目

建设单位（盖章）：漳州市顺程食品有限公司

编制日期：2024年02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	速冻食品生产项目		
项目代码	2402-350602-04-05-252528		
建设单位联系人	陈晓聪	联系方式	15060066860
建设地点	福建省漳州市芗城区漳州金峰经济开发区金星路 66-1 号		
地理坐标	(E117 度 35 分 39.282 秒, N24 度 33 分 21.546 秒)		
国民经济行业类别	C1432 速冻食品制造	建设项目行业类别	十一、食品制造业 14 方便食品制造 143*:除单纯分装外的
建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建 () <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(备案)部门	漳州市芗城区发展和改革局	项目备案文号	闽发改备[2024]E010037 号
总投资(万元)	150	环保投资(万元)	10
环保投资占比 (%)	6.67	施工工期	4 个月
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是:	用地面积 (m ²)	1200
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)》项目专项设置情况参照专项评价设置原则表, 详见表1-1。		
	表 1-1 项目专项评价设置表		
	专项评价的类别	设置原则	本项目情况
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	不涉及	否

	地表水	新增工业废水直排建设项目（槽罐车外送污水处理厂的除外）；新增废水直排的污水集中处理厂	项目生产废水经自建污水站处理后间接排放	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 ³ 的建设项目	不涉及	否
	生态	取水口下游500米范围内有重要水生生物的自然产卵场、索饵场、越冬场和洄游通道的新增河道取水的污染类建设项目	不涉及	否
	海洋	直接向海排放污染物的海洋工程项目	不涉及	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》(HJ169-2018)附录B、附录C。</p> <p>根据表1-1分析，项目不需设置专项评价。</p>				
规划情况	<p>规划名称：《漳州市金峰经济开发区总体规划（2010-2030年）》</p> <p>审批机关：/</p> <p>审批文件名称及文号：/</p>			
规划环境影响评价情况	<p>规划环评名称：《漳州金峰经济开发区总体规划规划环境影响报告书》</p> <p>召集审批机关：福建省环境保护厅</p> <p>审批文件及文号：《福建省环境保护厅关于漳州金峰经济开发区总体规划环境影响报告书审查意见的函》（闽环保评【2012】70号）</p>			
规划及规划环境影响评价符合性分析	<p>根据《漳州金峰经济开发区总体规划》、《漳州金峰经济开发区总体规划环境影响报告书》及审查意见函，该开发区产业定位为电子光电、机械制造、战略性新兴产业、改造与提升农、林产品深加工等传统优势产业。大力发展物流业、专业市场和旅游业等现代化服务业。关于环保产业准入：园区禁止引进排放有毒重金属、持久性有机污染物和以氮磷排放为主的项目；电子光电--禁止引进集成电路及半导体器件的前端工序、印刷电路板制造等高耗水行业，禁止引进排放剧毒物质的电子光电企业；禁止引入太阳能电池前端工业硅、多晶硅原料生产过程；含汞、镉、六价铬的重金属废水零排放，配套电镀工序废水零排放。机械制造--金属压延加工业禁止</p>			

	<p>引进冶炼项目；禁止引进集中电镀企业，企业配套电镀工序废水应达到零排放；企业含汞、镉、六价铬的重金属废水应达到零排放。农林产品加工：推荐家具制造、饲料加工，蔬菜、水果和坚果加工，方便食品、营养、保健食品、速冻食品制造，天然果汁饮料制造业。战略性新兴产业：推荐环保包装、中药饮片、中成药制造和卫生材料及医药用品加工产业，禁止引入化学原料及化学品制造项目，禁止合成橡胶、生物制品、生化制药行业。</p> <p>本项目属于速冻食品制造，属于园区推荐发展行业，符合开发区的产业规划。</p>
其他符合性分析	<p>1.1“三线一单”符合性分析</p> <p>“三线一单”指的是生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线以及负面清单。</p> <p>1.1.1生态保护红线符合性分析</p> <p>根据《漳州市人民政府关于印发漳州市“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（漳政综〔2021〕80号），项目所在的金峰经济开发区属于重点管控单元，不在自然保护区、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建设的区域。因此，项目建设符合生态红线控制要求。</p> <p>1.1.2 环境质量底线符合性分析</p> <p>根据《漳州市人民政府关于印发漳州市“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（漳政综〔2021〕80号），项目所在的金峰经济开发区属于重点管控单元，环境质量底线为：环境空气质量目标为《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单二级标准；地表水环境目标为《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类水质标准；声环境质量目标为《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类区标准。项目所在区域水、气、声环境质量现状良好，项目产生的污染物采取有效的治理措施后均能达标排放，对区域环境质量影响较小，不会改变该区现有环境功能，不会对区域环境质量底线造成冲击。因此，项目建设不会突破当地环境质量底线。</p>

1.1.3 资源利用上线符合性分析

项目原料均从正规合法单位购得，水电等公共资源由当地相关部门供给；项目采取合理可行的污染防治措施可有效控制污染。

1.1.4 环境准入负面清单符合性分析

项目为速冻食品生产，对照《漳州市人民政府关于印发漳州市“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（漳政综〔2021〕80号）中生态环境准入清单与福建省三线一单数据应用系统，项目属于漳州金峰经济开发区环境管控单元中的重点管控单元，详见附件8（三线一单综合查询报告书）。可知，本项目建设符合环境准入清单要求，不在其中的禁止准入类中，其管控要求见表1-2。因此项目符合漳州市芗城区生态环境准入清单。

1.2 产业政策符合性分析

经检索《产业结构调整指导目录（2024年本）》，本项目主要为速冻食品生产，产品、生产工艺和生产设备均不属于产业政策中的限制和禁止类；对照《中华人民共和国工业和信息化部公告》（工信部[2010]第122号）相关规定，项目产品和生产设备均不属于淘汰落后产品，符合国家产业政策及规定要求。

此外，本项目于2024年2月通过漳州市芗城区发展和改革委员会的备案（闽发改备[2024]E010037号，详见附件2），同意本项目的建设。因此，本项目符合国家当前产业政策。

1.3 选址合理性分析

（1）规划符合性分析

项目位于福建省漳州市芗城区漳州金峰经济开发区金星路66-1号，根据漳州市宏基金属制品有限公司的土地证（见附件4）可知，项目用地为工业用地，项目选址符合规划要求。

（2）周边环境相容性分析

项目位于福建省漳州市芗城区漳州金峰经济开发区金星路66-1号。该项目东南侧为漳供农服农配集采集配中心，南侧为谢溪头社区，东北侧为漳州泳隆机械有限公司，西侧为纸箱厂，北侧为宏基金属待租厂房，本项目距最近的居民区为谢溪头社区，最近距离达25m。

项目为面制品食品生产企业，废气主要为天然气燃烧废气及油烟，属于类生活废气，在废气达标排放的情况下，基本不会产生废气扰民的情况。根据现状，项目周边以工业用地为主，项目周边环境示意图见附图 9。

项目生产设备均选用国内外低噪声、低能耗的先进设备，原材料的来源、运输、使用及污染的排放均进行严格的控制，建成后污染物经治理达标排放后对周围环境的贡献量很小，对周边环境影响较小，因此本项目与周边环境相容性较好，选址基本合理可行。

根据以上分析，本评价认为项目符合当地规划要求，建成后污染物经处理达标排放后对周围环境的贡献量较小，影响不大，当地环境质量仍能维持现状，并达到相应的功能区要求，与周边环境相容性较好，选址基本合理可行。

