

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：惠州市益嘉新材料有限公司建设项目

建设单位（盖章）：惠州市益嘉新材料有限公司

编制日期：2023 年 10 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	惠州市益嘉新材料有限公司建设项目		
项目代码	2310-441322-04-01-381746		
建设单位联系人		联系方式	
建设地点	广东省（自治区） <u>惠州</u> 市 <u>博罗</u> 县（区） <u>园洲</u> 乡（街道） <u>李屋村沙湖</u> （具体地址）		
地理坐标	（ <u>E113</u> 度 <u>54</u> 分 <u>42.073</u> 秒， <u>N23</u> 度 <u>8</u> 分 <u>7.162</u> 秒）		
国民经济行业类别	C2239 其他纸制品制造	建设项目行业类别	38、纸制品制造
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）	博罗县发展和改革局	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）	50.00
环保投资占比（%）	10	施工工期	/
是否开工建设	☒ 否 ☐ 是：_____	用地面积（m ² ）	6250
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		

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 环保 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李屋村沙湖。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
其他 符合 性 分 析	大气环 境质量 底线及 管控分 区	根据《博罗县生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和环境准入清单研究报告》中表5.4-2，园洲镇大气环境优先保护区面积 0km²，大气环境布局敏感重点管控区面积 0km²，大气环境高排放重点管控区面积 110.716km²，大气环境弱扩散重点管控区面积 0km²，大气环境一般管控区面积 0km²。 大气环境管控要求 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 C2239 其他纸制品制造，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	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。项目无生产废水外排，生活污水经三级化粪池预处理后排入博罗县园洲镇第二污水处理厂处理，满足管控要求。	

		保护水源无关的建设项目；二级保护区内禁止新建、改建、扩建排放污染物的建设项目。饮用水水源准保护区内禁止新建、扩建对水体污染严重的建设项目。		
	土壤环境安全利用底线	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 。	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。	
		土壤环境管控要求 严格控制新增重金属污染物排放。 继续严格实施重金属污染防治分区防控策略，禁止在重点防控区内新建、改建、扩建增加重金属污染物排放总量的建设项目。重金属污染防治非重点区新建、改扩建重金属排放项目，应落实重金属总量替代与削减要求，严格控制重点行业发展规模。强化涉重金属污染行业建设项目环评审批管理，严格执行环保“三同时”制度。 强化土壤环境风险管控。 实施农用地分类管理，保障农产品质量安全。严格控制在优先保护类耕地集中区域新建涉环境污染重点行业企业、污水处理厂、垃圾填埋场、垃圾焚烧厂及污染处理处置设施等公用设施。强化建设用地风险管控，防范人居环境风险。规范受污染建设用地再开发。 强化重金属风险管控。 加强涉重金属污染源环境风险管控。强化涉重危险废物安全处理处置。加强污染地块风险管控，建立污染地块清单，实施污染地块分类管理，强化污染场地开发利用环境管理。		
资源利用上线		土地资源管控分区： 对于土地资源分区，将土地资源划分为优先保护区、重点管控区和一般管控区 3 类。其中，将生态保护红线和永久基本农田的图层叠加取并集形成优先保护区；将受污染建设用地作为重点管控区；其他区域为一般管控区。博罗县共划定土地资源优先保护区 834.505km ² 。	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采敏感区，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 633.776km ² 。	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】重金属污染防控非重点区新建、改扩建重金属排放项目，应严格落实重金属总量替代与削减要求，严格控制重点行业发展规模。强化涉重金属污染行业建设项目环评审批管理，严格执行环保“三同时”制度。	1-1、1-2、1-3 本项目从事 C2239 其他纸制品制造。不属于产业鼓励/引导类、禁止类、限制类项目，属于允许类。 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园洲镇第二生活污水处理厂处理。 1-6 本项目所在地不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。 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 本项目从事 C2239 其他纸制品制造。不属于储油库项目；项目不使用溶剂型油墨、涂料、清洗剂、胶黏剂等高挥发性有机物原辅材料项目。 1-10 企业强化达标监控，废气达标排放。 1-11 本项目不涉及此项。 1-12 本项目不涉及此项。	符合
	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	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、	3-1 本项目的生活污水	符

染 物 排 放 管 控	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。	经三级化粪池预处理后纳入市政管网排入园洲镇第二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园洲镇第二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 本项目不属于重点行业，VOCs 废气均收集处理后达标排放，并申请 VOCs 总量。 3-6 本项目不涉及此项。	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 本项目从事 C2239 其他纸制品制造，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（2019 年本）》（2021 年修改）的相符性分析 项目主要从事离型纸、不干胶标签的加工生产，属于《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017）中 C2239 其他纸制品制造。根据国家发改委发布的《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），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，项目属于允许类，项目建设符合国家产业政策要求。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（2022 年版）》（发改体改规〔2022〕397 号）的相符性分析			

根据《市场准入负面清单（2022 年版）》（发改体改规〔2022〕397 号）内容：对禁止准入事项，市场主体不得进入，行政机关不予审批、核准，不得办理有关手续；对许可准入事项，包括有关资格的要求和程序、技术标准和许可要求等，由市场主体提出申请，行政机关依法依规作出是否予以准入的决定；对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。

项目主要从事离型纸、不干胶标签的加工生产，属于《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017）中 C2239 其他纸制品制造行业，不属于《市场准入负面清单（2022 年版）》（发改体改规〔2022〕397 号）禁止或需要许可的类别，项目建设与《市场准入负面清单（2022 年版）》（发改体改规〔2022〕397 号）不冲突。

4、用地性质相符性分析

惠州市益嘉新材料有限公司位于惠州市博罗县园洲镇李屋村沙湖，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），可知项目用地性质属于工业用地。根据《博罗县园洲镇总体规划修编（2018-2035 年）》，项目用地为工业用地（附图 11），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《广东省地表水环境功能区划》（粤府函[2011]14 号），项目第一纳污水体园洲中心排渠的水环境功能未有划分，根据《惠州市 2023 年水污染防治攻坚工作方案》（惠市环〔2023〕17 号），园洲中心排渠属于地表水 V 类水体，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）V 类标准。

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），本项目所在区域不属于水源保护区。

◆根据《惠州市环境空气质量功能区划（2021 年修订）》，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业用地和林地，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

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。

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。

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补充通知》(粤府函〔2013〕231号),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不列入禁止建设和暂停审批范围。

相符性分析:项目主要从事离型纸、不干胶标签的加工生产,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,经市政污水管网排博罗县园洲镇第二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：项目主要从事离型纸、不干胶标签的加工生产，不在上述禁止新建的项目内。项目无生产废水外排，外排废水主要为员工生活污水，生活污水经预处理达标后由市政管网排博罗县园洲镇第二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，项目用水性胶挥发性有机化合物含量为4g/L（密度取0.95g/cm³，折合约0.42%），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；涉VOCs原辅料均密封贮存；废气经集气罩收集后排至“二级活性炭吸附装置”处理后通过15m排气筒（DA002）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
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水和硅油等含 VOCs 物料均储存于设置有雨棚、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加盖、封口，保持密闭。	符合
工艺过程	在混合/混炼、塑炼/塑化/熔化、加工成型（挤出、注射、压制、压延、发泡、纺丝等）、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。	项目废气采取集气罩收集后排至“二级活性炭吸附装置”处理后达标排放。	符合
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	控制风速为 1.0m/s。	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 。	非甲烷总烃执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015），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	项目选择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

	量、使用量、库存量、含 VOCs 原辅材料回收方式及回收量。		
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了储存、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了储存、转移和输送。	符合
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。	项目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》（2018 年 11 月 29 日广东省第十三届人民代表大会常务委员会第七次会议通过）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。

相符性分析：项目主要从事离型纸、不干胶标签的加工生产，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。

项目拟将燃料废气经管道收集后通过 15m 排气筒（DA001）排放；将淋膜生产线中淋膜工序非甲烷总烃，涂硅生产线中搅拌、涂硅、烘干工序有机废气以及涂布生产线中搅拌、涂胶、烘干工序有机废气经集气罩收集后进入一套“二级活性炭吸附装置”（TA002）处理，然后通

过 15m 排气筒（DA002）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。

二、建设项目工程分析

建设内容	一、项目概况		
	惠州市益嘉新材料有限公司建设项目（简称项目）位于惠州市博罗县园洲镇李屋村沙湖，中心经纬度为：E：113°54'42.073"（E113.911687°），N：23°8'7.162"（N23.135323°），租用已建厂房进行生产经营，项目所在地为一栋一层车间以及一栋两层综合楼。项目总投资 500 万，环保投资 50 万元，占地面积约 6250m²，建筑面积 6200m²，主要从事离型纸、不干胶标签的生产制造，项目建成后预计年生产离型纸 900 万 m²（其中 450 万 m²用于厂内生产不干胶标签）、不干胶标签约 450 万 m²。 项目劳动定员为 80 人，均不在项目内用餐，其中 20 人在项目内住宿，年工作日为 255 天，每天一班，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	生产车间	一层，H=4m，占地面积约 5600m ² ，设置淋膜区（400m ² ）、涂硅区（400m ² ）、涂布区（1800m ² ）、化学品仓（100m ² ）、一般固废间（10m ² ）、危废暂存间（10m ² ）、分切覆卷区、成品堆放区
	辅助工程	综合楼	两层，H=7m，占地面积约 300m ² 。一楼为办公室，二楼为宿舍
		厂区空地	占地面积约 350m ²
	储运工程	化学品仓	位于车间内，占地面积约 100m ² ，用于化学品贮存
		原料仓	位于车间内，占地面积约 600m ² ，用于原料贮存
		成品堆放区	位于车间内，占地面积约 1900m 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二生活污水处理厂处理
		供电系统	市政电网统一供给
环保工程	废气处理措施	烘纸、涂硅后烘干、涂胶后烘干产生的燃料废气	经管道收集后通过 15m 排气筒（DA001）排放
		淋膜工序非甲烷总烃，涂硅生产线中搅拌、涂硅、烘干工序有机废气以及涂布生产线中搅拌、涂胶、烘干工序有机废气	经集气罩收集后进入一套“二级活性炭吸附装置”处理，然后通过 15m 排气筒（DA002）排放
	废水处理	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二生活污水处理厂处理，处理达标后排入园洲镇中心排渠，经园洲镇中心排渠汇入沙河

