

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称: 汕尾佳宝食品有限公司速冻食品扩建项目

建设单位(盖章): 汕尾佳宝食品有限公司

编制日期: 2024年1月

中华人民共和国生态环境部制

一、建设项目基本情况

建设项目名称	汕尾佳宝食品有限公司速冻食品扩建项目		
项目代码	/		
建设单位联系人	谢*	联系方式	1372950****
建设地点	广东省汕尾市海丰县城东镇生态科技城海紫公路边		
地理坐标	(E 115 度 21 分 11.131 秒, N 23 度 0 分 44.280 秒)		
国民经济行业类别	C1432 速冻食品制造	建设项目行业类别	十一、食品制造业 14—21 方便食品制造 143*
建设性质	<input type="checkbox"/> 新建（迁建） <input type="checkbox"/> 改建 <input checked="" type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门（选填）	/	项目审批（核准/备案）文号（选填）	/
总投资（万元）	1000	环保投资（万元）	20
环保投资占比（%）	2	施工工期	3 个月
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是：_____	用地面积（m ² ）	0（不新增占地）
专项评价设置情况	无		
规划情况	《广东海丰经济开发区扩区规划》		
规划环境影响评价情况	规划环境影响评价文件名称：《广东海丰经济开发区扩区规划环境影响报告书》； 审查机关：汕尾市生态环境局； 审查文件名称及文号：《汕尾市生态环境局关于印发<广东海丰经济开发区扩区规划环境影响报告书审查意见>的函》（汕环函〔2019〕138号）		
规划及规划环境影响评价符合性分析	<p>根据《广东海丰经济开发区扩区规划环境影响报告书》，广东海丰经济开发区的发展定位为：以精密机械和技术装备制造、电子信息、服装、珠宝首饰等为主导产业、以壮大优势传统产业为主，打造生态型、综合型和集约型的转移产业园区。</p> <p>根据《汕尾市生态环境局关于印发<广东海丰经济开发区扩区规划环境影响报告书审查意见>的函》（汕环函〔2019〕138号），广东海丰经济开发区扩区发展方向区规划重点发展四大主导产业：精密机械和技术装备制造、电子信息、服装、珠宝首饰，同时，兼顾生活服务和商贸服务配套等综合服务业的发展，如金融保险、现代物流、餐饮娱乐等。广东海丰经济开发区引入产业类型应以规划的主导产业为主，同时可兼顾发展其它一些轻污染、低风险、高附加值的行业，应严格控制高污染高耗能项目的引入，重点发展无污染或轻污</p>		

染、低水耗的产业，水污染型企业的引入应慎重。

本项目选址位于海丰县城东镇生态科技城海紫公路边，属于食品业，不属于高耗能、高污染、水污染型企业，符合《广东海丰经济开发区扩区规划环境影响报告书》及《汕尾市生态环境局关于印发<广东海丰经济开发区扩区规划环境影响报告书审查意见>的函》（汕环函〔2019〕138号）的要求。

1、“三线一单”相符性分析

根据《汕尾市人民政府关于印发汕尾市“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（汕府〔2021〕29号）及附图9，扩建项目属“陆域重点管控单元”，管控单元名称：海丰县重点管控单元01（编码：ZH44152120009），相符分析如下表。

表1-1 “陆域重点管控单元”要求一览表

管控纬度	管控要求	项目情况	是否符合
区域布局管控	<p>1-1.开发区（老区）重点发展高端新型电子信息产业、创意设计与电子商务产业、海洋生物产业、新能源产业、食品加工产业、珠宝首饰、纺织服装与纸制品制造产业；发展方向区（扩区）重点发展精密机械和技术装备制造、电子信息、服装、珠宝首饰等产业，兼顾发展生活服务和商贸服务配套等综合服务业。</p> <p>1-2.精密和技术装备制造产业、电子信息产业和珠宝首饰产业，禁止引入专业电镀项目；服装产业禁止引入印染加工、制革及毛皮加工、皮革废弃物综合利用；纸制品制造产业禁止引入化学木浆、化学机械木浆、化学竹浆等纸浆生产线、纸浆漂白工艺；食品加工产业禁止引入高污染、高耗能，且排水量大的食品企业。开发区（老区）禁止引入含电镀、电泳等表面处理生产线的电子信息类企业，含制浆生产线的造纸企业，以及含印染、洗水生产线的纺织服装企业。</p> <p>1-3.严格控制高污染高耗能项目的引入，重点发展无污染或轻污染、低水耗的产业。</p> <p>1-4.严格生产空间和生活空间管控。工业企业禁止选址在生活空间，生产空间禁止建设居民住宅、学校、医院（卫生院等小型配套设施除外）等敏感建筑；与居住区、学校、医院等敏感区临近的区域应合理设置控制开发区域（产业控制带），产业控制带内优先引进无污染的生产性服务业，或可适当布置废气排放量小、工业噪声影响小及没有恶臭气体产生的产业。</p>	<p>扩建项目属于食品加工产业，属于开发区（老区）重点发展行业，不属于禁止引入行业，周边无居住区、学校、医院等。</p>	符合
能源资源利用	<p>2-1.有行业清洁生产标准的新引进项目清洁生产水平须达到本行业国内先进水平。配套电镀工序、洗水工序需达到国际清洁生产先进水平。</p> <p>2-2.提高园区水资源、能源利用效率及土地资源利用效益，优先引入资源、能源利用效率、土地开发强度符合国家生态工业示范园区标准的工业企业。</p> <p>2-3.鼓励使用电能、天然气、液化石油气或其他清洁能源。</p>	<p>扩建项目使用能源类型为天然气锅炉和电能。</p>	符合
污染物排放管控	<p>3-1.园区各项污染物排放总量不得突破规划环评核定的污染物排放总量管控要求。</p> <p>3-2.加快园区污水收集处理系统等基础设施的建设。在园区污水收集管网系统未完善区域暂缓引进外排工业废水的建设项</p>	<p>扩建项目废水经自建污水处理站处理后排入市政管网，最终汇入海丰县城第二污水处理厂处理；</p>	符合

其他符合性分析

	<p>3-3.强化挥发性有机物的排放控制，大力推进源头替代，通过使用低挥发性有机物原辅料替代溶剂型涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等，从源头减少挥发性有机物产生。</p> <p>3-4.涉燃烧燃料的项目须优先选用低氮燃烧技术对氮氧化物的排放加以控制。</p> <p>3-5.精密和技术装备制造产业、电子信息产业新建挥发性有机物排放项目须通过区域工业源的减排实现增产减污，且须采取有效的挥发性有机物削减和控制措施，不断提高水性或低排放挥发性有机物含量的涂料使用比例及含挥发性有机物废气的收集、净化效率。</p> <p>3-6.产生、利用或处置固体废物（含危险废物）的入园企业在贮存、转移、利用、处置固体废物（含危险废物）过程中，应配套防扬散、防流失、防渗漏及其它防止污染环境的措施。</p>	<p>项目不涉及有机废气的产生，燃气锅炉废气收集后经排气筒外排；一般固废间进行地面硬化处理，固体废物经妥善处理不会对周边环境产生影响。</p>													
<p>环境 风险 防控</p>	<p>4-1.建立企业、园区、生态环境部门三级环境风险防控联动体系，增强园区风险防控能力。建立健全事故应急体系，加强园区及入园企业环境应急设施整合共享，按照园区规划环评及其审查意见要求设置足够容积的事故应急池，防止泄漏物、消防废水等进入园区外环境。成立应急组织机构，定期组织开展应急演练，全面提升园区突发环境事件应急处理能力。</p> <p>4-2.生产、使用、储存危险化学品或其他存在环境风险的入园项目应配套有效的风险防范措施，并根据国家环境应急预案管理的要求编制环境风险应急预案，防止因渗漏污染地下水、土壤，以及因事故废水直排污染地表水体。</p> <p>4-3.生产经营活动涉及有毒有害物质的企业需持续防止有毒有害物质渗漏、流失、扬散。土壤环境污染重点监管单位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，并应定期对重点区域、重点设施开展隐患排查，发现污染隐患的，及时采取技术、管理措施消除隐患。</p>	<p>厂区按照已国家有关标准和规范的要求采取防腐蚀、防泄漏措施。</p>	<p>符合</p>												
<p>根据《广东省“三线一单”生态环境分区管控方案》（粤府〔2020〕71号）及附图10，扩建项目属于“沿海经济带—东西两翼地区”及“陆域重点管控单元”ZH44152120009（海丰县重点管控单元01），具体相符分析如下表所示。</p> <p style="text-align: center;">表1-2 “沿海经济带—东西两翼地区”管控要求一览表</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 70%;">保护和管控分区或相关要求要求</th> <th style="width: 15%;">项目情况</th> <th style="width: 15%;">是否符合</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td colspan="3">“沿海经济带—东西两翼地区”管控要求</td> </tr> <tr> <td>区域布局管控要求。加强以云雾山、天露山、莲花山、凤凰山等连绵山体为核心的天然生态屏障保护，强化红树林等滨海湿地保护，严禁侵占自然湿地，实施退耕还湿、退养还滩、退塘还林。推动建设国内领先、世界一流的绿色石化产业集群，大力发展先进核能、海上风电等产业，建设沿海新能源产业带。逐步扩大高污染燃料禁燃区范围，引导钢铁、石化、燃煤燃油火电等项目在大气受体敏感区、布局敏感区、弱扩散区以外区域布局，推动涉及化学制浆、电镀、印染、鞣革等项目的园区在具备排海条件的区域布局。积极推动中高时延大数据中心项目布局落地。</td> <td>扩建项目位于生态科技城，不在生态保护区范围内；不属于电镀、印染、鞣革等行业。</td> <td>符合</td> </tr> <tr> <td>能源资源利用要求。优化能源结构，鼓励使用天然气及可再生能源。县级及以上城市建成区，禁止新建每小时35蒸吨以下燃煤锅炉。健全用水总量控制指标体系，并实行严格管控，提高水资源利用效率，</td> <td>扩建项目使用能源为电能和天然气锅炉。</td> <td>符合</td> </tr> </tbody> </table>				保护和管控分区或相关要求要求	项目情况	是否符合	“沿海经济带—东西两翼地区”管控要求			区域布局管控要求。加强以云雾山、天露山、莲花山、凤凰山等连绵山体为核心的天然生态屏障保护，强化红树林等滨海湿地保护，严禁侵占自然湿地，实施退耕还湿、退养还滩、退塘还林。推动建设国内领先、世界一流的绿色石化产业集群，大力发展先进核能、海上风电等产业，建设沿海新能源产业带。逐步扩大高污染燃料禁燃区范围，引导钢铁、石化、燃煤燃油火电等项目在大气受体敏感区、布局敏感区、弱扩散区以外区域布局，推动涉及化学制浆、电镀、印染、鞣革等项目的园区在具备排海条件的区域布局。积极推动中高时延大数据中心项目布局落地。	扩建项目位于生态科技城，不在生态保护区范围内；不属于电镀、印染、鞣革等行业。	符合	能源资源利用要求。优化能源结构，鼓励使用天然气及可再生能源。县级及以上城市建成区，禁止新建每小时35蒸吨以下燃煤锅炉。健全用水总量控制指标体系，并实行严格管控，提高水资源利用效率，	扩建项目使用能源为电能和天然气锅炉。	符合
保护和管控分区或相关要求要求	项目情况	是否符合													
“沿海经济带—东西两翼地区”管控要求															
区域布局管控要求。加强以云雾山、天露山、莲花山、凤凰山等连绵山体为核心的天然生态屏障保护，强化红树林等滨海湿地保护，严禁侵占自然湿地，实施退耕还湿、退养还滩、退塘还林。推动建设国内领先、世界一流的绿色石化产业集群，大力发展先进核能、海上风电等产业，建设沿海新能源产业带。逐步扩大高污染燃料禁燃区范围，引导钢铁、石化、燃煤燃油火电等项目在大气受体敏感区、布局敏感区、弱扩散区以外区域布局，推动涉及化学制浆、电镀、印染、鞣革等项目的园区在具备排海条件的区域布局。积极推动中高时延大数据中心项目布局落地。	扩建项目位于生态科技城，不在生态保护区范围内；不属于电镀、印染、鞣革等行业。	符合													
能源资源利用要求。优化能源结构，鼓励使用天然气及可再生能源。县级及以上城市建成区，禁止新建每小时35蒸吨以下燃煤锅炉。健全用水总量控制指标体系，并实行严格管控，提高水资源利用效率，	扩建项目使用能源为电能和天然气锅炉。	符合													

	<p>压减地下水超采区的采水量，维持采补平衡。强化用地指标精细化管理，充分挖掘建设用地潜力，大幅提升粤东沿海等地区的土地节约集约利用效率。保障自然岸线保有率，提高海岸线利用的生态门槛和产业准入门槛，优化岸线利用方式，提高岸线和海域的投资强度、利用效率。</p>		
	<p>污染物排放管控要求。在可核查、可监管的基础上，新建项目原则上实施氮氧化物和挥发性有机物等量替代或减量替代。严格执行练江、小东江等重点流域水污染物排放标准。进一步提升工业园区污染治理水平，推动化学制浆、电镀、印染、鞣革等项目清洁生产达到国际先进水平。完善城市污水管网，加快补齐镇级污水处理设施短板，推进农村生活污水处理设施建设。加强湛江港、水东湾、汕头港等重点海湾陆源污染控制。严格控制近海养殖密度。</p>	<p>扩建项目不设置大气总量控制指标，项目选址位于海丰县城第二污水处理厂纳污范围。</p>	符合
	<p>环境风险防控要求。加强高州水库、鹤地水库、韩江、鉴江和漠阳江等饮用水水源地的环境风险防控，建立完善突发环境事件应急管理体系。加强湛江东海岛、茂名石化、揭阳大南海等石化园区环境风险防控，开展有毒有害气体监测，落实环境风险应急预案。科学论证茂名石化、湛江东兴石化等企业的环境防护距离，全力推进环境防护距离内的居民搬迁工作。加快受污染耕地的安全利用与严格管控，加强农产品检测，严格控制重金属超标风险。</p>	<p>扩建项目位于生态科技城，不属于饮用水水源保护区范围内，将完善突发环境事件应急管理体系。</p>	符合
“陆域重点管控单元”管控要求			
	<p>省级以上工业园区重点管控单元。依法开展园区规划环评，严格落实规划环评管理要求，开展环境质量跟踪监测，发布环境管理状况公告，制定并实施园区突发环境事件应急预案，定期开展环境安全隐患排查，提升风险防控及应急处置能力。周边1公里范围内涉及生态保护红线、自然保护地、饮用水水源地等生态环境敏感区域的园区，应优化产业布局，控制开发强度，优先引进无污染或轻污染的产业和项目，防止侵占生态空间。纳污水体水质超标的园区，应实施污水深度处理，新建、改建、扩建项目应实行重点污染物排放等量或减量替代。造纸、电镀、印染、鞣革等专业园区或基地应不断提升工艺水平，提高水回用率，逐步削减污染物排放总量；石化园区加快绿色智能升级改造，强化环保投入和管理，构建高效、清洁、低碳、循环的绿色制造体系。</p>	<p>扩建项目不属于省级以上工业园区重点管控单元</p>	符合
	<p>水环境质量超标类重点管控单元，严格控制耗水量大、污染物排放强度高的行业发展，新建、改建、扩建项目实施重点水污染物减量替代。以城镇生活污染为主的单元，加快推进城镇生活污水有效收集处理，重点完善污水处理设施配套管网建设，加快实施雨污分流改造，推动提升污水处理设施进水水量和浓度，充分发挥污水处理设施治污效能。</p>	<p>扩建项目不属于水环境质量超标类重点管控单元，其主要为生活和生产用水。生活污水经三级化粪池处理，与经隔油池预处理的生产废水于收集池汇合，再经自建埋地式污水处理站处理后排入市政管网，最终接入海丰县城第二污水处理厂。</p>	符合
	<p>大气环境受体敏感类重点管控单元。严格限制新建钢铁、燃煤燃油火电、石化、储油库等项目，产生和排放有毒有害大气污染物项目，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的项目；鼓励现有该类项目逐步搬迁退出。</p>	<p>扩建项目不属于产排有毒有害大气污染物的项目</p>	符合

