

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：广东省甜特食品有限公司巧克力夹心威化饼生产项目

建设单位（盖章）：广东省甜特食品有限公司

编制日期：2025 年 11 月

中华人民共和国生态环境部制

建设项目基本情况

项目名称	东省甜特食品有限公司巧克力夹心威化饼干生产项目														
项目代码	/														
建设单位联系人		联系电话													
建设地点	汕头市金平区鮀江街道后兰路与鮀中路交界东北角合晨晖照产业园1栋4楼														
地理坐标	东经 116°39'48.908", 北纬 23°25'23.234" (见附图)														
国民经济行业类别	C1419 饼干及其他焙烤食品制造 C1421 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* (除单纯分装外的)												
建设性质	☒ 新建 (迁建) ☐ 改建 ☐ 扩建 ☐ 技术改造	建设项目申报情形	☒ 首次申报项目 ☐ 不予批准后再次申报项目 ☐ 超五年重新审核项目 ☐ 重大变动重新报批项目												
项目审批 (核准/备案) 部门 (选填)	无	项目审批 (核准/备案) 文号 (选填)	无												
总投资 (万元)		环保投资 (万元)													
环保投资占比 (%)		施工工期	1 个月												
是否开工建设	☒ 否 ☐ 是	用地 (用海) 面积 (m ²)	2168												
专项评价设置情况	根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南 (污染影响类) (试行)》中表 1 专项评价设置原则表, 本项目专项设置情况判定情况具体如下: 表 1-1 专项判定情况一览表 <table border="1"> <thead> <tr> <th>专项评价类别</th> <th>设置原则</th> <th>本项目情况</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>大气</td> <td>排放废气含有毒有害污染物¹、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气且厂界外 500 米范围内有环境空气保护目标²的建设项目</td> <td>本项目大气污染物主要为恶臭、颗粒物、二氧化碳、二氧化氮, 不涉及有毒有害污染物、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气等。</td> </tr> <tr> <td>地表水</td> <td>新增工业废水直排建设项目 (槽罐车外送污水处理厂的除外); 新增废水直排的污水集中处理厂</td> <td>本项目生产废水经自建污水处理设施处理后纳入汕头市西区污水处理厂, 属于间接排放。本项目不属于污水集中处理厂项目。</td> </tr> <tr> <td>环境风险</td> <td>有毒有害和易燃易爆危险物质存储量超过临界量³的建设项目</td> <td>本项目风险物质最大贮存量与其相应临界量的比值</td> </tr> </tbody> </table>			专项评价类别	设置原则	本项目情况	大气	排放废气含有毒有害污染物 ¹ 、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气且厂界外 500 米范围内有环境空气保护目标 ² 的建设项目	本项目大气污染物主要为恶臭、颗粒物、二氧化碳、二氧化氮, 不涉及有毒有害污染物、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气等。	地表水	新增工业废水直排建设项目 (槽罐车外送污水处理厂的除外); 新增废水直排的污水集中处理厂	本项目生产废水经自建污水处理设施处理后纳入汕头市西区污水处理厂, 属于间接排放。本项目不属于污水集中处理厂项目。	环境风险	有毒有害和易燃易爆危险物质存储量超过临界量 ³ 的建设项目	本项目风险物质最大贮存量与其相应临界量的比值
专项评价类别	设置原则	本项目情况													
大气	排放废气含有毒有害污染物 ¹ 、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气且厂界外 500 米范围内有环境空气保护目标 ² 的建设项目	本项目大气污染物主要为恶臭、颗粒物、二氧化碳、二氧化氮, 不涉及有毒有害污染物、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气等。													
地表水	新增工业废水直排建设项目 (槽罐车外送污水处理厂的除外); 新增废水直排的污水集中处理厂	本项目生产废水经自建污水处理设施处理后纳入汕头市西区污水处理厂, 属于间接排放。本项目不属于污水集中处理厂项目。													
环境风险	有毒有害和易燃易爆危险物质存储量超过临界量 ³ 的建设项目	本项目风险物质最大贮存量与其相应临界量的比值													

	项目	Q<1, 即未超过临界量
	生态	取水口下游500米范围内有重要水生生物的生态自然产卵场、索饵场、越冬场和洄游通道的新增河道取水的污染类建设项目
	海洋	直接向海排放污染物的海洋工程建设项目
	注：1、废气中有毒有害污染物指纳入《有毒有害大气污染物名录》的污染物（不包括无排放标准的污染物）。 2、环境空气保护目标指自然保护区、风景名胜区、居住区、文化区和农村地区中人群较集中的区域。 3、临界量及其计算方法可参考《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169）附录B、附录C。	
根据上表可知，本项目无需开展专项评价。		
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、选址相符性分析 (1) 与《金平工业园区现代产业集聚区西片区控制性详细规划》相符性分析 本项目位于汕头市金平区鮑江街道后兰路与鮑中路交界东北角合晨晖照产业园1栋4楼。根据《金平工业园区现代产业集聚区西片区控制性详细规划》（详见附件1），本项目地处规划区M1-B03-06（M1/B）地块，土地使用性质规划为“一类工业/商业用地”，项目选址符合用地性质要求。 (2) 与国土空间总体规划相符性分析 本项目位于汕头市金平区鮑江街道后兰路与鮑中路交界东北角合晨晖照产业园1栋4楼。中心地理坐标为：东经116°39'48.90"，北纬23°25'22.25"。根据《汕头市国土空间总体规划（2021~2035年）》，本项目用地规划为“工业发展区”（详见附件1），符合国土空间总体规划的要求。	

(3) 环境功能相符性分析

本项目位于汕头市金平区鮀江街道后兰路与鮀中路交界东北角吉晨晖照产业园4栋4楼，主要从事巧克力夹心威化饼干的生产。本项目所在地为环境空气Ⅲ类区，不属于自然保护区、风景名胜区和需要特殊保护的区域，且所在地属于环境空气达标区；声环境功能区划分为以工业生产、仓储物流为主要功能的3类区；间接纳污水体大港河为地表水Ⅲ类水域，不属于需重点保护的饮用水水源保护区，可以接纳经处理后达标排放的废水。

综上所述，本项目选址符合环境功能区划的要求。

产业政策符合性分析

根据《产业结构调整指导目录（2024 年本）》，本项目的产品、生产工艺、生产设备以及原辅材料，均不属于其中的“限制类”及“淘汰类”。

根据《市场准入负面清单（2025 年版）》，本项目不属于其中的“禁止准入类”。

根据《汕头市产业发展指导目录（2022 年本）》，本项目属于“二类鼓励类/（二）基础配套产业/3.2.1 食品制造—绿色食品系列化精深加工，烘焙食品（含使用天然可可豆的巧克力及其制品）”。

综上所述，项目符合当前的产业政策。

3.5 《汕头市人民政府关于印发<汕头市“三线一单”生态环境分区管控方案>的通知》（汕府规[2021]49 号）相符性分析

根据《汕头市人民政府关于印发<汕头市“三线一单”生态环境分区管控方案>的通知》（汕府[2021]49 号）《汕头市 2023 年“三线一单”生态环境分区管控成果动态更新方案》，本项目位于“金平区重点管控单元”（见附图 8、附图 9），与相关的管控要求相符性分析如下：

(1) 生态保护红线相符性分析

本项目位于汕头市金平区鮀江街道后兰路与鮀中路交界东北

角合晨晖产业园 1 栋 4 楼。选址不涉及自然保护区、风景名胜
区、基本农田保护区及其它需要特殊保护的敏感区域，满足生态
保护红线要求。

(2) 环境质量底线相符性分析

项目所在地为环境空气二类功能区，区域环境空气常规污染
物浓度水平满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及其 2018
年修改单二级标准的要求，属于环境空气质量达标区。

项目生活污水依托园区现有化粪池预处理，生产废水经自建
污水处理设施处理后，纳入汕头市西区污水处理厂深度处理后并
入大港河，大港河水环境质量满足《地表水环境质量标准》
(GB3838-2002)Ⅲ类标准的要求。

经选用低噪声设备，以及对噪声设备进行减振、隔声等措施
综合防治后，对周边声环境质量影响较小，厂界噪声能够满足相
应的要求。

项目位于合晨晖产业园 1 栋 4 楼，不存在土壤、地下水污
染途径。

综上所述，本项目的建设及生产不会突破当地环境质量底线。

(3) 资源利用上线相符性分析

本项目租用已建成厂房进行生产，选址位于国土空间总体规
划的“工业发展区”，不占用耕地、林地、牧草地、水域等土地资
源。项目用水取自市政自来水厂，不开采地下水；能源依托市政
电网供电；燃料采用汕头市华润新奥燃气有限公司提供的管道天
然气。项目拟引进先进设备，不属于高耗能设备，符合集约利用
资源相关要求。可见，项目的建设符合资源利用上线要求。

(4) 生态环境准入清单相符性分析

① 与全市生态环境准入清单相符性分析

表1-2 与全市生态环境准入清单相符性分析一览表

管控 维度	管控要求	符合性分析	符 合 性
区域	加强高耗能、高排放（以下简 称“两高”）建设项目生态	根据《汕头市人民政府关于印 发汕头市“三线一单”生态环	不 涉

布局 管控	环境源头防控，坚决遏制“两高”项目盲目发展，新建、扩建石化、化工等项目应布设在依法合规设立并经规划环评的产业园区。根据国家和省相关要求，落实清洁能源替代煤炭等量或减量替代等要求。完善相关行业环评审批规定，明确碳排放要求，充分发挥减污降碳协同作用。	境分区管控方案的通知》，“两高”项目应按煤电、石化、化工、钢铁、有色金属冶炼、建材等六个行业。本项目为巧克力夹心威化饼干生产项目，不属于“两高”项目。对照《国家环境保护综合名录（2021年版）》及广东省“两高”项目管理名录（2022年版），项目不属于高能耗、高排放的产业。	
	环境质量不达标区域，新建项目须符合环境质量改善要求。除现阶段确无法实施替代的工业外，禁止新建生产和使用高挥发性有机物（VOCs）原辅材料的项目。	本项目所在地属环境空气质量达标区。本项目产品及使用的原辅材料均不属于高挥发性有机物（VOCs）原辅材料。	符合
	金平区、龙湖区和濠江区禁止新建“纺织服装、服饰业”中的印染和印花项目，金平区和龙湖区禁止新建涉危险废物收集、储存、废旧机动车拆解项目（已审批通过项目除外）。	本项目为巧克力夹心威化饼干生产项目，不属于禁止新建的行业。	符合
	加快推进天然气产供储销体系建设，逐步淘汰集中供热管网覆盖区域内的分散供热锅炉，促进用热企业向园区集聚。全市高污染燃料禁燃区均按Ⅲ类（严格）燃料组合管理，天然气管网覆盖范围内禁止新建每小时10蒸吨以下燃煤锅炉。	本项目依托汕头市华润新奥燃气有限公司提供的管道天然气，不涉及Ⅲ类（严格）燃料组合（煤炭及其制品）。	符合
	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点产业片区特别是广东汕头临港大型工业园、八大重点发展制造业等倾斜。	项目生活污水依托园区现有化粪池预处理，生产废水经自建污水处理设施处理后排入汕头市西院污水处理厂，化学需氧量、氨氮纳入汕头市西院污水处理厂总量控制指标。	符合
	新建项目原则上实施氮氧化物和挥发性有机物（VOCs）等量替代或减量替代。大力推广挥发性有机物（VOCs）含量低的涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等原辅材料源头替代。禁止向土壤排放重金属或者其他有毒有害物质含量超标的污水、污泥等。重金属重点防控区域禁止新建、改建、扩建增加重金属污染物排放总量的建设项目。	本项目不需使用含挥发性有机物（VOCs）的涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等原辅材料。项目烤炉产生的氮氧化物由汕头市生态环境局金平分局进行调剂。 本项目生产过程没有重金属或者其他有毒有害物质含量超标的污水、污泥等产生和排放，且项目租用已建成的工业大楼第4层，不存在土壤、地下水污染途径。	符合

