

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称

建设单位

编制日期

中华人民共和国生态环境部制

编制单位和编制人员情况表

项目编号	3x8rc8	
建设项目名称	天富新建年产4500吨休闲营养食品项目	
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		
一、建设单位情况		
单位名称（盖章）		
统一社会信用代码		
法定代表人（签章）		
主要负责人（签字）		
直接负责的主管人员（签字）		
二、编制单位情况		
单位名称（盖章）		
统一社会信用代码		
三、编制人员情况		
1. 编制主持人		
姓名		
韩磊磊		
2. 主要编制人员		
姓名		
韩磊磊		

建设项目环境影响报告书（表）
编制情况承诺书

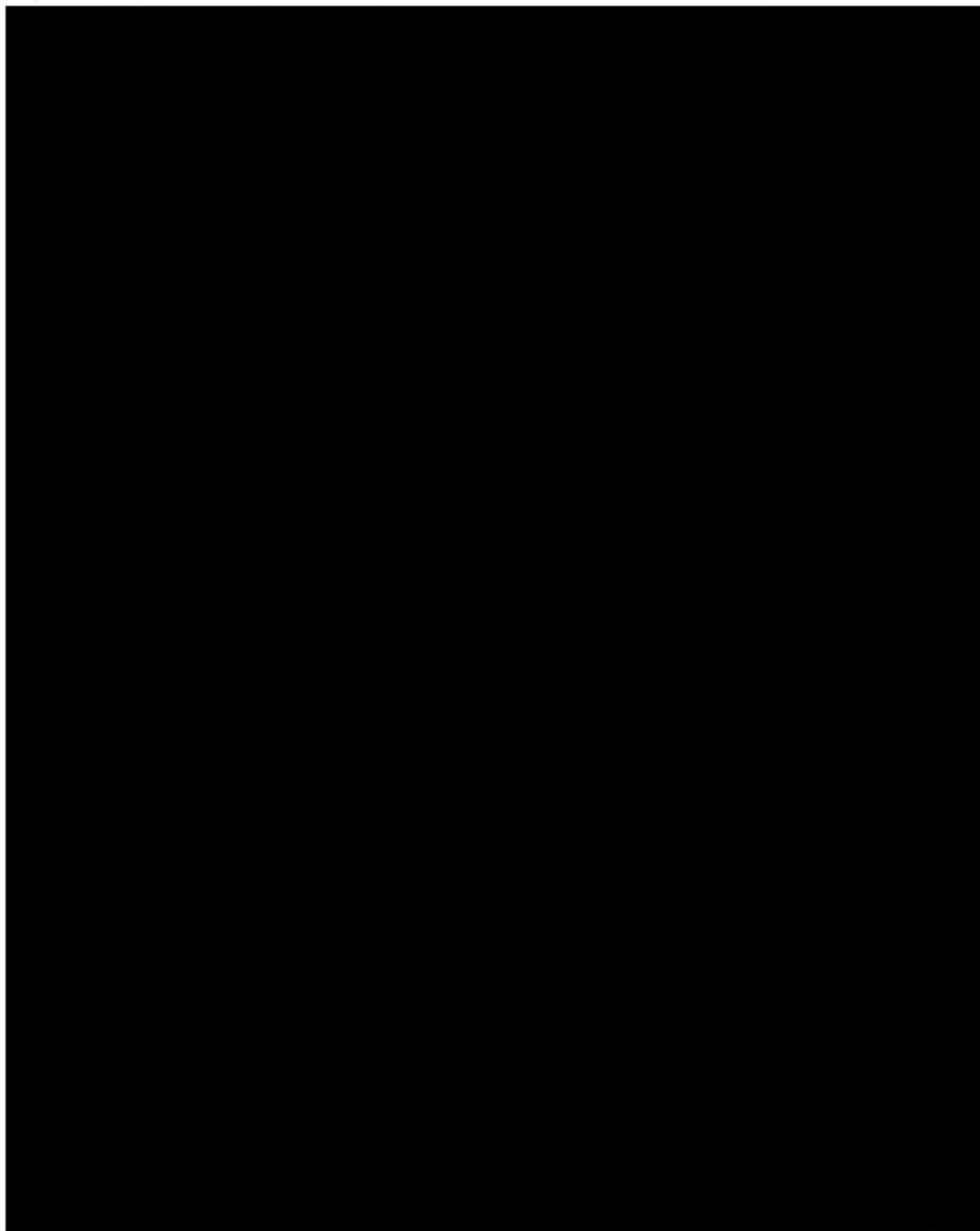
信
符
力
属
交
项
不
为
02
主
本
价

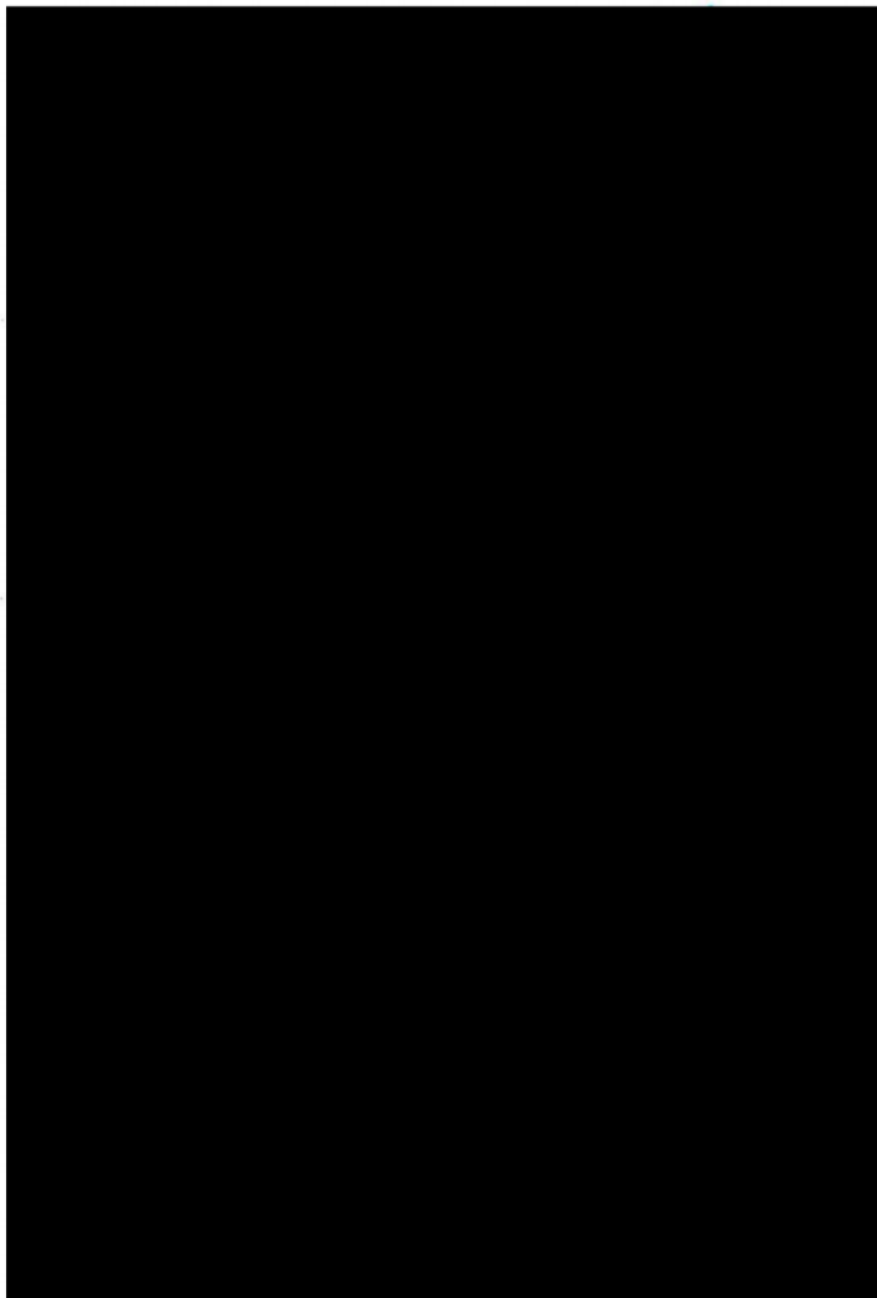
编制单位承诺书

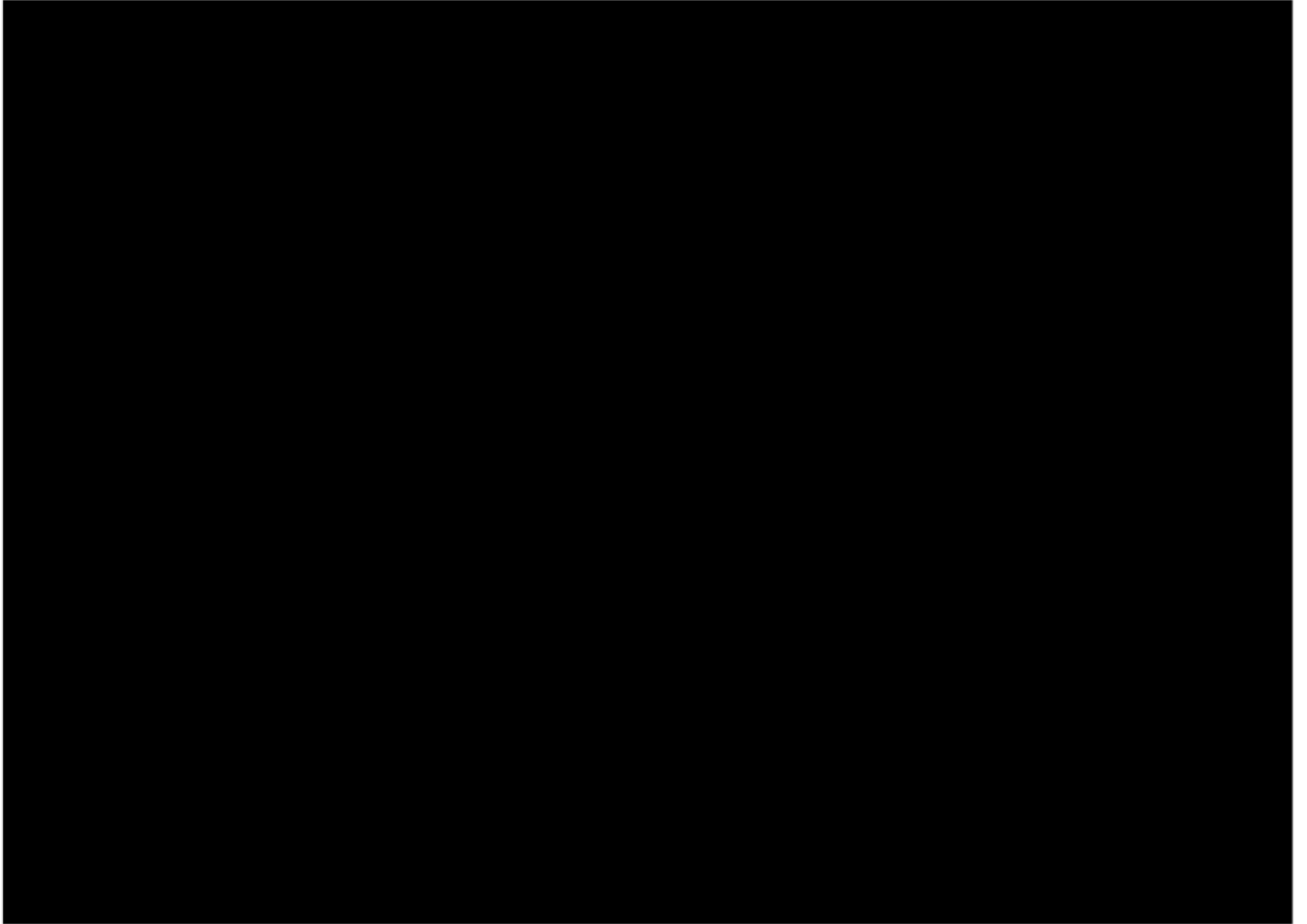
1	
2	
3	
4	
5	
6	
7	

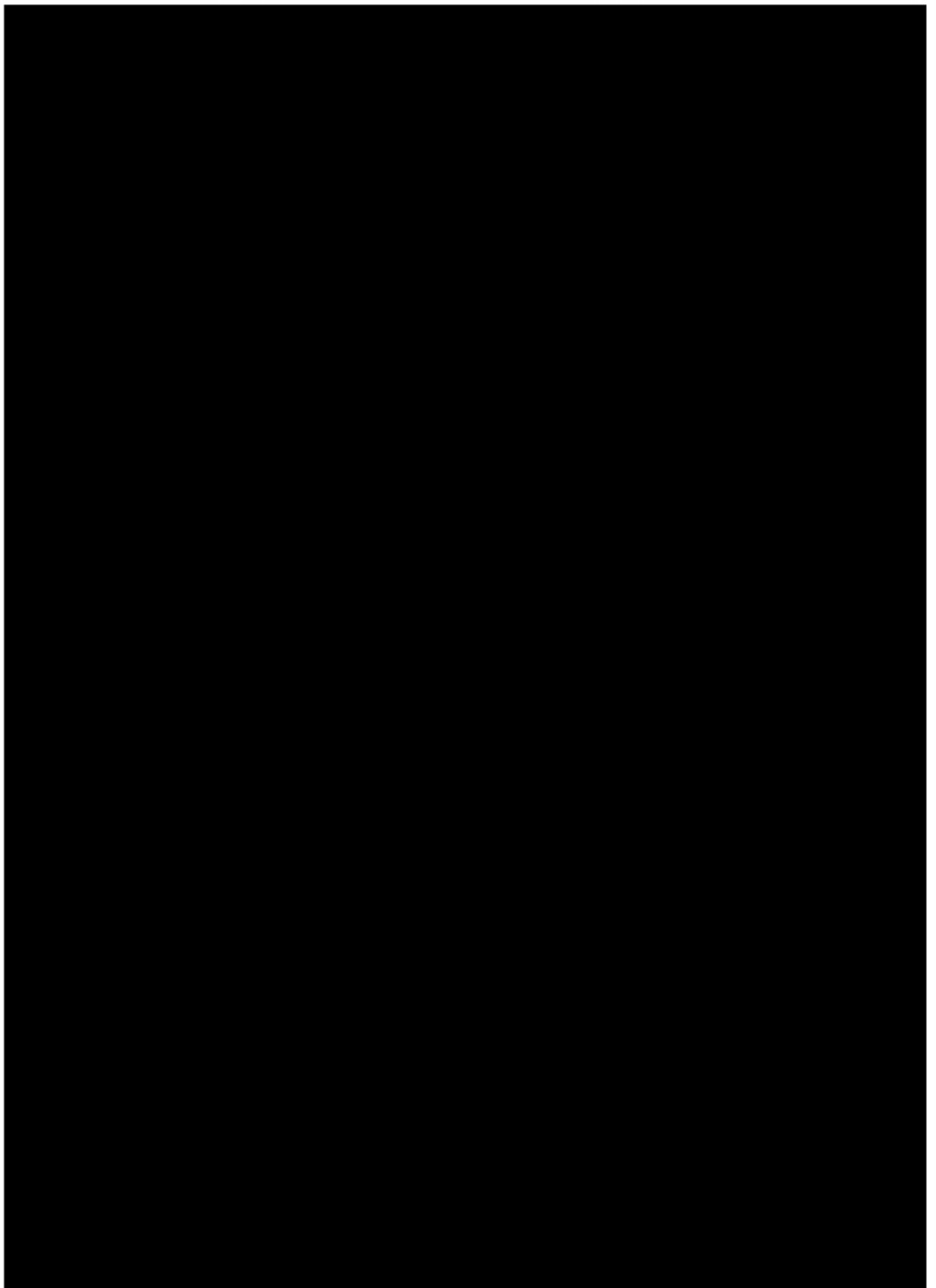
编制人员承诺书





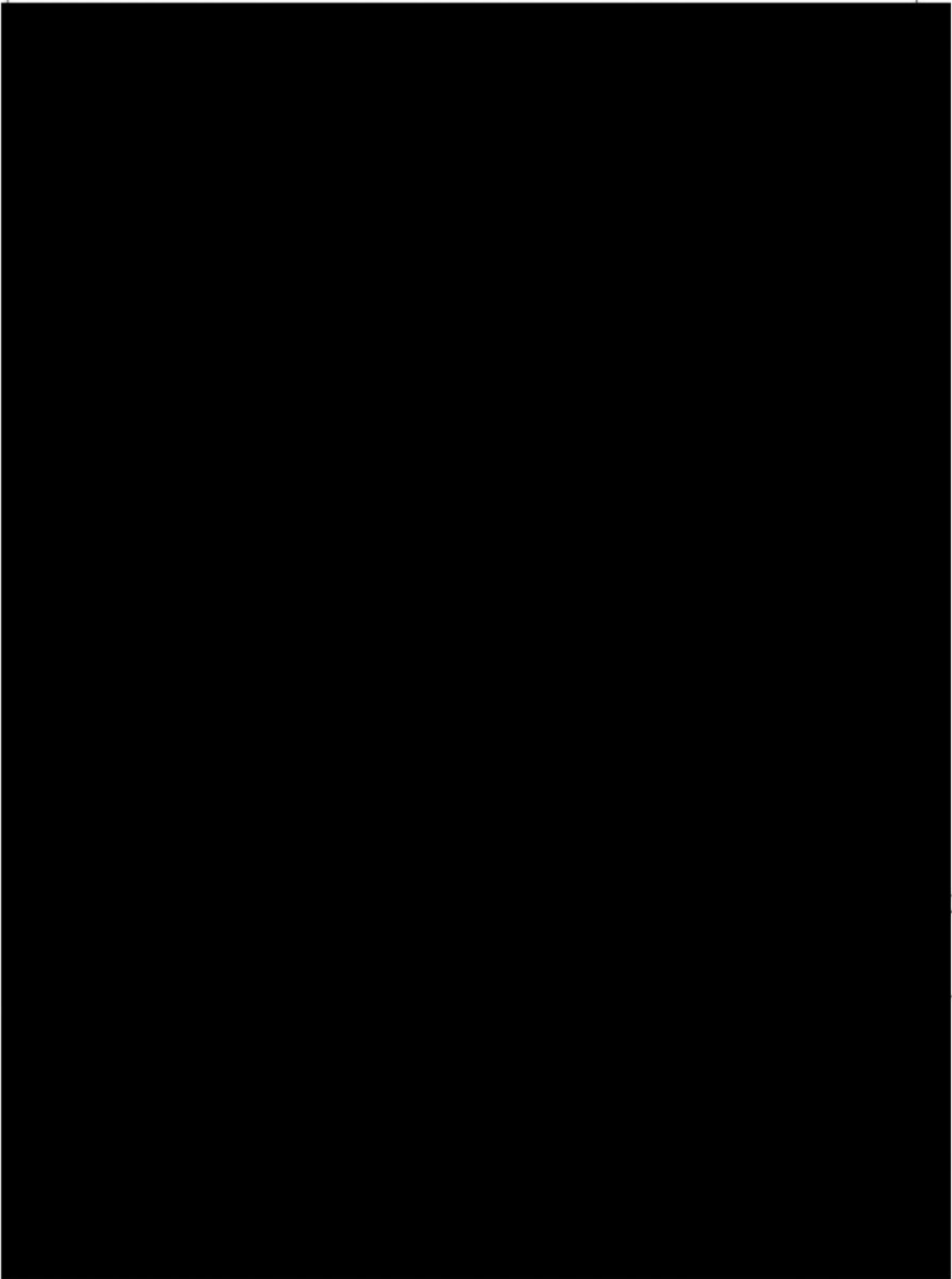


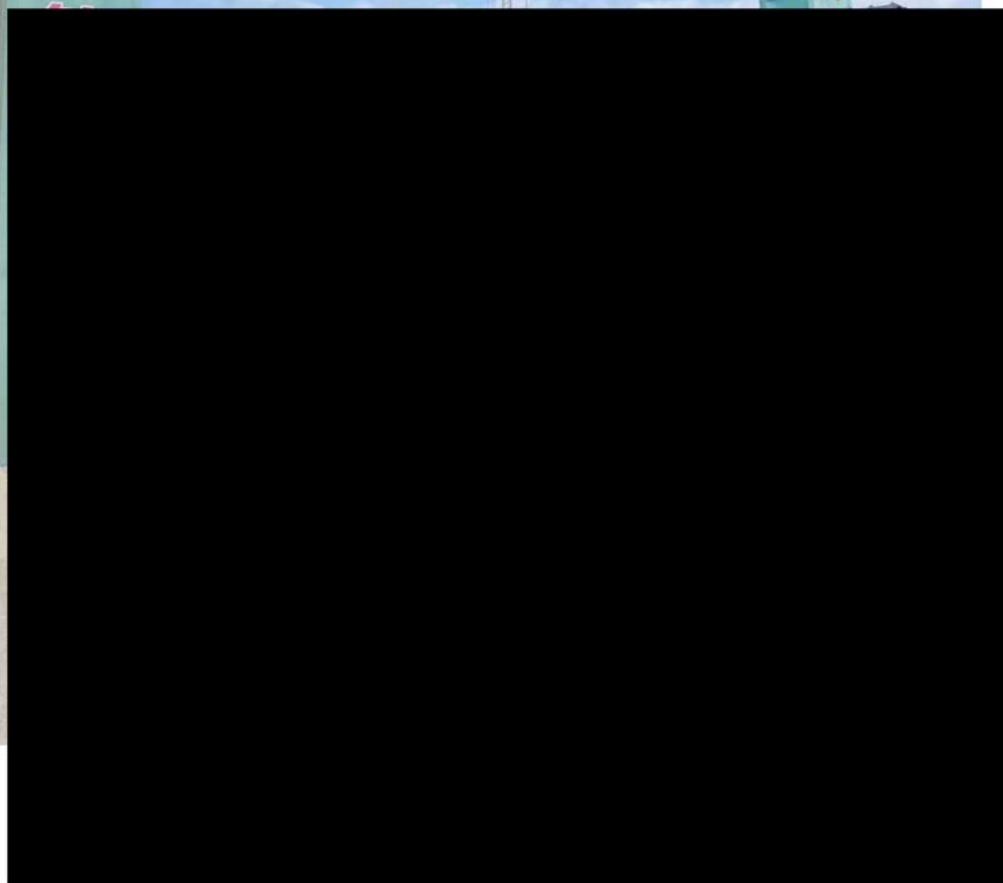




在汕从事环境影响评价的编制单位守信承诺书

我单位承诺在汕从事环评业务过程中遵守国家及汕头市各项法律、法规、政策及有关管理要求，自觉接受各级生态环境主管部门的监督检查，接受社会监督。本单位符合《建设项目环境影响报告书（表）编制