2、产业政策相符性分析

扩建项目为速冻食品制造，不属于国家《产业结构调整指导目录（2021年修订本）》中的限制或禁止类别，也不属于《市场准入负面清单（2022年版）》中禁止准入事项，因此符合国家和地方相关产业政策。

3、选址、用地规划相符性分析

扩建项目不新增用地面积，根据用地证明文件，项目地块的土地用途为工业用地，不属于《限制用地项目目录》（2012年本）、《禁止用地项目目录》（2012年本）中的禁止用地、限值用地。另根据海丰县城总体规划（2015-2035）（见附图11）可知，本项目用地为二类工业用地，且本项目周边不存在饮用水源保护区、自然保护区、风景名胜區及重点文物古迹等，项目选址和用地符合要求。

4、环境功能相容性分析

扩建项目运营产生的生活污水经三级化粪池处理，与经隔油池预处理的生产废水于收集池汇合，再经自建地理式污水处理站处理后排入市政管网，最终接入海丰县城第二污水处理厂处理，海丰县城第二污水处理厂处理达标后尾水排入横河，然后汇入黄江。根据《广东省地表水环境功能区划》（粤环〔2011〕14号），黄江水质目标为III类，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类水质标准，项目选址符合当地水域功能区划。

根据《关于同意广东省地下水功能区划的复函》（粤办函〔2009〕459号），项目所在地的地下水环境功能属于“韩江及粤东诸河汕尾沿海地质灾害易发区（H084415002S01）”，地下水类型为孔隙、裂隙水，水质保护目标为III类，执行《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中的III类标准。

根据《汕尾市环境保护规划纲要》（2008-2020），项目所在地不在汕尾市饮用水源保护区范围内，不属于生物多样性保护生态区、水源涵养区等生态控制区域，所在地属于环境空气二类区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其2018年修改单二级标准。扩建项目产生的废气对项目所在区域的大气环境不造成影响。

根据《海丰县环境保护规划（2008-2020）》，本项目属于3类声功能区。建设单位按本评价要求采取相应控制措施后在厂界噪声可达标，符合区域声环境功能区划的要求。

5、与国务院《关于印发打赢蓝天保卫战三年行动计划的通知》（国发〔2018〕22号）的相符性分析

以下内容引用自《打赢蓝天保卫战三年行动计划》：

“三、加快调整能源结构，构建清洁低碳高效能源体系

（十三）加快发展清洁能源和新能源。到2020年，非化石能源占能源消费总量比重达到15%。有序发展水电，安全高效发展核电，优化风能、太阳能开发布局，因地制宜发展生物质能、地热能等。在具备资源条件的地方，鼓励发展县域生物质热电联产、生物质成型燃料锅炉及生物天然气。加大可再生能源消纳力度，基本解决弃水、弃风、弃光问题。”

扩建项目属于《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017）及第1号修改单中C1432 速冻食品制造建设项目，产品在蒸煮等过程中使用天然气锅炉产生的蒸汽作为热源，符合国务院《关于印发打赢蓝天保卫战三年行动计划的通知》（国发〔2018〕22号）中提及的鼓励性清洁能源。

6、与《广东省大气污染防治条例》相符性分析

《广东省大气污染防治条例》中第四章 工业污染防治，第一节能源消耗污染防治中，“……第十八条 本省实施煤炭消费总量控制。省人民政府发展改革主管部门应当会同有关部门确定煤炭总量控制目标，明确实施途径。地级以上市人民政府应当按照煤炭总量控制目标，制定削减煤炭和清洁能源改造计划，并组织实施。县级以上人民政府应当采取有利于煤炭总量削减的经济、技术政策和措施，调整能源结构，推广清洁能源的开发利用，引导企业落实清洁能源替代措施。

扩建项目属于《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017）及第1号修改单中C1432 速冻食品制造建设项目，产品在蒸煮等过程中使用天然气锅炉产生的蒸汽作为热源，符合条例中的要求。

7、与《关于印发广东省 2021 年大气、水、土壤污染防治工作方案的通知》（粤办函〔2021〕58 号）相符性分析

《关于印发广东省 2021 年大气、水、土壤污染防治工作方案的通知》要求：

15.依法依规加大工业锅炉整治力度。着力促进用热企业向园区集聚，在集中供热管网覆盖范围内，禁止新建、扩建燃用煤炭、重油、渣油、生物质等分散供热锅炉。珠三角地区原则上禁止新建燃煤锅炉；粤东西北地区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。珠三角各地级以上市制定并实施生物质锅炉、集中供热管网覆盖区域内的分散供热锅炉淘汰工作计划。各地要严格落实高污染物染料禁燃区管理要求，研究制定现有天然气锅炉低氮改造计划，新建天然气锅炉要采取有效脱销措施，减少氮氧化物排放（省生态环境厅牵头。省发展改革委、工业和信息化厅、市场监管局等参加）

扩建项目产品在蒸煮等过程中使用天然气锅炉产生的蒸汽作为热源，项目天然气锅炉采用低氮燃烧技术，则项目与《关于印发广东省 2021 年大气、水、土壤污染防治工作方案的通知》（粤办函〔2021〕58 号）相符。

8、与《广东省生态环境保护“十四五”规划》相符性分析

《广东省生态环境保护“十四五”规划》中第三节 深化工业源污染治理指出：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、全过程有组织排放管控。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。

扩建项目产品在蒸煮等过程中使用天然气锅炉产生的蒸汽作为热源，项目天然气锅炉采用低氮燃烧技术，符合《广东省生态环境保护“十四五”规划》的要求。

9、与《汕尾市生态环境保护“十四五”规划》相符性分析

根据《汕尾市生态环境保护“十四五”规划》第五章第三节深化工业源污染治理中指出：深化工业路遥和锅炉排放治理。实施重点行业深度治理，2022 年底前全市长流程钢铁企业基本完成超低排放改造，2025 年底前全市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。

扩建项目产品在蒸煮等过程中使用天然气锅炉产生的蒸汽作为热源，项目天然气锅炉采用低氮燃烧技术，符合《汕尾市生态环境保护“十四五”规划》要求。

10、与《海丰县生态环境保护“十四五”规划》相符性分析

《海丰县生态环境保护“十四五”规划》中第三章，第二节 持续推动结构优化升级指出：构建绿色清洁能源结构。严格控制煤炭消费总量，新建耗煤项目严格实行煤炭减量替代，实现煤炭消费负增长。县城建成区域原则上不再新建每小时 35 蒸吨以下燃煤锅炉，其他区域禁止新建每小时 10 蒸吨及以下燃煤锅炉。大力推进风电等清洁能源项目、分布式光伏能源系统和智能电网建设，提高非化石能源消费比重。加快推进天然气利用，落实工业园区集中供热建设规划，淘汰集中供热管网区域内的分散供热锅炉，积极促进用热企业向园区集聚，完成生物质成型燃料锅炉专项整治。

扩建项目产品在蒸煮等过程中使用天然气锅炉产生的蒸汽作为热源，项目天然气通过管道输送，符合《海丰县生态环境保护“十四五”规划》要求。

二、建设项目工程分析

建设内容

1、项目由来

汕尾佳宝食品有限公司于 2018 年 7 月 12 日取得海丰县环境保护局《关于汕尾佳宝食品有限公司项目环境影响报告表的批复》（海环函（2018）198 号）（附件 3），于 2022 年 10 月 25 日获得排污许可证（证书编号：91441500MA4WPNYM96001Z），有效期限：自 2022 年 10 月 25 日至 2027 年 10 月 24 日止（见附件 5），于 2022 年 12 月 24 日完成自主验收（见附件 6）。该项目实际投资 15000 万元在汕尾市海丰县城东镇生态科技城海紫公路边投资建设速冻食品加工项目，环保投资 200 万元，其中心位置地理坐标为东经 115°21'11.131"，北纬 23°0'44.280"，总占地面积 42379.4 平方米，建筑面积 59665 平方米。项目主要利用购进的猪肉、鸡肉、鱼糜和淀粉等原辅料进行加工生产速冻食品，实际产品规模为生产肉丸 1500t/a、烧卖 1000t/a、包点 200t/a、饺子 300t/a、乌冬面 200t/a。

为满足市场需求，汕尾佳宝食品有限公司拟增资 1000 万元在原址（不新增占地面积）对现有产品规模进行扩产并增加生产食品种类。本次扩建内容为①原有产品扩产：年产肉丸 1500t/a 扩产至 3000t/a，烧卖 1000t/a 扩产至 2000t/a，包点 200t/a 扩产至 1000t/a，乌冬面 200t/a 扩产至 1000t/a，饺子 300t/a 产能不变；②新增产品产能：年产熟肉制品 1000t/a。

根据《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 年版）》（生态环境部令第 16 号），扩建项目主要生产速冻食品，属“十一、食品制造业 14——方便食品制造 143”类别中“除单纯分装外的”，需编制环境影响报告表。

2、建设内容和规模

项目总占地面积 42379.4 平方米，建筑面积 59665 平方米。项目建构筑物一览表见表 2-1，项目组成表见表 2-2，项目扩建前后各建构筑物使用功能不变，扩建项目均依托现有项目。

表 2-1 项目建构筑物一览表

建筑物	层数	高度 (m)	基底占地面积(m ²)	建筑面积(m ²)	用途
A01 厂房	2	10.5	9347.87	18179.15	生产车间、冷库
办公楼	4	20.2	1896.39	7782.90	办公
员工住宅	11	33.0	992.73	12960.85	宿舍
仓库	4	19.5	3454.88	14525.84	仓库
辅助用房一	2	10.5	1353.17	2761.67	仓库、食堂
辅助用房二	2	10.5	1689.58	3434.49	杂物房，固废间
门卫室	1	4.5	20.1	20.1	门卫
合计	/	/	18754.72	59665	/

表 2-2 项目建设内容一览表

类别	名称	建设面积或建设内容	
主体工程	A01 厂房	包括生产车间和冷库，其中生产车间为 2 层，建筑面积为 13379.15m ² ，冷库为 1 层，建筑面积为 4800m ²	
辅助工程	辅助用房一	共 2 层，首层 200m ² 为食堂，其余 2561.67m ² 为仓库	
	辅助用房二	共 2 层，其中南侧 40m ² 为固废间，其余 3394.49m ² 为杂物房	
	办公楼	共 4 层，作为办公用途，建筑面积为 7782.9m ²	
	员工住宅	共 11 层，为员工宿舍，建筑面积为 12960.85m ²	
储运工程	仓库	共 4 层，建筑面积为 14525.84m ²	
公用工程	供水工程	自来水，市政给水网供水	
	供电工程	电网，市政电网供电	
	排水工程	采取雨、污分流制	
	供热工程	锅炉房位于 A01 厂房一楼阁楼位置，面积为 60m ² ，项目设置 4 台 1t/h 蒸汽锅炉，燃料为天然气。	
环保工程	废气	燃烧废气	通过 8m 高排气筒 DA001 直接外排
		食堂油烟	通过油烟净化器处理后于 DA002 外排
		油炸油烟	通过油烟净化器处理后于 DA003 外排
		配料粉尘	加强车间通风处理
		污水处理站臭气	无组织外排
	废水	生活污水经三级化粪池处理，与经隔油池预处理的生产废水于收集池汇合，再经自建地理式污水处理站处理后排入市政管网，最终接入海丰县城第二污水处理厂	
	噪声	选用低噪声设备，隔声减振等	
	固废	生活垃圾	垃圾桶，交由环卫部门处理
一般工业固废		于辅助用房二南侧设置 1 处 40m ² 的一般固废暂存间	

3、主要产品及产能

表 2-3 项目主要产品及产能

序号	产品名称	年产量 (t/a)			最大贮存量 (t/a)	包装规格
		扩建前 (现有)	本次扩建	扩建后全厂		
1	肉丸	1500	1500	3000	300	250g/包
2	烧卖	1000	1000	2000	100	250g/包
3	饺子	300	200	500	30	300g/包
4	包点	200	800	1000	100	250g/包
5	乌冬面	200	800	1000	100	200g/包
6	熟肉制品	0	1000	1000	100	250g/包

4、主要原辅材料的种类和用量

表 2-4 主要原材料年用量一览表

序号	原料名称	年用量 (t/a)			最大贮存量 (t/a)	包装形式	贮存位置
		扩建前 (现有)	本次扩建	扩建后全厂			
1	牛肉	200	300	500	50	袋装	冷库
2	猪肉	500	1300	1800	200	袋装	冷库
3	鸡肉	800	1100	1900	200	袋装	冷库
4	鱼糜	1200	800	2000	200	纸箱装	冷库
5	淀粉	300	1700	2000	200	袋装	干仓
6	蔬菜类食品	40	60	100	10	框装	冷库
7	食用油, 糖, 食品添加剂等	100	100	200	20	桶装	干仓

4、主要设备

表 2-5 项目主要生产设施及设施参数一览表

序号	设备名称	型号	使用生产线	年用量 (台/年)		
				扩建前 (现有)	本次扩建	扩建后全厂
1	B 型真空自动化设备	YDZDH-ZK-8-10-23 31	所有生产线共用	1	0	1
2	金属检测机 (7 号机)	MS-314-4518-WP-3- 1C	所有生产线共用	1	0	1
3	金探机 (6)	KDS8126BW	所有生产线共用	1	0	1
4	称重机	TY-1A-CW400	所有生产线共用	4	0	4
5	金探机 (5)	/	所有生产线共用	1	0	1
6	金探机	/	所有生产线共用	4	0	4
7	枕式包装机	ZW320E	烧卖生产线	1	0	1
8	自动包装机	JTA	所有生产线共用	1	0	1
9	枕式包装机	ZW3000S	所有生产线共用	1	0	1
10	滚动真空包装机	DZ-1000	所有生产线共用	1	0	1
11	全自动拉伸真空包装机	DRZ-420	肉丸生产线	1	0	1
12	包装机	ZW320E	所有生产线共用	1	0	1
13	快速脚踏封口机	SF-B400	所有生产线共用	3	0	3
14	自动封口机	/	所有生产线共用	4	0	4
15	港式烧卖包装机	/	烧卖生产线	1	0	1
16	螺旋速冻装置	SLD-2000	所有生产线共用	2	0	2
17	臭氧空气消毒机	GK-12HQ	所有生产线共用	8	6	14
18	杀菌锅	2012R086	所有生产线共用	1	0	1
19	热水罐	2012R086	所有生产线共用	1	0	1
20	蒸柜	/	包子生产线、饺子生产线、烧卖	3	1	4

			生产线			
21	圆皮烧卖机	S-16A	烧卖生产线	1	0	1
22	烧卖机	CNR105	烧卖生产线	2	1	3
23	饺子机	T3-W14	饺子生产线	1	1	2
24	港式烧卖机	T2-W35	烧卖生产线	1	0	1
25	腐皮成型机	FPJ-C-1500	饺子生产线	1	0	1
26	腐皮成型机	/	饺子生产线	1	0	1
27	高频打浆机	变频 550	所有生产线共用	3	0	3
28	变频打浆机	YRDJ350	所有生产线共用	3	0	3
29	斩拌机	ZB200	所有生产线共用	1	0	1
30	切肉机	/	所有生产线共用	1	0	1
31	切丁机（肉）	/	所有生产线共用	1	0	1
32	挤肉机	/	所有生产线共用	1	0	1
33	绞肉机	JK200	所有生产线共用	1	0	1
34	真空和面机	ZHM300	饺子生产线	1	0	1
35	分切式制皮机	540	饺子生产线	1	0	1
36	搅拌机	ZH25	所有生产线共用	2	0	2
37	压皮机（小）	/	饺子生产线	1	0	1
38	压皮机（大）	/	饺子生产线	1	0	1
39	压切面机	/	饺子生产线	1	0	1
40	双动双速和面机	50B	包子生产线	2	0	2
41	饺子皮机	KJD-470	饺子生产线	2	0	2
42	肉丸成型机	/	肉丸生产线	3	0	3
43	包心丸成型机	YR-BX200	肉丸生产线	5	0	5
44	双调速鱼丸机	YR-YW600	肉丸生产线	7	0	7
45	成型泵浦	YR-033	肉丸生产线	4	0	4
46	高速鱼丸成型机	/	肉丸生产线	1	0	1
47	压饼机	/	肉丸生产线	1	0	1
48	油煮槽	/	肉丸生产线	0	1	1
49	油炸槽	/	肉丸生产线	0	1	1
50	风冷线	/	肉丸生产线	0	2	2
51	脱油机	/	肉丸生产线	0	1	1
52	水煮升降机	/	肉丸生产线	1	0	1
53	微型电动葫芦	/	包点生产线	1	0	1
54	超低温液氮速冻机	LR/SD-3-74×24	所有生产线共用	1	0	1
55	液氮机（骐骏小米）	/	所有生产线共用	1	0	1

