

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称: 广东嘉士利月饼手信礼饼食品生产基地建
设项目

建设单位(盖章): 广东嘉士利食品集团有限公司

编制日期: 2024年6月



中华人民共和国生态环境部制

声 明

根据《中华人民共和国环境影响评价法》、《中华人民共和国行政许可法》、《建设项目环境影响评价政府信息公开指南（试行）》（环办【2013】103号）、《环境影响评价公众参与办法》（部令第4号），特对环境影响评价文件（公开版）作出如下声明：

我单位提供的广东嘉士利月饼手信礼饼食品生产基地建设项目（项目环评文件名称）不含国家秘密、商业秘密和个人隐私，同意按照相关规定予以公开。

建设单位（盖章）



评价单位（盖章）



法定代表人（签名）

0

法定代表人（签名）

年 月 日

本承诺书原件交环保审批部门，承诺单位可保留复印件

承 诺 书

根据《中华人民共和国环境影响评价法》、《中华人民共和国行政许可法》、《环境影响评价公众参与办法》（部令第4号），特对报批广东嘉士利月饼手信礼饼食品生产基地建设项目环境影响评价文件作出如下承诺：

1、我们承诺对提交的项目环境影响评价文件及相关材料（包括但不限于建设项目内容、建设规模、环境质量现状调查、相关检测数据、公众参与调查结果）真实性负责；如违反上述事项，在环境影响评价工作中不负责任或弄虚作假等致使环境影响评价文件失实，我们将承担由此引起的一切责任。

2、我们承诺提交的环境影响评价文件报批稿已按照技术评估的要求修改完善，本报批稿的内容与经技术评估同意报批的版本内容完全一致，我们将承担由此引起的一切责任。

3、在项目施工期和营运期，严格按照环境影响评价文件及批复要求落实各项污染防治和风险事故防范措施，如因措施不当引起的环境影响或环境事故责任由建设单位承担。

4、我们承诺廉洁自律，严格按照法定条件和程序办理项目申请手续，绝不以任何不正当手段干扰项目评估及审批管理人员，以保证项目审批公正性。

建设单位（盖章）

法定代表人（签名）

评价单位（盖章）

法定代表人（签名）

年 月 日

注：本承诺书原件交：

3门，承诺单位可保留复印件。

打印编号: 1718695360000

编制单位和编制人员情况表

项目编号	vc42y3		
建设项目名称	广东嘉士利月饼手信礼饼食品生产基地建设项目		
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）	广东嘉士利食品集团有限公司		
统一社会信用代码	91440700776223936H		
法定代表人（签章）	黄铨铭		
主要负责人（签字）	曾繁景		
直接负责的主管人员（签字）	许华昌		
二、编制单位情况			
单位名称（盖章）	江门市创宏环保科技有限公司		
统一社会信用代码	91440705MA53QNUR5G		
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
陈国才	201905035440000015	BH009180	
2. 主要编制人员			
姓名	主要编写内容	信用编号	签字
刘梦林	区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准	BH003942	
黄德花	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	BH057515	
陈国才	建设项目基本情况、建设项目工程分析	BH009180	



环境影响评价工程师

Environmental Impact Assessment Engineer

本证书由中华人民共和国人力资源和社会保障部、生态环境部批准颁发，表明持证人通过国家统一组织的考试，具有环境影响评价工程师的职业水平和能力。

姓名：陈国才

证件号码：

性别：

出生年月：1990年06月

批准日期：2019年05月19日

管理号：201905035440000015



中华人民共和国
人力资源和社会保障部



中华人民共和国
生态环境部



目录

一、建设项目基本情况	1
二、建设项目工程分析	8
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准	19
四、主要环境影响和保护措施	26
五、 环境保护措施监督检查清单	53
六、结论	55
附表 建设项目污染物排放量汇总表	56
建设项目污染物排放量汇总表	56

一、建设项目基本情况

建设项目名称	广东嘉士利月饼手信礼饼食品生产基地建设项目		
项目代码	2211-440783-04-01-100939		
建设单位联系人		联系方式	
建设地点	开平市三埠街道新港路 96 号		
地理坐标	经度 112 度 42 分 32.449 秒，纬度 22 度 22 分 51.201 秒		
国民经济行业类别	1411 糕点、面包制造、1419 饼干及其他焙烤食品制造、1421 糖果、巧克力制造	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”
建设性质	☒ 新建（迁建） ☐ 改建 ☐ 扩建 ☐ 技术改造	建设项目申报情形	☒ 首次申报项目 ☐ 不予批准后再次申报项目 ☐ 超五年重新审核项目 ☐ 重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门（选填）	开平市发展和改革局	项目审批（核准/备案）文号（选填）	2211-440783-04-01-100939
总投资（万元）	23456	环保投资（万元）	30
环保投资占比（%）	0.13%	施工工期	2 个月
是否开工建设	☒ 否 ☐ 是：_____	用地（用海）面积（m²）	18051.06
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		

其他符合性分析

1、“三线一单”符合性分析

表 1. 与《广东省人民政府关于印发广东省“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（粤府〔2020〕71 号）相符性分析一览表

文件要求		本项目	符合性
生态保护红线及一般生态空间	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%。	项目用地性质为建设用地，项目所在地不属于自然保护区、水源保护区、风景名胜区、森林公园、重要湿地、生态敏感区和其他重要生态功能区，不在生态保护红线范围内。	符合
环境质量底线	全省水环境质量持续改善，国考、省考断面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，PM _{2.5} 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。	项目选址区域为环境空气功能区二类区，执行《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）二级标准和 2018 年修改单的二级标准，本项目建成后企业废气排放量较少，不降低区域环境空气功能级别。项目建成后生活污水经化粪池处理、生产废水经自建污水处理设施处理后排入开平市新美污水处理厂处理，尾水排入潭江（祥龙水厂吸水点下 11m—沙冈区金山管区）。潭江（祥龙水厂吸水点下 11m—沙冈区金山管区）现状水质功能为工业农业渔业，水质目标为 III 类，根据江门市全面推行河长制水质报表统计分析，潭江干流潭江大桥断面水质现状能满足《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）III 类标准，水质状况较好；项目建成后对纳污水体的环境质量影响较小；本项目北面为 4a 类声环境功能区，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）4 类标准要求，其他厂界为 2 类声环境功能区，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准要求，本项目建设运营对所在区域的声环境质量影响较小。	符合
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。	项目不占用基本农田等，土地资源消耗符合要求；项目由市政自来水管网供水，由市政电网供电，生产辅助设备使用电能源，资源消耗量相对较少，符合当地相关规划	符合
生态环境准入清单	从区域布局管控、能源资源利用、污染物排放管控和环境风险防控等方面明确准入要求，建立“1+3+N”三级生态环境准入清单体系。“1”为全省总体管控要求，“3”为“一核一带一区”区域管控要求，“N”为 1912 个陆域环境管控单元和 471 个海域环	本项目满足广东省、珠三角地区和江门市相关陆域的管控要求，不属于《市场准入负面清单（2022 年版）》禁止准入类项目。总体满足“1+3+N”三级生态环境准入清单体系	符合

	境管控单元的管控要求。		
综上，本项目与《广东省人民政府关于印发广东省“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（粤府〔2020〕71号）相符。 根据《江门市人民政府关于印发江门市“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（江府〔2021〕9号），本项目属于“开平市重点管控单元1”（编码：ZH44078320002），为重点管控单元；属于“广东省江门市开平市水环境一般管控区48”（编码：YS4407833210048），为水环境一般管控区；属于“大气环境高排放重点管控区-三埠街道”（编码：YS4407832310004），为大气环境重点管控区；属于“广东省江门市开平市高污染燃料禁燃区”（编码：YS4407832540001），为重点管控区。本项目与分类管控要求的相符性见下表。 表 2. 与开平市重点管控单元 1（编码：ZH44078320002）相符性分析			
管控维度	管控要求	本项目	相符性
区域布局管控	1-1.【产业/禁止类】新建项目应符合现行有效的《产业结构调整指导目录（2019 年本）》《市场准入负面清单（2020 年版）》《江门市投资准入禁止限制目录（2018 年本）》等相关产业政策的要求。 1-2.【生态/禁止类】生态保护红线原则上按照禁止开发区域要求进行管理。自然保护区核心保护区原则上禁止人为活动，其他区域严格禁止开发性、生产性建设活动，在符合现行法律法规前提下，除国家重大战略项目外，仅允许对生态功能不造成破坏的有限人为活动。 1-3.【生态/禁止类】单元内的一般生态空间，主导生态功能为水土保持和水源涵养。禁止在二十五度以上的陡坡地开垦种植农作物，禁止在崩塌、滑坡危险区、泥石流易发区从事采石、取土、采砂等可能造成水土流失的活动。加强生态保护与恢复，恢复与重建水源涵养区森林、湿地等生态系统，提高生态系统的水源涵养能力；坚持自然恢复为主，严格限制在水源涵养区大规模人工造林。 1-4.【生态/禁止类】单元内江门开平梁金山地方级自然保护区按《中华人民共和国自然保护区条例》（2017 年修改）及其他相关法律法规实施管理。 1-5.【水/禁止类】单元内饮用水水源保护区涉及大王古水库、磨刀水水库饮用水水源保护区一级、二级保护区。禁止在饮用水水源一级保护区内新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的建设项目，已建成的与供水设施和保护水源无关的建设项目由县级以上人民政府责令拆除或者关闭；禁止在饮用水水源二级保护区内新建、改建、扩建排放污染物的建设项目，已建成的排放污染物的建设项目，由县级以上人民政府责令拆除或者关闭。 1-6.【大气/限制类】大气环境受体敏感重点管控区内，禁止新建储油库项目，严格限制产生和排放有毒有害大	本项目符合现行有效的《产业结构调整指导目录（2024 年本）》、《市场准入负面清单（2022 年版）》、《江门市投资准入禁止限制目录（2018 年本）》等相关产业政策的要求，不在生态保护红线、自然保护区核心保护区、饮用水水源保护区、大气环境优先保护区、环境空气质量一类功能区；本项目不产生重金属污染物；本项目不使用 VOCs 原料。	符合

	气污染物的建设项目以及生产、使用高 VOCs 原辅材料的溶剂型油墨、涂料、清洗剂、胶黏剂等项目，涉及 VOCs 无组织排放的企业执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）等标准要求，鼓励现有该类项目搬迁退出。 1-7.【土壤/禁止类】禁止在重金属污染重点防控区新建、改建、扩建增加重金属污染物排放的建设项目。 1-8.【水/禁止类】畜禽禁养区内不得从事畜禽养殖业。 1-9.【岸线/禁止类】城镇建设和发展不得占用河道滩地。河道岸线的利用和建设，应当服从河道整治规划和航道整治规划。		
能源资源利用	2-1.【能源/鼓励引导类】科学实施能源消费总量和强度“双控”，新建高能耗项目单位产品（产值）能耗达到国际国内先进水平，实现煤炭消费总量负增长。 2-2.【能源/鼓励引导类】逐步淘汰集中供热管网覆盖区域内的分散供热锅炉。 2-3.【能源/禁止类】在禁燃区内，禁止销售、燃用高污染燃料；禁止新、扩建燃用高污染燃料的设施，已建成的高污染燃料设施应当改用天然气、页岩气、液化石油气、电等清洁能源。 2-4.【水资源/综合类】贯彻落实“节水优先”方针，实行最严格水资源管理制度。 2-5.【土地资源/综合类】盘活存量建设用地，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。	本项目不使用高污染燃料、水资源利用不会突破区域的资源利用上线	符合
污染物排放管控	3-1.【大气/限制类】大气环境受体敏感重点管控区，城市建成区建设项目的施工现场出入口应当安装监控车辆出场冲洗情况及车辆车牌号码视频监控设备；合理安排作业时间，适时增加作业频次，提高作业质量，降低道路扬尘污染。 3-2.【大气/限制类】纺织印染行业应重点加强印染和染整精加工工序 VOCs 排放控制，加强定型机废气、印花废气治理；化工行业执行特别排放限值，加强 VOCs 收集处理。 3-3.【水/限制类】严格控制高耗水、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替代。电镀项目执行《电镀水污染物排放标准》（DB44/1597-2015）。 3-4.【水/综合类】污水处理厂出水稳定达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准与广东省《水污染物排放限值》二时段一级标准的较严值。 3-5.【土壤/禁止类】禁止向农用地排放重金属或者其他有毒有害物质含量超标的污水、污泥，以及可能造成土壤污染的清淤底泥、尾矿、矿渣等。	本项目属于 1411 糕点、面包制造、1419 饼干及其他焙烤食品制造、1421 糖果、巧克力制造，施工期间应严格按照施工期要求做好扬尘、噪声等环境保护措施；本项目不使用 VOCs 原料；生活污水经化粪池处理、生产废水经自建污水处理设施处理达标后，经市政管网排入开平市新美污水处理厂。本项目排放污染物不涉及重金属和其他有毒有害物质含量超标的物质	符合
环境风险防控	4-1.【风险/综合类】企业事业单位应当按照国家有关规定制定突发环境事件应急预案，报生态环境主管部门和有关部门备案。在发生或者可能发生突发环境事件时，企业事业单位应当立即采取措施处理，及时通报可能受	本项目严格按照消防及安监部门要求，做好防范措施，设立健全的公司突发环境事故应	符合

	到危害的单位和居民，并向生态环境主管部门和有关部门报告。	急组织机构，以便采取更有效措施来监测灾情及防止污染事故进一步扩散。	
	4-2.【土壤/限制类】土地用途变更为住宅、公共管理与公共服务用地时，变更前应当按照规定进行土壤污染状况调查。重度污染农用地转为城镇建设用地的，由所在地县级人民政府负责组织开展调查评估。		
	4-3.【土壤/综合类】重点单位建设涉及有毒有害物质的生产装置、储罐和管道，或者建设污水处理池、应急池等存在土壤污染风险的设施，应当按照国家有关标准和规范的要求，设计、建设和安装有关防腐蚀、防泄漏设施和泄漏监测装置，防止有毒有害物质污染土壤和地下水。		

表 3. 与广东省江门市开平市水环境一般管控区 48（编码：YS4407833210048）相符性分析

管控维度	管控要求	本项目	相符性
区域布局管控	畜禽禁养区内不得从事畜禽养殖业。	本项目不从事畜禽养殖业。	符合
能源资源利用	贯彻落实“节水优先”方针，实行最严格水资源管理制度。	建设单位应贯彻落实“节水优先”方针，实行最严格水资源管理制度	符合
污染物排放管控	市政污水管网覆盖范围内的生活污水应当依法规范接入管网，严禁雨污混接错接；严禁小区或单位内部雨污混接或错接到市政排水管网，严禁污水直排。新建居民小区或公共建筑排水未规范接入市政排水管网的，不得交付使用；市政污水管网未覆盖的，应当依法建设污水处理设施达标排放。	项目生活污水、生产废水接入市政管网。	符合
环境风险防控	企业事业单位应当按照国家有关规定制定突发环境事件应急预案，报环境保护主管部门和有关部门备案。在发生或者可能发生突发环境事件时，企业事业单位应当立即采取措施处理，及时通报可能受到危害的单位和居民，并向环境保护主管部门和有关部门报告。	建设单位应落实本项目的环境风险防范措施及应急要求，并严格按照国家相关规定要求，制定突发环境事件应急预案。	符合

