

# 建设项目环境影响报告表

## (污染影响类)

项目名称：广东好感动食品有限公司生产基地建设项目

建设单位（盖章）：广东好感动食品有限公司

编制日期：2024年3月

中华人民共和国生态环境部制

# 建设项目环境影响报告表

## (污染影响类)

项目名称：广东好感动食品有限公司生产基地建设项目

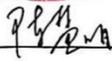
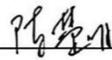
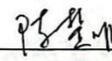
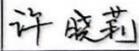
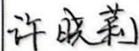
建设单位（盖章）：广东好感动食品有限公司

编制日期：2024年3月

中华人民共和国生态环境部制

打印编号: 1711416232000

## 编制单位和编制人员情况表

项目编号	yi925i		
建设项目名称	广东好感动食品有限公司生产基地建设项目		
建设项目类别	11—022乳制品制造		
环境影响评价文件类型	报告表		
<b>一、建设单位情况</b>			
单位名称 (盖章)	广东好感动食品有限公司		
统一社会信用代码	91445200MA4WJ8QP9C		
法定代表人 (签章)	陈楚明		
主要负责人 (签字)	陈楚明		
直接负责的主管人员 (签字)	陈楚明		
<b>二、编制单位情况</b>			
单位名称 (盖章)	路成生态科技 (广东) 有限公司		
统一社会信用代码	91441402MACLD1E6X9		
<b>三、编制人员情况</b>			
1 编制主持人			
姓名	职业资格证书管理号	信用编号	签字
许晓莉	2015035430350000003509430312	BH033100	
2 主要编制人员			
姓名	主要编写内容	信用编号	签字
许晓莉	建设项目工程分析、评价标准、主要环境影响和保护措施、环境保护措施监督检查清单、结论	BH033100	
陈映燕	建设项目基本情况、区域环境质量现状、环境保护目标、附表、附图及附件	BH065084	

## 责任声明

环评单位路成生态科技(广东)有限公司承诺广东好感动食品有限公司生产基地建设项目环评内容和数据是真实、客观、科学的,并对环评结论负责;建设单位承诺广东好感动食品有限公司已详细阅读和准确的理解环评报告内容,并确认环评提出的各项污染防治措施及其评价结论,承诺在项目建设和运行过程中严格按环评要求落实各项污染防治措施,对项目建设产生的环境影响及其相应的环保措施承担法律责任,建设单位承诺广东好感动食品有限公司所提供的建设地址、内容及规模等数据是真实的。



环评单位: 路成生态科技(广东)有限公司 (盖章)



建设单位: 广东好感动食品有限公司 (盖章)

## 环评编制单位责任声明

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》、《广东省环境保护条例》及相关法律法规，在认真阅读和充分理解《最高人民法院、最高人民检察院关于办理环境污染刑事案件适用法律若干问题的解释》（法释〔2016〕29号）第九条的基础上，我单位对在揭阳市从事环境影响评价工作作出如下声明和承诺：

1. 我单位承诺遵纪守法、廉洁自律，杜绝一切违法、违规和违纪行为；不采取恶意竞争或其他不正当手段承揽环评业务，合理收费；自觉遵守广东省环评机构管理的相关政策规定，维护行业形象和环评市场的健康发展；不进行妨碍环境管理正确决策的活动。

2. 我单位对提交的广东好感动食品有限公司生产基地建设项目环境影响评价文件及相关材料（包括但不限于项目建设内容与规模、环境质量现状调查、相关监测数据）的真实性、有效性负责，对评价内容和评价结论负责。

3. 该环境影响评价文件由我单位编制完成，编制过程符合相关法律法规、标准、政策和环境影响评价技术导则的要求。如我单位故意提供虚假环境影响评价文件，或者严重不负责任，出具的环境影响评价文件存在重大失实，造成严重后果的，由此产生的相关法律责任由我单位承担。

声明人：路成生态科技（广东）有限公司（公章）

2024年3月26日







202403206703537515

## 广东省社会保险个人参保证明

该参保人在梅州市参加社会保险情况如下：

姓名	陈映燕		证件号码			
参保险种情况						
参保起止时间		单位		参保险种		
				养老	工伤	失业
202310	-	202403	梅州市：路成生态科技（广东）有限公司	6	6	6
截止		2024-03-20 09:27		, 该参保人累计月数合计		
				实际缴费6个月, 缓缴6个月	实际缴费6个月, 缓缴0个月	实际缴费6个月, 缓缴0个月

备注：

本《参保证明》标注的“缓缴”是指：《转发人力资源社会保障部办公厅 国家税务总局办公厅关于特困行业阶段性实施缓缴企业社会保险费政策的通知》（粤人社规〔2022〕11号）、《广东省人力资源和社会保障厅 广东省发展和改革委员会 广东省财政厅 国家税务总局广东省税务局关于实施扩大阶段性缓缴社会保险费政策实施范围等政策的通知》（粤人社规〔2022〕15号）等文件实施范围内的企业申请缓缴三项社保费单位缴费部分。

证明机构名称（证明专用章）

证明时间

2024-03-20 09:27

## 建设项目环境影响报告书（表） 编制情况承诺书

本单位路成生态科技（广东）有限公司（统一社会信用代码91441402MACLD1E6X9）郑重承诺：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平台提交的由本单位主持编制的广东好感动食品有限公司生产基地建设项目环境影响报告书（表）基本情况信息真实准确、完整有效，不涉及国家秘密；该项目环境影响报告书（表）的编制主持人为许晓莉（环境影响评价工程师职业资格证书管理号2015035430350000003509430312，信用编号BH033100），主要编制人员包括许晓莉（信用编号BH033100）、陈映燕（信用编号BH065084）（依次全部列出）等2人，上述人员均为本单位全职人员；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(公章)：路成生态科技（广东）有限公司



2024年3月26日

## 编制单位承诺书

本单位 路成生态科技（广东）有限公司（统一社会信用代码 91441402MACLD1E6X9）郑重承诺：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平台提交的下列第 1 项相关情况信息真实准确、完整有效。

1. 首次提交基本情况信息
2. 单位名称、住所或者法定代表人（负责人）变更的
3. 出资人、举办单位、业务主管部门或者挂靠单位等变更的
4. 未发生第3项所列情形、与《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》第九条规定的符合性发生变更的
5. 编制人员从业单位已变更或者已调离从业单位的
6. 编制人员未发生第5项所列情形，全职情况发生变更、不再属于本单位全职人员的
7. 补正基本情况信息

承诺单位(公章)：路成生态科技（广东）有限公司

2024年3月26日



## 编制人员承诺书

本人 许晓莉 (身份证件号码 ) 郑重承诺: 本人在 路成生态科技(广东)有限公司 单位 (统一社会信用代码 91441402MACLD1E6X9) 全职工作, 本次在环境影响评价信用平台提交的下列第 1 项相关情况信息真实准确、完整有效。

1. 首次提交基本情况信息
2. 从业单位变更的
3. 调离从业单位的
4. 建立诚信档案后取得环境影响评价工程师职业资格证书的
5. 被注销后从业单位变更的
6. 被注销后调回原从业单位的
7. 编制单位终止的
8. 补正基本情况信息

承诺人(签字): 许晓莉

2024年3月26日





## 一、建设项目基本情况

建设项目名称	广东好感动食品有限公司生产基地建设项目		
项目代码	2309-445202-04-01-576964		
建设单位联系人	陈楚明	联系方式	
建设地点	揭阳市榕城区地都镇军民社区工业区茂泰路		
地理坐标	(东经 116 度 36 分 29.342 秒, 北纬 23 度 27 分 22.523 秒)		
国民经济行业类别	C1441 液体乳制造 C1421 糖果、巧克力制造 C1523 果菜汁及果菜汁饮料制造	建设项目行业类别	十一、食品制造业“22-乳制品制造 144*：除单纯混合、分装外的” 十一、食品制造业：21、糖果、巧克力及蜜饯制造：除单纯分装外的； 十二、酒、饮料制造业：26、饮料制造 151*：有发酵工艺、原汁生产的；
建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建（迁建） <input type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门（选填）	无	项目审批（核准/备案）文号（选填）	无
总投资（万元）	5000	环保投资（万元）	50
环保投资占比（%）	1	施工工期	—
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是	用地（用海）面积（m <sup>2</sup> ）	2113.33
专项评价设置情况	无		
规划情况	无		
规划环境影响评价情况	无		
规划及规划环境影响评价符合性分析	无		

<p>其他符合性分析</p>	<p>1、与《揭阳市“三线一单”生态环境分区管控方案》相符性分析</p> <p>为全面贯彻落实《中共中央国务院关于全面加强生态环境保护坚决打好污染防治攻坚战的意见》、《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）要求，加强我市生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线、生态环境准入清单（以下称“三线一单”）管理，实施生态环境分区管控，特制定本方案。</p> <p>①生态保护红线及一般生态空间：本项目位于揭阳市榕城区地都镇军民社区工业区茂泰路。根据《揭阳市国土空间总体规划（2011—2035年）》，项目用地性质为工业用地，不属于自然保护区、水源保护区、生态严格控制区。因此，项目的建设符合生态保护红线要求。</p> <p>②环境质量底线：本项目大气环境现状能满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及2018年修改单二级标准。建设项目区域声环境质量较好，符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）中2类要求。根据监测数据可知，项目附近水体榕江南河钱岗断面的溶解氧、COD<sub>Cr</sub>、BOD<sub>5</sub>浓度超标，其余污染物浓度均可达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准的要求；主要超标原因是监测河流接纳了附近的生活、农业、城镇等的污水，导致溶解氧、COD<sub>Cr</sub>、BOD<sub>5</sub>指标出现超标；随着污水管网的完善及污水处理厂的建设，附近污水经污水处理厂处理达标后再排放，水质将得到改善，项目总体符合环境质量底线要求。</p> <p>③资源利用上线：项目营运过程中消耗一定量的电源、水等资源，项目资源消耗量相对区域资源利用总量较少，项目综合废水近期经自建废水处理设施处理达到《农田灌溉水质标准》（GB 5084—2021）中水作标准用作周边农田灌溉；远期待污水管网铺设到位后排入地都镇污水处理设施进行处理，符合资源利用上线要求。</p> <p>④生态环境准入清单</p> <p>本项目位于揭阳市榕城区地都镇军民社区工业区茂泰路。根据《揭阳市“三线一单”生态环境分区管控方案》，项目位于空港区重点管控单元要求内（见附图7），环境管控单元编码为ZH44520220005。具体管控要</p>
----------------	--



			不计，发酵废气对周围环境影响不大。	
	<b>能源资源利用</b>	<p>1.【水资源/综合类】严格控制用水总量，严格取水许可审批，对用水量较大的第三产业用水户全面实行计划用水和定额管理，逐步关停城市公共供水范围内的自备水源，引导城市工业、绿化、环卫、生态景观等使用再生水、雨水等其他水源。</p> <p>2.【土地资源/鼓励引导类】节约集约利用土地，控制土地开发强度与规模，引导工业向园区集中、住宅向社区集中。</p>	<p>项目属于食品制造业，项目综合废水近期经自建废水处理设施处理达到《农田灌溉水质标准》(GB5084—2021)中水作标准用作周边农田灌溉。项目所在地为揭阳市榕城区地都镇军民社区工业区茂泰路，项目承诺远期将无条件服从城市规划、产业规划和行业环境整治要求，进行搬迁、产业转型升级或功能置换。</p>	符合
	<b>污染物排放管控</b>	<p>1.【水/限制类】地都镇、炮台镇不锈钢、建筑石材等企业项目生产废水尽量通过污水池、净水池处理后循环回用，生活污水经预处理达到广东省《水污染物排放限值》第二时段三级标准后，由市政污水管网引到当地污水处理设施进行处理。</p> <p>2.【水/综合类】推进污水处理设施提质增效，现有进水生化需氧量（BOD）浓度低于 100mg/L 的城市生活污水处理厂，要围绕服务片区管网制定“一厂一策”系统化整治方案，明确整治目标，采取有效措施提高进水 BOD 浓度。</p> <p>3.【大气/限制类】严格建筑石材加工企业板材水磨切割、抛光以及原料装卸、运输过程粉尘控制，在原料搅拌、烘烤等工序中强化有机废气（VOCs）收集处理，减少大气污染；产生的边角料等一般工业固废，应做到有效回收利用。</p> <p>4.【大气/限制类】推动排放油烟的餐饮企业和单位食堂安装高效油烟净化设施，实现达标排放。</p> <p>5.【大气/鼓励引导类】现有 VOCs 排放企业应提标改造，厂区内 VOCs 无组织排放监控点浓度应达到《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)的要求；现有使用 VOCs 含量限值不能达到国家标准要求的涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等项目鼓励进行低 VOCs 含量原辅材料的源头替代（共性工厂及国内外现有工艺均无法使用低 VOCs 含量溶剂替代的除外）。</p> <p>6.【大气/限制类】燃气锅炉应达到《锅炉大气污染物排放标准》（DB44/765-2019）中燃气锅炉的排放要求。</p>	<p>项目属于食品制造业。项目综合废水近期经自建废水处理设施处理达到《农田灌溉水质标准》(GB5084—2021)中水作标准用作周边农田灌溉。项目锅炉燃烧废气高空排放；污水站定期添加除臭剂周边加强绿化后无组织排放，粉尘废气经布袋除尘器处理后达标排放；本项目通风橱能将微量的有机废气收集，引至楼顶排放。本项目酸奶发酵过程在密闭发酵桶内完成，发酵工序为无菌发酵，发酵废气排放主要是在一个周期的酸奶生产完成后对生产设备清洗时无组织挥发的，其产量可忽略不计，发酵废气对周围环境影响不大。</p>	符合

环境风险防控	<p>1.【固废/综合类】企业生产过程中产生的危险废物，应统一收集后交给有危废处理资质的单位进行处理。</p> <p>2.【土壤/综合类】涉及有毒有害物质的生产装置、储罐和管道，或者有污水处理池、应急池等存在土壤污染风险的设施，建设和安装有关防腐蚀、防泄漏设施和泄漏监测装置。</p>	<p>项目属于食品制造业。本项目除尘器收集粉料、废反渗透组件、废弃培养基、污水站污泥、废包装物料均交由一般固废处置单位处理，生活垃圾由环卫部门统一清运，实验废液交由有资质的处置单位处理。</p> <p>项目现场已进行防渗、防腐蚀、防泄漏硬底化措施，污水处理池、应急池均做防渗措施，不会对周边土壤环境造成影响。</p>	符合
<p>综上，本项目符合揭阳市“三线一单”生态环境分区管控方案控制条件要求。</p> <p>2、与《广东省大气污染防治条例》、《广东省生态环境厅关于进一步加强固定源和移动源氮氧化物减排工作的通知》（粤环[2022]5号）等文件的相符性分析</p> <p>本项目属于食品制造业。根据《广东省大气污染防治条例》中“第十九条 火电、钢铁、石油、化工、平板玻璃、水泥、陶瓷等大气污染重点行业企业及锅炉项目，应当采用污染防治先进可行技术，使重点大气污染物排放浓度达到国家和省的超低排放要求。第二十一条 禁止安装国家和省明令淘汰、强制报废、禁止制造和使用的锅炉等燃烧设备。地级以上市人民政府根据大气污染防治需要，限制高污染锅炉、炉窑的使用。第二十二条 禁止安装、使用非专用燃气锅炉。禁止安装、使用可以燃用煤及其制品的双燃料或者多燃料燃气锅炉。燃气锅炉应当以经过加工的木本植物或者草本植物为燃料，禁止掺杂添加燃烧后产生有毒有害烟尘和恶臭气体的其他物质，并配备高效除尘设施，按照国家和省的有关规定安装自动监控或者监测设备。”本项目锅炉使用液化天然气作为燃料，燃烧废气经 28 米排气筒高空排放，符合《广东省大气污染防治条例》要求。</p>			

根据《广东省生态环境厅关于进一步加强固定源和移动源氮氧化物减排工作的通知》（粤环[2022]5号）中“（五）推进其他行业氮氧化物减排。有序推进石化、生物质发电、垃圾发电、铝型材、砖瓦制造、石灰生产等行业和热风炉、烘干炉等设备的氮氧化物稳定达标排放。持续推进燃气锅炉的淘汰整治，优先淘汰由燃煤改烧生物质的锅炉。燃气锅炉氮氧化物浓度超过排放标准限值的应配备脱硝设施；采用SCR脱硝工艺的，要及时对催化剂使用状况开展检查，确保脱硝系统良好稳定运行。推进天然气锅炉低氮燃烧改造，实施特别排放限值。督促10蒸吨以上锅炉依法安装自动监控设备并与生态环境部门联网。”本项目锅炉使用液化天然气作为燃料，燃烧废气经28米排气筒高空达到《锅炉大气污染物排放标准（DB44/765-2019）》燃气锅炉执行特别排放限值，符合《广东省生态环境厅关于进一步加强固定源和移动源氮氧化物减排工作的通知》（粤环[2022]5号）要求。

### 3、项目与产业政策符合性分析

本项目属于食品制造业。经查阅，本项目不属于国家《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）中鼓励类、限制类和淘汰类，属允许类项目，根据国家发展改革委、商务部发布的《市场准入负面清单（2022年版）》（发改体改规〔2022〕397号），本项目也不属于上述清单所列的禁止准入类项目，故本项目符合国家产业政策。

### 3、与《揭阳市国土空间总体规划（2011—2035年）》相符性分析

根据《揭阳市国土空间总体规划（2011—2035年）》的内容可知，本项目规划属于工业用地（见附图6），符合《揭阳市国土空间总体规划（2011—2035年）》的要求。

### 4、项目选址合理性分析

本项目选址于揭阳市榕城区地都镇军民社区工业区茂泰路，该地块总占地面积为2113.33m<sup>2</sup>，该地块用途为工业用地，本项目为食品生产项目，符合该地块的用途。因此，本项目所在区块为工业用地，符合用地

要求。

5、与《揭阳市重点流域水环境保护条例》（2019年3月1日起施行）相符性分析

《揭阳市重点流域水环境保护条例》（2019年3月1日起施行）要求：“禁止新建不符合国家产业政策的小型造纸、制革、印染、染料、炼焦、炼硫、炼砷、炼汞、炼油、电镀、农药、石棉、水泥、玻璃、钢铁、火电以及其他严重污染水环境的生产项目。重点流域供水通道岸线一公里范围内禁止建设印染、电镀、酸洗、冶炼、重化工、化学制浆、有色金属等重污染项目；干流沿岸严格控制印染、五金、冶炼、石油加工、化学原料和化学制品制造、医药制造、化学纤维制造、有色金属等重污染项目。严格控制水污染严重地区和供水通道沿岸等区域高耗水、高污染行业发展，新建、改建、扩建涉水建设项目实行主要污染物和特征污染物排放减量置换。”

本项目不属于《揭阳市重点流域水环境保护条例》（2019年3月1日起施行）所列的禁止新建、禁止建设和严格控制的项目，因此，本项目与《揭阳市重点流域水环境保护条例》（2019年3月1日起施行）的要求相符。

6、与《揭阳市人民政府办公室关于印发榕江流域水质达标方案的通知》（揭府办[2017]94号）的相符性分析

根据《揭阳市人民政府办公室关于印发榕江流域水质达标方案的通知》（揭府办〔2017〕94号）要求：“加快推进落后产能淘汰。制定并实施分年度的落后产能淘汰方案，大力推进造纸、纺织印染、酿造、电镀、化工、小钢铁等重污染行业落后产能的淘汰退出。”“榕江南河三洲拦河坝上游、榕江北河桥闸上游、集中式饮用水源地及上游集水区域禁止新建和扩建制浆、造纸、印染、电镀、鞋革、线路板、化工、冶炼、发酵酿造、生物制药、危险废物综合利用或处置等重污染项目，禁止新建和扩建排放含汞、砷、镉、铬、铝等重金属和持久性有机污染物项目，以及存在重大环境风险和环境安全隐患的项目。”本项目位于揭阳市榕

城区地都镇军民社区工业区茂泰路，属于食品制造业，不属于上述禁止准入行业，且项目不涉及水源保护区范围，符合《揭阳市人民政府办公室关于印发榕江流域水质达标方案的通知》（揭府办〔2017〕94号）的要求。

#### 7、与《广东省生态环境保护“十四五”规划》符合性分析

《广东省生态环境保护“十四五”规划》提出“以高水平保护推动高质量发展为主线，以协同推进减污降碳为抓手，深入打好污染防治攻坚战，统筹山水林田湖草沙系统治理，加快推进生态环境治理体系和治理能力现代化”的总体思路。大气治理方面，规划提出以臭氧协同防控为重点，加强大气污染防治能力建设，持续完善大气污染联防联控机制，强化高污染燃料禁燃区管理，提升大气污染防治精细化管理水平。实施空气质量精细化管理。建立省市联动的大气污染源排放清单管理机制和挥发性有机物（VOCs）源谱调查机制，加强重点区域、重点时段、重点领域、重点行业治理。规划提出加强油路车港联合防控以及成品油质量和油品储运销监管，并深化机动车尾气治理。还要以挥发性有机物和工业炉窑、锅炉综合治理为重点，健全分级管控体系。对于水污染，要坚持全流域系统治理，深入推进工业、城镇、农业农村、船舶港口四源共治，推动重点流域实现长治久清。分类推进入河排污口规范化整治，以佛山、中山、东莞等市为重点试点推进入河排污口规范化管理体系建设。到2025年，基本实现地级及以上城市建成区污水“零直排”。

本项目为食品制造业，原辅材料为果冻粉、蒟蒻粉、新西兰进口奶粉、白糖、果汁、食品原料、添加剂等，不涉及有毒有害物质，不涉及重金属；项目锅炉燃烧废气经28米排气筒高空达到广东省《锅炉大气污染物排放标准》（DB44/765-2019）的大气污染物特别排放限值；污水站定期添加除臭试剂周边加强绿化能满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表1二级（新改扩建）标准，粉尘废气经布袋除尘器处理后满足广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值；本项目通风橱能将微量的有机废气收

集，引至楼顶排放，满足《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）中的标准要求。本项目酸奶发酵过程在密闭发酵桶内完成，发酵工序为无菌发酵，发酵废气排放主要是在一个周期的酸奶生产完成后对生产设备清洗时无组织挥发的，其产量可忽略不计，发酵废气对周围环境影响不大。本项目除尘器收集粉料、废反渗透组件、废弃培养基、污水站污泥、废包装物料均交由一般固废处置单位处理，生活垃圾由环卫部门统一清运，实验废液交由有资质的处置单位处理。项目综合废水近期经自建废水处理设施处理达到《农田灌溉水质标准》（GB5084—2021）中水作标准用作周边农田灌溉；远期待污水管网铺设到位后排入地都镇污水处理设施进行处理，对周边水环境影响不大。综上，本项目符合《广东省生态环境保护“十四五”规划》的相关要求。

8、与《揭阳市人民政府关于印发<揭阳市生态环境保护“十四五”规划>的通知》（揭府〔2021〕57号）的相符性

“坚决遏制“两高”项目盲目发展，建立在建、拟建和存量“两高”项目管理台账。对在建“两高”项目节能审查、环评审批情况进行评估复核，对标国内乃至国际先进，能效水平应提尽提；对违法违规建设项目逐个提出分类处置意见，建立在建“两高”项目处置清单。科学稳妥推进拟建“两高”项目，加强产业布局与能耗双控、碳达峰政策的衔接，严把项目节能审查和环评审批关，合理控制“两高”产业规模。深入挖掘存量“两高”项目节能减排潜力，推进“两高”项目节能减排改造升级，加快淘汰“两高”项目落后产能，严格“两高”项目节能和生态环境监督执法，扎实做好“两高”项目节能减排监测管理。推进“散乱污”工业企业深度整治，定期对已清理整治“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。将绿色低碳循环理念融入生产全过程，促进工业互联网、大数据、人工智能等同传统产业深度融合，推动服装、金属、塑料、食药、玉石等传统行业创新发展”、“鼓励食品、钢铁、纺织印染等高耗水行业实施废水深度处理回用”。

项目不属于上述提到的“两高”项目，也不属于“散乱污”工业企业，本项目属于食品制造业，符合“推动服装、金属、塑料、食药、玉石等传统行业创新发展”的要求。本项目综合废水近期经自建废水处理设施处理达到《农田灌溉水质标准》(GB5084—2021)中水作标准用作周边农田灌溉；远期待污水管网铺设到位后排入地都镇污水处理设施进行处理。故项目与《揭阳市人民政府关于印发<揭阳市生态环境保护“十四五”规划>的通知》(揭府〔2021〕57号)是相符的。

9、与环保部《关于做好环境影响评价制度与排污许可制衔接相关工作的通知》(环办环评【2017】84号)相关要求相符性分析

**表 1-2 与环保部《关于做好环境影响评价制度与排污许可制衔接相关工作的通知》相关要求相符性分析**

相关要求	项目情况	相符性
一、环境影响评价制度是建设项目的环境准入门槛，是申请排污许可证的前提和重要依据。排污许可制是企事业单位生产运营期排污的法律依据，是确保环境影响评价提出的污染防治设施和措施落实落地的重要保障。	项目在向环保主管部门申请排污许可证前委托了专业公司承担该项目的环评工作，并按照审批流程进行环评报批。	相符
二、做好《建设项目环境影响评价分类管理名录》和《固定污染源排污许可分类管理名录》的衔接，按照建设项目对环境的影响程度、污染物产生量和排放量，实行统一分类管理。	<p>本项目属于C1441液体乳制造、C1421糖果、巧克力制造、C1523果菜汁及果菜汁饮料制造，根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》(2021年版)，项目属于“十一、食品制造业“22-乳制品制造144*：除单纯混合、分装外的”、“十一、食品制造业：21、糖果、巧克力及蜜饯制造：除单纯分装外的；”、“十二、酒、饮料制造业：26、饮料制造151*：有发酵工艺、原汁生产的；”类别，均应当编制环境影响报告表。</p> <p>根据《固定污染源排污许可分类管理名录》(2019年版)，项目C1421糖果、巧克力制造属于“九、食品制造业14”中“18.焙烤食品制造141，糖果、巧克力及蜜饯制造142，罐头食品制造145”的“其他”类别，属于登记管理。</p> <p>项目C1441液体乳制造属于“九、食品制造业14”中“19.乳制品制造144”的“年加工20万吨以下的(不含单纯混合或者分装的)*”类别，属于简化管理。</p>	相符

	<p>项目C1523果菜汁及果菜汁饮料制造属于“十、酒、饮料和精制茶制造业15”中“有发酵工艺或者原汁生产的*”类别，属于简化管理。</p> <p>综上，项目应该按照简化管理类别领取排污许可证。</p>	
--	---	--

项目应严格执行《关于做好环境影响评价制度与排污许可制衔接相关工作的通知》（环办环评【2017】84号）相关要求。

建设项目发生实际排污行为之前，排污单位应当按照国家环境保护相关法律法规以及排污许可证申请与核发技术规范要求申请排污许可证，不得无证排污或不按证排污。

10、与《国务院关于修改<建设项目环境保护管理条例>的决定》修订相符性分析

根据2017年6月21日中华人民共和国国务院令 第682号发布《国务院关于修改<建设项目环境保护管理条例>的决定》修订（2017年10月1日实施）中第十一条：建设项目有下列情形之一的，环境保护行政主管部门应当对环境影响报告书、环境影响报告表作出不予批准的决定。本项目与《建设项目环境保护管理条例》不予批准情形的相符性见表1-3。