环境 风险 管控	重点加强环境风险分类管理，强化化工企业、涉重金属行业、工业园区和尾矿库等重点环境风险源的环境风险防控。规范危险化学品企业安全生产，强化企业全生命周期管理，严格常态化监管执法，严格废弃危险化学品安全处置，确保分类存放和依法依规处理处置。全力避免因各类安全事故（事件）引发的次生环境风险事故（事件）。	本项目不属于化工企业、涉重金属行业、工业园区和尾矿库等重点环境风险源。项目产生的危险废物妥善暂存于危废间，并依法委托转移、处置。同时采取各项风险防范措施，有效防范污染事故的发生，确保环境安全。	符合
	②与环境管控单元准入清单相符性分析		
	表1-3 与环境管控单元准入清单相符性分析一览表		
	基本 信息	环境管控单元编码	ZH44051120001
		环境管控单元名称	金平区重点管控单元
		行政区划	广东省汕头市金平区
		管控单元分类	重点管控单元
管 控 维 度	要素细类		水环境城镇生活污染重点管控区、高污染燃料禁燃区、大气环境敏感重点管控区、大气环境高排放重点管控区、大气环境扩散重点管控区
	管控要求		符合性分析
	区域 布局 管控	1.【产业/禁止类】禁止引进国家《产业结构调整指导目录》中限制类、淘汰类项目和《市场准入负面清单》禁止准入类项目。	符合 本项目不属于《产业结构调整指导目录（2024 年本）》中的“限制类”和“淘汰类”项目，采用的生产设备及工艺不属于落后生产工艺，也不属于《市场准入负面清单（2025 年版）》中的“禁止准入类”项目。
		2.【产业/禁止类】禁止新建纺织服装、服饰业中的印染和印花项目，禁止新建危险废物收集贮存、废旧机动车拆解项目（已审批通过项目除外）。	符合 本项目为巧克力夹心威化饼干生产项目，不属于禁止新建的行业。
		3.【产业/鼓励引导类】引导新建项目向汕头高新技术产业开发区、金平工业园区等产业园区和规划产业片区入园集中发展。	符合 本项目选址位于金平工业园区现代产业集聚区西片区，位于国土空间总体规划中的“工业发展区”，符合规划的要求。
		4.【生态/综合类】重点加强牛田洋湿地生态保护，加大牛田洋湿地红树林种植力度；保护控制牛田洋湿地界线，控制自	符合 本项目选址不涉及牛田洋湿地保护区。

		然岸线的占用以及人工干预处理,对现状已损害的岸线进行生态恢复。		
		5.【大气/禁止类】除现阶段确实无法实施替代的工序外,禁止新建生产和使用高挥发性有机物(VOCs)原辅材料的项目。	本项目使用代可可粉作为原材料,辅以白砂糖、面粉等辅料,生产巧克力夹心威化饼干;不生产和使用高挥发性有机物(VOCs)原辅材料。	符合
		6.【大气/限制类】西炮台、东方、大华、小公园、金东、金砂、光华、广厦、岐山、月浦街道全部区域和鮑江街道部分社区为大气环境受体敏感重点管控区,严格限制新建钢铁、燃煤燃油火电、石化等项目,产生和排放有毒有害大气污染物项目,以及使用溶剂型油墨、涂料、清洗剂、胶粘剂等高挥发性有机物(VOCs)原辅材料的项目。	本项目为巧克力夹心威化饼干生产项目,不属于严格限制新建的项目类别;使用可可粉作为原材料,辅以白砂糖、面粉等辅料,不使用高挥发性有机物(VOCs)原辅材料。	符合
		7.【其他/禁止类】内海湾一类近岸海域环境功能区范围内禁止兴建污染环境、破坏景观的海岸工程建设项目。	本项目选址不涉及内海湾二类近岸海域环境功能区范围。	不涉及
	能源资源利用	1.【能源/禁止类】高污染燃料禁燃区禁止新建、扩建燃用Ⅲ类燃料组合(煤炭及其制品)的设施。	本项目采用汕头市华润新奥燃气有限公司提供的管道天然气,不涉及Ⅲ类(严格)燃料组合(煤炭及其制品)。	符合
		2.【水资源/限制类】到2025年,城市再生水利用率不低于15%。	本项目不涉及。	不涉及
		3.【土地资源/鼓励引导类】引导城镇集约紧凑发展,提高土地利用综合效率。	本项目租用已建厂房进行生产。	符合
	污染物排放管控	1.【水/综合类】西区和北轴污水处理厂出水水质均执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918)一级A标准及广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26)的较严值;采取有效措施提高进水生化需氧量(BOD)浓度。	项目生产污水依托园区现有化粪池预处理、生产废水经自建污水处理设施处理后,满足西区污水处理厂进水水质要求。	符合
		2.【水/综合类】加快管网排查检测,全力推进清污分流,强化管网混错漏接改造及修复更新,确保管网与污水处理设施联通;到2025年,金平城市污水处理率达到98%以上。	本条主要是针对污水管网建设,与本项目无关。	不涉及
		3.【水/综合类】内海湾沿岸池	本条主要针对养殖及养殖尾	不

		塘等推广推行鱼虾混养生态健康养殖模式,养殖尾水排入河涌符合相应排放标准要求。	水,与本项目无关。	不涉及
		4.【大气/综合类】实施涉挥发性有机物(VOCs)排放行业企业分质和清单化管控,严格落实国家产品挥发性有机物(VOCs)含量限值标准,鼓励优先使用低挥发性有机物(VOCs)含量原辅料。	项目生产过程不使用挥发性有机物(VOCs)原辅材料。	不涉及
		5.【土壤/禁止类】禁止向土壤排放重金属或者其他有毒有害物质含量超标的污水、污泥等。	本项目租用已建成的工业厂房第4层,不存在土壤、地下水污染途径;且项目不排放重金属或者其他有毒有害物质含量超标的污水、污泥等。	符合
		6.【土壤/综合类】土壤环境污染重点监管工业企业落实《工矿用地土壤环境管理办法(试行)》要求,重点单位以外的企事业单位和其他生产经营活动涉及有毒有害物质的,其用地土壤和地下水环境保护相关活动及相关环境保护监督管理可参照《工矿用地土壤环境管理办法(试行)》执行。	本项目不属于土壤环境污染重点监管工业企业,且生产过程不涉及有毒有害物质。	符合
		7.【固废/综合类】产生固体废物(含危险废物)的企业须配套建设符合规范且满足需求的贮存场所,固体废物(含危险废物)贮存、转移过程中应配套防扬散、防流失、防渗漏及其它防止污染环境的措施。	本项目一般工业固废配套建设符合规范且满足需求的贮存场所,一般工业固废暂存过程做好防止污染环境的措施;建设一个危废间,危废间设置明显标记,各类危险废物分类分区堆放贮存,并做好防渗、消防等防范措施,严格遵守有关危险废物贮存的规定,委托有资质能力的机构依法转移、处置。	符合
		8.【其他/综合类】强化重点排污单位污染事故管控,重点排污单位严格执行国家有关规定和监测规范,保证监测设备正常运行并依法公开排放信息。	本项目建成运营后,将严格执行国家有关规定和监测规范,依法开展自行监测,依法公开排放信息。	符合
环境风险管控		9.【水/综合类】西区和北轴污水处理厂均应采取有效措施,防止事故废水直接排入水体,完善污水处理厂在线监控系统联网,实现污水处理厂的实时、动态监管。	本条是针对污水处理厂的要求,与本项目无关。	不涉及
		10.【风险/综合类】做好该区域内封场后的城市垃圾填埋场	本条是针对城市垃圾填埋场的要求,与本项目无关。	不涉及

相关处理措施,加强封场后的气体导出设施、污水处理系统、复垦和生态恢复工程的建设,防止有新的污染产生。	符合
--	----

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

表 1-4 与广东省环保“十四五”规划相符性分析一览表

序号	相关要求	项目情况	分析结果
1	在禁燃区内,禁止销售、燃用高污染燃料;禁止新建、扩建燃用高污染燃料的设施,已建成的按要求改用天然气、电或者其他清洁能源。	本项目选址位于禁燃区内,采用汕头市华润新奥燃气有限公司提供的管道天然气作为燃料,不属于高污染燃料。	符合
2	大力推进低 VOCs 含量原辅材料源头替代,严格落实国家和地方产品 VOCs 含量限值质量标准,禁止建设生产和使用高 VOCs 含量的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂等项目	本项目为巧克力夹心威化饼干生产项目,不属于严格限制新建的项目类型;原辅材料主要为代可可粉、白砂糖、面粉等,不涉及使用高挥发性有机物(VOCs)原辅材料。	符合
3	结合土壤、地下水等环境风险状况,合理确定区域功能定位、空间布局 and 建设项目选址,严禁在优先保护类耕地集中区、敏感区周边新建、扩建排放重金属污染物和持久性有机污染物的建设项目。	本项目选址位于金平工业园区现代产业集聚区西片区;位于国土空间总体规划中的“工业发展区”,不涉及林地、耕地、农田等保护区域。	符合
	全面加强废弃危险化学品等安全生产工作,着力防范化解安全风险,坚决遏制安全事故发生。	本项目建设 1 个危废间,危废间设置明显标识,各类危险废物分类分区堆放贮存,并做好防渗、消防等防范措施,严格遵守有关危险废物贮存的规定,委托有资质的危废处理公司转移、处置。	符合

5、与《汕头市生态环境保护“十四五”规划》（汕府[2022]55号）相符性分析

表 1-5 与汕头市环保“十四五”规划相符性分析一览表

序号	相关要求	项目情况	分析结果
1	大力推进低 VOCs 含量的涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂	本项目为巧克力夹心威化饼干生产项目,原辅材料主	符合

	等原辅材料源头替代，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。	要代可可粉、白砂糖、面粉等，不生产和使用高挥发性有机物（VOCs）原辅材料。	
	严禁不符合主体功能定位的各类开发活动，严禁随意改变用途，禁止新增建设和农业开发占用生态保护红线，禁止生态保护红线内空间违法转为城镇空间和农业空间，鼓励按照规划开展维护、修复和提升生态功能的行动。	本项目所在位置未占用生态保护红线。国土空间总体规划为“工业发展区”，符合主体功能的定位。	符合
	加强高污染燃料禁燃区管理，全市禁燃区内均按 III 类燃料组合管理。	本项目采用汕头市华润新奥燃气有限公司提供的管道天然气，不涉及燃用 III 类燃料组合（煤炭及其制品）。	符合
6、与《广东省空气质量持续改善行动方案》（粤府[2024]85 号）相符性分析			
表 1-6 与《粤府[2024]85 号》相符性分析一览表			
序号	相关要求	项目情况	分析结果
1	珠三角地区原则上不再新建燃煤锅炉；粤东粤北地区县级及以上城市建成区和天然气管网覆盖范围内禁止新建 35 蒸吨/小时及以下燃煤锅炉。	本项目不需建设锅炉，烤炉燃料采用汕头市华润新奥燃气有限公司提供的管道天然气。	符合
2	全面推广使用低（无）VOCs 含量原辅材料，实施源头替代工程，加大工业涂装、包装印刷和电子行业低（无）VOCs 含量原辅材料替代力度，加大室外构筑物防护和城市道路交通标志低（无）VOCs 含量涂料推广使用力度。	本项目为巧克力夹心威化饼干生产项目，原辅材料主要为可可粉、白砂糖、面粉等，不使用高挥发性有机物（VOCs）原辅材料。	符合
3	工业固体废物、生活垃圾等应按照固体废物污染防治相关法律法规、标准及技术规范处理处置，禁止随意将其制成燃料棒、气化或直接作为燃料在工业锅炉、工业窑炉、发电机组等设备中燃烧。	本项目一般工业固废配套设施符合规范且满足需求的贮存场所，一般工业固废暂存过程做好防止污染环境措施；拟建设一个危废间，危废间设置明显标记，各类危险废物分类分区堆放贮存，并做好防渗、消防等防范措施，严格遵守有关	符合

