

项目编号: 1195yf

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称: 广州家礼红健康科技有限公司建设项目

建设单位 (盖章): 广州家礼红健康科技有限公司

编制日期: 2024年10月



中华人民共和国生态环境部制

打印编号: 1729067948000

编制单位和编制人员情况表

项目编号	1195yf		
建设项目名称	广州家礼红健康科技有限公司建设项目		
建设项目类别	11-021糖果、巧克力及蜜饯制造; 方便食品制造; 罐头食品制造		
环境影响评价文件类型	报告表		
一、建设单位情况			
单位名称(盖章)	广州家礼红健康科技有限公司		
统一社会信用代码	91440115MA9YE7739R		
法定代表人(签章)	陈功		
主要负责人(签字)	陈功		
直接负责的主管人员(签字)	陈功		
二、编制单位情况			
单位名称(盖章)	广州市鸿盛环境技术有限公司		
统一社会信用代码	91440101MA9XT68RXX		
三、编制人员情况			
1. 编制主持人			
姓名	职业资格证书管理号	信用编号	签字
罗松涛	2		罗松涛
2. 主要编制人员			
姓名			
罗松涛	环境		罗松涛
付柏松	建设		付柏松

本证书由中华人民共和国人力资源和社会保障部、环境保护部批准颁发,它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的职业资格。

This is to certify that the bearer of the Certificate has passed national examination organized by the Chinese government departments and has obtained qualifications for Environmental Impact Assessment Engineer.

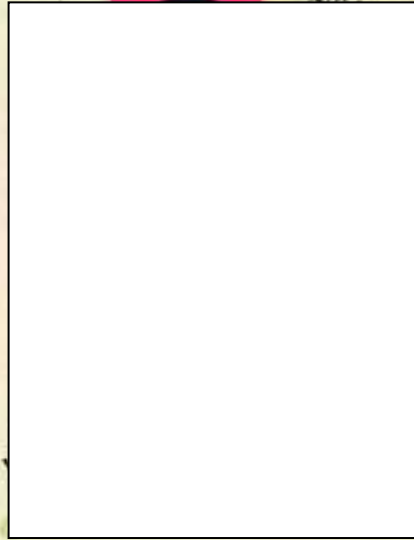


Ministry of Human Resources and Social Security
The People's Republic of China



Ministry of Environmental Protection
The People's Republic of China

编号: 00013567



姓名: 罗松涛
Full Name
性别: 男
Sex
出生年月: 1984年8月
Date of Birth
专业类别: /
Professional Type
批准日期: 2013年5月25日
Approval Date

签发单位盖章
Issued by
签发日期: 2013年10月14日
Issued on



广东省社会保险个人参保

该参保人在广东省参加社会保险情况如下：

姓名	罗松涛	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	
202404	-	202408	广州市:广州市鸿盛环境技术有限公司	5	5	5
截止		2024-09-03 10:53		实际缴费5个月,缓缴0个月	实际缴费5个月,缓缴0个月	实际缴费5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。

网办业务专用章

证明机构名称（证明专用章）

证明时间

2024-09-03 10:53

广东省社会保险个人参保

该参保人在广州市参加社会保险情况如下：

姓名	付柏松		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
202311	-	202409	广州市:广州市鸿盛环境技术有限公司	11	11	11
截止		2024-10-31 12:37	该参保人累计月数合计	实际缴费 11个月, 缓缴0个 月	实际缴费 11个月, 缓缴0个 月	实际缴费 11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

2024-10-31 12:37



编号: S2612021029980G(1-1)

统一社会信用代码

91440101MA9XT68RXX

营业执照

(副本)



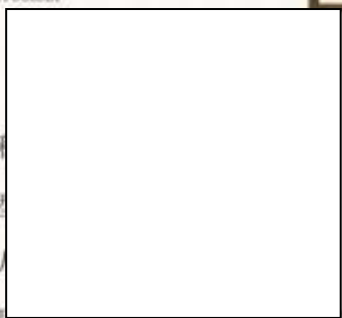
扫描二维码登录
“国家企业信用
信息公示系统”
了解更多登记、
备案、公示信息

名

类

法定代表人

经营范围



注册资本 伍拾万元

成立日期 2021年05月13日

营业期限 2021年05月13日至 长期

住所 广州市番禺区东环街市桥东环路128号7号楼206室

仅用于广州家礼红健康科技有限公司建设项目环评申报

登记机关



2022年 08月 2日

编制单位责任声明

我单位广州市鸿盛环境技术有限公司（统一社会信用代码 91440101MA9XT68RXX）郑重声明：

一、我单位符合《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，不属于该条第二款所列单位。

二、我单位受广州家礼红健康科技有限公司的委托，主持编制了广州家礼红健康科技有限公司建设项目环境影响报告表（项目编号：1195yf，以下简称“报告表”）。在编制过程中，坚持公正、科学、诚信的原则，遵守有关环境影响评价法律法规、标准和技术规范等规定。

三、在编制过程中，我单位建立和实施了覆盖本项目环境影响评价全过程的质量控制制度，落实了环境影响评价工作程序，并在现场踏勘、现状监测、数据资料收集、环境影响预测等环节以及环境影响报告表编制审核阶段形成了可追溯的质量管理机制。

四、我单位对报告表的内容和结论承担直接责任，并对报告表内容的真实性、客观性、全面性、规范性负责。


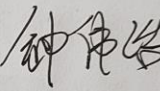
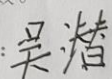
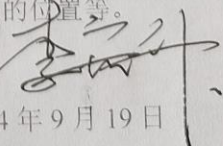
编制单位（盖章）：

法定代表人（签字/盖章）：

2024年9月20日



质量控制记录表

项目名称	 州家礼红健康科技有限公司建设项目		
文件类型	<input type="checkbox"/> 环境影响报告册 <input checked="" type="checkbox"/> 环境影响报告表	项目编号	1195yf
编制主持人	罗松涛	主要编制人员	罗松涛、付柏林
初审（校核） 意见	1、核实项目经纬度； 2、核实项目建筑面积； 3、补充项目危废间、一般固废间的大小； 4、项目原料补充纯水； 5、补充水平衡图处的水量单位； 6、核实项目粉尘的产生工序。 审核人（签名）：  2024年9月9日		
审核意见	1、核实引用的特征污染物 TSP 环境空气质量现状数据监测点与本项目的地理位置关系； 2、核实项目生产用水和生产废水； 3、核实项目生产废水污染物的产污系数。 审核人（签名）：  2024年9月16日		
审定意见	1、检查报告的格式、行距、内容等； 2、核实风险物质的识别； 3、完善平面布置图，补充废水处理设施的位置等。 审核人（签名）：  2024年9月19日		

环境影响评价工作委托书

广州市鸿盛环境技术有限公司：

我单位（广州家礼红健康科技有限公司）委托贵司承担“广州家礼红健康科技有限公司建设项目”环境影响评价工作，并编制环境影响评估报告表。

望贵司受委托后，按照国家和广东省有关的法律、法规、标准和文件开展本项目的环境影响评价工作，具体事项按照我单位与贵所签订的合同执行。

特此委托！

广州家礼红健康科技有限公司 公章并

日期： 年 月 日



一、建设项目基本情况

建设项目名称	广州家礼红健康科技有限公司建设项目		
项目代码	2410-440115-04-01-671175		
建设单位联系人	***	联系方式	***
建设地点	广州市南沙区东涌镇市鱼路 247 号（厂房三）第三层		
地理坐标	（ <u>113 度 24 分 15.710 秒</u> 、 <u>22 度 53 分 37.167 秒</u> ）		
国民经济行业类别	C1421 糖果、巧克力制造、 C1523 果菜汁及果菜汁饮料制造、 C1525 固体饮料制造	建设项目行业类别	十一、食品制造业 14-21 糖果、巧克力及蜜饯制造 142*； -除单纯分装外的
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）	/	项目审批（核准/备案）文号（选填）	/
总投资（万元）	***	环保投资（万元）	***
环保投资占比（%）	***	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 ² ）	2250
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		

<p>规划及规划环境影响评价符合性分析</p>	<p>无</p>
<p>其他符合性分析</p>	<p>(1) 产业政策相符性分析</p> <p>本项目主要从事糖果、饮料、果冻和硬胶囊的生产，属于《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017）中的 C1421 糖果、巧克力制造、C1523 果菜汁及果菜汁饮料制造、C1525 固体饮料制造，根据《产业结构调整指导目录（2024 年本）》，本项目不属于明文规定限制类、淘汰类产业项目，与上述文件相符。</p> <p>根据《市场准入负面清单（2022 年版）》，本项目不属于“与市场准入相关的禁止性规定”中的“制造业”禁止措施，亦不属于“市场准入负面清单”中的“禁止准入类”。因此，本项目的建设符合国家和地方相关产业政策的要求。</p> <p>(2) 用地性质相符性分析</p> <p>本项目位于广州市南沙区东涌镇市鱼路 247 号(厂房三)第三层(以下简称“该物业”)。</p> <p>该物业已取得《不动产权证书》（粤（2020）广州市不动产权第 11201711 号）（详见附件 4），规划用途为厂房，符合用地性质。</p> <p>(3) 与广东省生态环境厅关于印发《广东省生态环境保护“十四五”规划》的通知粤环〔2021〕10 号相符性分析</p> <p>《广东省环境保护“十四五”规划》中提出“立足新发展阶段、贯彻新发展理念、构建新发展格局，围绕美丽广东建设的宏伟蓝图，坚持战略引领，以“推动全省生态环境保护和绿色低碳发展走在全国前列、创造新的辉煌”为总目标，坚持“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。深化工业源污染治理：以挥发性有机物和工业炉窑、锅炉综合治理为重点，深化工业源污染防治，健全分级管控体系，提升重点企业深度治理水平。”</p>

以挥发性有机物和工业炉窑、锅炉综合治理为重点，深化工业源污染防治，健全分级管控体系，提升重点行业企业深度治理水平。大力推进挥发性有机物（VOCs）源头控制和重点行业深度治理。开展原油、成品油、有机化学品等涉 VOCs 物质储罐排查，深化重点行业 VOCs 排放基数调查，系统掌握工业源 VOCs 产生、处理、排放及分布情况，分类建立台账，实施 VOCs 精细化管理。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。严格实施 VOCs 排放企业分级管控，全面推进涉 VOCs 排放企业深度治理。开展中小型企业废气收集和治理设施建设、运行情况的评估，强化对企业涉 VOCs 生产车间/工序废气的收集管理，推动企业开展治理设施升级改造。推进工业园区、企业集群因地制宜统筹规划建设一批集中喷涂中心（共性工厂）、活性炭集中再生中心，实现 VOCs 集中高效处理。开展无组织排放源排查，加强含 VOCs 物料全方位、全链条、全环节密闭管理，深入推进泄漏检测与修复（LDAR）工作。

深入推进水污染减排。持续推进工业、城镇、农业农村、港口船舶等污染源治理。加强农副产品加工、印染、化工等重点行业综合整治，持续推进清洁化改造。推进高耗水行业实施废水深度处理回用，强化工业园区工业废水和生活污水分质分类处理，推进省级以上工业园区“污水零直排区”创建。实施城镇生活污水处理提质增效，推进生活污水管网全覆盖，补足生活污水处理厂弱项，稳步提升生活污水处理厂进水生化需氧量（BOD）浓度，提升生活污水收集和处理效能。

本项目运营期仅在质检、外包装喷码工序产生少量的有机废气，以非甲烷总烃表征，有机废气（非甲烷总烃）产生量很小，通过加强通风后无组织排放；

本项目所在厂区已接入市政污水管网，生活污水经三级化粪池预处理；热浴废水、冷却废水和纯水制备浓水的主要污染物为无机盐类，直

接排入市政污水管网；其他生产废水经自建污水处理站（“初沉+厌氧+好氧+二沉”）处理后，达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准后，一并汇入市政污水管网，经东涌污水处理厂处理后排入骊岗水道。本项目对周边大气环境以及水环境影响较小。

因此，本项目与广东省生态环境厅关于印发《广东省生态环境保护“十四五”规划》的通知粤环〔2021〕10号相符。

（4）与《广州市人民政府办公厅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）相符性分析

《广州市人民政府办公厅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）中提出“推动生产全过程的挥发性有机物排放控制。注重源头控制，推进低（无）挥发性有机物含量原辅材料生产和替代。推动低温等离子、光催化、光氧化等治理工艺淘汰，并严禁新、改、扩建企业使用该类型治理工艺。继续加大泄漏检测与修复（LDAR）技术推广力度并深化管控工作。加强石化、化工等重点行业储罐综合整治。对挥发性有机物重点排放企业的生产运行台账记录收集整理工作展开执法监管。全面加强挥发性有机物无组织排放控制。加快建设重点监管企业挥发性有机物在线监控系统，对其他有组织排放口实施定期监测。加强对挥发性有机物排放异常点进行走航排查监控。推动挥发性有机物组分监测。探索建设工业集中区挥发性有机物监控网络。”

深化工业污染防治。严格控制工业建设项目新增主要水污染物排放量，推进废水分质分类处理，加强第一类污染物、持久性有机污染物等水污染物污染控制，严格实施工业污染源全面达标排放。

本项目运营期仅在质检、外包装喷码工序产生少量的有机废气，以非甲烷总烃表征，有机废气（非甲烷总烃）产生量很小，通过加强通风后无组织排放，对周围大气环境影响较少；

本项目所在厂区已接入市政污水管网，本项目外排废水中不排放第一类污染物。其中生活污水经三级化粪池预处理；热浴废水、冷却废水和纯水制备浓水的主要污染物为无机盐类，直接排入市政污水管网；其

他生产废水经自建污水处理站（“初沉+厌氧+好氧+二沉”）处理后，达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准后，一并汇入市政污水管网，经东涌污水处理厂处理后排入骊岗水道。本项目对周边水环境影响较小。

综上，本项目与《广州市人民政府办公厅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）的规定相符。

（5）与《广州市南沙区生态环境保护“十四五”规划》（广州市南沙区人民政府办公室，2023年4月4日发布）相符性分析

《广州市南沙区生态环境保护“十四五”规划》（广州市南沙区人民政府办公室，2023年4月4日发布）指出：加强工业源污染治理。实施 VOCs 全过程排放控制。加强源头管控，推广生产和使用低（无）VOCs 含量、低反应活性的原辅材料和产品。定期开展 VOCs 无组织排放治理执法检查，强化 VOCs 无组织排放控制，落实无组织排放控制标准要求，做好重点行业建设项目 VOCs 排放总量指标管理工作，引导并督促企业提升 VOCs 收集和治理效率，倡导涉 VOCs 工业企业错峰生产。推进 VOCs 末端集中治理，推动淘汰低温等离子、光催化、光氧化等治理工艺，严格限制新建、改扩建工业企业使用该类型治理工艺。

统筹城乡生活源污水治理。实行建管一体化、厂网一体化、城乡一体化的先进模式，统筹区域污水收集处理负荷，推进有条件的污水厂间实行互联互通、优化水量调度。推进城中村截污纳管全覆盖，加快污水管网工程建设，加强污水管网错接、漏接整改和运营维护，进一步完善城中村、老旧城区、农村和重点河涌周边污水收集管网建设和雨污分流改造，强化“洗楼、洗管、洗井、洗河”。强化城镇污水厂氨氮、生化需氧量等主要污染物进水浓度的监控，对进水浓度偏低的城镇污水厂管网系统实施整改，持续推进各污水系统提质增效工程的开展。配合推进“一厂一策”系统化整治，推进南沙区南沙污水厂（二期）扩建、南沙区东涌污水处理厂（二期扩建）、南沙区大岗南部污水处理厂等工程的建设。推进自然村生活污水终端处理设施建设，加强后期运行维护与监管，保障治理设施正常运行，提高污水收集处理效能。到 2025 年，基

本实现城市建成区无生活污水直排口。

推进工业污染源废水治理。强化工业废水治理和排放监管，严格控制新增污染物排放量，推进工业企业废水分类收集、分质处理，加强第一类污染物、持久性有机污染物等水污染物污染控制，严格落实工业污染源全面达标排放。

本项目运营期仅在质检、外包装喷码工序产生少量的有机废气，以非甲烷总烃表征，有机废气（非甲烷总烃）产生量很小，通过加强通风后无组织排放，对周围大气环境影响较少；

本项目所在厂区已接入市政污水管网，本项目外排废水中不含第一类污染物。生活污水经三级化粪池预处理；热浴废水、冷却废水和纯水制备浓水的主要污染物为无机盐类，直接排入市政污水管网；其他生产废水经自建污水处理站（“初沉+厌氧+好氧+二沉”）处理后，达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准后，一并汇入市政污水管网，经东涌污水处理厂处理后排入驷岗水道。本项目对周边水环境影响较小。因此，本项目与《《广州市南沙区生态环境保护“十四五”规划》（广州市南沙区人民政府办公室，2023年4月4日发布）的规定相符。

（6）与《广州市人民政府关于印发广州市城市环境总体规划（2022—2035年）的通知（穗府〔2024〕9号）》相符性分析

根据《广州市人民政府关于印发广州市城市环境总体规划（2022—2035年）的通知（穗府〔2024〕9号）》，本项目与其规定的相符性分析见下表。

表 1-1 与《广州市人民政府关于印发广州市城市环境总体规划（2022—2035年）的通知（穗府〔2024〕9号）》相符性分析表

区域名称		要求	本项目
大气	大气污染物增量严控区	大气污染物增量严控区，包括空气传输上风向，以及大气污染物易聚集的区域。增量严控区内控制钢铁、建材、焦化、有色、石化、化工等项目的大气污染物排放量；落实涉挥发性有机物项目全过程治理，推进低挥发性有机物含量原辅材料替代，全面加强挥发性有机物	本项目不属于大气污染物增量严控区，见附图 12。

			无组织排放控制。	
		大气污染物重点控排区	大气污染物重点控排区,包括广州市工业产业区块一级控制线、省级及以上工业园区,以及大气环境重点排污单位。重点控排区根据产业区块主导产业,以及园区、排污单位产业性质和污染排放特征实施重点监管与减排。大气污染物重点控排区与工业产业区块一级控制线、省级及以上工业园区、大气环境重点排污单位等保持动态衔接。	本项目不属于大气污染物重点控排区,见附图 12。
		空气质量功能区一类区	环境空气功能区一类区,与广州市环境空气功能区区划修订成果保持一致。环境空气功能区一类区范围与广州市环境空气功能区区划保持动态衔接,管控要求遵照其管理规定。	本项目不属于空气质量功能区一类区,见附图 12。
	生态	生态保护红线区	生态保护红线内实施强制性严格保护。生态保护红线内自然保护地核心保护区原则上禁止人为活动;自然保护地核心保护区外,严格禁止开发性、生产性建设活动,严格执行国家和省生态保护红线管控政策要求,遵从国家、省相关监督管理规定。	本项目不属于陆域生态保护红线区,见附图 11。
		生态环境空间管控区	落实管控区管制要求。管控区内生态保护红线以外区域实施有条件开发,严格控制新建各类工业企业或扩大现有工业开发的规模和面积,避免集中连片城镇开发建设,控制围垦、采收、堤岸工程、景点建设等对河流、湖库、岛屿滨岸自然湿地的破坏,加强地质遗迹保护。区内建设大规模废水排放项目、排放含有毒有害物质的废水项目严格开展环境影响评价,工业废水未经许可不得向该区域排放。	本项目不属于生态环境空间管控区,见附图 11。
	水	饮用水水源保护管控区	饮用水水源保护管控区,为经正式批复的饮用水水源一级、二级及准保护区。饮用水水源保护管控区范围随饮用水水源保护区调整动态更新,管理要求遵照其管理规定。	本项目属于饮用水水源管控区,见附图 13,本项目所在厂区已接入市政污水管网,生活污水经三级化粪池预处理;热浴废水、冷却废水和纯水制备浓水的主要污染物为无机盐类,直接排入市政污水管网;其他生产废水经自建污水处理站(“初沉+厌氧+好氧+二沉”)处理后,

			达到广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准后,一并汇入市政污水管网,经东涌污水处理厂处理后排入骊岗水道。本项目对水环境影响较小。
	重要水源涵养管控区	重要水源涵养管控区,主要包括流溪河、玉溪水、牛栏河、莲麻河、增江、派潭河等上游河段两侧,以及联安水库、百花林水库、白洞水库等主要承担水源涵养功能的区域。加强水源涵养林建设,禁止破坏水源林、护岸林和与水源涵养相关植被等损害水源涵养能力的活动,强化生态系统修复。新建排放废水项目严格落实环境影响评价要求,现有工业废水排放须达到国家规定的标准;达不到标准的工业企业,须限期治理或搬迁。	本项目不属于水源涵养区,见附图 13。
	涉水生物多样性保护管控区	涉水生物多样性保护管控区,主要包括流溪河光倒刺鲃国家级水产种质资源保护区、增江光倒刺鲃大刺鲃国家级水产种质资源保护区,花都湖和海珠湿地等湿地公园,鸭洞河、达溪水等河流,牛路水库、黄龙带水库等水库,通天蜡烛、良口等森林自然公园,以及南部沿海滩涂、红树林等区域。切实保护涉水野生生物及其栖息环境,严格限制新设排污口,加强温排水总量控制,关闭直接影响珍稀水生生物保护的排污口,严格控制网箱养殖活动。温泉地热资源丰富的地区要进行合理开发。对可能存在水环境污染的文化旅游开发项目,按要求开展环境影响评价,加强事中事后监管。	本项目不属于涉水生物多样性保护管控区,见附图 13。
	水污染治理及风险防范重点区	水污染治理及风险防范重点区,包括劣 V 类的河涌汇水区、工业产业区块一级控制线和省级及以上工业园区。水污染治理及风险防范重点区与工业产业区块一级控制线、省级及以上工业园区等保持动态衔接。劣 V 类的河涌汇水区加强城乡水环境协同治理,强化入河排污口排查整治,巩固城乡黑臭水体治理成	本项目不属水污染治理及风险防范重点区,见附图 13。

