

一、建设项目基本情况

建设项目名称	广东省林翔日用塑胶有限公司塑胶制品生产项目		
项目代码	2511-440511-04-05-724084		
建设单位联系人	张**	联系方式	1390272****
建设地点	汕头市台商投资区濠江片 A03-1 地块		
地理坐标	116 度 40 分 25.140 秒、23 度 15 分 45.568 秒		
国民经济行业类别	C2926 塑料包装箱及容器制造 C2927 日用塑料制品制造	建设项目行业类别	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）	无	项目审批（核准/备案）文号（选填）	无
总投资（万元）	5000	环保投资（万元）	30
环保投资占比（%）	0.6	施工工期（月）	2
是否开工建设	☒ 否 ☐ 是：	用地（用海）面积（m ² ）	4896.66
专项评价设置情况	无		
规划情况	规划名称：《汕头市产业转移工业园总体规划》 审批机关：广东省经济贸易委员会（经省政府同意） 审批文件名称及文号：粤经贸函〔2009〕352 号		
规划环境影响评价情况	规划环境影响评价文件名称：《汕头市产业转移工业园区区域环境影响报告书》 召集审查机关：广东省环境保护局（现为广东省生态环境厅） 审查文件名称及文号：《关于汕头市产业转移工业园区区域环境影响管理报告书的审查意见》（粤环审〔2009〕96号） 2021年4月16日通过广东省生态环境厅备案审查《汕头市产业转移工业		

	园区环境影响跟踪评价报告书》。			
规划及 规划环 境影响 评价符 合性分 析	本项目位于汕头市产业转移工业园濠江片，其与规划及规划环境影响评价的相符性分析如下：			
	表 1-1 与汕头市产业转移园区的产业准入条件相符性分析			
	序号	准入要求	项目情况	相符性
	1	(1)引进项目必须符合国家的产业政策，其中属于《工商投资领域制止重复建设目录》、《禁止外商投资产业目录》、《严重污染环境的淘汰工艺与设备名录》、《淘汰落后生产能力、工艺和产品的目录》等范围内的建设项目严禁进入； (2)鼓励清洁生产型企业进入；鼓励高新鼓励节水技术型企业进入；节能型企业进入；《外商投资产业指导目录》鼓励和允许产业准入，限制类产业严格审批，禁止类产业不准引入。	本项目属于塑料制品制造，不属于《工商投资领域制止重复建设目录》、《禁止外商投资产业目录》、《严重污染环境的淘汰工艺与设备名录》、《淘汰落后生产能力、工艺和产品的目录》等范围内的建设项目，不属于《外商投资产业指导目录》限制类产业	相符
	2	园区以引进一类和二类工业为主，同时考虑到该区域具有较大的海域环境容量和大气环境容量，可以适量发展三类工业，可以考虑主导产业的上下游延伸产业，如电子线路版印制、印染和塑料加工等，但一定要严格审批，根据其生产工艺和清洁生产水平，在环境容量和总量控制范围内，严格控制规模。	本项目属于塑料制品制造，属于二类工业，项目有机废气总量均控制在园区的环境容量以及总量控制范围内，生活污水进去南区污水处理厂濠江分厂，符合产业准入要求	相符
表 1-2 与规划环境影响评价相符性分析				
要点	规划要求	本项目情况	相符性	
园区产业定位	工业园主导产业主要包括电子信息、装备制造、纺织服装等，其中濠江片现状产业有印刷电路板(部分配套电镀，不含专业电镀企业)、塑料制品等、纺织、工艺制品等，规划产业以电子信息和装备制造为主	本项目属于塑料制品制造	相符	
人口规模控制及卫生防护离要求	园区常口规模控制在 10 万人以内，避免后住区与工业区混合。工业园内工业用地或企业与村庄、学校等环境敏感点之间应设置合理的卫生防护距离，并通过不小于 50 米的绿化带进行有效隔离。	项目生产车间 500m 范围内无学校、村庄等敏感点，项目产生的废气经废气处理设施处理达标后高空排放	相符	

	产业准入要求	园区应优先引进无污染或轻污染的电子信息、装备制造、纺织服装企业，不得引入专业电镀企业。纺织服装等传统产业应积极推进改造升级，采用先进生产工艺，印染行业应执行省关于重污染行业“统一规划统一定点”的规定，并控制发展规模。凡违反国家和省产业政策，不符合规划和清洁生产要求，可能造成环境污染或生态破坏的建设项目，一律不得进园。工业园需实施集中治污，并做好企业的污染防治和污染物排放总量控制。	本项目属于塑料制品制造，不属于专业电镀企业、印染行业及其他重污染行业。项目做好各项污染防治措施，保证污染物达标排放	相符
	污水处理要求	应按照“雨污分流、清污分流、循环用水”的原则，同步规划建设集中污水处理厂及园区配套排污管网，并确保于 2010 年前投入运行。工业园濠江片、海门片(不包括华能海门电厂的废污水经预处理达到接管标准后分别排入南区污水处理厂 2 分厂和 3 分厂进一步集中处理，达标后分别排入濠江和塘边湾，进入污水处理厂的废水总量应控制在 4 万吨/日以内。在集中污水处理厂和污水管网建成投入运行前，园区现有企业应配套生产废水和生活污水处理设施，废污水经处理达标后方可外排，且不得引进有水污染物排放的项目。	项目雨污分流，生活污水经三级化粪池处理后排入汕头市南区污水处理濠江分厂处理	相符
	废气处理要求	须采用有效措施减少燃烧废气、工艺废气等各类大气污染物的排放量。园区用能以电能或天然气、液化石油气等清洁能源为主，并推行集中供热。锅炉燃煤、燃油含硫率应分别控制在 0.7%、0.8% 以下，并配套脱硫除尘措施，脱硫率应大于 80%	项目用能均为电能，不涉及锅炉燃烧，无燃烧废气，项目运营过程中产生的有机废气通过配套相应的废气处理设施处理后达标排放，可有效减少大气污染物的排放量	相符
	噪声防治要求	采用先进生产设备，并采取吸声、消声和减振等综合降噪措施确保园区边界和各企业厂界噪声达标	项目采用先进生产设备，并采取有效的减振降噪措施确保厂界噪声达标	相符
	固废控制要求	按照“资源化、减量再利用”的原则完善固废的收集、储运及处理系统。一般工业固体废物应立足于回收利用，不使用的其处置应符合有关要求。危险废物须送有资质单位处理处置。在工业园暂存的一般工业固体废物和危险废物，其污染控制须符合有关要求，防止二次污	项目产生的生活垃圾交由环卫部门定期清运；一般固废交由专业单位处理；设置危废暂存间，危险废物定期交由有资质的单位转移。综上，本项目产生的固体废物经处理后不会造成二次污染	符合

		染。生活垃圾统一收集后交环卫部门处理。		
	总量控制要求	工业园濠江片、海门片(不包括华能海门电厂)SO ₂ 排放总量控制在222吨/年内。COD排放总量控制指标纳入南区污水处理厂进行分配。	本项目不涉及二氧化硫排放,项目生活污水进入南区污水处理厂濠江分厂处理,总量控制指标南区污水处理厂濠江分厂进行分配	相符
表 1-3 与环境影响跟踪环评相符性分析				
	管控维度	要求	项目情况	相符性
	空间布局约束	1-1.合理招商选商,严格按照产业定位引进项目,新入园项目应符合现行有效的《产业结构调整指导目录》《市场准入负面清单》等相关产业政策的要求。重点发展装备制造业、新材料、电子电路、服装纺织和精细化工等产业,严格限制陶瓷生产、颜料和中高档涂料生产等项目入驻,禁止引入陶瓷原料和色料化学生产、耐火材料生产、化学制浆、制革、农药、炼油、玻璃制品烧结、冶炼等项目。	本项目为塑料制品制造,不属于《产业结构调整指导目录(2024年本)》中的鼓励、限值、淘汰类项目,属于允许类项目;不属于《市场准入负面清单(2025年版)》中禁止准入类、许可准入类项目,属于可依法平等进入项目	相符
		1-2.严格生产空间和生活空间管控。工业企业禁止选址生活空间,生产空间禁止建设居民住宅等敏感建筑;与黎明小学等临近的区域应合理设置控制开发区域(产业控制带),产业控制带内优先引进无污染的生产性服务业,或可适当布置废气排放量小、工业噪声影响小的产业,禁止引进大气环境风险潜势为Ⅱ级及以上的项目。	项目位于汕头市台商投资区濠江片A03-1地块,用地属于二类工业用地,选址合理。项目生产厂房500m范围内无学校、村庄等敏感点。项目废气排放量较小、工业厂界噪声均达标排放,对周边不境影响较小;项目环境风险潜势判定为I,不属于禁止引用项目。	
		1-3.园区已建成汕头电厂南区供热项目为周边企业实施集中供热,待全面实施集中供热后淘汰现有企业锅炉,不得自建分散供热锅炉。	项目能源均采用电能,不自建供热锅炉	
	污染物排放管控	2-1, 园区污染物排放总量不得突破规划环评生态部门核定的污染物排放总要求。濠江片电子电路工业基地:废污水总量2.92万 t/d,工业废水总量控制	项目所在区域属于濠江片电子电路工业基地,生产过程以电能为能源,不产生燃料废气,主要产生的污染物为有机废气、颗粒物和外排生活污水。其中,本项目外排生活污水会进入南	相符

		在 2.42 万/d 以内，生活污水应控制在 0.5 万 t/d 以内，COD134.72t/a、氨氮 16.78t/a、SO ₂ 19.94t/a、NO _x 25.99t/a、VOCs17.44t/a、颗粒物 2.76t/a 以内；	区污水处理厂濠江分厂处理，总量控制指标纳入南区污水处理厂进行统筹控制；挥发性有机物排放总量控制指标已明确总量指标来源，故上述污染物排放总量不会突破规划环评或生态环境部门核定的污染物排放总量管控要求；	
		2-2.加快推进汕头市南区污水处理厂濠江分厂提标改造工作，加强区域污染整治，实施氮、磷污染物排放区域削减措施。	本项目与该项管控要求无关	相符
		2-3.配套电镀企业外排的生产废水应执行水污染物特别排放限值。火电、化工等项目执行大气污染物特别排放限值。	项目不属于电镀、火电、化工等企业，项目不涉及供热锅炉；	相符
		2-4.加快推进汕头电厂南区供热项目建设，将逐步实现将涵盖园区濠江片区集中供热，在集中供热设施建成后逐步淘汰锅炉，不得自建分散供热锅炉。强化 O ₃ 主要前体物 VOCs 的排放控制，排放 VOCs 的重点行业的建设项目不得采用高挥发性原辅材料；新引进排放 VOCs 项目须实行等量替代。	项目使用的原辅料均属于低 VOCs 原辅料，产生的有机废气配套废气处理设施处理，VOCs 排放实施等量替代	相符
	环境 风险 防控	3-1.园区应建立企业、园区、区域三级环境风险防控体系，加强园区及入园企业环境应急设施整合共享，建立有效的拦截、降污、导流、暂存等工程措施，防止泄漏物、消防废水等进入园区外环境。建立园区环境应急监测机制，强化园区风险防控。	项目建立健全事故应急体系，落实有效的事故风险防范和应急措施；项目不涉及危险化学品，危废间采取防渗漏措施，不会污染地下水及土壤，符合相关规定	相符
		3-2.生产、使用、储存危险化学品或其他存在环境风险的入园项目应配套有效的风险防范措施，并根据国家环境应急预案管理的要求编制环境风险应急预案，防止因渗漏污染地下水、土壤，以及因事故废水直排污染地表水体。		相符
	资源 开发 效率	4-1.有行业清洁生产标准的新引进项目清洁生产水平须达到本行业国际先进水平，现有企业应通过整治提升达到清洁生	项目属于塑料制品制造，清洁生产水平可达到本行业国际先进水平，项目土地利用率高；项目冷却塔用水循环使用，水资源利用率高；生产辅助设	相符

	要求	产要求。	备均使用电能源，不使用高污染燃料，符合当地相关规划	
		4-2.提高园区土地资源利用效益单位工业用地面积工业增加值≥9 亿元/km ² 。		
		4-3.提高园区水资源利用效率，单位工业增加值新鲜水耗≤8m ³ /万元，企业工业用水重复利用率≥75%		
		4-4.新入园项目应采天然气，禁止使用高污染燃料，园区单位工业增加值综合能耗≤0.5 吨标煤/万元。		
	综上所述，项目建设符合汕头市产业转移工业园的规划及规划环境影响评价管理要求。			
其他符合性分析	1、项目与《汕头市“三线一单”生态环境分区管控方案》符合性分析			
	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；根据《汕头市“三线一单”生态环境分区管控方案》（汕府〔2021〕49 号）以及《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》，项目位置为 ZH44051220004-汕头市产业转移工业园濠江分园并南山湾分园并海门分园（濠江片）重点管控单元，具体分析见下表：			
	表 1-4 “三线一单”对照分析情况			
	序号	“三线一单”内容	项目对照情况	是否符合
1	生态保护红线	本项目不在汕头市生态保护红线区内，也未涉及饮用水源、风景区、自然保护区等生态保护区。经对照《管控方案》的规定，项目所在位置不属于全省总体管控、沿海经济带一东西两翼地区管控、以及环境管控单元总体管理要求中“生态优先保护区、水环境优先保护区和大气环境优先保护区”的管控范围，从选址上符合生态保护红线划定的相关要求。	相符	
2	环境质量底线	项目所在区域环境质量底线为：环境空气质量目标为《环境空气质量标准》（GB3095-2026）过渡阶段浓度限值的二级标准，声环境质量目标为《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准，纳污水体濠江口临海工业排污混合区为 IV 类水体。本项目建成后产生的废水、废气、噪声经过处理后对周围环境影响较小，环境质量可以保持现有水平，因此本项目建设不会突破区域环境质量底线。	相符	

3	资源利用上线	项目不占用耕地、林地、牧地、水域等土地资源。项目用水由市政供水提供，不开采地下水。项目建成运行后用水由当地的自来水部门供给，使用量较小，能够满足本项目的鲜水使用要求，用电来自当地供电网，能够满足其供电要求，因此项目用水、用电不会达到资源利用上线；项目使用规划工业用地进行建设，符合当地土地规划要求，亦不会达到资源利用上线。	相符
4	环境准入清单	项目不在《市场准入负面清单（2025 年版）》禁止准入类事项范围内。	相符

根据《汕头市人民政府关于印发汕头市“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（汕府〔2021〕49 号）、《汕头市生态环境局关于印发汕头市 2022 年“三线一单”生态环境分区管控成果更新调整方案的通知》（汕市环函〔2023〕59 号）及《汕头市 2023 年“三线一单”生态环境分区管控成果动态更新方案》，本项目的环境管控单元为 ZH44051220004-汕头市产业转移工业园濠江分园并南山湾分园并海门分园（濠江片）重点管控单元，（项目与汕头市环境管控单元位置关系详见附图 13）。本项目与分类管控要求的相符性详见下表。

表 1-5 本项目与汕头市产业转移工业园濠江分园并南山湾分园并海门分园（濠江片）重点管控单元相关管控要求的相符性分析

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/限制类】新入园项目应符合《产业结构调整指导目录》《市场准入负面清单》等相关产业政策和园区规划环评的要求。	本项目从事塑料制品制造，不属于《产业结构调整指导目录（2024 年本）》中限制类、淘汰类项目，不属于《市场准入负面清单（2025 年版）》禁止准入类项目；不属于园区禁止引入的行业，符合园区规划环评的要求	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。	本项目主要从事塑料制品制造，不涉及印染和印花项目。	相符
	（更新后要求）1-3.【产业/禁止类】濠江园区禁止引入陶瓷原料和色料化学生产、耐火材料生产、化学制浆、制革、农药、炼油、玻璃制品烧结、冶炼等项目。	本项目不涉及陶瓷原料和色料化学生产、耐火材料生产、化学制浆、制革、农药、炼油、玻璃制品烧结、冶炼等项目	相符
	1-4.【产业/限制类】濠江园区严格限制陶瓷生产、颜料和中高档	本项目不涉及陶瓷生产、颜料和中高档涂料生产	相符

