

项目编号: rsnfvo

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)



项目名称: 广东海之味食品有限公司建设项目
建设单位(盖章): 广东海之味食品有限公司
编制日期: 2025年11月



中华人民共和国生态环境部制

目录

一、建设项目基本情况 1

二、建设项目工程分析11

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准 22

四、主要环境影响和保护措施 29

五、环境保护措施监督检查清单 44

六、结论 57

一、建设项目基本情况

建设项目名称	广东海之味食品有限公司建设项目														
项目代码	/														
建设单位联系人	王**	联系方式	137***99												
建设地点	海丰县城东镇生态科技城四期 KJC-02-0101-01 地块														
地理坐标	115°21'1.43350"E, 23°1'12.49154"N														
国民经济行业类别	C1439 其他方便食品制造	建设项目行业类别	十一、食品制造 14—21 糖果、巧克力及蜜饯制造 142*; 方便食品制造 143*; 罐头食品制造 145*												
建设性质	☒ 新建（迁建） ☐ 改建 ☐ 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	/	项目审批（核准/备案）文号	/												
总投资（万元）	1000	其中：环保投资（万元）	25												
环保投资占比（%）	2.5	施工工期	3 个月												
是否开工建设	☒ 否 ☐ 是	用地（用海）面积（m ² ）	占地面积 6000（已建的建筑面积 4534.9，未建的建筑面积 4839.48）												
专项评价设置情况	对照《建设项目环境影响报告表编制建设指南——污染影响类》专题评价设置原则表，本项目专题评价设置情况判定如下表，经判定，本项目无需设置专项评价。 表1-1 项目专项评价设置情况判定一览表 <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 10%;">专项评价类别</th> <th style="width: 35%;">设置原则</th> <th style="width: 45%;">项目情况</th> <th style="width: 10%;">判定结果</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">大气</td> <td>排放废气含有毒有害污染物、二噁英、苯并芘、氰化物、氯气，且厂界外 500 米范围内有环境空气保护目标的项目</td> <td>废气排放不含有毒有害污染物、二噁英、苯并芘、氰化物、氯气</td> <td style="text-align: center;">无需开展</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">地表水</td> <td>新增工业废水直排建设项目（槽罐车外送污水处理厂的除外），新增废水直排的污水集中处理</td> <td>项目生活污水经三级化粪池预处理后、生产废水经厂内自建废水处理设施处理达标后，均通过</td> <td style="text-align: center;">无需开展</td> </tr> </tbody> </table>			专项评价类别	设置原则	项目情况	判定结果	大气	排放废气含有毒有害污染物、二噁英、苯并芘、氰化物、氯气，且厂界外 500 米范围内有环境空气保护目标的项目	废气排放不含有毒有害污染物、二噁英、苯并芘、氰化物、氯气	无需开展	地表水	新增工业废水直排建设项目（槽罐车外送污水处理厂的除外），新增废水直排的污水集中处理	项目生活污水经三级化粪池预处理后、生产废水经厂内自建废水处理设施处理达标后，均通过	无需开展
专项评价类别	设置原则	项目情况	判定结果												
大气	排放废气含有毒有害污染物、二噁英、苯并芘、氰化物、氯气，且厂界外 500 米范围内有环境空气保护目标的项目	废气排放不含有毒有害污染物、二噁英、苯并芘、氰化物、氯气	无需开展												
地表水	新增工业废水直排建设项目（槽罐车外送污水处理厂的除外），新增废水直排的污水集中处理	项目生活污水经三级化粪池预处理后、生产废水经厂内自建废水处理设施处理达标后，均通过	无需开展												

		厂	市政污水管网排入海丰县城第二污水处理厂进行深度处理	
	环境风险	有毒有害和易燃易爆危险物质存储量超过临界量的建设项目	项目涉及天然气，在线量不超过临界量	无需开展
	生态	取水口下游 500 米范围内有重要水生生物的自然产卵场、索饵场、越冬场和洄游通道的新增河道取水的污染类建设项目	项目由市政给水管网供水，无设置取水口	无需开展
	海洋	直接向海排放污染物的海洋工程建设项目	项目不属于海洋工程建设项目	无需开展
规划情况	规划名称：《广东海丰经济开发区扩区规划》 审批机关：汕尾市人民政府 审批文件：《汕尾市人民政府关于同意广东海丰经济开发区扩区的批复》（汕府函【2020】155 号）			
规划环境影响评价情况	规划环评文件名称：《广东海丰经济开发区扩区规划环境影响报告书》； 审查机关：广东省生态环境厅； 审查文件名称及文号：广东省生态环境厅关于印发《广东海丰经济开发区规划环境影响报告书审查意见》的函（粤环审[2024]54 号）			
规划及规划环境影响评价符合性分析	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。 开发区项目产业环境准入负面清单如下。 1、能源结构准入要求为改善本区域大气环境质量，严格控制新增废气的排放强度，要求园区能源类型以电能、天然气等清洁能源为主，禁止煤、重油及其它高污染燃料的使用。禁止新建每小时 35 蒸吨以下的燃煤锅炉。 2、总量控制准入要求入园项目废水、废气等主要污染物排放总量，必须控制在“污染物排放总量管控限值清单”范围以内。 3、主导产业准入要求广东海丰经济开发区及发展方向区引入产业类型应以本次规划的；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。考虑到规划所在区域水环境敏感，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染、低水耗的产业，水污染型企业的引入应慎重。 （1）精密和技术装备制造产业、电子信息产业：引入项目应至少达到《机械行业清洁生产评价指标体系（试行）》、《涂装行业清洁生产评价指标体系》等标准的二级标准或国内清洁生产先进水平，并符合《国家重点行业清洁生产技术导向目录》的相关要求。新建 VOCs 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 VOCs 削减和控制措施，不断提高水性或低排放 VOCs 含量的涂料使用比例及含 VOCs 废气的收集、净化效率。禁止进入专业电镀项目，配套电镀工序需达到国际清洁生产先进水平。含电泳、酸洗、磷化工序须大力推广清洁生产技术，从源头上削减污染物的产生，实现清洁生产减量化的要求。 （2）服装产业：禁止印染加工、制革及毛皮加工清洁生产、皮革废弃物综合利用。含洗水工序须国际清洁生产先进水平。 （3）珠宝首饰产业：禁止进入专业电镀项目，配套电镀工序需达到国际清洁生产先进水平。 （4）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。 （5）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。 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染、低水耗的产业，水污染型企业的引入应慎重。 本项目属于食品加工产业，且项目不属于高污染、高耗能，排水量
--	--

	大的项目，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。
其他符合性分析	1、选址合理性分析 本项目选址于海丰县城东镇生态科技城四期 KJC-02-0101-01 地块，项目所在地用地情况如下所述： 根据粤（2024）海丰县不动产权第 0026698 号（详见附件 3），本项目为工业用地性质，项目主要从事食品加工，符合要求。本项目所在地不涉及自然保护区、风景名胜區、森林公园、饮用水水源保护区、重要湖泊周边、文物古迹所在地、地质遗迹保护区、基本农田保护区等敏感保护目标，占地范围内无古树名木和国家保护动植物。 本项目运营期产生的各类污染均通过有效措施进行处理，做到达标排放，对周边环境影响较小。 综上，本项目选址合理可行。 2、产业政策及市场准入负面清单符合性分析 本项目主要从事食品加工，本项目不属于《产业结构调整指导目录（2024 年本）》中限制类和淘汰类产业，其生产能力、工艺设备和产品均不属于该目录中的限制产业和落后生产工艺设备、落后产品之列，应为允许类；同时该项目处于广东省国家优化开发区域，不属于《市场准入负面清单（2022 年版）》中禁止准入的行业类别。 综上所述，本项目为允许类项目，符合国家产业政策要求。 3、与《饮食业环境保护技术规范》（HJ554-2010）相符性分析 《规范》要求：经油烟净化后的油烟排放口与周边环境敏感目标距离不应小于 20m，经油烟净化和除气味处理后的油烟排放口与周边环境敏感目标距离不应小于 10m。饮食业单位所在建筑物高度小于等于 15m 时，油烟排放口应高出屋顶。 本项目油烟废气经收集后均引至屋面静电油烟净化设备处理，处理后楼顶排气筒排放，本项目周边 500 米范围内无环境敏感目标，符合上

述相关要求。

4、与《食品生产通用卫生规范》（GB14881-2013）相符性分析

《食品生产通用卫生规范》（GB14881-2013）中要求“厂区不应选择对食品有显著污染的区域；厂区不应选择有害废弃物及粉尘、有害气体、放射性物质和其他扩散性污染源不能有效清除的地址；厂区不宜选择易发生洪涝灾害的地区；厂区周围不宜有虫害大量滋生的潜在场所”，本项目选址周边无涉及有害废弃物及粉尘、有害气体、放射性物质项目，所在区域无显著污染源、不易发生洪涝灾害、无大量虫害滋生，满足《食品生产通用卫生规范》（GB14881-2013）中的选址要求。

5、与《广东省大气污染防治条例》（2019年3月1日）相符性分析

根据《广东省大气污染防治条例》中第六十条 排放油烟的餐饮场所应当安装油烟净化设施并保持正常使用，或者采取其他油烟净化措施，使油烟达标排放；

本项目配备有油烟净化设施，基本符合《广东省大气污染防治条例》（2019年3月1日）要求。

6、与《广东省水污染防治条例》（2020年11月27日）相符性分析

根据《广东省水污染防治条例》中第八条：排放水污染物的企业事业单位和其他生产经营者应当承担水污染防治主体责任，防止、减少水环境污染和生态破坏，对所造成的损害依法承担责任。第十七条：新建、改建、扩建直接或者间接向水体排放污染物的建设项目和其他水上设施，应当符合生态环境准入清单要求，并依法进行环境影响评价。第二十条：本省根据国家有关规定，对直接或者间接向水体排放废水、污水的企业事业单位和其他生产经营者实行排污许可管理。第二十一条：向水体排放污染物的企业事业单位和其他生产经营者，应当按照国家和省的规定设置和管理排污口，并按照规定在排污口安装标志牌。

本项目生活污水经三级化粪池处理后，生产废水经“隔渣、混凝沉淀+气浮+AO法”处理后通过市政管网进入海丰县城第二污水处理厂进行深化处理，与《广东省水污染防治条例》（2020年11月27日）要求相

符合。

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

“三线一单”指的是生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和生态环境准入清单。本项目位于海丰县城东镇生态科技城四期KJC-02-0101-01 地块，属于“一核一带一区”的沿海经济带-东西两翼地区。根据附图 13，项目位于重点管控单元范围内。

表 1-2 与（粤府〔2020〕71 号）的相符性分析

序号	管控要求	涉及条款	本项目	符合情况
总体管控要求				
1	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。依法依规关停落后产能，全面实施产业绿色化改造，培育壮大循环经济。环境质量不达标区域，新建项目需符合环境质量改善要求。加快推进天然气产供储销体系建设，全面实施燃煤锅炉、工业炉窑清洁能源改造和工业园区集中供热，积极促进用热企业向园区集聚。	项目主要从事食品加工，不属于化学制浆、电镀、印染、鞣革等项目，也不使用燃煤锅炉、炉窑。	符合
2	污染物排放管控要求	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 and 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。加大工业园区污染治理力度，加快完善污水集中处理设施及配套工程建设，建立健全配套管理政策和市场化运行机制，确保园区污水稳定达标排放。	项目生活污水经三级化粪池处理后，生产废水经“隔渣、混凝沉淀+气浮+AO 法”处理后通过市政管网进入海丰县城第二污水处理厂进行深化处理。废气达标排放，对大气环境影响较小。	符合
沿海经济带-东西两翼地区				
1	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。……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	项目不在生态保护区范围内；仅使用电和管道天然气作为能源，天然气属于清洁能源；不属于电镀、印染、鞣革等行业。	符合

		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		
重点管控单元				
1	大气环境敏感类重点管控单元	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。	项目不排放有毒有害大气污染物。	符合

根据项目选址在广东省“三线一单”平台的图件截图（详见附图 14）可知，项目所在地位于 ZH44152120011（海丰县重点管控单元 03）陆域重点管控单元、YS4415212230001（黄江汕尾市城东-公平镇管控分区）水环境农业污染重点管控区、YS4415212310002(/)（大气环境高排放重点管控区）大气环境重点管控区，以及 YS4415212540001-海丰县高污染燃料禁燃区。

根据《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），**水环境质量超标类重点管控单元要求**加强山水林田湖草系统治理，开展江河、湖泊、水库、湿地保护与修复，提升流域生态环境承载力。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。**一般管控单元要求**根据资源环境承载能力，引导产业科学布局，合理控制开发强度，维护生态环境功能稳定。

本项目所在地陆域位于 ZH44152120011（海丰县重点管控单元 03）陆域重点管控单元，项目用地符合该区域管控单元相关管控要求；

本项目所在地水域位于 YS4415212230001（黄江汕尾市城东-公平镇管控分区）水环境农业污染重点管控区，项目生活污水经三级化粪池处理后，生产废水经“隔渣、混凝沉淀+气浮+AO 法”处理后通过市政管网进入海丰县城第二污水处理厂进行深化处理。项目不属于需要严格控制的耗水量大、污染物排放强度高的行业，符合水环境质量超标类重点管控单元要求；

本项目所在地大气环境位于 YS4415212310002 (/)（大气环境高排放重点管控区）大气环境重点管控区。本项目经营过程废气污染物经处

理后达标排放，不会超出环境承载能力，对周围生态环境功能稳定不会产生不良影响，符合大气环境重点管控单元要求； 本项目所在地属于 YS4415212540001-海丰县高污染燃料禁燃区，本项目油炸机和蒸汽发生器使用的天然气，天然气为清洁能源，其余生产设备均使用电，均不属于高污染燃料，符合要求。 9、与汕尾市“三线一单”相符性分析 本项目与汕尾市生态环境局关于印发《汕尾市“三线一单”生态环境分区管控方案（修订版）的通知》（汕环（2024）154号）的相符性分析详见下表：				
表 1-3 与汕环(2024)154 号相符性分析				
文件要求			本项目	相符性
全市生态环境准入清单	区域布局管控要求	调整优化产业集群发展空间布局,推动工业项目向汕尾高新技术产业开发区、广东汕尾红海湾经济开发区、广东海丰经济开发区、海丰首饰产业环保集聚区、广东陆河县产业转移工业园区、广东汕尾星都经济开发区及其他产业园区或工业集聚区入园集聚发展,引导重大产业向南部海洋经济产业带、东部临港工业组团等环境容量充足的沿海地区布局。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。	项目主要从事食品加工,项目设 2 台 0.2t/h 蒸汽发生器(用天然气),1 台 0.1t/h 的蒸汽发生器(用电)。	相符
	能源资源利用要求	贯彻落实“节水优先”方针,严格控制地下水开采	项目生产过程贯彻落实“节水优先”方针。不开采地下水	相符
	污染物排放管控要求	超过重点污染物排放总量控制指标或未完成环境质量改善目标的区域,新建、改建、扩建项目重点污染物实施减量替代。优化调整供排水格局,禁止在地表水Ⅰ、Ⅱ类水域新建排污口,已建排污口不得增加污染物排放量。	项目主要从事食品加工。运营期间不涉及到重点污染物的排放	相符
	环境风险防控要求	严格控制重金属超标风险。	项目主要从事食品加工,运营期间不涉及到重金属的排放	相符
环境管	环境管控单元编码	单元名称	管控单元分类	
	ZH44152120011	海丰县重点管控单元 03	重点管控单元	

