

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：汕头市嘉年华塑料制品有限公司塑料容器
生产项目

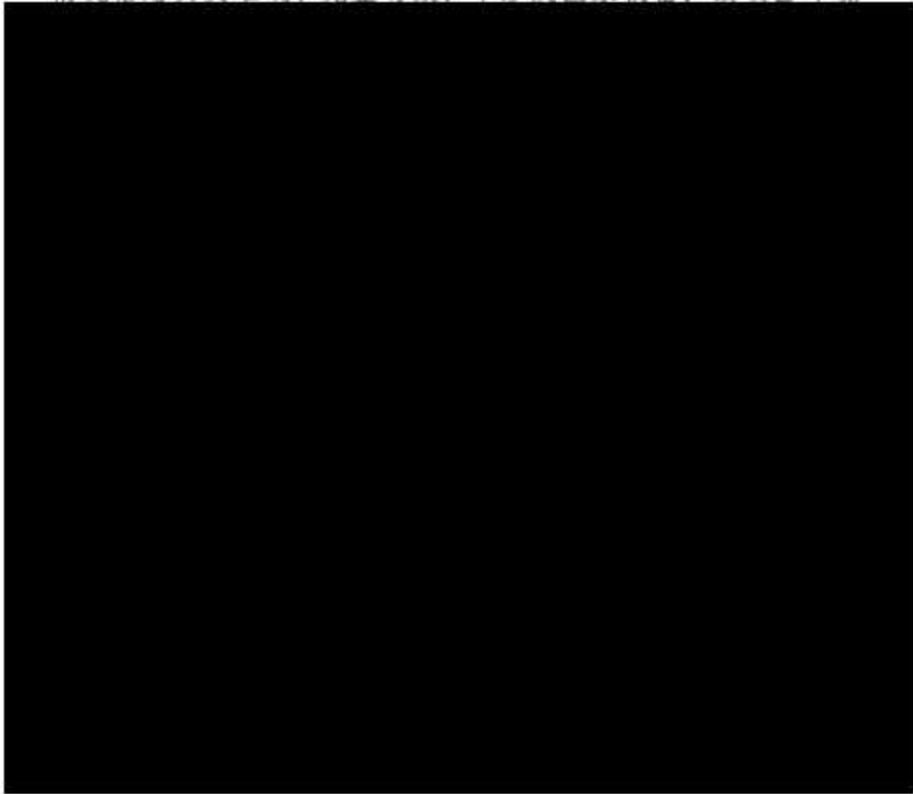
建设单位（盖章）：汕头市嘉年华塑料制品有限公司

编制日期：2026 年 6 月

中华人民共和国生态环境部制

建设项目环境影响报告书（表） 编制情况承诺书

本单位汕头市绿臻环保科技有限公司（统一社会信用代码91440515MA53WUU30J）郑重承诺：本单位符合《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》第九条第一款规定，无该条第三款所列情形，不属于（属于/不属于）该条第二款所列单位；本次在环境影响评价信用平台提交的由本单位主持编制的汕头市嘉年华塑料制品有限公司塑料容器生产项目项目环境影响报告书（表）基本情况信息真实准确、完整有效，不涉及国家秘密；该项目环境

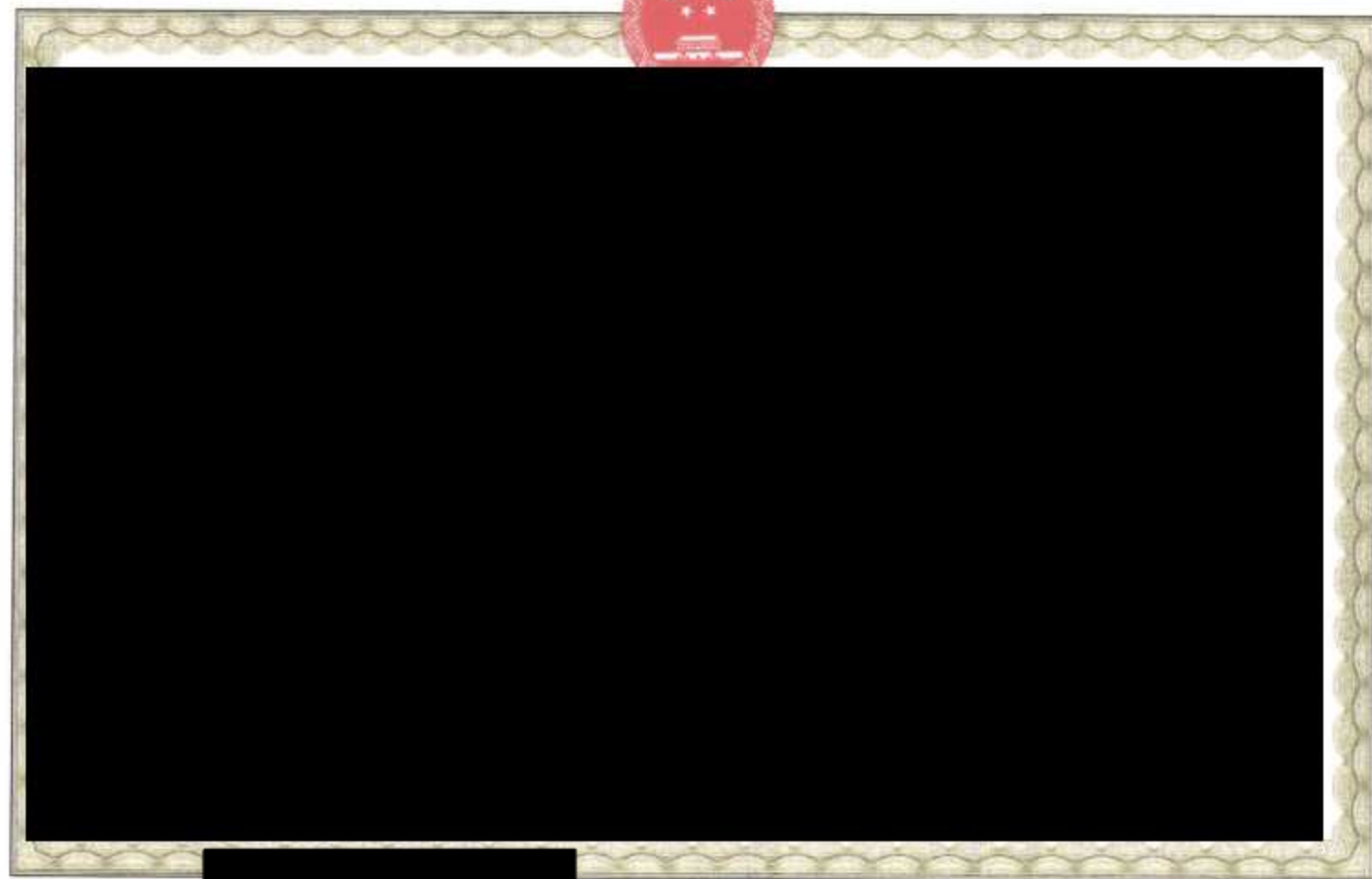


编制单位承诺书

本单位 汕头市绿臻环保科技有限公司（统一社会信用代码 91440515MA53WUU30J）郑重承诺：本单位符合《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》第九条第一款规定，无该条第三款所列情形，不属于（属于/不属于）该条第二款所列单位；本次在环境影响评价信用平台提交的下列第 2 项相关情况信息真实准确、完整有效。

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





国家企业信用信息公示系统

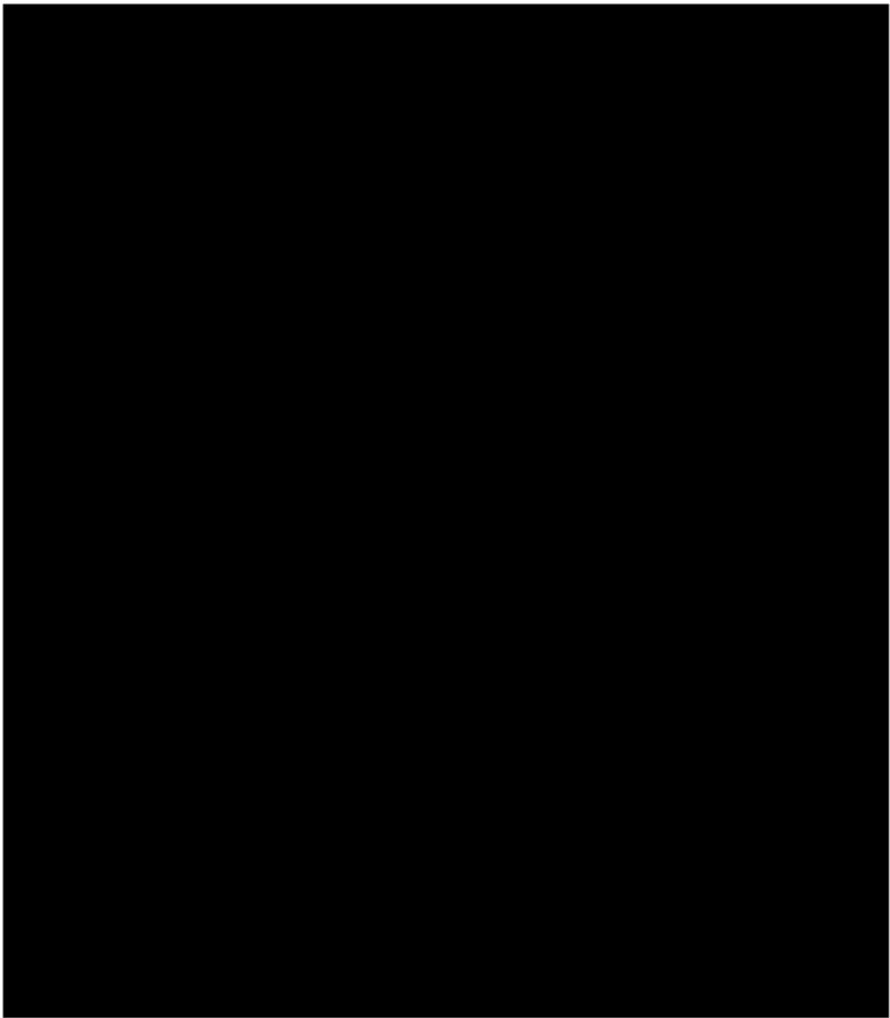
市场主体应当于每年1月1日至6月30日通过国家企业信用信息公示系统报送公示年度报告

国家市场监督管理总局监制

编制单位和编制人员情况表

项目编号			
建设项目名称			
建设项目类别			
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	职业资格证书管理号	信用编号	签字
肖惠璇			
2. 主要编制人员			
姓名			
肖惠璇			
陈堪			