56	咸包点：1 压面机	YF-3D	包子生产线	1	0	1
57	咸包点：2 压面机	YF-295	包子生产线	1	0	1
58	咸包点：出 馅机	YF-380	包子生产线	1	0	1
59	咸包点：成 型机	YF-020G	包子生产线	1	0	1
60	甜包机：1 压面机	/	包子生产线	1	0	1
61	甜包机：2 压面机	YF-295	包子生产线	1	0	1
62	甜包机：出 馅机	YF-380	包子生产线	1	0	1
63	甜包机：成 型机	YF-020S	包子生产线	1	0	1
64	馒头机	/	包点生产线	1	1	2
65	粉果包馅机	ST-168	包点生产线	1	0	1
66	料斗机	ZL-A60	所有生产线共用	2	0	2
67	料斗机	/	所有生产线共用	3	0	3
68	商用电热锅	ZB-103	包子生产线	2	0	2
69	夹层锅	SL 500L	包子生产线	1	0	1
70	搅馅机（小）	/	包子生产线	1	0	1
71	搅拌机(小)	VFM60	所有生产线共用	1	0	1
72	切肉机（小）	/	所有生产线共用	1	0	1
73	微型电动葫 芦	PA1000	所有生产线共用	1	0	1
74	水煮槽	/	肉丸生产线	1	0	1
75	切菜机	/	包子生产线、饺 子生产线	1	0	1
76	切丁机（菜）	/	包子生产线、饺 子生产线	1	0	1
77	脱水机	Z751-0760	包子生产线、饺 子生产线	1	0	1
78	大型膜包装 机 1	/	所有生产线共用	1	0	1
79	大型膜包装 机 2	/	所有生产线共用	1	0	1
80	大型膜包装 机 3	/	所有生产线共用	1	0	1
81	日期扫描打 印机	LT-CW30T	所有生产线共用	1	0	1
82	封箱机	GPB-56	所有生产线共用	6	0	6
83	用水槽	TA2-02107-CA	乌冬面生产线	1	0	1
84	真空搅拌机	VW6-02107-CA	乌冬面生产线	1	0	1
85	复合机	CMR810-02107-CA	乌冬面生产线	1	0	1
86	熟成机	AG-02107-CA	乌冬面生产线	1	0	1
87	压轮机	FLR888-02107--CA	乌冬面生产线	1	0	1

88	煮槽+冷却槽	BC5008-02107-CA	乌冬面生产线	1	0	1
89	切刀机	CUT-02107-CA	乌冬面生产线	1	0	1
90	PH槽	PHT-02107-CA	乌冬面生产线	1	0	1
91	包装机	DK-4500YSSVB	乌冬面生产线	1	0	1
92	自动检重机	CE3000	乌冬面生产线	1	0	1
93	三相异步电动机	COV-02107-CA	乌冬面生产线	1	0	1
94	乌冬面配列机	FRS-02107-CA	乌冬面生产线	1	0	1
95	杀菌库	SAT-02107-CA	乌冬面生产线	6	0	6
96	隧道式网带速冻装置	TA2-02107-CA	乌冬面生产线	1	0	1
97	斩拌机	GZB330	熟肉制品生产线	0	1	1
98	滚揉机	GR500	熟肉制品生产线	0	3	3
99	灌肠机	VF616	熟肉制品生产线	0	1	1
100	烟熏炉	RYX-2/4-TD-Y1-Z	熟肉制品生产线	0	3	3
101	切片机	K207	熟肉制品生产线	0	1	1
102	注射机	YS-83	熟肉制品生产线	0	2	2
103	包装机	/	熟肉制品生产线	0	3	3
104	巴氏杀菌线	/	熟肉制品生产线	0	1	1
105	燃气锅炉	1t/h	供热设备	4	0	4

5、给排水

(1) 给水

扩建项目用水均由市政供水管网提供，用水主要为生活用水（2m³/d，即 600m³/a）、生产用水（71.053m³/d，即 21315.9m³/a），总用水量为 21915.9m³/a。

(2) 排水

扩建项目生活污水排放量为540m³/a，生产废水排放量为18171m³/a，生活污水经三级化粪池处理，与经隔油池预处理的生产废水于收集池汇合，再经自建地理式污水处理站处理达到广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准与海丰县城第二污水处理厂进水标准的较严值后排入市政污水管网，最终接入海丰县城第二污水处理厂进一步处理。

(3) 能耗

扩建项目主要能耗情况如下表所示。

表 2-6 项目能源消耗情况

序号	名称	年耗量			备注
		现有项目	扩建项目	扩建后全厂	
1	新鲜水	8700m ³ /a	21915.9m ³ /a	30615.9m ³ /a	自来水管网
2	电	350 万 kw · h	350 万 kw · h	700 万 kw · h	来自市政供电
3	天然气	15 万 m ³ /a	15 万 m ³ /a	30 万 m ³ /a	管道输送

注：扩建项目不设备用发电机。

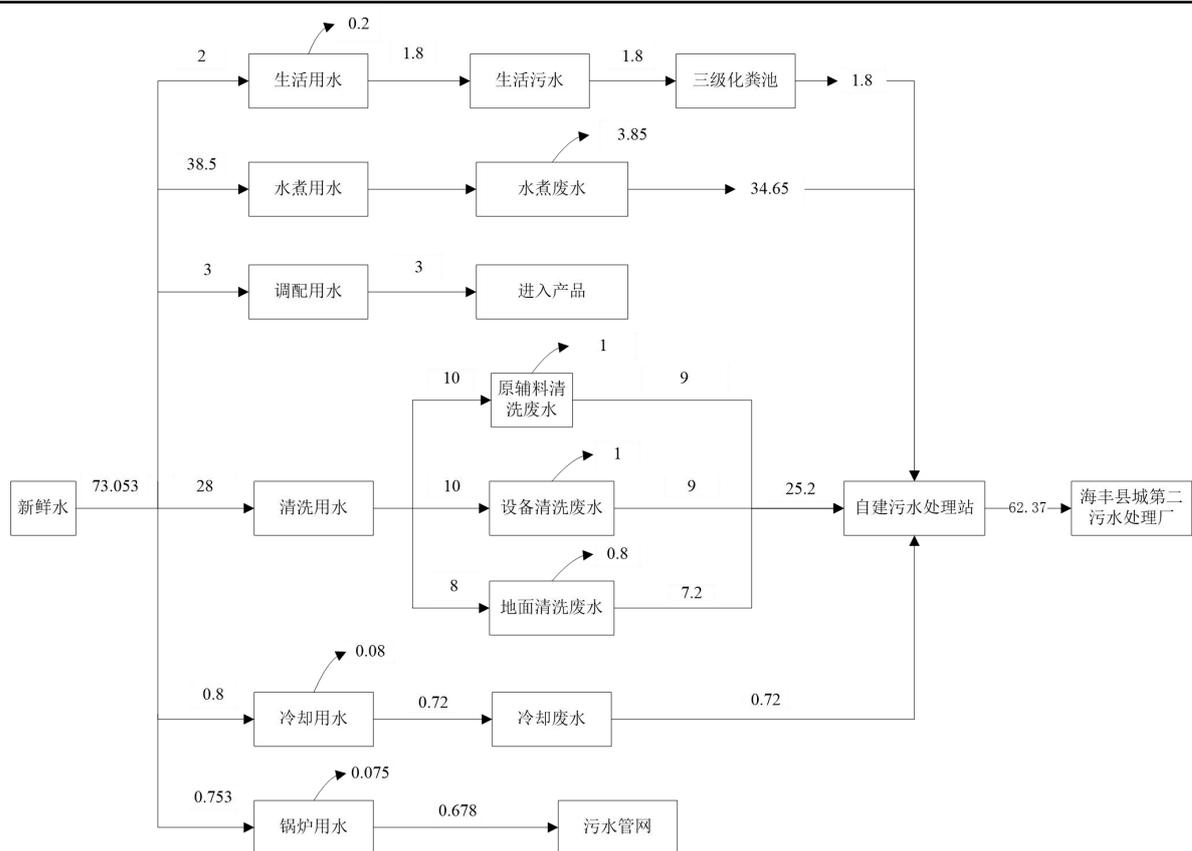


图2-1 扩建项目水平衡图 单位：m³/d

6、劳动定员及工作制度

扩建项目新增劳动定员为 40 人，均在厂内食宿；实行一班制，每班工作 8 小时，年工作 300 天。

7、四至情况及平面布局

根据现场踏勘，项目所在地东南面为园区海紫路，西北面为华盛汽车循环利用（汕尾市）有限公司在建厂房，西南面为园区道路（丰悦路），东北面隔园区道路为众恒科技园。本项目四至及现状情况详见附图 4。

项目生产区域布置在东侧，仓库在其西侧，方便原辅料运输和领取，辅助用房布置在生产区出入口两侧，宿舍楼归在西北侧的生活区内，整个项目布局紧凑，功能分区明确，项目厂区平面图见附图2。

扩建项目各产品生产工艺及产污环节见下图。

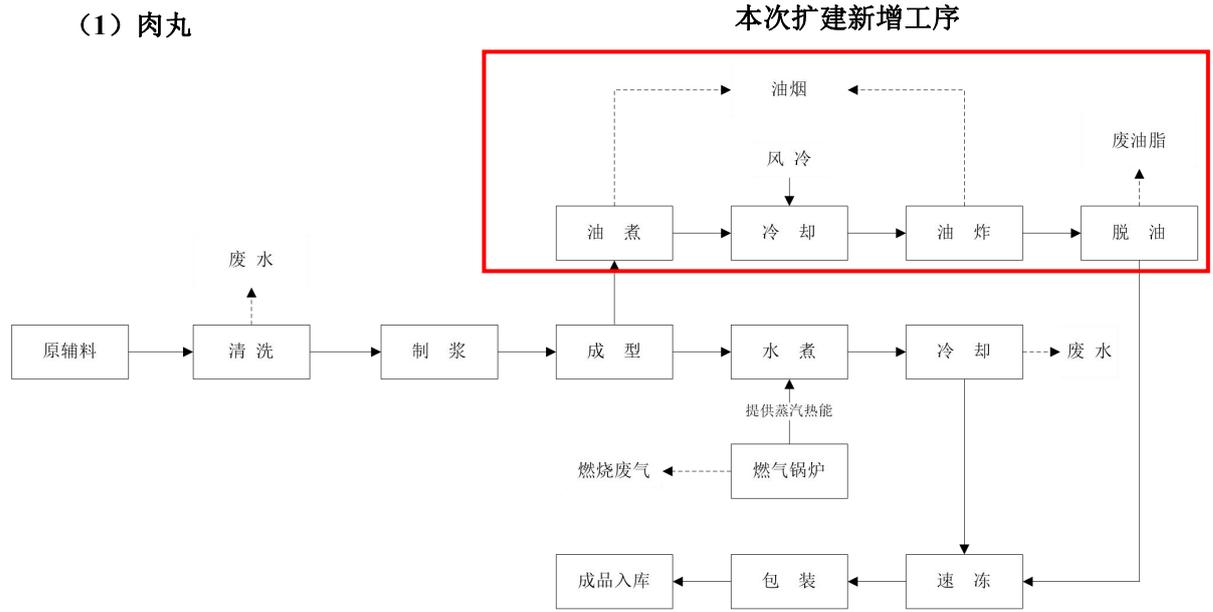


图2-2 肉丸生产工艺流程及产污环节示意图

工艺流程说明：

工艺流程和产排污环节

①清洗：原辅料（马蹄、洋葱等）于蔬菜清洗间用流动水解冻/清洗，清洗至表面无肉眼可见的杂质，此过程会产生一定量的清洗废水。

②制浆：分别将各种猪肉、鸡肉、牛肉，及冻鱼糜、冻墨鱼肉放入切肉机切成肉片，再将肉片放入绞肉机绞碎成肉末备用；冻鸡蛋白放于不锈钢桶内加盖备用；将清洗干净的蔬菜在切菜机上按工艺要求切碎，后将肉末及其它配料投入打浆机内进行打浆，打至浆料起粘性和有弹性。

③成型：将预冷好的浆料投入成型机，制成符合客户及产品规格要求的丸类，再直接放入定型槽中定型。

④水煮、冷却：一部分经定型后的丸类在拔轮的带动下落入水煮槽进行水煮，水煮后丸类经输送带送入冷水槽过流动水冷却降温，此过程会产生冷却废水。水煮工序由燃气锅炉提供蒸汽热能，此过程会产生锅炉废气。

⑤油煮、冷却：一部分经定型后的丸类在拔轮的带动下落入油煮槽进行油煮 10 分钟，温度控制在 100℃，油煮后丸类进行风冷降温，油煮过程会产生油烟废气。

⑥油炸：冷却后的肉丸于油炸锅中进行油炸 2 分钟，油温控制在 160℃，此过程会产生油烟废气。

⑦脱油：油炸后进行脱油处理，此过程会产生废油脂。

⑧速冻：经密封性检查无异常的产品，送往速冻机速冻。

⑨包装：产品经冷却后按客户及产品需求进行内包，经内包后的每包产品逐一经过金属探测仪，确保产品内无金属异物后将产品装入纸箱。

⑩入库：装箱后的产品，于成品库中贮存。

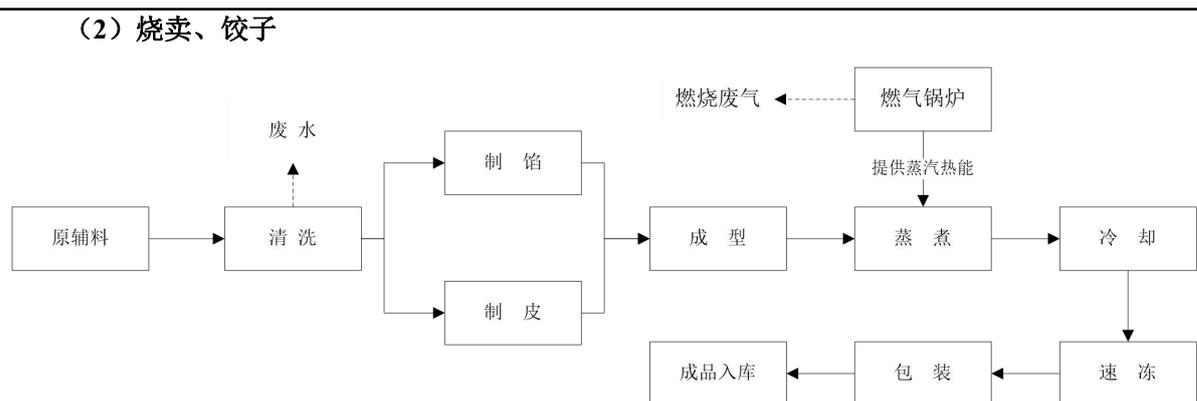


图2-3 烧卖、饺子生产工艺流程及产污环节示意图

烧卖工艺流程说明：

①清洗：原辅料（蔬菜、香菇等）于蔬菜清洗间用流动水解冻/清洗，清洗至表面无肉眼可见的杂质，此过程会产生一定量的清洗废水。

②-1 制馅：清洗后的香菇于脱水机中脱水至表面无水分残留，然后在切菜机上将蔬菜、香菇切碎备用；分别将各种猪肉、鸡肉及冻鱼糜放入切肉机切成肉片后，立即将肉片放入绞肉机绞碎成肉末备用。将配料投入搅拌机内，加水进行搅拌，搅拌至浆体光滑、均匀至起浆。