	控单元准入清单	区域布局管控	海丰县城重点发展纺织服装、食品饮料、精深加工、冷链物流、电子商务业，梅陇镇重点发展金银首饰产业，可塘镇重点发展珠宝首饰产业，公平镇重点发展服装制造产业；农业主要发展特色农业、生态农业、观光农业、加工农业、都市农业、养殖业、渔业，加强农产品流通基础设施建设。优化单元内产业布局，引导单元内产业向深汕合作区拓展区等集聚发展，形成规模化、集群化的产业聚集区。 积极推动单元内城东镇、陶河镇的黄江流域的产业转型升级，引导低水耗、低排放和高效率先进制造业和现代服务业发展。 城市建成区严格限制新建、改扩建化工、包装印刷、工业涂装等涉挥发性有机物排放项目，引导现有包装印刷、工业涂装、人造板制造、涂料制造等涉挥发性有机物排放量大的企业进入产业园区，规范管理。 大气环境高排放重点管控区内强化达标监管，引导工业项目落地集聚发展，有序推进区域内行业企业提标改造。	项目主要从事食品加工，不属于化工、包装印刷、工业涂装等涉挥发性有机物排放项目，生产过程产生的固体废物达标排放。	相符
		能源资源利用	贯彻落实“节水优先”方针，实行最严格水资源管理制度，用水总量、万元国内生产总值用水量、万元工业增加值用水量、农田灌溉水有效利用系数等用水总量和效率指标达到市下达目标要求。 在地下水禁采区内，不得新建、改建或者扩建地下水取水工程。 禁止在高污染燃料禁燃区销售、燃用高污染燃料；禁止新建、扩建燃用高污染燃料的设施，已建成的按县人民政府规定的期限内改用天然气、页岩气、液化石油气、电或者其他清洁能源。	项目生产过程贯彻落实“节水优先”方针。不开采地下水。燃料使用电能、管道天然气等清洁能源。	相符
		污染物排放管控	加快单元内城镇污水管网排查和修复，完善污水管网建设，在有条件区域开展雨污分流；加快海丰县城第二污水处理厂、陶河镇污水处理厂、赤坑镇污水处理厂和平东镇、公平镇、陶河镇等镇污水处理设施配套污水管网建设，确保黄江河、东溪河流域城镇污水得到有效处	项目主要从事食品加工。运营期间生活污水经三级化粪池处理后，生产废水经“隔渣、混凝沉淀+气浮+AO法”处理后通过市政管网进入海丰县城第二污水处理厂进行深化处理。	相符

			理;加快推进海丰县污水处理设施建设,加快单元内自然村农村生活污水治理,推进农村配套污水干管和入户支管的建设,全面核查已建农村生活污水处理设施,确保正常运营。 禁止向竹仔坑水库、大液河、丽江、黄江、东溪河等水体排放、倾倒生活垃圾、建筑垃圾或者其他废弃物。	生产过程产生的固体废物 达标排放。	
		环境 风险 防控	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。	项目生产经营活动不涉及有毒有害物质	相符
		由上表可知,本项目建设符合《汕尾市“三线一单”生态环境分区管控方案(修订版)的通知》(汕环(2024)154号)的要求。			

二、建设项目工程分析

建设 内容	1、项目由来 广东海之味食品有限公司拟建于海丰县城东镇生态科技城四期KJC-02-0101-01地块，总投资1000万元，环保投资约25万元，计划年生产熟粉类糕点60吨、油炸类糕点15吨和炒米33吨，根据《中华人民共和国环境影响评价法》（2018年12月29日修订）、《国务院关于修改〈建设项目环境保护管理条例〉的决定》（国务院第682号令，2017年10月1日起施行）的有关规定，一切可能对环境造成影响的新建、扩建或改建项目必须实行环境影响评价审批制度，以便能有效的控制新的污染和生态破坏，保护环境、利国利民。根据生态环境部部令第16号《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021年版），本项目属于“十一、食品制造业14，21方便食品制造143—除单纯分装外的”，应当编制环境影响报告表。为此，受建设方委托，我司承担了本项目的环评工作，接受委托后结合该工程的性质、特点以及该区域环境功能特征，通过现场勘察调研，以及查阅有关资料；在工程分析基础上，按照相关导则和标准的要求，编制了本项目的环境影响报告表。			
	2、项目建设内容及规模 本项目主要由主体工程、储运工程、公用工程、环保工程组成，项目组成及主要建设内容见下表。			
	表 2-1 工程组成一览表			
	项目组成	主项名称	建设内容	备注
主体工程	生产楼 (占地面积约460.8m ² , 建筑面积2123.786m ²)	1楼	建筑面积460.8m ² , 包括成品间、内包材和外包材间、化验间、留样间、仓库间、设备房、熬糖间/和浆间(28m ²)、洗手更衣室、工具间等。	/
		2楼(油炸糕点车间)	建筑面积460.8m ² , 包括和面、压面和切条间、敲蛋室、配料间、拆包间、挑蛋/洗蛋间、油炸间、熬糖间、缓冲间、洗手更衣室、消毒间、成型间、冷却间、内包材和外包材间、拆包间、内包材消毒间、和浆间、注浆间、工具清洗间等。	/
		3楼(熟粉类糕点车间)	建筑面积460.8m ² , 包括烘烤间、成型间、冷却间、缓冲间、洗手间、拆包间、内包消毒间、内包间、外包间、洗手/更衣室、配料间、制馅间、压面和和面间、清洗间、发酵间、敲蛋室、挑蛋/	/

			洗蛋间等。		
		4 楼（炒米车间）	建筑面积 460.8m ² ，包括蒸煮间、浸泡清洗间、配料间、拆包间、缓冲间、洗手更衣室、消毒间、内包间、外包间、烘干房、筛选间、炒制间、冷却间、撞尖间、挑选间、清洗间、工具清洗间。	/	
		5 楼	建筑面积 460.8m ² ，闲置	/	
		综合楼（占地面积约 376.84m ² ，建筑面积 1166.56m ² ）	1 楼为仓库	/	
			2 楼为电商运营部	/	
			3 楼为员工宿舍	/	
		办公楼（占地面积约 288.87m ² ，建筑面积 1365.3m ² ）	4 层，用于办公	/	
		2 号楼（占地面积约 680.78m ² ）	未建车间	/	
	公用工程	供电	市政供电	/	
		供水	市政供水	/	
	环保工程	废气处理	油炸和炒米过程油烟：油烟废气经集气罩收集后引至静电式油烟净化器处理后通过 DA001 排气筒排放；锅炉燃烧废气：蒸汽发生器使用天然气产生燃烧废气（颗粒物、SO ₂ 和 NO _x ）经密闭管道收集后经 DA002 排气筒引至 15m 高空排放。	/	
		废水处理	生产废水经“隔渣、混凝沉淀+气浮+AO 法”处理后经市政排污管网进入海丰县城第二污水处理厂深度处理；生活污水经化粪池处理后经市政排污管网进入海丰县城第二污水处理厂深度处理。	/	
		固废处理	不合格熟制品、废馅料、废面团、废蛋壳等废料分类收集后交由有餐厨废弃物处理能力的单位处置；废油脂收集后交由有餐厨废弃物处理资质单位处置；废包装材料收集后交由物资回收单位综合利用；废水处理设施产生的栅渣及污泥交由有餐厨废弃物处理能力的单位处置；生活垃圾收集后由环卫部门定期清运。	/	
		噪声治理	采用低噪声设备，同时对噪声设备采用隔音、消声、基础减振等减噪措施。	/	
	3、主要产品及原辅材料				
	(1) 项目主要产品见下表：				
表 2-2 主要产品年产量表					
序号	产品名称	年产量	备注		
1	熟粉类糕点	60 吨/年	约 200 公斤/天		
2	炒米	33 吨/年	约 99 公斤/天		

3		油炸类糕点	15 吨/年	约 50 公斤/天	
(2) 项目主要原辅材料见下表：					
表 2-3 项目主要原辅材料年用量表					
序号	名称		用量 (吨/年)	规格	最大储存量 (吨/年)
1	熟粉类糕点	糯米粉	15	袋装，25kg/袋	1.25
2		白砂糖	22.5	袋装，25kg/袋	1.25
3		水（和面）	22.5	自来水	/
4		紫菜	0.6	/	0.1
5		冬瓜糖块	0.6	/	0.1
7		水（隔水蒸煮）	20.4	自来水	/
8	炒米	大米	33	袋装，25kg/袋	1.25
9		水（大米清洗和浸泡、隔水蒸煮）	401.94	自来水	/
10		食用植物油（用于炒制）	2（400 桶）	桶装，5L	0.25
11	油炸类糕点	小麦粉	8.1	袋装，25kg/袋	1.25
12		麦芽糖	3.3	袋装，25kg/袋	1.25
13		鸡蛋	0.3	/	0.05
14		白砂糖	2.7	袋装，25kg/袋	1.25
15		花生	1.1	/	0.05
16		食用植物油（用于油炸）	1（200 桶）	桶装，5L	0.25

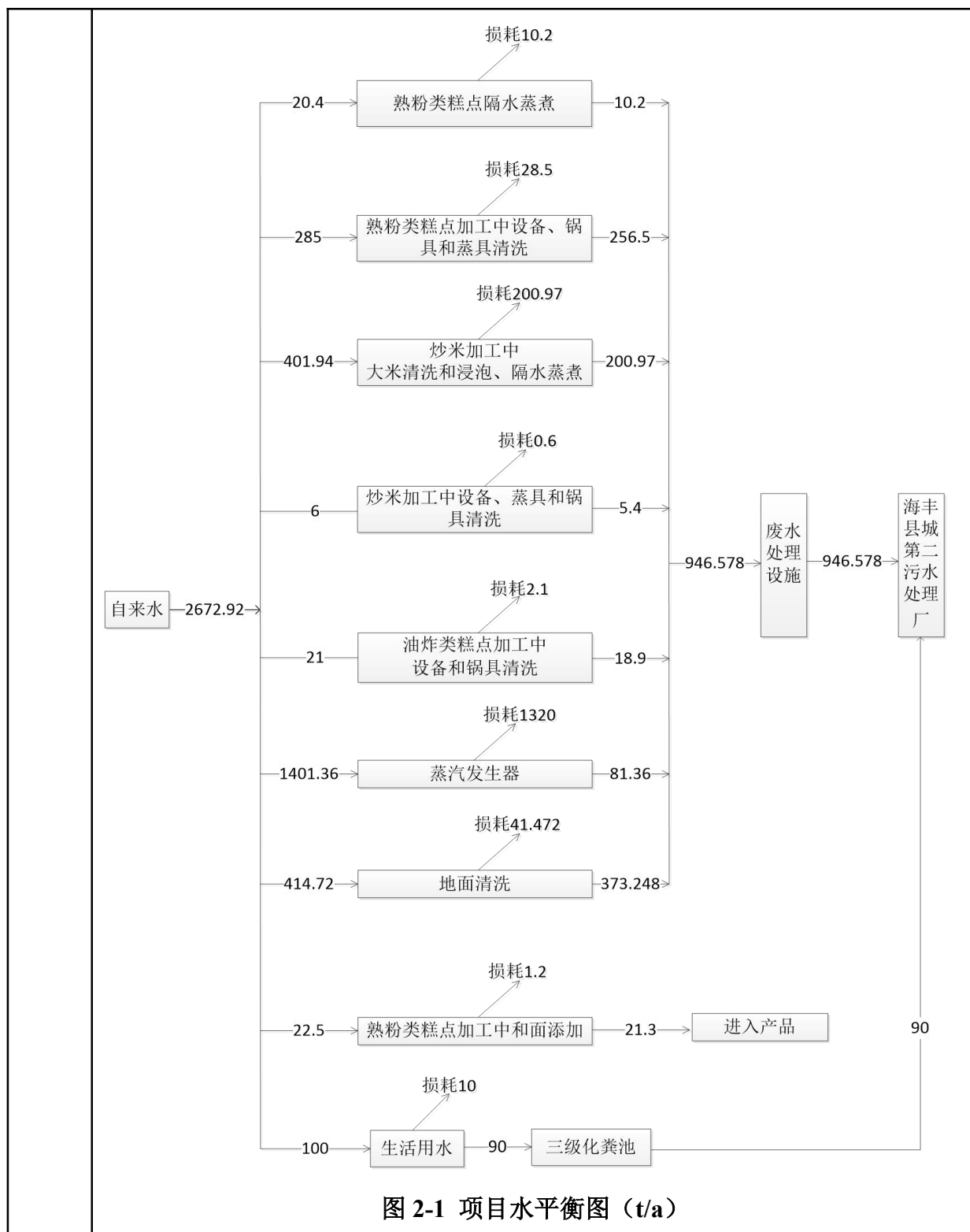
4、主要设备

表 2-4 主要设备一览表						
序号	类型	名称	规格/型号	数量	用途	使用能源情况
1	生产设备	双速双动和面机	SZH	1 台	和面	电
2		自动压面机	YMZD-350A	1 台	压面	电
3		油脂粉碎机	XL-910	1 台	油脂粉碎	电
4		搅拌机	SZM-30	1 台	搅拌	电
5		面酥饼机	XZ-15C	1 台	制酥饼	电
6		空压机	YL90L2	1 台	提供动力	电
7		出馅机	XZ-370	1 台	加馅	电
8		拍饼机	XZ-375	1 台	制饼	电
9		微电脑蒸柜	CH-A-600	1 台	蒸煮	电
10		多功能蒸柜	CH-A-600	1 台		电
11		电烘炉	VH-39	1 台	烘干	电
12		包装机	DZB-250B	1 台	包装	电
13		印字封口机	FRM980A	1 台	封口	电

14		晾干台	/	1 个	晾干	电
15		上糖机	不锈钢支架	1 台	上糖	电
16		FSD-四辊制粒机	/	1 台	切粒	电
17		FSD-全自动切块机	切块机为 4.5 米，输送机 1 米	1 台	切块	电
18		FSD-油炸机	方形油炸机	1 台	油炸	天然气
19		FSD-过滤机	/	1 台	过滤油	电
20		FSD--储油桶	/	1 台	储食用油	/
21		半钢夹层熬锅	GT6J-1CE	3 台	熬糖	电
22		工作台	/	6 个	放置冷却	/
23		烘烤机	/	1 台	烘干	电
24		炒机	/	1 台	炒制（米）	电
25		蒸汽发生器	0.2t/h	2 台	提供蒸汽	天然气
26		蒸汽发生器	0.1t/h	1 台		天然气
27		赛思达旋转炉	NFX-32D	1 台	烘干	电
28		欧立包装机	ZS100	1 台	包装	电
29		凯鲨印字封口机	FRM980A	1 台	封口	电
30		庆顺卧式和面机	/	1 台	和面	电
31	检 验 设 备	天平	FA1004	1 台	微生物指 标检测	电
32		真空烘箱	/	1 台		电
33		真空泵	XD-020	1 台		电
34		恒温培养箱	DZF-6020MBE	1 台		电
35		恒温干燥箱	202-00A	1 台		电
36		生物显微镜	XSP	1 台		电
注：根据《特种设备目录》中锅炉的定义：锅炉是指利用各种燃料、电或者其他能源，将所盛装的液体加热到一定的参数，并通过对外输出介质的形式提供热能的设备，其范围规定为设计正常水位容积大于或者等于 30L，且额定蒸汽压力大于或者等于 0.1MPa（表压）的承压蒸汽锅炉；出口水压大于或者等于 0.1MPa（表压），且额定功率大于或者等于 0.1MW 的承压热水锅炉；额定功率大于或者等于 0.1MW 的有机热载体锅炉。项目蒸汽发生器属于锅炉范畴；而油炸机是利用配套的燃烧机燃烧天然气对锅具进行加热，故不属于锅炉范畴。						
5、工作制度和劳动定员						
(1) 工作制度：每天 1 班，每班 8 小时，全年工作时间 300 天。						
(2) 劳动定员：劳动定员 10 人，均在厂内食宿。						
6、公用工程						
(1) 给排水						
①生产						
本项目生产中用水和排水情况如下所示：						