危险废物贮存的规定，委托有资质能力的危废处理公司转移、处置。

7、与《汕头经济特区城镇中小学校幼儿园规划建设和保护条例》（汕头市第十四届人民代表大会常务委员会公告第 10 号）相符性分析

表 4-7 与汕头中小学校幼儿园规划建设和保护条例相符性分析一览表

序号	相关要求	项目情况	分析结果
1	第三十条：任何单位和个人不得在中小学校、幼儿园围墙外倚建建（构）筑物和其他设施。毗邻中小学校、幼儿园新建、改建、扩建建（构）筑物和其他设施的，应当符合国家规定的间距和消防、安全、环保等要求，不得影响中小学校、幼儿园建设规划的实施，不得妨碍教学用房的采光、通风，不得危害中小学校、幼儿园环境和师生身心健康。	本项目四周不倚靠中小学校、幼儿园围墙。	符合
2	第三十二条：在中小学校、幼儿园周边进行规划建设活动，应当遵守下列规定：（一）周边五十米范围内，不得兴建或者构筑废弃物分类、收集、转运设施；（二）正门两侧一百米范围内，不得兴建集贸市场，摆设商贩摊点；（三）周边二百米范围内，不得设立互联网上网服务、娱乐游艺、彩票销售等影响正常教学秩序和儿童、青少年身心健康的营业性场所；（四）周边三百米范围内，不得兴建车站、码头等嘈杂场所；（五）周边五百米范围内，不得兴建看守所、强制戒毒所、监狱等羁押；（六）周边一公里范围内，不得兴建殡仪馆、污水处理厂、垃圾填埋场。	本项目为巧克力夹心威化饼干生产项目，不属于该条例禁止规划建设的活动。	符合

二、建设项目工程分析

1、项目由来

广东省甜特食品有限公司巧克力夹心威化饼干生产项目拟选址于汕头市金平区鮀江街道后兰路与鮀中路交界东北角合晨晖照产业园1栋4楼，中心地理坐标为：东经 116°39'48.906"，北纬 23°25'22.334"。

项目占地面积 2168m²，建筑面积 2168m²。本项目主要从事巧克力夹心威化饼干的生产制造，设计巧克力夹心威化饼干产能为 1320 吨/年。

根据《国民经济行业分类》（GB/T 4754-2017）及 2019 年第 1 号修改单，本项目涉及 2 个行业类别，“C1419 饼干及其他焙烤食品制造”和“C1421 糖果、巧克力制造”。根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版），对应“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”，应当编制环境影响报告表。

2、项目四至情况及平面布置

建设
内容

本项目位于汕头市金平区鮀江街道后兰路与鮀中路交界东北角合晨晖照产业园 1 栋 4 楼。根据现场勘查，本项目所在大楼总共 6 层，项目位于 4 楼，5 楼为广东新叁合食品科技有限公司，其余楼层暂时空置。

项目所在大楼北侧为山兜社区居民楼，东北侧为合晨晖照产业园 2 栋，东侧为合晨晖照产业园 3 栋，东南侧为合晨晖照产业园综合楼，西南侧为后兰路（路宽 20 米）。项目四至情况见附图 2 示意。

根据现场踏勘，结合建设单位提供的资料，项目使用的 4 楼整体空间为规则四边形，项目内分隔出多个不同的功能区，主要包括饼干成型间、内（外）包车间、精磨间、干燥间、原料仓库、成品库以及办公室等区域。

3、工程建设内容

（1）工程组成

租用合晨晖照产业园 1 栋 4 楼作为建设场所，占地面积 2168m²，建筑面积 2168m²。本项目所在大楼总高度 39m，项目所在的 4 楼层高 4.5m。工程组成情况如下：

表 2-1 项目工程组成情况一览表

工程名称		建设内容及规模
主体工程	生产车间	
	仓库	
辅助工程	清洗间	
	办公室	
	更衣间	
	供水系统	
公用工程	供气系统	
	排水系统	
	供电系统	
	空压机房	
环保工程	废气处理	
	废水处理	
	噪声	
	固体废物	

(2) 产品方案

本项目主要产品类型及产量见下表:

表 2-2 产品类型及产能

序号	产品名称	规格	设计产能 (吨/年)
1	巧克力夹心威化饼干	20g/个	1320

(3) 主要生产及辅助设备

本项目主要生产及辅助设备见下

表 2-3 生产及辅助设备一览表

序号	设备名称	型号/参数	数量 (台)	备注
1	饼干成型生产线	250kg/h	2 条	每条生产线包含：33 模异形烤炉、接片机、冷片机、检片机、间隔供片机、输送带各 1 台。
2	飞片式注芯机		1	
3	饼片复合整理机	6000*1200*2200	1	巧克力注心、饼干整理、夹心饼干压制
4	压片机		1	
5	饼干输送机	3500*1020*3635	1	饼片传输
6	立式冷柜	2200*1200*3635	1	饼干冷却
7	切割机	/	1	饼片分离
8	分饼器	/	1	
9	打浆机	/	2	原料搅拌、打浆
10	球磨机	1000L	1	巧克力加工设备
11	油缸	500L	1	
12	保温缸	1500L	1	
13	枕式包装机	/	3	成品包装
	空压机	L-20PM	1	/

(5) 主要原辅材料消耗情况

表 2-5 主要原辅材料消耗情况一览表

序号	原/辅材料名称	粒径 (μm)	密度 (g/ml)	规格	包装 形式	最大储 存量 (t)	消耗量 (t/a)
1	面粉	300	0.5	25kg/袋	袋装	50	800
2	可可粉	250	1.33	25kg/袋	袋装	10	100
3	白砂糖	150	1.58	25kg/袋	袋装	10	286
4	椰子油	/	0.92	200 升/桶	桶装	4	24.3
5	全脂乳粉	140	1.26	25kg/袋	袋装	10	105
6	乳清粉	50	1.26	25kg/袋	袋装	10	105
7	食用油	/	/	5L/桶	桶装	0.5	9.1
8	自来水	/	/	/	/	/	60
9	机油	/	/	5L/桶	桶装	0.02	0.02

4、人员配置情况及工作制度

本项目劳动定员 20 人，项目内不设置食堂和宿舍。

本项目年工作 300 天，每天工作 8 小时，年工作时间 2400 小时。

5、投资情况

本项目总投资 300 万元，其中环保投资 25 万元，占总投资的 8.3%。环保投资情况见下表：

表 2-7 环保投资明细表

序号	项目	金额(万元)	备注
1			
2			
3			
4			
5			
6			

6、能源消耗情况及排水去向表

(1) 供电

本项目用电由市政电网供给，预计年用电量 80 万 Kw·h。

(2) 燃气

本项目烤炉燃料采用汕头市华润新奥燃气有限公司提供的管道天然气，天然气量为 20.16 万 m³/a。

(3) 给水

本项目用水由市政供水管网供给，主要为员工生活用水、原料混合用水、设备清洗用水和车间地面清洗用水等，总用水量 1160m³/a。

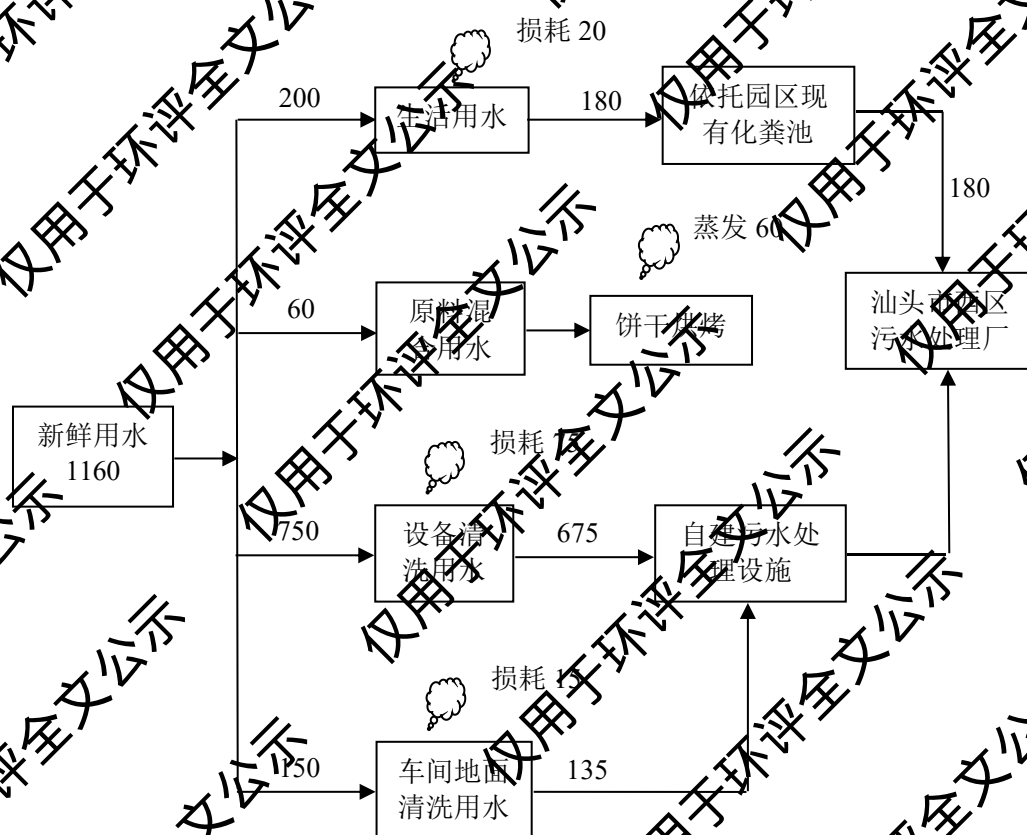


图 1 用水平衡示意图 (m³/a)

1) 生活用水

本项目员工 20 人，项目内不设职工宿舍和食堂。参照广东省地方标准《用水定额 第 2 部分：生活》（DB44/T 1461.3-2021）“国家行政机关办公楼/无食堂和宿舍”的用水定额先进值，生活用水系数取 10m³/（人·a），则生活用水量为 200m³/a。

2) 生产用水

①原料混合用水

本项目在威化饼干的制作过程面粉等原料混合搅拌需要加入自来水。根据建设单位提供的资料，原料混合用水量约 $0.2\text{m}^3/\text{d}$ ，项目年工作 300 天，折合为 $60\text{m}^3/\text{a}$ 。

②设备清洗用水

每天下班后须对以上设备工具进行清洗，每次清洗水量约为 2.5m^3 ，折合为 $750\text{m}^3/\text{a}$ 。

③车间地面清洗用水

(m^3/d) $\approx 0.5\text{m}^3/\text{d}$ ，则年清洗用水量为 150m^3 。

(4) 排水

1) 生活污水

本项目生活用水量为 $200\text{m}^3/\text{a}$ ，污水排放系数按 90% 计，则生活污水排放量为 $180\text{m}^3/\text{a}$ ，依托产业园化粪池预处理达到广东省《水污染物排放限值》第二时段三级标准后，在符合汕头市西区污水处理厂进水标准的情况下由该污水厂纳管，深度处理后最终排入大港河。

2) 生产废水

设备清洗用水和车间地面清洗水合计 $900\text{m}^3/\text{a}$ ，污水排放系数按 90% 计，则生产污水排放量为 $810\text{m}^3/\text{a}$ ，经自建污水处理设施处理达到广东省《水

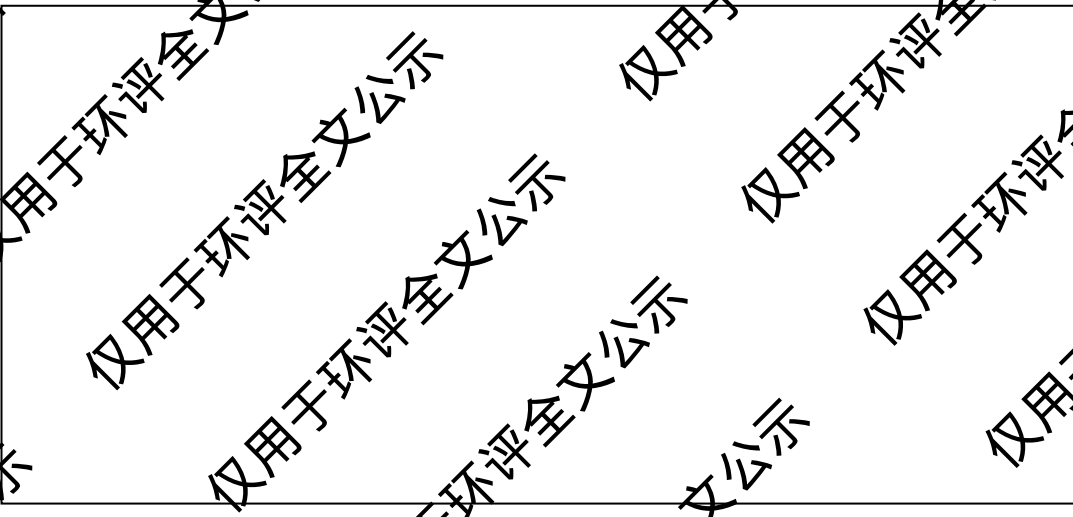
污染物排放限值》第三时段三级标准和汕头市西区污水处理厂进水标准的要求后纳入西区污水处理厂，深度处理后最终排入大港河。

