

建设项目环境影响报告表



项目名称：博罗县广之彩制衣厂（普通合伙）改扩建项目

建设单位（盖章）：博罗县广之彩制衣厂（普通合伙）

编制日期：2022 年 12 月

中华人民共和国生态环境部

一、建设项目基本情况

建设项目名称	博罗县广之彩制衣厂（普通合伙）改扩建项目		
项目代码	无		
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九潭梓阳三路		
地理坐标	（113 度 59 分 44.902 秒， 23 度 10 分 24.228 秒）		
国民经济分类	C1713 棉印染精加工	建设项目行业类别	28、棉纺织及印染精加工 171*
建设性质	☐ 新建（迁建） ☐ 改建 ☐ 扩建 ☐ 技术改造	建设项目申报情形	（首次申报项目） ☐ 不予批准后再次申报项目 ☐ 超五年重新审核项目 ☐ 重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门（选填）	无	项目审批（核准/备案）文号（选填）	无
总投资（万元）	100	环保投资（万元）	15
环保投资占比（%）	15	施工工期	2 个月
是否开工建设	☐ 否 ☒ 是：已建设 1 台印花机、1 台定型机，已停产整改并缴纳罚款	用地（用海）面积（m ² ）	800
专项评价设置情况	1、大气：项目不涉及排放废气含有毒有害污染物、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气且厂界外500米范围内有环境空气保护目标，因此无需设置大气专项。 2、地表水：项目无新增工业废水直排；且不是新增废水直排的污水集中处理厂，因此无需设置地表水专项。 3、环境风险：项目无有毒有害和易燃易爆危险物质存储量超过临界量，因此无需设置环境风险专项。 4、生态：项目不涉及取水口，因此无需设置生态专项。 5、海洋：项目不属于直接向海排放污染物的海洋工程建设项目，因此无需设置海洋专项。		
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	一、项目选址合理性分析 本项目位于惠州市博罗园洲镇九潭梓阳三路，根据项目提供的国土证（附件 3），项目用地为自有用地，规划用途为工业用地，根据《博罗县园洲镇总体规划修编（2018-2035 年）》（附图 22），项目所在地利用现状为工业用地，用地性质符合其相关要求。 项目区域不涉及《建设项目环境影响评价分类管理名录》中第三条规定的（一）、（二）类环境保护区，如自然保护区、风景名胜区、世界文化和自然遗产地等，区域主要环境敏		

	感目标为周边居民。 本项目在采取合理环保措施情况下，向环境排放的污染物均能满足其相应的排放标准限值要求或处置要求，本项目的建设不会改变区域水环境功能、空气环境功能、声环境功能区划，符合区域环境规划要求。 综上所述，项目选址具有合理性。 二、项目产业政策相符性分析 博罗县广之彩制衣厂（普通合伙）改扩建项目位于惠州市博罗县园洲镇九潭桦阳三路，本项目印花工艺采用数码喷墨印花，根据《产业结构调整指导目录（2019 年本）》、《国家发展改革委关于修改<产业结构调整指导目录（2019 年本）>有关条款的决定》，项目属于第一类“鼓励类”中的“二十、纺织 7、采用数字化智能化印染技术装备、染整清洁生产技术（酶处理、高效短流程前处理、连续平幅前处理、低温前处理及染色、低盐或无盐染色、低尿素印花、小浴比气流或气液染色、数码喷墨印花、泡沫整理等）、功能性整理技术、新型染色加工技术、复合面料加工技术，生产高档纺织面料；智能化筒子纱染色技术装备开发与应用”，属于鼓励类项目。因此项目的实施是可行的。 三、项目市场准入负面清单相符性分析 博罗县广之彩制衣厂（普通合伙）改扩建项目位于惠州市博罗县园洲镇九潭桦阳三路，本次改扩建项目主要从事坯布（棉质）印花加工，检索《市场准入负面清单（2022 版）》，项目不属于限制类和淘汰类产业。因此项目的实施是可行的。 四、与环境功能区划相符性分析 （1）水环境功能区划 ①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）、《广东省人民政府关于调整惠州市部分饮用水水源保护区的批复》（粤府函【2019】270 号）、《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），项目所在地不属于饮用水源保护区。 ②根据《博罗县 2023 年水污染防治攻坚战工作方案》，新村排渠水质目标为 V 类水，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）V 类标准。 （2）大气环境功能区划 根据《惠州市环境空气质量功能区划》（2021 年修订）的规定，项目所在区域属于环境空气质量二类功能区。 （3）声环境功能区划 根据《惠州市生态环境局关于印发<惠州市声环境功能区划分方案（2022 年）>的通知》（惠市环[2022]33 号），项目属于《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类声环境功能区。故本项目区域声环境为 2 类功能区。
--	--

	该项目废（污）水、废气、噪声和固体废物通过采取评价中提出的治理措施进行有效治理后，不会改变区域环境功能。则该项目的运营与环境功能区划相符合。 五、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）的相符性分析 三、控制思路与要求 （一）大力推进源头替代。通过使用水性、粉末、高固体分、无溶剂、辐射固化等低 VOCs 含量的涂料，水性、辐射固化、植物基等低 VOCs 含量的油墨，水基、热熔、无溶剂、辐射固化、改性、生物降解等低 VOCs 含量的胶粘剂，以及低 VOCs 含量、低反应活性的清洗剂等，替代溶剂型涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等，从源头减少 VOCs 产生。工业涂装、包装印刷等行业要加大源头替代力度；化工行业要推广使用低（无）VOCs 含量、低反应活性的原辅材料，加快对芳香烃、含卤素有机化合物的绿色替代。企业应大力推广使用低 VOCs 含量木器涂料、车辆涂料、机械设备涂料、集装箱涂料以及建筑物和构筑物防护涂料等，在技术成熟的行业，推广使用低 VOCs 含量油墨和胶粘剂，重点区域到 2020 年年底前基本完成。鼓励加快低 VOCs 含量涂料、油墨、胶粘剂等研发和生产。 （二）全面加强无组织排放控制。重点对含 VOCs 物料（包括含 VOCs 原辅材料、含 VOCs 产品、含 VOCs 废料以及有机聚合物材料等）储存、转移和输送、设备与管线组件泄漏、敞开液面逸散以及工艺过程等五类排放源实施管控，通过采取设备与场所密闭、工艺改进、废气有效收集等措施，削减 VOCs 无组织排放加强政策引导。 （三）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；高浓度废气优先进行溶剂回收，难以回收的，宜采用高温焚烧、催化燃烧等技术。油气（溶剂）回收宜采用冷凝+吸附、吸附+吸收、膜分离+吸附等技术。低温等离子、光催化、光氧化技术主要适用于恶臭异味等治理；生物法主要适用于低浓度 VOCs 废气治理和恶臭异味治理。非水溶性的 VOCs 废气禁止采用水或水溶液喷淋吸收处理。采用一次性活性炭吸附技术的，应定期更换活性炭，废旧活性炭应再生或处理处置。有条件的工业园区和产业集群等，推广集中喷涂、溶剂集中回收、活性炭集中再生等，加强资源共享，提高 VOCs 治理效率。 相符性分析：项目属于《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017）中的 C1713 棉印染精加工，项目不使用溶剂型涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂，改扩建项目使用的水性油墨挥发性有机化合物（VOCs）为 30%，符合《油墨中可挥发性有机化合物（VOCs）含量的限值》（GB38507-2020）中表 1“水性油墨-喷墨印刷油墨”的限值≤30%；改扩建项目数码喷墨
--	--

	印花及定型工艺废气收集后经“水喷淋+除湿装置+两级活性炭吸附”废气处理设施处理后达标排放。针对废气产生的废活性炭定期更换，废活性炭交由有危险废物处置资质的单位处理。 综上，本项目与《关于印发《重点行业挥发性有机物综合治理方案》的通知》（环大气[2019]53号）相符。 六、与关于印发《印染行业规范条件（2017版）》和《印染企业规范公告管理暂行办法》文件的相符性分析。 根据《印染行业规范条件（2017版）》文件中规定：“一、企业布局（一）印染企业建设地点应当符合国家产业规划和产业政策，符合本地区主体功能区规划、城乡规划、土地利用总体规划和生态环境规划要求。七大重点流域干流沿岸，要严格控制印染项目环境风险，合理布局生产装置。…… 二、（一）印染企业要采用技术先进、节能环保的设备，主要工艺参数实现在线检测和自动控制。新建或改扩建印染生产线总体水平要达到或接近国际先进水平。鼓励采用染化料自动配液输送系统。……禁止使用国家明确规定的淘汰类落后生产工艺和设备，禁止使用达不到节能环保要求的二手设备。棉、化纤及混纺机织物印染项目设计建设要执行《印染工厂设计规范》（GB50426）。棉、化纤及混纺机织物印染项目设计建设要执行《印染工厂设计规范》（GB50426）。…… 三、质量与管理（一）印染企业要开发生产低消耗、低污染绿色产品，鼓励采用新技术、新工艺、新设备、新材料开发具有知识产权、高附加值的纺织产品。产品质量要符合国家或行业标准要求，产品合格率达到95%以上。……”①项目符合国家产业规划和产业政策，符合本地区主体功能区规划、城乡规划、土地利用总体规划和生态环境规划要求。项目不位于风景名胜区、自然保护区、饮用水保护区。②项目采用烘干技术、印花技术加工各种布料，属于少水节能干法印花加工，不涉及湿法印花、染色、水洗工艺，不设锅炉，不进行染色加工，不使用染色机；印花墨水采用水性、环保类原辅料。项目设备不涉及国家明确规定的淘汰类落后生产工艺和设备。③项目有机废气收集处理达标后排放，清洗污水经自建污水预处理设施处理后回用于生产厂房地面冲洗，定期委外处理。本项目的建设符合《印染行业规范条件（2017版）》相符。 根据《印染企业规范公告管理暂行办法》文件中规定“各省、自治区、直辖市及计划单列市、新疆生产建设兵团工业和信息化主管部门（以下统称省级工业主管部门）负责本地区印染企业规范公告申请的受理、审核、推荐以及日常监督检查工作。相关行业协会协助工业和信息化部做好申请材料的核查及现场查验等工作。工业和信息化部对符合《规范条件》印染企业的名单进行公告”，本项目属于干法印花加工项目，与周边环境相适应，产业布局合理；且本次改扩建项目无新增生产废水及生活污水产生，符合资源消耗和环境
--	---

	保护与资源综合利用的相关要求，则改扩建项目建设与《印染行业规范条件（2017 版）》及《印染企业规范公告管理暂行办法》文件相符。 七、与《广东省大气污染防治条例》的相符性分析 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。……。新增重点大气污染物排放总量控制指标可以通过实施工程治理减排、结构调整减排项目或者排污权交易等方式取得。 第二十六条 新建、改建、扩建排放挥发性有机物的建设项目，应当使用污染防治先进可行技术。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。 第二十七条 工业涂装企业应当使用低挥发性有机物含量的涂料，并建立台账，如实记录生产原料、辅料的使用量、废弃量、去向以及挥发性有机物含量并向县级以上人民政府生态环境主管部门申报。台账保存期限不少于三年。 其他产生挥发性有机物的工业企业应当按照国家和省的有关规定，建立台账并向县级以上人民政府生态环境主管部门如实申报原辅材料使用等情况。台账保存期限不少于三年。 相符性分析：改扩建项目建成后 VOCs 以新带老削减量为 0.341t/a，本次新增排放量为 0.179t/a，VOCs 排放量减少 0.162t/a；数码印花及定型整理产生的挥发性有机物废气经集气罩收集后抽至“水喷淋+除湿装置+二级活性炭吸附”进行处理；项目按生产周期做好台账记录工作，如实做好涉低挥发性有机物含量的涂料使用情况，符合《广东省大气污染防治条例》的要求。 八、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）的相符性分析。 适用范围：<u>适用于棉纺织及印染精加工（C171）</u>、毛纺织及染整精加工（C172）、麻纺织及染整精加工（C173）、丝绢纺织及印染精加工（C174）、化纤织造及印染精加工（C175）工业企业或生产设施。 表 1-3 《广东省涉挥发性有机物（VOCs）重点行业治理指引-十二、纺织印染行业 VOCs 治理指引》对照分析情况
--	--

类别	要求	相符性分析
油墨使用	采用水性、高固、能量固化油墨代替溶剂型油墨。	改扩建使用水性油墨，符合要求。
VOCs 物料储存	1、溶剂、助剂、整理剂、涂层剂、感光胶等 VOCs 物料应储存于密闭的容器、包装袋、储罐、储库、料仓中。2、盛装 VOCs 物料的容器是否存放于室内，或存放于设置有雨棚、遮阳和防渗设施的专用场地。盛装 VOCs 物料的容器在非取用状态时应加盖、封口，保持密闭。	改扩建项目 VOCs 物料储存在密闭的包装袋中，并存放于室内原料仓中，在非取用状态时加盖、封口、保持密闭，与文件要求相符。
VOCs 物料转移和输送	溶剂、助剂、整理剂、涂层剂等液体 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。	改扩建项目物料采用非管道输送方式转移，通过密闭的容器进行物料转移，与文件要求相符。
工艺过程	印花、定型、涂层整理、配料、清洗等使用 VOCs 质量占比大于等于 10%物料的过程应采用密闭设备或在密闭空间内操作，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统；无法密闭的，应采取局部气体收集措施，废气排至 VOCs 废气收集处理系统。	改扩建项目印花使用水性墨水 VOC 含量为 30%>10%，因无法全密闭，采取局部气体收集措施，废气排至废气收集处理系统，经“水喷淋+除湿装置+两级活性炭”设施处理排放。
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。	采用包围型部集气罩的，距集气罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置，控制风速 0.6m/s，与文件要求相符。
	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。	改扩建项目废气收集系统的输送管道密闭，与文件要求相符。
	废气收集系统应与生产工艺设备同步运行。废气收集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；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代替措施。	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”。
	对于挥发性有机溶剂、恶臭等无组织废气产生点，如打棉、呕麻、原麻浸渍、浆料池、调浆、醋酸调节等设施，应采取密闭措施以减少废气散发。	改扩建项目印花使用水性墨水工艺工位，采取局部气体收集措施，废气排至 VOCs 废气收集处理系统
	有机溶剂储存和装卸单元应配置气相平衡管或将产生的废气接入废气处理设施。	改扩建项目无单独有机溶剂储存和装卸单元。
	异味明显的废水处理单元，应加盖密闭，并配备废气收集处理设施。	改扩建项目无废水处理单元。
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	改扩建项目数码印花工位设集气罩，在开停工（车）、检维修和清洗时，退料过程废气收集至“水喷淋+除湿装置+两级活性炭”设施处理排放。

		气收集处理系统。	
	排放水平	(1) 2002 年 1 月 1 日前的建设项目排放的工艺有机废气排放浓度执行《大气污染物排放限值》(DB4427-2001) 第一时段限值; 2002 年 1 月 1 日起的建设项目排放的有机废气排放浓度执行《大气污染物排放限值》(DB4427-2001) 第二时段限值; 车间或生产设施排气中 NMHC 初始排放速率$\geq 3\text{kg/h}$ 时, 建设 VOCs 处理设施且处理效率$\geq 80\%$。 (2) 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。	改扩建项目厂区内无组织排放监控点 NMHC 执行《印刷工业大气污染物排放标准》(GB41616-2022) 表 A.1 厂区内 VOCs 无组织排放限值及《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 无组织排放限值标准两者较严值。
	治理技术	印花工序废气采用喷淋洗涤、吸附、生物净化、吸附-冷凝回收、-吸附-催化燃烧等工艺进行处理。	数码印花工序废气收集后, 经“水喷淋+除湿装置+两级活性炭”工艺处理后由 DA002 排气筒排放, 满足要求。
		定型工序废气采用喷淋洗涤、吸附、喷淋洗涤-静电等工艺进行处理。	定型工序废气收集后, 经“水喷淋+除湿装置+两级活性炭”工艺处理后由 DA002 排气筒排放, 满足要求。
	治理设施设计与运行管理	作为 VOCs 预处理设施的布袋除尘器应定期更换滤袋, 确保完整无破损。	改扩建项目不涉及布袋除尘器。
		作为 VOCs 预处理设施的静电除尘装置应定期检修维护极板、极丝、振打清灰装置; 处理定型机废气时还应定期清洗电极, 清理废油。	改扩建项目不涉及静电除尘装置。
		喷淋吸收装置应定期排放更换吸收液, 确保吸收效果。	喷淋塔每半年整体更换一次水槽。
		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。	改扩建项目废气处理设施与生产工艺设备同步运行, VOCs 治理设施发生故障或检修时, 对应的生产工艺设备停止运行, 与文件要求相符。
		污染治理设施编号可为排污单位内部编号, 若内部无编号, 则根据《固定污染源(水、大气)编码规则(试行)》(环水体(2016)189 号中附件 4) 进行编号。有组织排放口编号应填写地方环境保护主管部门现有编号, 若地方环境保护主管部门未对排放口进行编号, 则排污单位根据《固定污染源(水、大气)编码规则(试行)》(环水体(2016)189 号中附件 4) 进行编号。	改扩建项目污染治理设施已有内部编号, 为 DA001-DA004。
		设置规范的处理前后采样位置, 采样位置应避开对测试人员操作有危险的场所, 优先选择在垂直管段, 避开烟道弯头和断面急剧变化的部位, 应设置在距弯头、阀门、变径管下游方向不小于 6 倍直径, 和距上	根据相关要求设置前后采样位置。

