

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：华耀时代（惠州）文化创意有限公司建设项目
建设单位（盖章）：华耀时代（惠州）文化创意有限公司
编制日期：2025 年 7 月

中华人民共和国生态环境部制

目录

一、建设项目基本情况	1
二、建设项目工程分析	11
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准	19
四、主要环境影响和保护措施	27
五、环境保护措施监督检查清单	48
六、结论	50
附表	1
建设项目污染物排放量汇总表	1
附图 1 项目地理位置图	1
附图 2 项目四至图	2
附图 3 现场勘察照片	3
附图 4 项目平面布置图	4
附图 5 环境敏感点分布及卫生防护距离包络线图	6
附图 6 项目大气环境功能区划图	7
附图 7 项目水环境功能区划图	8
附图 8 博罗县生态空间划定情况	9
附图 9 博罗县大气环境质量底线管控分区划定情况	10
附图 10 博罗县水环境质量底线管控分区划定情况	11
附图 11 博罗县建设用地土壤管控分区划定情况	12
附图 12 博罗县园洲镇总体规划修编（2018-2035）	13
附件 1 营业执照	14
附件 2 法人身份证	15
附件 3 土地证	16
附件 4 房屋租赁合同	17
附件 5 水性油墨 MSDS 及检测报告	25

一、建设项目基本情况

建设项目名称	华耀时代（惠州）文化创意有限公司建设项目		
项目代码	2507-441322-04-01-826701		
建设单位联系人	薛洁聪	联系方式	15220572683
建设地点	广东省惠州市博罗县园洲镇上南村金承高新产业园 1 栋 5 楼、3 楼		
地理坐标	(E113 度 59 分 18.248 秒, N23 度 06 分 51.431 秒)		
国民经济行业类别	C2452 塑胶玩具制造	建设项目行业类别	二十一、文教、工美、体育和娱乐用品制造业 24 玩具制造 245*
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）	300	环保投资（万元）	30
环保投资占比（%）	10%	施工工期	/
是否开工建设	☒ 否 ☐ 是：	用地（用海）面积（m ² ）	6900
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、与博罗县“三线一单”相符性分析 根据《博罗县生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和环境准入清单研究报告》，以下简称《报告》，“三线一单”即生态保护红线及一般生态空间、环境质量底线、资源利用上线、生态环境准入清单。本项目“三线一单”管理要求的相符性分析见下表：		
	表 1-1 博罗县“三线一单”相符性对照分析情况		
	清单要求		本项目情况
	生态保护红线和一般生态空间	生态保护红线和一般生态空间：全县生态保护红线面积 391.04 平方公里，占全县国土面积的 13.7%；一般生态空间面积 356.47 平方公里，占全县国土面积的 12.5%。园洲镇生态保护红线面积为 0km ² ，一般生态空间 3.086km ² ，生态空间一般管控区面积 107.630km ² 。	本项目选址位于博罗县园洲镇上南村金承高新产业园1栋5楼、3楼，根据附图8，项目所在地属于生态空间一般管控区，项目不涉及生态保护红线区和一般
		相符性	相符

			生态空间。	相符
	环境质量底线	大气环境质量底线及管控分区	根据《博罗县生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和环境准入清单研究报告》中表 5.4-2，园洲镇大气环境优先保护区面积 0km²，大气环境布局敏感重点管控区面积 0km²，大气环境高排放重点管控区面积 110.716km²，大气环境弱扩散重点管控区面积 0km²，大气环境一般管控区面积 0km²。 大气环境管控分区管控要求： 加强涉气项目环境准入管理。环境空气质量一类功能区实施严格保护，禁止新建、扩建大气污染物排放工业项目（国家和省规定不纳入环评管理的项目除外）。禁止新建、扩建燃煤燃油的火电机组（含企业自备电站），推进现有服役期满及落后老旧的燃煤火电机组有序退出；原则上不再新建燃煤锅炉，逐步淘汰生物质锅炉、集中供热管网覆盖区域内的分散供热锅炉，逐步推动高污染燃料禁燃区全覆盖。禁止新建、扩建水泥、平板玻璃、化学制浆、生皮制革以及国家规划外的钢铁、原油加工等项目。严格限制新建生产和使用高挥发性有机物原辅材料的项目。	
		地表水环境质量底线及管控分区	根据《博罗县生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和环境准入清单研究报告》中表 4.8-2，园洲镇水环境优先保护区面积 0km²，水环境生活污染重点管控区面积 45.964km²，水环境工业污染重点管控区面积 28.062km²，水环境一般管控区面积 36.690km²。 水环境管控分区管控要求： 加强涉水项目环境准入管理。在东江流域内，除国家产业政策规定的禁止项目外，还禁止新建农药、铬盐、钛白粉生产项目，禁止新建稀土分离、炼砒、炼铍、纸浆制造、氰化法提炼产品、开采和冶炼放射性矿产及其他严重污染水环境的项目；严格控制新建造纸、制革、味精、电镀、漂染、印染、炼油、发酵酿造、非放射性矿产冶炼以及使用含汞、砷、镉、铬、铅为原料的项目。禁止在东江水系岸边和水上拆船。禁止在东江干流和一级支流两岸最高水位线水平外延五百米范围内新建废弃物堆放场和处理场。饮用水水源保护区全面加强水源涵养，强化源头控制，禁止新建排污口，严格防范水源污染风险，切实保障饮用水安全，一级保护区内禁止新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的建设项目；二级保护区内禁止新建、改建、扩建排放污染物的建设项目。饮用水水源准保护区内禁止新建、扩建对水体污染严重的建设项目。	
		土壤环境安全利用底线	土壤环境管控要求： 严格控制新增重金属污染物排放。继续严格实施重金属污染防治分区防控策略，禁止在重点防控区内新建、改建、扩建增加重金属污染物排放总量的建设项目。重金属污染防治非重点区新建、改扩建重金属排放项目，应落实重金属总量替代与削减要求，严格控制重点行业发展规模。强化涉重金属污染行业建设项目环评审批管理，严格执行环保“三同时”制度。 强化土壤环境风险管控。实施农用地分类管理，保障农产品质量安全。严格控制在优先保护类耕地集中区域新建涉环境污染重点行业企业、污水处理厂、垃圾填埋场、垃圾焚烧厂及污染处理处置设施等公用设施。强化建设用地风险管控，防范人居环境风险。规范受污染建设用地再开发。	

		强化重金属风险管控。 加强涉重金属污染源环境风险管控。强化涉重危险废物安全处理处置。加强污染地块风险管控，建立污染地块清单，实施污染地块分类管理，强化污染场地开发利用环境管理。		
资源利用上线		土地资源管控分区： 对于土地资源分区，将土地资源划分为优先保护区、重点管控区和一般管控区3类。其中，将生态保护红线和永久基本农田的图层叠加取并集形成优先保护区；将受污染建设用地作为重点管控区；其他区域为一般管控区。博罗县共划定土地资源优先保护区 834.505km ² 。	项目所在地不位于土地资源优先保护区。	相符
		能源（煤炭）管控分区： 将《惠州市人民政府关于重新划定惠州市高污染燃料禁燃区的通告》（惠府〔2018〕2号）文件中Ⅲ类管控燃料控制区划入高污染燃料禁燃区，作为能源（煤炭）利用的重点管控区，总面积 394.927km ² 。	本项目所在地不属于高污染燃料禁燃区，本项目以电作为能源，不使用煤炭。	
		矿产资源管控分区： 对于矿产资源管控分区，衔接省市矿产资源总体规划中勘察及开采规划分区，划分优先保护区、重点管控区和一般管控区3类分区。其中，将生态保护红线和县级以上禁止开发区域叠加形成矿产资源开采敏感区，作为优先保护区；将重点勘察区中的连片山区（结合地类斑块进行边界落地）和重点矿区作为重点管控区；其他区域为一般管控区。博罗县划定为优先保护区和一般管控区2类，其中优先保护区面积为 633.776km ² 。	本项目所在地不属于博罗县矿产资源开采敏感区。	
项目位于博罗县园洲镇上南村金承高新产业园1栋5楼、3楼，项目所在地属于博罗沙河河流域重点管控单元，环境管控单元编码为 ZH44132220001。				
表 1-2 博罗沙河河流域重点管控单元（ZH44132220001）相符性对照分析情况				
三线一单内容	清单要求		本项目情况	相符性
区域布局管控	1-1.【产业/鼓励引导类】饮用水水源保护区外的区域，重点发展电子信息、智能家电、先进材料等产业。		项目所在地不属于生态保护红线及饮用水水源保护区，项目属于 C2452塑胶玩具制造，不属于鼓励引导类产业。	相符
	1-2.【产业/禁止类】除国家产业政策规定的禁止项目外，还禁止新建农药、铬盐、钛白粉生产项目，禁止新建稀土分离、炼砒、炼铍、纸浆制造、氰化法提炼产品、开采和冶炼放射性矿产及其他严重污染水环境的项目；严格控制新建造纸、制革、味精、电镀、漂染、印染、炼油、发酵酿造、非放射性矿产冶炼以及使用含汞、砷、镉、铬、铅为原料的项目。禁止在东江水系岸边和水上拆船。		项目属于 C2452 塑胶玩具制造，不属于禁止类行业，符合国家产业政策相关要求。	相符
	1-3.【产业/限制类】严格限制化工、包装印刷、工业涂装等高VOCs排放建设项目。		项目属于 C2452 塑胶玩具制造，项目使用的油墨为水性油墨，不属于高 VOCs 排放建设项目。	相符
	1-4.【生态/限制类】一般生态空间内可开展生态保护红线内允许的活动，在不影响主导生态功能的前提下，还可开展国家和省规定不纳入环评管理的项目建设，以及生态旅游、基础设施建设、村庄建设等人为活动。		项目不在一般生态空间内。	相符
	1-5.【水/禁止类】饮用水水源保护区涉及园洲镇东江饮用水水源保护区，饮用水水源保护区按照《广东省水污染防治条例》“第五章饮用水水源保护和流域特别规定”进行管理。一级保护区内禁止新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的建设项目；已建成的与供水设施和保护水源无关的建设项目须拆除或者关闭。二级保护区内禁止新建、改建、扩建排放污染物的建设项目；已建成的排放污染物的建设项目须责令拆除或者关闭；不排放污染物的建设项目，除与		项目不在饮用水水源保护区内，符合要求。	相符

		供水设施和保护水源有关的外，应当尽量避让饮用水水源二级保护区；经组织论证确实无法避让的，应当依法严格审批。		
		1-6.【水/禁止类】禁止在东江干流和沙河干流两岸最高水位线外延五百米范围内新建废弃物堆放场和处理场。已有的堆放场和处理场需采取有效的防治污染措施，危及水体水质安全的，由县级以上人民政府责令限期搬迁。	项目属于C2452塑胶玩具制造，不属于废弃物堆放场和处理场。	相符
		1-7.【水/禁止类】畜禽禁养区内不得从事畜禽养殖业。	本项目不属于畜禽养殖业。	相符
		1-8.【水/综合类】积极引导“散户”自觉维护生态环境，规范养殖或主动退出畜禽养殖。“散户养殖”按照“小组统一监管、从严控制数量、配套相应设施、防渗收集粪便、科学处理还田”的原则，加强全程监管。加快推进流域内粪污塘的处理处置，降低养殖业对水环境的影响。	本项目不属于畜禽养殖业。	相符
		1-9.【大气/限制类】大气环境受体敏感重点管控区内严格限制新建储油库项目、产生和排放有毒有害大气污染物的建设项目以及使用溶剂型油墨、涂料、清洗剂、胶黏剂等高挥发性有机物原辅材料项目，鼓励现有该类项目搬迁退出。	项目不在大气环境受体敏感重点管控区内，主要从事塑胶玩具生产，不属于储油库项目，不产生和排放有毒有害大气污染物；项目使用的油墨为水性油墨，不属于高VOCs排放建设项目。	相符
		1-10.【大气/鼓励引导类】大气环境高排放重点管控区内，强化达标监管，引导工业项目落地集聚发展，有序推进区域内行业企业提标改造。	项目产生的废气拟经收集至废气处理设施处理达标后排放，待项目建成后按要求定期开展自行监测，确保废气达标排放。	相符
		1-11.【土壤/禁止类】禁止在重金属重点防控区域内新建、改建、扩建增加重金属污染物排放总量的建设项目。	项目不在重金属重点防控区域内，无重金属污染物产生，符合要求。	相符
		1-12.【土壤/限制类】重金属污染防控非重点区新建、改扩建重金属排放项目，应严格落实重金属总量替代与削减要求，严格控制重点行业发展规模。强化涉重金属污染行业建设项目环评审批管理，严格执行环保“三同时”制度。	项目用地范围内均进行了硬底化处理。不存在土壤污染途径，且项目不排放重金属污染物，符合要求。	相符
	能源资源利用	2-1.【能源/鼓励引导类】鼓励降低煤炭消耗、能源消耗，引导光伏等多种形式的新能源利用。	项目所用能源主要为电能，不使用煤炭。	相符
		2-2.【能源/综合类】根据本地区大气环境质量改善要求逐步扩大高污染燃料禁燃区范围。	项目所用能源主要为电能，不涉及其他禁止燃料及对环境有影响的能源，符合要求。	相符
	污染物排放管控	3-1.【水/限制类】单元内城镇生活污水处理厂出水水质COD、氨氮、总磷排放执行国家《地表水环境质量》（GB3838-2002）Ⅴ类标准，其余指标执行国家《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级A标准与广东省《水污染物排放限值》较严值的标准。	项目生活污水经三级化粪池预处理后经市政管网排入博罗县园洲镇第五生活污水处理厂处理，尾水排放执行广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准及《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级A标准两者中的较严者，其中氨氮、总磷执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅴ类标准。	相符

		3-2.【水/限制类】严格控制流域内增加水污染物排放或对东江水质、水环境安全构成影响的项目。	项目无生产废水排放。生活污水经三级化粪池预处理后排入博罗县园洲镇第五生活污水处理厂处理达标后排放，不会对东江水质、水环境安全构成影响。	相符
		3-3.【水/综合类】统筹规划农村环境基础设施建设，加强农村人居环境综合整治，采用集中与分散相结合的模式建设和完善农村污水、垃圾收集和处理设施，实施农村厕所改造，因地制宜实施雨污分流，将有条件的农村和城镇周边村庄纳入城镇污水、垃圾处理体系，并做好资金保障。	项目不涉及此项。	相符
		3-4.【水/综合类】强化农业面源污染治理，控制农药化肥使用量。	项目不涉及此项。	相符
		3-5.【大气/限制类】重点行业新建涉VOCs排放的工业企业原则上应入园进区。新建项目VOCs实施倍量替代。	VOCs废气总量由惠州市生态环境局博罗分局进行分配，实施倍量替代。	相符
		3-6.【土壤/禁止类】禁止向农用地排放重金属或者其他有毒有害物质含量超标的污水、污泥，以及可能造成土壤污染的清淤底泥、尾矿、矿渣等。	项目生产过程中不产生重金属或者其他有毒有害物质含量超标的污水、污泥，以及可能造成土壤污染的清淤底泥、尾矿、矿渣等。	相符
环境 风险 防控	4-1.【水/综合类】城镇污水处理厂、涉水企业应采取有效措施，防止事故废水直接排入水体。	项目不属于城镇污水处理厂、涉水企业。	相符	
	4-2.【水/综合类】加强饮用水水源保护区内环境风险排查，开展风险评估及水环境预警监测。	项目所在地不在饮用水源保护区内。	相符	
	4-3.【大气/综合类】建立环境监测预警制度，加强污染天气预警预报；生产、储存和使用有毒有害气体的企业（有毒有害气体的企业指列入《有毒有害大气污染物名录》的、以及其他对人体健康和生态环境造成危害的气体），需建立有毒有害气体环境风险预警体系。	项目不生产、储存和使用有毒有害气体。	相符	