编制人员承诺书

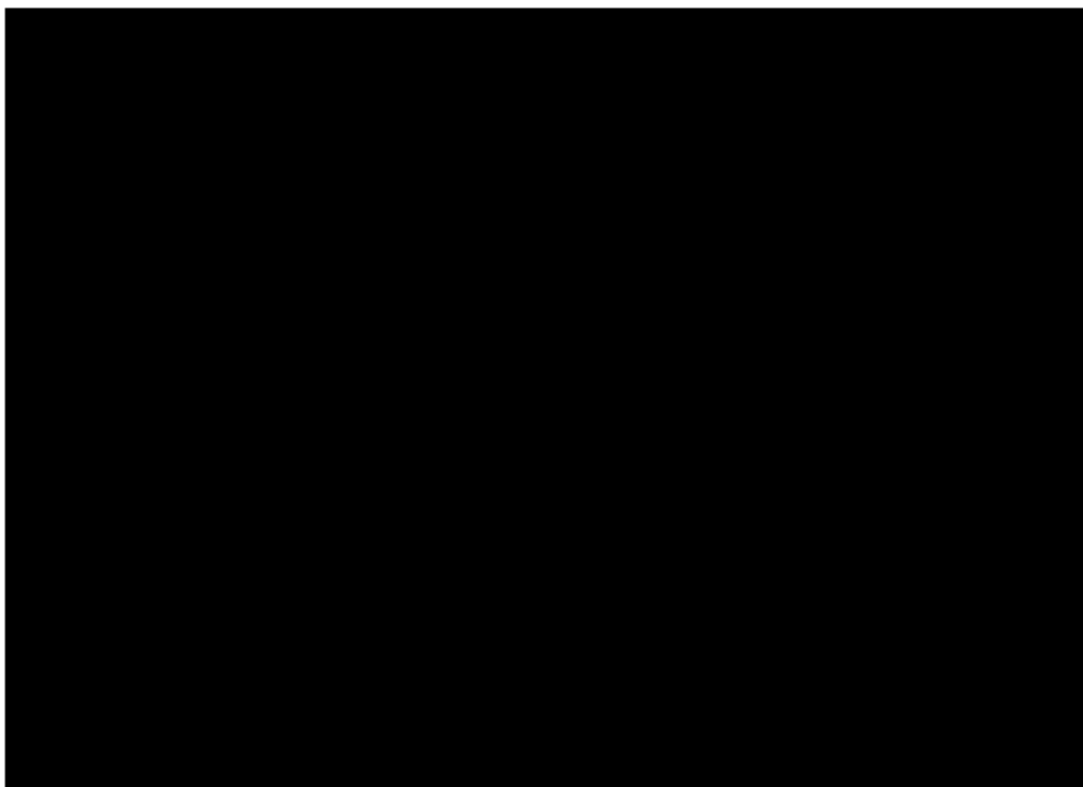


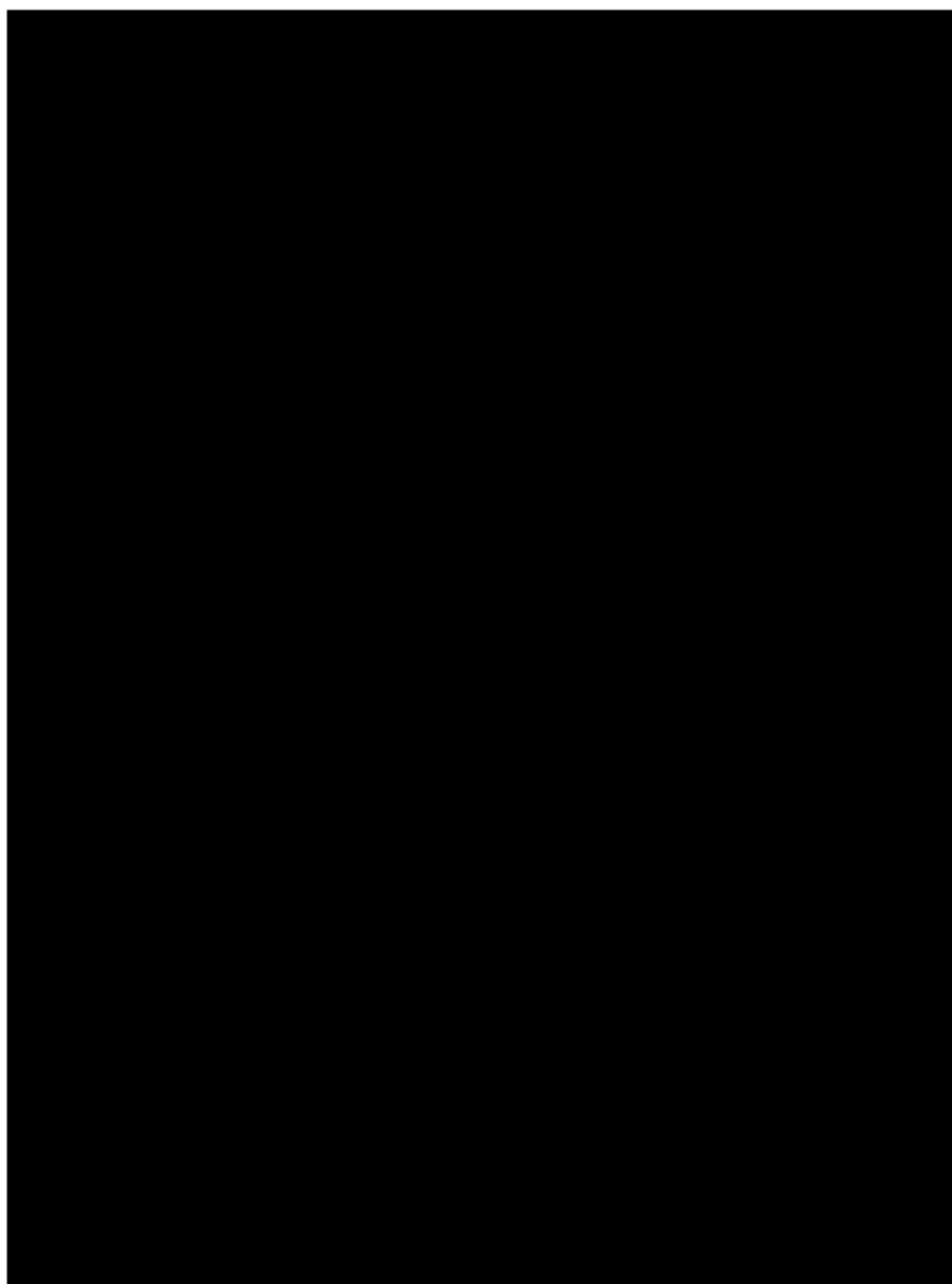


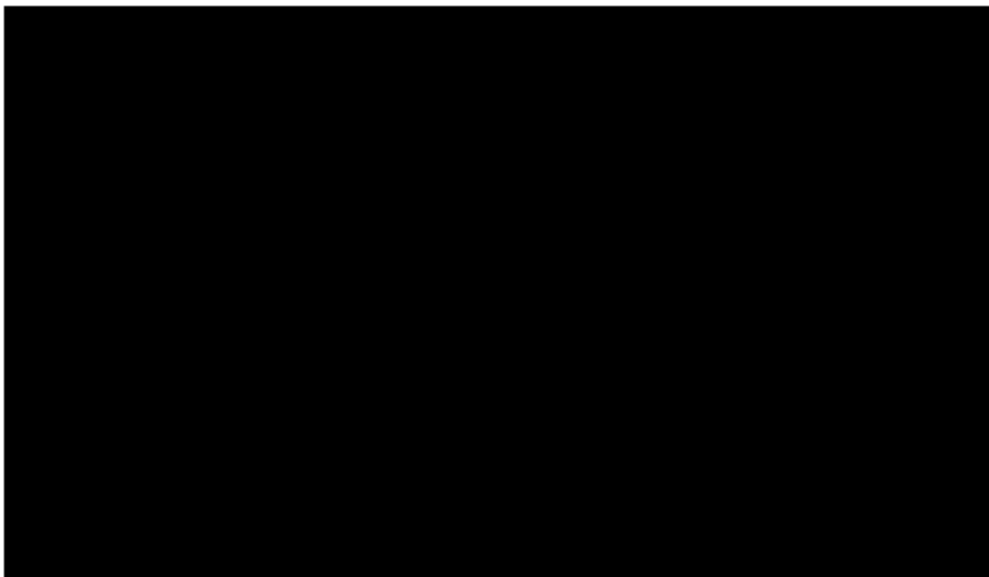


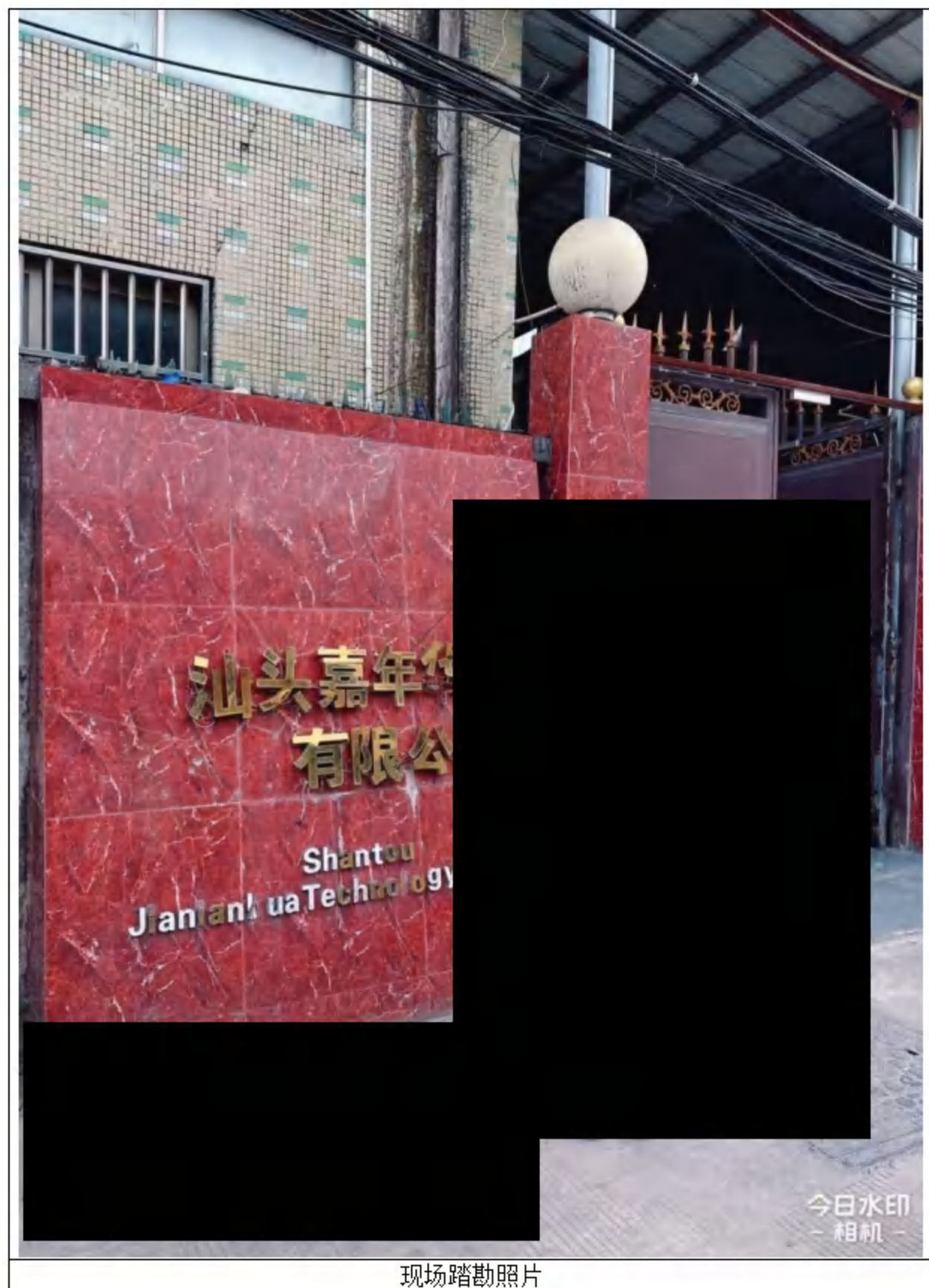
202606058981177284

广东省社会保险个人参保证明









现场踏勘照片

一、建设项目基本情况

建设项目名称	汕头市嘉年华塑料制品有限公司塑料容器生产项目			
项目代码	2511-440511-04-05-497482			
建设单位联系人				
建设地点	汕头市金平区鮑江街道金陇中路（金陇中路与澄海路交界处西南面 180m 处）			
地理坐标	N23°24'43.168", E116°39'35.773"			
国民经济行业类别	C2926 塑料包装箱及容器制造	建设项目行业类别	二十六、橡胶和塑料制品业—53 塑料制品业 292—其他（年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外）	
建设性质	☒ 新建（迁建） ☐ 改建 ☐ 扩建 ☐ 技术改造	建设项目申报情形	☒ 首次申报项目 ☐ 不予批准后再次申报项目 ☐ 超五年重新审核项目 ☐ 重大变动重新报批项目	
项目审批（核准/备案）部门（选填）	/	项目审批（核准/备案）文号（选填）	/	
总投资（万元）	500	环保投资（万元）	20	
环保投资占比（%）	4.0	施工工期	/	
是否开工建设	☒ 否 ☐ 是：	用地面积（m ² ）	1500	
专项评价设置情况	无			
规划情况	无			
规划环境影响评价情况	无			
规划及规划环境影响评价符合性分析	无			
其他符合性分析	1、三线一单相符性分析			
	(1) 与《广东省人民政府关于印发广东省“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（粤府〔2020〕71 号）相符性分析			
	本项目与《广东省人民政府关于印发广东省“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（粤府〔2020〕71 号）相符性分析见下表。			
	表 1-1 与《广东省人民政府关于印发广东省“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（粤府〔2020〕71 号）相符性分析			
	序号	文件规定	本项目情况	符合性
	1	生态保护红线	根据《广东省“三线一单”生态环境分区管控方案》、《汕头市“三线一单”环境管控单元》，本项目不在生态保护红线范围内。	符合
	2	环境质量底线	①根据汕头市生态环境局发布的《2024 年汕头市生态环境状况公报》和引用监测结果可知，项目所在地环境空气中 SO ₂ 、PM ₁₀ 、PM _{2.5} 、CO、O ₃ 、NO ₂ 均满足《环境空气质量标准》（GB 3095-2026）表 1 过渡阶段浓度限值，TSP 满足《环境空气质量标准》（GB 3095-2026）表 2 二级浓度限值要求，NMHC 满足《大气污染物综合排放标准详解》	符合

		中标准限值要求。本项目产生的废气经收集处理后达标排放，对周围环境空气影响较小。 ②根据环境质量现状监测数据，大港河各监测指标均满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅳ类标准限制要求。 ③根据汕头市生态环境局发布的《2024年汕头市生态环境状况公报》，项目所在区域声环境质量现状良好。本项目营运时产生的噪声经减振降噪后，对周边声环境影响较小，能满足相应标准要求。 在严格落实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	资源利用上线	本项目用地不涉及基本农田，不占用耕地等土地资源，项目用地为工业用地，土地资源消耗符合相关要求；本项目用水、用电均来自市政自来水管网和电网，未消耗其他自然资源。本项目符合资源利用上线要求。	符合
4	环境准入负面清单	本项目满足广东省、汕头市相关陆域的管控要求，不属于《市场准入负面清单》（2022年版）禁止准入类项目，总体满足“1-3+N”三级生态环境准入清单体系。	符合

（2）与汕头市生态环境准入清单相符性分析

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〔2026〕16号），《汕头市“三线一单”生态环境分区管控方案》（汕府〔2021〕49号）有效期延长至2028年6月30日。

本项目所在的环境管控单元不涉及《汕头市生态环境局关于印发汕头市2023年“三线一单”生态环境分区管控成果动态更新方案的通知》文件中相关更新的内容。

本项目与《汕头市“三线一单”生态环境分区管控方案》、《汕头市生态环境局关于印发汕头市2023年“三线一单”生态环境分区管控成果动态更新方案的通知》相符性分析见下表。

表 1-2 与汕头市生态环境准入清单相符性分析

与生态环境负面清单相符性分析			
序号	文件要求	项目情况	符合性
1	加强高耗能、高排放（以下简称“两高”）建设项目生态环境源头防控，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依规设立并经规划环评的产业园区。根据国家和省相关要求，落实清洁能源提点、煤炭等量或减量替代要求，完善有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。	本项目主要从塑料容器加工生产，不属于“两高”项目。使用能源为水资源和电资源，不涉及其他自然资源。	符合
2	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序外，禁止新建生产和使用高挥发性有机物	①项目所在环境空气为达标区域，本项目产生的废气经收集处理后达标排放，对周围环境空气影响较小； ②根据环境质量现状监测数据，大港	符合

		（VOCs）原辅材料的项目。练江流域严格控制新建、扩建制浆、造纸、印染、电镀、鞣革、线路板、化工、冶炼、发酵酿造、规模化养殖和危险废物综合利用或处置等水污染型重污染项目（入园的项目除外）。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）。	河各监测指标满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类标准限制要求，表明水质良好； ③项目所在区域声环境质量现状良好。本项目营运时产生的噪声经减振降噪后，对周边声环境影响较小，能满足相应标准要求； ④本项目不涉及高挥发性有机物含量原辅料使用。	
	3	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。完善潮南、潮阳纺织印染环保综合处理中心等产业园区的基础设施建设，建立健全配套管理政策和市场化运行机制，进一步提升工业园区污染治理水平。新建、扩建“两高”项目应采用先进适用的工艺技术和装备，单位产品物耗、能耗、水耗等达到清洁生产先进水平。	本项目不属于“两高”项目。项目新增总量控制指标：VOCs为2.673ta（其中有组织为1.458ta，无组织为1.215ta），总量来源于区域调剂。本项目不使用高挥发性有机物含量原辅料。	符合
	4	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（VOCs）等量替代或减量替代。大力推进挥发性有机物（VOCs）含量低的涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等原辅材料源头替代。强化移动源环保达标监管，持续推进机动车遥感监测系统建设，严格实施非道路移动机械编码登记制度。		符合
	5	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。大力推进固体废物源头减量化、资源化利用和无害化处理，进一步提升固体废物处理处置能力，危险废物得到有效处置。	①本项目外排废水仅为生活污水，不涉及重金属或其他有毒有害物质含量超标污水、污泥；生活污水经三级化粪池处理后通过市政污水管网排入西区污水处理厂； ②本项目生活垃圾收集后交由环卫部门处理；一般工业固体废物按《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）的要求进行管理贮存，并定期交由物资公司回收；危险废物按《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）、《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ 1276-2022）等要求进行管理，委托第三方有资质单位转移处理。	符合
	6	重点加强环境风险分级分类管理，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	本项目主要从事塑料容器加工生产，不属于涉及重大风险源项目。本项目将建立应急管理机制，积极采取各项	符合

	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）。				风险防范措施，有效防范污染事故的发生，确保环境安全。			
与环境管控单元相符性分析								
环境管控单元编码		环境管控单元名称		行政区划		管控单元分类	要素细类	
				省	市			区
ZH44051120001		金平区重点管控单元		广东省	汕头市	金平区	重点管控单元	水环境城镇生活污染重点管控区、高污染燃料禁燃区、大气环境受体敏感重点管控区、大气环境高排放重点管控区、大气环境弱扩散重点管控区
管控维度		管控要求				本项目情况		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。				本项目所属行业类别为C2926 塑料包装箱及容器制造，不属于《产业结构调整指导目录（2024 年本）》、《汕头市产业发展指导目录（2026 年修订版）》禁止或限制类项目，也不属于《市场准入负面清单（2025 年版）》的禁止准入项目。		符合
		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）。				本项目所属行业类别为C2926 塑料包装箱及容器制造，不属于禁止建设的项目。		符合
		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。				本项目选址位于工业企业聚集区。		符合
		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高挥发性有机物（VOCs）原辅材料的项目。				本项目不使用高挥发性有机物（VOCs）原辅材料。		符合
		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鮀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。				本项目所属行业类别为C2926 塑料包装箱及容器制造，不属于禁止建设的项目，也不使用高挥发性有机物（VOCs）原辅材料。		符合
		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。				本项目所属行业类别为C2926 塑料包装箱及容器制造，不涉及海岸工程建设。		符合
		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。				本项目全厂采用电能，不使用高污染燃料。		符合
能源资源利用								

	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。	建设项目用地为租赁现有的厂房，本项目不另建厂房，不占用其他土地。	符合
污染物排放管控要求	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。	本项目不使用高挥发性有机物（VOCs）原辅材料。	符合
	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。	本项目不向土壤排放重金属或其他有毒有害物质含量超标的污水、污泥等物质。	符合
	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、防渗漏及其它防止污染环境的措施。	本项目生活垃圾收集后交由环卫部门处理；一般工业固体废物按《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）的要求进行管理；危险废物按《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）、《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ 1276-2022）等要求进行管理，委托第三方有资质单位转移处理。	符合
	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。	本项目不属于重点排污单位。	符合

2、产业政策相符性分析

本项目所属行业类别为《国民经济行业分类》（GB/T 4754-2017）中的 C2926 塑料包装箱及容器制造。根据国家发展和改革委员会发布的《产业结构调整指导目录（2024 年本）》、《汕头市产业发展指导目录（2026 年修订版）》，本项目不属于淘汰或限制类项目，也不属于《市场准入负面清单（2025 年版）》的禁止准入项目。

3、选址合理性分析

本项目位于汕头市金平区鮑江街道金陇中路（金陇中路与澄海路交界处西南面 130m 处），根据《汕头市国土空间总体规划（2021-2035 年）—汕头市中心城区工业用地控制线规划图》（见附图 6），项目位于规划工业用地范围，用地性质相符。

根据《汕头市国土空间总体规划（2021-2035 年）—汕头市中心城区国土空间规划分区图》（见附图 5），本项目所在区域为工业发展区，符合国土空间规划要求。

项目用地不在饮用水源保护区、自然保护区、风景名胜区、文物保护单位、生态控制区等需要特殊保护的区域范围内。

因此，本项目选址是合理的。

4、与其他相关法规条文相符性分析

(1) 与《广东省大气污染防治条例》（2018 年发布，2022 年修订）相符性分析

《广东省大气污染防治条例》中有如下要求“第六条、企业事业单位和其他生产经营者应当执行国家和省规定的大气污染物排放标准和技术规范，从源头、生产过程及末端选用污染防治技术，防止、减少大气污染，并对所造成的损害依法承担责任。”

“第二十六条：新建、改建、改扩建排放挥发性有机物的建设项目，应当使用污染防治先进可行技术。石油、化工、煤炭加工与转化等产生含挥发性有机物废气的生产和服务活动，应当优先使用低挥发性有机物含量的原材料和低排放环保工艺，在确保安全条件下，按照规定在密闭空间或者设备中进行，安装、使用满足防爆、防静电要求的治理效率高的污染防治设施；无法密闭或者不适宜密闭的，应当采取有效措施减少废气排放。”

本项目不使用高挥发性物料；项目注塑、吹瓶产生的废气采用“二级活性炭吸附”处理，均属于可行技术。因此项目符合《广东省大气污染防治条例》中的相关要求。

(2) 与《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）相符性分析

本项目与《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）相符性分析见下表。

表 1-3 与《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）相符性分析

序号	相关规定	本项目情况	相符性
1	盛装 VOCs 的容器或包装袋应存放于室内，或存放于设置有雨棚、遮阳和防渗设施的专用场地	项目使用的原料均采用袋装存放于仓库内，并做好遮阳、防渗措施，不在厂房外堆放。	符合
2	VOCs 质量占比大于等于 10% 的含 VOCs 产品，其使用过程应采用密闭设备或在密闭空间内操作，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统；无法密闭的，应采取局部气体收集措施，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统。	本项目生产过程中，注塑、吹瓶工序产生的 VOCs 采用密闭负压收集，采用二级活性炭吸附处理。	符合
3	企业应建立台账，记录含 VOCs 原辅材料和含 VOCs 产品的名称、使用量、回收量、废弃量、去向以及 VOCs 含量等信息。台账保存期限不少于 3 年。	建设单位将按相关要求设立台账，保存期限不少于 3 年。	符合
4	VOCs 废气收集处理系统污染物排放应符合 GB16297 或相关行业排放标准的规定。收集的废气中 NMHC 初始排放速率 $\geq 3\text{kg/h}$ 时，应配置 VOCs 处理设施，处理效率不应低于 80%；采用的原辅料符合国家有关低 VOCs 含量产品规定的除外。	本项目生产过程中，注塑、吹瓶工序产生的 VOCs 采用密闭负压收集，采用二级活性炭吸附处理。项目 NMHC 收集初始排放速率小于 3kg/h ，有机废气处理效率以 70% 计。	符合

(3) 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)》(粤环函(2023)45号)、《汕头市臭氧污染防治(氮氧化物和挥发性有机物协同减排)实施方案(2023-2025 年)》(汕市环函(2023)88号)的相符性分析。