理 措 施	淋膜产品间接冷却用水	循环使用不外排
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。一般固废间位于生产车间内，占地面积约10m 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，定期交由有危废资质单位进行处理处置。危废暂存间位于生产车间内，占地面积约20m 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，并对设备进行消声、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表 2-2。

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	产品宽度	正常涂层厚度	主要用途	备注
1	离型纸	900 万 m ²	1050cm	16um	标签、双面胶材料	其中 450 万 m ² 作为原料生产不干胶标签
2	不干胶标签	450 万 m ²	1090cm	18um		/

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表 2-3。

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	对应产品
1	原纸	1880	100	固态	0.8t/卷	烘纸	离型纸
2	聚乙烯(低密度) LDPE	200	30	固态	袋装, 25kg/袋	淋膜	
3	硅油	139.68	13.5	液态	180kg/桶	搅拌、涂硅	
4	离型纸(项目内生产)	450 万 m ²	30 万 m ²	固态	/	涂胶	不干胶标签
5	水性胶	76.95	10	液体	180kg/桶	搅拌、涂胶	
6	PET 膜	60	5	固态	0.8t/卷	贴合	
7	铜版纸	300	20	固态	0.8t/卷	贴合	
8	牛皮纸	8	1	固态	0.8t/卷	包装	/
9	蛇皮袋	3	0.3	固态	/		/
10	PE 拉伸膜	2	0.5	固态	箱装		/
11	机油	0.3	0.15	液态	胶桶	设备保养	/
12	天然气	20.4 万立方	0.0034	气态	管道天然气	烘纸、涂布烘干、涂胶烘干	/

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，天然气管道长度约 160m，直径 20cm，天然气密度 0.6731kg/m³，则厂区天然气管道最大储存量约 0.0034t。

(1) 原辅料理化性质说明

①**LDPE**：低密度聚乙烯分子链上有长短支链。结晶度较低，分子量一般 5~50 万，它是一种乳白色呈半透明的蜡状固体树脂，无毒。软化点较低，超过软化点即熔融，其热熔接性、成型加工性能很好，柔软性良好，抗冲击韧性、耐低温性很好，可在-60℃~-80℃下工作，电绝缘性优秀(尤其是高频绝缘性)。聚乙烯（低密度）LDPE 塑胶料熔点为 110℃-115℃，分解温度在 300℃以上。

②**硅油**：是一种无色（或淡黄色）、无味、无毒、不易挥发的液体。分子主链由硅和氧原子交替构成，硅原子上通常连有两个有机基团的高分子弹性体。硅胶具有优异的耐热性、耐寒性、介电性、耐臭氧和耐大气老化等性能，硅胶突出的性能是使用温度宽广，能在-60℃(或更低的温度)至+250℃（或更高的温度）下长期使用。本项目使用的硅油主要成分为含乙烯基基团的聚二甲硅氧烷和助剂，外观为无色液体，闪点为 173℃，燃点为 430℃，密度为 0.97g/cm³（25℃），几乎不溶于水，粘度为 160~260mpa，具有较低的黏温系数和较高的抗压缩性。根据建设单位提供的 SGS 检测报告可知，硅油的 VOC 含量为 3g/L（折合约 0.31%）。**SDS 及 SGS 报告见附件 5。**

③**天然气**：根据燃气公司提供的天然气检测报告（详见附件 6），天然气的低位体积热值为 37.23MJ/Nm³。主要成分为甲烷（99.2583%Mol），其他成分为乙烷、丙烷、异丁烷等。该气无色无臭气体，总硫含量 < 1mg/m³，硫化氢含量 < 1mg/m³，熔点 -182.5℃，密度为 0.6731kg/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。

⑤**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。

项目使用的水性胶水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 50~59.5%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、40~50%水和

0.3~0.5%乳化剂。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 0.95g/cm³，折合约 0.42%），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。

⑥PET 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) 用量核算

①天然气年用量核算

根据建设单位提供资料，1 台燃烧机对应的最大燃气流量为 10m³ 天然气/小时。项目共设有 10 台燃烧机，本项目燃烧机年运行时间为 8h×255d=2040h，则天然气消耗量为 10m³/h×8h×255d×10=20.4 万 m³/a。

表 2-4 项目天然气用气量计算表

使用工序	对应设备	天然气燃烧机数量/台	燃气系数	年运行时间	用气量
烘纸	烘辊	2	10m ³ 天然气/小时	2040h	40800
涂硅后烘干	烤箱	2	10m ³ 天然气/小时	2040h	40800
涂胶后烘干	烤箱	6	10m ³ 天然气/小时	2040h	122400
合计					204000

②水性胶和硅油的用量核算

表 2-5 水性胶及硅油用量核算表

序号	产品名称	原料名称	涂硅/涂胶面积	涂胶/涂硅次数	涂层厚度(μm)	涂层密度(g/cm ³)	附着率	用量(t)
1	离型纸	硅油	900 万 m ²	1	16um	0.97	100%	139.68
2	不干胶标签	水性胶	450 万 m ²	1	18um	0.95	100%	76.95

注：A.原料用量=涂硅/涂胶面积×涂层厚度×涂层密度÷附着率。

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%，

本项目涂着率取 100%。

C. 项目使用的水性胶水是一种有气味的白色粘液，密度：0.9~1g/cm³，本次取值 0.95g/cm³。

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表 2-6。

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
					设计值			
1	搅拌	搅拌机		3	0.04t/h		搅拌（水性胶、硅油）	2040h
2	涂硅	涂硅生产线		2	过线速度	36m/min	涂硅、烘干、收卷	2040h
		其中	涂硅机	2			涂硅	
			烤箱	2			烘干	
			天然气燃烧机	2			烘干	
			收卷机	2			收卷	
3	淋膜	淋膜生产线		2	过线速度	36m/min	烘纸、淋膜、冷却、收卷	2040h
		其中	烘辊	2			烘纸	
			天然气燃烧机	2			烘纸	
			淋膜机	2			淋膜	
			冷却辊	2			冷却	
			收卷机	2			收卷	
4	公用单元	冻水机		6	循环水量 3m³/h		冷却	2040h
5	涂布	涂布生产线		6	过线速度	6m/min	涂胶、烘干、收卷	2040h
		其中	涂布机	6			涂胶	
			烤箱	6			烘干	
			天然气燃烧机	6			烘干	
			收卷机	6			收卷	
6	覆卷	覆卷机		3	/		覆卷	2040h
7	分切	分切机		8	3KW		分切	2040h
8	公用单元	空压机		3	20HP		/	2040h

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 80 人，均不在项目内用餐，其中 20 人在项目内住宿，年工作日为 255 天，每天一班，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。项目用水主要为员工生活用水、淋膜产品间接冷却用水。

给水：

①生活用水

项目共有员工 80 人，均不在项目内用餐，其中 20 人在项目内住宿。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；在项目内住宿的，按特大城镇居民用水定额 175L/（人·d）计。项目年工作 255d，则生活用水量为 1492.5m³/a（折合约 5.85m³/d）。

②淋膜产品间接冷却用水

项目淋膜线配套冷却辊对工件进行冷却，设有 6 台冻水机。冷却用水为普通的自来水，无需添加矿物油、乳化液等冷却剂，该冷却水循环使用，不外排。根据建设单位提供资料，每台冻水机循环水量为 3m³/h，年工作时间 2040h，则年循环水量为 144m³/d，共计 36720 m³/a。因受热等因素损失，需定期补充新鲜水。

根据《工业循环冷却水处理设计规范》（GB/T 50102-2014），补充水量计算公式如下：

$$Pe = K_{ZF} \bullet \Delta t \times 100\%$$

式中：Pe--蒸发损失水率；

K_{ZF}--系数（1/℃），可按（GB/T 50102-2014）中表 3.1.20 规定取值；本次取 0.0016；

Δt--循环冷却水进、出水温差（℃），取值 5℃；

经计算蒸发损失率为 0.8%，则两台冷却塔补充水量为 1.152m³/d（293.76m³/a）。

排水：

生活污水排污系数按 80%计算，则项目生活污水排放量为 1194m³/a，即 4.68m³/d（年工作 255 天），本项目所在区域属于博罗县园洲镇第二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，经市政污水管网排博罗县园洲镇第二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镇中心排渠，经园洲镇中心排渠汇入沙河，不会对周围地表水环境造成明显影响。

项目用水量见表 2-7，水平衡图详见下图 2-1。

表 2-7 项目用水量一览表

序号	用水环节	总用水量 (m³/d)	蒸发等损 耗量(m³/d)	更换量 (m³/d)	新鲜用水 量(m³/d)	循环水量 (m³/d)	排水量 (m³/d)
1	员工生活	5.85	1.17	0	5.85	0	4.68
2	淋膜产品间接冷	1.152	1.152	0	1.152	144	0