		<p>效,推进河涌、流域水生态保护和修复。城区稳步推进雨污分流,全面提升污水收集水平。工业产业区块一级控制线和省级及以上工业园区严格落实生态环境分区管控及环境影响评价要求,严格主要水污染物排污总量控制。全面推进污水处理设施建设和污水管网排查整治,确保工业企业废水稳定达标排放。调整优化不同行业废水分质分类处理,加强第一类污染物、持久性有机污染物等水污染物污染控制,强化环境风险防范。</p>	
<p align="center">(7) 与广东省“三线一单”生态环境分区管控方案(粤府〔2020〕71号)相符性</p> <p>①生态保护红线符合性分析:全省陆域生态保护红线面积 36194.35 平方公里, 占全省陆域国土面积的 20.13%; 一般生态空间面积 27741.66 平方公里, 占全省陆域国土面积的 15.44%。全省海洋生态保护红线面积 16490.59 平方公里, 占全省管辖海域面积的 25.49%, 其中广州市一般生态空间面积为 766.16km²。根据《广州市城市环境总体规划》(2014-2030), 项目所在地不属于生态严格控制区范围, 项目的建设符合生态保护红线管理办法的规定, 具体位置详见附图 16。</p> <p>②环境质量底线: 全省水环境质量持续改善, 国控、省控段优良水质比例稳步提升, 全面消除劣 V 类水体。大气环境质量继续领跑先行, PM2.5 年均浓度率先达到世界卫生组织过渡期二阶段目标值(25 微克/立方米), 臭氧污染得到有效遏制。土壤环境质量稳中向好, 土壤环境风险得到管控。近岸海域水体质量稳步提升。</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 and 重点区域, 强化环境监管执法。超过重点污染物排放总量控制指标或未完成环境质量改善目标的区域, 新建、改建、扩建项目重点污染物实施减量替</p>			

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。

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。

本项目不属于火电、钢铁、水泥、石化、化工及有色金属冶炼等重污染行业，本项目所在地区属二类环境空气质量功能区、骊岗水道水质目标为Ⅲ类、所在建筑物用途为厂房用途，本项目运营后在正常工况下不会对环境造成明显影响，环境质量可以保持现有水平。

③资源利用上线：强化节约集约利用，持续提升资源能源利用效率，水资源、土地资源、岸线资源、能源消耗等达到或优于国家下达的总量和强度控制目标。

积极发展先进核电、海上风电、天然气发电等清洁能源，逐步提高可再生能源与低碳清洁能源比例，建立现代化能源体系。科学推进能源消费总量和强度“双控”，严格控制并逐步减少煤炭使用量，力争在全国范围内提前实现碳排放达峰。依法依规强化油品生产、流通、使用、贸易等全流程监管，减少直至杜绝非法劣质油品在全省流通和使用。贯彻落实“节水优先”方针，实行最严格水资源管理制度，把水资源作为刚性约束，以节约用水扩大发展空间。落实东江、西江、北江、韩江、鉴江等流域水资源分配方案，保障主要河流基本生态流量。强化自然岸线保护，优化岸线开发利用格局，建立岸线分类管控和长效管护机制，规范岸线开发秩序；除国家重大项目外，全面禁止围填海。落实单位土

地面积投资强度、土地利用强度等建设用地控制性指标要求，提高土地利用效率。推动绿色矿山建设，提高矿产资源产出率。积极发展农业资源利用节约化、生产过程清洁化、废弃物利用资源化等生态循环农业模式。

项目运营过程中有一定量的电源、水资源等资源消耗，项目资源消耗相对区域利用总量较少；项目所用原辅材料均为外购，可满足项目需求，因此项目的建设不会突破资源利用上线。

④负面清单：项目不属于《市场准入负面清单（2022年版）》中禁止引入的产业类别，项目符合准入行业。

⑤环境管控单元：根据《广东省“三线一单”生态环境分区管控方案》（粤府[2020]71号），环境管控单元分为优先保护、重点管控和一般管控单位三类，本项目位于一般管控区，具体位置见附图 16，环境管控单位详细要求见表 1-2 所示。

表 1-2 本项目与“三线一单”的相符性分析一览表

“三线一单”	相符性分析	相符性
生态保护红线	《广东省“三线一单”生态环境分区管控方案》（粤府〔2020〕71号），环境管控单元分为优先保护、重点管控和一般管控单位三类，本项目位于一般管控区。	相符
环境质量底线	本项目运营后在正常工况下不会对环境造成明显影响，环境质量可以保持现有水平。	相符
资源利用上线	项目运营过程中有一定量的电源、水资源等资源消耗，项目资源消耗相对区域利用总量较少；项目所用原辅材料均为外购，可满足项目需求，因此项目的建设不会突破资源利用上线。	相符
环境准入负面清单	项目不属于《市场准入负面清单（2022年版）》中禁止引入的产业类别，符合准入行业。	相符

表 1-3 本项目与广东省“三线一单”生态环境分区管控方案相符性分析

类别	要求	本项目工程内容	相符性
区域布局管控要求	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、先进材料等战略性支柱产业绿色转型升级发展，已有石化工业区控制规模，实	本项目属于食品制造业项目，不属于水泥、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。本项目设备均使用电能，不新建燃煤锅炉、生物质锅炉。本项目在质检工序需	相符

	<p>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。</p>	<p>使用少量的酒精消毒，产生少量的有机废气，以非甲烷总烃表征，有机废气（非甲烷总烃）产生量很小，通过加强通风后无组织排放，对周围大气环境影响较少。</p>	
能源资源利用要求	<p>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>本项目不属于高耗能、高污染、资源型企业，用水来自市政管网，用电来自市政供电。</p>	相符
污染物排放管控要求	<p>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。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。</p>	<p>本项目运营期的大气污染物为颗粒物、非甲烷总烃、生产异味、污水处理站臭味，废气产生量较小，通过加强通风后无组织排放；本项目所在厂区已接入市政污水管网，生活污水经三级化粪池预处理；热浴废水、冷却废水和纯水制备浓水的主要污染物为无机盐类，直接排入市政污水管网；其他生产废水经自建污水处理站（“初沉+厌氧+好氧+二沉”）处理后，达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准后，一并汇入市政污水管网，经东涌污水处理厂处理后排入骊岗水道。本项目对周边大气环境以及水环境影响较小。</p> <p>本项目项目生产过程产生的一般工业固体废物交由回收公司处理，危险</p>	相符

		废物交由有危险废物处理资质的单位处理。	
环境风险防控要求	逐步构建城市多水源联网供水格局，建立完善突发环境事件应急管理体系。加强惠州大亚湾石化区、广州石化、珠海高栏港、珠西新材料集聚区等石化、化工重点园区环境风险防控，建立完善污染源在线监控系统，开展有毒有害气体监测，落实环境风险应急预案。提升危险废物监管能力，利用信息化手段，推进全过程跟踪管理；健全危险废物收集体系，推进危险废物利用处置能力结构优化。	落实各环境风险防范措施后，本项目发生环境风险事故发生概率较低项目生产过程的环境风险总体可控。	相符
(8)与广州市“三线一单”生态环境分区管控方案(穗府规〔2021〕4号)相符性			
<p>本项目位于广州市南沙区东涌镇市鱼路247号（厂房三）第三层，属于南沙区东涌镇西北部一般管控单元。根据广州市环境管控单元图（环境管控单元编号：ZH44011530010），该一般管控单元要求如下表所示：</p>			
表 1-4 本项目与南沙区东涌镇西北部一般管控单元相符性分析			
环境管控单元编码	环境管控单元名称		管控单元分类
ZH44011530010	南沙区东涌镇西北部一般管控单元		一般管控单元
管控维度	管控要求	本项目	相符性
区域布局管控	<p>1-1【产业/鼓励引导类】单元内新涌工业区重点发展金属制品、机械和设备维修业、电气机械和器材制造业。</p> <p>1-2【大气/限制类】大气环境布局敏感重点管控区内，应严格限制新建使用高挥发性有机物原辅材料项目，大力推进低VOCs含量原辅材料替代，全面加强无组织排放控制，实施VOCs重点企业分级管控。</p> <p>1-3【产业/限制类】现有不符合产业规划、主导产业、效益低、能耗高、产业附加值较低的产业和落后生</p>	<p>1-1.本项目属于新建项目，属于食品制造业项目，不属于鼓励引导类项目。</p> <p>1-2.本项目属于食品制造业，项目不使用高挥发性有机物原辅材料；</p> <p>1-3.本项目属于食品制造业项目，不属于需要退出或关停的项目。</p>	相符

		产能力逐步退出或关停。		
能源资源利用		2-1.【水资源/综合类】全面开展节水型社会建设。推进节水产品推广普及；限制高耗水服务业用水；加快节水技术改进；推广建筑中水应用。	2-1.本项目运营期间用水来自市政管网，用电来自市政供电。本项目采用可行技术、工艺及装备，本项目热浴用水、冷却用水等均循环使用，项目水资源利用不会突破区域上线。	相符
污染物排放管控		3-1.【水/综合类】加强污水排放企业的污染物排放监管。 3-2.【大气/限制类】严格控制喷涂、印刷、电子产业使用高挥发性有机溶剂；有机溶剂的使用和操作应尽可能在密闭工作间进行。	3.1：本项目所在厂区已接入市政污水管网，生活污水经三级化粪池预处理；热浴废水、冷却废水和纯水制备浓水的主要污染物为无机盐类，直接排入市政污水管网；其他生产废水经自建污水处理站（“初沉+厌氧+好氧+二沉”）处理后，达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准后，一并汇入市政污水管网，经东涌污水处理厂处理后排入骊岗水道。 3.2 本项目属于新建项目，属于食品制造业项目，不使用高挥发性有机物原辅材料。	相符
环境风险防控		4-1.【风险/综合类】加强东涌镇电镀、印染企业风险管控。	4-1、本项目属于新建项目，属于食品制造业项目。	相符
<p>综上所述，本项目与广州市“三线一单”生态环境分区管控方案（穗府规〔2021〕4号）相符。</p> <p>（9）与《广东省人民政府办公厅关于印发广东省新污染物治理工作方案的通知》（粤府办〔2023〕2号）</p> <p>《广东省人民政府办公厅关于印发广东省新污染物治理工作方案的通知》（粤府办〔2023〕2号）中提出：深化末端治理，持续降低新污染物环境风险，加强协同治理。排放重点管控新污染物的企事业单位应采取污染控制措施，达到相关污染物排放标准及环境质量目标要求；</p>				

按照排污许可管理有关要求，依法申领排污许可证或填写排污登记表，并在其中载明执行的污染控制标准要求及采取的污染控制措施。排放重点管控新污染物的企事业单位和其他生产经营者应按照相关法律法规要求，对排放（污）口及其周边环境定期开展环境监测，评估环境风险，排查整治环境安全隐患，依法公开新污染物信息，采取措施防范环境风险。土壤污染重点监管单位应严格控制有毒有害物质排放，建立土壤污染隐患排查制度，防止有毒有害物质渗漏、流失、扬散。强化含特定新污染物废物的收集利用处置能力建设，严格落实废药品、废农药以及抗生素生产过程中产生的废母液、废反应基和废培养基等废物的收集利用处置要求。

本项目运营期的大气污染物为颗粒物、非甲烷总烃、生产异味、污水处理站臭味，废气产生量较小，通过加强通风后无组织排放；本项目所在厂区已接入市政污水管网，生活污水经三级化粪池预处理；热浴废水、冷却废水和纯水制备浓水的主要污染物为无机盐类，直接排入市政污水管网；其他生产废水经自建污水处理站（“初沉+厌氧+好氧+二沉”）处理后，达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准后，一并汇入市政污水管网，经东涌污水处理厂处理后排入骊岗水道。本项目对周边大气环境以及水环境影响较小。本项目所在建筑物用途为厂房，符合当地用地性质，各原辅材料均进行严格监管，生产固废得到有效处置，亦不会对土壤造成重大污染。

根据上述分析可知，本项目与《广东省人民政府办公厅关于印发广东省新污染物治理工作方案的通知》（粤府办〔2023〕2号）相符。

（10）与《广东省大气污染防治条例》相符性分析

第十三条 新建、改建、扩建新增排放重点大气污染物的建设项目，建设单位应当在报批环境影响评价文件前按照规定向生态环境主管部门申请取得重点大气污染物排放总量控制指标。在本省生产、销售、使用含挥发性有机物的原材料和产品的，其挥发性有机物含量应当符合本省规定的限值标准。高挥发性有机物含量的产品，应当在包装或者说明中标注挥发性有机物含量。涂装、印刷、粘合、工业清洗等使用含挥发

性有机物产品的生产活动：应当优先使用低挥发性有机物含量的原材料和低排放环保工艺，在确保安全条件下，按照规定在密闭空间或者设备中进行，安装、使用满足防爆、防静电要求的治理效率高的污染防治设施；无法密闭或者不适宜密闭的，应当采取有效措施减少废气排放；其他产生挥发性有机物的工业企业应当按照国家和省的有关规定，建立台账并向县级以上人民政府生态环境主管部门如实申报原辅材料使用情况。台账保存期限不少于三年。

项目为新建项目，属于食品制造业项目。本项目运营期的大气污染物为颗粒物、非甲烷总烃、生产异味、污水处理站臭味，废气产生量较小，通过加强通风后无组织排放，本项目对周边大气环境影响较小。项目建成后会按照国家排污许可办理排污登记工作。因此本项目符合《广东省大气污染防治条例》的要求。

二、建设项目工程分析

1、工程组成

广州家礼红健康科技有限公司建设项目（以下简称“本项目”）位于广州市南沙区东涌镇市鱼路 247 号（厂房三）第三层。本项目所在建筑共四层，本项目租用第三层，项目占地面积 2250 平方米，建筑面积 2250 平方米，主要包括生产车间、自建废水处理设施以及其他公摊区域。生产车间主要设置拆包间、配料间、熬糖、配制间、糖果成型间、烘干间、液体食品灌装间、胶囊填充间、消毒间、内包装间、外包装间、检验室等。项目主要从事糖果、饮料、果冻和硬胶囊的生产，年产糖果 370t、饮料 330t、果冻 50t 和硬胶囊 10t。本项目地理位置见附图 1，四置环境情况见附图 2，总平面布局图见附图 3，项目工程内容见表 2-1。

表 2-1 项目工程组成情况一览表

工程类别	工程名称	楼层	建筑面积 (m ²)	建设内容	
建设内容	主体工程	生产车间	3F	1106.98	设置拆包间、配料间、熬糖、配制间、糖果成型间、烘干间、液体食品灌装间、胶囊填充间、消毒间、内包装间、外包装间、检验室等
	储运工程	原料仓库	3F	350	原料存放
		产品仓库		193	产品存放
		器具（洁具）存放间		50	清洁工具存放
		中转区		150	货物装卸、周转点
		一般固废区		20	存放一般固废
		危废间		10	存放危险废物
	辅助工程	员工办公	3F	120	办公室、接待室、前台等
		更衣间		50	更衣间、换鞋间、洗手间等
		空调机房、电房		30	空调机房、电房
		公摊区域	1-4F		各层电梯、楼梯间、卫生间等公共区域
		自建废水处理设施	1F	50	自建污水处理站（“初沉+厌氧+好氧+二沉”）
	依托工程	生活污水依托园区三级化粪池			

公用工程	供水	市政供水，项目用水量为 3088.4m ³ /a。	
	排水	厂区采用雨污分流制，雨水就近排放至市政雨水管网，市政污水管网已完善；本项目生活污水经“三级化粪池”预处理，热浴废水、冷却废水和纯水制备浓水的主要污染物为无机盐类，直接排入市政污水管网；其他生产废水经自建污水处理设施处理后，一起排入市政污水管网，依托东涌净水厂处理，处理后汇入驷岗水道；	
	供电	市政供电，项目用电量约 14 万度/年，由市政电网统一供给。	
环保工程	废水处理	本项目所在厂区已接入市政污水管网，生活污水经三级化粪池预处理；热浴废水、冷却废水和纯水制备浓水的主要污染物为无机盐类，直接排入市政污水管网；其他生产废水经自建污水处理站（“初沉+厌氧+好氧+二沉”）处理后，达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准后，一并汇入市政污水管网，经东涌污水处理厂处理后排入驷岗水道。	
	废气处理	颗粒物、有机废气 VOCs、生产异味、污水处理站恶臭，废气产生量较少，通过加强通风，无组织排放。	
	噪声治理	选取低噪音设备，设备经墙体隔音降噪，定期检查设备，保证其正常运行。	
	固体废物	生活垃圾经分类收集后，交由环卫部门清运处理；本项目在车间东北部设立 1 个 20m ² 的一般工业固体废物暂存间和 1 个 10m ² 的危废间暂存相应固废；一般工业固体废物定期交由固废公司回收处理，危险废物定期交由具有危废资质的单位处理。	
2、主要产品及产能 本项目主要产品及产量见表 2-2。			
表 2-2 项目产品及产量			
序号	产品种类	设计年产量 (t/a)	
1	糖果	硬糖	20
		软糖	300
		充气糖果	50
2	固体饮料	80	
3	液体饮料	250	
4	果冻	50	
5	硬胶囊	10	
3、主要生产单元、生产工艺及生产设施 本项目主要生产单元、主要工艺、生产设施及设施参数见表 2-3。			

序号	设备名称	数量	规格型号	使用能源类别	放置地点	备注
1	煮糖锅	4 个	100L	用电	熬煮、配制间	/
2	煮糖锅	2 个	1t	用电	熬煮、配制间	/
3	搅拌机	2 台	B20-G	用电	熬煮、配制间	充气
4	小型煮糖锅	1 个	/	用电	研发	/
5	小型搅拌机	1 台	/	用电	研发	/
6	全自动浇注成型机	3 台	/	用电	成型车间	/
7	半自动浇注成型机	3 台	/	用电	成型车间	/
8	脱模机	1 台	/	用电	成型车间	/
9	包衣锅	3 个	/	用电	成型车间	/
10	高温热泵烘干机	1 台	SBN-HGJ15FT	用电	烘干间	/
11	高温烘干机	1 台	AY-H20SD	用电	烘干间	/
12	不锈钢筛网	900	50*60CM	/	烘干间	/
13	电子秤	3 个	TCS-100 型 Max:100kg	/	称量、配料间	/
14	电子秤	5 个	0.1g	/	配料间/内包装车间	/
15	包装机	3 台	/	用电	内包装车间	/
16	空气消毒机	3 台	K2020-20G	用电	内包装车间	/
17	封口机	3 台	ZB01	用电	外包装车间	/
18	自动喷码机	2 台	A400	用电	外包装车间	激光
19	卧式图瓶醋标机	2 台	LB9800	用电	外包装车间	/
20	槽型混料机	1 台	/	用电	混合间	/
21	摇摆式颗粒机	1 台	YK-160	用电	混合间	/
22	热风循环烘箱	1 台	350FC	用电	烘干间	/
23	固体饮料包装机	10 台	/	用电	包装车间	/
24	电热罐	3 台	LRG	用电	熬煮、配制间	/
25	给袋式自动包装机	4 台	GD8-200	用电	灌装车间	/

26	粉末灌装机	1台	/	用电	灌装车间	固体饮料
27	果冻灌装机	1台	/	用电	灌装车间	果冻
28	灌装机	1台	/	用电	灌装车间	液体饮料
29	灭菌池	2座	1.6m*2.4m*1m	/	消毒杀菌间	/
30	冷却池	1座	1.6m*2.4m*1m	/	冷却	/
31	全自动电磁感应铝箔封口机	1台	GLF-1300	用电	包装车间	/
32	全自动薄膜封切机	1台	BS-400LA	用电	包装车间	/
33	循环热收缩包装机	10台	BMD-450	用电	包装车间	/
34	紫外线灯	若干	/		包材消毒间	/
35	半自动洗瓶机	1台	/	用电	拆包洗瓶间	
36	切料机	1台	/	/	辅机间	/
37	抛光机	1台	/	/	辅机间	/
38	全自动硬胶囊填充机	1台	/	用电	填充间	/
39	瓶包装机	1台	/	用电	包装车间	/
40	空压机	1台	/	用电	生产车间	/
41	纯水制备机	1台	/	用电	制水间	/
42	电热恒温培养箱	3台	/	用电	检测室	/
43	手提式压力灭菌器	1台	0.01MPa、2.5级	用电	检测室	/
44	超净工作台	1台	/	用电	检测室	/
45	恒温水浴锅	1台	/	用电	检测室	/
46	电阻炉	1台	/	用电	检测室	/
47	干燥箱	1台	/	用电	检测室	/

4、主要原辅材料及燃料

本项目生产过程中使用到的原辅材料见下表：

表 2-4 本项目主要原辅料及用量

产品名称/工序	原辅料名称	规格/包装方式	年使用量 (t/a)	储存位置	最大储存量 (t)	状态
硬糖	白砂糖	50kg/包	10	原料仓	1	颗粒
	麦芽糖浆	25kg/桶	6	原料仓	1	液态

		异麦芽糖醇	25kg/包	1	原料仓	0.25	粉状
		一水柠檬酸	25kg/包	2	原料仓	0.25	粉状
		麦芽糖醇	25kg/桶	0.4	原料仓	0.05	液态
		乳酸	25kg/桶	0.2	原料仓	0.05	液态
		食用色素	500g/桶	0.005	添加剂仓	0.005	粉状
		食用香精	5kg/桶	0.005	添加剂仓	0.005	粉状
		纯水	/	0.5	/	/	液态
	软糖	白砂糖	50kg/包	100	原料仓	10	颗粒
		麦芽糖浆	25kg/桶	100	原料仓	10	液态
		麦芽糖醇	25kg/桶	9.5	原料仓	1	液态
		低聚异麦糖	25kg/包	5	原料仓	0.5	粉状
		果胶	25kg/包	6	原料仓	0.5	粉状
		明胶	25kg/包	1	原料仓	0.1	粉状
		琼脂	25kg/包	0.5	原料仓	0.05	粉状
		食用葡萄糖 (无水)	25kg/包	2	原料仓	0.5	粉状
		卡拉胶	25kg/包	0.5	原料仓	0.1	粉状
		玉米淀粉	25kg/包	1	原料仓	0.5	粉状
		柠檬酸钠	1kg/包	1	原料仓	0.5	粉状
		一水柠檬酸	25kg/包	2	原料仓	0.5	粉状
		乳酸	25kg/桶	2	原料仓	0.5	液态
		食用色素	500g/桶	0.09	添加剂仓	0.01	粉状
		食用香精	5kg/桶	0.06	添加剂仓	0.01	粉状
	纯水	/	70	/	/	液态	
	充气糖果	白砂糖	50kg/包	16	原料仓	2	颗粒
		麦芽糖浆	25kg/包	16	原料仓	1	液态
		明胶	25kg/包	2.8	原料仓	0.5	粉状
		阿拉伯胶	25kg/包	0.2	原料仓	0.1	粉状
		变性淀粉	25kg/包	3	原料仓	0.5	粉状