表 2-5 项目生产中用水和排水一览表									
类型		用水		损耗		废水			备注
		m ³ /a	m ³ /d	m ³ /a	m ³ /d	m ³ /a	m ³ /d	去向	
熟粉类糕点	隔水蒸煮	20.4	0.068	10.2	0.034	10.2	0.034	进入厂内废水处理设施处理达标后经市政管引至海丰县城第二污水处理厂集中处理	/
	设备、锅具和蒸具清洗	285	0.95	28.5	0.095	256.5	0.855	进入厂内废水处理设施处理达标后经市政管引至海丰县城第二污水处理厂集中处理	/
	和面添加	22.5	0.075	1.2	0.004	0	0	/	21.3m ³ /a 进入产品
炒米	大米清洗和浸泡、隔水蒸煮	401.94	1.3398	200.97	0.6699	200.97	0.6699	进入厂内废水处理设施处理达标后经市政管引至海丰县城第二污水处理厂集中处理	/
	设备、蒸具和锅具清洗	6	0.02	0.6	0.002	5.4	0.018	进入厂内废水处理设施处理达标后经市政管引至海丰县城第二污水处理厂集中处理	/
油炸类糕点	设备和锅具清洗	21	0.07	2.1	0.007	18.9	0.063	进入厂内废水处理设施处理达标后经市政管引至海丰县城第二污水处理厂集中处理	/
蒸汽发生器		1401.36	4.6712	1320	0.4	81.36	0.2712	废水(包含锅炉排污水和软化处理废水)进入厂内废水处理设施处理达标后经市政管引至海丰县城第	损耗中1200m ³ /a 用于产生蒸汽供热

							二污水处理厂 集中处	
地面清洗	414. 72	1.382 4	41.47 2	0.138 24	373.2 48	1.244 16	进入厂内废水 处理设施处理 达标后经市政 管引至海丰县 城第二污水处 理厂集中处理	/
合计	2572 .92	8.576 4	405.0 42	1.350 14	946.5 78	3.155 26	/	/
②生活 本项目员工共 10 人，均在厂内食宿，根据广东省地方标准《广东省用水定额第 3 部分：生活》（DB44/T1461.3-2021）有关规定，办公楼有食堂和浴室先进值 $10\text{m}^3/(\text{人} \cdot \text{a})$，则生活用水为 $100\text{m}^3/\text{a}$（0.333t/d），排污系数按 0.9 计，则生活污水排放量为 $90\text{m}^3/\text{a}$（0.3t/d），生活污水经化粪池预处理达到广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准限值和海丰县城第二污水处理厂设计进水限值较严值后，经市政管网引至海丰县城第二污水处理厂深度处理。								



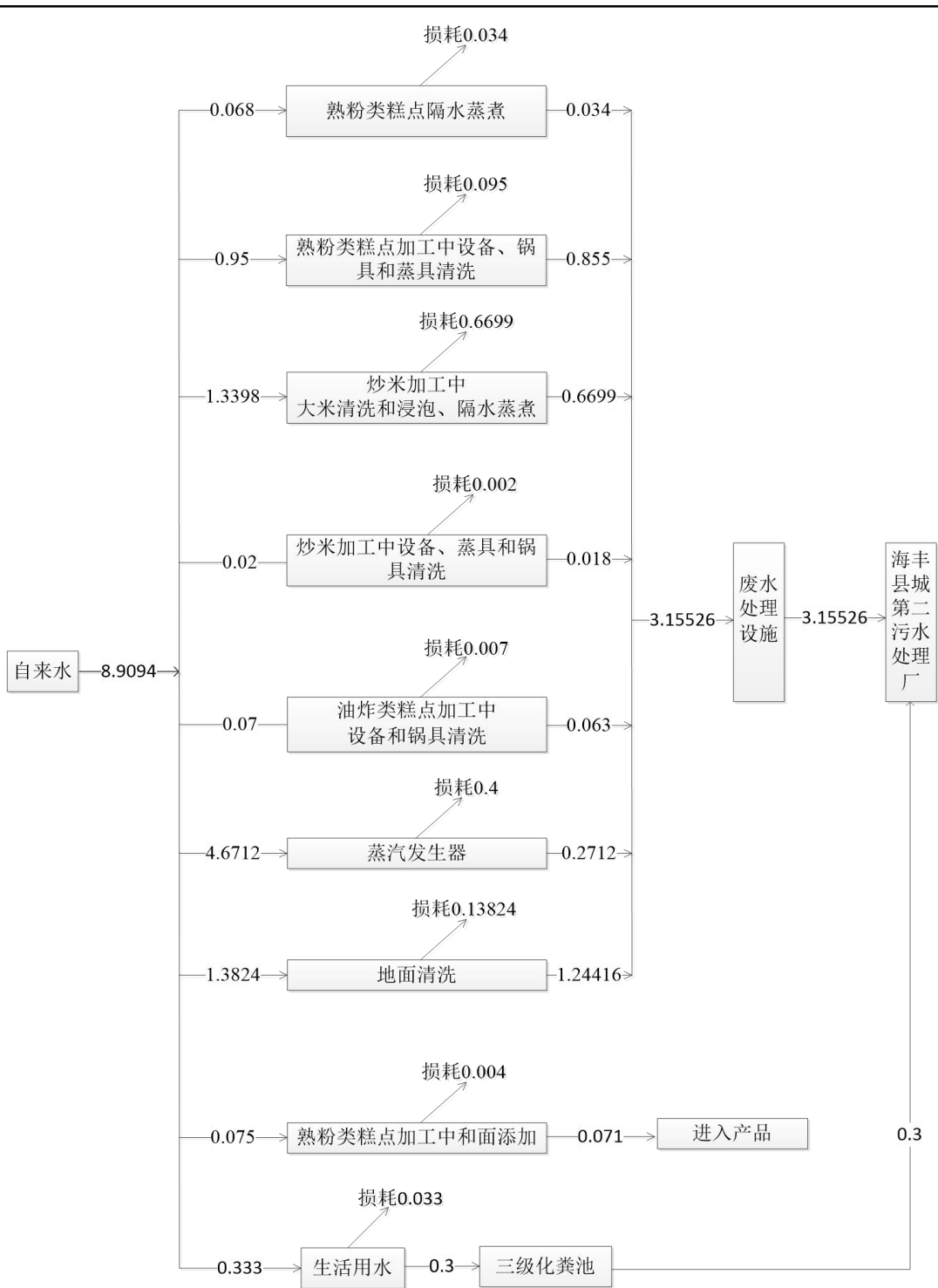


图 2-2 项目水平衡图 (t/d)

(2) 能源

本项目年用电量 30 万 kW·h，由市政供电系统供给，能满足项目用电要求。本项目 FSD-油炸机和蒸汽发生器均使用天然气，根据企业提供的资料，2 台蒸汽发生器装机容量为 0.2t/h，1 台蒸汽发生器装机容量为 0.1t/h，蒸汽发生器年

工作时间按 2400 小时计。参考《佛山市南海区锅炉、工业炉窑、工业废水污染物总量核算技术指引》中新建工业锅炉的燃料消耗量（kg/h 或 m³/h）可根据工业锅炉装机容量（t/h）、锅炉的热效率、燃料低位热值进行确定，具体的计算公式为：

$$B = (W \times 0.7) \times 1000 \times 3600 / (q \times \eta)$$

式中：

B——锅炉额定负荷下的燃料消耗量，kg/h 或 m³/h；

W——锅炉的装机容量，t/h；

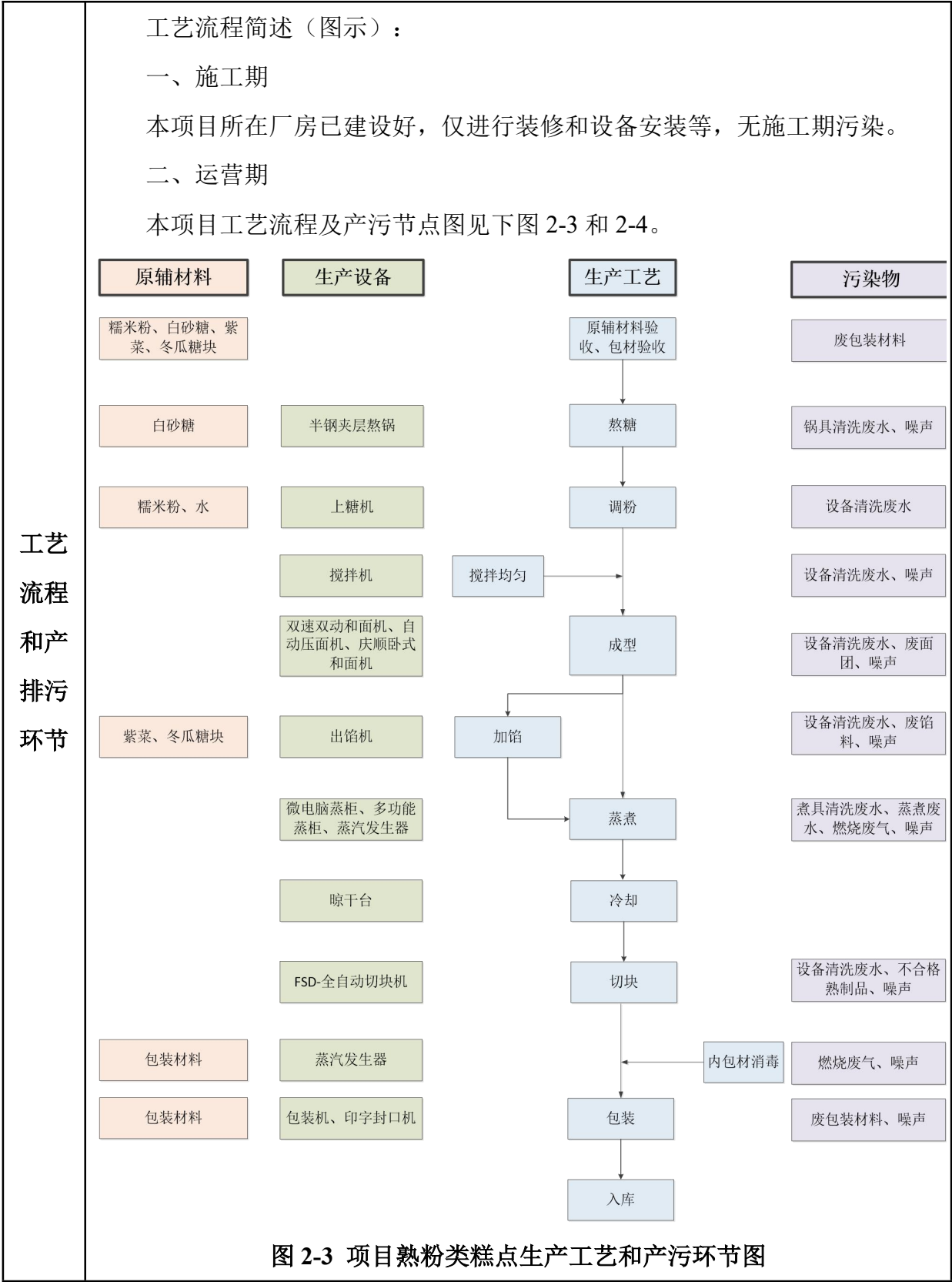
q——燃料的低位发热值，kJ/m³，应根据燃料的检测报告中收到基的低位热值确定，蒸汽发生器无法获得各种燃料能源的低（位）发热量实测值，参考表 5.1 中天然气平均低位发热量为 35544kJ/m³。

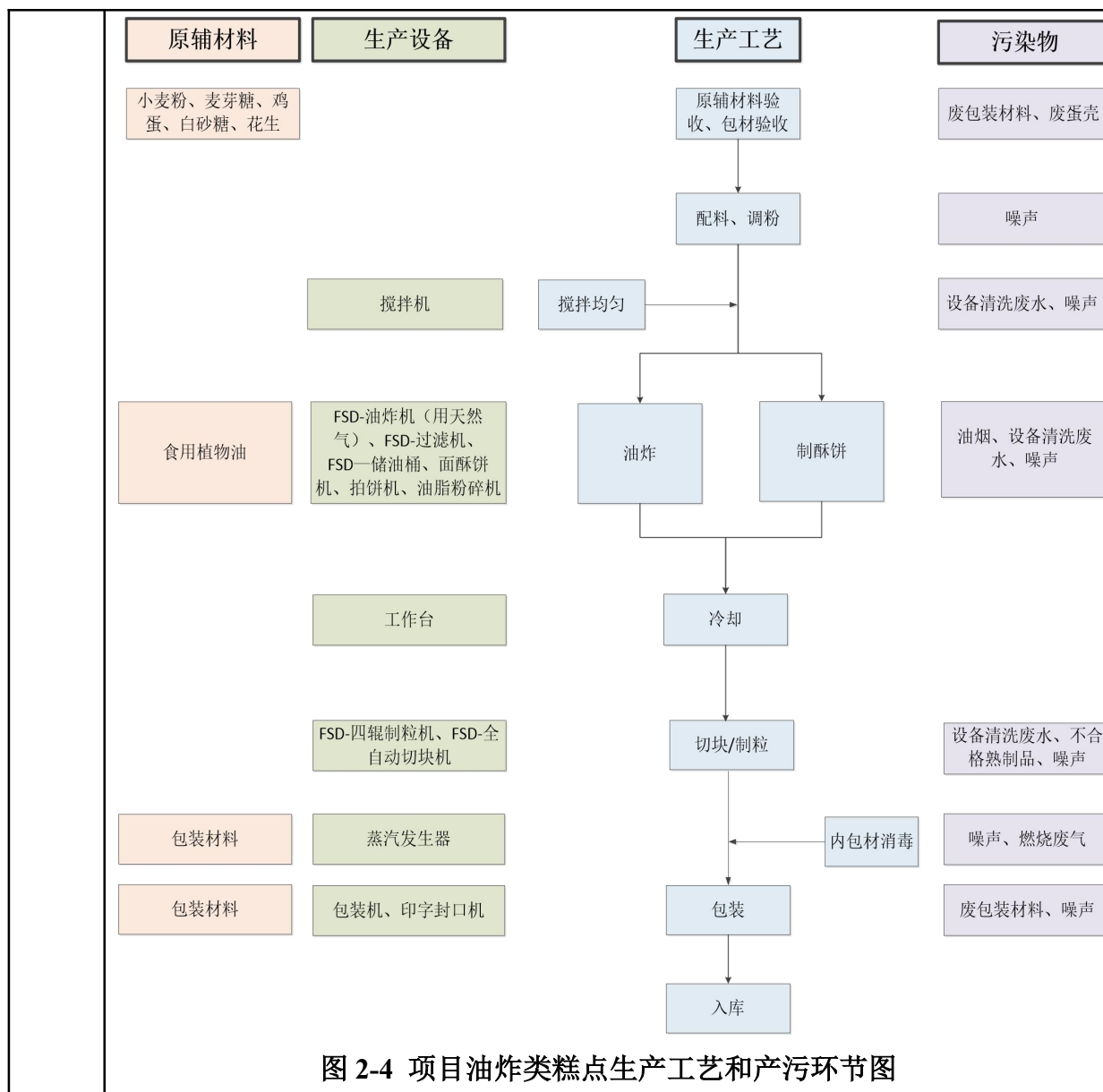
η——锅炉热效率，根据锅炉设计数据确定，一般为 80-90%，没有设计数据时可取中值 85%。

表2-6 项目蒸汽发生器天然气用量一览表

设备名称	设备数量(台)	W 装机容量 (t/h)	η热效率	q 燃料低位热值 (kJ/m³)	全年工作时数 (h/a)	全年燃料用量 (万 m³/a)
蒸汽发生器	2	0.2	85%	35544	2400	约 4.0
蒸汽发生器	1	0.1	85%	35544	2400	约 2.0
合计						约 6.0

另外根据供应商提供的资料，FSD-油炸机额定燃气消耗量为20m³/h，年工作时间按2400小时，则FSD-油炸机天然气用量为4.8万m³/a，故项目全厂生产设备天然气用量共10.8万m³/a，均有市政管道提供的管道天然气。