表 1-2 “三线一单”生态环境分区管控要求对照分析

管控单元	管控要求		项目情况	符合性	
漳州金峰经济开发区	重点管控单元	空间布局约束	<p>1.园区重点发展钢铁深加工、电子信息产业、高端装备制造产业，适当发展智能家具制造、有机食品、生物科技和现代服务业等产业。</p> <p>2.禁止新建集中电镀项目，企业配套电镀工序必须达到废水零排放。</p> <p>3.电子信息产业：禁止引入高耗水、高排水项目，禁止引进排放有毒有害及持久性有机污染物项目。</p>	<p>项目属于速冻食品制造，不属其中禁止的项目</p> <p>用地不属于禁止开发利用未经评估和无害化处理的列入建设用地污染地块名录及开发利用负面清单的土地</p> <p>项目为面制品食品生产企业，废气主要为天然气燃烧废气及油烟，属于类生活废气，在废气达标排放的情况下，基本不会产生废气扰民的情况。</p>	符合
			<p>4.禁止开发利用未经评估和无害化处理的列入建设用地污染地块名录及开发利用负面清单的土地。</p>		
			<p>5.居住用地与工业用地之间应设置空间隔离带，居住用地周边禁止布局潜在废气扰民的建设项目。</p>		
	污染物排放管控	<p>1.新增二氧化硫、氮氧化物及 VOCs 排放量实行总量控制，落实相关规定要求。</p> <p>2.建立区域重点 VOCs 排放企业污染管理台账，深化 VOCs 治理技术改造，推进原辅材料的水性化改造或低挥发性有机物含量原辅材料的使用。</p> <p>3.现有钢铁项目应按要求（闽环保大气〔2019〕7号文）如期完成超低排放改造。</p> <p>4.园区所依托的污水处理厂尾水执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级 A 排放标准要求。</p>	<p>项目不涉及 VOCs 排放，新增二氧化硫、氮氧化物排放应实行等量替代，项目不涉及含挥发性有机物含量的原辅材料</p> <p>项目外排废水经厂区污水处理设施处理达标后排至漳州西区污水处理厂处理，污水处理厂尾水执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002 中一级 A 排放标准</p>	符合	

	环境 风险 防控	<p>1.对单元内具有潜在土壤污染环境风险的企业应加强管理，实施项目环评、设计建设、拆除设施、终止经营全生命周期土壤和地下水污染防治，建立土壤和地下水污染隐患排查治理制度、风险防控体系和长效监管机制。制定环境风险应急预案，建设突发事件应急物资储备库，成立应急组织机构。</p>	<p>项目为速冻食品生产加工，不属于对单元内具有潜在土壤污染环境风险的企业。</p> <p>项目废水经厂区污水处理站处理后排入漳州西区污水处理厂处理。</p>	符合
		<p>2.规范配套应急池，建设企业、污水处理站和周边水系三级环境风险防控工程，确保有效拦截、降污和导流，防止事故废水直接排入水体，完善污水处理厂在线监控系统联网，实现污水处理厂的实时、动态监管。要求涉重金属企业安装特征污染物在线监控设施。</p>		
	资源 开发 效率 要求	<p>1.推进园区内实施集中供热，提高能源利用率。已建成的分散供热锅炉要在集中供热项目供热管线覆盖后逐步关停。</p>	<p>项目属于速冻食品生产加工，使用天然气，不属于高污染燃料。工业用水循环使用。</p>	符合
		<p>2.禁止使用、销售高污染燃料，禁止新建、扩建高污染燃料燃用设施。</p>		
		<p>3.工业用水重复利用率达 75%以上。</p>		

二、建设项目工程分析

2.1 项目概况

2.1.1 项目由来

漳州市顺程食品有限公司位于福建省漳州市芗城区漳州金峰经济开发区金星路 66-1 号，租赁漳州市宏基金属制品有限公司厂房面积 1200 平方米，进行速冻食品生产，总投资 150 万元，生产规模为年产 2000 万个速冻食品。（企业营业执照见附件 1，备案表见附件 2，土地证见附件 4，租赁合同见附件 5）。

根据《中华人民共和国环境影响评价法》《建设项目环境保护管理条例》《建设项目环境影响评价分类管理名录》的有关规定，该扩建项目需编制环境影响报告表（详见表 2-1）。因此，建设单位委托本环评单位（委托书见附件 3）编制该项目的环境影响报告表。本环评单位接受委托后，即派技术人员踏勘现场和收集有关资料，并依照环评导则相关规定编写该建设项目的环境影响报告表，供建设单位报环保主管部门审批和作为污染防治建设的依据。

建设内容

表 2-1 建设项目环境影响评价分类管理名录（摘录）

	环评类别	报告书	报告表	登记表
项目类别				
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	/

2.1.2 项目基本情况

项目名称：速冻食品生产项目

建设单位：漳州市顺程食品有限公司

建设地点：福建省漳州市芗城区漳州金峰经济开发区金星路 66-1 号

总投资：150 万元

建筑面积：租赁漳州市宏基金属制品有限公司厂房面积 1200 平方米

生产规模：年产 2000 万个速冻食品

职工人数：10 人，均不住厂

工作制度：年工作日 300 天，每天 1 班，每班 10 小时

2.1.3 项目组成

项目由主体工程、公用工程及环保工程等组成。项目组成见表 2-2。

表 2-2 项目组成一览表

项目组成		主要内容
主体工程		冷却间、急冻库、冻库、速冻面米内包装间、蒸煮间、成型区、醒发间、外包装间、速冻菜肴内包装间、馅料间、原料处理区、配料间、拆包间、和面间等
公用工程	供水	由市政自来水管网统一供给
	供电	由市政供电管网统一供给
环保工程	废水	生活污水排入化粪池处理后经市政污水管网进入漳州市西区污水处理厂；生产废水经管道收集后经污水处理设施处理后经市政污水管网进入漳州市西区污水处理厂
	废气	油烟经静电油烟净化器处理后与天然气燃烧废气一起经 25m 高排气筒排放
	噪声	建筑隔声，噪声级较大设备加减振装置，合理布局
	固废	垃圾收集桶、一般工业固废收集处、危废暂存间

2.1.4 产品方案

根据建设单位提供资料，项目主要从事速冻食品生产，项目具体产品方案详见表 2-3。

表 2-3 项目产品方案说明表

产品名称	设计产能	年运行时间
肉包	500 万个/年（平均每个 50g 计，250 吨）	300d*10h/d=3000h
红糖馒头	1000 万个/年（平均每个 50g 计，500 吨）	
紫薯包	500 万个/年（平均每个 50g 计，250 吨）	
合计	速冻食品 2000 万个（1000 吨）	

2.1.5 项目生产规模及主要原辅材料、能源内容

表 2-4 项目主要产品及原辅材料使用量一览表
涉密删除

2.1.6 项目主要生产设备

本项目主要生产设备具体详见表 2-5。

涉密删除

2.1.7 厂区平面布置图

租赁漳州市宏基金属制品有限公司厂房面积 1200 平方米，生产车间布局按照生产工艺、原材料储存、场内外运输、消防需求、安全生产等原则设定，整体布局紧凑，功能区布局明确，便于工艺流程的进行，使物流通畅，厂房内留出必要的间距和通道，符合防火、卫生、安全要求。因此，项目总平面布置合理。

2.1.7 项目水平衡

项目用水主要为生产用水及职工生活用水。

1、生产用水

根据业主提供资料，项目和面过程用水 354t/a 全部进入产品中，无废水产生。

根据【二污普系数】1432 速冻食品行业系数手册，肉包参考手册中的速冻饺子的情况取值。工业废水量的产污系数为 5.59 吨/吨-产品，项目年产肉包 250 吨，则工业废水量年产量为 1398t/a（4.66t/d）。

速冻无馅米面食品参照《1411 糕点、面包制造行业系数手册》中面包的产污系数及污染治理效率，工业废水量的产污系数为 1.04 吨/吨-产品，项目年产红糖馒头 500 吨、紫薯包 250 吨，则工业废水量年产量为 780t/a（2.6t/d）。

综上所述，项目速冻食品生产过程废水总产生量为 2178t/a（7.26t/d）。产污系数按 0.8 计，则速冻食品生产过程总用水量为 2722.5t/a（9.075t/d）。项目水平衡图见图 2-1。

2、生活用水

项目职工定员10人，均不住厂，根据《建筑给水排水设计规范》（GB50015-2003），不住厂职工生活用水量取50L/d·人，那么项目生活用水量约为0.5t/d，按年工作300天计，则生活用水量为150t/a。生活污水排水系数按80%计，则生活污水排放量为120t/a。项目水平衡图见图2-1。