一、建设项目基本情况

建设项目名称	天富新建年产 4500 吨休闲营养食品项目														
项目代码	2305-440511-04-01-489518														
建设单位联系人															
建设地点															
地理坐标	116 度 41 分 43.021 秒, 23 度 26 分 2.420 秒														
国民经济行业类别	C1421 糖果、巧克力制造; C1491 营养食品制造; C1525 固体饮料制造; C1530 精制茶加工	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; 24.其他食品制造 149												
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)	汕头市金平区发展和改革局	项目审批(核准/备案)文号(选填)	2305-440511-04-01-489518												
总投资(万元)	8000	环保投资(万元)	200												
环保投资占比(%)	2.5	施工工期	6 个月												
是否开工建设	☒ 否 ☐ 是:	用地(用海)面积(m ²)	7553.89												
专项评价设置情况	根据关于印发《〈建设项目环境影响报告表〉内容、格式及编制技术指南的通知》(环办环评〔2020〕33号)中《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断如下: <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 15%;">专项评价的类别</th><th style="width: 40%;">设置原则</th><th style="width: 45%;">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^a、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^b的建设项目</td><td>本项目排放的废气污染物主要是颗粒物、臭气浓度、油烟废气、硫化氢、氨、二氧化硫、氮氧化物,不涉及有毒有害污染物、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气。</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>本项目不属于污水集中处理厂项目,生产过程中外排污水主要为生活污水和生产废水,排放去向为汕头市北轴污水处理厂,不直接排放至附近地表水。</td></tr> <tr> <td>环境风</td><td>有毒有害和易燃易爆危险物</td><td>环境风险: 本项目涉及原辅材料等</td></tr> </tbody> </table>			专项评价的类别	设置原则	本项目情况	大气	排放废气含有毒有害污染物 ^a 、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 ^b 的建设项目	本项目排放的废气污染物主要是颗粒物、臭气浓度、油烟废气、硫化氢、氨、二氧化硫、氮氧化物,不涉及有毒有害污染物、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气。	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	本项目不属于污水集中处理厂项目,生产过程中外排污水主要为生活污水和生产废水,排放去向为汕头市北轴污水处理厂,不直接排放至附近地表水。	环境风	有毒有害和易燃易爆危险物	环境风险: 本项目涉及原辅材料等
专项评价的类别	设置原则	本项目情况													
大气	排放废气含有毒有害污染物 ^a 、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 ^b 的建设项目	本项目排放的废气污染物主要是颗粒物、臭气浓度、油烟废气、硫化氢、氨、二氧化硫、氮氧化物,不涉及有毒有害污染物、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气。													
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	本项目不属于污水集中处理厂项目,生产过程中外排污水主要为生活污水和生产废水,排放去向为汕头市北轴污水处理厂,不直接排放至附近地表水。													
环境风	有毒有害和易燃易爆危险物	环境风险: 本项目涉及原辅材料等													

	险	质存储量超过临界量 ^c 的建设项目	物料中，有毒有害和易燃易爆危险物质为废机油；经计算 Q 值（q/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自然产卵场、索饵场、越冬场和洄游通道的新增河道取水的污染类建设项目	本项目不涉及取水，无设置取水口。					
	海洋	直接向海排放污染物的海洋工程建设项目	本项目外排污水属于间接排放，不涉及直接向海排放污染物。					
	a.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）。 b.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。 c.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、选址合理性分析 本项目厂址位于汕头市金平区月浦街道汕梅高速公路北侧，根据建设单位提供的不动产权证明《粤（2023）汕头市不动产权第 0071017 号》和《粤（2023）汕头市不动产权第 0071195 号》（附件 3），本项目厂址所在地块权利人为汕头市天富食品有限公司，该地块不属于违章或非法用地。 根据汕头市人民政府发布的《汕头市国土空间总体规划（2021-2035 年）-市域国土空间规划分区图》（附图 7）中，项目用地规划分区为工业发展区，另根据上述不动产权证明，地块用途为工业用地和仓储用地，故本项目建设符合规划要求。							
	2、与《广东省“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（粤府〔2020〕71 号）的相符性分析							
	表 1-1 相符性分析一览表							
	<table><tr><td>文件要求</td><td>分析</td><td>相符性</td></tr><tr><td colspan="3">区域布局管控要求</td></tr></table>			文件要求	分析	相符性	区域布局管控要求	
文件要求	分析	相符性						
区域布局管控要求								

	(1) 全省总体管控要求： 按照“一核一带一区”发展格局，调整优化产业集群发展空间布局，推动城市功能定位与产业集群发展协同匹配。积极推进电子信息、绿色石化、汽车制造、智能家电等十大战略性新兴产业集群转型升级，加快培育半导体与集成电路、高端装备制造新能源、数字创意等十大战略性新兴产业集群规模化、集约化发展，全面提升产业集群绿色发展水平。推动工业项目入园集聚发展，引导重大产业向沿海等环境容量充足的地区布局，新建化学制浆、电镀、印染、鞣革等项目入园集中管理。依法依规关停落后产能，全面实施产业绿色化改造培育壮大循环经济。 (2) “一核一带一区”区域管控要求： 加强以云雾山、天露山、莲花山、凤凰山等连绵山体为核心的天然生态屏障保护，强化红树林等滨海湿地保护，严禁侵占自然湿地，实施退耕还湿、退养还滩、退塘还林。逐步扩大高污染燃料禁燃区范围引导钢铁、石化、燃煤燃油火电等项目在大气受体敏感区、布局敏感区、弱扩散区以外区域布局，推动涉及化学制浆、电镀印染、鞣革等项目的园区在具备排海条件的区域布局。	本项目属于食品加工行业，不属于化学制浆、电镀、印染、鞣革等项目。	相符
能源资源利用要求			
	(1) 全省总体管控要求： 积极发展先进核电、海上风电、天然气发电等清洁能源，逐步提高可再生能源与低碳清洁能源比例，建立现代化能源体系。科学推进能源消费总量和强度“双控”，严格控制并逐步减少煤炭使用量，力争在全国范围内提前实现碳排放达峰。贯彻落实“节水优先”方针，实行最严格水资源管理制度把水资源作为刚性约束，以节约用水扩大发展空间。 (2) “一核一带一区”区域管控要求： 优化能源结构，鼓励使用天然气及可再生能源。县级及以上城市建成区，禁止新建每小时 35 蒸吨以下燃煤锅炉。健全用水总量控制指标体系，并实行严格管控，提高水资源利用效率，压减地下水超采区的采水量，维持采补平衡。	本项目施工期和营运期的水、电由市政供应，给水来源于市政自来水，不开采地下水。部分设备利用 3 台 0.5t/h 的天然气锅炉进行供热。通过合理规划，调整布局，充分挖掘建设用地潜力，提高土地节约集约利用效率。有效控制污染及提高资源利用水平，最大程度发挥能源资源利用率。	相符
污染物排放管控要求			
	(1) 全省总体管控要求： 实施重点污染物总量控制，重点污染物排放总量指标优先向重大发展平台、重点建设项目、重点工业园区、战略性新兴产业集群倾斜。加快建立以排污许可制为核心的固定污染源监管制度，聚焦重点行业和重点区域，强化环境监管执法。超过重点污染物排放总量控制指标或未完成环境质量改善目标的区域，新建、改建、扩建项目重点污染物实施减量替代。 (2) “一核一带一区”区域管控要求：	1、本项目生活污水经三级化粪池预处理，生产废水经生产废水处理设施处理后一并通过市政管网进入汕头市北轴污水处理厂深度处理。 2、本项目实施氮氧化物的等量替代。	相符

	在可核查、可监管的基础上，新建项目原则上实施氮氧化物和挥发性有机物等量替代或减量替代。严格执行练江、小东江等重点流域水污染物排放标准。		
环境风险防控要求			
	(1) 全省总体管控要求： 加强东江、西江、北江和韩江等供水通道干流沿岸以及饮用水水源地、备用水源环境风险防控，强化地表水、地下水和土壤污染风险协同防控，建立完善突发环境事件应急管理体系。重点加强环境风险分级分类管理，建立全省环境风险源在线监控预警系统，强化化工企业、涉重金属行业、工业园区和尾矿库等重点环境风险源的环境风险防控。实施农用地分类管理，依法划定特定农产品禁止生产区域，规范受污染建设用地地块再开发。全力避免因各类安全事故（事件）引发的次生环境风险事故（事件）。 (2) “一核一带一区”区域管控要求：逐步构建城市多水源联网供水格局，建立完善突发环境事件应急管理体系。加强惠州大亚湾石化区、广州石化、珠海高栏港、珠西新材料集聚区等石化、化工重点园区环境风险防控，建立完善污染源在线监控系统，开展有毒有害气体监测，落实环境风险应急预案。提升危险废物监管能力，利用信息化手段，推进全过程跟踪管理；健全危险废物收集体系，推进危险废物利用处置能力结构优化。	本项目属于食品加工行业，项目根据相关要求制订环境风险事故防范和应急预案，建立应急管理机制；积极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，符合文件要求。	相符
3、《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》和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〔2026〕16 号符合性分析 “三线一单”指的是生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线以及生态环境准入清单。 (1) 项目与生态保护红线相符性分析 “生态保护红线”是生态空间范围内具有特殊重要生态功能必须实行强制性严格保护的区域。 本项目位于汕头市金平区月浦街道汕梅高速公路北侧，不涉及生态保护红线及一般生态空间。可见，项目建设符合生态红线要求。 (2) 项目与环境质量底线相符性分析 根据环境质量现状监测数据，西港河各项指标均达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）的IV类标准的要求。本项目生活污水和生产废水分别通过三级化粪池和生产废水处理设施处理后达标排入市政管网至汕头市北轴污水处理厂深度处理，不直接排入水体，不涉及饮用水水源保护区。 根据《2024 年汕头市环境状况公报》，项目所在区域汕头市为环境空气质量达标区。			

本项目大气污染物主要为颗粒物、臭气浓度、油烟废气、硫化氢、氨、二氧化硫、氮氧化物，以上大气污染物经对应措施处理后均可达标排放，对大气环境影响较低。 本项目位于建筑内，用地地面全部硬底化，不涉及土壤风险。本项目所在区域为3类声环境功能区，本项目所在区域能够满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的3类标准要求，项目建成后噪声产生量小，不会改变项目所在区域的声环境功能。在严格落实本报告提出的废气、废水、噪声、固体废物等各项污染防治措施的前提下，本项目建成后不会突破当地环境质量底线。 （3）项目与资源利用上线相符性分析 本项目用地为工业用地，用地不涉及基本农田，不占用耕地等土地资源，土地资源消耗符合相关要求；项目用水使用自来水，不抽取地下水；项目能源主要依托市政电网供应，部分设备利用3台0.5t/h的天然气锅炉进行供热。可见项目符合资源利用上线要求。 （4）项目与生态环境准入清单相符性分析 本项目位于汕头市金平区月浦街道汕梅高速公路北侧，所属环境综合管控单元为“陆域环境管控单元—重点管控单元—金平区重点管控单元（环境管控单元编码：ZH44051120001）”（附图10），具体要求及相符性分析见下表。				
表 1-2 相符性分析一览表				
所在行政区划		广东省汕头市金平区	环境管控单元编码	ZH44051120001
管控单元分类		重点管控单元	环境管控单元名称	金平区重点管控单元
管控维度	管控要求		项目对照情况	相符性
区域布局管控	1-1.【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。		本项目不属于《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。	相符
	1-2.【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）。		本项目不属于纺织服装、服饰业中的印染和印花项目，不涉及危险废物收集储存、废旧机动车拆解项目。	相符
	1-3.【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。		/	/
	1-4.【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岸线，控制自然岸线的占用以及人工化处理，对现状已损害的岸线进行生态恢复。		/	/
	1-5.【大气/禁止类】除现阶段确无法实施替代的工序外，禁止新建生产和使用		本项目所在位置属于月浦，属于食品加工行业，不属于上述产生和排放有	相符

		高挥发性有机物（VOCs）原辅材料的项目。	毒有害大气污染物行业。	
		1-6.【大气/限制类】石炮台、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鲗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。		相符
		1-7.【其他/禁止类】内海湾二类近岸海域环境功能区内禁止兴建污染环境、破坏景观的海岸工程建设项目。	本项目所在位置不在内海湾二类近岸海域环境功能区内。	相符
	能源资源利用	2-1.【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。	本项目配置3台0.5t/h的天然气锅炉,不涉及Ⅲ类燃料的使用。	相符
		2-2.【水资源/限制类】到2025年,城市再生水利用率不低于15%。	/	/
		2-3.【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。	/	/
	污 染 物 排 放 管 控	3-1.【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。	/	/
		3-2.【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,金平区城市污水处理率达到95%以上。	/	/
		3-3.【水/综合类】内海湾沿岸池塘养殖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。	/	/
		3-4.【大气/综合类】实施涉挥发性有机物（VOCs）排放行业企业分级和清单化管控,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。	本项目属于食品加工行业,不属于上述涉VOCs排放行业。	相符
		3-5.【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。	本项目位于建筑物内,且地面完全硬化。	相符

环境 风险 防控	3-6.【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。	本项目不属于土壤污染风险单位。	相符
	3-7.【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、防渗漏及其他防止污染环境的措施。	固体废物分类收集，一般固体废物的贮存符合规范且满足需求的贮存场所，并按要求进行管理。按要求设置危险废物间并按相关规范加强管理。固体废物（含危险废物）贮存、转移过程中配套防扬散、防流失、防渗漏及其他防止污染环境的措施	相符
	3-8.【其他/综合类】强化重点排污单位污染排放管控，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。	/	/
	4-1.【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。	/	/
	4-2.【风险/综合类】做好该区域内封场后的城市垃圾填埋场相关处理措施，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。	/	/

4、产业政策相符性分析

项目主要从事糖果和其他食品制造，不属于《产业结构调整指导目录（2024 年本）》中的淘汰类、限制类；不属于《市场准入负面清单（2025 年版）》（发改体改规〔2025〕466 号）中的禁止准入事项；也不属于《汕头市产业发展指导目录（2026 年修订版）》中的淘汰类、限制类；符合国家和地方相关产业政策。

5、与《广东省大气污染防治条例》相符性分析

表 1-3 相符性分析一览表

文件要求	项目情况	符合性
火电、钢铁、石油、化工、平板玻璃、水泥、陶瓷等大气污染重点行业企业及锅炉项目，应当采用污染防治先进可行技术，使重点大气污染物排放浓度达到国家和省的超低排放要求。	本项目属于食品加工行业，不属于大气污染重点行业。	相符
禁止安装、使用非专用生物质锅炉。禁止安装、使用可以燃用煤及其制品的双燃料或者多燃料生物质锅炉。	本项目锅炉为天然气锅炉，不属于上述多燃料生物质锅炉。	相符

6、与《广东省水污染防治条例》（2021年9月29日修正）相符性分析

表1-4 相符性分析一览表

文件要求	项目情况	符合性
第二十八条 排放工业废水的企业应当采取有效措施，收集和处理产生的全部生产废水，防止污染水环境。未依法领取污水排入排水管网许可证的，不得直接向生活污水管网与处理系统排放工业废水。含有毒有害水污染物的工业废水应当分类收集和处理，不得稀释排放。	本项目属于食品加工行业，生活污水和生产废水均不含有毒有害水污染物，厂址不在饮用水水源保护区范围内（其东侧117m为韩江梅溪河饮用水水源一级保护区）。本项目生活污水和生产废水分别通过三级化粪池和生产废水处理设施处理达标后通过市政管网进入汕头市北轴污水处理厂深度处理，不直接外排至附近水体。	相符
第四十三条 在饮用水水源保护区内禁止下列行为：（一）设置排污口；（二）设置油类及其他有毒有害物品的储存罐、仓库、堆栈和废弃物回收场、加工场；（三）排放、倾倒、堆放、处置剧毒物品、放射性物质以及油类、酸碱类物质、工业废渣、生活垃圾、医疗废物及其他废弃物；（四）从事船舶制造、修理、拆解作业；（五）利用码头等设施或者船舶装卸油类、垃圾、粪便、煤、有毒有害物质；（六）利用船舶运输剧毒物品、危险废物以及国家规定禁止运输的其他危险化学品；（七）运输剧毒物品的车辆通行；（八）其他污染饮用水水源的行为。		相符

7、项目与《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年）》的相符性分析

本项目属于食品加工行业，不属于实施方案中的钢铁行业、水泥行业、玻璃行业、铝压延及钢压延加工业、工业锅炉石化与化工行业、油品储运销印刷、家具、制鞋、汽车制造和集装箱制造业或其他涉 VOCs 排放行业，项目生产过程排放的废气不涉及 VOCs 或其它挥发性有机物的排放，项目配套 3 台 0.5t/h 的天然气锅炉，采用低氮燃烧技术。因此，项目的实施符合《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年）》的要求。

8、项目与《广东省生态文明建设“十四五”规划》（粤府〔2021〕61号）的符合性分析

规划中提到：“系统实施水环境综合治理。统筹水资源、水生态和水环境，继续保好水、治差水、增生态用水”。“加强韩江流域综合治理，加强东江、西江、北江、鉴江等优良江河及新丰江、枫树坝、白盆珠、高州、南水、鹤地等重点水库水质保护，推进一级支流水环境综合整治，全面消除重要水源地入河入库河流劣 V 类断面，试点开展高州水库、新丰江水库入库总氮控制”。

本项目相符情况：本项目生活污水三级化粪池进行处理，生产废水经生产废水处理设施进行处理，处理后达标排入市政污水管网，不会对周边水体造成大的环境影响。因此本项目符合《广东省生态文明建设“十四五”规划》的要求。

9、项目与《广东省锅炉污染整治实施方案（2016-2018）》的相符性分析

方案提出“进一步提高清洁能源，尤其是天然气在锅炉燃料消费中的比重，力争 2017 年底前，天然气管道通达全省有用气需求的工业园和珠三角地区产业集聚区，并促进锅炉用天

	然气价格下调；落实《商品煤质量管理暂行办法》和《广东省经济和信息化委员会关于印发煤炭经营监管的实施细则的通知》（粤经信法规[2015]365 号），严格控制煤炭硫分、灰分，推广使用洁净煤，燃煤锅炉不得直接燃用高硫高灰分的原煤，煤炭含硫量应控制在 0.6%以下、灰分不超过 15%，油品含硫量应控制在 0.8%以下。高污染燃料禁燃区禁止新建燃用高污染燃料的锅炉。 本项目配套 3 台 0.5t/h 的天然气锅炉，采用低氮燃烧技术，废气通过 60m 高的排气筒达标排放。符合该方案要求。 10、项目与《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》（粤环函〔2021〕461 号）的相符性分析 根据《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》（粤环函〔2021〕461 号）四、收严燃气锅炉大气污染物排放标准：全省新建燃气锅炉要采取低氮燃烧技术，氮氧化物达到 50 毫克/立方米。各地要按照《锅炉大气污染物排放标准（DB44/765-2019）》要求科学制定燃气锅炉执行特别排放限值公告，提请市政府于 2022 年底前发布实施。具体执行时间，执行范围以各地公告为准。 本项目配套 3 台 0.5t/h 的天然气锅炉，采用低氮燃烧技术，废气通过 60m 高的排气筒达标排放。天然气锅炉排放的尾气能满足广东省地方标准《锅炉大气污染物排放标准》（DB44/765-2019）排放限值要求和《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》（粤环函〔2021〕461 号）的相关要求。 11、项目与《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第 10 号）相符性分析 根据《汕头经济特区城镇中小学校幼儿园规划建设和保护条例》中“第三十条规定，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。”以及“第三十二条规定，（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、青少年身心健康的经营性场所；（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、监狱等羁押场所；（六）周边一千米范围内，不得兴建殡仪馆、污水处理厂、垃圾填埋场。”项目位于汕头市金平区月浦街道汕梅高速公路北侧，周围 500m 内无文教类敏感点，符合国家规定的间距和消防、安全、环保等要求，不影响中小学、幼儿园建设规划的实施，不妨碍教学用房的采光、通风。本项目污染物经处理后达标排放，且项目不属于上述禁止建设类型项目。
--	--

二、建设项目工程分析

1、项目由来

建设单位拟在汕头市金平区月浦街道汕梅高速公路北侧新建“天富新建年产 4500 吨休闲营养食品项目”（以下简称“本项目”）。本项目厂区占地面积 7553.89m²，分为两个独立地块，其中地块一为员工停车场，占地面积 640.42m²，仅用于员工停车，无建筑物；地块二为项目主体厂区，占地面积 6913.47m²，拟建设两栋厂房，其中 12 层高 1#厂房占地面积 1920.24m²，总建筑面积 23554.85m²，11 层高 2#厂房占地面积 784.2m²，总建筑面积 9049.61m²，另配套建设门房、污水处理设施和绿化等建筑面积约 521m²，合计本项目总建筑面积为 33125.46m²。地理位置图见附图 1。厂区北侧为龙美工业区厂房、西侧为广东兆天亿加工厂，南侧为汕头市金平区宝嘉货仓，东侧为空地，四至情况详见附图 2。本项目计划年产糖果和其他食品共计 4500t，其中压片糖果 1500t/a、硬质糖果 500t/a、巧克力制品 300t/a、棉花充气糖果 1000t/a、凝胶糖果 200t/a、咖啡固体饮料 500t/a、即食燕麦 400t/a、茶包制品 100t/a。

本项目建成投入生产过程中，对周围环境会产生一定的影响，根据《中华人民共和国环境保护法》《中华人民共和国环境影响评价法》和《建设项目环境保护管理条例》等有关规定，建设过程中或建成投产后可能对环境发生影响的新建、改建、扩建、技术改造项目及区域开发建设建设项目，必须执行环境影响评价制度。根据《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 年版）》（生态环境部令第 16 号），上述建设内容属于“十一、食品制造业 14—21.糖果、巧克力及蜜饯制造 142；24.其他食品制造 149”，应编制该项目的环境影响报告表。受建设单位委托，我司承担了项目的环境影响评价工作，在详细的现场调查和资料收集工作之后，根据相关规范、技术导则及建设单位提供的相关技术资料，编写了本项目环境影响评价报告表。