		述部件上游方向不小于 3 倍直径处。	
		废气排气筒应按照《广东省污染源排污口规范化设置导则》（粤环〔2008〕42 号）相关规定，设置与排污口相应的环境保护图形标志牌。	建设单位将严格按照《广东省污染源排污口规范化设置导则》（粤环[2008]42 号）相关规定，设置与排污口相应的环境保护图形标志牌，与文件要求相符。
	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。	按相关要求管理台账。
		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	印花设施：印花机排气筒或车间废气处理设施排放口至少每季度监测一次非甲烷总烃，至少每半年监测一次甲苯、二甲苯。	改扩建项目属于非重点排污单位，按要求监测挥发性有机物及特征污染物。
		定型设施：定型机排气筒或车间废气处理设施排放口至少每季度监测一次非甲烷总烃。	
		涂层设施：涂层机排气筒或车间废气处理设施排放口至少每季度监测一次非甲烷总烃，至少每半年监测一次甲苯、二甲苯。	改扩建项目不涉及涂层设施
			印染行业排污单位的厂界无组织排放：至少每半年监测一次非甲烷总烃。
	危废管理	工艺过程产生的含 VOCs 废料（渣、液）应按照相关要求进行储存、转移和输送。盛装过 VOCs 物料的废包装容器应加盖密闭。	改扩建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。盛装过 VOCs 物料的废包装容器加盖密闭。
	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	改扩建项目 VOCs 以新带老量 0.341 吨，新增 0.179 吨，可满足本项目总量替代指标。
		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	现根据《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法（试行）》（粤环办【2021】92 号）及《博罗县广之彩制衣厂（普通合伙）VOCs“一企一策”综合整治方案》重新计算现有项目 VOCs 排放总量，作为现有项目总量，与文件要求相符。
九、与《广东省水污染防治条例》的相符性分析			

	根据《广东省水污染防治条例》，“第四十四条 禁止在饮用水水源一级保护区内新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的建设项目；已建成的与供水设施和保护水源无关的建设项目由县级以上人民政府责令拆除或者关闭。 禁止在饮用水水源二级保护区内新建、改建、扩建排放污染物的建设项目；已建成的排放污染物的建设项目由县级以上人民政府责令拆除或者关闭；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。经依法批准的建设项目，应当严格落实工程设计方案，并根据项目类型和环境风险防控需要，提高施工和运营期间的环境风险防控、突发环境事件应急处置等各项措施的等级。有关主管部门应当加强对建设项目施工、运营期间环境风险预警和防控工作的监督和指导。 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。北江流域实行重金属污染物排放总量控制，严格控制新建涉重金属排放的项目，新建、改建、扩建的项目严格实行重金属等特征污染物排放减量置换。” 相符性分析：本项目为《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017）及第1号修改单中C1713 棉印染精加工，采用数码喷墨印花工艺，本次改扩建项目无新增生产废水及生活污水产生，不涉及饮用水源保护区，与《广东省水污染防治条例》相符合。 十、与《广东省人民政府关于严格限制东江流域水污染项目建设进一步做好东江水质保护工作的通知》（粤府函〔2011〕339号）及《广东省人民政府关于严格限制东江流域水污染项目建设进一步做好东江水质保护工作的补充通知》（粤府函〔2013〕231号）的相符性分析 1) 《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）部分内容 根据《广东省人民政府关于严格限制东江流域水污染项目建设进一步做好东江水质保护工作的通知》（粤府函〔2011〕339号）：在淡水河（含龙岗河、坪山河等支流）、石马河（含观澜河、潼湖水等支流）、紧水河、稿树下水、马嘶河（龙溪水）等支流和东江惠州博罗段江东、榕溪沥（罗阳）、廖洞、合竹洲、永平等5个直接排往东江的排水渠流域内，禁止建设制浆造纸、电镀（含配套电镀和线路板）、印染、制革、发酵酿造、规模化养殖和危险废物综合利用或处置等重污染项目，暂停审批电氧化、化工和含酸洗、磷化、表面处理工艺以及其他新增超标或超总量污染物的项目。上述流域内，在污水未纳入污水
--	--

	处理厂收集管网的城镇中心区域，不得审批洗车、餐饮、沐足桑拿等耗水性项目。 2) 《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）部分内容 一、增加东江一级支流沙河为流域严格控制污染项目建设的支流。 二、符合下列条件之一的建设项目，不列入禁止建设和暂停审批范围： （一）建设地点位于东江流域，但不排放废水或废水不排入东江及其支流，不会对东江水质和水环境安全构成影响的项目； （二）通过提高清洁生产和污染防治水平，能够做到增产不增污、增产减污、技改减污的改（扩）建项目及同流域内迁建减污项目； （三）流域内拟迁入重污染行业统一规划、统一定点基地，且符合基地规划环评审查意见的建设项目。 三、对《通知》附件“东江流域包含的主要行政区域”作适当调整： （三）惠州市的适用区域调整为除大亚湾经济技术开发区和惠阳区沿海地区、惠东县沿海地区（稔山镇、吉隆镇、铁涌镇、平海镇、巽寮办事处）之外废水排入东江及其支流的全部范围； 相符性分析：改扩建项目喷淋废水收集后交由有危废资质的单位处理，不外排，不属于禁止审批和暂停审批的行业，改扩建项目不新增生活污水，现有项目生活污水经三级化粪池预处理后，由市政集污管网纳入惠州市绿生源水质净化有限公司（桦阳工业园污水处理厂）处理。不违反《关于严格限制东江流域水污染项目建设进一步做好东江水质保护工作的通知》（粤府函[2011]339 号）及其补充通知。 十一、项目与博罗县“三线一单”相符性分析 根据《博罗县生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和环境准入清单研究报告》，以下简称《报告》，“三线一单”即生态保护红线及一般生态空间、环境质量底线、资源利用上线、生态环境准入清单。项目“三线一单”管理要求的符合性分析见下表： 表 1-5 项目与博罗县“三线一单”相符性分析 <table><tr><th>“三线一单”</th><th>“三线一单”内容</th><th>符合性分析</th></tr><tr><td>生态保护红线</td><td>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 0km²，一般生态空间 3.086km²，生态空间一般管控区面积 107.630km²。</td><td>本项目位于惠州市博罗县园洲镇九潭桦阳三路，根据《博罗县“三线一单”生态环境分区管控图集》（以下简称《图集》）生态空间最终划定情况（见附图 15），项目所在地属于生态空间一般管控区。</td></tr></table>	“三线一单”	“三线一单”内容	符合性分析	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九潭桦阳三路，根据《博罗县“三线一单”生态环境分区管控图集》（以下简称《图集》）生态空间最终划定情况（见附图 15），项目所在地属于生态空间一般管控区。
“三线一单”	“三线一单”内容	符合性分析					
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九潭桦阳三路，根据《博罗县“三线一单”生态环境分区管控图集》（以下简称《图集》）生态空间最终划定情况（见附图 15），项目所在地属于生态空间一般管控区。					

环境 质量 底线	大气 环境 质量 底线 及 管 控 分 区	根据《博罗县生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和环境准入清单研究报告》中表 5.4-2，园洲镇大气环境优先保护区面积 0km²，大气环境高排放重点管控区面积 110.716km²，大气环境一般管控区面积 0km²。 1、现有源提标升级改造：①对大气环境高排放重点管控区进行环保集中整治，限期进行达标改造，减少工业集聚区污染，②鼓励大气环境高排放重点管控区建设集中的喷涂工程中心和有机废弃物回收再生利用中心，并配备高效治理设施。 2、园区环境风险防控要求：①对 VOCs 排放集中的大气环境高排放重点管控区等区域，制定园区 VOCs 综合整治实施方案，并跟踪评估防治效果；②大气环境高排放重点管控区要配备 VOCs 采样分析、自动连续监测仪器设备和便携式 VOCs 检测仪，形成定期进行 VOCs 排放监督性监测和执法监控的能力，对重点排污单位定期开展 VOCs 监督执法；③2020 年年底，大气环境高排放重点管控区要形成环境空气 VOCs 自动监测能力，逐步完善组分在线监测、实验室分析能力和监测监控平台。	本项目位于惠州市博罗县园洲镇九潭桦阳三路，根据《博罗县“三线一单”生态环境分区管控图集》（以下简称《图集》）（见附图 16），项目所在地属于大气环境高排放重点管控区。 根据该管控区管控要求，项目为改扩建项目，主要扩增坯布（棉质）数码喷墨印花工艺，位于桦阳工业园区内，外排的废气主要为颗粒物、VOCs，在采取相应的废气处理设施后，不会突破大气环境质量底线。
	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。	本项目位于惠州市博罗县园洲镇九潭桦阳三路，根据《博罗县“三线一单”生态环境分区管控图集》（以下简称《图集》）（见附图 17），项目所在地属于水环境工业污染重点管控区。改扩建项目无生产废水排放，生活污水纳入惠州市绿生源水质净化有限公司（桦阳工业园污水处理厂）处理。
	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 3392504.113m²，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 29.889km²。	本项目位于惠州市博罗县园洲镇九潭桦阳三路，根据《博罗县“三线一单”生态环境分区管控图集》（以下简称《图集》）（见附图 18），项目所在地属于博罗县土壤环境一般管控区_不含农用地。

	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 2 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 834.505km²。 推进土地资源节约集约利用。科学划定生态保护红线、永久基本农田、城镇开发边界三条控制线，统筹布局生态、农业、城镇空间；按照“工业优先、以用为先”的原则，调整存量和扩大增量建设用地，优先保障“3+7”重点工业园区等重大平台、重大项目的用地需求。	本项目位于惠州市博罗县园洲镇九潭桦阳三路，根据《博罗县“三线一单”生态环境分区管控图集》（以下简称《图集》）（见附图 19），项目所在地位于土地资源重点管控区。项目不新增用地，依托现有项目生产车间进行改扩建，不会突破土地资源利用上线。
		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 394.927km²。	本项目位于惠州市博罗县园洲镇九潭桦阳三路，根据《博罗县“三线一单”生态环境分区管控图集》（以下简称《图集》）（见附图 20），本项目所在地不属于高污染燃料禁燃区，本项目以电作为能源，不使用煤炭。
		矿产资源管控分区：对于矿产资源管控分区，衔接省市矿产资源总体规划中勘查及开采规划分区，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。博罗县划分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。	本项目位于惠州市博罗县园洲镇九潭桦阳三路，根据《博罗县“三线一单”生态环境分区管控图集》（以下简称《图集》）（见附图 21），本项目所在地不属于博罗县矿产资源开采敏感区。
	环境准入清单：根据《研究报告》、《图集》管控分区划定情况，项目属于重点管控单元，环境管控单元编码为 ZH44132220003，环境管控单元名称为桦阳印染工业园区重点管控单元，具体相符性分析见下表。		

表 1-6 与环境管控单元要求相符性分析一览表

要素细 类	管控要求		本项目情况	符合性结 论
重点管 控单元	区域布局管控	1-1.【产业/鼓励引导类】园区产业主要为印染纺织业。 1-2.【产业/限制类】入园项目应符合现行有效的《产业结构调整指导目录》、《市场准入负面清单》等相关产业政策的要求以及园区产业定位。 1-3.【其他/综合类】合理设置企业环境防护距离，园区废水处理站应设置 200 米的卫生防护距离，煤堆场应设置 200 米的卫生防护距离。	1-1【产业/鼓励引导类】本项目主要从事坯布（棉质）数码印花加工，符合园区产业定位要求。 1-2【产业/限制类】本项目符合《产业结构调整指导目录》、《市场准入负面清单》等相关产业政策的要求以及园区产业定位。 1-3【其他/综合类】项目车间设置 50 米卫生防护距离，本项目最近敏感点南门村距车间 244m，能满足卫生防护距离要求；项目不在园区废水处理站应设置 200 米的卫生防护距离内，项目不设煤堆场。	符合
	能源资源利用	2-1.【其他/综合类】有行业清洁生产标准的新引进项目清洁生产水平须达到本行业国内先进水平。	2-1【其他/综合类】项目从事坯布（棉质）数码印花加工，清洁生产等级满足《清洁生产标准 纺织业（棉印染）》（HJ/T 185-2006）中二级要求，改扩建项目可满足《清洁生产标准 纺织业（棉印染）》（HJ/T 185-2006）中一级要求。	符合
	污染物排放管 控	3-1.【大气/限制类】现有及新增大气污染物排放在超过园区允许排放量限制后需实施等量替代，确保总量不超过所属区县允许排放量上限。 3-2.【水/限制类】实施雨污分流，推进初期雨水收集、处理和资源化利用。 3-3.【水/限制类】推进园区污水处理设施升级改造，加强污水处理设施运营管理，确保水污染物稳定达标排放。 3-4.【大气/限制类】进一步强化园区锅炉废气治理，确保锅炉废气稳定达标排放。加强园区内企业工艺废气收集处理，减少无组	3-1【大气/限制类】本项目新增大气污染物 VOCs 总量分配由惠州市生态环境局博罗分局分配。 3-2【水/限制类】厂内实施雨污分流。 3-3【水/限制类】本项目不涉及。 3-4【大气/限制类】本项目不设置锅炉，生产所用蒸汽由园区提供，项目产生的有机废气经收集后经“水喷淋+除湿装置+二级活性炭吸附”装置处	符合

			织排放。 3-5.【大气/限制类】园区 VOCs 排放实施倍量替代。 3-6.【固废/限制类】规范燃料煤、炉渣、灰渣及污泥等固废的存放设施，设置专门的堆放棚，禁止露天堆放，做好防水、防雨、防风及防渗等措施，进一步完善堆放区四周围堤的设置，防止造成二次污染；园区及各企业产生的废离子交换树脂、废活性炭、废染料及化学品废桶等列入《国家危险废物名录》的危险废物，其污染防治须严格执行国家和省对危险废物管理的有关规定，交由资质单位处理处置。园区内暂存的一般工业固体废物和危险废物，其污染控制须符合《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）和《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单的有关要求。	理后达标排放。 3-5【大气/限制类】本项目新增 VOCs 实施倍量替代。 3-6【固废/限制类】本项目无料煤、炉渣、灰渣。产生的废活性炭等危险废物暂存于危废暂存间内，并委托有资质单位处理。一般工业固体废物采用库房、包装工具（罐、桶、包装袋等）贮存，贮存过程应参照执行《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》(2020 年 4 月 29 日第十三届全国人民代表大会常务委员会第十七次会议第二次修订，自 2020 年 9 月 1 日起施行)、《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 日起施行）中要求，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和《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的有关要求。	
		环境风险防控	4-1.【水/综合类】企业和园区应采取有效措施，防止事故废水、废液直接排入水体。 4-2.【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。 4-3.【风险/综合类】建立健全企业、园区、区域三级环境风险防控体系，园区须设置不小于 2500m³ 的综合事故池，保证各类事故废水得到妥善收集处理。 4-4.【风险/综合类】做好企业和园区废水处理设施等地面防渗措施，防止污染土壤、地下水。	4-1.【水/综合类】厂内地面均做硬化处理，污水收集池、危险废物暂存间等区域同时做防腐防渗处理，防止事故废水、废液直接排入水体。 4-2.【大气/综合类】企业设有环境监测预警制度，加强污染天气预警预报。 4-3.【风险/综合类】园区设置有 1 座容积为 2500m³ 的应急事故池，保证各类事故废水得到妥善收集处理。本项目已连通园区应急管道，事故废水可依托园区应急事故池收集处理。	符合

				4-4.【风险/综合类】厂内地面均做硬化处理，污水收集池、危险废物暂存间等区域同时做防腐防渗处理。	

二、建设项目工程分析

建设内容	一、项目概括及工程内容 博罗县广之彩制衣厂（普通合伙）（以下简称“广之彩”）和惠州市顺利景实业有限公司（原名博罗县园洲镇顺利景服装厂，成立于 2009 年，2017 年 1 月办理营改增和多证合一由博罗县园洲镇顺利景服装厂更名为惠州市顺利景实业有限公司，以下简称“顺利景公司”）均为博罗县园洲镇桦阳工业园内企业，二者原为合伙经营顺利景公司。 2014 年，博罗县桦阳环保有限公司及园区内各企业向原惠州市环境保护局报送《博罗县桦阳工业区环境影响后评价报告书》，于 2014 年 12 月 31 日，建设单位取得了《关于博罗县桦阳工业区环境影响后评价报告书备案意见的函》（惠市环函[2014]1147 号），其中备案意见中核定博罗顺利景服饰有限公司（与博罗县园洲镇顺利景服装厂实际为同一经营主体）生产废水许可排放量为 250m³/d，生活污水许可排放量为 72m³/d。 2017 年 6 月，顺利景公司完成了环境保护验收，并于 2017 年 6 月 29 日取得了《关于博罗县园洲镇顺利景服装厂竣工环境保护验收备案意见的函》（博环建[2017]178 号）。 2017 年 12 月，顺利景公司与广之彩共同持有排污许可证（持证企业名称为惠州市顺利景实业有限公司），编号为：91441322MA510K1J36001P；2018 年 5 月由于生产经营的需要，经惠州市环境保护局同意（详见附件 8），惠州市顺利景实业有限公司与博罗县广之彩制衣厂（普通合伙）拆分为两个主体经营，项目性质、工艺、规模和地址均未发生变动，变更后两个项目无须报批或重新报批建设项目环境影响评价文件，无须重新组织环保验收，主体变更后两个项目按照《国家排污许可证管理办法（试行）》依法依规办理排污许可证。根据广之彩与顺利景协议书（详见附件 9），广之彩生产废水许可排放量确认为 50m³/d。2018 年 8 月，拆分后的广之彩取得排污许可证，编号为：91441322582913618W001P（详见附件 10），年加工坯布 400t，纱线 100t。建设单位建设单位于 2020 年 10 月增设印花机 1 台、定型机 1 台，并于 2021 年 1 月投入生产，在生产过程中有废气产生，废气经设施处理后排放。建设单位存在“未批先建”和“未验先投”的环保问题。目前建设单位已对未申报环评和验收的设备停止生产，缴纳罚款 2 万（见附件 18），完成整改，同时委托环评单位进行改扩建环评申报。拟扩建设备未取得环评审批手续与变更国家排污许可证前，不得擅自投入生产。 博罗县广之彩制衣厂（普通合伙）改扩建项目位于广东省惠州市博罗县园洲镇九潭桦阳三路，博罗县园洲镇桦阳工业园（原九潭新兴工业区内），东经 113 度 59 分 44.902 秒，北纬 23 度 10 分 24.228 秒，为博罗县广之彩制衣厂（普通合伙）自有厂房，改扩建项目主要从事棉印染精加工，年增加数码印花坯布（棉质）130t，主要新增工艺为数码印花，不新增劳动定员。广之彩现有项目总占地面积 6793m²，总建筑面积约为 16690m²，共设置 1 栋宿舍楼及综合办公楼（共 5 层），1 栋生产车间（共 4 层），1 间保安室、1 间一般固废暂存间、1 间危废间和 1 间配电房。改扩建项目依托生产车间第 3 层，第 3 层建筑面积为 3400m²，其中本项目涉及面积 800m²。
------	---

