

项目编号：c68934

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：广东福海饼业有限公司月饼生产基地项目

建设单位（盖章）：广东福海饼业有限公司

编制日期：2025 年 10 月

中华人民共和国生态环境部制

《建设项目环境影响报告表》编制说明

《建设项目环境影响报告表》由具有从事环境影响评价工作资质的单位编制。

1. 项目名称——指项目立项批复时的名称，应不超过 30 个字(两个英文字段作一个汉字)。

2. 建设地点——指项目所在地详细地址，公路、铁路应填写起止地点。

3. 行业类别——按国标填写。

4. 总投资——指项目投资总额。

5. 主要环境保护目标——指项目区周围一定范围内集中居民住宅区、学校、医院、保护文物、风景名胜区、水源地和生态敏感点等，应尽可能给出保护目标、性质、规模和距厂界距离等。

6. 结论与建议——给出本项目清洁生产、达标排放和总量控制的分析结论，确定污染防治措施的有效性，说明本项目对环境造成的影响，给出建设项目环境可行性的明确结论。同时提出减少环境影响的其他建议。

7. 预审意见——由行业主管部门填写答复意见，无主管部门项目，可不填。

8. 审批意见——由负责审批该项目的环境保护行政主管部门批复。

目录

一、建设项目基本情况 1

二、建设项目工程分析 19

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准 61

四、主要环境影响和保护措施 82

五、环境保护措施监督检查清单 117

六、结论 120

建设项目污染物排放量汇总表 121

附图 1 建设项目地理位置 错误！未定义书签。

附图 2 建设项目四至图 错误！未定义书签。

附图 3 建设项目四至图（实拍） 错误！未定义书签。

附图 4 建设项目 500 米范围内敏感点分布 错误！未定义书签。

附图 5 项目生产厂房一楼平面布置图 错误！未定义书签。

附图 6 项目生产厂房二楼平面布置图 错误！未定义书签。

附图 7 项目生产厂房三楼平面布置图 错误！未定义书签。

附图 8 项目生产厂房四楼平面布置图 错误！未定义书签。

附图 9 项目生产厂房五楼平面布置图 错误！未定义书签。

附图 10 项目厂区平面布置图 错误！未定义书签。

附图 11 广东省环境管控单元图 错误！未定义书签。

附图 12 陆域环境管控单元（ZH44088320035 吴川东部重点管控单元） 错误！未定义书签。

附图 13 水环境一般管控区（YS4408833210004 鉴江干流湛江市振文-海滨-梅菪街道控制单元） 错误！未定义书签。

附图 14 大气环境受体敏感重点管控区（YS4408832340003） 错误！未定义书签。

附图 15 生态空间一般管控区（YS4408833110004 吴川市生态空间一般管控区） 错误！未定义书签。

附图 16 高污染燃料禁燃区（YS4408832540009 湛江吴川市高污染燃料禁燃区） 错误！未定义书签。

附图 17 湛江市“三线一单”生态环境管控单元图 错误！未定义书签。

附图 18 吴川市声环境功能区划图 错误！未定义书签。

附图 19 监测点位图 错误！未定义书签。

附图 20 吴川市高污染燃料禁燃区图 错误！未定义书签。

附图 21 滨海污水处理厂纳污范围图(摘自《吴川市滨海新区海岸综合整治项目环境影响报告书》(湛环建[20231]40 号) 错误！未定义书签。

附件 1 环评委托书 错误！未定义书签。

附件 2 营业执照 错误！未定义书签。

附件 3 不动产权证 错误！未定义书签。

附件 4 环境现状监测报告 错误！未定义书签。

附件 5 原项目排污登记 错误！未定义书签。

附件 6 湛江市生态环境质量年报简报（2024 年） 错误！未定义书签。

附件 7 食品生产许可证 错误！未定义书签。

附件 8 项目排污信息清单 错误！未定义书签。

一、建设项目基本情况

建设项目名称	广东福海饼业有限公司月饼生产基地项目		
项目代码	无		
建设单位联系人		联系方式	
建设地点	吴川市海滨街道国道 228 线南面食品基地裕海路 1 号（自编号）		
地理坐标	（东经 110 度 44 分 56.330 秒，北纬 21 度 24 分 19.414 秒）		
国民经济行业类别	C1411 糕点、面包制造；C1432 速冻食品制造；C1439 其他方便食品制造；C1353 肉制品及副产品加工	建设项目行业类别	十一、食品制造业 14-21 方便食品制造 143*
建设性质	☐ 新建（迁建） ☒ 改扩建 ☐ 技术改造	建设项目申报情形	☒ 首次申报项目 ☐ 不予批准后再次申报项目 ☐ 超五年重新审核项目 ☐ 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）	1987	环保投资（万元）	100
环保投资占比（%）	5.0	施工工期	1 个月
是否开工建设	☐ 否 ☒ 是：依托现有工程厂房进行改扩建	用地（用海）面积（m ² ）	27302.26
专项评价设置情况	无		
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《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）相符性分析 本项目位于吴川市海滨街道国道228线南面食品基地裕海路1号（自编号），属于重点管控单元，重点管控单元指涉及水、大气、土壤、自然资源等资源环境要素重点管控的区域，主要包括工业集聚、人口集中和环境质量超标区域。本项目对比生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和环境准入负面清单的符合性分析见表1-1。 表 1-1 与广东省“三线一单”符合性分析表 <table> <tr> <th>类别</th><th colspan="2">项目与广东省“三线一单”相符性分析</th><th>符合性</th></tr> <tr> <td>生态保护红线</td><td colspan="2">本项目位于吴川市海滨街道国道228线南面食品基地裕海路1号（自编号），选址不在主导生态功能区范围内，且不在当地饮用水源、风景区、自然保护区等生态保护区内，项目符合生态保护红线要求。</td><td>符合</td></tr> <tr> <td>环境质量底线</td><td colspan="2">本项目改扩建后各类大气污染物能够达标排放，不降低项目所在区域现有大气环境功能级别；近期本项目生活污水依托原有项目三级化粪池预处理后，和生产废水一同依托原有项目自建污水处理设施处理后经市政污水管道排入吴川市滨江污水处理厂；远期项目生活污水依托原有项目三级化粪池预处理后，和生产废水一同依托原有项目自建污水处理设施处理后经市政污水管道排入吴川市滨海污水处理厂，不会降低其水环境功能级别；经采取各类措施后，运营期厂界噪声能够达标排放，不降低区域声环境质量现状；产生的各类固体废物分类合理处理处置，不会对周边环境产生影响。综上，故符合环境质量底线要求。</td><td>符合</td></tr> <tr> <td>资源利用上线</td><td colspan="2">本项目位于吴川市海滨街道国道228线南面食品基地裕海路1号（自编号），周围市政电网等基础设施建设完善，可满足本项目生产用电需求，资源消耗量相对区域资源利用总量较少，符合当地规划要求，符合资源利用上线要求。</td><td>符合</td></tr> <tr> <td>环境准入负面清单</td><td colspan="2">本项目不属于《市场准入负面清单（2025年版）》中禁止准入类和限制准入类。</td><td>符合</td></tr> <tr> <td rowspan="2">全省总体管控要求</td><td>区域布局管控要求</td><td>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。本项目不属于新建化学制浆、电镀、印染、鞣革等项目，不需要入园管理。</td><td>符合</td></tr> <tr> <td>能源资源利用要求</td><td>积极发展先进核电、海上风电、天然气发电等清洁能源，逐步提高可再生能源与低碳清洁能源比例，建立现代化能源体系。本项目使用主要能源为电能，电能属于清洁能源。</td><td>符合</td></tr> </table>			类别	项目与广东省“三线一单”相符性分析		符合性	生态保护红线	本项目位于吴川市海滨街道国道228线南面食品基地裕海路1号（自编号），选址不在主导生态功能区范围内，且不在当地饮用水源、风景区、自然保护区等生态保护区内，项目符合生态保护红线要求。		符合	环境质量底线	本项目改扩建后各类大气污染物能够达标排放，不降低项目所在区域现有大气环境功能级别；近期本项目生活污水依托原有项目三级化粪池预处理后，和生产废水一同依托原有项目自建污水处理设施处理后经市政污水管道排入吴川市滨江污水处理厂；远期项目生活污水依托原有项目三级化粪池预处理后，和生产废水一同依托原有项目自建污水处理设施处理后经市政污水管道排入吴川市滨海污水处理厂，不会降低其水环境功能级别；经采取各类措施后，运营期厂界噪声能够达标排放，不降低区域声环境质量现状；产生的各类固体废物分类合理处理处置，不会对周边环境产生影响。综上，故符合环境质量底线要求。		符合	资源利用上线	本项目位于吴川市海滨街道国道228线南面食品基地裕海路1号（自编号），周围市政电网等基础设施建设完善，可满足本项目生产用电需求，资源消耗量相对区域资源利用总量较少，符合当地规划要求，符合资源利用上线要求。		符合	环境准入负面清单	本项目不属于《市场准入负面清单（2025年版）》中禁止准入类和限制准入类。		符合	全省总体管控要求	区域布局管控要求	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。本项目不属于新建化学制浆、电镀、印染、鞣革等项目，不需要入园管理。	符合	能源资源利用要求	积极发展先进核电、海上风电、天然气发电等清洁能源，逐步提高可再生能源与低碳清洁能源比例，建立现代化能源体系。本项目使用主要能源为电能，电能属于清洁能源。	符合
类别	项目与广东省“三线一单”相符性分析		符合性																											
生态保护红线	本项目位于吴川市海滨街道国道228线南面食品基地裕海路1号（自编号），选址不在主导生态功能区范围内，且不在当地饮用水源、风景区、自然保护区等生态保护区内，项目符合生态保护红线要求。		符合																											
环境质量底线	本项目改扩建后各类大气污染物能够达标排放，不降低项目所在区域现有大气环境功能级别；近期本项目生活污水依托原有项目三级化粪池预处理后，和生产废水一同依托原有项目自建污水处理设施处理后经市政污水管道排入吴川市滨江污水处理厂；远期项目生活污水依托原有项目三级化粪池预处理后，和生产废水一同依托原有项目自建污水处理设施处理后经市政污水管道排入吴川市滨海污水处理厂，不会降低其水环境功能级别；经采取各类措施后，运营期厂界噪声能够达标排放，不降低区域声环境质量现状；产生的各类固体废物分类合理处理处置，不会对周边环境产生影响。综上，故符合环境质量底线要求。		符合																											
资源利用上线	本项目位于吴川市海滨街道国道228线南面食品基地裕海路1号（自编号），周围市政电网等基础设施建设完善，可满足本项目生产用电需求，资源消耗量相对区域资源利用总量较少，符合当地规划要求，符合资源利用上线要求。		符合																											
环境准入负面清单	本项目不属于《市场准入负面清单（2025年版）》中禁止准入类和限制准入类。		符合																											
全省总体管控要求	区域布局管控要求	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。本项目不属于新建化学制浆、电镀、印染、鞣革等项目，不需要入园管理。	符合																											
	能源资源利用要求	积极发展先进核电、海上风电、天然气发电等清洁能源，逐步提高可再生能源与低碳清洁能源比例，建立现代化能源体系。本项目使用主要能源为电能，电能属于清洁能源。	符合																											

		污染物排放 管控要求	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。加快建立以排污许可制为核心的固定污染源监管制度，聚焦重点行业和重点区域，强化环境监管执法。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。重金属污染重点防控区内，重点重金属排放总量只减不增；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。实施重点行业清洁生产改造，火电及钢铁行业企业大气污染物达到可核查、可监管的超低排放标准，水泥、石化、化工及有色金属冶炼等行业企业大气污染物达到特别排放限值要求。深入推进石化化工、溶剂使用及挥发性有机液体储运销的挥发性有机物减排，通过源头替代、过程控制和末端治理实施反应活性物质、有毒有害物质、恶臭物质的协同控制。近期本项目生活污水依托原有项目三级化粪池预处理后，和生产废水一同依托原有项目自建污水处理设施处理后经市政污水管道排入吴川市滨江污水处理厂；远期项目生活污水依托原有项目三级化粪池预处理后，和生产废水一同依托原有项目自建污水处理设施处理后经市政污水管道排入吴川市滨海污水处理厂；运营期产生的废气能够达标排放；固体废物合规处置，各污染物均能达标排放。	符合
		环境风险防 控要求	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，建立完善突发环境事件应急管理体系。本项目不位于供水通道干流沿岸及饮用水源地。	符合
	环境管控 单元总体 管控要求	重点管控单 元	本项目不属于省级以上工业园区重点管控单元，不属于水环境质量超标类重点管控单元，不属于大气环境受体敏感类重点管控单元。根据重点管控单元相关要求：以推动产业转型升级、强化污染减排、提升资源利用效率为重点，加快解决资源环境负荷大、局部区域生态环境质量差、生态环境风险高等问题。本项目运营期产生的废气可以达标排放，不会对大气环境质量造成明显的影响。近期本项目生活污水依托原有项目三级化粪池预处理后，和生产废水一同依托原有项目自建污水处理设施处理后经市政污水管道排入吴川市滨江污水处理厂；远期项目生活污水依托原有项目三级化粪池预处理后，和生产废水一同依托原有项目自建污水处理设施处理后经市政污水管道排入吴川市滨海污水处理厂，不会对周边地表水环境质量造成明显的影响。固体废物合规处置，各污染物均能达标排放。	符合
由上表可见，本项目符合广东省“三线一单”的要求。 二、与《湛江市“三线一单”生态环境分区管控方案》（湛府〔2021〕30号）、《湛江市2023年“三线一单”生态环境分区管控成果更新调整成果》相符性分析 项目所在地属于吴川东部重点管控单元（环境管控单元编码：ZH44088320035），不属于优先保护单元，具体与《湛江市“三线一单”生态环境分区管控方案》（湛府				

（2021）30号）、《湛江市2023年“三线一单”生态环境分区管控成果更新调整成果》相符性分析见表1-2。

表1-2 与湛江市“三线一单”符合性分析表

类别	管控要求	符合性分析
区域布局 管控	1-1.【产业/鼓励引导类】以吴川产业集聚地为载体，重点发展农副食（海、水产）品加工、羽绒家纺及鞋业等产业。 1-2.【生态/禁止类】生态保护红线内，自然保护地的核心保护区原则上禁止人为活动，其他区域严格禁止开发性、生产性建设活动，在符合现行法律法规前提下，除国家重大战略项目外，仅允许对生态功能不造成破坏的有限人为活动。 1-3.【生态/限制类】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，以及生态旅游、畜禽养殖、基础设施建设、村庄建设等人为活动。 1-4.【大气/限制类】大气环境布局敏感重点管控区，严格限制新建使用高挥发性有机物原辅材料项目，限制新建、扩建氮氧化物、烟（粉尘）排放较高的建设项目。 1-5.【大气/限制类】大气环境受体敏感重点管控区，严格限制新建储油库项目，产生和排放有毒有害大气污染物的建设项目以及使用溶剂型油墨、涂料、清洗剂、胶黏剂等高挥发性有机物原辅材料项目，鼓励现有该类项目搬迁退出。 1-6.【水/禁止类】划定的畜禽养殖禁养区、水产养殖及高位池养殖禁养区内，禁止任何单位和个人建立养殖场和养殖小区。 1-7.【水/禁止类】单元涉及袂花江饮用水水源保护区，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》等相关法律法规条例实施管理。禁止在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；禁止在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。	符合。本项目属于食品制造业和农副食品加工业。本项目位于吴川市海滨街道国道228线南面食品基地裕海路1号（自编号），不在生态保护红线内，不涉及袂花江饮用水水源保护区。本项目不属于使用高挥发性有机物原辅材料项目，不属于氮氧化物、烟（粉尘）排放较高的项目。本项目不属于新建储油库项目，不属于产生和排放有毒有害大气污染物的建设项目以及使用溶剂型油墨、涂料、清洗剂、胶黏剂等高挥发性有机物原辅材料项目。本项目不属于畜禽养殖业和水产养殖业。
能源资源 利用	2-1.【能源/禁止类】高污染燃料禁燃区内，严格限制新建储油库、产生和排放有毒有害大气污染物的建设项目以及使用溶剂型油墨、涂料、清洗剂、胶黏剂等高挥发性有机物原辅材料项目，鼓励现有该类项目逐步搬迁退出。 2-2.【能源/综合类】推进羽绒、鞋业、农副食（海、水产）品加工等行业企业清洁生产、能效提升、循环利用等技术升级。 2-3.【水资源/综合类】贯彻落实“节水优先”方针，发展节水型工业、农业、林业和服务业。	符合。本项目不属于新建储油库、产生和排放有毒有害大气污染物的建设项目以及使用溶剂型油墨、涂料、清洗剂、胶黏剂等高挥发性有机物原辅材料项目。本项目位于高污染燃料禁燃区内，不销售、燃用高污染燃料，不新建、扩建燃用高污染燃料的设施。项目使用液化石油气

			为燃料，均属于清洁能源不属于高污染燃料。本项目不属于羽绒、鞋业、农副食（海、水产）品加工等行业。本项目不属于节水型工业、农业、林业和服务业。
污染物排放管控	3-1.【大气/综合类】加强对鞋业等行业企业，原油、成品油、有机化学品等挥发性有机液体储罐的排查和清单化管控，推动源头替代、过程控制和末端治理。 3-2.【水/综合类】实施城镇生活污水处理提质增效，加快补齐生活污水收集和处理设施短板，基本消除城中村、老旧城区和城乡接合部生活污水收集处理设施空白区，按期完成市下达城市生活污水集中收集率、污水处理厂进水生化需氧量（BOD）浓度的增加值目标。 3-3.【水/限制类】城镇污水处理设施出水执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB 18918）一级 A 标准及广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26）的较严值。 3-4.【水/综合类】开展高位池养殖排查和分类整治，推动养殖尾水达标排放或资源化利用。 3-5.【水/综合类】单元内畜禽养殖场、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、畜禽散养户应当采取有效措施防止畜禽粪便、污水渗漏、溢流、散落。 3-6.【水/综合类】持续推进化肥、农药减量增效，深入推进测土配方施肥和农作物病虫害统防统治与绿色防控。	符合。本项目属于食品制造业和农副食品加工业，不属于鞋业等行业，不涉及城镇生活污水处理，不属于养殖业和农业。	
环境风险防控	4-1.【风险/综合类】企业事业单位和其他生产经营者要落实环境安全主体责任，定期排查环境安全隐患，开展环境风险评估，健全风险防控措施，按规定加强突发环境事件应急预案管理。 4-2.【土壤/综合类】重点监管单位建设涉及有毒有害物质的生产装置、储罐和管道，或者建设污水处理池、应急池等存在土壤污染风险的设施，应当按照国家有关标准和规范的要求，设计、建设和安装有关防腐蚀、防泄漏设施和泄漏监测装置，防止有毒有害物质污染土壤和地下水。	符合。本项目不属于生产、储存危险化学品企业。本项目不属于重点监管单位，不涉及有毒有害物质的生产装置、储罐和管道，不排放有毒有害气体。项目化粪池、废水处理设施池体按规定进行防腐防渗。	

由上表可见，本项目符合湛江市“三线一单”的要求。

三、与《吴川市人民政府关于划定吴川市高污染燃料禁燃区的通告》（吴府通字〔2019〕2号）相符性分析

由《吴川市高污染燃料禁燃区图》（附图 16）可知，本项目位于海滨区禁燃区内。根据《吴川市人民政府关于划定吴川市高污染燃料禁燃区的通告》（吴府通字

（2019）2号）中指出“禁燃区内禁止新建、改建、扩建燃用高污染燃料的设施和设备。已建成的高污染燃料设施应当拆除或者改用天然气、液化石油气、电或其他清洁能源；现有燃用高污染燃料设施在拆除或改造前，有关单位和个人应当采取措施，确保排放的大气污染物达到国家规定的大气污染物排放标准。在天然气管网覆盖范围内，不得使用生物质成型燃料；禁燃区内使用生物质成型燃料锅炉的，应使用专用锅炉且配置高效除尘设施，其污染物排放浓度要达到或优于天然气锅炉对应的大气污染物排放标准”。

本项目使用液化石油气作为燃料，对照《高污染燃料目录》（国环规大气〔2017〕2号），本项目使用的燃料不属于其中高污染燃料，符合《吴川市人民政府关于划定吴川市高污染燃料禁燃区的通告》（吴府通字〔2019〕2号）的规定。

四、与《广东省生态环境保护“十四五”规划》相符性分析

表 1-3 与广东省生态环境保护“十四五”规划相符性分析

内容	要求	本项目情况	相符性
建立完善生态环境分区管控体系	统筹布局和优化提升生产、生活、生态空间，按照“一核一带一区”发展格局，完善“三线一单”生态环境分区管控体系，细化环境管控单元准入。调整优化产业集群发展空间布局，推动城市功能定位与产业集群发展协同匹配。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。深入实施重点污染物总量控制，优化总量分配和调控机制，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，新改扩建项目重点污染物实施减量替代。	本项目属于食品制造业和农副食品加工业，不属于“两高”项目，不属于新建化学制浆、电镀、印染、鞣革等项目。	符合
建设人海和谐的沿海经济带	沿海经济带突出陆海统筹，港产联动，加强海洋生态保护，推动构建绿色产业带。加强高耗能、高排放建设项目生态环境源头防控，严格把好生态环境准入关，新建“两高”项目必须根据区域环境质量改善目标要求，落实区域削减措施，腾出足够的环境容量。加快推进钢铁、石化等重点行业绿色低碳转型升级，统筹考虑技术工艺升级、节能改造、污染排放治理、循环利用，推动减污降碳协同增效。鼓励有条件的沿海工业园区、大型建设项目根据近岸海域环境功能区划、海水动力条件和海底工程设施情况，将排污口深海设	本项目属于食品制造业和农副食品加工业，项目不属于两高项目，不属于钢铁、石化重点行业，无入海排放口。项目位于吴川市海滨街道国道228线南面食品基地裕海路1号（自编号），不属于中海壳牌、埃克森	符合

		置，实行离岸达标排放。以惠州大亚湾、湛江东海岛等为重点，加快推动工业园区提质增效，推动中海壳牌、埃克森—美孚、巴斯夫等重点项目采用一流的工艺技术，统筹开展减污降碳协同治理，以大项目带动大治理。合理优化滨海新区空间布局，加强对水源、生态核心等战略性资源的保护，防止开发建设行为向生态用地无序扩张。鼓励新区按照绿色、智能、创新要求，推广绿色低碳的生产生活方式和城市建设运营模式，使用先进环保节能材料和技术工艺标准，打造绿色智慧滨海新城。	—美孚、巴斯夫等重点项目。	
	打造北部生态发展样板区	北部生态发展区突出生态优先，绿色发展，严格控制开发强度，强化生态保护和建设，提高生态安全保障和绿色发展能力。重点加强南岭山地保护，推进南岭国家公园建设，保护生态系统完整性与生物多样性，构建和巩固北部生态屏障。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。推动绿色钢铁、有色金属、建筑材料等材料产业集群向规模化、绿色化、高端化转型发展。科学布局现代农业产业平台，打造现代农业与食品产业集群。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。原则上不再新建小水电以及除国家和省规划外的风电项目，对不符合生态要求的小水电进行清理整改。提高矿产资源开发项目准入门槛，严格执行开采总量指标管控，加快淘汰落后采选工艺，提高资源产出率。活化美化生态资源，推动全域旅游示范创建，树立重大生态品牌效应，打造粤港澳大湾区休闲承载区。以生态系统生产总值（GEP）核算为契机，探索生态产品价值实现路径。全方位加强北部生态发展区绿色金融市场建设，支持在区域性股权交易市场建立北部生态发展区特色板块。	本项目位于吴川市海滨街道国道228线南面食品基地裕海路1号（自编号），项目主要为食品制造业和农副食品加工业。不属于绿色钢铁、有色金属、建筑材料等材料产业，不涉及重金属及有毒有害污染物排放，不属于风电项目，不涉及矿产资源开发。	符合
	组织开展碳排放达峰行动	制定实施碳排放达峰行动方案，按照国家碳达峰、碳中和以及温室气体排放控制工作的总体部署，明确我省中长期应对气候变化工作思路，细化分解工作任务。推动各地市制定碳达峰实施方案，科学制定能源、交通、建筑、钢铁、石化、造纸等重点行业碳达峰实施方案。落实区域差异化的低碳发展路线图，充分发挥发达地区示范作用，加大能源、重点高耗能工业碳排放总量控制力度，推进有条件的地区或行业率先实现碳达峰。鼓励有条件的城市率先打造二氧化碳达峰和空气质量达标的典范。在电力、钢铁、建材等行业，统筹开展减污降碳协同治理。	本项目主要为食品制造业和农副食品加工业，不属于能源、交通、建筑、钢铁、石化、造纸等重点行业，不属于能源、重点高耗能工业。	符合

	全面推进产业结构调整	以制造业结构高端化带动经济绿色化发展，积极推进新一代电子信息、绿色石化、汽车、智能家电等十大战略性支柱产业集群转型升级，加快推动半导体与集成电路、高端装备制造、新能源、安全应急与环保等十大战略性新兴产业集群规模化、集约化发展，全面提升产业集群绿色低碳发展水平。完善高耗能、高污染和资源型行业准入条件，持续降低高耗能行业在总体制造业中的比重。珠三角地区禁止新建、扩建水泥、平板玻璃、化学制浆、生皮制革以及国家规划外的钢铁、原油加工等项目。定期对已清理整治的“散乱污”工业企业开展“回头看”，健全“消灭存量、控制增量、优化质量”的长效监管机制。	本项目主要为食品制造业和农副食品加工业，不属于电子信息、绿色石化、汽车、智能家电等产业，也不属于半导体与集成电路、高端装备制造、新能源、安全应急与环保等产业和高耗能、高污染和资源型行业。项目位于吴川市海滨街道国道228线南面食品基地裕海路1号（自编号），不属于珠三角地区，也不属于新建、扩建水泥、平板玻璃、化学制浆、生皮制革以及国家规划外的钢铁、原油加工等项目。	符合
	持续优化能源结构	推进能源革命，安全高效发展核电，规模化开发海上风电，因地制宜发展陆上风电，提高天然气利用水平，大力推进太阳能发电和集热，加快培育氢能、储能、智慧能源等，加快建立清洁低碳、安全高效、智能创新的现代化能源体系。科学推进能源消费总量和强度“双控”，推动工业、交通、建筑、公共机构、数字基础设施等重点用能领域能效提升。严格控制煤炭消费总量，保障煤电等重点领域用煤需求，其他领域新建耗煤项目必须严格实行煤炭减量替代；珠三角禁止新建、扩建燃煤燃油火电机组和企业燃煤燃油自备电站，推进沙角电厂等列入淘汰计划的老旧燃煤机组和企业自备电站有序退出，原则上不再新建燃煤锅炉，逐步淘汰生物质锅炉、集中供热管网覆盖区域内的分散供热锅炉；粤东西北地区县级及以上城市建成区禁止新建35蒸吨/小时及以下燃煤锅炉。加快推进天然气产供储销体系建设，全面实施工业园区集中供热，实现天然气县县通、省级园区通、重点企业通。到2025年，全省煤炭消费占一次能源消费比重控制在31%以下，珠三角实现煤炭消费总量负增长；全省非化石能源占一次能源消费比重达到29%以上；天然气占一次能源消费比重达到14%。	本项目主要为食品制造业和农副食品加工业，不属于风电、氢能、储能、智慧能源等行业。项目位于吴川市海滨街道国道228线南面食品基地裕海路1号（自编号），不属于珠三角地区，也不属于新建、扩建燃煤燃油火电机组和企业燃煤燃油自备电站，项目不涉及燃煤锅炉。	符合

	推行绿色生产技术	将绿色低碳循环理念有机融入生产全过程，引导企业开展工业产品生态（绿色）设计，加快推广应用减污降碳技术，从源头减少废物产生和污染排放。加快推动构建绿色制造体系，大力实施绿色产品、绿色工厂、绿色园区、绿色供应链创建，树立和扩大绿色品牌效应。瞄准国际同行业标杆，充分发挥环保标准、总量控制、排污许可制度等的引导和倒逼作用，以纺织服装、建材、家电、家具、金属制品等为重点，实施清洁生产、能效提升、循环利用等技术升级，提升绿色化水平。鼓励开展重点行业、工业园区和企业集群整体清洁生产审核模式试点。推进生产系统和生活系统循环链接，以公共服务类项目、产业链关键补链项目为重点推进园区循环化改造，支持再制造产业化、餐厨废弃物资源化及“城市矿产”示范基地建设，鼓励工业企业在生产过程中协同处理废弃物。	本项目主要为食品制造业和农副食品加工业。项目位于吴川市海滨街道国道228线南面食品基地裕海路1号（自编号），项目不属于纺织服装、建材、家电、家具、金属制品等行业；项目产生的各类固体废物分类合理处理处置，不会对周边环境产生影响。	符合
	实施空气质量精细化管理	建立省市联动的大气污染源排放清单管理机制和挥发性有机物（VOCs）源谱调查机制，推进区域和城市源排放清单编制与更新工作常态化，鼓励地市以道路机动车排放为重点，绘制动态更新的移动源污染地图。建立宏观经济、能源、产业、交通运输、污染排放和气象等数据信息的共享机制，深化大数据挖掘分析和综合研判，提升预测预报能力。统筹考虑臭氧污染区域传输规律和季节性特征，加强重点区域、重点时段、重点领域、重点行业治理，强化分区分时分类差异化精细化协同管控，到 2025 年全省臭氧浓度进入下降通道。	本项目主要为食品制造业和农副食品加工业，项目不涉及挥发性有机物（VOCs）排放行业。	符合
	加强高污染燃料禁燃区管理	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。	本项目主要为食品制造业和农副食品加工业。项目位于吴川市海滨街道国道228线南面食品基地裕海路1号（自编号），位于高污染燃料禁燃区内，不销售、燃用高污染燃料，不新建、扩建燃用高污染燃料的设施。项目使用液化石油气为燃料，属于清洁能源，不属于高污染燃料。	符合

	大力推进挥发性有机物（VOCs）源头控制和重点行业深度治理	开展原油、成品油、有机化学品等涉 VOCs 物质储罐排查，深化重点行业 VOCs 排放基数调查，系统掌握工业源 VOCs 产生、处理、排放及分布情况，分类建立台账，实施 VOCs 精细化管理。在石化、化工、包装印刷、工业涂装等重点行业建立完善源头、过程和末端的 VOCs 全过程控制体系。大力推进低 VOCs 含量原辅材料源头替代，严格落实国家和地方产品 VOCs 含量限值质量标准，禁止建设生产和使用高 VOCs 含量的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂等项目。严格实施 VOCs 排放企业分级管控，全面推进涉 VOCs 排放企业深度治理。开展中小型企业废气收集和治理设施建设、运行情况的评估，强化对企业涉 VOCs 生产车间/工序废气的收集管理，推动企业开展治理设施升级改造。推进工业园区、企业集群因地制宜统筹规划建设一批集中喷涂中心（共性工厂）、活性炭集中再生中心，实现 VOCs 集中高效处理。开展无组织排放源排查，加强含 VOCs 物料全方位、全链条、全环节密闭管理，深入推进泄漏检测与修复（LDAR）工作。	本项目主要为食品制造业和农副食品加工业，项目不涉及 VOCs 排放行业。	符合
	深化工业炉窑和锅炉排放治理	实施重点行业深度治理，2022 年底前全省长流程钢铁企业基本完成超低排放改造，2025 年底前全省钢铁企业完成超低排放改造；石化、水泥、化工、有色金属冶炼等行业企业依法严格执行大气污染物特别排放限值。严格实施工业炉窑分级管控，全面推动 B 级 ⁹ 以下企业工业炉窑的清洁低碳化改造、废气治理设施升级改造、全过程无组织排放管控。逐步开展天然气锅炉低氮燃烧改造。加强 10 蒸吨/小时及以上锅炉及重点工业窑炉的在线监测联网管控。加强生物质锅炉燃料品质及排放管控，禁止使用劣质燃料或掺烧垃圾、工业固废等。	本项目主要为食品制造业和农副食品加工业，项目不属于钢铁、石化、水泥、化工、有色金属冶炼等行业，项目不涉及天然气锅炉、生物质锅炉、重点工业窑炉。	符合
	强化面源污染防治	加强道路扬尘污染控制，确保散体物料运输车辆 100%实现全封闭运输。全面推行绿色施工，将施工工地扬尘治理与施工企业资质评价、信用评级等挂钩，建立完善施工扬尘污染防治长效机制和污染天气扬尘污染应对工作机制。实施建筑工地扬尘精细化管理，严格落实建筑工地扬尘视频监控和在线监控要求。加强堆场和裸露土地扬尘污染控制，对煤堆、料堆、灰堆、产品堆场以及混凝土（沥青）搅拌、配送站等扬尘源进行清单化管理并定期更新。加强农业秸秆综合利用，加大露天焚烧清扫废物、秸秆、园林废物等执法力度，全面加强露天烧烤和燃放烟花爆竹的管控。	本项目主要为食品制造业和农副食品加工业。不涉及新增堆场，不涉及煤堆、料堆、灰堆、产品堆场以及混凝土（沥青）搅拌、配送站等扬尘源，不涉及农业秸秆综合利用、不涉及露天烧烤和燃放烟花爆竹。	符合
	加强大气氨、有毒有害污染物防控	加强大气氨排放控制，探索建立大气氨规范化排放清单，摸清重点排放源，探索推进养殖业、种植业大气氨减排。基于现有烟气污染物控制装备，加强工业烟气中二氧化硫、汞、铅、砷、镉	本项目主要为食品制造业和农副食品加工业，不属于养殖业、种植业，项	符合