本项目与该文件中相符性分析详见下表。

表 1-4 与(粤环函(2023)45号)、(汕市环函(2023)88号)相符性分析

序号	文件要求	项目情况	相符性
1	企业无组织排放控制措施及相关限值应符合《挥发性有机物无组织排放控制标准(GB 37822)》、《固定污染源挥发性有机物排放综合标准(DB 44 2367)》和《广东省生态环境厅关于实施厂区内挥发性有机物无组织排放监控要求的通告》(粤环发〔2021〕4号)要求,无法实现低 VOCs 原辅材料替代的工序,宜在密闭设备、密闭空间作业或安装二次密闭设施。	①项目厂区内挥发性有机废气无组织排放执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB 37822-2019)表 A.1 厂区内 VOCs 无组织特别排放限值要求。 ②项目营运过程注塑、吹瓶工序产生的有机废气经车间密闭负压收集,所有开口处、包括人员或物料进出口处呈负压,且无明显泄漏点。采用密闭负压集气系统。	相符
2	新、改、扩建项目限制使用光催化、光氧化、水喷淋(吸收可溶性 VOCs 除外)、低温等离子等低效 VOCs 治理设施(恶臭处理除外)。	本项目注塑、吹瓶工序产生的废气收集经 1 套二级活性炭吸附装置处理,项目所采取的设施不属于低效治理设施。	相符

注:(粤环函(2023)45号)与(汕市环函(2023)88号)文件内容一致

(4) 与《广东省塑料制品与制造业挥发性有机物综合整治技术指南》相符性分析

本项目与该文件中相符性分析详见表 1-5。

表 1-5 与《广东省塑料制品与制造业挥发性有机物综合整治技术指南》相符性分析

序号	文件要求	项目情况	相符性
1	VOCs 物料密闭储存;盛装 VOCs 物料的容器或包装袋应存放于室内,或存放于设置有雨棚、遮阳和防渗设施的专用场地;盛装 VOCs 物料的容器或包装袋在非取用状态时加盖、封口,保持密闭。	项目使用的原料均采用袋装存放于仓库内,并做好遮阳、防渗措施,不在厂房外堆放,非使用时加盖密闭。	相符
2	粉状、粒状 VOCs 物料投加,宜采用气力输送方式,或采用密闭固体投料器等给料方式密闭投加。	本项目生产过程中,采用人工投料方式,塑料、色母均为颗粒状,且粒径较大,投料过程基本不产生颗粒物,色粉为粉状,在投料过程会产生粉尘,由于色粉使用量较少,因此投料粉尘产生量极少,在车间内无组织排放。	相符
3	塑炼、塑化、熔化、挤出、吹膜等成型工序可采取局部气体收集措施,且满足控制风速不低于 0.3m/s 的要求。	项目营运过程注塑、吹瓶工序设置在密闭车间内,车间采用密闭负压管理设计,生产时除物料进出口外,其他各侧均封闭。废气采用密闭负压抽风收集系统。	相符
4	成型工序产生的有机废气经点对点收集后可采用组合技术处理,后处理工序宜采用	本项目生产过程中,注塑、吹瓶工序会产生有机废气,采用密闭	相符

	热力氧化技术。	负压抽风收集系统。产生的废气收集后经二级活性炭吸附处理后通过 15m 高排气筒（DA001）排放。	
5	设置高效的颗粒物（漆渣、粉尘）去除系统，治理设施内无肉眼可见的颗粒物（漆渣、粉尘）	色粉在投料过程会产生粉尘，由于色粉使用量较少，因此投料粉尘产生量极少，在车间内无组织排放。	相符
6	根据《广东省挥发性有机物重点监管企业 VOCs 管控台账清单》（粤环办函〔2020〕19 号）要求，建立 VOCs 原辅材料台账、VOCs 废气收集处理设施台账、危废台账等，台账保持期限不少于 3 年。	建设单位将按照要求建立台账，保存期限不少于 3 年。	相符
7	自行监测参考《排污单位自行监测技术指南 橡胶和塑料制品》（HJ 1207-2021）执行。	本项目参考《排污单位自行监测技术指南 橡胶和塑料制品》（HJ 1207-2021）等制定了废气、噪声等自行监测计划。	相符

（5）项目与《广东省涉挥发性有机物（VOCs）重点行业治理指引》（粤环办〔2021〕43 号）的相符性分析

本项目与该文件相符性分析详见下表。

表 1-6 与《广东省涉挥发性有机物（VOCs）重点行业治理指引》相符性分析

序号	文件要求	项目情况	相符性
1	①VOCs 物料储存：VOCs 物料应储存于密闭的容器、包装袋、储罐、储库、料仓中。盛装 VOCs 物料的容器是否存放于室内，或存放于设置有雨棚、遮阳和防渗设施的专用场地。盛装 VOCs 物料的容器在非取用状态时应加盖、封口，保持密闭。	本项目使用的原料均存放于仓库内，并做好遮阳、防渗措施，不在厂外堆放，非使用时加盖密闭。	相符
	②VOCs 物料转移和输送：粉状、粒状 VOCs 物料采用气力输送设备、管状带式输送机、螺旋输送机等密闭输送方式，或者采用密闭的包装袋、容器或罐车进行物料转移。		
	粉状、粒状 VOCs 物料采用气力输送方式或采用密闭固体投料器等给料方式密闭投加；无法密闭投加的，在密闭空间内操作，或进行局部气体收集，废气排至除尘设施、VOCs 废气收集处理系统	本项目生产过程中，采用人工投料方式，塑料、色母均为颗粒状，且粒径较大，投料过程基本不产生颗粒物，色粉为粉状，在投料过程会产生粉尘，由于色粉使用量较少，因此投料粉尘产生量极少，在车间内无组织排放。	相符
	在混合、混炼、塑炼、塑化、熔炼、加工成型（挤出、注射、压制、压延、发泡、纺丝等）、硫化等作业中应采用密闭设备或在密闭空间中操作，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统；无法密闭的，应采取局部气体收集措施，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统。	项目营运过程注塑、吹瓶工序设置在密闭车间内，车间采用密闭负压管理设计，生产时除物料进出口外，其他各侧均封闭。废气采用密闭负压抽风收集系统，并采用二级活性炭吸附处理。	相符

	2	末端治理	塑料制品行业： a) 有机废气排气筒排放浓度不高于广东省《大气污染物排放限值》(DB4427-2001)第II时段排放限值，合成革和人造革制造企业排放浓度不高于《合成革与人造革工业污染物排放标准》(GB21902-2008)排放限值，若国家和我省出台并实施适用于塑料制品制造业的大气污染物排放标准，则有机废气排气筒排放浓度不高于相应的排放限值；车间或生产设施排气中NMHC初始排放速率$\geq 3\text{kg/h}$时，建设VOCs处理设施且处理效率$\geq 80\%$； b) 厂区内无组织排放监控点NMHC的小时平均浓度值不超过6mg/m^3，任意一次浓度值不超过20mg/m^3。	①本项目注塑、吹瓶工序产生的NMHC收集后经二级活性炭吸附处理后通过15m高排气筒DA001排放。项目NMHC收集初始排放速率小于3kg/h，有机废气处理效率以70%计。 ②本项目经处理后的NMHC有组织排放浓度满足《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)(含2024年修改单)中表5大气污染物特别排放限值要求，NMHC厂界无组织排放浓度满足《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)中表9企业边界大气污染物浓度限值要求。 ③厂区内挥发性有机废气无组织排放满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)表A.1厂区内VOCs无组织排放限值中特别排放限值要求。	相符
			建立含VOCs原辅材料台账，记录含VOCs原辅材料的名称及其VOCs含量、采购量、使用量、库存量、含VOCs原辅材料回收方式及回收量；建立废气收集处理设施台账，记录废气处理设施进出口的监测数据(废气量、浓度、温度、含氧量等)、废气收集与处理设施关键参数、废气处理设施相关耗材(吸收剂、吸附剂、催化剂等)购买和处理记录；建立危废台账，整理危废处置合同、转移联单及危废处理方资质佐证材料；台账保存期限不少于3年。	建设单位将按相关要求设立台账，保存期限不少于3年。	相符
	3	环境管理	塑料制品行业重点排污单位： a) 塑料人造革与合成革制造每季度一次；b) 塑料板、管、型材制造、塑料丝、绳及编织品制造、泡沫塑料制造、塑料包装箱及容器制造(注塑成型、滚塑成型)、日用塑料制品制造、人造草坪制造、塑料零件及其他塑料制品每半年一次；c) 喷涂工序每季度一次；d) 厂界每半年一次。 塑料制品行业简化管理排污单位废气排放口及无组织排放每年一次。	项目建设单位为非重点排污单位，项目参考《排污单位自行监测技术指南 橡胶和塑料制品》(HJ 1207-2021)等制定了废气、噪声等自行监测计划。	相符
			工艺过程产生的含VOCs废料(渣、液)应按照相关要求储存、转移和输送。盛装过VOCs物料的废包装容器应加盖密闭。	项目危险废物按《危险废物贮存污染控制标准》(GB 18597-2023)、《危险废物识别标志设置技术规范》(HJ 1276-2022)等要求进行管理，委托第三方有资质单位转移处理。	相符

	新、改、扩建项目应执行总量替代制度，明确 VOCs 总量指标来源。	项目新增总量控制指标：VOCs 为 2.673t/a（其中有组织为 1.458t/a，无组织为 1.215t/a），总量来源于区域调剂。	相符
--	-----------------------------------	--	----

(6) 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

本项目与《广东省生态环境保护“十四五”规划》（粤环〔2021〕10号）相符性分析见下表。

表 1-7 与《广东省生态环境保护“十四五”规划》相符性分析

粤环〔2021〕10号规定	本项目情况	相符性
大力推进挥发性有机物（VOCs）源头控制和重点行业深度治理。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。	本项目不使用高 VOCs 含量的物料，也不生产高 VOCs 含量的物料。	符合
石化、水泥、化工、有色金属冶炼等行业企业依法严格执行大气污染物特别排放限值。	项目 DA001 排放的 NMHC 执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015，2024 年修改单）中表 5 大气污染物特别排放限值。	符合
建立工业固体废物污染防治责任制，持续开展重点行业固体废物环境审计，督促企业建立工业固体废物全过程污染防治责任制度和管理台账。完善固体废物环境监管信息平台，推进固体废物收集、转移、处置等全过程监控和信息化追溯工作	项目产生的固体废物采用台账记录，并做好相应的委外措施，固体废物从收集、存放至出厂均做好记录。	符合

(7) 与《汕头市人民政府关于印发汕头市生态环境保护“十四五”规划的通知》（汕府〔2022〕55号）相符性分析

本项目与《汕头市人民政府关于印发汕头市生态环境保护“十四五”规划的通知》（汕府〔2022〕55号）相符性分析见下表。

表 1-8 与《汕头市生态环境保护“十四五”规划》相符性分析

相关规定	本项目情况	相符性
大力推进挥发性有机物（VOCs）有效治理。开展原油、成品油、有机化学品等涉 VOCs 物质储罐排查，深化重点行业 VOCs 排放基数调查，系统掌握工业源 VOCs 产生、处理、排放及分布情况，分类建立台账。严格实施 VOCs 重点企业分级管控，推动企业自主治理。推动 VOCs 省级重点企业开展深度治理，重点推进印刷、塑料制造及塑料制品、纺织印染、家具制造、化学原料和化学制品制造、化学药品原料药制造和电子产品制造等重点行业的 VOCs 综合整治任务，建立完善源头、过程和末端的 VOCs 全过程控制体系	本项目生产过程中，注塑、吹瓶工序产生的 VOCs 采用密闭负压收集，采用二级活性炭吸附处理。	符合
大力推进低 VOCs 含量的涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂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	本项目不使用高 VOCs 含量的物料，	符合

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。	也不生产高 VOCs 含量的物料。	
--	-------------------	--

(8) 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》相符性分析

本项目与《汕头经济特区城镇中小学校幼儿园规划建设和保护条例》相符性分析见下表。

表 1-9 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》相符性分析

相关规定	本项目情况	相符性
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	距离项目最近的学校为西南面 178m 的金隄学校，不属于围墙外倚建和毗邻中小学的情况。	符合
第三十一条：中小学校、幼儿园周围禁止建设或者构筑下列场所或者设施：（一）易燃易爆、剧毒、放射性、腐蚀性等危险物品生产、经营、储存、使用场所或者设施；（二）加油（气）站、高压输电设施；（三）其他可能影响中小学校、幼儿园安全的场所或者设施	本项目主要从事塑料容器生产，项目生产设施和场所不涉及上述禁止建设或构筑的设施和场所。	符合
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	本项目主要从事塑料容器生产，不属于该条例规定的不得兴建项目。	符合

(9) 项目与《广东省未成年人保护条例》相符性分析

根据《广东省未成年人保护条例》第三十二条：学校周围直线延伸二百米范围内禁止设立易燃易爆、剧毒、放射性、腐蚀性等危险物品的生产、经营、储存、使用场所或者设施。

距离项目最近的学校为西南面 178m 的金隄学校。项目生产设施和场所不涉及上述禁止建设或构筑的设施和场所。因此，本项目符合《广东省未成年人保护条例》要求。

二、建设项目工程分析

1、项目由来

汕头市嘉年华塑料制品有限公司位于汕头市金平区鮑江街道金陇中路（金陇中路与澄海路交界处西南面 180m 处），中心地理位置坐标为 N23°24'43.168"，E116°39'35.773"（详见附图 1）。项目总投资 500 万元，建设单位向林镇娥租用汕头市金平区鮑江街道金陇中路（金陇中路与澄海路交界处西南面 180m 处）的部分厂房进行生产使用，厂房占地面积 1500m²，建筑面积 2000m²。项目主要生产塑料制品，年生产塑料盒 1750 吨、塑料瓶 250 吨。

根据《中华人民共和国环境保护法》（2014.4.24 修订，2015.1.1 实施）、《中华人民共和国环境影响评价法》（2018.12.29 修订，2018.12.29 实施）、国务院令 682 号《建设项目环境保护管理条例》（2017.7.16 修订，2017.8.1 颁布）等有关法律法规的规定，本项目须执行环境影响审批制度。根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版）有关规定，本项目行业代码为 C2926 塑料包装箱及容器制造，生产工艺采用注塑工艺，属于分类管理名录中“二十六、塑料制品业 29——53 塑料制品业 292——其他（年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外）”报告表类别，因此本项目应编制环境影响报告表。受建设单位委托，评价单位汕头市绿臻环保科技有限公司承担该项目的环境影响报告表编制工作。评价单位通过现场踏勘调查、工程分析，按照《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》以及国家和地方的有关法律法规和政策、环境影响评价技术规范和标准，编制本项目环境影响报告表，上报生态环境主管部门审批。

表 2-1 建设项目环境影响评价分类管理名录（摘录）

类别	报告书	报告表	登记表	本栏目环境敏感区含义
二十六、橡胶和塑料制品业 29				
53	塑料制品业 292 以再生塑料为原料生产的；有电镀工艺的；年用溶剂型胶粘剂 10 吨及以上的；年用溶剂型涂料（含稀释剂）10 吨及以上的	其他（年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外）	/	/

2、项目建设内容

本项目位于汕头市金平区鮑江街道金陇中路（金陇中路与澄海路交界处西南面 180m 处），本项目占地面积 1500m²，建筑面积 2000m²。项目建设内容见表 2-2。

表 2-2 本项目主要工程建设内容一览表

工程类别	工程名称	工程内容
主体工程	塑料盒区域	面积约 1000m ² ；位于厂房 1F，共设有 20 台注塑机，主要用于生产塑料盒以及产品暂存，其中塑料盒生产车间约 700m ²
	塑料瓶区域	面积约 350m ² ；位于厂房 2F，共设有 1 台注塑机、2 台吹瓶机，主要用于生产塑料瓶以及产品暂存，其中塑料瓶生产车间约 150m ²
	粉碎间	面积约 20m ² ；位于厂房 1F，用于边角料、不合格品进行粉碎回用
	消毒间	面积约 20m ² ；位于厂房 1F，用于塑料盒产品消毒
	搅拌间	面积约 25m ² ；位于厂房 1F，用于生产塑料盒原料的混合
	中央供料房	面积约 20m ² ；位于厂房 1F，用于设备进行管道输送原料
仓储工程	原材料间	面积约 40m ² ；位于厂房 1F，用于储存项目原辅材料
	成品仓库	面积约 40m ² ；位于厂房 1F，用于储存项目包装好的产品
	内包材料间	面积约 30m ² ；位于厂房 1F，用于储存项目产品包装材料
	公共区	面积约 100m ² ；位于厂房 2F，放置冷却设施、废气治理设施、消防设施
	模具房	面积约 30m ² ；位于厂房 1F，用于存放模具
辅助工程	(车间)办公室	面积约 20m ² ；位于厂房 1F，车间作业人员办公场所
	综合办公室	面积约 150m ² ；位于厂房 2F，综合办公场所
公用工程	给水系统	由市政供水管网提供
	供电系统	电源由城市电力网引入；项目不设备用发电机
环保工程	废水处理工程	生活污水经三级化粪池预处理后排入西区污水处理厂
	废气处理工程	投料、粉碎产生的粉尘在车间内无组织排放；注塑、吹塑产生的废气收集后采用二级活性炭吸附处理后通过 15m 高排气筒 (DA001) 排放
	噪声处理工程	合理布局；设备采用减震垫、消声隔声措施
	固废贮存系统	生活垃圾设垃圾收集桶；1F 设有 1 间 6m ² 一般固废仓以及 1 间 12m ² 危废仓
	环境风险措施	危废仓设置防渗防漏等措施