	却用水						
--	-----	--	--	--	--	--	--

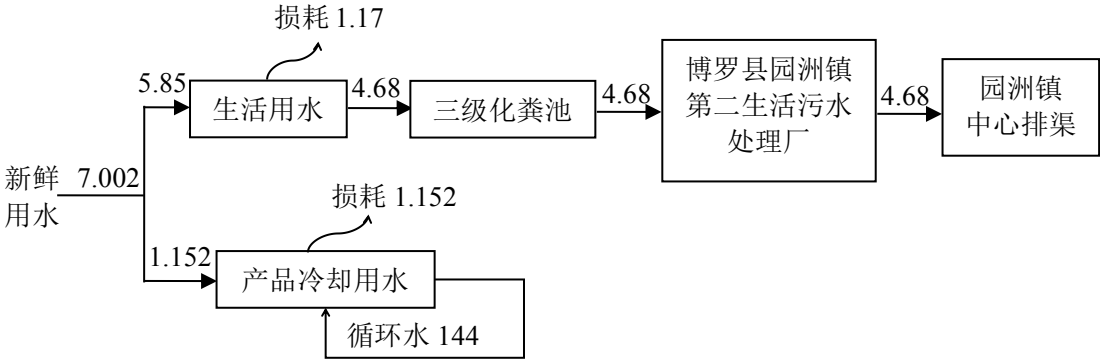


图 2-1 项目用水平衡图（单位 t/d）

(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 120 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李屋村沙湖，项目所在地为一栋一层车间以及一栋两层综合楼。根据现场勘查，东面目前为空厂房、博罗县园洲镇桂发腊味厂，南面为惠欣涂层厂、空地，西面为空地，北面为源福厂。距离项目最近的敏感点为西北面约 690m 的滘吓李屋村。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。

表 2-8 项目四至情况

方位	四至情况	与厂界距离
东面	空厂房	紧邻
	博罗县园洲镇桂发腊味厂	51m（其中产污车间距离约 110m）
南面	惠欣涂层厂	15m
	空地	/
西面	空地	/
北面	空地	/

(2) 平面布置情况

项目所在地为一栋一层车间以及一栋两层综合楼，其中生产车间东面设置原料仓、成品堆放区，西面设置淋膜区、涂硅区、涂布区、搅拌区。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

项目主要从事离型纸、不干胶标签的加工生产，具体生产工艺流程如下：

(1) 生产工艺流程

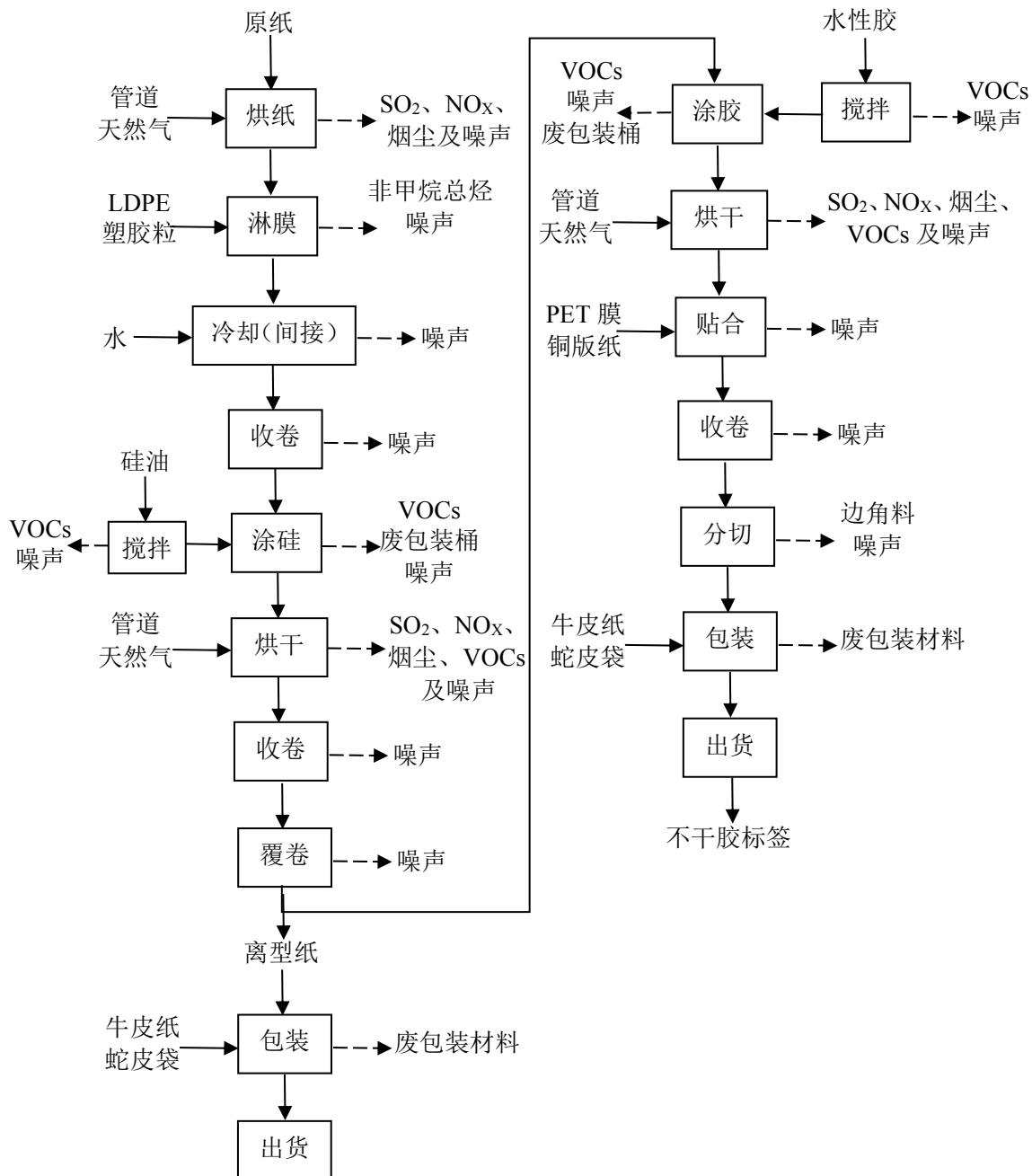


图 2-2 项目生产工艺流程

离型纸生产工艺流程说明：

①淋膜生产线

烘纸：外购原纸回来，需经过烘辊加热除湿，烘辊放置于淋膜机前端，采用燃烧机燃烧后产生的气体，加热烘辊进行烘干，燃烧机燃用管道天然气，此过程有少量燃料废气（SO₂、NO_x、烟尘）及噪声产生。

淋膜：使用淋膜机将外购的 LDPE（低密度聚乙烯）熔化后均匀地涂布在原纸表面，形成

淋膜纸。淋膜过程为电加热，加热温度约 130℃，聚乙烯（低密度）LDPE 塑胶料熔点为 110℃-115℃，分解温度为 300℃ 以上，在此过程可熔化，不会分解。此工序产生非甲烷总烃和噪声。

冷却：随后进入冷却段，通过冷却辊将淋膜产品间接冷却，冷却水循环使用不外排。此工序会产生噪声。

收卷：项目淋膜线有收卷机，淋膜后的纸由收卷机进行收卷，此过程无废气产生，有噪声产生。

②涂硅生产线

搅拌：为防止硅油因长期静置沉淀出现分层现象，从而影响产品涂覆效果，涂硅前需先将硅油搅拌均匀方可使用。将硅油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。搅拌在原料桶中进行，涂硅后的原料桶统一收集定期交由有危废资质单位处置，本项目不设置原料桶清洗工序。搅拌过程中会产生有机废气及噪声。

涂硅：在淋膜后原纸的表面涂上一层硅油，以降低纸张表面的附着力，达到离型的效果。将搅拌后的硅油倒入涂硅机中，使其均匀的在纸上涂覆一层硅油，该工序会产生有机废气、废包装桶和噪声。

烘干：随后进入烤箱进行烘干，烘干温度约 110℃。采用燃烧机燃烧后产生的气体，加热烤箱内循环热空气对产品进行烘干，该工序会产生燃料废气（SO₂、NO_x、烟尘）、VOCs 和噪声。

收卷：项目涂硅线配套有收卷机，涂硅后的纸由收卷机进行收卷，此过程无废气产生，有边角料、噪声产生。

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。

包装工序：产品经包装后即可出货，此过程有少量废包装材料产生。

不干胶标签生产工艺流程说明：

①涂布生产线

搅拌：为防止水性胶水因静置沉淀出现分层现象，从而影响产品涂覆效果，涂胶前需先将的水性胶水搅拌均匀方可使用。将水性胶水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，搅拌过程中会产生有机废气及噪声。搅拌在原料桶中进行，涂胶后的原料桶统一收集定期交由有危废资质单位处置，本项目不设置原料桶清洗工序。

涂胶：将搅拌后的水性胶通过涂布机均匀的在离型纸上涂一层胶水，该工序会产生有机废气、废包装桶和噪声。

烘干：离型纸表面涂胶完成后通过轮轴把产品送入烤箱，烘干温度约为 120℃，烘烤时间约为 50s，采用燃烧机燃烧后产生的气体，加热烤箱内循环热空气对产品进行烘干，从而实现湿膜固化的目的。烘干过程中会有有机废气产生，天然气燃烧过程会有燃料废气（SO₂、NO_x、烟尘）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、线速度条件下将涂胶后的离型纸与 PET 膜/铜版纸贴合在一起，该工序操作温度大约为 40℃，且持续时间较短。因此不会有有机废气产生，仅产生设备运行噪声。

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。

分切：加工完成的产品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：产品经检验合格后，人工使用包装材料对其进行包装打包入库，该过程会产生废包装材料。

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	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博罗县园洲镇第二生活污水处理厂处理
	淋膜产品冷却用水（间接）	/	循环使用不外排
废气	烘纸、涂硅后烘干、涂胶后烘干产生的燃料废气	SO ₂ 、NO _x 、烟尘	经管道收集后通过 15m 排气筒（DA001）排放
	淋膜工序	非甲烷总烃	经集气罩收集后经过 1 套“二级活性炭吸附”装置处理后通过 15m 排气筒（DA002）排放
	搅拌、涂硅、烘干工序	TVOC	
	搅拌、涂胶、烘干工序	TVOC	
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	暂存一般固废间，交专业回收公司处理
		分切	
	危险废物	废气处理设施	暂存危废暂存间，交有危险废物处置资质单位处置
		涂硅、涂胶	

			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问题	无				

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

1、环境空气质量现状

(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》（2021 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，详见附图 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 2023 年 06 月 01 日发布的《2022 年惠州市生态环境状况公报》可知：