因此，本项目与《博罗县生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和环境准入清单研究报告》和《惠州市人民政府关于印发惠州市“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（惠府[2021]23 号）相符。

2、与产业政策相符性分析

项目属于《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017）中 C2452 塑胶玩具制造，产品为亚克力挂件、亚克力摆件、PVC 挂件摆件、硅胶挂件摆件，根据《产业结构调整指导目录（2024 年本）》规定，本项目涉及产品、工艺、设备及原料不属于淘汰和限制类，属于允许类。

根据《市场准入负面清单（2025年版）》规定：项目属于C2452塑胶玩具制造，不属于《市场准入负面清单（2025年版）》中禁止准入类及许可准入类项目。

因此本项目建设符合国家的产业政策要求。

3、项目选址与土地利用规划的相符性分析

本项目位于广东省惠州市博罗县园洲镇上南村金承高新产业园1栋5楼、3楼，根据土地使

	用证明（见附件3）和博罗县园洲镇总体规划（2018~2035）（见附图12），该用地为工业用地。项目具有水、电等供应有保障，交通便利等条件。项目周围没有风景名胜区、生态脆弱带等，综合分析，本项目的选址可行。 4、环境功能区划的相符性分析 根据《惠州市环境空气质量功能区划（2024年修订）》（惠市环〔2021〕1号），本项目所在区域的空气环境功能为二类区，项目在正常生产过程中，对周围大气环境的影响不明显。 本项目生活污水纳污水体是园洲中心排渠和沙河，根据《广东省地表水环境功能区划》（粤环〔2011〕4号）中，沙河的水环境功能为Ⅲ类；园洲中心排渠在《广东省地表水环境功能区划》（粤环〔2011〕4号）中未划定水环境功能，根据《2023年惠州市水污染防治攻坚战实施方案》（惠市环〔2023〕17号），园洲中心排渠水环境功能为V类；项目生产废水不外排；生活污水经三级化粪池处理后，排入博罗县园洲镇第五污水处理厂处理，不会对园洲中心排渠、沙河造成较大影响。 根据《广东省人民政府关于调整惠州市饮用水源保护区的批复》（粤府函〔2014〕188号文）、《广东省人民政府关于调整惠州市部分饮用水水源保护区的批复》（粤府函〔2019〕270号）和《惠州市乡镇级及以下集中式饮用水水源保护区划定（调整）方案》（惠府函〔2020〕317号），项目不属于饮用水源保护区范围。本项目与沙河和东江干流的距离分别为2797km和550m，均在500m范围之外。 根据《惠州市生态环境局关于印发〈惠州市声环境功能区划分方案（2022年）〉的通知》（惠市环〔2022〕33号）“（-）划分范围以外的区域执行以下标准：4.独立于村庄、集镇之外的工业、仓储集中区执行3类声环境功能区要求；本项目位于工业聚集区，因此项目所在区域拟按3类声环境功能区执行。项目产生的噪声，经采取消声、隔声等综合措施处理，再经距离衰减作用后，边界噪声能达到相关要求，不会改变区域声环境功能。 项目周围无国家重点保护的文物、古迹，无名胜风景区、自然保护区等，项目选址符合环境功能区划的要求。 5、相关法律法规相符性分析 （1）与《广东省水污染防治条例》（2021年1月1日实施）、《关于严格限制东江流域水污染项目建设进一步做好东江水质保护工作的通知》（粤府函〔2011〕339号）及其补充通知（粤府函〔2013〕231号）的相符性分析 粤府函〔2011〕339号文件要求： 严格控制支流污染增量：在淡水河（含龙岗河、坪山河等支流）、石马河（含观澜河、潼湖水等支流）、紧水河、稿树下水、马嘶河（龙溪水）等支流和东江惠州博罗段江东、榕溪沥（罗阳）、廖洞、合竹洲、永平等5个直接排往东江的排水渠流域内，禁止建设制浆造纸、电镀（含配套电镀和线路板）、印染、制革、发酵酿造、规模化养殖和危险废物综合利
--	---

用或处置等重污染项目，暂停审批电氧化、化工和含酸洗、磷化、表面处理工艺以及其他新增超标或超总量污染物的项目。上述流域内，在污水未纳入污水处理厂收集管网的城镇中心区域，不得审批洗车、餐饮、沐足桑拿等耗水性项目。

粤府函〔2013〕231 号文件要求：

一、增加东江一级支流沙河为流域严格控制污染项目建设的支流。

二、符合下列条件之一的建设项目，不列入禁止建设和暂停审批范围：

（一）建设地点位于东江流域，但不排放废水或废水不排入东江及其支流，不会对东江水质和水环境安全构成影响的项目；

（二）通过提高清洁生产和污染防治水平，能够做到增产不增污、增产减污、技改减污的改（扩）建项目及同流域内迁建减污项目；

（三）流域内拟迁入重污染行业统一规划、统一定点基地且符合基地规划环评审查意见的建设项目不列入粤府函〔2011〕339 号文件禁止建设和暂停审批范围。

相符性分析：项目主要从事塑胶玩具生产，属于 C2452 塑胶玩具制造。外排废水为员工生活污水，生活污水三级化粪池预处理后，排入博罗县园洲镇第五污水处理厂，符合要求；本项目生产废水不外排，冲版废水交由有危废资质单位进行处置；因此本项目不属于以上禁批或限批行业。

项目模具加工产生的冷却水收集经过滤处理后回用于 CNC 加工工序，不外排；项目外排废水主要为员工生活污水，生活污水通过管网收集，经三级化粪池预处理后排入市政管网纳入博罗县园洲镇第五生活污水处理厂处理，处理达标后排入园洲镇中心排渠。

因此，本项目的建设符合东江流域相关要求。

（2）与《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）的相符性分析

大力推进源头替代。通过使用水性、粉末、高固体分、无溶剂、辐射固化等低 VOCs 含量的涂料，水性、辐射固化、植物基等低 VOCs 含量的油墨，水基、热熔、无溶剂、辐射固化、改性、生物降解等低 VOCs 含量的胶粘剂，以及低 VOCs 含量、低反应活性的清洗剂等，替代溶剂型涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等，从源头减少 VOCs 产生。

加强政策引导。企业采用符合国家有关低 VOCs 含量产品规定的涂料、油墨、胶粘剂等，排放浓度稳定达标且排放速率、排放绩效等满足相关规定的，相应生产工序可不要求建设末端治理设施。

全面加强无组织排放控制。重点对含 VOCs 物料（包括含 VOCs 原辅材料、含 VOCs 产品、含 VOCs 废料以及有机聚合物材料等）储存、转移和输送、设备与管线组件泄漏、敞开液面逸散以及工艺过程等五类排放源实施管控，通过采取设备与场所密闭、工艺改进、废气有效收集等措施，削减 VOCs 无组织排放。

推进建设适宜高效的治污设施。企业新建治污设施或对现有治污设施实施改造，应依据

	排放废气的浓度、组分、风量，温度、湿度、压力，以及生产工况等，合理选择治理技术。鼓励企业采用多种技术的组合工艺，提高 VOCs 治理效率。 相符性分析：根据检验报告（见附件 5），水性油墨 VOC 含量为 4.5%<25%，符合符合《油墨中可挥发性有机化合物（VOCs）含量的限值》（GB38507-2020）中“表 1 油墨中可挥发性有机化合物含量的限值”中“水性油墨—柔印油墨—非吸收性承印物”的“挥发性有机化合物（VOCs）限值为≤25%”和喷墨印刷的“挥发性有机化合物（VOCs）限值为≤30%”的要求，故项目使用的水性油墨属于低挥发性原料。 项目拟将开炼、热压成型、移印、打印、晾干工序密闭负压收集，废气经“二级活性炭吸附装置”处理后由 25m 高 DA001 排气筒高空排放；拟将 PVC 烘烤成型工序废气集气罩收集，经“二级活性炭吸附装置”处理后由 25m 高 DA002 排气筒高空排放。属于一次性活性炭吸附技术，故需定期更换活性炭，废活性炭经收集后委托有危险废物处理资质的单位处理。 因此，项目与《关于印发〈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）相符。 （3）项目与广东省生态环境厅关于印发《广东省生态环境保护“十四五”规划》的通知（粤环〔2021〕10号）相符性分析 大力推进挥发性有机物（VOCs）源头控制和重点行业深度治理。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，实施VOCs精细化管理。在石化、化工、包装印刷、工业涂装等重点行业建立完善源头、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。严格实施VOCs排放企业分级管控，全面推进涉VOCs排放企业深度治理。开展中小型企业废气收集和治理设施建设、运行情况的评估，强化对企业涉VOCs生产车间/工序废气的收集管理，推动企业开展治理设施升级改造。推进工业园区、企业集群因地制宜统筹规划建设一批集中喷涂中心（共性工厂）、活性炭集中再生中心，实现VOCs集中高效处理。开展无组织排放源排查，加强含VOCs物料全方位、全链条、全环节密闭管理，深入推进泄漏检测与修复（LDAR）工作。 相符性分析：本项目主要从事亚克力挂件、亚克力摆件、PVC挂件摆件、硅胶挂件摆件加工生产，属于C2452塑胶玩具制造，所使用的油墨属于低VOCs含量物料，项目将开炼、热压成型、移印、打印、晾干工序密闭负压收集，废气经“二级活性炭吸附装置”处理后由25m 高 DA001 排气筒高空排放；将PVC烘烤成型工序废气集气罩收集，经“二级活性炭吸附装置”处理后由25m 高DA002 排气筒高空排放；对周围环境影响不大。因此，项目符合广东省生态环境厅关于印发《广东省生态环境保护“十四五”规划》的通知（粤环〔2021〕10号）要求。 （4）项目与《惠州市人民政府关于印发惠州市生态环境保护“十四五”规划的通知》（惠
--	---

	府【2022】11 号）相符性分析 第二节大力推进工业源深度治理 加强挥发性有机物（VOCs）深度治理。建立健全全市VOCs重点管控企业清单督促重点行业企业编制VOCs深度治理手册，指导辖区内VOCs重点监管企业“按单施治”。实施VOCs重点企业分级管控，更新建立重点企业分级管理台账。加强低挥发性有机物原辅材料替代，严格执行大宗有机溶剂产品VOCs含量限值标准，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。落实建设项目VOCs削减替代制度，重点推进炼油石化、化工、工业涂装、印刷、制鞋、电子制造等重点行业，以及机动车和油品储运销等领域 VOCs减排。以加油站、储油库为重点，加强VOCs无组织排放控制，加强储罐、装卸、设备管线组件、污水处理厂等通用设施污染源项管理。大亚湾石化区石油炼制及化工行业全面实施VOCs泄漏检测与修复（LDAR）工作，加快应用 VOCs走航监测等新技术，加快推动车用汽油年销售量5000吨以上的加油站开展油气回收在线监控。 相符性分析：本项目主要从事亚克力挂件、亚克力摆件、PVC挂件摆件、硅胶挂件摆件加工生产，属于C2452塑胶玩具制造，所使用的油墨属于低VOCs含量物料，项目将开炼、热压成型、移印、打印、晾干工序密闭负压收集，废气经“二级活性炭吸附装置”处理后由25m 高DA001 排气筒高空排放；将PVC烘烤成型工序废气集气罩收集，经“二级活性炭吸附装置”处理后由25m 高DA002 排气筒高空排放；对周围环境影响不大。因此，项目符合《惠州市人民政府关于印发惠州市生态环境保护“十四五”规划的通知》（惠府【2022】11 号）要求。 （5）与《广东省2021年大气污染防治工作方案》（粤办函〔2021〕58号）的相符性分析 实施低VOCs含量产品源头替代工程。严格落实国家产品VOCs含量限值标准要求，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VOCs含量原辅材料项目。鼓励在生产和流通消费环节推广使用低VOCs含量原辅材料。将全面使用符合国家、省要求的低VOCs含量原辅材料企业纳入正面清单和政府绿色采购清单。……。推进企业实施低VOCs含量原辅材料替代。 全面深化涉VOCs排放企业深度治理。研究将《挥发性有机物无组织排放控制标准（GB37822--2019）》无组织排放要求作为强制性标准实施。制定省涉VOCs重点行业治理指引，督促指导涉VOCs重点企业对照治理指引编制VOCs深度治理手册并开展治理，年底前各地级以上市要完成治理任务量的10%。督促企业开展含VOCs物料（包括含VOCs原辅材料、含VOCs产品、含VOCs废料以及有机聚合物材料等）储存、转移和输送、设备与管线组件泄漏、敞开液面逸散以及工艺过程等无组织排放环节排查。指导企业使用适宜高效的治理技术，涉VOCs重点行业新建、改建和扩建项目不推荐使用光氧化、光催化、低温等离子等低效治理设施，已建项目逐步淘汰光氧化、光催化、低温等离子治理设施。指导采用一次性活性炭吸附治理技术的企业，明确活性炭装载量和更换频次，记录更换时间和使用量。 相符性分析：本项目使用的原辅料不涉及高VOCs排放类原料。项目将开炼、热压成型、
--	---