3、产品方案

本项目产品为塑料容器制品，包括塑料盒以及塑料瓶。本项目产品类型及产能情况具体见下表。

表 2-3 项目产品及产能情况一览表

序号	产品名称	产能 (t/a)
1	塑料盒	1750
2	塑料瓶	250

4、原辅材料

本项目使用的原辅材料种类及使用量情况具体见表 2-4，部分原辅材料理化性质见

表 2-5。

表 2-4 项目原辅材料使用情况一览表

序号	原料名称	原料使用量 (t/a)	最大储存量 (t)	形态	储存规格	用途/备注
1	PP	1400	50	固态	25kg 袋	塑料盒原料
2	PS	280	15	固态	25kg 袋	塑料盒原料
3	PE	65	3	固态	25kg 袋	塑料盒原料
4	PET	251.36	3	固态	1000kg 袋	塑料瓶原料
5	色母	7.36	1	固态	25kg 袋	塑料盒原料
6	色粉	2.4	0.1	固态	25kg 袋	塑料盒原料
7	机油	0.1	0.05	液态	25kg 桶	设备维护
8	模具	40 (套)	20 (套)	固态		注塑、吹瓶模具
9	包装材料	1.5	0.05	固态	5kg 捆	产品包装

注：本项目使用的塑料均为新料，不使用再生塑料。

表 2-5 部分原辅材料理化性质一览表

序号	原材名称	成分及理化性质
1	PP	聚丙烯（简称 PP）是丙烯通过加聚反应而成的聚合物。外观白色蜡状材料，透明而轻。化学式为 $(C_3H_6)_n$ ，密度为 $0.89g/cm^3 \sim 0.91g/cm^3$ ，易燃。在 $50^\circ C$ 以下能耐酸、碱、盐液及多种有机溶剂的腐蚀，能在高温和氧化作用下分解，熔化温度为 $180^\circ C$ ，热分解温度 $310^\circ C$ ；聚丙烯是一种性能优良的热塑性合成树脂，为无色半透明的热塑性轻质通用塑料，具有耐化学性、耐热性、电绝缘性、高强度机械性能和良好的高耐磨加工性能等，广泛应用于服装、毛毯等纤维制品、医疗器械、汽车、自行车、零件、输送管道、化工容器等生产，也用于食品、药品包装。
2	PS	聚苯乙烯，是一种无色透明的热塑性塑料，质地硬而脆，无色透明，可和多种染料混合产生不同的颜色。化学稳定性较差，可被多种有机溶剂溶解，能被强酸强碱腐蚀，不抗油脂，在受到紫外线照射后易变色。熔融温度 $150 \sim 180^\circ C$ ，热分解温度 $310^\circ C$ 。
3	PE	聚乙烯，以乙烯单体聚合而成的聚合物，由乙烯均聚以及少量 α -烯烃共聚制得的乳白色、半透明的热塑性塑料。按密度区分有低密度聚乙烯（也包括线性低密度聚乙烯）、超低密度聚乙烯等。无味、无毒。熔点约为 $130 \sim 145^\circ C$ ，热分解温度约为 $320^\circ C$ 。
4	PET	聚对苯二甲酸乙二醇酯，由对苯二甲酸二甲酯与乙二醇酯交换或以对苯二甲酸与乙二醇酯化先合成对苯二甲酸双羟乙酯，然后再进行缩聚反应制得，属结晶型饱和聚酯，CAS 号：25038-59-9，密度约为 $1.33 \sim 1.34g/cm^3$ ，透明、无味，是生活中常见的一种树脂，具有优良气体阻隔性，耐压性、耐冲击性及透明性，熔点为 $250^\circ C$ ，热分解温度 $380^\circ C$ 。
5	色母色粉	色母的全称叫色母粒，也叫色种，是一种新型高分子材料专用着色剂，亦称颜料制备物。色母主要用在塑料上。色母由颜料或染料、载体和添加剂三种基本要素所组成，是把超常量的颜料均匀载附于树脂之中而制得的聚集体，可称颜料浓缩物，所以它的着色力高于颜料本身。加工时用少量色母料和未着色树脂掺混，就可达到设计颜料浓度的着色树脂或制品；色粉与色母成分相同，色母为颗粒状，色粉为粉状。

6、生产设备与产能匹配性分析



(2) 有机废气平衡

本项目有机废气污染物物料平衡如下表所示。

表 2-11 本项目有机废气平衡表 单位: t/a

产出			去向		
污染物	污染源	产生量	污染物	项目	处理/排放量
NMHC	塑料盒生产	4.725	NMHC	废气措施处理量	3.402
NMHC	塑料瓶生产	1.35		有组织排放量	1.458
/	/	/		无组织排放量	1.215
合计		6.075	合计		6.075

8、劳动定员及工作制度

项目劳动定员 30 人，年生产 300 天，每天两班生产制度，每班 12h，干燥、混料、投料、粉碎工序日工作时长为 2h，其余工序为 24h。本项目不提供食宿。

9、公用工程

(1) 给水

本项目用水由市政供水管网供给，用水主要为：冷却循环用水（108t/a），以及员工生活用水（300t/a），年总用水量约 408t/a。

1) 生活用水

本项目共有员工 30 人，均不在项目内住宿。根据《用水定额 第 3 部分：生活》（DB44/T1461.3—2021）表 A.1 服务业用水定额表注释，通用值用于现有单位的日常用水管理和节水考核，先进值用于新建（改建、扩建）项目的水资源论证、取水许可审批和现有单位节水载体创建和节水评估考核，本次评价取“国家机构—国家行政机构—办公楼—无食堂和浴室”先进值用水定额为 $10\text{m}^3/(\text{人}\cdot\text{a})$ ，则项目用水量为 $300\text{m}^3/\text{a}$ （ $1\text{m}^3/\text{d}$ ）。

2) 冷却用水

本项目设置 1 座 $15\text{m}^3/\text{h}$ 冷却塔用于注塑工序设备冷却，冷却方式为间接冷却。由于损耗，冷却塔需定时补充一定的新鲜水量。根据《工业循环冷却水处理设计规范》（GB/T 50050-2017）：补充水量不宜大于循环水量的 1.0‰，故本项目冷却塔补充水量以 1.0‰，项目注塑、吹瓶工序年产生 300 天，日工作时间 24h，则冷却塔补充水量为 108t/a。冷却水循环使用，不外排。

(2) 用电

本项目用电由市政供电管网提供，预计年用电约 280 万 kW·h。本项目不设置备用发电机。

(3) 排水

项目外排废水主要为生活污水。废水排放量按生活用水量的 0.9 计算，即项目营运期生活污水产生量 $0.9\text{m}^3/\text{d}$ ， $270\text{m}^3/\text{a}$ 。生活污水经三级化粪池预处理后排入西区污水处理厂。

本项目所在区域属于西区污水处理厂纳污范围。生活污水经三级化粪池处理后，其出水水质达到广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准以及西区污水处理厂纳管水质要求两者较严值后，通过市政污水管网排入西区污水处理厂集中处理，最后排入大港河。



图 2-2 项目水平衡图 单位： m^3/a

8、项目平面布置及四至情况

项目共有 2 层，1F 设有塑料盒生产区域，并配备有粉碎间、消毒间、搅拌间、模具房于 1F，2F 不设粉碎间，需要粉碎的物料均在 1F 粉碎间进行作业；为方便进货搬运，且 2F 产能较少，原料需求量较少，原材料间、成品仓库、内包材料间均设置在 1F，较大程度减少了人力和时间；2F 主要设有塑料瓶生产区域、公共区以及综合办公室，2F 生产设备较少，因此综合办公室设在 2F，较大程度为办公人员提供相对安静的办公环境；公共区放置废气治理设施、冷却设施以及消防设施。总体而言，厂区布置清晰，生产区及仓储区分开布置。项目平面布置图见附图 3。

根据现场勘查，项目东北面与汕头市嘉荣泰包装有限公司、汕头市鸿飞环保设备有限公司相邻，西北面为金陇中路，隔金陇中路对面为汕头市粤馨食品有限公司、汕头市金平区科辉塑料制品厂，西南面与汕头市金平区裕锋印刷包装有限公司相邻，东南面为金陇新东街，隔金陇新东街对面为空地。

9、项目环保投资

本项目环保投资约 20 万元，占总投资 500 万元比例为 4.0%。在严格落实本项目环评提出的各项环境保护对策和措施、加强环保管理，项目外排污染物对周围环境影

响较小，环保投资具有一定的环境效益。本项目环保投资占总投资比例为 4.0%，占比不大，属于建设单位可承受范围。因此，本项目环保投资具有可行性。

表 2-12 环境保护措施投资一览表

序号	项目	环境保护措施	投资(万元)
1	废气	1 套“二级活性炭吸附”装置，集气管道、集气设施，15m 高排气筒	15
2	废水	三级化粪池	1
3	噪声	各类隔声降噪减振措施	1
4	固体废物	1 间 6m ³ 固废仓；1 间 12m ³ 危废仓；各类固废委外处置	0.5
5	环境风险	防渗防漏等措施	2
合计			20

1、工艺流程及产排污环节

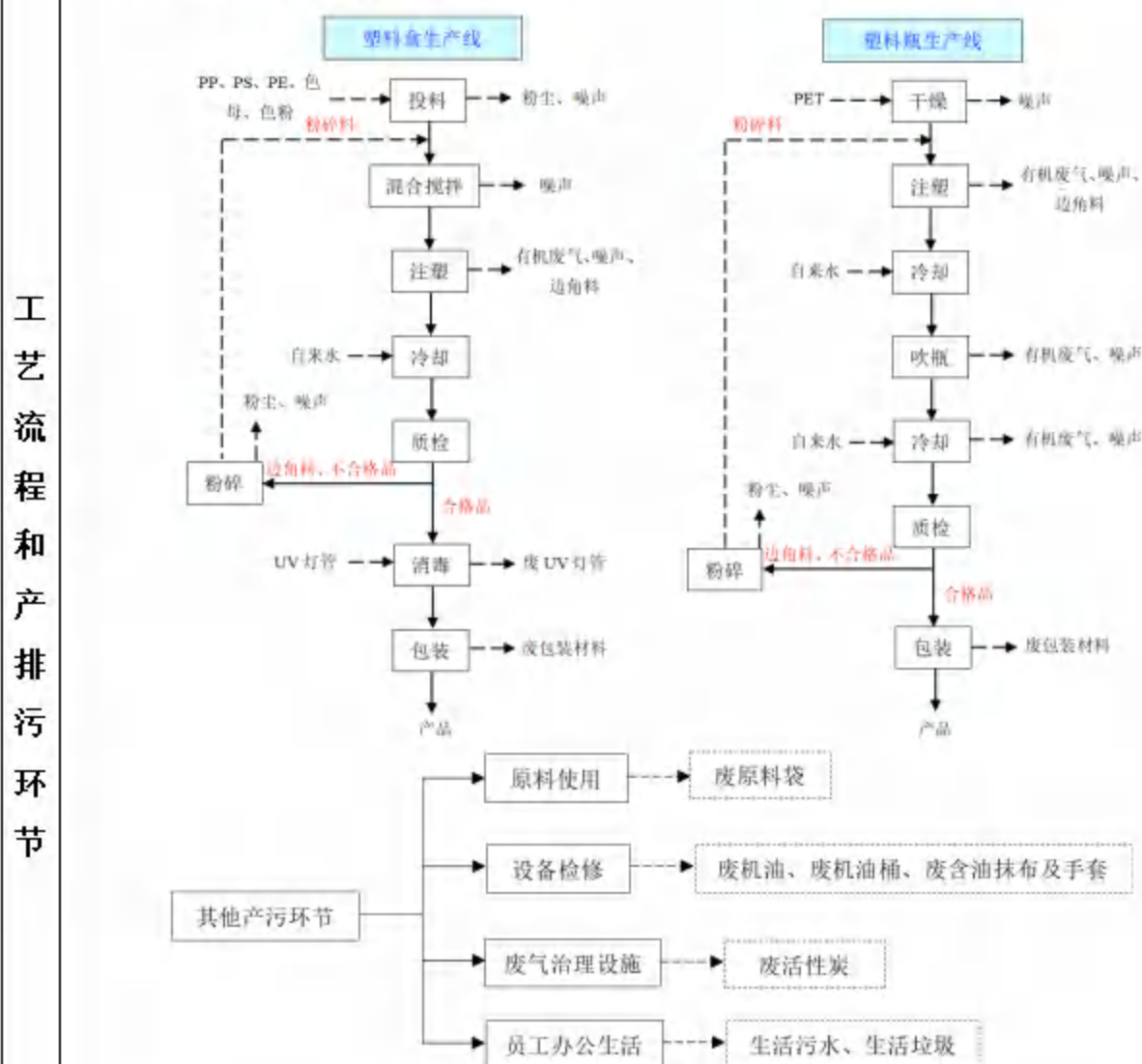


图 2-2 本项目产品生产工艺流程及产污节点图

工艺流程简述:

(1) 塑料盒生产工艺流程

①投料、混合搅拌

将塑料(PP、PS、PE)与色母或色粉人工投入混料机中进行混合搅拌,混料均匀。混合搅拌过程为密闭,因此基本不产生粉尘。色粉为粉状物料,因此在投料过程会产生一定量的粉尘。

②注塑、冷却

将混合均匀的物料放置于容器内,经密封软管输送至注塑机料仓中。根据客户要求,将对应配备的模具安装至注塑机中进行生产,注塑机对原材料进行加温注塑成型;注塑机工作温度为 200℃;当物料温度达到熔点后,变为液态物料,并被设备注射入闭合好的模腔内,经冷却定型后得到相应的产品。冷却方式采用间接水冷。注塑过程会产生有机废气和臭气浓度、噪声。

③质检、粉碎

通过人工质检的方式,对产品的外观,形态进行检验。其中外形完全达标或有细微瑕疵的产品可交由客户或下游买家,而无法出售的不合格品则重新粉碎后回用于生产。粉碎采用粉碎机进行,在粉碎过程会产生粉尘、噪声。

④消毒

部分产品按照客户的特殊需求,需要采用紫外线进行消毒约 30~60min。消毒工序在消毒间进行,消毒间设有紫外线消毒。按照供应商的要求,紫外线灯预计 1~2 年需要进行更换,更换后的废 UV 灯管需要交由危废资质单位处置。

⑤包装

将产品按照客户需求,定量包装,包装采用塑料袋进行包装。包装过程会产生废包装材料。

(2) 塑料瓶生产工艺流程

①干燥

由于 PET 塑料具有较强的吸湿性,在注塑加工前需要先进行烘干;拆开包装后将 PET 塑料倒入干燥机内进行烘干,干燥机采用电加热,温度为 40~60℃,烘干时间约 10~20min。烘干温度远达不到熔点以及热分解温度,因此烘干过程不会有废气产生。

②注塑、冷却

项目塑料瓶采用二步法, PET 塑料先在注塑机加工成瓶胚,再将瓶胚在吹瓶机进

一步加工定型。将干燥后的 PET 塑料经密封软管输送至注塑机料仓中，注塑机对原材料进行加温注塑成型；注塑机工作温度为 250℃；当物料温度达到熔点后，变为液态物料，并被设备注射入闭合好的模腔内，经冷却定型后得到瓶胚。冷却方式采用间接水冷。注塑过程会产生有机废气、臭气浓度和噪声。

③吹瓶、冷却

吹瓶机的原理：将注塑完成的瓶胚，利用吹瓶机产生的风力，在瓶胚软化（但未液化）的状态下，将瓶胚吹附到模具中，进一步成型的过程。二步法制造塑料瓶需要注塑、吹瓶两道工序，需要用到注塑机以及吹瓶机，也是最常见的工艺。

吹瓶过程主要为将注塑成型的瓶胚放置吹瓶机进料口，吹瓶机将瓶胚置入模具中，加热至 60~75℃，此时瓶胚因加热软化而未达到熔点，属于可塑化状态，瓶胚软化后填充至模具，然后冷却定型。冷却方式采用间接水冷。吹瓶过程会产生有机废气、臭气浓度和噪声。

④质检、粉碎

通过人工质检的方式，对产品的外观，形态进行检验。其中外形完全达标或有细微瑕疵的产品可交由客户或下游买家，而无法出售的不合格品则重新粉碎后回用于生产。粉碎采用粉碎机进行，在粉碎过程会产生粉尘、噪声。

⑤包装

将产品按照客户需求，定量包装，包装采用塑料袋进行包装。包装过程会产生废包装材料。

产污环节：

本项目运营期的产污环节具体见表 2-13。

表 2-13 项目主要污染源分析一览表

污染源	产污环节	污染物	处理方式及去向
废水	生活污水	pH、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N、TP	经三级化粪池预处理后排入西区污水处理厂
废气	注塑、吹瓶	有机废气、臭气浓度	经二级活性炭吸附处理后通过 15m 高（楼顶排放）排气筒（DA001）排放
	投料、粉碎	颗粒物	在车间内无组织排放
噪声	设备运行	设备噪声（Leq（A））	采取隔声、减振、消声等措施
固废		生活垃圾	环卫部门清运
		废原料袋	交由物资公司回收利用
		废包装材料	交由物资公司回收利用
		废 UV 灯管	交由有危废资质单位处理

		废机油	交由有危废资质单位处理
		废机油桶	交由有危废资质单位处理
		废含油抹布及手套	交由有危废资质单位处理
		废活性炭	交由有危废资质单位处理
与项目有关的原有环境污染问题	项目为新建项目，租赁已建成的厂房进行生产经营，不存在原有污染物。		

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

根据《汕头市环境空气质量功能区划调整方案（2023 年）》，项目所在区域为二类功能区，环境空气污染物基本项目执行《环境空气质量标准》（GB 3095-2026）表 1 过渡阶段二级浓度限值要求，其他项目执行该标准表 2 二级浓度限值要求。

（1）基本污染物

为了解本项目所在区域环境空气质量现状，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》中环境空气质量监测数据对项目所在区域进行评价，详见下表。

表 3-1 区域空气质量现状评价一览表

污染物	年评价指标	现状浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率 (%)	达标情况
SO ₂	年平均质量浓度	7	60	11.7	达标
NO ₂	年平均质量浓度	13	40	32.5	达标
PM ₁₀	年平均质量浓度	33	60	55.0	达标
PM _{2.5}	年平均质量浓度	20	30	66.7	达标
CO	日平均质量浓度第 95 百分位数	900	4000	22.5	达标
O ₃	日最大 8 小时平均浓度第 90 百分位数	136	160	85.0	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）表 1 过渡阶段浓度限值，表明项目所在区域汕头市为环境空气质量达标区。