		等多种非常规污染物强效脱除技术研发应用。	目生产过程中主要污染物为颗粒物、油烟、氮氧化物、二氧化硫、臭气浓度、氨和硫化氢,均达标排放,对周边大气环境影响不大。项目不涉及三氧化硫、汞、铅、砷、镉等污染物的排放。	
	系统优化给排水格局	科学规划供水布局,全面统筹、合理规划流域、区域饮用水水源地。严格落实供排水通道保护要求,供水通道严格控制新建排污口,依法关停涉重金属、持久性有机污染物的排污口。开展水功能区和水环境功能区整合优化,实现高低用水功能区之间的相对分离与协调。以东江、西江、北江、韩江为核心水源,重点拓展西江水源,稳定东江水源,加快推进粤港澳大湾区水安全保障项目建设。推进供水应急保障体系建设,加强东江、西江、北江等主要水源地供水片区内及片区间的联络,构建城市多水源联网供水格局,加快城乡备用水源工程建设。	本项目主要为食品制造业和农副产品加工业。项目用水为市政给水管网提供(依托原有项目给水管网)。项目不涉及涉重金属、持久性有机污染物的排污口。	符合
	强化固体废物全过程监管	建立工业固体废物污染防治责任制,持续开展重点行业固体废物环境审计,督促企业建立工业固体废物全过程污染防治责任制度和管理台账。完善固体废物环境监管信息平台,推进固体废物收集、转移、处置等全过程监控和信息化追溯工作。建立和完善跨行政区域联防联控联治和部门联动机制,强化信息共享和协作配合,严厉打击固体废物环境违法行为。推动产生、收集、贮存、运输、利用、处置固体废物的单位依法及时公开固体废物污染防治信息,主动接受社会监督。进一步充实基层固体废物监管队伍,加强业务培训。鼓励和支持固体废物综合利用、集中处置等新技术的研发。	本项目主要为食品制造业和农副产品加工业。项目产生的各类固体废物分类合理处理处置,不会对周边环境产生影响。	符合
	强化固体废物环境风险管控	推进广东省危险废物专项整治三年行动,全面开展危险废物排查,整治环境风险隐患。加大企业清库存力度,严格控制企业固体废物库存量,动态掌握危险废物产生、贮存信息,提升清库存工作的信息化水平。全面摸底调查和整治工业固体废物堆存场所,整治超量存储、扬散、流失、渗漏和管理粗放等问题。以医疗废物、废酸、废铅蓄电池、废矿物油等危险废物为重点,定期开展联合打击固体废物环境违法行为专项行动。全面禁止进口固体废物,保持打击洋垃圾走私的高压态势。	本项目主要为食品制造业和农副产品加工业。项目产生的各类固体废物分类合理处理处置,不会对周边环境产生影响。	符合

五、与《湛江市生态环境保护“十四五”规划》相符性分析			
表1-4 与湛江市生态环境保护“十四五”规划相符性分析			
内容	要求	本项目情况	相符性
建立完善生态环境分区管控	强化区域生态环境空间管控。优先保护生态空间，保育生态功能。加强“两高”行业建设项目生态环境源头防控，严把“两高”建设项目准入关口，严格开展“两高”项目节能审查和环境影响评价，落实污染物排放区域削减要求，坚决遏制“两高”项目盲目发展。严控新增炼油产能，严禁新增国家规划以外的原油加工、乙烯、对二甲苯项目。依法依规淘汰落后产能和化解过剩产能，持续推进“散乱污”企业整治。推动工业项目入园集中发展。深入实施重点污染物总量控制，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、改建和扩建项目实施重点污染物减量替代。	本项目主要为食品制造业和农副食品加工业。不属于“两高”项目，不属于原油加工、乙烯、对二甲苯项目。	符合
推进减污降碳，加快经济社会发展绿色转型	谋划实施碳排放达峰行动。制定实施碳排放达峰行动方案，按照国家和省关于碳达峰、碳中和及温室气体排放控制的工作部署，明确我市中长期应对气候变化工作思路，细化分解工作任务。在钢铁、石化、化工、有色金属、造纸、水泥、建材等行业，统筹开展减污降碳协同治理，鼓励上述重点行业企业实施煤炭质量提标计划和煤炭监测计划，深挖碳减排潜力，推动重点高耗能工业行业尽早实现碳排放达峰。	本项目主要为食品制造业和农副食品加工业。项目不属于钢铁、石化、化工、有色金属、造纸、水泥、建材等行业。	符合
	严格落实能源消费总量和强度双控制制度。严格落实能源消费总量和强度控制，合理控制煤炭消费增长，保障煤电等重点领域用煤需求，其他领域新建耗煤项目必须严格实行煤炭减量替代。县级及以上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，逐步削减钢铁、石化、浆纸行业燃煤量，全市禁止新建自备燃煤发电机组，推进服役期满及老旧落后燃煤火电机组有序退出，推进广东湛江临港工业园、东海岛石化产业园等园区集中供热，逐步淘汰企业自备燃煤(油、生物质)油站或锅炉。	本项目主要为食品制造业和农副食品加工业，不属于钢铁、石化、浆纸行业。项目不涉及燃煤锅炉的使用。项目用电由市政电网提供（依托原有项目），不设备用发电机，不涉及燃煤发电机组，项目选址位于吴川市海滨街道国道228线南面食品基地裕海路1号（自编号），不属于广东湛江临港工业园、东海岛石化产业园等园区项目，不涉及燃煤(油、生物质)油站或锅炉。	符合
强化协同防控，推动大气	实施臭氧和PM2.5精细化防控。制定“一区(一县)一策”大气污染控制方案并建立市县(区)联动的污染源排放清单管理机制，推进清单编制与更新工作常态化，统筹考虑臭氧和PM2.5、	本项目主要为食品制造业和农副食品加工业。项目不属于臭氧重点区域、重点领域、重点行业。	符合

环境 质量 持续 改善	污染区域传输规律和季节性特征，加强重点区域、重点时段、重点领域、重点行业治理，强化分区分类差异化、精细化协同管控。强化臭氧和PM2.5污染天气应对，建立污染源应急管控清单，实施“一厂一策”清单化管理。		
	严格高污染禁燃区管理。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。逐步扩大高污染燃料禁燃区范围，完成雷州、徐闻、遂溪等县(市)高污染燃料禁燃区划定工作。	本项目主要为食品制造业和农副食品加工业，项目不设锅炉。项目位于吴川市海滨街道国道228线南面食品基地裕海路1号（自编号），位于高污染燃料禁燃区内，不销售、燃用高污染燃料，不新建、扩建燃用高污染燃料的设施。项目使用液化石油气为燃料，属于清洁能源，不属于高污染燃料。	符合
	强化VOCs源头控制。大力推进低VOCs含量的涂料、油墨、胶黏剂、清洗剂等原辅材料源头替代，严格落实国家和地方产品VOCs含量限值质量标准，鼓励结合涉VOCs重点行业排放特征，选取1-2个重点行业，通过明确企业数量和原辅材料替代比例，推进企业实施低VOCs含量原辅材料替代。	本主要为食品制造业和农副食品加工业，项目不涉及涂料、油墨、胶黏剂、清洗剂等原辅材料的使用，项目不属于涉VOCs排放行业。	符合
	加强VOCs重点行业深度治理。开展原油、成品油、有机化学品等涉VOCs物质储罐排查，深化重点行业VOCs排放基数调查，系统掌握工业源VOCs产生、处理、排放及分布情况，分类建立台账，实施精细化管理，加强石化、化工、包装印刷、制鞋、工业涂装、家具等重点行业VOCs的源头、过程和末端全过程控制.严格实施涉VOCs排放企业分级管控和深度治理。	本主要为食品制造业和农副食品加工业，项目不属于石化、化工、包装印刷、制鞋、工业涂装、家具等重点行业，不属于涉VOCs排放行业。	符合
	提高VOCs治理效率。开展中小型企业废气收集和治理设施建设、运行情况的评估，加强对企业涉VOCs生产车间(工序废气的收集管理，推动企业开展治理设施升级改造，全面提升VOCs治理效率，全面摸排并开展石化、化工行业企业LDAR ⁷ 改造，引导和支持钢铁、石化、化工、造纸、水泥、电力、制药、表面涂装、家具、印刷、塑料等行业企业妥善安排年度生产计划，在臭氧和PM2.5污染易发时段及污染天气应急管控期间实施停产、限产、错峰生产。	本主要为食品制造业和农副食品加工业，项目不属于钢铁、石化、化工、造纸、水泥、电力、制药、表面涂装、家具、印刷、塑料等行业，项目不属于涉VOCs排放行业。	符合
	深化工业炉窑和锅炉污染综合治理。加快完成宝钢湛江钢铁超低排放改造，启动水泥行业(包括熟料生产企业和独立粉磨站)超低排放改造，加快推进广东粤电湛江生物质发电脱硝设施提标改造，石化、化工、有色金属冶炼等行业企业依法严格执行大气污染物特别排放限	本项目主要为食品制造业和农副食品加工业，项目不属于石化、化工、有色金属冶炼等行业。项目不涉及锅炉和重点工业窑炉的使用。项目使用液	符合

		值。落实《湛江市工业炉窑大气污染综合治理方案》，实施工业炉窑分级分类管控，全面推动B级 ⁸ 以下企业工业炉窑的燃料清洁低碳化改造、废气治理设施升级改造、全过程无组织排放管控。逐步开展35蒸吨/小时及以上燃气锅炉低氮燃烧改造,以及垃圾、危废焚烧脱硝、除尘设施提标改造。加强10蒸吨/小时及以上锅炉和重点工业窑炉的在线监测联网管控,加快推进糖业企业生物质锅炉整治。加强生物质锅炉燃料品质及排放管控，禁止使用劣质燃料或掺烧垃圾、工业固体废物等。	化石油气作为燃料，属于清洁能源。	
	强化“三水统筹”，着力打造美丽河湖	严格管控地下水。严格按照《地下水管理条例》《湛江市地下水管理办法》开展全市地下水管理与开发利用工作，实行地下水取用水量控制和水位控制“双控”制度，强化地下水取水许可审批，严格控制地下水开采。系统推进地下水超采综合治理,有效压减地下水超采量，实现地下水采补基本平衡。	本项目主要为食品制造业和农副食品加工业。项目用水为市政管网提供（依托原有项目给水管网），不涉及地下水的开采。	符合
		加强水资源回用。推广再生水循环利用于农业灌溉、工业生产、市政非饮用水及景观环境等领域，实现“优质优用、低质低用”，促进再生水循环利用，通过再生水利用、雨水蓄积、海水淡化等手段提高非常规水利用率。	本项目主要为食品制造业和农副食品加工业。近期本项目生活污水依托原有项目三级化粪池预处理后，和生产废水一同依托原有项目自建污水处理设施处理后经市政污水管道排入吴川市滨江污水处理厂；远期项目生活污水依托原有项目三级化粪池预处理后，和生产废水一同依托原有项目自建污水处理设施处理后经市政污水管道排入吴川市滨海污水处理厂。	符合
		严格饮用水水源水质保护。加强鉴江、九洲江、南渡河、雷州青年运河、鹤地水库、大水桥水库、东吴水库、合流水库等饮用水源地水质保护，强化水源地空间管控，严格限制饮用水水源汇水区范围内不利于水质保护的土地利用方式变更。严格落实供水通道保护要求，南渡河、青年运河等供水通道严格控制新建排污口。	本项目附近无饮用水水源保护区。近期本项目生活污水依托原有项目三级化粪池预处理后，和生产废水一同依托原有项目自建污水处理设施处理后经市政污水管道排入吴川市滨江污水处理厂；远期项目生活污水依托原有项目三级化粪池预处理后，和生产废水一同依托原有项目自建污水处理设施处理后经市政污水管道排入吴川市滨海污水处理厂，不在南渡河、青年运河等供水通道新建排污口。	符合

	强化陆海统筹，推进美丽海湾建设与保护	规范入海排污口管理与整治。开展陆源入海污染物调查与监测，系统掌握陆源污染物排海通量，实施入海排污口“查、测、溯、治”，落实“一口一策”，推进入海排污口分类管控与规范整治。建立完善入河(海)排污口设置管理长效机制，推进“排污水体-入河(海)排污口-排污管线-污染源”全链条管理。整治优化重点养殖区的非法、不合理入海排污口，严禁排污口随意设置在沙滩滩涂上，污染周边海域。	本项目无入海排污口，近期本项目生活污水依托原有项目三级化粪池预处理后，和生产废水一同依托原有项目自建污水处理设施处理后经市政污水管道排入吴川市滨江污水处理厂；远期项目生活污水依托原有项目三级化粪池预处理后，和生产废水一同依托原有项目自建污水处理设施处理后经市政污水管道排入吴川市滨海污水处理厂。	符合
	坚持防治结合，维护土壤和地下水环境安全	严格土壤污染源头防控。结合土壤、地下水等环境风险状况，合理确定区域功能定位、空间布局和建设项目选址，严禁在优先保护类耕地集中区、敏感区周边新建、扩建排放重金属污染物和持久性有机污染物建设项目,加强土壤重点监管单位管理，严格落实污染隐患排查、自行监测、拆除活动污染防治、排污许可制度等。深入开展涉重金属重点行业企业全口径排查并动态更新整治清单,严格执行重金属污染物排放标准和总量控制要求。全面推进农业面源污染防治，推动畜禽养殖废弃物资源化利用和秸秆综合利用，加强灌溉水监测排查，有效降低土壤污染输入，持续推进生活垃圾填埋场整治，加快完成吴川老鸦涌、徐闻北草岭等垃圾填埋场渗滤液整治。	本项目主要为食品制造业和农副食品加工业。项目不涉及畜禽养殖废弃物资源化利用和秸秆综合利用，不属于生活垃圾填埋场项目，项目厂区内车间全部硬底化。	符合
	强化全过程管控，筑牢环境风险防控底线	持续推进固体废物源头减量和资源化利用。实施工业绿色生产，鼓励工业固废产生量大的企业、园区开展绿色制造和循环化改造。实施绿色开采和绿色矿山创建，减少矿业固体废物产生和贮存量，以冶炼废渣、粉煤灰、废钢铁、废橡胶、炉渣、脱硫石膏等工业固体废物为重点，加快培育工业固废综合利用示范企业和园区,提高大宗工业固废本地资源化水平，以绿色生活方式为引领，促进生活垃圾源头减量，推进快递包装绿色治理，实施塑料污染全链条治理，逐步禁止生产、销售和使用一次性不可降解塑料袋、塑料餐具，加快推广应用替代产品和模式。以机关、企事业单位为重点，着力推进湛江市区城镇生活垃圾分类，以点带面，示范引领全市居民自觉开展生活垃圾分类，推行绿色建造方式，合理布局建筑垃圾收集、清运、分拣、再利用设施，逐步推动建筑垃圾精细化分类分质利用。	本项目主要为食品制造业和农副食品加工业。项目主要固体废物为生活垃圾、边角料、蛋壳、次品、废投料拌料粉尘、废弃培养基（高温灭菌）、废油脂、餐厨垃圾、食品残渣、废包装材料、污水处理设施污泥、PAC废包装、废过滤滤芯、检验室固体废物（高温灭菌），不涉及冶炼废渣、粉煤灰、废钢铁、废橡胶、炉渣、脱硫石膏等工业固体废物。项目产生的各类固体废物分类合理处理处置，不会对周边环境产生影响。	符合

		筑牢危险废物源头防线。贯彻落实危险废物安全专项整治等行动要求，全面开展危险废物排查，整治环境风险隐患。加大企业清库存力度，严格控制企业固体废物库存量，动态掌握危险废物产生、贮存信息，提升清库存工作的信息化水平。全面摸底调查和整治工业固体废物堆存场所，整治超量存储、扬散、流失、渗漏和管理粗放等问题，新建涉危险废物建设项目，严格落实建设项目危险废物环境影响评价指南等管理要求，防控环境风险，以钢铁、电力供应、有色金属冶炼、石油开采、石油加工、化工、电镀等行业为重点，持续推进重点产废企业强制性清洁生产审核。	本项目主要为食品制造业和农副食品加工业。项目主要固体废物为生活垃圾、边角料、蛋壳、次品、废投料拌料粉尘、废弃培养基（高温灭菌）、废油脂、餐厨垃圾、食品残渣、废包装材料、污水处理设施污泥、PAC废包装、废过滤滤芯、检验室固体废物（高温灭菌），不涉及冶炼废渣、粉煤灰、废钢铁、废橡胶、炉渣、脱硫石膏等工业固体废弃物。项目产生的各类固体废物分类合理处理处置，不会对周边环境产生影响。	符合
--	--	---	---	----

六、与《广东省大气污染防治条例》及能耗相符性分析

表1-5 与《广东省大气污染防治条例》及能耗相符性分析

文件名称	文件内容	本项目情况	相符性
《广东省大气污染防治条例》（广东省第十三届人大常委会公告（第20号））	第十三条 新建、改建、扩建新增排放重点大气污染物的建设项目，建设单位应当在报批环境影响评价文件前按照规定向生态环境主管部门申请取得重点大气污染物排放总量控制指标。生态环境主管部门按照等量或者减量替代的原则核定重点大气污染物排放总量控制指标。 新增重点大气污染物排放总量控制指标可以通过实施工程治理减排、结构调整减排项目或者排污权交易等方式取得。	本项目主要为食品制造业和农副食品加工业。不属于新建、改建、扩建新增排放重点大气污染物的建设项目，本项目改扩建完成后全厂大气污染物总量控制指标如下：NO_x：0.1051t/a（原有项目：0.0995t/a，本次改扩建：0.0056t/a）。本项目氮氧化物总量指标来源于吴川市大山江进发铝业厂减排量形成的氮氧化物。	符合
	第十九条 火电、钢铁、石油、化工、平板玻璃、水泥、陶瓷等大气污染重点行业企业及锅炉项目，应当采用污染防治先进可行技术，使重点大气污染物排放浓度达到国家和省的超低排放要求。	本项目主要为食品制造业和农副食品加工业。不属于火电、钢铁、石油、化工、平板玻璃、水泥、陶瓷等大气污染重点行业企业及锅炉项目。	符合
	第二十一条 禁止安装国家和省明令淘汰、强制报废、禁止制造和使用的锅炉等燃烧设备。 地级以上市人民政府根据大气污染防治需要，限制高污染锅炉、炉窑的使用。	本项目主要为食品制造业和农副食品加工业，不涉及安装国家和省明令淘汰、强制报废、禁止制造和使用的锅炉等燃烧设备。	符合

	第二十六条 新建、改建、扩建排放挥发性有机物的建设项目，应当使用污染防治先进可行技术。 下列产生含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材料和低排放环保工艺，在确保安全条件下，按照规定在密闭空间或者设备中进行，安装、使用满足防爆、防静电要求的治理效率高的污染防治设施；无法密闭或者不适宜密闭的，应当采取有效措施减少废气排放： (一)石油、化工、煤炭加工与转化等含挥发性有机物原料的生产； (二)燃油、溶剂的储存、运输和销售； (三)涂料、油墨、胶粘剂、农药等以挥发性有机物为原料的生产； (四)涂装、印刷、粘合、工业清洗等使用含挥发性有机物产品的生产活动； (五)其他产生挥发性有机物的生产和服务活动。	本项目主要为食品制造业和农副食品加工业，不属于新建、改建、扩建排放挥发性有机物的建设项目，不涉及石油、化工、煤炭加工与转化等含挥发性有机物原料的生产，不涉及燃油、溶剂的储存、运输和销售，不涉及涂料、油墨、胶粘剂、农药等以挥发性有机物为原料的生产，不涉及涂装、印刷、粘合、工业清洗等使用含挥发性有机物产品的生产活动，不涉及其他产生挥发性有机物的生产和服务活动。	
	第三十条 严格控制新建、扩建排放恶臭污染物的工业类建设项目。 产生恶臭污染物的化工、石化、制药、制革、骨胶炼制、生物发酵、饲料加工、家具制造等行业应当科学选址，设置合理的防护距离，并安装净化装置或者采取其他措施，防止排放恶臭污染物。 鼓励企业采用先进的技术、工艺和设备，减少恶臭污染物排放。	本项目主要为食品制造业和农副食品加工业，不属于产生恶臭污染物的化工、石化、制药、制革、骨胶炼制、生物发酵、饲料加工、家具制造等行业。项目食品生产加工过程产生的异味经加强车间通风换气后无组织排放，污水处理设施恶臭经周边绿化吸附作用后无组织排放。	
七、与产业政策相符性分析 本项目所属行业类别为《国民经济行业分类》（GB/T 4754-2017）中的 C1411 糕点、面包制造、C143 方便食品制造和 C1353 肉制品及副产品加工。根据国家发展和改革委员会发布的《产业结构调整指导目录》（2024 年本）、《市场准入负面清单（2025 年版）》，本项目不属于其中的鼓励类、限制类和淘汰类，为允许类项目。 综上所述，本项目符合国家及本省产业政策要求。 八、选址合理性分析 根据附件 3 的不动产权证可知，项目占地面积为 27302.26m²，土地用途为工业用地。综上所述，项目用地合法合规。 九、与环境功能区划相符性分析 （1）与环境空气功能区划相符性分析			

根据《湛江市环境空气质量功能区划》，项目选址位于环境空气质量二类功能区范围内，不在一类区范围内。从环境空气功能及大气污染控制规划角度分析，本项目的选址是合理的，符合环境空气质量功能区的相关保护要求。

（2）与地表水功能区划相符性分析

本项目附近水体为塘尾分洪河。塘尾闸上游塘尾分洪河执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）II类标准，塘尾闸下游及下游海域工业与城镇用海区执行第三类海水水质标准。近期本项目生活污水依托原有项目三级化粪池预处理后，和生产废水一同依托原有项目自建污水处理设施处理后经市政污水管网排入吴川市滨江污水处理厂，远期待吴川市滨海污水处理厂完善投入使用时，按市政规划要求建设单位配合相关部门的市政管网驳接工作，本项目生活污水依托原有项目三级化粪池预处理后，和生产废水一同依托原有项目自建污水处理设施处理后经市政污水管道排入吴川市滨海污水处理厂，对周边水环境影响较小。

（3）与声环境功能区划相符性分析

根据《吴川市声环境功能区划图》（附图18），本项目所在地声环境功能区为3类区，项目运营期噪声经采取合理布置厂房，隔音设备减振等措施后，对周围环境的影响在环境可接受范围内。

二、建设项目工程分析

建设内容	1、项目来源 广东福海饼业有限公司于 2015 年成立，2015 年 8 月进行建设，坐落于吴川市海滨街道国道 228 线南面食品基地裕海路 1 号，公司占地面积 27302.26m²，建筑面积 22153.3m²（其中 79m²为电梯机房附属）。公司主要从事月饼生产，年产月饼 500 吨。该项目仅从事月饼生产，行业属于“C1411 糕点、面包制造”，根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2015 年 6 月 1 日起施行），无需进行环境影响评价。 根据《固定污染源排污许可分类管理名录》（2019 年版），广东福海饼业有限公司于 2020 年 11 月 08 日进行了固定污染源排污登记，登记编号：91440883692477554K001Z。 现广东福海饼业有限公司依托现有工程厂房进行改扩建，即“广东福海饼业有限公司月饼生产基地项目（以下简称“本项目”或“项目”）”，本改扩建项目年产包点 60 吨、腊肠 40 吨及腊肉 10 吨。即项目改扩建后全厂年产月饼 500 吨、包点 60 吨、腊肠 40 吨及腊肉 10 吨。 根据《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 年版）》（部令第 16 号，2021 年 1 月 1 日实施）的规定，类别为“十一、食品制品业 14-21 方便食品制造 143*”（除单纯分装外的），需要编制环境影响报告表；类别为“十、农副食品加工业 18 屠宰及肉类加工 135*”中其他肉类加工，需要编制登记表；对行业为“C1411 糕点、面包制造”不做要求，因此，本项目按最高评价等级需编制环境影响报告表。受广东福海饼业有限公司的委托，广东深蓝环保工程有限公司组织环评工作人员勘查项目场地，考察项目周边地区情况，并收集相关资料，根据环境影响评价技术导则及其他有关文件要求，编制完成《广东福海饼业有限公司月饼生产基地项目环境影响报告表》，并送至当地环保主管部门审批。 2、项目工程概况 项目位于吴川市海滨街道国道 228 线南面食品基地裕海路 1 号（自编号）（中心地理坐标：东经 110 度 44 分 56.330 秒，北纬 21 度 24 分 19.414 秒）。项目总投资
------	--

资 1987 万元，环保投资 100 万元，项目依托现有厂房进行改扩建，主要包括主体工程、公用工程和环保工程等，具体建设内容见下表。

(1) 项目主要建设内容

表 2-1 建设项目工程组成一览表

工程类别	名称		原有项目建设内容	本项目建设内容	建成后全厂规模
主体工程	生产厂房	一楼	设醒发间、蒸煮间、工作车间、冷却间、厨房、拆包间、内包装间、外包装间、原材料间、材料仓库、成品仓库、办公室、洗手间、会议室、电工房大堂、冷库、仓库、清洗间、内包预进间、内包消毒间和更衣间等。一楼建筑面积 6185.26m ² ，高 4.5m，钢筋混凝土结构	/	醒发间、蒸煮间、工作车间、冷却间、厨房、拆包间、内包装间、外包装间、原材料间、材料仓库、成品仓库、办公室、洗手间、会议室、电工房大堂、冷库、仓库、清洗间、内包预进间、内包消毒间和更衣间等。一楼建筑面积 6185.26m ² ，高 4.5m，钢筋混凝土结构
		二楼	二楼建筑面积 5888.83m ² ，高 4.5m，钢筋混凝土结构	依托现有厂房，设冷却间、烘烤间、拌馅间、刷蛋间、回盘间、和面间、清洁间、生产车间、内包装间、中包装间、外包装间、拆包间、原材料间、成品仓、质检部、消毒更衣室、洗手间、包材拆包间、包材消毒间和监控室等。	冷却间、烘烤间、拌馅间、刷蛋间、回盘间、和面间、清洁间、生产车间、内包装间、中包装间、外包装间、拆包间、原材料间、成品仓、质检部、消毒更衣室、洗手间、包材拆包间、包材消毒间和监控室等。二楼建筑面积 5888.83m ² ，高 4.5m，钢筋混凝土结构
		三楼	会议室、办公室和洗手间，建筑面积 6109.93m ² ，高 4.5m，钢筋混凝土结构	依托现有厂房，设材料仓库	材料仓库、会议室、办公室和洗手间，建筑面积 6109.93m ² ，高 4.5m，钢筋混凝土结构
		四楼	厨房、员工食堂和洗手间，建筑面积 3234.94m ² ，高 4.5m，钢筋混凝土结构	依托现有厂房，设材料仓库、晒场、材料间、冷藏库	材料仓库、晒场、材料间、冷藏库、厨房、员工食堂和洗手间，建筑面积 3234.94m ² ，高 4.5m，钢筋混凝土结构
		五楼	天台、放置废气治理设备等，建筑面积 655.34m ² ，钢筋混凝土结构	依托现有废气治理设施	天台、放置废气治理设备等，建筑面积 655.34m ² ，钢筋混凝土结构
公用工程	市政给水管网		市政供水	依托现有工程给水管网	市政供水

		市政电网	市政供电	依托现有工程供电管网	市政供电
		废水	生活污水经三级化粪池预处理后，和生产废水一同经自建污水处理设施（污水处理工艺为隔油池+缺氧/好氧活性污泥法+沉淀池）处理达标后经市政污水管网汇入吴川市滨江污水处理厂处理	近期：近期本项目生活污水依托原有项目三级化粪池预处理后，和生产废水一同依托原有项目自建污水处理设施处理后经市政污水管道排入吴川市滨江污水处理厂 远期：项目生活污水依托原有项目三级化粪池预处理后，和生产废水一同依托原有项目自建污水处理设施处理达标后进入市政污水管网，汇入吴川市滨海污水处理厂处理	近期：项目生活污水经三级化粪池处理后预处理后，和生产废水一同经自建污水处理设施（污水处理工艺为隔油池+缺氧/好氧活性污泥法+沉淀池）处理达标后进入市政污水管网，汇入吴川市滨江污水处理厂处理 远期：项目生活污水经三级化粪池处理后预处理后，和生产废水一同经自建污水处理设施（污水处理工艺为隔油池+缺氧/好氧活性污泥法+沉淀池）处理达标后进入市政污水管网，汇入吴川市滨海污水处理厂处理
	环保工程	废气	投料拌料工序产生的粉尘经加强车间通风换气后无组织排放 食堂油烟和制馅（炒制）工序油烟经集气罩收集引至静电油烟净化器处理后引至 18m 高 DA001 排气筒排放；热风旋转炉烘烤油烟废气经静电油烟净化器处理后引至 18m 高排气筒 DA002 排放；摇篮机烘烤油烟废气经静电油烟净化器处理后引至 18m 高排气筒 DA003 排放；燃气隧道炉烘烤油烟废气经静电油烟净化器处理后引至 18m 高排气筒 DA004 排放 制馅（炒制）工序和食堂烹饪产生的液化石油气燃烧废气收集后经静电油烟净化器处理后引至 18m 高排气筒 DA001 排气筒排放；	投料拌料工序产生的粉尘经加强车间通风换气后无组织排放 食堂油烟和制馅（炒制）工序油烟经集气罩收集引至静电油烟净化器（依托原有项目）处理后引至 18m 高 DA001 排气筒（依托原有项目）排放 制馅（炒制）工序和食堂烹饪产生的液化石油气燃烧废气收集后经静电油烟净化器（依托原有项目）处理后引至 18m 高排气筒	投料拌料工序产生的粉尘经加强车间通风换气后无组织排放 食堂油烟和制馅（炒制）工序油烟经集气罩收集引至静电油烟净化器处理后引至 18m 高 DA001 排气筒排放；热风旋转炉烘烤油烟废气经静电油烟净化器处理后引至 18m 高排气筒 DA002 排放；摇篮机烘烤油烟废气经静电油烟净化器处理后引至 18m 高排气筒 DA003 排放；燃气隧道炉烘烤油烟废气经静电油烟净化器处理后引至 18m 高排气筒 DA004 排放 制馅（炒制）工序和食堂烹饪产生的液化石油气燃烧废气收集后经静电油烟净化器处理后引至 18m 高排气筒 DA001 排气筒排放；燃气隧道

			燃气隧道炉烘烤工序产生的液化石油气燃烧废气经静电油烟净化器处理后引至 18m 高排气筒 DA004 排放	筒 DA001 排气筒（依托原有项目）排放	炉烘烤工序产生的液化石油气燃烧废气经静电油烟净化器处理后引至 18m 高排气筒 DA004 排放
			热风旋转炉柴油燃烧废气经静电油烟净化器处理后引至 18m 高排气筒 DA002 排放；摇篮机柴油燃烧废气经静电油烟净化器处理后引至 18m 高排气筒 DA003 排放	/	热风旋转炉柴油燃烧废气经静电油烟净化器处理后引至 18m 高排气筒 DA002 排放；摇篮机柴油燃烧废气经静电油烟净化器处理后引至 18m 高排气筒 DA003 排放
			未被收集的柴油燃烧废气及液化石油气燃烧废气经加强车间通风换气后无组织排放	未被收集的液化石油气燃烧废气经加强车间通风换气后无组织排放	未被收集的柴油燃烧废气及液化石油气燃烧废气经加强车间通风换气后无组织排放
			食品生产加工异味经加强车间通风换气后无组织排放	食品生产加工异味经加强车间通风换气后无组织排放	食品生产加工异味经加强车间通风换气后无组织排放
			污水处理设施恶臭经周边绿化吸附作用后无组织排放	污水处理设施恶臭经周边绿化吸附作用后无组织排放	污水处理设施恶臭经周边绿化吸附作用后无组织排放
		噪声	合理布置厂房，隔声、减振等措施	依托现有厂房，合理布置，隔声、减振等措施	合理布置厂房，隔声、减振等措施
		固体废物	设置一个一般固废暂存间（2m ² ）。生活垃圾收集后当天交由环卫部门清运处理；餐厨垃圾和食物残渣当天交由养殖户作为饲料综合利用，不在厂区内暂存；边角料、蛋壳、次品和废投料拌料粉尘当天交由环卫部门清运处理，不在厂区内暂存；废油脂收集后当天交由有处理能力单位运走处理，不在厂区内暂存；废包装材料和 PAC 废包装当天交由资源回收公司运走处理，不在厂区内暂存；污水处理设施污泥交由有处理能力单位运走处理；废弃培养基和检验室固体废物高温	依托现有一般固废暂存间（2m ² ）。生活垃圾收集后当天交由环卫部门清运处理；餐厨垃圾和食物残渣当天交由养殖户作为饲料综合利用，不在厂区内暂存；边角料、蛋壳、次品和废投料拌料粉尘当天交由环卫部门清运处理，不在厂区内暂存；废油脂收集后当天交由有处理能力单位运走处理，不在厂区内暂存；废包装材料和 PAC 废包装当天交由资源回收公司运走处理，不在厂区内暂存；污水处理设施污泥交由有处理能力单位运走处理；废弃培养基和检	一个一般固废暂存间（2m ² ）。生活垃圾收集后当天交由环卫部门清运处理；餐厨垃圾和食物残渣当天交由养殖户作为饲料综合利用，不在厂区内暂存；边角料、蛋壳、次品和废投料拌料粉尘当天交由环卫部门清运处理，不在厂区内暂存；废油脂收集后当天交由有处理能力单位运走处理，不在厂区内暂存；废包装材料和 PAC 废包装当天交由资源回收公司运走处理，不在厂区内暂存；污水处理设施污泥交由有处理能力单位运走处理；废弃培养基和检验室固体废物高温灭菌后当天交由环卫部门清运，不

			灭菌后当天交由环卫部门清运，不在厂区内暂存；废过滤滤芯由供应商更换后回收，不在厂区内暂存。	实验室固体废物高温灭菌后当天交由环卫部门清运，不在厂区内暂存；废过滤滤芯由供应商更换后回收，不在厂区内暂存。		在厂区内暂存；废过滤滤芯由供应商更换后回收，不在厂区内暂存。	
(2) 项目原辅材料使用情况							
本项目主要原辅材料见下表：							
表 2-2 项目原辅材料消耗一览表							
产品	原料名称	使用量 kg/a			最大储存量 kg/a	运输方式及来源	储存方式及位置
		改扩建前	改扩建后	变化量			
月饼	面粉	100000	100000	不变	2000	汽车，外购	袋装，原料仓库
	猪肉	30000	30000	不变	1000	汽车，外购	袋装，原料仓库
	白砂糖	10000	10000	不变	1000	汽车，外购	袋装，原料仓库
	糯米粉	40000	40000	不变	2000	汽车，外购	袋装，原料仓库
	花生油	40000	40000	不变	1000	汽车，外购	袋装，原料仓库
	核桃	60000	60000	不变	1000	汽车，外购	袋装，原料仓库
	芝麻仁	45000	45000	不变	1000	汽车，外购	袋装，原料仓库
	橄榄仁	25000	25000	不变	1000	汽车，外购	袋装，原料仓库
	杏仁	40000	40000	不变	1000	汽车，外购	袋装，原料仓库
	冬瓜糖	25000	25000	不变	2000	汽车，外购	袋装，原料仓库
	盐	390	390	不变	50	汽车，外购	袋装，原料仓库
	鸡蛋	5000	5000	不变	500	汽车，外购	袋装，原料仓库
	新鲜水	5000t	5000t	不变	/	/	注：烘烤过程蒸发了 4890t 水分，成品月饼含水率约 22%，即剩余水分为 110t
包点	面粉	0	15000	+15000	1000	汽车，外购	袋装，原料仓库

