

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：广东晟农农业科技发展有限公司年产 240 吨速冻面米制品建设项目

建设单位（盖章）：广东晟农农业科技发展有限公司

编制日期：2024 年 8 月

中华人民共和国生态环境部制

目 录

一、建设项目基本情况	- 1 -
二、建设项目工程分析	- 22 -
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准	- 38 -
四、 主要环境影响和保护措施	- 49 -
五、环境保护措施监督检查清单	- 85 -
六、结论	- 87 -

一、建设项目基本情况

建设项目名称	广东晟农农业科技发展有限公司年产 240 吨速冻面米制品建设项目		
项目代码	2403-441803-04-02-940709		
建设单位联系人	\	联系方式	\
建设地点	清远市清新区山塘镇低地工业园清远市清新区永生农产品批发中心有限公司内 1#楼 102-120 室、2#楼		
地理坐标	(东经 <u>112 度 55 分 33.026 秒</u> , 北纬 <u>23 度 41 分 3.019 秒</u>)		
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 14-21-方便食品制造 143*-除单纯分装外的
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)	/	项目审批(核准/备案)文号(选填)	/
总投资(万元)	660	环保投资(万元)	20
环保投资占比(%)	3%	施工工期	1 个月
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是	用地(用海)面积(m ²)	1056
专项评价设置情况	项目专项情况说明如表1-1所示:		
	表1-1 专项评价设置原则表及本项目对比说明		
	专项设置类别	设置原则	本项目情况
	是否需 要展开 专项评 价		
大气	排放废气含有毒有害物质、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的建设项目	本项目不排放二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气及《有毒有害大气污染物名录》的污染物	否
地表水	新增工业废水直排建设项目(槽罐车外送污水处理厂的除外);新增废水直排的污水集中处理厂	本项目生产废水经隔油隔渣池预处理、生活污水经三级化粪池预处理,然后汇入1套生化处理设施(缺氧+生物接触氧化法)处理至达标,再排入正江	是
环境风险	有毒有害和易燃易爆危险物质储量超过临界量的建设项目	有毒有害和易燃易爆危险物质储量未超过临界量, Q<1	否

	生态	取水口下游500米范围内有重要水生生物的自然产卵场、索饵场、越冬场和洄游通道的新增河道取水的污染类建设项目	项目不设置取水口	否
	海洋	直接向海排放污染物的海洋工程项目	项目不属于直接向海排放污染物的海洋工程项目	否
	土壤	不开展专项评价		否
	声	不开展专项评价		否
	地下水	涉及集中式饮用水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源保护区的	项目建设不涉及集中式饮用水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源保护区	否
综上所述，项目需开展地表水环境影响专项评价。详见专题。				
规划情况	无			
规划环境影响评价情况	无			
规划及规划环境影响评价符合性分析	无			

其他符合性分析

（一）与国家产业政策符合性分析

1、国家产业政策相符性分析

本项目以小麦粉为主要原辅材料，生产速冻肉包和馒头等面米制品，国民经济行业类别属于 C1432 速冻食品制造。

根据《产业结构调整指导目录（2024 年本）》（中华人民共和国国家发展和改革委员会令第 7 号），本项目属于“第一类 鼓励类”中的“十九、轻工”中的“21.营养健康型大米、小麦粉（食品专用米、发芽糙米、留胚米、食品专用粉、全麦粉及营养强化产品等）及制品的开发生产，传统主食工业化生产，杂粮加工专用设备开发与生产，粮油加工副产物（稻壳、米糠、麸皮、胚芽、饼粕等）综合利用关键技术开发应用”，符合《产业结构调整指导目录（2024 年本）》的要求。

2、与《市场准入负面清单（2022 年版）》的相符性分析

对照国家发展改革委、商务部会同各地区有关部门制定的《市场准入负面清单（2022 年版）》（发改体改规〔2022〕397 号），本项目不在负面清单内。因此，本项目的建设符合国家产业政策要求。

（二）选址合理性分析

本项目位于清远市清新区山塘镇低地工业园清远市清新区永生农产品批发中心有限公司内 1#楼 102-120 室、2#楼，根据清远市清新区山塘镇低地工业园控制性详细规划（见附图 5），项目所在地的用地规划为工业用地。另项目已取得由清远市清新区山塘镇人民政府盖章的《清远市清新区建设项目环境影响评价初审意见表》（见附件 6），根据其初审意见，项目用地符合城乡建设规划、土地利用规划和工业规划。

本项目所在地不属于地表水及地下水水源保护区，不属于大气环境一类区，地理位置和开发建设条件优越，交通便利，不占用基本农田保护区、风景名胜区等其它用途的用地，选址符合相关法律法规的要求，符合城镇规划和环境规划要求。

综上所述，本项目选址合理。

（三）项目与“三线一单”相符性分析

“三线一单”指的是“生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和

环境准入负面清单”，本项目“三线一单”相符性分析见下分析。

1、与《广东省人民政府关于印发广东省“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（粤府[2020]71号）的相符性分析

表1-2 与主要目标相符性分析

管控领域	管控内容	本项目	相符性
生态保护红线及一般生态空间	全省陆域生态保护红线面积36194.35平方公里，占全省陆域国土面积的20.13%；一般生态空间面积27741.66平方公里，占全省陆域国土面积的15.44%。全省海洋生态保护红线面积16490.59平方公里，占全省管辖海域面积的25.49%。	本项目位于清远市清新区山塘镇低地工业园清远市清新区永生农产品批发中心有限公司内1#楼102-120室、2#楼，本项目所在区域属清新区山塘镇重点管控单元（ZH44180320006）。项目地及周边无重点文物保护单位、水源保护区、自然保护区、广东省陆域生态严格控制区和风景名胜区等生态保护目标，不在生态保护红线和生态环境空间管控区内。	相符
环境质量底线	全省水环境质量持续改善，国考、省考断面优良水质比例稳步提升，全面消除劣V类水体。大气环境质量继续领跑先行，PM _{2.5} 年均浓度率先达到世界卫生组织过渡期二阶段目标值（25微克/立方米），臭氧污染得到有效遏制。土壤环境质量稳中向好，土壤环境风险得到管控。近岸海域水体质量稳步提升。	项目所在区域大气环境属于不达标区，地表水环境质量和声环境质量良好。项目生产过程中产生的废气主要为投料粉尘、油烟、异味和恶臭、极少量的检验室废气，其中油烟经收集处理后可达标排放，投料粉尘、异味和恶臭、检验室废气无组织排放。项目废水主要为生产废水和生活污水，其中生活污水经三级化粪池预处理，生产废水经隔油隔渣池预处理，然后两股废水汇入1套生化处理设施（缺氧+生物接触氧化法）处理至达标，再排至正江。本项目各工序均位于室内，做好防雨防风防漏等措施。本项目的建设对周边大气、地表水、土壤等环境影响较小，不会突破当地环境质量底线，符合环境质量底线要求	相符
资源利用上线	强化节约集约利用，持续提升资源能源利用效率，水资源、土地资源、岸线资源、能源消耗等达到或优于国家下达的总量和强度控制目标。	项目租用已建厂房开展生产，土地资源消耗符合要求；项目由市政自来水管网供水，由市政电网供电，生产辅助设备主要使用电能，资源消耗相对较少，符合当地相关规划	相符
生态环境准入清单	从区域布局管控、能源资源利用、污染物排放管控和环境风险防控等方面明确准入要求，建立“1+3+N”三级生态环境准入清单体系。	本项目满足广东省和相关陆域的管控要求，满足北部生态发展区和重点管控单元的管控要求。不属于《市场准入负面清单（2022）年版》禁止准入类项目。总体满足“1+3+N”三级生态环境准入清单体系	相符

表 1-3 与全省总管控要求相符性分析

管控领域	管控内容	本项目	相符性
区域布局管控要求	<p>优先保护生态空间，保育生态功能。推动工业项目入园集聚发展，引导重大产业向沿海等环境容量充足地区布局，新建化学制浆、电镀、印染、鞣革等项目入园集中管理。依法依规关停落后产能，全面实施产业绿色化改造，培育壮大循环经济。环境质量不达标区域，新建项目需符合环境质量改善要求，加快推进天然气产供储销体系建设，全面实施燃煤锅炉、工业炉窑清洁能源改造和工业园区集中供热，积极促进用热企业向园区集聚。</p>	<p>本项目位于清远市清新区山塘镇低地工业园清远市清新区永生农产品批发中心有限公司内 1#楼 102-120 室、2#楼，主要进行速冻肉包和馒头等面食制品制造，不属于化学制浆、电镀、印染、鞣革等项目。项目所在区域属于大气环境达标区；本项目废气污染物主要为颗粒物、油烟、异味和恶臭、极少量检验室废气，经采取措施后，各污染物可达标排放，满足环境质量改善要求。本项目供能能源主要为电能，选用液化石油气作为停电期间的备用能源。综上，与管控要求相符</p>	相符
能源资源利用要求	<p>科学推进能源消费总量和强度“双控”，严格控制并逐步减少煤炭使用量，力争在全国范围内提前实现碳排放达峰。贯彻落实“节水优先”方针，实行最严格水资源管理制度，把水资源作为刚性约束，以节约用水扩大发展空间</p>	<p>本项目主要使用电能，并选用液化石油气作为停电期间的备用能源，不使用煤炭。项目生产用水主要为设备和地面清洗、物料清洗，来源于市政供水管网，根据后文可知，用水量不大，对水资源的消耗较小</p>	相符
污染物排放管控要求	<p>实施重点污染物总量控制，重点污染物排放总量指标优先向重大发展平台、重点建设项目、重点工业园区、战略性产业集群倾斜.....超过重点污染物排放总量控制指标或未完成环境质量改善目标的区域，新建、改建、扩建项目重点污染物实施减量替代.....优化调整供排水格局，禁止在地表水Ⅰ、Ⅱ类水域新建排污口，已建排污口不得增加污染物排放量，加大工业园区污染治理力度，加快完善污水集中处理设施及配套工程建设。</p>	<p>项目涉及的总量控制指标为化学需氧量、氨氮，均由清远市生态环境局清新分局主管部门自行确定范围，并按照要求审核总量指标来源并分配本项目的总量控制指标。项目生活污水经三级化粪池预处理，生产废水经隔油隔渣池预处理，然后两股废水汇入 1 套生化处理设施（缺氧+生物接触氧化法）处理至达标，再排放至正江。根据原清远市环境保护局《关于龙湾电镀基地环境影响评价文件执行标准的意见函》（清环函（2007）251 号），正江河段水质目标为Ⅲ类，项目排污河段不属于Ⅰ、Ⅱ类水域。综上，与管控要求相符</p>	相符
环境风险防控要求	<p>加强东江、西江、北江和韩江等供水通道干流沿岸以及饮用水水源地、备用水源地环境风险防控，强化地表水、地下水和土壤污染风险协同防控.....重点加强环境风险分级分类管理，建立全省环境风险源在线监控预警系统，强化化工企业、</p>	<p>本项目为食品制造业，不属于化工企业，不涉及重金属行业和尾矿库等重点环境风险源；项目涉及物料主要为小麦粉、猪肉等可食用物质，严格按照食品卫生要求全密闭无菌生产，日常加强管理，各车间严格按照防火要求进行布局、严防火源和明火，可降</p>	相符

	涉重金属行业、工业园区和尾矿库等重点环境风险源的环境风险防控。	低环境风险	
--	---------------------------------	-------	--

表 1-4 与北部生态发展区管控要求相符性分析

管控领域	管控内容	本项目	相符性
区域布局管控要求	大力强化生态保护和建设，严格控制开发强度。引导工业项目科学布局，新建项目原则上入园管理，推动现有工业项目集中进园。严格控制涉重金属及有毒有害污染物排放的项目建设，新建、改建、扩建涉重金属重点行业的项目应明确重金属污染物总量来源	本项目租用清远市清新区山塘镇低地工业园清远市清新区永生农产品批发中心有限公司内1#楼102-120室、2#楼开展食品制造业，不涉及重金属及有毒有害物质的排放，与管控要求相符	相符
能源资源利用要求	进一步优化调整能源结构，鼓励使用天然气及可再生能源	本项目耗能主要为电能，以液化石油气作为备用能源，资源消耗相对较少，与要求相符	相符
污染物排放管控要求	在可核查、可监管的基础上，新建项目原则上实施氮氧化物和挥发性有机物等量替代。北江流域严格实行重点重金属污染物减量替代。	项目排放污染物中涉总量控制指标的为化学需氧量、氨氮，不涉及重金属污染物的排放。以上控制指标均由清远市生态环境局清新分局主管部门自行确定范围，并按照要求审核总量指标来源并分配本项目的总量控制指标。与管控要求相符	相符
环境风险防控要求	强化流域上游生态保护与水源涵养功能，建立完善突发环境事件应急管理体系，保障饮用水安全。加快落实受污染农用地的安全利用与严格管控措施，防范农产品重金属含量超标风险，加强尾矿库的环境风险排查与防范。	本项目为食品制造业，租用厂房所在地块为工业用地，不涉及重金属的排放。生产废水产生量较小，经处理至达标后排放，对地表水环境影响很小。与管控要求相符	相符

2、与《清远市人民政府关于印发清远市“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（清府〔2021〕22号）及《清远市人民政府关于印发<清远市“三线一单”生态环境分区管控方案>更新调整内容清单的通知》（清府〔2023〕32号）相符性分析

根据《清远市人民政府关于印发清远市“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（清府〔2021〕22号）和《清远市人民政府关于印发<清远市“三线一单”生态环境分区管控方案>更新调整内容清单的通知》（清府〔2023〕32号），并结合广东省“三线一单”应用平台。本项目陆域管控单元属于“ZH44180320006（清新区山塘镇重点管控单元）”，水环境

管控区属于“YS4418033210010（秦皇河清远市太平-太和-山塘镇控制单元）”，大气环境管控区属于“YS4418032310003（山塘镇大气环境高排放重点管控区）”，生态空间管控区属于“YS4418033110001（清新区一般管控区）”。本项目与陆域管控单元、水环境管控区、大气环境管控区等的相符性详见下表。

表 1-5 与主要目标相符性分析

管控领域	管控内容	本项目	相符性
生态保护红线及一般生态空间	全市陆域生态保护红线面积 4477.95 平方公里，占全市陆域国土面积的23.52%；一般生态空间面积 4051.73 平方公里，占全市陆域国土面积的21.28%。	本项目位于清远市清新区山塘镇低地工业园清远市清新区永生农产品批发中心有限公司内1#楼102-120室、2#楼，生态空间管控区属于YS4418033110001（清新区一般管控区），不在生态保护红线内，与要求相符	相符
环境质量底线	全市水环境质量持续改善，国控断面优良水质比例达100%，省控断面优良水质比例达到或优于省下达目标，全面消除劣V类水体；水功能区达标率优良水质比例达到或优于省下达目标；城市集中式饮用水水源达标率 100%。大气环境质量稳中向好，臭氧污染得到有效遏制。土壤环境质量稳中向好，受污染耕地安全利用率、污染地块安全利用率达到或优于省下达目标，土壤环境风险得到管控。	项目所在区域大气环境属于不达标区，地表水环境质量和声环境质量良好。项目生产过程中产生的废气主要为投料粉尘、油烟、异味和恶臭、极少量检验室废气，其中油烟经收集处理后可达标排放，投料粉尘、异味和恶臭、检验室废气无组织排放。项目废水主要为生产废水和生活污水，其中生活污水经三级化粪池预处理，生产废水经隔油隔渣池预处理，然后两股废水汇入1套生化处理设施（缺氧+生物接触氧化法）处理至达标，再排放至正江。本项目各工序均位于室内，做好防雨防风防漏等措施。本项目的建设对周边大气、地表水、土壤等环境影响较小，不会突破当地环境质量底线，符合环境质量底线要求。	相符
资源利用上线	强化节约集约循环利用，持续提升资源能源利用效率，水资源、土地资源、岸线资源、能源消耗等达到或优于国家和省下达的总量和强度控制目标，按照省要求年限实现碳达峰。	项目租用已建厂房开展生产，土地资源消耗符合要求；项目由市政自来水管网供水，由市政电网供电，生产辅助设备主要使用电能，资源消耗相对较少，符合当地相关规划	相符
生态环境	从区域布局管控要求、能源资源	本项目满足区域布局管控要	相

境准入清单	利用、污染物排放管控和环境风险防控等方面明确准入要求，建立“1+2+200”生态环境准入清单体系。	求、能源资源利用、污染物排放管控和环境风险防控等方面明确准入要求（详见表1-6、表1-7、表1-8），不属于《市场准入负面清单（2022年版）》禁止准入类项目。总体满足“1+2+200”生态环境准入清单体系	符
-------	---	---	---

表 1-6 与全市生态环境准入共性清单相符性分析

管控单元	管控内容	本项目	相符性
区域布局管控	<p>(1) 禁止开发建设活动的要求</p> <p>禁止新建炼钢炼铁(产能置换项目除外)、电解铝、水泥(粉磨站、特种水泥、产能置换项目除外)、陶瓷(新型特种陶瓷项目除外)等高耗能行业；禁止新建、扩建以毛皮和蓝湿皮等为原料的鞣革等高污染项目；禁止在依法合规设立并经规划环评的产业园区外新建、扩建石化、化工、焦化、有色金属冶炼、含有碳化、炼化及硫化工艺的橡胶等高风险项目；禁止新建园区外的专业电镀、专业印染、化学制浆、废塑料等项目；禁止新增含碳化、炼化、硫化等污染工序的废橡胶加工项目。禁止新建、扩建园区外的铅酸蓄电池项目。</p> <p>禁止新建煤气发生炉(高污染燃料禁燃区外统一建设的清洁煤制气中心除外)。城市建成区和天然气管网覆盖范围内，禁止新建每小时 35 蒸吨以下燃煤锅炉，其他区域禁止新建每小时 10 蒸吨及以下燃煤锅炉。禁止在城市建成区内开展露天烧烤活动，室内烧烤必须配备高效油烟净化设施。</p> <p>禁止新建、改建、扩建直接向超标水体排放污染物的项目(不新增水污染物排放总量的项目除外)。禁止在城市建成区(工业园区内除外)新建、扩建使用溶剂型油墨、涂料、清洗剂、胶黏剂等高挥发性有机物原辅材料的化工、包装印刷、工业涂装等项目，不得在居民住宅楼、未配套设立专用烟道的商住综合楼以及商住综合楼内与居住层相邻的商业楼层内新建、改建、扩建产生油烟、异味、废气的餐饮服务项目。未达到土壤污染风险评估报告确定的风险管控、修复目标的建设用地地块，禁止开工建设任何与风险管控、修复无关的项目；列入建设用地土壤风险管控和修复名录地块，不得作为住宅、公共管理与公共服务用地。</p>	<p>本项目为食品制造业，属于新建性质；不涉及锅炉，不涉及使用煤等高污染燃料，生产工艺中不涉及高挥发性有机物原辅材料，不涉及重金属及有毒有害污染物排放。本项目废水经处理至达标后，再排放至正江，正江水质目标为Ⅲ类，根据监测，该水体水质良好，无超标情形。本项目废气主要为投料粉尘、油烟、异味和恶臭、极少量检验室废气，油烟经收集处理达标后排放，投料粉尘、异味和恶臭、检验室废气无组织排放，项目所在地块属于工业用地，不涉及商住综合楼、居民住宅楼。综上，本项目不属于所列管控内容中的禁止开发建设或限制开发建设活动。与管控要求相符</p>	相符

		<p>(2) 限制开发建设活动的要求 新建危险废物、一般工业固废、污泥、餐厨废弃物等固体废物综合利用及处置项目须与当地需求相匹配。 建设项目应满足区域、流域控制单元环境质量改善目标管理要求。 严格控制涉重金属及有毒有害污染物排放的项目建设，新建、改建、扩建涉重金属重点行业的项目应明确重点重金属污染物总量来源。</p> <p>(3) 适度开发建设活动的要求 一般生态空间内，可开展生态保护红线内允许的活动；在不影响主导生态功能的前提下，还可开展国家和省规定不纳入环评管理的项目建设，和生态旅游、畜禽养殖、基础设施建设、村庄建设等人为活动，以及依法进行的人工商品林采伐和树种更新等经营活动。</p>		
	能源资源利用	<p>优化能源供给结构，进一步控煤、压油、扩气，加快发展可再生能源。优先发展分布式光伏发电等清洁能源，逐步提高清洁能源比重。推进工业园区和产业集聚区集中供热。推进天然气利用工程，大力发展城镇燃气，推动工业“煤改气”，加快交通领域CNG汽车和内河船舶“油改气”。高污染燃料禁燃区内禁止新建、扩建燃用高污染燃料的设施，已建成的高污染燃料设施应当改用清洁能源，禁止销售、燃用高污染燃料。严格实施水资源刚性约束制度。加强水资源配置，保障清远及粤港澳大湾区用水安全。积极建设节水型社会，大力推进工业节水改造；推动印染、线路板、铝型材等高耗水行业节水增效；积极推行水循环梯级利用，加快节水及水循环利用设施建设，促进园区企业间串联用水、分质用水，一水多用和循环利用。城市园林绿化用水推广使用喷灌、微灌等节水浇灌方式，优先使用雨水和再生水，减少直接使用自来水灌溉。落实北江流域重要控制断面生态流量保障目标。坚持最严格的节约集约用地制度，促进节约集约用地，清理处置批而未供、闲置土地和低效工业用地。鼓励工业上楼，推进园区标准厂房建设。强化自然岸线保护，优化岸线开发利用格局。</p>	<p>本项目属于食品制造业，租赁现有工业用地和厂房建设，项目主要采用电能和少量液化石油气，不涉及燃煤及燃油等高污染燃料；项目用水量较少，不属于高耗水项目。与能源资源利用要求相符。</p>	相符
	污染物排放管控	<p>落实重点污染物总量控制要求，扎实推进主要污染物总量减排工作，完成主要污染物总量减排目标。严格区域削减要求，未完成环境改善目标的区域，新建、改建、扩建项目重点污染物实施区域削减</p>	<p>项目排放污染物中涉总量控制指标的为化学需氧量、氨氮，不涉及重金属污染物的排放。</p>	相符