表1-3 与《建设项目环境保护管理条例》不予批准情形的相符性

序号	不予批准情形	相符性分析	是否属于不予审批情形
1	<p>建设项目类型及其选址、布局、规模等不符合环境保护法律法规和相关法定规划；</p>	<p>本项目属新建项目，属于C1441液体乳制造、C1421糖果、巧克力制造、C1523果菜汁及果菜汁饮料制造；项目位于揭阳市榕城区地都镇军民社区工业区茂泰路，该地块用途为工业用地，本项目属于食品制造行业，符合该地块的用途，符合榕城区经济发展规划。</p>	否
	<p>所在区域环境质量未达到国家或者地方环境质量标准；且建设项目拟采取的措施不能满足区域环境质量改善目标管理要求；</p>	<p>(1)根据《揭阳市环境监测年鉴(2021年)》，2020年度揭阳市空气质量SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub>、CO、O<sub>3</sub>均符合《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及其2018年修改单中二级标准。</p> <p>项目附近水体榕江南河钱岗断面的溶解氧、COD<sub>Cr</sub>、BOD<sub>5</sub>浓度超标，其余污染物浓度均可达到《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)III类标准的要</p>	否

	2		<p>求。主要超标原因是监测河流接纳了附近的生活、农业、城镇等的污水，导致溶解氧、COD<sub>Cr</sub>、BOD<sub>5</sub>指标出现超标。随着污水管网的完善及污水处理厂的建设，附近污水经污水处理厂处理达标后再排放，水质将得到改善。建设项目区域声环境质量较好，符合《声环境质量标准》(GB3096-2008)中2类要求。</p>	
	3	<p>建设项目采取的污染防治措施无法确保污染物排放达到国家和地方排放标准，或者未采取必要措施预防和控制生态破坏；</p>	<p>(1)项目锅炉燃烧废气经28米排气筒高空达到广东省《锅炉大气污染物排放标准》(DB44/765-2019)的大气污染物特别排放限值；污水站定期添加除臭试剂周边加强绿化能满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表1二级(新改扩建)标准，粉尘废气经布袋除尘器处理后满足广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段无组织排放监控浓度限值；本项目通风橱能将微量的有机废气收集，引至楼顶排放，满足《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)中的标准要求。本项目酸奶发酵过程在密闭发酵桶内完成，发酵工序为无菌发酵，发酵废气排放主要是在一个周期的酸奶生产完成后对生产设备清洗时无组织挥发的，其产量可忽略不计，发酵废气对周围环境影响不大。</p> <p>(2)本项目综合废水近期经自建废水处理设施处理达到《农田灌溉水质标准》(GB5084—2021)中水作标准用作周边农田灌溉；远期待污水管网铺设到位后排入地都镇污水处理设施进行处理。</p> <p>本项目除尘器收集粉料、废反渗透组件、废弃培养基、污水站污泥、废包装物料均交由一般固废处置单位处理，生活垃圾由环卫部门统一清运，实验废液交由有资质的处置单位处理。固废均得到有效处置，固废处置率100%。</p> <p>本项目噪声经减振、隔声、距离衰减后，各厂界噪声均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2类标准。</p>	否
	4	<p>改建、扩建和技术改造项目，未针对项目原有</p>	<p>本项目为新建项目。</p>	否

	<p>环境污染和生态破坏提出有效防治措施；</p>		
	<p>5 建设项目的环境影响报告书、环境影响报告表的基础资料数据明显不实,内容存在重大缺陷、遗漏,或者环境影响评价结论不明确、不合理。</p>	<p>环评报告所述内容与拟建项目情况一致。</p>	<p>否</p>
<p>综上,本项目不在《国务院关于修改&lt;建设项目环境保护管理条例&gt;的决定》修订的五个不予批准之列。</p>			

## 二、建设项目工程分析

建设内容	<p><b>1、项目由来</b></p> <p>广东好感动食品有限公司位于揭阳市榕城区地都镇军民社区工业区茂泰路（中心地理位置坐标为：东经 116 度 36 分 29.342 秒，北纬 23 度 27 分 22.523 秒），总投资 250 万元建设生产基地建设项目。项目占地面积为 2113.33m<sup>2</sup>，总建筑面积为 8934.96m<sup>2</sup>，设置有综合厂房及配电房、锅炉房等区域，预计建成后，年产酸奶系列产品 4500 吨，果冻系列产品 3000 吨，糖果系列产品 1000 吨，饮料系列产品 1000 吨。</p> <p>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》及《建设项目环境保护管理条例》的有关规定，一切可能对环境产生影响的新建、扩建或改扩建项目均必须实行环境影响评价审批制度。根据《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 年）》，本项目果冻系列、糖果系列属于“十一、食品制造业：21、糖果、巧克力及蜜饯制造：除单纯分装外的；”，应编制环境影响报告表；本项目酸奶系列属于“十二、酒、饮料制造业：26、饮料制造 151*：有发酵工艺、原汁生产的；”，应编制环境影响报告表；本项目饮料系列属于“十一、食品制造业“22—乳制品制造 144*：除单纯混合、分装外的”，应编制环境影响报告表。综上，项目应编制环境影响报告表。为此，广东好感动食品有限公司委托路成生态科技（广东）有限公司承担本项目的环评评价工作。我司接受委托后，随即派出环评技术人员进行现场踏勘、同类工程类比调查、资料图件收集等技术性工作，在工程分析和调查研究基础上，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）》规范要求，对项目进行评价，编制完成了本环境影响报告表。</p> <p><b>2、工程概况</b></p> <p>(1) 项目名称：广东好感动食品有限公司生产基地建设项目</p> <p>(2) 建设单位：广东好感动食品有限公司</p> <p>(3) 建设性质：新建</p> <p>(4) 建设地点及四至情况：本项目位于揭阳市榕城区地都镇军民社区工业区茂泰路，中心地理位置坐标为（东经 116 度 36 分 29.342 秒，北纬 23 度 27 分</p>
------	--

22.523 秒），厂区的四至情况为西北面为厂房，西南面为厂房，东北面为农田，东南面为厂房。

(5) 项目投资总额：总投资 5000 万元，其中环保投资 50 万元。

(6) 环评类别判定：

表 2-1 环评非标判定表

序号	国民经济行业类别	产品产能	工艺	与名录的条例	敏感区	类别
1	C1441 液体乳制造	年产酸奶系列产品 4500 吨	原料预处理、净化、均质、接种、培养、发酵、凝固、灌装	十一、食品制造业“22 一乳制品制造 144*：除单纯混合、分装外的	无	报告表
2	C1421 糖果、巧克力制造	果冻系列产品 3000 吨	煮胶、过滤、调配、填充封口、杀菌、冷却	十一、食品制造业：21、糖果、巧克力及蜜饯制造：除单纯分装外的；	无	报告表
		糖果系列产品 1000 吨	化糖、过滤、真空熬制、冷却、加辅料、调和、成型、筛选、内包、成品检验			
3	C1523 果菜汁及果菜汁饮料制造	饮料系列产品 1000 吨	溶糖过滤、蒸煮搅拌配料、过滤、灌装、巴氏杀菌、冷却	十二、酒、饮料制造业：26、饮料制造业：151*：有发酵工艺、原汁生产的；	无	报告表

(7) 建设规模及工程内容

1) 生产规模

广东好感动食品有限公司规模为年产酸奶系列产品 4500 吨，果冻系列产品 3000 吨，糖果系列产品 1000 吨，饮料系列产品 1000 吨。

2) 工程内容

本项目主要工程内容包括：项目占地面积为 2113.33m<sup>2</sup>，总建筑面积为 8934.96m<sup>2</sup>，设置有综合厂房及配电房、锅炉房等。项目主要工程内容见表 2-2、表 2-3。

表 2-2 项目建设指标一览表

序号	项目	单位	指标	备注
一	总用地面积	m <sup>2</sup>	2113.33	3.17 亩
二	总建筑面积	m <sup>2</sup>	8934.96	
1	计容建筑面积	m <sup>2</sup>	8679.35	
1.1	综合厂房	m <sup>2</sup>	8579.35	6F

1.2	配电房	m <sup>2</sup>	40	1F
1.3	锅炉房	m <sup>2</sup>	60	1F
2	不计容建筑面积	m <sup>2</sup>	255.61	
三	建筑基底面积	m <sup>2</sup>	1733.29	
四	建筑密度	-	82%	
五	容积率	-	4.11	

表2-3本项目工程组成情况一览表

序号	工程名称	内容	规模	备注
1	主体工程	生产楼	第2层为包装车间，包含：外包装车间、化验室、风淋室、拆包间、糖果肉包装车间、内包材消毒间、工具存放间、工具清洗间、更衣室等	/
			第3层饮料生产车间，包含灌装生产车间、拆包间、内包材消毒间、工具存放间、工具清洗间、风淋室、洗手消毒间等	/
			第4层为果冻生产车间，包含灌装生产车间、拆包间、内包材消毒间、工具存放间、工具清洗间、风淋室、洗手消毒间等	/
			第5层煮料车间，包含灌装生产车间、拆包间、原料间、材料称重间、工具存放间、工具清洗间、风淋室、洗手消毒间等	/
			第6层空置	/
		综合楼	第一层：生产车间	/
			第二层：生产车间	/
			第三层：生产车间	/
			第四层：生产车间	/
			第五层：生产车间	/
			第六层：空置	/
2	辅助工程	综合楼	第一层：办公区、宿舍	用于办公休息
			第二层：办公区、宿舍	
			第三层：办公区、宿舍	
			第四层：办公区、宿舍	
			第五层：办公区、宿舍	
		第六层：空置	/	
	生产楼	第1层：仓库	用于存储	
锅炉房	占地面积60m <sup>2</sup> ，1层，建筑面积60m <sup>2</sup>	/		
配电房	占地面积40m <sup>2</sup> ，1层，建筑面积40m <sup>2</sup>	/		
3	公用工程	供电系统	市政供电，年用电850.1万度	
		给排水工程	市政供水，年用水11781.50t/a，包括生活用水、生产用水	
4	环保工程	废水处理	项目综合废水近期经自建废水处理设施处理达到《农田灌溉水质标准》(GB5084—2021)中水作标准用作周边农田灌溉；远期待污水管网铺设到位后排入地都镇污水处理设施进行处理，对周边水环境影响不大	

		废气处理系统	项目锅炉燃烧废气经28米排气筒高空达到广东省《锅炉大气污染物排放标准》（DB44/765-2019）的大气污染物特别排放限值；污水站定期添加除臭试剂周边加强绿化能满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表1二级（新改扩建）标准，粉尘废气经布袋除尘器处理后满足广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值。本项目通风橱能将微量的有机废气收集，引至楼顶排放，满足《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）中的标准要求。本项目酸奶发酵过程在密闭发酵桶内完成，发酵工序为无菌发酵，发酵废气排放主要是在一个周期的酸奶生产完成后对生产设备清洗时无组织挥发的，其产量可忽略不计，发酵废气对周围环境影响不大。
		噪声治理	吸声、隔音、减振
		固废处理	本项目除尘器收集粉料、废反渗透组件、废弃培养基、污水站污泥、废包装物料均交由一般固废处置单位处理，生活垃圾由环卫部门统一清运，实验废液交由有资质的处置单位处理

### 3) 项目主要生产设备

本项目主要生产设备详见表 2-4。

表 2-4 新建项目生产设备清单

设备名称	型号	尺寸	数量	单位	备注
水处理	CSC阴阳离子		1	套	公用辅助设备
水处理过滤罐	FX-HG-2.5		2	罐	
水池		21平方米	1	个	
天得利机械			6	台	
低温恒温除湿机			4	套	
夹层锅			3	台	煮料车间
冷热缸	RPL-G	2000L	7	套	
乳化罐	RHG-2.0	2000L	6	套	
冷热缸（带乳化）	RPL-G	2000L	1	套	
高压均质机	SRH4000-50	4000L/H	1	套	
管线化乳化机	XYCR22-00		1	套	
巴氏杀菌线	BGSJ-H-1100	22米长*1.8米宽	2	条	
乳化罐		1000L	2	个	
不锈钢搅拌缸		900L	5	个	
		600L	3	个	
不锈钢保温缸		600L	2	个	
软瓶自动灌装封口机	CXRP		5	台	饮料生产车间
立式全自动包装机（包）	DF-50GD	制袋长度	3	台	

		50-200MM			
立式全自动包装机（条）	DF-50GD	制袋长度 50-200MM	7	台	
立式多列四边封包装机			1	台	
全自动充填封口机（12杯）	CFD-12		1	台	
全自动双色充填封口机（16杯）	CFD-16—2S		1	台	
输送带		22米*0.7米	1	条	
		19.8米*0.9米	1	条	
		5.3米*1.2米	1	条	
全自动充填封口机（20杯）	CFD-20		1	台	
全自动灌装封口机	ZCF-16AB		1	台	
全自动充填旋盖包装机	ZLD-8		1	台	
冷却池（含冷却塔）		10.8米	1	套	
饮料泵			6	只	
上海特泉管道泵			1	台	
烘干机		8.3米*1.7米	1	台	
提升带		3.7米*0.85米	1	条	
传送带		21米*0.9米	1	条	
		20*0.9	1	条	
		22*0.9	1	条	
贴标机			9	台	
激光打码机	830-4		2	台	
枕式包装机			5	台	
热缩膜机			1	台	
电热感应封口机			4	台	
热压平面封口机	RYA-1218		1	台	
套标机+蒸汽热缩			1	套	
热熔胶贴盒机			1	台	
自动充填封口机（长杯）	CFD-12		1	台	
打包机	FXJ-6050II		2	台	
套盖机+6条输送带			1	套	
不锈钢板床			29	台	
打码机			3	台	
鼓风干燥箱			1	台	
培养箱			1	台	
真空干燥箱			1	台	
单人净化工作台			1	台	

包装车间

化验室

空调			1	台	
分析天平			1	台	
螺杆空气压缩机	LW-50A		1	台	果冻生产车间
冷冻式干燥机	PF-50A		1	台	
空气储罐	JE091746		1	个	
	LD091746		2	个	
冷冻式干燥机	AL-100A		1	台	
螺杆空气压缩机	S55		1	台	
储气罐	SL210817A-047 9		1	个	
	SL210817A-048 6		1	个	
储水罐	FX-1.5	1吨+1.5吨	2	个	
果肉切粒机			2	台	
不锈钢提升机			2	台	
清洗果肉缸			2	台	
全自动充填封口机（12杯）	CFD-12		1	台	
全自动充填封口机	CFD-50		1	台	
不锈钢储水罐		2M*1.05M*1.5M	1	个	
蒸汽锅炉	WNS2-1.25-YQ		1	套	锅炉房
电机			18	个	配电房
交流低压无功功率补偿屏			1	个	公用辅助设备
冷却塔			6	个	
环保空调			2	套	
臭氧机			9	台	
板式换热器			1	台	
全数字金属探测仪			1	台	
空气自净机			1	台	

注：以上设备及工艺均不属于《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）、《促进产业结构调整暂行规定》（国发【2005】40号）内限制、禁止和淘汰的设备，符合国家产业政策的相关要求。

#### 4) 主要原辅材料用量及物料平衡

本项目食品制造的主要原辅材料、年用量详见下表 2-5。

表 2-5 主要原辅材料及其用量一览表

序号	生产线	原材料名称	年耗用量	包装规格	最大储存量	备注
1	年产酸奶系列	新西兰进口奶粉	150 吨	1*25kg	10 吨	
2		白砂糖	450 吨	1*50kg	100 吨	

3	产品 4500 吨	果葡糖浆	300 吨	1*50kg	50 吨		
4		乳酸菌	1 吨	1*24kg	1 吨		
5		黄原胶	1 吨	1*25kg	1 吨		
6		羧甲基纤维素钠	3 吨	1*25kg	1 吨		
7		柠檬酸	10 吨	1*25kg	2 吨		
8		山梨	2 吨	1*30kg	1 吨		
9		低聚果糖	1 吨	1*25kg	0.5 吨		
10		维生素 C	1 吨	1*25kg	0.5 吨		
11		纯净水	3581 吨	/	100 吨		
12		免洗塑料酸奶瓶	800 万个	1*102 个	100 万		
13		包装箱	30 万个	1*10 个	2 万个		
14		果冻系 列产品 3000 吨	果冻粉	30 吨	1*25kg	10 吨	
15			蒟蒻粉	20 吨	1*25kg	2 吨	
16	白砂糖		150 吨	1*50kg	20 吨		
17	果葡糖浆		150 吨	1*50kg	10 吨		
18	苹果汁		10 吨	1*25kg	2 吨		
19	乳酸菌		1 吨	1*24kg	1 吨		
20	柠檬酸		8 吨	1*25kg	2 吨		
21	柠檬酸钠		3 吨	1*25kg	1 吨		
22	三氯蔗糖		0.5 吨	1*25kg	0.5 吨		
23	山梨		1.5 吨	1*30kg	0.5 吨		
24	苹果酸		1 吨	1*25kg	1 吨		
25	纯净水		2625 吨	/	100 吨		
26	免洗塑料果冻外壳		500 万个	1*102 个	100 万个		
27	包装箱		20 万个	1*10 个	2 万		
28	糖果系 列产品 1000 吨	白砂糖	300 吨	1*50kg	50 吨		
29		葡萄糖类	300 吨	1*50kg	20 吨		
30		氢化植物油	1 吨	1*25kg	0.5 吨		
31		进口奶粉	20 吨	1*25kg	2 吨		
32		榴莲果肉	5 吨	1*25kg	1 吨		
33		明胶	5 吨	1*25kg	1 吨		
34		香精	0.5 吨	1*25kg	0.5 吨		
35		纯净水	368.5 吨	/	100 吨		
36	饮料系 列产品 1000 吨	果汁	100 吨	1*25kg	20 吨		
37		果葡糖浆	100 吨	1*50kg	10 吨		
38		白砂糖	100 吨	1*50kg	10 吨		
39		柠檬酸	2 吨	1*25kg	0.5 吨		
40		苹果酸	1 吨	1*25kg	0.5 吨		
41		山梨	0.5 吨	1*30kg	0.5 吨		
42		纯净水	696.5 吨	/	100 吨		

43		免洗塑料饮料罐	18 万个	1*102 个	10 万个	
44		包装箱	2 万个	1*10 个	1 万个	
45	燃料	液化天然气	242.58 吨（约 33.96 万立方米）	/	0.1 吨	

（8）劳动定员及工作制度

本项目员工共 50 人，均在厂区内食宿。工作班制实行 1 班制，每天工作 8h，年工作 300d（共 2400h）。

（9）公用工程方案

本项目生产用水、生活用水由市政管网统一供应。

（1）给水

本项目用水环节主要为产品用水、车间清洁用水、纯水制备用水（设备清洗水、实验室试剂调配用水和蒸汽发生器用水）、冷却工序用水、实验装置冲洗水、夹层锅用水以及生活用水。

①产品用水

根据建设单位提供的资料，产品用水量为 7271t/a（平均每天 24.24t/d），此部分用水作为原料全部进入产品，无生产废水排放。

②车间清洁用水

根据《建筑给水排水设计手册》，地面清洗水用水量为 1.0—1.5L·m<sup>2</sup>·次。由于项目生产车间为洁净车间，不需对车间地面进行冲洗，故本项目地面清洗采用拖布清洗的方式，用水量按 1.0L/m<sup>2</sup> 计。项目生产车间面积为 6810.8m<sup>2</sup>，每 6 天清洗一次，项目年工作时间为 300 天，故每年清洗次数为 50 次，则地面清洗用水量为 6.81t/次，340.5t/a（平均每天 1.135t/d）。

③纯水制备装置用水

项目生产所需纯水采用反渗透纯化水设备自制，主要用于 CIP 管路清洗、实验室用水及蒸汽。

其中，1) 设备清洗水

CIP 管路清洗用水：根据项目清洗系统操作说明资料，项目生产设备管路每天生产个批次的产品后需用 CIP 清洗系统进行一次清洗，主要清洗设备，CIP 清洗设备为四罐一回路全自动系统，三个分别为热水罐、酸罐、碱罐、清水罐，五

步清洗过程如下：首先采用热水冲洗管道内残存物料，并直接排放；第二步，浓度为 3-5%的 NaOH 碱进行冲洗，循环冲洗约 10~20min；第三步清水冲洗，直接排放；第四步用 2%的硝酸液清洗进行冲洗，循环洗约 10~20min；第五步清水冲洗，直接排放。CIP 系统酸、碱液循环使用，当浓度降低时，补充酸碱(酸碱罐溶液三至五天更换一次)。

A、CIP 管路清洗纯水采用新鲜水，根据 CIP 自动清洗设计资料，单次清洗用水量  $1\text{m}^3/\text{d}$ ，设备每天清洗一次，则纯水清洗用水量为  $1\text{m}^3/\text{d}$  ( $300\text{m}^3/\text{a}$ )。

B、本项氢氧化钠用量约为  $0.5\text{t}/\text{a}$ ，配置成 2%的溶液，需要用纯水量约为  $25\text{t}/\text{a}$ ；69%硝酸用量为  $0.8\text{t}/\text{a}$ ，配置成 2%稀硝酸溶液，需要纯水量为  $27.6\text{t}/\text{a}$ ；本项目酸碱配置纯水用量为  $0.18\text{m}^3/\text{d}$  ( $52.6\text{m}^3/\text{a}$ )，CIP 管路清洗废水经厂区污水处理设施处理后回用于冷却工序用水、车间地面清洁用水。

### 2) 实验室用水

实验室用水包括配制试剂、测试样品实验用水以及实验室器皿冲洗用水。

其中配制试剂、测试样品、实验室器皿最后一遍冲洗均需要纯水，本实验室主要对微生物检测，检测项目较少，纯水日平均需求量约  $0.3\text{t}/\text{d}$ ，而器皿前几次冲洗水为新水，新水用量约  $0.3\text{t}/\text{d}$  ( $90\text{t}/\text{a}$ )。

### 3) 蒸汽锅炉用水

蒸汽锅炉产生蒸汽所需为纯水，蒸汽锅炉系统产气量约  $2\text{t}/\text{h}$ ，项目年运营天数 300 天，工作时间为  $8\text{h}/\text{d}$ ，则项目产生蒸汽量约为  $16.0\text{t}/\text{d}$ ，蒸汽发生器实际蒸发量按额定蒸发量 80%计算，则蒸汽蒸发总量约  $20\text{t}/\text{d}$ 。蒸汽冷凝水暂存于储水罐，循环使用。循环水量约占蒸汽量的 95%，由此估算蒸汽冷凝循环水量约为  $19\text{t}/\text{d}$ ，蒸汽冷凝损失水约占蒸汽量的 5%，由此估算项目蒸汽冷凝损失约为  $1\text{t}/\text{d}$  ( $300\text{t}/\text{a}$ )。此部分无生产废水排放。

综上所述，项目 CIP 管路清洗、实验室用水及蒸汽纯水用量为  $2.48\text{t}/\text{d}$  ( $742.60\text{t}/\text{a}$ )。项目生产所需纯水采用反渗透纯化水设备自制，主要用于 CIP 管路清洗、实验室用水及蒸汽，产水率约 80%。因此，纯水制备系统用水量为  $3.09\text{t}/\text{d}$  ( $928.25\text{t}/\text{a}$ )。纯水制备冲洗废水量约占用水量 20%，则纯净水制备排水量约为  $0.619\text{t}/\text{d}$  ( $185.65\text{t}/\text{a}$ )。纯净水制备排水经厂区污水处理设施处理后回用于冷却工序用水、车间地面清洁用水。

#### ④冷却工序用水

冷水机冷却所需为自来水，根据企业提供资料可知，冷却水循环水池与冷水机，当冷却水温度升高后，通过水泵将冷却水送至冷水机上进行降温，降温后的冷却水回流至冷水罐进行冷却作业。整个冷却循环过程中水流时刻流动，冷却水循环使用，定期排污水。循环水用量 12.0t/a（每台循环水量为 2t/h，共 6 台），冷却水会部分蒸发，需要定期补水，补水量约为 0.96t/d(288t/a)，该部分无生产废水产生。

#### ⑤夹层锅用水

本项目生产过程均用到夹层锅，本项目夹层锅采用电加热热水，以热水为介质间接进行加热，热水温度保持在 40~50℃，夹层锅热水处于密闭环境中，热水蒸发损失较少，平均日补充夹层锅新水约 0.1t/d，共有 3 台，平均日补充夹层锅新水总量约 0.3t/d（90t/a），该部分无生产废水产生。

#### ⑥实验室第 3~4 次冲洗废水

本项目实验室前 1~2 次冲洗废水单独收集，与实验残液一起，委托有资质单位处理。实验室第 3~4 次冲洗废水污染物含量较小，废水产生量按 90%估算，则排水量约 0.33t/d（99t/a），排入自建污水处理站。

#### ⑦生活用水

参照广东省《用水定额 第 3 部分：生活》（DB44/T 1461.3-2021）内“办公楼-有食堂和浴室”中的先进值（新建企业），项目劳动定员 50 人，员工生活用水量按 15m<sup>3</sup>/(人·a)计，年运行 300 天，则本项目员工生活用水量为 2.5t/d(750t/a)。

综上所述，本项目用水量为 31.935t/d（9079.25t/a）。

#### （2）排水

本项目废水主要来源于设备清洗废水、车间清洁废水、实验室冲洗水、纯水装置产生浓水及职工生活污水。

#### ①车间清洁废水

车间需每日清洁，用水量为 340.5t/a（1.135t/d）。地面清洗废水产生系数按 0.9 计，则地面清洗废水产生量为 306.45t/a（平均每天 0.920t/d），主要污染物为：COD、SS；排入自建污水处理站。

#### ②纯水装置浓水

项目生产所需纯水采用反渗透纯化水设备自制，主要用于 CIP 管路清洗、实验室用水及蒸汽。纯水制备系统用水量为 3.19t/d(956.375t/a)。纯水制备冲洗废水量约占用水量 20%，则纯净水制备排水量约为 0.638t/d(191.275t/a)。

### ③设备清洗水

本项目设备管道冲洗废水按用水量的 90%计，纯水清洗用水量为 1m<sup>3</sup>/d (300m<sup>3</sup>/a)，纯水清洗废水为 0.9m<sup>3</sup>/d (270m<sup>3</sup>/a)；酸碱配置纯水用量为 0.18m<sup>3</sup>/d (52.6m<sup>3</sup>/a)，则酸碱清洗废水产生量为 0.16m<sup>3</sup>/d (47.34m<sup>3</sup>/a)。

### ④实验室废水

实验室用水包括配制试剂、测试样品实验用水以及实验室器皿冲洗用水。

其中配制试剂、测试样品、实验室器皿最后一遍冲洗均需要纯水，本实验室主要对微生物检测，检测项目较少，纯水日平均需求量约 0.3t/d，废水按用水量的 90%计，纯水清洗废水为 0.27m<sup>3</sup>/d (81m<sup>3</sup>/a)。

