

项目编号：5u3c01

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项
建

中华人民共和国生态环境部制

打印编号: 1748507139000

编制单位和编制人员情况表

项目编号	建设项目
建设项目名称	
建设项目	
环境影响	
一、建设	
单位名称	
统一社会信用代码	
法定代表人	
主要负责	
直接负责	
二、编制	
单位名称	
统一社会信用代码	

建设项目环境影响报告书（表） 编制情况承诺书

本单位_____（统一社会
信用代码_____）重承诺：本单
位符合《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》
第九条第一款规定，无该条第三款所列情形，不属于（属
于/不属于）该条第二款所列单位；本次在环境影响评价信用

本单位和上述编制人员未被列入《建设项目环境影响报告书
（表）编制监督管理办法》规定的限期整改名单、环境影响评
价失信“黑名单”。

承诺单位(



环境影响评价工程师

Environmental Impact Assessment Engineer

本证书由中华人民共和国人力资源
和社会保障部、生态环境部批准颁发，
表明持证人通过国家统一组织的考试，
取得环境影响评价工程师职业资格。



中华人民共和国
人力资源和社会保障部



中华人民共和国
生态环境部

报批使用

仅用于

《广州开发区入

广州开发区入

仅用于

建设项目环境影响评价报告表

编制单位责任声明

914

监督
不屏

主持
境景
在维
境景

境景
作程
响预
追溯

报告

401000150845



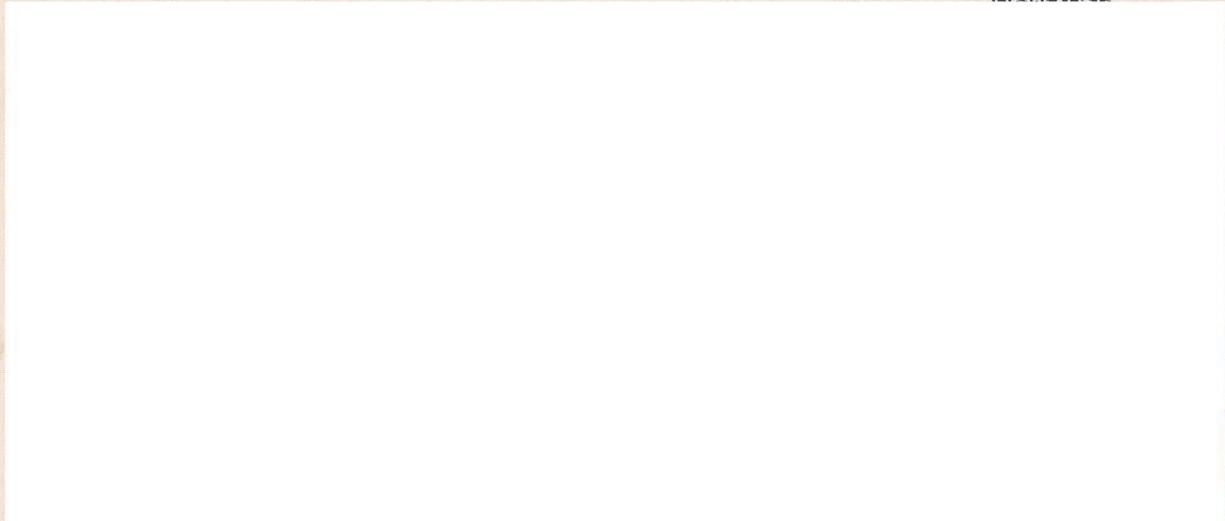
营业执照

(副本)

统一社会信用代码



扫描二维码登录
“国家企业信用
信息公示系统”
了解更多登记、
备案、许可、监
管信息。



2025年02月20日

国家企业信用信息公示系统网址：
<http://www.gsxt.gov.cn>

市场主体应当于每年1月1日至6月30日通过
国家企业信用信息公示系统报送公示年度报告

国家市场监督管理总局监制

建设单位责任声明

我
91440
—
表（项
和结论
二
强组
出的污
三
将严
格落
保投入
匹
名录》
者填报
五
同时施
管部门
验收，

1/2
8.



承诺书

广州

区人

申报

之
年

月

日

声 明

根据《中华人民共和国环境影响评价法》、《中华人民共和国行政许可法》、《建设项目环境影响评价政府信息公开指南（试行）》、《环境影响评价公众参与暂行办法》等，特对环境影响评价文件（公开版）做出如下声明：我单位提供的《广州开发区人才科技发展有限公司建设项目环境影响影响报告表》不含国家商业秘密和个人隐私，同意：

声明单位

环评文件内审质量控制记录表

项目名称	广州开发区人才科技发展有限公司建设项目	
文件类型		
建设单位		区
编制单位		区
编制主持人		
初审（校核）		废灯 天，1 工作 制标 响和 影响 影响
初审修改结果		20日
审核意见		量为 室使 量为 废气 运营 废气

	日期	日期
审核修改结果认		
		25 日
审定意见	1.	
	日期	27 日
审定修改结果认		
是否通过内审：		28 日

目 录

一、建设项目基本情况	1
二、建设项目工程分析	18
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准	28
四、主要环境影响和保护措施	35
五、环境保护措施监督检查清单	67
六、结论	69
建设项目污染物排放量汇总表	72
附图 1 项目地理位置图	75
附图 2 项目四至图	76
附图 3 项目四至现状图	78
附图 4 厂区平面布置图	79
附图 5 项目大气环境保护目标图	80
附图 6 项目声环境功能区划图	81
附图 7 项目地表水水系图	82
附图 8 项目环境空气功能区划图	83
附图 9 项目所在地地下水环境功能区划图	84
附图 10 广州市环境管控单元	85
附图 11 在国土空间控制线规划图中的位置	86
附图 12 在国土空间总体格局规划图中的位置	87
附图 13 广东省“三线一单”平台截图	88
附件 1 营业执照	89
附件 2 法人身份证	90
附件 3 租赁合同	91
附件 4 建设用地规划许可证	105
附件 5 环评公示截图	106
附件 6 广东省企业投资项目备案证	106
附件 7 环境影响评价委托书	107

一、建设项目基本情况

建设项目名称	广州开发区人才科技发展有限公司中央厨房建设项目			
项目代码				
建设单位联系人				
建设地点				
地理坐标				
国民经济行业类别	C1	中 9*” 造)”		
建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建 <input type="checkbox"/> 改 <input type="checkbox"/> 扩 <input type="checkbox"/> 技	目		
项目审批（核准/备案）部门（选填）				
总投资（万元）				
环保投资占比（%）				
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>			
表 1-1 专项评价设置情况表				
专项 评价 设置 情况	专项评价的类别	设置原则	设置情况	是否设置专项
	大气	排放废气含有毒有害污染物、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气且厂界外500米	本项目排放废气主要为二氧化硫、氮氧化物、颗粒物、食堂油烟等，不排放有毒有害污染物、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气	否
	地表水	新增工业废水直接排放建设项目（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	本项目外排废水主要为生活污水和生产废水。生活污水同园区生活污水一起经“三级化粪池”预处理后接入市政管网，排入东区水质净化厂处理；生产废水经三级隔油池处理后通过市政管网排入东区水	否

		质净化厂处理。	
环境风险	有毒有害和易燃易爆危险物质存储量超过临界量的建设项目	本项目涉及的风险物质为实验室使用的少量无水乙醇和厨房使用的天然气,其最大存储量未超过临界量	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	本项目用水主要为市政供水,不在河道取水,因此,不设置生态专项评价	否
海洋	直接向海排放污染物的海洋工程建设项目	本项目外排废水主要为生活污水和生产废水,不属于直接向海排放污染物的海洋工程建设项目,因此,不设置海洋专项评价	否
<p>注: 1、废气中有毒有害污染物指纳入《有毒有害大气污染物名录》的污染物(不包括无排放标准的污染物)。</p> <p>2、环境空气保护目标指自然保护区、风景名胜区、居住区、文化区和农村地区中人群较集中的区域。</p> <p>3、临界量及其计算方法可参考《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169)附录B、附录C。</p>			
规划情况	<p>1、《广州市萝岗控制性详细规划(局部)修编》</p> <p>2、《广州市黄埔区控制性详细规划(局部)修编》</p>		
规划环境影响评价情况	<p>(1)《广州市萝岗控制性详细规划(局部)修编环境影响报告书》及其审查意见(穗埔环函[2018]1410号),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</p> <p>(2)广州市黄埔区控制性详细规划(局部)修编环境影响报告书及其审查意见(穗埔环函[2019]366号),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</p>		
规划及规划环境影响评价符合性分析	<p>2018年,广州市生态环境局黄埔分局委托广州市环境科学保护研究院编制“广州市萝岗控制性详细规划(局部)修编环境影响报告书”,该报告书的评价范围包含部分云埔工业区。2019年,广州开发区城市规划信息编研中心委托生态环境部华南环境科学研究所编制《广州市黄埔区控制性详细规划(局部)修编环境影响报告书》,该报告书的评估范围包含部分云埔工业区。下面分析本项目与这两个规划的相符性。</p> <p>1、与《广州市萝岗控制性详细规划(局部)修编环境影响报告书》的相符性分析</p>		

根据《广州市萝岗控制性详细规划(局部)修编环境影响报告书》，萝岗范围位于黄埔区中、南部，为原萝岗区已批及在编控规之外的范围，总面积127.16平方公里。萝岗在设施总体规划中应做好以下污染控制与环境保护：

(1) 污染控制目标：①所有污染源均得到有效控制，确保污染物排放达到排放标准和污染物排放总量控制指标的要求。②环保基础设施配套趋于完善，废水、废气、噪声、固体废物等污染物得到处理。③规划区积极推行节能低碳、循环经济发展理念。(2) 环境保护：①对规划涉及区域及周边村镇的环境功能区没有明显影响。②对涉及的水体水质不得有严重的不良影响(不改变或影响其环境功能属性)。③对区域生态环境、社会经济等没有不良影响。④控制各类大气污染物的排放，确保规划区及其周边邻近区域和敏感点的环境空气质量没有明显影响。⑤控制各类水污染物的排放，保护永和河、南岗河、东江北干流、乌涌、横滘河、珠江黄埔航道等水体不因本规划的实施而发生水质类别的变化。⑥地下水环境保护目标为使区域周围地下水不会受到本控规调整的明显影响，维持地下水环境质量的Ⅲ类标准。⑦控制噪声的产生与传播，保证规划区周界及周边的声环境敏感目标达到预定的质量标准。⑧加强生态保护和建设，保证规划区及其周边邻近区域的生态系统处于良性循环状态。⑨有效控制各类废物的排放，使区域的生态环境得到保护。

本项目位于黄埔区浦北路87号氢谷产业园自编3号楼，租赁现有厂房进行盒饭、鲜烹菜的生产，不涉及土建施工。①废水：本项目生活污水同园区生活污水一起经化粪池预处理后排入市政管网，生产废水经三级隔油隔渣池预处理后排入市政管网，汇入东区水质净化厂处理后，尾水排入南岗河；生产车间和实验室地面硬底化，不会对地下水产生不良影响。②废气：食堂油烟废气及天然气燃烧废气经收集至静电油烟净化装置处理后，经排气筒高空达标排放；③噪声：本项目通过采取减振、隔声、消声等措施后各边界噪声可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类标准。④固废：本项目运营期员工生活垃圾交由当地环卫部门统一清运处理；废包装材料、废油脂、检验废物统一收集后交由专业单位进行处理；餐厨垃圾统一收

集后外卖给饲料厂公司回收利用；废灯管、废酒精瓶交由有资质的危废单位处理。

总量控制：根据“三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准”中的总量控制指标：①本项目生产废水和生活污水预处理后排入东区水质净化厂处理，其总量将在东区水质净化厂处理总量中调配，不单独分配总量指标。②本项目固体废物不自行处理排放，故无需申请固体废物总量控制指标。

综上所述，本项目符合《广州市萝岗控制性详细规划(局部)修编环境影响报告书》的要求。

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》及其审查意见（穗埔环函[2019]366号）的相符性分析

根据《广州市黄埔区控制性详细规划(局部)修编环境影响评价报告书》及其批复文件《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)，广州市黄埔区控制性详细规划(局部)修编范围包括除临港经济区控规范围外的原黄埔区，共55.34平方公里，包括黄埔街道、红山街道、鱼珠街道、大沙街道、文冲街道、穗东街道、南岗街道、云埔街道等共8个街道。

根据黄埔区控规修编报告书复函中提出对规划的优化调整：①完善规划生产、生态生活“三生空间”规划，设置必要的缓冲、退缩、防护措施，避免区域工业、生活混杂，减少生态防护绿地的占用，保证生态格局安全。②明确规划区内拟搬迁的高危化工企业的搬迁计划，提出上述企业周边地块在企业搬迁过渡期的管控指标和要求。③规划应切实保护生态防护绿地，龙头山区级森林公园等公园用地、永久基本农田、重要生态节点应划入生态空间，按相关法规予以严格保护。④严格落实规划区内企业卫生防护距离，轨道交通及城市道路两侧应控制建筑红线，以满足相应噪声标准要求。餐饮场所、环卫设施、高压线走廊应分别按相关法规、规范要求，设置防护距离。⑤完善污水管网垃圾收集、污泥处理处置等基础设施建设规划。

本项目位于规划区内的云埔街道云埔工业园内，租赁现有厂房进行盒

	<p>饭、鲜烹菜的生产，不涉及土建施工。与最近敏感点（德馨幼儿园）距离为125m，生产废水和生活污水预处理后排入东区水质净化厂处理，整体项目与《广州市黄埔区控制性详细规划(局部)修编环境影响报告书》及其审查意见（穗埔环函[2019]366号）相符。</p>
其他符合性分析	<p>1、选址合理性分析</p> <p>本项目位于广州市黄埔区浦北路87号氢谷产业园自编3号楼，根据建设单位提供的《建设用地规划许可证》可知，项目所在地的土地用途为“一类工业用地”，该用地为合法用地，不占用基本农田保护区、风景区、水源保护区等，故项目用地性质符合要求。</p> <p>2、产业政策符合性分析</p> <p>本项目不在《产业结构调整指导目录》(2024年本)中的鼓励类、限制类和淘汰类，根据《国务院关于发布实施〈促进产业结构调整暂行规定〉的决定》（国发〔2005〕40号）第十三条规定，《产业结构调整指导目录》由鼓励、限制和淘汰三类目录组成，不属于鼓励类、限制类和淘汰类，且符合国家有关法律、法规和政策规定的，为允许类，允许类不列入《产业结构调整指导目录》，故本项目是允许类，符合国家和地方相关产业政策。</p> <p>另外，本项目属于食品制造业，产品为鲜烹菜和盒饭，对照《市场准入负面清单》(2025年本)，本项目不属于禁止准入事项，也不属于许可准入事项，属于市场准入负面清单以外的行业，建设单位可依法进入，因此项目建设符合国家产业政策的要求。</p> <p>3、相关生态环境保护法律法规政策符合性分析</p> <p>(1) 项目与《广东省人民政府关于印发广东省“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（粤府〔2020〕71号）的相符性分析</p> <p>经查“广东省生态环境分区管控信息平台”可知，项目位置共涉及5个单元，分别是陆域环境管控单元重点管控单元（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），生态空间一般管控区（YS4401123110001 黄埔区一般管控区），水环境工业污染重点管控区（YS4401122210002 细陂河广州市云埔街道控制单元），大气环境高排放重</p>

点管控区（YS4401122310001 广州市黄埔区大气环境高排放重点管控区 5），高污染燃料禁燃区（YS4401122540001 黄埔区高污染燃料禁燃区）。与《广东省人民政府关于印发广东省“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（粤府〔2020〕71 号）相符性分析如下：

表 1-2 与《广东省“三线一单”生态环境分区管控方案符合性》分析

1、全省总体管控要求

区域 布局 管控 要求	<p>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。积极推进电子信息、绿色石化、汽车制造、智能家电等十大战略性支柱产业群转型升级，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。</p>	<p>本项目无高污染燃料使用，且不属于化学制浆、电镀、印染、鞣革等项目，无新建中小型燃煤锅炉。</p>	是
能源 资源 利用 要求	<p>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</p>	<p>本项目不涉及煤炭的使用，不涉及东江、韩江、北江、鉴江等流域水资源开发利用。</p>	是