		<p>措施;园区规划环评新增污染物总量需制定区域总量替代方案。重金属污染物排放企业清洁生产逐步达到国际或国内先进水平。</p> <p>不达标流域新建、改建、扩建项目需满足区域减量替代削减要求。推进化工、印染、电镀、铝型材等重点行业水污染专项治理、清洁生产改造,推进畜禽养殖污染、农业面源污染治理,保护重点流域、区域和湖库生态环境。鼓励在滙江、龙塘河、乐排河、漫水河、沙埗溪等流域开展流域整治工程。加快推进整县村镇污水处理工程,加快生活污水收集管网建设,全面推进污水处理设施提质增效,加强城镇生活污水收集管网的日常养护。</p> <p>加强工业企业大气污染综合治理,推进化工、表面涂装、包装印刷等重点行业全面开展挥发性有机物(VOCs)污染治理。推动实施《VOCs排放企业分级管理规定》,强化B、C级企业管控,推动C级、B级企业向A级企业转型升级。强化城市扬尘、餐饮油烟、移动源尾气污染、露天焚烧等防治,切实改善大气环境质量。</p> <p>推进农药、农田化肥减量增效行动,加强测土配方施肥,创新和推广生态农业种植模式。推进土壤污染风险管控或治理修复工作,积极发展农业资源利用节约化、生产过程清洁化、废弃物利用资源化等生态循环农业模式,探索畜禽粪便焚烧发电模式。</p>	<p>以上控制指标均由清远市生态环境局清新分局主管部门自行确定范围,并按照要求审核总量指标来源并分配本项目的总量控制指标。与管控要求相符。</p>	
	<p>环境 风险 防控</p>	<p>建立健全市级、县(市、区)级、区域环境风险应急体系。建立企业、园区、区域三级环境风险防控体系,加强园区及入园企业环境应急设施整合共享。落实省、市环境风险分级分类管理要求,持续深化工业污染源综合防治。</p> <p>建立健全跨区域河流、大气、固体废物联防联控机制,实现信息、治理技术、减排成果共享,提升区域生态环境质量。加强跨市非法转移倾倒处置固体废物案件的信息共享,互通溯源技术及侦查手段。</p> <p>加强北江及支流重要流域上中游水环境风险防控,督促重点环境风险源和环境敏感点完善风险防范措施,提升风险管理水平,降低事故风险。加强船舶溢油应急处置能力建设。</p> <p>强化化工企业、涉重金属行业、工业园区和尾矿库等重点环境风险源的环境</p>	<p>项目按要求做好固体废物贮存、运输、利用和处置措施,强化环境风险管理,后续建立健全事故应急体系,落实有效的事故风险防范和应急措施,有效防范污染事故发生。</p>	<p>相符</p>

风险防控,严控重金属、持久性有机污染物等有毒有害污染物排放,加强危险废物全过程监管。实施农用地分类管理,依法划定特定农产品禁止生产区域,规范受污染建设用地地块再开发。

推进智慧应急管控平台和应急指挥中心建设,构建“全域覆盖、分级汇聚、纵向联通、统一管控”的大数据体系,完善应急管理数据接入、处理、共享交换、管理、服务等数据治理服务能力。加强环境监测能力建设,开展环境应急物资普查,强化环境应急物资装备,提升风险预警和应急处置能力。

表 1-7 本项目与清远市南部地区准入清单相符性分析

管控单元	管控内容	本项目	相符性
区域布局管控	<p>支持国家城乡融合发展试验区广东广清接合片区内清城区源潭镇、清新区南部四镇（太和镇、太平镇、山塘镇、三坑镇）、佛冈县汤塘片区、英德市连樟样板区等区域率先打造城乡产业协同发展先行区,搭建产业园区、农业产业园、田园综合体、特色小镇等城乡产业协同发展平台。</p> <p>高标准推进广清经济特别合作区、清远高新技术产业开发区、清远英德高新技术产业开发区、广东清远经济开发区建设,引导工业项目科学布局,促进省级以上各类开发区、产业园扩容提质,有效承接大湾区和国内发达地区产业转移。重点打造汽车零配件、大数据应用、生物制药与生命健康、高端智能装备制造、现代仓储物流等产业集群,建成全面融入粤港澳大湾区先导区、“一核一带一区”区域协调发展示范区。</p> <p>清城区内禁止新建综合利用基地（园区）外的废塑料项目；清远高新技术产业开发区（百嘉工业园片区）和广州（清远）产业转移工业园（石角片区）不得引进新的危险化学品生产、储存项目,严禁原有危险化学品企业超出规划红线范围的新建、扩建。洲心街道、凤城街道、百嘉工业园片区、东城街道、太和镇内限制建设制鞋、皮革、家具、工业涂装、油墨制造、包装印刷、制药、建材、涉及喷漆工序的汽车（摩托车）维修业、涉及喷涂工序的广告业等涉VOCs排放的低效产业项目,限制新建（开）堆场沙场、水泥粉磨站、机动车</p>	<p>本项目位于清远市清新区山塘镇低地工业园清远市清新区永生农产品批发中心有限公司内 1#楼 102-120室、2#楼,项目主要从事速冻面米制品的生产,不属于禁止类和限制类项目,项目主要采用电能和少量液化石油气,不涉及木柴、木炭等非清洁能源燃料。与区域布局管控要求相符。</p>	相符

		检测站、机动车教练场、大型货运停车场、裸地停车场，以及规划外的混凝土搅拌站、沥青搅拌站等涉粉尘排放项目；严格限制新建规划外的加油站；限制餐饮单位使用木柴、木炭等非清洁能源燃料。		
	能源资源利用	进一步优化调整能源结构，鼓励使用天然气及可再生能源。逐步提高清洁能源比重，严格执行清洁生产、节能减排标准，推进陶瓷产业绿色发展、品牌发展。	项目主要采用电能，并以液化石油气作为停电期间的备用能源。	相符
	污染物排放管控	推进陶瓷（不含特种陶瓷）、水泥、平板玻璃、钢铁等行业大气污染物提标减排工作。化工、建筑装饰装修、家具制造、船舶制造、印刷、制鞋、皮革和塑胶等产生挥发性有机物废气的生产和服务活动，应当优先使用低挥发性有机物含量的原、辅材料和低排放环保工艺，并按行业规范配套污染防治设施，采取有效措施减少废气排放。	本项目主要从事速冻面米制品的生产，生产工艺不涉及含挥发性有机物的原辅材料，检验室使用少量含挥发性有机物的试剂，其多数与其他试剂发生反应，产生的有机废气极少。	相符
	环境风险防控	强化水污染联防联控，共同做好北江引水工程水源地保护工作，重点开展北江、大燕河、乐排河等跨界河流综合治理	项目生活污水经三级化粪池预处理，生产废水经隔油隔渣池预处理，然后两股废水汇入1套生化处理设施（缺氧+生物接触氧化法）处理至达标，再排放至正江。本项目废水治理达标后排放，对地表水环境影响较小。	相符

表 1-8 本项目与环境管控单元相符性分析

管控单元：ZH44180320006 清新区山塘镇重点管控单元

内容		相符性分析	
区域布局管控	<p>1-1.【产业/鼓励引导类】引导工业入园集聚发展，重点发展农产品深加工、现代物流业。</p> <p>1-2.【产业/综合类】允许保留传统工业（布轮）。</p> <p>1-3.【产业/禁止类】禁止新建陶瓷（新型特种陶瓷项目除外）、专业电镀、化工及危化品储存、铅酸蓄电池、鞣革、印染、造纸等项目；禁止新建、扩建废轮胎、废弃电器电子产品、废电（线）路板、废五金（进口）、废塑料、废橡胶、废纸加工利用、废覆铜板等废旧资源综合利用项目；禁止新建、扩建人造革项目。</p> <p>1-4.【水/综合类】北江山塘饮用水水源保护区按照《中华人民共和国水污染防治法》《广东省水污染防治条例》《清远市饮用水源水质保护条例》及其他相关法律法规条例实施管理。</p>	<p>1.本项目为食品制造业，以小麦粉为主要原辅材料，生产速冻肉包和馒头等面米制品；位于清远市清新区山塘镇低地工业园清远市清新区永生农产品批发中心有限公司内 1#楼 102-120 室、2#楼，属于产业/鼓励类，不属于所列的产业/禁止类项目。</p> <p>2.根据《清远市人民政府关于清新区乡镇集</p>	相符

		<p>1-5.【水/禁止类】禁止在北江山塘饮用水水源一级保护区内新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的建设项目，已建成的与供水设施和保护水源无关的建设项目由县级以上人民政府责令拆除或者关闭；禁止在北江山塘饮用水水源二级保护区内新建、改建、扩建排放污染物的建设项目。</p> <p>1-6.【水/禁止类】北江山塘饮用水水源保护区内禁止设置排污口；禁止采用炼山、全垦方式更新造林；禁止滥用抗生素、激素类化学药品或者使用冰鲜杂鱼虾饲料进行水产养殖等可能污染饮用水水体的行为（例如水上加油及水上作业活动）。</p> <p>1-7.【大气/鼓励引导类】引导工业项目向工业集聚区落地集聚发展，大气环境高排放重点管控区内加强污染物达标监管，有序推进行业企业提标改造。</p> <p>1-8.【大气/限制类】大气环境弱扩散重点管控区内，限制引入大气污染物排放较大的建设项目。</p> <p>1-9.【产业/鼓励引导类】鼓励清远市辖区内工业企业入园发展，迁建入园的工业企业匹配度需达到 A 类或 B 类且与园区产业方向不冲突。</p>	<p>中式饮用水水源保护区核定与划分方案的批复》(清府函〔2023〕245号)，北江山塘饮用水水源保护区已核销，且本项目未在原北江山塘饮用水水源保护区设置排污口，不属于所列的水/禁止类项目。本项目主要采用电能和少量液化石油气，不使用煤，不属于所列的能源/禁止类项目。</p> <p>3.本项目属于新建性质，主要以小麦粉为原材料生产速冻肉包等面米制品。生产过程主要采用电能和少量液化石油气，不涉及煤等高污染燃料的使用；产生的废气污染物主要为投料颗粒物、煮制油烟、异味和恶臭、极少量检验室废气，经采取措施后，各污染物排放量较小，且可达标排放，对周围大气环境影响较小，不属于大气/限制类项目。</p> <p>综上，与区域布局管控要求相符。</p>	
	能源资源利用	<p>2-1.【能源/鼓励引导类】优化调整交通运输结构，大力发展“公转水”和多式联运，积极推进公路、水路等交通运输燃料清洁化，推广企业使用新能源运输车辆及机械车辆。</p> <p>2-2.【能源/禁止类】禁止新、扩建燃煤项目（35蒸吨/小时以上燃煤锅炉除外）。</p> <p>2-3.【能源/综合类】逐步淘汰燃生物质锅炉。</p> <p>2-4.【土地资源/鼓励引导类】落实单位土地面积投资强度、土地利用强度等建设用地控制性指标要求，推动园区节约集约用地，鼓励工业上楼及园区标准厂房建设，提高土地利用效率。</p> <p>2-5.【岸线/综合类】严格水域岸线用途管制，土地开发利用应按照有关法律法规和技术标准要求，留足河道、湖泊的管理和保护范围，非法挤占的应限期退出。</p>	<p>本项目不涉及燃煤、燃生物质锅炉，本项目位于山塘镇低地工业园内，不涉及水域岸线，租用的厂房已建成，无需土建。符合建设用地控制性指标要求。符合能源资源利用要求。</p>	相符
	污染	3-1.【水/综合类】加快山塘镇镇区、低地工业	本项目为食品制造	相

	<p>物排放管控</p> <p>园污水配套管网建设，推进污水处理设施提质增效，推动污水处理量及入口污染物浓度“双提升”。</p> <p>3-2.【水/综合类】规模以上畜禽养殖场、养殖小区应当依法对畜禽养殖废弃物实施综合利用和无害化处理。养殖专业户应当采取有效措施，防止畜禽粪便、污水渗漏、溢流、散落。</p> <p>3-3.【大气/限制类】强化工业生产企业（含传统行业布轮厂）全过程环保管理，推进涉工业炉窑企业综合整治，全面加强有组织和无组织排放管控。</p> <p>3-4.【大气/限制类】氮氧化物、挥发性有机物实行减量替代。</p> <p>3-5.【大气/限制类】制鞋行业的溶剂型胶粘剂、溶剂型处理剂等含 VOCs 的物料应储存于密闭的容器、包装袋、储库、料仓中；盛装 VOCs 物料的容器或包装袋应放于具有防渗设施的室内或专用场地，在非取用状态是应加盖、封口，保持密闭；废弃的溶剂型胶粘剂桶、溶剂型处理剂桶或有机溶剂桶等在移交回收处理机构前，应密封储存。</p> <p>3-6.【大气/综合类】推动实施《VOCs 排放企业分级管理规定》，强化 B、C 级企业管控，推动 C 级、B 级企业向 A 级企业转型升级。</p> <p>3-7.【大气/综合类】制鞋企业应加强生产全过程污染控制，减少无组织排放，推动区域制鞋行业加强源头高挥发性有机物胶粘剂替代，建议采用水基型胶粘剂替代溶剂型胶粘剂，推广使用低毒、低（无）VOCs 含量的胶粘剂，加强有机废气收集和处理。</p> <p>3-8.【其他/鼓励引导类】现有项目清洁生产水平逐步提升达到国内先进水平，新引进项目清洁生产水平须达到国内先进水平，重金属污染物排放企业清洁生产逐步达到国内或国际先进水平。</p>	<p>业，位于山塘镇低地工业园内，生产工艺中不涉及挥发性有机物。项目生产过程中产生的废气主要为投料粉尘、油烟、异味和恶臭、极少量检验室废气，其中油烟经收集处理后可达标排放，投料粉尘、异味和恶臭、极少量检验室废气无组织排放。项目废水主要为生产废水和生活污水，其中生活污水经三级化粪池预处理，生产废水经隔油隔渣池预处理，然后两股废水汇入 1 套生化处理设施（缺氧+生物接触氧化法）处理至达标，再排放至正江。化学需氧量、氨氮总量控制指标由清远市生态环境局清新分局主管部门自行确定范围，并按照要求审核总量指标来源并分配本项目的总量控制指标。</p>	<p>符</p>
	<p>环境风险防控</p> <p>4-1.【固废/综合类】产生固体废物（含危险废物）的企业须配套建设符合规范且满足需求的贮存场所，固体废物（含危险废物）贮存、运输、利用和处置过程中必须采取防扬散、防流失、防渗漏或者其他防止污染环境的措施，不得擅自倾倒、堆放、丢弃、遗撒固体废物。</p> <p>4-2.【风险/综合类】土壤污染防治重点行业企业拆除生产设施设备、构筑物和污染治理设施，要严格按照有关规定实施安全处理处置，规范生产设施设备、构筑物和污染治理设施的拆除行为，防范拆除活动污染土壤和地下水。</p> <p>4-3.【风险/综合类】生产、使用、储存危险化学品的企事业单位，应当采取措施，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>项目按要求做好固体废物贮存、运输、利用和处置措施。强化环境风险管理，企业后续建立健全事故应急体系，落实有效的事故风险防范和应急措施，有效防范污染事故发生。</p>	<p>相符</p>

	4-4.【风险/综合类】重金属污染防治重点行业企业须建立环境风险隐患自查制度，定期对内部环境风险隐患进行排查，对环境风险隐患登记、报告、治理、评估、销号进行全过程管理。 4-5.【风险/综合类】强化山塘污水处理厂管理，完善应急措施，定期开展突发环境事件应急演练，避免事故废水对纳污水体水质的影响。		
管控单元：YS4418033210010 秦皇河清远市太平-太和-山塘镇控制单元			
区域布局管控	1.根据资源环境承载能力，引导产业科学布局，合理控制开发强度，维护生态环境功能稳定。	本项目属于食品制造业，不属于高能耗项目	相符
污染物排放管控	1. 规模以上畜禽养殖场、养殖小区应当依法对畜禽养殖废弃物实施综合利用和无害化处理。养殖专业户应当采取有效措施，防止畜禽粪便、污水渗漏、溢流、散落。 2. 持续推进漫水河、秦皇河流域水环境综合整治。 3. 加快石潭镇污水配套管网建设，推进污水处理设施提质增效，推动污水处理量及入口污染物浓度“双提升”。 4. 鼓励水产养殖户建立鱼塘湿地循环系统，实施低碳循环能效渔业。 5. 禁止新建、扩建（不增加废水排放量的扩建项目除外）直接向秦皇河水体排放污染物的项目。 6. 未完成环境质量改善目标前，排入漫水河、秦皇河水体的重点污染物应实施减量替代。	本项目为食品制造业，位于山塘镇低地工业园内。项目废水主要为生产废水和生活污水，其中生活污水经三级化粪池预处理，生产废水经隔油隔渣池预处理，然后两股废水汇入1套生化处理设施（缺氧+生物接触氧化法）处理至达标，再排放至正江，本项目未直接向秦皇河水体排放污染物。	相符
环境风险防控	1.强化污水处理厂管理，完善应急措施，定期开展突发环境事件应急演练，避免事故废水对纳污水体水质的影响。	本项目生产废水主要为设备、物料和地面清洗废水，废水量较小，经处理至达标后排放。厂内地面以及废水处理设施均采用防渗材料进行防渗处理，可避免本项目事故废水对纳污水体水质的影响	相符
管控单元：YS4418032310003 山塘镇大气环境高排放重点管控区			
区域布局管控	1.引导工业项目向工业集聚区落地集聚发展，大气环境高排放重点管控区内加强污染物达标监管、有序推进行业企业提标改造。	本项目位于山塘镇低地工业园内，位于大气环境高排放重点管控区，项目产生的废气经收集处理后能够达标排放，对周围环境影响较小。	相符
污染物排放管控	1. 强化工业企业全过程环保管理，推进涉工业炉窑企业综合整治，全面加强有组织和无组织排放管控； 2. 推动实施《VOCs 排放企业分级管理规定》，	本项目主要从事速冻面米制品的生产，不涉及工业炉窑。生产工艺不涉及含挥发性	相符

	<p>强化 B、C 级企业管控，推动 C 级、B 级企业向 A 级企业转型升级；</p> <p>3. 制鞋行业的溶剂型胶粘剂、溶剂型处理剂等含 VOCs 的物料应储存于密闭的容器、包装袋、储库、料仓中；盛装 VOCs 物料的容器或包装袋应放于具有防渗设施的室内或专用场地，在非取用状态是应加盖、封口，保持密闭；废弃的溶剂型胶粘剂桶、溶剂型处理剂桶或有机溶剂桶等在移交回收处理机构前，应密封储存；</p> <p>4. 制鞋企业应加强生产全过程污染控制，减少无组织排放，推动区域制鞋行业加强源头高挥发性有机物胶粘剂替代，建议采用水基型胶粘剂替代溶剂型胶粘剂，推广使用低毒、低（无）VOCs 含量的胶粘剂，加强有机废气收集和治理。</p>	<p>有机物的原辅材料，实验室使用少量含挥发性有机物的试剂，均采用玻璃瓶加盖密封保存，使用过程中其多数与其他试剂发生反应，产生的有机废气极少。</p>	
环境风险防控	<p>1.建立健全跨区域河流、大气、固体废物联防联控机制，实现信息、治理技术、减排成果共享，提升区域生态环境质量；</p>	<p>项目按要求做好固体废物贮存、运输、利用和处置措施。强化废水、废气环境风险管理，企业后续建立健全事故应急体系，落实有效的事故风险防范和应急措施，有效防范污染事故发生。</p>	相符
管控单元：YS4418033110001 清新区生态空间一般管控区			
区域布局管控	<p>1.根据资源环境承载能力，引导产业科学布局，合理控制开发强度，维护生态环境功能稳定。</p>	<p>本项目属于食品制造业，不属于高能耗项目</p>	相符
（四）与《广东省大气污染防治条例》的相符性分析			
表 1-9 本项目与《广东省大气污染防治条例》的相符性分析			
序号	相关内容	符合性分析	结论
1	<p>第五十二条：建设单位应当履行下列职责：（一）将扬尘污染防治费用列入工程造价，实行单列支付。在招标文件中要求投标人制定施工现场扬尘污染防治措施。在施工承包合同中明确施工单位的扬尘污染防治责任；（二）将扬尘污染防治内容纳入工程监理合同；（三）监督施工单位按照合同落实扬尘污染防治措施，监督监理单位按照合同落实扬尘污染防治监理责任。</p>	<p>本项目租用已建厂房开展生产活动，主要施工内容为设备安装，施工过程中仅产生少量粉尘。生产过程产生少量投料粉尘，本项目为食品制造业，严格按照卫生安全要求，在全密闭生产车间内操作，少量投料粉尘不会逸出。</p>	符合
2	<p>第六十条：排放油烟的餐饮场所应当安装油烟净化设施并保持正常使用，或者采取其他油烟净化措施，使油烟达标排</p>	<p>本项目涉及猪肉的煮制，该过程会产生油烟，油烟经油烟净化</p>	符合

放；产生异味的餐饮场所还应当安装异味处理设施；大中型餐饮场所还应当安装在线监控监测设备。

器处理后达标排放

(五) 与《广东省水污染防治条例》的相符性分析

表 1-10 本项目与《广东省水污染防治条例》的相符性分析

序号	相关内容	符合性分析	结论
1	第二十一条：向水体排放污染物的企业事业单位和其他生产经营者，应当按照国家和省的规定设置和管理排污口，并按照规定在排污口安装标志牌。地表水 I、II 类水域，以及 III 类水域中的保护区、游泳区，禁止新建排污口，已建成的排污口应当实行污染物总量控制且不得增加污染物排放量；饮用水水源保护区内已建的排污口应当依法拆除。在江河、湖泊新建、改建或者扩建排污口的，排污单位应当向有管辖权的生态环境主管部门或者流域生态环境监督管理机构申请。县级以上生态环境主管部门应当按照管理权限对排污口的设置、审批及排污情况建立档案，会同有关部门组织开展排污口核查、整治和规范化管理，加强对排污口的监督管理	本项目废水经处理至达标后排放至正江。正江水体水质目标为 III 类，且入河排污口所在河段不涉及保护区、游泳区以及饮用水源保护区。涉及的水污染物总量控制指标为化学需氧量、氨氮，总量控制指标由清远市生态环境局清新分局主管部门自行确定范围，并按照要求审核总量指标来源并分配本项目的总量控制指标。	符合
2	第二十八条：排放工业废水的企业应当采取有效措施，收集和处理产生的全部生产废水，防止污染水环境。未依法领取污水排入排水管网许可证的，不得直接向生活污水管网与处理系统排放工业废水。含有毒有害水污染物的工业废水应当分类收集和处理，不得稀释排放。	项目废水主要为生产废水和生活污水，其中生活污水经三级化粪池预处理，生产废水经隔油隔渣池预处理，然后两股废水汇入 1 套生化处理设施（缺氧+生物接触氧化法）处理至达标，再排放至正江。项目废水不涉及有毒有害物质。	符合

