

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：嘉贺光电科技（惠州）有限公司建设项目

建设单位（盖章）：嘉贺光电科技（惠州）有限公司

编制日期：2023年8月

中华人民共和国生态环境部制

一、建设项目基本情况

建设项目名称	嘉贺光电科技（惠州）有限公司建设项目		
项目代码	2209-441322-04-01-707891		
建设单位联系人		联系方式	
建设地点	广东省惠州市博罗县杨侨镇十二岭办事处广梅公路边		
地理坐标	（东经 114 度 26 分 2.184 秒，北纬 23 度 24 分 24.984 秒）		
国民经济行业类别	C2929 塑料零件及其他塑料制品制造、C3099 其他非金属矿物制品制造	建设项目行业类别	53 塑料制品业-其他（年用非溶剂型低VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外）；60 石墨及其他非金属矿物制品制造-其他
建设性质	☒ 新建（迁建） ☐ 改建 ☐ 扩建 ☐ 技术改造	建设项目申报情形	☒ 首次申报项目 ☐ 不予批准后再次申报项目 ☐ 超五年重新审核项目 ☐ 重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门（选填）	/	项目审批（核准/备案）文号（选填）	/
总投资（万元）	200.00	环保投资（万元）	20.00
环保投资占比（%）	15.0	施工工期	--
是否开工建设	☐ 否 ☒ 是：已开工建设，主要建设内容为：汽车抛光用海绵、手机抛光用刷子和手机抛光用海绵扫光盘生产项目，主要建设工艺为裁切、平切、仿形、分条、切平、接驳、模切、分段、植毛、修毛等，已建设的生产设备主要有大油压冲床、小油压冲床、切角机、切底机、平式平切机、立式平切机、手动仿形机、自动仿形机、分条机、气动切平机、接驳机、模切冲床、分段机、植毛机、飞毛机等。项目已开工建设的内容均为普通的机加工项目，属于环评豁免类项目，且建设的项目目前仍处于安装阶段，未投入生产，因此已开工建设的部分符合相关要求。	用地（用海）面积（m ² ）	7650
专项评价设置情况	无		

规划情况	无														
规划环境影响评价情况	无														
规划及规划环境影响评价符合性分析	无														
其他符合性分析	1、“三线一单”相符性分析														
	本项目位于惠州市博罗县杨侨镇十二岭办事处广梅公路边，根据惠州市生态环境局博罗分局发布的《博罗县分类环境管控单元及环境准入负面清单》，项目所在地属于 ZH44132230001（博罗一般管控单元），项目与相应的管控要求相符性分析见下表。														
	表 1 项目与《博罗县分类环境管控单元及环境准入负面清单》相符性分析一览表														
	<table><tr><th>管控要求</th><th>本项目情况</th><th>符合性结论</th></tr><tr><td colspan="3">一、生态保护红线相符性</td></tr><tr><td> 博罗县生态空间优先保护区总面积为 752.514km²，占区域国土总面积的 26.36%。根据山系、水系将生态空间优先保护区进行分区，按照生态保护红线和一般生态空间进行分类，得到 10 个生态空间优先保护区斑块。 根据县区将生态空间一般管控区进行分区，得到为 1 个生态空间一般管控区斑块。 生态空间管控要求： （1）生态保护红线 生态保护红线的根据《关于在国土空间规划中统筹划定落实三条控制线的指导意见》中的相关要求进行管控，自然保护地核心保护区原则上禁止人为活动，其他区域严格禁止开发性、生产性建设活动，在符合现行法律法规前提下，除国家重大战略项目外，仅允许对生态功能不造成破坏的有限人为活动，包括零星的原住民在不扩大现有建设用地和耕地规模前提下，修缮生产生活设施，保留生活必需的少量种植、放牧、捕捞、养殖；因国家重大能源资源安全需要开展的战略性能源资源勘查，公益性自然资源调查和地质勘查；自然资源、生态环境监测和执法包括水文水资源监测及涉水违法事件的查处等，灾害防治和应急抢险活动；经依法批准进行的非破坏性科学研究观测、标本采集；经依法批准的考古调查发掘和文物保护活动；不破坏生态功能的适度参观旅游和相关的必要公共设施建设；必须且无法避让、符合县级以上国土空间规划的线性基础设施建设、防洪和供水设施建设与运行维护；重要生态修复工程。 （2）一般生态空间管控要求 一般生态空间根据《广东省“三线一单”生态环境分区管控方案》进行管控，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、畜禽养殖、基础设施建设、村庄建设等人为活动。 </td><td> 本项目位于惠州市博罗县杨侨镇十二岭办事处广梅公路边，根据《博罗县生态空间最终划定情况图》（附图 13）以及《博罗县三线一单生态环境分区管控研究报告》表 3.3-2，本项目不位于生态保护红线和一般生态空间内，属于生态空间一般管控区。 </td><td>符合</td></tr><tr><td colspan="3">二、环境质量底线相符性</td></tr></table>			管控要求	本项目情况	符合性结论	一、生态保护红线相符性			博罗县生态空间优先保护区总面积为 752.514km²，占区域国土总面积的 26.36%。根据山系、水系将生态空间优先保护区进行分区，按照生态保护红线和一般生态空间进行分类，得到 10 个生态空间优先保护区斑块。 根据县区将生态空间一般管控区进行分区，得到为 1 个生态空间一般管控区斑块。 生态空间管控要求： （1）生态保护红线 生态保护红线的根据《关于在国土空间规划中统筹划定落实三条控制线的指导意见》中的相关要求进行管控，自然保护地核心保护区原则上禁止人为活动，其他区域严格禁止开发性、生产性建设活动，在符合现行法律法规前提下，除国家重大战略项目外，仅允许对生态功能不造成破坏的有限人为活动，包括零星的原住民在不扩大现有建设用地和耕地规模前提下，修缮生产生活设施，保留生活必需的少量种植、放牧、捕捞、养殖；因国家重大能源资源安全需要开展的战略性能源资源勘查，公益性自然资源调查和地质勘查；自然资源、生态环境监测和执法包括水文水资源监测及涉水违法事件的查处等，灾害防治和应急抢险活动；经依法批准进行的非破坏性科学研究观测、标本采集；经依法批准的考古调查发掘和文物保护活动；不破坏生态功能的适度参观旅游和相关的必要公共设施建设；必须且无法避让、符合县级以上国土空间规划的线性基础设施建设、防洪和供水设施建设与运行维护；重要生态修复工程。 （2）一般生态空间管控要求 一般生态空间根据《广东省“三线一单”生态环境分区管控方案》进行管控，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、畜禽养殖、基础设施建设、村庄建设等人为活动。	本项目位于惠州市博罗县杨侨镇十二岭办事处广梅公路边，根据《博罗县生态空间最终划定情况图》（附图 13）以及《博罗县三线一单生态环境分区管控研究报告》表 3.3-2，本项目不位于生态保护红线和一般生态空间内，属于生态空间一般管控区。	符合	二、环境质量底线相符性		
	管控要求	本项目情况	符合性结论												
一、生态保护红线相符性															
博罗县生态空间优先保护区总面积为 752.514km²，占区域国土总面积的 26.36%。根据山系、水系将生态空间优先保护区进行分区，按照生态保护红线和一般生态空间进行分类，得到 10 个生态空间优先保护区斑块。 根据县区将生态空间一般管控区进行分区，得到为 1 个生态空间一般管控区斑块。 生态空间管控要求： （1）生态保护红线 生态保护红线的根据《关于在国土空间规划中统筹划定落实三条控制线的指导意见》中的相关要求进行管控，自然保护地核心保护区原则上禁止人为活动，其他区域严格禁止开发性、生产性建设活动，在符合现行法律法规前提下，除国家重大战略项目外，仅允许对生态功能不造成破坏的有限人为活动，包括零星的原住民在不扩大现有建设用地和耕地规模前提下，修缮生产生活设施，保留生活必需的少量种植、放牧、捕捞、养殖；因国家重大能源资源安全需要开展的战略性能源资源勘查，公益性自然资源调查和地质勘查；自然资源、生态环境监测和执法包括水文水资源监测及涉水违法事件的查处等，灾害防治和应急抢险活动；经依法批准进行的非破坏性科学研究观测、标本采集；经依法批准的考古调查发掘和文物保护活动；不破坏生态功能的适度参观旅游和相关的必要公共设施建设；必须且无法避让、符合县级以上国土空间规划的线性基础设施建设、防洪和供水设施建设与运行维护；重要生态修复工程。 （2）一般生态空间管控要求 一般生态空间根据《广东省“三线一单”生态环境分区管控方案》进行管控，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、畜禽养殖、基础设施建设、村庄建设等人为活动。	本项目位于惠州市博罗县杨侨镇十二岭办事处广梅公路边，根据《博罗县生态空间最终划定情况图》（附图 13）以及《博罗县三线一单生态环境分区管控研究报告》表 3.3-2，本项目不位于生态保护红线和一般生态空间内，属于生态空间一般管控区。	符合													
二、环境质量底线相符性															

	水环境 质量 底线	博罗县水环境重点管控区主要根据水环境评价和污染源分析结果，将水质现状未达到水质目标的水体的集水范围纳入重点管控区。 未涉及到优先保护区和重点管控区的范围即为一般管控区，未涉及到优先保护区和重点管控区的范围即为一般管控区，最终博罗县水环境优先管控区面积 330.971 km²，占县域国土面积的 11.59%。 水环境管控分区管控要求 (1) 区域布局管控要求 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。 (2) 能源资源利用要求 强化水资源节约集约利用。推动农业节水增效；推进工业节水减排；开展城镇节水降损；保障江河湖库生态流量。 (3) 污染物排放管控要求 加大水污染防治力度。重点水污染物未达到环境质量改善目标的区域内，新建、改建、扩建项目实施减量替代。大力整治“散乱污”企业，全面整治入河排污口，系统治理河涌和黑臭水体。加快推进生活污水处理设施建设和提质增效，率先消除城中村、老旧城区和城乡结合部生活污水收集处理设施空白区。 (4) 环境风险防控要求 加大水环境风险防范力度。强化饮用水源地风险管控，加强东江等供水通道干流沿岸及饮用水水源、备用水源环境风险防控，建立完善突发环境事件应急管理体系。强化地表水、地下水和土壤污染风险协同防控，建立完善突发环境事件应急管理体系。强化涉重金属行业、工业园区和尾矿库等重点环境风险源的环境风险评估和防控。	根据《博罗县水环境质量底线管控分区划定情况图》（附图 14）以及《博罗县三线一单生态环境分区管控研究报告》表 4.8-2，本项目位于水环境一般管控区。 本项目属于 C2929 塑料零件及其他塑料制品制造和 C3099 其他非金属矿物制品制造，不属于明文规定的限制类或淘汰类项目，且本项目不位于饮用水水源保护区内。 本项目冷却用水循环使用不外排，无生产性废水排放，生活污水经市政污水管网排至杨侨镇十二岭办事处一队生活污水处理设施集中处理达标排放，不会突破水环境质量底线。本项目设有一般固废间和危废暂存间，本项目距离东江干流约 8.67km，距离公庄河干流约 3.54 km，因此，本项目的一般固废间和危废暂存间不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。 本项目不涉及重金属、工业园区、尾矿库等重点环境风险源。	符合
	大气环境 质量 底线	博罗县大气环境优先保护区面积 673.794 km²，占博罗县面积的 23.60%；4 类重点管控区叠加去重叠后的面积为 1226.730 km²，占博罗县国土面积的 42.96%；大气环境一般管控区面积 954.681 km²，占博罗县国土面积的 33.44%。 大气环境管控要求 (1) 区域布局管控要求 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	根据《博罗县大气环境质量底线管控分区划定情况图》（附图 15）以及《博罗县三线一单生态环境分区管控研究报告》表 5.4-2，本项目属于大气一般管控区。 本项目不涉及燃煤燃油的火电机组、锅炉使用。属于 C2929 塑料零件及其他塑料制品制造和 C3099 其他非金属矿物制品制造，不属于规定的禁止类和限制类项目。 本项目使用的能源仅为电能，不涉及天然气等使用。	符合

	和使用高挥发性有机物原辅材料的项目。 (2) 能源资源利用要求 优化调整能源结构。推进现有服役期满及落后老旧的燃煤火电机组有序退出，鼓励服役时间达 30 年左右燃煤机组及配套锅炉提前退役。大力压减非发电散煤消费，加大力度推进重点地区、重点行业燃煤自备电厂和燃煤自备锅炉“煤改气”工程。落实天然气大用户直供政策，拓宽供气来源，提高供气能力，降低工业用气价格，加快推动天然气管网省级园区通、重点企业通。 完善能源消费总量和强度“双控”制度。科学实施能源消费总量和强度“双控”，新建高能耗项目单位产品（产值）能耗达到国际国内先进水平，探索建立二氧化碳总量管理制度。 推动交通领域能源结构优化调整。依法依规科学合理优化调整储油库、加油站布局，加快充电桩、加气站、加氢站以及综合性能源补给站建设。大力推广使用新能源汽车。大力推进绿色港口和公用码头建设，提升岸电使用率；有序推动船舶、港业机械等“油改气”、“油改电”，降低港口柴油使用比例。 (3) 污染物排放管控要求 严控大气污染物排放。在可核查、可监管的基础上，新建项目原则上实施氮氧化物等量替代，挥发性有机物倍量替代。深入开展工业炉窑和锅炉污染综合治理，火电及钢铁行业企业大气污染物达到可核查、可监管的超低排放标准；水泥、石化、化工及有色金属冶炼等行业企业大气污染物达到特别排放限值要求；深入推进石化、溶剂使用及挥发性有机液体储运的挥发性有机物减排，通过源头替代、过程控制和末端治理实施反应活性物质、有毒有害物质、恶臭物质的协同控制。以臭氧生成潜势较大行业企业为重点，全面加强无组织排放控制，深入实施精细化治理。 (4) 环境风险防控要求 加强重点园区环境风险防范。加强龙溪电镀基地、桦阳印染工业园、博罗产业转移工业园等园区的环境风险防控，建立完善污染源在线监控系统，开展有毒有害气体监测，落实环境风险应急预案。	本项目不涉及高 VOCs 原辅料的使用，项目产生的挤出废气收集后经“水喷淋+干式除雾器+两级活性炭吸附”装置处理达标后高空排放；贴合、植皮、印刷、烘干工序产生的有机废气收集经“两级活性炭吸附装置”处理达标后高空排放，挥发性有机物实行倍量替代。 本项目不位于龙溪电镀基地、桦阳印染工业园、博罗产业转移工业园等园区内。	
土壤环境安全利用底线	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。重金属污染防控非重点区新建、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。	根据《博罗县建设用土壤管控分区划定情况图》（附图 16）以及《博罗县三线一单生态环境分区管控研究报告》6.1.2、6.1.3，本项目不位于建设用地污染风险重点管控区内，属于土壤环境一般管控区。 本项目不涉及重金属，不位于优先保护类耕地集中区域。	符合
三、资源利用上线相符性			
根据《博罗县资源利用上线——土地资源优先保护区划定情况图》（附图 17），本项目不位于土地资源有限保护区内； 根据《博罗县资源利用上线——矿产资源开发敏感区划定情况图》（附图 18），本项目不位于博罗县矿产资源开发敏感区内； 根据《博罗县资源利用上线——高污染燃料禁燃区划定情况图》（附图 19），本项目不位于博罗县高污染燃料禁燃区内。			
四、环境准入清单相符性			

	1-1. 【产业/鼓励引导类】生态保护红线及饮用水水源保护区外的区域，重点发展生态农业、生态养殖业、生态旅游。 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。 1-3. 【产业/限制类】严格限制石化、化工、包装印刷、工业涂装等高 VOCs 排放建设项目。 1-4. 【生态/禁止类】生态保护红线执行《关于在国土空间规划中统筹划定落实三条控制线的指导意见》中的准入要求，红线内自然保护地核心保护区原则上禁止人为活动，其他区域严格禁止开发性、生产性建设活动，在符合现行法律法规前提下，除国家重大战略项目外，仅允许对生态功能不造成破坏的有限人为活动。 1-5. 【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。 1-6. 【水/禁止类】饮用水水源保护区涉及芦洲-博罗东部六镇东江饮用水水源保护区、东江观音阁伍塘村饮用水水源保护区、东江芦岚片区饮用水水源保护区、东江盘陀饮用水水源保护区、东江岭下饮用水水源保护区、罗坑径饮用水水源保护区、下宝溪水库饮用水水源保护区、梅树下水库饮用水水源保护区、湖镇响水河饮用水水源保护区，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责令拆除或者关闭；不排放污染物的建设项目，除与供水设施和保护水源有关的外，应当尽量避免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。 1-7. 【水/禁止类】禁止在公庄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。 1-8. 【水/禁止类】严禁在划定的禁养区内新、改、扩建各类畜禽养殖场，禁养区内已有的畜禽养殖场、点（散养户除外：牛 5 头以下，猪 20 头以下，家禽 600 只以下），须全部清理。 1-9. 【水/综合类】公庄河流域内，对养殖牛 5 头（含）、猪 20 头（含），家禽 600 只（含）以下的畜禽养殖散养户，流域内各镇可依据辖区实情，积极引导散养户自觉维护生态环境，规范养殖或主动退出畜禽养殖。 1-10. 【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。 1-11. 【岸线/综合类】严格水域岸线用途管制，土地开	1-1、1-2 本项目位于生态保护红线及饮用水水源保护区外，属于塑料制品制造行业，不属于《产业结构调整指导目录（2019 年本）》（2021 修改版）中鼓励类、限制类、淘汰类项目，属于允许类项目，也不属于《市场准入负面清单（2022 年版）》禁止准入类，不属于拆船项目。 1-3. 本项目属于塑料制品制造行业，不属于石化、化工、包装印刷、工业涂装等高 VOCs 排放建设项目。 1-4. 本项目占地不在生态保护红线范围内。 1-5. 本项目占地不在一般生态空间内。 1-6. 本项目不属于饮用水水源保护区。 1-7. 本项目设有一般固废间和危废暂存间，本项目距离公庄河干流约 3.54 km，因此，本项目的一般固废间和危废暂存间不在公庄河干流两岸最高水位线外延五百米范围内。 1-8. 本项目不属于畜禽养殖业。 1-9. 本项目不属于畜禽养殖业。 1-10. 本项目不涉及重金属排放。 1-11. 本项目不占用水域岸线。	符合
--	---	--	----