	<p>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。</p>		
<p>污 染 排 放 管 控 要 求</p>	<p>实施重点污染物总量控制，重点污染物排放总量指标优先向重大发展平台、重点建设项目、重点工业园区、战略性产业集群倾斜。加快建立以排污许可制为核心的固定污染源监管制度，聚焦重点行业和重点区域，强化环境监管执法。超过重点污染物排放总量控制指标或未完成环境质量改善目标的区域，新建、改建、扩建项目重点污染物实施减量替代。重金属污染重点防控区内，重点重金属排放总量只减不增；重金属污染物排放企业清洁生产逐步达到国际或国内先进水平。实施重点行业清洁生产改造，火电及钢铁行业企业大气污染物达到可核查、可监管的超低排放标准，水泥、石化、化工及有色金属冶炼等行业企业大气污染物达到特别排放限值要求。深入推进石化化工、溶剂使用及挥发性有机液体储运销的挥发性有机物减排，通过源头替代、过程控制和末端治理实施反应活性物质、有毒有害物质、恶臭物质的协同控制。严格落实船舶大气污染物排放控制区要求。优化调整供排水格局，禁止在地表水I、II类水域新建排污口，已建排污口不得增加污染物排放量。加大工业园区污染治理力度，加快完善污水集中处理设施及配套工程建设，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。</p>	<p>本项目天然气燃烧废气中的氮氧化物属于重点污染物，应实施量或减量替代；本项目废气不涉及重金属等。</p>	<p>是</p>
<p>环 境 风 险 防 控 要 求</p>	<p>加强东江、西江、北江和韩江等供水通道干流沿岸以及饮用水水源地、备用水源环境风险防控，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)。</p>	<p>事故情况下，项目事故废水、消防事故废水围堵在厂区内，不排出厂界。</p>	<p>是</p>
<p>2、“一核一带一区”区域管控要求</p>			

	区域布局管控要求	<p>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外，限制其他矿种开采。</p>	<p>本项目属于食品制造业，不属于其禁止类行业，不使用高挥发性有机物原辅材料，符合区域布局管控要求。</p>	是
	能源利用要求	<p>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（或实现清洁能源替代）。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</p>	<p>本项目用水来源于市政，不使用煤炭，满足资源利用效率要求。</p>	是
	污染物排放管控要求	<p>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</p>	<p>本项目拟实施NOx等量替代，符合污染物排放管控要求。</p>	是

	<p>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、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。</p>		
环境风险控制要求	<p>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。</p>	<p>本项目不属于以上园区，产生的危险废物经收集后交由有资质的单位处理，不外排。</p>	是

（2）项目与《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）、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）相符性分析

广州市生态环境分区管控方案（2024年修订）中指出：

（一）区域布局管控要求。

.....以科技创新引领产业创新，积极培育和发展新质生产力，打造海工装备、新型储能、生物制造、商业航天、低空经济等若干战略性新兴产业，开辟量子、生命科学、深海、人形机器人等未来产业新赛道，广泛应用数智技术、绿色技术，加快传统产业转型升级。推动智能网联新能源汽车、绿色石化和新材料、现代高端装备、超高清视频和新型显示、半导体和集成电路、生物医药和高端医疗器械、轨道交通等产业链条化发展，建设先进制造业产业集群。.....

（二）能源资源利用要求。

积极发展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，大力推动终端用能电能、氢能替代，着力打造现代化能源体系。禁止

新建、扩建燃煤燃油火电机组和企业燃煤燃油自备电站，符合国家能源安全保障有关政策规划的除外；禁止新建、扩建燃用高污染燃料燃烧设施。在符合当地城乡发展、城市燃气发展规划等相关规划的前提下，坚持以集约用地和公平开放的原则，采取鼓励天然气企业对城市燃气公司和靠近主干管道且具备直接下载条件的大工业用户直供，降低供气成本等举措。严格控制煤炭消费总量，落实能源消费总量和强度“双控”制度，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。……

（三）污染物排放管控要求。

实施重点污染物包括化学需氧量、氨氮、氮氧化物及挥发性有机物等。总量控制，重点污染物排放总量指标优先向重大发展平台、重点建设项目、重点工业园区、战略性产业集群倾斜。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。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国内先进水平。严格环境准入，严控高耗能、高排放项目。……

（四）环境风险防控要求。

加强流溪河、增江、东江北干流、沙湾水道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，推进与东莞、佛山、清远等周边城市共同完善跨界水源水质保障机制，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，强化化工企业、涉重金属行业、工业园区等重点环境风险源的环境风险防控；加强广州石化区域以及小虎岛等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。……

本项目为食品制造业，项目生产过程中，无涉及高污染燃料燃烧设施，

不排放VOCs、重金属污染物，氮氧化物拟实施等量替代，项目投产后，应编制环境风险应急预案，项目与《广州市生态环境分区管控方案（2024年修订）》相关内容相符。

表 1-3 与广州市环境管控单元准入清单（2024 年修订）相符性分析

ZH44011220011			
管控维度	管控要求	本项目	符合性分析
区域布局管控	<p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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，促进新型城镇化发展。</p> <p>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。</p>	<p>（1）本项目是食品制造业，不属于产业/鼓励引导类；</p> <p>（2）项目符合现行有效的《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；</p> <p>（3）项目所在地属于工业用地，不属于产业限制类项目。</p> <p>（4）项目平面布置合理；</p> <p>（5）项目废气达标排放。</p>	符合。
能源资源利用	<p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>2-4.【能源/综合类】严格工业节能管理。继</p>	<p>（1）本项目生活污水和生产废水经预处理后外排至东区水质净化厂；</p> <p>（2）项目平面布局紧凑，有利于提供园区土地资源利用效率；</p> <p>（3）项目使用电能和天然气作为能源，项目投产后，争取达到清洁生产行业先进水平。</p> <p>（4）项目使用电能和天然气作为能源，不属于新建高耗能项目。</p>	符合。

		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。		
污染物排放管控		<p>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”。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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 4.674km²统计)各项污染物排放量控制在废水排放量 31367m³/d,SO₂、NO_x 和烟(粉)尘排放量分别为 71.291t/a、59.839t/a 和 15.851t/a。当园区环境目标、产业结构和生产布局以及水文、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。</p>	<p>(1) 本项目生活污水和生产废水经预处理后外排至东区水质净化厂，项目设有预处理设施；</p> <p>(2) 与本项目无关；</p> <p>(3) 与本项目无关；</p> <p>(4) 本项目实验室产生的极少量有机废气无通风橱收集后无组织排放；</p> <p>(5) 项目废水排放量 213.8m³/d，SO₂、NO_x 和烟(粉)尘排放量分别为 0.124t/a、0.984t/a 和 0.149t/a，各污染物排放量占比均较小。符合污染物排放总量控制要求。</p>	符合。
环境风险防控		<p>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。</p> <p>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。</p>	<p>(1) 企业投产后，应建立企业、园区、政府三级环境风险防控体系，确保厂区的项目发生事故风险时，影响在可控范围之内；</p> <p>(2) 本项目投产后，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</p>	符合。

	<p>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。</p> <p>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。</p>	<p>质；</p> <p>(3) 与本项目无关；</p> <p>(4) 与本项目无关。</p>
--	--	---

(3) 与《广东省生态环境保护“十四五”规划》（粤环[2021]10 号）相符性分析

“十四五”期间要强化空间引导、分区施策，推动珠三角核心区优化发展，实施更严格的环境准入，新建项目原则上实施挥发性有机物两倍削减量替代，氮氧化物等量替代；完善高耗能、高污染和资源型行业准入条件，持续降低高耗能行业在总体制造业中的比重；在石化、化工、包装印刷、工业涂装等重点行业建立完善源头、过程和末端的VOCs全过程控制体系；大力推进低VOCs含量原辅材料源头替代，严格落实国家和地方产品VOCs含量限值质量标准，禁止建设生产和使用高VOCs含量的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂等项目。

本项目行业类别为食品制造业，生产过程不使用含VOCs物料，天然气燃烧产生的氮氧化物实施等量替代。因此本项目与《广东省生态环境保护“十四五”规划》有关要求相符。

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

(1) 《广东省 2021 年大气污染防治工作方案》要求：

(一) 推动产业、能源和运输结构调整。

3. 优化调整能源结构。按照“控煤、减油、增气，增非化石、输清洁能源”原则，着力构建我省绿色低碳能源体系……大力压减非发电散煤消费，推进重点地区、重点行业燃煤自备电厂和燃煤自备锅炉“煤改气”改造，加快推动天然气管网“县县通”、省级园区通、重点企业通及“瓶改管”，江门、韶关等市未通气的建筑陶瓷生产线6月底全部通气。落实天然气大用户

直供政策，拓宽供气来源，规范城镇燃气特许经营权，降低低端用户用气价格.....

本项目使用清洁能源天然气，天然气燃烧废气与油烟废气经收集经静电油烟净化器处理后高空达标排放。

(2) 《广东省2021年水污染防治工作方案》

要求：“（三）深入推进工业污染治理。提升工业污染源闭环管控水平，实施污染源‘三线一单管控-规划与项目环评-排污许可证管理-环境监察与执法’的闭环管理机制.....推动工业废水资源化利用，加快中水回用及再生水循环利用设施建设，选取重点用水企业开展用水审计、水效对标和节水改造，推进企业内部工业水循环利用，推进园区内企业间用水系统集成优化，实现串联用水、分质用水、一水多用和梯级利用.....”。

本项目生活污水同园区生活污水一起经化粪池预处理后排入市政管网，生产废水经三级隔油隔渣池预处理后排入市政管网，汇入东区水质净化厂处理后，尾水排入南岗河。

(3) 《广东省 2021 年土壤污染防治工作方案》

要求：“（二）加强工业污染风险防控。严格执行重金属污染物排放标准，持续落实相关总量控制指标。补充涉镉等重金属重点行业企业重点排查区域，更新污染源整治清单，督促责任主体制定并落实整治方案。加强工业废物处理处置，各地级以上市组织开展工业固体废物贮存场所的现场检查，重点检查防扬散、防流失、防渗漏等设施建设运行情况，发现问题要督促责任主体立即整改.....”。

项目不涉重金属行业污染物排放，项目租赁厂房已硬化，基本不存在下渗污染土壤、地下水环境的途径。项目废气主要是天然气燃烧废气、厨房油烟，不会通过大气沉降对土壤环境产生影响。

综上分析，本项目与《广东省人民政府办公厅关于印发广东省 2021 年水、大气、土壤污染防治工作方案的通知》（粤办函[2021]58号）的相关要求是符合的。

(5) 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

《广州市生态环境保护“十四五”规划》第四章 推动经济社会全面绿色转型，第二节提出，持续优化产业结构：1.建设具有国际竞争力的先进制造业集群。持续提升新一代信息技术、智能与新能源汽车、生物医药与健康产业等三大新兴支柱产业的创新能力和发展水平，加快发展智能装备与机器人、轨道交通、新能源与节能环保、新材料与精细化工、数字创意等五大新兴优势产业，转型升级纺织服装、美妆日化、箱包皮具、珠宝首饰、食品饮料五大特色工业。

本项目产品为盒饭和鲜烹菜，属于食品制造行业，且本项目使用的能源为天然气和电，不使用高污染燃料，故与《广州市生态环境保护“十四五”规划》相符。

(6) 与《广州市生态环境保护条例》的相符性分析

第二十八条 市人民政府可以根据大气污染防治的需要，依法划定并公布高污染燃料禁燃区。

高污染燃料禁燃区内禁止销售、燃用高污染燃料，禁止新建、扩建燃用高污染燃料的设施；已经建成的燃用高污染燃料的设施，应当在市人民政府规定的期限内停止燃用高污染燃料，改用天然气、页岩气、液化石油气、电力等清洁能源；已经完成超低排放改造的高污染燃料锅炉，在改用上述清洁能源前，大气污染物排放应当稳定达到燃气机组水平。

第三十二条 禁止在居民住宅楼、未配套设立专用烟道的商住综合楼以及商住综合楼内与居住层相邻的商业楼层内新建、改建、扩建产生油烟、异味、废气的餐饮服务项目。

符合法定条件的新建商业设施确需设置餐饮功能的，应当依法设立专用烟道、油烟净化、异味处理等设施以及其他排污设施，使油烟达标排放，防止对附近居民的正常生活环境造成污染。专用烟道油烟排放口设置高度及与周围居民住宅楼等建筑物距离控制应当符合国家、省、市有关要求。建设工程设计方案应当对可设置餐饮功能予以标注。

根据查询“广东省生态环境分区管控信息平台”得知，项目所在地位于

YS4401122540001黄埔区高污染燃料禁燃(区),但项目使用的天然气、电力为清洁能源,不属于高污染燃料。本项目生产过程中产生的油烟废气经收集至油烟净化装置处理后高空排放,对附近居民的正常生活环境影响较小,故本项目与《广州市生态环境保护条例》有关要求相符。

(7) 与《黄埔区国土空间总体规划(2021-2035年)》符合性分析

根据《黄埔区国土空间总体规划(2021-2035年)》可知,项目位于城镇空间、城镇开发边界内,不在永久基本农田、生态保护红线及海洋生态保护红线内,不在生态空间、农业空间内,因此项目与《黄埔区国土空间总体规划(2021-2035年)》是相符的。

(8) 与《广州开发区穗港科技合作园(云埔工业区)“十四五”发展规划》(2021-2025年)符合性分析

该文件的总体任务“(三)推动产业转型升级,打造中国智造的引领示范区”中第二点提出:

2. 巩固提升传统产业优势

实施传统工业企业新一轮技术改造,推动食品饮料、日用化学品等传统制造业高端化、智能化、绿色化发展,提升产业链供应链现代化水平。

提升发展食品饮料产业。瞄准“健康、高端”方向,加快产品绿色化、健康化、高端化发展,重点发展营养保健食品、饮料和茶等产品。鼓励统一企业、喜力啤酒、通用磨坊等龙头企业加快技术改造和新产品研发,创新生产工艺,实施数字化转型,推进企业的总部化和服务化;应用工业互联网促进智能化技术改造,推动与人工智能、区块链、大数据、物联网等新一代信息技术深度融合,加快发展智能车间诊断、示范智能车间、示范智能工厂,实现产品创新快速迭代和高效率柔性生产能力,提高智能化生产水平。推广应用先进质量管理技术和方法,强化供应链管理、产品全周期管理,建立全流程可追溯的生产和流通体系,打造优质安全的国内食品创新引领制造基地。

本项目是食品制造业,与《广州开发区穗港科技合作园(云埔工业区)“十四五”发展规划》(2021-2025年)相符。

(9) 与环境功能区划符合性分析

①环境空气

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),本项目所在区域的大气环境功能区划为二类区。项目所在位置不属于自然保护区、风景名胜区和需要特殊保护的地区,符合大气环境功能区划要求,环境空气功能区划图见附图8。

②地表水环境

本项目所在地区污水属于东区水质净化厂服务范围,经东区水质净化厂处理后的尾水排入南岗河,最终汇入东江北干流。根据《广州市生态环境局关于印发广州市水环境区调整方案(试行)的通知》(穗环〔2022〕122号),南岗河开发利用区(萝岗鹅头-龟山)主导功能为工业、农业、景观,水质管理目标为IV类,执行《地表水环境质量标准》(GB 3838-2002)IV类标准。因此项目选址符合当地水域功能区划。

③声环境

根据《广州市声环境功能区区划(2024年修订版)》(穗府办〔2025〕2号),本项目所在区域也属于声环境功能3类区,执行《声环境质量标准》(GB 3096-2008)3类标准,符合区域声环境功能划分要求。本项目所在区域声环境功能区划见附图6。

二、建设项目工程分析

建设内容

1、项目由来

广州开发区人才科技发展有限公司中央厨房建设项目选址位于广州市黄埔区浦北路 87 号氢谷产业园自编 3 号楼，主要从事集体配餐项目建设，年产盒饭 375 万份，鲜烹菜 375 万份。

按照《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》、国务院令第 682 号《建设项目环境保护管理条例》以及生态环境部令第 16 号《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 年版）》，本项目属于十一、食品制造业 14 类别中的“24 其他食品制造 149*”中的“其他未列明食品制造（不含单纯混合、分装的）”，需编制报告表。为此，广州开发区人才科技发展有限公司委托我司承担本项目的环评工作。我单位接受委托后，即派有关技术人员进行了现场勘查、资料收集，在工程分析及环境影响分析基础上，依据国家有关环保法规和环评技术规范要求，编制了本建设项目环境影响报告表，供生态环境主管部门审查。

2、建设内容及规模

本项目位于广州市黄埔区浦北路 87 号氢谷产业园自编 3 号楼，租用 3 号楼首层和二层部分区域进行建设，租用占地面积为 4013.69m²，总建筑面积 5913.69m²。本项目从事盒饭和鲜烹菜生产，各 375 万份。