表 4. 与大气环境高排放重点管控区-三埠街道（编码：YS4407832310004）相符性分析

管控维度	管控要求	本项目	相符性
区域布局管控	应强化达标监管，引导工业项目落地集聚发展，有序推进区域内行业企业提标改造。	本项目和面粉尘经布袋除尘处理后无组织排放；烘烤废气经静电油烟净化器+二级活性炭吸附处理后排放。	符合

表 5. 与“江门市开平市高污染燃料禁燃区”（编码：YS4407832540001）相符性分析

管控维度	管控要求	本项目	相符性
区域布局管控	禁止销售、燃用高污染燃料；禁止新、扩建燃用高污染燃料的设施，已建成的高污染燃料设施应当改用天然气、页岩气、液化石油气、电等清洁能源。在禁燃区内，禁止销售、	本项目燃气烤炉和燃气隧道炉使用天然气，其他设备使用电能，不使用高污染燃料。	符合

	燃用高污染燃料；禁止新、扩建燃用高污染燃料的设施，已建成的高污染燃料设施应当改用天然气、页岩气、液化石油气、电等清洁能源。		
2、产业政策符合性分析 对照国家和地方主要的产业政策，《产业结构调整指导目录（2024 年本）》、《市场准入负面清单》（2022 年版）、《珠江三角洲地区产业结构调整优化和产业导向目录（2011 年本）》，经核实本项目不属于鼓励类、禁止类、限制类项目，属允许类项目，其选用的设备不属于淘汰落后设备。因此，本项目的建设符合国家和地方政策。			
3、选址可行性分析 本项目位于开平市三埠街道新港路 96 号。根据建设单位提供的产权证粤（2023）开平市不动产权第 0017597 号，该用地为工业用地，该项目选址合理。			
4、与相关生态环境保护法律法规政策相符性分析 本项目与现阶段国家、广东省、江门市各工业炉窑相关方案相符性分析见下表。			
表 6. 与工业炉窑相关方案相符性分析			
序号	政策要求	本项目	相符分析
一、《关于印发工业炉窑大气污染综合治理方案的通知》（环大气[2019]56 号）			
1	新建涉工业炉窑的建设项目，原则上要入园，并配套建设高效环保治理设施。重点区域严格控制涉工业炉窑建设项目，严禁新增钢铁、焦化、电解铝、铸造、水泥和平板玻璃等产能；严格执行钢铁、水泥、平板玻璃等行业产能置换实施办法；原则上禁止新建燃料类煤气发生炉（园区现有企业统一建设的清洁煤制气中心除外）	本项目为食品制造业，不属于钢铁、焦化、电解铝、铸造、水泥和平板玻璃等行业。项目不涉及锅炉使用，项目燃气烤炉以天然气为燃料，燃烧废气经排气筒 DA001 高空排放。	符合
二、《关于贯彻落实工业炉窑大气污染综合治理方案的实施意见》（粤环函[2019]1112 号）和关于印发《江门市工业炉窑大气污染综合治理方案》的通知（江环函〔2020〕22 号）			
1	严格建设项目环境准入。新建涉工业炉窑的建设项目，原则上要入园，并配套建设高效环保治理设施。严格执行钢铁、水泥、平板玻璃等行业产能置换实施办法；原则上禁止新建燃料类煤气发生炉”、“全面加强无组织排放管理。严格控制工业炉窑生产工艺过程及相关物料储存、输送等无组织排放，在保障生产安全的前提下，采取密闭、封闭等有效措施，有效提高废气收集率，产生点及车间不得有可见烟粉尘外逸。生产工艺产生点（装置）应采取密闭、封闭或设置集气罩等措施	本项目为食品制造业，不属于钢铁、水泥、平板玻璃等行业。项目不涉及锅炉使用，项目燃气烤炉以天然气为燃料，燃烧废气经排气筒 DA001 高空排放。	符合
三、《广东省生态环境厅关于 2021 年工业炉窑、锅炉综合整治重点工作的通知》			
1	稳步推进铝型材等有色金属冶炼和钢压延行业清洁能源改造，各地要结合产业结构、用地结构和当地天然气事业发展水平，科学制定实施计划，加强对使用煤炭等高污染燃料企业达标情况的监	本项目为食品制造业，不属于有色金属冶炼和钢压延行业。项目不涉及锅炉使用，项目燃气烤炉以天	符合

	管。未使用清洁能源的企业不得定为 A 级或 B 级。	然气为燃料，燃烧废气经排气筒 DA001 高空排放。	
四、广东省生态环境厅等 11 部门关于印发《广东省臭氧污染防治（氮氧化物和挥发性有机物协同减排）实施方案（2023-2025）》的通知（粤环函〔2023〕45 号）			
1	根据《广东省臭氧污染防治（氮氧化物和挥发性有机物协同减排）实施方案（2023-2025）》，工作目标主要为到 2025 年，全省主要大气污染物排放总量完成国家下达目标要求，完成 600 余项固定源 NOx 减排项目，10000 余项固定源 VOCs 减排项目，2000 余项移动源减排项目，臭氧生成前体物 NOx 和 VOCs 持续下降。主要的强化固定源 NOx 减排措施涉及钢铁行业、水泥行业、玻璃行业、铝压延及钢压延加工业、工业锅炉以及低效脱硝设施升级改造。	本项目为食品制造业，不属于钢铁行业、水泥行业、玻璃行业、铝压延及钢压延加工业、工业锅炉以及低效脱硝设施升级改造等行业。项目不涉及锅炉使用，项目燃气烤炉以天然气为燃料，燃烧废气经排气筒 DA001 高空排放。	符合
5、与生态环境保护规划相符性分析			
表 7. 与相关生态环境保护规划相符性分析			
序号	政策要求	本项目	相符分析
1、《开平市生态环境保护“十四五”规划》			
1.1	大力发展先进制造业，提升产业绿色发展水平。构建具有开平特色的现代产业体系，重点培育发展高端装备制造、生物医药等战略性新兴产业，优化提升水暖卫浴、食品及纺织服装等传统优势产业。	本项目为食品制造业，属于开平市传统优势产业。	符合
1.2	深化工业炉窑和锅炉排放治理。实施重点行业深度治理，2025 年底前水泥、化工、有色金属冶炼等行业企业需依法严格执行大气污染物特别排放限值。严格实施工业炉窑分级管控，全面推动 B 级以下企业工业炉窑的燃料清洁低碳化替代、废气治理设施升级改造、全过程无组织排放管控。逐步开展天然气锅炉低氮燃烧改造。加强生物质锅炉燃料品质及排放管控，禁止使用劣质燃料或掺烧垃圾、工业固废等。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。	本项目不属于水泥、化工、有色金属冶炼等重点行业，燃气烤炉使用天然气。	符合

二、建设项目工程分析

建设内容

1、项目概况

广东嘉士利食品集团有限公司投资 23456 万元，选址开平市三埠街道新港路 96 号（中心地理坐标 112.709013°E，22.380889°N）建设广东嘉士利月饼手信礼饼食品生产基地建设项目，占地面积 18051.06 平方米，建筑面积 25700 平方米，年产月饼 2000 吨、手信 500 吨、礼饼 300 吨。项目具体建筑情况和工程组成见下表：

表 8. 项目建筑情况一览表

序号	建设内容	占地面积（m ² ）	建筑面积（m ² ）	层数	高度（m）	用途
1	厂房 1	7500	22500	3	19.6	生产、仓库、办公
2	厂房 2	3200	3200	1	7	成品仓
3	空地	7351.06	/	/	/	/
合计		18051.06	25700	/	/	/

表 9. 项目工程组成

工程类别	主要内容	用途	
主体工程	厂房 1	共 3 层，1 楼用于展览、原料及包材仓储、月饼配饼；2 楼用于月饼内包材及半成品仓储；3 楼用于生产，分为月饼生产区 3200 m ² 和礼饼、手信生产区 3200 m ² ，月饼生产区设置筛粉间、配料间、搅拌间、生区清洗间、成型区、烘烤区、冷却区、内包区，礼饼、手信生产区设置多个冻库、拆包间、前处理间、配料间、打面间、制作区、烘烤间、煮糖/馅间、蛋卷生产区、蛋糕制作间、二次加工间、冷冻面团内包间、冷冻面团外包间、内包装间、外包装间、内包材消毒间等	
辅助工程	办公楼	用于行政办公	
储运工程	成品仓	共 1 层，用于成品仓储，位于厂房 2	
	原料及包材仓	用于储存原辅料及包材，位于厂房 2 首层	
	固废暂存处	用于暂存一般固废，位于厂房 2 首层	
公用工程	给水系统	由市政供水	
	供电系统	不设备用发电机，由市政供电	
环保工程	废水	生活污水	经三级化粪池预处理后排入开平市新美污水处理厂处理
		生产废水	经自建污水处理设施处理后排入开平市新美污水处理厂处理
	废气	粉尘	收集后经布袋除尘处理后无组织排放
		烘烤、燃烧废气	烘烤废气密闭收集后经静电油烟净化器+二级活性炭吸附处理后与燃烧废气一起由 22 m 排气筒 DA001 排放。
	噪声处理		减振、厂房隔声
	固废	生活垃圾	收集，每天由环卫部门清运
		一般固废	暂存于一般固废间，定期交由专门的回收公司回收处理。

2、产品方案

项目产品方案见下表。

表 10. 项目主要产品一览表

序号	产品	单位	数量
1	广式月饼	吨/年	2000
2	手信	吨/年	500
	其中 蛋卷、凤凰卷、牛角包、曲奇、瑞士卷、蛋挞、泡芙等	吨/年	470
	牛轧糖	吨/年	30
3	礼饼	吨/年	300

3、项目原辅材料

项目主要原辅材料消耗见下表。

表 11. 项目主要原辅材料消耗一览表

序号	名称	单位	用量	规格	储存位置	最大储存量（吨）
1	面粉	吨/年	280	25kg/袋	3F 原料仓	25
2	砂糖	吨/年	150	50kg/袋	3F 原料仓	15
3	食用油	吨/年	80	10kg/桶	3F 原料仓	5
4	馅料	吨/年	2200	5kg/胶袋	3F 原料仓	15
5	鸡蛋	吨/年	10	22kg/件	3F 原料仓	1
6	杏仁	吨/年	30	25kg/袋	3F 原料仓	1
7	贝果	吨/年	25	25kg/袋	3F 原料仓	1
8	高麦芽糖	吨/年	5	25kg/袋	3F 原料仓	0.2
9	奶粉	吨/年	5	25kg/袋	3F 原料仓	0.2
10	烤花生	吨/年	5	25kg/袋	3F 原料仓	0.2

表 12. 项目物料平衡一览表

入方		出方	
原料名称	用量（t/a）	产出物	产生量（t/a）
面粉	280	广式月饼/手信/礼饼	2800
砂糖	150	粉尘	0.024
食用油	80	油烟	0.305
馅料	2200	废食材	18.471
鸡蛋	10	蛋壳	1.2
杏仁	30	水蒸气	26
贝果	25	/	/
高麦芽糖	5	/	/
奶粉	5	/	/
烤花生	5	/	/
水	56	/	/
合计	2846	合计	2846

4、项目设备清单

项目设备见下表。

表 13. 项目主要设备一览表

序号	设备名称	型号	数量（台）	备注
1	搅拌机	200KG	6	用电
		3kw	3	用电
2	包馅机	SV208A	12	用电
3	打饼机	DB60	12	用电
4	排盘机	HJ34	12	用电
		2kw	4	用电
5	燃气烤炉	处理能力 1.2 t/h	2	天然气
6	刷蛋机	TD170	2	用电
7	理料机	1000	3	用电
8	蒸练机	ZLJ-300L	2	用电
9	制皮机	XMN-A3	2	用电
10	蛋黄酥成套设备	HD-80	3	用电
11	分托包装机	BWJ450/90	9	用电
12	连续式封口包装机	GYF-640M	1	用电
13	蛋糕胚平切机	2kw	1	用电
14	超声波自动切蛋糕机	2kw	2	用电
15	奶油搅拌机	1.1kw	2	用电
		2kw	3	用电
16	慕斯定量灌注机	1kw	1	用电
17	蛋糕板抹奶油机	1kw	1	用电
18	自动卷瑞士卷机	1kw	2	用电
19	自动定量注馅机	1kw	1	用电
20	燃气隧道炉	处理能力 0.3 t/h	2	天然气
21	旋转炉	48kw	5	用电
22	层炉	13.5kw	7	用电
23	摇蓝炉	20kw	1	用电
24	酥皮挞皮自动成型机	2kw	6	用电
25	曲奇皮挞皮自动成型机	2kw	1	用电
26	自动开酥机	1.5kw	3	用电
27	牛角包自动成型机	2kw	1	用电
28	包馅成型机	2kw	1	用电
29	雷恩机	2kw	2	用电
30	杏仁饼自动成型机	2kw	1	用电

31	泡芙、麻薯挤料机	1kw	1	用电
32	泡芙盖皮机	1kw	1	用电
33	珍妮曲奇挤料机	1kw	1	用电
34	冷冻曲奇排盘机	2kw	1	用电
35	鲍鱼酥自动成型生产线	3kw	1	用电
36	咸切酥自动成型生产线	3kw	1	用电
37	薄饼机	2kw	1	用电
38	贝果包自动浸水机	2kw	1	用电
39	贝果包自动制作成型机	2kw	1	用电
40	压面机	2kw	1	用电
41	切面机	2kw	1	用电
42	阳政机面包生产线	12kw	2	用电
43	方包成型机	2kw	3	用电
44	自动蛋卷机	28kw	10	用电
45	自动凤凰卷机	28kw	8	用电
46	蛋卷输送带	3kw	1	用电
47	凤凰卷输送带	3kw	1	用电
48	打面机	2kw	5	用电
49	煮馅锅	2kw	1	用电
50	自动理料包装机	3kw	7	用电
51	蒸煮锅	3kw	1	用电
52	牛轧糖切割机	0.5kw	1	用电
53	精度 0.0001 电子天平	HZK-FA210	1	用电
54	电热恒温鼓风干燥箱	DHG-9140A	1	用电
55	智能水分活度测量仪	HD-3A	1	用电
56	密封试验仪	MFY-01	1	用电
57	PH 计	FE28	1	/
58	体视显微镜	XWT	1	用电
59	低温恒温恒湿箱	SDH-02	1	用电
60	超净工作台	HCB-1300V	1	用电
61	低温生化箱	STIK	1	用电
62	霉菌培养箱	MJ-160BS-II	1	用电
63	立式压力蒸汽灭菌器	BXM-30R	1	用电
64	空压机	V75D	2	用电
65	空调净化设备	280RT	2	用电
	冷却塔	114M	6	用电
备注：项目产能主要取决于燃气烤炉和燃气隧道炉的生产能力，燃气烤炉用于月饼生产，年工作 110 天，每天 8 h，每台燃气烤炉 1 h 生产 1.2 t，则 2 台燃气烤炉月饼生产能力				