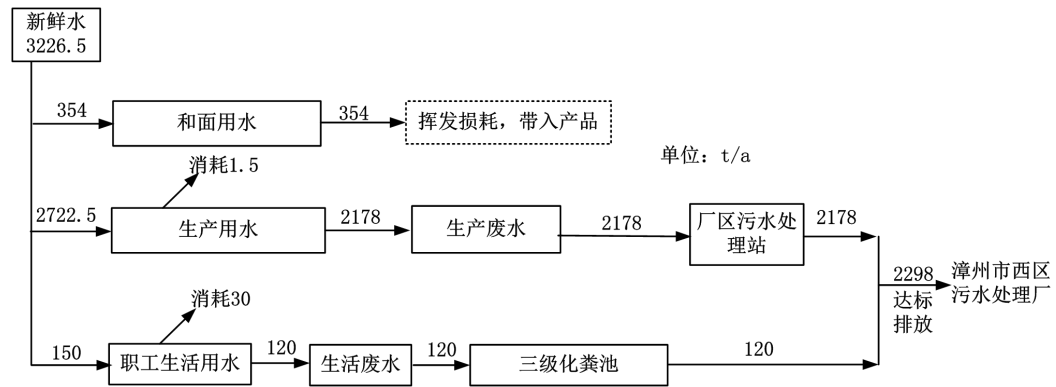


图 2-1 项目水平衡图

2.2 项目生产工艺及产污流程图

涉密删除

图 2-2 配料及馅料炒制工艺及产污流程图

工艺简介：

1) 脱包：将袋装原辅材料去除外包装，再拆开封口线禁止用刀具或其它工具划开包装袋取出内容物防止编织袋绳薄膜及其他杂质混入产品。

2) 清洗：蔬菜经挑选清洗干净。

3) 切丁、绞肉处理：蔬菜经挑选清洗干净后切丁备用，将冷冻鲜肉取出放入绞肉机绞碎。

4) 馅料炒制：将准备好的材料用双层锅进行炒制。

5) 配料：按配方称蔬菜、肉类和调味料配料后投入搅拌机中，搅拌均匀制作成馅料；

6) 冷冻保存：将配置好的馅料冷冻保存，以便下一步工序使用

涉密删除

图 2-3 面点制品生产工艺及产污流程图

工艺流程和产排污环节

	<p>工艺简介：</p> <p>1) 脱包：将袋装原辅材料去除外包装，再拆开封口线禁止用刀具或其它工具划开包装袋取出内容物防止编织袋绳薄膜及其他杂质混入产品，该工序产生废包装材料。</p> <p>2) 搅面、压面：称取需要量的面粉投入和面机中（红糖馒头需添加配料红糖），按比例加入适量的水，机械搅拌和面，符合要求后使用机器进行压面、制作包子皮。</p> <p>3) 成型：用成型机将制备好的包子皮和馅料按配比经成型机制成符合规格的包子（肉包/紫薯包），红糖馒头用成型机将制备好的面团经成型机成型。</p> <p>4) 醒发、蒸煮：将成型后的包点送进醒发房进行醒发，醒发后进蒸箱蒸煮，使用天然气供热。</p> <p>5) 冷冻速冻：将成形后的产品投入冷库中（-30℃至-40℃30min）速冻，要求半小时内产品中心温度达-18℃。</p> <p>6) 内包、外包：冷冻后的产品包装入库。</p> <p>产污环节：</p> <p>①废水：主要为职工生活污水。</p> <p>②废气：面点制作投料过程产生粉尘；馅料炒制过程油烟废气；天然气燃烧废气。</p> <p>③噪声：项目主要噪声污染源为机械设备运行时产生的噪声；</p> <p>④固体废物：废弃食材或残渣、废包装材料、职工的生活垃圾。</p>
与项目有关的原有环境问题	无

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	<h4>3.1 区域环境质量现状</h4> <h5>3.1.1 水环境质量现状</h5> <p>根据漳州市生态环境局 2023 年 6 月 5 日公布的《2022 年漳州市生态环境质量公报》：2022 年，全市 49 个“十四五”地表水主要流域国省控水质考核断面总体水质为优，I~III类的水质比例为 98%，同比上升 6.2 个百分点；I~II类水质比例 20.4%，同比上升 4.1 个百分点；IV类水质比例 2%，无V类和劣V类水质。全市 12 个地表水国家考核断面 I 类~III类水质比例为 91.7%，同比上升 16.7 个百分点，无劣V类水质，总体水质为优。2022 年九龙江漳州段 I~III 类水质比例为 100%，同比上升 6.7 个百分点，水质状况为优。漳江和诏安东溪 I~III 类水质比例均为 100%，水质状况为优。2022 年，全市 3 个市级集中式生活饮用水源中，各期监测值均达到或者优于 GB3838-2002《地表水环境质量标准》III类水质标准，水质达标率 100%，与上年持平。10 个县级集中式生活饮用水源中，所有水源地各期监测值均达到或者优于 GB3838-2002《地表水环境质量标准》III类水质标准,水质达标率为 100%。</p> <h5>3.1.2 大气环境质量现状</h5> <p>(1)常规污染物环境质量现状调查与评价</p> <p>根据漳州市生态环境局 2023 年 6 月 5 日发布的《2022 年漳州市生态环境质量公报》：2022 年，漳州空气质量达标天数比例为 95.1%，同比下降了 3.5 个百分点，11 个县（区）空气质量达标天数比例范围 93.8%-100%，平均为 98.4%，同比下降 0.8 个百分点。另外根据漳州市生态环境局关于 2022 年 1-12 月份各县（市、区）环境空气质量排名情况的函，经整理，2022 年各月芴城区环境空气质量情况见表 3-1。</p>																																																																																		
	<p>表 3-1 2022 年各月芴城区环境空气质量情况</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>月份</th> <th>排名</th> <th>县(市、区)</th> <th>综合指数</th> <th>达标天数比例(%)</th> <th>SO₂</th> <th>NO₂</th> <th>PM10</th> <th>PM2.5</th> <th>CO 95per</th> <th>O₃-8h9 0per</th> <th>首要污染物</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>15</td> <td>芴城区</td> <td>3.40</td> <td>100</td> <td>0.006</td> <td>0.028</td> <td>0.052</td> <td>0.032</td> <td>1.0</td> <td>0.112</td> <td>细颗粒物</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>16</td> <td>芴城区</td> <td>2.42</td> <td>100</td> <td>0.005</td> <td>0.017</td> <td>0.032</td> <td>0.020</td> <td>0.7</td> <td>0.114</td> <td>臭氧</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>15</td> <td>芴城区</td> <td>3.63</td> <td>100</td> <td>0.006</td> <td>0.026</td> <td>0.051</td> <td>0.034</td> <td>1.1</td> <td>0.144</td> <td>细颗粒物</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>13</td> <td>芴城区</td> <td>3.06</td> <td>100</td> <td>0.007</td> <td>0.018</td> <td>0.046</td> <td>0.027</td> <td>0.8</td> <td>0.137</td> <td>臭氧</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>16</td> <td>芴城区</td> <td>2.87</td> <td>90.3</td> <td>0.007</td> <td>0.019</td> <td>0.032</td> <td>0.022</td> <td>0.7</td> <td>0.160</td> <td>臭氧</td> </tr> </tbody> </table>												月份	排名	县(市、区)	综合指数	达标天数比例(%)	SO ₂	NO ₂	PM10	PM2.5	CO 95per	O ₃ -8h9 0per	首要污染物	1	15	芴城区	3.40	100	0.006	0.028	0.052	0.032	1.0	0.112	细颗粒物	2	16	芴城区	2.42	100	0.005	0.017	0.032	0.020	0.7	0.114	臭氧	3	15	芴城区	3.63	100	0.006	0.026	0.051	0.034	1.1	0.144	细颗粒物	4	13	芴城区	3.06	100	0.007	0.018	0.046	0.027	0.8	0.137	臭氧	5	16	芴城区	2.87	90.3	0.007	0.019	0.032	0.022	0.7	0.160
月份	排名	县(市、区)	综合指数	达标天数比例(%)	SO ₂	NO ₂	PM10	PM2.5	CO 95per	O ₃ -8h9 0per	首要污染物																																																																								
1	15	芴城区	3.40	100	0.006	0.028	0.052	0.032	1.0	0.112	细颗粒物																																																																								
2	16	芴城区	2.42	100	0.005	0.017	0.032	0.020	0.7	0.114	臭氧																																																																								
3	15	芴城区	3.63	100	0.006	0.026	0.051	0.034	1.1	0.144	细颗粒物																																																																								
4	13	芴城区	3.06	100	0.007	0.018	0.046	0.027	0.8	0.137	臭氧																																																																								
5	16	芴城区	2.87	90.3	0.007	0.019	0.032	0.022	0.7	0.160	臭氧																																																																								