（2）特征污染物

根据本项目工程分析，大气特征污染物为 NMHC、TSP、苯乙烯、甲苯、乙苯、乙醛、臭气浓度。

本次 NMHC、TSP 环境质量数据引用中山大学惠州研究院于 2024 年 1 月 4 日出具的《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项目检测报告》（报告编号：C3N001C11B11）2023 年 12 月 18 日~24 日港美社区（坐标 N23.41140000°、E116.65470000°）环境空气污染因子 TSP、非甲烷总烃的现状监测数据（位于本项目西南面 510m）进行评价，监测结果详见下表，监测点位见下图。

由于臭气浓度、苯乙烯、甲苯、乙苯、乙醛目前没有国家、地方环境质量标准，以及地方环境质量管理要求，本报告不对其现状进行评价。

区域
环境
质量
现状

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南》（污染影响类）（试行）：“排放国家、地方环境空气质量标准中有标准限值要求的特征污染物时，引用建设项目周边5千米范围内近3年的现有监测数据”。本报告引用的现状数据点位港美社区位于本项目西南面510m，在周边5km范围内，且引用的监测时间符合三年内有效监测数据要求，因此本次引用评价具有合理性。

采样点位详见表3-2和图3-1，监测结果见表3-3。

表3-2 采样点位一览表

监测点名称	监测点坐标/m		监测因子	监测时间	相对厂址方位	相对厂界距离/m
	X	Y				
港美社区	-512	-55	TSP、NMHC	2023.12.18~12.24	西南	510

注：以本项目厂址中心为原点（0，0）建立平面直角坐标系。

表3-3 监测结果一览表

监测点位	污染物	平均时间	评价标准 (mg/m ³)	浓度范围 (mg/m ³)	最大浓度 占标率%	超标 率%	达标情 况
港美社区	TSP	24小时均值	0.3	0.077~0.089	29.7	0	达标
	NMHC	1小时均值	2	0.56~0.80	40.0	0	达标



图3-1 环境空气监测点位分布图

根据监测结果，TSP 满足《环境空气质量标准》（GB 3095-2026）表 2 二级浓度限值要求；NMHC 满足《大气污染物综合排放标准详解》中标准限值要求。表明项目所在区域环境空气质量良好。

2、水环境质量现状

本项目外排废水为生活污水，生活污水经化粪池预处理后排入西区污水处理厂，污水处理厂尾水排入大港河。大港河为 IV 类水体，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的 IV 类标准限值要求。

为了解大港河水环境质量现状，本次评价引用《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项目检测报告》（报告编号：C3N001C11B11）中大港河的监测数据进行分析，具体监测点位详见表 3-3，各指标监测结果见表 3-4。

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）：“引用与建设项目距离近的有效数据，包括近 3 年的规划环境影响评价的监测数据，所在流域控制单元内国家、地方控制断面监测数据，生态环境主管部门发布的水环境质量数据或地表水达标情况的结论”。

本次评价引用大港河（采样点位：W1 大港桥、W2 西港桥）的检测数据，且引用的监测时间为 2023 年 10 月 10 日、12 月 11 日，符合三年内有效监测数据要求，具有合理性。

由下表检测结果可知，大港河各监测指标均能满足《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）IV 类标准要求。

表 3-4 监测点位一览表

序号	采样点位	采样点位地理坐标	采样日期
1	W1 大港桥	E116.6464541°，N23.389202°	2023 年 10 月 10 日、12 月 11 日
2	W2 西港桥	E116.6655729°，N23.3606425°	

表 3-5 检测结果一览表

检测指标	检测结果				单位	标准限值
	W1 大港桥		W2 西港桥			
	样本 1	样本 2	样本 1	样本 2		
水温	20.6	20.5	21.3	21.1	℃	/
pH	7.4	7.4	7.6	7.6	无量纲	6~9
高锰酸盐指数	6.1	6.2	4.7	4.6	mg/L	10
BOD ₅	5.2	5.6	4.5	4.3	mg/L	6
铜	ND	ND	ND	ND	mg/L	1.0

锌	ND	ND	ND	ND	mg/L	2.0
氟化物	0.38	0.43	0.35	0.36	mg/L	1.5
硒	ND	ND	ND	ND	mg/L	0.02
砷	0.0008	0.0010	0.0006	0.0005	mg/L	0.1
汞	0.00091	0.00040	0.00030	0.00040	mg/L	0.001
镉	ND	ND	ND	ND	mg/L	0.005
六价铬	ND	ND	ND	ND	mg/L	0.05
铅	0.002	ND	0.001	0.001	mg/L	0.05
氰化物	ND	ND	ND	ND	mg/L	0.2
挥发酚	ND	ND	ND	ND	mg/L	0.01
石油类	ND	ND	ND	ND	mg/L	0.5
LAS	ND	ND	ND	ND	mg/L	0.3
硫化物	ND	ND	ND	ND	mg/L	0.5
粪大肠菌群	3.5×10^3	1.8×10^3	1.7×10^3	2.2×10^3	MPN/L	20000
镍	ND	ND	ND	ND	mg/L	0.02
SS	14	16	8	9	mg/L	/



图 3-2 地表水环境监测点位分布图

	3、声环境质量现状 根据《汕头市声环境功能区划（2025 年）》，本项目所在区域为 3 类声环境质量功能区（详见附图 8）。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”。本项目厂界外 50m 范围内没有声环境保护目标，因此不进行声环境质量现状监测。 4、生态环境质量 本项目选址于汕头市金平区鮑江街道金隄中路（金隄中路与澄海路交界处西南面 180m 处），本项目用地范围内不涉及生态保护目标，区域周边以城市生态为主，人类活动频繁区，无原生和次生植被，无野生珍稀、濒危动植物活动区，故不需进行生态现状调查。 5、地下水、土壤环境质量现状 根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》，“原则上不开展环境质量现状调查”。本项目所在厂房已做硬底化处理及防腐防渗处理，不抽取地下水，不向地下水排放污染物，基本不存在土壤、地下水环境污染途径。因此，本次评价不开展地下水、土壤环境质量现状调查。 6、电磁辐射质量现状 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）》，“新建或改建、扩建广播电台、差转台、电视塔台卫星地球上行站、雷达等电磁辐射类项目，应根据相关技术导则对项目电磁辐射现状开展监测与评价。” 项目主要从事塑料容器加工生产，不涉及广播电台、差转台、电视塔台卫星地球上行站、雷达等电磁辐射类项目。因此，不开展电磁辐射质量现状调查。																																				
环境保护目标	1、大气环境保护目标 经现场勘查，项目厂界外 500m 范围内大气环境保护目标主要为居住区和学校，具体情况详见下表和附图 4。 表 3-6 项目主要大气环境保护目标 <table><tr><th rowspan="2">序号</th><th rowspan="2">敏感目标名称</th><th colspan="2">坐标/m</th><th rowspan="2">保护对象</th><th rowspan="2">保护内容</th><th rowspan="2">环境功能区</th><th rowspan="2">相对厂址方位</th><th rowspan="2">相对厂界距离</th></tr><tr><th>X</th><th>Y</th></tr><tr><td>1</td><td>港美社区</td><td>-198</td><td>84</td><td>居民</td><td>930 人</td><td rowspan="3">环境空气二类</td><td>西北</td><td>192m</td></tr><tr><td>2</td><td>举登社区</td><td>380</td><td>28</td><td>居民</td><td>2300 人</td><td>东北</td><td>360m</td></tr><tr><td>3</td><td>金隄社区</td><td>-300</td><td>-140</td><td>居民</td><td>2000 人</td><td>西南</td><td>302m</td></tr></table>	序号	敏感目标名称	坐标/m		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离	X	Y	1	港美社区	-198	84	居民	930 人	环境空气二类	西北	192m	2	举登社区	380	28	居民	2300 人	东北	360m	3	金隄社区	-300	-140	居民	2000 人	西南	302m
序号	敏感目标名称			坐标/m							保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离																						
		X	Y																																		
1	港美社区	-198	84	居民	930 人	环境空气二类	西北	192m																													
2	举登社区	380	28	居民	2300 人		东北	360m																													
3	金隄社区	-300	-140	居民	2000 人		西南	302m																													

	4	港美学校	-457	-48	师生	750 人		西南	437m
	5	金陵学校	-138	-144	师生	500 人		西南	178m
	6	举登学校	398	284	师生	350 人		东北	466m
	注：以厂址中心（N23°24'43.168"，E116°39'35.773"）为原点，建立平面直角坐标系。								
2、声环境保护目标 经现场勘查，本项目厂界外 50m 范围内不存在声环境保护目标。									
3、地下水环境保护目标 本项目厂界外 500m 范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。									
4、生态环境保护目标 本项目用地范围内无生态环境保护目标。									
污 染 物 排 放 控 制 标 准	1、废气排放标准 (1) 有组织 项目废气有组织排放中，非甲烷总烃、苯乙烯、甲苯、乙苯、乙醛执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015，2024 年修改单）中表 5 大气污染物特别排放限值；臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）表 2 恶臭污染物排放标准限值 15m 排气筒高度标准值。 (2) 厂区内无组织排放 按照《合成树脂工业污染物排放标准》（2024 年修改单）：“无组织排放控制要求按 GB 37822 执行”。因此，厂区内 VOCs（以 NMHC 作为评价因子）执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822—2019）表 A.1 厂区内 VOCs 无组织排放限值的特别排放限值。 (3) 厂界无组织排放 苯乙烯、臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）表 1 恶臭污染物标准值中二级新扩改建标准。NMHC、甲苯、颗粒物执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015，2024 年修改单）表 9 企业边界大气污染物浓度限值；乙醛执行广东省《大气污染物排放限值》（DB 44/27-2001）第二时段无组织监控要求。								
	表 3-7 本项目废气污染物排放标准								
	污染物	排气筒编号	最高允许排放浓度 (mg/m ³)	最高允许排放速率 (kg/h)	无组织排放监控点浓度限值 (mg/m ³)	执行标准			
	NMHC	DA001	60	/	4.0	有组织：（GB 31572-2015，2024 年			

甲苯	(15m)	8	/	0.8	修改单)中表5特别排放限值; 无组织:(GB 31572-2015, 2024 年 修改单)表9边界浓度限值。
乙苯		50	/	/	有组织:(GB 31572-2015, 2024 年 修改单)中表5大气污染物特别排放 限值;
乙醛		20	/	0.04	有组织:(GB 31572-2015, 2024 年 修改单)中表5特别排放限值; 无组织:(DB 44/27-2001)第二时段 无组织监控要求。
苯乙烯		20	/	5.0	有组织:(GB 31572-2015, 2024 年 修改单)中表5特别排放限值; 无组织:《恶臭污染物排放标准》 (GB 14554-93)表1二级新扩改建 标准。
臭气浓度		2000(无量 纲)	/	20(无量纲)	有组织:(GB 14554-93)表2恶臭 污染物排放标准限值中15m排气筒高 度标准值; 无组织:《恶臭污染物排放标准》 (GB 14554-93)表1二级新扩改建 标准。
颗粒物	/	/	/	1.0	无组织:(GB 31572-2015, 2024 年 修改单)表9边界浓度限值。

表 3-8 厂区内 VOCs 无组织排放限值 单位: mg/m³

污染物项目	特别排放限值	限值含义	无组织排放监控位置
NMHC	6	监控点处 1h 平均浓度值	在厂房外设置监控点
	20	监控点处任意一点一次浓度值	

2、水污染物排放标准

本项目外排废水为生活污水,生活污水经化粪池预处理后达到广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准以及西区污水处理厂纳管水质要求两者较严值后排入西区污水处理厂进一步处理。

表 3-9 本项目废水排放标准 单位: mg/L

标准	pH	COD _{Cr}	BOD ₅	SS	氨氮	TP
(DB4426-2001)第二时段三级标准	6~9	≤500	≤300	≤400	/	/
西区污水处理厂进水水质要求	6~9	≤300	≤150	≤200	≤25	≤3
本项目污染物排放标准	6~9	≤300	≤150	≤200	≤25	≤3
注: pH 无量纲						

3、噪声排放标准

根据《汕头市声环境功能区划(2025 年)》,项目所在区域位于 3 类声环境功能区,项目营运期设备运行时噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB

12348-2008) 3 类标准。

表 3-10 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008） 单位：dB（A）

类别	昼间	夜间
3 类	65	55

4、固废相关标准

根据《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）“采用库房、包装工具（罐、桶、包装袋等）贮存一般工业固体废物过程的污染控制，不适用本标准，其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”，因此固废仓应采取“防渗漏、防雨淋、防扬尘”措施。

危废仓的建设和运行管理执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）、《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ 1276-2022）等文件中相关规定。

1、废气

项目运营期废气污染物排放情况如下。

表 3-11 项目涉总量废气污染物产排情况一览表

污染源/污染物		产生情况			排放情况		
		产生量 (t/a)	产生速率 (kg/h)	产生浓度 (mg/m³)	排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m³)
DA001	NMHC	4.86	0.675	14.063	1.458	0.203	4.219
无组织排放	NMHC	1.215	0.169	/	1.215	0.169	/
合计	NMHC	6.075	/	/	2.673	/	/

注：DA001 废气量为 48000m³/h；二级活性炭处理效率取 70%。

根据《广东省生态环境保护“十四五”规划》，结合本项目大气污染物排放特征情况，确定本项目的大气污染物总量控制因子为：VOCs（NMHC 表征）。

本项目总量控制指标：VOCs（以 NMHC 计）排放量为 2.673t/a（其中有组织为 1.458t/a，无组织为 1.215t/a）。建设单位已向汕头市生态环境局金平分局提出 VOCs 总量来源申请，汕头市生态环境局金平分局于 2026 年 5 月 22 日同意本项目的总量申请（见附件 8）。

2、废水

本项目外排废水为生活污水，生活污水经化粪池预处理后排入西区污水处理厂，水污染物总量纳入西区污水处理厂，本次无须设置总量控制指标。

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	本项目租用已建成的厂房，施工期主要在厂房内进行简单装修及设备安装工作。施工期主要污染源为室内装修时产生的施工扬尘、施工废气、施工噪声、少量的施工垃圾以及人员生活垃圾、生活污水。项目施工期对周围及环境敏感点的影响较小，且本项目施工期较短，其产生的不利影响将随着施工期的结束而消失。																																																																																																													
运营期环境影响和保护措施	1、废气污染源和环境保护措施 (1) 废气污染源汇总 本项目废气污染物产排情况具体见下表。 表 4-1 大气污染源产排情况汇总表 <table border="1" data-bbox="253 754 2063 1326"> <thead> <tr> <th rowspan="2">排放口</th><th rowspan="2">产污环节</th><th rowspan="2">污染物</th><th rowspan="2">废气量 /m³/h</th><th colspan="3">污染物产生情况</th><th rowspan="2">排放形式</th><th colspan="3">治理设施</th><th colspan="3">污染物排放情况</th></tr> <tr> <th>产生量 t/a</th><th>产生速率 kg/h</th><th>产生浓度 mg/m³</th><th>工艺名称</th><th>处理效率</th><th>是否为可行技术</th><th>排放量/t/a</th><th>排放速率 /kg/h</th><th>排放浓度 /mg/m³</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">DA001</td><td rowspan="4">注塑、吹瓶</td><td>NMHC</td><td rowspan="2">20000</td><td>4.86</td><td>0.675</td><td>33.75</td><td rowspan="2">有组织</td><td rowspan="2">二级活性炭吸附</td><td rowspan="2">70%</td><td rowspan="2">是</td><td>1.458</td><td>0.203</td><td>10.15</td></tr> <tr> <td>臭气浓度</td><td>少量</td><td>/</td><td>/</td><td>少量</td><td>/</td><td>/</td></tr> <tr> <td>/</td><td>NMHC</td><td>/</td><td>1.215</td><td>0.169</td><td>/</td><td rowspan="2">无组织</td><td>/</td><td>/</td><td>/</td><td>1.215</td><td>0.169</td><td>/</td></tr> <tr> <td>/</td><td>臭气浓度</td><td>/</td><td>少量</td><td>/</td><td>/</td><td>/</td><td>/</td><td>/</td><td>少量</td><td>/</td><td>/</td></tr> <tr> <td>/</td><td>投料</td><td>颗粒物</td><td>/</td><td>0.001</td><td>0.0017</td><td>/</td><td>无组织</td><td>/</td><td>/</td><td>/</td><td>0.001</td><td>0.0017</td><td>/</td></tr> <tr> <td>/</td><td>粉碎</td><td>颗粒物</td><td>/</td><td>0.044</td><td>0.073</td><td>/</td><td>无组织</td><td>/</td><td>/</td><td>/</td><td>0.044</td><td>0.073</td><td>/</td></tr> </tbody> </table> 注：注塑、吹瓶时长按 7200h；投料、粉碎每天作业约 2h，按 600h 计。													排放口	产污环节	污染物	废气量 /m ³ /h	污染物产生情况			排放形式	治理设施			污染物排放情况			产生量 t/a	产生速率 kg/h	产生浓度 mg/m ³	工艺名称	处理效率	是否为可行技术	排放量/t/a	排放速率 /kg/h	排放浓度 /mg/m ³	DA001	注塑、吹瓶	NMHC	20000	4.86	0.675	33.75	有组织	二级活性炭吸附	70%	是	1.458	0.203	10.15	臭气浓度	少量	/	/	少量	/	/	/	NMHC	/	1.215	0.169	/	无组织	/	/	/	1.215	0.169	/	/	臭气浓度	/	少量	/	/	/	/	/	少量	/	/	/	投料	颗粒物	/	0.001	0.0017	/	无组织	/	/	/	0.001	0.0017	/	/	粉碎	颗粒物	/	0.044	0.073	/	无组织	/	/	/	0.044	0.073	/
排放口	产污环节	污染物	废气量 /m ³ /h	污染物产生情况			排放形式	治理设施			污染物排放情况																																																																																																			
				产生量 t/a	产生速率 kg/h	产生浓度 mg/m ³		工艺名称	处理效率	是否为可行技术	排放量/t/a	排放速率 /kg/h	排放浓度 /mg/m ³																																																																																																	
DA001	注塑、吹瓶	NMHC	20000	4.86	0.675	33.75	有组织	二级活性炭吸附	70%	是	1.458	0.203	10.15																																																																																																	
		臭气浓度		少量	/	/					少量	/	/																																																																																																	
/		NMHC	/	1.215	0.169	/	无组织	/	/	/	1.215	0.169	/																																																																																																	
/		臭气浓度	/	少量	/	/		/	/	/	少量	/	/																																																																																																	
/	投料	颗粒物	/	0.001	0.0017	/	无组织	/	/	/	0.001	0.0017	/																																																																																																	
/	粉碎	颗粒物	/	0.044	0.073	/	无组织	/	/	/	0.044	0.073	/																																																																																																	