建设内容	1、建设项目工程组成				
	表 2-1 本项目建成前后工程内容及组成				
	工程名称	单项工程名称	现有项目工程内容	改扩建项目工程内容	改扩建后全厂工程内容
	主体工程	生产车间	建设 1 栋生产厂房，共 4 层，占地面积 3400m ² ，总建筑面积 13600m ² 1 楼：定型、印花、烘干、洗水车间； 2 楼：定型、染色、脱水车间； 3 楼：定型、染色、脱水、烘干车间； 4 楼：定型、印花、烘干车间	依托现有项目生产车间，位于生产车间 3 楼，定型、预缩、数码印花车间，涉及面积 800m ²	建设 1 栋生产厂房，共 4 层，占地面积 3400m ² ，总建筑面积 13600m ² 1 楼：定型、印花、烘干、洗水车间； 2 楼：定型、染色、脱水车间； 3 楼：定型、染色、脱水、烘干、数码印花车间； 4 楼：定型、印花、烘干车间
	辅助工程	宿舍楼及综合办公楼	建设 1 栋宿舍楼及综合办公楼，占地面积约为 600m ² ，共 5 层，建筑面积约为 3000m ² 。其中 2 楼为办公区域，1 楼、3-5 楼为宿舍。	依托原有综合办公楼	建设 1 栋宿舍楼及综合办公楼，占地面积约为 600m ² ，共 5 层，建筑面积约为 3000m ² 。其中 2 楼为办公区域，1 楼、3-5 楼为宿舍。
		保安室	建设 1 间保安室，建筑面积约 30m ²	依托原有保安室	建设 1 间保安室，建筑面积约 30m ²
		配电房	建设 1 间配电房，建筑面积约 20m ²	依托原有配电房	建设 1 间配电房，建筑面积约 20m ²
	储运工程	原料区	每层车间北侧设置 20m ² 的原料区，共 80m ²	依托 3 层原有原料区，建筑面积约为 20m ²	每层车间北侧设置 20m ² 的原料区，共 80m ²
	公用工程	给水系统	市政供水管网提供自来水	市政供水管网提供自来水	市政供水管网提供自来水
		排水系统	生产废水纳入惠州市绿生源水质净化有限公司（桦阳工业园污水处理厂）处理后 40%回用于洗水工序，60%排入新村排渠，最终汇入沙河；生活污水经三级化粪池预处理后，与生产废水一起混排到桦阳工业园污水处理厂。	/	生产废水纳入惠州市绿生源水质净化有限公司（桦阳工业园污水处理厂）处理后 40%回用于洗水工序，60%排入新村排渠，最终汇入沙河；生活污水经三级化粪池预处理后，与生产废水一起混排到桦阳工业园污水处理厂。
		供电系统	由市政供电网供给，项目内不设备用发电机。	由市政供电网供给，项目内不设备用发电机。	由市政供电网供给，项目内不设备用发电机。
		供汽系统	依托园区蒸汽管道供给，项目内不设锅炉。	依托园区蒸汽管道供给，项目内不设锅炉。	依托园区蒸汽管道供给，项目内不设锅炉。
	环保工程	废气处理	印花废气（DA001）：集气罩+10000m ³ /h+活性炭吸附+20m 高排气筒； 定型废气（DA002）：集气罩+15000m ³ /h 水喷淋+20m 高排气筒； 烘干废气（DA003）：集气罩+10000m ³ /h 活性	定型、数码印花废气依托改造现有废气处理设施（DA002）：集气罩+28000m ³ /h 水喷淋+除湿装置+二级活性炭吸附+20m	印花废气（DA001）：集气罩+10000m ³ /h+活性炭吸附+20m 高排气筒； 定型、数码印花废气（DA002）：集气罩+28000m ³ /h 水喷淋+除湿装置+二级活性炭吸附+20m 高排气筒；

			炭吸附+18m 高排气筒； 烘干废气（DA004）：集气罩+10000m³/h 水喷淋 20+18m 高排气筒；	高排气筒	烘干废气（DA003）：集气罩+10000m³/h 活性炭吸附+18m 高排气筒； 烘干废气（DA004）：集气罩+10000m³/h 水喷淋+18m 高排气筒；
		废水处理	生活污水经三级化粪池处理后与生产废水一起混排到惠州市绿生源水质净化有限公司（桦阳工业园污水处理厂）处理	/	生活污水经三级化粪池处理后与生产废水一起混排到惠州市绿生源水质净化有限公司（桦阳工业园污水处理厂）处理
		噪声控制	隔声、减振、降噪	隔声、减振、降噪	隔声、减振、降噪
		一般固废暂存区	设置于厂区的东北面，建筑面积约为 20m²	依托现有	设置于厂区的东北面，建筑面积约为 20m²
		危废暂存间	设置于厂区的西北角，建筑面积约为 20m²	依托现有	设置于厂区的西北角，建筑面积约为 20m²

建设内容

2、项目工程规模

项目改扩建前后主要产品及产量见表 2-2。

表 2-2 项目改扩建前后主要产品及产量

序号	种类	数量		变化量	改扩建后全厂总量	单位	备注
		原有项目	改扩建项目				
1.	坯布	400	0	0	400	吨/年	布幅 1.6m 宽，约 222 万平方米
2.	坯布（棉质）	0	130	+130	130	吨/年	布幅 1.6m 宽，约 72 万平方米，本次仅增加 130t 的数码印花生产单元
3.	纱线	100	0	0	100	吨/年	/

3、项目主要生产设备

(1) 项目主要生产设备参数

根据建设单位提供的资料，项目主要生产设备见表 2-3。

表 2-3 改扩建项目主要生产设备清单一览表

序号	设备名称	单位	数量	用途
1.	数码喷墨印花机	台	4	数码印花
2.	定型预缩一体机	台	2	定型、预缩

表 2-4 改扩建前后主要设备清单变化表

序号	主要生产单元	设备名称	改扩建前数量（台）	改扩建后数量（台）	变化情况	原有设备参数	备注
1.	印染	染缸	10	10	/	5 台 500kg 容量、3 台 300kg 容量、2 台 100kg 容量	/
2.		小染缸	2	2	/	1 台 30kg 容量、1 台 50kg 容量	/
3.		大染缸	8	8	/	1 台 500kg 容量、1 台 450kg 容量、3 台 400kg 容量、1 台 300kg 容量、1 台 200kg 容量、1 台 100kg 容量	/
4.	印花	印花机	3	3	/	2 台车速 5m/min	/
5.	水洗	洗衣机	2	2	/	2 台 2t 容量	/
6.	烘干	烘干机	2	2	/	1 台功率 25kw，1 台功率 15kw	/
7.	定型	定型预缩一体机	4	6	+2	2 台车速 5m/min，1 台车速 4m/min，1 台车速 3.6m/min	/
8.	干燥	干燥机	3	3	/	1 台功率 50kw，1 台功率 30kw	/

9.	脱水	脱水机	2	2	/	2 台 2t 容量	/
10.	数码印花	数码喷墨印花机	0	4	+4	/	/
11.	废气处理设施	水喷淋+除湿装置+二级活性炭吸附	1	1	/	/	依托改造现有废气处理设施，现有项目风量为15000m³/h，改扩建项目扩增至28000m³/h；现有项目为水喷淋，改扩建后改为水喷淋+除湿装置+二级活性炭吸附，处理后由20m 排气筒 DA002 排放

表 2-5 改扩建项目主要生产设施及参数一览表

主要生产单元名称	主要工艺名称	主要生产设施名称	设施参数			设备数量	工作时间 h/a
			参数名称	设计值	计量单位		
数码印花生产单元	数码印花	数码喷墨印花机（3 色印花）	处理量	5	kg/h	4	7200
	定型整理	定型预缩一体机	处理量	4	m/min	2	1200
环保单元	废气处理系统（依托改造，由 20m 排气筒 DA002 排放）	水喷淋+除湿装置+二级活性炭吸附（现有项目为“水喷淋”，改扩建后改为“水喷淋+除湿装置+二级活性炭吸附”）	处理风量	28000（现有项目 15000，改扩建项目增至 28000）	m³/h	1	7200

（2）项目产品产能与主要设备产能的匹配性分析

表 2-6 改扩建项目产品产能与主要设备产能的匹配性分析一览表

产品	生产单元	设备名称	设备数量 /台	单台设计生产能力	年工作时间 h/a	设备设计年产能 t/a	产品设计年产量 t/a	是否满足产品产能要求
坯布（棉质）	数码印花	数码喷墨印花机	4	5kg/h	7200	144	130	满足
	定型整理	定型预缩一体机	2	4m/min	1200	166	130	满足

注：

1. 定型预缩一体机幅宽 1.6m，坯布（棉质）每平方米克重为 180g。

4、项目原材料及用量

根据建设提供的资料，改扩建项目主要原材料及用量见表 2-7。

表 2-7 改扩建项目主要原材料清单一览表

序号	物料名称	单位	年使用量	最大存储量	包装形式	物料形态	储存位置
1.	水性墨水	吨	1	0.2	桶装	液态	原料区
2.	坯布（棉质）	吨	131	10	卷装	固态	原料区
3.	润滑油	吨	0.05	0.01	桶装	液态	原料区
4.	硅油	吨	0.5	0.1	桶装	液态	原料区

注：

本项目为数码喷墨印花，无需网版。

主要原辅料理化性质：

硅油：硅油一般是无色（或淡黄色）、无味、无毒、不易挥发的液体。硅油不溶于水、甲醇、乙二醇和 2-乙氧基乙醇，可与苯、二甲醚、甲基乙基酮、四氯化碳或煤油互溶，稍溶于丙酮、二恶烷、乙醇和丁醇。它具有很小的蒸汽压、较高的闪点和燃点、较低的凝固点。

润滑油：油状液体，主要成分为机油，淡黄色至褐色，无气味或略带气味。由基础油和添加剂两部分组成。用在各种类型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。

水性油墨：根据数码直喷水性墨水的 MSDS（附件 13）可知，主要成分为专用酸性染料 5%~15%、乙二醇 0%~5%、一缩二乙二醇 0%~10%、1, 2-丙二醇 10%~15%，添加剂 0.1%-0.8%，54.2%~84.9%水。带颜色液体，有轻微气味，pH6~8，与水混溶，不燃。

根据附件 13 可知，水性油墨挥发性有机化合物（VOCs）为 30%，符合《油墨中可挥发性有机物（VOCs）含量的限值》（GB38507-2020）中表 1 “水性油墨-喷墨印刷油墨” 的限值≤30%。

表 2-8 项目改扩建前后原辅料一览表 单位：t/a

序号	原料名称	年用量		变化量	改扩建后全厂总量
		原有项目	改扩建项目		
1.	坯布	400	131	+131	531
2.	纱	100	/	0	100
3.	保险粉	3	/	0	3
4.	纯碱	6	/	0	6
5.	烧碱	24	/	0	24
6.	染料	1.2	/	0	1.2
7.	乙酸	1.3	/	0	1.3
8.	颜料	12	/	0	12
9.	双氧水	5	/	0	5
10.	元明粉	8	/	0	8
11.	柔软剂	1	/	0	1
12.	分散剂	0.8	/	0	0.8
13.	固色剂	4	/	0	4
14.	均染剂	7	/	0	7
15.	渗透剂	2	/	0	2

16.	洗涤剂	4	/	0	4
17.	皂洗剂	5	/	0	5
18.	水性油墨	0	1	+1	1
19.	润滑油	0	0.05	+0.05	0.05
20.	硅油	1	0.5	+0.5	1.5
21.	蒸汽（园区供热）	7200	1200	+1200	8400

现桦阳工业园配置 1 台 60t/h 燃煤锅炉，2 台 30t/h 燃气锅炉，目前园区用热企业昼夜平均热负荷需求分别为 80t/h、67t/h，现有园区最大供热能力为 90t/h，本次扩建增加蒸汽用量 1t/h（年工作 1200h/a，年增加蒸汽使用量 1200t/h），因此，能够满足企业生产用热需求。

5、工作制度及劳动定员

全年工作 300 天，每天 2 班，每班 12 小时。项目无新增劳动定员，依托现有员工。

6、项目能源消耗

本项目工作主要能耗为电、蒸汽和水。其中蒸汽依托是园区，由蒸汽管道运输，不涉及本项目给排水。

（1）给水

生产用水：喷淋塔（DA002）：废气喷淋水循环水量根据液气比 1L/m³ 核算。DA002 排气筒 28000m³/h，循环水量为 28t/h，喷淋塔储水量为 4t，项目水箱水量自动补充并每半年整体更换一次水箱，更换水量 8t/a（0.027t/d），每年更换的喷淋塔废水交由危废单位处理，根据《建设给水排水设计标准》（GB50015-2019）可知，参考冷却塔损耗水量按冷却水循环水量的 1%~2% 确定，本项目按循环水量的 2% 计，则项目 DA002 喷淋塔新鲜水补充量为 13.44t/d（4032t/a），喷淋塔新鲜总用量为 4032+8=4040t/a（13.467t/d）。

生活用水：项目无新增员工，无增加生活用水。

（2）排水

生产废水：喷淋塔（DA002）年产生喷淋废水 8t（0.027t/d），收集后委托有危废资质的单位处理，不外排。

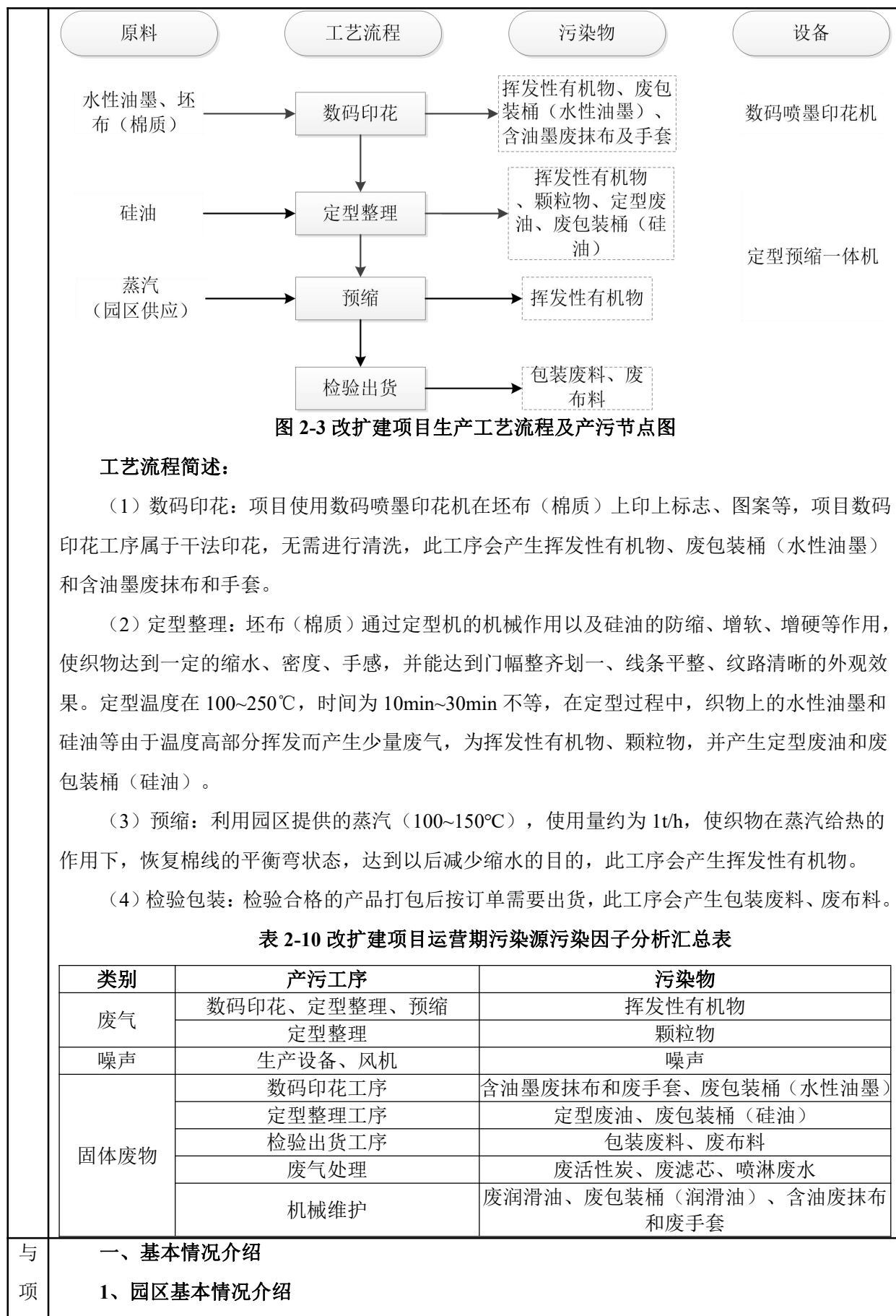
生活污水：本次改扩建无新增生活污水。



图 2-1 改扩建项目水平衡图（t/d）

根据 2022 年企业实际用水情况，将全厂水平衡补充如下。

	图 2-2 改扩建后项目全厂水平衡图 (t/d) (3) 蒸汽 企业蒸汽依托园区蒸汽管道供给，平均供给负荷为 1t/h。 7、厂区平面布置情况 本项目厂房位于惠州市博罗县园州镇九潭桦阳三路。厂房为 4 层长方形建筑，项目主要依托 3 楼车间，改扩建项目依托部分占地面积 800m²，建筑面积 800m²。根据有关规范、标准的要求，按照厂房的总体规划，在充分满足生产、安全、防火、卫生、防护和检修的要求下，改扩建项目设备位于厂房 3 楼的东部，主要增设定型预缩一体机和数码喷墨印花机。 项目东面为在建厂房，西面为桦阳工业园区其他厂房，南面为惠州市顺利景实业有限公司，北面为空地。最近敏感点距离为 244m，为西北面的南门村。 厂区平面布置图详见附图 7。
工艺流程和产排污环节	二、项目运营期生产工艺流程 根据建设单位提供的资料，项目生产的产品主要为坯布（棉质）。运营期加工工艺流程具体如图 2-1： 1、数码印花生产工艺流程图