	移印、打印、晾干工序密闭负压收集，废气经“二级活性炭吸附装置”处理后由25m 高DA001 排气筒高空排放；将PVC烘烤成型工序废气集气罩收集，经“二级活性炭吸附装置”处理后由25m 高DA002 排气筒高空排放；本项目使用的活性炭吸附为污染防治先进可行技术，并按要求定期更换活性炭。 项目符合《广东省2021年大气污染防治工作方案》要求。 （6）与《关于印发<惠州市2023年大气污染防治工作方案>的通知》（惠市环〔2023〕11号）相符性分析 根据下表，项目与《关于印发<惠州市 2023 年大气污染防治工作方案>的通知》（惠市环〔2023〕11 号）要求相符。 表 1-3 与（惠市环〔2023〕11 号）相符性分析一览表 <table><tr><th>类别</th><th>工作内容</th><th>本项目情况</th><th>相符性分析</th></tr><tr><td>推进重点领域深度治理</td><td>加强低 VOCs 含量原辅材料应用。应用涂装工艺的工业企业应当使用低挥发性有机物含量的涂料，并建立保存期限不少于3 年的台账，记录生产原料、辅料的使用量、废弃量、去向以及VOCs含量。新建、改建、扩建的出版物印刷类项目全面使用低 VOCs 含量的油墨。皮鞋制造、家具制造业类项目基本使用低 VOCs 含量胶粘剂。</td><td>项目属于C2452塑胶玩具制造，项目使用的油墨为水性油墨，VOCs 含量占比为4.5%<25%，符合《油墨中可挥发性有机化合物（VOCs）含量的限值》（GB38507-2020）中“表 1 油墨中可挥发性有机化合物含量的限值”中“水性油墨—柔印油墨—非吸收性承印物”的“挥发性有机化合物（VOCs）限值为≤25%”和喷墨印刷的“挥发性有机化合物（VOCs）限值为≤30%”的要求。 属于低VOCs 含量的油墨， 满足文件要求</td><td>相符</td></tr><tr><td>清理整治低效治理设施</td><td>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）。加大对上述低效VOCs治理设施及其组合技术的排查整治，督促达不到治理要求的低效治理设施更换或升级改造，2023年底前，完成49家低效VOCs治理设施改造升级。</td><td>项目将开炼、热压成型、移印、打印、晾干工序密闭负压收集，废气经“二级活性炭吸附装置”处理后由25m 高DA001 排气筒高空排放；将PVC烘烤成型工序废气集气罩收集，经“二级活性炭吸附装置”处理后由25m 高DA002 排气筒高空排放。不使用光氧化、光催化、水喷淋、低温等离子治理设施</td><td>相符</td></tr></table>	类别	工作内容	本项目情况	相符性分析	推进重点领域深度治理	加强低 VOCs 含量原辅材料应用。应用涂装工艺的工业企业应当使用低挥发性有机物含量的涂料，并建立保存期限不少于3 年的台账，记录生产原料、辅料的使用量、废弃量、去向以及VOCs含量。新建、改建、扩建的出版物印刷类项目全面使用低 VOCs 含量的油墨。皮鞋制造、家具制造业类项目基本使用低 VOCs 含量胶粘剂。	项目属于C2452塑胶玩具制造，项目使用的油墨为水性油墨，VOCs 含量占比为4.5%<25%，符合《油墨中可挥发性有机化合物（VOCs）含量的限值》（GB38507-2020）中“表 1 油墨中可挥发性有机化合物含量的限值”中“水性油墨—柔印油墨—非吸收性承印物”的“挥发性有机化合物（VOCs）限值为≤25%”和喷墨印刷的“挥发性有机化合物（VOCs）限值为≤30%”的要求。 属于低VOCs 含量的油墨， 满足文件要求	相符	清理整治低效治理设施	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）。加大对上述低效VOCs治理设施及其组合技术的排查整治，督促达不到治理要求的低效治理设施更换或升级改造，2023年底前，完成49家低效VOCs治理设施改造升级。	项目将开炼、热压成型、移印、打印、晾干工序密闭负压收集，废气经“二级活性炭吸附装置”处理后由25m 高DA001 排气筒高空排放；将PVC烘烤成型工序废气集气罩收集，经“二级活性炭吸附装置”处理后由25m 高DA002 排气筒高空排放。不使用光氧化、光催化、水喷淋、低温等离子治理设施	相符
类别	工作内容	本项目情况	相符性分析										
推进重点领域深度治理	加强低 VOCs 含量原辅材料应用。应用涂装工艺的工业企业应当使用低挥发性有机物含量的涂料，并建立保存期限不少于3 年的台账，记录生产原料、辅料的使用量、废弃量、去向以及VOCs含量。新建、改建、扩建的出版物印刷类项目全面使用低 VOCs 含量的油墨。皮鞋制造、家具制造业类项目基本使用低 VOCs 含量胶粘剂。	项目属于C2452塑胶玩具制造，项目使用的油墨为水性油墨，VOCs 含量占比为4.5%<25%，符合《油墨中可挥发性有机化合物（VOCs）含量的限值》（GB38507-2020）中“表 1 油墨中可挥发性有机化合物含量的限值”中“水性油墨—柔印油墨—非吸收性承印物”的“挥发性有机化合物（VOCs）限值为≤25%”和喷墨印刷的“挥发性有机化合物（VOCs）限值为≤30%”的要求。 属于低VOCs 含量的油墨， 满足文件要求	相符										
清理整治低效治理设施	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）。加大对上述低效VOCs治理设施及其组合技术的排查整治，督促达不到治理要求的低效治理设施更换或升级改造，2023年底前，完成49家低效VOCs治理设施改造升级。	项目将开炼、热压成型、移印、打印、晾干工序密闭负压收集，废气经“二级活性炭吸附装置”处理后由25m 高DA001 排气筒高空排放；将PVC烘烤成型工序废气集气罩收集，经“二级活性炭吸附装置”处理后由25m 高DA002 排气筒高空排放。不使用光氧化、光催化、水喷淋、低温等离子治理设施	相符										

二、建设项目工程分析

1、项目概况

华耀时代（惠州）文化创意有限公司建设项目选址位于广东省惠州市博罗县园洲镇上南村金承高新产业园1栋5楼、3楼，项目中心经纬度为：E 113°59'18.248"，N23°06'51.431"，项目地理位置见图1，项目总投资300万元，租用工业厂房进行生产，总用地面积为6900m²，建筑面积为6900m²，主要从事玩具的生产，年产亚克力挂件8万个、亚克力摆件7万个、PVC挂件摆件90万个、硅胶挂件摆件5万个以及自用的模具5000套。

2、项目主要工程内容

项目主要工程内容详见下表。

表2-1 项目工程组成一览表

工程类别	工程名称	工程组成内容	
主体工程	生产车间	3F:	硅胶车间（硫化）、炼胶车间、打印车间和移印车间，建筑面积约360m ²
		5F:	滴胶烘烤车间，建筑面积约为520m ² ，模具加工车间
储运工程	仓库	5F:	料房储存PVC，周转车间储存产品。
	化学品仓库	3F:	料房储存水性油墨、色膏、硫化剂，周转仓库储存产品 位于项目5层料房，建筑面积为50m ² ，用于储存化学品；位于项目3层料房，建筑面积为50m ² ，用于储存化学品。
辅助工程	办公室	位于5层，建筑面积200m ² ；位于3层，建筑面积300m ²	
公用工程	给水	市政自来水管网	
	排水	雨污分流，雨水排入市政雨水管网，生活污水经三级化粪池处理达标后排入市政污水管网；	
	供电	市政电网供给，不设备用发电机，年用电量约为24万kw·h。	
环保工程	废气工程	DA001	项目开炼、热压成型、移印、打印、晾干产生的挥发性有机物经密闭负压收集后，通过“二级活性炭吸附装置”处理后，由25m排气筒排放
		DA002	PVC烘烤成型工序产生挥发性有机物经集气罩收集后，通过一套“二级活性炭吸附装置”处理达标后，由25m高的排气筒排放
		无组织	未被收集的挥发性有机废物通过车间门窗向外扩散
	废水工程	项目雨污分流，雨水排入市政雨水管网，生活污水经市政污水管网排入博罗县园洲镇第五污水处理厂，后排入园洲中心排渠，经沙河汇入东江；项目生产废水主要为CNC加工的冷却废水，经过滤后循环利用，不外排。	
	固废工程	一般固废间	位于项目3层，建筑面积为20m ² ，用于储存一般工业固体废物。
		危废间	位于项目3层，建筑面积为20m ² ，用于储存危险废物。
	噪声	合理布局生产设备、选用低噪声设备并对设备进行消音、隔音和减振等措施、合理安排生产时间	
依托工程	生活污水	博罗县园洲镇第五生活污水处理厂	

3、项目产品方案

项目产品方案见下表。

表2-2 项目产品产量一览表

序号	产品名称	规格/型号	年产量	储存位置
1	亚克力挂件	2cm*3cm*3cm	8 万个	仓库
2	亚克力摆件	3cm*5cm*4cm	7 万个	仓库
3	PVC 挂件摆件	4cm*8cm*6cm	90 万个	仓库
4	硅胶挂件摆件	4cm*8cm*6cm	5 万个	仓库
5	模具（自用）	/	5000 套	/

4、主要原辅材料消耗

项目主要原辅材料如下表所示：

表2-3 项目主要原辅材料及燃料一览表

序号	所在工序	形态	规格/型号	年用量	储存位置
1	PVC	液态	30kg/桶	1440kg	5 楼料房
2	硅胶	固态	50kg/箱	600kg	3 楼
3	色膏	膏状	10kg/罐	100kg	3 楼
4	硫化剂	固态	5kg/瓶	50kg	3 楼
5	亚克力	片型	1kg/片	320kg	3 楼
6	油墨（移印）	液态	10kg/罐	480kg	3 楼
	油墨（打印）	液态	1kg/罐	120kg	3 楼
7	铝材	条型	5m/条	15t	5 楼

表2-4 项目主要原辅材料及燃料一览表

序号	主要原辅材料名称	理化性质及主要成分
1	PVC	由氯乙烯在引发剂作用下聚合而成的热塑性树脂。微黄色半透明状，有光泽，具有不易燃性、高强度、耐气候变化性以及优良的几何稳定性。玻璃化温度 77-99℃，PVC 塑胶粒熔融温度为 150-190℃、热分解温度为 200~300℃。本项目 PVC 主要用于生产挂件摆件类玩具。
2	硅胶	其由生胶（甲基乙烯基聚硅氧烷）、白炭黑、硅油组成，外观为半透明粒状固体，相对密度（水）为 1.14±0.03，硅胶加工融化温度为 150~200℃，分解温度约 300℃，溶苯，稳定性良好，其主要成分为：生胶（甲基乙烯基聚硅氧烷）56~80%，白炭黑 18-40%，硅油 2-4%。
3	硫化剂	本项目使用的硫化剂为铂金硫化剂，外观与性状：膏状颜色：白色或透明。气味：无味或轻微的气味。硫化剂固成分 A 组成成分为：二甲基硅橡胶 80%、四甲基二硅氧烷铂络合物 20%；组成成分 B 成分为含氢硅油 60%、抑制剂 1%、二甲基硅橡胶 39%。
4	色膏	本项目使用的是硅胶色母，也叫硅橡胶色胶，固体膏状物，无味。主要成分包括聚硅氧烷 20-30%，CAS 号为 63148-62-9；二氧化硅 20-30%，CAS 号为 7631-86-9；颜料 40-60%，CAS 号为 57455-37-5。
5	水性油墨	由水性丙烯酸树脂、丙二醇、滑石粉、颜料、水及防腐剂组成。其中水性丙烯酸树脂 32%、丙二醇 5%、滑石粉 6%、颜料 4.4%、水 52%、防腐剂 0.6%。根据 VOC 含量检测报告（见附件 5），VOCs 含量占比为 4.5%<25%。故符合《油墨中可挥发性有机化合物（VOCs）含量的限值》（GB38507-2020）中“表 1 油墨中可挥发性有机化合物含量的限值”中“水性油墨—柔印油墨—非吸收性承印物”的“挥发性有机化合物（VOCs）限值为≤25%”和喷墨印刷的“挥发性有机化合物（VOCs）限值为≤30%”的要求。

5、主要生产设备

根据建设单位提供的资料，项目设备如下表：

表2-5 项目生产设施一览表

序号	设备名称	规格（型号）	数量（台）	安装位置	备注（使用工序）
1	搅拌机	76*50*102cm	1	5 楼	融合
2	点胶机	900*950*1630mm	20	5 楼/3 楼	点胶
3	PVC 烤箱	113*100*133cm	9	5 楼/3 楼	成型
4	硅胶热压机	95*80*148cm	9	3 楼	硫化
5	移印机	75*70*140cm	5	3 楼	印图案
6	打印机	133*120*103cm	2	3 楼	印图案
7	切料机	123*110*123cm	1	3 楼	分割
8	CNC 机	/	8	5 楼	模具加工、维修

6、劳动定员及工作制度

项目劳动定员为 30 人，均不在厂内食宿。年工作日为 300 天，每天一班制，每天工作 8 小时。

7、给排水工程

（1）生活给排水

项目生活用水参照广东省地方标准《用水定额 第三部分：生活》（DB44/T 1461.3-2021））国家机构办公室楼无食堂和浴室，本项目员工生活用水按 $10\text{m}^3/\text{人}\cdot\text{a}$ 计算，年工作日按 300 天计算，项目劳动定员为 30 人，员工不在厂区内食宿，员工生活用水量为 1t/d （ 300t/a ）。生活污水排放系数为 0.8，因此员工生活污水排放量为 0.8t/d （ 240t/a ）。

本项目生活污水经三级化粪池处理后达到广东省《水污染排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准后，通过市政污水管网排入博罗县园洲镇第五污水处理厂深度处理，经处理后尾水执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中的一级 A 标准以及广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准中的较严值者，其中氨氮、总磷执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）V 类标准后排入园洲中心排渠，经沙河汇入东江。

（2）生产给排水

（1）冷却用水：本项目模具在 CNC 机加工过程中采用自来水喷水冷却降温，共设 8 台 CNC 设备，每台 CNC 设备冷却水用量约为 100L ，则冷却水用量为 $0.8\text{m}^3/\text{d}$ ，经过滤后直接回用，实现循环利用，不外排。日常运行根据损耗补充新鲜自来水，补充量约为 20%，即为 $0.16\text{m}^3/\text{d}$ 。

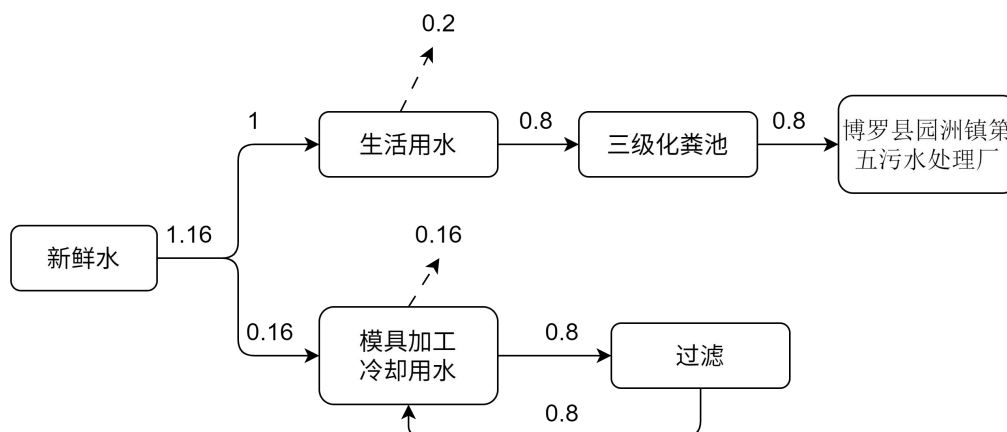


图2-1 项目水平衡图 (m³/d)

8、厂区平面布置及四邻关系

(1) 厂区平面布置

项目共租用2层生产厂房（位于3F和5F），生产厂房3F主要为移印、打印、热压成型生产区，原料仓、成品仓和办公区，生产厂房5F主要PVC滴胶烘烤成型生产区、原料仓、成品仓和办公区。生产厂房距离最近的敏感点上南新邨约为60m，排气筒设置在楼顶远离环境敏感目标，距离最近环境敏感目标为100米，有效降低对环境敏感点的影响。项目厂区平面布置情况详见附图4。