		发利用应按照有关法律法规和技术标准要求，留足河道和湖库的管理和保护范围，非法挤占的应限期退出。		
	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。	2-1. 本项目所用资源主要为电能，无煤炭消耗。	符合
	污染物排放管控	3-1. 【水/综合类】排放工业废水的企业应当采取有效措施，收集和处理产生的全部生产废水，防止污染环境。未依法领取污水排入排水管网许可证的，不得直接向生活污水管网与处理系统排放工业废水。含有毒有害水污染物的工业废水应当分类收集和处理，不得稀释排放。 3-2. 【水/综合类】畜禽养殖场、养殖小区应当依法对畜禽养殖废弃物实施综合利用和无害化处理。养殖专业户、畜禽散养户应当采取有效措施，防止畜禽粪便、污水渗漏、溢流、散落。 3-3. 【水/综合类】强化农业面源污染治理，控制农药化肥使用量。 3-4. 【大气/限制类】环境空气质量一类控制区内不得新建、扩建有大气污染物排放的项目，已有及改建工业企业大气污染物排放执行相关排放标准的一级排放限值，且改建时不得增加污染物排放总量；《惠州市环境空气质量功能区划（2021 年修订）》实施前已设采矿权、已核发采矿许可证且不在自然保护区等其它法定保护地的项目，按已有项目处理，执行一级排放限值。 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。 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。 3-7. 【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。	3-1. 本项目无生产废水的产生与排放。 3-2. 本项目不属于畜禽养殖业。 3-3. 本项目不涉及农药化肥的使用。 3-4. 本项目不位于环境空气质量一类控制区内，且不属于采矿业。 3-5. 本项目属于 C2929 塑料零件及其他塑料制品制造，不属于重点行业，本项目产生的有机废气收集经“两级活性炭吸附装置”处理达标后高空排放，排放量较小。 3-6. 本项目不排放重金属或者其他有毒有害物质含量超标的污水、污泥，以及可能造成土壤污染的清淤底泥、尾矿、矿渣等。 3-7. 本项目实施雨污分流，生活污水经市政污水管网排至杨桥镇十二岭办事处一队生活污水处理设施集中处理达标排放。	符合
	环境风险防控	4-1. 【水/综合类】单元内规模化养殖场需编制环境应急预案，强化环境风险防控，防止养殖废水污染水体。 4-2. 【水/综合类】区域内污水处理厂应采取有效措施，防止事故废水、废液直接排入水体。 4-3. 【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。	4-1. 本项目不属于规模化养殖场。 4-2. 本项目无生产废水产生与排放，项目生活污水经市政污水管网排至杨桥镇十二岭办事处一队生活污水处理设施集中处理达标排放。 4-3. 本项目占地不位于饮用水水源保护区。	符合
2、产业政策符合性分析 本项目属于《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017）及第1号修改单中C2929塑料零件及其他塑料制品制造和C3099其他非金属矿物制品制造，根据国家发展改革委发布的《产业结构调整指导目录（2019年本）》以及《国家发展改革委关于修改<产业结构调整指导目录（2019年本）>的决定》（中华人民共和国国家发展和改革委员会令 第49号，2021年12月27日），本项目不属于其中的限制类、淘汰类项目，可视为允许类				

	项目。 3、市场准入负面清单相符性分析 本项目属于《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017）及第1号修改单中C2929塑料零件及其他塑料制品制造和C3099其他非金属矿物制品制造，不属于国家《市场准入负面清单》（2022年版）（发改体改规〔2022〕397号）中所列禁止和许可事项，根据《市场准入负面清单》（2022年版）的规定：对于市场准入负面清单以外的行业、领域、业务等，各类市场主体皆可依法平等进入，因此，本项目与《市场准入负面清单》（2022年版）是相符的。 4、用地性质相符性分析 项目位于惠州市博罗县杨侨镇十二岭办事处广梅公路边，根据《杨侨镇土地利用总体规划（2010-2020）调整完善》（详见附图12），项目位于允许建设区；另外，根据建设单位提供的国土证（详见附件3），项目用地为工业用地，本项目所在区域不属于饮用水源保护区范围，项目周围没有风景名胜区、自然保护区、生态脆弱带等。综合分析，本项目的用地性质与博罗县杨侨镇的规划是相符的。 5、区域环境功能区划符合性分析 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源保护区的批复》（粤府函〔2019〕270号文）以及《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），本项目所在区域不属于水源保护区。 项目外排废水主要为员工生活污水，生活污水经市政污水管网排至杨侨镇十二岭办事处一队生活污水处理设施集中处理达标排放，处理达标后排入南蛇沥排渠，然后汇入公庄河。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），公庄河（自博罗桂山糯米柏至博罗泰美段）水域功能为农用，水质保护目标为《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准，《广东省地表水环境功能区划》未对南蛇沥水体功能进行划分，根据其现状功能，根据《博罗县2022年水污染防治攻坚战实施方案》（博环攻坚办〔2022〕28号），南蛇沥水质目标为V类，根据《广东博罗县产业转移工业园区2021年度环境管理状况评估工作报告》中的地表水现状监测数据，南蛇沥水质现状不能满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中V类标准的要求； 根据《惠州市环境空气质量功能区划（2021年修订）》（惠市环〔2021〕1号），区域空气环境功能区划为二类区，环境空气质量达标； 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），项目声环境功能区规划为2类区，声环境达标。 厂址周围无国家、省、市、区重点保护的文物、古迹、无名胜风景区、自然保护区等，选址符合环境功能区划的要求。本项目废（污）水、废气、噪声和固体废物通
--	--

	过采取评价中提出的治理措施进行有效治理后，不会改变区域环境功能。因此，本项目的运营与区域环境功能区划是相符的。 6、其它相关环保政策相符性分析 （1）项目与《广东省人民政府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《广东省人民政府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补充通知》（粤府函[2013]231号）的相符性分析 根据《广东省人民政府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《广东省人民政府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补充通知》（粤府函〔2013〕231号）的相关规定具体如下： “1、严格控制重污染项目建设：在东江流域内严格控制建设造纸、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、铅原料的项目，禁止建设农药、铬盐、钛白粉、氟制冷剂生产项目，禁止建设稀土分离、炼砒、炼铍、纸浆制造业、氰化法提炼产品以及开采、冶炼放射性矿产的项目。 2、强化涉重金属污染项目管理：东江流域内停止审批向河流排放汞、砷、镉、铬、铅等重金属污染物和持久性有机污染物的项目。 3、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。 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： 1、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； 2、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； 3、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。” 符合性分析：本项目选址位于惠州市博罗县杨桥镇十二岭办事处广梅公路边，属于东江流域范围。本项目无生产废水外排，生活污水经市政污水管网排至杨桥镇十二岭办事处一队生活污水处理设施集中处理达标排放，处理达标后排入南蛇沥排渠。本
--	--

	项目不属于以上禁批或限批行业，因此，项目选址符合流域限批政策要求。因此，本项目选址与《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《广东省人民政府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补充通知》（粤府函〔2013〕231号）的规定不冲突。 （2）与《广东省水污染防治条例》的相符性分析 根据《广东省水污染防治条例》： 第十七条 新建、改建、扩建直接或者间接向水体排放污染物的建设项目和其他水上设施，应当符合生态环境准入清单要求，并依法进行环境影响评价。 第二十二条 排污单位应当按照经批准或者备案的环境影响评价文件要求建设水污染防治设施。水污染防治设施应当与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用。 第二十八条 排放工业废水的企业应当采取有效措施，收集和处理产生的全部生产废水，防止污染水环境。未依法领取污水排入排水管网许可证的，不得直接向生活污水管网与处理系统排放工业废水。含有毒有害水污染物的工业废水应当分类收集和处理，不得稀释排放。 第四十三条 在饮用水水源保护区内禁止下列行为： （一）设置排污口； 第四十四条 禁止在饮用水水源一级保护区内新建、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由县级以上人民政府责令拆除或者关闭。 禁止在饮用水水源二级保护区内新建、改建、扩建排放污染物的建设项目。 第四十九条 禁止在江河、湖泊、运河、渠道、水库最高水位线以下的滩地和岸坡堆放、存贮固体废弃物和其他污染物。 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。 禁止在西江干流、一级支流两岸及流域内湖泊、水库最高水位线水平外延五百米范围内新建、扩建废弃物堆放场和处理场。 禁止在韩江干流和一级、二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。 已有的堆放场和处理场应当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。 第五十条 新建、改建、扩建的项目应当符合国家产业政策规定 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。 相符性分析：本项目位于东江流域，用地不属于饮用水水源保护区，不属于条例规定的禁止类和严格控制类生产项目，无生产废水排放，生活污水经市政污水管网排至杨侨镇十二岭办事处一队生活污水处理设施集中处理达标排放，本项目符合生态环境准入清单要求，并依法进行了环境影响评价，符合生态环境准入清单要求；本项目设有一般固废间和危废暂存间，本项目距离东江干流最近距离约 8.67km，距离本项目最近的东江一级支流为公庄河，与本项目的距离约 3.54km，因此，本项目的一般固废间和危废暂存间不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。因此，本项目与《广东省水污染防治条例》相符。 (3) 与《广东省大气污染防治条例》的相符性分析 以下内容引用自《广东省大气污染防治条例》： 第十三条 新建、改建、扩建新增排放重点大气污染物的建设项目，建设单位应当在报批环境影响评价文件前按照规定向生态环境主管部门申请取得重点大气污染物排放总量控制指标。 第二十条 地级以上市人民政府应当组织编制区域供热规划，建设和完善供热系统，对具备条件的工业园区、产业园区、开发区的用热单位实行集中供热，并逐步扩大供热管网覆盖范围。 在集中供热管网覆盖范围内，禁止新建、扩建燃用煤炭、重油、渣油、生物质等分散供热锅炉；已建成的不能达标排放的供热锅炉应当在县级以上人民政府规定的期限内拆除。 第二十六条 新建、改建、扩建排放挥发性有机物的建设项目，应当使用污染防治先进可行技术。 第二十七条 工业涂装企业应当使用低挥发性有机物含量的涂料，并建立台账，如实记录生产原料、辅料的使用量、废弃量、去向以及挥发性有机物含量并向县级以上人民政府生态环境主管部门申报。台账保存期限不少于三年。 相符性分析：本项目涉及重点污染物挥发性有机物的排放，建设单位已向惠州市生态环境局博罗分局申请挥发性有机物排放总量指标，项目采用电能，生产过程中使用的水性胶水 VOCs 含量为 27g/L，满足《胶黏剂挥发性有机化合物限量》（GB33372-2020）中表 2 水基型橡胶类胶黏剂木工与家具类限值的要求，为低 VOCs 型胶黏剂；热熔胶 VOCs 含量低于检出限（1g/kg），满足《胶黏剂挥发性有机化合物限量》（GB33372-2020）中表 3 本体型其他类限值的要求，属于低 VOC 型胶黏剂；水性油墨 VOCs 含量为 1%，满足《油墨中可挥发性有机化合物（VOCs）含量的限值》（GB38507-2020）表 1 中水性柔印油墨（吸收性承印物）VOCs 限值的要求：≤5%的要求，为低 VOCs 型油墨。项目贴合、植皮过程产生的有机废气经两级活性炭吸附设
--	---

施处理后可达标排放，印刷、烘干过程产生的有机废气经“水喷淋+干式除雾器+两级活性炭吸附”装置处理后可达标排放，挤出废气收集后经“水喷淋+干式除雾器+两级活性炭吸附”装置处理后可达标排放，企业建成投产后将如实记录台账，因此本项目与《广东省大气污染防治条例》相符。

(4)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)相符性分析

(一)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。

(二)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。

相符性分析：本项目属于《国民经济行业分类》(GB/T4754-2017)及第1号修改单中 C2929 塑料零件及其他塑料制品制造和 C3099 其他非金属矿物制品制造，生产过程中使用的水性胶水、热熔胶和水性油墨均不属于高挥发性有机物原辅材料，贴合、植皮过程产生的有机废气经两级活性炭吸附设施处理后可达标排放，印刷、烘干过程产生的有机废气经“水喷淋+干式除雾器+两级活性炭吸附”装置处理后可达标排放，挤出废气收集后经“水喷淋+干式除雾器+两级活性炭吸附”装置处理后可达标排放，对周围环境影响不大。因此，本项目符合《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)的要求。

(5)与《关于印发<广东省涉挥发性有机物(VOCs)重点行业治理指引>的通知》(粤环办〔2021〕43号)的相符性分析

对照《广东省涉挥发性有机物(VOCs)重点行业治理指引》，本项目涉及“六、橡胶与塑料制品业”，本项目与文件要求相符性如下表所示。

表2 与(粤环办〔2021〕43号)相符性分析一览表

序号	环节	控制要求	本项目相关情况	是否相符
源头削减				
1	胶粘	水基型胶粘剂 橡胶类胶粘剂 VOCs 含量≤50g/L。	项目所用水性胶水属于水基型橡胶类胶黏剂，VOCs 含量为 27g/L	符合
2	印刷	水性油墨 柔印油墨：吸收性承印物，VOCs 含量≤5%	项目所用水性油墨 VOCs 含量为 1%	符合
过程控制				
3	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。	项目胶水、油墨采用密闭容器储存，塑料粒均采用密闭包装袋储存	符合
4		盛装 VOCs 物料的容器是否存放于室内，	项目盛装胶水和油墨的容器	符合

			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。	以及盛装塑料粒的包装袋均放于室内，非取用状态时封口，保持密闭	
	5	VOCs 物料转移和输送	液体 VOCs 物料应采用管道密闭输送。采用非管道输送方式转移液态 VOCs 物料时，应采用密闭容器或罐车。	项目胶水和油墨采用密闭容器转移	符合
	6		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。	项目塑料粒采用密闭的包装袋转移	符合
	7	工艺过程	液态 VOCs 物料采用密闭管道输送方式或采用高位槽（罐）、桶泵等给料方式密闭投加；无法密闭投加的，在密闭空间内操作，或进行局部气体收集，废气排至 VOCs 废气收集处理系统。	项目贴合、植皮工序使用胶水，印刷、烘干工序使用油墨，均采取了局部气体收集措施，废气排至 VOCs 废气收集处理系统	符合
	8		粉状、粒状 VOCs 物料采用气力输送方式或采用密闭固体投料器等给料方式密闭投加；无法密闭投加的，在密闭空间内操作，或进行局部气体收集，废气排至除尘设施、VOCs 废气收集处理系统。	项目粒状 VOCs 物料为 PP 塑料粒，为高分子聚合物，投料时为常温不会产生 VOCs 废气，项目塑料粒粒径较大，投料时不会产生粉尘。	符合
	9		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。	项目挤出废气采取局部气体收集措施，废气排至 VOCs 废气收集处理系统	符合
	10		浸胶、胶浆喷涂、涂胶、喷漆、印刷、清洗等工序使用 VOCs 质量占比大于等于 10% 的原辅材料时，其使用过程应采用密闭设备或在密闭空间内操作，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统；无法密闭的，应采取局部气体收集措施，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统。	项目贴合、植皮工序使用的水性胶水 VOCs 质量占小于 10%，使用时采取了局部气体收集措施，废气排至 VOCs 废气收集处理系统；项目印刷工序使用的水性油墨 VOCs 质量占小于 10%，使用时采取了局部气体收集措施，废气排至 VOCs 废气收集处理系统	符合
		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。	VOCs 废气收集处理系统与生产工艺设备同步运行	符合
末端治理					
	11	废气收集	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。	项目采用通过软质垂帘四周围挡的包围型集气罩，距集气罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置，控制风速 0.5m/s	符合
	12		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。	项目废气收集系统的输送管道密闭，废气收集系统在负压下运行	符合
	13	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	项目挤出废气排气筒排放浓度满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）中表 5，贴合、植皮废气排气筒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	符合

			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≥3 kg/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 6 mg/m ³ ，任意一次浓度值不超过 20 mg/m ³ 。	1 挥发性有机物排放限值的要求；印刷、烘干废气排气筒排放浓度满足《印刷工业大气污染物排放标准》（GB 41616—2022）表 1 大气污染物排放限值的要求；项目车间或生产设施排气中 NMHC 初始排放速率<3 kg/h；项目厂区内无组织排放监控点 NMHC 的小时平均浓度值不超过 6 mg/m ³ ，任意一次浓度值不超过 20 mg/m ³	
11	治理设施设计与运行管理	吸附床（含活性炭吸附法）：a）预处理设备应根据废气的成分、性质和影响吸附过程的物质性质及含量进行选择；b）吸附床层的吸附剂用量应根据废气处理量、污染物浓度和吸附剂的动态吸附量确定；c）吸附剂应及时更换或有效再生。	项目 VOCs 废气采用活性炭吸附法，活性炭装填量满足项目废气处理要求，3 个月更换 1 次活性炭	符合	
12		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，应设置废气应急处理设施或采取其他替代措施。	项目 VOCs 治理设施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停止运行，待检修完毕后同步投入使用	符合	
环境管理					
13	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。	项目运营期按要求建立含 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	符合	
14		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。	项目运营期按要求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、温度等）、废气收集与处理设施关键参数、废气处理设施相关耗材（活性炭）购买和处理记录	符合	
15		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。	项目运营期按要求建立危废台账，整理危废处置合同、转移联单及危废处理方资质佐证材料	符合	
16		台账保存期限不少于 3 年。	项目运营期按要求台账保存期限不少于 3 年	符合	
17	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。	项目属于登记管理排污单位，废气排放口每半年监测一次，无组织排放每年监测一次	符合	
18		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。			
19	危废管理	工艺过程产生的含 VOCs 废料（渣、液）应按照相关要求进行储存、转移和输送。盛装过 VOCs 物料的废包装容器应加盖密闭。	项目工艺过程产生的含 VOCs 废活性炭按照相关要求进行储存、转移和输送。	符合	
其他					

	20	建设项目 VOCs 总 量管理	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 VOCs 总量由惠州市生态环境局博罗分局分配	符合
	21		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行。	本项目 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》	符合

二、建设项目工程分析

1、项目工程规模

嘉贺光电科技（惠州）有限公司建设项目（以下称“本项目”）位于惠州市博罗县杨侨镇十二岭办事处广梅公路边，其地理位置中心经纬度为 **N 23°24'24.984" (23.40694°)**、**E 114°26'2.184" (114.43394°)**（具体地理位置见附图 1）。本项目总投资 **200 万元**，主要从事汽车抛光用海绵、手机抛光用刷子、手机抛光用 PP 片、**手机抛光用海绵扫光盘**生产，预计年产汽车抛光用海绵 50 万个、手机抛光用刷子 10 万个、手机抛光用 PP 片 5 吨、手机抛光用海绵扫光盘 7.5 万个，租赁已建成厂房进行生产经营，**总占地面积 7650 平方米，建筑面积 8100 平方米**。本项目部分生产工艺已开工建设，主要建设内容为：汽车抛光用海绵、手机抛光用刷子和手机抛光用海绵扫光盘生产项目，主要建设工艺为裁切、平切、仿形、分条、切平、接驳、模切、分段、植毛、修毛等，已建设的生产设备主要有大油压冲床、小油压冲床、切角机、彻底机、平式平切机、立式平切机、手动仿形机、自动仿形机、分条机、气动切平机、接驳机、模切冲床、分段机、植毛机、飞毛机等。本项目已开工建设的内容均为普通的机加工项目，主要为塑料切割项目，根据《广东省豁免环境影响评价手续办理的建设项目名录》（2020 年版），本项目属于“十一、橡胶和塑料制品业、16 塑料制品制造、仅切割或分装的”，因此项目属于环评豁免类项目，且建设的项目目前仍处于安装阶段，未投入生产，因此已开工建设的部分符合相关要求。

本项目主要工程组成见下表。

表 3 项目工程组成一览表

类别	建设内容	工程内容
主体工程	模切植毛车间	单层，总占地面积 1900m ² ，总建筑面积 1900m ² ，层高 5m，主要布置有：模切区（面积 1000 m ² ）、植毛区（面积 900 m ² ）。
	仿形车间	单层，占地面积 300m ² ，建筑面积 300m ² ，层高 5m，主要布置有：仿形区。
	植皮车间	单层，占地面积 500m ² ，建筑面积 500m ² ，层高 5m，主要布置有：植皮区（面积 250 m ² ）、组装流水线（面积 50 m ² ）、油压冲床区（面积 200 m ² ）。
	综合包装车间	单层，占地面积 700m ² ，建筑面积 700m ² ，层高 5m，主要布置有：印刷区（面积 50 m ² ）、联合贴合区（面积 200 m ² ）、包装区（面积 200 m ² ）、激光切割区（面积 150 m ² ）、裁切区（面积 50 m ² ）、打样区（面积 50 m ² ）。
	开料贴合车间	单层，占地面积 2100m ² ，建筑面积 2100m ² ，层高 5m，主要布置有：PP 片生产线（面积 200 m ² ）、贴合区（面积 850 m ² ）、打包区（面积 50 m ² ）、裁切区（面积 900 m ² ）等。
辅助工程	办公室	位于厂区西南侧，2 层，占地面积 150m ² ，建筑面积 300m ²
	宿舍楼	位于厂房东侧，3 层，占地面积 150m ² ，建筑面积 450m ²
储运工程	原料仓库	位于厂区西北侧，单层，占地面积 1650m ² ，建筑面积 1650m ²
	成品仓库	位于厂区西南侧，单层，占地面积 150m ² ，建筑面积 150m ²
公用工程	给水工程	市政自来水供应
	排水工程	雨污分流，雨水经厂区雨水管道排污市政雨水管网；生活污水经三级化粪池预处理后排入杨侨镇十二岭办事处一队生活污水处理设施