目 有 关 的 原 有 环 境 污 染 问 题	博罗县桦阳工业区位于园洲镇九潭佛岭村。该园区始建于 2003 年，总投资 13000 万元，总规划占地面积 1400 亩（合约 93.33 万 m²），由博罗县桦阳环保有限公司（以下简称“园区招商单位”）投资建设；已经配套建设了废水集中处理设施、中水回用系统和配套管网及集中供热设施。 桦阳印染工业园区原名为“博罗县九潭镇新兴工业开发区”，于 2003 年取得《关于博罗县九潭镇新兴工业开发区项目环境影响报告书审批意见的函》（惠市环建[2003]32 号），当时园区定位为将九潭镇原有的污染企业集中在一起，并适当引进加工制造行业，主要以洗漂染业、五金电镀行业、线路板行业等为主的企业。2005 年惠州市政府发布《关于惠州市印染化工制革行业统一规划、统一定点的实施意见》（惠府[2005]18 号）后，博罗县桦阳环保有限公司积极主动向博罗县政府申请把九潭新兴工业开发区入选为博罗县印染行业一个定点基地进行规划建设，同年获得《关于同意将园洲镇河北区新兴工业区作为县印染行业定点基地的批复》（博府函〔2005〕34 号）；该工业园区自建设以来引进了多家企业，除一家为电镀企业外，其余均为印染纺织企业。 2008 年惠州市环保护发文《关于同意博罗县桦阳环保有限公司九潭新兴工业开发区试生产（运行）的决定书》（惠市环府[2008]626 号）同意园区投入试运行。园区于 2010 年《桦阳工业园环保验收批复》（惠市环验[2010]20 号）通过集中供热和污水集中处理等基础设施的竣工环保验收，并获取排污许可证。2015 年，园区委托编制《博罗县桦阳工业区环境影响后评价报告书》，完善的部分企业存环评手续，取得《关于博罗县桦阳工业区环境影响后评价报告书备案意见的函》（惠市环函[2014]1147 号）；并于 2015 年完成竣工验收，取得《关于博罗县桦阳工业区集中供热项目、集中污水处理项目竣工环境保护验收意见的函》（博环建[2016]146 号）。 根据《博罗县重污染企业综合整治方案》（博府办函〔2019〕58 号）要求，桦阳园区附近三家企业（华瑞、今日纺织、富得）批复工业水量减半入园，外围 5 家企业（新大江、天旺、雅丽姿、华泰、联兴泰）搬迁入园且水量减半；园区对集中污水处理厂进行提标升级改造，并于 2020 年 1 月 2 日取得《惠州市生态环境局博罗分局关于博罗县桦阳环保有限公司集中污水处理设施提标升级改造项目竣工核查意见》（博环函〔2020〕4 号）。 2、项目基本情况介绍 博罗县广之彩制衣厂（普通合伙）（以下简称“广之彩”）和惠州市顺利景实业有限公司（原名博罗县园洲镇顺利景服装厂，成立于 2009 年，2017 年 1 月办理营改增和多证合一由博罗县园洲镇顺利景服装厂更名为惠州市顺利景实业有限公司，以下简称“顺利景公司”）均为博罗县园洲镇桦阳工业园内企业，二者原为合伙经营顺利景公司。 2014 年，博罗县桦阳环保有限公司及园区内各企业向原惠州市环境保护局报送《博罗县桦阳工业区环境影响后评价报告书》，于 2014 年 12 月 31 日，建设单位取得了《关于博罗县桦阳工业区环境影响后评价报告书备案意见的函》（惠市环函[2014]1147 号），其中备案意见中核
--	---

	定顺利景公司生产废水许可排放量为 250m³/d，生活污水许可排放量为 72m³/d。 2017 年 6 月，顺利景公司完成了环境保护验收，并于 2017 年 6 月 29 日取得了《关于博罗县园洲镇顺利景服装厂竣工环境保护验收备案意见的函》（博环建[2017]178 号）。 2017 年 12 月，顺利景公司与广之彩共同持有排污许可证（持证企业名称为惠州市顺利景实业有限公司），编号为：91441322MA510K1J36001P；2018 年 5 月由于生产经营的需要，经惠州市生态环境局同意（详见附件 8），惠州市顺利景实业有限公司与博罗县广之彩制衣厂（普通合伙）拆分为两个主体经营，项目性质、工艺、规模和地址均未发生变动，变更后两个项目无须报批或重新报批建设项目环境影响评价文件，无须重新组织环保验收，主体变更后两个项目按照《国家排污许可证管理办法（试行）》依法依规办理排污许可证。根据广之彩与顺利景协议书（详见附件 9），广之彩生产废水许可排放量确认为 50m³/d。2018 年 8 月，拆分后的广之彩取得排污许可证，编号为：91441322582913618W001P（详见附件 10），年加工坯布 400t，纱线 100t。 二、原有污染情况 根据《关于博罗县九潭新兴工业开发区集中供热项目环境报告表审批意见的函》（惠市环建审[2006]53 号）、《开发区首期 8 家企业以及配套的集中供热和污水集中处理等基础设施竣工环保验收》（惠市环验[2010]20 号）、《博罗县桦阳工业区环境影响后评价报告书》（报批稿 2014 年）、《关于博罗县桦阳工业区环境影响后评价报告书备案意见的函》（惠市环函[2014]1147 号）（附件 6）、《关于博罗县园洲镇顺利景服装厂竣工环境保护验收备案意见的函》（博环建〔2017〕178 号）（附件 7）、博罗县广之彩制衣厂（普通合伙）国家排污许可证（91441322582913618W001P），改扩建前主要污染包括生产过程产生定型废气、印花废气、烘干废气；生活污水、印染废水；生产过程中的废布、废纱、废染料、各类包装废物及生活垃圾，现有项目生产工艺如下。
--	--

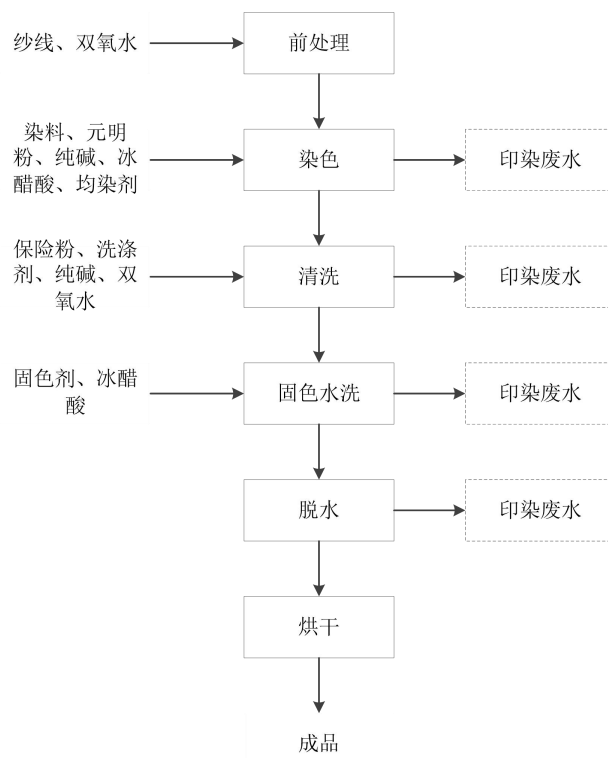


图 2-4 现有项目纱线生产工艺

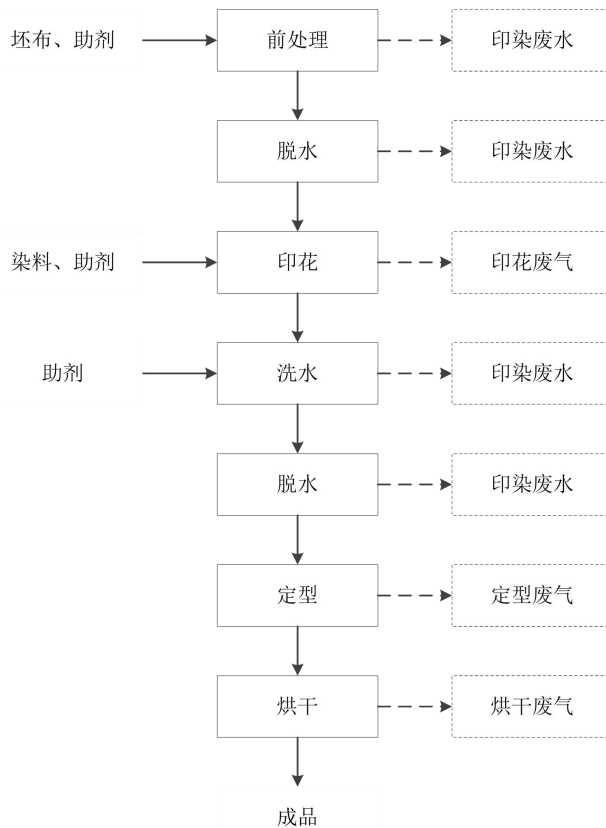


图 2-5 现有项目坯布生产工艺

1、废气

(1) 定型废气

定型工序用热空气(200℃以上)将面料于定型预缩一体机烘箱中定型,保证最终成品的门幅。由于染色工序中加入的染料、助剂等原料,所以产品在热空气的作用下,某些沸点较低或者性能不稳定的有机物会以有机废气的形式溢出,主要因子为非甲烷总烃。

(2) 印花废气

现有项目印花为圆网印花,印花工序过程中会产生印花废气,主要污染因子为颗粒物、甲苯、二甲苯和非甲烷总烃。

(3) 烘干废气

烘干时温度为100-300℃不等,产品在热空气的作用下,某些沸点较低或者性能不稳定的有机物会以有机废气的形式溢出,主要污染因子为非甲烷总烃。

有组织甲苯、二甲苯排放量根据广东宏科检测技术有限公司于2022年1月19日检测的常规检测报告(报告编号GDHK20220119057)计算,检测时生产负荷90%;其他因子根据建设单位委托东莞市启丰检测技术服务有限公司2023年7月3日进行常规监测出具的监测报告(编号QFHI20230703008)计算,检测时生产负荷为46%,全年工作时间7200h,折合满负荷生产时,有机废气有组织总排放量为2.441吨。详见下表。

表 2-11 现有项目排放有机废气核算一览表

监测点位	排气筒高度(米)	监测项目	监测结果			标准限值		折算满负荷年排放量(t)
			浓度(mg/m ³)	速率(kg/h)	风量(m ³ /h)	浓度(mg/m ³)	速率(kg/h)	
印花工序废气排放口 DA001	20	甲苯	0.185	1.57×10 ⁻³	8503 ²	40	4.3	0.013
		二甲苯	0.521	4.43×10 ⁻³		70	1.4	0.035
		非甲烷总烃	12.8	3.5×10 ⁻²	2752 ²	120	7 ¹	0.548
定型工序废气排放口 DA002	20	颗粒物	14.9	6.2×10 ⁻²	4146	18	0.35 ¹	0.970
		非甲烷总烃	3.78	1.6×10 ⁻²		120	7 ¹	0.250
烘干工序废气排放口 DA003	18	非甲烷总烃	12.1	4.6×10 ⁻²	3806	120	7 ¹	0.720
烘干工序废气排放口 DA004	18	非甲烷总烃	5.10	5.9×10 ⁻²	11641	120	7 ¹	0.923
结果评价:			达标	达标	——	达标	达标	——

	注： 1.表示排气筒高度未高出周围 200m 半径范围的最高建筑 5m 以上时，其排放速率限值按标准表列对应排放速率限值的内插法计算结果的 50%执行。 2.因项目使用变频风机，风量可调节，监测时工况不同，故风量数值有波动。 现有项目排气筒颗粒物、甲苯、二甲苯、非甲烷总烃满足现行标准广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）表 2 第二时段二级标准。根据《排污许可证申请与核发技术规范 纺织印染工业》（HJ 861—2017）中，印花废气可行技术包括“喷淋洗涤、吸附、生物净化、吸附-冷凝回收、吸附-催化燃烧”，现有项目印花废气处理采用活性炭吸附为可行技术；定型废气可行技术为“喷淋洗涤、吸附、喷淋洗涤-静电”，现有项目定型废气处理采用水喷淋为可行技术；烘干废气为定型后烘干废气，可行技术参考定型废气，活性炭吸附及水喷淋均为可行技术。 本次改扩建后，有组织：项目全厂的甲苯、二甲苯有组织排放执行《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 1 标准限值；颗粒物执行广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）中第二时段二级排放限值；DA001、DA003、DA004 非甲烷总烃执行《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 1 标准限值，DA002（本次改扩建依托排气口）非甲烷总烃执行《印刷工业大气污染物排放标准》（GB 41616—2022）表 1 限值及《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 1 标准限值两者较严值、总 VOCs 执行广东省《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/815-2010）第 II 时段中“平版印刷（不含以金属、陶瓷、玻璃为承印物的平版印刷）”有组织排放限值、TVOC 执行《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 1 标准限值、颗粒物执行广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）中第二时段二级排放限值。 无组织：厂界颗粒物无组织执行广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）中无组织排放监控点浓度限值，总 VOCs 无组织执行广东省《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/815-2010）及广东省《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/814-2010）无组织排放监控浓度限值两者较严值；厂内 NMHC 执行《印刷工业大气污染物排放标准》（GB41616—2022）表 A.1 厂区内 VOCs 无组织排放限值及《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 无组织排放限值标准两者较严值。 根据监测标准，现排放限值均可达标。 2、废水 （1）生产废水 项目许可生产废水排放量为 50t/d，年工作日 300d，年许可排放生产废水为 15000t/a，主要为印染废水，根据企业统计数据，2022 年实际产生废水 22452t/a，经园区集中污水处理站回用后排放，回用率为 40%，则排放的废水为 13471t/a，回用量为 8981t/a，满足排放量≤15000t/a 的要求。 （2）生活污水 现有项目产生的生活污水 675m³/a。项目产生的生活污水中主要污染物为 COD_{Cr}、BOD₅、
--	---

SS、NH₃-N。

项目工业废水全部排入公司废水收集池，然后通过管道输送至桦阳工业园区集中污水处理厂处理；项目生活污水经三级化粪池处理后，与生产废水混排到桦阳工业区集中污水处理厂处理，即惠州市绿生源水质净化有限公司（桦阳工业园污水处理厂）。该处理厂在 2019 年 8 月前已完成污染设施提标升级改造，确保 COD_{Cr}、氨氮、总磷排放浓度稳定达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV 类水标准（即 COD_{Cr}≤30mg/L，氨氮≤1.5mg/L，总磷≤0.3mg/L），总氮排放浓度稳定达到《纺织染整工业水污染物排放标准》（GB4287-2012）表 2 标准排放限值（即总氮≤15mg/L）要求的 50%（即总氮≤7.5mg/L），色度执行《水污染物排放限值》（DB44/26—2001）第二时段一级标准（色度≤40），其他污染物达到《纺织染整工业水污染物排放标准》（GB4287-2012）表 2 标准排放限值。

根据 2022 年 12 月委托广东宏科检测技术有限公司采样监测出具的水质检测报告（报告编号：HK2212E0076，见附件 15），COD_{Cr}、氨氮、总磷排放浓度满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV 类水标准（即 COD_{Cr}≤30mg/L，氨氮≤1.5mg/L，总磷≤0.3mg/L），总氮排放浓度满足《纺织染整工业水污染物排放标准》（GB4287-2012）表 2 标准排放限值（即总氮≤15mg/L）要求的 50%（即总氮≤7.5mg/L），色度满足《水污染物排放限值》（DB44/26—2001）第二时段一级标准（色度≤40），其他污染物满足《纺织染整工业水污染物排放标准》（GB4287-2012）表 2 标准排放限值。