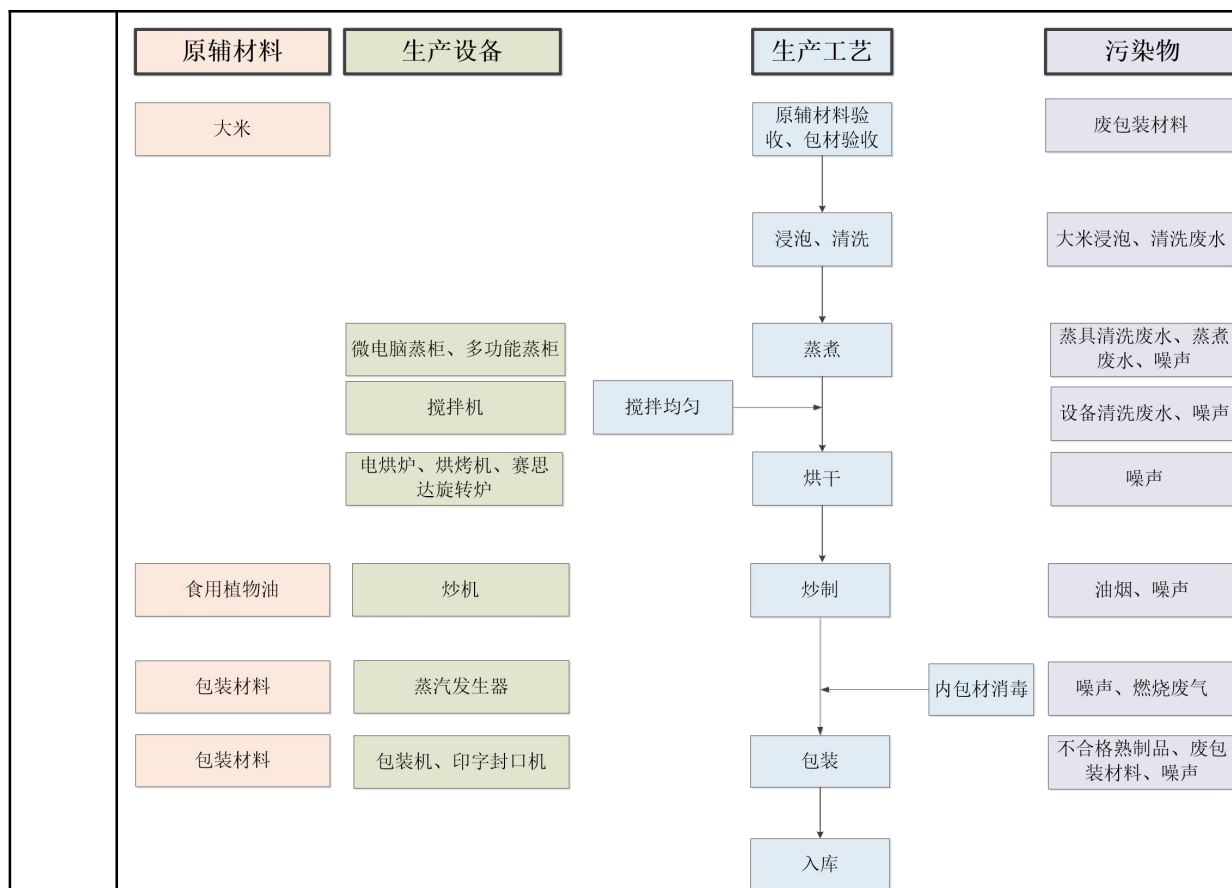


图 2-5 项目炒米生产工艺和产污环节图

(1) 生产工艺表述

A.熟粉类糕点

①原辅材料验收、包材验收、熬糖、调粉、搅拌均匀

首先外购的原辅材料和包材经验收合格在厂内暂存，将白砂糖倒入半钢夹层熬锅内进行熬糖，将熬好的糖经上糖机与糯米粉和水一同按比例添加调粉，采用搅拌机搅拌均匀。以上过程中原辅材料验收、包材验收过程会产生废包装材料；作业完成后锅具和设备清洗会产生清洗废水，以及设备运行会产生噪声。

②成型、加馅、蒸煮

接着采用双速双动和面机、自动压面机、庆顺卧式和面机进行和面成型，并根据产品需求采用出馅机加入紫菜、冬瓜糖块等馅料后手工包圆，并放入微电脑蒸柜、多功能蒸柜进行蒸煮，微电脑蒸柜、多功能蒸柜由蒸汽发生器提供蒸汽供热。以上过程中作业完成后蒸具和设备清洗会产生清洗废水，蒸汽发生器提供蒸汽供热会产生燃烧废气，会产生少量废馅料、废面团，以及设备运行会产生噪声。

	③冷却、切块、内包材消毒、包装、入库 最后蒸煮完成的糕点在晾干台上冷却，并采用 FSD-全自动切块机切块，采用内包材包装后即可成品入库，内包材采用采用蒸汽发生器提供蒸汽消毒。以上过程中作业完成后设备清洗会产生清洗废水，会产生少量不合格熟制品、蒸汽发生器提供蒸汽供热会产生燃烧废气，以及设备运行会产生噪声。 B.油炸类糕点 ①原辅材料验收、包材验收、配料、调粉、搅拌均匀 首先外购的原辅材料和包材经验收合格在厂内暂存，将小麦粉、麦芽糖、鸡蛋、白砂糖和花生等原辅材料按比例进行调配，采用搅拌机搅拌均匀。以上过程中原辅材料验收、包材验收过程会产生废包装材料；作业完成后设备清洗会产生清洗废水，会产生少量废蛋壳，以及设备运行会产生噪声。 ②油炸、制酥饼 接着将调配好的粉团采用 FSD-油炸机(用天然气,配套 FSD-过滤机、FSD—储油桶)进行油炸即可成品；另外将调配好的粉团采用面酥饼机和拍饼机制成酥饼。以上过程中作业完成后锅具和设备清洗会产生清洗废水，以及设备运行会产生噪声。 ③冷却、切块/制粒、内包材消毒、包装、入库 最后炸制完成的油炸糕点和酥饼在工作台上冷却，并采用 FSD-四辊制粒机、FSD-全自动切块机进行制粒/切块，采用内包材包装后即可入库，内包材采用采用蒸汽发生器提供蒸汽消毒。以上过程中作业完成后设备清洗会产生清洗废水，蒸汽发生器提供蒸汽供热会产生燃烧废气，会产生少量不合格熟制品，以及设备运行会产生噪声。 C.炒米 ①原辅材料验收、包材验收、浸泡、清洗 首先外购的原辅材料和包材经验收合格在厂内暂存，将大米清洗、浸泡后采用微电脑蒸柜、多功能蒸柜进行蒸饭。以上过程中原辅材料验收、包材验收过程会产生废包装材料；作业完成后蒸具和设备清洗会产生清洗废水，以及设备运行会产生噪声。 ②蒸煮、搅拌均匀、烘干、炒制
--	---

接着将蒸煮好的饭采用搅拌机搅拌均，并采用电烘炉、烘烤机和赛思达旋转炉对其烘干去掉水分，然后采用炒机（添加食用植物油）进行炒制。以上过程中作业完成后锅具和设备清洗会产生清洗废水，蒸汽发生器提供蒸汽供热会产生燃烧废气，以及设备运行会产生噪声。

③内包材消毒、包装、入库

炒米在炒机内冷却后采用内包材包装后即可成品入库，内包材采用采用蒸汽发生器提供蒸汽消毒。以上过程中作业完成后设备清洗会产生清洗废水，蒸汽发生器提供蒸汽供热会产生燃烧废气，会产生少量不合格熟制品，以及设备运行会产生噪声。

（2）主要污染工序

根据项目生产工艺，运营期产污环节汇总见下表：

表 2-6 项目运营期产污环节汇总表

类别	污染源	污染物	污染因子
废水	熟粉类糕点加工中隔水蒸煮	生产废水	COD _{Cr} 、悬浮物、氨氮、总氮、总磷、动植物油、LAS
	熟粉类糕点加工中设备、锅具和蒸具清洗		
	炒米加工中大米清洗和浸泡、隔水蒸煮		
	炒米加工中设备、蒸具和锅具清洗		
	油炸类糕点加工中设备和锅具清洗		
	蒸汽发生器用水		
	场地清洗		
	产品添加水	/	/
	职工生活	生活污水	COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、氨氮
废气	炒米和油炸过程油烟	油烟	油烟
	天然气蒸汽发生器运行	燃烧废气	SO ₂ 、NO _x 、颗粒物
	油炸机运行	燃烧废气	SO ₂ 、NO _x 、颗粒物
	废水处理站	恶臭	臭气浓度
噪声	生产设备	等效 A 声级（L _d ）	
固废	生产过程	不合格熟制品	
		废馅料、废面团、废蛋壳等废料	
	原料食材拆封和产品包装	废包装材料	
	隔渣池、气浮池等废水处理设施	废油脂、栅渣及污泥	
	生活垃圾	生活垃圾	

与项目有关的原有环境污染问题	本项目为新建项目，无与项目有关的原有环境污染问题。
----------------	----------------------------------

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域
环境
质量
现状

1、大气环境

(1) 常规污染物环境质量现状

根据海丰县城 2024 年第一季度至第四季度（全年）的环境空气质量季报统计（http://www.gdhf.gov.cn/gdhf/zdlyxxgk/hjbhxx/content/post_1025718.html）的平均值，2024 年海丰县空气质量 6 项污染物年平均浓度达到国家二级标准，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 海丰县城 2024 年环境空气质量数据统计表

季度	平均浓度（μg/m³）				CO 第 95 百分位数浓度（mg/m³）	O ³ _8h 第 90 百分位数浓度（μg/m³）
	PM ₁₀	PM _{2.5}	SO ₂	NO ₂		
2024 年第一季度	51	26	4	17	1.2	122
2024 年第二季度	29	13	6	13	1.2	110
2024 年第三季度	25	11	5	13	1.2	127
2024 年第四季度	42	16	5	14	1.1	115
标准值	70	35	60	40	1.0	123

由上表可知，评价区域内各监测点的监测因子达到了《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其 2018 修改单中的二级标准限值，项目所在区域环境空气质量为达标区。

(2) 特征污染物环境质量现状

本项目排放的特征污染物为氮氧化物、TSP、油烟和臭气浓度，其中油烟和臭气浓度没有相关国家、地方环境空气质量标准限值，了解本项目评价范围内的环境空气质量现状，本次评价引用广东省中鼎检测技术有限公司于 2022 年 7 月 16 日至 7 月 18 日对位于场址西北侧约 260m 处（同位于生态科技城四期地块，间隔三栋厂房）空气质量监测数据，监测点位信息见下表：

表 3-2 补充监测点位基本信息

监测点名称	监测点坐标/m		监测因子	监测时段	相对厂址方位	相对厂界距离
	X	Y				
场址西北侧	132	230	氮氧化物、TSP	2022.7.16~2022.7.18	项目东北侧	640m



图 3-1 项目补充监测点位图

本项目补充监测结果见下表：

表 3-3 环境空气质量现状监测结果

监测点位	监测点坐标 (m)		污染物	监测时间	监测浓度 (mg/m³)
	X	Y			
01	3	30	氮氧化物	7月16日	ND
01	3	30		7月17日	ND
01	3	30		7月18日	ND
01	3	30	TSP	7月16日	0.19
01	3	30		7月17日	0.183
01	3	30		7月18日	0.201

由上表监测结果可知，监测点氮氧化物满足《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）表 2 二级限值要求；总悬浮颗粒物（TSP）满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改清单中的二级标准；

2、地表水环境

本项目生活污水经三级化粪池预处理后、生产废水经厂内自建废水处理设施处理达标后，均通过市政污水管网排入海丰县城第二污水处理厂进行深度处理，尾水执行广东省《水污染物排放限》（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。

根据《海丰县环境保护规划（2008-2020 年）》，黄江水环境质量执行国家《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准。黄江河是海丰县境内最大的河流，发源于海丰县与惠东县交界处的莲花山脉，流域面积 1189km²，主河长 67km。根据《广东省地表水环境功能区划表》（粤府函〔2011〕29 号文），黄江河主要功能为农业用水，水质现状和目标为《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准。

根据海丰县 2025 年度第三季度主要江河水质季报（链接网址：http://www.gdhf.gov.cn/gdhf/zdlyxxgk/hjbhxx/szhj/content/post_1191268.html），黄江水质监测情况详见下图：

2025 年第三季度海丰县
主要江河水质季报

江河名称	监测时间	水质类别	超标污染物
黄江河 (西闸)	2025 年 7 月	IV类	溶解氧
	2025 年 8 月	III类	无
	2025 年 9 月	II类	无
黄江河 (东闸)	2025 年 7 月	IV类	溶解氧 高锰酸盐指数
	2025 年 8 月	III类	无
	2025 年 9 月	III类	无

图 3-2 海丰县 2025 年第三季度主要江河水质季报情况（截图）
根据上图数据显示，黄江水质基本达到《地表水环境质量标准》

	(GB3838-2002) III类标准，为达标区。 3、声环境 根据汕尾市生态环境局关于印发《汕尾市声环境功能区划方案》的通知中海丰县声环境功能区划图可知（详见附图 8），项目所在区域执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准。 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）》，“厂界外周边50米范围内存在声环境保护目标的建设项目，应监测保护目标声环境质量现状并评价达标情况。”根据现场实地踏勘，项目厂界周边50m范围内不存在环境保护目标，因此本项目不再补充监测保护目标声环境质量现状，不再评价达标情况。 4、地下水、土壤 根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》，地下水及土壤原则上不开展环境质量现状调查。建设项目存在土壤、地下水环境污染途径的，应结合污染源、保护目标分布情况开展现状调查以留作背景值。 结合现场调查及工艺分析，本项目建设过程中拟地面全部进行水泥硬化，因此项目不存在土壤、地下水污染途径，故本次评价不开展土壤、地下水环境质量现状调查。
环境 保护 目标	根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》要求，本项目环境保护目标： 1、大气环境保护目标 本项目厂界外 500m 范围内无自然保护区、风景名胜区、文化区等大气环境保护目标，最近敏感点为东南面的陈厝园，距离为 555m，详见附图 2。 2、声环境保护目标 本项目厂界外 50m 范围内无医院、学校、机关、科研单位、住宅、自然保护区等声环境敏感目标。 3、地下水环境保护目标 本项目不取用地下水，厂界外 500m 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。 4、生态环境保护目标