		涂料生产等项目入驻。		
		1-5.【大气/禁止类】除现阶段确实无法实施替代的工序外，禁止新建生产和使用高挥发性有机物（VOCs）原辅材料的项目。	本项目不涉及高 VOCs 物料使用。	相符
		1-6.【其他/综合类】加强对工业园邻近居民点、黎明小学等环境敏感点保护，避免在其上风向或邻近区域布置废气排放量大或噪声污染大的企业，确保敏感点环境功能不受影响。	项目运营各项大气污染因子以及噪声均能达标排放，对周边敏感点影响较小，不会改变周边敏感点的环境功能	相符
	能源资源利用	2-1.【其他/综合类】入园企业应符合清洁生产的要求，现有企业加强清洁生产审核。	本项目使用电能，不涉及使用高污染燃料，使用的设备工艺均较为先进，生产效率较高，且运营期各项污染因子均能达标排放，达到“节能、降耗、减污、增效”效果”	相符
		2-2.【能源/禁止类】园区已建成汕头电厂南区供热项目，待全面实施集中供热后淘汰现有企业锅炉，不得自建分散供热锅炉。	本项目不使用锅炉热能。	相符
	污染物排放管控	3-1.【其他/限制类】园区各项污染物排放总量不得突破规划环评或生态环境部门核定的污染物排放总量管控要求。	本项目依法依规申请污染物总量控制指标并执行重点污染物总量控制制度	相符
		3-2.【水/限制类】配套电镀企业外排的生产废水应执行水污染物特别排放限值。	本项目不涉及电镀工艺	相符
		3-3.【大气/限制类】化工、有色金属冶炼行业执行大气污染物特别排放限值。	本项目不涉及化工、有色金属冶炼	相符
		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。	本项目不涉及高 VOCs 物料使用	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。	本项目无重金属或其他有毒有害物质含量超标的污水、污泥排放。	相符
		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	项目不属于土壤环境污染重点监管工业企业。	相符

		土壤环境管理办法（试行）》执行。		
		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。	固体废物分类收集，一般固体废物配套建设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	
	环境风险管控	4-1.【风险/综合类】制定园区环境风险事故防范和应急预案，并与依托污水处理厂应急预案相衔接，落实有效的事故风险防范和应急措施。	企业积极配合并响应上级行政管理部门的应急响应要求。	相符
		4-2.【风险/综合类】纳入《突发环境事件应急预案备案行业名录（指导性意见）》管理的工业企业要编制环境风险应急预案并备案，防止因渗漏污染地下水、土壤，以及因事故废水直排污染地表水体。	项目不在《突发环境事件应急预案备案行业名录（指导性意见）》。名录内	相符

综上所述，项目与《汕头市人民政府关于印发汕头市“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（汕府〔2021〕49号）、《汕头市生态环境局关于印发汕头市2022年“三线一单”生态环境分区管控成果更新调整方案的通知》（汕市环函〔2023〕59号）及《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》的管理要求是相符的。

2、选址合理性分析

本项目位于汕头市台商投资区濠江片A03-1地块，根据《汕头市国土空间总体规划（2021-2035年）》（详见附图9），本项目用地属于“工业发展区”，根据《汕头市工业用地控制线划定方案》（详见附图10），本项目用地性质规划为工业用地，项目选址符合规划，选址合理。

3、与《汕头市经济特区城镇中小学校幼儿园规划建设和保护条例》的相符性分析

①根据《汕头市经济特区城镇中小学校幼儿园规划建设和保护条例》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，不得危害学校环境和师生身心健康。 相符性分析：项目位于汕头市台商投资区濠江片 A03-1 地块，距离最近汕头市广大实验学校 730m，不属于围墙外倚建和毗邻中小学的情况，符合该条例的要求。 ②第三十二条，在中小学校、幼儿园周边进行规划建设活动，应当遵守下列规定： （一）周边五十米范围内，禁止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。 本项目位于汕头市台商投资区濠江片 A03-1 地块，不毗邻学校，符合国家规定的间距和消防、安全、环保等要求，不影响中小学校、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“二级活性炭吸附装置”处理后达标排放，不危害中小学校、幼儿园环境和师生身心健康，且项目不属于上述禁止建设类型项目。 综上所述，本项目符合该条例的环保要求。 4、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 本项目从事塑料制品制造，属于塑料制品行业，应执行橡胶和塑料制品业 VOCs 治理指引的相关要求。 表 1-6 橡胶和塑料制品业 VOCs 治理指引对照分析情况 <table border="1"> <tr> <th>序号</th><th>文件要求</th><th>项目情况</th><th>相符性</th></tr> </table>			序号	文件要求	项目情况	相符性
序号	文件要求	项目情况	相符性				

源头削减					
1	涂装	/		本项目不涉及涂料的使用。	符合
2	胶粘	/		本项目不涉及胶粘剂的使用。	符合
3	清洗	清洗剂	半水基型清洗剂：VOCs 含量≤300g/L，二氯甲烷、三氯甲烷、三氯乙烯、四氯乙烯总和≤2%，甲醛≤0.5g/kg，苯、甲苯、乙苯和二甲苯总和≤1%。	项目不涉及	符合
			有机溶剂清洗剂：VOCs 含量≤900g/L，二氯甲烷、三氯甲烷、三氯乙烯、四氯乙烯总和≤20%，苯、甲苯、乙苯和二甲苯总和≤2%。	项目不涉及	符合
		低 VOCs 含 量 清 洗 剂	水基型清洗剂：VOCs 含量≤50g/L，二氯甲烷、三氯甲烷、三氯乙烯、四氯乙烯总和≤0.5%，甲醛≤0.5g/kg，苯、甲苯、乙苯和二甲苯总和≤0.5%。	项目使用水基清洗剂，根据工程分析，VOCs 含量为 42.5g/L。	符合
			半水基型清洗剂：VOCs 含量≤100g/L，二氯甲烷、三氯甲烷、三氯乙烯、四氯乙烯总和≤0.5%，甲醛≤0.5g/kg，苯、甲苯、乙苯和二甲苯总和≤0.5%。	项目不涉及	符合
	印刷	溶剂油 墨	凹印油墨：VOCs 含量≤75%	本项目不使用溶剂油墨及水性油墨，使用 UV 油墨，VO Cs 含量为 0.5%。	符合
			柔印油墨：VOCs 含量≤75%		
		水性油 墨	凹印油墨：吸收性承印物，VOCs 含量≤15%；非吸收性承印物，VOCs 含量≤30%。		
			柔印油墨：吸收性承印物，VOCs 含量≤5%；非吸收性承印物，VOCs 含量≤25%。		
过程控制					
1	VOCs 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。		本项目塑料颗粒储存在密闭包装袋中。	符合
2		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。		本项目储存塑料颗粒的密闭包装袋存放于遮雨、遮阳的仓库内，非取用状态下包装袋保持密闭。	符合
3	VOCs 物料 转移 和运 输	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。		本项目塑料原料为粒状 VO Cs 物料，采用密闭包装袋输送、转移。	符合
4	工艺 过程	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		本项目在常温下进行物料输送、投加，塑料颗粒常温下	符合

		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。	不挥发。 本项目采用密闭包装袋投加塑料颗粒，因投加物料为颗粒状，投料过程不产生投料粉尘。	
	5	在混合/混炼、塑炼/塑化/熔化、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。	本项目注塑废气单层密闭负压收集，经“干式过滤+二级活性炭吸附”处理后有组织排放。	符合
	6	非正常排放 载有 VOCs 物料的设备及其管道在开停工（车）、检维修和清洗时，应在退料阶段将残存物料退净，并用密闭容器盛装，退料过程废气应排至 VOCs 废气收集处理系统；清洗及吹扫过程排气应排至 VOCs 废气收集处理系统。	本项目塑料颗粒在常温下退料，不产生 VOCs 气体。	符合
末端治理				
	7	采用外部集气罩的，距集气罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置，控制风速不低于 0.3m/s。	本项目集气罩控制风速不低于 0.3m/s。	符合
	8	废气收集 废气收集系统的输送管道应密闭。废气收集系统应在负压下运行，若处于正压状态，应对管道组件的密封点进行泄漏检测，泄漏检测值不应超过 500μmol/mol，亦不应有感官可察觉泄漏。	本项目废气收集系统的输送管道密闭，废气收集系统在负压条件下运行。	符合
	9	排放水平 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≥3kg/h 时，建设 VOCs 处理设施且处理效率≥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 NMHC 初始排放速率低于 3kg/h，执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015，含 2024 年修改单）。 2、本项目执行广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/367-2022）的相关要求，确保厂区内 NMHC 无组织排放达标。	符合
	10	治理设施设计与运行管 VOCs 治理设施应与生产工艺设备同步运行，VOCs 治理设施发生故障或检修时，对应的生产工艺设备应停止运行，待检修完毕后同步投入使用；生产工艺设备不能停止运行或不能及时停止运行的，应设置	本项目设计 VOCs 治理设施与生产工艺设备同步运行。	符合

	理	废气应急处理设施或采取其他替代措施。		
	环境管理			
11	管理 台账	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 VOCs 管控台账，记录涉 VOCs 物料的入库、消耗、库存等信息，同时保存相关 MSDS 报告，登记相关 VOCs 物料回收信息。	符合
12		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。	建立废气设施运维台账，记录相关耗材的更换情况，同时保存废气治理设施设计方案等。	符合
13		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。	建立危废出入库台账，保存危废处置合同、转移联单及危废处理方资质佐证材料。	符合
14		台账保存期限不少于 3 年。	台账保存期限不少于 3 年。	符合
15	自行 监测	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。	本项目属于排污登记管理单位，参照《排污单位自行监测技术指南 橡胶和塑料制品》（HJ1207-2021）要求进行废气监测，监测频次为每半年一次	符合
16		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。		符合
17	危废 管理	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。	本项目产生的含 VOCs 废料主要为废活性炭，废活性炭按照相关要求收集、密闭包装并暂存于危废间，同时委托有相应危险废物经营许可证的单位定期安排危废转移。	符合
	其他			
18	建设 项目 VOCs	新、改、扩建项目应执行总量替代制度，明确 VOCs 总量指标来源。	本项目按照《广东省生态环境厅办公室关于进一步规范工业源氮氧化物和挥发性有机物工程减排核算工作的通知》（粤环办〔2023〕84 号）要求执行总量替代制度。	符合
19	总量 管理	新、改、扩建项目和现有企业 VOCs 基准排放量计算参考《广东省重点行业挥发性有机物排放量计算方法核算》进行核算，若国家和我省出台适用于该行业的 VOCs 排放量计算方法，则参照其相关规定执	本项目根据《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法（2023 年修订版）》核算 VOCs 排放量。	符合

		行。		
综上，本项目符合《广东省涉挥发性有机物（VOCs）重点行业治理指引》中塑料制品行业 VOCs 治理指引的相关要求。 5、与《重点行业挥发性有机物综合治理方案》相符性分析 表 1-7 项目与《重点行业挥发性有机物综合治理方案》相符性分析				
序号	文件要求	项目情况	相符性	
1	加强制药、农药、涂料、油墨、胶粘剂、橡胶和塑料制品等行业 VOCs 治理力度。重点提高涉 VOCs 排放主要工序密闭化水平，加强无组织排放收集，加大含 VOCs 物料储存和装卸治理力度。废水储存、曝气池及其之前废水处理设施应按要求加盖封闭，实施废气收集与处理。密封点大于等于 2000 个的，要开展 LDAR 工作。	本项目从事塑料制品制造，属于塑料制品行业。本项目车间相对密闭管理，实施 VOCs 废气收集与处理。本项目不涉及 VOCs 废水产生，VOCs 废气收集管道密封点小于 2000 个。	符合	
2	积极推广使用低 VOCs 含量或低反应活性的原辅材料，加快工艺改进和产品升级。制药、农药行业推广使用非卤代烃和非芳香烃类溶剂，鼓励生产水基化类农药制剂。橡胶制品行业推广使用新型偶联剂、粘合剂，使用石蜡油等替代普通芳烃油、煤焦油等助剂。优化生产工艺，农药行业推广水相法、生物酶法合成等技术；制药行业推广生物酶法合成技术；橡胶制品行业推广采用串联法混炼、常压连续脱硫工艺。	本项目不涉及高 VOCs 物料使用。	符合	
3	加快生产设备密闭化改造。对进出料、物料输送、搅拌、固液分离、干燥、灌装等过程，采取密闭化措施，提升工艺装备水平。加快淘汰敞口式、明流式设施。重点区域含 VOCs 物料输送原则上采用重力流或泵送方式，逐步淘汰真空方式；有机液体进料鼓励采用底部、浸入管给料方式，淘汰喷淋式给料；固体物料投加逐步推进采用密闭式投料装置。	本项目使用的 VOCs 物料在常温下不挥发，采用密闭包装袋投加物料。	符合	
4	严格控制储存和装卸过程 VOCs 排放。鼓励采用压力罐、浮顶罐等替代固定顶罐。真实蒸气压大于等于 27.6 kPa（重点区域大于等于 5.2kPa）的有机液体，利用固定顶罐储存的，应按有关规定采用气相平衡系统或收集净化处理。	本项目不涉及挥发性有机液体使用、储存、生产。	符合	

5	实施废气分类收集处理。优先选用冷凝、吸附再生等回收技术；难以回收的，宜选用燃烧、吸附浓缩+燃烧等高效治理技术。水溶性、酸碱 VOCs 废气宜选用多级化学吸收等处理技术。恶臭类废气还应进一步加强除臭处理。	本项目注塑废气单层密闭负压收集，经“干式过滤+二级活性炭吸附”处理后有组织排放。	符合
6	加强非正常工况废气排放控制。退料、吹扫、清洗等过程应加强含 VOCs 物料回收工作，产生的 VOCs 废气要加大收集处理力度。开车阶段产生的易挥发性不合格产品应收集至中间储罐等装置。重点区域化工企业应制定开停车、检维修等非正常工况 VOCs 治理操作规程。	本项目塑料颗粒在常温下退料，不挥发。	符合
6、与《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）的相符性分析 表 1-8 与《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）的相符性分析			
序号	文件要求	项目情况	相符性
VOCs 物料储存无组织排放控制要求			
1	VOCs 物料应当储存于密闭的容器、储罐、储库、料仓中。	本项目塑料颗粒储存在密闭包装袋中。	符合
2	盛装 VOCs 物料的容器应当存放于室内，或者存放于设置有雨棚、遮阳和防渗设施的专用场地。盛装 VOCs 物料的容器或者包装袋在非取用状态时应当加盖、封口，保持密闭。	本项目储存塑料颗粒的密闭包装袋存放于遮雨、遮阳的仓库内，非取用状态下包装袋保持密闭。	符合
3	VOCs 物料储库、料仓应当满足密闭空间的要求。	本项目塑料颗粒常温储存，不产生 VOCs 气体。	符合
VOCs 物料转移和输送无组织排放控制要求			
4	粉状、粒状 VOCs 物料应当采用气力输送设备、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、容器或者罐车进行物料转移	本项目塑料颗粒为粒状 VOCs 物料，采用密闭包装袋输送、转移。	符合
工艺过程 VOCs 无组织排放控制要求			
5	有机聚合物产品用于制品生产的过程，在混合/混炼、塑炼/塑化/熔化、加工成型（挤出、注射、压制、压延、发泡、纺丝等）等作业中应当采用密闭设备或者在密闭空间内操作，废气应当排至 VOCs 废气收集处理系统；无法密闭的，应当采取局部气体收集措施，废气应当排至 VOCs 废气收集处理系统。	本项目注塑废气单层密闭负压收集，经“干式过滤+二级活性炭吸附”处理后有组织排放。	符合