		食用色素	500g/桶	0.015	添加剂仓	0.01	粉状
		食用香精	5kg/桶	0.035	添加剂仓	0.01	粉状
		纯水	/	12.5	/	/	液态
	固体饮料	植脂末	25kg/袋	6	原料仓	1	颗粒
		大米脆粒 A	15kg/包	20	原料仓	2	颗粒
		冻干蛋花丁	5kg/包	5	原料仓	2	颗粒
		膨化糯米	15kg/包	0.6	原料仓	0.045	颗粒
		白砂糖	30kg/包	20	原料仓	3	颗粒
		一水葡萄糖	25kg/袋	0.4	原料仓	0.1	颗粒
		低聚果糖颗粒	25kg/袋	2.5	原料仓	0.5	颗粒
		鱼胶原蛋白肽	10kg/包	0.5	原料仓	0.1	颗粒
		天然植物粉	20~25kg/ 包	10	原料仓	1	粉末
		麦芽糊精	25kg/包	7	原料仓	1	粉末
		大豆分离蛋白粉	20kg/袋	2.5	原料仓	0.2	粉末
		奶粉	25kg/袋	2.5	原料仓	0.5	粉末
		甜酒曲	10kg/包	1	原料仓	0.1	粉末
		蒲公英提取物	25kg/包	0.5	原料仓	0.1	粉末
		香精	20kg/包	0.5	原料仓	0.1	粉末
		胶原蛋白粉	25kg/袋	0.5	原料仓	0.1	粉末
		羧甲基纤维素钠 (CMC)	25kg/包	0.5	原料仓	0.05	粉末
		二氧化硅	10kg/包	0.2	原料仓	0.1	粉末
	阿斯巴甜	25kg/包	0.2	原料仓	0.1	粉末	
	液体饮料	天然植物粉	25kg/包	26	原料仓	3	粉末
		梨浆	200kg/桶	9	原料仓	1	液态
		枇杷浓缩汁	25kg/袋	8	原料仓	1	液态
		DL-苹果酸	25kg/包	3.5	原料仓	0.5	颗粒
		罗汉果甜苷	25kg/桶	4	原料仓	0.5	粉末
		白砂糖	30kg/包	50	原料仓	5	颗粒

		纯水	/	150	原料仓	/	液态
果冻		天然植物粉	5~25kg/袋	0.5	原料仓	0.05	粉末
		胶原蛋白粉	10kg/包	1.3	原料仓	0.1	粉末
		麦芽糖醇液	275kg/	1.2	原料仓	0.54	液态
		低聚果糖液	25kg/桶	1.5	原料仓	0.1	液态
		黑加仑浓缩汁	25kg/桶	0.04	原料仓	0.025	液态
		香精	5kg、包	1.8	原料仓	0.1	液态
		白砂糖	30kg/包	7	原料仓	1	颗粒
		红糖	25kg/包	6	原料仓	0.5	颗粒
		聚葡萄糖	25kg/袋	0.6	原料仓	0.05	颗粒
		低聚木糖	25kg/桶	0.5	原料仓	0.05	颗粒
		氯化钾	0.5kg/包	0.02	原料仓	0.005	颗粒
		柠檬酸钾	25kg/袋	0.02	原料仓	0.025	颗粒
		柠檬酸钠	25kg/包	0.03	原料仓	0.025	颗粒
		山梨酸钾	1kg/袋	0.02	原料仓	0.005	颗粒
		发酵复合果蔬粉	10kg/包	1.7	原料仓	0.1	粉末
		燕窝粉	100g/盒	0.4	原料仓	0.1	粉末
		维生素 C	25kg/袋	0.05	原料仓	0.025	粉末
		果冻粉	25kg/袋	0.2	原料仓	0.025	粉末
		郁李仁提取物	25kg/袋	0.08	原料仓	0.025	粉末
		甜菊糖苷	25kg/包	0.04	原料仓	0.025	粉末
		焦糖色	5kg/包	0.05	原料仓	0.005	粉末
		卡拉胶	25kg/袋	0.05	原料仓	0.025	粉末
	水	/	27	原料仓	/	液态	
硬胶囊		维生素 A	1kg/袋	0.02	原料仓	0.01	粉末
		维生素 C	1kg/袋	0.05	原料仓	0.01	粉末
		维生素 E	1kg/袋	0.02	原料仓	0.01	粉末
		维生素 B1	1kg/袋	0.02	原料仓	0.01	粉末

	维生素 B2	1kg/袋	0.02	原料仓	0.01	粉末
	维生素 B3	1kg/袋	0.02	原料仓	0.01	粉末
	维生素 B4	1kg/袋	0.02	原料仓	0.01	粉末
	维生素 B5	1kg/袋	0.02	原料仓	0.01	粉末
	维生素 B6	1kg/袋	0.02	原料仓	0.01	粉末
	生物素	1kg/袋	0.02	原料仓	0.01	粉末
	叶酸	1kg/袋	0.02	原料仓	0.01	粉末
	氧化镁	25kg/袋	3	原料仓	0.5	粉末
	碳酸钙	25kg/袋	6	原料仓	0.5	粉末
	菊粉	25kg/袋	1	原料仓	0.1	粉末
检验室试剂	平板计数琼脂培养基	250g/瓶	0.005	检验室	0.0005	粉状
	煌绿乳糖胆盐肉汤	250g/瓶	0.005	检验室	0.0005	粉状
	结晶紫中性红胆盐琼脂	250g/瓶	0.005	检验室	0.0005	粉状
	氯化钠	250g/瓶	0.005	检验室	0.0005	粉状
	75%乙醇	500g/瓶	0.01	检验室	0.001	液态
设备保养	机油	4L/桶	0.01	原料仓	0.004	液态

表 2-5 本项目主要原辅物理化性质

序号	原辅料名称	理化性质
1	白砂糖	白砂糖是食糖的一种。其颗粒为结晶状，均匀，颜色洁白，甜味纯正，甜度稍低于红糖。GB13104-2014中将白砂糖定义为以甘蔗或甜菜为原料，经提取糖汁、清净处理、煮炼结晶和分蜜等工艺加工制成的蔗糖结晶。
2	麦芽糖浆	麦芽糖浆是一种以麦芽为原料制成的糖浆，主要由麦芽糖和葡萄糖组成。它具有甜味、营养丰富、风味独特等特点，被广泛应用于食品、饮料、医药等领域。
3	异麦芽糖醇	白色无臭结晶，味甜，甜度约为蔗糖的 45%~65%，稍吸湿，熔程 145~150℃，比旋光度 $\geq +91.5^\circ$ (4%水溶液，M/V)；溶于水，其在水中的溶解度室温时低于蔗糖，升温后可接近蔗糖，不溶于乙醇。
4	一水柠檬酸	分子式为 $C_6H_8O_7 \cdot H_2O$ ，密度 $1.54g/cm^3$ ，熔点 $135-152^\circ C$ ，闪点 $173.9^\circ C$ ，白色结晶粉末，无臭。主要用于食品、饮料行业作为酸味剂、调味剂及防腐剂、保鲜剂。还在化工行业、化妆品行业及洗涤行业中用作抗氧化剂、增塑剂、洗涤剂。
5	麦芽糖醇	麦芽糖醇 (maltitol) 又名氢化麦芽糖，化学名 1, 4- α -D-吡喃葡萄糖基-D-山梨糖醇，是由 1 分子葡萄糖通过 α -1, 4-键连接一个山

		梨醇所组成的二糖。分子式为 $C_{12}H_{24}O_{11}$ ，相对分子质量为 344.31。麦芽糖醇为无色透明晶体，易溶于水，难溶于甲醇和乙醇。
6	乳酸	乳酸，是一种羧酸，化学式是 $C_3H_6O_3$ ，含有羟基，属于 α -羟酸（AHA）。在水溶液中，其羧基释放出一个质子而产生乳酸根离子 $CH_3CH(OH)COO^-$ ，沸点为 $122^\circ C$ 。
7	食用色素	食用色素，是色素的一种，即能被人适量食用的可使食物在一定程度上改变原有颜色的食品添加剂。食用色素也同食用香精一样，分为天然和人工合成两种。
8	食用香精	食用香精是参照天然食品的生产异味，采用天然和天然等同香料、合成香料经精心调配而成具有天然风味的各种香型的香精。包括水果类水质和油质、奶类、家禽类、肉类、蔬菜类、坚果类、蜜饯类、乳化类以及酒类等各种香精。
9	果胶	果胶是一种多糖，其组成有同质多糖和杂多糖两种类型。它们多存在于植物细胞壁和细胞内层，大量存在于柑橘、柠檬、柚子等果皮中。呈白色至黄色粉状，相对分子质量约 20000~400000，无味。在酸性溶液中较在碱性溶液中稳定，通常按其酯化度分为高酯果胶及低酯果胶。果胶为白色或带黄色或浅灰色、浅棕色的粗粉至细粉，几无臭，口感黏滑。溶于 20 倍水，形成乳白色粘稠状胶态溶液，呈弱酸性。
10	低聚异麦芽糖	低聚异麦芽糖能有效的促进人体内有有益细菌-双歧杆菌的生长繁殖，故又称为“双歧杆菌生长促进因子”，简称“双歧因子”。
11	明胶	明胶，无色至浅黄色固体，成粉状、片状或块状。有光泽，无嗅，无味。相对分子质量约 50000~100000。相对密度 1.3~1.4。不溶于水，但浸泡在水中时，可吸收 5~10 倍的水而膨胀软化，如果加热，则溶解成胶体，冷却至 $35\sim 40^\circ C$ 以下，成为凝胶状；如果将水溶液长时间煮沸，因分解而使性质发生变化，冷却后不再形成凝胶。
12	琼脂	琼脂由琼脂糖（Agarose）和琼脂果胶（Agarpectin）两部分组成，作为胶凝剂的琼脂糖是不含硫酸酯（盐）的非离子型多糖，是形成凝胶的组分，其大分子链链节着 1, 3 苷键交替相连的 β -D-半乳糖残基和 3,6-内醚-L-半乳糖残基。而琼脂果胶是非凝胶部分，是带有硫酸酯（盐）、葡萄糖醛酸和丙酮酸醛的复杂多糖，也是商业提取中力图去掉的部分。商品琼脂一般带有 2%~7% 的硫酸酯（盐），0%~3% 的丙酮酸醛及 1%~3% 的甲基。在工业上的琼脂色泽由白到微黄，具有胶质感，无气味或有轻微的特征性气味，琼脂不溶于冷水，易溶于沸水，缓溶于热水。
13	食用葡萄糖（无水）	以淀粉或淀粉质为原料，经液化、糖化所得的葡萄糖液，再经过精制、浓缩、蒸发结晶制得的产品。
14	卡拉胶	卡拉胶为白色或浅褐色颗粒或粉末，无臭或微臭，口感粘滑。溶于约 $80^\circ C$ 水，形成粘性、透明或轻微乳白色的易流动溶液。如先用乙醇、甘油或饱和蔗糖水溶液浸湿，则较易分散于水中。与 30 倍的水煮沸 10min 的溶液，冷却后即成胶体。与水结合粘度增加，与蛋白质反应起乳化作用，使乳化液稳定。
15	玉米淀粉	玉米淀粉（corn starch）又称玉蜀黍淀粉又称苞米面。俗名六谷粉。白色微带淡黄色的粉末。
16	柠檬酸钠	又名柠檬酸三钠、枸橼酸钠、枸橼酸三钠，是一种有机酸钠盐。外观为白色到无色结晶性粉末，有凉咸味，在空气中稳定。化学式为 $C_6H_5Na_3O_7$ ，溶于水，难溶于乙醇，水溶液具有微碱性。熔点为 $300^\circ C$ 。

17	阿拉伯胶	是一种安全无害的增稠剂，并在空气中自然凝固而成的树胶。浅白色至淡黄褐色半透明块状，或为白色至橙棕色粒状或粉末，是分子量为 22-30 万的高分子电解质。无臭，无味，易燃。在水中可逐渐溶解成呈酸性的粘稠状液体，经过一些时间则粘度减低，溶解度约 50%(W/V)，不溶于乙醇。
18	变性淀粉	为改善淀粉的性能、扩大其应用范围，利用物理、化学或酶法处理，在淀粉分子上引入新的官能团或改变淀粉分子大小和淀粉颗粒性质，从而改变淀粉的天然特性(如：糊化温度、热粘度及其稳定性、冻融稳定性、凝胶力、成膜性、透明性等)，使其更适用于一定应用的要求。
19	平板计数琼脂培养基	培养基，是指供给微生物、植物或动物（或组织）生长繁殖的，由不同营养物质组合配制而成的营养基质。一般都含有碳水化合物、含氮物质、无机盐（包括微量元素）、维生素和水等几大类物质。平板计数琼脂培养基成分为胰蛋白胨、酵母浸膏、葡萄糖、琼脂、蒸馏水，配制后经 121°C 高压灭菌 15min。
20	煌绿乳糖胆盐肉汤	成分为蛋白胨、乳糖、牛胆粉溶液、0.1% 煌绿水溶液和蒸馏水，配制后经 121°C 高压灭菌 15min。
21	结晶紫中性红胆盐琼脂	成分为蛋白胨、酵母膏、乳糖、氯化钠、胆盐或 3 号胆盐、中性红、结晶紫、琼脂、蒸馏水，配制后经 121°C 高压灭菌 15min。

5、给排水系统

(1) 给水系统

本项目用水由市政供水管网供给，主要用水为生活用水和生产用水。其中生活用水量为 500m³/a，生产用水主要包括设备清洗用水为 750m³/a、器皿清洗用水为 15m³/a、洗瓶用水为 150m³/a、地面清洗用水为 600m³/a、热浴用水为 460m³/a、冷却用水为 179.4m³/a、纯水制备用水 434m³/a。

本项目总用水量为 3088.4m³/a。

(2) 排水系统

本项目采用雨污分流制，雨水排入市政雨水管网。废水主要为生活污水和生产废水。其中生活污水量为 445m³/a，生产废水主要包括设备清洗废水为 675m³/a、器皿清洗废水为 13.5m³/a、洗瓶用水为 135m³/a、地面清洁废水为 540m³/a、热浴废水为 414m³/a、冷却废水为 99.36m³/a、纯水制备浓水 174m³/a，本项目生产废水总量为 2050.86m³/a，综合废水总量为 2495.86m³/a。

本项目所在厂区已接入市政污水管网，生活污水经三级化粪池预处理、热浴废水、冷却废水和纯水制备浓水（共 687.36m³/a）的主要污染物为无机盐类，直接排入市政污水管网；其他生产废水（共 1363.5m³/a）经自建污水处理站（“初沉+厌氧+好氧+二沉”）处理后，达到广东省《水污染物排放限值》

(DB44/26-2001) 第二时段三级标准后，一并汇入市政污水管网，经东涌污水处理厂处理后排入骊岗水道。

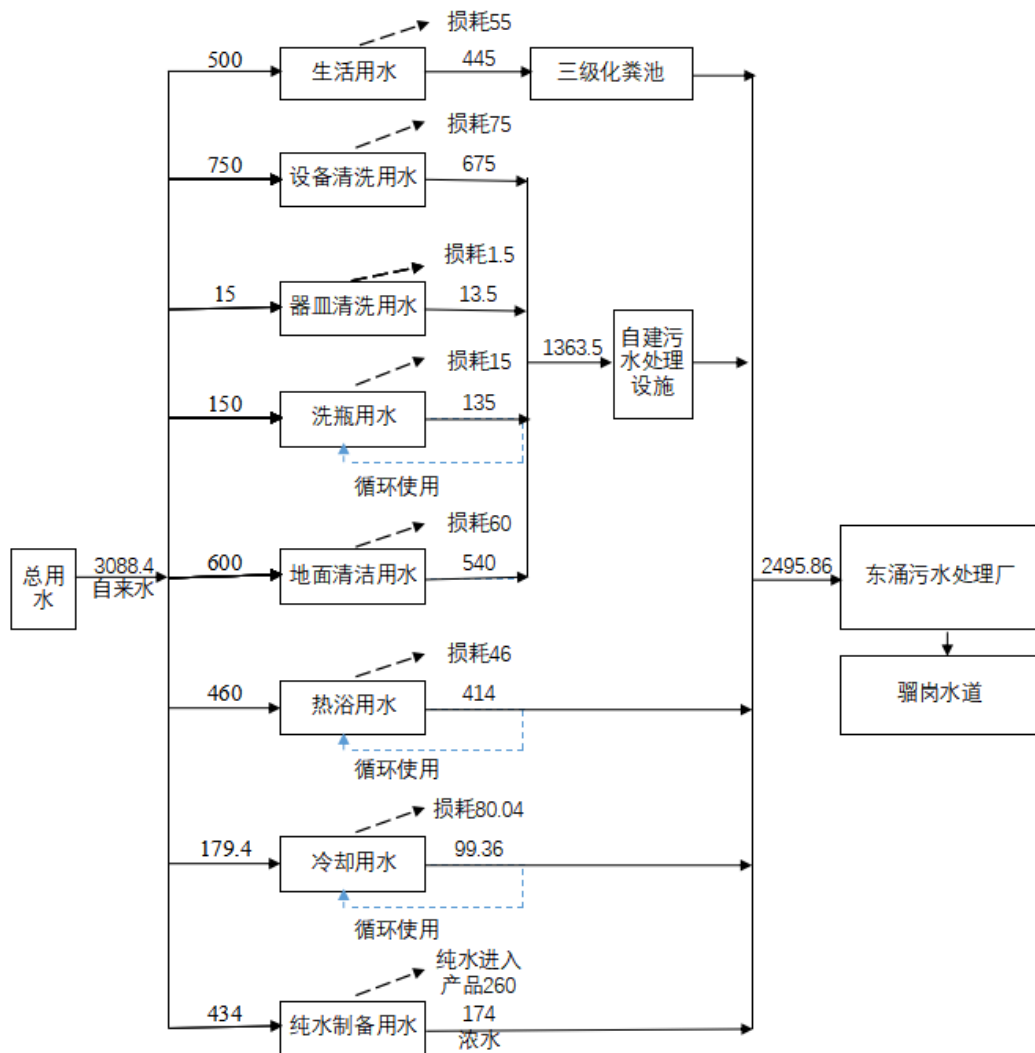


图 2-1 项目水平衡图 单位: m^3/a

6、劳动定员及工作制度

本项目的劳动定员与工作制度详见表 2-6。

表 2-6 本项目劳动定员与工作制度

指标	内容	指标	内容
员工人数	50	食宿安排	无食宿
工作时间	年工作 300 天	生产安排	夜间无生产
	单班制，每班 8 小时		

7、项目周边环境及厂区平面布置

本项目四至情况见下表，项目四至环境图见附图 2。

表 2-7 项目四至情况表

方位	距离本项目最近距离/m	具体情况
东面	12	园区厂房二
南面	55	园区厂房一
西面	紧邻	广州市金马尚建筑材料有限公司
北面	15	丰铭家庭用品有限公司

工艺流程简述（图示）：

1、营运期生产工艺流程图及主要产污环节如下：

1) 硬糖生产工艺流程

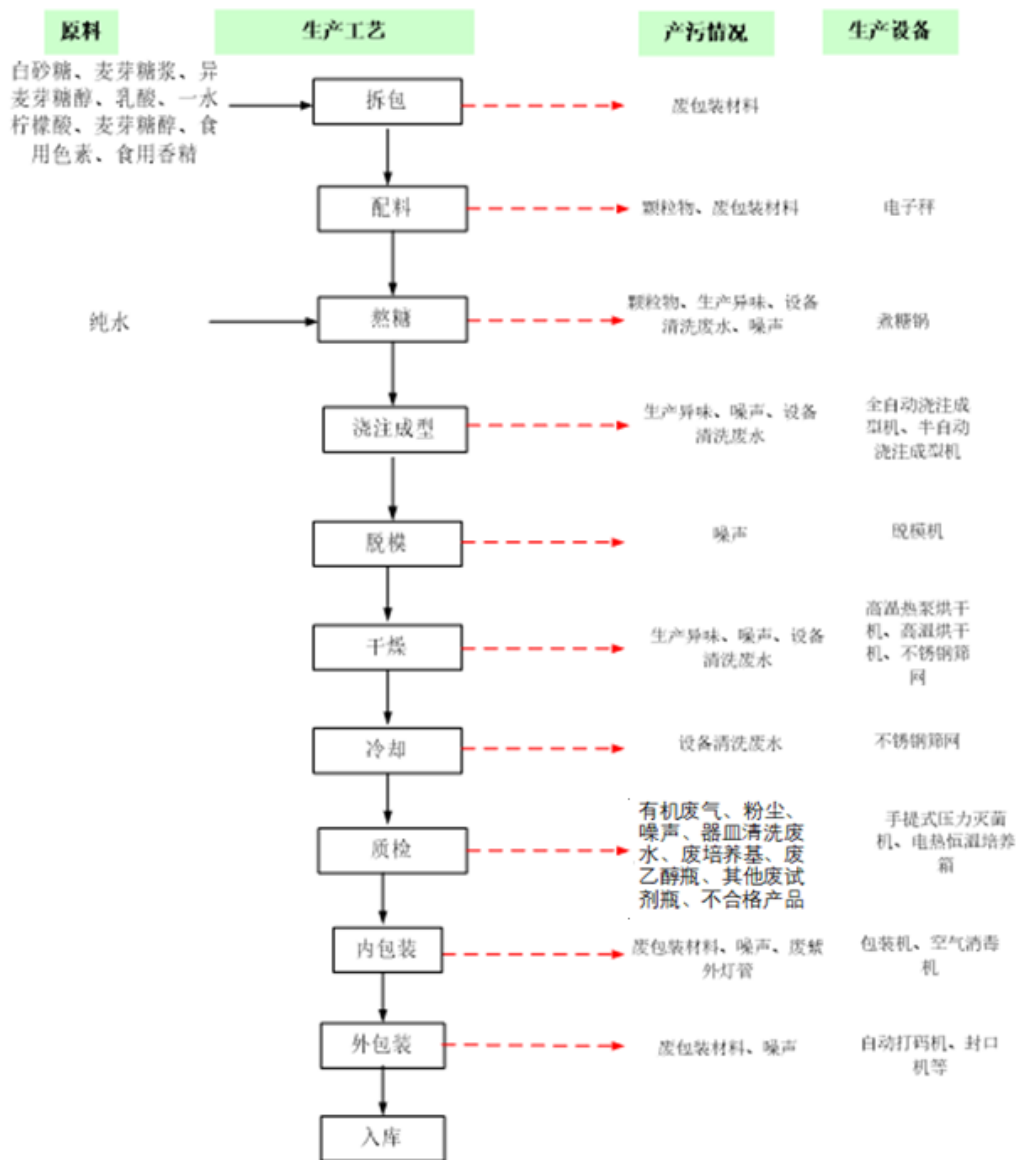


图 2-2 硬糖工艺流程及产污节点图

工艺流程简述：

①拆包：拆掉原料的外包装，此过程产生废包装材料。

②配料：将白砂糖、麦芽糖浆、异麦芽糖醇、乳酸、一水柠檬酸、麦芽糖醇、食用色素、食用香精按配方比例在进行称量、配料，此过程产生颗粒物和废包装材料。

③熬糖：将配制好的原料和纯水一起加入煮糖锅，煮糖锅使用电加热。

加热温度为 150℃，加热时长为 40 分钟。投料的时候会产生颗粒物，煮糖过程中有生产异味产生，以及会产生设备清洗废水、噪声。

④**浇注成型**：将完成熬糖工序的半成品物料，通过全自动浇注成型机或者半自动浇注成型机进行浇注成型，制成一定形状规格的硬糖。该过程会产生噪声、生产异味、设备清洗废水。