### ⑤实验室第 3~4 次冲洗废水

本项目实验室前 1~2 次冲洗废水单独收集，与实验残液一起，委托有资质单位处理。实验室第 3~4 次冲洗废水污染物含量较小，废水产生量按 90%估算，则排水量约 0.3t/d (90t/a)，排入自建污水处理站。

### ⑥职工生活污水

本项目职工生活日用水量 2.50t/d，生活污水产生量以用水的 90%计，则本项目生活污水产生量为 2.25t/d (675t/a)。

综上，本项目年工作 300 天，日用排水量为 5.438t/d，年用排水量 1655.44t/a。本项目综合废水近期经自建废水处理设施处理达到《农田灌溉水质标准》(GB5084—2021) 中水作标准用作周边农田灌溉；远期待污水管网铺设到位后排入地都镇污水处理设施进行处理；初期雨水经雨水池沉淀后进入市政雨水管网。

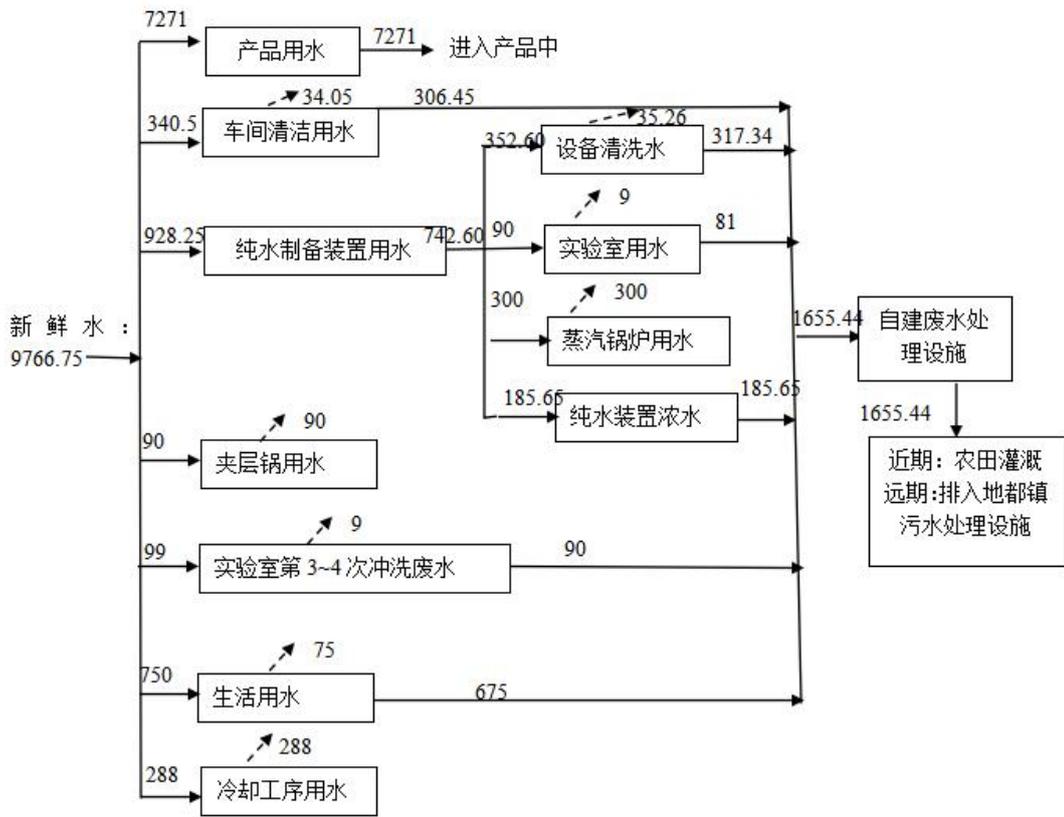


图 2-1 项目区水平衡图 单位:  $m^3/a$

### 3) 供热供电

本项目用电由市政电网提供。年用电量约 850.1 万 kWh，由市政电网供给，项目供热采用液化天然气锅炉供热。

工艺流程和产排污环节

### 1、果味饮料系列生产工艺：

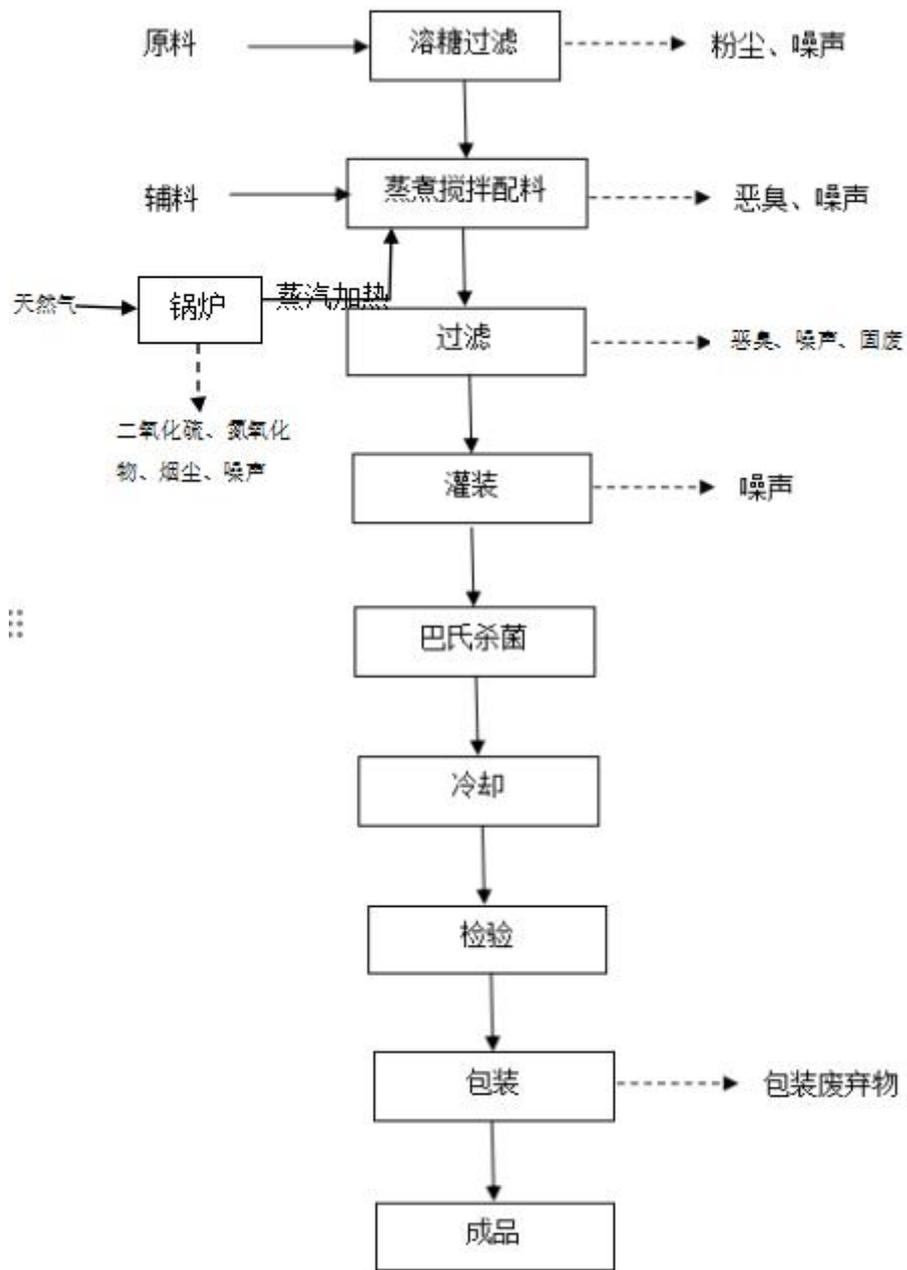


图 2-2 项目生产工艺流程及产污环节

工艺流程说明：

1) 溶糖过滤

将所需使用的原料和糖浆按照一定比例加入溶解池中，用搅拌器搅拌均匀。原料和糖浆的用量根据产品需求而定，可通过实验确定最佳配比。搅拌速度要适中，避免产生气泡，影响饮料口感。

2) 蒸煮搅拌配料

根据产品需求，按一定比例将辅料加入溶解糖浆的溶液中。辅料的用量需严格控制，以确保饮料的颜色和口感符合预期。搅拌均匀后，需静置一段时间，让辅料充分溶解和混合。

### 3) 灌装

将混合好的饮料溶液倒入清洁的灌装容器中。灌装容器需预先消毒，确保饮料不被污染。灌装时要避免产生气泡，可通过降低灌装速度或排出灌装容器中的空气来实现。灌装完成后，需对灌装容器进行密封，并进行灭菌处理。

### 4) 巴氏杀菌

对灌装好的饮料进行灭菌处理，以消除潜在的微生物污染。灭菌方法可根据饮料的特性和生产设备而定，常用的灭菌方法有高温灭菌、超高压灭菌等，本项目选用巴氏杀菌。灭菌过程中要保持温度和压力的稳定，以确保饮料的质量和安全。

### 5) 冷却

将杀菌好的饮料进行自然冷却。

### 6) 检验

对灭菌后的饮料进行质量检验，以确保产品质量符合相关标准和消费者的需求。检验项目包括颜色、口感、气味、营养成分等。如有不合格的产品，需进行返工或重新生产。

### 7) 包装

将检验合格的饮料进行包装。包装材料需符合卫生标准，包装过程中要避免污染。包装完成后，需对包装进行标识，包括产品名称、生产日期、保质期、成分表、营养信息等。

## 2、糖果产品系列生产工艺：

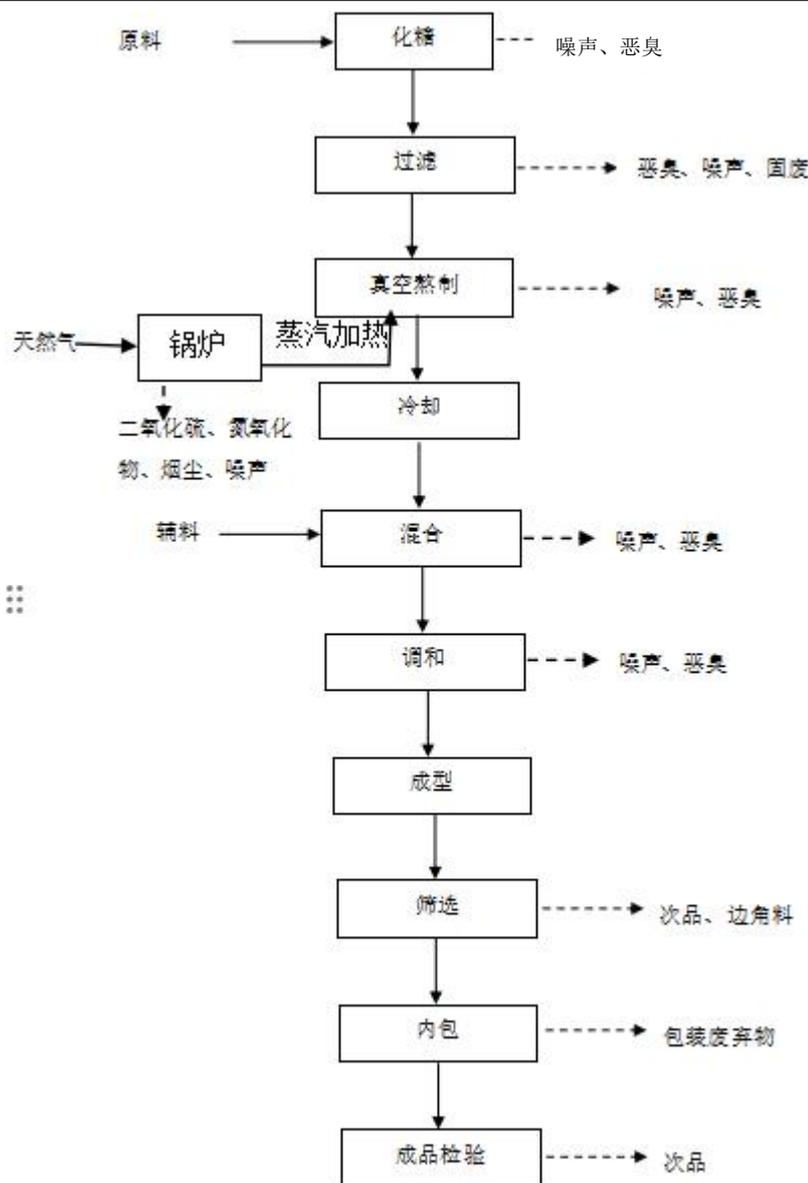


图 2-3 项目生产工艺流程及产污环节

工艺流程说明：

在糖果生产前，需要领取所需的原材料，并按照生产流程进行暂存。原材料的品质和新鲜度对最终产品的质量和口感有重要影响，因此要确保原材料的质量符合相关标准。同时，要根据生产计划和实际需求领取适量的原材料，避免浪费和库存积压。暂存过程中要注意保持环境卫生，避免污染和变质。

### 1) 化糖

化糖是糖果生产的关键步骤之一，即将固体糖加热融化成糖浆。在化糖过程中，要注意控制加热温度和时间，使糖充分融化，同时避免糖浆熬焦或产生有害

物质。化糖完成后，需要进行冷却，以便后续使用。

#### 2) 过滤

过滤的目的是去除糖浆中的杂质和颗粒，使糖浆更加纯净。过滤步骤可以采用滤网或滤布等工具进行。过滤后的糖浆要再次进行加热和浓缩，以去除多余的水分，提高糖果的浓度和口感。

#### 3) 真空熬制

真空熬制是在真空条件下进行糖果熬制的过程。通过降低熬制时的气压，可以使糖果中的水分更容易蒸发，从而提高糖果的浓度和口感。同时，真空熬制还可以避免糖果在熬制过程中氧化变色，保持糖果的鲜艳色泽。

#### 4) 冷却

熬制完成后，要将糖果液倒入冷却盘中，进行冷却处理。冷却的目的是使糖果液凝固成为固体糖果，同时减小糖果的内部应力，防止糖果破裂。冷却过程中要注意控制温度和时间，确保糖果的口感和质量。

#### 5) 加辅料

根据产品需求，可以在糖果中加入适量的辅料，如坚果、水果、巧克力等。加辅料的时间要根据产品特性和工艺要求而定。加辅料时要均匀混合，确保糖果的口感和质量一致。

#### 6) 调和

调和的目的是将不同成分的糖浆或辅料进行混合，使糖果的口感和质量达到预期要求。调和要根据产品特性和工艺要求进行，要注意控制调和时间和温度，确保糖果的质量和口感。

#### 7) 成型

成型是糖果生产的重要步骤，即将调和好的糖浆倒入模具中，形成特定形状的糖果。成型时要选择合适的模具，控制糖果的形状和大小。成型完成后要进行冷却和定型处理，确保糖果的形状和质量稳定。

#### 8) 筛选

筛选的目的是将不符合要求的糖果筛选出来，保证产品的质量和口感。筛选时要根据产品特性和工艺要求进行，注意控制筛选时间和温度，确保筛选效果好。筛选完成后，要将合格的糖果进行包装和储存。

### 9) 内包

内包是将筛选合格的糖果放入包装袋中的过程。内包时要选择合适的包装材料和尺寸，确保糖果的安全和卫生。内包完成后要进行密封和标识处理，确保包装质量和消费者权益。

### 10) 成品检验

成品检验是对生产完成的糖果进行质量检验的过程，以确保产品质量符合相关标准和消费者的需求。检验项目包括外观、色泽、口感、成分等。如有不合格的产品，需进行返工或重新生产。

## 3、酸奶系列生产工艺：

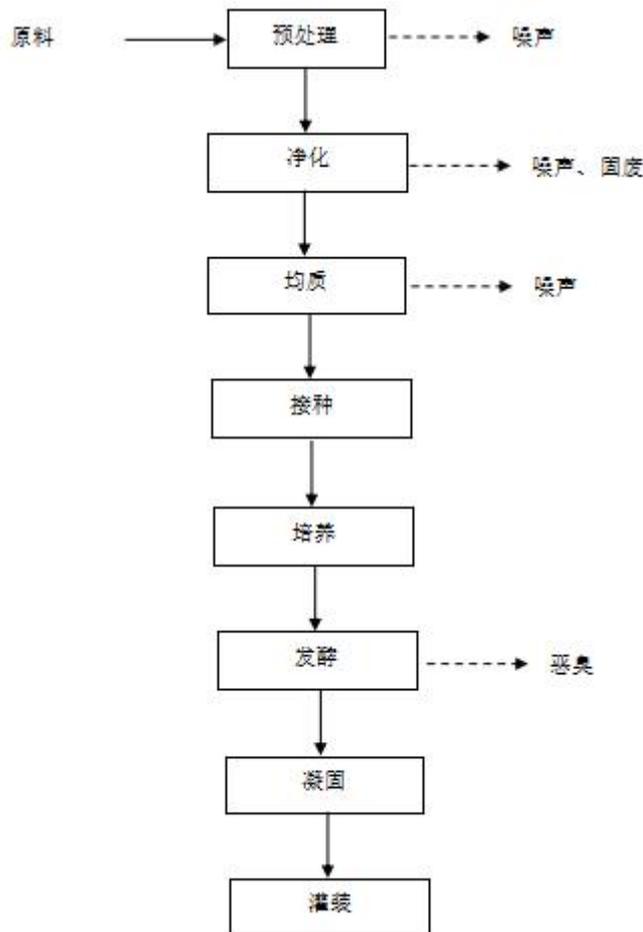


图 2-4 项目生产工艺流程及产污环节

工艺流程说明：

酸奶产品的质量与口感在很大程度上取决于所使用的乳品原料。一般来说，优质新鲜牛奶是最佳选择，其营养成分丰富，脂肪、蛋白质、矿物质等含量较高，适合制作各种风味的酸奶。在选择牛奶时，应注意其产地、品种、存储方式和时

间，以保障安全和品质。

#### 1) 预处理

在将牛奶用于制作酸奶之前，需要进行一些预处理步骤。这些步骤包括过滤、净化、加热和均质化。过滤可以去除牛奶中的杂质和固体颗粒，净化可以消除不良气味和味道，加热可以将牛奶消毒并提高酶活性，均质化可以使牛奶脂肪更均匀地分布。

#### 2) 净化

净化是为了去除牛奶中的不良气味和味道，提高产品的口感和品质。通常采用的方法包括长时间静置、多次过滤和离心分离。这些方法可以有效地去除杂质和乳脂，使酸奶更加纯净、细腻。

#### 3) 均质

均质化的目的是将牛奶中的脂肪球破碎，使其均匀分散在酸奶中，提高口感和稳定性。均质化可以通过高压泵或超声波设备实现，具体操作应根据不同的产品需求和设备参数进行调整。

#### 4) 接种

接种是将酸奶发酵菌种（如保加利亚乳杆菌和嗜热链球菌）添加到牛奶中，使其在一定条件下进行发酵。接种量和时间应根据产品要求进行控制，以获得所需的口感和酸度。

#### 5) 培养

在接种后，酸奶菌种需要在一定温度下进行培养，以促进其生长和发酵。培养温度一般控制在 40°C 左右，时间约为 30 分钟至 1 小时。培养过程中应注意观察和控制温度，以确保菌种正常生长。

#### 6) 发酵

发酵是酸奶制作的关键步骤，通过乳酸菌的作用，牛奶中的乳糖被分解为乳酸和其他有机酸，酸奶逐渐凝固并形成特有的口感和酸度。发酵时间通常为 4 小时至 8 小时，具体时间应根据产品要求和环境条件进行调整。

#### 7) 凝固

在酸奶发酵完成后，产品中的酸性成分会使蛋白质凝固，形成细腻而柔滑的口感。为了使凝固更加均匀，可以将酸奶搅拌均匀或再次均质化。

## 8) 灌装

最后，可以将凝固后的酸奶灌装到容器中，如玻璃瓶、塑料杯或纸盒等。灌装过程中应注意卫生和密封性，避免污染和氧气进入，以保持酸奶的新鲜度和品质。

## 4、果冻生产工艺：

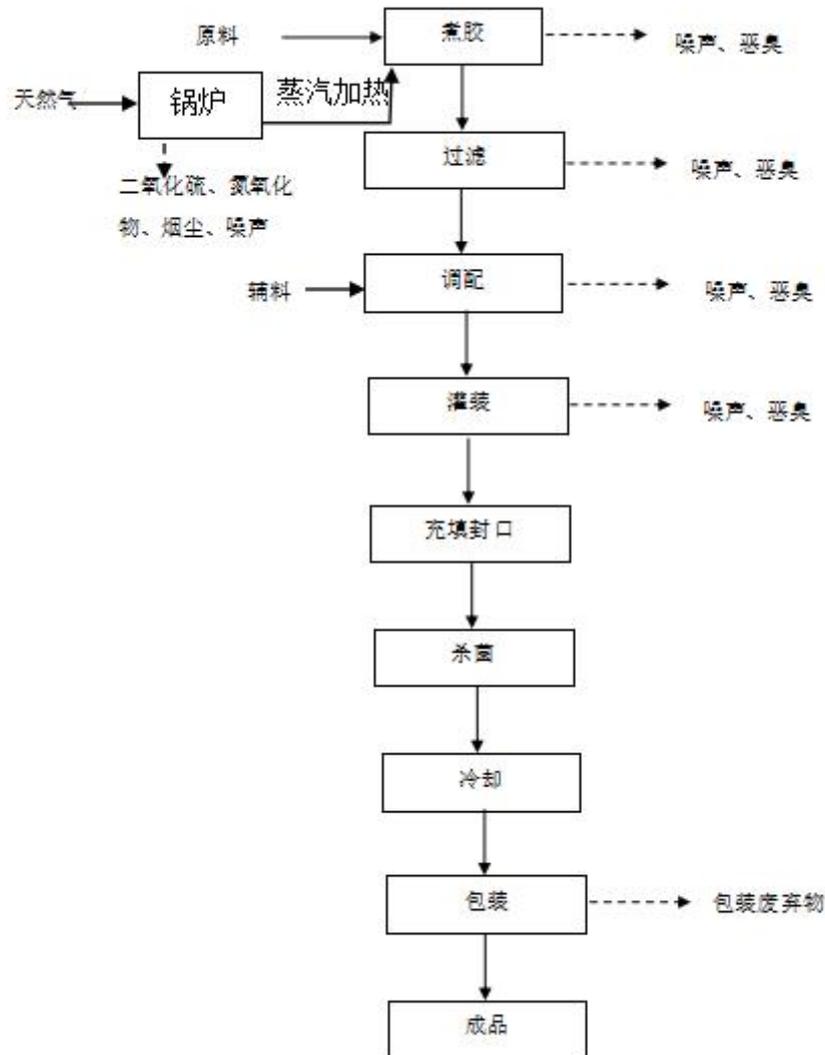


图 2-5 项目生产工艺流程及产污环节

工艺流程说明：

### 1) 煮胶

煮胶的作用是将适当的水、蔗糖和果冻粉等通入蒸汽温度  $150^{\circ}\text{C}\sim 165^{\circ}\text{C}$ 、 $15\text{min}\sim 20\text{min}$  进行一定处理，使果冻粉进行充分水化，在糖液之中形成不同浓度的胶冻液，这种工艺保证糖液的卫生，从而使产品质量得到保证。

## 2) 过滤

过滤的目的是去除胶冻液中可见杂质，保证果冻产品感官符合要求。采用机械过滤形式，过滤网的目数要求在 100 目~200 目。

## 3) 调配

调配的目的是改变风味、提高产品质量、增加花色品种，经过调配工艺后，果冻形成五颜六色、风味不同的品种。添加的添加剂应符合国家有关标准规定要求，严格控制添加剂超标，杜绝果冻凝胶变性、不凝胶等质量问题。

## 4) 充填封口

将调配的果冻胶液在一定条件下充填，杯形果冻是用不同杯型配备不同规格的充填封口机进行充填封口形成。条状果冻或异形果冻是将胶液充填入预先加工好的包装袋或造型包装物中进行旋盖或封口形成。

盖膜热封或其他形式封口，该工序要及时调整偏膜造成商标不完整、封口温度控制在 180°C~200°C 范围，封口时间控制在 1s~1.5s 范围，避免由于封口温度过高造成烧膜或封口温度过低造成封口不严。

## 5) 杀菌

果冻的杀菌采用巴氏杀菌工艺，一般水温控制 80°C~90°C，杀菌时间为 10min~30min。杀菌工序是果冻生产关键控制点之一，是确保产品质量符合卫生标准的关键。

## 6) 冷却

对果冻的冷却采用水冷却，将封口好的果冻放在不锈钢冷水池中冷却 5min~10min，保证快速冷却。

## 5、化实验室工艺流程

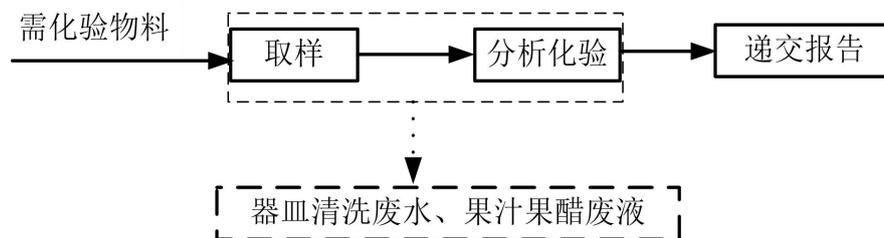


图 2-6 化实验室工艺流程图

工艺流程:

①取样：每生产一批产品，生产部指定的取样员或化验员负责取送样。

②分析化验：严格按照有关规定执行，化验平行样的误差不能超过规定范围，如超过，必须重新化验，在化验中不使用化学试剂，在此阶段中会产生器皿清洗废水和废液。

③递交化验报告：化验完毕，必须出具化验单，注明化验结果（结论），由化验员和复核人员签字，交给相关部门。

**（二）产污环节分析：**

本项目产污环节见下表。

**表 2-6 营运期主要污染工序一览**

产生环节	类别	污染源名称	主要污染物	处理方式
生产环节	噪声	离心机、夹层锅搅拌机、真空包装机	/	优选低噪声设备隔声等
	废水	设备清洗水及车间清洁废水	COD、BOD、SS、NH <sub>3</sub> -N、总磷、动植物油	自建污水处理站
	废气	生产过程	粉尘	移动布袋除尘器
			恶臭	无组织挥发
	固废	除尘器收集粉料	粉尘	交由一般固废处置单位处理
废包装材料		/	交由环卫部门处理	
实验室	废气	试剂制备及试验分析	有机废气	实验在通风橱内规范操作，通风橱通风系统将废气无组织排放
	废水	实验清洗废水	COD、BOD、SS	自建污水处理站
	噪声	试验分析仪器	/	优选低噪声设备
	一般固废	检验品包装废物	/	出售物资回收公司
	固废	试验仪器、药剂、废检测样	实验室废液	委托有资质单位处理
公辅环节	废气	污水处理站	NH <sub>3</sub> 、H <sub>2</sub> S、臭气浓度	污水处理站加盖密闭，投加除臭剂，绿化
		锅炉废气	SO <sub>2</sub> 、氮氧化物、烟尘	收集后经 1 根 28m 高排气筒高空排放
		油烟废气	油烟	油烟净化器处理后经排气筒排放
	废水	职工生活污水	COD、BOD、SS、NH <sub>3</sub> -N	化粪池

