

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：惠州市鑫晟新材料科技有限公司建设项目

建设单位（盖章）：惠州市鑫晟新材料科技有限公司

编制日期：2025年08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	惠州市鑫晟新材料科技有限公司建设项目		
项目代码			
建设单位联系人		联系方式	
建设地点	广东省惠州市博罗县园洲镇禾山村岗头股份经济合作社位于沙田（土名）（具体地址）		
地理坐标	（ E114 度 00 分 15.856 秒， N23 度 07 分 25.263 秒）		
国民经济行业类别	C2921 塑料薄膜制造	建设项目行业类别	53、塑料制品业 292
建设性质	☒ 新建（迁建） ☐ 改建 ☐ 扩建 ☐ 技术改造	建设项目申报情形	☒ 首次申报项目 ☐ 不予批准后再次申报项目 ☐ 超五年重新审核项目 ☐ 重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门（选填）	/	项目审批（核准/备案）文号（选填）	/
总投资（万元）	500.00	环保投资（万元）	30.00
环保投资占比（%）	6.0	施工工期	1 个月
是否开工建设	☒ 否 ☐ 是：_____	用地面积（m ² ）	2300
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《博罗县分类环境管控单元及环境准入负面清单》相符性分析			
	根据《博罗县“三线一单”生态环境分区管控方案》，以下简称《方案》，“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”管理要求的符合性分析见下表： 表1-1与博罗县“三线一单”相符性分析			
	文件要求		本项目情况	相符性
	生态保护红线	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 3.3-2，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 。	本项目位于惠州市博罗县园洲镇禾山村岗头股份经济合作社位于沙田（土名）。根据附图 12，本项目不属于生态保护红线区和一般生态空间，属于生态空间一般管控区。	相符
	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。	根据附图 13，本项目位于大气环境高排放重点管控区。 项目属于 C2921 塑料薄膜制造，不属于所述禁止类项目，不涉及高挥发性有机物原辅材料生产和使用。 项目搅拌、涂胶、贴合工序有机废气经包围型集气罩收集，烘干有机废气、燃烧废气经管道收集后一同进入一套“水喷淋+干式过滤+二级活性炭吸附装置”（TA001）处理，然后通过 15m 排气筒（DA001）排放。 项目废气经处理达标后排放，不会突破大气环境质量底线。	相符
	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	根据附图 14，本项目位于水环境生活污染重点管控区。项目不涉及饮用水水源保护区。项目喷淋用水每 3 个月更换一次，更换废水交由有危险废物处理资质的单位回收处理不外排，外排废水主要为生活污水，经三级化粪池预处理后排入博罗县园洲镇第五生活	

			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。	污水处理厂处理，满足管控要求。	
	土壤环境安全利用底线	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》，博罗县建设用地重点管控分区共 151 个斑块，总面积 3392504.113m ² ，占博罗县辖区面积的 0.078119%，占博罗县辖区建设用地面积比例的 1.391%。根据表 6.1-6，园洲镇建设用地一般管控区面积为 29.889km ² 。	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。	根据附图 15，本项目位于博罗县土壤环境一般管控区_不含农用地。 项目不涉及重金属，厂区地面已硬底化，产生的一般工业固体废物、危险废物均妥善处理，不会污染土壤环境。	
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 。			根据附图 16，本项目项目博罗县资源利用上线—土地资源优先保护区划定情况，本项目项目不位于土地资源优先保护区，属于一般管控区。	符合
	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 。			根据附图 17，本项目不位于博罗县高污染燃料禁燃区。项目设备使用电能、管道天然气，不涉及高污染燃料使用。	

	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查及开采规划分区，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发敏感区，作为优先保护区；将重点勘查区中的连片山区（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 633.776km²。	根据附图 18，本项目不位于矿产资源开发敏感区，属于一般管控区。	
	与博罗沙河流域重点管控单元（ZH44132220001）生态环境准入清单相符性分析		
	文件内容	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。 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。 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。 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。 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。 1-7.【水/禁止类】畜禽禁养区内不得从事畜禽养殖业。 1-8.【水/综合类】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。“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。 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。 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。 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	1-1、本项目从事 C2921 塑料薄膜制造。不属于产业鼓励/引导类。 1-2、本项目使用的原料不涉及汞、砷、镉、铬、铅等，不属于产业禁止类。 1-3 本项目使用低挥发性水性胶，不涉及高挥发性有机物原辅材料生产和使用，不属于产业限制类项目。 1-4 本项目不涉及此项。 1-5 本项目不在饮用水水源保护区，项目无生产废水外排，生活污水经预处理后纳入博罗县园洲镇第五污水处理厂处理。 1-6 本项目不属于新建专业废弃物堆放场和处理场。 1-7 本项目不从事畜禽养殖。 1-8 本项目不从事畜禽养殖，不涉及此项。 1-9 本项目位于大气环境高排放重点管控区，从事 C2921 塑料薄膜制造，不属于储油库项目；项目水性胶为低挥发性有机物原辅材料。 1-10 项目搅拌、涂胶、贴合工序有机废气经包围型集气罩收集，烘干有机废气、燃烧废气经管道收集后一同进入一套“水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸	符合

		建增加重金属污染物排放总量的建设项目。 1-12.【土壤/限制类】重金属污染防治非重点区新建、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。	附装置”（TA001）处理达标后排放。 1-11 本项目不涉及此项。 1-12 本项目不涉及此项。	
	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。 2-2.【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。	2-1、2-2 本项目使用的设备主要采用电能、管道天然气，符合能源资源利用要求。	符合
	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》（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。 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。 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。 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。 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。	3-1 本项目的生活污水经三级化粪池预处理后纳入市政管网排入博罗县园洲镇第五生活污水处理厂处理，尾水可以满足标准要求。 3-2 本项目无工业废水外排，生活污水经三级化粪池预处理后纳入市政管网排入博罗县园洲镇第五生活污水处理厂处理，不会对东江水质、水环境安全构成影响。 3-3 本项目不涉及此项。 3-4 本项目不涉及此项。 3-5 本项目属于重点行业，VOCs 废气均收集处理后达标排放，并申请 VOCs 总量，实施倍量替代。 3-6 本项目不涉及此项。	符合
	环境风险防控要求	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。 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。 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。	4-1 厂区做好风险防范措施防止事故废水排入水体。 4-2 本项目不涉及此项。 4-3 本项目生产过程中不生产、储存和使用有毒有害气体。	符合
	综上，本项目符合《博罗县“三线一单”生态环境分区管控方案》的要求。 2、产业政策符合性分析 （1）与《产业结构调整指导目录（2024 年本）》的相符性分析 项目主要从事 3C 电子保护膜的加工生产，属于《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017）			

中 C2921 塑料薄膜制造。根据国家发改委发布的《产业结构调整指导目录（2024 年本）》，项目生产工艺、设备及产品均不属于“限制类”、“淘汰类”和“鼓励类”的范畴，属于允许类的范畴。因此，该项目符合国家有关产业政策规定。

3、市场准入负面清单相符性分析

（2）与《市场准入负面清单（2025 年版）》的相符性分析

根据《市场准入负面清单（2025 年版）》（发改体改规〔2025〕466 号）内容：对禁止准入事项，经营主体不得进入，政府依法不予审批、核准，不予办理有关手续；对许可准入事项，地方各级政府要公开法律法规依据、技术标准、许可要求、办理流程、办理时限，制定市场准入服务规程，由经营主体按照规定的条件和方式合规进入；对市场准入负面清单以外的行业、领域、业务等，各类经营主体皆可依法平等进入。

项目主要从事 3C 电子保护膜的加工生产，属于《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017）中 C2921 塑料薄膜制造行业，不属于《市场准入负面清单（2025 年版）》（发改体改规〔2025〕466 号）禁止或需要许可的类别，项目建设与《市场准入负面清单（2025 年版）》（发改体改规〔2025〕466 号）不冲突。

4、用地性质相符性分析

项目租用现有厂房用于生产，根据建设单位提供的用地证明（详见附件 3），可知项目所在地用途为工业用地。根据《县域国土空间用地用海规划分区图》（附图 20），项目所在区域属于工业发展区，根据《博罗县园洲镇总体规划修编（2018-2035 年）》（附图 11），项目用地为工业用地，则项目符合当地土地利用规划，该房产不属于违章、违规建筑。用地不涉及自然保护区、风景名胜区、基本农田保护区，也不涉及饮用水源保护区。因此，项目选址符合城镇规划和环境规划要求。

5、区域环境功能区划相符性分析

◆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《惠州市人民政府关于<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>的批复》（惠府函[2020]317 号），本项目不属于饮用水源保护区范围。

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（显岗水库大坝—博罗石湾）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；东江水质目标为Ⅱ类，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的Ⅱ类标准。第一纳污水体园洲中心排渠的水环境功能未有划分，根据《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2024年水质目标为V类，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的V类标准。

◆根据《惠州市生态环境局关于印发<惠州市环境空气质量功能区划（2024年修订）>的通知》（惠市环〔2024〕16号），项目所在区域为环境空气质量二类功能区，不属于环境空气质量一类功能区。

◆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），各类声环境功能区说明，2类声环境功能区以商业金融，集市贸易为主要功能，或者居住、商业、工业混杂，需要维护住宅安静的区域。经现场勘察，项目所在区域属于2类声功能区，不属于声环境1类区。

◆项目所在地没有占用基本农田保护区和林地，符合惠州市城市建设和环境功能区规划的要求，且具有水、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，故项目选址合理。

6、相关法律法规符合性分析

（1）水方面：

①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）相符性分析

（粤府函〔2011〕339号）：

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，重金属污染防治重点区域禁止新（改、扩）建增加重金属污染排放的项目，禁止在重要生态功能区和因重金属污染导致环境质量不能稳定达标的区域建设涉重金属污染项目。

3) 严格控制矿产资源开发利用项目建设，严格控制东江流域内矿产资源开发利用项目建设，严禁在饮用水源保护区、生态严格控制区、自然保护区、重要生态功能区等环境敏感地区内规划建设矿产资源开发利用项目（矿泉水和地热项目除外）。

4) 合理布局规模化禽畜养殖项目，东江流域内建设大中型畜禽养殖场（区）要科学规划、合理布局。

5) 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、东江(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):

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。

相符性分析:项目主要从事3C电子保护膜的加工生产,不属于制浆造纸、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。项目喷淋用水每3个月更换一次,更换废水交由有危险废物处理资质的单位回收处理不外排,外排废水主要为员工生活污水,生活污水经三级化粪池预处理达到广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)中第二时段三级标准后,经市政污水管网排入博罗县园洲镇第五生活污水处理厂进行处理,项目不属于新增超标或超总量污染物的项目,不会对东江水质和水环境安全构成影响。因此,项目选址符合《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)、《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)的政策要求。

②与《广东省水污染防治条例》(2020年11月27日广东省第十三届人民代表大会常务委员会第二十六次会议通过)相符性分析

第三章 水污染防治的监督管理

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。省、地级以上市人民政府生态环

境主管部门在审批环境影响评价文件时，对可能影响防洪、通航、渔业及河堤安全的，应当征求水行政、交通运输、农业农村等主管部门和海事管理机构的意见；对跨行政区域水体水质可能造成较大影响的，应当征求相关县级以上人民政府或者有关部门意见。

第二十条 本省根据国家有关规定，对直接或者间接向水体排放废水、污水的企业事业单位和其他生产经营者实行排污许可管理。实行排污许可管理的企业事业单位和其他生产经营者，应当按照规定向生态环境主管部门申领排污许可证，并按照排污许可证载明的排放水污染物种类、浓度、总量和排污口位置、排放去向等要求排放水污染物。排放水污染物不得超过国家或者地方规定的水污染物排放标准和重点水污染物排放总量控制指标。

第二十一条 向水体排放污染物的企业事业单位和其他生产经营者，应当按照国家和省的规定设置和管理排污口，并按照规定在排污口安装标志牌。地表水Ⅰ、Ⅱ类水域，以及Ⅲ类水域中的保护区、游泳区，禁止新建排污口，已建成的排污口应当实行污染物总量控制且不得增加污染物排放量；饮用水水源保护区内已建的排污口应当依法拆除。

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。禁止在东江水系岸边和水上拆船。

相符性分析：项目主要从事3C电子保护膜的加工生产，不在上述禁止新建的项目内。项目喷淋用水每3个月更换一次，更换废水交由有危险废物处理资质的单位回收处理不外排，外排废水主要为员工生活污水，生活污水经预处理达标后由市政管网排入博罗县园洲镇第五生活污水处理厂处理。因此，项目建设与该文件规定不冲突。

（2）气方面：

①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

“（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、清洗剂等，从源头减少VOCs产生。

.....