2022年惠州市生态环境状况公报

发布时间：2023-06-01 10:00:00

一、环境空气质量方面

1.城市空气：2022年，全市环境空气质量保持良好。六项污染物中，二氧化硫、二氧化氮、一氧化碳、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2.58，AQI达标率为93.7%，其中，优208天，良134天，轻度污染22天，中度污染1天，超标污染物均为臭氧。

与2021年相比，AQI达标率下降0.8个百分点；二氧化硫、二氧化氮、可吸入颗粒物PM₁₀、细颗粒物PM_{2.5}浓度分别下降37.5%、20.0%、17.5%、10.5%，一氧化碳和臭氧浓度分别上升14.3%和4.1%。

2.各县区空气：2022年，各县区二氧化硫、二氧化氮、一氧化碳、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及以上；各县区AQI达标率范围在91.8%~97.3%之间，综合指数范围在2.31~2.70之间；首要污染物主要为臭氧。

2022年，环境空气质量综合指数由好到差依次排名为龙门县、惠东县、大亚湾区、惠阳区、惠城区、博罗县、仲恺区。与上年同期相比，7个县区空气质量均改善。

表1 2022年各县区环境空气质量及变化排名情况

县区	可吸入颗粒物 (PM ₁₀) (微克/立方米)	细颗粒物 (PM _{2.5}) (微克/立方米)	空气质量达标天数比例	环境空气质量		
				指数	排名	综合指数变化率
龙门县	27	14	95.5%	2.31	1	-0.9%
惠东县	29	16	97.3%	2.38	2	-9.5%
大亚湾区	29	16	95.6%	2.42	3	-8.0%
惠阳区	35	17	93.6%	2.64	4	-7.7%
惠城区	34	18	92.9%	2.66	5	-10.4%
博罗县	32	18	94.3%	2.67	6	-13.3%
仲恺区	36	16	91.8%	2.70	7	-18.4%

2022 年，各县区二氧化硫、二氧化氮、一氧化碳、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及以上；各县区 AQI 达标率范围在 91.8%~97.3%之间，综合指数范围在 2.31~2.70 之间；首要污染物主要为臭氧。

2022 年，环境空气质量综合指数由好到差依次排名为龙门县、惠东县、大亚湾区、惠阳区、惠城区、博罗县、仲恺区。与上年同期相比，7 个县区空气质量均改善。

区域环境质量现状

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 TSP、TVOC、非甲烷总烃。为进一步了解项目所在地环境空气的现状，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》中由广东宏科检测技术有限公司于 2021 年 11 月 28 日~2021 年 12 月 04 日对监测点 A8 铁场村的大气环境质量现状监测数据，监测点 A8 铁场村位于项目西北面约 3km，因此监测数据具有代表性。监测结果见下表 3-1，监测点位图详见附图 9。

表 3-1 环境空气质量监测及分析评价一览表

监测 点位	监测因子	监测项目	浓度范围 (mg/m ³)	标准限值 (mg/m ³)	最大浓度占 标率	超标 数	超标率 (%)
A8铁场 村	TSP	24 小时均值	0.143~0.170	0.3	56.7%	0	0
	TVOC	8 小时均值	0.125~0.214	0.6	35.7%	0	0
	非甲烷总烃	1小时均值	0.084~1.16	2	58.0%	0	0

监测结果表明，项目所在区域 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；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 浓度监测值可达到《环境影响评价技术导则大气导则》（HJ2.2-2018）附录 D 其他污染物空气质量浓度参考限值。项目所在区域无超标现象，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博罗县园洲镇第二生活污水处理厂处理，尾水排放至园洲镇中心排渠，经园洲镇中心排渠汇入沙河。

根据《广东省地表水环境功能区划》（粤府函[2011]14 号），第一纳污水体园洲中心排渠的水环境功能未有划分，根据《惠州市 2023 年水污染防治攻坚工作方案》（惠市环〔2023〕17 号），本项目纳污水体园洲中心排渠属于地表水 V 类水体，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）V 类标准。

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。

（2）地表水环境质量现状评价

为了解项目周围的地表水环境质量现状，本环评引用《惠州市源茂环保科技有限公司

司改扩建项目环境影响报告书》中的监测数据（报告编号：SZT221939），监测单位为广东三正检测技术有限公司，监测时间为2022年11月19日~21日。具体结果见下表所示，监测点位图详见附图9。

表 3-2 地表水水质监测断面一览表

河流名称	断面编号	监测断面	采样点经纬度
园洲中心排渠	W1	园洲镇城市生活污水处理厂排污口中心排渠上游 500m	E: 113°59'19.56", N: 23°07'44.54"
	W2	园洲镇城市生活污水处理厂排污口中心排渠下游 2400m	E: 113°57'44.15", N: 23°07'56.27"

表 3-3 地表水水质现状监测结果

采样位置	采样日期	检测项目及结果								
		水温	pH值	溶解氧	SS	COD	BOD ₅	氨氮	总磷	石油类
V类标准		/	6-9	≥2	/	≤40	≤10	≤2.0	≤0.4	≤1.0
W1	2022.11.19	25.4	7.0	4.8	7	26	7.0	1.72	0.16	0.01L
	2022.11.20	26.1	7.1	4.5	10	24	6.7	1.37	0.18	0.01L
	2022.22.21	26.2	7.1	4.2	8	28	7.7	1.34	0.20	0.01L
	平均值	25.9	7.07	4.50	8.33	26	7.13	1.48	0.18	ND
	标准指数	/	0.03	0.044	/	0.65	0.71	0.74	0.45	0
	超标倍数	/	0	0	/	0	0	0	0	0
	是否达标	是	是	是	是	是	是	是	是	是
W2	2022.11.19	25.4	7.0	4.6	8	32	7.8	7.81	0.27	0.01L
	2022.11.20	26.1	7.1	4.7	12	29	8.1	1.72	0.22	0.01L
	2022.22.21	26.2	7.1	4.3	9	34	8.4	1.52	0.24	0.01L
	平均值	25.9	7.07	4.53	9.67	31.67	8.1	1.68	0.24	ND
	标准指数	/	0.03	0.44	/	0.79	0.81	0.84	0.61	0
	超标倍数	/	0	0	/	0	0	0	0	0
	是否达标	是	是	是	是	是	是	是	是	是

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。

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 米范围内无环境敏感点，最近敏感点为位于项目西北面约 690m 的滘吓李屋村，详见下表。 表 3-4 项目大气环境保护目标 <table> <tr> <th rowspan="2">名称</th><th colspan="2">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</th><th>纬度</th></tr> <tr> <td>滘吓李屋村</td><td>E113.907530"</td><td>N23.140765"</td><td>村庄</td><td>人群，约 500 人</td><td>环境空气二类区</td><td>西北面</td><td>690</td></tr> </table>							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	经度	纬度	滘吓李屋村	E113.907530"	N23.140765"	村庄	人群，约 500 人	环境空气二类区	西北面	690
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																		
	经度	纬度																							
滘吓李屋村	E113.907530"	N23.140765"	村庄	人群，约 500 人	环境空气二类区	西北面	690																		
	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天然气燃烧产生的燃料废气（烟尘、二氧化硫、氮氧化物和烟气黑度），淋膜工序产生的非甲烷总烃，搅拌、涂硅、涂胶和烘干产生的有机废气（以 TVOC 表征）。 （1）燃料废气（烟尘、二氧化硫、氮氧化物） 项目燃料废气污染物主要为烟尘、二氧化硫、氮氧化物。 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，具体见表 3-5。 无组织颗粒物、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，具体排放标准限值详见下表 3-6。																								

表 3-5 燃料废气有组织排放浓度限值

序号	污染物名称	最高允许排放浓度 mg/m ³	执行标准
1	SO ₂	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
2	NO _x	300	
3	颗粒物	30	

表 3-6 燃料废气无组织废气排放标准一览表

产污因子	排放浓度 (mg/m ³)	执行标准
颗粒物	1.0	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
二氧化硫	0.4	
氮氧化物	0.12	

(2) 淋膜工序非甲烷总烃

项目淋膜工序产生的非甲烷总烃执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）中表 5 大气污染物特别排放限值及表 9 企业边界大气污染物浓度限值，详见下表。

表 3-7 合成树脂工业污染物排放标准（摘录）

污染物项目	排放限值	适用的合成树脂类型	污染物排放监控位置	企业边界大气污染物浓度限值
非甲烷总烃	60 mg/m ³	所有合成树脂	车间或生产设施排气筒	4.0 mg/m ³

(3) 有机废气（以 TVOC 表征）

项目搅拌、涂硅、涂胶和烘干工序产生的有机废气（以 TVOC 表征）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；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，具体见表 3-8；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，具体见表 3-9。

表3-8 项目VOCs排放标准限值（单位：mg/m³）

污染因子	排放方式	浓度限值	执行标准
TVOC	有组织	100	（DB44/2367-2022）表 1 挥发性有机物排放限值
总 VOCs	无组织	2.0	（DB 44/814-2010）表 2 无组织排放监控点浓度限值

表 3-9 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	监控点处任意一处浓度限值	

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二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镇中心排渠。具体标准值详见下表。

表 3-10 废水排放标准摘录(单位: mg/L)

污染物	COD _{cr}	BOD ₅	SS	NH ₃ -N	TP
(DB44/26-2001) 第二时段三级标准	500	300	400	--	--
(GB18918-2002) 一级 A 标准	50	10	10	5	0.5
(DB44/26-2001) 第二时段一级标准	40	20	20	10	0.5
《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) V 类标准	40	10	--	2	0.4
博罗县园洲镇第二生活污水处理厂执行排放标准	40	10	10	2	0.4

3、噪声排放标准

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

一般固体废物执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB 18599-2020)。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 3-11。

表 3-11 项目总量控制建议指标

类别	控制指标	排放量 (t/a)
生活污水	污水量	1194
	COD _{cr}	0.0478
	NH ₃ -N	0.0024
废气	VOCs	0.6764 (有组织 0.1845, 无组织 0.4919)
	SO ₂	0.0408 (有组织 0.0388, 无组织 0.0020)
	NO _x	0.3815 (有组织 0.3624, 无组织 0.0191)