		冷却水	SS	三级沉淀池
		纯水制备反渗透浓水	COD、BOD、SS、pH 值	自建污水处理站
	固废	纯水制备装置	废超滤膜组件和反渗透膜组件	出售物资回收公司
		废弃培养基	废弃培养基	交由环卫部门清运处理
		除尘器收集粉料	颗粒物	收集后交由一般固废处置单位处理
		污水处理站	污泥	含水率≤60%，交由有一般工业固体废物处理资质单位回收处置
	噪声	污水处理站设备	/	优选低噪声设备隔声、消声等
与项目有关的原有环境污染问题	无			

### 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	<p>一、区域环境质量现状</p> <p>项目所在地的环境功能属性详见表 3-1。</p>		
	<p><b>表 3-1 建设项目环境功能属性</b></p>		
	编号	项目	功能属性及执行标准
	1	地表水环境功能区	榕江南河（灶浦镇新寮-地都与汕头市市区交界处），属 III 类区，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类标准
	2	地下水环境功能区	韩江及粤东诸河揭阳分散式开发利用区（代码为 H084452001Q01），地下水执行《地下水质量标准》（GB/T14848-93）III 类标准
	3	环境空气质量功能区	二类区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及 2018 年修改单二级标准
	4	声环境功能区	2 类区，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准
	5	是否农田基本保护区	否
	6	是否风景名胜区分区	否
	7	是否自然保护区	否
	8	是否森林公园	否
	9	是否生态功能保护区	否
	10	是否水土流失重点防治区	否
	11	是否人口密集区	否
	12	是否重点文物保护单位	否
13	是否水库库区	否	
14	是否污水处理厂集水范围	否	
15	是否生态敏感与脆弱区	否	
<p><b>1、环境空气质量现状</b></p> <p>（1）基本污染物环境质量现状数据</p> <p>根据《揭阳市环境保护规划（2007-2020）》及《关于〈揭阳市环境保护规划（2007-2020）〉的批复》（揭府函[2008]103 号），项目所在区域为环境空气二类功能区，执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中的二级标准。</p> <p>根据《2022 年揭阳市生态环境质量公报》（网址：<a href="http://www.jieyang.gov.cn/zjjy/jygm/hjzl/content/post_780545.html">http://www.jieyang.gov.cn/zjjy/jygm/hjzl/content/post_780545.html</a>）：2022 年揭阳市城市环境空气质量比上年稳中略有上升。城市环境空气质量综合指数为 2.91（以六项污染物计），比上年下降 8.2%，全省排名第 14 名，比上年提升两个名</p>			

次。环境空气优良天数 351 天，达标率为 96.2%，与上年持平，全年没有中度、重度污染天数，轻度污染天数为 14 天，O<sub>3</sub> 为首要污染物。降尘年均值为 3.68 吨/平方公里·30 天，低于广东省参考评价值，比上年下降 3.2%。

2022 年揭阳市省控点位环境空气质量达标。五个监测点位六项污染物年日均值、年评价浓度均达标。其中，O<sub>3</sub> 达标率最低，为 98.6%，PM<sub>2.5</sub>、PM<sub>10</sub>、SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、CO 达标率均为 100.0%。空气中首要污染物为 O<sub>3</sub>。

揭阳市各区域环境空气质量六项污染物均达标，达标率在 94.8%~100.0%之间。揭阳市环境空气质量综合指数  $I_{sum}$  为 2.49（以六项污染物计），比上年下降 8.8%，空气质量比上年有所改善。最大指数  $I_{max}$  为 0.92（ $I_{o_3-8h}$ ）；各污染物污染负荷分别为臭氧日最大 8 小时均值 33.7%、可吸入颗粒物 19.7%、细颗粒物 18.5%、二氧化氮 15.3%、一氧化碳 8.0%、二氧化硫 4.8%。揭阳市各区域污染排名从高到低依次为普宁市、榕城区、揭东区、揭西县、惠来县。结合以上数据，2021 年度揭阳市环境空气质量监测六项评价指标均达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）（及其 2018 年修改单中的相关规定）的二级标准，项目所在区域环境空气质量良好。综上，项目所在区域属于大气环境质量达标区。

### （2）特征污染物环境质量现状数据

本项目排放《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其 2018 年修改单中有标准限值要求的主要特征污染物为：TSP。为了反映项目所在区域环境质量现状情况，本项目引用与项目距离约为 1800 米的《揭阳市路畅科技有限公司年产 10 万吨沥青混凝土建设项目检测报告（报告编号：HC[2022-08]006J 号）》（附件 6）位于路畅公司厂界下风向 1 号点 O1#的监测数据（监测时间：2022 年 08 月 08 日~2022 年 08 月 10 日），监测结果详见表 3-3。

**表 3-3 特征污染物（TSP）监测结果一览表**

采样点位	采样时间		监测结果（单位：mg/m <sup>3</sup> ）
			24h 均值
厂界下风向 1 号点	2022.08.08	09:11—次日 09:11	0.192

O1#	2022.08.09	09:25—次日 09:25	0.173
	2022.08.10	09:42—次日 09:42	0.187

由监测结果可知，项目所在区域的环境空气质量现状监测的特征污染物指标 TSP 满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其 2018 年修改单中二级标准。

## 2、地表水环境质量现状

本项目附近地表水体为榕江南河（灶浦镇新寮-地都与汕头市区交界处），根据《广东省地表水环境功能区划》（粤环[2011]14 号）和《揭阳市环境保护规划（2007-2020）》，确定榕江南河（灶浦镇新寮-地都与汕头市区交界处）为 III 类水功能区，水质执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)III 类水质标准。本项目引用《揭阳市环境监测年鉴（2021 年）》（广东省揭阳生态环境监测站）中钱岗 2020 年的全年常规监测数据进行水环境质量现状评价，监测结果见表 3-4。

表 3-4 项目附近水体监测情况 单位：mg/L（pH 除外）

断面名称	项目	pH 值 (无量纲)	溶解氧	高锰酸盐指数	CODCr	BOD <sub>5</sub>	氨氮	总磷	挥发酚	执行标准
钱岗断面	年均值	7.14	5.5	4.0	21	2.9	0.29	0.12	0.0002	III 类
	最大值	7.57	8.1	5.6	28	4.7	0.92	0.15	0.0002	
	最小值	6.91	3.1	2.7	13	1.8	0.10	0.08	0.0002	
	达标率%	100.0	72.2	100.0	68.1	88.9	100.0	100.0	100.0	

水环境质量现状监测结果表明，项目附近水体榕江南河钱岗断面的溶解氧、COD<sub>Cr</sub>、BOD<sub>5</sub> 浓度超标，其余污染物浓度均可达到《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)III 类标准的要求。主要超标原因是监测河流接纳了附近的生活、农业、城镇等的污水，导致溶解氧、COD<sub>Cr</sub>、BOD<sub>5</sub> 指标出现超标。随着污水管网的完善及污水处理厂的建设，附近污水经污水处理厂处理达标后再排放，水质将得到改善。该断面地表水环境质量一般。

### 3、声环境质量状况

根据《揭阳市声环境功能区划（调整）》中的空港区分声环境功能区划图（附图8）可知，项目所在区域声环境功能区划为2类区，执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)2类标准。

项目厂界外周边50米范围内没有声环境保护目标，无需进行声环境质量监测。

### 4、生态环境质量现状调查

根据现场踏勘和调查，项目所在区域未发现野生珍稀动植物和国家重点保护的动植物。该区域不属生态环境保护区，没有特别受保护的生态环境和生物区系及水产资源，生态环境质量一般。

区域生态系统敏感程度较低，项目的实施不会对生物栖息环境造成较大影响。项目为租用已建成厂房，不存在施工建设破坏生态植被情况。因此，无需进行生态环境质量现状调查。

### 5、电磁辐射

新建或改建、扩建广播电台、差转台、电视塔台、卫星地球上行站、雷达等电磁辐射类项目，应根据相关技术导则要求对项目电磁辐射现状开展监测与评价；本项目主要从事食品制造业，不属于上述行业，不涉及电磁辐射，无需开展电磁辐射现状监测与评价。

### 6、地下水、土壤环境

本项目没有渗井、污灌等排污方式。根据项目所处区域的地质情况，本项目营运期可能对地下水及土壤造成污染的途径主要是生产设备、污水处理设施、排污管道等污水下渗以及项目产生的危险废物发生泄漏对地下水及土壤造成的污染。本项目租用厂房已做好硬底化，为防止进一步对地下水及土壤环境的影响，建议建设单位对这些场所加强硬底化及防渗防泄漏措施，定期对用水及排水管网进行测漏检修，确保这些设施正常运行。在营运期经过对车间地面、仓库、排水管道、危废暂存间等采取硬化及防渗措施后，项目营运期不会对地下水、土壤环境产生明显的影响。

## 二、环境质量标准

### 1、大气环境质量标准

本项目所在地区属于二类环境空气质量功能区，各环境因子执行标准见表3-5。

表 3-5 大气环境质量评价标准（单位： $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ）

序号	污染物名称	取值时间	标准
1	二氧化硫 (SO <sub>2</sub> )	年平均值	60
		24 小时平均值	150
		1 小时平均	500
2	二氧化氮 (NO <sub>2</sub> )	年平均值	40
		24 小时平均值	80
		1 小时平均	200
3	可吸入颗粒物 (PM <sub>10</sub> )	年平均值	70
		24 小时平均值	150
4	臭氧 (O <sub>3</sub> )	日最大 8 小时平均	160
		1 小时平均	200
5	PM <sub>2.5</sub>	年平均	35
		24 小时平均	75
6	一氧化碳 (CO)	24 小时平均	4000
		1 小时平均	10000
7	TSP	24 小时平均	300

《环境空气质量标准》  
(GB3095-2012)  
二级标准及修改单

《环境空气质量标准》  
(GB3095-2012)  
二级标准及修改单

### 2、地表水环境质量标准

本项目附近水体为榕江南河（灶浦镇新寮-地都与汕头市区交界处），执行国家《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的 III 类标准。详见表 3-6。

表 3-6 地表水环境质量标准（单位：mg/L，pH 无量纲）

项 目	III 类标准	选用标准
水温 (°C)	人为造成的环境水温变化应限制在：周平均最大温升 $\leq 1$ ；周平均最大温降 $\leq 2$	
pH	6-9	
溶解氧	$\geq 5$	
高锰酸盐指数	$\leq 6$	
化学需氧量 (CODCr)	$\leq 20$	
五日生化需氧量 (BOD <sub>5</sub> )	$\leq 4$	

	氨氮	≤1.0		《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)																		
	总磷(以P计)	≤0.2(湖、库0.05)																				
	TN(湖、库,以N计)	≤1.0																				
	铜	≤1.0																				
	阴离子表面活性剂	≤0.2																				
	石油类	≤0.05																				
	氰化物	≤0.2																				
	挥发酚	≤0.005																				
<p>3、声环境质量标准</p> <p>根据声环境功能区划,该项目所在区域声环境属于2类区,执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)的2类标准,详见表3-7。</p> <p style="text-align: center;"><b>表 3-7 区域声环境标准限值</b></p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th colspan="2" rowspan="2">执行标准</th> <th rowspan="2">单位</th> <th colspan="2">标准限值</th> </tr> <tr> <th>昼间</th> <th>夜间</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>《声环境质量标准》(GB3096-2008)</td> <td>2类</td> <td>dB(A)</td> <td>60</td> <td>50</td> </tr> </tbody> </table>					执行标准		单位	标准限值		昼间	夜间	《声环境质量标准》(GB3096-2008)	2类	dB(A)	60	50						
执行标准		单位	标准限值																			
			昼间	夜间																		
《声环境质量标准》(GB3096-2008)	2类	dB(A)	60	50																		
环 境 保 护 目 标	<p>1、大气环境</p> <p>项目主要保护目标包括项目周围的环境敏感点、周围地表水体等。本项目环境保护目标见表3-8。</p> <p style="text-align: center;"><b>表 3-8 大气环境敏感目标分布一览表</b></p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th rowspan="2">名称</th> <th colspan="2">坐标</th> <th rowspan="2">保护对象</th> <th rowspan="2">保护内容</th> <th rowspan="2">环境功能区</th> <th rowspan="2">相对厂址方位</th> <th rowspan="2">相对厂界距离/m</th> </tr> <tr> <th>X</th> <th>Y</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>军民村</td> <td>74</td> <td>-96</td> <td>居民区</td> <td>约2500人</td> <td>环境空气二类区</td> <td>东南面</td> <td>120</td> </tr> </tbody> </table> <p>注:坐标原点(0,0)为本项目厂区西南角。</p>				名称	坐标		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	军民村	74	-96	居民区	约2500人	环境空气二类区	东南面	120
	名称	坐标		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																			
	军民村	74	-96	居民区	约2500人	环境空气二类区	东南面	120														
	<p>2、声环境</p> <p>确保本项目运营期四周厂界环境噪声符合《声环境质量标准》(GB3096-2008)2类标准要求。项目厂界外50米范围内无声环境保护目标。</p>																					
	<p>3、地下水环境</p> <p>本项目厂界外500米范围内无地下水集中式饮用水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源,无地下水环境保护目标。</p>																					
	<p>4、生态环境</p>																					

项目租用现有厂房，厂房已建成多年，无产生生态环境影响，项目所在地区域处于人类开发活动范围内，并无原始植被生长和珍贵野生动物活动，不属于生态环境保护区，用地范围内无生态环境保护目标。

### 1、废气排放标准

#### (1) 恶臭

本项目运营期，仅有极少量芳香味的发酵废气，其主要成分为有机酸、醛类和酯类物质（如乳酸、醋酸、乙酸乙酯等），不会产生腐败味发酵废气，呈无组织排放。因此，发酵废气不执行废气污染物排放标准。项目生产过程的食物香气（以臭气浓度表征）及污水处理过程产生的恶臭废气执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表 2 恶臭污染物排放标准值和表 1 新扩改建二级厂界标准值。

表 3-9 项目恶臭污染物排放标准

控制项目	高度	氨	硫化氢	臭气浓度（无量纲）
表 1 恶臭污染物厂界标准值	/	1.5mg/m <sup>3</sup>	0.06mg/m <sup>3</sup>	20

#### (2) 粉尘

本项目生产过程产生的粉尘排放执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）中的第二时段无组织排放监控浓度限值的要求，见表 3-10。

表 3-10 大气污染物排放执行标准

项目	最高允许排放浓度（mg/m <sup>3</sup> ）	最高允许排放速率		无组织排放监控浓度限值	
		排气筒高度（m）	标准（kg/h）	监控点	浓度（mg/m <sup>3</sup> ）
颗粒物	120	15	2.9	周界外浓度最高点	1.0

#### (3) 锅炉废气

本项目拟设置 1 台燃气锅炉，型号为 2t/h，根据广东省揭阳市生态环境局发布关于征求《揭阳市关于燃气锅炉执行〈锅炉大气污染物排放标准〉（DB44/765-2019）特别排放限值的公告》意见的公告，揭阳市全部行政区域内，自 2023 年 1 月 1 日起，新受理环评的新建燃气锅炉项目执行《锅炉大气污染物排放标准》（DB44/765-2019）表 3 规定的大气污染物特别排放限值。自 2024

污  
染  
物  
排  
放  
控  
制  
标  
准

年7月1日起，全市在用燃气锅炉执行《锅炉大气污染物排放标准》（DB44/765-2019）表3规定的大气污染物特别排放限值。根据《锅炉大气污染物排放标准》（DB44/765-2019）4.5每个新建燃煤、燃生物质成型燃料锅炉房只能设一根烟囱，烟囱高度应根据锅炉房装机总容量，按表4规定执行，燃油、燃气锅炉烟囱不低于8m，锅炉烟囱的具体高度按批复的环境影响评价文件确定。新建锅炉房的烟囱周围半径200m距离内有建筑物时，其烟囱应高出最高建筑物3m以上。项目周围半径200m距离内有建筑物最高高度为25米，因此本项目排气筒高度为28米。具体指标见表3-11。

**表3-11 锅炉大气污染物排放标准 单位：除烟气黑度、其它 mg/m<sup>3</sup>**

序号	污染物排放项目	限值（燃气锅炉） (mg/m <sup>3</sup> )	污染物排放监控位置
1	颗粒物	10	烟囱或烟道
2	二氧化硫	35	
3	氮氧化物	50	
4	烟气黑度（林格曼黑度，级）	≤1.0	

**(4) 实验室废气**

实验室挥发有机废气执行《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）中的标准要求。

**表3-12 挥发性有机物无组织排放控制标准**

标准名称及级（类）别	污染因子	排气筒高度 (m)	标准值
			无组织排放监控浓度 (mg/m <sup>3</sup> )
《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》 (DB44/2367-2022) 表3	- NMHC -	--	6（监控点处1h平均浓度值）；20（监控点处任意一次浓度值）；厂房外设监控点

**(5) 食堂油烟**

项目食堂油烟废气排放执行《饮食业油烟排放标准(试行)》GB18483-2001)的最高允许排放浓度2mg/m<sup>3</sup>。

**2、废水排放标准**

项目综合废水近期经自建废水处理设施处理达到《农田灌溉水质标准》（GB5084—2021）中水作标准用作周边农田灌溉；远期待污水管网铺设到位后排入地都镇污水处理设施进行处理。项目水污染物排放标准详见表3-13。

**表 3-14 项目水污染物排放标准 (mg/L, pH 无量纲)**

污染物 (mg/L)	pH	COD <sub>Cr</sub>	BOD <sub>5</sub>	NH <sub>3</sub> -N	总磷	SS	石油类
《农田灌溉水质标准》 (GB5084-2005) 水作标准	5.5-8.5	150	60	--	--	80	5

**3、噪声排放标准**

项目厂界执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中 2 类标准。

**表 3-15 厂界环境噪声排放标准**

类别	昼间	夜间
《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008) 中 2 类标准	60dB(A)	50dB(A)

**4、固废排放标准**

固体废物管理应遵照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》、《广东省固体废物污染环境防治条例》、《国家危险废物名录》、《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023) 及参照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020) 中的贮存过程应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求内容以及《一般固体废物分类与代码》(GB/T39198-2020) 相关规定。

总量控制指标

**1、水污染物排放总量控制指标:**

本项目综合废水经自建废水处理设施处理达到《农田灌溉水质标准》(GB5084—2021) 中水作标准用作周边农田灌溉, 故不需申请水污染物总量控制指标。

**2、大气污染物总量控制指标:**

本项目锅炉主要污染物的排放量为 NO<sub>x</sub>0.1030t/a、SO<sub>2</sub>0.0679t/a。因此大气污染物排放总量控制指标: NO<sub>x</sub>0.1030t/a、SO<sub>2</sub>0.0679t/a。

**3、固体废物总量控制指标:**

项目固体废物均按照要求进行管理, 不外排, 故不申请总量替代指标。

## 四、主要环境影响和保护措施

施 工 期 环 境 保 护 措 施	<p>本项目厂房主体工程及辅助工程等均已建设完成，故本报告不对施工期污染源及其环境影响进行评价。</p>
运 营 期 环 境 影 响 和 保 护 措 施	<p><b>一、大气环境影响分析</b></p> <p>本项目运营期产生废气主要为粉尘、锅炉废气、生产异味、污水处理站恶臭、实验室废气。</p> <p><b>1.废气源强</b></p> <p>(1) 粉尘</p> <p>项目使用的原辅材料中粉状原料年使用量为 1558 吨，在配料、投料等工序会产生少量的颗粒物，由于生产车间有严格的卫生要求，生产车间为密闭 10 万级洁净车间，生产运行过程称量、投料等均在完全密闭的空间内作业。本项目仅在配料、投料时会有少量的颗粒物产生。因《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》1421 糖果、巧克力制造行业系数手册及 152 饮料制造行业系数手册中，未提及粉尘产污系数，本项目考虑到配料、投料工序采用员工采用勺子将原料投加，配料、投料工序不易逸散粉尘（注：原料混合过程均在密闭的设备中进行，因此，混料过程中无粉尘逸散），配料、投料工序粉尘产生量按参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》131 谷物制行业：小麦粉的产排污系数进行计算，即颗粒物产污系数为 0.085 千克/吨-原料。项目粉状原料总用量为 1558t/a，则本项目粉尘的产生量约为 1.32t/a。配料、投料工序年运行 300d，一天运行 2h，年运行 600h，则粉尘废气产生速率为 2.2kg/h。</p> <p>本项目车间在设计上均按国家卫生部的 GMP 标准实施，生产均在十万级洁净区内进行，项目采用移动式布袋除尘器收集处理配料、粉、清粉、抛光工序粉</p>

尘，项目产生颗粒物呈无组织形式排放，厂界无组织排放可达到广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)中第二时段无组织排放监控浓度限值(排放浓度 $\leq 1.0\text{mg}/\text{m}^3$ )。参考《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法(2023年修订版)》(粤环函【2023】538号)中收集方式。

表 4-1 《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法(2023 年修订版)》(粤环函【2023】538 号) (选摘)

废气收集类型	废气收集方式	情况说明	收集效率 (%)
全密封设备/空间	单层密闭负压	VOCs 产生源设置在密闭车间、密闭设备(含反应釜)、密闭管道内,所有开口处,包括人员或物料进出口处呈负压	90
	单层密闭正压	VOCs 产生源设置在密闭车间内,所有开口处,包括人员或物料进出口处呈正压,且无明显泄漏点	80
	双层密闭空间	内层空间密闭正压,外层空间密闭负压	98
	设备废气排口直连	设备有固定排放管(或口)直接与风管连接,设备整体密闭只留产品进出口,且进出口处有废气收集措施,收集系统运行时周边基本无 VOCs 散发。	95
半密闭型集气设备(含排气柜)	污染物产生点(或生产设施)四周及上下有围挡设施,符合以下两种情况: 1. 仅保留1个操作工位面; 2. 仅保留物料进出通道,通道敞开面小于1个操作工位面。	敞开面控制风速不小于 0.3m/s	65
		敞开面控制风速小于 0.3m/s	0
包围型集气罩	通过软质垂帘四周围挡(偶有部分敞开)	敞开面控制风速不小于 0.3m/s;	50
		敞开面控制风速小于 0.3m/s	0
外部集气罩	---	相应工位所有 VOCs 逸散点控制风速不小于 0.3m/s	30
		相应工位存在 VOCs 逸散点控制风速小于 0.3m/s, 或存在强对流干扰	0
无集气设施	---	1、无集气设施; 2、集气设施运行不正常	0

备注: 同一工序具有多种废气收集类型的, 该工序按照废气收集效率最高的类型取值。

配料、投料工序车间均为独立密闭车间属于洁净车间,一般属于双层密闭系统的,有负压区和正压区,本项目采取密闭车间收集效率为 80-95%,同时,参考《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法(2023 年修订版)》(粤环函【2023】538 号)中废气收集方式采用单层密闭负压收集,其收集效率可达 95%,本项目评价收集效率取值 95%。根据《三废处理工程技术手册废气卷》(化工出版社)第二篇第五章第四节中对除尘器的除尘效率分析可知,布袋除尘器过滤效率可达

99%以上，则本项目布袋除尘器除尘效率取值 99%。则项目称量配料、投料等生产工序粉尘废气经密闭车间收集后，通过布袋处理后车间无组织排放量为 0.0125t/a，排放速率为 0.021kg/h。被布袋除尘器收集的粉尘量为 1.24t/a。

### (2) 污水处理站恶臭

本项目新建一座厂内综合污水处理站，污水处理将产生臭气，主要成分为氨气和硫化氢。参考《环境影响评价案例分析》（环境保护部环境工程评估中心编）中第 326 页，每处理 1g 的 BOD<sub>5</sub> 可产生 0.0031g 的 NH<sub>3</sub> 和 0.00012g 的 H<sub>2</sub>S。本项目污水站削减 BOD<sub>5</sub> 量为 1.59t/a，则产生的 NH<sub>3</sub> 和 H<sub>2</sub>S 的产生量分别为 0.0049t/a 和 0.00019t/a。项目在污水处理站区域加罩或加盖，投放除臭剂等，因此本项目污水站少量臭气无组织排放，产排情况见表 4-2。

表 4-2 污水站臭气产排情况一览表

污染物来源	污染物	BOD <sub>5</sub> 削减量 (t/a)	产生系数 (g/g)	产生量 (t/a)	去除率	排放形式	排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)
污水站	NH <sub>3</sub>	1.59	0.0031	0.0049	加罩或加盖， 投放除臭剂等	无组织	0.0049	0.00068
	H <sub>2</sub> S		0.00012	0.00019		无组织	0.00019	0.000026

污水处理站恶臭主要来源于污水进水部分及污泥处理部分，本项目污水处理站位于地下，针对调节池、污泥池恶臭较严重的区域采用加盖进行密闭，污泥应及时压滤，污泥脱水后及时清运，减少污泥堆放过程产生的恶臭污染物；对于格栅间、污泥泵房工段以及污泥脱水机房的恶臭，安装排气扇，加强通风；污水站定期添加除臭试剂，周边加强绿化，采取以上所示，污水处理站恶臭气体能满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 二级（新改扩建）标准，臭气浓度可降低到 1 级，对周边环境影响较小。

### (3) 实验室废气

实验室废气主要来源于实验室试剂挥发产生的废气及实验过程中产生的气体，以 TVOC 计。本项目检测过程会用到的有机试剂主要为氯化钠，氢氧化钠标准溶液，平板计数琼脂，结晶紫胰蛋白胨琼脂，酚酞指示剂等，企业每月一次送检第三方进行检测食品检测，生产批次按批抽检进行食品自检的，因此年用量较少，约 36.45kg。根据类似环境检测实验室长期实验经验及建设单位提供资料，

有机废气产生量按照统计使用量的 20%计，则挥发性有机物产生量为 7.29kg/a。项目使用有机溶剂的实验时间为 1h/d，年运行 300 天，则有机废气中挥发性有机物产生速率为 0.0243kg/h。

本项目检测过程会用到的有机试剂年用量较少，有机试剂日常存储装在封闭试剂瓶中，只在试剂使用时短时间打开瓶子，随后立即封闭，所以储存的试剂基本无挥发；另外试剂每次取用量较少，反应、溶解等在封闭的容器内进行，所以使用过程中溶剂也基本无挥发。但为减少本项目对区域大气环境的影响，本项目所有牵涉到有机废气的操作均在实验通风橱中规范进行，通风橱能将微量的有机废气收集，满足《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022) 中的标准要求，对周边环境影响较小。