运营期环境影响和保护措施	(2) 污染源强核算 本项目运营过程产生的废气主要为： ①注塑、吹瓶过程产生的有机废气（NMHC）、恶臭污染物（臭气浓度）； ②投料、不合格品粉碎过程产生的颗粒物； 1) 有机废气 项目注塑过程产生有机废气（以 NMHC 表征），使用的塑料原料包括 PP、PS、PE、PET。 结合《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015，2024 年修改单），PS（聚苯乙烯）树脂可能识别的污染物为苯乙烯、甲苯、乙苯，PET（聚酯树脂）树脂可能识别的污染物为乙醛。 参考《气相色谱-质谱法分析聚苯乙烯加热分解产物》（林华影、张伟等，中国卫生检验杂志，2009 年 9 月第 19 卷第 9 期刊：1964-1966），该研究通过分析发现，聚苯乙烯颗粒在 80℃的时候即可发生分解，最初分解产物主要为甲苯，随着温度的升高特征污染物逐渐分解出来，约 140℃时分解产生乙苯和苯乙烯等，且随着温度的逐渐升高，各类污染物的浓度逐渐增加。本项目聚苯乙烯塑料（PS 塑料）熔融温度最高可达 200℃，故熔融挤出过程会产生苯乙烯、甲苯、乙苯等废气污染物。根据文献研究，在 200℃下苯乙烯的检测浓度为 0.64mg/m³，甲苯的检测浓度为 2.28mg/m³、乙苯的检测浓度为 1.06mg/m³，结合文献的实验条件，推算得出在 200℃下苯乙烯的产生系数为 0.0064g/t-原料量聚苯乙烯、甲苯的产生系数为 0.0228g/t-原料量聚苯乙烯、乙苯的产生系数为 0.0106g/t-原料量聚苯乙烯，项目 PS 用量为 280t/a，则苯乙烯产生量为 0.0018kg/a，甲苯产生量为 0.0064kg/a，乙苯产生量为 0.003kg/a。参考《食品包装用 PET 树脂及其成型品中乙醛含量的测定方法》（闻诚等，绿色包装研究·技术期刊，2017.01.003），通过对多个 PET 样品乙醛含量的测定，综合其实验结果，乙醛平均含量为 16.75μg/g-样品量，则本次评价取 PET 生产过程乙醛产生系数取 16.75μg/g-原料量，项目 PET 用量为 251.36t/a，则乙醛产生量为 0.0042t/a。 由此可知，项目生产过程苯乙烯、甲苯、乙苯、乙醛产生量很少，本报告主要进行定性分析，并将特征污染物纳入监测计划中，本次评价主要对 NMHC 进行量化分析。 根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中《292 塑料制品业系数手册》中 2926 塑料包装及容器制造行业系数表“塑料包装箱及容器—配料、混合、挤
--------------	--

出/注（吹）塑”产污系数，2.70kg/t-产品，本项目塑料盒产品产能为 1750t/a，则塑料盒产品生产过程 NMHC 产生量为 4.725t/a；塑料瓶产品产能为 250t/a，按照工艺流程，塑料瓶生产工艺经过一次注塑、一次吹瓶（吹塑）工艺，则 NMHC 产生量按 2 次计： $250\text{t/a} \times 2.7\text{kg/t} \times 2 = 1.35\text{t/a}$ 。则项目 NMHC 共计 6.075t/a。

表 4-2 项目有机废气产生情况一览表

原料种类	产能 (t/a)	产污系数	污染物产生量 (t/a)
PP、PS、PE	1750	2.70kg/t-产品	4.725
PET	250	2.70 (×2) kg/t-产品	1.35

2) 粉尘

①投料粉尘

项目投料过程采用人工投料，其中塑料盒需要添加色母、色粉，树脂、色母为颗粒状物料，投料过程不会产生粉尘，主要考虑色粉。

由于《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中《292 塑料制品业系数手册》中 2926 塑料包装及容器制造行业系数表并没有颗粒物的产污系数，本次评价参考《环境影响评价实用技术指南》（机械工业出版社，2011 年 12 月出版）粉尘无组织排放源强按年用量 0.4%，本项目色粉用量为 2.4t/a，则 0.001t/a。

②粉碎粉尘

项目产生的边角料、不合格品需要进行粉碎，重新回用。项目使用的原料包括 PP、PE、PS、PET，根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中《42 废弃资源综合利用行业系数手册》，废 PS/ABS 干法破碎颗粒物产生系数为 425g/t-原料，废 PE/PP 干法破碎颗粒物产生系数为 375g/t-原料，废 PET 干法破碎颗粒物产生系数为 375g/t-原料，本次评价塑料瓶粉碎物料的产污系数为 375g/t-原料进行计算，塑料盒按 425g/t-原料进行计算。

塑料盒边角料、不合格品产生量预计 80t/a，则粉尘产生量为 0.034t/a；塑料瓶边角料、不合格品由于产生量预计 27t/a，则粉尘产生量为 0.01t/a。

3) 臭气浓度

注塑、吹瓶过程会产生一定量的臭气浓度。

根据《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）及《关于征求国家环境保护标准《恶臭污染物排放标准（征求意见稿）》意见的函》（环办标征函〔2018〕69 号）附件 3 “《恶臭污染物排放标准（征求意见稿）》编制说明”表 5-2—8 种受控物质物质

浓度与臭气浓度的对应关系式表，本项目使用的原辅材料不含表中对应的恶臭特征污染物，因此臭气浓度无法量化计算，本次评价不做定量分析，仅在排放标准及监测计划中明确该污染物。

(3) 废气收集及风量计算

投料粉尘、粉碎粉尘产生量较少，在车间内无组织排放，不设废气收集设施。

项目拟将注塑设备、吹瓶设备所在的车间进行整室收集，负压抽风。参考《三废处理工程技术手册（废气卷）》表 17-1，一般作业室换气次数按 6 次/h，本次评价按 6 次/h 计算。塑料瓶生产车间的面积约 150m²，车间围蔽高度为 3.2m；塑料盒生产车间的面积约 700m²，高度为 3.2m；则收集区域换气量共计 16320m³/h。

废气治理措施拟采用二级活性炭吸附进行处理，考虑实际运行过程会有一些的风量损失，根据《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ2026-2013）6.1.2：“治理工程的处理能力应根据废气的处理量确定，设计风量宜按照最大废气排放量的 120%进行设计”，则最低设计风量为 $16320 \times 120\% = 19584$ （m³/h），本项目废气收集系统风机设计风量为 20000m³/h。

根据《通风工程》（第 2 版，2018 年 5 月，机械工业出版社）：“对于室内产生有害气体和粉尘，送风量应小于排放量，使室内保持负压，一般送风量为排风量的 80%~90%”，则设计送风量为 17000m³/h。

根据《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法》（2023 年修订版）表 3.3-2 废气收集集气效率参考值中，单层密闭负压——VOCs 产生源设置在密闭车间、密闭设备（含反应釜）、密闭管道内，所有开口处，包括人员或物料进出口处呈负压，其集气效率以 90%计。本次评价保守按 80%计。

(4) 废气治理措施及技术可行性

本项目注塑、吹瓶过程产生的有机废气采用二级活性炭吸附处理后通过 15m 高排气筒（DA001）排放。

活性炭是一种很细小的炭粒有很大的表面积，而且炭粒中还有更细小的孔——毛细管。这种毛细管具有很强的吸附能力，由于炭粒的表面积很大，所以能与气体（杂质）充分接触。当这些气体（杂质）碰到毛细管被吸附，起净化作用。吸附作用的形成，主要来自伦敦色散力，这也是另一种凡得瓦力的表现形式。此种力普遍存在于不具有永久性偶极矩的分子之间，它是一种自然的吸引力。只要分子足够靠近，都会很自然产生这种作用力。凡是能利用此种力把物质吸附住的作用，我们称为物理吸附。

此种作用力与温度无关，因此不受温度之影响。活性炭吸附技术比较成熟、稳定，而且造价低，无毒无副作用，对挥发性有机物的吸附效果很好，是目前应用最广泛、最成熟、效果最可靠、吸收物质种类最多的一种方法。

本项目活性炭设计参数如下。

表 4-3 单个活性炭吸附箱技术参数一览表

序号	项目	参数
1	活性炭箱尺寸	2.8m×2.5m×1.0m（长×宽×高）
2	活性炭装填单层尺寸	2.5m×2.2m×0.2m（炭层宽度×炭层高度×炭层厚度）
3	活性炭类型	蜂窝活性炭
4	单个活性炭规格	100mm×100mm×100mm
5	单层活性炭装填数量	1100个
6	装填层数	3层
7	活性炭密度	0.5g/cm ³
8	碘值	650mg/g
9	孔隙度	0.85
10	装填量	1.65t
11	过滤风速	过滤风速=总风量÷过滤层面积=20000m ³ /h÷3600÷ (2.5m×2.2m)÷0.85=1.19m/s
12	废气停留时间	停留时间=炭层总厚度÷过滤风速 =0.2m×3÷1.19m/s=0.504s
13	吸附温度	<40℃

参考《广东省印刷行业挥发性有机化合物废气治理技术指南》表 5 印刷工艺废气典型 VOCs 治理技术的环境效益和成本分析，活性炭吸附的治理效率为 50%~80%，本次评价单级按 50%计。项目采用二级活性炭，则处理效率为 75%，本次评价保守按 70%。

按照《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法》（2023 年修订版）：建议直接将“活性炭年更换量×活性炭吸附比例”（活性炭年更换量优先以危废转移量为依据，吸附比例建议取值 15%）作为废气处理设施 VOCs 削减量。本项目活性炭装置更换频次为 4 次/年，则理论可吸附废气量为 1.65×2×8×15%=3.96t/a。根据前文，项目 NMHC 收集处理量为 4.86t/a，则 3.96÷4.86×100%=81.5%，满足设计处理效率要求，因此项目活性炭设计更换方案能满足废气治理的需求。

根据《排污许可证申请与核发技术规范 橡胶和塑料制品工业》（HJ 1122-2020）表 A.1 中的可行技术，本项目采用的废气治理技术为可行技术。

表 4-4 废气治理措施一览表

工序	主要污染物	治理措施	处理效率	是否为可行技术	可行技术依据
注塑、吹瓶	有机废气、臭气浓度	经二级活性炭吸附装置处理后，通过15m高排气筒（DA001）排放	70%	是	《排污许可证申请与核发技术规范 橡胶和塑料制品工业》（HJ 1122-2020）表A.1

(5) 废气污染物达标性分析

本项目废气产排情况详见下表。

表 4-5 本项目废气产排情况一览表

排放口	产污环节	污染物	污染物产生情况			污染物排放情况		
			产生量 t/a	产生速率 kg/h	产生浓度 mg/m ³	排放量 t/a	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m ³
DA001	注塑、吹瓶	NMHC	4.86	0.675	33.75	1.458	0.203	10.15
		臭气浓度	少量	/	/	少量	/	/
/		NMHC	1.215	0.169	/	1.215	0.169	/
/		臭气浓度	少量	/	/	少量	/	/
/	投料	颗粒物	0.001	0.0017	/	0.001	0.0017	/
/	粉碎	颗粒物	0.044	0.073	/	0.044	0.073	/

根据表 4-5 分析可知，排气筒 DA001 中，NMHC 排放浓度满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）（含 2024 年修改单）中表 5 大气污染物特别排放限值；臭气浓度满足《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）中表 2 恶臭污染物排放标准值要求。

本项目废气收集处理系统与生产设备同步运行，提高废气收集效率，降低废气无组织排放，项目生产过程中未收集的无组织废气中厂界 NMHC、颗粒物排放浓度能够满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）（含 2024 年修改单）表 9 企业边界大气污染物浓度限值要求；臭气浓度排放浓度能够满足执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 厂界二级新扩改建标准限值要求；项目厂内 NMHC 排放浓度能够满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822-2019）表 A.1 厂区内 VOCs 无组织特别排放限值要求。

(6) 排气筒高度设置合理性

按照《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）（含 2024 年修改单）、《恶臭污染物排放标准》（GB14544-93）相关要求，本项目排气筒高度 15m 是合理的。

表 4-6 排气筒高度合理性分析一览表

排气筒	执行标准	标准要求	本项目情况
DA001	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）（含 2024 年修改单）	排气筒高度不低于 15m（因安全考虑或者有特殊工艺要求的，以及装置区污水池处理设施除外），具体高度以及与周围的相对高度应当根据环境影响文件确定。	本项目 DA001 排气筒高度为 15m，满足要求。
	《恶臭污染物排放标准》（GB14544-93）	排气筒的最低高度不得低于 15m。	

（7）项目无组织排放控制措施

废气经收集处理后，仍有少量无组织废气逸散在车间，为保障车间操作人员有良好的工作环境及减少无组织排放对厂区环境的影响，根据相关法规及规范要求，本项目拟采取以下措施控制无组织废气的排放：

①项目涉 VOCs 物料加工生产工序均在密闭车间内进行，车间采用负压管理设计，生产时除物料进出口外，其他均封闭。

②定期维护废气治理设施，做好维护检修记录。

③建设单位将按要求建立台账，记录含 VOCs 原辅材料和含 VOCs 产品的名称、使用量、回收量、废弃量、去向以及 VOCs 含量等信息。台账保存期限不少于 3 年。

（8）项目废气监测计划

根据《固定污染源排污许可分类管理名录》（2019 年版），本项目排污许可分类管理属于登记管理类别。

表 4-7 《固定污染源排污许可分类管理名录》（摘录）

序号	行业类别	重点管理	简化管理	登记管理
二十四、橡胶和塑料制品业 29				
62	塑料制品业 292	塑料人造革、合成革制造 2925	年产 1 万吨及以上的泡沫塑料制造 2924，年产 1 万吨及以上涉及改性的塑料薄膜制造 2921、塑料板、管、型材制造 2922、塑料丝、绳和编织品制造 2923、塑料包装箱及容器制造 2926、日用塑料制品制造 2927、人造草坪制造 2928、塑料零件及其他塑料制品制造 2929	其他

根据《排污单位自行监测技术指南 橡胶和塑料制品》（HJ 1207-2021），本项目排气口基本情况及大气监测计划具体见下表。

表 4-8 本项目排放口基本情况表

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
注塑工序	废气排气筒	15	1.0	25	E116°39'35.773"	一般排放口

	(DA001)				N23°24'43.168"	
--	---------	--	--	--	----------------	--

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	执行标准
有组织 废气	废气排气筒 (DA001)	NMHC	1次/半年	(GB 31572-2015, 含 2024 年修改单) 表 5 特别排放限值要求
		苯乙烯、甲苯、乙苯、乙醛	1次/年	
		臭气浓度	1次/年	(GB14554-93) 表 2
无组织 废气	厂界无组织 监控点	NMHC、甲苯、颗粒物	1次/年	(GB 31572-2015, 含 2024 年修改单) 表 9
		乙醛	1次/年	(DB 44/27-2001) 第二时段无组织监控要求
		苯乙烯、臭气浓度	1次/年	(GB14554-93) 表 1
	厂区内监控点	NMHC	1次/年	(GB 37822-2019) 表 A.1

(9) 非正常工况下废气排放情况

本项目废气处理系统与生产设备同步运行，并实行“先启后停”的原则提升同步率。非正常情况主要是废气处理设施发生故障等情况，导致废气处理效率下降。本报告非正常情况大气污染物排放量考虑废气处理设施均发生故障，即处理设施完全失效的情况下核算排放量，详见下表。

表 4-10 项目营运期非正常排放参数表

非正常排放源	非正常排放原因	污染物	处理设施最低处理效率	非正常排放速率 (kg/h)	单次持续时间 (h)	年发生频次 (次)	应对措施
注塑、吹瓶	活性炭吸附设施故障失效，导致活性炭吸附设施处理效率降低	NMHC	0	0.675	0.5	1	立即停止生产，关闭排放阀，及时修复处理设施

(10) 大气环境影响分析结论

根据汕头市生态环境局发布的《2024 年汕头市生态环境状况公报》和引用《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》的监测结果可知，项目所在地环境空气中 SO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO、O₃、NO₂ 均满足《环境空气质量标准》(GB 3095-2026) 表 1 过渡阶段浓度限值，TSP 满足《环境空气质量标准》(GB 3095-2026) 表 2 二级浓度限值要求，NMHC 满足《大气污染物综合排放标准详解》中标准限值要求，表明项目所在区域为环境空气质量达标区，项目周边环境空气质量较好。

项目周边 500m 范围内环境保护目标主要为西北面 192m 的港美社区、东北面

360m 的举登社区、西南面 302m 的金隍社区、西南面 437m 的港美学校、西南面 178m 的金隍学校以及东北面 466m 的举登学校。项目产生的有机废气经收集后通过二级活性炭吸附处理后通过 15m 高排气筒排放，污染物经有效收集后，减少了废气无组织排放量，废气经治理达标后，经环境稀释扩散，污染物浓度随着距离衰减，对周边保护目标的影响较小。