注: ①建设项目每年生产时间按 255 天计算;

②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二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二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。

③项目非甲烷总烃以 VOCs 表征总量控制, 废气总量由惠州市生态环境局博罗分局进行分配。

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天然气燃烧产生的燃料废气（烟尘、二氧化硫、氮氧化物和烟气黑度），淋膜生产线中淋膜工序产生的非甲烷总烃，涂硅生产线中搅拌、涂硅、烘干工序有机废气（以 TVOC 表征），涂布生产线中搅拌、涂胶、烘干工序有机废气（以 TVOC 表征）。 项目拟将燃料废气经管道收集后通过 15m 排气筒（DA001）排放；将淋膜生产线中淋膜工序非甲烷总烃，涂硅生产线中搅拌、涂硅、烘干工序有机废气以及涂布生产线中搅拌、涂胶、烘干工序有机废气经集气罩收集后进入一套“二级活性炭吸附装置”（TA002）处理，然后通过 15m 排气筒（DA002）排放。具体产排情况见下表。

运营期环境影响和保护措施	表4-1 项目污染物产排情况一览表														
	产污环节	污染物种类	排放形式	产生情况			治理设施情况					排放情况			总排放量t/a
				产生量t/a	产生速率kg/h	产生浓度mg/m³	治理设施	是否为可行技术	处理能力m³/h	收集率%	去除率%	排放量t/a	排放速率kg/h	排放浓度mg/m³	
	燃料燃烧	SO ₂	有组织	0.0388	0.0190	13.99	管道收集后通过 15m 排气筒排放（DA001） /	可行	1360	95	/	0.0388	0.0190	13.99	0.0408
			无组织	0.002	0.0010	/				/	/	0.002	0.0010	/	
		NO _x	有组织	0.3624	0.1776	130.62				95	/	0.3624	0.1776	130.62	0.3815
			无组织	0.0191	0.0094	/				/	/	0.0191	0.0094	/	
		烟尘	有组织	0.0554	0.0272	19.97				95	/	0.0554	0.0272	19.97	0.0583
			无组织	0.0029	0.0014	/				/	/	0.0029	0.0014	/	
	淋膜工序	非甲烷总烃	有组织	0.2842	0.1393	3.98	集气罩收集后经二级活性炭吸附装置（TA001）处理后通过15m 排气筒（DA002）排放	可行	35000	60	75	0.0711	0.0349	1.00	0.2605
			无组织	0.1894	0.0928	/				/	/	0.1894	0.0928	/	
	搅拌、涂硅、涂胶、烘干工序	TVOC	有组织	0.4537	0.2224	6.35				60	75	0.1134	0.0556	1.59	0.4159
			无组织	0.3025	0.1483	/				/	/	0.3025	0.1483	/	

注：①本表数据按表 4-6 整合。

1) 燃料废气（烟尘、二氧化硫、氮氧化物）

项目烘纸、涂硅后烘干、涂胶后烘干均使用管道天然气为能源，具体用气量情况如下表所示：

表 4-2 项目天然气用气量计算表

使用工序	对应设备	天然气燃烧机数量/台	燃气系数	年运行时间	用气量 m ³ /a
烘纸	烘辊	2	10m ³ 天然气/小时	2040h	40800
涂硅后烘干	烤箱	2	10m ³ 天然气/小时	2040h	40800
涂胶后烘干	烤箱	6	10m ³ 天然气/小时	2040h	122400
合计					204000

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 4-3 燃料废气污染物产生量

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
天然气燃烧	工业废气量	立方米/立方米-原料	13.6	20.4 万 m ³	277.44 万 m ³
	二氧化硫	千克/立方米—原料	0.000002S ^①		0.0408
	氮氧化物	千克/立方米—原料	0.00187		0.3815
	颗粒物	千克/立方米—原料	0.000286		0.0583

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) 淋膜工序非甲烷总烃

项目淋膜生产线中淋膜工序使用聚乙烯（低密度）LDPE 塑胶粒会产生有机废气，主要污染物为非甲烷总烃。参考《浙江省重点行业 VOCs 污染排放源排放量计算方法》表 1-7 塑料行业的排放系数，其他塑料制品制造工序的产污系数--2.368kg/t 原料。项目聚乙烯（低密度）LDPE 塑胶粒用量为 200t/a，则非甲烷总烃产生量为 200t/a×2.368kg/t 原料÷1000=0.4736t/a。淋膜生产线每天运行 8h，年工作 255d。

3) 搅拌、涂硅、涂胶和烘干产生的有机废气（以TVOC表征）

①搅拌、涂硅和烘干

项目需通过涂硅生产线在原纸上涂上搅拌好的硅油，随后进行烘干，硅油在生产过程将产生有机废气，以TVOC表征。根据硅油的成分报告以及挥发性物质检测报告（详见附件5）可知，硅油密度为0.97g/cm³，挥发性有机化合物含量为3g/L（折合约0.31%），硅油年使用量为139.68t。则项目涂硅生产线中搅拌、涂硅、烘干工序有机废气产生量为139.68×0.31%≈0.4330t/a。涂硅

生产线每天运行8h，年工作255d。

②搅拌、涂胶和烘干

项目需通过涂布生产线在离型纸上涂上搅拌好的水性胶，随后进行烘干，水性胶在生产过程将产生有机废气，以 TVOC 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 $0.9\sim 1\text{g}/\text{cm}^3$ ，挥发性有机化合物含量为 $4\text{g}/\text{L}$ （密度取 $0.95\text{g}/\text{cm}^3$ ，折合约 0.42% ），水性胶年使用量为 76.95t。则项目涂布生产线中搅拌、涂胶、烘干工序有机废气产生量为 $76.95\times 0.42\%\approx 0.3232\text{t}/\text{a}$ 。涂布生产线每天运行 8h，年工作 255d。

综上，项目TVOC产生量共计约为0.7562t/a。

（2）废气收集处理情况

项目拟将燃料废气经管道收集后通过 15m 排气筒（DA001）排放；将淋膜生产线中淋膜工序非甲烷总烃，涂硅生产线中搅拌、涂硅、烘干工序有机废气以及涂布生产线中搅拌、涂胶、烘干工序有机废气经集气罩收集后进入一套“二级活性炭吸附装置”（TA001）处理，然后通过 15m 排气筒（DA002）排放。

①燃料废气风量

根据上述分析，燃料废气量共计约为 277.44 万 m^3/a ，折合 $1360\text{m}^3/\text{h}$ 。

②TA001 装置收集风量

为了减少废气对操作人员和环境的影响，建设单位设计在淋膜生产线中淋膜工序上方，在涂硅生产线中搅拌、涂硅工序以及涂布生产线中搅拌、涂胶工序上方设置顶式集气罩；在涂硅生产线、涂布生产线中烘干工序进出口设置顶式集气罩，并通过软质垂帘四侧围挡，减少废气无组织排放。

根据《三废处理工程废气卷》（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 L。

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

其中：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 $1.0\text{m}/\text{s}$ ）。

表 4-4 项目设计风量一览表

产污设备		设备数量/台	集气罩尺寸 (m*m)	集气罩数量 (个)	单个集气罩风量 (m^3/h)	总收集风量 (m^3/h)
淋膜机		3	1.5*1	2	1620	3240
搅拌机		2	0.5*0.5	2	540	1620
涂硅机 生产线	涂硅机	2	1.5*1	2	1620	3240
	烤箱	2	1.5*1	4	1620	3240
涂布生	涂布机	6	1.5*1	6	1620	9720

产线	烤箱	6	1.5*1	12	1620	9720
合计						30780

综上，项目 TA001 装置所需风量共计为 30780m³/h，考虑损耗等因素，设计处理风量为 35000m³/h。

参考《关于指导大气污染治理项目入库工作的通知（粤环办[2021]92 号）》附件《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法（试行）》中集气设备集气效率可知，项目集气罩设置在污染源上方，四侧围挡，覆盖作业区域，该集气罩投影面积大于设备污染物产生源的面积，并采用风机抽吸收集，故本项目集气罩收集效率取 60%。管道集气效率取 95%。对照表见表 4-5。

表 4-5 集气设备集气效率基本操作条件

集气设备	废气收集方式	基本条件	集气效率 (%)
全密封设备/空间	单层密闭负压	VOCs 产生源设置在密闭车间、密闭设备（含反应釜）、密闭管道内，所有开口处，包括人员或物料进出口处呈负压	95
	单层密闭正压	VOCs 产生源设置在密闭车间内，所有开口处，包括人员或物料进出口处呈正压，且无明显泄漏点	85
	双层密闭空间	内层空间密闭正压，外层空间密闭负压	99
	设备废气排口直连	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，且进出口处有废气收集措施，收集系统运行时周边基本无 VOCs 散发	95
外部型集气设备	顶式集气罩、槽边抽风、侧式集气罩等	相应工位所有 VOCs 逸散点控制风速不小于 0.5m/s。	40
		相应工位所有 VOCs 逸散点控制风速在 0.3~0.5m/s 之间	20~40
		相应工位所有 VOCs 逸散点控制风速小于 0.3m/s，或存在强对流干扰	0

（3）废气处理效率

活性炭吸附装置：参考《广东省印刷行业挥发性有机化合物废气治理技术指南》、《广东省家具制造行业挥发性有机废气治理技术指南》等技术指南，活性炭吸附器是一种干式废气处理设备，选择不同填料可以处理多种不同废气，活性炭的吸附能力在于它具有巨大的比表面积（高达 600~1500m²/g），以及其精细的多孔表面构造。废气经过活性炭时，其中的一种或几种组分浓集在固体表面，从而与其他组分分开，气体得到净化处理。该方法几乎适用于所有的气相污染物，一般是中低浓度的气相污染物，具有去除效率高等优点，吸附法的处理效率为 50~80%。