2、项目工程内容

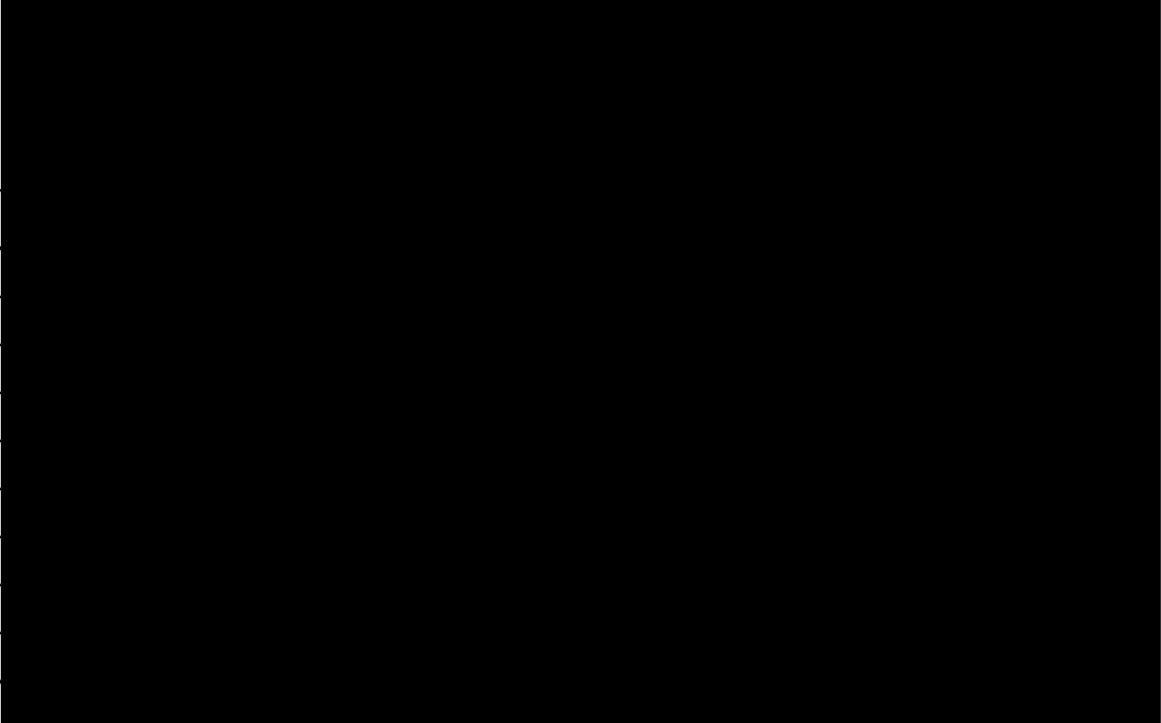
本项目所在厂区分两个地块，生产主体为地块二中两栋厂房，1#厂房首层层高 6.8m，12 层层高 4.2m，其余楼层层高均为 4.4m，建筑高度约为 55m；2#厂房首层层高 4.5m，隔层层高 3.1m，11 层层高 3.8m，其余楼层层高均为 4.4m，建筑高度约为 51m。项目主要建设内容详见表 2-1。

表 2-1 本项目建设内容

工程类别	工程名称		建设内容
主体工程	1#厂房	1 层	建设为成品仓库、生产废水处理设备间、一般固废暂存间和危险废物暂存间。
		2 层	建设为巧克力车间，设置了拆包间、配料间、粉糖间、化油精磨间、浇筑冷却成型车间、内包装和外包装等。
		3 层	建设为棉花充气糖果车间，设置了拆包间、配料间、搅拌储料间、充气间、熬糖间、挤出成型间、冷却老化间、内包装、外包装和天然气锅炉房等。

		4层	建设为棉花充气糖果车间，设置了拆包间、配料间、搅拌储料间、充气间、熬糖间、挤出成型间、冷却老化间、内包装和外包装等。
			建设为硬糖车间，设置了拆包间、配料间、熬糖间、拉条成型间、内包装和外包装等。
			建设为原料仓库。
			建设为包材仓库。
			目前为空置楼层
			建设为压片糖果车间，设置了拆包间、配料间、搅拌间、压片间、内包装和外包装等。
			建设为压片糖果车间，设置了拆包间、配料间、搅拌间、压片间、内包装和外包装等。
			建设为咖啡固体饮料和即食燕麦车间，设置了拆包间、配料间、搅拌间、内包装和外包装等。
			目前为空置楼层
	2#厂房	1层	建设为办公室。
		隔层	
		2层	建设为食堂，设置为厨房区和用餐区。
		3层	目前为空置楼层
		4层	目前为空置楼层
		5层	建设为压片糖果车间，设置了拆包间、配料间、搅拌间、压片间、内包装和外包装等。
		6层	建设为凝胶糖果车间，设置了拆包间、配料间、研磨乳化间、滴丸成型间、干燥车间、内包装和外包装等。
		7层	建设为茶包车间，设置了拆包间、干燥间、拼配间、内包装和外包装等。
		8层	目前为空置楼层
		9层	建设为展厅，主要为产品展览区。
		10层	建设为会议室。
		11层	建设为办公室。
	储运工程	仓储	设置于1#厂房的1层（成品仓库）、6层（原料仓库）和7层（包材仓库）。原料仓库用于储存生产所需原辅材料，成品仓库用于储存项目的成品，包材仓库用于储存生产所需的包装材料。
		运输	项目所有原辅料及产品，均通过汽车运输。
	公用 / 辅助工程	给排水	用水由市政供水系统供水。生活污水经三级化粪池处理，生产废水经生产废水处理设施处理，两者合并后排入市政污水管网，由汕头市北轴污水处理厂进行处理。
		供热系统	配套3台0.5t/h的天然气锅炉提供蒸汽。
		供电系统	用电由市政电网供给。
		辅助工程	包括门卫房、办公室、员工食堂等
		废气处理	锅炉房配套3台0.5t/h的天然气锅炉采用低氮燃烧，废

	24
	25
	26
	27
	28
	29
	30
	31
	32
	33
	34
	35
	36
	37
	38
	39
	40
	41
	42
	43
	44
	45
	46
	47
	48
	49
	50
	51
	52
	53
	54
	55
	56
	57
	58
	59
	4、
	本



本项目主要原辅材料均为外购，具体情况详见下表。

表 2.4 原辅材料使用情况

产品类型
压片糖果
硬质糖果
棉花充气糖果



[illegible]

	茶包制品				
	包装				
	天然气锅炉				
	序号	原辅材料	年用量 (t/a)	性质	最大储量 (t)
	1	植脂末	920	固态	60
	2	山梨糖醇	220	固态	15
	3	食用葡萄糖	385	固态	25
	4	麦芽糊精	62	固态	5
	5	奶粉	340	固态	20
	6	苹果酸	5	固态	0.3
	7	柠檬酸	5	固态	0.3
	8	可可粉	95	固态	6
	9	小苏打	10	固态	0.5
	10	椰浆粉	11	固态	0.5
	11	食用盐	3.5	固态	0.2
	12	食品添加剂	8.5	固态	0.5
	13	白砂糖	731	固态	60
	14	麦芽糖浆	560	液态	50
	15	水	510	液态	管道输送
	16	海藻糖	36	固态	2
	17	植物浸膏	4	固态	0.2
	18	明胶	74	固态	10
	19	淀粉	280	固态	20
	20	麦精	8	固态	0.5
	21	可可脂	156	固态	12
	22	榛子酱	7	液态	0.5
	23	乳清粉	3	固态	0.2
	24	豆奶粉	9	固态	0.5
	25	羧甲基纤维素钠	1	固态	0.05
	26	燕麦片	180	固态	10
	27	复合燕麦片	180	固态	10
	28	茶叶	55	固态	2.5
	29	代茶料	50	固态	2.5
	30	包装材料	400	固态	20
	31	天然气	30.24 万 m ³ /a	气态	管道输送
主要原辅材料说明:					

①淀粉/麦芽糖浆：高分子碳水化合物，是由葡萄糖分子聚合而成的多糖。其基本构成单位为α-D-吡喃葡萄糖，分子式为$(C_6H_{10}O_5)_n$。麦芽糖浆是以优质淀粉为原料，经过液化、糖化、脱色过滤、精致浓缩而成的产品，是经α-1,4糖苷键连接两个葡萄糖单位而成的双糖，又称为麦芽二糖，分别为α-和β-异构体。 ②椰浆粉：是由新鲜椰肉榨取的新鲜椰浆，再以喷干法制成的粉末，富含人体所需的多种脂肪酸、十八种氨基酸、钙、锌、锰、铁、维生素C等营养元素。 ③白砂糖：以甘蔗或甜菜为原料，经提取糖汁、清净处理、煮炼结晶和分蜜等工艺加工制成的蔗糖结晶，颜色洁白，甜味纯正，甜度稍低于红糖。 ④食用盐：主要成分为氯化钠，纯净的氯化钠晶体是无色透明的立方晶体，由于杂质的存在使一般情况下的氯化钠为白色立方晶体或细小的晶体粉末，比重为2.165（25/4℃），熔点801℃，沸点1442℃，密度为2.165g/cm³，味咸，含杂质时易潮解；溶于水或甘油，难溶于乙醇，不溶于盐酸，水溶液中性并且导电。 ⑤复合燕麦片/燕麦片：由燕麦粒轧制而成，呈扁平状且形状完整的一种食品。复合燕麦片是添加奶粉、植脂末、白砂糖等混合的燕麦产品。 ⑥奶粉/豆奶粉：奶粉是以新鲜牛奶为原料，用冷冻或加热的方法，除去乳中几乎全部的水分，干燥后添加适量的维生素、矿物质等加工而成的冲调食品。豆奶粉是以大豆和乳制品为主要原料，经磨浆、浓缩、喷雾干燥等工艺制成的粉末或微粒状固体饮料，结合了植物蛋白与动物蛋白优势，富含必需氨基酸、不饱和脂肪酸及膳食纤维，并含大豆异黄酮、卵磷脂等活性成分。 ⑦乳清粉：是利用制造干酪或干酪素的副产品乳清为原料干燥制成的。正常的乳清粉其色泽呈现为白色至浅黄色，有奶香味。 ⑧可可脂/可可粉/可可固体饮料：可可脂是自可可豆抽取的天然食用油，仅有淡淡的巧克力味道和香气，是制作真正巧克力的材料之一，可可脂熔点约为摄氏34~38度，含有丰富的多酚，具有抗氧化功能。可可粉是可可豆经发酵、粗碎、去皮和脱脂粉碎之后的粉状物。可可粉固体饮料是一种以可可粉为主要原料的固体制品，成品水分含量通常较低，呈粉末状或颗粒状，便于冲调饮用。 ⑨食品添加剂：指为改善食品品质和色香味，为防腐和加工需要而加入食品中的化学合成或天然物质。本项目所用食品添加剂主要包括海藻糖、麦芽糊精、食用明胶、苹果酸、柠檬酸、山梨糖醇、羧甲基纤维素钠小苏打和植物浸膏等。 ⑩食用葡萄糖：食用葡萄糖是一种碳水化合物，具体为单糖，化学式为$C_6H_{12}O_6$，是自然界中分布广泛且重要的多羟基醛。 ⑪茶叶/代茶料：茶叶是指茶树叶子和芽，主要成分有儿茶素、胆甾烯酮、咖啡碱、肌醇、叶酸和泛酸等。代茶料指采用除茶叶外、国家主管部门公布的可用于食品的植物原料（如花、果、根茎等）加工制成的产品。

⑫麦精：是以大麦芽为主要原料的食品配料，其主要成分包括麦芽糖、葡萄糖、低聚糖、蛋白质及多种维生素。该配料具有增稠、乳化、稳定等功能特性，广泛应用于烘焙食品、乳制品、饮料等领域，可改善食品口感和延长货架期。

⑬复合调味料：是用两种或以上的调味品配制，经特殊加工制成的一类定型调味料产品，其原料包括咸味料、鲜味料、香辛料、香精料、着色料、油脂等。

⑭榛子酱：指用榛子直接压榨研磨而成的一种酱，含有较多的碳水化合物、蛋白质、脂肪、多种氨基酸、多种元素以及多种维生素。

6、项目物料平衡

本项目物料平衡见表 2-5。

表2-5 项目物料平衡表

投入方		损耗			产出方			
物料名称	用量(t/a)	类别	名称	数量(t/a)	类别	名称	数量(t/a)	
植脂末	920	固废	不合格品	45	产品	压片糖果	1500	
山梨糖醇	220	其他	熬糖水分蒸发	360		硬质糖果	500	
食用葡萄糖	385		茶叶烘干水分损失	4		棉花充气糖果	1000	
麦芽糊精	62	--				凝胶糖果	200	
奶粉	340					巧克力制品	300	
苹果酸	5					咖啡固体饮料	500	
柠檬酸	5					即食燕麦	400	
可可粉	95					茶包制品	100	
小苏打	10	--						
椰浆粉	11							
食用盐	3.5							
食品添加剂	8.5							
白砂糖	731							
麦芽糖浆	560							
水	510							
海藻糖	36							
植物浸膏	4							
明胶	74							
淀粉	280							
麦精	8							
可可脂	156							

榛子酱	7				
乳清粉	3				
豆奶粉	9				
羧甲基纤维素钠	1				
燕麦片	180				
复合燕麦片	180				
茶叶	55				
代茶料	50				
合计	4909	合计	409	合计	4500

注：硬质糖果水分含量约 2%，棉花充气糖果水分含量约 12%，凝胶糖果水分含量约 10%，茶叶烘干水分损失约 4%。

7、劳动定员及工作制度

（1）劳动定员：本项目员工共 300 人，厂区设有食堂，无住宿。

（2）工作制度：全年工作日 300 天，日工作 8 小时。

8、能耗情况

本项目水源选用城市自来水，由市政供水管网直接供应，满足项目生活、生产用水。用电供应由当地市政电网供应。

（1）用电情况

本项目用电由市政供电管网提供。本项目不设置备用柴油发电机。

（2）供热

本项目部分设备采用 3 台 0.5t/h 的天然气锅炉进行供热。

（3）给排水

1) 给水：本项目用水主要为员工生活用水和生产用水，用水量为 8597t/a。

①生活用水

项目员工 300 人，厂区设有食堂，生活用水量为 4500t/a。

②生产用水

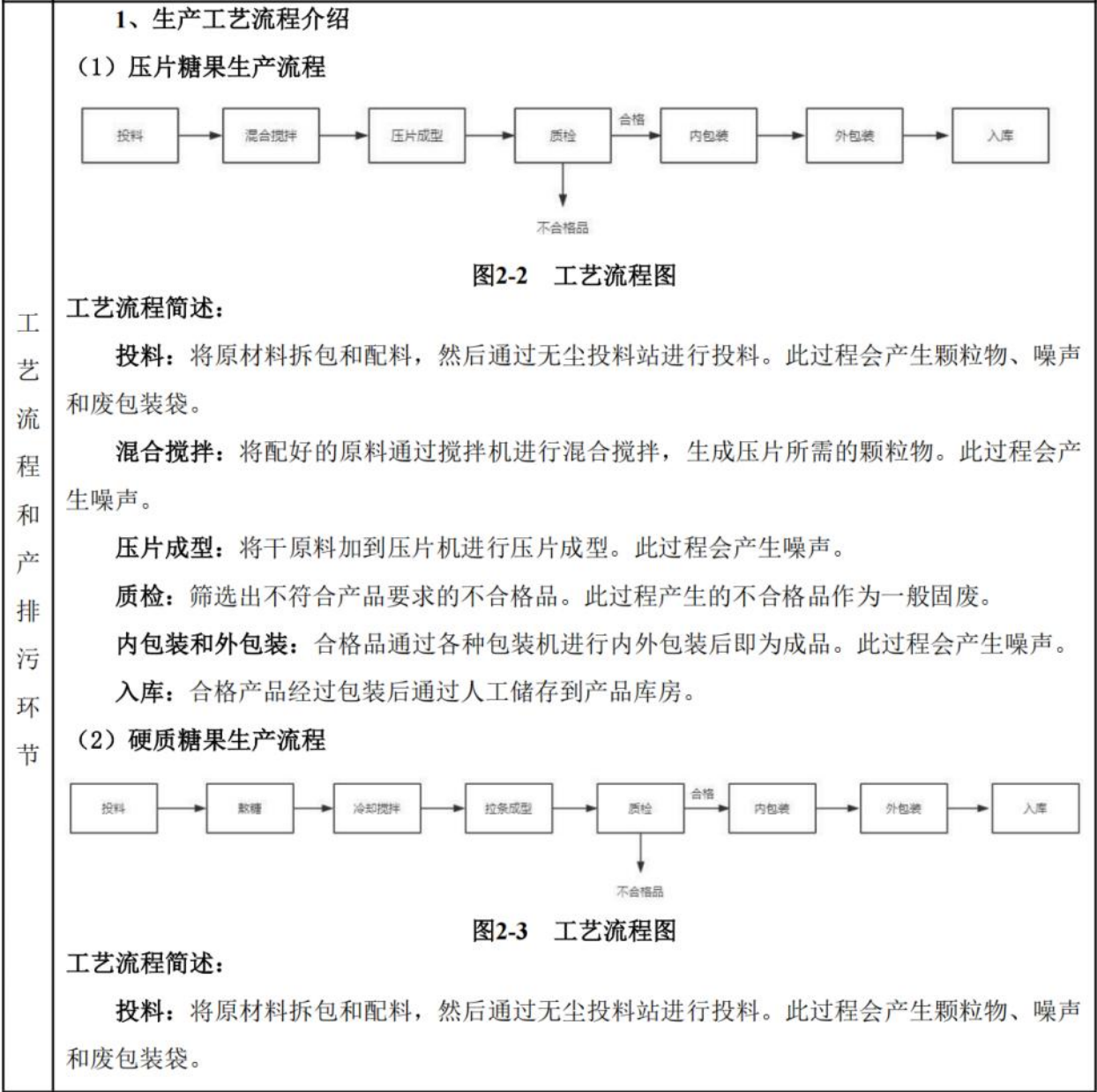
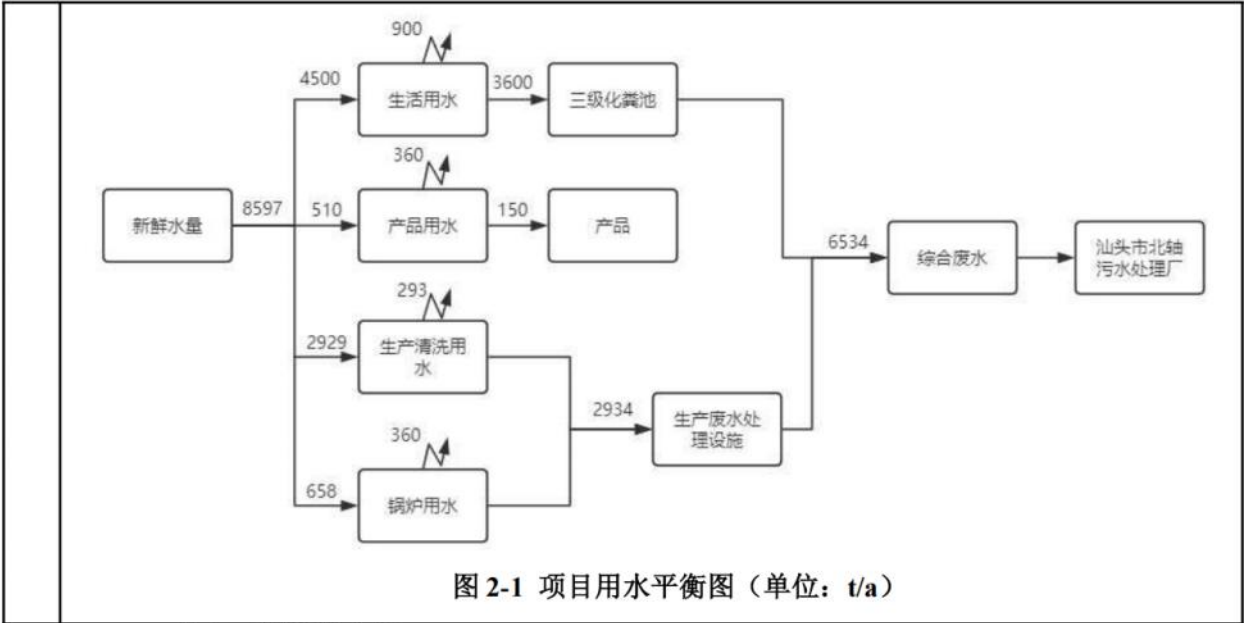
项目生产用水主要为产品用水(510t/a)、生产清洗用水(2929t/a)、天然气锅炉用水(658t/a)，合计为 4097t/a。

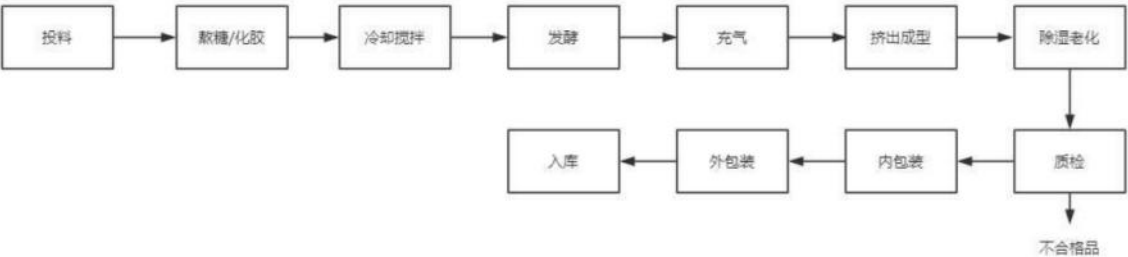
2) 排水

①排水去向说明：

本项目生活污水采用三级化粪池进行处理，生产废水采用“格栅+水解酸化池+缺氧池+接触氧化池+沉淀池”进行处理，两股废水经处理后，汇总于同一个管道，形成综合废水排进市政污水管网，最终进入汕头市北轴污水处理厂进行集中处理，尾水汇入西港河。

②项目的水平衡图如下：



熬糖：将白砂糖、麦芽糖浆等放入真空熬糖罐（天然气锅炉提供的蒸汽）和电加热熬糖锅（热源为电能）进行熬煮。此过程会产生噪声和臭气浓度。 冷却搅拌：在熬制完成后，应将糖果液倒入冷却搅拌桌中进行冷却处理。冷却的目的是使糖果液凝固成固体糖果，并减小其内部应力，以防止糖果破裂。在冷却过程中，应注意控制温度和时间，以确保糖果的口感和质量。此过程会产生噪声。 拉条成型：成型是糖果生产过程中至关重要的一步，其过程是将调和好的糖浆倒入模具中，利用拉条成型机制作特定形状的糖果。 质检：筛选出不符合产品要求的不合格品。此过程产生的不合格品作为一般固废。 内包装和外包装：合格品通过各种包装机进行内外包装后即为成品。此过程会产生噪声。 入库：合格产品经过包装后通过人工储存到产品库房。 (3) 棉花充气糖果生产流程  <pre>graph LR; A[投料] --> B[熬糖/化胶]; B --> C[冷却搅拌]; C --> D[发酵]; D --> E[充气]; E --> F[挤出成型]; F --> G[除湿老化]; G --> H[质检]; H --> I[内包装]; I --> J[外包装]; J --> K[入库]; H --> L[不合格品];</pre> 图2-4 工艺流程图 工艺流程简述： 投料：将原材料拆包和配料，然后通过无尘投料站进行投料。此过程会产生颗粒物、噪声和废包装袋。 熬糖/化胶：将白砂糖、麦芽糖浆等放入蒸汽溶糖锅（天然气锅炉提供的蒸汽）进行熬煮；将明胶放入溶胶桶进行化胶。此过程会产生噪声和臭气浓度。 冷却搅拌：将熬煮好后的混合物料移至冷却搅拌罐中，加入化胶后的明胶边搅拌边冷却。此过程会产生噪声。 发酵：通过搅拌冷却后的糖浆运送至储料锅中，静置发酵一段时间。 充气：将发酵好的糖浆抽入到充气机中进行充气打发，调节加气系数。此过程会产生噪声。 挤出成型：将充气好的糖浆利用挤出成型机制作特定形状的棉花糖果半成品。此过程会产生噪声。 除湿老化：将上述的棉花糖半成品撒上淀粉并进行除湿老化，成为充气棉花糖成品。 质检：筛选出不符合产品要求的不合格品。此过程产生的不合格品作为一般固废。 内包装和外包装：合格品通过各种包装机进行内外包装后即为成品。此过程会产生噪声。 入库：合格产品经过包装后通过人工储存到产品库房。 (4) 凝胶糖果生产流程
--