⑤**脱模**：用脱模机对半自动浇注成型机成型后的硬糖进行脱模，此过程产生噪声。全自动浇注成型机带有脱模装置，不需要另外脱模。模具重复使用，不需要清洗。

⑥**干燥**：对脱模后的硬糖放置在不锈钢筛网上进行干燥，此过程中产生生产异味和噪声。不锈钢筛网定期清洗，产生设备清洗废水。

⑦**冷却**：干燥后的硬糖放置在不锈钢筛网上自然冷却。不锈钢筛网定期清洗，产生设备清洗废水。

⑧**质检**：对样品进行外观检查和微生物检验，此过程产生不合格品、废培养基、废乙醇瓶、其他废试剂瓶、噪声、器皿清洗废水、颗粒物。检验的过程中用 75%乙醇进行消毒，会产生有机废气（非甲烷总烃表征）。

⑨**内包装**：用包装机对硬糖进行内包装，此过程产生废包装材料、噪声。内包装材料通过紫外灯管和空气消毒机臭氧消毒，此过程产生废紫外灯管。

⑩**外包装**：对硬糖进行外包装，用封口机封口，卧式图瓶酷标机贴不干胶标签，自动打码机激光打码。此过程产生有机废气（非甲烷总烃）、废包装材料、噪声。

⑪**入库**：包装后的成品入库。

2) 软糖生产工艺流程

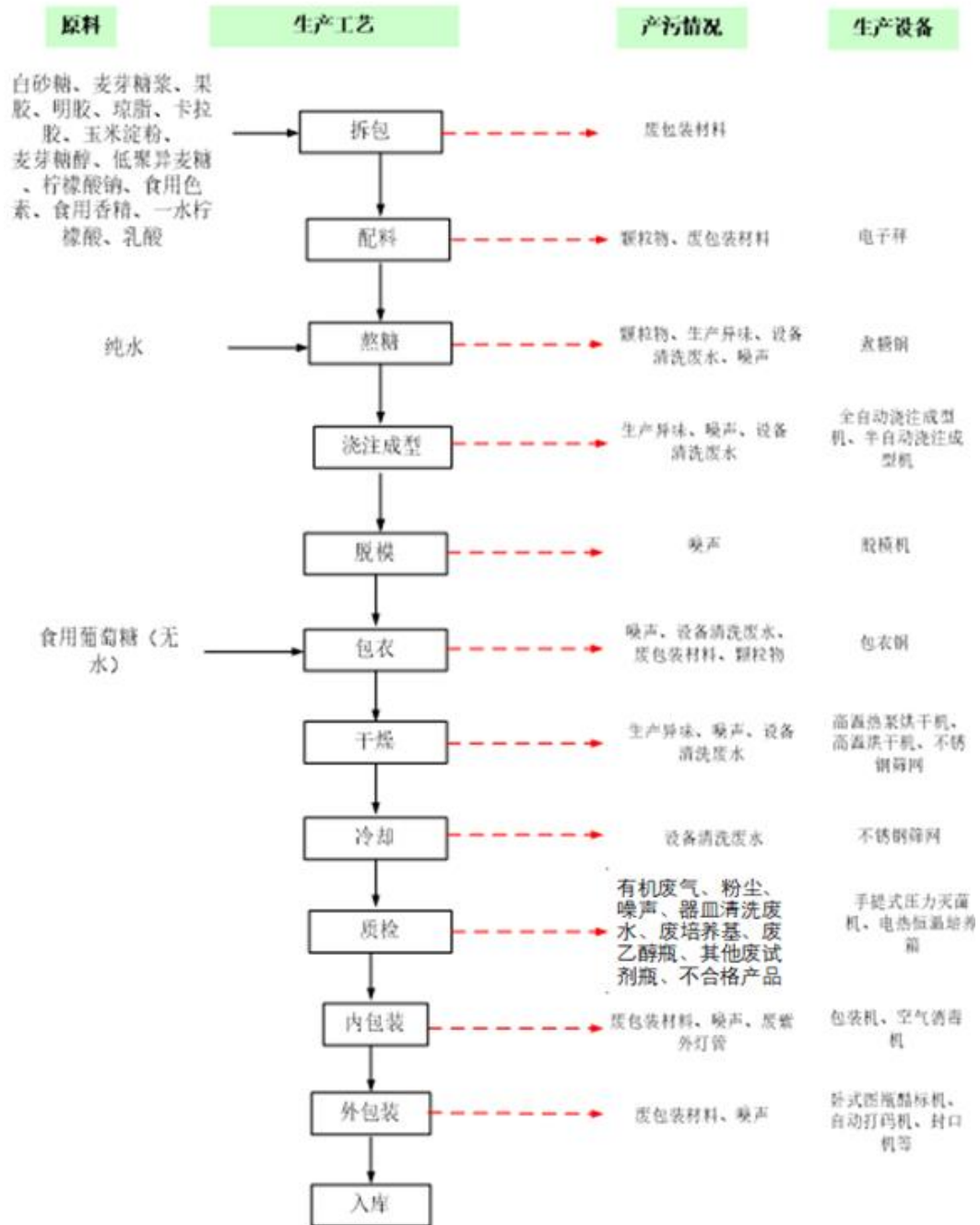


图 2-3 软糖工艺流程及产污节点图

工艺流程简述：

①拆包：拆掉原料的外包装，此过程产生废包装料。

②配料：将白砂糖、麦芽糖浆、果胶、明胶、琼脂、卡拉胶、玉米淀粉、麦芽糖醇、低聚异麦芽糖、柠檬酸钠、食用色素、食用香精、一水柠檬酸、乳酸按配方比例在进行称量、配料，此过程产生颗粒物和废包装材料。

③**熬糖**：将配制好的原料和纯水一起加入煮糖锅，煮糖锅使用电加热。加热温度为 105℃，加热时长为 30 分钟。投料的时候会产生颗粒物，煮糖过程中有生产异味产生，以及会产生设备清洗废水、噪声。

④**浇注成型**：将完成熬糖工序的半成品物料，通过全自动浇注成型机或者半自动浇注成型机进行浇注成型，制成一定形状规格的软糖。该过程会产生噪声、生产异味、设备清洗废水。

⑤**脱模**：用脱模机对半自动浇注成型机成型后的软糖进行脱模，此过程产生噪声。全自动浇注成型机带有脱模装置，不需要另外脱模。模具重复使用，不需要清洗。

⑥**包衣**：对脱模后的软糖用食用葡萄糖（无水）进行包裹，此过程产生噪声、设备清洗废水、颗粒物、废包装材料。

⑦**干燥**：对包衣后的软糖放置在不锈钢筛网上进行干燥，此过程中产生生产异味和噪声。不锈钢筛网定期清洗，产生设备清洗废水。

⑧**冷却**：干燥后的软糖放置在不锈钢筛网上自然冷却。不锈钢筛网定期清洗，产生设备清洗废水。

⑨**质检**：对样品进行外观检查和微生物检验，此过程产生不合格品、废培养基、废乙醇瓶、其他废试剂瓶、噪声、器皿清洗废水、粉尘（颗粒物）。检验的过程中用 75%乙醇进行消毒，会产生有机废气（非甲烷总烃表征）。

⑩**内包装**：用包装机对软糖进行内包装，此过程产生废包装材料、噪声。内包装材料通过紫外灯管和空气消毒机臭氧消毒，此过程产生废紫外灯管。

⑪**外包装**：对软糖进行外包装，用封口机封口，卧式图瓶酷标机贴不干胶标签，自动打码机激光打码。此过程产生有机废气（非甲烷总烃）、废包装材料、噪声。

⑫**入库**：包装后的成品入库。

3) 充气糖果生产工艺流程

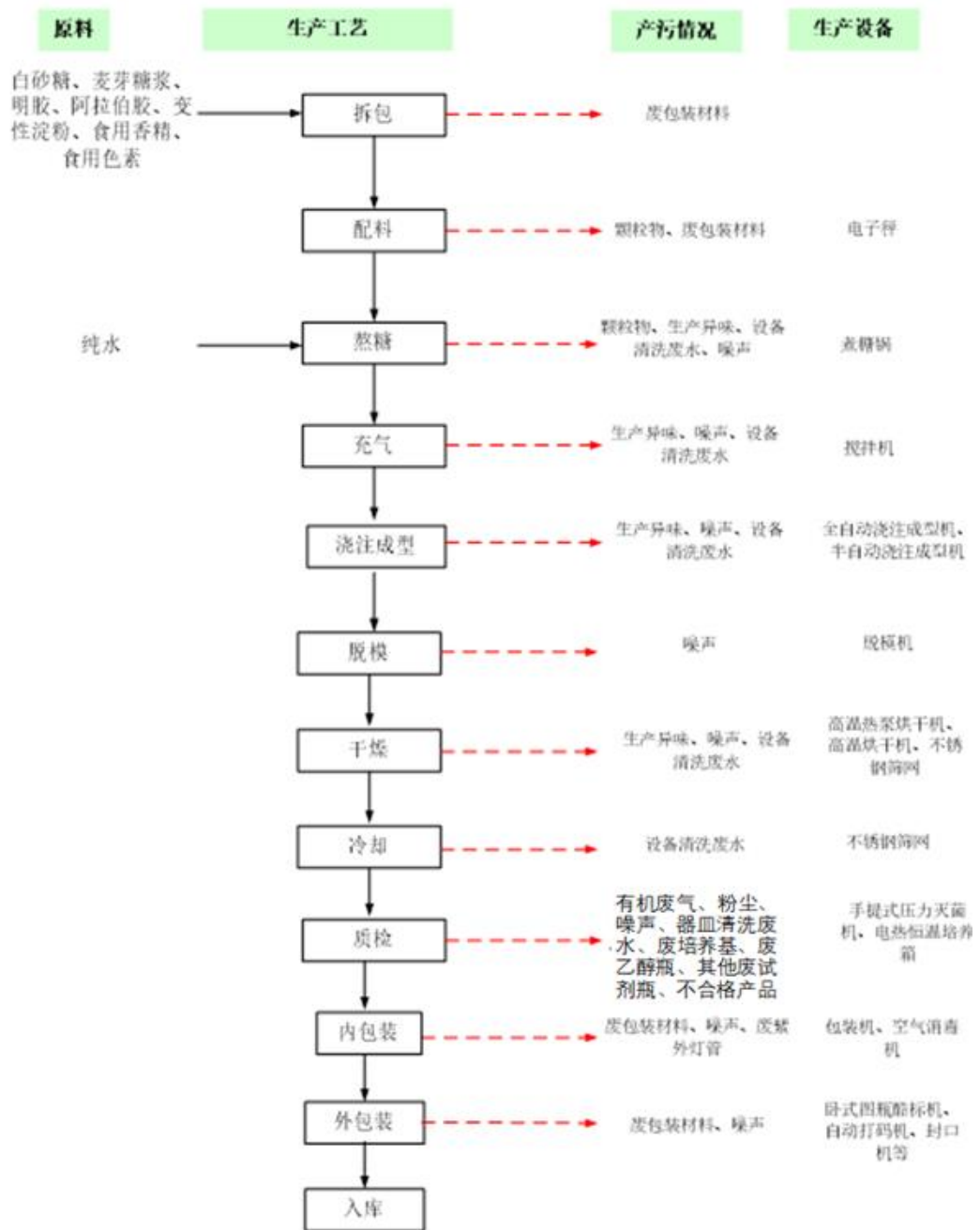


图 2-4 充气糖果工艺流程及产污节点图

工艺流程简述:

①拆包: 拆掉原料的外包装, 此过程产生废包装材料。

②配料: 将白砂糖、麦芽糖浆、明胶、阿拉伯胶、变性淀粉、食用香精、食用色素按配方比例在进行称量、配料, 此过程产生颗粒物和废包装材料。

③**熬糖**：将配制好的原料和纯水一起加入煮糖锅，煮糖锅使用电加热。加热温度为 110℃，加热时长为 30 分钟。投料的时候会产生颗粒物，煮糖过程中有生产异味产生，以及会产生设备清洗废水、噪声。

④**充气**：将熬好的糖液用搅拌机进行充气搅拌，此过程产生噪声、生产异味、设备清洗废水。原料中加入的明胶为充气糖果的发泡剂，在搅拌的过程中经过机械搅擦作用给糖体充入无数细密的气泡，使其组织疏松，密度降低，体积增大的过程为充气过程。

⑤**浇注成型**：将完成熬糖工序的半成品物料，通过全自动浇注成型机或者半自动浇注成型机进行浇注成型，制成一定形状规格的充气糖果。该过程会产生噪声、生产异味、设备清洗废水。

⑥**脱模**：用脱模机对半自动浇注成型机成型后的充气糖果进行脱模，此过程产生噪声。全自动浇注成型机带有脱模装置，不需要另外脱模。模具重复使用，不需要清洗。

⑦**干燥**：对脱模后的充气糖果放置在不锈钢筛网上进行干燥，此过程中产生生产异味和噪声。不锈钢筛网定期清洗，产生设备清洗废水。

⑧**冷却**：干燥后的充气糖果放置在不锈钢筛网上自然冷却。不锈钢筛网定期清洗，产生设备清洗废水。

⑨**质检**：对样品进行外观检查和微生物检验，此过程产生不合格品、废培养基、废乙醇瓶、其他废试剂瓶、噪声、器皿清洗废水、粉尘（颗粒物）。检验的过程中用 75%乙醇进行消毒，会产生有机废气（以非甲烷总烃表征）。

⑩**内包装**：用包装机对充气糖果进行内包装，此过程产生废包装材料、噪声。内包装材料通过紫外灯管和空气消毒机臭氧消毒，此过程产生废紫外灯管。

⑪**外包装**：对充气糖果进行外包装，用封口机封口，卧式图瓶酷标机贴不干胶标签，自动打码机激光打码。此过程产生有机废气（非甲烷总烃）、废包装材料、噪声。

⑫**入库**：包装后的成品入库。

4) 固体饮料生产工艺流程

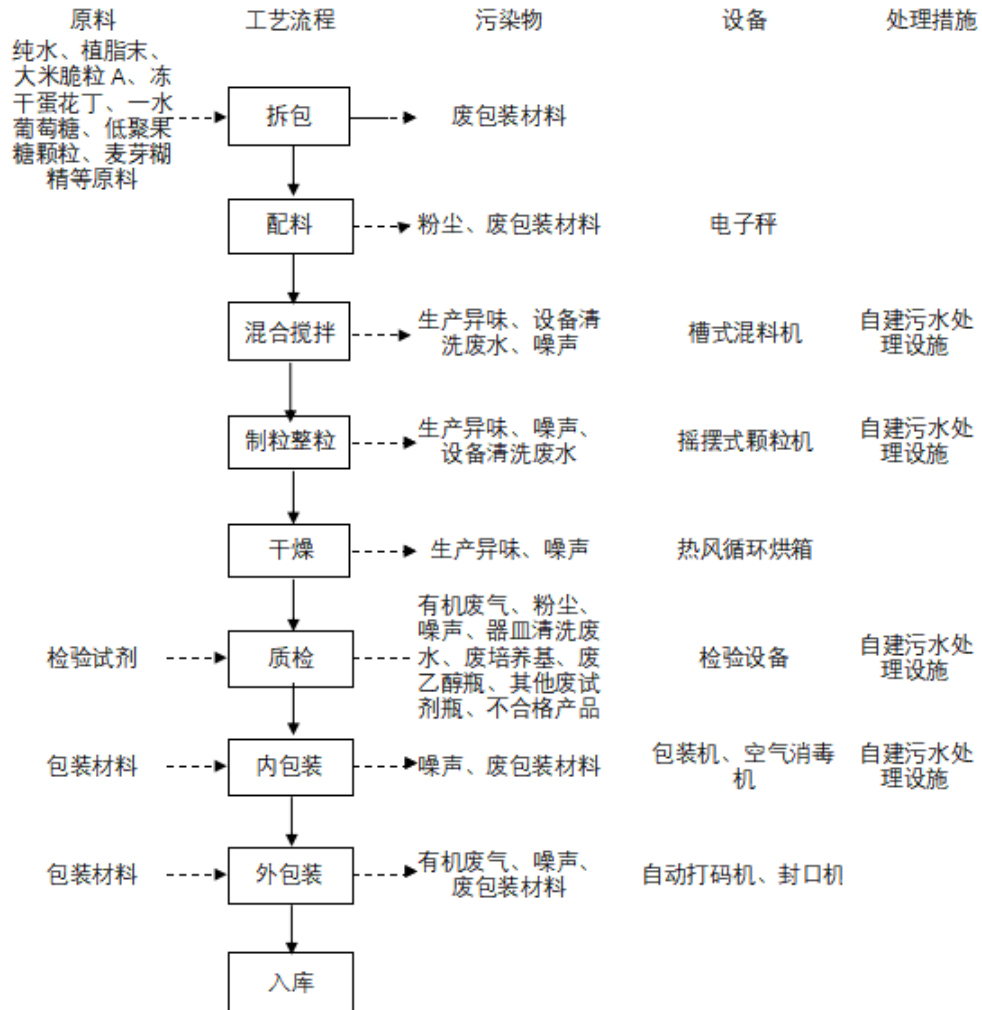


图 2-5 固体饮料工艺流程及产污节点图

工艺流程简述:

①拆包: 拆掉原料的外包装, 此过程产生废包装材料。

②配料: 配料时按一定比例称量混合, 固体饮料的原材料部分为粉末状, 配料过程会产生一定量粉尘。

③混合搅拌: 混合搅拌过程在密闭的设备内进行, 不产生粉尘, 但投料过程会有少量粉尘产生。

④制粒整粒: 将混合好的料倒入摇摆式颗粒机内进行制粒整粒, 在旋转滚筒的正、反旋转作用下, 使粉粒强制性通过筛网而制成颗粒。该工序为部分产品需要, 其余固体饮料产品不需要制粒整粒, 产品为混合后的粉末状。此过程会产生粉尘、噪声、设备清洗废水。

⑤**干燥**：将混合均匀后的半成品放入烘箱内，在 85~90℃温度下干燥至水分不大于 7.0%，此过程会产生少量生产异味。

⑥**质检**：对样品进行外观检查和微生物检验，此过程产生不合格品、废培养基、废乙醇瓶、其他废试剂瓶、噪声、器皿清洗废水、粉尘（颗粒物）。检验的过程中用 75%乙醇进行消毒，会产生有机废气（以非甲烷总烃表征）。

⑦**内包装**：用包装机对固体饮料进行内包装。部分产品不需经过制粒整粒，为粉末状，内包装出料时会产生少量粉尘。内包装材料进行紫外消毒，产生废紫外灯管，此过程还会产生废包装材料、噪声、设备清洗废水。

⑧**外包装**：外包装时需在包装盒表面利用自动打码机激光打码产品批次和生产日期，会产生少量有机废气（非甲烷总烃）。

⑨**入库**：包装后的成品入库。

⑩**其他**：每批次产品生产完后，混合机、内包装机等设备需进行清洗，会产生清洗废水。

5) 液体饮料、果冻生产工艺流程

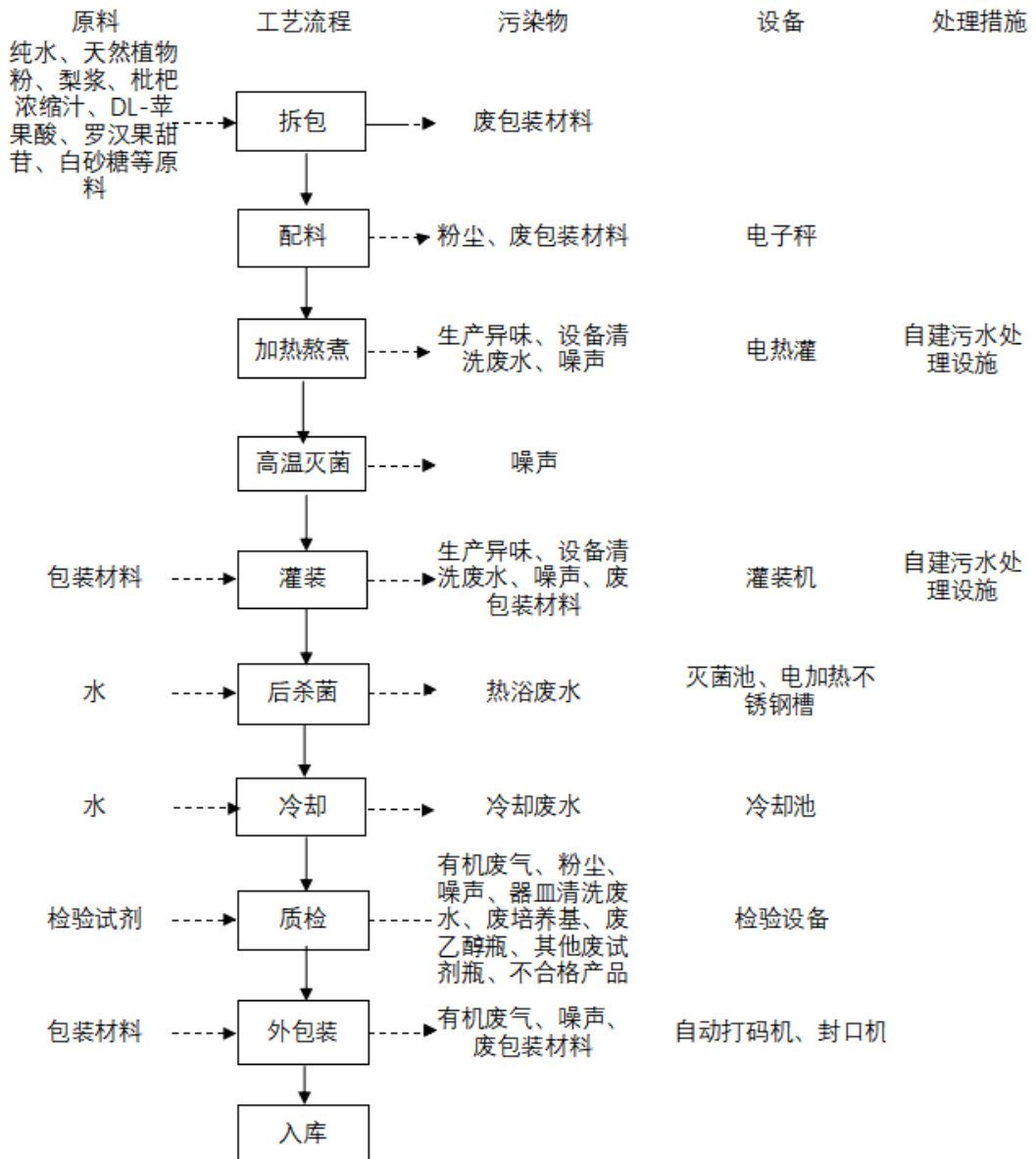


图 2-6 液体饮料、果冻生产工艺流程及产污节点图

①拆包：拆掉原料的外包装，此过程产生废包装材料。

②配料：将纯水、天然植物粉、梨浆、枇杷浓缩汁、DL-苹果酸、罗汉果甜苷、白砂糖等液体饮料、果冻等原料按配方比例进行称量、配料，部分原材料为粉末状，配料过程会产生少量粉尘、噪声、废包装材料。