	6	其他要求	企业应当建立台帐，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。台帐保存期限不少于 3 年。	建立 VOCs 管控台帐，记录涉 VOCs 物料的入库、消耗、库存等信息，同时保存相关 MS DS 报告，登记相关 VOCs 物料回收信息。台账保存不少于 3 年。	符合	
	7		通风生产设备、操作工位、车间厂房等应当在符合安全生产、职业卫生相关规定的前提下，根据行业作业规程与标准、工业建筑及洁净厂房通风设计规范等的要求，采用合理的通风量。	聘请相关专业技术人员设计合理通风量。	符合	
	8		载有 VOCs 物料的设备及其管道在开停工（车）、检维修和清洗时，应当在退料阶段将残存物料退净，并用密闭容器盛装，退料过程废气应当排至 VOCs 废气收集处理系统；清洗及吹扫过程排气应当排至 VOCs 废气收集处理系统。	本项目塑料颗粒在常温下退料，不产生 VOCs 气体。	符合	
	9		工艺过程产生的 VOCs 废料（渣、液）应当按 VOCs 物料存储无组织排放控制要求、VOCs 物料转移和输送无组织排放控制要求进行储存、转移和输送。盛装过 VOCs 物料的废包装容器应当加盖密闭。	本项目产生的含 VOCs 废料主要为废活性炭，废活性炭按照相关要求收集、密闭包装并暂存于危废间，同时委托有相应危险废物经营许可证的单位定期安排危废转移。	符合	
	VOCs 无组织排放废气收集处理系统要求					
	10	废气收集系统要求	企业应当考虑生产工艺、操作方式、废气性质、处理方法等因素，对 VOCs 废气进行分类收集。	本项目根据工艺设备的构造设计相应的 VOCs 废气收集方案。	符合	
	11		废气收集系统排风罩（集气罩）的设置应当符合 GB/T16758 的规定。采用外部排风罩的，应当按 GB/T16758、WS/T757—2016 规定的方法测量控制风速，测量点应当选取在距排风罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置，控制风速不应当低于 0.3m/s（行业相关规范有具体规定的，按相关规定执行）。	本项目集气罩控制风速不低于 0.3m/s。	符合	
	12		废气收集系统的输送管道应当密闭。废气收集系统应当在负压下运行，若处于正压状态，应当对输送管道组件的密封点进行泄漏检测，泄漏检测值不应当超过 500μmol/mol，亦不应当有感官可察觉排放。泄漏检测频次、修复与记录的要求按“设备与管线组件 VOCs 泄漏控制要求”规定执行。	本项目废气收集系统的输送管道密闭，废气收集系统在负压条件下运行。	符合	
	7、项目与《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 号相符性分析					

	工作目标：以工业涂装、橡胶塑料制品等行业为重点，开展涉 VOCs 企业达标治理，强化源头、无组织、末端全流程治理。 工作要求：加快推进工程机械、钢结构、船舶制造等行业低 VOCs 含量原辅材料替代，引导生产和使用企业供应和使用符合国家质量标准产品；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（GB37822）》、《固定污染源挥发性有机物排放综合标准（DB44/2367）》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；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），组织排查光催化、光氧化、水喷淋、低温等离子及上述组合技术的低效 VOCs 治理设施，对无法稳定达标的实施更换或升级改造。 建设单位使用的塑料粒平时用包装袋储存于仓库，在非取用状态时及时封口，保持密闭，在不加热情况下不会产生挥发性气体。项目车间已进行密闭，本项目采用 1 套“干式过滤+二级活性炭吸附”组合工艺对有机废气进行处理，不使用低效 VOCs 治理设施，厂区内无组织排放限值可达到《挥发性有机物无组织排放控制标准（GB37822）》、《固定污染源挥发性有机物排放综合标准（DB44/2367）》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。 8、与《汕头市生态环境保护“十四五”规划》符合性 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。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。 项目注塑车间设置于密闭工作间内，注塑废气所产生的废气经集气罩收集后由抽风系统引出，经过“干式过滤+二级活性炭吸附”处理可以确保有机废气达标排放，能满足该文件要求。 9、与《关于进一步加强塑料污染治理的实施意见》（粤发改规【2020】8号）的相符性分析 根据《关于进一步加强塑料污染治理的实施意见》粤发改规【2020】8号）中：“禁止生产、销售的塑料制品。全省范围内禁止生产和销售厚度小于 0.025 毫米的超薄塑料购物袋、厚度小于 0.01 毫米的聚乙烯农用地膜；禁止以医疗废物为原料制造塑料制品；禁止将回收利用的废塑料输液袋（瓶）用于原用途或用于制造餐饮容器以及玩具等儿童用品。” 本项目生产的产品不属于《产业结构调整指导目录》（2024 年本）和《市场准入负面清单》（2025 年本）明确的淘汰类的塑料制品项目，不使用回收利用的废塑料，故本项目满足《关于进一步加强塑料污染治理的实施意见》粤发改规【2020】8号）的要求。 10、产业政策符合性 本项目属于塑料制品生产，经查阅《产业结构调整指导目录（2024 年本）》，本项目生产的产品、设备、工艺均不在国家、广东省产业政策中淘汰或限制发展之列。因此，属于允许建设项目。根据《市场准入负面清单（2025 年版）》，本项目不属于清单中的禁止准入类、许可准入类项目，属于可依法平等进入项目，与《市场准入负面清单（2025 年版）》相符。
--	---

二、建设项目工程分析

建设内容	1、项目由来 广东省林翔日用塑胶有限公司拟于汕头市台商投资区濠江片 A03-1 地块建设“广东省林翔日用塑胶有限公司塑胶制品生产项目”（以下简称本项目），中心地理坐标：E116 度 40 分 25.140 秒、N23 度 15 分 45.568 秒。本项目占地面积为 4896.66 平方米，建筑面积为 22395.42 平方米，项目主要从事塑料制品生产，预计年产塑料制品 4225t/a。 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》、《建设项目环境保护管理条例》中的有关规定，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），本项目属于“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），需编制建设项目环境影响报告表。受建设单位委托，本公司承担本项目环境影响评价工作，通过对现场进行调查，详细了解与收集了该项目的有关资料，按照国家有关环评技术规范要求，结合该项目的特点，编制、完成该项目环境影响报告表。		
	2、项目工程内容 本项目位于汕头市台商投资区濠江片 A03-1 地块，项目大楼共 10 层，项目组成如下表所示。		
	表 2-1 项目建设组成一览表		
	工程类别	工程名称	建设内容
	主体工程	注塑车间	位于二楼，设置 44 台注塑机，车间面积 800m ² ，高度 4.5m。
		配料间	位于二楼，设有 7 台搅拌机、6 台粉碎机、8 台烘干机
		设备间	位于二楼，设有 1 台空压机、1 台冷却塔
		印制车间	位于三楼，设有 2 台 UV 平板打印机、8 台热转印机、4 台烫金机
		发泡车间	位于三楼，设有 2 台发泡机
		包装区	位于四楼，用于人工进行产品组装、包装
	公用工程	办公室	位于三、四楼、十楼，用于行政办公。
		供水、供电	市政供水供电，不涉及燃料、蒸汽使用。
	环保工程	废水防治	生活污水经三级化粪池处理后纳入汕头市南区污水处理厂濠江分厂处理。
		废气防治	注塑有机废气单层密闭负压收集，经“干式过滤+二级活性炭吸

			附”处理后通过 50m 高的排气筒有组织排放。 UV 打印、热转印、烫金以及发泡废气通过加强车间通风无组织排放 粉碎机投料口设置遮挡帘，逸散的少量粉碎废气无组织排放。
		噪声防治	隔声、减振、降噪措施，高噪音设备合理布局。
		固废防治	生活垃圾交环卫部门清运。
			一般工业固体废物交由一般固体废物处理能力的单位处理。
			危险废物交由相应危险废物经营许可证的单位处置。
	储运工程	一般固废贮存点	满足防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求的一般工业固体废物暂存场所。
		危废间	满足防火、防雨淋、防渗漏等环境保护要求的危险废物暂存场所。
		原料仓库	位于一楼，用于储存原料。
		成品仓库	位于五、六、七、八、九楼，用于储存成品。
		其他	通道、货梯、客梯等。
	依托工程	配套设施	依托建筑已建设的三级化粪池、货梯等配套设施。

3、生产规模及原辅材料使用情况

表 2-2 项目产品产量

序号	名称	产品年产量（吨）
1	塑料衣夹	1000
2	塑料杯	1000
3	塑料瓶	1000
4	塑料盒	1100
5	保温塑料盒	125

表 2-3 原辅材料使用情况

序号	名称	年消耗量（吨）	最大储存量（吨）	用途
1	PP 塑料颗粒	2500	200	注塑
2	ABS 塑料颗粒	1000	100	
3	AS 塑料颗粒	700	60	
5	色母粒	40	4	
6	UV 油墨	1.66	0.15	UV 打印
7	油墨清洗剂	0.05	0.01	清洗
8	热转印膜	6	0.5	热转印
9	烫金纸	4	0.4	烫金
10	发泡白料	0.6	0.05	发泡
11	发泡黑料	0.6	0.05	
12	矿物油	0.2	0.02	设备检修
本项目所使用的原辅材料均为新料				

	主要原辅材料理化性质： PP 塑料颗粒：聚丙烯，是丙烯通过加聚反应而成的聚合物。系白色蜡状材料，外观透明而轻。化学式为(C₃H₆)_n，密度为 0.89~0.91g/cm³，熔点为 164~170℃，在 155℃左右软化，使用温度范围为-30~140℃。在 80℃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，热分解温度在 300℃以上。 ABS 塑料颗粒：化学名称为丙烯腈-丁二烯-苯乙烯塑料，是五大合成树脂之一，使用最广泛的非通用塑料之一，耐热性高，其热变形温度为 70~107℃。ABS 能改进可成型性，表现质量，降低密度。ABS 塑料的热分解温度在 270℃以上。 AS 塑料颗粒：AS 塑料学名为丙烯腈-苯乙烯共聚物（acrylonitrile-styrene copolymer），也被叫做 SAN。它是由丙烯腈和苯乙烯通过共聚反应制得的一种热塑性树脂。其外观为透明或半透明的水白色/略带浅黄色颗粒，密度为 1.06~1.08g/cm³，是一种常见的热塑性工程塑料，具有高透明度（接近 PMMA）、高刚性、表面硬度高、尺寸稳定性好、耐化学腐蚀性（耐油、耐酸碱等）等优点，其热分解温度约在 240~260℃，加工温度约为 200~230℃，常用于电子电器、日用品与化妆品、汽车工业及其他生产。 色母粒：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。 UV 油墨：主要成分为丙烯酸酯类预聚物及单体（84~87%），光敏引发剂（6.5~7.5%），助剂（0.5~1.5%），颜料（6~8%）。浆状液体，有低的脂类气味，沸点 150~220℃，闪点为 230℃（闭口），pH 为 6.8~7，密度为 1.02~1.04g/cm³，分解温度≥106℃。不溶于水。根据附件 10 检测报告可知，本项目使用的 UV 油墨 VOCs 含量为 0.5%，符合《油墨中可挥发性有机化合物（VOCs）含量的限值》（GB38507-2020）中能量固化油墨中的网印
--	--

	油墨含量限值 5%的规定。 热转印膜：热转印装饰工艺是通过热转印膜（PE、PET 薄膜等）一次性加热，将热转印上的装饰图案转印于被装饰建材表面上，形成优质饰面膜的过程。在热转印过程中，利用热和压力的共同作用使保护层及图案层从聚酯基片上分离，热熔胶使整个装饰层与基材永久胶合。热转印膜是由聚乙烯薄膜做衬纸上印有木纹装饰层。表面涂有保护层、底色层、脱模层和热熔胶层构成。通过加热高温硅辊，将温度和压力施加于转印箔上，使装饰木纹印层、表面保护层、底色层构成的转印层与聚乙烯脱离、转印到人造板表面或家具部件上面，便形成了装饰表面图形，并使其表面具有耐磨、耐热、耐光等优良性能，花纹新颖美观、色调稳定，是一种用途广泛的装饰材料。 烫金纸：烫金纸在我国北方俗称电化铝，它是由在聚酯薄膜（PET）和在其表面涂布的多层化学涂层组成。聚酯膜通常厚度是 12 微米，其中有些涂层的作用是产生装饰效果，而加外有些涂层用于控制烫金纸的性能，不同的涂层适用于不同的基材。铝层的作用是为了产生反光效果，是铝丝经高温熔化升华后在超低真空条件下凝结到烫金纸上形成的。 清洗剂（水基清洗剂）：异构烷烃溶剂油 2~3%、矿物油 3~5%、乳化剂 1~2%、水 90~95%；其中，根据 msds 报告 CAS 号可知，挥发性成分为异构烷烃溶剂油、乳化剂（壬基酚聚氧乙烯醚），该品 VOCs 含量为 5%。该品密度为 $0.85\pm0.03\text{g/ml}$，取值 0.85g/ml，则其 VOCs 含量等同于 $42.5\text{g/L}<50\text{g/L}$，满足《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》（GB38508-2020）水基清洗剂 VOC 含量限值要求。 发泡白料：化学名称为聚氨基甲酸乙酯树脂，为透明稻草色，有轻微胺味，沸点大于 201°F，比重为 1.05，熔点为 20°F。主要危废成分为 7%甘油，3%胺催化剂。主要用于聚氨酯泡沫制造。一般中性聚醚多元醇摄入口腔或与皮肤、眼睛、黏膜接触的毒性可以忽略，故使用中不必有个人防护措施。胺基聚醚多元醇因其碱性会刺激皮肤和眼睛，故操作时要戴安全镜和手套等防护用品。灭火，用泡沫、粉末、二氧化碳、水喷雾、大量的水等。 发泡黑料：化学名称为聚亚甲基聚苯异氰酸盐，深棕色，有轻度芳香，
--	--

沸点为625°F，比重为1.24，LC₅₀吸入：70-490mg/m³(鼠)。主要危险成分为100%聚苯醚酯(MDI聚合物，包含45%的4,4'-二苯甲烷二异氰酸酯)，主要用于制聚氨酯材料，广泛应物于建筑行业、汽车工业、电器工业等作保温材料或垫褥等。

矿物油：主要用于传递动力、润滑运动部件、散热及防锈防腐。它通常由基础油加入抗磨、抗氧化、抗泡等添加剂调制而成，具备适宜的粘度、良好的粘温特性和极压抗磨性能。广泛应用于工程机械、机床、航空航天等领域，其品质直接影响系统的响应速度、传动效率与使用寿命。

塑料制品生产物料平衡如下表所示

表 2-4 项目生产物料平衡表

投入 (t/a)		产出 (t/a)	
PP 塑料颗粒	2500	成品	4225
ABS 塑料颗粒	1000	注塑工序挥发性有机废气	10.54
AS 塑料颗粒	700	UV打印有机废气	0.01
色母粒	40	破碎工序颗粒物	0.09
UV 油墨	1.66	不可利用边角料	8.108
热转印膜	6	废热转印膜	5.5
烫金纸	4	废烫金纸	3.6
发泡白料	0.6	废油墨	0.012
发泡黑料	0.6	/	/
合计	4252.86	合计	4252.86