表 2-1 项目工程组成表

工程类别	工程名称	工程内容
主体工程	生产车间	位于首楼，单层，高 8m，占地面积 4013.69m ² ，设有蔬菜精加工区、肉类加工区、热厨房、米饭生产间、分装间、原料仓库、成品仓库、冷冻仓库、冷藏仓库等。
辅助工程	办公区	位于二楼，主要用于员工办公等。
储运工程	仓库	位于生产车间内，用于存放原料、产品。
公用工程	供水	市政供水，主要为员工生活用水、生产用水等。
	排水	项目生活污水同园区生活污水一起经化粪池预处理后排入市政管网，生产废水经三级隔油隔渣池预处理后排入市政管网，汇入东区水质净化厂处理后，尾水排入南岗河。
	供电	市政供电，无设备用发电机。

环保工程	废水	本项目生活污水同园区生活污水一起经化粪池预处理后排入市政管网，生产废水经三级隔油隔渣池预处理后排入市政管网，汇入东区水质净化厂处理后，尾水排入南岗河。
	废气	食堂油烟废气及天然气燃烧废气经收集至静电油烟净化装置处理后，经排气筒高空达标排放。
	噪声	选用低噪声设备，并采取减振、隔声、消声等降噪措施。
	固体废物	生产车间采用地面硬化处理，固废分类收集暂存，项目设置一个一般工业固体废物暂存间和一个危险废物暂存间。

3、主要原辅材料

根据建设单位提供的资料，本项目主要原辅材料及用量详见表 2-2。

表 2-2 项目主要原材料用量一览表

产品名称	产品所用原料名称	状态	使用量 (t/a)	最大储存量 (t)	备注
盒饭\鲜烹菜	肉类	固态	1725	6.9	/
	果蔬类	固态	2025	8.1	/
	米	固态	940	4	/
	食用油	液态	75	0.3	/
	固态调味料	固态	50	0.2	/
	液态调味料	液态	75	0.3	/
清洗生产车间	洗涤剂	液态	125	0.5	主要成分为表面活性剂
冷库制冷	制冷剂 R404A	液态	75	0.3	/
包装	包装材料	固态	375	1.5	鲜烹菜包装材料
实验室实验	无水乙醇	液态	0.01	0.01	实验室化学试剂（用于检测食品品质、主要进行菌落总数、大肠杆菌等测定）
	氯化钠	固态	0.001	0.001	
	结晶紫中性红胆盐琼脂（VBBA）	固态	0.001	0.001	
	平板计数琼脂（PCA）	固态	0.001	0.001	
	月桂基硫酸盐胰蛋白胨（ST）肉汤	固态	0.001	0.001	
	煌绿乳糖胆眼肉汤（BGLB）	固态	0.001	0.001	

(1) 原辅材料理化性质：

表 2-3 项目原辅材料理化性质一览表

序号	主要原料	理化性质及用途	CAS 号	是否属于危险物质
1	制冷剂 R404A	R404A 是一种常见的 HFC（氢氟烃）混合制冷剂，由 R125（44%）、R143a（52%）和 R134a	R404A 无独立 CAS	否(R404)

		<p>(4%)组成,作为R502和R22的替代品,广泛用于商用制冷系统(如超市冷柜、冷藏车、低温冷冻设备等)。</p> <p>化学名称:四氟乙烷/三氟乙烷/1,1,1,2-四氟乙烷混合物,沸点(1 atm) -46.5° C;临界压力 3.74 MPa; ODP(臭氧破坏潜能):0(不含氯); GWP(全球变暖潜能):3922(较高,受《基加利修正案》限制); SHRAE 安全等级 A1(无毒、不可燃); 稳定性:在常温下化学性质稳定,但高温(>200° C)可能分解产生氟化氢等有害气体。</p> <p>环境与安全特性</p> <p>环保性: ODP=0,不破坏臭氧层,但GWP较高(3922),属于需逐步淘汰的高GWP制冷剂。</p> <p>安全性:不可燃(A1等级),但泄漏时可能导致窒息(高浓度)。液态R404A接触皮肤可能引起冻伤。</p>	<p>号(组分CAS: R125-354-33-6, R143a-420-46-2, R134a-811-97-2)</p>	<p>A未被列入《危险化学品目录》(2015版),但因其高压气体特性,仍需按危险货物管理)</p>
2	无水乙醇	<p>理化特性:无色液体,有酒香。与水混溶,可混溶于醚、氯仿、甘油等多数有机溶剂。相对密度 0.79,熔点-114.1°C,沸点 78.3°C,闪点 12°C。主要用于制酒工业、有机合成、消毒以及用作溶剂。</p> <p>毒理特性:易燃,其蒸汽与空气能形成爆炸性混合物。</p>	64-17-5	是
3	氯化钠	<p>无色白臭结晶粉末,熔点 801°C,沸点 1465°C,微溶于乙醇、丙酮、丁烷、在和丁烷互溶后变成等离子体,易溶于水,在水中溶解度为 35.9g。不溶于浓盐酸,无臭味咸,易潮解。溶于甘油,几乎不溶于乙醚。</p>	/	/
4	结晶紫中性红胆盐琼脂(VRBA)	<p>培养基检验原理:蛋白胨和酵母膏粉提供碳氮源和微量元素;乳糖是可发酵的糖类;氯化钠可维持均衡的渗透压;3号胆盐和结晶紫抑制革兰氏阳性菌,特别抑制革兰氏阳性杆菌和粪链球菌;中性红为pH指示剂。</p>	/	/
5	平板计数琼脂(PCA)	<p>平板计数琼脂培养基,GB 4789 系列(食品微生物学检验)中用于菌落总数测定。</p>	/	/
6	月桂基硫酸盐胰蛋白胨(ST)肉汤	<p>简称 LST 培养基,是大肠菌选择性液体培养基,用于检测食品、水、奶制品中的大肠菌群和大肠埃希氏菌。</p>	/	/
7	煌绿乳糖胆盐肉汤(BGLB)	<p>用于食品中大肠菌群的检测。通过染色,在显微镜下对其形状、大小、排列方式、细胞结构(包括细胞壁、细胞膜、细胞核、鞭毛、芽孢等)及染色特性进行观察,直观地了解细菌在</p>	/	/

形态结构上特性，根据不同微生物在形态结构上的不同达到区别、鉴定微生物的目的

备注：危险物质根据《危险化学品目录》（2015年）、《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）判断。

4、主要生产设备

根据建设单位提供的资料，本项目设备均使用电能或天然气，主要生产设备见表 2-4。

表 2-4 项目主要生产设备一览表

序号	设备名称	型号规格	数量	单位	使用能源	位置
1	六人检视台	LC-FJ-6	1	台	电能	果蔬加工区
2	鼓泡淋浴按摩式清洗机	LC-GP456E	1	台	电能	
3	连续式震动沥水机	LC-3	1	台	电能	
4	自动接料机	LC-JL350	1	台	电能	
5	毛刷去皮机	LC-X1500-7	2	台	电能	
6	提升机	LC-ZT456	1	台	电能	
7	切丝机	LC-111L	1	台	电能	
8	切丁机	LC-2A	1	台	电能	
9	薯条机	LC-ST502	1	台	电能	
10	多功能切菜机	LC-DQC120A	1	台	电能	
11	大型叶菜切菜机	LC-YQC200	1	台	电能	
12	水平输送机	LC-400D	1	台	电能	
13	全自动脱水机	LC-TS70	1	台	电能	
14	斩拌机	LC-ZB40	1	台	电能	
15	冬瓜削皮机	LC-X600S	1	台	电能	
16	空压机	OTS-550W*2	1	台	电能	
17	传送带式切肉机 (多功能切肉机)	LC-340	1	台	电能	肉类加工区
18	刀组	340 切肉类刀组： 20mm	1	套	电能	
19	排骨切丁机 (剁块机)	LC-DK300	1	台	电能	
20	三网两刀绞肉机	LC-JR32	1	台	电能	
21	肉丝肉片机	LC-QS360	1	台	电能	
22	锯骨机	LC-JG350	1	台	电能	
23	切肉丁机	LC-RD350	1	台	电能	
24	鼓泡解冻池	4kw	1	台	电能	
25	单轴搅拌机	LC-DJ200	2	台	电能	
26	真空滚揉机	LC-GR600	1	台	电能	

27	1.5 米自动连续油炸线	18kw	4	条	电能	熟化区
28	四斗翻斗式漂烫机	XYPJZ4 型	1	台	电能	
29	双门推车式大型蒸汽蒸箱	XYZX-260A 型	3	台	电能	
30	可倾蒸汽智能数控高压锅	XYYL-K300 型	1	台	电能	
31	可倾燃气炒锅	XYCG-200 型	10	台	燃气	
32	可倾燃气汤锅	XYGT-200 型	3	台	燃气	
33	米饭线	XYCF-450 型	1	条	燃气	米饭生产区
34	真空冷却机	AVCF-200	1	台	电能	包装区
35	米饭投盒线		1	条	电能	
36	投盒线		1	条	电能	
37	全自动包装机	9kw	2	台	电能	
38	网链式运输机	XYSJ-5 型	2	台	电能	
39	网链式运输机	XYSJ-2 型	1	台	电能	
40	快拆式 5 米配餐运输机	XYPC-6 型	2	条	电能	
41	快拆式 7 米配餐运输机	XYPC-6 型	3	条	电能	
42	四缸喷淋双烘干洗碗机	12850*1910*1900	1	台	电能	清洗区
43	单缸喷淋双烘干洗箱机	3500*1535*1500	1	台	电能	
44	模块式蒸汽发生器	SZQT50/150-07	6	台	燃气	蒸汽区
45	净水器	LZRO-2T	1	套	电能	水系统区
46	冷水机	KLS-30F	2	套	电能	

5、公用工程

(1) 给排水

给水：本项目用水由市政供水管网供给，主要为生产用水和员工生活用水。根据源强核算分析：生活用水量约 3000m³/a，生产用水约 53361.0m³/a。

排水：根据源强分析生活污水排放量为 2400m³/a；生产废水量 51065.2m³/a，生活污水同园区生活污水一起经化粪池预处理后排入市政管网，生产废水经三级隔油池预处理后排入市政管网，汇入东区水质净化厂处理后，尾水排入南岗河。

项目水平衡情况见图 2-1。

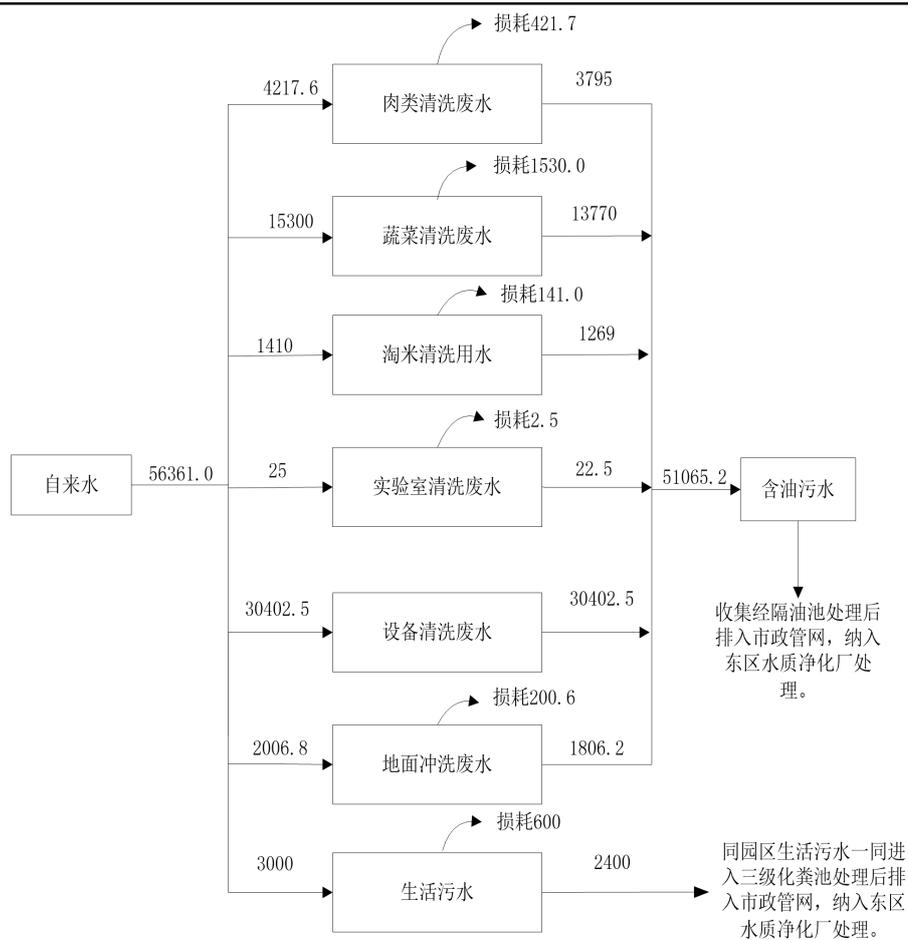


图 2-1 项目水平衡图 (t/a)

(2) 供电

本项目各设备使用能源为电能或天然气，供电电源由城区供电网供应，可满足本项目运营的需要。根据建设单位提供资料，本项目预计年用电量为 584 万千瓦时/年。

6、工作制度和劳动定员

(1) 劳动定员：项目共有员工数 200 人，均在项目厂内食宿。

(2) 工作制度：本项目年工作 250 天，1 天 2 班工作制，每班分别工作 10 小时。

7、四至情况

项目位于广州市黄埔区浦北路 87 号氢谷产业园自编 3 号楼，项目北面为园区内 4 号楼（规划为园区宿舍区，目前暂未入住）泓博产业园和空地，南

面为园区 1 号楼、2 号楼、埔北路等，西面隔细陂河为祥景陵园，东北面为中
铁二十五局集团黄埔区有轨电车 2 号线项目部（含宿舍区），东面为德馨幼
儿园和鹤汇商业中心。项目四至图情况如附图 2 和附图 3。

8、平面布置

本项目各生产车间相对独立，互不干扰，生产车间按照工艺流程布置设
备，因此，本项目平面布置做到了生产、物料储存分开，车间内布置流畅，
总体来说项目平面布置紧凑有序，布局合理，详见附图 4。

工
艺
流
程
和
产
排
污
环
节

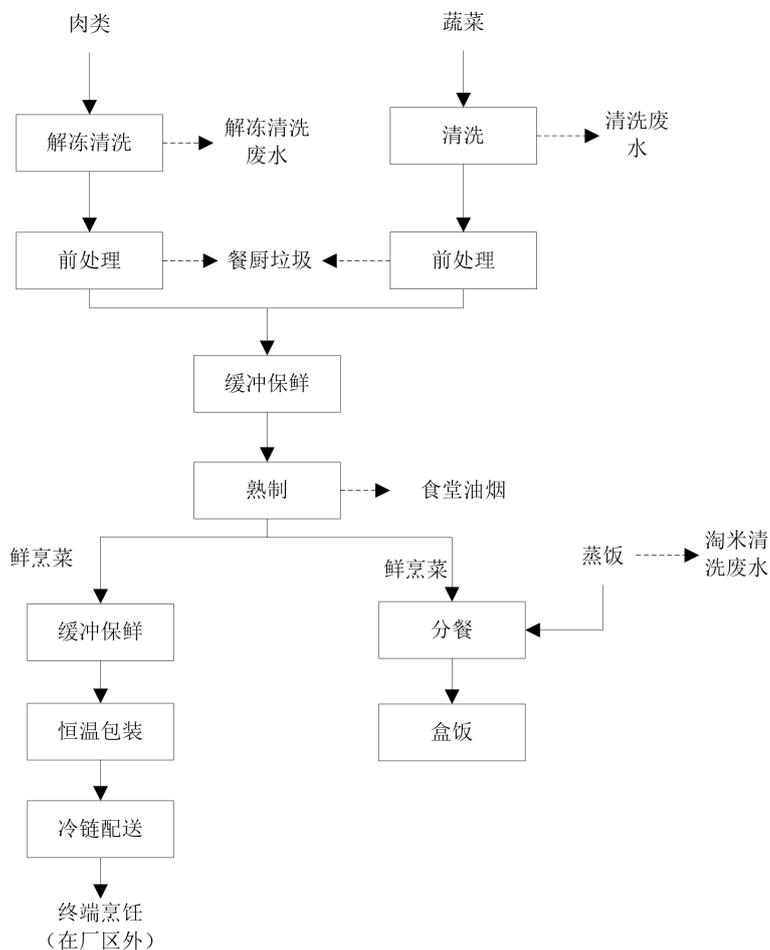


图 2-2 生产工艺流程和产排污环节图

生产工序简述:

(1) 原料入厂、验货

供应商将冷冻/冷藏原料（肉类、蔬菜、米面等）运输至厂区，在验货平
台检查原料质量，主要检查检疫证明、保质期、包装完整性等。此过程产生

的污染物主要有破损包装材料纸箱、冰袋等。

(2) 脱包装与解冻清洗

脱包装：人工拆除原料外包装（塑料袋、冰膜等），裸料进入解冻清洗区。

解冻清洗：冷冻原料通过鼓泡解冻池或流水解冻，同步去除血水、泥沙。

脱包装与解冻清洗工序产生的污染物主要有破损包装材料（塑料膜、冰袋）、解冻废水（含有机物、血水）等

(3) 前处理与清洗切配

挑拣清洗：原料经挑拣去除腐烂部分后，进入鼓泡淋浴清洗机深度清洁；

切配：通过切菜机、切肉机等设备按规格切割（丁、丝、片）。

工序产生的污染物主要有清洗废水及餐厨垃圾。

(4) 缓冲保鲜与熟制烹饪

缓冲保鲜：处理后的原料暂存于 4℃保鲜库，确保加工连续性；

熟制烹饪：熟制烹饪工序包括蒸制、炒制、蒸饭等。

蒸制：使用蒸箱（XYZX-260A 型）加热食材；

炒制：燃气炒锅（XYCG-200 型）高温加工；

蒸饭：专用蒸饭线（XYCF-450 型）批量生产米饭。

该工序产生的污染物主要有：

废气：油烟、天然气燃烧废气；

废水：蒸煮冷凝水（含微量油脂）；

噪声：风机、燃烧器噪声。

(5) 包装与分餐配送

热包装：熟制菜品热链分餐至餐盒

冷包装：菜品经真空冷却机（AVCF-200）降温至 10℃以下，暂存于 4℃保鲜库，进行定量投盒进不锈钢餐盒后由全自动包装机包装，恒温暂存；

分餐配送：餐盒装入保温箱中，配送至项目点。热包间产品为热链配送，冷包间产品为冷链配送。

该工序产生的污染物主要有：固体废物废包装边角料（塑料膜、标签纸）。

(6) 终端烹饪与餐盒回收

终端烹饪：冷链配送的半成品鲜烹菜在项目点用智能鲜烹设备进行烹饪，不涉及明火，智能鲜烹设备使用电能；

餐盒回收：餐盒经四缸喷淋洗碗机高温清洗、烘干；

该工序产生的污染物主要有：餐盒清洗废水（含油脂、残渣）及食物残渣、废餐盒等。

产污情况分析：

根据生产工艺流程分析，本项目的产污节点汇总见表 2-5。

表 2-5 本项目主要产污工序及污染物一览表

序号	类别	污染源	主要污染物	处理方式及排放去向
1	废水	员工生活	pH、SS、BOD ₅ 、COD _{Cr} 、氨氮等	同园区生活污水一起经三级化粪池预处理后通过市政管网排至东区水质净化厂处理
2		解冻废水、清洗废水、蒸煮冷凝水、	pH、SS、BOD ₅ 、COD _{Cr} 、氨氮、TP、TN、动植物油、阴离子表面活性剂等	经收集至三级隔油池处理后通过市政管网排至东区水质净化厂处理
3	废气	天然气燃烧废气	SO ₂ 、NO ₂ 、颗粒物	经收集后高空达标排放
4		食堂油烟	油烟、非甲烷总烃（VOCS）*	经收集至静电油烟净化器处理后达标排放
5	工业固体废物	员工生活	生活垃圾	委托环卫部门定期清运
6		原料入厂、验货	破损包装材料纸箱、冰袋	交由相应的专业部门处理
7		脱包装与解冻清洗	破损废包装材料（塑料膜、冰袋）	
8		前处理与清洗切配	餐厨垃圾	
9		包装与分餐配送	废包装边角料（塑料膜、标签纸）	
10	终端烹饪与餐盒回收	食物残渣、废餐盒		
11	噪声	生产设备	Leq	选用低噪声设备，并采取减振、隔声、降噪措施

注：*食材在烹饪过程中，会使用到一定量的食用油，食用油使用过程中不可避免地会产生一些非甲烷总烃，因此在此污染物识别过程，将非甲烷总烃作为主要污染物进行识别出来，但由于目前广东省（深圳市除外）的食堂油烟废气执行的标准是《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001），该标准无非甲烷总烃的排放标准，且结合广州南沙经济技术开发区行政审批局已批的《关于广东向太太食品有限公司年产 178.2 吨快餐盒饭生产线项目环境影响报告表的批复》（穗南审批环评〔2023〕53 号）、广州开发区行政审批局《关于广州建智科技实业有限公司后加工厂房建设项目环境影响报告表的批复》（穗开审批环评〔2022〕141号），该项目无考虑烹饪油烟废气的非甲烷总烃，故本次项目在后续源强计算和执行标准中暂不考虑食堂油烟废气中的非甲烷总烃。

与项目有关的原有环境污染问题	本项目为新建项目，租用工业区厂房进行建设，因此不存在与项目有关的原有环境污染问题。
----------------	---

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域环境质量现状	1、大气环境					
	常规污染物					
	<p>本项目所在区域属环境空气质量功能区的二类区，环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准及2018修改单。</p> <p>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），本项目所在区域为环境空气质量功能二类区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中二级标准的要求。根据《2024年1-12月广州市环境空气质量状况》，2024年黄埔区环境空气质量达标天数比例为96.7%，具体各污染物年均浓度如下表所示：</p>					
	表 3-1 2024 年黄埔区环境空气质量现状评价表					
	污染物	环境质量指标	现状浓度/ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	评价标准/ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率/ %	达标情况
	SO₂	年平均质量浓度	6	60	10.0	达标
	NO₂	年平均质量浓度	31	40	77.5	达标
	PM₁₀	年平均质量浓度	39	70	55.7	达标
	PM_{2.5}	年平均质量浓度	21	35	60.0	达标
	CO	第95百分位数日平均质量浓度	800	4000	20.0	达标
O₃	第90百分位数日最大8小时平均质量浓度	140	160	87.5	达标	
<p>由上表可得：本项目所在区域环境空气中的常规污染物均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准及 2018 修改单的要求，广州市黄埔区环境空气质量达标，项目所在区域为环境空气质量达标区。</p>						
其他特征污染物						
<p>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向下风向 1 个点位补充不少于 3 天的监测数据。”其中环境空气质量标准指《环境空气质量标准》（GB3095-2012）和地方的环境空气质量标准，不包括《环境影响</p>						

评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D、《大气污染物综合排放标准详解》等导则或参考资料，根据本项目排放的特征污染物食堂油烟、臭气浓度不在国家、地方环境空气质量标准中有标准限值要求，因此本项目无需进行补充监测。

2、地表水环境

本项目所在地属于东区水质净化厂服务范围，经东区水质净化厂处理后的尾水排入南岗河，最终汇入东江北干流。根据广州市生态环境局关于印发《广州市水功能区调整方案（试行）的通知》（穗环〔2022〕22号），南岗河主要功能区划属于工业、农业、景观用水，2030年水质管理目标是IV类，水质执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类标准。

为了解项目所在区域水环境质量现状，本评价引用广州市黄埔区环境监测站编制的《2022年度广州开发区黄埔区环境质量年报》中2022年度对南岗河的检测数据来分析本改造项目纳污水体南岗河的水环境质量现状。水质监测结果如下表所示。

表 3-2 南岗河水质监测结果(单位：mg/L)

监测时间	监测点名称	溶解氧	化学需氧量	五日生化需氧量	氨氮	总磷
2022.3.3	南岗河中游 W3	5.42	20	4.0	0.155	0.15
	南岗河中游 W4	4.62	22	4.1	0.138	0.17
2022.7.4	南岗河中游 W3	4.82	16	3.2	0.162	0.1
	南岗河中游 W4	4.37	17	3.4	0.149	0.13
2022.9.5	南岗河中游 W3	5.05	5	1.1	0.164	0.09
	南岗河中游 W4	4.52	7	1.6	0.264	0.1
(GB3838-2002)IV 类标准		≥3	≤30	≤6	≤1.5	≤0.3

注：南岗河中游监测点 W3 坐标为 E113.488854°，N23.188299°；南岗河涌口监测点 W4 坐标为 E113.547564°，N23.087949°。

由上表可知，南岗河各监测断面各监测因子的监测结果符合《地表环境质量标准》（GB3838-2002）的IV类水质标准限值要求，由此可知，南岗河水质现状良好。

3、声环境

根据现场勘查，本项目厂界外周边50米范围内不存在声环境保护目标，因此，不开展声环境质量现状调查。

	<p>4、生态环境</p> <p>本项目用地范围内为租用的闲置工业厂房，不含有生态环境保护目标，因此，不开展生态环境现状调查。</p> <p>5、电磁辐射</p> <p>本项目不涉及电磁辐射相关内容，因此，不开展电磁辐射评价。</p> <p>6、地下水、土壤环境</p> <p>本项目租用工业厂房1楼和2楼，厂区地面均采取硬化防渗处理，项目基本不存在土壤、地下水环境污染途径，根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》，原则上不开展环境质量现状调查，因此，本项目不开展地下水、土壤环境质量现状调查。</p>																																																		
<p style="writing-mode: vertical-rl; text-orientation: upright;">环境保护目标</p>	<p>1、大气环境</p> <p>本项目的大气环境保护目标主要为项目周边的居民区，附近无基本农田，详见表3-3及附图5。</p> <p style="text-align: center;">表 3-3 大气环境保护目标一览表</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th rowspan="2">序号</th> <th rowspan="2">大气环境保护目标名称</th> <th colspan="2">坐标/m</th> <th rowspan="2">保护对象</th> <th rowspan="2">环境功能区</th> <th rowspan="2">相对厂址方位</th> <th rowspan="2">相对厂界距离/m</th> </tr> <tr> <th>X</th> <th>Y</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>德馨幼儿园</td> <td>120</td> <td>0</td> <td>约 500 人</td> <td>大气环境：二类区</td> <td>东</td> <td>70</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>中铁二十五局集团黄埔区有轨电车 2 号线项目部（含宿舍区）</td> <td>35</td> <td>50</td> <td>约 500 人</td> <td>大气环境：二类区</td> <td>东北</td> <td>20</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>园区规划宿舍区</td> <td>-10</td> <td>35</td> <td>约 1000 人</td> <td>大气环境：二类区</td> <td>北面</td> <td>15</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>沙园幼儿园</td> <td>-120</td> <td>-526</td> <td>约 250 人</td> <td>大气环境：二类区</td> <td>西南</td> <td>476</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>沙园下村</td> <td>-300</td> <td>-523</td> <td>约 1000 人</td> <td>大气环境：二类区</td> <td>西南</td> <td>492</td> </tr> </tbody> </table> <p>备注：1、以项目中心为坐标原点（X=0，Y=0），相对厂界距离为厂界与敏感点的最近距离。</p> <p>2、声环境</p> <p>根据现场勘查，本项目厂界外50m范围内声环境保护目标有园区内规划宿舍区和中铁二十五局集团黄埔区有轨电车2号线项目部（含宿舍区）和德馨幼儿园。</p>	序号	大气环境保护目标名称	坐标/m		保护对象	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离/m	X	Y	1	德馨幼儿园	120	0	约 500 人	大气环境：二类区	东	70	2	中铁二十五局集团黄埔区有轨电车 2 号线项目部（含宿舍区）	35	50	约 500 人	大气环境：二类区	东北	20	3	园区规划宿舍区	-10	35	约 1000 人	大气环境：二类区	北面	15	4	沙园幼儿园	-120	-526	约 250 人	大气环境：二类区	西南	476	5	沙园下村	-300	-523	约 1000 人	大气环境：二类区	西南	492
序号	大气环境保护目标名称			坐标/m						保护对象	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离/m																																						
		X	Y																																																
1	德馨幼儿园	120	0	约 500 人	大气环境：二类区	东	70																																												
2	中铁二十五局集团黄埔区有轨电车 2 号线项目部（含宿舍区）	35	50	约 500 人	大气环境：二类区	东北	20																																												
3	园区规划宿舍区	-10	35	约 1000 人	大气环境：二类区	北面	15																																												
4	沙园幼儿园	-120	-526	约 250 人	大气环境：二类区	西南	476																																												
5	沙园下村	-300	-523	约 1000 人	大气环境：二类区	西南	492																																												

表 3-4 本项目声环境保护目标一览表

序号	名称	坐标/m		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离/m
		X	Y					
1	德馨幼儿园	120	0	师生	约 500 人	声环境 3 类区	东	70
2	中铁二十五局集团黄埔区有轨电车 2 号线项目部（含宿舍区）	35	50	居民	约 500 人	声环境 3 类区	东北	20

注：以本项目中心坐标为（0，0）点，正东向为 X 轴正向，正北向为 Y 轴正向。

3、地下水环境

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，详见附图9。

4、生态环境

本项目用地范围内为租用的闲置工业厂房，不涉及生态环境保护目标。

1、水污染物

员工生活污水同园区生活污水一起经“三级化粪池”预处理后接入市政管网，排入东区水质净化厂处理，外排标准执行园区（广州开发区交通置业投资有限公司）城镇污水排入排水管网许可证的排放标准。

生产废水经“三级隔油池”预处理后接入市政管网，排入东区水质净化厂处理，外排标准执行园区（广州开发区交通置业投资有限公司）城镇污水排入排水管网许可证的排放标准。由于排水证中无阴离子表面活性剂和动植物的排放指标值，故阴离子表面活性剂和动植物油按广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准和《肉类加工工业水污染物排放标准》（GB13457-92）中表 3 肉制品加工三级标准的较严值执行。

表 3-5（1）项目废水排放标准 单位：pH 为无量纲，其他为 mg/L

排放标准	pH	COD _{Cr}	BOD ₅	SS	NH ₃ -N	TN	TP
排水证的值	6.5~9.5	500	350	400	45	70	8
本项目外排废水执行标准	6.5~9	500	350	400	45	70	8

污
染
物
排
放
控
制
标
准

表 3-5 (2) 项目废水排放标准

项目		动植物油	阴离子表面活性剂
生活污水、生产废水出水标准	广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001) 第二时段三级标准 (mg/L)	100	20
	《肉类加工工业水污染物排放标准》(GB13457-92) 中表 3 肉制品加工三级标准 (mg/L)	60	/
	排水证的值 (mg/L)	/	/
	本项目外排废水执行标准 (mg/L)	60	20

2、大气污染物

本项目废气污染物主要有二氧化硫、氮氧化物、颗粒物、油烟及臭气浓度等，基准灶头数大于6，则其油烟废气执行《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）大型规模的最高允许排放浓度及净化设施最低去除效率的标准；天然气燃烧废气（以SO₂、NO_x、颗粒物表征）排放执行广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准及无组织监控浓度限值；臭气浓度排放执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表2恶臭污染物排放标准值及表1新扩改建二级厂界标准值。

本项目排放的大气污染物执行标准详见表3-6。

表 3-6 大气污染物排放限值一览表

产品	工序	污染物	排气筒编号	排气筒高度/m	有组织排放		无组织排放限值/(mg/m ³)	执行标准名称
					排放浓度/(mg/m ³)	排放速率限值(kg/h)		
盒饭、鲜烹菜	烹饪	油烟	DA001	22	2.0 (处理效率≥85%)	/	/	《饮食业油烟排放标准（试行）》(GB18483-2001)
	天然气燃烧废气	二氧化硫			500	5.28	0.4	《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001) 第二时段二级标准
		氮氧化物			120	1.52	0.12	
		颗粒物			120	3.28	1	
生产过程	臭气浓度		20000 (无量纲)	/	20 (无量纲)	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 表1、表2 恶臭污染物排放标准值		
实验室		非甲烷总烃	/	/	/	/	4.0	《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001) 第二时段无组织排放限值

3、噪声

运营期厂界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的3类标准,即昼间 $\leq 65\text{dB(A)}$,夜间 $\leq 55\text{dB(A)}$ 。

4、固体废物

固体废物管理应遵照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》和《广东省固体废物污染环境防治条例》的有关规定,一般工业固体废物在厂内采用库房或包装工具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;危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)相关标准。