③加热熬煮：将糖、水和其他原辅料加入电热罐中进行熬煮调配，熬煮过程通过高速搅拌机进行搅拌调配，熬煮温度约为 90~100℃，此过程会产生少量生产异味、噪声、设备清洗废水。

④**高温灭菌**：本项目超高温瞬时灭菌机采用盘管结构，饮料在管道中加热至约 125℃，并持续几秒，对管道里的饮料进行高温杀菌消毒，后储于高位罐进行自然冷却。

⑤**灌装**：通过果冻灌装机、给袋式自动包装机、瓶装灌装机等进行灌装、封口或旋盖密封，此过程会产生少量生产异味、包装材料清洗、设备清洗过程会产生废水。

⑥**后杀菌**：通过电加热不锈钢槽、灭菌池进行热浴杀菌热浴水需定期更换，会产生热浴废水。

⑦**冷却**：产品热浴杀菌后进行自然冷却或水冷，水冷却过程过冷却水需定期更换，会产生冷却废水。

⑧**质检**：对样品进行外观检查和微生物检验，此过程产生粉尘（颗粒物）、不合格品、废培养基、废乙醇瓶、其他废试剂瓶、噪声、器皿清洗废水。检验的过程中用 75% 乙醇进行消毒，会产生有机废气（以非甲烷总烃表征）

⑨**外包装**：需在包装盒表面喷上产品批次和生产日期，会产生少量有机废气（非甲烷总烃）。

⑩**入库**：包装后的成品入库。

⑪**其他**：每批次产品生产前需对灌装包装材料进行清洗，生产完后需对电热罐、高温灭菌机、灌装机等进行清洗，会产生清洗废水。

6) 硬胶囊生产工艺流程

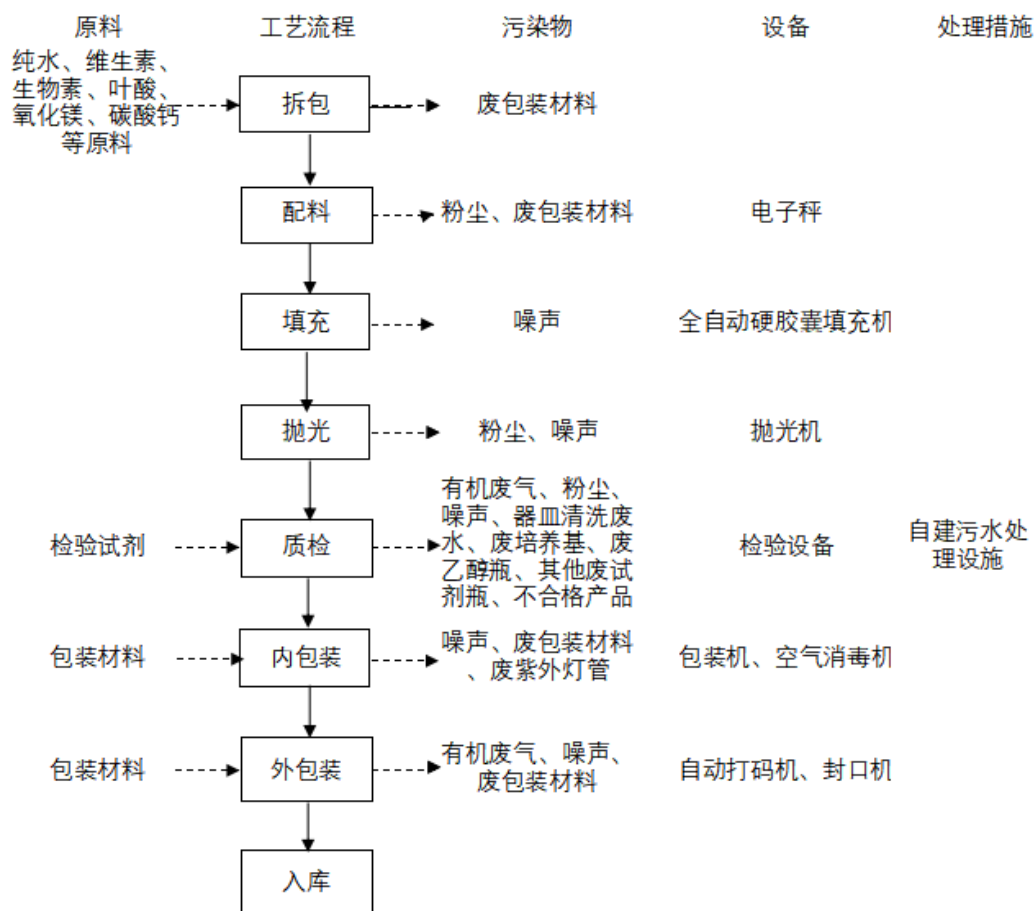


图 2-7 硬胶囊工艺流程及产污节点图

①拆包：拆掉原料的外包装，此过程产生废包装材料。

②配料：将原料按一定比例称量混合。原材料部分为粉末状，配料过程会产生一定量粉尘以及废包装材料。

③填充：将配好的物料利用全自动胶囊充填机填充进明胶空心胶囊内，该过程会产生噪声。

④抛光：将上述填充好的硬胶囊，过胶囊抛光机进行抛光，去除多余粉尘，该过程会产生粉尘、噪声。

⑤质检：对样品进行外观检查和微生物检验，此过程产生粉尘（颗粒物）、器皿清洗废水、噪声、不合格品、废培养基、废乙醇瓶、其他废试剂瓶，检验的过程中用 75%乙醇进行消毒，会产生有机废气（非甲烷总烃表征）。

⑥内包装：用包装机对抛光后的硬胶囊进行内包装，此过程产生废包装材料、噪声，内包装材料通过紫外灯管消毒，此过程产生废紫外灯管。

⑦**外包装**：对完成内包装的硬胶囊进行外包装，并利用自动喷码机（激光）在包装材料表面打上产品批次和生产日期，会产生少量有机废气（非甲烷总烃）。

⑧**入库**：包装后的成品入库。

综上，本改建项目主要污染物产排污环节如下表所示：

表 2-8 项目主要污染物产排污情况表

污染物类型	产污环节	污染物名称	污染因子
废气	质检、喷码	有机废气、生产异味	非甲烷总烃
	配料、投料、包衣、内包装（固体饮料）、抛光、质检	粉尘	颗粒物
	生产过程	生产异味	臭气浓度
	废水处理	恶臭	臭气浓度
			氨
硫化氢			
废水	员工生活	生活污水	CODcr、BOD ₅ 、氨氮、SS
	清洗	设备清洗废水	无机盐类、有机物
		器皿清洗废水	无机盐类、有机物
		洗瓶废水	无机盐类、有机物
		地面清洁废水	无机盐类、有机物
	后杀菌	热浴废水	无机盐类
	冷却	冷却废水	无机盐类
纯水制备	纯水制备浓水	无机盐类	
噪声	设备运行	机械噪声	等效连续A声级
固体废物	员工生活	生活垃圾	生活垃圾一般固废
	拆包、包装	废包装材料	一般固废
	质检	不合格产品	
	质检	废培养基	
	质检	废试剂瓶	
	纯水制备	废 RO 膜和滤芯	
	废水处理	污水处理污泥	
消毒	废紫外灯管	危险废物	

		质检	废乙醇瓶	
	设备保养、维修		废机油	
			含油废抹布及手套	
			废机油桶	

<p>与项目有关的原有环境污染问题</p>	<p>本项目为新建项目，不存在原有污染情况。</p>
-----------------------	----------------------------

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、环境空气质量现状					
	<p>根据《广州市环境空气质量功能区区划》（穗府〔2013〕17号），项目所在地属二类功能区，项目所在地属于环境空气功能区二类区，环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及2018年修改单二级标准。大气环境功能区划图见附图4。</p>					
	<p>（1）项目所在区域环境质量达标情况</p>					
	<p>为了解项目周围的环境空气质量现状，根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）中6.2.1.1项目所在区域达标判定，基本污染物环境质量现状数据优先采用国家或地方生态环境主管部门公开发布的评价基准年环境质量公告或环境质量报告中的数据或结论。</p>					
	<p>本评价基本污染物环境质量现状数据引用“广州市生态环境局”公布的“2023年广州市生态环境状况公报”中的各行政区环境空气质量数据，详见下表：</p>					
	表 3-1 2023年广州市南沙区环境空气质量现状					
	污染物	年评价指标	现状浓度/ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准值/ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标 率/%	达标情况
	SO ₂	年平均质量浓度	7	60	11.7	达标
	NO ₂	年平均质量浓度	31	40	77.5	达标
	PM ₁₀	年平均质量浓度	40	70	57.1	达标
PM _{2.5}	年平均质量浓度	20	35	57.1	达标	
CO	第95百分位数日平均浓度 /mg/m ³	0.9	4	22.5	达标	
O ₃	第90百分位数日最大8小时平 均浓度	173	160	1.08	不达标	
综合指 数(无量 纲)	3.34		达标天数 比例%	84.9		
<p>由上表统计结果可知，2023年广州市南沙区O₃的现状浓度超出了《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单（生态环境部2018年第29号）二级标准，其他因子均达标，因此项目所在区域为环境空气质量不达标区。</p>						

表4 2023年广州市与各区环境空气质量主要指标

排名	行政区	综合指数	达标天数比例(%)	PM _{2.5}	PM ₁₀	二氧化氮	二氧化硫	臭氧	一氧化碳
1	从化区	2.58	95.9	20	32	16	6	136	0.8
2	增城区	2.90	92.6	22	36	20	8	149	0.8
3	花都区	3.27	91.0	24	42	27	7	156	0.8
4	南沙区	3.34	84.9	20	40	31	7	173	0.9
5	番禺区	3.36	87.1	22	42	30	6	169	0.9
6	黄埔区	3.37	91.0	23	43	34	6	152	0.8
7	越秀区	3.43	88.8	23	41	34	6	161	0.9
7	天河区	3.43	89.3	23	42	34	5	163	0.9
9	海珠区	3.51	88.5	25	45	31	6	165	1.0
10	荔湾区	3.55	88.2	26	46	33	6	156	1.0
11	白云区	3.73	89.3	26	53	35	6	160	1.0
	广州市	3.28	90.4	23	41	29	6	159	0.9
	二级标准			35	70	40	60	160	4

单位：微克/立方米（一氧化碳：毫克/立方米，综合指数无量纲）

图 3.1 广州市生态环境局公布的生态环境状况公报信息截图
(2) 补充监测

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）》（试行）：“排放国家、地方环境空气质量标准中有标准限值要求的特征污染物时，引用建设项目周边 5 千米范围内近 3 年的现有监测数据，无相关数据的选择当季主导风向下风向 1 个点位补充不少于 3 天的监测数据”。本改建项目大气特征污染物因子中的 VOCs、臭气浓度，由于国家及所在地方环境空气质量标准对 VOCs、臭气浓度无限值要求，则不对以上特征污染物进行环境质量现状监测。

本项目特征污染物 TSP，本次评价引用广东中鑫检测技术有限公司于 2022 年 3 月 11~17 日在小乌村监测点（项目东南面 3484m）的 TSP 监测数据，监测报告见附件 6，监测点位见附图 9。

表 3-2 监测点位信息一览表

监测点名称	监测点位坐标		监测因子	监测时段	相对厂址方位	相对厂界距离/m
	X	Y				
小乌村	1878	-2826	TSP	24 小时值	东南面	3484

表 3-3 其他污染物环境质量现状（监测结果）表 单位：mg/m³

监测点名称	监测点位坐标		污染物	平均时间	评价标准	监测浓度范围	最大浓度占标率%	超标率%	达标情况
	X	Y							
小乌村	1878	-2826	TSP	24h	0.3	0.099~0.164	54.7	0	达标

(3) 项目与达标规划相符性分析

根据《广州市环境空气质量达标规划（2016-2025年）》，广州市近期采取产业和能源结构调整措施、大气污染治理的措施等一系列措施后，在2025年底前实现空气质量6项主要污染物（二氧化硫、二氧化氮、可吸入颗粒物、细颗粒物、一氧化碳、臭氧）目标值。

本项目所在区域O₃的90百分位数日最大8小时平均质量浓度预期可达到小于160μg/m³的要求，满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中二级标准要求。

表 3-4 广州市空气质量达标规划指标

序号	环境质量指标	目标值（μg/m ³ ）	国家空气质量标准（μg/m ³ ）
		中远期 2025 年	
1	SO ₂ 年均浓度	≤15	≤60
2	NO ₂ 年均浓度	≤38	≤40
3	PM ₁₀ 年均浓度	≤45	≤70
4	PM _{2.5} 年均浓度	≤30	≤35
5	CO 日平均值的第 95 百分位数	≤2000	≤4000
6	O ₃ 日最大 8 小时平均值的第 90 百分位数	≤160	≤160

2、地表水环境质量现状

本项目所在地位于东涌净水厂的纳污范围内，已接入市政污水管网，东涌净水厂处理后尾水排至骊岗水道。根据《广东省地表水环境功能区划》（粤环〔2011〕14号）及《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〕122号）中有关规定，骊岗水道(番禺太婆份~番禺梅山段)属于III类水环境功能区，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类水质标准。

为了解项目周围地表水质现状，本次地表水环境质量现状调查引用广州市生态环境局南沙区分局发布的南沙区 2024 年 1~6 月水环境质量状况报告(网址：<http://www.gzns.gov.cn/gznshj/gkmlpt/index>)，骊岗涌（东涌大桥断面）水质状况详见下表：

表 3-5 2024 年 1~6 月骊岗涌（东涌大桥断面）水质状况

水域	断面	考核要求	月份	水质类别	是否达标	主要污染物平均浓度 (mg/L)					
						石油类	总磷	氨氮	溶解氧	五日生化需氧量	化学需氧量
骊岗水道	骊岗涌（东涌大桥断面）	III类	2024 年 1 月	III类	是	ND	0.11	0.348	6.30	1.3	10
			2024 年 2 月	II类	是	ND	0.10	0.430	7.69	1.3	10
			2024 年 3 月	II类	是	ND	0.09	0.451	8.15	1.2	7
			2024 年 4 月	III类	是	ND	0.13	0.295	5.92	1.6	6
			2024 年 5 月	III类	是	ND	0.14	0.297	6.48	1.1	6
			2024 年 6 月	II类	是	ND	0.09	0.183	6.00	1.2	6

监测结果表明，骊岗水道 2024 年 1~3 月水质均能达到《地表水环境质量标准》（G3838-2002）III类水质标准，水质情况较好。

根据《广东省水生态环境保护“十四五”规划》（粤环函〔2021〕652号）：到 2025 年，全省水生态环境质量持续改善，饮用水水源安全保障水平进一步提升，城市建成区黑臭水体基本消除，重污染河流水质全面达标。重点河流生态流量得到保障，打造一批“有河有水、有鱼有草、人水和谐”的美丽河湖典范，推进河湖生态保护与修复治理，南粤秀水长清格局初步形成。

3、声环境质量现状

根据《广州市环境保护局关于印发广州市声环境功能区区划的通知》（穗环〔2018〕151号）相关规定，本项目所在地属于 3 类声环境功能区（NS0307），因此本项目四周边界执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准。通过现场踏勘，本项目周边 50 米范围内没有敏感目标，因此未进行声环境质量

现状监测。

4、生态环境质量现状

本项目所在区域周围的生态环境是乡镇城市生态系统区域，根据地方或生境重要性评判，该区域属于非重要生境，没有特别受保护的生物区系及水产资源。

5、电磁辐射

本项目不涉及电磁辐射，项目不属于新建或改建、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，不需开展电磁辐射影响评价。

6、地下水、土壤环境

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。本项目厂区为建筑物第三层，无表露土壤，不存在土壤、地下水环境污染途径，可以不进行土壤、地下水环境质量现状调查。

环境 保护 目标	1、大气环境							
	本项目厂界外 500 米范围内环境保护目标见表 3-6，环境保护目标分布图见附图 8。							
	表 3-6 保护目标点位信息一览表							
	保护目标名称	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					
	太石村	-178	-95	居民	约 6070 人	空气二类区	西南至西北	199
	广州市南沙区聪聪艺术幼儿园	56	-258	学校	约 50 人		南	233
	石基村	315	85	居民	约 3500 人		东南至东北	312
	注：选取本项目厂区中心点为坐标原点（0.0），环境保护目标坐标取距离项目厂址中心点的最近点位置。							
	2、声环境							
本项目厂界外 50 米范围内无声环境保护目标。								
3、地下水环境								
本项目厂界外 500 米范围内不存在地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。								
4、生态环境								
项目周边无生态环境保护目标。								

污染物排放控制标准

1、水污染物排放标准

本项目所在厂区已接入市政污水管网，生活污水经三级化粪池预处理；热浴废水、冷却废水和纯水制备浓水的主要污染物为无机盐类，直接排入市政污水管网；其他生产废水经自建污水处理站（“初沉+厌氧+好氧+二沉”）处理后，达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准后，一并汇入市政污水管网，经东涌污水处理厂处理后排入骊岗水道。

废水污染物执行标准见下表：

表 3-7 项目水污染物排放限值 单位：mg/L，pH 无量纲

执行标准	pH	SS	COD _{Cr}	BOD ₅	NH ₃ -N	总氮	总磷
广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准	6-9	≤400	≤500	≤300	—	—	—

2、大气污染物排放标准

原料配料、熬糖工序投料、包衣、内包装（固体饮料）、质检等过程中的颗粒物无组织排放执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值要求。

喷码、质检有机废气非甲烷总烃无组织排放参考执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）中的“表 9 企业边界大气污染物浓度限值”；

生产异味（臭气浓度）、污水处理站的恶臭气体（氨、硫化氢、臭气浓度）无组织排放执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 恶臭污染物厂界标准值新、扩、改建项目二级标准要求。

企业厂区内 VOCs 无组织排放执行广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB 44/2367-2022）表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值。

具体限值见表 3-8、表 3-9。

表 3-8 项目大气污染物排放限值

序号	污染物	排气筒排放限值			无组织排放监控浓度(mg/m ³)	标准
		排气筒高度(m)	最高允许排放浓度(mg/m ³)	最高允许排放速率(kg/h)		

1	颗粒物	/	/	/	1.0	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
2	非甲烷总烃	/	/	/	4.0	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)中的“表9企业边界大气污染物浓度限值”
3	臭气浓度	/	/	/	20(无量纲)	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表1恶臭污染物厂界标准值新、扩、改建建设项目二级标准
	氨	/	/	/	1.5	
	硫化氢	/	/	/	0.06	

表 3-9 厂区内 VOCs 无组织排放限值 (单位: mg/m³)

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

3、噪声排放标准

项目四周厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3 类标准。具体噪声排放标准见下表。

表 3-10 工业企业厂界环境噪声排放标准 单位: dB(A)

类别	昼间	夜间
3 类标准	65	55

4、固体废物排放标准

一般工业固体废物: 一般工业固体废物在厂区内采用库房或包装工具贮存, 贮存过程满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求。

危险废物: 贮存过程执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023), 其建设和管理应做好防雨、防风、防渗、防漏等防止二次污染的措施。

总量 控制 指标	<p>根据本项目污染物排放总量，建议其总量控制指标按以下执行：</p> <p>1、水污染物排放总量控制指标</p> <p>本项目所在厂区污水管网已完善，生活污水经三级化粪池预处理；热浴废水、冷却废水和纯水制备浓水的主要污染物为无机盐类，直接排入市政污水管网；其他生产废水经自建污水处理站（“初沉+厌氧+好氧+二沉”）处理后，达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准后，一并汇入市政污水管网，经东涌污水处理厂处理后排入骊岗水道。</p> <p>生活污水排放量为 445m³/a，生活污水总量控制指标由东涌净水厂统一调配，不再设置总量控制指标。</p> <p>生产废水设备清洗废水、器皿清洗废水、洗瓶废水、地面清洗废水，经自建污水处理站（“初沉+厌氧+好氧+二沉”）处理后汇入市政污水管网，经东涌污水处理厂处理。排放总量为 1363.5m³/a，东涌污水处理厂 COD_{Cr}和氨氮的排放浓度分别为 40mg/L，氨氮为 5mg/L，则本项目生产废水污染物总量控制指标为 COD_{Cr}:0.0545t/a；氨氮:0.0068ta。</p> <p>2、大气污染物排放总量控制指标</p> <p>根据《广东省生态环境厅关于做好重点行业建设项目挥发性有机物总量指标管理工作的通知》（粤环发〔2019〕2号）：新、改、扩建排放挥发性有机物的重点行业建设项目应当执行总量替代制度，重点行业包括炼油与石化、化学原料和化学制品制造、化学药品原料药制造、合成纤维制造、表面涂装、印刷、制鞋、家具制造、人造板制造、电子元件制造、纺织印染、塑料制造及塑料制品等 12 个行业；对挥发性有机物排放量大于 300 公斤/年的新、改、扩建项目需进行总量替代；珠三角地区各地级以上市、上一年度环境空气质量年评价浓度不达标或污染负荷接近承载能力上限的城市，建设项目新增挥发性有机物排放量，实行本行政区域内污染源“点对点”2 倍量削减替代，原则上不得接受其他区域挥发性有机物“可替代总量指标”。</p> <p>本改建项目不属于重点行业，项目大气污染排放总量控制指标为：非甲烷总烃：0.00762t/a（其中有组织 0t/a，无组织 0.00762t/a），且项目有机废气排放量小于 300 公斤/年，本项目不进行总量替代。</p>
----------------	---