1、生产工艺流程及产排污环节示意图



图 2-2 主要生产工艺流程及产污环节示意图

2、生产工艺流程说明：



与项目有关的原有环境污染问题	本项目为新建项目，不存在原有污染问题

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

1、环境空气质量现状

(1) 项目所在地环境空气质量现状

根据《汕头市人民政府关于印发〈汕头市环境空气质量功能区划调整方案（2023 年）〉的通知》（汕府〔2023〕38 号），本项目所在区域为环境空气二类功能区（见附图 5），执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及 2018 年修改单二级标准。

①基本污染物

根据汕头市生态环境局发布的《2024 年度汕头市生态环境状况公报》，2024 年金平区各空气污染物年平均浓度如下：

表 3-1 2024 年金平区环境空气质量监测结果统计表

污染物	评价标准	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	6	60	10.0	达标
NO ₂	年平均质量浓度	14	40	35.0	达标
PM ₁₀	年平均质量浓度	31	70	44.3	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	24 小时平均浓度 第 95 百分位数	1.6 mg/m^3	4 mg/m^3	25.0	达标
O ₃ 8h 第 90 百分位数	日最大 8 小时平均 浓度第 90 百分位数	140	160	87.5	达标

由上表可以看出，2024 年金平区空气质量良好，各项指标年平均浓度达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及 2018 年修改单二级标准的要求，属达标区。

②特征污染物质量现状调查

根据上表可知，TSP 监测结果符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及 2018 年修改单二级标准的要求。

2、水环境质量现状

本项目所在区域属于汕头市西区污水处理厂的纳污范围，纳污水体为大港河。根据《汕头市环境保护规划（2007-2020 年）》，本项目纳污水体大港河水质目标为《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅳ类。

由上表可见，溶解氧、氨氮、总磷的监测结果未能达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV 类标准的要求，说明大港河水质较差，主要是受沿岸污水直接排入所导致。随着西区污水处理厂纳污管网的完善，沿岸污水均进入污水厂处理后再排放，将逐步改善大港河的水环境质量。

3、声环境质量现状

根据《汕头市人民政府办公室关于印发汕头市声环境功能区划调整方案（2019年）的通知》（汕府办[2019]7号），本项目所在区域属《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类功能区，执行3类区标准（见附图6）。

根据《汕头市人民政府办公室关于印发汕头市声环境功能区划调整方案

	(2019 年)的通知》,汕府办[2019]7 号)附表 1 金平区声环境功能区划调整方案,“月浦轻工装备产业园区”划分为 3 类区,西区范围为:东起潮阳路-鮀东路,西至规划西环路-澄海路(不包括村居用地)。本项目声环境保护目标山兜社区为村居用地,属于需要维护住宅安静的区域,执行 2 类区标准。
	由上表可以看出,项目周边声环境符合《声环境质量标准》(GB3096-2008) 2 类声环境功能区的要求,声环境质量现状良好。 4、生态环境现状 本项目租用已建成工业厂房,不涉及新增用地,不需开展生态环境现状调查。 5、电磁辐射现状 本项目为巧克力夹心饼干生产项目,不属于广播电台、电视塔台、卫星

地球上行站等电磁辐射类项目。因此，不需开展电磁辐射现状调查。

6、地下水、土壤环境现状

根据《建设项目环境影响评价报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》，“地下水、土壤环境原则上不开展环境质量现状调查。”本项目租用已建成的工业厂房第4层，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。

1、大气环境保护目标

根据现场踏勘，项目大气环境保护目标如下表所示，环境保护目标分布情况见附图3。

表3-6 大气环境保护目标一览表

名称	保护对象	环境功能区	相对厂址方向	相对厂址距离/m
山兜社区	居民	环境空气二类功能区	NW	32
山兜小学	在校师生		NW	130
山沟居委会	行政人员		N	167
山沟社区老年人活动中心	老年人		NE	32
龙泉派出所治安岗	行政人员		SW	55
桑浦山风景区	风景保护区		NW	400

环境保护目标

2、声环境保护目标

根据现场踏勘，项目声环境保护目标如下表所示，环境保护目标分布情况见附图3。

表3-7 声环境保护目标一览表

名称	保护对象	环境功能区	相对厂址方向	相对厂址距离/m
山兜社区	居民	声环境2类区	NW	32

3、地下水环境保护目标

本项目厂界外500米范围内无地下水集中式饮用水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。

4、生态环境保护目标

本项目租用已建成的工业厂房，不涉及新增用地，用地范围内无生态环境保护目标。

污染物排放控制标准

1、废水排放标准

本项目所在区域属汕头市西区污水处理厂纳污范围，排放浓度执行广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准，同时满足汕

准 头市市区污水处理厂纳管要求，具体如下：

表 3-8 废水排放标准（单位：pH 值为无量纲外，其余为 mg/L）

污染指标	pH 值	COD _{Cr}	BOD ₅	SS	氨氮	动植物油
DB44/26 三级标准	6-9	500	300	400	/	100
污水厂纳管标准		300	150	200	25	/

2、废气排放标准

①饼干烤炉采用天然气作为燃料，属于加热炉，烘烤废气主要成份是天然气燃烧尾气和油烟。根据《广东省生态环境厅、广东省发展和改革委员会、广东省工业和信息化厅、广东省财政厅关于贯彻落实<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）要求：重点区域原则上按照“环大气[2019]56号文国家重点区域工业炉窑治理要求”执行，即排放浓度限值烟尘30mg/m³、二氧化硫200mg/m³、氮氧化物300mg/m³；油烟废气参照执行《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）。

表3-9 烘烤废气排放标准

污染物	浓度限值/mg/m ³	排气筒高度/m	标准来源
SO ₂	200	40	环大气[2019]56号文国家重点区域工业炉窑治理要求
NO _x	300		
颗粒物	30		
油烟	2.0		GB18483-2001

②恶臭污染物厂界排放标准限值执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表1二级标准新扩改建项目限值，具体如下：

表 3-10 臭气浓度排放标准

污染物	厂界（二级，新扩改建）（无量纲）
臭气浓度	20

3、噪声排放标准

厂界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准。

表 3-11 厂界噪声排放标准

声功能区类别	昼间	夜间	单位
3	65	55	dB(A)

4、固体废物控制标准

一般工业固体废物暂存、处置、转移过程参考执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）；危险废物暂存、处置、转移

	过程执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）。
总量控制指标	1、水污染物 化学需氧量、氨氮纳入汕头市西区污水处理厂总量控制指标，本报告不单独设置水污染物总量控制指标。 2、大气污染物 本项目大气污染物总量控制指标为氮氧化物，根据工程分析，推荐排放量控制在0.875吨/年以下，由汕头市生态环境局金平分局进行调剂。

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	本项目租用已建成的厂房，不需再进行大规模土建施工。施工期主要是设备的安装和调试，施工期主要污染物有废料和噪声等。施工时间较短，且大部分操作均在室内，采取一定隔声、消声、减振等防治措施，待项目施工期结束，施工对外界的影响也随之结束，对周围环境造成影响较小。																
运营期环境影响和保护措施	(一) 废气																
	1、污染源核算																
	表 4-1 废气污染源源强核算及相关参数一览表																
	产排污环节	污染源	污染物种类	核算方法	废气产生量 m³/h	产生量 t/a	产生速率 kg/h	产生浓度 mg/m³	工艺	处理效率	排放量 t/a	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m³	排放时间 h/a			
	饼干烘烤	DA001	SO ₂	产污系数法	100	0.024	0.010	1.3	静电式油烟净化	/	0.024	0.010	1.3	2400			
			NO _x	产污系数法											0.377	0.157	19.6
			颗粒物	产污系数法											0.058	0.024	3.0
			油烟	产污系数法											0.093	0.039	11.6
	投料、拆包	无组织	颗粒物	产污系数法	/	0.08	0.036	/	移动式除尘器	95%	0.013	0.005	/	2400			
	化油、打磨、保温	无组织	臭气浓度	定性分析	/	少量	/	/	/	/	少量	/	/	2400			
表 4-2 大气污染物有组织排放量核算表																	
序号	排放口编号	污染物	核算排放浓度 (mg/m³)		核算排放速率 (kg/h)		核算排放量 (t/a)										
1	DA001	SO ₂	1.3		0.010		0.024										
		NO _x	19.6		0.157		0.377										
		颗粒物	3.0		0.024		0.058										
		油烟	0.5		0.004		0.009										

表 4-3 大气污染物无组织排放量核算表

序号	产污环节	污染物	污染防治措施	国家或地方污染物排放标准		年排放量 (t/a)
				标准名称	浓度限值 (mg/m ³)	
1	投料、拆包	颗粒物	移动式除尘器 加强车间通排风	广东省《大气污染物排放限值》(GB44/27-2001) 第二时段无组织排放监控浓度限值	1.0	0.013
2	化油、精修 保养	臭气浓度	加强车间通排风	《恶臭污染物排放标准》(GB 14554-93)表 厂界三级新扩改建标准值	20 (无量纲)	少量
无组织排放总计				颗粒物		0.013
				臭气浓度		少量

表 4-4 大气污染物年排放量核算表

序号	污染物	年排放量 (t/a)
1	SO ₂	0.024
2	NO _x	0.377
3	颗粒物	0.071
4	油烟	0.009
5	臭气浓度	少量

表 4-5 废气收集、治理措施情况汇总表

产污环节	废气种类	污染物种类	收集方式	收集效率 (%)	设计风量 (m ³ /h)	治理工艺	去除效率 (%)	是否为可行技术	排放形式
烤炉	工艺废气	SO ₂	密闭直联式管道收集	100	8000	静电式油烟净化器	/	/	有组织
		NO _x					/	/	
		颗粒物					/	/	
		油烟					90	是	
投料、拆包	工艺废气	颗粒物	集气罩	90	/	袋式除尘	95	是	无组织

运营期环境影响和保护措施	(1) 投料、拆包粉尘 本项目使用面粉、可可粉、全脂乳粉、乳清粉等粉状原辅材料，威化饼干原料搅拌、打浆和巧克力原料混合全程为密闭状态，仅在投料和拆包阶段会产生少量的粉尘，以颗粒物表征。参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》——《131 谷物磨制行业系数表》，小麦粉（粉状材料）颗粒物的产污系数取 0.085kg/吨-原料，项目年使用粉状原辅材料主要为面粉 90t、可可粉 100t、全脂乳粉 105t、乳清粉 10t，合计 1015t，则颗粒物产生量为 0.086t/a；项目年工作时间为 2400 小时，则产生速率为 0.036t/h。 建议单位拟配套移动式除尘器，移动式除尘器自带的集气罩对粉尘进行捕集，捕集效率为 90%；参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》——《1620 卷烟制造行业系数表》，袋式除尘对颗粒物的处理效率为 98.2%，本项目保守以 95% 计，即捕集的粉尘量为 0.073t/a，此部分粉尘做一般工业废物处理，少部分未被捕集到的粉尘以无组织排放的形式排放至大气中，排放量为 0.013t/a。通过加强车间内的通风排气，无组织排放浓度能够达到广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值，对周围空气环境影响较小。 (2) 臭气浓度 本项目可可粉在化油、精磨、保温过程，由于可可粉独特的浓郁风味，会产生少量异味，主要为高浓度可可脂气味，以臭气浓度为表征。臭气浓度为无量纲，无法定量分析，因此本环评仅做定性分析，并对臭气浓度的排放标准及监测计划进行分析。本项目购买现成的可可粉进行加工，不需要进行发酵、烘焙等产生臭气浓度较大的工序，加工过程最高温度仅为 55℃，散发的臭气浓度较小，通过车间换气系统向外排放，对周围环境影响较小。 (3) 烘烤废气 威化饼干烤炉采用天然气作为燃料，燃烧过程会产生燃烧废气，主要污染物为 SO₂、NO_x 和颗粒物。同时烤制过程由于温度达到 160~180℃，含油脂的原料受热后会产生油烟。因此烘烤废气包含燃烧废气和油烟。 ① 燃烧废气 威化饼干烤炉采用汕头市华润新奥燃气有限公司提供的管道天然气作为燃料，燃烧过程会产生废气，主要污染物为 SO₂、NO_x 和颗粒物。天然气燃烧废气产污系
--------------	--