		猪肉	0	4000	+4000	200	汽车，外购	袋装，原料仓库
		豆沙	0	1000	+1000	500	汽车，外购	袋装，原料仓库
		糯米粉	0	2000	+2000	500	汽车，外购	袋装，原料仓库
		核桃	0	1000	+1000	500	汽车，外购	袋装，原料仓库
		鸡蛋	0	1000	+1000	500	汽车，外购	袋装，原料仓库
		椰丝	0	517	+517	200	汽车，外购	袋装，原料仓库
		花生油	0	1000	+1000	1000	汽车，外购	袋装，原料仓库
		白糖	0	2000	+2000	1000	汽车，外购	袋装，原料仓库
		新鲜水	198t	198t	不变	/	/	注：蒸煮过程蒸发了165t水分，成品包点含水率约55%，即剩余水分分为33t
	腊味（腊肠、腊肉）	猪肉	0	50000	+50000	10000	汽车，外购	袋装，原料仓库
		白糖	0	1000	+1000	200	汽车，外购	袋装，原料仓库
		盐	0	50	+50	50	汽车，外购	袋装，原料仓库
		肠衣	0	100	+100	100	汽车，外购	袋装，原料仓库
		新鲜水	250t	250t	不变	/	/	注：晾晒过程蒸发了242t水分，成品腊味含水率约16%，即剩余水分分为8t
	质检	平板计数琼脂	0.3	1	+0.7	1	汽车，外购	瓶装，质检室
		结晶紫中性红胆盐琼脂	0.15	0.5	+0.35	0.5	汽车，外购	瓶装，质检室
		煌绿乳糖胆盐肉汤	0.08	0.25	+0.17	0.25	汽车，外购	瓶装，质检室
		氯化钠	0.3	1	+0.7	1	汽车，外购	瓶装，质检室

其他	柴油	30t	30t	不变	1t	厂家专车运送	仅使用设备存有
	液化石油气	72t	120t	+48t	4t	外购	瓶装，原料仓库；月饼年开工 80d，包点年开工 265d
	无磷洗涤剂	100	200	+100	200	外购	桶装，原料仓库
	制冷剂	0	12.4	+12.4	/	/	/
	PAC	0.06t	0.09t	+0.03t	0.01t	外购	袋装，仓库
注：本项目使用的制冷剂由专门公司上门进行更换、补充，更换周期为两年左右，项目不储存制冷剂，因此项目内该原料最大储存量为 0。							
柴油：轻质石油产品，是复杂的烃类混合物，碳原子数约 10~22 的混合物。为压燃式发动机（即柴油机）燃料。主要由原油蒸馏、催化裂化、热裂化、加氢裂化、石油焦化等过程生产的柴油馏分调配而成（还需经精制和加入添加剂）。由原油、页岩油等经直馏或裂化等过程制得。根据原油性质的不同，有石蜡基柴油、环烷基柴油、环烷-芳烃基柴油等。热值为 $3.3 \times 10^7 \text{J/L}$，密度为 0.86kg/m^3。沸点范围和黏度介于煤油与润滑油之间的液态石油馏分。易燃易挥发，不溶于水，易溶于醇和其他有机溶剂。是组分复杂的混合物，沸点范围有 $180^\circ\text{C} \sim 370^\circ\text{C}$ 和 $350^\circ\text{C} \sim 410^\circ\text{C}$ 两类。沸点范围和黏度介于煤油与润滑油之间的液态石油馏分。危险性：柴油属于易燃物，其蒸气在 60°C 时遇明火会燃烧，燃烧放出大量热，柴油是电的不良导体，在运输、灌装过程中，油分子之间、柴油与其他物质之间的摩擦会产生静电，产生电火花。燃烧产物：内燃机燃烧柴油所产生的废气含有氮氧化物、一氧化碳、二氧化碳、醛类和不完全燃烧时的大量黑烟。黑烟中有未经燃烧的油雾、碳粒，一些高沸点的杂环和芳烃物质，并有些致癌物如 3, 4 苯并芘，可造成污染。柴油有麻醉和刺激作用，柴油的雾滴吸入后可致吸入性肺炎，皮肤接触柴油可致接触性皮炎，可引起眼、鼻刺激症状、头晕和头痛。 液化石油气：液化石油气是炼油厂在进行原油催化裂解与热裂解时所得到的副产品。催化裂解气的主要成份如下(%)：氢气 5~6%、甲烷 10%、乙烷 3~5%、乙烯 3%、丙烷 16~20%、丙烯 6~11%、丁烷 42~46%、丁烯 5~6%，含 5 个碳原子以上的烃类 5~12%。热裂解气的主要成份如下(%)：氢气 12%、甲烷 5~7%、乙烷 5~7%、乙烯 16~18%、丙烷 0.5%、丙烯 7~8%、丁烷 0.2%、丁烯 4~5%，含 5 个碳原子以							

	上的烃类 2~3%。这些碳氢化合物都容易液化，将它们压缩到只占原体积的 1/250~1/33，贮存于耐高压的钢罐中，使用时拧开液化气罐的阀门，可燃性的碳氢化合物气体就会通过管道进入燃烧器。点燃后形成淡蓝色火焰，燃烧过程中产生大量热。并可根据需要，调整火力，使用起来既方便又卫生。液化石油气虽然使用方便，但也有不安全的隐患。万一管道漏气或阀门未关严，液化石油气向室内扩散，当含量达到爆炸极限(1.7%~10%)时，遇到火星或电火花就会发生爆炸。为了提醒人们及时发现液化气是否泄漏，加工厂常向液化气中混入少量有恶臭味的硫醇或硫醚类化合物。一旦有液化气泄漏，立即闻到这种气味。而采取应急措施。 无磷洗涤剂：一种碱性的合成洗涤剂，最早由德国汉高于 1907 年用硼酸盐和硅酸盐为主要原料发明。洗涤剂的主要成分是阴离子表面活性剂，烷基苯磺酸钠，少量非离子表面活性剂，再加一些助剂，磷酸盐、硅酸盐、元明粉、荧光剂、酶等，经混合、喷粉等工艺制成，现在大部分用 4A 氟石代替磷酸盐。无磷洗涤剂就是指没有添加磷的洗涤剂。无磷洗涤剂是通过 4A 沸石等不含磷的物质作助洗剂，减少了含磷污水的排放，有利于生态环境的维持。因此，我国已在一些水系较多的地区开始禁磷，同时提倡使用无磷、低磷的洗涤剂。 制冷剂：氟氯烃类制冷剂，无色无异臭液体，分子式为 CHClF_2，分子量 86.47，沸点-40.8℃，液体密度（30℃）1.174g/cm³，熔点-160℃，临界温度 96.2℃。R22 作为当今使用最广泛的中低温制冷剂，主要应用于家用空调、商用空调、中央空调、移动空调、热泵热水器、除湿机、冷冻式干燥器、冷库等往复式压缩机内，根据蒙特利尔协议书规定，将于 2030 年前全面淘汰，不属于《中国受控消耗臭氧层物质清单》禁止使用或淘汰的制冷剂类型。本项目冷库系统用于原料及产品的暂时冷冻储存，制冷剂在安装时一次性充入制冷系统密封管道中，循环使用不外排。 PAC：无色或黄色树脂状固体。其溶液为无色或黄褐色透明液体，有时因含杂质而呈灰黑色粘液。易溶于水及稀酒精，不溶于无水酒精及甘油。 （3）主要产品及产量 主要产品名称及产量见下表。
--	---

表 2-3 项目主要产品产量一览表

序号	产品名称		年产量			储放地点
			改扩建前	改扩建后	变化量	
1	月饼		500t/a	500t/a	不变	含水率约 22%，成品仓库
2	包点（面包、饺子、中式糕点）		0	60t/a	+60t/a	含水率约 55%，成品仓库
3	腊味	腊肠	0	40t/a	+40t/a	含水率约 16%，成品仓库
4		腊肉	0	10t/a	+10t/a	

表 2-4 项目产品物料平衡一览表

序号	投入	年用量 t/a	产出	年产量 t/a
月饼（原有项目）				
1	面粉	100	月饼	500
2	猪肉	30	边角料、蛋壳、次品	29.535
3	白砂糖	10	月饼投料拌料废气（颗粒物）	0.168
4	糯米粉	40	烘烤、制馅（炒制）工序油烟废气	0.687
5	花生油	40	已蒸发水分	4890
6	核桃	60		
7	芝麻仁	45		
8	橄榄仁	25		
9	杏仁	40		
10	冬瓜糖	25		
11	盐	0.39		
12	鸡蛋	5		
13	新鲜水	5000		
合计	/	5420.39	/	5420.39
包点				
1	面粉	15	包点	60
2	猪肉	4	边角料、蛋壳、次品	0.4928
3	豆沙	1	包点投料拌料废气（颗粒物）	0.0204
4	糯米粉	2	制馅（炒制）工序油烟废气	0.0038
5	核桃	1	已蒸发水分	165
6	鸡蛋	1		
7	椰丝	0.517		
8	花生油	1		
9	白糖	2		
10	新鲜水	198		
合计	/	225.517	/	225.517

腊味（腊肠、腊肉）				
1	猪肉	50	腊味（腊肠、腊肉）	50
2	白糖	1	边角料	9.15
3	盐	0.05	已蒸发水分	242
4	肠衣	0.1		
5	新鲜水	250		
合计	/	301.15	/	301.15

（4）项目主要设备

表 2-5 项目主要生产设备一览表

序号	产品	设备名称	规格型号	数量	用途	放置位置	使用能源	备注
1	月饼	电动和面机	FY150	1	拌料工序	生产车间	电能	现有工程生产设备
2		压面条机	AG-30	1	制皮工序	生产车间	电能	现有工程生产设备
3		高速多功能搅拌机	B20G	1	配料工序	生产车间	电能	现有工程生产设备
4		高效切肉机	NFK-36	1	配料工序	生产车间	电能	现有工程生产设备
5		台秤	TGT-100	1	配料工序	生产车间	电能	现有工程生产设备
6		调粉台	1.5m*2.3m	1	配料工序	生产车间	/	现有工程生产设备
7		分馅台	1.5m*2.3m	1	配料工序	生产车间	/	现有工程生产设备
8		月饼全自动成型机	CG-63	1	成型工序	生产车间	电能	现有工程生产设备
9		不锈钢分面工作台	2m²	1	制皮工序	生产车间	/	现有工程生产设备
10		电子秤	TCS-30	1	制皮工序	生产车间	电能	现有工程生产设备
11		月饼自动排盘机	CG-600	1	/	生产车间	电能	现有工程生产设备
12		食品输送机	CG-310	1	/	生产车间	电能	现有工程生产设备
13		摇篮机	NFY-24C	2	/	生产车间	柴油	现有工程生产设备
14		燃气隧道炉	NFY-1425	2	烘焙工序	生产车间	液化石油气	现有工程生产设备
15		燃气隧道炉	NFS-1403Q	2	烘焙工序	生产车间	液化石油气	现有工程生产设备
16		热风旋转炉	NFX-32C	3	烘焙工序（月	生产车间	柴油	现有工程

					饼摇篮机、燃气隧道炉出现故障时,用作月饼烘烤备用炉)			生产设备
17		不锈钢工作台 (刷蛋台)	1.3*2m	1	刷蛋浆工序	生产车间	电能	现有工程 生产设备
18		真空包装机	DZ-500/2SB	1	包装工序	生产车间	电能	现有工程 生产设备
19		真空包装机	DZQ500/2S B	1	包装工序	生产车间	电能	现有工程 生产设备
20		真空包装机	800*750 型	1	包装工序	生产车间	电能	现有工程 生产设备
21		枕式回旋包装机	DCWB-320 D	1	包装工序	生产车间	电能	现有工程 生产设备
22		X 光检测器	21EHERO-5 00Q	1	X 光检测工 序	生产车间	电能	现有工程 生产设备
23		不锈钢凉架	五层	15	/	生产车间	/	现有工程 生产设备
24		不锈钢台	1.3*2m	1	/	生产车间	/	现有工程 生产设备
25		喷码机	T370A	1	喷码	生产车间	电能	现有工程 生产设备
26		智能型风淋室	DSX-240 #	1	/	生产车间	电能	现有工程 生产设备
27		摇篮机	NFY-30C	2	/	生产车间	柴油	现有工程 生产设备
28		全自动包装机	BD650	1	包装工序	生产车间	电能	现有工程 生产设备
29		全自动包装机	BD570	1	包装工序	生产车间	电能	现有工程 生产设备
30		全自动包装机	BD520	1	包装工序	生产车间	电能	现有工程 生产设备
31		全自动包装机	BD430	1	包装工序	生产车间	电能	现有工程 生产设备
32		全自动分块机	NFK-36	1	包装工序	生产车间	电能	现有工程 生产设备
33		X 光检测器	XIS-35-1703 4	1	X 光检测工 序	生产车间	电能	现有工程 生产设备
34		X 光检测器	XIS-35-1605 2	1	X 光检测工 序	生产车间	电能	现有工程 生产设备
35		全自动高速分 片投包机	FBJ-150-F	1	包装工序	生产车间	电能	现有工程 生产设备
36		全自动排盘机	148*90*150 型	1	排盘	生产车间	电能	现有工程 生产设备
1	包 点	不锈钢蒸柜	2100mm*10 50mm*2019 mm*4505m	1	蒸煮工序	生产车间	电能	新增设备

			m					
2		冷库	2.5m*4.6m	1	冷藏保鲜	生产车间	电能	新增设备
3		高速压面机	YG-130 型	1	和面拌面工 序	生产车间	电能	新增设备
4		全自动发酵房	8000mm*50 00mm*2500 mm	1	发酵工序	生产车间	/	新增设备
5		金检机	SK330*4500	1	金属检测	生产车间	电能	新增设备
6		饺子成型机	JGB-360 型	1	制作成型工 序	生产车间	电能	新增设备
7		花包生产机	BG-688 型	1	制作成型工 序	生产车间	电能	新增设备
8		枕式回旋包装 机	DCWB-3200 型	1	包装	生产车间	电能	新增设备
9		包子成型机	XZ-15C11 型	1	制作成型工 序	生产车间	电能	新增设备
10		真空包装机	DZD500— 25A	1	包装	生产车间	电能	新增设备
11		炒锅	/	16	制馅（炒制）	生产车间	液化 石油 气	现有工程 生产设备 （依托现 有，与月 饼生产共 用炒锅）
1	腊 味 （ 腊 肠 、 腊 肉 ）	原料冷藏库	7.5m*4.2m* 2.7m	1	原料冷藏	生产车间	电能	新增设备
2		解冻分割台	228cm*148c m*81.5cm	1	分割	生产车间	/	新增设备
3		冻肉切块机	DQ-400	1	清洗修整分 割工序	生产车间	电能	新增设备
4		冻肉切丁机	XFP300	1	清洗修整分 割工序	生产车间	电能	新增设备
5		多功能切肉机	340E	1	斩件绞肉工 序	生产车间	电能	新增设备
6		冻肉绞肉机	JRD120-II型	1	斩件绞肉工 序	生产车间	电能	新增设备
7		变频真空滚揉 机	XFP-1000	1	滚揉	生产车间	电能	新增设备
8		真空拌馅机	XFP-300	1	拌馅混料工 序	生产车间	电能	新增设备
9		腌制罐槽	63cm*61.5c m*52cm	11	腌制	生产车间	/	新增设备
10		电子天平 0.01	JJ2000	1	称量配料工 序	生产车间	/	新增设备
11		不锈钢称配料 台柜	200cm*100c m*75cm	1	称量配料工 序	生产车间	/	新增设备
12		挂杆机	GG-2200	1	打结挂架工 序	生产车间	电能	新增设备
13		高速扭结机	GN-1200	1	打结挂架工	生产车间	电能	新增设备

					序			
14		叶片式真空定量灌装机	ZG6000-III	1	充肠灌肠工序	生产车间	电能	新增设备
15		高低温烘制房热泵烘干机	KHG20F 7.0*3.0*2.7	2	烘制晾晒工序	生产车间	电能	新增设备
16		不锈钢烘制架	1.62m*1.37m*1.81m	16	/	生产车间	/	新增设备
17		不锈钢作业台	200cm*117cm*75cm	2	/	生产车间	/	新增设备
18		白色塑料框	38cm*57cm*11.5cm	20	/	生产车间	/	新增设备
19		全自动拉伸膜真空包装机	DZL520-480	1	包装工序	生产车间	电能	新增设备
20		连续包装机	DZ-110	1	包装工序	生产车间	电能	新增设备
21		臭氧发生器	BF-YD-350	1	/	生产车间	电能	新增设备
22		臭氧发生器	BF-BG-320	2	/	生产车间	电能	新增设备
23		台秤	TGT-100	1	称量	生产车间	/	新增设备
24		电子秤	TCS-30	2	称量	生产车间	电能	新增设备
1	质检部	电子天平	d=0.01g	1	主要为食品微生物检测，不使用危险化学品	质检部	电能	现有工程质检设备
2		盛博牌精密电子天平	d=0.01g	1		质检部	电能	现有工程质检设备
3		电热恒温鼓风干燥箱	±1℃	1		质检部	电能	现有工程质检设备
4		电热恒温培养箱	±0.5℃	1		质检部	电能	现有工程质检设备
5		霉菌培养箱	+ (0.5~1℃)	1		质检部	/	现有工程质检设备
6		电热恒温培养箱	±0.5℃	1		质检部	电能	现有工程质检设备
7		电热恒温水浴锅	/	1		质检部	电能	现有工程质检设备
8		(经济型) 双人单面水平净化工作台	≥0.5μm 尘埃粒径≤3.5 颗 (百级美国联邦 209E)	1		质检部	/	现有工程质检设备
9		电子天平	d=0.01g	1		质检部	/	现有工程质检设备
10		电子天平	d=0.0001g	1		质检部	/	现有工程质检设备
11		快速水分仪	/	1		质检部	电能	现有工程质检设备
12		微机型 PH 计	/	1		质检部	电能	现有工程质检设备
13		立式高压蒸汽灭菌器	/	1		质检部	电能	现有工程质检设备
1	废气	静电式油烟净化设备	DSRH-36K-A	1	废气处理 (设计风量:	楼顶	电能	现有工程废气处理

	处理设施				36000m ³ /h)			设备
2		静电式油烟净化设备	DGRH-28K-A	1	废气处理(设计风量: 28000m ³ /h)	楼顶	电能	现有工程废气处理设备
3		静电式油烟净化设备	HP-DK32A	2	废气处理(设计风量: 32000m ³ /h)	楼顶	电能	现有工程废气处理设备

3、能源消耗情况

本项目用电、用水均由当地市政电网、市政自来水网提供，液化石油气、柴油（现有工程）为外购，不使用煤等其他能源，不设备用发电机。项目改扩建后全厂用水 25788.722t/a, 用电 75 万 kW·h 每年, 柴油 30t/a, 液化石油气用量为 120t/a, 对照《广东省固定资产投资项目节能审查实施办法》（粤发改资环[2018]268 号）中第六条：年综合能源消费量不满 1000 吨标准煤，且年电力消费量不满 500 万千瓦时的固定资产投资项目，以及用能工艺简单、节能潜力小的行业（具体行业目录由国家发展改革委制定并公布）的固定资产投资项目应按照相关节能标准、规范建设，不再单独进行节能审查。参照《综合能耗计算通则（GT2589-2020）》，电力折算为标准煤系数为 0.1229kgce/（kw·h），新水折算为标准煤系数为 0.2571kgce/t，柴油折算为标准煤系数为 1.4571kgce/t，液化石油气折算为标准煤系数为 1.7143kgce/t，项目电、水、柴油、液化石油气折算为标准煤分别为 92.175t/a、6.630t/a、0.044t/a、0.206t/a，即本项目改扩建后全厂年综合能源消费量为 99.055 吨标准煤。因此本项目无需再单独进行节能审查。

4、劳动定员和工作制度

根据建设单位提供的资料，项目劳动定员和工作制度见下表。

表 2-6 项目劳动定员及工作制度一览表

内容		改扩建前	改扩建后
工作制度	全年工作天数	生产月饼 80 天	265 天（生产月饼 80 天，生产包点 265 天，生产腊味 60 天）
	工作时间	10 小时	10 小时
劳动定员	员工人数	65 人	65 人
	食宿情况	不在厂区内住宿，工作时仅在厂区内用午餐	不在厂区内住宿，工作时仅在厂区内用午餐

5、公共工程

（1）项目给水系统

	项目用水由市政自来水管网供水（依托现有给水管网），主要包括原料清洗用水、焯水冲洗工序用水、包点、腊味制造用水、车间地面和设备清洗用水、蒸柜用水、检验室用水、冷却塔用水、纯水制备用水和员工生活用水。 ①原料清洗用水 项目外购回来的原料通常表面通常附有少量杂质，需要用水清洗。根据建设单位提供的资料，需要清洗的原料主要为猪肉、椰丝和核桃，本项目包点原料清洗用水量约为 30t/a，腊味原料清洗用水量约为 220t/a，即总的清洗用水量约为 250t/a。根据建设单位提供的资料，项目包点原料清洗用水为过滤的纯水。 ②焯水冲洗工序用水 本项目仅包点使用的猪肉、椰丝和核桃加工前需做焯水处理，根据建设单位提供的资料，项目焯水冲洗工序用水为过滤的纯水，用水量约为 1t/a。 ③包点、腊味制造用水 项目包点制造用水参照“食品制造业--包点类产品的”用水定额通用值 3.3m³/t 计算，腊味制造用水参照“农副食品加工业--腊味”用水定额通用值 5m³/t 计算，项目年产包点 60 吨、腊味 50 吨，则包点制造用水量为 198m³/a，腊味制造用水量为 250m³/a，根据建设单位提供的资料，项目包点制造用水为过滤的纯水。该部分用水部分在蒸煮、晾晒等工序过程中部分蒸发掉，部分进入产品里，包点蒸煮过程蒸发了 165t 水分，成品包点含水率约 55%，即剩余水分为 33t；腊味晾晒过程蒸发了 242t 水分，成品腊味含水率约 16%，即剩余水分为 8t，无废水排放。 ④车间地面、设备冲洗用水 根据建设单位提供资料，项目一楼包点生产车间（约 650m²）、四楼腊味生产车间（约 350m²）和设备当天生产完冲洗一次，清洗过程使用无磷洗洁精。项目年生产时间为 265 天（包点生产 265 天，腊味生产 60 天），即包点生产期间应冲洗 265 次，腊味生产期间应冲洗 60 次。车间地面冲洗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)，按“表 A.1 服务用水定额表-浇洒道路和场地-通用值 2.0L/ (m²·d)”计算。即项目生产包点地面冲洗用水量为 1.3t/次，344.5t/a。项目生产腊味地面冲洗用水量为 0.7t/次，42t/a。项目生产包点期间使用蒸柜、成型机等设备，清洗用水按 0.5t/次计算，132.5t/a。生产腊味期间使用切肉
--	---

机、拌馅机、灌装机等设备，清洗用水按 0.5t/次计算，30t/a。

综上所述，本项目车间地面、设备冲洗用水合计 549t/a。

⑤蒸柜用水

项目包点蒸柜在运行过程中会将自来水加热至沸腾，从而产生高温蒸汽，因此运行过程中需要时刻添加自来水来补充蒸发的水量。根据建设单位提供的资料，项目使用的蒸柜蒸汽量为 0.5t/h，项目设有 1 台蒸柜，每天工作 2h，年工作 265 天（仅包点生产过程中使用蒸柜，即蒸柜年工作时间按包点生产天数计算），因此每年需补充水量为 $0.5 \times 2 \times 265 = 265\text{t/a}$ ，即蒸柜每年用水量为 265t/a，用水为过滤的纯水。

⑥检验室用水（检验清洗用水、培养基调配用水、设备检验用水）

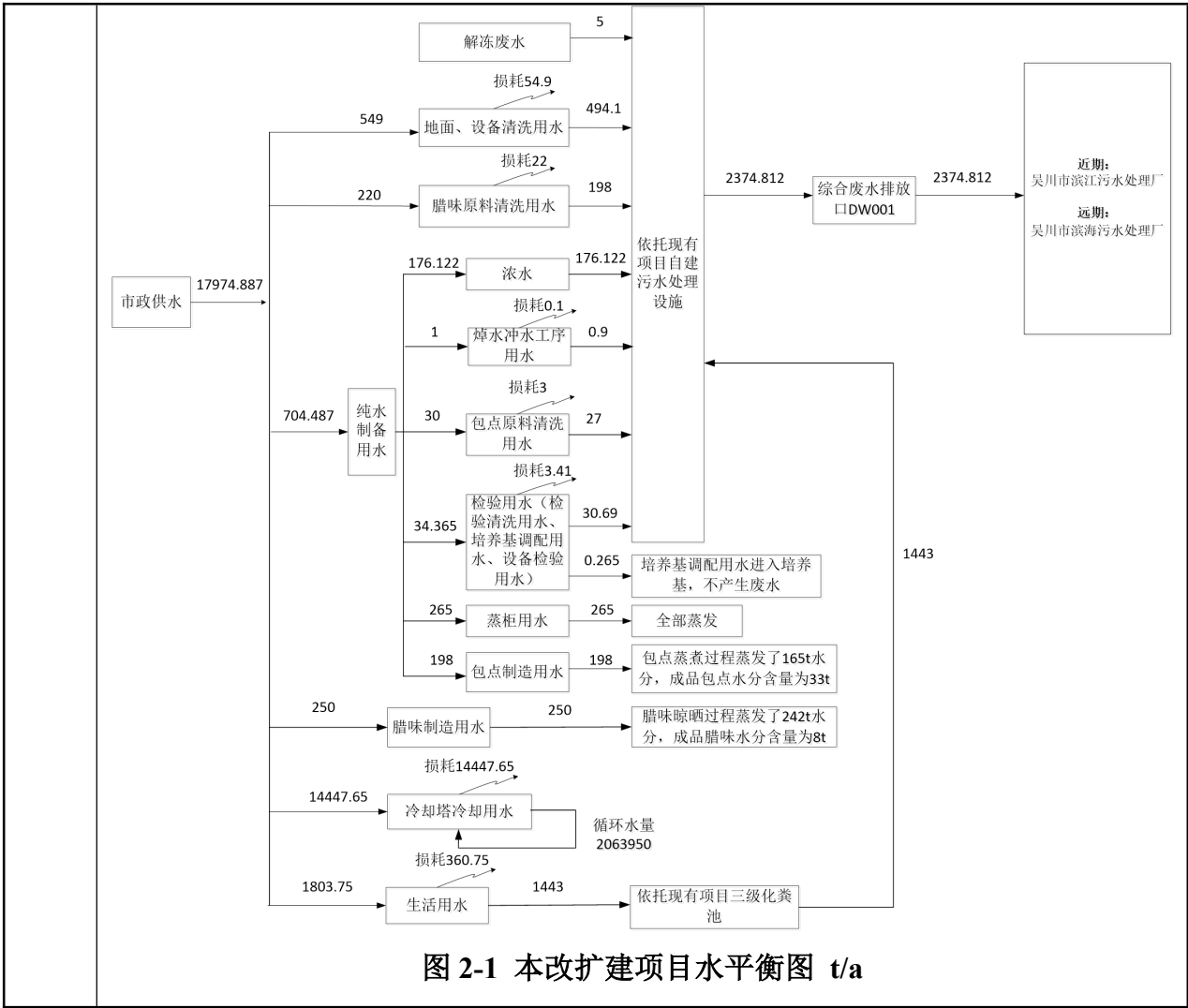
项目设置一个质检室，主要用于检验所生产产品微生物指标等，主要是使用外购的平板计数琼脂、结晶紫中性红胆盐琼脂、煌绿乳糖胆盐肉汤、氯化钠，加水配制高温灭菌后进行食物样品微生物接种培养，培养后数菌、计算食品中特定微生物含量是否满足标准要求，该过程不涉及危险化学品。检验室用水为过滤的纯水，检验完成后需要对检验仪器进行清洗，清洗过程产生一定量的清洗废水，全部检验仪器冲洗时间约 30 分钟，检验清洗用水根据《建筑给水排水设计标准》(GB50015-2019)表 3.2.12 卫生器具的给水额定流量、当量、连接管公称管径和工作压力-实验室化验水嘴（鹅颈）-单联-额定流量为 0.07L/s，按本项目产品最大年工作 265 天，平均每天检验一次，检验清洗用水量约 0.126t/d (33.39t/a)。根据建设单位提供资料，项目质检室每天调配一升培养基样品，培养基调配用水约 1L/d(0.265t/a)；电热恒温水浴锅约每周更换水一次，用水量约 4L/次，年工作按 45 周算水浴锅更换用水量为 0.18t/a；立式高压蒸汽灭菌器运行 1 次用水量约 2L，平均 1 次/天，即用水量 0.53t/a。项目检验室总用水量为 34.365t/a。

⑦冷却塔用水

根据建设单位提供资料，项目设有 5 台冷却塔，其中 1 台冷却塔循环水量为 175m³/h，1 台冷却塔循环水量约为 108m³/h，年工作 265 天，每天 10 小时，循环水量约为 749950m³/a；3 台冷却塔循环水量为 300m³/h，年工作 365 天，每天 4 小时，循环水量约为 1314000m³/a。即冷却塔总的循环水量为 2063950m³/a，冷却水

	因对设备进行热量交换水温升高产生蒸发损耗，根据《工业循环冷却水处理设计规范》(GB/T50050-2017)中冷却塔蒸发水量计算公式：Q_e（蒸发水量，t/h）=k（蒸发损失系数，$1/^\circ\text{C}$，k取 $0.0014/^\circ\text{C}$）$\times \Delta t$（循环冷却进水与出水温差，$^\circ\text{C}$，取 5°C）$\times Q_r$（循环冷却水量，t/h），即损耗部分水量为 $5249.65\text{m}^3/\text{a}+9198\text{m}^3/\text{a}=14447.65\text{m}^3/\text{a}$，设备冷却水定期补充损耗部分水量循环使用，不外排。因此冷却塔冷却水补充水量为 $14447.65\text{m}^3/\text{a}$。 ⑧纯水制备用水 项目采用 RO 纯水机制备纯水，根据建设单位提供的资料，项目纯水机纯水出水率为 75%，制备的纯水主要用于包点原料清洗用水、焯水冲洗工序、包点制造、蒸柜和检验室用水。纯水制备过程会产生一定量的浓水，浓水产生比例约为 25%，根据上文计算可知：包点原料清洗用水量为 $30\text{t}/\text{a}$、焯水冲洗工序用水量为 $1\text{t}/\text{a}$、包点制造用水量为 $198\text{t}/\text{a}$、蒸柜用水量为 $265\text{t}/\text{a}$，检验室用水量为 $34.365\text{t}/\text{a}$；则总纯水用量约为 $528.365\text{t}/\text{a}$，制备纯水时产生的浓水约为 $176.122\text{t}/\text{a}$，故制备纯水所使用的新鲜自来水为 $704.487\text{t}/\text{a}$。 ⑨生活用水 根据建设单位提供的资料，项目改扩建后员工 65 人，人数不变，工作时间增加了 185 天，厂内不设宿舍，设有食堂，工作时员工在项目内用午餐，生活用水由当地市政供水管网供给。故生活用水参考广东省地方标准《用水定额 第 3 部分：生活》（DB 44/T 1461.3-2021）中城镇居民用水定额 $150\text{L}/(\text{人}\cdot\text{d})$ 计算，则员工生活用水量为 $1803.75\text{m}^3/\text{a}$。 （2）项目排水系统 ①生产废水 由上可知包点、腊味制造用水部分蒸发消耗，部分进入产品，无废水产生。食材从冷库取出后的解冻过程无需用水，直接自然吸热解冻即可。根据建设单位提供资料，项目仅腊味使用的猪肉需要解冻，参照同类项目，解冻废水产生量约占原料 10%，已知项目猪肉用量为 $50\text{t}/\text{a}$，即解冻废水产生量为 $5\text{t}/\text{a}$。蒸柜用水全部蒸发，无废水产生。 检验室废水：项目质检室培养基调配不产生废水，检验清洗、电热恒温水浴
--	--

	锅、高压蒸汽灭菌器总用水量为 34.1t/a，检验废水排放系数按 0.9 计算，则检验室废水排放量为 30.69t/a。化验室检测过程使用少量琼脂，不含重金属等有害物质，且没有使用酸碱、有机溶剂等化学品，因此检验废液中主要含有营养物质，不属于危险废物。 纯水制备浓水：根据上文本项目制备纯水时产生的浓水约为 176.122t/a，项目使用自来水制备纯水，产生的浓水污染因子浓度较低。该类废水以 Ca^{2+}、Mg^{2+} 等无机盐离子为主，不含重金属，主要含有 pH、SS 等污染物。 综上所述，项目废水主要包括原料清洗废水、焯水冲洗工序废水、车间地面、设备冲洗废水、解冻废水、检验室废水以及纯水制备浓水。由上文分析可知，原料清洗、焯水冲洗工序和车间地面、设备冲洗总用水量为 800t/a，排污系数取 0.9，则废水产生量为 720t/a，解冻废水量为 5t/a，检验室废水量为 30.69t/a，浓水约为 176.122t/a，即总废水量为 $720+5+30.69+176.122=931.812\text{t/a}$，近期依托原有项目自建污水处理设施处理后，经市政污水管道进入吴川市滨江污水处理厂处理，远期待吴川市滨海污水处理厂完善投入使用时，按市政规划要求建设单位配合相关部门的市政管网驳接工作，本项目废水经自建污水处理设施处理后经市政污水管道排入吴川市滨海污水处理厂处理。 ②冷却塔冷却废水 项目冷却塔冷却水定期补充损耗部分水量循环使用，不外排，不产生废水。 ③生活污水 项目员工生活用水量为 $1803.75\text{m}^3/\text{a}$。根据 2021 年 6 月 11 日生态环境部公布的《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中的《生活污染源产排污核算系数手册》，当人均日生活用水量≤ 150 升/人·天时，折污系数取 0.8，则生活污水排放量为 1443t/a。近期本项目生活污水依托原有项目三级化粪池预处理后，和生产废水一同依托原有项目自建污水处理设施处理后经市政污水管道排入吴川市滨江污水处理厂，远期待吴川市滨海污水处理厂完善投入使用时，按市政规划要求建设单位配合相关部门的市政管网驳接工作，本项目生活污水依托原有项目三级化粪池预处理后，和生产废水一同依托原有项目自建污水处理设施处理后经市政污水管道排入吴川市滨海污水处理厂。
--	--