项目对采用活性炭的质量严格把关，并根据排放废气的风量、浓度，合理确定活性炭充填量、更换周期，确保足额填充、定期更换，保证废气停留时间，则活性炭吸附设备可达到较好的处理效率。

保守起见,活性炭处理效率以 50%计,则二级活性炭吸附治理效率为: $1-(1-50\%)\times(1-50\%)=75\%$, 故项目“二级活性炭吸附装置”对有机废气的处理效率按 75%计算。

综上,项目废气产生情况如下表所示:

表 4-6 废气产生情况一览表

污染工序	污染物		产生量 (t/a)
燃料燃烧	SO ₂ (0.0408t/a)	有组织 (95%)	0.0388
		无组织 (5%)	0.002
	NO _x (0.3815t/a)	有组织 (95%)	0.3624
		无组织 (5%)	0.0191
	烟尘 (0.0583t/a)	有组织 (95%)	0.0554
		无组织 (5%)	0.0029
淋膜工序	非甲烷总烃 (0.4736t/a)	有组织 (60%)	0.2842
		无组织 (40%)	0.1894
涂硅生产线中搅拌、涂硅、烘干工序以及涂布生产线中搅拌、涂胶、烘干工序	TVOC (0.7562t/a)	有组织 (60%)	0.4537
		无组织 (40%)	0.3025

1.2 排放口情况、监测要求、非正常工况

①排放口情况

项目大气排放口基本情况详见下表 4-7。

表4-7 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（℃）	排放口类 型
				经度	纬度					
DA001	1#废气排放口	燃料燃烧	SO ₂ 、NO _x 、 颗粒物	E113.911453"	N23.135049"	15	0.2	12.0	90	一般排放 口
DA002	2#废气排放口	淋膜工序；涂 硅生产线中搅 拌、涂硅、烘 干工序；涂布 生产线中搅 拌、涂胶、烘 干工序	非甲烷总烃、 TVOC	E113.911201"	N23.135186"	15	1.0	12.4	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）、《排污许可证申请与核发技术规范 橡胶和塑料制品工业》（HJ1122—2020）、《排污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4-8 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	1#废气排放口	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

			NO _x	1次/年	300	气 [2019] 56 号) 中重点区域排放限值
			颗粒物	1次/年	30	
	有组织	2#废气排放口	非甲烷总烃	1次/年	60	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015) 中表 5 大气污染物特别排放限值
			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
	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	1	
			非甲烷总烃	1次/年	4.0	《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浓度限值
			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非正常工况

项目非正常工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工况下的污染物排放，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。项目废气非正常工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 4-9 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)
DA002	废气治理设施故障	非甲烷总烃	20	0.1115	0.1115	3.18	1	1
		TVOC	20	0.1779	0.1779	5.08	1	1

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

参照《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）中污染防治设施一览表可知，项目淋膜工序非甲烷总烃，涂硅生产线中搅拌、涂硅、烘干工序有机废气以及涂布生产线中搅拌、涂胶、烘干工序有机废气经集气罩收集后进入一套“二级活性炭吸附装置”（TA001）处理，均为可行技术。

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 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；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 浓度监测值可达到《环境影响评价技术导则大气导则》（HJ2.2-2018）附录 D 其他污染物空气质量浓度参考限值。项目所在区域无超标现象，区域环境空气质量良好。

根据工程分析可知，项目拟将燃料废气经管道收集后通过 15m 排气筒（DA001）排放；

将淋膜生产线中淋膜工序非甲烷总烃，涂硅生产线中搅拌、涂硅、烘干工序有机废气以及涂布生产线中搅拌、涂胶、烘干工序有机废气经集气罩收集后进入一套“二级活性炭吸附装置”（TA001）处理，然后通过 15m 排气筒（DA002）排放。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。

表 4-10 污染物排放达标情况一览表

排放形式	排放口编号	污染因子	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m ³)	排放标准	
					执行标准	浓度 (mg/m ³)
有组织	DA001	SO ₂	0.0190	13.99	《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	200
		NO _x	0.1776	130.62		300
		颗粒物	0.0272	19.97		30
	DA002	非甲烷总烃	0.0349	1.00	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）中表 5 大气污染物特别排放限值	60
		TVOC	0.0556	1.59	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
无组织	/	SO ₂	0.0010	≤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	0.4
		NO _x	0.0094	≤0.12		0.12
		颗粒物	0.0014	≤1		1
		非甲烷总烃	0.0928	≤4.0	《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浓度限值	4.0
		总 VOCs	0.1483	≤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	2.0

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、非甲烷总烃，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污染物主要有总 VOCs、非甲烷总烃和 NO_x。

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 4-11 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 (mg/m^3)	等标排放量 (m^3/h)
1	车间	总 VOCs	0.1483	1.2	123583.33
		非甲烷总烃	0.0928	2.0	46400
		NO_x	0.0094	0.25	37600

表 4-12 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
总 VOCs、非甲烷总烃	77183.33	62.5%
总 VOCs、 NO_x	85983.33	69.6%
非甲烷总烃、 NO_x	8800	23.4%

根据计算, 项目每两种污染物的等标排放量相差均在 10%以外, 因此仅选择等标排放量最大的污染物即 VOCs 作为企业车间的主要特征大气有害物质, 计算其卫生防护距离初值。

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:

$$\frac{Q_c}{C_m} = \frac{1}{A} (BL^C + 0.25r^2)^{0.50} L^D$$

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 4-13 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 2.2m/s，且大气污染源属于 II 类，按上述公式对本项目无组织排放的卫生防护距离进行计算，项目卫生防护距离计算参数 取值及具体计算结果见下表：

表 4-14 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
	2.2	II	470	0.021	1.85	0.84

表 4-15 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/m ³)	等标排放量 (即 Qc/Cm) (m ³ /h)	生产单元 占地面积 S (m ²)	卫生防护距离初值 (m)	卫生防护距离终值 (m)
车间	总 VOCs	0.1483	1.2	123583.33	2600	5.261	50

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）的规定“卫生护距离初值小于 50m 时，级差为 50 m。”根据计算结果，车间无组织排放源卫生防护距离取 50m。

项目运营期对外环境的影响

①对敏感点的影响

本项目最近的敏感点为位于项目西北面约 690m 的湓吓李屋村，本项目产污车间卫生防护距离范围内无敏感点，符合要求。

②对周边需要保护对象的影响

项目东面为博罗县园洲镇桂发腊味厂，其属于食品加工行业，根据《食品安全国家标准 食品生产通用卫生规范》（GB14881-2013）：

“3.1 选址

3.1.1 厂区不应选择对食品有显著污染的区域。如某地对食品安全和食品宜食用性存在明显的不利影响，且无法通过采取措施加以改善，应避免在该地址建厂。

3.1.2 厂区不应选择有害废弃物以及粉尘、有害气体、放射性物质和其他扩散性污染源不能有效清除的地址。

3.1.3 厂区不宜择易发生洪涝灾害的地区，难以避开时应设计必要的防范措施。

3.1.4 厂区周围不宜有虫害大量孳生的潜在场所，难以避开时应设计必要的防范措施。”

本项目厂界与博罗县园洲镇桂发腊味厂厂界距离约为 51m，其中项目产污车间边界与博罗县园洲镇桂发腊味厂厂界最近距离约为 110m。因此，博罗县园洲镇桂发腊味厂位于本项目产污车间的卫生防护距离之外，符合要求。

综上，项目卫生防护距离之内无敏感点与其他需要特别保护的对象，则本项目运营期对外环境影响不大。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 5

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、淋膜产品间接冷却用水，项目淋膜产品间接冷却用水循环使用不外排，外排废水主要为员工生活污水。

（1）废水源强

项目共有员工 80 人，均不在项目内用餐，其中 20 人在项目内住宿。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 $10\text{m}^3/\text{人}\cdot\text{a}$ ；在项目内住宿的，按特大城镇居民用水定额 $175\text{L}/(\text{人}\cdot\text{d})$ 计。项目年工作 255d，则生活用水量为 $1492.5\text{m}^3/\text{a}$ （折合约 $5.85\text{m}^3/\text{d}$ ）。产污系数按 0.8 计，则项目生活污水排放量为 $1194\text{m}^3/\text{a}$ ，即 $4.68\text{m}^3/\text{d}$ 。

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，经市政污水管网排博罗县园洲镇第二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镇中心排渠，经园洲镇中心排渠汇入沙河。生活污水污染物产生浓度参考环境保护部环境工程技术评估中心编制《环境影响评价（社会区域类）》教材（表 5-18）： $\text{COD}_{\text{cr}}250\text{mg/L}$ ， $\text{BOD}_5150\text{mg/L}$ ， $\text{NH}_3\text{-N } 30\text{mg/L}$ ， $\text{SS}150\text{mg/L}$ ，总磷 8mg/L ，具体产排情况如表 4-15 所示。

表4-16 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}	1194	250	0.2985	三级化粪池	/	是	1194	间接排放	40	0.0478
		BOD ₅		150	0.1791						10	0.0119
		SS		150	0.1791						10	0.0119
		氨氮		30	0.0358						2	0.0024
		总磷		8	0.0096						0.5	0.0006

(2) 排放口设置

项目废水间接排放口基本情况详见下表。

表4-17 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)
WS001	污水排放口	生活污水	E113.912329"	N23.135218"	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	博罗县园洲镇第二生活污水处理厂	COD _{Cr}	40
											BOD ₅	10
											SS	10
											氨氮	2
											总磷	0.5

2、排水可行性分析：

项目所在区域属于博罗县园洲镇第二生活污水处理厂集污范围，且管网现已铺设到项目所在区域。

园洲镇第二生活污水处理厂位于博罗县园洲镇阵村村委会白木朗地段，总占地面积约 38 亩，设计污水处理能力 2 万吨/日，总投资约 4000 万元。采用双排独立处理单元的改良型氧化沟工艺处理污水，目前剩余日处理污水 7000 吨。污水厂出水中氨氮和总磷浓度执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）V 类标准；其余指标执行国家《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中的一级 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，处理达标的尾水排入园洲镇中心排渠，经园洲镇中心排渠汇入沙河。