总量
控制
指标

建设单位应根据本项目的废水和废气等污染物的排放量，向上级主管部门和环保部门申请各项目污染物排放总量控制指标。

1、污水排放量控制指标

本项目属于东区水质净化厂纳污范围。项目外排废水为生活污水、生产废水的废水排放总量和污染物排放总量指标纳入东区水质净化厂总量控制指标范围。

2、大气污染物排放总量控制指标

大气污染物总量控制指标：

本项目VOCs排放总量为0.001t/a（无组织排放），小于0.3t/a，故VOCs无需申请总量；氮氧化物排放总量为0.984t/a，故氮氧化物需申请的排放总量为0.984t/a。

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	<p>本项目租用已建成厂房，项目建设过程不涉及基础设施建设，只是在厂房内进行改造和设备安装，则施工期主要内容包括厂房地面清理、设备安装调试及工程验收。</p> <p>1、废气：本项目主要为厂房地面清理、设备安装等，施工过程中会产生少量扬尘，采用洒水降尘控制扬尘产生，同时场地内加强清扫，确保扬尘达标排放。具体防尘措施有：现场关闭门窗施工；洒水清洁；堆放、装卸、运输等易产生扬尘的污染源，采用遮盖、洒水、封闭等控制措施；建筑垃圾及时清运，防止堆放起尘；采用环保涂料等，通过以上措施，施工期废气不会对周围环境造成较大影响。</p> <p>2、废水：施工期产生的废水主要为装修工人生活污水，主要污染物为 pH、COD、BOD、NH₃-N、SS 等，项目所在区域污水管网已建成，因此，施工期产生的生活污水经三级化粪池处理达标后排入市政管网，不会对区域水环境造成明显不良影响。</p> <p>3、施工期噪声主要为装修噪声和设备安装噪声，项目应合理安排施工时间，禁止夜间施工；对装修材料、设备轻拿轻放；施工时关闭门窗等降噪措施，不会对附近噪声造成不良影响。</p> <p>4、本项目不涉及土石方工程，施工过程中产生的建筑垃圾分类收集，能回收的废物尽可能回收利用或交给回收单位处置，不得回收的废物直接清运至政府指定地点进行堆放；生活垃圾统一由环卫部门统一清运处理。</p> <p>5、综上所述，项目施工期较短，施工造成的影响是暂时的，施工期结束后，基本不存在施工期污染物，因此，项目和施工单位认真制定和严格落实工程施工期应采取的环保对策措施，则施工对周围环境的影响可得到有效控制。</p>
-----------	--

1、废气

项目运营期产生的废气主要有天然气燃烧废气、厨房油烟，烹饪时产生的臭气以及实验室废气。各股废气的产排情况分析如下表。

(1) 源强分析

①天然气燃烧废气

本项目炒锅、汤锅、米饭线、模块式蒸汽发生器使用天然气作为能源，天然气为清洁能源，天然气燃烧产生的废气主要污染物有烟尘、SO、NO_x。NO_x、二氧化硫、废气量的产生量参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（2021年）中“工业锅炉（热力供应）行业系数手册”进行估算，烟尘的产生量参考《环境保护使用数据手册》（胡名操，机械工业出版社，1990年）系数进行估算。

表 4-1 天然气燃烧废气各污染物产生系数的取值

污染物	产生系数	依据
烟尘 (kg/万 m ³)	2.4	《环境保护实用数据手册》（胡名操 主编） 《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（2021年）
工业废气量 Nm ³ /万 m ³	107753	
氮氧化物 (kg/万 m ³)	15.87	
二氧化硫 (kg/万 m ³)	0.02S	

注：①因《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（2021年）中“工业锅炉（热力供应）行业系数手册”中无烟尘的产生系数，故烟尘的产生系数参照《环境保护实用数据手册》（胡名操 主编）进行估算；

②产排污系数中二氧化硫的产排系数是以含硫量（S）的形式表示的，其中含硫量是指燃气收到的基硫分含量，单位为毫克/立方米。例如燃料中含硫量（S）为 200 毫克/立方米，则 S=200，本项目所用为商用天然气，天然气的含硫量参考《天然气》（GB17820-2012）中一类天然气的含硫要求，≤100mg/m³，本项目 S=100。

③为保证充分燃烧，空气过剩系数取 1.2 倍。

根据以上系数，计算得各污染物产生量如下表。

表 4-2 天然气燃烧废气产排情况一览表

年用天然气 m ³	年工作时数	小时用天然气 m ³	污染物产生量 t/a			风量 Nm ³ /h
			烟尘	氮氧化物	SO ₂	
620000	5000	124	0.15	0.98	0.12	1603

注：年工作 250 天，每天工作 20 小时。

②厨房油烟

项目食材烹饪使用食用油，食用油遇高温时会产生油烟。根据业主提供的资料，项目食用油使用量 75t/a，油烟产生量根据《社会区域类环境影响评价》（第三版，中国环境出版社）表 5-13 中的数据（未装置油烟净化器油烟排放因子按 3.815kg/t 计算）进行估算，则项目食材烹饪过程油烟产生量为 0.286t/a。项目设有 10 个可倾燃气炒锅、3 个可倾燃气汤锅，4 条 1.5 米自动连续油炸线（每条油炸线 2 个炉灶），2 个双眼灶台，建设单位拟将以上炉灶的油烟废气收集经过油烟静电装置处理后高空达标排放。

根据《饮食业油烟排放标准(试行)》(GB18483-2001)，单个灶头基准排风量为 2000m³/h，项目共设有 23 个炉灶，则此部分排风量约为 46000m³/h。建设单位拟对以上各区域产生的油烟废气、天然气燃烧废气通过集气烟罩收集到楼顶的油烟净化器进行处理后通过排气筒达标排放，排气筒高度为 22m。根据《废气处理工程技术手册》(王纯，张殿印主编)第十章第十节，静电油烟净化技术对油烟的去除率可达到 85%。

③食品气味

本项目蒸煮炒过程会有少量的食品加工气味散发，该气味不含有毒有害物质，属于多组分低浓度的混合气体，其成分可达几十种，各成分之间既有协同作用也有颉颃作用。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、习惯等因数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，食物香气对人的影响因人而异。目前对此类气味暂无具体的法律法规要求，本报告仅对食品气味做定性分析，不做定量分析。此处参考恶臭污染物的管理要求，以臭气浓度进行表征。

通过生产车间增加排气扇、加强室内通风等措施来扩散稀释生产车间内的气味后，不会对车间生产和周围环境产生不良影响，臭气浓度能够满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-1993)表 1 新、扩、改建设项目二级厂界排放标准（臭气浓度≤20（无量纲））。

④实验室有机废气

本项目设有检验室，用于检验食品品质，其检验过程会产生少量的有机废气。本项目实验室使用的挥发性有机试剂主要为无水乙醇。无水乙醇的挥发系数按100%计，项目年用无水乙醇量预算为0.01t，按其使用过程全部挥发成有机废气，则有机废气年产生量为0.01t/a。该部分有机废气通过加强实验室通风、减少有机试剂在通风柜外检验等措施后无组织排放。

(2) 收集情况

项目食堂油烟和炉灶的燃料废气一同经集气罩收集至静电油烟净化装置处理后，经过排气筒排至大气环境，排气筒高度为22m，天然气燃烧废气风量为1603m³/h，油烟废气风量为46000m³/h，合计总风量为47603m³/h，考虑一定的风量损耗，风机风量建议为60000m³/h。

(3) 废气产排情况汇总

根据以上分析，项目的废气产排情况统计如下表。

表 4-3 项目有组织废气产排情况统计表

排放口名称	污染物	收集效率/%	污染物产生情况				治理措施		污染物排放情况				
			核算方法	废气产生量(m ³ /h)	产生浓度(mg/m ³)	产生速率(kg/h)	产生量(t/a)	工艺	效率/%	废气排放量(m ³ /h)	排放浓度(mg/m ³)	排放速率(kg/h)	排放量(t/a)
DA001	SO ₂	80%	系数法	60000	0.33	0.020	0.099	静电油烟净化器	0	60000	0.33	0.020	0.099
	氮氧化物		系数法		2.62	0.16	0.787		0		2.62	0.16	0.787
	烟尘		系数法		0.40	0.024	0.119		0		0.40	0.024	0.119
	油烟	80%	系数法		0.76	0.046	0.229	85%	0.11		0.007	0.034	

注：排放时间为5000h。

表 4-4 项目无组织废气产排情况统计表

排放形式/排放口名称	污染物	收集效率/%	污染物产生			污染物排放		排放时间(h)
			核算方法	产生速率(kg/h)	产生量(t/a)	排放速率(kg/h)	排放量(t/a)	
无组织排放	非甲烷总烃	/	系数法	0.002	0.001	0.002	0.001	500
	SO ₂		系数法	0.005	0.025	0.005	0.0248	5000
	氮氧化物		系数法	0.039	0.197	0.0394	0.1968	
	烟尘		系数法	0.006	0.03	0.006	0.0298	

	油烟		系数法	0.011	0.057	0.0114	0.0572	
	臭气浓度		类比法	/	少量	/	少量	

表 4-5 本项目废气排放口基本情况一览表

序号	排放口编号及名称	排放口地理坐标		排气筒高度/m	排气筒出口内径/m	排气温度/°C	排放口类型
		经度	纬度				
1	DA001 排放口	113°32'17.12"	23°08'13.86"	22	1.2	80	一般排放口

4、处理排放情况及技术可行性分析

根据《污染类报告表编制技术指南》(四)主要环境影响和保护措施中：“废气污染治理设施未采用污染防治可行技术指南、排污许可技术规范中可行技术或未明确规定为可行技术的，应简要分析其可行性”。参考《排污许可证申请与核发技术规范 食品制造工业—方便食品、食品及饲料添加剂制造工业》(HJ1030.3-2019)附录 B 废气污染防治可行技术参考表，油烟净化器属于可行技术。

5、监测计划

根据《排污许可证申请与核发技术规范 总则》(HJ 942-2018)、根据《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ819-2017)、根据《排污单位自行监测技术指南 食品制造》(HJ 1084—2020)及《排污许可证申请与核发技术规范 食品制造工业-方便食品、食品及饲料添加剂制造工业》(HJ 1030.3-2019)，本项目废气污染源监测计划见下表：

表 4-6 废气监测要求

序号	监测点位	监测因子	监测频次	执行标准
1	DA001 排气筒	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、油烟	半年一次	油烟废气执行《饮食业油烟排放标准（试行）》(GB18483-2001)大型规模的最高允许排放浓度及净化设施最低去除效率的标准；天然气燃烧废气(SO ₂ 、NO _x 、颗粒物)排放执行《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段二级标准
		臭气浓度	一季度一次	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 2 恶臭污染物排放标准值

2	厂界无组织排放监控点	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、臭气浓度	半年一次	SO ₂ 、NO _x 、颗粒物排放执行《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段无组织监控浓度限值；臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表1恶臭污染物厂界二级新扩改建标准值。
3	厂区内 VOCs 无组织排放监控点	NMHC	一年一次	《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、非正常工况

非正常排放是指生产过程中开停车（工、炉）、设备检修、工艺设备运转异常等情况下的污染物排放，以及污染物排放控制措施达不到应有效率等情况下的排放。项目天然气燃烧废气及油烟废气经收集至油烟静电净化装置处理后高空排放，假设油烟静电净化装置处理措施出现运转异常时，油烟的净化效率取值为0，由此估算非正常工况废气产排情况如下。

表 4-7 非正常排放情况一览表

序号	污染源	原因	污染物	产生浓度 (mg/m ³)	产生速率 (kg/h)	持续时间/h	频次/ (次/a)	措施
1	DA001	废气治理设施故障，导致废气直接排放	SO ₂	0.33	0.020	1	1	故障时停止生产，故障排除后恢复生产；平时应加强对设备维护保养。
			氮氧化物	2.62	0.16			
			烟尘	0.40	0.024			
			油烟	0.76	0.046			

由上表可知，非正常情况排放下，本项目污染物的排放浓度达标，本项目需定期对处理设施进行检查和维修，损坏概率较低、持续时间短，建议项目认真落实治理设施的台账管理，减少非正常情况污染物外排。

因此废气处理设施故障的情况下，预计在短时间内，废气污染物排放对区域大气环境和环境敏感目标影响不大。

7、废气排放影响分析

由表 3-1 可知，本项目所在区域环境空气中的常规污染物均满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中二级标准及 2018 修改单的要求，可知广州市黄埔区环境空气质量达标，项目所在区域为环境空气质量达标区。

由表 4-3、表 4-4 可知，本项目油烟废气的排放浓度可达到《饮食业油烟排放标准（试行）》(GB18483-2001)大型规模的最高允许排放限值，净化处理

效率可达 85%以上；SO₂、NO_x、颗粒物的排放浓度和排放速率可达到《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准及无组织监控浓度限值，臭气浓度可达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 恶臭污染物厂界二级新扩改建标准值及表 2 恶臭污染物排放标准值。由此可知，正常工况下，项目外排废气对项目周边敏感点德馨幼儿园等的影响较小，对大气环境影响较小。

同时建设单位设置专人专岗对废气收集治理设施检查维护，确保天然气燃烧废气、油烟废气及臭气浓度达标排放，若治理设施发生故障时，立即停产，待故障排除后方可恢复生产。经过以上措施后，本项目产生的大气污染物对居民点影响较轻，对大气环境影响较轻。

2、废水

项目运营过程中产生的废水主要有生产废水和生活污水，生产废水包括肉类解冻清洗废水、蔬菜清洗废水、淘米清洗废水、实验室废水、设备清洗废水以及地面清洗废水等。各股废水产生量分析如下：

（1）生活污水

根据建设单位提供的资料，项目共有员工 200 人，在厂区内用餐，不在厂内食宿。员工生活用水参照广东省地方标准《用水定额 第 3 部分：生活》（DB 44/T1461.3-2021）附录 A.1 服务业用水定额表一用水定额为 15m³/（人·a），则项目生活用水量为 3000m³/a。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）生活污染源产排污系数手册，人均日生活用水量≤150 升/人·天时，折污系数取 0.8，则项目污水排放量为 2400m³/a。生活污水主要污染物为 pH、COD、BOD₅、氨氮、SS 等。

本项目生活污水同园区生活污水一起经三级化粪池预处理后接入市政管网，排入东区水质净化厂处理，排放限值执行园区（广州开发区交通置业投资有限公司）城镇污水排入排水管网许可证的排放标准。

（2）肉类解冻和清洗废水

本项目冷冻肉类制品采用鼓泡解冻池或流水解冻，解冻后使用自来水进行浸泡清洗，以充分去除污物和血水等杂质。废水量参考《排放源统计调查产排污核

算方法和系数手册》(2021年6月11日,生态环境部印发)135 屠宰及肉类加工行业系数手册中 1353 肉制品及副产品加工行业产污系数表干炸肉制品的产污系数,即工业废水量的产污系数按2.2t/t产品计(由于本项目并无对应的产污系数表,因此选取较为接近的产污系数进行参考计算),本项目年使用肉量为1725t,则解冻清洗废水量约3795m³/a(15.2m³/d),年工作250天,每天解冻及清洗一次,废水产生系数取0.9,则解冻清洗用水量约4216.7m³/a,主要污染物为pH、SS、BOD₅、COD_{Cr}、氨氮、TP、TN、动植物油、阴离子表面活性剂等。

(3) 蔬菜清洗废水

本项目蔬菜使用前需进行清洗,根据建设单位提供资料,蔬菜主要采用浸洗的方式,采用人工清洗,废水量参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》(2021年6月11日,生态环境部印发)137 蔬菜、菌类、水果和坚果加工行业系数手册中 1371 蔬菜加工行业系数表速冻蔬菜的产污系数,即工业废水量的产污系数按6.80t/t产品计(由于本项目并无对应的产污系数表,因此选取较为接近的产污系数进行参考计算),本项目年使用蔬菜量为2025吨,则蔬菜清洗废水量约13770m³/a,年工作250天,每天清洗一次,则每天清洗废水量为55.1m³/d。废水产生系数取0.9,则蔬菜清洗用水量约15300m³/a。该废水中主要污染物为附着在原料表面的灰尘等杂质,水质较为简单,主要污染物为pH、SS、BOD₅、COD_{Cr}等。

(4) 淘米清洗废水

项目每年用大米940吨,蒸饭前大米需要清洗,清洗用水量约0.3~3m³水/吨大米,在此取中间值1.5m³水/吨大米,进行核算用水量,则合计淘米清洗用水量1410t/a。废水产生量按照用水量90%计算,即项目的淘米清洗废水量为5.1t/d(1269t/a),主要污染物为pH、SS、BOD₅、COD_{Cr}等。