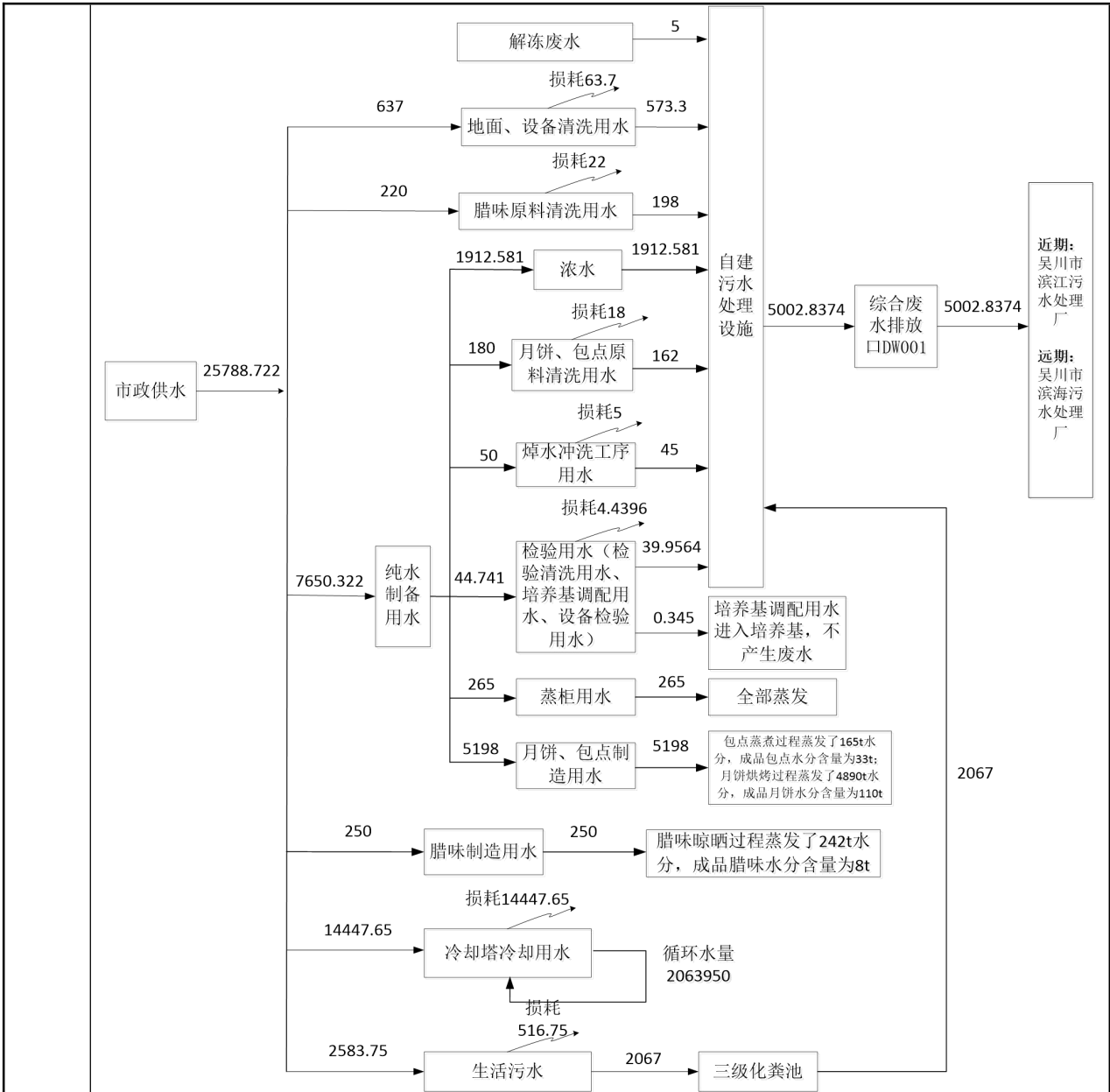
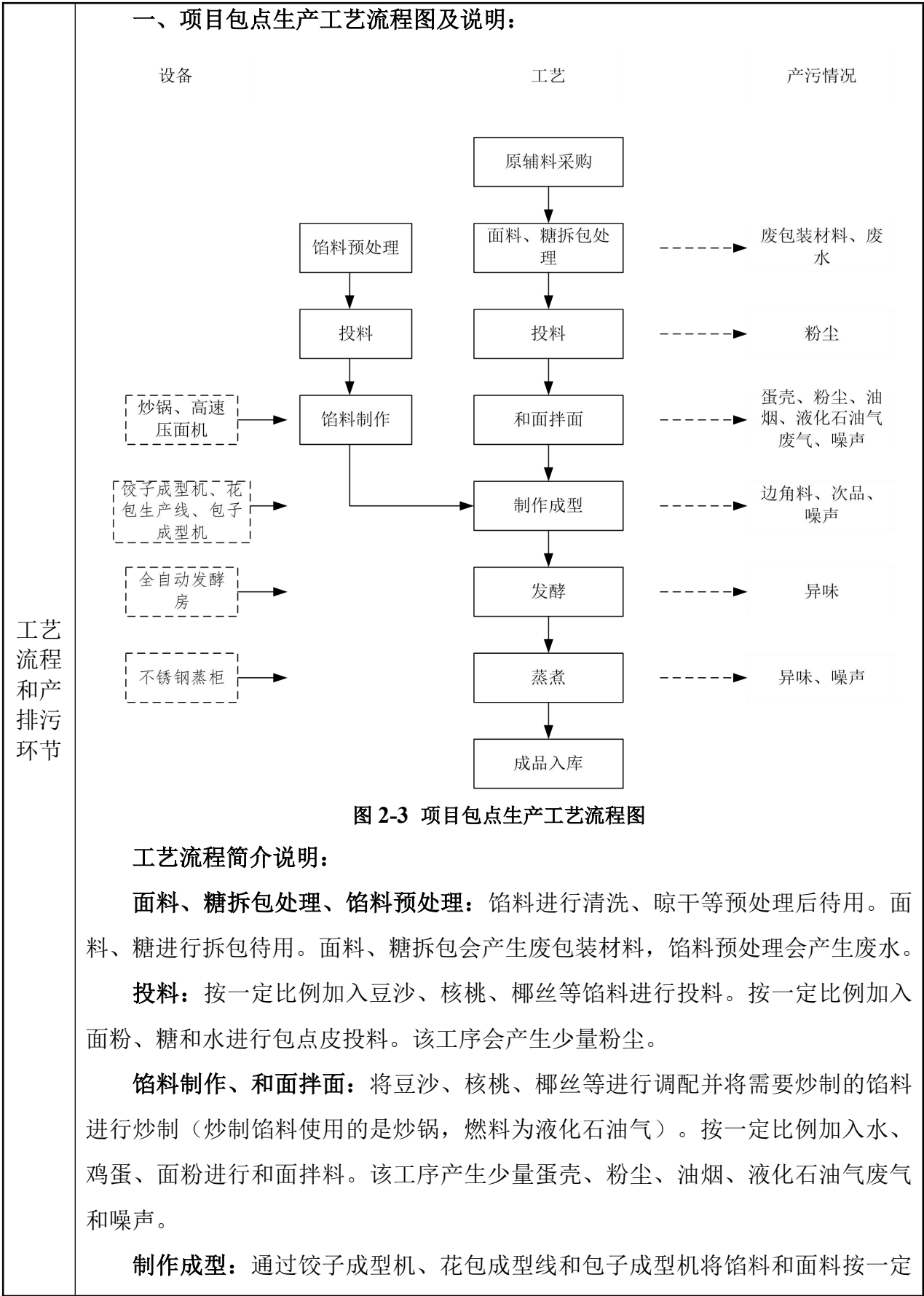


图 2-2 项目改扩建后全厂水平衡图 t/a

5、项目总平面分析

项目总占地面积 27302.26m²，建筑面积 22153.3m²，主要包括生产厂房、展销厅和科研楼等。整个厂区的布置符合生产程序走向，布局合理，详见附图 5-附图 9 生产厂房内部布置图、附图 10 厂区平面布置图。项目东面为居民点，南面为仓库，西面为道路，北面为国道 228。具体见附图 2 和附图 3 建设项目四至图。



比例制作成型，该过程会产生边角料、次品和噪声。

发酵：将制作完成的包点放进全自动发酵房进行发酵。发酵过程会产生少量异味。

蒸煮：将发酵完成的包点送入不锈钢蒸柜进行蒸煮，主要使用电能。该过程会产生异味和噪声。

成品入库：蒸煮完成后的包点经冷却后放进冷库，冷藏保鲜。

二、项目腊味（腊肠、腊肉）生产工艺流程图及说明：

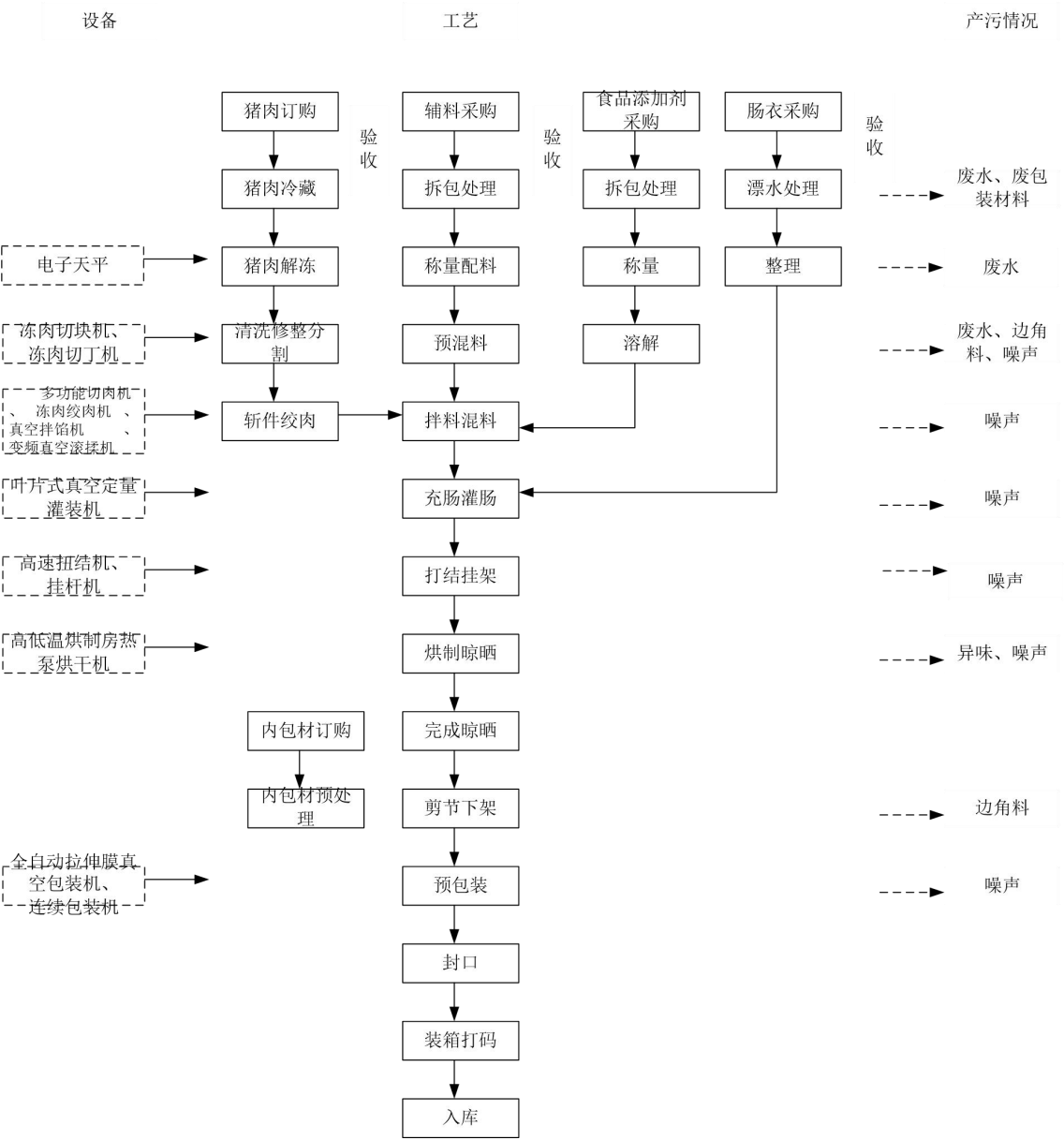


图 2-4 项目腊味（腊肠、腊肉）生产工艺流程图

	工艺流程简介说明： 猪肉订购、辅料采购、食品添加剂采购、肠衣采购：对生产需要的原辅材料进行采购并验收。 猪肉冷藏、拆包处理、漂水处理：将采购的新鲜猪肉放进冷藏库进行冷藏。并对采购的辅料进行拆包，该过程会产生废包装材料。将采购回来的肠衣进行漂水清洗，该过程会产生清洗废水。 猪肉解冻、称量配料、称量、整理：将外购的冰冻猪肉从冷库中取出自然解冻，会产生少量的解冻废水。将白糖、盐和食品添加剂按一定比例进行称量配料，因白糖和盐颗粒较大，且含水率较高，故该过程无粉尘产生。将洗净的肠衣进行整理。 清洗修整分割、预混料、溶解：将猪肉进行清洗并修整分割，会产生少量的边角料、清洗废水以及噪声。将白糖和盐按一定比例进行混料，并将称好的食品添加剂加入新鲜水溶解。 斩件绞肉、拌料混料：将清洗干净的猪肉进行切块并放进绞肉机绞肉，然后加入盐、白糖和食品添加剂进行拌馅。该过程会产生噪声。 充肠灌肠：利用灌装机将拌好的肉灌入准备好的肠衣中。该过程会产生噪声。 打结挂架：将灌好的肠衣利用扭结机进行打结并放上挂杆机上。该过程会产生噪声。 烘制晾晒：将打结完成的肠衣放进烘制房烘制晾晒。该过程会产生异味和噪声。 内包材订购、内包材预处理、完成晾晒、剪结下架：将订购回来的内包材进行预处理，如消毒等。将晾晒完成的腊肠、腊肉进行剪结下架。该过程会产生少量边角料。 预包装：利用包装机将处理好的腊味装进包装内。该过程会产生噪声。 封口：将包装好的腊味进行封口。 装箱打码：将封口包装好的腊味进行装箱打码。 入库：将装箱打码的腊味放入仓库。 三、质检工艺流程图及说明：
--	---

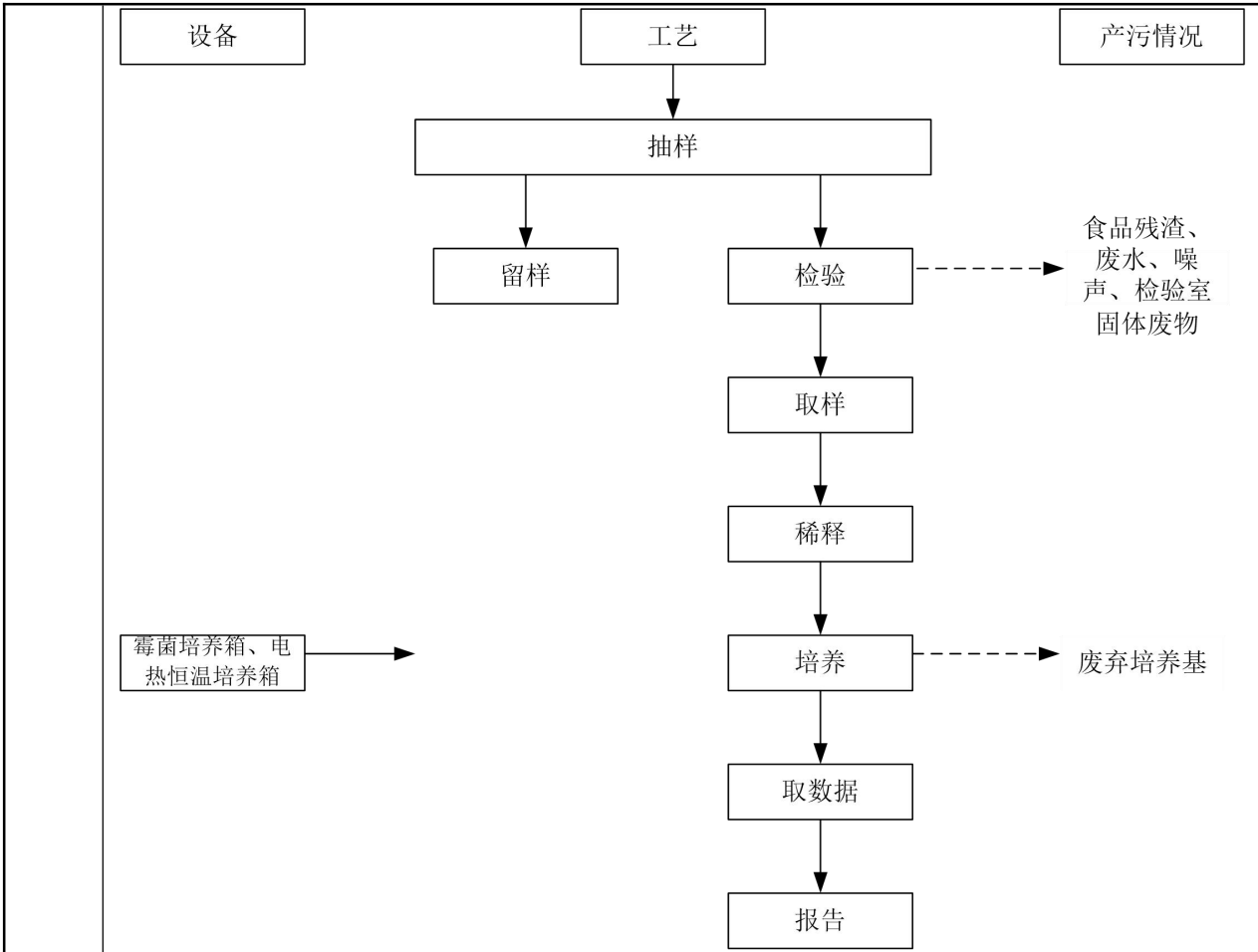


图 2-5 项目食品质检工艺流程图

工艺流程简介说明：

微生物检验：主要是检测产品的菌落总数、大肠菌群等，将采样产品经微生物培养基培养检测，无其他添加剂，该过程产生废水、少量食品残渣、废弃培养基、检验室固体废物和噪声。

注意事项：根据申请食品经营许可第十一条相关规定，生产人员和生产车间需符合食品卫生相关要求。生产车间内做好采光、照明、通风、防腐、防尘、防蝇、防鼠、防虫等处理，防止蚊虫滋生。

本项目改扩建后各类大气污染物经处理后能够达标排放，项目生活污水经三级化粪池预处理后，和生产废水一同经自建污水处理设施处理后排放，生活垃圾收集后当天交由环卫部门清运处理。餐厨垃圾和食物残渣当天交由养殖户作为饲料综合利用，不在厂区内暂存；边角料、蛋壳、次品和废投料拌料粉尘当天交由环卫部门清运处理，不在厂区内暂存；废油脂收集后当天交由有处理能力单位运

走处理，不在厂区内暂存；废包装材料和 PAC 废包装当天交由资源回收公司运走处理，不在厂区内暂存；污水处理设施污泥暂存于一般固废暂存间，交由有处理能力单位运走处理；废弃培养基和检验室固体废物高温灭菌后当天交由环卫部门清运，不在厂区内暂存。废过滤滤芯由供应商更换后回收，不在厂区内暂存。原有项目柴油由厂家专车运送，无柴油包装桶产生。项目设备维修由厂家人员上门维修保养，由维修产生的含油抹布手套等由厂家人员带走。本项目无废机油、废机油桶和废含油抹布手套等含机油废物产生。

1、产污工序

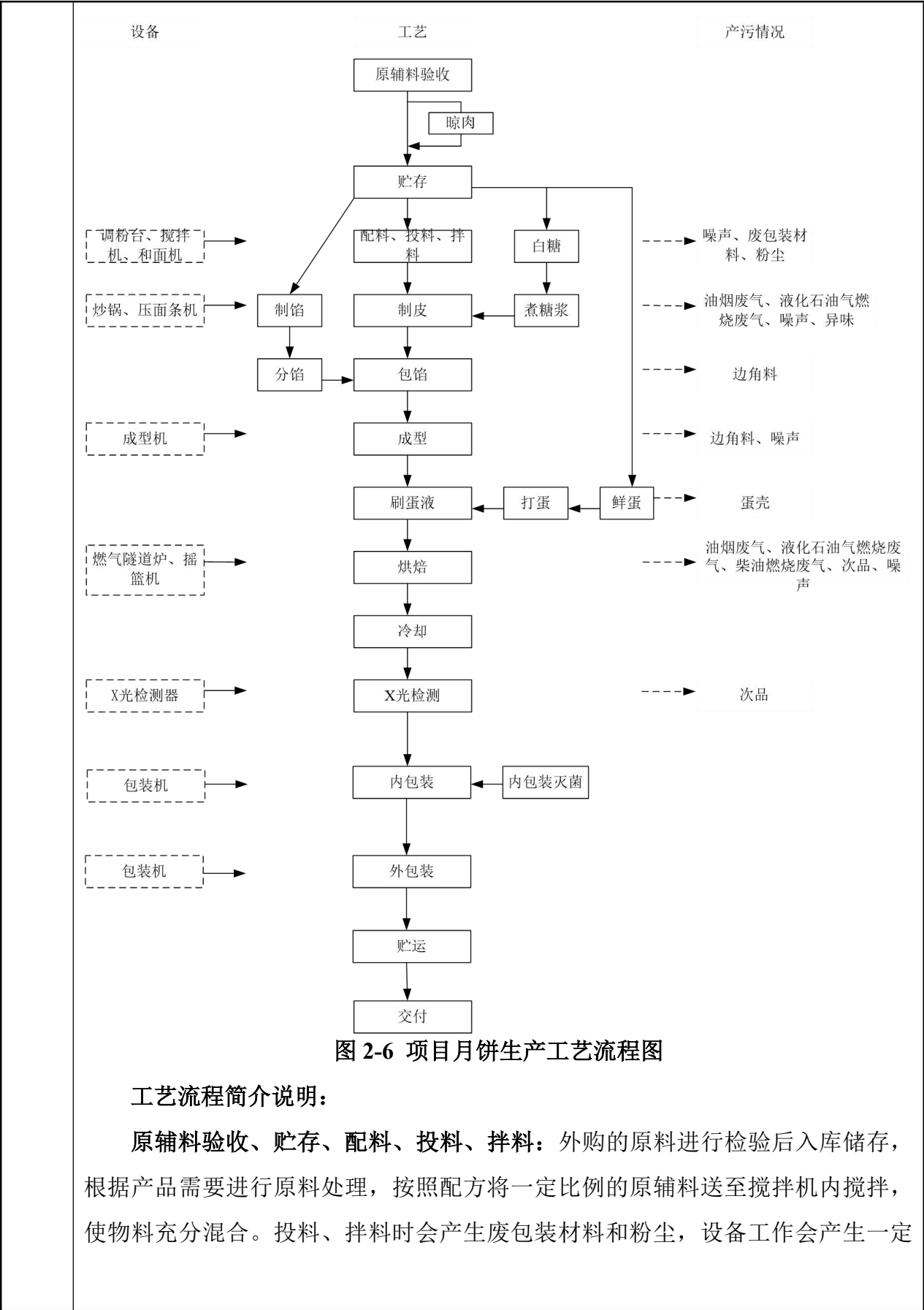
本项目主要产污工序汇总见表 2-7。

表 2-7 本项目产污工序汇总一览表

项目	产生环节	主要污染物	去向
废气	投料拌料工序	颗粒物	加强厂区车间通风换气后无组织排放
	制馅（炒制）工序	油烟废气	经集气罩收集引至静电油烟净化器处理后引至 18m 高 DA001 排气筒排放
	制馅（炒制）工序和食堂烹饪产生的液化石油气燃烧	颗粒物、NO _x 、SO ₂ 、林格曼黑度	经集气罩收集引至静电油烟净化器处理后引至 18m 高 DA001 排气筒排放
	食品生产加工过程	臭气浓度	加强厂区车间通风换气后无组织排放
	食堂	食堂油烟	经集气罩收集引至静电油烟净化器处理后引至 18m 高 DA001 排气筒排放
	自建污水处理设施	臭气浓度、氨、硫化氢	经周边绿化吸附处理后无组织排放
废水	综合废水（生活污水、生产废水）	pH、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N、动植物油、总氮、总磷、LAS 粪大肠菌群	近期： 项目生活污水依托原有项目三级化粪池预处理后，和生产废水一同依托原有项目自建污水处理设施处理后经市政污水管道排入吴川市滨江污水处理厂 远期： 项目生活污水依托原有项目三级化粪池预处理后，和生产废水一同依托原有项目自建污水处理设施处理后经市政污水管道排入吴川市滨海污水处理厂处理
固废	员工办公	生活垃圾	当天交由环卫部门清运处理，不在厂区内暂存
	生产过程	边角料、蛋壳、次品	
	投料拌料工序	废投料拌料粉尘	
	质检	废弃培养基（高温灭菌）	
		检验室固体废物（高温灭菌）	

		食堂	餐厨垃圾	当天交由养殖户作为饲料综合利用，不在厂区内暂存
		质检	食品残渣	
		隔油池工作、静电油烟净化器工作	废油脂	收集后当天交由有处理能力单位运走处理，不在厂区内暂存
		包装工序	废包装材料	当天交由资源回收公司运走处理，不在厂区内暂存
		纯水过滤	废过滤滤芯	由供应商更换后回收，不在厂区内暂存
		自建污水处理设施运行	污泥	暂存于一般固废暂存间，交由有处理能力单位运走处理
			PAC 废包装	当天交由资源回收公司运走处理，不在厂区内暂存
	噪声	机械设备运行时会产生一定的机械噪声	噪声	选用低噪声设备、减振隔声等

与项目有关的原有环境污染问题	一、现有工程基本概况 广东福海饼业有限公司于 2015 年成立，坐落于吴川市海滨街道国道 228 线南面食品基地裕海路 1 号，公司占地面积 27302.26m²，建筑面积 22153.3m²（其中 79m² 为电梯机房附属）。公司主要从事月饼生产，年产月饼 500 吨。 根据《固定污染源排污许可分类管理名录》（2019 年版），广东福海饼业有限公司于 2020 年 11 月 08 日进行了固定污染源排污登记，登记编号：91440883692477554K001Z。 二、现有工程污染情况 1、月饼生产工艺及产污环节 原有项目主要从事月饼生产，主要生产工艺及产污环节见图 2-6 所示。
----------------	---



噪声。

煮糖浆、制皮、制馅：按一定比例加入水、白砂糖进行糖浆煮制。将糖浆和面粉按一定比例制作饼皮。将核桃、猪肉、芝麻仁、橄榄仁、杏仁和冬瓜糖等进行调配并将需要炒制的馅料进行炒制（项目做月饼炒制馅料使用的是炒锅，燃料为液化石油气）。制皮过程会产生噪声，制馅过程会产生油烟、液化石油气燃烧废气、生产异味（以臭气浓度表征）和噪声。

分馅、包馅：将完成的馅料分块出来。制好的饼皮加入炒制完成的馅料。该过程会产生少量边角料。

成型：包馅完成后的物料转运至成型机内进行成型，成型后的半成品由输送带从出料口输送而出。成型机工作会产生噪声以及少量边角料。

刷蛋液：将鸡蛋打碎后搅匀成蛋液，再用刷子在月饼的顶部均匀轻柔地刷上一层薄薄的蛋液。此过程会产生蛋壳。

烘焙：成型后的月饼，人工涂刷上蛋液放入燃气隧道炉、热风旋转炉中进行烘烤。燃气隧道炉以液化石油气作为能源，热风旋转炉以柴油作为能源，烘烤过程会产生烘烤油烟废气、柴油燃烧废气、液化石油气燃烧废气、少量次品和噪声。

冷却：烘烤完成的月饼自然冷却。

X 光检测：自然冷却的月饼进行 X 光检测，即检查月饼里面有没有异物。该步骤会产生少量次品。

内包装灭菌、内包装：内包装进行紫外灭菌，然后将月饼进行内包装。

外包装：内包装完成的月饼进行外包装的打包。

贮运、交付：成品运至购买商。

2、质检工艺流程图及说明

原有项目质检工艺流程图及说明见前文及图 2-5。

3、现有污染源

（1）大气污染源

原有项目产生的大气污染物主要有投料拌料工序废气（粉尘）、烘烤和制馅（炒制）工序废气（油烟）、柴油燃烧废气（颗粒物、SO₂、NO_x）、液化石油气燃烧废气（颗粒物、SO₂、NO_x）、食品生产加工异味（臭气浓度）、自建污水处

理设施恶臭（臭气浓度、氨、硫化氢）。

①投料拌料粉尘废气

项目在生产月饼过程中，需要人工将面粉、糯米粉等粉状原料投进机器中，会有少量粉尘逸散出来。参照《环境影响评价实用技术指南》（李爱贞等编著）：“四、无组织排放源强的确定（一）估算法：投料粉尘产生量按粉状物料用量 0.1‰-0.4‰”计算。由于投料时间很短，本项目按中间值 0.2‰计算。已知项目生产月饼期间使用面粉、糯米粉合计 140t/a，粉尘产生量为 0.028t/a。

原有项目面粉、糯米粉等粉状原料在搅拌初期会有少量的粉尘产生，项目采取先加入水或食用油等液态原料，后加入粉状物料的投料方式，可使面粉湿润，减少粉尘产生，且搅拌时设备密闭，因此逸散的粉尘量很少，粉尘产生量约为粉末状原材料的 0.1%，即搅拌粉尘产生量为 0.140t/a。

根据建设单位提供资料，投料拌料工序用时较短，按 0.5h/日计算，年工作 80 日，即生产月饼期间投料拌料工序共用时 40h。投料拌料工序产生的粉尘经加强车间通风换气后，在车间内自然沉降，沉降率按 90%计算。具体产排情况见下表：

表 2-8 投料拌料工序废气产排情况一览表

产生环节	排放形式	污染物种类	产生情况			排放情况		
			产生量 t/a	产生速率 kg/h	产生浓度 mg/m ³	排放量 t/a	产生速率 kg/h	排放浓度 mg/m ³
月饼投料拌料工序	无组织	颗粒物	0.168	4.2	/	0.017	0.43	/

原有项目投料拌料工序产生的粉尘量较少，该部分粉尘经加强车间通风换气后，在车间内无组织排放，可以达到广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放标准要求。

②烘烤和制馅（炒制）工序油烟废气

烘烤工序油烟废气：项目烘烤工艺是针对月饼产品制造不可缺少的步骤，通过烘烤后淀粉产生糊化、蛋白质变性等一系列化学变化后，月饼达到熟化的目的。由于项目烘烤工艺只是在成型的月饼表面刷上一层鸡蛋液即可烘烤，无需再次使用食用油进行加工，但当月饼在烤箱中受热后，面团内的原料油脂在达到其发烟点会产生少量的油烟。在针对烘烤过程中未使用食用油的情况下产生油烟暂无相

关成熟的核算系数，故其产生的油烟量本次评价参考由西安营养学会发布的《实测月饼中油脂含量》（实验老师：西安营养学会食品安全中心副主任张嫒；实验地点：西安营养学会生活实验室）中不同类型的月饼中油脂含量进行核算。该实验的实验样本是从市场中常见的红豆沙、五仁、金丝枣、黑芝麻、水果、蛋黄白莲等 6 种口味的月饼中选取了油脂含量最高和最低的两种作为样本，其中样本一：50g 月饼（蛋黄白莲口味）、样本二：50g 月饼（水果口味），最终实验结果显示：50g 蛋黄月饼含油脂 14g，水果月饼有油脂 7.6g。考虑最不利因素，本评价保守取项目各种规格的产品月饼每 50g 含 14g 油脂计算。原有项目各规格月饼合计 500t/a，月饼生产季的时候燃气隧道炉需要烘制的月饼约 300t/a，摇篮机需要烘制的月饼约 200t/a，因此项目燃气隧道炉烘制的月饼含 84t 油脂，摇篮机烘制的月饼含 56t 油脂，又参照《社会区域类环境影响评价》（第三版，中国环境出版社）表 4-13 中的数据（未装置油烟净化器油烟排放因子按 3.815kg/t 计算），则燃气隧道炉烘烤油烟产生量为 0.320t/a，摇篮机烘烤油烟产生量为 0.214t/a。项目生产月饼期间，烘烤工序每日运行 10h，即年运行 800h，则燃气隧道炉油烟产生速率为 0.400kg/h，摇篮机油烟产生速率为 0.268kg/h。

原有项目设有 4 个燃气隧道炉，4 个摇篮机，3 个热风旋转炉（作为备用炉，燃气隧道炉和摇篮机烘烤工序油烟废气为原有项目年产 500t 月饼烘烤时产生的废气，故热风旋转炉烘烤工序油烟废气不再单独进行定量分析），其排放口均与设备的连接方式为直接管道连接，收集效率按 95%计算，根据《废气处理工程技术手册》（王纯，张殿印主编）第十章第十节，静电油烟净化技术对油烟的去除率可达到 85%。原有项目 4 个燃气隧道炉收集到的烘烤油烟废气经静电油烟净化器处理后引至 18m 高排气筒 DA004 排放，风机风量设为 32000m³/h（设施设好的风量）；4 个摇篮机收集到的烘烤油烟废气经静电油烟净化器处理后引至 18m 高排气筒 DA003 排放，风机风量设为 32000m³/h；3 个热风旋转炉收集到的烘烤油烟废气经静电油烟净化器处理后引至 18m 高排气筒 DA002 排放，风机风量设为 28000m³/h。

制馅（炒制）工序油烟废气：生产月饼时，使用的馅料要先经过炒制工序处理。制馅（炒制）工序使用炒锅，炒制时需加入食用油。炒制工序食用油使用量为 40t/a，参照《社会区域类环境影响评价》（第三版，中国环境出版社）表 5-13

	中的数据（未装置油烟净化器油烟排放因子按 3.815kg/t 计算），则炒制工序油烟产生量为 0.153t/a。项目采用集气罩对炒制工序产生的油烟废气进行收集，炒制工序灶头为 16 个，项目 16 个炒锅的油烟废气收集后和食堂 3 个炉灶产生的油烟废气经静电油烟净化器处理后引至 18m 高排气筒 DA001 排放。 在每个炒锅上方设置 1 个集气罩，根据《环境工程设计手册》（魏先勋主编），集气罩设置在污染源上方的排风量可按下式计算： $L=K \times P \times H \times V \times 3600$ 式中：L--排风量，m³/h k--安全系数，一般取 K=1.4 P--排风罩口敞开面的周长，m；每个炒锅上方设置的集气罩规格 0.5m*0.4m，单个集气罩周长为 1.8m H--罩口至污染源距离，m，项目罩口至污染源的距离为 0.4m V--控制风速，m/s，参考《环境工程设计手册》（魏先勋主编），项目的废气是在较稳定的状态下，以较低的速度扩散到空气中，则 v 取 0.5m/s 通过计算可知单个集气罩排风量需要 1814.4m³/h，项目共设置 19 个集气罩，因此合计风量为 34473.6m³/h，考虑到风量损失等因素，设计风量为 36000m³/h。 根据《废气处理工程技术手册》（王纯，张殿印主编）第十章第十节，静电油烟净化技术对油烟的去除率可达到 85%。项目月饼生产期间炒锅每天工作 10h，炒锅年工作时间按 800h 计算，则油烟产生速率为 0.191kg/h。炒制工序油烟废气经集气罩收集静电油烟净化器处理后，引至 DA001 排气筒排放。 项目制馅（炒制）工序使用集气罩对油烟废气进行收集，集气罩收集效率参考《关于指导大气污染防治项目入库工作的通知》（粤环办〔2021〕92 号）中表 4-18 废气收集集气效率参考值，项目采用顶式集气罩，车间密闭，最小控制风速 0.5~1.0m/s，集气罩收集效率可按 40%计算。 综上所述，本项目生产过程油烟废气产排具体情况见下表：
--	--