$=1.2 \times 2 \times 110 \times 8 = 2112 \text{ t/a} > 2000 \text{ t/a}$ ；燃气隧道炉用于礼饼、手信生产，年工作 190 天，每天 8 h，则 2 台燃气隧道炉礼饼、手信生产能力 $=0.3 \times 2 \times 190 \times 8 = 912 \text{ t/a} > 800 \text{ t/a}$ ，满足生产需求。

5、项目用能情况

项目用电由当地市政供电管网供电，用电量为 300 万度/年，30 万 m^3 天然气。

表 14. 天然气用量核算一览表

用气设备	设备配套燃烧机出力（万大卡）	燃烧机数量（台）	年工作时间（h/a）	年用气量（万 m^3/a ）
燃气烤炉	50	2	880	14.38
燃气隧道炉	30	2	1520	14.90
合计				29.28

注：天然气热值约 8500 大卡/万 m^3 ，燃烧机热效率取 72%，燃气烤炉用于月饼生产，年工作 110 天，每天 8 h；燃气隧道炉用于礼饼、手信生产，年工作 190 天，每天 8 h；项目天然气用量计算公式=燃烧机出力÷燃料热值÷热效率×燃烧机数量×年工作时间，计算得天然气用量为 29.28 万 m^3/a ，申报 30 万 m^3/a 。

6、劳动定员和生产班制

项目从业人数 168 人，均不在厂区内食宿，年生产 300 天，每天 8 小时，其中月饼生产 110 天，手信和礼饼生产 190 天。

7、项目给排水规模

①生活用水：项目全厂劳动定员 168 人，均不在厂内食宿，年工作 300 天。根据广东省《用水定额 第三部分：生活》（DB44/T 1461.3-2021）“国家机构”无食堂和浴室（先进值）为 $10 \text{ m}^3/(\text{人} \cdot \text{a})$ ，参照上述标准，项目生活用水量为 $1680 \text{ m}^3/\text{a}$ ，由市政供水管网供给。项目生活污水按生活用水量的 90%计，则排放量为 1512 t/a ，生活污水经化粪池处理后通过市政管网排入开平市新美污水处理厂进一步处理。

②原料调配用水：项目原料需加水调配，比例为面粉：水=1：0.2，面粉年用量为 280 吨，则原料调配用水量为 56 t/a （其中 30 t 进入产品、26 t 蒸发）。

③原料及设备清洗给排水

项目月饼、礼饼生产原料及设备清洗用水参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中 1419 饼干制造行业系数手册中的夹心饼干工业废水量系数为 0.46 吨/吨-产品，手信（蛋卷、凤凰卷、牛角包、曲奇、瑞士卷、蛋挞、泡芙等）生产原料及设备清洗用水参考 1411 糕点、面包制造行业系数手册的西式点心等级<0.2 万 t/a 的工业废水量系数为 0.93 吨/吨-产品，手信（牛轧糖）生产原料及设备清洗用水参考 1421 糖果、巧克力行业系数手册中的硬质糖果的工业废水量系数为 0.33 吨/吨-产品，项目月饼、礼饼年产量为 2300 吨，手信（蛋卷、凤凰卷、牛角包、曲奇、瑞士卷、蛋挞、泡芙等）年产量为 470 吨、手信（牛轧糖）年产量为 30 吨，则废水产生量为 1505 t/a ；原料及设备清洗废水量按用水量的 90%计算，则原料及设备清洗用水总量约为 1672 t/a 。

④车间洗地用排水

本项目为食品制造，车间有严格的食品卫生要求，因此建设单位需安排人员每天用自来水冲洗一次项目厂房1的1-3F车间地面，根据建设单位提供资料，月饼生产时间为110天，生产期间区冲洗1F约5500平方米、2F约6900平方米、3F约3200平方米，清洗总面积为15600平方米；礼饼、手信生产时间为190天，生产期间区冲洗1F约5500平方米、2F不涉及不冲洗、3F约3200平方米，清洗总面积为8700平方米。车间清洗用水参考广东省《用水定额第3部分：生活》（DB44/T1461.3-2021），环境卫生管理中的浇洒道路和场地标准，取通用值2.0 L/（m²·d），则车间地面清洗用水量约为6738 t/a。废水量按用水量的90%计算，则车间清洗废水量为6064 t/a。

⑤冷却塔给排水

项目设置6台冷却塔，冷却塔的循环水量均为10 m³/h，冷却塔年工作300天，每天工作8小时，计算得循环水量为144000 m³/a。参考《工业循环水冷却设计规范》（GB/T 50102-2014）循环冷却系统蒸发水量约占总循环水量的2.0%，则需补充新鲜水量为2880 t/a，由市政管网提供，循环冷却水可循环使用，定期补充，不外排。

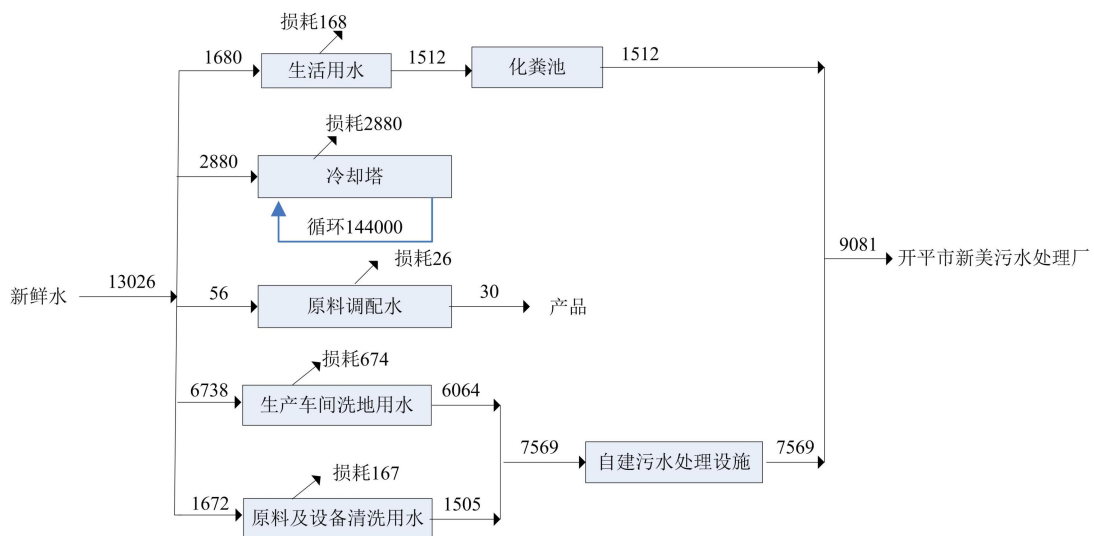
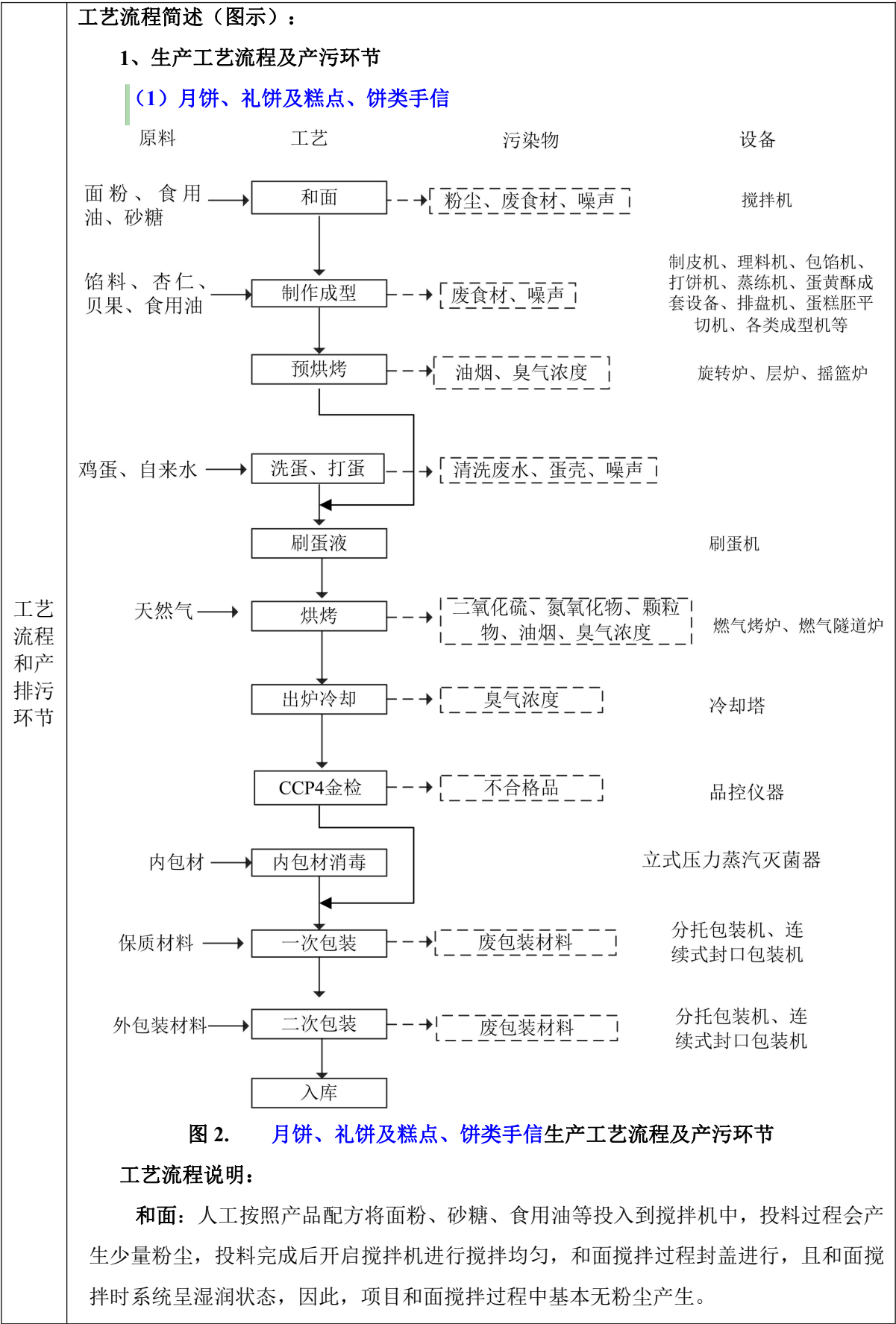


图 1. 项目水平衡图 (t/a)

8、厂区平面布置说明

项目共2栋厂房，厂房1用于生产，厂房2用于成品仓储。厂房1共3层，1楼用于展览、原料及包材仓储、月饼配饼；2楼用于月饼内包材及半成品仓储、办公；3楼用于生产，分为月饼生产区和礼饼、手信生产区，月饼生产区设置筛粉间、配料间、搅拌间、生区清洗间、成型区、烘烤区、冷却区、内包区，礼饼、手信生产区设置多个冻库、拆包间、前处理间、配料间、打面间、制作区、烘烤间、煮糖/馅间、蛋卷生产区、蛋糕制作间、二次加工间、冷冻面团内包间、冷冻面团外包间、内包装间、外包装间、内包材消毒

	间等设置冻库、配料间、打面间、月饼生产区、礼饼和手信生产区、烘烤间、内包装间、外包装间等。区域划分明确，人流、物流线路清晰，平面布置合理可行。
--	--



	制作成型：根据产品形状的要求选用制皮机、理料机、包馅机、打饼机、蒸练机、蛋黄酥成套设备、各类成型机等完成压制造型，然后放入烤盘中。为防止面团与烤盘粘连，烤盘需先刷上食用油。 预烘烤：将成型糕点放入旋转炉、层炉、摇篮炉进行预烘烤，烤炉温度为 180-200℃，烘烤时间为 5min。 洗蛋打蛋：外购回来的原材料先对鸡蛋进行人工挑拣，除去不合格的鸡蛋，再使用自来水清洗鸡蛋表面污渍后，放入打蛋机进行蛋壳分离。 刷蛋液、烘烤：在预烘烤后的糕点、月饼表面涂刷一层蛋液，月饼放入燃气烤炉，糕点放入燃气隧道炉进行二次烘烤，烤炉温度为 180-200℃，烘烤时间为 10-15min。 出炉冷却：完成烘烤的月饼、糕点自动脱模后放入冷却间托盘上，冷却间内设有输送带，冷却间采用冷却塔来降低温度以达到冷却月饼及糕点的效果。 CCP4 检验：产品过金属探测仪检测，防止金属异物残留。 包装：检验合格的产品进行一次包装和二次包装，其中一次包装的内包材需先进行消毒处理后与质保材料一起进行内包装。																																						
	(2) 牛轧糖 <table><tr><th>原料</th><th>工艺</th><th>污染物</th><th>设备</th></tr><tr><td rowspan="5">高麦芽糖、水、白砂糖、蛋清、烤花生、杏仁、面粉、奶粉</td><td>配料</td><td>粉尘</td><td></td></tr><tr><td>煮糖</td><td></td><td>蒸煮锅</td></tr><tr><td>打糖</td><td>噪声</td><td>搅拌机</td></tr><tr><td>冷却成型</td><td></td><td></td></tr><tr><td>切条</td><td>废食材、噪声</td><td>牛轧糖切割机</td></tr><tr><td>内包材</td><td>内包材消毒</td><td></td><td>立式压力蒸汽灭菌器</td></tr><tr><td></td><td>内包装</td><td></td><td>分托包装机、连续式封口包装机</td></tr><tr><td>外包装材料</td><td>外包装</td><td></td><td>分托包装机、连续式封口包装机</td></tr><tr><td></td><td>入库</td><td></td><td></td></tr></table>			原料	工艺	污染物	设备	高麦芽糖、水、白砂糖、蛋清、烤花生、杏仁、面粉、奶粉	配料	粉尘		煮糖		蒸煮锅	打糖	噪声	搅拌机	冷却成型			切条	废食材、噪声	牛轧糖切割机	内包材	内包材消毒		立式压力蒸汽灭菌器		内包装		分托包装机、连续式封口包装机	外包装材料	外包装		分托包装机、连续式封口包装机		入库		
原料	工艺	污染物	设备																																				
高麦芽糖、水、白砂糖、蛋清、烤花生、杏仁、面粉、奶粉	配料	粉尘																																					
	煮糖		蒸煮锅																																				
	打糖	噪声	搅拌机																																				
	冷却成型																																						
	切条	废食材、噪声	牛轧糖切割机																																				
内包材	内包材消毒		立式压力蒸汽灭菌器																																				
	内包装		分托包装机、连续式封口包装机																																				
外包装材料	外包装		分托包装机、连续式封口包装机																																				
	入库																																						