(5) 实验室用水

项目因生产需求设置有实验室用于检验食品品质,主要进行菌落总数测定、大肠杆菌测定。在检验过程中会添加试剂进行检验以及检验完毕后会检验用具进行清洗,会产生一定的检验废水。实验室每天对各食品产品抽查检验一次,每

次检测清洗用水量约 0.1t，项目年生产 250 天，则年检测用水量约 25t/a，排污系数取 0.9，则实验室废水量为 22.5t/a。本项目检测原料为结晶紫中性红胆盐琼脂 (VRBA)、平板计数琼脂(PCA)、月桂基硫酸盐胰蛋白胨(ST)肉汤、煌绿乳糖胆盐肉汤(BGLB)等，所用试剂均不含重金属等有害物质，且没有使用酸碱等化学品，因此检验废水中主要含有琼脂、蛋白质等有机物，水质较简单，主要污染因子为 pH、COD、BOD₅、SS、氨氮等。

(6) 设备清洗用水

建设单位设有 1 台单缸洗箱机，1 台四缸喷淋双风干洗碗机，洗箱机用于清洗保温箱、周转筐等，洗碗机用于清洗厂区内使用的不锈钢碗，回收的餐具等。切丝机、切丁机、薯条机、汤锅、炒锅等在车间直接清洗。

根据建设单位提供资料，单缸洗箱机每小时自来水用水量约 0.5~2m³，在此取中间值进行核算用水量；四缸喷淋双风干洗碗机每小时自来水用水量约 1~10m³，在此取中间值进行核算用水量，估算单缸洗箱机及洗碗机用水量如下表。从下表估算可知，洗箱机及洗碗机年用水量为 15000m³/a，废水量为 15000m³/a。

表 4-8 (1) 洗箱机及洗碗机用水量/废水量估算表

设备名称	数量 (台)	每小时用水量(m ³ /h)	每年用小时数 (h)	每天用水量 (t/d)	每年用水量 (t/a)	每年废水量 (t/a)
四缸喷淋双烘干洗碗机	1	5	2500	50	12500	12500
单缸喷淋双烘干洗箱机	1	1	2500	10	2500	2500
合计					15000	15000

其他设备的清洗用水量根据建设单位提供的每台设备每天的用水量进行估算，如下表，根据下表估算可知，其他设备清洗用水量为 15402.5m³/a，废水量为 15402.5m³/a。合计单缸洗箱机及洗碗机废水产生量为 30402.5m³/a，主要污染物为 pH、SS、BOD₅、COD_{Cr}、氨氮、TP、TN、动植物油、阴离子表面活性剂等。

表 4-8 (2) 其他设备清洗用水量/废水量估算表

序号	设备名称	型号规格	数量	单位	清洗水量 (m ³ /台)	清洗频次 (次/日)	日用水量 (t/d)	年用水量 (t/a)
1	六人检视台	LC-FJ-6	1	台	0.2	2	0.4	100
2	鼓泡淋浴按摩式清洗机	LC-GP456E	1	台	1	3	3	750
3	连续式震动沥水机	LC-3	1	台	0.8	2	1.6	400
4	自动接料机	LC-JL350	1	台	0.3	1	0.3	75
5	毛刷去皮机	LC-X1500-7	2	台	0.5	3	3	750
6	提升机	LC-ZT456	1	台	0.2	1	0.2	50
7	切丝机	LC-111L	1	台	0.3	2	0.6	150
8	切丁机	LC-2A	1	台	0.4	2	0.8	200
9	薯条机	LC-ST502	1	台	0.6	3	1.8	450
10	多功能切菜机	LC-DQC120A	1	台	0.4	2	0.8	200
11	大型叶菜切菜机	LC-YQC200	1	台	0.7	2	1.4	350
12	水平输送机	LC-400D	1	台	0.1	1	0.1	25
13	全自动脱水机	LC-TS70	1	台	0.5	3	1.5	375
14	斩拌机	LC-ZB40	1	台	1	1	1	250
15	冬瓜削皮机	LC-X600S	1	台	0.3	2	0.6	150
16	传送带式切肉机	LC-340	1	台	0.6	3	1.8	450
17	刀组	340 切肉类刀组: 20mm	1	台	0.01	1	0.01	2.5
18	排骨切丁机	LC-DK300	1	台	0.5	2	1	250
19	三网两刀绞肉机	LC-JR32	1	台	0.8	3	2.4	600
20	肉丝肉片机	LC-QS360	1	台	0.4	2	0.8	200
21	锯骨机	LC-JG350	1	台	0.3	2	0.6	150
22	切肉丁机	LC-RD350	1	台	0.5	2	1	250
23	鼓泡解冻池	4kw	1	台	1	1	1	250
24	单轴搅拌机	LC-DJ200	2	台	0.3	1	0.6	150
25	真空滚揉机	LC-GR600	1	台	0.7	2	1.4	350
26	1.5 米自动连续油炸线	18kw	1	台	1.2	2	2.4	600
27	四斗翻斗式漂烫机	XYPJZ4 型	1	台	3	1	3	750
28	双门推车式	XYZX-260A 型	3	台	1	2	6	1500

	大型蒸汽蒸箱							
29	可倾蒸汽智能数控高压锅	XYYL-K300 型	1	台	0.5	1	0.5	125
30	可倾燃气炒锅	XYCG-200 型	10	台	0.4	2	8	2000
31	可倾燃气汤锅	XYGT-200 型	3	台	0.4	2	2.4	600
32	米饭线	XYCF-450 型	1	台	1	1	1	250
33	真空冷却机	AVCF-200	1	台	1	1	1	250
34	米饭投盒线		1		1	2	2	500
35	投盒线		1		1	2	2	500
36	全自动包装机	9kw	2	台	0.3	3	1.8	450
37	网链式运输机	XYSJ-5 型	2	台	0.1	1	0.2	50
38	网链式运输机	XYSJ-2 型	1	台	0.1	1	0.1	25
39	快拆式 5 米配餐运输机	XYPE-6 型	2	台	0.1	1	0.2	50
40	快拆式 7 米配餐运输机	XYPE-6 型	3	台	0.1	1	0.3	75
41	四缸喷淋双烘干洗碗机	12850*1910*1900	1	台	2	1	2	500
42	单缸喷淋双烘干洗箱机	3500*1535*1500	1	台	1	1	1	250
43	合计						61.6	15402.5

(7) 地面清洗用水

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或清洗，清洗频率为每天一次（年工作 250 天，年拖地 250 次），需要清洁的区域按整个生产车间的面积进行计算，即清洁面积约为 4013.69m²，参考《建筑给水排水设计标准》（GB50015-2019），车间地面清洗用水定额为 2L/m²·次，则本项目地面清洗用水量为 2006.8t/a，废水产生量按照用水量的 90%计，则地面清洗废水约为 7.2t/d（1806.2t/a），主要污染物为 pH、SS、BOD₅、COD_{Cr}、氨氮、TP、TN、动植物油、阴离子表面活性剂等。

(8) 废水产排量小结

根据以上分析，汇总各股废水产生量如下表 4-9。本项目废水主要是含油废水和生活污水，废水的主要污染物主要为 pH、SS、BOD₅、COD、氨氮、TP、TN、动植物油、阴离子表面活性剂等，含油废水的水质参考《饮食业环境保护技术规范》（HJ554-2010）饮食单位含油污水的污染物浓度范围，类比《河南宅乐送食品科技有限公司年产 2000 吨方便米饭、4000 吨方便菜肴生产加工项目竣工环境保护验收监测报告》（2023 年 5 月），给出项目废水及其污染物的产排量如下表 4-10。

表 4-9 各股废水产生量汇总表

废水类别	废水产生量 m ³ /d	废水产生量 m ³ /a	用水量 m ³ /a
肉类清洗废水	15.2	3795	4216.7
蔬菜清洗废水	55.1	13770	15300.0
淘米清洗用水	5.1	1269	1410
实验室清洗废水	0.1	22.5	25
设备清洗废水	121.6	30402.5	30402.5
地面冲洗废水	7.2	1806.2	2006.8
含油污水合计	204.3	51065.2	53361.0

表 4-10 项目废水产排情况表

产排污环节		员工生活							
类别		生活污水							
污染物种类	废水量 (m ³ /a)	COD _{Cr}	BOD ₅	SS	氨氮	总氮	总磷	动植物油	阴离子表面活性剂
产生浓度/(mg/L)	2400	250	150	100	25	35	5	5	5
产生量/(t/a)		0.6	0.36	0.24	0.06	0.084	0.012	0.012	0.012
治理设施	处理能力/(t/d)	1							
	治理工艺	三级化粪池 (TW001)							
	治理效率/%	20	20	20	5	5	/	10	/
	是否为可行技术	是							
处理后的浓度/(mg/L)		200	120	80	23.8	33.3	5.0	5	5
排放限值/(mg/L)		500.0	300.0	400.0	45.0	70.0	8.0	60.0	20.0
污染物排放量/(t/a)		1.200	0.720	0.960	0.108	0.168	0.019	0.144	0.048

类别		生产废水							
污染物种类	废水量 (m ³ /a)	COD _{Cr}	BOD ₅	SS	氨氮	总氮	总磷	动植物油	阴离子表面活性剂
产生浓度/(mg/L)	51065.2	600	450	400	10	20	5	150	10
产生量/(t/a)		30.64	22.98	20.43	0.51	1.02	0.26	7.66	0.51
治理设施	处理能力/(t/d)	300							
	治理工艺	隔油池							
	治理效率/%	20	15	10	/	/	/	65	/
	是否为可行技术	是							
污染物处理后的浓度/(mg/L)		480	255	225	10.0	20.0	5.0	52.5	10
污染物排放限值浓度/(mg/L)		500.0	300.0	400.0	45.0	70.0	8.0	60.0	20.0
生产废水污染物排放量/(t/a)	51065.2	25.5	15.3	20.4	2.3	3.6	0.41	3.1	1.0
生活污水和生产废水外排量合计/(t/a)	53465.2	26.7	16.0	21.4	2.4	3.7	0.4	3.2	1.1
排放去向	生活污水及生产废水经预处理后，排入东区水质净化厂								
排放规律	间断排放，排放期间流量不稳定且无规律，但不属于冲击型排放								
排放口基本情况	编号及名称	废水排放口（DW001）							
	类型	一般排放口							
	地理坐标	东 113°32'17.12"E， 23°08'13.86"N							
排放标准名称	外排标准执行园区（广州开发区交通置业投资有限公司）城镇污水排入排水管网许可证的排放标准。阴离子表面活性剂和动植物油按广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准和《肉类加工工业水污染物排放标准》（GB13457-92）中表 3 肉制品加工三级标准的较严值执行。								

（9）项目废水污染防治措施可行性分析

本项目废水处理措施可行性分析：

三级隔油池是餐饮废水处理的核心设施，主要用于分离废水中的油脂（浮油、乳化油）和悬浮物（SS），防止其堵塞管道、腐蚀设备或污染环境。其工作原理基于重力分离和物理截留，通过多级处理逐步提高油水分离效率。一级隔油池（粗分离）：去除大颗粒食物残渣、浮油（>150μm）。二级隔油池（精细分离）：

分离较小油滴（20-150 μm ）和悬浮物。三级隔油池（深度处理）：进一步去除乳化油（ $<20\mu\text{m}$ ），部分设计加装过滤或气浮装置。三级隔油池通过“缓流沉降+多级截留”实现餐饮废水的高效油水分离，是餐饮行业环保达标的必备设施。

隔油池在去除废水中油脂的同时，可同时降低废水中的 COD、BOD 浓度，根据《废水污染控制技术手册》（第四版）内容描述，倾斜板式隔油池的除油效率为 70~80%，保守起见，项目三级隔油池的除油效率取值为 65%、COD 去除效率取值为 20%、BOD 的去除效率为 15%。

（10）依托东区水质净化厂处理可行性分析

①东区水质净化厂基本情况

东区水质净化厂位于广州市黄埔区东区宏光路，开源大道及京港澳高速以南的开发区东区、云埔工业区以及黄埔区中丹水坑风景区以南，开发区保税区以北的南岗街道，服务面积为 45.12 km^2 ，其中开发区东区 24.08 km^2 （不包括鸡鸣坑水库一带地区）、云埔工业区 7 km^2 、黄埔区南岗街道地区 14.04 km^2 。本项目位于云埔工业区，在纳污范围内。东区水质净化厂首期工程建设规模为 2.5 万吨/日，于 2004 年 5 月投入运行，二期设计处理能力为 7.5 万吨/日，二期工程于 2012 年投入使用。根据广州市黄埔区水务局公示的《黄埔区城镇污水处理厂运行情况公示表（2024 年 11 月）》，东区水质净化厂设计处理规模为 20 万吨/日，平均处理量为 12.2 万吨/日，剩余处理能力为 7.8 万吨/日，一期、二期采用 CAST 处理工艺，三期采用 MBBR+CAST 处理工艺设计出水水质主要指标到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准和《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV 类水中较严者。东区水质净化厂出水排入南岗河。东区水质净化厂运行情况公示表截图如下。

附件 1

黄埔区城镇污水处理厂运行情况公示表 (2024 年 11 月)

填报日期: 2024年11月20日 盖章: [盖章] 请勿复制

污水处理厂名称	设计规模 (万吨/日)	处理工艺	平均处理量 (万吨/日)	进水COD浓度 设计标准 (mg/L)	平均进水 COD浓度 (mg/L)	进水氨氮 浓度设计标 准(mg/L)	平均进水 氨氮浓度 (mg/L)	出水 是否达标	超标项目 及数值
东区水质净化厂	20.0	一二期: CAST 三期: MBR+CAST	12.20	一二期: 400 三期: 450	263	25	18.9	是	-
西区水质净化厂	7.5	一期: A2/O 二期: CASS	3.98	620	417	22	15.2	是	-
永和水质净化厂	5.5	CASS	4.03	650	321	30	20.8	是	-
永和北水质净化厂	7.0	一期: CAST 二期: A2/O+MBR膜	3.32	一期: 650 二期: 300	136	一期: 30 二期: 20	5.85	是	-
萝岗水质净化厂	10.0	CAST	8.14	一期: 400 二期: 460	328	一期: 25 二期: 30	31.9	是	-
黄陂水质净化厂	3.0	改良型 A2/O	2.58	300	236	30	25.4	是	-
九龙水质净化厂一	3.0	CASS	2.16	450	236	30	21.7	是	-
九龙水质净化厂二	6.0	改良型 A2/O	3.68	350	225	35	30.6	是	-
九龙水质净化厂三	2.5	CASS	1.79	450	171	25	16.3	是	-
生物岛再生水厂	1.0	CASS	0.21	250	179	30	33.0	是	-

②水量可行性分析

本项目废水排放量约为 213.8t/d, 占东区水质净化厂剩余处理能力 (剩余处理能力为 7.8 万吨/日) 的 0.27%。因此, 从水量分析, 东区水质净化厂能接纳本项目的生产废水和生活污水, 不会对污水处理厂造成冲击性负荷。

③水质可行性分析

项目生活污水同园区生活污水一同经三级化粪池处理后纳入市政管网, 排至东区水质净化厂处理; 项目的生产废水经三级隔油池处理达到园区 (广州开发区交通置业投资有限公司) 城镇污水排入排水管网许可证的排放标准后排至东区水质净化厂, 污水中的主要污染物为 pH、COD_{Cr}、BOD₅、SS、氨氮、TP、TN、动植物油、阴离子表面活性剂等, 不含有毒有害污染物, 不属于含重金属、难生化降解、有生物毒性和高盐废水, 经处理后可达到东区水质净化厂的进水标准, 详见上表 4-10。

综上所述, 本项目外排水量、水质对东区水质净化厂的冲击较小, 不会对东区水质净化厂造成冲击负荷, 也不会影响其正常运行, 因此本项目废水经预处理后依托东区水质净化厂处理是可行的, 经东区水质净化厂处理后的尾水对南岗河水量和水质影响较小, 因此项目的废水处理措施可行。

(3) 监测计划

根据《固定污染源排污许可分类管理名录》(2019 年版), 本项目属于简化管

理项目。运营期外排废水为生活污水和生产废水，属于间接排放，根据《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ 942-2018）、根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）、根据《排污单位自行监测技术指南 食品制造》（HJ 1084—2020）及《排污许可证申请与核发技术规范 食品制造业-方便食品、食品及饲料添加剂制造业》（HJ 1030.3-2019），制定本项目水污染物监测计划如下：