表 2-9 原有项目生产过程油烟废气产排情况一览表

产生环节	排放形式	污染物种类	产生情况			排放情况		
			产生量 t/a	产生速率 kg/h	产生浓度 mg/m ³	排放量 t/a	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m ³
烘烤工序	有组织 DA002	油烟废气	/	/	/	/	/	/
	有组织 DA003		0.214	0.268	8.36	0.030	0.038	1.17
	有组织 DA004		0.320	0.400	12.5	0.046	0.058	1.80
制馅（炒制）工序	有组织 DA001		0.153	0.191	5.31	0.009	0.011	0.31

原有项目烘烤工序油烟经排气口与管道连接收集后引至 18m 高排气筒 DA002、DA003、DA004 排放，可以达到《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）中型规模标准要求。制馅（炒制）工序油烟经排气口与管道连接收集后引至 18m 高排气筒 DA001 排放，可以达到《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）大型规模标准要求。

③柴油燃烧废气

原有项目配备 3 台热风旋转炉（作为备用炉，下文摇篮机柴油燃烧废气为总的柴油产生的废气，故热风旋转炉柴油燃烧废气不再单独进行定量分析）、4 台摇篮机，使用柴油作为燃料。原有项目总的柴油用量约为 30t/a，烘烤炉每日工作时间 10h，即年工作时间为 800h。柴油燃烧废气中的颗粒物、SO₂、NO_x 产生情况参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（2021 年版）中“4430 工业锅炉（热力生产和供应行业）产污系数表-燃油工业锅炉（室燃炉-柴油）的产污系数进行核算。污染物产生情况见下表：

表 2-10 原有项目柴油燃烧废气污染物产生情况一览表

设备	原料用量	污染物	单位	产污系数	产生量
摇篮机	30t/a 柴油	SO ₂	千克/吨-原料	19S	0.114t/a
		NO _x	千克/吨-原料	3.03	0.091t/a
		颗粒物	千克/吨-原料	0.26	0.008t/a

注：表中二氧化硫的产污系数是以含硫量(S%)的形式表示的，其中含硫量(S%)是指燃油收到基硫分含量，以质量百分数的形式表示。本项目燃料为柴油，含硫率取 0.2%计算。

根据上表核算结果可知，原有项目柴油废气和烘烤油烟废气一起经静电油烟净化器处理后引至 18m 高排气筒 DA002 和排气筒 DA003 排放，收集效率按 95% 计算，风机风量分别为 28000m³/h 和 32000m³/h，柴油燃烧废气具体产排情况见下

表：

表 2-11 原有项目柴油燃烧废气产排情况一览表

产生环节	排放形式	污染物种类	产生情况			排放情况		
			产生量 t/a	产生速率 kg/h	产生浓度 mg/m ³	排放量 t/a	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m ³
热风旋转炉柴油燃烧废气	有组织 DA002	SO ₂	/	/	/	/	/	/
		NO _x	/	/	/	/	/	/
		颗粒物	/	/	/	/	/	/
摇篮机柴油燃烧废气	有组织 DA003	SO ₂	0.114	0.143	4.45	0.108	0.135	4.22
		NO _x	0.091	0.114	3.55	0.086	0.108	3.36
		颗粒物	0.008	0.010	0.31	0.0076	0.0095	0.30

项目热风旋转炉和摇篮机燃烧柴油进行加热烘炉，属于工业炉窑，原有项目柴油燃烧废气经管道收集经静电油烟净化器处理后引至 18m 高排气筒 DA002 和排气筒 DA003 排放，颗粒物排放满足关于印发《湛江市减污降碳协同增效实施方案》的通知（湛环【2023】299 号）中新建干燥炉（窑）颗粒物浓度限值，二氧化硫、氮氧化物可以达到广东省地方标准《锅炉大气污染物排放标准》（DB44/765-2019）中表 2 燃油锅炉标准要求，不会对周边环境产生明显影响。

④液化石油气燃烧废气

原有项目月饼制馅（炒制）工序、燃气隧道炉烘烤工序和食堂烹饪使用液化石油气作为燃料，液化石油气燃烧过程会产生二氧化硫、氮氧化物和颗粒物等大气污染物。

根据建设单位提供资料，原有项目液化石油气年用量为 72 吨，其中月饼制馅（炒制）工序和食堂烹饪使用的液化石油气约为 40%，燃气隧道炉烘烤工序使用的液化石油气约为 60%，由于液化石油气要预先经过 LPG 气化器把液态气体转化为气态气体，液化石油气气态密度为：2.35kg/m³，即月饼制馅（炒制）工序和食堂烹饪使用的液化石油气的量转换为气态时约为 12255m³，燃气隧道炉烘烤工序使用的液化石油气的量转换为气态时约为 18383m³。

项目月饼生产期间炒锅每天工作 10h，炒锅年工作时间按 800h 计算。食堂烹饪时间按 240h 计。月饼制馅（炒制）工序和食堂烹饪产生的液化石油气燃烧废气经静电油烟净化器处理后引至 18m 高排气筒 DA001 排放，风机风量设为 36000m³/h。

项目生产月饼期间燃气隧道炉烘烤工序每日工作 10h，年工作时间按 800h 计算。燃气隧道炉烘烤工序产生的液化石油气燃烧废气经静电油烟净化器处理后引至 18m 高排气筒 DA004 排放，风机风量设为 32000m³/h。

液化石油气燃烧废气中的二氧化硫、氮氧化物排放量参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（2021 年版）中“4430 工业锅炉（热力生产和供应行业）产污系数表-燃气工业锅炉（室燃炉-液化石油气）的产污系数进行核算。烟尘参考《社会区域类环境影响评价》（中国环境科学出版社）P123 中表 4-12，液化石油气燃烧时颗粒物的产生量约为 0.22kg/km³（原料）。产污系数见表 2-12，燃烧废气污染物产污情况见表 2-13：

表 2-12 原有项目液化石油气产排污系数一览表

原料用量	污染物	单位	产污系数	产生量
制馅（炒制）工序和食堂烹饪液化石油气使用量 12255m ³ /a	SO ₂	千克/万立方米-原料	0.00092S	0.0004t/a
	NO _x	千克/万立方米-原料	2.75	0.0034t/a
	颗粒物	千克/千立方米-原料	0.22	0.0027t/a
燃气隧道炉液化石油气使用量 18383m ³ /a	SO ₂	千克/万立方米-原料	0.00092S	0.0006t/a
	NO _x	千克/万立方米-原料	2.75	0.0051t/a
	颗粒物	千克/千立方米-原料	0.22	0.0040t/a
注：产排污系数表中二氧化硫的产排污系数是以含硫量（S）的形式表示的，其中含硫量（S）是指燃气收到基硫分含量，单位为毫克/立方米。根据 GB11174-2011《液化石油气》，S 取 343mg/m ³ ，S=343				

原有项目月饼制馅（炒制）工序和食堂烹饪产生的液化石油气燃烧废气经静电油烟净化器处理后引至 18m 高排气筒 DA001 排放，集气罩收集效率按 40%计算；燃气隧道炉烘烤工序产生的液化石油气燃烧废气经静电油烟净化器处理后引至 18m 高排气筒 DA004 排放，收集效率可按 95%计算，项目液化石油气燃烧废气产排情况见下表：

表 2-13 原有项目液化石油气燃烧废气产排污情况一览表

产生环节	排放形式	污染物种类	产生情况			排放情况		
			产生量 t/a	产生速率 kg/h	产生浓度 mg/m ³	排放量 t/a	产生速率 kg/h	排放浓度 mg/m ³
制馅（炒制）工序和食堂烹饪	有组织 DA001	SO ₂	0.0004	0.0004	0.01	0.0002	0.0002	0.005
		NO _x	0.0034	0.0033	0.09	0.0014	0.0013	0.04
		颗粒物	0.0027	0.0026	0.07	0.0011	0.0011	0.03

产生的 液化石 油气燃 烧废气								
燃气隧 道炉烘 烤工序 产生的 液化石 油气燃 烧废气	有组织 DA004	SO ₂	0.0006	0.0008	0.02	0.00057	0.0007	0.022
		NO _x	0.0051	0.0064	0.20	0.0048	0.0060	0.19
		颗粒 物	0.0040	0.0050	0.16	0.0038	0.0048	0.15

原有项目月饼制馅（炒制）工序和食堂烹饪产生的液化石油气燃烧废气经静电油烟净化器处理后引至 18m 高排气筒 DA001 排放，二氧化硫、氮氧化物和颗粒物可以达到广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级排放限值要求，林格曼黑度可以达到广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）表 5 锅炉大气污染物排放限值要求；项目燃气隧道炉燃烧液化石油气进行加热烘炉，属于工业炉窑，燃气隧道炉烘烤工序产生的液化石油气燃烧废气经静电油烟净化器处理后引至 18m 高排气筒 DA004 排放，颗粒物排放满足关于印发《湛江市减污降碳协同增效实施方案》的通知（湛环【2023】299 号）中新建干燥炉（窑）颗粒物浓度限值，二氧化硫和氮氧化物可以达到广东省地方标准《锅炉大气污染物排放标准》（DB44/765-2019）中表 2 燃气锅炉标准要求，不会对周边环境产生明显影响。

⑤食品生产加工异味

原有项目在食品生产加工过程中会产生少量的食品气味，食品气味本身不具毒性，常伴有香味，短期会增加人的食欲，但长期的气味影响会使人产生不快感，降低工作效率。食品气味难以定量分析，本次评价仅对其进行定性分析。项目食品生产加工气味经加强车间通风换气后无组织排放，臭气浓度排放可以达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）二级新改扩建厂界标准值，不会对周边环境产生明显影响。

⑥自建污水处理设施恶臭

原有项目自建污水处理设施在运营过程中会散发一定的恶臭污染物，主要成分为氨、硫化氢，以无组织排放的形式逸散到周围空气中。污水处理设施在运营

的过程中的废气目前没有国家标准进行约定，参考美国 EPA 对城市污水处理厂恶臭污染物产生情况的研究，每处理 1gBOD₅，可产生 0.0031g 的 NH₃ 和 0.00012g 的 H₂S。原有项目自建污水处理设施的 BOD₅ 的处理量为 0.9146t/a。则项目自建污水处理设施的 NH₃、H₂S 的产生量分别为 0.002835t/a、0.000110t/a，运行时间按 1920h/a，无组织排放速率分别为 NH₃ 0.001477kg/h、H₂S 0.000057kg/h。原有项目自建污水处理设施经周围绿化吸附后无组织排放，可以达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）二级新改扩建厂界标准值，不会对周边环境产生明显影响。

⑦食堂油烟

食物在烹饪过程中会产生油烟，根据饮食业油烟浓度经验数据，居民食用油量约 0.02kg/人·d，油烟挥发量占总耗油量的 1.5%。原有项目员工 65 人，食堂烹饪时间为 3h/d，80d/a，即 240h/a，约产生 0.0016t/a 的油烟。食堂烹饪 3 个炉灶油烟废气经集气罩收集后和制馅（炒制）工序产生油烟废气经同一套静电油烟净化器处理后引至 18m 高排气筒 DA001 排放，风机风量设为 36000m³/h。

原有项目厨房使用集气罩对油烟废气进行收集，集气罩收集效率参考《关于指导大气污染防治项目入库工作的通知》（粤环办〔2021〕92 号）中表 4-18 废气收集集气效率参考值，项目采用顶式集气罩，密闭空间，最小控制风速 0.5~1.0m/s，集气罩收集效率可按 40%计算。根据《废气处理工程技术手册》（王纯，张殿印主编）第十章第十节，静电油烟净化技术对油烟的去除率可达到 85%。

表 2-14 原有项目厨房油烟产排情况一览表

污 染 物	产生情况		措施	收集 效率	处理 效率	排放情况		执行 标准 mg/m ³
	产生 量 t/a	产生浓 度 mg/m ³				排放 量 t/a	排放浓 度 mg/m ³	
油 烟	0.0016	0.185	集气罩收集后经静电油烟净化器处理后引至 18m 高排气筒 DA001 排放	40%	85%	0.0001	0.012	2.0

原有项目食堂厨房油烟废气经集气罩收集后和制馅（炒制）工序油烟废气经同一套静电油烟净化器处理后引至 18m 高排气筒 DA001 排放，满足《饮食业油烟排放标准》（试行）（GB 18483-2001）大型标准要求。因此，本项目食堂厨房油烟废气对项目所在区域的大气环境影响较小。

⑧未被收集到的废气

1、未被收集到的炒制油烟废气

原有项目炒制工序使用炒锅，炒制工序废气经集气罩收集处理，集气罩收集效率为 40%。即有 60%的废气未被收集到，则未被收集到的油烟废气量为 0.092t/a。

2、未被收集到的烘烤油烟废气

原有项目烘烤工序废气经集气罩收集处理，集气罩收集效率为 95%。即有 5%的废气未被收集到，则未被收集到的油烟废气量为 0.027t/a。

3、未被收集到的柴油燃烧废气

原有项目柴油燃烧废气经集气罩收集处理，集气罩收集效率为 95%。即有 5%的废气未被收集到，则未被收集到的 SO₂ 废气为 0.006t/a，NO_x 废气为 0.005t/a，颗粒物废气为 0.0004t/a。

4、未被收集到的液化石油气燃烧废气

原有项目燃气隧道炉烘烤工序产生的液化石油气燃烧废气经集气罩收集处理，集气罩收集效率为 95%，即有 5%的废气未被收集到，则未被收集到的 SO₂ 废气为 0.00003t/a，NO_x 废气为 0.0003t/a，颗粒物废气为 0.0002t/a。月饼制馅（炒制）工序和食堂烹饪产生的液化石油气燃烧废气经集气罩收集处理，集气罩收集效率为 40%，即有 60%的废气未被收集到，则未被收集到的 SO₂ 废气为 0.0002t/a，NO_x 废气为 0.002t/a，颗粒物废气为 0.0016t/a。

5、未被收集到的食堂油烟废气

原有项目食堂油烟废气经集气罩收集处理，集气罩收集效率为 40%。即有 60%的废气未被收集到，则未被收集到的油烟废气量为 0.0010t/a。

综上所述，以上未被收集到的废气经加强厂区通风处理后在厂区内无组织排放，排放量较小，不会对周边环境产生明显影响。

表 2-15 原有项目废气产排情况汇总一览表

表 2-15 原有项目废气产排情况汇总一览表																	
污染源	排气筒高度 m/内径 m	污染物	废气量 m³/h	污染物产生情况			治理措施			污染物排放情况			排放时间 h/a	排放标准		排气筒编号	达标性分析
	年产生量 t/a			最大产生速率 kg/h	最大浓度 mg/m³	工艺名称	收集效率 %	处理效率 %	年排放量 t/a	最大排放速率 kg/h	最大浓度 mg/m³	浓度限值 mg/m³		排放速率 kg/h			
制馅（炒制）工序	18/0.25	油烟	36000	0.153	0.191	5.31	经静电油烟净化器处理后引至18m高排气筒排放	40	85	0.009	0.011	0.31	800	2.0	/	DA001	达标
食堂油烟		油烟		0.0016	0.0067	0.185		40	85	0.0001	0.0004	0.012	240	2.0	/		达标
制馅（炒制）工序和食堂烹饪产生的液化石油气燃烧废气		SO ₂		0.0004	0.0004	0.01		40	/	0.0002	0.0002	0.005	1040	500	3.0		达标
		NO _x		0.0034	0.0033	0.09			/	0.0014	0.0013	0.04		120	0.86		达标
		颗粒物		0.0027	0.0026	0.07			/	0.0011	0.0011	0.03		120	4.0		达标
烘烤工序	18/0.25	油烟	28000	/	/	/	经静电油烟净化器处理后引至18m高排气	95	85	/	/	/	热风旋转炉作为备用炉，不再	2.0	/	DA002	达标
柴油燃烧过程		SO ₂		/	/	/		95	/	/	/	/		100	/		达标
		NO _x		/	/	/			/	/	/	/		200	/		达标

			颗粒物		/	/	/	筒排放		/	/	/	/	单独进行定量分析	30	/		达标
	烘烤工序	18/0.25	油烟	32000	0.214	0.268	8.36	经静电油烟净化器处理后引至18m高排气筒排放	95	85	0.030	0.038	1.17	800	2.0	/	DA003	达标
柴油燃烧过程	SO ₂		0.114		0.143	4.45	95		/	0.108	0.135	4.22	800	100	/	达标		
	NO _x		0.091		0.114	3.55			/	0.086	0.108	3.36		200	/	达标		
	颗粒物		0.008		0.010	0.31			/	0.0076	0.0095	0.30		30	/	达标		
	烘烤工序	18/0.25	油烟	32000	0.320	0.400	12.5	经静电油烟净化器处理后引至18m高排气筒排放	95	85	0.046	0.058	1.80	800	2.0	/	DA004	达标
燃气隧道炉烘烤工序产生的液化石油气燃烧废气	18/0.25	SO ₂	32000	0.0006	0.0008	0.02	经静电油烟净化器处理后引至18m高排气筒排放	95	/	0.00057	0.0007	0.02	800	50	/	达标		
		NO _x		0.0051	0.0064	0.20			/	0.0048	0.0060	0.19		150	/			
		颗粒物		0.0040	0.0050	0.16			/	0.0038	0.0048	0.15		30	/			
	投料拌料工序	无组织	颗粒物	/	0.168	4.2	/	加强车间通风换气、自然沉降		90	0.017	0.43	/	40	1.0	/	/	达标

	污水处理设施 恶臭	H ₂ S	/	0.00 0110	0.000 057	/	周围绿化吸附	/	0.00 0110	0.000 057	/	1920	0.06	/		达标
		NH ₃	/	0.00 2835	0.001 477	/		/	0.00 2835	0.001 477	/		1.5	/		达标
	未被收集到的 炒制油烟废气	油烟	/	0.09 2	0.115	/	加强车间通风 换气	/	0.09 2	0.115	/	800	/	/	/	达标
	未被收集到的 烘烤油烟废气	油烟	/	0.02 7	0.034	/	加强车间通风 换气	/	0.02 7	0.034	/	800	/	/	/	达标
	未被收集到的 柴油燃烧废气	SO ₂	/	0.00 6	0.008	/	加强车间通风 换气	/	0.00 6	0.008	/	800	0.40	/	/	达标
		NO _x		0.00 5	0.006	/		/	0.00 5	0.006	/		0.12	/		达标
		颗粒物		0.00 04	0.000 5	/		/	0.00 04	0.000 5	/		1.0	/		达标
	未被收集到的 燃气隧道炉烘烤工序 产生的液化石油气燃 烧废气	SO ₂	/	0.00 003	0.000 04	/	加强车间通风 换气	/	0.00 003	0.000 04	/	800	0.40	/	/	达标
		NO _x		0.00 03	0.000 4	/		/	0.00 03	0.000 4	/		0.12	/		达标
		颗粒物		0.00 02	0.000 3	/		/	0.00 02	0.000 3	/		1.0	/		达标
	未被收集到的 月饼制馅（炒	SO ₂	/	0.00 02	0.000 2	/	加强车间通风 换气	/	0.00 02	0.000 2	/	1040	0.40	/	/	达标
		NO _x		0.00 2	0.001 9	/		/	0.00 2	0.001 9	/		0.12	/		达标

	制) 工 序和食 堂烹饪 产生的 液化石 油气燃 烧废气		颗粒 物		0.00 16	0.001 5	/		/	0.00 16	0.001 5	/		1.0	/		达 标
	未被收 集到的 食堂油 烟废气		油烟	/	0.00 10	0.004 2	/	加强车间通风 换气	/	0.00 10	0.004 2	/	240	/	/	/	达 标
	注：原有项目臭气浓度仅定性分析，不再在废气产排情况汇总一览表列出。																

(2) 水污染源

①生活污水

原有项目员工定员 65 人，厂内不设宿舍，设有食堂，工作时员工在项目内用午餐，生活用水由当地市政供水管网供给。故生活用水参考广东省地方标准《用水定额 第 3 部分：生活》(DB 44/T 1461.3-2021)中城镇居民用水定额 150L/(人·d)计算，则员工生活用水量为 780m³/a。根据 2021 年 6 月 11 日生态环境部公布的《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中的《生活污染源产排污核算系数手册》，当人均日生活用水量≤150 升/人·天时，折污系数取 0.8，则生活污水排放量为 624t/a。

参照《农村生活污水处理工程技术标准》(GB/T51347-2019)和《环境工程技术手册 废水污染控制技术手册》(化学工业出版社)表 1-1-1 确定 COD_{Cr}、BOD₅、SS、氨氮、动植物油、总氮、总磷的产生浓度，COD_{Cr}: 250mg/L、BOD₅: 150mg/L、氨氮: 20mg/L、SS: 150mg/L、动植物油: 50mg/L、总氮: 30mg/L、总磷: 4mg/L。三级化粪池对各污染物去除效率参照《第一次全国污染源普查 城镇生活源产排污系数手册》中“二区一类城市”: COD_{Cr} 20%、BOD₅ 21%、氨氮 3%，动植物油 15%，总氮 15%，总磷 16% (由于无 SS 排放系数，SS 去除效率参考《废水污染控制技术手册》潘涛、李安峰主编，沉淀池对 SS 去除效率 40~55%以上，本评价取 40%。原有项目生活污水各污染物产生情况见下表:

表 4-16 原有项目生活污水各污染物产生情况一览表

产生量	产排情况	COD _{Cr}	BOD ₅	SS	NH ₃ -N	动植物油	总氮	总磷
生活污水 (624t/a)	产生浓度(mg/L)	250	150	150	20	50	30	4
	产生量(t/a)	0.156	0.094	0.094	0.012	0.031	0.019	0.0025
	处理效率 (%)	20%	21%	40%	3%	15%	15%	16%
	排放浓度(mg/L)	200	119	90	19.4	42.5	25.5	3.36
	排放量(t/a)	0.125	0.074	0.056	0.012	0.027	0.016	0.0021

原有生活污水经三级化粪池预处理后，和生产废水一同经自建污水处理设施处理后可以达到吴川市滨江污水处理厂进水水质标准与广东省地方标准《水污染

	物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准两者较严值的要求，经市政污水管道排入吴川市滨江污水处理厂。 ②生产废水 原有项目生产废水主要包括原料清洗废水、焯水冲洗工序废水、车间地面、设备冲洗废水、检验室废水以及纯水制备浓水。 原有项目月饼原料清洗用水量约为 150t/a，用水为纯水，废水排放系数按 0.9 计算，即原料清洗废水约为 135t/a；焯水冲洗工序用水量约为 49t/a，用水为纯水，废水排放系数按 0.9 计算，即焯水冲洗工序废水约为 44.1t/a；月饼制造用水参照广东省地方标准《用水定额 第 2 部分：工业》（DB44/T1461.2-2021）表 1 工业用水定额表“食品制造业-糕点类产品”的用水定额通用值 10m³/t 计算，原有项目年产月饼 500 吨，则生产过程用水量为 5000m³/a，用水为纯水。该部分用水部分在烘烤等工序过程中部分蒸发掉，部分进入产品里，月饼烘烤过程蒸发了 4890t 水分，成品月饼含水率约 22%，即剩余水分为 110t，无废水排放；原有项目二楼月饼生产车间地面当天生产完地面仅拖地，生产设备当天生产完冲洗一次，生产月饼 80 天，生产月饼地面拖地用水量为按 0.1t/次，8t/a。生产月饼期间使用和面机、搅拌机、成型机等设备，设备清洗用水 1t/次计算，80t/a。原有项目车间地面、设备冲洗用水 88t/a，废水排放系数按 0.9 计算，即车间地面、设备冲洗废水约为 79.2t/a。 检验室废水：质检室培养基调配用水约 1L/d(0.08t/a)，电热恒温水浴锅约每周更换水一次，用水量约 4L/次，年工作按 14 周算水浴锅更换用水量为 0.056t/a，立式高压蒸汽灭菌器运行 1 次用水量约 2L，平均 1 次/天，即用水量 0.16t/a，检验清洗用水量约 10.08t/a，质检室总的用水量为 10.376t/a，用水为纯水。培养基调配不产生废水，废水排放系数按 0.9 计算，即质检室废水约为 9.2664t/a。 纯水制备浓水：项目纯水机纯水出水率约为 75%，制备的纯水主要用于原料清洗、焯水冲洗工序、月饼制造和检验室用水。纯水制备过程会产生一定量的浓水，浓水产生比例约为 25%，根据上文计算可知：月饼原料清洗用水量约为 150t/a，焯水冲洗工序用水量为 49t/a、月饼制造用水量为 5000t/a、检验室用水量为 10.376t/a；则总纯水用量约为 5209.376t/a，制备纯水时产生的浓水约为 1736.459t/a，
--	--

	故制备纯水所使用的新鲜自来水为 6945.835t/a。 综上所述，则原有项目总的生产废水产生量约为 2004.0254t/a。 根据《排污许可证申请与核发技术规范 食品制造业 方便食品、食品及饲料添加剂制造业》中“方便食品制造业”，其污染特征因子主要为化学需氧量、氨氮、SS、BOD₅、总磷、动植物油，因本项目涉及清洗废水，故本项目废水污染因子为化学需氧量、氨氮、SS、BOD₅、总氮、总磷、动植物油、LAS，其核算见下文。 原有项目月饼生产废水污染因子参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》1411 糕点、面包制造行业系数表中“中式糕点”废水污染物指标产生系数，其中化学需氧量为 2036.53 克/吨-产品，氨氮为 10.85 克/吨-产品，总氮为 33.69 克/吨-产品，总磷为 32.86 克/吨-产品，原有项目年产月饼 500 吨，则月饼生产废水化学需氧量产生量为 1.0183t/a，氨氮产生量为 0.0054t/a，总氮产生量为 0.0168t/a，总磷产生量为 0.0164t/a。 因《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》没有 BOD₅、动植物油、SS 和 LAS 的产污系数，故本项目 BOD₅、动植物油、SS 和 LAS 参照《饮食业环境保护技术规范》（HJ554-2010）饮食业含油污水水质中的污染物浓度范围，BOD₅ 产生浓度取值范围为 400~600mg/L，动植物油取值范围为 100~200mg/L，SS 取值范围为 300~500mg/L，LAS 取值范围为 0~10mg/L。考虑到本项目规模较小，油量较少，废水水质较为简单，因此取中间值进行核算。即 BOD₅ 产生浓度按 500mg/L，动植物油产生浓度按 150mg/L，SS 产生浓度按 400mg/L，LAS 产生浓度按 5mg/L 进行核算。 综上所述，原有项目生活污水经三级化粪池预处理后，和生产废水一同经自建污水处理设施处理后排入市政污水管道，故原有项目综合废水具体产排情况见下表：
--	--

表 2-17 原有项目综合废水各污染物产排情况一览表

主要污染物 废水类型		CODcr	BOD ₅	SS	NH ₃ -N	动植物油	LAS	总氮	总磷
经三级化粪池预处理的生活污水（624t/a）	产生浓度（mg/L）	200	119	90	19.4	42.5	/	25.5	3.36
	产生量（t/a）	0.125	0.074	0.056	0.012	0.027	/	0.016	0.0021
生产废水（2004.0 254t/a）	产生浓度（mg/L）	508.13	500	400	2.69	150	5	8.38	8.18
	产生量（t/a）	1.0183	1.0020	0.8016	0.0054	0.3006	0.0100	0.0168	0.0164
综合废水（2628.0 254t/a）	产生浓度（mg/L）	435	409	326	6.62	125	3.81	12.5	7.04
	产生量（t/a）	1.1433	1.0760	0.8576	0.0174	0.3276	0.0100	0.0328	0.0185
	隔油池+缺氧/好氧活性污泥法+沉淀池处理效率（%）	85	85	80	80	70	/	80	60
	排放浓度（mg/L）	65.3	61.4	65.2	1.32	37.5	3.81	2.50	2.82
	排放量（t/a）	0.1716	0.1614	0.1713	0.0035	0.0986	0.0100	0.0066	0.0074
排放标准（mg/L）		250	150	200	30	100	20	40	4

原有项目生活污水经三级化粪池预处理后，和生产废水一同经自建污水处理设施处理后可以达到吴川市滨江污水处理厂进水水质标准与广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准两者较严值的要求，经市政污水管网，汇入吴川市滨江污水处理厂处理，不会对周边地表水产生明显影响。

（4）噪声

原有项目的主要噪声源主要为月饼生产设备、风机和泵类运行产生的噪声，源强在 70~85dB（A）之间。噪声经墙体隔音、设备机座设基础减振等措施可达标排放。

现有工程厂界噪声情况见下表（监测报告详见附件 4）。

表 2-18 噪声现状监测结果一览表 单位：dB(A)

检测日期	检测点位及编号	噪声级 Leq dB(A)			
		昼间噪声	夜间噪声	昼间标准	夜间标准
2024.12.03	厂界外东面	56	46	65	55
	厂界外南面	55	46	65	55
	厂界外西面	54	46	65	55
	厂界外北面	56	47	65	55

根据监测结果，原有项目产生的噪声做好防护设施后再经自然衰减，可使项目东侧、南侧、西侧和北侧噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3 类标准要求，对周围声环境影响不大。

(5) 固体废物

原有项目产生的固废主要包括生活垃圾、餐厨垃圾、边角料、蛋壳、次品、废过滤滤芯、废油脂、废包装材料、废投料拌料粉尘、污水处理设施污泥、食品残渣、PAC 废包装、检验室固体废物和废弃培养基等。原有项目柴油由厂家专车运送，无柴油包装桶产生。项目设备维修由厂家人员上门维修保养，由维修产生的含油抹布手套等由厂家人员带走。原有项目无废机油、废机油桶和废含油抹布手套等含机油废物产生。

①生活垃圾

原有项目共有 65 名员工，不在厂区内住宿，工作时在项目内用午餐，根据《社会区域类环境影响评价》（中国环境科学出版社），办公垃圾为 0.5~1.0kg/人·d，按 1kg/人·d 计算，年工作时间为 80 天，则垃圾产生量为 5.2t/a，根据《固体废物分类与代码目录》（公告 2024 年 第 4 号），废物种类为 SW64 其他垃圾，行业来源为非特定行业，废物代码为：900-099-S64（以上之外的生活垃圾）交由环卫部门清运。

②边角料、蛋壳、次品

原有项目月饼生产过程中会产生少量边角料、蛋壳和不合格的次品，项目的

	边角料、蛋壳、次品产生量约为 29.535t/a。根据《固体废物分类与代码目录》（公告 2024 年 第 4 号），废物种类为 SW13 食品残渣，行业来源为非特定行业，废物代码为：900-099-S13（其他食品残渣。其他食品加工过程中产生的食品残渣。），收集后当天统一交由环卫部门清运。 ③废油脂 污水处理设施工作会产生一定量的废油脂，原有项目污水处理设施约产生 0.229t/a 的废油脂。静电油烟净化器工作亦会产生少量废油脂，原有项目静电油烟净化装置约产生 0.4837t/a 的废油脂。即原有项目废油脂的产生总量约为 0.7127t/a。根据《固体废物分类与代码目录》（公告 2024 年 第 4 号），废物种类为 SW59 其他工业固体废物，行业来源为非特定行业，废物代码为：900-099-S59（其他工业生产过程中产生的固体废物），收集后直接交由有处理能力单位运走处理，不在厂区内暂存。 ④餐厨垃圾 原有项目员工食堂就餐产生餐厨垃圾，参考《餐厨垃圾处理技术规范》（CJJ184-2012），餐厨垃圾产生量按 0.1kg/(人·d) 计，项目 65 名员工全部就餐，产生量约为 0.52t/a，根据《固体废物分类与代码目录》（公告 2024 年 第 4 号），属于生活垃圾大类，废物种类为 SW61 厨余垃圾，行业来源为非特定行业，废物代码为：900-002-S61（餐厨垃圾。相关企业和公共机构在食品加工、饮食服务、单位供餐等活动中，产生的食物残渣、食品加工废料和废弃食用油脂等），收集后每日交由养殖户作为饲料综合利用。 ⑤食品残渣 原有项目质检部检验工序产生少量的食品残渣，产生量约 0.025t/a，收集后交由养殖户作为饲料综合利用。根据《固体废物分类与代码目录》（公告 2024 年 第 4 号），废物种类为 SW13 食品残渣，行业来源为非特定行业，废物代码为：900-099-S13（其他食品残渣。其他食品加工过程中产生的食品残渣）。 ⑥废弃培养基 原有项目质检部检验工序产生的废弃物主要为废弃培养基，废弃培养基产生
--	--

	量约为0.005t/a，由于质检部在日常工作中仅进行一些简单的菌群培养和检验，检验试剂也不含危险化学品，对照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》、《固体废物鉴别标准 通则》（GB34330-2017）、《危险化学品目录》（2018版），项目产生的废培养基不属于危险废物，经高温消毒灭菌后不具备感染性，根据《固体废物分类与代码目录》（公告2024年 第4号），废物种类为 SW59 其他工业固体废物，行业来源为非特定行业，废物代码为：900-099-S59（其他工业生产过程中产生的固体废物），产生的废弃培养基高温灭菌后当天交由环卫部门清运。 ⑦废包装材料 原有项目配料拆包工序会产生一定量的废包装材料，主要为塑料袋等。废包装材料产生量约为0.25t/a。根据《固体废物分类与代码目录》（公告2024年 第4号），废物种类为SW17 可再生类废物，行业来源为非特定行业，废物代码为：900-003-S17（废塑料。工业生产活动中产生的塑料废弃边角料、废弃塑料包装等废物。），收集后当天直接交由资源回收公司运走处理，不在厂区内暂存。 ⑧废投料拌料粉尘 投料拌料工序产生的粉尘通过沉降作用大部分在车间内沉积。原有项目投料拌料工序粉尘产生量为 0.168t/a，沉降率按 90%计算，即有 0.151t/a 投料粉尘在车间内沉积。该粉尘为食用级颗粒物，不含重金属及危害元素，不属于《国家危险废物代码》（2021 年）中危险废物，属于一般工业固废。根据《固体废物分类与代码目录》（公告 2024 年 第 4 号），废物种类为 SW13 食品残渣，行业来源为非特定行业，废物代码为：900-099-S13（其他食品残渣。其他食品加工过程中产生的食品残渣。），收集后当天交由环卫部门清运处理，不在厂区内暂存。 ⑨污水处理设施污泥 参考《集中式污染治理设施产排污系数手册》（环境保护部华南科学研究所，2010 年修编）中表 4 工业废水集中处理设施的物化与生化污泥综合产生系数表，取食品加工污泥产生系数 6.7t/万 t-废水处理量。原有项目自建污水处理设施年处理污水 2628.0254 吨，即污泥产生量为 1.761t/a。根据《固体废物分类与代码目录》（公告 2024 年 第 4 号），项目属于食品制造业，废物种类为 SW07 污泥，行业
--	--