#### (4) 恶臭

本项目的发酵废气主要产生于酸奶生产工艺的发酵工序，发酵工序不添加发酵剂，发酵方式为厌氧发酵，发酵过程中 20%糖、蛋白质被水解成为小的分子(如：半乳糖和乳酸、小的肽链和氨基酸等)。本项目发酵过程中发酵乳因脂肪未被分解而没有脂肪腐败的不良气味，整个发酵过程中不产生氨、三甲胺、二甲胺等氨类，吲哚、甲基吲哚、硫醇等含硫化合物以及挥发性脂肪酸等腐败物质。发酵过程中发酵废气主要成分为 CO<sub>2</sub>、水蒸气，伴有少量的乙醇气体，且发酵过程会产生极少量芳香味的发酵废气，主要成分为有机酸、醛类和酯类物质。

本项目酸奶发酵过程在密闭发酵桶内完成，发酵工序为无菌发酵，发酵废气排放主要是在一个周期的酸奶生产完成后对生产设备清洗时无组织挥发的，其产量可忽略不计，发酵废气对周围环境影响不大。

#### (5) 锅炉废气

本项目设置 1 台 2t 燃气锅炉，根据锅炉参数可知，天然气额定燃气量为 141.5Nm<sup>3</sup>/h。根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中 4430 工业锅炉(热力供应)行业系数手册产污系数表--燃气工业锅炉（液化天然气），其中工业废气量 107753 标立方米万立方米-原料，SO<sub>2</sub> 产污系数为 0.02S 千克/万立方米-原料，氮氧化物的产污系数为 3.03 千克/万立方米-原料；颗粒物参照第二次

污染源普查《4411 火力发电、4412 热电联产行业系数手册》中的“天然气燃机”产排污系数估算。

**表 4-3 工业锅炉（热力生产和供应行业）产排污系数表-燃气工业锅炉**

产品名称	原料名称	污染物指标	单位	产污系数
蒸汽/热水/其他	天然气燃料	工业废气量	标立方米/万立方米-原料	107753
		SO <sub>2</sub>	千克/万立方米-原料	0.02S <sup>①</sup>
		氮氧化物	千克/万立方米-原料	3.03（低氮燃烧-国际领先）
		颗粒物	毫克/立方米-原料	103.90

注：①产污系数表中气体燃料的二氧化硫的产污系数是以含硫量(S)的形式表示的，其中含硫量(S)是指气体燃料中的硫含量，单位为毫克/立方米。例如燃料中含硫量(S)为 60 毫克/立方米，则 S=60。根据《天然气》(GB17820-2018)中二类天然气含硫量 $\leq 100\text{mg/m}^3$ ，本次评价取  $100\text{mg/m}^3$  天然气(S=100)。

②根据系数手册注释，低氮燃烧-国际领先技术的天然气锅炉设计 NO<sub>x</sub> 排放控制要求一般小于  $60\text{mg/m}^3$ (@3.5%O<sub>2</sub>)，项目 NO<sub>x</sub> 排放控制标准为  $50\text{mg/m}^3$ 。因此，NO<sub>x</sub> 产污系数采用国际领先技术。项目采用的低氮燃烧技术需达到国际领先水平。

经计算，项目锅炉废气产生量为  $1525\text{m}^3/\text{h}$ ，各污染物产排污情况见下表：

**表 4-4 锅炉燃烧废气中污染物产生及排放情况**

排气筒	污染物	产生量 t/a	产生速率 kg/h	产生浓度 mg/m <sup>3</sup>	处理措施及手机处理效率	排放量 t/a	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m <sup>3</sup>
DA001	SO <sub>2</sub>	0.0679	0.0283	18.56	收集后经 1 根 28m 高排气筒高空排放	0.0679	0.0283	18.56
	NO <sub>x</sub>	0.1030	0.0429	28.13		0.1030	0.0429	28.13
	颗粒物	0.0353	0.0147	9.64		0.0353	0.0147	9.64

#### (6)食堂油烟

项目设置食堂，建设完成后总体项目预计用餐人数为 50 人。根据《中国居民膳食指南(2016)》推荐承认每日食用油摄入量 25-30g；本次评价按人均食用油量  $25\text{g}/\text{人}\cdot\text{d}$  计算，则食用油消耗量为  $0.375\text{t}/\text{a}$ 。食用油的平均挥发量为总耗油量的 2.83%，则烹饪过程中产生的油烟量为  $0.0106\text{t}/\text{a}$ ( $0.0088\text{kg}/\text{h}$ )。

项目在厨房内设有 2 个炉头，每个炉头风机风量为  $4000\text{m}^3/\text{h}$ ，每天累计运行 4 小时，计算出食堂油烟产生浓度为  $3.65\text{mg}/\text{m}^3$ 。根据《饮食业油烟排放标准

(试行)》(GB18483-2001)表 2 规定, 小型规模饮食业单位净化设施最低去除效率为 60%, 本次评价食堂油烟去除效率按 60%计算, 得出食堂油烟排放量为 0.0042t/a, 排放速率为 0.0035kg/h, 排放浓度为 1.46mg/m<sup>3</sup>。

表 4-5 食堂油烟废气产排情况一览表

污染物	排放方式	排气筒名称	产生浓度 mg/m <sup>3</sup>	产生速率 kg/h	产生量 t/a	处理措施及收集效率	排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	排放速率 kg/h	排放量 t/a
油烟	有组织	DA002 食堂油烟排气筒	3.65	0.0088	0.0106	油烟净化器处理后经排气筒排放, 油烟净化器处理效率为 60%	1.46	0.0035	0.0042

本项目生产废气产排情况见表 4-6。

表 4-6 项目废气污染物源强核算结果及相关参数一览表

工序生产线	装置	污染源	污染物	污染物产生					治理措施			污染物排放				排放时间/h	
				核算方法	废气产生量/(m <sup>3</sup> /h)	产生浓度/(mg/m <sup>3</sup> )	排放速率/(kg/h)	产生量/(t/a)	工艺	效率/%	是否为可行技术	核算方法	废气排放量/(m <sup>3</sup> /h)	排放浓度/(mg/m <sup>3</sup> )	排放速率/(kg/h)		排放量(t/a)
配料、投料等工序	搅拌	无组织	颗粒物	产污系数法	/	/	2.2	1.32	布袋除尘	收集效率 80%，处理效率为 99%	是	物料衡算法	/	/	0.021	0.0125	600
实验室废气	实验室	无组织	TVOC	产污系数法	/	/	0.0243	0.00729	加强车间通风	/	/	/	/	/	0.0243	0.00729	300
生产	发酵过程	无组织	臭气	/	/	/	/	少量	加强车间通风	/	/	/	/	/	少量	2400	
锅炉废气	锅炉燃烧	有组织	SO <sub>2</sub>	产污系数法	1525	18.56	0.0283	0.0679	/	/	是	物料衡算法	1525	18.56	0.0283	0.0679	2400
			NO <sub>x</sub>			28.13	0.0429	0.1030						28.13	0.0429	0.1030	
			颗粒物			9.64	0.0147	0.0353						9.64	0.0147	0.0353	
食堂油烟	油烟	有组织	油烟	产污系数法	4000	3.65	0.0088	0.0106	油烟净化器	60	是	物料衡算法	4000	1.46	0.0035	0.0042	1200
污水处理	污水处理站	无组织	臭气浓度	产污系数法	/	/	/	少量	定期喷洒除臭剂	/	/	/	/	/	/	少量	2400
			硫化氢		/	/	0.00068	0.0049		/	/	/	/	0.00068	0.0049	2400	
			氨		/	/	0.000026	0.00019		/	/	/	/	0.000026	0.00019	2400	

表 4-7 项目废气治理设施一览表

产污环节	排气筒编号	污染物	治理措施	处理能力 (m <sup>3</sup> /h)	收集效率%	治理工艺去除率%	是否为可行技术	排放标准
锅炉燃烧废气	DA001	SO <sub>2</sub>	/	1525	100	/	是	广东省《锅炉大气污染物排放标准》(DB44/765-2019)的大气污染物特别排放限值
		NO <sub>x</sub>				/		
		颗粒物				/		
油烟废气	DA002	油烟	/	400	100	60	是	《饮食业油烟排放标准(试行)》GB18483-2001)的最高允许排放浓度 2mg/m <sup>3</sup>

表 4-8 项目有组织废气排放口基本信息一览表

编号	名称	污染物种类	排气筒底部中心坐标 (经纬度)		排气筒高度/m	排气筒出口内径/m	烟气温度 /°C	排放口类型
			X	Y				
DA001	锅炉废气排放口	SO <sub>2</sub>	北纬 23 度 27 分 22.522 秒	东经 116 度 36 分 29.341 秒	28	0.5	45	一般排放口
		NO <sub>x</sub>						
		颗粒物						
DA002	油烟废气	油烟	北纬 23 度 27 分 22.521 秒	东经 116 度 36 分 29.337 秒	15	0.2	35	一般排放口

## 2.正常工况下废气达标分析

### (1) 有组织废气达标分析

本项目共设 3 根排气筒,有组织污染物排放情况见表 4-8。废气排放口 DA001 中 SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>、颗粒物排放浓度符合广东省《锅炉大气污染物排放标准》(DB44/765-2019)的大气污染物特别排放限值; DA002 废气排放口中油烟排放浓度符合《饮食业油烟排放标准(试行)》GB18483-2001)的最高允许排放浓度 2mg/m<sup>3</sup>。

表 4-9 有组织废气达标情况

污染源	污染物	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	执行标准	浓度限值 (mg/m <sup>3</sup> )	达标情况
DA001	SO <sub>2</sub>	18.56	广东省《锅炉大气污染物排放标准》	50	达标
	NO <sub>x</sub>	28.13		50	达标

	颗粒物	9.64	(DB44/765-2019)的大气污染物特别排放限值	20	达标
DA002	油烟	1.46	《饮食业油烟排放标准(试行)》GB18483-2001的最高允许排放浓度	2	达标

### 3.非正常工况下大气环境影响分析

本项目的非正常工况主要是污染物排放控制措施达不到应有效率,即废气处理装置故障,造成废气污染物未经净化直接排放,其排放情况如下表所示。

**表 4-10 非正常工况排气筒排放情况**

污染源	污染物名称	非正常排放原因	非正常排放速率/(kg/h)	非正常排放浓度(mg/m <sup>3</sup> )	单次持续时间/h	年发生频次(次)	应对措施
DA002	油烟	“油烟净化器”设施故障	0.0088	3.65	1	1	停机检修

为防止废气非正常工况排放,企业必须加强废气处理设施的管理,定期检修,确保废气处理设施正常运行,在废气处理设备停止运行或出现故障时,产生废气的各工序也必须相应停止生产。为杜绝废气非正常排放,应采取以下措施确保废气达标排放:

- ①安排专人负责环保设备的日常维护和管理,每隔固定时间检查、汇报情况,及时发现废气处理设施的隐患,确保废气处理设施正常运行;
- ②建立健全的环保管理机构,对环保管理人员和技术人员进行岗位培训,委托具有专业资质的环境检测单位对项目排放的各类污染物进行定期检测;
- ③应定期维护、检修废气净化装置,以保持废气处理装置的净化能力和净化容量。

### 4.废气污染防治措施可行性分析及其影响分析

#### (1) 粉尘废气污染防治措施可行性分析

本项目粉尘废气采用布袋除尘器处理。布袋除尘器是一种干式除尘装置,它适用于捕集细小、干燥非纤维性粉尘。滤袋采用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,当含尘气体进入布袋除尘器,颗

粒大、比重大的粉尘，由于重力的作用沉降下来，落入灰斗，含有较细小粉尘的气体在通过滤料时，粉尘被阻留，使气体得到净化。根据《三废处理工程技术手册废气卷》（化工出版社）第二篇第五章第四节中对除尘器的除尘效率分析可知，其除尘效率一般在 90%~99%。投料粉尘收集经布袋除尘器处理，颗粒物排放浓度可以达到广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控点浓度要求。

本项目属于食品制品业、酒、饮料制造业，根据《排污许可证申请与核发技术规范 酒、饮料制造工业》（HJ 1028—2019）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），项目配料、投料工序产生的颗粒物采用布袋除尘器处理工艺，属于可行技术。

因此，粉尘废气经布袋除尘器处理后，车间内无组织排放，满足广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值，对周围大气环境影响不大。

综上所述，项目废气排放对周边环境不会造成影响。

### （2）污水处理站废气污染防治措施可行性分析

污水处理站恶臭主要来源于污水进水部分及污泥处理部分，本项目污水处理站位于地下，针对调节池、污泥池恶臭较严重的区域采用加盖进行密闭；对于格栅间、污泥泵房工段以及污泥脱水机房的恶臭，安装排气扇，加强通风；污水站定期添加除臭试剂，周边加强绿化，采取以上所示，污水处理站恶臭气体能满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 二级（新改扩建）标准，臭气浓度可降低到 1 级，对周边环境影响较小。

### （3）实验室有机废气污染防治措施可行性分析

本项目检测过程会用到的有机试剂年用量较少，有机试剂日常存储装在封闭试剂瓶中，只在试剂使用时短时间打开瓶子，随后立即封闭，所以储存的试剂基本无挥发；另外试剂每次取用量较少，反应、溶解等在封闭的容器内进行，所以使用过程中溶剂也基本无挥发。但为减少本项目对区域大气环境的影响，本项目所有牵涉到有机废气的操作均在实验通风橱中规范进行，通风橱能将微量的

有机废气收集,满足《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)中的标准要求,对周边环境影响较小。

#### (4) 生产异味污染防治措施可行性分析

本项目酸奶发酵过程在密闭发酵桶内完成,发酵工序为无菌发酵,发酵废气排放主要是在一个周期的酸奶生产完成后对生产设备清洗时无组织挥发的,其产量可忽略不计,发酵废气对周围环境影响不大。

### 5.废气监测计划

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 火力发电及锅炉》(HJ820-2017),结合《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)附录 C.7 自行监测计划,废气自行监测计划如下:

表 4-11 项目废气监测方案

影响因素	监测点位	对应工序	监测因子	执行标准	监测频次
废气	锅炉废气排放口 DA001	锅炉燃烧	SO <sub>2</sub>	广东省《锅炉大气污染物排放标准》(DB44/765-2019)的大气污染物特别排放限值	季度/次
			NO <sub>x</sub>		月/次
			颗粒物		季度/次
	油烟废气排放口 DA002	食堂油烟	油烟	《饮食业油烟排放标准(试行)》(GB18483-2001)的最高允许排放浓度	1年/次
	无组织厂界	生产过程、废水处理	臭气浓度	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 1 中恶臭污染物厂界标准值新扩改建二级标准	半年/次
		废水处理	氨气		
			臭气浓度		
			硫化氢		
生产过程	颗粒物	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	半年/次		
实验室	有机废气	《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)中的标准要求			

## 二、水环境的影响分析

本项目用水环节主要为产品用水、车间清洁用水、纯水制备用水(设备清洗水、实验室试剂调配用水和蒸汽发生器用水)、冷却工序用水、实验装置冲洗水、

夹层锅用水以及生活用水。

①产品用水

根据建设单位提供的资料，产品用水量为 7271t/a（平均每天 24.24t/d），此部分用水作为原料全部进入产品，无生产废水排放。

②车间清洁用水

根据《建筑给水排水设计手册》，地面清洗水用水量为 1.0—1.5L·m<sup>2</sup>·次。由于项目生产车间为洁净车间，不需对车间地面进行冲洗，故本项目地面清洗采用拖布清洗的方式，用水量按 1.0L/m<sup>2</sup>计。项目生产车间面积为 6810.8m<sup>2</sup>，每 6 天清洗一次，项目年工作时间为 300 天，故每年清洗次数为 50 次，则地面清洗用水量为 6.81t/次，340.5t/a（平均每天 1.135t/d）。地面清洗废水产生系数按 0.9 计，则地面清洗废水产生量为 306.45t/a（平均每天 0.920t/d），主要污染物为：COD、SS；排入自建污水处理站。

③纯水制备装置用水

项目生产所需纯水采用反渗透纯化水设备自制，主要用于 CIP 管路清洗、实验室用水及蒸汽。

其中，1) 设备清洗水

CIP 管路清洗用水：根据项目清洗系统操作说明资料，项目生产设备管路每天生产个批次的产品后需用 CIP 清洗系统进行一次清洗，主要清洗设备，CIP 清洗设备为四罐一回路全自动系统，三个分别为热水罐、酸罐、碱罐、清水罐，五步清洗过程如下：首先采用热水冲洗管道内残存物料，并直接排放；第二步，浓度为 3-5%的 NaOH 碱进行冲洗，循环冲洗约 10~20min；第三步清水冲洗，直接排放；第四步用 2%的硝酸液清洗进行冲洗，循环洗约 10~20min；第五步清水冲洗，直接排放。CIP 系统酸、碱液循环使用，当浓度降低时，补充酸碱(酸碱罐溶液三至五天更换一次)。

A、CIP 管路清洗纯水采用新鲜水，根据 CIP 自动清洗设计资料，单次清洗用水量 1m<sup>3</sup>/d，设备每天清洗一次，则纯水清洗用水量为 1m<sup>3</sup>/d（300m<sup>3</sup>/a）；废水产生系数按 0.9 计，纯水清洗废水为 0.9m<sup>3</sup>/d（270m<sup>3</sup>/a）。

B、本项氢氧化钠用量约为 0.5t/a，配置成 2%的溶液，需要用纯水量约为

25t/a; 69%硝酸用量为 0.8t/a, 配置成 2%稀硝酸溶液, 需要纯水量为 27.6t/a; 本项目酸碱配置纯水用量为  $0.18\text{m}^3/\text{d}$  ( $52.6\text{m}^3/\text{a}$ ), 废水产生系数按 0.9 计, 则酸碱清洗废水产生量为  $0.16\text{m}^3/\text{d}$  ( $47.34\text{m}^3/\text{a}$ )。CIP 管路清洗废水经厂区污水处理设施处理后回用于冷却工序用水、车间地面清洁用水。

#### 2) 实验室用水

实验室用水包括配制试剂、测试样品实验用水以及实验室器皿冲洗用水。

其中配制试剂、测试样品、实验室器皿最后一遍冲洗均需要纯水, 本实验室主要对微生物检测, 检测项目较少, 纯水日平均需求量约  $0.3\text{t}/\text{d}$ , 废水按用水量的 90%计, 纯水清洗废水为  $0.27\text{m}^3/\text{d}$  ( $81\text{m}^3/\text{a}$ )。

#### 3) 蒸汽锅炉用水

蒸汽锅炉产生蒸汽所需为纯水, 蒸汽锅炉系统产气量约  $2\text{t}/\text{h}$ , 项目年运营天数 300 天, 工作时间为  $6\text{h}/\text{d}$ , 则项目产生蒸汽量约为  $12.0\text{t}/\text{d}$ , 蒸汽发生器实际蒸发量按额定蒸发量 80%计算, 则蒸汽蒸发总量约  $15\text{t}/\text{d}$ 。蒸汽冷凝水暂存于储水罐, 循环使用。循环水量约占蒸汽量的 95%, 由此估算蒸汽冷凝循环水量约为  $14.25\text{t}/\text{d}$ , 蒸汽冷凝损失水约占蒸汽量的 5%, 由此估算项目蒸汽冷凝损失约为  $0.75\text{t}/\text{d}$  ( $225\text{t}/\text{a}$ )。此部分无生产废水排放。

综上所述, 项目 CIP 管路清洗、实验室用水及蒸汽纯水用量为  $1.975\text{t}/\text{d}$  ( $592.6\text{t}/\text{a}$ )。项目生产所需纯水采用反渗透纯化水设备自制, 主要用于 CIP 管路清洗、实验室用水及蒸汽, 产水率约 80%。因此, 纯水制备系统用水量为  $2.47\text{t}/\text{d}$  ( $740.75\text{t}/\text{a}$ )。纯水制备冲洗废水量约占用水量 20%, 则纯净水制备排水量约为  $0.495\text{t}/\text{d}$  ( $148.15\text{t}/\text{a}$ )。纯净水制备排水经厂区污水处理设施处理后回用于冷却工序用水和车间地面清洁用水。

#### ④冷却工序用水

冷水机冷却所需为自来水, 根据企业提供资料可知, 冷却水循环水池与冷水机, 当冷却水温度升高后, 通过水泵将冷却水送至冷水机上进行降温, 降温后的冷却水回流至冷水罐进行冷却作业。整个冷却循环过程中水流时刻流动, 冷却水循环使用, 定期排污水。循环水用量  $12.0\text{t}/\text{a}$  (每台循环水量为  $2\text{t}/\text{h}$ , 共 6 台), 冷却水会部分蒸发, 需要定期补水, 补水量约为  $0.96\text{t}/\text{d}$  ( $288\text{t}/\text{a}$ ), 该部分无生产

废水产生。

⑤夹层锅用水

本项目生产过程均用到夹层锅，本项目夹层锅采用电加热热水，以热水为介质间接进行加热，热水温度保持在 40~50℃，夹层锅热水处于密闭环境中，热水蒸发损失较少，平均日补充夹层锅新水约 0.1t/d，共有 3 台，平均日补充夹层锅新水总量约 0.3t/d（90t/a），该部分无生产废水产生。

⑥实验室第 3~4 次冲洗废水

本项目实验室前 1~2 次冲洗废水单独收集，与实验残液一起，委托有资质单位处理。实验室第 3~4 次冲洗废水污染物含量较小，废水产生量按 90%估算，则排水量约 0.33t/d（99t/a），废水产生量按 90%估算，则排水量约 0.3t/d（90t/a），排入自建污水处理站。

⑦生活用水：

参照广东省《用水定额 第 3 部分：生活》（DB44/T 1461.3-2021）内“办公楼-有食堂和浴室”中的先进值（新建企业），项目劳动定员 50 人，员工生活用水量按 15m<sup>3</sup>/(人·a)计，年运行 300 天，则本项目员工生活用水量为 2.5t/d（750t/a），生活污水产生量以用水的 90%计，则本项目生活污水产生量为 2.25t/d（675t/a）。

综上，本项目年工作 300 天，日用排水量为 31.935t/d，年用排水量 9079.25t/a。日用排水量为 5.438t/d，年用排水量 1655.44t/a。本项目生活污水经三级化粪池预处理后与生产废水一起经项目自建废水处理设施处理达标后部分回用于冷却工序用水和车间地面清洁用水，部分用作周边农田灌溉。

本项目综合废水近期经自建废水处理设施处理达到《农田灌溉水质标准》（GB5084—2021）中水作标准用作周边农田灌溉；远期待污水管网铺设到位后排入地都镇污水处理设施进行处理；初期雨水进入市政雨水管网。

本项目生产废水污染物浓度类比《橙子（广州）医药科技有限公司年产风味饮料 80 吨、植物饮料 70 吨、果蔬饮料 70 吨、压片糖果 10 吨建设项目（一期）》验收检测报告（报告编号:GDJH2201015EB）中生产废水污染物产生浓度值，该企业（一期）项目主要从事风味饮料、植物饮料、果蔬饮料生产，年产风味饮料 80 吨、植物饮料 70 吨、果蔬饮料 70 吨，类比项目生产废水主要为设备清洗废

水、地面清洗废水、化验室废水等，本项目外排废水主要来源于地面清洗废水，本项目地面清洗废水水质浓度与生活污水水质浓度无异，且地面清洗废水水质浓度低于类比项目生产废水实测浓度。同时，与类比项目对比，本项目外排地面清洗废水较多，原则上本项目外排的生产废水水质会低于类比项目水质，因此，本项目保守取值，按类比项目水质浓度进行核算。（注：考虑《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）中的 1421 糖果、152 饮料的产污系数，因《手册》统计数据基于不同企业情况产污情况进行偏高取值（如其取值涉及生产过程中涉及提取、萃取等环节生产废水，而本项目生产过程主要涉及生产设备的清洗废水），项目产品种类、生产情况、废水产生环节等与类比项目较为相似，本项目取《橙子（广州）医药科技有限公司年产风味饮料 80 吨、植物饮料 70 吨、果蔬饮料 70 吨、压片糖果 10 吨建设项目（一期）》验收检测报告实测数据进行核算，其核算出废水污染物产生情况接近项目实际生产情况准确）。

与本项目产品种类及产能、废水种类及废水量均相似，因此具有可类比性。类比项目生产废水采用“A/O 生化处理工艺”处理，本项目生产废水采用“格栅+隔油沉淀+调节+气浮+水解酸化+接触氧化+二沉池”处理，本项目废水处理工艺优于类比项目废水处理工艺，则本项目自建污水处理治理效率保守按类比项目实测去除效率的平均值进行核算。本项目合计排入自建污水处理站的污水量为 1655.44t/a，因此，本项目生产废水污染物浓度详见下表。则本项目综合废水产生及处理情况见表 4-12。

**表4-12 项目综合废水产生及处理情况一览表**

工序 / 生产线	污染源	污染物	污染物产生			治理措施		污染物排放			排放时间 / h	排放方式		
			核算方法	产生废水量 (t/a)	产生浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)	工艺	效率 /%	核算方法	排放废水量 (t/a)			排放浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)
生	生	pH	产	165 5.4	6-9 (	-	自	-	系	165 5.44	6-9 (	-	2 4	间

产	产污水	污系数法	4	无量纲)		建污水处理站		数法		无量纲)		00	接排放
				COD <sub>cr</sub>	729		1.21		89.6	76	0.13		
				BOD <sub>5</sub>	313		0.52		89.8	32	0.053		
				SS	73		0.12		61.6	28	0.046		
				氨氮	35.8		0.059		84.4	5.58	0.0092		
				总磷	0.9		0.0015		74.4	0.23	0.00038		
				总氮	46.1		0.076		79.6	9.41	0.016		
				动植物油	2.28		0.0038		93.9	0.14	0.00023		
				石油类	0.74		0.0012		66.2	0.25	0.00041		
				粪大肠菌群数	1.3×10 <sup>3</sup>		-		87.7	1.6×10 <sup>2</sup>	-		

项目综合废水近期采用“格栅+隔油沉淀+调节+气浮+水解酸化+接触氧化+二沉池”工艺处理达到《农田灌溉水质标准》(GB5084—2021)中水作标准后,用作周边农田灌溉;远期待污水管网铺设到位后排入地都镇污水处理设施进行处理。

## 2、水污染物控制和水环境影响减缓措施有效性评价

项目综合废水排放量为 1655.44t/a。生活污水近期经三级化粪池预处理后与生产废水一起经一套处理能力为 6t/d 的自建废水处理设施(“格栅+隔油沉淀+调节+气浮+水解酸化+接触氧化+二沉池”工艺,见图 4-1)处理达到《农田灌溉水质标准》(GB5084—2021)中水作标准用作周边农田灌溉;远期待污水管网铺设到位后排入地都镇污水处理设施进行处理,不会对周围环境造成明显影响。