表 4-11 项目运营期废水监测计划表

类别	监测点位	编号	监测指标	监测频率	执行排放标准
生产废水	生产废水排放口	DW001	流量、PH、COD、氨氮、SS、BOD、总磷、动植物油、阴离子表面活性剂	1次/半年	除阴离子表面活性剂和动植物油按广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准和《肉类加工工业水污染物排放标准》（GB13457-92）中表3肉制品加工三级标准的较严值执行外，其他污染物执行园区（广州开发区交通置业投资有限公司）城镇污水排入排水管网许可证的排放标准。

3、噪声

(1) 噪声源

本项目运营期噪声主要为鼓泡淋浴按摩式清洗机、连续式震动沥水机、自动接料机、提升机、风机等设备运行时产生的噪声，根据《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）等可知，噪声源强约为 65-80dB（A），噪声源强清单详见表 4-12~4-13。

表 4-12 本项目工业企业噪声源强调查清单一览表（室内声源）

编号	设备	噪声级 dB(A)	数量 (台)	噪声措施	措施降噪 dB(A)	降噪后等效声级 dB(A)
1	鼓泡淋浴按摩式清洗机	65	1	减振、墙体隔声等	25	40.0
2	连续式震动沥水机	70	1		25	45.0
3	自动接料机	65	1		25	40.0
4	毛刷去皮机	65	2		25	43
5	提升机	70	1		25	45.0
6	切丝机	70	1		25	45.0
7	切丁机	70	1		25	45.0
8	薯条机	70	1		25	45.0
9	多功能切菜机	70	1		25	45.0
10	大型叶菜切菜机	70	1		25	45.0
11	水平输送机	70	1		25	45.0
12	全自动脱水机	80	1		25	55.0
13	斩拌机	75	1		25	50.0
14	冬瓜削皮机	70	1		25	45.0
15	空压机	80	1		25	55.0

运营期环境影响和保护措施

运营期环境影响和保护措施	16	传送带式切肉机（多功能切肉机）	75	1		25	50.0
	17	排骨切丁机（剁块机）	75	1		25	50.0
	18	三网两刀绞肉机	75	1		25	50.0
	19	肉丝肉片机	70	1		25	45.0
	20	锯骨机	75	1		25	50.0
	21	切肉丁机	70	1		25	45.0
	22	单轴搅拌机	75	2		25	53.0
	23	真空滚揉机	70	1		25	45.0
	24	1.5 米自动连续油炸线	70	4		25	51.0
	25	四斗翻斗式漂烫机	70	1		25	45.0
	26	双门推车式大型蒸汽蒸箱	70	3		25	49.8
	27	可倾蒸汽智能数控高压锅	65	1		25	40.0
	28	可倾燃气炒锅	70	10		25	55.0
	29	可倾燃气汤锅	70	3		25	49.8
	30	米饭线	70	1		25	45.0
	31	真空冷却机	70	1		25	45.0
	32	米饭投盒线	70	1		25	45.0
	33	全自动包装机	70	2		25	48.0
	34	网链式运输机	70	3		25	49.8
	35	快拆式 5 米配餐运输机	70	2		25	48.0
36	快拆式 7 米配餐运输机	70	3		25	49.8	
37	四缸喷淋双烘干洗碗机	70	1		25	45.0	
38	单缸喷淋双烘干洗箱机	70	1		25	45.0	
39	模块式蒸汽发生器	70	6		25	52.8	
40	风机（室内）	70	10	墙体隔声、消声、葛铮等	30	50.0	

表 4-13 本项目工业企业噪声源强调查清单一览表（室外声源）

序号	声源名称	型号	声源源强		声源控制措施	运行时段
			声压级/dB (A)	距声源距离/m		
1	风机（室外）	/	75	1	选择低噪声设备、基础减振、消声、加强设备维护等	全天

(2) 采用预测模式

结合项目的噪声排放特点，根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ 2.4-2021）的要求，选择适合的模式预测厂区主要声源排放噪声随距离的衰减变化规律。

室内声源

声源位于室内，室内声源可采用等效室外声源声功率级法进行计算。

①按下式计算某一室内声源靠近围护结构处产生的倍频带声压级或 A 声级：

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

式中：

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

L_w ——点声源声功率级（A 计权或倍频带），dB；

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

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

r ——声源到靠近围护结构某点处的距离。

②计算出所有室内声源在围护结构处产生的 i 倍频带叠加声压级：

$$L_{p1i}(T) = 10 \lg \left(\sum_{j=1}^N 10^{0.1L_{p1ij}} \right)$$

式中：

运营期环境影响和保护措施

$L_{p1i}(T)$ ——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室内近似为扩散声场地,按下式计算出靠近室外围护结构处的声压级:

$$L_{p2i}(T) = L_{p1i}(T) - (TL_i + 6)$$

式中:

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

$L_{p1i}(T)$ ——靠近围护结构处室内 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级, dB;

TL_i ——围护结构 i 倍频带的隔声量, dB。



图 B.1 室内声源等效为室外声源图例

④将室外声源的声压级和透过面积换算成等效的室外声源,计算出中心位置位于透声面积 (S) 处的等效声源的倍频带声功率级。

$$L_w = L_{p2}(T) + 10 \lg S$$

式中:

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

$L_{p2}(T)$ ——靠近围护结构处室外声源的声压级, dB;

S——透声面积, m^2 。

⑤按室外声源预测方法计算预测点处的 A 声级。

2) 室外声源

为了定量描述室外噪声对周围敏感点的影响,本项目采用点声源几何发散模式进行预测,预测模式如下:

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

式中:

$L_p(r)$ ——预测点处声压级, dB;

$L_p(r_0)$ ——参考位置 r_0 处的声压级, dB;

r ——预测点距声源的距离;

r_0 ——室外声源个数;

如果声源处于半自由声场, 则可等效为:

$$L_p(r) = L_w - 20\lg r - 8$$

式中:

$L_p(r)$ ——预测点处声压级, dB;

L_w ——由点声源产生的倍频带声功率级, dB;

r ——预测点距声源的距离。

3) 噪声贡献值计算

设第 i 个室外声源在预测点产生的 A 声级为 L_{Ai} , 在 T 时间内该声源工作时间为 t_i ; 第 j 个等效室外声源在预测点产生的 A 声级为 L_{Aj} , 在 T 时间内该声源工作时间为 t_j , 则拟建工程声源对预测点产生的贡献值 (L_{eqg}) 为:

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

式中:

t_j ——在 T 时间内 j 声源工作时间, s;

t_i ——在 T 时间内 i 声源工作时间, s;

T ——用于计算等效声级的时间, s;

N ——室外声源个数;

M ——等效室外声源个数;

4) 预测值计算

预测点的预测等效声级 (L_{eq}) 计算

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

式中:

L_{eqg} ——建设项目声源在预测点的等效声级贡献量, dB(A);

L_{eqb} ——预测点的背景值, dB(A)。

项目生产设备均放置于生产区域内，钢混结构厂房、门窗密闭，综合隔声量可达 25dB(A) 以上，项目噪声评价标准采用《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008），采用上述的预测模式计算得出项目厂界噪声强度分布情况，见表 4-14。

表 4-14 噪声预测结果及对标表

项目	厂界噪声贡献值/dB(A)					
	东	南	西	北	园区规划宿舍区	中铁二十五局项目部（含宿舍区）
厂界贡献值	53	37	52	31	28	28
标准值（昼间）	65	65	65	65	65	65
标准值（夜间）	55	55	55	55	55	55
达标情况	达标	达标	达标	达标	达标	达标

经预测可知，营运期厂界噪声贡献值符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准（昼间≤65dB(A)、夜间≤55dB(A)）的要求。

（3）降噪措施

①根据厂区实际情况和设备产生的噪声值，对厂区设备进行合理布局；

②加强设备管理，对生产设备定期检查维护，加强设备日常保养，及时淘汰落后设备；加强员工操作的管理，合理安排生产时间，夜间不生产，制定严格的装卸作业操作规程，避免不必要的撞击噪声；

③选用低噪声生产设备，购买高噪声设备时，尽量配备消声器，如空压机、风机等，直接有效减轻噪声的传播。

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）、《排污许可证申请与核发技术规范 工业噪声》（HJ 1301-2023）和结合厂区及周围特点，厂界噪声监测布点分别设在厂界外 1m，监测等效连续 A 声级，监测频率为每季度至少 1 次，监测时间为昼间和夜间，昼间测量一般选在 06:00~22:00、夜间测量一般选在 22:00~次日 06:00。监测方法按照《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）进行，详见下表：

表 4-15 噪声监测要求

序号	监测点位	监测频次	监测项目	执行标准
1	厂界外 1 m、园区规划宿舍区、中铁二十五局项目部（含宿舍区）	昼间监测，1 次/季度	等效连续 A 声级	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准
		夜间监测，1 次/季度	等效连续 A 声级、夜间最大声级	

4、固体废物

本项目运营期间产生的固体废弃物主要为项目固体废物主要为员工生活垃圾（办公垃圾和餐厨垃圾）、一般固废（废包装材料、原料残渣、废油脂、实验室废物）和危险废物（废灯管、废酒精瓶）。

（1）员工生活垃圾

本项目劳动定员 200 人，年工作 250 天。根据《社会区域类环境影响评价》（中国环境科学出版社），居住、写字楼、酒店、公寓等房地产项目固体废弃物主要是居民生活垃圾和办公垃圾，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。本项目人员产生的生活垃圾按 0.5kg/人·d。计算得生活垃圾的年产生量为 25t/a，收集后统一交由环卫部门处理。

（2）一般工业固废

①废包装材料

项目在原料购进及调料使用、产品包装等过程中会产生少量的废包装材料，根据《固体废物分类与代码目录》（公告 2024 年 第 4 号），废包装材料的分类代码为 900-099-S59。废包装材料预计产生量约为 50t/a，收集后交由专业公司回收处理。

②餐厨垃圾

本项目与传统饮食业不同，项目属于将制好的盒饭配送给客户，不提供就餐场所，不回收剩饭菜。产生的厨余垃圾主要为择菜、洗菜过程中产生的废弃蔬菜、食材进行切丝、切丁、绞肉和去骨等加工过程中产生的废弃物，回收的餐盒里面携带的极少量饭菜，以及检验、留样部分产生的食物。此部分废弃物的产生量约为原料用料的 2%，则产生量为 $(2025+1725) * 2\% = 75t/a$ ，餐厨垃圾单独收集后

交由专业公司回收处理。根据《固体废物分类与代码目录》（公告 2024 年 第 4 号），餐厨垃圾的分类代码为 900-002-S61。

③废油脂

本项目隔油池油水分离器和抽油烟机都会定期清理保证其处理效率，清理过程中会产生废油脂，根据估算，废油脂产生量约为 12.8t/a，收集后交由专业公司回收处理。根据《固体废物分类与代码目录》（公告 2024 年 第 4 号），餐厨垃圾的分类代码为 900-002-S61。

④实验室废物

本项目实验室有少量废弃实验培养基样品产生，产生量约 0.5t/a。本项目检验所用的主要药品结晶紫中性红胆盐琼脂(VRBA)、平板计数琼脂(PCA)、月桂基硫酸盐胰蛋白胨(ST)肉汤、煌绿乳糖胆盐肉汤(BGLB)等不属于危险化学品，不含毒性，且废弃的培养基经灭菌锅高温消毒后不具备感染性，故项目产生的检验废物不属于危废。根据《固体废物分类与代码目录》（公告 2024 年 第 4 号），餐厨垃圾的分类代码为 900-001-S92，收集后交由专业公司回收处理。

（3）危险废物

本项目产生的危险废物主要是废紫外灯管和废酒精瓶。由于产品需使用消毒灯进行消毒灭菌，而紫外线灯管的使用寿命一般为 2000 小时，本项目平均每天使用 6 小时，则紫外线灯管至少可使用 1 年。超出使用寿命后，为保证消毒质量需更换紫外线灯管，会产生废紫外线灯管，本项目的废紫外线灯管产生量约为 0.005t/a(更换频次为 1 年 1 次)。废紫外线灯管属于《国家危险废物名录》（2025 年本）中编号为 HW29 类的危险废物，交由有危险废物处理资质单位处理。另外年用无水乙醇约 0.01t，产生的废弃包装瓶约 0.01t/a。无水乙醇废弃包装瓶属于《国家危险废物名录》（2025 年本）中编号为 HW49 类的危险废物，交由有危险废物处理资质单位处理。

该项目产生的固体废物一览表见下表。

表 4-16 本项目固体废物产排情况一览表

序号	名称	来源	废物类别	代码	形态	主要成分	有害成分	危险特性	产生量 (t/a)	处置方式
1	生活垃圾	员工办公	生活垃圾	/	固态	废纸张、瓜果皮核等	/	/	25	交由环卫部门统一清运处理

2	餐厨垃圾	产品生产	一般固废	900-002-S61	固态	肉碎、残叶、面团等	/	/	75	外售给饲料厂回收使用
3	废包装材料	原料拆封	一般固废	900-099-S59	固态	纸箱、塑料袋等	/	/	50	专业公司回收处理
4	废油脂	油水分离器	一般固废	900-002-S61	固态	动植物油	/	-	12.8	交给专业回收单位进行处理
5	检验废物	实验室	一般固废	900-001-S92	固态	废弃实验培养基	/	-	0.5	交给专业回收单位进行处理
6	废紫外灯管	消毒	危废	HW29	固态	废灯管	废灯管	毒性	0.005	交由有资质的单位回收处理
7	无水乙醇废弃包装瓶	实验室	危废	HW49	固态	玻璃	乙醇	毒性	0.01	交由有资质的单位回收处理

(4) 处置去向及环境管理要求

①生活垃圾

生活垃圾经分类收集后，每天由环卫部门上门清运，堆放点定期消毒、灭蝇、灭虫，避免对工作人员造成影响。

②一般固体废物

餐厨垃圾经收集后外售给饲料厂回收使用；废包装材料、废油脂、检验废物交给专业回收单位进行处理；建设单位设有一个一般固体废物暂存间，暂存间的设置参考《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)的要求设置，应有明显的标志，要有防雨、防渗漏、防风设施，堆放周期不宜过长，原则上日产日清，并做好运输途中防泄漏、防洒落措施。

③危险废物

废紫外灯管、废酒精瓶为危险废物，经收集后交由有相应危险废物处理资质的单位进行安全处置，其收集、贮存、转运应按照《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)的相关要求执行。以下是本项目危险废物的基本情况一览表。

表 4-17 本项目危险废物主要内容一览表

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)	产生工序及装置	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	废紫外灯管	HW29	900-023-29	0.005	消毒	固态	灯管	汞	1年	T	委托有危废处置资质的公司回收处理
2	无水乙醇废弃包装瓶	HW49	900-047-49	0.01	实验室	固态	玻璃	乙醇	毒性	T	交由有资质的单位回收处理

危险废物从产生、收集、贮运、转运、处置等各个环节都可能因管理不善而进入环境，因此在各个环节中，抛落、渗漏、丢弃等不完善问题都可能存在，为了使各种危险废物能更好地达到合法合理处置的目的，按照《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)等国家相关法律，提出相应的治理措施，以进一步规范项目在收集、贮运、处置方式等操作过程。

根据上述分析，项目的危险废物主要为废紫外灯管和废酒精瓶。因此，建设单位应根据废物特性，设置符合《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)要求的危险废物暂存间，且在暂存场所地面采取防渗措施，危险废物收集后临时贮存于危险废物暂存间内；根据生产需要合理设置贮存量，尽量减少厂内的物料贮存量；严禁将危险废物混入生活垃圾；堆放危险废物的地方要有明显的标志，堆放点要防雨、防渗、防漏，按要求进行包装贮存。项目危险废物贮存场所(设施)基本情况见下表。

表 4-18 项目危险废物贮存场所(设施)基本情况

序号	贮存场所	危险废物名称	位置	占地面积	贮存方式	贮存能力	贮存周期
1	危险废物暂存间	废紫外灯管、废酒精瓶	危废暂存间设在项目北侧，防渗漏，防雨淋，防流失	2m ²	袋装	0.1t/a	1年

从上述表格可知，项目危险废物贮存场选址可行，场所贮存能力满足要求。项固体废物通过各项污染防治措施，贮存符合相关要求，不会对周围环境空气、地表水、地下水、土壤以及环境敏感保护目标造成影响。

5.地下水、土壤

(1) 地下水

1、本项目对地下水可能造成污染的途径如下：

①废水收集管道、隔油池等地面破损，导致废水泄漏，污水下渗对地下水造成污染；

②原材料等存储管理不善，造成包装破裂或者随处倾倒，造成其下渗污染地下水；

③生活垃圾中含有较多的细菌混杂物和腐败的有机质，由于高温产生大量沥水下渗，生活垃圾经雨水淋滤后，可产生 Cl^- 、 SO_4^{2-} 、 NH_4^+ 、 BOD_5 、 COD 和 SS 含量高的淋滤液污染地下水。

