

项目编号: ex5v6a

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称: 广州品食乐维邦食品有限公司熟制品生产线技术改造项目

建设单位(盖章): 广州品食乐维邦食品有限公司

编制日期: 2025年9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	广州品食乐维邦食品有限公司熟制品生产线技术改造项目										
项目代码	2504-440112-04-02-543121										
建设单位联系人		联系方式									
建设地点	广州市黄埔区埔南路 28 号										
地理坐标	(北纬 23 度 7 分 49.970 秒, 东经 113 度 32 分 20.664 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 糖果、巧克力及蜜饯制造 142*; 方便食品制造 143*; 罐头食品制造 145*—除单纯分装外的								
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（选填）	广州市黄埔区工业和信息化局	项目审批（核准/备案）文号（选填）	2504-440112-04-02-543121								
总投资（万元）	2000	环保投资（万元）	25								
环保投资占比（%）	1.25%	施工工期	4 个月								
是否开工建设	☒ 否 ☐ 是：_____	用地（用海）面积（m ² ）	7（本项目不新增用地面积）								
专项评价设置情况	根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》要求，建设项目产生的环境影响需要深入论证的，应按照环境影响评价相关技术导则开展专项评价工作。根据建设项目排污情况所涉及环境敏感程度，确定专项评价的类别。大气、地表水、环境风险、生态和海洋专项评价具体设置原则见表 1。 表1 专项评价设置原则表及本项目对比说明 <table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <th>专项设置类别</th> <th>设置原则</th> <th>本项目情况</th> <th>是否需要设置专项评价</th> </tr> <tr> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> </table>			专项设置类别	设置原则	本项目情况	是否需要设置专项评价				
专项设置类别	设置原则	本项目情况	是否需要设置专项评价								

	大气	排放废气含有毒有害物质、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气且厂界外500米范围内有环境空气保护目标的建设项目	本项目排放废气主要颗粒物、油烟、二氧化氯发生器、氮氧化物、臭气浓度等污染物因子，不属于《有毒有害大气污染物名录》的污染物	否
	地表水	新增工业废水直排建设项目（槽罐车外送污水处理厂的除外）；新增废水直排的污水集中处理厂	本项目生活污水、生产废水经处理达标后排入市政污水管网，进入东区水质净化厂进一步处理，不直接排入地表水体	否
	环境风险	有毒有害和易燃易爆危险物质储量超过临界量的建设项目	项目 $Q < 1$ ，危险物质存储量 不超过临界量	否
	生态	取水口下游500米范围内有重要水生生物的自然产卵场、索饵场、越冬场和洄游通道的新增河道取水的污染类建设项目	项目取水主要为市政供水，无设置取水口	否
	海洋	直接向海排放污染物的海洋工程建设项目	项目不属于直接向海排放污染物的海洋工程建设项目	否
规划情况	规划名称：《广州市黄埔区控制性详细规划（局部）修编（AP0401等管理单元）通告附图》 审批单位：广州市黄埔区人民政府（受广州市人民政府委托）、广州开发区管委会 批准文号：穗府埔国土规划审（2018）5号、穗埔府（2018）10号）			
规划环境影响评价情况	规划环评名称：《广州市黄埔区控制性详细规划（局部）修编环境影响报告书》 审查机关：原广州市黄埔区环境保护局广州开发区环境保护局 审查文件名称及文号：《广州市黄埔区环境保护局广州开发区环境保护局关于报送广州市黄埔区控制性详细规划（局部）修编环境影响评价报告书有关情况的复函》，穗埔环函（2019）366号。			

1、与《广州市黄埔区控制性详细规划（局部）修编（AP0401）等管理单元》（穗府埔国土规审〔2018〕5号、穗埔府〔2018〕10号）相符性分析

根据《广州市黄埔区控制性详细规划（局部）修编（AP0401）等管理单元》（穗府埔国土规审〔2018〕5号、穗埔府〔2018〕10号），项目用地为 M1 工业用地，详见附图 6。根据《城市用地分类与规划建设用地分类标准》（GB50137-2011），M1 工业用地主要为对居住和公共环境基本无干扰、污染和安全隐患的工业用地，与房产证的规划用途工业用地一致。

根据《城市用地分类与规划建设用地标准》（GB50137-2011 中华人民共和国住房和城乡建设部发布 2018 年修订），按照工业对居住和公共环境的干扰程度，将工业用地 M 细分为 3 个种类，界定工业对周边环境干扰污染程度的主要衡量因素包括水、气、噪声等，建议参考标准执行如下表。

表 2 工业用地分类标准（摘抄）

参照标准	水	大气	噪声
	污水综合排放标准 (GB8978-1996)	大气污染物综合排放标准 (GB16297-1996)	工业企业厂界噪声排放标准 (GB12348-2008)
一类工业企业	低于一级标准	低于二级标准	低于 1 类环境功能区标准
二类工业企业	低于二级标准	低于二级标准	低于 2 类环境功能区标准
三类工业企业	低于三级标准	低于二级标准	低于 3 类环境功能区标准

①水污染物排放标准相符性分析

本项目生活污水经三级化粪池、隔油隔渣池预处理后与生产废水一起经现有厂区自建污水处理站处理达到广东省《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，再由市政污水管网引至东区水质净化厂处理。

②大气污染物排放标准相符性分析

包点投料、筛粉、混合搅拌废气经集气罩收集引至布袋除尘器进行处理后颗粒物排放可达到广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准及无组织排放监控浓度限值；翻炒工序、厨房油烟产生的油烟经集气罩收集引至静电油烟净化器处理后油烟排放可达到《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）小型、中型规模标准；锅炉配套有低氮燃烧器，天然气燃烧废气二氧化硫、氮氧化物、烟尘等污染物可达到广东省地方标准《锅炉大气污染物排放标准》（DB44/765-2019）中表 3 大气污染物特别排放限值要求；污水处理站恶臭经密闭收集引至生物曝气池处理后氨、硫化氢、臭气浓度排放可达到《恶臭污染物

排放标准》(GB14554-93)表2恶臭污染物标准值及表1厂界标准值中新扩改建二级标准值要求;激光打码工序产生的有机废气在车间无组织排放,非甲烷总烃厂界无组织排放可达到广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段无组织排放限值,厂区内VOCs无组织排放达到广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)表3厂区内VOCs无组织排放限值;生产过程产生的少量食品气味通过加强车间密闭,减少人员进出,臭气浓度可达到《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表1厂界标准值中新扩改建二级标准值。

以上标准均严于《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)二级标准。故本项目大气污染物排放情况符合《城市用地分类与规划建设用地标准》(GB50137-2011)中低于二级标准的要求。

③噪声排放标准相符性分析

根据本项目噪声环境影响预测分析结果,噪声源昼间、夜间对周边环境贡献值最大为49.9dB(A),低于1类声环境功能区标准要求。

因此,项目废气、噪声对周边环境干扰污染程度符合《城市用地分类与规划建设用地分类标准》(GB50137-2011)中一类工业企业的要求。

从项目的原辅材料、污染物等方面分析可知,项目的建设对周围环境影响较小,因此项目的建设对周围居住和公共环境基本无干扰、污染和安全隐患不大。综上所述,从土地利用规划的角度分析,项目用地符合用地规划要求。

2、与《广州市黄埔区控制性详细规划(局部)修编环境影响报告书》的相符性分析

根据《广州市黄埔区控制性详细规划(局部)修编环境影响报告书》中“清洁生产与项目准入条件”:

(1)规划区限制的项目:技术落后、耗水多、耗能高、严重污染环境的项目以及用工量大、档次低的项目:被列入《产业结构调整指导目录》限制类的项目;被列入《广东省主体功能区产业发展指导目录》限制类的项目。

(2)规划区禁止的项目:禁止污染严重的印染、电镀、冶炼、造纸等行业项目;同时禁止国际上已禁止或准备禁止生产的项目;禁止剧毒、严重污染环境、破坏开发区生态、损害人群健康,又无治理技术或难以治理的项目;被列入《产业结构调整指导目录》淘汰类的项目;被列入《广东省主体功能区产业发展指导目录》

	禁止类的项目；属于《工商投资领域严重污染环境的淘汰禁止重复建设目录》《禁止外商投资产业目录》《严重污染环境的淘汰工艺与设备名录》《淘汰落后生产能力、工艺和产品的目录》等范围内的建设项目严禁进入。 本项目为 C1432 速冻食品制造，主要从事包点的生产，不属于《广州市黄埔区控制性详细规划（局部）修编环境影响报告书》中列入的“限制项目和禁止项目”，故符合规划环评相关要求。												
其他符合性分析	1、产业政策相符性分析 本项目属于速冻食品行业，主要从事包点的生产，不属于《产业结构调整指导目录（2024 年本）》（中华人民共和国国家发展和改革委员会令第 7 号）中的鼓励、限制和淘汰类，属于允许类。不属于《市场准入负面清单（2025 年版）》（发改体改规〔2025〕466 号）禁止或许可事项。因此，本项目满足产业政策的相关要求。 2、选址合理性分析 本项目位于广州市黄埔区埔南路 28 号，选址不在《广州市城市环境总体规划（2022-2035）》划定的生态保护红线、生态环境空间管控内。本项目不涉及环境空气功能区一类区、涉水生物多样性保护区、重要水源涵养区、饮用水水源保护管控区。根据《广州市黄埔区控制性详细规划（局部）修编（AP0401 等管理单元）》，项目所在地用地规划为 B29 其他商务用地或 M1 一类工业用地（详见附图 6），根据项目所在地的不动产权证（粤〔2024〕广州市不动产权第 00054645 号），土地用途为工业，本项目主要从事包点的生产，土地用途符合项目建设要求。因此，本项目选址是合理本项目的。 3、与《广东省人民政府关于印发广东省“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》的相符性分析 本项目与《广东省“三线一单”生态环境分区管控方案》相符性分析如下表及附图 14、附图 15 所示。 表 3 与《广东省“三线一单”生态环境分区管控方案》相符性分析一览表 <table><tr><th>项目</th><th>《广东省“三线一单”生态环境分区管控方案》要求</th><th>项目情况</th><th>是否符合</th></tr><tr><td colspan="4">（一）全省总体管控要求</td></tr><tr><td>区域布局管控要求</td><td>优先保护生态空间，保育生态功能。持续深入推进产业、能源、交通运输结构调整。按照“一核一带一区”发展格局，调整优化产业集群发展空间布局，推动城市功能定位与产业集群发展协同匹配。积极推进电子</td><td>本项目不属于生态保护红线范围。项目属于 C1432 速冻食品制造，产生的废气</td><td>相符</td></tr></table>	项目	《广东省“三线一单”生态环境分区管控方案》要求	项目情况	是否符合	（一）全省总体管控要求				区域布局管控要求	优先保护生态空间，保育生态功能。持续深入推进产业、能源、交通运输结构调整。按照“一核一带一区”发展格局，调整优化产业集群发展空间布局，推动城市功能定位与产业集群发展协同匹配。积极推进电子	本项目不属于生态保护红线范围。项目属于 C1432 速冻食品制造，产生的废气	相符
项目	《广东省“三线一单”生态环境分区管控方案》要求	项目情况	是否符合										
（一）全省总体管控要求													
区域布局管控要求	优先保护生态空间，保育生态功能。持续深入推进产业、能源、交通运输结构调整。按照“一核一带一区”发展格局，调整优化产业集群发展空间布局，推动城市功能定位与产业集群发展协同匹配。积极推进电子	本项目不属于生态保护红线范围。项目属于 C1432 速冻食品制造，产生的废气	相符										

	信息、绿色石化、汽车制造、智能家电等十大战略性新兴产业集群转型升级,加快培育半导体与集成电路、高端装备制造、新能源、数字创意等十大战略性新兴产业集群规模化、集约化发展,全面提升产业集群绿色发展水平。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。优化调整交通运输结构,大力发展“公转铁、公转水”和多式联运,积极推进公路、水路等交通运输燃料清洁化,逐步推广新能源物流车辆,积极推动设立“绿色物流”片区。	经处理措施处理后达标排放,对周围环境影响较少,符合环境质量底线要求。	
能源资源利用要求	积极发展先进核电、海上风电、天然气发电等清洁能源,逐步提高可再生能源与低碳清洁能源比例,建立现代化能源体系。科学推进能源消费总量和强度“双控”,严格控制并逐步减少煤炭使用量,力争在全国范围内提前实现碳排放达峰。依法依规强化油品生产、流通、使用、贸易等全流程监管,减少直至杜绝非法劣质油品在全省流通和使用。贯彻落实“节水优先”方针,实行最严格水资源管理制度,把水资源作为刚性约束,以节约用水扩大发展空间。落实东江、西江、北江、韩江、鉴江等流域水资源分配方案,保障主要河流基本生态流量。强化自然岸线保护,优化岸线开发利用格局,建立岸线分类管控和长效管护机制,规范岸线开发秩序;除国家重大项目外,全面禁止围填海。落实单位土地面积投资强度、土地利用强度等建设用地控制性指标要求,提高土地利用效率。推动绿色矿山建设,提高矿产资源产出率。积极发展农业资源利用节约化、生产过程清洁化、废弃物利用资源化等生态循环农业模式。	本项目使用能源为电能、天然气,属于清洁能源。营运过程中生产用水量较小,不属于耗水量大的行业,生产中贯彻落实“节水优先”方针。项目不涉及文件中该条款的其他内容。	相符
污染物排放管控要求	实施重点污染物总量控制,重点污染物排放总量指标优先向重大发展平台、重点建设项目、重点工业园区、战略性新兴产业集群倾斜。加快建立以排污许可制为核心的固定污染源监管制度,聚焦重点行业和重点区域,强化环境监管执法。超过重点污染物排放总量控制指标或未完成环境质量改善目标的区域,新建、改建、扩建项目重点污染物实施减量替代。重金属污染重点防控区内,重点重金属排放总量只减不增;重金属污染物排放企业清洁生产逐步达到国际或国内先进水平。实施重点行业清洁生产改造,火电及钢铁行业企	本项目生活污水经三级化粪池、隔油隔渣池预处理后与生产废水一起经现有厂区自建污水处理站处理满足要求后排入市政污水管网;锅炉天然气燃烧废气二氧化硫、氮氧化物、烟尘等可达到广	相符

		业大气污染物达到可核查、可监管的超低排放标准，水泥、石化、化工及有色金属冶炼等行业企业大气污染物达到特别排放限值要求。深入推进石化化工、溶剂使用及挥发性有机液体储运销的挥发性有机物减排，通过源头替代、过程控制和末端治理实施反应活性物质、有毒有害物质、恶臭物质的协同控制。严格落实船舶大气污染物排放控制区要求。优化调整供水格局，禁止在地表水Ⅰ、Ⅱ类水域新建排污口，已建排污口不得增加污染物排放量。加大工业园区污染治理力度，加快完善污水集中处理设施及配套工程建设，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。加快推进生活污水处理设施建设和提质增效，因地制宜治理农村面源污染，加强畜禽养殖废弃物资源化利用。强化陆海统筹，严控陆源污染物入海量。	东省地方标准《锅炉大气污染物排放标准》（DB44/765-2019）中表 3 大气污染物特别排放限值要求；NO _x 实行总量控制。项目不涉及重金属污染物排放。项目不涉及文件中该条款的其他内容。	
环境 风险 防控 要求		加强东江、西江、北江和韩江等供水通道干流沿岸以及饮用水水源地、备用水源环境风险防控，强化地表水、地下水和土壤污染风险协同防控，建立完善突发环境事件应急管理体系。重点加强环境风险分级分类管理，建立全省环境风险源在线监控预警系统，强化化工企业、涉重金属行业、工业园区和尾矿库等重点环境风险源的环境风险防控。实施农用地分类管理，依法划定特定农产品禁止生产区域，规范受污染建设用地地块再开发。全力避免因各类安全事故（事件）引发的次生环境风险事故（事件）。	本项目建立健全事故应急体系，落实有效的事故风险防范和应急措施，有效防范污染事故发生。	相符
(二) “一核一带一区”区域管控要求。				
区域 布局 管控 要求		筑牢珠三角绿色生态屏障，加强区域生态绿核、珠江流域水生态系统、入海河口等生态保护，大力保护生物多样性。积极推动深圳前海、广州南沙、珠海横琴等区域重大战略平台发展；引导电子信息、汽车制造、先进材料等战略性新兴产业绿色转型升级发展，已有石化工业控制规模，实现绿色化、智能化、集约化发展；加快发展半导体与集成电路、高端装备制造、前沿新材料、区块链与量子信息等战略性新兴产业。禁止新建、扩建燃煤燃油火电机组和企业自备电站，推进现有服役期满及落后老旧的燃煤火电机组有序退出；原则上不再新建燃煤锅炉，逐步淘汰生物质锅炉、集中供热管网覆盖区域内的分散供热锅炉，逐步推动高污染燃料禁燃区全覆盖；禁止新建、扩建水泥、平板玻璃、化学制浆、生皮制革以及国家规划外的钢铁、原油加工等项目。推广应用低挥发性有机物原辅材料，严格限制新建生产和使用高挥发性有机物原辅材料的项目，鼓励建设挥发性有机物共性工厂。除金、银等贵金属，地热、矿泉水，以及建筑用石矿可适度开发	项目属于 C1432 速冻食品制造。项目生产过程中产生的污染物均采取相应的治理措施处理后达标排放。项目不涉及重金属污染物等。	相符

	外，限制其他矿种开采。		
能源资源利用要求	科学实施能源消费总量和强度“双控”，新建高能耗项目单位产品（产值）能耗达到国际国内先进水平，实现煤炭消费总量负增长。率先探索建立二氧化碳总量管理制度，加快实现碳排放达峰。依法依规科学合理优化调整储油库、加油站布局，加快充电桩、加气站、加氢站以及综合性能源补给站建设，积极推动机动车和非道路移动机械电动化（或实现清洁燃料替代）。大力推进绿色港口和公用码头建设，提升岸电使用率；有序推动船舶、港作机械等“油改气”“油改电”，降低港口柴油使用比例。鼓励天然气企业对城市燃气公司和大工业用户直供，降低供气成本。推进工业节水减排，重点在高耗水行业开展节水改造，提高工业用水效率。加强江河湖库水量调度，保障生态流量。盘活存量建设用地，控制新增建设用地规模。	本项目使用电能、天然气，属于清洁能源，项目不属于高耗水行业。	相符
污染物排放管控要求	在可核查、可监管的基础上，新建项目原则上实施氮氧化物等量替代，挥发性有机物两倍削减量替代。以臭氧生成潜势较大的行业企业为重点，推进挥发性有机物源头替代，全面加强无组织排放控制，深入实施精细化治理。现有每小时 35 蒸吨及以上的燃煤锅炉加快实施超低排放治理，每小时 35 蒸吨以下的燃煤锅炉加快完成清洁能源改造。实行水污染物排放的行业标杆管理，严格执行茅洲河、淡水河、石马河、汾江河等重点流域水污染物排放标准。重点水污染物未达到环境质量改善目标的区域内，新建、改建、扩建项目实施减量替代。电镀专业园区、电镀企业严格执行广东省电镀水污染物排放限值。探索设立区域性城镇污水处理厂污染物排放标准，推动城镇生活污水处理设施提质增效。率先消除城中村、老旧城区和城乡结合部生活污水收集处理设施空白区。大力推进固体废物源头减量化、资源化利用和无害化处置，稳步推进“无废城市”试点建设。加强珠江口、大亚湾、广海湾、镇海湾等重点河口海湾陆源污染控制。	本项目位于广州市黄埔区，属于珠三角地区，因此应实行本行政区域内污染源“点对点”2 倍削减替代。	相符
环境风险防控要求	逐步构建城市多水源联网供水格局，建立完善突发环境事件应急管理体系。加强惠州大亚湾石化区、广州石化、珠海高栏港、珠西新材料集聚区等石化、化工重点园区环境风险防控，建立完善污染源在线监控系统，开展有毒有害气体监测，落实环境风险应急预案。提升危险废物监管能力，利用信息化手段，推进全过程跟踪管理；健全危险废物收集体系，推进危险废物利用处置能力结构优化。	本项目建立健全事故应急体系，落实有效的事故风险防范和应急措施，有效防范污染事故发生。	相符
(三) 环境管控单元总体管控要求。			
/	环境管控单元分为优先保护、重点管控和一般管控单元三类。	本项目位于重点管控单元	/

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。	本项目不属于省级以上工业园区重点管控单元。项目周围1公里不涉及生态保护红线、自然保护地、饮用水水源地等生态环境敏感区域。项目不属于造纸、电镀、印染、鞣革、石化等高污染行业	相符
水环境质量超标类重点管控单元	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。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。以农业污染为主的单元,大力推进畜禽养殖生态化转型及水产养殖业绿色发展,实施种植业“肥药双控”,加强畜禽养殖废弃物资源化利用,加快规模化畜禽养殖场粪便污水贮存、处理与利用配套设施建设,强化水产养殖尾水治理。	项目所处位置不属于水环境质量超标类重点管控单元。项目不属于耗水量大、污染物排放强度高的行业。	相符
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。	项目不属于文件中的严格限制类项目。	相符

由上表可知,本项目符合《广东省“三线一单”生态环境分区管控方案》的要求。

4、与广州市“三线一单”生态环境分区管控要求相符性分析

(1) 与广州市“三线一单”相符性

根据《广州市人民政府关于印发广州市生态环境分区管控方案(2024年修订)的通知》(穗府规〔2024〕4号)相符性分析。

分析：1) 本项目不在生态红线范围内，不占用生态红线，也不在一般生态空间范围内；2) 项目所在的黄埔区为大气环境达标区，项目对环境空气质量影响在可接受水平；本项目生活污水经三级化粪池、隔油隔渣池预处理后与生产废水一起经现有厂区自建污水处理站处理达到广东省《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，再由市政污水管网引至东区水质净化厂处理；项目不排放重金属、持久性污染物，采取有效污染防治和风险防控措施，项目的土壤风险在可接受水平，符合环境质量底线的要求。3) 本项目不属于高耗水行业，用水量不会对区域水资源造成压力，使用电等清洁能源，不使用高污染燃料。选址符合土地利用规划和规划要点要求，符合资源利用上限要求。4) 本项目符合全市生态环境准入共性清单的要求，符合所在管控单元的管控要求，符合广州市生态环境准入清单的要求。综上所述，本项目的选址与建设与广州市“三线一单”相符。

(2) 与广州市生态环境准入清单相符性分析

《广州市“三线一单”生态环境分区管控方案》对标国际一流湾区，强化创新驱动和绿色引领，以环境管控单元为基础，从区域布局管控、能源资源利用、污染物排放管控、环境风险防控等方面提出准入要求，建立生态环境准入清单管控体系。本项目与广州市生态环境准入清单相符性分析结果表明，本项目选址符合区域布局管控要求；采用的能源、水资源和用地符合能源资源利用要求；污染物总量控制、废气和废水污染防治措施符合污染物排放管控要求；项目选址、环境风险防范措施与应急措施符合环境风险防控要求。

综上，本项目的选址和建设与广州市生态环境准入清单相符。

(3) 与所在管控单元管控要求相符性分析

根据广东省“三线一单”应用平台的查询结果本项目与所在的陆域管控单元相符性分析见下表。

根据《广州市环境管控单元准入清单（2024年修订）》（穗环〔2024〕139号）的内容，本项目属于ZH44011220011广州经济开发区东区（含出口加工区）并广州云埔工业园重点管控单元，该管控单元信息具体如下：

表 4 ZH44011220011 环境管控单元信息一览表

环境管控单元编码	环境管控单元名称	行政区划	管控单元分类	要素细类
----------	----------	------	--------	------

	ZH44011220011	广州经济开发区东区（含出口加工区）并广州云埔工业园重点管控单元	广东省广州市黄埔区	重点管控单元	水环境工业污染重点管控区、水环境城镇生活污染重点管控区、大气环境高排放重点管控区、建设用地土壤污染风险重点管控区、土地资源重点管控区、江河湖库一般管控岸线
表5 本项目与 ZH44011220011 环境管控单元管控要求相符性分析一览表					
管控维度	管控要求		本项目		符合性
区域布局管控	1-1.【产业/鼓励引导类】经济技术开发区东区和出口加工区重点发展整车制造，汽车零部件、食品饮料、新能源汽车、汽车电子、健康保健食品等先进制造业；广州云埔工业园重点发展智能装备、食品饮料、精细化工等高端智能制造产业。		本项目属于速冻食品制造行业，为园区重点发展的食品行业。		符合
	1-2.【产业/综合类】园区新建项目应符合现行有效的《产业结构调整指导目录》《市场准入负面清单》等国家和地方产业政策及园区产业相关规划等要求。		根据《产业结构调整指导目录（2024 年本）》，本项目不属于鼓励、限制或淘汰类，为允许类；不属于《市场准入负面清单》（2025 年本）中的内容。		符合
	1-3.【产业/限制类】严格广州云埔工业园区产业准入，园区提升规划中非工业用地和已要求停止排污或停产企业用地范围，除环保手续齐全的现有企业涉及经营过程中的行政许可外，不再受理新增工业污染物排放的行政许可申请；严格审批工业类建设项目，确保区域环境空气质量达标。		本项目在现有厂区内进行建设，不新增用地，项目所在地为工业用地，所在区域环境空气质量达标，项目产生的各种污染物经处理后达标排放。		符合
	1-4.【产业/综合类】科学规划功能布局，突出生产功能，统筹生活区、商务区、办公区等城市功能建设		本项目属于速冻食品制造，依托现有厂区的空置区域建设，与办公区、生活区分区域管理，科学规划功能布局。		符合
	1-5.【大气/鼓励引导类】大气环境高排放重点管控区内，应强化达标监管，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。		项目位于大气环境高排放重点管控区内，项目各废气经收集处理后达标排放。		符合
能源资源利用	2-1.【水资源/综合类】提高园区水资源利用效率，提高企业工业用水重复利用率和园区再生水（中水）回用率。		本项目节约用水，工业用水仅为地面清洗和设备清洗等方面用水，项目生产废水依托现有自建污水处理站处理。		符合

		2-2.【土地资源/综合类】提高园区土地资源利用效益，积极推动单元内工业用地提质增效，推动工业用地向高集聚、高层级、高强度发展，加强产城融合。	本项目不涉及新增用地。	符合
		2-3.【能源/综合类】提升园区能源利用水平，鼓励园区因地制宜，利用自身优势发展氢能产业；鼓励园区建设天然气分布式发电项目，稳步推进工业“煤改气”；园区内新建项目争取达到清洁生产行业先进水平。	运营过程使用电能及天然气。	符合
		2-4.【能源/综合类】严格工业节能管理。继续实施能源消耗总量和强度双控行动，新建高耗能项目单位产品（产值）能耗达到国际先进水平。	运营过程使用电能及天然气，且不属于高耗能项目。	符合
	污染物排放管控	3-1.【水/综合类】园区内所有企业自建预处理设施，确保达标排放；建立水环境管理档案“一园一档”。	本项目依托现有厂区自建污水处理站，生活污水经预处理后与生产废水一起经现有厂区自建污水处理站处理达标后排入市政污水管网；企业已建立水环境管理档案“一园一档”。	符合
		3-2.【水/综合类】加快推进东区净水厂二期污水处理设施建设，提高处理标准，升级处理工艺，提高出水水质；提高单元内污水管网密度，修复现状管网病害，持续推进雨污分流改造，减少雨季污水溢流，系统提高单元内污水收集率。	不涉及	符合
		3-3.【水/综合类】推进单元内细陂河、沙步涌河道河涌综合整治、绿化升级改造及堤岸加高工程。	不涉及	符合
		3-4.【大气/鼓励引导类】重点推进汽车制造业、汽车制造配套产业、生活类化工品生产企业和印刷业等重点行业 VOCs 污染防治，鼓励园区建设集中涂装中心代替分散的涂装工序，配备高效废气治理设施，提高有机废气收集处理率；涉 VOCs 重点企业按“一企一方案”原则，对本企业生产现状、VOCs 产排污状况及治理情况进行全面评估，制定 VOCs 整治方案。	本项目为速冻食品制造行业，不属于汽车制造业、汽车制造配套产业、生活类化工品生产企业和印刷业等重点行业，不涉及涂装工序。	符合
		3-5.【其他/综合类】单元内各园区主要污染物排放总量不得突破规划环评总量管控要求，其中广州云埔工业园（按环评面积4.674km ² 统计）各项污染物排放量控制在废水排放量31367m ³ /d，SO ₂ 、NO _x 和烟（粉）尘排放量分别为71.291t/a、59.839t/a和15.851t/a。当园区环	项目新增废水排放量60.8m ³ /d；SO ₂ 排放量为0.0768t/a、NO _x 排放量为0.2069t/a和烟（粉）尘排放量为0.0307t/a，未突破规划环评总量管控要求。	符合

		境目标、产业结构和生产力布局以及水文、气象条件等发生重大变化时，应动态调整污染物总量管控要求，结合规划和规划环评的修编或者跟踪评价对区域能够承载的污染物排放总量重新进行估算，不断完善相关总量管控要求。		
环境 风险 防控	4-1.【风险/综合类】	建立企业、园区、政府三级环境风险防控体系。开展区域环境风险评估和区域环境风险防控体系建设。健全园区环境事故有毒有害气体预警预报机制，建设园区环境应急救援队伍和指挥平台，提升园区环境应急管理能力。	项目建成后建立企业、园区、政府三级环境风险防控体系	符合
	4-2.【风险/综合类】	生产、储存、运输、使用危险化学品的企业及其他存在环境风险的入园企业，应根据要求编制突发环境事件应急预案，以避免或最大程度减少污染物或其他有毒有害物质进入厂界外大气、水体、土壤等环境介质。	项目建成后按要求编制突发环境事件应急预案	符合
	4-3.【水/综合类】	东区水质净化厂应采取有效措施，防止事故废水直接排入水体，完善污水处理厂在线监控系统联网，实现污水处理厂的实时、动态监管。	不涉及	符合
	4-4.【土壤/综合类】	建设和运行东区水质净化厂应当依照法律法规和相关标准的要求，采取措施防止土壤污染，加强用地土壤和地下水环境保护监督管理，防治用地土壤和地下水污染。	不涉及	符合

综上所述，本项目符合《广州市人民政府关于印发广州市生态环境分区管控方案（2024年修订）的通知》（穗府规〔2024〕4号）及《广州市生态环境局关于印发广州市环境管控单元准入清单（2024年修订）的通知》（穗环〔2024〕139号）的要求。

5、与《广州市城市环境总体规划（2022—2035年）》相符性分析

①生态环境空间管控区相符性分析

本项目位于广州市黄埔区埔南路28号，项目用地不涉及自然保护区、水源保护区、风景名胜区、森林公园、生态功能重要区、生态环境敏感脆弱区和其他重要生态功能区。项目所处区域不属于“生态功能重要区、生态环境敏感脆弱区，以及其他具有一定生态功能或生态价值需要加强保护区”范围。根据《广州市城市环境总体规划（2022—2035年）》关于生态环境空间管控要求：管控区内生态保护红线

以外区域实施有条件开发，严格控制新建各类工业企业或扩大现有工业开发的规模和面积，避免集中连片城镇开发建设，控制围垦、采收、堤岸工程、景点建设等对河流、湖库、岛屿滨岸自然湿地的破坏，加强地质遗迹保护。区内建设大规模废水排放项目、排放含有毒有害物质的废水项目严格开展环境影响评价，工业废水未经许可不得向该区域排放。本项目所处区域不属于上述生态环境空间管控区区域范围。

②水环境空间管控区相符性分析

根据《广州市城市环境总体规划（2022—2035年）》，水环境空间管控划分为饮用水水源保护管控区、重要水源涵养管控区、涉水生物多样性保护管控区、水污染治理及风险防范重点区。水污染治理及风险防范重点区，包括劣Ⅴ类的河涌汇水区、工业产业区块一级控制线和省级及以上工业园区。水污染治理及风险防范重点区与工业产业区块一级控制线、省级及以上工业园区等保持动态衔接。劣Ⅴ类的河涌汇水区加强城乡水环境协同治理，强化入河排污口排查整治，巩固城乡黑臭水体治理成效，推进河涌、流域水生态保护和修复。城区稳步推进雨污分流，全面提升污水收集水平。本项目选址属于水污染治理及风险防范重点区范围，本项目生活污水经三级化粪池、隔油隔渣池预处理后与生产废水一起经现有厂区自建污水处理站处理达到广东省《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，再由市政污水管网引至东区水质净化厂处理，因此，本项目符合水环境空间管控要求。

③大气环境空间管控区相符性分析

在全市范围内，管控区划分为三类，包括环境空气功能区一类区、大气污染物重点控排区和大气污染物增量严控区。

A、环境空气功能区一类区，与广州市环境空气功能区区划修订成果保持一致。环境空气功能区一类区范围与广州市环境空气功能区区划保持动态衔接，管控要求遵照其管理规定。

B、大气污染物重点控排区，包括广州市工业产业区块一级控制线、省级及以上工业园区，以及大气环境重点排污单位。重点控排区根据产业区块主导产业，以及园区、排污单位产业性质和污染排放特征实施重点监管与减排。大气污染物重点控排区与工业产业区块一级控制线、省级及以上工业园区、大气环境重点排污单位

等保持动态衔接。

C、大气污染物增量严控区，包括空气传输上风向，以及大气污染物易聚集的区域。增量严控区内控制钢铁、建材、焦化、有色、石化、化工等项目的大气污染物排放量；落实涉挥发性有机物项目全过程治理，推进低挥发性有机物含量原辅材料替代，全面加强挥发性有机物无组织排放控制。