6	16	芗城区	1.81	100	0.004	0.014	0.020	0.013	0.9	0.081	臭氧
7	16	芗城区	2.47	87.1	0.005	0.012	0.029	0.018	0.6	0.164	臭氧
8	16	芗城区	2.29	96.8	0.006	0.012	0.024	0.016	0.8	0.143	臭氧
9	16	芗城区	3.20	66.7	0.007	0.015	0.044	0.026	0.8	0.18	臭氧
10	15	芗城区	2.56	10	0.007	0.015	0.035	0.019	0.8	0.131	臭氧
11	15	芗城区	2.83	10	0.006	0.025	0.036	0.021	0.8	0.128	臭氧
12	14	芗城区	2.64	10	0.007	0.023	0.038	0.022	0.7	0.094	细颗粒物
1-12	15	芗城区	2.87	95.1	0.006	0.019	0.037	0.023	0.8	0.144	臭氧

根据漳州市各县（区）环境空气质量情况可知，芗城区环境空气质量达标天数比例 95.1%，二氧化硫、二氧化氮、可吸入颗粒(PM₁₀)和细颗粒物(PM_{2.5})年均浓度分别是 6ug/m³、19ug/m³、37ug/m³、23ug/m³，一氧化碳和臭氧特定百分位数平均值分别为 0.8ug/m³、144ug/m³，项目区域环境空气质量达到《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中二级标准，项目所在区域属于达标区。

3.1.3 声环境质量现状

项目租赁已建成的工业厂房，项目于 2024 年 2 月 1 日委托厦门创蓝环保技术有限公司对项目厂界周边 50 米内的 1 个敏感环境保护目标进行了昼间噪声监测，监测结果见表 3-2。

表 3-2 厂界环境噪声现状监测结果统计表单位：dB (A)

监测点位名称	主要声源	监测时间	实测值	标准限值
厂界东侧外 1 米 N01	生产	昼间	54	65
厂界南侧外 1 米 N02	生产	昼间	51	65
厂界西侧外 1 米 N03	生产	昼间	51	65
厂界北侧外 1 米 N04	生产	昼间	52	65
谢溪头社区敏感点 N05	环境	昼间	49	50

从表 3-2 监测结果表明：项目厂界环境噪声可符合《声环境质量标准》(GB3096-2008) 3 类区标准。西侧的谢溪头社区 (N05) 符合 2 类区标准。区域声环境质量现状较好。

3.1.4 生态环境

项目租用现有厂房，无新增用地，用地范围内无环境敏感目标，区域内没有国家及省市级重点保护的濒危、稀有动植物及受保护的野生动植物，没有自然保护区和风景名胜区，属于一般区域。

3.1.5 电磁辐射

据相关技术导则要求对项目电磁辐射现状开展监测与评价；本项目不属于电磁辐射类项目，不涉及使用辐射设备，无需开展电磁辐射现状监测与评价。

3.1.6 地下水、土壤

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。

项目位于福建省漳州市芫城区漳州金峰经济开发区金星路66-1号，根据土地证（附件4），项目用地为工业用地；项目周边地下水、土壤环境相对不敏感。在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。

3.2 主要环境目标

项目位于福建省漳州市芫城区漳州金峰经济开发区金星路66-1号，该项目西南侧为谢溪头社区，该项目东南侧为漳供农服农配集采集配中心，南侧为谢溪头社区，东北侧为漳州泳隆机械有限公司，西侧为纸箱厂，北侧为宏基金属待租厂房。具体周边环境敏感目标详见附图9。

项目主要环境保护目标见表3-3。

表 3-3 项目环境保护目标一览表

环境要素	环境保护对象名称	方位	距离	人口	性质	环境保护目标
大气环境	谢溪头社区	西南侧	30m	250人	居民区	GB3095-2012及其修改单二级标准要求
	珠里社区	北侧	385m	300人	居民区	
	峨山	南侧	223m	200人	居民区	
声环境	谢溪头社区	西南侧	30m	200人	居民区	GB3096-2008 2类区标准
地下水环境	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、温泉等特殊地下水资源					

环境保护目标

3.3 运营期排放标准

(1) 废水排放标准

项目废水通过市政污水管网可接入漳州市西区污水处理厂，废水排放执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准，其中氨氮执行《污水排入城市下水道水质标准》（GB-T31962-2015）B级标准，以及漳州市西区污水处理厂进水水质标准。最终项目废水通过漳州市西区污水处理厂统一处理符合《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918—2002）一级标准中A标准后排放。详见表3-4。

表3-4 废水排放标准单位：mg/L

污染物名称	执行标准	
pH值		6~9
COD _{cr}	《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表4三级标准	500mg/L
BOD ₅		300mg/L
SS		400mg/L
氨氮	《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)表1B级标准	45mg/L
COD _{cr}	漳州市西区污水处理厂进水要求	400mg/L
BOD ₅		150mg/L
SS		200mg/L
氨氮		30mg/L
pH值	《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)表1一级A标准	6~9
COD _{cr}		50mg/L
BOD ₅		10mg/L
SS		10mg/L
氨氮		5mg/L

污染物排放控制标准

(2) 废气排放标准

运营期间项目粉尘排放满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2中的无组织排放限值；天然气燃料废气排放执行《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2017)表3特别排放限值；油烟废气排放执行《饮食业油烟排放标准(试行)》(GB18483-2001)的相关标准，油烟最高允许排放浓度2.0mg/m³。详见表3-5、表3-6、表3-7。

表3-5 《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) (摘要)

标准	污染物	无组织排放监控浓度限值	
		监控点	浓度 (mg/m ³)
《大气污染物排放标准》(GB16297-1996)表2无组织排放监控浓度限值	颗粒物	周界外浓度最高点	1.0

表 3-6 《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）（摘要）

排放情况	控制项目		执行标准	
			《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表3	项目执行标准
有组织	颗粒物	最高允许排放浓度 (mg/m ³)	20	20
	SO ₂	最高允许排放浓度 (mg/m ³)	50	50
	NO _x	最高允许排放浓度 (mg/m ³)	150	150
排气筒高度			25	25

表 3-7 《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）（摘要）

污染物	周界外浓度最高点(mg/m ³)	执行标准
油烟	油烟≤2.0mg/m ³ 、净化设备最低去除率≥60%	《饮食业油烟排放标准》(GB18483-2001) 中小型饮食业单位标准

(3) 噪声排放标准

运营期项目厂界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中表 1 的 3 类标准，即昼间≤65dB(A)，夜间≤55dB(A)。

(4) 固体废物排放标准

一般工业固废执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）。危险废物应按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的相关规定做好存放处理工作。

3.4 总量控制指标

项目实施后，污染物排放总量控制指标详见表 3-5。

表 3-5 主要污染物排放总量控制表

类别	控制污染物	控制排放量	备注
生活污水	废水量 NH ₃ -N、COD	废水量：60t/a NH ₃ -N：0.0006t/a COD：0.006t/a	无需申请总量
生产废水	废水量 NH ₃ -N、COD	废水量：2178t/a NH ₃ -N：0.0109t/a COD：0.1089t/a	需申请总量、由排污权交易市场取得
天然气燃烧废气	颗粒物、SO ₂ 、NO _x	颗粒物：0.0143t/a 二氧化硫：0.002t/a 氮氧化物：0.0468t/a	二氧化硫、氮氧化物需申请总量、由排污权交易市场取得，颗粒物达标放控制