②-2 制皮：按配方将配料和水加入和面机，搅拌至均匀至面皮起筋度，投入压面机压紧面皮组织至紧密度达工艺要求。

③成型：将面皮投入成型机制皮系统，同时将馅料投入成型机的馅料斗，由成型机将面皮和馅料制作成型。

④蒸煮：烧卖推进蒸煮柜后，关紧蒸柜门，开启蒸汽控制阀往蒸柜送蒸汽并开启时间控制表，蒸煮工序由燃气锅炉提供蒸汽热能，此过程会产生锅炉废气。

⑤冷却：将经蒸煮的烧卖送入风冷室，风冷至产品表面温度降至室温。

⑥速冻：上述经冷却至室温的烧卖，送入速冻机进行速冻。

⑦包装：按客户及产品需求进行内包，经内包后的每包产品逐一经过金属探测仪，确保产品内无金属异物后将产品装入纸箱。

⑧入库：装箱后的产品，于成品库中贮存。

饺子工艺流程说明：

①清洗：将蔬菜、香菇送入蔬菜清洗间清洗至表面无肉眼可见的杂质，此过程会产生一定量的清洗废水。

②-1 制馅：将原料肉放入切肉机切成肉片后，立即将肉片放入绞肉机绞碎成肉末备用；将清洗干净的蔬菜在切菜机上按工艺的要求切碎；切碎的蔬菜放入脱水机内脱水至表面无水分残留；将香菇于洁净水中浸泡至完全发软，并清洗干净杂质后，于脱水机中脱水至表面无水分残留，然后在斩拌机上将香菇切碎；将配料、水投入搅拌桶内进行搅拌，搅拌至浆体光滑、均匀至起浆。

②-2 制皮：将面粉和食用盐、复配防腐剂及生产用水，按配方称取各用量调配后用于和面机内搅拌至均匀，至面团起筋度，投入压面机压紧面团组织，至面片组织紧密度达工艺要求。

③成型：将面片投入成型制皮机系统，将馅料投入成型机的馅料斗，由成型机将面皮和馅料制作成型。

④蒸煮：饺子推进蒸煮柜后，关紧蒸柜门，开启蒸汽控制阀往蒸柜送蒸汽并开启时间控制表，蒸煮工序由燃气锅炉提供蒸汽热能，此过程会产生锅炉废气。

⑤冷却：蒸煮好的饺子送入风冷室，风冷至产品表面温度降至室温。

⑥速冻：冷却好的产品送入速冻机进行速冻。

⑦包装：按客户及产品需求进行内包，经内包后的每包产品逐一经过金属探测仪，确保产品内无金属异物后将产品装入纸箱。

⑧入库：装箱后的产品置于相应冷库中贮存。

(3) 包点

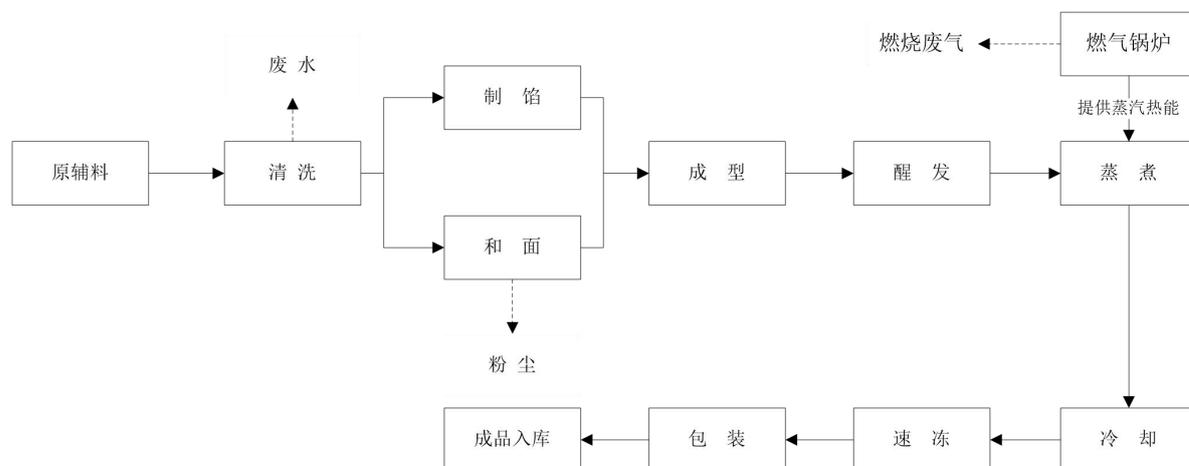


图2-4 包点生产工艺流程及产污环节示意图

包点工艺流程说明：

①清洗：将蔬菜、香菇送入蔬菜清洗间清洗至表面无肉眼可见的杂质，此过程会产生一定量的清洗废水。

②-1 制馅：将芝麻烘烤至变金黄色时将芝麻放入高速和面机，将芝麻压碎即可；将完全发软香菇在斩拌机上将香菇按工艺要求切碎；将清洗干净的蔬菜在切菜机上切碎，切碎后放入脱水机脱水至表面无水分残留；将原料肉放入切肉机切块或切碎后进行熟制备用；再将需经腌制的肉块添加相关的配料腌制后于约 100℃的锅中煮熟，经煮熟的肉块于切肉机切碎，最后将所需配料全部投入搅拌机中搅拌均匀。

②-2 和面：将各项配料投入和面机内搅拌至均匀，至面团起筋度，投入压面机压紧面团组织，至面团组织紧密度达工艺要求，和面过程会产生少量的粉尘。

③成型：将面团投入成型机制皮系统，同时将馅料投入成型机的馅料斗，由成型机将面皮和馅料制作成型。

④醒发：将成型好的包子送入发酵室醒发。

⑤蒸煮：将醒发好的包子推进蒸煮柜内，关紧蒸柜门，开启蒸汽控制阀往蒸柜送蒸汽并开启时间控制表，蒸煮工序由燃气锅炉提供蒸汽热能，此过程会产生锅炉废气。

- ⑥冷却：蒸煮好的包子送入风冷室，风冷至产品表面温度降至室温。
- ⑦速冻：将冷却好的产品送入速冻机进行速冻。
- ⑧包装：按客户及产品需求进行内包，经内包后的每包产品逐一经过金属探测仪，确保产品内无金属异物后，将产品装入纸箱。
- ⑨入库：装箱后的产品置于相应冷库中贮存。

(4) 乌冬面

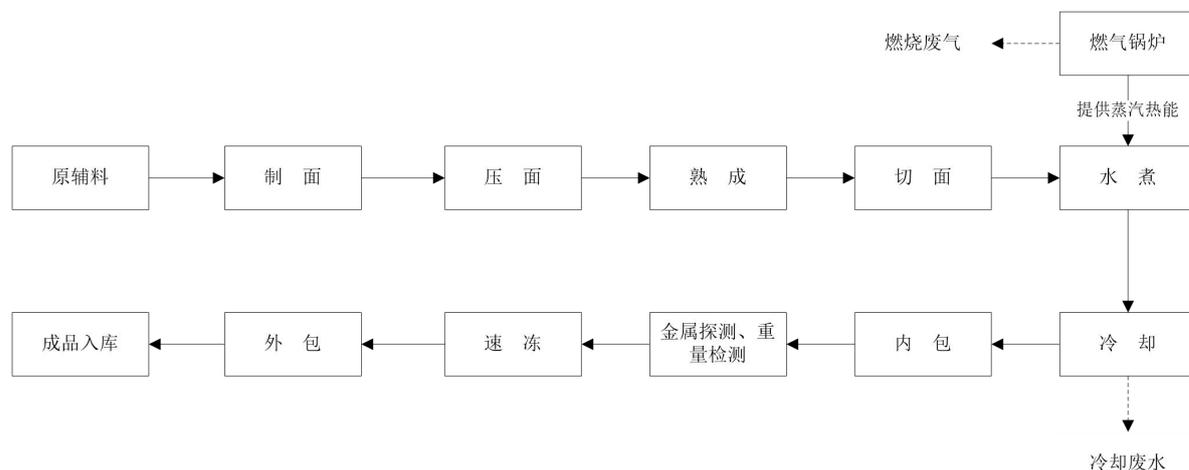


图2-5 乌冬面生产工艺流程及产污环节示意图

乌冬面工艺流程说明：

- ①制面：将原配料于和面机内搅拌至均匀，至面团起筋度。
- ②压面：将上述面投入压面机压紧面团组织，至面片组织紧密度达工艺要求。
- ③熟成：面片将在熟成机上运行至面片发酵完成。
- ④切面：面片经提升带至切面机，按要求切成面条，长度。
- ⑤水煮：乌冬面经水煮槽水煮，水煮工序由燃气锅炉提供蒸汽热能，此过程会产生锅炉废气。
- ⑥冷却：蒸煮好的乌冬面送入冷却水槽冷却，此过程会产生冷却废水。
- ⑦内包：按客户及产品需求进行内包。
- ⑧金属探测、重量检测：经内包后的产品逐一经过金属探测仪，确保产品内无金属异物。后经输送带检重称检测产品净含量。
- ⑨速冻：冷却好的产品送入速冻机进行速冻。
- ⑩外包入库：将产品装入纸箱，于成品库中贮存。

(5) 熟食制品

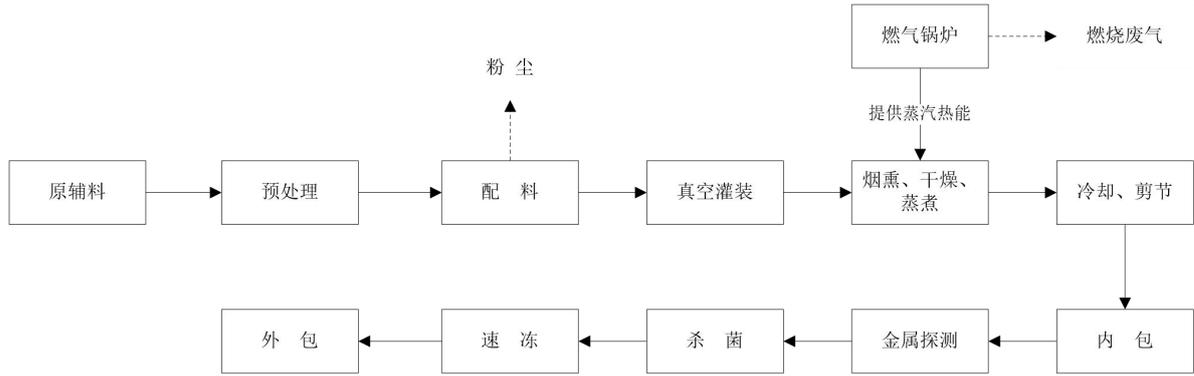


图2-6 熟食制品生产工艺流程及产污环节示意图

熟食制品工艺流程说明：

- ①预处理：将猪肉、鸡肉、牛肉等放入刨肉机切成肉片，再将肉片放入绞肉机绞碎成肉末备用。
- ②配料：按客户及产品需要按配方称取所需原、辅料调配，配料过程会产生少量的粉尘。
- ③真空灌装：按产品要求，用真空灌装机将肠衣灌装物料，制成肠。
- ④烟熏/干燥/蒸煮：按产品要求进行烟熏/干燥/蒸煮，烟熏时间 10-30 分钟不等，温度约 60℃；干燥时间约 20-60 分钟不等，温度约 60℃；蒸煮温度约 75℃，时间约 23 分钟，蒸煮工序由燃气锅炉提供蒸汽热能，此过程会产生锅炉废气。
- ⑤冷却/剪节：蒸煮好的香肠，经冷却至 30℃用剪节机剪节（部分香肠无需剪节）。
- ⑥内包：剪好的香肠，按要求进行包装。
- ⑦金属探测：内包好的香肠，经金属探测检测是否含金属异物。
- ⑧杀菌：依据客户要求并按产品特性，必要的对内包好的香肠进行二次杀菌。杀菌温度 80℃，时间 6-12 分钟。
- ⑨速冻（部分产品）：经密封性检查无异常的产品，送往单冻机速冻，速冻温度 $\leq -30^{\circ}\text{C}$ ，速冻时间不小于 20 分钟，使产品温度 $\leq -18^{\circ}\text{C}$ 。
- ⑩外包入库：将产品装入纸箱，于成品库中贮存。

主要污染工序

- (1) 废气：扩建项目各产品生产线的废气主要为配料粉尘、天然气锅炉燃烧废气、油炸油烟、食堂油烟和污水处理站臭气等。
- (2) 废水：主要为清洗废水、锅炉废水、冷却废水、水煮废水等生产废水和员工生活污水。
- (3) 噪声：主要来源于生产车间内机械设备以及环保设备产生的噪声。
- (4) 固废：本项目固体废物主要为生活垃圾、食品边角料、不合格品、废包装材料、废油脂和污水处理站污泥等。

1、现有工程概况

建设单位现有项目已编制环评报告并取得环评批复文件，通过环境保护设施竣工验收，历史环保手续见下表：

表2-7 汕尾佳宝食品有限公司历史环保手续一览表

项目/工程名称	环评批复时间	批复文号	验收时间	批复文号	规模/内容
汕尾佳宝食品有限公司项目	2018年7月12日	海环函(2018)198号	2022年12月24日	自主验收	新增肉丸1500t/a、烧卖1000t/a、包点200t/a、饺子300t/a
排污许可	固定污染源排污登记，2022年10月25日。 (登记编号：91441500MA4WPNYM96001Z)				

2、现有项目工程规模

现有项目工程规模已在前文“建设内容及规模”详细说明，此处不再赘述。

3、现有项目生产生产工艺及说明

现有项目实际生产规模为生产肉丸1500t/a、烧卖1000t/a、包点200t/a、饺子300t/a、乌冬面200t/a。各产品的生产工艺流程与说明和扩建项目的产品工艺流程及说明一致，均在前文“工艺流程和产排污环节”详细说明，此处不再赘述。

4、现有项目污染物排放及治理情况

(1) 污染物产排情况

根据《汕尾佳宝食品有限公司项目竣工环境保护验收监测报告表》，现有工程污染物排放情况具体如下：

表2-8 汕尾佳宝食品有限公司现有项目废气污染源排放量汇总表

主要污染物指标	单位	产生量	削减量	排放量	
废水	废水量	m ³ /a	6210	0	6210
	COD	t/a	0.203	0.116	0.087
	BOD ₅	t/a	0.103	0.06	0.043
	NH ₃ -N	t/a	0.010	0.009	0.001
	SS	t/a	0.631	0.427	0.204
	动植物油	t/a	0.002	0.0017	0.0003
	总磷	t/a	0.022	0.019	0.003
	总氮	t/a	0.037	0.005	0.032
废气	废气量	万 m ³ /a	0.4958	0	0.4958
	颗粒物	t/a	0.0191	0	0.0191
	二氧化硫	t/a	0.2424	0	0.2424
	氮氧化物	t/a	0.3080	0	0.3080
固体废物	一般工业废物	t/a	2.3	2.3	0
	生活垃圾	t/a	36	36	0
噪声	噪声源主要是营运生产中使用的机械设备噪声，噪声值为65~85dB(A)				

与项目有关的原有环境污染问题

(2) 污染物排放达标情况分析

① 废气排放达标性分析

深圳市清华环科检测技术有限公司于 2022 年 11 月 4-5 日对锅炉废气（排气筒 DA001）和食堂油烟（DA002）进行检测，检测报告见附件 7，检测结果详见下表。

表 2-9 锅炉废气排放检测情况

采样日期	检测点位	排气筒高度 (m)	检测项目	标干流量 (m ³ /h)	实测浓度 (mg/m ³)	折算浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	浓度限值 (mg/m ³)	结论
11月04日	锅炉废气处理后检测口 (第一频次)	8	颗粒物	4484	2.2	3.5	9.9×10 ⁻³	20	合格
			二氧化硫		21	34	9.4×10 ⁻²	50	合格
			氮氧化物		31	50	0.14	150	合格
			林格曼黑度		/	实测烟气黑度：<1 级		≤1 级	
	锅炉废气处理后检测口 (第二频次)	8	颗粒物	4590	1.8	3.0	8.3×10 ⁻³	20	合格
			二氧化硫		20	33	9.2×10 ⁻²	50	合格
			氮氧化物		26	43	0.12	150	合格
			林格曼黑度		/	实测烟气黑度：<1 级		≤1 级	
	锅炉废气处理后检测口 (第三频次)	8	颗粒物	4457	1.1	1.7	4.9×10 ⁻³	20	合格
			二氧化硫		23	36	0.10	50	合格
			氮氧化物		25	39	0.11	150	合格
			林格曼黑度		/	实测烟气黑度：<1 级		≤1 级	
11月05日	锅炉废气处理后检测口 (第一频次)	8	颗粒物	4701	1.5	2.3	7.1×10 ⁻³	20	合格
			二氧化硫		24	37	0.11	50	合格
			氮氧化物		27	42	0.13	150	合格
			林格曼黑度		/	实测烟气黑度：<1 级		≤1 级	
	锅炉废气处理后检测口 (第二频次)	8	颗粒物	4468	1.8	3.0	8.0×10 ⁻³	20	合格
			二氧化硫		24	40	0.11	50	合格
			氮氧化物		29	48	0.13	150	合格
			林格曼黑度		/	实测烟气黑度：<1 级		≤1 级	
	锅炉废气处理后检测口 (第三频次)	8	颗粒物	4560	2.1	3.4	9.6×10 ⁻³	20	合格
			二氧化硫		22	36	0.10	50	合格
			氮氧化物		30	49	0.14	150	合格
			林格曼黑度		/	实测烟气黑度：<1 级		≤1 级	
备注	(1) 有组织废气执行广东省地方标准《锅炉大气污染物排放标准》(DB 44/765-2019)表 2 燃气锅炉限值； (2) “/”表示未要求。								