	供电工程	市政电网供应
环保工程	废气处理	挤出废气：经集气罩收集后引至“水喷淋+干式除雾器+两级活性炭吸附”装置处理后经 DA001 排气筒（15 米） 排放 贴合、植皮：经集气罩收集后引至两级活性炭吸附装置处理后经 DA002 排气筒（15 米） 排放 印刷、烘干废气：经集气罩/集气管收集后引至“水喷淋+干式除雾器+两级活性炭” 吸附装置处理后经 DA003 排气筒（15 米） 排放 激光切割、开槽烟尘：经集气罩收集后引至布袋除尘器处理后经 DA004 排气筒（15 米） 排放
	废水处理	间接冷却水循环使用，不外排；喷淋塔用水循环使用，不外排； 生活污水：经市政污水管网排至杨桥镇十二岭办事处一队生活污水处理设施集中处理达标排放，处理达标后排入南蛇沥排渠
	噪声处理	基础减振、厂房隔声
	固废处理	一般固废交专业回收单位回收处理，在厂房外南侧设置一般固废间 1 个（30m ² ）；危险废物委托有危险废物处理资质的单位处置，在办公楼南侧设置危废间 1 个（20m ² ）；员工生活垃圾交由环卫部门统一清运
依托工程	废水处理	杨桥镇十二岭办事处一队生活污水处理设施

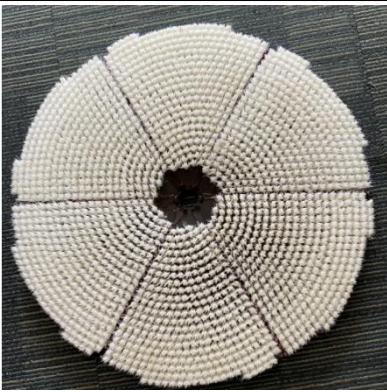
2、主要产品及产能

表 4 项目主要产品及产量表

产品名称	产品规格	单个产品平均重量(kg)	产量	总重量
汽车抛光用海绵	Φ150*H50mm	0.08	50 万个/年（其中 30 万个需印刷，其余无需印刷）	40 吨/年
手机抛光用刷子	Φ880*H30mm	1.8	10 万个/年	180 吨/年
手机抛光用 PP 片	W1100*H0.5mm	25	5 吨/年	5 吨/年
手机抛光用海绵扫光盘	Φ770*H30mm	2.4	7.5 万个/年	180 吨/年



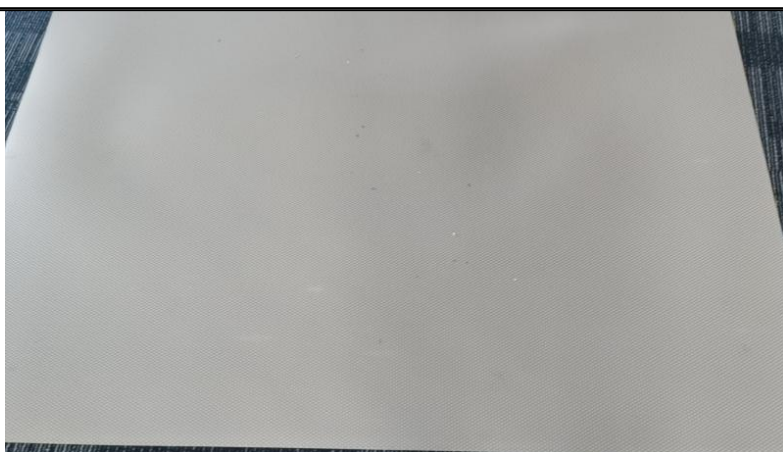
汽车抛光用海绵



手机抛光用刷子



手机抛光用海绵扫光盘



手机抛光用PP片

图1 产品示例照片

3、主要原辅材料及消耗

表 5 项目主要原辅材料一览表

产品	原辅材料名称	性状	消耗量	重量	包装规格	最大储存量	储存位置	使用工序
汽车抛光用海绵	尼龙布料(宽1.2m)	固态	7000 m/a	2.0t/a	120 m/卷	5760 m	原料仓库	贴合
	尼龙布料(宽0.11m)	固态	30000 m/a	7.5t/a	100m/卷	25000 m		贴合
	水性胶水	液态	1.0 t/a	1.0t/a	15 kg/桶	1.0 t		贴合
	塑料托盘	固态	80000 pcs/a	10.5t/a	196 pcs/箱	1960 pcs		贴合
	EVA	固态	80 m³/a	6.0t/a	0.04m³/pcs	4 m³		贴合
	海绵	固态	50 m³/a	1.9t/a	1 m³/pcs	10 m³		基材
	热熔胶	固态	1.2 t/a	1.2t/a	20kg/卷	0.2 t		贴合
	不干胶	固态	20000 m/a	6.0t/a	100 m/卷	2500 m		贴合
	水性油墨	液态	0.023t/a	0.023t/a	500g/瓶	2500 g		印刷
手机抛用刷子	聚氨酯抛光皮	固态	80000 m²//a	100t/a	40 m²/卷	4000 m²	原料仓库	植皮
	尼龙布料(宽1.2m)	固态	31500 m/a	9.5t/a	120 m/卷	5760 m		贴合
	尼龙布料(宽0.11m)	固态	135000 m/a	33.5t/a	100m/卷	25000 m		贴合
	ABS 底板	固态	400 pcs/a	4.0 t/a	5 pcs/包	50 pcs		植毛、植皮
	PP 胶丝	固态	150 t/a	150 t/a	25 kg/箱	15 t		植毛
	铁丝	固态	4 t/a	4 t/a	25 kg/卷	0.5 t		植毛
	水性胶水	液态	4.0 t/a	4.0 t/a	15 kg/桶	0.3 t		贴合
PP 片	PP 塑料粒	固态颗粒	5.3 t/a	5.3 t/a	25 kg/袋	0.25 t	原料仓库	挤出
手机抛光用	海绵	固态	250m³/a	9.5t/a	1 m³/pcs	10 m³	原料仓库	贴合
	尼龙布料(宽1.2m)	固态	31500m/a	9.5t/a	120 m/卷	5760 m		贴合
	尼龙布料(宽0.11m)	固态	135000 m/a	33.5t/a	100m/卷	25000 m		贴合

海绵扫光盘	水性胶水	液态	4.0 t/a	4.0 t/a	15 kg/桶	0.3 t		贴合
	热熔胶	固态	4.8t/a	4.8t/a	20kg/卷	0.2 t		贴合
	EVA	固态	320m³/a	24.0t/a	0.04m³/pcs	4 m³		贴合
公用	机油	液态	0.05 t/a	0.05 t/a	5 kg/桶	0.01 t	原料仓库	设备维修保养

表 6 项目主要原辅材料汇总表

原辅材料名称	性状	消耗量	重量	包装规格	最大储存量
尼龙布料（宽 1.2m）	固态	70000 m/a	2.0t/a	120 m/卷	5760 m
尼龙布料（宽 0.11m）	固态	300000 m/a	7.5t/a	100m/卷	25000 m
水性胶水	液态	9.0 t/a	1.0t/a	15 kg/桶	1.0 t
塑料托盘	固态	80000 pcs/a	10.5t/a	196 pcs/箱	1960 pcs
EVA	固态	400 m³/a	6.0t/a	0.04m³/pcs	4 m³
海绵	固态	300 m³/a	1.9t/a	1 m³/pcs	10 m³
热熔胶	固态	6.0 t/a	1.2t/a	20kg/卷	0.2 t
不干胶	固态	20000 m/a	6.0t/a	100 m/卷	2500 m
水性油墨	液态	0.023t/a	0.023t/a	500g/瓶	2500 g
聚氨酯抛光皮	固态	80000 m²/a	100t/a	40 m²/卷	4000 m²
ABS 底板	固态	400 pcs/a	4.0 t/a	5 pcs/包	50 pcs
PP 胶丝	固态	150 t/a	150 t/a	25 kg/箱	15 t
铁丝	固态	4 t/a	4 t/a	25 kg/卷	0.5 t
PP 塑料粒	固态颗粒	5.3 t/a	5.3 t/a	25 kg/袋	0.25 t
机油	液态	0.05 t/a	0.05 t/a	5 kg/桶	0.01 t

备注：1、项目使用的 PP 塑料粒为新料。

2、油墨用量核算

本项目约 60%的汽车抛光用海绵产品根据客户需求需印刷简单的 logo，印刷的 logo 图案根据客户定制，平均单个产品印刷面积约 0.002 m²，则项目总印刷面积为：500000*60%*0.002=600 m²，油墨湿膜厚度约 0.03mm，则项目油墨用量核算见下表。

表 7 项目油墨用量核算一览表

工艺	印刷面积（m²）	比重（t/m³）	油墨湿膜厚（mm）	附着率	用量（t/a）
喷墨印刷	600	1.1	0.03	85%	0.023

备注：油墨用量按下式计算：

$$\text{油墨用量 (kg)} = \frac{\text{湿膜厚度 (mm)} \times \text{印刷面积 (m}^2\text{)} \times \text{油墨密度 (kg/m}^3\text{)}}{\text{附着率} \times 1000}$$

PP 塑料粒：聚丙烯简称 PP，是一种无色、无臭、无毒、半透明固体物质，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，易燃，熔点 189℃，

在 155℃左右软化，分解温度 370℃，使用温度范围为-30~140℃。聚丙烯广泛应用于服装、毛毯等纤维制品、医疗器械、汽车、自行车、零件、输送管道、化工容器等生产，也用于食品、药品包装，具有耐化学性、耐热性、电绝缘性、高强度机械性能和良好的高耐磨加工性能等。

水性胶水：本项目所用水性胶水主要成分为：水性氯丁胶乳 35-45%、水性树脂 10-15%、去离子水 40-45%，属于橡胶类胶黏剂，根据供应商提供的 VOCs 检测报告，其 VOCs 含量为 27g/L，满足《胶黏剂挥发性有机化合物限量》（GB33372-2020）中表 2 水基型橡胶类胶黏剂木工与家具类限值的要求，为低 VOCs 型胶黏剂。MSDS 和 VOCs 检测报告见附件 5。

热熔胶：根据建设单位提供的 MSD，本项目使用的热熔胶主要成分为：EVA 树脂 45-50%、石油树脂 30-40%，**碳酸钙 10-25%**，根据建设单位提供的 VOCs 检测报告，项目所用热熔胶 VOCs 含量低于检出限（1g/kg），因此其 VOCs 含量满足《胶粘剂挥发性有机化合物限值》（GB 33372-2020）表 3 本体型胶黏剂-其他类 VOCs 含量≤50g/kg 的要求，属于低 VOC 型胶黏剂，MSDS 和检测报告见附件 5。

水性油墨：水性油墨简称为水墨，是以水作为主要稀释剂的油墨，它主要是由连结料、颜料、助剂等物质组成的均匀浆状物质。根据建设单位提供的 MSDS，本项目水性油墨主要成分为：水性丙烯酸树脂 42-48%、颜料 8-20%，聚乙烯蜡 3-5%、丙二醇 0-3%、消泡剂 0.1-0.3%，水 30-50%，根据建设单位提供的 VOCs 检测报告，其 VOCs 含量为 1%，满足《油墨中可挥发性有机化合物（VOCs）含量的限值》（GB38507-2020）表 1 中水性喷墨 VOCs 限值的要求：≤30%的要求，为低 VOCs 型油墨，MSDS 和检测报告见附件 5。

聚氨酯抛光皮：以聚氨酯纤维为主体，多道工艺加工制成的高弹性，高耐磨的抛光材料。聚氨酯（PU），全名为聚氨基甲酸酯，是一种高分子化合物，可制成聚氨酯塑料（以泡沫塑料为主）、聚氨酯纤维（中国称为氨纶）、聚氨酯橡胶及弹性体。

4、主要生产设施

表 8 项目主要生产设施一览表

序号	主要生产单元	主要工艺	生产设施	设施参数	数量	是否开工建设
1	汽车抛光海绵、手机抛光用海绵扫光盘生产单元	贴合	气压覆膜机	功率 1.5kw	1 台	否
2			独立贴合机	功率 7.5kw	5 台	
3			联合贴合机	功率 10.5kw	4 组	
4			覆膜贴合机	功率 2.5kw	1 台	
5			上胶贴合机	功率 2.5kw	1 台	
6		裁切	大油压冲床	功率 22kw	2 台	是（位于植皮车间）
7			小油压冲床	功率 3.5kw	2 台	是（位于综合包装车间）
8			切角机	功率 1.5kw	1 台	
9			切底机	功率 1.5kw	2 台	是（位于模切植毛车间）
10		平切	平式平切机	功率 2.5kw	3 台	
11			立式平切机	功率 1.5kw	2 台	是（位于仿形车间）
12		仿形	手动仿形机	功率 0.5kw	8 台	
13			自动仿形机	功率 1.5kw	5 台	否
14		印刷	印刷机	印刷速度 150 个	1 台	

				/h		
15		烘干	烘干机	功率 2.5kw	1 台	
16		激光开槽	激光切割机	功率 3.5kw	5 台	
17		分条	分条机	功率 0.5kw	4 台	
18		切平	气动切平机	功率 0.5kw	7 台	
19		接驳	接驳机	功率 0.5kw	18 台	
20		模切	模切冲床	功率 1.5kw	30 台	
21		分段	分段机	功率 0.5kw	7 台	
22		植皮	植皮机	功率 2.5kw	36 台	
23			点胶机	功率 0.5kw	6 台	
24	手机抛光刷子生产单元	植毛	植毛机	功率 2.5kw	30 台	
25		修毛	飞毛机	功率 1.5kw	10 台	
26		贴合	过胶机	功率 1.0kw	4 台	
27			激光切割机	功率 3.5kw	5 台	
28			开槽机	功率 2.5kw	1 台	
29			雕刻机	功率 2.5kw	2 台	
30			波浪机	功率 1.5kw	2 台	
31		组装	组装流水线	/	1 条	
32	PP 片生产单元	投料、挤出、冷却、裁切	PP 片生产线	处理能力 3.0kg/h	1 条	
33		冷却	冷却塔	循环水量 15m³/h	1 台	
34		边角料打包	边角料打包机	功率 1.5kw	1 台	
35	公用单元	辅助	空压机	功率 18kw	1 台	
36		打样	台钻	功率 0.5kw	3 台	

是(位于模切植毛车间)

否

是(位于模切植毛车间)

否

注：所有设备均采用电能。

5、给排水和供电

(1) 给排水

项目用水由附近市政供水管网接入，运营期用水主要有冷却用水及员工生活用水。

项目采用雨、污水分流制，雨水经暗渠汇集后直接排入市政雨水管网，冷却用水循环使用不外排，生活污水经三级化粪池预处理后纳入杨桥镇十二岭办事处一队生活污水处理设施处理。

(2) 供电

项目年耗电量约 50 万度，供电由市政电网提供。

6、水平衡分析

(1) 冷却用水

项目共设 1 台冷却塔，循环水量 15m³/h，日工作 8 小时，冷却方式为间接冷却，冷却水循环使用，不外排，本项目冷却塔为圆形逆流式冷却塔，属于间冷开式循环水系统，根据《工业循环水冷却设计规范》(GB/T50102-2014)，本项目冷却塔损耗水量按 2%计，则冷却塔补充水量为 2.4m³/d (720m³/a)。

(2) 喷淋塔用水

项目挤出废气处理设施设置 1 个水喷淋塔，印刷、烘干废气处理设施设置 1 个喷淋塔，因此，项目共设置 2 个水喷淋塔。单个喷淋塔循环水量为 5m³/h，单个喷淋塔配套水箱储水量为 1.0m³，参考《建筑给水排水设计标准》（GB50015-2019）3.11.14，冷却塔补充水量应按循环水量的 1~2%计算，本项目取 1%，废气处理设施年运行 300 天，每天运行 8 小时，则 2 个喷淋塔总损耗水量为 0.8m³/d（240m³/a）。喷淋塔主要作用是对废气降温，喷淋塔用水经过滤后可循环使用，由于喷淋水循环过程中水质变差，喷淋塔用水循环一段时间后需更换，每半年更换一次，每年更换 2 次，产生水喷淋废水共 4m³/a，经收集桶妥善收集后，委托有危险废物处理资质的单位处理，不外排。

（3）员工生活用水

项目拟劳动定员为 100 人，在项目住宿，不用餐，年工作日 300d，根据广东省《用水定额 第 3 部分：生活》（DB44/T1461.3-2021），无食堂和浴室的用水定额为 10m³/人•a，有食堂和浴室的用水定额为 15m³/人•a，项目仅有宿舍、无食堂，则项目生活用水定额取 12.5m³/人•a，因此，项目生活用水量为 1250m³/a，排污系数为 0.8，因此员工生活污水排放量为 1000m³/a，生活污水经市政污水管网排至杨桥镇十二岭办事处一队生活污水处理设施集中处理达标排放。

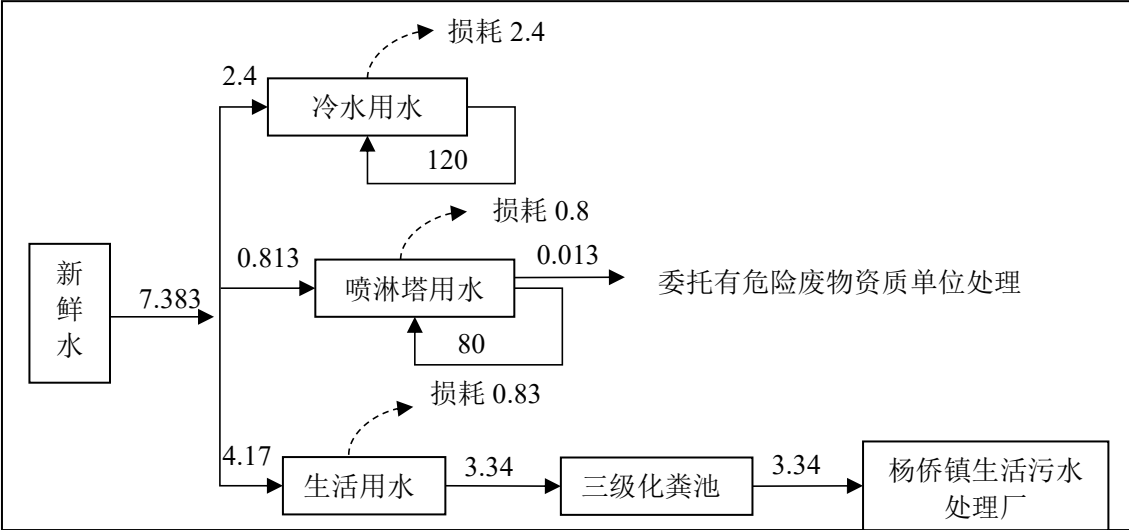


图1 项目水平衡示意图 单位：m³/d

7、平面布置及四至情况

（1）四至情况

本项目位于惠州市博罗县杨桥镇十二岭办事处广梅公路边，根据现场勘察，本项目东北面为平辉汽贸汽车专卖店，东南面为荒地，西南面为加油站，西北面为驰新车辆保管场和广梅公路，与项目生产车间距离最近的敏感点为西南面的十二岭，与项目厂界最近距离为 75 米，与项目生产车间最近距离 75 米。