(六) 与《广东省人民政府办公厅关于印发广东省 2021 年大气、水、土壤污染防治工作方案的通知》（粤办函【2021】58 号）相符性分析

表 1-11 与广东省 2021 年大气、水、土壤污染防治工作方案相符性分析

序号	相关政策要求	项目建设情况	相符性
1	《广东省 2021 年大气污染防治工作方案》：按照控煤、减油、增气，增非化石、输清洁电”原则，着力构建我省绿色低碳能源体系。	项目设备以电能作为生产能源，并以液化石油气作为备用能源，不涉及煤、油、气类燃料，符合要求	相符
2	《广东省 2021 年水污染防治工作方案》：提升工业污染源闭环管控水	项目位于山塘镇低地工业	相符

	平，实施污染源“三线一单”管控—规划与项目环评—排污许可证管理—环境监察与执法”的闭环管理机制	园内；项目为食品制造业，由于食品制造行业的卫生安全要求严格，本项目经处理后的废水无法回用于生产，只能排放至正江；由于本项目生产用水量小，项目的水资源的消耗量较小。后期项目将严格按照环保要求完善工业污染源闭环管理机制。	相符
3	《广东省2021年水污染防治工作方案》：推动工业废水资源化利用，加快中水回用及再生水循环利用设施建设，选取重点用水企业开展用水审计、水效对标和节水改造，推进企业内部工业用水循环利用，推进园区内企业间用水系统集成优化，实现串联用水、分质用水、一水多用和梯级利用。		
4	《广东省2021年土壤污染防治工作方案》：加强工业污染风险防控。严格执行重金属污染物排放标准，持续落实相关总量控制指标。补充涉镉等重金属重点行业企业重点排查区域，更新污染源整治清单，督促责任主体制定并落实整治方案。加强工业废物处理处置。	本项目不涉及重金属污染物，一般工业固体废物主要为废包装材料、废食材及不合格品、污泥、废油脂，废包装材料、废食材及不合格品交资源回收单位利用，污泥交由环卫部门处理，废油脂交由具有相应处置资质的单位处理；危险废物主要为检验室废水、废试剂包装、废紫外线灯管，均交由危废处置资质单位处理，固废均得到妥善处置	相符

(七)与《清远市人民政府办公室关于印发清远市 2023 年大气污染防治工作方案的通知》（清府办函[2023]47 号）相符性分析

表 1-12 项目与清府办函[2023]47 号符合性分析

内容	管控要求	本项目	符合性
(二) 开展大气污染治理减排行动			
4.推进重点工业领域深度治理	推进县级以上城市建成区内的生物质锅炉（含气化炉和集中供热性质的生物质锅炉）淘汰整治，NOx 排放浓度难以稳定达到 50mg/m ³ 以下的生物质锅炉（含气化炉和集中供热性质的生物质锅炉）应配备脱硝设施。35 蒸吨/小时（t/h）以上燃煤锅炉和自备电厂要稳定达到超低排放要求。	项目生产过程使用的能源主要为电能，以液化石油气作为备用能源。不涉及锅炉或工业炉窑，也不涉及煤炭的使用	符合

(八)与《广东省生态环境厅关于印发<广东省生态环境保护“十四五”规划>的通知》（粤环[2021]10 号）相符性分析

根据《广东省生态环境保护“十四五”规划》的相关要求：“在禁燃区内，禁止销售、燃用高污染燃料；禁止新建、扩建燃用高污染燃料的设

施，已建成的按要求改用天然气、电或者其他清洁能源。逐步推动珠三角高污染燃料禁燃区全覆盖，扩大东西两翼和北部生态发展区高污染燃料禁燃区范围。”

项目设备使用电能，并以液化石油气作为备用能源，项目不涉及高污染燃料及燃用高污染燃料的设施。项目符合《广东省生态环境保护“十四五”规划》的相关要求。

（九）与《清远市生态环境保护“十四五”规划》、《清远市生态文明建设“十四五”规划》相符性分析

《清远市生态环境保护“十四五”规划》提出：“深入实施清洁生产改造。在能源、冶金、建材、有色、化工、电镀、造纸、印染、农副食品加工等行业，全面推进清洁生产改造或清洁化改造。持续推进有害原料减量化替代，实施重点行业清洁生产技术工艺改造，加大先进高效环保装备推广应用。”，且“专栏1 大气污染防治区域差异化管控”提出了“加强面源精细化综合防治。加强施工工地和道路扬尘控制。加快开展城市餐饮油烟及烧烤污染治理，加强高污染燃料禁燃区管理”；《清远市生态文明建设“十四五”规划》提出：“优先发展现代农业与食品产业、先进材料、装备制造和轻工消费品等战略性支柱产业。现代农业与食品产业：重点发展英德红茶产业，开发风味茶食品、茶饮及茶护产品深加工；推进畜禽养殖粪污资源化利用，明确生猪规模养殖标准化发展。发展绿色有机稻米规模，提升粮食产地初加工和精深加工水平”。本项目为冷冻食品制造，属于食品行业，采用先进工艺和设备进行生产，能源主要为电能以及备用的液化石油气。原辅材料主要为小麦粉和猪肉，在全密闭车间内进行加工，产生的油烟经油烟净化器处理后可达标排放，少量粉尘和异味及恶臭经加强通排风后，无组织排放。

综上，项目符合《清远市生态环境保护“十四五”规划》、《清远市生态文明建设“十四五”规划》的相关要求。

（十）与《关于生产和使用消耗臭氧层物质建设项目管理有关工作的通知》（环大气〔2018〕5号）的相符性分析

本项目设置一个冷库用于储存食材和产品，冷库所使用的制冷剂为

R744,主要成分为二氧化碳,ODP 值为零,100 年全球升温潜能值 GWP<1³,不属于《关于发布<中国受控消耗臭氧层物质清单>的公告》(生态环境部发展改革委 工业和信息化部,公告 2021 年第 44 号)清单所列的受控物质。同时,本项目使用的制冷剂 R744 属于《关于印发<中国消耗臭氧层物质替代品推荐名录>的通知》(环办大气函[2023]198 号)中推荐的制冷剂

因此,本项目符合《关于生产和使用消耗臭氧层物质建设项目管理有关工作的通知》(环大气〔2018〕5 号)中的相关政策要求。

(十一) 环境功能区划相符性分析

本项目位于清远市清新区山塘镇低地工业园清远市清新区永生农产品批发中心有限公司内 1#楼 102-120 室、2#楼。根据《关于确认我市环境空气质量功能区划分的函》(清环函【2011】317 号),项目所在地属于环境空气质量二类功能区,环境空气质量执行《环境空气质量标准》(GB 3095-2012)及其 2018 年修改单二级标准。

项目废水经处理至达标后,纳入正江水体。根据原清远市环境保护局《关于龙湾电镀基地环境影响评价文件执行标准的意见函》(清环函〔2007〕251 号):“参照上下游水环境功能情况及正江水质现状及用途,我局确定正江河段水体水质目标为Ⅲ类,水环境功能为综合,其水质标准可执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中的Ⅲ类标准。

项目所在区域周边以工业生产为主要功能,参考《声环境功能区划分技术规范》(GB/T15190-2014),项目所在区域属于 3 类声环境功能区,执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的 3 类标准。另项目北侧厂界外约 13m 处为清四公路,该公路属于城市主干道,本项目所在地的建筑物总层高为 3 层,根据《清新区声环境功能区划分方案》(2016 年 5 月发布稿)中“4、4 类标准适用区:(2)当临街建筑高于三层楼房以上(含三层)时,将临街建筑面向交通干线一侧至交通干线边界线的区域定位 4a 类声环境功能区。”以及该划分方案中的表 5 可知,本项目北侧厂界至清四公路边界线的区域定为 4a 类声环境功能区,执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的 4a 类标准。

(十二) 与水源保护区相符性分析

根据《广东省人民政府关于调整清远市部分饮用水水源保护区的批复》(粤府函〔2018〕429号)、《清远市人民政府关于印发部分县(市、区)乡镇及以下集中式饮用水水源保护区划定方案的通知》(清府函(2020)225号)以及《清远市人民政府关于清新区乡镇集中式饮用水水源保护区核定与划分方案的批复》(清府函〔2023〕245号),本项目入河排污口下游较近的北江山塘饮用水源保护区已核销,本项目入河排污口下游5000m范围内无饮用水源保护区,且本项目不在饮用水水源保护区范围内。

二、建设项目工程分析

建设内容

1、项目概况

广东晟农农业科技发展有限公司年产 240 吨速冻面米制品建设项目位于清远市清新区山塘镇低地工业园清远市清新区永生农产品批发中心有限公司内 1#楼 102-120 室、2#楼，中心地理坐标为 E112°55'33.026"，N23°41'3.019"，地理位置如附图 1 所示。

本项目属于新建性质，租用清远市清新区永生农产品批发中心有限公司现有的工业厂房进行生产；项目占地面积和建筑面积为 1056m²；项目总投资 660 万元，其中环保投资 20 万元；项目年产速冻馒头 69t/a、速冻肉包 171t/a。本项目共有员工 6 人，均不在厂内食宿，实行一天 1 班制，每班工作 8 小时，年工作 285 天。

根据《中华人民共和国环境影响评价法》（2018 年 12 月 29 日修订）、《建设项目环境保护管理条例》（国务院令 682 号）的有关规定，一切可能对环境产生影响的新建、迁建、改扩建、技术改造项目均必须执行环境影响评价制度。根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版）的要求，本项目属于分类管理名录中的“十一、食品制造业 14”中的“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”，属于编制环境影响评价报告表类别。因此，受建设单位委托，编制单位承担了该项目的环境影响评价工作。我公司在接受委托后，组织有关技术人员进行现场勘察、收集相关资料，并依据相关法律法规、导则标准以及技术规范和编制指南完成了《广东晟农农业科技发展有限公司年产 240 吨速冻面米制品建设项目环境影响报告表》，并上报生态环境主管部门审批。

2、工程内容

项目租用清远市清新区永生农产品批发中心有限公司现有已建成的 1#楼首层约 960m² 和 2#楼首层约 96m² 作为生产车间及办公室等。具体工程组成见下表。

表 2-1 项目主要构筑物情况一览表

建筑物名称	参数			备注
	占地面积 (m ²)	建筑面积 (m ²)	层数 (层)	
1#楼	960	960	1	1#楼和 2#楼是相连的

2#楼	96	96	1	
合计	1056	1056	/	/

表 2-2 项目工程组成一览表

工程类别	建设内容	工程规模	备注	
主体工程	生产车间	位于 1 层，设有外包间、内包间、冷却速冻间、蒸煮间、煮制区、配料间、拆包间、馅料制作间、肉类清洗区、蔬菜清洗区、添加剂间等，建筑面积为 755.43m ²	总建筑面积为 1056m ² ，层高 5m	
辅助工程	办公室	位于 1 层西侧，建筑面积为 74.36m ²		
	检验室	位于 1 层西面，建筑面积为 14.46m ²		
	留样室	位于 1 层西面，建筑面积为，建筑面积为 5.18m ²		
	更衣室	位于 1 层中部，建筑面积为 15.36m ²		
	消毒间	位于 1 层中部，建筑面积为 13.83m ²		
	工具房	位于 1 层中部，建筑面积为 6.09m ²		
	工具清洗间	位于 1 层中部，建筑面积为 3.99m ²		
仓储工程	成品冷库	位于 1 层西面，建筑面积为 12.74m ²		
	包材暂存间	位于 1 层西面，建筑面积为 3.84m ²		
	原料冷库（肉类）	位于 1 层东面，建筑面积为 28.4m ²		
	原料冷库（蔬菜类）	位于 1 层东面，建筑面积为 28.4m ²		
	内包材库	位于 1 层东面，建筑面积为 29.64m ²		
	外包材库	位于 1 层东面，建筑面积为 14.82m ²		
	原辅料仓	位于 1 层东面，建筑面积为 44.46m ²		
	一般固废间	位于 1 层东面，建筑面积为 3m ²		
	危废暂存间	位于 1 层西面，建筑面积为 2m ²		
依托工程	/	/		本项目无依托工程
公用工程	供水	员工生活用水依托园区公共设施，生产用水由市政供水管网供给		
	排水	生产废水经隔油隔渣池预处理，生活污水经三级化粪池预处理，然后两股废水汇入 1 套生化处理设施（缺氧+生物接触氧化法）处理至达到广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准后，排放至正江。实验室的检验废液经收集后作危废处置。		
	能源	项目使用电作为炒锅的能源，停电时使用液化石油气作为备用能源；其他设备能源均为电能		
	供电	项目用电量约为 2 万 kw·h/年，由市政电网供给，可满足项目生产需要，不设备用发电机		
环保工程	综合废水处理设施	处理生活污水的三级化粪池+处理生产废水的隔油隔渣池+生化处理设施（缺氧+生物接触氧化法），日处理能力为 4.5m ³ /d		

建设内容

	废气治理	油烟废气经收集后引入油烟净化器处理后经 DA001 排放；配料及投料粉尘、食品加工的异味作无组织排放；污水处理站异味加强通排风后无组织排放						
	噪声治理	合理调整设备布置，采用隔声、距离衰减等治理措施						
	固废处理	生活垃圾交由当地环卫部门清运处理；一般工业固废、危险废物委托有处理能力的单位处理						
3、产品方案								
本项目产品产量见下表。								
表 2-3 项目产品方案一览表								
序号	产品名称	年产量 (t)	包装规格	包装方式	产品质量标准	存放位置		
1	速冻肉包	171	480g/袋	塑料包装袋	《食品安全国家标准 速冻面米及调制食品》 (GB19295-2021)	成品冷库		
2	速冻馒头	69	480g/袋	塑料包装袋				
合计		240	/					
4、主要原辅材料及其消耗情况								
本项目主要进行速冻食品制造，同时，项目设一个小型检验室用于对产品进行脂肪的检测。项目主要原辅材料见下表。								
表 2-4 项目主要原辅料一览表								
序号	生产区域	名称	年用量 (t/a)	物料形态	包装规格	最大储存量 (t)	贮存位置	物料来源
1	生产车间	小麦粉	120.8	粉末	袋装	1	原料仓	外购
2		白砂糖	1.6	颗粒	袋装	0.1	原料仓	外购
3		酵母	0.7	颗粒	袋装	0.1	原料仓	外购
4		复配膨松剂 (泡打粉)	0.8	粉末	袋装	0.1	原料仓	外购
5		食用油	13.1	液态	桶装	0.1	原料仓	外购
6		猪肉	33.4	固态	箱装	0.5	原料冷库	肉类市场，猪夹心肉
7		食用玉米淀粉	5.1	粉末	袋装	0.1	原料仓	外购
8		蚝油	0.3	液态	瓶装	0.1	原料仓	外购
9		酿造酱油	1	半液态	桶装	0.1	原料仓	外购
10		调和油	0.6	液态	桶装	0.1	原料仓	外购

建设内容

建设内容	11	柱侯酱	0.3	半液态	瓶装	0.1	原料仓	外购	
	12	食盐	1	颗粒	袋装	0.1	原料仓	外购	
	13	味精	0.5	颗粒	袋装	0.1	原料仓	外购	
	14	鸡精	0.4	颗粒	袋装	0.1	原料仓	外购	
	15	葱苗	4.175	固态	袋装	0.05	原料仓	菜市场外购	
	16	内包材	500000个	固态	袋装	10000个	原料仓	外购	
	17	外包材	500000个	固态	袋装	10000个	原料仓	外购	
	18	无磷清洁精	0.1	液态	桶装	0.1	原料仓	外购	
	19	进入产品的水	67.08	液态	/	/	/	市政供水管网	
	20	检验室	乙醇	1000mL	液态	玻璃瓶装	500mL	检验室	外购
	21		盐酸	1000mL	液态	玻璃瓶装	500mL	检验室	外购
	22		无水乙醚	200mL	液态	玻璃瓶装	200mL	检验室	外购
	23		石油醚	200mL	液态	玻璃瓶装	200mL	检验室	外购
	24		碘	500g	固态	玻璃瓶装	500g	检验室	外购
	25		碘化钾	1000g	固态	玻璃瓶装	500g	检验室	外购
	26		蒸馏水	0.718	液态	塑料瓶装	22.5kg	检验室	外购
	27	废水处理设施	聚合氯化铁铝 (PAC)	0.09	颗粒	牛皮袋装	25kg	原辅料仓	外购
	28		聚丙烯酰胺 (PAM)	0.005	颗粒	牛皮袋装	25kg	原辅料仓	外购
	29		10%次氯酸钠溶液	0.1	液态	塑料桶装	25kg	检验室	外购
	表 2-5 主要原辅料成分及特性一览表								
	序号	名称	物理化学性质						
	1	复配膨松剂 (泡打粉)	泡打粉是一种复配膨松剂，由苏打粉添加酸性材料，并以玉米粉为填充剂制成的白色粉末，又称为发泡粉和发酵粉。泡打粉是一种快速发酵剂，主要用于粮食制品之快速发酵。						
	2	无磷清洁精	无磷洗洁精，日常生活清洁用品。洁净温和、泡沫柔细、快速去污、除菌，有效彻底清洁、不残留，散发淡雅果香味，洗后洁白光亮如新。时常使用以确保居家卫生，避免病菌传染。						
	5、主要生产设备								

项目生产过程的主要设备见下表。

表 2-6 本项目主要生产设备表

序号	主要生产单元	生产工序	设备名称	数量	型号或规格	设施参数	能耗类型
1	馅料加工	分切	切菜机	1 台	300*600*1300mm	处理能力 0.12t/d	电
2			切刀机	1 台	1370*485*1320mm	处理能力 0.12t/d	电
3		搅拌煮制	炒锅	2 台	Ø100cm	处理能力 0.06t/d	电
4			拌馅机	1 台	YBX60	处理能力 0.15t/d	电
5	面皮加工	搅拌和面及压面	和面机	2 台	12kg	处理能力 0.22t/d	电
6			双门喷雾发酵箱	1 台	XZ-S32PW	处理能力 0.44t/d	电
7			高速压面机	2 台	YMZD-350A 型	处理能力 0.22t/d	电
8	包馅	包制/馅成型	馒头机	1 台	10-250g/pcs	处理能力 0.25t/d	电
9			包子机	1 台	25-130g/pcs	处理能力 0.6t/d	电
10			排盘机	1 台	1850*1700*1620mm	处理能力 0.85t/d	电
11	发酵	发酵	托网	80 个	500*800mm	/	/
12			醒发机	1 台	550*710*1820mm	处理能力 0.85t/d	/
13	蒸煮	蒸煮	电加热单门蒸柜	1 台	120*120*250cm	处理能力 0.28t/d	电
14			电汽两用节能蒸柜	1 台	蒸汽压力 ≤0.02MPa	处理能力 0.28t/d	电
15			蒸笼	80 个	Ø80cm	/	电
16	速冻	速冻	速冻机	1 台	SD-1000-45℃	制冷量 9.45kW	电
17	包装	内包装	薄膜封口机	1 台	30cm	处理能力 0.85t/d	电
18			垫纸机	1 台	XZ-170	处理能力 0.85t/d	电
19			自动包装机	1 台	600W	处理能力 0.85t/d	电
20		外包装	真空包装机	1 台	DZ-600/2SB	处理能力 0.85t/d	电
21	公用单元	制冷贮存	成品冷库	1 间	12.74m ²	制冷量 9.45kW	电
22			原料冷库(肉类)	1 间	28.40m ²	制冷量 9.45kW	电
23			原料冷库(蔬菜类)	1 间	28.40m ²	制冷量 9.45kW	电

24	辅助	空气压缩机	5 台	10kw	/	电
25		冷却塔	2 台	200L/min	/	电
26		污水处理	生化处理设施	1 座	/	处理能力 4.5m ³ /d

项目设置的检验室主要对食品中脂肪含量进行测定，主要检验设备如下表所示。

表 2-7 检验室主要检验仪器表

序号	仪器名称	数量	检验项目
1	恒温水浴锅	2 台	食品中脂肪的含量
2	电热板	2 台	
3	锥形瓶	2 台	
4	分析天平	1 台	
5	电热鼓风干燥箱	1 台	

6、能耗情况

本项目用电统一由市政电网供给，全厂年耗电量约为 2 万 kw·h，不设备用发电机；项目停电时，以液化石油气作为备用的肉馅加工供热能源，用量约为 0.045t。

7、公用配套工程

(1) 给水

本项目用水主要为生产用水、生活用水和检验室用水，其中生产用水包括和面制馅用水、设备清洗用水、地面清洗用水、冷却塔用水；生活用水主要为日常如厕盥洗用水；检验室用水主要为检验试剂用水和容器清洗用水。

生产用水和生活用水由市政自来水公司供给；检验室用水为蒸馏水，经市场外购而来。项目年运行 285 天，每天工作 8 小时。

①生产用水

本项目速冻面米制品分别为速冻肉包和速冻馒头，其中速冻馒头无需进行肉馅加工。和面制馅用水分为和面、肉包馅料用水，用水总量共计 67.08m³/a (0.236m³/d)。

本项目需要对原辅材料、设备和地面进行清洗，根据核算，原辅材料清洗用水量 41.75m³/a，设备清洗用水量 869.25m³/a，地面清洗用水量 215.46m³/a，各清洗用水量共计 1126.46m³/a (3.952m³/d)。

项目设置2台冷却塔通过间接冷热交换的方式来冷却制冷装置，其规格均为

建设内容

200L/min，则2台冷却塔的冷却水量共计24m³/h。冷却水循环利用不外排，但在循环使用过程中会因蒸发而损耗，因此需定期补充新鲜水。参考《工业循环冷却水处理设计规范》（GB50050-2007），补充水量宜为循环水量的1‰，则本项目冷却塔补充水量约为0.192 m³/d（54.72m³/a）。

综上所述，项目生产用水总量为1248.26m³/a（4.38m³/d）。

②生活用水

项目员工共计6人，厂内不设食宿。员工生活用水参照广东省地方标准《用水定额第3部分：生活》（DB44/T1461.3-2021）的规定，人员用水按表A.1中的国家机构中的不食宿人员按无食堂和浴室用水定额（先进值）为10m³/（人·a）计，则员工生活用水量为60m³/a（0.21m³/d）。