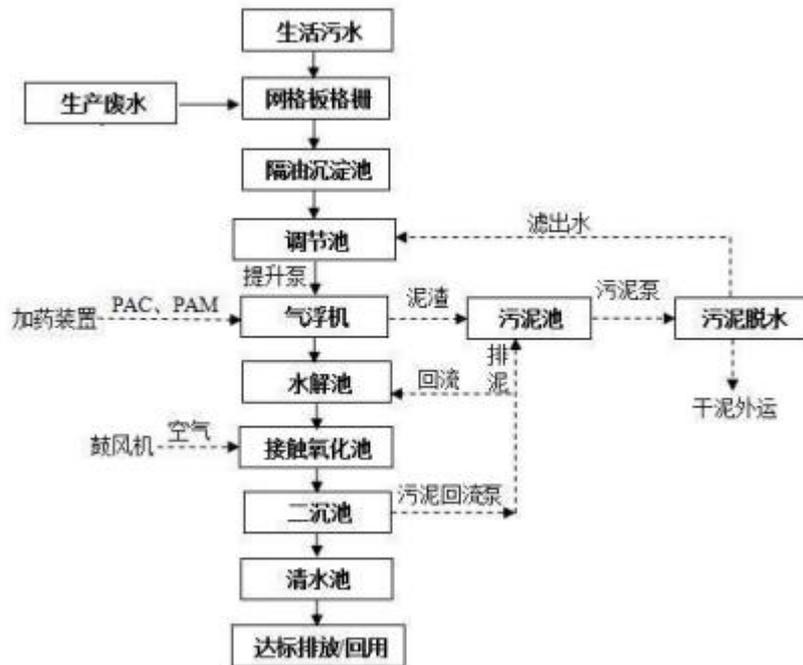


图4-1 自建废水处理设施工艺处理流程图

表 4-14 生产废水处理设施设计参数（综合废水）

生产废水处理设施设计处理水量为  $6\text{m}^3/\text{d}$ ，主要参数为：

1) 隔油沉淀池：

规格尺寸：长  $1.0\text{m}$ \*宽  $1.0\text{m}$ \*高  $2.0\text{m}$

管道混合，阻力损失  $0.25\text{m}$

混合时间  $20\text{s}$ ，反应时间  $20\text{min}$

表面负荷： $5\text{m}^3/(\text{m}^2\cdot\text{h})$ ，池内水力停留时间一般为： $60\text{min}$

结构：地上式 PP 材质

有效水深： $1.6\text{m}$

2) 调节池

结构形式：地下式钢筋混凝土

尺 寸： $1000\times 1000\times 2000\text{mm}$

池体有效水深  $h_e=1.6\text{m}$

附属设备：

(1) 提升泵 1 台，潜污泵 ( $2\text{m}^3/\text{h}$ ,  $5\text{m}$ ,  $0.75\text{kW}$ )

(2) 浮球液位控制器：1 组

3) 污泥池

结构形式：地下式钢筋混凝土

尺寸：1000×2000×2000mm

池体有效水深  $h_e=1.6m$

4) 水解池

结构形式：地下式钢筋混凝土

尺寸：2200×2000×2000mm

池体有效水深  $h_e=1.6m$

内配以弹性填料  $8m^3$

填料层高度  $h=1.8m$

5) 接触氧化池

结构形式：地下式钢筋混凝土

尺寸：2000×2000×2000mm

有效水深  $h_e=1.6m$

填料层高度  $h=1.8m$

附属设备：（1）弹性填料

a、数量： $8m^3$

b、规格： $\Phi 150$  膜片间距 2000mm

4) 二沉池

规格尺寸：长 1m\*宽 1m\*高 2m

形式：平流式沉淀池

有效水深：1.6m

结构：地上式 PP 材质

7) 清水池

规格尺寸：5 吨 PE 桶

有效容积： $5m^3$

表4-13 自建废水处理设施污染物处理效果一览表

污染物	进水指标 (mg/L)	出水指标 (mg/L)	去除率 (%)
CODCr	729	$\leq 150$	>94
BOD <sub>5</sub>	313	$\leq 30$	>96
SS	73	$\leq 30$	>93
NH <sub>3</sub> -N	35.8	--	>72
动植物油	2.28	--	>83

通过上表可知，本项目综合废水经自建废水处理设施处理达到《农田灌溉水质标准》(GB5084—2021)中水作标准用作周边农田灌溉，本项目废水的处理方式从水质角度分析是可行的。

### (2) 项目废水用作农田灌溉水量可行性分析

根据工程分析，本项目生产废水与生活污水一起经废水处理设施处理，废水产生量为 1655.44t/a，经处理达到《农田灌溉水质标准》(GB5084—2021)中水作标准用作周边农田灌溉。该部分废水晴天时不进行停留，产生后即运往附近农田进行灌溉，则非降雨天气时用于农田灌溉的废水量约为 5.438t/d，企业设置 1 个废水暂存池，按照结合潮汕最大雨季连续雨天时间为 15 天，储存 15 天的废水量考虑，储存体积应不小于 79.425m<sup>3</sup>，当降雨天气时可用来临时储存用于农田灌溉的废水。本项目周边农田的农作物多为水稻，参照《用水定额 第 1 部分：农业》(DB44-T 1461.1-2021)中稻谷种植早稻用水定额为 532m<sup>3</sup>/亩。项目污水经处理后用于灌溉的水量约 1655.44t/a，则需接纳水量的农田面积约为 1655.44/532=3.11 亩，厂区周边东北面现状均为大片的农田可消纳，面积远大于 3.11 亩。项目周边农田面积远远在本项目污水可灌溉农田面积以上，周边农田完全有余量来接纳本项目废水。

综上所述，故本项目废水的处理方式从水量角度分析是可行的。

### (3) 废水回用监控管理要求

项目与周边农户租赁 3.2 亩的农田消纳本项目综合废水，为避免废水间接通过土壤偷排，后续可根据情况安排回灌地块土壤及地下水环境质量监测计划。

#### ①回用灌溉操作措施

项目建立一个贮水池为后续喷灌系统提供水源，后经过增压泵将处理后的水泵入喷灌管网经喷头对农田进行喷淋灌溉。

#### ②台账记录

1) 企业单位应该对生产、经营过程中产生的污水进行分类统计。统计数据应包括：产生污水的排放口数、污染物浓度、日均流量、水质污染物排放量、处理工艺等信息；企业单位应该按照每月的生产、经营数据进行数据记录和统计；

基本管理数据要长期保存，以供日后参考。

2) 污水编辑统计应按照国家颁布的标准和测定方法进行，准确反映污水的实际情况。

#### (4) 与国家排污许可制衔接

根据分析，结合《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）、《关于做好环境影响评价制度与排污许可制衔接相关工作的通知》（环办环评【2017】84号）的相关要求，本项目污水排放基本信息见表 4-14。

表 4-14 废水类别、污染物种类及污染治理设施表

序号	废水类别	污染物种类	排放去向	排放规律	污染治理设施			排放口编号	排放口设置是否符合要求	排放口类型
					污染治理设施编号	污染治理设施名称	污染治理设施工艺			
1	综合废水	pH、COD <sub>Cr</sub> 、BOD <sub>5</sub> 、SS、氨氮、总磷、总氮、动植物油、石油类、粪大肠菌群数	不外排	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	TW001	三级化粪池+自建污水处理站	三级化粪池+“格栅+隔油沉淀+调节+气浮+水解酸化+接触氧化+二沉池”	/	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	/

备注：表中排放口编号为企业内部暂时自编编号，最终按当地环境管理部门规定编号为准。

#### (5) 自行监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017），日常监测如下。

表 4-15 水环境监测计划

监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
回用口	pH、COD <sub>Cr</sub> 、BOD <sub>5</sub> 、SS、氨氮、总磷、总氮、动植物油、石油类、粪大肠菌群数	1次/半年	《农田灌溉水质标准》(GB 5084—2021)中水田作物限值标准

### 3、声环境的影响分析

本项目噪声主要来自生产设备运行时产生的噪声，噪声强度为 60~90dB (A)，采用噪声距离衰减公式，计算出本项目边界的噪声贡献值，以此说明对本项目的影

$$L_p = L_0 - 20 \lg(r/r_0) - \Delta l$$

式中：Lp—距离声源 r 米处的声压级；

r—预测点与声源的距离；

r0—距离声源 r0 米处的距离；

Δl—各种因素引起的衰减量（包括声屏障、空气吸收等）。

由以上公式可以算出，本项目产生噪声的机械设备运行时，通过各种降噪措施及距离衰减后，本项目噪声源对边界的影响不大。

表 4-16 项目降噪措施及声源值一览表

设备名称	型号	尺寸	数量	单位	单台设备 1 米处噪声声级 /dB (A)	持续时间/h/d	降噪措施	降噪效果 dB (A)	降噪后源强 dB(A)
水处理	CSC 阴阳离子		1	套	65	8	隔声、基础减震、噪声衰减、合理布局、选用低	25	40
天得利机械			6	台	65				40
低温恒温除湿机			4	套	65				40
高压均质机	SRH400 0-50	4000L/H	1	套	75				50
管线化乳化机	XYCR2 2-00		1	套	75				50
巴氏杀菌线	BGSJ-H-1100	22 米长*1.8 米宽	2	条	60				35
软瓶自动灌装封口机	CXRP		5	台	65				40
立式全自动包装机(包)	DF-50G D	制袋长度 50-200MM	3	台	65				40
立式全自动包装机(条)	DF-50G D	制袋长度 50-200MM	7	台	65				40
立式多列四边封包装机			1	台	65				40
全自动充填封口机(12)	CFD-12		1	台	65				40

杯)									
全自动双色 充填封口机 (16杯)	CFD-16 —2S		1	台	65		噪声设备		40
输送带		22米*0.7米	1	条	70			45	
		19.8米*0.9 米	1	条	70			45	
		5.3米*1.2 米	1	条	70			45	
全自动充填 封口机(20 杯)	CFD-20		1	台	60			35	
全自动灌装 封口机	ZCF-16 AB		1	台	60			35	
全自动充填 旋盖包装机	ZLD-8		1	台	60			35	
冷却池(含 冷却塔)		10.8米	1	套	65			40	
烘干机		8.3米*1.7 米	1	台	65			40	
提升带		3.7米*0.85 米	1	条	65			40	
传送带		21米*0.9米	1	条	65			40	
		20*0.9	1	条	65			40	
		22*0.9	1	条	65			40	
贴标机			9	台	65			40	
激光打码机	830-4		2	台	65			40	
枕式包装机			5	台	65			40	
热缩膜机			1	台	65			40	
电热感应封 口机			4	台	65			40	
热压平面封 口机	RYA-12 18		1	台	65			40	
套标机+蒸 汽热缩			1	套	65			40	
套盖机+6条 输送带			1	套	65			40	
打码机			3	台	65			40	
空调			1	台	65			40	
螺杆空气压 缩机	LW-50A		1	台	65			40	
冷冻式干燥 机	PF-50A		1	台	70		45		

冷冻式干燥机	AL-100 A		1	台	70				45
螺杆空气压缩机	S55		1	台	70				45
全自动充填封口机（12杯）	CFD-12		1	台	65				40
全自动充填封口机	CFD-50		1	台	65				40
燃燃气锅炉	WNS2-1 .25-YQ		1	套	70				45
电机			18	个	70				45
冷却塔			6	个	70				45
果肉切粒机			2	台	70				45
热熔胶贴盒机			1	台	65				40
自动充填封口机（长杯）	CFD-12		1	台	65				40
打包机	FXJ-605 0II		2	台	65				40
不锈钢提升机			2	台	70				45
环保空调			2	套	65				40
臭氧机			9	台	65				40
饮料泵			6	只	65				40
上海特泉管道泵			1	台	65				40
板式换热器			1	台	65				40
全数字金属探测仪			1	台	65				40
空气自净机			1	台	65				40

由预测结果可知，项目机械噪声对厂界贡献值相对较低；结合本项目的洁净车间的隔声设计，其中十万级洁净车间、更衣室内围护隔断和天花采用 50mm 厚的聚苯乙烯加芯彩钢板，吊顶高度为 2.5 米；洁净车间内采用铝合金彩钢板单门、双门；地面采用防静电环氧树脂地板。且项目通过采取以下措施来减少室外设备噪声的影响：

- ①优先选用低噪声设备，并加强维护与管理，保证设备的正常运行；
- ②在废气治理设施风机底座上加装减振垫片进行降噪；
- ③废气治理设施风机应加装隔声罩，隔声罩隔声量不得低于 10dB(A)。

综上,本项目噪声经过上述措施治理和自然衰减后,厂区边界噪声可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2类标准,不会对周围声环境造成明显影响。

### (3) 监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南总则》(HJ819-2017)及《排污许可证申请与核发技术规范 工业噪声》(HJ1301—2023),拟定的具体监测内容见下表。

表 4-17 自行监测计划一览表

项目	监测点位	监测指标	监测频次	依据
噪声	厂界东、南、西、北厂界外 1 米	等效连续 A 声级 Leq (A)	每季度一次(夜间不生产不监测)	《排污许可证申请与核发技术规范 工业噪声》(HJ1301—2023)

## 4、固体废物环境影响分析

本项目一般固废主要为除尘器收集粉料、实验室废液、污水处理站污泥、废包装物料及生活垃圾。

### ①除尘器收集粉料

根据前文工程分析可知,本项目粉碎过程会产生少量粉尘,项目设置集气系统将粉尘收集后经布袋除尘器处理达标后排放,其中经收集的粉尘产生量约为 0.16t/a,经处理后粉尘排放量约为 0.0125t/a,则布袋除尘器收集粉料约为 1.24t/a,属于一般工业固体废物,收集后交由一般固废处置单位处理。

### ②实验室废液

实验过程产生的废液主要包括以下三类:一是物理、化学反应后的产物(液态)、废试剂等,二是检测后剩余的工业废水水样,三是检测后实验器皿初次清洗废水。实验废液约为 0.5t/a,按危废处置,实验室废液为 HW06 废有机溶剂与含有机溶剂废物,废物代码为 900-402-06,经集中收集后定期交由具有危险废物处理资质的单位进行处理。

### ③废反渗透组件

项目采用双级 RO 系统的纯水机制备纯水,需定期更换反渗透组件,预计每年更换一次,废反渗透组件产生量约为 0.005t/a。纯水机进水为自来水,主要用来过滤自来水中的杂质,因此废反渗透组件属于一般固体废物,交由专业回收公

司处理。

④废弃培养基

本项目为食品检测建设项目,主要为微生物检测,培养后的营养液变成饼块,废弃培养基产生量约为 0.01t/a,灭菌锅灭菌紫外线杀毒后属于一般固废,交由环卫部门清运处理。

⑤污水处理站污泥

本项目水处理设备使用过程中会有污泥产生,污水处理设施污泥产生定额按照每消耗 1kg 的 COD<sub>Cr</sub> 产生 0.3kg 的污泥,生产的污泥经污泥脱水工艺处理后,含水率按 80%计算,本项目污水处理设施年削减 COD<sub>Cr</sub> 的量为 1.08t/a,则污泥的产生量为 0.405t/a。根据《国家危险废物名录》(2021 版),项目污泥未被定义为危险废物,属于一般工业固体废物,收集后交由一般固废处置单位处理

⑥废包装物料

根据建设单位提供的资料,本项目原材料使用和产品包装过程中会产生废包装材料,年产生量约为 0.15t/a,该部分废料为一般工业固体废物,收集后交由一般固废处置单位处理。

⑦生活垃圾

项目共有员工 50 人,均不在厂区内食宿。参考《社会区域类环境影响评价》(中国环境科学出版社),生活垃圾产生量按 0.5kg/人·d 计算,项目年工作 300 天,生活垃圾产生量为 7.5t/a,统一收集后委托环卫部门定期清运。

表 4-18 固体废物产生一览表

序号	固体废物名称	产生工序	形态	主要成分	预测产生(吨/年)	固废属性	处理方式
1	除尘器收集粉料	废气处理工序	固态	颗粒物等	1.24	一般固废	出售物资回收公司
2	废反渗透组件	纯水制备	固态	废超滤膜组件和反渗透膜组件	0.005	一般固废	
3	废弃培养基	实验过程	固体	琼脂	0.01	一般固废	出售物资回收公司
4	实验废液	分析检测	液态	无机、有机溶液	0.5	HW06-900-402-06	委托有资质单位处理
5	污水站污泥	污水站	污泥	有机物	0.405	一般固废	压滤后含水率<60%后,卫生

							填埋
6	废包装材料	包装工序	固体	包装物料	0.15	一般固废	委托环卫部门处理
7	生活垃圾	办公、生活	固态	生活垃圾	7.5	一般固废	

(2) 项目固体废物环境管理要求

以上废物的处置应严格按《广东省固体废物污染环境防治条例》中的有关规定进行,为防止发生意外事故,危险废物的转移需按照《危险废物转移管理办法》(2022年1月1日起施行)的要求执行,委托汕头市特种废弃物处理中心有限公司进行转移处置。

1) 一般固体废物和生活垃圾

本项目一般固体废物和生活垃圾临时堆放在厂区内设置的临时堆放点,一般的工业废物可回收利用的进行回收利用,不可回收利用的交由相关的处理单位进行无害化处理,生活垃圾定期由环卫工人统一清运处置,并定时在一般固废堆放点消毒、杀虫,灭蝇、灭鼠,以免散发恶臭、孳生蚊蝇,使其不致影响工作人员的办公生活和附近居民的正常生活。

2) 危险废物

① 危险废物暂存间的管理要求

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场所,且在暂存场所上空设有防雨淋设施,地面采取防渗措施,危险废物收集后分别临时贮存于专用容器内;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,应按要求进行包装贮存。

厂区内危险废物暂存区的建设和管理应做好防渗、防漏等防止二次污染的措施。严格按《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)的要求进行建设和维护使用,其主要二次污染防治措施包括:

A、按 GB15562.2 设置环境保护图形标志。

B、建立档案制度,详细记录入场的固体废物的种类和数量等信息,长期保存,供随时查阅。

C、禁止将不兼容（相互反应）的危险废物在同一容器内混装。

D、无法装入常用容器的危险废物可用防漏胶袋等盛装。

E、应当使用符合标准的容器盛装危险废物。

F、危险废物贮存前应进行检验，确保同预定接收的危险废物一致，并注册登记，做好记录，记录上须注明危险废物的名称、来源、数量、特性和包装容器的类别、入库日期、存放库位、废物出库日期及接受单位名称。

G、必须定期对贮存危险废物的包装容器及贮存设施进行检查，发现破损，应及时采取措施清理更换。

H、危险废物贮存设施内清理出来的泄漏物，一律按危险废物处理。

I、危废暂存间应按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的相关要求进行防渗设计。

#### ②危险废物转运的控制措施

危险废物拟委托有危废处置资质的专业公司进行安全处置。固体废物特别是危险废物转移运输途中应采取相应的污染防范及事故应急措施。这些措施主要包括：

A、装载固体废物和危险废物的车辆必须做好防渗、防漏、防飞扬的措施。

B、有化学反应或混装有危险后果的固体废物和危险废物严禁混装运输。

C、装载危险废物车辆的行驶路线须避开人口密集的居民区和受保护的水体等环境保护目标。

D、严格按照《危险废物转移管理办法》落实危险废物转出者、危险废物运输者和危险废物接收者相关责任。

E、严格按照《危险废物转移管理办法》（2022年1月1日起施行）填写危险废物转移联单采用电子转移联单。转移危险废物的，应当通过国务院环境保护主管部门建立的危险废物电子转移联单信息管理系统（以下简称信息系统）运行电子转移联单。

同时，建设单位应按《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》的规定向市固体废物管理中心如实申报本项目固体废物产生量、采取的处置措施及去向，并按该中心的要求对本项目产生的固体废物特别是危险废物进行全过程严格管

理和安全处置。

因此，项目运营后产生的固体废物种类明确，各类固体废物处置去向明确，切实可行，不会造成二次污染。

### **5、生态环境影响分析**

本项目用地属于城镇用地，周边区域内植被主要为草地、灌木等。区域内生物种类较为简单，只有常见的蛙、鼠及常见鸟类、鱼类，评价区没有国家保护的珍贵动物物种分布。本项目租用厂房进行建设，不占用农田、绿地，不涉及土木施工过程，因此，本项目建设对当地生态影响较小。

### **6、地下水、土壤环境影响分析**

本项目没有渗井、污灌等排污方式。根据项目所处区域的地质情况，本项目运营期可能对地下水及土壤造成污染的途径主要是化粪池、污水管道等污水下渗可能对地下水及土壤造成的污染。为防止对地下水及土壤环境的影响，建设单位已对这些场所做好硬底化及防渗防泄漏措施，定期对用水及排水管网进行测漏检修，确保这些设施正常运行。在运营期经过对地面、排水管道、化粪池等采取硬化及防渗措施后，项目运营期不会对地下水、土壤环境产生明显的影响。

项目不属于重点工业污染源、加油站、垃圾填埋场、危废处置场、矿山开采区和规模化养殖场等典型“双源”，所在地不属于饮用水源补给区，且在地下水及土壤导则中，为不需要专项评价项目。

### **7、环境风险分析**

#### **(1) 评价原则**

按照《建设项目环境风险评价技术导则》（HT169-2018）的要求，环境风险评价应以突发性事故导致的危险物质环境急性损害防控为目标，对建设项目的环境风险进行分析、预测和评估，提出环境风险预防、控制、减缓措施，明确环境风险监控及应急要求，为建设项目环境风险防控提供科学依据。

#### **(2) 评价依据**

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HT169-2018）附录 C，Q 按下式进行计算：

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

式中：q<sub>1</sub>、q<sub>2</sub>.....q<sub>n</sub>—每种危险物质的最大存在量，t。

Q<sub>1</sub>、Q<sub>2</sub>.....Q<sub>n</sub>—每种危险物质的临界量，t。

当 Q<1 时，该项目环境风险潜势为I。

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

本项目原材料主要为 PP 料、EBS、碳酸钙粉、石蜡、硬脂酸，未使用《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018) 中突发环境事件风险物质，不使用《危险化学品重大危险源辨识》(GB18218-2018) 中的危险化学品；危险废物临界量参考导则表 B.2 中的其他风险物质临界量推荐值中的危害水环境物质（急性毒性类别 1）100t，以及《企业突发环境事件风险分级办法》（HJ941-2018），本项目危险物质数量与临界量比值如下表所示：

表 4-19 危险物质数量与临界量的比值（Q）

序号	危险物质名称	CAS 号	最大存在总量 Qn/t	临界量 Qn/t	该种危险物质 Q 值
1	实验废液	/	0.5	100	0.005
项目 Q 值Σ					0.005

则本项目危险质数量与临界量比值 Q=0.005<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》(HJ169-2018)中 4.3 评价工作等级划分，确定风险评价工作等级为简单分析。

### （3）风险管理与防范措施

①废水治理设施存在的环境风险主要有一体化设备发生故障和设备老化损坏泄漏，使未处理达标的废水进入水环境中，导致废水事故性排放。发生以上事故应采取的处置措施如下：

A.发生异常情况时生产部负责管理废水治理设施的工作人员立即通知当班操作人员按照本规定进行操作，并做好对接班操作人员的交接工作；

B.生产部应组织设备维修人员，根据废水治理设施的实际运行情况，做好设备及时维修及常用维修备品、配件的准备工作。确保损坏的废水治理设施能在短时间内修复，并恢复正常运行；

C.废水处理异常情况时，首先停止废水治理设施的继续运行；进行设备故障排查；同时通知生产部门停止生产；事后应加班或者延长时间直到处理达标并处理完累积废水才能重新开始正常生产。

②废物暂存间严格按照《一般工业固废贮存污染控制标准》中有关规定进行设计操作，加强一般固废暂存间的防腐、防渗、防泄漏措施。

③加强废气设备的检修及保养，提高管理人员素质，并设置机器事故应急措施及管理制度，定时记录废气处理状况等。

#### **(4) 小结**

综合分析，项目对环境的风险影响可接受，本项目的运营可安全开展。建设单位应采用严格的安全防范体系，设立一套完整的管理规程、作业规章和应急计划，可最大限度地降低环境风险，一旦意外事件发生，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。环境风险主要是人为事件，完全可以通过政府各有关职能部门加强监督指导，企业内部制定严格的管理条例和岗位责任制，加强职工的安全生产教育，增强风险意识，从而最大限度地减少可能发生的环境风险。在充分落实本环评报告提出的措施的基础上，本项目的环境风险在可接受范围内。

## 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	执行限值
大气环境	DA001 锅炉废气排放口	SO <sub>2</sub>	尾气经 1 根 28 米高排气筒排放	广东省《锅炉大气污染物排放标准》(DB44/765-2019)的大气污染物特别排放限值
		NO <sub>x</sub>		
		颗粒物		
	油烟废气排放口 DA002	油烟	油烟	《饮食业油烟排放标准(试行)》(GB18483-2001)的最高允许排放浓度
	实验室废气	非甲烷总烃	加强车间废气的有效收集	《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)中的标准要求
	生产过程	颗粒物	移动布袋除尘器	《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)中的第二时段无组织排放监控浓度限值的要求
污水处理产生的恶臭	臭气浓度	发酵废气排放主要是在一个周期的酸奶生产完成后对生产设备清洗时无组织挥发的,其产量可忽略不计	定期添加除臭试剂,周边加强绿化	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-1993)表 1 恶臭污染物厂界标准值(≤20(无量纲))
	NH <sub>3</sub>			
	H <sub>2</sub> S			
地表水环境	综合废水	pH	经自建废水处理设施处理达到《农田灌溉水质标准》(GB5084—2021)中水作标准用作周边农田灌溉	5.5-8.5
		COD <sub>Cr</sub>		≤150mg/L
		BOD <sub>5</sub>		≤60mg/L
		氨氮		/
		SS		≤80mg/L
声环境	厂区设备	噪声	选用低噪声设备,设备维护等	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的 2 类标准(昼间≤60dB(A);夜间≤50dB(A))

电磁辐射	/
固体废物	运营期产生的危险废物委托有危废处理资质的单位定期转运处理，一般废物交由专业回收机构处理，生活垃圾交由环卫部门集中处理。
土壤及地下水污染防治措施	在源头上采取措施进行控制，主要包括在工艺、管道、设备、废水和废物储存及处理构筑物采取相应措施，防止和降低污染物跑、冒、滴、漏，将污染物泄漏的环境风险事故降到最低程度。加强对污水管道的巡视、管理及水量监测，及时掌握水量变化以便污水渗漏时做出判断并采取相应措施，做到污染物“早发现、早处理”，减少由于埋地管道泄漏而造成的地下水、土壤污染
生态保护措施	1、合理厂区内的生产布局，防止内环境的污染。 2、按上述措施对各种污染物进行有效地治理，可降低其对周围生态环境的影响，并搞好周围的绿化、美化，以减少对附近区域生态环境的影响。 3、加强生态建设，实行综合利用和资源化再生产。
环境风险防范措施	委托相关单位编制突发环境事件应急预案及备案，通过采取相应的防范措施，可以将项目风险水平降到较低水平，因此本项目的环境风险水平在可接受范围内。一旦发生事故，建设单位应立即执行事故应急预案，采取合理的事故应急处理措施，将事故影响降到最低限度。
其他环境管理要求	依法申办排污许可手续；建设完成后依法进行自主验收；制订环境管理制度，开展日常管理，加强设备巡检，及时维修；制定营运期环境监测并严格执行；建立清晰的台账系统