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。低浓度、大风量废气，宜采用沸石转轮吸附、活性炭吸附、减风增浓等浓缩技术，提高VOCs浓度后净化处理。”

相符性分析：根据SGS检测报告可知，项目水性胶挥发性有机化合物含量为4g/L（密度取1.0g/cm³，折合约0.4%），符合《胶粘剂挥发性有机化合物含量限值》（GB33372-2020）中表2水基型胶粘剂VOC含量限值—丙烯酸酯类—其他—限量值≤50g/L；水性胶密闭贮存；项目搅拌、涂胶、贴合工序有机废气经包围型集气罩收集，烘干有机废气、燃烧废气经管道收集后一同进入一套“水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附装置”（TA001）处理，然后通过15m排气筒（DA001）排放。因此，项目建设与该文件规定不冲突。

②与《关于印发<广东省涉 VOCs 重点行业治理指引>的通知》（粤环办〔2021〕43 号）相符性分析

表1-2 橡胶和塑料制品业 VOCs 治理指引

环节		控制要求	项目	相符性
源头削减	胶粘	胶粘剂：丙烯酸酯类胶粘剂 VOCs 含量≤50g/L。	项目使用的水性胶挥发性成分含量为 4g/L，符合 VOCs 含量≤50g/L 的文件要求。	符合
过程控制	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。 盛装 VOCs 物料的容器是否存放于室内，或存放于设置有雨棚、遮阳和防渗设施的专用场地。盛装 VOCs 物料的容器在非取用状态时应加盖、封口，保持密闭。	生产过程中使用的水性胶等含 VOCs 物料均存放于室内，盛装 VOCs 物料的容器在非取用状态时加盖、封口，保持密闭。	符合
	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。	项目水性胶采用密闭容器进行物料转移。	符合
		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。	项目不涉及粉状、粒状 VOCs 物料。	
	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。	项目水性胶采用密闭容器进行物料转移，搅拌、涂胶、贴合工序有机废气经包围型集气罩收集，烘干有机废气、燃烧废气经管道收集后一同进入一套“水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附装置”（TA001）处理达标后排放。	符合
		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。		
		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。		
		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。	项目开停工、检维修时，物料均退净，并停止生产。	符合
	末端治理	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 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。	集气罩控制风速为 0.6m/s，废气收集系统的输送管道保持密闭。	符合
		排放水平	塑料制品行业：a）有机废气排气筒排放浓度不高于广东省《大气污染物排放限值》（DB4427-2001）第 II 时段排放限值，合成革和人造革制造企业排放浓度不高于《合成革与人造革工业污染物排放标准》（GB21902-2008）排放限值，若国家和我省出台并实施适用于塑料制品制造业的大气污染物排放标准，则有机废气排气筒排放浓度不高于相应的排放限值；车间或生产设施排气中 NMHC 初始排放速率≥3kg/h 时，建设 VOCs 处理设施且处理效率≥80%；b）厂区内无组织排放监控点 NMHC 的小时平均浓度值不超过 6mg/m ³ ，任意一次浓度值不超过 20mg/m ³ 。	非甲烷总烃、TVOC 执行广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 1 挥发性有机物排放限值较严值标准，NMHC 初始排放速率小于 3kg/h，厂区内无组织排放监控点 NMHC 的小时平均浓度值不超过 6mg/m ³ ，任意一次浓度值不超过 20mg/m ³ 。	符合
		治理设施设计与运行管理	1、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。2、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。3、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。	项目选择水喷淋+干式过滤+二级活性炭吸附装置对废气进行处理，活性炭每季度更换一次，更换出来的废活性炭委托有危险废物处理资质的单位处置。废气收集系统应与生产工艺设备同步运行；建设单位严格按照文件的要求进行当废气处理系统发生故障或检修时，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。	符合
	环境管理	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。	按要求建立台账，保存期限不少于 3 年。	符合
			建立废气收集处理设施台账，记录废气处理设施进出口的监测数据（废气量、浓度、温度、含氧量等）、废气收集与处理设施关键参数、废气处理设施相关耗材（吸收剂、吸附剂、催化剂等）购买和处理记录。		
			建立危废台账，整理危废处置合同、转移联单及危废处理方资质佐证材料。 台账保存期限不少于 3 年。		
		自行监测	塑料制品行业简化管理排污单位废气排放口及无组织排放每年一次。	项目为登记管理，废气排放口非甲烷总烃每半年监测一次，无组织排放非甲烷总	符合

			烃每年监测一次，其余污染物每年监测一次。	
控制要求	危废管理	工艺过程产生的含 VOCs 废料（渣、液）应按照相关要求储存、转移和输送。盛装过 VOCs 物料的废包装容器应加盖密闭。	项目生产过程中产生的废活性炭按相关要求进行储存、转移和输送。	符合
其他	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。 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。	项目为新建项目，VOCs 排放量参照检测报告数据计算。项目需执行总量替代制度，总量分配由惠州市生态环境局博罗分局分配。	符合

③与《广东省大气污染防治条例》（2022 年 11 月 30 日修正）相符性分析

第三章 监督管理

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。生态环境主管部门按照等量或者减量替代的原则核定重点大气污染物排放总量控制指标。

第十六条 省人民政府应当制定并定期修订禁止新建、扩建的高污染工业项目名录和高污染工艺设备淘汰名录，并向社会公布。禁止新建、扩建列入名录的高污染工业项目。禁止使用列入淘汰名录的高污染工艺设备。淘汰的高污染工艺设备，不得转让给他人使用。地级以上市、县级人民政府应当组织制定本行政区域内现有高污染工业项目调整退出计划，并组织实施。

第四章 工业污染防治

第十七条 珠江三角洲区域禁止新建、扩建燃煤燃油火电机组或者企业燃煤燃油自备电站。珠江三角洲区域禁止新建、扩建国家规划外的钢铁、原油加工、乙烯生产、造纸、水泥、平板玻璃、除特种陶瓷以外的陶瓷、有色金属冶炼等大气重污染项目。

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技术。下列产生含挥发性有机物废气的生产和服务活动，应当优先使用低挥发性有机物含量的原材料和低排放环保工艺，在确保安全条件下，按照规定在密闭空间或者设备中进行，安装、使用满足防爆、防静电要求的治理效率高的污染防治设施；无法密闭或者不适宜密闭的，应当采取有效措施减少废气排放。

- （一）石油、化工、煤炭加工与转化等含挥发性有机物原料的生产；
- （二）燃油、溶剂的储存、运输和销售；
- （三）涂料、油墨、胶粘剂、农药等以挥发性有机物为原料的生产；
- （四）涂装、印刷、粘合、工业清洗等使用含挥发性有机物产品的生产活动；

（五）其他产生挥发性有机物的生产和服务活动。

相符性分析：项目主要从事 3C 电子保护膜的加工生产，不属于国家规划外的钢铁、原油加工、乙烯生产、造纸、水泥、平板玻璃、除特种陶瓷以外的陶瓷、有色金属冶炼等大气重污染项目。

项目搅拌、涂胶、贴合工序有机废气经包围型集气罩收集，烘干有机废气、燃烧废气经管道收集后一同进入一套“水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附装置”（TA001）处理，然后通过 15m 排气筒（DA001）排放。采取措施后，能有效减少废气排放。

项目废气总量由惠州市生态环境局博罗分局进行分配。因此，项目符合《广东省大气污染防治条例》的要求。

④与《惠州市人民政府关于划定惠州市高污染燃料禁燃区的通告》（惠府〔2023〕2 号）相符性分析

“惠州市全市行政区域均划分为高污染燃料禁燃区。

（一）全域范围内的单台出力 35 蒸吨/小时及以上锅炉、火力发电企业机组锅炉禁止燃用的燃料按照《高污染燃料目录》第 II 类燃料组合类别执行。

（二）其他燃烧设施禁止燃用的燃料：

1. 惠城区、惠阳区、大亚湾开发区、仲恺高新区：按照《高污染燃料目录》第 III 类燃料组合类别执行。

2. 惠东县、博罗县、龙门县：

——惠东县平山街道全域，博罗县罗阳街道全域，龙门县龙城街道全域，按照《高污染燃料目录》第 III 类燃料组合类别执行。

——惠东县大岭街道、白花镇，博罗县园洲镇、石湾镇、龙溪街道、泰美镇，2025 年 12 月 31 日前按照《高污染燃料目录》第 II 类燃料组合类别执行；2026 年 1 月 1 日起，按照《高污染燃料目录》第 III 类燃料组合类别执行。

——惠东县、博罗县、龙门县除上述区域外的其他地区，2025 年 12 月 31 日前按照《高污染燃料目录》第 I 类燃料组合类别执行；2026 年 1 月 1 日起，按照《高污染燃料目录》第 III 类燃料组合类别执行。”

项目位于博罗县园洲镇，采用电、管道天然气为能源。因此，项目与《惠州市人民政府关于划定惠州市高污染燃料禁燃区的通告》（惠府〔2023〕2 号）不冲突。

二、建设项目工程分析

一、项目概况

惠州市鑫晟新材料科技有限公司建设项目（简称项目）位于惠州市博罗县园洲镇禾山村岗头股份经济合作社位于沙田（土名），租用博罗县园洲镇禾山村岗头股份经济合作社已建一栋一层部分厂房（H=5m）进行生产经营，中心经纬度为：E114°00'15.856"，N23°07'25.263"。项目总投资 500 万，环保投资 30 万元，占地面积 2300m²，建筑面积 2300m²，主要从事 3C 电子保护膜的生产制造，项目建成后预计年生产 3C 电子保护膜 3000 万 m²。

项目劳动定员为 50 人，均不在厂内食宿，年工作日为 264 天，每天三班，每班工作 8 小时。

2、项目主要工程内容

项目主要工程内容详见表2-1。

表 2-1 项目工程组成一览表

类别	工程项目		工程内容
主体工程	车间		一层，H=5m，总占地面积约 2090m ² ，设置生产区域为：搅拌区（100m ² ）、涂布区（含涂胶、烘干、贴合、收卷，1200m ² ）、分切区（50m ² ）、覆卷区（50m ² ）。
辅助工程	办公室		位于车间南侧，占地面积约 230m ² ，用于员工办公
储运工程	液态辅料仓库		位于车间内东北侧，占地面积约 50m ² ，用于水性胶、机油贮存
	原料区		位于车间内北侧，占地面积约 300m ² ，用于原料贮存
	成品区		位于车间内北侧，占地面积约 300m ² ，用于成品贮存
公用工程	给水系统		市政自来水供水管网供给
	排水系统		无生产废水外排，外排废水主要为员工生活污水。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
	供电系统		市政电网统一供给
	供热系统		项目烘干工序采用天然气燃烧供热，天然气由市政天然气管网供给，年用量约为 202.12 万 m ³ 。本项目属于大唐惠州博罗燃气热电联产项目供热范围内，待大唐惠州博罗燃气热电联产项目的供热系统启动并能为本项目稳定供热后，停止使用自备供热系统，改用大唐供热系统
	消防系统		按要求完善厂区内室内、外消防系统
环保工程	废气处理措施	搅拌、涂胶、贴合工序有机废气	经包围型集气罩收集后进入一套“水喷淋+干式过滤+二级活性炭吸附装置”（TA001）处理，然后通过 15m 排气筒（DA001）排放
		烘干有机废气，燃烧废气	经管道收集后进入一套“水喷淋+干式过滤+二级活性炭吸附装置”（TA001）处理，然后通过 15m 排气筒（DA001）排放
	废水处理措施	生活污水	经三级化粪池预处理后通过市政管网排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中心排渠，经沙河汇入东江
		喷淋废水	定期补充新鲜水，循环使用；用水每 3 个月更换一次，更换废水交由有危险废物处理资质的单位回收处理
	固体废物	一般工业固体废物	产生的一般工业固体废物经过分类收集后于一般固废间暂存，定期交给相关单位处理。一般固废间位于车间内东北侧，占地面积约 15m ²
		危险废物	产生的危险废物过分类收集后于危废暂存间暂存，定期交由有危险

建设内容

		废物处理资质的单位进行处理处置。危废暂存间位于车间内东北侧，占地面积约 25m ²
	生活垃圾	经收集后交环卫部门清运处理
	噪声处理措施	合理布局生产设备、选用低噪声设备，并对设备进行降噪、隔声和减振等措施

3、主要产品及产能

根据建设单位提供的资料，项目的生产规模及产品方案详见下表。

表 2-2 项目生产规模及产品方案一览表

序号	产品名称	年产量	产品尺寸	涂层厚度	主要用途	产品图片
1	3C 电子保护膜	3000 万 m ² (1540t)	宽 1080mm，全长约 2777.778 万 m	10um	用于保护电子产品表面	

4、项目原辅材料消耗情况

根据建设单位提供的资料，项目主要原辅材料及年用量详见下表 2。

表 2-3 项目主要原辅材料一览表

序号	名称	年用量 (t)	最大储存量 (t)	形态	规格	使用工序
1	PET 膜	1243	20	固态	0.3t/卷	涂胶
2	水性胶	307.6	5	粘稠状	180kg/桶	搅拌、涂胶
3	天然气	202.12 万 m ³	0.0002	气态	管道天然气	烘干
4	PE 拉伸膜	3	0.3	固态	0.3t/卷	包装
5	气泡袋	2	0.2	固态	/	
6	机油	0.2	0.1	液态	20kg/桶	/

注：本项目天然气最大存在量根据厂区所涉及的天然气管道最大储存量计，天然气管道长度约 160m，直径 50mm，天然气相对密度 0.5548kg/m³，则厂区天然气管道最大储存量约 0.0002t。

(1) 原辅料理化性质说明

①**PET 膜**：即无任何加工涂层的聚酯薄膜，也可做单面电晕处理，产品具有优良的透光性，耐高温，耐腐蚀等，是常用的阻透性复合薄膜基材之一，具有优越的物理性、低收缩性、低吸水性、柔韧性等优点。PET 薄膜是一种性能比较全面的包装薄膜。其透明性好，有光泽；具有良好

的气密性和保香性；防潮性中等，在低温下透湿率下降。PET 薄膜的机械性能优良，其强韧性是所有热塑性塑料中最好的，抗张强度和抗冲击强度比一般薄膜高得多；且挺力好，尺寸稳定，适于印刷、纸袋等二次加工。PET 薄膜还具有优良的耐热、耐寒性和良好的耐化学药品性和耐油性。常应用于吸塑、折盒、包装、印刷、制卡，不干胶底纸、涂胶、涂硅、电容绝缘、家具剥膜、窗口胶片、防护薄膜喷墨印刷及装饰等。

②水性胶：一种专门用于塑料包装行业的水性复合胶黏剂，主要由丙烯酸酯类共聚物和乳化剂组成，水性丙烯酸酯类复膜胶粘接力强、性价比高、适应性强等特点，该类胶水黏着力强，剥离强度高，复膜柔韧，无色透明，适用于各种塑料薄膜的复合及印刷、包装、装饰等创业制品的表胶复膜。

项目使用的水性胶是一种有气味的白色粘液，密度：0.9~1g/cm³，与水混溶，闪点：>95℃（闭杯），燃烧可能生成刺激性气体。该化学品为混合物，根据 SDS 报告可知，其主要成分为 2-丙烯酸丁酯与 2-丙烯酸-2 羟乙基酯和 2-丙烯酸的聚合物（50~59.5%）、水（40~50%）和乳化剂（0.3~0.5%），其中乳化剂成分包括：a-磺基-ω-(壬基苯氧基)聚(氧化-1,2-二乙基)支链铵盐（50~60%）、乙醇（10~15%）、歧化-a-(壬基苯基)-ω-羟基-(聚环氧乙烷)（1~5%）。

根据 SGS 检测报告可知，胶粘剂挥发性有机化合物含量为 4g/L（密度取 1.0g/cm³，折合约 0.4%），符合《胶粘剂挥发性有机化合物含量限值》（GB33372-2020）中表 2 水基型胶粘剂 VOC 含量限值—丙烯酸酯类—包装—限量值≤50g/L，可证明项目使用的胶粘剂为低挥发性原辅料。**SDS 及 SGS 报告见附件 5。**

③天然气：天然气的主要成分为甲烷，其他成分为乙烷、丙烷、异丁烷等，为无色无臭气体，熔点-182.5℃，相对密度 0.5548kg/m³，沸点-161.5℃，饱和蒸汽压 53.32kPa（-168.8℃），临界温度-82.6℃，临界压力 4.59MPa。在标准状况下，甲烷至丁烷以气体状态存在，戊烷以上为液体。天然气每立方燃烧热值为 8000 大卡至 8500 大卡。易燃，与空气混合能形成爆炸性混合物，遇热源和明火有燃烧爆炸的危险。