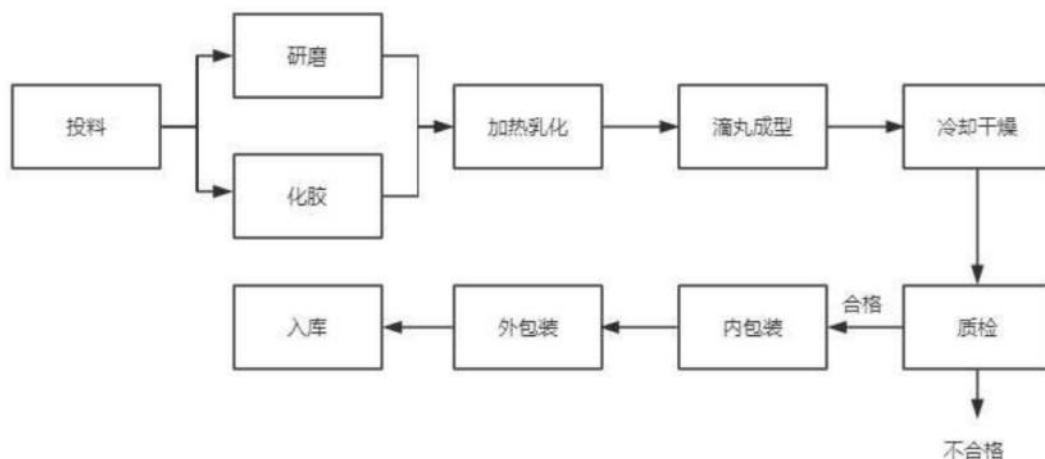


图2-5 工艺流程图

工艺流程简述：

投料：将原材料拆包和配料，然后通过无尘投料站进行投料。此过程会产生颗粒物、噪声和废包装袋。

研磨：将白砂糖、麦芽糖浆等放入研磨机进行细化。此过程会产生噪声。

化胶：将明胶放入溶胶罐进行化胶。此过程会产生噪声。

加热乳化：将研磨和化胶好的物料投入乳化调配罐，通过夹套内的电加热管提供热源，在真空状态下完成搅拌乳化，防止物料混入气泡，提升成品细腻度与稳定性。通过搅拌冷却后的糖浆运送至储料锅中，静置发酵一段时间。此过程会产生噪声。

滴丸成型：将乳化好的浆料抽入到高速滴丸成型机中成型。此过程会产生噪声。

冷却干燥：将制作好的凝胶糖果（滴丸）进行冷却干燥，控制产品的水分。此过程会产生噪声。

质检：筛选出不符合产品要求的不合格品。此过程产生的不合格品作为一般固废。

内包装和外包装：合格品通过各种包装机进行内外包装后即成为成品。此过程会产生噪声。

入库：合格产品经过包装后通过人工储存到产品库房。

（5）巧克力制品生产流程

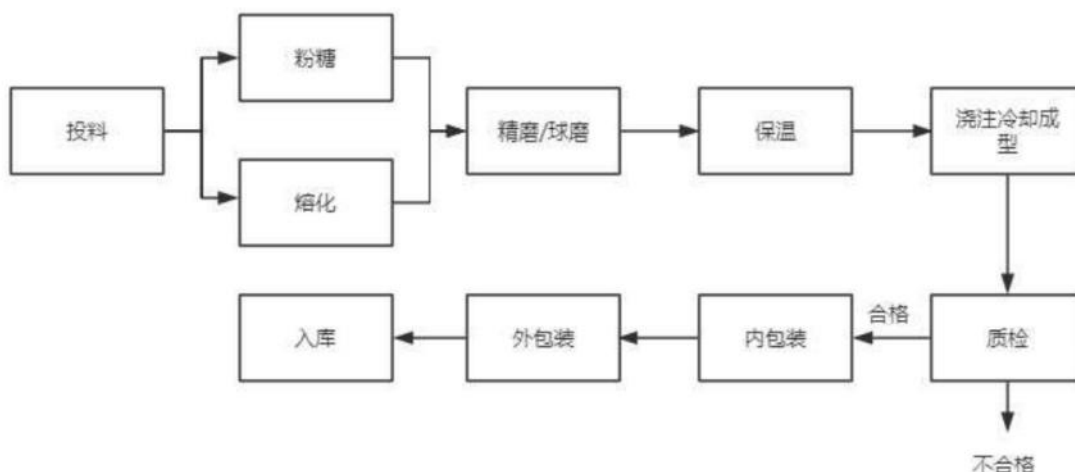


图2-6 工艺流程图

工艺流程简述:

投料: 将原材料拆包和配料, 然后通过无尘投料站进行投料。此过程会产生颗粒物、噪声和废包装袋。

粉糖: 将白砂糖放入粉糖机进行细化。此过程会产生噪声。

熔化: 可可脂在常温下是固态原料, 所以在与其他原料混合之前必须先将其熔化, 将固态可可脂倒入化油缸中密闭加热(电加热)熔化。此过程会产生噪声。

精磨/球磨: 将全部的原辅料加入到精磨机中密闭精磨和球磨, 将巧克力物料磨到一定的细度。此过程会产生颗粒物和噪声。

保温: 经精磨后的巧克力酱料, 在进入下一道工序前, 要保持流体状, 在保温缸中密闭保温(电加热)。保温的目的是储备巧克力酱料, 适应连续生产。此过程会产生噪声。

浇注冷却成型: 将保温缸内的巧克力酱料通过管道输送到浇筑冷却成型机组的模具上浇注, 通过冷却后成型。此过程会产生噪声。

质检: 筛选出不符合产品要求的不合格品。此过程产生的不合格品作为一般固废。

内包装和外包装: 合格品通过各种包装机进行内外包装后即为成品。此过程会产生噪声。

入库: 合格产品经过包装后通过人工储存到产品库房。

(6) 咖啡固体饮料生产流程

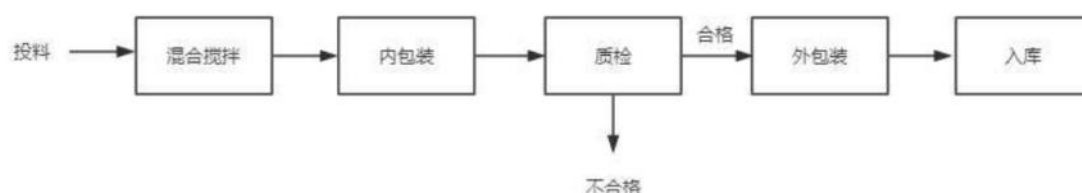


图2-7 工艺流程图

工艺流程简述:

投料: 将原材料拆包和配料, 然后通过无尘投料站进行投料。此过程会产生颗粒物、噪声和废包装袋。

混合搅拌：从无尘投料站输送物料到搅拌机进行混合搅拌后成为粉状产品。此过程会产生噪声。

内包装：将粉状产品通过袋式包装机进行打包成袋装产品。此过程会产生噪声。

质检：筛选出不符合产品要求的不合格品。此过程产生的不合格品作为一般固废。

外包装：合格品通过各种包装机进行外包装后即为成品。此过程会产生噪声。

入库：合格产品经过包装后通过人工储存到产品库房。

(7) 即食燕麦生产流程

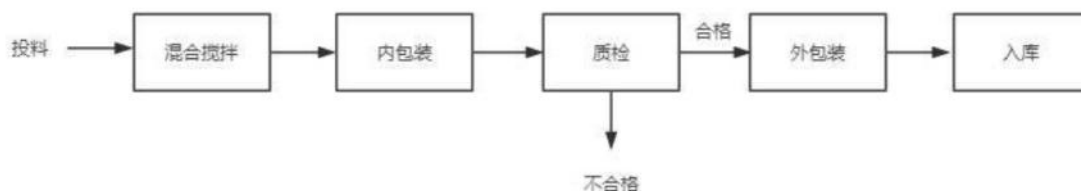


图2-8 工艺流程图

工艺流程简述：

投料：将原材料拆包和配料，然后通过无尘投料站进行投料。此过程会产生颗粒物、噪声和废包装袋。

混合搅拌：从无尘投料站输送物料到搅拌机进行混合搅拌后成为粉状产品。此过程会产生噪声。

内包装：将粉状产品通过袋式包装机进行打包成袋装产品。此过程会产生噪声。

质检：筛选出不符合产品要求的不合格品。此过程产生的不合格品作为一般固废。

外包装：合格品通过各种包装机进行外包装后即为成品。此过程会产生噪声。

入库：合格产品经过包装后通过人工储存到产品库房。

(8) 茶包生产流程



图2-9 工艺流程图

工艺流程简述：

干燥：将茶叶和代茶料拆包后放入茶叶烘焙机中进行干燥去除水分。此过程会产生噪声和废包装袋。

拼配混合：将干燥好的茶叶和代茶料进行拼配，投入到混合搅拌机进行充分混合。此过程会产生噪声。

内包装：将混合后的产品通过袋式包装机进行打包成袋装产品。此过程会产生噪声。

质检：筛选出不符合产品要求的不合格品。此过程产生的不合格品作为一般固废。

外包装：合格品通过各种包装机进行外包装后即为成品。此过程会产生噪声。

	入库：合格产品经过包装后通过人工储存到产品库房。		
	2、产污环节		
	表 2-6 项目产污环节汇总表		
	类别	工艺过程	主要污染因子
	废气	粉状原辅料投料	颗粒物
		生产制作过程	臭气浓度
		废水处理设施	H ₂ S、NH ₃ 、臭气浓度
		厨房烹饪	油烟
		天然气锅炉燃烧	颗粒物、SO ₂ 、NO _x 、烟气黑度
	废水	生活污水	pH、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、NH ₃ -N、SS、总氮、总磷、动植物油
		生产废水	pH、色度、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、NH ₃ -N、SS、总磷、总氮、石油类
	噪声	生产车间各类噪声设备	设备运行噪声
	固废	职工生活办公过程	生活垃圾
		原辅材料拆包	废包装物
		质检	不合格品
废水处理设施		污泥	
设备定期维护		废机油	
		废机油桶	
		废抹布手套	
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

区域
环境
质量
现状

一、环境空气质量现状

(1) 常规污染物

本项目所在区域为二类功能区，环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB 3095-2026）。

为了解本项目所在城市环境空气质量现状，本报告引用汕头市生态环境局发布的《2024年汕头市生态环境状况公报》（2025年6月）中2024年汕头市空气质量监测数据对本项目所在区域进行评价，见下表。

表 3-1 区域空气质量现状评价表

污染物	年评价指标	现状浓度	标准值	占标率（%）	达标情况
SO ₂	年平均质量浓度	7μg/m ³	60μg/m ³	11.67	达标
NO ₂	年平均质量浓度	13μg/m ³	40μg/m ³	32.5	达标
PM ₁₀	年平均质量浓度	33μg/m ³	60μg/m ³	55	达标
PM _{2.5}	年平均质量浓度	20μg/m ³	30μg/m ³	66.66	达标
CO	CO 24 小时平均第 95 百分位数	0.9mg/m ³	4.0mg/m ³	22.5	达标
O ₃	O ₃ 日最大 8 小时平均第 90 百分位数	136μg/m ³	160μg/m ³	85	达标

由上表可知，SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO、O₃ 六项污染物监测数据均符合《环境空气质量标准》（GB 3095-2026）中的过渡阶段二级浓度标准限值（SO₂：60μg/m³、NO₂：40μg/m³、PM₁₀：60μg/m³、PM_{2.5}：30μg/m³、CO：4000μg/m³、O₃：160μg/m³）的要求，表明项目所在区域为环境空气质量达标区。

(2) 特征污染物

为进一步了解项目所在区域的环境现状，本报告引用《汕头高新技术产业开发区2023年度环境状况与管理情况评估报告》中中山大学惠州研究院于2023年12月11日-23日对嵩山北路金桂园的环境空气各污染因子（TSP、氨气、硫化氢）的现状监测数据，监测点位均在本项目大气评价范围内（即半径5km范围内）可以用来评价项目所在地环境空气质量，采样点位详见表3-2，监测结果详见表3-3，监测报告来源详见附件6。

表 3-2 其他污染物补充监测点位基本信息

监测点名称	经纬度	监测因子	监测时段	相对本项目厂址方位	相对本项目厂界距离/m
嵩山北路金桂园	N23.396914°、E116.723463°	TSP	2023 年 12 月 11 日-23 日	东南侧	4916
		氨气			
		硫化氢			

表 3-3 其他污染物环境空气质量现状评价表

监测点位	评价指标	污染物	评价标准（mg/m ³ ）	监测浓度范围（mg/m ³ ）	最大浓度占标率/%	超标率/%	达标情况
嵩山北路	日均浓度	TSP	0.300	0.075~0.089	29.7	0	达标

金桂园	小时平均浓度	氨气	0.200	0.001~0.009	4.5	0	达标
		硫化氢	0.010	ND(检出限为0.001)	/	0	达标

注：对于低于检出限的指标，取检出限计算最大浓度占标率。

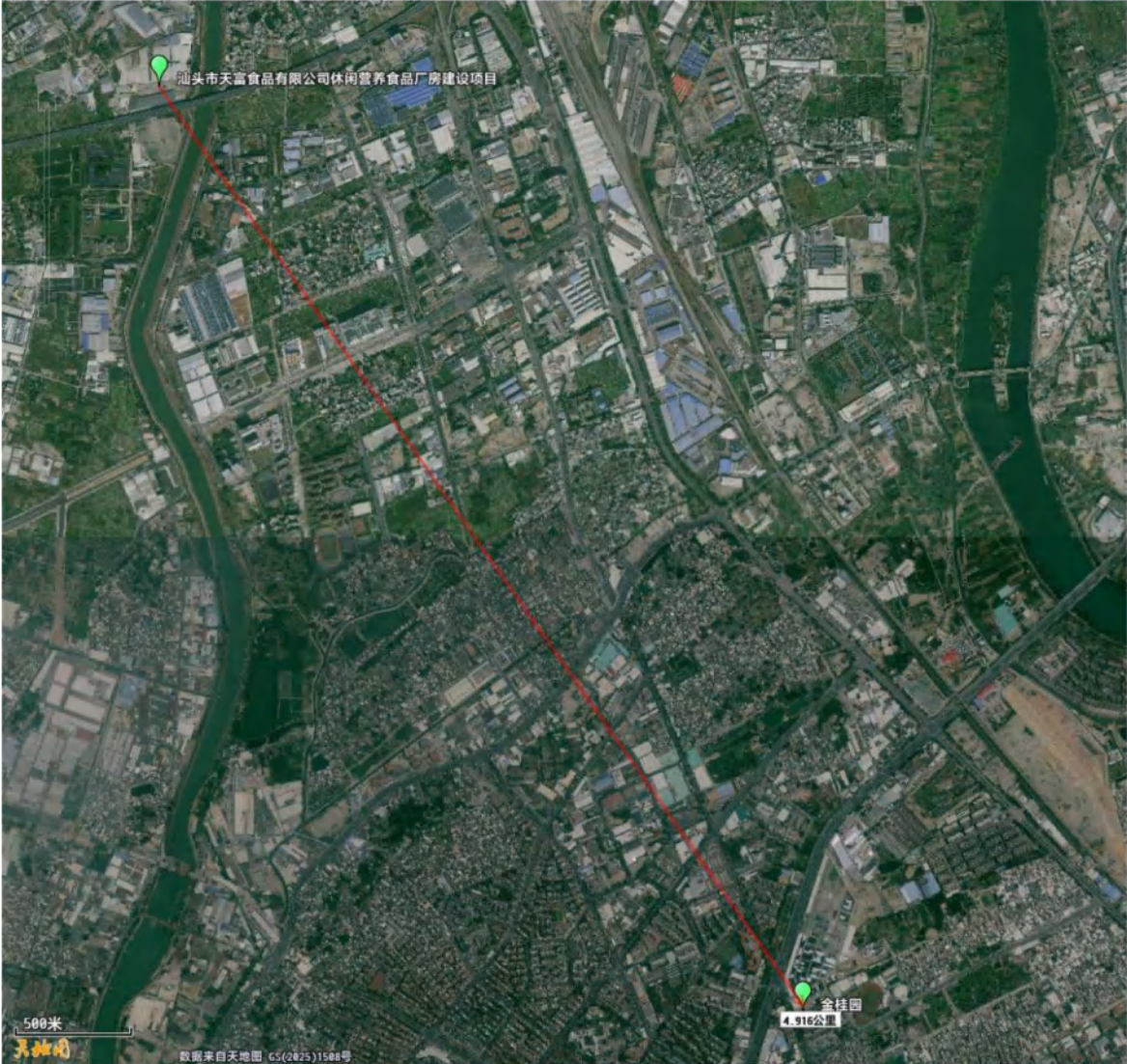


图 3-2 项目和嵩山北路金桂园方位距离示意图

根据监测结果可知，项目所在区域环境空气监测指标中，氨气、硫化氢的监测数据能满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录D要求，TSP的监测数据能满足《环境空气质量标准》（GB 3095-2026）中的二级标准。

二、水环境质量现状

本项目位于汕头市北轴污水处理厂纳污范围内，外排废水为生活污水和生产废水，本项目生活污水经三级化粪池处理，生产废水经生产废水处理设施处理，经处理达标后的生活污水和生产废水一并排入市政管网，最终进入汕头市北轴污水处理厂处理，尾水排入西港河。

为了解本项目最终纳污水体西港河水环境质量状况，根据《汕头市水体达标方案（2016-2020

年)》，西港河为工业用水，属IV类水体，水环境质量应符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类标准。本报告引用广东中南检测技术有限公司于2025年7月2日对西港河断面采样监测报告，检测点位为西港河上游、西港河中游和西港河下游，监测结果见下表，监测报告来源详见附件7。

表 3-4 西港河水质监测结果表

单位：pH 值为无量纲，粪大肠菌群为 MPN，水温为℃，其余为 mg/L

采样点位	西港河上游	西港河中游	西港河下游	标准限值
采样时间	2025 年 7 月 2 日			
pH	7.4	7.7	7.3	6-9
五日生化需氧量	4.2	5.2	5.6	≤6
铜	ND	ND	ND	≤1.0
锌	ND	ND	ND	≤2.0
氟化物	0.202	0.337	0.344	≤1.5
砷	ND	ND	ND	≤0.1
汞	ND	ND	ND	≤0.001
镉	ND	ND	ND	≤0.005
六价铬	ND	ND	ND	≤0.05
铅	ND	ND	ND	≤0.05
氰化物	ND	ND	ND	≤0.2
挥发酚	ND	ND	ND	≤0.01
石油类	0.06	0.07	0.08	≤0.5
粪大肠杆菌	2.1×10 ³	2.4×10 ³	2.6×10 ³	≤20000
阴离子表面活性剂	ND	ND	ND	≤0.3
硫化物	ND	ND	ND	≤0.5
镍	ND	ND	ND	≤0.02
悬浮物	15	12	14	/
CODcr	12	25	27	≤30
氨氮	1.42	1.41	1.48	≤1.5
总磷	0.22	0.26	0.28	≤0.3
溶解氧	3.6	3.2	3.5	≥3
注：“/”表示无限值要求，“ND”表示低于检出限，标准限值为《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）IV 类水体水质标准				

根据监测结果可知，西港桥中各监测项均满足《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）IV 类水体水质标准要求，水环境现状良好。

三、声环境质量现状

本项目位于汕头市金平区月浦街道汕梅高速公路北侧，根据《汕头市声环境功能区划（2025 年）》，确定企业所在区域声环境功能区为《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 3 类功能区（详见附图 6）。

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）》，“厂界外周边 50 米范围内存在声环境保护目标的建设项目，应监测保护目标声环境质量现状并评价达标情

况。”由于本项目厂界外周边 50 米范围不存在声环境保护目标，因此不需要对保护目标声环境质量现状进行监测。

四、生态环境质量现状

本项目选址不涉及自然保护区、风景名胜区、饮用水源保护区和其他法律禁止开发建设区域，因此，本报告不进行生态现状调查

五、电磁辐射

本项目无电磁辐射影响。

六、地下水、土壤环境

本项目所在厂区为空地，后续建设场地将全面硬底化，生产活动均在建筑物内，在做好硬底化和防渗的情况下基本不存在土壤、地下水环境污染途径，故不开展环境质量现状调查。。

一、大气环境保护目标

本项目厂界外 500m 范围内大气环境保护目标主要为居住区，大气环境保护目标分布情况详见附图 4 和表 3-5。

表 3-5 项目厂界 500m 范围内大气环境保护目标

名称	坐标		保护内容	保护级别	相对方位	相对距离
	东经	北纬				
龙美社区	116.69800	23.43379	居民	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二类标准	E	208m

二、声环境保护目标

经调查，本项目厂界外 50m 范围内无声环境保护目标。

三、水环境保护目标

本项目东侧约 117m 有韩江梅溪河饮用水水源一级保护区，根据《广东省人民政府关于调整汕头市部分饮用水水源保护区的批复》（粤府函〔2018〕425 号），该保护区汕头市境内水域保护区范围为东墩水厂取水口下游 200 米至庵埠水厂取水口上游 1350 米之间共 6370 米长河段，陆域保护区范围为相应水域沿岸，东墩水厂取水口上游 10 米至上游 967 米之间共 957 米非建成区河段（东侧岸段）堤围迎水坡向陆纵深 50 米范围，其余建成区沿岸堤围迎水坡与背水坡之间的陆域。由于本项目厂区不在以上保护区范围内，所以本项目评价范围不涉及水环境保护目标。

四、地下水环境

经调查，本项目厂界外 500m 范围内没有地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。

五、生态环境

本项目厂区为已开发用地，项目用地范围内不存在生态环境保护目标。

环境
保
护
目
标

施工期

1、废气

本项目施工期废气主要为施工过程中产生的粉尘颗粒物和施工机器运行时产生的 CO、SO₂、NO_x 和 NMHC，以上大气污染物呈无组织排放，执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）中第二时段无组织排放监控浓度限值，详见表 3-6。