表 2-10 食堂油烟排放检测情况

采样日期	检测点位	检测项目	标干烟气流 量(Ndm ³ /h)	排放浓度 (mg/m ³)	有效平均 浓度 (mg/m ³)	限值	结论
						最高允许 排放浓度 (mg/m ³)	
11 月 04 日	油烟废气处理后 检测口 (第一频次)	油烟浓度	4763	0.2	0.2	2.0	合格
		油烟浓度	4200	0.1			
		油烟浓度	4502	0.2			
		油烟浓度	4348	0.1			
		油烟浓度	4351	0.2			
	油烟废气处理后 检测口 (第二频次)	油烟浓度	4344	0.1	0.1	2.0	合格
		油烟浓度	4639	0.1			
		油烟浓度	4904	0.2			
		油烟浓度	4631	0.1			
		油烟浓度	4350	0.1			
	油烟废气处理后 检测口 (第三频次)	油烟浓度	4634	0.2	0.2	2.0	合格
		油烟浓度	4769	0.2			
		油烟浓度	4497	0.2			
		油烟浓度	4773	0.1			
		油烟浓度	4892	0.1			
11 月 05 日	油烟废气处理后 检测口 (第一频次)	油烟浓度	4628	0.2	0.2	2.0	合格
		油烟浓度	4762	0.2			
		油烟浓度	4761	0.2			
		油烟浓度	4631	0.1			
		油烟浓度	4903	0.2			
	油烟废气处理后 检测口 (第二频次)	油烟浓度	4493	0.1	0.1	2.0	合格
		油烟浓度	4774	0.2			
		油烟浓度	4627	0.1			
		油烟浓度	4634	0.1			
		油烟浓度	4760	0.2			
	油烟废气处理后 检测口 (第三频次)	油烟浓度	4489	0.2	0.2	2.0	合格
		油烟浓度	4353	0.1			
		油烟浓度	4481	0.2			
		油烟浓度	4891	0.2			
		油烟浓度	4499	0.2			

备注 (1) 油烟浓度执行《饮食业油烟排放标准(试行)》(GB 18483-2001)表 2 限值;
(2) “/”表示未要求;
(3) 折算后的工作灶头数 n=5.5。

根据上两表可知, 现有项目排气筒锅炉废气可达到广东省地方标准《锅炉大气污染物排放标准》(DB 44/765-2019)表 2 燃气锅炉限值; 食堂油烟废气能达到《饮食业油烟排放标准(试行)》(GB 18483-2001)相关标准。

②废水达标性分析

深圳市清华环科检测技术有限公司于2022年11月4-5日对现有项目综合废水与市政管网接驳口取样进行检测，检测报告见附件7，检测数据如下表。

表 2-11 项目综合废水排放检测数据一览表 单位：mg/L

采样日期	检测点位	检测项目	检测结果	参考限值	结论
11月04日	综合废水处理取样口 (第一频次)	pH 值	7.5	6-9	合格
		悬浮物	31	60	合格
		五日生化需氧量	6.3	20	合格
		化学需氧量	12	90	合格
		动植物油	0.06L	10	合格
		氨氮	0.146	10	合格
		总磷	0.45	0.5	合格
		总氮	5.38	/	/
	综合废水处理取样口 (第二频次)	pH 值	7.6	6-9	合格
		悬浮物	35	60	合格
		五日生化需氧量	6.3	20	合格
		化学需氧量	16	90	合格
		动植物油	0.06L	10	合格
		氨氮	0.154	10	合格
		总磷	0.42	0.5	合格
		总氮	5.12	/	/
	综合废水处理取样口 (第三频次)	pH 值	7.5	6-9	合格
		悬浮物	33	60	合格
		五日生化需氧量	6.4	20	合格
		化学需氧量	12	90	合格
		动植物油	0.07	10	合格
		氨氮	0.143	10	合格
		总磷	0.43	0.5	合格
		总氮	5.41	/	/
	综合废水处理取样口 (第四频次)	pH 值	7.4	6-9	合格
		悬浮物	32	60	合格
		五日生化需氧量	7.4	20	合格
		化学需氧量	17	90	合格
		动植物油	0.06L	10	合格
		氨氮	0.166	10	合格
		总磷	0.40	0.5	合格
		总氮	5.30	/	/
11月05日	综合废水处理取样口 (第一频次)	pH 值	7.5	6-9	合格
		悬浮物	32	60	合格
		五日生化需氧量	6.2	20	合格
		化学需氧量	13	90	合格

		动植物油	0.06	10	合格
		氨氮	0.131	10	合格
		总磷	0.42	0.5	合格
		总氮	4.91	/	/
	综合废水处理取 样口 (第二频次)	pH 值	7.6	6-9	合格
		悬浮物	34	60	合格
		五日生化需氧量	7.6	20	合格
		化学需氧量	13	90	合格
		动植物油	0.06L	10	合格
		氨氮	0.140	10	合格
		总磷	0.43	0.5	合格
		总氮	5.14	/	/
	综合废水处理取 样口 (第三频次)	pH 值	7.5	6-9	合格
		悬浮物	35	60	合格
		五日生化需氧量	7.8	20	合格
		化学需氧量	15	90	合格
		动植物油	0.06L	10	合格
		氨氮	0.146	10	合格
		总磷	0.41	0.5	合格
		总氮	5.02	/	/
	综合废水处理取 样口 (第四频次)	pH 值	7.6	6-9	合格
		悬浮物	31	60	合格
		五日生化需氧量	7.4	20	合格
		化学需氧量	14	90	合格
		动植物油	0.12	10	合格
		氨氮	0.147	10	合格
		总磷	0.44	0.5	合格
		总氮	5.10	/	/
备注	<p>(1) 总磷参考广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB 44/26-2001)表 4 第二时段一级磷酸盐限值;其他检测项目执行广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB 44/26-2001)表 4 第二时段一级限值;</p> <p>(2) 当检测结果未检出时,检测结果以检出限加 L 表示;</p> <p>(3) “/”表示未要求。</p>				
<p>根据上表可知,现有项目综合废水可达到广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准与海丰县城第二污水处理厂进水标准的较严值,实现达标排放。</p> <p>③噪声达标性分析</p> <p>深圳市清华环科检测技术有限公司于 2022 年 11 月 4-5 日对现有项目厂房厂界噪声进行检测,检测报告见附件 7,检测数据如下表。</p>					

表 2-12 现有项目厂界噪声排放情况

采样日期	序号	测点名称	昼间		夜间		限值		结论
			主要声源	结果 (Leq)	主要声源	结果 (Leq)	昼间	夜间	
11月04日	1	西南面厂界外1m处1#	生产噪声	61.3	生产噪声	53.1	65	55	合格
	2	西北面厂界外1m处2#	生产噪声	63.6	生产噪声	52.7			合格
	3	东北面厂界外1m处3#	生产噪声	62.0	生产噪声	52.2			合格
	4	东南面厂界外1m处4#	生产噪声	65.3	生产噪声	53.9	70	55	合格
11月05日	1	西南面厂界外1m处1#	生产噪声	63.5	生产噪声	51.7	65	55	合格
	2	西北面厂界外1m处2#	生产噪声	63.7	生产噪声	53.6			合格
	3	东北面厂界外1m处3#	生产噪声	61.6	生产噪声	52.7			合格
	4	东南面厂界外1m处4#	生产噪声	66.4	生产噪声	54.1	70	55	合格
备注	(1) 11月04日天气状况：无雨雪，无雷电；11月05日天气状况：无雨雪，无雷电； (2) 11月04日检测期间最大风速：1.7m/s；11月05日检测期间最大风速：1.7m/s； (3) 东南面噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）4类限值；其余噪声点位执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）3类限值。								

根据上表分析，可知项目厂房东南面边界噪声可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）4类昼间限值，其余边界噪声可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类昼间限值，不会对周边声环境造成明显影响。

5、现有项目环保要求落实情况

《关于汕尾佳宝食品有限公司项目环境影响报告表的批复》（海环函〔2018〕198号）与现有项目实际落实情况对比详见下表。

表 2-13 现有项目环评批复意见落实情况

序号	环评批复要求	实际建设情况	落实情况
1	项目主要利用购进猪肉、鸡肉、鱼糜、淀粉等原辅料进行加工生产肉丸、烧卖、包点、饺子等速冻食品；产品规模为肉丸 1500t/a、烧卖1000t/a、包点200t/a、饺子 300t/a。项目设置肉丸类、烧卖、饺子、乌冬面、包点等生产线各1条，同时配备冻库(储库能力 5000 吨)及1台4 蒸吨燃成型生物质锅炉。	项目主要利用购进猪肉、鸡肉、鱼糜、淀粉等原辅料进行加工生产肉丸、烧卖、包点、饺子等速冻食品；产品规模为肉丸 1500t/a、烧卖 1000t/a、包点200t/a、饺子 300t/a、乌冬面200t/a。项目设置肉丸类、烧卖、饺子、乌冬面、包点等生产线各1条，同时配备冻库(储库能力 5000 吨)及4台1蒸吨燃天然气锅炉。	已落实
2	建设必须严格执行配套建设的环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用的环境保护“三同时”制度。	根据《建设项目环境保护管理条例》的规定，项目建设落实了配套建设的废水、废气、固废和噪声等污染防治设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入	已落实

		使用的“三同时”制度。	
3	<p>项目加入生产用水进入产品不外排；锅炉蒸汽挥发用水及水膜除尘装置补充消耗用水均不外排；生活污水经三级化粪池处理达到广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准后排入市政污水管网，清洗用水经多级隔油沉淀及进一步处理后达到广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段一级标准后排入市政污水管网。</p> <p>项目废气为：食堂油烟废气经油烟净化器净化处理后执行《饮食业油烟排放标准(试行)》(GB18483-2001)的标准；制冷机组运行过程溢出氨气经加强通风处理后执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-1993)二级标准中新扩改项目厂界标准值；燃生物质成型燃料锅炉产生的锅炉废气经麻石水膜除尘器等措施处理后通过8米高的排气筒排放，执行锅炉废气排放达到广东省《锅炉大气污染物排放标准》(DB44/765-2010)的燃气标准要求</p>	<p>项目加入生产用水进入产品不外排，锅炉蒸汽挥发用水补充消耗用水不外排；生活污水经三级化粪池处理后和清洗废水经多级隔油沉淀后汇集，排入厂内污水处理站处理达到广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准与海丰县城第二污水处理厂进水标准的较严值后排入市政污水管网。食堂油烟废气经油烟净化器净化处理后执行《饮食业油烟排放标准(试行)》(GB18483-2001)的标准；4台1t/h燃天然气锅炉废气(颗粒物、二氧化硫、氮氧化物和林格曼黑度)经管道收集后由一根排气筒排放，排气筒高度为8米，执行《锅炉大气污染物排放标准》(DB44/765-2019)表2燃气锅炉排放限值。</p>	已落实
4	<p>加强对生产过程中产生的残次品、锅炉炉渣、废油脂，以及生活垃圾等各类固体废物的管理、分类收集，分类处置。</p>	<p>生产车间放置垃圾桶收集生产固废，在办公楼和宿舍放置垃圾桶收集生活垃圾、生活垃圾委托环卫部门处置；生产过程中产生的废弃原料和落地产品及废包装材料交由深圳市先达威环境产业有限公司海丰分公司处理；废油脂交由厦门兴重环保化工有限公司汕尾分公司处理。</p>	已落实
5	<p>以上批复仅限《报告表》中确定的内容，如项目建设地点、规模、性质等发生重大变化，需重新办理环保审批手续。</p>	<p>项目的生产规模，未超过环评批复的规模。建设单位已经知悉，如规模有改变，需上报生态环境局审批。</p>	已落实

6、现有项目环保投诉情况

现有项目相关的环保手续合理合法。现有项目运行至今，未出现环保投诉、环境污染或环境风险事故等环保问题；各项污染物均已经落实治理措施，根据现场调查和资料收集，企业各污染物的主要污染处理措施均能正常运行，能保证各污染物的稳定达标排放。

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

1、大气环境

①达标区判定

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）的规定，基本污染物环境质量数据来源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。为评价本项目所在区域的环境空气质量现状，根据海丰县城 2023 年第三季度的环境空气质量季报统计（链接地址为：<http://www.gdhf.gov.cn/attachment/0/51/51261/961229.pdf>）的平均值，2023 年海丰县第三季度空气质量 6 项污染物年平均浓度达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及 2018 年修改单二级标准的要求，由此说明本项目所在地海丰县的环境空气质量现状良好，所在区域属于达标区。

表 3-1 海丰县 2023 年第三季度环境空气质量数据统计表

污染物	年评价指标	现状浓度	标准值	占标率%	达标情况
SO ₂	平均质量浓度	5μg/m ³	60μg/m ³	8.3	达标
NO ₂	平均质量浓度	10μg/m ³	40μg/m ³	25	达标
PM _{2.5}	平均质量浓度	9μg/m ³	35μg/m ³	25.7	达标
PM ₁₀	平均质量浓度	27μg/m ³	70μg/m ³	38.6	达标
CO	CO第95百分位数	1	/	/	达标
O ₃	O ₃ _8h第90百分位数	90	/	/	达标

注：上表中的评价指标均执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单二级标准。

②特征污染因子现状补充监测

为了解建设项目区域氮氧化物和 TSP 质量现状，本次评价引用海丰县胜源环保包装研发生产项目现状监测数据（检测报告编号：CTT22070200596），监测点位信息如下。

表 3-2 监测点位信息一览表

点位编号	监测点名称	监测点坐标	监测因子	监测时间	与本项目相对方位及距离
1#	胜源纸品有限公司下风向	E115°21'34.75073" N 23°01'27.43152"	氮氧化物、TSP	2022.7.16~ 2022.7.19	位于本项目东北面 1300m

注：监测点位见附图 3 所示

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南》要求：“排放国家、地方环境空气质量标准中有标准限值要求的特征污染物时，引用建设项目周边 5 千米范围内近 3 年的现有监测数据”，本次评价引用监测点均位于本项目周边 5km 范围内，符合指南要求。大气环境监测数据见下表所示，具体监测报告见附件 10。

区域
环境
质量
现状

表 3-3 监测结果统计表

污染物	平均时间	评价标准	监测浓度范围 mg/m ³	最大超标率%	超标率%	达标情况
氮氧化物	日均值	0.1mg/m ³	ND	3	0	达标
TSP	日均值	0.3mg/m ³	0.183~0.201	67	0	达标

备注：ND 代表未检出，氮氧化物检出限为 0.006mg/m³，用检出限一半对标得出最大超标率。

由上可知氮氧化物和 TSP 均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及 2018 年修改单中的二级标准要求。

2、地表水环境

项目生活污水经三级化粪池处理，与经隔油池预处理的生产废水于收集池汇合，再经自建地埋式污水处理站处理达到广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准与海丰县城第二污水处理厂进水标准的较严值后通过市政污水管网排入海丰县城第二污水处理厂进行处理，尾水排入横河，最终汇入黄江。根据《广东省地表水环境功能区划》（粤环〔2011〕14 号），黄江水质目标为 III 类，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类水质标准。

根据广东惠利通检测技术有限公司 2021 年 6 月 1 日在黄江河仙亚村（E: 115° 21' 11.338" ,N: 22° 54' 23.988"）取样的断面（如下图 3-1），水质现状监测报告见附件 11（R10511601P1），黄江河仙亚村断面的水环境质量情况见下表：