(2) 项目四至情况

根据现场勘查，项目东面为园区宿舍、南面为空地、西面为空地 and 施工营地、北面为惠州竹田厂，项目四至情况详见下表和附图2，现场踏勘照片见附图3。

表2-6 项目四至情况表

方位	四至情况	距离
北面	惠州竹田厂	15m
东面	园区宿舍	10m
南面	空地	50m
西面	空地和施工营地	20m

1、工艺流程：

项目营运期生产工艺流程如下：

(1) PVC 挂件摆件生产工艺流程

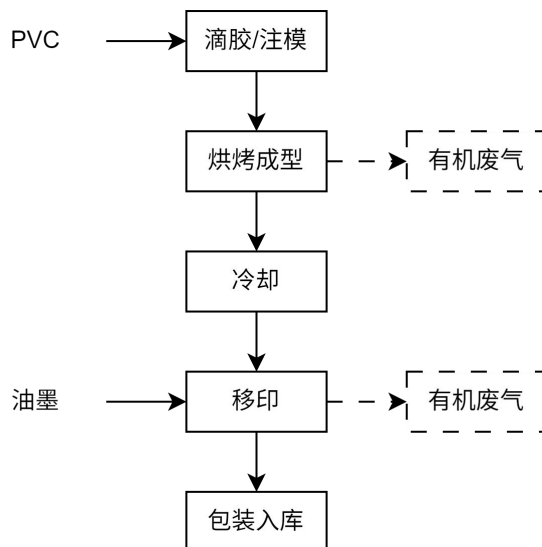


图2-2 PVC挂件摆件生产工艺流程图

工艺流程说明：

本项目购买的 PVC 液态为 PVC 树脂粉、增塑剂、稳定剂混合料，通过滴胶机注入模具中，再经过 PVC 烤箱在 160℃条件下烘烤成型，经自然冷却后，部分需要通过移印机印刷上一层图案，完成后包装入库待售。

(2) 硅胶挂件摆件生产工艺流程

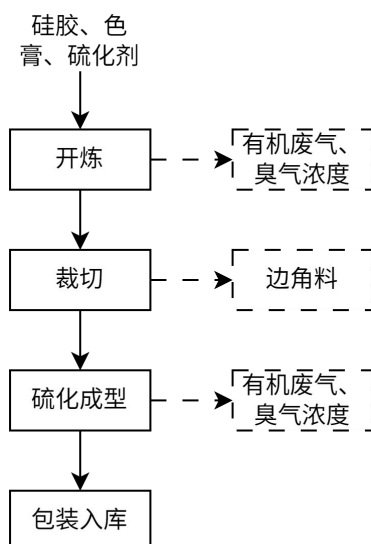


图2-3 硅胶挂件摆件生产工艺流程图

工艺流程说明：

(1) 开炼：人工将硅橡胶、色膏、硫化剂按一定比例投入炼胶机中，利用炼胶机的两个辊桶通

过辊压的方式在常温条件下将原料混合辗压均匀，色母和硅橡胶均为固体软胶状，硫化剂为液态，故该过程不会产生粉尘。开炼过程由于辊筒对胶料产生的剪切挤压过程会使胶料温度上升为 70-80℃左右，为降低辊筒和胶料温度，炼胶机在运行过程需进行冷却以维持工作温度，冷却方式为间接冷却，冷却用水均为普通的自来水，其中无需添加矿物油、乳化液等冷却剂。由于冷却水对水质要求不高，可循环使用，不外排。此工序会产生非甲烷总烃、臭气浓度及噪声；

（2）裁切：经过对辊后的半成品根据产品的结构以及硅橡胶配件的模具设计按一定的长度、厚度等通过裁切机进行裁切，以满足硅橡胶挂件、摆件后期成型的需求。该工序会有废边角料、噪声产生；

（3）硫化：将混合均匀的物料放入五金模具中（厂内加工的模具），经过热压机加热（170℃左右）和压力作用下将胶料加工成所需要的形状，成型时间约 120 秒，生产中会有非甲烷总烃、臭气浓度和噪声产生，硫化后通过人工将产品棱角位置进行修整，修整的过程中会产生废边角料；

（4）包装入库：产品经过检测后人工使用 PE 膜和包装箱进行包装入库，此工序会产生废包装材料。

注：

硫化原理：硅橡胶是一种比较软而且受热后易融化的高分子直链聚合物，在加硫化剂并在高温下，硅橡胶中的碳碳键打开与硫化剂形成网状高分子化合物，硫化后具有伸长率和回弹性等物理性能。

（3）亚克力挂件摆件生产工艺流程

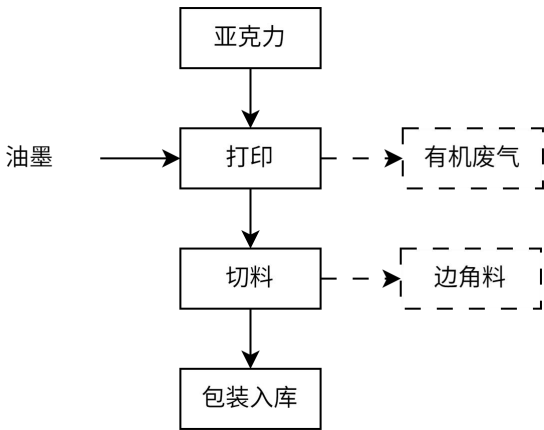


图2-4 亚克力挂件、摆件生产工艺流程图

工艺流程说明：

本项目将亚克力片材放到打印工作台上，通过设定好的程序将所需的图案打印到亚克力片材上，再通过切料机切成所需的形状后，包装入库待售。打印过程采用水性油墨显色，会产生有机废气；切料过程会产生边角料。

(4) 模具生产工艺流程

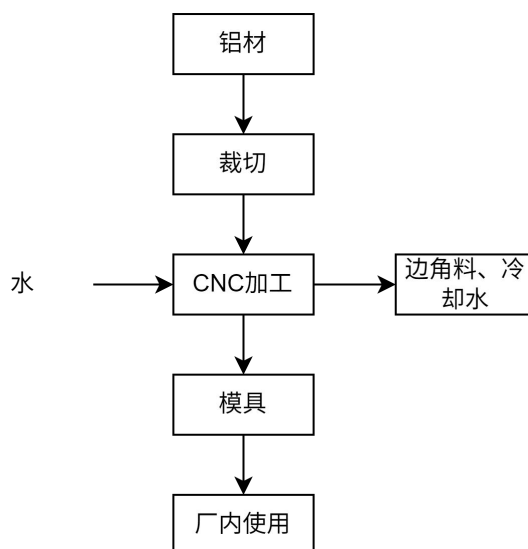


图2-5 模具生产工艺流程图

工艺流程说明：

本项目设有 CNC 机加工设备,主要对外购的模具进行简单的加工和对损坏的模具进行修理,CNC 加工过程喷洒水进行降温,加工后的模具用于产品各加工工序使用,不外销。模具加工和维修过程主要产生金属碎屑、冷却水和噪声。

2、产污情况一览表：

项目产生的污染物如下表所示：

表 2-7 产污情况一览表

产污类别	产污环节	污染物种类	排放去向
废气	烘烤成型	VOCs	由集气罩收集后经“二级活性炭吸附装置”处理后,经25m高DA002排气筒排放
	移印	VOCs	由密闭负压收集后经“二级活性炭吸附装置”处理后,经25m高DA001排气筒排放
	打印	VOCs	
	开炼工序	VOCs、臭气浓度	
	硫化工序	VOCs、臭气浓度	
废水	生活污水	COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N、总氮、总磷	生活污水经三级化粪池预处理后,进入博罗县园洲镇第五污水处理厂处理后达标排放。
	冷却废水	SS、石油类	过滤后循环使用,不外排
固废	生活办公	生活垃圾	委托环卫部门处理
	修边	边角料	交由资源回收单位综合利用
	切料	边角料	
	CNC加工	金属碎屑	
	包装工序	废包装材料(主要为塑料、纸盒)	

		废气处理系统	废活性炭	交由有相应危险废物单位回收处理
		生产过程	废油墨罐	
		设备清洁	含油墨抹布	
	噪声	生产设备	设备噪声	隔声、减振降噪
与项目有关的原有环境污染问题	无			

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

项目位于广东省惠州市博罗县园洲镇上南村金承高新产业园 1 栋 5 楼、3 楼，根据《惠州市环境空气质量功能区划（2024 年修订）》，本项目所在区域属于二类功能区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准及其 2018 年修改单的相关规定。

根据 2023 年惠州市生态环境质量公报，2023 年，惠州市环境空气质量优良。六项污染物年评价浓度均达标，其中，二氧化硫、二氧化氮、一氧化碳和可吸入颗粒物 PM10 年评价浓度达到国家一级标准；细颗粒物 PM2.5 和臭氧年评价浓度达到国家二级标准。综合指数为 2.56，AQI 达标率为 98.4%，其中，优 225 天，良 134 天，轻度污染 6 天，无中度及以上污染，超标污染物为臭氧。与 2022 年相比，惠州市环境空气质量有所改善。综合指数下降 0.8%，AQI 达标率上升 4.7 个百分点，臭氧下降 13.9%，一氧化碳和二氧化氮持平，可吸入颗粒物 PM10、细颗粒物 PM2.5、二氧化硫分别上升 9.1%、11.8%、20.0%。

2023 年，按环境空气质量综合指数排名，由好到差依次为龙门县、大亚湾区、惠东县、惠阳区、仲恺区、惠城区、博罗县。与 2022 年相比，惠东县、大亚湾区、博罗县空气质量略微变差，其余县区空气质量略有改善。因此项目所在区域属于空气环境达标区。

2023年惠州市生态环境状况公报

发布时间：2024-06-21 10:09:30

综 述

2023年，惠州市环境空气质量保持优良，饮用水水源水质全部达标，东江干流（惠州段）、西枝江、增江干流（龙门段）、吉隆河水质优，湖泊水库水质达到水环境功能区划目标，近岸海域水质优，声环境质量和生态质量均基本稳定。

环境空气质量

城市空气质量：2023年，惠州市环境空气质量优良。六项污染物年评价浓度均达标，其中，二氧化硫、二氧化氮、一氧化碳和可吸入颗粒物PM₁₀年评价浓度达到国家一级标准；细颗粒物PM_{2.5}和臭氧年评价浓度达到国家二级标准。综合指数为2.56，AQI达标率为98.4%，其中，优225天，良134天，轻度污染6天，无中度及以上污染，超标污染物为臭氧。

与2022年相比，惠州市环境空气质量有所改善。综合指数下降0.8%，AQI达标率上升4.7个百分点，臭氧下降13.9%，一氧化碳和二氧化氮持平，可吸入颗粒物PM₁₀、细颗粒物PM_{2.5}、二氧化硫分别上升9.1%、11.8%、20.0%。

县区空气质量：2023年，各县区环境空气质量总体优良。六项污染物年评价浓度均达标，综合指数2.06（龙门县）~2.75（博罗县），AQI达标率94.4%（仲恺区）~99.5%（大亚湾区），超标污染物均为臭氧。按环境空气质量综合指数排名，由好到差依次为龙门县、大亚湾区、惠东县、惠阳区、仲恺区、惠城区、博罗县。与2022年相比，惠东县、大亚湾区、博罗县空气质量略微变差，其余县区空气质量略有改善。

城市降水：2023年，共采集降水样品82个，其中，酸雨样品7个，酸雨频率为8.5%；月降水pH值范围在5.20~6.78之间，年降水pH均值为5.85，不属于重酸雨地区。与2022年相比，年降水pH均值下降0.10个pH单位，酸雨频率上升2.6个百分点，降水质量状况略有变差。

图 3-1 2023 年惠州市生态环境状况公报截图

区域环境
质量现状

(2) 特征因子环境质量现状数据

为了解项目所在区域的大气特征污染因子现状质量状况，本环评引用《广东江丰精密制造有限公司显示面板及半导体设备高端金属材料和部件项目环境影响报告书》（惠市环建[2023]27 号）中委托广州中诺检测技术有限公司于 2022 年 6 月 30 日~2022 年 7 月 06 日对 G1 江丰项目厂址内的 TSP 进行的现状监测数据（报告编号：CNT202202310）。江丰项目厂址位于本项目东面 3.0km，根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南》（污染影响类）相关要求，环境质量现状引用的数据应为建设项目周边 5 千米范围内近 3 年的现有监测数据，因此本项目引用该监测数据具有合理性，具体监测结果见下表：

表 3-1 监测点位及监测因子

监测点名称	监测点坐标	监测因子	监测时段	相对厂址方位	相对厂界距离 km
江丰项目厂址内	N23°7'22.629", E114°0'12.788"	TVOC、NMHC、TSP	2022 年 6 月 30 日~2022 年 7 月 06 日	东	3.0

引用的现状监测结果见下表。

表 3-2 现状监测统计结果一览表

监测点位	监测项目	平均时间	评价标准 (mg/m ³)	监测浓度范围 (mg/m ³)	最大浓度占标率%	超标率%	达标情况
江丰项目厂址内	TSP	日平均	0.3	0.087~0.093	31	0	达标
	TVOC	8h 平均	0.6	0.28~0.392	65.3	0	达标
	NMHC	小时平均	2.0	0.28~0.52	26.0	0	达标

由上表可知，监测期间评价区内 TVOC 能够满足《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D，非甲烷总烃的浓度监测值可达到《大气污染物综合排放标准详解》的推荐值，TSP 满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准及其 2018 年修改单，项目所在区域环境质量良好。

2、地表水环境

本项目位于博罗县园洲镇第五污水处理厂的纳污范围。项目生活污水经市政污水管网排入博罗县园洲镇第五污水处理厂，后排入园洲中心排渠，经沙河汇入东江。根据《关于印发<广东省地表水环境功能区划>的通知》（粤环[2011]14 号），沙河水质目标为Ⅲ类，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的Ⅲ类标准；查阅《广东省地表水环境功能区划》（粤环[2011]14 号），未明确园洲中心排渠的水功能功能区划，根据《2023 年惠州市水污染防治攻坚战实施方案》（惠市环〔2023〕17 号）和《博罗县 2024 年水污染防治工作方案》（博环攻坚办〔2024〕68 号），园洲中心排渠为Ⅴ类水功能，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅴ类标准。

根据惠州市 2023 年环境质量状况公报，2023 年，东江干流（惠州段）、西枝江、增江干流（惠州段）、吉隆河水质优，淡水河、沙河、公庄河和淡澳河水质良好，达到水环境功能区划目标；潼湖水质为Ⅳ类，达到年度考核目标。与 2022 年相比，江河水质保持稳定。

为了解项目纳污水体水环境质量现状，本环评引用《惠州市源茂环保科技有限公司改扩建项目环境影响报告书》中的监测数据（报告编号：SZT221939）中委托为广东三正检测技术有限公司于 2022 年 11 月 19 日~21 日对区域地表水体园洲中心排渠的数据。引用项目地表水监测与本项目接纳水体属同一条河流，且为近 3 年有效监测数据，因此引用数据具有可行性，具体监测断面和监测数据见下表，具

体监测断面和监测数据见下表：

(1) 监测断面

在园洲镇第五污水处理厂排污口中心排渠上游 500m 处、园洲镇第五污水处理厂排污口中心排渠下游 2400m 处，各布设 1 个监测断面，详见下表。

表 3-3 地表水水质监测断面一览表

断面编号	监测断面	所属水体	断面性质
W1	园洲镇第五污水处理厂排污口中心排渠上游 500m 处	园洲中心排渠	对照断面
W2	园洲镇第五污水处理厂排污口中心排渠下游 2400m 处	园洲中心排渠	控制断面



图 3-2 地表水环境现状监测点位图（引用）

(2) 监测及评价结果

监测及评价结果详见下表：

表 3-4 地表水水质现状监测结果（单位：mg/L）

采样位置	采样日期	检测项目及结果				
		COD _{Cr}	BOD ₅	氨氮	总磷	石油类
园洲镇第五污水处理厂排污口中心排渠上游 500m 处	2022.11.19	26	7.0	1.72	0.16	ND
	2022.11.20	24	6.7	1.37	0.18	ND
	2022.11.21	28	7.7	1.34	0.2	ND
	V 类标准	≤40	≤10	≤2.0	≤0.4	≤1.00
	标准指数	0.65	0.71	0.74	0.45	0
	超标倍数	0	0	0	0	0
	达标情况	达标	达标	达标	达标	达标
园洲镇第五污水处理厂排污口中心排渠下游 2400m 处	2022.11.19	32	7.8	7.81	0.27	ND
	2022.11.20	29	8.1	1.72	0.22	ND
	2022.11.21	34	8.4	1.52	0.24	ND
	V 类标准	≤40	≤10	≤2.0	≤0.4	≤1.00
	标准指数	0.79	0.81	0.84	0.61	0
	超标倍数	0	0	0	0	0
	达标情况	达标	达标	达标	达标	达标