图 3. 牛轧糖生产工艺流程图

牛轧糖生产工艺流程简述:

配料: 将高麦芽糖、水、白砂糖、蛋清、面粉、奶粉、花生、杏仁等原辅材料进行人工配料。

煮糖: 将水、麦芽糖加热至完全熔化, 然后再加入白砂糖、奶粉、面粉, 煮糖工序糖汁温度控制在 $130 \pm 2^{\circ}\text{C}$, 煮糖采用电能导热锅, 该设备使用电能作为能源。

打糖: 采用中速搅拌, 将煮好的糖汁慢慢加入打好的蛋清中, 搅拌时间大约为 8 分钟, 搅拌均匀后加入成品花生、杏仁继续搅拌等。

冷却成型: 将充分混合搅拌好的流体倒入特定模具内, 待自然固化后即可将糖果在模具取出。

分条: 将冷却的半成品分割成 2000 g 一份。

包装: 检验合格的产品进行一次包装和二次包装, 其中一次包装的内包材需先进行消毒处理后与质保材料一起进行内包装。

2、项目产污情况

表 15. 项目产污情况一览表

项目	产污工序	污染物	主要污染因子
废气	和面、配料	粉尘	颗粒物
	预烘烤	烘烤油烟	油烟、臭气浓度
	烘烤	燃烧废气、烘烤油烟	二氧化硫、氮氧化物、颗粒物、油烟、臭气浓度
废水	员工生活	生活污水	pH、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N
	冷却	冷却塔废水	Ca ²⁺ 、Mg ²⁺
	原料、设备及地面清洗	生产废水	pH、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N、总磷、总氮、动植物油、SS
固体废物	员工办公生活	生活垃圾	生活垃圾
	原料拆封、包装、检验	一般固废	废包装材料
	和面、制作成型		废食材
	打蛋		蛋壳
	废气处理		粉尘渣、废油脂
	废水处理		污泥
	废气治理		废活性炭
噪声	本项目主要噪声源为生产设备，噪声值在 60~80dB 之间		

与项目有关的原有环境问题	项目为新建项目，不存在原有污染源。
--------------	-------------------

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、环境空气质量状况

根据《2023 年江门市环境质量状况（公报）》（附件 5），可看出 2023 年开平市 6 项基本污染物均能达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单二级浓度限值，因此本项目所在评价区域为达标区。

为进一步了解项目所在地的 TSP 环境质量现状，本项目引用《开平市正霖卫浴实业有限公司年产花洒喷头 85 万件项目》委托广东中诺检测技术有限公司于 2023 年 3 月 30 日~2023 年 4 月 1 日在项目周边 G1 朝阳村针对 TSP 进行了现状监测，报告编号：YCZC（综）2019112002，监测点朝阳村位于本项目其监测结果见下表。

表 16. 其它污染物补充监测点位基本信息

监测点名称	监测点位坐标		监测因子	监测时段	监测频次	相对方位	相对距离/m
	X	Y					
朝阳村	1451	3477	TSP	24 小时均值	1 次/天，每次 24h	东北	约 3773m

表 17. 其它污染物环境质量现状（监测结果）表

监测点位	监测因子	平均时间	评价标准/(mg/Nm³)	浓度范围/(mg/m³)	最大浓度占标率/%	超标率/%	达标情况
朝阳村	TSP	24h 均值	0.3	0.060-0.065	21.67	0	达标

由监测结果可见，TSP 达到《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）及 2018 年修改单的二级标准。

2、地表水环境质量现状

项目生活污水经化粪池处理、生产废水经自建污水处理设施处理达标后经市政管网排入开平市新美污水处理厂进行处理，尾水排入潭江。根据《广东省地表水环境功能区划》（粤府函[2011]14 号）潭江（祥龙水厂吸水点下 11m—沙冈区金山管区）现状水质功能为工业农业渔业，水质目标为Ⅲ类水环境功能区，执行《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）Ⅲ类标准。

根据江门市生态环境局发布的河长制水质报表《2023 年第四季度江门市全面推行河长制水质季报》，潭江干流潭江大桥断面水质现状能满足《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）Ⅲ类标准，即项目附近地表水环境为达标区。

附表. 2023 年第四季度江门市全面推行河长制考核断面水质监测成果表								
序号		河流名称	行政区域	所在河流	考核断面	水质目标	水质现状	主要污染物及超标倍数
一	1	西江	鹤山市	西江干流水道	杰洲	Ⅲ	Ⅱ	—
	2		蓬江区	西海水道	沙尾	Ⅱ	Ⅱ	—
	3		蓬江区	北街水道	古墩洲	Ⅱ	Ⅱ	—
	4		江海区	石板沙水道	大鳌头	Ⅱ	Ⅱ	—
二	5	潭江	恩平市	潭江干流	义兴	Ⅱ	Ⅲ	溶解氧、氨氮(0.03)
	6		开平市	潭江干流	潭江大桥	Ⅲ	Ⅱ	—
	7		台山市 开平市	潭江干流	麦巷村	Ⅲ	Ⅱ	—
	8		新会区	潭江干流	官冲	Ⅲ	Ⅲ	—

图 4. 江门市河长制水质报告截图

3、声环境质量状况

本项目厂界外周边 50 米范围内的声环境保护目标为项目西面约 21 米的兴耀花园小区。为了解本项目周围声环境现状，建设单位委托广东万纳测试技术有限公司于 2024 年 1 月 16 日~2024 年 1 月 17 日在建设项目边界及声环境保护目标处共布设了 3 个监测点进行环境噪声现状监测，监测报告编号：VN2401102085（附件 7），监测结果如下表所示。噪声监测布点见附图 3。

表 18. 项目厂界及敏感点噪声现状监测结果一览表

日期	监测点位	昼间 Leq	夜间 Leq
2024.1.16	1#兴耀花园小区	57	48
	2#西面厂界外 1 m 处	54	46
	3#北面厂界外 1 m 处	62	51
2024.1.17	1#兴耀花园小区	56	48
	2#西面厂界外 1 m 处	55	45
	3#北面厂界外 1 m 处	60	52

由上表的监测结果可知，项目声环境保护目标点兴耀花园小区监测点、项目西面厂界外 1 m 处监测点昼、夜间环境噪声均符合《声环境质量标准》(GB 3096—2008)的 2 类标准，即：昼间≤60 dB(A)、夜间≤50 dB(A)；项目北面厂界外 1 m 处监测点昼、夜间环境噪声符合《声环境质量标准》(GB 3096—2008)的 4a 类标准，即：昼间≤70 dB(A)、夜间≤55 dB(A)。

4、土壤、地下水环境

本项目生产单元全部作硬底化处理，基本不存在土壤、地下水环境污染途径，因此，不开展地下水、土壤环境质量现状调查。

5、生态环境

本项目用地范围内不含生态环境保护目标，因此本项目不开展环境质量现状调查。

6、电磁辐射

本项目不涉及电磁辐射类建设内容，因此，不开展电磁辐射现状监测与评价。

1、废水

项目生活污水经化粪池处理、生产废水经自建污水处理设施处理后达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准和开平市新美污水处理厂进水标准的较严者后排入市政污水管网，最终纳入开平市新美污水处理厂处理。

表 20. 污（废）水排放标准

单位：（mg/L），pH 无量纲

污染物 执行标准	pH	COD _{Cr}	BOD ₅	氨氮	总氮	总磷	动植物油	SS
DB44/26-2001 第二时段三级标准	6-9	500	300	--	--	--	100	400
开平市新美污水处理厂进水标准	-	250	150	30	35	4	--	200
较严者	6-9	250	150	30	35	4	100	200

2、废气

（1）粉尘排放执行广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值。

（2）烘烤油烟执行《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB 18483-2001）表 2 中的大型标准，即最高允许排放浓度 2.0mg/m³，油烟净化设施最低去除率为 85%。烘烤气味臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）表 2 恶臭污染物排放标准值及表 1 恶臭污染物厂界二级新扩改建标准值

（3）燃气烤炉、燃气隧道炉天然气燃烧废气中的烟尘（颗粒物）执行《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB 9078-1996）表 2 中其他炉窑二级排放标准与《江门市工业炉窑大气污染综合治理方案》（江环函〔2020〕22 号）相关限值的较严者，烟气黑度执行《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB 9078-1996）表 2 中其他炉窑二级排放标准，SO₂、NO_x 排放执行《江门市工业炉窑大气污染综合治理方案》（江环函〔2020〕22 号）相关限值的要求。

表 21. 废气污染物排放标准

工序	排气筒编号，高度	污染物名称	有组织		无组织排放 监控浓度限值(mg/m ³)	执行标准
			排放浓度 (mg/m ³)	排放速率(kg/h)		
和面、熬糖汁	/	颗粒物	/	/	1.0	DB44/27-2001
烘烤	DA001,22m	油烟	2.0	/	/	GB 18483-2001
		臭气浓度	6000（无量纲）	/	20（无量纲）	GB14554-93
天然气燃烧		颗粒物	30	/	/	GB 9078-1996 与《江门市工业炉

污染物排放控制标准

						窑大气污染综合治理方案》（江环函〔2020〕22号）相关限值的较严者
		SO ₂	200	/	/	《江门市工业炉窑大气污染综合治理方案》（江环函〔2020〕22号）相关限值
		NO _x	300	/	/	
		烟气黑度	1 级			GB 9078-1996

3、噪声：运营期项目北面厂界执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）4类声环境功能区排放标准：昼间≤70dB(A)，夜间≤55 dB(A)，其余厂界执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）2类声环境功能区排放标准：昼间≤60dB(A)，夜间≤50 dB(A)。

4、固体废物：一般工业固废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，参照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）执行。

总量 控制 指标	1、水污染物排放总量控制指标 项目生活污水经化粪池处理、生产废水经自建污水处理设施处理后达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准和开平市新美污水处理厂进水标准的较严者后排入开平市新美污水处理厂集中处理，尾水排入潭江。不建议分配总量。 2、大气污染物排放总量控制指标 本项目大气污染物排放总量控制指标为 NO_x，排放量为 0.561 t/a。 项目最终执行的污染物排放总量控制指标由当地环境保护行政主管部门分配。
-------------------------	--

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	1、废气 施工期大气污染源主要有施工扬尘、施工机械及车辆燃烧尾气、装修废气等。 (1) 施工扬尘 施工扬尘主要是平整场地、开挖基础、运输车辆和施工机械产生的扬尘；建筑材料（水泥、石灰、砂石料）的运输、装卸和使用过程产生的扬尘。扬尘周期不长，其影响程度因施工场地内路面破坏、泥土裸露而加重，一般扬尘量与风强度、汽车速度、汽车总量、道路表面积尘量成比例关系。建筑施工过程中粉尘污染的危害性不容忽视，浮于空气中的粉尘被施工人员和周围居民吸入，不但会引起各种呼吸道疾病，而且粉尘夹带大量的病原菌，传染各种疾病，严重影响施工人员及周围居民的身体健康。结合项目实际，对施工期扬尘治理提出以下要求： ①施工期注意避开大风时段，并加强施工管理，增设防尘措施，施工的围闭设施高度不应低于 2m，尽可能减少施工现场扬尘对周围环境的影响。 ②适当的洒水施工以降低扬尘的产生量，根据经验，每天定时洒水 1-2 次，地面扬尘可减少 50-70%。 ③施工现场内外通道、材料堆放场等区域，应进行硬底化。施工现场内裸置 3 个月以上的土地，应当采取绿化措施；裸置 3 个月以下的土地，应当采取覆盖、压实、洒水等压尘措施。 ④施工现场土方应集中堆放，采取覆盖或固化等措施，土方堆放应远离龙光天禧等敏感点，建筑废弃物应及时运输至建筑废弃管理机构指定的废土场弃土。 ⑤现场禁止搅拌混凝土和配置砂浆，全部使用商品混凝土和砂浆。 ⑥对运输建筑材料及建筑垃圾的车辆加盖篷布减少洒落；同时，车辆进出、装卸场地时应用水将轮胎冲洗干净；车辆行驶路线应首选外环路，尽量避开居民区。 ⑦明确现场监管人员及监管制度。 (2) 燃油尾气 本项目施工期运输车辆、施工机械会排放燃油尾气，所以施工单位应尽量减少燃油机械的使用，以电动或燃气机械及车辆代替，通过大气稀释扩散，燃油尾气不会对周围环境空气及敏感点带来明显不良影响。 (3) 装修废气 装修期间产生的废气主要为有机废气，该废气的排放属无组织排放，其主要污染因子
------------------	--

	为甲醛、苯系物等，此外还有少量的汽油、丁醇和丙醇等。建设单位应落实以下措施： ①装修期间会使用到涂料、石膏等，使用过程会产生有机废气。装修应选用少毒少害、质量合格的原料，原料在运输、储存、使用的过程中更应做好防范，防止原料泄露。 ②加强通风，装修期间室内的废气浓度较高，加强通风有利于有机废气的扩散，有效防止有机废气的积聚作用，以低浓度排放有机废气，在通过空气的扩散作用，可减少对环境产生的影响。 ③长期吸入装修废气会对施工人员产生不良影响，建设单位应为施工人员配备防毒面罩、口罩等，施工场地应设置临时的冲洗设施。 经以上措施，项目装修废气不会对周围环境空气、敏感点以及施工人员带来不良影响。 2、废水 施工期废水主要是项目施工废水。 （1）项目初期雨水收集后进行有效沉淀处理。 （2）施工废水 施工废水主要污染物为 SS 和石油类，若这些废水直接排入水体，将会造成附近地表水的污染。因此，工程施工期间，施工单位应严格执行《建设工程施工工地文明施工及环境管理暂行规定》，对地面水的排放进行组织设计，严禁乱排、乱流污染道路、河道。项目施工废水沉淀隔油处理后回用，不外排。 （3）施工人员生活污水 本建设项目施工期高峰期间的施工人数约 20 人，建设项目不设施工营地，施工单位在附近出租屋安排施工人员居住，施工人员不在施工场所食宿。因此员工产生的生活污水不在本项目进行评价。 3、噪声 施工噪声主要可分为施工期作业噪声和施工车辆噪声。施工作业噪声主要指一些零星的敲打声、装卸车辆的撞击声、拆卸模板的撞击声等，多为瞬时噪声；施工车辆的噪声属于交通噪声。 建筑施工由于各阶段使用的机械设备组合情况不同，所以噪声影响的程度也不尽相同。基础工程阶段设备多属于高噪声机械。主体工程阶段，噪声特点是持续时间长，强度高。相比之下，装饰工程阶段的噪声相对较弱，一是卷扬机和搅拌机运转频率减少，另外一些噪声较强的木工机械又可搬入已建成的主体建筑内进行操作。由于建筑施工是在露天作业，流动性和间歇性较强，对各生产环节中的噪声治理具有一定难度，为了不产生噪声扰民，建议施工方采取以下措施以避免或减缓此不利影响：
--	---