③检验用水

本项目配备检验室，用于项目原料和产品的质量化验。检验室用水主要为检验和仪器清洗用水，均采用外购的蒸馏水。

检验室平均每天检验4个样品，每年为1140个样品。检验用水量约为30mL/样品，则检验用的蒸馏水水量0.034m³/a。检验后的废液倒入废液桶中，容器内壁仍粘有少量实验废液，需采用蒸馏水进行清洗，容器清洗用蒸馏水水量为0.684m³/a；故项目检验室的蒸馏水用量为0.718m³/a。

（2）排水

本项目废水主要为生产废水及生活污水，经处理达标后排放至正江水体。检验室废水经收集后，交由危废处置资质单位处理。

①生产废水

项目和面制馅用水进入产品，冷却塔内的冷却水循环利用不外排，仅需定期补充新鲜水，故本项目的生产废水主要为原辅材料清洗废水、设备清洗废水和地面清洗废水。

根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（生态环境部公告2021年第24号）相关产污系数核算，生产废水总量为1027.65t/a。

②生活污水

根据上文，员工生活用水量为60m³/a（0.21m³/d）。生活污水的产污系数参

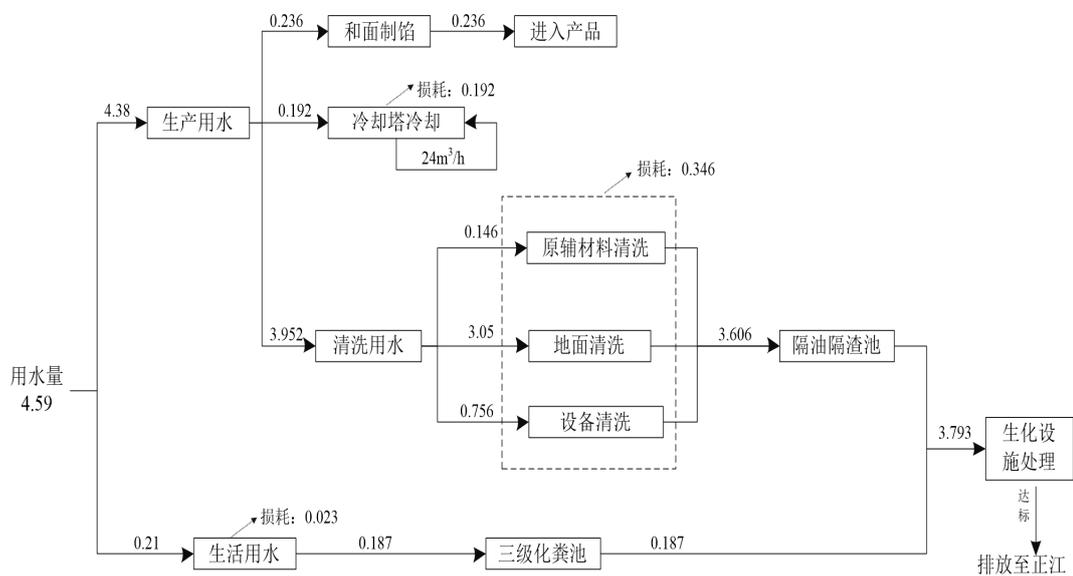
考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册（生态环境部公告 2021 年第 24 号）》中“生活源产排污核算方法和系数手册”中“表 1-1 城镇生活源水污染物产生系数”，则生活污水量产污系数取 0.89，则生活污水产生量为 53.4m³/a（0.187m³/d）。

③检验室废水

本项目检验室废水包括检验废液和容器清洗废水。检验用水和容器清洗用水蒸发损耗量极小，可忽略不计，则检验室废水量为 0.718m³/a。该废水属于危险废物，经妥善收集后交由危废处置资质单位。

④废水处理及排放去向

本项目生产废水经隔油隔渣池预处理，生活污水经三级化粪池预处理后，形成综合废水汇入 1 套生化处理设施（缺氧+生物接触氧化法）进行处理，待处理至达到广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段一级标准后，排放至正江。检验室废水属于危险废物，经妥善收集后交由危废处置资质单位。



注：检验室用水均为外购的蒸馏水，不计入水平衡中；检验室废水均作为危险废物处置

图 2-1 项目水平衡图 (m³/d)

(3) 供电

项目供电系统由电网供电，不设置备用发电机。

8、人员规模及工作制度

(1) 劳动定员

员工 6 人，均不在厂内食宿。

(2) 工作制度

年工作日 285 天，每天工作 8 小时，一天一班制。

9、平面布局情况

本项目位于清远市清新区山塘镇低地工业园清远市清新区永生农产品批发中心有限公司内 1#楼 102-120 室、2#楼，内部主要划分为外包间、内包间、冷却速冻间、蒸煮间、煮制区、配料间、拆包间、馅料制作间、肉类清洗区、蔬菜清洗区、添加剂间、办公室、检验室、留样室、更衣室、消毒间、工具房、工具清洗间、成品冷库、包材暂存间、原料冷库、内包材库、外包材库、原辅料仓等，总体布局功能分区明确。平面布置图详见附图 4。

10、四至情况

本项目东面为普科（清新）电路板有限公司，南面为菜地、清远市化雪食品贸易有限公司，西面为山塘镇农产品展销和大数据中心，北面为清四公路。

11、工艺流程简述：

(1) 产品生产工艺流程

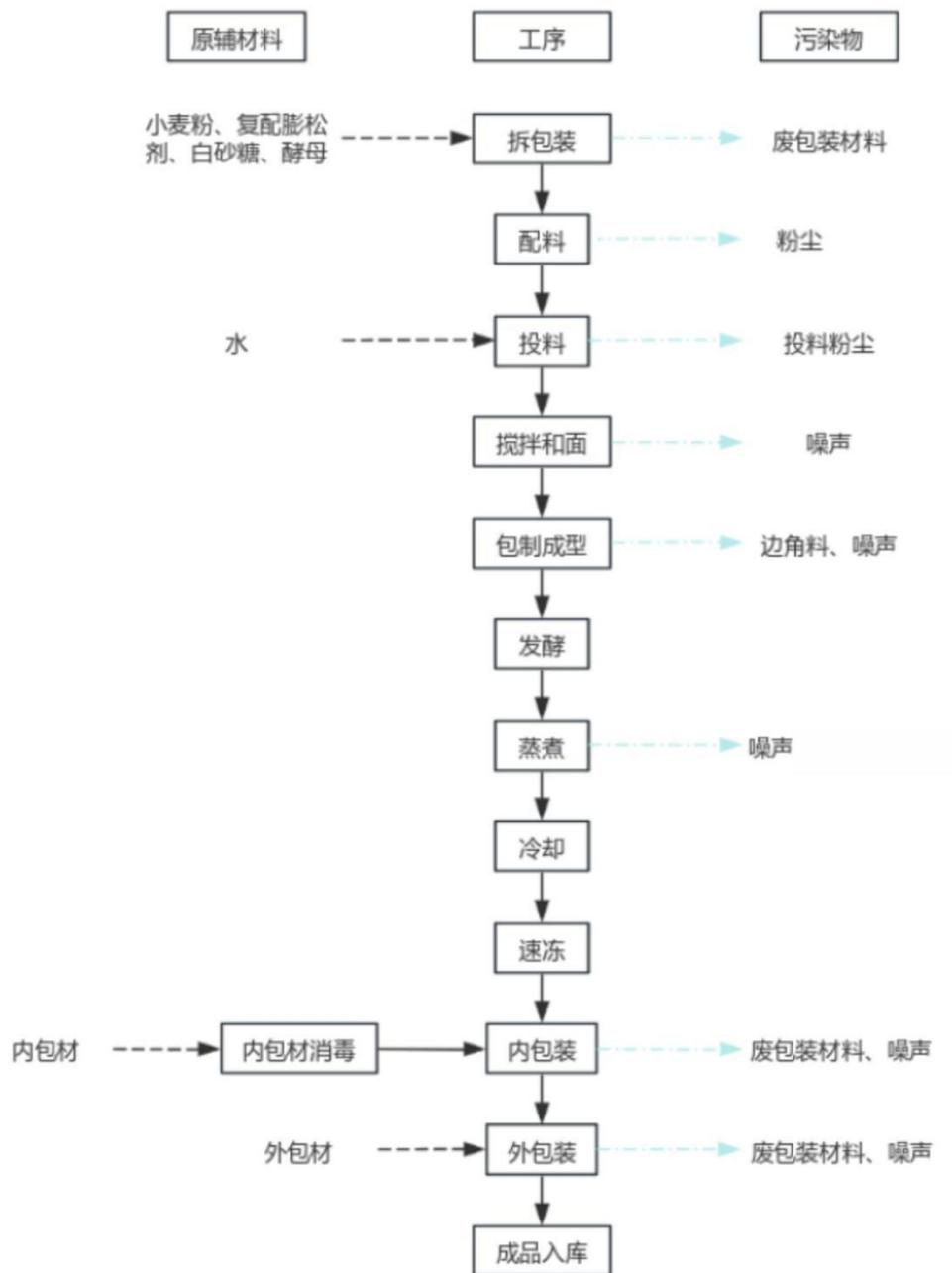


图 2-2 本项目速冻馒头的生产工艺流程及产污环节示意图

工艺流程简述：

拆包装：人工拆除原辅材料的包装物，该过程会产生废包装材料。

配料：按产品配方比例称量物料，该过程产生少量粉尘。

投料：按产品配方投料并添加适量比例的水，该过程会产生少量的粉尘。

工 艺 流 程 和 产 排 污 环 节	<p>搅拌和面：开启和面机进行搅拌均匀，搅拌过程封盖进行，且搅面时系统呈湿润状态，因此，项目搅面过程中无粉尘产生，会产生噪声。</p> <p>包制成型：使用高速压面机将面团包制成馒头型，该过程会产生少量边角料和噪声。</p> <p>发酵：将包制成型的馒头整齐排列在托网上，放入发酵间的架子上进行醒发。 发酵温度：70%~80%；发酵湿度：30℃~38℃；发酵时间：40~60分钟。</p> <p>蒸煮：将发酵好的馒头放入蒸笼，利用蒸柜蒸煮，蒸熟后的馒头经自然冷却待用。蒸柜使用电源发热；蒸煮压力：0.08Mpa~0.15Mpa；蒸煮时间：8-10min。 该过程会产生噪声。</p> <p>冷却：蒸熟后的馒头自然冷却。</p> <p>速冻：馒头自然冷却后送入速冷库速冻成型。速冻后食品中心温度必须达到-18℃以下。</p> <p>内包材消毒：用紫外线灯照射消毒30分钟以上。</p> <p>内包装：将速冻后的馒头通过薄膜封口机进行包装封口处理，该过程会产生废包装材料和噪声。</p> <p>外包装：内包装完成的馒头利用自动包装机进行外包装处理，该过程会产生废包装材料和噪声。</p> <p>成品入库：包装好的成品运至成品冷库冷藏待售。</p>
--	---

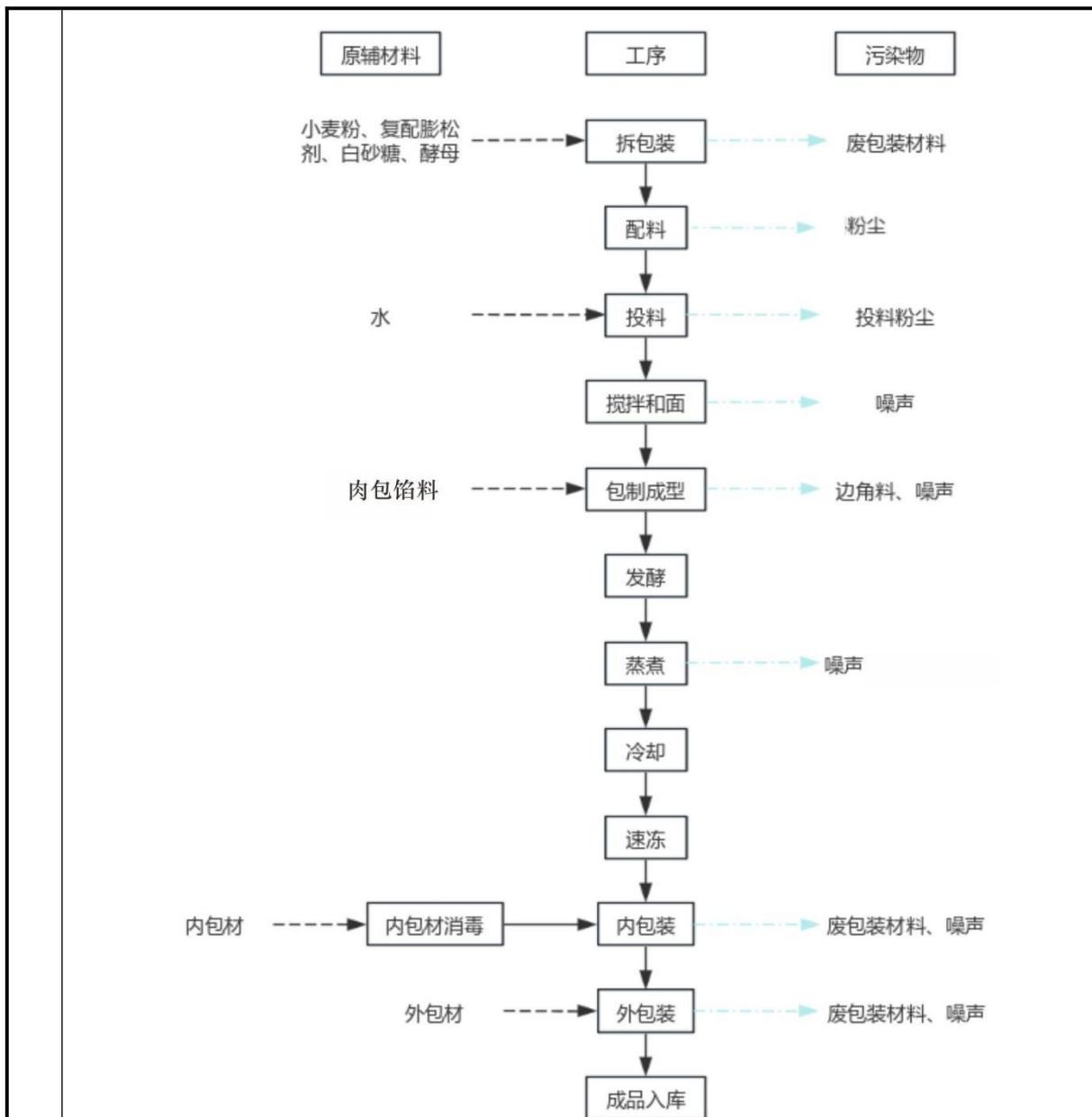


图 2-3 本项目速冻肉包的生产工艺流程及产污环节示意图

工艺流程简述:

拆包装: 人工拆除原辅材料的包装物, 该过程会产生废包装材料。

配料: 按产品配方比例称量物料, 该过程产生少量粉尘。

投料: 按产品配方投料并添加适量比例的水, 该过程会产生少量粉尘。

搅拌和面: 开启和面机进行搅拌均匀, 搅拌过程封盖进行, 且搅面时系统呈湿润状态, 因此, 项目搅面过程中无粉尘产生, 会产生噪声。

包制成型: 使用高速压面机将包皮与肉馅包制成型。

发酵：将包馅成型的肉包整齐排列在托网中，放入发酵间的架子上进行醒发。

发酵温度：70%~80%；发酵湿度：30°C~38°C；发酵时间：40~60 分钟。

蒸煮：将发酵好的肉包放入蒸笼，利用蒸柜蒸煮，蒸熟后的肉包经自然冷却待用。蒸柜使用电源发热；蒸煮压力：0.08Mpa~0.15Mpa；蒸煮时间：8-10min。该过程会产生噪声。

冷却：蒸熟后的肉包自然冷却。

速冻：肉包自然冷却后送入速冷库速冻成型。速冻后食品中心温度必须达到-18°C以下。

内包材消毒：用紫外线灯照射消毒 30 分钟以上。

内包装：将速冻后的肉包通过薄膜封口机进行包装封口处理，该过程会产生废包装材料和噪声。

外包装：内包装完成的肉包利用自动包装机进行外包装处理，该过程会产生废包装材料和噪声。

成品入库：包装好的成品运至成品冷库冷藏待售。

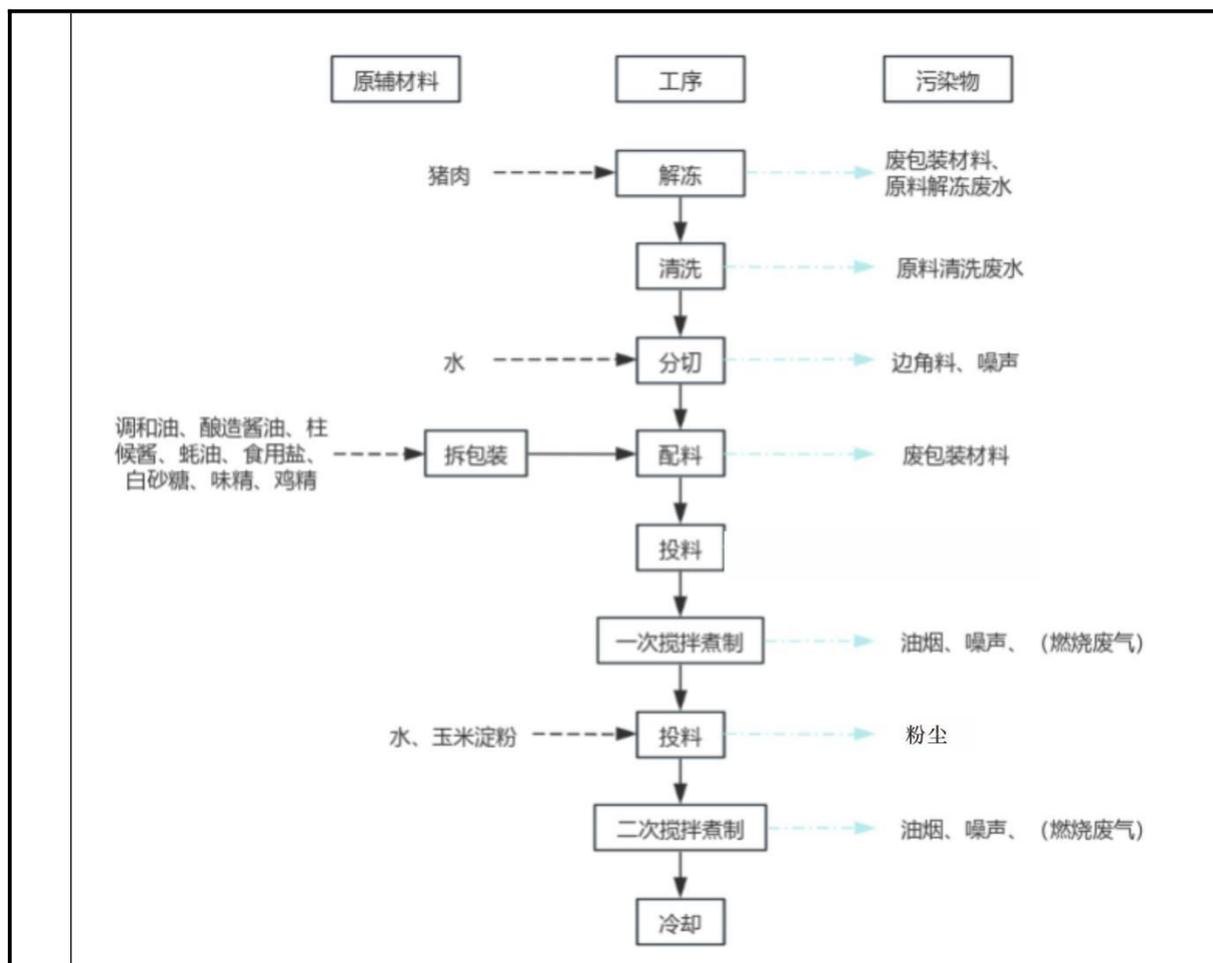


图 2-4 本项目速冻肉包-肉馅料的生产工艺流程及产污环节示意图

工艺流程简述:

解冻: 将外购的猪肉从原料冷库取出, 采用自来水浸泡方式进行解冻; 该过程会产生废包装材料和解冻废水。

清洗: 将解冻到一定程度的猪肉用自来水进行清洗, 该过程会产生清洗废水。

分切: 将清洗好的猪肉利用切肉机进行分解、切片, 切除不适用的部分, 该过程会产生边角料和噪声。

拆包装: 人工拆除调和油、酿造酱油、柱候酱、蚝油、食用盐、白砂糖、味精、鸡精等原辅材料的包装物, 该过程产生废包装材料。

配料: 按产品配方比例称量物料。

投料: 按产品配方投料。

一次搅拌煮制: 将猪肉、调和油、酿造酱油、柱候酱、蚝油、食用盐、白砂

糖、味精、鸡精在炒锅中微加热搅拌均匀，使用电炉供热（当停电时采用液化石油气作为备用的热源），该过程会产生油烟、噪声，停电期间产生燃烧废气。

投料：将水、玉米淀粉等按产品配方投料，该过程会产生少量粉尘。

二次搅拌煮制：将水、玉米淀粉加入半成品的肉馅料进行勾芡煮，与一次搅拌煮制工序产污相同。

冷却：蒸熟后的肉馅料自然冷却。

注：①本项目生产车间采用紫外线灯消毒。

②本项目生产过程中，每天工作结束后需使用无磷清洁剂对生产设备进行清洗，去除残留物，主要清洗对象为切肉机、炒锅、和面机、高速压面机、托网、蒸柜、蒸笼，清洗后产生设备清洗废水。

③停电时，本项目肉馅煮制过程启用备用的液化石油气灶并产生燃烧废气（颗粒物、SO₂、NO_x），该情况属于非正常排放情形。正常生产期间均采用电炉，不产生燃烧废气。

（2）产污环节

根据上述工艺流程图可知，本项目产污环节主要见下表。

表 2-8 本项目产污环节汇总表

类别	污染源		污染物类型	治理方式	排放方式
废气	配料及投料粉尘		颗粒物	加强通排风	无组织排放
	食品加工异味、废水处理站恶臭		臭气浓度、H ₂ S、NH ₃	加强通排风 加强通排风	
	油烟废气		油烟	油烟净化器	
	检验室		氯化氢、有机废气	加强通排风	无组织排放
废水	生活污水		pH、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、氨氮	生活污水经三级化粪池预处理，生产废水经隔油隔渣池预处理后，统一汇入1套生化处理设施（缺氧+生物接触氧化法）进一步处理	处理至达标后，排放至正江
	生产废水	原料解冻清洗、设备清洗废水	pH、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、LAS、动植物油、氨氮、总氮、总磷、石油类		
		地面清洗废水			
一般固体废物	生活垃圾		果皮纸屑	环卫部门定期清运处理	/
	废食材及不合格品		菜、肉		
	废包装材料		包装袋等		
	废水处理污泥		污泥	委托有处理能力的单位处理	/
	废油脂		废水处理浮渣		