3、固体废弃物排放总量控制指标

本项目固体废物不自行处理排放，所以不设置固体废物总量控制指标。

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	<p style="text-align: center;">本项目租用已建成厂房，没有施工期间建筑污染物产生，因此不对施工期环境影响进行分析评价。</p>																																																			
运营期环境影响和保护措施	<p>本项目无行业源强核算技术指南，根据《污染源源强核算技术指南 准则》（HJ884-2018），源强核算方法主要有实测法、物料衡算法、产污系数法、排污系数法、类比法、实验法等。本次源强核算根据制造行业特点主要采用物料衡算法、类比法、产污系数法等。</p> <p>1、废气</p> <p>本项目产生的废气主要是配料、投料、包衣、内包装（固体饮料）、质检粉尘，外包装激光喷码过程产生的有机废气，质检过程产生的有机废气，以及生产过程中产生的生产异味，污水处理产生恶臭。</p> <p>(1) 产排污环节</p> <p style="text-align: center;">表 4-1 废气产排污环节一览表</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; margin-bottom: 10px;"> <thead> <tr> <th rowspan="2" style="width: 15%;">生产工艺</th> <th rowspan="2" style="width: 15%;">产排污环节</th> <th rowspan="2" style="width: 15%;">污染物种类</th> <th rowspan="2" style="width: 10%;">排放形式</th> <th colspan="3" style="width: 45%;">污染治理设施</th> <th rowspan="2" style="width: 10%;">排放口类型</th> </tr> <tr> <th style="width: 10%;">污染治理工艺</th> <th style="width: 15%;">处理能力、收集效率、治理工艺去除率</th> <th style="width: 10%;">是否为可行技术</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>配料、投料、包衣、内包装（固体饮料）、质检</td> <td>配料、投料、包衣、内包装（固体饮料）、质检</td> <td>颗粒物</td> <td>无组织</td> <td style="text-align: center;">/</td> <td style="text-align: center;">/</td> <td style="text-align: center;">/</td> <td style="text-align: center;">/</td> </tr> <tr> <td>喷码</td> <td>激光喷码</td> <td>NMHC</td> <td>无组织</td> <td style="text-align: center;">/</td> <td style="text-align: center;">/</td> <td style="text-align: center;">/</td> <td style="text-align: center;">/</td> </tr> <tr> <td>质检</td> <td>检验实验</td> <td>NMHC</td> <td>无组织</td> <td style="text-align: center;">/</td> <td style="text-align: center;">/</td> <td style="text-align: center;">/</td> <td style="text-align: center;">/</td> </tr> <tr> <td>生产过程</td> <td>生产过程</td> <td>臭气浓度</td> <td>无组织</td> <td style="text-align: center;">/</td> <td style="text-align: center;">/</td> <td style="text-align: center;">/</td> <td style="text-align: center;">/</td> </tr> <tr> <td>废水处理</td> <td>厌氧生化</td> <td>臭气浓度、氨、硫化氢</td> <td>无组织</td> <td style="text-align: center;">/</td> <td style="text-align: center;">/</td> <td style="text-align: center;">/</td> <td style="text-align: center;">/</td> </tr> </tbody> </table> <p>(2) 废气污染物源强分析：</p> <p>1) 配料、投料、包衣、内包装（固体饮料）、质检粉尘</p> <p>本项目原料配料、熬糖工序投料、包衣、内包装（固体饮料）、质检等工</p>	生产工艺	产排污环节	污染物种类	排放形式	污染治理设施			排放口类型	污染治理工艺	处理能力、收集效率、治理工艺去除率	是否为可行技术	配料、投料、包衣、内包装（固体饮料）、质检	配料、投料、包衣、内包装（固体饮料）、质检	颗粒物	无组织	/	/	/	/	喷码	激光喷码	NMHC	无组织	/	/	/	/	质检	检验实验	NMHC	无组织	/	/	/	/	生产过程	生产过程	臭气浓度	无组织	/	/	/	/	废水处理	厌氧生化	臭气浓度、氨、硫化氢	无组织	/	/	/	/
生产工艺	产排污环节					污染物种类	排放形式	污染治理设施			排放口类型																																									
		污染治理工艺	处理能力、收集效率、治理工艺去除率	是否为可行技术																																																
配料、投料、包衣、内包装（固体饮料）、质检	配料、投料、包衣、内包装（固体饮料）、质检	颗粒物	无组织	/	/	/	/																																													
喷码	激光喷码	NMHC	无组织	/	/	/	/																																													
质检	检验实验	NMHC	无组织	/	/	/	/																																													
生产过程	生产过程	臭气浓度	无组织	/	/	/	/																																													
废水处理	厌氧生化	臭气浓度、氨、硫化氢	无组织	/	/	/	/																																													

序使用粉尘物料时会有粉尘产生，以颗粒物表征。

本项目在生产过程中使用的异麦芽糖醇、一水柠檬酸、食用色素、食用香精、低聚异麦芽糖、果胶、明胶、琼脂、食用葡萄糖（无水）等原材料以及质检工序使用的平板计数琼脂培养基、煌绿乳糖胆盐肉汤、结晶紫中性红胆盐琼脂、氯化钠等均为粉状物料。其中生产粉状原材料使用量为 98.18t/a，质检粉状原料使用量为 0.02t/a，则项目粉状原材料总使用量为 98.2t/a

参考《环境影响评价实用技术指南》（李爱贞等著），粉尘产生量可按粉状物料量的 0.1‰估算。本项目所有粉末状物料总使用量 98.2t/a，则粉尘（颗粒物）产生量=98.2t/a×0.1‰=0.0098t/a。

本项目粉尘产生量较少，且在操作过程中，操作人员可通过规范的操作尽量避免粉尘的产生，如缓慢轻投等。本项目粉尘通过加强车间通风换气后无组织排放，对周边环境影响较小。

2) 激光喷码有机废气

本项目有 2 台自动喷码机（激光喷码），用于产品批次和生产日期的打码，激光打码过程中，激光照射在塑料包装袋上产生高温，使塑料包装袋相应部位局部熔化而得到所需的轮廓，此过程中会产生有机废气，以非甲烷总烃表征。

本项目所有产品将利用激光打标机对其进行打标，激光打标机激光束尺寸为 0.5mm，打标深度 1mm，一个产品批次和生产日期的喷码长度按照平均长度为 5cm 计，则项目单个喷码的体积约为 0.025cm³。项目产品重量约 0.4-0.8kg/个，项目年产品总重量为 760t，项目产品产量约为 130 万件/年，即项目年激光喷码数为 130 万个，则激光熔融项目年产品总重量为塑料量共计 32500cm³，项目塑料包装袋平均密度按 0.95g/cm³ 计，则打标过程中激光熔融的塑料共计 0.0309t/a。

《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册（公告 2021 年第 24 号）》中未对激光打标的有机废气排放系数进行规定，由于激光打标过程是对塑料进行高温熔化，因此项目塑料激光打标过程中产生有机废气源强参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》：292 塑料制品行业系数手册中 2923 塑料丝、绳及编织品制造行业系数表，塑料丝、绳及编织品熔化工艺的产污系数，即 VOCs 排放系数为 3.76kg/t-产品，本项目打标过程中熔融塑料约 0.0309t/a，

故本项目喷码非甲烷总烃产生量为 0.12kg/a。

本项目喷码产生的非甲烷总烃量较少，本项目通过加强车间通风换气后无组织排放，对周边环境影响较小。

3) 质检有机废气

质检工序使用 75%乙醇对检验器皿、人手表面等进行消毒，75%乙醇在消毒过程中会产生一定的有机废气，本次评价以非甲烷总烃表征。

75%乙醇的年使用量为 10kg/a，则非甲烷总烃的产生量为 7.5kg/a，消毒时间按照年工作 300 小时计，则非甲烷总烃的产生速率为 0.025kg/h。非甲烷总烃的产生量较小，通过加强通风，无组织排放。

4) 生产异味

本项目产品干燥、熬煮、灌装、烘烤及凉冻时会产生生产异味，以臭气浓度表征。由于干燥温度较低，其干燥时产生的气味较少，少量气味可通过加强干燥间的通风换气来降低气味的浓度。此外，由于熬煮混合期间设备均盖上盖子，烘烤期间设备密闭，因此熬煮和烘烤期间生产异味较少，但熬煮或烘烤完毕、打开盖子时生产异味相对较大灌装时为常温，温度较低，产生的气味较少，可通过加强灌装车间的通风来降低气味。从产品本身来分析，本项目产生的生产异味主要为食品生产异味，远比香料生产企业产生的生产异味要轻，表现为熬煮调配区、烘烤区、凉冻区内会有明显的生产异味，但不浓烈，熬煮调配区、烘烤区、凉冻区外气味较轻。本项目应加强熬煮调配、烘烤间、凉冻间通风换气，如此，本项目生产过程中产生的生产异味对大气环境影响不大。

5) 污水处理站恶臭气体

本项目自建污水处理设施用于处理生产废水（处理能力 5.0m³/d），废水处理站在运行过程中，由于污水、污泥中有机物的分解、发酵会产生一定量的臭气，主要污染物为硫化氢、氨，主要来源于生化池及污泥池。臭气是大气、水、固体废物中的异味通过空气介质，作用于人的嗅觉思维被感知的一种感觉污染，能引起人的不快。

根据美国 EPA（环境保护署）对城市污水处理厂恶臭污染物产生情况的研究：每处理 1g 的 BOD₅，可产生 0.0031g 的 NH₃ 和 0.00012g 的 H₂S。本项目设施废水处理量达到 1363.5t/a，其中 BOD₅ 的处理量为 2.385t/a，则本项目 NH₃

的产生量为 0.0073t/a (0.0031kg/h)、H₂S 的产生量为 0.0003t/a (0.0001kg/h)。

本项目污水处理设施恶臭气体本身产生量较小，通过加强通风后，预计厂界臭气浓度、氨、硫化氢均能够满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 1 新、扩、改建设项目二级标准要求，对周围环境影响较小。

(4) 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 食品制造》(HJ 1084-2020)和《排污单位自行监测技术指南 酒、饮料制造》(HJ 1085-2020)中对监测指标要求，具体监测内容见下表：

表 4-2 环境监测计划

项目类别	监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
废气	厂界	颗粒物	1 次/半年	执行《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段二级标准
		NMHC	1 次/半年	参考执行《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)中的“表 9 企业边界大气污染物浓度限值”
		氨	1 次/半年	执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)“表 1 恶臭污染物厂界标准值”的新扩改建二级标准
		硫化氢	1 次/半年	
	臭气浓度	1 次/半年		
厂区内	NMHC	1 次/半年	执行《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”	

(5) 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非正常工况下的污染物排放，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。本项目配料、熬糖、包衣、质检工序的颗粒物、质检工序的非甲烷总烃、生产异味及污水处理站恶臭气体均为无组织排放，故本报告不对非正常工况排放情况进行分析。

(6) 大气环境影响分析

根据《2023 年广州市环境质量状况公报》，本项目所在区域臭氧第 90 百分位浓度超过了《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及 2018 年修改单(二级)中臭氧的日最大 8 小时平均浓度限值，因此，本项目所在评价区域为不达标区。

本项目配料、投料、包衣、内包装(固体饮料)、质检粉尘，外包装喷码

过程产生的有机废气，质检过程产生的有机废气，以及生产过程中产生的生产异味，污水处理站恶臭，产生量较少，本项目通过加强车间通风换气后无组织排放，对周边环境影响较小。

表 4-3 废气污染源源强核算结果及相关参数一览表

产污环节	污染源	污染物种类	污染物产生					治理措施			
			废气量 m ³ / h	产生 浓度 mg/m ³	产生 速率 kg/h	产生量 t/a	产生 时间 h	处理 工艺	处理效 率%	是否 为可 行技 术	
配料、投料、包衣、内包装（固体饮料）、质检	厂界	颗粒物	/	/	0.0163	0.0098	600	加强通风换气	0	/	
激光喷码		NMH C			0.0001	0.00012	1200		0	/	
检验实验		NMH C			0.0225	0.0075	300		0	/	
生产过程		臭气浓度			/	/	2400		0	/	
生产废水处理		臭气浓度			/	/	7200		0	/	
		氨			0.0031	0.0073	7200		0	/	
		硫化氢			0.0001	0.0003	7200		0	/	
产污环节	污染源	污染物种类	污染物排放								
			废气量 m ³ / h	排放浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h	排放量 t/a	排放 时间 h	排放限值		是否 达标	
配料、投料、包衣、内包装（固体饮料）、	厂界	颗粒物	/	/	0.0163	0.0098	600	/	/	/	/

	质检										
	激光 喷码		NMH C			0.0001	0.0001 2	120 0			/
	检验 实验		NMH C			0.0225	0.0075	300			/
	生产 过程		臭气 浓度			/	/	240 0			/
	生产 废水 处理		臭气 浓度、 氨、硫 化氢			/	/	720 0			/

2、废水

本项目已接入市政污水管网，本项目外排废水主要为生活污水和生产废水。

(1) 废水源强核算分析

1) 生活污水

本项目拟新增员工 50 人，厂区内不设食宿。参照《用水定额第 3 部分：生活》（DB44/T1461.3-2021）附录 A “国家行政机构办公楼——无食堂和浴室的用水定额先进值为 $10\text{m}^3/(\text{人}\cdot\text{a})$ ”，则本项目生活用水总量为 $500\text{m}^3/\text{a}$ 。

参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》——《生活污染源产排污系数手册》，“第一部分 城镇生活源水污染物产生系数”中“表 1-1 城镇生活源水污染物产生系数——五区城镇生活源水污染物产生系数为 0.89”，则本项目生活污水产生量为 $445\text{m}^3/\text{a}$ 。

生活污水主要污染物为 COD_{Cr} 、 BOD_5 、SS、 $\text{NH}_3\text{-N}$ 。参考环境保护部环境工程技术评估中心编制《环境影响评价（社会类）》教材（表 5-18 各类建筑物各种用水设施排水污染物质质量浓度），本项目废水污染物排放情况见下表：

本项目生活污水产排情况见下表：

表 4-4 项目废水污染产生及排放一览表

废水类型	废水产生量 (m^3/a)	污染物	污染物产生		治理措施		污染物排放		排放方式
			产生浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)	工艺	效率 /%	排放浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)	
生活污水	445	COD_{Cr}	250	0.1113	三级化粪池	12	220	0.0979	间接排放
		BOD_5	180	0.0801		16	150	0.0668	
		SS	150	0.0668		13	130	0.0579	
		氨氮	22	0.0098		9	20	0.0089	

注：参考《废水污染控制技术手册》中的“第二篇废水处理单元技术”中沉淀、厌氧处理方式对 COD_{Cr} 去除效率约为 12%、 BOD_5 去除效率约为 16%、SS 去除效率约为 13%、氨氮去除效率约为 9%。

2) 生产废水

①设备清洗废水

本项目需要部分对设备进行清洗，去除残留物，主要清洗设备为煮糖锅、搅拌机、小型煮糖锅、小型搅拌机、槽型混料机、摇摆式颗粒机等，根据生产

工艺需求及设备情况，不锈钢筛网三天清洗一次，其他设备一天清洗一次，清洗方式为冲洗，本项目设备清洗用水量如下：

表 4-5 设备清洗用水情况一览表

序号	设备名称	规格型号	数量	清洗方式	清洗用水量 (m ³ /台 (个)·次)	清洗频率	总用水量 (m ³ /次)
1	煮糖锅	100L	6 个	冲洗	0.1	一天一次	0.6
2	搅拌机	B20-G	2 台	冲洗	0.05		0.1
3	小型煮糖锅	/	1 个	冲洗	0.03		0.03
4	小型搅拌机	/	1 台	冲洗	0.02		0.02
5	全自动浇注成型机	/	3 台	冲洗	0.1		0.3
6	半自动浇注成型机	/	3 台	冲洗	0.1		0.3
7	包衣锅	/	3 个	冲洗	0.05		0.15
8	槽型混料机	/	1 台	冲洗	0.05		0.05
9	摇摆式颗粒机	YK-160	1 台	冲洗	0.05		0.05
10	电热罐	LRG	3 台	冲洗	0.1		0.3
11	粉末灌装机	/	1 台	冲洗	0.05		0.05
12	果冻灌装机	/	1 台	冲洗	0.05		0.05
13	灌装机	/	1 台	冲洗	0.05		0.05
14	包装机	/	3 台	冲洗	0.05		0.15
小计							2.2
15	不锈钢筛网	50*60CM	900 个	冲洗	0.001	三天一次	0.9

根据上表，本项目不锈钢筛网三天清洗一次，用水量 0.9m³/次，一年清洗 100 次；其他设备每天清洗一次，每次清洗用水量约为 2.2m³，一年清洗 300 次，合计设备清洗用水 750m³/a，排污系数按 0.9 计算，则设备清洗废水排放量为 675m³/a，清洗废水中主要含有残留的原料等，主要污染因子为 pH 值、COD_{Cr}、BOD₅、氨氮、SS、总氮、总磷等。

②器皿清洗废水

本项目质检工序需要抽样对产品进行微生物检验，试验完毕，需要用自来

水对试验器皿进行清洗，每天用水量为 0.05m^3 ，则器皿清洗年用水量为 $15\text{m}^3/\text{a}$ 。废水排放量按用水量的 90% 计算，则废水产生量为 $13.5\text{m}^3/\text{a}$ ，主要污染因子为 pH 值、 COD_{Cr} 、 BOD_5 、氨氮、SS、总氮、总磷等。

③洗瓶废水

本项目外购的瓶制产品包装材料需要进行清洗，清洗采用半自动洗瓶机作业。项目半自动洗瓶机清洗水循环使用，洗瓶机循环水池水量约 0.5m^3 ，按每天更换一次计。本项目年工作 300d，则洗瓶用水量为 $0.5\text{m}^3/\text{d}$ ，即 $150\text{m}^3/\text{a}$ ；洗瓶废水产污系数取 0.9，则洗瓶废水产生量约 $135\text{m}^3/\text{a}$ 。

④地面清洁废水

为保持生产车间的环境卫生整洁，生产车间的地面每天工作结束以后需要进行清洁一次（项目年工作 300 天），清洁方式采用拖把拖地，需清洁的车间包括：拆包间、配料间、熬糖、配制间、糖果成型间、烘干间、液体食品灌装间、胶囊填充间、消毒间、内包装间、外包装间、检验室等区域，去除生产设施、设备等占地面积，需清洁的总面积约为 1000m^2 。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 $2\text{L}/\text{m}^2\cdot\text{次}$ ，则本项目地面清洗用水量为 $600\text{m}^3/\text{a}$ ，排污系数按 0.9 计算，则地面清洁废水为 $540\text{m}^3/\text{a}$ ，主要污染物为 pH 值、 COD_{Cr} 、 BOD_5 、氨氮、SS、总氮、总磷等。

⑤热浴废水

本项目液体饮料产品后杀菌工序采用热浴杀菌灭菌，本项目共 2 个灭菌池，灭菌池尺寸为 $1.6*2.4*1\text{m}$ ，灭菌池有效水深约 0.6m ，则灭菌池中热浴用水量为 4.6m^3 ，每 3d 换一次水，放置一个晚上冷却至常温后再换水，每年约换水 100 次，热浴用水量为 $460\text{m}^3/\text{a}$ 。污水排放系数按 0.9 计，则热浴污水排放量为 $414\text{m}^3/\text{a}$ ，主要污染物为无机盐类。

⑥冷却废水

项目液体饮料热浴后，部分产品通过水冷的方式冷却。本项目共 1 个冷却池，冷却池尺寸为 $1.6*2.4*1\text{m}$ ，冷却池有效水深约 0.6m ，则冷却池中冷却用水量为 2.3m^3 。冷却水循环使用，每天补充新鲜水，每天新鲜水补充量约为冷却池总水量的 10%，则本项目冷却池补充水量约为 $69\text{m}^3/\text{a}$ 。同时冷却用水每个月换 4 次水，每年约更换 48 次冷却水，冷却用水年更换用水量为 $110.4\text{m}^3/\text{a}$ ，冷

却总用水量为 179.4m³/a。污水排放系数按 0.9 计，则冷却废水排放量为 99.36m³/a，主要污染物为无机盐类。

⑦纯水制备浓水

本项目项目使用的纯水由纯水设备自制，纯水制备过程产生的纯水与浓水的比例为 6: 4。根据企业的原料配比，硬糖需要纯水 0.5m³/a，软糖需要纯水 70m³/a，充气糖果需要纯水 12.5m³/a，液体饮料需要纯水 150m³/a，果冻料需要纯水 27m³/a，合计年需要纯水 260m³/a，则纯水制备年用水为 434m³/a，浓水产生量为 174m³/a。

项目浓水废水产生量为 174m³/a，主要污染物为无机盐类。

⑦废水水量和水质

综上所述，本项目生产用水量为 2588.4m³/a，生产废水产生量为 2050.86m³/a；热浴废水、冷却废水和纯水制备浓水（共 687.36m³/a）的主要污染物为无机盐类，直接排入市政污水管网；其他生产废水（共 1363.5m³/a）经自建污水处理站（“初沉+厌氧+好氧+二沉”）处理后，排入市政污水管网。

废水水质

根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中的工业行业产排污系数手册—1421 糖果、巧克力制造行业系数手册、1523 果菜汁及果菜汁饮料制造业系数表以及 1525 固体饮料制造业系数表，工业废水量和各主要污染物产污系数详见下表：

表 4-6 糖果、巧克力制造行业产污系数手册一览表

产品名称	产污系数			
	COD _{Cr} (g/吨·产品)	氨氮 (g/吨·产品)	总氮 (g/吨·产品)	总磷 (g/吨·产品)
硬质糖果	2178.99	4.66	11.87	3.34
凝胶糖果	1559.12	4.25	10.27	0.62
果蔬汁饮料	6488	11.49	16.93	0.43
干混固体饮料	60	0.5	0.75	0.10

其中，硬糖、充气糖果参考硬质糖果的产污系数，软糖参考凝胶糖果的产污系数，液体饮料、果冻果冻参考果蔬汁饮料的产污系数硬糖、固体饮料、硬

胶囊参考干混固体饮料的产污系数，本项目硬糖产量为 20t/a，软糖产量为 300t/a，充气糖果产量为 50t/a，固体饮料产量为 80t/a，液体饮料产量为 250t/a，果冻产量为 50t/a，硬胶囊产量为 10t/a，计算出本项目生产废水污染物的产生量分别为：COD_{Cr}：2650kg、氨氮：5.3kg、总氮：9.57kg、总磷：0.58kg。本项目设备、器皿、包装瓶、地面清洗等生产废水的产生量为 1363.5m³/a，则项目生产废水污染物的产生浓度分别为：COD_{Cr}：1943.54mg/L，氨氮：3.89mg/L，总氮：7.02mg/L，总磷：0.43mg/L。

由于《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中没有 BOD₅、SS 的产污系数，因此 BOD₅、SS 污染物浓度参考同类型项目《广州甜果时光食品有限公司年产硬糖 20 吨、软糖 300 吨、充气糖果 50 吨建设项目》确定。该项目已于 2023 年 12 月 19 日取得环评批复，批复编号为：穗环管影（番）（2023）122 号。