	来源为食品制造业，废物代码为：140-001-S07（食品加工污泥。面包、糖果、方便食品等加工制造行业产生的废水处理污泥），收集后交由有处理能力单位运走处理。 ⑩PAC 废包装 原有项目污水处理使用的 PAC 会产生一定量的废包装，主要为塑料袋等。原有项目 PAC 废包装产生量约为 0.002t/a。根据《固体废物分类与代码目录》（公告 2024 年 第 4 号），废物种类为 SW17 可再生类废物，行业来源为非特定行业，废物代码为：900-003-S17（废塑料。工业生产活动中产生的塑料废弃边角料、废弃塑料包装等废物。），收集后当天交由资源回收公司运走处理，不在厂区内暂存。 ⑪废过滤滤芯 为保证纯水水质，纯水机滤芯需要定期更换，更换周期为 1 年，一次更换量 0.01t/a。由于滤芯的功能为过滤自来水的杂质，对水中的钙、镁、钠离子进行过滤，不含有毒有害及重金属等物质，根据《固体废物分类与代码目录》（公告 2024 年 第 4 号），废物种类为 SW59 其他工业固体废物，行业来源为非特定行业，废物代码为：900-009-S59（废过滤材料。工业生产活动中产生的废过滤袋、过滤器等过滤材料。），由供应商更换后回收。 ⑫检验室固体废物 原有项目检验室固体废物产生量约为 0.001t/a，主要为废弃包装物和容器，不涉及危险化学品。废弃包装物和容器由检验室进行高温灭菌后当天交由环卫部门清运处理。根据《固体废物分类与代码目录》（公告 2024 年 第 4 号），废物种类为 SW92 实验室固体废物，行业来源为非特定行业，废物代码为：900-001-S92（实验室固体废物。实验室在教学、研究等过程产生的，一次性实验用品、废弃包装物和容器、报废仪器设备、破碎仪器等固体废物）。 三、现有工程存在的主要问题 无。 四、现有工程整改建议
--	---

表 2-19 现有工程整改建议一览表

类别	污染源	污染物	现状	整改建议
废水	综合废水（生活污水、生产废水）	pH、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N、动植物油、总氮、总磷、LAS、大肠菌群数	生活污水经三级化粪池预处理后，和生产废水一同经自建污水处理设施处理后达到吴川市滨江污水处理厂进水水质标准与广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准两者较严值的标准要求	无需整改
废气	制馅（炒制）工序	油烟	制馅（炒制）工序油烟废气经静电油烟净化器处理后引至 18m 高 DA001 排气筒排放，油烟达到《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）大型规模标准要求	无需整改
	食堂油烟	油烟	经静电油烟净化器处理后引至 18m 高 DA001 排气筒排放，达到《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）大型规模标准要求	无需整改
	烘烤工序	油烟	热风旋转炉烘烤油烟废气经静电油烟净化器处理后引至 18m 高排气筒 DA002 排放，摇篮机烘烤油烟废气经静电油烟净化器处理后引至 18m 高排气筒 DA003 排放，燃气隧道炉烘烤油烟废气经静电油烟净化器处理后引至 18m 高排气筒 DA004 排放，油烟达到《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）中型规模标准要求	无需整改
	柴油燃烧	颗粒物、SO ₂ 、NO _x 、林格曼黑度	热风旋转炉柴油燃烧废气经静电油烟净化器处理后引至 18m 高排气筒 DA002 排放，摇篮机柴油燃烧废气经静电油烟净化器处理后引至 18m 高排气筒 DA003 排放，颗粒物排放满足关于印发《湛江市减污降碳协同增效实施方案》的通知（湛环【2023】299 号）中新建干燥炉（窑）颗粒物浓度限值，二氧化硫和氮氧化物可以达到广东省地方标准《锅炉大气污染物排放标准》（DB44/765-2019）中表 2 燃油锅炉标准要求，林格曼黑度可以达到《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）中表 2 其他炉窑二级标准	无需整改
	投料拌料工序	粉尘	加强车间通风换气后可以达到《广东省大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放标准	无需整改
	食品生产加工过程	臭气浓度	食品生产加工异味经加强车间通风换气后无组织排放，可以达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）二级新改扩建厂界标准值	无需整改

		燃气隧道炉烘烤工序产生的液化石油气燃烧废气	颗粒物、SO ₂ 、NO _x 、林格曼黑度	燃气隧道炉烘烤工序产生的液化石油气燃烧废气经静电油烟净化器处理后引至 18m 高排气筒 DA004 排放，颗粒物排放满足关于印发《湛江市减污降碳协同增效实施方案》的通知（湛环【2023】299 号）中新建干燥炉（窑）颗粒物浓度限值，二氧化硫和氮氧化物可以达到广东省地方标准《锅炉大气污染物排放标准》（DB44/765-2019）中表 2 燃气锅炉标准要求，烟气黑度可以达到《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）中表 2 其他炉窑二级标准	无需整改
		制馅（炒制）工序和食堂烹饪产生的液化石油气燃烧废气	颗粒物、SO ₂ 、NO _x 、林格曼黑度	月饼制馅（炒制）工序和食堂烹饪产生的液化石油气燃烧废气经静电油烟净化器处理后引至 18m 高排气筒 DA001 排放，二氧化硫、氮氧化物和颗粒物可以达到广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级排放限值要求，林格曼黑度可以达到广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）表 5 锅炉大气污染物排放限值要求	无需整改
		未被收集的柴油燃烧废气及液化石油气燃烧废气	颗粒物、SO ₂ 、NO _x	未被收集的柴油燃烧废气及液化石油气燃烧废气经加强车间通风换气后无组织排放，可以达到广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放标准	无需整改
		自建污水处理设施	臭气浓度	污水处理设施恶臭经周边绿化吸附作用后无组织排放，达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）二级新改扩建厂界标准值	无需整改
	固废	员工办公、生活	生活垃圾	当天交由环卫部门清运处理	无需整改
			餐厨垃圾	当天交由养殖户作为饲料综合利用，不在厂区内暂存	无需整改
		一般工业固废	边角料、蛋壳、次品	当天交由环卫部门清运处理，不在厂区内暂存	无需整改
			废油脂	收集后当天交由有处理能力单位运走处理，不在厂区内暂存	
			食品残渣	当天交由养殖户作为饲料综合利用，不在厂区内暂存	
			废弃培养基	高温灭菌后当天交由环卫部门清运，不在厂区内暂存	
			检验室固体废物	高温灭菌后当天交由环卫部门清运，不在厂区内暂存	
			废包装材料	当天交由资源回收公司运走处理，不在厂区内暂存	
			废投料拌料粉	当天交由环卫部门清运处理，不在厂区内	

		尘	暂存	
		污水处理设施污泥	暂存于一般固废暂存间，交由有处理能力单位运走处理	
		废过滤滤芯	供应商更换后回收，不在厂区内暂存	
		PAC 废包装	当天交由资源回收公司运走处理，不在厂区内暂存	
噪声	机械噪声	机械噪声	通过采用隔声、消声措施；合理布局、利用墙体隔声、吸声等措施防治噪声污染	不需整改

五、现有工程周边污染情况

原有项目位于吴川市海滨街道国道 228 线南面食品基地裕海路 1 号(自编号)，根据原排污登记、现场踏勘，建设单位改扩建前（原有项目）产生污染物的防治措施均已落实，并达标排放。目前项目所在区域主要污染源为周围居民住宅的生活污水污染和道路车辆行驶产生的噪声。项目选址周边无重大污染的企业。总体来看，不存在制约项目建设的外环境污染源问题。

六、原有项目建设期间投诉情况

经调查，原有项目建设至今未收到污染投诉情况。

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	1、环境功能区属性		
	项目所在区域环境功能区属性见表 3-1。		
	表 3-1 项目所在区域环境功能区属性		
	编号	项目	类别
	1	地表水环境功能区	本项目附近水体为塘尾分洪河。塘尾闸上游塘尾分洪河执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）II类标准，塘尾闸下游及下游海域工业与城镇用海区执行第三类海水水质标准。
	2	环境空气质量功能区	根据《湛江市环境空气质量功能区划分》，项目所在区域的空气环境功能为二类区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其 2018 年修改单二级标准
	3	声环境功能区	根据《吴川市声环境功能区划图》（附图 18），本项目所在地声环境功能区为 3 类区，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 3 类标准
	4	是否风景保护区	否
	5	是否水库库区	否
	6	是否基本农田	否
	7	是否污水处理厂集水范围	是（近期：吴川市滨江污水处理厂，远期：吴川市滨海污水处理厂）
	8	是否人口密集区	是
	9	是否属于生态敏感与脆弱区	否
	10	是否水土流失重点防治区	否
2、大气环境质量现状			
根据《湛江市环境空气质量功能区划分》，本项目评价范围属二类环境空气质量功能区，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。			
（1）空气质量判定			

根据《环境影响评价导则 大气环境》（HJ 2.2-2018），“6.2.1.1 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。”本次评价引用湛江市生态环境局中发布的《湛江市生态环境质量年报简报（2024 年）》，2024 年湛江市空气质量为优的天数有 23 4 天，良的天数 124 天，轻度污染天数 8 天，优良率 97.8%。详见下表 3-2 及表 3-3。

表 3-2 2024 年湛江市环境质量状况

年度	污染物浓度（ug/m³）						优良率
	SO ₂	NO ₂	PM ₁₀	CO（24 小时平均）全年第 95 百分位数	O ₃ （日最大 8 小时平均）全年第 90 百分位数	PM _{2.5}	
2024	9	12	33	0.8	134	21	97.8%

注：除 CO 浓度单位为毫克/立方米外，其他监测项目浓度单位为微克/立方米。

表 3-3 湛江市 2024 年空气质量现状评价表

污染物	年评价指标	现状浓度(ug/m³)	标准值（ug/m³）	达标情况
SO ₂	年平均质量浓度	9	60	达标
NO ₂	年平均质量浓度	12	40	达标
PM ₁₀	年平均质量浓度	33	70	达标
PM _{2.5}	年平均质量浓度	21	35	达标
CO	第 95 百分日均浓度	0.8mg/m³	4 mg/m³	达标
O ₃	第 90 百分日均浓度	134	160	达标

由表 3-2、表 3-3 可见，2024 年湛江市环境空气质量优良率 97.8%，其中 SO₂、NO₂、PM₁₀ 和 PM_{2.5} 浓度均符合年均值标准，CO 的第 95 百分位浓度、O₃ 的第 90 百分位浓度都符合日均值标准。

（2）特征污染物的环境空气质量现状监测及评价

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）》，“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，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 点位补充不少于 3 天的监测数据”。本项目的特征污染物为 TSP、氮氧化物。为了解本项目所在区域的颗粒物 TSP 和氮氧化物环境质量现状，项目委托广东环联检测技术有限公司 2024 年 12 月 03 日~2024 年 12 月 05 日在项目下风向东隅村进行 TSP 和氮氧化物的监测（见附件 4）。监测结果如下表 3-4 所示。

表 3-4 环境空气质量现状监测结果

监测点位	污染物	采样时间	监测结果 (mg/m³)	评价标准 (mg/m³)
东隅村	氮氧化物	2024.12.03	0.011	0.100
		2024.12.04	0.010	
		2024.12.05	0.011	
	总悬浮颗粒物	2024.12.03	0.118	0.300
		2024.12.04	0.125	
		2024.12.05	0.119	

监测结果表明，项目所在地 TSP 和氮氧化物符合《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ 2.2-2018）附录 D 的空气质量浓度参考限值，项目所在区域环境空气质量现状良好。

3、地表水环境质量现状

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）》，地表水环境区域环境质量现状引用与建设项目距离近的有效数据，包括近 3 年的规划环境影响评价的监测数据，所在流域控制单元内国家、地方控制断面监测数据，生态环境主管部门发布的水环境质量数据或地表水达标情况的结论。

本项目附近水体为塘尾分洪河。塘尾闸上游塘尾分洪河执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）II类标准，塘尾闸下游及下游海域工业与城镇用海区执行第三类海水水质标准。

由湛江市生态环境质量年报（2024 年）可知：2024 年，我市近岸海域设有国控海水水质监测点位 34 个，分别于春季、夏季和秋季开展三次监测。湛江市近岸海域水质采用面积法评价（数据来自 2025 年 1 月国家海洋环境监测中心内部推送），春、夏、秋季优良（一、二类）面积比例分别为 96.0%、95.7%、94.4%，全年平均优良（一、二类）面积比例为 95.4%，非优良水质（三类及以下）点位主要分布在湛江、雷州湾和鉴江河口。与上年相比，我市近岸海域全年平均优良面积比例下降了 0.4 个百分点，海水水质状况总体保持稳定。

4、声环境质量现状

本项目位于吴川市海滨街道国道 228 线南面食品基地裕海路 1 号（自编号），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 3 类标准。通过对项目现场勘察，50 米范围内声环境保护目标为厂界东北面的居民点，根据项目现状监测报告（附件 4）可知项目所在地东北面敏感点噪声能达到《声环境质量标准》(GB3096-2008)2 类标准，项目厂界东侧、南侧、西侧和北侧能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的 3 类标准。监测结果见下表：

表 3-5 噪声现状监测结果一览表 单位：dB(A)

	检测点位及编号	噪声级 Leq dB(A)			
		昼间噪声	夜间噪声	昼间标准	夜间标准
检测日期 2024.12.03	厂界外东面	56	46	65	55
	厂界外南面	55	46	65	55
	厂界外西面	54	46	65	55
	厂界外北面	56	47	65	55
	项目东北面敏感点	54	46	60	50

5、地下水环境质量现状

本项目厂区内已做全面硬化和防渗措施，不存在土壤、地下水环境污染途径。故本项目不考虑垂直入渗对土壤、地下水的影响。

综上所述，本项目不开展地下水环境影响评价。

6、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）》，及《环境影响评价技术导则 土壤环境》（HJ964-2018），结合本项目实际情况，不存在地表漫流、垂直下渗等影响土壤的途径，故不开展土壤环境影响评价。

1、水环境保护目标

项目厂界 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保护目标。

2、环境空气保护目标

保护目标为建设区域周围空气环境质量，保护级别为《环境空气质量标准》(GB/3095-2012)及其修改单的二级标准。

3、声环境保护目标

本项目厂界外 50 米范围内声环境保护目标详见表 3-6。

4、生态环境保护目标

保护建设地块的生态环境，使其能实现生态环境的良性循环，创造舒适的生活环境。

5、环境保护敏感点

本项目 500 米范围内的敏感点保护目标如下表所示：

表 3-6 项目周围的环境敏感点一览表

名称	X	Y	保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离
项目东面敏感点（新地村）	106	0	居民	1000 人	大气环境二类功能区、声环境功能二类区	东	20 米
项目西南面敏感点（东村）	-320	-400	居民	300 人	大气环境二类功能区	西南	410 米
项目西面敏感点（下坡村）	-560	0	居民	30 人	大气环境二类功能区	西	455 米
项目西北面敏感点（路口坡村）	-700	232	居民	100 人	大气环境二类功能区	西北	500 米
吴川公安户政服务大厅	-645	114	行政人员	20 人	大气环境二类功能区	西北	478 米
项目北面敏感点（东隅村）	140	0	居民	2000 人	大气环境二类功能区	北	52 米
社区卫生服务站	133	189	病人、医生	30 人	大气环境二类功能区	东北	128 米
吴川市城西学校	148	216	学生	1000	大气环境二类功能区	东北	160 米
吴川市妇幼保健院	-64	-173	病人、医生	200	大气环境二类功能区	西南	66 米

注：以项目中心（坐标：E110.748982,N21.405393）为原点（0,0）。

1. 大气污染物排放标准

项目运营期制馅（炒制）工序产生的油烟废气经集气罩收集，再经静电油烟净化器处理后引至 18m 高排气筒 DA001 排放，油烟执行《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）大型规模标准。

制馅（炒制）工序和食堂烹饪产生的液化石油气燃烧废气二氧化硫、氮氧化物和颗粒物执行广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级排放限值要求，林格曼黑度参照执行广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）表 5 锅炉大气污染物排放限值要求。

投料拌料工序产生的粉尘执行广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放标准要求；食品生产加工异味执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）二级新扩改建厂界标准要求；未被收集到的液化石油气燃烧废气执行广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放标准要求。项目自建污水处理设施恶臭废气中的硫化氢、臭气浓度、氨排放执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 中新改扩建厂界二级标准限值。

食堂油烟废气经集气罩收集后和制馅（炒制）工序产生的油烟废气经同一套静电油烟净化器处理后引至 18m 高排气筒 DA001 排放，执行《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）大型规模标准。

具体标准限值见下表：

表 3-7 项目大气污染物排放标准

生产废气						
对应工序	标准	排放因子	最高允许排放浓度 (mg/m ³)	最高允许排放速率 (kg/h)	无组织 (mg/m ³)	排气筒
投料拌料	DB44/27-2001	颗粒物	/	/	1.0	/
制馅(炒制)	GB18483-2001	油烟	2.0	/	/	DA001 (18m 高排气 筒)
食品生产加工过程	GB14554-93	臭气浓度	/	/	20(无量纲)	/
液化石油气 燃烧废气	DB44/27-2001	颗粒物	120	4.0	1.0	DA001 (18m
		SO ₂	500	3.0	0.40	

			NOx	120	0.86	0.12	高排气筒)
			林格曼黑度	1 级			
	自建污水处理设施	GB14554-93	臭气浓度	/	/	20（无量纲）	/
			硫化氢	/	/	0.06	/
			氨	/	/	1.5	/
	注：本项目排气筒为 18m 高，根据广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001） B.1 某排气筒高度处于表列两高度之间，用内插法计算其最高允许排放速率，项目液化石油气燃烧废气颗粒物、SO ₂ 和 NOx 最高允许排放速率用内插法计算。						
	食堂油烟						
食堂油烟	GB18483-2001	油烟	2.0	/	/	DA001（18m 高排气筒）	

2. 水污染物控制标准

近期：

近期本项目生活污水依托原有项目三级化粪池预处理后，和生产废水一同依托原有项目自建污水处理设施处理后经市政污水管道排入吴川市滨江污水处理厂，废水执行吴川市滨江污水处理厂进水水质标准与广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准以及《肉类加工工业水污染物排放标准》（GB13457-92）表三 肉制品加工三级标准三者较严值的要求。

项目废水水质执行标准见下表：

表 3-8 近期项目废水执行标准（pH 无量纲、其余 mg/L）

项目	pH	COD _{Cr}	BOD ₅	NH ₃ -N	SS	总氮	总磷	动植物油	LAS	大肠菌群数
吴川市滨江污水处理厂进水水质标准	/	250	150	30	200	40	4	/	/	/
广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准	6~9	500	300	/	400	/	/	100	20	/
《肉类加工工业水污染物排放标准》（GB13457-92）表三 肉制品加工三级标准	6~8.5	500	300	/	350	/	/	60	/	/

三者较严值	6~8.5	250	150	30	200	40	4	60	20	/
-------	-------	-----	-----	----	-----	----	---	----	----	---

远期:

远期待吴川市滨海污水处理厂完善投入使用时,按市政规划要求建设单位配合相关部门的市政管网驳接工作,本项目生活污水依托原有项目三级化粪池预处理后,和生产废水一同依托原有项目自建污水处理设施处理后经市政污水管道排入吴川市滨海污水处理厂,废水执行吴川市滨海污水处理厂进水水质标准与广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准以及《肉类加工工业水污染物排放标准》(GB13457-92)表三 肉制品加工三级标准三者较严值的要求。

项目废水水质执行标准见下表:

表 3-9 远期项目废水执行标准 (pH 无量纲、其余 mg/L)

项目	pH	CODcr	BOD ₅	NH ₃ -N	SS	总氮	总磷	动植物油	LAS	大肠菌群数
吴川市滨海污水处理厂进水水质标准	/	300	180	40	200	60	6	/	/	/
广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准	6~9	500	300	/	400	/	/	100	20	/
《肉类加工工业水污染物排放标准》(GB13457-92)表三 肉制品加工三级标准	6~8.5	500	300	/	350	/	/	60	/	/
三者较严值	6~8.5	300	180	40	200	60	6	60	20	/

3.噪声排放标准

营运期本项目厂界东侧、南侧、西侧噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的 3 类标准。根据《湛江市县(市)声环境功能区划》(湛江市生态环境局 2022 年 12 月 19 日)的相关规定,城市主干路、城市次干路以道路边界线(机动车道边界线或高架道路地面投影边界)为起点,相邻区域为 3 类声环境功能区时,分别向道路两侧纵深 20 米的区域范围为声环境 4a 类区,执行《声环境质量标准》(GB3096-2008) 4a 类标准; 20 米的区域范围外声环境 3 类区,执行《声环境质量

	标准》（GB3096-2008）3类标准。本项目北侧厂界最近距离道路边界线约15m，最远距离道路边界线约51m，按从严考虑，故项目北侧噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的3类标准。具体见下表。		
	表 3-9 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）		
	厂界	执行标准	昼间（6:00~22:00）
	厂界东侧、南侧、西侧、北侧	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）	65dB(A)
	注：项目夜间不生产。		
	3. 固体废物污染控制标准 固体废物管理应遵照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》和《广东省固体废物污染环境防治条例》的相关规定，一般固废执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）、《一般固体废物分类与代码》（GB/T39198-2020）的要求。		
总量控制指标	根据《广东省生态环境保护“十四五”规划》（粤环〔2021〕10号）的规定：		
	1、水污染排放总量控制指标：		
	近期： 本项目生活污水依托原有项目三级化粪池预处理后，和生产废水一同依托原有项目自建污水处理设施处理后经市政污水管道排入吴川市滨江污水处理厂，故总量排放控制指标由吴川市滨江污水处理厂承担。		
	远期： 远期待吴川市滨海污水处理厂完善投入使用时，按市政规划要求建设单位配合相关部门的市政管网驳接工作，本项目生活污水依托原有项目三级化粪池预处理后，和生产废水一同依托原有项目自建污水处理设施处理后经市政污水管道排入吴川市滨海污水处理厂，故总量排放控制指标由吴川市滨海污水处理厂承担。		
	2、大气污染排放总量控制指标：		
	本项目改扩建完成后全厂大气污染物总量控制指标如下：NO _x ：0.1051t/a（原有项目：0.0995t/a，本次改扩建：0.0056t/a）。本项目氮氧化物总量指标来源于吴川市大山江进发铝业厂减排量形成的氮氧化物。		
	根据《广东省生态环境保护“十四五”规划》（粤环〔2021〕10号）、《湛江市生态环境保护“十四五”规划》、《关于加强重点行业建设项目区域削减措施监督管理		

	理的通知》环办环评〔2020〕36号，本项目改扩建后全厂 NO_x 排放量为 0.1051 吨/年，需进行总量等量替换。
--	---

四、主要环境影响和保护措施

施 工 期 环 境 保 护 措 施	大气、固体废物环境影响分析 本项目依托现有工程厂房进行改扩建，无施工期的土建、搭建等环境影响，仅在已建厂房内做简单的清理、装修、布置，产生少量扬尘、废装修材料等，通过洒水降尘、日常垃圾清运处理，对周边环境基本不产生影响，故本报告不对施工期污染源及其环境影响进行评价。
运 营 期 环 境 影 响 和 保 护 措 施	一、废气环境影响分析 1、大气污染物排放情况 本项目产生的大气污染物主要来自于投料拌料工序产生的粉尘、食品生产加工过程产生的异味、制馅（炒制）工序产生的油烟废气、制馅（炒制）、食堂烹饪产生的液化石油气燃烧废气、食堂油烟和污水处理设施恶臭。 2、污染物产排情况分析 （1）投料拌料工序粉尘 本项目在生产包点过程中，需要人工将面粉、糯米粉等粉状原料投进机器中，会有少量粉尘逸散出来。参照《环境影响评价实用技术指南》（李爱贞等编著）：“四、无组织排放源强的确定（一）估算法：投料粉尘产生量按粉状物料用量 0.1‰-0.4‰”计算。由于投料时间很短，本项目按中间值 0.2‰计算。项目生产包点期间使用面粉、糯米粉合计 17t/a，粉尘产生量为 0.0034t/a。 项目面粉、糯米粉等粉状原料在搅拌初期会有少量的粉尘产生，项目采取先加入水或食用油等液态原料，后加入粉状物料的投料方式，可使面粉湿润，减少粉尘产生，且搅拌时设备密闭，因此逸散的粉尘量很少，粉尘产生量约为粉末状原材料的 0.1%，即搅拌粉尘产生量为 0.017t/a。 根据建设单位提供资料，项目年工作 265 天，投料拌料工序用时按 0.5h/日计算，即生产包点期间投料工序共用时 132.5h。以上投料拌料工序产生的粉尘经加强车间通风换气后，在车间内自然沉降，沉降率按 90%计算。具体产排情况见下表：

表 4-1 投料拌料工序废气产排情况一览表

产生环节	排放形式	污染物种类	产生情况			排放情况		
			产生量 t/a	产生速率 kg/h	产生浓度 mg/m ³	排放量 t/a	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m ³
包点投料拌料工序	无组织	颗粒物	0.0204	0.154	/	0.0020	0.015	/

(2) 食品生产加工异味

项目在生产过程（主要为发酵工序、蒸煮工序以及烘制晾晒工序等）会挥发出少量的食品异味，该气味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员工及周围的居民可能会在心理及生理上产生影响，食物香气对人的影响因人而异，本报告仅对食物异味做定性分析，不做定量分析。食物香气以恶臭浓度计（恶臭污染物是指一切刺激嗅觉器官引起人们不愉快及损坏生活环境的气体物质）。食品生产加工气味经加强车间通风换气后无组织排放，臭气浓度排放可以达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）二级新改扩建厂界标准值，不会对周边环境产生明显影响。

(3) 生产过程油烟废气

制馅（炒制）工序油烟废气：项目生产包点时，使用的馅料有一部分要先经过炒制工序处理。制馅（炒制）工序使用炒锅，炒制时需加入食用油。根据建设单位提供的资料，包点制馅（炒制）工序食用油使用量为 1t/a，参照《社会区域类环境影响评价》（第三版，中国环境出版社）表 5-13 中的数据（未装置油烟净化器油烟排放因子按 3.815kg/t 计算），则炒制工序油烟产生量为 0.0038t/a。项目采用集气罩对炒制工序产生的油烟废气进行收集，炒制工序灶头为 16 个，即 16 个炒锅的油烟废气收集后经静电油烟净化器处理后引至 18m 高排气筒 DA001 排放，根据前文，风机风量为 36000m³/h。

根据《废气处理工程技术手册》（王纯，张殿印主编）第十章第十节，静电油烟净化技术对油烟的去除率可达到 85%。项目包点生产期间炒锅每天工作 2h，年工作时间按 530h 计算，则油烟产生速率为 0.0072kg/h。炒制工序油烟废气经集气罩收集静电油烟净化器处理后，引至 DA001 排气筒排放。

项目制馅（炒制）工序使用集气罩对油烟废气进行收集，集气罩收集效率参考《关于指导大气污染防治项目入库工作的通知》（粤环办〔2021〕92 号）中表 4-18 废气收集集气效率参考值，项目采用顶式集气罩，车间密闭，最小控制风速 0.5~1.0m/s，集气

罩收集效率可按 40%计算。

综上所述，本项目生产过程油烟废气产排具体情况见下表：

表 4-2 生产过程油烟废气产排情况一览表

产生环节	排放形式	污染物种类	产生情况			排放情况		
			产生量 t/a	产生速率 kg/h	产生浓度 mg/m ³	排放量 t/a	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m ³
制馅（炒制）工序	有组织 DA001	油烟废气	0.0038	0.0072	0.20	0.0002	0.0004	0.01

（4）制馅（炒制）、食堂烹饪产生的液化石油气燃烧废气

本项目包点生产有部分馅料需要进行炒制，制馅（炒制）工序和食堂烹饪使用液化石油气作为燃料，液化石油气燃烧过程会产生二氧化硫、氮氧化物和颗粒物等大气污染物。

根据建设单位提供的资料，本改扩建项目液化石油气年用量为 48 吨，由于液化石油气要预先经过 LPG 气化器把液态气体转化为气态气体，液化石油气气态密度为：2.35kg/m³，因此本项目所用液化气的量转换为气态时约为 20426m³。项目包点生产期间炒锅每天工作 2h，年工作时间按 530h 计算。项目改扩建后食堂烹饪时间增加了 555h 计。即总工作时间按 1085h。液化石油气燃烧废气中的二氧化硫、氮氧化物排放量参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（2021 年版）中“4430 工业锅炉（热力生产和供应行业）产污系数表-燃气工业锅炉（室燃炉-液化石油气）的产污系数进行核算。烟尘参考《社会区域类环境影响评价》（中国环境科学出版社）P123 中表 4-12，液化石油气燃烧时颗粒物的产生量约为 0.22kg/km³（原料）。产污系数见表 4-3，燃烧废气污染物产污情况见表 4-4：

表 4-3 液化石油气产排污系数一览表

原料用量	污染物	单位	产污系数	产生量
液化石油气 20426m ³ /a	SO ₂	千克/万立方米-原料	0.00092S	0.0006t/a
	NO _x	千克/万立方米-原料	2.75	0.0056t/a
	颗粒物	千克/千立方米-原料	0.22	0.0045t/a

注：产排污系数表中二氧化硫的产排污系数是以含硫量（S）的形式表示的，其中含硫量（S）是指燃气收到基硫分含量，单位为毫克/立方米。根据 GB11174-2011《液化石油气》，S 取 343mg/m³，S=343

根据上表核算结果可知，项目液化石油气用量不大，废气排放较少，制馅（炒制）工序和食堂烹饪产生的液化石油气燃烧经集气罩收集后与油烟废气经静电油烟净化器处理后引至 18m 高排气筒 DA001 排放，风机风量设为 36000m³/h，集气罩收集效率按 40%计算。产排情况见下表：

表 4-4 液化石油气燃烧废气产排污情况一览表

产生环节	排放形式	污染物种类	产生情况			排放情况		
			产生量 t/a	产生速率 kg/h	产生浓度 mg/m ³	排放量 t/a	产生速率 kg/h	排放浓度 mg/m ³
制馅（炒制）工序和食堂烹饪产生的液化石油气燃烧	有组织	SO ₂	0.0006	0.0006	0.02	0.0002	0.0002	0.005
		NO _x	0.0056	0.0052	0.14	0.0022	0.0020	0.06
		颗粒物	0.0045	0.0041	0.12	0.0018	0.0017	0.05

（5）自建污水处理设施恶臭

项目自建污水处理设施在运营过程中会散发一定的恶臭污染物，主要成分为氨、硫化氢，以无组织排放的形式逸散到周围空气中。污水处理设施在运营的过程中的废气目前没有国家标准进行约定，参考美国 EPA 对城市污水处理厂恶臭污染物产生情况的研究，每处理 1gBOD₅，可产生 0.0031g 的 NH₃ 和 0.00012g 的 H₂S。根据第四章对水污染源分析，项目自建污水处理设施的 BOD₅ 的处理量为 0.542t/a。则项目自建污水处理设施的 NH₃、H₂S 的产生量分别为 0.001680t/a、0.000065t/a，无组织排放速率分别为 NH₃ 0.000264kg/h、H₂S 0.000010kg/h。项目自建污水处理设施经周围绿化吸附作用后，不会对周边环境产生明显影响。

（6）食堂油烟

食物在烹饪过程中会产生油烟，根据饮食业油烟浓度经验数据，居民食用油量约 0.02kg/人•d，油烟挥发量占总耗油量的 1.5%。根据建设单位提供的资料，项目改扩建后员工 65 人，人数不变，食堂烹饪时间增加了 185d/a，即 555h/a，约产生 0.0036t/a 的油烟。食堂油烟废气经集气罩收集，和制馅（炒制）工序产生油烟废气经同一套静电油烟

净化器处理后引至 18m 高排气筒 DA001 排放，风机风量设为 36000m³/h。

项目厨房使用集气罩对油烟废气进行收集，集气罩收集效率参考《关于指导大气污染防治项目入库工作的通知》（粤环办〔2021〕92 号）中表 4-18 废气收集集气效率参考值，项目采用顶式集气罩，密闭空间，最小控制风速 0.5~1.0m/s，集气罩收集效率可按 40%计算。根据《废气处理工程技术手册》（王纯，张殿印主编）第十章第十节，静电油烟净化技术对油烟的去除率可达到 85%。

表 4-5 厨房油烟产排情况一览表

污染物	产生情况		措施	收集效率	处理效率	排放情况		执行标准 mg/m ³
	产生量 t/a	产生浓度 mg/m ³				排放量 t/a	排放浓度 mg/m ³	
油烟	0.0036	0.18	集气罩收集后经静电油烟净化器处理后引至 18m 高排气筒 DA001 排放	40%	85%	0.0002	0.01	2.0

由上表可知，食堂厨房油烟废气经集气罩收集后和制馅（炒制）工序油烟废气经同一套静电油烟净化器处理后引至 18m 高排气筒 DA001 排放，满足《饮食业油烟排放标准》（试行）（GB 18483-2001）大型标准要求。因此，本项目食堂厨房油烟废气对项目所在区域的大气环境影响较小。

（7）未被收集到的废气

①炒制工序油烟废气

项目炒制工序使用炒锅，炒制工序废气经集气罩收集处理，集气罩收集效率为 40%。即有 60%的废气未被收集到，则未被收集到的油烟废气量为 0.0023t/a。

②食堂油烟废气

项目食堂油烟废气经集气罩收集处理，集气罩收集效率为 40%。即有 60%的废气未被收集到，则未被收集到的油烟废气量为 0.0022t/a。

③液化石油气燃烧废气

项目制馅（炒制）工序和食堂烹饪产生的液化石油气燃烧废气经集气罩收集处理，集气罩收集效率为 40%。即有 60%的废气未被收集到，则未被收集到的 SO₂ 废气为 0.0004t/a，NO_x 废气为 0.0034t/a，颗粒物废气为 0.0027t/a。

综上所述，以上未被收集到的废气经加强厂区通风处理后在厂区内无组织排放，排

放量较小，不会对周边环境产生明显影响。

3、项目废气处理设施原理及可行性分析

静电油烟净化器是一种利用静电原理的油烟净化装置，油烟由风机吸入静电油烟净化器，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，电场内的空气产生臭氧，除去了烟气中大部分的气味。

对照《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）》，静电油烟净化器处理食品加工油烟属于附录 B 中的可行技术。烘烤和制馅（炒制）工序产生的油烟废气经静电油烟机处理后可以达到《饮食业油烟排放标准（试行） GB18483-2001》的标准要求，不会对周边环境产生明显影响。