	本项目用地范围内主要植被有杉木、马尾松及其他软阔类，主要动物有青蛙、蛇、鼠、麻雀等，新增用地范围内不涉及特殊生态敏感区（自然保护区、世界文化和自然遗产地等）和重要生态敏感区（风景名胜区、森林公园、地质公园、重要湿地、原始天然林、珍稀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）等生态环境保护目标。																																																							
污 染 物 排 放 控 制 标 准	1、废水 本项目生产废水经“隔渣、混凝沉淀+气浮+AO 法”后经市政排污管网进入海丰县城第二污水处理厂深度处理；生活污水经化粪池处理后经市政排污管网进入海丰县城第二污水处理厂深度处理。本项目生活污水、生产废水均执行广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准限值和海丰县城第二污水处理厂设计进水限值二者较严值，标准值见下表： 表 3-4 项目水污染物排放限值 单位：mg/L（pH 无量纲） <table><tr><th>项 目</th><th>pH</th><th>COD_{Cr}</th><th>SS</th><th>氨 氮</th><th>LAS</th><th>动 植 物 油</th><th>总 氮</th><th>总 磷</th></tr><tr><td>（DB44/26-2001）第二时段三级标准限值</td><td>6-9</td><td>500</td><td>400</td><td>/</td><td>20</td><td>100</td><td>/</td><td>/</td></tr><tr><td>海丰县城第二污水处理厂设计进水限值</td><td>6-9</td><td>300</td><td>250</td><td>25</td><td>/</td><td>/</td><td>45</td><td>5</td></tr><tr><td>本项目生活污水、生产废水执行限值</td><td>6-9</td><td>300</td><td>250</td><td>25</td><td>20</td><td>100</td><td>45</td><td>5</td></tr></table> 2、废气 （1）油烟 本项目设 1 台炒机和 1 台 FSD-油炸机，即 2 个基准灶头，炒米和油炸过程产生的油烟经集气罩收集后引至静电式除油烟净化装置处理后通过楼顶排气筒（DA001）排放，油烟废气执行《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）中表 2 小型规模的要求，具体详见下表： 表 3-5 油烟污染物排放标准 <table><tr><th rowspan="3">标准名称</th><th rowspan="3">污 染 物</th><th colspan="4">标准值</th></tr><tr><th colspan="3">排 气 筒</th><th rowspan="2">无组织厂界浓度 (mg/m³)</th></tr><tr><th>排 气 筒 高 度</th><th>最高允许排 放浓度 (mg/m³)</th><th>净化设施最 低去除效率 (%)</th></tr><tr><td>《饮食业油烟排放标准（试行）》 （GB18483-2001）</td><td>油烟</td><td>15m</td><td>2.0</td><td>60</td><td>/</td></tr></table>	项 目	pH	COD _{Cr}	SS	氨 氮	LAS	动 植 物 油	总 氮	总 磷	（DB44/26-2001）第二时段三级标准限值	6-9	500	400	/	20	100	/	/	海丰县城第二污水处理厂设计进水限值	6-9	300	250	25	/	/	45	5	本项目生活污水、生产废水执行限值	6-9	300	250	25	20	100	45	5	标准名称	污 染 物	标准值				排 气 筒			无组织厂界浓度 (mg/m ³)	排 气 筒 高 度	最高允许排 放浓度 (mg/m ³)	净化设施最 低去除效率 (%)	《饮食业油烟排放标准（试行）》 （GB18483-2001）	油烟	15m	2.0	60	/
	项 目	pH	COD _{Cr}	SS	氨 氮	LAS	动 植 物 油	总 氮	总 磷																																															
	（DB44/26-2001）第二时段三级标准限值	6-9	500	400	/	20	100	/	/																																															
	海丰县城第二污水处理厂设计进水限值	6-9	300	250	25	/	/	45	5																																															
	本项目生活污水、生产废水执行限值	6-9	300	250	25	20	100	45	5																																															
	标准名称	污 染 物	标准值																																																					
			排 气 筒			无组织厂界浓度 (mg/m ³)																																																		
			排 气 筒 高 度	最高允许排 放浓度 (mg/m ³)	净化设施最 低去除效率 (%)																																																			
	《饮食业油烟排放标准（试行）》 （GB18483-2001）	油烟	15m	2.0	60	/																																																		

(2) 燃烧废气

①锅炉燃烧废气

本项目蒸汽发生器属于锅炉，蒸汽发生器使用天然气产生燃烧废气（颗粒物、SO₂和NO_x）经密闭管道收集后经 DA002 排气筒引至 15m 高空排放，颗粒物、SO₂和NO_x执行广东省地方标准《锅炉大气污染物排放标准》（DB44/765-2019）新建燃气锅炉大气污染物排放限值要求，具体执行情况详见下表：

表 3-6 项目锅炉燃烧废气排放标准

污染物		烟囱高度	允许排放的浓度限值		执行标准
			排放形式	浓度(mg/m ³)	
锅炉燃烧 尾气 (DA002 排气筒)	SO ₂	15m	有组织排放	50	DB44/765-2019
	NO _x		有组织排放	200	DB44/765-2019
	颗粒物		有组织排放	20	DB44/765-2019

②油炸机燃烧废气

本项目油炸机是利用配套的燃烧机燃烧天然气对锅具进行加热，故不属于锅炉范畴。油炸机排放的燃烧废气（颗粒物、SO₂和NO_x）产生量极少，呈无组织排放，燃烧废气污染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限值：颗粒物≤1.0mg/m³；SO₂≤0.40mg/m³；NO_x≤0.12mg/m³。

(3) 废水处理站恶臭

本项目厂内自建废水处理站无组织排放的恶臭（以臭气浓度、NH₃、H₂S 表征）执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 新改扩建项目厂界标准值中二级标准：臭气浓度≤20（无量纲）；NH₃≤1.5mg/m³；H₂S≤0.06mg/m³。

3、噪声

本项目厂界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准。

表 3-7 厂界噪声排放执行标准一览表

阶段	执行标准类别	时段	
		昼间	夜间
运营期	3 类	≤65	≤55

4、固废

	一般工业固废按照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020 修订）第二十条的相关要求，贮存过程应当采取防扬散、防流失、防渗漏或者其他防止污染环境的措施，不得擅自倾倒、堆放、丢弃、遗撒固体废物。																		
总量控制指标	1、水污染物总量控制指标 本项目生产废水和生活污处理达标后经污水管网排入海丰县第二污水处理厂，水污染物总量指标由海丰县第二污水处理厂统一调配，不单独设置。 2、大气污染物总量控制指标 本项目大气污染物总量控制指标变化如下表： 表 3-8 大气污染物总量控制指标一览表 <table> <tr> <th>污染物</th><th>排放形式</th><th>项目排放量（t/a）</th></tr> <tr> <td rowspan="3">SO₂</td><td>有组织</td><td>0.01200</td></tr> <tr> <td>无组织</td><td>0.00003</td></tr> <tr> <td>合计</td><td>0.01203</td></tr> <tr> <td rowspan="3">NO_x</td><td>有组织</td><td>0.09520</td></tr> <tr> <td>无组织</td><td>0.00576</td></tr> <tr> <td>合计</td><td>0.10096</td></tr> </table>		污染物	排放形式	项目排放量（t/a）	SO ₂	有组织	0.01200	无组织	0.00003	合计	0.01203	NO _x	有组织	0.09520	无组织	0.00576	合计	0.10096
污染物	排放形式	项目排放量（t/a）																	
SO ₂	有组织	0.01200																	
	无组织	0.00003																	
	合计	0.01203																	
NO _x	有组织	0.09520																	
	无组织	0.00576																	
	合计	0.10096																	

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	本项目已是建成厂房，只需对需用的场地进行简单装修，施工期基本无废水、废气、固废产生，机械噪音也较小，可忽略，所以施工期间基本无污染工序，不会对周边环境产生污染影响。
运营期环境影响和保护措施	1、废气 本项目废气主要为炒米和油炸过程产生的油烟；油炸机和蒸汽发生器使用管道天然气产生的燃烧废气，以及厂内自建废水处理设施产生的恶臭。 (1) 油烟 本项目炒米和油炸工序会产生油烟，企业拟炒米和油炸工位设置集气罩收集油烟，经过油烟净化器装置进行处理后通过 15m 排气筒（DA001）高空排放，生产运行时间为 8h/d。根据《社会区域类环境影响评价》（环境保护部环境影响评价工程师职业资格登记管理办公室编）第 123 页，餐饮油烟排放因子：未安装油烟净化器排污系数为 3.815kg/t，项目炒米过程使用食用植物油 2t/a，油炸糕点过程使用食用植物油 1t/a，故炒米和油炸工序油烟产生量为 0.0114t/a，考虑密闭性等条件，油烟集气罩收集效率取 90%，未被收集部分以无组织形式排放。 本项目静电式油烟净化器处理风量设计为 10000m³/h（即 2400 万 m³/a），产生的油烟废气经集气罩收集后经静电式油烟净化器处理后通过排气筒（DA001）排出，目前广东省尚未对油烟排气筒的高度、位置作出统一的具体规定，故本次排气筒高度为略高出所在建筑。 本项目设 1 台炒机和 1 台 FSD-油炸机，即 2 个基准灶头，油烟净化装置处理效率参照《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）小型规模净化设施最低去除效率 60%计，未收集部分经车间通风系统以无组织形式排放。则项目炒米和油炸工序油烟废气产排放情况详见下表：

表 4-1 项目炒米和油炸工序油烟产排放量情况一览表

工序	污染物	废气量 (万 m ³ /a)	产生情况		处理 方式	排放情况		标准 值	达标 性
炒米和油炸工序	油烟 (有组织)	2400	产生浓度 (mg/m ³)	0.4292	静电 式油 烟净 化器 处理 效率 60%	排放浓度 (mg/m ³)	0.1708	2.0	达标
			产生速率 (kg/h)	0.0043		排放速率 (kg/h)	0.0017	--	--
			产生量 (t/a)	0.0103		排放量 (t/a)	0.0041	--	--
	油烟 (无组织)	--	产生速率 (kg/h)	0.0005	加强 车间 通风 设施	排放速率 (kg/h)	0.0005	--	--
			产生量 (t/a)	0.0011		排放量 (t/a)	0.0011	--	--
合计	油烟	--	--	0.0114	--	排放量 (t/a)	0.0052	--	--

注：项目员工人数较少，均在厂内用餐，煮食利用炒机一并煮食，油烟一同排放。

经计算，本项目炒米和油炸工序油烟产生量为 0.0052t/a，油烟有组织排放量为 0.0041t/a，有组织排放浓度为 0.1708mg/m³，符合《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）中表 2 小型油烟净化设施的要求。

（2）燃烧废气

①蒸汽发生器燃烧废气

本项目蒸汽发生器预计天然气用量为 6 万 m³/a，燃烧过程中产生的污染物主要有颗粒物、SO₂ 和 NO_x，参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（公告 2021 年第 24 号）中 4430 工业锅炉（热力生产和供应行业）产污系数表-燃气工业锅炉可知，燃天然气锅炉产污系数：NO_x 为 15.87kg/万 m³、SO₂ 为 0.02Skg/万 m³（含硫量 S 是指天然气收到基硫分含量，单位为 mg/m³）、废气量为 107753Nm³/万 m³ 天然气；根据《环境保护实用数据手册》（胡名操，机械工业出版社）中颗粒物产污系数为 0.8-2.4kg/万 m³，本次评价按 2.4kg/万 m³ 计，根据《强制性国家标准<天然气>》（GB17820-2018），项目所用天然气（二类）含硫率不高于 100mg/m³，则项目蒸汽发生器天然气燃烧尾气各污染物产生情况具体见下表：

表 4-2 项目蒸汽发生器燃烧废气污染物产量一览表

本项目天然气用量		污染物类型	排放系数	产生量	
2 台 0.2t/h 蒸汽 发生器、1 台 0.1t/h 蒸汽发 生器	6.0 万 m³/a	颗粒物	2.4kg/万 m³	0.0144t/a	0.0060kg/h
		SO ₂	2kg/万 m³	0.0120t/a	0.0050kg/h
		NO _x	15.87kg/万 m³	0.0952t/a	0.0397kg/h
		烟气量	107753Nm³/万 m³	64.6518 万 m³/a	
注：项目年工作 300 天，每天工作 8 小时。					

本项目蒸汽发生器使用天然气产生燃烧废气（颗粒物、SO₂ 和 NO_x）经密闭管道收集后经 DA002 排气筒引至 15m 高空排放，设计收集风量为 2000m³/h，即 480 万 m³/a，去除率为 0。本项目蒸汽发生器燃烧尾气产排情况详见下表：

表 4-3 项目蒸汽发生器燃烧尾气产排情况汇总表

污染工序	污染物	废气量（万 m ³ /a）	产生情况		处理方式	排放情况		标准值	达标性
蒸汽发生器燃烧尾气	SO ₂	480	产生浓度（mg/m ³ ）	2.5000	燃烧尾气经密闭管道收集后经 DA002 排气筒引至 15m 高空排放	排放浓度（mg/m ³ ）	2.5000	50	达标
			产生速率（kg/h）	0.0050		排放速率（kg/h）	0.0050	--	--
			产生量（t/a）	0.0120		排放量（t/a）	0.0120	--	--
	NO _x	480	产生浓度（mg/m ³ ）	19.8333		排放浓度（mg/m ³ ）	19.8333	200	达标
			产生速率（kg/h）	0.0397		排放速率（kg/h）	0.0397	--	--
			产生量（t/a）	0.0952		排放量（t/a）	0.0952	--	--
	颗粒物	480	产生浓度（mg/m ³ ）	3.0000		排放浓度（mg/m ³ ）	3.0000	20	达标
			产生速率（kg/h）	0.0060		排放速率（kg/h）	0.0060	--	--
			产生量（t/a）	0.0144		排放量（t/a）	0.0144	--	--

②油炸机燃烧废气

本项目油炸机是利用配套燃烧机燃烧天然气对锅具进行加热，故不属于锅炉范畴。参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中生活污染源产排污系数手册中“表 3-1 生活及其他大气污染物排放系数表单”，计算项目生

产过程油炸机天然气燃烧污染物，具体见下表：

表 4-4 项目油炸机天然气燃烧污染物排放情况一览表

本项目天然气用量		污染物类型	排放系数	项目排放量	
1 台油炸机	4.8 万 m ³ /a	颗粒物	1.1kg/万 m ³ -天然气	0.00528t/a	0.00220kg/h
		SO ₂	5.4×10 ⁻³ kg/万 m ³ -天然气	0.00003t/a	0.00001kg/h
		NO _x	12kg/万 m ³ -天然气	0.00576t/a	0.00240kg/h

注：项目年工作 300 天，每天工作 8 小时。

由上表可知，本项目油炸机燃烧废气污染物排放量较小，为无组织排放，且天然气为清洁能源，油炸机排放的燃烧废气污染物可达到广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放限值：颗粒物≤1.0mg/m³；SO₂≤0.40mg/m³；NO_x≤0.12mg/m³，对周边环境影响较小。

（3）污水处理站废气

本项目废水在污水处理设施中会产生一定恶臭，主要来源于有机物生物降解过程产生的一些还原性有毒有害气态物质，经水解、曝气或自身挥发而逸入环境空气，无组织排放。产生的恶臭污染物以 NH₃、H₂S 为主。

为避免恶臭影响周边环境，拟采取如下措施：

①对污水处理池加盖板密闭起来，盖板上预留进、出气口，把处于自由扩散状态的气体组织起来，组织气体进入排风换气系统进行无组织排放。

②加强厂区绿化，在厂区的臭气产生部位周围及污水处理站的周围设置绿化隔离带，种植叶密、对废气吸收能力强、有花香的树木，对无组织臭气进行吸收，降低恶臭对外环境的影响，同时定期喷洒除臭剂，尽量降低恶臭污染的影响；

③加强厂区环境管理；污泥及时清运，不在厂内停留；

④对污泥做到产生后立即转运，不在厂区堆存，污泥外运时，使用密闭的专用运输车，防止漏水、漏泥以及飘散对车辆所经路线的周围环境造成影响。

综上分析，项目废水处理站通过以上方式处理，再经大气稀释后，恶臭可达标排放。

（4）废气污染防治措施可行性分析

本项目油烟废气采用静电油烟处理器，静电油烟净化器工作原理：采

用国际领先通用的二段式结构，不锈钢电离，铝合金集尘器。前置机械式金属过滤器，采用数控工艺，采用重力和碰撞原理，分离大颗粒油脂，均分散流。不锈钢电离器，SUS304 材料，使气体离子化，强电场使颗粒物带电，成为带电颗粒。铝合金集成器，带电颗粒到达第二段集尘器后使粒子碰撞至收集电板而立即被收集电极吸附，将污染物被滤除。能有效收集大于 0.1 微米的颗粒。

对照《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》分析，项目油烟处理采用静电油烟净化器措施，为可行技术，废气污染治理设施可行。

（5）废气污染物监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ 819-2017）、《排污单位自行监测技术指南 食品制造》（HJ1084-2020）等的相关要求，项目投产后企业应定期组织废气监测，若企业不具备监测条件，需委托具有监测资质的单位开展，项目不属于重点排污单位，废气监测计划具体见下表：

表 4-5 废气监测计划一览表

污染类别	监测点位	监测因子	监测频次
废气	排气筒 DA001	油烟	1 次/半年
	排气筒 DA002	颗粒物、SO ₂ 和 NO _x	1 次/半年
	生产区厂界	氨	1 次/半年
		硫化氢	1 次/半年
		臭气浓度	1 次/半年
		颗粒物	1 次/半年
		NO _x	1 次/半年
		SO ₂	1 次/半年