4、主要设备

项目主要设备见下表：

表 2-5 项目运营主要设备一览表

生产设施名称	数量(台/套)	设备型号	安放位置	生产单元名称
注塑机	3	MA 1200/370G	注塑车间	注塑
注塑机	5	MA 1600/540G	注塑车间	注塑
注塑机	2	YH128	注塑车间	注塑
注塑机	5	YH158	注塑车间	注塑
注塑机	12	YH178	注塑车间	注塑
注塑机	12	YH208	注塑车间	注塑
注塑机	3	YH268	注塑车间	注塑
注塑机	1	YH308	注塑车间	注塑
注塑机	1	YH358	注塑车间	注塑

粉碎机	6	/	注塑车间	其他
搅拌机	7	/	配料间	配料
烘干机	8	/	配料间	配料
冷却塔	1	/	设备间	其他
空压机	1	/	设备间	其他
UV 平板打印机	2	CF-2513D	印制车间	UV 打印
热转印机	8	/	印制车间	热转印
烫金机	4	/	印制车间	烫金
发泡机	2	/	发泡车间	发泡

生产设备的产能与用料核算：

(1) 注塑工序的产能及用料计算

项目主要产品为塑料制品，生产采用注塑成型，将受热熔化的原料注入模具中，冷却水通过设计的冷却管道对模腔内原料进行冷却，同时注塑成型。按照设备厂家提供的资料，项目注塑机的设计参数如下表所示。

表 2-6 项目注塑机参数一览表

项目	单位	MA 1200/ 370G	MA 1600/ 540G	YH12 8	YH1 58	YH1 78	YH2 08	YH2 68	YH3 08	YH3 58
螺杆直径	mm	36	40	36	42	42	45	55	55	60
注射容量	cm ³	173	253	179	263	291	350	641	648	814
注射重量	g	157	230	163	239	265	318	583	590	741
注射速率	g/s	89	110	87	125	141	145	190	211	245
螺杆转速	rpm	190	190	206	190	180	162	170	214	150
塑化能力	g/s	11.3	13.9	/	/	/	/	/	/	/

本次建设单位提供的部分注塑机的技术参数无塑化能力，因此项目注塑能力类比其它接近注塑机塑化能力。注塑机的塑化能力主要受多种因素影响。一是较大直径的螺杆通常能有更高的塑化能力，因为其能容纳更多的塑料原料；二是螺杆的转速，转速越高，单位时间内对塑料的剪切和混合作用越强，塑化能力在一定范围内会提高；三是加热温度，合适的加热温度能使塑料达到良好的熔融状态，提高塑化效率，但温度过高或过低都会影响塑化能力。其中加热温度影响塑化能力主要是不同材质的塑料颗粒进行塑化均有不同的合适温度，项目使用不同材质的塑料颗粒进行注塑，均会调至合适的温度进行塑化，因此加热温度对项目类比影响不大，项目类比主要兼顾螺杆直径与螺杆转速等参数都较为接近的注塑机。

表 2-7 注塑机类比塑化能力一览表							
项目设备参数							
型号	YH128	YH158	YH178	YH208	YH268	YH308	YH358
螺杆直径 (mm)	36	42	42	45	55	55	60
螺杆转速 (rpm)	206	190	180	162	170	214	150
类比设备参数							
型号	MA120 0 II /370 (A)	MA200 0II/700 (A)	MA200 0II/700 (A)	MA 2000/77 0G (A)	MA 2000/77 0G (C)	MA280 0II/1350 (A)	MA 2500II/1 000(C)
螺杆直径 (mm)	36	45	45	45	55	55	60
螺杆转速 (rpm)	205	180	180	175	175	230	180
塑化能力 (g/s)	11.3	18	18	18	26.6	26.6	30.3
表 2-8 项目注塑机产能与设备的匹配性							
设备	型号	数量 (台)	塑化能 力 (g/s)	塑化能 力 (kg/h)	日工作 时间 (h)	年工作 日 (d)	年产能 (t/a)
注 塑 机	MA 1200/370G	3	11.3	40.68	8	250	244.08
	MA 1600/540G	5	13.9	50.04	8	250	500.4
	YH128	2	11.3	40.68	8	250	162.72
	YH158	5	18	64.8	8	250	648
	YH178	12	18	64.8	8	250	1555.2
	YH208	12	18	64.8	8	250	1555.2
	YH268	3	26.6	95.76	8	250	574.56
	YH308	1	26.6	95.76	8	250	191.52
	YH358	1	30.3	109.08	8	250	218.16
合计							5649.84
根据《高分子材料成型加工设备》中“在使用注射机时，加工塑料制品的质量一般在 1/4~4/5 注射机注射量范围内，最低不应该小于 1/10，因为过小的注射量不仅使注射机的能力得不到充分发挥，而且还会因物料在机筒内停留时间过长易形成热分解。反之，过大的注射量有时定不了型，即使成了型也易发生欠压等弊病”。本项目设计的生产规模为 4240t/a，约占生产设备最大生产能力的 75%，在 1/4（25%）~4/5（80%）注射机注射量范围内。故本项目注塑机的生产能力能够满足生产规模的需求。							

(2) UV 平板打印产能以及油墨用量核算:

项目部分产品需要在塑料表面进行印刷, 本项目印刷有 3 种方式, 一种为热转印, 一种烫金以及一种为 UV 平板打印, 本次计算为 UV 平板打印, UV 平板打印通常为 Logo 图案、商标文字等, 打印面积较小, 根据企业提供的说明书, UV 平板打印每小时最大打印面积为 51 平方米, 项目年工作 2000 小时, 项目共 2 台 UV 平板打印机, 则年最大打印面积为 204000 平方米, 考虑设备不可能全年满负荷运行, 本项目 UV 平板打印的产品设计产能为 160000 平方米。

表 2-10 油墨用量核算一览表

原料	湿膜印刷厚度(μm)	油墨密度(g/cm^3)	单位面积的消耗量(g/m^2)	年印刷总面积(m^2)	理论年用量(t/a)	设计年用量(t/a)
UV 油墨	10	1.03	10.3	160000	1.648	1.66

(3) 发泡机用料核算:

项目配有 2 台发泡机, 用于部分产品的加工, 根据企业提供资料, 每台发泡机一次最多可进行 5 组发泡, 每组发泡注射黑白料各 5g, 每次发泡时间为十分钟, 年工作 2000h, 则项目黑白料用量均为 0.6t/a。

5、劳动定员

项目劳动定员为 50 人, 年工作 250 天, 日工作 8 小时, 均在厂内就餐。

6、公用工程

(1) 用水

本项目新鲜用水 900t/a, 其中生活用水 500t/a、冷却用水 400t/a, 项目用水为城市自来水, 全部采用市政直供。

(2) 排水

本项目属于汕头市南区污水处理厂濠江分厂纳污范围内, 项目无生产废水产生, 冷却用水循环使用不外排, 生活污水(450t/a)经三级化粪池处理达标后排入汕头市南区污水处理厂濠江分厂进行深度处理。

(3) 供电

项目用电由市政电网统一提供, 用电主要包括照明、设备耗电、办公用电等。

	6、厂区平面布置简述 项目厂区四至情况为：项目北侧为广东金佳新材料科技有限公司、东侧为汕头凯旋包装有限公司、南侧为汕头市金港精机科技有限公司、西侧为区间路。 项目主要设置注塑车间、配料间、设备间、危废间、包装区、原料仓库、成品仓库以及办公室。本项目按照不同的功能分区设置，生产车间按照生产工艺流程顺序布置车间，避免交叉干扰，通过减震降噪等措施，降低项目对周边环境的影响，所以项目的布置合理。
工艺流程和产排污环节	本项目营运期工艺流程图如下所示： <pre> graph LR A[原料] --> B[搅拌] B --> C[烘干] C --> D[注塑] D --> E[修剪/质检] E --> F[UV打印/热转印/烫金] E --> G[边角料、次品] F --> H[组装成品] G --> I[发泡] I --> J[破碎回收] J --> A </pre> 图 2-1 项目生产工艺流程图 工艺流程说明： （1）搅拌：根据客户着色要求，将相应的塑料粒（一次料）和色母粒进行混合搅拌均匀。 （2）烘干：由于 ABS、AS 是吸水的塑料，室温下，24 小时可吸收 0.2%-0.3% 水分，虽然这种水分不至于对机械性能产生重大影响，但注塑时若湿度超过 0.2%，塑料表面质量会受大的影响，因此 ABS、AS 料在加工前需进行充分的干燥和预热，不但能消除水汽造成的制件表面烟花状泡带、银丝，而且还有助于塑料的塑化，减少制件表面色斑和云纹，因此需要将混合好的 ABS、AS 塑料粒（一次料）和色母粒经自带的抽料系统抽至烘干机内进行电加热烘

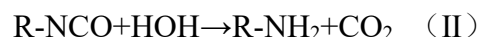
	干，烘干温度约为 70 摄氏度。该工序产生少量水蒸气以及噪声。 (3) 注塑：将搅拌均匀（烘干）好后的塑料粒（一次料）和色母粒经自带的抽料系统抽至设备内，采用电加热使塑料粒子呈熔融状态，成型后经自然冷却定型。该工序产生少量非甲烷总烃、噪声。 (4) 修剪/质检：对冷却后的半成品通过人工使用剪刀进行修剪以及检验，检验合格的产品组装成品出售，修剪产生的边角料以及检验不合格的次品通过粉碎机粉碎后回到注塑机重新注塑。 (5) UV 打印/热转印/烫金：根据客户的不同需求，采用 UV 打印机或热转印以及烫金等方式对注塑后的产品进行 Logo 图案、商标文字印制。 ①UV 打印：UV 打印原理是利用压电式喷头将外购的紫外光固化油墨喷涂于产品表面，随即通过设备自带的 UV-LED 紫外灯照射，引发油墨发生光聚合反应，在几秒钟内由液态瞬间固化附着于基材表面，打印作业在常温环境下进行，无需加热烘干。UV 打印固化过程会导致油墨中的少量低分子预聚物挥发，产生少量有机废气（主要为非甲烷总烃）。 ②热转印：热转印原理是预先把彩色图案印在耐热基材薄膜上，再配合专用的转印设备，以烫印的方法将图案转印到产品表面。本项目热转印膜为外购印刷好的热转印膜，基材薄膜为塑料膜，厂区内仅使用热转印机将转印膜上图案转印到包装桶上，不涉及油墨，转印时热转印温度为：140- 180℃，转印时间为 1~4 秒左右。热转印过程会产生极少量有机废气。 ③烫金：烫金是塑料件表面装饰的一个重要手段。利用热压转移原理，使烫金纸上的颜料层压烫到被加工的工件表面，以达到装饰或标志的目的。烫印温度为 150-180℃，工作时间控制在 2s 以内，烫金过程中烫金纸的树脂粘胶层及助剂在短时受热下会释放极少量有机废气。 ④发泡：发泡时将注塑成型的外壳与内壳工件放入发泡模具内，发泡模具为密封式，再通过发泡机高压注射枪将黑料（聚亚甲基聚苯异氰酸盐）和白料（聚氨基甲酸乙酯树脂）按 1：1 的比例注入塑料内壳和外壳之间，聚合反应 10min 后自然冷却，在塑料外壳与内壳间生成具有独立闭孔结构的聚氨酯保温材料。
--	--

聚氨酯泡沫的形成包括复杂的化学反应，是一个逐步加成聚合的过程，主要是凝胶反应、发泡反应和交联反应，主要反应如下：

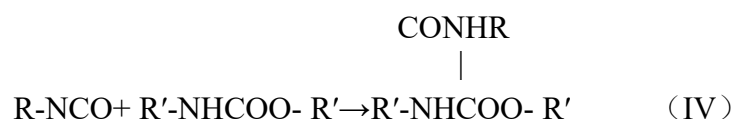
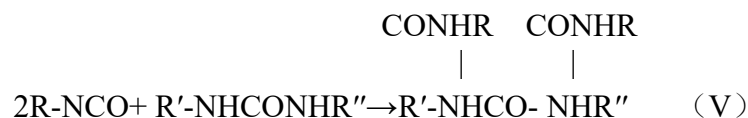
A、凝胶反应，反应产生聚氨基甲酸酯，聚氨基甲酸酯是泡沫塑料的主要成分，含有数量众多的氨基甲酸酯基团(-NHCOO-)链节的高分子聚合物。



B、发泡反应，反应产生 CO₂，导致泡沫膨胀，同时生成含有脲基的聚合物发泡反应为放热，使发泡液温度升高。



C、交联反应



上述IV、V反应属于交联反应，在聚氨酯泡沫制造过程中，这些反应都以较快的速度同时进行着，在催化剂存在下，有的反应在几分钟内就完成，最后形成高分子量和具有一定交联度的聚氨酯泡沫体，聚合物的分子结构由线性结构变为体型结构，使发泡产物更好的相溶，加快产品的熟化。

(6) 清洗：项目 UV 打印机需要定期清洗喷头、墨路和刮片，防止墨水残留干结堵塞，该过程会产生废清洗剂、废清洗剂包装桶以及含油墨、清洗废抹布手套。

产排污环节：

废水：项目废水主要为员工生活污水。

废气：主要为注塑、UV 打印、热转印、烫金、发泡产生的有机废气、破碎产生的颗粒物。

噪声：设备运行产生的噪声。

固体废物：主要为生活垃圾、不可利用边角料、废热转印膜、废烫金纸、包装废物、废过滤棉、废活性炭、废矿物油及其包装物、废抹布手套、废包

	装桶、废油墨、废 UV 灯管。
与项目有关的原有环境污染问题	本项目属于新建性质，不存在原有污染。项目所在地周围无重大工业污染源，周边存在的主要污染物为附近企业在生产过程中产生的废气、噪声、废水、固废等。

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域环境
质量现状

1、大气环境质量现状

(1) 常规污染物环境质量现状

根据《汕头市环境空气质量功能区划调整方案（2023 年）》，本项目所在区域空气环境属二类区。

为了解本项目所在城市环境空气质量现状，本报告引用汕头市环境保护公众网上的《2024 年汕头市生态环境状况公报》中 2024 年汕头市空气质量监测数据进行评价，详见下表。

表3-1 汕头市环境空气质量现状评价

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	11.67	达标
NO ₂	年平均质量浓度	13	40	32.50	达标
PM ₁₀	年平均质量浓度	33	70	47.14	达标
PM _{2.5}	年平均质量浓度	20	35	57.14	达标
CO	日平均质量浓度第 95 百分位数	90	160	56.25	达标
O ₃	日最大 8 小时平均浓度第 90 百分位数	136	4000	3.40	达标

由上表可知，SO₂、NO_x、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》（GB3095-2026）过渡阶段浓度限值的二级标准，表明项目所在区域汕头市为环境空气质量达标区。

(2) 特征污染物环境质量现状

本项目特征污染物为非甲烷总烃、苯乙烯、丙烯腈、1,3-丁二烯、甲苯、乙苯、PAPI、MDI、臭气浓度、颗粒物，根据生态环境部环境工程评估中心于 2021 年 10 月 20 日发布的《<建设项目环境影响报告表>内容、格式及编制技术指南常见问题解答》，“对《环境空气质量标准》（GB3095）和项目所在地的环境空气质量标准之外的特征污染物无需提供现状监测数据，但应提出对应的污染防治措施”，因此不对特征污染物非甲烷总烃、苯乙烯、丙烯腈、1,3-丁二烯、甲苯、乙苯、PAPI、MDI、臭气浓度进行环境质量现状监测。

评价引用中测联科技研究(佛山)有限公司于 2025 年 4 月 15 日~4 月对区域大气环境现状进行监测的数据进行评价，监测点 G1 汕头市中博职业（濠江校区）位于本项目西南侧下风向约 2780m，监测结果表明，本项目所在区域 TSP 满足《环境空气质量标准》（GB3095-2026）二级标准。