环境保护目标	根据现状调查分析，园洲中心排渠（W1、W2 监测断面）各项水质指标均可满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）V 类标准，由此可见，园洲中心排渠水环境质量现状良好。 3、声环境质量现状 根据《惠州市生态环境局关于印发〈惠州市声环境功能区划分方案（2022年）〉的通知》（惠市环〔2022〕33号），本项目位于工业聚集区，属于3类声环境功能区，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类标准。 项目厂界外 50m 范围内不存在声环境保护目标，故不进行声环境质量现状监测。 4、地下水、土壤环境 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）》：“原则上不开展地下水、土壤环境质量现状调查。建设项目存在土壤、地下水环境污染途径的，应结合污染源、保护目标分布情况开展现状调查以留作背景值”。本项目无地下水污染途径，生产区域已进行硬底化防渗处理，废水不会下渗至地下水，不涉及地下水环境污染。因此不开展地下水、土壤环境质量现状调查。 5、生态环境 本项目租用已建成厂房，无新增用地。项目所在区域周边附近无风景名胜区、自然保护区及文化遗产等特殊保护目标，生态环境不属于敏感区。																																							
	1、大气环境 根据现场调查，本项目边界外 500 米范围内无自然保护区、风景名胜区等，主要的大气环境保护目标为周边的居民区等，项目最近的环境敏感目标为厂区西南面 60 米的上南新邨，详见表 3-4。 2、声环境保护目标 本项目厂界外周边 50 米范围内无声环境保护目标。 3、地下水环境保护目标 本项目厂界外 500 米范围内无地下水集中式饮用水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。 4、生态环境保护目标 本项目用地范围内无生态环境保护目标。 本项目环境影响评价范围内的现状环境敏感点分布情况见下表和附图5。 表 3-5 本项目环境敏感点一览表 <table> <tr> <th rowspan="2">序号</th><th rowspan="2">敏感点名称</th><th colspan="2">坐标</th><th rowspan="2">与厂界最近的直线距离（m）</th><th rowspan="2">与产污车间的距离（m）</th><th rowspan="2">方位</th><th rowspan="2">保护对象</th><th rowspan="2">人口规模</th><th rowspan="2">保护目标</th></tr> <tr> <th>E（°′″）</th><th>N（°′″）</th></tr> <tr> <td>1</td><td>上南新邨</td><td>113°59′13.9115″</td><td>23°06′49.8367″</td><td>60</td><td>73</td><td>西南面</td><td>居民</td><td>约 9000 人</td><td>大气环境</td></tr> <tr> <td>2</td><td>上南村</td><td>113°59′08.7049″</td><td>23°07′00.3938″</td><td>300</td><td>300</td><td>西面、北面</td><td>居民</td><td>约 15000 人</td><td>大气环境</td></tr> </table>									序号	敏感点名称	坐标		与厂界最近的直线距离（m）	与产污车间的距离（m）	方位	保护对象	人口规模	保护目标	E（°′″）	N（°′″）	1	上南新邨	113°59′13.9115″	23°06′49.8367″	60	73	西南面	居民	约 9000 人	大气环境	2	上南村	113°59′08.7049″	23°07′00.3938″	300	300	西面、北面	居民	约 15000 人
序号	敏感点名称	坐标		与厂界最近的直线距离（m）	与产污车间的距离（m）	方位	保护对象	人口规模	保护目标																															
		E（°′″）	N（°′″）																																					
1	上南新邨	113°59′13.9115″	23°06′49.8367″	60	73	西南面	居民	约 9000 人	大气环境																															
2	上南村	113°59′08.7049″	23°07′00.3938″	300	300	西面、北面	居民	约 15000 人	大气环境																															

1、大气污染物排放标准

1) 有组织执行标准

DA001：开炼、热压成型、移印、打印、晾干工序产生的非甲烷总烃有组织排放执行《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）表5和《印刷工业大气污染物排放标准》（GB41616-2022）表1 大气污染物排放限值的较严者；TVOC有组织排放执行广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表1挥发性有机物排放限值；总VOCs有组织排放执行《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/815-2010）表2中版印刷（不以金属、陶瓷、玻璃为承印物的平版印刷）、柔性版印刷II时段标准；臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表2恶臭污染物排放标准值。

DA002：PVC烘烤成型产生的非甲烷总烃、TVOC有组织排放执行广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表1挥发性有机物排放限值。

具体指标数据见下表：

表 3-6 项目有组织排放大气污染物排放标准

污染工序	排气筒 编号	污染物	排气筒高 度 m	最高允许 排放浓度 mg/m ³	最高允许 排放速率 kg/h	标准来源
开炼、热压 成型、移 印、打印、 晾干工序	DA001	非甲烷总烃	25	10	/	《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）表 5 和《印刷工业大气污染物排放标准》（GB41616-2022）表 1 大气污染物排放限值的较严者
		TVOC		100	/	广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 1 挥发性有机物排放限值
		总 VOCs		80	5.1*(2.55)	《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/815-2010）表 2 中版印刷（不以金属、陶瓷、玻璃为承印物的平版印刷）、柔性版印刷II时段标准
		臭气浓度		6000（无量纲）	/	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 恶臭污染物排放标准值
PVC 烘烤 成型	DA002	非甲烷总烃	25	80	/	广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 1 挥发性有机物排放限值
		TVOC		100	/	

备注：

①根据《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）轮胎企业及其他制品企业炼胶、硫化装置中非甲烷总烃基准排气筒为2000m³/t胶。

②*根据根据广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）和《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/815-2010）相关要求，排气筒高度除应遵守表列排放速率限值外，企业排气筒高度应高出周围 200 m 半径范围的最高建筑 5 m 以上，不能达到该要求的排气筒，应按对应排放速率限值的 50%执行。

2) 无组织厂界标准

厂界非甲烷总烃无组织废气排放执行广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）中第二时段无组织排放限值、《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）表 6 排放限值之较严者；厂界总 VOCs 无组织废气排放执行广东省《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；臭气浓度无组织厂界执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表1恶臭污染物厂界标准值二级新扩改建限值。

厂界执行具体指标数据见下表：

表 3-7 项目无组织厂界大气污染物排放限值与执行标准

污染物	排放限值 (mg/m ³)	标准来源
非甲烷总烃	4.0	广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）中第二时段无组织排放限值和《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）表6厂界无组织排放限值之较严者。
总 VOCs	2.0	广东省《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。
臭气浓度	20（无量纲）	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表1恶臭污染物厂界标准值二级新扩改建限值

3）无组织厂区内标准

厂区内 NMHC 无组织排放监控浓度执行广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB 44/2367-2022）中表3中的排放限值和《印刷工业大气污染物排放标准》（GB41616—2022）附录A的表A.1厂区VOCs无组织排放限值的两者较严值，具体指标数据见下表：

表 3-8 项目无组织厂区内无组织大气污染物排放标准

污染物项目	排放限值 mg/m ³	限值含义	无组织排放监控位置	标准来源
NMHC	6	监控点处1h平均浓度值	在厂房外设置监控点	广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB 44/2367-2022）中表3中的排放限值和《印刷工业大气污染物排放标准》（GB41616—2022）附录A的表A.1厂区VOCs无组织排放限值的两者较严值
	20	监控点处任意一次浓度值		

2、水污染物排放标准

本项目无生产废水外排，项目生活污水经三级化粪池处理后达到广东省《水污染排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准后，通过市政污水管网排入博罗县园洲镇第五污水处理厂，博罗县园洲镇第五污水处理厂尾水排放氨氮、总磷执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）V类标准，其余指标执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中的一级A标准以及广东省《水污染排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准中的较严值者。具体指标数据见下表。

表 3-9 项目水污染物排放标准摘录（单位：mg/L）

项目	COD _{Cr}	BOD ₅	SS	NH ₃ -N	总磷	总氮
广东省地方标准《水污染排放限值》（DB44/26-2001）标准中第二时段三级标准	≤500	≤300	≤400	—	—	—
《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级标准的A类标准	≤50	≤10	≤10	≤5	≤0.5	≤15
广东省地方标准《水污染排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准	≤40	≤20	≤20	≤10	≤0.5（参照磷酸盐）	—
《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）V类标准	—	—	—	≤2.0	≤0.4	—
博罗县园洲镇第五污水处理厂尾水排	≤40	≤10	≤10	≤2.0	≤0.4	≤15

放标准						
-----	--	--	--	--	--	--

3、噪声排放标准

项目营运期执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准，具体指标数据见下表。

表 3-10 《工业企业厂界环境噪声排放标准》单位：LAeq[dB(A)]

类别	昼间	夜间
3 类	65	55

4、固体废物控制标准

一般固体废物在厂内贮存须符合《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》、《广东省固体废物污染环境防治条例》的相关规定进行严格管理；危险废物在厂内贮存须符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）相关要求。

根据《广东省生态环境保护“十四五”规划》可知广东省总量控制指标有 COD、NH₃-N、挥发性有机物和 NO_x。

1、水污染物排放总量控制指标

本项目生产过程中无工业废水产生和排放；本项目生活污水经三级化粪池处理后达到广东省《水污染排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准后，通过市政污水管网排入博罗县园洲镇第五污水处理厂。

因此本项目生活污水污染物排放总量控制指标纳入博罗县园洲镇第五污水处理厂总量控制指标。

本项目生活污水污染物排放总量见下表：

表3-11 本项目生活污水污染物排放总量一览表

生活污水排放总量（m ³ /a）	COD（t/a）	NH ₃ -N（t/a）
240	0.0096	0.0005

2、大气污染物排放总量控制指标

表3-12 本项目大气污染物排放总量控制指标一览表

污染物控制指标	污染物排放总量（t/a）		备注
VOCs	有组织	0.00672	由惠州市生态环境局博罗分局调控分配
	无组织	0.00406	
	合计	0.01078	

四、主要环境影响和保护措施

施工 期环 境保 护措 施	根据现场踏勘，项目厂房已建成，其他附属设施已经建成，施工期仅需进行设备安装及调试，施工期环境影响不明显。
---------------------------	---

一、大气环境影响和防治措施

1、废气源强核算一览表

项目大气污染源源强核算结果及相关参数见下表：

表4-1 大气污染物源强核算结果一览表

产排污环节	排放源	污染物种类	产生情况			治理措施					排放情况		
			产生量（t/a）	产生速率（kg/h）	产生浓度（mg/m³）	收集效率	风量(m³/h)	处理工艺	去除效率	是否为可行技术	排放量（t/a）	排放速率（kg/h）	排放浓度（mg/m³）
开炼、热压成型、移印、打印、晾干	DA001	非甲烷总烃	0.02434	0.01014	1.127	90%	9000	二级活性炭吸附装置	75%	是	0.00608	0.00254	0.282
		臭气浓度	<6000 无量纲							是	<6000 无量纲		
	无组织	非甲烷总烃	0.00270	0.00113	/	/	/	/	/	/	0.00270	0.00113	/
		臭气浓度	<20 无量纲			/	/	/	/	/	<20 无量纲		
PVC 烘烤成型	DA002	非甲烷总烃	0.00253	0.00105	0.151	65%	7000	二级活性炭吸附装置	75%	是	0.00063	0.00026	0.038
	无组织	非甲烷总烃	0.00136	0.00057	/	/	/	加强车间通风	/	/	0.00136	0.00057	/
合计	/	/	0.03093	/	/	/	/	/	/	/	0.00997	/	/

运营
期环
境保
护措
施

2、废气源强核算说明

(1) 开炼、热压成型有机废气

项目炼胶机辊筒的挤压下会产生热量，温度 40-50℃，热压成型过程温度最高为 170℃，低于硅胶的分解温度 300℃，因此，炼胶、热压成型加工过程原料不会分解，只产生少量有机废气和异味，以非甲烷总烃、臭气浓度表征。

非甲烷总烃：参考《橡胶制品生产过程中废气污染物的排放系数》（施晓亮，吴高强，郑磊，李明（浙江环科环境咨询有限公司，浙江杭州 310007））中硅橡胶（MVQ）有机废气排放系数的测试过程和测试结果，则项目各股废气产生情况见下表。

表4-2 废气产生量核算表

污染源		污染物	原料	炼胶量	产生系数	污染物产生量
3 楼	开炼机	非甲烷总烃	硅胶、色膏、硫化剂	750kg/a	27.6mg/kg-原料	0.021kg/a
	热压成型机（硫化工序）	非甲烷总烃	硅胶、色膏、硫化剂	750kg/a	27.6mg/kg-原料	0.021kg/a
合计						0.042kg/a

项目开炼有机废气产生量参考混炼的产污系数，硫化工序有机废气产生量参考平板硫化的产污系数，因混炼和平板硫化中的 VOC 排放系数较大，非甲烷总烃排放系数相对较小，几乎可以忽略不计，因此选择代表性的 VOC 排放系数。

臭气浓度：炼胶、热压成型过程中除了有机废气外，相应的会伴有明显的异味，以臭气浓度计，该类异味覆盖范围仅限于生产设备至生产车间边界，异味通过废气收集系统和活性炭吸附装置治理后与有机废气一同排放，少部分未被收集的异味以无组织形式在车间排放，通过加强车间管理，该类异味对周边环境的影响不大。本项目仅做定性分析。

(2) 移印、打印及晾干工序有机废气

项目移印、打印及晾干工序产生有机废气（以非甲烷总烃、总 VOCs 表征）。根据前文可知，水性油墨年用量为 0.6t，根据水性油墨的 VOC 检测报告，水性油墨的挥发组分为 4.5%，则水性油墨有机废气产生量为 0.027t/a。

(3) PVC 烘烤成型有机废气

项目 PVC 液态在模具滴胶后烘烤固化过程会产生有机废气（以非甲烷总烃表征），烘烤固化加热温度控制在 160℃，PVC 塑胶热分解温度在 200℃以上，PVC 塑胶受热可能会析放少量游离的氯化氢、氯乙烯，产生量较少，本评价不进行定量分析。本项目烘烤固化有机废气产生系数参照《关于发布<排放源统计调查产排污核算方法和系数手册>的公告》（公告 2021 年第 24 号）中“《292 塑料制品业系数手册》2929 塑料零件及其他塑料制品制造行业系数表——产品为塑料零件—原料为树脂、助剂—工艺为配料-混合-挤出/注塑——挥发性有机物的产污系数为 2.7kg/t-产品”。项目 PVC 塑胶粒用量为 1.44t/a（不考虑损耗，产品质量也为 1.44t/a），则烘烤固化工序非甲烷总经产生量为 0.00389t/a，年工作时间以 2400h 计，则产生速率为 0.00162 kg/h。

3、废气风量核算及收集效率

项目开炼、热压成型、移印、打印、晾干工序非甲烷总烃产生总量为 0.027042t/a，该工序产生

的非甲烷总烃和少量异味设置在密闭车间内，负压收集后，经“二级活性炭吸附装置”处理达标后，由厂房楼顶 25m 高的排气筒（DA001）排放，处理设备每天运行 8h，每年运行 300d。