	(1) 降低声源的噪声源强 ①采用较先进、噪声较低的施工设备，尽量将噪声源强降到最低。 ②有固定工作地点的施工机械尽量设置在距居民区较远的位置，并采取适当的封闭和隔声措施，如可通过排气管消声器和隔离发动机振动部件来降低噪声。 ③施工中应加强对施工机械的维护保养，避免由于设备性能差而增大机械噪声的现象发生。 ④对现场的施工车辆进行疏导，禁止鸣笛。 ⑤暂不使用的设备及时关闭。 ⑥在模板、支架拆卸等作业过程中，尽量降低人为噪声影响，对工人进行环保方面的教育，在按规范操作机械设备等过程中减少碰撞噪声，在装卸过程中禁止野蛮作业，减少作业噪声。 (2) 采用局部吸声、隔声降噪技术对位置相对固定的机械设备，能入棚尽量入棚，对各施工环节中噪声较为突出且又难以对声源进行降噪可能的设备装置，应采取临时围障措施，在围障最好敷以吸声材料，以达到降噪效果。 (3) 加强管理将噪声级大的工作尽量安排在白天，夜间进行噪声较小的施工。 (4) 加强沟通施工单位应及早与受可能受噪声影响的居民进行协调，征得当地居民理解，并在施工期设立热线投诉电话，接受噪声扰民投诉，并对投诉意见及时、认真、妥善的处理。 通过以上措施可将施工期噪声影响控制在较小范围内。随施工的结束，施工噪声影响也将随之消失。 4、固体废物 (1) 建筑垃圾 建筑垃圾大多为固体废物，一般是在建设过程中产生的，主要由渣土、散落的砂浆和混凝土、剔凿产生的砖石和混凝土碎块、打桩截下的钢筋混凝土桩头、金属、竹木材、装饰装修产生的废料、各种包装材料和其它废物等组成。类比同类项目并结合本项目的实际情况，预计本项目施工期建筑垃圾的成分将主要是建筑材料的残余物，成分相对简单。施工期建筑垃圾产生量采用建筑面积发展预测，预测模型为： $J_s = Q_s \cdot C_s$ 式中：J_s——建筑垃圾产生量（t） Q_s——建筑面积（m²） C_s——年平均每平方米建筑面积垃圾产生量（t/m²）
--	--

	本项目总拟建建筑面积为 25700 m²，根据同类项目经验，建筑过程中每 m² 建筑面积产生约 4.4kg 的建筑垃圾，则工程建设期间产生的建筑垃圾总量约为 113.08 t；应集中收集送到回收站；不能回收利用的，不得随意堆放，应按有关规定报市容环境卫生行政部门，将建筑废弃物运送至建筑垃圾处置场处置。 （2）装修固废：施工期装修阶段产生的固体废物主要来自装修材料使用过程中产生的废弃物，如装修木料的边角料、涂装材料使用过程中产生的废涂料及废包装桶等。装修阶段产生的木材边角料属一般固废，可交专业物资回收部门回收利用；废涂料及包装桶，集中收集后交由原料供应商处理。 （3）生活垃圾：施工期间，本项目施工场地施工人员高峰期将达 20 人，按每人每天产生 0.5kg 垃圾估算，则生活垃圾产生量为 0.01t/d。生活垃圾包括果皮、塑料、废纸；交由环卫部门统一处理。 （4）施工期施工机械维修产生的含油废水经隔油池处理后，油渣及废机油交由有处理资质的单位回收处理。 5、水土流失 施工过程中严重的水土流失，不但会影响工程进度和工程质量，而且产生的泥沙作为一种废物或污染物往外排放，会对项目周围环境产生较为严重的影响。在施工场地上，雨水径流将以“黄泥水”的形式进入排水沟，“黄泥水”沉积后将会堵塞排水沟及地下排水管网，对项目周围的雨季地面排水系统产生影响。同时，泥浆水会夹带施工场地上的水泥、油污等污染物进入水体，造成水体污染；另一方面，随着建筑物的陆续建成，项目占地范围内不渗露地面的增加，从而提高了暴雨地表径流量，缩短径流时间，水道系统在暴雨条件下将有可能改变原来的排泄方式，排出的暴雨雨水将增加接受水体的污染负荷。故施工期的水土流失问题值得注意，应采取必要的措施加以控制。 6、防治措施 本项目施工期间主要是就地建设临时沉淀收集储水池将施工废水回用作建筑施工用水。施工单位在附近出租屋安排施工人员居住，施工人员不在施工场所食宿，对项目周围水环境影响较小。除此之外，应采取以下措施防止施工时暴雨径流引起的不良影响： ①施工时，设计单位应对开挖的土石方量与回填所需的土石方量进行定量核算，尽量回填开挖的土石方要，尽量求得土石工程的平衡，弃方运至管理部门指定地点堆放。 减少弃土，作好各项排水、截水、防止水土流失的设计。②在施工中，应合理安排施工计划、施工程序，协调好各个施工步骤，雨季中尽量减少地面坡度，减少开挖，并争取土料随挖随运，减少堆土、裸土的暴露时间，以免受降水的直接冲刷，在暴雨期，还应采
--	---

	取应急措施，尽量用覆盖物覆盖新挖的陡坡，防止冲刷和塌崩。 ③在项目施工场地，争取做到土料随填随压，不留松土。同时，开边沟、边坡要用石块铺砌，填土场的上游要设置导流沟，防止上游的径流通过，填土作业应尽量集中并避开暴雨期。 ④在工程场地内需构筑相应容量的集水沉沙池和排水沟，以收集地表径流和施工过程中产生的泥浆水，废水和污水，经过沉沙等预处理后，才排入排水沟。 ⑤运土、运沙石卡车要保持完好，运输时装载不宜太满，必须保证运载过程不散落。
--	--

运营 期环 境影 响和 保护 措施	1、废气 (1) 源强核算及治理设施 ①和面粉尘 项目面粉投料时会有产生少量粉尘，其中牛轧糖配料工序产生量极少，忽略不计，主要在和面工序产生。《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》1411 糕点、面包制造行业系数表无粉尘产生系数，参照 131 谷物磨制行业系数手册小麦粉（谷物磨制行业产污系数最高者）的产污系数 0.085 千克/吨-原料进行计算。项目面粉使用量为 280 t/a，则粉尘年产生量为 0.024 t/a。 收集措施：项目和面机内部自带粉尘收集设施。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）》表 3.3-2 中半密闭型集气设备敞开面控制风速不小于 0.3 m/s，收集效率取 65%。 处理措施：收集后的和面投料粉尘经布袋除尘装置进行处理后无组织排放。参考《除尘工程设计手册》（张殿印、王纯主编）干式除尘中袋式除尘器处理效率为 99%以上，本项目取 95%计算。 ②烘烤油烟 本项目烘烤工序会产生油烟废气，油烟废气中含有一定的雾滴动植物油、有机质及其加热分解或裂解产物和水蒸气等，因油分基本包裹在面团中很难挥发出来，挥发量较少。烘烤产生量的油烟根据《社会区域类环境影响评价》表 4 -13 中的数据（未装置油烟净化器油烟排放因子按 3.815 kg/t-食用油计算，烘烤过程中食用油总用量为 80 t/a，则油烟产生量为 0.305 t/a。项目烘烤工序年工作 2400 h/a。 ③天然气燃烧废气 项目燃气烤炉、燃气隧道炉使用天然气，属于清洁能源，燃烧会产生少量废气，主要污染物为二氧化硫、氮氧化物及颗粒物。参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（公告 2021 年第 24 号）中 33-37、431-434 机械行业系数手册的 14 涂装-天然气-天然气工业炉窑：颗粒物产生系数为 0.000286 kg/m³-原料、二氧化硫的产生系数为 0.000002S kg/m³-原料（根据《天然气》（GB17820-2018），二类天然气含硫率为 100 毫克/立方米，则 S=100）、氮氧化物产污系数为 0.00187 kg/m³-原料、废气量为 13.6 m³/m³-原料。本项目天然气用量为 30 万 m³/a，则颗粒物产生量为 0.086 t/a、SO₂ 产生量为 0.060 t/a、NO_x 产生量为 0.561 t/a、废气量为 4080000 m³/a，天然气燃烧器工作时间合计为 2400 h/a。
----------------------------------	--

④车间食品气味

项目在烘烤、冷却过程中会产生少量的食品气味（以臭气浓度表征），食品气味本身不具毒性，常伴有香味，短期会增加人的食欲，但长期的气味影响会使人产生不快感，降低工作效率。烘烤过程中产生的臭气与烘干废气一起收集。项目烘烤车间严格按照食品卫生管理要求设计，烘烤车间为密闭式独立隔间。项目冷却车间严格按照食品卫生管理要求设计，冷却车间为密闭式独立隔间，冷却车间的食品气味经通风换气后在室内无组织排放，项目冷却车间排放的臭气浓度能满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）二级新改扩建厂界标准值（20无量纲）。

收集措施：根据建设单位提供资料，项目设置 5 台旋转炉、7 台层炉和 1 台摇篮炉用于月饼、礼饼和手信的预烘烤，年生产 300 天，每天 8 h，设置 2 台燃气烤炉用于月饼二次烘烤，年生产 110 天，每天 8 h，设置 2 台燃气隧道炉用于礼饼和手信二次烘烤，年生产 190 天，每天 8 h，所有烘烤设备内部均自带管道收集系统，设备有固定排放管（或口）直接与风管连接，设备工作时整体密闭，根据建设单位提供资料，每台燃气烤炉和燃气隧道炉风机配套的均风量为 500 m³/h，旋转炉、层炉和摇篮炉单台风机配套的风量为 100 m³/h，则烘烤总风量为 16000 m³/h。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）》表 3.3-2 中全密封设备-废气排放口直连-收集率 95%，本项目烘烤油烟废气收集率取 95%。燃烧废气排放口与烤炉废气排放管道直连，天然气为清洁能源，可直接排放。

治理措施：烘烤油烟及臭气收集后经“静电油烟净化器+二级活性炭吸附”装置处理后与燃烧废气汇集一起经 22 m 高排气筒 DA001 排放。静电油烟净化器对油烟的治理效率参考《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB 18483-2001）中的大型标准油烟净化设施最低去除率为 85%，本项目静电油烟净化器对烘烤油烟的治理效率取 85%。活性炭是一种多孔的含碳物质，其发达的空隙结构使它具有很大的表面积，所以很容易与空气中的有毒有害气体充分接触，活性碳孔周围强大的吸附力场会立即将有毒气体分子吸入孔内，所以活性碳具有极强的吸附能力，可用于吸附室内异味，也是公认的高效去除异味的吸附材料，故本项目烘烤废气中的食品气味使用活性炭吸附后能够满足《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）表 2 恶臭污染物排放标准值：臭气浓度 6000(无量纲)的要求，建设单位应定期更换活性炭，确保活性炭处于有效状态，活性炭吸附食品气味在技术上是可行的。

（2）废气汇总

本项目污染源核算参照《污染源源强核算技术指南 准则》（HJ 884-2018）计算参数详见下表。

表 22. 废气污染源源强核算结果及相关参数一览表

工序	装置	污染源	污染物	收集效率	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(m³/h)	最大产生浓度(mg/m³)	最大产生速率(kg/h)	产生量(t/a)	工艺	效率	核算方法	废气排放量(m³/h)	最大排放浓度(mg/m³)	最大排放速率(kg/h)	排放量(t/a)	
和面	搅拌机	无组织	颗粒物	65%	产污系数	/	/	0.006	0.015	布袋除尘	95%	物料衡算法	/	/	0.000	0.001	2400
		无组织	颗粒物	0%	物料衡算	/	/	0.003	0.008	/	0%		/	/	0.003	0.008	2400
烘烤	燃气烤炉	DA001	油烟	95%	产污系数	16000	7.55	0.121	0.290	静电油烟净化器	85%		16000	1.13	0.018	0.043	2400
			臭气浓度		/	/	/	/	少量	二级活性炭吸附	/		/	/	少量	2400	
		无组织	油烟	0%	物料衡算	/	/	0.006	0.015	/	0%		/	/	0.006	0.015	2400
	天然气燃烧器	DA001	颗粒物	100%	产污系数	1700	21.03	0.036	0.086	/	0%		1700	21.03	0.036	0.086	2400
			二氧化硫	100%		1700	14.71	0.025	0.060	/	0%		1700	14.71	0.025	0.060	2400
			氮氧化物	100%		1700	137.50	0.234	0.561	/	0%		1700	137.50	0.234	0.561	2400
合计			颗粒物	/	物料衡算法	/	/	/	/	/	物料衡算法	/	/	/	0.095	/	
			油烟												0.305	0.059	/
			二氧化硫												0.060	0.060	/
			氮氧化物												0.561	0.561	/

表 23. 排污单位废气产污环节、污染物种类、排放形式及污染防治设施一览表

生产单	生产设	废气产污	污染物种类	执行标准	排放形	污染防治措施	排放口
-----	-----	------	-------	------	-----	--------	-----

元	施	环节			式	污染防治措施名称及工艺	是否为可行技术	类型
和面	搅拌机	粉尘	颗粒物	DB44/26-2001 第二时段无组织监控浓度限值	无组织	布袋除尘	是，属于 HJ 1030.3-2019 表 B.2 中的“混合-袋式除尘”	一般排放口
烘烤	燃气烤炉	烘烤油烟	油烟	GB 18483-2001 表 2 大型	有组织	静电油烟净化器	是，属于 HJ 1030.3-2019 表 B.1 中的“油烟-静电油烟处理器”	一般排放口
			臭气浓度	GB14554-93	有组织	二级活性炭吸附	无对应的可行技术，技术可行性详见上文分析。	

表 24. 废气排放口基本情况表

编号及名称	高度(m)	排气筒内径(m)	风量(m³/h)	风速(m/s)	温度	类型	地理坐标
DA001	22	0.65	17700	14.8	常温	一般排放口	E112.709333°、N22.380662°

(3) 达标排放情况

项目和面粉尘经布袋除尘处理后无组织排放，烘烤废气密闭收集后经“静电油烟净化器+二级活性炭吸附”处理后与天然气燃烧废气一起经 22 m 高排气筒 DA001 排放。根据废气污染源源强核算结果及相关参数一览表可知，项目废气污染物达标情况统计如下：

表 25. 废气污染物达标情况一览表

污染源	污染物	排放浓度 (mg/m³)	排放速率 (kg/h)	标准限值		执行标准	达标判定
				浓度 (mg/m³)	速率 (kg/h)		
DA001/烘烤废气	油烟	1.13	0.018	2.0	/	《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》 (DB44/2367-2022) 表 1	达标
	臭气浓度	<6000(无量纲)		6000(无量纲)		《恶臭污染物排放标准》(GB 14554-93)表 2 恶臭污染物排放标准值	达标
DA001/燃烧废气	颗粒物	21.03	0.036	30	/	GB 9078-1996 与《江门市工业炉窑大气污染综合治理方案》 (江环函〔2020〕22 号) 相关限值的较严者	达标