4、大气环境影响

（1）正常工况下废气排放情况及达标分析

根据表 4-1 可知，项目投料拌料工序产生的粉尘量较少，该部分粉尘经加强车间通风换气后，在车间内无组织排放，可以满足《广东省大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放标准要求。

项目食品生产加工过程会产生少量加工异味（以臭气浓度表征），食品生产加工气味经加强车间通风换气后无组织排放，臭气浓度排放可以达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）二级新改扩建厂界标准值，不会对周边环境产生明显影响。

由表 4-2 可知，项目制馅（炒制）工序油烟废气收集后经静电油烟净化器处理后可以达到《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）大型规模标准要求。

由表 4-4 可知，项目制馅（炒制）工序和食堂烹饪产生的液化石油气燃烧废气污染物产生量不大，二氧化硫、氮氧化物和颗粒物可以达到广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级排放限值要求，林格曼黑度可以达到广东省《大气污染

物排放限值》（DB44/27-2001）表 5 锅炉大气污染物排放限值要求，不会对周边环境产生明显影响。

经对项目自建污水处理池采取绿化吸附，无组织排放的恶臭废气排放可以达到恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 中新改扩建厂界二级标准限值要求，不会对周边环境产生明显影响。

由表 4-5 可知，食堂油烟废气收集后经静电油烟净化器处理后可以达到《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）大型规模标准要求。

（2）非正常工况下废气排放情况

本项目废气非正常工况指的是废气处理措施故障或停电导致废气处理措施无法正常运行，导致废气不经处理直接外排大气环境。本项目设有静电油烟净化器处理装置，本次评价按最不利情况考虑，当废气处理装置同时发生故障或停电导致废气处理措施无法正常运行，处理效率按 0% 计算。经估算，项目员工从发现废气处理设施故障到停止生产大约用时 30 分钟。此时拟采取措施为立即停止生产，待故障排除后再生产。非正常工况下项目废气排放情况见下表所示。

表 4-6 污染物非正常排放情况一览表

污染源	非正常排放原因	污染物	频次	非正常工况排放浓度	持续时间	非正常工况排放速率	应对措施
制馅（炒制）工序	静电油烟净化装置故障	油烟废气	≤2 次/年	0.20mg/m³	30 分钟	0.0072kg/h	立即停止生产，待故障排除后再生产
食堂油烟				0.18mg/m³		0.0065kg/h	立即停止
液化石油气燃烧废气		SO ₂		0.02mg/m³		0.0006	立即停止
		NOx		0.14mg/m³		0.0052	立即停止
		颗粒物		0.12mg/m³		0.0041	立即停止

2、大气污染物排放核算																		
(一) 工艺废气核算情况																		
表 4-7 大气污染物排放量核算一览表																		
污染源	排气筒		污染物	废气量 (m³/h)	污染物产生情况			治理措施			污染物排放情况			排放 时间 (h/a)	排放标准		排气筒编 号	达标性分析
	高度 (m)	内径 (m)			年产生量 (t/a)	最大产生 速率 (kg/h)	最大浓度 (mg/m³)	工艺名称	收集效 率	处理 效率	年排放量 (t/a)	最大排放 速率 (kg/h)	最大浓度 (mg/m³)		排放速 率(kg/h)	浓度限值 mg/m³		
炒制工序	18	0.25	油烟	36000	0.0038	0.0072	0.20	集气罩收 集，依托原 有项目静 电油烟净 化器处理 后引至 18m 高排 气筒排放	40%	85%	0.0002	0.0004	0.01	530	/	2.0	DA001	达标
食堂油烟			油烟		0.0036	0.0065	0.18		40%	85%	0.0002	0.0004	0.01	555	/	2.0		达标
制馅（炒 制）、食堂 烹饪液化 石油气燃 烧			SO ₂		0.0006	0.0006	0.02		40%	/	0.0002	0.0002	0.005	1085	3.0	500		达标
			NOx		0.0056	0.0052	0.14		40%	/	0.0022	0.0020	0.06		0.86	120		达标
			颗粒物		0.0045	0.0041	0.12		40%	/	0.0018	0.0017	0.05		4.0	120		达标
投料拌料 工序	无组织		颗粒物	/	0.0204	0.154	/	加强车间通风换气， 自然沉降		90%	0.0020	0.015	/	132.5	/	1.0	/	达标
未被收集 到制馅（炒 制）、食堂 烹饪液化 石油气燃 烧废气			SO ₂	/	0.0004	0.0004	/	加强车间通风换气	/	0.0004	0.0004	/	1085	/	0.40	/	达标	
			NOx	/	0.0034	0.0031	/		/	0.0034	0.0031	/		/	0.12	/	达标	
			颗粒物	/	0.0027	0.0025	/		/	0.0027	0.0025	/		/	1.0	/	达标	
污水处理 设施恶臭			H ₂ S	/	0.000065	0.000010	/	周围绿化吸附	/	0.000065	0.000010	/	6360	/	0.06	/	达标	
			NH ₃	/	0.001680	0.000264	/		/	0.001680	0.000264	/		/	1.5	/	达标	
未被收集 到的炒制 油烟废气			油烟	/	0.0023	0.0043	/	加强车间通风换气	/	0.0023	0.0043	/	530	/	/	/	达标	
未被收集 到的食堂 油烟废气	油烟	/	0.0022	0.0040	/	加强车间通风换气	/	0.0022	0.0040	/	555	/	/	/	达标			
注：本项目臭气浓度仅定性分析，本大气污染物排放量核算一览表不再列出。																		
(二) 自行监测计划																		
根据《排污单位自行监测技术指南 食品制造》（HJ1084-2020）、《排污许可证申请与核发技术规范 农副食品加工工业—屠宰及肉类加工工业》（HJ 860.3-2018）、《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）》与《排污许可证申请与核发技术规范 工业炉窑》(HJ1121-2020)，并结合项目运营期间污染物排放特点，制定本项目的污染源监测计划，建议建设单位按监测计划实施。监测分析方法按照现行国家标准和有关规定执行。因原有项目未对废气环境监测计划作要求，故补充原有项目运营期废气环境监测计划，本项目改扩建后全厂废气环境监测计划如下表所示：																		

表 4-8 废气自行监测计划一览表										
污染源	排放口编号及名称	监测点位				监测因子	监测频次	执行排放标准		
		地理坐标		类型	高度（m）				内径（m）	温度（℃）
		经度	纬度							
柴油燃烧	DA002	E110.749595	N21.405264	一般排放口	18	0.25	40	颗粒物	1 次/半年	关于印发《湛江市减污降碳协同增效实施方案》的通知（湛环【2023】299 号）中新建干燥炉（窑）颗粒物浓度限值
								SO ₂	1 次/半年	《锅炉大气污染物排放标准》（DB44/765-2019） 中表 2 燃油锅炉标准要求限值
								NOx	1 次/月	
								林格曼黑度	1 次/年	《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996） 中表 2 其他炉窑二级标准
烘烤工序								油烟废气	1 次/半年	《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001） 中型规模标准
柴油燃烧	DA003	E110.749651	N21.405331	一般排放口	18	0.25	40	颗粒物	1 次/半年	关于印发《湛江市减污降碳协同增效实施方案》的通知（湛环【2023】299 号）中新建干燥炉（窑）颗粒物浓度限值
								SO ₂	1 次/半年	《锅炉大气污染物排放标准》（DB44/765-2019） 中表 2 燃油锅炉标准要求限值
								NOx	1 次/月	
								林格曼黑度	1 次/年	《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996） 中表 2 其他炉窑二级标准
烘烤工序								油烟废气	1 次/半年	《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001） 中型规模标准
烘烤工序	DA004	E110.749726	N21.405355	一般排放口	18	0.25	40	油烟废气	1 次/半年	《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001） 中型规模标准
燃气隧道炉 烘烤工序液 化石油气燃 烧								颗粒物	1 次/半年	关于印发《湛江市减污降碳协同增效实施方案》的通知（湛环【2023】299 号）中新建干燥炉（窑）颗粒物浓度限值
								SO ₂	1 次/半年	《锅炉大气污染物排放标准》（DB44/765-2019） 中表 2 燃气锅炉标准要求限值
								NOx	1 次/月	
								林格曼黑度	1 次/年	《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996） 中表 2 其他炉窑二级标准
制馅（炒制）、 食堂烹饪液 化石油气燃 烧	DA001	E110.749445	N21.405184	一般排放口	18	0.25	40	颗粒物	1 次/半年	广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001） 第二时段二级排放限值
								SO ₂	1 次/半年	
								NOx	1 次/半年	
								林格曼黑度	1 次/年	广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001） 表 5 锅炉大气污染物排放限值
制馅（炒制）、 食堂烹饪								油烟废气	1 次/半年	《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001） 大型规模标准

无组织废气	工业炉窑周边	颗粒物	1 次/半年	《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996） 中表 3 其他炉窑标准
	厂界（上风向设 1 个点位、下风向设 3 个点位）	颗粒物	1 次/半年	广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001） 第二时段无组织排放标准
		二氧化硫	1 次/半年	
		氮氧化物	1 次/半年	
		氨	1 次/半年	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）二级新扩 改建标准
		硫化氢		
		臭气浓度		
	注：排气筒 DA002 废气污染物（颗粒物、SO ₂ 、NO _x 、林格曼黑度、油烟废气）仅热风旋转炉开工时监测。			

二、废水环境影响分析

1、水污染物排放情况

项目废水类型主要为原料清洗废水、焯水冲洗工序废水、解冻废水、车间地面、设备冲洗废水、检验室废水、纯水制备浓水和员工生活污水。

项目冷却塔冷却水定期补充损耗部分水量循环使用，不外排，不产生废水。

2、水污染物产排情况分析

(1) 生活污水

根据建设单位提供的资料，项目改扩建后员工 65 人，人数不变，工作时间增加了 185 天，厂内不设宿舍，设有食堂，工作时员工在项目内用午餐，生活用水由当地市政供水管网供给。故生活用水参考广东省地方标准《用水定额 第 3 部分：生活》（DB 44/T 1461.3-2021）中城镇居民用水定额 150L/（人·d）计算，则员工生活用水量为 1803.75m³/a。根据 2021 年 6 月 11 日生态环境部公布的《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中的《生活污染源产排污核算系数手册》，当人均日生活用水量≤150 升/人·天时，折污系数取 0.8，则生活污水排放量为 1443t/a。

参照《农村生活污水处理工程技术标准》（GB/T51347-2019）和《环境工程技术手册 废水污染控制技术手册》（北京工业出版社）表 1-1-1 确定 COD_{Cr}、BOD₅、SS、氨氮、动植物油、总氮、总磷的产生浓度，COD_{Cr}：250mg/L、BOD₅：150mg/L、氨氮：20mg/L、SS：150mg/L、动植物油：50mg/L、总氮：30mg/L、总磷：4mg/L。三级化粪池对各污染物去除效率参照《第一次全国污染源普查 城镇生活源产排污系数手册》中“二区一类城市”：COD_{Cr} 20%、BOD₅ 21%、氨氮 3%，动植物油 15%，SS 40%，总氮 15%，总磷 16%（由于无 SS 排放系数，SS 去除效率参考《废水污染控制技术手册》潘涛、李安峰主编，沉淀池对 SS 去除效率 40~55%以上，本评价取 40%。项目生活污水各污染物产生情况见下表：

表 4-9 项目生活污水各污染物产生情况一览表

产生量	产排情况	COD _{Cr}	BOD ₅	SS	NH ₃ -N	动植物油	总氮	总磷
生活污水 (1443t/a)	产生浓度(mg/L)	250	150	150	20	50	30	4
	产生量(t/a)	0.361	0.216	0.216	0.029	0.072	0.043	0.0058
	处理效率 (%)	20%	21%	40%	3%	15%	15%	16%

	排放浓度 (mg/L)	200	119	90.0	19.4	42.5	25.5	3.36
	排放量(t/a)	0.289	0.172	0.130	0.028	0.061	0.037	0.0048

近期本项目生活污水依托原有项目三级化粪池预处理后,和生产废水一同依托原有项目自建污水处理设施处理后经市政污水管道排入吴川市滨江污水处理厂;远期项目生活污水依托原有项目三级化粪池预处理后,和生产废水一同依托原有项目自建污水处理设施处理后经市政污水管道排入吴川市滨海污水处理厂。

(2) 生产废水

由第二章给排水系统分析可知,项目废水主要为原料清洗废水、焯水冲洗工序废水、解冻废水、车间地面、设备冲洗废水、检验室废水以及纯水制备浓水,产生量为 931.812t/a, 经自建污水处理设施处理后进入市政排污管道, 近期排入吴川市滨江污水处理厂处理后排放,远期待吴川市滨海污水处理厂完善投入使用时,按市政规划要求建设单位配合相关部门的市政管网驳接工作,本项目综合废水处理后经市政污水管道排入吴川市滨海污水处理厂处理。由于项目检验室废水和纯水制备浓水成分较为简单, 且该类废水以 Ca^{2+} 、 Mg^{2+} 等无机盐离子为主, 不含重金属, 污染物浓度较低, 进入自建污水处理设施后不增加污染物, 故不再单独进行源强计算, 将其纳入生产废水进行计算。

项目包点废水污染因子参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》1432 速冻食品制造行业系数表中废水污染物指标产生系数, 其中化学需氧量为 3528.93 克/吨-产品, 氨氮为 48.51 克/吨-产品, 总氮为 77.51 克/吨-产品, 总磷为 24.48 克/吨-产品。项目年产包点 60 吨, 则包点废水化学需氧量产生量为 0.2117t/a, 氨氮产生量为 0.0029t/a, 总氮产生量为 0.0047t/a, 总磷产生量为 0.0015t/a。项目腊味废水污染因子参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》1353 肉制品及副产品加工行业产污系数表中“腌腊肉制品及熏烤肉制品”废水污染物指标产生系数, 其中化学需氧量为 8.32×10^3 克/吨-产品, 氨氮为 122 克/吨-产品, 总氮为 467 克/吨-产品, 总磷为 154 克/吨-产品, 项目年产腊味 50 吨, 则腊味废水化学需氧量产生量为 0.4160t/a, 氨氮产生量为 0.0061t/a, 总氮产生量为 0.0234t/a, 总磷产生量为 0.0077t/a。即本项目生产废水总的化学需氧量产生量为 0.6277t/a, 氨氮产生量为 0.0090t/a, 总氮产生量为 0.0281t/a, 总磷产生量为 0.0092t/a。

因《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》没有 BOD₅、动植物油、SS 和 LAS 的产污系数，故本项目 BOD₅、动植物油、SS 和 LAS 参照《饮食业环境保护技术规范》（HJ554-2010）饮食业含油污水水质中的污染物浓度范围，BOD₅ 产生浓度取值范围为 400~600mg/L，动植物油取值范围为 100~200mg/L，SS 取值范围为 300~500mg/L，LAS 取值范围为 0~10mg/L。考虑到本项目规模较小，用油量较少，废水水质较为简单，因此取中间值进行核算。即 BOD₅ 产生浓度按 500mg/L，动植物油产生浓度按 150mg/L，SS 产生浓度按 400mg/L，LAS 产生浓度按 5mg/L 进行核算。

综上所述，项目生活污水依托原有项目三级化粪池预处理后，和生产废水一同依托原有项目自建污水处理设施处理后排入市政污水管道，故项目综合废水具体产排情况见下表：

表 4-10 项目综合废水各污染物产排情况一览表

主要污染物 废水类型		COD _{Cr}	BOD ₅	SS	NH ₃ -N	动植物油	LAS	总氮	总磷
经三级化粪池预处理的生活污水（1443t/a）	产生浓度（mg/L）	200	119	90.0	19.4	42.5	/	25.5	3.36
	产生量（t/a）	0.289	0.172	0.130	0.028	0.061	/	0.037	0.0048
生产废水（931.812t/a）	产生浓度（mg/L）	673.6	500	400	9.66	150	5	30.2	9.87
	产生量（t/a）	0.6277	0.4659	0.3727	0.0090	0.1398	0.0047	0.0281	0.0092
综合废水（2374.812t/a）	产生浓度（mg/L）	386	269	212	15.6	84.6	1.98	27.4	5.90
	产生量（t/a）	0.9167	0.6379	0.5027	0.0370	0.2008	0.0047	0.0651	0.014
	隔油池+缺氧/好氧活性污泥法+沉淀池处理效率（%）	85	85	80	80	70	/	80	60
	排放浓度（mg/L）	57.9	40.4	42.4	3.12	25.4	1.98	5.48	2.36
	排放量（t/a）	0.1375	0.0959	0.1007	0.0074	0.0603	0.0047	0.0130	0.0056
	近期排放标准（mg/L）	250	150	200	30	60	20	40	4
	远期排放标准（mg/L）	300	180	200	40	60	20	60	6

注：本项目采用的污水处理工艺为隔油池+缺氧/好氧活性污泥法+沉淀池，废水污染物去除效率参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》1432 速冻食品制造行业系数表中“物理处理法+A/O”末端治理技术平均去除效率，对 COD_{Cr} 处理效率为 97.72%、对氨氮处理效率为 94.11%、对总氮去除效率为 94.89%、对总磷去除效率为 62.05%，对石油类去除效率为 80.72%，考虑到实际运行过程中，实际处理效率应低于理论值，本项目对处理效率保守取值，即对 COD_{Cr} 处理效率按 85%、对氨氮处理效率为 80%、对总氮去除效率为 80%、对总磷去除效率为 60%、对动植物油去除效率参照对石油类去除效率为 70%计算，对 BOD₅、SS 的处理效率分别按 85%、80%计算。

近期本项目生活污水依托原有项目三级化粪池预处理后，和生产废水一同依托原有项目自建污水处理设施处理后经市政污水管道排入吴川市滨江污水处理厂；远期项目生活污水依托原有项目三级化粪池预处理后，和生产废水一同依托原有项目自建污水处理设施处理后经市政污水管道排入吴川市滨海污水处理厂。

3、污水处理设施可行性分析

化粪池：化粪池是利用沉淀和厌氧发酵原理去除废水中悬浮物质的处理设备。大致可分为四个步骤：过滤沉淀—厌氧发酵—固体物分解—废水排放。

污水首先由进水口排到第一格，在第一格里比重较大的固体物及寄生虫卵等物沉淀下来，开始初步的发酵分解，经第一格处理过的污水可分为三层：糊状粪皮、比较澄清的粪液、和固体状的固体残渣。

经过初步分解的粪液流入第二格，而漂浮在上面的粪皮和沉积在下面的固体残渣则留在第一格继续发酵。在第二格中，粪液继续发酵分解，虫卵继续下沉，病原体逐渐死亡，粪液得到进一步无害化，产生的粪皮和粪渣厚度比第一格显著减少。

流入第三格的粪液一般已经腐熟，其中病菌和寄生虫卵已基本杀灭。第三格功能主要起暂时储存已基本无害的粪液作用。

隔油池：隔油池是利用油滴与水的密度差产生上浮作用来去除含油废水中可浮性油类物质的一种废水预处理构筑物。隔油池的构造多采用平流式，含油废水通过配水槽进入平面为矩形的隔油池，沿水平方向缓慢流动，在流动中油品上浮水面，由集油管或设置在池面的刮油机推送到集油管中流入脱水罐。在隔油池中沉淀下来的重油及其他杂质，积聚到池底污泥斗中，通过排泥管进入污泥管中。经过隔油处理的废水则溢流入排水渠排出池外，进行后续处理，以去除乳化油及其他污染物。

缺氧/好氧活性污泥法（A/O 法）：AO 工艺即缺氧好氧工艺，是一种改进型的采用活性污泥法(有时候也会采取添加填料的生物膜法的方式组合使用，例如：接触氧化工艺)的污水处理工艺，不仅可以降解有机物，还具有一定的除磷脱氮效果。**A 级生物池：**在 A 级生物池段异养菌将污水中可溶性有机物水解为有机酸，使大分子有机物分解为小分子有机物，不溶性的有机物转化成可溶性有机物，将蛋白质、脂肪等污染物进行氨化。在 O 级生物池段存在好氧微生物及消化菌，其中好氧微生物将有机物分解成 CO_2 和 H_2O ；在充足供氧条件下，硝化菌的硝化作用将 $\text{NH}_3\text{-N}$ 氧化为 NO_3^- ，通过回流控制返回至 A 级生物池，在缺氧条件下，异氧菌的反硝化作用将 NO_3^- 还原为分子态氮。

沉淀池：沉淀池的工作原理主要是利用重力沉降，将悬浮物从液体中分离出来。当含有悬浮物的污水进入沉淀池后，由于重力的作用，悬浮物会逐渐下沉到池底，而清水则会逐渐上升。在沉淀过程中，悬浮物会形成团状或絮状，这有助于提高分离效果。

根据《污染类报告表编制技术指南》（四）主要环境影响和保护措施中“废水污染治理设施未采用污染防治可行技术指南、排污许可技术规范中可行技术或未明确规定为可行技术的，应简要分析其可行性。”由于项目废水污染治理设施采用“隔油池+缺氧/好氧活性污泥法+沉淀池”，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 A 中可行性技术，因此仅对其处理工艺做简单介绍。本项目改扩建后污水处理设施总的污水处理量为 5002.8374t/a，即 18.879t/d，原有项目自建污水处理设施设置污水处理能力为 20t/d，可满足污水处理需求。

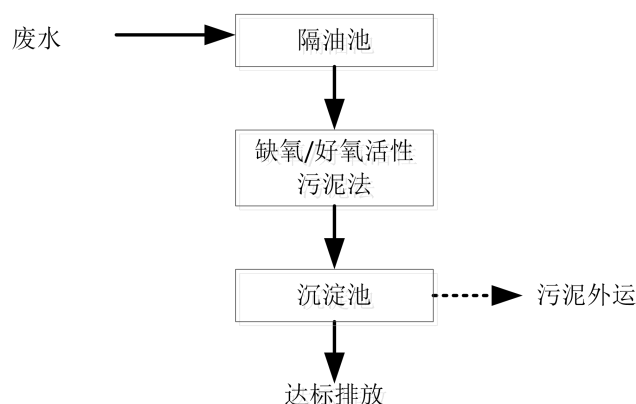


图 4-1 污水处理工艺流程图

项目污水依托原有项目自建污水处理设施（“隔油池+缺氧/好氧活性污泥法+沉淀池”）处理废水，项目废水经管道进入隔油池内去除油脂等物质，再由提升泵泵入缺氧/好氧池，去除大部分污染物后进入沉淀池，剩余污泥交由有处理能力单位处理，上部清水达标后排入市政污水管网。

4、近期依托吴川市滨江污水处理厂可行性分析

吴川市滨江污水处理厂位于吴川市大山江街道环城快速路和 633 县道交叉口，建设单位为吴川市大山江街道办事处。主要建设内容主要包含：粗格栅及提升泵房、细格栅及曝气沉砂池、改良 A/A/O 生物池、二沉池配水井、二沉池、二沉池污泥泵房、高效纤维滤池、紫外线消毒池、出水计量井、鼓风机房、污泥浓缩池、污泥脱水机房、仓库间、综合楼（含化验室、值班室、办公室）、门卫室、厂区管网工程、厂区照明工程等。2020 年 12 月吴川市滨江污水处理厂一期工程投入运行，配套管网于 2021 年 3 月建成，一期建设污水处理规模为 2.5 万 m^3/d ，目前污水处理厂运行状况良好，出水水质可稳定达标，目前污水处理剩余处理能力约为 2000 m^3/d 。吴川市滨江污水处理厂的服务范围包括教育城、大山江街道、博铺街道以及工业长廊、海港大道以东以及创业大道以南区域，总纳污面积为 48.19 km^2 。

本项目位于吴川市海滨街道国道 228 线南面食品基地裕海路 1 号（自编号），项目在纳污范围内。本项目废水排放量约为 8.962 t/d ，改扩建后全厂废水排放量约为 18.879 t/d ，仅占吴川市滨江污水处理厂剩余污水处理能力的 0.45%、0.94%，所占比例较小，不会影响吴川市滨江污水处理厂的正常运行。项目排放废水经处理后可以满足广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准和吴川市滨江污水处理厂进水水质标准以及《肉类加工工业水污染物排放标准》（GB13457-92）表三 肉制品加工三级标准三者较严值要求，因此项目污水依托吴川市滨江污水处理厂处理是可行的。

5、远期依托吴川市滨海污水处理厂可行性分析

吴川市滨海污水处理厂纳污范围主要为滨海新城西部及北部片区新增的生活污水，纳污面积为 9 km^2 ，设计日处理污水 4.5 万 m^3 ，占地规模为约 48699.3 m^2 （73 亩）；污水处理厂区工程建设内容包含厂前区、污水一级处理生产区（粗格栅及进水泵房、

细格栅及曝气沉砂池)、污水二级处理生产区(A2/O生物池、二沉池配水井、二沉池、二沉池污泥泵房、鼓风机房及配电间以及加药间)、污泥处理处置及预处理区(粗格栅及提升泵房、细格栅及曝气沉砂池、污泥浓缩池、污泥脱水机房以及生物除臭滤池)、污水深度处理区(高密度沉淀池、纤维转盘滤池、接触池消毒以及巴氏计量槽)以及预留用地区等。

吴川市滨海污水处理厂采用污水处理工艺:粗格栅及进水泵房+细格栅及曝气沉砂池+改良AAO生物池+二沉池+高效絮凝沉淀池+纤维转盘滤池+紫外消毒处理工艺,设计出水指标达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级A标准及《水污染物排放限值》(DB44/26—2001)第二时段一级标准的严者值后排入塘尾分洪渠。

本项目位于吴川市海滨街道国道228线南面食品基地裕海路1号(自编号),属于吴川市滨海污水处理厂纳污范围内。本项目废水排放量约为8.962t/d,改扩建后全厂废水排放量约为18.879t/d,约占吴川市滨海污水处理厂处理规模的0.02%、0.04%,所占比例较小,不会影响吴川市滨海污水处理厂的正常运行。项目生活污水依托原有项目三级化粪池预处理后,和生产废水一同依托原有项目自建污水处理设施处理后可以达到吴川市滨海污水处理厂进水水质标准与广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准以及《肉类加工工业水污染物排放标准》(GB13457-92)表三 肉制品加工三级标准三者较严值的要求,经市政污水管网汇入吴川市滨海污水处理厂,不会对周边环境产生明显影响。

综上所述,远期待吴川市滨海污水处理厂完善投入使用时,本项目废水经预处理后依托吴川市滨海污水处理厂是可行的。

6、达标性分析和对周边地表水的影响

本项目废水水质较为简单,主要污染物为pH、CODCr、BOD₅、SS、氨氮、动植物油、LAS、总氮、总磷等,污染物浓度不高;生化处理、沉淀对此类废水有较好的去除率,且生化处理、沉淀均为较成熟、普遍运用的技术或设备。

根据表4-10,近期本项目生活污水依托原有项目三级化粪池预处理后,和生产废水一同依托原有项目自建污水处理设施处理后可以达到吴川市滨江污水处理厂进水

水质标准与广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准以及《肉类加工工业水污染物排放标准》（GB13457-92）表三 肉制品加工三级标准三者较严值的要求，经市政污水管网汇入吴川市滨江污水处理厂处理，对周边水环境影响较小。

远期待吴川市滨海污水处理厂完善投入使用时，按市政规划要求建设单位配合相关部门的市政管网驳接工作，本项目生活污水依托原有项目三级化粪池预处理后，和生产废水一同依托原有项目自建污水处理设施处理后可以达到吴川市滨海污水处理厂进水水质标准与广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准以及《肉类加工工业水污染物排放标准》（GB13457-92）表三 肉制品加工三级标准三者较严值的要求，经市政污水管网汇入吴川市滨海污水处理厂处理，对周边水环境影响较小。

5、水污染物排放核算

(1) 本项目综合废水产排情况汇总表如下：

表 4-11 项目综合废水产排情况汇总表

污染源	污染物	废水产生量 t/a	污染物产生情况		治理设施			污染物排放情况			标准值		达标情况
			产生浓度（mg/L）	产生量（t/a）	处理设施	处理能力 t/d	治理效率（%）	废水排放量 t/a	排放浓度（mg/L）	排放量（t/a）	浓度（mg/L）		
											近期	远期	
综合废水	COD _{Cr}	2374.812	386	0.9167	依托原有项目自建污水处理设施（隔油池+缺氧/好氧活性污泥法+沉淀池）	20	85	2374.812	57.9	0.1375	250	300	达标
	BOD ₅		269	0.6379			85		40.4	0.0959	150	180	
	SS		212	0.5027			80		42.4	0.1007	200	200	
	NH ₃ -N		15.6	0.0370			80		3.12	0.0074	30	40	
	动植物油		84.6	0.2008			70		25.4	0.0603	60	60	
	LAS		1.98	0.0047			/		1.98	0.0047	20	20	
	TN		27.4	0.0651			80		5.48	0.0130	40	60	
	TP		5.90	0.014			60		2.36	0.0056	4	6	

(2) 自行监测计划

本项目属于非重点排污单位，废水属于间接排放，根据《排污单位自行监测技术指南 食品制造（HJ 1084—2020）》、《排污许可证申请与核发技术规范 农副食品加工工业—屠宰及肉类加工工业》（HJ 860.3-2018）和《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）》，本项目改扩建后全厂水污染物监测计划如下：

表 4-12 项目废水自行监测计划一览表

项目	监测点位			监测因子	监测频次	执行排放标准	
排放口编号及名称	地理坐标		类型				
	经度	纬度					
综合废水（生活污水、生产废水）	综合废水排放口DW001	E110.748116	N21.405101	√企业总排 □雨水排放 □清净下水排放 □温排水排放 □车间或车间处理设施排放口	流量、pH 值、悬浮物、五日生化需氧量、化学需氧量、氨氮、总磷、总氮、动植物油、LAS、大肠菌群数	半年/次	近期： 吴川市滨江污水处理厂进水水质标准与广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准以及《肉类加工工业水污染物排放标准》（GB13457-92）表三肉制品加工三级标准三者较严值 远期： 吴川市滨海污水处理厂进水水质标准与广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准以及《肉类加工工业水污染物排放标准》（GB13457-92）表三肉制品加工三级标准三者较严值

三、噪声环境影响分析

1、噪声源强分析

本改扩建项目运营期的主要新增噪声源为项目包点和腊味生产机器运行时产生的噪声，其运行产生的噪声值约为 70~80dB(A)。建设项目运营期间的主要噪声详见表 4-13。

表 4-13 项目主要生产设备噪声源强 单位 dB(A)

序号	噪声源	数量	位置	源强 dB(A)	运行方式	治理措施	降噪效果 dB(A)
1	高速压面机	1 台	生产厂 房	80	连续	选用噪声 低的设备； 安装减振 基座；墙体 隔声	25
2	饺子成型机	1 台		80	连续		25
3	花包生产机	1 台		80	连续		25
4	枕式回旋包装机	1 台		75	连续		25
5	包子成型机	1 台		75	连续		25
6	炒锅	16 台		70	连续		25
7	真空包装机	1 台		75	连续		25
8	冻肉切块机	1 台		80	连续		25
9	冻肉切丁机	1 台		80	连续		25
10	多功能切肉机	1 台		80	连续		25
11	冻肉绞肉机	1 台		80	连续		25
12	变频真空滚揉机	1 台		80	连续		25
13	真空拌馅机	1 台		80	连续		25
14	高速扭结机	1 台		80	连续		25
15	叶片式真空定量灌装机	1 台		75	连续		25
16	高低温烘制房热泵烘干机	2 台		75	连续		25
17	全自动拉伸膜真空包装机	1 台		75	连续		25
18	连续包装机	1 台		75	连续		25

根据《环境噪声控制工程》(高等教育出版社)，墙体隔声量可高达 20dB(A)，本项目通过选用低噪声设备、消声减震、合理布局、建筑隔声、加强操作管理和维护等措施，其综合降噪效果可达 25dB(A)以上。

2、噪声环境预测分析

根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）推荐的方法，用 A 声级计算噪声影响分析如下：

(1) 设备全部开动时的噪声源强计算公式如下:

$$L_T = 10 \lg \left(\sum_{i=1}^n 10^{0.1 L_i} \right)$$

式中:

L_T —噪声源叠加 A 声级, dB(A);

L_i —每台设备最大 A 声级, dB(A);

n —设备总台数。

计算结果: $L_T=91.5\text{dB(A)}$ 。

(2) 点声源户外传播衰减计算的替代方法, 在倍频带声压级测试有困难时, 可用 A 声级计算:

$$LA(r) = LA(r_0) - (A_{div} + A_{atm} + A_{bar} + A_{gr} + A_{misc})$$

式中:

$LA(r)$ —距声源 r 处预测点声压级, dB(A);

$LA(r_0)$ —距声源 r_0 处的声源声压级, 当 $r_0=1\text{m}$ 时, 即声源的声压级, dB(A);

(3) 几何发散引起的倍频带衰减 A_{div}

无指向性点源几何发散衰减公式: $A_{div} = 20 \times \lg(r/r_0)$; 取 $r_0=1\text{m}$;

(4) 大气吸收引起的倍频带衰减 A_{atm}

空气吸收引起的衰减公式: $A_{atm} = \alpha(r-r_0)/1000$, α 取 2.8 (500Hz, 常温 20°C, 湿度 70%), $r_0=1\text{m}$ 。

(5) 声屏障引起的倍频带衰减 A_{bar}

位于项目边界和预测点之间的实体障碍物, 如围墙、建筑物、土坡或地堑等起声屏障作用, 从而引起声能量的较大衰减。在环境影响评价中, 可将各种形式的屏障简化为具有一定高度的薄屏障。本项目考虑噪声源与预测点有建筑物墙体起声屏障作用, 故 $A_{bar}=25\text{dB(A)}$ 。

(6) 地面效应引起的倍频带衰减 A_{gr} , 项目取 0。

(7) 其他多方面效应引起的倍频衰减 A_{misc} , 项目取 0。

(8) 噪声预测值

噪声预测值（Leq）计算公式为：

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

式中：

L_{eq}—预测点的噪声预测值，dB；

L_{eqg}—建设项目声源在预测点产生的噪声贡献值，dB；

L_{eqb}—预测点的背景噪声值，dB。

本环评以厂房墙体、门窗隔音量为 25dB（A），项目生产设备距西厂界 102m，北厂界 15m，南厂界 16m，东厂界 20m。距四周最近的东面敏感点 20m。

3、预测结果分析

按照《环境影响评价技术导则-声环境》（HJ2.4-2021）的要求，本评价采用选择适合的模式进行预测，项目噪声贡献值见下表：

表 4-14 本项目运营期噪声对各厂界以及敏感点的影响预测结果 单位：dB(A)