总量控制指标

根据《福建省环保局关于做好建设项目环保审批污染物总量控制有关工作的通知》及本项目的特征，确定总量控制因子有 COD、NH₃-N、SO₂、NO_x，其中 COD、NH₃-N、SO₂、NO_x 属于国家总量控制指标，其它污染因子为本项目的特征污染物。

(1) 废水总量指标来源

根据《福建省环保厅关于进一步加快推进排污权有偿使用和交易工作的意见》(闽环发[2015]6号)中的相关规定“对水污染物，仅核定工业废水部分”，因此本项目生活污水 COD、NH₃-N 不需要购买总量，生产废水 COD、NH₃-N 排放总量全部来源于排污权交易市场。项目污染物排放总量控制见表 3-5。

(2) 废气总量指标来源

根据《福建省人民政府关于全面实施排污权有偿使用和交易工作的意见》(闽政〔2016〕54号)：“实施排污权有偿使用和交易的污染物为国家对我省实施总量控制的主要污染物，现阶段包括 COD、NH₃-N、SO₂、NO_x”。因此，本项目废气污染物 SO₂、NO_x 排放总量全部来源于排污权交易市场。

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	本项目购置厂房已建成，因此本次环评不对其施工期的环境影响进行分析及评价。
运营期环境影响和保护措施	<h3>4.1 运营期大气环境影响和保护措施</h3> <h4>4.1.1 大气污染物排放情况分析</h4> <p>项目无组织废气主要为面粉拆包以及人员进出仓库过程中少量无组织逸散粉尘及炒制工序产生的有组织废气（油烟废气）、天然气燃烧废气。</p> <p>(1) 粉尘</p> <p>项目在使用面粉在开包、投料、和面过程会逸散少量的粉尘，项目和面为湿式和面，和面搅拌过程加水进行，故逸散的粉尘产生量很少。面粉粉尘对环境无害且数量较少，只做定性分析。</p> <p>(2) 项目馅料炒制工序只有肉包需要炒制，会有含油脂废气产生。猪肉大约使用量为 5t（其中肥膘猪油约为 0.5t），油烟和油的挥发量占总耗油量的 2%~4%之间，取其均值 3%，则油烟的产生量约为 15kg/a（年工作日以 300 天计），则项目油烟的产生量为 0.015t/a，产生速率为 0.005kg/h。</p> <p>项目在炒制工序上方设置集气罩收集油烟后通过管道进入静电油烟处理器处理后通过一根 25m 高排气筒（DA001）引至屋顶排放。</p> <p>密闭负压收集效率 100%，设计风量为 4000m³/h，静电油烟处理器处理效率为 70%，年工作天数为 300 天，每班 10 个小时，则项目油烟排放量为 0.0045t/a，排放速率为 0.0015kg/h，排放浓度为 0.375mg/m³。油烟排放浓度符合《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）的小型规模有关标准限值要求（油烟允许排放浓度≤2.0mg/m³）。</p> <p>(3) 天然气燃烧废气</p> <p>根据《排污许可证申请与核发技术规范 锅炉》（HJ953-2018）表 F.3 燃气工业锅炉的废气产排污系数中，燃烧 10000m³ 的天然气产生 NO_x: 9.36kg（低氮燃烧）、颗粒物: 2.86kg、二氧化硫: 0.02S=0.4kg（S 取值 20）。则核定燃料烟气污染物产生情况见表 4-1，排放情况见表 4-2。</p>

项目天然气燃烧废气采用低氮燃烧后直接引至一根 25m 高排气筒 (DA001) 引至屋顶排放。

表 4-1 天然气燃烧废气污染物产生情况一览表

天然气用量 (Nm ³ /a)	污染因子	产污系数 (kg/1 万 m ³ -燃料)	废气产生量(t/a)
50000	二氧化硫	0.4	0.002
	氮氧化物	9.36 (低氮燃烧)	0.0468
	颗粒物	2.86	0.0143

根据上述分析，本项目有组织废气产生及排放情况详见表 4-2，排放口基本情况见表 4-3。

表 4-2 项目有组织废气产生/排放情况一览表

主要污染源		主要污染物	产生情况				防治措施			排放情况				允许排放情况
编号	名称		污染因子	浓度 (mg/m ³)	速率 (kg/h)	产生量 (t/a)	措施	风机风量 (m ³ /h)	处理效率 %	污染因子	浓度 (mg/m ³)	速率 (kg/h)	排放量 (t/a)	浓度 (mg/m ³)
DA001	炒制过程	油烟	油烟	1.25	0.005	0.015	静电油烟净化器+25m高排气筒	4000	70	油烟	0.375	0.0015	0.0045	2.0
	天然气燃烧	天然燃气燃烧废气	二氧化硫	0.1333	0.0007	0.002	低氮燃烧+25m高排气筒	5000	/	二氧化硫	0.1333	0.0007	0.002	20
			氮氧化物	3.1200	0.0156	0.0468			/	氮氧化物	3.1200	0.0156	0.0468	50
			颗粒物	0.9533	0.0048	0.0143			/	颗粒物	0.9533	0.0048	0.0143	150

表 4-3 大气污染物排放口基本情况一览表

编号	排放口			是否为可行技术	排放口地理坐标		排气筒高度	排气筒内径	排气温度
	污染物种类	名称	类型		X	Y			
DA001	油烟	废气排放口	一般排放口	是	117.740047	24.537603	25m	0.3m	35℃
	颗粒物、氮氧化物、二氧化硫			是					

运营
期环
境影
响和
保护
措
施

4.1.2 废气治理措施可行性分析

炒制工序产生的有组织废气（油烟废气）、天然气燃烧废气。

4.1.2.1 废气污染防治措施

(1) 废气治理措施

项目有组织废气治理措施见表 4-4。

表 4-4 有组织废气治理措施一览表

排气筒编号	废气类型	治理措施	污染防治可行技术分析	可行性
DA001	油烟	静电油烟处理器	属于《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业》（HJ1030.3-2019）附录 B 中表 B.1 污染防治可行技术	可行
	天然气燃烧废气	低氮燃烧+直排	《排污许可证申请与核发技术规范锅炉》（HJ953-2018）表 F.3 燃气工业锅炉的废气产排污系数表中末端治理技术	可行

(2) 各措施工作原理

①静电油烟处理器：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。

②低氮燃烧原理：通过控制空气供应方式，减少燃料和空气混合时 NO_x 的生成。达到减少氮氧化物排放的目的。

(3) 措施可行性分析

项目各大气污染物经采取表 4-4 拟定的污染治理措施后可以符合各污染物的排放标准，可有效降低项目生产过程中产生的废气对周边环境空气的影响，项目各污染物均可达标排放。因此，采取上述环境空气治理措施是可行的。

(4) 排气筒可行性分析

表 4-5 标准中排气筒要求

标准	排气筒要求
----	-------

运营
期环
境影
响和
保护
措施

《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）

燃气锅炉烟囱不低于 8m。
新建锅炉烟囱周围半径 200m 距离内有建筑物时，其烟囱应高出最高建筑物 3m 以上。

项目周边 200m 范围内最高建筑高度为 20m，则项目排气筒（DA001）高度均设置为 25m，则项目各排气筒均符合标准。因此项目各排气筒设置合理的。

4.1.2.2 非正常排放情况分析

本项目非正常排放量以废气处理设施故障，废气未经处理直接排放进行核算。非正常排放量核算结果见表4-6。

表 4-6 非正常排放量核算一览表

序号	污染源	非正常排放原因	污染物	非正常排放浓度 (mg/m ³)	非正常排放速率 (kg/h)	单次持续时间 /h	年发生频次/ 次	应对措施
1	DA001	静电油烟处理器故障	油烟	1.25	0.005	1.0	1	立即停产，检修处理设施后恢复生产