表 3-6 施工废气排放标准

污染物	无组织排放监控浓度限值（周界外浓度最高点 mg/m ³ ）
颗粒物	1.0
CO	8
SO ₂	0.40
NO _x	0.12
NMHC	4.0

2、废水

本项目施工期搭建临时厕所，施工人员生活污水经三级化粪池预处理达到广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准及汕头市北轴污水处理厂进水水质要求后由市政管网汇入汕头市北轴污水处理厂深度处理。

表 3-7 施工废水排放标准 单位：mg/L

污染物	pH（无量纲）	COD _{Cr}	BOD ₅	SS	氨氮
广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准	6~9	500	300	400	/
汕头市北轴污水处理厂进水水质要求	6~9	300	150	200	30

3、噪声

本项目施工期噪声排放执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB 12523-2025）中表1 建筑施工场界环境噪声排放限值要求，详见表3-8。

表 3-8 施工场界环境噪声排放限值 单位：dB（A）

昼间	夜间
70	55

运营期

1、废水

本项目属于食品加工制造业，运营过程中会产生生活污水和生产废水等。根据《食品加工制造业水污染物排放标准》（GB46817-2025）中“适用范围：本标准规定了食品加工制造业的水污染物排放控制要求、监测要求和监督管理要求”和“术语和定义：食品加工制造业在本标准中指 GB/T 4754-2017 所列的谷物磨制（C131）、饲料加工（C132）、植物油加工（C133）、水产品加工（C136）、蔬菜、菌类、水果和坚果加工（C137）、豆制品制造（C1392）、焙烤食品制造（C141）、糖果、巧克力及蜜饯制造（C142）、方便食品制造（C143）、乳制品制造（C144）、罐头食品制造（C145）、酱油、食醋、酿造酱制造和番茄制品制造（C146 中的 C1462 及 C1469 部分行业），以及营养食品制造、保健食品制造、冷冻饮品及食用冰制造（C149 中的 C1491、C1492、C1493）。”本项目符合上述适用范围和术语定义。

本项目生活污水经三级化粪池处理、生产废水经生产废水污水处理设施处理，以上废水预处理后通过市政管网排放至汕头市北轴污水处理厂进行深度处理，属于间接排放。按照相关法律规定，生活污水和生产废水排放应执行广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准和《食品加工制造业水污染物排放标准》（GB46817-2025）中表 1 水污染物排放限值。另外由于本项目污水排至汕头市北轴污水处理厂深度处理，故需要按其进水水质要求进行管理。

表 3-9 广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001) 单位: mg/L, pH 除外

污染物	pH（无量纲）	COD _{cr}	BOD ₅	SS	动植物油	石油类
标准限值	6~9	500	300	400	100	20

表 3-10 《食品加工制造业水污染物排放标准》(GB46817-2025) 单位: mg/L, pH/色度除外

污染物	pH（无量纲）	色度	COD _{cr}	BOD ₅	SS	NH ₃ -N	TN	TP
标准限值	6.0~9.0	100	500	350	400	45	70	8.0

表 3-11 汕头市北轴污水处理厂进水标准 单位: mg/L, pH 除外

污染物	pH（无量纲）	COD _{cr}	BOD ₅	SS	NH ₃ -N	TN	TP
标准限值	6~9	350	150	200	30	40	4.5

2、废气

本项目天然气锅炉燃烧过程中会产生污染物，根据广东省地方标准《锅炉大气污染物排放标准》（DB 44/765-2019）的规定，“新建锅炉房的烟囱周围半径 200m 距离内有建筑物时，其烟囱应高出最高建筑物 3m 以上。”根据现场踏勘，本项目锅炉房半径 200m 最高建筑物高度约为 55m，则项目锅炉废气排气筒高度设置 60m。锅炉废气各污染物排放浓度执行广东省地方标

准《锅炉大气污染物排放标准》（DB44/765-2019）表3规定的大气污染物特别排放限值，详见下表。

表 3-12 天然气锅炉废气排放限值

污染源	排气筒高度（m）	污染物名称	限值（mg/m ³ ）	监控位置
天然气锅炉 DA001	60	颗粒物	10	烟囱或烟道
		二氧化硫	35	
		氮氧化物	50	
		烟气黑度	≤1	烟囱排放口

本项目食堂烹饪过程中会产生油烟废气，污染物执行《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）表2饮食业单位的油烟最高允许排放浓度限值（大型）。

表 3-13 《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）

规 模	大型
基准灶头数	≥6
最高允许排放浓度（mg/m ³ ）	2.0
净化设备最低去除率（%）	85
注：根据《饮食业环境保护技术规范》（HJ 554—2010）规定，“饮食业单位所在建筑物高度小于等于 15m 时，油烟排放口应高出屋顶；建筑物高度大于 15m 时，油烟排放口高度应大于 15m。”故本项目食堂油烟排气筒（DA002）的高度均为 51 米。	

本项目生产过程中颗粒物主要来自项目生产过程中拆包和投料，产生量较少，呈无组织排放，执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值。本项目生产过程产生的食品气味（以臭气浓度表征）、污水处理设施产生的恶臭污染物（以硫化氢、氨和臭气浓度表征）执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表1厂界标准值二级标准。标准限值详见下表。

表 3-14 厂界外无组织排放限值

污染物	限值（mg/L）	无组织排放监控位置	执行标准
颗粒物	1.0	周界外浓度最高点	《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）
臭气浓度	20（无量纲）		《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）
氨	1.5		
硫化氢	0.06		

3、噪声

项目厂界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准，即昼间≤65dB（A），夜间≤55dB（A）。

4、固体废物

固体废物管理遵照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》《广东省固体废物污染环

	境防治条例》执行，一般固体废物执行《排污许可证申请与核发技术规范 工业固体废物（试行）》（HJ1200-2021）、《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）、《广东省固体废物污染环境防治条例》和广东省城乡生活垃圾管理条例（2020 修订）等；危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）。
总量控制指标	1、废水：本项目所在区域属于汕头市北轴污水处理厂纳污范围，外排废水已纳入汕头市北轴污水处理厂的总量指标内。因此，本评价不推荐废水总量指标。 2、废气：根据本项目的生产和排污特性，本项目生产过程中主要产生的废气为颗粒物、臭气浓度、硫化氢、氨、油烟、二氧化硫，氮氧化物，其中大气污染物总量控制指标：氮氧化物 0.09163t/a。 3、固废：固体废物均按要求进行管理，不推荐固体废物排放总量控制指标。

四、主要环节影响和保护措施

施 工 期 环 节 保 护 措 施	本项目施工期主要为场地平整、土石方工程、建（构）筑物施工、设备进场安装等，施工营地拟设置于厂区东北角，施工期间会产生废水、废气、噪声和固体废物，在雨季施工可能会造成一定程度的水土流失，从而对周围的水环境、大气环境、声环境和土壤环境造成一定的影响，但只要采取必要的有效措施，施工期对环境的影响将会大大减轻。 为防止本项目施工期对环境造成不必要的影响，本次拟采取以下措施，使本项目施工期对环境的影响降低到最低程度。 1、环境空气污染防治措施 施工期的废气主要来源于施工过程扬尘（包括土地平整、土方原料堆放）、施工机械及运输车辆尾气、装修材料废气等。 （1）施工过程扬尘防护措施： ①施工工地周围设置围蔽，阻挡散落沙土和部分施工扬尘扩散到施工区外； ②施工在开挖、钻孔过程中，采取洒水降尘等措施，使作业面保持一定的湿度； ③施工现场按平面布置图要求做好主要道路、材料堆放铺设混凝土路面工作，减少裸露地面风吹起尘的情况； ④施工场地内设置临时堆放场，主要堆放建筑垃圾、工程渣土，临时堆放场应采取围挡、遮盖等防尘措施； ⑤原辅材料、土方运输车辆采取密闭措施，装载时不宜过满，装运时注意进行必要的盖布遮挡，避免材料散落，规划好运输车辆行走线路及时间； ⑥运输车辆进出施工场地应及时清洗运输车辆轮胎及底盘泥土，避免车辆夹带的渣土散落污染道路和周围环境； ⑦在建筑物、构筑物上运送散装物料、建筑垃圾和渣土的，应采用密闭方式清运，禁止高空抛掷、扬撒；装修垃圾及时收集、清理。 （2）施工机械及运输车辆尾气防治措施： 本项目施工期燃油施工机械和运输车辆会排放一定量的废气，其含有的主要污染物有 CO、NO_x、THC（大部分为 NMHC）等，其产生量较小，属间断性、分散性排放。在加强施工机械和运输车辆管理和合理安排调度作业的前提下，燃油废气对周围环境空气基本无影响。 （3）装修材料废气防治措施： 装修工序要做好室内的通风换气工作，防止区域废气过度集中，建议使用绿色环保型装饰材料，减少材料废气的释放量，保证室内环境的安全。 2、水环境保护措施 施工期的废水排放主要来自建筑工人的生活污水、施工废水、暴雨形成的地表径流等。 本项目施工期废水污染防治措施如下： （1）施工期生活污水 本项目的施工人员均不在场内食宿，施工期间污水量较少，且短暂性，随着施工的结束而
---	--

结束。项目施工期生活污水经三级化粪池处理后，各主要污染物浓度较低，不会对污水处理厂造成处理压力。

（2）施工废水

施工时混凝土浇灌作业会产生场地冲洗水、构筑物冲淋水和设备清洗水，在工地建设区设置临时沉淀池、隔油池等，废水经沉淀处理后循环使用不外排。

施工单位应对地面水的排放进行组织设计，严禁乱排、乱流污染道路、环境。施工现场要道路畅通，场地平整，无大面积积水，场内要设置连续的排水系统，合理组织排水。

在施工过程中应加强环境管理。挖方时应边施工边清运，填方时应做好压实覆盖工作，不设土方临时堆放点，以减少雨季的水土流失。

（3）暴雨形成的地表径流

施工单位应根据当地降雨特征，制定雨季、特别是暴雨期的排水应急响应工作方案，以便在需要时实施，避免雨季排水不畅对周围环境敏感点的影响。

合理安排施工时间，雨季中尽量减少开挖面，减少裸土的暴露时间。

施工期产生的各类废水禁止直接外排至附近地表水体。

3、声环境保护措施

施工器的噪声主要为施工机械噪声及运输车辆的流动噪声声源。

本项目施工期噪声防治措施如下：

（1）合理安排施工计划，合理进行施工总平面布置，尽量缩短施工周期，在未得到有关行政执法部门同意前不得在禁止时间段进行工程建设，施工部门应严格限地、限时施工，严格操作规范，禁止在白天休息时间（12:00~14:00）及夜间（22:00~6:00）进行施工。

（2）在设备选型时尽量采用低噪声设备；对噪声较大的设备，采取隔声降噪措施，并尽量选在白天使用；必要时建立临时性声屏障和围护。

（3）闲置的设备应予以关闭或减速。

（4）一切动力机械设备都应适时维修，特别是因松动部件的振动或降低噪声部件（如消声器）的损坏而产生很强噪声的设备。

（5）加强现场管理，减少不必要的人为噪声；对进出施工场地的车辆加强管理，禁止车辆鸣笛。

4、固体废物的环保措施

施工期固废主要为施工垃圾和施工人员产生的生活垃圾。

本项目施工期固体废物防治措施如下：

（1）施工期固体废弃物由于其成分较简单，数量较大，因此收集和运输的原则是集中处理、及时清运。

①基坑开挖产生的弃土方需及时堆填到本项目规定场地；

②对于建筑垃圾中的稳定成分，如碎砖瓦砾等，主要防止其直接进入水体，可将其与施工挖出的土石一起堆放或回填；

	③对于人员活动产生的垃圾，应设立专门的容器（如垃圾箱）加以收集，并按时每天清运； （2）对施工中产生的建筑垃圾，应集中堆放，有条件的应在施工场所、建筑材料堆放地及垃圾堆放地周围建立简单的防护带，防护带可用木桩做支柱，四周用塑料或帆布围成，以防止垃圾的散落。 （3）对于含有易腐烂成分较多的固体废弃物，必须采取密封容器收集，以防止下雨时雨水浸泡垃圾，产生浸滤液进入地下水。对于装修过程中产生的废油漆及废油漆桶、含油废抹布和废机油等，属于《国家危险废物名录》（2025 年版）中的危险固废，严禁随意丢弃，需采取密封容器分类收集后交由有资质单位处置。 建设单位应根据《汕头经济特区建筑垃圾管理条例》要求，在指定地点临时存放建筑垃圾和废弃土石方，由专门的运输车辆将建筑垃圾和废弃土石方运往相关部门指定收纳点合法处置。 5、生态环境影响 本项目未涉及较深基坑，但在施工过程中，装卸作业和材料堆放等行为均可能出现散落，造成水土流失。严重的水土流失不仅会影响到工程的进度和质量，还会产生泥沙往外排放，会对项目周围环境产生较严重影响。故施工期的水土流失问题应采取必要的措施加以控制。为减少施工期对生态环境的影响，建议采取以下生态保护措施： （1）施工期间应尽量减少对原有地貌的改造和破坏； （2）堆挖填土工程完成后及时在地面径流汇集线上设置缓流泥沙阻隔带； （3）施工过程中应合理安排施工计划、施工程序，协调好各个施工步骤，并争取土料随挖、随填、减少堆土裸土的暴露时间，以避免受降雨的直接冲刷； （4）尽快规划绿地和各种裸露地面绿化工作，对于已完成的堆土区，加强绿化工程，降低水土流失的可能性。 项目施工期生态影响是暂时的，施工单位文明施工，并采取适当的治理措施，使项目施工对生态环境影响降到最低，施工期对生态环境的影响并不明显。 施工期的环境影响一般会随着施工期的结束而消失，施工单位应积极采取环境保护措施，使施工期对环境的影响降低到最低限度。 综上所述，通过采取上述措施后，本项目施工期对周围的环境不会产生明显的影响
运营期环境影响及保	一、废气 1、废气源强 ①投料过程产生的粉尘 本项目粉末状原辅材料投料过程会有粉尘，由于粉末状原辅材料为白砂糖、植脂末、可可粉、奶粉、淀粉等，项目采用无尘投料站进行投料，同时搭配人工操作，操作人员可通过规范的操作尽量避免粉尘的产生，按规范进行投料时产生的粉尘较少。部分生产过程中因加入水、麦芽糖浆等使粉末状原辅料呈湿润状态，因此粉尘不容易散逸。 本项目投料位于生产车间内，投料过程均在密闭的空间内进行，外逸到车间外的粉尘量较少。因此投料过程产生的粉尘极少，对环境影响较小，本项目不做定量计算，仅做定性分析。

护
措
施

②生产加工过程中产生的异味

生产加工过程中会产生少量臭气，主要为食品香味，该类臭气本身不具有毒性，但由于个人生理、心理、职业、习惯等因素不同，对臭气的敏感程度、厌恶程度和可耐受程度也不同。虽然臭气不会对人体健康产生危害，但长时间接触，将使人产生不愉快的感觉甚至难以忍受。类比同类型项目，该异味产生量小，建设单位通过加强通风换气，可以有效减少臭气产生，经处理后的恶臭可达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中二级标准限值，对外环境环境质量影响不大。

③污水处理设施产生的恶臭

本项目新建一套生产废水处理设施对生产废水进行处理，处理工艺为“格栅+水解酸化池+缺氧池+接触氧化池+沉淀池”工艺，处理过程中会产生少量恶臭气体，污染物因子以臭气浓度、H₂S、NH₃为表征。根据美国 EPA 对污水处理厂恶臭污染物产生情况的研究，每去除 1g 的 BOD₅ 可产生 0.00012g 的 H₂S 及 0.0031g 的 NH₃。根据废水源强核算，本项目生产废水 BOD₅ 去除量为 3.97t/a，计算出本项目废水处理设施 H₂S 产生量为 0.0005t/a，NH₃ 产生量为 0.0123t/a。

本项目将对废水处理设施进行加盖部分密闭，并喷洒生物除臭剂，可以有效减少臭气产生。此外，本项目不设置室外污泥干化场，污泥需及时用密闭的车辆外运，以减少恶臭的影响。

表4-1 生产废水处理设施废气产排一览表

产污工序	污 染 物	排 放 方 式	污染物产生情况			处理措施及收集处理效率	污染物排放情况		
			产生浓度 (mg/m ³)	产生速率 (kg/h)	产生量 (t/a)		排放浓度 (mg/m ³)	排放速率(kg/h)	排放量 (t/a)
污水处理设施	H ₂ S	无组织	/	0.0002	0.0005	处理设施池体进行加盖并部分密闭	/	0.0002	0.0005
	NH ₃		/	0.0051	0.0123		/	0.0051	0.0123
	臭气浓度		/	/	极少量		/	/	极少量

④油烟

本项目厨房烹饪过程中会产生油烟。根据《生活污染源产排污系数手册》中餐饮油烟（一区）排放系数为 165g/（人·年），本项目员工为 300 人，则本项目厨房烹饪过程中油烟产生量约为 0.0495t/a。

本项目在炒锅上方配套集气罩。油烟废气通过集气罩收集后，由静电式油烟净化器处理后引到厂房天面排放。参考《饮食业环境保护技术规范》（HJ554-2010）的油烟排放要求，6.2.3 饮食业单位所在建筑物高度小于等于 15m 时，油烟排放口应该出屋顶；建筑物高度大于 15m 时，油烟排放口高度应大于 15 米。本项目排气筒高度为 51m，符合要求。

本项目属于大型规模，选择油烟净化设施的去除效率应不低于 85%。本项目选择的静电式油烟净化器处理效率为 85%。根据《饮食业环境保护技术规范》（HJ554-2010），按照油烟集气罩罩口投影面积及罩口面风速（0.6m/s）对风量进行计算：建设单位设置基准灶头数为 6 台，每台灶头上油烟集气罩罩口投影面积为 1.1m²，总投影面积为 6.6m²，则需处理烟气量为 14040m³/h，考虑一定安全系数及油烟净化器标准规格，设计废气风量为 18000m³/h。本项目油烟废气污染物产排情况见下表。

表 4-2 本项目油烟废气产排情况表

产污工序	污染物	产生量 (t/a)	产生浓度 (mg/m ³)	处理工艺	处理效率 (%)	排放量 (t/a)	排放浓度 (mg/m ³)	年运行时间 (h)
烹饪	油烟	0.0495	2.29	静电式油烟净化器	85	0.0074	0.34	1200

由上表可知，本项目油烟的排放量为 0.007t/a，排放浓度为 0.34mg/m³，其排放浓度达到《饮食业油烟排放标准》（试行）（GB18483-2001）的要求（最高允许排放浓度为 2mg/m³）。

⑤天然气锅炉燃烧废气

本项目配套 3 台 0.5t/h 天然气锅炉，燃料为天然气。根据项目提供资料，本项目一台天然气锅炉每小时用天然气为 42m³，故本项目 3 台天然气锅炉天然气用量为 302400m³/a。根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中 4430 工业锅炉（热力供应）行业系数手册产污系数表--燃气工业锅炉（天然气），其中工业废气量 107753 标立方米/万立方米-原料，SO₂ 产污系数为 0.02S 千克/万立方米-原料，氮氧化物的产污系数为 3.03 千克/万立方米-原料（低氮燃烧-国际领先）；颗粒物参照第二次污染源普查《4411 火力发电、4412 热电联产行业系数手册》中的“天然气燃机”产排污系数估算。

表 4-3 工业锅炉（热力生产和供应行业）产排污系数表-燃气工业锅炉

产品名称	原料名称	污染物指标	单位	产污系数
蒸汽/热水/其他	天然气	工业废气量	标立方米/万立方米-原料	107753
		SO ₂	千克/万立方米-原料	0.02S
		氮氧化物	千克/万立方米-原料	3.03
		颗粒物	毫克/立方米-原料	103.9

注：①产污系数表中气体燃料的二氧化硫的产污系数是以含硫量（S）的形式表示的，其中含硫量（S）是指气体燃料中的硫含量，单位为毫克/立方米。例如燃料中含硫量（S）为 60 毫克/立方米，则 S=60。根据《天然气》（GB17820-2018）中二类天然气含硫量≤100mg/m³，本次评价取 100mg/m³ 天然气（S=100）。

②根据系数手册注释，低氮燃烧-国际领先技术的天然气锅炉设计 NO_x 排放控制要求一般小于 60mg/m³（@3.5%O₂），项目 NO_x 排放控制标准为 50mg/m³。因此，NO_x 产污系数采用国际领先技术。项目采用的低氮燃烧技术需达到国际领先水平。

经计算，项目蒸汽发生器废气产生量为 1358m³/h，各污染物产污情况见下表。

表 4-4 蒸汽发生器污染物浓度产生情况一览表

污染物	SO ₂	NO _x	颗粒物
浓度 mg/m ³	18.56	28.11	9.64

2、废气达标排放情况

表 4-5 项目大气污染物产排一览表

污染源	污染因子	产生		污染防治措施	排放		排放限值 mg/m ³
		产生量 t/a	产生浓度 mg/m ³		排放量 t/a	排放浓度 mg/m ³	
天然气锅炉燃烧	SO ₂	0.06048	18.56	低氮燃烧	0.06048	18.56	35
	NO _x	0.09163	28.11		0.09163	28.11	50
	颗粒	0.00314	9.64		0.00314	9.64	10

	物						
	烟气黑度	/	≤1		/	≤1	≤1
食堂烹饪	油烟	0.0495	2.29	静电式油烟净化器	0.0074	0.34	2
拆包和投料	颗粒物	极少量	/	定期清扫	极少量	/	1.0
熬糖	臭气浓度	极少量	/	通过换气系统，加强车间通风	极少量	<20（无量纲）	20（无量纲）
生产废水处理设施	硫化氢	0.0005	/	处理设施加盖密封，种植绿植	0.0005	<0.06	0.06
	氨	0.0123	/		0.0123	<1.5	1.5
	臭气浓度	极少量	/		极少量	<20（无量纲）	20（无量纲）

3、排放口基本情况

表4-6 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(°C)	坐标	类型
天然气锅炉燃烧	废气排气筒(DA001)	60	0.3	80	E116°41'43.201"; N23°26'2.512"	一般排放口
食堂烹饪	废气排气筒(DA002)	51	0.65	25	E116°41'43.651"; N23°26'2.544"	一般排放口

4. 监测要求

根据《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ819-2017）、《排污单位自行监测技术指南食品制造》（HJ1084-2020）、《排污许可证申请与核发技术规范 锅炉》（HJ953-2018）和《排污单位自行监测技术指南 火力发电及锅炉》（HJ820-2017）废气监测指标的监测频次要求，本项目监测计划详见下表