项目 PVC 烘烤成型工序非甲烷总烃产生总量为 0.00389t/a，经集气罩收集后，经“二级活性炭吸附装置”处理达标后，由厂房楼顶 25m 高的排气筒（DA002）排放，处理设备每天运行 8h，每年运行 300d。

（1）开炼、热压成型、移印、打印、晾干工序

项目将开炼、热压成型、移印、打印、晾干工序设置在密闭空间，密闭空间四面墙壁、顶面为密闭材料，通过整体换气收集的方式对有机废气进行收集后引至“二级活性炭吸附装置”处理后由 25m 高的 DA001 排气筒高空排放，密闭空间仅保留车间进出口，生产过程中门口常闭，车间整体密闭性良好。参考《三废处理工程技术手册- 废气卷》表 17-1 一般作业室每小时换风次数不少于 6 次，涂装室小时换风次数不小于 20 次，本项目密闭车间每小时换气次数取 8 次/h，开炼、热压成型、移印、打印和晾干工序所在的车间尺寸为 20m×18m×3m，则换气量为 8640m³/h，设计风量取整为 9000m³/h。

参照《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法（2023年修订版）》中“表3.3-2废气收集集气效率参考值”，全密封空间，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，集气效率为90%，则本项开炼、热压成型、移印、打印、晾干工序集气效率为90%计。

（2）PVC 烘烤成型工序

项目设置集气装置对 PVC 烘烤成型工序产生的废气进行收集，根据环境工程技术手册《废气处理工程技术手册》（化学工业出版社 2013 年 1 月），集气罩收集风量公式如下：

$$Q=W \times h \times V_x$$

其中：W----集气罩罩口长度；h----污染源至集气罩罩口的距离（取 0.5m）；

V_x ----控制风速（本项目取 0.5m/s）。

本项目共设 9 台 PVC 烤箱，PVC 烤箱为三面有围挡的设备，拟在操作工位面设置集气罩收集废气，集气罩罩口长度为 0.7m，污染源至集气罩罩口的距离为 0.5m，控制风速为 0.5m/s，则单个集气罩风量为 630m³/h，总风量为 5670m³/h。考虑到风量损失，为确保废气得到有效收集，取安全系数 1.2，计算的项目废气处理设施（DA002）设计风量为 6804m³/h，取整 7000m³/h。

PVC 烤箱属于三面有围挡的设备，只保留了一个操作工位面，参照《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法（2023 年修订版）》中“表 3.3-2 废气收集集气效率参考值”，半密闭型集气设备，敞开面控制风速不小于 0.3m/s，收集效率为 65%。

4、废气治理技术可行性及处理效率分析

根据《排污许可证申请与核发技术规范 印刷工业》（HJ1066—2019）A.1 废气治理可行技术参考表，挥发性有机物浓度<1000mg³/L，使用活性炭吸附属于可行技术。

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.1 橡胶

制品工业排污单位废气污染防治可行技术参考表，非甲烷总烃和臭气浓度采用“吸附”进行处理属于可行技术。

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.2 塑料制品工业排污单位废气污染防治可行技术参考表，非甲烷总烃和臭气浓度采用“吸附”进行处理属于可行技术。

参考《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ2026-2013）、《广东省家具制造行业挥发性有机废气治理技术指南》（广东省环保厅 2014 年 12 月）等提出的关于活性炭吸附有机废气的处理效率，基本在 50%~90%之间。根据实际工程经验，单级活性炭吸附法治理效率为 50%，本项目设置二级活性炭吸附装置，治理效率取 75%。

5、橡胶基准排放浓度核算

根据《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011），大气污染物限值仅适用于单位胶料实际排气量不高于单位胶料基准排气量的情况，若单位胶料实际排气量超过单位胶料基准排气量，须将实测大气污染物浓度换算成大气污染物基准气量排放浓度，并以大气污染物基准气量排放浓度作为判定排放是否达标的依据。大气污染物基准气量浓度换算可参照水污染物基准水量排放浓度的计算公式。胶料消耗量和排气量统计周期为一个工作日。

参考《关于橡胶（轮胎）行业执行标准问题的复函》（环函[2014]244 号）中“考虑到企业对生胶可能需要经过多次重复炼胶，基准排气量可以将计算炼胶次数后的总胶料作为企业用胶量进行核算，同时也应将计算炼胶次数后的总气量作为企业排气量进行核算”、“炼胶和硫化装置分别考核基准排气量”，本项目炼胶工段分为开炼、热压成型等两个步骤。

GB27632-2011 中橡胶制品企业基准排放浓度计算公式为：

$$\rho_{基} = \frac{Q_{总}}{\sum Y_i \cdot Q_{i基}} \times \rho_{实}$$

式中： $\rho_{基}$ —大气污染物基准排气量排放浓度， mg/m^3 ；

$Q_{总}$ —实测排气总量， m^3 ；

Y_i —第 i 种产品胶料消耗量，t；

$Q_{i基}$ —第 i 中产品的单位胶料基准排气量， m^3/t ；

$\rho_{实}$ —实测大气排气量排放浓度， mg/m^3 ；

若 $Q_{总}$ 与 $\sum Y_i \cdot Q_{i基}$ 的比值小于 1，则以大气污染物实测浓度作为判定排放是否达标的依据。

由于本项目 DA001 排气筒汇集多个产污工序同时排放，因此假定针对热压成型工序单独收集处理排放进行基准排放浓度核算，本项目炼胶、热压成型工序废气换算后的排放浓度情况详见下表。

表4-3 炼胶、热压成型废气基准排放量换算后的排放浓度

产污环节	污染物	设计风量 (m ³ /h)	有组织排放 浓度 (mg/m ³)	炼胶量 (t/h)	基准排气量 (m ³ /t 胶)	折算基准排 放浓度 (mg/m ³)	标准限制 (mg/m ³)
开炼、热 压成型	非甲烷总 烃	9000	0.00044	0.000313	2000	4.648	10
注：1、项目开炼、热压成型原料使用量为 0.75t/a，小时的消耗量为 0.75÷2400=0.000313t/h； 2、折算浓度结果以开炼、热压成型工序有组织排放浓度来折算：排放浓度 =0.042kg/a×90%×25%×1000000÷2400h/a÷9000m ³ /h=0.00044mg/m ³ .； 3、基准排气量按开炼和热压成型两道工序共 2 次进行核算。							

根据计算结果，折算成基准排放浓度满足《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）中规定的大气污染物排放限值要求。

6、废气达标排放情况

本项目废气污染源排放情况达标分析见下表。

表 4-4 本项目废气排放情况达标分析一览表

排气筒	污染物项目	治理 措施	排放 浓度 (mg/m ³)	标准 限值 (mg/m ³)	排放 速率 (kg/h)	标准 限值 (kg/h)	达标情 况
DA001	非甲烷总烃	二级活性炭吸 附装置	0.282	10	0.00254	/	达标
	臭气浓度		<6000 无量纲	6000 无量纲	/	/	达标
DA002	非甲烷总烃	二级活性炭吸 附装置	0.038	80	0.00026	/	达标

项目 DA001 排气筒排放的非甲烷总烃可满足《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）表 5 与《印刷工业大气污染物排放标准》（GB41616-2022）表 1 的较严者要求；TVOC 排放浓度满足广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 1 挥发性有机物排放限值；总 VOCs 排放浓度满足《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/815-2010）表 2 中版印刷（不以金属、陶瓷、玻璃为承印物的平版印刷）、柔性版印刷Ⅱ时段标准；臭气浓度满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 恶臭污染物排放标准限值和表 1 厂界新扩改建二级标准要求。

项目 DA002 排气筒排放的非甲烷总烃可满足广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 1 挥发性有机物排放限值。

厂界无组织排放的非甲烷总烃可满足广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）中第二时段无组织排放限值、《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）表 6 现有和新建企业厂界无组织排放限值的两者较严值要求；厂界无组织排放的总 VOCs 可满足《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/815-2010）表 3 无组织监控点浓度限值要求；厂界无组织排放臭气浓度满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 厂界新扩改建二级标准要求。

厂区内无组织排放的有机废气可满足广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）中的表 3 厂区内无组织排放限值与《印刷工业大气污染物排放标准》

(GB41616-2022) 表 A.1 厂区内 VOCs 无组织排放限值的较严值。

经上述处理后, 各废气排放对周围环境影响不大。

7、排气筒一览表

表 4-5 项目排气筒一览表

排气筒 编号	排放口名 称	排放口类 型	排放口地理位置坐标		排气筒高度 m	排放 口内 径 m	排气筒 烟气流 速 m/s	排气 温度 ℃
			E (°)	N (°)				
DA001	DA001 排 放口	一般排放 口	113°58'58.526"	23°7'2.465"	25	0.6	8.9	25
DA002	DA002 排 放口	一般排放 口	113°59'0.626"	23°7'1.789"	25	0.5	9.9	25

注: 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), 项目废气排放口属于一般排放口。

8、非正常工况污染物排放分析

根据本项目生产工艺特点和污染源特征, 非正常工况主要考虑废气处理设施非正常工况时外排污染物可能对环境产生的影响。

(1) 非正常工况废气污染物事故分析

①非正常工况原因分析

本项目导致废气处理设施可能出现非正常工况的因素有: 活性炭未及时更换, 处理效率几乎完全失效;

②非正常工况污染物排放分析

项目的非正常工况主要是污染物排放控制措施达不到有效率, 即活性炭装置等处理设施失效或者废气处理设备运转不正常, 造成排气筒废气中污染物未经净化直接排放, 处理效率以 20%计, 其非正常工况下污染物排放量见下表。

表 4-6 非正常工况下项目废气排放量一览表

污染源	非正常 情况	污染物	非正常排放 浓度 (mg/m ³)	非正常排放 速率 (kg/h)	单次持续时 间/h	年发生频次
DA001	废气处理设 施故障, 废气 处理效率为 20%	挥发性有机 物	0.901	0.00811	0.5	2 次
		臭气浓度	<6000 无量纲		0.5	2 次
DA002	废气处理设 施故障, 废气 处理效率为 20%	挥发性有机 物	0.120	0.00084	0.5	2 次

(2) 非正常排放的防治措施

各废气处理设施加强日常污染物监测, 加强废气处理设施的处理效率的监控力度。根据监测情况对废气处理设施的风机设备等进行维修、维护, 达不到废气处理效率的处理设施应及时更换。通过加强日常维护, 定期检修, 可基本保证非正常工况的情况出现的概率最大程度地降低。

9、监测计划

本项目废气污染物监测计划根据《排污单位自行监测技术指南总则》(HJ 819-2017) 中 5.2.1.4、

《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）、《排污单位自行监测技术指南 橡胶和塑料制品》（HJ 1207-2021）和《排污单位自行监测技术指南 印刷工业》（HJ 1246—2022）中表 2，本项目属于制定本项目废气监测计划如下：

表 4-7 本项目废气污染物监测计划一览表

监测点位	监测因子	监测频次	执行排放标准		
			浓度限值 (mg/m ³)	速率限值 (kg/h)	执行标准
DA001	非甲烷总烃	1次/半年	10	/	《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）表 5 和《印刷工业大气污染物排放标准》（GB41616-2022）表 1 大气污染物排放限值的较严者
	TVOC	1次/年	100	/	广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 1 挥发性有机物排放限值
	总 VOCs	1次/年	80	5.1*(2.55)	《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/815-2010）表 2 中版印刷（不以金属、陶瓷、玻璃为承印物的平版印刷）、柔性版印刷Ⅱ时段标准
	臭气浓度	1次/年	6000（无量纲）	/	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 恶臭污染物排放标准值
DA002	非甲烷总烃	1次/半年	80	/	广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 1 挥发性有机物排放限值
	TVOC	1次/年	100	/	
厂界	非甲烷总烃	1次/年	4.0	/	广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）中第二时段无组织排放限值和《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）表 6 厂界无组织排放限值之较严者。
	总 VOCs	1次/年	2.0	/	广东省《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/815-2010）表 3 无组织排放监控点浓度限值
	臭气浓度	1次/年	20（无量纲）	/	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 恶臭污染物厂界标准值二级新扩改建限值
厂区内	非甲烷总烃	1次/年	6	/	广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB 44/2367-2022）中表3中的排放限值和《印刷工业大气污染物排放标准》（GB41616—2022）附录A的表A.1厂区VOCs无组织排放限值的两者较严值
			20	/	

备注：

①根据《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）轮胎企业及其他制品企业炼胶、硫化装置中非甲烷总烃基准排气筒为2000m³/t胶。

②*根据广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）和《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/815-2010）相关要求，排气筒高度除应遵守表列排放速率限值外，企业排气筒高度应高出周围 200 m 半径范围的最高建筑 5 m 以上，不能达到该要求的排气筒，应按对应排放速率限值的 50%执行。

10、卫生防护距离

大气有害物质无组织排放卫生防护距离按照《大气有害物质无组织排放卫生防护距离推导技术导则》（GB/T39499-2020）中卫生防护距离推导的方法确定。

根据项目废气排放情况可知，项目废气无组织排放主要污染物为 VOCs，其无组织排放量和等

标排放量如下。

表 4-8 项目厂房无组织排放量和等标排放量情况表

排放源	开炼、热压成型、移印、打印、 晾干		PVC 烘烤成型	
污染物	非甲烷总烃	TVOC	非甲烷总烃	TVOC
无组织排放速率 kg/h	0.00113	0.00113	0.00057	0.00057
质量标准 mg/m ³	2	1.2	2	1.2
等标排放量 m ³ /h	565	941.67	285	475
最大等标排放量污染物	TVOC			

根据《大气有害物质无组织排放卫生防护距离推导技术导则》（GB/T39499-2020），计算本项目的卫生防护距离。

$$\frac{Q_c}{C_m} = \frac{1}{A} (BL^C + 0.25R^2)^{0.05} L^D$$

式中：L—大气有害物质卫生防护距离初值，单位为米（m）；

Q_c—大气有害物质无组织排放量可达到的控制水平，单位为千克每小时（kg/h）；

C_m—大气有害物质环境空气质量标准值，单位为毫克/立方米（mg/m³）；

r—大气有害物质无组织排放源所在生产单元的等效半径，单位为米（m）。

A、B、C、D—卫生防护距离计算系数，无因次，根据工业企业所在地区近 5 年平均风速及工业企业大气污染源构成类别从下表选取。

表 4-9 卫生防护距离计算系数

计算系数	工业企业所在地区近五年来平均风速 (m/s)	卫生防护距离（m）								
		L≤1000			1000<L≤2000			L≥2000		
		工业企业大气污染源构成类别								
		I	II	III	I	II	III	I	II	III
A	<2	400	400	400	400	400	400	80	80	80
	2—4	700	470	350	700	470	350	380	250	190
	>4	530	350	260	530	350	260	290	190	140
B	<2	0.01			0.015			0.015		
	>2	0.021			0.036			0.036		
C	<2	1.85			1.74			1.79		
	>2	1.85			1.77			1.79		
D	<2	0.78			0.78			0.57		
	>2	0.84			0.84			0.76		

I类：与无组织排放源共存的排放同种有害气体的排放量，大于标准规定的允许排放量的 1/3 者。

II类：与无组织排放源共存的排放同种有害气体的排放量，小于标准规定的允许排放量的 1/3，或虽无排放同种大气污染物之排气筒共存，但无组织排放的有害物质的容许浓度指标是按急性反应指标确定者。