表3-2 引用TSP检测数据结果

检测项目	采样时间	检测结果（ug/m ³ ）			标准限制（ug/m ³ ）	达标情况
		2025.4.15	2025.4.16	2025.4.17		
TSP	24h 均值	118	115	112	300	达标

2、地表水环境

本项目厂址位于汕头市南区污水处理厂濠江分厂纳污范围内，运营期外排生活污水通过市政污水管网排入汕头市南区污水处理厂濠江分厂进一步处理，尾水汇入濠江。

根据《广东省人民政府办公厅关于调整汕头市近岸海域环境功能区划有关问题的复函》（粤办函【2005】659 号），濠江附近海域属于濠江口临海工业排污混合区，主要功能为港口、排污，水质目标为四类，执行《海水水质标准》（GB3097-1997）第四类标准要求。

为评价濠江的环境质量现状，本项目引用广东省生态环境厅于 2025 年 2 月 10 日发布的《广东省 2024 年近岸海域水质监测信息》中对濠江口临海工业排污混合区点位（站位编码 GDN04008，坐标：E116.7500°，N23.2200°）在 2024 年 10 月 16 日的水质监测结果进行分析，引用的数据为三年内的历史数据，符合《建设项目环境影响报告表编制技术指南》（污染影响类）要求，具有有效性。监测结果详见下表：

表3-3 引用濠江水质检测数据结果

检测项目	单位	检测结果	标准限值
pH	无量纲	8.16	6.8~8.8
无机氮	mg/L	0.120	≤0.50
活性磷酸盐	mg/L	0.003	≤0.045
石油类	mg/L	0.023	≤0.50
DO	mg/L	6.49	>3
COD	mg/L	0.79	≤5

由监测结果可以看出，濠江口临海工业排污混合区各检测指标均能满足《海水水质标准》（GB3097-1997）第四类水质标准：随着汕头市南区污水处理濠江

	分厂二期工程污水管网的完善，区域周边的农业面源污水和生活污水经收集后排入汕头市南区污水处理濠江分厂处理达标后排放，大大削减排入濠江的水污染物，改善了濠江水质。 3、声环境质量现状 本项目位于汕头市台商投资区濠江片 A03-1 地块，根据现场调查，项目周边 50m 范围内没有声环境敏感目标。根据《汕头市声环境功能区划（2025 年）》，项目所在区域为 3 类声功能区，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 3 类标准。 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）（环办环评[2020]33 号），本项目无需开展声环境质量现状监测。 4、生态环境现状 本项目厂房已建成，用地范围内无生态环境保护目标，无需进行生态环境调查。 5、电磁辐射 本项目无电磁辐射影响。 6、地下水、土壤环境 项目已建成，土地已硬化，不存在土壤、地下水环境污染途径，不开展环境质量现状调查。								
环境保护目标	表 3-4 项目主要环境保护目标 <table border="1"> <tr> <td>大气环境</td><td>项目周围 500m 内无大气环境保护目标</td></tr> <tr> <td>噪声环境</td><td>项目周围 50m 内无噪声环境保护目标</td></tr> <tr> <td>地下水环境</td><td>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</td></tr> <tr> <td>生态环境</td><td>建设项目用地已平整，用地范围内不存在生态环境保护目标</td></tr> </table>	大气环境	项目周围 500m 内无大气环境保护目标	噪声环境	项目周围 50m 内无噪声环境保护目标	地下水环境	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	生态环境	建设项目用地已平整，用地范围内不存在生态环境保护目标
大气环境	项目周围 500m 内无大气环境保护目标								
噪声环境	项目周围 50m 内无噪声环境保护目标								
地下水环境	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								
生态环境	建设项目用地已平整，用地范围内不存在生态环境保护目标								
污染物排放控制	1、废气排放标准 项目 UV 打印、热转印、烫金排放的有机废气采用总 VOCs 和非甲烷总烃（NMHC）作为污染物控制项目，UV 打印有机废气为无组织排放。由于《印刷工业								

制
标
准

《大气污染物排放标准》（GB41616-2022）无组织排放仅有苯污染物的监测限值，而项目油墨及清洗剂成分不含“三苯”，因此不执行《印刷工业大气污染物排放标准》（GB41616-2022），UV 打印工序厂界无组织排放的有机废气采用总 VO Cs 作为污染物控制项目，执行广东省地方标准《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/815-2010）表 3 无组织排放监控浓度限值。

本项目注塑过程中会产生有机废气，注塑工序有机废气（NMHC、苯乙烯、丙烯腈、1,3-丁二烯，甲苯、乙苯）有组织排放执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）及 2024 年修改单大气污染物特别排放限值。

注塑过程中产生的 NMHC、甲苯以及粉碎工序产生的颗粒物无组织排放执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015，含 2024 年修改单）企业边界大气污染物浓度限值。

注塑工序产生的丙烯腈无组织排放执行广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 4 企业边界 VOCs 无组织排放限值。

发泡过程中产生的 NMHC 无组织排放执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015，含 2024 年修改单）企业边界大气污染物浓度限值。

厂区内 VOCs 无组织排放执行广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值。

注塑过程中产生的臭气浓度有组织执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表 2 恶臭污染物排放标准值，苯乙烯、臭气浓度无组织执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）新建项目恶臭污染物厂界二级标准值。

表3-5 废气排放标准一览表

排放源	污染物种类	排气筒高度	最高允许排放浓度 mg/m³	最高允许排放速率 kg/h	标准来源
排气筒 DA001	NMHC	50m	60	/	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015，含 2024 年修改单）大气污染物特别排放限值
	苯乙烯		20	/	
	丙烯腈		0.5	/	
	1,3-丁二烯		1	/	
	甲苯		8	/	
	乙苯		50	/	
	臭气浓度		40000（无量	/	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）

			纲)		中表 2 恶臭污染物排放标准值
厂界	总 VOCs		2.0	/	《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》(DB44/815-2010) 表 3 无组织排放监控浓度限值
	NMHC	/	4.0	/	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015, 含 2024 年修改单) 企业边界大气污染物浓度限值
	甲苯		2.4		
	颗粒物		1.0		
	丙烯腈		0.1		广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022) 表 4 企业边界 VOCs 无组织排放限值
	苯乙烯		5.0		《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 新建项目恶臭污染物厂界二级标准值
	臭气浓度		20(无量纲)		
厂区内	NMHC	/	6(1h 均值); 20(1 次浓度值)	/	广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022) 表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值

2、废水排放标准

本项目外排废水执行广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001) 第二时段三级标准; 本项目位于汕头市南区污水处理厂濠江分厂纳污范围纳管范围, 因此, 本项目排放的废水水质需满足汕头市南区污水处理厂濠江分厂纳管水质要求。

表3-6 废水排放标准一览表

污染物种类	单位	DB44/26 排放限值	汕头市南区污水处理厂濠江分厂纳管水质要求
pH 值	无量纲	6~9	6~9
COD _{Cr}	mg/L	500	300
BOD ₅	mg/L	300	150
SS	mg/L	400	200
NH ₃ -N	mg/L	/	35
TP	mg/L	/	3.8
动植物油	mg/L	15	/

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, 具体见下表:

表 3-7 噪声排放标准

声功能区类别	昼间	夜间	单位
3 类	65	55	dB(A)

	4、固体废弃物 一般工业固体废物妥善暂存于一般固废贮存点。根据《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）1 适用范围“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”，故本项目一般固废贮存点应做好相应的防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求。 危险废物妥善暂存于危废间，并定期交有相应危险废物经营许可证的单位处置，危险废物贮存执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求。
总量控制指标	1、项目排放的污水仅为生活污水，结合当地环保主管部门的要求，本评价不推荐总量控制指标。 2、大气污染物排放总量控制指标： 本项目 VOCs 排放总量为 1.12t/a（有组织：0.69t/a，无组织：0.43t/a），原有项目 VOCs 排放总量为 0.12t/a，因此还需申请 VOCs 总量 1.00t/a。根据《广东省生态环境厅关于做好重点行业建设项目挥发性有机物总量指标管理工作的通知》（粤环发〔2019〕2 号）第四条：对 VOCs 排放量大于 300 公斤/年的新、改、扩建项目，进行总量替代。因此，企业向汕头市生态环境局金平分局提交“关于汕头市国平鸿盛塑料制品有限公司迁建项目新增 VOCs 总量的申请函”。根据“关于汕头市国平鸿盛塑料制品有限公司迁建项目新增挥发性有机物(VOCs)排放总量申请的意见”，汕头市生态环境局金平分局于 2026 年 3 月 15 日同意本项目 VOCs 排放总量指标的申请，总量来源为从拟替代关停的现有企业、设施或者拟治理项目可形成的削减量中预支。

四、主要环境影响和保护措施

施 工 期 环 境 保 护 措 施	本项目使用已建成工业厂房作为生产经营场所，建设过程不涉及土建，施工期间仅进行设备安装，产生的主要污染为噪声污染。本项目施工期时间短，产生噪声级不大。随着施工期的结束，噪声污染影响随之消失。																
运 营 期 环 境 影 响 和 保 护 措 施	（一）废气 1、废气源强核算 （1）热转印、烫金废气 项目部分产品需进行热转印或烫金，热转印、烫金过程中会产生极少量的有机废气，难以定量，本项目仅做定性分析，热转印、烫金产生的极少量有机废气通过加强车间通排风无组织扩散。 （2）UV 打印废气 项目使用 UV 油墨进行 UV 打印，UV 油墨无需进行调配，UV 油墨使用量为 1.66t/a，根据上文分析，油墨总 VOCs 含量为 0.5%，清洗剂使用量约为 0.05t/a，总 VOCs 含量为 5%。 表 4-1 项目 UV 打印有机废气废气产生量一览表 <table><tr><th>名称</th><th>使用量（t/a）</th><th>总 VOCs 含量（%）</th><th>总 VOCs 产生量（t/a）</th></tr><tr><td>UV 油墨</td><td>1.66</td><td>0.5</td><td>0.0083</td></tr><tr><td>清洗剂</td><td>0.05</td><td>5</td><td>0.0025</td></tr><tr><td colspan="3">合计</td><td>0.01</td></tr></table> 根据《重点行业挥发性有机物综合治理方案》的通知（环大气[2019]53 号）：使用的原辅材料 VOCs 含量（质量比）均低于 10%的工序，可不要求采取无组织排放收集和处理措施，因此项目 UV 打印废气通过加强车间通排风无组织扩散。 （3）发泡废气 本项目发泡总加工量约 1.2t/a（黑料年耗量为 0.6t/a，白料年耗量为 0.6t/a，），	名称	使用量（t/a）	总 VOCs 含量（%）	总 VOCs 产生量（t/a）	UV 油墨	1.66	0.5	0.0083	清洗剂	0.05	5	0.0025	合计			0.01
名称	使用量（t/a）	总 VOCs 含量（%）	总 VOCs 产生量（t/a）														
UV 油墨	1.66	0.5	0.0083														
清洗剂	0.05	5	0.0025														
合计			0.01														

属于化学发泡，发泡过程以及熟化过程反应完全，根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册-292 塑料制品行业系数手册》中 2.3 系数表中未涉及的产污系数及污染治理效率：“化学发泡剂在分解过程中主要释放二氧化碳、水、氮气等气体，无挥发性有机物产生”。因此项目发泡过程中只有极少量过量二苯基甲烷-4,4'-二异氰酸酯（MDI）以及白料中的低聚杂质因受热挥发形成废气（以非甲烷总烃表征，其中含 MDI、PAPI）。 根据《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）及 2024 年修改单中 20℃时，挥发性有机液体的真实蒸气压大于 0.3 kPa，MDI 蒸汽压为 6.6Pa (20℃)，PAPI 蒸汽压大约为 6.7×10^{-4} Pa(20℃)，因此 MDI、PAPI 不属于挥发性有机液体，常温下没有明显的挥发性，MDI、PAPI 主要是原料中原本就存在的少量游离单体和低沸点组分受热挥发，发泡过程中产生量极少，因此本项目对 MDI、PAPI 仅做定性分析。 根据《重点行业挥发性有机物综合治理方案》的通知（环大气[2019]53 号）：使用的原辅材料 VOCs 含量（质量比）均低于 10%的工序，可不要求采取无组织排放收集和处理措施，因此项目发泡废气通过加强车间通排风无组织扩散。 （4）注塑废气 项目注塑车间有机废气经收集后通过一套“干式过滤+二级活性炭吸附”处理设施进行处理，再通过一条 50m 高的排气筒高空排放。 ①产生源强 本项目注塑废气指塑料颗粒（PP、ABS、AS、色母）在注塑机螺杆中加热时产生的有机废气，主要污染物以 NMHC、臭气浓度表征。 其中 ABS、AS 是共聚物，由多种单体通过聚合反应生成，但聚合反应不是一个能进行到 100%完全的反应，它是一个可逆的平衡反应，这意味着，即使反应条件最优，也总会有一小部分单体无法聚合，以游离状态存在于最终的聚合物熔体中。因此，ABS、AS 塑料在初始加工阶段，无可避免的残留有少量有机废气于固态的颗粒内部。而在本项目注塑的加热熔融过程中，该部分有机废气被释放。因此，本项目涉及苯乙烯、丙烯腈、1,3-丁二烯、甲苯、乙苯的产生。

本项目注塑工艺过程中，塑料颗粒未达到热分解温度，故工艺本身不产生苯乙烯、丙烯腈、1,3-丁二烯、甲苯及乙苯等单体物质。上述污染物主要源于原辅材料本身，即所使用的 ABS 和 AS 塑料颗粒在初始生产过程中残留有少量有机废气，在本项目加热熔融过程中得以释放，从而产生相应污染物。因此，本项目苯乙烯、丙烯腈、1,3-丁二烯、甲苯、乙苯产生量较小，且无法定量，仅作定性分析。本项目有机废气经单层密闭负压收集后采用“干式过滤+二级活性炭吸附”处理，经收集处理后，苯乙烯、丙烯腈、1,3-丁二烯、甲苯、乙苯可稳定达标排放，对周围环境影响不大。

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）》3.3.2 条，项目物料的 VOCs 产污系数参考《广东省塑料制品与制造业、人造石制造业、电子元件制造业挥发性有机化合物排放系数使用指南》取值 2.368kg/t-塑胶原料。

本项目设计使用塑料颗粒（PP、ABS、AS、色母）共计 4240t/a，按一次成品率 95%计，则产生的边角料及次品共 212t/a，则本项目一次注塑及回用注塑所使用的塑胶原料共计 4452t/a，NMHC 产生量为 10.54t/a。

②收集方式

项目拟将注塑车间设置为单层密闭负压车间，注塑车间除物料、产品、人员进出时，门窗、通风口等各开口保持常闭状态；系统采用负压排风的形式，分别设置进风口和出风口，出风口分别在注塑机螺杆挤出位置设置集气罩进行精准收集后汇集到顶层废气处理设施处理后排放。

负压形成机理：根据《简明通风设计手册》（孙一坚主编）“第二章全面通风量计算” P33，对于室内产生有害气体和粉尘，可能污染周围相邻房间时，送风量应小于排风量，使室内保持负压。

参照《三废处理工程技术手册废气卷》（化学工业出版社 1999.5），工厂（一般作业室）每小时换气次数 6 次。

表 4-1 送风量的核算一览表

车间名称	区域面积（m ² ）	高度（m）	换气次数（次）	理论新风量（m ³ /h）	设计新风量（m ³ /h）
注塑车间	800	4.5	6	21600	22000