危险 废	检验室	检验室废水	危废处置资质 单位处理	/
		废试剂包装		/
	紫外线消毒	废紫外线灯管		/
噪声	设备	噪声	隔声、减震	/

与项目有关的原有环境污染问题

本项目属于新建项目，位于清远市清新区山塘镇低地工业园清远市清新区永生农产品批发中心有限公司内 1#楼 102-120 室、2#楼，租用已建成的工业厂房进行生产活动，不存在原有污染情况。根据现场勘查，项目所在地的厂房现处于空置状态。

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

(一) 环境空气质量现状

1、区域环境质量现状

根据《关于确认我市环境空气质量功能区划分的函》(清环函[2011]317号), 本项目所在地属于环境空气质量二类功能区, 环境空气质量应执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及其2018年修改单二级标准。

根据《环境影响评价技术导则大气环境》(HJ 2.2-2018), 环境空气质量现状调查与评价数据来源于“项目所在区域达标判定, 优先采用国家或地方生态环境主管部门公开发布的评价基准年环境质量公告或环境质量报告中的数据或结论。”

根据清远市生态环境局发布的“2023年12月清远市各县(市、区)空气、水环境质量状况发布”(网址链接http://www.gdqy.gov.cn/xxgk/zzjg/zfjg/qyssthjj/xxgk/zdlyxxgkzl/kqhjxx/content/post_1819433.html), 2023年1~12月清新区环境空气质量状况如下表。

表 3-1 2023 年 1~12 月清新区空气质量现状评价表

污染物	年评价指标	现状浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	二级标准值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率%	达标情况
SO ₂	年均浓度	8	60	13	达标
NO ₂	年均浓度	18	40	45	达标
PM ₁₀	年均浓度	37	70	52.8	达标
PM _{2.5}	年均浓度	22	35	62.8	达标
CO	日均值第 95 百分位数	0.9mg/m ³	4mg/m ³	22.5	达标
O ₃	最大 8 小时滑动平均值第 90 百分位数	146	160	91.2	达标

综上所述, 项目所在区域大气环境常规污染物 PM_{2.5}、PM₁₀、SO₂、NO₂、CO、O₃均满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及其修改单的二级标准要求, 本项目所在区域属于大气环境达标区域。

2、其他污染物环境质量现状

本项目涉及的特征污染物为 TSP、油烟、臭气浓度、H₂S、NH₃、极少量氯化氢和有机废气。

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）》区域环境质量现状中大气环境“排放国家、地方环境空气质量标准中有标准限值要求的特征污染物时，引用建设项目周边 5 千米范围内近 3 年的现有监测数据，无相关数据的选择当季主导风向下风向 1 个点位补充不少于 3 天的监测数据”，本项目排放的特征污染物油烟、臭气浓度、H₂S、NH₃、氯化氢和有机废气无现行的国家及地方环境空气质量标准限值，故本项目不开展上述污染物的环境质量现状调查和分析。

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）》中的相关要求，建设单位委托广东利宇检测技术有限公司于2024年5月6日~5月8日连续3天在汪西村（本项目西南侧1008m处）对TSP的环境质量现状开展了补充监测。该监测点位位于本项目下风向1008m，在项目周边5km范围内，且监测天数为3天，补充监测合规。监测数据如下表。

表 3-2 其他污染物补充监测点位基本信息表

监测点名称	监测点坐标/m		监测因子	监测时段	相对本项目地址方位	相对本项目边界距离
	X	Y				
汪西村	-1717	-1512	TSP	24h 值	西南	1008m

注：以本项目所在厂界的东南角为原点（0，0），坐标为 E112.926300°，N23.684223°

表 3-3 现状监测结果一览表

污染因子	监测点	浓度范围 (mg/m ³)	标准值 (mg/m ³)	占标率	达标情况
TSP	汪西村	0.085~0.101	0.3	33.7	达标

从表 3-2 中可以看出，项目周边区域环境空气中 TSP 的日均值小于《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）及 2018 年修改单中的二级标准限值 0.3mg/m³，最大浓度占标率约为 33.7%。监测结果说明本项目所在区域的环境空气中 TSP 的浓度状况满足《环境空气质量标准》及其修改单的二级标准要求。

（二）地表水环境质量现状

本项目生活污水经三级化粪池预处理，生产废水经隔油隔渣池预处理后，统一汇入 1 套生化处理设施（缺氧+生物接触氧化法）进一步处理至达标，最后排放至正江。

本项目纳污水体为正江。根据原清远市环境保护局《关于龙湾电镀基地环境

影响评价文件执行标准的意见函》（清环函（2007）251号）：“参照上下游水环境功能情况及正江水质现状及用途，我局确定正江河段水体水质目标为III类，水环境功能为综合，其水质标准可执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中的III类标准。

本次环评对地表水环境质量现状调查采取引用当地生态环境主管部门对纳污水体的监测数据和补充监测的形式。

1、引用水环境状况信息

根据《广东清远经济开发区规划环境影响报告书》（2024年3月），其引用的清远市清新区环境监测站于2023年1月~2月在正江口考核监测断面的监测结果如下表所示，引用监测断面位置如附图14所示。

表 3-4 正江口水质监测结果（引用）

监测断面	监测日期	水温	pH 值	DO	高锰酸盐指数	COD _{Cr}	BOD ₅	氨氮	总磷	挥发酚	石油类	LAS	SS
		°C	无量纲	mg/L									
正江口	2023年1月3日	15.2	7.6	8.88	4.2	15	2.3	0.091	0.08	0.0003L	0.01L	0.07	/
	2023年3月2日	16.0	8.3	8.06	3.3	10	1.9	0.197	0.08	0.0003L	0.01L	0.05L	/
III类标准值		/	6~9	≥5	≤6	≤20	≤4	≤1.0	≤0.2	≤0.005	≤0.05	≤0.2	/

注：1、SS在《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中无相应的质量标准，未监测，故以“/”表示；

2、“L”表示检测结果低于方法检出限。

表 3-5 正江口水质现状评价结果(Si 值)一览表（引用）

监测断面	监测日期	pH 值	DO	高锰酸盐指数	COD _{Cr}	BOD ₅	氨氮	总磷	挥发酚	石油类	LAS	SS
正江口	2023年1月3日	0.3	0.56	0.7	0.75	0.58	0.09	0.40	0.03	0.1	0.35	/
	2023年3月2日	0.65	0.62	0.55	0.5	0.48	0.20	0.40	0.03	0.1	0.125	/

注：监测结果低于检出限的，以检出限的一半进行水质因子指数计算。

根据上述监测结果，项目纳污水体正江的上述监测因子均满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的III类标准要求。

2、补充监测

建设单位委托广东利宇检测技术有限公司于2024年5月6日~5月8日对正江的水环境质量现状进行了监测，监测断面设置情况见表3-6，监测结果见表

3-7~3-8。

表 3-6 水质补充监测断面一览表

编号	河流	断面位置	经纬度坐标
W1	正江	龙湾基地专管排污口上游 500m	E112°57'45.47", N23°42'2.46"
W2	正江	龙湾基地专管排污口下游 1000m	E112°57'55.52", N23°41'17.11"

表 3-7 水质补充监测结果

监测断面	监测日期	水温	pH 值	DO	高锰酸盐指数	COD _{Cr}	BOD ₅	氨氮	总磷	总氮	挥发酚	石油类	LAS	SS	粪大肠菌群
		°C	无量纲	mg/L											个/L
W1	2024.5.6	29.6	7	5.4	2.6	8	2.1	0.465	0.05	0.603	ND	ND	ND	12	5.8×10 ²
	2024.5.7	29.1	7	5.3	3.5	10	2.5	0.487	0.08	0.625	ND	ND	ND	13	6.7×10 ²
	2024.5.8	29.4	7	5.4	3.1	9	2.2	0.479	0.07	0.615	ND	ND	ND	13	6.3×10 ²
W2	2024.5.6	29.3	7.1	5.2	4.1	14	2.9	0.643	0.11	0.884	ND	ND	0.06	17	1.5×10 ³
	2024.5.7	29.9	7	5.2	4.9	17	3.6	0.661	0.14	0.897	ND	ND	0.08	19	2.2×10 ³
	2024.5.8	29.7	7	5.3	4.5	15	3.2	0.654	0.12	0.891	ND	ND	0.07	19	1.9×10 ³
III类标准值		/	6~9	≥5	≤6	≤20	≤4	≤1.0	≤0.2	≤1.0	≤0.005	≤0.05	≤0.2	/	≤10000

注：1、SS 在《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中无相应的质量标准，以“/”表示；
2、“ND”表示检测结果低于方法检出限。

表 3-8 补充监测水质现状评价结果(Si 值)一览表

项目	W1			W2		
	2024.5.6	2024.5.7	2024.5.8	2024.5.6	2024.5.7	2024.5.8
pH 值	0	0	0	0.05	0	0
DO	0.93	0.94	0.93	0.96	0.96	0.94
高锰酸盐指数	0.43	0.58	0.52	0.68	0.82	0.75
COD _{Cr}	0.4	0.5	0.45	0.7	0.85	0.75
BOD ₅	0.53	0.63	0.55	0.73	0.9	0.8
氨氮	0.465	0.487	0.479	0.643	0.661	0.654
总磷	0.25	0.4	0.35	0.55	0.7	0.6
总氮	0.603	0.625	0.615	0.884	0.897	0.891
挥发酚	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03
石油类	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1
LAS	0.13	0.13	0.13	0.3	0.4	0.35
SS	/	/	/	/	/	/
粪大肠菌群	0.06	0.07	0.06	0.15	0.22	0.19

注：1、SS在《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中无相应的质量标准，本次评价仅对现状地表水环境质量进行监测，不作现状评价；

2、监测结果低于检出限的，以检出限的一半进行水质因子指数计算。

根据监测结果可知，正江监测断面W1、W2的各项指标均符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的III类标准。

综合上述引用的水环境质量状况信息和补充监测数据，正江地表水环境质量现状良好。

（三）声环境质量现状

根据现场勘查，项目厂界周边50米范围内无声环境保护目标，可不开展声环境质量现状调查。

（四）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）》，区域环境质量现状中地下水、土壤环境：“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。”

本项目建成后，地面及废水处理设施均采取硬底化处理，且铺设防渗地坪，不存在地下水、土壤环境污染途径。根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》要求，报告表项目原则上不开展环境质量现状调查。

（五）电磁辐射环境质量现状

新建或改建、扩建广播电台、差转台、电视塔台、卫星地球上行站、雷达等电磁辐射类项目，应根据相关技术导则对项目电磁辐射现状开展监测与评价。本项目属于速冻食品制造项目，不属于上述行业，无需开展电磁辐射现状监测与评价。

（六）生态环境质量现状

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）》区域环境质量现状中生态环境：“产业园区外建设项目新增用地且用地范围内含有生态环境保护目标时，应进行生态现状调查”。

本项目租用已建厂房进行生产活动。项目用地范围内均已完成基建，地面已全部硬底化处理，不涉及生态环境保护目标，故本次评价无需开展生态现状调查。

(一) 声环境保护目标

本项目厂界外 50 米范围内无敏感目标。

(二) 环境空气保护目标

项目厂界外 500 米的区域内的环境保护目标主要为项目西侧约 260m 处的花基塘居民点、项目东南侧 265m 处的低地竹仔园村。

(三) 地下水环境保护目标

本项目厂界外 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。

(四) 生态环境保护目标

本项目不占用自然保护区、饮用水源保护区等生态保护目标，不在生态红线范围内。

(五) 水环境保护目标

项目用地范围及入河排污口不涉及饮用水水源保护区、饮用水取水口、自然保护区、风景名胜区，重要湿地、重点保护与珍稀水生生物的栖息地、重要水生生物的自然产卵场及索饵场、越冬场和洄游通道，天然渔场等渔业水体，以及水产种质资源保护区等敏感目标。

项目周边环境保护目标情况见下表及附图 3 所示。

表 3-9 环境保护目标一览表

序号	保护类别	环境保护目标					与厂界位置关系	
		名称	坐标		保护规模	功能区划	方位	距离(m)
			X	Y				
1	声环境(厂界外 50m 范围内)	无	/	/	/	/	/	/
2	大气环境(厂界外 500m 范围内)	花基塘	-841	-51	居民, 600 人	二类区,《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及其修改单的二级标准	W	260
3		低地竹仔园村	557	-336	居民, 400 人		SE	265
4	地表水环境	正江	/	/	小河	《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中的III类标准	E	3750
5	地下水(厂界外)	无	/	/	/	/	/	/

	500m 范围内)						
6	生态环境(用地范围内)	无	/	/	/	/	/
*注：以本项目所在厂界的东南角为原点（0，0），坐标为 E112.926300°，N23.684223°							

1、大气污染物排放标准

本项目大气污染物主要为配料及投料颗粒物、油烟、食品加工异味、废水处理站臭气（H₂S、NH₃）和极少量检验室废气（氯化氢、有机废气）。

配料及投料粉尘（颗粒物）无组织排放，执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段无组织排放监控点浓度限值；食品加工异味（臭气浓度）和废水处理设施臭气（H₂S、NH₃）无组织排放，执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表1二级新扩改建标准；检验室排放的极少量氯化氢和有机废气均无组织排放，分别执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段中氯化氢、非甲烷总烃无组织排放监控点浓度限值，厂区内无组织排放有机废气执行广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表3要求；油烟废气经高效油烟净化器处理后引至高处排放，执行《饮食业油烟排放标准》（试行）（GB18483-2001）中型规模标准。标准限值详见下表。

表 3-10 项目大气污染物排放标准

废气种类	污染物	排气筒编号	有组织排放要求			无组织排放要求		标准来源
			最高允许排放浓度 mg/m ₃	最高允许排放速率 kg/h	最低处理效率 (%)	厂界无组织排放监控点浓度 限值 mg/m ³	厂区内无组织排放限值 (mg/m ³)	
配料及投料粉尘	颗粒物	/	/	/	/	1.0	/	广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段无组织排放监控点浓度限值
食品加工异味和废水处理站恶臭	臭气浓度	/	/	/	/	20（无量纲）	/	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表1二级新扩改建标准
	H ₂ S	/	/	/	/	0.06	/	
	NH ₃	/	/	/	/	1.5	/	
检验室废气	氯化氢	/	/	/	/	0.2	/	广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段无组织排放监控点浓度限值

	有机废气	/	/	/	/	4.0	1h 平均浓度值: 6 任意一次浓度值: 20	厂界参考执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段的非甲烷总烃无组织排放监控点浓度限值; 厂区执行广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)表3要求
油烟废气	油烟	DA001	2.0	/	75	/	/	《饮食业油烟排放标准》(试行)(GB18483-2001)中型规模标准

2、水污染物排放标准

本项目生活污水经三级化粪池预处理, 生产废水经隔油隔渣池预处理后, 形成综合废水汇入1套生化处理设施(缺氧+生物接触氧化法)进一步处理至达到广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段一级标准后, 排放至正江。

表 3-11 项目水污染物排放标准

废水类型	污染因子	单位	排放限值	排放标准
综合废水	pH	/	6~9	广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段一级标准
	COD _{Cr}	mg/L	90	
	BOD ₅	mg/L	20	
	SS	mg/L	60	
	LAS	mg/L	5	
	动植物油	mg/L	10	
	氨氮	mg/L	10	
	总氮	mg/L	/	
	总磷	mg/L	/	
	石油类	mg/L	5.0	

3、噪声排放标准

项目所在区域周边以工业生产为主要功能, 参考《声环境功能区划分技术规范》(GB/T15190-2014), 项目所在区域属于3类声环境功能区, 执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的3类标准。另项目北侧厂界外约13m处为清四

公路，该公路属于城市主干道，本项目所在地的建筑物总层高为3层，根据《清新区声环境功能区划分方案》（2016年5月发布稿）中“4、4类标准适用区：（2）当临街建筑高于三层楼房以上（含三层）时，将临街建筑面向交通干线一侧至交通干线边界线的区域定位4a类声环境功能区”以及该划分方案中的表5可知，本项目北侧厂界至清四公路边界线的区域定为4a类声环境功能区，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的4a类标准。

故项目营运期，东侧、南侧、西侧厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准，即昼间≤65dB（A），夜间≤55dB（A）；北侧厂界噪声执行其中的4类标准，即昼间≤70dB（A），夜间≤55dB（A）。

4、固体废物控制标准

采用库房、包装工具（罐、桶、包装袋等）贮存一般工业固体废物过程的污染控制，其贮存过程满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求即可；危险废物暂存于危废暂存间内，暂存过程执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）、《国家危险废物名录》（2021年版）、《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ202-2012）要求。

总量控制指标

1、水污染物排放总量控制指标

本项目生活污水经三级化粪池预处理，生产废水经隔油隔渣池预处理后，统一汇入1套生化处理设施（缺氧+生物接触氧化法）进一步处理至达到广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准后，再排放至正江。本项目水污染物控制指标见下表，由清远市生态环境局清新分局主管部门自行确定范围，并按照要求审核总量指标来源并分配本项目的总量控制指标。

表 3-12 项目水污染物总量控制指标

废水类型	污染因子	排放量 t/a
综合废水	COD _{Cr}	0.043
	氨氮	0.001

2、大气污染物排放总量控制指标

本项目主要大气污染物为颗粒物、油烟、食品加工异味、废水处理站臭气和极少量检验室废气（氯化氢、有机废气），由于检验室涉挥发性有机物的试剂使用量非常少，有机废气产生量极低，故本次评价仅对其开展了定性分析。

另项目仅在停电期间采用液化石油气替代电能进行临时供热，项目所在地电力供应系统稳定，停电几率小，备用的液化石油气使用量小，由此产生的燃烧废气排放属于非正常排放情形。故本项目在后文仅对此开展定性分析，并在非正常排放情况中分析污染物排放量。

综上，本项目无需设置大气污染物总量控制指标。

3、固体废物排放总量控制指标

本项目固体废物不自行处理排放，所以不设置固体废物总量控制指标。

四、主要环境影响和保护措施

<p>施工 期环 境保 护措 施</p>	<p>项目租用已建厂房进行生产活动，施工期环境保护措施如下：</p> <p>1、施工扬尘污染防治措施</p> <p>施工期扬尘主要来自于装修和设备安装环节。建设单位拟通过定期清扫和洒水的方式，最大程度降低扬尘的产生。</p> <p>2、施工期废水污染防治措施</p> <p>项目施工过程中，废水主要来源于施工废水。</p> <p>施工废水主要为管道开挖和铺设产生的少量泥浆水。项目施工选取合适的天气，避免雨季施工，少量泥浆水经沉淀后回用于场地降尘，不排放。</p> <p>项目施工期施工人员不在场内食宿，其生活所需设施均依托周边设施来解决，因此，项目内不产生施工人员的生活污水。</p> <p>综上，项目施工期间废水经上述措施处理后对环境的影响不大。</p> <p>3、施工期噪声污染防治措施</p> <p>施工期噪声源主要为各种设备安装调试产生的噪声，该噪声属于间歇式，施工期拟合理安排施工时间，降低噪声对周边环境的影响。</p> <p>4、施工期固体废物防治措施</p> <p>施工期的固体废物主要为废包装材料、装修垃圾和生活垃圾等。</p> <p>施工期废包装材料经收集后，与生活垃圾一起交由环卫部门清运处理。施工期装修垃圾分类管理，废油漆桶、废油桶等属于危险废物的，交具备危险废物处置资质的单位处理，属于一般固体废物的，可外售资源化利用。</p>
--------------------------------------	---

(一) 废气污染源分析及污染防治措施

1、废气污染源强分析

本项目运营期产生的废气主要是配料及投料粉尘、食品加工异味、废水处理站臭气、油烟废气、检验室废气、液化石油气燃烧废气。

表 4-1 全厂废气污染源源强核算一览表

工序/生产线	装置	污染源	污染物	污染物产生			治理措施		污染物排放			排放时间/h		
				核算方法	废气产生量/(m ³ /h)	产生浓度/(mg/m ³)	产生量/(kg/a)	工艺	效率	核算方法	废气排放量/(m ³ /h)		排放浓度/(mg/m ³)	排放量/(kg/a)
配料及投料	和面机/炒锅		颗粒物	产污系数法	/	/	25.3	无组织排放	/	产污系数法	/	/	25.3	285
食品加工异味	生产车间		臭气浓度	定性分析	/	/	少量	无组织排放	/	定性分析	/	/	少量	2280
废水处理站臭气	废水处理设施		H ₂ S	产污系数法	/	/	0.27	无组织排放	/	产污系数法	/	/	0.27	6840
			NH ₃	产污系数法	/	/	4	无组织排放	/	产污系数法	/	/	4	6840
肉馅料搅拌煮制	电灶头	DA001	油烟	产污系数法	7500	7	74.813	油烟净化器	75%	产污系数法	7500	1.75	0.019	1425
检验室			氯化氢、有机废气	定性分析	/	/	少量	无组织排放	/	定性分析	/	/	少量	/
肉馅料搅	液化石油气灶		颗粒物	定性	/	/	少量	无组织	/	定性分	/	/	少量	非正

拌煮制		二氧化硫	分析				排放		析				常工 况时
		氮氧化物											

(1) 配料及投料粉尘

本项目将小麦粉、食用盐、食用玉米淀粉、酵母、复配膨松剂人工配料及投料至和面机/炒锅时会从投料口等处逸散少量粉尘，而和面机/炒锅内进行机械物理搅拌的过程中因加入了水等使面粉/馅料湿润，且搅拌过程封盖进行，故搅拌过程基本不会有粉尘逸散。参考《逸散性工业粉尘控制技术》表 3-1 逸散排放因子中投料过程粉尘排放系数为 0.015~0.2kg/t 物料，本项目配料及投料粉尘产污系数按最不利情况取最大值 0.2kg/t。项目为食品制造业，根据相关食品安全卫生要求，生产车间均为密闭洁净车间。项目每日配料投料工序持续 2h，年投料时间约为 570h，产生的少量投料粉尘以无组织形式在车间内排放。