④机油：一种淡黄色粘稠液体。闪点为 120~340℃，自燃点为 300~350℃，沸点为-252.8℃。用在各种类型汽车、机械设备上以减少摩擦，保护机械及加工件的液体或半固体润滑剂，主要起润滑、辅助冷却、防锈、清洁、密封和缓冲等作用。

（2）用量核算

①天然气年用量核算

根据建设单位提供资料，燃烧机燃气流量为 11m³/h，项目燃烧机年运行时间为 24h×264d=6336h，共设 29 台燃烧机，则天然气消耗量为 11m³/h×29×6336h/a≈202.12 万 m³/a。

②水性胶的用量核算

表 2-4 水性胶用量核算表

序号	原料名称	产品名称	产品面积	涂胶次数	湿膜厚度(μm)	涂层密度(g/cm ³)	附着率	水性胶用量(t)
1	水性胶	3C 电子保护膜	3000 万 m ²	1	10um	1.0	99%	307.64

注：A. 水性胶用量=涂胶面积×涂胶次数×湿膜厚度×10⁻⁶×涂层密度÷附着率。涂胶面积=产品面积÷98.5%（边角料约为原料用量的 0.5%，不合格品约为原料用量的 1%），项目水性胶无需进行稀释。

B. 参考《现代涂装手册》（化学工业出版社，陈治良主编，2010 年），辊涂的涂着效率接近 100%，生产运行过程中辊上会沾染到少量原料，保守估计，本项目辊涂附着率取 99%。

C. 项目使用的水性胶密度：0.9~1g/cm³，本次取值 1.0g/cm³。

（3）物料平衡

项目物料平衡如下表所示：

表 2-5 项目物料平衡一览表

输入			输出			
1	原料名称	用量 (t/a)	产品		损耗	
			名称	产量 (t/a)	损耗去向	产生量 (t/a)
	水性胶	307.64	3C 电子保护膜	1540	VOCs	1.231
	PET 膜	1243.204			废胶水	0.308
	输入合计	1550.844			边角料	7.754
	/	/	产品合计	1540	不合格品	1.551
	/	/	/	/	损耗合计	10.844
	/	/	输出合计			1550.844

5、项目主要生产设备

根据建设单位提供的资料，项目主要生产设备见下表。

表 2-6 项目主要生产设备一览表

序号	主要生产单元	名称		数量(台)	单台设备参数	使用工序	年计划生产时间
1	搅拌	搅拌机		8	0.18t/h	搅拌	264h
2	涂胶	涂布生产线		1 条	过线速度：24m/min	涂胶、烘干、收卷	6336h
		配套	涂布机	1	/	涂胶	
			涂布头	2	/	涂胶	
			烤箱	1	长 32m，温度：150℃，时长：2min	烘干	
			天然气燃烧机	8	用气量：11m³/h	燃烧	
			收卷机	1	/	收卷	
3	涂胶	涂布生产线		3 条	过线速度：18m/min	涂胶、烘干、收卷	6336h
		其中	涂布机	3	/	涂胶	
			涂布头	6	/	涂胶	
			烤箱	3	长 32m，温度：150℃，时长：2min	烘干	
			天然气燃烧机	21	用气量：11m³/h	燃烧	
			收卷机	3	/	收卷	
4	公用单元	空压机		2	20HP	/	6336h
5	分切	分切机		2	3KW	分切	6336h
6	覆卷	覆卷机		2	速率：40m/min	覆卷	6336h

产能匹配性：

根据建设单位提供资料，项目设一条涂布生产线，过线速度为 24m/min；设三条涂布生产线，过线速度为 18m/min，年生产 6336 小时，则最大生产能力约为 2965.248 万 m/a，项目最大生产规模为 2777.778 万 m，产能利用率约达到 93.7%，可以满足生产需求。

6、项目劳动定员及工作制度

根据建设单位提供资料，项目员工人数为 50 人，均不在厂内食宿，年工作日为 264 天，每天三班，每班工作 8 小时。

7、项目资源、能源消耗

(1) 给排水

项目厂区用水由附近市政供水管网接入，实行雨污分流。项目设备无需冷却，用水主要为员工生活用水、喷淋用水。

给水：

①生活用水

项目共有员工 50 人，均不在厂内食宿。根据广东省地方标准《用水定额第 3 部分：生活》（DB44/T1461.3-2021）中的机构事业单位办公楼无食堂和浴室计算，不在项目内食宿的，用水定额取 10m³/人·a。项目年工作 264d，则生活用水量为 500m³/a（折合约 1.894m³/d）。

②喷淋用水：

项目有机废气处理设施需使用喷淋塔，项目设有 1 套喷淋塔，运行过程需使用自来水，用水循环使用，定期更换。喷淋塔水槽水量为 1.5m³。

循环水量：根据《简明通风设计手册》（孙一坚主编）第 527 页表 10-48“各种吸收装置的技术经济比较”，喷淋塔液气比为 0.1~1.0L/m³，本次取 0.5L/m³。项目废气处理设施风量为 20000m³/h，则循环水量为 10m³/h，240m³/d，共计 63360m³/a（每天运行 24 小时，年工作 264 天）。喷淋塔有效水量为 1.5m³，则用水每小时约循环 7 次。

蒸发补充水量：水分在循环过程会因蒸发等因素损耗，本次环评参照《涂装车间设计手册》（王锡春主编，化学工业出版社）P87 中“喷淋室每小时补充循环水量的 1.5%~3%”，本项目损耗量按循环水量 2%计，则补充新鲜水量为 4.8m³/d（1267.2m³/a）。

定期更换量：水量约预计每三个月更换一次，经收集后定期交由有危险废物处理资质的单位处理，不外排。则废水更换量为 1.5m³×4 次/年=6m³/a（折合约 0.023m³/d）。

综上，项目喷淋用水量合计为 4.823m³/d（1273.2m³/a）。

排水：

项目喷淋用水定期更换后交由有危险废物处理资质的单位处理，不外排，外排废水主要为员

工生活污水。

生活污水排污系数按 80% 计算，则项目生活污水排放量为 $400\text{m}^3/\text{a}$ ，折合约 $1.515\text{m}^3/\text{d}$ ，本项目所在区域属于博罗县园洲镇第五生活污水处理厂的纳污范围，项目生活污水经三级化粪池预处理达到广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）中第二时段三级标准后，经市政污水管网排入博罗县园洲镇第五生活污水处理厂进行处理，尾水中氨氮、总磷达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）V 类标准，其余指标达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准以及广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准中的较严值后排入园洲中心排渠，经园洲中心排渠汇入沙河，不会对周围地表水环境造成明显影响。

项目用水平衡图详见下图 2-1。

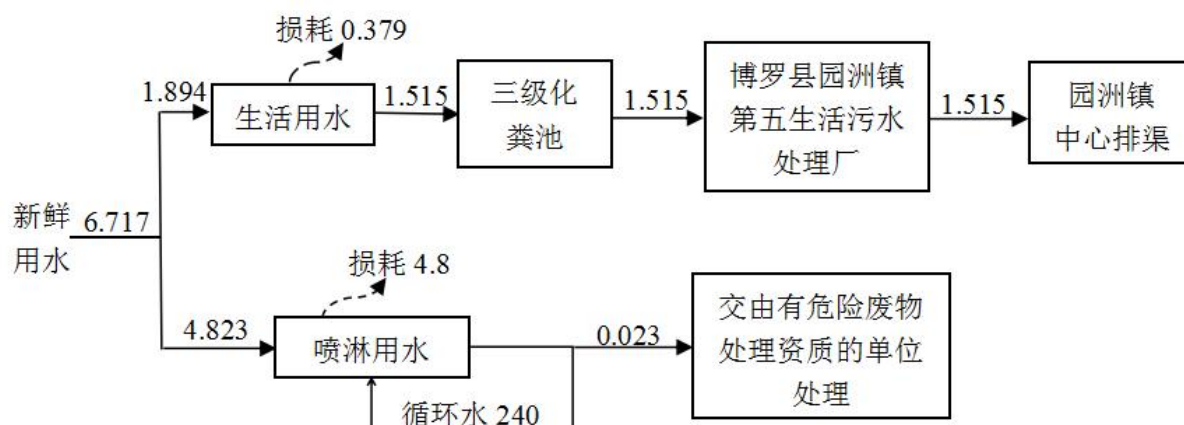


图 2-1 项目用水平衡图（单位 m^3/d ）

（2）项目能耗

项目生产设备及配套设施所需用电由市政电网统一供给，不设备用发电机，年用电量约为 80 万度/年。

8、项目四邻关系及平面布置情况

（1）四至情况

项目选址位于惠州市博罗县园洲镇禾山村岗头股份经济合作社位于沙田（土名），根据现场勘查，东面、南面为空地，西面与申通快递仓库共墙，北面约 9m 处为园区厂房。项目最近敏感点为位于项目东面约 280m 的村委新村。项目四邻关系如附图 2 所示，现场勘察图片见附图 3，周围敏感点分布图见附图 4。

（2）平面布置情况

项目生产车间内北侧设置原料区、成品区、液态辅料仓库、危废暂存间、一般固废间，中部设置搅拌区、涂布区，南侧设施分切区、覆卷区、办公室。项目总体布局基本按生产流程进行，功能分区明确，布局合理，项目具体厂区平面布局图见附图 6。

1、生产工艺

项目主要从事 3C 电子保护膜的加工生产，具体生产工艺流程如下：

(1) 生产工艺流程

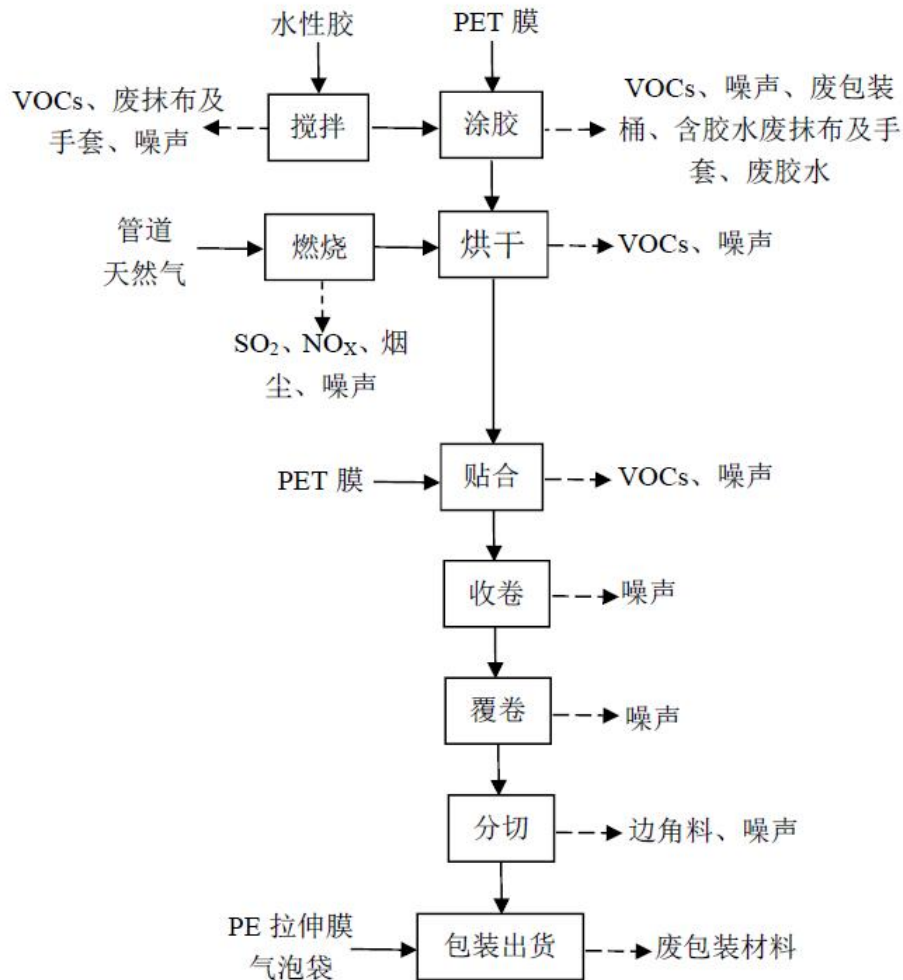


图 2-2 项目生产工艺流程

主要工艺流程说明：

搅拌：为防止水性胶因静置沉淀出现分层现象，从而影响产品涂覆效果，涂胶前需先将水性胶搅拌均匀方可使用。将水性胶原料桶开封后放置于搅拌机下，开启搅拌机搅拌均匀后即可使用。人工将搅拌后的原料桶加盖密闭运送至生产车间内使用。项目搅拌桶和搅拌棒在搅拌过程中会附着或凝固少量胶水，每日使用完毕后需用抹布进行清洁，无需添加任何助剂。搅拌过程中会产生 VOCs、含胶水废抹布及手套、噪声。

涂胶：将搅拌后的水性胶通过涂布机均匀的在 PET 膜上涂一层胶水，通过涂胶滚筒向操作面施加胶水，调整涂胶辊和压力辊之间的距离，控制涂胶的厚度和均匀度，从而在 PET 膜上涂覆一层胶水。涂布机使用过程中无需进行清洁，仅在停机后使用抹布擦拭干净即可。该工序会产生 VOCs、废包装桶、废抹布及手套、废胶水和噪声。

烘干：PET 膜表面涂胶完成后通过轮轴把产品送入烤箱，烘干温度约为 150℃，烘干时间约

为2min，采用燃烧机燃烧后产生的气体，加热烤箱内循环热空气对胶水进行烘干，从而实现湿膜固化的目的。烘干过程中会有 VOCs 产生，天然气燃烧过程会有燃烧废气（SO₂、NO_x、烟尘）、噪声产生。

贴合：烘干后的半成品通过轮轴送进贴合段，在一定的温度、压力、线速度条件下与 PET 膜贴合在一起，该工序操作温度大约为 40℃，使用电能，持续时间较短。该工序产生 VOCs、设备运行噪声。

收卷：贴合工序完成后，由收卷机对其半成品进行收卷，该工序仅产生噪声。

覆卷：加工完成的产品由覆卷机根据客户需要覆卷为所需长度，此过程有噪声产生。

分切：利用分切机根据客户需求分切为不同尺寸的成品，该工序会产生边角料和噪声。

包装出货：产品经检验合格后，人工使用 PE 拉伸膜、气泡袋对其进行包装打包入库，该过程会产生废包装材料。

注：①项目设备需使用少量机油进行维护，会产生少量的废机油、废机油桶、含油废抹布及手套。②项目搅拌、涂胶、烘干、贴合产生的 VOCs 收集后经“水喷淋+干式过滤+二级活性炭”装置处理，会产生喷淋废水、废干式过滤棉、废活性炭。