4.1.3 大气环境影响分析

根据“3.1.1 大气环境质量现状”章节分析，项目所在区域环境质量现状良好，能满足环境功能区划要求。

项目在炒制工序上方设置集气罩收集油烟后通过管道进入静电油烟处理器处理后通过一根 25m 高排气筒（DA001）引至屋顶排放。项目油烟排放量为 0.0045t/a，排放速率为 0.0015kg/h，排放浓度为 0.375mg/m³。油烟排放浓度符合《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）的小型规模有关标准限值要求（油烟允许排放浓度≤2.0mg/m³）

项目天然气燃烧废气采用低氮燃烧后与油烟经同一根 25m 高排气筒（DA001）引至屋顶排放。天然气燃烧废气排放符合《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表 3 中燃气锅炉污染物排放浓度限值（颗粒物允许排放浓度≤20mg/m³，SO₂ 允许排放浓度≤50mg/m³，NO_x 允许排放浓度≤150mg/m³）

经过处理后的废气均可达标排放，对周边环境影响较小。项目大气污染物均采用有效治理措施处理后达标排放，对周边敏感目标及周围大气环境质量影响较小，对环境的影响是可接受的

4.1.4 监测要求

根据《排污单位自行监测技术指南食品制造》（HJ1084-2020）及《排污单

位自行监测技术指南《火力发电及锅炉》（HJ820-2017）中相关自行监测要求，依据项目的污染源分布、污染物性质与排放规律，以及厂区周边环境特征，建议项目废气监测内容见表 4-7。

表 4-7 项目生产废气监测内容一览表

污染源名称	监测点位	监测项目	监测频次
有组织废气	DA001 排气筒出口	油烟	1 次/半年
		颗粒物	1 次/年
		二氧化硫	1 次/年
		氮氧化物	1 次/月

4.2 运营期废水环境影响和保护措施

4.2.1 废水污染源强分析

(1) 生产废水

根据【二污普系数】1432 速冻食品行业系数手册，肉包参考手册中的速冻饺子的情况取值。工业废水量的产污系数为 5.59 吨/吨-产品，项目年产肉包 250 吨，则工业废水量年产量为 1398t/a（4.66t/d）。

速冻无馅米面食品参照《1411 糕点、面包制造行业系数手册》中面包的产污系数及污染治理效率，工业废水量的产污系数为 1.04 吨/吨-产品，项目年产红糖馒头 500 吨、紫薯包 250 吨，则工业废水量年产量为 780t/a（2.6t/d）。

综上所述，项目速冻食品生产过程废水总产生量为 2178t/a（7.26t/d），

参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中的《1411 糕点、面包制造行业系数手册》、《1432 速冻食品制造行业系数手册》中的排污系数及参考同类型企业。本项目生产废水中污染物的产生浓度分别取值为：COD 800mg/L、BOD 300mg/L、SS 250mg/L、氨氮 8mg/L、动植物油 40mg/L。

(2) 生活污水

项目职工定员 10 人，均不住厂，根据《建筑给水排水设计规范》（GB50015-2003），不住厂职工生活用水量取 50L/d·人，那么项目生活用水量约为 0.5t/d，按年工作 300 天计，则生活用水量为 150t/a。生活污水排水系数按 80%计，则生活污水排放量为 120t/a。经三级化粪池处理后，通过市政污水管网进入漳州市西区污水处理厂进一步处理。

根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》--生活污染源产排污系

数手册--第一部分 城镇生活源水污染物产生系数--四区的生活污水产生系数,结合一般生活污水水质进行取值,生活污水水质大体为 COD_{Cr}: 340mg/L、BOD₅: 200mg/L、SS: 200mg/L、NH₃-N: 32.6mg/L。

表 4-8 项目废水排放信息一览表

废水类别		生活废水	生产废水
污染物项目		COD、BOD ₅ 、NH ₃ -N、SS COD、BOD ₅ 、NH ₃ -N、SS、动植物油	
污染防治设施	设施名称	生活污水处理设施	厂区污水处理站
	治理工艺	三级化粪池	生物接触氧化法
	是否可行	可行。为《排污许可证申请与核发技术规范-食品制造工业-方便食品、食品及饲料添加剂制造工业》（HJ1030.3-2019）附录 A 中表 A.2 食品及饲料添加剂制造工业排污单位废水污染防治可行技术	
排放去向		间接排放—漳州市西区污水处理厂	
排放规律		间断排放，流量不稳定，但不属于冲击型排放	
排放口类型		一般排放口	
排放口信息	名称	废水总排放口	
	编号	DW001	
	地理坐标	北纬 24.556061°，东经 117.594013°	

表 4-9 项目生产废水各污染物达标排放量一览表

污染因子	COD		BOD ₅		SS		NH ₃ -N		动植物油		污水排放总量(t/a)
	浓度(mg/L)	排放量(t/a)	浓度(mg/L)	排放量(t/a)	浓度(mg/L)	排放量(t/a)	浓度(mg/L)	排放量(t/a)	浓度(mg/L)	排放量(t/a)	
生产废水产生量	800	1.7424	300	0.6534	200	0.4356	8	0.0174	40	0.0871	2178
生产废水经厂区污水处理站处理后	350	0.7623	80	0.1742	30	0.0653	5	0.0109	10	0.0218	
漳州市西区污水处理厂进水标准	400	0.8712	150	0.3267	200	0.4356	30	0.0653	/	/	
《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级A标准	50	0.1089	10	0.0218	10	0.0218	5	0.0109	1	0.0022	

表 4-10 项目职工生活污水各污染物达标排放量一览表

污染因子	COD		BOD ₅		SS		NH ₃ -N		污水排放总量(t/a)
	浓度(mg/L)	排放量(t/a)	浓度(mg/L)	排放量(t/a)	浓度(mg/L)	排放量(t/a)	浓度(mg/L)	排放量(t/a)	
生活污水产生量	340	0.0408	200	0.024	200	0.024	32.6	0.00391	120
生活污水经三级化粪池处理后	162	0.0194	162	0.0194	92	0.0110	28.9	0.00347	
漳州市西区污水处理厂进水标准	400	0.048	150	0.018	200	0.024	30	0.0036	
《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级A标准	50	0.006	10	0.0012	10	0.0012	5	0.0006	

运营
期环
境影
响和
保护
措施

4.2.2 废水治理措施可行性分析

(1) 项目废水排放情况

① 生活污水

项目生活污水排放量为 60t/a，经该厂房配套的三级化粪池处理后，由污水管网排入漳州市西区污水处理厂。三级化粪池工艺简介：化粪池是处理粪便并加以过滤沉淀的设备，是将生活污水分格沉淀，及对污泥进行厌氧消化的小型处理构筑物。是一种利用沉淀和厌氧发酵的原理，让固化物在池底分解，上层的水化物体，进入管道流走，防止了管道堵塞，给固化物体（粪便等垃圾）有充足的时间水解，其污水处理工艺详见图 4-1。

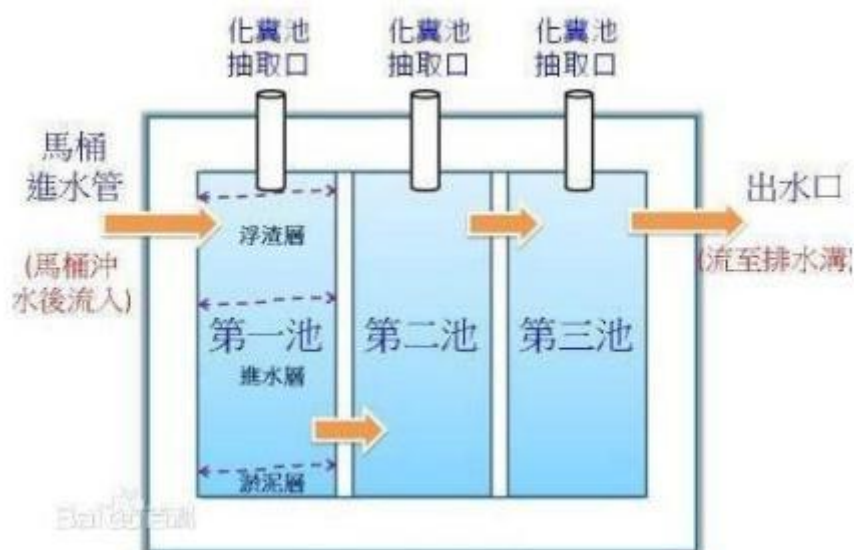


图 4-1 生活污水污水处理工艺示意图

化粪池工作原理：粪便由厕所管道进入第一池，池内粪便产生沼气开始发酵分解，因比重不同粪便可分为三层，上层为比较浓的粪渣垃圾，下层为块状或颗粒状粪渣，中层为比较清的粪液，在上层粪便和下层粪渣中含细菌和寄生虫卵最多，中层含虫卵最少，初步发酵的中层粪液经过化粪池管流到第二格池，第二格池内再发酵分解沉淀后溢流到第三格，第三格池再经过沉淀过滤后清水排放。第 1 池、第 2 池、第 3 池的容积比为 2：3：1，粪便在第一池需停留 20 天，第二池停留 10 天，第三池容积至少是二池之和。