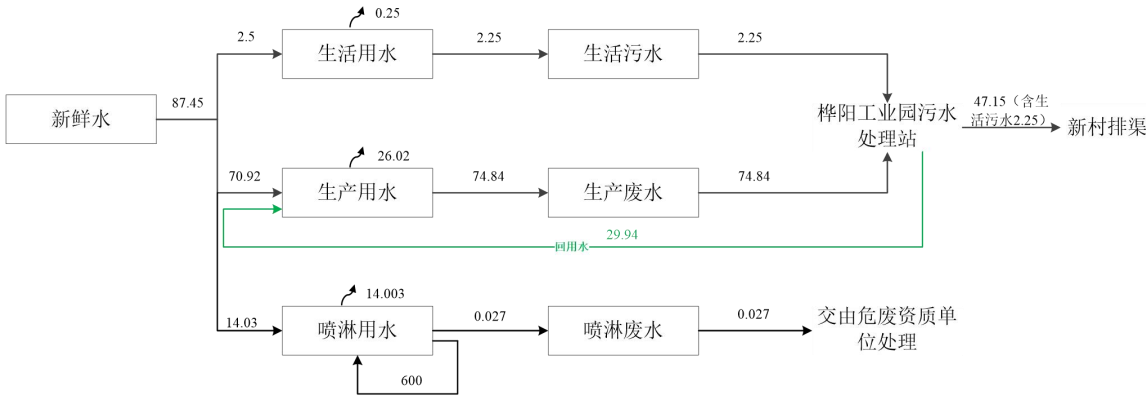


图 2-6 现有项目水平衡图 t/d

3、噪声

项目营运期噪声主要是生产过程中设备运转产生的噪声，因项目位于工业园内，厂界噪声由桦阳工业园统一对工业园厂界进行监测，根据 2022 年 10 月 13 日广东宏科检测技术有限公司对园区厂界四周噪声检测报告（报告编号：HK2210E0104-2），详见下表。

表 2-12 园区噪声监测结果

检测点位	检测结果 Leq[dB (A)]		执行标准
	昼间	夜间	
东面厂界处 1 米	54.8	46.6	昼间：60dB (A)

南面厂界处 1 米	54.5	48.8	夜间：50dB（A）
西面厂界处 1 米	56.9	46.9	
北面厂界处 1 米	57.4	45.9	

由上表可见，园区厂界噪声可以《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准。

4、固体废物

现有项目生产过程中的废布料、废染料、废活性炭、废抹布、废空容器、废机油以及员工日常生活产生的生活垃圾等。其中废布料产生量为 1t/a，交由专业回收公司回收；废染料产生量为 0.1t/a，废活性炭产生量为 0.25t/a，废抹布产生量为 0.05t/a，废空容器产生量为 0.1t/a，废机油产生量为 0.1t/a，均交由深圳市环保科技集团股份有限公司处置（危废合同见附件 12）；员工生活垃圾产生量为 15t/a，定点、集中、分类收集后，由环卫部门定期清运。

厂内设有 1 座危废暂存间，位于厂区西北角，建筑面积为 20m²。危废暂存间采取防渗措施，同时设置警示标志等。建设单位应将危废集中收集后存放在固定容器中单独存放，积攒到一定数量后交由有资质单位处理，禁止作为一般固体废物随意丢弃排放。要求对贮存场地面进行硬覆盖并作防渗处理，底部铺设 300mm 黏土层（保护层，同时作为辅助防渗层）压实平整，黏土层上铺设 HDPE-GCL 复合防渗系统（2mm 厚的高密度聚乙烯膜、300g/m² 土工织物膨润土垫），上部外加耐腐蚀混凝土 15cm（保护层）等防渗，侧壁均设防渗墙。采取上述防渗措施后，防渗层渗透系数小于 10-10cm/s，并设置危险废物警示标志。

综上，固体废物均得到合理处置。符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）、《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》(2020 年 4 月 29 日第十三届全国人民代表大会常务委员会第十七次会议第二次修订，自 2020 年 9 月 1 日起施行)、《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 日起施行）中要求，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。

5、现有项目污染源强汇总

现有项目污染源强汇总如下表所示。

表 2-13 现有项目污染源强汇总表

类别	排放源	污染物	排放量（t/a） （固体废物为产生量）	原采取的措施
大气污 染物	DA001（印花废 气排放口）	甲苯	0.013	活性炭吸附
		二甲苯	0.035	
		非甲烷总烃	0.548	
	DA002（定型废 气排放口）	颗粒物	0.970	水喷淋
		非甲烷总烃	0.250	
	DA003（烘干废 气排放口 1）	非甲烷总烃	0.720	活性炭吸附
	DA004（烘干废	非甲烷总烃	0.923	水喷淋

	气排放口 2)			
水污 染物	生产废水	废水量	15000	排入梓阳工业园区集中污水处理 厂处理
		COD _{Cr}	0.45	
		氨氮	0.0225	
	生活污水	废水量	675	
		COD _{Cr}	0.020	
		氨氮	0.001	
固体 废物	生产过程	废布料	2	交由专业回收公司处置
	生产过程	废染料	0.1	危险废物交由有资质单位处理
		废抹布	0.05	
		废空容器	0.1	
		废机油	0.1	
		定型废油	0.351	
	废气处理设施	废活性炭	0.25	
		喷淋废水	8	
	员工生活	生活垃圾	15	交由环卫部门处理
噪声	通过适当的隔声、减震、吸声等降噪措施，使得噪声排放达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348—2008）2 类标准要，对周围环境不造成明显影响。			
根据《关于做好建设项目挥发性有机物（VOCs）排放削减替代工作的补充通知》（粤环函〔2021〕537 号），现有项目属于“二、原有项目 VOCs 排放总量不明确、违法增加生产线或生产工序情况的年排放量认定，（一）对于原有项目已合法获得环评批复和排污许可证，但未明确 VOCs 排放总量或许可排放量的。可按照《广东省生态环境厅关于印发重点行业挥发性有机物排放量计算方法的通知》（粤环函〔2019〕243 号，以下简称《方法》）等计算其最近 1 年 VOCs 排放量作为合法排放量。”的情况。根据《关于指导大气污染防治项目入库工作的通知》（粤环办〔2021〕92 号）附件 1.广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法（试行）：“本方法印发实施后，《广东省生态环境厅关于印发重点行业挥发性有机物排放量计算方法的通知》（粤环函〔2019〕243 号）同时废止。”。现根据《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法（试行）》（粤环办【2021】92 号）及《博罗县广之彩制衣厂（普通合伙）VOCs “一企一策”综合整治方案》重新计算现有项目 VOCs 排放总量，作为现有项目总量。				
表 2-14 现有项目总量表				
项目	总量 t/a	备注		
VOCs	5.433*	根据《关于做好建设项目挥发性有机物（VOCs）排放削减替代工作的补充通知》（粤环函〔2021〕537 号）及《博罗县广之彩制衣厂（普通合伙）VOCs “一企一策”综合整治方案》重新核算现有项目排放量。		
*： 根据《博罗县广之彩制衣厂（普通合伙）VOCs“一企一策”综合整治方案》，有组织排放量 2.441t/a，无组织排放量 2.992t/a，合计 5.433t/a。				
6、现有项目环评批复及验收要求符合情况				

表 2-14 现有项目环评批复要求符合情况一览表

关于博罗县桦阳工业区环境影响后评价报告书备案意见的函（惠市环函【2014】1147 号）摘录	
环评批复要求	项目情况
在确保现有审批 2 台燃煤锅炉一备一用的基础上，保留现有 3 台 20t/h 燃煤锅炉，切实落实报告书中提出的烟气除尘、脱硫脱硝等工程措施，确保锅炉废气排放达到《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）中表 3 大气污染物特别排放限值要求。项目须根据环保部门统一要求，按照规定对锅炉进行整改，使用更为清洁的燃料。	项目无锅炉废气。
园区必须停止使用擅自安装的锅炉发电设施，未经批准，不得使用。	项目无擅自安装的锅炉发电设施。
加强园区固体废物的环保管理，规范燃料煤、炉渣、灰渣及污泥等固废的存放设施，分别设置专门的堆放棚，禁止露天堆放，做好防水、防雨、防风及防渗等措施和进一步完善堆放区四周围堤的设施，防止造成二次污染。 园区及各企业产生的废离子交换树脂、废活性炭、废染料及化学品废桶等列入《国家危险废物名录》的危险废物，其污染防治须严格执行国家、省危险废物管理的有关规定，交由有资质单位综合利用和处理处置。固体废物污染控制应符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）、《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）的有关要求。员工生活垃圾统一收集后交环卫部门处理。	项目一般固废交由专业回收公司处理，危险废物交由有危废资质的单位处置，生活垃圾由环卫部门清运，各固废暂存场所建设符合相关规定。
园区各企业须切实按照报告书提出整改措施进行整改，未批先建企业须按规定依法补办环评手续。	项目通过《博罗县桦阳工业区环境影响后评价报告书》完成项目备案，并于 2017 年取得竣工环境保护验收备案意见的函，原与顺利景公司共持排污许可证，拆分两个主体经营后，广之彩合法取得国家排污证。符合要求。
各企业按此次后评价报告书中核定的生产规模及水量在 2015 年 4 月 30 日前分别申请竣工环境保护验收，验收合格后，方可正式投入使用或生产。	项目已验收。
园区总量控制指标：生产废水排放量≤7540 吨/天（236.94 万吨/年），生活污水排放量≤1080 吨/填（11.88 万吨/年），（各企业废水产生量及排污量分配具体详见附表），COD _{Cr} 排放量≤227.568 吨/年，NH ₃ -N 达标排放量≤28.446 吨/年，总铜排放量≤0.060 吨/年；SO ₂ ≤182.321 吨/年，氮氧化物≤191.9 吨/年，烟尘≤27.192 吨/年。园区总量指标来源于原批复的总量指标，剩余总量由我局收回。园区不再审批新的漂染洗水企业、不再审批扩建增加废水排放的项目。	项目生产废水许可排放量为 50t/d，无扩建增加废水排放的项目。
关于博罗县园洲镇顺利景服装厂竣工环境保护验收备案意见的函摘录（博环建（2017）178 号）	
要严格按照关于博罗县桦阳工业区环境影响后评价报告书备案意见的函（惠市环函【2014】1147 号）和惠州市环境科学研究所 2014 年 12 月编制的《博罗县桦阳工业区环境影响后评价报告书》的要求进行生产，不得擅自扩大经营规模或改变生产工艺。	项目运行中按照文件要求进行生产，不存在擅自扩大经营规模或改变生产工艺。

要建立专职环保管理机构，健全环保管理制度，加强环境保护管理，进一步提升污染防治水平，确保各项环保设施长期处于良好的运行状态，各类污染物长期稳定达标排放，杜绝环境违法问题发生。	根据废气监测报告，项目废气达标排放，满足要求。
2 台燃生物质锅炉过度试用期至 2017 年 12 月 31 日，2018 年 1 月起按要求使用轻质柴油等清洁能源。	根据会议纪要和实际情况，项目现设备中无锅炉使用。
严格按照《突发环境事件应急管理办法》（环境保护部令第 34 号）和《博罗县园洲镇顺利景服装厂突发环境事件应急预案》的要求落实各项工作，建立环境风险事故应急体系，确保各类事故废水得到妥善收集处理。	项目已建立建立环境风险事故应急体系，确保各类事故废水得到妥善收集处理。
进一步加强厂区固体废物的环保管理，防止造成二次污染，固体废物污染控制应符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）、《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）的有关要求。	项目固体废物符合环保管理要求，符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）、《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020 年 4 月 29 日第十三届全国人民代表大会常务委员会第十七次会议第二次修订，自 2020 年 9 月 1 日起施行）、《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 日起施行）中要求，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
按照清洁生产的要求开展清洁生产审核，提高清洁生产水平，实现节能减排。	项目使用清洁能源（电、水和蒸汽）进行生产，采用符合清洁生产水平的设备，实现节能减排。

7、现有项目存在的问题及“以新带老”措施

（1）“以新带老”措施

①废气总量

现有项目运营过程中未受到投诉或处罚。项目改扩建后，DA002 处理措施由“水喷淋”改为“水喷淋+除湿装置+二级活性炭吸附”，可减少原有项目挥发性有机物的排放量。

DA002挥发性有机物排放量为0.250t/a，收集效率为40%，单级水喷淋处理效率根据检测报告取值约为45%，则非甲烷总烃收集量为0.455t/a，无组织排放量为0.681t/a，总产生量为1.136t/a，废气处理设施改进后收集效率提升至60%，处理效率提升至80%，则挥发性有机物以新带老量为0.341t/a；颗粒物排放量为0.970t/a，收集效率40%，去除效率根据检测报告取值约为35%，则颗粒物收集量为1.492t/a，无组织排放量为2.239t/a，总产生量为3.731t/a，废气处理设施改进后收集效率提升至60%，颗粒物排放量为 $3.731 \times 0.6 \times (1 - 0.35) + 3.731 \times 0.4 = 2.947$ t/a，则颗粒物以新带老量为0.262t/a。

②大气污染物排放标准更新

本次改扩建后，企业大气污染物排放更新如下：

	有组织：项目全厂的甲苯、二甲苯有组织排放执行《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)表 1 标准限值；颗粒物执行广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)中第二时段二级排放限值；DA001、DA003、DA004 非甲烷总烃执行《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)表 1 标准限值，DA002（本次改扩建依托排气口）非甲烷总烃执行《印刷工业大气污染物排放标准》（GB 41616—2022）表 1 限值及《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 1 标准限值两者较严值、总 VOCs 执行广东省《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/815-2010）第 II 时段中“平版印刷（不含以金属、陶瓷、玻璃为承印物的平版印刷）”有组织排放限值、TVOC 执行《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 1 标准限值、颗粒物执行广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）中第二时段二级排放限值。 无组织：厂界颗粒物无组织执行广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）中无组织排放监控点浓度限值，总 VOCs 无组织执行广东省《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/815-2010）及广东省《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/814-2010）无组织排放监控浓度限值两者较严值；厂内 NMHC 执行《印刷工业大气污染物排放标准》（GB41616—2022）表 A.1 厂区内 VOCs 无组织排放限值及《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 无组织排放限值标准两者较严值。 （2）存在问题 ①根据《惠州市生态环境局处罚决定书》（惠市环（博罗）罚[2022]14 号），建设单位于 2020 年 10 月增设印花机 1 台、定型机 1 台，并于 2021 年 1 月投入生产，在生产过程中有废气产生，废气经设施处理后排放。建设单位存在“未批先建”和“未验先投”的环保问题。目前建设单位已对未申报环评和验收的设备停止生产，缴纳罚款 2 万（见附件 18），完成整改，同时委托环评单位进行改扩建环评申报。拟扩建设备未取得环评审批手续与变更国家排污许可证前，不得擅自投入生产。 ②现有项目存在自行监测计划未完全执行的问题，建议建设单位根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）、《排污许可证申请与核发技术规范 纺织印染工业》（HJ861-2017）、《排污单位自行监测技术指南 纺织印染工业》（HJ 879-2017）的要求落实相应自行监测计划。 三、所在区域主要环境问题 项目投产以来无投诉产生。 据现场调查，周边主要环境问题是项目附近工厂和居民生活产生的生活污水、工业废水、废气和噪声等会对周围环境产生一定的负面影响。
--	---

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

建设项目所在区域环境质量现状及主要环节问题（环境空气、地表水、地下水、声环境、生态环境等）

一、环境质量现状

1、地表水质量现状

改扩建项目无废水产生，现有项目工业废水全部排入公司废水收集池，与生活污水经三级化粪池预处理后，一起混排至桦阳工业园区集中污水处理厂处理，排入新村排渠，纳污水体为新村排渠，园洲镇新村排渠执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）V类标准。本报告引用《班信科技（惠州）有限公司现状环境影响评估报告》中的监测数据（报告编号：GDHJ-21060216，见附件 16），监测单位为广东汇锦检测技术有限公司，监测时间为 2021 年 6 月 22 日~24 日，引用项目地表水监测与本项目接纳水体属同一条河流，属于近 3 年的监测数据，因此引用数据具有可行性。相关监测数据如下表所示。

表 3-1 地表水现状监测断面布设一览表

编号	断面位置	所属水域	水质目标
W1	班信科技(惠州)有限公司废水排放口上游 500m	新村排渠	V类
W2	班信科技（惠州）有限公司废水排放口下游 1500m	新村排渠	



图 3-1 地表水监测断面图

表 3-2 地表水环境监测结果一览表

检测项目		水温	pH 值	COD _{Cr}	DO	BOD ₅	氨氮	总磷	总氮	采样时间
单位		℃	无量纲	mg/L	mg/L	mg/L	m/L	mg/L	mg/L	
检	W1	25.8	7.5	28	4.7	8.1	1.15	0.17	1.78	2021.06.22
		23.6	7.3	23	4.8	7.7	1.22	0.19	1.88	2021.06.23

测 结 果	W2	23.5	7.3	21	4.6	8.2	1.19	0.15	1.91	2021.06.24
		26.1	7.2	24	5.1	9.1	1.08	0.15	1.53	2021.06.22
		23.7	7.1	20	5.2	8.6	1.04	0.16	1.56	2021.06.23
		23.5	7.2	28	5.1	7.2	1.09	0.15	1.64	2021.06.24
V 类标准		/	6~9	≤40	≥2	≤10	≤2.0	≤0.4	≤2.0	/