表 4-7 项目废气监测计划一览表

监测要求	监测点位	监测因子	监测频率	执行标准名称
有组织	DA001	氮氧化物	1 次/月	《锅炉大气污染物排放标准》（DB44/765-2019） 表 3 规定的大气污染物特别排放限值
		二氧化硫	1 次/年	
		颗粒物		
		烟气黑度		
	DA002	油烟	1 次/半年	《饮食业油烟排放标准》（试行）（GB18483-2001）
无组织	周界外 浓度最 高点	颗粒物	1 次/半年	《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）
		氨		《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）
		硫化氢		
		臭气浓度		

5、非正常工况

非正常排放是指生产过程中开停车（工、炉）、设备检修、工艺设备运转异常等非正常工

况下的污染物排放，以及污染物排放控制措施达不到应有效率等情况下的排放。本项目废气涉及到的最大可信极端非正常生产状况为：废气排放非正常情况为废气处理设施全部失效，但废气收集系统可以正常运行，各污染物未经处理直接排放。

废气处理设施出现故障不能正常运行时，应立即停产进行维修，避免对周围环境造成污染。废气非正常工况源强情况见下表。

表 4-8 本项目废气非正常工况排放情况一览表

序号	污染源	废正常排放原因	污染物	非正常排放浓度(mg/m³)	单词持续时间(h)	年发生频次(次)	应对措施
1	废气排气筒	废气处理设施失效	油烟	2.29	0.5	1	立即停止生产，进行检修

6、措施可行性分析

静电式油烟净化器：本项目拟采用静电式油烟净化器处理油烟，油烟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，油烟气体电离，油雾荷电，大部分得以降解炭化；少部分微小油粒在吸附电场的电场力及气流作用下向电场的正负极板运动被收集在极板上并在自身重力的作用下流到集油盘，经排油通道排出，余下的微米级油雾被电场降解成二氧化碳和水，最终排出洁净空气；同时在高压发生器的作用下，电场内空气产生臭氧，除去了烟气中大部分的气味。可见，本项目选取静电式油烟净化器处理食堂烹饪油烟废气是可行的。

低氮燃烧：通过优化燃烧结构降低氮氧化物（NOx）排放并提升燃烧效率。其核心原理包含分级燃烧、烟气再循环（FGR）、预混燃烧等技术，通过控制燃料与空气混合比例、降低燃烧温度等方式抑制 NOx 生成，排放指标普遍低于 30mg/m³。因此本项目天然气锅炉采用低氮燃烧技术是可行的。

7、大气环境影响分析结论

根据《汕头市生态环境状况公报（2023 年）》，项目所在区域的 SO₂、NO₂、PM_{2.5}、PM₁₀、CO、O₃ 均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2026）的二级标准，可判定本项目所在地为环境空气质量达标区。本项目特征污染物为 TSP、H₂S 和 NH₃，引用《汕头高新技术产业开发区 2023 年度环境状况与管理情况评估报告》中中山大学惠州研究院于 2023 年 12 月 11 日至 12 月 23 日对嵩山北路金桂园环境空气污染因子 TSP、H₂S 和 NH₃ 的现状监测数据，监测结果满足相关标准限值。离项目较近的大气环境保护目标为东面 208m 的龙美社区，项目产生的恶臭、颗粒物、二氧化硫和氮氧化物等大气污染物极少，且进行防治措施后可以达标排放，污染物经大气扩散后对敏感点的影响较小，项目对周边的环境影响较小。

二、废水

1、废水源强

本项目生活污水采用三级化粪池进行处理，生产废水采用“格栅+水解酸化池+缺氧池+接触氧化池+沉淀池”进行处理，两股废水经处理后，汇总于同一个管道，形成综合废水排进市政污水管网，最终进入汕头市北轴污水处理厂进行集中处理，尾水汇入西港河。综合废水满足《食

品加工制造业水污染物排放标准》（GB 46817—2025）表 1 水污染物排放限值、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汕头市北轴污水处理厂进水要求。

（1）生活污水

本项目员工 300 人，厂区设有食堂。参照广东省用水定额标准《用水定额第 3 部分：生活》（DB44/T1461.3-2021）表 A.1 办公楼（有食堂和浴室）用水定额先进值 15m³/（人·a），则生活用水量为 4500m³/a。根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中对折污系数的说明“折污系数为 0.8~0.9，其中，人均日生活用水量≤150 升/人·天时，折污系数取 0.8；人均日生活用水量≥250 升/人·天时，取 0.9；人均日生活用水量介于 150 升/人·天和 250 升/人·天之间时，采用插值法确定。”本项目生活污水按生活用水量的 80%计，生活污水产生量为 3600m³/a。生活污水中主要污染物为化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮、悬浮物、总氮、总磷和动植物油。参考生态环境部环境工程技术评估中心编制《环境影响评价（社会区域类）》教材中表 5-18，生活污水中主要污染物处理前浓度分别为 COD_{Cr}：250mg/L、BOD₅：150mg/L、SS：150mg/L。根据《生活源产排污核算系数手册》表 1-1 城镇生活源水污染物产生系数，COD_{Cr}：285mg/L、氨氮：28.3mg/L、总氮：39.4mg/L、总磷：4.10mg/L。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）》第一分册：“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，五区一般城市”，污染物初始浓度平均值分别为 BOD₅：129mg/L、动植物油：3.66mg/L。

生活污水经三级化粪池预处理后经市政污水管网排入汕头市北轴污水处理厂集中处理。根据环评手册中《常用污水处理设备及去除率》，三级化粪池对生活污水的处理效率为化学需氧量：15%、悬浮物：30%、氨氮：3%、五日生化需氧量：9%。根据《第一次全国污染源普查城镇生活源产排污系数手册》表 2 二区居民生活污水、生活垃圾产生和排放系数，三级化粪池对生活污水的处理效率为总氮：15.52%、总磷：14.74%、动植物油：15%。本项目生活污水产排情况见下表。

表4-9 本项目生活污水产排情况一览表

污染物	污染物种类	污染物产生情况		处理效率	污染物排放情况	
		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 3600t/a	COD _{Cr}	285.00	1.026	15%	242.25	0.872
	BOD ₅	129.00	0.464	9%	117.39	0.423
	SS	250.00	0.900	30%	175.00	0.630
	NH ₃ -N	28.3	0.102	3%	27.45	0.099
	总磷	4.1	0.015	14.74%	3.5	0.013
	总氮	39.4	0.142	15.52%	33.29	0.120
	动植物油	3.66	0.013	15%	3.11	0.011

（2）生产废水

①产品用水：项目制作硬质糖果、棉花充气糖果和凝胶糖果过程需要用到新鲜水，根据企

业提供资料，项目产品用水量为 510t/a，产品用水除部分蒸发外，其余做为原料全部进入产品，此过程无生产废水排放。

②**生产清洗用水**：项目生产清洗用水参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》，其中压片糖果、硬质糖果、凝胶糖果、棉花充气糖果和巧克力制品按“1421-糖果、巧克力行业系数手册”计算；咖啡固体饮料按“152-饮料行业制造系数手册”计算；即食麦片按“1439-其他方便食品行业系数手册”，关于工业废水量的计算如下表。

表 2-10 生产清洗废水计算一览表

产品	产量 (t/a)	产污系数 (t/t·产品)	废水量 (t/a)
压片糖果	1500	0.33	495
硬质糖果	500	0.33	165
棉花充气糖果	1000	0.33	330
凝胶糖果	200	0.62	124
巧克力制品	300	2.2	660
咖啡固体饮料	500	0.1	50
即食燕麦	400	2.03	812
合计			2636

注：充气糖果、压片糖果参考《1421 糖果、巧克力制造行业系数手册》中硬质糖果产品的产污系数；巧克力制品的产污系数等于《1421 糖果、巧克力制造行业系数手册》中巧克力的产污系数乘以 1.1；即食燕麦参考即食米糊的产污系数。

据上表可知，生产清洗废水量为 2636t/a。产污系数按 0.9 计算，即设备清洗用水量约为 2929t/a。

③天然气锅炉用水

本项目设 3 台 0.5t/h 天然气锅炉进行供热，燃料为天然气，运行时间均为 8h/d，全年运行 300 天，共 2400h/a。计算得日总蒸汽量为 12t，每天需补充 10%的蒸发损耗，则蒸汽发生器用水量为 1.2t/d，合计 360t/a。根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（公告 2021 年第 24 号）4430 工业锅炉（热力供应）行业系数手册，天然气锅炉的锅炉排污水产污系数为 9.86 吨/万立方米-原料，根据项目提供资料，本项目蒸汽发生器每小时用天然气为 42m³，合计 30.24 万立方米，则项目蒸汽发生器排污水产生量约为 298t/a。故天然气锅炉总用水量为 658t/a。

综上所述，本项目用水量为 8597t/a，废水量为 6534t/a。

本项目压片糖果、硬质糖果、凝胶糖果、棉花充气糖果（COD_{Cr}、NH₃-N、总磷、总氮）和巧克力制品（COD_{Cr}、NH₃-N、总磷、总氮、石油类）的生产清洗废水产污系数参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中“1421-糖果、巧克力行业系数手册”进行计算；咖啡固体饮料（COD_{Cr}、NH₃-N、总磷、总氮）的生产清洗废水产污系数参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中“152-饮料行业制造系数手册”计算；即食燕麦（COD_{Cr}、NH₃-N、总磷、总氮、石油类）的生产清洗废水产污系数参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中“1439-其他方便食品行业系数手册”进行计算，计算浓度为 COD_{Cr}：3719.31mg/L、NH₃-N：7.63mg/L、TN：25.00mg/L、TP：8.31mg/L、石油类：1.90mg/L。计算详见下表。

表 4-11 污染物产生量一览表

产品名称	产量 (t/a)	污染物指标	产污系数 (g/t·产品)	产生量 (kg/a)
压片糖果	1500	CODcr	2178.99	3268.485
		NH ₃ -N	4.66	6.99
		TN	11.87	17.805
		TP	3.34	5.01
硬质糖果	500	CODcr	2178.99	1089.495
		NH ₃ -N	4.66	2.33
		TN	11.87	5.935
		TP	3.34	1.67
棉花充气糖果	1000	CODcr	2178.99	2178.99
		NH ₃ -N	4.66	4.66
		TN	11.87	11.87
		TP	3.34	3.34
凝胶糖果	200	CODcr	1559.12	311.824
		NH ₃ -N	4.25	0.85
		TN	10.27	2.054
		TP	0.62	0.124
巧克力制品	300	CODcr	8996.39	2698.917
		NH ₃ -N	0.081	0.0243
		TN	67.76	20.328
		TP	17.32	5.196
		石油类	15.20	4.56
咖啡固体饮料	500	CODcr	60	30
		NH ₃ -N	0.5	0.25
		TN	0.75	0.375
		TP	0.1	0.05
即食燕麦	400	CODcr	565.96	226.384
		NH ₃ -N	12.54	5.016
		TN	18.86	7.544
		TP	16.26	6.504
		石油类	1.1	0.44

表 4-12 污染物产生量一览表

污染物指标	产生量 (kg/a)	废水量 (m ³ /a)	浓度 (mg/L)
CODcr	9804.095	2636	3719.31
NH ₃ -N	20.1203		7.63
TN	65.911		25.00
TP	21.894		8.31
石油类	5		1.90

因《1421-糖果、巧克力行业系数手册》、《152-饮料行业制造系数手册》和《1439-其他方

便食品行业系数手册》中没有 BOD₅、SS 的产污系数，参考《UASB+SBR 工艺处理糖果废水》（广东化工，2008 年第 4 期第 35 卷，作者罗斯君），论文以箭牌糖果（中国）有限公司番禺工厂为例，主要生产泡泡糖、棒棒糖、瑞士糖等产品，其产生的废水中主要污染物为淀粉、糖类、奶油类等有机物，COD 浓度高，与本项目的原辅材料、生产工艺基本相似，具有类比性。糖果废水的 BOD₅ 的浓度为 3600~4800mg/L，SS 的浓度为 500~700mg/L。本项目参照该论文中的 BOD/COD 比值，即是 0.45~0.8；B/C>0.58，则废水完全可生物降解；B/C=0.45~0.58，则废水生物降解良好；本项目结合同类型项目实际经验，B/C 取值 0.45，则 BOD₅ 浓度取 1673.61mg/L。SS 浓度直接参考该论文，即是 500~700mg/L，项目保守取值 700mg/L。

本项目天然气锅炉废水排放量 298t/a，蒸汽发生器废水中主要污染因子为 COD_{Cr}。

根据项目提供资料，本项目蒸汽发生器每小时用天然气为 42m³，年用量为 30.24 万立方米。天然气锅炉废水中 COD_{Cr} 产生浓度根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（公告 2021 年第 24 号）中的锅炉产排污量核算系数手册，计算浓度为 COD_{Cr}：80.17mg/L，详见下表。

表4-13 蒸汽发生器废水污染物产生量一览表

产品	原料	污染物指标	产污系数 (克/万立方米·原料)	产污量 (g/a)	废水量 (m ³ /a)	浓度 (mg/L)
蒸汽	天然气	化学需氧量	790	23890	298	80.17

本项目生产废水处理设施处理生产清洗废水和蒸汽发生器废水，其设计处理工艺：“格栅+水解酸化池+缺氧池+接触氧化池+沉淀池”，生产废水设计处理能力 12t/d。故本项目生产清洗废水和蒸汽发生器废水的混合生产废水量和污染物的浓度计算如下表。

表4-14 生产清洗废水和蒸汽发生器废水的混合生产废水污染物一览表

项目	生产清洗废水	天然气锅炉废水	混合生产废水
水量 (m ³ /a)	2636	298	2934
COD _{Cr} (mg/L)	3719.31	80.17	3349.69
BOD ₅ (mg/L)	1673.61	/	1503.63
SS (mg/L)	700		628.90
NH ₃ -N (mg/L)	7.63		6.86
TP (mg/L)	8.31		7.47
TN (mg/L)	25.00		22.46
石油类 (mg/L)	1.90		1.71

(3) 综合废水

本项目生活污水采用三级化粪池进行处理，生产废水采用“格栅+水解酸化池+缺氧池+接触氧化池+沉淀池”进行处理，两股废水经处理后，汇总于同一个管道，形成综合废水排进市政污水管网，最终进入汕头市北轴污水处理厂进行集中处理。本项目综合废水经过处理后满足广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准、《食品加工制造业水污染物排放标准》（GB 46817—2025）表 1 水污染物排放限值及汕头市北轴污水处理厂进水要求，本项目综合废水产排情况详见表 4-15。

表 4-15 综合废水产排情况一览表

污染源	污染物种类	废水产生量 (m³/a)	污染物产生情况		污染治理设施		污染物排放情况	
			产生浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)	处理工艺	治理效率 (%)	排放浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)
生活污水	COD _{Cr}	3600	285.00	1.026	三级化粪池	15	242.25	0.872
	BOD ₅		129.00	0.464		9	117.39	0.423
	SS		250.00	0.900		30	175.00	0.630
	NH ₃ -N		28.3	0.102		3	27.45	0.099
	TP		4.1	0.015		14.74	3.5	0.013
	TN		39.4	0.142		15.52	33.29	0.120
	动植物油		3.66	0.013		15	3.11	0.011
混合生产废水	COD _{Cr}	2934	3349.69	9.828	格栅+水解酸化池+缺氧池+接触氧化池+沉淀池	90	334.97	0.983
	BOD ₅		1503.63	4.412		90	150.36	0.441
	SS		628.90	1.845		80	125.78	0.369
	NH ₃ -N		6.86	0.020		75	1.72	0.005
	TP		7.47	0.022		70	2.24	0.007
	TN		22.46	0.066		70	6.74	0.020
	石油类		1.71	0.005		60	0.68	0.002
综合废水	COD _{Cr}	6534	/	/	/	/	283.88	1.855
	BOD ₅						132.19	0.864
	SS						152.90	0.999
	NH ₃ -N						15.90	0.104
	TP						2.93	0.019
	TN						21.37	0.140
	动植物油						1.71	0.011
	石油类						0.31	0.002

2、废水达标情况分析

本项目废水排放情况见下表。

表4-16 本项目废水排放情况一览表

污染源	污染物种类	排放浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)	限值 (mg/L)	达标情况
综合废水	COD _{Cr}	283.88	1.855	350	达标
	BOD ₅	132.19	0.864	150	达标
	SS	152.90	0.999	200	达标
	NH ₃ -N	15.90	0.104	30	达标
	TP	2.93	0.019	4.5	达标
	TN	21.37	0.140	40	达标
	动植物油	1.71	0.011	100	达标
	石油类	0.31	0.002	30	达标

3、排污口设置

表4-17 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

废水类	污染物种类	排放去	排放规律	污染治理设施			排放口编号	排放口	排放口类型
				污染治理设施	污染治理	污染治理设施			

别		向		编号	设施名称	工艺		设置是否符合要求	
综合废水	pH、色度、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N、总磷、总氮、动植物油、石油类	汕头市北轴污水处理厂	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	TW001	三级化粪池	三级化粪池	DW001	☒ 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口
				TW002	生产废水处理设施	格栅+水解酸化池+缺氧池+接触氧化池+沉淀池			

表4-18 废水排放口基本情况表

排放口名称及编号	排放口坐标	排放去向	排放规律	间接排放时段	受纳污水处理厂信息		
					名称	污染物种类	标准限值/(mg/L)
废水总排放口(DW001)	E116°41'43.124"; N23°26'2.411"	汕头市北轴污水处理厂	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	工作时间内不定时	汕头市北轴污水处理厂	COD _{Cr}	40
						BOD ₅	10
						SS	10
						NH ₃ -N	2
						TP	0.4
						TN	15

表 4-19 废水污染物排放执行标准表

序号	排放口编号	污染物种类	国家或地方污染物排放标准	
			名称	浓度限值/(mg/L)
1	DW001	综合废水（COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N、总磷、总氮、动植物油、石油类）	《食品加工制造业水污染物排放标准》（GB 46817—2025）表 1 水污染物排放限值	pH：6~9（无量纲） 色度：100 倍 COD _{Cr} ：500mg/L BOD ₅ ：350mg/L SS：400mg/L NH ₃ -N：45mg/L 总磷：8mg/L 总氮：70mg/L
			广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准	pH：6~9（无量纲） COD _{Cr} ：350mg/L BOD ₅ ：150mg/L SS：200mg/L 总磷：4.5mg/L 总氮：40mg/L 石油类：30mg/L 动植物油：100mg/L
			汕头市北轴污水厂进水要求	pH：6~9（无量纲） COD _{Cr} ：350mg/L BOD ₅ ：150mg/L

				SS: 200mg/L NH ₃ -N: 30mg/L 总磷: 4.5mg/L 总氮: 40mg/L
4、监测计划				
根据《排污单位自行监测技术指南 食品制造》（HJ1084-2020）、和《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017），项目水污染监测计划如下。				
表4-20 项目水污染物监测计划				
污染源类别	监测要求			排放标准
	监测点位	监测因子	监测频次	浓度限值（mg/L）
废水	综合废水排放口（DW001）	pH	1次/半年	6~9（无量纲）
		色度		100（倍）
		COD _{Cr}		350
		BOD ₅		150
		SS		200
		NH ₃ -N		30
		TP		4.5
		TN		40
		动植物油		100
		石油类		30
5、措施可行性及影响分析				
（1）本项目污水处理设施可行性分析				
①三级化粪池运行原理				
新鲜粪便由进粪口进入第一池后，粪便在厌氧条件下开始发酵分解。由于粪液中不同成分的比重差异，自然分为三层：上层为糊状粪皮，主要由脂肪和蛋白质分解产物组成；下层为块状或颗粒状粪渣，是固体残渣沉积物；中层为比较澄清的粪液，杂质较少。				
第一池的核心作用是初步分解和阻留污染物。上层粪皮和下层粪渣中细菌和寄生虫卵浓度最高，而中层粪液含虫卵量最少。初步发酵的中层粪液通过过粪管溢流至第二池，同时大部分未充分发酵的粪皮和粪渣被阻留在第一池内继续发酵，从而实现固液分离和初步无害化。				
粪液在后续池体中进一步处理。流入第二池的粪液会继续发酵分解，虫卵下沉，病原体逐渐死亡，粪液得到进一步无害化；第三池主要起储存和缓冲作用，粪液在此基本腐熟，病菌和寄生虫卵已基本杀灭。整个过程依赖自然分层和厌氧发酵，有效减少污染物并提升卫生安全性。				
②生产废水处理设施工艺流程图如下：				
生产废水 格栅 水解酸化池 缺氧池 接触氧化池 沉淀池 出水 回流				
图 4-1 生产废水处理设施工艺流程图				
1、生产废水自流通过格栅，去除水中的大块的悬浮固体、漂浮物和纤维等，以避免堵塞后续管道和设备。				

2、经格栅后进入水解酸化池，在水解酸化池中废水为厌氧状态，水中的有机物在厌氧菌的作用下发生水解酸化，把难以生化分解的大分子物质降解为可生化性较好的小分子物质。 3、经过水解酸化池后，进入缺氧池和接触氧化池，接触氧化池可以有效的去除废水中的COD，并产生硝化液，硝化液通过污泥回流泵回流至缺氧池，在缺氧池中进行反应，可以有效的去除水中的氨氮。 4、通过生化工艺处理后的废水进入沉淀池沉淀后，上层清液即可出水。 5、沉淀池沉渣通过脱水机进行脱水，污泥按一般固废处理，收集后交由一般工业固体废物处理单位清运处置。 格栅：可拦截废水中的大尺寸悬浮物、杂物及纤维类物质，栅间距可选 1.0mm~10mm，避免后续水泵、管道阀门等设备发生堵塞，保障整套废水处理设施稳定运行。 水解酸化池：通过水解菌、酸化菌的厌氧作用，将废水中难降解的大分子有机物（如蛋白质、多糖、脂肪）分解为易降解的小分子物质，为后续好氧处理创造有利条件。可去除 10%-30% 的 COD_{Cr}，削减后续处理单元的有机负荷与需氧量，同时对进水水质水量的冲击起到缓冲作用，让整套污水处理系统运行更稳定。 缺氧池：在溶解氧 0.2~0.5mg/L 的低氧环境下，反硝化菌利用污水中的有机碳源，将好氧池回流液里的硝态氮还原为氮气排出，大幅降低出水总氮浓度，是废水生物脱氮的关键环节。 接触氧化池：通过填料表面附着的生物膜，在充氧条件下协同降解废水中的 COD_{Cr}、BOD₅、氨氮等污染物，好氧区溶解氧控制在 2-4mg/L。兼具生物膜法与活性污泥法的优点，无需污泥回流、不易发生污泥膨胀，耐冲击负荷能力强，运行管理简便，产泥量远低于常规活性污泥法。。 ③生产废水处理设施工艺设计参数 本项目生产废水产生量为 2934t/a（9.78t/d），拟配套生产废水处理设施处理负荷为 12t/d，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、食品及饲料添加剂制造业》（HJ1030.3-2019），本项目生产废水处理设施所采用的“格栅+水解酸化池+缺氧池+接触氧化池+沉淀池”处理工艺属于可行性技术。 根据《生物接触氧化法污水处理工程技术规范》（HJ 2009-2011），接触氧化法污染物的去除率分别为：SS 为 70%~90%、BOD₅ 为 70%~95%、COD_{Cr} 为 60%~90%、氨氮为 50%~80%、总氮为 40%~80%；根据《厌氧、缺氧-好氧活性污泥法污水处理工程技术规范》（HJ 576-2010），其中 AAO 工艺污染物的去除效率分别为：COD_{Cr} 为 70%~90%、BOD₅ 为 70%~90%、SS 为 70%~90%、氨氮为 80%~90%、总磷为 60%~90%、总氮为 60%~80%；另外根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中“1421-糖果、巧克力行业系数手册”以及“1439-其他方便食品行业系数手册”中对应产品废水中石油类的去除效率分别为 99.98%和 60%。 参考以上数据，本项目污染物的去除率的取值为：石油类为 60%、SS 为 80%、BOD₅ 为 90%、COD_{Cr} 为 90%、氨氮为 75%、总氮为 70%、总磷为 70%。 （2）本项目废水依托汕头市北轴污水处理厂处理的环境可行性分析 本项目所在地属于汕头市北轴污水处理厂纳污范围。根据汕头市北轴污水处理厂提标改造