	建设项目共 44 台注塑机，集气罩设计风量参照《环境工程设计手册》前面无障碍的排风罩排风量计算（四周有边）：$L=0.75(10x^2+F)v$（式中：产污设备控制点至吸气口的距离 x 取值 0.2m，罩口面积 F 取值 $0.09m^2$（$0.35m*0.3m$），控制点的吸入速度 V 取值 0.35m/s），计算得 $L=477.225m^3/h$，则 44 个集气罩收集风量至少需满足 $20997.9m^3/h$。 根据《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ 2026-2013）要求“治理工程的处理能力应根据废气的处理量确定，设计风量宜按最大废气排放量的 120%进行设计，则理论排风量为 $25197.48m^3/h$，本项目设计排风量按 $26000m^3/h$ 计。 由上文可知，项目车间密闭，车间的排风量均大于新风量，按照负压形成的机理，当设备全部运行时，废气根据设备大小实施点对点精准收集，废气收集处达到一个微负压状态，项目在各风管管道设置阀门，当设备不同时生产时，阀门关闭，风从生产的设备管道进行流通，从而增加控制风速。 ③收集率 项目拟将注塑车间设置为密闭负压车间，除了进出口外，其他各侧均封闭，进出口仅在投料出料以及设备维修等特殊情况时开启，其余时间均关闭；系统采用负压排风的形式，分别设置进风口和出风口，出风口分别设置在各设备产污处进行精准收集后汇集成一条排气筒。 参考《广东省生态环境厅关于印发工业源挥发性有机物和氮氧化物减排量核算方法的通知》（粤环函〔2023〕538 号）中的《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 全密封设备/空间-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）的集气效率为 90%，本项目收集率保守取 80%，车间内按 20%的有机废气无组织排放。 ④设备处理效率 建设单位拟配套活性炭设备为二级蜂窝活性炭，本次活性炭采用蜂窝活性炭，蜂窝活性炭密度为 $0.5g/cm^3$，活性炭箱具体设计图如下：
--	---

表 4-2 单个活性炭箱参数一览表								
活性炭箱尺寸	2m×1.8m×1.5m							
风量	26000m³/h							
单层活性炭面	3.6m²							
单层填充高度	0.3m							
活性炭层数	3							
活性炭密度	0.5g/cm³							
活性炭填充量	1.62t							
过滤滤速	0.67m/s							

根据上表，单个活性炭箱填充的活性炭量约为 1.62t，二级活性炭箱填充的活性炭合计约为 3.24t。

图4-1 二级活性炭箱体设置（串联）示意图

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）》（粤环办〔2023〕538 号）：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，项目计划年更换 12 次，二级活性炭箱填装量约 3.24t，则更换量为 38.88t/a，则削减量为 5.832t/a，项目有组织产生量为 8.432t/a，可得出活性炭箱处理效率约为 69.17%。则产生的废活性炭预计为 38.88t/a+5.832t/a=44.712t/a。

综上所述，项目在填装量及更换次数达到要求后，“两级活性炭吸附设备”处理效率保守取值 65%较为合理。

项目年工作时间为 250 天，每天 8 小时，项目有机废气产生排放详见下表。

表 4-3 项目有机废气产排情况一览表								
污染物名称	产生量 (t/a)	产生速率 (kg/h)	收集率	排放方式	去除效率	排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m³)
非甲	10.54	4.392	80%	有组织	65%	2.95	1.475	56.73

烷总 烃				无组织	0	2.11	1.055	/																				
(2) 臭气浓度 塑料制品行业在塑料加热熔融过程中伴随一定异味产生，本项目臭气主要为低级有机烃类物质等，以臭气浓度表征，臭气浓度为无量纲，无法定量分析，故本环评以定性分析，仅对臭气浓度的排放标准及监测计划进行分析。产生的轻微异味覆盖范围仅限于生产设备至生产车间边界，生产过程产生的大部分臭气与挥发性有机废气同步经车间集气系统收集后通过二级活性炭吸附处理后引至 50 米高排气筒（DA001）排放，对周边环境的影响较小。 (3) 颗粒物 本项目对边角料以及残次品进行破碎后回用，破碎机每天约工作 4 小时，破碎量约为原料的百分之五，则年粉碎量为 212t/a，项目粉碎机搅拌密闭运行，且只需要碎成小块即可，运行过程中基本不会产生外逸粉尘，仅在出料的时候会产生少量粉尘。产污系数参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》“42 废弃资源综合利用行业系数手册-4220 非金属废料和碎屑加工处理行业”产物系数表：废 PE/PP 干法破碎工艺颗粒物产物系数为 375g/t-原料，废 PS/ABS 干法破碎工艺颗粒物产物系数为 425g/t-原料，本项目原材料中既有 PP 塑料，也有 ABS 塑料、AS 塑料，按最不利原则，本项目颗粒物产物系数统一取 425g/t-原料，则颗粒物的产生量为 0.09t/a，0.09kg/h。粉碎过程产生颗粒物较少，因此本项目粉碎颗粒物通过车间自然沉降，无组织排放，对周边环境的影响较小。																												
表 4-4 项目废气产污环节、污染物项目、排放形式及污染物防治设施一览表 <table> <tr> <th rowspan="2">生产单元</th><th rowspan="2">生产设施</th><th rowspan="2">产污环节</th><th rowspan="2">污染项目</th><th rowspan="2">排放标准</th><th rowspan="2">排放形式</th><th colspan="2">污染防治设施</th><th rowspan="2">排放口类型</th></tr> <tr> <th>污染防治设施名称及工艺</th><th>是否为可行技术</th></tr> <tr> <td>注塑</td><td>注塑机</td><td>注塑</td><td>非甲烷总烃、苯乙烯、丙烯腈、1,3-丁二烯、甲苯、乙苯</td><td>GB31572-2015</td><td>有组织</td><td>干式过滤+两级活性炭吸附</td><td>是</td><td>一般排放口</td></tr> </table>									生产单元	生产设施	产污环节	污染项目	排放标准	排放形式	污染防治设施		排放口类型	污染防治设施名称及工艺	是否为可行技术	注塑	注塑机	注塑	非甲烷总烃、苯乙烯、丙烯腈、1,3-丁二烯、甲苯、乙苯	GB31572-2015	有组织	干式过滤+两级活性炭吸附	是	一般排放口
生产单元	生产设施	产污环节	污染项目	排放标准	排放形式	污染防治设施		排放口类型																				
						污染防治设施名称及工艺	是否为可行技术																					
注塑	注塑机	注塑	非甲烷总烃、苯乙烯、丙烯腈、1,3-丁二烯、甲苯、乙苯	GB31572-2015	有组织	干式过滤+两级活性炭吸附	是	一般排放口																				

						设备		
	厂界	UV 打印	总 VOCs	DB44/815-2010	无组织	/	/	/
		注塑、破碎、发泡	非甲烷总烃、甲苯、颗粒物	GB31572-2015	无组织	/	/	/
		注塑	丙烯腈	DB44/2367-2022	无组织	/	/	/
		注塑	苯乙烯、臭气浓度	GB14554-93	无组织	/	/	/
	厂区内	UV 打印注塑	非甲烷总烃	DB44/2367-2022	无组织	/	/	/

表 4-5 项目大气排放口基本情况表

排放口编号	排放口名称	排放口地理坐标		排气筒高度(m)	排气筒内径(m)	排气筒温度(℃)	排气量(m³/h)
		东经	北纬				
DA001	有机废气排放口	E116° 40' 24.425"	N23° 15' 46.199"	50	0.75	25	26000

表 4-6 项目废气污染源强核算结果及相关参数一览表

装置	污染物	污染物产生			治理措施			污染物排放		
		产生量 t/a	产生速率 kg/h	产生浓度 mg/m³	工艺	收集效率	处理效率	排放量 t/a	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m³
注塑机	有组织非甲烷总烃	8.432	4.216	162.154	两级活性炭吸附设备	80%	65%	2.95	1.475	56.73
注塑机	无组织非甲烷总烃	2.11	1.055	/	/	/	/	2.11	0.879	/
UV 打印机	无组织总 VOCs	0.01	0.004	/	/	/	/	0.01	0.004	/
发泡机	无组织非甲烷总烃	少量	少量	/	/	/	/	少量	少量	/
	MDI	少量	少量	/	/	/	/	少量	少量	/
	PAPI	少量	少量	/	/	/	/	少量	少量	/
粉碎	无组织粉尘	0.09	0.09	/	/	/	/	0.09	0.09	/

机	粒 物							
非正常情况排放								
非正常排放情况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，评价以最坏情况考虑，废气治理效率下降为 0%的状态进行估算，但废气收集系统可以正常运行，废气通过排气筒排放等情况。改扩建后全厂应认真做好设备的保养，定期维护、保修工作，使处理设施达到预期效果，如发生非正常工况，则停止车间相关作业，维修正常后再开始作业，杜绝事故性废气直排。								
表 4-7 项目非正常工况有组织排放情况								
设施	装置	污染物	发生频次	排放量 kg/h	排放浓度 mg/m ³	持续时间 /h	措施	
主体装置	注塑机	非甲烷总烃	<2 次/年	3.513	135.115	0.5	应认真做好设备的保养，定期维护、保修工作，使处理设施达到预期效果，如发生非正常工况，则停止车间相关作业，维修正常后再开始作业，杜绝事故性废气直排	

2、废气治理设施技术可行性分析

(1) 工艺说明

①干式过滤

干式过滤器利用材料纤维改变颗粒物的惯性力方向，从而将其从废气中分离出来。这种技术通过强制过喷气流多次改变方向流动，使得颗粒物被粘附在折流板壁上，从而达到过滤效果。干式过滤器内部采用逐渐加密的多重纤维结构，增加撞击率，提高过滤效率。这些纤维材料能够有效捕集和拦截废气中的粉尘和水雾。干式过滤器不需要使用任何液体或化学物质，而是通过物理方法将空气中的颗粒物过滤掉。这种方法不仅环保，而且运行成本低。

②活性炭吸附

活性炭具有丰富的微孔、介孔和大孔，这些孔隙提供了大量的表面积，使得活性炭能够通过范德华力将 VOCs 分子吸附在其表面。当 VOCs 从气相中扩散到活性炭表面时，由于分子间的引力作用，VOCs 分子被吸附在活性炭的孔隙内。

	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）》（粤环办【2023】538 号），采取蜂窝状吸附剂时，气体流速低于 1.2m/s，应选择碘值不低于 650 毫克/克的活性炭，并按设计要求足量添加、及时更换，填装厚度不小于 300mm，装置入口废气温度不高于 40 摄氏度。本项目滤速为 0.67m/s，填装厚度为 300mm，符合《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法（2023 年修订版）》采取蜂窝状吸附剂时，气体流速低于 1.2m/s，填装厚度不小于 300mm 的要求，另外项目收集的废气经风机冷却、管道自然冷却及过滤棉过滤，废气温度于活性炭入口可低于 40℃。 （2）可行技术分析 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》（HJ112-2020）表 A.2 塑料制品工业排污单位废气污染防治可行技术参考表，非甲烷总烃采用活性炭吸附属于可行性技术，因此本项目产生的有机废气采用“干式过滤+二级活性炭吸附设备”处理是可行的。 3、项目废气环境达标及空气影响分析 项目主要废气为注塑、UV 打印、发泡、热转印、烫金产生的有机废气、破碎产生的颗粒物。 达标分析： （1）有机废气 项目注塑料车间的废气收集效率可达到 80%，车间设计采用管道及引风机将车间内产生的有机废气（非甲烷总烃、苯乙烯、丙烯腈、1,3-丁二烯、甲苯、乙苯）各抽至一套“干式过滤+二级活性炭吸附设备”废气处理系统进行处理，处理效率取 65%，处理达标后引高排放，排气筒高度为 50m。 根据工程分析，项目注塑工序产生的有机废气（非甲烷总烃、苯乙烯、丙烯腈、1,3-丁二烯、甲苯、乙苯）收集处理后有组织可达到《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）及 2024 年修改单中表 5 大气污染物特别排放限值。 注塑过程中产生的 NMHC、甲苯无组织排放满足《合成树脂工业污染物排
--	---

放标准》（GB31572-2015，含 2024 年修改单）企业边界大气污染物浓度限值。 注塑工序产生的丙烯腈无组织排放满足《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 4 企业边界 VOCs 无组织排放限值。 注塑工序产生的苯乙烯无组织排放满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）新建项目恶臭污染物厂界二级标准值。 发泡工序产生的 NMHC 无组织排放满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015，含 2024 年修改单）企业边界大气污染物浓度限值。 项目 UV 打印、热转印、烫金工序产生的总 VOCs 无组织排放满足《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/815-2010）表 3 无组织排放监控浓度限值。 项目厂区内 VOCs 无组织排放监控点浓度可达到广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值，故项目对周围环境影响较小。 （2）臭气浓度 注塑过程中产生的大部分臭气浓度与挥发性有机废气同步经车间集气系统收集后通过二级活性炭吸附处理后引高排放，有组织排放能满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表 2 恶臭污染物排放标准值，无组织排放可满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）新建项目恶臭污染物厂界二级标准值。 （3）颗粒物 项目破碎机破碎口设置挡板，基本不会产生颗粒物，主要为粉料倒卸时会产生少量颗粒物。根据上文，产生量约为 0.09t/a，通过车间自然扩散，无组织排放，满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015，含 2024 年修改单）企业边界大气污染物浓度限值，通过加强车间管理生产过程中产生的颗粒物对车间及工作人员影响甚微，对周围环境影响较小。 空气影响分析： 根据《2024 年汕头市生态环境质量状况公报》的相关统计数据及引用的监测数据可知，项目所在区域 SO₂、NO_x、PM₁₀、PM_{2.5}、CO、O₃、TSP 等污染
--

物监测数据均符合《环境空气质量标准》（GB3095-2026）过渡阶段浓度限值的二级标准的要求，项目所在区域空气质量良好。项目运营过程中各大气污染物均能达标排放，对周边的环境影响较小。

本项目周边 500 米范围内无大气环境敏感点，其它敏感点也距离较远，且经工程分析，项目运营过程中各大气污染物均能达标排放，，项目排放的废气在大气中经过一定时间和距离的稀释扩散，对周围环境保护目标影响较小。

综上所述，本项目排放废气均能够达标排放，项目所在区域空气质量良好，在采取相应的措施后，对周边的环境影响较小。

4、监测计划

企业属于非重点排污单位，排放口为一般排放口，参考《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 橡胶和塑料制品》（HJ1207-2021）制定监测计划。

监测点位	监测因子	监测频次	执行标准
DA001	非甲烷总烃	1 次/半年	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）及 2024 年修改单大气污染物特别排放限值
	苯乙烯	1 次/年	
	丙烯腈		
	1,3-丁二烯		
	甲苯		
	乙苯		
	臭气浓度	1 次/年	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表 2 恶臭污染物排放标准值
厂界	总 VOCs	1 次/年	《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/815-2010）表 3 无组织排放监控浓度限值
	非甲烷总烃	1 次/年	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015，含 2024 年修改单）企业边界大气污染物浓度限值
	甲苯		
	颗粒物		
	丙烯腈	1 次/年	《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 4 企业边界 VOCs 无组织排放限值
	苯乙烯	1 次/年	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）新建项目恶臭污染物厂界二级标准值
臭气浓度			
厂区内	非甲烷总烃	1 次/年	广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值

（二）废水

1、源强计算

(1) 生活用水

本项目运营期外排的废水主要为员工日常生活产生的生活污水。项目员工人数为 50 人。参考广东省地方标准《用水定额 第 3 部分：生活》（DB44/T 1461.3-2021），办公楼无食堂和浴室的情况下，用水定额采用先进值为 10m³/（人·a）。则项目运营期生活用水量为 500t/a，排放系数按 0.9 计，则项目生活污水排放量为 450t/a。