	二氧化硫	14.71	0.025	200	/	《江门市工业炉窑大气污染综合治理方案》（江环函（2020）22号）相关限值	达标
	氮氧化物	137.50	0.234	300	/		达标

（3）大气污染源非正常工况分析、废气排放的环境影响

本项目废气非正常工况排放主要为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情况下的污染物排放，以及污染物排放控制措施达不到应有效率等情况下的排放。本项目废气非正常工况排放主要为①布袋除尘装置布袋破损；②静电油烟净化器故障。上述情况导致废气治理效率下降，处理效率仅为 0%的状态估算，但废气收集系统可以正常运行，废气非正常排放等情况，废气处理设施出现故障时不能正常运行时，应立即停产进行维修，避免对周围环境造成污染。

表 26. 大气污染源非正常排放量核算表

污染源	排气筒	非正常排放原因	污染物	非正常排放浓度 (mg/m ³)	非正常排放速率 (kg/h)	年发生频次/次	应对措施
和面	/	布袋除尘器布袋破损	颗粒物	/	0.006	≤1	立即停产，更换布袋。
烘烤	DA001	静电油烟净化器故障	颗粒物	7.55	0.121	≤1	立即停产，维修静电油烟净化器。

（4）废气排放的环境影响

由《2023 年江门市环境质量状况（公报）》可知，开平市六项基本污染物 SO₂、NO₂、PM₁₀、CO、臭氧、PM_{2.5} 年平均浓度均达到国家二级标准限值要求。项目采取的废气治理设施为可行技术，废气经收集处理后可达标排放，只要建设单位保证废气处理设施的正常运行，预计对周边环境敏感点和大气环境的影响是可以接受的。

（5）大气污染物监测计划

参考《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ 819-2017）表 1、《排污单位自行监测技术指南 食品制造》（HJ 1084-2020）表 2、表 3 中的相关要求及本项目废气排放情况，项目运营期环境监测计划见下表。

表 27. 有组织废气监测计划表

监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
DA001	油烟	半年 1 次	执行《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB 18483-2001）表 2 中的大型标准

		臭气浓度	1 季度 1 次	执行《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）表 2 恶臭污染物排放标准值
	燃烧废气汇入 DA001 前	颗粒物、二氧化硫、 氮氧化物、烟气黑度	半年 1 次	颗粒物执行《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB 9078-1996）表 2 中其他炉窑二级排放标准与《江门市工业炉窑大气污染综合治理方案》（江环函〔2020〕22 号）相关限值的较严者，烟气黑度执行《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB 9078-1996）表 2 中其他炉窑二级排放标准，SO ₂ 、NO _x 排放执行《江门市工业炉窑大气污染综合治理方案》（江环函〔2020〕22 号）相关限值的要求
表 28. 无组织废气监测计划表				
	监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
	上风向地面 1 个， 下风向地面 3 个	颗粒物、臭气浓度	半年 1 次	颗粒物执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》第二时段无组织监控浓度限值，臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）表 1 恶臭污染物厂界标准值的二级新扩改建标准

运营
期环
境影
响和
保护
措施

2、废水

(1) 源强核算及治理设施

①项目生活

项目生活污水排放量为 1512 t/a。参照《环境影响评价技术基础》（环境科学系编）中统计多年实际监测经验结果中的南方地区办公污水主要污染物的产生浓度 COD_{Cr}: 250 mg/L，BOD₅: 150 mg/L，SS: 150 mg/L，氨氮: 20 mg/L。

项目生活污水经化粪池处理后经市政管网排入开平市新美污水处理厂进一步处理。参考《村镇生活污染防治最佳可行技术指南》（试行）（HJ-BAT-9），三级化粪池对生活污水污染物的去除效率分别为 COD_{Cr} 40%、BOD₅ 50%、SS 70%、氨氮 10%。

②冷却塔对水质无要求，循环冷却水可循环使用，不外排。

③生产废水（原料及设备、地面清洗废水）

根据工程分析，项目原料及设备清洗废水产生量为 1505 t/a、车间地面清洗废水产生量为 6064 t/a，主要污染物为 pH、COD_{Cr}、BOD₅、氨氮、总磷、总氮、动植物油。

项目原料及设备清洗废水主要污染物源强参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》相关行业取值，其中月饼、礼饼参考 1419 饼干制造行业系数手册中的夹心饼干的工业废水污染物产生系数、手信（蛋卷、凤凰卷、牛角包、曲奇、瑞士卷、蛋挞、泡芙等）参考 1411 糕点、面包制造行业系数手册的西式点心等级<0.2 万 t/a 的工业废水污染物产生系数、手信（牛轧糖）参考 1421 糖果、巧克力行业系数手册中的硬质糖果的工业废水污染物产生系数，其中动植物油参考石油类取值，具体产生情况见下表：

表 29. 项目原料及设备清洗废水主要污染物产生源强一览表

序号	产品名称	产能 (t/a)	所属国民经济行业代码	产污情况	废水产生量 (t/产品)	COD _{Cr}	氨氮	总氮	总磷	动植物油
1	广式月饼、礼饼	2300	1419	产污系数(g/t-产品)	0.46	3082.27	7.75	26.66	7.67	16.37
				产生量 (t/a)	1058	7.089	0.018	0.061	0.018	0.038
2	手信（蛋卷、凤凰卷、牛角包、曲奇、瑞士卷、蛋挞、泡芙等）	470	1411	产污系数(g/t-产品)	0.93	895.93	5.02	10.45	2.75	1.66
				产生量 (t/a)	437.1	0.421	0.002	0.005	0.001	0.001
3	手信（牛轧糖）	30	1421	产污系数(g/t-产品)	0.33	2178.99	4.66	11.87	3.34	/
				产生量 (t/a)	9.9	0.065	0.000	0.000	0.000	/
合计产生量 (t/a)					1505	7.575	0.020	0.066	0.019	0.039
备注：本项目 B/C 按 0.4 计，故 BOD ₅ 产生量为 3.03 t/a										

本项目地面清洗废水水质与生活污水水质相当，参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（公告 2021 年第 24 号）中生活源产排污核算系数手册-第一部分城镇生活源-五区产污系数及《环境影响评价技术基础》（环境科学系编）中统计多年实际监

测经验结果中的南方地区办公污水主要污染物的产生浓度，本项目地面清洗废水污染源强取值如下：COD_{Cr} 250 mg/L，氨氮 20 mg/L，总磷 4.1mg/L、总氮 39.4mg/L，BOD₅ 150 mg/L，SS 150 mg/L。

项目生产废水经自建污水处理设施处理后经市政管网排入开平市新美污水处理厂进一步处理，项目生产废水产生及处理情况见下表：

表 30. 生产废水处理情况一览表

废水类型	污染物名称	pH	COD _{Cr}	BOD ₅	氨氮	总氮	总磷	动植物油	SS
生产废水：原料及设备清洗废水 1505 t/a	产生情况								
	产生量（t/a）	/	7.575	3.030	0.020	0.066	0.019	0.039	/
	产生浓度（mg/L）	6-9	5033.67	2013.47	13.50	44.24	12.65	25.54	/
车间地面清洗废水 6064 t/a	产生量（t/a）	/	1.516	0.910	0.121	0.239	0.025	0.000	0.910
	产生浓度（mg/L）	6-9	250.00	150.00	20.00	39.40	4.10	0.00	150
生产废水 7569 t/a	产生量（t/a）	/	9.092	3.940	0.142	0.306	0.044	0.038	0.910
	产生浓度（mg/L）	6-9	1201.15	520.52	18.71	40.36	5.80	5.08	120.18
	处理情况								
	综合去除效率	/	80%	80%	50%	50%	70%	50%	50%
排放 7569 t/a	排放浓度（mg/L）	/	240.23	104.10	9.35	20.18	1.74	2.54	60.09
	排放量（t/a）	6-9	1.818	0.788	0.071	0.153	0.013	0.019	0.455
排放浓度标准（mg/L）		6-9	250	150	30	35	4	100	200

备注：项目自建污水处理设施采用“物理处理法+好氧生物处理法”的处理工艺，处理效率参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（生态环境部公告2021年第24号）中1411方便面制造行业系数手册“物理处理法+好氧生物处理法”化学需氧量、氨氮、总氮、总磷、动植物油（类比石油类）去除效率分别为95.76%、79.92%、90.72%、86.71%、95.72%，项目保守分别取80%、50%、50%、70%、50%，五日生化需氧量参考化学需氧量的去除效率，根据经验物理处理法+好氧生物处理法对SS去除率保守取50%。

表 31. 生活污水污染源源强核算结果及相关参数一览表

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	
			核 算 方 法	废 水 产 生 量 /m³/a	产 生 浓 度 /mg/L	产 生 量 /t/a	工 艺	效 率 /%	核 算 方 法	废 水 排 放 量 /m³/a	排 放 浓 度 /mg/L		排 放 量 /t/a
员 工 生 活	生 活 污 水	pH	类 比 法	1512	6-9（无量纲）		化 粪 池	/	物 料 衡 算 法	1512	6-9（无量纲）		2400
		COD _{Cr}			250	0.378		40			150	0.227	
		BOD ₅			150	0.227		50			75	0.113	
		SS			150	0.227		70			45	0.068	
		NH ₃ -N			20	0.030		10			18	0.027	
原 料 及 生 产 废	pH	产 污 系	7569	6-9（无量纲）		物 理 处 理 法+好	65	物 料 衡 算 法	7569	6-9（无量纲）		2400	
				COD _{Cr}	1201.15		9.092			65	240.23		1.818
				BOD ₅	520.52		3.940			65	104.10		0.788

设备、地面清洗	水	氨氮	数法		18.71	0.142	氧生物处理法	50			9.35	0.071	
		总氮			40.36	0.306		50			20.18	0.153	
		总磷			5.80	0.044		60			1.74	0.013	
		动植物油			5.08	0.038		50			2.54	0.019	
		SS			120.18	0.910		50			60.09	0.455	

表 32. 排污单位废水类别、污染物种类及污染防治设施一览表												
废水类别或废水来源	污染物种类	执行标准	污染防治设施			排放去向	排放口类型					
			污染防治设施名称及工艺	是否为可行技术	可行技术依据							
生活污水	pH、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、氨氮	DB44/26-2001 及开平市新美污水处理厂进水标准的较严者	化粪池	是	属于《排污许可证申请与核发技术规范 铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业》（HJ 1124—2020）表 A.7 中的“生活污水-化粪池”	开平市新美污水处理厂	一般排放口					
生产废水	pH、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、氨氮、总氮、总磷、动植物油、SS		物理处理法+厌氧生物处理法+好氧生物处理法	是	是，属于 HJ 1030.3-2019 表 A.1 中的“区内综合污水处理站的综合污水-缺氧/好氧活性污泥法、物理处理法”		一般排放口					

表 33. 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	污染防治设施			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	生活污水	pH、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、氨氮	开平市新美污水处理厂	间断排放，排放期间流量不稳定且无规律，但不属于冲击型排放	TA001	化粪池	分格沉淀、厌氧消化	DW001	/	√企业总排 □雨水排放 □清净下水排放 □温排水排放 □车间或车间处理设施排放口
2	生产废水	pH、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、氨氮、总氮、总磷、动植物油、SS			TA002	自建污水处理设施	物理处理法+好氧生物处理法	DW002	/	√企业总排 □雨水排放 □清净下水排放 □温排水排放 □车间或车间处理设施排放口

表 34. 生活污水、生产废水间接排放口基本情况表									
---------------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--

序号	排放口编号	排放口地理坐标		废水排放量/(万t/a)	排放去向	排放规律	间歇排放时段	受纳污水处理厂信息		
		经度	纬度					名称	污染物种类	排放标准/(mg/L)
1	DW001	112.708670,	22.381146	0.1512	开平市新美污水处理厂	间断排放, 排放期间流量不稳定, 但不属于冲击型排放	/	开平市新美污水处理厂	pH	6~9(无量纲)
									COD _{Cr}	40
2	DW002	112.708849	22.380412	0.7569	开平市新美污水处理厂	间断排放, 排放期间流量不稳定, 但不属于冲击型排放	/	开平市新美污水处理厂	BOD ₅	10
									SS	10
									氨氮	5
									总氮	15
									总磷	0.5
									动植物油	1

(2) 依托集中污水处理厂的可行性分析

新美污水处理厂位于新美大道东侧的潭江北岸, 工程占地面积约 9.174 公顷, 近期设计水量为每日 4 万立方米, 远期设计总规模为每日 12 万立方米。采用“A/A/O-微曝氧化沟+气提式流动砂滤池”处理工艺, 该方案成熟可靠, 在正常运营的情况下, 尾水完全可以达到既定标准的要求。

工程于 2018 年开始开工建设, 于 2019 年 3 月建成并开始试运行。主要建设单体为粗格栅、进水泵房、细格栅、曝气沉砂池、A/A/O 微曝氧化沟、配井及污泥泵房、二次沉砂池、紫外线消毒池、鼓风机房等。具体处理工艺如下图所示。

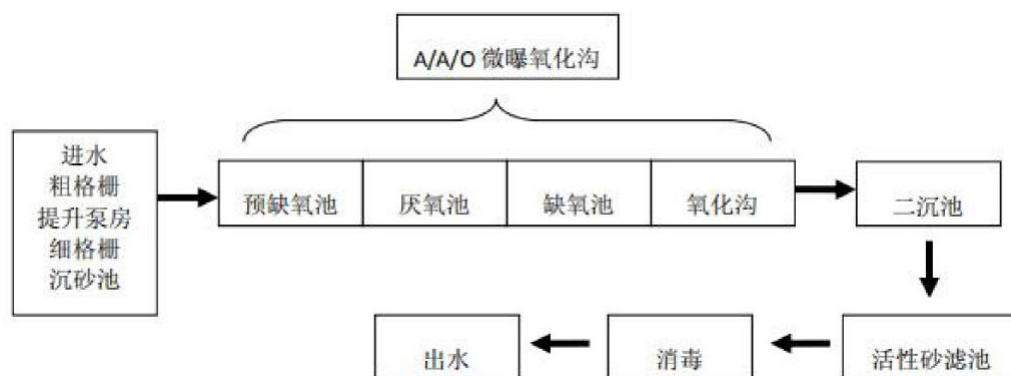


图 5. 新美污水处理厂处理工艺流程图

目前截污管网已覆盖本项目所在区域, 在管网接驳衔接性上具备可行性。新美污水处理厂纳污范围包括良园片区、长沙东岛片区、潭江新城以及沙冈工业园区的生活污水, 污水处理厂设计处理量为 4 万 m³/d, 本项目生活污水、生产废水每天排放量约 3027 m³, 约占新美污水处理厂设计处理能力的 0.08%, 因此, 新美污水处理厂有足够能力处理项目所产生的生活污水。

项目产生的生活污水经三级化粪池进行预处理、生产废水经自建污水处理设施处理后，出水水质符合新美污水处理厂进水水质要求。因此从水质分析，新美污水处理厂能够接纳本项目的生活污水和生产废水。