2、产污环节

表 2-7 项目产污环节一览表

类别	污染工序		污染物	治理措施
废水	生活污水		COD _{Cr} 、BOD ₅ 、氨氮、SS、总磷、总氮	经三级化粪池预处理达到广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）标准中第二时段三级标准后由市政管网排入博罗县园洲镇第五生活污水处理厂处理
废气	燃烧废气		SO ₂ 、NO _x 、烟尘	搅拌、涂胶、贴合工序有机废气经包围型集气罩收集，烘干有机废气、燃烧废气经管道收集后一同进入一套“水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附装置”（TA001）处理，然后通过 15m 排气筒（DA001）排放
	搅拌、涂胶、烘干、贴合工序		VOCs	
固废	生活垃圾		生活垃圾	交由环卫部门统一清运
	一般工业固体废物	原料拆包、产品包装	废包装材料	暂存一般固废间，交专业回收公司处理
		分切	边角料	
	危险废物	废气处理设施	喷淋废水	暂存危废暂存间，交有危险废物处置资质单位处置
			废干式过滤棉	
			废活性炭	
		涂胶	废包装桶、废胶水、含胶水废抹布及手套	
	设备运行及维修		废机油、含油废抹布及手套、废机油桶	
噪声	设备噪声		机械噪声	合理布局、距离衰减、墙体隔声

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

区域
环境
质量
现状

1、环境空气质量现状

(1) 环境功能区划及环境质量标准

根据《惠州市环境空气质量功能区划》（2024 年修订）的规定，项目所处区域属二类功能区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）的二级标准及其 2018 年修改单中的二级标准，详见附件 7。

(2) 环境空气质量现状评价

①基本污染物达标判定

根据惠州市生态环境局于 2025 年 07 月 19 日发布的《2024 年惠州市生态环境状况公报》可知：

2024年惠州市生态环境状况公报

发布时间：2025-07-19 11:34:01

综 述

2024年，惠州市环境空气质量保持优良，饮用水水源地水质全部达标，东江干流（惠州段）、西枝江、增江干流（惠州段）、沙河、公庄河、吉隆河水质优，湖泊水库水质达到水质目标，近岸海域水质总体优良，声环境质量和生态质量均基本稳定。

环境空气

城市空气质量：2024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2.48，AQI达标率为95.9%，其中，优224天，良127天，轻度污染15天，无中度及以上污染，超标污染物为臭氧。

与2023年相比，综合指数改善3.1%，AQI达标率下降2.5个百分点，可吸入颗粒物PM₁₀、细颗粒物PM_{2.5}、二氧化氮分别改善11.1%、5.3%、12.5%，一氧化碳和二氧化硫持平，臭氧上升6.2%。

县区空气质量：2024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1.88（龙门县）~2.57（惠阳区），AQI达标率96.2%（惠阳区）~100%（龙门县），超标污染物均为臭氧。与2023年相比，各县区空气质量综合指数均有所改善，改善幅度为0.8%~8.7%。

图 3-1 2024 年惠州市生态环境状况公报

2024 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 1.88（龙门县）~2.57（惠阳区），AQI 达标率 96.2%（惠阳区）~100%（龙门县），超标污染物均为臭氧。与 2023 年相比，各县区空气质量综合指数均有所改善，改善幅度为 0.8%~8.7%。

项目所在区域空气环境能满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及 2018 年修改单中的二级标准，本项目所在区域环境空气属达标区。

②其他污染物环境质量现状

本项目特征污染因子为非甲烷总烃、TVOC、颗粒物，为进一步了解项目所在地环境空气质量现状，项目引用《惠州市华鑫富五金制品有限公司建设项目环境影响评价报告表》（审批文号：惠市环（博罗）建[2024]122号）中委托深圳市中创检测有限公司于A2园洲新村的补充监测数据进行评价，监测时间为2023年04月10日~4月16日，监测点A2园洲新村位于项目西北面约4.15km，因此引用数据具有可行性。监测结果见下表3-1，监测点位图详见附图9。

表 3-1 其他污染物补充监测点位基本信息

监测点名称	监测点坐标/m		监测因子	监测时段	相对厂址方位	相对厂界距离/m
	X	Y				
A2 园洲新村	E113°58'46.104"	N23°09'12.328"	非甲烷总烃、TVOC、颗粒物	2023 年 04 月 10 日~4 月 16 日	西北面	4150

表 3-2 其他污染物环境质量现状表

监测点位	监测点坐标/m		监测因子	监测项目	浓度 (mg/m³)	标准限值 (mg/m³)	最大浓度占标率	超标数	超标率
	X	Y							
A2园洲新村	E113°58'46.104"	N23°09'12.328"	非甲烷总烃	1 小时均值	1.03~1.12	2	56%	0	0
			TVOC	8 小时均值	0.102~0.364	0.6	60.7%	0	0
			颗粒物	日均值	0.094~0.145	0.3	48.3%	0	0

监测结果表明，项目所在区域非甲烷总烃的监测值达到《大气污染物综合排放标准详解》浓度限值，TVOC 的监测值符合《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 规定的标准值，TSP 的浓度监测值可达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）的二级标准及其修改单。项目所在区域无超标现象，区域环境空气质量良好。

综上，根据《惠州市环境空气质量功能区划》（2024 年修订）的规定，项目所在区域属于环境空气质量二类功能区，环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及 2018 年修改单中的二级标准；根据 2024 年惠州市生态环境状况公报，项目所在区域属于环境空气达标区；根据大气环境质量现状监测结果，项目所在区域非甲烷总烃的监测值达到《大气污染物综合排放标准详解》浓度限值，TVOC 的监测值符合《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 规定的标准值，TSP 的浓度监测值可达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）的二级标准及其修改单，区域环境空气质量良好。

2、地表水环境

（1）环境功能区划及环境质量标准

项目无生产废水外排，外排废水主要为员工生活污水。项目生活污水经预处理达标后通过市政污水管网排入博罗县园洲镇第五生活污水处理厂处理，尾水排放至园洲中心排渠，经园洲中心排渠汇入沙河，最后汇入东江。

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（显岗水库大坝—博罗石湾）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；东江水质目标为Ⅱ类，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的Ⅱ类标准。第一纳污水体园洲中心排渠的水环境功能未有划分，根据《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2024年水质目标为Ⅴ类，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的Ⅴ类标准。

（2）地表水环境质量现状评价

为了解项目受纳水体园洲中心排渠环境质量现状，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：SZT221939G1）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，见附件6。引用项目地表水监测与本项目受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

在园洲镇第五生活污水处理厂排污口中心排渠上游500m处、园洲镇第五生活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	园洲镇第五生活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	园洲镇第五生活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

（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							
		pH	水温	悬浮物	COD _{Cr}	BOD ₅	氨氮	总磷	石油类
园洲镇第五生活污水处理厂排污口中心排渠上游500m处	2022.11.19	7.0	25.4	7	26	7.0	1.72	0.16	ND
	2022.11.20	7.1	26.1	10	24	6.7	1.37	0.18	ND
	2022.11.21	7.1	26.2	8	28	7.7	1.34	0.2	ND
	Ⅴ类标准	6~9	--	--	≤40	≤10	≤2.0	≤0.4	≤1.00
	标准指数	0.04	--	--	0.65	0.71	0.74	0.45	0
	超标倍数	0	--	--	0	0	0	0	0
	达标情况	达标	--	--	达标	达标	达标	达标	达标
园洲镇第五生活污水处理厂排污口中心排渠下游2400m处	2022.11.19	7.0	25.4	8	32	7.8	1.81	0.27	ND
	2022.11.20	7.1	26.1	12	29	8.1	1.72	0.22	ND
	2022.11.21	7.1	26.2	9	34	8.4	1.52	0.24	ND
	Ⅴ类标准	6~9	--	--	≤40	≤10	≤2.0	≤0.4	≤1.00
	标准指数	0.04	--	--	0.79	0.81	0.84	0.61	0
	超标倍数	0	--	--	0	0	0	0	0
	达标情况	达标	--	--	达标	达标	达标	达标	达标

	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 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），各类声环境功能区说明，2 类声环境功能区以商业金融，集市贸易为主要功能，或者居住、商业、工业混杂，需要维护住宅安静的区域。经现场勘察，项目所在区域属于 2 类声功能区，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 2 类标准。 项目厂界 50m 范围内无声环境保护目标，无需进行厂界及敏感点声环境现状监测。 4、生态环境 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，无需进行生态现状调查。 5、地下水、土壤环境 本项目厂区地面已硬底化，不存在地下水污染途径，不需调查地下水环境质量现状。本项目运营期无生产废水外排，危废暂存间等已按要求做好防腐防渗要求，不存在地下水、土壤污染途径，无需进行土壤、地下水现状监测。																																																																																										
环境保护目标	1、大气环境 项目厂界外 500 米范围内主要环境空气保护目标为村庄，详见下表。 表 3-5 项目大气环境保护目标 <table><tr><th>序号</th><th>名称</th><th>坐标</th><th>保护对象</th><th>保护内容</th><th>环境功能区</th><th>相对厂址方位</th><th>相对厂界距离 /m</th><th>相对产污车间距离 /m</th></tr><tr><td>1</td><td>村委新村</td><td>E114°00'23.271", N23°07'23.625"</td><td>村民</td><td>人群,约 400 人</td><td rowspan="10">环境空气 二类区</td><td>东面</td><td>280</td><td>280</td></tr><tr><td>2</td><td>村委村</td><td>E114°00'27.622", N23°07'13.786"</td><td>村民</td><td>人群,约 300 人</td><td>东南面</td><td>450</td><td>450</td></tr><tr><td>3</td><td>碧桂园汇悦台小区</td><td>E114°00'29.177", N23°07'31.762"</td><td>居民</td><td>人群,约 2500 人</td><td>东北面</td><td>390</td><td>390</td></tr><tr><td>4</td><td>零散居民点</td><td>E114°00'17.496", N23°07'09.966"</td><td>村民</td><td>人群,约 50 人</td><td>东南面</td><td>410</td><td>410</td></tr><tr><td>5</td><td>规划居住区 1#</td><td>E114°00'15.096", N23°07'21.757"</td><td>/</td><td>/</td><td>南面</td><td>52</td><td>68</td></tr><tr><td>6</td><td>规划居住区 2#</td><td>E114°00'18.494", N23°07'24.602"</td><td>/</td><td>/</td><td>东面</td><td>65</td><td>65</td></tr><tr><td>7</td><td>规划居住区 3#</td><td>E114°00'10.348", N23°07'26.206"</td><td>/</td><td>/</td><td>西面</td><td>140</td><td>140</td></tr><tr><td>8</td><td>规划居住区 4#</td><td>E114°00'06.108", N23°07'19.850"</td><td>/</td><td>/</td><td>西南面</td><td>270</td><td>280</td></tr><tr><td>9</td><td>规划居住区 5#</td><td>E114°00'13.571", N23°07'12.517"</td><td>/</td><td>/</td><td>南面</td><td>340</td><td>355</td></tr><tr><td>10</td><td>规划居住区 6#</td><td>E114°00'18.847, N23°07'16.611"</td><td>/</td><td>/</td><td>东南面</td><td>218</td><td>230</td></tr></table>	序号	名称	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	相对产污车间距离 /m	1	村委新村	E114°00'23.271", N23°07'23.625"	村民	人群,约 400 人	环境空气 二类区	东面	280	280	2	村委村	E114°00'27.622", N23°07'13.786"	村民	人群,约 300 人	东南面	450	450	3	碧桂园汇悦台小区	E114°00'29.177", N23°07'31.762"	居民	人群,约 2500 人	东北面	390	390	4	零散居民点	E114°00'17.496", N23°07'09.966"	村民	人群,约 50 人	东南面	410	410	5	规划居住区 1#	E114°00'15.096", N23°07'21.757"	/	/	南面	52	68	6	规划居住区 2#	E114°00'18.494", N23°07'24.602"	/	/	东面	65	65	7	规划居住区 3#	E114°00'10.348", N23°07'26.206"	/	/	西面	140	140	8	规划居住区 4#	E114°00'06.108", N23°07'19.850"	/	/	西南面	270	280	9	规划居住区 5#	E114°00'13.571", N23°07'12.517"	/	/	南面	340	355	10	规划居住区 6#	E114°00'18.847, N23°07'16.611"	/	/	东南面	218	230
	序号	名称	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	相对产污车间距离 /m																																																																																		
	1	村委新村	E114°00'23.271", N23°07'23.625"	村民	人群,约 400 人	环境空气 二类区	东面	280	280																																																																																		
	2	村委村	E114°00'27.622", N23°07'13.786"	村民	人群,约 300 人		东南面	450	450																																																																																		
	3	碧桂园汇悦台小区	E114°00'29.177", N23°07'31.762"	居民	人群,约 2500 人		东北面	390	390																																																																																		
	4	零散居民点	E114°00'17.496", N23°07'09.966"	村民	人群,约 50 人		东南面	410	410																																																																																		
	5	规划居住区 1#	E114°00'15.096", N23°07'21.757"	/	/		南面	52	68																																																																																		
	6	规划居住区 2#	E114°00'18.494", N23°07'24.602"	/	/		东面	65	65																																																																																		
	7	规划居住区 3#	E114°00'10.348", N23°07'26.206"	/	/		西面	140	140																																																																																		
	8	规划居住区 4#	E114°00'06.108", N23°07'19.850"	/	/		西南面	270	280																																																																																		
	9	规划居住区 5#	E114°00'13.571", N23°07'12.517"	/	/		南面	340	355																																																																																		
	10	规划居住区 6#	E114°00'18.847, N23°07'16.611"	/	/		东南面	218	230																																																																																		

	11	规划居住区 7#	E114°00'22.405", N23°07'19.158"	/	/		东面	220	225
	12	规划居住区 8#	E114°00'22.923", N23°07'22.247"	/	/		东面	200	200
注：规划居住区 1#~8#根据博罗县园洲镇总体规划修编（2018-2035 年）列出。									
2、声环境 本项目厂界外 50m 范围内没有声环境保护目标。									
3、地下水环境 项目 500m 范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。									
4、生态环境 本项目所在区域周边附近无风景名胜区、自然保护区等特殊保护目标，生态环境不属于敏感区。									
污 染 物 排 放 控 制 标 准	1、大气污染物排放标准 项目大气污染物主要为搅拌、涂胶、烘干、贴合工序有机废气（以 VOCs 表征），烘干用天然气燃烧产生的燃烧废气（烟尘、二氧化硫、氮氧化物和烟气黑度）。 （1）燃烧废气（烟尘、二氧化硫、氮氧化物和烟气黑度） 项目燃烧废气污染物主要为烟尘、二氧化硫、氮氧化物和烟气黑度。 其中，有组织颗粒物、二氧化硫、氮氧化物按照《广东省生态环境厅 广东省发展和改革委员会 广东省工业和信息化厅 广东省财政厅关于贯彻落实<工业炉窑大气污染综合治理方案>的实施意见》（粤环函〔2019〕1112 号）要求珠江三角洲地区原则上按照环大气〔2019〕56 号文国家重点区域工业炉窑治理要求执行，即执行《关于印发<工业炉窑大气污染综合治理方案>的通知》（环大气〔2019〕56 号）中重点区域排放限值，烟气黑度（林格曼级）执行《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）的排放限值要求。 无组织二氧化硫、氮氧化物执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值，无组织颗粒物执行《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）中表 3-其他炉窑限值。 （2）有机废气（以 VOCs 表征） 项目搅拌、涂胶、烘干和贴合工序产生的有机废气（NMHC、TVOC）有组织排放执行广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 1 挥发性有机物排放限值；厂界总 VOCs 无组织排放参照执行广东省地方标准《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；厂区内 VOCs 排放执行广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值。 具体如下表所示：								
	表 3-6 项目废气排放标准限值（单位：mg/m³）								