项目建成后应落实各大气污染源相应的防治措施，减少废气无组织排放。建设单位应定期维护、检修废气治理设施，减少本项目废气非正常排放。

2、废水污染物源强及保护措施分析

(1) 水污染源产排情况汇总

本项目废水污染物产排情况具体见下表。

表 4-11 水污染源产排情况汇总表

生产线	装置	污染源	污染物	核算方法	污染物产生情况			治理设施		污染物排放情况			时间(h)
					产生废水量 m ³ /a	产生浓度 mg/L	产生量 t/a	工艺	处理效率%	废水量 m ³ /a	排放浓度 mg/L	排放量 t/a	
员工办公生活	卫生间	生活污水	COD _{Cr}	产污系数法	270	300	0.081	三级化粪池	21	270	237	0.064	7200 (工作时间内 不定时排放)
			BOD ₅			110	0.0297		29		78	0.0211	
			氨氮			25	0.0068		3		24	0.0065	
			SS			200	0.0540		47		106	0.0286	
			TP			4	0.0011		26.64		2.9	0.0008	

(2) 水污染物源强

生活污水水质源强参考《环境工程技术手册 废水污染控制技术手册》（北京工业出版社）中表 1.1-1 典型生活污水水质，并结合汕头生活污水水质情况，项目生活污水各污染物产生的浓度分别按 COD_{Cr}：300mg/L、BOD₅：110mg/L、SS：200mg/L、NH₃-N：25mg/L、TP：4mg/L。

(3) 废水达标排放分析

根据《我国农村化粪池污染物去除效果及影响因素分析》（汪浩，王俊能，陈尧，等；环境工程学报；2021，15（2）：727-736）中的数据，COD、BOD₅ 的去除率分别为 21%~65%、29%~72%，计算时取最低值进行计算；另外根据《武汉市住宅小区化粪池污染物去除效果调查与分析》（刘毅梁）中，三级化粪池对生活污水中 SS、NH₃-N 的去除率分别为 47%、3%；参考《三格式化粪池出水水质特征及对周边土壤环境的影响》（蒯伟，李厚禹等，农业环境科学学报:2021.40(5):1051-1061）中，三格式化粪池对 TP 平均去除率为 26.64%。根据下表核算，生活污水排放浓度可达到广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准以及西区污水处理厂纳管水质要求两者较严值后。因此，本项目废水处理工艺是具有可行性的。

表 4-12 项目废水处理效率及达标情况一览表

废水类别	生活污水				
污染物	COD _{Cr}	BOD ₅	SS	NH ₃ -N	TP
进水浓度（mg/L）	300	110	200	25	4
化粪池去除率	21%	29%	47%	3%	26.64%
处理后出水浓度（mg/L）	237	78	106	24.3	2.9
排放标准（mg/L）	300	150	200	25	3

(4) 依托措施可行性分析

汕头市西区污水处理厂为城市二级污水处理厂，设计总规模为日处理城市污水 20 万吨。汕头市西区污水处理厂一期工程于 2018 年 1 月完成《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》的编制并取得环评批复，于 2023 年 1 月完成竣工环境保护验收工作；二期工程 15 万 m³/d 尚未进行建设。目前汕头市西区污水处理厂处理量约为 1795m³/h，折合每日处理量约为 43080t/d，每日剩余处理量为 6919.7t。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)第二时段一级标准的要求。

本项目外排废水仅为生活污水,属于西区污水处理厂可收纳处理的废水类型。西区污水处理厂目前生产总规模为日处理污水 5 万 t,目前日剩余处理量为 5996t,本项目外排生活污水量为 270t/a (即 0.9t/d),仅占西区污水处理厂污水剩余处理规模的 0.015%。生活污水经三级化粪池预处理排入市政污水管网,外排水质能满足排放标准及西区污水处理厂的进水水质要求,不会对西区污水处理厂造成负荷冲击。项目主要污染物为 COD_{Cr}、BOD₅、NH₃-N、SS、TP,水质污染物较为简单,属于西区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西区污水处理厂进行处理具备环境可行性。

综上所述,本项目所在区域污水管网已铺设并接通西区污水处理厂,从本项目外排废水的主要污染物种类、水量,以及水质等角度考虑,本项目外排废水依托西区污水处理厂进行处理具备环境可行性。

(5) 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

本项目废水排放情况及污染治理设施信息如下。

表 4-13 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

废水类别	污染物种类	排放去向	排放规律	污染防治设施			排放口编号	排放口设置是否符合要求	排放口类型
				污染设施编号	污染治理设施名称	污染治理设施工艺			
生活污水	COD、BOD ₅ 、SS、氨氮、TP	西区污水处理厂	间断排放,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	总排放口

表 4-14 污水排放口基本信息表

污染物类别	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	间歇性排放时段	受纳污水处理厂信息		
		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)
废水	DW001	116°39'35.173"	N23°24'43.568"	270	进入城市污水处理厂	间断排放,排放期间流量不稳定且无规律,但不属于冲击型排放	工作时间内不定时	西区污水处理厂	COD _{Cr}	40
									BOD ₅	10
									SS	10
									NH ₃ -N	5
									TP	0.5

(6) 监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 橡胶和塑料制品》(HJ 1207-2021)表 1, 仅有生活污水排放口且属于间接排放方式的无监测要求。因此, 本项目不设废水排放口监测计划。

(7) 地表水环境影响评价结论

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, 依托西区污水处理厂集中处理具备可行性, 不会造成大港河水质下降, 因此地表水环境影响可以接受。

3、噪声

(1) 噪声源强

本项目产生的噪声主要来源于注塑机、空压机等设备运行过程产生的噪声, 参考《环境噪声控制工程》、《环境噪声与振动控制工程技术导则》(HJ 2034-2013)中噪声污染源源强以及类比同类型项目, 其噪声级范围在 65-85dB(A)之间。

根据《噪声控制技术》(武汉理工大学出版社, 徐静、高红武主编, 2018 年 12 月第 2 版): 消声器降噪效果为 10~30dB(A)、采取隔振处理技术措施降噪效果为 5~25dB(A)。另根据《环境噪声控制工程》(刘慧玲主编, 2002 年 10 月第 1 版), 车间工人少, 噪声设备多, 墙体隔声量达 20~40dB(A)。

因此, 项目生产设备采取减振、隔声的降噪效果以 20dB(A)计, 采取减振、消声的降噪效果以 15dB(A)计。项目主要噪声源、产生强度、降噪措施、排放强度详见下表。

表 4-15 噪声污染源强核算表

序号	噪声源	数量	产生强度 dB(A)	声源 类型	降噪类型	降噪后声 源强 dB(A)	持续 时间 (h)
1	注塑机	21	80	频发	减振、隔声	60	7200
2	吹瓶机	2	75	频发	减振、隔声	55	7200
3	空压机	2	85	频发	减振、隔声	65	7200
4	干燥机	1	65	频发	减振、隔声	45	600
5	混料机	4	75	频发	减振、隔声	55	600
6	冷水机	4	65	频发	减振、隔声	45	7200
7	粉碎机	1	85	频发	减振、隔声	65	600
8	粉碎机	2	85	频发	减振、隔声	65	600
9	冷却塔	1	75	频发	减振、消声	60	7200

10	水泵	1	80	频发	减振、消声	65	7200
11	风机	3	85	频发	减振、消声	70	7200

(2) 厂界标情况分析

本项目营运过程中，噪声源主要来自厂内机械设备运行时产生的，噪声源主要为设备点声源。本评价采用《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ 2.4-2021）中推荐的工业噪声预测计算模式，预测本项目各声源对预测点的影响规律和影响程度。工业声源有室外和室内两种声源，本项目噪声源均位于室内，室内声源可采用等效室外声功率级法进行计算。

①室内声源等效室外声源声功率级计算方法：

如图 4-1 所示，声源位于室内，室内声源可采用等效室外声源声功率级法进行计算。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下列公式近似求出：

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

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。

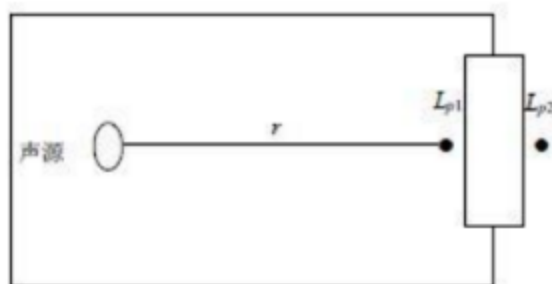


图 4-1 室内声源等效为室外声源图

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：

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。

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：

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

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_{plij} --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：

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

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。

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：

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

式中：

L_w --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，dB；

$L_{p2}(T)$ --靠近围护结构处室外声源的声压级，dB；

S--透声面积， m^2 。

然后按室外声源预测方法计算预测点处的A声级。

②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 L_{Ai} ，在T时间内该声源工作时间为t，第j个等效室外声源在预测点产生的A声级为 L_{Aj} ，在T时间内该声源工作时间为t，则拟建工程声源对预测点产生的贡献值(L_{eqg})为：

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

式中：

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。

③噪声值

本项目实施后厂界噪声贡献值见下表。

表 4-16 运营期厂界噪声贡献值结果表

序号	点位	预测时段	贡献值 (dB(A))	执行标准	标准限值	是否达标
1	东北侧厂界 1	昼间、夜间	48.5	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB 12348-2008) 3类区标准	昼间 ≤60dB(A) 夜间 ≤50dB(A)	达标
2	东北侧厂界 2	昼间、夜间	48.9			达标
3	东南侧厂界 1	昼间、夜间	47.8			达标
4	东南侧厂界 2	昼间、夜间	49.1			达标
5	西南侧厂界	昼间、夜间	45.6			达标
6	西北侧厂界	昼间、夜间	47.4			达标

注：①粉碎机 etc 部分设备每天运行 2h，且不定期运行，预测时按最不利情况（所有设备均在运行的情况）预测；②项目为不规则厂房，共设 6 个边界点，东北侧厂界 1、东南侧厂界 2 为靠近金陇中路的点位，东北侧厂界 2、东南侧厂界 1 为靠近金陇新东街的点位。

本项目厂界外 50m 范围内不存在声环境保护目标。由预测结果可知，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 类区标准要求。

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做好防治措施。在设备选型方面，在满足工艺生产的前提下，选用精度高、装配质量好、噪声低的设备。重视厂房的使用状况，如有需要，厂房内使用隔声材料进行降噪，可进一步削减噪声强度；

②合理规划布局；生产车间应做好门窗关闭等隔声措施；

③在设备底座设置混凝土减振基础，同时安装高效减振器；

④对风机进行减振处理，并采用消声弯头进行消声处理；

⑤加强管理建立设备定期维护、保养的管理制度，以防止设备故障形成的非生产噪声，同时确保环保措施发挥最有效的功能；加强职工环保意识教育，提倡文明生产，防止人为噪声。

（3）噪声监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 橡胶和塑料制品》（HJ 1207—2021）5.3.2、《排污许可证申请与核发技术规范 工业噪声》（HJ 1301-2023）表 1、制定噪声监测计划，具体见下表。

表 4-17 噪声监测计划一览表

项目	监测点位	监测因子	监测频次	执行排放标准
噪声	各厂界	L_{eq} 、 L_{max}	每季度 1 次；昼间、夜间各 1 次	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准

4、固废

(1) 固废产生及处置情况

根据《固体废物鉴别标准 通则》（GB 34330-2017），任何不需要修复和加工即可用于其原始用途的物质，或者在产生点经过修复和加工后满足国家、地方制定或行业通行的产品质量标准并且用于其原始用途的物质不作为固体废物管理。本项目注塑、吹瓶工序产生的不合格品经粉碎后作为注塑原料回用于注塑工序，故不合格品不作为固体废物进行管理。

本项目营运过程产生的固体废物主要为：一般固体废物（主要为废包装材料、废原料袋），危险废物（主要为废活性炭、废 UV 灯管、含油废抹布及手套、废机油、废机油桶），以及生活垃圾。

1) 生活垃圾

项目员工人数 30 人，每人每天产生按 0.5kg 计，则产生的生活垃圾量为 0.015t/d，项目年运营时间为 300 天，则生活垃圾年产生量为 4.5t/a。生活垃圾交由当地环卫部门统一清运处理。

根据《固体废物分类与代码目录》（公告 2024 年 第 4 号），生活垃圾固体废物代码为 900-099-S64（固体废物种类名称：以上之外的生活垃圾）。

2) 一般工业固废

①废包装材料

项目产品生产完成后需要进行打包包装，使用量约 1.5t/a，废包装材料按 5%计，则废包装材料产生量为 0.075t/a，废包装材料主要为塑料膜，收集后交由物资公司回收利用。

根据《固体废物分类与代码目录》（公告 2024 年 第 4 号），废包装材料主要为废塑料袋，则废物代码为 900-003-S17（固体废物种类名称：废塑料。工业生产活动中产生的塑料废弃边角料、废弃塑料包装等废物）

②废原料袋

本项目外购塑料、色母等原料采用塑料袋盛装，使用后会产生废原料袋，产生量约 2t/a。废原料袋收集后交由物资公司回收利用。

根据《固体废物分类与代码目录》（公告 2024 年 第 4 号），废原料袋主要为废塑料袋，则废物代码为 900-003-S17（固体废物种类名称：废塑料。工业生产活动中产生的塑料废弃边角料、废弃塑料包装等废物）。

3) 危险废物

①废机油桶

项目机油使用量为 0.1t/a，包装为 25kg/桶，单桶皮重为 0.5kg/桶，则废机油桶产生量为 0.001t/a。

根据《国家危险废物名录》（2025 年版），废机油桶属于危险废物，危险废物代码为 900-249-08，需交由有危废资质单位处理。

②废机油

本项目设备维护时需定期更换机油，废机油产生量为 0.1t/a。

根据《国家危险废物名录》（2025 年版），废润滑油属于危险废物，危险废物代码为 900-249-08，需交由有危废资质单位处理。

③废含油抹布及手套

本项目设备维护时使用到抹布、手套，使用一定时间后会产生废抹布、手套，产生量约为 0.001t/a。

根据《国家危险废物名录》（2025 年版），废含油抹布及手套属于危险废物，危险废物代码为 900-041-49，需交由有危废资质单位处理。

④废 UV 灯管

项目部分塑料盒产品生产完成后需要进行消毒，消毒间设置紫外线消毒。按照供应商的资料，UV 灯管每使用 1~2 年需要进行更换。项目拟每年更换 1 次，更换量约 0.01t/a。

根据《国家危险废物名录》（2025 年版），废 UV 灯管属于危险废物，危险废物代码为 900-023-29，需交由有危废资质单位处理。

⑤废活性炭

根据前文，单级活性炭装填量为 1.65t，更换频次为 8 次/年，则活性炭更换量为 26.4t/a。活性炭吸附的废气量为 3.402t/a，则废活性炭产生量为 29.802t/a。

根据《国家危险废物名录》（2025 年版），废活性炭属于危险废物，危险废物代码为 900-039-49，需交由有危废资质单位处理。

本项目固体废物产排情况、危险废物产生及处置情况详见下表：

表 4-18 本项目危险废物产排情况一览表

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量(t/a)	产生工序及装置	形态	主要成分	有害成分	产生周期	危险特性	污染防治措施
1	废机油桶	HW49	900-249-08	0.001	设备维护	固	矿物质油		每月	T、I	暂存于危废仓，定期交由有危废资质的单位处置
2	废机油	HW08	900-249-08	0.1	设备维护	液	矿物质油		每月	T、I	
3	废含油抹布及手套	HW49	900-041-49	0.001	设备维护	固	矿物质油		每月	T	
4	废 UV 灯管	HW29	900-023-29	0.01	消毒	固	汞		每年	T	
5	废活性炭	HW49	900-039-49	29.802	废气治理设施	固	主要为饱和的环烷烃与链烷烃混合物		每 3 个月	T	

注：毒性 T、易燃性 I。

表 4-19 本项目固体废物产排情况一览表

序号	固废名称	产生工序	形态	属性	废物代码	产生量 t/a	利用处置方式
1	生活垃圾	员工办公生活	固	一般固废	900-099-S64	4.5	交由环卫部门清运处理
2	废包装材料	生产过程	固	一般工业固废	900-003-S17	0.075	暂存于固废仓，交由物资公司回收利用
3	废原料袋	生产过程	固	一般工业固废	900-003-S17	2	
4	废机油桶	设备维护	固	危险废物	900-249-08	0.001	暂存于危废仓，定期交由有危废资质的单位处置
5	废机油	设备维护	液	危险废物	900-249-08	0.1	
6	废含油抹布及手套	设备维护	固	危险废物	900-041-49	0.001	
7	废 UV 灯管	消毒	固	危险废物	900-023-29	0.01	
8	废活性炭	废气治理设施	固	危险废物	900-039-49	29.802	

(2) 危废仓设置合理性分析

本项目危废仓面积为 12m²，为预留一定的空间方便转移危废以及人员出入通道，仅使用危废仓约 80%的面积进行贮存，则危废仓用于贮存的占地面积为 9.6m²。

考虑项目无大型废油桶等较大体积的危险废物，建设单位拟在危废仓内设置双层货架，则实际可贮存的面积区域为 19.2m²，大于危险废物最大所需贮存面积 12.07m²。因此危废仓设置合理。

表 4-20 项目危险废物贮存场所（设施）基本情况表

贮存场所	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	贮存方式/规格	产生量 (t/a)	贮存周期	贮存周期内最大产生量 (t)	每周期包装物使用量/废物产生数量	单个包装物占地面积 (m ²)	合计占用面积 (m ²)
危废仓	(25kg) 废机油桶	HW49	900-041-49	加盖密闭	4 (桶)	2 个月	1 (桶)	1	0.01	0.01
	废机油	HW08	900-249-08	250kg 塑料桶	0.1	2 个月	0.02	1	0.1	0.1
	废含油抹布及手套	HW49	900-041-49	50kgPP 材质防漏袋	0.001	2 个月	0.001	1	0.02	0.02
	废 UV 灯管	HW29	900-023-29	50kgPP 材质防漏袋	0.01	2 个月	0.01	1	0.02	0.02
	废活性炭	HW49	900-039-49	50kgPP 材质防漏袋	29.802	2 个月	7.45	149	0.08	11.92
合计										12.07