具体四至关系见下表，四邻位置图见附图 2。

表 9 项目四邻关系一览表

方位	名称	距离（m）
东北面	平辉汽贸汽车专卖店	7
东南面	荒地	0
西南面	加油站	9

	西北面	驰新车辆保管场	紧邻
	(2) 平面布置情况 本项目厂区主入口位于厂区东北角，生产车间位于厂区东侧，办公楼位于厂区西南侧，项目车间平面布置图见附图 4。 8、劳动定员及工作制度 项目拟招员工 100 人，在项目住宿，不用餐，年工作日 300d，日运行 8 小时，单班制。		
工艺流程和产排污环节	1、施工期 根据现场勘察，项目租用厂房已建成，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。 2、运营期 (1) 汽车抛光用海绵 <pre> graph TD A[海绵] --> B[平切] B -.-> B1[N、S1] B --> C[贴合] D[尼龙布料、水性胶水/塑料托盘、水性胶水/EVA+不干胶+尼龙布料、水性胶水、热熔胶] --> C C -.-> C1[N、G1、S2、S5] C --> E[裁切] E -.-> E1[N、S1] E --> F[仿形] F -.-> F1[N、S1] F --> G[印刷] H[水性油墨] --> G G -.-> G1[N、G1、S2] G --> I[烘干] I -.-> I1[G1] I --> J[检验] F --> J J -.-> J1[S3] J --> K[包装出货] K -.-> K1[S4] </pre> N 噪声 S4 废包装材料 G1 非甲烷总烃 S3 废次品 S1 海绵边角料 S5 废抹布 S2 废胶水桶、废油墨桶		
	图2 汽车抛光用海绵产品工艺流程及产污环节分析示意图 工艺流程说明： 平切：将外购的海绵按客户需求经平式平切机或立式平切机切割成一定厚度，此过程会产生一定的噪声和海绵边角料。目前该工艺以及对应的生产设备已开工建设，属于豁免环评的生产工艺，且未投入生产。 贴合：根据客户需求选择贴合材料进行贴合，共有三种贴合材料。 第一种是采用独立贴合机将外购的尼龙布料将外直接贴合在海绵上，此过程采用水性胶水作为粘合剂，		

设备有一个储存胶水的容器，将水性胶水倒入设备的胶水容器内，经高压推动下从针头喷出涂到材料上，使材料贴合在一起；

第二种是采用上胶贴合机将外购的塑料托盘直接贴合在海绵上，此过程采用水性胶水作为粘合剂，设备有一个储存胶水的容器，将水性胶水倒入设备的胶水容器内，经高压推动下从针头喷出涂到材料上，使材料贴合在一起；

第三种是先采用覆膜贴合机将外购的 EVA 与尼龙布料贴合在一起，此过程采用热熔胶作为粘合剂，将热熔胶粒加入设备内，经电加热使热熔胶熔化后经高压推动下从针头喷出涂到材料上，使 EVA 与尼龙布料贴合在一起，加热温度 130-150℃，然后采用联合贴合机将贴合好的 EVA 和尼龙布料贴合在海绵上，此过程采用水性胶水作为粘合剂，设备有一个储存胶水的容器，将水性胶水倒入设备的胶水容器内，经高压推动下从针头喷出涂到材料上，使材料贴合在一起，最后采用气压覆膜机贴合一层不干胶，不干胶背面具有粘性，此过程无需使用粘合剂，将成卷的不干胶和待贴合的工件装在设备上，然后开启设备，自动撕开不干胶保护层后将不干胶贴合在工件上。项目独立贴合机、上胶贴合机、覆膜贴合机、联合贴合机、气压覆膜机等均无需清洗，定期采用抹布擦拭。

使用水性胶水、热熔胶作为粘合剂时会产生非甲烷总烃，另外本工序会产生噪声、废胶水桶和废抹布。

裁切：将贴合好的海绵按客户要求经大油压冲床、小油压冲床、切角机、切底机裁切成一定尺寸。此过程会产生一定的海绵边角料和噪声。目前该工艺以及对应的生产设备已开工建设，属于豁免环评的生产工艺，且未投入生产。

仿形：将裁切好的海绵按客户要求经自动仿形机或手动仿形机精准切割成一定的形状。此过程会产生少量的噪声和海绵边角料。目前该工艺以及对应的生产设备已开工建设，属于豁免环评的生产工艺，且未投入生产。

印刷、烘干：根据客户需求，约 60% 的汽车抛光用海绵产品需要在表面印刷编码和简单的 logo，印刷后采用烘干机烘干，烘干机采用电能，烘干温度约 70-80℃，烘干时长约 2min，印刷过程会产生少量的噪声、非甲烷总烃和废油墨桶，烘干过程会产生非甲烷总烃。

检验、包装出货：加工好的产品经检验通过后可包装出货。检验过程会产生少量废次品，包装过程会产生少量的包装废料。

(2) 手机抛光用刷子

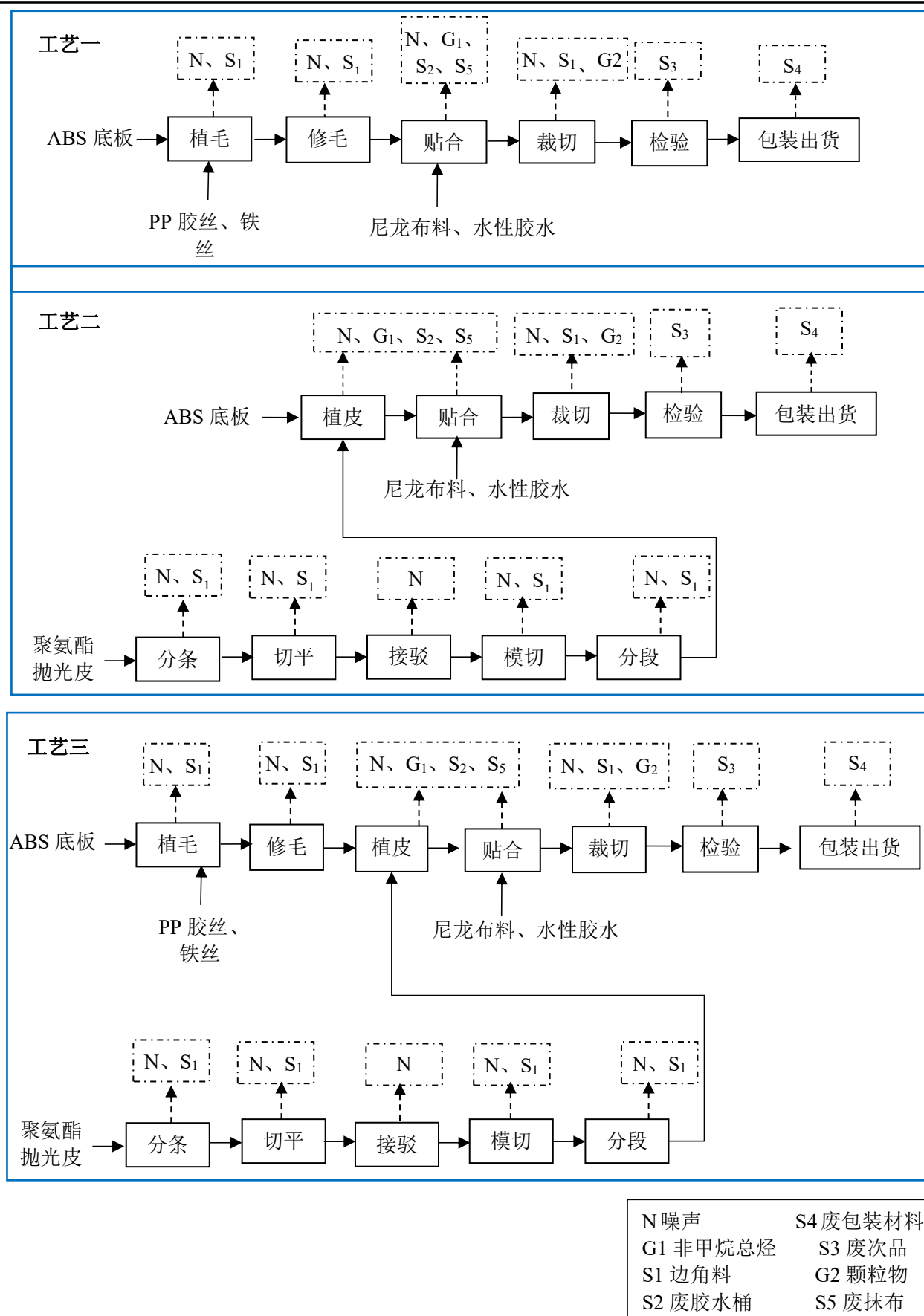


图3 手机抛光用刷子产品工艺流程及产污环节分析示意图

工艺流程说明：

项目手机抛光用刷子产品共有三种主体工艺，一种是在外购的 ABS 底板上植毛后再贴合尼龙布料；一种是在外购的 ABS 底板上植皮后再贴合尼龙布料；一种在外购的 ABS 底板上植毛后再植皮，然后再贴合尼龙布料。具体工艺如下：

植毛：利用植毛机将外购的 PP 胶丝固定在 ABS 底板上，采用铁丝固定，不使用胶水，此过程会产生一定的噪声和 PP 胶丝、铁丝边角料。**目前该工艺以及对应的生产设备已开工建设，属于豁免环评的生产工艺，且未投入生产。**

修毛：植毛后利用飞毛机将植上 PP 刷毛修剪平整，此过程会产生一定的噪声和 PP 胶丝边角料。**目前该工艺以及对应的生产设备已开工建设，属于豁免环评的生产工艺，且未投入生产。**

贴合：**首先将水性胶水装入过胶机的胶水容器内，胶水经高压推动下从针头喷出涂到尼龙布料上，然后利用过胶机将尼龙布料贴合在 ABS 底板背面，项目过胶机无需清洗，定期采用抹布擦拭。此工序会产生非甲烷总烃、噪声、废胶水桶和废抹布。**

裁切：将贴合好的刷子按客户要求经激光切割机、开槽机、雕刻机、波浪机等裁切成一定的形状和尺寸。**激光切割过程会产生少量颗粒物，另外裁切过程会产生一定的边角料和噪声。**

分条、切平、接驳、模切、分段：首先利用分条将外购的成卷聚氨酯光皮分成细条状，然后利用气动切平机将其两端切平，切平后利用接驳机将条状光皮接驳成长条，接驳后利用模切机进行模切成型，最后根据需要利用分段机进行分段，即可得到植皮所需的聚氨酯光皮。此过程会产生噪声和聚氨酯光皮边角料。**目前该工艺以及对应的生产设备已开工建设，属于豁免环评的生产工艺，且未投入生产。**

植皮：**首先将水性胶水装入点胶机的胶水容器内采用点胶机，胶水经高压推动下从针头喷出涂到 ABS 底板上，然后利用植皮机将聚氨酯光皮固定在已涂好胶水的 ABS 底板上，项目点胶机无需清洗，定期采用抹布擦拭。此过程会产生非甲烷总烃、噪声、废抹布和废胶水桶。**

检验、包装出货：加工好的产品经检验通过后可包装出货。检验过程会产生少量废次品，包装过程会产生少量的包装废料。

(3) 手机抛光用 PP 片

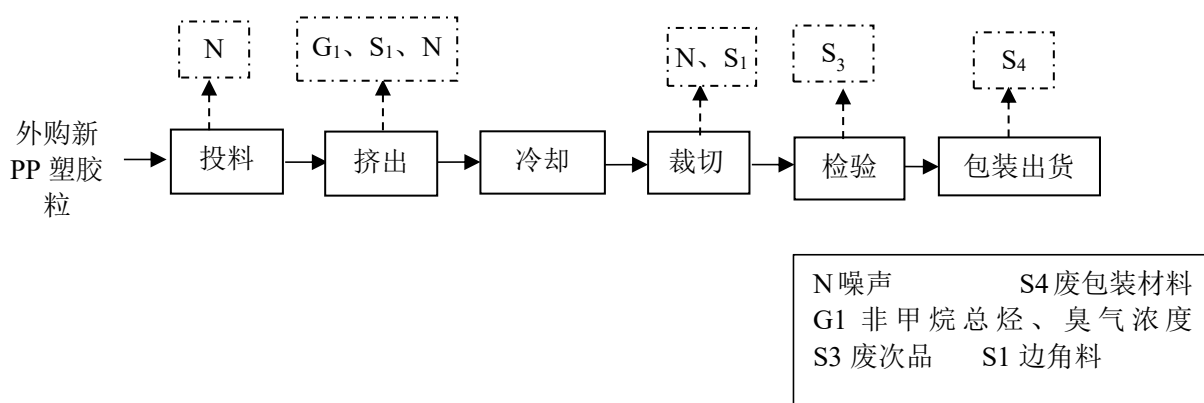


图4 手机抛光用PP片产品工艺流程及产污环节分析示意图

工艺流程说明：

投料：将外购新 PP 塑胶粒投进 PP 片生产线设备，项目塑胶粒原料均为固体颗粒状，粒径较大，此工序不会产生粉尘，此过程会产生少量的噪声。

挤出：将 PP 塑胶粒挤出成型，挤出时的工艺温度约为 180-200℃，**低于 PP 塑料的分解温度（370℃）**，**此过程塑料粒不会分解**，此过程会有少量的**非甲烷总烃、臭气浓度、噪声、PP 塑胶料边角料**的产生。

冷却：将挤出成型的 PP 塑胶通过冷却辊冷却至室温。**本过程冷却水不接触产品（间接冷却），冷却辊内通入冷却水，产品通过冷却辊冷却。**冷却水通过冷却塔换热后循环使用，不外排。

裁切：将冷却的 PP 塑胶按客户要求裁切成需要的规格。此过程会有少量的噪声、PP 塑胶边角料的产生。

检验、包装出货：加工好的产品经检验通过后可包装出货。检验过程会产少量废次品，包装过程会产生少量的包装废料。

（4）手机抛光用海绵扫光盘

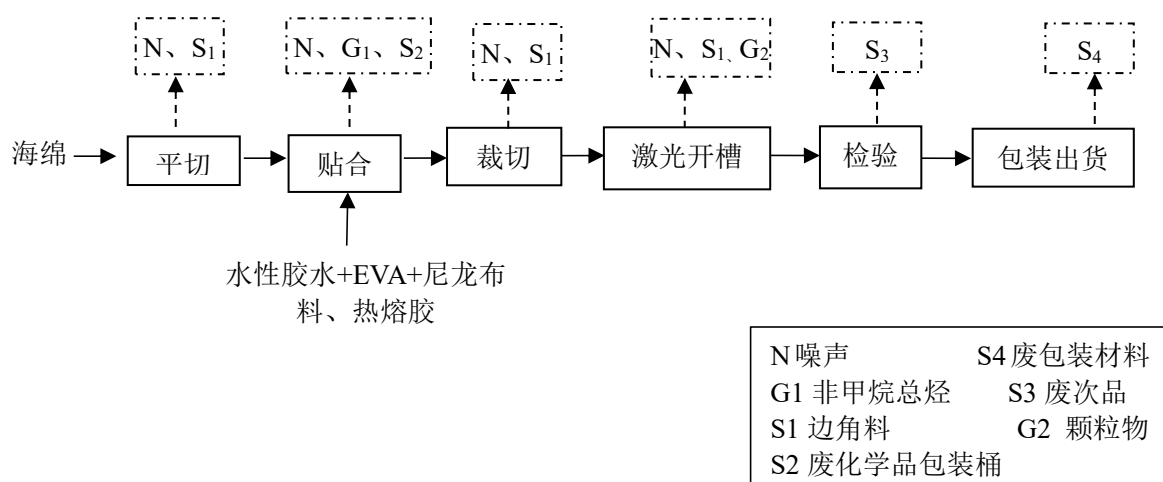


图6 手机抛光用海绵扫光盘产品工艺流程及产污环节分析示意图

工艺流程说明：

平切：将外购的海绵按客户需求经平式平切机或立式平切机切割成一定厚度，此过程会产生一定的噪声和海绵边角料。**目前该工艺以及对应的生产设备已开工建设，属于豁免环评的生产工艺，且未投入生产。**

贴合：先将热熔胶粒加入覆膜贴合机内，**经电加热使热熔胶熔化后经高压推动下从针头喷出涂到 EVA 材料上**，将尼龙布料与 EVA 贴合在一起；然后水性胶水加入到联合贴合机胶水容器内，水性胶水**经高压推动下从针头喷出涂到海绵上**，**随后**将已贴合在一起的 EVA 和尼龙布料贴合在海绵上。项目覆膜贴合机、联合贴合机无需清洗，此工序会产生非甲烷总烃、噪声和废胶水桶。

裁切：将贴合好的海绵按客户要求经大裁床、小裁床、切角机、彻底机裁切成一定尺寸。此过程会产生一定的海绵边角料和噪声。**目前该工艺以及对应的生产设备已开工建设，属于豁免环评的生产工艺，且未投入生产。**

激光开槽：将裁切好的海绵按客户要求经激光切割机将底部切成不同形状和深度，**激光切割过程会产生少量颗粒物**，**另外**此过程中会产生一定的边角料和噪声

检验、包装出货：加工好的产品经检验通过后可包装出货。检验过程会产少量废次品，包装过程会产生少量的包装废料。

表 10 运营期污染源污染因子分析汇总表

类别	污染源	污染物	治理措施
废气	挤出	非甲烷总烃、臭气浓度	经集气罩收集后引至“水喷淋+干式除雾器+两级活性炭吸附”处理后经 DA001 排气筒（15 米）

				排放
		贴合	NMHC、TVOC	经集气罩收集后引至两级活性炭吸附处理后经 DA002 排气筒（15 米） 排放
		植皮		
		印刷、烘干	NMHC	经集气罩/集气管收集后引至“水喷淋+干式除雾器+两级活性炭”吸附装置处理后经 DA003 排气筒（15 米） 排放
		激光切割、开槽	颗粒物	经集气罩收集后引至布袋除尘器处理后经 DA004 排气筒（15 米） 排放
噪声		生产设备、辅助设备	噪声	隔声、减震、消声
废水		生活污水	COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、总磷、总氮和氨氮	生活污水经市政污水管网排至杨桥镇十二岭办事处一队生活污水处理设施集中处理达标排放
固体废物	一般固废	原料使用、产品包装	废包装材料	交由相关回收单位回收利用
		平切、裁切、仿形、植毛、修毛、分条、切平、模切、分段、激光开槽	边角料	
		检验	废次品	
	危险废物	废气处理	废活性炭	交由有危险废物处理资质的单位处理
			更换的喷淋废水	
		胶水、油墨使用	废化学品包装桶	
		独立贴合机、上胶贴合机、覆膜贴合机、联合贴合机、气压覆膜机、过胶机、点胶机清洁	废抹布	
		设备维修保养	废机油	
			废机油桶	
			废抹布及手套	
	员工生活		生活垃圾	交由环卫部门统一清运

与项目有关的原有环境污染问题	本项目部分生产工艺已开工建设，主要建设内容为：汽车抛光用海绵、手机抛光用刷子和手机抛光用海绵扫光盘生产项目，主要建设工艺为裁切、平切、仿形、分条、切平、接驳、模切、分段、植毛、修毛等，已建设的生产设备主要有大油压冲床、小油压冲床、切角机、切底机、平式平切机、立式平切机、手动仿形机、自动仿形机、分条机、气动切平机、接驳机、模切冲床、分段机、植毛机、飞毛机等。本项目已开工建设的内容均为普通的机加工项目，属于环评豁免类项目，且建设的项目目前仍处于安装阶段，未投入生产，环境影响不明显，因此无与项目有关的原有环境污染问题。
----------------	---

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

1、大气环境

(1) 常规污染物

根据 2021 年惠州市生态环境状况公报，惠州市城市空气质量总体保持良好。

2021 年，市区（惠城区、惠阳区和大亚湾区）空气质量良好，六项污染物年评价浓度均达到国家二级标准。其中，二氧化硫（SO₂）、二氧化氮（NO₂）和一氧化碳（CO）达国家一级标准，可吸入颗粒物（PM₁₀）、细颗粒物（PM_{2.5}）和臭氧（O₃）达到国家二级标准；综合指数为 2.83，空气质量指数（AQI）范围为 20~161，达标天数比例（AQI 达标率）为 94.5%，其中，优 180 天，良 165 天，轻度污染 19 天，中度污染 1 天，超标污染物为臭氧。