项目生活污水排放量约为 4.68t/d，仅占污水厂剩余处理量的 0.07%，生活污水主要污染物为 COD_{Cr}、BOD₅、氨氮、SS、总磷等，水质简单，可生化性好，从水质、水量上说，项目生活污水对博罗县园洲镇第二生活污水处理厂的冲击较小，项目生活污水经三级化粪池预处理后经市政污水管网进博罗县园洲镇第二生活污水处理厂进行处理的方案可行的。

3、水环境影响评价结论

本项目满足水污染物控制和水环境影响减缓措施有效性评价以及水环境影响评价的情况下，认为本项目地表水环境影响是可以接受的。

4、监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017），单独排入城镇集中污水处理设施的生活污水仅说明去向，因此本项目生活污水无需制定监测计划。

三、噪声影响分析

1、噪声源强

项目主要噪声来源于搅拌机、涂硅生产线、淋膜生产线、涂布生产线、空压机等机械设备运转时产生，类比同类项目，噪声值约在 60~85dB(A)之间。

表 4-18 主要噪声源情况表 单位：dB(A)

序号	名称		数量（台）	产生强度（室内）			持续时间
				单机声级值	多机声级值	源强叠加值	
1	搅拌机		3	75	79.8	91.8	2040h
2	涂硅生产线		2	/	/		2040h
	其	涂硅机	2	75	78.0		

		中	烤箱	2	65	68.0		
			天然气燃烧机	2	65	68.0		
			收卷机	2	60	63.0		
	3	其中	淋膜生产线	2	/	/		2040h
			烘辊	2	65	68.0		
			天然气燃烧机	2	65	68.0		
			淋膜机	2	75	78.0		
			冷却辊	2	65	68.0		
			收卷机	2	60	63.0		
	4		冻水机	6	70	77.8		2040h
	5	其中	涂布生产线	6	/	/		2040h
			涂布机	6	75	82.8		
			烤箱	6	65	72.8		
			天然气燃烧机	6	65	72.8		
			收卷机	6	60	67.8		
	6		覆卷机	3	60	64.8		2040h
	7		分切机	8	65	74.0		2040h
	8		空压机	3	85	89.8		2040h

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）多个噪声源叠加的影响预测模式

本项目可选择点声源预测模式来模拟预测本建设项目主要声源排放噪声随距离的衰减变化规律。

生产设备全部开动时的噪声源强计算公式如下：

$$Leq(T) = 10 \lg \left(\frac{1}{T} \sum_i t_i \cdot 10^{0.1L_{Pi}} \right)$$

式中：Leq(T)—总等效连续声级；

t_i——第 i 个设备在预测点的噪声作用时间（在 T 时间内）；

L_{Pi}——第 i 个设备在预测点产生的 A 声级；

T—计算等效声级的时间。

2）点声源的几何发散衰减

预测模式如下：

$$L_p(r) = L_p(r_0) - 20 \lg \left(\frac{r}{r_0} \right)$$

式中：

$L_p(r)$ ：距离为 r 处的声级；

$L_p(r_0)$ ：参考距离为 r_0 处的声级；

r ：预测点位置与点声源之间的距离，m；

r_0 ：参考位置与点声源之间的距离，m。

项目所有设备均安装在室内，其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《噪声控制技术》（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)。本项目降噪值选 30dB(A)，将生产区域视为一个整体点源，依据营运期机械的噪声源强，预测结果见表 4-19。

表 4-19 项目整体噪声源昼间噪声预测值

项目边界位置	噪声源强	距离 m	距离衰减 dB (A)	降噪值 dB (A)	预测贡献值 dB (A)	执行标准	是否 达标
						昼间 dB (A)	
东厂界	91.8	60	35.6	30	26.2	60	是
南厂界		3	9.5		52.3		
西厂界		2	6.0		55.8		
北厂界		2	6.0		55.8		

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设计中尽量选用高效能、低能耗、低噪声的设备，选用低转速、低噪声的风机和电机，风机进出口安装软接头，对转速高的风机，采取隔声罩降低噪声，通风、空调系统风管上均安装消音器或消声弯头；②对高噪声设备进行消声、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。③加强管理建立设备定期维护、保养的管理制度，以防止设备故障形成的非生产噪声；加强职工环保意识教育，提倡文明生产，防止人为噪声；对于厂区内流动声源（汽车），应强化行车管理制度，严禁鸣号，进入厂区低速行使，最大限度减少流动噪声源。④尽可能地安排在昼间进行生产，若夜间必须生产应控制夜间生产时间，特别夜间应停止高噪声设备，减少机械的噪声影响，同时减少夜间交通运输活动。

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《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ 819-2017),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、部颁标准和有关规定执行。项目噪声监测计划如下表所示。

表4-20 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	南面、西面、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:项目东面紧邻空厂房,故不进行监测。

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、废包装桶、废活性炭、废机油、废机油桶、含油废抹布及手套。

(1) 生活垃圾

项目劳动定员为 80 人,均不在项目内用餐,其中 20 人在项目内住宿,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;在项目内住宿的,生活垃圾产生系数按 1.0kg/人·日。项目年工作 255d,则项目生活垃圾产生量约为 50kg/d,即 12.75t/a。

(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,其属于《一般固体废物分类与代码》(GB/T39198-2020)中的废复合包装,代码为 223-009-07。

②边角料

项目不干胶标签产品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 1t/a,经收集后交专业公司回收利用。根据《一般固体废物分类与代码》(GB/T39198-2020),边角料属于废纸,代码为 223-009-04。

(3) 危险废物

项目产生的危险废物主要为废包装桶、废活性炭、废机油、废机油桶、含油废抹布及手套，经收集后分类存放于危废暂存间，定期交有危废资质的单位处理处置。

①废包装桶

项目液态原材料（硅油、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 4-21 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	硅油废包装桶	139.68	180kg/桶	776	20	15.52
2	水性胶废包装桶	76.95	180kg/桶	427.5	20	8.55
合计						24.07

根据上表，项目废包装桶产生量约为 24.07t/a，属于《国家危险废物名录（2021 年版）》中 HW49 其他废物（900-041-49）。

②废活性炭

项目使用“二级活性炭吸附装置”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 4-22 活性炭吸附装置设置参数表

设备名称	具体参数	二级活性炭吸附塔（TA001）
活性炭吸附装置	炭箱尺寸（长 L、宽 B、高 H）	3.5m×2.4m×2m
	设计风量 Q	35000m³/h
	炭层数量 q	2 层
	炭层每层厚度 h	0.4m
	过滤风速 V*	1.16m/s 【V=Q/3600/（B×L）】
	过滤停留时间 T	0.69s 【T=h×q/V】
	活性炭填装密度ρ	0.5g/cm³
	活性炭填装量 G	3.36t 【G=L×B×h×q×ρ】

注：根据《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ2026-2013）中对于采用蜂窝状吸附剂的移动式吸附装置，气体流速宜低于 1.2m/s。项目活性炭吸附装置的气体流速可满足气体流速要求。

根据《关于指导大气污染治理项目入库工作的通知（粤环办[2021]92 号）》中附件《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法（试行）》，活性炭吸附效率为 20%，即 1kg 的活性炭可以吸附 0.2kg 的有机物。为保证活性炭的稳定吸附效果，需定期对活性炭进行更换，按每季度更换一次计算，则一年更换 4 次。

根据工程分析，项目有机废气收集量共计约为 0.7379t/a；有组织排放量约为 0.1845t/a，则吸附量约为 0.5534t/a，理论所需活性炭用量约 2.767t/a<装填量 3.36×4=13.44t/a。

则废活性炭产生量共计约 13.9934t/a（含吸附有机废气）。废活性炭属于《国家危险废物名录》（2021 年版）中编号为 HW49 类危险废物，废物代码为 900-039-49。

③废机油、废机油桶、含油废抹布及手套

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、含油废抹布及手套。

根据建设单位提供的资料，废机油产生量约 0.24t/a，属于《国家危险废物名录（2021 年版）》中 HW08 废矿物油与含矿物油废物，废物代码为 900-249-08；

废机油桶产生量约 0.005t/a，属于《国家危险废物名录（2021 年版）》中危险废物，废物类别为 HW08 废矿物油与含矿物油废物，废物代码为 900-249-08；

含油废抹布及手套产生量约为 0.04t/a，属于《国家危险废物名录（2021 年版）》中危险废物，废物类别为 HW49 其他废物，废物代码为 900-041-49。

表4-23 危险废物产生情况汇总表

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量 (t/a)	产生工序及装置	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险特性	污染防治措施
1	废包装桶	HW49 其他废物	900-041-49	24.07	硅油、水性胶使用	固态	硅油、水性胶	硅油硅油、水性胶	1 次/周	T/In	使用专用容器/防漏胶袋于危废间贮存，定期交由有危废资质单位处理
2	废活性炭	HW49 其他废物	900-039-49	13.9934	活性炭吸附装置	固态	有机废气	有机废气	1 次/年	T	
3	废机油	HW08 废矿物油和含矿物油废物	900-249-08	0.24	设备维修保养	液态	矿物油	矿物油	1 次/年	T, I	
4	废机油桶			0.005		固态	矿物油	矿物油	1 次/季度	T, I	
5	含油废抹布及手套	HW49 其他废物	900-041-49	0.04	设备维修保养	固态	矿物油	矿物油	1 次/周	T/In	

综上，项目固体废物产生情况如下表所示。

表4-24 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	12.75	生活固废	/	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	223-009-07	收集后交由专业公司回收处理
3	边角料	分切	1		223-009-04	
4	废包装桶	硅油、水性胶使用	24.07	危险废物	900-041-49	交由具有危险废物处理资质的单位统一处理
5	废活性炭	废气处理	13.9934		900-039-49	