表 4-2 本项目配料及投料粉尘核算

序号	原辅材料名称	原辅材料用量 t/a	产污系数	污染物产生量 t/a	污染物排放量 t/a	污染物排放速率 kg/h
1	小麦粉	120.8	0.2kg/t	0.024	0.024	/
2	酵母	0.7		0.0001	0.0001	
3	复配膨松剂	0.8		0.0002	0.0002	
4	食用玉米淀粉	5.1		0.001	0.001	
合计		127.4	/	0.0253	0.0253	0.044

(2) 食品加工异味

本项目主要在制馅、煮制过程中有少量的食品香气散发，该气味不含有毒有害物质，是多组分低浓度的混合气体，主要是通过影响人们的嗅觉来影响环境。对于长期接触该香气的周边居民可能会在心理和生理上产生影响，食物香气对人的影响因人而异，目前对此类气味暂无具体的法律法规要求，此处参考恶臭污染物的管理要求，以臭气浓度进行表征。

本项目食品加工异味参考同类型企业《广州市弘晟食品有限公司年产馒头 40 吨、包子 70 吨、饺子 30 吨、点心 60 吨建设项目》（批复文号：穗空港环管影〔2022〕26 号），该项目属于未批先建完善环评手续的，根据该项目环评报告，其食品加工异味经加强车间通风后无组织排放，广州市弘晟食品有限公司委托绿色链（广东）检测科技有限公司于 2021 年 9 月 5 日~6 日对该项目所在厂界的臭气浓度进行了监测，厂界臭气浓度满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表 1 二级新扩改建标准要求（臭气浓度≤20 无量纲）。

本次评价与类比工程可比性分析详见下表 4-3，监测数据见表 4-4。

表 4-3 类比工程可比性对照表

项目	类比项目（广州市弘晟食品有限公司年产馒头 40 吨、包子 70 吨、饺子 30 吨、点心 60 吨建设项目）	本项目	类比可行性
产品及产量	馒头 40t/a、包子 70t/a、饺子 30t/a、点心 60t/a	速冻馒头 69t/a、速冻肉包 171t/a	可行
主要原材料	面粉、淀粉、酵母、糯米、白砂糖、猪肉、牛肉、鸡肉、淀粉、红萝卜、大白菜、味精、鸡精、食用盐、食用油、泡打粉、无磷洗洁精等	小麦粉、玉米淀粉、酵母、白砂糖、猪肉、葱、食用盐、味精、鸡精、食用油、无磷洗洁精等	可行
主体生产工艺	馒头类：混料→和面→成型→醒发→蒸制→预冷→速冻→包装→检验→入库 包子类：混料→和面→馅料清洗→馅料处理→馅料煮制→包制成型→醒发→蒸制→预冷→速冻→包装 饺子类：混料→和面→馅料清洗→馅料处理→拌馅→包制成型→蒸制→预冷→速冻→包装 点心类：糯米清洗→蒸制→鸡肉清洗→鸡肉馅料处理→馅料煮制→成型→速冻→包装→入库，牛肉原料清洗→配料→成型→蒸制→预冷→速冻→包装→入库	馒头类：混料→和面→成型→醒发→蒸制→预冷→速冻→包装→检验→入库 包子类：混料→和面→馅料解冻清洗→馅料处理→馅料煮制→包制成型→醒发→蒸制→预冷→速冻→包装	可行
异味主要产生区域	生产车间北侧制馅、煮制、蒸煮区	生产车间北侧制馅、蒸煮和煮制区	可行
减少异味所采取的治理措施	加强通排风	加强通排风	可行
废气排放方式	无组织排放	无组织排放	可行
异味产生车间相对于厂界的最近距离	异味产生车间紧挨北侧厂界；监测时，下风向臭气浓度监测点位与异味产生车间的最近距离为 1m	异味产生车间紧挨北侧厂界	可行

表 4-4 类比工程无组织排放异味监测情况一览表

项目名称	检测时间	检测点位	检测项目	检测值	标准值	单位
广州市弘晟食品有限公司年产馒头 40 吨、包子 70 吨、饺子 30 吨、点心 60 吨建设项目	2021 年 9 月 5 日	厂界上风向参照点 1#	臭气浓度	<10	20	无量纲
		厂界下风向监控点 2#	臭气浓度	<10		
		厂界下风向监控点 3#	臭气浓度	<10		
		厂界下风向监控点 4#	臭气浓度	<10		
	2021 年 9 月 6 日	厂界上风向参照点 1#	臭气浓度	<10	20	无量纲
		厂界下风向监控点 2#	臭气浓度	<10		
厂界下风向监控点 3#		臭气浓度	<10			

		厂界下风向监控点 4#	臭气浓度	<10	
--	--	-------------	------	-----	--

本项目每日对主要生产区域进行冲洗以清理食品残渣，避免产生不必要的异味。项目所在地的地势开阔，通风性良好，食品加工异味于车间内无组织排放，经加强车间通风换气后，在大气稀释扩散作用下，厂界的异味能够满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表 1 二级新扩改建标准要求（臭气浓度≤20 无量纲）。

另项目所在地常年主导风向为东北风，大气环境敏感点花基塘位于本项目西侧 260m 处，低地竹仔园村位于本项目东南侧 265m 处，以上大气环境敏感点均不在本项目厂址主导风向的下风向。在项目污染物达标排放的情况下，经过大气的稀释扩散作用后，项目食品加工异味不会对周边环境和敏感点产生不良影响。

(3) 废水处理站臭气

本项目设有 1 套生化处理设施（缺氧+生物接触氧化法）处理生产废水和生活污水。废水中的有机污染物在处理过程中会分解产生恶臭气体，主要从敞开的调节池、生化池和污泥池中产生。恶臭气体的主要污染物为 H₂S、NH₃。

本项目调节池、污泥池均为地理式，敞开的池体主要为生物接触氧化池，其规格为 2m×4m×2.5m，敞开面积为 8m²，参考根据《恶臭污染评估技术及环境基准》（化学工业出版社，邹克华，2013）中提供的数据，敞开的污水处理设施的恶臭产生源强为氨 0.02045mg/m²·s、硫化氢 0.00153mg/m²·s，则本项目废水处理站恶臭污染物产生源强如下表所示。

表 4-5 本项目废水处理站恶臭产排量一览表

污染物	产生速率 (kg/h)	产生量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	排放量 (t/a)
H ₂ S	0.00004	0.00027	0.00004	0.00027
NH ₃	0.00059	0.004	0.00059	0.004

注：废水处理站每日运行时间按 24h 计，全年共运行 6840h。

本项目产生的上述少量 H₂S、NH₃ 污染物无组织排放，在加强通排风及大气稀释扩散作用下，可减少臭气对周围环境产生的影响。

(4) 油烟废气

本项目油烟产生于速冻肉包生产中的肉馅料搅拌煮制工序。本项目基准炉头共计 3 个，2 用 1 备。参考《广州市饮食服务业油烟治理技术指引》，单个基准

炉头的额定风量为 2500m³/h，则总风机风量为 7500m³/h。肉馅料搅拌煮制工序年工作日 285 天，每天工作 5 小时，年工作时间为 1425h，则油烟废气产生量为 106.875 万 m³/a。

根据《废气处理工程技术手册》（主编：王纯、张殿印，化学工业出版社）中第十章第十节饮食业油烟污染净化技术可知，3~5 眼灶的实测油烟浓度为 2.3~7.0mg/m³，静电法的油烟去除率为 75%~85%；本评价油烟产生浓度按照 7.0mg/m³ 计，油烟去除率按 75%计。油烟废气经收集后引入油烟净化器处理达标后经楼顶排放，具体产排情况见下表。

表 4-6 油烟产排情况一览表

烟气量 (m ³ /a)	产生浓度 (mg/m ³)	油烟产生量 (kg/a)	净化效率	油烟排放量 (kg/a)	排放浓度 (mg/m ³)
10687500	7	74.813	75%	18.703	1.75

(5) 燃烧废气

本项目备有一个液化石油气灶头，作为备用炉头，仅在停电期间采用液化石油气替代电能进行临时供热，项目所在地电力供应系统稳定，停电几率小，液化石油气使用量小，本项目仅对此开展定性分析。

液化石油气燃烧废气含少量的 SO₂、NO_x、颗粒物，生产车间经过加强通排风后，上述污染物无组织排放。

(6) 检验室废气

本项目配备检验室，用于开展食品脂肪含量测定。检验过程中使用盐酸、乙醇、无水乙醚、石油醚等试剂，年使用量分别为500mL、500mL、200mL、200mL，因此在使用过程中会产生少量的氯化氢和有机废气。由于检验室废气为间歇性排放，且试剂使用量很少，氯化氢和有机废气的产生量极少，本次评价不对其进行定量分析。检验室废气由抽风装置引至室外无组织排放，经大气稀释扩散和绿化吸收后对周围环境无明显影响。

2、废气防治措施及其技术可行性

本项目油烟废气经收集后引入油烟净化器处理并排放。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业》（HJ 1030.3-2019）表B.1方便食品制造业排污单位废气污染防治可行技术参考表，

油烟废气使用油烟净化器治理属于可行技术。

3、非正常排放情况分析

本项目非正常排放有如下两种情况：（1）油烟废气治理设施故障导致油烟未经处理直接排放；（2）因电力系统停电，使用备用的液化石油气灶，产生燃烧废气无组织排放。

本项目备用的液化石油气瓶规格为 15kg/瓶，其气态密度为 2.35kg/m³，换算成气量为 6.4m³/瓶。一次停电期间的液化石油气最多用 1 瓶/小时。主要污染物非正常排放情况如下。

表 4-7 非正常排放情况一览表

序号	排放源	工序	污染物种类	产生浓度 (mg/m ³)	产生量(kg/次)	废气量 (m ³ /次)	持续时间	排放浓度 (mg/m ³)	排放量(kg/次)	排放速率 (kg/h)	频次	防治措施
1	油烟排放口	煮制	油烟	7	0.052	7500	1h	7	0.052	0.052	1~2次/年	治理措施故障或处理效率下降为0%时，马上停产并安排相关人员更换和维修废气处理设施
2	液化石油气灶*	煮制	颗粒物	6.55	0.0014	213.8	1h	6.55	0.0014	0.0014		/
3			SO ₂	20.58	0.0044			20.58	0.0044	0.0044		
4			NO _x	177.77	0.038			177.77	0.038	0.038		

*注：液化石油气燃烧废气污染物的排放情况参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（公告 2021 年第 24 号）中“33 金属制品业-14 涂装-液化石油气-液化石油气工业炉窑-所有规模”的产污系数，即颗粒物为 0.00022 千克/立方米-原料、SO₂ 为 0.000002S 千克/立方米-原料、NO_x 为 0.00596 千克/立方米-原料，工业废气量 33.4 立方米/立方米-原料；S 指燃气收到基硫分含量，单位为 mg/m³，根据《液化石油气》（GB11174-2011），液化石油气的总硫含量应符合≤343 mg/m³ 技术指标。本项目所用液化石油气含硫量按 343 mg/m³ 计。

4、环境影响分析

本项目位于清远市清新区山塘镇低地工业园清远市清新区永生农产品批发中心有限公司内1#楼102-120室、2#楼，项目所在区域大气环境常规污染物PM_{2.5}、PM₁₀、SO₂、NO₂、CO、O₃均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单的二级标准要求；本项目所在区域的环境空气中TSP指标的浓度状况满足《环境空气质量标准》中二级标准的相关要求。本项目所在区域属于大气环境达标区域。

本项目废气主要为配料及投料粉尘、食品加工异味、废水处理站臭气、油烟废气、检验室废气、液化石油气燃烧废气。

项目为食品制造业，根据相关食品安全卫生要求，生产车间均为密闭洁净车间，产生的少量粉尘以无组织形式在车间内排放；食品加工异味、废水处理站臭气、液化石油气燃烧废气、极少量的检验室废气经加强通排风后无组织排放。厂界处颗粒物排放浓度可满足广东省地方标准《大气污染物排放限值》

（DB44/27-2001）表2工艺废气大气污染物排放限值中的无组织排放监控浓度限值；臭气浓度、H₂S、NH₃能够满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表1二级新扩改建标准要求；检验室排放的极少量氯化氢和有机废气可满足广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段中氯化氢、非甲烷总烃无组织排放监控点浓度限值。油烟废气经油烟净化器处理后引至楼顶排放，排放浓度可满足《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）的要求。

项目所在地常年主导风向为东北风，大气环境敏感点花基塘位于本项目西侧260m处，低地竹仔园村位于本项目东南侧265m处，以上大气环境敏感点均不在本项目厂址主导风向的下风向，在项目污染物达标排放的情况下，经过大气的稀释扩散作用后，各废气不会对上述环境敏感点造成明显影响。

综上，经采取上述环保处理措施后，本项目建成后产生的废气污染物对周边大气环境影响可接受。

5、排放口基本情况及监测计划

（1）排放口基本情况表如下

表 4-8 排放口基本情况表

排放口 编号	排放口 名称	污染物种 类	排放口地理坐标	排气筒参数		排气温 度℃	排放口 类型
				高度	内径		

DA001	油烟排放口	油烟	E112 55'33.550" N23 41'3.418"		15m	0.5m	常温	一般排气口
(2) 排放标准及达标分析								
表 4-9 排放标准及达标分析								
排放口编号	工序	污染物种类	排放源强		排放标准		治理措施	
			排放浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h	名称	浓度限值 mg/m ³		
DA001	油烟废气	油烟	1.75	/	《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB 18483-2001）		2	油烟净化器
无组织	投料	颗粒物	/	0.092	广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控点浓度限值		1	密闭洁净车间，加强通排风
	食品加工异味和废水处理站恶臭	臭气浓度	/	/	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表 1 二级新扩改建标准	≤20（无量纲）	加强通排风	
		H ₂ S	/	0.00004		0.06		
		NH ₃	/	0.00059		1.5		
	检验室废气	有机废气	氯化氢	/	/	广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控点浓度限值		≤0.2
厂界			/	/	广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段非甲烷总烃无组织排放监控点浓度限值		≤4.0	加强通排风
	厂区	/	/	广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 3 要求		1h 平均浓度值 ≤6；任意一次浓度值 ≤20		
<p>6、监测计划</p> <p>根据《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》（HJ 1030.3—2019）及《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ 819-2017）、《排污单位自行监测技术指南 食品制造》（HJ1084-2020），</p>								

本项目排气口基本情况及监测计划见下表。

表 4-10 监测计划一览表

污染源类别	排污口编号及名称	监测因子	监测要求		排放标准	
			监测点位	监测频次	标准名称	标准限值
有组织	DA001	油烟	油烟排放口处设 1 个点位	1 次/半年	《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB 18483-2001）	浓度限值 2mg/m ³
无组织	/	颗粒物	厂界上风向 1 个监测点，下风向 3 个监测点	1 次/半年	广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控点浓度限值	浓度限值 1.0mg/m ³
		臭气浓度		1 次/半年	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表 1 二级新扩改建标准	20（无量纲）
		H ₂ S		1 次/半年		浓度限值 0.06mg/m ³
		NH ₃		1 次/半年		浓度限值 1.5mg/m ³
		氯化氢		1 次/年	《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控点浓度限值	浓度限值 0.2mg/m ³
		有机废气		1 次/半年	《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段非甲烷总烃无组织排放监控点浓度限值	浓度限值 4.0mg/m ³
无组织	/	非甲烷总烃	厂区内 1 个监测点	1 次/年	广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 3 要求	1h 平均值：6 任意一次浓度 值：20mg/m ³

(二) 废水污染源分析及污染防治措施

本项目废水污染物产排情况见下表。

表 4-11 项目废水污染源源强核算结果及相关参数一览表

工序/ 生产线	位置	污染源	污染物	污染物产生			预处理措施		生化处理措施		污染物排放				排放 时间/h
				核算 方法	产生废 水量/ (m ³ /a)	产生浓 度/ (mg/L)	产生量/ (t/a)	工 艺	去 除 效 率 (%)	工 艺	去 除 效 率 (%)	核 算 方 法	综合废 水排 放 量 (m ³ /a)	排 放 浓 度/ (mg/L)	
原料 解冻、 清洗、 设备 清洗、 地面 清洗	生 产 车 间	生 产 废 水	BOD ₅	1027.6 5	288	0.2960	隔 油 隔 渣 池	/	生 产 废 水 经 隔 油 隔 渣 池 预 处 理 ， 生 活 污 水 经 三 级 化 粪 池 预 处 理 后 ， 形 成 综 合 废 水 统 一 汇 入 1 套 生 化 处 理 设 施 (缺氧+ 生物接 触氧化 法)进 行处 理	95	物 料 衡 算 法	1081.05	13.92	0.0151	228 0
			SS		140	0.1439		/		90			13.68	0.0148	
			动植 物油		11	0.0113		/		67.7			3.38	0.0036	
			LAS		4.57	0.0047		/		50.2			2.17	0.0023	
			COD _{Cr}		929	0.9547		/		95.54			39.8	0.043	
			氨氮		8.46	0.0087		/		93.88			0.92	0.001	
			总氮		13.45	0.0138		/		88.49			1.47	0.0016	
			总磷		4.16	0.0043		/		62.05			1.51	0.0016	
			石油 类		1.50	0.0015		/		80.72			0.27	0.0003	
办公 生活	办 公 室	生 活 污 水	COD _{Cr}	53.4	220	0.0117	三 级 化 粪 池	15		95.54	物 料 衡 算 法		/	/	228 0
			BOD ₅		150	0.008		33.6		95			/	/	
			SS		150	0.008		50		90			/	/	
			氨氮		30	0.0016		1		93.88			/	/	

*注：本项目生产废水和生活污水分别预处理后，形成综合废水统一汇入生化处理设施进一步处理，各污染物排放量为汇总值，未再按生产废水和生活污水分别计算排放量。

1、废水污染源强分析

本项目用水主要为生产用水、生活用水和检验室用水，其中生产用水包括和面制馅用水、原辅材料清洗用水、设备清洗用水、地面清洗用水、冷却塔用水；生活用水主要为日常如厕盥洗用水；检验室用水主要为检验试剂用水和容器清洗用水。

生产用水中的和面制馅用水进入产品，冷却塔用水循环利用并定期补充新鲜水，故生产废水主要为原辅材料清洗废水、设备清洗废水和地面清洗废水；检验室废水分别为检验废液和容器清洗废水。本项目员工共 6 名，厂内不设食宿，日常如厕会产生生活污水。

(1) 生产废水污染源强分析

①生产用水量

1) 和面制馅用水

根据肉包制造行业的和面、制馅经验系数，小麦粉与水的添加比例为 2:1，肉与水的添加比例为 5:1。本项目小麦粉、猪肉的总用量分别为 120.8t/a 和 33.4t/a。故和面和肉包馅料用水总量为 67.08m³/a (0.235m³/d)。

2) 原辅材料清洗用水

本项目需要对原辅材料、设备和地面进行清洗，需清洗的原辅材料主要为猪肉和葱，本项目猪肉均为夹心肉，从肉类市场采购后暂存于原料冷库，采购回来的猪肉较为干净，使用时用少量水解冻后简单冲洗即可。清洗用水情况如下表所示。

表 4-12 项目原辅材料清洗用水情况一览表

物料名称	用量 (t/a)	用水量 (m ³ /t-物料)	总用水量 (m ³ /a)
猪肉	33.4	1	33.4
葱	4.175	2	8.35
合计			41.75

3) 设备清洗用水

本项目需对主要的生产加工设备进行清洗，根据建设单位预估每种设备清洗用水量和清洗频次，核算出设备清洗用水量如下表所示。

表 4-13 项目主要生产设备清洗用水、清洗频次情况一览表

设备名称	数量	用水量 (L/台)	清洗频次 (次/d)	用水量 (m ³ /次)	日用水量 (m ³ /d)	年用水量 (m ³ /a)
切菜机	1 台	150	1	0.15	0.15	869.25
切刀机	1 台	300	1	0.3	0.3	
炒锅	2 台	250	1	0.5	0.5	
拌馅机	1 台	300	1	0.3	0.3	

和面机	2台	300	1	0.6	0.6	
双门喷雾发酵箱	1台	100	1	0.1	0.1	
高速压面机	2台	200	1	0.4	0.4	
馒头机	1台	200	1	0.2	0.2	
包子机	1台	200	1	0.2	0.2	
排盘机	1台	100	1	0.1	0.1	
电加热单门蒸柜	1台	100	1	0.1	0.1	
电汽两用节能蒸柜	1台	100	1	0.1	0.1	
合计					3.05	869.25

4) 地面清洗用水

本项目需对主要生产区的地面进行清洗，包括煮制区、馅料制作间、蔬菜清洗区、肉类清洗区、包点制作间、配料间，总面积约为 378m²；清洗方式主要为冲洗，清洗频次为 1 次/日。参考《建筑给排水设计规范》（GB50015-2019），地面冲洗水用水定额为 2~3L/m²，本项目按 2L/m² 取值，则本项目地面清洗用水量为 0.756m³/d（215.46m³/a）。

5) 冷却塔用水

项目设置2台冷却塔通过间接冷热交换的方式来冷却制冷装置，其规格均为 200L/min，则2台冷却塔的冷却水量共计24m³/h。项目每天工作8h，全年工作285天，则总的冷却循环水量为192m³/d（54720m³/a），冷却水循环利用不外排，但在循环使用过程中会因蒸发而损耗，因此需定期补充新鲜水。参考《工业循环冷却水处理设计规范》（GB50050-2007），补充水量宜为循环水量的1‰，则本项目冷却塔补充水量约为0.192 m³/d（54.72m³/a）。

综上所述，项目生产用水总量为1248.26m³/a（4.38m³/d）。

②生产废水量

在生产过程中，和面制馅用水进入产品，冷却塔内的冷却水循环利用不外排，仅需定期补充新鲜水，故本项目的生产废水主要为原辅材料清洗废水、设备清洗废水和地面清洗废水。

根据上文分析，原辅材料清洗、设备清洗、地面清洗用水总量为 1126.46m³/a，产污系数参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册（生态环境部公告 2021 年

第 24 号)》中“生活源产排污核算方法和系数手册”中“表 1-1 城镇生活源水污染物产生系数”，取 0.89；则生产废水量为 1002.55m³/a。

根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（生态环境部公告 2021 年第 24 号），本项目速冻肉包生产过程中的工业废水产生量可参考《1432 速冻食品制造行业系数手册》中“1432 速冻食品制造行业系数表”中速冻饺子的工业废水量产污系数 5.59t/t-产品，则速冻肉包生产过程的废水量为 955.89t/a。根据《1432 速冻食品制造行业系数手册》中“2.3 系数表中未涉及的产污系数及污染治理效率”可知，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，则速冻馒头生产过程的废水产污系数为 1.04t/t-产品，废水量为 71.76t/a。综上，生产废水总量为 1027.65t/a。