相符性分析：本项目选址属于大气污染物重点控排区，项目属于 C1432 速冻食品制造行业，本项目不涉及增加或使用含高挥发的 VOCs 原辅材料，生产过程中产生的包点投料、筛粉、混合搅拌废气经集气罩收集后由布袋除尘器进行处理后颗粒物排放可达到广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准及无组织排放监控浓度限值；翻炒工序、厨房油烟产生的油烟经集气罩收集后引至静电油烟净化器处理后油烟排放可达到《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）小型、中型规模标准；锅炉配套有低氮燃烧器，天然气燃烧废气二氧化硫、氮氧化物、烟尘等可达到广东省地方标准《锅炉大气污染物排放标准》（DB44/765-2019）中表 3 大气污染物特别排放限值要求；污水处理站恶臭经密闭收集后引至生物曝气池处理后氨、硫化氢、臭气浓度排放可达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 恶臭污染物标准值及表 1 厂界标准值中新扩改建二级标准值要求；激光打码工序产生的有机废气在车间无组织排放，非甲烷总烃厂界无组织排放可达到广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放限值，厂区内 VOCs 无组织排放达到广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值；生产过程产生的少量食品气味通过加强车间密闭，减少人员进出，臭气浓度可达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 厂界标准值中新扩改建二级标准值。营运过程中，加强管理，保证达标排放。

因此，本项目符合《广州市城市环境总体规划》（2022—2035 年）中大气环境空间管控要求。

综上，本项目符合《广州市城市环境总体规划（2022—2035 年）》的管控要求。

6、《广东省生态环境保护“十四五”规划》（粤环〔2021〕10 号）的相符性分析

根据《广东省生态环境保护“十四五”规划》（粤环〔2021〕10 号）：

珠三角地区禁止新建、扩建水泥、平板玻璃、化学制浆、生皮制革以及国家规划外的钢铁、原油加工等项目。定期对已清理整治的“散乱污”工业企业开展“回头看”，健全“消灭存量、控制增量、优化质量”的长效监管机制。

珠三角禁止新建、扩建燃煤燃油火发电机组和企业燃煤燃油自备电站，推进沙角电厂等列入淘汰计划的老旧燃煤机组和企业自备电站有序退出，原则上不再新建燃煤锅炉，逐步淘汰生物质锅炉、集中供热管网覆盖区域内的分散供热锅炉；粤东西北地区县级及以上城市建成区禁止新建 35 蒸吨/小时及以下燃煤锅炉。加快推进天然气产供储销体系建设，全面实施工业园区集中供热，实现天然气县县通、省级园区通、重点企业通。

在禁燃区内，禁止销售、燃用高污染燃料；禁止新建、扩建燃用高污染燃料的设施，已建成的按要求改用天然气、电或者其他清洁能源。逐步推动珠三角高污染燃料禁燃区全覆盖，扩大东西两翼和北部生态发展区高污染燃料禁燃区范围。

大力推进低 VOCs 含量原辅材料源头替代，严格落实国家和地方产品 VOCs 含量限值质量标准，禁止建设生产和使用高 VOCs 含量的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂等项目。严格实施 VOCs 排放企业分级管控，全面推进涉 VOCs 排放企业深度治理。开展中小型企业废气收集和治理设施建设、运行情况的评估，强化对企业涉 VOCs 生产车间/工序废气的收集管理，推动企业开展治理设施升级改造。

相符性分析：本项目主要从事包点的生产，设置 1 台 2t/h 的天然气管道，不属于水泥、平板玻璃、化学制浆、生皮制革、钢铁、原油加工等项目，不涉及燃煤燃油火发电机组、自备电站，不使用高污染燃料，不涉及增加或使用含高挥发的 VOCs 原辅材料。本项目产生的废气经处理后达标排放，营运过程中，加强管理。

综上所述，本项目可满足《广东省生态环境保护“十四五”规划》（粤环〔2021〕10 号）的要求。

7、与《广州市人民政府办公厅关于印发广州市生态环境保护“十四五”规划的通知》（穗府办〔2022〕16 号）的相符性分析

表 6 项目与《广州市生态环境保护“十四五”规划》相符性分析表

项目	文件要求	项目情况	是否相符
推动构建区域绿色发展新格局	优化城市空间布局。完善国土空间开发保护制度，以主体功能区规划为基础，统筹各类空间规划，优化国土空间规划体系，完善国土空间用途管制制度，推进“多规合一”。合理控制	本项目位于广州市黄埔区埔南路 28 号，根据《广州市黄埔区控制性详细规划（局部）	相符

局	国土开发强度，统筹安排城乡生产、生活、生态空间。以珠江为脉络，立足北部生态屏障区、中部城市环境维护区、南部生态调节区，优化枢纽型网络城市格局，实行差异化分区调控，构建可持续发展的美丽国土空间格局。	修编《AP0401》等管理单元》（穗府埔国土规划审〔2018〕5号、穗埔府〔2018〕10号），本项目所在地块用地性质规划为M1一类工业用地，项目不占用基本农田用地和林地，符合城市规划要求。	
深化工业资源综合治理	推动生产全过程的挥发性有机物排放控制。注重源头控制，推进低（无）挥发性有机物含量原辅材料生产和替代。推动低温等离子、光催化、光氧化等治理工艺淘汰，并严禁新、改、扩建企业使用该类型治理工艺。继续加大泄漏检测与修复（LDAR）技术推广力度并深化管控工作。加强石化、化工等重点行业储罐综合整治。对挥发性有机物重点排放企业的生产运行台账记录收集整理工作开展执法监管。全面加强挥发性有机物无组织排放控制。加快建设重点监管企业挥发性有机物在线监控系统，对其他有组织排放口实施定期监测。加强对挥发性有机物排放异常点进行走航排查监控。推动挥发性有机物组分监测。探索建设工业集中区挥发性有机物监控网络。	项目属于C1432速冻食品制造，主要生产包点食品，产生的废气经处理措施处理后达标排放，项目不属于石化、化工等重点行业。	相符
深化水环境综合治理	深化工业污染防治。严格控制工业建设项目新增主要水污染物排放量，推进废水分质分类处理，加强第一类污染物、持久性有机污染物等水污染物污染控制，严格实施工业污染源全面达标排放。推动工业企业“退城入园”，推进园区废水集中收集处理。巩固“散乱污”场所和“十小”企业清理成果，加强常态化治理。	本项目依托现有厂区自建污水处理站，生活污水经预处理后与生产废水一起经现有厂区自建污水处理站处理达标后排入市政污水管网。	相符
加强各类噪声污染防治	严格工业噪声污染防治。对纳入排污许可管理的企业事业单位和生产经营者，严格按照排污许可管理制度的相关要求规范其噪声污染防治，加大监管力度，强化日常执法巡查，严肃查处未办理环评手续、未配套建设噪声污染防治设施、未办理噪声污染防治设施验收手续、噪声超标等环境违法行为。	本项目选购低噪声设备、设备安装隔间、定期维修检查等措施后，厂界噪声可达标排放，且不会对项目周围造成明显影响。	相符
强化固体废物安全利用处置	强化固体废物全过程监管。建立工业固体废物污染防治责任制，落实企业主体责任，督促企业建立工业固体废物全过程污染防治责任制度和管理台账。加强医疗废物和医疗垃圾收集、运输、贮存、处置全过程的环境污染防	本项目危险废物交给有资质的单位处置，可以避免对环境造成二次污染，不会对环境造成不利影响。	符合

		治,进一步提升医疗废物收集处置体系管理水平。加强教育、科研机构和其他企事业单位实验室危险废物分类、登记管理。以医疗废物、废铅蓄电池、废矿物油、废酸、废弃危险化学品、实验室危险废物等危险废物以及污泥、建筑废弃物等一般固体废物为重点,持续开展打击固体废物环境违法犯罪活动。推动固体废物形成、收集、贮存、运输、利用、处置全过程环境信息公开。		
	加强重金属和危险化学品风险管控	持续推进重金属污染综合防控。推进涉重金属重点行业企业重金属减排,动态更新涉重金属重点行业企业全口径清单。加强危险化学品风险管控。优化涉危险化学品企业布局,对危险化学品生产装置或储存数量构成重大危险源的危险化学品储存设施,严格执行与居民区安全距离等有关规定合理布局。淘汰落后生产储存设施,推动违规危险化学品企业搬迁。规范危险化学品企业安全生产,强化企业全生命周期管理,严格常态化监管执法,加强原油和化学物质罐体、生产回收装置管线日常监管,防止发生泄漏、火灾事故。组织危险化学品风险点、危险源排查,建立风险点、危险源数据库和电子图,完善分级管控制度,加强废弃危险化学品监督检查,严格安全处置,确保分类存放和依法依规处理处置。	本项目不涉及重金属物质的排放;项目不涉及危险化学品生产,不涉及使用化学试剂药品。	符合

由上表可知,本项目符合《广州市生态环境保护“十四五”规划》的要求。

8、与《黄埔区、广州开发区生态环境保护“十四五”专项规划》的相符性分析

表7 与《黄埔区、广州开发区生态环境保护“十四五”专项规划》的相符性分析

序号	文件要求	项目情况	符合情况
1	深化工业源治理,推进减排工作。根据黄埔区大气污染特点,控制PM _{2.5} 、臭氧和氮氧化物排放总量,加强区内火电、石油加工、钢铁、热电联产、电子制造等大气污染重点行业监控,定期开展监督管理工作,新建及改扩建项目的减排设施的建设要满足总量减排核算要求。加大日常监管力度,打击企业偷排漏排行为。推进工业区和产业聚集区集中供热项目,继续扩大集中供热范围。推进恒运东区热力有限公司锅炉改燃气机组工作,加强区域内非清洁能源锅炉的管控,工业锅炉废气不能稳定达标排放的,应进行升级改造,推	项目主要从事包点的生产,不属于火电、石油加工、钢铁、热电联产、电子制造等大气污染重点行业,以电能为主要能源,厂区锅炉燃料为天然气,且属于低氮燃烧装置。	符合

		动锅炉燃料低碳化替代,按照省、市工作部署完成天然气低氮燃烧技术改造,强化火电、石油加工、钢铁、热电联产、电子制造等重点行业脱硝设施建设。禁止新增生物质锅炉。		
	2	加强对饮食服务业布局管理,规模饮食服务业应与居民住宅保留合理防护距离。饮食服务业厨房炉灶必须安装油烟净化器,严格控制饮食业油烟低空及无组织排放。取缔无证照经营的饮食服务业,禁止在公共场所露天经营烧烤等产生油烟、废气的饮食服务项目,严格管理流动饮食类商贩,不断加强餐饮业污染排放控制。	本项目翻炒工序会产生油烟,经油烟净化器处理后由排气筒DA008排放。新增员工依托现有厨房进行就餐,厨房油烟经油烟净化器处理后由排气筒DA004排放。	符合
	3	完善工业污染源治理设施,加强监督管理。核查辖区内排水企业,实施总量控制和稳定达标管理,逐步淘汰生产工艺落后、污染严重的企业,通过环评审批等手段限制漂染、制革、冶炼、化学制浆等重污染的建设项目的落地,持续完善企业排水单元达标排放的攻坚工作,加快清除污染源。进一步强化对钢铁、电子、化学、石油加工、食品、热电联产等重点污染行业、企业的环境监控,完善排污许可证制度,禁止无证排污、超总量排污、超标排污。积极推行清洁生产,提升排污企业清洁生产水平。加强监督管理,严防“散乱污”场所“死灰复燃”,开展排污口规范化管理工作,提高废水治理设施的完好率、运行率和达标率,减少污染物排放。	本项目不属于漂染、制革、冶炼、化学制浆等重污染的建设项目。项目属于食品行业,现有项目已取得排污许可证,按证排污,不超总量排污,不超标排污。本项目建成后更新申请排污许可证内容,按证排污。	符合
	4	加强工业噪声治理。通过编制工业用地专项规划,将噪声等污染较大的企业工厂可搬迁至工业区内中部;工厂与居民区之间设立绿化隔离带来降噪。工业区内,严格执行《工业企业厂界噪声标准》,对经过限期治理仍不能达到标准的噪声源设备,依法予以拆除;对工业噪声源进行控制,采用低噪声生产工艺与设备隔声、消声等噪声控制措施;强噪声源应合理布局、相对集中设置,并配有减振降噪措施,避免对外界环境造成不利影响。结合我区产城融合及工业噪声影响的实际情况,适时出台满足我区工业噪声管理需要的政策,按照相关要求审批,监督落实“三同时”制度。	项目生产设备合理布局,高噪声设备拟设于厂房中部,采用低噪声设备、隔声、消声等噪声控制措施,厂区四周设有绿化带,厂界噪声执行《工业企业厂界噪声标准》3、4类标准。	符合
	5	规范危险废物处置管理,加大重点企业监管力度。严格落实危险废物规范化管理工作。根据《国家危险废物名录》识别危险废物,严格按照《危险废物规范化管理指标体系》及《危险废物转移联单管理办法》等相关法律法规的要求规范做好	项目按规范对危险废物进行收集、转移处置工作,根据《国家危险废物名录》识别危险废物,定期交有	符合

	危险废物收集、转移处置工作。编制区域危险废物处置专项规划（包括收集、存储、运输和处置等），规范危废处置相关行业有序发展。	资质单位处理，并执行危险废物转移联单。	
6	规范危险废物收集分类，加强危废贮存管理。继续推行区内企业有毒有害固体废物排污申报制度，严格区内危险废物申报及数据审查工作。杜绝危险废物暂存处存放一般废物或危险废物混入其他废物贮存、露天堆放、危废临时储存分类不清等情况，确保危险废物存放“三防”措施落实到位，危险废物存放点防渗漏措施、标识标签完善、齐全。避免医疗废弃物与其他废物混合收集，明确医疗废物收集、处置权责，加大对于生物医药产业废物概念、处置工作制度、流程等相关知识的宣传和培训，督促生物医药企业配备具有专业能力的人员管理生物医药产业废物。完善废旧电子电器回收处置利用体系建设，包括加强汞日光灯管和含铅蓄电池分类收集体系建设和终端处理处置监管。根据实际情况，制定切实可行的重金属生活垃圾回收制度与宣传教育活动。	项目按规范对危险废物进行分类收集，杜绝危险废物暂存处存放一般废物或危险废物混入其他废物贮存、露天堆放、危废临时储存分类不清等情况。危废暂存间做好防渗漏措施，张贴标识标签。项目不涉及医疗废物、重金属生活垃圾。	符合

综上，本项目的建设符合《黄埔区、广州开发区生态环境保护“十四五”专项规划》的要求。

9、与《广东省人民政府办公厅关于印发广东省 2023 年大气污染防治工作方案的通知》（粤办函〔2023〕50 号）的相符性

《广东省人民政府办公厅关于印发广东省 2023 年大气污染防治工作方案的通知》（粤办函〔2023〕50 号）文件指出：1）推动“绿岛”项目建设，加快能源绿色低碳转型，推进重点工业领域深度治理。2）加强低 VOCs 含量原辅材料应用。严格执行涂料、油墨、胶黏剂、清洗剂 VOCs 含量限值标准，建立多部门联合执法机制，加强对相关产品生产、销售、使用环节 VOCs 含量限值执行情况的监督检查。开展简易低效 VOCs 治理设施清理整治：严格限制新改扩建项目使用光催化、光氧化、水喷淋（吸收可溶性 VOCs 除外）、低温等离子焰低效 VOCs 治理设施（恶臭处理除外）。各地要对低效 VOCs 治理设施开展排查，对达不到治理要求的单位，要督促其更换或升级改造……。

相符性分析：本项目为 C1432 速冻食品制造，主要从事包点的生产，即项目不属于文件中所述的重点行业，所用的原辅材料不涉及使用高 VOCs 含量涂料、胶黏剂、清洗剂等；项目生产过程中产生的污染物均采取相应的治理措施处理后达标排

放,总体来说,本项目与《广东省 2021 年大气污染防治工作方案》(粤办函(2021) 58 号)的要求相符。

10、与《广州市生态环境保护条例》(广州市第十五届人民代表大会常务委员会公告第 95 号)的相符性分析

根据《广州市生态环境保护条例》文件的相关内容:“第二十五条,本市依法实行排污许可管理制度。禁止未依法取得排污许可证或者违法排污许可证的要求排放污染物。企业事业单位和其他生产经营者排放污染物应当符合规定的污染物排放标准和重点污染物排放总量控制指标……第三十条,市生态环境主管部门应当公布挥发性有机物重点控制单位名单,会同有关部门制定挥发性有机物污染防治技术指引并指导重点控制单位采取管控措施……在本市生产、销售、使用的含挥发性有机物的涂料产品,应当符合低挥发性有机化合物含量涂料产品要求……鼓励挥发性有机物重点控制单位安装污染治理设施运行情况连续记录监控和生产工序用水、用电分表监控以及视频监控等过程管控设施。鼓励排放挥发性有机物的生产经营者实行错峰生产。鼓励在夏秋季日照强烈时段,暂停露天使用有机溶剂作业或者涉及挥发性有机物的生产活动。鼓励涂装类企业集中的工业园区和产业集群建设集中涂装中心。”

相符性分析:本项目实施后将依法实行排污许可管理制度,依法取得排污许可证后按照排污证要求排放污染物。本项目包点投料、筛粉、混合搅拌废气经集气罩收集引至布袋除尘器进行处理后颗粒物排放可达到广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段二级标准及无组织排放监控浓度限值;翻炒工序、厨房油烟产生的油烟经集气罩收集引至静电油烟净化器处理后油烟排放可达到《饮食业油烟排放标准(试行)》(GB18483-2001)小型、中型规模标准;锅炉配套有低氮燃烧器,天然气燃烧废气二氧化硫、氮氧化物、烟尘等污染物可达到广东省地方标准《锅炉大气污染物排放标准》(DB44/765-2019)中表 3 大气污染物特别排放限值要求;污水处理站恶臭经密闭收集引至生物曝气池处理后氨、硫化氢、臭气浓度排放可达到《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 2 恶臭污染物标准值及表 1 厂界标准值中新扩改建二级标准值要求;激光打码工序产生的有机废气在车间无组织排放,非甲烷总烃厂界无组织排放可达到广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段无组织排放限值,厂区内 VOCs 无组织排放达到广东

省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)表3厂区内VOCs无组织排放限值;生产过程产生的少量食品气味通过加强车间密闭,减少人员进出,臭气浓度可达到《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表1厂界标准值中新扩改建二级标准值。本项目生活污水经三级化粪池、隔油隔渣池预处理后与生产废水一起经现有厂区自建污水处理站处理达到广东省《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,再由市政污水管网引至东区水质净化厂处理。项目排放的污染物均采取相应的治理措施。

综上所述,本项目与《广州市生态环境保护条例》(广州市第十五届人民代表大会常务委员会公告第95号)的相关要求相符。

11、《广东省臭氧污染防治(氮氧化物和挥发性有机物协同减排)实施方案》(2023—2025年)(粤环函〔2023〕45号)

坚持精准、科学、依法治污,按照近期与中长期目标兼顾、全面防控与重点防控相结合的工作思路,聚焦臭氧前体物NO_x和VOCs,参照国内和国际一流水平,加大锅炉、炉窑、发电机组NO_x减排力度,加快推进低VOCs原辅材料替代和重点行业及油品储运销VOCs深度治理。……新、改、扩建项目限制使用光催化、光氧化、水喷淋(吸收可溶性VOCs除外)、低温等离子焰低效VOCs治理设施(恶臭处理除外),组织排查光催化、光氧化、水喷淋、低温等离子及上述组合技术的低效VOCs治理设施,对无法稳定达标的实施更换或升级改造。

相符性分析:包点投料、筛粉、混合搅拌废气经集气罩收集后由布袋除尘器进行处理;翻炒工序、厨房油烟产生的油烟经集气罩收集后引至静电油烟净化器处理;锅炉配套有低氮燃烧器,天然气燃烧废气二氧化硫、氮氧化物、烟尘通过排气筒高空排放;污水处理站恶臭经密闭收集后引至生物曝气池处理;激光打码工序产生的有机废气通过加强车间通风排放;生产过程产生的少量食品气味通过加强车间密闭,减少人员进出。

综上所述,本项目与《广东省臭氧污染防治(氮氧化物和挥发性有机物协同减排)实施方案》(2023—2025年)(粤环函〔2023〕45号)的相关要求相符。

12、与《食品安全国家标准食品生产通用卫生标准》(GB14881-2013)的相符性分析

项目与《食品安全国家标准食品生产通用卫生标准》(GB14881-2013)的相符

性分析见下表。

表 8 与《食品国家安全标准食品生产通用卫生标准》相符性分析一览表

序号	文件要求	项目情况	符合情况
1	3.1.1 厂区不应选择对食品有显著污染的区域。如某地对食品安全和食品宜食性存在明显的不利影响,且无法通过采取措施加以改善,应避免在该地址建厂。 3.1.2 厂区不应选择有害废弃物以及粉尘、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。 3.1.3 厂区不宜择易发生洪涝灾害的地区,难以避开时应设计必要的防范措施。 3.1.4 厂区周围不宜有虫害大量孳生的潜在场所,难以避开时应设计必要的防范措施。	项目在原址广州市黄埔区埔南路 28 号进行建设,不新增用地,厂区所在位置不属于对食品有显著污染及有害废弃物以及粉尘、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,不易发生洪涝灾害,厂区周围不存在有虫害大量孳生的潜在场所。	符合
2	3.2.1 应考虑环境给食品生产带来的潜在污染风险,并采取适当的措施将其降至最低水平。 3.2.2 厂区应合理布局,各功能区域划分明显,并有适当的分离或分隔措施,防止交叉污染。 3.2.3 厂区内的道路应铺设混凝土、沥青,或者其他硬质材料;空地应采取必要措施,如铺设水泥、地砖或铺设草坪等方式,保持环境清洁,防止正常天气下扬尘和积水等现象的发生。 3.2.4 厂区绿化应与生产车间保持适当距离,植被应定期维护,以防止虫害的孳生。 3.2.5 厂区应有适当的排水系统。 3.2.6 宿舍、食堂、职工娱乐设施等生活区应与生产区保持适当距离或分隔。	厂区各功能区划分合理、明显,不同的功能区之间有适当的分离措施,防止交叉污染。厂区道路已铺设混凝土,空地铺设水泥或草坪,正常天气下无扬尘和积水等现象发生。厂区绿化与生产车间距离适当,植被定期维护。厂区内已有适当的排水系统。厂区内无宿舍,食堂与生产区距离适当。	符合
3	5.1.2.5 污水在排放前应该适当方式处理,以符合国家污水排放的相关规定。	厂区生活污水经三级化粪池、隔油隔渣池预处理后与生产废水一起经现有厂区自建污水处理站(处理工艺为“过滤+调节+气浮+生物曝气+沉淀消毒、过滤+调节+气浮+混凝+MBBR 接触氧化+沉淀”,处理能力 700m³/d)处理达到广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准后排放到市政污水管网,进入东区水质净化厂	符合

		进一步处理。	
4	6.5.1 应制定废弃物存放和清除制度，有特殊要求的废弃物其处理方式应符合有关规定。废弃物应定期清除；易腐败的废弃物应尽快清除；必要时应及时清除废弃物。 6.5.2 车间外废弃物放置场所应与食品加工场所隔离防止污染；应防止不良气味或有害有毒气体溢出；应防止虫害孳生。	厂区已制定废弃物存放和清除制度，废弃物定期清除，易腐败的废弃物尽快清除。废弃物放置场所与生产场所隔离，废弃物放置场所纳入日常管理，防止不良气味或有害有毒气体溢出及虫害孳生。	符合
5	6.6.1 进入作业区域应穿着工作服。 6.6.2 应根据食品的特点及生产工艺的要求配备专用工作服，如衣、裤、鞋靴、帽和发网等，必要时还可配备口罩、围裙、套袖、手套等。	厂区设有严格的制度要求进入作业区域穿着工作服，配有衣、裤、鞋靴、帽和发网等专用工作服。	符合

综上，项目满足《食品国家安全标准食品生产通用卫生标准》（GB14881-2013）的相关要求。

13、与《饮食业环境保护技术规范》（HJ554-2010）的相符性分析

项目与《饮食业环境保护技术规范》（HJ554-2010）的相符性分析见下表。

表9 与《饮食业环境保护技术规范》（HJ554-2010）相符性分析一览表

序号	文件要求	项目情况	符合情况
1	5.1 饮食业单位燃料宜以天然气、液化石油气、人工煤气或其他清洁能源； 5.5 饮食业单位排放的污染物，应达到国家或地方的污染物排放（控制）标准。	项目厨房炉灶、锅炉以天然气为燃料。项目排放的油烟达到《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）中的相应规模标准，天然气燃烧废气二氧化硫、氮氧化物、烟尘等可达到广东省地方标准《锅炉大气污染物排放标准》（DB44/765-2019）中表3大气污染物特别排放限值要求。粉尘达到广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准及无组织排放监控浓度限值，污水处理站臭气达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表2恶臭污染物标准值及表1厂界标准值中新改扩建二级标准值，项目产生的污染物均能达到国家或地方的污染物排放（控制）标准	符合
2	6.1.1 厨房的炉灶、蒸箱、烤炉（箱）等加工设施上方应设置集气罩，油烟气与热蒸汽的排风管道宜分别	项目厨房、翻炒工序上方均设置集气罩，罩口投影面应大于灶台面，罩口下沿离地高度宜约1.8~1.9m，罩口	符合

	设置。 6.1.2 油烟集气罩罩口投影面应大于灶台面,罩口下沿离地高度宜取1.8~1.9m,罩口面风速不应小于0.6m/s。 6.1.5 放置油烟净化设备的专用空间净高不宜低于1.5m,设备需要维护的一侧与其相邻的设备、墙壁、柱、板顶间的距离不应小于0.45m。 6.1.6 油烟净化装置应置于油烟排风机之前。	面风速大于0.6m/s。项目放置油烟净化设备的专用空间净高不低于1.5m。油烟净化装置置于油烟排风机之前。	
3	6.2.1 饮食业单位应按 GB/T16157 的要求设置油烟排放监测口及监测平台,油烟排放应符合 GB18483 的要求。 6.2.2 经油烟净化后的油烟排放口与周边敏感目标距离不应小于20m;经油烟净化和除异味处理后的油烟排放口与周边敏感目标距离不应小于10m。 6.2.3 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;建筑物高度大于15m时,油烟排放口高度应大于15m。	项目设有油烟排放监测口及监测平台,油烟排放符合《饮食业油烟排放标准(试行)》(GB18483-2001)中的相应规模标准。项目油烟经静电式油烟净化器处理后的油烟排放口与周边敏感目标距离均大于20m。项目厨房位于 WCF 车间,厨房油烟排放口高度约15m;翻炒工序所在厂房高度小于15m,翻炒油烟排放口高出屋顶,排放口高度约9m。	符合

综上,项目满足《饮食业环境保护技术规范》(HJ554-2010)的相关要求。

二、建设项目工程分析

1、项目由来

广州品食乐维邦食品有限公司是美国品食乐公司通过其注册在英属维京群岛注册的控股子公司一品食乐冷冻食品（广州）控股有限公司与中国广州市维邦食品有限公司合作组建的中外合作公司，公司位于广州市黄埔区埔南路 28 号，主要生产湾仔码头系列速冻食品和哈根达斯冰淇淋、蛋糕等，现有项目主要年产速冻水饺 24000 吨、速冻云吞 7200 吨、速冻汤圆 10800 吨、冰淇淋 360 吨、糕点 60 吨。

根据公司发展规划，品食乐公司拟投资 2000 万元，在广州市黄埔区埔南路 28 号建设“广州品食乐维邦食品有限公司熟制品生产线技术改造项目”（以下简称“本项目”）。

①本项目在现有哈根达斯厂房内进行改造，移除原有哈根达斯（冰淇淋、糕点）生产线，改变平面布局，新建包点生产线，计划新增年产咸包 4676 吨、甜包 5699 吨、点心 625 吨，合计年产包点食品 11000 吨；包点生产线新增工作人员约 190 人，全年工作 300 天，每天 2 班，每班 12 小时。因移除哈根达斯生产线，则减产冰淇淋 360 吨、糕点 60 吨。

②将现停用的 1 台 2t/h 的天然气锅炉重新启用，用于新增的包点生产。

③将原设置于哈根达斯厂房的 2#汤圆筛粉间迁移至闲置厂房；将原设置于冷冻厂房的实验室迁移至闲置厂房。

④因原有项目湾仔码头系列速冻食品馅料前处理的部分设备较为老旧，如老式机为单刀且功率较大，需要技术改造进行淘汰及更新，本次将原有项目 1 台 YH 切菜机替换为 1 台新式韭菜机、1 台绞肉机替换为 1 台江铁绞肉机、1 台打馅机替换为 1 台新式打馅机，该部分内容的变动不涉及原有项目原辅材料及产品产能的增加。

本项目建成后全厂年产速冻水饺 24000 吨、速冻云吞 7200 吨、速冻汤圆 10800 吨、包点食品 11000 吨。

根据《中华人民共和国环境保护法》《中华人民共和国环境影响评价法》等有关要求，对环境存在影响的新建、改建、扩建项目必须执行环境影响评价制度。本项目的建设内容营运期会产生废水、废气、固废、噪声等污染，对环境有一定的影响，因此，需办理环评手续。根据《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 年版）》（2021 年 1 月 1 日起施行），本项目属于名录中“十一、食品制造业 14-21 糖果、巧克力及

蜜饯制造 142*；方便食品制造 143*；罐头食品制造 145*”中的“除单纯分装外的”，“四十一、电力、热力生产和供应业-91 热力生产和供应工程（包括建设单位自建自用的供热工程）-天然气锅炉总容量 1 吨/小时（0.7 兆瓦）以上的”，应编制环境影响报告表。综上所述，本项目应编制环境影响报告表。因此，广州品食乐维邦食品有限公司委托广州尚洁环保科技股份有限公司承担项目的环境影响评价工作。

2、项目建设内容

项目在原址广州市黄埔区埔南路28号进行建设，不新增用地。项目主要工程内容见下表。

表 10 本项目工程内容表一览表

工程类别	工程名称	主要工程内容		
		原有项目	扩建后	变化情况
主体工程	WCF 车间（冷冻厂房）	1层（局部2层），建筑面积约 8239.6627 平方米，用于生产湾仔码头系列食品水饺、汤圆、云吞	1层（局部2层），建筑面积约 8239.6627 平方米，用于生产湾仔码头系列食品水饺、汤圆、云吞	不变
	哈根达斯厂房	1层，建筑面积约 1650.8338 平方米，用于生产哈根达斯冰淇淋、蛋糕等糕点，利用哈根达斯厂房现有闲置车间作为汤圆 2#筛粉间	1层（局部改造为 2 层），装修改造后建筑面积约 2062.7 平方米，用于生产包点食品。	拆除哈根达斯冰淇淋、糕点生产线，装修升级改造，新增包点食品生产线，汤圆生产线 2#筛粉间从哈根达斯厂房搬至闲置厂房
	闲置厂房	1层，建筑面积约 1200 平方米，部分区域用于烤花生、磨糖粉、测验室	1层，建筑面积约 1200 平方米，部分区域用于烤花生、磨糖粉、测验室，汤圆生产线 2#筛粉间，以及实验室	将汤圆生产线 2#筛粉间从哈根达斯厂房搬至闲置厂房；将实验室从 WCF 车间（冷冻厂房）搬至闲置厂房
辅助工程	食堂	位于 WCF 车间内，员工食堂	位于 WCF 车间内，员工食堂	不变，依托现有
	污水处理站	1层，建筑面积 193.48 平方米，处理生产废水和生活污水，处理能力 700m ³ /d	1层，建筑面积 193.48 平方米，处理生产废水和生活污水，处理能力 700m ³ /d	不变，依托现有
	锅炉房	1层，建筑面积 238.96 平方米，设有 1 台 1t/h 的蒸汽发生器及 1 台 0.5t/h 的蒸汽发生器和 2 台 2t/h 燃天然气锅炉（停用）	1层，建筑面积 238.96 平方米，设有 1 台 1t/h 的蒸汽发生器及 1 台 0.5t/h 的蒸汽发生器和 2 台 2t/h 燃天然气锅炉（其中 1 台停用）	本项目启动其中 1 台 2t/h 燃天然气锅炉
	实验室	位于 WCF 车间内，包括理化室、灭菌室、培养室、微检室等	位于闲置厂房，包括理化室、灭菌室、培养室、微检室等	将实验室从 WCF 车间（冷冻厂房）搬至闲置厂房

	公用工程	供电工程	市政供电,设有一台备用发电机	市政供电,设有一台备用发电机	不变,依托现有
		给水工程	市政供水	市政供水	不变,依托现有
		排水工程	采用雨污分流制,雨水直接排入市政雨水管网,产生的污废水预处理达标后接驳市政污水管网	采用雨污分流制,雨水直接排入市政雨水管网,产生的污废水预处理达标后接驳市政污水管网	不变,依托现有
		冷冻系统	设有1套液氨冷冻系统及1套氟利昂冷冻系统	设有1套液氨冷冻系统及2套氟利昂冷冻系统	新增1套氟利昂制冷系统用于产品冷冻隧道速冷
	储运工程	原料仓	位于仓库办公室内,存放面粉、黑芝麻、脱衣花生等原料	位于仓库办公室内,存放面粉、黑芝麻、脱衣花生等原料	不变,依托现有
		纸板仓库	存放包装材料	存放包装材料	不变,依托现有
		化学品仓库	存放清洁剂	存放清洁剂	不变,依托现有
		低品仓	存放油墨	存放油墨	不变,本项目不涉及
		垃圾站	1层,暂存垃圾	1层,暂存垃圾	不变,依托现有
		一般固废暂存间	暂存一般工业固废	暂存一般工业固废	不变,依托现有
		危废暂存间	暂存危废	暂存危废	不变,依托现有
	环保工程	废气	①烤花生油烟:集气罩+静电油烟净化器+8.3m高排气筒 DA001 ②水饺、云吞、汤圆(WCF车间)投料、筛粉、混合搅拌(和面)粉尘:集气罩+旋风+布袋除尘器+15m高排气筒 DA002 ③2#筛粉间投料、筛粉粉尘:集气罩+布袋除尘器(不设排气筒) ④污水处理站及垃圾站臭气:密闭收集+生物曝气池+15m高排气筒 DA003 ⑤食堂厨房油烟:集气罩+静电油烟净化器+15m高排气筒 DA004 ⑥备用发电机尾气:15m高排气筒 DA005 ⑦天然气燃烧尾气:15m高排气筒 DA006	①烤花生油烟:集气罩+静电油烟净化器+8.3m高排气筒 DA001 ②水饺、云吞、汤圆(WCF车间)投料、筛粉、混合搅拌(和面)粉尘:集气罩+旋风+布袋除尘器+15m高排气筒 DA002 ③2#筛粉间投料、筛粉粉尘:集气罩+布袋除尘器(不设排气筒) ④污水处理站及垃圾站臭气:密闭收集+生物曝气池+15m高排气筒 DA003 ⑤食堂厨房油烟:集气罩+静电油烟净化器+15m高排气筒 DA004 ⑥备用发电机尾气:15m高排气筒 DA005 ⑦天然气燃烧尾气:15m高排气筒 DA006 ⑧包点投料、筛粉、混合搅	新增包点投料、筛粉、混合搅拌(和面)粉尘通过布袋除尘器处理后由排气筒 DA007 高空排放;新增翻炒工序油烟通过静电油烟净化器处理后由排气筒 DA008 高空排放;锅炉天然气燃烧尾气依托现有排气筒 DA006 高空排放;污水站新增废气依托现有排气筒 DA003 高空排放;食堂厨房新增油烟依托现有排气筒 DA004 高空排放。