表 3-4 地表水现状监测数据 单位：mg/L，pH 为无量纲

采样点位	检测项目	检测结果	限值	单位	执行标准
仙亚村处黄江河	溶解氧	5.67	≥5	mg/L	III 类
	高锰酸盐指数	5.0	≤6	mg/L	
	化学需氧量	20	≤20	mg/L	
	氨氮	0.132	≤1.0	mg/L	
	总磷（以 P 计）	0.11	≤0.2（湖、库 0.05）	mg/L	

根据检测报告结果表明，黄江河仙亚村断面水质因子均能达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类标准。



图3-1 地表水监测点分布图

3、声环境

项目所在地声环境功能区划为3类区，其环境噪声标准执行《声环境质量标准》（GB3096—2008）3类标准，昼间标准≤65dB(A)、夜间标准≤55dB(A)。为了解本项目周围声环境现状，建设单位委托广东海能检测有限公司于2023年11月21日~11月22日在项目各厂界外1m设点监测，监测布点见附图3，监测报告见附件12，监测点结果见下表。

表3-5 项目厂界环境噪声现状监测结果 单位：dB（A）

检测日期	检测点位及编号	噪声级 Leq dB(A)		标准 Leq dB(A)	
		昼间噪声	夜间噪声	昼间	夜间
2023-11-21	东南边界外1米 N1	56	45	70	55
	西南边界外1米 N2	57	44	65	55
	西北边界外1米 N3	56	46	65	55
	东北边界外1米 N4	55	45	65	55
2023-11-22	东南边界外1米 N1	57	45	70	55
	西南边界外1米 N2	56	44	65	55
	西北边界外1米 N3	56	47	65	55

	东北边界外 1 米 N4	56	45	65	55																				
环境条件	2023-11-21 天气晴，风速 1.5~1.7m/s； 2023-11-22 天气晴，风速 1.6~1.9m/s。																								
<p>噪声监测结果表明，项目东南边界噪声现状符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）4a 类标准，其余边界噪声现状符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准，说明项目所在地声环境质量现状良好。</p> <p>4、生态环境</p> <p>区域生态环境由于周围地区人为开发活动，已由自然生态环境转为城市人工生态环境，根据地方或生境重要性评判，该区域属于非重要生境，区域内无自然保护区、世界文化和自然遗产地等特殊敏感生态区，也没有风景名胜区、森林公园、地质公园、重要湿地、原始天然林、珍惜濒危野生动植物天然集中分布区、重要水生生物的自然产卵场及索饵场、越冬场和洄游通道、天然渔场等重要生态敏感区，无需进行生态环境调查。</p> <p>5 电磁辐射</p> <p>扩建项目不属于广播电台、差转台、电视塔台、卫星地球上行站、雷达等电磁辐射类项目，无需开展电磁辐射现状开展监测与评价。</p>																									
环境保护目标	<p>1、大气环境</p> <p>环境空气保护目标是周围地区的环境在扩建项目建设后不受明显影响，保护该区域环境空气质量符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单（2018 年）二类标准。本项目周边 500m 范围内无自然保护区、风景名胜区等保护目标，其余的环境空气保护目标如下表所示。</p> <p style="text-align: center;">表 3-6 建设项目环境空气保护目标</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">序号</th> <th rowspan="2">敏感点名称</th> <th colspan="2">坐标/m*</th> <th rowspan="2">保护对象</th> <th rowspan="2">保护内容</th> <th rowspan="2">环境功能区</th> <th rowspan="2">相对厂址方位</th> <th rowspan="2">相对厂界距离/m</th> </tr> <tr> <th>X</th> <th>Y</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>东园村</td> <td>336</td> <td>366</td> <td>居民区</td> <td>380 人</td> <td>空气二类</td> <td>东北面</td> <td>284</td> </tr> </tbody> </table> <p>注：以项目厂区西南角为坐标原点。</p> <p>2、声环境</p> <p>扩建项目厂界外 50 米范围内无医院、学校、机关、科研单位、住宅等声环境保护目标。</p> <p>3、地下水环境</p> <p>厂界外 500m 范围内无地下水集中式使用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。</p> <p>4、生态环境</p> <p>扩建项目用地范围内及厂界外 500 米范围内无风景名胜区、自然保护区及文化遗产等特殊保护目标，生态环境不属于敏感区。</p>					序号	敏感点名称	坐标/m*		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/m	X	Y	1	东园村	336	366	居民区	380 人	空气二类	东北面	284
	序号	敏感点名称	坐标/m*		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/m									
X			Y																						
1	东园村	336	366	居民区	380 人	空气二类	东北面	284																	

1、废水

项目生活污水经三级化粪池处理，与经隔油池预处理的生产废水于收集池汇合，再经自建地埋式污水处理站处理达到广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准与海丰县城第二污水处理厂进水标准的较严值后，通过市政污水管网排入海丰县城第二污水处理厂进行处理，经海丰县城第二污水处理厂处理达到广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准和《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准较严者后排入横河，最终汇入黄江。

表 3-7 项目水污染物排放限值 单位：mg/L，pH 为无量纲

污染物	pH	COD _{Cr}	BOD ₅	氨氮	SS	动植物油	总磷	总氮
《水污染物排放限值》 （DB44/26-2001）第二时段三级标准 （其他排污单位）	6-9	500	300	/	400	100	/	/
海丰县城第二污水处理厂接管标准	6-9	300	150	25	250	/	/	/
《水污染物排放限值》 （DB44/26-2001）第二时段一级标准 （污水处理厂）	6-9	40	20	10	20	10	/	/
《城镇污水处理厂污染物排放标准》 （GB18918-2002）一级 A 标准	6-9	50	10	5	10	1	0.5	15
污水厂出水标准	6-9	40	10	5	10	1	0.5	15

2、废气

扩建项目配料粉尘（颗粒物）执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值；天然气锅炉燃烧废气（SO₂、NO_x、颗粒物和林格曼黑度）执行广东省地方标准《锅炉大气污染物排放标准》（DB 44/765-2019）表 2 燃气锅炉限值；污水处理站臭气均执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）表 1 恶臭污染物二级新扩改建厂界标准值；油烟执行《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB 18483-2001）表 2 标准限值。具体限值如下：

表 3-8 项目废气排放限值

产污工序	排气筒高度及编号	污染物	最高允许排放浓度 mg/m ³	无组织排放监控限值 mg/m ³	标准来源
燃气锅炉	8m (DA001)	SO ₂	100	/	DB 44/765-2019
		NO _x	50	/	
		颗粒物	20	/	
		林格曼黑度	≤1 级	/	
食堂	8m (DA002)	食堂油烟	2.0	/	GB 18483-2001
油炸	15m (DA003)	油烟	2.0	/	
配料	/	颗粒物	/	1.0	DB44/27-2001
污水处理站臭气	/	臭气浓度	/	20（无量纲）	GB14554-1993

备注：根据《广东省生态环境厅关于 2021 年工业炉窑、锅炉综合整治重点工作的通知》（粤环函[2021]461 号），全省新建燃气锅炉要采取低氮燃烧技术，氮氧化物达到 50mg/m³。

3、噪声

营运期东南面噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）4类标准，其余边界均执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准。

表 3-9 工业企业厂界噪声标准（单位：dB(A)）

类别	标准值	
	昼间	夜间
3类	65	55
4类	70	55

4、固体废物

项目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》、《广东省固体废物污染环境防治条例》的相关规定进行处理，一般固废贮存过程应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求。

总量控制指标

1、水污染物排放总量控制指标

项目生活污水经三级化粪池处理，与经隔油池预处理的生产废水于收集池汇合，再经自建地埋式污水处理站处理达到广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准与海丰县城第二污水处理厂进水标准的较严值后，经市政管网引至海丰县城第二污水处理厂集中处理，按相关规定无需申请总量控制指标。

2、大气污染物排放总量控制指标

扩建项目不涉及有机废气的产生，则无需申请大气污染物总量控制指标。

四、主要环境影响和保护措施

施 工 期 环 境 保 护 措 施	<p style="text-align: center;">本项目为扩建项目，仅扩产和增加部分生产设备，不新增用地，不涉及施工期的建设，则对周围环境没有影响。</p>																									
运 营 期 环 境 影 响 和 保 护 措 施	<p>(一) 废气</p> <p>1、废气源强</p> <p>(1) 燃烧废气</p> <p>扩建项目沿用现有项目设置的 4 台 1t/h 蒸汽锅炉为成型、蒸煮、水煮等工序提供热源，采用天然气作为燃料和低氮燃烧技术。根据建设单位提供的资料，扩建项目年使用天然气用量为 15 万 m³。天然气燃烧产生的废气污染物为 SO₂、NO_x 和烟尘，其中烟气量、SO₂ 参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中工业锅炉（热力生产和供应行业）产污系数表—燃气工业锅炉（天然气），烟尘（颗粒物）参照《社会区域类环境影响评价》（中国环境科学出版社出版）统计数据，各污染物指标产污系数如下表所示。</p> <p style="text-align: center;">表 4-1 天然气燃烧尾气产生情况一览表</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; margin-bottom: 10px;"> <thead> <tr> <th style="width: 15%;">污染因子</th> <th style="width: 35%;">产污系数</th> <th style="width: 15%;">产生量 (t/a)</th> <th style="width: 15%;">产生速率 (kg/h)</th> <th style="width: 20%;">产生浓度 (mg/m³)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>烟气量</td> <td>107753Nm³/万 m³-天然气</td> <td colspan="3" style="text-align: center;">1616295 万 m³/a (17952.9m³/h)</td> </tr> <tr> <td>烟尘</td> <td>1.4kg/万 m³-天然气</td> <td style="text-align: center;">0.021</td> <td style="text-align: center;">0.009</td> <td style="text-align: center;">12.993</td> </tr> <tr> <td>SO₂</td> <td>0.02Skg/万 m³-天然气, S=200</td> <td style="text-align: center;">0.060</td> <td style="text-align: center;">0.025</td> <td style="text-align: center;">37.122</td> </tr> <tr> <td>NO_x*</td> <td style="text-align: center;">/</td> <td style="text-align: center;">0.081</td> <td style="text-align: center;">0.031</td> <td style="text-align: center;">50*</td> </tr> </tbody> </table> <p>注：根据《低氮燃气燃烧器技术探讨》（[1]张凯.[J].中国设备工程），采用低氮燃烧器可有效控制燃烧烟气中氮氧化物排放浓度在 50mg/m³ 以下（故本项目取燃烧尾气氮氧化物排放浓度为 50 mg/m³），燃烧废气排放浓度可满足《锅炉大气污染物排放标准》（DB 44/765-2019）中燃气锅炉标准要求。</p> <p>从上表数据可知，燃气锅炉尾气可通过 8m 高排气筒 DA001 直接外排，SO₂ 排放量为 0.06t/a、NO_x 排放量为 0.081t/a、颗粒物排放量为 0.021t/a。</p> <p>(2) 食堂油烟</p> <p>项目食堂设置在辅助用房一的西侧首层，建筑面积为 200m²。项目共有 40 名员工在厂内用膳，年工作 300 天，日耗油量为 2.7kg，年耗油量为 0.81t。每日烹饪高峰期按 4 小时计，高峰耗油量为 0.675kg/h。据类比调查，不同的烧炸工况，油烟废气浓度及挥发量均有所不同，油的平均挥发量为总耗油量的 2.5%，经计算，本项目油烟产生量为 0.0202t/a，日高峰期产生量为 0.0169kg/h。项目按使用 2 只基准灶计，油烟废气经集气罩和油烟净化器处理，由低噪声离心通风机抽排，通风机的实际有效风量为 4000m³/h，油烟去除率达到 60%以上。由此计算得到，油烟产生浓度为 4.225mg/m³，排放浓度为 1.69mg/m³，达到《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）中油烟浓度小于 2.0mg/m³</p>	污染因子	产污系数	产生量 (t/a)	产生速率 (kg/h)	产生浓度 (mg/m ³)	烟气量	107753Nm ³ /万 m ³ -天然气	1616295 万 m ³ /a (17952.9m ³ /h)			烟尘	1.4kg/万 m ³ -天然气	0.021	0.009	12.993	SO ₂	0.02Skg/万 m ³ -天然气, S=200	0.060	0.025	37.122	NO _x *	/	0.081	0.031	50*
污染因子	产污系数	产生量 (t/a)	产生速率 (kg/h)	产生浓度 (mg/m ³)																						
烟气量	107753Nm ³ /万 m ³ -天然气	1616295 万 m ³ /a (17952.9m ³ /h)																								
烟尘	1.4kg/万 m ³ -天然气	0.021	0.009	12.993																						
SO ₂	0.02Skg/万 m ³ -天然气, S=200	0.060	0.025	37.122																						
NO _x *	/	0.081	0.031	50*																						

的要求。项目油烟经专用烟道排放（DA002排气筒），项目食堂厨房油烟排放量为0.0081t/a。

（3）油炸油烟

项目设置油炸槽对肉丸产品进行油炸工序，根据建设单位提供资料可知，每日油炸6小时，油炸工序年耗油量为24t（即13.3kg/h）。据类比调查，不同的烧炸工况，油烟废气浓度及挥发量均有所不同，按油的平均挥发量为总耗油量的2.5%，经计算，油炸工序油烟产生量为0.6t/a（即0.33kg/h）。油烟废气经集气罩和油烟净化器处理，由低噪声离心通风机抽排，通风机设计的总有效风量为40000m³/h，油烟去除率达到85%以上（大型规模）。由此计算得到，油烟产生浓度为8.25mg/m³，排放浓度为1.24mg/m³，达到《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）中油烟浓度小于2.0mg/m³的要求。项目油烟经专用烟道排放（DA003排气筒），项目油炸工序油烟排放量为0.09t/a。

（4）配料粉尘

项目在配料、和面等工序中使用的粉状原料会产生一定量的粉尘，类比同类食品企业，粉尘产生量约为原料的1‰。根据建设单位提供的资料，扩建项目淀粉年用量为1700t，则粉尘产生量为1.7t/a，投料时间为4h/d，则产生速率为1.42kg/h。由于产生的粉尘对人体无毒无害，建设单位将通过加强车间通风，项目无组织粉尘排放可达到广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）表2中无组织排放监控浓度限值（颗粒物≤1.0mg/m³），对周围大气环境影响较小。

（5）污水处理站臭气

项目运营期污水处理站在废水处理过程中会产生少量臭气。臭气是大气、水、固体废物中的异味通过空气介质，作用于人的嗅觉思维被感知的一种感觉污染，废水处理过程中产生的臭气主要来源于废水、污泥中有机物分解、发酵过程中散发的化学物质。

项目自建污水处理站臭味主要发生部位有：收集池、水解酸化池、接触氧化池和沉淀池等，污水处理站为埋地设置，各处理池上方均加盖密封，产生的臭气浓度对周边环境影响不大。

（6）废气排放情况

项目锅炉燃烧废气（颗粒物、SO₂、NO_x）直接由8m高排气筒DA001外排，尾气可达到广东省地方标准《锅炉大气污染排放标准》（DB44/765-2019）中表2新建燃气锅炉排放标准；食堂油烟经油烟净化器处理后通过专用烟道（DA002）外排，油炸油烟经油烟净化器处理后通过专用烟道（DA003）外排，均可达到《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB 18483-2001）表2标准限值；污水处理站臭气无组织外排可达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）表1恶臭污染物二级新扩改建厂界标准值，对项目周边大气环境影响不大。

2、排放口情况

表 4-3 排气口基本情况一览表

编号	名称	排气口类型	排气筒底部中心坐标/m		排气筒高度/m	排气筒出口内径/m	烟气流速/m/s	烟气温度/℃	年排放小时数/h
			经度	纬度					
1	排气筒 DA001	一般排气口	115.353804°	23.011808°	8	0.4*0.68	18.3	50	2400
2	排气筒 DA002	一般排气口	115.352618°	23.013117°	8	0.6*0.6	3.1	25	1200
3	排气筒 DA003	一般排气口	115.352401°	23.013095°	15	0.8*0.8	17.4	25	1800

3、监测计划

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》（HJ1030.3-2019），项目大气监测计划如下：