按系数手册核算出的生产废水量（1027.65t/a）与上文预估核算的废水量（1002.55m³/a）相近，故本项目生产废水量取较大值 1027.65t/a。

③生产废水污染源强

本项目生产废水中各污染物的产生浓度参考同类型企业《广州市弘晟食品有限公司年产馒头 40 吨、包子 70 吨、饺子 30 吨、点心 60 吨建设项目》（批复文号：穗空港环管影〔2022〕26 号），其生产使用原料（面粉、淀粉、白砂糖、猪肉等）、产品（包子、馒头等）、产生废水的工艺等均与本项目相似，因此本项目生产废水污染物类比广州市弘晟食品有限公司委托广东菲驰检验检测有限公司于 2022 年 6 月 25 日对《广州市弘晟食品有限公司年产馒头 40 吨、包子 70 吨、饺子 30 吨、点心 60 吨建设项目》的生产废水污染源监测数据（报告编号：FC220625HC）（详见附件 6），类比工程可比性如下表。

表 4-14 类比工程可比性对照表

项目	类比项目(广州市弘晟食品有限公司年产馒头 40 吨、包子 70 吨、饺子 30 吨、点心 60 吨建设项目)	本项目	类比可行性
产品及产量	馒头 40t/a、包子 70t/a、饺子 30t/a、点心 60t/a	速冻馒头 69t/a、速冻肉包 171t/a	可行
主要原材料	面粉、淀粉、酵母、糯米、白砂糖、猪肉、牛肉、鸡肉、淀粉、红萝卜、大白菜、味精、鸡精、食用盐、食用油、泡打粉、无磷洗洁精等	小麦粉、玉米淀粉、酵母、白砂糖、猪肉、葱、食用盐、味精、鸡精、食用油、无磷洗洁精等	可行
主体生产工艺	馒头类：混料→和面→成型→醒发→蒸制→预冷→速冻→包装→检验→入库	馒头类：混料→和面→成型→醒发→蒸制→预冷→速	可行

	包子类：混料→和面→馅料清洗→馅料处理→馅料煮制→包制成型→醒发→蒸制→预冷→速冻→包装 饺子类：混料→和面→馅料清洗→馅料处理→拌馅→包制成型→蒸制→预冷→速冻→包装 点心类：糯米清洗→蒸制→鸡肉清洗→鸡肉馅料处理→馅料煮制→成型→速冻→包装→入库，牛肉原料清洗→配料→成型→蒸制→预冷→速冻→包装→入库	冻→包装→检验→入库 包子类：混料→和面→馅料解冻清洗→馅料处理→馅料煮制→包制成型→醒发→蒸制→预冷→速冻→包装	
生产设备	和面机、压面机、拌馅机、绞肉机、搅拌机、蒸柜、炒炉、炒锅、馒头成型机、包子成型机等	切菜机、切刀机、炒锅、拌馅机、和面机、发酵箱、压面机、蒸柜、馒头机、包子机等	可行
废水主要产生工艺	肉菜原料清洗、设备清洗、地面清洗	原料解冻清洗、设备清洗、地面清洗	可行
清洗频次	设备每天清洗一次；地面每天清洗一次	设备每天清洗一次；地面每天清洗一次	可行

根据上表可知，类比项目生产情况、废水种类与本项目类似，因此其生产废水水质具有参考意义，本项目类比该项目可行。广州市弘晟食品有限公司委托广东菲驰检验检测有限公司于2022年6月25日对《广州市弘晟食品有限公司年产馒头40吨、包子70吨、饺子30吨、点心60吨建设项目》的生产废水污染源监测数据，见下表。

表 4-15 类比项目生产废水污染物监测情况一览表

项目名称	检测时间	检测点位	检测项目	检测值	单位
广州市弘晟食品有限公司年产馒头40吨、包子70吨、饺子30吨、点心60吨建设项目	2022年6月25日	生产废水处理前取样口	pH	4.5	无量纲
			BOD ₅	288	mg/L
			SS	140	mg/L
			动植物油	11	mg/L
			LAS	4.57	mg/L
			COD _{Cr}	929	mg/L
			氨氮	3.63	mg/L

另外，根据《1432 速冻食品制造行业系数手册》中“1432 速冻食品制造行业系数表”，本项目速冻肉包生产过程中的工业废水污染物 COD_{Cr}、氨氮、总氮、总磷、石油类产污系数分别为 3528.93g/t-产品、48.51g/t-产品、77.51g/t-产品、24.48g/t-产品、5.32g/t-产品。参照《1411 糕点、面包制造行业系数手册》中面包的产污系数，本项目速冻馒头生产过程中的工业废水污染物 COD_{Cr}、氨氮、总氮、总磷、石油类产污系数分别为 1096.29g/t-产品、5.73g/t-产品、8.28g/t-产品、1.30g/t-产品、9.22g/t-产品。

本项目产品方案为速冻肉包 171t/a、速冻馒头 69t/a。若按上述产污系数核算，本

项目生产废水中污染物 COD_{Cr}、氨氮、总氮、总磷、石油类的产生情况如下表所示。

表4-16 生产废水中COD_{Cr}、氨氮、总氮、总磷、石油类的产生情况表（系数法）

污染物	速冻肉包		速冻馒头		污染物总产生量 (t/a)	总生产废水量 (t/a)	污染物产生浓度 (mg/L)	
	污染物产生系数 (g/t-产品)	污染物产生量 (t/a)	污染物产生系数 (g/t-产品)	污染物产生量 (t/a)				
COD _{Cr}	3528.93	0.6034	1096.29	0.0756	0.6791	1027.65	660.82	
氨氮	48.51	0.0083	5.73	0.0004			0.0087	8.46
总氮	77.51	0.0133	8.28	0.0006			0.0138	13.45
总磷	24.48	0.0042	1.30	0.0001			0.0043	4.16
石油类	5.32	0.0009	9.22	0.0006			0.0015	1.50

综合上述表 4-15 类比的处理前监测浓度和表 4-16 中系数法核算的产生浓度，本项目废水污染因子 COD_{Cr}、氨氮的产生浓度取两者中的较大浓度值，悬浮物、BOD₅、总磷、动植物油、LAS、石油类、总氮的产生浓度分别取类比或系数法核算的浓度值，故本项目生产废水各污染物产生情况如下表所示。

表4-17 本项目生产废水产污情况一览表

生产废水量 (t/a)	污染物	产生浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)
1027.65	BOD ₅	288	0.2960
	SS	140	0.1439
	动植物油	11	0.0113
	LAS	4.57	0.0047
	COD _{Cr}	929	0.9547
	氨氮	8.46	0.0087
	总氮	13.45	0.0138
	总磷	4.16	0.0043
	石油类	1.50	0.0015

(2) 生活污水污染源强分析

项目员工共计 6 人，厂内不设食宿。员工生活用水参照广东省地方标准《用水定额第 3 部分：生活》（DB44/T1461.3-2021）的规定，人员用水按表 A.1 中的国家机构中的不食宿人员按无食堂和浴室用水定额（先进值）为 10m³/（人·a）计，则员工生活用水量为 60m³/a（0.21m³/d）。

生活污水的产污系数参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册（生态环境部公告 2021 年第 24 号）》中“生活源产排污核算方法和系数手册”中“表 1-1 城镇生活源水污染物产生系数”，则生活污水量产污系数取 0.89，则生活污水产生量为 53.4m³/a（0.187m³/d）。

本项目生活污水源强参考原环境保护部环境工程技术评估中心编制的《环境影响评价（社会区域类）教材》，COD_{Cr}、BOD₅、SS、NH₃-N 浓度系数分别为 220mg/L、150mg/L、150mg/L、30mg/L。则生活污水产生情况如下表所示。

表 4-18 本项目生活污水污染物产污情况一览表

废水量 t/a	项目	COD _{Cr}	BOD ₅	SS	氨氮
53.4	产生浓度 (mg/L)	220	150	150	30
	产生量 (t/a)	0.0117	0.008	0.008	0.0016

(3) 检验室废水

本项目配备检验室，用于项目原料和产品的质量化验。检验室用水主要为检验和仪器清洗用水，均采用外购的蒸馏水。检验室废水包括检验废液和容器清洗废水。

检验室平均每天检验4个样品，每年为1140个样品。检验用水量约为30mL/样品，则检验用蒸馏水量=1140×30mL÷10⁶=0.034m³/a。检验后的废液倒入废液桶中，容器内壁仍粘有少量实验废液，需采用蒸馏水进行清洗，根据建设单位提供资料，检验容器共清洗两次，用水量为150mL/次，则容器清洗用水量=1140×150mL×4÷10⁶=0.684m³/a；故项目检验室的蒸馏水总用量为0.718m³/a。

检验用水和容器清洗用水蒸发损耗量极小，可忽略不计，则检验室废水量为0.718m³/a。该废水属于危险废物，经妥善收集后交由危废处置资质单位。

(4) 综合废水产排情况分析

本项目生产废水经隔油隔渣池预处理，生活污水经三级化粪池预处理后，形成综合废水统一汇入 1 套生化处理设施（缺氧+生物接触氧化法）进行处理，待处理至达到广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段一级标准后，排放至正江。本项目生化处理设施采用“调节池——缺氧池——生物接触氧化池——物化工艺（混凝沉淀）——次氯酸钠消毒”的处理工艺，设计处理能力为 4.5m³/d。

本项目的生化处理设施（缺氧+生物接触氧化法）对污染物 COD_{Cr}、氨氮、总氮、总磷、石油类的去除效率取《1432 速冻食品制造行业系数手册》“1432 速冻食品制造行业系数表”和《1411 糕点、面包制造行业系数手册》“1411 糕点、面包制造行业系数表”的末端治理技术平均去除效率的较小值。根据《生物接触氧化法污水处理工程技术规范》（HJ2009-2011）表 2，城镇污水采用接触氧化法处理时，其 BOD₅、SS 的去除效率分别为 80%~95%、70%~90%，本项目废水水质特征与生活污水相近，采

用缺氧+生物接触氧化法的组合工艺，对 BOD₅、SS 的去除效率分别取 95%、90%。本项目对动植物油的去除效率根据《废水污染控制技术手册》（潘涛，李安峰，杜兵主编，北京-化学工业出版社，2012.10）第十章食品加工工业废水中的表 1-10-16 动植物油进水浓度和调节池出水浓度核算，为 67.7%；对 LAS 的去除效率参考《两级水解酸化-好氧工艺处理表面活性剂废水的研究》（北京工业大学工程硕士学位论文，2004 年，徐俊）中的章节“1.2.2.1 厌氧法和好氧处理相结合”，取 50.2%。三级化粪池对生活污水污染物的去除率参考《化粪池污水处理能力研究及其评价》（王红燕，李杰，王亚娥，郝火凡，兰州交通大学 环境与市政工程学院，甘肃兰州，第 28 卷第 1 期，2009 年 2 月，兰州交通大学学报）中最低研究数据，即 COD_{Cr}：15%、BOD₅：33.6%、SS：50%、氨氮：1%。综上，本项目废水污染治理设施的去除效率如下表所示。

表4-19 项目废水污染治理设施去除效率一览表

污染物	生化处理设施（缺氧+生物接触氧化法）去除效率（%）					本项目处理效率取值	本项目三级化粪池去除效率（%）
	数据来源						
	1432 速冻食品制造业系数表	1411 糕点、面包制造业系数表	生物接触氧化法污水处理工程技术规范	废水污染控制技术手册	两级水解酸化-好氧工艺处理表面活性剂废水的研究		
BOD ₅	/	/	80~95	/	/	95	33.6
SS	/	/	70~90	/	/	90	50
动植物油	/	/	/	67.7	/	67.7	/
COD _{Cr}	97.72	95.54	/	/	/	95.54	15
氨氮	94.11	93.88	/	/	/	93.88	1
总氮	94.89	88.49	/	/	/	88.49	/
总磷	62.05	85.19	/	/	/	62.05	/
石油类	80.72	81.75	/	/	/	80.72	/
LAS	/	/	/	/	50.2	50.2	/

根据上文表 4-17~4-18 各水污染物产生量及表 4-19 污染物去除效率进行核算，本项目生产废水和生活污水形成的综合废水产排情况如下表所示。

表 4-20 本项目综合废水污染物产排情况一览表

废水		COD _{Cr}	氨氮	总氮	总磷	BOD ₅	SS	动植物油	石油类	LAS
生产废水 (1027.65t/a)	产生量 (t/a)	0.9547	0.0087	0.0138	0.0043	0.296	0.1439	0.0113	0.0015	0.0047
	预处理设施及处理效率	隔油隔渣池，去除效率 0%								

	进入生化处理设施的量 (t/a)	0.9547	0.0087	0.0138	0.0043	0.296	0.1439	0.0113	0.0015	0.0047
生活污水 (53.4t/a)	产生量 (t/a)	0.0117	0.0016	/	/	0.008	0.008	/	/	/
	预处理设施	三级化粪池								
	处理效率	15	1	/	/	33.6	50	/	/	/
	进入生化处理设施的量 (t/a)	0.01	0.0016	/	/	0.005	0.004	/	/	/
合计综合废水 (1081.05t/a)	产生量 (t/a)	0.9647	0.0103	0.0138	0.0043	0.301	0.1479	0.0113	0.0015	0.0047
	产生浓度 (mg/L)	892.37	9.53	12.77	3.98	278.43	136.81	10.45	1.39	4.35
	治理设施	生化处理设施 (缺氧+生物接触氧化法)								
	治理效率 (%)	95.54	93.88	88.49	62.05	95	90	67.7	80.72	50.2
	排放量 (t/a)	0.043	0.001	0.0016	0.0016	0.0151	0.0148	0.0036	0.0003	0.0023
	排放浓度 (mg/L)	39.80	0.58	1.47	1.51	13.92	13.68	3.38	0.27	2.17
排放标准限值 (mg/L)	90	10	/	/	20	60	10	5	5	
达标情况	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	

2、废水污染防治设施及其技术可行性

本项目生产废水经隔油隔渣池预处理，生活污水经三级化粪池预处理后，统一汇入1套生化处理设施（缺氧+生物接触氧化法）进行处理，生产废水和生活污水形成的综合废水总量为1081.05m³/a（3.79m³/d）。生化处理设施采用“调节池——缺氧池——生物接触氧化池——物化工艺（混凝沉淀）——次氯酸钠消毒”的处理工艺。

根据项目废水污染防治设施的设计资料，生化处理设施的设计处理能力为4.5m³/d，可完全容纳处理项目综合废水；另根据《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“表A.1方便食品制造工业排污单位废水污染防治可行技术参考表”可知，综合废水生化处理采用生物接触氧化法属于可行技术。

综上，本项目生化处理设施的设计处理能力满足实际需求，且采用的缺氧+生物接触氧化法属于技术规范可行性技术，项目废水可处理至达标排放。项目采取的水污染控制和水环境影响减缓措施有效。

3、排放口基本情况及监测计划

本项目排放口基本情况及监测计划详见《广东晟农农业科技发展有限公司年产

240 吨速冻面米制品建设项目环境影响报告表地表水环境影响专项评价》。

4、环境影响评价

本项目生活污水经三级化粪池预处理、生产废水经隔油隔渣池预处理后统一进入生化处理设施，生化处理设施采用“调节池——缺氧池——生物接触氧化池——物化工艺（混凝沉淀）——次氯酸钠消毒”的处理工艺将综合废水处理至达到广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准后，排放至正江。

项目纳污水体正江的水环境质量现状良好，项目生化处理设施的设计处理能力和处理工艺具有可行性，可确保排放废水稳定达到广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准要求，项目采取的水污染控制和水环境影响减缓措施有效。

本项目地表水预测范围为正江（入河排污口上游 500m 至正江汇入北江处）共 3.3km 的河段，其中，在入河排污口下游 2500m 处设正江口控制断面。根据预测结果，入河排污口所在水域形成的混合区在正江口控制断面以外水域，正常工况下，本次评价预测范围内各预测断面、正江口控制断面以及混合区以外的水域中 COD、NH₃-N 和总磷最大预测浓度均能满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III类标准要求，满足生态保护红线、水环境质量底线、资源利用上线和环境准入清单管理要求，项目外排废水对正江的影响可接受。非正常工况下，项目废水未经处理直接排放的情形下，本次评价预测范围内各预测断面、正江口控制断面以及混合区以外的水域中 COD、NH₃-N 和总磷最大预测浓度仍能满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III类标准要求，项目事故外排废水对正江的影响可接受。为了尽量减少非正常排放情形，项目需定期维护检修污水处理设施，降低故障发生的概率；若设备事故导致废水无法处理至达标时，需立即停止废水外排，待事故处理完毕，污水处理设施正常运行并将废水处理达标后再外排。

本次评价河段正江为III类水体，按照III类水域主要污染物 COD、NH₃-N、总磷安全余量按照不低于污染源排放量核算断面处环境质量的 10%确定（安全余量≥环境质量标准×10%）。本次预测中正江污染源排放量核算断面选取入河排污口下游 1000m 处断面，根据该断面预测结果，COD、NH₃-N、总磷满足安全余量的要求。

综上所述，项目废水经过上述处理措施处理后，可达到广东省地方标准《水污染

物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准要求，本项目水污染控制和水环境影响减缓措施有效，外排废水对正江地表水环境的影响可接受。

(三) 噪声污染源分析及污染防治措施

1、源强分析

项目主要噪声来自车间生产设备运行时产生的噪声。各噪声源强产生及治理情况见下表。

表 4-21 各噪声源强产生及治理情况

序号	主要噪声源	设备数量	1m 处声源源强 /dB(A)	声源类型	降噪措施	建筑物插入损失/dB(A)	年排放时间/h
1	切菜机	1 台	75	频发	采用低噪声设备，设备底座减震、厂房隔声	20	2280
2	切刀机	1 台	75	频发		20	2280
3	炒锅	2 台	70	频发		20	1425
4	拌馅机	1 台	70	频发		20	2280
5	和面机	2 台	75	频发		20	2280
6	高速压面机	2 台	65	频发		20	2280
7	馒头机	1 台	55	频发		20	2280
8	包子机	1 台	55	频发		20	2280
9	排盘机	1 台	55	频发		20	2280
10	电加热单门蒸柜	1 台	70	频发		20	1824
11	电汽两用节能蒸柜	1 台	70	频发		20	1824
12	速冻机	1 台	85	频发		20	2280
13	薄膜封口机	1 台	65	频发		20	2280
14	垫纸机	1 台	65	频发		20	2280
15	自动包装机	1 台	65	频发		20	2280
16	真空包装机	1 台	75	频发		20	2280
17	空气压缩机	5 台	85	频发		20	2280
18	冷却塔	2 台	85	频发		20	2280

注：建筑物插入损失参考《环境工程手册 环境噪声控制卷》，郑长聚主编，高等教育出版社，2000，结合本项目厂房隔声情况得出。

2、厂界和环境保护目标达标情况分析

根据点声源衰减计算公式，可计算出本项目设备最大噪声通过距离衰减后在边界处的噪声值。

(1) 预测模型

根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ 2.4-2021）中的点声源预测模式，分析项目主要声源对外环境的影响情况。

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

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

式中：

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

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

TL——隔墙（或窗户）倍频带或 A 声级的隔声量，dB。

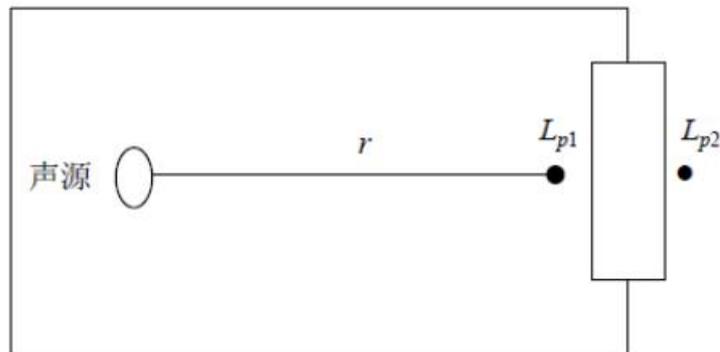


图 4-1 室内声源等效为室外声源图例

也可按下式计算某一室内声源靠近围护结构处产生的倍频带声压级或 A 声级：

$$L_{p1} = L_w + 10 \lg \left(\frac{Q}{4\pi r^2} + \frac{4}{R} \right)$$

式中：

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

L_w ——点声源声功率级（A 计权或倍频带），dB；

Q——指向性因数；通常对无指向性声源，当声源放在房间中心时， $Q=1$ ；当放在一面墙的中心时， $Q=2$ ；当放在两面墙夹角处时， $Q=4$ ；当放在三面墙夹角处时， $Q=8$ ；

R——房间常数； $R = Sa / (1 - \alpha)$ ，S 为房间内表面面积， m^2 ； α 为平均吸声系数；

r ——声源到靠近围护结构某点处的距离，m。

然后按下式计算出所有室内声源在围护结构处产生的 i 倍频带叠加声压级：

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

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 频带的声压级，dB；

N ——室内声源总数。

在室内近似为扩散声场时，按下式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 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 频带的叠加声压级，dB；

TL_i ——围护结构 i 频带的隔声量，dB。

然后按下式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面积 (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， m^2 。

然后按室外声源预测方法计算预测点处的 A 声级。营运期的噪声源可视为点声源，采用点源噪声距离衰减公式进行估算，预测设备噪声在厂界的叠加值。无指向性点声源几何发散衰减的基本公式如下。

$$L_p(r) = L_p(r_0) - 20 \lg \left(\frac{r}{r_0} \right)$$

式中：

$L_p(r)$ ——预测点处声压级，dB；

$L_p(r_0)$ ——参考位置 r_0 处的声压级，dB；

r——预测点距声源的距离；

r₀——参考位置距声源的距离。

上式中第二项表示了点声源的几何发散衰减：

$$A_{\text{div}} = 20 \lg \left(\frac{r}{r_0} \right)$$

式中：

A_{div}——几何发散引起的衰减，dB；

r——预测点距声源的距离；

r₀——参考位置距声源的距离。

$$L_{\text{eq}} = 10 \lg \sum_{i=1}^n 10^{0.1L_i}$$

式中：

L_{eq}——预测点的总等效声级，dB(A)；

L_i——第 i 个声源对预测点的声级影响，dB(A)；

n——噪声源数。

点声源距离衰减模式预测噪声对外界环境的影响。点声源距离衰减模式：

$$L_2 = L_1 - N - 20 \lg \left(\frac{r_2}{r_1} \right)$$

式中：

r₁、r₂——距声源的距离（m）

L₂、L₁——r₁、r₂处的噪声值 dB(A)