## 六、结论

本项目建设符合国家产业政策，项目选址可行，总平面布置合理。在落实本报告提出的环境保护措施的前提下，废水、废气、噪声可做到达标排放，固废可得到妥善处置，对周围环境产生的影响是可接受的。在落实风险防范措施前提下，环境风险较小。从环境保护的角度分析，本项目建设可行。

附表

建设项目污染物排放量汇总表

分类	项目	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	投料废气（无组织）	粉尘	/	/	/	0.0125t/a		0.0125t/a	+0.0125t/a
	污水处理站恶臭（无组织）	NH <sub>3</sub>	/	/	/	0.0049t/a	/	0.0049t/a	+0.0049t/a
		H <sub>2</sub> S	/	/	/	0.00019t/a	/	0.00019t/a	+0.00019t/a
	实验室废气（无组织）	挥发性有机物	/	/	/	7.29kg/a	/	7.29kg/a	+7.29kg/a
	发酵废气（无组织）	恶臭	/	/	/	少量	/	少量	+少量
	锅炉燃烧废气	SO <sub>2</sub>	/	/	/	0.0679t/a	/	0.0679t/a	+0.0679t/a
		NO <sub>x</sub>	/	/	/	0.1030t/a	/	0.1030t/a	+0.1030t/a
颗粒物		/	/	/	0.0353t/a	/	0.0353t/a	+0.0353t/a	
废水	pH	/	/	/	-	/	-	-	
	COD <sub>Cr</sub>	/	/	/	0.13t/a	/	0.13t/a	+0.13t/a	
	BOD <sub>5</sub>	/	/	/	0.053t/a	/	0.053t/a	+0.053t/a	
	SS	/	/	/	0.046t/a	/	0.046t/a	+0.046t/a	
	氨氮	/	/	/	0.0092t/a	/	0.0092t/a	+0.0092t/a	
	总磷	/	/	/	0.00038t/a	/	0.00038t/a	+0.00038t/a	

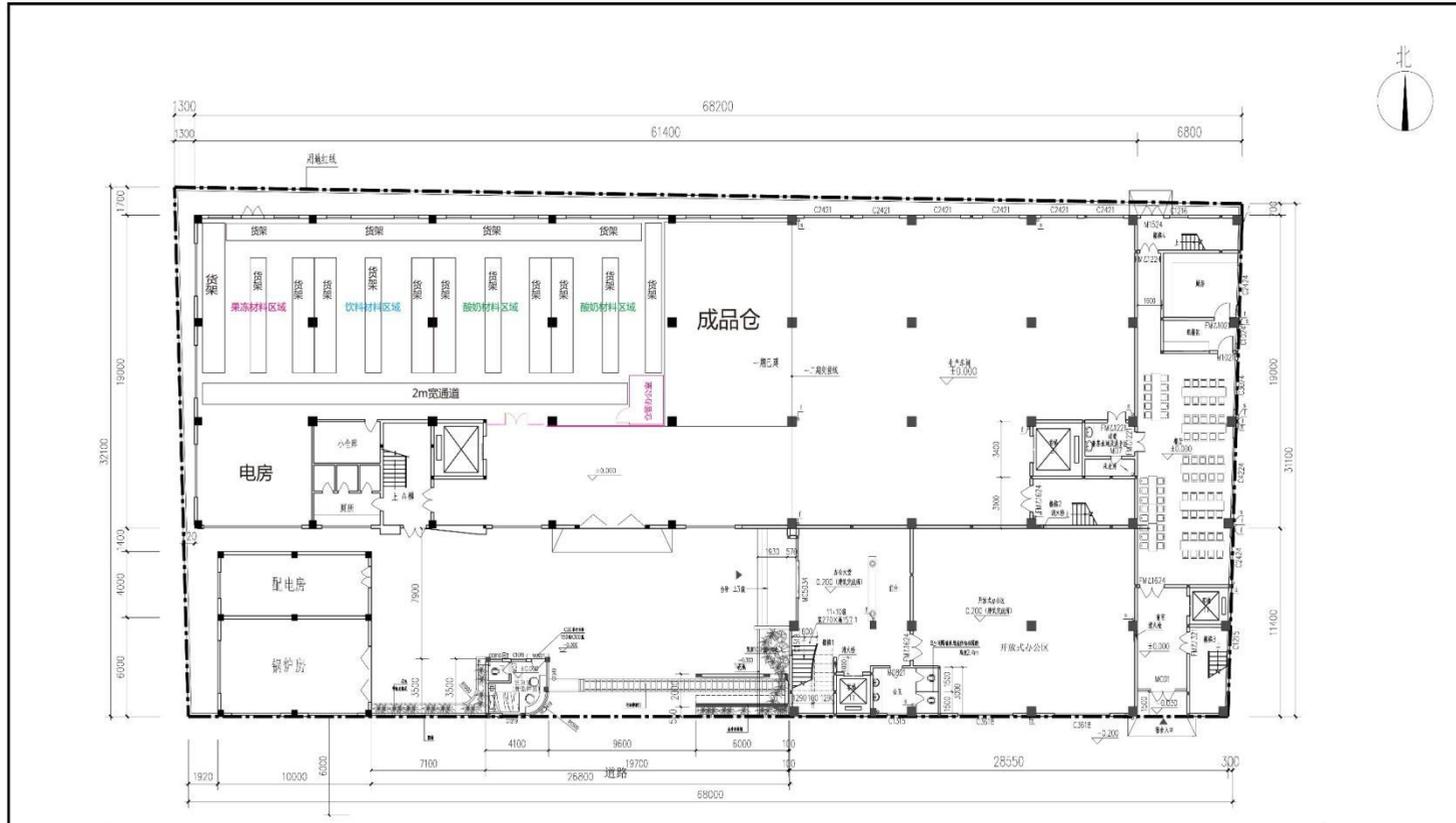
	总氮	/	/	/	0.016t/a	/	0.016t/a	+0.016t/a
	动植物油	/	/	/	0.00023t/a	/	0.00023t/a	+0.00023t/a
	石油类	/	/	/	0.00041t/a	/	0.00041t/a	+0.00041t/a
	粪大肠菌群数	/	/	/	-	/	-	-
生活垃圾	生活垃圾	/	/	/	7.5t/a	/	7.5t/a	+7.5t/a
一般工业 固体废物	除尘器收集粉料	/	/	/	1.24t/a	/	1.24t/a	+1.24t/a
	废反渗透组件	/	/	/	0.005t/a	/	0.005t/a	+0.005t/a
	废弃培养基	/	/	/	0.01t/a	/	0.01t/a	+0.01t/a
	污水站污泥	/	/	/	0.405t/a	/	0.405t/a	+0.405t/a
	废包装物料	/	/	/	0.15t/a	/	0.15t/a	+0.15t/a
危险废物	实验废液	/	/	/	0.5t/a	/	0.5t/a	+0.5t/a

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①





附图 2 项目四至图



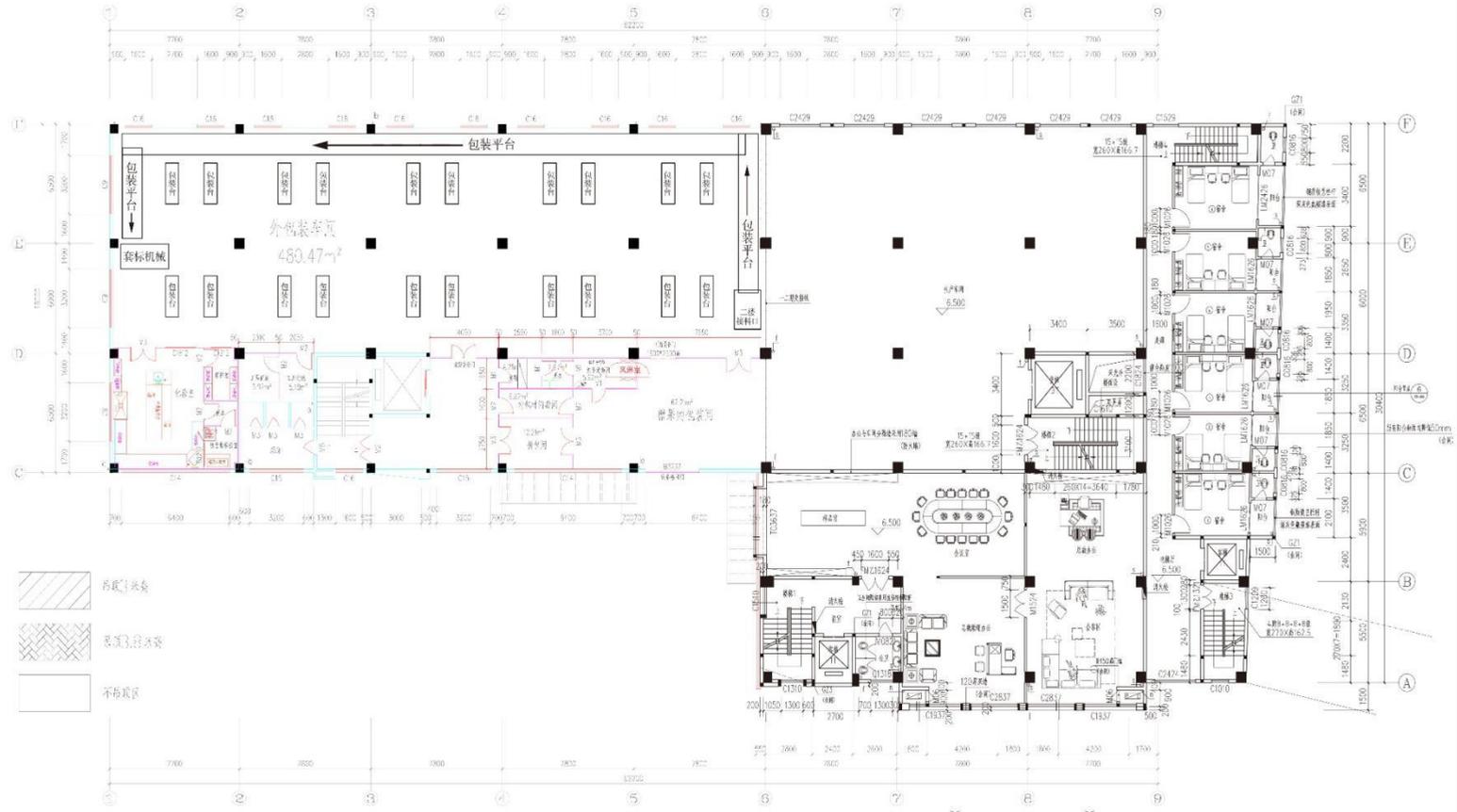
经济技术指标表	备注
总用地面积	2168.34
总建筑面积	8934.96
二期建筑面积	5308.43
计容建筑面积	8679.35
不计容建筑面积	255.61
容积率 (1.6-4.5)	4.12
建筑基底面积	1733.29
建筑密度	80

(首层) 总平面图 1:120

建设单位		广东好感动食品有限公司		阶段	建设
工程名称		综合楼		图号	JZ-01
审定	设计主持人			比例	
审核	专业负责人			日期	2023.09
校对	设计人			业务号	MIR2023-11