			拌（和面）粉尘：集气罩+布袋除尘器+8m 高排气筒 DA007 ②翻炒工序油烟：集气罩+静电油烟净化器+9m 高排气筒 DA008	
	废水	生活污水经三级化粪池、隔油隔渣池预处理与生产废水一同汇入自建污水处理站（处理工艺为“过滤+调节+气浮+生物曝气+沉淀消毒、过滤+调节+气浮+混凝+MBBR 接触氧化+沉淀”，处理能力 700m ³ /d）处理后由废水排放口 DW002 排入市政污水管网	生活污水经三级化粪池、隔油隔渣池预处理与生产废水一同汇入自建污水处理站（处理工艺为“过滤+调节+气浮+生物曝气+沉淀消毒、过滤+调节+气浮+混凝+MBBR 接触氧化+沉淀”，处理能力 700m ³ /d）处理后由废水排放口 DW002 排入市政污水管网	新增的生活污水和生产废水依托厂区现有污水处理站处理
	固废	生活垃圾交环卫部门统一清运处理，餐厨垃圾、废油脂及一般固体废物交由有相关处理能力的单位处理，危险废物交有资质单位处理	生活垃圾交环卫部门统一清运处理，餐厨垃圾、废油脂及一般固体废物交由有相关处理能力的单位处理，危险废物交有资质单位处理	新增的生活垃圾交环卫部门统一清运处理，餐厨垃圾、废油脂及一般固体废物交由有相关处理能力的单位处理，危险废物交有资质单位处理
	噪声	合理布局、隔声、减振等措施，以及距离衰减等	合理布局、隔声、减振等措施，以及距离衰减等	新增的设备采取合理布局、隔声、减振等措施，以及距离衰减等

3、项目主要产品方案

现有项目主要生产湾仔码头系列速冻食品和哈根达斯冰淇淋、糕点，本项目在现有哈根达斯厂房内进行改造，移除原有哈根达斯（冰淇淋、糕点）生产线，改变平面布局，新建包点生产线，计划年产咸包 4676 吨、甜包 5699 吨、点心 625 吨，合计年产包点食品 11000 吨。本项目产品方案变化如下表所示。

表 11 项目产品方案变化情况一览表

序号	产品名称		原有项目 (t/a)	建成后全厂年产量 (t/a)	变化量 (t/a)
1	速冻食品	速冻水饺	24000	24000	0
2		速冻云吞	7200	7200	0
3		速冻汤圆	10800	10800	0
4	哈根达斯	冰淇淋	360	0	-360
5		糕点	60	0	-60
6	包点食品	咸包	0	4676	+4676
7		甜包	0	5699	+5699
8		点心	0	625	+625

9		小计	0	11000	+11000
---	--	----	---	-------	--------

4、主要原辅材料

本项目原辅材料变化情况如下表所示。

表 12 项目原辅材料变化情况一览表

序号	产品名称	原辅料名称	年用量 (t)				形态	包装规格	最大储存量	储存位置
			原有项目	本项目	建成后全厂	变化量				
1	哈根达斯冰淇淋、蛋糕		245	0	0	-245	半固态	纸桶	0	原料仓
2			9	0	0	-9	固态	25kg/包	0	原料仓
3			13.5	0	0	-13.5	固态	袋装	0	原料仓
4			13.6	0	0	-13.6	半固态	纸盒装	0	原料仓
5			15.3	0	0	-15.3	液态	瓶装	0	原料仓
6			7.2	0	0	-7.2	固态	袋装	0	原料仓
7			5.4	0	0	-5.4	液态	瓶装	0	原料仓
8	速冻饺子、云吞		5010	0	5010	0	固态	10-25kg/框	20	原料仓
9			4812	0	4812	0	固态	25kg/箱	15	原料仓
10			9669	0	9669	0	粉状	25kg/包	50	原料仓
11			624	0	624	0	固态/液态	/	1	原料仓
12	速冻汤圆		2661	0	2661	0	粉状	25kg/袋	18	原料仓
13			1302	0	1302	0	粉状	25kg/袋	5	原料仓
14			315	0	315	0	粉状	25kg/袋	5	原料仓
15			697	0	697	0	固态	25kg/袋	5	原料仓
16			230	0	230	0	固态	25kg/袋	5	原料仓
17			390	0	390	0	固态	25kg/袋	5	原料仓
18			686	0	686	0	固态	25kg/袋	5	原料仓
19			363	0	363	0	固态	25kg/袋	5	原料仓
20			760	0	760	0	固态	15kg/箱	5	原料仓
21			708	0	708	0	固态	25kg/箱	5	原料仓
22			694	0	694	0	固态	25kg/箱	5	原料仓
23			144	0	144	0	固态	25kg/箱	1	原料仓
24			132	0	132	0	固态	25kg/箱	1	原料仓
25			52	0	52	0	固态	25kg/箱	0.5	原料仓
26			13	0	13	0	固态	25kg/箱	0.1	原料仓

27		0.97	0	0.97	0	粉状	25kg/袋	0.01	原料仓
28		2.7	0	2.7	0	固态	25kg/箱	0.03	原料仓
29		1	0	1	0	粉状	25kg/袋	0.05	原料仓
30		572	0	572	0	固态	15kg/袋	5	原料仓
31		1310.92	0	1310.92	0	液态	/	/	/
32		733	0	733	0	固态	箱	10	包材仓
33		115	0	115	0	固态	箱	10	包材仓
34		0	74	74	+74	粉状	箱装	1	原料仓
35		0	64	64	+64	固态/液态	箱装	5	原料仓
36		0	13	13	+13	固态	箱装	25	原料仓
37		0	341	341	+341	固态	箱装	85	原料仓
38		0	1065	1065	+1065	固态	箱装/胶筐	23	原料仓
39		0	7	7	+7	固态	牛皮袋	6	原料仓
40		0	45	45	+45	固态	箱装	3	原料仓
41		0	8	8	+8	固态	编织袋	1	原料仓
42		0	580	580	+580	半固态	箱装	15	原料仓
43		0	415	415	+415	粉状	编织袋	20	原料仓
44	包点	0	4369	4369	+4369	粉状	编织袋	50	原料仓
45	食品	0	119	119	+119	固态	编织袋	45	原料仓
46		0	1128	1128	+1128	固态/液态	箱装/编织袋	35	原料仓
47		0	146	146	+146	固态	箱装/编织袋	3	原料仓
48		0	75	75	+75	固态/液态	桶装/牛皮袋	1.5	原料仓
49		0	512	512	+512	液态	箱装/桶装	15	原料仓
50		0	636	636	+636	固态	纸箱包装	25	包材仓
51		0	401	401	+401	固态	纸箱包装	3.07	包材仓
52		0	1560	1560	+1560	固态	纸箱包装	3.65	包材仓
53		0	3960	3960	+3960	固态	纸箱包装	42	包材仓
54	/	59.28kg	0	59.28kg	0	液态	365mL/瓶	3.65kg	低品仓
55	/	7.6	0	7.6	0	固态	25kg/袋	1	污水处理站
56	/	8.5m ³	0	8.5m ³	0	气态	11.3kg/瓶	8.5m ³	制冷机房

物料平衡分析:

表 13 本项目物料平衡表

序号	投入		产出	
	物料名称	数量 (t/a)	物料名称	数量 (t/a)
1	奶制品	74	包点产品	11000

2		64	粉尘产生量	0.9568
3		13	油烟产生量	0.1770
4		341	原料残渣、废食材产生量	92.61
5		1065	不合格产品产生量	88
6		7	/	/
7		45	/	/
8		8	/	/
9		580	/	/
10		415	/	/
11		4369	/	/
12		119	/	/
13		1128	/	/
14		146	/	/
15		75	/	/
16		512	/	/
17		2220.74	/	/
投入合计		11181.74	产出合计	11181.74

5、主要设备及数量

现有项目主要生产湾仔码头系列速冻食品和哈根达斯冰淇淋、糕点，本项目在现有哈根达斯厂房内进行改造，移除原有哈根达斯（冰淇淋、糕点）生产线，改变平面布局，新建包点生产线，本项目主要设备变化详见下表所示。

表 14 项目主要设备变化情况一览表

序号	设备名称	型号/规格	数量（台）				用途	能源
			原环评	本项目	建成后全厂	变化量		
1		0.75kW	3	-3	0	-3		电
2		380V,11kW	1	-1	0	-1		电
3		380V,1.5kW	1	-1	0	-1		电
4		7.5kW,1m ³	1	-1	0	-1		电
5		40kW	1	-1	0	-1		电
6		1.3*0.8*1.9	6	-6	0	-6		电
7		2.2KW	1	-1	0	-1		电
8		1.5kW	1	-1	0	-1		电
9		1.1kW	1	-1	0	-1		电
10		1.1kW	1	-1	0	-1		电
11		/	13	0	13	0	和面	电
12		/	6	-1	5	-1	切菜	电
13		/	6	1	7	+1	筛粉	电
14		/	4	0	4	0	压面	电
15		/	4	-1	3	-1	绞碎	电
16		/	2	0	2	0	切肉	电
17		得臣	2	8	10	+8	蒸水饺原料	电

18	/	18	0	18	0	机制成型	电
19	/	21	0	21	0	机制成型	电
20	/	3	0	3	0	机制成型	电
21	/	6	0	6	0	机制成型	电
22	/	9	0	9	0	包装	电
23	/	1	-1	0	-1	打馅	电
24	/	1	0	1	0	机制成型	电
25	1t/h	1	0	1	0	提供蒸汽	天然气
26	0.5t/h	1	0	1	0	提供蒸汽	天然气
27	/	1	0	1	0	投料	电
28	氟利昂冷冻系统490kW	1	0	1	0	速冻	电
29	液氨冷冻系统490kW	1	0	1	0	速冻	电
30	40t/d	1	0	1	0	废水处理	电
31	700t/d	1	0	1	0	废水处理	电
32	25000m³/h	1	0	1	0	废气处理	电
33	25000m³/h	1	0	1	0	废气处理	电
34	/	1	0	1	0	备用发电	电
35	/	1	0	1	0	烤花生	电
36	/	1	0	1	0	磨糖	电
37	/	1	0	1	0	绞碎	电
38	/	2	0	2	0	混合搅拌	电
39	/	3	0	3	0	混合搅拌	电
40	/	3	0	3	0	混合搅拌	电
41	/	2	0	2	0	混合搅拌	电
42	/	1	0	1	0	加热搅拌	电
43	/	2	0	2	0	机制成型	电
44	/	2	0	2	0	混合搅拌	电
45	/	1	0	1	0	质检、称重	电
46	/	1	0	1	0	喷黄原胶	电
47	/	1	0	1	0	测试	电
48	雷德杰	9	0	9	0	激光打码	电
49	伟迪捷	18	0	18	0	印字	电
50	/	0	2	2	+2	备料	电
51	/	0	2	2	+2	备料	电
52	/	0	1	1	+1	备料	电
53	祎飞	0	1	1	+1	备料	电
54	/	0	1	1	+1	备料	电
55	汉普	0	2	2	+2	备料	电
56	/	0	2	2	+2	备料	电
57	/	0	1	1	+1	备料	电
58	/	0	1	1	+1	备料	电

59		/	0	1	1	+1	制面	电
60		祎飞	0	4	4	+4	制面	电
61		祎飞	0	2	2	+2	制面	电
62		/	0	1	1	+1	制面	电
63		/	0	1	1	+1	制面	电
64		祎飞	0	6	6	+6	成型	电
65		祎飞	0	3	3	+3	成型	电
66		雷博	0	1	1	+1	成型	电
67		得臣	0	120	120	+120	成型	电
68		得臣	0	4080	4080	+4080	成型	电
69		雷博	0	1	1	+1	成型	电
70		祎飞	0	8	8	+8	成型	电
71		得臣	0	2	2	+2	醒蒸	电
72		祎飞	0	2	2	+2	醒蒸	电
73		雷博	0	2	2	+2	包装	电
74		大森	0	3	3	+3	包装	电
75		镭德杰	0	3	3	+3	包装	电
76		安立	0	3	3	+3	包装	电
77		赛默飞	0	3	3	+3	包装	电
78		/	0	3	3	+3	包装	电
79		/	0	2	2	+2	包装	电
80		/	0	3	3	+3	包装	电
81		韦迪捷	0	3	3	+3	包装	电
82		/	0	4	4	+4	包装	电
83		/	0	1	1	+1	码垛	电
84		雷博	0	3	3	+3	码垛	电
85		2000kg/h	0	1	1	+1	出入库	电
86		2t/h	1	0	1	0	提供蒸汽	天然气
87		2t/h	1	0	1	0	提供蒸汽	天然气
88		15000m³/h	0	1	1	+1	废气处理	电
89		6000m³/h	0	1	1	+1	废气处理	电

7、劳动定员及工作制度

表 15 项目劳动定员及工作制度变化情况一览表。

序号	性质	人数	食宿情况	工作制度
1	原有项目	760 人	均在厂内就餐，不在厂内住宿	全年工作 300 天，每天 2 班，每班 12 小时，全年工作 7200 小时，其中汤圆生产线全年工作 90 天，每天两班，每班 12 小时，全年工作 2160 小

				时
2	本项目建成后全厂	950	均在厂内就餐，不在厂内住宿	速冻食品全年工作 300 天，每天 2 班，每班 12 小时，全年工作 7200 小时，其中汤圆生产线全年工作 90 天，每天两班，每班 12 小时，全年工作 2160 小时。包点生产线全年工作 300 天，每天 2 班，每班 12 小时，全年工 7200 小时
3	变化情况	+190 人	不变	包点生产线全年工作 300 天，每天 2 班，每班 12 小时，全年工作 7200 小时

8、项目总平面布置及四至情况

广州品食乐维邦食品有限公司厂区内以厂区道路为界可大致分为南北两个区域，北面区域主要建筑包括：一栋单层主厂房（称“WCF 车间（冷冻厂生产车间）”，局部 2 层，内含湾仔码头系列产品车间、办公区）、一栋单层锅炉房、一栋单层垃圾站、一栋单层纸板仓库、一栋二层仓库办公室（内设杂物间、低品库、备件仓、仓库办公室、化学品库）、一个污水站；南区东部为一栋单层厂房（原哈根达斯车间）、一个危废暂存间，南区西部为一栋单层厂房（闲置厂房，部分为烤花生间、汤圆生产线 2#筛粉间以及实验室）、一栋单层设备放置间、一栋单层维修间和一个一般固废暂存间。

广州品食乐维邦食品有限公司位于广州市黄埔区埔南路 28 号，东面隔恒达路为广州威扬生物科技有限公司和娇妍（广州）日用品有限公司，南面紧邻广州南方管道有限公司和广州天赐高新材料股份有限公司，西面隔细陂涌为建树科技产业园，北面隔埔南路为凌进物流。

本项目地理位置图详见附图 1，项目四至卫星图详见附图 2，项目四至实拍图详见附图 3，项目平面布置图详见附图 4-1 至附图 4-3。

6、公用工程

(1) 用电

项目用电由市政电网供给。

(2) 生产能源情况

本项目将停用的 1 台 2t/h 的天然气锅炉重新启用，用于新增的包点生产。天然气由液化天然气管道供应，预计使用天然气 38.4 万 m^3/a 。

(2) 给水工程

项目水源由市政给水管网供给。项目用水主要包括生活用水、生产用水。现有项目哈根达斯生产线总用水量为 $21.69\text{m}^3/\text{d}$ （其中设备清洗用水量为 $11.5\text{m}^3/\text{d}$ ，地面清洗用水量为

9.2m³/d, 原料清洗用水量为0.23m³/d, 原料隔水加热用水量为0.46m³/d); 现有项目湾仔码头速冻产品生产线总用水量为514.6687m³/d (其中和面用水量35.16m³/d, 设备清洗用水量154.42m³/d, 地面清洗用水量75.0187m³/d, 原料清洗用水量217m³/d, 肉菜焯烫用水量25m³/d, 蒸汽发生器用水量为8m³/d, 蒸汽发生器软化水系统反冲洗用水量0.07m³/d), 办公生活用水量32.5m³/d, 绿化浇灌用水量24.2m³/d。根据后文分析, 本项目新增包点生产线总用水量为97.637m³/d (其中原辅料清洗用水量1.174m³/d、设备清洗用水量55m³/d、车间地面清洗用水量2.063m³/d、锅炉用水量32m³/d, 产品用水量7.4m³/d), 办公生活用水量7.917m³/d。因本次会移除原有哈根达斯(冰淇淋、糕点)生产线, 则本项目建成后全厂总用水量为676.9227m³/d (湾仔码头生产线总用水量+包点生产线总用水量+办公生活+绿化浇灌)。

(3) 排水工程

项目实行雨污分流制, 雨水通过雨水管就近排入市政雨水管网。现有项目哈根达斯生产线生产废水产生量约19.251m³/d (其中设备清洗废水量为10.35m³/d, 地面清洗废水量为8.28m³/d, 原料清洗废水量为0.207m³/d, 原料隔水加热废水量为0.414m³/d)。现有项目湾仔码头生产线生产废水量为429.0548m³/d (其中设备清洗废水量138.978m³/d, 地面清洗废水量67.5168m³/d, 原料清洗废水量195.3m³/d, 肉菜焯烫废水量20m³/d, 蒸汽发生器废水量为7.2m³/d, 蒸汽发生器软化水系统反冲洗废水量0.06m³/d, 和面用水进入产品), 生活污水量27.9m³/d, 绿化浇灌用水通过蒸发、下渗损耗。根据后文分析, 本项目新增包点生产线总废水量为53.675m³/d (其中原辅料清洗废水量1.057m³/d、设备清洗废水量49.5m³/d、车间地面清洗废水量1.856m³/d、锅炉废水量1.262m³/d, 原料用水全部进入产品, 不外排), 生活污水量7.125m³/d。生活污水经三级化粪池、隔油隔渣池预处理后与设备清洗废水一起汇入厂区现有污水处理站处理达到广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001) 第二时段三级标准后通过市政污水管进入东区水质净化厂深度处理。因本次会移除原有哈根达斯(冰淇淋、糕点)生产线, 则剩下湾仔码头生产线废水和包点生产线废水, 本项目建成后全厂废水排放量为517.7548m³/d, 现有项目水平衡图见图1, 本项目建成后全厂水平衡图见图2。

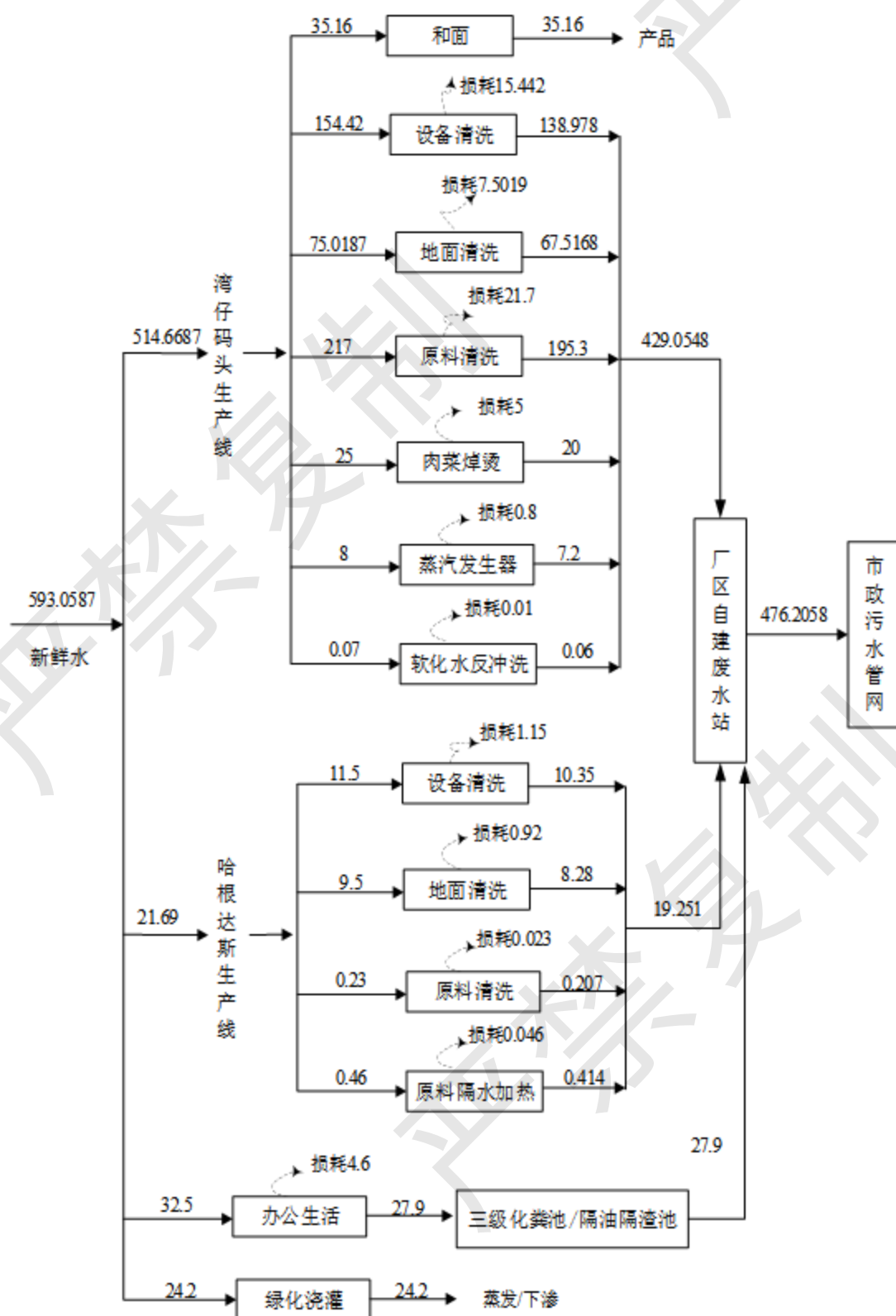


图1 现有项目水平衡图 (单位: m³/d)

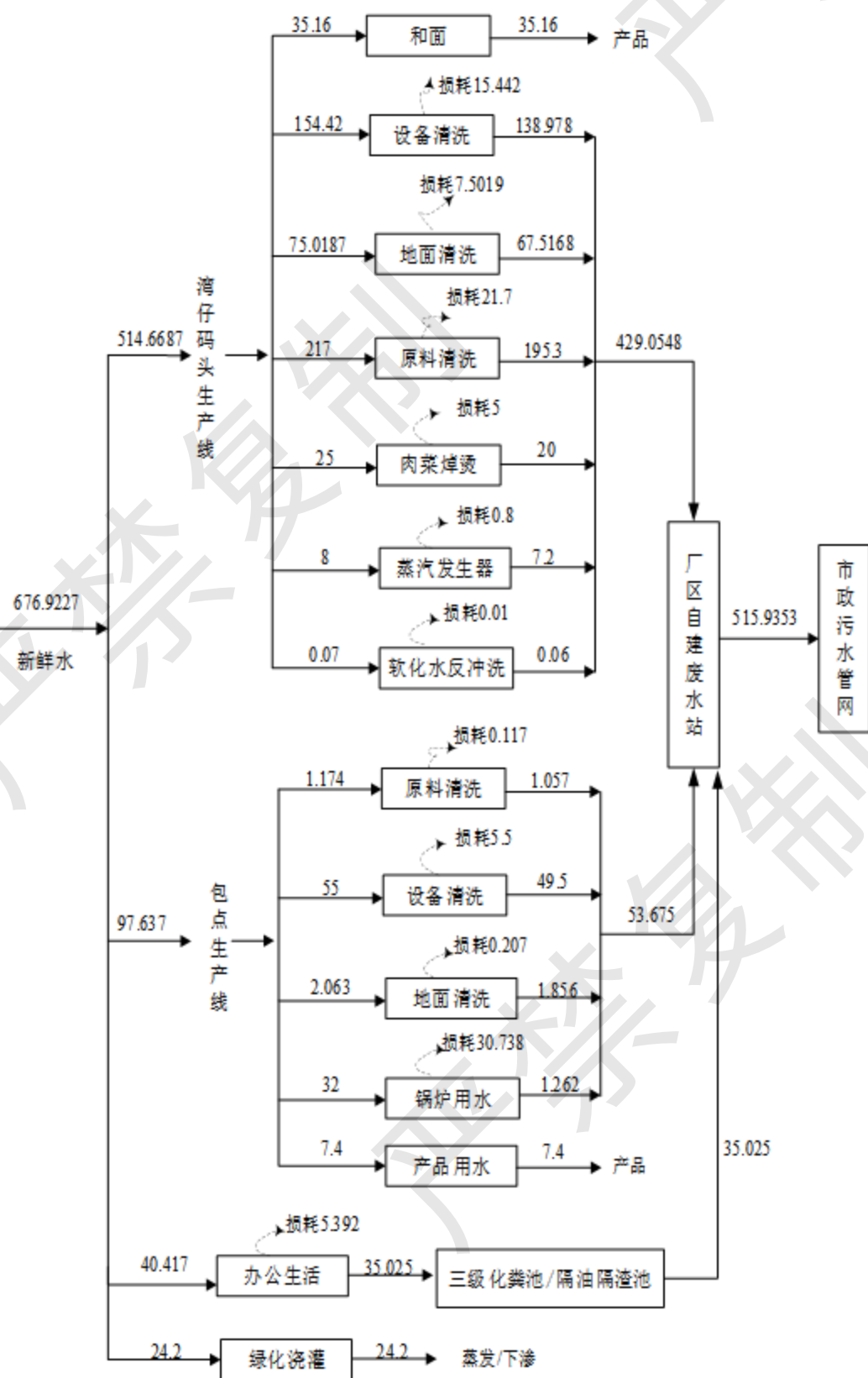


图2 建成后全厂水平衡图 (单位: m^3/d)

1、咸包工艺流程

图3 咸包生产工艺流程图

咸包工艺流程简述:

工艺流程和产排污环节

7

方



工艺流程和产排污环节

e

图5 流沙包生产工艺流程图

工艺流程和产排污环节	甜包工艺流程简述: 
------------	--

工艺流程和产排污环节	3、点心工艺流程  图6 点心生产工艺流程图
------------	--

点心工艺流程简述:

电
气
工
艺
内
...

4、供热工艺流程

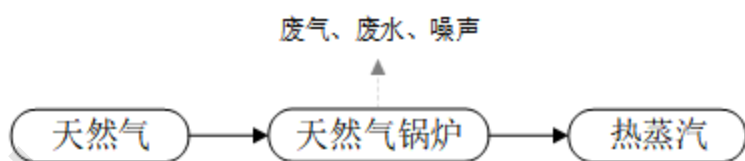


图7 供热工艺流程图

天然气进入锅炉内燃烧，通过锅炉将燃气热能释放后加热水输出饱和蒸汽，输送至需要供热的工序。此工序会产生燃烧废气、锅炉废水等。

3、产污环节分析：

本项目产污环节分析如下：

表 16 本项目产污环节分析一览表

名称	污染源	主要污染物	防治措施
废气	粉状原料投料、筛粉、混合搅拌过程	颗粒物	经集气罩收集后，由布袋除尘装置处理，通过 DA007 排放口排放，排放高度 8 米
	翻炒工序	油烟	经集气罩收集后，由静电油烟净化器处理，通过 DA008 排放口排放，排放高度 9 米
	包装激光打码	非甲烷总烃	加强车间通风
	生产过程食物气味	臭气浓度	加强车间通风
	废水处理过程	氨、硫化氢、臭气浓度	经密闭收集，由生物曝气池处理，通过 DA003 排放口排放，排放高度 15 米
	锅炉天然气燃烧	二氧化硫、氮氧化物、颗粒物、烟气黑度	采用低氮燃烧器，通过 DA006 排放口排放，排放高度 15 米
	食堂	油烟	经集气罩收集后，由静电油烟净化器处理，通过 DA004 排放口排放，排放高度 15 米
废水	办公、生活	pH、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、NH ₃ -N、SS、TP、动植物油	三级化粪池、隔油隔渣池预处理后与生产废水一起经厂区自建污水处理站处理达标后排入市政污水管网
	原辅料清洗		
	设备清洗		
	车间地面清洗		
	锅炉废水		
噪声	设备运行噪声	等效连续 A 声级	通过采用低噪声设备，厂房隔声等降噪措施
固体废物	办公、生活	办公、生活垃圾	交环卫部门定期清运处理
	食堂	餐厨垃圾	交有相关处理能力单位处理
	原辅料拆包装	废包装材料	交资源回收单位回收处理
	切碎、成型、入托	原料残渣、废食材、不合格产品	交有相关处理能力单位处理
	油烟处理、废水处理	废油脂	交有相关处理能力单位处理
	废水处理	污泥	交有相关处理能力单位处理
	废气处理	收集的粉尘	交有相关处理能力单位处理
	生产及设备维护	废机油及废油桶、废含油手套抹布	交由有危险废物处理资质的单位处理
噪声	机械设备	设备噪声	合理布局、隔声、减振等措施

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）》，改建、扩建及技改项目说明现有工程履行环境影响评价、竣工环境保护验收、排污许可手续等情况，核算现有工程污染物实际排放总量，梳理与该项目有关的主要环境问题并提出整改措施。与本项目有关的原有污染情况和主要环境问题回顾分析如下：

（一）现有工程履行环境影响评价、竣工环境保护验收、排污许可手续情况

广州品食乐维邦食品有限公司位于广州市黄埔区云埔工业区埔南路28号，主要生产湾仔码头系列速冻食品、哈根达斯冰淇淋及烘焙点心。建设单位往期环保手续详见表17。

表 17 建设单位环保手续一览表

序号	时间(年)	项目名称	主要建设内容	环评形式及批复	验收批文	现状
1	2003	通用 黄埔 产维 邦 250		报告表，《关于通用磨		现存
2	2004	广州 邦食 司制				现存
3	2005	广州 邦食 司制 果生				2018 年撤销
4	2005	上海 食品 广州				现存
5	2007	广州 邦食 司扩				2018 年撤销

		厂项目	意见》（埔环管影字	保验收的审批意	
6	2013	广小 厂房			现存
7	2013	广小 邦能 司 2t/h			2022 年停 用 2 台 2t/h 燃天 然气锅炉
8	2020	广小 邦能 司“ 系			2022 年取 消汤圆生 产
9	2021	广小 邦能 司理 废			现存
10	2022	新增 的煮 及 的煮			现存
11	2022	广州 邦能 司应 施子			现存
12	2025	广州			建设中

		邦食品有限公司 统一社会信用代码 91440101718102321W 001U	司 页 七	
--	--	--	-------	--

广州品食乐维邦食品有限公司于2020年2月28日申领广州市生态环境局核发的排污许可证（证号编号：91440101718102321W001U），于2025年7月28日重新申请，有效期限自2025年7月28日起至2030年7月27日止。

（二）现有项目工艺流程及产污环节分析

（1）湾仔码头系列速冻食品生产工艺流程

湾仔码头系列速冻食品包括速冻水饺、云吞、汤圆三类，速冻水饺、云吞工艺流程类似，均为和面后的粉皮包裹馅料后成型，主要差别在于粉皮的厚度、粘度，馅料的组成不同，工艺流程如图7所示。

图 8 现有工程速冻食品速冻水饺、云吞生产工艺流程及产污环节图

工艺流程说明:

汤圆生产主要工序与废水产生环节对应关系图如下，该图显示了汤圆生产主要工序与废水产生环节。

：

：

：

：

：

：

：

：

：

：

装入瓦楞纸箱中，封箱，外包装喷墨打印生产批号。

汤圆生产工艺流程及产污环节

汤圆主要由两个部分构成，一是粉皮部分、二是汤圆馅料，粉皮和汤圆馅料加工完成后经机制成型即可得到汤圆产品。

A.汤圆粉皮生产工艺流程及产污环节

图9 汤圆粉皮生产工艺流程及产污环节图

工艺流程说明:

1. 工艺流程说明: 本厂生产汤圆馅料的主要工艺流程如下:



B. 汤圆馅料生产工艺流程及产污环节

花生

浙江八佰四十四有限公司

图10 汤圆馅料生产工艺流程及产污环节图

工艺流程说明:

该工
声。

馅料。该工序会产生设备运行噪声。

C. 汤圆生产工艺流程及产污环节

图 11 汤圆生产工艺流程及产污环节图

工艺流程说明:

机制成型 中制和粉制成型 压片成型 压片成型 压片成型

五
六
七
八
九
十
十一
十二
十三
十四
十五
十六
十七
十八
十九
二十
二十一
二十二
二十三
二十四
二十五
二十六
二十七
二十八
二十九
三十
三十一
三十二
三十三
三十四
三十五
三十六
三十七
三十八
三十九
四十
四十一
四十二
四十三
四十四
四十五
四十六
四十七
四十八
四十九
五十
五十一
五十二
五十三
五十四
五十五
五十六
五十七
五十八
五十九
六十
六十一
六十二
六十三
六十四
六十五
六十六
六十七
六十八
六十九
七十
七十一
七十二
七十三
七十四
七十五
七十六
七十七
七十八
七十九
八十
八十一
八十二
八十三
八十四
八十五
八十六
八十七
八十八
八十九
九十
九十一
九十二
九十三
九十四
九十五
九十六
九十七
九十八
九十九
一百