（5）废气环境影响结论

本项目采取的废气处理措施属于可行性技术，废气措施措施正常运行状态下，项目炒米和油炸过程油烟经集气罩收集后引至静电式除油烟净化装置处理后通过楼顶排气筒排放。本项目油烟废气执行《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）中表 2 小型规模的要求；污水处理设施产生的 NH₃、H₂S、臭气浓度排放满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 中二级标准限值；油炸机和天然气蒸汽发生器运行过程排放的燃烧废气（SO₂、NO_x、颗粒物）

排放量较少，经车间通风扩散，满足广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放限值：颗粒物 $\leq 1.0\text{mg/m}^3$ ； $\text{SO}_2 \leq 0.4\text{mg/m}^3$ ； $\text{NO}_x \leq 0.12\text{mg/m}^3$ 。

本项目废气均可达标排放，对周围环境影响较小。

2、废水

（1）污染源强计算

本项目生产用水包括熟粉类糕点加工工艺用水，油炸类糕点加工工艺用水，炒米加工工艺用水；蒸汽发生器用水；产品加工完成后作业场所地面清洗用水等。

①工艺废水

A、熟粉类糕点

隔水蒸煮水：项目熟粉类糕点产量为 60 吨/年，生产不使用油类，其蒸煮过程产生的生产废水参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册 1431 米、面制品制造行业系数手册》中的半干面（所有规模）：工业废水量产生系数为 0.17t/t-产品 ，则熟粉类糕点加工废水产生量为 10.2t/a ，蒸煮废水量按用水量的 50%计（剩余 50%在蒸煮过程成为水蒸气挥发到大气环境中），则熟粉类糕点隔水蒸煮工艺用水约 20.4t/a 。

产品添加水：项目熟粉类糕点成型（和面）过程需添加水（ 22.5t/a ），预计 21.3t/a 进入产品，剩余 1.2t/a 在蒸煮过程中蒸发损耗，故不会产生废水排放。

设备、锅具和蒸具清洗水：项目熟粉类糕点使用到微电脑蒸柜、多功能蒸柜、半钢夹层熬锅、双速双动和面机、自动压面机和搅拌机等，其中设备均采用擦拭方式清洗，即采用抹布沾水（添加少量洗洁精）挤干后抹洗；蒸具和锅具采用冲洗方式清洗，清洗用水量按冲洗器具总体积的 30%计，设备、锅具和蒸具均是每天工作结束后清洗，熟粉类糕点加工中设备、锅具和蒸具等清洗用水量详见下表：

表 4-6 熟粉类糕点生产中设备、锅具和蒸具等清洗用水一览表

序号	名称	清洗方式	清洗数量（台/个）	冲洗器具尺寸	清洗周期	单次清洗用水量(m^3)	年清洗用水(m^3/a)
1	双速双动和	擦拭	1	/	1 次/天	0.05	15

		面机					
2	自动压面机	擦拭	1	/	1次/天		
3	搅拌机	擦拭	1	/	1次/天		
4	出馅机	擦拭	1	/	1次/天		
5	庆顺卧式和面机	擦拭	1	/	1次/天		
6	上糖机	擦拭	1	/	1次/天		
7	晾干台	擦拭	1	/	1次/天		
8	包装机	擦拭	1	/	1次/天		
9	印字封口机	擦拭	1	/	1次/天		
10	欧立包装机	擦拭	1	/	1次/天		
11	凯鲨印字封口机	擦拭	1	/	1次/天		
12	FSD-全自动切块机	擦拭	1	/	1次/天		
13	微电脑蒸柜	设备擦拭、蒸具冲洗	1	单层蒸具 长×宽×高 =0.8m×0.7m×0.3m, 共6层	1次/天	0.3	90
14	多功能蒸柜	设备擦拭、蒸具冲洗	1	长×宽×高 =1.0m×0.8m×0.3m, 共6层	1次/天	0.4	120
15	半钢夹层熬锅	设备擦拭、锅具冲洗	3	熬锅总容积 200L	1次/天	0.2	60
合计							285

根据表 4-6，项目熟粉类糕点生产中设备、锅具和蒸具清洗用水共 285m³/a，产污系数按 90%计，则粉类糕点生产中设备、锅具和蒸具清洗共 256.5m³/a。

B、油炸类糕点

设备和锅具清洗水：项目油炸类糕点加工过程设备和锅具等清洗会产生生产废水。本项目熟粉类糕点使用到搅拌机、FSD-油炸机、FSD-过滤机、油脂粉碎机、面酥饼机等（部分设备在熟粉类糕点加工过程也会用到，已纳入其清洗废水计算，此处不再重复计算），设备均采用擦拭方式清洗，即采用抹布沾水（添加少量洗洁精）挤干后抹洗；锅具采用冲洗方式清洗，清洗

用水量按冲洗器具总体积的 30%计，设备和锅具均是每天工作结束后清洗，油炸类糕点加工中设备和锅具等清洗用水量详见下表：

表 4-7 油炸类糕点生产中设备和锅具等清洗用水一览表

序号	名称	清洗方式	清洗数量(台/个)	冲洗设备或器具尺寸	清洗周期	单次清洗用水量(m ³)	年清洗用水量(m ³ /a)
1	FSD-油炸机	设备擦拭、锅具冲洗	1	锅具长×宽×高=1.0m×0.5m×0.3m	1次/天	0.045	13.5
2	FSD-过滤机	擦拭	1	/	1次/天	0.025	7.5
3	油脂粉碎机	擦拭	1	/	1次/天		
4	面酥饼机	擦拭	1	/	1次/天		
5	拍饼机	擦拭	1	/	1次/天		
6	FSD-四辊制粒机	擦拭	1	/	1次/天		
7	工作台	擦拭	6	/	1次/天		
合计							21

根据表 4-7，项目油炸类糕点生产中设备和锅具清洗用水共 21m³/a，产污系数按 90%计，则油炸类糕点生产中工艺废水产生量共 18.9m³/a。

C、炒米

大米清洗和浸泡、隔水蒸煮水：项目炒米加工过程大米清洗和浸泡、蒸煮等工艺产生的生产废水参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册 1439 其他方便食品制造行业系数表》中的即食米糊进行核算，其中工业废水产生量为 2.03 吨/吨-产品，项目炒米产量为 33 吨/年，100g 大米煮熟后预计生成 300g 米饭，故炒米利用米饭量以 99t 计，大米清洗和浸泡、蒸煮添加等工艺废水产生量为 200.97m³/a，即 0.6699m³/d（年工作 300 天），该部分废水主要来自大米清洗和浸泡倒掉的水，以及隔水蒸煮大米成饭剩余的废水（一部分在蒸煮过程变成蒸汽和大米吸收），废水产生量按用水量的 50%计，炒米加工过程大米清洗和浸泡、蒸煮添加等工艺用水为 401.94m³/a，即 1.3398m³/d（年工作 300 天）。

设备和锅具清洗水：项目炒米加工过程设备和锅具等清洗会产生的生产废水，炒米加工使用到微电脑蒸柜、多功能蒸柜、搅拌机、炒机、电烘炉、烘烤机、赛思达旋转炉等（部分设备在熟粉类糕点加工过程也会用到，已纳入

其清洗废水计算范畴，此处不再重复计算），设备均采用擦拭方式清洗，即采用抹布沾水（添加少量洗洁精）挤干后抹洗；锅具采用冲洗方式清洗，清洗用水量按冲洗器具总体积的 30%计，设备和锅具均是每天工作结束后清洗，炒米加工中设备和锅具等清洗用水量详见下表：

表 4-8 炒米生产中设备和锅具等清洗用水一览表

序号	名称	清洗方式	清洗数量 (台/个)	清洗设备或 器具尺寸	清洗 周期	单次清 洗用水量(m³)	年清洗 用水 (m³/a)
1	炒机	设备擦拭、 锅具冲洗	1	锅具直径 φ50cm	1次/天	0.01	3
2	电烘炉	擦拭	1	/	1次/天	0.01	3
3	烘烤机	擦拭	1	/	1次/天		
4	赛思达 旋转炉	擦拭	1	/	1次/天		
合计							6

根据表 4-8，项目炒米生产中设备和锅具清洗用水为 6m³/a，产污系数按 90%计，则粉类糕点生产中工艺废水产生量共 5.4m³/a。

④蒸汽发生器用水

本项目设 2 台用天然气的蒸汽发生器，每台产生蒸汽量均为 0.2t/h；1 台用电的蒸汽发生器，产生蒸汽量为 0.1t/h，年工作 2400 小时，则产生蒸汽总量为 1200t/a，锅炉连续运行过程中因蒸发损失、排污等会损失掉一部分水，本项目蒸发损失量按总蒸汽量的 10%计，故锅炉蒸发损失量水量为 120t/a。蒸汽发生器定排水量参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（公告 2021 年第 24 号）“42 废弃资源综合利用行业系数手册”中“4430 工业锅炉（热力供应）行业系数手册”中 4330 工业锅炉（热力生产和供应行业）产污系数表--工业废水量和“化学需氧量”，天然气蒸汽锅炉（锅外水处理），锅外水处理污水产生系数为 13.56 吨/万立方米原料（表中锅外水处理系数包含锅炉排污水和软化处理废水两部分），COD 产生系数为 1080 克/万立方米原料。根据表 2-6，项目蒸汽发生器使用天然气总量为 6 万 m³/a，则蒸汽发生器排污水和软化废水产生量为 81.36t/a，蒸汽发生器用水量共 1401.36t/a。

⑥地面清洗用水

本项目生产车间需定期清洗，根据《给水排水设计手册（第 2 册）建筑排

水第二版》（中国建筑工业出版社），场地清洗水用水量为 $1.0\sim 2.0\text{L}/\text{次}\cdot\text{m}^2$ ，本次按 $1.5\text{L}/\text{m}^2\cdot\text{次}$ 计算，每天清洗 1 次，项目使用车间共 4 层，单层占地面积为 460.8m^2 ，需要清洗的车间面积按 50% 计，故地面清洗总面积为 921.6m^2 ，则清洗用水量为 $1.3824\text{m}^3/\text{d}$ ， $414.72\text{m}^3/\text{a}$ ，排放量按用水量 90% 计，则该类废水产生量约为 $1.24416\text{m}^3/\text{d}$ ， $373.248\text{m}^3/\text{a}$ 。

综上分析，项目生产废水产生量共 $946.578\text{m}^3/\text{a}$ （即 $3.15526\text{m}^3/\text{d}$ ），由于项目生产废水由各股废水汇聚而成，参照《饮食业环境保护技术规范》（HJ554-2010）表 1 中饮食业单位含油污水水质中各污染物浓度范围，项目生产废水主要污染物取浓度值最大值进行计算： BOD_5 $600\text{mg}/\text{L}$ ， COD_{Cr} $1200\text{mg}/\text{L}$ ，悬浮物 $500\text{mg}/\text{L}$ ，氨氮 $20\text{mg}/\text{L}$ ，动植物油 $200\text{mg}/\text{L}$ ，LAS $10\text{mg}/\text{L}$ 。

2) 生活用水

本项目拟定员工共 10 人，均在厂内食宿。根据广东省地方标准《广东省用水定额第 3 部分：生活》（DB44/T1461.3-2021）有关规定，办公楼有食堂和浴室先进值 $10\text{m}^3/(\text{人}\cdot\text{a})$ ，则生活用水年用量为 $100\text{m}^3/\text{a}$ ，年工作 300 天，即 $0.333\text{m}^3/\text{d}$ ，排污系数按 0.9 计，则生活污水排放量为 $90\text{m}^3/\text{a}$ ，即 $0.3\text{m}^3/\text{d}$ 。参考《给排水设计手册》（第五册城镇排水）典型生活污水水质示例，生活污水的主要污染物及其产生浓度分别为 COD_{Cr} ： $400\text{mg}/\text{L}$ ， BOD_5 ： $200\text{mg}/\text{L}$ ，SS： $220\text{mg}/\text{L}$ ，氨氮： $40\text{mg}/\text{L}$ 。

（2）废水处理措施可行性分析

① 生活污水处理措施可行性分析

本项目生活污水经化粪池预处理达到广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准限值和海丰县城第二污水处理厂设计进水限值二者较严值后，经市政管网引至海丰县城第二污水处理厂深度处理。项目三级化粪池设计处理能力为 $1\text{t}/\text{d}$ ，能满足综合废水（ $90\text{m}^3/\text{a}$ 、 $0.3\text{m}^3/\text{d}$ ）至少一天的停留时间，参考《给排水设计手册》（第五册城镇排水）典型生活污水水质示例，生活污水的主要污染物及其产生浓度分别为 COD_{Cr} ： $400\text{mg}/\text{L}$ ， BOD_5 ： $200\text{mg}/\text{L}$ ，SS： $220\text{mg}/\text{L}$ ，氨氮： $40\text{mg}/\text{L}$ 。三级化粪池因比重不同粪液可自然分为三层，上层为糊状粪皮，下层为块状或颗状粪渣，中层为比较澄清的粪液。

在上层粪皮和下层粪渣中含细菌和寄生虫卵最多，中层含虫卵最少，初步发酵的中层粪液经过粪管溢流至第二池，而将大部分未经充分发酵的粪皮和粪渣阻留在第一池内继续发酵。流入第二池的粪液进一步发酵分解，虫卵继续下沉，病原体逐渐死亡，粪液得到进一步无害化，产生的粪皮和粪厚度比第一池显著减少。流入第三池的粪液一般已经腐熟，其中病菌和寄生虫卵已基本杀灭。第三池功能主要起储存已基本无害化的粪液作用。参考《市政技术》（中华人民共和国住房和城乡建设部）2019年第6期《两种容积比的三格化粪池处理农村生活污水效率对比研究》文献资料，对2个总容积相同、拥有不同容积比的三格化粪池模型，研究其在常温下处理农村生活污水的效果。试验由启动到稳定运行的时间里，生活污水中污染物的去除率如下表所示：

表 4-9 项目生活污水污染物去除率

文献	项目	COD _{Cr}	BOD ₅	SS	氨氮
《两种容积比的三格化粪池处理农村生活污水效率对比研究》	模型 1 去除率	55.7%	60.4%	92.6%	15.37%
	模型 2 去除率	57.4%	64.1%	92.3%	17.76%
	平均去除率	56.55%	62.25%	92.45%	16.565%

本项目生活污水经三级化粪池处理后出水的主要污染物及其产生浓度分别为 COD_{Cr}: 173.8mg/L, BOD₅: 75.5mg/L, SS: 16.6mg/L, 氨氮: 33.4mg/L, 能达到广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准及海丰县城第二污水处理厂设计进水限值较严值要求。

参考《排污许可证申请与核发技术规范水处理（试行）》（HJ978-2018）表 4 中，沉淀（沉砂、初沉）为生活污水预处理可行技术，因此项目生活污水采用三级化粪池处理工艺（主要作用为沉淀）为可行技术。

②生产综合废水处理措施可行性分析

本项目废水拟委托有资质单位设计规模为 5t/d 废水处理设施，处理工艺为：隔渣、混凝沉淀+气浮+AO 法。本项目生产废水包括熟粉类糕点加工工艺废水，油炸类糕点加工工艺废水，炒米加工工艺废水；蒸汽发生器产生的废水，以及产品加工完成后作业场所地面清洗废水，参照《饮食业环境保护技术规范》（HJ554-2010）表 1 中饮食业单位含油污水水质中各污染物浓度范围，项目生产废水主要污染物取浓度值最大值进行计算：