位置	声源强	与生产厂房距离	Adiv	Aatm	Abar	贡献值	背景值	叠加值	标准值（昼间）
东面厂界	91.5	20m	26.02	0.053	25	40.4	56	56.1	65
南面厂界	91.5	16m	24.08	0.042	25	42.4	55	55.2	65
西面厂界	91.5	102m	40.17	0.283	25	26.0	54	54.0	65
北面厂界	91.5	15m	23.52	0.039	25	42.9	56	56.2	65
东面敏感点	91.5	20m	26.02	0.053	25	40.4	54	54.2	60

注：项目夜间不生产

项目仅昼间进行生产活动，由上表预测结果可知，通过采取厂房隔声，对各类设备基础减振，合理布局高噪声设备等综合降噪措施之后，厂界东侧、南侧、西侧和北侧噪声可以达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3 类标准要求。本项目的建设不会改变项目所在地声环境功能，对环境影响较小。通过现场勘查，本项目位于吴川市海滨街道国道 228 线南面食品基地裕海路 1 号（自编号），周边 50m 范围内环境保护目标为厂界东面的敏感点，项目运营期生产设备产生的噪声经距离衰减后可以达标排放，不会对周边声环境敏感点产生明显影响。

4、声污染防治措施

为了降低生产过程中产生的噪声, 尽量避免本项目噪声对周围环境及项目内员工产生不良影响, 本环评采取如下措施:

- (1) 对噪声源设备, 基础进行减振、隔声、密闭等治理措施;
- (2) 生产工作期间关闭车间门窗, 加强人员管理, 禁止员工大声喧哗;
- (3) 企业在选购设备时购置符合国家颁布的各类机械噪声标准的低噪声设备, 保证运行时能符合工业企业车间噪声卫生标准, 同时能保证达到厂界噪声控制值;
- (4) 加强设备的维修保养, 使设备处于最佳工作状态;
- (5) 运输车辆在运输原料入厂以及运输成品外售时, 禁止在厂界内以及敏感目标附近鸣笛。

项目产生的噪声做好防护设施后再经自然衰减, 可使项目东侧、南侧、西侧和北侧噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3 类标准要求, 对周围声环境影响不大。

5、监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 食品制造》(HJ 1084—2020)、《排污许可证申请与核发技术规范 农副食品加工工业—屠宰及肉类加工工业》(HJ 860.3-2018) 和《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) 》, 制定噪声监测计划:

表 4-15 自行监测计划一览表

监测点位	监测内容	监测频次	执行标准
厂界东侧、南侧、西侧、北侧	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) 3 类标准

四、固体废物环境影响分析

(一) 固体废物

1、生活垃圾

本项目改扩建后共有 65 名员工, 人数不变, 不在厂区内住宿, 工作时在项目内用午餐, 年工作时间增加了 185 天, 根据《社会区域类环境影响评价》(中国环境科学出版社), 办公垃圾为 0.5~1.0kg/人·d, 按 1kg/人·d 计算, 则生活垃圾产生量为

12.025t/a，根据《固体废物分类与代码目录》（公告 2024 年 第 4 号），废物种类为 SW64 其他垃圾，行业来源为非特定行业，废物代码为：900-099-S64（以上之外的生活垃圾）交由环卫部门清运。

2、边角料、蛋壳、次品

根据建设单位提供资料可知，包点生产过程中会产生少量边角料、蛋壳和不合格的次品，产生量约为 0.4928t/a，腊味生产过程中会产生少量边角料，产生量约为 9.15t/a，即本项目的边角料、蛋壳、次品产生量约为 9.6428t/a。根据《固体废物分类与代码目录》（公告 2024 年 第 4 号），废物种类为 SW13 食品残渣，行业来源为非特定行业，废物代码为：900-099-S13（其他食品残渣。其他食品加工过程中产生的食品残渣。），收集后当天统一交由环卫部门清运，不在厂区内暂存。

3、废油脂

污水处理设施工作会产生一定量的废油脂，根据第四章废水环境影响分析，污水处理设施去除动植物油会产生约 0.1405t/a 的废油脂。静电油烟净化器工作亦会产生少量废油脂，根据第四章废气环境影响分析，静电油烟净化装置对油烟去除效率为 85%，即会产生约 0.0025t/a 的废油脂。即项目废油脂的产生总量约为 0.143t/a。根据《固体废物分类与代码目录》（公告 2024 年 第 4 号），废物种类为 SW59 其他工业固体废物，行业来源为非特定行业，废物代码为：900-099-S59（其他工业生产过程中产生的固体废物），收集后当天直接交由有处理能力单位运走处理，不在厂区内暂存。

4、餐厨垃圾

员工食堂就餐产生餐厨垃圾，项目改扩建后员工人数不变，仅工作时间增加 185d/a，参考《餐厨垃圾处理技术规范》（CJJ184-2012），餐厨垃圾产生量按 0.1kg/(人·d) 计，即项目 65 名员工全部就餐，餐厨垃圾产生量约为 1.2025t/a，根据《固体废物分类与代码目录》（公告 2024 年 第 4 号），属于生活垃圾大类，废物种类为 SW61 厨余垃圾，行业来源为非特定行业，废物代码为：900-002-S61（餐厨垃圾。相关企业和公共机构在食品加工、饮食服务、单位供餐等活动中，产生的食物残渣、食品加工废料和废弃食用油脂等），收集后每日交由养殖户作为饲料综合利用。

5、废包装材料

项目配料拆包工序会产生一定量的废包装材料，主要为塑料袋等。本项目废包装材料产生量约为 0.25t/a。根据《固体废物分类与代码目录》（公告 2024 年 第 4 号），废物种类为 SW17 可再生类废物，行业来源为非特定行业，废物代码为：900-003-S17（废塑料。工业生产活动中产生的塑料废弃边角料、废弃塑料包装等废物。），收集后当天直接交由资源回收公司运走处理，不在厂区内暂存。

6、污水处理设施污泥

参考《集中式污染治理设施产排污系数手册》（环境保护部华南科学研究所，2010 年修编）中表 4 工业废水集中处理设施的物化与生化污泥综合产生系数表，取食品加工污泥产生系数 6.7t/万 t-废水处理量。本项目自建污水处理设施年处理污水 2374.812 吨，即污泥产生量为 1.591t/a。根据《固体废物分类与代码目录》（公告 2024 年 第 4 号），本项目属于食品制造业，废物种类为 SW07 污泥，行业来源为食品制造业，废物代码为：140-001-S07（食品加工污泥。面包、糖果、方便食品等加工制造行业产生的废水处理污泥），收集后交由有处理能力单位运走处理。

7、废投料拌料粉尘

项目投料拌料工序产生的粉尘通过沉降作用大部分在车间内沉积。根据第四章对投料拌料粉尘分析可知，投料拌料工序粉尘产生量为 0.0204t/a，沉降率按 90%计算，即有 0.0184t/a 投料拌料粉尘在车间内沉积。该粉尘为食用级颗粒物，不含重金属及危害元素，不属于《国家危险废物代码》（2021 年）中危险废物，属于一般工业固废，根据《固体废物分类与代码目录》（公告 2024 年 第 4 号），废物种类为 SW13 食品残渣，行业来源为非特定行业，废物代码为：900-099-S13（其他食品残渣。其他食品加工过程中产生的食品残渣。），收集后当天交由环卫部门清运处理，不在厂区内暂存。

8、食品残渣

本项目质检部检验工序会产生少量的食品残渣，产生量约 0.025t/a，收集后当天交由养殖户作为饲料综合利用，不在厂区内暂存。根据《固体废物分类与代码目录》（公告 2024 年 第 4 号），废物种类为 SW13 食品残渣，行业来源为非特定行业，

废物代码为：900-099-S13（其他食品残渣。其他食品加工过程中产生的食品残渣）。

9、废弃培养基

本项目质检部检验工序产生的废弃物主要为废弃培养基，根据建设单位提供资料，废弃培养基产生量约为 0.005t/a，由于项目质检部在日常工作中仅进行一些简单的菌群培养和检验，检验试剂也不含危险化学品，对照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》、《固体废物鉴别标准 通则》（GB34330-2017）、《危险化学品目录》（2018 版），本项目产生的废培养基不属于危险废物，经高温消毒灭菌后不具备感染性，根据《固体废物分类与代码目录》（公告 2024 年 第 4 号），废物种类为 SW59 其他工业固体废物，行业来源为非特定行业，废物代码为：900-099-S59（其他工业生产活动中产生的固体废物），产生的废弃培养基高温灭菌后当天交由环卫部门清运。

10、PAC 废包装

项目污水处理使用的 PAC 会产生一定量的废包装，主要为塑料袋等。本项目 PAC 废包装产生量约为 0.001t/a。根据《固体废物分类与代码目录》（公告 2024 年 第 4 号），废物种类为 SW17 可再生类废物，行业来源为非特定行业，废物代码为：900-003-S17（废塑料。工业生产活动中产生的塑料废弃边角料、废弃塑料包装等废物。），收集后当天直接交由资源回收公司运走处理，不在厂区内暂存。

11、废过滤滤芯

为保证纯水水质，纯水机滤芯需要定期更换，更换周期为 1 年，一次更换量 0.01t/a。由于滤芯的功能为过滤自来水的杂质，对水中的钙、镁、钠离子进行过滤，不含有毒有害及重金属等物质，根据《固体废物分类与代码目录》（公告 2024 年 第 4 号），废物种类为 SW59 其他工业固体废物，行业来源为非特定行业，废物代码为：900-009-S59（废过滤材料。工业生产活动中产生的废过滤袋、过滤器等过滤材料。），由供应商更换后回收。

12、检验室固体废物

根据建设单位提供资料，项目检验室固体废物产生量约为 0.001t/a，主要为废弃包装物和容器，不涉及危险化学品。废弃包装物和容器由检验室进行高温灭菌后由环

卫部门清运处理。根据《固体废物分类与代码目录》（公告 2024 年 第 4 号），废物种类为 SW92 实验室固体废物，行业来源为非特定行业，废物代码为：900-001-S92（实验室固体废物。实验室在教学、研究等过程产生的，一次性实验用品、废弃包装物和容器、报废仪器设备、 破碎仪器等固体废物。）。

综上所述，本项目一般废物汇总情况见下表：

表 4-16 一般固体废物汇总表

序号	固废类型	污染物名称	产生量(t/a)	固废代码	处置措施	储存位置
1	生活垃圾	生活垃圾	12.025	900-099-S64	当天交由环卫部门清运处理	厂区内垃圾桶
2	食堂就餐	餐厨垃圾	1.2025	900-002-S61	当天交由养殖户作为饲料综合利用，不在厂区内暂存	餐厨垃圾桶
3	一般工业固体废物	边角料、蛋壳、次品	9.6428	900-099-S13	当天交由环卫部门清运处理，不在厂区内暂存	厂区内垃圾桶
4		废油脂	0.143	900-099-S59	收集后当天交由有处理能力单位运走处理，不在厂区内暂存	/
5		废包装材料	0.25	900-003-S17	当天交由资源回收公司运走处理，不在厂区内暂存	/
6		污水处理设施污泥	1.591	140-001-S07	暂存于一般固废暂存间，交由有处理能力单位运走处理	一般固废暂存间（依托原有项目）
7		废投料拌料粉尘	0.0184	900-099-S13	当天交由环卫部门清运处理，不在厂区内暂存	厂区内垃圾桶
8		食品残渣	0.025	900-099-S13	当天交由养殖户作为饲料综合利用，不在厂区内暂存	/
9		废弃培养基	0.005	900-099-S59	高温灭菌后当天交由环卫部门清运，不在厂区内暂存	/
10		PAC 废包装	0.001	900-003-S17	当天交由资源回收公司运走处理，不在厂区内暂存	/
11		废过滤滤芯	0.01	900-009-S59	供应商更换后回收，不在厂区内暂存	/
12		检验室固体废物	0.001	900-001-S92	高温灭菌后当天交由环卫部门清运，不在厂区内暂存	/

根据建设单位提供的资料，项目在厂区西北面自建污水处理设施旁设置一个污泥暂存间（依托原有项目），面积为 2m²，一般固废暂存间基本情况见下表：

表 4-17 一般固废暂存间基本情况表

污染物名称	储存场所	废物类别	废物代码	位置	面积	贮存方式	贮存能力	贮存周期	处理方式
污水处理设施污泥	一般固体废物暂存间（依托原有项目）	SW07	140-001-S07	自建污水处理设施旁	2m²	袋装	1.676t（全厂）	半年	交由有处理能力单位运走处理

一般固废暂存间坐标：E110.748189°，N21.405114°，具体位置见附图 10 厂区平面布置图。

（二）危险废物

根据建设单位提供资料，原有项目柴油由厂家专车运送，无柴油包装桶产生。项目设备维修由厂家人员上门维修保养，由维修产生的含油抹布手套等由厂家人员带走。本项目无废机油、废机油桶和废含油抹布手套等含机油废物产生。

（三）处置去向及环境管理要求

根据新修订的《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》相关要求，项目产生的一般工业固废分类收集，存储于一般固废暂存间内，一般固废暂存间的建设应满足《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)相关要求，加盖雨棚，地面采取水泥面硬化防渗措施等。产生生活垃圾的单位、家庭和个人应当依法履行生活垃圾源头减量和分类投放义务，承担生活垃圾产生者责任。任何单位和个人都应当依法在指定的地点分类投放生活垃圾。禁止随意倾倒、抛撒、堆放或者焚烧生活垃圾。项目生活垃圾应先分类收集再交由环卫部门处理。项目各类固体废物经分类收集储存、妥善处置，对区域环境和周围敏感点影响不大。

本项目固废主要包括生活垃圾、餐厨垃圾、边角料、蛋壳、次品、废过滤滤芯、废油脂、废包装材料、废投料拌料粉尘、污水处理设施污泥、食品残渣、PAC 废包装、检验室固体废物和废弃培养基等。

生活垃圾收集后当天交由环卫部门清运处理。餐厨垃圾和食物残渣当天交由养殖户作为饲料综合利用，不在厂区内暂存；边角料、蛋壳、次品和废投料拌料粉尘当天

交由环卫部门清运处理，不在厂区内暂存；废油脂收集后当天交由有处理能力单位运走处理，不在厂区内暂存；废包装材料和 PAC 废包装当天交由资源回收公司运走处理，不在厂区内暂存；污水处理设施污泥暂存于一般固废暂存间，交由有处理能力单位运走处理；废弃培养基和检验室固体废物高温灭菌后当天交由环卫部门清运，不在厂区内暂存。废过滤滤芯由供应商更换后回收，不在厂区内暂存。

综上所述，本项目产生的固体废物经妥善处理后，对周围环境影响不明显。

五、地下水、土壤影响分析和保护措施

（1）污染源及污染途径分析

①地面漫流

地面漫流主要指由于占地范围内原有污染物质的水平扩散造成污染范围水平扩大的影响途径。生产废水排入自然水体、含土壤污染物的初期雨水对外排放（不含通过污水管网纳入集中污水处理设置情况）等建设项目须考虑地面漫流污染途径。

本项目生产废水依托原有项目自建污水处理设施处理后，进入市政污水管网。初期雨水就近排入厂区周边市政雨水管网。综上所述，本项目无需考虑地面漫流污染途径。

②垂直入渗

垂直入渗主要指由于占地范围内原有污染物质的入渗迁移造成污染范围垂向扩大的影响途径。设置地面处理池体（主要针对化学表面处理工艺）、设置地下池体及储罐、危险化学品及有毒有害物质集中存储和地下输送（项目生产过程储存的原辅材料且做好防渗措施的除外）等建设项目须考虑垂直入渗污染途径。

项目设置的自建污水处理设施采取一般地面硬底化防渗处理，因此不考虑垂直入渗对土壤和地下水的影响。

③大气沉降

本项目属于食品制造业和农副食品加工业，不属于《农用地土壤污染状况详查点位布设技术规定》（环办土壤函[2017]1021 号）中所列的需要考虑大气沉降影响的行业，同时本项目的废气主要的污染因子是颗粒物、二氧化硫和氮氧化物，不属于《土壤环境质量——建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中的

污染物，因此不考虑大气沉降对土壤环境的影响。

综上所述，本项目在正常工况下，不存在土壤、地下水污染的途径。

但在非正常工况下，如管道破裂、污水池发生泄漏等，则可能导致土壤和地下水的污染。

(2) 防控措施

根据厂区各生产功能单元可能泄漏至地面区域的污染物性质和生产单元的构筑方式，设置一般防渗区、重点防渗区，项目防渗分区方案见下表。

表 4-18 项目分区防渗方案一览表

防渗级别	生产单元名称	污染物类型	污染因子	防渗技术要求
一般防渗区	生产车间（依托原有项目）、仓库（依托原有项目）、三级化粪池（依托原有项目）、自建污水处理设施（依托原有项目）、一般固废暂存间（依托原有项目）	其他	/	一般地面硬底化

(3) 结论

综上，本项目在正常情况下，不会对土壤环境和地下水环境造成污染，在采取环评提出的防控措施（防渗）后，事故状态下（原料泄漏等）亦不会对土壤环境、地下水环境造成污染。

六、环境风险影响分析

环境风险评价的目的是分析和预测建设项目存在的潜在危险、有害因素，项目建设和运行期间可能发生的突发性事件或事故（一般不包括人为破坏及自然灾害），引起有毒有害等物质泄漏，所造成的人身安全与环境影响和损害程度，提出合理可行的防范、应急与减缓措施，以使建设项目事故率，损失和环境影响达到可接受水平。

1、评价依据

(1) 风险物质分析

按照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），定量分析危险物质数量与临界量的比值（Q）和所属行业及生产工艺特点(M)，按附录 C 对危险物质及工艺系统危险性(P)等级进行判断。危险物质数量与临界值（Q）分为以下两种情况：

①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；

②当存在多种危险物质时，按下式计算物质总量与临界量比值(Q)；

$$Q=q_1/Q_1+q_2/Q_2+q_3/Q_3+\dots+q_n/Q_n$$

式中：q₁,q₂,...q_n——每种危险物质实际存在量，t；

Q₁,Q₂,...Q_n——每种危险物质实际存在量，t；

当 Q<1 时，该项目风险潜势为I。

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

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)附录 B 和《危险化学品重大危险源辨别》（GB18218-2018），物质风险一般有主要原材料及辅助材料、燃料、中间产品、最终产品以及生产过程排放的“三废”污染物等。根据对本项目原辅用料、燃料、中间产品、最终产品以及生产过程排放的“三废”污染物等核查可知，本项目风险物质为液化石油气。本项目不新增柴油，柴油依托现有工程，故不纳入本次评价。

具体风险物质识别情况见下表：

表4-19 风险物质识别情况表

序号	危险物质	最大存在总量 q _n /t	临界量 Q _n /t	CAS 号	该种危险物 Q 值
1	液化石油气	4	50	68476-85-7	0.08

通过风险性识别可知，本项目危险化学品的实际存在量与临界量比值为 0.08<1，根据 HJ169-2018 附录 C.1.1 当 Q<1 时，该项目环境风险潜势为I。

2、环境风险识别

在参照同类型企业的运行情况，结合项目实际运行情况找出建设项目风险的重点与薄弱环节，评价其事故及其危险性。通过类比分析，确定本项目存在的环境风险因素有：火灾引发的次生污染事故、风险物质泄漏。主要的风险事故因素为：

- （1）项目使用液化石油气作为燃料，属于易燃物质，若遭遇到火源，将发生火灾，燃烧产生颗粒物、SO₂、NO_x、一氧化碳等污染物，会对大气环境造成影响；
- （2）项目风险物质发生泄漏，会对周边环境造成污染的风险；
- （3）自建污水处理设施发生故障或管道破裂，污水发生泄漏，会对周边水环境产生明显影响。

3、环境风险源分析

(1) 外购液化石油气贮存风险分析

本项目使用液化石油气作为燃料，液化石油气存放于原料仓库，均属于易燃物质，若遭遇到火源，则可能会发生火灾事故。可能引起易燃物品燃烧的火源包括：明火，如设备检修时的动火作业；人员违章吸烟；机动车辆的尾气火花等；电火花和电热效应，如电气设备和线路因短路、接地故障、接头松脱等原因产生火花；设备和线路因短路、过载等原因会产生电热效应：因散热不良而蓄热，甚至产生高温高热，形成着火源。

一旦发生火灾，原材料在不完全燃烧时会产生颗粒物、一氧化碳、二氧化碳、氮氧化物、二氧化硫的有毒气体混合物及浓黑烟，对周围环境和敏感点造成一定影响。废气的释放量与燃烧时间、燃料温度和物料种类有关。发生火灾时，火场的温度很高，辐射热强烈，且火灾蔓延速度快。如抢救不及时，连及其它装置着火并伴随容器爆炸，物品沸溢、喷溅、流散，极易造成大面积火灾。火灾、爆炸事故对环境的危害主要是热辐射、冲击波和抛射物造成的后果。此外，火灾燃烧过程产生的烟雾及有害气体可造成较大范围环境污染。本项目仓库杜绝明火，设备检修时均按规范的操作流程进行，发生火灾的概率较小。建设单位拟通过加强厂区的消防管理，将发生火灾事故概率降低至最低程度。此外，火灾事故发生时，可采取用厂区配置的灭火器及沙子进行灭火处理，及时抢救，以防止火灾蔓延。通过上述分析，在严格操作规范和加强消防管理后，其风险在可接受的范围内。

(2) 风险物质泄漏对环境影响分析

一旦发生风险物质泄漏事故，将可能对本厂职工的人身安全造成威胁，风险物质直接进入雨水管网将影响水环境，如果流出厂区外还将危害附近居民，并对周边土壤环境造成影响，一定程度上有污染土壤及地下水环境的环境风险隐患。

(3) 废水事故排放对环境影响分析

污水处理设施系统环境风险事故主要包括由于收集系统故障（如项目管道破裂或市政排水系统堵塞），污水不经收集处理，造成污水横流，由于废水不经有效处理会成为一条疫病扩散的重要途径，会对周边水环境产生污染影响。

4、环境风险防范措施及应急要求

- ①厂房内应配备必须的应急物资，如灭火器、消防栓、消防泵、消防沙等吸附物质，灭火器应布置在明显便于取用的地方，并定期维护检查，确保能正常使用。
- ②制定操作规程，加强员工的培训管理，加强生产设备维护和检修。
- ③加强员工消防培训，防止原材料在使用过程中发生火灾事故。
- ④建立严格的取用制度，风险物质取用由专人负责，禁止无关人员接触。
- ⑤在事故情况下，当自建污水处理设施出水不能满足排放标准要求时，应停止生产，污水不能外排，应暂存于自建污水处理设施内，待处理达标后排放。
- ⑥贮存风险物质的库房必须配备有专业知识的技术人员，设置相应的安全措施、设备和必要的救护用品。
- ⑦液化石油气应储放于室内，做好防雨、防晒、防火、防潮等相关措施。加强区域通风并严禁烟火。并安排工作人员定期检查，防止液化石油气发生泄漏。
- ⑧如液化石油气发生泄漏时，立即关闭阀门，切断气源，疏散人员至安全区域，设置警戒线，消除火源并通风，抢险人员穿戴防护装备，及时报告相关部门。
- ⑨强化安全生产及环境保护意识的教育，提高职工的素质，加强操作人员的上岗前的培训，进行安全生产、消防、环保、工业卫生等方面的技术培训教育；定期检查安全消防设施完好性，确保其处于即用状态，以备在事故发生时，能及时、高效的发挥作用。

5、分析结论

综上所述，建设项目应严格按照消防及安监部门要求，做好防范措施，设立健全的公司突发环境事故应急组织机构，以便采取更有效措施来监测灾情及防止污染事故进一步扩散。在采取以上措施的情况下，项目风险事故发生概率很低，本项目环境风险在可接受的范围内。

表 4-20 建设项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	广东福海饼业有限公司月饼生产基地项目			
建设地点	吴川市海滨街道国道228线南面食品基地裕海路1号（自编号）			
地理坐标	东经	110°44'56.330"	北纬	21°24'19.414"
环境风险	火灾事故、泄漏事故、废气废水事故排放			
环境影响途径	①项目使用液化石油气作为燃料，液化石油气属于易燃物质，若遭遇到			

及危害后果	火源，将发生火灾，燃烧产生颗粒物、SO₂、NO_x、一氧化碳等污染物，会对大气环境造成影响； ②项目风险物质发生泄漏，会对周边环境造成污染的风险； ②自建污水处理设施发生故障或管道破裂，污水发生泄漏，会对周边水环境产生明显影响。
风险防范措施要求	①厂房内应配备必须的应急物资，如灭火器、消防栓、消防泵、消防沙等吸附物质，灭火器应布置在明显便于取用的地方，并定期维护检查，确保能正常使用。 ②制定操作规程，加强员工的培训管理，加强生产设备维护和检修。 ③加强员工消防培训，防止原材料在使用过程中发生火灾事故。 ④建立严格的取用制度，风险物质取用由专人负责，禁止无关人员接触。 ⑤在事故情况下，当自建污水处理设施出水不能满足排放标准要求时，应停止生产，污水不能外排，应暂存于自建污水处理设施内，待处理达标后排放。 ⑥贮存风险物质的库房必须配备有专业知识的技术人员，设置相应的安全措施、设备和必要的救护用品。 ⑦液化石油气应储放于室内，做好防雨、防晒、防火、防潮等相关措施。加强区域通风并严禁烟火。并安排工作人员定期检查，防止液化石油气发生泄漏。 ⑧如液化石油气发生泄漏时，立即关闭阀门，切断气源，疏散人员至安全区域，设置警戒线，消除火源并通风，抢险人员穿戴防护装备，及时报告相关部门。 ⑨强化安全生产及环境保护意识的教育，提高职工的素质，加强操作人员上岗前的培训，进行安全生产、消防、环保、工业卫生等方面的技术培训教育；定期检查安全消防设施完好性，确保其处于即用状态，以备在事故发生时，能及时、高效的发挥作用。

七、生态环境

本项目依托原有项目厂房进行改扩建，不涉及新增用地，不会对周边生态环境造成影响。

八、电磁环境

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）》，“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”。本项目不涉及以上电磁辐射类建设内容，因此，不开展电磁辐射评价。

五、环境保护措施监督检查清单

内容要素	排放口(编号、名称)/污染源		污染物项目	环境保护措施	执行标准
大气环境	DA001		油烟	炒制工序油烟废气经集气罩收集引至静电油烟净化器（依托原有项目）处理后引至 18m 高 DA001 排气筒（依托原有项目）排放	《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）大型规模标准
			食堂油烟	食堂油烟经集气罩收集引至静电油烟净化器（依托原有项目）处理后引至 18m 高 DA001 排气筒（依托原有项目）排放	《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）大型规模标准
			颗粒物	制馅（炒制）工序和食堂烹饪产生的液化石油气燃烧废气收集后经静电油烟净化器处理后引至 18m 高排气筒 DA001 排气筒（依托原有项目）排放	广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级排放限值要求
			SO ₂		
			NO _x		广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）表 5 锅炉大气污染物排放限值要求
			林格曼黑度		
	无组织		颗粒物	投料拌料工序粉尘经加强车间通风换气后无组织排放	广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放标准
			臭气浓度	食品生产加工异味经加强车间通风换气后无组织排放	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）二级新改扩建厂界标准值
			臭气浓度、氨、硫化氢	污水处理设施恶臭经周边绿化吸附作用后无组织排放	
			颗粒物、SO ₂ 、NO _x	液化石油气燃烧废气经加强车间通风换气后无组织排放	广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放标准
地表水环境	综合废水（生活污水、生产废水）	综合废水排放口 DW001	pH 值、悬浮物、五日生化需氧量、化学需氧量、氨氮、总磷、总氮、动植物油、LAS、大肠菌群数	近期： 近期本项目生活污水依托原有项目三级化粪池预处理后，和生产废水一同依托原有项目自建污水处理设施处理后经市政污水管道排入吴川市滨江污水处理厂。 远期： 远期待吴川市滨海污水处理厂完善投入使用时，按市政规划要求建设单位配合相关部门的市政管网驳接工作，本项目生活污水依托原有项目三级化粪池	近期： 吴川市滨江污水处理厂进水水质标准与广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准以及《肉类加工工业水污染物排放标准》（GB13457-92）表三 肉制品加工三级标准三者较严值 远期： 吴川市滨海污水处理厂进水水质标准与广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准以及《肉类加工工业水

				预处理后，和生产废水一同依托原有项目自建污水处理设施处理后经市政污水管道排入吴川市滨海污水处理厂处理。	污 染 物 排 放 标 准 》（GB13457-92）表三 肉制品加工三级标准三者较严值
	冷却塔冷却水		/	补充损耗水量循环使用	/
声环境	生产设备、人员活动		dB（A）	墙体隔声，选用低噪声设备、消声减震、合理布局、建筑隔声、加强操作管理和维护等措施	厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的 3 类标准
电磁辐射	/		/	/	/
固体废物	食堂就餐		餐厨垃圾		当天交由养殖户作为饲料综合利用
	生活垃圾		生活垃圾		当天交由环卫部门清运
	一般固废	边角料、蛋壳、次品			
		废投料拌料粉尘			
		废弃培养基（高温灭菌）			
		检验室固体废物（高温灭菌）			
		废油脂		收集后当天交由有处理能力单位运走处理，不在厂区内暂存	
		食品残渣		当天交由养殖户作为饲料综合利用	
		废包装材料		当天交由资源回收公司运走处理，不在厂区内暂存	
		污水处理设施污泥		交由有处理能力单位处理	
		废过滤滤芯		由供应商更换后回收，不在厂区内暂存	
	PAC 废包装		当天交由资源回收公司运走处理，不在厂区内暂存		
土壤及地下水污染防治措施	一般防渗区：生产车间、仓库、自建污水处理设施、三级化粪池和一般固废暂存间采取一般硬底化建设				
生态保护措施	/				
环境风险防范措施	①厂房内应配备必须的应急物资，如灭火器、消防栓、消防泵、消防沙等吸附物质，灭火器应布置在明显便于取用的地方，并定期维护检查，确保能正常使用。 ②制定操作规程，加强员工的培训管理，加强生产设备维护和检修。 ③加强员工消防培训，防止原材料在使用过程中发生火灾事故。 ④建立严格的取用制度，风险物质取用由专人负责，禁止无关人员接触。				

	⑤在事故情况下，当自建污水处理设施出水不能满足排放标准要求时，应停止生产，污水不能外排，应暂存于自建污水处理设施内，待处理达标后排放。 ⑥贮存风险物质的库房必须配备有专业知识的技术人员，设置相应的安全措施、设备和必要的救护用品。 ⑦液化石油气应储放于室内，做好防雨、防晒、防火、防潮等相关措施。加强区域通风并严禁烟火。并安排工作人员定期检查，防止液化石油气发生泄漏。 ⑧如液化石油气发生泄漏时，立即关闭阀门，切断气源，疏散人员至安全区域，设置警戒线，消除火源并通风，抢险人员穿戴防护装备，及时报告相关部门。 ⑨强化安全生产及环境保护意识的教育，提高职工的素质，加强操作人员上岗前的培训，进行安全生产、消防、环保、工业卫生等方面的技术培训教育；定期检查安全消防设施完好性，确保其处于即用状态，以备在事故发生时，能及时、高效的发挥作用。
其他环境 管理要求	纳入排污许可管理的建设项目，排污单位应当在项目产生实际污染物排放之前，按照国家排污许可有关管理规定要求，申请排污许可证，不得无证排污或不按证排污。建设项目建成后，环保设施调试前，建设单位应向社会公开并向环保部门报送竣工、环保设施调试日期，并在投入调试前取得相关许可证。调试期 3 个月内建设单位按照《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》自行组织验收，建设单位应当在出具验收合格的意见后 5 个工作日内，通过网站或者其他便于公众知悉的方式，依法向社会公开验收报告和验收意见，公开的期限不得少于 20 个工作日。公开结束后 5 个工作日内，建设单位应当登陆全国建设项目竣工环境保护验收信息平台，填报相关信息并对信息的真实性、准确性和完整性负责。

六、结论

综上所述，本项目符合区域环境功能区划要求，选址合理，并且符合产业政策的相关要求。项目运营期如能采取积极措施不断加大污染治理力度，并严格执行“三同时”制度，严格控制污染物排放量，将产生的各项污染物按报告中提出的污染治理措施进行治理，加强污染治理设施和设备的运行管理，则项目运营期对周围环境不会产生明显的影响。从环境保护角度分析，本项目的建设是可行的。

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/a①	现有工程 许可排放量 t/a②	在建工程 排放量（固体废物产生量）t/a③	本项目 排放量（固体废物产生量）t/a④	以新带老削减量 （新建项目不填） t/a⑤	本项目建成后 全厂排放量(固体废物产生量) t/a⑥	变化量 t/a⑦
废气	颗粒物		0.0317	/	0	0.0065	/	0.0382	+0.0065
	SO ₂		0.115	/	0	0.0006	/	0.1156	+0.0006
	NOx		0.0995	/	0	0.0056	/	0.1051	+0.0056
	油烟		0.2051	/	0	0.0049	/	0.21	+0.0049
	臭气浓度		少量	/	0	少量	/	少量	+少量
	H ₂ S		0.000110	/	0	0.000065	/	0.000175	+0.000065
	NH ₃		0.002835	/	0	0.001680	/	0.004515	+0.001680
废水	综合 废水	COD _{Cr}	0.1716	/	0	0.1375	/	0.3091	+0.1375
		BOD ₅	0.1614	/	0	0.0959	/	0.2573	+0.0959
		SS	0.1713	/	0	0.1007	/	0.2720	+0.1007
		NH ₃ -N	0.0035	/	0	0.0074	/	0.0109	+0.0074
		动植物 油	0.0986	/	0	0.0603	/	0.1589	+0.0603
		LAS	0.0100	/	0	0.0047	/	0.0147	+0.0047
		TN	0.0066	/	0	0.0130	/	0.0196	+0.0130
		TP	0.0074	/	0	0.0056	/	0.0130	+0.0056
生活垃圾	生活垃圾	5.2	/	0	12.025	/	17.225	+12.025	
食堂就餐	餐厨垃圾	0.52	/	0	1.2025	/	1.7225	+1.2025	
一般固体 废物	边角料、蛋壳、 次品	29.535	/	0	9.6428	/	39.1778	+9.6428	
	废油脂	0.7127	/	0	0.143	/	0.8557	+0.143	
	食品残渣	0.025	/	0	0.025	/	0.050	+0.025	

	废弃培养基	0.005	/	0	0.005	/	0.010	+0.005
	废包装材料	0.25	/	0	0.25	/	0.50	+0.25
	污水处理设施 污泥	1.761	/	0	1.591	/	3.352	+1.591
	废投料拌料粉 尘	0.151	/	0	0.0184	/	0.1694	+0.0184
	PAC 废包装	0.002	/	0	0.001	/	0.003	+0.001
	废过滤滤芯	0.01	/	0	0.01	/	0.02	+0.01
	检验室固体废物	0.001	/	0	0.001	/	0.002	+0.001

注：⑥=①+③+④-⑤