根据《生活污染源产排污系数手册》以及类比汕头当地居民生活污水水质情况，生活污水中主要污染物处理前浓度分别为：COD_{Cr}：285mg/L、BOD₅：129mg/L、NH₃-N：22.6mg/L、SS：150mg/L。

参考《第一次全国污染源普查城镇生活源产排污系数手册》中二区二类（汕头市位于二区二类区域）三级化粪池产排污系数计算的处理效率：COD_{Cr}：20.55%、BOD₅：22.58%、氨氮：3.3%，SS 的去除效率参照环境手册 2.1 常用污水处理设备及去除率中给定的 30%。项目生活污水的主要污染物产排情况见下表：

表 4-9 污染源强核算结果及相关参数一览表

污染物	污染物产生			治理措施		废水回用	污染物排放		
	废水量 (t/a)	产生浓度 mg/L	产生量 t/a	工艺	综合处理效率 %	回用率%	排放量 (t/a)	排放浓度 mg/L	排放量 t/a
COD _{Cr}	450	285	0.128	三级化粪池	20.55	0	450	226.43	0.102
BOD ₅		129	0.058		22.58	0		99.87	0.045
SS		150	0.068		30	0		105	0.047
NH ₃ -N		22.6	0.010		3.3	0		21.85	0.010

(2) 冷却用水

项目生产过程中机器运行需要冷却，项目设有 1 台冷却塔，循环流量为 10m³/h，根据《建筑给水排水设计标准》（GB50015-2019）可知，补充水量一般按冷却水循环水量的 1%~2%确定，本项目按循环水量的 2%计，年工作时间为 250 天，每天 8h，则年补充冷却用水约为 400t/a，冷却用水循环使用不外排。

2、污染防治可行性分析

(1) 生活污水：根据工程分析，项目生活污水的排放量为 450t/a，排放量较小，主要污染物为 COD_{Cr}、BOD₅、SS、NH₃-N 等，污染因子较为简单，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》（HJ1122-2020）表 A.4 塑料制品工业排污单位废水污染防治可行技术参考表，生活污水采用化粪池处理为可行技术。项目生活污水经三级化粪池预处理后可达广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）中第二时段三级标准及汕头市南区污水处理厂濠江分厂进水水质标准。生活污水排入汕头市南区污水处理厂濠江分厂深度处理后排入濠江。经采取上述措施处理后，本项目外排生活污水对纳污水体影响较小，因此生活污水仅通过三级化粪池处理即可。

表 4-10 项目废水产污环节、污染控制项目、排放形式及污染防治设施一览表

编号	排放口名称	地理坐标		排放方式	排放去向	排放规律	排放口类型	排放标准	污染控制项目	污染防治设施	
		东经	北纬							污染防治设施名称及工艺	是否为可行技术
WS-001	生活污水排放口	E116°40'23.817"	N23°15'46.340"	间接排放	市政管网	间歇性	一般	DB44/26-2001	pH 值、SS、BOD ₅ 、COD _{Cr} 、NH ₃ -N	三级化粪池	是

3、项目废水排汕头市南区污水处理濠江分厂的可行性分析

项目所在地属于汕头市南区污水处理厂濠江分厂的纳污范围。项目废水执行广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）中第二时段三级标准并按照排入汕头市南区污水处理厂濠江分厂纳污标准进行管理，符合汕头市南区污水处理厂濠江分厂进水要求。

汕头市南区污水处理厂濠江分厂污水处理工艺采用鼓风曝气完全混合型 A₂/O 生物脱氮除磷工艺，出水水质执行广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）城镇二级污水处理厂第二时段中一级标准和《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准中较严者，污水处理达标后排入濠江。

经工程分析，本改项目外排污水量分别为 450t/a，平均每天平均处理量约 1.8t/d。目前，汕头市南区污水处理厂濠江分厂污水处理能力达到 10 万 m³/d，

约占该污水厂目前日处理量的 0.0018%，所占比例很小，对污水厂处理负荷的冲击很小。本项目废水不含重金属等有毒有害污染因子，污染因子为 COD_{Cr}、BOD₅、SS、NH₃-N 等污水中的常见污染物，不会对污水厂中的活性污泥造成损害，污水性质其定位，经本项目化粪池及隔油池处理后可减少污染物的污染程度，本项目外排污水经过其处理后，污水排放不会对纳污水体造成明显影响，因此，本项目生活污水排入汕头市南区污水处理厂濠江分厂是可行的。 综上所述，从水量、水质以及纳污管网接驳等三方面分析可知，本项目外排的污水经预处理后达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准以及汕头市南区污水处理厂濠江分厂纳管标准要求后，排入汕头市南区污水处理厂濠江分厂处理的措施均是可行的。 4、水环境影响评价结论 综上所述，项目运营期外排废水量较小，水质简单，且所在地区属于汕头市南区污水处理厂濠江分厂的纳污范围，因此本项目运营期外排废水对纳污水体的水环境影响较小，是可以接受的。 5、监测要求 项目外排废水仅为生活污水，且排入市政管网，属于间接排放。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 橡胶和塑料制品》（HJ1207-2021）的相关规定，无需开展自行监测计划。 （三）噪声 1、噪声源调查 项目生产经营过程产生的噪声来源于注塑机、搅拌机、粉碎机、冷却塔、空压机等设备运行时产生的噪声，根据现场勘查及参考《噪声与振动控制工程手册》（机械工业出版社，主编：马大猷，出版时间：2002）、《环境工程手册环境噪声控制卷》（高等教育出版社，主编：郑长聚）等资料，其声源噪声声压级在 65~85dB(A)之间。项目对噪声值较高的设备进行隔震处理，根据《环境噪声控制》（作者：刘惠玲，2002 年第一版），隔震处理降噪效果约为 5~25dB(A)，本项目按 10dB(A)计。
--

表 4-11 点声源组调查参数一览表

点声源名称	设备名称	单台声功率/dB(A)	使用阻尼材料或安装减震垫削减噪声/dB(A)	削减后声功率/dB(A)	设备数量/台	等效点声源声功率/dB(A)
注塑车间点声源组	注塑机	75	10	65	44	81.43
配料间点声源组	粉碎机	80	10	70	6	79.55
	搅拌机	75	10	65	7	
	烘干机	70	10	60	8	
印制车间点声源组	UV平板打印机	70	10	60	2	73.55
	热转移机	70	10	60	8	
	烫金机	75	10	65	4	
发泡车间点声源组	发泡机	65	10	55	2	58.01
设备间点声源组	空压机	80	10	70	1	73.01
	冷却塔	80	10	70	1	
天面点声源	废气处理设施	85	10	75	1	75

根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）中的要求。本项目各主要噪声源均在厂区内使用，且位置固定，故可近似将所有主要噪声源等效成每个生产车间中部的点声源进行计算，该等效点声源的源强等于厂区内的所有主要噪声源的叠加和，其计算方式如下：

$$L_1 = 10 \lg \left(\sum_{i=1}^n 10^{L_i/10} \right)$$

式中：L1—叠加后的总声压级，dB（A）；

Li—第 i 各声源在某测点的声级值，dB（A）；

n—声源个数。

本评价按最不利因素，取厂区生产车间内各主要噪声源最大噪声源强进行叠加计算。

本项目周边地势较为平坦,计算中噪声衰减主要考虑声波几何发散以及各种因素引起的衰减量,对于点声源,其点声源衰减预测模式如下:

$$L_2 = L_1 - 20 \lg \frac{r_2}{r_1} - \Delta L$$

式中:

L_p —距离声源 r 米处的声级值, dB(A);

L_1 —距离声源 r_0 米处的声级, dB(A);

R_2 —距离声源的距离, m;

R_1 —距离声源的初始距离, m。

ΔL —各种因素引起的衰减量(包括声屏障、空气吸收等引起的衰减量)。

本项目各主要噪声源均在生产车间内使用,项目所在工业厂房为钢筋混凝土结构,墙体类别参考为“砖墙”。参考《环境噪声与振动控制工程技术导则》,噪声经墙体的隔声量可达 10~40dB,项目噪声源基本经 1-2 道墙体隔间,本项目对于建筑物插入损失保守取值 25dB(A)。。

通过叠加各个噪声源,估算出的噪声值与距离的衰减关系以及设备的噪声影响见下表。

表4-12 项目边界噪声预测表

建筑物名称	点声源组名称	声功率/dB(A)	声源控制措施	距厂区边界		厂区边界声级/dB(A)	运行时段	建筑物插入损失/dB(A)	建筑物外噪声		
				方位	距离/m				声压级/dB(A)	建筑物外距离/m	
注塑车间	注塑车间点声源组	81.43	隔声、降噪、减振	东	10	61.4	昼间 8: 00~12: 00 及 14: 00~18: 00, 不涉及夜间生产	25	36.4	1	
				南	25	53.5			28.5	1	
				西	14	58.5			33.5	1	
				北	5.5	66.6			41.6	1	
配料间	配料间点声源组	79.55		东	13	57.3			25	32.3	1
				南	5.5	64.7				39.7	1
				西	64	43.4				18.4	1
				北	32	49.4				24.4	1
印制车间	印制车间点声	73.55		东	5	59.6			25	34.6	1
				南	14.5	50.3				25.3	1
				西	57	38.4				13.4	1

	源组		北	5.5	58.7			33.7	1
发泡车间	发泡车间点声源组	58.01	东	13	35.7		25	10.7	1
			南	5.5	43.2			18.2	1
			西	64	21.9			0	1
			北	32	27.9			2.9	1
设备间	设备间点声源组	73.01	东	5.5	58.2		25	33.2	1
			南	22	31.2			6.2	1
			西	78	20.2			0	1
			北	16.5	33.7			8.7	1
天面	天面点声源	75	东	84	36.5		/	36.5	1
			南	30	45.5			45.5	1
			西	10	55.0			55.0	1
			北	10	55.0			55.0	1

表 4-13 厂界噪声预测结果一览表 单位: dB (A)

厂界方向	边界贡献值	执行标准	标准值	达标情况
东侧	41.10	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3 类 区标准	昼间≤65dB (A)	达标
南侧	46.62			达标
西侧	55.03			达标
北 1 侧	55.23			达标

根据预测结果表明: 本项目夜间不生产, 所有设备为室内安装, 在所有噪声源同时运行时, 在采取综合措施后, 各厂界处的噪声预测贡献值达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中 3 类标准。项目 50m 内有噪声无环境保护目标, 同时通过选用低噪音设备、消声减震、合理布局、建筑隔声、加强操作管理和维护等措施后, 最近敏感点可达到《声环境质量标准》2 类标准, 基本不会对其产生影响。

为确保各厂界噪声达标排放, 不影响周围居民、环境, 企业需进一步做好以下噪声污染防治措施:

①合理安排生产计划, 严格控制生产时间;

②选用低噪声设备和工作方式, 并采取减振和隔声等降噪措施, 加强设备的维护与管理, 把噪声污染减小到最低程度;

③合理布局噪声源, 本项目所在厂房主要为钢筋混凝土结构厂房, 日常生

产关闭门窗，经距离墙体和门窗隔声后，能减少本项目噪声对周边环境的影响；

④加强对设备进行维修，保证设备正常工作，加强管理，减少不必要的噪声产生；

⑤对于运输噪声，应合理选择运输路线，限制大型载重车的车速，对运输车辆定期维修、养护，减少或杜绝鸣笛等。

表 4-14 噪声监测计划

检测对象	监测点位	监测频次
噪声	厂界四周	1 次/季度（夜间不生产不监测）

（四）固体废物

（1）生活垃圾

本项目共 50 人，生活垃圾产生量按 0.5kg/人日计算，年工作日为 250 天，则全厂生产垃圾产生量为 6.25t/a，生活垃圾收集后交由环卫部门处理。

（2）不可利用边角料

项目生产过程中产生可利用边角料、不合格产品经粉碎后作为原料回用于生产，不可利用边角料则收集后交专业公司进行处理，根据物料平衡，不可利用边角料产生量约为 8.108t/a，根据固体废物分类与代码目录，其固体废物代码为 900-003-S17。

（3）废热转印膜

项目热转印会产生废薄膜，使用薄膜约 6t/a，预计产生量废薄膜 5.5t/a，收集后交专业公司进行处理。根据固体废物分类与代码目录，其固体废物代码为 900-003-S17。

（4）废烫金纸

本项目各种产品最终需要通过烫金纸上的 logo 印载至产品，会产生一定量的废烫金纸，其产生量为 3.6t/a，交由供应商回收处理，根据《固体废物分类与代码目录》，废烫金纸属于 SW17 可再生类废物，废物代码为 900-003-S17。

（5）包装废物

本项目包装过程中会产生包装废物（薄膜、纸张），产生量为 0.2t/a，收集后交专业公司进行处理。根据固体废物分类与代码目录，其固体废物代码为

	900-003-S17、900-005-S17。 （6）废矿物油及其包装物 本项目设备维护会产生少量废矿物油及其包装物，总量约为 0.2t/a，其中废矿物油产生量为 0.18t/a，废矿物油桶产生量约为 0.02/a，危险废物代码均为 900-249-08，交有相应危险废物经营许可证的单位处置； （7）废抹布手套 本项目设备维护擦拭会产生含油、油墨废抹布手套，每月定期进行设备擦拭等，产生量为 0.01t/a，危险废物代码为 900-041-49，定期委托有资质的单位处理。 （8）废包装桶 本项目使用 UV 油墨进行打印，用黑白料进行发泡，且用油墨清洗剂对 UV 打印机进行擦拭，将产生废油墨桶、废清洗剂桶、黑白料桶，预计年产生量共 0.15t/a。根据《国家危险废物名录》（2025 版），该过程产生的废包装桶属于危险废物，危险类别为 HW49 其他废物（废物代码：900-041-49），定期委托有资质的单位处理。 （9）废油墨 项目在 UV 打印过程中会产生少量的废油墨，预计产生量为 0.012t/a。根据《国家危险废物名录》（2025 版），废油墨属于危险废物，危险类别为 HW12 其他废物（废物代码：900-299-12），定期委托有资质的单位处理。 （10）废 UV 灯管 项目在 UV 打印工序中会产生废 UV 灯管，约 0.002t/a，属于《国家危险废物名录》（2025 年版）中 HW29 含汞废物（废物代码：900-023-29），定期委托有资质的单位处理。 （11）废过滤棉 活性炭箱前会加干式过滤器，过滤掉空气中的杂质及水份，从而保护活性炭，过滤材料为活性炭纤维，该部分过滤棉（活性炭纤维）定期更换并纳入危险废物管理，由于“干式过滤”主要作用于废气除湿除尘，更换频次更低，更
--	---

换频次设计为 1 次/半年。按一批过滤棉重 0.01t 计算,则年产生废过滤棉 0.02t/a,其危险废物代码为 900-039-49。

(12) 废活性炭

根据上文分析,废活性炭产生量为 44.715/a,其危险废物代码为 900-039-49。

表 4-15 危险废物排放情况

危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生工序及装置	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险特性	储存方式	利用处置方式和去向	利用处置量 t/a
废矿物油及其包装物	HW08	900-249-08	设备维护	液态、固态	矿物油、废油桶	矿物油	设备维护时	T/I	桶装	交有相应危险废物经营许可证的单位	0.2
废抹布手套	HW49	900-041-49	设备维护	固态	矿物油、布	矿物油	设备维护时	T	袋装		0.01
废包装桶	HW08	900-041-49	UV 打印	固态	油墨、清洗剂、黑白料、包装桶	油墨、清洗剂、黑白料	不定期	T	捆绑		0.15
废油墨	HW12	900-299-12	UV 打印	液态	油墨	油墨	不定期	T	桶装		0.012
废 UV 灯管	HW29	900-023-29	废气治理	固态	含汞灯管	汞	不定期	T	袋装		0.002
废过滤棉	HW49	900-039-49	废气治理	固态	过滤棉、VOCs	VOCs	次/半年	T	袋装		0.02
废活性炭	HW49	900-039-49	废气治理	固态	活性炭、VOCs	VOCs	活性炭更换时	T	箱装		44.712