表 3-3 地表水环境质量现状监测标准指数

监测项目	W1 班信科技（惠州）有限公司废水排放口 上游 500m			W2 班信科技（惠州）有限公司废水 排放口下游 1500m		
	6.22	6.23	6.24	6.22	6.23	6.24
水温	——	——	——	——	——	——
pH 值	0.25	0.15	0.15	0.1	0.05	0.1
COD _{Cr}	0.70	0.58	0.53	0.60	0.50	0.70
DO	0.43	0.42	0.43	0.39	0.38	0.39
BOD ₅	0.81	0.77	0.82	0.91	0.86	0.72
氨氮	0.58	0.61	0.60	0.54	0.52	0.55
总磷	0.43	0.48	0.35	0.35	0.38	0.35
总氮	0.89	0.94	0.96	0.77	0.78	0.82

新村排渠超标因子为氨氮，其余各监测断面中监测因子均可达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中 V 类标准的，主要原因是受上游及附近的工业废水、养殖废水、生活污水等污染所致。

鉴于项目区域水质较差，地方政府一方面应加快城镇生活污水处理厂及其管网的建设，另一方面环保部门需加强工业污染源的监管，确保水质达标：

①加快片区生活污水处理厂建设进度：本项目所在地属于梓阳工业园污水处理站的纳污范围。片区内部分企业生活污水直接经化粪池处理后排放，这是造成水质污染日益严重的重要原因。因此，随着片区内企业的增加，片区必须尽快集中生活污水处理管网的建设进度，以削减进入排污渠的污染物总量。

②清理河涌淤泥，并妥善处理处置。

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

④加强园洲镇工业企业环境管理：园洲镇排污企业偷排、漏排不达标污水以及超水量排放污水也是造成排污渠污染的主要因素之一，因此，环境监察部门应严查严惩园洲镇偷排漏排企业，使企业做到达标且不超水量排放。

2、环境空气质量现状

(1) 环境空气质量现状数据

项目位于博罗县园洲镇，根据《惠州市环境空气质量功能区划》（2021 年修订），本项目所在区域属二类功能区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准及其 2018 年修改单的相关规定。

根据《2022 年惠州市生态环境状况公报》表明：2022 年，各县区二氧化硫、二氧化氮、一

氧化碳、可吸入颗粒物 PM_{10} 年评价浓度达到国家一级标准，细颗粒物 $\text{PM}_{2.5}$ 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。

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 PM_{10} 年评价浓度达到国家一级标准，细颗粒物 $\text{PM}_{2.5}$ 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 PM_{10} 、细颗粒物 $\text{PM}_{2.5}$ 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 PM_{10} 年评价浓度达到国家一级标准，细颗粒物 $\text{PM}_{2.5}$ 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 ($\text{PM}_{2.5}$) (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%

图 3-2 2022 年惠州市生态环境状况公报节选

(2) 特征因子环境质量现状数据

本项目特征因子 TSP、TVOC 环境空气质量现状引用《班信科技（惠州）有限公司现状环境影响评估报告》中的监测数据（报告编号：GDHJ-21060216，见附件 16），监测单位为广东汇锦检测技术有限公司，监测时间为 2021 年 6 月 22 日~28 日，监测点位为 G1 九潭中学，位于本项目西南面约 2.44km，监测点位情况及监测结果见下表。

表 3-4 环境空气现状监测点位

监测点名称	监测点坐标	监测因子	监测时段	相对厂址方位	相对厂界距离
G1 九潭中学	E113.975998°, N23.161288°	TVOC、总悬浮颗粒物	2021.06.22~2021.06.28	西南面	2.44km



图 3-3 项目引用大气监测点位示意图

表 3-5 环境空气质量监测及分析评价一览表

监测点位	污染物	平均时间	评价标准 mg/m ³	监测浓度范围 mg/m ³	最大浓度 占标率 /%	超标率 /%	达标情况
G1 九潭中学	TSP	日均值	0.3	0.081~0.102	34	0	达标
	TVOC	8 小时均值	0.6	0.086~0.39	65	0	达标

根据监测数据统计分析，评价结果如下：TVOC 满足《环境影响评价导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 标准，TSP 满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。

综上所述，项目所在地环境空气质量保持稳定达标，属于达标区。

3、声环境质量现状

根据《惠州市生态环境局关于印发<惠州市声环境功能区划分方案（2022 年）>的通知》（惠市环〔2022〕33 号），项目所在区域为 2 类环境声功能区，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类标准。项目厂界外周边 50 米范围内不存在声环境保护目标，因此无需监测声环境质量现状。

4、生态环境质量现状

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、电磁辐射

新建或改建、扩建广播电台、差转台、电视塔台、卫星地球上行站、雷达等电磁辐射类项目，应根据相关技术导则对项目电磁辐射现状开展监测与评价。本项目属于废弃资源综合利用业，不属于上述行业，无需开展电磁辐射现状监测与评价。

6、地下水、土壤环境质量现状

项目位于广东省惠州市博罗县园洲镇九潭桦阳三路，厂房已做好防渗等措施，符合用地性

	质要求。用地范围内均进行了硬底化，不存在土壤、地下水污染途径，因此，不进行土壤、地下水环境质量现状监测。																	
环 境 保 护 目 标	主要环境保护目标（列出名单及保护级别）：																	
	一、环境空气保护目标																	
	本项目厂界外 500 米范围内主要保护目标为居住区、农村地区中人群较集中的区域和学校。具体见表 3-4。																	
	表 3-6 项目所在区域主要环境保护目标																	
	<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">环境功能区划</th><th rowspan="2">相对厂址方位</th><th rowspan="2">相对厂界距离</th><th rowspan="2">相对产污车间距离</th></tr><tr><th>E</th><th>N</th></tr><tr><td>南门村</td><td>113°35'34.972"</td><td>23°6'9.752"</td><td>居民，200 人</td><td>二类大气环境功能区</td><td>西北面</td><td>244m</td><td>281m</td></tr></table>	名称	坐标		保护对象	环境功能区划	相对厂址方位	相对厂界距离	相对产污车间距离	E	N	南门村	113°35'34.972"	23°6'9.752"	居民，200 人	二类大气环境功能区	西北面	244m
名称	坐标		保护对象	环境功能区划						相对厂址方位	相对厂界距离	相对产污车间距离						
	E	N																
南门村	113°35'34.972"	23°6'9.752"	居民，200 人	二类大气环境功能区	西北面	244m	281m											
	二、声环境保护目标																	
	本项目厂界外 50 米范围内无声环境保护目标。																	
	三、地下水环境																	
	本项目厂界外 500 米范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。																	
	四、生态环境																	
	本项目租赁厂房进行生产，无新增用地，用地范围内不含有生态环境保护目标。																	
污 染 物 排 放 控 制 标 准	1、大气污染物排放标准																	
	项目数码印花、定型预缩有组织非甲烷总烃执行《印刷工业大气污染物排放标准》（GB 41616—2022）表 1 限值及《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 1 标准限值两者较严值、总 VOCs 执行广东省《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/815-2010）第 II 时段中“平版印刷（不含以金属、陶瓷、玻璃为承印物的平版印刷）”有组织排放限值、TVOC 执行《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 1 标准限值；厂界无组织有机废气总 VOCs 参照执行广东省《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/815-2010）及广东省《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/814-2010）无组织排放监控浓度限值两者较严值，非甲烷总烃厂界执行广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）中第二时段无组织排放监控浓度限值；厂区内挥发性有机物无组织排放执行《印刷工业大气污染物排放标准》（GB41616—2022）表 A.1 厂区内 VOCs 无组织排放限值及《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 无组织排放限值标准两者较严值。																	
	项目定型整理颗粒物执行广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）中第二时段二																	

	级排放限值及无组织排放监控浓度限值。						
	臭气浓度参照《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）中表 1 二级新改扩建厂界标准值。						
	表 3-7 大气污染物有组织及厂界无组织排放标准						
	污染物	最高允许排放浓度 mg/m ³	最高允许排放速率 kg/h	无组织排放监控点 浓度限值 mg/m ³	DA002（定型、数码印花废气）排气筒高度/m		
	TVOC	100	/	/	20		
	总 VOCs	80	2.55 ¹	2.0			
	非甲烷总烃	70	/	4.0			
	颗粒物	120	2.4 ¹	1.0			
	注：						
	1.因排气筒高度未高于项目 200m 半径范围内最高建筑物（恒新产业厂房高度约 45m）5m 以上，排放速率折半执行。						
	表 3-8 大气污染物厂内无组织排放标准						
	污染项目	排放限值	限值含义	无组织排放监控位置			
	NMHC	6	监控点处 1h 平均浓度值	在厂房外设置监控点			
		20	监控点处任意一次浓度值				
	2、水污染排放						
	项目无新增生产废水和生活污水的产生与排放。						
	3、噪声						
	项目营运期噪声执行《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						
	一般工业固体废物采用库房、包装工具（罐、桶、包装袋等）贮存，贮存过程应参照执行《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》(2020 年 4 月 29 日第十三届全国人民代表大会常务委员会第十七次会议第二次修订，自 2020 年 9 月 1 日起施行)、《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 日起施行）中要求，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，危险废物严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）、《固体废物鉴别标准通则》（GB34330-2017）的要求执行。						
总量控制指标	表 3-9 项目总量控制指标 单位：t/a						
	类别	污染物指标	现有项目 总量控制 指标	改扩建项目 总量控制 指标	以新带老 削减量	改扩建后 总量控制 量	备注
	废水	生产废水量 （万 m ³ /a）	1.5	0	0	1.5	排入惠州市绿生源水质净化有限公司（桦阳工业园污水处理厂）进
		CODcr	0.45		0	0.45	
		氨氮	0.0225		0	0.0225	

		生活污水量 (万 m ³ /a)	0.0675		0	0.0675	行处理，纳入该污水厂的总量中进行控制，不另占总量指标
		CODcr	0.02		0	0.02	
		氨氮	0.001		0	0.001	
	废气	挥发性有机物	5.433*	0.179 (有组织 0.041、无组织 0.138)	0.341	5.271	改扩建项目 VOCs 以新带老量 0.341 吨，本次项目 0.179 吨，可满足本项目总量替代指标
		颗粒物	3.731	0.042	0.262	3.511	颗粒物无需申请总量

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	项目依托已建厂房进行生产，无基建施工活动，施工期主要进行设备安装和调试，会产生噪声，伴随施工期的结束影响消失。 噪声防护措施： （1）尽量选用低噪声机械设备或带减振、消声的设备。 （2）应合理安排施工时间，制订施工计划时，应尽可能避免大量的高噪声设备同时施工，并对设备进行定期保养，严格按照操作规范操作。 （3）施工运输车辆进出应合理安排，压缩工区汽车数量和行车密度，控制汽车鸣笛。 （4）合理控制施工时间，禁止在白天休息时间（12:00-14:00）及夜间（22:00-6:00）进行可能产生噪声扰民问题的设备安装。 施工噪声影响是暂时的，施工结束后便消失。采取以上措施可有效地控制施工期噪声对周围环境的影响，对周围环境影响较小。在此不对施工期环境影响进行评价。																										
运营期环境影响和保护措施	一、废气 项目废气主要为有机废气、颗粒物。 1、废气源强核算 （1）有机废气 数码印花、定型会产生挥发性有机物，主要为水性墨水、硅油中的 VOC 挥发，项目使用水性墨水 1t/a，硅油 0.5t/a，根据水性墨水 MSDS（附件 13），挥发性有机物占比最大为 30%。 表 4-1 有机废气产污系数 <table><tr><th>工段名称</th><th>原料名称</th><th>年用量</th><th>原料成分</th><th>VOC最大占比</th><th>产生量</th></tr><tr><td>数码印花</td><td>水性墨水</td><td>1t</td><td>专用酸性染料5%~15%、乙二醇0%~5%、一缩二乙二醇0%~10%、1, 2-丙二醇10%~15%，添加剂0.1%-0.8%，54.2%~84.9%水</td><td>30%</td><td>0.3t/a</td></tr><tr><td>定型</td><td>硅油</td><td>0.5t（增加量）</td><td>硅油100%</td><td>9%*</td><td>0.045t/a</td></tr></table> 注： *根据企业提供相关系数和经验系数分析，将有10%的硅油残留于布匹表面，约有90%的硅油会挥发，其中挥发的硅油中有约22%的以气态形式排出，约以10%挥发性有机物、12%颗粒物对气态油烟进行分析，78%冷却后以液态油滴进行分析，故VOCs比例约为9%。 则改扩建项目挥发性有机物产生量为 0.345t/a，其中数码印花工作时间为 7200h/a，定型工序工作时间为 1200h/a，从最不利角度出发，有机废气产排情况以 1200h/a 计。 （2）颗粒物 定型废气含有颗粒物，主要为硅油在高温下挥发的油雾。 表 4-2 项目定型废气产污系数 <table><tr><th>工段名</th><th>产品名称</th><th>原料名称</th><th>工艺名称</th><th>规模</th><th>污染物指</th><th>单位</th><th>产污系数</th></tr></table>	工段名称	原料名称	年用量	原料成分	VOC最大占比	产生量	数码印花	水性墨水	1t	专用酸性染料5%~15%、乙二醇0%~5%、一缩二乙二醇0%~10%、1, 2-丙二醇10%~15%，添加剂0.1%-0.8%，54.2%~84.9%水	30%	0.3t/a	定型	硅油	0.5t（增加量）	硅油100%	9%*	0.045t/a	工段名	产品名称	原料名称	工艺名称	规模	污染物指	单位	产污系数
工段名称	原料名称	年用量	原料成分	VOC最大占比	产生量																						
数码印花	水性墨水	1t	专用酸性染料5%~15%、乙二醇0%~5%、一缩二乙二醇0%~10%、1, 2-丙二醇10%~15%，添加剂0.1%-0.8%，54.2%~84.9%水	30%	0.3t/a																						
定型	硅油	0.5t（增加量）	硅油100%	9%*	0.045t/a																						
工段名	产品名称	原料名称	工艺名称	规模	污染物指	单位	产污系数																				

称				等级	标		
整理	印染棉布类	棉布类	化学整理-定型	所有	颗粒物	克/吨-产品	408.04

根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》(生态环境部公告 2021 年第 24 号)-1713 棉纺织及印染精加工行业系数手册,定型废气颗粒物产污系数为 408.04 克/吨-产品,改扩建项目产品为 130t/a,则产生颗粒物量为 $408.04 \times 130 / 1000000 = 0.053\text{t/a}$, 工作时间 1200h/a, 水喷淋去除效率根据检测报告取值约为 35%。

根据《广东省印刷、制鞋、家具、表面涂装(汽车制造)行业挥发性有机物总量减排核算细则》中表 1-1 常见治理设施治理效率可知,吸附法对有机废气的处理效率约为 45~80%,本项目取 50%,本项目设“水喷淋+除湿装置+二级活性炭吸附装置”,则“二级活性炭吸附”装置对有机废气的去除效率为 $1 - (1 - 50\%) \times (1 - 50\%) = 75\%$,根据附件 14,水喷淋去除率约 45%,保守叠加水喷淋监测对有机废气的去除率,则升级后去除效率为 80%。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)附件 1.广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法(试行),数码喷墨印花机和定型预缩一体机设备进出口设置包围型集气设备四周及上下加装围蔽设施,敞开面控制风速不小于 0.5m/s,通过软质垂帘四周围挡(偶有部分敞开),收集效率取值 60%,则挥发性有机物有组织排放量为 0.041t/a,无组织排放量为 0.138t/a。

表 4-3 集气罩收集效率参考一览表

《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法(试行)》				
集气设备	基本条件	情况说明	集气效率%	对应项目集气罩
包围型集气设备	污染物产生点(或生产设施)四周及上下有围挡设施,符合以下三种情况: 1、仅保留1个操作工位面; 2、仅保留物料进出通道,通道敞开面小于1个操作工位面。 3、通过软质垂帘四周围挡(偶有部分敞开)	敞开面控制风速不小于0.5m/s (本项目风速 0.6m/s)	60	定型预缩一体机进出口,数码喷墨印花机

1) 风量计算

A.集气罩风量

本项目废气设置包围型集气罩四周及上下加装围蔽设施,通过软质垂帘四周围挡(偶有部分敞开),参考《三废处理工程技术手册(废气卷)》中矩形平口排气罩有边的计算公式。

$$L = 3600 \times 0.75 \times (10x^2 + F) \times V_x$$

其中: L---集气罩风量 (m³/h);

x---集气罩至污染源的距离(取 0.3m);

F---集气罩口面积 m²;

V_x---控制风速(本项目取 0.60m/s)。

改扩建项目数码喷墨印花机、定型预缩一体机集气罩规格设置为 400mm*500mm,单个集气罩的风量为 1782m³/h,共设置 6 个集气罩,总集气风量约为 1782*6=10692m³/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, 项目废气处理设施总风量设置为 13000m³/h。

改扩建项目依托原有项目印花废气活性炭处理设施(DA002), 原有活性炭设施设计风量为 15000m³/h, 需进行风量升级至 28000m³/h。根据一企一策专章, 原有项目收集效率取 40%, DA002 非甲烷总烃排放量为 0.250t/a, 单级水喷淋处理效率根据检测报告取值约为 45%, 则非甲烷总烃收集量为 0.455t/a, 无组织排放量为 0.681t/a, 总产生量为 1.136t/a; 颗粒物排放量为 0.970t/a, 去除效率根据检测报告取值约为 35%, 则颗粒物收集量为 1.492t/a, 无组织排放量为 2.239t/a, 总产生量为 3.731t/a。