表 4-4 废气排放监测点位、监测项目和最低监测频次

监测点位	监测指标	监测频次	执行标准
锅炉废气排气筒 DA001 出口	颗粒物、SO ₂ 、NO _x	1 次/半年	广东省地方标准《锅炉大气污染物排放标准》（DB44/765-2019）中表 2 新建燃气锅炉排放标准
食堂油烟进入处理设施前、排气筒 DA002 出口	油烟	1 次/半年	《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB 18483-2001）表 2 标准限值
油炸油烟进入处理设施前、排气筒 DA003 出口	油烟	1 次/半年	《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB 18483-2001）表 2 标准限值
厂界	颗粒物、硫化氢、氨气、臭气浓度	1 次/半年	颗粒物执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值；硫化氢、氨气、臭气浓度均执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 恶臭污染物二级新扩改建厂界标准值

4、影响分析

本项目所在区域的大气环境质量常规污染物均符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准及 2018 年修改单要求，为环境达标区；特征因子氮氧化物和 TSP 均可达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及 2018 年修改单中的二级标准要求；项目周边 50m 范围内无大气环境保护目标。项目生产废气经采取有效治理措施后，均能达标排放，废气排放量很小，对周边环境影响不大。

（二）水环境影响和保护措施

1、废水源强分析

（1）生活污水

扩建项目新增劳动定员为 40 人，均在厂内食宿，根据广东省地方标准《用水定额 第 3 部分：生活》（DB44/T-1461.3-2021）中“表 A.1 服务业用水定额”中“国家机构—办公楼（无食堂和浴室）”用水定额先进值，食宿的员工生活用水按 15m³/（人·a）计，则员工生活用水量为 600m³/a（2m³/d），生活污水排污系数按 0.9 计，则生活污水排放量为 540m³/a（1.8m³/d）。

运营期环境影响和保护措施

(2) 生产废水

1) 冷却废水

肉丸和乌冬面产品经过蒸煮后需进行直接水冷降温。根据建设单位提供资料可知，冷却槽（尺寸：2.3m*1.69m*0.3m）有效容积为0.8m³，则冷却总用水量为0.8m³，冷却水当天循环使用，则冷却水总用量为240m³/a。

2) 清洗废水

①原材料清洗废水

原材料送进蔬菜清洗间用流动水进行清洗，根据建设单位提供的资料可知，清洗用水量为 10m³/d（即 3000m³/a）。

②设备清洗废水

根据建设单位提供的资料，为保证食品安全，需每天生产前后对生产设备进行清洗，设备清洗总用水量为 10m³/d（即 3000m³/a）。

③地面清洗废水

为防止地面灰尘等杂质对产品的影响，生产车间地板需定期清洗，根据建设单位提供资料，清洗频率为 1 次/天，地面清洗用水量为 8m³/d（即 2400m³/a）。

3) 水煮废水

肉丸和乌冬面产品需要进行水煮工序，根据建设单位提供资料，3 个冷却槽的（尺寸：61m*1.1m*0.5m/48m*1.1m*0.5m/7.9m*1.69m*1.28m）有效容积分别为 16.8m³、13.28m³、8.5m³，则水煮总用水量为 38.5m³/d（即 11550m³/a）。

综上所述，本项目生产用水量共 67.3m³/d，即 20190m³/a，按排放系数 0.9 算，则项目产生外排的生产废水量约为 60.57m³/d，即 18171m³/a。

项目生产废水经隔油池预处理，再汇同经三级化粪池预处理的生活污水一并汇合于收集池，再经自建地理式污水处理站处理，项目综合废水水质情况如下表所示。

表 4-5 项目综合废水水质产排情况一览表

项目		COD _{Cr}	BOD ₅	SS	氨氮	动植物油	总磷	总氮
综合废水 18711t/a	产生浓度* (mg/L)	32.625	16.513	101.625	1.548	0.306	3.621	5.911
	年产生量 (t/a)	0.610	0.309	1.902	0.029	0.006	0.068	0.111
自建污水 站处理后	排放浓度* (mg/L)	14	6.925	32.875	0.147	0.05	0.425	5.173
	年排放量 (t/a)	0.262	0.130	0.615	0.003	0.001	0.008	0.097

备注：*上表中水质产排浓度参照《汕尾佳宝食品有限公司项目》竣工验收监测报告（编号 201819110990）实测数据。

项目综合废水经自建污水处理站处理达到广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准与海丰县城第二污水处理厂进水标准的较严值后通过市政污水管网排入海丰县城第二污水处理厂进行处理，尾水排入横河，最终汇入黄江。

(3) 锅炉废水

锅炉用水经加热成蒸汽通过管道输送用于间接加热，由于锅炉水始终含有一定量盐分，此外热水腐蚀金属也要产生一些腐蚀产物，在锅炉运行中，这些杂质只有很少部分被蒸汽带走，绝大部分留在锅水中，随着锅水的不断蒸发，这些杂质浓度逐渐增大。为了控制锅水品质，必须进行锅炉排污，以排出部分被盐质和水渣污染的锅水，因此会产生一定量的锅炉排污水。根据《工业源产排污系数手册（2010 修订）》中“4430 工业锅炉（热力生产和供应行业）产排污系数表-工业废水量和化学需氧量”中燃气锅炉（锅外水处理）工业废水量产污系数为 13.56 吨/万立方米-原料。根据前文分析可知，扩建项目天然气新增年用量为 15 万立方米/年，则锅炉更换废水产生量为 203.4t/a。锅内水每天更换一次，则每次更换量为 0.678t。锅炉更换废水水质比较简单，可作为清净下水排入市政污水管网。

2、排放口基本情况

表 4-7 废水间接排放口基本情况表

序号	排放口编号	排放口地理坐标		废水排放量(万 t/a)	排放去向	排放规律	间歇排放时段	受纳污水处理厂信息		
		经度	纬度					名称	污染物种类	国家或地方污染物排放标准浓度限值/(mg/L)
1	DW001	115.353600°	23.011121°	1.89144	进入城市污水处理厂	连续排放，流量稳定	/	海丰县城第二污水处理厂	COD _{Cr}	≤40
									BOD ₅	≤10
									SS	≤10
									NH ₃ -N	≤5

3、监测计划

项目生活污水经三级化粪池处理，与经隔油池预处理的生产废水于收集池汇合，再经自建地理式污水处理站处理后排入市政管网，最终接入海丰县城第二污水处理厂。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》（HJ1030.3-2019），扩建项目废水监测计划详见下表。

表 4-8 废水监测计划

监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
废水总排放口	pH、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、悬浮物、氨氮、动植物油、总氮、总磷	1 次/半年	广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准与海丰县城第二污水处理厂进水标准的较严值

4、措施可行性及影响分析

①综合废水依托自建污水处理站处理的可行性分析

项目生活污水经三级化粪池处理，与经隔油池预处理的生产废水于收集池汇合，再经自建地理式污水处理站处理。项目综合废水产生量为 62.37m³/d，自建污水处理站设计处理能力 80m³/d，满足处理要求，具体工艺流程如下：

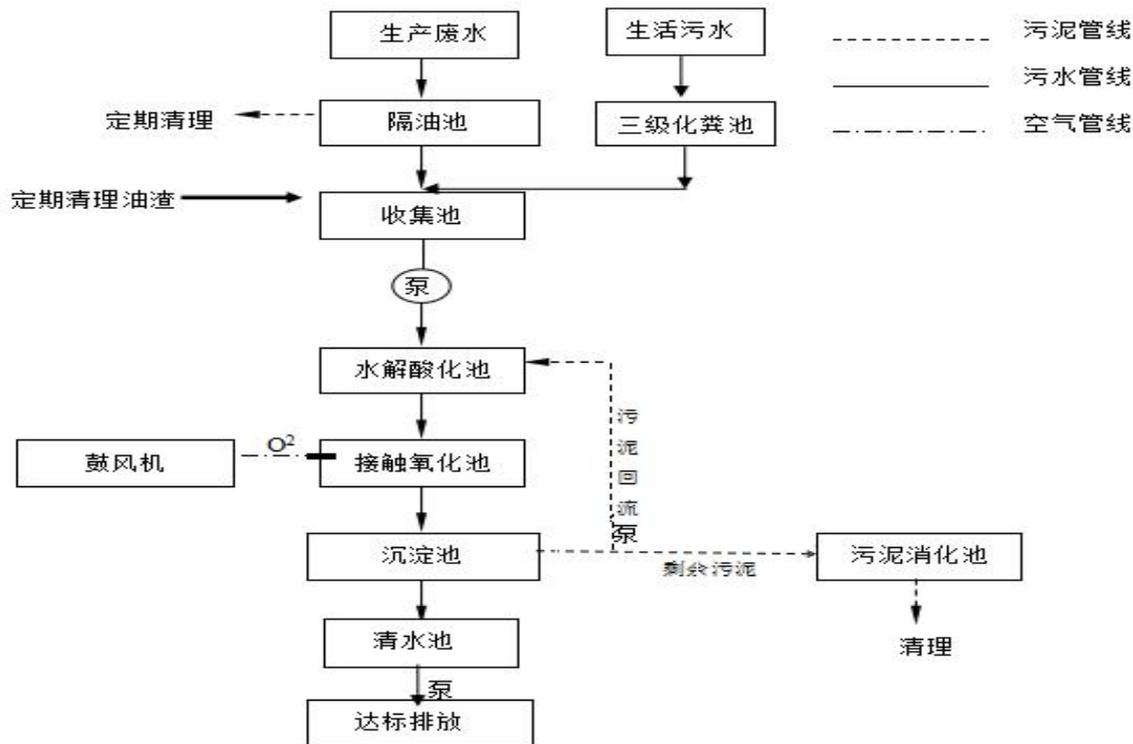


图 4-1 项目自建污水处理站工艺流程图

(1) 预处理

项目综合废水由生产废水和生活污水组成，生产废水经隔油池隔油处理、生活污水经三级化粪池处理后汇集自流至收集池。

(2) 生化处理

生化处理系统包括水解酸化与接触氧化池。通过提升泵将废水泵至水解酸化池，废水在水解酸化池中进行厌氧分解（水解酸化阶段），不产沼气。通过沉淀池污泥回流，回流污泥中携带的硝化氮在缺氧池中还原脱氮。接触氧化池分三段，采用推流方式。废水中有机物在池内降解。废水中的氨氮及有机氮化合物被氧化成硝酸盐(硝化反应)，与缺氧池中的反硝化形成硝化一反硝化系统。

(3) 后处理

经过生化处理后，废水自流至沉淀池，在沉淀池内脱落生物膜与上清液的分离。上清液经清水池后达标排放，部分污泥定期回流至水解酸化池进行反硝化脱氮，剩余污泥排放至污泥消化池。污泥消化池池采用厌氧消化方式，利用兼性菌和厌氧菌进行水解、酸化、产甲烷等厌氧生化反应，将污泥中的固体有机物水解、液化后并最终分解掉。

本项目废水类别、污染物种类及污染防治设施一览表详见下表所示。

表 4-9 废水类别、污染物种类及污染防治设施一览表

废水类别	污染物种类	执行标准	污染防治设施		排放去向	排放口类型
			防治设施名称及工艺	是否为可行技术		
综合废水	pH、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、	广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001) 第二时段三级标准与海丰县城第二污	三级化粪池、隔油池、水解酸化池、接触	是	海丰县城第二污水处	一般排放口

悬浮物、氨氮、动植物油、总氮、总磷	水处理厂进水标准的较严值	氧化池、沉淀池、清水池		理厂	
-------------------	--------------	-------------	--	----	--

②依托海丰县城第二污水处理厂的可行性分析

项目位于海丰县城东镇生态科技城海紫公路边，为海丰县城第二污水处理厂纳污范围之内，海丰县城第二污水处理厂于2020年11月建成投入运行，首期工程设计日处理污水量4万吨/天，进水标准为《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）C级标准和广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准的严者，尾水排放执行广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准和《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级A标准较严者，尾水排放口位于横河，污水处理工艺见下图，污水处理工艺为A²O氧化沟工艺，粗格栅去除较大的悬浮物，细格栅进一步去除较小的悬浮物，厌氧-缺氧-好氧工艺脱氮除磷，二沉池进行泥水分离和活性污泥回流，尾水可以达到广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准和《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级A标准较严者。

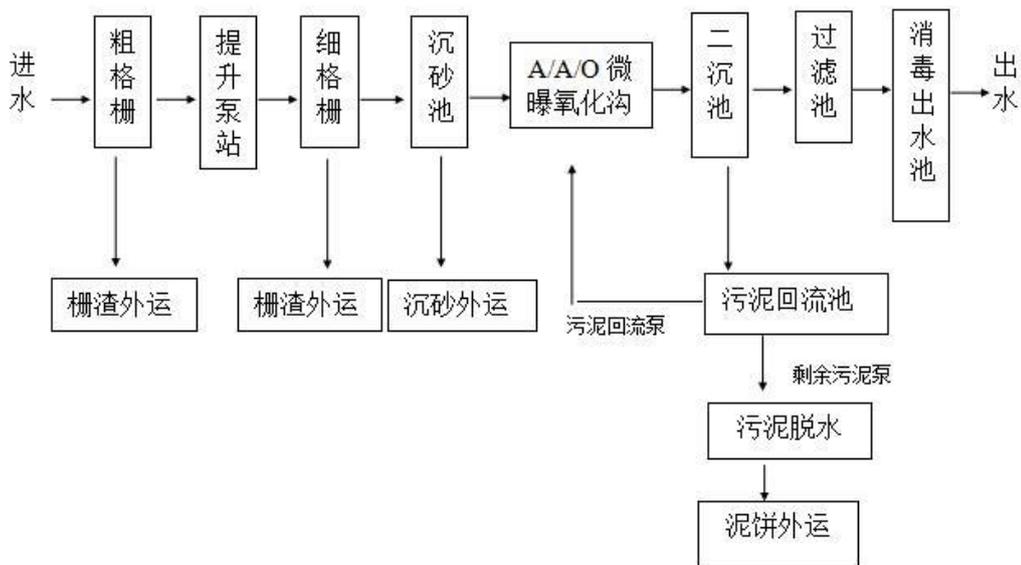


图 4-2 海丰县城第二污水处理厂污水处理工艺流程图

项目生活污水经三级化粪池处理，与经隔油池预处理的生产废水于收集池汇合，再经自建地埋式污水处理站处理达到广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准与海丰县城第二污水处理厂进水标准的较严值后排入市政污水管网，进入海丰县城第二污水处理厂集中处理。因此，项目外排废水水质符合海丰县城第二污水处理厂的进水要求。从水量分析，海丰县城第二污水处理厂首期工程的设计日处理规模为4万吨/天，现处理量为3.5万吨/天，剩余处理能力为0.5万吨/天。项目废水排放量62.37吨/天（18711吨/年），占污水处理厂剩余日处理量的1.25%，海丰县城第二污水处理厂可容纳本项目外排的废水。因此，从水质和水量分析，本项目废水接入海丰县城第二污水处理厂处理是可行的。

（三）噪声

1、噪声源强

本项目为扩建项目，不新增用地，周边 50m 范围内不存在环境敏感点，运营期产生的噪声不会对周围环境产生明显影响。以下主要评价项目扩建后厂房边界噪声达标情况。

(1) 预测模式

据工程分析，项目扩建后的主要噪声源是各种生产机械设备，根据声源噪声排放特点，按照《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）的要求，可选择点声源预测模式，来模拟预测本建设项目主要声源排放噪声随距离的衰减变化规律。