排放形式	排放口编号	污染因子	排放标准	
			执行标准	浓度 (mg/m ³)
有组织	DA001	非甲烷总烃	广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)表1挥发性有机物排放限值较严值标准	80
		TVOC	广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)表1挥发性有机物排放限值	100
		颗粒物	《关于印发<工业炉窑大气污染综合治理方案>的通知》(环大气[2019]56号)中重点区域排放限值	30
		SO ₂		200
		NO _x		300
		烟气黑度(林格曼级)	《工业炉窑大气污染物排放标准》(GB9078-1996)	1
无组织	厂界	总 VOCs	广东省地方标准《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	2.0
		SO ₂	广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段无组织排放监控浓度限值要求	0.4
		NO _x		0.12
		颗粒物	《工业炉窑大气污染物排放标准》(GB9078-1996)中表3-其他炉窑限值	5
无组织	厂区内	NMHC	执行广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)表3厂区内 VOCs 无组织排放限值	6(监控点处1h平均浓度值)
				20(监控点处任意一处浓度限值)

备注：TVOC待国家监测方法发布时实行。

2、水污染物排放标准

项目无生产废水外排，外排废水主要为员工生活污水。项目生活污水经三级化粪池预处理达到广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准后，经市政管网进入博罗县园洲镇第五生活污水处理厂深度处理，尾水中氨氮和总磷执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)V类标准，其余指标排放执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级A标准及广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段一级标准的较严值标准，尾水处理达标后排入园洲中心排渠。具体标准值详见下表。

表 3-7 废水排放标准摘录 (单位: mg/L, pH 无量纲)

污染物	pH	COD _{cr}	BOD ₅	SS	NH ₃ -N	TP
(DB44/26-2001) 第二时段三级标准	6~9	500	300	400	--	--
(GB18918-2002) 一级 A 标准	6~9	50	10	10	5	0.5
(DB44/26-2001) 第二时段一级标准	6~9	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	0.4
博罗县园洲镇第五生活污水处理厂执行排放标准	6~9	40	10	10	2	0.4

备注：根据广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段一级标准内容，TP 无排放标准，参照磷酸盐执行。

3、噪声排放标准

总量控制指标	营运期执行《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、固体废物 项目一般固体废物处理和处置满足《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020 年 4 月 29 日修订，2020 年 9 月 1 日施行）、《广东省固体废物污染环境防治条例》（2022 年 11 月 30 日修正），一般工业固体废物在厂区内采用库房、包装工具（罐、桶、包装袋等）贮存，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。危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）。																																			
	项目建议污染物总量控制指标如下表 3-8。 表 3-8 项目总量控制建议指标 <table border="1"> <thead> <tr> <th>类别</th><th>污染物</th><th>排放量（t/a）</th><th>控制指标（t/a）</th><th>备注</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="3">生活污水</td><td>污水量</td><td>400</td><td>400</td><td rowspan="3">总量指标纳入博罗县园洲镇第五生活污水处理厂</td></tr> <tr> <td>COD_{cr}</td><td>0.016</td><td>0.016</td></tr> <tr> <td>NH₃-N</td><td>0.008</td><td>0.008</td></tr> <tr> <td rowspan="4">废气</td><td>VOCs（含非甲烷总烃）</td><td>0.738（有组织 0.123，无组织 0.615）</td><td>0.738</td><td>由惠州市生态环境局博罗分局进行分配</td></tr> <tr> <td>SO₂</td><td>0.404（有组织 0.384，无组织 0.02）</td><td>/</td><td>无需申请总量</td></tr> <tr> <td>NO_x</td><td>3.78（有组织 3.591，无组织 0.189）</td><td>3.78</td><td>由惠州市生态环境局博罗分局进行分配</td></tr> <tr> <td>颗粒物</td><td>0.111（有组织 0.082，无组织 0.029）</td><td>/</td><td>无需申请总量</td></tr> </tbody> </table> 注：①生活污水经三级化粪池处理通过市政管网接博罗县园洲镇第五生活污水处理厂处理，所需废水总量指标由博罗县园洲镇第五生活污水处理厂分配，故本项目不再另外申请生活污水总量。 ②项目 SO₂、颗粒物无需申请总量；非甲烷总烃以 VOCs 表征总量控制，VOCs、NO_x 总量由惠州市生态环境局博罗分局进行分配。				类别	污染物	排放量（t/a）	控制指标（t/a）	备注	生活污水	污水量	400	400	总量指标纳入博罗县园洲镇第五生活污水处理厂	COD _{cr}	0.016	0.016	NH ₃ -N	0.008	0.008	废气	VOCs（含非甲烷总烃）	0.738（有组织 0.123，无组织 0.615）	0.738	由惠州市生态环境局博罗分局进行分配	SO ₂	0.404（有组织 0.384，无组织 0.02）	/	无需申请总量	NO _x	3.78（有组织 3.591，无组织 0.189）	3.78	由惠州市生态环境局博罗分局进行分配	颗粒物	0.111（有组织 0.082，无组织 0.029）	/
类别	污染物	排放量（t/a）	控制指标（t/a）	备注																																
生活污水	污水量	400	400	总量指标纳入博罗县园洲镇第五生活污水处理厂																																
	COD _{cr}	0.016	0.016																																	
	NH ₃ -N	0.008	0.008																																	
废气	VOCs（含非甲烷总烃）	0.738（有组织 0.123，无组织 0.615）	0.738	由惠州市生态环境局博罗分局进行分配																																
	SO ₂	0.404（有组织 0.384，无组织 0.02）	/	无需申请总量																																
	NO _x	3.78（有组织 3.591，无组织 0.189）	3.78	由惠州市生态环境局博罗分局进行分配																																
	颗粒物	0.111（有组织 0.082，无组织 0.029）	/	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，项目场地内已完成平整，本项目施工期只涉及设备安装，设备安装过程中会产生噪声。合理安排施工时间及选用低噪声设备，并将设备安装在固定基座上加装减振垫。通过采取以上对策措施，可使施工期间噪声达标排放。
运 营 期 环 境 影 响 和 保 护 措 施	1、废气 1.1 源强分析 （1）污染物产生量 项目大气污染物主要为搅拌、涂胶、烘干、贴合工序有机废气（以 VOCs 表征），烘干用天然气燃烧产生的燃烧废气（烟尘、二氧化硫、氮氧化物和烟气黑度）。具体产排情况见下表。

表4-1 项目污染物产排情况一览表

产污环节	污染物		排放形式	产生情况			治理设施情况					排放情况			总排放量 t/a
	种类	产生总量 t/a		产生量 t/a	产生速率 kg/h	产生浓度 mg/m ³	治理设施	是否为可行技术	处理能力 m ³ /h	收集率%	去除率%	排放量 t/a	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m ³	
搅拌、涂胶、烘干、贴合	VOCs	1.231	有组织	0.616	0.097	4.85	收集后经水喷淋+干式过滤+二级活性炭吸附装置（TA001）处理后通过15m排气筒（DA001）排放	可行	20000	50	80	0.123	0.019	0.95	0.738
			无组织	0.615	0.097	/				/	/	0.615	0.097	/	
烘干用燃料燃烧	SO ₂	0.404	有组织	0.384	0.061	3.05				95	/	0.384	0.061	3.05	0.404
			无组织	0.02	0.003	/				/	/	0.02	0.003	/	
	NO _x	3.780	有组织	3.591	0.567	28.35				95	/	3.591	0.567	28.35	3.780
			无组织	0.189	0.030	/				/	/	0.189	0.030	/	
	烟尘	0.578	有组织	0.549	0.087	4.35				95	85	0.082	0.013	0.65	0.111
			无组织	0.029	0.005	/				/	/	0.029	0.005	/	

1) 燃烧废气（烟尘、二氧化硫、氮氧化物）

项目涂胶后烘干使用管道天然气为能源。根据建设单位提供资料，天然气消耗量为 202.12 万 m³/a。

天然气是一种清洁的燃料，根据天然气的组成，烟气中的主要污染物为 SO₂、NO_x、颗粒物。本项目参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中 33-37，431-434 机械行业系数手册-14 涂装-天然气-天然气工业炉窑-所有规模的产污系数核算废气源强，产污系数及污染物产生量如下表所示。

表 4-2 燃烧废气污染物产生量

工艺名称	污染物指标	单位	产污系数	项目年使用天然气量	废气产生量 t/a
涂胶后烘干	工业废气量	立方米/立方米-原料	13.6	202.12 万 m³/a	2748.83 万 m³/a (约 4338.4m³/h)
	二氧化硫	千克/立方米—原料	0.000002S ^①		0.404
	氮氧化物	千克/立方米—原料	0.00187		3.780
	颗粒物	千克/立方米—原料	0.000286		0.578

注：①含硫量（S）是指燃气收到基硫分含量，单位为毫克/立方米，根据《天然气》（GB 17820-2018），天然气要求含硫量≤100mg/m³，本项目 S 取值 100mg/m³。

2) 搅拌、涂胶、烘干和贴合产生的有机废气（以 VOCs 表征）

项目需通过涂布生产线在 PET 膜上涂上搅拌好的水性胶，随后进行烘干、贴合，水性胶在上述过程将产生有机废气，以 TVOC、非甲烷总烃表征。根据水性胶的成分报告以及挥发性物质检测报告（详见附件 5）可知，水性胶 0.9~1g/cm³，挥发性有机化合物含量为 4g/L（密度取 1.0g/cm³，折合约 0.4%），水性胶年使用量为 307.64t。则项目涂布生产线中搅拌、涂胶、烘干、贴合工序有机废气产生量为 307.64×0.4%≈1.231t/a，产生速率约为 0.194kg/h（每天运行 24h，年工作 264d）。

(2) 废气收集处理情况

项目搅拌、涂胶、贴合工序有机废气经集气罩收集（通过软质垂帘四周围挡（偶有部分敞开)),烘干、燃烧废气经管道收集后通过一套“水喷淋+干式过滤+二级活性炭吸附装置”(TA001) 进行处理后引至 15m 排气筒（DA001）高空排放。

①集气罩收集风量

根据《三废处理工程技术手册 废气卷》（刘天齐主编）第十七章净化系统的设计中，上部伞形罩（三侧有围挡时）按以下经验公式计算得出各设备所需的风量 Q。

$$Q=W\cdot h\cdot V_x$$

其中：Q：风量（m³/s）；

W—罩口长度（m）；

h—污染源距罩口距离（取 0.3m）；

V_x—控制风速（取 0.6m/s）。

表 4-3 项目产污工序设计风量一览表

产污设备	设备数量 (台)	产污区域尺寸 (m*m)	集气罩尺寸 (m*m)	集气罩数量 (个)	单个集气罩风量 (m³/h)	总收集风量 (m³/h)
搅拌机	8	0.5*0.5	0.6*0.6	8	388.8	7257.6
涂布机	4	0.5*0.5	0.8*0.6	8	518.4	

注：每台涂布机各设置 2 个集气罩，一个设置在涂胶区域，一个设置在贴合区域。

②管道收集风量

参考《环境工程设计手册》，集气管道的风量核算如下：

$$Q=3600 \times F \times V_x$$

其中：Q—集气管的排风量，m³/h；

F—管道过风面积，m²；

V_x—管道风速，m/s，集气管道风速取 5m/s。

表4-4 集气管道计算参数取值一览表

管道位置	设备数量	收集方式	管径规格 (m)	管道总数量 (条)	总风量 (m³/h)
烤箱	4台	集气管道	0.2	8	4521.6

注：每台烤箱各设置 2 条集气管道。

综上，加上燃烧废气量，项目所需风量为 16117.6m³/h，根据《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ2026-2013）中 6.1.2，治理工程的处理能力应根据废气的处理量确定，设计风量宜按照最大废气排放量的 120%进行设计，则项目设计处理风量分别为 20000m³/h。

根据《广东省生态环境厅关于印发工业源挥发性有机物和氮氧化物减排量核算方法的通知》（粤环函〔2023〕538 号）中《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法》（2023 年修订版）表 3.2-2 废气收集集气效率参考值可知，项目集气罩设置在污染源上方，四侧围挡，属于包围型集气罩，控制风速为 0.6m/s，故集气罩收集效率取 50%；烤箱产生废气在上方采用管道收集，属于全密封设备/空间，收集效率可取 95%（燃烧废气收集效率取 95%，烘干 VOCs 保守起见统一取值 50%）。

（3）废气处理效率

①喷淋塔

喷淋塔除尘原理：含尘气体在塔内旋流上升，并在各板上与由塔顶进入的液体旋流接触，通过离心力的作用，含尘气体呈横向向心运动，废气中的大颗粒沉入水池，最后由人工捞出清理机壳。净化后的废气经最上层的除雾板脱除水雾后排出。在离心力作用下，含尘气体停留时间更长，洗涤效果更好。另外，喷淋塔作为湿式除尘器，还可以对气体起到冷却的效果，对净化高温的含尘气体具有较高的除尘效率。

参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中 33-37,431-434 机械行业系数手册，“喷淋塔”对颗粒物的处理效率为 85%，则项目“水喷淋”对颗粒物的处理效率取 85%。

②活性炭

根据《广东省家具制造业挥发性有机化合物废气治理技术指南》（广东省环境保护厅 2014 年 12 月 22 日发布，2015 年 1 月 1 日实施）中内容，吸附法治理效率为 50-80%。本项目活性炭处理效率以 60%计。两级活性炭吸附装置串联使用，综合处理效率根据 $\eta=1-(1-\eta_1)(1-\eta_2)$ 公式计算，则二级活性炭吸附治理效率为： $1-(1-60\%)\times(1-60\%)=84\%$ ，保守起见，项目“水喷淋+干式过滤+二级活性炭”对有机废气的处理效率按 80%计算。