COD_{Cr}1200mg/L，悬浮物 500mg/L，氨氮 20mg/L，动植物油 200mg/L，LAS 10mg/L。各污染去除效率参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册（生态环境部公告 2021 年第 24 号）》中 1432 速冻食品行业系数手册中 1432 速冻食品制造行业系数表中“物理处理法+A/O”处理工艺平均去除效率：COD_{Cr}97.72%、氨氮 94.11%、总氮 94.89%、总磷 62.05%、石油类（动植物油）80.72%，参考《淀粉废水治理工程技术规范》（HJ2043-2014）中“A/O+二沉池”最低去除效率：SS 80%。保守起见，本项目各污染因子去除效率取值：COD_{Cr}90%、SS 80%、氨氮 90%、动植物油 80%、总氮 90%、总磷 50%计。

表 4-10 生产废水排放口基本表情况表

处理单元	项目	COD _{Cr}	氨氮	SS	动植物油	LAS	总氮	总磷
进水浓度（mg/L）		1200	20	500	200	10	9	5
“隔渣、混凝沉淀+气浮+AO 法”	去除率%	90	90	80	80	80	90	50
出水浓度（mg/L）		120	2	100	40	2	0.9	2.5
排放标准		300	25	250	100	20	45	5

根据《排污许可证申请与核发技术规范食品制造工业—方便食品、食品及饲料添加剂制造工业》（HJ1030.3-2019）附录 A 方便食品制造工艺排污单位废水污染防治可行技术参考表，预处理（格栅、气浮）、厌氧-缺氧-好氧活性污泥法（A2/O 法）属于可行技术，故废水采取“隔渣、混凝沉淀+气浮+AO 法”进行预处理属于技术规范中的可行技术。

（3）废水纳入海丰县城第二污水处理厂处理的可行性分析

海丰县城第二污水处理厂位于汕尾市海丰县城东镇赤山村委下铺村与新江村委溪墩村之间交界处。设计处理总规模为 8 万 m³/d，其中首期规模 4.0 万 m³/d，占地面积 35422 平方米，首期工程于 2018 年 5 月厂区开始动工建设，2019 年 12 月底建成，2020 年 12 月已验收投入运营，目前处理规模约为 3.13 万 m³/d。

污水厂处理工艺：海丰县城第二污水处理厂污水处理站工艺流程见下图：

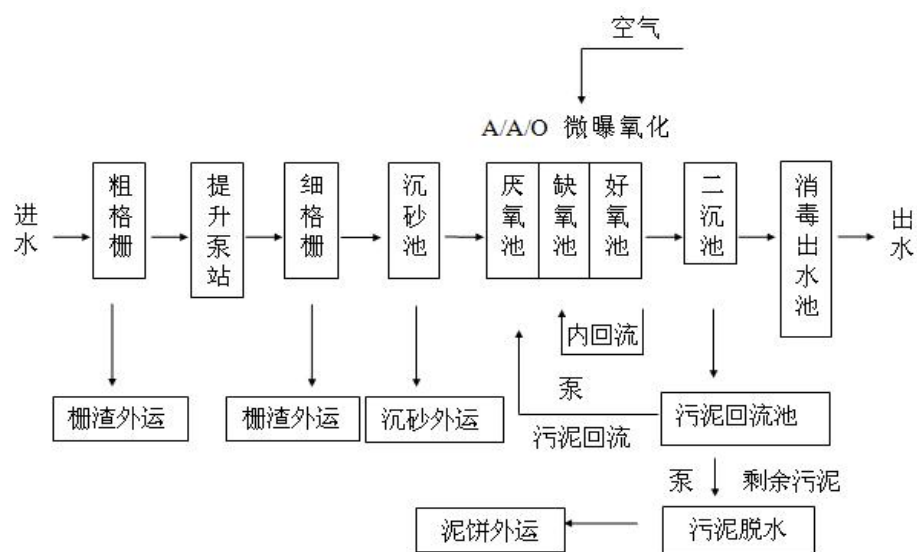


图 4-1 海丰县城第二污水处理厂工艺流程图

工艺流程说明：污水经由厂外提升泵站进入污水处理厂预处理系统。污水经粗格栅、污水提升泵房提升后进入细格栅去除漂浮物：通过连接渠道进入旋流式沉砂池，去除污水中悬砂粒，沉砂处理后的污水直接进入生化处理工艺系统。在 A/A/O 微曝氧化沟好氧段，采用微孔曝气，并设有独立的二沉池和回流污泥系统，氧化沟内进行着除磷、硝化与反硝化。在厌氧池中，污水首先与回流污泥在厌氧状态下混合搅拌，流入缺氧池后在缺氧状态下混合搅拌，后流入好氧段。氧化沟出水至沉池进行泥水分离，二沉池污水经紫外线消毒后，依靠重力排入水体。剩余污泥经机械浓缩，脱水处理后，泥饼外运。

污水厂设计进出水指标：根据《海丰县城第二污水处理厂及配套管网首期工程建设项目环境影响报告书》，设计进水指标为：pH6~9，悬浮物 150mg/L，COD_{Cr}300mg/L，BOD₅150mg/L，氨氮 25mg/L，总氮 45mg/L，总磷 5mg/L。项目废水经预处理后，无有毒有害的特征水污染物排放，排放浓度满足污水厂的设计进水指标。

海丰县城第二污水厂采用“A/A/O 氧化沟”工艺进行处理，该处理工艺可确保出水稳定达标排放，经处理的出水达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准及广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准较严者后，尾水排入横河。

依托污水厂可行性：海丰县城第二污水处理厂主要是收集海丰县生态科技园（海

丰县产业转移园、金岸工业园）内各企业经厂内预处理达标后的工业废水，各企业人员的生活污水，城东镇部分区域居民的生活污水。服务范围为海丰县生态科技园（海丰县产业转移园、金岸工业园）、城东镇部分区域，因此项目排放的废水经预处理后排入海丰县城第二污水处理厂进行深度处理是可行的。

项目正常运营时产生的生产废水量为 $3.15526\text{m}^3/\text{d}$ 、生活污水量 $0.3\text{m}^3/\text{d}$ ，经过建设单位自建的化粪池预处理后，废水的污染物浓度满足海丰县城第二污水处理厂的设计进水指标。海丰县城第二污水厂目前处理规模约为 $3.13\text{万 m}^3/\text{d}$ ，还有 $0.87\text{万 m}^3/\text{d}$ 的余量，项目外排废水仅占余量的 0.01% 。因此项目的生产废水和生活污水处理达标后经市政管网引海丰县城第二污水处理厂集中处理，可完全能被海丰县城第二污水处理厂消纳。

综上所述，从污水处理设施的日处理能力、处理工艺、设计进水水质、处理后的废水稳定达标排放情况及排放标准是否涵盖建设项目排放的有毒有害的特征水污染物等方面开展评价，满足依托的环境可行性要求分析，本项目外排废水接入海丰县第二污水处理厂处理是可行的。

（4）废水监测

参照《排污单位自行监测技术指南 农副食品加工业》（HJ986-2018），本项目属于非重点排污单位，排放形式为间接排放，因此，生活污水可不进行监测。根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）、《排污单位自行监测技术指南 食品制造》（HJ1084-2020）相关要求，项目废水监测计划具体如下：

表 4-11 废水监测计划一览表

类别	监测点位	监测项目	监测频率	执行标准
废水	生产废水排放口	流量、pH 值、化学需氧量、悬浮物、氨氮、总磷、总氮、动植物油、LAS	1 次/半年	广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准及海丰县城第二污水处理厂设计进水限值较严值

表 4-12 项目废水产生及排放情况一览表

生产 工序	产生 源	污染源	污染物	污染物产生			废水 种类	排放量 (m³/a)	治理措施		污染物排放情况		排放标准 (mg/L)	排放 时间
				处理前废水 量 (m³/a)	产生浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)			工艺及排放去向	处理效率 (%)	排放浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)		
生活 污水	职工生活	生活污水	BOD ₅	90	200	0.0180	生活 污水	90	经三级化粪池 处理达标后经 市政排污管网 进入海丰县城 第二污水处理 厂深度处理	62.25	75.5	0.0068	150	2400h
			COD _{Cr}		400	0.0360				56.55	173.8	0.0156	300	
			SS		220	0.0198				92.45	16.61	0.0015	250	
			氨氮		40	0.0036				16.565	33.374	0.0030	25	
生产 废水	生产过程	熟粉类糕点 加工过程蒸 煮、蒸具和 设备清洗产 生的废水； 油炸类糕点 加工过程锅 具和设备清 洗产生的废 水；炒米加 工过程大米 浸泡和清 洗、蒸煮、 蒸具、锅具 和设备清洗 产生的废 水；蒸汽发 生器产生的 废水；作业 场所地面清 洗废水	COD _{Cr}	946.578	1200	1.1359	生产 废水	946.578	经“隔渣、混凝沉 淀+气浮+AO 法” 后经市政排污管 网进入海丰县城 第二污水处理厂 深度处理	90	120	0.1136	300	
			氨氮		20	0.0189				90	2	0.0019	25	
			总氮		9	0.0085				90	0.9	0.0009	45	
			总磷		5	0.0047				50	2.5	0.0024	5	
			动植物油		200	0.1893				80	40	0.0379	100	
			SS		500	0.4733				80	100	0.0947	250	
			LAS		10	0.0095				80	2	0.0019	20	

3、噪声

(1) 噪声估算

本项目噪声主要来源于机械设备运转，噪声值为 70~85dB（A），持续时间为 8:00-12:00 及 14:00-18:00。本项目噪声污染情况见下表：

表 4-13 项目噪声污染情况一览表

序号	设备名称	设备噪声源强 dB（A）	数量	持续时间 （h/d）	声源 类型	拟采取的 防治措施
1	双速双动和面机	80	1 台	8	频发	采购低噪声型设备 源头降噪， 置于生产车间内，车间墙体隔声，底座安装减震垫
2	自动压面机	75	1 台	8	频发	
3	油脂粉碎机	75	1 台	8	频发	
4	搅拌机	80	1 台	8	频发	
5	面酥饼机	75	1 台	8	频发	
6	空压机	85	1 台	8	频发	
7	出馅机	75	1 台	8	频发	
8	拍饼机	80	1 台	8	频发	
9	微电脑蒸柜	70	1 台	8	频发	
10	多功能蒸柜	70	1 台	8	频发	
11	电烘炉	70	1 台	8	频发	
12	包装机	80	1 台	8	频发	
13	印字封口机	80	1 台	8	频发	
14	上糖机	75	1 台	8	频发	
15	FSD-四辊制粒机	80	1 台	8	频发	
16	FSD-全自动切块机	80	1 台	8	频发	
17	FSD-油炸机 （用天然气）	80	1 台	8	频发	
18	FSD-过滤机	75	1 台	8	频发	
19	半钢夹层熬锅	70	3 台	8	频发	
20	烘烤机	75	1 台	8	频发	
21	炒机	80	1 台	8	频发	
22	蒸汽发生器 （用天然气）	80	2 台	8	频发	
23	蒸汽发生器（用电）	80	1 台	8	频发	
24	赛思达旋转炉	70	1 台	8	频发	
25	欧立包装机	75	1 台	8	频发	
26	凯鲨印字封口机	80	1 台	8	频发	
27	庆顺卧式和面机	75	1 台	8	频发	
28	真空烘箱	75	1 台	8	频发	

29	真空泵	85	1 台	8	频发	
30	恒温培养箱	70	1 台	8	频发	
31	恒温干燥箱	70	1 台	8	频发	

(2) 噪声影响及达标分析

本评价采用《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2021)中关于声压级的叠加公式以及噪声衰减公式来预测该项目营运期产生的噪声。

室内声源计算：《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2021)中推荐的室内声源等效室外声源计算方法：

$$L_{p2} = L_{p1} - (TL + 6) \quad (B.1)$$

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

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

TL——隔墙(或窗户)倍频带或 A 声级的隔声量，dB。

也可按式(B.2)计算某一室内声源靠近围护结构处产生的倍频带声压级或 A 声级：

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

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

L_w ——点声源声功率级(A 计权或倍频带)，dB；

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

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

r——声源到靠近围护结构某点处的距离，m。

然后按式(B.3)计算出所有室内声源在围护结构处产生的 i 倍频带叠加声压级：

$$L_{pli}(T) = 10 \lg \left(\sum_{j=1}^N 10^{0.1 L_{plij}} \right) \quad (B.3)$$

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

L_{plij} ——室内 j 声源 i 倍频带的声压级，dB；

N——室内声源总数。

在室内近似为扩散声场时，按式（B.4）计算出靠近室外围护结构处的声压级：

$$L_{p2i}(T) = L_{pli}(T) - (TL_i + 6) \quad (B.4)$$

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

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

TL_i ——围护结构 i 倍频带的隔声量，dB。

然后按式（B.5）将室外声源的声压级和透过面积换算成等效的室外声源，计算出中心位置位于透声面积（S）处的等效声源的倍频带声功率级。

$$L_w = L_{p2}(T) + 10 \lg S \quad (B.5)$$

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

$L_{p2}(T)$ ——靠近围护结构处室外声源的声压级，dB；

S——透声面积， m^2 。

室外声源计算：采用《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）中推荐的室外声源计算方法的点声源的几何发散衰减公式。对于工业企业稳态机械设备，当声源处于自由空间且仅考虑声源的几何发散衰减，则距离点声源 r 处的声压级为：

$$L_p(r) = L_p(r_0) - 20 \lg(r/r_0)$$

式中： $L_p(r)$ ——预测点处声压级；dB，

$L_p(r_0)$ ——参考位置 r_0 处的声压级；

r——预测点距声源的距离，m；

r_0 ——参考位置距声源的距离，m。

厂界预测点贡献值计算：

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

式中： L_{eqg} ——建设项目声源在预测点产生的噪声贡献值，dB；

T——用于计算等效声级的时间，s；

N——室外声源个数；

t_i ——在 T 时间内 i 声源工作时间，s；

M——等效室外声源个数；

t_j ——在 T 时间内 j 声源工作时间，s；

根据《噪声污染控制工程》（高等教育出版社，洪宗辉）一书中第 151 页“表 8-1 一些常见单层隔声墙的隔声量”中的资料显示：1 砖墙为双面粉刷的车间墙体，实测的隔声量为 49dB(A)，考虑到门窗面积和开门开窗对隔声的负面影响，项目车间四面墙体的隔声量以 25dB(A) 计，根据上述公式计算出预测结果如下：

表 4-14 噪声贡献值影响预测结果

单位：dB(A)

内容	东厂界	南厂界	西厂界	北厂界
设备噪声叠加值	94			
车间噪声隔声值	25	25	25	25
设备与厂界的最近距离	15	15	35	75
车间噪声贡献值（厂界外 1 米处）	45	45	38	31
是否达标	达标	达标	达标	达标
执行标准	3 类			
	昼间≤65dB			

注：本项目夜间不从事生产。

本项目厂界外周边 50 米范围内没有声环境保护目标，因此根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》，项目未进行声环境监测，没有声环境质量现状值。可以根据项目厂区内设备噪声的贡献值判断，项目的正常生产对外环境的影响很小。

为了进一步降低生产过程中产生的噪声，建议建设单位采取如下治理措施：

（1）生产设备在选型上充分注意选择低噪声设备，同时安装隔声垫，采用隔声、吸声、减震等措施。

（2）根据实际情况，对厂区设备进行合理布局。

（3）加强设备日常维护与保养，定期对设备进行检修，防止不良工况下的故障噪声产生。

（4）合理安排工作时间，夜间减少高噪声设备工作。

经过上述措施处理后，项目厂界噪声可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类标准，对周围环境影响不大。

（3）噪声监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）、《排污许可证申请与核发技术规范食品制造工业一方便食品、食品及饲料添加剂制造工业》（HJ1030.3-2019）的相关要求，项目投产后，企业应定期组织噪声监测，若企业不具备监测条件，需委托具有监测资质的单位开展，项目噪声监测计划见下表：