(3) 环境管理要求

1) 生活垃圾处置

生活垃圾极易腐败发臭，必须定点收集，及时清运或处理。可在厂区生产区和办公生活区设置一些垃圾收集桶。厂区应配备专职的清洁人员和必要的工具，负责清扫厂区，维持清洁卫生，生活垃圾收集后委托环卫部门处理。

2) 一般工业固体废物

本项目运营期产生的一般工业固废均妥善处置。正常运营工况下，产生的一般工业固体废物得到了合理处置，可避免对项目场地及周边环境的污染。

本项目固废仓不属于固废贮存处置场所，仅设置贮存功能，按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）“采用库房、包装工具（罐、桶、包装袋等）贮存一般工业固体废物过程的污染控制，不适用本标准，其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”建设。

项目固废仓采用钢结构建设，防风防雨，地面设置基础防渗层。日常生产过程固废仓为关门密闭状态，设置专人专管。

3) 危险废物的贮存与转移

①危险废物临时存储场所建设要求

本项目拟设置1个危废仓，建筑面积12m²，可以满足本项目产生的危险废物的暂存。危废仓按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）要求设计、建设。具体建设要求如下：

A.危废仓应根据危险废物的形态、物理化学性质、包装形式和污染物迁移途径。采取必要的防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐以及其他环境污染防治措施，不应露天堆放危险废物。

B.按《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ 1276-2022）设置警告标志，各类危险废物应根据危险废物的类别、数量、形态、物理化学性质和污染防治等要求进行分类贮存，且应避免危险废物与不相容的物质或材料接触。

C.危废仓内地面、墙面裙角、堵截泄漏的围堰、接触危险废物的隔板和墙体等应采用坚固的材料建造，表面无裂缝。贮存设施地面与裙角应采取表面防渗措施；表面防渗材料应与所接触的物料或污染物相容，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。贮存的危险废物直接接触地面的，还应进行基础防渗，防渗层至少为1m厚黏土层（渗透系数不大于10⁻⁷cm/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。

②危险废物存储管理要求

A.危险废物存入危废仓前应对危险废物类别和特性与危险废物标签等危险废物识别标志的一致性进行核验，不一致的或类别、特性不明的不应存入。

B.应定期检查危险废物的贮存状况，及时清理贮存设施地面，更换破损泄漏的危险废物贮存容器和包装物，保证堆存危险废物的防雨、防风、防扬尘等设施功能完好。

C.贮存设施运行期间，应按国家有关标准和规定建立危险废物管理台账并保存。

D.应建立贮存设施环境管理制度、管理人员岗位职责制度、设施运行操作制度、人员岗位培训制度等。

E.危废仓应具有固定的区域边界，并应采取与其他区域进行隔离的措施。

F.危废仓应采取防风、防雨、防晒和防止危险物流失、扬散等措施。

G.危废仓贮存危险废物应置于容器或包装物中，不应直接散堆。

③危险废物转移相关规定

危险废物的转移应严格按照《危险废物转移管理办法》（部令第23号）要求执行：

A.转移危险废物的，应当通过国家危险废物信息管理系统填写、运行危险废物电子转移联单，并依照国家有关规定公开危险废物转移相关污染防治信息。

B.制定危险废物管理计划，明确拟转移危险废物的种类、重量（数量）和流向等信息。

C.建立危险废物管理台账，对转移的危险废物进行计量称重，如实记录、妥善保管转移危险废物的种类、重量（数量）和接收人等相关信息。

D.填写、运行危险废物转移联单，在危险废物转移联单中如实填写移出人、承运人、接收人信息，转移危险废物的种类、重量（数量）、危险特性等信息，以及突发环境事件的防范措施等。

E.危险废物转移联单应当根据危险废物管理计划中填报的危险废物转移等备案信息填写、运行。

F.每转移一车（船或者其他运输工具）次同类危险废物，应当填写、运行一份

危险废物转移联单；每车（船或者其他运输工具）次转移多类危险废物的，可以填写、运行一份危险废物转移联单，也可以每一类危险废物填写、运行一份危险废物转移联单。

G.危险废物电子转移联单数据应当在信息系统中至少保存十年。因特殊原因无法运行危险废物电子转移联单的，可以先使用纸质转移联单，并于转移活动完成后十个工作日内在信息系统中补录电子转移联单。

5、地下水、土壤

(1) 污染源、污染物类型及污染途径

根据本项目产排污特点，本项目地下水、土壤污染源、污染物类型和污染途径见下表。

表 4-21 土壤、地下水潜在污染源及其影响途径一览表

污染源	涉及物料（污染物）	污染物类型	污染途径
危废仓	废机油等各类危险废物	化学污染物	物料泄漏直接通过破损地面下渗，影响土壤和地下水
原材料间	机油		
废气处理设施	挥发性有机废气（以 NMHC 表征）、臭气浓度		通过大气沉降至土壤，进而影响地下水
三级化粪池	SS、COD 等		废水泄漏或溢流而发生垂直下渗或通过地面径流影响到土壤和地下水

(2) 分区防护措施

本项目分区防护措施如下表所示：

表 4-22 土壤、地下水分区防护措施一览表

序号	防渗分区	分区位置	防治措施
1	重点防渗区	危废仓	防渗层为至少 1mm 厚黏土层（渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s），或 2mm 厚高密度聚乙烯膜等人工防渗材料（渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s），或其他防渗性能等效的材料
2	一般防渗区	三级化粪池	化粪池等构筑物池底及池壁涂抹防渗水泥涂层；污水管道采用 HDPE 管。
		原材料间	原材料间地面基础防渗等级：渗透系数 $\leq 1.0 \times 10^{-7}$ cm/s；水泥地面硬底化、设置防渗漏托盘
3	简单防渗区	除上述以外的其他区域	地面硬化

在采取分区防护措施后，对地下水、土壤环境影响的各个环节均能得到良好控制，本项目营运过程污染物对地下水和土壤均为无污染途径，对地下水、土壤环境质量造成的影响较小。

(3) 跟踪监测

经上述分析，建设单位在实际生产过程中及时做好排查工作，做好分区防渗工作，不露天堆放物料的情况下，不会存在渗漏污染地下水、土壤的情况，本项目运行期间对地下水、土壤无污染影响途径，不再布设跟踪监测点。

6、生态影响和保护措施

本项目选址于汕头市金平区鮑江街道金陇中路（金陇中路与澄海路交界处西南面 180m 处），周边均为工业企业，项目用地范围内无生态敏感目标，无需提出相关保护措施。

7、环境风险分析

(1) 评价依据

①风险调查

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）附录 B 及结合本项目实际运营情况，本项目涉及的环境风险物质化学品为机油、废机油。风险类型主要为原辅料/危险废物泄漏事故、火灾爆炸事故及引发的伴生/次生污染物排放等，风险物质数量及存储量情况见下表。

表 4-23 项目涉及的风险物质数量和分布情况

序号	原辅材料	最大储存量 (t)	环境风险物质	储存位置
1	机油	0.1	油类物质	原材料间
2	废机油	0.1	油类物质	危废仓

②风险潜势判定

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018），建设项目环境风险潜势划分为I、II、III、IV/IV+级。

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：q₁，q₂，...，q_n—每种风险物质的存在量，t；

Q₁，Q₂，...，Q_n—每种风险物质的临界量，t。

当 Q<1 时，该项目环境风险潜势为I。

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

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）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 4-24 环境风险物质辨识表

风险源	物料名称	风险物质	最大存在总量 q_w/t	CAS 号	临界量 Q_w/t	该种危险物质 Q 值
原材料间	机油	油类物质	0.1	/	2500	0.00004
危废仓	废机油	油类物质	0.02	/	2500	0.00001
合计						0.00005

由上表可知， $Q=0.00005 < 1$ ，因此可直接判定本项目风险潜势为 I，评价工作等级为简单分析。

（2）环境风险识别及分析

①原辅料/危险废物泄漏事故

本项目涉及风险物质主要为机油、废机油。

若原辅料/危险废物等发生泄漏进入地表河流，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。

可能导致原辅料/危险废物泄漏事故主要为装卸过程泄漏、包装桶破裂等出现事故而导致泄漏。根据《环境风险评价实用技术和方法》（中国环境科学出版社，2000 年）中的数据类比调查，本项目原辅料/危险废物泄漏事故的风险概率较低，且危废仓等存放危险物质的场所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，因此项目最大可信事故风险概率在可接受的范围内。

②火灾爆炸事故及引发的伴生/次生污染物排放

本项目营运过程若发生火灾、爆炸事故，将会产生一定浓度的有毒有害气体，风险物质在储存可能被破坏，可能造成原辅料/危险废物发生泄漏造成火灾蔓延或爆炸，火灾产生的大量消防废气、烟尘、CO 以及风险物质燃烧产生的有毒有害气体，污染企业周边环境，对周边居民和工业区人员造成健康危害。

灭火时若大量事故废水经厂区雨水管网排放或通过地面流出厂外，则会污染周边环境地表水、地下水、土壤。

总而言之，发生火灾、爆炸事故后，会对周围环境以及环境保护目标产生一定程度的影响。

(3) 环境风险防范措施

1) 物料泄漏事故风险防范措施

①本项目危废仓需进行防渗处理，防渗层为至少 1m 厚黏土层（渗透系数不大于 10^{-7}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。危废仓应留足够空间，且设有防雨、防渗措施，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。

②原材料间按照相关要求建设，地面硬底化、设置防渗漏托盘，做好防雨、防晒等措施，确保不发生泄漏。

2) 火灾、爆炸事故风险防范措施

①本项目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。

②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。

3) 消防废水的收集及处置措施

①厂区应配备相应的堵漏材料（沙袋、吸油毡、器皿等）及物资（如抽水泵、沙袋等）。

②利用车间的应急沙包堵住厂界围墙有泄漏的地方，防止事故废水向厂外泄漏，随后联系有资质的水处理单位，将事故废水收集后用槽车运出厂区集中处理。

③厂区所有雨水排放口用应急沙包堵住，及时阻断被污染的消防水或其他废水通过雨水排放口外排。

(4) 环境应急要求

针对本项目物料泄漏事故、火灾爆炸事故排放可能带来的风险，提出以下应急要求：

1) 建立事故应急预案，成立事故应急处理小组，由车间安全负责人担任事故应急小组组长，一旦发生泄漏、火灾等事故，应立即启动事故应急预案，并向有关环境管理部门汇报情况，协助环境管理部门进行应急监测等工作。

2) 生产车间内应配备灭火器、消防砂箱和防毒面具等消防应急设备，并定期检查设备有效性；

3) 在危废仓地面铺设防渗防腐材料，一旦发生泄漏事故时，避免泄漏物质下

渗，同时应立即切断一切火源。

4) 事故处理完毕后应将泄漏液转移至槽车或者专用的收集容器内，再做进一步处置。

由于本项目风险物质的使用量和储存量较小，不构成重大风险源，通过采取相应的风险防范措施，可以将本项目的风险水平降到较低的水平，因此本项目的环境风险水平在可接受的范围。一旦发生事故，建设单位应立即执行事故应急预案，采取合理的事故应急处理措施，将事故影响降到最低限度。

(5) 结论

建设单位将严格采取实施上述提出的要求措施后，可有效防止项目产生的污染物进入环境，有效降低了对周围环境存在的风险影响。并且通过上述措施，建设单位可将生物危害和毒性危害控制在可接受的范围内，不会对周围环境保护目标（人体）、水体、大气、土壤等造成明显危害。项目环境风险潜势为 I，控制措施有效，环境风险可防控。

表 4-25 环境风险简单分析内容表

建设项目名称	汕头市嘉年华塑料制品有限公司塑料容器生产项目				
建设地点	广东（省）	汕头（市）	金平（区）	（县）	（区）
地理坐标	经度	116°39'35.773"		纬度	23°24'43.168"
主要危险物质分布	危废仓、原材料间				
环境影响途径及危害后果（大气、地表水、地下水等）	①风险物质若发生泄漏，将对周边环境空气、地表水、地下水、土壤等产生污染。 ②若发生火灾、爆炸事故，产生的浓烟和 CO 等废气将对大气环境产生不良影响，灭火产生的事故废水可能流出厂外对周边地表水、地下水、土壤等产生不良影响。				
风险防范措施要求	①危废仓硬底化并做好防渗涂层；原材料间设置水泥地面硬底化，配套防渗漏托盘。防止泄漏液外流。 ②火灾事故风险防范措施 定期对储存设施以及消防进行检查、维护，生产过程中必须按照相关的操作规范和方法进行，加强设备和消防设施管理。 ③泄漏事故防范措施 定期对危废仓、原材料间等进行日常巡检。生产过程中严格遵守操作规程，加强管理，避免因操作失误发生事故，生产车间、储存区等重点场所均设专人负责。				
填表说明（列出项目相关信息及评价说明）	/				

8、电磁辐射影响和保护措施

本项目主要从事橡胶制品的加工生产，不存在电磁辐射源。本报告不对其进行评价。

五、环境保护措施监督检查清单

内容要素	排放口(编号、名称)/污染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准
大气环境	DA001	NMHC、苯乙烯、甲苯、乙苯、乙醛	二级活性炭吸附处理后通过15m高排气筒(DA001)排放	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB 31572-2015)(含2024年修改单)中表5特别排放限值
		臭气浓度		《恶臭污染物排放标准》(GB 14554-93)表2恶臭污染物排放标准限值中15m排气筒高度标准值
	厂区内	NMHC	——	《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB 37822-2019)表A.1厂区内VOCs无组织排放限值的特别排放限值
	厂界无组织	NMHC、甲苯、颗粒物	——	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)(含2024年修改单)表9企业边界大气污染物浓度限值
		乙醛	——	广东省《大气污染物排放限值》(DB 44/27-2001)第二时段无组织监控要求
		苯乙烯、臭气浓度	——	《恶臭污染物排放标准》(GB 14554-93)表1恶臭污染物标准值中二级新扩改建标准
地表水环境	生活污水	COD _{Cr} 、BOD ₅ 、氨氮、SS、TP	三级化粪池	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,同时满足受纳污水厂(汕头市西区污水处理厂)的纳管水质要求
声环境	生产设备	噪声	减振、厂房隔声、消声	项目边界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类标准要求
电磁辐射	——			
固体废物	员工生活办公	生活垃圾	环卫部门清运	不外排
	生产过程	废包装材料	交由物资公司回收利用	不外排
		废原料袋	交由物资公司回收利用	不外排
		废机油桶	交由有危废资质单位处理	不外排
		废机油		不外排
		废含油抹布及手套		不外排
		废UV灯管		不外排
		废活性炭		不外排
		废活性炭		不外排

土壤及地下水污染防治措施	①危废仓作为重点防渗区进行防渗处理，防渗层为至少 1m 厚黏土层（渗透系数 $\leq 10^{-7}\text{cm/s}$），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。 ②原材料间和化粪池作为一般防渗区；原材料间地面基础防渗等级：渗透系数 $\leq 1.0 \times 10^{-7}\text{cm/s}$；水泥地面硬底化、设置防渗漏托盘；化粪池等构筑物池底及池壁涂抹防渗水泥涂层；污水管道采用 HDPE 管； ③除上述区域外的其他区域采取地面防渗措施。
生态保护措施	无
环境风险防范措施	①物料泄漏事故风险防范措施 建立危险废物、原辅材料安全管理制度。加强危险废物、原辅材料的运输、贮存过程的管理，规范操作和使用规范，贮存点应做好防雨、防渗漏措施，危险废物定期交由有相应危险废物处理资质的单位处置。 ②火灾爆炸事故防范措施 定期对危废仓、原材料间进行巡检。生产过程中严格遵守操作规程，加强管理，避免因操作失误发生事故，生产车间、储存区等重点场所均设专人负责。 ③消防废水的收集及处置措施 配备相应堵漏材料，防止事故废水向厂外泄漏。及时联系有资质的水处理单位进行转移处理。
其他环境管理要求	①按规范化要求设置排污口，包括废气排放口及其采样平台、废水排放口、废物暂存间，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项目应根据《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》等相关要求，按规范申报排污登记，并按规范排污，落实排污口规范化等相关要求。 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

综上所述，本项目性质与周边环境功能区划相符，符合“三线一单”管控要求，选址合理可行。项目应认真执行环保“三同时”管理规定，把项目对环境的影响控制在最低限度。在切实落实本评价提出的各项有关环保措施，并确保各种治理设施正常运转的前提下，项目对周围环境质量不会造成不良影响，对周边环境敏感点不会带来影响，故项目的选址及建设从环境保护角度分析是可行的。

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（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	NMHC	/	/	/	2.673	/	2.673	+2.673
	颗粒物	/	/	/	0.045	/	0.045	+0.045
	臭气浓度	/	/	/	少量	/	少量	少量
废水	COD _{Cr}	/	/	/	0.064	/	0.064	+0.064
	BOD ₅	/	/	/	0.0211	/	0.0211	+0.0211
	氨氮	/	/	/	0.0065	/	0.0065	+0.0065
	SS	/	/	/	0.0286	/	0.0286	+0.0286
	TP	/	/	/	0.0008	/	0.0008	+0.0008
生活垃圾		/	/	/	4.5	/	4.5	+4.5
一般工业固废	废包装材料	/	/	/	0.075	/	0.075	+0.075
	废原料袋	/	/	/	2	/	2	+2
危险废物	废机油桶	/	/	/	0.001	/	0.001	+0.001
	废机油	/	/	/	0.1	/	0.1	+0.1
	废含油抹布及手套	/	/	/	0.001	/	0.001	+0.001
	废 UV 灯管	/	/	/	0.01	/	0.01	+0.01
	废活性炭	/	/	/	29.802	/	29.802	+29.802

注：⑥=①+③+④-⑤