III类：无排放同种有害物质的排气筒与无组织排放源共存，且无组织排放的有害物质的容许浓度指标是按慢性反应指标确定者。

项目所在地区近五年平均风速为 2.2m/s，且大气污染源属于Ⅱ类，按上述公式对本项目无组织排放的卫生防护距离进行计算，项目卫生防护距离计算参数取值及具体计算结果见下表。

表 4-10 环境防护距离计算表

面源	开炼、热压成型、移印、打印、 晾干		PVC 烘烤成型	
参数选取	NMHC	TVOC	NMHC	TVOC
Q_e (kg/h)	0.00113	0.00113	0.00057	0.00057
C_m (mg/m ³)	2	1.2	2	1.2
S (m ²)	360	360	520	520
A	470	470	470	470
B	0.021	0.021	0.021	0.021
C	1.85	1.85	1.85	1.85
D	0.84	0.84	0.84	0.84
卫生防护距离初值 (m)	0.04	0.08	0.02	0.03
需要设置的环境防护距离 (m)	50		50	

由上表可知，计算初值小于50m，则本项目开炼、热压成型、移印、打印、晾干生产车间卫生防护距离终值为50m，PVC烘烤成型车间卫生防护距离终值为50m。根据现场勘察，产污车间距离上南新邨的最近距离为73m，因此，本项目能够满足卫生防护距离的要求。此外，本环评建议有关部门在今后的规划中，在项目大气卫生防护范围内严禁新建居住区等敏感性建筑物及对环境要求较高的企业。

11、大气环境影响分析结论

本项目环境空气质量状况良好，通过上文论述，可以确定本项目废气处理设施是切实有效的，各项废气污染物经过处理设施处理后排放量较小，排放浓度均远小于应执行的排放标准，经过大气扩散后，项目排放的有组织废气对项目的环境空气保护目标影响较小。因此，本项目对周边大气环境影响不大。

二、地表水环境影响和防治措施

1、废水源强核算一览表

(1) 生活污水

根据工程分析内容，项目运营期生活污水产生量为 240t/a。项目产生的生活污水中主要污染物为 COD_{Cr}、BOD₅、SS、NH₃-N、总氮、总磷。根据类比调查，主要污染物产生浓度为 SS：150mg/L、BOD₅ 为 123mg/L，同时，参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》生活源系数手册中表 6-1 五区城镇生活源水污染物产污核算系数，城镇生活源水污染物的产污系数为 COD_{Cr} 285mg/L、NH₃-N 28.3mg/L、总氮 39.4mg/L、总磷 4.10mg/L。项目废水产排情况见下表。

表 4-11 本项目生活污水源强一览表

产 排 污 环 节	污 染 物 种 类	污染物产生情况		治理措施				废 水 排 放 量 (t/a)	污染物排放情况		排 放 方 式	排 放 去 向	排 放 规 律
		产生量 (t/a)	产生浓度 (mg/L)	处理能力 (m ³ /d)	工 艺	治 理 效 率 /%	是 否 为 可 行 技 术		排放量 (t/a)	排放浓度 (mg/L)			
生 活 污 水	COD _{Cr}	0.0684	285	/	三 级 化 粪 池	/	是	240	0.0096	40	间 接 排 放	博 罗 县 园 洲 镇 第 五 污 水 处 理 厂	间 断 排 放， 排 放 期 间 流 量 不 稳 定， 但 有 周 期 性 规 律
	BOD ₅	0.0295	123						0.0024	10			
	SS	0.0360	150						0.0024	10			
	NH ₃ -N	0.0068	28.3						0.0005	2			
	总氮	0.0095	39.4						0.0036	15			
	总磷	0.0010	4.1						0.0001	0.4			

(2) 生产废水

根据工程分析内容，项目运营期生产废水主要为模具加工的冷却废水，冷却废水主要污染物为 SS，经过滤后循环利用，不外排。

2、废水处理设施技术可行性分析

(1) 生活污水

本项目生活污水经三级化粪池预处理后排入博罗县园洲镇第五污水处理厂进一步处理。

本项目所在的厂房设有 1 套三级化粪池对生活污水进行处理。根据《排污许可证申请与核发技术规范 水处理通用工序》（HJ1120-2020）可知，本项目生活污水处理措施属于生活污水处理可行技术。

园洲镇第五污水处理厂于 2019 年建设，项目投资近 5810 万元，位于惠州市博罗县园洲镇深沥，处理规模为 3 万 t/d，采用倒置 A²O 工艺，尾水执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 类及《广东省水污染物排放限值》（DB44/26-2001）中第二时段一级标准两者中的较严者，其中氨氮和总磷执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）V 类标准，经处理后尾水经消毒后排入园洲中心排渠，经沙河汇入东江。博罗县园洲镇第五生活污水处理厂可有效实施区（流）域内的污染物排放量的削减。

本项目位于广东省惠州市博罗县园洲镇上南村金承高新产业园 1 栋 5 楼、3 楼，属于博罗县园洲镇第五生活污水处理厂纳污范围，项目所在区域已完成与博罗县园洲镇第五生活污水处理厂的纳污管网接驳工作。目前博罗县园洲镇第五生活污水处理厂负荷率为 74%，即有 5000t/d 的余量空间处理新增生活污水和工业废水，项目生活污水排放量为 0.8t/d，仅占博罗县园洲镇第五生活污水处理厂剩余处理能力（5000t/d）的 0.016%，不会对污水处理厂运行造成明显影响，且本项目外排的废水属于典型的生活污水，经化粪池预处理后可以满足博罗县园洲镇第五生活污水处理厂的进水要求，说明项目生活污水经化粪池预处理后排入市政污水管网进入博罗县园洲镇第五生活污水处理厂进行处理的方案可行。

(2) 生产废水

本项目生产废水主要为模具加工的冷却废水，冷却废水主要污染物为 SS，经过滤后循环利用，不外排。

3、排放口基本情况

本项目共设 1 个生活污水排放口。本项目生活污水排放口基本情况见下表。

表 4-12 项目废水排放口基本情况一览表

排放口名称及编号	排放口类型	地理坐标	排放方式	排放去向	排放规律
生活污水排放口 DW001	企业总排放口	E113°59'2.988", N23°6'59.990"	间接排放	博罗县园洲镇第五污水处理厂	间断排放，排放期间流量不稳定，但有周期性规律

4、废水污染物排放达标分析

项目生产废水不外排；本项目生活污水经三级化粪池处理后达到广东省《水污染排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准后，通过市政污水管网排入博罗县园洲镇第五污水处理厂，排入园洲中心排渠，经沙河汇入东江。

5、废水污染物监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017），单独排入公共污水处理系统的生活污水，无需开展自行监测。

6、水环境影响分析结论

本项目在严格采取防控措施后，生活污水不直接排放至水体环境中，对周边水体影响较小，地表水环境影响可以接受。

三、噪声环境影响和防治措施

1、噪声产生源强

本项目的主要噪声源为项目运营期间各类生产设备产生的各类机械设备噪声，噪声特征以连续性噪声为主，本项目噪声源声级范围在 55~85dB(A) 之间，各噪声值见下表。

根据《环境噪声控制》（作者：刘惠玲主编，2002 年第一版），墙体降噪效果在 20-30dB (A) 之间（本项目按照 20dB (A) 进行计算分析），基础减振降噪效果在 5-25dB (A) 之间（本项目按照 5dB (A) 进行计算分析）；根据《工业企业噪声控制设计规范》（GB/T 50087-2013），活动密封型隔声罩插入损失为 15~30dB (A)（本项目按照 25dB (A) 进行计算分析）。

表 4-13 工业企业噪声源强调查清单

声源设备	噪声产生情况			声源类型	车间源强叠加值 dB (A)	声源控制措施		建筑物插入损失 dB (A)	排放强度 dB (A)	持续时间 h/d	备注
	单台设备 1m 处噪声级 dB (A)	数量	叠加源强 dB (A)			工艺	降噪效果 dB (A)				
搅拌机	60	1	60	频发	94.2	基础固定、减振、隔音	25	5	64.2	8	室内
点胶机	55	20	68	频发						8	室内

PVC 烤箱	55	9	64.5	频发						8	室内
硅胶热压机	65	9	74.5	频发						8	室内
移印机	65	5	72	频发						8	室内
打印机	70	2	73	频发						8	室内
切料机	75	1	75	频发						8	室内
CNC 机	85	8	94	频发						8	室内
废气处理设施	85	2	85	频发	85	基础固定、减振、隔音罩	30	/	55	8	室外

2、噪声污染防治措施

拟对生产设备采取隔声、减振、消声等措施降低生产设备噪声，以确保企业厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准的要求。拟采取以下噪声污染防治措施：

- 1）合理布局，在设备选型中选用低噪声设备；
- 2）将噪声较高的设备置于室内，利用墙体防止噪声的扩散与传播；
- 3）在气动噪声设备上设置相应的消声装置；
- 4）对振动较大的设备设置单独基础或对设备底座采取减振措施，强震设备与管道间采取柔性连接，防止振动造成的危害。

3、噪声达标分析

根据《环境影响评价技术导则声环境》（HJ 2.4-2021）的要求，项目声环境影响预测模型参考其中附录 A 和附录 B 的工业噪声预测计算模型。

①室外声源

计算某个声源在预测点的倍频带声压级

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

式中： $L_p(r)$ ——预测点处声压级，dB；

$L_p(r_0)$ ——参考位置 r_0 处的声压级，dB；

r ——预测点距声源的距离；

r_0 ——参考位置距声源的距离；

ΔL ——各种因素引起的衰减量（包括声屏障、遮挡物、空气吸收、地面效应等引起的衰减量）。

如果已知点声源的倍频带声功率级或 A 计权声功率级（ L_{Aw} ），且声源处于半自由声场，预测点处声压级为：

$$L_p(r)=L_w-20\lg r_0-8$$

式中： $L_p(r_0)$ ——预测点处声压级，dB；

L_w ——由点声源产生的倍频带声功率级，dB；

r_0 ——预测点距声源的距离。

由各倍频带声压级合成计算出该声源产生的声级 LA 。

②室内声源

a.首先计算出某个室内靠近围护结构处的倍频带声压级

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

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_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， $Q=1$ ；

R ——房间常数； $R=S\alpha/(1-\alpha)$ ， S 为房间内表面面积， m^2 ； α 为平均吸声系数；

r ——声源到靠近围护结构某点处的距离，m。

b.再计算出所有室内声源在靠近围护结构处产生的总倍频带声压级：

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

式中： n ——声源总数；

L_{pi} ——第*i*个声源对某点产生的声压级，dB；

L_t ——某点总的声压级，dB。

c.计算出室外靠近围护结构处的声压级：

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

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

L_{p2} ——靠近开口处（或窗户）室外某倍频带的声压级或A声级，dB；

TL ——隔墙（或窗户）倍频带的隔声量，dB。

d.将室外声级 L_{p2} 和透声面积换算成等效的室外声源，计算出等效声源第*i*个倍频带的声功率级

L_w ：

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

式中： S ——透声面积， m^2 。

e.等效室外声源的位置为围护结构的位置，其倍频带声功率级为 L_w ，由此按室外声源方法计算等效室外声源在预测点产生的声级。

由上述各式可计算出周围声环境因该项目设备新增加的声级值，综合该区内的声环境背景值，再按声能量叠加模式预测出某点的总声压级值，预测模式如下：

$$L_{eq总} = 10\lg\left(\frac{1}{T}\left[\sum_{i=1}^n t_{ini}10^{0.1L_{Aini}} + \sum_{j=1}^m t_{outj}10^{0.1L_{Aoutj}}\right]\right)$$

式中： $L_{eq总}$ ——某预测点总声压级，dB（A）；

n ——为室外声源个数；

m ——为等效室外声源个数；

T——为计算等效声级时间。

③预测结果与评价

声波在传播过程中能量衰减的因素颇多，如屏障衰减、距离衰减、空气吸收衰减、绿化降噪等。本次噪声环境影响预测时，为留有较大的余地，以噪声对环境最不利的情况为前提，只考虑距离衰减、建筑隔声的衰减作用。根据上述噪声预测模式进行预测，噪声预测结果具体见下表。

表 4-14 项目厂界噪声预测结果 单位：dB (A)

预测点	距离 m	贡献值	标准值	达标情况
		昼间	昼间	
厂界南	5	50.7	65	达标
厂界西	5	50.7		

备注：①项目夜间不生产；②项目位于工业园内，东侧和北侧均为工业园的厂房，只预测南厂界和西厂界噪声。

通过预测可知，本项目正式运行后，对各噪声源采取相应的降噪措施，本项目各厂界处噪声预测值达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类排放标准限值要求；项目厂界外周边 50 米范围内无声环境保护目标，无需考虑声环境保护目标。

4、噪声监测计划

参照《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017），项目噪声监测计划如下：

表 4-15 项目噪声监测计划

类别	监测点位	监测项目	监测频率	执行标准
厂界噪声	南厂界和西厂界外1米处	等效连续A声级	1次/季，昼夜	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准

四、固体废物环境影响及处置措施

1、生活垃圾

项目运营后拟定劳动定员为 30 人，生活垃圾产生量按 0.5kg/人·d 计算，则项目建成后员工生活垃圾产生量约为 0.015t/d（4.5t/a），收集后交环卫部门统一处置。

2、一般固体废物

1）一般固体废物源强

①边角料：项目产品修边和切料裁剪会产生边角料，边角料主要为塑料类，预计年产生量为 0.1t/a，经收集后由资源回收公司综合利用；

②金属碎屑：项目模具加工和维修过程会产生金属边角料，预计年产生量为 0.3t/a，经收集后由资源回收公司综合利用；

③废包装材料：原料使用过程会产生废包装材料，产品包装过程会产生废包装材料，主要为塑料类和纸盒类，预计年产生量为 0.2t/a，经收集后由资源回收公司综合利用；

2）一般固体废物暂存要求

项目产生的一般工业固体废物，收集后交一般固废收集后应交有一般工业固废处理能力的单位处理。项目产生的一般工业固体废物在最终处置前需在厂内暂存一段时间，建设单位应遵照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》、《广东省固体废物污染环境防治条例》的相关规定进行严

格管理。一般工业固废采取防扬散、防流失、防渗漏或者其他防止污染环境的措施；不得擅自倾倒、堆放、丢弃、遗撒一般工业固体废物；一般固体废物根据不同属性类别的固废进行分类收集、储存，禁止将不相容（相互反应）固体废物在同一容器内混装。

3、危险废物

1) 危险废物源强

①废包装罐

项目使用过程中会产生废油墨罐，年产生量为0.036t/a。属于《国家危险废物名录》（2025年版）中HW49其他废物，废物代码 900-041-49，“含有或者沾染毒性、感染性危险的包装物、容器、过滤吸附介质”，拟收集于危废暂存间定期交由有资质单位处置。

②含油墨抹布

本项目移印过程中抹布擦拭机械设备产生少量的废含油墨抹布，产生量约为0.001t/a，属于《国家危险废物名录》（2021 版）中的 HW49其他废物，废物代码 900-041-49，收集后交由有危险废物处理资质单位进行处置。