①对室外噪声源主要考虑噪声的几何发散衰减及环境因素衰减：

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

式中： L_2 ——点声源在预测点产生的声压级，dB（A）；

L_1 ——点声源在参考点产生的声压级，dB（A）；

r_2 ——预测点距声源的距离，m；

r_1 ——参考点距声源的距离，m；

ΔL ——各种因素引起的衰减量（包括声屏障、空气吸收等引起的衰减量），dB（A）。

②对室内噪声源采用室内声源噪声模式并换算成等效的室外声源：

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

$$L_w = L_n - (TL+6) + 10\lg S$$

式中： L_n ——室内靠近围护结构处产生的声压级，dB（A）；

L_w ——室外靠近围护结构处产生的声压级，dB（A）；

L_e ——声源的声压级，dB（A）；

r ——声源与室内靠近围护结构处的距离，m；

R ——房间常数， m^2 ；

Q ——方向性因子；

TL ——围护结构的传输损失，dB（A）；

S ——透声面积， m^2

③对两个以上多个声源同时存在时，其预测点总声压级采用下面公式：

$$Leq=10\lg(\sum 10^{0.1L_i})$$

式中： Leq ——预测点的总等效声级，dB（A）；

L_i ——第 i 个声源对预测点的声级影响，dB（A）。

④为预测项目噪声源对周围声环境的影响情况，首先预测噪声源随距离的衰减，然后将噪声源产生的噪声值与区域噪声背景值叠加，即可以预测不同距离的噪声值。叠加公式为：

$$Leq=10Lg[10^{L_1/10}+10^{L_2/10}]$$

式中： Leq ——噪声源噪声与背景噪声叠加值；

L_1 ——背景噪声， L_2 为噪声源影响值。

(2) 预测结果

本次预测主要声源同时排放噪声在采取措施情况下对厂界声环境质量叠加影响。

表 4-10 项目扩建后厂房边界昼间设备噪声对厂界影响分析一览表

位置	本项目贡献值 dB(A)	现有项目噪声值 (背景噪声) dB(A)	预测值 dB(A)	标准值 dB(A)
		昼间	昼间	昼间
厂房东南边界外 1m	36.0	45	45.5	70
厂房西南边界外 1m	35.2	44	44.5	65
厂房西北边界外 1m	30.4	47	47.1	65
厂房东北边界外 1m	31.8	45	45.2	65

备注：现有项目背景值见表 3-5。

项目夜间不生产，根据上表结果，项目机械噪声经过上述治理和自然衰减后项目厂房东南侧边界噪声可达到《工业企业厂界噪声排放标准》（GB12348-2008）4类昼间标准，其余三侧边界噪声均可达到《工业企业厂界噪声排放标准》（GB12348-2008）3类昼间标准。本项目扩建后不会对周边环境产生明显影响。

2、噪声污染防治措施

本项目最大噪声源是生产设备噪声，且噪声源均处于生产车间内。建议建设单位采取下列措施：

A、对设备定期进行保养，使设备处于最佳的运行状态，生产设备的基座在加固的同时要进行必要的减震和减噪声处理，避免异常噪声的产生，若出现异常噪声，须停止作业；

B、对于高噪声生产设备做好机座减震使噪声能得到较大的衰减。在高噪声操作岗位工作的操作工要配备防护用具等；

C、通风设备采取隔音、消声、减振等综合处理，通过安装减振垫，风口软接等来消除振动等产生的影响；

D、通风设备采取隔音、消声、减振等综合处理，通过安装减振垫，风口软接等来消除振动等产生的影响；

只要建设单位对生产设备采取相应的减震、隔声、消声措施，加强车间的密闭性，减少噪声外传，并加强对设备的日常维护，防止非正常工况下噪声的产生，采取上述措施治理后，则本项目的东南厂界噪声能够达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 4 类标准要求，其余三面厂界噪声均能够达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准要求，对周围敏感点的声环境基本无影响。

3、监测计划

表 4-11 噪声监测计划表

监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
东南厂界外 1 米处	Leq	1 次/季度	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 4 类标准
西南、西北、东北厂界外 1 米处	Leq	1 次/季度	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类标准

（四）固体废物

1、固体废物产生情况

扩建项目生产经营过程中产生的固体废物主要是生活垃圾、食品边角料、不合格品、废包装材料、废油脂和污水处理站污泥等。

（1）生活垃圾

扩建项目新增员工 40 人，均在厂内食宿，生活垃圾产生量以 1.0kg/人·d 计，则扩建项目的生活垃圾产生量约 12t/a，交由环卫部门统一清运处理。

（2）一般工业固体废物

①食品边角料

扩建项目在备料等生产过程中产生的食品边角料，产生量约为 4t/a，固废代码为 130-001-34，收集后由深圳市先达威环境产业有限公司海丰分公司回收处理（协议见附件 8）。

②不合格品

扩建项目在检测等工序中产生的不合格品，产生量约为 8t/a，固废代码为 130-001-34，收集后由深圳市先达威环境产业有限公司海丰分公司回收处理。

③废包装材料

原料产品包装产生的废纸箱、废包装袋等，产生量约为 3t/a，分类收集后交由外售废品回收公司处理。

④废油脂

项目在油炸过程中会产生一定量的废油脂，产生量约 4t/a，收集后交由厦门兴重环保化工有限公司汕尾分公司统一回收处理（协议见附件 9）。

⑤污水处理站污泥

污水处理站运行过程中产生一定量的污泥，污泥产生量计算公式如下：

$$Y = Y_T \times Q \times L_r$$

式中：Y——绝干污泥产生量，g/d。

Y_T ——污泥产生量系数，kg 污泥/去除 1 kgBOD₅，取值 1.0。

Q——处理量，t/d。

L_r ——去除的 BOD₅ 浓度，mg/L。

由上式可知，本项目的污水处理量为 62.37t/d，本项目污水处理设施产生的污泥干重约 0.598t/a，污泥含水率以 70%计，可知本项目产生的污泥约为 2t/a。本项目产生的污泥属一般工业固废，固废代码为 900-999-62，交由一般固废填埋场定期处理。

表 4-16 项目固体废物汇总表

工序/生产线	装置	固体废物名称	固废属性	产生情况		处置情况		最终去向
				核算方法	产生量 t/a	工艺	处置量 t/a	
办公生活	--	生活垃圾	生活垃圾	系数法	12	--	12	由环卫部门清运处理
备料	--	食品边角料	一般工业固废	类比法	4	--	4	厦门兴重环保化工有限公司汕尾分公司
检查	--	不合格品		类比法	8	--	8	
包装	--	废包装材料		类比法	3	--	3	收集外售给废品回收站
油炸	--	废油脂		类比法	4	--	4	厦门兴重环保化工有限公司汕尾分公司
污水处理站	--	污泥		系数法	2	--	2	一般固废填埋场

表 4-17 固体废物相关参数一览表

序号	废物名称	固废属性及代码	物理形态	主要成分	有害物质名称	贮存方式和去向	环境危险特性
1	生活垃圾	生活垃圾	固态	纸、塑料包装等	—	垃圾桶，交由环卫部门每日清运	--
2	食品边角料	一般固废 130-001-34	固态	食物边角料	—	袋装，交厦门兴重环保化工有限公司汕尾分公司回收处理	--
3	不合格品	一般固废 130-001-34	固态	不合格品	—		--
4	废包装材料	一般固废 900-999-99	固态	纸、塑料包装等	—	袋装，收集外售给废品回收站	--
5	废油脂	一般固废 130-001-34	液态	动植物油	—	桶装，交厦门兴重环保化工有限公司汕尾分公司回收处理	--
6	污水处理站	一般固废 900-999-62	固态	有机物质	—	一般固废填埋场定期处理	--

本项目产生的固体废物经适当措施处理后，不会直接对环境造成明显不利影响。

2、环境管理要求

(1) 生活垃圾

生活垃圾必须统一收集，交由环卫部门统一处理。产生生活垃圾的单位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。

(2) 一般固废

企业需自觉履行固体废物申报登记制度。一般工业固体申报管理应认真落实《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》第三十二条规定；国家实行工业固体废物申报登记制度。产生工业固体废物的单位必须按照国务院保护行政主管部门的规定，向所在地县级以上人民政府环境保护行政主管部门提供工业固体废物的种类、产生量、流向、贮存、处置等有关资料。

一般工业固体废物产生单位必须如实申报正常作业条件下工业固体废物的种类、产生量、流向、贮存、利用、处置状况等有关资料，以及执行有关法律、法规的真实情况，不得隐瞒不报或者虚报、谎报。一般工业固体废物产生单位应于网上申报登记上一年度的信息，通过省固体废物管理信息平台依法申报固体废物的种类、产生量、流向、交接、贮存、利用、处置情况；申报企业要签署承诺书，依法向县级环保部门申报登记信息，确保申报数据的真实性、准确性和完整性。

一般工业固体废物贮存或处置，应符合《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）有关要求。一般工业固体废物的贮存设施、场所必须采取防扬散、防流失、防渗漏或者其他防止污染环境的措施，必须符合国家环境保护标准，并对未处理的固体废物做出妥善处理，安全存放。对暂时不利用或者不能回收利用的一般工业固体废物，必须配套建设防雨淋、防渗漏、易识别等符合环境保护标准和管理要求的贮存设施或场所，以及足够的流转空间，按国家环境保护的技术和管理要求，有专人看管，建立便于核查的进、出物料的台账记录和固体废物明细表。

总之，本项目生活垃圾、一般固体废物应当符合《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020 修订）相关要求，本项目实施后对固体废物的处置应本着减量化、资源化、无害化的原则，进行妥善处理，预计可以避免对环境造成二次污染，不会对环境造成不利影响。

（五）地下水、土壤

扩建项目原辅料不涉及液态危险品，生产过程不产生危险废物，则不存在地面漫流等对地下水、土壤造成污染。另扩建项目排放的大气污染物为颗粒物、氮氧化物、二氧化硫、氨气、臭气浓度和油烟等，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）文件所述的土壤污染物质，因此项目不存在土壤环境影响因子。项目车间、仓库均将硬化水泥地面进行防渗，没有地下水、土壤污染源、污染物和污染途径，故不进行地下水和土壤分析。

（六）生态

项目性质为扩建，不新增用地且用地范围内不含有生态环境保护目标的建设项目，故不进行生态分析。

（七）环境风险

1、风险调查

①风险物质

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）和《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018）：当只涉及一种危险物质时，计算该物质的总量与其临界量的比值，即为 Q；

当存在多种危险物质时，则按下式计算物质总量与其临界量的比值 Q。

$$Q = \frac{q_1}{Q_1} + \frac{q_2}{Q_2} + \dots + \frac{q_n}{Q_n}$$

式中：q₁，q₂，……，q_n——每种危险化学品实际存在量，单位为吨。

Q₁，Q₂，……，Q_n——每种危险化学品相对应的临界量，单位为吨。

当 Q < 1 时，该项目环境风险潜势为 I。

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

本项目涉及的有毒有害、易燃物质储量、临界量统计结果如下表所示。

表 4-23 危险物质数量与临界量的比值 (Q)

序号	名称	最大存储量/t	在线量/t	临界量/t	Q 值
1	天然气	/	0.09	10	0.009

注:天然气在线量按 1h 用量计算,单位供气按全厂燃气总量(30 万 m³/a)考虑,则最大量为 125m³/h,常温密度为 0.717kg/m³。

根据上表可知本项目 Q 值=0.009<1, 风险潜势为 I, 仅需对项目环境风险进行简单分析。

2、生产过程风险及最大可信事故

项目生产设施(过程)环境风险产生岗位(工序)、风险事故类型和可能造成的环境影响因素识别见下表。

表 4-21 风险分析内容表

事故起因	环境风险描述	涉及化学品	风险类别	途径及后果	工序	风险防范措施
火灾	燃烧烟尘及污染物污染周围大气环境	CO、TSP	大气环境	通过燃烧烟气扩散,对周围大气环境造成短时污染	车间	落实防止火灾措施,发生火灾时可封堵雨水井
	消防废水进入附近水体	COD 等	水环境	通过雨水管对附近地表水水质造成影响	车间	

3、环境风险防范及应急措施

1) 全厂进行硬底化处理,存放原料仓地面采用防渗材料处理,铺设防渗漏的材料。设置好带有原辅材料名称、性质、存放日期等的标志,物料不直接落地存放,存放在支架上,并做好防潮管理。

2) 经常检查管道,地下管道应采用防腐材料,并在埋设的地面作标记,以防开挖破坏管道。地上管道应防止汽车撞击,并控制管道支撑的磨损。定期系统试压、定期检漏。管道施工应按规范要求进行。

3) 严格执行安全和消防规范。当发生火灾时,应利用就近原则,带好防护装备,利用发生火灾工段放置的灭火筒即使开展灭火行动。

4) 生产人员应加强设备的检修及保养,提高管理人员素质,并设置机器事故应急措施及管理制度,确保设备长期处理良好状态,使设备达到预期的处理效果。遇不良工作状况应立即停止车间相关作业,维修正常后再开始作业,杜绝事故性废气直排,并及时呈报单位主管。待检修完毕再生产。

(八) 电磁辐射

本项目不涉及电磁辐射影响,故本项目不进行电磁辐射分析。

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	排气筒 DA001 (锅炉房废气)	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物	直接通过 8m 高排气筒 DA001 排放	广东省地方标准《锅炉大气污染物排放标准》(DB 44/765-2019)表 2 燃气锅炉限值
	排气筒 DA002 (食堂油烟)	食堂油烟	食堂油烟经油烟净化器处理达标后通过专用烟道外排(离地 8m)	《饮食业油烟排放标准(试行)》(GB 18483-2001)表 2 标准限值
	排气筒 DA003 (油炸油烟)	油烟	油烟经油烟净化器处理达标后通过专用烟道外排(离地 15m)	《饮食业油烟排放标准(试行)》(GB 18483-2001)表 2 标准限值
	厂界	颗粒物、硫化氢、氨气、臭气浓度	无组织排放	颗粒物执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段无组织监控浓度限值;硫化氢、氨气、臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 1 恶臭污染物二级新扩改建厂界标准值
地表水环境	综合废水	pH、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、悬浮物、氨氮、动植物油、总氮、总磷	生活污水经三级化粪池处理,与经隔油池预处理的生产废水于收集池汇合,再经自建地埋式污水处理站处理	广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准与海丰县城第二污水处理厂进水标准的较严值
声环境	设备噪声	噪声	采取选购低噪声型设备、隔声减振等措施	东南侧:《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 4 类标准;西南、西北、东北侧:《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 3 类标准
电磁辐射	/			
固体废物	生活垃圾由环卫部门清运处理,食品边角料和不合格品均由深圳市先达威环境产业有限公司海丰分公司回收处理;废包装材料收集外售给废品回收站,废油脂交由厦门兴重环保化工有限公司汕尾分公司统一回收处理,污水处理站污泥交由一般固废填埋场定期处理。			
土壤及地下水污染防治措施	生产车间:加强车间管理,确保设备正常运行;硬底化等防腐防渗处理,平时做好防腐防渗措施的维护。 生活区:定期检查污水收集管道,确保无裂缝、无渗漏,每年对化粪池清淤一次,避免堵塞漫流;生活垃圾收集点设置在厂区内,做好收集工作,做好地面防渗措施。			
生态保护措施	/			
环境风险防范措施	①车间遵守《建筑设计防火规范》(GB50016-2014)的有关规定,做到通风、防晒、防火、防爆,并按照国家标准和有关规定进行维护、保养,保证符合安全运行要求,设置消防及火灾报警系统;③仓库地面全部用水泥浇灌,能够防雨、防渗和防外溢,并有专人管理;厂区配备灭火器、防毒面具等消防、个人防护的设备、器材。			
其他环境管理要求	/			

六、结论

扩建项目建设符合国家和地方的产业政策，不新增用地。项目如果能按建设项目“三同时”制度要求，逐一落实本报告提出的污染治理项目，并在施工过程中加强环保设施管理，保证各项污染物达标排放，则项目对周围环境影响不明显。

因此，从环境保护角度考虑，扩建项目的建设是合理、可行的。

附表

建设项目污染物排放量汇总表

项目 分类	污染物名称	现有工程 排放量(固体废物 产生量) 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	二氧化硫	0.2424	/	/	0.06	0	0.3024	+0.06
	氮氧化物	0.3080	/	/	0.081	0	0.389	+0.081
	颗粒物	0.0191	/	/	1.721	0	1.7401	+1.721
	臭气浓度	少量	/	/	少量	0	少量	少量
废水	CODcr	0.087	/	/	0.262	0	0.349	+0.262
	BOD ₅	0.043	/	/	0.130	0	0.173	+0.130
	氨氮	0.001	/	/	0.003	0	0.004	+0.003
	动植物油	0.0003	/	/	0.001	0	0.0013	+0.001
	悬浮物	0.204	/	/	0.615	0	0.819	+0.615
	总磷	0.003	/	/	0.008	0	0.011	+0.008
	总氮	0.032	/	/	0.097	0	0.129	+0.097
一般工业 固体废物	食品边角料	1	/	/	4	0	5	+4
	不合格品	/	/	/	8	0	8	+8
	废包装材料	0.3	/	/	3	0	3.3	+3
	废油脂	1	/	/	4	0	5	+4
	污水处理站污 泥	/	/	/	2	0	2	+2
危险废物	/	/	/	/	/	/	/	

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①