工程，工程设计规模为日处理污水12万m³/d，工程总处理为4380万m³/a。汕头市北轴污水处理厂提标改造工程改造后主体工艺为A²/O生化池增加填料（NBBR）+磁混凝沉淀池工艺，并辅以化学除磷。出水水质达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级A标准以及广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准中的较严值，最后汇入西港河。

根据《汕头市雅盛塑胶实业有限公司塑料包装制品生产项目环境影响报告表》（汕环金建〔2025〕6号），该项目所在地也属于汕头市北轴污水处理厂纳污范围，汕头市北轴污水处理厂实际处理水量约9.7万m³/d，剩余处理余量约为2.3万m³/d。本项目运营期间废水的排放量较少，废水排放量为21.78t/d，约占剩余处理规模的0.095%，所占比例较小；本项目排放至汕头市北轴污水处理厂的综合废水经过处理后满足广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准、《食品加工制造业水污染物排放标准》（GB 46817—2025）表1水污染物排放限值及汕头市北轴污水处理厂进水要求后，通过市政管网一并排入汕头市北轴污水处理厂进行集中处理，不会对汕头市北轴污水处理厂造成负荷冲击。其主要污染为COD_{Cr}、BOD₅、NH₃-N、SS、总磷、总氮、动植物油和石油类，属于汕头市北轴污水处理厂排放标准中涵盖的水污染物。综上，从废水的水量及水质等角度考虑，本项目外排废水依托汕头市北轴污水处理厂进行处理具备环境可行性

6、水环境影响评价结论

本项目排放至汕头市北轴污水处理厂的综合废水经过处理后满足广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准、《食品加工制造业水污染物排放标准》(GB 46817—2025)表1水污染物排放限值及汕头市北轴污水处理厂进水要求后，通过市政管网一并排入汕头市北轴污水处理厂进行集中处理，尾水汇入西港河。本项目所采用的污染治理措施为可行技术，综上所述，本项目采取的水污染控制和水环境影响减缓措施有效，依托汕头市北轴污水处理厂集中处理具备可行性，不会造成西港河水质下降，因此地表水环境影响可以接受。

三、噪声

1、噪声源强情况

项目运营期噪声源主要是生产过程中各设备运行时产生的机械噪声，综合噪声源声级约70~90dB（A）。

项目生产设备均在生产车间内使用，根据《环境噪声控制工程》（高等教育出版社）中表8-1，单层墙体隔声量最低的达35dB（A），本项目生产车间为钢筋混凝土结构，且设备经过基础减振，但是考虑到墙体有窗户会影响降噪效果，故本项目经过基础减振和墙体隔声后室内外的噪声削减量按照20dB（A）计算。项目的噪声源源强及其污染防治措施见表4-21。

表4-21 项目噪声源污染防治措施一览表

噪声设备	数量 (台)	声源源强/距声源距离 (dB(A)/m)	防治措施	综合降 噪量 dB（A）	运行时 段
无尘投料站	21	70/1	基础减振、车间墙体	20	8h/d

	搅拌机	31	75/1	隔声		(昼间)
	压片机	23	75/1			
	袋式包装机	69	70/1			
	立式包装机	33	70/1			
	打包机	51	70/1			
	臭氧发生器	10	70/1			
	真空熬糖罐	1	75/1			
	电加热熬糖锅	3	75/1			
	冷却搅拌桌	5	75/1			
	拉条成型机组	4 组	80/1			
	蒸汽溶糖锅	8	75/1			
	冷却搅拌罐	6	75/1			
	储料锅	12	70/1			
	溶胶桶	4	70/1			
	充气机	4	75/1			
	挤出成型机组	4 组	80/1			
	冷却老化机组	4 组	80/1			
	乳化溶胶罐	1	70/1			
	研磨机	2	75/1			
	乳化调配罐	1	75/1			
	高速滴丸机	2	75/1			
	冷却干燥机	2	70/1			
	粉糖机	2	75/1			
	化油缸	3	70/1			
	精磨机	8	75/1			
	球磨机	2	75/1			
	保温桶	10	70/1			
	浇注冷却成型机组	2 组	80/1			
	茶叶烘焙机	2	70/1			
	混合搅拌机	2	75/1			
	天然气锅炉	3	80/1			
	生产废水处理设施	1 套	90/1			
	静电式油烟净化器	1 套	80/1			

2、预测模式

项目运营期间，噪声源主要来自厂内机械设备运行过程，根据项目噪声污染源的特征，本评价采用《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）中点声源预测计算模式来模拟预测本项目主要声源排放噪声随距离的衰减变化规律和对各预测点的影响规律及程度。

（1）单个室外声源在预测点的声级计算公式

预测点位置的倍频带声压级 $LP(r)$ 可按下列公式计算：

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

式中：

LW——倍频带声功率级, dB;

DC——指向性校正, dB; 它描述点声源的等效连续声压级与产生声功率级 LW 的全向点声源在规定的级的偏差程度。指向性校正等于点声源的指向性指数 DI 加上计到小于 4π 球面度 (s r) 立体角内的声传播指数 $D\Omega$ 。对辐射到自由空间的全向点声源, $DC=0\text{dB}$ 。

A——倍频带衰减, dB; Adiv——几何发散引起的倍频带衰减, dB; Aatm——大气吸收引起的倍频带衰减, dB; Agr——地面效应引起的倍频带衰减, dB; Abar——声屏障引起的倍频带衰减, dB; Amisc——其他多方面效应引起的倍频带衰减, dB。

如已知靠近声源处某点的倍频带声压级 $LP(r_0)$ 时, 相同方向预测点位置的倍频带声压级 $LP(r)$ 可按下列公式计算:

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

预测点的 A 声级 $LA(r)$, 可利用 8 个倍频带的声压级按下列公式计算:

$$L_A(r) = 10 \lg \left\{ \sum_{i=1}^8 10^{[0.1L_{p_i}(r) - \Delta L_i]} \right\}$$

式中:

$LP_i(r)$ ——预测点 (r) 处, 第 i 倍频带声压级, dB;

ΔL_i —— i 倍频带 A 计权网络修正值, dB (见导则附录 B)。

在不能取得声源倍频带声功率级或倍频带声压级, 只能获得 A 声功率级或某点的 A 声级时, 可按公式下列做近似计算:

$$LA(r) = LA(r_0) - A_{div}$$

A 可选择对 A 声级影响最大的倍频带计算, 一般可选中心频率为 500Hz 的倍频带做估算。

室内声源等效室外声源声功率级计算方法

本项目噪声源位于室内, 如图 4-4 所示, 室内声源可采用等效室外声源声功率级法进行计算。靠近开口处 (或窗户) 室内、室外某倍频带的声压级分别为 LP_1 和 LP_2 。若声源所在室内声场为近似扩散声场, 则室外的某倍频带声压级可按下列公式近似求出: $LP_2 = LP_1 - (TL + 6)$

式中: LP_1 : 靠近开口处 (或窗户) 室内某倍频带的声压级或 A 声级, dB;

LP_2 : 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) 倍频带的隔声量, dB。

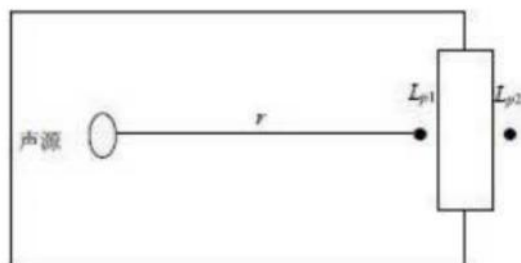


图 4-2 室内声源等效为室外声源图

也可按下列公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：

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； $R = Sa / (1 - \alpha)$ ，S 为房间内表面面积，m²； α 为平均吸声系数。

r—声源到靠近围护结构某点处的距离，m。

然后按下列公式计算出所有室内声源在围护结构处产生的 i 倍频带叠加声压级：

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

式中：

LP1i (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；

LP1ij—室内 j 声源 i 倍频带的声压级，dB；

N—室内声源总数。

在室内近似为扩散声场时，按下列公式计算出靠近室外围护结构处的声压级：LP2i (T) = LP1i (T) - (TLi+6)

式中：

LP2i (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；

TLi—围护结构 i 倍频带的隔声量，dB。

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

$$LW = LP2 (T) + 10 \lg S$$

然后按室外声源预测方法计算预测点处的 A 声级。

(3) 噪声贡献值计算

设第 i 个室外声源在预测点产生的 A 声级为 LAi，在 T 时间内该声源工作时间为 ti，第 j 个等效室外声源在预测点产生的 A 声级为 LAj，在 T 时间内该声源工作时间为 tj，则拟建工程声源对预测点产生的贡献值 (Leqg) 为：

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

式中：

tj—在 T 时间内 j 声源工作时间，s；

ti—在 T 时间内 i 声源工作时间，s；

T—用于计算等效声级的时间，s；

N—室外声源个数；

M—等效室外声源个数。

(4) 预测值计算

预测点的预测等效声级（Leq）计算公式如下：

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

式中：

Leqg—建设项目声源在预测点的等效声级贡献值，dB（A）；

Leqb—预测点的背景值，dB（A）。

3、预测结果及防治措施

根据建设项目平面布置图对应的噪声设备分布情况，本项目噪声预测结果如下

表4-22 项目噪声源预测分析一览表

位置	噪声设备	数量 (台)	声源源强/距声源距 离 (dB(A)/m)	综合降噪量 dB (A)	源强叠加 dB (A)		运行 时段
1# 厂房	无尘投料站	19	70/1	20	62.79	78.53	8h/d (昼 间)
	搅拌机	27	75/1		69.31		
	压片机	19	75/1		67.79		
	袋式包装机	53	70/1		67.24		
	立式包装机	27	70/1		64.31		
	打包机	39	70/1		65.91		
	臭氧发生器	7	70/1		58.45		
	真空熬糖罐	1	75/1		55		
	电加热熬糖 锅	3	75/1		59.77		
	冷却搅拌桌	5	75/1		61.99		
	拉条成型机 组	4	80/1		66.02		
	蒸汽溶糖锅	8	75/1		64.03		
	冷却搅拌罐	6	75/1		62.78		
	储料锅	12	70/1		60.79		
	溶胶桶	4	70/1		56.02		
	充气机	4	75/1		61.02		
	挤出成型机 组	4 组	80/1		66.02		
	冷却老化机 组	4 组	80/1		66.02		
	粉糖机	2	75/1		58.01		
	化油缸	3	70/1		54.77		
	精磨机	8	75/1		64.03		
	球磨机	2	75/1		58.01		
	保温桶	10	70/1		60		
	浇注冷却成 型机组	2 组	80/1		63.01		
	天然气锅炉	3	80/1		64.77		
	生产废水处 理设施	1 套	90/1		70		
2# 厂	无尘投料站	2	70/1	20	53.01	70.06	
	搅拌机	4	75/1		61.02		

房	压片机	4	75/1		61.02		
	袋式包装机	16	70/1		62.04		
	立式包装机	6	70/1		57.78		
	打包机	12	70/1		60.79		
	臭氧发生器	3	70/1		54.77		
	乳化溶胶罐	1	70/1		50		
	研磨机	2	75/1		58.01		
	乳化调配罐	1	75/1		55		
	高速滴丸机	2	75/1		58.01		
	冷却干燥机	2	70/1		53.01		
	茶叶烘焙机	2	70/1		53.01		
	混合搅拌机	2	75/1		58.01		
	静电式油烟净化器	1 套	80/1		60		

表 4-23 项目厂界噪声预测结果一览表

噪声源	源强 dB(A)	距厂界最近距离 (m)				厂界噪声贡献值 dB(A)			
		东	西	南	北	东	西	南	北
1#厂房	78.53	55	8	15	8	43.72	60.47	55.01	60.47
2#厂房	70.06	13	100	9	8	47.78	30.06	50.98	52.00
厂界叠加值 dB(A)						49.2	60.5	56.5	61.0
标准值 (昼间) dB(A)						65			
达标情况						达标			

由上表可知，本项目的噪声经过治理和自然衰减后，项目边界噪声可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类区标准，即昼间≤65dB(A)的要求。

由于项目采取一班制，夜间不生产，因此本项目夜间不会对项目周围声环境造成影响。为了对项目周围环境声环境质量影响降至最低，建议建设单位采取如下措施：

- 1、合理布局厂区内的设备，在满足生产的条件下，选用低噪声的设备和机械；
- 2、高噪声设备远离厂界放置；
- 3、安装设备减振垫圈、橡胶减振接头或弹性支架连接，车间的门窗部位选用隔声性能良好的铝合金或双层门窗结构；
- 4、加强生产设备的日常维护及管理，确保其正常运转。

4、监测计划

根据《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ819-2017）制定本项目噪声监测计划如下：

表 4-24 项目噪声监测计划一览表

污染源类别	监测点位	监测项目	监测频率
噪声	厂界	Leq dB (A)	1次/季度

四、固体废物

1、固体废物产生情况

本项目运营期产生的固体废物主要为职工生活垃圾，废包装物、不合格产品、污泥等一般固体废物，以及废机油、废机油桶、废抹布手套等危险废物。

(1) 员工办公生活垃圾 本项目劳动定员 300 人，职工生活垃圾产生量按 0.5kg/人·d，年工作 300 天，则生活垃圾产生量约为 45t/a，经收集后由环卫部门定期清运。 (2) 一般固体废物 ①废包装物 项目原料的拆卸使用过程中会产生废包装物，根据建设单位提供资料，废包装物产生量约为 20t/a。根据《固体废物分类与代码目录》，废包装材料的废物种类为 SW59 其他工业固体废物，废物代码为 900-099-S59。废包装材料统一收集后外售给物资回收公司。 ②不合格产品 本项目抽样检查过程会产生不合格产品。根据建设单位提供资料，不合格产品产生量约占产品产量的 1%，即 45t/a。根据《固体废物分类与代码目录》，不合格产品的废物种类为 SW13 食品残渣，废物代码为 900-099-S13，不合格产品统一收集后外售给物资回收公司。 ③污泥 本项目废水处理设施运行期间会产生污泥，本项目污泥经过污泥脱水机挤压脱水后含水率约为 80%，根据《集中式污染治理设施产排污系数手册（环境保护部华南环境科学研究所，2010 年修订）》表 4 工业废水集中处理设施的物化和生化污泥综合产生系数表中的食品工业，取含水率 80%的污泥产生系数为 6.7t/万 t-废水处理量，本项目生产废水处理量总量为 2934t/a，则污泥产生量为 1.97t/a。根据《固体废物分类与代码目录》，污泥的废物种类为 SW07 污泥，废物代码为 140-001-S07，收集后委托具备对应资质的第三方专业机构进行合规处置。。 (3) 危险废物 ①废机油、废机油桶、废抹布和手套 本项目使用设备需要定期维护，该过程产生少量的废机油（约为 0.2t/a）、废抹布和手套（约 0.05t/a）和废机油桶（约 0.02t/a）。根据《国家危险废物名录》（2025 年版），废机油属于危险废物，危险类别为 HW08 废矿物油与含矿物油废物（危废代码：900-249-08），废抹布属于危险废物，危险类别为 HW08 废矿物油与含矿物油废物（危废代码：900-249-08），废机油桶属于危险废物，危险类别为 HW08 废矿物油与含矿物油废物（危废代码：900-249-08）。收集后委托具备对应资质的第三方专业机构进行合规处置。。 综上所述，本项目产生的固废情况详见下表。								
表 4-25 本项目固体废物处理方式一览表								
序号	名称	属性	物理性状	环境危险特性	年产生量 t/a	利用处置方式和去向	利用或处置量 t/a	环境管理要求
1	生活垃圾	生活垃圾	固态	/	45	由环卫部门清运	45	设生活垃圾收集点
2	废包装材料	一般固废	固态	/	20	统一收集后外售给物资回收公司	20	一般固体废物暂存间
3	不合格		固态	/	45		45	

	产品					资回收公司		暂存
4	污泥		固态	/	1.97	收集后委托具备对应资质的第三方专业机构进行合规处置。	1.97	
5	废机油	危险废物	液态	T, I	0.2	收集后委托具备对应资质的第三方专业机构进行合规处置。	0.2	危险废物暂存间暂存
6	废抹布和手套		固态	T, I	0.05		0.05	
7	废机油桶		固态	T, I	0.02		0.02	

本项目危险废物暂存间设置于 1#厂房一层东南侧，其建筑面积为 12m²，用于暂存本项目运营过程中产生的危险废物。危险废物暂存间设置 2 个储存区域，危险废物分类收集后，堆放于危废暂存间中，考虑分类堆放的危险废物之间需设置一定间距，另外危废暂存间内需设置一定的人行通道，因此危废暂存间有效面积以总面积的 80% 计，即危废暂存间有效面积为 9.6m²。本项目危险废物采用密封容器存放。各类危险废物暂存情况及占地面积详见表 4-26。

表 4-26 本项目危险废物产生情况一览表

序号	贮存场所名称	危险废物	危险废物代码及行业来源	危险特性	产生量 (t/a)	形态	占地面积 (m ²)
1	危险废物贮存间	废机油	900-249-08	T, I	0.1	液态	4
2		废机油桶	900-249-08	T, I	0.01	固态	
3		废抹布和手套	900-249-08	T, I	0.05	固态	1

由上表可知，本项目共产生 3 类危险废物，分 2 个区域进行存放，分别为：废机油存放区、废抹布手套存放区。废机油年产生量为 0.2t，废机油桶年产生量为 0.02t，储存面积为 4m²；废抹布年产生量为 0.05t，储存面积为 1m²，故 2 个储存区面积为 5m³。目前项目设置的危险废物暂存间面积 12m²，有效面积为 9.6m²，可满足项目危险废物暂存，因此其面积具有合理性。

2、处置去向及环境管理要求

(1) 一般固体废物

对于一般工业废物，根据《一般工业固体废弃物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）、《排污许可证申请与核发技术规范 工业固体废物（试行）》以及相关国家及地方法律法规，提出如下环保措施：

①为防止雨水径流进入贮存、处置场内，避免渗滤液量增加和滑坡，贮存、处置场周边应设置导流渠。

	②为加强监督管理，贮存、处置场应按GB15562.2设置环境保护图形标志。 ③贮存、处置场使用单位，应建立检查维护制度。定期检查维护堤、坝、挡土墙、导流渠等设施，发现有损坏可能或异常，应及时采取必要措施，以保障正常运行。 ④贮存、处置场的使用单位，应建立档案制度。应将入场的一般工业固体废物的种类和数量以及下列资料。详细记录在案，长期保存，供随时查阅。 ⑤排污单位委托他人运输、利用、处置一般工业固体废物的，应落实《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》等法律法规要求，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等。 ⑥采用库房、包装工具（罐、桶、包装袋等）贮存一般工业固体废物的，贮存过程应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求；危险废物和生活垃圾不得进入一般工业固体废物贮存场及填埋场；不相容的一般工业固体废物应设置不同的分区进行贮存和填埋作业；焚烧处置设施的炉渣与飞灰应分别收集、贮存和运输；贮存场、填埋场应设置清晰、完整的一般工业固体废物标志牌等。排污单位生产运营期间一般工业固体废物自行贮存/利用/处置设施的环境管理和相关设施运行维护要求还应符合GB 15562.2、GB 18599、GB 30485和HJ 2035等相关标准规范要求。 （2）危险废物 对于危险废物，根据危险废物执行《危险废物鉴别标准 通则》（GB 5085.7—2019）、《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）和《排污许可证申请与核发技术规范 工业固体废物（试行）》以及相关国家及地方法律法规，提出如下环保措施： ①危险废物的收集要求 A、性质类似的废物可收集到同一容器中、性质不相容的危险废物不应混合包装； B、危险废物包装应能有效隔断危险废物迁移扩散途径，并达到防渗、防漏要求； C、在危险废物的收集和转运过程中，应采取相应的安全防护和污染防治措施，包括防爆、防火、防泄漏、防风、防雨或其它防止污染环境的措施； D、危险废物内部转运应综合考虑厂区的实际情况确定转运路线，尽量避开办公区和生活区； E、危险废物内部转运结束后，应对转运路线进行检查和清理，确保无危险废物遗失在转运路线上，并对转运工具进行清洗； F、收集过危险废物的容器、设备、设施、场所及其他物品转作他用时，应消除污染，确保其使用安全； G、排污单位委托他人运输、利用、处置一般工业固体废物的，应落实《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》等法律法规要求，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等。 ②危废贮存场所的要求 本项目在盛装危险废物的容器上必须粘贴标签，标签内容应包括废物类别、行业来源、废物代码、危险废物和危险特性。为降低危废渗漏的影响，建设单位拟在危废暂存点设置防水、
--	---

防腐特殊保护层，危险废物在厂区内收集后，暂存于防风、防雨、防晒、防渗的危废暂存场所。

危险废物在堆放时若管理不当容易发生扩散和泄漏，进而对环境造成污染，甚至损害人们的健康。本评价建议项目落实以下措施：

A、危险废物集中贮存场所的选址位于厂区西南侧的危险废物暂存间，贮存设施底部高于地下水最高水位；

B、危险废物贮存设施要用坚固、防渗的材料建造，建筑材料必须与危险废物相容。

C、堆放地点基础必须防渗，防渗层为至少 1m 厚黏土层（渗透系数 $\leq 10^{-7}\text{cm/s}$ ），或 2mm 厚高密度聚乙烯，或至少 2mm 厚的其他人工材料（渗透系数 $\leq 10^{-10}\text{cm/s}$ ）；