表 4-7 本项目与类比项目情况一览表

类比内容	类比项目	本项目
	佛山市顺德区顺峰药品包装材料 有限公司	广州家礼红健康科技有限公司建设 项目
建设项目 行业类别	十一、食品制造业 14-21 糖果、 巧克力及蜜饯制造 142*；-除单纯 分装外的	十一、食品制造业 14-21 糖果、巧 克力及蜜饯制造 142*；-除单纯分装 外的
产品	糖果	糖果、饮料
工艺	配料-熬糖-成型-包装等	配料-熬糖-成型-包装； 配料-熬煮-灌装
废水类别	清洗废水（设备、器皿、地面）	清洗废水（设备、器皿、地面）
废水处理工艺	初沉+厌氧+好氧+二沉	初沉+厌氧+好氧+二沉

根据上述类比情况，本项目行业类别、产品、生产工艺、废水类别、废水处理工艺与类比项目基本一致，因此本项目与类比项目具有可类比性。

故本项目生产废水中 BOD₅、SS 污染物的产生浓度分别为 BOD₅：600mg/L、SS：500mg/L。

本项目自建污水处理站处理工艺为“初沉+厌氧+好氧+二沉”，根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中的工业行业产排污系数手册—1421 糖果、巧克力制造行业系数手册，采用“物理处理法+厌氧生物处理法+好氧生物处理法”，硬质糖果的污染物去除效率分别为：COD_{Cr}：98.75%，氨

氮：85%，总氮：79.17%，总磷：91.14%。凝胶糖果的污染物去除效率分别为：COD_{Cr}：99%，氨氮：71.05%，总氮：81.17%，总磷：82.27%。综合污水处理站的工程设计方案及上述类比同类型项目情况，本项目废水类别、废水处理工艺与类比项目基本一致，故本项目污染物去除效率参考类比项目，去除效率分别为：COD_{Cr}：90%，BOD₅：80%，SS：80%，氨氮：70%，总氮：70%，总磷：80%。

本项目生产废水产排情况见表 4-8。

表 4-8 本项目生产废水污染产生及排放一览表

废水类型	废水产生量 (m ³ /a)	污染物	污染物产生		治理措施		污染物排放		排放方式
			产生浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)	工艺	效率 /%	排放浓度 (mg/L)	排放量 (kg/h)	
生产废水	1363.5	COD _{Cr}	1873.12	2.6500	初沉+厌氧+好氧+二沉	90	187.31	0.2650	间接排放
		BOD ₅	600	0.8181		80	120	0.1636	
		SS	500	0.6816		80	100	0.1364	
		氨氮	3.75	0.0053		70	1.12	0.0016	
		总氮	6.76	0.0096		70	2.03	0.0029	
		总磷	0.41	0.0006		80	0.08	0.0001	

(2) 排放口基本情况

表 4-9 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

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	是否为可行性技术		
1	生活污水+生产废水	COD _{Cr} BOD ₅ SS 氨氮 总氮 总磷	进入城市污水处理厂	间断排放，排放期间流量不稳定且无规律，但不属于冲击性排放	WS-01	三级化粪池、初沉+厌氧+好氧+二沉	过滤沉淀、厌氧分解	是	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	<input checked="" type="checkbox"/> 企业总排 <input type="checkbox"/> 雨水排放 <input type="checkbox"/> 清净下水排放 <input type="checkbox"/> 温排水排放 <input type="checkbox"/> 车间或车间处理设施排放口

表 4-10 废水间接排放口基本情况表

序	排	排放口地理坐标	废水	排	排放规律	间歇	接纳污水处理厂信息
---	---	---------	----	---	------	----	-----------

号	放口编号	经度	纬度	排放量/(万t/a)	放去向	排放时段	名称	污染物种类	国家或地方污染物排放标准浓度限值(mg/L)	
1	DW001	113°24'2.0036"	22°53'54.4204"	0.249586	东涌净水厂	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	8:00-12:00, 14:00-18:00	东涌净水厂	pH	6~9
									COD _{Cr}	40
									BOD ₅	10
									SS	10
									氨氮	1.5

(3) 预处理设施处理可行性与污水处理厂依托可行性设

①三级化粪池

三格化粪池由相联的三个池子组成，中间由过粪管联通，主要是利用厌氧发酵、中层过粪和寄生虫卵比重大于一般混合液比重而易于沉淀的原理，粪便在池内经过 30 天以上的发酵分解，中层粪液依次由 1 池流至 3 池，以达到沉淀或杀灭粪便中寄生虫卵和肠道致病菌的目的，第 3 池粪液成为优质化肥。

三格化粪池厕所的地下部分结构由便器、进粪管、过粪管、三格化粪池、盖板五部分组成。

本项目生活污水经三级化粪池污水处理设施处理后，出水可达到广东省《水污染物排放限制》（DB44/26-2001）第二时段三级标准要求。根据《排污许可证申请与核发技术规范水处理通用工序》（HJ1120-2020）附录 A 中“表 A.1 污水处理可行技术参照表”可知，本项目采用“厌氧-沉淀”处理工艺预处理生活污水的技术是可行技术。

②初沉+厌氧+好氧+二沉

a、处理工艺简介：

本项目的生产废水为地面清洁废水、设备清洗废水和检验器皿清洗废水，主要污染物为 COD_{Cr}、BOD₅、SS、NH₃-N、总氮、总磷。生产废水经收集后进入调节池进行水质水量调节，然后经初沉池进行沉淀，上层清水进入厌氧区，厌氧区生物填料床上生长有厌氧、兼氧细菌，通过厌氧、兼氧菌的微生物化学

作用将污染物分解为易降解的小分子物质；好氧区生物填料床上生长有好氧微生物菌群，被厌氧微生物分解成小分子的污染物随后在好氧区经历一个较低负荷的基质降解过程，完成对污水中有机物质的降解。厌氧+好氧工艺可比较充分发挥活性污泥的降解功能，可耐进水水质变化而引起的负荷冲击，可在运行中根据水质变化的条件灵活的调整运行参数，有比较高的去除效率和运行稳定性。污水经过好氧池处理后出水自流入二沉池，进一步沉淀去除脱落的生物膜和部分有机及无机小颗粒，沉淀池是根据重力作用的原理，当含有悬浮物的污水进入沉淀池后，由于重力作用，将物质沉淀下来。

根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中的工业行业产排污系数手册—1421 糖果、巧克力制造行业系数手册，采用“物理处理法+厌氧生物处理法+好氧生物处理法”，硬质糖果的污染物平均去除效率分别为：COD_{Cr}：98.75%，氨氮：85%，总氮：79.17%，总磷：91.14%。凝胶糖果的污染物平均去除效率分别为：COD_{Cr}：99%，氨氮：71.05%，总氮：81.17%，总磷：82.27%。

同时根据《排污许可证申请与核发技术规范 酒、饮料制造业》(HJ 1028)，采用沉淀、好氧、厌氧、混凝沉淀等工艺处理生产废水是可行性技术。

因此，综上本项目采用“初沉+厌氧+好氧+二沉”技术处理项目生产废水是可行的。

b.处理能力分析

本项目需要处理的生产废水为设备清洗废水、地面清洁废水、器皿清洗废水，需要处理的生产废水的产生量为1363.5m³/a，即4.71t/d，因此本项目设置的5t/d的污水处理设施能满足项目要求。

综上所述，本项目污水处理设施采用“初沉+厌氧+好氧+二沉”处理技术，该工艺具有良好的出水效果，生活污水采用三级化粪池处理后，出水水质均可稳定达到广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准，因此本项目废水处理设施采用的处理技术是可行的。

③东涌净水厂依托可行性分析

本项目位于东涌净水厂纳污范围内，该区域已完成市政污水管网铺设，东涌净水厂设计规模为6万t/d，目前处理量为3.41万t/d，剩余处理能力为2.59万t/d。本项目全厂综合废水日最大排放量为8.4m³/d，占东涌净水厂剩余容量

的 0.03%，远小于东涌净水厂剩余容量，不会对东涌净水厂产生冲击负荷。

东涌净水厂采用具有脱氮除磷功能的“A²O 氧化沟+纤维转盘滤池”深度处理工艺，污水处理厂设计进水水质要求为：COD_{Cr}300mg/L、氨氮 35mg/L，本项目符合其进水要求。东涌净水厂水质达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级 A 排放标准和广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段一级标准取较严值后排放。根据广州市南沙水务局 2024 年 1 月公示的“南沙区城镇污水处理厂运行情况公示”(网址：http://www.gzns.gov.cn/gznsshuiw/gkmlpt/content/9/9431/post_9431722.html#9568),东涌净水厂出水能达标排放。

因此，本项目废水处理达标后再经市政污水管网进入东涌净水厂处理，是可行，且不会对周围环境产生明显影响。

(4) 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 食品制造》(HJ 1084-2020)和《排污单位自行监测技术指南 酒、饮料制造》(HJ 1085-2020)中对监测指标要求，具体监测内容见下表：

表 4-11 本项目污染源监测计划一览表

项目	监测点位	监测指标	监测频次	执行标准
废水	废水总排放口	pH SS BOD ₅ COD _{Cr} NH ₃ -N 总氮 总磷	半年/次	广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准

(5) 达标排放情况

本项目所在厂区已接入市政污水管网，生活污水经三级化粪池预处理；热浴废水、冷却废水和纯水制备浓水的主要污染物为无机盐类，直接排入市政污水管网；其他生产废水经自建污水处理站（“初沉+厌氧+好氧+二沉”）处理后，达到广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准后，一并汇入市政污水管网，经东涌污水处理厂处理后排入驷岗水道。

3、噪声

本项目生产过程产生的噪声主要来源于生产设备运行时产生的噪声，噪声

值为 60~80dB(A)。

(1) 主要噪声源强

表 4-12 噪声污染源源强核算结果及相关参数一览表

噪声源	声源类别 (频发、偶发等)	噪声源强	降噪措施		噪声排放值	排放 时间 /h
		噪声值 dB (A)			噪声值 dB(A)	
煮糖锅	频发	70-80	减震、隔音	15-25	55-65	2400
搅拌机	频发	60-75	减震、隔音	15-25	45-60	
小型煮糖锅	频发	70-80	减震、隔音	15-25	55-65	
小型搅拌机	频发	70-80	减震、隔音	15-25	55-65	
全自动浇注成型机	频发	60-75	减震、隔音	15-25	45-60	
半自动浇注成型机	频发	60-75	减震、隔音	15-25	45-60	
脱模机	频发	60-75	减震、隔音	15-25	45-60	
包装机	频发	60-75	减震、隔音	15-25	45-60	
封口机	频发	75-85	减震、隔音	15-25	50-70	
自动喷码机	频发	75-90	减震、隔音	20-30	45-70	
卧式图瓶酷标机	频发	70-80	减震、隔音	15-25	55-65	
空压机	频发	80-95	减震、隔音	15-25	65-70	
纯水制备机	频发	60-75	减震、隔音	15-25	45-60	
槽型混料机	频发	60-75	减震、隔音	15-25	45-60	
摇摆式颗粒机	频发	60-75	减震、隔音	15-25	45-60	
热风循环烘箱	频发	75-85	减震、隔音	15-25	50-70	
固体饮料包装机	频发	75-90	减震、隔音	20-30	45-70	

(2) 噪声预测及达标情况分析

①某一室内声源靠近围护结构处产生的倍频带声压级：

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

式中：Q--指向性因数，通常对无指向性声源，当声源放在房间中心时，Q=1，当放在一面墙的中心时，Q=2；当放在两面墙夹角处时，Q=4，当放在三面墙夹角处时，Q=8；R--房间常数， $R = S \alpha / (1 - \alpha)$ ，S 为房间内表面面积， m^2 ， α 为平均吸声系数；r--声源到靠近围护结构某点处的距离，m。

②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：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在室内近似为扩散声场时，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；

TL_i --围护结构 i 倍频带的隔声量，dB。

④按下式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：

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

⑤设第 i 个室外声源在预测点产生的 A 声级为 LA_i，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 LA_j，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 (Leq) 为：

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

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。

⑥预测点的预测等效声级

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

式中：Leq--建设项目声源在预测点的等效声级贡献值，dB (A)；

Leq_b—预测点的背景值，dB（A）。

本项目所有设备位于厂房内，按照所有设备都运行，且在采取减震、隔音治理措施情况下，项目主要噪声源对厂界噪声影响预测结果见表下表。

表 4-13 厂界噪声值预测一览表

厂界预测点位置	时间段	贡献值	标准值	达标情况
东面厂界	昼间	41.43	65	达标
南面厂南	昼间	42.41		达标
北面厂界	昼间	44.05		达标

注：本项目夜间不生产，故夜间不存在贡献值，项目西面紧邻临厂。

（3）降噪措施

项目生产设备均放置在厂房内，其运行噪声经实体墙阻隔后，能有效衰减。为了进一步降低生产过程中产生的噪声，本环评建议建设单位针对不同机械噪声采取如下治理措施：

①对设备定期进行保养，使设备处于最佳的运行状态，生产设备的基座在加固的同时要进行必要的减震和减噪声处理，避免异常噪声的产生，若出现异常噪声，须停止作业。

②对于高噪声生产设备做好机座减震，车间内利用消音棉、消声措施使噪声能得到较大的衰减。

③车间布局合理，尽量将车间内高噪声设备放置在车间中间位置。

④通风设备采取隔音、消声、减振等综合处理，通过安装减振垫，风口软接、消声器等来消除振动等产生的影响。

⑤加强工人噪声控制意识，避免误操作产生异常噪声。

扩建后项目营运期间产生的噪声在采取上述措施后，噪声源通过车间墙体隔声及距离衰减后，各边界噪声排放达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准，不会对周围声环境产生明显的不良影响。

（4）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 食品制造(HJ 1084-2020)和排污单位自行监测技术指南 酒、饮料制造(HJ 1085-2020)中对监测指标要求，具体监测内容见下表：

表 4-14 噪声环境监测计划

项目类别	监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
噪声	项目东边界	等效连续 A 声级	每季度一次	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008)3 类标准
	项目南边界			
	项目北边界			
注：项目西边界紧邻临厂，不具备监测条件。				
4、固体废物				
本项目固体废弃物主要包括生活垃圾、一般工业固体废物、危险废物。				
(1) 固体废物产排情况				
①生活垃圾				
项目新增工作人员 50 人，均不在厂内食宿。根据《社会区域类环境影响评价》（中国环境科学出版社），按每人每天产生垃圾 1.0kg 计，年工作日 300 天，则产生的生活垃圾量为 1.5t/a，经收集交由环卫部门统一清运。				
②废包装材料				
项目原料拆封和产品包装时会产生少量废包装材料，包括废包装袋和废包装桶，产生量约为 2t/a。				
根据《固体废物分类与代码目录》（2024 年）可知，本项目产生的废包装材料属于“SW17 可再生类废物”，代码为 900-003-S17、900-005-S17，统一收集后交由物资回收单位处置。				
③不合格产品				
本项目在质检等工序中会产生一些不合格产品，不合格产品产生量约为 1t/a 根据《固体废物分类与代码目录》（2024 年）可知，不合格产品代码为 900-099-S17，收集后交给相关单位处理。				
④废培养基				
项目微生物检验的时候会产生废培养基，产生量约 0.05t/a，废培养基经灭菌后作为一般固废。				
根据《固体废物分类与代码目录》（2024 年），本项目废培养基属于“SW92 实验室固体废物”类别，类别代码为 900-001-S92，集中收集后交给交由有能力的相关单位处理。				
⑤废试剂瓶				

项目微生物检验时使用试剂会产生废试剂瓶，除 75%乙醇外其他检验试剂不涉及含氰、氟、重金属无机废液及无机废液处理产生的残渣、残液，含矿物油、有机溶剂、甲醛有机废液，废酸、废碱，因此废试剂瓶不属于危废，根据《固体废物分类与代码目录》（2024 年），属于“SW92 实验室固体废物”类别，类别代码为 900-001-S92，废试剂瓶的产生量约为 0.01t/a，集中收集后交给有能力的相关单位处理。

⑥废 RO 膜和滤芯

项目纯水制备机 RO 膜和滤芯定期更换，每年更换 12 个，废 RO 膜和滤芯产生量约 0.02t/a，根据《固体废物分类与代码目录》（2024 年）可知，本项目产生的废 RO 膜和滤芯属于“SW59 其他工业固体废物”，代码为 900-009-S59，集中收集后交给有能力的相关单位处理。

⑦污水处理污泥

本项目自建污水处理站处理生产废水，生产废水总处理量为 670.50t/a，污水处理设施采用“初沉+厌氧+好氧+二沉”工艺，污水处理系统将产生的一定量的污泥，根据工程经验，污泥排放量按照下式计算：

$$Y=YT \times Q \times L_r$$

式中：Y——污泥产量，g/d；Q——废水处理量，m³/d；

L_r——去除的 SS 浓度，mg/L；YT——污泥产量系数（取 0.8）。

本项目设施进水的悬浮物浓度 500mg/L，处理后悬浮物浓度 100mg/L，则根据上式计算可知，干污泥的产生量为 0.174t/a，根据《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）污泥含水率以 80%计，则本项目污泥产生量为 0.87t/a，此类污泥为处理食品行业废水过程产生的污泥，不涉及有毒有害物质，无腐蚀性，属于一般工业固体废物，根据《固体废物分类与代码目录》（2024 年），属于“SW07 污泥—食品制造业”，类别代码为 140-001-S07，交由有处理能力的相关单位处理。

⑧废紫外灯管

项目内部分内包装材料使用紫外灯管消毒，一共使用三根紫外灯管，紫外灯管一年更换一次，产生量约 0.002t/a，废紫外灯管的主要成分为玻璃和汞，根据《国家危险废物名录》，废紫外灯管属于 HW29 含汞废物，危废代码为

“900-023-29 生产、销售及使用过程中产生的废含汞荧光灯管及其他废含汞电光源”，收集后定期交由有危险废物处理资质的单位处理。

⑨废乙醇瓶

项目质检工序使用 75%的乙醇进行消毒，乙醇年使用量为 20 瓶，废乙醇瓶的产生量约 0.002t/a，根据《国家危险废物名录》，废乙醇瓶属于 HW49 其他废物，危废代码为“900-047-49 生产、研究、开发、教学、环境检测（监测）活动中，化学和生物实验室（不包含感染性医学实验室及医疗机构化验室）产生的沾染有机溶剂的包装物”，收集后定期交由有危险废物处理资质的单位处理。

⑩废机油

项目设备保养过程中会产生废机油，废机油的年产生量约为 0.01t/a，根据《国家危险废物名录》，废机油属于 HW08 废矿物油与含矿物油废物，危废代码为“900-249-08 其他生产、销售、使用过程中产生的废矿物油及沾染矿物油的废弃包装物”，收集后定期交由有危险废物处理资质的单位处理。

⑪含油废抹布及手套

本项目机械设备的维修保养过程中会产生少量含油废抹布、手套，由于沾染机油而可能具有毒性、易燃性，产生量约为 0.01t/a；属于《国家危险废物名录》（2021 年版）的“HW49 其他废物”，代码为 900-041-49 的废物（含有或沾染毒性、感染性危险废物的废弃包装物、容器、过滤吸附介质），收集后交由有资质单位处理。

⑫废机油桶

项目设备保养过程中会产生废机油罐，废机油罐的年产生量约为 0.005t/a，根据《国家危险废物名录》，废机油罐属于 HW08 废矿物油与含矿物油废物，危废代码为“900-249-08 其他生产、销售、使用过程中产生的废矿物油及沾染矿物油的废弃包装物”，收集后定期交由有危险废物处理资质的单位处理。

表 4-15 本项目固体废物产生量一览表

序号	污染物	产生量（t/a）	去向	固废属性
1	生活垃圾	1.5	交由环卫部门回收处理	生活垃圾
2	废包装材料	2.0	交由专业回收单位处置	一般固体废

3	不合格产品	1.0	交由专业回收单位处置	物	
4	废培养基	0.05	交由专业回收单位处置		
5	废试剂瓶	0.01	交由专业回收单位处置		
6	废 RO 膜和滤芯	0.02	交由专业回收单位处置		
7	污水处理污泥	0.87	交由专业回收单位处置		
8	废紫外灯管	0.002	交由危险废物资质单位统一回收处理		危险废物
9	废乙醇瓶	0.002			
10	废机油	0.01			
11	含油废抹布及手套	0.01			
12	废机油桶	0.005			

表 4-16 本项目危险废物汇总表

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量 (t/a)	产生工序	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险特性
1	废紫外灯管	HW29 含汞废物	900-023-29	0.002	消毒	固态	紫外灯管	汞	1个月	T/I n
2	废乙醇瓶	HW49 其他废物	900-047-49	0.002	质检	固态	瓶	有机物	1个月	T/I n
3	废机油	HW08 废矿物油与含矿物油废物	772-006-49	0.01	设备维修、养护	液体	矿物油	矿物油	6个月	T/I n
4	含油废抹布及手套	HW49 其他废物	900-041-49	0.01	设备维修、养护	固态	抹布、手套	矿物油	6个月	T/I n
5	废机油桶	HW08 废矿物油与含矿物油废物	900-249-08	0.005	设备维修、养护	固态	油桶	矿物油	6个月	T/I n

(2) 环境管理要求

1) 一般固体废物

按照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》等相关法律法规要求，对工业固体废物采用防扬散、防流失、防渗漏或者其他防止污染环境的措施，

不得擅自倾倒、堆放、丢弃、遗撒工业固体废物。

一般工业固废贮存场所设置及环境管理要求：（1）贮存要求：按《环境保护图形标志—固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2-1995）及 2023 年修改单的规定设置环保图形标志，并严禁危险废物和生活垃圾混入。（2）管理要求：①贮存、处置的设施、场所，必须符合国家环境保护标准；②应建立、健全污染防治责任制度，采取防治工业固体废物污染环境的措施；③按照国务院环境保护行政主管部门的规定，向所在地县级以上地方人民政府环境保护行政主管部门提供工业固体废物的种类、产生量、流向、贮存、处置等有关资料。

2) 危险废物

危险废物的收集、临时贮存、运输、处置环境管理的具体要求如下：

收集、贮存：应根据危险特性分类收集。建设单位应根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）设置危险废物暂存场所，并按照《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ1276-2022）的要求设置危险废物识别标志、危险废物标签、危险废物贮存分区标志等；危险废物收集后分类临时贮存于废物暂存容器内。对于危险废物暂存区域应对地面需进行耐腐蚀硬化处理，且地基须防渗，地面表面无裂缝；危险废物堆放要按防风、防雨、防晒、防渗漏。

本项目在项目内设置一个固定的危险废物贮存点，危险废物贮存点应做到：

①地面要求：贮存场所地面须作硬化处理，以混凝土、砖、或经过防止腐化处理的钢材料进行建设，地面涂至少 2mm 高的环氧树脂，以防止渗漏和腐蚀。存放液体性危险废物的贮存场所必须设计导流槽和收集井。场所应有雨棚、围堰或围墙，场所需要密闭且有通风口。