数参考《排放源统计调查与排污核算方法和系数手册》中的“33-37，431-434 机械行业系数手册”进行核算，原料名称为天然气，工艺名称为天然气工业炉窑。燃烧废气污染物产生情况如下：

表4-6 燃烧废气污染物产生情况一览表

污染物	产污系数		原料用量 (万m ³)	产生量 (t/a)
	单位	系数		
SO ₂	m ³ -原料	0.00002S	20.16	0.024
NO _x		0.00187		0.377
颗粒物		0.000286		0.058

注：表中二氧化硫的产污系数是以含硫量（S）的形式表示的，其中含硫量（S）指燃气收到的基硫分含量，单位为 mg/m³。根据《天然气》（GB17820-2012），天然气燃烧含硫量≤60mg/Nm³，本项目计算取 S 取 60。

②油烟废气

油烟废气来源于含油脂的原料受热分解、挥发，根据《环境影响评价工程师职业资格登记培训教材-社会区域类》（中国环境科学出版社）推荐的系数，在未安装油烟净化器时，食用油加热过程油烟产生量为 3.815kg/t。本项目威化饼干原料中为椰子油，年用量 24.3t，则油烟污染物产生量为 0.093t/a。

本项目威化饼干烘烤过程产生的燃烧废气和油烟废气经烤炉内部的密闭直联式管道收集后，汇集至 1 套风量 8000m³/h 的静电式油烟净化器处理，处理后的废气通过排气筒引至天面高空排放，排气口离地高度 40 米。

表 4-7 烘烤废气产排污情况一览表

污染物	产生量	产生速率 kg/h	产生浓度 mg/m ³	处理效率 %	排放量 t/a	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m ³	废气排放量 m ³ /h
SO ₂	0.024	0.010	1.3	/	0.024	0.010	1.3	8000
NO _x	0.377	0.157	19.6	/	0.377	0.157	19.6	
颗粒物	0.058	0.024	3.0	/	0.058	0.024	3.0	
油烟	0.093	0.039	11.6	90	0.009	0.004	0.5	

2、大气排放口设置情况及监测计划

本项目大气排放口基本情况见下表：

表 4-8 本项目排气口基本情况表

产污工序	排放口名称及编号	排放口基本情况				
		高度 (m)	内径 (m)	温度 (℃)	坐标	类型
威化饼干烘烤	工艺废气排放口（DA001）	40	0.3	25	E116°39'49.576" N23°25'22.282"	一般排放口

根据《排污单位自行监测技术指南 食品制造》（HJ1184-2020），大气环境监

测计划具体如下：

表 4-9 本项目大气污染物监测计划

类别	监测点位置	项目	监测频次
生产废气	生产废气排放口 (DA001)	SO ₂	1 次/半年
		NO _x	
		颗粒物	
		油烟	
无组织废气	厂界无组织监控点	颗粒物、臭气浓度	1 次/年

3、污染防治措施可行性分析

(1) “静电式油烟净化器”处理油烟废气可行性分析

静电式油烟净化器工作原理为：含油废气由风机吸入静电式油烟净化器，其中部分较大的油雾滴、油污颗粒在均流板上由于机械碰撞、阻留而被捕集。当气流进入高压静电场时，在高压电场的作用下，油雾气体电离，部分炭化降解成二氧化碳和水，部分在电场及气流作用下向电场的正负极板运动被收集在极板上，在自身重力的作用下流到集油盘，经排油通道排出，被净化的气流经排气口排出。静电式油烟净化器通过合理的电场结构设计，使净化电场面积最大化，能够有效增加电场与油烟粒子结合作用的时间，保证了极高的油烟去除效率。

参考《排污许可证申请与核发技术规范 食品制造业—方便食品、食品及食品添加剂制造业》（HJ1030.3-2019）附录 B 表 B.1 方便食品制造业排污单位废气污染防治可行技术参考表，“油炸设备、烹饪设备”产生的“油烟”采用“静电油烟处理器”是可行技术。本项目油烟废气产生于烘烤工序，主要为食油脂的原料受热分解、挥发的产物，与前面所提到的油烟性质相同，因此烘烤工序产生的油烟废气采用“静电式油烟净化器”处理是可行的。

(2) “移动式除尘器”处理“投料、拆包”粉尘可行性分析

移动式除尘器也称为布袋除尘器，含尘气体由风机吸入箱体，利用纤维编制物制作的袋式过滤元件来捕集含尘气体中的颗粒物，颗粒被滤袋阻留在表面，经过过滤的净化气体由出风口排出。其作用原理是颗粒物在绕过滤布纤维时因惯性作用与纤维碰撞而被拦截，除尘效率超 99.9%。参考《排污许可证申请与核发技术规范 农副食品加工工业—饲料加工、植物油加工工业》（HJ1110-2020）附录 C 废气污染防治可行技术参考表，采用“袋式除尘”处理混料产生的颗粒物是可行的。

4、大气环境影响分析

(1) 废气排放情况

本项目运营期间主要大气污染物为：投料和拆包阶段产生的粉尘、饼干烘烤过程产生的烘烤废气和巧克力制作贮存过程产生的少量臭气。

①有组织废气

威化饼干烤炉采用天然气作为燃料，燃烧过程会产生燃烧废气，主要污染物为SO₂、NO_x和颗粒物，同时在烘烤过程含油脂的原料受热后会产生油烟。经烤炉内部的密闭直联式管道收集后，经“静电式油烟净化器”处理后引至天面高空排放，排气口（DA001）离地高度40米。

SO₂、NO_x和颗粒物排放符合“环大气[2018]56号”文国家重点区域工业炉窑治理要求，即排放浓度限值烟尘30mg/m³、二氧化硫200mg/m³、氮氧化物300mg/m³；油烟排放浓度符合参照执行的《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）。

②无组织废气

投料、拆包过程产生的粉尘采用移动式除尘器进行收集处理，收集效率为90%，除尘效率为95%，少部分未被捕集到的以无组织排放的形式排放至大气中，排放浓度能够达到广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值。巧克力制作贮存过程散发的臭气浓度较少，通过车间换气系统向外排放，能够满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表1厂界二级新扩改建标准值，对周围环境影响较小。

（2）对环境保护目标的影响

根据汕头市生态环境局发布的《2024年度汕头市生态环境状况公报》，本项目所在区域环境空气质量良好，属达标区。根据现场踏勘，本项目厂界外500米范围内大气环境保护目标主要为以居住、文化教育为主要功能的区域。本项目运营期产生的废气经相应措施处理后均能够达到相应标准的要求，对周围环境影响不大。

（二）废水

1、污染源核算

表4-6 废水污染源源强核算及相关参数一览表

污 污 环 节	废水 类别	污染物 种类	污染物产生情况			污染治理措施			污染物排放情况			排放 时间 d/a
			废水产 生量 m ³ /a	污染 物产 生量 t/a	浓度 mg/L	工艺	效率 (%)	是否为 可行技 术	废水排 放量 m ³ /a	污染 物排 放量 t/a	排放浓 度 mg/L	
日常生 活污 水		COD _{Cr}	200	0.051	285	化粪池	15	是		0.069	242	500
		BOD ₅	200	0.037	129		9			0.033	117	500
		SS	200	0.071	250		30			0.050	175	300
		氨氮	200	0.006	22		3			0.006	21.9	300

设备、地面清洗	生产废水	COD _{Cr}	0.617	762	隔渣池+SSR	是	0.185	229	300
		BOD ₅	0.176	217			0.053	65	300
		SS	0.269	332			0.081	100	300
		氨氮	0.014	16.4			0.002	2.5	300
		动植物油	0.012	15.4			0.003	3.1	300

(1) 生活污水

本项目员工 20 人，项目内不设置员工宿舍和食堂。按照广东省地方标准《用水定额 第 3 部分：生活》（DB44/T 1461.3-2021）“国家行政机构办公楼无食堂和浴室”的用水定额先进值，生活用水系数取 10m³/(人·a)，则生活用水量为 200m³/a。污水排放系数按 90%计，则生活污水排放量为 180m³/a。

参考《第二次全国污染源普查 生活污染源产排系数手册（试行）》第二分册：城镇生活源水污染物产污校核系数中“表 6-5 一般城市市区生活源水污染物产污校核系数（一区一般城市）”，污染物初始浓度分别为 COD_{Cr}：285mg/L、BOD₅：129mg/L、NH₃-N：22.6mg/L；参考《环境影响评价（社会区域类）》第三版关于废水污染源的相关资料，SS 处理前浓度为 250mg/L。

本项目生活污水依托园区现有化粪池预处理后纳管进入西区污水处理厂，三级化粪池对污水的处理效率一般为 COD_{Cr}：15%、BOD₅：9%、氨氮：3%、SS：30%，则本项目生活污水产排情况如下：

表 4-11 生活污水产排情况一览表

废水类别	废水量 (m ³ /a)	污染物	产生情况		排放情况	
			产生浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)	排放浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)
生活污水	180	COD _{Cr}	285	0.051	222	0.069
		BOD ₅	129	0.037	117	0.033
		SS	250	0.071	175	0.050
		氨氮	22.6	0.006	21.9	0.006

(2) 生产废水

由于可可粉属于易霉变的材料，若干燥不彻底极易滋生霉菌，出于对品控的要求，巧克力制品生产设施需保持高度的干燥与洁净，不可沾染到水。其次，球磨机、化油锅和保温缸等生产设备均带有加热保温功能，设备内长期存放有物料，既是生产设备，也是存储设备，无需定期进行清洁。另外，可可粉在生产过程中会析出可可脂，如遇更换口味，可利用以油溶解油原理，采用食用油对球磨机、化油锅和保温缸等生产设备进行润解清洁，且此部分食用油将回用于生产制作。因此，巧克力生产过程没有废水产生。

本项目的生产废水主要是设备清洗废水和车间地面清洗废水。根据建设单位提供的资料，每天下班后须对以上设备工具进行清洗，每次清洗水量约为 1.5m^3 ，折合为 $750\text{m}^3/\text{a}$ 。污水排放系数按 90% 计，则排放量为 $675\text{m}^3/\text{a}$ 。

车间地面清洗频率为 1 次/天，参考广东省地方标准《用水定额》第 3 部分：生活》（DB44/T 1461.3-2021）“公共设施管理业/环境卫生管理/浇洒道路和场地”的用水定额先进值，清洗用水系数取 $1.5\text{L}/(\text{m}^2/\text{d})$ ，本项目饼干成型车间、配料间、碎料间合计 331m^2 ，则清洗用水量为 $331\text{m}^2 \times 1.5\text{L}/(\text{m}^2/\text{d}) \approx 0.5\text{m}^3/\text{d}$ ，则年清洗用水量为 150m^3 。污水排放系数按 90% 计，则排放量为 $135\text{m}^3/\text{a}$ 。

表4-13 生产废水污染物产生情况一览表

污染物	pH (无量纲)	SS	COD _{Cr}	BOD ₅	氨氮	动植物油
产生浓度 (mg/L)	6.88~6.94	332	762	217	16.8	15.4
废水产生量	$310\text{m}^3/\text{a}$, $2.7\text{m}^3/\text{d}$					
产生量 (t/a)		0.269	0.617	0.176	0.014	0.012