③废活性炭

表 4-16 项目废活性炭箱设计参数

设施名称	参数指标	DA001 主要参数	DA002 主要参数
活性炭吸附装置	设计风量 (m³/h)	9000	7000
	装置尺寸 (长*宽*高, mm)	1000*1000*1000	1000*1000*1000
	活性炭尺寸 (mm)	2200*1000*300 ^①	1800*1000*300 ^①
	活性炭类型	蜂窝	蜂窝
	填充的活性炭密度 (kg/m³)	450	450
	炭层数量 (层)	1	1
	过滤风速 (m/s)	1.14	1.08
	停留时间 (s)	0.26	0.28
二级活性炭箱装碳量 (t)		0.594	0.486
更换频次		半年更换一次	半年更换一次
活性炭总使用量 (t)		1.188	0.972
①活性炭以折叠形式排列			

根据《重点行业挥发性有机物综合治理方案》，采用吸附处理工艺的，应满足《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ2026-2013）“6.3.3.3采用蜂窝状吸附剂，气体流速宜低于1.2m/s”。项目活性炭吸附装置的气体流速均小于1.2m/s，满足气体流速要求。经计算，项目DA001二级活性炭吸附装置的活性炭合计单次总填装量为0.594t，DA002二级活性炭吸附装置的活性炭合计单次总填装量为0.486t。

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）》中“表3.3-3废气治理效率参考值”，活性炭的吸附容量一般为15%左右，即1kg活性炭吸附0.15kg有机废气。项目进入废气处理设施DA001的有机废气处理量约为0.01826t/a，则理论所需活性炭用量约0.122t/a。项目设计二级活性炭箱填装量为0.594t，在运行过程中，为保证活性炭的稳定吸附效果，需定期对活性炭进行

更换。项目拟半年更换一次活性炭，每年更换2次，则废活性炭（含有机废气）产生量约为1.206t/a；项目进入废气处理设施DA002的有机废气处理量约为0.0019t/a，则理论所需活性炭用量约0.013t/a。项目设计二级活性炭箱填装量为0.486t，在运行过程中，为保证活性炭的稳定吸附效果，需定期对活性炭进行更换。项目拟半年更换一次活性炭，每年更换2次，则废活性炭（含有机废气）产生量约为0.974t/a。

本项目废活性炭总共年产生量约为2.18t/a。属于《国家危险废物名录》（2025年版）中HW49其他废物，废物代码900-039-49，“烟气、VOCs治理过程（不包括餐饮行业油烟治理过程）产生的废活性炭”，收集后定期交有资质单位处置。

项目危险废物产生情况及危险废物暂存场所的基本情况如下表所示：

表 4-17 项目危险废物汇总表

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	产废周期	危险特性	污染防治措施
废包装罐	HW49 其他废物	900-041-49	0.036	水性油墨使用过程	固态	挥发性有机物	有机溶剂	年	T/In	交由具有相关危险废物经营许可证的单位处理
含油墨抹布	HW49 其他废物	900-041-49	0.001	设备擦拭过程	固态	挥发性有机物	有机溶剂	年	T/In	
废活性炭	HW49 其他废物	900-039-49	2.18	废气处理设施	固态	挥发性有机物	挥发性有机物	半年	T	
合计			2.217	/	/	/	/	/	/	

表 4-18 项目危险废物贮存场所基本情况表

序号	贮存场所名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	占地面积/m²	贮存方式	贮存能力/t	贮存周期
1	危废废物暂存仓	废包装桶	HW49 其他废物	900-041-49	厂区内	20	密封储存	0.05	年度
3		含油墨抹布	HW49 其他废物	900-041-49				0.01	年度
8		废活性炭	HW49 其他废物	900-039-49				2.18	季度
合计								2.24	/

2) 危险废物收集要求

危险废物收集、包装应达到如下要求：

①危险废物必须分类收集，禁止混合收集性质不相容而未经安全性处置的危险废物。同一包装容器、包装袋不能同时装盛两种以上不同性质或类别的危险废物；

②危险废物盛装应根据其性质、形态选择专用容器，材质应选用与装盛物相容（不起反应）的材料，包装容器必须坚固、完好无损，没有腐蚀、污染、损毁或其他包装效能减弱的缺陷；

③危险废物包装袋应在醒目位置贴有危险废物标签，在收集场所醒目地方设置危险废物警告标

	志。危险废物标签应标明下述信息：主要化学成分或商品名称、数量、物理形态、危险类别、安全措施以及危险废物产生单位名称、单位地址、联系人及联系电话，以及发生泄漏、扩散、污染事故时的应急措施（注明紧急电话）； ④液体、半固体的危险废物应使用密闭防渗漏的容器盛装，固体危险废物应采用防扬散的包装物或容器盛装； ⑤危险废物应按规定或下列方式分类分别包装：易燃性液体、易燃性固体、可燃性液体、腐蚀性物质（酸、碱等）、特殊毒性物质、氧化物、有机过氧化物。 3）危险废物暂存要求 项目产生的危险废物在最终处置前需在厂内暂存一段时间，建设单位应按照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》及《广东省固体废物污染环境条例》中有关规定进行严格管理，危险废物贮存设施应按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求，做好相应的暂时贮存位置的防风、防雨、防渗漏和标识提醒等工作，各项责任必须落实到人。贮存设施污染控制要求如下： 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 1mm 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。 4）危险废物处置要求 项目危险废物均委托给有相应处理资质的单位处理。建设方按照国家有关危险废物的处置规定对危险废物进行处置。主要做好以下几点要求： ①对于项目产生的危险废物严格按其特性分类收集、贮存、运输、处置，并与非危险废物分开贮存，并定期交由相应危废资质的单位处理处置。项目建设单位尚未与具有相应危废资质的单位签订危废外委处置协议，项目所在区域附近有多家危废处置单位，距离项目较近，具备接纳项目危险废物的能力，建设单位应在投产前签订协议；
--	---

②转移危险废物时按照国家有关规定填写危险废物转移联单。

5) 危险废物运输中的污染防治

本项目危险废物将交由有相应危废资质的单位进行安全处置，在运输过程应采取相应的污染防治措施，主要包括：

- ①装载危险废物的车辆必须做好防渗、防漏、防飞扬的措施；
- ②有化学反应或混装有危险后果的固体废物和危险废物严禁混装运输；
- ③装载危险废物车辆的行驶路线须避开人口密集的居民区和受保护的水体等环境保护目标。

五、地下水、土壤环境影响及防范措施

本项目属于橡胶制品、塑料制品、金属制品的生产，企业排放的大气污染物为非甲烷总烃、VOCs，经过有效处理后排放量不大，废气污染物不属于《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）、《土壤环境质量农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）文件所述的土壤污染物质，因此，项目排放的大气污染物不会影响土壤环境和地下水环境。

项目无生产废水产生，生活污水依托博罗县园洲镇第五污水处理厂；项目租用工业园内的3楼和5楼的厂房用于生产、储存，化学品原料和危险废物均储存在3楼或5楼，不直接接触地面，不存在地面漫流和垂直入渗污染途径，不会对土壤环境和地表水环境造成影响。

六、生态环境影响及防范措施

项目选址位于工业园区，租用已建成的厂房，不涉及新增用地，项目影响范围内无生态环境保护目标，因此，项目不会对生态环境造成影响。

七、环境风险

1、风险物质

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），物质危险性识别包括主要原辅材料、燃料、中间产品、副产品、最终产品、污染物、火灾和爆炸伴生/次生物等。本项目环境风险物质情况如下表所示：

表 4-19 建设项目 Q 值确定表

序号	危险物质名称	最大暂存量 q_n/t	临界量 Q_n/t	依据	危险物质 Q 值
1	水性油墨	0.1	100	附录 B.2 危害水环境物质（急性毒性类别 1）	0.001

经计算，项目Q值0.001<1。

2、本项目风险源分布情况及可能影响的途径如下表：

表4-20 建设项目环境风险识别表

环境风险源	环境风险事故类型	影响途径	可能受影响的敏感目标
水性油墨储存间	水性油墨泄漏	大气扩散、地面漫流、下渗	大气环境、地表水环境、土壤环境、地下水环境
危险废物暂存间	水性油墨泄漏	大气扩散、地面漫流、下渗	大气环境、地表水环境、土壤环境、地下水环境

3、环境风险防范措施

(1) 液态原料储存风险防范措施

- ①液体原料储存仓库内应严禁烟火，并注意保持阴凉、干燥、通风；
- ②物料储存应分类分区储存，涉及反应性原料不能混合贮存，液体原料存放于防泄漏托盘里，当发生泄漏时，泄漏液体将会流入托盘内，不会流到地面、走廊或通道；
- ③仓库内应定期清理，安排专门的管理人员定期巡查，若发现问题及时处理，消除隐患；
- ④加强原料进厂检查，原料到厂时应检验包装完整性，若存在包装破损等情况，应退货不收，避免造成泄漏。

(2) 危险废物贮存风险防范措施

- ①严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的相关要求，做好危险废物贮存设施的规范建设，加强危险废物分类收集、分区分隔贮存；
- ②危险废物使用符合标准的容器盛装，装载危险废物的容器及材质满足相应的强度要求，装载危险废物的容器完好无损，并在容器上粘贴符合标准的标签；
- ③安排专门的管理人员定期巡查，若发现问题及时处理，消除隐患；
- ④建立危险废物贮存的台账制度，危险废物出入库做好交接记录。

(3) 生产车间风险防范措施

- ①生产车间严禁烟火，定期检查电器、线、缆，防老化、松脱、破损、受潮、短路、超负载、发热情况。
- ②加强安全生产教育和培训。加强对相关人员进行防火知识、防火器材使用培训和演练。
- ③把好设备进厂关，将隐患消灭在正式投入使用前。
- ④安排专门的管理人员定期巡查，若发现问题及时处理，消除隐患。

(4) 火灾、爆炸次生环境风险防范措施

- ①储备足够的环境风险应急物资、应急设备；定期对环境风险单元维护检查，防范事故于未然；
- ②定期对相关人员进行环境事故应急知识培训，发生事故时能够有效应对；
- ③若在仓库、车间设置门槛或漫坡，发生应急事故时产生的废水能截留在仓库或车间内，以免废水对周围环境造成二次污染；危废仓应刷环氧树脂漆，做到防腐防渗。
- ④发生火灾事故时，在事故发生位置四周用装满沙土的袋子围成围堰拦截消防废液，并在厂内采取导流方式将消防废液、泡沫等统一收集，集中处理，消除隐患后交由有资质单位处理。

4、风险分析结论

过上述分析可知，项目涉及突发环境事件风险物质，核算出项目危险物质数量与临界量比值 $Q=0.001 < 1$ ，环境敏感性一般，环境风险事故影响较小。在做好各项风险防范措施和应急处置措施的情况下，项目环境风险属可接受范围。

八、电磁辐射

本项目不涉及电磁辐射影响。

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	非甲烷总烃	密闭负压收集后经1套“二级活性炭吸附装置”处理后，由25米排气筒有组织排放	《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）表5和《印刷工业大气污染物排放标准》（GB41616-2022）表1大气污染物排放限值的较严者
		TVOC		广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表1挥发性有机物排放限值
		总 VOCs		《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/815-2010）表2中版印刷（不以金属、陶瓷、玻璃为承印物的平板印刷）、柔性版印刷II时段标准
		臭气浓度		《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表2恶臭污染物排放标准值
	DA002	非甲烷总烃	集气罩收集后经1套“二级活性炭吸附装置”处理后，由25米排气筒有组织排放	广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表1挥发性有机物排放限值
		TVOC		
	厂界	非甲烷总烃	加强车间通风	广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）中第二时段无组织排放限值和《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）表6厂界无组织排放限值之较严者。
		总 VOCs		广东省《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/815-2010）表3无组织排放监控点浓度限值
		臭气浓度		《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表1恶臭污染物厂界标准值二级新扩改建限值
	厂内	NMHC	加强车间通风	广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB 44/2367-2022）中表3中的排放限值和《印刷工业大气污染物排放标准》（GB41616—2022）附录A的表A.1厂区VOCs无组织排放限值的两者较严值
地表水环境	生活污水	COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N、总氮、总磷	经三级化粪池处理后，接入市政管网后纳入博罗县园洲镇第五污水处理厂	《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级A标准和广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准两者较严者，其中总磷、氨氮执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅴ类标准
声环境	生产及辅助设备	噪声	选用低噪声设备，高噪声设备进行基础减振处理、隔声等措施	执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）3类标准

电磁辐射	/	/	/	/
固体废物	一般固废	边角料	交由资源回收公司综合利用	遵照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》、《广东省固体废物污染环境防治条例》的相关规定，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
		金属碎屑		
		废包装材料		
	危险废物	废包装罐	经收集暂存于危废暂存间，定期委托有危险废物处理资质的单位回收处理	满足危险废物贮存污染控制标准（GB18597—2023）
		含油墨抹布		
		废活性炭		
	生活垃圾	生活垃圾	环卫部门统一处理	符合环保要求
土壤及地下水污染防治措施	项目生产厂房位于3层和5层，不直接接触地面，化学品和危险废物贮存于防渗、防腐车间内，不会对土壤环境和地表水环境造成影响。			
生态保护措施	/			
环境风险防范措施	1、做好物料分类存放及日常管理，储存位置进出口应设置围堰，若发生泄漏可截留至车间内，避免泄漏； 2、危险废物暂存区按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597—2023）进行建设； 3、做好污染物治理设施的日常管理，加强巡查检查，确保污染物稳定达标排放； 4、生产车间严禁烟火，定期检查电路电器设备。 5、储备足够的应急物质、应急设备，定期对相关人员进行环境事故应急知识培训，发生事故时及时反馈。			
其他环境管理要求	运营期按监测计划和管理要求，做好运营过程各类污染物和环境影响范围内的监测工作，做好日常环境管理工作，确保污染物稳定达标排放。			

六、结论

本项目的建设符合相关规划，符合国家、广东省及惠州市相关产业政策和环保政策的要求。该项目不在地表水饮用水源保护区、风景名胜区、农田保护区、生态保护区等区域保护范围内，选址合理。建设单位在切实严格执行有关的环保法规，按各项污染控制措施加以严格实施，并确保日后的正常运行和污染物稳定达标排放的前提下，将污染物对周围环境的影响降到最低，该项目的建设从环境保护的角度来看是可行的。

附表

建设项目污染物排放量汇总表

分类 \ 项目	污染物名称	现有工程排放量 t/a（固体废物产生量）①	现有工程许可 排放量 t/a ②	在建工程排放量 t/a （固体废物产生量）③	本项目排放量 t/a （固体废物产生量）④	以新带老削减量 t/a （新建项目不填）⑤	本项目建成后全厂 排放量 t/a（固体废物产生量）⑥	变化量 t/a ⑦
废气	VOCs	/	/	/	0.01078	/	0.01078	+0.01078
废水	废水量	/	/	/	240	/	240	+240
	COD _{cr}	/	/	/	0.0096	/	0.0096	+0.0096
	NH ₃ -N	/	/	/	0.0005	/	0.0005	+0.0005
一般工业 固体废物	边角料	/	/	/	0.1	/	0.1	+0.1
	金属碎屑	/	/	/	0.3	/	0.3	+0.3
	废包装材料	/	/	/	0.2	/	0.2	+0.2
危险废物	废包装罐	/	/	/	0.036	/	0.036	+0.036
	含油墨抹布	/	/	/	0.001	/	0.001	+0.001
	废活性炭	/	/	/	2.18	/	2.18	+2.18
生活垃圾	生活垃圾	/	/	/	4.5	/	4.5	+4.5

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①