综上所述，本项目位于新美污水处理厂的纳污服务范围，且新美污水处理厂有足够的处理能力余量，因此本项目废水依托新美污水处理厂处理是可行的。

(3) 达标排放情况

项目生活污水经化粪池处理、生产废水经自建污水处理设施处理后满足广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准及开平市新美污水处理厂进水水质要求的较严者后，经市政管网排至开平市新美污水处理厂。通过对整个厂区地面、自建污水处理设施、化粪池进行硬化处理，落实并加强污染防治措施的基础上，本项目产生的废水不会对附近水体环境造成影响。

(4) 水污染物监测计划

参考《排污单位自行监测技术指南总则》(HJ 819-2017)表1、《排污单位自行监测技术指南 食品制造》(HJ 1084-2020)表1中的相关要求，项目运营期环境监测计划见下表。

表 35. 项目废水监测方案

监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
DW002	pH 值、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、氨氮、总氮、总磷、动植物油、SS	半年 1 次	广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准及开平市新美污水处理厂进水水质要求的较严者

3、噪声

(1) 源强核算

设备运行会产生一定的机械噪声，源强为 60~80 dB。项目生产设备放置于生产车间内，主要降噪措施为墙体隔声，根据《建筑隔声与吸声构造》(中华人民共和国建设部，批准文号：建质[2008]1 号)中的常用外墙的隔声性能中的外墙 1-钢筋混凝土-计权隔声量为 49 dB，考虑到门窗面积和开门开窗对隔声的负面影响，实际隔声量在 20 dB(A)左右。主要噪声源强见下表。

表 36. 噪声污染源源强核算结果及相关参数一览表 单位：dB (A)

工序/ 生产线	装置	噪声源	声源类型(频发、偶发等)	噪声源强		降噪措施		噪声排放值		排放时间 h
				核算方法	单台设备噪声值	工艺	降噪效果	核算方法	噪声值	
生产车间	搅拌机	搅拌机	频发	类比法	70	墙体隔声	20	类比法	50	2400
	包馅机	包馅机	频发		60	墙体隔声	20		40	2400
	打饼机	打饼机	频发		65	墙体隔声	20		45	2400

		排盘机	排盘机	频发		60	墙体隔声	20		40	2400
		刷蛋机	刷蛋机	频发		60	墙体隔声	20		40	2400
		理料机	理料机	频发		60	墙体隔声	20		40	2400
		蒸练机	蒸练机	频发		60	墙体隔声	20		40	1520
		制皮机	制皮机	频发		60	墙体隔声	20		40	1520
		蛋黄酥 成套设 备	蛋黄酥 成套设 备	频发		65	墙体隔声	20		45	1520
		分托包 装机	分托包 装机	频发		65	墙体隔声	20		45	2400
		连续式 封口包 装机	连续式 封口包 装机	频发		65	墙体隔声	20		45	2400
		蛋糕胚 平切机	蛋糕胚 平切机	频发		65	墙体隔声	20		45	1520
		超声波 自动切 蛋糕机	超声波 自动切 蛋糕机	频发		65	墙体隔声	20		45	1520
		奶油搅 拌机	奶油搅 拌机	频发		70	墙体隔声	20		50	1520
		自动卷 瑞士卷 机	自动卷 瑞士卷 机	频发		65	墙体隔声	20		45	1520
		酥皮挞 皮自动 成型机	酥皮挞 皮自动 成型机	频发		65	墙体隔声	20		45	1520
		曲奇皮 挞皮自 动成型 机	曲奇皮 挞皮自 动成型 机	频发		65	墙体隔声	20		45	1520
		自动开 酥机	自动开 酥机	频发		65	墙体隔声	20		45	1520
		牛角包 自动成 型机	牛角包 自动成 型机	频发		65	墙体隔声	20		45	1520
		包馅成 型机	包馅成 型机	频发		65	墙体隔声	20		45	1520
		雷恩机	雷恩机	频发		70	墙体隔声	20		50	1520
		杏仁饼 自动成 型机	杏仁饼 自动成 型机	频发		65	墙体隔声	20		45	1520
		泡芙、麻 薯挤料 机	泡芙、麻 薯挤料 机	频发		65	墙体隔声	20		45	1520
		泡芙盖 皮机	泡芙盖 皮机	频发		60	墙体隔声	20		40	1520
		珍妮曲	珍妮曲	频发		60	墙体隔声	20		40	1520

给出的预测方法进行预测。

①噪声贡献值叠加

多个点声源共同作用的预测点总等效声级采用叠加公式计算，公示如下：

$$L_T = 10\lg\left(\sum_{i=1}^n 10^{0.1L_i}\right)$$

L_T —噪声源叠加 A 声级，dB；

L_i —每台设备最大 A 声级，dB；

n —设备总台数。

②室内声源等效室外声源声功率级

$$L_{p2} = L_{p1} - (TL + 6)$$

式中：

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

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

TL ——隔墙（或窗户）倍频带或 A 声级的隔声量，dB

③声传播的衰减

考虑声源至预测点的距离衰减，忽略传播中地面反射以及空气吸收、雨、雪、温度等因素的影响，只考虑几何发散衰减。

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

$L_p(r)$ ——预测点处声压级，dB；

$L_p(r_0)$ ——参考位置 r_0 处的声压级，dB；

r ——预测点距声源的距离；

r_0 ——参考位置距声源的距离。

表 37. 主要设备噪声源强及其与项目边界距离

噪声源	设备名称	单位	数量	噪声级 1m 处 (dB)	叠加后噪声值	与项目边界距离(m)					室外声压级贡献值 dB (A)				
						东面	南面	西面	北面	敏感点	东面	南面	西面	北面	敏感点
厂房 1	搅拌机	台	9	70	89.5	77	49	70	49	91	25.8	29.7	26.6	29.7	24.4
	包馅机	台	12	60											
	打饼机	台	12	65											
	排盘机	台	16	60											
	刷蛋机	台	2	60											
	理料机	台	3	60											

		蒸练机	台	2	60														
		制皮机	台	2	60														
		蛋黄酥成套设备	台	3	65														
		分托包装机	台	9	65														
		连续式封口包装机	台	1	65														
		蛋糕胚平切机	台	1	65														
		超声波自动切蛋糕机	台	2	65														
		奶油搅拌机	台	5	70														
		自动卷瑞士卷机	台	2	65														
		酥皮挞皮自动成型机	台	6	65														
		曲奇皮挞皮自动成型机	台	1	65														
		自动开酥机	台	3	65														
		牛角包自动成型机	台	1	65														
		包馅成型机	台	1	65														
		雷恩机	台	2	70														
		杏仁饼自动成型机	台	1	65														
		泡芙、麻薯挤料机	台	1	65														
		泡芙盖皮机	台	1	60														
		珍妮曲奇挤料机	台	1	60														
		冷冻曲奇排盘机	台	1	60														
		鲍鱼酥自动成型生产线	台	1	65														
		咸切酥自动成型生产线	台	1	65														
		薄饼机	台	1	65														

		贝果包自动浸水机	台	1	60												
		贝果包自动制作成型机	台	1	65												
		压面机	台	1	65												
		切面机	台	1	65												
		阳政机面包生产线	台	2	65												
		方包成型机	台	3	65												
		自动蛋卷机	台	10	65												
		自动凤凰卷机	台	8	65												
		打面机	台	5	70												
		煮馅锅	台	1	60												
		蒸煮锅	台	1	60												
		牛轧糖切割机	台	1	65												
		自动理料包装机	台	7	65												
		空压机	台	2	80												
		空调净化设备	台	2	65												
		冷却塔	台	6	75												
		昼间最大现状值	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	55.0	62.0	57.0		
		夜间最大现状值	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	46.0	52.0	48.0		
		昼间叠加预测值	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	55.0	62.0	57.0		
		夜间叠加预测值	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	46.1	52.0	48.0		
执行标准	昼间	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	60	60	60	70	60	
	夜间	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	50	50	50	55	50	
(3) 噪声污染防治措施 为减少各噪声源对周边声环境的影响，可从设备选型、隔声降噪、厂房布局和加强管理等方面进一步考虑噪声的防治措施： ①合理布局，重视总平面布置 利用围墙等建筑物、构筑物来阻隔声波的传播，减少对周围环境的影响。 ②防治措施 建议项目采用低噪声设备。室内内墙使用铺覆吸声材料，以进一步削减噪声强度。 ③加强管理																	

建立设备定期维护、保养的管理制度，以防止设备故障形成的非正常噪声，同时确保环保措施发挥最有效的功能；加强职工环保意识教育，提倡文明生产，严禁抛掷器件，器件、工具等应轻拿轻放，防止人为噪声。

(4) 厂界和环境保护目标达标情况分析

本项目厂界外周边 50 米范围内的声环境保护目标为项目西面 21 m 处的兴耀花园小区，通过采取上述的防治措施，本项目运营期北面厂界噪声的排放能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）4 类声环境功能区排放标准、其余厂界噪声的排放能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）2 类声环境功能区排放标准。在实行以上措施后，可以大大减轻生产噪声对周围环境的影响，噪声通过距离的衰减和厂房的声屏障效应，噪声对周围环境和声环境保护目标的影响不大。

(5) 噪声监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017），本项目厂界噪声监测要求详见下表。

表 38. 噪声监测方案

监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
项目厂界外 1m 处	噪声	每季度 1 次	项目北面厂界执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）4 类声环境功能区排放标准，其余厂界执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 2 类标准

4、固体废物

(1) 污染源汇总

项目固体废物排放情况见下表。

表 39. 本项目固废产生及处置情况一览表

序号	工序/生产线	固体废物名称	固废属性	固废代码	产生情况		处置情况		最终去向
					核算方法	产生量/(t/a)	工艺	处置量/(t/a)	
1	员工办公生活	生活垃圾	生活垃圾	900-099-S64	产污系数	25.2	/	/	交由当地环卫部门处理
2	原料拆封、包装	废包装材料	一般固废	900-099-S17	物料衡算	10	/	/	交由有能力的单位处理
3	和面、制作成型、检验	废食材	一般固废	900-002-S61	物料衡算	18.471	/	/	
4	打蛋	蛋壳	一般固废	900-001-S61	物料衡算	1.2	/	/	
5	废气处理	废油脂	一般固废	900-002-S61	物料衡算	0.247	/	/	
6	废气处理	粉尘渣	一般固废	900-002-S61	物料衡算	0.014	/	/	
7	废水处理	污泥	一般固废	140-001-S07	产污系数	3.176	/	/	

8	废气处理	废活性炭	一般固废	900-008-S59	物料衡算	1.242	/	/	
注：1、项目员工 168 人，员工生活垃圾产生量按 0.5kg/人.d 算，年工作 300 天，生活垃圾产生量为 25.2 t/a。 2、原料拆封及产品打包运输时将产生废包装材料，预计其产生量为 10 t/a。 3、项目和面、制作成型、检验工序会产生废食材，根据物料衡算，产生量预计约 18.471 t/a。 4、本项目原料处理过程中会产生一定量的鸡蛋壳，根据《以鸡蛋壳为原料制备醋酸钙的工艺研究》（李延，西北大学，2006），鸡蛋壳的重量占全部鸡蛋的 12%，本项目鸡蛋年用量为 10 t/a，则项目蛋壳产生量为 1.2 t/a。 5、根据大气污染源计算，和面粉尘渣收集去除量为 0.014 t/a，静电油烟净化器处理产生的废油脂为 0.247 t/a。 6、生产废水处理污泥：参考《排污许可证申请与核发技术规范水处理（试行）》（HJ 978-2018）推荐的污泥核算公式：$E_{\text{产生量}}=1.7 \times Q \times W_{\text{深}} \times 10^{-4}$ $E_{\text{产生量}}$-污水处理过程中产生的污泥量，以干泥计，t； Q-核算时段内排污单位废水排放量，m³； $W_{\text{深}}$-有深度处理工艺（添加化学药剂）时按 2 计，无深度处理时按 1，量纲一。 项目生产废水处理工艺为物理处理法+厌氧生物处理+好氧生物处理，需添加化学药剂，$W_{\text{深}}$取 2，故生产废水处理污泥产生量为 $1.7 \times 9341 \times 2 \times 10^{-4} = 3.176 \text{ t/a}$。 7、项目臭气治理设施为二级活性炭吸附箱，本项目臭气不属于有毒气体，故吸附产生的废活性炭属于一般固废。活性炭箱尺寸（长*宽*高）为 2.2 m*2.2 m*1.7 m，活性炭层（长*宽*厚）尺寸为 1.5 m*1.5 m*0.3 m，共 2 层，空塔风速为 1.19 m/s，过滤风速为 0.99 m/s，蜂窝活性炭密度取 0.4 t/m³，则二级活性炭装填量为 1.08 t，建设单位拟一年更换 1 次，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）》，蜂窝状活性炭的吸附容量取 15%，则废活性炭产生量=$1.08 \times (1+15\%) = 1.242 \text{ t/a}$。									
（2）固体废物环境管理要求 ◆生活垃圾 根据新修订的《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》第四章 生活垃圾的要求处置。生活垃圾处置措施具体要求如下： 依法履行生活垃圾源头减量和分类投放义务，承担生活垃圾产生者责任。在指定的地点分类投放生活垃圾，按照规定分类收集、分类运输、分类处理。 ◆一般工业固体废物 本项目一般工业固体废物贮存在车间内设置的一般固废仓内，属于采用库房贮存一般工业固体废物，不适用《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020），但本项目一般固废贮存应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求。 根据新修订的《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》第三章 工业固体废物，工业固体废物处置措施具体要求如下： ①应当建立健全工业固体废物产生、收集、贮存、运输、利用、处置全过程的污染环境防治责任制度，建立工业固体废物管理台账，如实记录产生工业固体废物的种类、数量、流向、贮存、利用、处置等信息，实现工业固体废物可追溯、可查询，并采取防									

	治工业固体废物污染环境的措施。禁止向生活垃圾收集设施中投放工业固体废物。 ②产生工业固体废物的单位委托他人运输、利用、处置工业固体废物的，应当对受托方的主体资格和技术能力进行核实，依法签订书面合同，在合同中约定污染防治要求。 ③应当依法实施清洁生产审核，合理选择和利用原材料、能源和其他资源，采用先进的生产工艺和设备，减少工业固体废物的产生量，降低工业固体废物的危害性。 ④应当取得排污许可证，向所在地生态环境主管部门提供工业固体废物的种类、数量、流向、贮存、利用、处置等有关资料，以及减少工业固体废物产生、促进综合利用的具体措施，并执行排污许可管理制度的相关规定。 ⑤当根据经济、技术条件对工业固体废物加以利用；对暂时不利用或者不能利用的，应当按照国务院生态环境等主管部门的规定建设贮存设施、场所，安全分类存放，或者采取无害化处置措施。贮存工业固体废物应当采取符合国家环境保护标准的防护措施。建设工业固体废物贮存、处置的设施、场所，应当符合国家环境保护标准。 5、对地下水、土壤影响分析 (1) 污染源、污染物类型和污染途径 地下水、土壤污染方式可分为直接污染和间接污染两种。直接污染是主要方式，具体指污染物直接进入含水层、土壤，而且在污染过程中，污染物的性质基本不变。间接污染是指并非由于污染物直接进入含水层、土壤而引起，而是由于污染物作用于其他物质，使这些物质中的某些成分进入地下水、土壤造成的。根据类比分析，本项目对地下水、土壤的污染影响以直接污染为主，可能导致地下水、土壤污染的情景为废气排放、污水泄漏、物料泄漏。 ①废气排放 废气排放口和厂区无组织排放的污染物为粉尘、油烟，以颗粒物、油烟为评价指标。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）》（GB 36600-2018）、《土壤环境——农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB 15618-2018）分析，粉尘、油烟不属于土壤污染物评价指标。 ②污水泄漏 生活污水、生产废水的主要污染物为悬浮物、有机物、氮磷等，不涉及重金属、持久性有机污染物；厂区内按照规范配套污水收集管线，污水不会通过地表漫流、下渗的途径进入土壤。 ③物料泄漏 食用油等均为密闭容器贮存，贮存区域为现成厂房内部，地面已经硬底化；进一步
--	---