建设拟自建 1 套污水处理设施，鉴于本项目生产废水水量小、间歇排放的特点，且污染物以有机物为主，处理工艺拟采用“隔油隔渣预处理+SBR”处理工艺。工艺流程如下：

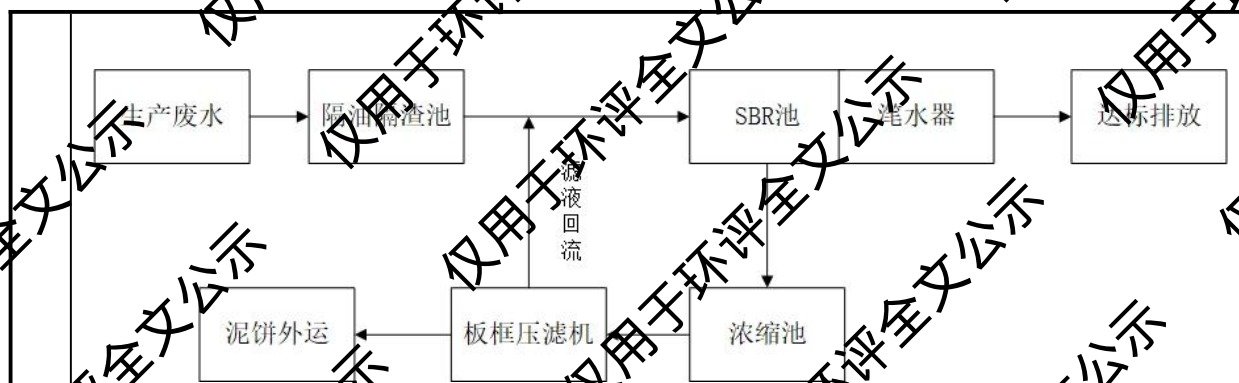


图 4-1 生产废水处理工艺流程示意图

废水类别	废水量 (m³/a)	污染物	产生情况		处理设施		排放情况	
			产生浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)	工艺	去除率(%)	排放浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)
生产废水	810	COD _{Cr}	762	0.627	隔油 隔渣 +SBR	70	229	0.229
		BOD ₅	217	0.176		70	65	0.053
		SS	332	0.269		70	100	0.081
		氨氮	16.8	0.014		85	2.8	0.002
		动植物油	1.4	0.012		80	0.3	0.003

由上表可以看出，生产废水经自建污水处理设施净化处理后，主要污染物排放浓度能够达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准和西区污水处理厂纳管要求。参考《排污许可证申请与核发技术规范 食品制造工业-

方便食品、食品及饲料添加剂制造业》（HJ1030.3-2019）附录 A 表 A.1，序批式活性污泥法（SBR）为可行技术，因此本项目采用“隔油隔渣+SBR”工艺处理生产废水是可行的。

2、排污口设置及监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017）、《排污单位自行监测技术指南 食品制造》（HJ1084-2020）等标准规范，单独排入城镇集中污水处理设施的生活污水，无需开展自行监测。本项目生活污水依托园区现有化粪池预处理后纳入西区污水处理厂，无需开展自行监测。生产废水经自建废水处理设施处理后纳入西区污水处理厂，属于间接排放，排放口基本情况和自行监测计划如下：

表 4-13 废水间接排放口基本信息

排放口编号	排放口地理坐标		废水排放量 (t/a)	排放去向	排放规律	间歇排放时段	容纳污水处理厂信息		
	经度	纬度					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)
生产废水排放口 DW001	E116°39'48.888"N	N23°25'21.596"E	810	西区污水处理厂	间断排放		废水排放口	COD _{Cr}	≤40
								BOD ₅	≤10
								SS	≤10
								氨氮	≤5

表 4-14 本项目水污染物监测计划

类别	监测点位置	监测指标	监测频次
生产废水	生产废水排放口（DW001）	pH 值、SS、BOD ₅ 、COD _{Cr} 、氨氮、动植物油	1次/半年

3、水污染物排放信息

表 4-15 废水类别、污染物及污染治理措施信息表

废水类别	污染物种类	排放去向	排放方式	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		
生产废水	COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N、动植物油	西区污水处理厂	间断排放	DW001	生产废水治理设施	隔油隔渣+SBR	☒ 是 ☐ 否	☒ 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

表 4-16 废水污染物排放标准情况表

排放口编号	污染物种类	国家或地方污染物排放标准及其他按规定商定的排放协议	
		名称	浓度限值 (mg/L)
DW001	COD _{Cr}	广东省《水污染物排放限值》 (DB44/26-2001) 第二时段三级标准, 同时满足汕头市西区污水处理厂纳管要求	≤300
	BOD ₅		≤150
	SS		≤200
	氨氮		≤25
	动植物油		≤100

4、依托汕头市西区污水处理厂可行性分析

本项目所在地属于汕头市西区污水处理厂纳污范围内。汕头市西区污水处理厂为城市一级污水处理厂, 近期规模为 5 万 m³/d, 远期规模为 20 万 m³/d。污水处理厂粗格栅、进水泵房、加药间、鼓风机房、污泥脱水车间等土建按远期规模建设, 其它按近期规模建设。

《汕头市西区污水处理厂及配套管网工程(近期工程 5 万吨/天)环境影响报告表》于 2018 年 1 月完成编制并取得环评批复, 2023 年 1 月完成竣工环境保护验收工作。污水处理工艺采用鼓风曝气完全混合型的 A²/O 微曝氧化沟生物脱氮除磷工艺, 深度处理采用高效沉淀池+过滤工艺, 出水水质可满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB 18918-2002) 中一级 A 标准及《广东省水污染物排放限值》(DB 44/26-2001) 第二时段三级标准的要求。

目前汕头市西区污水处理厂处理量约为 1795m³/h, 折合日处理量为 43080t/d, 剩余处理量为 6920t/d。本项目生活污水、生产废水合计排放量为 990m³/a, 折约 3.3m³/d, 占汕头市西区污水处理厂近期工程设计处理量的 0.0066%, 占剩余处理量的 0.048%。

本项目生活污水依托园区现有化粪池预处理、生产废水经自建污水处理设施处理达到广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001) 第二时段三级标准要求, 同时满足西区污水处理厂纳管要求后, 通过市政污水管网纳入西区污水处理厂, 不会对污水处理厂造成负荷冲击。其主要污染物 COD_{Cr}、BOD₅、SS、氨氮等, 属于西区污水处理厂设计处理涵盖的水污染物。综上, 从废水的水量及水质等角度考虑, 本项目外排废水纳入西区污水处理厂进行处理具备环境可行性。

(三) 噪声

噪声源强

本项目营运期主要噪声源为饼干成型生产线、切割机、打浆机、球磨机、空压机等生产辅助设备，主要生产及辅助设备均安装在车间内，均为室内噪声。

参考《环境噪声控制工程（第二版）》、《环境工程手册-环境噪声控制卷》（高等教育出版社，2000年）、《环境噪声与振动控制工程技术导则》（HJ2034-2013）等资料，结合同类型项目，单台设备噪声源强范围在 65~80dB(A) 之间。采取隔振处理技术降噪效果为 5~25dB(A)，本评价取 10dB(A)；墙体隔声量达 20~40dB(A)，本评价取 20dB(A)。噪声污染源源强核算结果见表 4-17，噪声源强调查清单见表 4-18。

表 4-17 噪声污染源源强核算结果及相关参数一览表

噪声源	声源类型 (偶发、频发等)	单台噪声源强 dB(A)	数量 (台)	叠加源强 dB(A)	降噪措施		噪声排放量 dB(A)	持续时间 (h/d)
					工艺	降噪效果 dB(A)		
饼干成型生产线	频发	80	2	83.0	减振降噪	10	73.0	8
飞片式注芯机	频发	70	1	70.0		10	60.0	8
饼片复合整理机	频发	70	1	70.0		10	60.0	8
压片机	频发	75	1	75.0		10	65.0	8
饼片输送机	频发	65	1	65.0		10	55.0	8
切割机	频发	75	1	75.0		10	65.0	8
分饼器	频发	65	1	65.0		10	55.0	8
打浆机	频发	80	2	83.0		10	73.0	8
球磨机	频发	75	1	75.0		10	65.0	8
化油缸	频发	70	1	70.0		10	60.0	8
枕式包装机	频发	75	3	79.8		10	69.8	8
空压机	频发	80	1	80.0		10	70.0	8

--	--

表 4-18 工业企业噪声源强调查清单（室内声源）

表 4-18 工业企业噪声源强调查清单 (室内声源)										
建筑物名称	声源名称	声源源强/距声源距离 (dB(A)/m)	声源控制措施	距室内边界距离/m		室内边界声级/ dB(A)	运行时段	建筑物插入损失/ dB(A)	建筑物外噪声	
									声压级/ dB(A)	建筑外距离/m
生产车间	饼干成型生产线	73.0/1	合理布局、设备减振、厂房隔音、加强管理	东	1.5	59.5	昼间	26	43.3	1
				南	16.9	48.4			22.4	1
				西	38.3	41.3			15.3	1
				北	12.8	50.9			24.9	1
	飞片式注塑机	60.0/1		东	1.5	56.5		26	30.5	1
				南	13.2	37.6			11.6	1
				西	42.4	27.5			1.1	1
				北	29.4	30.6			1.8	1
	饼干复合整理机	60.0/1		东	5	46.0		26	20.0	1
				南	12.9	38.4			12.4	1
				西	38.9	28.2			2.2	1
				北	30.5	30.3			4.3	1
	压片机	65.0/1		东	1.5	61.5		26	35.5	1
				南	10.6	44.5			18.1	1
				西	42.4	32.5			6.5	1
				北	31.6	34.9			8.9	1
	饼干输送线	55.0/1		东	7	38.1		26	12.1	1
				南	6.8	38.3			12.3	1
				西	35.7	24.1			/	1
				北	32.7	34.7			/	1
	切割机	65.0/1		东	1.5	61.5		26	35.5	1
				南	8.1	46.5			20.5	1
				西	42.4	32.5			6.5	1
				北	34.2	34.3			8.3	1
	打滑器	55.0/1		东	5	51.5		26	25.0	1
				南	8.4	46.5			20.5	1
				西	38.9	33.2			1.1	1
				北	34.2	34.3			8.3	1

		打浆机	73.0/1		东	8.8	47.5		26	21.5	1	
					南	30.3	43.4			17.4	1	
					西	19.3	47.3			21.3	1	
					北	11.1	32.1			36.6	1	
		球磨机	65.0/1		东	8.6	46.3		26	20.3	1	
					南	25	37.0			11.0	1	
					西	26.6	36.5			10.5	1	
					北	11	44.2			18.2	1	
		化油缸	60.0/1		东	8.6	41.3		26	15.3	1	
					南	25	32.0			6.6	1	
					西	26.6	31.5			13.2	1	
					北	11	39.2			22.5	1	
		枕式包装机	69.8/1		东	11.5	48.5		26	27.5	1	
					南	30.5	53.5			14	1	
					西	30.8	40.0			15.6	1	
					北	26.8	41.2			13.1	1	
		空压机	70.0/1		东	7.4	32.6		26	13.4	1	
					南	35.1	39.1			28.9	1	
					西	34.2	39.4					
					北	37	54.9					

2、噪声污染防治措施

噪声受障碍物及距离衰减明显，应针对高噪声设备采取有效的减振隔声措施，优化厂区平面布置，建议项目采取从声源、传播途径以及从总平面布置等综合措施对设备运行噪声加以控制。防治措施有：

(1) 在满足工艺生产条件下，选用加工精度高、装备质量好、低噪声设备，并根据设备噪声、振动的产生机理，合理采取各种针对性降噪减振技术，如设备加装隔声垫、减振装置，以减小或控制噪声的产生。

(2) 合理布局，高噪声设备远离北侧边界，生产及辅助设备均安装在室内，充分利用厂房的隔声作用。生产时尽量减少车间门窗的开启频次，利用墙壁的作用，使噪声受到不同程度的隔绝和吸收，做到尽可能屏蔽声源，减少对周围声环境和敏感点的影响。

(3) 加强生产车间门、窗的密闭性，车间墙壁增设玻璃棉、矿棉等吸声性能较好的材料。

(4) 建立设备定期维护、保养管理制度，保持设备运行工况良好，以防止设备故障形成的非生产噪声。

3、厂界及声环境保护目标达标分析

根据《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2021)，工业声源分室外和室内两种声源，室内声源可采用等效室外声功率级法进行计算。

(1) 室外声源

已知靠近声源某一参考位置处的声级时，单个室外的点声源在预测点产生的声级贡献值计算基本公式为：

$$L_p(r) = L_p(r_0) - A$$

$$A = A_{div} + A_{atm} + A_{gr} + A_{b} + A_{misc}$$

式中： $L_p(r)$ —— 预测点(r)处的倍频带声压级，dB；

$L_p(r_0)$ —— 靠近声源处点的倍频带声压，dB；

A —— 倍频带衰减，dB；

A_{div} —— 几何发散引起的倍频带衰减，dB；

A_{atm} —— 大气吸收引起的倍频带衰减，dB；

A_{gr} —— 地面效应引起的倍频带衰减，dB；

A_{bar} —— 声屏障引起的倍频带衰减, dB;