表 4-16 危险废物贮存场所(设施)基本情况

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	储存面积 m ²	贮存能力	贮存周期
1	废矿物油及其包装物	HW08	900-249-08	0.2	2	0.2	1 年
2	废抹布手套	HW49	900-041-49	0.01	1	0.01	1 年
3	废包装桶	HW08	900-041-49	0.15	1.5	0.15	1 年
4	废油墨	HW12	900-299-12	0.012	0.5	0.012	1 年
5	废 UV 灯管	HW29	900-023-29	0.002	0.5	0.002	1 年
6	废过滤棉	HW49	900-039-49	0.02	0.5	0.02	1 年
7	废活性炭	HW49	900-039-49	42.228	/	/	/

危险废物间空间利用分析

本项目危废间设计面积为 10m²,除人员通道外设计各储存分区合计面积 6

m²，其中，废矿物油及其包装物储存面积为 2m²、废抹布手套储存面积为 1m²、废油墨桶、清洗剂桶储存面积为 1m²，废油墨废储存面积为 0.5m²，废 UV 灯管储存面积为 1m²、废过滤棉储存面积为 0.5m²。 ①废矿物油及其包装物：项目年产废矿物油约 0.18t/a，废矿物油桶约 0.02t/a，则本项目废矿物油及其包装物产生量为 0.2t/a、最大储存量为 0.2t，本项目油桶为 200L，设计废矿物油储存面积为 1m² 基本合理。 ②废抹布手套：本项目废抹布手套产生量为 0.01t/a、最大储存量为 0.01t，采用袋装储存，设计废抹布手套储存面积为 1m² 基本合理。 ③废包装桶：项目废包装桶年产生量共 0.15t/a，最大储存量为 0.15t，设计废包装桶储存面积为 1.5m² 基本合理。 ④废油墨：本项目废油墨产生量为 0.012t/a、最大储存量为 0.012t，采用桶装储存，设计废油墨储存面积为 0.5m² 基本合理。 ⑤废 UV 灯管：项目年产废 UV 灯管约 0.002t/a，最大储存量为 0.002t，设计废 UV 灯管储存面积为 0.5m² 基本合理。 ⑥废过滤棉：本项目废过滤棉产生量为 0.02t/a、最大储存量为 0.02t，采用袋装储存，设计废过滤棉储存面积为 1m² 基本合理。 ⑦废活性炭：本项目二级活性炭设备每次更换产生的废活性炭量为 3.24t，更换的废活性炭体积为 6.48m³，每次更换时通知危废公司上门转运，不暂存于危废间内。 危废间即时储存量合法性分析 根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）8.3.5 条，贮存点应及时清运贮存的危险废物，实时贮存量不应超过 3 吨。由上文分析，本项目危废间内危废贮存量为 0.394t<3t，满足该条款要求。 环境管理要求 按照危险固废处置的有关规定，对属于国家规定危险废物之列的固体废物，必须委托有资质单位进行妥善处理。外运时需要严格按照《危险废物转移管理办法》的相关规定报批危险废物转移计划，应做到不沿途抛洒。确保各类固体

废弃物的妥善处置，暂存于危废间，暂存场所要按照《危险废物贮存污染物控制标准》（GB18597-2023）进行防雨防渗防漏处理，禁止明火出现，固体废弃物贮存场所应有明显的标志。具体要求如下： ①贮存设施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； ②贮存设施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设置必要的贮存分区，避免不相容的危险废物接触、混合； ③贮存设施或贮存分区内地面、墙面裙脚、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； ④贮存设施地面与裙脚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； ⑤同一贮存设施宜采用相同的防渗、防腐工艺（包括防渗、防腐结构或材料），防渗、防腐材料应覆盖所有可能与废物及其渗滤液、泄漏液等接触的构筑物表面；采用不同防渗、防腐工艺应分别建设贮存分区； ⑥贮存设施应采取技术和管理措施防止无关人员进入。 根据《建设项目危险废物环境影响评价指南》中的有关要求管理。加强对危险废物的管理，对危险废物的产生、利用、收集、运输、贮存、处置等环节建立追踪性的帐目和手续，并纳入环保部门的监督管理。 根据《建设项目危险废物环境影响评价指南》中的有关环境影响分析，在工程分析的基础上，本项目报告表应从危险废物的产生、收集、贮存、运输、利用和处置等全过程以及建设期、运营期、服务期满后等全时段角度考虑，分析预测建设项目产生的危险废物可能造成的环境影响，进而指导危险废物污染

	防治措施的补充完善。危险废物贮存场所（设施）环境影响分析：根据污染防治措施情况，危废暂存仓库位于室内，进行防风、防雨、防晒、防渗漏处理后基本可以满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的贮存场所要求。根据危险废物产生量、贮存期限等分析，企业设置的危险废物贮存场所的能力可以满足本项目暂存需求。在做好相应的暂存措施的前提下，危险废物贮存过程中基本不会对周边环境空气、地表水、地下水、土壤以及环境敏感保护目标造成影响。 运输过程的环境影响分析：本项目危险废物均采用桶装输送，防止危废的散落、泄漏。厂区外运输须委托相应资质的运输单位进行运输，要求企业在签订运输协议时明确职责划分，并要求运输路线尽可能远离敏感点。同时要求企业做好危废泄漏的应急处置方案。在做好相应防护措施的前提下，危废运输过程环境影响风险较小。委托利用或者处置的环境影响分析：本项目危废均委托外部处置单位处置，要求企业在签订委托处置协议时，仔细查看处置单位资质证书、处置能力、处置类别、处置方式，不得随意与无相应危废处置资质的单位签订处置协议。签订协议时应明确双方权责，确保能够实现危险废物无害化处理。在做好相应措施的基础上，本项目危废处置影响较小。 综上所述，本项目固废处置（特别是危废处置）时，尽可能采用减量化、资源化利用措施，危险废物必须委托有资质的危废处理单位进行安全处置，并且需执行报批和转移联单等制度。按要求企业设置规范的危废暂存场所，同时要求企业对厂区危废暂存场所做好定期检查工作，防止出现二次污染等情况出现，并要求企业定期对厂区暂存危废进行清理，防止堆积。本项目固体废物在得到有效处理后，不会对周边环境造成不良影响。 本项目建成后，企业危险废物贮存在车间的危废暂存间并定期由建设单位委托有相关资质的公司处理，暂存时间不得超过 1 年。危废暂存间按照《危险化学品安全管理条例》、《危险废物污染防治技术政策》及《危险废物贮存污染控制标准》等法规的相关标准进行建设管理，对周围环境影响小。 （五）地下水及土壤环境
--	---

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）附录 A 可知，本项目的地下水环境影响评价类别为 IV 类，IV 类建设项目不开展地下水环境影响评价。

根据《环境影响评价技术导则土壤环境（试行）》（HJ964-2018）附录 A 可知，本项目所属于行业不属于的土壤环境影响评价类别表 A.1 中的内容，本项目根据土壤环境影响评价项目类别、占地规模与敏感程度进行分析，本项目可不开展土壤环境影响评价工作。

建设项目厂房建成后地面硬底化，项目危险废物间地面进行防腐防渗处理后，基本上不存在污染途径。

（六）生态

本项目利用已建成厂房，项目用地范围内不含有生态环境保护目标。

（七）环境风险分析

（1）评价依据

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）的相关要求及其附录 B 中的风险物质及临界量相关数据，判断企业生产原料、燃料、中间产物、副产品、最终产品、“三废”污染物等是否涉及大气/水环境风险物质（混合或稀释的风险物质按其组分比例折算成纯物质），项目风险物质如下。

表 4-17 涉风险物质

名称	风险物质	序号	最大贮存量 t/a	风险物质含量 t/a	临界量 t/a	Q 值
矿物油（含设备在用）	矿物油	381	0.022	0.022	2500	0.0000088
废矿物油	矿物油	381	0.018	0.018	2500	0.0000072
清洗剂	矿物油	381	0.01	0.0005	2500	0.0000002
发泡白料	甘油	381	0.05	0.0035	2500	0.0000014
发泡黑料	MDI 聚合物	1	0.05	0.05	5	0.01
总计						0.0100176
MDI聚合物的LC ₅₀ 吸入：70-490mg/m ³ (鼠)，属于健康危险急性毒性物质（类别 1）						

本项目废矿物油属于附录 B 中突发环境事件风险物质，其风险物质最大储存总量与其相应临界量的比值 $Q < 1$ ，其他物质不涉及《有毒有害大气污染物名

	录》、《有毒有害水污染物名录》及《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）附录 B 中表 B.1 和表 B.2 中的环境风险物质，且本项目不涉及《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018）中表 1 和表 2 中的环境风险物质。本项目无其他有毒有害和易燃易爆等危险物质。 （2）环境风险识别 ①原辅料/危险废物泄漏事故 项目营运过程若原辅料或危险废物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 uv 油墨、清洗剂、发泡黑白料、废矿物油等的污染，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。 本项目可能导致原辅料/危险废物泄漏事故主要为装卸过程泄漏、包装桶破裂、沉淀池管道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，且危废间内已硬底化并做好防渗涂层，涂料仓库、沉淀池等地面硬底化且做好防渗漏涂层，泄漏对地下水、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，原辅料/危险废物储存可能被破坏，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再通过地面流出厂外，则会污染周边环境地表水、地下水、土壤。 ③废气处理设施发生非正常排放事故，未处理达标的废气直接排放可能会
--	---

	影响大气环境。 (3) 环境风险防范措施及应急要求 ①物料泄漏事故风险防范措施 使用水泥和防渗材料对原辅材料仓库、生产车间、危废间、沉淀池等地面和墙壁进行硬化和防渗处理，满足防渗的要求，同时贮备吸附棉、消防沙等吸附物资，配套应急空桶，事故状态下用于截留、收集泄漏的物料和废水，由专人负责原辅材料仓库、危废间里面的液态化学品原材料以及沉淀池维护的管理，定期巡视，发现问题时及时处理； ②火灾、爆炸事故风险防范措施 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。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 生产车间、厂区仓库区及雨污排放口应配备相应的堵漏材料（砂袋、吸油毡、器皿等）及物资（如抽水泵、砂袋等）；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；厂区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废气处理设施失灵防范措施 各生产环节严格执行生产管理的有关规定，加强设备的检修及保养，提高管理人员素质，并设置事故应急措施及管理制度，确保废气处理设施长期处于良好状态；同时废气处理设施需专人负责，严格控制设备运行参数，保证设备正常运行，当发现风险预警时能及时采取措施处理，废气处理设施发生故障时，应及时停止生产，避免外排污染物浓度超标排放；现场作业人员定时记录废气抽排放系统及收集排放系统，并派专人巡视，废气处理系统出现故障，立即停
--	---

	止生产，切断废气来源，维修正常后再恢复生产，杜绝事故性废气直排，并及时呈报单位主管，待检修完毕再通知生产车间相关工序。 （3）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： a、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。 b、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。 c、在危废间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，同时应立即将一切火源切断。 d、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。 综上所述，项目无重大环境风险因素，在落实本报告提出的各项风险防范措施后，其环境风险影响在可接受范围之内。
--	--

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	排气筒 DA001/注塑工序	非甲烷总烃、苯乙烯、丙烯腈、1,3-丁二烯、甲苯、乙苯	经干式过滤+二级活性炭吸附后通过 50m 高排气筒排放	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015) 及 2024 年修改单中表 5 大气污染物特别排放限值
		臭气浓度		《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 中表 2 恶臭污染物排放标准值
	厂界	非甲烷总烃、甲苯、颗粒物	加强车间密闭管理, 减少废气无组织排放;	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015, 含 2024 年修改单) 企业边界大气污染物浓度限值
		苯乙烯、臭气浓度		《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 新建项目恶臭污染物厂界二级标准值
		丙烯腈		《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022) 表 4 企业边界 VOCs 无组织排放限值
	厂区内	非甲烷总烃		《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022) 表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值
地表水环境	生活污水排放口 WS001	COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N	三级化粪池	执行广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001) 中第二时段三级标准并按照排入汕头市南区污水处理厂濠江分厂纳污标准进行管理
声环境	运营期通过对噪声源采取减振、消声及墙体隔音等降噪措施后, 边界噪声能够达到《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	生活垃圾交环卫部门清运, 一般工业固体废物交有一般固体废物处理能力的单位处理, 危险废物交有相应危险废物经营许可证的单位处置。			
土壤及地下水污染防治措施	危险废物间地面硬底化并防渗处理			
生态保护措施	/			
环境风险防范措施	运营期: ①定期对操作人员进行安全生产与安全知识培训, 并制定严格的安全操作规程, 切实加强生产过程中的温度控制, 保证劳动安全, 防止意外事故的发生。 ②按要求设置危险废物间, 暂存间结构坚固, 可密闭, 地面耐腐蚀、防渗漏、防流失防雨, 无阳光直射, 设置明显的警示标志牌。			

	③车间内应按消防要求配备足够型号相符的灭火器，车间工作人员及相关责任人均应熟悉其放置地点，用法，而且要经常检查，消防通道保持畅通。 ④火灾发生时，先把总电源关掉，按响警铃以警示车间内其他人员，同时联络消防队，利用灭火器尽量灭火，如果无效，应该马上离开现场到安全地点集合，在离开时要确保所有人都已经离开车间，再把门窗关上。
其他环境 管理要求	/

六、结论

综上所述，本项目符合国家和地方的产业政策，用地合法，选址合理。项目运营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。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，则项目对环境的影响是可以控制的。

在切实落实上述环境保护措施前提下，从环境保护角度考虑，广东省林翔日用塑胶有限公司在汕头市台商投资区濠江片 A03-1 地块建设“广东省林翔日用塑胶有限公司塑胶制品生产项目”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（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	VOCs（t/a）	/	/	/	5.07	/	5.07	+5.07
	MDI（t/a）	/	/	/	少量	/	少量	+少量
	PAPI（t/a）	/	/	/	少量	/	少量	+少量
	颗粒物（t/a）	/	/	/	0.009	/	0.009	+0.009
废水	废水量（t/a）	/	/	/	450	/	450	+450
	CODcr（t/a）	/	/	/	0.102	/	0.102	+0.102
	BOD ₅ （t/a）	/	/	/	0.045	/	0.045	+0.045
	SS（t/a）	/	/	/	0.047	/	0.047	+0.047
	NH ₃ -N（t/a）	/	/	/	0.010	/	0.010	+0.010
生活垃圾	生活垃圾（t/a）	/	/	/	6.25	/	6.25	+6.25
一般工业 固体废物	不可利用边角料 （t/a）	/	/	/	8.108	/	8.108	+8.108
	废热转印膜（t/a）	/	/	/	5.5	/	5.5	+5.5
	废烫金纸	/	/	/	3.6	/	3.6	+3.6
	包装废物	/	/	/	0.2		0.2	+0.2
危险废物	废矿物油及其包装 物（t/a）	/	/	/	0.2	/	0.2	+0.2
	废抹布手套（t/a）	/	/	/	0.01	/	0.01	+0.01
	废包装桶	/	/	/	0.15	/	0.15	+0.15
	废油墨	/	/	/	0.012	/	0.012	+0.012
	废 UV 灯管	/	/	/	0.002	/	0.002	+0.002

	废过滤棉 (t/a)	/	/	/	0.02	/	0.02	+0.02
	废活性炭 (t/a)	/	/	/	44.712	/	44.712	+44.712

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①