本图版权归设计单位所有, 严禁擅自复制或传播

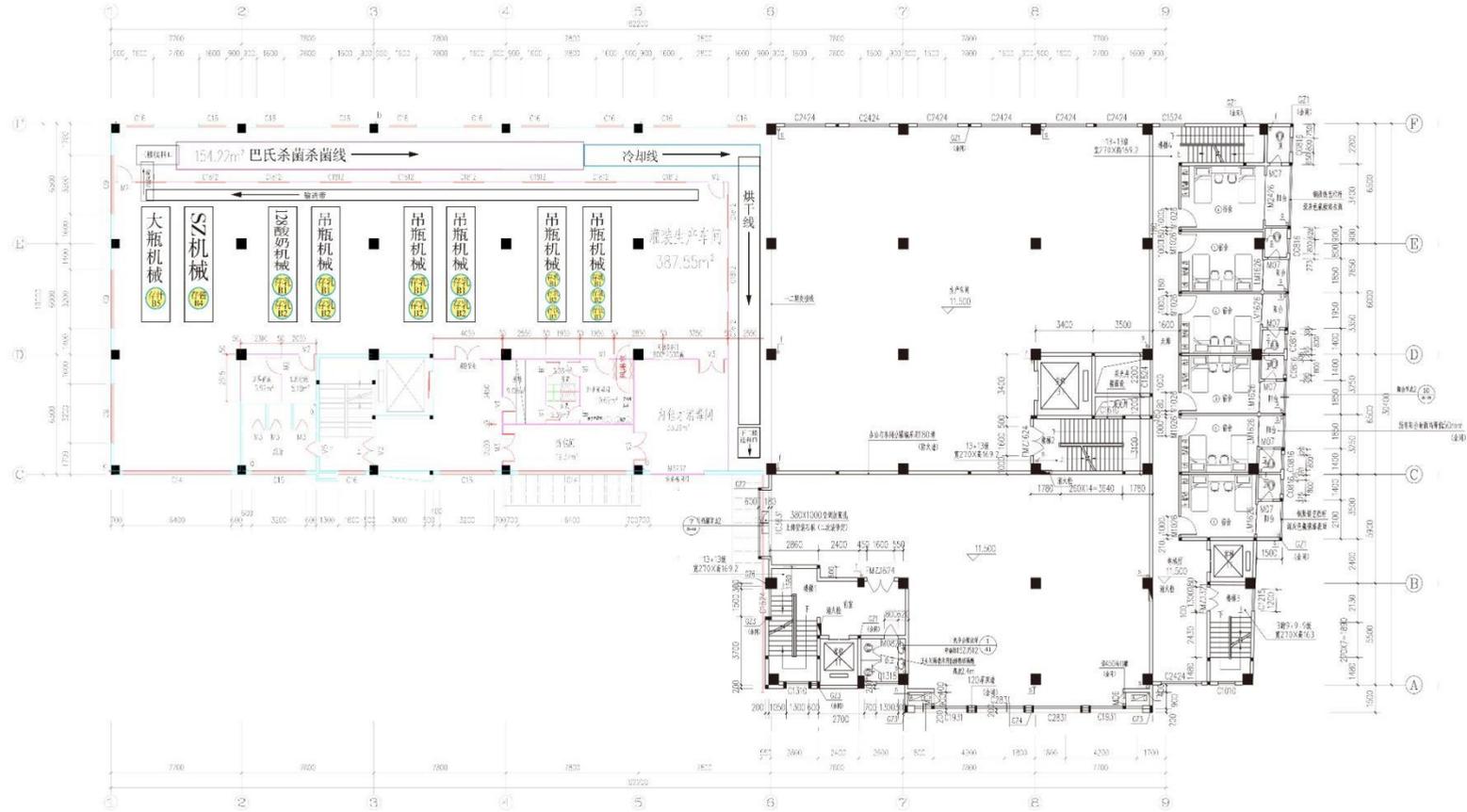
# 二楼包装车间



二楼外包装及包装材料办公室平面可研图  
 单位: 米

一层合层, 二层包线, 三层包线, 四层包线

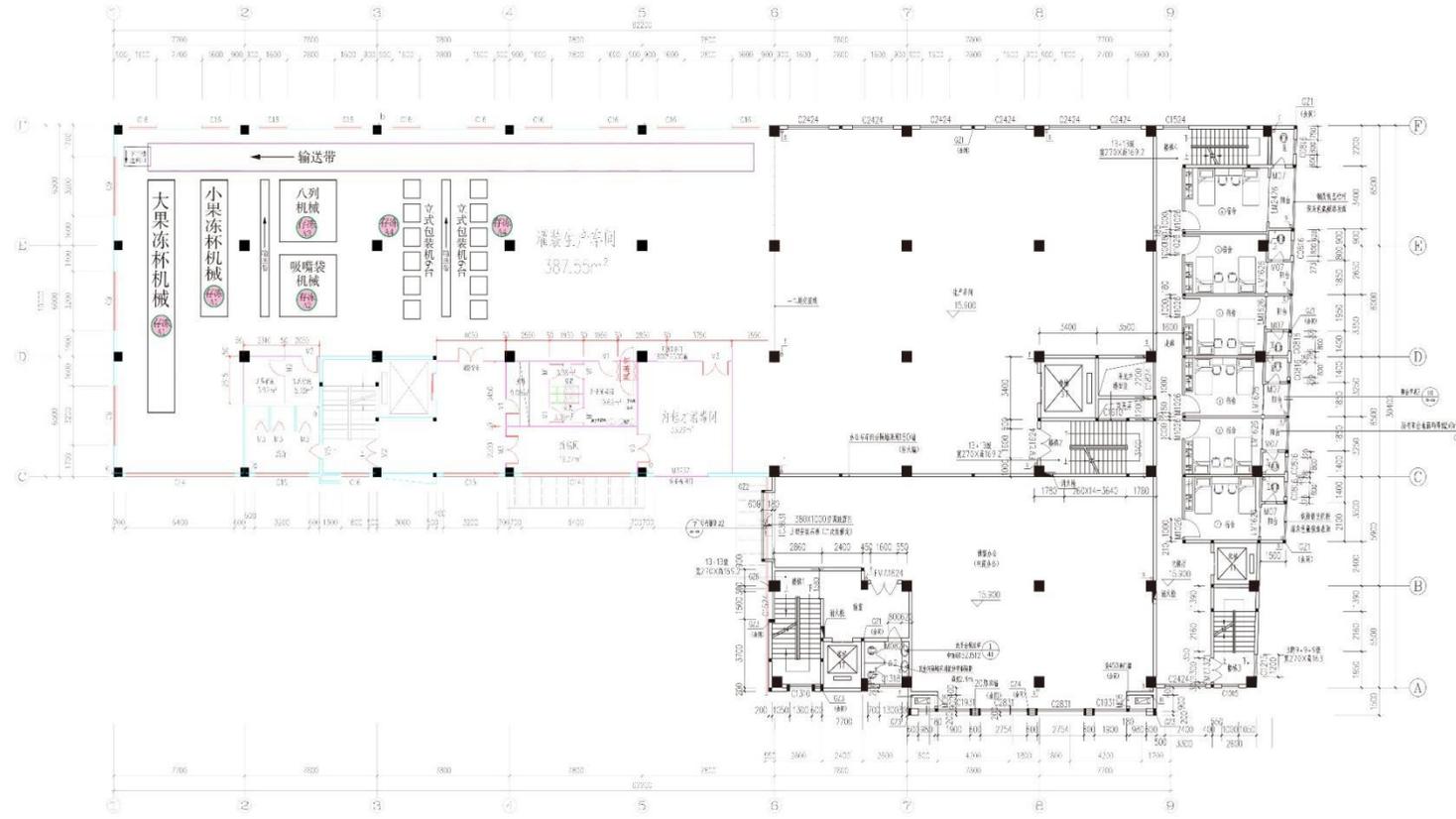
# 三楼饮料生产设备



三、三层灌装车间平面图  
 层数: 3层

— 混合室, 二 层包装, 三 层灌装, 四 层清洗

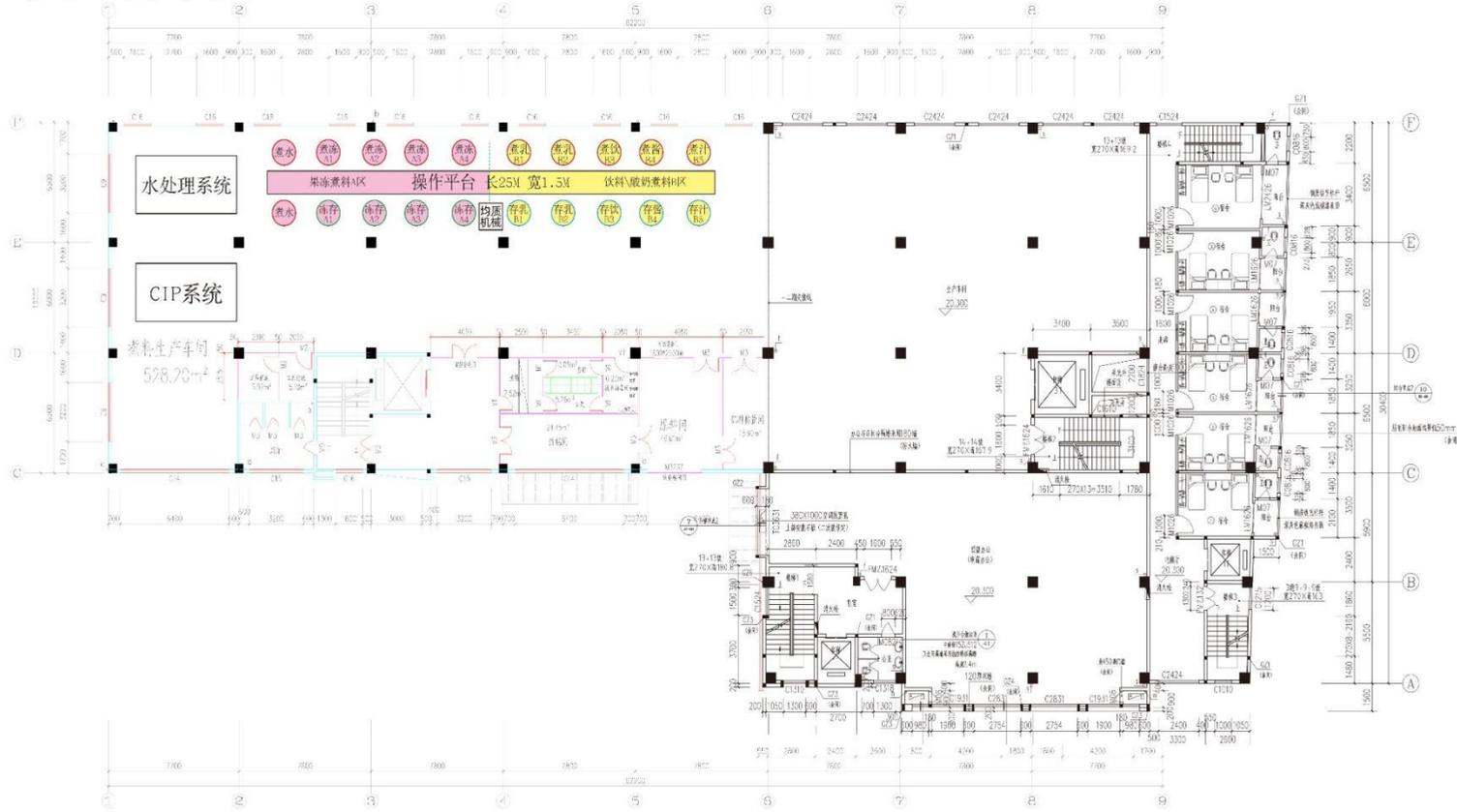
# 四楼果冻生产设备



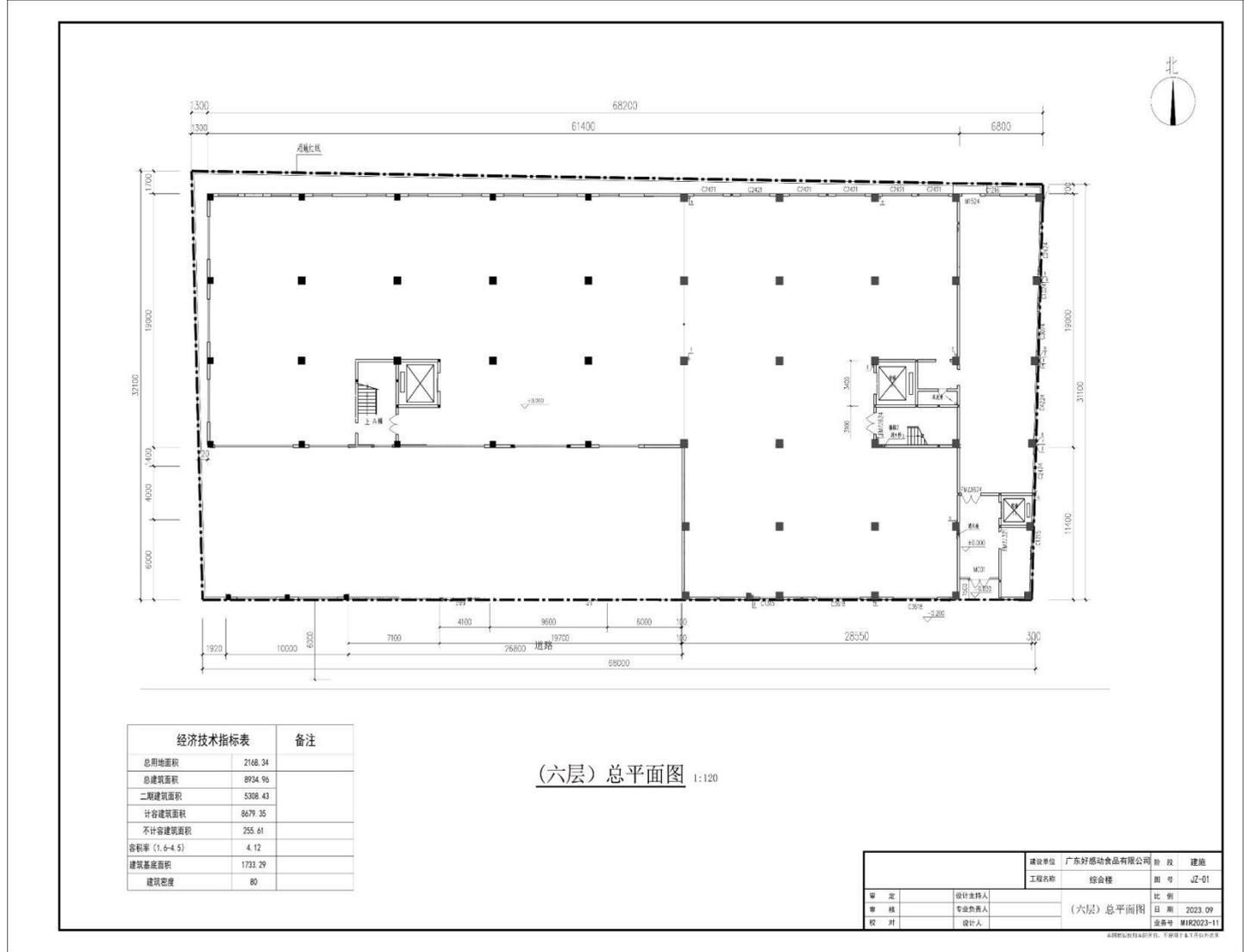
一、对层设备平面布置图  
 最高价层表

一层包管、二层包管、三层包管、四层包管

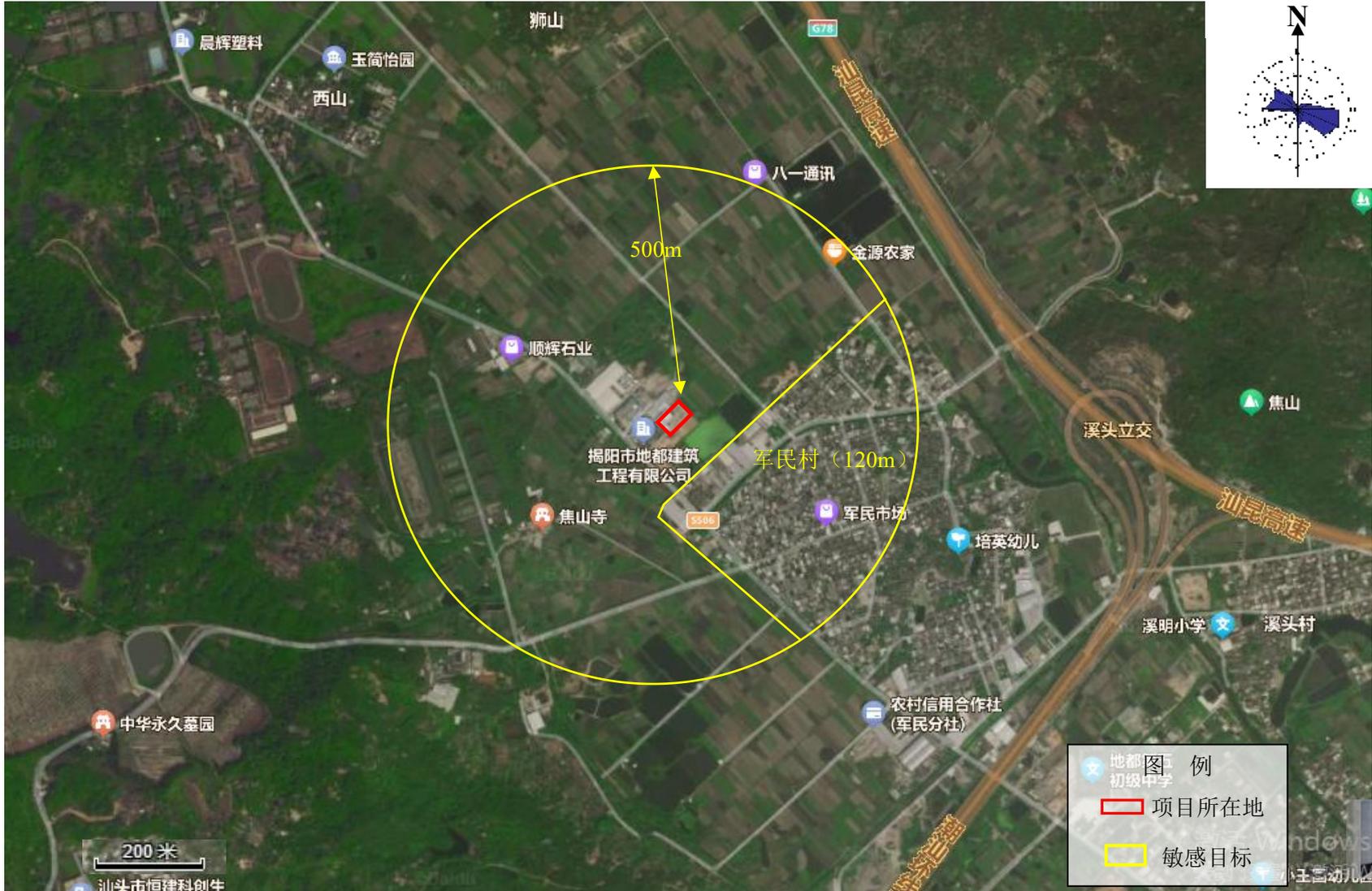
# 五楼煮料车间



五楼煮料车间平面  
 比例尺 1:100  
 单位: 米



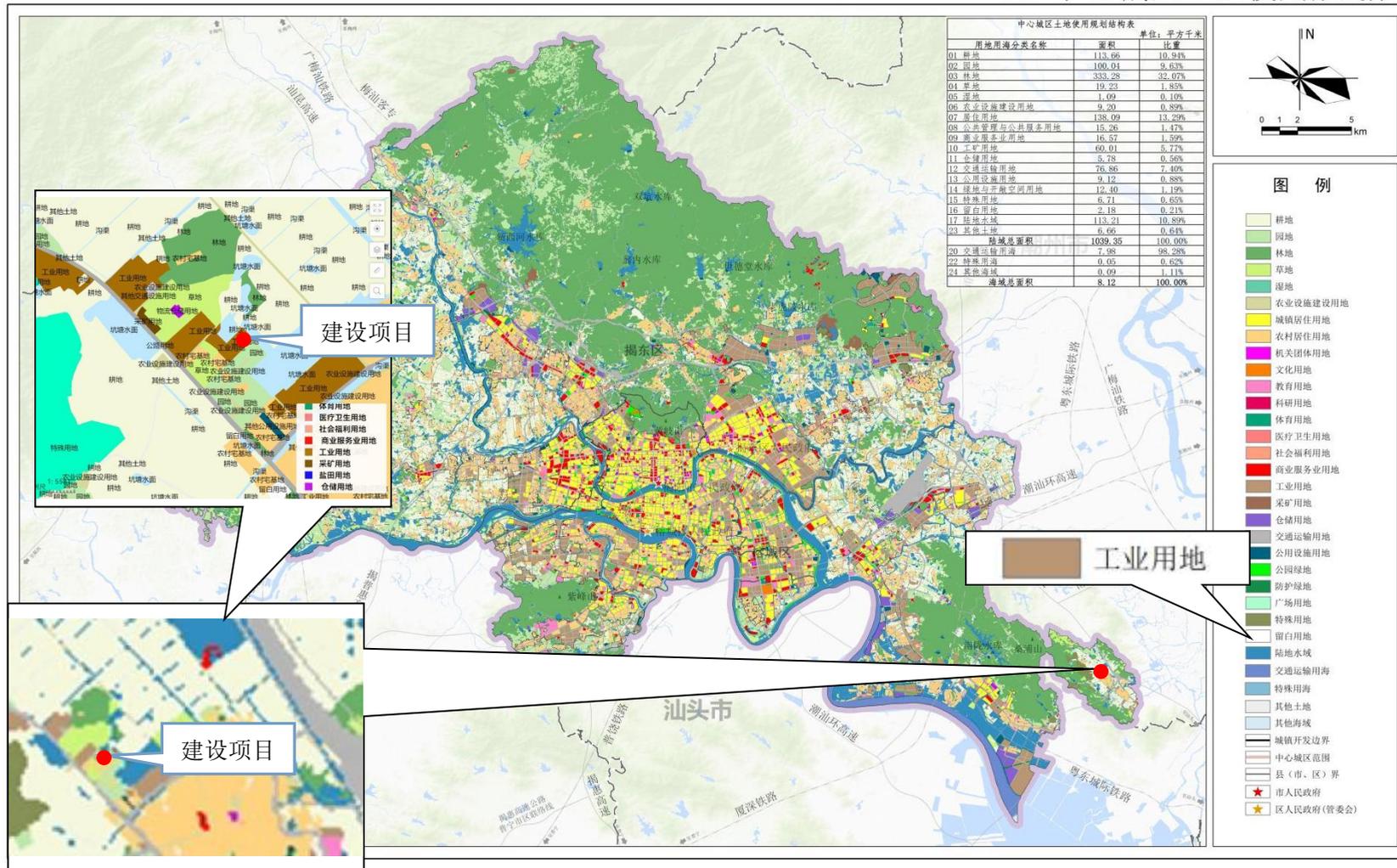
附图 3 项目平面布置图



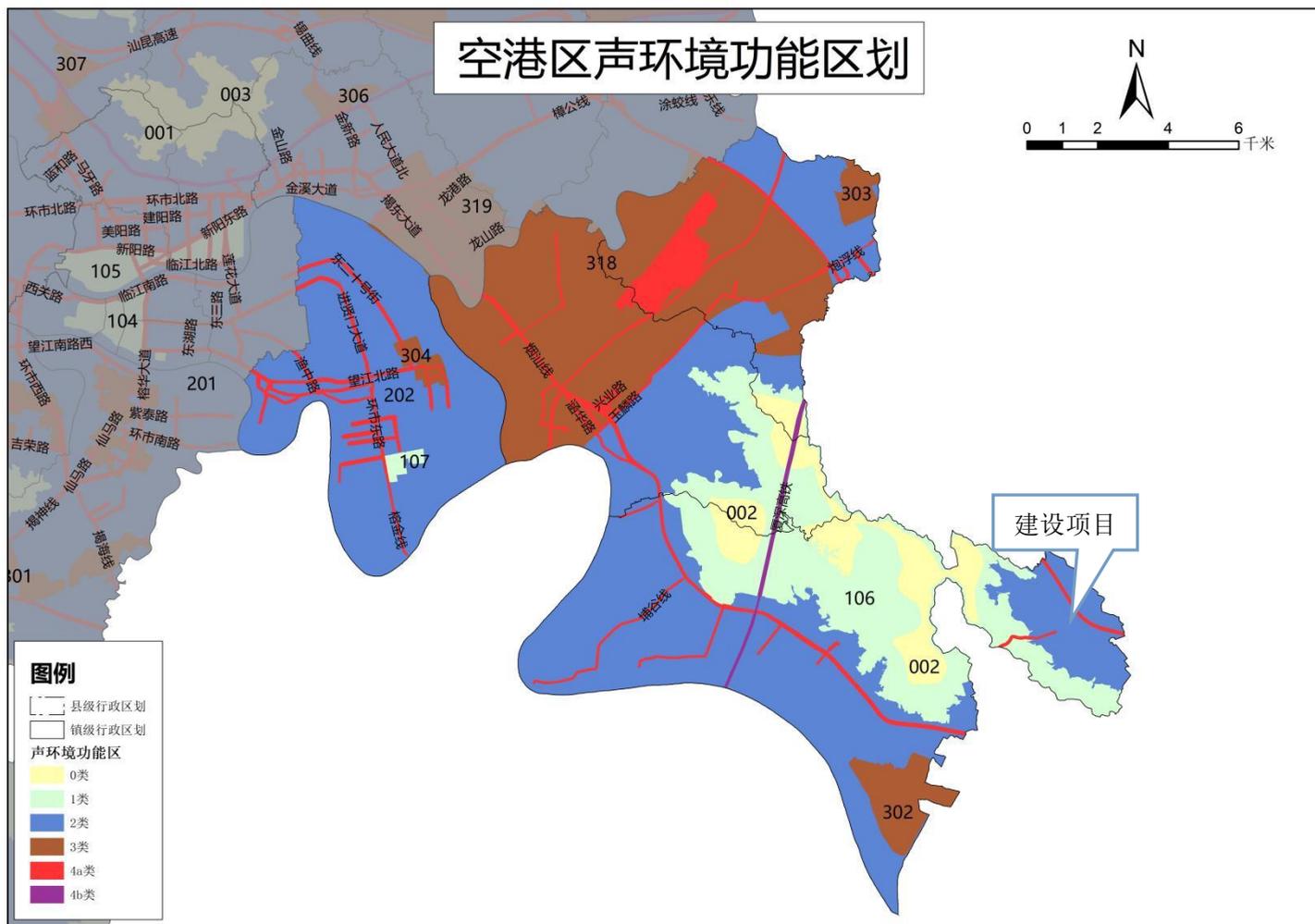
附图 4 敏感目标分布图

# 揭阳市国土空间总体规划(2021-2035年)

## 26 中心城区土地使用规划图

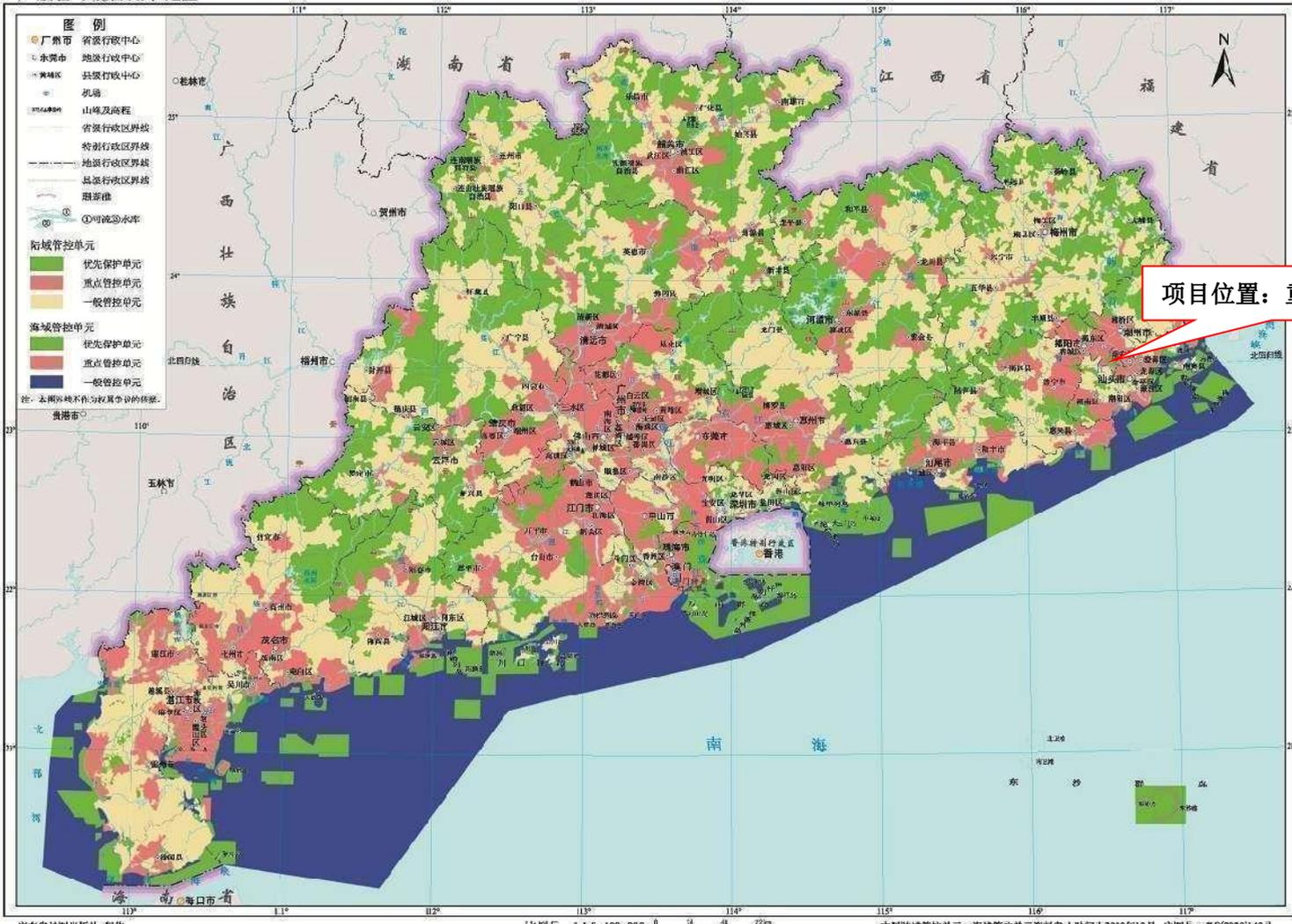


附图 6 揭阳市国土空间总体规划(2021-2035 年)



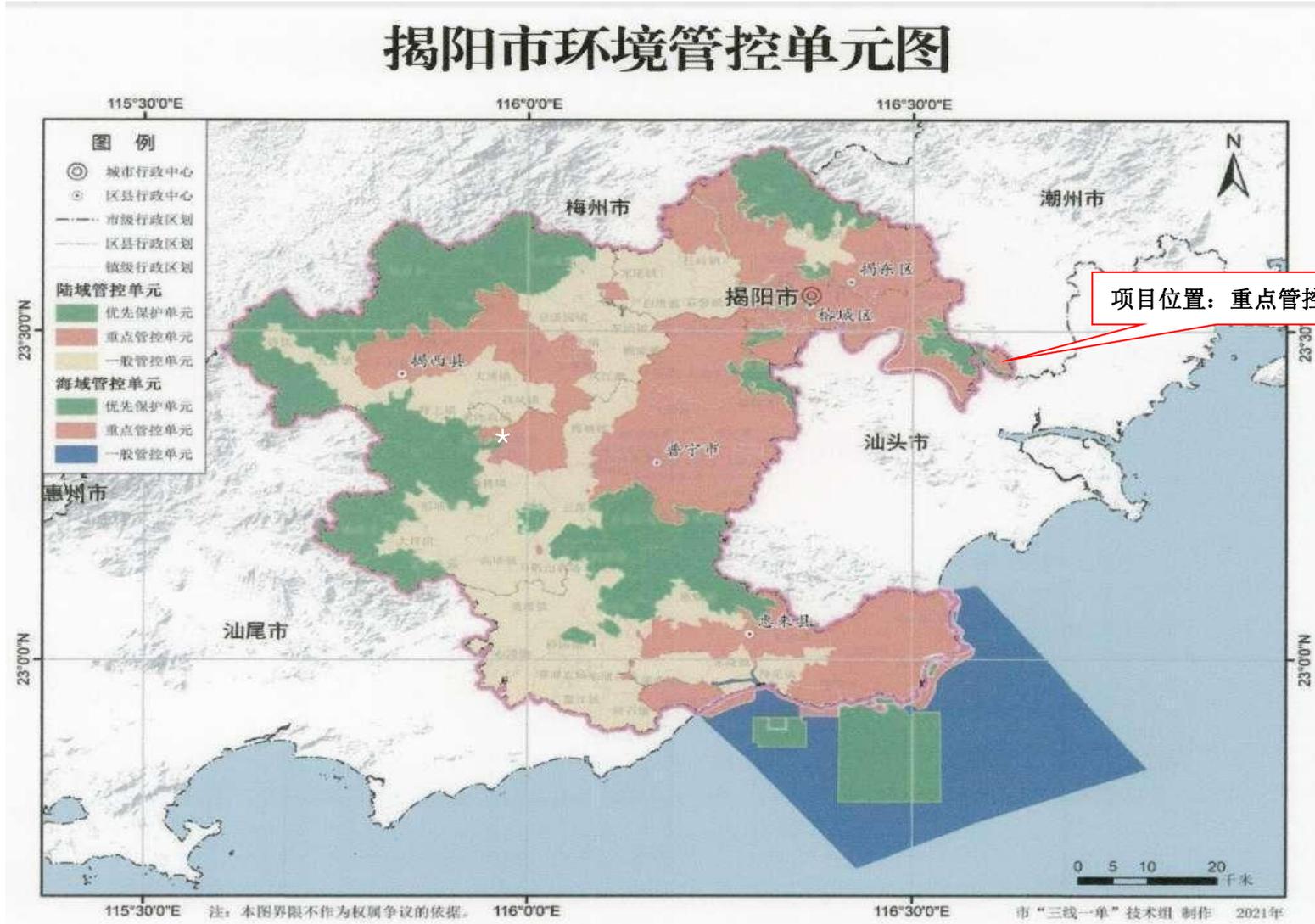
附图 7 项目所在地声环境功能区划

广东省环境管控单元图



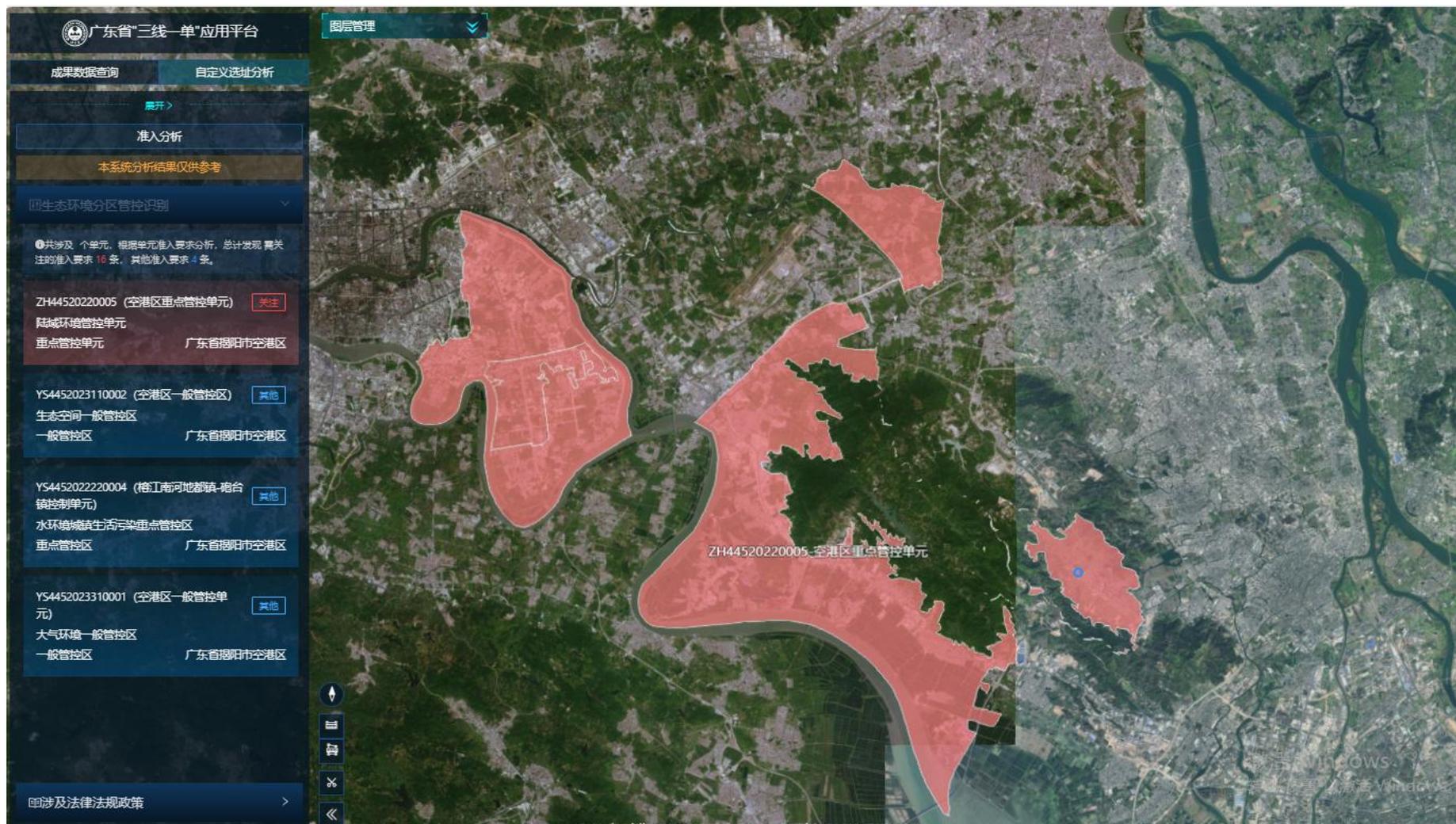
项目位置：重点管控单元

附图 8 项目与广东省环境监控单元关系图



附图 9 项目与揭阳市环境监控单元关系图





附图 11 广东省“三线一单”平台截图



附图 12 废水灌溉回用位置

附件 1 营业执照



**营 业 执 照**

统一社会信用代码  
91445200MA4WJ8QP9C

 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

名 称 广东好感动食品有限公司 注 册 资 本 人民币壹仟万元

类 型 有限责任公司(自然人投资或控股) 成 立 日 期 2017年05月11日

法 定 代 表 人 陈楚明 住 所 揭阳市榕城区地都镇军民社区工业区茂泰路

经 营 范 围 许可项目：食品生产；食品销售；互联网上网服务。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，具体经营项目以相关部门批准文件或许可证件为准）一般项目：食品销售（仅销售预包装食品）；食品互联网销售（仅销售预包装食品）；食品用塑料包装容器工具制品销售；机械设备销售；五金产品批发；五金产品零售；家用电器销售；日用百货销售；货物进出口；技术进出口；国内贸易代理。（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）

登记机关  
2023 年 05 月 17 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

附件 2 法人身份证



## 附件 3 租地合同

### 土地租赁协议

出租方（简称甲方）：揭阳空港经济区地都镇军民社区居民委员会  
承租方（简称乙方）：陈楚明（身份证号 ）

为了发展地方经济，合理利用土地资源，并明确甲乙双方权利义务，保护双方合法权益，根据国家有关法律、法规的规定，甲乙双方本着平等、自愿、有偿的原则，订立本协议。

一、甲方将位于揭阳空港经济区地都镇军民社区后埔地集体建设用地租赁给乙方使用，四至：东至棉洋前三横农田、南至茂泰路、西至宏希地、北至旭明地（地块形状、坐标面积、相邻情况及与他人相邻间隙详见附件），土地面积 2113.33 平方米（3.17 亩）。

二、乙方租赁永久使用甲方该宗土地进行厂房建设，租金形式按一次性支付。

三、租金及兑付方法：本协议项下的土地租金按每亩 65000.00 元，计人民币 206050.00 元。本协议签字后十五天内，乙方一次性交清租金。

#### 四、双方的权利和义务

1、本协议的土地使用权属归乙方所有，甲方协助乙方项目立项相关事务。

2、如遇不可抗拒的自然灾害造成的损失，双方互不承担责任。

五、茂泰路名及宽度 8 米均由甲、乙双方一致认可。

六、今后上述该宗土地如若可以办理使用权权属登记，甲方无条件配合，相关费用由乙方承担。

七、本协议未尽事宜，由双方协商解决，约定后作为协议附件，与本协议具有同等法律效力。

八、本协议经甲乙双方签字或盖章后生效。本协议一式两份，甲乙双方各执一份。

甲方：揭阳空港经济区地都镇军民社区居民委员会



乙方：

2017 年 10 月 28 日

项目代码:2309-445202-04-01-576964

### 广东省企业投资项目备案证



经济类型: 私营有限责任公司

建设地点: 揭阳市榕城区地都镇军民社区工业区茂泰路(揭阳榕城工业园)

申报企业名称: 广东好感动食品有限公司  
 经济类型: 私营有限责任公司

项目名称: 广东好感动食品有限公司生产基地建设项目  
 建设地点: 揭阳市榕城区地都镇军民社区工业区茂泰路(揭阳榕城工业园)

建设类别:  基建  技改  其他  
 建设性质:  新建  扩建  改建  迁建  其他

建设规模及内容:  
 该项目占地面积3.17亩, 主要建设6层综合厂房, 总建筑面积 8934.96平方米; 主要生产酸奶及果冻, 并配备了10万级无菌生产车间及先进的自动化巴氏杀菌生产线, 预计年生产量达到4500吨。

项目总投资: 5000.00 万元(折合 万美元) 项目资本金: 5000.00 万元  
 其中: 土建投资: 3389.00 万元  
 设备及技术投资: 1611.00 万元; 进口设备用汇: 0.00 万美元  
 计划开工时间: 2023年10月 计划竣工时间: 2024年09月

备案机关: 揭阳市榕城区发展和改革局  
 备案日期: 2023年09月05日  
 行政审批专用章

备注:

提示: 1. 备案证明文件仅代表备案机关确认收到建设单位项目备案信息的证明, 不具备行政许可效力。  
 2. 备案有效期为两年。项目两年内未开工建设且未办理延期的, 备案证自动失效。项目在备案证有效期内开工建设的, 备案证长期有效。

广东省发展和改革委员会监制

查询网址: <https://gd.tzxm.gov.cn>

# 附件5 全本公示截图