A_{misc} —— 其他多方面效应引起的倍频带衰减, dB。

本次预测仅考虑声波几何发散衰减, 公式简化如下:

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

(2) 室内声源

设靠近开口处(或窗户)室内、室外某倍频带的声压级或 A 声级分别为 L_{p1} 和 L_{p2} 。若声源所在室内声场为近似扩散声场, 则室外的倍频带声压级可按式近似求出:

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

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。

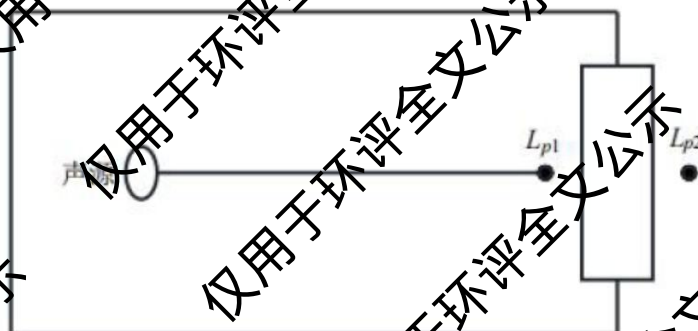


图4.2 室内声源等效为室外声源图例

也可按照下式计算某一室内声源靠近围护结构处产生的倍频带声压级

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

式中: L_w —— 点声源声功率级(A计权或倍频带), dB;

Q —— 指向性因数;通常对无指向性声源,当声源放在房间中心时,

$Q=1$;当放在一面墙的中心时, $Q=2$;当放在两面墙夹角处时,

$Q=4$;当放在三面墙夹角处时, $Q=8$;

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

声系数

R —— 声源到靠近围护结构某点处的距离, m。

所有室内声源在围护结构处产生的 i 倍频带叠加声压级的计算:

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

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

L_{p1ij} —— 室内 j 声源 i 倍频带的声压级, dB;

N —— 室内声源总数。

当室内近似为扩散声场时, 按下式计算出靠近室外面围护结构处的声压级

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

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。

将室外声源的声压级和透过面积换算成等效的室外声源, 计算出中心位置于透

声面积 (S) 处的等效声源的倍频带声功率级, 见下式

$$L_{w0} = L_{p2}(T) + 10 \lg S$$

然后按室外声源预测方法计算预测点处的 A 声级。

② 计算总声压级

① 多声源声压级的叠加

对两个以上多个声源同时存在时, 多点源叠加计算总源强, 采用如下公式:

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

式中: L_{eqg} —— 建设项目声源在预测点的等效声级贡献值, dB(A);

L_{Ai} —— 第 i 个室外声源在预测点产生的 A 声级, dB(A);

L_{Aj} —— 第 j 个等效室外声源在预测点产生的 A 声级, dB(A);

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。

②预测点的噪声预测值

为预测项目噪声源对周围声环境的影响情况，预测噪声源随距离的衰减，即可以预测不同距离的噪声值。计算公式为：

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

式中： L_{eq} —— 预测点的等效声级，dB(A)；

L_{eqg} —— 建设项目声源在预测点的等效声级贡献值，dB(A)；

L_{eqb} —— 预测点的背景值，dB(A)。

(3) 模式中参数的确定

预测中重点考虑距离衰减、建筑物阻挡隔声，忽略空气衰减、地面效应等。项目噪声预测结果如下表：

表 4-19 厂界及声环境保护目标噪声预测结果 单位：dB(A)

预测点	时段	背景值	贡献值	预测值	标准值	达标情况
东面厂界外 1m 处	昼间	/	45.1	/	65	达标
南面厂界外 1m 处	昼间	/	30.7	/	65	达标
西面厂界外 1m 处	昼间	/	23.9	/	65	达标
北面厂界外 1m 处	昼间	/	23.9	/	65	达标
山兜社区	昼间	53	19.4	53	60	达标

根据上述预测结果可以看出，本项目四周厂界噪声均能够达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准的要求；本项目声环境保护目标山兜社区位于本项目厂界西北侧 32 米，噪声预测值符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类区的要求。因此，在采取相应的噪声治理措施情况下，本项目运营期对周边声环境质量影响较小。

4、监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 食品制造》（HJ1094-2020）、《排污许可证申请与核发技术规范 工业噪声》（HJ1301-2023），本项目噪声监测计划如下：

表 4-20 噪声监测计划一览表

监测点位	监测指标	监测频次
四周厂界外 1 米处	等效连续 A 声级	1 次/季

(四) 固体废物

1、污染源强核算

表 4-21 固体废物污染源强核算表

工序/生产线	固体废物名称	固废属性	产生情况		处置措施		最终去向
			核算方法	产生量 t/a	工艺	处置量 t/a	
原料拆包、产品包装	废包装材料	一般固废	类比法	2.0	废品收购站回收利用	2.0	再生利用
移动式除尘器	粉尘		产污系数法	0.073		0.073	
饼干分切	边角料		产污系数法	8.03	专业厂家综合利用	8.03	
废水处理设施	废油脂		类比法	0.01	环卫部门清运处理	0.01	填埋
	污泥		经验系数法	0.245	委托有处理能力的机构依法处置	0.245	
设备检修	废机油	危险废物	类比法	0.02	有相应处置资质单位移处置	0.02	再生利用
	废机油桶	危险废物	类比法	0.004		0.004	
	废抹布及手套	危险废物	类比法	0.01		0.01	
办公生活	生活垃圾	一般固废	产污系数法	4.8	环卫部门清运处理	4.8	填埋

(1) 一般固体废物

①废包装材料

原料拆包、产品包装等过程会产生一般包装废物，主要为塑料袋、纸箱等，产生量约 2.0t/a。根据《固体废物分类与代码目录》（生态环境部公告 2024 年第 4 号），一般包装废物属于 SW17 再生类废物，废物代码 900-099-S17，收集后贮存于一般固废暂存区，由废品收购站回收利用。

②边角料

整版威化饼干分切时会产生边角料，参考生态环境部发布的《排污统计调查产排污核算方法和系数手册》——《1419 饼干制造行业系数手册》——1419 饼干及其它焙烤食品制造行业系数表，产品为威化饼干，原料为小麦粉、馅料，工艺为配粉+打浆+烘烤+夹馅+包装，“一般工业固废”的产污系数为 6.08 千克/吨产品，本项目巧克力夹心威化饼干产能为 1320 吨/年，则边角料产生量为 8.03t/a。

根据《固体废物分类与代码目录》（生态环境部公告 2024 年第 4 号），本项目产生的巧克力夹心威化饼干边角料属于 SW13 食品残渣，废物代码 900-099-S13。收集后贮存于一般固废暂存区，外售给专业厂家综合利用。

③粉尘

建设单位拟配套移动式除尘器对粉尘进行捕集，捕集的粉尘量为 0.03t/a。根据《固体废物分类与代码目录》（生态环境部公告 2024 年第 4 号），粉尘属于 SW59 其他工业固体废物，废物代码 900-099-S59。粉尘收集后交由废品回收站处置。

④废油脂

生产废水预处理设施隔油隔渣池定期清理，清理出来的废油脂约 0.01t/a，根据《固体废物分类与代码目录》（生态环境部公告 2024 年第 4 号），废油脂属于 SW61 厨余垃圾，废物代码 900-002-S61。连同生活垃圾一起由环卫部门每天清理。

⑤污泥

本项目属于食品制造行业，所使用的原辅材料均不涉及有毒有害和危险化学品，废水处理设施产生的污泥不属于危险废物。根据《固体废物分类与代码目录》（生态环境部公告 2024 年第 4 号），食品制造业产生的废水处理污泥属于 SW07 污泥，废物代码 140-001-S07。委托有处理能力的机构依法处置。

(2) 危险废物

①废机油

机械设备检修时会产生少量的废机油，产生量为 0.02t/a，根据《国家危险废物名录（2025 年版）》，类别为 HW08，废物代码 900-214-08，委托有相应处置资质单位转移处置。

②废机油桶

机油使用后会产废机油桶，预计年使用机油 0.02t，约 4 桶。每个机油桶重量

约 1kg，则废机油桶产生量为 0.004t/a。根据《国家危险废物名录（2025 年版）》，类别为 HW49，废物代码 900-041-49，委托有相应处置资质单位转移处置。

③废抹布及手套

机械设备日常维护时会产生一定量的沾染废机油的废抹布及手套，产生量为 0.01t/a。根据《国家危险废物名录（2025 年版）》，类别为 HW49，废物代码 900-041-49，委托有相应处置资质单位转移处置。

（3）生活垃圾

本项目劳动定员 20 人，根据《社会区域环境影响评价》（中国环境科学出版社），我国目前城市人均办公垃圾为 0.5~1.0kg/人·d，本报告取 0.8 kg/人·d，产生量为 16kg/d，折合 4.8t/a，经收集后由环卫部门每天清运。根据《固体废物分类与代码目录》（生态环境部公告 2024 年 第 4 号），生活垃圾废物属于 SW64 其他垃圾，废物代码 900-099-S64。

表 4-22 固体废物产生及处理情况一览表

固废名称	产生工序	形态	属性	废物类别	废物代码	产生量 t/a	利用处理方式
废包装材料	原料拆包、产品包装	固态	一般固废	SW17	900-099-S17	2.0	废品收购站回收利用
粉尘	移动式除尘器	固态		SW59	900-099-S59	0.073	
边角料	饼干分切	固态		SW63	900-099-S13	8.03	专业厂家综合利用
废油脂	废水处理设施	固态		SW61	900-041-S61	0.01	
污泥		固态		SW07	140-001-S07	0.24	有处理能力的机构依法处置
废机油	设备检修	液态	危险废物	HW08	900-214-08	0.02	委托有相应资质单位转移处置
废机油桶		固态		HW49	900-041-49	0.004	
废抹布及手套	设备维护、清洁	固态		HW49	900-041-49	0.01	
生活垃圾	日常生活	固态	一般固废	SW64	900-099-S64	4.8	环卫部门清运

表 4-23 本项目危险废物汇总表

废物名称	废物类别	废物代码	产生量 t/a	产生工序及装置	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险特性	处置措施
废机油	HW08	900-214-08	0.02	设备检修	液态	矿物油	矿物油	不定期	T, I	委托有相应处置资质单位转移
废机油桶	HW49	900-041-49	0.004	设备检修	固态	铁桶	矿物油	不定期	T/In	

废抹布及手套	HW49	900-041-49	0.01	设备检修	固态	抹布、手套	矿物油、油墨	不定期	T/In	移处置
合计			0.034	/	/	/	/	/	/	/

2、环境管理要求

(1) 生活垃圾

生活垃圾分类收集，避雨堆放，日产日清，由环卫部门每天及时清理转运。

(2) 一般固体废物

根据《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020），一般工业固废在厂区内的贮存应做到：

- ①尽量将可利用的一般固体废物回收、利用。
- ②一般固体废物贮存区位于室内，且地面为水泥硬化，起到防渗漏、防止日晒雨淋的作用。
- ③加强管理监督，贮存、处置场所应按《环境保护图形标志 固体废物贮存（处置）场》（GB15562.1-1995）及其2013年修改单的要求设置环境保护图形标志。
- ④固体废物的收集、运输实施专人负责管理制度并建立好档案制度。固体废物环境管理台账记录应满足《排污许可证申请与核发技术规范 工业固体废物（试行）》（HJ1200-2021）中环境管理台账记录要求及台账保存期限。

(3) 危险废物

建设单位应与具有危险废物处置资质的单位签订危险废物转移处置合同，将危险废物交由有相应资质的处置单位依法转移、处置。

按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的有关规定对危险废物使用专门的容器收集、盛装。装运危险废物的容器能有效地防止渗漏、扩散。装有危险废物的容器贴有标签，在标签上详细标明危险废物的名称、重量、成分、特性以及发生泄漏、扩散污染事故时的应急措施和补救方法。