1.2 排放口情况、监测要求、非正常情况

①排放口情况

项目大气排放口基本情况详见下表。

表4-5 项目大气排放口基本情况表

排放口 编号	排放口名称	产污环节名称	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)	排放口类 型
				经度	纬度					
DA001	废气排放口	搅拌、涂胶、 烘干、贴合、 燃料燃烧	非甲烷总烃、 TVOC、SO ₂ 、 NO _x 、颗粒 物、林格曼黑 度	E114°00'22.923"	N23°07'22.247"	15	0.7	14.4	30	一般排放 口

②监测要求

根据《固定污染源排污许可分类管理名录（2019年版）》，项目排污许可类别属于登记类。根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017）、《排污单位自行监测技术指南 橡胶和塑料制品》（HJ 1207-2021）、《排污许可证申请与核发技术规范 工业炉窑》（HJ1121—2020），结合项目运营期间大气污染物排放特点，制定本项目大气污染源自行监测计划如下表，建议建设单位按监测计划实施。监测分析方法按照现行国家颁布标准和有关规定执行。

表4-6 项目大气环境自行监测计划

监测点位		监测因子	监测频次	执行标准	
类别	名称			排放浓度限值 (mg/m ³)	标准名称
有组织	DA001	SO ₂	1次/年	200	《关于印发<工业炉窑大气污染综合治理方案>的通知》（环大气〔2019〕56号）中重点区域排放限值
		NO _x	1次/年	300	
		颗粒物	1次/年	30	
		烟气黑度（林格曼级）	1次/年	1	《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）

			TVOC	1次/年	100	广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 1 挥发性有机物排放限值
			非甲烷总烃	1次/半年	80	广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 1 挥发性有机物排放限值
	无组织	上风向1个监测点，下风向3个监测点	SO ₂	1次/年	0.4	广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值
			NO _x	1次/年	0.12	
			颗粒物	1次/半年	5	《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）中表 3—其他炉窑限值
			总 VOCs	1次/年	2.0	广东省地方标准《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
	厂区内	厂房门窗或通风口、其他开口（孔）等排放口外 1m，距离地面 1.5m 以上位置处	NMHC	1次/年	6（监控点处 1h 平均浓度值）	广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值
					20（监控点处任意一处浓度限值）	

③非正常情况

项目非正常情况包括工艺废气非正常排放。

非正常排放是指生产过程中开停车（工、炉）、设备检修、工艺设备运转异常等非正常情况下的污染物排放，以及污染物排放控制措施达不到应有效率等情况下的排放。项目废气非正常情况排放主要为废气处理装置故障时，废气治理效率下降为 20%，但废气收集系统可以正常运行，废气通过排气筒排放等情况。废气处理设施出现故障不能正常运行时，应立即停产进行维修，避免对周围环境造成污染。本项目大气的非正常排放源强如下表所示。

表 4-7 项目废气非正常排放参数表

非正常排放源	非正常排放方式	污染物	处理设施处理效率 (%)	非正常排放量 (kg/a)	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)	年发生频次 (次)
DA001	废气治理设施故障	VOCs	20	0.078	0.078	3.90	1	1
		SO ₂		0.048	0.048	2.40		
		NO _x		0.453	0.453	22.65		
		颗粒物		0.069	0.069	3.45		

为防止废气非正常排放，企业必须加强废气处理设施的管理，定期检修，确保废气治理设施正常运行，在废气治理设施停止运行或出现故障时，产生废气的工序也必须相应停止生产。为杜绝废气非正常排放，应采取以下措施确保废气达标排放：①安排专人负责环保设备的日常维护和管理，每个固定时间检查、汇报情况，及时发现废气治理设施的隐患，确保其正常运行；②建立健全的环保管理机构，对环保管理人员和技术人员进行岗位培训，委托具有专业资质的环境检测单位对项目排放的各类污染物进行定期检测。

1.3、废气污染防治技术可行性分析

根据《排污许可证申请与核发技术规范 橡胶和塑料制品工业》（HJ1122-2020）文件表 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可知，塑料薄膜制造产生的非甲烷总烃治理可行技术为：喷淋、吸附、吸附浓缩+热力燃烧/催化燃烧等；本项目废气防治工艺为“水喷淋+干式过滤+二级活性炭”，故本项目有机废气防治工艺为可行技术。

颗粒物采用“水喷淋”治理非表 A.2 中列明可行技术。喷淋塔除尘原理如下：含尘气体在塔内旋流上升，并在各板上与由塔顶进入的液体旋流接触，通过离心力的作用，含尘气体呈横向向心运动，废气中的大颗粒沉入水池，最后由人工捞出清理机壳。净化后的废气经最上层的除雾板脱除水雾后排出。在离心力作用下，含尘气体停留时间更长，洗涤效果更好。另外，喷淋塔作为湿式除尘器，还可以对气体起到冷却的效果，对净化高温的含尘气体具有较高的除尘效率。颗粒物经水喷淋工艺治理后能稳定达标排放，因此项目采用水喷淋工艺处理颗粒物为可行技术。

1.4、废气环境影响分析

本项目评价区域环境质量现状良好，各因子可达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单二级标准。根据监测结果，项目所在区域非甲烷总烃的监测值达到《大气污染物综合排放标准详解》浓度限值，TVOC 的监测值符合《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 规定的标准值，TSP 的浓度监测值可达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）的二级标准及其修改单。项目所在区域无超标现象，区域环境空气质量良好。

项目搅拌、涂胶、贴合有机废气经包围型集气罩收集，烘干、燃烧废气经管道收集后进入一套“水喷淋+干式过滤+二级活性炭吸附装置”处理（TA001）处理，然后通过 15m 排气筒（DA001）排放。

废气经处理后，DA001 排气筒中颗粒物、二氧化硫、氮氧化物达到《关于印发<工业炉窑大气污染综合治理方案>的通知》（环大气〔2019〕56 号）中重点区域排放限值；烟气黑度（林格曼级）达到《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）的排放限值；NMHC、TVOC 有组织排放满足广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 1 挥发性有机物排放限值。

经加强抽风收集，厂区内 VOCs 排放达到广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）中的表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值。

厂界无组织排放二氧化硫、氮氧化物满足广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值要求；无组织颗粒物满足《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）中表 3-其他炉窑限值要求；总 VOCs 无组织排放满足广东省《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/814-2010）中表 2 无组织排放监控点浓度限值。

项目废气经处理达标后排放，一般情况下，对周围环境影响不大。

1.5 卫生防护距离

①卫生防护距离污染物确定

项目车间无组织废气主要为 SO₂、NO_x、颗粒物、总 VOCs。

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）规定，当目标企业无组织排放存在多种有毒有害污染物时，基于单个污染物的等标排放量计算结果，优先选择等标排放量最大的污染物为企业无组织排放的主要特征大气有害物质。当前两种污染物的等标排放量相差在 10%以内时，需要同时选择这两种特征大气有害物质分别计算卫生防护距离初值根据《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）规定，等标排放量公式： Q_c/C_m ，污染物的等标排放量计算如下所示。

表 4-8 车间有害废气无组织排放情况一览表

序号	无组织排放源	污染物	排放速率 $Q_c(\text{kg/h})$	标准值 $C_m(\text{mg/m}^3)$	等标排放量(m^3/h)
1	车间	总 VOCs	0.097	1.2	80833.33
		SO ₂	0.003	0.5	6000
		NO _x	0.030	0.25	120000
		颗粒物	0.005	0.9	5555.56

注：TVOC 的小时质量标准限值参照执行《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 中的 TVOC8 小时均值 0.6mg/m^3 的 2 倍折算值进行评价。颗粒物的小时质量标准限值参照执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中表 2 环境空气污染物其他项目浓度限值中 TSP24 小时均值 0.3mg/m^3 的 3 倍折算值进行评价。二氧化硫和氮氧化物的小时质量标准限值参照执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中表 1 环境空气污染物基本项目浓度限值中小时均值进行评价。

将项目污染物按等标排放量从大到小依次排列，前两种污染物为 NO_x、总 VOCs，前两种污染物等标排放量相差在 10%以外，因此仅选择等标排放量最大的污染物即 NO_x 作为企业产污车间的主要特征大气有害物质，计算其卫生防护距离初值。

表 4-9 等标排放量计算结果一览表

污染物	等标排放量差值	
	差值(m^3/h)	差值比
NO _x 、总 VOCs	39166.67	32.6%

②卫生防护距离计算

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），采用 GB/T3840-1991 中 7.4 推荐的估算方法进行计算，企业卫生防护距离初值可按下式计算：

卫生防护距离初值计算公式如下：

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

式中：

Q_c ——无组织排放量，kg/h；

C_m ——环境空气质量的标准限值， mg/m^3 ；

L ——卫生防护距离初值，m；

r ——有害气体无组织排放源所在生产单元的等效半径，m；

根据该生产单元占地面积 $S (\text{m}^2)$ 计算， $r = (S/\pi)^{0.5}$ ；

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选取：

表 4-10 卫生防护距离初值计算系数

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			1.79			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，大于或等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。

本项目所在地区近 5 年平均风速为 1.8m/s，且大气污染源属于 II 类，L ≤ 1000，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 4-11 项目卫生防护距离初值计算参数选取

计算系数	工业企业所在地区近 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
	1.8	II	400	0.01	1.85	0.78

表 4-12 卫生防护近距离计算结果

生产单元	污染物	大气有害物质的无组织排放量 Qc(kg/h)	大气有害物质环境空气质量的标准浓度限值 Cm (mg/m³)	生产单元占地面积 S(m²)	卫生防护距离初值(m)	卫生防护距离终值(m)
产污车间	NO _x	0.030	0.25	2090	5.387	50

注：项目车间未独立分隔，因此产污车间面积按车间总面积计。

由上表可知，计算初值小于 50m，则本项目产污车间卫生防护距离取 50m。

本项目最近的敏感点为位于项目东面约 280m 的村委新村，其中与产污车间相距约 280m，因此，本项目产污车间卫生防护距离范围内无敏感点，符合要求。项目卫生防护距离内不允许新建医院、学校、集中居民区等环境敏感建筑，项目卫生防护距离包络线图见附图 2。

二、废水环境影响分析

1、源强分析

项目营运期用水主要为员工生活用水、喷淋用水，其中喷淋用水循环使用，每三个月更换一次，更换废水交由危废公司处理不外排，外排废水主要为员工生活污水。

(1) 废水源强

项目共有员工 50 人，均不在厂内食宿。根据广东省地方标准《用水定额第 3 部分：生活》（DB44/T1461.3-2021）中的机构事业单位办公楼无食堂和浴室计算，不在项目内食宿的，用水定额取 $10\text{m}^3/\text{人}\cdot\text{a}$ 。项目年工作 264d，则生活用水量为 $500\text{m}^3/\text{a}$ （折合约 $1.894\text{m}^3/\text{d}$ ）。产污系数按 0.8 计，则项目生活污水排放量为 $400\text{m}^3/\text{a}$ ，折合约 $1.515\text{m}^3/\text{d}$ 。

生活污水污染物产生浓度参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中《生活污染源产排污系数手册》， $\text{COD}_{\text{cr}}285\text{mg/L}$ ， $\text{NH}_3\text{-N } 28.3\text{mg/L}$ ，总磷 4.10mg/L ，总氮 39.4mg/L ；参考《排水工程（下册）（第四版）》（中国建筑工业出版社）第九章典型的生活污水水质，按中常浓度， $\text{BOD}_5200\text{mg/L}$ ， $\text{SS}220\text{mg/L}$ 。

项目生活污水经三级化粪池预处理达到广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）中第二时段三级标准后，经市政污水管网排入博罗县园洲镇第五生活污水处理厂进行处理，尾水中氨氮、总磷达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）V 类标准，其余指标达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准以及广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准中的较严值后排入园洲中心排渠，经园洲中心排渠汇入沙河，最终汇入东江。

表4-13 项目废水产排情况一览表

产污环节	类别	污染物种类	废水产生量(t/a)	产生情况		治理设施			废水排放量(t/a)	排放方式	排放情况	
				产生浓度(mg/L)	产生量	治理工艺	治理效率	是否为可行技术			排放浓度(mg/L)	排放量(t/a)
员工办公生活	生活污水	COD _{Cr}	400	285	0.1140	三级化粪池	/	是	400	间接排放	40	0.048
		BOD ₅		200	0.0800						10	0.012
		SS		220	0.0880						10	0.012
		氨氮		28.3	0.0113						2	0.0024
		总磷		4.10	0.0016						0.4	0.00048
		总氮		39.4	0.0158						15	0.0180

(2) 排放口设置

项目废水间接排放口基本情况详见下表。

表4-14 项目废水间接排放口基本情况表

排放口编号	排放口名称	废水类别	排放口地理坐标		排放去向	排放方式	排放规律	间歇式排放时段	排放口设置是否符合要求	受纳污水处理厂信息		
			经度	纬度						名称	污染物种类	国家或地方污染物排放标准浓度限值(mg/L)
DW001	污水排放口	生活污水	E114°00'15.783"	N23°07'23.398"	进入城市污水处理厂	间接排放	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	☑是 ☐否	博罗县园洲镇第五生活污水处理厂	COD _{Cr}	40
											BOD ₅	10
											SS	10
											氨氮	2
											总磷	0.4
											总氮	15
											pH	6~9

表 4-15 主要噪声源情况表 单位: dB(A)

序号	设备位置	名称		数量（台）	产生强度		持续时间
					单机声级值	源强叠加值	
1	室内	搅拌机		8	75	92.6	264h
2		涂布生产线		1 条	/		6336h
		配套	涂布机	1	75		
			涂布头	2	75		
			烤箱	1	70		
			天然气燃烧机	8	75		
			收卷机	1	65		
3		涂布生产线		3 条	/		
		配套	涂布机	3	75		
			涂布头	6	75		
			烤箱	3	70		
			天然气燃烧机	21	75		
			收卷机	3	65		
4		空压机		2	80		
5		分切机		2	70		
		覆卷机		2	65		
6	室外	废气处理设施风机		1	75	78.0	6336h
7		喷淋塔		1	75		6336h

2、噪声预测达标情况分析

根据项目噪声污染源的特征,按照《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4—2021)要求,采用多声源叠加综合预测模式对项目产生噪声的发散衰减进行模拟预测。

①对室外噪声

根据各声源参考位置处的声压级、户外声传播衰减,计算预测点的声级。按下式计算:

$$L_p(r) = L_p(r_0) + D_C - (A_{div} + A_{atm} + A_{gr} + A_{bar} + A_{misc})$$

式中: $L_p(r)$ ——距离声源r米处的声压级;

$L_p(r_0)$ ——参考位置 r_0 处的声压级;

D_C ——指向性校正;