与 2020 年相比，环境空气质量综合指数上升 2.2%，AQI 达标率下降 3.3 个百分点；六项污染物年评价浓度中，二氧化硫（SO₂）持平，一氧化碳（CO）和细颗粒物（PM_{2.5}）浓度分别下降 22.2% 和 5.0%，二氧化氮（NO₂）、可吸入颗粒物（PM₁₀）、臭氧（O₃）浓度分别上升 11.1%、5.3% 和 5.1%。

2021 年，各县（区）二氧化硫（SO₂）、二氧化氮（NO₂）、一氧化碳（CO）达国家一级标准，臭氧（O₃）达国家二级标准；龙门县、大亚湾区和惠东县可吸入颗粒物（PM₁₀）达国家一级标准，其余县（区）达国家二级标准；龙门县细颗粒物（PM_{2.5}）达国家一级标准，其余县（区）达国家二级标准。各县（区）环境空气优良率（达标率）范围在 92.6%~99.1%之间；综合指数范围在 2.33~3.31 之间，主要污染物均为臭氧，次要污染物以可吸入颗粒物 PM₁₀ 为主。

与 2020 年相比，环境空气质量综合指数除龙门县下降 5.7%外，其余各县（区）上升幅度为 2.0%~12.2%；优良率龙门县上升 0.3%，博罗县持平，其余县（区）略有下降，下降幅度为 0.5%~4.3%。



图 3 2021 年惠州市生态环境状况公报截图

(2) 特征污染物

本项目特征污染物为非甲烷总烃、TSP，由于非甲烷总烃暂无国家、地方环境质量标准，因此本环评选取 TVOC 评价其环境质量现状。

本项目特征污染物 TVOC、TSP 的现状数据引用《博罗县杨村镇佳圣塑胶厂建设项目环境影响报告表》（惠市环（博罗）建[2021]127 号）中的特征污染物补充监测数据，检测单位为广东宏科检测技术有限公司（报告编号 GDHK20210615001），监测时间为 2021 年 6 月 15 日~2021 年 6 月 17 日，引用监测点 G1 马岭村位于本项目东北面 2.74km 处，为建设项目周边 5km 范围内近 3 年的现有监测数据，因此本项目引用其监测数据符合《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》（环办环评〔2020〕33 号）的相关规定，监测点位示意图见附图 9。

监测结果见下表。

表 11 特征污染物环境质量现状评价表

序号	项目	TVOC(8 小时平均浓度)	TSP (24 小时平均浓度)
G1 (马岭村)	浓度范围	0.185~0.360	0.149~0.165
	评价标准	0.6	0.3
	最大超标率	60%	55%
	超标率%	0	0

监测结果表明，项目所在区域总挥发性有机物（TVOC）8 小时平均浓度满足《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 中其他污染物空气质量浓度参考限值的要求，TSP 的 24 小时均值满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其 2018 年修改单中的二级标准，项目所在区域环境空气质量良好。

（3）评价大气环境质量现状达标情况

根据《关于印发<惠州市环境空气质量功能区划（2021 年修订）>的通知》（惠市环[2021]1 号），本项目所在区域属于环境空气质量二类功能区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其 2018 年修改单中的二级标准。根据《2021 年惠州市环境质量状况公报》资料显示，项目所在区域环境空气中六项基本污染物环境质量均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其 2018 年修改单中的二级标准的要求，项目所在区域为环境空气质量达标区域。由引用的特征污染物现状监测结果表明，项目评价区域内 TVOC8 小时平均浓度满足《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 中其他污染物空气质量浓度参考限值的要求，TSP 的 24 小时均值满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其 2018 年修改单中的二级标准，综上，项目所在区域环境空气质量现状良好。

2、地表水环境

本项目主要外排污水为生活污水，生活污水经市政污水管网排至杨桥镇十二岭办事处一队生活污水处理设施集中处理达标排放。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），公庄河（自博罗桂山糯米柏至博罗泰美段）水域功能为农用，水质保护目标为《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类标准；根据《博罗县 2022 年水污染防治攻坚战实施方案》（博环攻坚办[2022]28 号），南蛇沥水质目标为 V 类。

（1）纳污水体质量现状

项目纳污水体主要为南蛇沥及公庄河。本环评南蛇沥环境现状监测数据引用《广东博罗县产业转移工业园区 2021 年度环境管理状况评估工作报告》委托广东宏科检测技术有限公司于 2021 年 11 月 27 日~29 日对监测断面 W1 杨桥镇十二岭办事处一队生活污水处理设施排污口上游 500m、W2 杨桥镇十二岭办事处一队生活污水处理设施排污口下游 2000m、W3 南蛇沥与公庄河交汇处下游 500m 的监测。监测点与本项目为同一个纳污水体，引用监测数据满足 3 年时效性要求，故本次环境质量现状评价引用的监测数据可反应项目所在区域目前的环境质量现状，因此引用数据具有可行性。地表水检测断面设置情况及具体监测数据见下表。

表 12 地表水检测断面设置情况一览表

序号	监测断面	经纬度	所在水体
W1	杨桥镇十二岭办事处一队生活污水处理设施 排污口上游 500m	N 23°25'58.07", E 114°28'39.17"	南蛇沥
W2	杨桥镇十二岭办事处一队生活污水处理设施 排污口下游 2000m	N 23°24'54.92", E 114°28'43.89"	南蛇沥
W3	南蛇沥与公庄河交汇处下游 500m	N 23°24'33.76", E 114°28'51.58"	公庄河

表 13 水质现状监测结果（单位：mg/L，pH：无量纲）

检测项目	采样日期	W1 杨桥镇十二岭 办事处一队生活 污水处理设施排 污口上游 500m	W2 杨桥镇十二岭 办事处一队生活污 水处理设施排污口 下游 2000m	W3 南蛇沥与公 庄河交汇处下 游 500m
pH	2021.11.27	7.2	7.1	7.2
	2021.11.28	7.0	7.1	7.1
	2021.11.29	7.2	7.0	7.1
	平均值	7.1	7.1	7.1
	V (W1、W2) / III (W3) 类标准	6~9	6~9	6~9
	标准指数	0.05	0.05	0.05
	达标情况	达标	达标	达标
化学 需氧量	2021.11.27	23	20	18
	2021.11.28	17	15	13
	2021.11.29	21	18	16
	平均值	20.3	17.7	15.7
	V (W1、W2) / III (W3) 类标准	40	40	20
	标准指数	0.51	0.44	0.79
	达标情况	达标	达标	达标
溶解氧	2021.11.27	5.11	5.32	5.22
	2021.11.28	5.08	5.17	5.31
	2021.11.29	4.94	5.23	5.01
	平均值	5.0	5.2	5.2
	V (W1、W2) / III (W3) 类标准	2	2	5
	标准指数	0.40	0.38	0.96
	达标情况	达标	达标	达标
氨氮	2021.11.27	3.42	2.23	0.17
	2021.11.28	2.80	1.69	0.156
	2021.11.29	2.40	1.26	0.122
	平均值	2.9	1.7	0.1

	V (W1、W2) / III (W3) 类标准	2.0	2.0	1.0
	标准指数	1.45	0.85	0.10
	达标情况	不达标	达标	达标
总磷	2021.11.27	0.16	0.30	0.070
	2021.11.28	0.18	0.33	0.090
	2021.11.29	0.21	0.35	0.12
	平均值	0.2	0.3	0.1
	V (W1、W2) / III (W3) 类标准	0.4	0.4	0.2
	标准指数	0.50	0.75	0.50
	达标情况	达标	达标	达标
五日生化需氧量	2021.11.27	5.6	3.7	4.0
	2021.11.28	4.9	4.1	3.3
	2021.11.29	4.5	5	3.7
	平均值	5.0	4.3	3.7
	V (W1、W2) / III (W3) 类标准	10	10	4
	标准指数	0.50	0.43	0.93
	达标情况	达标	达标	达标

(2) 达标性分析

根据引用监测结果，南蛇沥（监测断面 W1）监测因子氨氮不能满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）V类标准，南蛇沥（监测断面 W1、W2）其余监测指标均能满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）V类标准，公庄河（监测断面 W3）的各监测因子均满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准，由此可见，公庄河水环境质量良好，南蛇沥水环境质量有待改善。

根据现场调查，造成超标的原因主要是沿岸部分地区的污水管网未完善，河道沿线生活和生产废水的排放。鉴于项目区域水质较差，地方政府一方面应加快城镇生活污水处理厂及其管网的建设，另一方面环保部门需加强工业污染源的监管，确保水质达标：

1）加快片区生活污水处理厂建设进度：本项目所在地属于杨桥镇十二岭办事处一队生活污水处理设施的纳污范围。片区内部分企业生活污水直接经化粪池处理后排放，这是造成水质污染日益严重的重要原因。因此，随着片区内企业的增加，片区必须尽快集中生活污水处理厂的建设进度，以削减进入排污渠的污染物总量；

2）清理河涌淤泥，并妥善处理处置；

3）促进企业实施清洁生产，尽可能将处理后的废水回用于绿化、冲厕等方面，减少废水的产生和排放；

4）加强杨桥镇工业企业环境管理：杨桥镇排污企业偷排、漏排不达标污水以及超水量排放污水也是造成南蛇沥、东江污染的主要因素之一，因此，环境监察部门应严查严惩杨桥镇偷排漏排企业，使企业做到达标且不超水量排放。

随着沿岸居民生活及工业企业生活污水排入市政管网，南蛇沥水质将逐步得到改善。

3、声环境

环境 保护 目 标	本项目所在地区属居住、商业和工业混杂区，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），本项目所在区域属于2类声环境功能区，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中2类标准。 本项目厂界外周边50m范围内不存在声环境保护目标，因此，无需监测声环境质量现状。 4、生态环境 本项目租赁厂房，无新增用地。 5、电磁辐射 无。 6、地下水、土壤环境 项目车间和危险废物暂存间地面已全部做好硬底化及相关防渗设施，无地下水、土壤污染途径，故不开展地下水、土壤现状调查。																																																																	
	1、大气环境 本项目大气环境保护目标为周边的环境空气，使其符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中的二级标准，项目500米范围内的环境敏感点及保护目标详见下表。 表 14 项目环境空气保护目标一览表 <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">名称</th><th colspan="2">地理坐标</th><th rowspan="2">保护对象</th><th rowspan="2">保护内容</th><th rowspan="2">环境功能区</th><th rowspan="2">相对厂址方位</th><th rowspan="2">相对厂界距离/m</th></tr> <tr> <th>经度 E</th><th>纬度 N</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>十二岭</td><td>114°25'55.76"</td><td>23°24'22.86"</td><td>居住区</td><td>居民，约500人</td><td rowspan="7">环境空气功能区二类区</td><td>西南</td><td>75</td></tr> <tr> <td>陈村岭</td><td>114°26'5.07"</td><td>23°24'38.15"</td><td>居住区</td><td>居民，约300人</td><td>北</td><td>260</td></tr> <tr> <td>罗村</td><td>114°25'49.28"</td><td>23°24'12.42"</td><td>居住区</td><td>居民，约300人</td><td>西南</td><td>415</td></tr> <tr> <td>杨村中心医院第一分院</td><td>114°25'43.63"</td><td>23°24'22.72"</td><td>医疗</td><td>约50人</td><td>西</td><td>420</td></tr> <tr> <td>水华寨村</td><td>114°25'44.39"</td><td>23°24'28.89"</td><td>居住区</td><td>居民，约50人</td><td>西</td><td>425</td></tr> <tr> <td>渡头村</td><td>114°26'17.49"</td><td>23°24'38.69"</td><td>居住区</td><td>居民，约200人</td><td>东北</td><td>445</td></tr> <tr> <td>黎塘村</td><td>114°25'43.26"</td><td>23°24'41.77"</td><td>居住区</td><td>居民，约300人</td><td>西北</td><td>535</td></tr> </tbody> </table> 2、声环境 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）》（环办环评〔2020〕33号）的要求：声环境环境保护目标的范围为厂界外50米，本项目厂界外50米范围内无声环境保护目标。 3、地下水环境 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 本项目租赁厂房，无新增用地。							名称	地理坐标		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离/m	经度 E	纬度 N	十二岭	114°25'55.76"	23°24'22.86"	居住区	居民，约500人	环境空气功能区二类区	西南	75	陈村岭	114°26'5.07"	23°24'38.15"	居住区	居民，约300人	北	260	罗村	114°25'49.28"	23°24'12.42"	居住区	居民，约300人	西南	415	杨村中心医院第一分院	114°25'43.63"	23°24'22.72"	医疗	约50人	西	420	水华寨村	114°25'44.39"	23°24'28.89"	居住区	居民，约50人	西	425	渡头村	114°26'17.49"	23°24'38.69"	居住区	居民，约200人	东北	445	黎塘村	114°25'43.26"	23°24'41.77"	居住区	居民，约300人	西北
名称	地理坐标		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离/m																																																											
	经度 E	纬度 N																																																																
十二岭	114°25'55.76"	23°24'22.86"	居住区	居民，约500人	环境空气功能区二类区	西南	75																																																											
陈村岭	114°26'5.07"	23°24'38.15"	居住区	居民，约300人		北	260																																																											
罗村	114°25'49.28"	23°24'12.42"	居住区	居民，约300人		西南	415																																																											
杨村中心医院第一分院	114°25'43.63"	23°24'22.72"	医疗	约50人		西	420																																																											
水华寨村	114°25'44.39"	23°24'28.89"	居住区	居民，约50人		西	425																																																											
渡头村	114°26'17.49"	23°24'38.69"	居住区	居民，约200人		东北	445																																																											
黎塘村	114°25'43.26"	23°24'41.77"	居住区	居民，约300人		西北	535																																																											

1、大气

项目挤出工序产生的有机废气排放执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 5、表 9 中的排放限值要求；本项目挤出工序塑料熔融过程会产生少量恶臭气体，臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 二级新改扩建标准和表 2 标准。

项目贴合、植皮废气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；

项目印刷、烘干废气非甲烷总烃有组织排放执行《印刷工业大气污染物排放标准》（GB 41616—2022）表 1 大气污染物排放限值，总 VOCs 有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 2 中Ⅱ时段要求；

项目厂界 VOCs 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 无组织排放监控点浓度限值和广东省《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/814-2010）表 2 无组织排放监控点浓度限值的较严值；

项目激光切割、开槽产生的颗粒物排放执行广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准及无组织排放监控浓度限值；

项目厂区内 VOCs 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 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值和《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822—2019）表 A.1 厂区内 VOCs 无组织排放特别排放限值的较严值。

具体标准限值见下表。

表 15 项目大气污染物排放标准

产污环节	排气筒编号	排气筒高度(m)	污染物类型	最高允许排放浓度(mg/m³)	最高允许排放速率(kg/h)	企业边界大气污染物限值mg/m³	执行标准
挤出	DA001	15	非甲烷总烃	60	/	4.0	(GB31572-2015)
			臭气浓度	2000（无量纲）	/	20（无量纲）	(GB14554-93)
贴合、植皮	DA002	15	NMHC	80	/	/	(DB44/2367-2022)
			TVOC	100	/	/	
印刷、烘干	DA003	15	NMHC	70	/	/	(GB 41616—2022)
			总 VOCs	80	2.55*	2.0	(DB44/815-2010)
厂界			总 VOCs	/	/	2.0	(DB44/815-2010) 与 (DB44/814-2010) 的较严值
激光切割	DA004	15	颗粒物	120	1.45*	1.0	(DB44/27-2001)

备注：“*”为根据《广东省大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）和广东省《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/815-2010）的规定：排气筒高度除应遵守表列排放速率限值外，还应高出周围 200 m 半径范围的建筑物 5 m 以上，不能达到该要求的排气筒，应按其高度对应的排放速率限值的 50% 执行，本项目拟设排气筒高度不能满足高出周围 200 m 半径范围的建筑物 5 m 以上的要求，因此，其排放速率应按其高度对应的排放速率限值的 50% 执行

表 16 厂区内 VOCs 无组织排放限值 单位：mg/m³

污染物项目	排放限值	限值含义	无组织排放监控位置
NMHC	6	监控点处 1h 平均浓度值	在厂房外设置监控点

	20	监控点处任意一次浓度值					
2、废水							
本项目主要外排污水为生活污水，生活污水经市政污水管网排至杨侨镇十二岭办事处一队生活污水处理设施集中处理达标排放，杨侨镇十二岭办事处一队生活污水处理设施尾水执行《广东省农村生活污水排放标准》（DB44/2208-2019）二级标准，具体排放限值详见下表。							
表 17 杨侨镇十二岭办事处一队生活污水处理设施接管标准和尾水出水指标 单位：mg/L，pH 无量纲							
标准	污染物	COD _{Cr}	BOD ₅	SS	NH ₃ -N	动植物油	pH
预处理标准	(DB44/26-2001)第二时段三级标准	≤500	≤300	≤400	--	100	6-9
排放标准	(DB44/2208-2019) 二级标准	≤70	--	≤30	≤15	≤5	6-9
3、噪声							
本项目所在区域执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准（昼间≤60dB（A）、夜间≤50dB（A））。							
4、固废							
一般工业固体废物的临时贮存和管理执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB 18599-2020)中的相关规定，应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求。危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）。							
总量控制指标	按达标排放的原则，提出本项目污染物排放总量控制指标建议如下表：						
	表 18 项目污染物总量控制指标						
	污染物	要素	排放量(t/a)		总量控制量(t/a)	说明	
	生活污水	废水量	1000		1000	纳入杨侨镇十二岭办事处一队生活污水处理设施的总量中进行控制	
		COD _{Cr}	0.07		0.07		
		NH ₃ -N	0.015		0.015		
	废气	VOCs	0.03039	0.10083	0.13122	非甲烷总烃以 VOCs 表征，总量由惠州市生态环境局博罗分局调配	
		颗粒物	0.0022	0.0288	0.031	无需申请总量	

四、主要环境影响和保护措施

施工期 环境保护措施	根据现场勘察，项目租用厂房已建成，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。														
运营期 环境影响和保 护措施	1、废气														
	(1) 废气源强														
	本项目的废气污染物主要是挤出、贴合、植皮、印刷、烘干过程产生的有机废气和激光切割及开槽过程产生的烟尘。														
	表 19 废气污染物源强核算结果一览表														
	(单位:废气量：m³/h；浓度：mg/m³；收集量、排放量：t/a；速率：kg/h)														
	产排污 环节	污染物种 类	排放形式	污染物产生情况			治理设施					污染物排放情况			排放口编号
				产生量	产生 速率	产生浓 度	处理能 力	收集效 率	治理工艺	治理工 艺去除 率	是否为可 行技术	排放量	排放速率	排放浓度	
	挤出	NMHC	有组织	0.0017	0.00073	0.145	5000	60%	“水喷淋+干式 除雾器+两级活 性炭吸附”	80%	是	0.00035	0.00015	0.029	DA001
			无组织	0.0012	0.00048	/						0.0012	0.00048	/	/
		臭气浓度	有组织	少量								少量			DA001
			无组织												/
	贴合、植 皮	TVOC	有组织	0.149	0.0623	2.075	30000	60%	两级活性炭吸 附	80%	是	0.030	0.0125	0.415	DA002
			无组织	0.0996	0.0415	/						0.0996	0.0415	/	/
	印刷、烘 干	NMHC	有组织	0.0002	0.000167	0.056	3000	60% / 90%	“水喷淋+干式 除雾器+两级活 性炭吸附”	80%	是	0.00004	0.000033	0.011	DA003
无组织			0.00003	0.000025	/	0.00003						0.000025	/	/	
激光切 割、开槽	颗粒物	有组织	0.0432	0.018	1.8	10000	60%	布袋除尘器	95%	是	0.0022	0.0009	0.09	DA004	
		无组织	0.0288	0.012	/						0.0288	0.012	/	/	