(4) 危废间

建设单位拟建设1个危废间，面积5m²，有效面积取总面积的80%即4m²。危废间位于项目内南侧，该地方干燥、阴凉，可避免阳光直射危险废物。危废间按照《环境保护图形标志 固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2-1995）及其2013年修改单的规定设置警示标志，各类危险废物分类堆放在各自的贮存分区，严格遵

守有关危险废物贮存的规定，建有一套完整的管理体制，严格按照广东省《危险废物转移联单管理办法》做好申报转移记录。

危废间地面做好防渗、防腐等防范措施，地面与裙脚采取表面防治措施，表面防渗材料与所接触的物料相容。可采用抗渗混凝土、高密度聚乙烯膜、钠基膨润土防水毯或其他防渗性能等效的材料。基础防渗层为至少 1m 厚黏土层（渗透系数不大于 10^{-10} cm/s），或至少 2mm 厚高密度聚乙烯膜等人工防渗材料（渗透系数不大于 10^{-10} cm/s），或其他防渗性能等效的材料。

表 4-24 危险废物贮存场所（设施）基本情况表

序号	贮存场所（设施）名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	占地面积	贮存方式	贮存能力	贮存周期
1	危废间	废机油	HW08	900-214-08	项目的南侧	0.5m ²	桶装、液态	0.1t	1 年
		废机油桶	HW49	900-041-49		1m ²	桶口密封、固态	0.1t	1 年
		废抹布及手套	HW49	900-041-49		0.5m ²	袋装、固态	0.02t	1 年

项目共产生 3 种危险废物，2 种废物类别，分 3 个废物代码。其中：废机油为液态，废机油桶、废抹布及手套为固态。

①废机油产生量 0.02t/a（按 20L 计），使用塑料桶盛装并密封。废机油贮存区占用面积 0.5m²，能够满足其 1 年的贮存量。

②项目年产废机油桶 4 个，总体积约为 0.02m³。废机油桶贮存区占用面积 1m²，可满足废桶（瓶）1 季度的贮存量。

③废抹布及手套产生量 0.01t/a，袋装密封，贮存区占用面积 0.5m²，可满足 1 年的贮存量。

综上所述，3 个危险废物贮存区合计总占用面积 2m²。本项目危废间面积 5m²，有效面积 4m²，可满足危险废物暂存的需求。

（五）环境风险影响分析

1、评价依据

对照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）的相关要求及其附录 B 表 B.1 突发环境事件风险物质及临界量，本项目风险物质为机油和废机油。

表 4-25 本项目涉及的风险物质识别一览表

序号	风险物质	最大储存量 (t)	储存位置	临界量 (t)	Q 值
1	废机油	0.02	危废间	2500	0.000008

2	机油	0.02	机油贮存区	2500	0.000008
合计					0.000016

注：机油、废机油临界量参照 HJ169-2018 附录 B 表 B.1 中序号 381：油类物质（矿物油类，如石油、汽油、柴油等；生物柴油等）中临界量。

本项目风险物质合计最大储存量远低于临界量，风险物质合计 Q 值为 0.000016，小于 1，环境风险潜势为 I，根据 HJ169-2018，可开展简单分析。

环境风险分析

本项目涉及的环境风险物质包括机油、废机油。风险物质发生泄漏进入地表河流，将造成地表河流的污染。泄漏或渗漏也会对地下水造成影响。由于这种渗漏必然穿过土壤层，也会对土壤造成污染。

本项目风险物质合计最大储存量远低于临界量。可能导致风险物质泄漏事故主要原因是装卸过程泄漏、包装桶破裂等。根据《环境风险评价实用技术和方法》（胡二邦，中国环境科学出版社）中的数据调查，本项目机油、废机油泄漏事故的风险概率较低。且项目位于建成的工业大楼 4 楼，危废间及机油贮存区均已硬底化并做好防渗涂层，泄漏对地表水、地下水、土壤环境等影响较小。因此本项目最大可信事故风险概率在可接受的范围内。

3、环境风险防范措施

（1）本项目设置 1 个危废间，由专人对危废间进行管理。危废间设置在室内，具备防风、防雨、防晒等条件；设置了防渗透托盘，防止废机油发生泄漏导致外流；危废间地面铺设环氧树脂，防止泄漏废机油的渗漏和腐蚀。另外，建设单位需建立危险废物台账，明确记录危废的产生量、去向等信息。

（2）机油贮存区同样位于室内，具备防风、防雨、防晒等条件；贮存区地面硬底化，并做好防渗涂层，确保发生泄漏时不外流或渗透至地下。

（3）涉及的风险物质应进行密封存放，避免高温、明火，谨防发生火灾、爆炸事故。若发生火灾、爆炸事故时，组织专人对风险物质进行转移，避免发生二次污染事件。

（4）建立健全安全生产规章制度，加强厂内的生产管理和监督落实，并加强对厂内明火源的管理。定期检查、保养消防器材，对应急人员开展培训、演练。

4、环境风险评价结论

本项目涉及的环境风险物质最大储存量远小于临界量，环境风险潜势为 I。通过采取相应的环境风险防范措施，项目的环境风险发生率可以降到最低水平，并能

减少或者避免风险事故的发生。综上所述，本项目的环境风险是可接受的。

表 4-26 建设项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	广东省甜特食品有限公司巧克力夹心威化饼干生产项目			
建设地点	汕头市金平区鮑江街道后兰路时鮑中路交界东北角台晨晖照产业园 1 栋 4 楼			
地理坐标	经度	116°39'48.906"E	纬度	23°25'33.334"N
主要危险物质及分布	主要危险物质为机油和废机油。机油存放于机油贮存区，废机油存放于危废间。			
环境影响途径及危害后果（大气、地表水、地下水等）	风险物质若发生泄漏，将对周边地表水、地下水、土壤等产生不良影响。			
风险防范措施要求	①危废间设置在室内，设置防渗透托盘，地面铺设环氧树脂，防止泄漏废机油的渗漏和腐蚀。 ②机油贮存区地面硬底化并做好防渗涂层，确保发生泄漏时不外流或渗透至地下。 ③风险物质应进行密封存放，避免高温、明火。若发生火灾、爆炸事故时，组织专人对风险物质进行转移，避免发生二次污染事件。 ④建立健全安全生产规章制度，加强厂内的生产管理和监督落实，并加强对厂内明火源的管理。定期检查、保养消防器材，对应急人员开展培训、演练。			
填表说明（列出项目相关信息及评价说明）：	环境风险物质为机油、废机油。机油存放于机油贮存区，废机油存放于危废间。危废间和机油贮存区均采用地面硬底化、防渗防腐措施。风险物质合计最大储存量远小于临界量，其环境风险潜势为 I，评价工作等级为简单分析。			

（六）生态环境分析

本项目租用已建成的工业厂房，不涉及新增用地，不会对周边生态环境造成明显影响。

（七）电磁辐射影响分析

本项目为巧克力夹心威化饼干生产项目，生产过程不需使用电磁辐射源，也不属于电磁辐射类项目，不需开展电磁辐射影响分析。

（八）地下水、土壤环境影响分析

本项目厂区内地面做硬底化处理，危废间、机油暂存区等拟做防腐防渗处理；不抽取地下水，不向地下水排放污染物，不存在土壤、地下水环境污染途径。

五、环境保护措施监督检查清单

要素	排放口(编号、名称)/污染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准
大气环境	DA001/饼干烘烤	SO ₂ 、颗粒物	收集后通过静电式油烟净化器处理后引高排放,排气口离地高度40m	环大气[2019]56号文国家重点区域工业炉窑治理要求
		油烟		《饮食业油烟排放标准(试行)》(GB18483-2001)
	投料、拆包	粉尘	大部分被移动式除尘器收集;少部分以无组织形式排放	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
	化油、精磨、调温	臭气浓度	加强车间通排风	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表1厂界二级新扩改建标准值
地表水环境	DW001/生产废水	COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、氨氮、动植物油	自建污水处理设施,采用“隔油隔渣+SBR”工艺,处理后纳入汕头市西区污水处理厂	广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)中第二时段三级标准和汕头市西区污水处理厂接纳标准
	生活污水	COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、氨氮	依托园区现有化粪池预处理后,纳入汕头市西区污水处理厂	
声环境	饼干成型生产线、切割机、打浆机、球磨机、空压机等生产及辅助设备		选用低噪声型,合理布局,采取减震、隔音等措施综合防治	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类区标准
电磁辐射	/		/	/
固体废物	生活垃圾、废油脂交环卫部门清运;废包装材料和粉尘集中收集后交由废站收购站回收利用;污泥委托有处理能力机构依法处置;饼干边角料收集后外售给专业厂家综合利用;危险废物交由有资质的单位妥善处理。			
土壤及地下水污染防治措施	本项目位于已建成的工业大楼4楼,厂内地面已做硬底化处理,危废间、机油暂存区做防腐防渗处理,不存在土壤、地下水环境污染途径。			
生态保护措施				

环境风险防范措施	①危废间设置在室内，设置防渗透地坪，地面铺设环氧树脂，防止泄漏废机油的渗漏和腐蚀。 ②机油贮存的地面硬底化并做防渗透涂层，确保发生泄漏时不外流或渗透至地下。 ③风险物质应进行密封存放，避免高温、明火。若发生火灾、爆炸事故时，组织专人对风险物质进行转移，避免发生二次污染事件。 ④建立健全安全生产规章制度，加强厂内的生产管理和监督落实，并加强对厂内明火源的管理。定期检查、保养消防器材，对应急人员开展培训、演练。
其他环境管理要求	①规范化设置排污口，包括但不限于废气排放口及其采样平台、废水排放口及其采样平台、危废间、一般固废暂存区等，并设置规范标志牌。 ②加强污染防治设施的设计和设备选型，确保污染防治设施的处理效率保持高效和稳定。建立专人巡查制度，发现设施出现异常，及时采取相应的措施。 ③根据《排污许可管理办法（试行）》、《固定污染源排污许可分类管理名录》（2019 版）等相关要求，按规范申报排污许可，并按证排污。 ④落实环境保护“三同时”制度，项目竣工后依法开展竣工环境保护验收，经验收合格，项目方可正式投产使用。运营期做好环保设施的维护管理，确保环保设施正常运行，落实自行监测计划。



六、结论

综上所述，本项目与国家、地方相关生态环境保护法律、法规、政策和规划等相符，污染防治措施可行。建设单位应认真落实本报告提出的污染防治措施，保证污染治理工程与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用。运营期间加强污染防治设施的运行管理和维护，确保各类污染物长期稳定达标排放，实施排污总量控制，做好事故情况下的应急措施。在上述前提条件下，本项目对周围环境不会产生明显的不利影响，从环境保护角度分析，本项目的建设是可行的。

附表

建设项目污染物排放量汇总表（单位：t/a）

分类	项目	污染物名称	现有工程 排放量（固体废物 产生量）①	现有工程 许可排放量 ②	在建工程 排放量（固体废物 产生量）③	本项目 排放量（固体废物 产生量）④	以新带老削减量 （新建项目不填）⑤	本项目建成后 全厂排放量（固体废物 产生量）⑥	变化量 ⑦
废气		SO ₂	0	0	0	0.024	0	0.024	+0.024
		NO _x	0	0	0	0.377	0	0.377	+0.377
		颗粒物	0	0	0	0.071	0	0.071	+0.071
		油烟	0	0	0	0.009	0	0.009	+0.009
废水		COD _{Cr}	0	0	0	0.254	0	0.254	+0.254
		BOD ₅	0	0	0	0.086	0	0.086	+0.086
		SS	0	0	0	0.131	0	0.131	+0.131
		氨氮	0	0	0	0.008	0	0.008	+0.008
		动植物油	0	0	0	0.003	0	0.003	+0.003
一般废物		生活垃圾	0	0	0	4.8	0	4.8	+4.8
		废包装材料	0	0	0	2.0	0	2.0	+2.0
		废生	0	0	0	0.073	0	0.073	+0.073
		边角料	0	0	0	8.03	0	8.03	+8.03
		废油脂	0	0	0	0.01	0	0.01	+0.01
		污泥	0	0	0	0.245	0	0.245	+0.245
危险废物		废机油	0	0	0	0.01	0	0.01	+0.01
		废机油桶	0	0	0	0.005	0	0.005	+0.005
		废抹布	0	0	0	0.002	0	0.002	+0.002

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①