②标识标志：设置危险废物信息公开栏、贮存设施警示标志牌、包装识别标签。

根据《广东省危险废物产生单位危险废物规范化管理工作实施方案》，企业须根据管理台账和近年生产计划，制订危险废物管理计划，并报当地环保部门备案。

台帐应如实记载产生危险废物的种类、数量、利用、贮存、处置、流向等信息，以此作为向当地环保部门申报危险废物管理计划的编制依据。产生的危险废物实行分类收集后置于贮存设施内，贮存时限一般不得超过一年，并设专

人管理。盛装危险废物的容器和包装物以及产生、收集、贮存、运输、处置危险废物的场所，必须依法设置相应标识、警示标志和标签，标签上应注明贮存的废物类别、危害性以及开始贮存时间等内容。企业必须严格执行危险废物转移计划报批和依法做好危险废物转移联单，并通过信息系统登记转移计划和电子转移联单。

企业还需健全产生单位内部管理制度，包括落实危险废物产生信息公开制度，建立员工培训和固体废物管理员制度，完善危险废物相关档案管理制度；建立和完善突发危险废物环境应急预案，并报当地环保部门备案。

综上所述，本项目固体废物经上述“资源化、减量化、无害化”处置后，可将固废对周围环境产生的影响减少到最低限度，不会对周围环境产生明显的影响。

表 4-17 建设项目危废暂存间基本情况表

序号	贮存场所名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	占地面积	贮存方式	贮存能力	贮存周期
1	危险废物暂存间	废紫外灯管	HW29 含汞废物	900-023-29	厂区东北部	10m ²	袋装	0.5t	3个月
2		废乙醇瓶	HW49 其他废物	900-047-49			堆放	0.54t	3个月
3		废机油	HW08 废矿物油与含矿物油废物	772-006-49			密封桶装	0.5t	6个月
4		含油废抹布及手套	HW49 其他废物	900-041-49			袋装	0.5t	6个月
5		废机油桶	HW08 废矿物油与含矿物油废物	900-249-08			堆放	0.5t	6个月

5、地下水、土壤

(1) 污染途径

1) 地下水

污染物对地下水的影响主要是由于降雨或废水排放等通过垂直渗透进入包气带，进入包气带的污染物在物理、化学和生物作用下经吸附、转化、迁移和分解后输入地下水。

本项目租用现成厂房，内部地面已经硬底化。本项目对地下水的污染影响以直接污染为主，可能导致地下水污染的情景包括废水渗漏，原辅材料的渗漏，危险废物贮存期间产生渗滤液下渗。

2) 土壤

本项目场地土壤可能受到污染的污染源主要包括厂区无组织排放源、生产废水处理设施、原辅材料贮存区、危险废物贮存区。

根据原辅材料的成分分析，本项目原辅材料均不涉及重金属、持久性有机污染物。结合《土壤环境——建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）、《土壤环境——农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB 15618-2018）分析。挥发性有机物属于气态污染物，一般不考虑沉降，而且污染物难溶于水，也不会通过降水进入土壤。

生产废水的主要污染物为 COD_{Cr}，生活污水的主要污染物为 SS、BOD₅、COD、氨氮、总磷，均不涉及重金属、持久性有机污染物；厂区内配套污水收集管线，落实设施防渗处理后，废水、污水不会通过地表漫流、下渗的途径进入土壤。

物料贮存区、危险废物贮存间落实防渗措施后，不会通过地表漫流、下渗的途径进入土壤。

(2) 防控要求

针对项目可能发生的地下水和土壤污染，按照“源头控制、末端防治、污染监控、应急响应”相结合的原则，从污染物的产生、入渗、扩散、应急响应全阶段进行控制；进行污染防治分区，按照要求进行分区防渗处理。为进一步降低项目运行过程对地下水环境的影响，本环评要求建设单位做好以下几点：

①污水管道、各水处理单元构筑物的池壁和池底均采取有效的防渗漏措施，做了水泥硬化防渗，防止污水渗漏到地下水。

②原辅材料（机油）储存区、危险废物贮存间等区域进行地面硬底化处理，落实有效的防雨、防渗漏、防溢流措施；严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求铺设防渗层，其中防渗层为至少 1m 厚粘土层（渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s），或 2mm 厚高密度聚乙烯，或至少 2mm 厚的其它人工材料（渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s）

本项目的建设不涉及地下水开采，不会影响当地地下水水位，不会产生地面沉降、岩溶塌陷等不良水文地质灾害，通过加强生产管理，落实前述防渗措施后不会对地下水和土壤环境质量造成显著的不利影响，可不开展地下水和土壤跟踪监测。

6、生态环境

本项目在租赁厂房内建设，当地已属于建成区，不涉及新增建设用地，本次评价不作生态环境影响分析。

7、环境风险影响分析

(1) 风险识别

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B 及《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018），本项目乙醇和机油属于其中所列的危险物质。

(2) 风险潜势初判及评价等级

根据《危险化学品目录（2015年版）》、《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018）、《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）“附录 B 表 B.1 和表 B.2”进行判定。

表 4-18 危险物质数量与临界量比值表

序号	危险品名称	CAS 号	最大存在量 q (t)	临界量 Q (t)	q/Q
1	乙醇	/	0.0075	500	0.0000015
2	机油	/	0.004	2500	0.0000016
Q					0.0000031

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），当 $Q < 1$ 时，环境风险潜势为 I，评价工作等级为简单分析。

(3) 环境敏感目标概况

本项目周围无环境敏感目标。

(4) 环境风险识别

根据本项目污染物源强分析，根据本项目污染物产排分析，其主要风险识别如下：

①废水：主要是清洗废水的事故排放；

②固废：主要是本项目风险物质乙醇和机油等，均存放至本项目新建的危废贮存间；

本项目环境风险识别如下表所示：

表 4-19 环境风险识别表

序号	危险单位	风险源	主要危险物质	环境风险类型	可能受影响的环境敏感目标
1	厂区	原料仓	乙醇、机油	泄露	厂区地下水
				火灾爆炸的二次污染物	环境空气
2	厂区	危废暂存间	乙醇、机油	泄露	厂区地下水
				火灾爆炸的二次污染物	环境空气
3	废水处理系统	废水处理系统	生产废水 (COD _{Cr})	事故排放	周边自然水体

(5) 环境风险分析

①火灾爆炸风险分析

发生火灾爆炸事故处理过程中引发的污染主要包括燃烧时产生的烟气、扑灭火灾产生的消防水。

由于发生火灾或爆炸后，物质在燃烧过程中会产生有机废气、异味气体、烟尘等污染物质。厂区内一旦发生火灾爆炸等事故后，伴随在消防过程中会产生二次环境污染问题，主要体现在消防污水直接经过市政雨水或污水管网进入纳污水体或市政污水处理厂，含高浓度污染物的消防废水将对项目附近的地表水体造成不利的影 响，若进入污水处理厂则可能因冲击负荷过大，造成污水厂处理设施的瘫痪，影响污水处理效果。

②本项目在生产过程中废水设施故障造成废水直接排放，若直接排放会污染周边自然水体。

③机油、乙醇泄露风险分析

一旦乙醇和机油泄露会进入地表水，将会给附近土壤和水体带来严重污染，短时间难以得到修复，会污染周围水环境。

(6) 环境风险防范措施

1) 原辅料泄露风险防范措施

①加强对乙醇和机油运输、储存过程中的管理，规范操作和使用过程，降低事故发生概率；

②乙醇和机油存放区必须做好地面硬化防渗措施，避免其泄漏下渗造成危害；

③乙醇和机油存放区四周设置围堰，发生泄漏时能将泄漏物质控制在围堰内，防止大面积扩散；

④同时厂区应安排专人管理，做好相关记录，并定期检查存储的安全状态，定期检查其包装有无破损，以防止泄漏。

2) 危险废物泄漏风险防范措施

①危险废物暂存间应加强防渗漏措施，四周设置围堰，防止危废泄漏时大面积扩散；

②危险废物暂存间应根据危废种类设置相应的收集桶或袋，并分类、分区存；

③设专人管理，避免非工作人员进出。

3) 废水事故排放风险防范措施

①生产过程风险防范与管理。项目严格落实安监、消防部门对生产过程风险防范与管理的相关要求，同时自觉接受安监、消防部门的监督管理；

②为了减少污染治理措施事故性排放的概率，建设单位应设立管理专员维护各项环保措施的运行，特别关注废水处理措施的运行情况；

③对于废水处理设施发生故障的情况，在收到警报同时，立即停止相关生产环节，避免废水超标排放，并立即请有关技术人员进行维修。

(7) 分析结论

综上，本项目营运过程中所使用的原辅材料较为简单， $Q < 1$ 。通过采取相应的风险防范措施，可以将项目的风险水平降到较低的水平。

表 4-20 建设项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	广州家礼红健康科技有限公司建设项目			
建设地点	广州市南沙区东涌镇市鱼路 247 号（厂房三）第三层			
地理坐标	经度	113 度 24 分 15.710 秒	纬度	22 度 53 分 37.167 秒
主要危险物质及分布	乙醇和机油：仓库；危废暂存间。			

<p>环境影响途径及危害后果（大气、地表水、地下水等）</p>	<p>乙醇和机油泄漏事件，导致项目有毒有害物质经地表径流或雨水管进入周边水体；火灾引起的次生污染物，如 CO，SO₂，或其他有毒有害物质进入周边大气环境。</p>
<p>风险防范措施要求</p>	<p>(1) 严格执行安监、消防、等相关规范，总图布置和建筑安全方面进行风险防范，预留疏散通道或安置场所。 (2) 加强日常管理，降低管理失误造成的风险事故，提高员工规范性操作水平，减少误操作引发的风险事故。 (3) 生产车间应按规范配置灭火器材和消防装备。 (4) 制定巡查制度，对有泄漏现象和迹象的部位及时采取处理措施。 (5) 仓库与危废暂存间应做好防腐防渗措施，并设置围堰。 (6) 应定期检查地面是否有裂痕，收集运输的过程需做好密封和防渗漏。 (7) 厂区内配备应急砂及应急储存桶，以备事故状态下，泄漏物料的处理与收集，应急储存桶应满足密闭防漏防渗的要求，事故后及时将吸附泄漏物料的应急砂委托相应资质单位处理处置。</p>
<p>填表说明（列出项目相关信息及评价说明）： 本项目生产过程中所使用的原辅材料较为简单，Q<1。根据评价等级要求，本项目对环境风险进行简单分析。 针对本项目的潜在的环境风险，建设单位按照风险防范措施的要求，加强原辅材料防泄漏管理、提高工作人员防火意识等，事故发生概率很低，经过采取妥善的风险防范措施，本项目环境风险在可接受范围内。</p>	
<p>8、电磁辐射</p> <p>本项目不属于广播电台、差转台、电视塔台、卫星地球上行站、雷达等电磁辐射类项目，因此没有电磁辐射影响，也无需进行分析。</p>	

五、环境保护措施监督检查清单

内容类型	排放源(编号)	污染物名称	环境保护措施	执行标准
大气环境	无组织	非甲烷总烃	加强车间通风和生产管理	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)中的“表9企业边界大气污染物浓度限值”
		颗粒物		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
		臭气浓度		《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)“表1恶臭污染物厂界标准值”新、扩、改建项目二级标准
		氨		
		硫化氢		
	厂区内	NMHC		广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)“表3厂区内VOCs无组织排放限值”
地表水环境	生活污水	COD _{Cr} BOD ₅ SS NH ₃ -N 总磷 总氮	本项目所在厂区已接入市政污水管网,生活污水经三级化粪池预处理;热浴废水、冷却废水和纯水制备浓水的主要污染物为无机盐类,直接排入市政污水管网;其他生产废水经自建污水处理站(“初沉+厌氧+好氧+二沉”)处理后,达到广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准后,一并汇入市政污水管网,经东涌污水处理厂处理后排入骊岗水道。	广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准

固体废物	日常生活	生活垃圾	由环卫部门统一处理	
	生产过程	废包装材料	交给专门的物资单位回收处理	
		废培养基	交由相关单位处理	
		废试剂瓶	交由相关单位处理	
		废 RO 膜和滤芯	交由相关单位处理	
		污水处理污泥	交由相关单位处理	
		废紫外灯管	交由有危险废物资质的单位回收处理	
		废乙醇瓶		
		废机油		
		含油废抹布及手套		
		废机油桶		
声环境	生产及辅助设备	噪声	采取优化布局、高噪声设备合理布置、隔音和减振等措施	达到：3类： 昼间≤65dB(A)； 夜间≤55dB(A)；
生态保护措施	/			
土壤及地下水污染防治措施	危险废物暂存间地面做好硬底化、基础防渗且设置围堰与外界隔离，危险废物储存于阴凉、干燥、通风良好的危废暂存间。厂区地面做好硬化、防渗透处理			
环境风险防范措施	①厂区内应按规范配置消防器材等应急物资； ②厂区地面应做好防腐防渗，同时储存仓库和危废暂存间四周边界均设置围堰； ③厂区内配备足够容量的应急储存桶，以备事故状态下收集泄漏物料、污染废水的需要，应急储存桶应同时满足密闭防漏防渗要求；事故后应及时将收集的含油污染废液委托相应资质单位处理。			
其他环境管理要求	①环境管理要求 1) 企业应做好环境教育和技术培训，提高员工的环保意识和技术水平，对员工定期进行环保培训，提高全员的安全和环境保护意识。 2) 建设污染治理设施的管理、运行环境管理记录制度。建立健全岗位责任			

制，制定正确的操作规程、建立管理台帐，制定环境保护工作的长期规划。

3) 本项目建成后，必须确保污染治理设施长期、稳定、有效地运行，不得擅自拆除或者闲置污染治理设施，不得故意不正常使用污染治理设施。定期对污染物处理排放设备进行维修、保养，严格控制污染物的排放。

②排污口及环保图形标识规范设置

各污染排放口应按规范实施，遵守《国家环境保护总局办公厅关于印发排放口标志牌技术规格的通知》（环办[2003]第 95 号）相关规定。明确采样口位置，设立环保图形标志、废气污染治理设施进出口均设置采样孔及采样平台；废水处理设施出口应设置采样点；一般工业固体废物暂存区及危废暂存区设置环保图形标志；设置噪声相关环保图形标志。

③管理文件

记录废气运行设施台账、危废及一般工业固废台账，相关台账保存 5 年；制定环境管理制度，提高员工环保意识，加强日常维护，落实污染物达标排放监督与考核。

六、结论

1、结论

本项目性质与周边环境功能区划相符，符合规划布局要求，选址合理可行。建设项目应认真执行环保“三同时”管理规定，把项目对环境的影响控制在最低限度。在切实落实本评价提出的各项有关环保措施，并确保各种治理设施正常运转的前提下，项目对周围环境质量的影响不大，对周边环境敏感点不会带来大的影响。因此，**在认真执行环保“三同时”、切实执行环保措施的前提下，从环境保护角度分析，本项目的建设是可行的。**

2、其它要求

①项目如发生扩大规模、变更企业经营范围、改变生产流程和工艺等变动，应重新编制相应的建设项目环境影响报告。

②项目应尽快落实本报告提出的各项治理措施，并尽快按照国务院环境保护行政主管部门规定的标准和程序，对配套建设的环境保护设施进行验收。

建设项目污染物排放量汇总表 (t/a)

项目 分类	污染物名称	现有工程 排放量(固体 废物产生量) ①	现有工程 许可排放量②	在建工程 排放量(固体 废物产生量) ③	本项目 排放量(固体 废物产生量) ④	以新带老削减 量(新建项目 不填)⑤	本项目建成后 全厂排放量 (固体废物产 生量)⑥	变化量⑦	
废气	风量(万 m ³ /h)	0	0	0	0	0	0	0	
	有组织	颗粒物	0	0	0	0	0	0	0
		NMHC	0	0	0	0	0	0	0
		氨	0	0	0	0	0	0	0
		硫化氢	0	0	0	0	0	0	0
	无组织	颗粒物	0	0	0	0.0098	0	0.0098	+0.0098
		NMHC	0	0	0	0.00762	0	0.00762	+0.00762
		氨	0	0	0	0.0073	0	0.0073	+0.0073
硫化氢		0	0	0	0.0003	0	0.0003	+0.0003	
废水	生活污水	废水量	0	0	0	445m ³ /a	0	445m ³ /a	+445m ³ /a
		COD _{Cr}	0	0	0	0.0979	0	0.0979	+0.0979
		BOD ₅	0	0	0	0.0668	0	0.0668	+0.0668
		SS	0	0	0	0.0579	0	0.0579	+0.0579
		NH ₃ -N	0	0	0	0.0089	0	0.0089	+0.0089

	生产废水	废水量	0	0	0	2050.86m ³ /a	0	2050.86m ³ /a	+2050.86m ³ /a
		COD _{Cr}	0	0	0	0.2650	0	0.2650	+0.2650
		BOD ₅	0	0	0	0.1636	0	0.1636	+0.1636
		SS	0	0	0	0.1364	0	0.1364	+0.1364
		氨氮	0	0	0	0.0016	0	0.0016	+0.0016
		总氮	0	0	0	0.0029	0	0.0029	+0.0029
		总磷	0	0	0	0.0001	0	0.0001	+0.0001
一般工业 固体废物	生活垃圾	0	0	0	1.5	0	1.5	+1.5	
	废包装材料	0	0	0	2.0	0	2.0	+2.0	
	不合格产品	0	0	0	1.0	0	1.0	+1.0	
	废培养基	0	0	0	0.05	0	0.05	+0.05	
	废试剂瓶	0	0	0	0.01	0	0.01	+0.01	
	废 RO 膜和滤芯	0	0	0	0.02	0	0.02	+0.02	
	污水处理污泥	0	0	0	0.87	0	0.87	+0.87	
危险废物	废紫外灯管	0	0	0	0.002	0	0.002	+0.002	
	废乙醇瓶	0	0	0	0.002	0	0.002	+0.002	
	废机油	0	0	0	0.01	0	0.01	+0.01	
	含油废抹布及手套	0	0	0	0.01	0	0.01	+0.01	

	废机油桶	0	0	0	0.005	0	0.005	+0.005
--	------	---	---	---	-------	---	-------	--------

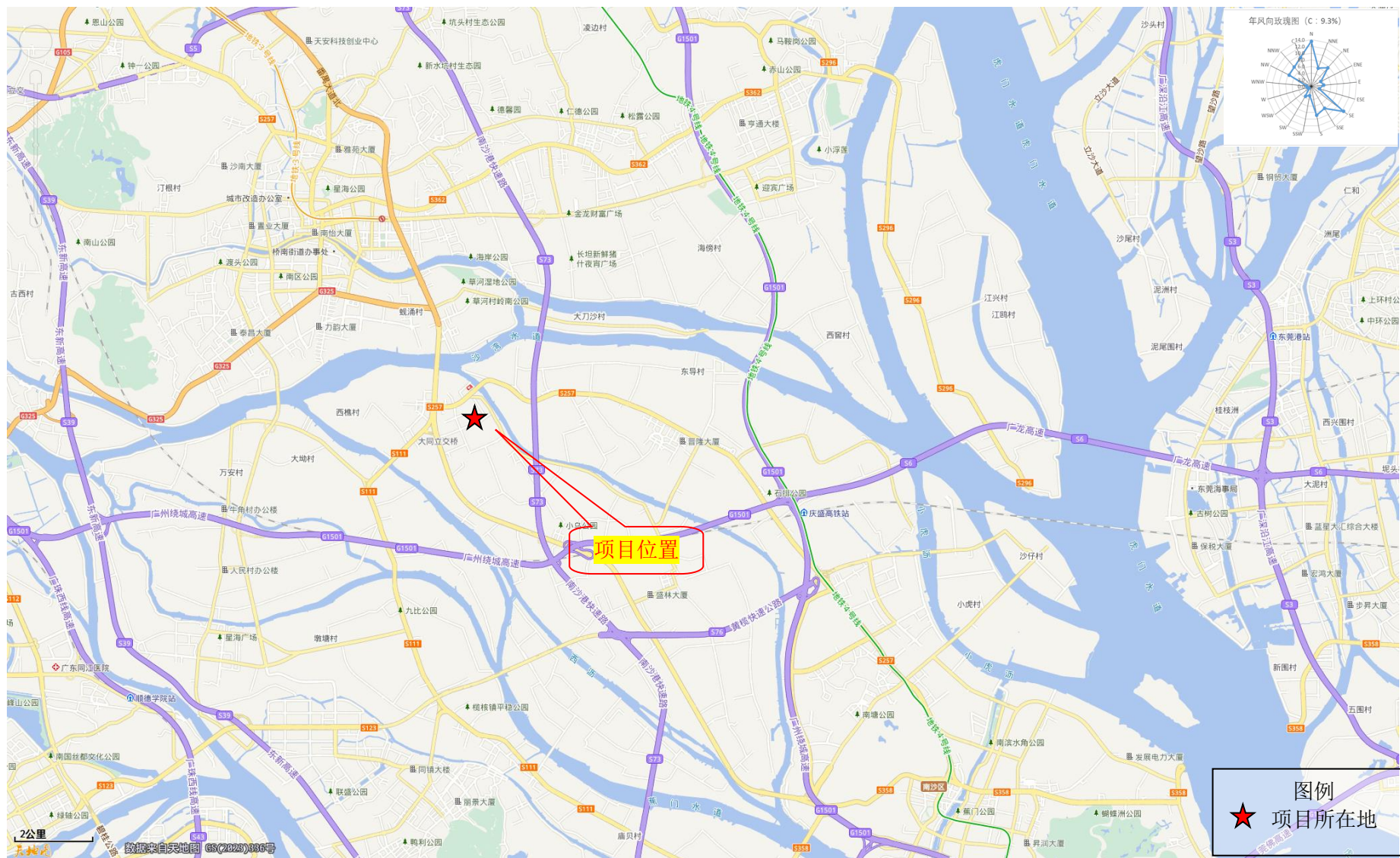
注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

附图

- 附图 1 项目地理位置图
- 附图 2 项目四至环境示意图
- 附图 3 项目总平面布局图
- 附图 4 环境空气功能区划图
- 附图 5 地表水环境功能区划图
- 附图 6 声环境功能区划图
- 附图 7 项目四至及现场照片
- 附图 8 大气环境保护目标分布图
- 附图 9 大气监测点位图
- 附图 10 广州市环境战略分区图
- 附图 11 广州市生态环境管控区图
- 附图 12 广州市大气环境管控区图
- 附图 13 广州市水环境管控区图
- 附图 14 广东省环境管控单元图
- 附图 15 广州市环境管控单元图
- 附图 16 广东省“三线一单”数据管理及应用平台截图

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 不动产权证书
- 附件 5 城镇污水排入排水管网许可证
- 附件 6 环境空气质量现状补充监测报告（引用）
- 附件 7 环评委托协议



附图 1 项目地理位置