①挤出废气

本项目 PP 塑料粒挤出成型过程中塑料粒熔融会产生一定量的有机废气,根据建设单位提供的技术参数,挤出温度约 180-200℃。根据相关技术资料, PP 分解温度约 370℃,因此,挤出过程 PP 不会分解,本环评以非甲烷总烃作为挤出工序排放的挥发性有机物的综合管控指标,核算排放总量。本项目 PP 片产品为薄板状(片状),因此参考《浙江省重点行业 VOCs 污染排放源排放量计算方法》(1.1 版)中表 1-7 塑料行业的排放系数中塑料皮、板、管材制造工序单位排放系数为 0.539kg/t 原料,项目 PP 塑料粒总用量为 5.3t/a,挤出工序年工作时间 2400h,则项目挤出工序非甲烷总烃总产生量为 0.0029t/a (0.0012kg/h)。

另外,原料 PP 塑料粒在受热时会产生少量异味,本环评以臭气浓度表征,臭气主要是由塑料粒受热熔融产生的有机物。

建设单位拟在挤出工序设置集气罩,将产生的非甲烷总烃收集后引至“水喷淋+干式除雾器+两级活性炭吸附”装置进行处理,处理达标后挤出废气经 DA001 排气筒排放,排放高度 15 米。

根据《三废处理工程技术手册》(废气卷)中外部集气罩风量确定计算公式:

$$L=3600(5x^2+F)\times V_x,$$

其中: X----集气罩至污染源的距离;

F----集气罩口面积;

V_x----控制风速。

表 20 项目挤出废气收集风量设计参数表

产污工序	集气设施至 污染源的距 离(m)	集气罩口面 积(m ²)	控制风速 (m/s)	集气设施数 量(个)	所需风量 (m ³ /h)
挤出成型	0.4	1.2	0.5	1	3600

经验公式计算得出,本项目总集气风量约为 3600m³/h,考虑风量损失,因此,挤出废气收集风机设计风量取 5000m³/h。

本项目采用通过软质垂帘四周围挡(偶有部分敞开)的包围型集气罩,敞开面控制风速 0.5m/s,参照《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法(试行)》,采用上述集气设备,废气收集效率约 60%。

根据《深圳市典型行业工艺废气排污量核算方法(试行)》表 6 挥发性有机物治理设施及达标要求,活性炭吸附治理效率为 70%,本项目挤出废气采用“水喷淋+干式除雾器+两级活性炭吸附”设施进行处理,理论去除率为 70%+30%*70%=91%,本报告保守取 80%。

经处理后,项目挤出废气非甲烷总烃有组织排放量为 0.00035t/a,排放速率为 0.00015kg/h,排放浓度为 0.029mg/m³,无组织排放量为 0.0012t/a,排放速率为 0.00048kg/h。

②贴合、植皮废气

本项目贴合、植皮工序使用水性胶水、热熔胶会产生少量有机废气。

根据建设单位提供的 VOCs 检测报告(详见附件 5),项目水性胶水 VOCs 含量为 27g/L,密度为 1.0-1.2t/m³,根据密度核算,水性胶水 VOCs 含量(质量分数)为 2.25%~2.7%,本环

评按 2.7%计，项目水性胶水用量为 9t/a，则水性胶水使用时有机废气总产生量为 0.243t/a。

根据建设单位提供的 VOCs 检测报告（详见附件 5），项目热熔胶 VOCs 含量低于检出限（1g/kg），因此本环评按检出限（1g/kg）计算其有机废气产生量，项目热熔胶总用量 6t/a，因此热熔胶使用过程中有机废气产生量为 0.006t/a。

综上所述，项目贴合、植皮工序有机废气总产生量为 0.249t/a，项目年工作 300 天，每天开工 8 小时，则项目贴合、植皮工序有机废气总产生速率为 0.104kg/h。

建设单位拟在贴合、植皮工序设置集气罩，将产生的有机废气收集后引至两级活性炭吸附装置处理后通过 DA002 排气筒高空排放，排放高度 15 米。

项目贴合、植皮工序集气罩设置参数如下表所示。

表 21 项目贴合、植皮工序风量设计参数表

废气收集设施	设置位置	集气罩至污染源的距离（m）	罩口面积（m ² ）	控制风速（m/s）	数量（个）	所需风量（m ³ /h）
集气罩	贴合	0.15	0.16	0.5	15	7357.5
	植皮	0.15	0.16	0.5	42	20601
合计						27958.5
备注：根据《环境工程设计手册》中的有关公式，集气罩所需的风量 $L=3600(5X^2+F) \times V_x$ ，其中：X---集气罩至污染源的距离；F---集气罩口面积；V _x ---控制风速						

由上表可知，项目贴合、植皮废气收集系统所需总风量为 27958.5m³/h，考虑风量损失，设计风量 30000 m³/h 可满足要求。

本项目采用通过软质垂帘四周围挡（偶有部分敞开）的包围型集气罩，敞开面控制风速 0.5m/s，参照《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法（试行）》，采用上述集气设备，废气收集效率约 60%。

根据《深圳市典型行业工艺废气排污量核算方法（试行）》表6挥发性有机物治理设施及达标要求，活性炭吸附治理效率为70%，本项目贴合、植皮、印刷、烘干废气采用两级活性炭吸附设施进行处理，理论去除率为70%+30%*70%=91%，本报告保守取80%。

综上所述，经处理后，项目贴合、植皮工序有机废气有组织排放量为 0.030t/a，排放速率为 0.0125kg/h，排放浓度为 0.415mg/m³，无组织排放量为 0.0996t/a，排放速率为 0.0415kg/h。

③印刷、烘干废气

本项目印刷、烘干过程水性油墨会产生少量有机废气，本环评以 NMHC 表征。

根据建设单位提供的 MSDS 和 VOCs 检测报告（详见附件 5），本项目水性油墨的 VOCs 含量为 1%，水性油墨用量为 0.023t/a，则项目印刷、烘干工序 NMHC 总产生量为 0.00023t/a，项目印刷工序每天开工 4 小时，年工作 300 天，则项目印刷、烘干工序 NMHC 废气总产生速率为 0.1013kg/h。

项目印刷后烘干采用烘干机，烘干机工作时密闭，每台烘干机上设有废 1 个排气口，排气口直接与废气收集管相连，建设单位拟在印刷工序设置集气罩，将产生的有机废气收集后与收集的烘干废气一起引至“水喷淋+干式除雾器+两级活性炭吸附”装置处理后通过 DA003 排气筒高空排放，排放高度 15 米。

项目印刷、烘干工序集气管和集气罩设置参数如下表所示。

表 22 项目印刷、烘干工序风量设计参数表

废气收集设施	设置位置	集气罩至污染源的 距离（m）	罩口面积 （m ² ）	控制风速 （m/s）	数量（个）	所需风量 （m ³ /h）
集气罩	印刷	0.4	0.25	0.5	1	1890
备注：根据《环境工程设计手册》中的有关公式，集气罩所需的风量 L=3600（5X ² +F）×V _x ，其中：X----集气罩至污染源的 距离；F----集气罩口面积；V _x ----控制风速						
废气收集设施	设置位置	排气口内径 （m）	集气口风速（m/s）		数量（根）	所需风量 （m ³ /h）
集气管	烘干机	0.2	5		1	565.5
合计						565.5

由上表可知, 项目印刷、烘干废气收集系统所需总风量为 $1890+565.5=2455.5\text{m}^3/\text{h}$, 考虑风量损失, 设计风量 $3000\text{m}^3/\text{h}$ 可满足要求。

本项目采用通过软质垂帘四周围挡(偶有部分敞开)的包围型集气罩, 敞开面控制风速 0.5m/s , 参照《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法(试行)》, 采用上述集气设备, 废气收集效率约 60%。

项目烘干机为设备, 设备有固定排放管(或口)直接与风管连接, 设备整体密闭只留产品进出口, 参照《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法(试行)》, 烘干废气收集效率约 90%。

参考《纯溶剂挥发速度的关联和计算》(王昭、朱芳、戎宗明、英徐根, 涂料工业, 第 38 卷第 6 期)中的相关实验结果: 温度越高, 溶剂的挥发速度越快。本项目印刷在常温下进行, 有机废气挥发速率较慢; 烘干温度 $70-80^\circ\text{C}$, 有机废气挥发速率较快。因此, 印刷产生的有机废气按油墨挥发废气总量的 10%计, 烘干工序产生的有机废气按油墨挥发废气总量的 90%计算。综上, 项目印刷、烘干废气收集情况如下表所示。

表 23 项目印刷、烘干废气收集情况一览表

产污环节	产生量 t/a	收集效率	收集量 t/a
印刷	0.000023	60%	0.000014
烘干	0.000207	90%	0.000186
合计	0.00023	60%/90%	0.0002

根据《深圳市典型行业工艺废气排污量核算方法(试行)》表6挥发性有机物治理设施及达标要求, 活性炭吸附治理效率为70%, 本项目印刷、烘干废气采用“水喷淋+干式除雾器+两级活性炭吸附”进行处理, 理论去除率为 $70\%+30\% \times 70\%=91\%$, 本报告保守取80%。

综上所述, 经处理后, 项目印刷、烘干工序 NMHC 有组织排放量为 0.00004t/a , 排放速率为 0.000033kg/h , 排放浓度为 0.011mg/m^3 , 无组织排放量为 0.00003t/a , 排放速率为 0.000025kg/h 。

④激光切割废气

本项目产品在采用激光切割机进行裁切和开槽时会产生一定量的烟尘, 本环评以颗粒物表征。根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中 292 塑料制品行业系数手册中第 2.3 条: “生产过程存在塑料零件切割工艺, 其产生的颗粒物产污核算可参考 34 通用设备制造行业核算环节为下料, 产品为下料件, 原料为钢板、铝板、铝合金板、其他金属材料、

玻璃纤维、其他非金属材料，工艺为锯床、砂轮切割机切割，规模为所有规模的系数手册”。根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中 33-37、431-434 行业系数手册，下料件-锯床、砂轮切割机工艺-颗粒物产生量为 5.30 千克/吨原料，本项目使用激光切割的产品有手机抛光用刷子、手机抛光用海绵扫光盘，对应的切割原料为 ABS 底板、海绵，其中手机抛光用刷子 ABS 底板用量为 4.0t/a，手机抛光用海绵扫光盘海绵用量为 9.5t/a，共计 13.5t/a，则本项目激光切割烟尘产生量约 0.072t/a，项目年工作 300 天，每天开工 8 小时，则项目激光切割烟尘总产生速率为 0.031kg/h。

建设单位拟在激光切割、开槽工序设置集气罩，将产生的烟尘收集后引至布袋除尘器进行处理，处理达标后挤出废气经 DA003 排气筒排放，排放高度 15 米。

根据《三废处理工程技术手册》（废气卷）中外部集气罩风量确定计算公式：

$$L=3600(5x^2+F) \times Vx,$$

其中：X----集气罩至污染源的距离；

F----集气罩口面积；

Vx----控制风速。

表 24 项目挤出废气收集风量设计参数表

产污工序	集气设施至污染源的距离 (m)	集气罩口面积 (m ²)	控制风速 (m/s)	集气设施数量 (个)	所需风量 (m ³ /h)
激光切割、开槽	0.25	0.14	0.5	10	8145

经验公式计算得出，本项目总集气风量约为 8145m³/h，考虑风量损失，因此，激光切割烟尘收集风机设计风量取 10000m³/h。

本项目采用通过软质垂帘四周围挡（偶有部分敞开）的包围型集气罩，敞开面控制风速 0.5m/s，参照《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法（试行）》，采用上述集气设备，废气收集效率约 60%。根据《废气处理工程技术手册》，袋式除尘效率一般可达 99%，本报告保守取 95%核算。

综上所述，经处理后，项目激光切割烟尘有组织排放量为 0.0022t/a，排放速率为 0.0009kg/h，排放浓度为 0.09mg/m³，无组织排放量为 0.0288t/a，排放速率为 0.012kg/h。

（2）排放口情况

表 25 项目排气筒基本情况一览表

排放口编号	排放口名称	污染物种类	排放口地理坐标		排气筒高度(m)	排气筒出口内径(m)	烟气流速(m/s)	排气温度(°C)
			经度	纬度				
DA001	挤出废气排放口	非甲烷总烃	114°26'0.82"	23°24'23.27"	15	0.4	11.06	25
DA002	贴合、植皮废气排放口	TVOC	114°26'1.41"	23°24'23.95"	15	0.8	16.57	25
DA003	印刷、烘干废气排放口	NMHC	114°26'1.20"	23°24'23.75"	15	0.3	11.74	25
DA004	激光切割烟尘排放口	颗粒物	114°26'1.48"	23°24'24.02"	15	0.5	14.14	25

（3）监测要求

根据《固定污染源排污许可分类管理名录（2019年版）》（生态环境部令第11号），本项目属于登记管理类排污单位，根据《惠州市重点排污单位名录》，本项目不属于重点排污单位，参照《排污单位自行监测技术指南 橡胶和塑料制品》（HJ 1207-2021）、《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017）以及《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），项目运营期废气监测要求如下

表 26 废气污染物监测一览表

监测点位	监测因子	监测频次	执行排放标准名称	排放限值 mg/m ³
DA001 排气筒	非甲烷总烃	1 次/半年	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 5 排放限值	60
	臭气浓度	1 次/年	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2	2000（无量纲）
DA002 排气筒	NMHC	1 次/半年	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	80
	TVOC	1 次/半年		100
DA003 排气筒	NMHC	1 次/半年	《印刷工业大气污染物排放标准》（GB 41616—2022）表 1 大气污染物排放限值	70
	总 VOCs	1 次/半年	《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/815-2010）表 2 中 II 时段标准	80
DA004 排气筒	颗粒物	1 次/年	《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准	120
项目厂界上风向 1 个点，下风向三个点，风向根据监测当天风向而定	非甲烷总烃	1 次/年	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 9 排放限值	4.0
	臭气浓度	1 次/年	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 二级新改扩建	20（无量纲）
	颗粒物	1 次/年	广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值	1.0
	VOCs	1 次/年	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和广东省《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/814-2010）表 2 无组织排放监控点浓度限值的较严值	2.0
厂内	非甲烷总烃	1 次/年	广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 3 和《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822—2019）表 A.1 的较严值	6（1h 平均浓度值）；20（一次浓度值）

（4）非正常工况分析

根据建设单位提供的信息，项目设备开车时同步开启配套污染治理设施，因此，项目开车、停车时不涉及废气非正常排放，建设项目废气涉及到的非正常排放主要是废气处理设施发生故障，考虑下列情况：

①DA001 排气筒考虑处理设施故障，达不到设计的去除效率，项目考虑非正常排放是对废气的去除效率下降为 20%。

②DA002 排气筒考虑处理设施故障，达不到设计的去除效率，项目考虑非正常排放是对废气的去除效率下降为 20%。

③DA003 排气筒考虑处理设施故障，达不到设计的去除效率，项目考虑非正常排放是对废气的去除效率下降为 20%。

④DA004 排气筒考虑处理设施故障，达不到设计的去除效率，项目考虑非正常排放是对废气的去除效率下降为 20%。

出现以上事故后，企业通过采取及时、有效的应对措施，一般可控制在 1h 内恢复正常，因此按 1h 进行事故排放源强估算，建设项目非正常排放源强见下表。

表 27 项目污染源（有组织）排放一览表（非正常工况）

排气筒编号	污染源	非正常排放原因	污染物	非正常排放速率/(kg/h)	非正常排放浓度/(mg/m ³)	单次持续时间/h	非正常排放量(kg/a)	年发生频次/次	应对措施
DA001	挤出	废气治理设施失效，处理效率下降为 20%	非甲烷总烃、臭气浓度	0.000584	0.116	1	0.000584	1	停机检修
DA002	贴合、植皮		TVOC	0.0498	1.66	1	0.0498	1	停机检修
DA003	印刷、烘干		NMHC	0.000134	0.045	1	0.000134	1	停机检修
DA004	激光切割、开槽		颗粒物	0.0144	1.44	1	0.0144	1	停机检修

由上表可知，非正常工况下，DA001 排气筒非甲烷总烃、DA002 排气筒 TVOC、DA003 排气筒 NMHC 和 DA004 排气筒颗粒物的排放浓度均未超标，但较正常工况明显增大。为防止生产废气非正常工况排放，企业必须加强废气处理设施的管理，定期检修，确保废气处理设施正常运行，在废气处理设备停止运行或出现故障时，产生废气的各工序也必须相应停止生产。

（5）废气污染防治技术可行性分析

项目挤出废气采用“水喷淋+干式除雾器+两级活性炭吸附”装置处理，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）中表 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，非甲烷总烃采用吸附法处理为可行技术。

项目采用水性油墨，印刷烘干废气采用“水喷淋+干式除雾器+两级活性炭吸附”装置处理，参照《印刷工业污染防治可行技术指南》（HJ1089—2020）中 5.1.1 原辅材料替代技术，本项目采用水性油墨（VOCs 含量 1%），属于可行的原辅材料替代技术，另外《印刷工业污染防治可行技术指南》（HJ1089—2020）中 6.1.2 的规定，利用吸附剂（活性炭、活性碳纤维、分子筛等）吸附废气中的 VOCs 污染物，使之与废气分离，简称吸附技术，为可行技术。

项目使用的水性胶水和热熔胶均属于 VOCs 含量低于 10%的原辅材料，根据《重点行业挥发性有机物综合治理方案》（环大气[2019]53 号）以及《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）的要求：使用的原辅材料 VOCs 含量（质量比）低于 10%的工序，可不要求采取无组织排放收集措施。因此，项目贴合、植皮工序产生的少量有机废气采用集

气罩收集后经两级活性炭吸附装置处理是可行的。

项目激光切割、开槽烟尘采用布袋除尘器置处理，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）中表 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，颗粒物采用袋式除尘为可行技术。

（6）废气排放环境影响分析

本项目评价区域环境质量现状良好，各六项基本污染物的环境质量现状均可达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及 2018 年修改单中的二级标准，特征污染物总挥发性有机物（TVOC）8 小时平均浓度满足《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 中其他污染物空气质量浓度参考限值的要求，区域内大气环境质量良好。

建设单位拟在挤出工序设置集气罩，将产生的非甲烷总烃收集后引至“水喷淋+干式除雾器+两级活性炭吸附”装置进行处理，处理达标后挤出废气经 DA001 排气筒排放，排放高度 15 米。经处理后，项目挤出废气非甲烷总烃有组织排放量为 0.00035t/a，排放速率为 0.00015kg/h，排放浓度为 0.029mg/m³，可达到《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 5 大气污染物特别排放限值的要求：非甲烷总烃排放浓度≤60mg/m³，对周边大气环境影响不大。未收集的非甲烷总烃无组织排放，无组织排放量为 0.0012t/a，排放速率为 0.00048kg/h，通过加强车间通风，可达到《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 9 企业边界大气污染物限值的要求，不会对周边大气环境产生明显影响。

建设单位拟在贴合、植皮工序设置集气罩，将产生的有机废气收集后引至两级活性炭吸附装置处理后通过 DA002 排气筒高空排放，排放高度 15 米。经处理后，项目贴合、植皮、工序有机废气有组织排放量为 0.030t/a，排放速率为 0.0125kg/h，排放浓度为 0.415mg/m³，可达到广东省《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的要求，对周边大气环境影响不大。无组织排放量为 0.0996t/a，排放速率为 0.0415kg/h，通过加强车间通风，项目厂界总 VOCs 可以满足广东省《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/814-2010）表 2 无组织排放监控点浓度限值的要求，项目厂区内 NMHC 可以满足广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 3 的要求，不会对周围空气环境产生明显影响。