表 4-15 厂界噪声监测计划一览表

项目	监测点位	监测因子	监测频次	监测时段
噪声	厂界外 1m 处	等效连续 A 声级	1 次/季度	昼、夜

4、固体废物影响分析和保护措施

本项目营运期间固体废物主要为：废馅料、废面团、废蛋壳等废料、不合格熟制品、废包装材料、废油脂、栅渣、污泥，以及职工生活垃圾。

（1）不合格熟制品

本项目生产过程不合格熟制品的产生率约 1%，则熟粉类糕点不合格品约 0.6t/a，炒米不合格品约 0.3t/a，油炸类糕点不合格品约 0.2t/a，故项目不合格熟制品约 1.1t/a，收集后交由有餐厨废弃物处理能力的单位处置。

（2）废馅料、废面团、废蛋壳等废料

根据建设单位提供的资料，项目生产过程产生废馅料、废面团和废蛋壳等废料产生量约 0.5t/a，收集后交由有餐厨废弃物处理能力的单位处置。

（3）废包装材料

本项目外购原辅料拆包和产品包装过程会产生废包装材料约 2t/a，收集后由环卫清运处理。

（4）废油脂

本项目生产废水隔油处理，以及静电油烟净化器清理时会产生一定量的废油脂，根据表 4-12，项目生产废水处理设施动植物油总去除量约 0.1514t/a；根据表 4-1，项目静电油烟净化器油烟总去除量为 0.0062t/a，则项目废油脂产生量为 0.1576t/a，收集后交由有餐厨废弃物处理能力的单位处置。

(6) 污水处理栅渣及污泥

本项目厂内废水处理设施隔栅产生的栅渣及底部污泥定期清理，栅渣及污泥产生量与废水处理工艺有关，根据表 4-12，项目生产废水处理设施 SS 总去除量约 0.3786t/a(干污泥)，废水处理产生的污泥经叠螺机压滤后，污泥含水率约 70%，则项目建成投产后栅渣及污泥总产生量约 0.5409t/a，收集后交由有餐厨废弃物处理能力的单位处置。

(7) 生活垃圾

本项目定员10人，每天生活垃圾按1kg/人.d计，日垃圾产生量为10kg/d，即3t/a（年工作300天），生活垃圾收集后由环卫部门定期清运。

综上所述，本项目产生的固体废物经上述措施处置后，对周围环境基本无影响。本项目固体废物污染源强核算结果见下表：

表 4-16 固体废物污染源强核算结果一览表

工序	产生环节	固体废物名称	固废属性	主要有毒有害物质名称	物理性状	环境危害特性	年度产生量(t/a)	贮存方式	利用处置方式和去向	利用或处置量(t/a)
生产工序	/	不合格熟制品	一般固废	/	固态	/	1.1	/	交由有餐厨废弃物处理能力的单位处置	1.1
	/	废馅料、废面团、废蛋壳等废料		/	固态	/	0.5			0.5
	隔油池、油烟净化器	废油脂		/	固态	/	0.1576	/		0.1576
	废水处理设施	栅渣及污泥		/	固态	/	0.5409	/		0.5409
	原料食材拆封以及产品包装	废包装材料		/	固态	/	2	/	收集后外售给物资回收部门	2
员工生活	办公、生活	生活垃圾	生活垃圾	/	固态	/	3	垃圾分类桶	交由环卫部门清运	3

按照《一般固体废物分类与代码》（GB/T39198-2020），对项目一般固废产生、污染防治等情况进行统计汇总，见下表：

表 4-17 项目一般固废产生情况一览表

序号	一般固废名称	类别代码	一般固废分类代码	产生量 t/a	产生工序	形态	污染防治措施
1	不合格熟制品	39	143-001-39	1.1	生产全过程	固态	交由有餐厨废弃物处理能力的单位处置
2	废馅料、废面团、废蛋壳等废料	39	143-002-39	0.5		固态	
3	废油脂	99	143-003-99	0.1576	隔油池、油烟净化装置	固态	
4	废包装材料	07	143-004-07	2	原料食材拆封以及产品包装	固态	收集后由环卫清运处理
5	栅渣及污泥	62	143-005-62	0.5409	隔油池、污水处理站	固态	定期交由环卫部门清运处理
合计				4.2985	/	/	/

固体废物防治措施及环境管理要求：

本项目一般固废暂存在固废暂存间内，要求各类固废采用隔板间隔，分类有序堆放，同时应设置一般固废标识，一般固废暂存场所应满足《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）的相关要求。根据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》规定，评价要求建设单位应做到以下几点：

1）应当建立健全工业固体废物产生、收集、贮存、运输、利用、处置全过程的污染环境防治责任制度，建立工业固体废物管理台账，如实记录产生工业固体废物的种类、数量、流向、贮存、利用、处置等信息，实现工业固体废物可追溯、可查询，并采取防治工业固体废物污染环境的措施。

2）禁止向生活垃圾收集设施中投放工业固体废物。

3）应当向所在地生态环境主管部门提供工业固体废物的种类、数量、流向、贮存、利用、处置等有关资料，以及减少工业固体废物产生、促进综合利用的具体措施，并执行排污许可管理制度的相关规定。

综上所述，采取以上措施，本项目运营期产生的固体废物均能得到妥善的处理和处置，不会对周边环境产生不利影响。

5、地下水、土壤

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）附录 A（地下水环境影响评价行业分类表），本项目为 107 其他食品制造业，项目类别为IV类，

	不开展地下水环境影响评价。 本项目为其他方便食品制造业，根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）附录 A（土壤环境影响评价项目类别表），属于其他行业，项目类别为IV类，不开展土壤环境影响评价；且项目厂区进行水泥地面硬化，无土壤、地下水污染途径。 6、生态 本项目附近无风景名胜区、森林公园、地质公园、重要湿地、原始天然林、珍稀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，为一般生态区域，生产运营阶段对生态环境基本无影响。 7、环境风险 （1）建设项目风险源调查 根据《建设项目环境影响风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B，本项目所涉及的风险物质主要为天然气。 根据《建设项目环境影响风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 C，当只涉及一种风险物质时，计算该物质的最大储存量与其临界量比值，即为 Q； 当存在多种风险物质时，则按照（C.1）计算物质总量与其临界量比值 Q： $Q=q_1/Q_1+q_2/Q_2+...+q_n/Q_n$ 式中：q₁，q₂，...，q_n—每种风险物质的最大存在总量，t； Q₁，Q₂，...，Q_n---每种风险物质的临界量，t。 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。 本项目所涉及的环境风险物质为管道内天然气，项目厂区内的天然气管道直径 DN25，管道长度约 580 米，经计算，本项目管道内天然气量约 0.2t，根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），本项目风险物质最大储存量与临界量比值识别结果见下表：
--	---

表 4-18 项目风险物质数量与临界量比值辨识结果一览表

名称	功能单元	最大储存量/t	临界量/t	Q	是否构成重大危险源
天然气	厂区内燃气管道	0.2	10	0.02	否
总计				0.02	/

由上表可知，本项目风险物质最大储存量与临界量比值 $Q < 1$ ，根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018），当 $Q < 1$ 时，该项目环境风险潜势为I，只需对环境风险进行简单分析。

（2）环境风险分析

1）火灾事故引发的次生风险分析

本项目可能发生的主要风险为火灾事故。本项目仓库存放糯米粉、小麦粉等粉状物质及管道内的天然气泄漏，遇明火均可能发生火灾、爆炸事故，在火灾过程中，物体燃烧后产生高温和烟雾可以使人体受到伤害，甚至危及人的生命；火灾会毁坏物资，造成经济损失；火灾爆炸事故造成高浓度烟尘、SO₂ 及 CO 排放造成周围空气环境质量污染，消防废水进入地表水体污染当地水环境。

2）环保设施故障风险分析

本项目废气处理系统故障停运，会导致废气处理系统处理效率下降，部分污染物排放浓度超出相应排放限值要求，不能达标排放，会对局部环境空气造成影响。本项目生产废水通过废水管道输送至厂内污水处理设施进行处理，与经化粪池处理后的生活污水一起从厂区总排口，通过市政污水管网进入海丰县第二污水处理厂进一步处理。若污水处理设施发生故障，会导致外排废水污染物浓度过高，增加海丰县第二污水处理厂处理负担。

（3）环境风险防范措施

1）火灾风险防范措施

①按照标准、规范完善安全设施，并落实责任人。在车间各区域配备必要的消防设施（如消防栓、灭火器等），并定期检查；

②电气设备必须具有国家指定机构的安全认证标志；电气装置的选型、设计、施工、安装、验收应符合有关规范、标准的规定；配电设备、线路定期检查、检修、保养；保持足够的安全距离；所有电气设备应采取相应的措施以防止人体直接、间接触电；定期对员工进行电气安全教育；所有电器均设有自定断电装置，可预防电器起火；

	③定期对工作人员进行技术培训，定期开展消防演练，加强技术人员环境风险意识； ④制定安全管理制度，加强安全管理，定期检查，防止易燃物品泄漏引起的火灾、爆炸事故。 2) 厂区风险防范措施 ①各库房、生产车间做好地面防渗、防漏设计，并有明显的安全警示标志。总平面布置符合防范事故的要求，有应急救援措施和救援通道、应急疏散和避难所； ②各库房、生产车间应符合防火、防爆、通风、防晒、防雷等安全要求，安全防护设施要保持完好，严格执行安全距离和防火间距； ③厂内定期进行相关专业知识培训，严格持证上岗，相关作业人员应取得相应资格证书，管理人员具备了解掌握火灾和消除火灾的措施及消防器材的使用等知识，并安排管道定期巡检工作，预防事故发生。 ④在原料库、材料间安装火灾报警装置，各类仪器均需定期校验，并做好校验记录；检验不合格报警仪需立即更换。 3) 环保设施故障风险防范措施 ①建立环保设施台账和维护管理制度，对环保设施操作、危险作业等相关岗位人员开展安全操作规程、风险管控、应急处置等专项安全培训教育。 ②建立环保设施安全风险辨识管控和隐患排查治理机制，定期进行安全可靠性鉴定，设置必要的安全监测监控系统 and 联锁保护，严格日常安全检查，实施现场安全监护，配齐应急处置装备，确保环保设施安全、稳定、有效运行。 ③建立了设备管理责任制，落实了设备管理责任人，加强日常维护保养，避免或减少故障发生，确保设备处于正常的工作状态； ④制定监测计划，定期监测废气、废水、噪声排放，确保各类污染物达标排放；加强对污水处理设施、管道等的管理、巡视和检查，坚决杜绝废水跑、冒、滴、漏”现象发生，保证污水处理正常运行。 (4) 环境风险分析结论 综合以上分析，本项目的环境风险措施切实可行。在落实风险防范措施后，其发生事故的的概率降低，其环境危害也是较小的，项目的环境风险可以控制在可
--	--

	预知、可控制、可解决的情况之下，环境风险可以接受。 8、电磁辐射 本项目不涉及电磁辐射。
--	--

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		油烟	集气罩+静电式油烟净化器+排气筒高空排放	《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）中表2小型规模的要求
	排气筒 DA002		颗粒物、SO ₂ 和NO _x	蒸汽发生器产生燃烧废气（颗粒物、SO ₂ 和NO _x ）经密闭管道收集后经DA002排气筒引至15m高空排放	广东省地方标准《锅炉大气污染物排放标准》（DB44/765-2019）新建燃气锅炉大气污染物排放限值
	厂界	油炸机燃烧废气	颗粒物、SO ₂ 和NO _x	燃烧废气污染物排放量较小，且天然气为清洁能源，经车间通风无组织排放	广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放限值
		废水处理站恶臭	氨、硫化氢、臭气浓度	污水处理设施各池体采取上部加盖密闭设置，无组织排放加强通风；产臭区域投放除臭剂，加强厂区绿化	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表1二级新扩改建厂界标准值
地表水环境	生产废水		化学需氧量、悬浮物、氨氮、总磷、总氮、动植物油、LAS	生产废水经“隔渣、混凝沉淀+气浮+AO法”后通过市政管网进入海丰县城第二污水处理厂进行深化处理	广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准及海丰县城第二污水处理厂设计进水限值较严值
	生活污水		COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N、	经化粪池处理达标后通过市政管网进入海丰县城第二污水处理厂进行深化处理	广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准及海丰县城第二污水处理厂设计进水限值较严值
声环境	项目设备		等效连续A声级	厂内隔声、减震、定期维护保养	厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中3类标准
电磁辐射	/				

固体废物	生活垃圾交由环卫部门处理
	不合格熟制品、以及废馅料、废面团、废蛋壳等废料分类收集后交由有餐厨废弃物处理能力的单位处置；废油脂收集后交由有餐厨废弃物处理资质单位处置；废包装材料收集后交由物资回收单位综合利用；废水处理设施产生的栅渣及污泥交由有餐厨废弃物处理能力的单位处置；生活垃圾收集后由环卫部门定期清运处理。
土壤及地下水防治措施	项目厂区进行水泥地面硬化，无土壤、地下水污染途径。
生态保护措施	/
环境风险防范措施	建设单位首先应树立环境风险意识，严格按照消防及安监部门的要求，做好防范措施，并在日常运行管理过程当中增强环境风险意识，设立健全的公司突发环境事故应急组织机构，以便采取更有效的措施来监测灾情及防止污染事故的进一步扩散。
其他环境管理要求	无

六、结论

本评价报告认为，建设单位在严格执行我国建设项目环境保护“三同时制度”、对各项污染防治措施和上述建议切实逐项予以落实、并加强生产和污染治理设施的运行管理、保证各种污染物达标排放的前提下本项目对周围环境质量影响较小，符合国家、地方的环保标准，因而本项目从环境保护的角度是可行的。

附表

建设项目污染物排放量汇总表

项目 分类		污染物名称	现有工程排放量（固 体废物产生量）①	现有工程许 可排放量②	在建工程排放量（固 体废物产生量）③	本项目排放量（固 体废物产生量）④	以新带老削减量 （新建项目不填）⑤	本项目建成后全厂排放量 （固体废物产生量）⑥	变化量⑦
废气		油烟	0	0	0	0.0052t/a	0	0.0052t/a	+0.0052t/a
		颗粒物	0	0	0	0.01968t/a	0	0.01968t/a	+0.01968t/a
		SO ₂	0	0	0	0.01203t/a	0	0.01203t/a	+0.01203t/a
		NO _x	0	0	0	0.10096t/a	0	0.10096t/a	+0.10096t/a
废水	生产 废水	废水量	0	0	0	946.578t/a	0	946.578t/a	+946.578t/a
		COD _{Cr}	0	0	0	0.1136t/a	0	0.1136t/a	+0.1136t/a
		氨氮	0	0	0	0.0019t/a	0	0.0019t/a	+0.0019t/a
		总氮	0	0	0	0.0009t/a	0	0.0009t/a	+0.0009t/a
		总磷	0	0	0	0.0024t/a	0	0.0024t/a	+0.0024t/a
		动植物油	0	0	0	0.0379t/a	0	0.0379t/a	+0.0379t/a
		SS	0	0	0	0.0947t/a	0	0.0947t/a	+0.0947t/a
		LAS	0	0	0	0.0019t/a	0	0.0019t/a	+0.0019t/a
	生活 污水	废水量	0	0	0	90t/a	0	90t/a	+90t/a
		BOD ₅	0	0	0	0.0068t/a	0	0.0068t/a	+0.0068t/a
		COD _{Cr}	0	0	0	0.0156t/a	0	0.0156t/a	+0.0156t/a
		SS	0	0	0	0.0015t/a	0	0.0015t/a	+0.0015t/a
		氨氮	0	0	0	0.0030t/a	0	0.0030t/a	+0.0030t/a
一般工业 固体废物		不合格熟制品	0	0	0	1.1t/a	0	1.1t/a	+1.1t/a
		废馅料、废面团、 废蛋壳等废料	0	0	0	0.5t/a	0	0.5t/a	+0.5t/a
		废油脂	0	0	0	0.1576t/a	0	0.1576t/a	+0.1576t/a
		栅渣及污泥	0	0	0	0.5409t/a	0	0.5409t/a	+0.5409t/a

	废包装材料	0	0	0	2t/a	0	2t/a	+2t/a
生活垃圾		0	0	0	3/a	0	3t/a	+3t/a

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①