N——预测点与声源之间的隔声降噪量，dB(A)。

（2）预测结果

根据各噪声设备源强以及布局，预测各边界噪声值详见下表。

表 4-22 噪声源与边界距离一览表

噪声源	距建筑物边界距离 m			
	东面	南面	西面	北面
切菜机	28.3	3	57.7	9
切刀机	27.3	3	56.7	9
炒锅	32.4	9	53.6	3
拌馅机	32.6	3	53.4	9

和面机	66.5	7.6	19.5	4.4
高速压面机	68.6	7.6	17.5	4.4
馒头机	70	7.6	16	4.4
包子机	69	7.6	17	4.4
排盘机	70	4	16	8
电加热单门蒸柜	50.6	3	35.4	9
电汽两用节能蒸柜	52	3	34	9
速冻机	69	8	17	4
薄膜封口机	72.5	4	13.7	8
垫纸机	70.5	4	13.7	8
自动包装机	72	5	14	7
真空包装机	75	6	11	6
空气压缩机	39.8	11	46.2	1
冷却塔	38.8	11	46.2	1

表 4-23 厂界处各噪声预测结果（单位：dB（A））

噪声源	建筑物插入损失	厂界处噪声级			
		东面	南面	西面	北面
切菜机	20	26	45.5	19.8	35.9
切刀机	20	26.2	45.5	19.9	35.9
炒锅	20	19.8	30.9	15.4	30.9
拌馅机	20	19.7	32.4	24.2	37.1
和面机	20	18.5	37.4	29.2	42.1
高速压面机	20	8.3	27.4	20.1	32.1
馒头机	20	13.1	32.4	25.9	37.1
包子机	20	8.2	27.4	20.4	32.1
排盘机	20	8.1	33	20.9	26.9
电加热单门蒸柜	20	20.9	45.5	24	35.9
电汽两用节能蒸柜	20	30.7	55.5	34.4	45.9
速冻机	20	28.2	46.9	40.4	53
薄膜封口机	20	1	23	12.3	16.9
垫纸机	20	1	23	12.3	16.9
自动包装机	20	12.8	36	27.1	33.1
真空包装机	20	12.5	34.4	29.2	34.4
空气压缩机	20	33	44.2	31.7	65
冷却塔	20	13.2	24.2	11.7	45
总噪声级		40	62.9	44.9	65.6

本项目最大噪声源是生产设备噪声，且噪声源均处于生产车间内。因此，本报告将车间内的声源通过叠加后进行预测。本项目 50 米评价范围内无敏感目标，故本次评价将以工程的厂界噪声贡献值作为评价量。

经预测，本项目产生的噪声经隔声及距离衰减后，对各边界的贡献值详见下表。

表 4-24 本项目厂界处噪声贡献值结果（单位：dB（A））

噪声源	厂界 1m 处贡献值	标准		达标情况	
		昼间	夜间	昼间	夜间
东厂界	40	65	/	达标	/
南厂界	62.9	65	/	达标	/
西厂界	44.9	65	/	达标	/
北厂界	65.6	70	/	达标	/

注：1.本项目夜间不生产，故不对夜间噪声贡献值进行预测评价；

2.本项目北侧厂界执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的4类标准。

由上述预测可知，项目运营期各设备运行时，考虑墙体及其他消声减振、距离衰减后，各边界昼间噪声贡献值较小，东侧、南侧、西侧厂界噪声排放符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准要求，北侧厂界噪声符合其中的4类标准，故本项目建成后对周围声环境的影响不明显。

3、噪声监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ819-2017），制定本项目噪声监测计划如下。

表 4-25 厂界噪声监测要求一览表

序号	监测点位	监测因子	监测频次	监测标准
1	东侧厂界外 1m	昼间等效连续 A 声级	1 次/季度	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准
2	南侧厂界外 1m			
3	西侧厂界外 1m			
4	北侧厂界外 1m			《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 4 类标准

(四) 固体废物污染源分析及污染防治措施

1、固体废物污染源分析

表 4-26 项目固体废物产生情况一览表

序号	工序/生产线	装置	固体废物名称	固废属性	废物代码	物理性状	环境危险特性	产生情况		处置措施		最终去向	环境管理要求
								核算方法	产生量/(t/a)	工艺	处置量/(t/a)		
1	办公生活	/	生活垃圾	生活垃圾	/	固态	/	产污系数法	0.855	委托处理	0.855	交由环卫部门处理	贮存过程中应防渗漏、防雨淋、防扬尘
2	人工投料	/	废包装材料	一般工业固体废物	143-002-07	固态	/	经验法	0.96	回收利用	0.96	交由资源回收单位利用	
3	生产	/	废食材及不合格品		143-002-34	固态	/	经验法	1.71	回收利用	1.71	交由相关的资源回收单位利用	
4	废水处理	废水处理设施	污泥		143-002-62	固态	/	产污系数法	0.58	委托处理	0.58	交由环卫部门处理	
5	废水处理	隔油隔渣池	废油脂		143-002-39	半固态	/	产污系数法	0.01	委托处置	0.01	交由具有此类固体废物技术及工艺设备、且符合环保标准要求排放污染物的资质企业处置	
6	检验室	检验和容器清洗	检验室废水		危险废物	HW49 900-047-49	液态	T/C/L/R	经验法	0.718	委托处置	0.718	
7	检验室	/	废试剂包装	危险废物	HW49 900-04	固态	T/C/L/R	经验法	0.004	委托处置	0.004	交由危废处置资质单位处理	

					7-49							
8	紫外线消毒	/	废紫外线灯管	危险废物	HW29 900-023-29	固态	T	经验法	0.01	委托处置	0.01	交由危废处置资质单位处理
<p>注：1.一般工业固废代码来源于《一般固体废物分类与代码》（GB39198-2020），危险废物代码来源于《国家危险废物名录》（2021年版）； 2.表中的“T”代表毒性，“C”代表腐蚀性，“I”代表易燃性，“R”代表反应性。</p>												

(1) 生活垃圾

本项目共有员工 6 人，均不在厂内食宿，按照每人每天产生垃圾 0.5kg 计算，年工作日 285 天，则生活垃圾的产生量为 0.855t/a，由环卫部门统一收集外运处理。

(2) 废包装材料

原料拆包、成品包装时会产生面粉袋、塑料桶、塑料瓶等废包装材料，其属于一般工业固体废物。其中面粉袋产生量约为原料用量的 0.5%，塑料桶和塑料瓶的产生量约为原料用量的 2%，根据前文表 2-3 可算得，本项目废包装材料产生量约 0.96t/a。根据《一般固体废物分类与代码》（GB/T 39198-2020），该固废代码为 143-002-07，收集后可交由资源回收单位回收利用。

(3) 废食材及不合格品

本项目废食材及不合格品主要来源于速冻肉包的生产，在原料挑拣等工序中会产生废食材，质检工序中会产生不合格品，其产生量约为速冻肉包产量的 1%，即为 1.71t/a。根据《一般固体废物分类与代码》（GB/T 39198-2020），该固废代码为 143-002-34，可交由相关资源回收单位利用。

(4) 废油脂

本项目隔油隔渣池会定期清理保证其处理效率，清理过程中会产生废油脂。根据动植物油处理效率，可得出废油脂最大产生量约为 0.01t/a，根据《一般固体废物分类与代码》（GB/T 39198-2020），该固废代码为 143-002-39，集中收集后委托有处理能力的单位处理。

(5) 废水处理污泥

本项目污水处理设备运行过程中会产生一定量的污泥，根据《集中式污染治理设施产排污系数手册（2010 年修订）》中食品行业及相关行业系数的倍数计算污泥产生系数为 5.36t/万 t 污水，本项目综合废水总量为 1081.05t/a，则污泥产生量约为 0.58t/a，根据《一般固体废物分类与代码》（GB/T 39198-2020），该固废代码为 143-002-62，统一收集后交由环卫部门处理。

(6) 检验室废水

根据上文废水污染源强分析可知，本项目检验室废水量为 0.718t/a。经查阅《国家危险废物名录》（2021 年版），检验室废水属于危险废物（HW49 其他废物，

900-047-49)，经妥善收集后交由危废处置资质单位。

(7) 废试剂包装

本项目检验室使用盐酸、乙醇、无水乙醚、石油醚、碘化钾等化学试剂，由于各试剂年使用量较小，本项目按需购买，厂内不会暂存大量试剂，故不会产生失效的废试剂，但会产生废试剂包装。

本项目一年共消耗大致 9 瓶玻璃瓶试剂，一个空玻璃试剂瓶约重 410g，则产生废试剂包装共计 0.004t/a。根据《国家危险废物名录》(2021 年版)，废试剂包装属于危险废物 (HW49 其他废物，900-047-49)，经收集后暂存于危废暂存间并定期交由危废处置资质单位处理。

(8) 废紫外线灯管

本项目生产车间内共设置 46 根紫外线灯管用于车间和产品的消毒杀菌。根据紫外线杀菌灯的质量要求，其平均使用寿命应不低于 5000h，本次评价按 5000h 计。本项目全年共运行 2280h (285 天×8h)，则项目内的紫外线灯最长可两年更换一次，为了更好的保证消毒效果，本项目每年更换一半的灯管，即 23 根，每根按 500g 计，则废紫外线灯管产生量为 0.01t/a。根据《国家危险废物名录》(2021 年版)，废试剂包装属于危险废物 (HW29 含汞废物，900-023-29)，经收集后暂存于危废暂存间并定期交由危废处置资质单位处理。

2、危废贮存场所（设施）污染防治措施

表 4-23 建设项目危险废物贮存场所（设施）基本情况表

序号	贮存场所（设施）名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	占地面积	贮存方式	贮存能力	贮存周期
1	危废暂存间	检验室废水	HW49	900-047-49	厂区西侧	2m ²	密封储存	1t	1 年
2		废试剂包装	HW49	900-047-49			分隔堆放		
3		废紫外线灯管	HW29	900-023-29			分隔堆放		

危废暂存间内地面与裙角采取表面防渗措施，具体可参照 GB18597-2023 中 6.1 内容建设。危险废物容器和包装物污染控制要求以及贮存过程的环境管理要求分别参照 GB18597-2023

中第 7、第 8 章要求进行。

3、固体废物台账管理要求

项目正式投入生产后建设单位应对项目产生的固体废物进行台账记录，主要要求如下：

①固体废物管理台账实施分级管理，固体废物的基础信息及流向信息属于必填信息，固体废物产生、贮存以及自行利用处置的详细信息属于选填信息；

②应当结合环境影响评价、排污许可证等材料，根据实际生产运营情况填写固体废物产生信息；按月填写记录固体废物的产生、贮存、利用、处置数量等信息；按批次填写每一批次固体废物的出厂以及流向信息，均必须根据实际情况如实记录；

③固废产生、贮存、自行利用、处置环节记录表应及时填写，确保每一批次的固体废物来源信息与流向信息、数量信息与人员信息一一对应。对于批次产生的固体废物应按次填写，对于连续产生的固体废物应按日填写；

④产废单位应当结合自身固体废物产生实际情况，从固废分类表中选择对应的固体废物类别和代码填写台账记录表；

⑤固体废物管理台账应由专人管理，防止遗失。一般固体废物管理台账保存期限不少于 5 年，危险废物管理台账保存期限不少于 10 年；

⑥鼓励有条件的产废单位在固体废物产生场所、贮存场所等关键点位设置视频监控，提升台账记录信息的准确性；

⑦鼓励有条件的产废单位采用信息化手段建立电子台账，实现固体废物管理台账的数字化、信息化。

（五）地下水、土壤环境影响分析

本项目场地范围内均进行硬底化处理，重点单元均采用硬底化、防腐防渗、围堰等措施，不存在土壤、地下水污染途径，因此本项目不作分析。

本项目进行分区防渗，具体防渗措施如下表所示。

表 4-24 分区防渗表

序号	分区	防渗类型	防渗措施
1	生产车间	重点防渗	地面硬底化处理； 针对性防渗防漏措施
2	废水处理设施		
3	危废暂存间		
4	检验室		

5	一般固废暂存仓	简单防渗区	地面硬底化处理
6	成品仓库、原料仓库		
7	其他区域	一般防渗区	硬化混凝土地面

(六) 生态

本项目租用清远市清新区山塘镇低地工业园清远市清新区永生农产品批发中心有限公司内 1#楼 102-120 室、2#楼的已建成厂房进行生产活动，项目内不存在生态环境保护目标，周边主要为公路、厂房和村庄，无珍稀动植物资源等。项目的运行对生态环境基本无影响。

(七) 环境风险评价

1、危险物质及工艺危险性 (P) 识别

计算所涉及的每种危险物质在场界内的最大存在总量与其在附录B中对应临界量的比值Q。在不同厂区的同一种物质，按其在场界内的最大存在总量计算，对于长输管线项目，按照两个截断阀室内之间管段危险物质最大存在总量计算。

当只涉及一种危险物质时，计算该物质的总量与其临界量比值，即为Q；

当存在多种危险物质时，则按以下式子计算物质总量与其临界量比值 (Q)：

式中： $q_1, q_2, q_3, \dots, q_n$ ——每种危险物质的最大存在总量，t；

Q_1, Q_2, \dots, Q_n ——每种危险物质的临界量，t。

当 $Q < 1$ 时，环境风险潜势为I；

当 $Q \geq 1$ 时，将Q值划分为： $1 \leq Q < 10$ ； $10 \leq Q < 100$ ； $Q \geq 100$ 。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ 169-2018)附录 B 和《危险化学品重大危险源辨识》(GB18218-2018)，对本项目检验室涉及的化学品和危险废物进行重大危险源识别。根据建设单位提供资料，本项目涉及的环境风险物质统计如下表所示。

表 4-25 本项目环境风险物质使用情况及 Q 值确定

序号	风险物质名称	有害成分	危险性类别	储存方式	最大储存量	密度 (g/cm ³)	纯物质最大储存量 q_n (t)	临界量 Q_n (t)	存储量/临界量 (q_n/Q_n)
1	10%次氯酸钠	次氯酸钠	有毒液态物质	塑料桶装	25kg	1.1	0.0025	5	0.0005
2	盐酸	盐酸	有毒液	玻璃瓶	500mL	1.2	0.0006	7.5	0.00008

		(≥37%)	态物质	装					
3	无水乙醚	乙醚	易燃液态物质	玻璃瓶装	200mL	0.714	0.00014	10	0.000014
4	石油醚	石油醚	易燃液态物质	玻璃瓶装	200mL	0.65	0.00013	10	0.000013
6	检验室废水		健康危险急性毒性物质(类别2,类别3)	密封桶装	/	/	0.718	50	0.01436
合计(Σ)									0.014967

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ 169-2018)要求,本项目环境风险物质数量与临界量比值 $Q=0.014967<1$,根据导则附录C.1.1规定,当 $Q<1$ 时,该项目环境风险潜势为I,因此本项目的环境风险潜势为I,只需进行简单分析。

2、环境风险识别及防范措施

主要风险事故情景:环境风险物质及危险废物事故泄漏,并针对上述情形提出以下针对性的风险防范措施:

①检验室及危废暂存间地面均需采取防腐防渗措施。

②检验室各试剂存放于专用化学品储柜中,并加强检验室内通排风,控制室内温度及湿度。

③在检验室及危废暂存间附近设置消防沙等吸附物资,加强对泄漏物质的截流和吸附,避免其四处溢流。

④加强职工培训,提高人员素质,严格检查检验室物品的质量、数量、包装以及有无泄漏。加强人员的管理,严禁火源,对明火严格控制,明火发生源为火柴、打火机等,同时应配备消防灭火器、防毒面具等消防应急设备,并定期检查设备有效性。当发生火灾事故时,首先切断火势蔓延途径,冷却和疏散受火势威胁的可燃物,控制燃烧范围,采用抗溶性泡沫、干粉、二氧化碳、砂土等进行灭火。

3、分析结论

综上,通过风险事故防范和处理措施,建立完善的管理制度和增强员工的安全意识,该项目可最大限度地降低环境风险,一旦发生意外时间,也能最大限度地减少环境污染危害和人们生命财产的损失。因此,本项目环境风险防范措施是有效可行的,

本项目环境风险在落实对应的防范措施后，环境风险是可控的。

（八）电磁辐射

本项目国民经济行业类别属于“速冻食品制造”，不属于广播电台、差转台、电视塔台、卫星地球上行站、雷达等电磁辐射类项目，项目不涉及含电磁辐射的相关设备，运营期基本不会对周边环境产生电磁辐射影响。

五、环境保护措施监督检查清单

内容要素	污染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准
大气环境	油烟废气	油烟	油烟处理器处理达标后经楼顶排放	《饮食业油烟排放标准》(试行)(GB18483-2001)中型规模标准
	食品加工异味和污水处理站恶臭	臭气浓度、H ₂ S、NH ₃	无组织排放	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)中表1二级新扩改建标准
	配料及投料粉尘	颗粒物		广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段无组织排放监控点浓度限值
	检验室	氯化氢、有机废气	无组织排放	广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段中氯化氢、非甲烷总烃无组织排放监控点浓度限值
地表水环境	生产废水	pH、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、LAS、动植物油、氨氮等	生产废水经隔油隔渣池预处理，生活污水经三级化粪池预处理后，形成综合废水统一汇入1套生化处理设施(缺氧+生物接触氧化法)进行处理	广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段一级标准
	生活污水	pH、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、氨氮		
声环境	生产设备运行过程	噪声	合理调整设备布置，采用距离衰减等治理措施	东侧、南侧、西侧厂界达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类标准；北侧厂界达到其4类标准
固体废物	生活垃圾		环卫部门定期清运处理	/
	废水处理污泥			
	废食材及不合格品		交由资源回收单位利用	
	废包装材料			

	废油脂	交由具有此类固体废物技术及工艺设备、且符合环保标准要求排放污染物的资质企业处置	
	检验室废水	交由危废处置资质单位处理	《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)
	废试剂包装		
	废紫外线灯管		
电磁辐射	无		
土壤及地下水污染防治措施	本项目用地范围内已完成硬底化，并分区防渗，不存在土壤、地下水污染途径。		
生态保护措施	项目租用已建成厂房开展生产活动，项目内不存在生态环境保护目标，周边无珍稀动植物资源，项目的运行对生态环境无影响。		
环境风险防范措施	<p>①检验室及危废暂存间地面均需采取防腐防渗措施。</p> <p>②检验室各试剂存放于专用化学品储柜中，并加强检验室内通排风，控制室内温度及湿度。</p> <p>③在检验室及危废暂存间附近设置消防沙等吸附物资，加强对泄漏物质的截流和吸附，避免其四处溢流。</p> <p>④加强职工培训，提高人员素质，严格检查检验室物品的质量、数量、包装情以及有无泄漏。加强人员的管理，严禁火源，对明火严格控制，明火发生源为火柴、打火机等，同时应配备消防灭火器、防毒面具等消防应急设备，并定期检查设备有效性。当发生火灾事故时，首先切断火势蔓延途径，冷却和疏散受火势威胁的可燃物，控制燃烧范围，采用抗溶性泡沫、干粉、二氧化碳、砂土等进行灭火。</p>		
其他环境管理要求	无		

六、结论

项目符合国家和省、市相关法律法规和产业政策，符合区域“三线一单”生态环境分区管控方案要求，用地符合规划，选址合理。本次评价对项目的产排污情况进行了计算，分析了本项目对周边环境可能造成的影响，对运营期中产生的污水、废气、噪声、固体废物等污染进行了重点分析评价，产生的各种污染物经相应措施处理后能做到达标排放，产生的污染物对当地的环境影响可接受。只要建设单位在建设中认真执行环保“三同时”，落实本环评中提出的各污染防治措施，从环保角度考虑，建设项目在选定地址内实施是可行的。

附表

建设项目污染物排放量汇总表

项目分类	污染物名称	现有工程排放量 (固体废物产生量)①	现有工程 许可排放量②	在建工程排放 量(固体废物 产生量)③	本项目排放 量(固体废物 产生量)④	以新带老削减 量(新建项目 不填)⑤	本项目建成后全 厂排放量(固体废 物产生量)⑥	变化量⑦
废气	颗粒物 (kg/a)	/	/	/	25.3	/	25.3	+25.3
	油烟 (kg/a)	/	/	/	74.813	/	0.019	+0.019
	臭气浓度	/	/	/	少量	/	少量	/
	H ₂ S (kg/a)	/	/	/	0.27	/	0.27	+0.27
	NH ₃ (kg/a)	/	/	/	4	/	4	+4
	SO ₂ (kg/a)	/	/	/	少量	/	少量	/
	NO _x (kg/a)	/	/	/	少量	/	少量	/
废水	BOD ₅ (t/a)	/	/	/	0.0151	/	0.0151	+0.0151
	SS (t/a)	/	/	/	0.0148	/	0.0148	+0.0148
	动植物油 (t/a)	/	/	/	0.0036	/	0.0036	+0.0036
	LAS (t/a)	/	/	/	0.0023	/	0.0023	+0.0023
	COD _{Cr} (t/a)	/	/	/	0.043	/	0.043	+0.043
	氨氮 (t/a)	/	/	/	0.001	/	0.001	+0.001
	总氮 (t/a)	/	/	/	0.0016	/	0.0016	+0.0016
	总磷 (t/a)	/	/	/	0.0016	/	0.0016	+0.0016
	石油类 (t/a)	/	/	/	0.0003	/	0.0003	+0.0003
生活垃圾 (t/a)		/	/	/	0.855	/	0.855	+0.855
一般工业固体废物	废包装材料 (t/a)	/	/	/	0.96	/	0.96	+0.96
	废食材及不合格品 (t/a)	/	/	/	1.71	/	1.71	+1.71
	废油脂 (t/a)	/	/	/	0.01	/	0.01	+0.01
	废水处理污泥 (t/a)	/	/	/	0.58	/	0.58	+0.58

检验室废水 (t/a)	/	/	/	0.718	/	0.718	+0.718
废试剂包装 (t/a)	/	/	/	0.004	/	0.004	+0.004
废紫外线灯管 (t/a)	/	/	/	0.01	/	0.01	+0.01

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