录
录
比
)

伶侖侖仔：外包装元成后拉入仓库伶侖侖仔。

(2) 哈根达斯系列产品生产工艺流程

哈根达斯系列产品包括冷蛋糕、热蛋糕、冰淇淋三种，工艺流程如下：

图 12 哈根达斯—冷蛋糕生产工艺流程及产污环节图

工艺流程说明：

首先进行配料——亚拉勒圣安米西糖制——随后通过搅拌机将混合糖基调至所需粘度，

态；

并

最后将混合糖基调至所需粘度，随后通过搅拌机将混合糖基调至所需粘度，

亚禁复制

亚禁复制

20

图 13 哈根达斯—热蛋糕生产工艺流程及产污环节图

工艺流程说明：

原料经粉碎、筛分、称量、配料、混合、搅拌、成型、烘烤、冷却、包装、检验、入库。

中入
过严

模具
畅通

桶装冰淇淋

图 14 哈根达斯一冰淇淋生产工艺流程及产污环节图

工艺流程说明:

藏
增:

冷
以

(3) 原有项目工程产污环节

表 18 现有工程主要产污环节

序号	污染物类型	产污环节	污染物名称
1	废水	原料清洗	原料清洗废水
2		清洗生产设备	设备清洗废水
3		清洗车间地面	地面清洗废水
4		肉菜焯烫	肉菜焯烫废水
5		蒸汽发生器	蒸汽发生器废水
6		原料隔水加热	原料隔水加热废水
7		职工日常生活、食堂	生活污水
8	废气	烤花生	油烟
9		投料、筛粉、和面	面粉粉尘
10		蒸汽发生器	天然气燃烧尾气
11		包装	激光打码、印字有机废气
12		食堂	食堂油烟
13		备用发电机	发电机尾气
14		污水处理站及垃圾站	恶臭
15	固体废物	生产车间食品气味	臭气浓度
16		日常办公	生活垃圾
17		食堂	餐厨垃圾
18		食堂、备料、外观检查	食物残渣、原料残渣及不合格品
19		原料拆包使用	废包装材料
20		包装印刷	废油墨瓶
21		污水处理	污水处理系统污泥
22		废气处理	收集的粉尘
23		油烟、废水处理	废油脂
24		蒸汽发生器软水制备	废吸附材料
25		蒸汽发生器软水制备	软水有机树脂
26		原辅料使用后	废包装桶
27		日常办公、生活	废灯管
28		空压机滤芯	废过滤器
29		设备维护	废机油
30		发电机及叉车更换铅蓄电池	含铅废物
31	噪声	备用发电机噪声	备用发电机噪声
32		锅炉房运作	锅炉房噪声
33		生产线日常运行	生产设备噪声

(三) 现有项目污染物排放情况

1、废水治理设施及排放情况

现有项目主要水污染源为生产废水（原料清洗废水、设备清洗废水、地面清洗废水、肉菜焯烫废水、蒸汽发生器废水等）和生活污水。生产废水经厂区自建污水处理站处理达标后排入市政污水管网。生活污水经三级化粪池预处理达标后与生产废水一起由污水总排放口排入市政管网。

(1) 在建项目

因“广州品食乐维邦食品有限公司汤圆生产线技术改造项目（穗开审批环评（2025）93号”项目正在建设中，还未进行验收工作，该部分综合废水源强引用原环评报告数据进行评价。

湾仔码头汤圆生产线生产废水量为 $7.8738\text{m}^3/\text{d}$ （其中设备清洗废水量 $7.857\text{m}^3/\text{d}$ ，地面清洗废水量 $0.0168\text{m}^3/\text{d}$ ，和面用水进入产品）、生活污水量 $4.95\text{m}^3/\text{d}$ ，在建项目总废水产生量为 $12.8238\text{m}^3/\text{d}$ 。汤圆生产线全年工作90天。

表 19 在建项目废水排放情况一览表

名称	污染物	单位	排放浓度	标准限值	达标情况
综合废水 (1154.142t/a)	pH值	无量纲	7.3	6~9	达标
	化学需氧量	mg/L	22	500	达标
	五日生化需氧量	mg/L	5.3	300	达标
	悬浮物	mg/L	10.5	400	达标
	氨氮	mg/L	0.3595	/	/
	总磷	mg/L	2.55	/	/
	动植物油	mg/L	1.825	100	达标

项目生产废水处理后排放口的污染物均达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准要求

(2) 已建投产项目

已建投产项目哈根达斯生产线生产废水产生量约 $19.251\text{m}^3/\text{d}$ （其中设备清洗废水量为 $10.35\text{m}^3/\text{d}$ ，地面清洗废水量为 $8.28\text{m}^3/\text{d}$ ，原料清洗废水量为 $0.207\text{m}^3/\text{d}$ ，原料隔水加热废水量为 $0.414\text{m}^3/\text{d}$ ）。湾仔码头生产线生产废水量为 $421.181\text{m}^3/\text{d}$ （其中设备清洗废水量 $131.121\text{m}^3/\text{d}$ ，地面清洗废水量 $67.5\text{m}^3/\text{d}$ ，原料清洗废水量 $195.3\text{m}^3/\text{d}$ ，肉菜焯烫废水量 $20\text{m}^3/\text{d}$ ，蒸汽发生器废水量为 $7.2\text{m}^3/\text{d}$ ，蒸汽发生器软化水系统反冲洗废水量 $0.06\text{m}^3/\text{d}$ ，和面用水进入产品），生活污水量 $22.95\text{m}^3/\text{d}$ ，绿化浇灌用水通过蒸发、下渗损耗，已建投产项目总废水产生量为 $463.382\text{m}^3/\text{d}$ 。厂区全年工作300天。

根据广州华清环境监测有限公司于2025年3月17日出具的常规监测报告（检测报告编号：（华清）环境检测（2025）第00722-1号，常规检测报告详见附件5）判定现有工程达标情况。

表 20 现有项目废水监测结果

采样日期	采样点位	检测项目	单位	检测结果	标准限值	达标情况
2025-03-07	生产废水处理 后排放口	pH值	无量纲	7.3	6~9	达标
		化学需氧量	mg/L	86	500	达标
		五日生化需氧量	mg/L	58	300	达标
		悬浮物	mg/L	36.5	400	达标

		氨氮	mg/L	1.92	/	/
		总磷	mg/L	2.47	/	/
		动植物油	mg/L	0.51	100	达标

备注：1、标准限值执行广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准；
2、“/”表示DB44/26-2001未对该项目进行限制。

根据检测结果，已建投产项目生产废水处理后排放口的污染物监测结果均达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准要求。

表 21 现有项目水污染物实际排放量

污染源	污染物名称	排放浓度（mg/L）	实际排放量（t/a）
综合废水 (139014.6t/a)	COD _{Cr}	86	11.9553
	BOD ₅	58	8.0628
	SS	36.5	5.0740
	NH ₃ -N	1.92	0.2669
	总磷	2.47	0.3434
	动植物油	0.51	0.0709

2、废气治理设施及排放情况

现有工程的大气污染源主要为烤花生油烟、投料、筛粉、和面粉尘、天然气燃烧尾气、激光打码、印字有机废气、食堂油烟、发电机尾气、污水处理站及垃圾站恶臭。

现有项目烤花生油烟收集后引至静电油烟净化器处理后通过 8.3m 高排气筒 DA001 排放；水饺、云吞投料、筛粉、和面粉尘经旋风+布袋除尘器处理后由 15m 高排气筒 DA002 高空排放；污水处理站及垃圾站臭气经生物曝气池处理后由 15m 高排气筒 DA003 高空排放；食堂油烟收集后引至油烟净化器处理后通过 15m 高排气筒 DA004 排放；备用发电机尾气通过 15m 高排气筒 DA005 排放；蒸汽发生器天然气燃烧尾气经收集后由 15m 高排气筒 DA006 高空排放；发电机尾气经收集后引至 WCF 车间（冷冻厂房）楼顶排放；激光打码、印字有机废气在车间内无组织排放；哈根达斯生产过程产生的粉尘无组织排放。

表22 原有项目废气污染物处理设施及排放情况一览表

类型	排放源	污染物		原环评排放量 (t/a)	采取的措施
大气污 染物	烤花生工序油烟	油烟	有组织	0.0004	经静电油烟净化器处理后由8.3m高排气筒DA001高空排放
			无组织	0.0022	/
	哈根达斯原料粉尘	颗粒物	有组织	0.093	经布袋除尘器处理后由8m高排气筒高空排放
			无组织	0.0144	加强通排风

水饺、云吞投料、筛粉、和面粉尘	颗粒物	有组织	0.812	经旋风+布袋除尘器处理后由15m高排气筒DA002高空排放
		无组织	2.7073	加强通排风
汤圆投料、1#筛粉、和面粉尘	颗粒物	有组织	0.2973	经旋风+布袋除尘器处理后由15m高排气筒DA002高空排放
		无组织	2.0812	加强通排风
汤圆2#筛粉间投料、筛粉粉尘	颗粒物	无组织	0.2001	布袋除尘器
污水处理站恶臭	氨	有组织	0.0602	经生物曝气池处理后由15m高排气筒DA003高空排放
	硫化氢		0.0022	
	臭气浓度		/	
	氨	无组织	0.0223	/
	硫化氢		0.0008	
	臭气浓度		/	
天然气燃气尾气	二氧化硫		0.076	经收集后由15m高排气筒DA006高空排放
	氮氧化物		0.712	
	颗粒物（烟尘）		0.030	
厨房	厨房油烟		0.0332	经静电油烟净化器处理后由15m高DA004排气筒排放
备用发电机	二氧化硫		0.1152	由15m高DA005排气筒排放
	氮氧化物		0.0478	
	颗粒物（烟尘）		0.0077	
激光打码	非甲烷总烃		0.0022	无组织排放
油墨印字	总VOCs		0.0024	无组织排放
生产车间食品气味	臭气浓度		少量	无组织排放

表23 原有项目环评报告排放量汇总

污染物	有组织 (t/a)	无组织 (t/a)	合计 (t/a)
颗粒物	1.2023	4.8029	6.0052
油烟	0.0336	0.0022	0.0358
氨	0.0602	0.0223	0.0825
硫化氢	0.0022	0.0008	0.003
臭气浓度	少量	少量	少量
非甲烷总烃	0	0.0022	0.0022
总VOCs	0	0.0024	0.0024
二氧化硫	0.076	0	0.076
氮氧化物	0.712	0	0.712
颗粒物(烟尘)	0.030	0	0.030

备注：本表格排放量统计数据不包括备用发电机排放的二氧化硫、氮氧化物、颗粒物(烟尘)污染物的排放量。

(1) 在建项目

因“广州品食乐维邦食品有限公司汤圆生产线技术改造项目（穗开审批环评（2025）93号”项目正在建设中，还未进行验收工作，则烤花生工序油烟排气筒 DA001 引用原环

评报告数据进行评价。

表 24 现有项目 DA001 烤花生工序油烟监测结果

排放口	污染物名称	排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	排放量(t/a)
DA001	油烟	0.28	0.0007	0.0004

烤花生工序油烟有组织排放可满足《饮食业油烟排放标准(试行)》(GB18483-2001)最高允许排放浓度 2.0mg/m³要求。

(2) 已建投产项目

根据广州华清环境监测有限公司于 2025 年 3 月 17 日出具的常规监测报告(检测报告编号: (华清)环境检测(2025)第 00722-2 号, 常规检测报告详见附件 5)判定现有项目 DA002、DA003、DA004、DA006 排放口达标情况。

①投料、筛粉、和面粉尘

现有项目粉尘排放口监测结果如下表。

表 25 现有项目 DA002 粉尘废气监测结果

采样日期	采样点位	检测项目	检测结果	标准限值	达标情况
2025-03-07	DA002 粉尘废气	测点规格 (cm)	φ40	/	/
		标况干烟气量 (m ³ /h)	6453	/	/
		流速 (m/s)	15.7	/	/
		颗粒物	排放浓度 (mg/m ³)	120	达标
			排放速率 (kg/h)	0.129	1.45

备注: 1、颗粒物标准限值执行广东省《大气污染物排放限值》(DB/27-2001)第二时段二级标准限值, 其中排放速率参考其排污许可证限值要求。

2、“<20”是根据《固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法》(GB/T16157-1996)修改单的要求。

根据检测结果, 现有项目投料、筛粉、和面粉尘有组织排放可达到广东省《大气污染物排放限值》(DB/27-2001)第二时段二级标准限值。

②污水处理站恶臭

表 26 现有项目 DA003 污水处理站恶臭有组织废气监测结果

采样日期	采样点位	检测项目	单位	检测结果	标准限值	达标情况
2025-03-10	DA003	标况干烟气量	m ³ /h	2488	/	/
		流速	m/s	11.3	/	/
		氨	排放浓度	mg/m ³	0.85	/
			排放速率	kg/h	2.11×10 ⁻³	4.9
		硫化氢	排放浓度	mg/m ³	0.16	/
			排放速率	kg/h	3.98×10 ⁻⁴	0.33
		臭气浓度	无量纲	1122	2000	达标

备注: 1、排气筒高度15m;

2、标准限值执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-1993)表2标准值。

根据检测结果, 现有项目污水处理站废气有组织排放可达到《恶臭污染物排放标准》

(GB14554-1993) 表 2 标准值。

③厨房油烟

现有项目食堂设 2 个灶头，折算成基准灶头 5.9 个。厨房油烟经静电油烟净化器处理后由 15m 高排气筒 DA004 排放。

现有厨房油烟处理后排放口监测结果如下表。

表 27 现有项目 DA004 厨房油烟监测结果

样品编号	检测项目及分析结果		参数测定结果		
	处理后	单位	参数	测定值	单位
1	1.41	mg/m ³	排气筒高度	15	m
2	1.51	mg/m ³	测点规格	50×55	cm
3	1.35	mg/m ³	测点温度	35.7	℃
4	1.46	mg/m ³	烟气流量	7351	m ³ /h
5	1.40	mg/m ³	烟气流速	8.8	m/s
平均浓度	1.43	mg/m ³	标准限值	2.0mg/m ³	
排放量	1.05×10 ⁻²	kg/h	评价	达标	

备注：1、标准限值参考《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）最高允许排放浓度2.0mg/m³；2、本报告中烟气流量指标准状态下的标干流量。

根据检测结果，现有项目厨房油烟有组织排放可达到《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）最高允许排放浓度 2.0mg/m³ 要求。

④蒸汽发生器燃气尾气

现有项目设有1台1t/h的蒸汽发生器及1台0.5t/h的蒸汽发生器。现有项目天然气用量为309600m³/a，天然气燃烧过程会产生废气，主要成分为氮氧化物、二氧化硫、颗粒物，经收集后引至15m高排气筒DA006高空排放。监测结果如下表。

表 28 现有项目 DA006 蒸汽发生器燃气尾气监测结果

采样日期	采样点位	检测项目	单位	检测结果	标准限值	达标情况
2025-03-10	DA006	标况干烟气量	m ³ /h	6891	/	/
		流速	m/s	2.9	/	/
		烟气温度	℃	38.1	/	/
		烟气含湿量	%	4.16	/	/
		含氧量	%	15.0	/	/
		基准氧含量	%	3.5	/	/
		林格曼黑度	级	<1	1	达标
		二氧化硫	排放浓度	mg/m ³	ND	/
			折算浓度	mg/m ³	ND	35
		氮氧化	排放速率	kg/h	1.03×10 ⁻²	/
			排放浓度	mg/m ³	16	/

		物	折算浓度	mg/m ³	47	50	达标
			排放速率	kg/h	0.110	/	/
		颗粒物	排放浓度	mg/m ³	2.3	/	/
			折算浓度	mg/m ³	6.7	10	达标
			排放速率	kg/h	1.58×10 ⁻²	/	/

备注：1、排气筒高度15m；2、燃料为天然气，检测负荷为80%；3、标准限值执行《锅炉大气污染物排放标准》（DB44/765-2019）中表3大气污染物特别排放限值；4、“ND”表示该检测结果低于方法检出限，排放速率按检出限一半计算。

根据检测结果，现有项目蒸汽发生器燃气尾气可达到《锅炉大气污染物排放标准》（DB44/765-2019）中表3大气污染物特别排放限值。

⑤无组织废气

现有项目厂界无组织排放废气监测结果如下表所示。

表 29 现有工程厂界无组织废气监测结果 单位：mg/m³

编号	检测点位	检测项目	检测结果	标准限值	评价
○1	厂界上风向参照点	总悬浮颗粒物	0.182	/	/
○2	厂界下风向监控点 1		0.024	1.0	达标
○3	厂界下风向监控点 2		0.040	1.0	达标
○4	厂界下风向监控点 3		0.054	1.0	达标
○1	厂界上风向参照点	非甲烷总烃	1.10	/	/
○2	厂界下风向监控点 1		1.38	2.0	达标
○3	厂界下风向监控点 2		0.76	2.0	达标
○4	厂界下风向监控点 3		0.38	2.0	达标
○1	厂界上风向参照点	氨	ND	/	/
○2	厂界下风向监控点 1		ND	1.5	达标
○3	厂界下风向监控点 2		0.02	1.5	达标
○4	厂界下风向监控点 3		0.03	1.5	达标
○1	厂界上风向参照点	硫化氢	ND	/	/
○2	厂界下风向监控点 1		0.001	0.06	达标
○3	厂界下风向监控点 2		0.002	0.06	达标
○4	厂界下风向监控点 3		0.001	0.06	达标
○1	厂界上风向参照点	臭气浓度 (无量纲)	<10	/	/
○2	厂界下风向监控点 1		<10	20	达标
○3	厂界下风向监控点 2		<10	20	达标
○4	厂界下风向监控点 3		<10	20	达标

备注：1、总悬浮颗粒物标准限值参考广东省地方标准《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；非甲烷总烃标准限值参考《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/815-2010）表3总VOCs无组织排放监控点浓度限值；其他标准限值参考《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）表1新扩改建二级标准；下风向测量值均为扣除参照点测量值所得差值。2、“ND”“<10”表示该检测结果低于方法检出限。

根据检测结果，现有项目厂界无组织排放的总悬浮颗粒物监测结果达到广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值要求，厂界VOCs监测结果达到广东省《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/815-2010）无组织排放监控浓度限值要求，厂界氨、硫化氢、臭气浓度监测结果达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）表1新扩改建二级标准。

表 30 现有项目大气污染物实际排放量

排放口名称及编号	污染物名称	检测结果排放浓度 (mg/m ³)	废气量 (m ³ /h)	排放时间 (h/a)	实际排放量 (t/a)
粉尘排放口1 (DA002)	颗粒物	<20	6453	6000	0.6833
污水处理站臭气排放口 (DA003)	氨	0.85	2488	7200	0.0179
	硫化氢	0.16		7200	0.0034
	臭气浓度	1122 (无量纲)		7200	1122 (无量纲)
锅炉废气 (蒸汽发生器) 排放口 (DA006)	二氧化硫	ND	6891	900	0.0109
	氮氧化物	16		900	0.1167
	颗粒物	2.3		900	0.0168
厨房油烟 (DA004)	油烟	1.43	7351	2100	0.0260

注：1、蒸汽发生器每天烧天然气3小时，年工作300天。

2、DA002颗粒物排放浓度<20mg/m³，本次评价按15mg/m³计。

3、DA006二氧化硫排放浓度低于检出限，方法检出限为3mg/m³，本次评价按检出限的一半计。

4、常规监测时工况为85%，实际排放量按换算至满负荷情况。

(3) 现有项目大气污染物排放量达标情况

根据废气监测结果可知，现有项目废气污染物可满足相应排放标准限值要求并达标排放。根据现有项目监测数据统计废气污染物实际排放量，并采用现有项目环评总量来进行比较，废气污染物总量达标情况如下。

表 31 现有项目大气污染物排放量达标情况

排放口名称及编号	污染物名称	实际排放量 (t/a)	环评有组织排放量 (t/a)
烤花生工序油烟排放口 (DA001)	油烟	0.0004	0.0004
粉尘排放口1 (DA002)	颗粒物	0.6833	0.812
污水处理站臭气排放口 (DA003)	氨	0.0179	0.0602
	硫化氢	0.0034	0.0022
	臭气浓度	1122 (无量纲)	少量

天然气燃烧废气排放口 (DA006)	二氧化硫	0.0109	0.076
	氮氧化物	0.1167	0.712
	颗粒物	0.0168	0.030
厨房油烟排放口 (DA004)	油烟	0.0260	0.0332

综上可知，现有运行项目大气污染物排放量可满足环评排放量。

(3) 噪声

现有工程的噪声污染源为蒸汽发生器、生产设备等设备产生的机械噪声，经隔声、减振等措施降低噪声对周围环境的影响。现有项目厂界噪声检测结果如下。

根据广州华清环境监测有限公司于 2025 年 3 月 17 日出具的常规监测报告（检测报告编号：（华清）环境检测（2025）第 00722-3 号，常规检测报告详见附件 5）判定现有工程厂界噪声达标情况。

表 32 现有工程厂界环境噪声监测结果

采样时间	检测点位	检测项目	单位	检测结果		标准限值		达标情况
				昼间	夜间	昼间	夜间	
2025-03-07	厂界东面外1米	Leq	dB(A)	59	49	70	55	达标
	厂界西面外1米	Leq	dB(A)	57	47	65	55	达标
	厂界北面外1米	Leq	dB(A)	58	47	70	55	达标

备注：1、标准限值执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3、4类标准，项目北厂界与埔南路最近距离约10米，东厂界与恒达路最近距离约5米，故噪声应执行4类标准，现有工程现状监测时执行3类标准，本次评价按实际情况执行4类标准；2、昼间噪声检测时间：06:00-22:00；夜间噪声检测时间：22:00-06:00；3、南厂界紧邻广州南方管道有限公司，无法设置监测点位。

由监测结果可知，项目各厂界昼、夜间噪声监测结果均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3、4类标准限值的要求。

(4) 固体废物

现有工程的固体废物污染源主要为生活垃圾、餐厨垃圾、食物残渣、原料残渣及不合格品、包材、污水处理污泥、废油墨瓶等。现有项目固体废物产生及处置情况如下。

表 33 现有项目固废产生情况表

序号	名称	产生量 (t/a)	类型	处置方式
1	生活垃圾	195	生活垃圾	交由环卫部门处理
2	餐厨垃圾	19.5		交由有相关处理能力单位处理
3	废油脂	6.8289		交由有相关处理能力单位处理
4	废包装材料	237	一般固废	交由有相关处理能力单位处理
5	食物残渣、原料残渣及	433		

6	不合格品	244.8		
7	污水处理污泥	110.9652		
8	收集的粉尘	18.582		
9	废吸附材料	0.1		
10	软水有机树脂	0.1		
11	废油墨瓶	0.13	危险废物	交由有相关资质能力的单位处理
12	废包装桶	0.1		
13	废灯管	0.05		
14	废过滤器	0.1		
15	废机油	2		
16	含铅废物	0.15		

（四）原有项目投诉情况及存在问题

现有工程自运行以来，生产运行正常，无发生重大环境事故，对外界无造成不良环境影响，无引发环境污染纠纷事件。根据前述废水、废气、噪声及固废的环境影响回顾，现有工程各类排放指标均能满足环评批复的要求。

（五）“以新带老”削减量

本项目在现有哈根达斯厂房内进行改造，将移除原有哈根达斯（冰淇淋、糕点）生产线，则减产冰淇淋 360 吨、糕点 60 吨，相对应的污染物削减量详见下表。

表 34 哈根达斯生产线污染物削减量一览表

类别	来源	污染物	环评统计排放量 (t/a)	削减量 (t/a)
废水	综合废水	废水量 (m ³ /a)	5775.3	-5775.3
		COD _{Cr}	8.345	-8.345
		氨氮	0.073	-0.073
废气	哈根达斯原料粉尘	颗粒物	0.1074	-0.1074
固体废物	生活办公	生活垃圾	1.5	-1.5
	食堂	餐厨垃圾	1.5	-1.5
	生产过程	食物残渣、不合格品等	3	-13
	原辅料包装	废弃包装材料	15	-15
	污水站	污泥	70.74	-70.74
	废气治理设施	粉尘	0.123	-0.123

备注：数据来源于“广州哈根达斯厂房扩建工程项目（埔环管影字（2013）15号）”“广州品食乐维邦食品有限公司“湾仔码头”系列生产线扩建项目（穗开审批环评（2020）47号）”“广州品食乐维邦食品有限公司汤圆生产线技术改造项目（穗开审批环评（2025）93号）”等环评报告。

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、地表水环境质量现状

本项目属于东区水质净化厂的服务范围，东区水质净化厂的尾水排入南岗河。根据《广州市水功能区调整方案（试行）》（穗环〔2022〕122号）的通知，南岗河主要功能区划属于工业农业用水区，水系属于东江，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类标准。本次评价引用广州市生态环境局黄埔环境监测站编制的《2023年黄埔区广州开发区生态环境质量年报》中对2023年黄埔区地表水水质变化情况总结，对项目纳污水体的水环境质量现状进行评价，变化情况如下：

表 35 2023 年黄埔区地表水水质变化情况

名称	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月
南岗河	III	III	III	II	II	III	II	III	III	III	III	III

根据《2023年广州开发区黄埔区环境质量年报》，2023年，黄埔区水功能区水质均符合目标要求，达标率100%。黄埔航道、雅瑶河黄埔段、南岗河、大沙村、官洲等5个断面水质保持稳定；木强水库、水声水库、永和河黄埔段等3个断面同比上升一个水质类别；白汾水库、新陂水库、水声溪、中新及潭洞河为调整新增的5个断面，其中新陂水库、水声溪、中新、潭洞河断面水质优于水质目标IV类，分别达到III类、III类、II类、II类标准。

综上，2023年黄埔区地表水水质满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）三类标准，本项目所在区域为地表水质量现状达标区。

2、大气环境质量现状

①区域环境空气质量达标性分析

根据《广州市人民政府关于印发广州市环境空气功能区区划（修订）的通知》（穗府〔2013〕17号），项目所在区域属于二类环境空气质量功能区，环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其2018年修改单二级标准。根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018），项目所在区域环境空气质量现状达标判定优先采用国家或生态环境主管部门公开发布的评价基准年环境质量公告或环境质量报告中的数据或结论。本次评价引用广州市生态环境局发布的《2024年广州市生态环境状况公报》表4-2024年广州市与各区环境空气质量主要指标中黄埔区的环境空气质量状况数据可知，广州市黄埔区环境空气质量主要指标见下表。

表 36 区域环境空气质量现状评价表

区域	污染物	现状浓度/ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准值/ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率/%	达标情况
黄埔区	二氧化硫	6	60	10.0	达标
	二氧化氮	31	40	77.5	达标
	PM_{10}	39	70	55.7	达标
	$\text{PM}_{2.5}$	21	35	60.0	达标
	一氧化碳	800	4000	20.0	达标
	臭氧	140	160	87.5	达标

备注：1、一氧化碳为第 95 百分位浓度，臭氧为第 90 百分位浓度。

由上表可知，黄埔区大气常规监测指标符合《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及其 2018 年修改单的二级标准要求。其中，臭氧 (O_3) 日最大 8 小时滑动平均值的第 90 百分位数浓度达标；二氧化硫 (SO_2)、二氧化氮 (NO_2)、可吸入颗粒物 (PM_{10})、细颗粒物 ($\text{PM}_{2.5}$) 的年平均质量浓度；一氧化碳 (CO) 24 小时平均第 95 百分位数浓度均满足限值要求。依据上述监测结果，可判定项目所在区域属于环境空气质量达标区。

②其他污染物补充监测

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》，排放国家、地方环境空气质量标准中有标准限值要求的特征污染物时，引用建设项目周边 5 千米范围内近 3 年的现有监测数据，无相关数据的选择当季主导风向下风向 1 个点位补充不少于 3 天的监测数据。本项目特征污染物主要为颗粒物、油烟、非甲烷总烃、氨、硫化氢、臭气浓度。由于油烟、非甲烷总烃、氨、硫化氢、臭气浓度目前没有国家、地方环境空气质量标准，故不开展环境质量现状监测。项目仅对 TSP 进行特征污染物监测。

为了解项目所在位置 TSP 环境质量现状，本评价引用广东粤康技术有限公司于 2022 年 12 月 28 日—2022 年 12 月 30 日在广州万保职业安全事务有限公司的 TSP 现状监测数据（检测报告：YKHJ-22122801）进行评价，引用的 TSP 监测点位于本项目西北侧，距离约 4.1km，引用的监测点位见图 3-1，引用的监测点位基本信息详见表 33，监测结果如下表 34 所示。

表 37 引用监测点位基本信息

监测点名称	监测因子	监测时段	相对厂址方位	距离
广州万保职业安全事务有限公司 G1	TSP	2022年12月28日— 2022年12月30日	西北	4.1km

表 38 引用监测点位环境质量现状监测结果

监测点名称	污染物	评价标准 (mg/m^3)	监测浓度范围 (mg/m^3)	最大浓度占 标率 (%)	超标率 (%)	达标情 况
G1	TSP	0.3	0.092~0.098	32.7	0	达标

由上述数据可知，本项目评价范围内 TSP 可满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单二级标准的要求，说明项目所在区域环境空气质量良好。

3、声环境质量现状

根据《广州市声环境功能区区划（2024 年修订版）》（穗府办〔2025〕2 号），本项目所在区域属于声环境功能 3 类区。《广州市声环境功能区区划（2024 年修订版）》（穗府办〔2025〕2 号）指出：“交通干线及出海航道两侧区域：当交通干线及出海航道两侧分别与 1 类区、2 类区、3 类区相邻时，4 类区范围是以交通干线及出海航道边界线为起点，分别向交通干线及出海航道两侧纵深 45 米、30 米、15 米的区域范围”，本项目北面为埔南路，北厂界与埔南路最近距离约 10 米，东厂界与恒达路最近距离约 5 米，埔南路及恒达路与 3 类区相邻时，两侧纵深 15m 范围内为 4a 类区，因此，项目东、北厂界执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）4a 类标准，西、南厂界执行 3 类标准。

本项目厂界外周边 50 米范围内无声环境保护目标，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）》，项目可不进行声环境质量现状监测与评价。

4、生态环境

本项目位于广州市黄埔区埔南路 28 号，在现有厂区内进行建设，不涉及新增用地，用地范围内无生态环境保护目标，无原始植被生长和珍贵野生动物活动，区域生态系统敏感程度较低。故不开展生态现状调查。

5、电磁辐射

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，故不对电磁辐射现状开展监测与评价。

6、地下水、土壤环境质量现状

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》：“原则上不开展环境质量现状调查。建设项目存在土壤、地下水环境污染途径的，应结合污染源、保护目标分布情况开展现状调查以留作背景值。”

	项目用水均来自市政供水管网，不进行地下水的开采，不会造成因取用地下水而引起的环境水文地质问题。本项目厂房均硬底化，在按要求落实防腐、防渗措施后，可有效阻断污染物入渗土壤、地下水的途径。本项目不存在明显的土壤、地下水环境污染途径，因此本次评价不进行土壤、地下水环境质量现状监测。																																							
环 境 保 护 目 标	1、大气环境保护目标 根据现场勘查项目周边 500m 范围内大气环境保护目标如下表。 表 39 项目大气环境保护目标一览表 <table><tr><th rowspan="2">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">相对项目方位</th><th rowspan="2">相对边界距离</th></tr><tr><th>X</th><th>Y</th></tr><tr><td>哈特公寓</td><td>-6</td><td>350</td><td>居住区</td><td>100人</td><td rowspan="4">大气二类</td><td>北面</td><td>175m</td></tr><tr><td>沙元幼儿园</td><td>-6</td><td>215</td><td>幼儿园</td><td>50人</td><td>北面</td><td>182m</td></tr><tr><td>黄埔区荔联街云埔社区卫生服务站</td><td>-218</td><td>125</td><td>卫生</td><td>100人</td><td>西北面</td><td>230m</td></tr><tr><td>沙元下村</td><td>-285</td><td>250</td><td>居住区</td><td>2000人</td><td>西北面</td><td>315m</td></tr></table> 备注：环境保护目标坐标以项目中心为原点，东西向为X轴，南北向为Y轴。 2、地表水环境保护目标 项目用地范围及附近不涉及饮用水水源保护区、饮用水取水口、涉水的自然保护区、风景名胜区、重要湿地、重点保护与珍稀水生生物的栖息地、重要水生生物的自然产卵场及索饵场、越冬场和洄游通道、天然渔场等渔业水体，以及水产种质资源保护区等水环境保护目标。 3、声环境保护目标 本项目厂界外 50 米范围内无声环境保护目标。 4、地下水环境保护目标 本项目厂界外 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。 5、生态环境保护目标 本项目用地范围内无生态环境保护目标。	名称	坐标/m		保护对象	保护内容	环境功能区	相对项目方位	相对边界距离	X	Y	哈特公寓	-6	350	居住区	100人	大气二类	北面	175m	沙元幼儿园	-6	215	幼儿园	50人	北面	182m	黄埔区荔联街云埔社区卫生服务站	-218	125	卫生	100人	西北面	230m	沙元下村	-285	250	居住区	2000人	西北面	315m
名称	坐标/m		保护对象	保护内容						环境功能区	相对项目方位	相对边界距离																												
	X	Y																																						
哈特公寓	-6	350	居住区	100人	大气二类	北面	175m																																	
沙元幼儿园	-6	215	幼儿园	50人		北面	182m																																	
黄埔区荔联街云埔社区卫生服务站	-218	125	卫生	100人		西北面	230m																																	
沙元下村	-285	250	居住区	2000人		西北面	315m																																	
污 染 物 排 放	1、水污染物排放标准 项目生活污水经三级化粪池、隔油隔渣池预处理后与生产废水一起经现有厂区自建污水处理站处理达到广东省《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，再由市政污水管网引至东区水质净化厂处理，详见下表。																																							

表 40 项目废水排放标准（摘录）单位：mg/L，pH 无量纲

项目	pH	COD _{Cr}	BOD ₅	NH ₃ -N	SS	动植物油	TP
标准限值	6-9	500	300	/	400	100	/

2、大气污染物排放标准

①包点投料、筛粉、混合搅拌过程产生的颗粒物执行广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准及无组织排放监控浓度限值。