项目印刷后烘干采用烘干机，烘干机工作时密闭，每台烘干机上设有废 1 个排气口，排气口直接与废气收集管相连，建设单位拟在印刷工序设置集气罩，将产生的有机废气收集后与收集的烘干废气一起引至“水喷淋+干式除雾器+两级活性炭吸附”装置处理后通过 DA003 排气筒高空排放，排放高度 15 米。经处理后，项目印刷、烘干工序 NMHC 有组织排放量为 0.00004t/a，排放速率为 0.000033kg/h，排放浓度为 0.011mg/m³，可达到《印刷工业大气污染物排放标准》（GB 41616—2022）表 1 大气污染物排放限值的要求；印刷、烘干工序总 VOCs 有组织排放量为 0.00004t/a，排放速率为 0.000033kg/h，排放浓度为 0.011mg/m³，可达到广东省《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/815-2010）表 2 中Ⅱ时段标准的要求，对周边大气环境影响不大。未收集的印刷、烘干废气无组织排放，无组织排放量为 0.00003t/a，排放速率为 0.000025kg/h，通过加强车间通风，项目厂界总 VOCs 可以满足广东省《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的要求，项目厂区内 NMHC 可以满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822—2019）表 A.1 厂区内 VOCs 无组织排放特别排放限值的要求，不会对周围空气环境产生明显影响。

建设单位拟在激光切割、开槽工序设置集气罩，将产生的烟尘收集后引至布袋除尘器进行处理，处理达标后挤出废气经 DA003 排气筒排放，排放高度 15 米。经处理后，项目激光切割烟尘有组织排放量为 0.0022t/a，排放速率为 0.0009kg/h，排放浓度为 0.09mg/m³，可以满足广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准的要求；无组织排放量为 0.0288t/a，排放速率为 0.012kg/h，通过加强车间通风，项目厂界颗粒物可以满足广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控限值的要求。

综上所述，项目位于环境空气质量达标区，采取的废气污染防治措施可行，大气污染物排放满足相关排放标准要求，对周边大气环境影响不大。

(7) 卫生防护距离

①主要特征大气有害物质

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/T 39499-2020），根据目标行业企业的产品产量及其原辅材料、工艺特征、中间产物、产排污特点等具体情况，考虑对人体健康损害的毒性特点，选取特征大气有害物质，本项目无组织排放的废气主要有非甲烷总烃、总 VOCs 和 TSP，非甲烷总烃的环境标准限值参照执行《大气污染物综合排放标准详解》P244 页的推荐值：2 mg/m³，总 VOCs 的环境标准限值取《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 中 TVOC 8 小时均值的 2 倍：1.2 mg/m³，TSP 的环境标准限值取《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其 2018 年修改单中的二级标准日均值的 3 倍：0.9 mg/m³，本项目各污染物等标排放量如下表所示。

表 28 项目主要污染物等标排放量表

污染物	无组织排放量 Qc (kg/h)	标准限值 Cm (mg/m ³)	等标排放量 Qc/Cm (m ³ /h)	等标排放量差值	项目主要特征大气有害物质
NMHC	0.000505	2.0	252.5	>10%	总 VOCs
总 VOCs	0.0415	1.2	34583.3		
TSP	0.012	0.9	13333.3		

本项目无组织排放存在三种污染物（非甲烷总烃、TSP、总 VOCs），基于单个污染物的等标排放量计算结果，项目有毒有害污染物的等标排放量相差大于 10%，优先选择等标排放量最大的污染物作为企业无组织排放的主要特征大气有害物质。经计算，本项目主要特征大气有害物质为总 VOCs。

(2) 卫生防护距离初值计算

采用GB/T39499-2020推荐的估算方法进行计算，具体计算公式如下：

$$\frac{Q_c}{C_m} = \frac{1}{A} (BL^C + 0.25r^2)^{0.5} L^D$$

式中：

Q_c ——大气有害物质的无组织排放量，单位为千克每小时(kg/h)；

C_m ——大气有害物质环境空气质量的标准限值，单位为毫克每立方米(mg/m^3)；

L ——大气有害物质卫生防护距离初值，单位为米(m)；

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——卫生防护距离初值计算系数，无因次，根据工业企业所在地区近5年平均风速及大气污染源构成类别从下表查取。

表 29 卫生防护距离初值计算系数

卫生 防护 距离 初值 计算 系数	工业企业 所在地区 近 5 年平 均风速 m/s	卫生防护距离 L,m								
		L≤1000			1000<L≤2000			L>2000		
		工业企业大气污染源构成类型								
		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			1.79			1.79		
	>2	1.85			1.77			1.77		
D	<2	0.78			0.78			0.57		
	>2	0.84			0.84			0.76		

注：I类：与无组织排放源共存的排放同种有害气体的排气筒的排放量，大于标准规定的允许排放量的三分之一者。

II类：与无组织排放源共存的排放同种有害气体的排气筒的排放量，小于标准规定的允许排放量的三分之一，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是按慢性反应指标确定者。

本项目无组织排放单元主要包括植皮车间、综合包装车间、开料贴合车间，总占地面积为 $3300m^2$ ，所在地区近5年平均风速为 $2.2m/s$ ，卫生防护距离 $L \leq 1000m$ ，且大气污染源构成类型为II类，按上述卫生防护距离初值公式对本项目非甲烷总烃无组织排放的卫生防护距离初值进行计算，项目卫生防护距离初值计算参数取值及具体计算结果见下表。

表 30 本项目卫生防护距离计算参数表

计算系数	近 5 年平均风速 (m/s)	工业企业大气污染源构成类别	A	B	C	D
	2.2	II	470	0.021	1.85	0.84

卫生防护距离 无组织排放源面积(m ²) 3300 近五年平均风速(m/s) 2.2 污染因子 总VOCs 环境标准浓度限值(mg/m ³) 1.2		排放同种有害气体的排气筒 ☒ 有 ☐ 无 排气筒的污染物排放量 ☐ 大于允许的1/3 ☒ 小于允许的1/3
计算结果 无组织排放量(kg/hr) 0.0415 卫生防护距离(m) 1.00355615096248 提级后距离(m) 50		计算卫生防护距离结果 计算无组织排放量结果

表 31 本项目卫生防护距离计算初值

污染源	污染物	污染物源强 (kg/h)	评价标准 (mg/m ³)	等效半径 (m)	计算结果 (m)
生产车间	总 VOCs	0.0415	1.2	32.41	1.004

(3) 卫生防护距离终值的确定

本项目卫生防护距离计算初值为 1.004 米，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）6.1.1 的规定：卫生防护距离初值小于 50m 时，级差为 50m，如计算初值小于 50m，卫生防护距离终值取 50m，因此本项目卫生防护距离为 50 米。

根据现场踏勘，本项目生产车间与最近的敏感点十二岭的距离约 75 米，符合卫生防护距离要求，卫生防护距离内不得建设居民、学校、医院等对大气污染比较敏感的建筑。本项目卫生防护距离包络线图见附图 6。

2、废水

(1) 废水源强

项目间接冷却水循环使用，不外排，补充蒸发损耗约 1.2t/d（360t/a）；喷淋塔用水循环使用，年补充水量 240m³。喷淋塔用水循环一段时间后需更换，每半年更换一次，每年更换 2 次，产生水喷淋废水共 4m³/a，经收集桶妥善收集后，委托有危险废物处理资质的单位处理，不外排。

项目主要外排废水为员工生活污水，根据前文工程分析，项目生活污水排放总量 1000m³/a，主要污染因子为 COD_{Cr}、BOD₅、SS、总磷、总氮和氨氮，生活污水经市政污水管网排至杨桥镇十二岭办事处一队生活污水处理设施集中处理达标排放，杨桥镇十二岭办事处一队生活污水处理设施尾水执行《广东省农村生活污水处理标准》（DB44/2208-2019）二级标准。

参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（生态环境部公告 2021 年 第 24 号）其中的《生活污染源产排污系数手册》，项目生活污水污染物源强核算见下表。

表 32 项目污水产排一览表

产排污环节	类别	污染物种类	污染物产生			治理措施		排放形式	污染物排放		
			废水产生量 (t/a)	产生浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)	工艺	是否为可行技		废水排放量 (t/a)	排放浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)

							术				
员工 工作 生活	生 活 污 水	COD _{Cr}	1000	285	0.285	三 级 化 粪 池	是	间 接 排 放	1000	70	0.07
		BOD ₅		160	0.160					/	/
		SS		150	0.150					30	0.03
		NH ₃ -N		28	0.028					15	0.15
		TN		40	0.040					/	/

(2) 排放口情况

项目主要外排废水为员工生活污水，属于间接排放，项目间接排放口基本情况如下表所示。

表 33 废水间接排放口基本情况表

序号	排放口 编号	排放口 地理坐标	废水排 放量 (万 t/a)	排放 去向	排放规律	间歇 排放 时段	受纳污水处理设施信息		
							名称	污染物 种类	国建或地方 污染物排放 标准浓度限 值 (mg/L)
1	DW001	E 114°25'59.82" N 23°24'26.43"	0.10	进入 农村 生活 污水 处理 设施	间断排放， 排放期间流 量不稳定且 无规律，但 不属于冲击 型排放	无固 定时 段	杨 桥 镇 十 二 岭 办 事 处 一 队 生 活 污 水 处 理 设 施	SS	10
								BOD ₅	10
								COD _{Cr}	40
								TN	15
								TP	0.4
								氨氮	2.0

(3) 监测要求

根据《排污许可证申请与核发技术规范 橡胶和塑料制品工业》（HJ1122-2020）4.4.3.3，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。

(4) 废水污染防治措施可行性分析

项目生活污水来自厂区日常运行，属于典型的城市生活用水，主要污染物成分为 SS、BOD₅、COD_{Cr}、氨氮、总氮、总磷等，参考惠州市其他类似污水的处理效果，普通生活污水经常规三级化粪池预处理后出水水质能满足杨桥镇十二岭办事处一队生活污水处理设施的接管要求。

博罗县杨桥镇十二岭办事处一队生活污水处理设施选址于十二岭办事处一队，于 2016 年 12 月建成，博罗县杨桥镇十二岭办事处一队生活污水处理设施主要污水处理工艺为：居住户→化粪池→收集管网→格栅池→沉砂池→一级水解池→二级酸化池→三级厌氧池→人工湿地，其设计规模为 100 立方米/日，纳污范围为：博罗县杨桥镇十二岭办事处。尾水排放执行《广东省农村生活污水排放标准》（DB44/2208-2019）二级标准。

项目所在区域属于杨桥镇十二岭办事处一队生活污水处理设施纳污范围，生活污水经三级化粪池预处理后经市政污水管网排至杨桥镇十二岭办事处一队生活污水处理设施集中处理。

项目生活污水排放量为 3.34t/d，杨桥镇十二岭办事处一队生活污水处理设施总日处理污水量为 10 吨，剩余处理量约 10 吨，则项目污水排放量占其剩余处理量的 33.4%，说明杨桥镇十二岭办事处一队生活污水处理设施有足够的容量满足项目生活污水受纳要求。

综上所述，项目生活污水经化粪池预处理后进入杨桥镇十二岭办事处一队生活污水处理

设施处理后集中排放。项目废水的排放满足相应的废水排放要求，对地表水体造成的环境影响不大，其地表水环境影响是可接受的。

3、噪声

(1) 源强分析

项目噪声主要由生产设备作业运转时产生，生产设备采取减噪、隔声措施后源强一般降低 10-30dB（A）以上，本项目预测降噪值取值为 20dB（A），噪声源强见下表：

表 34 项目主要噪声源强一览表

序号	生产设施名称	数量	单台设备噪声级别（1m 处）dB（A）	叠加设备噪声级 dB（A）	降噪措施	采取措施后设备噪声源强 dB（A）	工作时间
1	气压覆膜机	1 台	65	65.00	选用低噪声设备、合理布局、隔声减振，削减量 20dB（A）	45.00	昼间 8h/d
2	独立贴合机	5 台	65	71.99		51.99	
3	联合贴合机	4 组	70	76.02		56.02	
4	覆膜贴合机	1 台	70	70.00		50.00	
5	上胶贴合机	1 台	70	70.00		50.00	
6	大裁床	2 台	80	83.00		61.01	
7	小裁床	2 台	80	83.00		58.01	
8	切角机	1 台	65	65.00		45.00	
9	切底机	2 台	65	68.01		48.01	
10	平式平切机	3 台	70	74.77		54.77	
11	立式平切机	2 台	70	73.01		53.01	
12	手动仿形机	8 台	70	79.03		59.03	
13	自动仿形机	5 台	73	79.99		59.99	
14	印刷机	1 台	65	65.00		45.00	
15	烘干机	1 台	65	65.00		45.00	
16	激光切割机	5 台	76	82.99		62.99	
17	分条机	2 台	70	73.01		53.01	
18	气动切平机	7 台	70	78.45		58.45	
19	接驳机	12 台	65	75.79		55.79	
20	模切机	20 台	70	83.01		63.01	
21	分段机	7 台	65	73.45		53.45	
22	植皮机	10 台	70	80.00		60.00	
23	植毛机	15 台	70	81.76		61.76	
24	飞毛机	8 台	70	79.03		59.03	
25	点胶机	4 台	65	71.02		51.02	
26	过胶机	6 台	65	72.78		52.78	
27	激光切割机	5 台	75	81.99		61.99	

28	开槽机	1 台	75	75.00		55.00
29	雕刻机	1 台	75	75.00		55.00
30	波浪机	1 台	75	75.00		55.00
31	PP 片生产线	1 条	70	70.00		50.00
32	边角料打包机	1 台	70	70.00		50.00
33	台钻	3 台	75	79.77		59.77
34	冷却塔	1 台	85	85.00	选用低噪声设备，位置室外，设置消声棉毡、减震，削减量 25dB (A)	60.00
35	空压机	1 台	88	88.00	选用低噪声设备，设置专门的空压机房隔声、减震，削减量 25dB (A)	63.00

(2) 噪声防治措施

为减少机械噪声对周围环境的影响，确保项目噪声达标排放，建议建设单位对噪声源采取以下措施：

- ①维持设备处于良好的运转状态，减少因零部件磨损产生的噪声；
- ②合理布设生产车间，使强噪声设备远离车间边界，这样可通过车间阻挡噪声传播，尽量把车间的噪声影响限制在厂区范围内，降低噪声对外界的影响；
- ③强噪声设备底座设置防振装置，并设置适当的隔声屏障；
- ④加强作业管理，减少非正常噪声。生产时门窗紧闭，通过强制机械排风来加强车间通风换气，以减少噪声外传。

以上隔声、减振措施可使上述设备的噪声源强下降 15~25dB (A)。

(3) 声环境影响分析

固定声源的噪声向周围传播过程中，会发生反射、折射、衍射、吸收等现象。因此，随传播距离的增加而产生的衰减量并不按简单的几何规律计算。根据《环境影响评价技术导则-声环境》（HJ2.4-2021）对室内声源的预测方法，声源位于室内，室内声源可采用等效室外声源声功率级法进行计算。

(1) 预测模型

- ①计算某一室内声源靠近围护结构处产生的倍频带声压级：

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

式中：

Q——指向性因数：通常对无指向性声源，当声源放在房间中心时，Q=1；当放在一面墙的中心时，Q=2；当放在两面墙夹角时，Q=4；当放在三面墙夹角处时，Q=8。

R——房间常数：R=Sa/(1-a)，S 为房间内表面面积，m²；a 为平均吸声系数。

r ——声源到靠近围护结构某点处的距离，m。

②计算出所有室内声源在围护结构处产生的 i 倍频带叠加声压级：

$$L_{P_{i2}}(T) = 10\lg\left(\sum_{j=1}^N 10^{0.1L_{P_{ij}}}\right)$$

式中：

$L_{P_{i2}}(T)$ ——靠近围护结构处室内 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级，dB；

$L_{P_{ij}}$ ——室内 j 声源 i 倍频带的声压级，dB；

③在室内近似为扩散声场，按下式计算出靠近室外围护结构处的声压级：

$$L_{P_{22}}(T) = L_{P_{i2}}(T) - (TL_i + 6)$$

式中：

$L_{P_{22}}(T)$ ——靠近围护结构处室外 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级，dB；

TL_i ——围护结构 i 倍频带的隔声量，dB；

④将室外声源的声压级和透过面积换算成等效的室外声源，计算出中心位置位于透声面积（ S ）处的等效声源的倍频带声功率级。

$$L_w = L_{P_{22}}(T) + 10\lg S$$

⑤按室外声源预测方法计算预测点处的 A 声级。

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

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

式中：

t_j ——在 T 时间内 j 声源工作时间，s；

t_i ——在 T 时间内 i 声源工作时间，s；

T ——用于计算等效声级的时间，s；

N ——室外声源个数；

M ——等效室外声源个数；

⑥预测点的预测等效声级（ L_{eq} ）计算：

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

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

L_{eqb} ——预测点背景值，dB(A)；

⑦预测值计算采用点声源的半自由声场几何发散衰减公式：

$$L_{oct(r)} = L_{oct(r_0)} - 20\lg\left(\frac{r}{r_0}\right) - 8$$

式中： $L_{oct(r)}$ ——点声源在预测点产生的倍频带声压级；

$L_{oct}(r_0)$ —参考位置 r_0 处的倍频带声压级;

r —预测点距声源的距离, m;

r_0 —参考位置距声源的距离, m; $r_0=1$

综上分析, 上式可简化为:

$$L_{oct}(r) = L_{oct}(r_0) - 20\lg(r) - 8$$

通过上述预测模式, 在采取措施后预测出项目声源在项目边界的噪声值, 计算结果下表。

表 35 采取措施后项目声源在厂界和敏感点处的贡献值

边界	与项目边界距离/m	车间噪声贡献 /dB(A)	执行标准/dB(A)	
			昼间	夜间
东边界	8.2	46.92	60	50
南边界	6.3	49.21	60	50
西边界	7.6	47.58	60	50
北边界	7.8	47.36	60	50

根据上表预测结果可知, 项目车间噪声在采取噪声防治措施后, 项目边界处噪声贡献值低于《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 的 2 类标准, 项目夜间不进行生产, 且项目周边 50 米范围内无声环境敏感点, 因此项目车间噪声在采取了噪声防治措施后对周围声环境及环境敏感点影响较小。

(4) 监测要求

表 36 噪声监测一览表

监测点位	监测因子	监测频次	排放标准	排放限值
东、南、西、北厂界	L_{eq}	1 次/季度 (仅昼间生产)	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2 类标准	昼间 ≤ 60 dB(A)

4、固体废物

(1) 产生和处置情况

项目运营期产生的固体废弃物包括员工生活垃圾、一般工业固体废物及危险废物。

员工生活垃圾

本项目员工 100 人, 均不在项目内食宿, 生活垃圾取 $0.5\text{kg/d}\cdot\text{人}$, 则员工生活垃圾产生量为 15t/a (按 300d/a 计)。生活垃圾分类收集后交由环卫部门统一清运。

一般固废

边角料和废次品: 项目生产过程会产生一定量的边角料和废次品, 根据建设单位提供的资料, 边角料和废次品产生量约 8t/a , 废物代码为 292-001-06, 收集后交由专业回收公司回收处理。

废包装材料: 项目原料使用和成品包装过程会产生一定量的废包装材料, 根据建设单位提供的资料, 废包装材料产生量约 1t/a , 废物代码为 292-999-07, 收集后交由专业回收公司回收处理。