2、地下水污染防治措施：

（1）源头控制

实施清洁生产及各类废物循环利用的具体方案，减少污染物的排放量，对工艺、管道、设备、污水储存及处理构筑物做好控制措施，防止污染物的跑冒滴漏，将污染物泄露的环境风险降到最低限度。

（2）分区防治措施

结合建设项目各生产设备、管线、储存与运输装置，污染物储存与处理装置等的布局，根据可能进入地下水环境的各种有毒有害物质的泄漏及其性质、产生量和排放量，划分污染防治区，提出不同区域的地面防渗方案。将地下水的防渗分区划分为重点防渗区、一般防渗区和简单防渗区。其中各防渗分区的防渗要求如下：

重点污染防治区：指位于地下或半地下的生产功能单元，污染地下水环境的物料泄漏后，不容易被及时发现和处理的区域。本项目为了提高地下水的防渗水平，把危险废物暂存间列为重点污染防治区。

一般污染防治区（一般防渗区）：废水收集管道、隔油池、生产车间、一般固废暂存间等划为一般污染防治区。

简易防渗区：指不会对地下水环境造成污染的区域，主要为项目的办公区。

各防渗分区的防渗要求如下表。

表 4-19 各分区的防渗要求

序号	厂区划分	具体生产单元	防渗要求
1	一般防渗区	废水收集管道、隔油池、生产车间、一般固废暂存间	等效黏土防渗层 $Mb \geq 1.5m$ ， $K < 1 \times 10^{-7} cm/s$ ；或参照 GB16889 执行
2	简易防渗区	办公区等	水泥硬化

3	重点防渗区	危险废物暂存间	等效黏土防渗层 Mb≥6.0m, K<1* 10 ⁻⁷ cm/s; 或参照 GB18598 执行
---	-------	---------	--

(2) 土壤

①本项目对土壤可能造成污染的途径如下:

本项目属于食品制造业,主要产品为盒饭和鲜烹菜。项目生活污水同园区生活污水一起经三级化粪池预处理后接入市政管网,排入东区水质净化厂处理,生产废水经隔油池处理后接入市政管网,排入东区水质净化厂处理,项目所在地所有场地均已硬底化并做好防渗处理,不存在地面漫流和垂直入渗。本项目对土壤可能造成污染的途径主要为大气沉降,废气污染物主要为二氧化硫、氮氧化物、颗粒物、少量非甲烷总烃和油烟,均不属于《有毒有害大气污染物名录(2018年)》的公告(生环部公告2019年第4号)、《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB36600-2018)、《土壤环境质量农用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB15618-2018)文件标准所述的土壤污染物质。

②土壤污染防治措施:

①加强原辅材料存储和使用的管理,原辅材料等需存放在原料区内,原料区地面须做水泥硬化防渗处理,确保原辅材料发生泄漏时不会通过地表漫流或者下渗污染土壤环境。

②隔油池、废水收集管道、原料区、危险废物暂存间等,均应加强防渗和防泄漏措施,避免对土壤环境造成污染。

采取上述措施后,本项目营运期基本不会对土壤环境造成影响。

6、生态

本项目租用已建成的厂房进行建设,不另外新增用地,且用地范围内无生态环境保护目标,对周边生态环境无明显影响。

7.环境风险

(1) 危险物质和风险源分布分析

①危险物质数量与临界量比值(Q)

计算所涉及的每种危险物质在厂界内的最大存在总量与其在附录B中对应临界量的比值Q。在不同厂区的同一种物质,按其在厂界内的最大存在总量计算。

当只涉及一种危险物质时，计算该物质的总量与其临界量比值，即为 Q；当存在多种危险物质时，则按式（C.1）计算物质总量与其临界量比值（Q）：

当存在多种危险物质时，则按式（C.1）计算物质总量与其临界量比值（Q）：

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

式中：q₁, q₂, ..., q_n—每种危险物质实际存在量，t；

Q₁, Q₂, ..., Q_n—各危险物质相对应的生产场所或贮存区的临界量，t。

当 Q < 1 时，该项目环境风险潜势为 I。当 Q ≥ 1 时，将 Q 值划分为：（1）1 ≤ Q < 10；（2）10 ≤ Q < 100；（3）Q ≥ 100。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B“表 B.1 重点关注的危险物质及临界量”及“表 B.2 其他危险物质临界量推荐值”，本项目危险物质数量和分布情况详见下表。

表 4-20 危险物质风险识别表

名称	临界量的取值依据	临界量/t	最大存在总量/t	Q 值	备注
无水乙醇	HJ169-2018 中表 B.2 其他危险物质临界量推荐值	50	0.01	0.0002	使用储存位置：实验室
天然气	《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169—2018) 附录 B 中序号 183	10	0.1	0.01	在线量
合计				0.0102	

②环境风险潜势

建设项目环境风险潜势划分为 I、II、III、IV/IV⁺级。

根据上表，Q = ∑q/Q = 0.0102，根据附录 C 中 C1.1 的当 Q < 1 时，该项目环境风险潜势为 I。故本项目环境风险潜势为 I。

③评价等级

表 4-21 评价工作等级划分

环境风险潜势	IV、IV ⁺	III	II	I
评价工作等级	一	二	三	简单分析

根据环境风险潜势初判，本项目的风险潜势为 I，可开展简单分析。

（2）风险源分布情况及可能影响途径

根据建设单位使用的原辅材料、燃料、生产平面布置等内容进行识别厂区污染源分布情况及可能影响途径如下表。

表 4-22 建设项目环境风险源分布情况及可能影响途径一览表

风险源	风险源	环境风险类型	污染物	环境影响途径	可能受影响的环境敏感目标
生产车间	天然气	火灾、爆炸引发伴生/次生污染物排放	一氧化碳、二氧化硫	大气扩散	周边环境敏感点
隔油池/废水收集管道	生产废水	泄漏	石油类、COD	垂直入渗	周边的地表水和地下水
废气处理设施	油烟废气	废气事故性排放	油烟	大气扩散	周边的大气环境

(3) 环境风险分析

① 废气事故排放污染环境风险影响分析

项目废气收集处理装置系统故障时，项目生产过程中产生的废气未经处理直接排放，从而对周围环境造成较大影响。因此，一旦废气治理装置发生故障，马上停止生产，避免生产废气不经过任何处理直接排放到大气环境中。

② 废水泄露影响分析

如果隔油池或废水管道破损，导致含油废水通过土壤层渗入地下水，则可能会导致 COD、石油类污染地下水，故建设单位在生产过程中，需定期维护检查废水管道，隔油池，确保其正常运行。项目在设计隔油池时，应留有足够多的事故池容积用于暂存事故废水，确保隔油池事故时，事故池可容纳 24 小时的生产废水，并及时进行事故池修缮，确保事故废水不流出厂界。

③ 厂区火灾事故影响分析

项目天然气等属于可燃物，厂区内发生火灾事故时，可燃物通过燃烧产生一氧化碳、二氧化硫等污染物而进入空气中，对厂区及下风向的环境空气产生影响，事故发生后到结束前这一时段内污染程度会达到最大，污染物最大地面浓度可能会超过该区域的环境空气质量标准。同时，在火灾事故的处理过程中，还会产生消防废水等污染，因此火灾事故中产生的伴生/次生污染对环境的影响不可忽视，厂区内禁止明火，设专人看管，当发生火灾时应立即停产，利用围堰、沙袋将消防废水围挡在厂区内，消防废水经集中收集处理后排放。

(4) 环境风险防范措施及应急要求

①废气治理设施失效防治措施

A、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；

B、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；

C、若废气处理系统出现故障不能正常运行，应立即停止生产。待设施维修完善，能够正常运行时，再继续生产。

②危废暂存间风险防范措施

A、危废暂存区主要暂存废灯管、废酒精瓶，应做好废灯管、废酒精瓶的包装暂存工作，避免其损坏，导致汞污染。

B、危废暂存区设置台账作为出入库记录；

C、设专人管理，实行巡查制度，及时发现危废仓库防渗漏层和存放容器的情况，若发生破损应及时更换存放桶和修补防渗漏层；

D、危险废物贮存间的设置须满足《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)和《危险废物识别标志设置技术规范》(HJ1276-2022年)的要求；尤其是贮存间内部地面硬底化处理，周围设置围堰，做到防风、防雨、防晒、防渗透；及时办理转移手续，尽可能减少现场贮存量和缩短贮存周期。

③火灾环境风险防范措施

本项目天然气等原料均为可燃物，须采取以下火灾爆炸防控措施：

A、加强对建筑电气的漏电保护，在技术上可在建筑物电源进线处设计安装带漏电保护功能的熔断器；

B、加强用电用气管理，电线承载合理设计，使用优质材料，对使用时间长的电器设备，要及时更换或维修；

C、定期对电气线路进行检测，发现隐患及时消除；

D、加强防火教育，提高建设单位防范意识；

E、设有应急电源，并应经常检查确保安全通道的畅通；

F、可燃原辅料需设置专用场地进行保管，并设置专人管理，原辅料进出厂必须进行核查登记，并定期检查库存；

- G、配备消防栓和消防灭火器材等灭火装置，并定期检查设备有效性；
- H、项目所在地应配备消防物资(沙包等)，发生火灾时及时围堵消防废水。

(4) 分析结论

综上，项目应严格按照消防及相关部门的要求，做好防范措施，设立健全的厂区突发环境事故应急组织机构，以便采取更有效的措施来监测灾情及防止污染事故的进一步扩散。在采取以上措施的情况下，项目风险事故发生概率很低，本项目环境风险在可接受的范围内。

8、环保投资

根据分析，项目用于环保设施建设的费用估算如下表，根据下表估算，环保投资费用约为 105 万元。

表 4-23 本项目环保投资一览表

序号	污染源		主要环保措施	投资金额 (万元)
1	大气污染物	油烟	管道收集后引至“静电油烟处理装置”处理达标后通过楼顶的排气筒 DA001 进行排放	40
		臭气浓度		
2	水污染物	生产废水	三级隔油池、废水收集管道	40
3	固体废物	一般工业固体废物	暂存仓	20
4		危险废物	暂存仓	
5	噪声		安装减振垫、隔声、消声等措施	5
6	合计			105

五、环境保护措施监督检查清单

内容要素	排放口(编号、名称)/污染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准
大气环境	排气筒 (DA001) / 食堂烹饪	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、油烟	静电油烟净化器 (TA001) +22m 高排气筒	油烟废气执行《饮食业油烟排放标准 (试行)》(GB18483-2001) 大型规模的最高允许排放浓度及净化设施最低去除效率的标准; 天然气燃烧废气 (SO ₂ 、NO _x 、颗粒物) 排放执行《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001) 第二时段二级标准
		臭气浓度		《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 表 2 恶臭污染物排放标准值
	生产车间 (厂界外无组织排放监控点)	臭气浓度	加强车间通风	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 表 1 恶臭污染物厂界二级新扩改建标准值
		颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、非甲烷总烃		《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001) 第二时段无组织排放限值
生产车间 (厂区内非甲烷总烃无组织排放监控点)	非甲烷总烃		《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	污水总排口 (DW001)	pH、COD、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N、总磷、总氮、阴离子表面活性剂、动植物油	三级隔油隔渣池	除阴离子表面活性剂和动植物油按《水污染物排放限值》(DB44/26-2001) 第二时段三级标准和《肉类加工工业水污染物排放标准》(GB13457-92) 中表 3 肉制品加工三级标准的较严值执行外, 其他按园区 (广州开发区交通置业投资有限公司) 城镇污水排入排水管网许可证的排放标准执行
声环境	生产设备运行	噪声	首选低噪声设备; 设备基础做减振设计; 采取隔声、距离衰减等方式	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中 3 类区排放限值 (昼间 65dB(A), 夜间 55dB(A))
电磁辐射	本项目不涉及电磁辐射相关内容, 因此, 不开展电磁辐射评价。			
固体废物	1、生活垃圾。项目生活垃圾收集后, 由环卫部门定期处理。 2、工业固体废物。餐厨垃圾外售给饲料厂回收使用, 其他废包装材料、废油脂及检验废物交由专业回收公司回收处理。			

	3、危险废物。项目产生的废 UV 灯管、废酒精瓶交由有相应处理资质的单位处理。
土壤及地下水污染防治措施	1、厂区地面采取分区防渗处理；危险废物暂存间属于重点防渗区；废水收集管道、隔油池、生产车间、一般固废暂存间均属于一般防渗区；其余办公区等属于简单防渗区； 2、危险废物暂存间应按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求，采取相应的防渗措施。
生态保护措施	/
环境风险防范措施	本项目计算得出 $Q=0.0102 < 1$ ，环境风险潜势为I，评价工作等级为简单分析。 项目运营期间，通过落实风险事故防治措施，建立完善的管理制度，加强安全生产管理，明确岗位责任制，增强环境风险意识，加强环境管理，可有效降低项目运营期间的环境风险，一旦发生意外，也能最大限度地减少环境污染危害和人们生命财产的损失。
其他环境管理要求	完成排污口规范化，及时完成排污登记，完成排污申报后方可排污。

六、结论

根据上述分析，本项目的建设有较好的社会效益和经济效益。本项目建成后对周围环境造成废水、废气、噪声污染较小，建设单位在建成后切实落实本环评提出的各项环境污染防治措施，落实“三同时”制度，加强环境管理，保证环保投资的投入，确保污染物达标排放，则本项目建成投入使用后，对环境的影响是可以接受的。在此前提下，本项目的选址和建设从环境保护角度而言，是可行的。

预审意见：

经办人：

公 章
年 月 日

下一级环境保护行政主管部门审查意见：

经办人：

公 章
年 月 日

审批意见：

公 章

经办人：

年 月 日

附表

建设项目污染物排放量汇总表

项目分类	污染物名称	现有工程排放量 t/a (固体废物产生量) ①	现有工程许可排放量 t/a②	在建工程排放量 t/a (固体废物产生量) ③	本项目排放量 t/a (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 t/a (固体废物产生量) ⑥	变化量 t/a ⑦
废气	非甲烷总烃 (VOCS)	0	0	0	0.0010	0	0.0010	+0.0010
	SO ₂	0	0	0	0.124	0	0.124	+0.124
	氮氧化物	0	0	0	0.984	0	0.984	+0.984
	烟尘	0	0	0	0.149	0	0.149	+0.149
	油烟	0	0	0	0.092	0	0.092	+0.092
	臭气浓度	0	0	0	少量	0	少量	少量
废水	COD _{Cr}	0	0	0	26.7	0	26.7	+26.7
	氨氮	0	0	0	2.4	0	2.4	+2.4
一般固体废物	餐厨垃圾	0	0	0	75	0	75	+75
	废包装材料	0	0	0	50	0	50	+50
	废油脂	0	0	0	12.8	0	12.8	+12.8
	检验废物	0	0	0	0.5	0	0.5	+0.5
危险废物	废灯管、废酒精瓶	0	0	0	0.015	0	0.015	+0.015

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

注 释

一、本报告表应附以附件、附图：

附图：

- 附图 1 项目地理位置图
- 附图 2 项目四至图
- 附图 3 项目四至现状图
- 附图 4 厂区平面布置图
- 附图 5 项目环境敏感目标分布图
- 附图 6 项目声环境功能区划图
- 附图 7 项目地表水水系图
- 附图 8 项目环境空气功能区划图
- 附图 9 项目所在地地下水环境功能区划图
- 附图 10 广州市环境管控单元
- 附图 11 项目在国土空间控制线规划图中的位置
- 附图 12 项目在国土空间总体格局规划图中的位置
- 附图 13 广东省“三线一单”平台截图

附件：

- 附件 1 营业执照
- 附件 2 法人身份证
- 附件 3 租赁合同
- 附件 4 建设用地规划许可证
- 附件 5 环评公示截图
- 附件 6 广东省企业投资项目备案证
- 附件 7 环境影响评价委托书

二、如果本报告表不能说明项目产生的污染及对环境造成的影响，应进行专项评价。根据建设项目的特点和当地环境特征，应选下列 1-2 项进行专项评价。

- 1、大气环境影响专项评价
- 2、水环境影响专项评价（包括地表水和地下水）

3、生态环境影响专项评价

4、声影响专项评价

5、土壤影响专项评价

6、固体废弃物影响专项评价

以专项评价未包括的可另列专项、专项评价按照《环境影响评价技术导则》中的要求进行。