②翻炒工序产生的油烟执行《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）、非甲烷总烃执行广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 1 挥发性有机物排放限值。根据《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001），饮食业单位的规模按基准灶头数划分，每个基准灶头对应的发热功率为 $1.67 \times 10^8 \text{J/h}$ ，对应的排气罩面投影面积为 1.1m^2 。项目翻炒工序设一个尺寸 $1200 \times 1200 \text{mm}$ 的集气罩，排气罩面投影面积为 1.44m^2 ，则翻炒工序油烟执行《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）的小型规模标准。

③厨房产生的油烟执行《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）。建设单位厨房共有 2 个灶头，根据现有常规监测报告，建设单位厨房的 2 个灶头折算为 5.9 个基准灶头，则厨房油烟执行《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）的中型规模标准。

④污水处理站恶臭执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 恶臭污染物标准值及表 1 恶臭污染物厂界标准值中新扩改建二级标准值。

⑤锅炉天然气燃烧产生的二氧化硫、氮氧化物、烟尘等执行广东省地方标准《锅炉大气污染物排放标准》（DB44/765-2019）中表 3 大气污染物特别排放限值。

⑥包装激光打码工序产生的非甲烷总烃无组织排放执行广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值；厂区内非甲烷总烃无组织排放执行广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值。

⑥生产异味排放能满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 厂界标准值二级新扩改建标准排放限值；

表 41 《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）

规模	小型	中型
基准灶头数	$\geq 1, < 3$	$\geq 3, < 6$
对应灶头总功率（ 10^8J/h ）	$1.67, < 5.00$	$\geq 5.00, < 10$

对应排气罩面总投影面积为 (m ²)	≥1.1,<3.3	≥3.3,<6.6
最高允许排放浓度 (mg/m ³)	2.0	
净化设施最低去除效率 (%)	60	75

表 42 本项目有组织大气污染物执行标准一览表

监测 点位	产污工序	污染物	有组织排放标准		
			排气筒高度 m	浓度限值 mg/m ³	排放速率 kg/h
DA007	包点投料、筛粉、 混合搅拌	颗粒物	8	120	0.412*
DA008	翻炒工序	油烟	9	2.0	/
		NMHC		80	/
DA004	厨房	油烟	15	2.0	/
DA003	污水处理站	氨	15	/	4.9
		硫化氢		/	0.33
		臭气浓度		2000 (无量纲)	/
DA006	锅炉天然气燃烧 废气	二氧化硫	15	35	/
		氮氧化物		50	/
		颗粒物		10	/
		烟气黑度 (林格曼黑度, 级)		≤1	/

备注：根据4.3.2.6若某新项目的排气筒必须低于15m时，其排放速率限值按4.3.2.5的外推计算结果的50%执行。 $Q=2.9 \times (8/15)^2 = 0.824 \text{ kg/h}$ ，50%为0.412kg/h。

注：①根据《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)，本标准颁布后新建项目的排气筒一般不应低于15m。若某新项目的排气筒必须低于15m时，其排放速率限值按4.3.2.5的外推计算结果的50%执行。因项目包点投料、筛粉、混合搅拌工序所在建筑高度约为7米，如设置15米高排气筒无法提供牢固支撑，存在摇晃、倾倒等安全隐患，出于安全方面考虑，排气筒设置高度为8m，排放速率限值按4.3.2.5的外推计算结果的50%执行，满足要求。

②根据《饮食业环境保护技术规范》(HJ554-2010)，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；建筑物高度大于15m时，油烟排放口高度应大于15m。项目翻炒工序所在建筑高度约6m，DA008排放口为9m，高出屋顶，满足要求。

表 43 厂界大气污染物执行标准一览表

监测点位	污染物	无组织排放监控浓度	
		监控点	浓度限值mg/m ³
厂界监控点	颗粒物	周界外浓度最高点	1.0
	NMHC	周界外浓度最高点	4.0
	氨	/	1.5
	硫化氢	/	0.06
	臭气浓度	/	20 (无量纲)

表 44 厂区内 VOCs 无组织排放限值

污染物项目	排放限值 mg/m ³	限值含义	无组织排放监控位置
NMHC	6	监控点处 1h 平均浓度值	在厂房外设置监控点
	20	监控点处任意一次浓度值	

3、噪声排放标准

项目所在地属 3 类声功能区，北厂界与埔南路最近距离约 10 米，东厂界与恒达路最近距离约 5 米，运营期东、北厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）4 类标准，西、南厂界执行 3 类标准，详见下表：

表 45 本项目噪声排放标准限值一览表 单位：dB（A）

声环境功能区类型	昼间标准限值	夜间标准限值
3 类区	65	55
4 类区	70	55

4、固体废物标准

餐厨垃圾、废油脂按照《广州市餐厨垃圾管理办法》（穗城管规字〔2025〕2 号）的相关要求进行管理。一般固体废物在厂内采用库房或包装工具贮存，贮存过程应满足相应的防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求。危险废物贮存和处置执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）、《危险废物鉴别标准》（GB5085.1~5085.7-2019）。

总量
控制
指标

根据《关于印发〈建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法〉的通知》（环发〔2014〕197 号）、《关于做好重点行业建设项目挥发性有机物总量指标管理工作的通知》（粤环发〔2019〕2 号）、《关于印发广州市环境保护局实施建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法的通知》（穗环〔2015〕173 号）、《关于印发广州市生态环境局建设项目挥发性有机物排放总量指标审核及管理暂行办法（试行）的通知》（穗环〔2019〕133 号）、《广东省环境保护“十四五”规划》粤环〔2021〕10 号。在各种污染物的排放达到国家和地方排放标准限值要求的前提下，统计出建设项目各污染物排放量，建议作为项目污染物排放总量控制指标。

1、大气污染物排放总量控制指标

表 46 本项目大气污染物排放总量控制指标

项目	污染物		原有项目排放量	本项目建成后排放量	排放增减量	单位
大气	NOx		0.712	0.9189	+0.2069	吨/年
	VOCs（含非甲烷总烃）		0.0047	0.0122	+0.0075	吨/年
	其中	有组织	0	0	0	吨/年
		无组织	0.00465	0.01115	+0.0075	吨/年

本项目有机废气 VOCs 新增排放量为 0.0075t/a（无组织排放量为 0.0075t/a）。根据相关规定，项目所需 VOCs 总量指标须实行 2 倍削减替代，即所需的可替代指标为 0.015t/a。

本项目氮氧化物新增排放量为 0.2069t/a，氮氧化物总量指标实行等量替代，氮氧化物所需的可替代指标为 0.2069t/a。

2、水污染物排放总量控制建议指标值

本项目生活污水经三级化粪池、隔油隔渣池预处理后与生产废水一起经现有厂区自建废水处理站处理达标后排入市政污水管网，本项目新增综合废水排放量 18240.14t/a，现有项目废水量按照取消哈根达斯生产线的情形，剩下湾仔码头生产线废水排放量为 137086.44t/a。本项目建成后全厂综合废水排放量 155326.58t/a。

项目所在地属于东区水质净化厂的纳污范围。根据广东省生态环境厅公布的企业环境信息依法披露系统，广州科学城水务投资集团有限公司（东区水质净化厂）《2024 年企业环境信息依法披露年度报告》（查询时间为 2025 年 9 月 10 日，2025 年的年度报告尚未发布）的年度平均排放浓度为东区水质净化厂污水排放口 COD_{Cr}3.03mg/L、氨氮 0.029mg/L，项目采用污水处理厂出水年度平均浓度作为总量控制计算浓度。

项目水污染物排放量如下：

表 47 本项目水污染物排放总量

项目	污染物	废水量	进入管网的排放量	污水厂出水排放量	单位
现有	COD _{Cr}	137086.44	55.3954	0.4154	吨/年
	NH ₃ -N		3.1196	0.0040	吨/年
新增	COD _{Cr}	18240.14	0.3945	0.0553	吨/年
	NH ₃ -N		0.0065	0.0005	吨/年
全厂	COD _{Cr}	155326.58	55.7899	0.4706	吨/年
	NH ₃ -N		3.1261	0.0045	吨/年

3、固体废弃物排放总量控制指标

本项目固体废物不自行处理排放，不设置固体废物排放总量控制指标。

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	本项目使用已建成厂房进行生产活动，因此施工期间基本不存在土建工程。施工期间产生的影响主要是由于设备运输、安装时产生的噪声、装修期有机废气等。为减少施工期对环境造成的不良影响，建设单位应采取以下防治措施。 (1) 从根本上减少装修污染，首先从选材上，要选用国家正规机构鉴定的绿色环保产品，不可使用劣质材料，从根本上预防装修过程室内污染。 (2) 在设计上贯彻环保设计理念，采用环保设计预评估等措施，合理搭配装饰材料。 (3) 装修单位应采用先进的施工工艺，减少因施工带来的室内环境污染。 (4) 在休息时间内，禁止使用高频噪声器械，保证施工场界噪声满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)的要求，避免给周围环境带来不良影响。 (5) 装修过程中要加强室内的通风，通风换气是减少室内空气污染的一种非常有效的方法，室内空气不流通，室内污染物不能很好的扩散，势必会造成更为严重的污染。 (6) 装修过程产生的剩余的边角废料应及时的加以清理，严禁随处堆放。建设单位应从节约、环保角度出发，将其分类收集，并将其卖给回收单位回收再利用，实现资源、能源的节约化。 由于本项目施工期比较营运期而言是短期行为，如果项目建设方加强施工管理，那么项目施工期对周边的环境影响较小。
-----------	---

(一) 废气

本项目运营期主要大气污染源为包点投料、筛粉、混合搅拌过程产生的粉尘，翻炒过程产生的油烟，锅炉天然气燃烧废气，废水处理过程产生的恶臭，包装激光打码过程产生的有机废气，生产过程产生的异味及厨房油烟。源强核算详见下文。

(1) 包点投料、筛粉、混合搅拌粉尘

①源强核算

本项目包点制作过程中投料、筛粉、混合搅拌会产生少量粉尘。本项目属于速冻食品制造，经查阅“《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）1432 速冻食品制造行业系数手册”等资料无相关行业的粉尘污染源强核算技术指南，因此，该工序的产污系数参考《逸散性工业粉尘控制技术》（中国环境科学出版社）表 3-1 逸散尘排放因子为 0.015~0.2kg/t 物料，以最不利条件考虑，本次评价取 0.2kg/t 物料计算，本项目淀粉用量为 415 吨/年、面粉用量为 4369 吨/年，计算得粉尘产生量为 0.9568t/a。

②收集治理情况

包点投料、筛粉、混合搅拌工序粉尘经集气罩收集后由 1 套布袋除尘器进行处理，处理后引至排气筒 DA007 高空排放，排气筒高度为 8 米。

风量核算：根据《大气污染控制工程》（第三版）中集气罩风量计算公式，具体如下：

$$Q=C \times (10X^2 + A) \times V_x$$

式中：Q 为集气罩排风量，m³/s；

C 为系数，无障碍物无边集气罩为 1，有边集气罩或前方有障碍物为 0.75，项目取 0.75；

X 为污染物产生点至口罩的距离 m。集气罩距离为 0.3m，项目取 0.3m；

A 为罩口面积；

V_x 为最小控制风速，m/s，无气流或容易安装挡板的地方危害性小时，一般取 0.20~0.3m/s，项目取 0.3m/s。

表 48 项目集气罩风量计算参数一览表

名称	单个集气罩尺寸 (mm)	C	X(m)	A(m ²)	V _x (m/s)	集气罩 数量	Q(m ³ /h)
筛粉机区域	600×600	0.75	0.3	0.36	0.3	4	4082.4
	400 (r)	0.75	0.3	0.5024	0.3	2	2271.9

立式和面机区域	600×600	0.75	0.3	0.36	0.3	4	4082.4
	400 (r)	0.75	0.3	0.5024	0.3	2	2271.9
合计							12708.6

项目设置 1 套布袋除尘器，配套风机设计风量为 $15000\text{m}^3/\text{h}$ ，设计风量大于所需风量，可通过风机变频装置调整风量，可满足本项目废气收集需求。

收集效率：参考《广东省生态环境厅关于印发工业源挥发性有机物和氮氧化物减排量核算方法的通知》（粤环函〔2023〕538 号）中《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法（2023 年修订版）》“表 3.3-2 废气收集集气效率参考值”，项目烤花生废气收集措施对应表中“外部型集气罩”-“相应工位所有 VOCs 逸散点控制风速不小于 0.3m/s ”，故本项目投料、筛粉、混合搅拌工序废气收集效率按 30%计。

处理效率：参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中治理颗粒物采用袋式除尘器作为末端治理设施的处理效率为 95%，本项目布袋除尘器处理效率按 95%计。

表 49 项目废气治理设施设置情况表

污染源	污染物	收集措施	治理设施	数量	设计风量 (m^3/h)	排气筒 编号	排气筒高度 (m)
包点投料、筛粉、混合搅拌工序	粉尘	集气罩	袋除尘器	1 台	15000	DA007	8

(2) 翻炒工序油烟

①源强核算

本项目馅料翻炒工序会产生一定的油烟，油脂的发烟温度与油脂的种类和精制程度有关，根据建设单位提供信息，翻炒工序使用油用量约为 171t/a ；经查询《生态环境部关于发布〈排放源统计调查产排污核算方法和系数手册〉的公告》（公告 2021 年第 24 号），该手册中暂未规定速冻食品制造行业废气产污系数，且无可参考的其他行业废气产污系数，因此，本项目翻炒废气产生源强采用《污染源源强核算技术指南 准则》（HJ884-2018）中推荐的“产污系数法”，参考《环境影响评价工程师职业资格登记培训系列教材（社会区域）》推荐的食用油加热过程中产生油烟的产生系数为 $1.035\text{kg}/\text{吨食用油}$ ，则油烟产生量 0.177t/a 。

②收集治理情况

翻炒工序油烟经集气罩收集后由 1 台静电油烟净化器进行处理，处理后引至排气筒 DA008 高空排放，排气筒高度为 9 米。

风量核算：本项目设有铲锅 2 个，基准炉头计为 2 个，根据《广州市饮食服务业油烟治理技术指引》单个基准炉头的额定风量为 $2500\text{m}^3/\text{h}$ ，翻炒工序收集系统拟设计总风量为 $6000\text{m}^3/\text{h}$ 的风机，通过变频风机调节可满足所需风量。

收集效率：参考《广东省生态环境厅关于印发工业源挥发性有机物和氮氧化物减排量核算方法的通知》（粤环函〔2023〕538 号）中《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法（2023 年修订版）》“表 3.3-2 废气收集集气效率参考值”，项目翻炒工序废气收集措施对应表中“外部型集气罩”-“相应工位所有 VOCs 逸散点控制风速不小于 0.3m/s ”，故本项目翻炒工序废气收集效率按 30%计。

处理效率：根据《废气处理工程技术手册》（王纯，张殿印主编）第十章第十节，静电油烟净化技术对油烟的去除效率可达 85%，本项目翻炒工序油烟采用一台静电油烟净化器处理，故处理效率按 85%计。

表 50 项目废气治理设施设置情况表

污染源	污染物	收集措施	治理设施	数量	设计风量 (m^3/h)	排气筒 编号	排气筒高度 (m)
翻炒工序	油烟	集气罩	静电式油烟净化器	1 台	6000	DA008	9

(3) 锅炉天然气燃烧废气

①源强核算

本项目将停用的 1 台 2t/h 的天然气锅炉（采用低氮燃烧器）重新启用，用于新增的包点生产。天然气由液化天然气管道供应，预计使用天然气 $38.4\text{万 m}^3/\text{a}$ 。本项目采用低 NO_x 燃烧器能够降低燃烧过程中氮氧化物的排放。根据《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“锅炉产排污量核算系数手册——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”的产排污系数进行核算，具体产污系数为：

A.工业废气量： $107753\text{标 m}^3/\text{万 m}^3$ —原料；

B.烟尘产污系数：参考《环境保护实用数据手册》，天然气燃烧过程中烟尘的产污系数为 $0.8\text{kg}/\text{万 m}^3$ —燃料。

C. SO_2 产污系数： $0.02\text{Skg}/\text{万 m}^3$ —原料（S 是指燃气收到基硫分含量，单位为 mg/m^3 ）；产排污系数表中二氧化硫的产排污系数是以含硫量（S）的形式表示的，其中含硫量（S）是指燃气收到基硫分含量，单位为毫克/立方米，如燃料中含硫量（S）为 200 毫克/立方米，则 $\text{S}=200$ 。根据《天然气》（GB17820-2018），一类天然气总

硫含量 $\leq 20\text{mg}/\text{m}^3$ ，二类天然气总硫含量 $\leq 100\text{mg}/\text{m}^3$ ，项目属工业用气，保守取二类天然气总硫含量限值，即 S 取 100。

根据《污染源强核算技术指南 锅炉》（HJ991-2018），扩建工程污染源的有组织废气优先采用物料平衡法。因此本项目氮氧化物采用物料衡算法核算。本项目采用干式低氮燃烧器技术，通过天然气和空气的预混合，并降低燃烧温度，减少氮氧化物的生成，可确保氮氧化物的排放浓度低于 $50\text{mg}/\text{m}^3$ ，故燃气锅炉烟气不需要脱硝处理。再结合现有 2 台 1t/h 、 0.5t/h 的蒸汽发生器， NO_x 手工监测数据， NO_x 浓度范围在 $47\text{mg}/\text{m}^3$ 左右。本项目氮氧化物浓度保守取 $50\text{mg}/\text{m}^3$ 参与计算。

烟尘产污系数：本次氮氧化物核算中锅炉炉膛出口氮氧化物浓度保守取 $50\text{mg}/\text{m}^3$ 。燃气锅炉氮氧化物采用如下公式计算：

$$E_{\text{NO}_x} = \rho_{\text{NO}_x} \times Q \times \left(1 - \frac{\eta_{\text{NO}_x}}{100} \right) \times 10^{-9}$$

式中： E_{NO_x} ——核算时段内氮氧化物排放量，t；

ρ_{NO_x} ——锅炉炉膛出口氮氧化物质量浓度， mg/m^3 ；

Q ——核算时段内标态干烟气排放量， m^3 ；

η_{NO_x} ——脱硝效率，%。

$\rho_{\text{NO}_x}=50\text{mg}/\text{m}^3$ ；末端无脱硝设施， η_{NO_x} 脱硝效率为 0；

经计算，氮氧化物排放总量= $50 \times 413.77 \text{ 万} \times 1 \times 10^{-9} = 0.2069\text{t/a}$ 。

项目锅炉产排情况如下表所示：

表51 项目锅炉满负荷产污情况一览表

燃料	燃气量	污染物	污染物产污系数	产生量（t/a）	产生速率（kg/h）	产生浓度（mg/m ³ ）
天然气	35 万 m^3/a	废气量	107753 标 $\text{m}^3/\text{万 m}^3$ - 原料	413.77 万 m^3/a	/	/
		烟尘	0.8kg/万 m^3 - 燃料	0.0307	0.0064	7.424
		SO_2	0.025 ^① kg/万 m^3 - 原料	0.0768	0.0160	18.561
		NO_x	$50 \times 413.77 \text{ 万} \times 1 \times 10^{-9}$	0.2069	0.0431	50

②收集治理情况

本项目锅炉天然气燃烧废气经统一收集后引至排气筒 DA006 排放，排气筒高度为 15m。

(4) 污水处理恶臭

①源强核算

本项目污水处理站运作期间，由于废水中有机污染物的分解产生恶臭气体，恶臭是大气、水、固废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，能引起人的不快。污水处理站恶臭主要源于污水生化处理部分，主要污染物为硫化氢、氨等恶臭气体。参考环境保护部环境工程评估中心编制的《环境影响评价案例分析》（2016年版，P281），每处理 1g 的 BOD_5 ，可产生 0.0031g 的 NH_3 和 0.00012g 的 H_2S ，本项目 NH_3 、 H_2S 产生量如下表所示：

表 52 本项目污水处理站恶臭产生情况

废水量 (t/a)	BOD_5 削减量 (t/a)	NH_3 产生量 (t/a)	H_2S 产生量 (t/a)
18240.14	37.40	0.1159	0.0045

②收集治理情况

本项目废水处理依托现有污水处理站，现有项目通过对污水处理站的调节池和污泥池进行整体抽风，将处理池中的臭气密闭收集后经现有项目的“生物曝气池”处理后通过 15m 的排气筒进行排放。

风量核算：现有污水处理站恶臭收集系统风量为 $3000m^3/h$ ，本项目没有新增收集点位，因此收集风量不变。

收集效率：根据《广东省生态环境厅关于印发工业源挥发性有机物和氮氧化物减排量核算方法的通知》（粤环函〔2023〕538 号）中《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法（2023 年修订版）》“表 3.3-2 废气收集集气效率参考值”，本项目污水处理站恶臭收集方式属于表中的“密闭负压收集”，收集效率为 90%。

处理效率：根据《污水处理厂恶臭污染物控制技术》（王彬林，刘家勇，舰船防化，2008 年第 5 期）等，生物除臭的除臭效率大于 90%，保守起见，本评价取 70%

表 53 项目废气治理设施设置情况表

污染源	污染物	收集措施	治理设施	数量	设计风量 (m^3/h)	排气筒编号	排气筒高度 (m)
污水处理	NH_3 、 H_2S 、臭气浓度	密闭收集	生物曝气池	1 套	3000	DA003	15

(5) 包装激光打码有机废气

①源强核算

本项目采用激光打码在内包装上打上生产日期。激光打标的基本原理是由激光发

生器生成高能量的连续激光光束，聚焦后的激光作用于承印材料，使表面材料瞬间熔融，甚至气化，通过控制激光在材料表面的路径，从而形成需要的图文标记。本项目激光打码的对象为塑料包装袋，激光打码过程会产生有机废气，以非甲烷总烃为表征。

激光打码过程产生的挥发性有机物产污系数参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（2021 年月 11 日，生态环境部印发）中“292 塑料制品行业系数手册”的 2923 塑料丝、绳及编织品制造行业系数表，熔化-挤塑-拉丝工艺挥发性有机物产污系数为 3.76 千克/吨-产品。项目激光打码仅作用于内包装的一小部位，按卷膜包装年用量的 0.5%计，项目卷膜包装年用量约 401t/a，则激光打码工序非甲烷总烃产生量约 0.0075t/a。激光打码工序有机废气产生量较少，以无组织形式排放，通过加强车间通风，减少对周边环境的影响。

②收集治理情况

本项目包装激光打码有机废气经车间通风后以无组织形式排放。

(6) 生产过程产生的异味

①源强核算

项目在生产过程中会产生少量的食品气味，食品气味本身不具毒性常伴有香味，短期会增加人的食欲，但长期的气味影响会使人产生不快感，降低工作效率，以臭气浓度表征。气味主要是通过影响人们的嗅觉来影响环境。由于个人的生理、心理条件、年龄、性别、职业、习惯等因素的不同对食品加工气味的喜恶程度、敏感程度和可耐受程度也不同，本报告仅对食物异味做定性分析，不做定量分析。

根据现有项目臭气浓度的监测报告数据结果分析，无组织臭气浓度在<10（无量纲）左右，本项目臭气浓度产生量较小，此类气体异味存在区域性，臭气浓度可达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 厂界标准值中新扩改建二级标准值，预计不会对周围环境产生明显不良影响。

②收集治理情况

本项目生产过程产生的异味经车间通风后以无组织形式排放。

(7) 厨房油烟

①源强核算

项目厨房炉灶以液化石油气为燃料，属清洁燃料，其燃料产生的大气污染物排放量较低，可直接排放，厨房产生的废气主要是油烟废气，油烟废气的主要成分是动植

物油遇热挥发、裂解的产物等。据对南方城市居民的类比调查，目前居民人均日食用油用量约为 30g/（人·d），本项目新增员工共 190 人，年工作 300 天，则食用油的用量为 1.71t/a。根据《社会区域类环境影响评价》（环境保护部环境工程评估中心编）P136 中的表 5-13 餐饮炉灶和居民炊事油烟等污染物排放因子，餐饮炉灶未装油烟净化器的油烟产生量为 3.815kg/t（以油计），则油烟量产生量为 0.0065t/a。

②收集治理情况

厨房油烟经集气罩收集后由 1 台静电油烟净化器进行处理，处理后引至排气筒 DA004 高空排放，排气筒高度为 15 米。

风量核算：参考《广州市饮食服务业污染治理技术指引》，每个基准炉头的额定风量按 2500m³/h 计算，厨房设 2 个灶头，折算为 5.9 个基准灶头，每天开炉按 7h 计算，则油烟废气产生量为 14750m³/h（9.2925×10⁶m³/a），厨房油烟收集系统风机设计风量为 16000m³/h，通过变频风机调节可满足所需风量。本项目没有新增炉头，因此收集风量不变。

处理效率：根据《废气处理工程技术手册》（王纯，张殿印主编）第十章第十节，静电油烟净化技术对油烟的去除效率可达 85%，本次处理效率按 85%计，厨房油烟废气经静电油烟净化器处理后引至楼顶排放。

表 54 项目废气治理设施设置情况表

污染源	污染物	治理设施	数量	油烟废气产生 (m ³ /h)	排气筒编号	排气筒高度 (m)
厨房	油烟	静电式油烟净化器	1 台	14750	DA004	15

2、污染物排放源汇总

综上所述，本项目各种废气产排情况如下表所示：

表55 本项目污染物产生情况一览表

污染源	污染物	总产生量 (t/a)	收集 效率%	有组织产生量 (t/a)	无组织产生量 (t/a)
投料、筛粉、混合搅拌	颗粒物	0.9568	30%	0.2870	0.6698
翻炒工序	油烟	0.1770	30%	0.0531	0.1239
锅炉天然气燃烧	SO ₂	0.0768	100%	0.0768	/
	NO _x	0.2069	100%	0.2069	/
	烟尘	0.0307	100%	0.0307	/
污水处理	氨气	0.1159	90%	0.1043	0.0116
	硫化氢	0.0045	90%	0.0040	0.0004

	臭气浓度	少量	90%	少量	少量
包装激光打码	非甲烷总烃	0.0075	/	/	0.0075
生产过程	臭气浓度	少量	/	/	少量
厨房	油烟	0.0065	100%	0.0065	/

表 56 本项目废气污染源源强核算结果及相关参数一览表

污染源	排气筒	废气量 m³/h	污染物	有组织								无组织		排放 时间 h
				污染物产生情况			治理措施		污染物排放情况			污染物排放情况		
				产生浓度 mg/m³	产生速率 kg/h	年产生 量 t/a	治理 工艺	处理 效率	排放浓 度 mg/m³	排放速 率 kg/h	年排放 量 t/a	排放速率 kg/h	年排放 量 t/a	
投料、筛粉、 混合搅拌	DA007	15000	颗粒物	2.6578	0.0399	0.2870	布袋除尘 器	95%	0.1329	0.0020	0.0144	0.0930	0.6698	7200
翻炒工序	DA008	6000	油烟	9.8325	0.0590	0.0531	静电油烟 净化器	85%	1.4749	0.0088	0.0080	0.1377	0.1239	900
锅炉天然气 燃烧	DA006	862	SO ₂	18.561	0.0160	0.0768	低氮燃烧 器	/	18.5610	0.0160	0.0768	0.0768	/	4800
			NO _x	50	0.0431	0.2069		/	50	0.0431	0.2069	0.2069	/	
			烟尘	7.424	0.0064	0.0307		/	7.4244	0.0064	0.0307	0.0307	/	
污水处理	DA003	3000	氨气	4.831	0.0145	0.1043	生物曝 气池	70%	1.4492	0.0043	0.0313	0.0016	0.0116	7200
			硫化氢	0.1870	0.0006	0.0040		70%	0.0561	0.00017	0.0012	0.0001	0.0004	
			臭气 浓度	<2000(无 量纲)	/	/		70%	<2000 (无量 纲)	/	/	<20(无 量纲)	/	
包装激光打 码	/	/	非甲烷 总烃	/	/	0.0075	加强车间 通风	/	/	/	/	0.0084	0.0075	900
生产过程	/	/	臭气浓 度	/	/	/	加强车间 通风	/	/	/	/	<20(无 量纲)	/	7200
厨房	DA004	14750	油烟	0.2106	0.0031	0.0065	静电式油 烟净化器	85%	0.0527	0.0008	0.0016	/	/	2100

备注：①投料、筛粉、混合搅拌工序年工作 300 天，每天两班，每班 12 小时；②翻炒工序年工作 50 天，每天 2 班，每班 9 小时；③锅炉年工作 200 天，每天 24 小时；④污水处理站年工作 300 天，每天 24 小时；⑤包装激光打码工序年工作 300 天，每天 3 小时；⑥厨房年工作 300 天，每天 7 小时。

表 57 本项目新增废气排放情况一览表

污染物	有组织 t/a	无组织 t/a	合计 t/a
颗粒物（粉尘）	0.0144	0.6698	0.6841
油烟	0.0089	0.1239	0.1328
非甲烷总烃	/	0.0075	0.0075
氨	0.0313	0.0116	0.0429
硫化氢	0.0012	0.0004	0.0017
臭气浓度	少量	少量	少量
二氧化硫	0.0768	/	0.0768
氮氧化物	0.2069	/	0.2069
烟尘	0.0307	/	0.0307

3、依托现有排放口可行性分析

(1) 污水处理站 DA003 排放口情况

本项目新增废气依托现有项目污水处理站 DA003 排放口排放，本项目建成后废气排放情况如下：

表 58 DA003 排放口废气排放情况一览表

污染物	现有排放量 t/a	本项目排放量 t/a	建成后全厂 t/a	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m ³
氨气	0.0602	0.0313	0.0915	0.0127	4.2362
硫化氢	0.0022	0.0012	0.0034	0.0005	0.1579
臭气浓度	少量	少量	少量	/	<2000（无量纲）

备注：①收集系统风量为 3000m³/h，本项目没有新增收集点位，因此收集风量不变。②污水处理站年工作 7200 小时。

本项目建成后 DA003 排放口排放的污染物氨、硫化氢、臭气浓度废气满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 恶臭污染物标准值要求。根据上表可知污染物均可达标排放，本次依托现有 DA003 排放口可行。

(1) 厨房油烟 DA004 排放口情况

本项目新增油烟废气依托现有项目厨房油烟 DA004 排放口排放，本项目建成后废气排放情况如下：

表 59 DA004 排放口废气排放情况一览表

污染物	现有排放量 t/a	本项目排放量 t/a	建成后全厂 t/a	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m ³
油烟	0.0332	0.0010	0.0342	0.0163	1.1034

备注：①油烟废气产生量为 14750m³/h，本项目没有新增收集点位，因此收集风量不变。②每天开炉按 7h，年工作 2100 小时。

本项目建成后 DA004 排放口排放的厨房油烟有组织排放可达到《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）最高允许排放浓度 $2.0\text{mg}/\text{m}^3$ 要求。根据上表可知污染物均可达标排放，本次依托现有 DA004 排放口可行。

（2）天然气燃烧废气 DA006 排放口情况

原有项目设置 1 台 1t/h 的蒸汽发生器及 1 台 0.5t/h 的蒸汽发生器，燃烧废气通过 DA006 排放口排放，排气筒高度为 15m 。现有项目天然气用量为 $309600\text{m}^3/\text{a}$ ，采用低 NO_x 燃烧器，能够降低燃烧过程中氮氧化物的排放。产污系数取值计算参照上文。

表 60 蒸汽发生器满负荷产污计算情况一览表

燃料	燃气量	污染物	污染物产污系数	产生量 (t/a)
天然气	$30.96\text{万 m}^3/\text{a}$	废气量	$107753\text{ 标 m}^3/\text{万 m}^3\text{-原料}$	$333.6\text{ 万 m}^3/\text{a}$
		烟尘	$0.8\text{kg}/\text{万 m}^3\text{-燃料}$	0.0248
		SO_2	$0.02\text{S}^\text{①}\text{ kg}/\text{万 m}^3\text{-原料}$	0.0619
		NO_x	$50\times 333.6\text{ 万}\times 1\times 10^{-9}$	0.1668

本项目新增废气依托现有项目天然气燃烧废气 DA006 排放口排放，本项目建成后废气排放情况如下：

表 61 DA006 排放口废气排放情况一览表

污染物	现有产生量 (t/a)	本项目产生量 (t/a)	建成后全厂 (t/a)	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m^3)
SO_2	0.0619	0.0768	0.1387	0.0289	18.561
NO_x	0.1668	0.2069	0.3737	0.0779	50
烟尘	0.0248	0.0307	0.0555	0.0116	7.424

备注：①现有蒸汽发生器燃烧废气量及本项目锅炉燃烧废气量合计为 $747.375\text{ 万 m}^3/\text{a}$ ($333.603+413.772$)，②按照锅炉年工作 4800 小时参与计算。

本项目建成后 DA006 排放口排放的污染物二氧化硫、氮氧化物、烟尘等执行广东省地方标准《锅炉大气污染物排放标准》（DB44/765-2019）中表 3 大气污染物特别排放限值要求。根据上表可知污染物均可达标排放，本次依托现有 DA006 排放口可行。

4、排气筒设置

本项目排气筒设置情况如下表。

表 62 废气排气筒设置参数表

排气筒名称	排放污染物	排气筒高度/m	排气筒出口内径/m	烟气量 (m^3/h)	烟气温度/ $^\circ\text{C}$	年排放小时数/h
DA007	颗粒物	8	0.75	15000	25	7200

DA008	油烟	9	0.24	5000	25	900
DA003	氨、硫化氢、臭气浓度	15	0.25	3000	25	7200
DA004	油烟	15	0.58	14750	25	2100
DA006	二氧化硫、氮氧化物、颗粒物、烟气黑度	15	0.75	785.7	25	4800

5、非正常工况分析

本项目废气排放非正常工况主要是指布袋除尘器、静电油烟净化器等环保设施故障，导致大气污染物瞬间增加的情况。对于布袋除尘装置、静电油烟净化器等环保设施故障，污染物去除率将下降甚至完全失效，在失效情况下，排污量就等于污染物产生量。非正常排放源强如下表所示。