项目大气污染物产排情况、改扩建后项目 DA002 排放口大气污染物产排情况详见下表。

表 4-4 改扩建项目大气污染物产排情况一览表

产污源	污染物	产生量 t/a	产生速率 kg/h	有组织									无组织排放	
				收集效率	收集量 t/a	收集速率 kg/h	收集浓度 mg/m ³	治理措施	去除率 %	排放量 t/a	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m ³	排放量 t/a	排放速率 kg/h
数码印花、定型	挥发性有机物	0.345	0.288	60%	0.207	0.173	6.16	水喷淋+除湿装置+二级活性炭吸附装置	80	0.041	0.0345	1.23	0.138	0.115
定型	颗粒物	0.053	0.044	60%	0.032	0.0265	0.95		35	0.021	0.017	0.61	0.021	0.0175

表 4-5 项目 DA002 改扩建后大气污染物产排情况一览表

污染物	排放形式	主要污染治理设施					污染物排放情况			排污口编号
		治理措施	处理能力 m ³ /h	收集效率	去除效率	是否为可行技术	排放浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h	排放量 t/a	
挥发性有机物	有组织	水喷淋+除湿装置+二级活性炭吸附装置	28000	60%	80%	是	5.29 ¹	0.148 ¹	0.178 ¹	DA002
颗粒物					35%	是	43.93 ²	1.230 ²	1.476 ²	

注:

1. 原有项目 DA002 挥发性有机物总产生量为 1.136t/a, 本次改扩建项目产生量为 0.345t/a, 则 $(1.136+0.345) \times 0.6 \times 0.2 = 0.178\text{t/a}$, 排放速率 $(1.136+0.345) \times 0.6 \times 0.2 / 1200 \times 1000 = 0.148\text{kg/h}$, 排放浓度 $(1.136+0.345) \times 0.6 \times 0.2 / 1200 \times 1000000 / 28000 = 5.29\text{mg/m}^3$ 。
2. 原有项目 DA002 颗粒物总产生量为 3.731t/a, 本次改扩建项目产生量为 0.053t/a, 则 $(3.731+0.053) \times 0.6 \times 0.65 = 1.476\text{t/a}$, 排放速率 $(3.731+0.053) \times 0.6 \times 0.65 / 1200 \times 1000 = 1.230\text{kg/h}$, 排放浓度 $(3.731+0.053) \times 0.6 \times 0.65 / 1200 \times 1000000 / 28000 = 43.93\text{mg/m}^3$ 。

2、排气口设置情况

表 4-6 改扩建项目排气口设置情况一览表

编号	名称	排气口类型	排气筒底部中心坐标		排气筒高度/m	排气筒出口内径/m	烟气流速/(m/s)	烟气温度/°C	年排放小时数/h
			E	N					
1	DA002	一般排气口	113°59'44.695°	23°10'24.743°	20	0.7	20.22	40	7200

3、废气监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）、《排污许可证申请与核发技术规范 纺织印染工业》（HJ861-2017）、《排污单位自行监测技术指南 纺织印染工业》（HJ879-2017），本项目所有废气排放口均属于一般排放口，运营期环境自行监测计划参照简化管理制定，本项目废气污染源监测计划详见下表：

表 4-7 废气监测指标信息一览表

序号	监测点	监测位置	监测项目	监测频次	执行排放标准
一	气				
1.	生产车间	DA002	非甲烷总烃	1次/季度	《印刷工业大气污染物排放标准》（GB 41616—2022）表 1 限值及《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 1 标准限值两者较严值
2.			TVOC	1次/季度	《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 1 标准限值
3.			总VOCs	1次/季度	广东省《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/815-2010）第 II 时段中“平版印刷（不含以金属、陶瓷、玻璃为承印物的平版印刷）”有组织排放限值
4.			颗粒物	1次/半年	广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）中第二时段二级排放限值
5.	厂界	厂界	非甲烷总烃	1次/半年	广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）中无组织排放监控点浓度限值
			颗粒物		
6.			总VOCs	1次/半年	广东省《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/815-2010）及广东省《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/814-2010）无组织排放监控浓度限值两者较严值
7.	厂内	厂房外	NMHC	1次/年	《印刷工业大气污染物排放标准》（GB41616—2022）表A.1厂区内VOCs无组织排放限值及《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无组织排放限值标准两者较严值

4、非正常情况

项目非正常工况污染源主要为废气治理措施故障导致的废气非正常排放。该情况下的事故污染源源强按照废气设施故障而处理效率降为原有效率的 20%计算计算，非正常工况下排放的

主要大气污染物排放源强见下表：

表 4-8 废气非正常情况排放量核算表

污染源	非正常情况	废气量 m ³ /h	污染物	非正常排放浓度 (mg/m ³)	排放源强 (kg/h)	排放量 (kg/a)	单次持续时间 /h	年发生频次/年	应对措施
DA002	处理设施失效	28000	挥发性有机物	21.14	0.592	0.592	≤1	≤1	加强管理，发生事故排放时立即停产进行维修
			颗粒物	54.036	1.513	1.513	≤1	≤1	

由上表可知，在非正常工况下污染物的排放大幅增加。为防止生产废气非正常工况排放，企业必须加强废气处理设施的管理，定期检修，确保废气处理设施正常运行，在废气处理设备停止运行或出现故障时，产生废气的各工序也必须相应停止操作。为防止废气非正常排放，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，及时发现废气处理设备的隐患，确保废气处理系统正常运行；

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；

③应定期维护、检修废气净化装置，以保持废气处理装置的净化能力和净化容量；

④定期更换活性炭，建议每三个月换一次。

5、废气治理设施可行性分析

参照《排污许可证申请与核发技术规范 纺织印染工业》（HJ861-2017）中“表 B.1 纺织印染工业排污单位废气防治可行技术参考表”，数码印花废气挥发性有机物其可行技术包括“喷淋吸收、吸附、吸附-脱附冷凝回收、吸附-脱附催化燃烧及其他”，定型废气颗粒物、非甲烷总烃其可行技术包括“喷淋洗涤、吸附、喷淋洗涤-静电”。

改扩建项目产生的废气依托改造现有废气处理设施，现有项目风量为 15000m³/h，改扩建项目扩增至 28000m³/h；现有项目为“水喷淋”，改扩建后改为“水喷淋+除湿装置+二级活性炭吸附”，处理后由 1 根 20m 高的 DA002 排气筒达标排放，“水喷淋+除湿装置+二级活性炭吸附”处理技术属于上述废气可行技术。

6、大气环境影响分析结论

根据前文分析项目所在地环境空气质量满足二类区功能要求，改扩建项目产生的废气依托改造现有废气处理设施，现有项目风量为 15000m³/h，改扩建项目扩增至 28000m³/h；现有项目为“水喷淋”，改扩建后改为“水喷淋+除湿装置+二级活性炭吸附”，处理后由 1 根 20m 高的 DA002 排气筒达标排放；采取上述废气处理措施后，项目工艺产生的挥发性有机物有组织非甲烷总烃满足《印刷工业大气污染物排放标准》（GB 41616—2022）表 1 限值及《固定污染源挥

发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 1 标准限值两者较严值、总 VOCs 满足广东省《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/815-2010）第 II 时段中“平版印刷（不含以金属、陶瓷、玻璃为承印物的平版印刷）”有组织排放限值、TVOC 满足《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 1 标准限值；厂界无组织有机废气总 VOCs 参照广东省《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/815-2010）及广东省《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/814-2010）无组织排放监控浓度限值两者较严值执行；厂界颗粒物、非甲烷总烃无组织排放满足广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）中第二时段无组织排放监控点浓度限值，总 VOCs 无组织排放满足广东省《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/815-2010）及广东省《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/814-2010）无组织排放监控浓度限值两者较严值；厂内 NMHC 满足《印刷工业大气污染物排放标准》（GB41616—2022）表 A.1 厂区内 VOCs 无组织排放限值及《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 无组织排放限值标准两者较严值。因此，项目废气处理措施可行。

项目所在地环境空气质量状况良好，本项目主要污染因子为挥发性有机物和颗粒物，采取相应治理措施处理后，能满足排放标准要求。因此，项目废气污染物经治理后达标排放对周边的大气环境影响轻微。

7、环境保护距离

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

根据项目废气排放情况可知，项目废气无组织排放主要污染物为挥发性有机物和颗粒物，其无组织排放量和等标排放量如下。

表 4-9 项目无组织排放量和等标排放量情况表

污染物	无组织排放速率 kg/h	质量标准 mg/m ³	等标排放量 m ³ /h
挥发性有机物	0.115	1.2*	95833
颗粒物	0.0175	0.9*	19444

注：TVOC8 小时均值的 2 倍作为小时质量标准，颗粒物选取 TSP 的日均值的 3 倍作为小时质量标准。

因挥发性有机物和颗粒物等标排放量相差超过 10%，项目选取挥发性有机物作为主要特征大气有害物质。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/m³；

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（m²）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 2.2m/s，且大气污染源属于 II 类，按上述公式对本项目附加总烃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。改扩建项目位于生产车间 3 楼，3 楼建筑面积为 3400m²。

表 4-11 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五年平均风速 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 4-12 无组织废气卫生防护距离初值

生产单元	污染物	污染物源强 (kg/h)	评价标准 (mg/m ³)	面源有效高度 (m)	面源宽度 (m)	面源长度 (m)	卫生防护距离初值 (m)	卫生防护距离终值 (m)
车间	挥发性有机物	0.115	1.2	10	40	85	1.936	50

本项目卫生防护距离初值为 1.936m，终值确定为：50m，由于本项目最近敏感点南门村距车间 244m，能满足卫生防护距离要求。本项目主要污染因子为颗粒物、挥发性有机物，企业必

须加强废气处理设施的管理，定期检修，确保废气处理设施正常运行，在废气处理设备停止运行或出现故障时，产生废气的各工序也必须相应停止操作，合理布置产污生产设备，提高废气收集效率，降低对防护距离中敏感点的影响。本项目卫生防护距离包络线图见附图 5。

二、废水

（一）生产废水

项目无工业废水的产生及排放。

（二）生活污水

项目无新增劳动定员，无新增生活污水的产生及排放。

三、噪声

1、噪声源强

本项目主要噪声来源生产设备机械设备运转时产生，噪声值约在 70~75dB（A）之间。

2、噪声预测模式

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衰减进行模拟预测。

①室内声源等效室外声源声功率级计算方法

声源位于室内，室内声源可采用等效室外声源声功率级法进行计算。设靠近开口处（或窗户）室内、室外某倍频带的声压级分别为 L_{p1} 和 L_{p2} 。若声源所在室内声场为近似扩散声场，则室外的倍频带声压级可下式近似求出：

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

式中：TL——隔墙（或窗户）倍频带的隔声量，dB。

②单个户外声源影响预测模式

噪声从声源传播到受声点的过程会因传播发散、空气吸收、阻挡物的反射与屏障等因素影响产生衰减。户外若在距离声源 r_0 处的声压级为 L_0 时，则在距 r 处的噪声预测模式如下：

$$L_p = L_{p0} - 20 \lg \left(\frac{r}{r_0} \right) - \Delta L$$

式中：

L_p ：距离为 r 处的声级；

L_{p0} ：参考距离为 r_0 处的声级；

ΔL ：预测点至参考点之间的各种附加衰减修正量；

r ：预测点位置与点生源之间的距离，m；

r_0 ：参考位置与点生源之间的距离，m，取 1m。

③多个噪声源叠加的影响预测模式

现场有多台机械设备同时运转，其噪声情况应是这些设备总叠加。多个噪声源叠加后的总声压级，按下式计算：

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

式中：

n——声源总数；

L_{pi} ——第 i 个声源对某点产生的声压级 dB (A)；

L_t ——某点总的声压级 dB (A)。

3、噪声影响及达标分析

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震处理。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)；减振降噪处理效果可达 5~25dB (A)。本项目墙体隔声降噪效果取 20dB (A)，减振降噪效果取 5dB (A)。

根据上式预测公式，在采取措施时本项目声源预测点噪声结果详见下表。

表 4-13 项目主要噪声污染源源强一览表（噪声值单位：dB (A)）

噪声源强	声源类型	噪声产生情况			降噪措施		噪声源	持续时间(h/d)
		单台设备外1m处等效声级dB(A)	数量/台	叠加源强dB(A)	工艺	降噪效果		
数码喷墨印花机	频发	70	4	76	减震、隔音	25	51	24
定型预缩一体机	频发	75	2	78		25	53	4
合计							59.6	/

表 4-14 项目主要噪声污染源源强一览表（噪声值单位：dB (A)）

序号	预测点位	昼间贡献值	夜间贡献值	执行标准
1	东侧厂界 (8m)	41.5	32.9	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中的 2 类标准
2	南侧厂界 (20m)	33.6	25.0	
3	西侧厂界 (27m)	31.0	22.4	
4	北侧厂界 (40m)	27.6	19.0	

项目噪声贡献值能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2 类标准的要求。

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) 优先选用低噪型设备，对主要噪声设备加装隔声罩，转动机械部位加装减振固肋装置，减轻振动引起的噪声，以减小这些设备运行噪声对周边环境的影响；

(2) 加强对噪声设备的维护和保养,减少因机械磨损而增加的噪声;

(3) 严格管理制度,减少作业时产生的不必要的人为噪声源;

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,对周边敏感点影响可接受。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、项目噪声监测要求

参照《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ819-2017)、《排污许可证申请与核发技术规范 纺织印染工业》(HJ861-2017)、《排污单位自行监测技术指南 纺织印染工业》(HJ879-2017),项目噪声监测计划如下:

表 4-15 噪声监测计划表

类别	监测点位	监测项目	监测频率
厂界噪声	厂界	等效连续A声级	1次/季,昼间、夜间进行

四、固体废物

项目固体废物主要为生产过程中产生的一般固体废物、危险废物、员工生活垃圾。

(1) 一般固体废物:

①废布料:项目生产过程会产生少量边角料,根据企业提供的资料,废布料产生量约为 0.2t/a(一般固体废物分类代码:171-003-01),交由专业公司回收利用。

②包装废料:产品包装会产生少量的包装废料,产生量约为 0.1t/a(一般固体废物分类代码:171-003-07),经收集后交专业公司回收利用。

(2) 危险废物

①含油废抹布和废手套:项目生产过程定期需要对设备进行擦拭及维护,会产生少量沾染机油的含油废抹布和废手套,属于 HW49 其他废物(900-041-49),产生量约为 0.02t/a,委托有危险废物处理资质的单位处理。

②含油墨废抹布和手套:项目使用油墨的过程中,会产生少量沾染油墨的含油墨废抹布和废手套,属于 HW49 其他废物(900-041-49),产生量约为 0.02t/a,委托有危险废物处理资质的单位处理。

③废包装桶(水性油墨):项目使用水性墨水等原料后会产生少量的废包装桶,属于 HW49 其他废物(900-041-49),产生量约为 0.05t/a,委托有危险废物处理资质的单位处理。

④废包装桶(润滑油、硅油):项目使用润滑油、硅油等原料后会产生少量的废包装桶,属于 HW08 其他废物(900-249-08),产生量约为 0.05t/a,委托有危险废物处理资质的单位处理。

⑤废活性炭:

项目产生的有机废气使用“两级活性炭吸附处理装置”处理,选用蜂窝活性炭,活性炭密度为 0.5g/cm³,由于活性炭填料量与设施风量、横截面面积等有关,项目选用蜂窝活性炭,参考《吸

附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ 2026-2013），采用蜂窝状吸附剂时，气体流速宜低于 1.2m/s，项目设置箱体尺寸 2.2m×3m，设置风量为 28000m³/h，计算得本项目风速为 28000/3600/2.2/3=1.18m/s。

活性炭吸附设备活性炭填料量计算公式为： $M=LS\rho$ （L-吸附层厚度，单层厚度为 0.3m，两级活性炭厚度约为 0.6m；S-横截面面积，设备拟装备吸附接触横截面积：6.6m²； ρ -活性炭堆积密度，密度为 500kg/m³）。

经计算两级活性炭吸附设备活性炭填装量为 1.98t/a。根据工程分析废气相关计算，项目改扩建后 DA002 处理的有机废气量约为 0.711t/a（原有项目 0.545t/a，改扩建项目 0.166t/a），参考《简明通风设计手册》（中国建筑工业出版社），活性炭对有机废气的平均吸附量按 0.25 吨/吨活性炭计，则活性炭理论需求量约为 2.844t/a，为确保活性炭的吸附效果，拟每 3 个月更换一次，即一年更换 4 次，活性炭每年总装填量为 7.92t/a>2.844t/a。因此，项目产生的废活性炭量为更换的活性炭量和处理的有机废气量总和，即为 8.631t/a。对照《国家危险废物名录》（2021 年版），废活性炭属于危险废物，废物类别为 HW49 其他废物，废物类别为 HW49 其他废物，废物代码为 900-039-49（烟气、VOCs 治理过程（不包括餐饮行业油烟治理过程）产生的废活性炭）。

⑥废润滑油

项目设备维修保养过程会产生废润滑油，废润滑油产生量约为 0.01t/a，属于 HW08 废矿物油与含矿物油废物（900-217-08 使用工业齿轮油进行机械设备润滑过程中产生的废润滑油），交有危险废物处理资质单位回收处置。

⑦定型废油

项目定型工序使用硅油，会产生定型废油约为 0.351t/a，属于 HW08 废矿物油与含矿物油废物（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），交有危险废物处理资质单位回收处置。

⑧喷淋废水

项目废气处理过程会产生喷淋废水，根据前述工程分析，产生量为 8t/a，属于 HW09 油/水、烃/水混合物或乳化液（900-007-09 其他工艺过程中产生的油/水、烃/水混合物或乳化液），交有危险废物处理资质单位回收处置。