6	废机油	机械维护	0.24		900-249-08	
7	废机油桶	机油的使用	0.005		900-249-08	
8	含油废抹布及手套	机械维护	0.04		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》（2018年11月29日修订，2019年3月1日施行），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4-25 项目危险废物贮存场所（设施）基本情况表

序号	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
1	危废暂存间	废包装桶	HW49	900-041-49	车间	20m ²	袋装	12t	三个月
2		废活性炭	HW49	900-039-49			袋装		
3		废机油	HW08	900-249-08			桶装		
4		废机油桶	HW08	900-249-08			袋装		
5		含油废抹布及手套	HW49	900-041-49			袋装		

危废暂存间应达到以下要求：

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

b、贮存设施应根据危险废物的类别、数量、形态、物理化学性质和污染防治等要求设置必要的贮存分区，避免不相容的危险废物接触、混合。

c、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。

d、贮存设施地面与裙脚应采取表面防渗措施；表面防渗材料应与所接触的物料或污染物相容，可采用抗渗混凝土、高密度聚乙烯膜、钠基膨润土防水毯或其他防渗性能等效的材料。贮存的危险废物直接接触地面的，还应进行基础防渗，防渗层为至少 1m 厚黏土层（渗透系数不大于 10^{-7}cm/s ），或至少 2mm 厚高密度聚乙烯膜等人工防渗材料（渗透系数不大于 10^{-10}cm/s ），或其他防渗性能等效的材料。

e、贮存库内不同贮存分区之间应采取隔离措施。隔离措施可根据危险废物特性采用过道、隔板或隔墙等方式。

f、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。

g、在贮存库内或通过贮存分区方式贮存液态危险废物的，应具有液体泄漏堵截设施，堵截设施最小容积不应低于对应贮存区域最大液态废物容器容积或液态废物总储量 1/10（二者取较大者）；用于贮存可能产生渗滤液的危险废物的贮存库或贮存分区应设计渗滤液收集设施，收集设施容积应满足渗滤液的收集要求。

h、贮存点应及时清运贮存的危险废物，实时贮存量不应超过 3 吨。

五、地下水、土壤环境影响分析

项目主要从事离型纸、不干胶标签的生产，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）、有机废气、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。项目位于惠州市博罗县园洲镇李屋村沙湖，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。故项目不会对土壤及地下水环境产生影响。

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境》（HJ964-2018）要求，为减小项目对土壤的污染，拟建项目应采取以下防治措施：

①车间地面做好防渗、防腐工作。土壤污染防治工作和地下水污染防治工作 统筹考虑。地下水污染防渗分区一般分为：重点防渗区、一般防渗区和简单防渗区。本项目不涉及重金属、持久性有机物污染物的排放，因此本项目不划分重点防渗区，仅将厂区划分为一般防渗区和简单防渗区。

本项目一般防渗区为三级化粪池、危废暂存间、化学品仓库；除一般防渗区之外的生产车间、办公室等为简单防渗区。根据防渗区要求做好各区域的地面防渗方案，采用符合防渗

标准要求的防渗材料。

一般污染防治区：其防渗层的防渗性能不应低于 1.5m 厚渗透系数为 $1 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ 的黏土层的防渗性能。非污染防治区：对于基本上不产生污染物的简单防渗区，不采取专门针对地下水污染的防治措施，只是对地面进行一般的硬化处理。车间地面做好防渗、防腐工作。

②加强生产管理，减少废气的有组织和无组织排放，以减少废气污染物通过 大气沉降落在地面，污染土壤。建设单位必须确保废气收集系统和净化装置的正常运行，并达到本评价所要求的治理效果，定期检查废气收集装置、净化装置、排气筒；若废气收集系统和净化装置发生故障或效率降低时，建设单位必须及时修复，在未修复前必须根据故障情况采取限产或停产措施。

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

项目所用原材料为原纸、聚乙烯、硅油、水性胶、PET 膜、铜版纸、牛皮纸、蛇皮袋、PE 拉伸膜、机油、管道天然气。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018）附录 B，项目危险物质为硅油、机油、废机油、管道天然气，其数量与临界量比值如下表所示。

表 4-26 项目危险物质数量与临界量比值核算表

序号	危险物质名	最大存在量 q_n (t)	临界量 Q_n (t)	q_n/Q_n
1	硅油	13.5	2500	0.0054
2	机油	0.15	2500	0.00006
3	废机油	0.24	2500	0.000096
4	管道天然气	0.0034	10	0.00034
项目 Q 值 Σ				0.005896

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，天然气管道长度约 160m，直径 20cm，天然气密度 0.6731kg/m^3 ，则厂区天然气管道最大储存量约 0.0034t。

根据计算结果，本项目危险物质数量与临界量比值 $Q=0.005896 < 1$ ，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、化学品泄漏等。

①火灾会伴随释放大量的一氧化碳、二氧化碳等大气污染物。当在一定的气象条件如无风、逆温现象情况下，污染物不能在大气中及时扩散、稀释时，大气污染物的浓度会积累甚至超过一定的伤害阈值，会对火灾发生区域或项目周围的工业企业员工及村庄村民的人体健康产生较大危害。

②项目火灾事故会产生含有大量废渣的消防废水，若直接经过市政雨水进入纳污水体，含高浓度污染物废水势必对地面水体造成极为不利的影响，若进入污水厂，则可能因冲击负荷过大，造成污水厂处理设施的瘫痪，导致严重的危害后果；

③废气治理设施故障的情况下，项目产生的废气将未经处理直接排放到大气环境中，会对大气环境产生一定的影响。

④危废、化学品泄漏若发生下渗，会对地下水、土壤环境产生一定的影响。

表 4-27 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	可燃原辅材料、成品	火灾	消防废水	原料仓、成品堆放区，地表径流
			CO、烟尘	原料仓、成品堆放区，大气扩散
2	废气治理设施	事故排放	有机废气	车间，大气扩散
3	危废暂存间	泄漏	废机油等	危废暂存间，下渗
4	化学品仓	泄漏	硅油、水性胶等	化学品仓，下渗

2、环境风险防范措施

1) 物质泄漏风险防范措施

①根据应急要求，在生产车间、原料仓等风险单元配备应急设备，如灭火器、消防沙等；

②原辅料液体集中收集存放于化学品仓，定期检查存放情况。仓库应阴凉通风，设泄漏应急设备及收容材料等。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危险废物按照规范设置专门收集容器和储存场所，储存场所采取地面硬化处理，存放场所设置围堰、防渗漏措施，危险废物委托有危险废物处理资质的单位处理；

2) 废气处理装置故障风险防范措施

①废气治理风险防范措施除加强操作人员工作素质外，主要在于对废气治理装置的日常运行维护，保证各废气处理系统处于良好的工作状态，最大程度减少废气治理风险事故发生的可能性。如发现人为原因不开启废气治理设施，责任人应受行政和经济处罚，并承担事故排放责任。若废气治理措施因故不能运行，则生产必须停止。

②为确保处理效率，在车间设备检修期间，废气处理设施也应同时进行检修，日常应有专人负责进行维护。

③加强车间通风，严格遵守安全操作规程和消防安全管理制度。

3) 火灾风险防范措施

①总平面布置根据功能分区布置，各构筑物均按火灾危险等级要求进行设计，生产车间及原料危险贮场等地面应根据需要做防腐防渗处理。

②生产现场设置各种安全标志。

③车间应禁止明火。

④做好人员培训工作，要求职工持证上岗，规范操作机械设备及流程。本项目生产车间切实做到通风、防晒、防火、防爆，并按照国家标准和国家有关规定进行维护、保养，保证符合安全运行要求。该项目设置了基本的消防及火灾报警系统。

⑤项目应对天然气管道定期进行检查和保养，防止因腐蚀等因素引起的天然气泄漏从而引起火灾。

3、分析结论

本项目通过采取相应的风险防范措施，可以将项目的风险水平降到较低的水平，因此本项目的风险水平在可接受的范围。一旦发生事故，建设单位应立即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

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	SO ₂ NO _x 颗粒物	经管道收集后通过 15m 排气筒 (DA001) 排放	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
	DA002	非甲烷总烃	经集气罩收集后进入一套“二级活性炭吸附装置”(TA002)处理, 然后通过 15m 排气筒 (DA002) 排放	执行《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
		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
	厂界	SO ₂ NO _x 颗粒物	加强车间通风	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
		非甲烷总烃		执行《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浓度限值
		总 VOCs		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	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	经三级化粪池预处理达标后由市政管网进博罗县园洲镇第二生活污水处理厂处理, 尾水排入园洲镇中心排渠, 经园洲镇中心排渠汇入沙河	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; 博罗县园洲镇第二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
	淋膜产品间接冷却用水		循环使用不外排	
声环境	机械设备	噪声	采取消声、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（废包装桶、废活性炭、废机油、废机油桶、含油废抹布及手套）交由有危废资质单位回收处理。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

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	0.0408	0	0.0408	0.0408
	NO _x	0	0	0	0.3815	0	0.3815	0.3815
	颗粒物	0	0	0	0.0583	0	0.0583	0.0583
	VOCs(含非甲烷总 烃)	0	0	0	0.6764	0	0.6764	0.6764
生活污水	废水量	0	0	0	1194	0	1194	1194
	COD _{Cr}	0	0	0	0.0478	0	0.0478	0.0478
	氨氮	0	0	0	0.0024	0	0.0024	0.0024
固体废物	生活垃圾	0	0	0	12.75	0	12.75	12.75
一般工业 固体废物	废包装材料	0	0	0	0.8	0	0.8	0.8
	边角料	0	0	0	1	0	1	1
危险废物	废包装桶	0	0	0	24.07	0	24.07	24.07
	废活性炭	0	0	0	13.9934	0	13.9934	13.9934
	废机油	0	0	0	0.24	0	0.24	0.24
	废机油桶	0	0	0	0.005	0	0.005	0.005
	含油废抹布及手套	0	0	0	0.04	0	0.04	0.04

注：1) ⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①；2) 单位：t/a。