表 63 本项目非正常排放量核算一览表

序号	非正常排放源	非正常排放原因	污染物	非正常排放浓度 (mg/m ³)	非正常排放速率 (kg/h)	非正常排放量 (t/a)	年发生频次/次	应对措施
1	DA007	布袋除尘装置失效	颗粒物	2.6578	0.0399	0.2870	控制 <1 次/a	停产进行废气治理备检修，待恢复后再继续生产
2	DA008	静电油烟净化器失效	油烟	9.8325	0.0590	0.0531		
3	DA006	低氮燃烧器	SO ₂	18.561	0.0160	0.0768		
			NO _x	50	0.0431	0.2069		
			烟尘	7.424	0.0064	0.0307		
4	DA003	生物曝气池失效	氨气	1.255	0.0038	0.0271		
			硫化氢	0.0486	0.0001	0.0010		
			臭气浓度	<2000 (无量纲)	/	/		
5	DA004	静电油烟净化器失效	油烟	0.2106	0.0031	0.0065	控制 <1 次/a	停产进行废气治理备检修，待恢复后再继续运行

本项目发生非正常排放时，将暂停产生废气的操作，减少因废气未经处理排放对周围大气环境造成的影响。待废气装置检修正常运行后，项目相关产污工序方可恢复正常运行。

6、污染防治措施可行性分析

包点投料、筛粉、混合搅拌工序产生的粉尘经集气罩收集后引至新增布袋除尘器处理后由8m高排气筒DA007高空排放。翻炒工序产生的油烟经集气罩收集后引至静电油烟

净化器处理后由9m高排气筒DA008高空排放。锅炉天然气燃烧产生的二氧化硫、氮氧化物、烟尘经收集后引15m高排气筒DA006高空排放。污水处理站恶臭经密闭收集后引至生物曝气池处理后通过15m高排气筒DA003排放。厨房油烟经集气罩收集后引至静电油烟净化器处理后由15m高排气筒DA004高空排放。包装激光打码工序产生的非甲烷总烃经车间通风后以无组织形式排放。生产过程产生的异味经车间通风后以无组织形式排放。

布袋除尘器工作原理：基于过滤机制，主要通过滤袋对含尘气体进行过滤和净化。含尘气体通过滤袋时，粉尘被截留在滤袋表面，而清洁气体则穿透滤袋后排出。随着粉尘的不断积累，滤袋内外压差增大，当达到一定值时，脉冲阀自动开启，压缩空气瞬间喷入滤袋内，使滤袋迅速膨胀并产生强烈震动，将附着在滤袋上的粉尘抖落到灰斗中，从而实现清灰和除尘的循环过程。

布袋除尘器的关键部件是滤袋，其性能和质量直接影响除尘器的效果和使用寿命。滤袋通常由纺织的滤布或非纺织的毡制成，利用纤维织物的过滤作用对含尘气体进行过滤。颗粒大、比重大的粉尘由于重力的作用沉降下来，落入灰斗，而较细小的粉尘则被阻留在滤袋表面，净化后的气体通过滤袋缝隙排出。

静电式油烟净化器工作原理：基于静电吸附原理，通过高压静电场将油烟颗粒带电，进而在电场力的作用下被吸附到集尘板上，实现油烟的净化处理。具体过程可以分为以下几个阶段：

①油烟吸入阶段：油烟由风机吸入静电油烟净化器，部分较大的油雾滴和油污颗粒在均流板上由于机械碰撞和阻留作用被捕集下来，初步减少了进入后续处理阶段的油烟量。

②电离阶段：油烟进入高压静电场时，油烟颗粒在电场的作用下发生电离，油烟中的颗粒物被强电场电离，带负电荷的油烟颗粒迅速带电。

③吸附沉积阶段：带电的油烟颗粒在电场中受到电场力的作用，被吸附到收集板上，逐渐沉积。净化后的气体则被排出。

④异味处理：在高压发生器的作用下，电场内空气产生臭氧，有助于去除烟气中的异味，提升空气质量。

⑤清洗回收：当油烟颗粒积累到一定程度时，设备会通过自动或手动清洗机制，将油污清洗下来，维持设备的净化效率。

生物曝气池除臭原理：主要是通过微生物的生物降解作用去除臭气。当含有臭气的气体通过生物曝气池时，滤料表面的微生物会吸附这些臭气，并通过生物化学反应将其分解成二氧化碳、水和氮气等无害物质。

生物曝气池除臭的具体过程：

将密闭收集的臭气通过排风管道吸入污水站内的鼓风机，通过鼓风机再将臭气输送至生物曝气池，经生物曝气池内填料上的生物菌种及污水中的污泥吸附和洗涤后，通过耐腐蚀玻璃钢排风机将臭气从生物曝气池上部输送至 15 米排气筒高空排放。

参考《排污许可证申请与核发技术规范方便食品、食品及饲料添加剂制造业》（HJ1030.3-2019）附录 B 的表 B.1 方便食品制造业排污单位废气污染防治可行技术参考表，去除颗粒物的可行技术为：袋式除尘，旋风+袋式除尘；去除油烟的可行技术为：静电油烟处理器；湿法油烟处理器（油烟滤清机、水浴式油烟处理器、旋流板塔油烟处理器、文式管油烟处理器），因此本项目包点投料、筛粉、混合搅拌工序产生的颗粒物采用布袋除尘器处理属于可行技术，油烟废气采用静电油烟净化器处理属于可行技术。

参考《排污许可证申请与核发技术规范方便食品、食品及饲料添加剂制造业》（HJ1030.3-2019）表 3-1 方便食品制造业排污单位废气产污环节、污染控制项目、排放形式及污染防治设施一览表，公用单元—厂区综合污水处理站产生的臭气浓度的污染防治设施为：产生恶臭区域加罩或加盖；投放除臭剂；集中收集恶臭气体经处理（喷淋塔除臭、活性炭吸附、生物除臭等）后排放；其他。本项目自建污水处理站产生的臭气经收集后通入“生物曝气池”处理后引至 15m 排气筒排放，属于可行技术中的“生物除臭”，因此项目污水处理站臭气采用“生物曝气池”处理属于可行技术。

综上所述，本项目采取的废气治理措施可行且适用。项目废气经采取措施治理后可达标排放，不会对项目附近环境保护目标造成明显环境影响。

7、监测计划

项目属于 C1432 速冻食品制造，根据《固定污染源排污许可分类管理名录》（2019 年版），本项目排污许可管理类别为简化管理。根据《排污单位自行监测技术指南 通则》（HJ819-2017）、《排污单位自行监测技术指南 食品制造》（HJ1084-2020）、《排污许可证申请与核发技术规范方便食品、食品及饲料添加剂制造业》（HJ1030.3-2019），项目废气污染源监测要求如下表。

表 64 营运期废气污染源监测计划一览表

类别	监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
废气	粉尘排放口 2 (DA007)	颗粒物	1 次/半年	广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001) 第二时段二级标准
	翻炒工序油烟排放口 (DA008)	油烟	1 次/半年	《饮食业油烟排放标准(试行)》(GB18483-2001) 中小型规模标准
		NMHC	1 次/半年	广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022) 表 1 挥发性有机物排放限值
	污水处理站臭气排放口 (DA003)	氨	1 次/季度	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 表 2 恶臭污染物排放标准值
		硫化氢	1 次/季度	
		臭气浓度	1 次/季度	
	厨房油烟排放口 (DA004)	油烟	1 次/半年	《饮食业油烟排放标准(试行)》(GB18483-2001) 中型规模标准
	锅炉天然气燃烧废气排放口 (DA006)	SO ₂	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 3 大气污染物特别排放限值
		NO _x	1 次/半年	
		烟尘	1 次/半年	
		烟气黑度	1 次/半年	
	厂界	颗粒物	1 次/半年	广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001) 第二时段无组织排放限值
		非甲烷总烃	1 次/半年	
		氨	1 次/半年	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 表 1 厂界标准值中新扩改建二级标准值
		硫化氢	1 次/半年	
		臭气浓度	1 次/半年	
	厂区内	NMHC	1 次/半年	广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022) 表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值

8、大气环境影响分析

①包点投料、筛粉、混合搅拌废气经集气罩收集后由 1 套布袋除尘器进行处理，处理后引至排气筒 DA007 高空排放，排气筒高度为 8 米，颗粒物排放可达到广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001) 第二时段二级标准及无组织排放监控浓度限值。

②翻炒工序产生的油烟、NMHC 经集气罩收集后引至静电油烟净化器处理后由 9m 高排气筒 DA008 高空排放，油烟排放可达到《饮食业油烟排放标准(试行)》(GB18483-2001) 小型规模标准，NMHC 排放可达到广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022) 表 1 挥发性有机物排放限值。

③厨房油烟经集气罩收集后引至静电油烟净化器处理后由 15m 高排气筒 DA004 高空排放，油烟排放可达到《饮食业油烟排放标准(试行)》(GB18483-2001) 中型规模标准。

④项目锅炉配套有低氮燃烧器，废气经收集后通过 15m 高排气筒 DA006 排放，二氧化硫、氮氧化

物、烟尘等可达到广东省地方标准《锅炉大气污染物排放标准》(DB44/765-2019)中表3大气污染物特别排放限值要求。⑤污水处理站恶臭经密闭收集后引至生物曝气池处理后通过15m高排气筒DA003排放,氨、硫化氢、臭气浓度排放可达到《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表2恶臭污染物标准值及表1厂界标准值中新扩改建二级标准值要求。⑥激光打码工序产生的有机废气在车间无组织排放,非甲烷总烃厂界无组织排放可达到广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段无组织排放限值,厂区内VOCs无组织排放达到广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)表3厂区内VOCs无组织排放限值。⑦生产过程产生的少量食品气味通过加强车间密闭,减少人员进出,臭气浓度可达到《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表1厂界标准值中新扩改建二级标准值。

综上所述,本项目产生的废气上述措施处理后,可实现达标排放,再经大气稀释扩散后,对周围大气环境影响不明显。

(二) 废水

1、废水源强分析

本项目用水包括员工办公用水、生产用水。其中生产用水包含产品用水、原辅料清洗、设备清洗用水、车间地面清洗用水、锅炉用水。

本项目外排废水为生活污水、原辅料清洗、设备清洗废水、车间地面清洗废水、锅炉废水。项目实行雨污分流,雨水和污水分开收集、分开处置,雨水经厂区雨水收集渠收集后排入市政雨水管网。

(1) 生活污水

项目新增员工190人,年工作300天。根据广东省《用水定额第3部分:生活》(DB44/T1461.3-2021)中“国家行政机构”有食堂和浴室的用水定额先进值为 $15\text{m}^3/(\text{人}\cdot\text{a})$,无食堂和浴室的用水定额先进值为 $10\text{m}^3/(\text{人}\cdot\text{a})$,项目员工均在厂内就餐,不在厂内住宿,用水定额取其平均值 $12.5\text{m}^3/(\text{人}\cdot\text{a})$,则项目生活用水量约 $7.917\text{m}^3/\text{d}$ ($2375\text{m}^3/\text{a}$),排污系数按0.9计,则生活污水排放量为 $7.125\text{m}^3/\text{d}$ ($2137.5\text{m}^3/\text{a}$)。项目生活污水经隔油隔渣池、三级化粪池预处理后与生产废水一起汇入现有厂区自建污水处理站处理达到广东省《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,由市政污水管网引入东区水质净化厂处理达标后排放。

(2) 原辅料清洗

本项目原料清洗主要为对 进行清洗，根据建设单位提供的资料，原辅料清洗用水情况如下表所示。

表 65 原料清洗用水情况一览表

序号	原料名称	原料年用量 t/a	清洗用水比例	清洗用水 t/a
1		1064.95	0.25m ³ /t 原料	266.24
2		341.16	0.2m ³ /t 原料	68.23
3		119	0.15m ³ /t 原料	17.85
合计				352.32

原料清洗废水中主要污染物为 COD_{Cr}、BOD₅、SS、氨氮、动植物油。排放量按用水量的 90%计算，计得原料清洗废水排放量为 1.057t/d、317.09t/a。

(3) 设备清洗

本项目生产过程中设备会沾有部分原料残渣，为避免滋生细菌、影响生产品质，绞 等设备使用后需进行清洗。项目设备清洗用水量情况如下。

表 66 设备清洗用水情况一览表

序号	设备名称	数量 (台)	单次单台清洗平均用水量 (t)	年清洗次数 (次)	年清洗水量 (t/a)
1		2	0.2	9000	3600
2		2	0.2	1800	720
3		1	0.3	4800	1440
4		1	0.2	3600	720
5	E	1	0.3	4200	1260
6		2	0.2	3600	1440
7		2	0.2	2400	960
8		1	0.6	600	360
9	ME	1	0.3	4200	1260
10		1	0.3	4200	1260
11		4	0.5	300	600
12	E	2	0.1	180	36
13		1	0.1	180	18
14		1	0.1	180	18
15		6	0.4	600	1440

16		3	0.2	300	180
17		1	0.5	300	150
18		1	0.3	300	90
19		8	0.1	300	240
20		2	0.6	300	360
21		8	0.2	180	288
22		2	0.1	300	60
23	合计				16500

设备清洗废水中主要污染物为 COD_{Cr} 、 BOD_5 、SS、氨氮、动植物油。排放量按用水量的 90% 计算，计得设备清洗废水排放量为 49.5t/d、14850t/a。

(4) 车间地面清洗

本项目为食品制造业，为保持生产车间的环境卫生整洁，生产车间的地面需定期清洁，清洁方式采用拖把拖地。根据企业提供情况，车间地面需每天清洁，则年拖地 300 次。根据《建筑给水排水设计手册》（中国建筑工业出版社，作者：中国建筑设计研究院），浇洒场地用水量为 $1.0 \sim 1.5\text{L}/(\text{m}^2 \cdot \text{次})$ ，由于项目采取拖把保洁方式，不直接冲洗车间地面，故本次环评保洁用水量按 $1.0\text{L}/(\text{m}^2 \cdot \text{次})$ 计。包点生产线单独用地面积 2062.7m^2 ，其余区域与厂区湾仔码头等生产线共用，不再重复计算地面清洗废水，则地面清洁用水量约为 $618.81\text{m}^3/\text{a}$ ，即 $2.063\text{m}^3/\text{d}$ 。地面清洗水排污系数按 0.9 计算，则车间地面清洗废水产生量为 $556.93\text{m}^3/\text{a}$ ，即 $1.856\text{m}^3/\text{d}$ 。地面清洗废水经收集后汇入现有厂区自建污水处理站处理。

(5) 锅炉用水

本项目将停用的 1 台 2t/h 的天然气锅炉重新启用，用于新增的包点生产，年工作 4800h，蒸汽产生量为 9600t/a ；部分冷凝水经管道回流至软水制备系统中，经过滤后重新用于锅炉加热产生蒸汽，但为了保障锅炉的热交换功能，必须进行蒸汽发生器排污，以排出部分被盐质和水渣污染的废水，因此会产生一定量的锅炉废水。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（热力供应）行业系数手册”：蒸汽/热水/其他—天然气/高炉煤气/转炉煤气/焦炉煤气/炼厂干气—工业废水量产污系数，锅炉排污水为 9.86 吨/万立方米—原料，本项目年使用天然气 38.4 万立方米，则锅炉排放废水为 378.62t/a ，用水蒸发损耗量为 9221.38t/a 。

(6) 产品用水

本项目和面、肉馅和馅、蒸煮糯米需要加水，其中和面工序中面粉与水的平均比例约为1:0.46，面粉年用量约4369t/a，加水量约为2009.74t/a；肉馅和馅与水的平均比例约为1:0.2，肉馅年用量约341t/a，加水量约为68.2t/a；糯米与水的平均比例约为1:1.2，糯米年用量约119t/a，加水量约为142.8t/a。综上计算得加入产品的用量为2009.74+68.232+142.8≈2220.74m³/a（7.4m³/d）。产品用水进入产品无外排，少量水蒸发损耗，不产生废水。

综上，本项目新增生活污水量2137.5m³/a、原辅料清洗废水量317.09m³/a、设备清洗废水量14850m³/a、车间地面清洗废水量556.93m³/a、锅炉废水量378.62m³/a。生活污水经隔油隔渣池、三级化粪池预处理后与生产废水（原辅料清洗废水、车间地面清洗废水、设备清洗废水、锅炉废水）一起排入现有厂区自建污水处理站处理，综合废水新增产生量为18240.14m³/a（60.8t/d），主要含有食材残渣、油脂等，主要污染因子为COD_{Cr}、BOD₅、氨氮、SS、TP、动植物油等。

2、废水源强取值

项目综合废水产污系数参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（2021年月11日，生态环境部印发）中“1432速冻食品制造行业系数手册”的1432速冻食品制造行业系数表中规模等级<3万吨/年的产污系数及《饮食业环境保护技术规范》（HJ554-2010）表1饮食业单位含油污水水质中最大值。末端治理技术为物理处理法+好氧生物处理法的平均去除效率为：化学需氧量96.34%、氨氮96.34%、总磷96.34%；由于食品废水五日生化需氧量与化学需氧量成正比，则五日生化需氧量去除效率参考化学需氧量取96.34%。动植物油处理效率参考《食品工业废水处理》唐受印、戴友芝、刘忠义、周作明等编，动植物油去除效率在90%以上，本次取90%。悬浮物处理效率参考《现代水处理技术》（冯敏主编化学工业出版社），悬浮物处理效率70~90%，本次取80%。

表67 项目废水产生情况一览表

污染物	产污系数	处理效率
化学需氧量	3528.93 g/t-产品	96.34%
五日生化需氧量	400~600 mg/L	96.34%
悬浮物	300~500 mg/L	80%
氨氮	48.51 g/t-产品	96.34%
总磷	24.48 g/t-产品	96.34%

	动植物油	100~200 mg/L	90%

3、废水产排情况汇总

表 68 本项目废水产排情况一览表

序号	产污环节	类别	污染物种类	污染物产生情况			治理措施				排放废水量 (t/a)	污染物排放		排放形式
				废水产生量 (t/a)	产生浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)	处理能力	工艺	效率 (%)	是否为可行技术		排放浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)	
1	生活、地面清洗、设备清洗、原料清洗、锅炉废水	综合废水	COD _{Cr}	18240.14	2128.18	38.818	700m ³ /d	过滤+调节+气浮+生物曝气+沉淀消毒、过滤+调节+气浮+混凝+MBBR接触氧化+沉淀	96.34	是	18240.14	77.89	1.4207	间接排放
			BOD ₅		600	10.944			96.34			21.96	0.4006	
			SS		500	9.120			80			100	1.8240	
			NH ₃ -N		29.25	0.5336			96.34			1.07	0.0195	
			TP		14.76	0.2693			96.34			0.54	0.0099	
			动植物油		200	3.6480			90			20	0.3648	

3、废水类别、污染物及排放口基本情况

表 69 废水类别、污染物及排放口基本情况表

废水类别	污染物种类	排放去向	排放口基本情况				
			名称	排放口编号	类型	地理坐标	
						经度	纬度
综合废水	pH COD _{Cr} BOD ₅ SS NH ₃ -N TP 动植物油	市政污水管网	废水排放口	DW002	一般排放口	113°32'17.59	23°7'52.11

注：废水排放口编号来源于现有排污证。

4、达标情况分析

项目建成后综合废水达标排放情况详情见下表。

表70 废水排放达标情况一览表

污染物	现有项目废水	本项目废水	建成后	单位	标准 限值	达标 情况
废水量	137086.44	18240.14	155326.58	t/a	—	—
化学需氧量	86	77.89	85.05	mg/L	500	达标
五日生化需氧量	58	21.96	53.77	mg/L	300	达标
悬浮物	36.5	100	43.96	mg/L	400	达标
氨氮	1.92	1.07	1.82	mg/L	—	—
总磷	2.47	0.54	2.24	mg/L	—	—
动植物油	0.51	20	2.80	mg/L	100	达标

综上，项目建成后综合废水经现有自建污水处理站处理后可满足《水污染物排放标准》（DB44/26-2001）第二时段三级标准，然后通过废水排放口 DW002 排入市政污水管网。

5、污染防治措施可行性分析

项目外排废水为生活污水、生产废水，排放量为 18240.14t/a，主要污染物为 pH、COD_{Cr}、BOD₅、SS、NH₃-N、TP、动植物油。

项目生活污水经三级化粪池、隔油隔渣池预处理后与生产废水一起进入现有厂区自建污水处理站（处理工艺为“过滤+调节+气浮+生物曝气+沉淀消毒、过滤+调节+气浮+混凝+MBBR 接触氧化+沉淀”，处理能力 700m³/d）处理。

三级化粪池的处理过程是：新鲜粪便由进粪口进入第一池，池内粪便开始发酵分解、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，可满足排放要求。

隔油隔渣池的工作原理主要基于重力分离和拦截浮油两个原理。重力分离是指油脂和悬浮物在废水中的比重不同，由于重力的作用，油脂会自然沉淀在废水的底

部，而悬浮物则会悬浮在废水中。拦截浮油则是通过在废水表面设置一个拦截装置，将浮油拦截在池内，避免油脂和悬浮物进入废水处理系统中。

厂区自建污水处理站工艺流程：

本项目污水处理站采用“过滤+调节+气浮+生物曝气+沉淀消毒、过滤+调节+气浮+混凝+MBBR 接触氧化+沉淀”组合处理工艺，处理工艺流程如下：

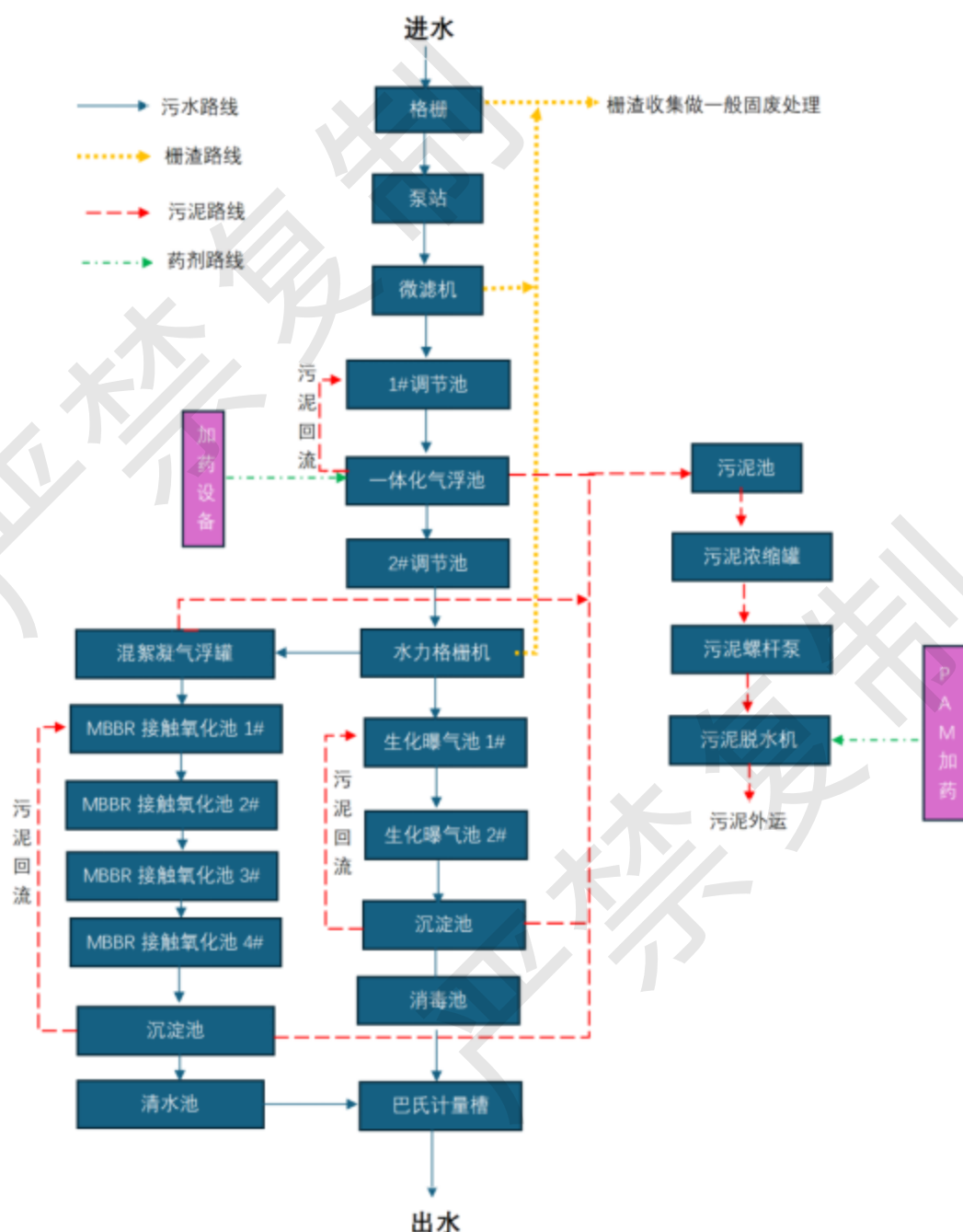


图 13 自建污水处理站工艺流程图

污水处理工艺流程简述:

污水经格栅去除栅渣后进入调节池,在调节池中对水质和水量进行调节,为后续生化处理提供有利条件。

污水经水泵提升至一体化混絮凝气浮装置中,利用混絮凝剂对水中的杂质进行聚合,油分进行破乳,浮力大于重力,使其上浮去除。

一体化污水处理装置,通过微生物对污染物的降解,然后经沉淀作用使出水澄清。在消毒池加入消毒剂,杀灭水中的有害病毒及细菌,最后达标排放。

格栅:通常由一组平行的栅条组成,这些栅条可以是固定的,也可以是可移动的。在机械格栅中,齿耙通过链条带动上下运动,下行时张开至格栅底部,上行时嵌入栅条,从而清除漂浮物。在污水处理中,格栅链在电机减速器的驱动下进行回转运动,固体物质靠重力落下,粘在耙齿上的杂物则通过清扫器的反向运动清除。

微滤机:是一种截留细小悬浮物的筛网过滤器,有一个鼓状的金属框架,转鼓绕水平轴旋转,上面附有不锈钢丝(也可以是铜丝或化纤丝)编织成的支撑网和工作网。被处理的废水沿轴向进入鼓内,以径向辐射状经筛网流出,水中杂质(细小的悬浮物、纤维、纸浆等)即被截留于鼓筒上滤网内面。

调节池:均质与均量,调节池的首要作用是通过池体的容积和时间差,收集并储存不同时段、不同浓度的污水,通过充分混合,使进入后续处理单元的水质和水量相对稳定。这为生物处理或其他处理工艺提供了适宜的运行条件。

混絮凝气浮:工作原理主要包括混凝和气浮两个过程。

混凝过程:混凝是一种物理化学过程,通过添加混凝剂(如铁盐、铝盐和分子有机物)将水中的悬浮物和胶体物质变成较大的絮体,从而更容易被沉淀或过滤分离。混凝剂的作用是凝聚悬浮物和胶体物质,使其形成较大的颗粒,便于后续处理。

气浮过程:气浮则是利用气泡在水中产生浮力,使水中悬浮物质上浮到表面,然后被刮掉或分离。气浮设备向水中注入空气,形成微小气泡,并通过差压作用使气泡在水中漂浮,吸附带有悬浮物的颗粒并将它们从下往上推到液面。气浮的影响因素包括气泡直径、数量以及水中无机盐类的影响。投加混凝剂可以促进悬浮物凝聚,使其黏附在气泡上并随气泡上浮。

生物曝气池:工作原理主要包括以下几个方面:

生物膜的形成与污染物降解：污水从池上部进入滤池，通过由滤料组成的滤层，在滤料表面形成有微生物栖息的生物膜。空气从滤料处通入，与下向流的污水相向接触，空气中的氧转移到污水中，为生物膜上的微生物提供充足的溶解氧和丰富的有机物。在微生物的代谢作用下，有机污染物被降解，污水得到净化。

生物膜与活性污泥的协同作用：在生物曝气池中，生物膜和活性污泥共同作用去除污染物。生物膜附着在滤料上，具有高活性，能够降解有机物和吸附悬浮物。同时，滤料缝隙间的悬浮状活性污泥进一步吸附和过滤污水中的悬浮物和有机物，确保出水水质良好。

四级 MBBR 接触氧化池：工作原理是基于生物膜法和悬浮生长活性污泥法的结合，通过在反应器中投加悬浮载体，提高生物量和生物种类，从而提高处理效率。具体来说，**MBBR** 工艺通过向反应器中投加一定数量的悬浮载体，这些载体多为聚乙烯、聚丙烯及其改性材料制成的圆柱状或球状填料，比重接近于水，易于挂膜且不结团、不堵塞。

在四级 **MBBR** 接触氧化池中，悬浮填料在曝气的作用下与污水充分混合，形成气、液、固三相环境。填料上的微生物通过氧化作用分解有机物，同时填料上的生物膜形成了好氧、缺氧和厌氧环境，使得硝化反应和反硝化反应能够在同一个反应器内同时进行，提高了脱氮效果。此外，填料的碰撞和剪切作用使空气气泡更加细小，增加了氧气的利用率。

可行技术分析：

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），方便食品制造业排污单位废水污染防治可行技术参考表如下：

表 71 方便食品制造业排污单位废水污染防治可行技术参考表

废水类别	监测点位	排放去向	污染物排放监控位置	可行技术
厂内综合污水处理站的综合污水（生产废水、生活污水等）	pH、化学需氧量、氨氮、悬浮物、五日生化需氧量、磷酸盐（总磷）、动植物油	间接排放	废水总排放口（综合污水处理站排放口）	1) 预处理：粗（细）格栅；竖流或辐流式沉淀；混凝沉淀；气浮 2) 生化处理：升流式厌氧污泥床（UASB）；IC 反应器或水解酸化技术；厌氧滤池（AF）；活性污泥法；氧化沟及其各类改型工艺；生物接触氧化法；序批式活性污泥法（SBR）；缺氧/好氧活性污泥法（A/O 法）；厌氧—缺氧/好氧活性污泥法（A ₂ /O 法）

本项目污水处理站采用“过滤+调节+气浮+生物曝气+沉淀消毒、过滤+调节+气浮+混凝+MBBR 接触氧化+沉淀”组合处理工艺，属于可行技术。

项目废水依托厂区现有污水处理站处理的可行性分析：

水量可行性分析：厂区现有污水处理站设计处理能力为 $700\text{m}^3/\text{d}$ ，项目建成后，现有生活污水和生产废水排放量合计约 $456.9548\text{m}^3/\text{d}$ ，现有废水站剩余处理能力约 $223.7912\text{m}^3/\text{d}$ ，可满足项目新增生活污水和生产废水（合计约 $60.8\text{m}^3/\text{d}$ ）处理的要求。

水质可行性分析：本项目废水产生环节与现有工程相同，水质也基本相同，主要来自办公生活、设备及车间地面清洗过程中，污水中所含面粉、玉米淀粉、蛋制品、馅料、奶制品带来的 COD_{Cr} 、 BOD_5 、氨氮、SS、TP、动植物油等，可生化性高。生活污水、生产废水一同汇入污水处理站，经“过滤+调节+气浮+生物曝气+沉淀消毒、过滤+调节+气浮+混凝+MBBR 接触氧化+沉淀”处理后排入市政污水管网。根据建设单位提供的污水处理站出水水质常规监测报告结果，出水水质能满足广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准的要求。现有污水处理站长期稳定运行，因此，从技术角度，现有污水处理站处理工艺可持续良好运行，建成后全厂废水继续依托厂区现有污水处理站处理后可以达标汇入市政污水管网。

项目产生的生活污水、生产废水经处理后水污染物得到一定量削减，减轻了污水排放对纳污水体的污染负荷，有利于水环境保护。只要加强管理，本项目外排污水不会对纳污水体造成明显的影响。

6、依托集中污水处理厂的可行性分析

①污水处理厂建设情况和纳污范围

广州科学城水务投资集团有限公司（东区水质净化厂）一期设计处理能力为 2.5 万吨/日，二期设计处理能力为 7.5 万吨/日，三期设计处理能力为 10 万吨/日，一、二期采用 CAST 工艺，三期采用 MBBR+CAST 工艺。服务范围为科永大道以南的广州开发区东区、云埔工业区以及丹水坑风景区以南、广州保税区以北的黄埔区南岗镇，总服务面积 45.12 平方公里。本项目属于东区水质净化厂服务范围。

②项目废水纳入污水处理厂的可行性分析

a. 废水接驳

本项目周边已敷设市政污水管网，厂区内已完善雨污分流，项目生活污水、生

产废水经处理后可排入市政污水接驳井。建设单位已于 2020 年 10 月 19 日取得《城镇污水排入排水管网许可证》（许可证编号：穗开审批排水〔2020〕284 号）。污水最终去向为东区水质净化厂。

b.水量：根据广州开发区管委会广州市黄埔区人民政府于 2025 年 3 月发布的《黄埔区城镇污水处理厂运行情况公示表（2025 年 2 月）》，东区水质净化厂设计规模为 20 万吨/日，平均处理量为 13.35 万吨/日，则剩余处理能力为 6.65 万吨/日。本项目外排污水量为 18240.14 m³/a（60.8t/d），占东区水质净化厂剩余日处理能力的 0.045%，不会对东区水质净化厂的运营负荷产生冲击。

c.水质：项目外排废水的主要污染物为 COD_{Cr}、BOD₅、SS、NH₃-N、TP、动植物油，不含有重金属、第一类污染物等有害因子，经预处理后，其排放浓度均能满足广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准，可满足东区水质净化厂进水水质要求。

综上所述，项目外排废水对东区水质净化厂的水质、水量造成的冲击和影响较小，本项目排放的废水纳入东区水质净化厂进一步处理是可行的。

7、监测要求

本项目行业为 C1432 速冻食品制造，根据《固定污染源排污许可分类管理名录》（2019 年版），本项目排污许可管理类别为简化管理。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）、《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），建设单位属于非重点排污单位，项目水污染物自行监测计划如下：