项目所在厂房已配备建设一个处理能力为 1t/d 三级化粪池，目前该厂房余下车间均作为仓库使用，三级化粪池剩余处理废水量为 1t/d，本项目废水量为 0.2t/d，在其处理能力范围内；根据一般化粪池处理效果可知，处理后的

水质符合 GB8978-1996《污水综合排放标准》三级标准和漳州市西区污水处理厂进水要求，处理措施可行。

②生产废水

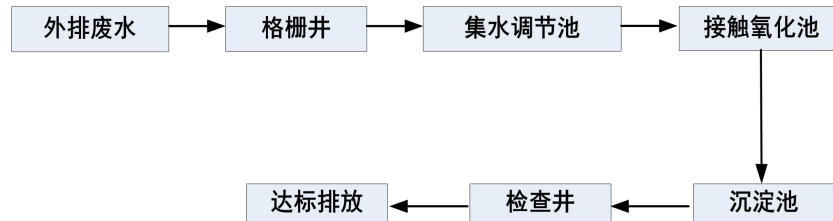


图 4-2 生产废水的处理工艺

混合废水经格栅井预处理后，自流进入调节池，经调节池进行水量和水质的调节；之后废水泵抽进入接触氧化池进行生化反应以去除大部分的有机物，并且在接触氧化池内设置消泡系统，以消除因曝气引起的大量泡沫；之后废水进入沉淀池沉淀，出水最终通过规范化排放口达标排放。

4.2.3 依托漳州市西区污水处理厂可行性

1、废水排水去向

项目生活废水量为 60t/a，生产废水量为 2178t/a，项目生产废水经厂区污水处理站处理后与经三级化粪池处理后的职工生活污水达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中的三级排放标准及漳州市西区污水处理厂进水水质标准后，通过污水管网排入漳州市西区污水处理厂进一步处理达标后排入三湘江，最终纳入九龙江西溪。

2、漳州市西区污水处理厂概况

漳州市西区污水处理厂选址于金峰工业区西院村、金峰毛纺厂和红旗村南侧。总占地面积 102.23 亩，近期占地面积 48.16 亩。首期处理规模为 2 万 m³/d，于 2009 年建成试运行；二期处理规模为 2 万 m³/d，于 2017 年建成运营；三期处理规模为 4 万 m³/d，尚未投建。目前该污水处理厂处理污水 3.2 万吨/日，剩余处理能力为 0.8 万吨/日。该污水处理厂选用 Carrousel2000 氧化沟处理工艺。漳州市西区污水厂尾水采用自流排放，排放口设在项目北侧三湘江，用一根 DN1000、长度约 100m 的塑料管离岸边 25m 位置排放，出水水质执行 GB18918-2002《城镇污水处理厂污染物排放标准》一级 A 排放

标准，污水处理厂设计进水水质及处理程度见表 4-11。

表 4-11 漳州西区污水处理厂设计进水水质及处理程度一览表

项目	COD	BOD ₅	SS	氨氮	总磷
进水水质(mg/L)	400	150	200	30	3
出水水质(mg/L)	50	10	10	5 (8)	0.5
处理效率(%)	87.5	93.4	95	83.3	83.3

3、依托漳州市西区污水处理厂可行性

①废水排入漳州市西区污水处理厂的可行性分析

本项目位于福建省漳州市芗城区漳州金峰经济开发区金星路 66-1 号，属于漳州市西区污水处理厂的服务范围，该片区污水管网已建成，废水可经市政污水管网纳入漳州市西区污水处理厂进一步处理。

②水质影响分析

根据工程分析，项目生活污水经三级化粪池预处理后，生产废水经厂区污水处理站处理后，出水水质可以符合 GB8978-1996《污水综合排放标准》三级标准和漳州市西区污水处理厂的进水水质要求（见表 4-9 及表 4-10），不会对污水处理厂的处理系统造成冲击，不会影响污水处理厂处理效果。

③污水量影响分析

本项目废水排放量为 7.46m³/d，占漳州市西区污水处理厂剩余处理能力（二期）的 0.09325%，废水量在漳州市西区污水处理厂接纳能力范围内；项目废水经预处理后外排水质较为稳定，水量不大，污染物较为简单，不会对污水处理厂的正常运行造成影响。因此，漳州市西区污水处理厂可以接纳本项目废水。

4.2.4 废水影响分析

项目外排废水主要为生活污水，水量不大，污染物较为简单，经厂内三级化粪池预处理后水质较为稳定，废水经统一排放口由污水管网纳入漳州市西区污水处理厂进一步处理达标后排入九龙江西溪，对地表水影响很小。

4.2.5 废水监测要求

《排污单位自行监测技术指南食品制造》（HJ1084-2020）中相关自行监测要求，项目废水监测计划容见表 4-12。

表 4-12 废水污染源监测计划

监测点位	监测项目	执行标准	监测频率
DW001 废水总排放口	COD、氨氮、SS、BOD ₅ 、动植物油	《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表 4 三级标准及漳州市西区污水处理厂进水水质要求	1 次/半年

4.3 运营期噪声环境影响和保护措施

4.3.1 噪声污染源强分析

项目运营过程中噪声来源于设备的运行噪声。其主要噪声源强详见表 4-13。

表 4-13 主要生产设备噪声源强（类比）一览表

工序 / 生产线	噪声源	数量	声源类型	噪声源强		降噪措施		噪声排放值		持续时间 (h/a)
				核算方法	噪声值 (dB (A))	工艺	降噪效果 (dB (A))	核算方法	噪声值 (dB (A))	
速冻食品生产	包子成型机	1 台	频发	类比	70~80	隔声、减振	10	类比	60~70	3000
	搅面机	2 台	频发	类比	70~80	隔声、减振	10	类比	60~70	3000
	压面机	2 台	频发	类比	60~70	隔声、减振	10	类比	50~60	3000
	双层锅	2 台	频发	类比	70~80	隔声、减振	10	类比	60~70	3000
	封袋机	2 台	频发	类比	60~70	隔声、减振	10	类比	50~60	3000
	绞肉机	1 台	频发	类比	60~70	隔声、减振	10	类比	50~60	3000

4.3.2 噪声治理措施可行性分析

项目从噪声源上控制降低噪声，即选购低噪声设备，对主要噪声源采取隔声、降噪、减振等降噪措施，加强设备的运行管理，维持设备处于良好的运转状态，避免因设备运转不正常时噪声的增高。

根据《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ 2.4-2021)推荐的方法，采用点声源半自由声场传播预测噪声影响，其公式为：

$$L_p(r) = L_w - 20lgr - TL - \Delta L - 8$$

式中：L_p 为预测点的声压级 dB (A)

L_w 为声源的声功率级 dB (A)

r 为声源与预测点的距离 (m)

TL 为生产车间墙体隔声量 dB (A) , TL 取 10dB (A) 。

ΔL 为其他屏障的隔声量 dB (A) 。

多个设备对预测点的影响, 叠加声源公式如下:

$$L_{\text{总}} = 10 \lg \left(\sum_{i=1}^n 10^{\frac{L_i}{10}} \right)$$

式中: L_i 为第 i 个噪声值 dB(A)。

根据调查项目厂界外 50m 内无声敏感目标, 因此本项目只对厂界噪声影响值进行预测。预测时考虑设备采取隔声、降噪、减振等措施, 根据噪声源分布情况, 预测计算得到本项目工程建成后运营期厂界噪声影响值见表 4-15。