落实围堰措施后，在发生物料泄漏的时候，可以阻隔物料通过地表漫流、下渗的途径进入地下水、土壤。

(2) 分区防控

根据《环境影响评价技术导则——地下水环境》（HJ 610-2016）“表 7 地下水污染防渗分区参照表”的说明，防渗分区分为重点防渗区、一般防渗区和简易防渗区。本项目不涉及重金属和持久性污染物，废水处理设施位置等属于一般防渗区，厂区其他区域属于简易防渗区。相应地，废水处理设施位置等区域在地面硬底化、涂刷防渗地坪漆的基础上增加围堰，并做好定期维护。厂区其余区域的地面进行地面硬底化即可。采取前文所述污染物收集治理措施和上述防渗措施后，不会对地下水、土壤环境质量造成显著的不利影响。

表 40. 分区防控措施表

防渗分区	场地	防渗技术要求
重点污染防渗区	无	等效黏土防渗层 $Mb \geq 6.0 \text{ m}$, $K \leq 1 \times 10^{-7} \text{ cm/s}$; 或参照 GB18598 执行
一般污染防渗区	废水处理设施位置	等效黏土防渗层 $Mb \geq 1.5 \text{ m}$, $K \leq 1 \times 10^{-7} \text{ cm/s}$; 或参照 GB16889 执行
非污染防渗区	生产车间其他地面区域	一般地面硬化

(3) 跟踪监测

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；生产车间地面、废水处理设施位置均位于现成厂房内部，落实防渗措施后，也不会通过地表漫流、下渗的途径进入土壤。通过加强生产运行管理，做好防渗漏工作，在正常运行工况下，不会对周边地下水、土壤环境质量造成显著的不利影响，可不作地下水、土壤跟踪监测。

6、环境风险

(1) 风险物质识别

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B 突发环境事件风险物质及临界值清单，本公司涉风险物质数量与临界量比值见下表。

表 41. 风险物质贮存情况及临界量比值计算（Q）

序号	风险物质名称	最大储存量 q (t)	物料中的危险物质	临界量 Q (t)	q/Q
1	天然气（甲烷）	0.185	HJ169-2018 表 B.1 中的甲烷	10	0.018488
合计					0.018488

备注：本项目天然气为管道输送，项目位置内的天然气管道长约 80 m，管径取平均值 80 毫米，则项目天然气管道最大储存量为 0.402 m³，管道天然气为液态天然气，密度约为 0.42-0.46 g/cm³，，则天然气管道最大储存量约 0.185 t。天然气主要成分为甲烷、乙烷、丙烷，由于甲烷、乙烷、丙烷在《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169—2018）附录 B 中的临界量一致，而且甲烷体积分数占 90%

	以上，故上表统一以甲烷作为代表天然气。																						
本项目危险物质数量与其临界量比值 $Q=0.018488<1$。按照《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》表 1 规定，有毒有害和易燃易爆危险物质存储量未超过临界量的建设项目，不开展环境风险专项评价。 （2）环境风险分析 本项目主要为天然气管道、原料存放区、废水处理设施、废气收集排放装置存在环境风险。识别如下表所示。 表 42. 项目环境风险识别 <table><tr><th>危险目标</th><th>事故类型</th><th>事故引发可能原因</th><th>环境事故后果</th></tr><tr><td>天然气管道内的天然气</td><td>泄漏、火灾、爆炸</td><td>天然气管道发生泄漏会引发火灾、爆炸，产生的消防废水可能对水环境造成污染，火灾和爆炸次生/伴生污染物将对大气造成污染</td><td>污染周围大气、地表水、地下水环境</td></tr><tr><td>原料区和生产区存放的原辅材料</td><td>泄漏、火灾</td><td>火灾次生/伴生污染物将对大气造成污染；产生的消防废水可能对水环境造成污染</td><td>污染周围大气、地表水、地下水环境</td></tr><tr><td>废气收集排放系统</td><td>废气事故排放</td><td>布袋除尘装置破损，引发粉尘事故排放；油烟废气处理系统故障，引发油烟废气事故排放</td><td>污染周围大气环境</td></tr><tr><td>废水处理设施</td><td>泄漏</td><td>储水设施发生泄漏，对水环境造成污染</td><td>污染周围地下水和地表水环境</td></tr></table> （3）环境风险防范措施及应急措施 ①火灾、爆炸事故的防范措施及应急措施 a.车间、仓库等场所按照建筑设计防火规范要求落实防火措施，配备灭火器材（包括灭火器、消防砂等）、消防装备（消防栓、消防水枪等）。 b.工作人员熟练掌握生产作业规程和安全生产要求。 c.车间、仓库等场所的明显位置设置醒目的安全生产提示。 d.禁止在车间、仓库等场所使用明火。 e.车间、仓库发生小面积火灾时，及时使用现场灭火器材进行灭火，防止火势蔓延；发生大面积火灾时，气动消防栓灭火，并根据现场情况启动应急预案。 f.编制应急预案，配备应急物资，定期举行应急演练。 ②废水、废气收集排放的防范措施及应急措施 a.现场作业人员定时记录废水、废气处理状况，如对废气处理设施的抽风机、废水处理设施等进行点检工作，并派专人巡视。 b.定期对废水、废气排放口的污染物浓度进行监测，加强环境保护管理。 c.废水、废气事故排放立即停止生产，联系维修人员修理设备，待修好之后再开工。				危险目标	事故类型	事故引发可能原因	环境事故后果	天然气管道内的天然气	泄漏、火灾、爆炸	天然气管道发生泄漏会引发火灾、爆炸，产生的消防废水可能对水环境造成污染，火灾和爆炸次生/伴生污染物将对大气造成污染	污染周围大气、地表水、地下水环境	原料区和生产区存放的原辅材料	泄漏、火灾	火灾次生/伴生污染物将对大气造成污染；产生的消防废水可能对水环境造成污染	污染周围大气、地表水、地下水环境	废气收集排放系统	废气事故排放	布袋除尘装置破损，引发粉尘事故排放；油烟废气处理系统故障，引发油烟废气事故排放	污染周围大气环境	废水处理设施	泄漏	储水设施发生泄漏，对水环境造成污染	污染周围地下水和地表水环境
危险目标	事故类型	事故引发可能原因	环境事故后果																				
天然气管道内的天然气	泄漏、火灾、爆炸	天然气管道发生泄漏会引发火灾、爆炸，产生的消防废水可能对水环境造成污染，火灾和爆炸次生/伴生污染物将对大气造成污染	污染周围大气、地表水、地下水环境																				
原料区和生产区存放的原辅材料	泄漏、火灾	火灾次生/伴生污染物将对大气造成污染；产生的消防废水可能对水环境造成污染	污染周围大气、地表水、地下水环境																				
废气收集排放系统	废气事故排放	布袋除尘装置破损，引发粉尘事故排放；油烟废气处理系统故障，引发油烟废气事故排放	污染周围大气环境																				
废水处理设施	泄漏	储水设施发生泄漏，对水环境造成污染	污染周围地下水和地表水环境																				

	综合以上分析，环境风险可控，对周围环境影响较小。通过对本项目环境风险识别，项目发生的事故风险均属常见的风险类型，目前对这些风险事故均有比较成熟可靠的防范、处理和应急措施，可保证事故得到有效防范、控制和处置。 7、生态 项目位于开平市三埠街道新港路 96 号，且用地范围内无生态环境保护目标，因此本项目不评价生态影响及生态环保措施。
--	---

五、环境保护措施监督检查清单

要素	内容	排放口(编号、名称)/污染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准
大气环境		和面粉尘	颗粒物	和面粉尘收集后经布袋除尘处理后无组织排放	广东省地方标准《大气污染物排放限值》第二时段无组织监控浓度限值
		DA001/烘烤油烟	油烟、臭气浓度	烘烤油烟密闭收集后经静电油烟净化器+二级活性炭吸附设施处理后经22 m 高排气筒 DA001 排放。	油烟执行《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB 18483-2001）表 2 中的大型标准，臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）表 1 恶臭污染物厂界标准值的二级新扩改建标准
		DA001/燃烧废气	二氧化硫、氮氧化物、颗粒物、烟气黑度	燃烧器排放口直连 22 m 高排气筒 DA001 排放	颗粒物执行《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB 9078-1996）表 2 中其他炉窑二级排放标准与《江门市工业炉窑大气污染综合治理方案》（江环函（2020）22 号）相关限值的较严者，烟气黑度执行《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB 9078-1996）表 2 中其他炉窑二级排放标准，SO ₂ 、NO _x 排放执行《江门市工业炉窑大气污染综合治理方案》（江环函（2020）22 号）相关限值的要求
		厂界无组织	颗粒物、臭气浓度	加强车间通风	颗粒物执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》第二时段无组织监控浓度限值，臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）表 1 恶臭污染物厂界标准值的二级新扩改建标准
地表水环境		生活污水	pH、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、氨氮	生活污水经化粪池处理后经市政管网排入开平市新美污水处理厂。	执行广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准及开平市新美污水处理厂进水水质标准要求的较严者。
		生产废水（原料及设备、地面清洗废水）	pH、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、氨氮、总氮、总磷、动植物油、SS	生产废水经自建污水处理设施处理后经市政管网排入开平市新美污水处理厂。	执行广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准及开平市新美污水处理厂进水水质标准要求的较严者。

声环境	生产设备	机械噪声	通过采用隔声、消声措施；合理布局、利用墙体隔声、吸声等措施防治噪声污染	项目北面厂界执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）4类声环境功能区排放标准：昼间≤70dB(A)，夜间≤55 dB(A)，其余厂界执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）2类声环境功能区排放标准：昼间≤60dB(A)，夜间≤50 dB(A)。
电磁辐射	/	/	/	/
固体废物	废包装材料、废气处理收集的粉尘渣、废食材、废油脂、蛋壳、污泥、 废活性炭 等一般工业固体废物暂存于一般固废间，定期交由专业回收单位回收，一般工业固废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，参考《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）控制。			
土壤及地下水污染防治措施	废水处理设施位置等区域在地面硬底化、涂刷防渗地坪漆的基础上增加围堰，并做好定期维护；厂区其余区域的地面进行地面硬底化；厂区内按照规范配套污水收集管线。			
生态保护措施	/			
环境风险防范措施	原料等应贮存在阴凉、通风仓库内；远离火种、热源和避免阳光直射，分类存放；废水处理设施做好防渗漏措施，设置围堰；在各车间、仓库出入口设漫坡，确保发生事故时废水不外排			
其他环境管理要求	为了控制污染物的排放，就需要加强环境管理，把环境管理渗透到整个项目的日常运营管理中，以减少各环节的污染物产生量，以及治理设施的运行稳定性，保证污染物的稳定达标排放。为了做好生产全过程的环境保护工作，减轻本项目外排污染物对环境的影响程度，建设单位应高度重视环境保护工作，建议设立 1~2 名环保管理人员，负责项目的日常环境监督管理工作，并建立环境管理制度，主要设立报告制度，污染治理设施的管理、监控、台账制度，环保奖惩制度。			

六、结论

广东嘉士利月饼手信礼饼食品生产基地建设项目符合国家、广东省与江门市的产业政策、区域相关规划，选址合理，具有较好的社会、经济效益。建设单位应认真落实本次评价提出的各项环境污染防治措施，加强生产管理、保证环保资金的投入，确保项目建成运营后产生的废水、废气、噪声污染物和固体废物得到有效妥善处理，可使环境风险降低至可接受的程度，不改变周边环境功能区划和环境质量，从环境保护角度考虑，本项目的建设是可行的。

评价单位：江门市创宏环保科技有限公司

项目负责人签字：[Signature]

日期：2024.6.25



附表 建设项目污染物排放量汇总表

建设项目污染物排放量汇总表

项目 分类	污染物名称	现有工程 排放量（固体废物产生量）①	现有工程 许可排放量 ②	在建工程 排放量（固体废物产生量）③	本项目 排放量（固体废物产生量）④	以新带老削减量 （新建项目不填）⑤	本项目建成后全厂 排放量（固体废物产生量）⑥	变化量 ⑦
废气（t/a）	颗粒物	0	0	0	0.095	0	0.095	+0.095
	油烟	0	0	0	0.059	0	0.059	+0.059
	二氧化硫	0	0	0	0.060	0	0.060	+0.060
	氮氧化物	0	0	0	0.561	0	0.561	+0.561
生活污水（t/a）	废水量（m³/a）	0	0	0	1512	0	1512	+1512
	COD _{Cr}	0	0	0	0.227	0	0.227	+0.227
	BOD ₅	0	0	0	0.113	0	0.113	+0.113
	SS	0	0	0	0.068	0	0.068	+0.068
	氨氮	0	0	0	0.027	0	0.027	+0.027
生产废水（t/a）	废水量（m³/a）	0	0	0	7569	0	7569	+7569
	COD _{Cr}	0	0	0	1.818	0	1.818	+1.818
	BOD ₅	0	0	0	0.788	0	0.788	+0.788
	氨氮	0	0	0	0.071	0	0.071	+0.071
	总氮	0	0	0	0.153	0	0.153	+0.153
	总磷	0	0	0	0.013	0	0.013	+0.013
	动植物油	0	0	0	0.019	0	0.019	+0.019
	SS	0	0	0	0.455	0	0.455	+0.455
生活垃圾（t/a）	生活垃圾	0	0	0	25.2	0	25.2	+25.2

一般工业固体废物 (t/a)	废包装材料	0	0	0	10	0	10	+10
	废食材	0	0	0	18.471	0	18.471	+18.471
	蛋壳	0	0	0	1.2	0	1.2	+1.2
	废油脂	0	0	0	0.247	0	0.247	+0.247
	粉尘渣	0	0	0	0.014	0	0.014	+0.014
	污泥	0	0	0	3.176	0	3.176	+3.176
	废活性炭	0	0	0	1.242	0	1.242	+1.242

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①