表 72 营运期废水污染源监测要求一览表

类别	监测点位	监测因子	监测频次	执行排放标准
生活污水、生产废水	废水排放口 DW002	流量、pH 值、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N、总磷、动植物油	1 次/半年	广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准

（三）噪声

1、噪声源强

项目运营期噪声源主要来自筛粉机、搅拌机、汤圆机等设备运行时产生的噪声，大部分设备均为低噪声设备。类比《环境保护实用数据手册》（胡名操主编）、《实用环境保护数据大全》（第六册）可知，噪声源强为 65~80dB（A）。本项目厂房墙

体为单层砖墙结构，降噪效果在 23-30dB(A) 之间，本评价综合降噪措施效果取 20dB(A)（参考文献：《环境噪声控制》，作者：刘惠玲主编，2002 年第一版）各设备噪声产生源强如下表所示。

表 73 本项目生产设备噪声值一览表

序号	设备名称	数量	噪声源强 dB(A)	降噪措施 dB(A)		噪声排放 值 dB(A)	持续 时间
				治理措施	降噪效果		
1		2	70	选用低噪声设备、 减振基础、 厂房建筑隔声	20	50	7200
2		2	75		20	55	7200
3		1	70		20	50	7200
4		1	70		20	50	7200
5	B80	1	75		20	55	7200
6		2	75		20	55	7200
7	铲	2	75		20	55	900
8		1	70		20	50	7200
9	1	1	75		20	55	7200
10		1	75		20	55	7200
11	1	1	75		20	55	7200
12		4	75		20	55	7200
13	压面	2	75		20	55	7200
14	压	1	75		20	55	7200
15	压	1	75		20	55	7200
16	裱	6	75		20	55	7200
17		3	75		20	55	7200
18		1	70		20	50	7200
19		1	70		20	50	7200
20	自	8	70		20	50	7200
21		8	70		20	50	7200
22	自	2	70		20	50	7200
23	包	2	70		20	50	7200
24		3	75		20	55	7200
25		3	70		20	50	900
26		3	60		20	40	7200
27		3	60		20	40	7200
28		3	75		20	55	7200
29		2	75		20	55	7200
30		3	75		20	55	7200
31		3	75		20	55	7200
32		4	70		20	50	7200
33		1	75		20	55	7200
34	码垛	3	75		20	55	7200

35		1	70		20	50	7200
36		1	80		20	60	4800
37		1	80		20	60	7200
38	能	1	80		20	60	7200

2、噪声环境影响及防治措施分析

建设单位拟采取以下噪声防治措施，具体包括：

①尽量选用低噪型设备，对机械设备进行减振、合理布局等治理措施。

②采用隔声效果良好的门窗，加强人员管理，禁止员工大声喧哗。

③严禁在夜间（22:00～次日 06:00 时段）进行生产，以减少项目噪声对周边环境的影响；

④加强管理建立设备定期维护、保养管理制度。

以上噪声治理措施容易实施，技术成熟可靠，投资费用较少，在经济上是可行的

3、噪声源对项目厂界的影响分析

本项目声环境影响预测评价采用《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2021)中所推荐的点源预测模式。在预测时，为留有较大余地，以噪声对环境最不利的情况为前提，仅考虑距离衰减，其他衰减因素均不考虑，其计算模式如下：

①户外声传播衰减计算方法

预测点处声压级按下式计算：

$$L_p(r)=L_w+D_C-(A_{div}+A_{atm}+A_{gr}+A_{bar}+A_{misc})$$

式中： $L_p(r)$ —预测点处声压级，dB；

L_w —由点声源产生的声功率级（A 计权或倍频带），dB；

D_C —指向性校正，它描述点声源的等效连续声压级与产生声功率级 L_w 的全向点声源在规定方向的声级的偏差程度，dB；

A_{div} —几何发散引起的衰减，dB；

A_{atm} —大气吸收引起的衰减，dB；

A_{gr} —地面效应引起的衰减，dB；

A_{bar} —障碍物屏蔽引起的衰减，dB；

A_{misc} —其他多方面效应引起的衰减，dB。

②噪声源叠加公式

$$L_{pli}(T) = 10 \lg \left\{ \sum_{j=1}^N 10^{0.1 L_{p1ij}} \right\}$$

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

L_{p1ij} —室内 j 声源 i 倍频带的声压级，dB；

N —室内声源总数。

③噪声贡献值公式

$$L_{eqg} = 10 \lg \left(\frac{1}{T} \sum_i t_i 10^{0.1 L_{Ai}} \right)$$

式中： L_{eqg} —噪声贡献值，dB；

T —预测计算的时间段，s；

t_i — i 声源在 T 时间段内的运行时间，s；

L_{Ai} — i 声源在预测点产生的等效连续 A 声级，dB。

④噪声预测值公式

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

式中： L_{eq} —预测点噪声预测值，dB；

L_{eqb} —预测点的噪声背景值，dB；

L_{eqg} —建设项目声源在预测点产生的噪声贡献值，dB。

根据预测模式，分析项目噪声对项目附近声环境质量的影响程度和范围。本项目周边无噪声敏感点，故本次仅对项目边界做预测。各设备噪声源排放预测情况见下表。

表 74 项目噪声对厂界的影响情况

方位	综合源强 dB(A)	距离 (m)	贡献值 dB (A)	标准限值 dB (A)		达标情况
				昼间	夜间	
东面	73	20	47	70	55	达标
西面		29	44	65	55	达标
北面		18	48	70	55	达标

备注：南厂界紧邻广州南方管道有限公司，不对其评价。

项目北面为埔南路，东面为恒达路，项目东、北厂界执行 4 类标准，西、南厂界执行 3 类标准。根据以上预测结果，项目东、北厂界噪声贡献值达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）4 类标准的要求，西、南厂界噪声贡献

值达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准的要求，故本项目建成后运营期的噪声对周围环境影响不大。

4、监测计划

参照《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）的相关监测要求，确定本项目环境监测计划如下。

表 75 项目噪声监测计划

监测点位	监测项目	监测频次	执行排放标准
项目厂界	等效连续 A 声级	每季度一次，监测时段为昼间及夜间	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3、4 类标准

（四）固体废物

1、源强分析

本项目运营期产生的固体废弃物主要来源于员工生活垃圾、餐厨垃圾、废油脂、废包装材料、原料残渣、废食材、不合格产品、污水站污泥、收集的粉尘等。

（1）生活垃圾

①生活垃圾

项目生活垃圾主要成分是废纸、布类、皮革、瓜果皮核、饮料包装瓶、塑料等。项目新增员工 190 人，均在厂内就餐，不在厂内住宿。根据《社会区域类环境影响评价》（中国环境科学出版社）P27，我国目前城市人均生活垃圾为 0.8~1.5kg/（人·d），办公垃圾为 0.5~1.0kg/（人·d）。本项目生活垃圾产生量按每人 1.0kg/d 计，年工作 300 天，则生活垃圾产生量为 57t/a。生活垃圾收集后由环卫部门统一清运。

②餐厨垃圾

厂区设有一个员工食堂，餐厨垃圾主要为剩饭、剩菜、水果皮、蛋壳、肉骨头等，参考《餐厨垃圾处理技术规范》（CJJ184-2012），餐厨垃圾产生量按 0.1kg/（人·d）计，本项目新增员工 190 人，全年工作 300 天，则本项目餐厨垃圾产生量约为 5.7t/a。根据《固体废物分类与代码目录》（公告 2024 年第 4 号），餐厨垃圾的废物种类为 SW61 厨余垃圾，废物代码为 900-002-S61，收集后交由有相关处理能力单位处理。

(2) 一般工业固体废物

①废油脂

项目生活和生产过程会产生一定量废油脂，废油脂主要来源于油烟净化器和隔油池，根据前文废气和废水的污染源核算情况，项目废油脂产生量如下：

表 76 废油脂产生情况

污染源	产生量	排放量	去除量
翻炒工序油烟	0.0531	0.0080	0.0451
厨房油烟	0.0065	0.0010	0.0055
废动植物油	3.6480	0.3648	3.2832
合计			3.3339

则本项目废油脂总产生量为 3.3339t/a，属于一般固体废物，根据《固体废物分类与代码目录》（生态环境部公告 2024 年第 4 号），废物种类为 SW61 厨余垃圾，废物代码为 900-002-S61。收集后交由有相关处理能力单位处理。

②废包装材料

项目原辅材料拆封时会产生一定的废包装材料，废包装袋主要由原辅材料包装产生，主要为废塑料袋、废纸皮箱等，根据现有生产经验，产生量约 80t/a，属于一般固体废物，根据《固体废物分类与代码目录》（公告 2024 年第 4 号），废物种类为 SW17 可再生类废物，废物代码为 900-003-S17，收集后交由资源回收单位回收处理。

③原料残渣、废食材

项目产生的原料残渣、废食材包括备料后产生的面团碎屑、废菜渣等。根据物料平衡，原料残渣、废食材产生量约为 92.61t/a，交由资源回收公司回收处理。原料残渣、废食材属于一般固体废物，根据《固体废物分类与代码目录》（生态环境部公告 2024 年第 4 号），废物种类为 SW13 食品残渣，废物代码为 900-099-S13。收集后交由有相关处理能力单位处理。

④不合格产品

项目生产过程会产生一定量不合格产品。根据现有生产情况，不合格产品产生比例约为产品产量的 0.8%。项目年产包点 11000 吨，则项目不合格产品产生量为 88t/a，交由有相关处理能力单位处理。不合格产品属于一般固体废物，根据《固体废物分类与代码目录》（生态环境部公告 2024 年第 4 号），废物种类为 SW13 食品

残渣，废物代码为 900-099-S13。收集后交由有相关处理能力单位处理。

⑤污水站污泥

本项目污水处理站处理废水过程中会产生一定量的污泥，根据《室外排水设计规范》，剩余污泥排放量按照以下公式计算：

$$\Delta X=YQ(SO-Se)+fQ(SSo-SSe)$$

式中： ΔX ——剩余污泥量（kg/d）；

Y ——污泥产率系数（kg/kgBOD₅），20℃时为 0.4-0.8，本报告取其最大值 0.8；

Q ——日均污水量（m³/d），取 60.8t；

So ——进水 BOD₅ 浓度（kg/m³），取 600mg/L；

Se ——出水 BOD₅ 浓度（kg/m³），取 21.96mg/L；

f ——SS 的污泥转化率，无试验资料时可取 0.5-0.7，本报告取其最大值 0.7；

SSo ——进水 SS 浓度（kg/m³），取 500mg/L；

SSe ——出水 SS 浓度（kg/m³），取 100mg/L。

由此可以核算出，项目干污泥的产生量为 45.14kg/d，则本项目污水处理站干污泥产生量为 13.54t/a。根据《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）要求，脱水后污泥含水率应小于 80%，本项目按照含水率 80%计算，则项目污泥产生量约为 67.71t/a。项目废水处理设施主要处理食品加工行业产生的废水，污水处理站污泥属于一般固体废物，根据《固体废物分类与代码目录》（生态环境部公告 2024 年第 4 号），废物种类为 SW07 污泥，废物代码为 140-001-S07，收集后交由有相关处理能力单位处理。

⑥收集的粉尘

项目采用布袋除尘器处理粉尘，根据前文废气分析，本项目布袋除尘器收集的粉尘量为 0.2727t/a。收集的粉尘属于一般固体废物，根据《固体废物分类与代码目录》（生态环境部公告 2024 年第 4 号），废物种类为 SW59 其他工业固体废物，废物代码为 900-099-S59。收集后交由有相关处理能力单位处理。

表 77 布袋除尘器收集粉尘情况

名称	产生量 (t/a)	排放量 (t/a)	收集量 (t/a)
粉尘	0.2870	0.0144	0.2727

(3) 危险废物

①废机油及废油桶

本项目生产及设备维护过程中会产生少量废机油及废含油桶，主要含有矿物油，废机油其产生量约为 0.1t/a，废含油桶其产生量约为 0.02t/a，合计产生量为 0.12t/a。废机油及废油桶属于《国家危险废物名录》（2025 版）中编号为 HW08 矿物油与含矿物油废物，废物代码为 900-249-08（其他生产、销售、使用过程中产生的废矿物油及沾染矿物油的废弃包装物），废油桶及废含油手套抹布暂存在危废暂存间，定期交由有危险废物处理资质的单位处理。

②废含油手套抹布

本项目设备维修保养过程产生的废含油抹布、手套量约 0.005t/a。根据《国家危险废物名录（2025 年版）》，废含油抹布、手套属于危险废物，类别均为 HW49 其他废物，废物代码 900-041-49。应集中收集，暂存于危险废物暂存间，需交由有危废处理资质单位收运处置。

综上所述，本项目固体废物产生及处置情况见表。

表 78 本项目固体废物产生及处置情况一览表

序号	类别	名称	产生量(t/a)	处理方式
1	生活垃圾	生活垃圾	57	交由环卫部门统一清运
2		餐厨垃圾	5.7	交由有相关处理能力单位处理
3	一般工业固体废物	废油脂	3.3339	交由有相关处理能力单位处理
4		废包装材料	80	交由资源回收单位回收处理
5		原料残渣、废食材	92.61	交由有相关处理能力单位处理
6		不合格产品	88	交由有相关处理能力单位处理
7		污水站污泥	67.71	交由有相关处理能力单位处理
8		收集的粉尘	0.2727	交由有相关处理能力单位处理
9	危险废物	废机油及废油桶	0.12	交由有相关资质单位处理
10		废含油手套抹布	0.005	交由有相关资质单位处理

表 79 本项目危险废物汇总表

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量(t/a)	产生工序	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险特性	污染防治措施
1	废机油及废油桶	HW08	900-249-08	0.12	设备维护	液态 固态	废机油	矿物油废物	年	T、I	妥善收集后交由有

2	废含油手套抹布	HW49	900-041-49	0.005	设备维护	固态	废机油	矿物油废物		T/In	资质单位处理
---	---------	------	------------	-------	------	----	-----	-------	--	------	--------

项目危险废物依托厂区现有危险废物暂存间的可行性分析：

为保证固体废物暂存场内暂存的危险废物不对环境产生污染，依据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）、《危险废物收集、贮存、运输技术规范》（HJ2025-2012）及相关国家及地方法律法规。

表 80 建设项目危险废物贮存场所（设施）基本情况表

贮存场所 (设施名称)	危险废物名称	危险废物类别	危险废物 代码	位置	占地面 积	贮存 方式	贮存 能力	贮存 周期
危险废物暂 存间	废机油及废油桶	HW08	900-249-08	熟制品车 间南侧	20m ²	桶装	5t	年
	废含油手套抹布	HW49	900-041-49			桶装		年
	废油墨瓶	HW49	900-041-49			桶装		年
	废包装桶	HW49	900-041-49			整齐堆放		年
	废灯管	HW29	900-023-29			桶装		年
	废过滤器	HW49	900-041-49			桶装		年
	含铅废物	HW31	900-052-31			桶装		年

由上表可知，危废暂存间面积为 20 平方米，储存能力为 5 吨，现有项目危险废物（废机油、废油墨瓶、废包装桶、废过滤器等）产生量为 2.5435 吨，本项目新增废机油及废油桶、废含油手套抹布产生量约 0.125t/a，本项目建成后全厂危废产生量约 2.6685t/a，则现有危废暂存间贮存能力（3t）可满足项目建成后全厂危险废物贮存要求。

危废暂存间达到以下要求：

1) 采取室内贮存方式，设置环境保护图形标志和警示标志。房屋上设坡屋顶防雨。为防止暴雨径流进入室内，固体废物处置场周边设置导流渠，室内地坪高出室外地坪。

2) 固体废物袋装收集后，按类别放入相应的容器内，禁止一般废物与危险废物混放，不相容的危险废物分开存放并设有隔离间隔断。

3) 收集固体废物的容器放置在隔架上，其底部与地面相距一定距离，以保持地面干燥，盛装在容器内的同类危险废物可以堆叠存放，每个堆间应留有搬运通道。

4) 固体废物置场室内地面做耐腐蚀硬化处理，且表面无裂隙。

5) 固体废物处置场内暂存的固体废物定期运至有关部门处置。

6) 室内做积水沟收集渗漏液，积水沟设排积水泵坑。

7) 固体废物置场室内地面、裙脚和积水沟做防渗漏处理，所使用的材料要与危险废物相容。

8) 建立档案制度，对暂存的废物种类、数量、特性、包装容器类别、存放库位、存入日期、运出日期等详细记录在案并长期保存。建立定期巡查、维护制度。

综上所述，本项目建成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。

2、固体废物环境管理要求

(1) 生活垃圾

项目产生的生活垃圾交由环卫部门清运处理，并定时在垃圾堆放点消毒、杀灭害虫，避免对工作人员造成影响。

(2) 餐厨垃圾

根据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》《广州市餐厨垃圾管理办法》等文件要求，建设单位应配备相应数量、满足收运要求、标志清晰的废弃食用油脂和一般餐厨垃圾专用收集容器并保持其干净整洁，建立餐厨垃圾排放管理台账，记录排放种类、数量，收运和处理单位等信息。废弃食用油脂和一般餐厨垃圾应当分别单独收集并密闭存放，不得混入其他固体废物。

(3) 一般工业固体废物环境管理要求：

建设单位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》（2020年4月29日修订）第三十六条和第三十七条规定，第三十六条产生工业固体废物的单位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。禁止向生活垃圾收集设施中投放工业固体废物。第三十七条产生工业固体废物的单位委托他人运输、利用、处置工业固体废物的，应当对受托方的主体资格和技术能力进行核实，依法签订书面合同，在合同中约定污染防治要求。受托方运输、利用、处置工业固体废物，应当依照有关法律法规的规定和合同约定

履行污染防治要求，并将运输、利用、处置情况告知产生工业固体废物的单位。产生工业固体废物的单位违反本条第一款规定的，除依照有关法律法规的规定予以处罚外，还应当与造成环境污染和生态破坏的受托方承担连带责任。

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每年 3 月 1 日前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；年产生、利用、处置量 100 吨及以上的，应于每季度的 10 日前网上申报登记上一季度的信息。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在厂内采用库房或包装工具贮存，贮存过程应满足相应的防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求。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，按照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。

(4) 危险废物环境管理要求：

危险废物临时堆放要符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）相关要求，做到以下几点：

①贮存设施应根据危险废物的形态、物理化学性质、包装形式和污染物迁移途径，采取必要的防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐以及其他环境污染防治措施，不应露天堆放危险废物。

②贮存设施应根据危险废物的类别、数量、形态、物理化学性质和污染防治等要求设置必要的贮存分区，避免不相容的危险废物接触、混合。

③贮存设施或贮存分区内地面、墙面裙脚、堵截泄漏的围堰、接触危险废物的隔板和墙体等应采用坚固的材料建造，表面无裂缝。

④贮存设施地面与裙脚应采取表面防渗措施；表面防渗材料应与所接触的物料或污染物相容，可采用抗渗混凝土、高密度聚乙烯膜、钠基膨润土防水毯或其他防渗性能等效的材料。贮存的危险废物直接接触地面的，还应进行基础防渗，防渗层为至少 1m 厚黏土层（渗透系数不大于 10^{-7}cm/s ），或至少 2mm 厚高密度聚乙烯膜等人工防渗材料（渗透系数不大于 10^{-10}cm/s ），或其他防渗性能等效的材料。

⑤同一贮存设施宜采用相同的防渗、防腐工艺（包括防渗、防腐结构或材料），防渗、防腐材料应覆盖所有可能与废物及其渗滤液、泄漏液等接触的构筑物表面；采用不同防渗、防腐工艺应分别建设贮存分区。

⑥贮存库内不同贮存分区之间应采取隔离措施。隔离措施可根据危险废物特性采用过道、隔板或隔墙等方式。

⑦在贮存库内或通过贮存分区方式贮存液态危险废物的，应具有液体泄漏堵截设施，堵截设施最小容积不应低于对应贮存区域最大液态废物容器容积或液态废物总储量 1/10（二者取较大者）；用于贮存可能产生渗滤液的危险废物的贮存库或贮存分区应设计渗滤液收集设施，收集设施容积应满足渗滤液的收集要求。

⑧贮存会挥发 VOCs 的废容器罐、废活性炭等危险废物须密封贮存。

经上述处理后，项目产生的固废均能得到妥善处置，不会对周围环境产生直接影响。

（五）地下水、土壤环境影响评价

1、地下水环境影响评价

本项目不涉及地下水开采，不会影响当地地下水水位，不会产生地面沉降、岩溶塌陷等不良水文地质灾害；一般工业固体废物与危险废物分开收集，一般工业固体废物暂存间地面采取水泥地面硬化防渗措施；危险废物暂存间采取防渗防漏措施。且本项目厂区内已做好地面硬化，无地下水污染途径。

应急响应措施：包括一旦发现地下水污染事故，立即采取应急措施控制地下水污染，并使污染得到治理。

综上所述，建设单位在落实上述措施的情况下，几乎不会对周围地下水环境造成影响。

2、土壤环境影响评价

本项目已进行地面硬化处理，同时各生产区、一般工业固体废物暂存间采取硬

底化等防渗防漏措施，危险废物暂存间采取涂环氧树脂漆等防渗防漏措施。本项目落实防渗措施后，不会通过地表漫流、下渗等途径进入土壤，不会对厂区及周边土壤环境产生不良影响。本项目不涉及土壤污染途径，不设土壤监测点进行跟踪监测。

为防止对土壤的污染，本项目在运营过程中，还应采取如下措施：

①危险废物严格按照要求进行处置，严禁随意倾倒、丢弃，建设单位及时联系危废单位回收，在危废处理单位未回收期间，应集中收集，专人管理，集中贮存，各类危险废物按性质不同分类进行贮存。危废暂存处置应满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023），贮存场所要防风、防雨、防晒，并设计建造径流疏导系统、泄漏液体收集装置。

②工作区域地面作硬底化处理。

③加强生产管理，减少废气的无组织排放，以减少废气污染物通过大气沉降落在地面，污染土壤。建设单位必须确保废气收集和净化装置的正常运行，并达到本评价所要求的治理效果，定期检查废气收集装置、净化装置、排气筒；若废气收集和净化装置发生故障或效率降低时，建设单位必须及时修复，在未修复前必须根据故障情况采取限产或停产措施。

综上所述，建设单位在落实上述措施的情况下，几乎不会对周围的土壤环境造成影响。

（六）环境风险

1、环境风险潜势判定及等级判定

本项目为食品制造业，根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）及其附录 B，项目原材料和产品均不涉及风险物质，可能涉及的风险物质主要为废机油。本项目主要风险物质及风险源辨识过程如下表所示。

表81 风险物质数量与临界量的比值（Q）

序号	化学品名称	临界量（Q，吨）	最大储存量（q，吨）	q/Q
1	废机油	2500	0.12	0.00005
$\Sigma q/Q$				0.00005

由上表可知， $\Sigma q/Q=0.00005 < 1$ ，环境风险潜势为I。根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）评价工作等级划分，本项目风险评价工作可开展简单分析。

2、环境风险识别

(1) 风险物质识别

本项目原材料和产品均不涉及风险物质，可能涉及的风险物质主要为废机油。

(2) 生产系统危险性识别

对照《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)，生产系统危险性识别，主要包括生产装置、储运设施、公用工程和辅助生产设施，以及环保设施等。

表 82 建设项目环境风险识别表

危险单元	风险源	主要危险物质	环境风险类型	环境影响途径	可能受影响的环境敏感保护目标
锅炉房	天然气管道	天然气	泄漏以及火灾、爆炸等引发的伴生/次生污染物排放	物质遇明火发生火灾或爆炸。	环境空气
危废暂存间	危废暂存间	危险废物	泄漏、火灾、爆炸引发伴生/次生污染物排放	大气扩散、地表流散	附近工业企业、居民点、河流等
废气处理单元	废气治理设施	废气污染物	废气事故排放	对周围大气环境造成影响	环境空气
废水处理单元	废水治理设施	废水污染物	废水非正常排放	垂直入渗、地表水	地表水环境、地下水环境、土壤

3、环境风险防范措施

(1) 天然气风险事故防范措施

天然气管道需加强管道及设备的维护，定期检查设施完好性，制度，发生泄漏后，建设单位要积极主动采取果断措施，如严格控制电、火源，及时报警，特别要配合消防部门，提供相关物料的理化性质等，做好协助工作。贮存库阴凉通风，远离热源、火种，防止日光暴晒，严禁受热。对员工进行日常风险教育和培训，提高安全防范知识的宣传力度，增加实验人员的安全意识。

(2) 危险废物贮存风险事故防范措施

本项目运营过程中将产生一定量的危险废物，为了最大限度减少项目对周围环境的风险，危险废物处置的管理应符合国家、地区或地方的相关要求。所有不再需要的样本应弃置于专门设计的、专用的和有标记的用于处置危险废弃物的容器内。废弃物容器的充填量不能超过其设计容量。公司管理层应确保由经过适当培训的人员使用适当的个人防护装备和设备处理危险废弃物。危险废物暂存间严格按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)要求进行防风、防雨、防渗处理。

(3) 废气治理设施失效防治措施

①操作人员应严格按照操作规程进行操作，防止因检查不周或失误而造成事故；

②加强设备管理，认真做好设备、管道、阀门的检查工作，对存在安全隐患的设备、管道、阀门要及时进行修理或更换；

③若废气处理系统出现故障不能正常运行，应立即停止相关产污操作。待设施维修完善，能够正常运行时，再继续生产。

（4）废水设施失效防治措施

①当污水处理系统出现故障时，应停止废水外排，同时充分利用各池体剩余容量暂存废水，避免事故废水排放。

②加强机械设备定期检查和维修，要求污水处理人员加强对设备检查频次，定期维护，发现隐患马上及时有效解决，提高设备完好率和运行率，避免出现故障后才停机维修，影响污水系统的正常运行。

③当污水管道发生漏损时，在管道泄漏地点之前截断废污水，将废水引至厂调节池后，公司组织应急抢修小组及时抢修管道。

（5）火灾事故防范措施

项目车间内严禁明火，要有效地防止环境风险事故发生和减少风险事故的危害，首先需要企业管理者把环境保护作为生产管理中的一个重要组成部分，加强管理和配备必要设施，做好火灾防范措施。在车间、仓库和危废间内均配备一定数量的干粉灭火器，并定期检查设备有效性。加强设备管理，确保设备完好。应制定严格的操作、管理制度，生产岗位应在明显位置悬挂岗位操作规程；工作人员应培训上岗，并经常检查，防止误操作和跑、冒、滴、漏发生。若发生起火、爆炸事故，则及时进行人员疏散和组织扑救，如可能，公司应进行人员疏散和组织扑救演习。

4、环境风险简单分析

本项目不构成重大危险源，通过采取相应的风险事故防范措施，制定相应的环境风险应急预案，本项目的环境风险发生率可以降到最低水平，并能减少或者避免风险事故的发生。因此本项目的建设，从风险评价的角度分析是可行的。

（七）生态环境影响

本项目用地范围内无生态环境保护目标，不会对周边生态环境造成明显影响。

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	粉尘排放 2 DA007	颗粒物	经集气罩收集后引至布袋除尘器处理后通过 8m 高排气筒 DA007 排放	广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准
	翻炒工序油烟排放口 DA008	油烟	经集气罩收集后引至静电油烟净化器处理后通过 9m 高排气筒 DA008 排放	《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）的小型规模标准
		NMHC		广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 1 挥发性有机物排放限值
	锅炉废气排放口 DA006	二氧化硫 氮氧化物 颗粒物 烟气黑度	采用低氮燃烧器，	广东省地方标准《锅炉大气污染物排放标准》（DB44/765-2019）中表 3 大气污染物特别排放限值
	污水处理站废气排放口 DA003	氨 硫化氢 臭气浓度	经密闭收集后引至生物曝气池处理后通过 15m 高排气筒 DA003 排放	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 恶臭污染物标准值及表 1 恶臭污染物厂界标准值中新改扩建二级标准值
	厨房油烟排放口 DA004	油烟	收集后引至布袋除尘器处理后通过 15m 高排气筒 DA004 排放	《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）的中型规模标准
	厂界无组织	颗粒物	加强通排风	广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）无组织排放监控浓度限值
		NMHC	加强通排风	广东省《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
		氨	加强通排风	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 恶臭污染物厂界标准值中新改扩建二级标准值
		硫化氢	加强通排风	
		臭气浓度	加强通排风	
	生产车间门窗处	NMHC	加强通排风	广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值
地表水环境	综合废水（生活污水、地面清洗	pH、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、	生活污水经三级化粪池、隔油隔渣池	广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标

	废水、设备清洗废水等)	SS、NH ₃ -N、TP、动植物油	预处理后与生产废水一起经现有厂区自建污水处理站处理能力700m ³ /d)处理达标后排放到市政污水管网	准
声环境	机械设备	机械设备噪声	基础减震、隔声、距离衰减	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3、4类标准
电磁辐射	/	/	/	/
固体废物	生活垃圾交由环卫部门统一清运处理,餐厨垃圾、废油脂及一般工业固体废物交由相关处理能力单位处理,危险废物交由资质单位处理,并执行转移联单。			
土壤及地下水污染防治措施	本项目用地范围内均进行了硬底化,不存在土壤、地下水污染途径。			
生态保护措施	本项目位于工业用地,不涉及新增用地,不涉及生态环境影响。			
环境风险防范措施	1、制定严格的生产操作规程,加强安全教育; 2、危废暂存间做好防渗漏措施; 3、加强废气、废水治理设施的日常维护与管理; 4、应按规定设置灭火和消防装备,制定巡查制度、提高人员防火意识和加强火源管理,定期培训工作人员防火技能和知识。			
其他环境管理要求	/			

六、结论

广州品食乐维邦食品有限公司熟制品生产线技术改造项目的建设符合国家产业政策、法律法规和相关环保的要求。本项目产生的污染物拟采取合理和有效的防治措施，并能够做到达标排放。建设单位应认真贯彻“三同时”制度，确保生产过程中产生的废水、废气和噪声、固废得到有效管理，把项目对环境的影响控制在最低的限度。从环境保护角度而言，广州品食乐维邦食品有限公司熟制品生产线技术改造项目的建设是可行的。

建设项目污染物排放量汇总表

项目 分类	污染物名称	现有工程 排放量(固体废物 产生量)①	现有工程 许可排放量 ②	在建工程 排放量(固体废物 产生量)③	本项目 排放量(固体废物 产生量)④	以新带老削减量 (新建项目不填)⑤	本项目建成后 全厂排放量(固体废物 产生量)⑥	变化量 ⑦
废气	颗粒物(粉尘)	6.0052	/	0	0.6841	0.1074	6.5819	+0.5767
	油烟	0.0358	/	0	0.1328	0	0.1686	+0.1328
	非甲烷总烃	0.0022	/	0	0.0075	0	0.0097	+0.0075
	总 VOCs	0.0024	/	0	0	0	0.0024	0
	氨	0.0825	/	0	0.0429	0	0.1254	+0.0429
	硫化氢	0.003	/	0	0.0017	0	0.0047	+0.0017
	臭气浓度	少量	/	0	少量	0	少量	少量
	二氧化硫	0.076	/	0	0.0768	0	0.1528	+0.0768
	氮氧化物	0.712	/	0	0.2069	0	0.9189	+0.2069
	烟尘	0.030	/	0	0.0307	0	0.0607	+0.0307
废水	废水量	142861.74	/	0	18240.14	5775.3	155326.58	+12464.84
	COD _{Cr}	63.7404	/	0	1.4207	8.345	56.8161	-6.9243
	氨氮	3.1926	/	0	0.0195	0.073	3.1391	-0.0535
一般工业 固体废物	生活垃圾	195	/	0	57	1.5	250.5	+55.5
	餐厨垃圾	19.5	/	0	5.7	1.5	23.7	+4.2
	废包装材料	317	/	0	80	15	382	+65
	原料残渣、废 食材	582.8023	/	0	92.61	3	672.4123	+89.61

	不合格产品	318.24	/	0	88	0	406.24	+88
	收集的粉尘	26.7479	/	0	0.2727	0.123	26.7347	-0.0132
	废水处理污泥	110.9652	/	0	67.71	70.74	107.9355	-3.0297
	废吸附材料	0.1	/	0	0	0	0.1	0
	软水有机树脂	0.1	/	0	0	0	0.1	0
危险废物	废油墨瓶	0.1435	/	0	0	0	0.1435	0
	废包装桶	0.1	/	0	0	0	0.1	0
	废灯管	0.05	/	0	0	0	0.05	0
	废过滤器	0.1	/	0	0	0	0.1	0
	废机油及废机油桶	2	/	0	0.12	0	2.12	0.12
	废含油手套抹布	0	/	0	0.005	0	0.005	+0.005
	含铅废物	0.15	/	0	0	0	0.15	0

注：⑥=①+③+④+⑤；⑦=⑥-①

废气量单位为万 Nm^3/a ，其余单位为 t/a 。



附图 2 项目四至卫星图



项目门口



项目车间



东面—隔恒达路为广州威扬生物科技有限公司



东面—隔恒达路为娇妍（广州）日用品有限公司



南面—广州南方管道有限公司



西面-建树科技产业园



附图 3 项目四至实拍图



一般固废



DA006

锅炉房

恒达路

(物料进出口)