表 4-15 项目噪声预测结果

预测点	厂界噪声贡献值 dB(A)	排放标准 dB(A)	达标情况
		昼间	
4#厂房东侧厂界	48.6	65	达标
4#厂房南侧厂界	51.0	65	达标
4#厂房西侧厂界	55.3	65	达标
4#厂房北侧厂界	52.2	65	达标

项目投产后为昼间生产, 根据上表中的预测结果, 厂界噪声经墙体隔音、空间距离衰减后, 厂界噪声值可符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中的 3 类标准 (即昼间 ≤ 65 dB (A)) 项目噪声对周边环境影响较小, 不会对区域的声功能类别产生改变。

4.3.3 监测要求

根据《排污单位自行监测技术指南食品制造》(HJ1084-2020) 要求, 项目噪声监测计划见表 4-14。

表 4-14 噪声监测计划一览表

污染源名称	监测点位	监测项目	执行标准	监测频次
噪声	厂界	等效 A 声级	GB12348-2008	至少 1 次/季度

根据项目平面布置、设备数量及其与各厂界距离设置, 项目昼间四周声环境可符合《声环境质量标准》(GB3096-2008) 表 1 中 3 类标准要求。

针对该本项目的噪声源，建议建设单位采取以下几点降噪、防护措施：

①设备选型尽量采用低噪声设备。车间需做好密闭消声，确保整体低噪声效果。

②合理布局，高噪声设备应尽量布置在车间中部，且应加装避震基础和隔音设施；各机器设备加强维护管理，确保设备正常运行。

③主要设备应定期检查、维修、不合要求的及时更换，防止机械噪声升高。

4.4 运营期固体废物环境影响和保护措施

4.4.1 固体废物污染源强分析

主要为废弃食材或残渣、废包装材料、职工的生活垃圾。

(1) 生活垃圾

项目员工 10 人，均不住厂，依照我国生活污染物排放系数，不住厂职工生活垃圾取 0.2kg/d·人，年工作日以 300 天计，则生活垃圾产生量为 0.6t/a，集中收集，由环卫部门统一清运处理。

(2) 一般工业固废

①废弃食材或残渣

本项目生产过程中部分产品会产生边角料，主要为蔬菜渣、肉渣等，根据企业提供的资料，边角料产生量约为 0.1t/a。经收集后交由有资质、符合条件的餐厨垃圾收集处置单位统一处理。

②废包装材料

项目包装及原辅材料拆包过程会产生少量废包装材料，预计年产生量为 0.2t，收集后外售物资回收公司。

固废名称	属性	产生工序	形态	产生量 (t/a)	处置措施
废弃食材或残渣	一般工业固废	原料加工	固态	0.1	交由有资质、符合条件的餐厨垃圾收集处置单位统一处理
废包装材料		拆包、包装	固态	0.2	外售综合利用
生活垃圾		职工生活	固态	0.6	环卫部门统一清运处理

4.4.2 固体废物治理措施可行性分析

项目产生的固废主要为废弃食材或残渣、废包装材料、职工的生活垃圾。生活垃圾采取分类袋装收集，收集后定点堆放，由环卫部门统一清运处理；废弃食材或残渣交由有资质、符合条件的餐厨垃圾收集处置单位统一处理；废包装材料外售综合利用。综上，项目固体废物在采取以上措施妥善处理后，不会对周围环境造成影响。

4.5 排污口规范化建设和管理

(1) 排污口规范化必要性

排污口规范化管理是实施污染物总量控制的基础性工作之一，也是总量控制不可缺少的一部分内容。此项工作可强化污染物的现场监督检查，促进企业加强管理和污染治理，实施污染物排放科学化、定量化管理。

(2) 排污口规范化的范围和时间

一切新建、技改、改建的排污单位以及限期治理的排污单位，必须在建设污染治理设施的同时，建设规范化排污口。因此，排污口必须规范化设置和管理。规范化工作应以污染治理同步实施，即治理设施完工时，规范化工作必须同时完成，并列入污染治理设施的验收内容。

(3) 排污口规范化内容

规范化排放口：排放口应预留监测口做到便于采样和测定流量，并设立标志。本项目拟设置废气排放口 1 个，依托废水排放口 1 个。

(4) 排污口规范化管理

应把排污口情况如排污口的性质、编号、排污口的位置以及主要排放的污染物的种类、数量、浓度、排放规律、排放去向以及污染治理设施的运行情况建档管理。应在排放口处设立或挂上标志牌，标志牌注明污染物名称以警示周围群众，执行《环境保护图形标志 排放口（源）》（GB15562.1-1995），见下图：

名称	废水排放口	废气排放口	噪声排放源	一般固体废物	危险固废
提示图形符号					
功能	表示废水向外环境排放	表示废气向大气环境排放	表示噪声向外环境排放	表示一般固废贮存、处置场	表示危险废物贮存、处置场

图 4-3 各排污口（源）标志牌设置示意图

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	有组织	DA001 废气排放口	天然气燃烧废气	直排	《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2017)表3中燃气锅炉浓度限值
			油烟	静电油烟净化器	《饮食业油烟排放标准》(GB18483-2001)中小型饮食业单位标准
	无组织	全厂	颗粒物	车间加强通风排气	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)的无组织排放限值
地表水环境	生活污水		COD	三级化粪池处理后通过市政污水管网排入漳州市西区污水处理厂进一步深度处理	《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表4三级标准及漳州市西区污水处理厂进水水质标准
			BOD ₅		
			SS		
			NH ₃ -N		
	生产废水		COD	厂区污水处理站处理达标后排入漳州市西区污水处理厂	
			BOD ₅		
			SS		
			NH ₃ -N		
		动植物油			
声环境	厂界噪声		连续等效A声级	选用低噪声设备, 隔声、建筑消声	项目厂界执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)表1中的3类标准
电磁辐射	/				
固体废物	一般工业固废	生活垃圾	集中收集后由环卫部门统一清运	《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)中的相关要求	
		废弃食材或残渣	交由有资质、符合条件的餐厨垃圾收集处置单位统一处理		
		废包装材料	外售综合利用		
土壤及地下水污染防治措施	/				
生态保护措施	/				
环境风险防范措施	①严格落实环境风险管理; ②加强技术培训, 提高安全意识; ③提高应急处理能力/				
其他环境管理要求	/				

六、结论

综上所述，项目建设符合国家相关产业政策，选址可行；采取相应措施后，排放的污染物可以做到达标排放，并能达到总量控制的要求；从原料、设备、工艺及管理上均注重清洁生产，最大限度减少污染物排放，符合清洁生产的要求，因此只要加强环境管理，执行“三同时”制度，落实好相关的环境保护和治理措施，确保污染物达标排放，则项目的建设和正常运营不会对周围环境产生大的影响。从环保角度分析，目前项目的建设及运营是合理可行的。

喆纳鑫（厦门）环保科技有限公司

2024年2月23日

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) t/a ①	现有工程 许可排放量 t/a ②	在建工程 排放量(固体废物 产生量) t/a ③	本项目 排放量(固体废物 产生量) t/a ④	以新带老削减量 (新建项目不填) t/a ⑤	本项目建成后 全厂排放量(固体废 物产生量) t/a ⑥	变化量 ⑦
废气	颗粒物	/	/	/	0.002	/	0.002	/
	SO ₂	/	/	/	0.0468	/	0.0468	/
	NOx	/	/	/	0.0143	/	0.0143	/
废水	废水量	/	/	/	2238	/	2238	/
	COD	/	/	/	0.1146	/	0.1146	/
	氨氮	/	/	/	0.0115	/	0.0115	/
一般工业 固体废物	生活垃圾	/	/	/	0.6	/	0.6	/
	废弃食材或残渣	/	/	/	0.1	/	0.1	/
	废包装材料	/	/	/	0.2	/	0.2	/

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①