A_{div} ——几何发散引起的衰减, dB;

A_{atm} ——大气吸收引起的衰减, dB;

A_{gr} ——地面效应引起的衰减, dB;

A_{bar} ——障碍物屏蔽引起的衰减, dB;

A_{misc} ——其他多方面效应引起的衰减, dB; 。

$$A_{div} = 20 \lg(r/r_0)$$

$$A_{atm} = \frac{\alpha(r-r_0)}{1000}$$

r ——预测点与声源的距离；

r_0 ——距离声源 r_0 米处的距离；

α ——与温度、湿度和声波频率有关的大气吸收衰减系数；

本项目室外噪声考虑几何发散衰减 A_{div} 以及其他多方面效应引起的衰减 A_{misc} （本项目为减振控制措施引起的衰减），不考虑地面效应 A_{gr} 、大气吸收 A_{atm} 和障碍物屏蔽引起的衰减 A_{bar} 。

②对室内噪声源

室内声源可采用等效室外声源声功率级法进行计算。

①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：

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

式中：

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

L_{p2} ——靠近开口处（或窗户）室外某倍频带的声压级或 A 声级，dB；

TL ——隔墙（或窗户）倍频带或 A 声级的隔声量，dB。

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：

$$L_{p1i}(T) = 10 \lg \left(\sum_{j=1}^N 10^{0.1L_{p1ij}} \right)$$

式中：

$L_{p1i}(T)$ ——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_{p1ij} ——室内 j 声源 i 倍频带的声压级，dB；

N ——室内声源总数。

③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。

项目室内设备噪声量由建筑物的墙、门、窗等综合而成，运营期间门窗紧闭，类似形成隔声间；同时对生产设备底座采取减振处理。根据刘惠玲主编《环境噪声控制》（2002年10月第1版），采用隔声间（室）技术措施，降噪效果可达20~40dB(A)；减振处理，降噪效果可达5~25dB(A)。本项目室内设备经墙体隔声，降噪值取25dB(A)，室外设备减振降噪值选15dB(A)，项目夜间不生产，依据营运期机械的噪声源强，昼间噪声预测结果见表4-20。

表4-16 项目整体噪声源昼间噪声预测值

项目边界位置	室内噪声			室外噪声			贡献值（室内室外叠加）dB（A）	执行标准
	噪声源强 dB（A）	降噪效果 dB（A）	声源与厂界距离 m	噪声源强 dB（A）	降噪效果 dB（A）	声源与厂界距离 m		
东厂界	92.6	25	3	78.0	15	2	58.2	昼间：≤60dB（A）
南厂界			4			35	49.6	
西厂界			3			22	52.2	
北厂界			10			50	41.8	

预测结果表明，项目边界昼间噪声贡献值均能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准的要求。

2、噪声污染防治措施

鉴于噪声受障碍物及随距离衰减明显，应对高噪声设备采取有效的防振隔声措施，优化车间平面布置，从声源上控制、从传播途径上控制以及从总平面布置上控制等综合措施对设备运行噪声加以控制。防治措施有：

①控制设备噪声：在设备选型时选用先进的低噪声设备，在满足工艺设计的前提下，尽量选用满足国际标准的低噪声、低振动型号的设备，降低噪声源强。

②设备减振、隔声：对高噪声设备进行降噪、隔声和减振等措施，如在设备与基础之间安装弹簧或弹性减振器，在风机与排气筒之间设置软连接。

③加强建筑物隔声：项目主要生产设备均安置在室内，有效利用建筑隔声，必要时采取隔声、吸声材料制作门窗、墙体等，防止噪声的扩散和传播。

④强化生产管理：确保各类降噪措施有效运行，加强设备的维护，确保各设备均保持良好运行状态，杜绝因设备不正常运转时产生的高噪声现象；加强职工环保意识教育，提倡文明生产，防止人为噪声；加强管理，防止突发噪声。

⑤合理布局：在厂区总图布置中尽可能将高噪声布置在车间及厂区中央，其它噪声源亦尽可能远离厂界，以减轻对外界环境的影响。纵观全厂平面布局，厂区平面布置较合理。

经上述措施治理后，可以大大减轻生产噪声对周围环境的影响，项目厂界噪声能符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准。项目正常运营时对周围声环境

质量不会造成明显不利影响。

4、监测计划

根据《排污许可证申请与核发技术规范 工业噪声》（HJ1301-2023），并结合项目运营期间噪声排放特点，制定本项目噪声污染源自行监测计划如下表，建议建设单位按监测计划实施。监测分析方法按照现行国家颁布标准和有关规定执行。项目噪声监测计划如下表所示。

表4-17 项目噪声监测计划

类别	监测点位	监测内容	监测频次	执行标准
厂界噪声	东面、南面、北面厂界	等效连续 A 声级	1 次/季度，昼间进行	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准

注：项目西面与申通快递仓库共墙，因此无需监测。

四、固体废物影响分析

1、固体废物源强

项目产生的固体废物主要为生活垃圾、废包装材料、边角料、喷淋废水、废干式过滤棉、废活性炭、废包装桶、废胶水、废机油、废机油桶、（含油、含胶水）废抹布及手套。

（1）生活垃圾

项目劳动定员为 50 人，均不在厂内食宿，根据惠州地区生活垃圾产生统计数据，不在项目内食宿的，生活垃圾产生系数按 0.5kg/人•日。项目年工作 264d，则项目生活垃圾产生量约为 6.6t/a。根据《关于发布<固体废物分类与代码目录>的公告》（公告 2024 年 第 4 号），生活垃圾属于 SW64 其他垃圾，废物代码为 900-099-S64。

（2）一般工业固体废物

项目产生的一般工业固体废物主要为废包装材料、边角料，经收集后分类存放于一般固废间，定期交专业回收公司处理。

①废包装材料

根据建设单位提供资料，项目原料拆包、成品包装过程会产生一定的废包装材料，产生量约为 0.8t/a，属于 SW17 可再生类废物，废物代码为 900-003-S17 废塑料。

②边角料

项目分切过程会产生少量的边角料，根据建设单位提供资料，边角料产生量约为原料用量的 0.5%，即为 7.754t/a，边角料属于 SW17 可再生类废物，废物代码为 900-003-S17 废塑料。

（3）危险废物

项目产生的危险废物主要为喷淋废水、废干式过滤棉、废活性炭、废包装桶、废胶水、废机油、废机油桶、（含油、含胶水）废抹布及手套，经收集后分类存放于危废暂存间，定

期交有危险废物处理资质的单位处理处置。危险废物代码均按《国家危险废物名录》（2025版）确定。

①喷淋废水

项目废气处理设施使用喷淋塔，在运行过程产生一定量的喷淋废水，根据工程分析，喷淋废水产生量为 6t/a，其属于 HW09 油/水、烃/水混合物或乳化液，废物代码为：900-007-09 其他工艺过程中产生的废弃的油/水、烃/水混合物或乳化液。

②废干式过滤棉

项目使用“喷淋塔+干式过滤+二级活性炭”处理设施处理有机废气，干式过滤器旨在去除废气中的水分、少量有机废气，长期使用会产生废干式过滤棉，根据建设单位提供资料，废干式过滤棉产生量约为 0.01t/a，属于“HW49 其他废物”-“非特定行业-900-041-49”“-含有或沾染毒性、感染性危险废物的废弃包装物、容器、过滤吸附介质”。

③废活性炭

项目使用“水喷淋+干式过滤+二级活性炭”处理有机废气，在更换饱和活性炭时会产生一定量的废活性炭。本项目活性炭吸附装置设置参数表如下：

表 4-18 活性炭吸附装置设置参数表

参数	具体参数	备注
炭箱尺寸（长 L*宽 B*高 H）	2.4m×2m×1m	/
设计风量 Q	20000m³/h	《广东省家具制造行业挥发性有机废气治理技术指南》风量 1000~60000m³/h 之间
炭层数量 q	1 层	/
炭层每层厚度 h	0.6m	/
过滤风速 v （m/s）	1.16	$V=Q/3600/(B*L)$ ，根据《广东省生态环境厅关于印发工业源挥发性有机物和氮氧化物减排量核算方法的通知》（粤环函〔2023〕538 号）表 3.3-4，蜂窝活性炭风速小于 1.2m/s
过滤停留时间 T（s）	0.52	$T=h \times q/V$ ，污染物在活性炭箱内的接触吸附时间
活性炭形态	蜂窝状	/
活性炭碘值	650mg/g	根据《广东省生态环境厅关于印发工业源挥发性有机物和氮氧化物减排量核算方法的通知》（粤环函〔2023〕538 号）表 3.3-4，不低于 650mg/g
活性炭装填密度ρ	0.3g/cm³	/
项目所需 VOCs 削减量（t）	0.493	80%去除效率削减量
理论活性炭装填量 M（kg）	1098.24	$M=C \times Q \times T \times T_{(d)} / S / 10^6$ C—活性炭削减的 VOCs 浓度，mg/m³（根据排放浓度限值及处理效率确定处理后浓度）； Q—风量，m³/h； T—运行时间，h/d，取 24h/d； $T_{(d)}$ —更换周期，d，每年更换 4 次，更换周期取 75d； S—动态吸附量，%（根据《广东省生态环境厅关于印发工业源挥发性有机物和氮氧化物减排量核算方法的通知》（粤环

		函〔2023〕538号）表 3.3-3，活性炭吸附比例取值 15%）
实际活性炭装填量(kg)	1100	/
每年更换次数	4 次	/
活性炭装填总量 (t)	4.4	实际填装量×更换次数
可削减 VOCs 量 (t)	0.66	满足项目吸附要求
废活性炭产生量 (t)	4.893	活性炭装填总量+项目所需 VOCs 削减量

根据上表，项目废活性炭产生量共计约 4.893t/a（含吸附有机废气），属于 HW49 类危险废物，废物代码为 900-039-49：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。

④废包装桶

项目水性胶使用过程中有少量废包装桶产生，根据建设单位提供资料可知，单个包装桶重量约 20kg，则废包装桶产生情况如下表所示：

表 4-19 废包装桶产生情况一览表

序号	固废名称	年用量 (t)	规格	数量/个	单个重量/kg	合计 (t/a)
1	水性胶废包装桶	307.6	180kg/桶	1709	20	34.18

根据上表，项目废包装桶产生量约为 34.18t/a，属于 HW49 其他废物-非特定行业-900-041-49-含有或沾染毒性、感染性危险废物的废弃包装物、容器、过滤吸附介质”。

⑤废胶水

项目水性胶水搅拌生产使用过程中会产生少量废胶水，根据建设单位提供的资料可知，废胶水产生量为 0.308t/a，废物类别参照 HW13 有机树脂类废物，废物代码为：900-014-13 废弃的粘合剂和密封剂（不包括水基型和热熔型粘合剂和密封剂）。

⑥废机油、废机油桶

本项目生产机械需要定期检修、保养，使用机油，会产生少量废机油、废机油桶。
根据建设单位提供的资料，废机油产生量约 0.16t/a，属于 HW08 废矿物油与含矿物油废物，废物代码为 900-214-08；

根据建设单位提供的资料，机油使用量为 10 桶/年，按单个机油桶重约 1kg，则废机油桶产生量约 0.01t/a，废物类别为“HW08 废矿物油与含矿物油废物”-“非特定行业-900-249-08”-“其他生产、销售、使用过程中产生的废矿物油及沾染矿物油的废弃包装物”。

⑦（含油、含胶水）废抹布及手套

项目设备维护、清洁需使用少量抹布与手套，包括含油、含胶水废抹布及手套，产生量约为 0.06t/a，废物类别为 HW49 其他废物，废物代码为 900-041-49：含有或沾染毒性、感染性危险废物的废弃包装物、容器、过滤吸附介质。

表4-20 危险废物产生情况汇总一览表

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量	产生工序	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险特性	污染防治
----	--------	--------	--------	-----	------	----	------	------	------	------	------

				(t/a)	及装置						措施
1	喷淋废水	HW09 油/水、烃/水混合物或乳化液	900-007-09	6	废气治理	液态	水	有机废气	1次/季度	T	使用专用容器/防漏胶袋于危废间贮存, 定期交由有危险废物处理资质的单位处理
2	废干式过滤棉	HW49 其他废物	900-041-49	0.01		固态	过滤棉	有机废气	1次/半年	T/In	
3	废活性炭	HW49 其他废物	900-039-49	4.893		固态	炭	有机废气	1次/季度	T	
4	废包装桶	HW49 其他废物	900-041-49	34.18	水性胶使用	固态	水性胶	水性胶	1次/天	T/In	
5	废胶水	HW13 有机树脂类废物	900-014-13	0.308		液态	水性胶	水性胶	1次/天	T	
6	废机油	HW08 废矿物油和含矿物油废物	900-214-08	0.16	设备维修保养	液态	矿物油	矿物油	1次/季度	T, I	
7	废机油桶		900-249-08	0.01		固态	矿物油	矿物油	1次/季度	T, I	
8	(含油、含胶水)废抹布及手套	HW49 其他废物	900-041-49	0.06	设备维护、清洁	固态	矿物油、胶水	矿物油、胶水	1次/天	T/In	

综上, 项目固体废物产生情况如下表所示。

表4-21 项目固体废物汇总表

序号	名称	产生环节	产生量 (t/a)	类型	废物代码	处理方式
1	生活垃圾	日常生活、办公	6.6	生活固废	900-099-S64	交由环卫部门处理
2	废包装材料	原料拆包、成品包装	0.8	一般工业固体废物	900-003-S17	收集后交由专业公司回收处理
3	边角料	分切	7.754		900-003-S17	
4	喷淋废水	废气治理	6	危险废物	900-007-09	交由具有危险废物处理资质的单位统一处理
5	废干式过滤棉		0.01		900-041-49	
6	废活性炭		4.893		900-039-49	
7	废包装桶	水性胶使用	34.18		900-041-49	
8	废胶水		0.308		900-014-13	
9	废机油	设备维修保养	0.16		900-214-08	
10	废机油桶		0.01		900-249-08	
11	(含油、含胶水)废抹布及手套	设备维护、清洁	0.06		900-041-49	

2、环境管理要求

项目固体废物临时存放区实施分类投放、分类收集、分类运输和分类处置, 同时保持分类收集容器完好整洁和正常使用。

1) 生活垃圾

统一收集，交由环卫部门统一处理。

2) 一般固体废物

项目营运期一般固体废物执行《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020 年 4 月 29 日修订，2020 年 9 月 1 日施行）、《广东省固体废物污染环境防治条例》（2022 年 11 月 30 日第三次修正），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。

3) 危险废物

为保证固体废物暂存场内暂存的危险废物不对环境产生污染，依据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）、《危险废物收集、贮运、运输技术规范》（HJ2025-2012）及相关国家及地方法律法规，项目危险废物的暂存场所设置情况如下表：