D、危险废物堆放要防风、防雨、防晒

E、包装容器应达到相应的强度要求并完好无损，禁止混合贮存性质不相容而未经安全性处置的危险废物；危险废物容器和包装物以及危险废物贮存设施、场所应按规定设置危险废物识别标志；仓库式贮存设施应分开存放不相容危险废物，按危险废物的种类和特性进行分区贮存，采用防腐、防渗地面和裙脚，设置防止泄露物质扩散至外环境的拦截、导流、收集设施；贮存堆场要防风、防雨、防晒；从事收集、贮存、利用、处置危险废物经营活动的单位，贮存危险废物不得超过一年（报经颁发危险废物经营许可证的生态环境主管部门批准或法律法规另有规定的除外）等。排污单位生产运营期间危险废物自行贮存设施的环境管理和相关设施运行维护还应符合 GB15562.2、GB 18484、GB 18597、GB 30485、HJ 2025 和 HJ 2042 等相关标准规范要求。

表 4-27 本项目危险废物贮存场所（设施）基本情况表

序号	贮存场所名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	占地面积	贮存方式	贮存能力 (t/a)	贮存周期
1	危险废物贮存间	废机油	HW08	900-249-08	危险废物暂存场所，位于室内，防雨、防渗、防漏	12m ²	桶装	0.2	一年
2		废抹布和手套	HW08	900-249-08			桶装	0.05	
3		废机油桶	HW08	900-249-08			桶装	0.02	

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

③危险废物的运输要求

按照《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ2025-2012），本项目危险废物的运输由有资质单位按照其许可证的经营范围处理，并由获得交通运输部门颁发的危险货物运输资质的单位承担运输。

危险废物运输时的中转、装卸过程应遵守规范技术要求：

A、装卸区的工作人员应熟悉废物的危险热性，并配备适当的个人防护装备；

B、装卸区应配备必要的消防设备和设施，并设置明显的指示标志；

C、危险废物装卸区应设置隔离设施；

本项目产生的危险废物严格按照危险废物运输的管理规定进行运输，减少运输过程中的二

次污染和可能造成的环境风险，因此采取的污染防治措施可行。

④危险废物的管理要求

根据《广东省危险废物产生单位危险废物规范化管理工作实施方案》，企业须根据管理台账和近年生产计划，制定危险废物管理计划，并报当地环保部门备案。台账应如实记载产生危险废物的种类、数量、利用、贮存、处置、流向等信息，以此作为向当地环保部门申报危险废物管理计划的编制依据。产生的危险废物实行分类收集后置于贮存设施内，贮存时限一般不得超过一年，并设专人管理、盛装危险废物的容器和包装物以及产生、收集、贮存、运输、处置危险废物的场所，必须依法设置相应标识、警示标志和标签，标签上应注明贮存的废物类别、危害性以及开始贮存时间等内容。企业必须严格执行危险废物转移计划报批和依法运行危险废物转移联单，并通过信息系统登记转移计划和电子转移联单。企业还需健全产生单位内部管理制度，包括落实危险废物产生信息公开制度，建立员工培训和固体废物管理员制度，完善危险废物相关档案管理制度；建立和完善突发危险废物环境应急预案，并报当地环保部门备案。

经上述措施处理后，建设项目产生的固体废物不会对周围环境造成不良影响。

五、地下水、土壤

1、潜在污染源及其影响途径

项目生产过程中对地下水和突然的潜在污染源及影响途径如下所示：

表 4-28 土壤、地下水潜在污染源及其影响途径一览表

序号	区域		潜在污染源	影响途径
1	重点防 渗区	生产区域	生产废水	因污水管道破裂、处理设施发生渗漏而影响到土壤和地下水
		危险废物暂存间	危险废物	因危险废物泄漏而发生垂直下渗或通过地面径流影响到土壤和地下水
2	一般防 渗区	生活区	生活污水	因污水管道破裂、处理设施发生渗漏而影响到土壤和地下水
			生活垃圾	生活垃圾堆放区产生的垃圾渗滤液发生渗漏

2、分区防护措施

项目分区防护措施如下

表4-29 土壤、地下水分区防护措施一览表

序号	区域		潜在污染源	设施	防护措施
1	重点防 渗区	生产区域	生产废水	废水处理设施	应定期维护、检修废水处理设施，以保持废水处理设施的净化能力
		危险废物暂存间	危险废物	危险废物暂存间	《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）
2	一般防 渗区	生活区	生活污水	三级化粪池	应定期维护、检修三级化粪池，以保持三级化粪池的净化能力
			生活垃圾	240L分类垃圾桶	贮存过程应满足相应的防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求

综上所述，采取分区防护措施后，对地下水、土壤有影响的各个环节均能得到良好控制，项目污染物对地下水和土壤均无污染途径，不会对地下水、土壤环境质量造成显著的不利影响。

六、生态环境影响

本项目在工业用地范围内进行施工建设且营运过程产生的污染物主要为废气、废水、噪声和固体废物等，经过治理措施后，在达标排放或合理处置的前提下对周边的环境影响不大，不会对周围生态环境产生明显的改变。

七、环境风险

1、评价分析

本评价对本工程营运过程中可能发生的潜在危险进行分析，以找出主要危险环节，认识危险程度，从而有针对性采取预防和应急措施，尽可能将风险可能性和危害程度降至最低。本项目风险物质为废机油，风险类型主要为物料泄漏事故、废气处理设施发生事故性排放等。风险物质数量及存储量情况见下表。

表 4-30 本项目涉及的风险物质数量和分布情况

原辅材料	最大储存量	储存规格	储存位置
废机油	0.2t	10kg/罐	危废间

②风险潜势判定

a.环境风险潜势的划分

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），建设项目环境风险潜势划分为I、II、III、IV/IV+级。根据建设项目涉及的物质和工艺系统的危险性及其所在地的环境敏感程度，结合事故情形下环境影响途径，对建设项目潜在环境危害程度进行概化分析，按照表 4-31 确定环境风险潜势。

表 4-31 建设项目环境风险潜势划分

环境敏感程度（E）	危险物质及工艺系统危险性（P）			
	极高危害（P1）	高度危害（P2）	中度危害（P3）	轻度危害（P4）
环境高度敏感区（E1）	IV+	IV	III	III
环境中度敏感区（E2）	IV	III	III	II
环境低度敏感区（E3）	III	III	II	I

注：IV+为极高环境风险

根据上表可知，风险潜势由危险物质及工艺系统危险性（P）与环境敏感程度（E）共同确定，而 P 的分级由风险物质数量与临界量的比值（Q）和所属行业及生产工艺特点（M）共同确定。风险物质数量与临界量比值（Q）为每种风险物质在厂界内的最大存在总量与其在《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B 中对应临界量的比值 Q。

当企业只涉及一种环境风险物质时，该物质的数量与其临界量比值，即为 Q。

当企业存在多种风险物质时，则按下式计算：

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

式中： $q_1, q_2, \dots, q_n$ —每种风险物质的存在量，t；

$Q_1, Q_2, \dots, Q_n$ —每种风险物质的临界量，t。

当 $Q < 1$ 是，该项目环境风险潜势为 I。

当 $Q \geq 1$ 时，将 Q 值划分为：（1） $1 \leq Q < 10$ ；（2） $10 \leq Q < 100$ ；（3） $Q \geq 100$ 。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录B及结合本项目实际运营情况，项目环境风险物质辨识结果见下表。

表 4-32 本项目环境风险物质辨识

序号	物质	主要风险物质成分	最大贮存量（q）t	对应临界量（Q）t	Q
1	废机油	油类物质	0.2	2500	0.00008
合计					0.00008

由上表可知， $Q=0.00008 < 1$ ，风险潜势为I。

2、环境风险识别及分析

本项目可能发生风险类型主要为火灾事故、物料泄漏、废水处理设施事故性排放。

①火灾事故引起次生污染分析

项目营运过程中可能引起燃烧的危险。引发的污染主要包括燃烧时产生的烟气、扑灭火灾产生的消防废水。若不能得到及时有效的处理，可能会对大气环境、水环境和人群健康产生影响。火灾事故发生时，车间中急剧燃烧所需的供氧量不足，属于不完全燃烧，将对周围大气环境产生影响。受气象等条件影响，会不同程度扩散，对周围环境及人群健康产生不同程度的危害。此外，当出现火灾事故后，消防灭火过程所产生的消防废水可能会直接溢流入雨水或污水管网，从而对水环境产生不利影响。

②物料泄漏引起次生污染分析

若废机油发生泄漏，一旦进入地表河流，将造成地表河流的污染，影响范围小到几公里大到几十公里。另外，泄漏或渗漏对地下水的污染较为严重，地下水一旦遭到废机油等的污染，将使地下水产生严重污染，根本无法饮用。又由于这种渗漏必然穿过较厚的土壤层，土壤层被污染后严重时不仅会造成植物生物的死亡，而且还会随着地表水的下渗对土壤层的冲刷作用下补充到地下水。

③废水处理设施故障引起污染分析

本项目外排废水为生活污水和生产废水，本项目生活污水经三级化粪池处理，生产废水经生产废水处理设施处理，处理后的综合废水满足广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准、《食品加工制造业水污染物排放标准》（GB 46817—2025）表1水污染物排放限值及汕头市北轴污水处理厂进水要求后，通过市政管网一并排入汕头市北轴污水处理厂进行集中处理，尾水排入西港河。如污水处理系统在运行过程中出现污水管道破裂、处理设施发生渗漏等情况，则废水会直接影响到周围土壤和地下水。

3、环境风险防范措施及应急要求

风险防范意识是企业安全生产的前提和保障，通过科学的设计、施工、操作和管理，可将风险事故发生的可能性和危害性降低到最小程度，真正做到防患于未然，达到预防事故发生的目的。风险管理的重点在于减缓、防范措施，因此，本环评根据以上分析，从风险防范方面提出本项目应采用的防范及应急处理措施：

①废机油等危险废物贮存于危险废物暂存间中。一旦发现泄漏事故，工作人员会马上采取措施，采用用沙土、活性炭或其它惰性材料吸收，并转移至安全场所。

②制定废水处理设施管理制度，定期对废水处理设施巡检。当废水处理装置出现故障停止工作后，车间立即停止一切生产。对废水处理装置进行检查，直到废水处理装置运行正常，才可恢复生产。 ③制定应急预案：在日常应强化管理和培训和应急演练，提高操作人员的技术素质，一旦发生突发事故，应立即启动应急预案，采取急救措施，并及时向当地环保等有关部门报告，把风险危害减小到最低水平。 ④危废间风险防范措施 建设单位严格按照相关要求，危废间位于厂房西南侧，定期检查做好防渗、防漏、防雨、防晒等措施，确保不发生泄漏，应按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的相关要求，对基础进行防渗处理，防渗层为至少1m厚粘土层（渗透系数$\leq 10^{-7}$cm/s），或2mm厚高密度聚乙烯，或至少2mm厚的其他人工材料，渗透系数$\leq 10^{-10}$cm/s；危险废物临时存放点留足够空间，应设有防雨、防晒措施，设置挡雨棚，高出四周地面，防止雨水流入危险废物临时存放点中。本项目新建一个危废间，危废间占地面积为12m²，可满足本项目的贮存需求。危险废物定期交有资质单位处理，运输过程落实防渗、防漏措施，则本项目危险废物通过采取相应的风险防范措施，可以将本项目的危险废物的环境风险水平降到较低的水平。 ⑤消防废水截留措施 当出现厂区内出现火灾事故，立即采取厂区配套的消防器材进行灭火，并用沙包沙袋将发生事故区域范围进行围截，并用充气式堵水气囊截流雨水排放口和关闭废水处理设施的阀门，防止消防废水流出厂界；消防废水经应急监测单位监测后，水质符合汕头市北轴污水处理厂水质处理要求的，由污水处理厂集中处理；超出汕头市北轴污水处理厂纳污处理范围的，在符合废水处理设施设计处理范围的前提下转移至废水处理设施处理，若超出废水处理设施设计处理范围，则联系有资质处理单位外运处理。				
表 4-33 建设项目环境风险简单分析内容表				
建设项目名称	天富新建年产4500吨休闲营养食品项目			
建设地点	汕头市金平区月浦街道汕梅高速公路北侧			
地理坐标	经度	116 度41分43.021秒	纬度	23度26分2.420秒
主要危险物质及分布	危险废物，暂存于危废暂存间中			
环境影响途径及危害后果(大气、地表水、地下水等)	地表水、地下水、土壤：废机油等危险废物发生泄漏，会对地表水、地下水、土壤环境产生影响			
风险防范措施要求	①废机油等危险废物贮存于危险废物暂存间中。一旦发现泄漏事故，工作人员会马上采取措施，采用用沙土、活性炭或其它惰性材料吸收，并转移至安全场所。 ②制定废水处理设施管理制度，定期对废水处理设施巡检。当废水处理装置出现故障停止工作后，车间立即停止一切生产。对废水处理装置进行检查，直到废水处理装置运行正常，才可恢复生产。 ③制定应急预案：在日常应强化管理和培训和应急演练，提高操作人员的技术素质，一旦发生突发事故，应立即启动应急预案，采取急救措施，并及时向当地环保等有关部门报告，把风险危害减小到最低水平。			

	④危废间风险防范措施 建设单位严格按照相关要求，危废间位于厂房西南侧，定期检查做好防渗、防漏、防雨、防晒等措施，确保不发生泄漏，应按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的相关要求，对基础进行防渗处理，防渗层为至少1m厚粘土层（渗透系数$\leq 10^{-7}$cm/s），或2mm厚高密度聚乙烯，或至少2mm厚的其他人工材料，渗透系数$\leq 10^{-10}$cm/s；危险废物临时存放点留足够空间，应设有防雨、防晒措施，设置挡雨棚，高出四周地面，防止雨水流入危险废物临时存放点中。本项目新建一个危废间，危废间占地面积为5m²，可满足本项目的贮存需求。危险废物定期交有资质单位处理，运输过程落实防渗、防漏措施，则本项目危险废物通过采取相应的风险防范措施，可以将本项目的危险废物的环境风险水平降到较低的水平。 ⑤消防废水截留措施 当出现厂区内出现火灾事故，立即采取厂区配套的消防器材进行灭火，并用沙包沙袋将发生事故区域范围进行围截，并用充气式堵水气囊截流雨水排放口和关闭废水处理设施的阀门，防止消防废水流出厂界；消防废水经应急监测单位监测后，水质符合汕头市北轴污水处理厂水质处理要求的，由污水处理厂集中处理；超出汕头市北轴污水处理厂纳污处理范围的，在符合废水处理设施设计处理范围的前提下转移至废水处理设施处理，若超出废水处理设施设计处理范围，则联系有资质处理单位外运处理。
填表说明（列出项目相关信息及评价说明）	/
4、分析结论 本项目环境风险潜势为I，建设单位在落实各项风险防范措施，加强厂区日常生产的管理，发生突发环境事故时能及时妥善进行处理，项目潜在的环境风险事故均是可控的。	

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	废气排气筒 (DA001)	颗粒物、二氧化硫、氮 氧化物、烟气黑度	低氮燃烧	《锅炉大气污染物排放标准》 (DB44/765-2019)表3规定的 大气污染物特别排放限值
	废气排气筒 (DA002)	油烟	静电式油烟净化器	《饮食业油烟排放标准(试 行)》(GB18483-2001)表2 小型规模最高允许排放限值 物排放浓度限值
	无组织排放	颗粒物	/	《大气污染物排放限值》 (DB44/27-2001)中第二时段 标准
		臭气浓度、H ₂ S、NH ₃	生产过程中产生的异 味：通过加强通风换 气。 污水处理设施产生的 恶臭：对污水处理设 施进行加盖部分密 闭，并喷洒生物除臭 剂。	《恶臭污染物排放标准》 (GB14554-93)中二级标准限 值
地表水环 境	污水总排放口 (DW001)	pH、色度、COD _{Cr} 、 BOD ₅ 、SS、氨氮、总磷、 总氮、动植物油、石油 类	生活污水经三级化粪 池处理，生产废水经 生产废水处理设施处 理后，合并为综合废 水，经市政管网排入 汕头市北轴污水处 理厂进行深度处理	广东省《水污染物排放限值》 (DB44/26-2001)第二时段三 级标准、《食品加工制造业水 污染物排放标准》(GB 46817 —2025)表1水污染物排放限 值和汕头市北轴污水处理厂进 水要求
声环境	设备运行噪声	噪声	采取消声、减振、隔 声等措施	运营期边界噪声执行《工业企 业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008)3类标准
电磁辐射	/	/	/	/
固体废物	①生活垃圾：生活垃圾交环卫部门统一清运 ②一般固体废物：废包装物、不合格产品收集后外售给物资回收公司；污泥收集后交由 一般工业固体废物处理单位清运处置； ③危险废物：废机油、废抹布和手套、废机油桶分类收集后，委托有资质单位处置。			
土壤及地 下水污染 防治措施	危废间基础必须防渗，防渗层为至少1m厚黏土层(渗透系数≤10 ⁻⁷ cm/s)，或2mm厚高 密度聚乙烯，或至少2mm厚的其他人工材料(渗透系数≤10 ⁻¹⁰ cm/s)；厂区生产车间进行水 泥地面硬底化，做好防渗、防腐措施；一般工业固体废物暂存间和240L分类垃圾桶应满足防 渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求。			
生态保护 措施	无			
环境风险 防范措施	①废机油等危险废物贮存于危险废物暂存间中。一旦发现泄漏事故，工作人员会马上采 取措施，采用用沙土、活性炭或其它惰性材料吸收，并转移至安全场所。 ②制定废水处理设施管理制度，定期对废水处理设施巡检。当废水处理装置出现故障停 止工作后，车间立即停止一切生产。对废水处理装置进行检查，直到废水处理装置运行正常，			

	才可恢复生产。 ③制定应急预案：在日常应强化管理和培训和应急演练，提高操作人员的技术素质，一旦发生突发事故，应立即启动应急预案，采取急救措施，并及时向当地环保等有关部门报告，把风险危害减小到最低水平。 ④危废间风险防范措施 建设单位严格按照相关要求，定期检查做好防渗、防漏、防雨、防晒等措施，确保不发生泄漏，应按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的相关要求，对基础进行防渗处理，防渗层为至少1m厚粘土层（渗透系数$\leq 10^{-7}$cm/s），或2mm厚高密度聚乙烯，或至少2mm厚的其他人工材料，渗透系数$\leq 10^{-10}$cm/s；危险废物临时存放点留足够空间，应设有防雨、防晒措施，设置挡雨棚，高出四周地面，防止雨水流入危险废物临时存放点中。然后以上危险废物定期交有资质单位处理，运输过程落实防渗、防漏措施，则本项目危险废物通过采取相应的风险防范措施，可以将本项目的危险废物的环境风险水平降到较低的水平。 ⑤消防废水截留措施 当出现厂区内出现火灾事故，立即采取厂区配套的消防器材进行灭火，并用沙包沙袋将发生事故区域范围进行围截，并用充气式堵水气囊截流雨水排放口和关闭废水处理设施的阀门，防止消防废水流出厂界；消防废水经应急监测单位监测后，水质符合汕头市北轴污水处理厂水质处理要求的，由污水处理厂集中处理；超出汕头市北轴污水处理厂纳污处理范围的，在符合废水处理设施设计处理范围的前提下转移至废水处理设施处理，若超出废水处理设施设计处理范围，则联系有资质处理单位外运处理。
其他环境管理要求	建议与要求： ①按规范化要求设置排污口，包括废水排放口、危废间、固废间，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的高效和稳定。 ③根据《排污许可证管理办法》（2024年4月1日生态环境部令第32号公布，自2024年7月1日起施行）的相关规定，建设单位应当按照规定的时限申请并取得排污许可证。 ④建设单位应落实环境保护“三同时”制度，自行组织对建设项目进行竣工环境保护验收，经验收合格后，项目方可正式投产使用。项目投入使用后，建设单位要做好环保设施的维护管理，确保环保设施正常运行，并按标准要求，制定和落实自行监测计划。 ⑤项目应根据广东省环境保护厅关于发布《突发环境事件应急预案备案行业名录（指导性意见）》的通知（粤环〔2018〕44号）中《突发环境事件应急预案备案行业名录》，编制突发环境事件应急预案并备案。

六、结论

本项目建设内容符合国家及地方产业政策；选址符合所在地块用地规划，用地合法，选址合理；符合相关法律法规的要求。本项目施工期和运营期产生的各种污染因素经过治理后可达到相关环境标准和环保法规的要求，对周围水环境、大气环境、声环境的影响较小。本项目在实施过程中，必须严格落实本评价提出的各项污染防治措施和相关管理规定，确保环保设施正常运转，确保污染物稳定达标排放。

综上，建设单位在充分落实本评价提出的各项环境保护措施，同时确保环保处理设施正常运行，可使本项目施工期和运营期对环境的影响降到最低限度。

在此条件下，从环境保护角度考虑，天富新建年产 4500 吨休闲营养食品项目是可行的。

附表

建设项目污染物排放量汇总表

项目 分类	污染物名称	现有工程排放量 t/a(固 体废物产生量) ①	现有工程许可 排放量 t/a②	在建工程排放量 t/a (固体废物产生量) ③	本项目排放量 t/a(固 体废物产生量) ④	以新带老削减量 t/a (新建项目不填) ⑤	本项目建成后全厂 排放量 t/a(固体废物 产生量) ⑥	变化量 t/a⑦
	NO _x	0	0	0	0.09163	0	0.09163	+0.09163
	SO ₂	0	0	0	0.06048	0	0.06048	+0.06048
废气	H ₂ S	0	0	0	0.0005	0	0.0005	+0.0005
	NH ₃	0	0	0	0.0123	0	0.0123	+0.0123
	油烟	0	0	0	0.074	0	0.074	+0.074
综合废 水	废水量	0	0	0	6534	0	6534	+6534
	COD _{Cr}	0	0	0	1.855	0	1.855	+1.855
	BOD ₅	0	0	0	0.964	0	0.964	+0.964
	SS	0	0	0	0.999	0	0.999	+0.999
	氨氮	0	0	0	0.104	0	0.104	+0.104
	总磷	0	0	0	0.019	0	0.019	+0.019
	总氮	0	0	0	0.140	0	0.140	+0.140
	动植物油	0	0	0	0.011	0	0.011	+0.011
	石油类	0	0	0	0.002	0	0.002	+0.002
一般工 业废物	废包装物	0	0	0	20	0	20	+20
	不合格产品	0	0	0	45	0	45	+45
	污泥	0	0	0	1.97	0	1.97	+1.97
危险废 物	废机油	0	0	0	0.2	0	0.2	+0.2
	废机油桶	0	0	0	0.02	0	0.02	+0.02
	废抹布和手套	0	0	0	0.05	0	0.05	+0.05

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①