危险废物

废活性炭: 本项目废气处理过程会产生一定量的废活性炭, 项目废气治理设施活性炭吸

附装置具体参数如下：

表 37 项目有机废气治理设施主要技术参数

序号	项目	内容		
		两级活性炭吸附设施 (挤出废气)	两级活性炭吸附设施 (贴合、植皮废气)	两级活性炭吸附设施 (印刷、烘干废气)
1	风量 (Q)	5000m ³ /h (1.39 m ³ /s)	30000m ³ /h(8.33 m ³ /s)	3000m ³ /h (0.83m ³ /s)
2	单台活性炭箱主体规格 (L×W×H) (m)	201 不锈钢材质， 1.0×1.0×0.8	201 不锈钢材质， 2.0×1.8×1.2	201 不锈钢材质， 0.8×0.8×0.8
3	炭层数量 (q)	3 层	3 层	3 层
4	炭层厚度 (h)	0.24m (单层炭层厚度 0.08m)	0.45m (单层炭层厚度 0.15m)	0.24m (单层炭层厚度 0.08m)
5	空箱风速 V(m/s)	1.39 (V=Q/L/ W)	2.31 (V=Q/L/ W)	1.30 (V=Q/L/ W)
6	过滤风速 v(m/s)	0.46 (v=Q/L/ W /q)	0.77 (v=Q/L/ W /q)	0.43 (v=Q/L/ W /q)
7	停留时间 t(s)	0.52 (t=h/v)	0.58 (t=h/v)	0.56 (t=h/v)
8	活性炭形态	蜂窝状	蜂窝状	蜂窝状
9	活性炭密度 ρ (g/cm ³)	0.40	0.40	0.40
10	单塔活性炭装填量 G(t)	0.096 (G=L×W×h×ρ)	0.648 (G=L×W×h×ρ)	0.061 (G=L×W×h×ρ)
11	活性炭更换频率	3 个月/次	3 个月/次	3 个月/次
12	活性炭的更换量	0.768	5.184	0.488

参考《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法（试行）》表 4.5-2，蜂窝活性炭的吸附比例为 20%，本项目挤出废气配套的活性炭吸附装置对有机废气的总吸附量约 0.0014t/a，则理论所需的活性炭用量约 0.007t/a<0.768t/a（上表计算的活性炭更换量）；本项目贴合、植皮废气配套的活性炭吸附装置对有机废气的总吸附量约 0.12t/a，则理论所需的活性炭用量约 0.6t/a<5.184t/a（上表计算的活性炭更换量）；本项目印刷、烘干废气配套的活性炭吸附装置对有机废气的总吸附量约 0.00016t/a，则理论所需的活性炭用量约 0.0008t/a<0.488t/a（上表计算的活性炭更换量）。

因此本项目废气处理过程废活性炭产生量约 0.768+5.184+0.488+0.0014+0.12+0.00016≈6.562t/a（活性炭更换量加上有机废气量）。废活性炭属于危险废物（废物类别：HW49 其他废物，废物代码：900-039-49），收集后委托有资质单位处置。

废机油：项目设备维修和保养会产生一定量的废机油，产生量约 0.02t/a；废机油属于危险废物，危废编号（HW08 废矿物油与含矿物油废物，900-214-08），收集后交由有危险废物处理资质的单位处理。

废机油桶：项目机油使用会产生一定量的废机油桶，产生量约 0.005t/a；废机油桶属于危险废物，危废编号（HW08 废矿物油与含矿物油废物，900-249-08），收集后交由有危险废物

处理资质的单位处理。

喷淋废水：项目喷淋塔用水定期更换会产生喷淋废水，根据前文分析，喷淋废水产生量约 4t/a；喷淋废水属于危险废物，危废编号（HW09 油/水、烃/水混合物或乳化液，900-007-09），收集后交由有危险废物处理资质的单位处理。

废抹布及手套：项目设备维修和保养以及贴合机、过胶机、点胶机清洁会产生一定量的废抹布，产生量约 0.3t/a；废抹布级手套属于危险废物，危废编号（HW49 其他废物，900-041-49），收集后交由有危险废物处理资质的单位处理。

废化学品包装桶：项目胶水和油墨使用后会有一定量的废包装桶，产生量约 0.3t/a，废化学品包装桶属于危险废物，危废编号（HW49 其他废物，900-041-49），收集后交由有危险废物处理资质的单位处理。

表 38 项目固废一览表

序号	产生环节	废物名称	废物属性	产生量 (t/a)	形态	主要成分	有害成分	危险特性	贮存方式	处理方式
1	员工生活	生活垃圾	生活垃圾	15	固态	纸、塑料等	/	/	生活垃圾堆放点	交由环卫部门统一清运
2	注塑、检验	边角料、废次品	一般工业固体废物 (292-001-06)	8	固态	塑料	/	/	胶袋	交由专业回收公司回收处理
3	原料使用、成品包装	包装废物	一般工业固体废物 (292-999-07)	1	固态	塑料、绳	/	/	胶袋	
4	有机废气处理	废活性炭	危险废物 (HW49-900-039-49)	6.562	固态	炭、有机废气	有机废气	T	密封胶袋	交由有资质单位处理
5		喷淋废水	危险废物 (HW09-900-007-09)	4	液态	烃类	烃类	T	密封胶桶	
6	油墨、胶水使用	废化学品包装桶	危险废物 (HW49-900-041-49)	0.3	固态	铁桶、胶水、油墨	胶水、油墨	T/In	捆装	
7	设备维修保养	废机油	危险废物 (HW08-900-214-08)	0.02	液态	矿物油	矿物油	T,I	密封胶桶	
8		废机油桶	危险废物 (HW08-900-249-08)	0.005	固态	塑胶、矿物油	矿物油	T,I	密封胶袋	
9	设备维修、清洁	废抹布及手套	危险废物 (HW49-900-041-49)	0.3	固态	矿物油、布料	矿物油	T/In	密封胶袋	

注：T 指毒性，I 指易燃性。

2、管理情况

1) 生活垃圾

生活垃圾主要成份是废纸、布类、皮革、瓜果皮核、饮料包装瓶、塑料等。生活垃圾按照指定地点堆放，每日由环卫部门清理运走，并对堆放点进行定期的清洁消毒，杀灭害虫。

2) 一般工业固废

项目生产过程中产生的一般工业固体废物主要为边角料、次品及包装废物，交由专业回

收单位回收利用，建设单位在厂内设置有专门的存放区进行临时存放。

厂内一般固废临时贮存应注意：

A、对固体废物实行从产生、收集、运输、贮存直至最终处理实行全过程管理，加强固体废物运输过程的事故风险防范，按照有关法律、法规的要求，对固体废弃物全过程管理应报当地环保行政主管部门等批准。

B、加强固体废物规范化管理，固体废物分类定点堆放，堆放场所远离办公区和周围环境敏感点。为了减少雨水侵蚀造成的二次污染。

3) 危险废物

项目运营期间产生的危险废物主要为废活性炭、废机油、废机油桶、废化学品包装桶和废抹布及手套、喷淋废水，交由有危险废物处理资质的单位处置。

表 39 项目危险废物贮存场所（设施）基本情况

贮存场所（设施）名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	占地面积	贮存方式	贮存能力	贮存周期	
危废间	废活性炭	HW49 其他废物	900-039-49	办公楼南侧	20m²	密封胶袋	3t	3 个月	
	废抹布及手套	HW49 其他废物	900-041-49			密封胶袋	0.3t	1 年	
	废化学品包装桶					密封胶桶	0.1t	3 个月	
	喷淋废水	HW09 油/水、烃/水混合物或乳化液	900-007-09			密封胶桶	2t	6 个月	
	废机油桶	HW08 含油废物	900-249-08			密封胶袋	0.005t	1 年	
	废机油	HW08 含油废物	900-214-08			密封胶桶	0.02t	1 年	

项目危险废物经收集后交由有危险废物回收处理资质的单位外运处理。建设单位应委托具有相应资质的运输单位和利用处置经营单位，签订委托合同，依法委托运输、利用处置危险废物。在委托时，应详细核实运输单位、车辆、驾驶员及押运员的资质，并根据废物特性，选择运输工具，严防二次污染；应详细核实经营单位资质，严禁委托不具资质或资质不符的单位处置。转移前，产生单位应制定转移计划，向环保主管部门报备并领取联单；转移后，应按照转移实际，做到一转移一联单，并及时向环保主管部门提交转移联单，联单保存应在五年以上。

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。

危险废物的运输和贮存注意事项如下：

A、贮存

项目生产过程中将产生一定量的危险废物，应严格按照《危险废物贮存污染控制标准》

(GB18597-2023)的相关要求进行分类收集后置于专用桶中,暂存放在项目的危险废物暂存间内。同时该危险废物贮存间应严格按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)的要求进行。环评针对危险废物的储存提出项目设置的危险废物临时堆放间需满足以下要求:

①基础必须防渗,防渗层必须为砼结构,或至少为1m厚粘土层(渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s),或2mm厚高密度聚乙烯,或至少为2mm厚的其他人工材料,渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s。

②堆放危险废物的高度应根据地面承载能力确定。

③衬里放在一个基础或底座上。

④衬里要能够覆盖危险废物或其溶出物可能涉及到的范围。

⑤衬里材料与堆放危险废物相容。

⑥在衬里上设计、建造浸出液收集清除系统。

⑦应设计建造径流疏导系统,保证能防止25年一遇的暴雨不会流到危险废物临时堆放场内。

⑧危险废物临时堆放场要做好防风、防雨、防晒。

⑨不相容的危险废物不能堆放在一起。

⑩项目危险废物用密闭容器储存在危险废物暂存区内,并在相应的储存区域内设置围堰。

B、运输

项目产生的危险废物,拟交由有资质单位回收处理,由处理单位派专用车辆定期上门接收,运输至资质单位废物处理场进行处理。

C、处置

项目产生的危险废物交由有资质单位根据各危险废物的性质进行无害化处置。

经采用上述措施后,本项目产生的固体废物对周围环境基本无影响。

5、地下水、土壤

土壤污染主要由大气沉降、地面漫流、垂直入渗等。项目租赁已建厂房,项目厂房屋间和厂区内道路、空地已全部做好硬底化,地面防腐防渗措施良好,因此项目无污染土壤的途径,不会对土壤产生污染累积效应。

地下水污染主要是由于污染物迁移穿过包气带进入含水层造成;本项目用水来自市政供水,不取用地下水,不会造成水位下降。生产过程无废水排放,生活污水经化粪池预处理后排入市政管网,禁止采用渗井、渗坑等方式排放,不会因废水排放引起地下水水位、水量变化,故本项目不存在地下水污染途径。

综上,本项目不存在地下水和土壤污染途径,建成后对地下水、土壤基本无影响。

为了防止项目运营期对地下水和土壤造成影响,项目应采取相应的防控措施,具体措施如下:

①源头控制:坚持预防为主,防治结合,综合治理的原则,通过减少喷淋废水和大气污染物的排放,从源头上减少地下水、土壤污染源的产生。

②分区防治:根据分区防治原则要求,将可能造成地下水污染影响程度的不同,将全厂进行分区防治。项目重点防渗区为危废暂存间,对于重点污染防治区,参照《危险废物贮存

污染控制标准》(GB18597-2023)的要求进行防渗设计,并有防风、防雨、防晒等功能,现场配备灭火器、消防砂等消防器材,重点防渗区采用掺入水泥基渗透结晶型防水剂抗渗混凝土的方法进行处理,防渗性能等效黏土防渗层 $M_b \geq 6.0\text{m}$,渗透系数为 $K \leq 1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$,抗渗混凝土厚度不宜小于 100mm,抗渗等级不低于 P6,强度等级不低于 C25,水灰比不宜大于 0.5,危废暂存间地面和墙面 1m 处均拟涂环氧树脂漆防腐。项目一般污染防治区为生产车间、一般固废间,参照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020) II 类场进行设计,一般污染区防渗要求: II 类场应采用单人工复合衬层作为防渗衬层。项目简单防渗区为办公楼和厂区道路,对于基本上不产生污染物的简单防渗区,仅做硬化处理。

6、环境风险

环境风险评价的目的是分析和预测建设项目存在的潜在危险、有害因素、建设项目建设期和运行期间可能发生的突发性事件和事故,引起有毒有害和易燃易爆等物质泄漏,造成的人身安全与环境影响和损害程度,提出合理可行的防范、应急与减缓措施,以使建设项目事故、损失和环境影响降低到可接受的水平。

(1) Q 值计算

本项目生产过程使用的化学品原辅材料主要有:水性胶水、水性油墨、机油等,对照《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)附录 B、《危险化学品重大危险源辨识》(GB18218-2018)的表 1、2 以及《企业突发环境事件风险分级方法》(HJ941-2018)附录 A,项目生产过程中使用的机油以及危险废物废机油中含有矿物油类物质,属于《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)附录 B 中的风险物质,根据其最大储存量及临界量计算 Q 值。

表 40 项目 Q 值计算

序号	风险物质名称	年用量 (t)	最大储存量 (t)	临界量 (t)	Q 值
1	机油	0.05	0.01	2500	0.000004
2	废机油	0.02	0.02	2500	0.000008
合计					0.000012

由上表可知,项目危险物质数量与临界量比值 Q 小于 1,项目环境风险潜势等级为 I 级,因此,项目环境风险评价工作等级为简单分析。

(2) 环境风险识别

本项目主要的环境风险有:生产设备、原辅材料和产品等引发火灾甚至爆炸事故引发的伴生/次生污染物,机油、油墨、胶水等化学品和危险废物在运输、装卸、储存以及使用过程中操作不当可能会造成泄漏,以及废气处理设施事故导致废气事故排放对大气环境的影响。

化学品和危险废物发生泄漏时,可能发生向下渗漏到地下水,污染土壤与地下水;当发生火灾事故时,由于火灾产生的颗粒物会飞扬,气体排放随风向外扩散,在不利风向时,周围的企业及员工及村庄等均会受到不同程度的影响,另外,在火灾、爆炸的灭火过程中,消防喷水、泡沫喷淋等均会产生废水,以上消防废液含有大量的石油类,若直接通过市政雨水或污水管网进入纳污水体或市政污水处理厂,含高浓度的消防排水势必对水体造成不利的影响,进入污水厂则可能因冲击负荷过大,造成污水厂处理设施的停运,导致严重污染环境的

后果：废气处理装置出现故障时，此时若未经过处理的工艺废气直接排入大气，各种污染物的去除率为0，将造成周围大气环境污染。

(3) 环境风险防范措施

针对本项目可能的环境风险，提出以下防范措施和事故应急措施：

1) 风险防范措施

- ①制定严格的生产操作规程，加强作业工人的环境风险教育，杜绝工作失误造成的事故；
- ②在车间和仓库明显位置张贴禁用明火的告示，并对地面进行硬底化，墙体设置围堰。
- ③设置移动式泡沫灭火器和消防沙箱，车间设置缓坡，危废间设置围堰；
- ④化学品和危险废物在运输和装卸时，应轻拿轻放，防止撞击；
- ⑤雨污分流，雨污排放口设置闸门，在发生泄漏等环境风险事故时，要立即关闭闸门，并配备沙袋，发生火灾事故时，利用沙袋和厂区围墙形成围堰堵截消防废水，防止泄漏的物质和消防废水流入地表水体；
- ⑥在危废仓库四周设置地沟避免泄漏物料流入水体，泄漏的物料经收集后作为废液送至相应委外单位处理，收集的消防废水委托有处理能力的单位处理；
- ⑦当废气净化装置风机故障时，部门人员立即开启备用风机，保证废气净化装置正常运转，防止超标废气排放，同时组织相关人员对风机进行维修或更换；
- ⑧对于废气处理设施所有的易损部件（如皮带、轴承）等，废气处理设施负责人要及时委托采购人员购买备用件，一旦发生损坏及时更换。

2) 事故应急措施

- ①建设单位制定详细、可行的事故应急预案，一旦发生泄漏、火灾等事故，应立即采取合理的事故应急处理措施，并向有关环境管理部门汇报情况，协助环境管理部门进行应急监测等工作；
- ②生产车间及仓库内应配备灭火器、消防砂箱和防毒面具等消防应急设备，并定期检查设备有效性；
- ③在仓库地面铺设防渗防腐材料，一旦发生泄漏事故时，避免泄漏物质下渗，同时应立即切断一切火源，对原料间喷施泡沫覆盖泄漏物，降低蒸汽危害，并尽快封堵泄漏源；
- ④事故处理完毕后应采用防爆泵将泄漏液转移至槽车或专用的收集容器内，交相关处理单位处置。

(4) 分析结论

本项目环境风险等级较低，通过采取相应的风险防范措施，项目的环境风险可控。建设单位应编制突发环境事件应急预案，一旦发生事故，建设单位应立即执行采取合理的事故应急处理措施，将事故影响降到最低限度。

五、环境保护措施监督检查清单

要素	内容	排放口(编号、名称)/污染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准
大气环境		DA001 挤出废气排放口	非甲烷总烃	集气罩收集后引至“水喷淋+干式除雾器+两级活性炭吸附”装置处理后经 15 米高排气筒排放	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 5
			臭气浓度		《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2
		DA002 贴合、植皮废气排放口	NMHC、TVOC	经集气罩收集后引至两级活性炭吸附装置处理后经 15 米高排气筒排放	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
		DA003 印刷、烘干废气排放口	NMHC	经集气罩、集气管收集后引至“水喷淋+干式除雾器+两级活性炭吸附”装置处理后经 15 米高排气筒排放	《印刷工业大气污染物排放标准》（GB 41616—2022）表 1 的较严值
			总 VOCs		《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/815-2010）表 2 中 II 时段标准
		DA004 激光切割、开槽废气排放口	颗粒物	经集气罩收集后引至布袋除尘器处理后经 15 米高排气筒排放	《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准
		厂界无组织	非甲烷总烃	加强车间密闭	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 9
			臭气浓度		《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 二级新改扩建
			颗粒物		广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值
			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 和广东省《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/814-2010）表 2 的较严值
		厂区内无组织	非甲烷总烃	加强车间密闭	广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 3 和《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822—2019）表 A.1 的较严值
地表水环境		DW001 生活污水排放口	COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N	经三级化粪池预处理后经市政污水管网排至杨桥镇十二岭办事处一队生活污水处理设施集中处理	《广东省农村生活污水排放标准》（DB44/2208-2019）二级标准
声环境		生产设备	机械噪声	隔音、消音、安装减振垫、合理布局等措施	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准

电磁辐射	无
固体废物	边角料、废次品和包装废物分类收集后交由专业回收公司回收处理，废机油、 废机油桶、喷淋废水 、废化学品包装桶、废抹布及手套以及有机废气处理产生的废活性炭委托有资质单位处置，员工生活垃圾交由环卫部门统一清运。
土壤及地下水污染防治措施	无
生态保护措施	无
环境风险防范措施	强化防火主观意识，建立健全防火安全规章制度并严格执行，消除着火源。防范火灾环境事故的发生。强化安全生产及环境保护意识的教育，提高职工的素质，加强操作人员的上岗前的培训，进行安全生产、消防、环保、工业卫生等方面的技术培训教育；定期检查安全消防设施的完好性，确保其处于即用状态，以备在事故发生时，能及时、高效率的发挥作用；仓库和危废暂存间设置围堰，定期维护废气治理设施。
其他环境管理要求	无

六、结论

综上所述，从环境保护角度分析，项目建设是可行的。

附表

建设项目污染物排放量汇总表 (t/a)

分类 \ 项目	污染物名称	现有工程 排放量(固体废物产生量) ①	现有工程 许可排放量 ②	在建工程 排放量(固体废物产生量) ③	本项目 排放量(固体废物产生量) ④	以新带老削减量 (新建项目不填) ⑤	本项目建成后 全厂排放量(固体废物产生量) ⑥	变化量 ⑦
废气	NMHC	0	0	0	0.00162	0	0.00162	+0.00162
	TVOC	0	0	0	0.1296	0	0.1296	+0.1296
	颗粒物	0	0	0	0.031	0	0.031	+0.031
废水	废水量	0	0	0	1000	0	1000	+1000
	COD _{Cr}	0	0	0	0.07	0	0.07	+0.07
	NH ₃ -N	0	0	0	0.015	0	0.015	+0.015
一般工业 固体废物	边角料、废次品	0	0	0	8.0	0	8.0	+8.0
	包装废物	0	0	0	1.0	0	1.0	+1.0
危险废物	废活性炭	0	0	0	6.562	6.562	6.562	+6.562
	喷淋废水	0	0	0	4	4	4	+4
	废机油桶	0	0	0	0.005	0.005	0.005	+0.005
	废化学品包装桶	0	0	0	0.3	0	0.3	+0.3
	废机油	0	0	0	0.02	0	0.02	+0.02
	废抹布及手套	0	0	0	0.3	0	0.3	+0.3

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