表4-22 项目危险废物贮存场所（设施）基本情况表

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	占用面积（m²）	贮存方式	贮存能力（t）	贮存周期
危废暂存间（25m²）	喷淋废水	HW09	900-007-09	车间一楼东南侧	3	桶装	2	1 季度
	废干式过滤棉	HW49	900-041-49		0.5	袋装	0.2	1 年
	废活性炭	HW49	900-039-49		2	袋装	1.5	1 季度
	废包装桶	HW49	900-041-49		12	堆放	9	1 季度
	废胶水	HW13	900-014-13		1	桶装	0.5	1 年
	废机油	HW08	900-214-08		0.5	桶装	0.2	1 年
	废机油桶	HW08	900-249-08		1	堆放	0.02	1 年
	（含油、含胶水）废抹布及手套	HW49	900-041-49		0.5	袋装	0.2	1 年
	合计				20.5	/	51.12	

综上，项目所产生的危险废物年产生量为 45.621t<51.12t 贮存量（贮存能力×贮存周期），贮存间占用面积约 20.5m²<25m²，故项目设置的危险废物暂存仓可满足贮存要求。

危废暂存间应达到以下要求：

贮存设施或场所、容器和包装物应按 HJ 1276 要求设置危险废物贮存设施或场所标志、危险废物贮存分区标志和危险废物标签等危险废物识别标志；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、防腐等措施，不应露天堆放危险废物；设置必要的贮存分区，采用过道、隔板或隔墙等方式进行分区隔离；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；贮存点应及时清运贮存危险废物，实时贮存量不应超过 3 吨。

五、地下水、土壤环境影响分析

①地下水环境影响分析

(1) 污染源分析

根据现场调研，项目所在区供水均由市政自来水厂供给，目前，该区域生产、生活均采用地下水。本项目生产过程无抽取地下水，因此，不会改变地下水系统原有的水动力平衡条件，也不会造成局部地下水水位下降等不利影响。项目喷淋用水定期更换，更换废水交由有危险废物处理资质单位处理，不外排，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。

(2) 分区防控措施：

1) 重点防渗区

对于危险废物暂存间、液态辅料仓库等重点防渗区参照《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）中重点防渗区的防渗要求进行防渗设计，防渗性能应等效于 6.0m 厚渗透系数为 $1.0 \times 10^{-7} \text{ cm/s}$ 的黏土层的防渗性能。同时采取防渗、防漏、防雨等安全措施。

2) 一般防渗区

对于生产车间、一般固废间等一般防渗区参照《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）中一般防渗区的防渗要求进行防渗设计，防渗性能应等效于 1.5m 厚渗透系数为 $1.0 \times 10^{-7} \text{ cm/s}$ 的黏土层的防渗性能。

3) 简单防渗区

除重点防渗区、一般防渗区之外的办公室等为简单防渗区，对地面进行硬化处理。

综上，项目按照有关的规范要求对车间、一般固废间、危废暂存间采取防渗、防漏、防雨等安全措施。通过采用防渗透和防腐蚀措施，项目储存及生产过程液态原料不会进入到地下水中，不会对地下水产生不良影响。由于项目场地地面全部为水泥硬化地面，排污管道做了防腐、防渗的设计处理，不会造成因泄漏而引起地下水污染问题。因此，本项目没有地下水污染源、污染物和污染途径。

②土壤环境影响分析

项目运营期间产生的主要污染源为员工生活污水（主要污染物为 COD_{Cr} 、 BOD_5 、SS、 $\text{NH}_3\text{-N}$ 、总磷、总氮）、非甲烷总烃、TVOC、颗粒物、 SO_2 、 NO_x 、一般工业固体废物、危险废物。

项目产生的大气污染物主要为不属于《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）文件所述的土壤污染物质，因此，项目排放的大气污染物不存在土壤环境影响因子。建设单位已对场地内进行硬底化处理，不与土壤直接接触，对土壤不存在地面漫流、垂直入渗的污染途径。故项目不会对土壤环境产生影响。

在厂区做好相关防范措施的前提下，本项目建成后对周边土壤、地下水的影响较小。

六、环境风险影响分析

1、危险物质、风险源及影响途径

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018）附录 B 以及《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018）中表 1 和表 2，可知项目危险物质为机油、废机油、管道天然气。按以下公式进行重大危险源辨识：

（1）当只涉及一种危险物质时，计算该物质的总量与其临界量比值，即为 Q；

（2）当存在多种危险物质时，则按下式计算，

$$Q=q_1/Q_1+q_2/Q_2+\dots+q_n/Q_n$$

式中： $q_1, q_2, \dots, q_n$ —每种危险化学品实际存在量，t；

$Q_1, Q_2, \dots, Q_n$ —与各危险化学品相对应的临界量，t。

当 $Q < 1$ 时，该项目环境风险潜势为 I。

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

则本项目危险物质数量与临界量比值如下表所示。

表 4-23 项目危险物质数量与临界量比值核算表

序号	危险物质	最大存在量 q_n (t)	风险物质及临界量		q_n/Q_n
			物质名称	临界量 Q_n (t)	
1	机油	0.1	油类物质（矿物油类，如石油、汽油、柴油等；生物柴油等）	2500	0.00004
2	废机油	0.16	油类物质（矿物油类，如石油、汽油、柴油等；生物柴油等）	2500	0.000064
3	管道天然气	0.0002	参照甲烷	10	0.00002
4	水性胶中乙醇 （取最大值， 占比按 0.5%*15%计）	0.00375	乙醇	500	0.0000075
项目 Q 值 Σ					0.0001315

根据计算结果，本项目危险物质数量与临界量比值 $Q=0.0001315 < 1$ ，不构成重大危险源。项目涉及的环境风险类型主要为在火灾等事故下引发的伴生/次生环境污染、废气治理设施故障造成废气事故性排放、危废泄漏、液态辅料泄漏等。

表 4-24 项目风险源及影响途径一览表

序号	风险源	风险类型	污染物	分布情况及影响途径
1	PET 膜、水性胶、天然气、PE 拉伸膜等可燃原辅材料，成品	火灾	消防废水	原料区、成品区，地表径流
			CO、烟尘	原料区、成品区，大气扩散
2	废气治理设施	事故排放	非甲烷总烃、TVOC、颗粒物、SO ₂ 、NO _x	车间，大气扩散
3	危废暂存间	泄漏	废机油	危废暂存间，下渗
4	液态辅料仓库	泄漏	机油	液态辅料仓库，下渗

2、环境风险防范措施

企业应制定严格的工艺操作规程，加强监督和管理，提高职工安全意识和环保意识，对设备要定期检查，严禁跑、冒、滴、漏现象的发生。

(1) 危废贮存风险事故防控措施

建设单位应严格按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)对危险废物贮存间进行设计和建设，符合防风、防雨、防晒、防渗透的要求，门口设置缓坡等；配备应急的器械和有关用具，如消防沙、沙袋、吸液棉、碎布等。定期派人巡视，若发生少量泄漏事故时，采用干抹布、吸液棉等对泄漏的物料进行吸附，避免进一步溢流，及时控制泄漏事故。

危险废物必须使用符合标准的容器盛装，盛装危险废物的容器上必须粘贴标签，标签内容应包括废物类别、行业来源、废物代码、危险废物和危险特性。危险废物实行分类收集后置于贮存设施内，贮存时限一般不得超过一年，并设专人管理，同时按相关法律法规将危险废物交由具有相应类型危险废物处理资质单位处理。

企业还需健全单位内部管理制度，包括落实危险废物产生信息公开制度，建立员工培训和固体废物管理员制度，建立和完善突发危险废物环境应急预案，并报当地环保部门备案。项目运营期间，应确保收集所有的危险废物，并委托具有相应资质的危险废物处理单位对各种危废进行收集，确保危险废物得到妥善处置。

(2) 物质泄漏风险防范措施：

机油等原辅料液体集中收集存放于车间，定期检查存放情况。存放处应符合防风、防雨、防晒、防渗透的要求，设置缓坡。在生产车间等风险单元配备应急设备以及收容材料等，如灭火器、消防沙、吸液棉、碎布。当发生泄漏后，液体则用砂土或其它不燃性吸附剂混合吸收。

(3) 废气事故排放风险防范措施

应定期对废气处理设施等进行维护，及时更换活性炭，避免因活性炭吸附效率下降导致废气不能达标排放；环保设施应配备备用设施，事故时及时切换。配备应急电源，作为突然停电时车间通风用电供应。

建设单位应针对废气处理设施制定相应的维护和检修操作规程，定期组织员工培训学习，加强日常值守和监控，一旦发现异常及时检修。在生产过程中需要作业人员严格按照操作规程进行作业，加强各类控制仪表和报警系统的维护。

(4) 火灾次生污染等风险防范措施

工作人员要格外注意作业用火、用电、用气的安全，定期检查，避免线路老化，短路发生火灾；配备足够的消防设施，落实安全管理责任。当发生火灾事故时，在火灾的灭火过程中，消防喷水、泡沫喷淋等均会产生废水，以上消防废液若直接排入地表水体，含高浓度的

消防排水势必对水体造成不利的影响。为预防和减少突发环境事件的发生，控制、减轻和消除突发环境事件引起的危害，规范突发环境事件应急管理工作，保障公众生命、环境和财产的安全，建设单位在生产运营过程中要注意做好贮存、操作、管理等各项安全措施，以确保人身的安全及环境的维护。

发生火灾时，应迅速撤离人员至上风处，并进行隔离，严格限制出入，并切断火源，指导群众向上风方向疏散，减少吸入火灾烟气，从末端控制污染物，减少火灾大气污染物伤害；雨水管网、污水管网的厂区出口处应设置闸门，发生事故时及时关闭闸门，防止消防废水流出厂区，将其可能产生的环境影响控制在厂区之内，从传播途径控制污染物，减少火灾水污染物扩散范围；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水，并在厂内采取导流方式将消防废水统一收集，集中处理，消除安全隐患后交由有资质单位处理，从末端处理污染物，减少火灾水污染物排放。

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 废气排放口	燃烧	SO ₂ NO _x 颗粒物	经集气装置收集后进入一套“水喷淋+干式过滤+二级活性炭吸附装置”(TA001)处理,然后通过15m排气筒(DA001)排放	《关于印发<工业炉窑大气污染综合治理方案>的通知》(环大气[2019]56号)中重点区域排放限值
			烟气黑度(林格曼级)		《工业炉窑大气污染物排放标准》(GB9078-1996)
		搅拌、涂胶、烘干、贴合	非甲烷总烃		广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)表1挥发性有机物排放限值
			TVOC		
	厂界		SO ₂ NO _x	加强车间通风	广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段无组织排放监控浓度限值
			颗粒物		《工业炉窑大气污染物排放标准》(GB9078-1996)中表3-其他炉窑限值
			总VOCs		广东省地方标准《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
	厂区内		NMHC	/	广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)表3厂区内VOCs无组织排放限值
地表水环境	生活污水		COD _{Cr} BOD ₅ SS 氨氮 总磷 总氮	经三级化粪池预处理达标后由市政管网进入博罗县园洲镇第五生活污水处理厂处理,尾水排入园洲中心排渠,经沙河汇入东江	项目出水执行广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准;博罗县园洲镇第五生活污水处理厂出水中氨氮、总磷达到《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)V类标准,其余指标达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级A标准以及广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段一级标准中的较严值
声环境	机械设备		噪声	采取降噪、隔声、减振等措施	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中2类标准要求
电磁辐射	/				

固体废物	生活垃圾交由环卫部门回收处理；一般工业固体废物（废包装材料、边角料）经收集后交专业回收公司处理；危险废物（喷淋废水、废干式过滤棉、废活性炭、废包装桶、废胶水、废机油、废机油桶、（含油、含胶水）废抹布及手套）交由有危险废物处理资质的单位回收处理。符合环保有关要求，资源化、无害化，分类、安全处置。
土壤及地下水污染防治措施	厂区内应进行硬底化处理，按要求做好防渗措施
生态保护措施	本项目占地范围内不存在生态环境保护目标
环境风险防范措施	生产车间和危废间按规范配置灭火器材和消防装备；危废暂存间地面硬化，门口设置缓坡；定期维护和保养废气治理设施。
其他环境管理要求	根据本项目的生产特点，对环境管理机构的设置建议如下：环境管理应由总经理主管负责，下设环境保护专职机构，并与各职能部门保持密切的联系，由专职环境保护管理和工作人员实施全公司的环境管理工作，其主要职责是：①贯彻执行国家和惠州市的环境保护法规和标准；②接受环保主管部门的检查监督，定期上报各项环境管理工作的执行情况；③组织制定公司各部门的环境管理规章制度；④负责环保设施的正常运转，以及环境监测计划的实施。

六、结论

从环境保护的角度分析，本项目建设可行。

附表

建设项目污染物排放量汇总表（单位：t/a）

项目 分类	污染物名称	现有工程排放量 （固体废物产生 量）①	现有工程许可 排放量②	在建工程排放量 （固体废物产生 量）③	本项目排放量（固 体废物产生量）④	以新带老削减 量（新建项目不 填）⑤	本项目建成后 全厂排放量（固体废 物产生量）⑥	变化量 ⑦
废气	SO ₂	0	0	0	0.404		0.404	+0.404
	NO _x	0	0	0	3.78		3.78	+3.78
	颗粒物	0	0	0	0.028		0.028	+0.028
	VOCs（含非甲烷总烃）	0	0	0	0.738		0.738	+0.738
生活污水	废水量	0	0	0	400		400	+400
	COD _{Cr}	0	0	0	0.0160		0.0160	+0.0160
	BOD ₅	0	0	0	0.0040		0.0040	+0.0040
	SS	0	0	0	0.0040		0.0040	+0.0040
	氨氮	0	0	0	0.0008		0.0008	+0.0008
	总磷	0	0	0	0.0002		0.0002	+0.0002
	总氮	0	0	0	0.0060		0.0060	+0.0060
固体废物	生活垃圾	0	0	0	6.6		6.6	6.6
一般工业 固体废物	废包装材料	0	0	0	0.8		0.8	0.8
	边角料	0	0	0	7.754		7.754	7.754
危险废物	喷淋废水	0	0	0	6		6	6
	废干式过滤棉	0	0	0	0.01		0.01	0.01
	废活性炭	0	0	0	4.893		4.893	4.893
	废包装桶	0	0	0	34.18		34.18	34.18
	废胶水	0	0	0	0.308		0.308	0.308
	废机油	0	0	0	0.16		0.16	0.16
	废机油桶	0	0	0	0.01		0.01	0.01
	（含油、含胶水）废抹布及手套	0	0	0	0.06		0.06	0.06

注：1）⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①。