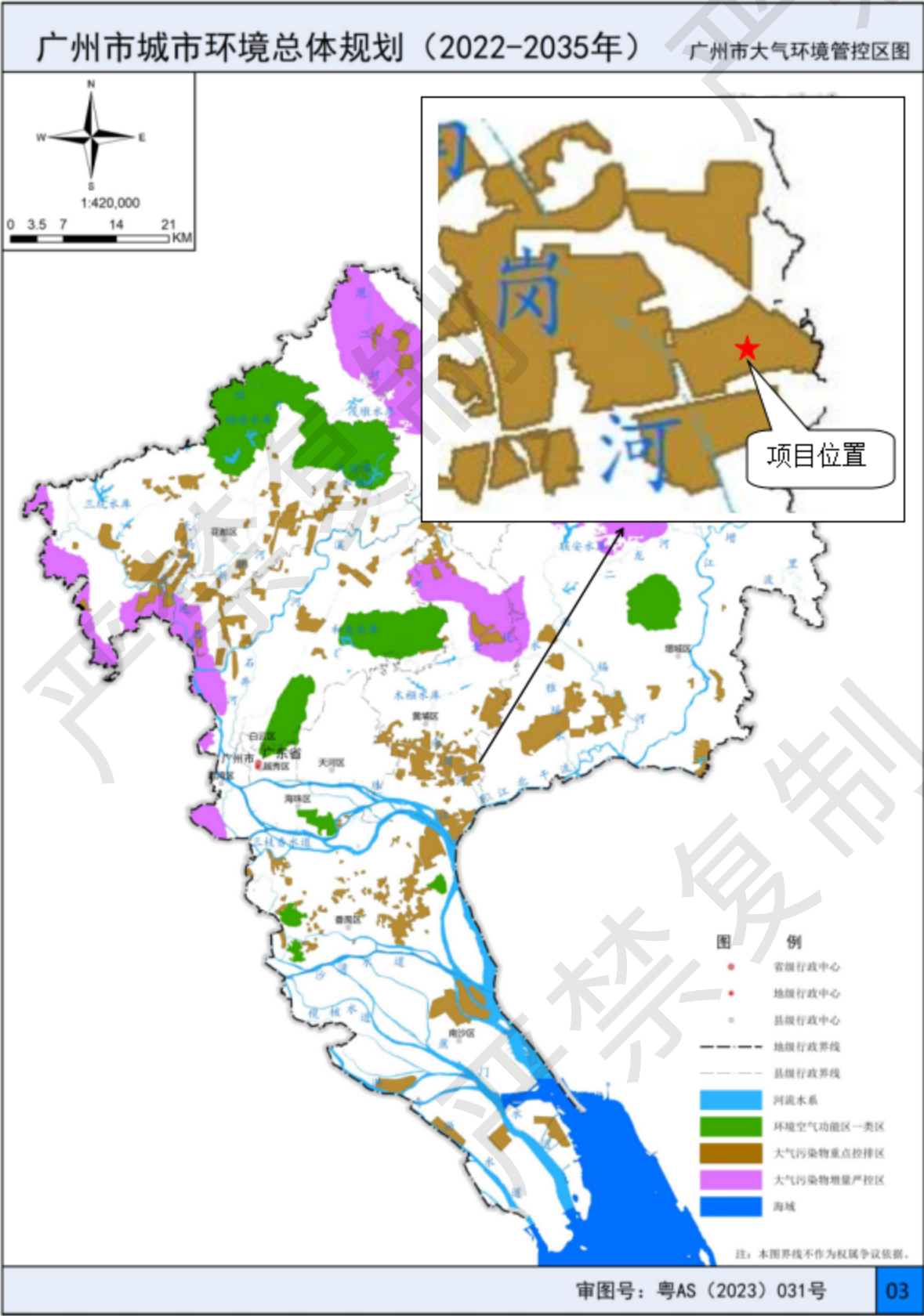
- DA001: 烤花生油烟废气排放口
- DA002: 粉尘排放口 1
- DA003: 污水站臭气排放口
- DA004: 食堂油烟排放口
- DA005: 备用发电机尾气排放口
- DA006: 锅炉天然气燃烧尾气排放口
- DA007: 粉尘排放口 2
- DA008: 翻炒工序油烟排放口
- DW002: 污水总排放口

附图 4-1 总平面布置图

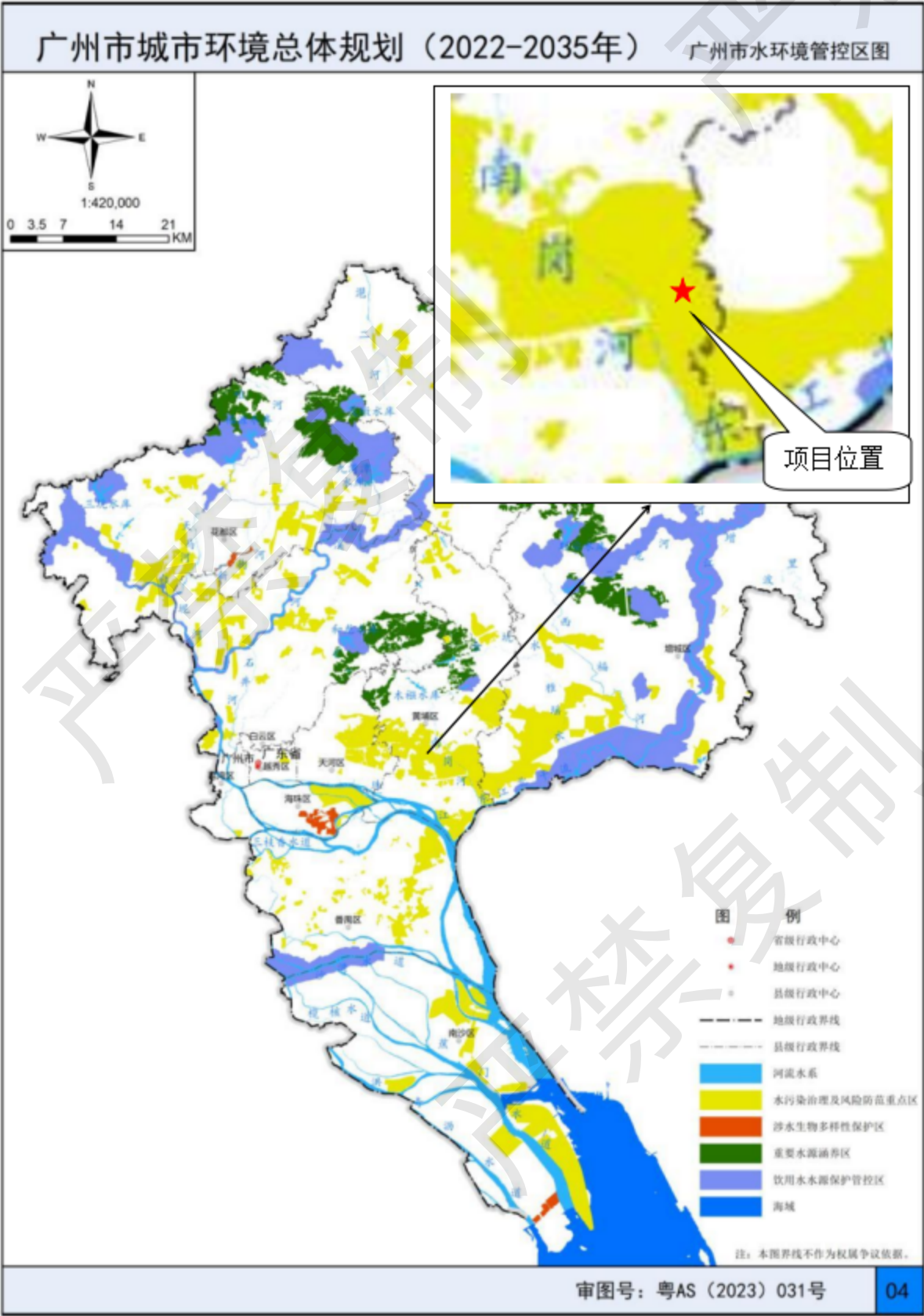


附图 5 项目环境保护目标分布图

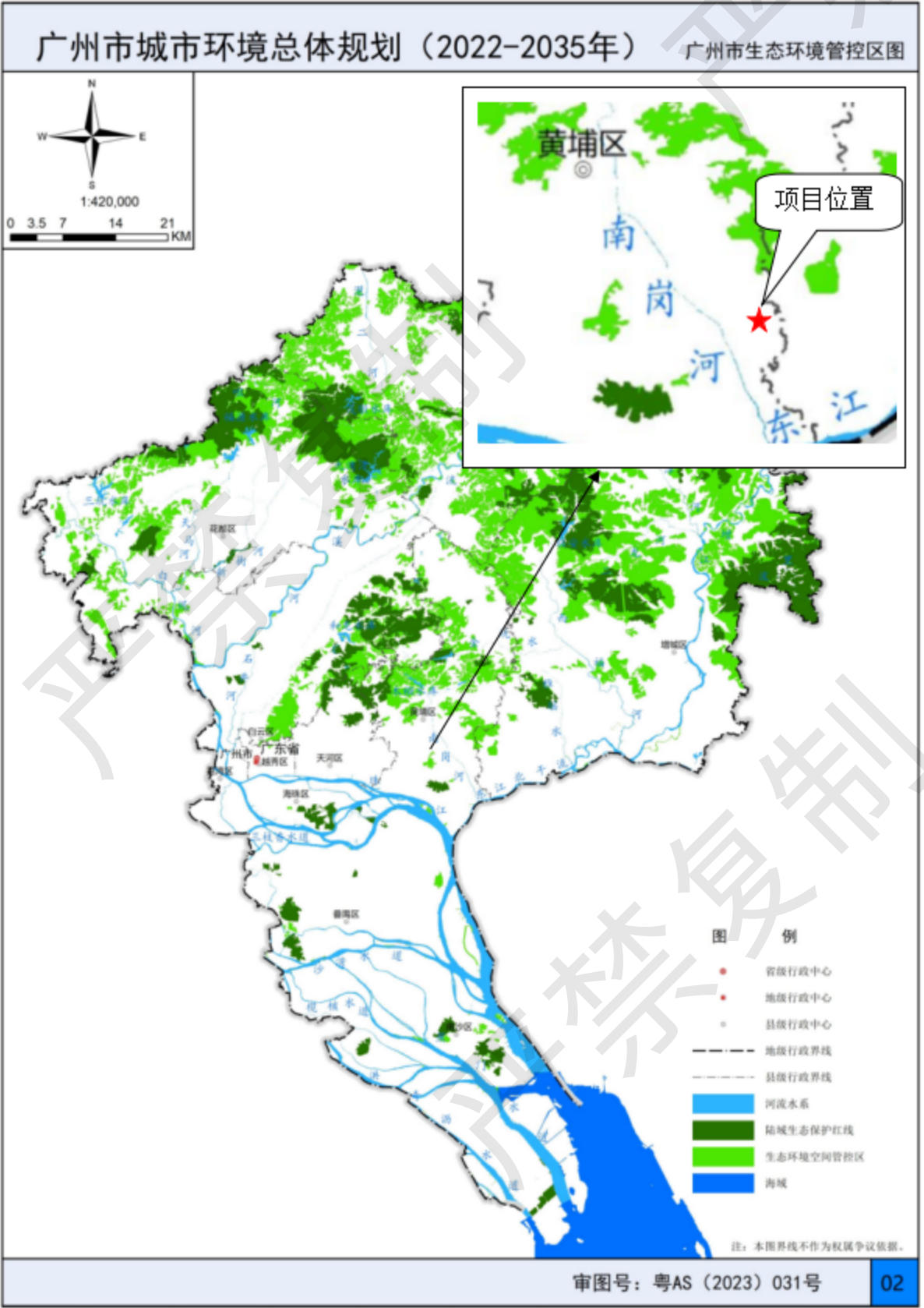
附图6 广州市黄埔区控制性详细规划(局部)修编(AP0401等管理单元)通告附图



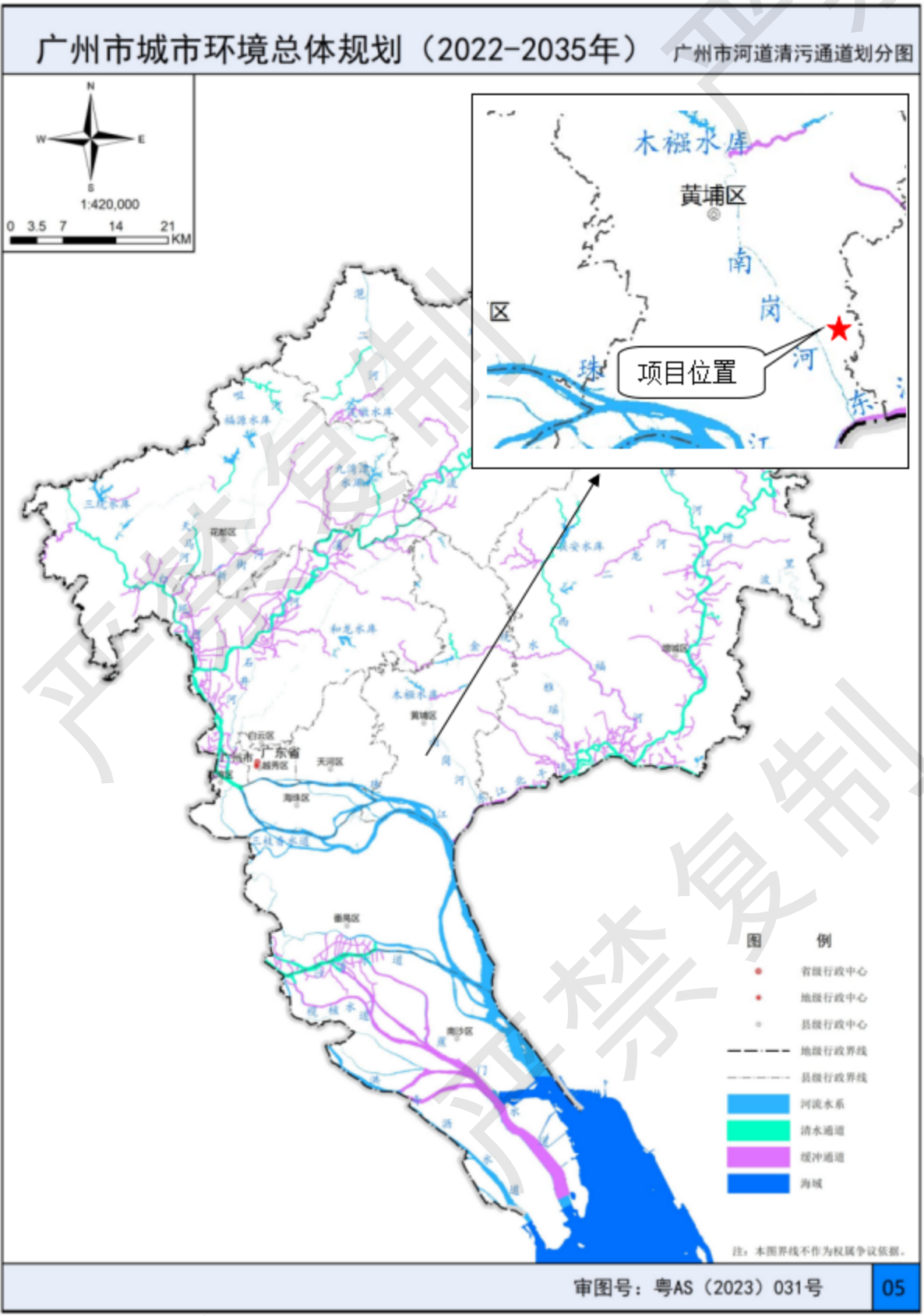
附图 7 广州市大气环境管控区图



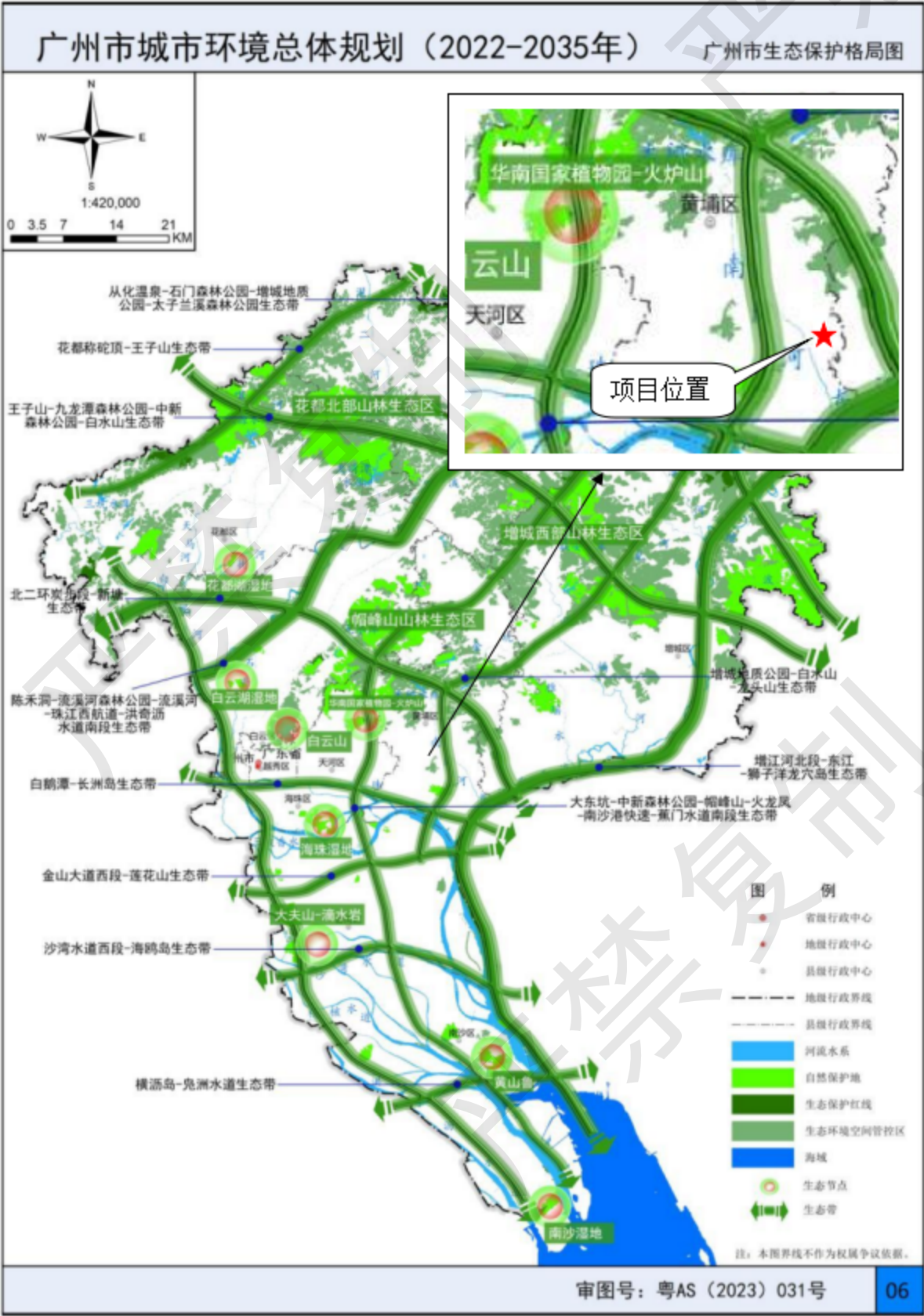
附图 8 广州市水环境管控区图



附图9 广州市生态环境管控区图



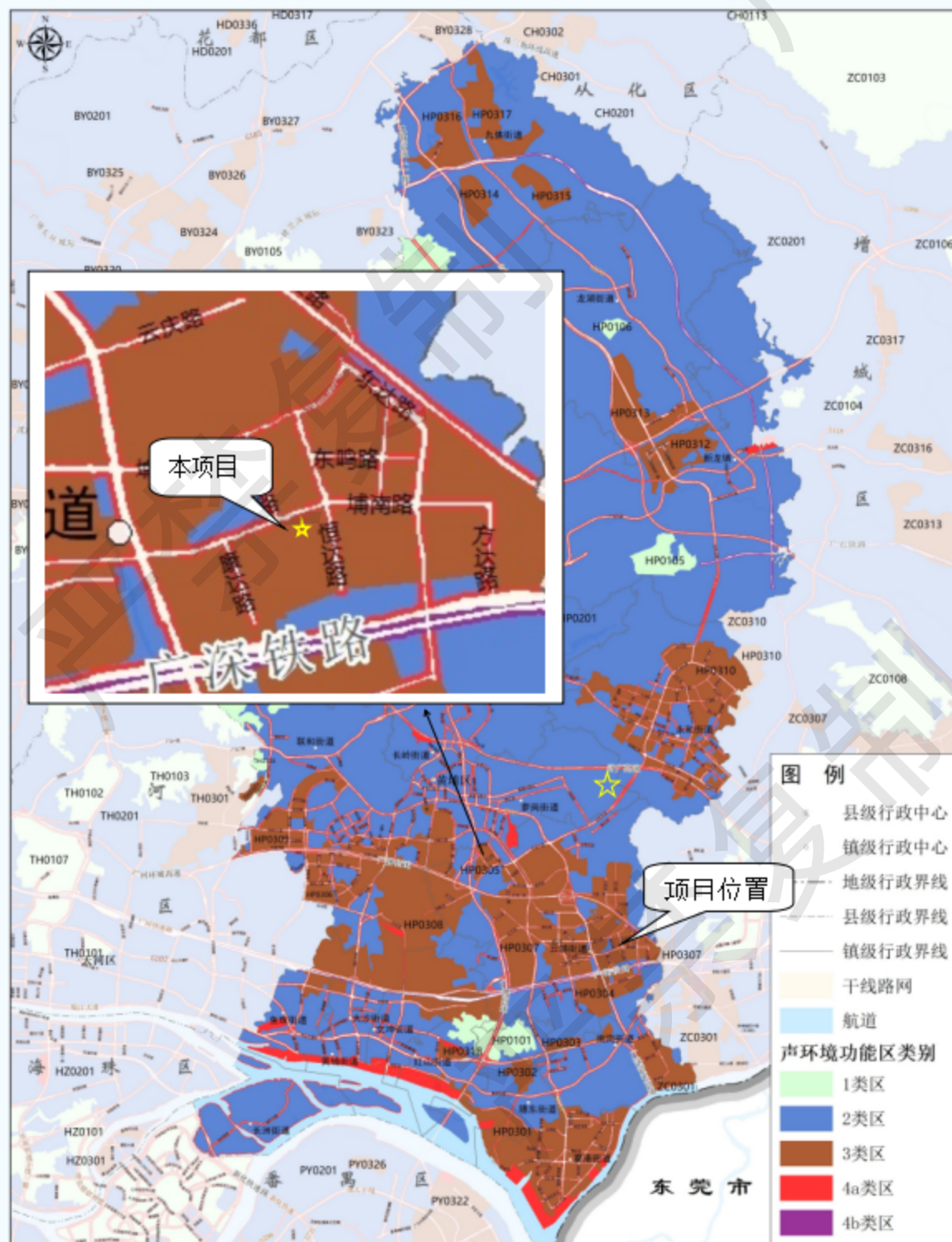
附图 10 广州市河道清污通道划分图



附图 11 广州市生态保护格局图

广州市声环境功能区区划（2024年修订版）

黄埔区声环境功能区分布图

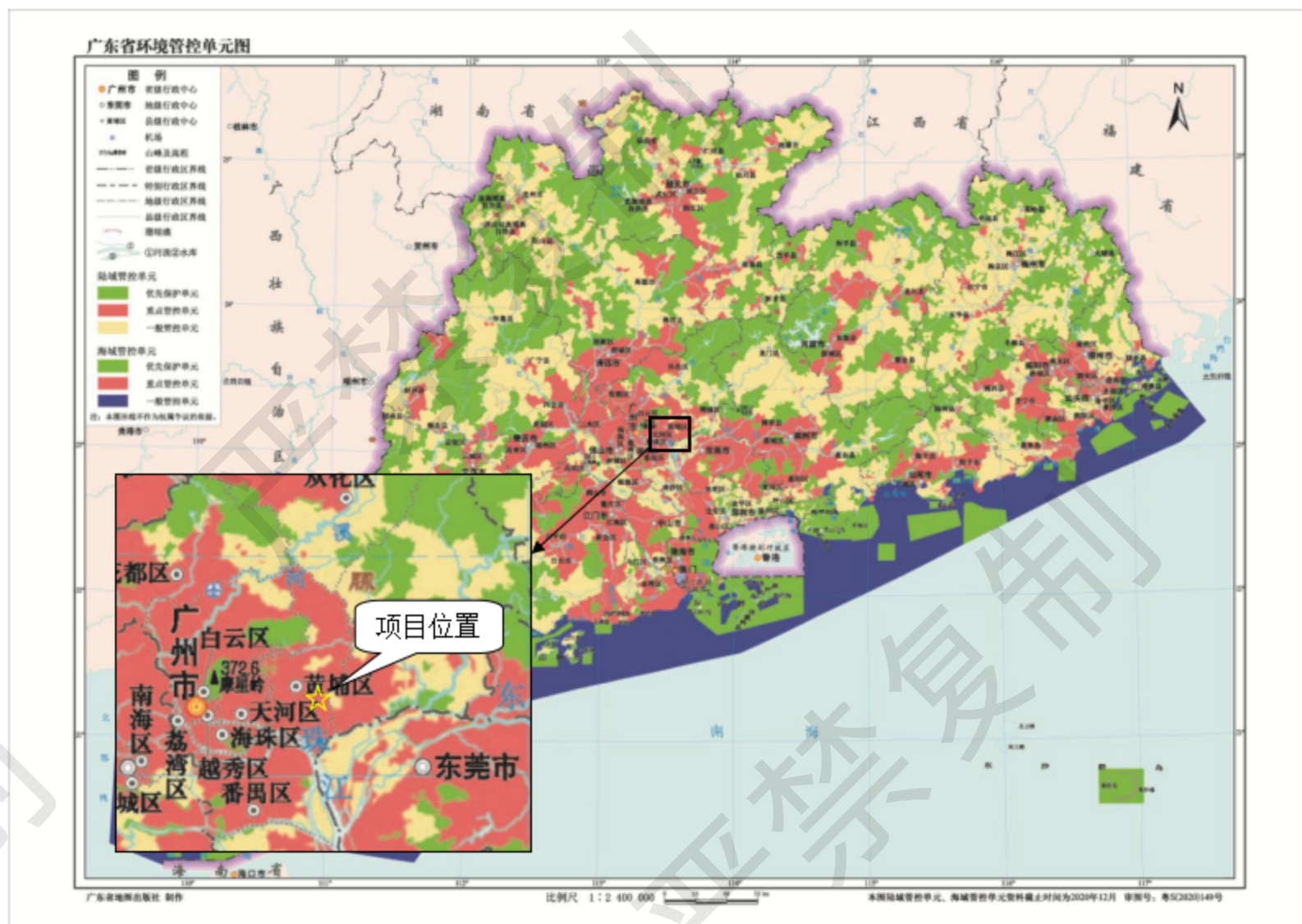


坐标系: 2000国家大地坐标系

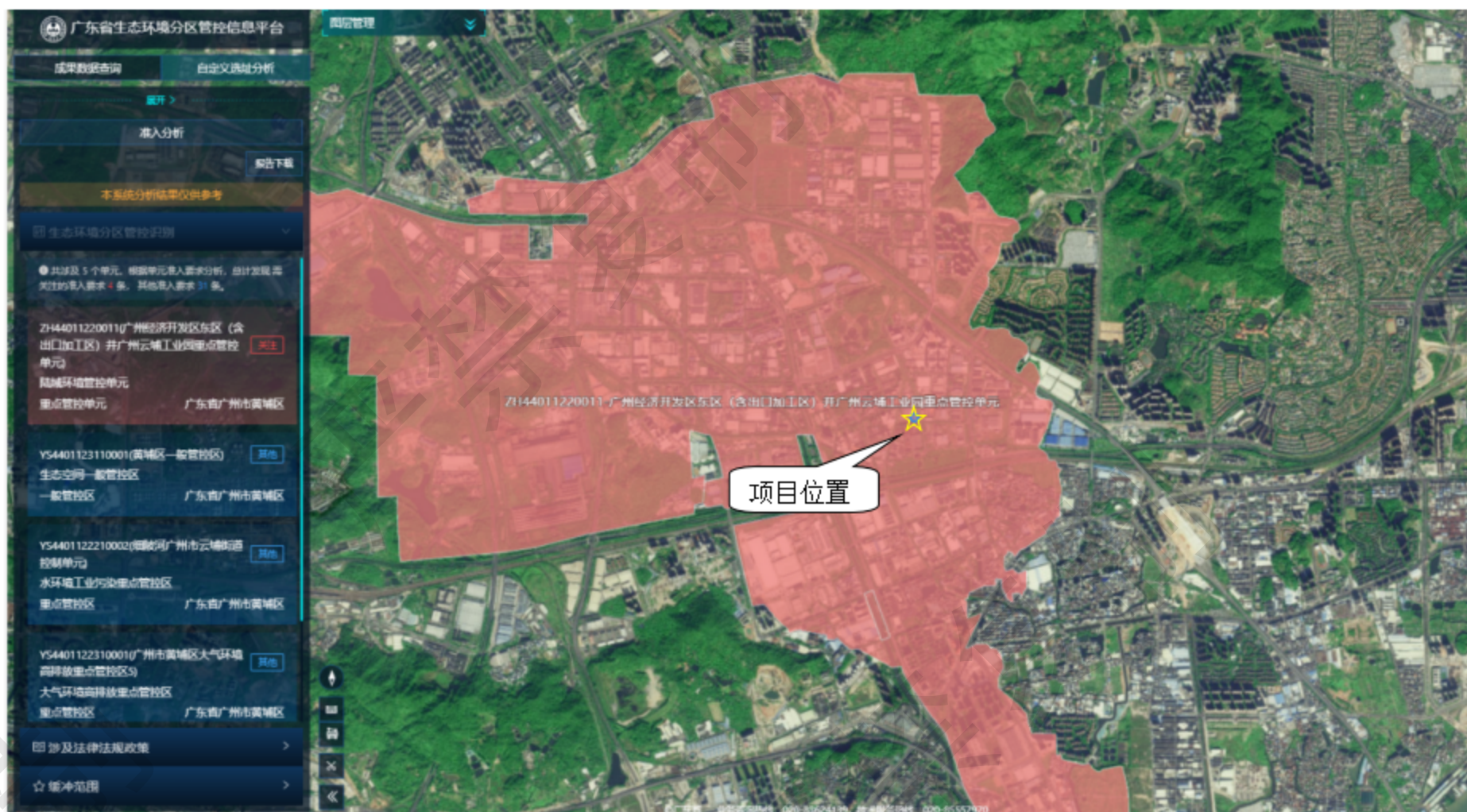
比例尺: 1:116000

审图号: 号AS (2024) 109号

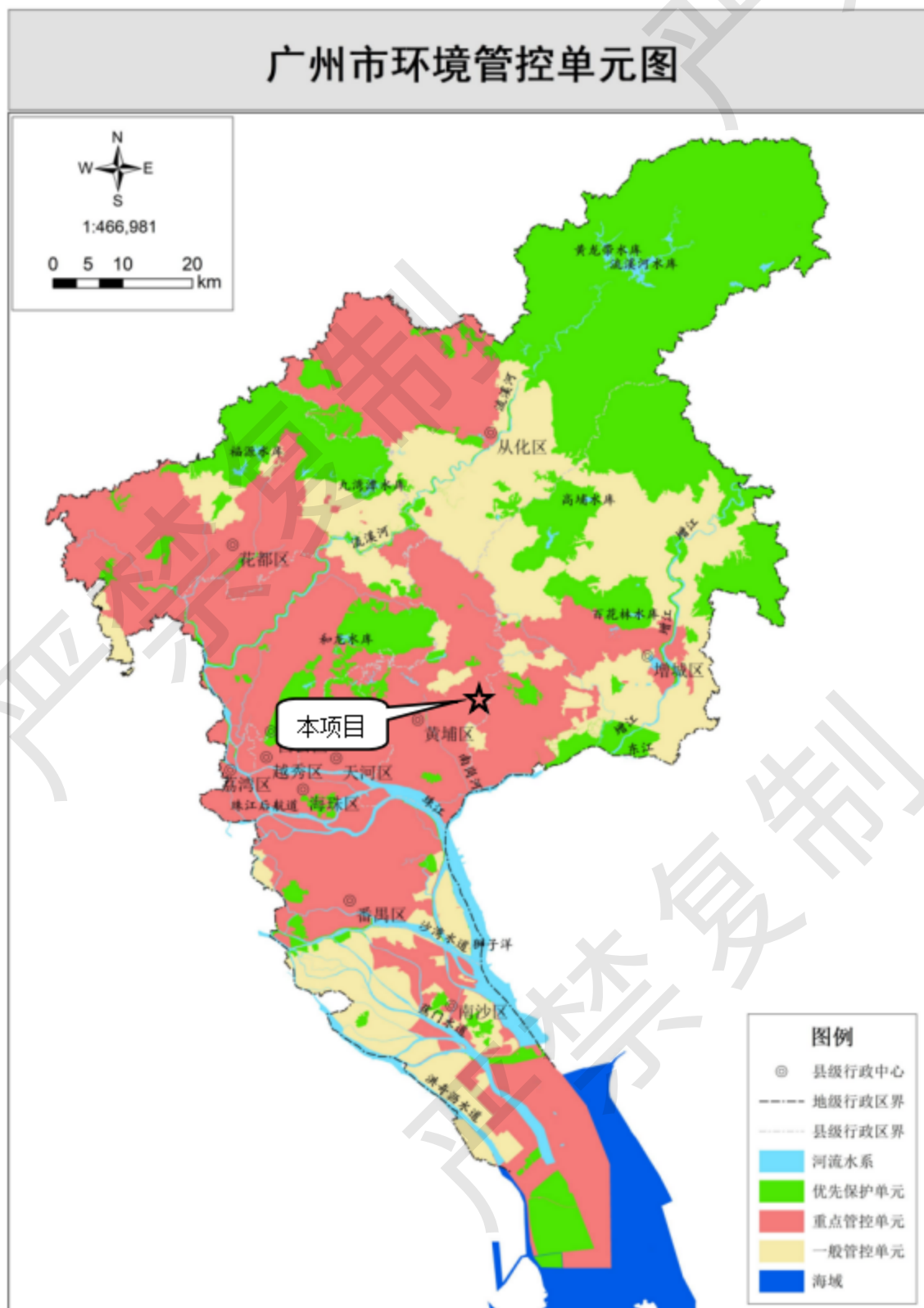
附图 12 广州市黄埔区声环境功能区区划图



附图 13 广东省“三线一单”生态环境分区管控图



附图 14 广东省“三线一单”平台截图



注：本图界线不作为权属争议的依据
审图号：粤AS（2024）101号

附图 15 广州市“三线一单”生态环境分区管控图

附件 1 项目投资备案证