⑨废滤芯

除湿装置会产生废滤芯，产生约为 0.5t/a，属于 HW49 其他废物（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），交有危险废物处理资质单位回收处置。

（3）生活垃圾

项目无新增劳动定员，无生活垃圾新增。

	建设单位设置专人负责定期收集危险废物，并将收集后的危险废物搬运至危废间分别贮存，项目固体废物汇总表如下表：
--	---

表 4-16 项目固体废物汇总表												
序号	固体废物来源	固体废物名称	固体废物种类	废物代码	主要成分	物理性状	环境危险特性	年度产生量/t	贮存方式	贮存位置	处理方式	备注
1.	生产过程	废布料	一般工业固体废物	171-003-01	布料	固体	/	0.2	袋装	一般固废间	委托利用	依托现有项目一般固废间及危废间
2.		包装废料	一般工业固体废物	171-003-07	塑料、纸	固体	/	0.1	袋装	一般固废间	委托利用	
3.	生产过程	含油废抹布和废手套	危险废物	900-041-49	矿物油	固体	T/In	0.02	袋装	危废间	委托有危废资质的单位处置	
4.		含油墨抹布和废手套	危险废物	900-041-49	水性油墨	固体	T/In	0.02	袋装	危废间		
5.		废包装桶（水性油墨）	危险废物	900-041-49	水性油墨	固体	T/In	0.05	箱装	危废间		
6.		废包装桶（润滑油、硅油）	危险废物	900-249-08	矿物油	固体	T	0.05	箱装	危废间		
7.		废润滑油	危险废物	900-249-08	矿物油	固体	T/I	0.01	桶装	危废间		
8.		定型废油	危险废物	900-249-08	矿物油	固体	T/I	0.351	桶装	危废间		
9.	废气处理设施	废活性炭	危险废物	900-039-49	挥发性有机物	固体	T	8.631	箱装	危废间		
10.		喷淋废水	危险废物	900-007-09	矿物油、挥发性有机物	固体	T/In	8	桶装	危废间		
11.		废滤芯	危险废	900-041-49	矿物油、挥发	固体	T/In	0.5	箱装	危废间		

				物		性有机物							

2、处置去向及环境管理要求

企业拟对各种固体废物进行分类堆放处理，厂区生活办公垃圾设临时堆放点，一般工业固废设置一般工业固废暂存区。其采取的处理措施如下：

（1）一般工业固体废物：边角料、包装废料收集后由资源回收公司回收利用。

（2）生活办公垃圾统一堆放，由环卫部门清理运走，并定时在垃圾堆放点消毒、杀灭害虫，使其不对工作人员造成影响。

（3）根据《国家危险废物名录》（2021年版），含油废抹布和废手套、含油墨抹布和废手套、废包装桶（水性油墨）、废包装桶（润滑油、硅油）、废包装桶、废润滑油、定型废油、废活性炭、喷淋废水、废滤芯，依托现有项目危废间（位于厂区西北角），定期交由有危险废物资质的处理单位处理。原有项目设计危废暂存间总占地面积为20m²，改扩建项目需求面积为10m²，原有项目使用2m²，在按照规定的转移频次下，项目危废暂存间可以满足存储的需求。

表 4-17 项目危险废物处置情况

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量 (吨/年)	一次最大储 存量 (吨)	产废周 期	贮存 周期	危险 特性	需求面积 (m ²)
1.	含油废抹布 和废手套	HW49	900-041-49	0.02	0.01	每月	半年	T/In	10
2.	含油墨废抹 布和废手套	HW49	900-041-49	0.02	0.01	每天	半年	T/In	
3.	废包装桶（水 性油墨）	HW49	900-041-49	0.05	0.05	每天	一年	T/In	
4.	废包装桶（润 滑油、硅油）	HW08	900-249-08	0.05	0.05	每月	一年	T, I	
5.	废润滑油	HW08	900-249-08	0.01	0.005	每月	半年	T, I	
6.	定型废油	HW08	900-249-08	0.351	0.2	每月	半年	T, I	
7.	废活性炭	HW49	900-039-49	8.631	2.158	每季	每季	T	
8.	喷淋废水	HW49	900-007-09	8	2	每季	每季	T/In	
9.	废滤芯	HW49	900-041-49	0.5	0.25	半年	半年	T/In	

危险废物注意事项：

项目危废暂存间须为独立存放危废的场所，不与其他易燃、易爆品一起存放，且地面水泥硬化，其地质结构稳定，所在地区不属于溶洞区或易遭受严重自然灾害影响的地区，贮存设施底部高于地下水最高水位。危废暂存场所应加强通风，液态或半固态物质独立放置在加盖密封桶内，并设置托盘，具有防渗漏功能，其余固态危废采用袋装的形式。各危险废物暂存过程中对区域地表水不会产生影响，对环境空气产生的影响较小，事故状态下的危险废物经收集后可得到有效处置，对地下水和土壤不会造成明显的不利影响。

根据《广东省危险废物产生单位危险废物规范化管理工作实施方案》，企业须根据

管理台账和近年生产计划，制订危险废物管理计划，并报当地环保部门备案。台账如实记载产生危险废物的种类、数量、利用、贮存、处置、流向等信息，以此作为向当地环保部门申报危险废物管理计划和编制依据。产生的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。盛装危险废物的容器和包装物以及产生、收集、贮存、运输、处置危险废物的场所，必须依法设置相应标识、警示标志和标签，标签上应注明贮存的危险废物类别、危害性以及开始贮存时间等内容。危险废物的转移必须符合《危险废物转移联单管理办法》中的规定，包括危险废物产生单位在转移危险废物前，须向当地环境保护行政主管部门申请领取联单。

在采取上述措施的情况下，项目产生的各固体废物去向明确，得到妥当处置，同时厂区需根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的有关规定危险废物使用专门的容器收集、盛装。装运危险废物的容器必须能有效地防止渗漏、扩散。装有危险废物的容器必须贴有标签，在标签上详细标明危险废物的名称、重量、成分、特性以及发生泄漏、扩散污染事故时的应急措施和补救方法。

一般固体废物临时贮存注意事项

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

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

（3）生活垃圾及时清运，避免产生二次污染。

五、地下水、土壤

项目从事棉印染精加工的生产项目，生产过程中无生产废水排放，生产车间及仓库内均采用水泥硬化，故无地下水、土壤污染途径。

根据装置、单元的特点和部位，将建设场地划分为重点防渗区、一般防渗区和简单防渗区，防渗设计应根据污染防治分区采取相应的防渗方案。

表 4-18 地下水污染防渗分区参照表

防渗分区	天然包气带防污性能	污染控制难易程度	污染物类型	防渗技术要求
重点防渗区	弱	难	重金属、持久性有机物污染物	等效黏土防渗层 Mb≥6.0m， K≤1.0×10 ⁻⁷ cm/s；或参照 GB18598 执行
	中-强	难		
	弱	易		
一般防渗区	弱	易-难	其他类型	等效黏土防渗层 Mb≥1.5m， K≤1.0×10 ⁻⁷ cm/s；或参照 GB16889 执行
	中-强	难		
	中	易	重金属、持久性有	

	强	易	机物污染物	
简单防渗区	中-强	易	其他类型	一般地面硬化

本项目的重点防渗区主要是原料区、危废间，一般防渗区主要是生产车间、消防水池、管线、阀门、一般固废间。

厂区污染防渗措施参照据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）的防渗标准，结合目前施工过程中的可操作性和技术水平，针对不同的防渗区域采用局部防渗措施，在具体设计中应根据实际情况在满足防渗标准的前提下作必要的调整。

（1）重点污染防治区

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016），重点污染防治区防渗层的防渗性能应等效于 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。

对于设计要求地面渗透系数 $K \leq 1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ 污染区域，防渗材料根据不同的工况条件可选用水泥基渗透结晶型防水涂料或人工合成材料高密度聚乙烯 HDPE 土工膜。为响应国家环保要求，保证防渗工程质量，避免污染地下水，防渗材料须选用品质优良的材料，高密度聚乙烯 HDPE 土工膜必须符合国家现行标准《垃圾填埋场用高密度聚乙烯土工膜》（CJ/T234—2006）的有关规定外，优先考虑选用平面挤出工艺生产的 HDPE 土工膜。水泥基渗透结晶型防水涂料必须符合《水泥基渗透结晶型防水涂料》（GB18445—2001）标准。

重点污染防治区抗渗混凝土掺加水泥基渗透结晶型防水剂，掺加量为混凝土中胶凝材料的 1%~10%（重量比），抗渗等级不低 P10，强度等级不小于 C30，水灰比不宜大于 0.50，其厚度不宜小于 200mm。

1）HDPE 土工膜防渗层应满足以下规定：

①厚度不宜小于 1.50mm，埋深不小于 300mm。

②膜上膜下应设置保护层，保护层可采用长丝无纺土工布，膜下保护层也可采用不含尖锐颗粒的砂层，厚度不宜小于 100mm。

③膜下保护层以上应设置砂石层，厚度不宜小于 200mm。

④HDPE 土工膜应坡向排水沟。

2）排水沟防渗设计

排水沟防渗宜采用 HDPE 膜防渗层，HDPE 膜防渗层应符合下列要求：

①膜上保护层，宜采用长丝无纺土工布，规格不得小于 600g/m^2 ；

②HDPE 膜，厚度宜为 2.0mm；

③膜下保护层，宜采用长丝无纺土工布，规格不得小于 600g/m^2 。

（2）一般污染防治区

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016），一般污染防治区防

渗层的防渗性能应等效于 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。

一般污染防治区抗渗混凝土厚度不宜小于 100 mm，抗渗等级不低于 P6，强度等级不低于 C25，水灰比不宜大于 0.50。

表 4-19 项目防渗措施一览表

分区类别	污染防治区域及部位	效果
重点防渗区	危废间、原料区	等效黏土防渗层 $M_b \geq 6.0\text{m}$ ， $K \leq 1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ ；或参照 GB18598 执行
一般防渗区	生产车间、消防水池、管线、阀门、一般固废间	等效黏土防渗层 $M_b \geq 1.5\text{m}$ ， $K \leq 1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ ；或参照 GB16889 执行
简单防渗区	办公室、厂区路面等	一般地面硬化

六、生态

本项目位于广东省惠州市博罗县园洲镇九潭梓阳三路，用地范围内无生态环境保护目标，项目主要进行棉印染精加工，无生产废水排放，不会对周边生态环境造成明显影响。

七、环境风险分析

1、评价依据

(1) 风险调查

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）、《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018）和《危险化学品名录（2021 版）》本项目不涉及危险化学品。

(2) 风险潜势初判及风险评价等级

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）建设项目环境风险潜势划分为 I、II、III、IV/IV⁺ 级。根据建设项目涉及的物质和工艺系统的危险性及其所在地的环境敏感程度，结合事故情形下环境影响途径，对建设项目潜在环境危害程度进行概化分析，按照下表确定环境风险潜势。

表 4-20 建设项目环境风险潜势划分

环境敏感程度 (E)	危险物质及工艺系统危险性 (P)			
	极高危害 (P1)	高度危害 (P2)	中度危害 (P3)	轻度危害 (P4)
环境高度敏感区 (E1)	IV ⁺	IV	III	III
环境中度敏感区 (E2)	IV	III	III	II
环境低度敏感区 (E3)	III	III	II	I

注：IV⁺ 为极高环境风险

根据上表可知，风险潜势由危险物质及工艺系统危险性 (P) 与环境敏感程度 (E) 共同确定，而 P 的分级由危险物质数量与临界量的比值 (Q) 和所属行业及生产工艺特点 (M) 共同确定。

危险物质数量与临界量比值（Q）为每种危险物质在厂界内的最大存在总量与其在《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B 中对应临界量的比值 Q，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；当存在多种危险物质时，则按照下式计算物质总量与其临界量比值（Q）：

$$Q = \frac{q_1}{Q_1} + \frac{q_2}{Q_2} + \dots + \frac{q_n}{Q_n}$$

式中：q₁、q₂.....q_n——每种危险物质的最大存在总量，t；

Q₁，Q₂，.....Q_n——每种危险物质的临界量，t。

当 Q<1 时，该项目环境风险潜势为 I；

当 Q≥1 时，将 Q 值划分为：（1）1≤Q<10；（2）10≤Q<100；（3）Q≥100。

表 4-21 本项目主要风险物质贮存量及临界量

序号	名称	最大储存量（t）	临界储存量（t）	Q 值（q _i /Q _i ）
1.	润滑油	0.01	2500	0.000004
2.	硅油	0.1	2500	0.00004
3.	废润滑油	0.005	2500	0.000002
4.	定型废油	0.2	2500	0.00008
合计				0.000126

综上，本项目危险物质数量与临界量比值 Q=0.000126<1，风险潜势为 I，做简单分析。

2、环境敏感目标概括

项目环境风险主要环境敏感目标见表 3-6。

3、环境风险识别

本项目主要的环境风险有：危险废物在使用或储运过程中有可能发生泄漏危害环境，原材料和设备等引发火灾甚至爆炸事故，以及废气处理设施事故导致废气事故排放对大气环境的影响。

4、环境风险类型及危害分析

本项目涉及的环境风险类型火灾事故下引发的伴生/次生污染物排放、废气处理设施事故导致废气事故排放对大气环境的影响。

（1）火灾

项目正常情况并无火灾隐患。但是厂区内发生火灾时，在高温环境下其中含有或吸附的污染物质可能会因为挥发、热解吸等作用进入空气中，对厂区周围及下风向的环境空气产生影响，事故发生后到结束前这一时段内污染程度会达到最大，污染物最大地面浓度可能会超过该区域的环境空气质量标准。同时，在火灾事故的处理过程中，还会

	产生消防废水等污染，根据消防设计资料，生产车间室内和室外消火栓用水量为 25L/s，灭火延续时间消火栓按 2 小时计，消防废水=180m³。因此火灾、爆炸事故中产生的伴生/次生污染对环境的影响不可忽视。 (2) 废气处理装置出现故障 废气处理装置出现故障时，此时若未经过处理的工艺废气直接排入大气，各种污染物的去除率为 0，将造成周围大气环境污染。 5、环境风险防范措施及应急要求 (1) 泄漏防范措施 本项目危险废物暂存间及化学品仓库地面须做好硬化，进行防腐、防渗处理。日常巡检中发现地面出现破损应及时修补，防治物料、废液等跑冒滴漏渗透土壤进而污染地下水。 (2) 火灾风险防范措施 ①生产车间应按规范配置灭火器材和消防装备。②制定巡查制度，对有泄漏现象和迹象的部位及时采取处理措施。③加强火源管理，杜绝各种火种，严禁闲杂人员入内。④工作人员要熟练掌握操作技术和防火安全管理规定。 (3) 废气处理系统风险防范措施 建设单位应认真作好设备的保养、定期维护及保修工作，使处理设施达到预期效果。现场作业人员定时记录废气处理状况，如对风机等设备进行定期检查，并派专人巡视，遇不良工作状况应立即停止车间相关作业，维修正常后再开始作业，杜绝事故性废气直排，并及时呈报单位主管。待检修完毕再通知生产车间相关工序。风机等重要设备应一用一备，发生故障时可自动启动备用设备。 强化安全生产及环境保护意识的教育，提高职工的素质，加强操作人员上岗前的培训，进行安全生产、消防、环保、工业卫生等方面的技术培训教育；定期检查安全消防设施、废气处理设施的完好性，确保其处于即用状态，以备在事故发生时，能及时、高效率的发挥作用。 (4) 事故废水处置措施 园区设置 2500m³ 应急池，项目已与园区应急池接驳管道，项目产生事故废水时可将事故废水排入园区应急池储存。 本项目配备手提式和手推式灭火器以及消防沙。事故发生的第一时间，由应急抢险组组长关闭公司的雨水总排放口控制阀门，并打开通向事故应急池的控制阀门，停止雨水外排。发生事故时，原则上所有污水，包括消防废水，含化学品的事故水，泄漏的化学品，洗消水等均必须作为污水收集。将所有污水收集至事故应急池。 应急池作用是突发环境事件时将消防废水及泄漏液等有效阻拦，防止其遍地流淌，
--	--

	有效地防止突发环境事件扩散，有效防止污染扩大。 根据《水体污染物防控紧急措施设计导则》的规定，事故应急池具体计算公式如下： $V_{\text{应急池}} = (V_1 + V_2 - V_3)_{\text{max}} + V_4 + V_5$ 式中：V_{应急池}——应急池体积。 V₁——突发环境事件泄漏化学品质，为收集系统范围内发生事件的最大一个容量的设备或是贮存罐物料（m³），本项目为水性墨水，0.025m³。 V₂——突发环境事件消防污水量（m³），根据企业实际情况，生产厂房属于乙类厂房，耐火等级为二级，建筑体积 V 大于 50000m³，高度小于 24m，根据《消防给水及消火栓系统技术规范》（GB50974-2014）相关规定，室内消防水量按 10L/s 设计，室外消防水量按 35L/s 设计，火灾延续时间按 2 小时计算，蒸发损耗取 5%，得出消防水量： $0.04 \times 3600 \times 2 \times 95\% = 273.6\text{m}^3$ V₃——发生事故时可以转移到其它储存或处理设施的物料量，m³； 根据企业实际情况，项目厂区每个车间进出口处设置缓坡，缓坡高度为 0.1m，厂区内车间内可供围堰的面积 3400m²，取有效系数 0.8，则容量为 272m³，即 V₃ 取值为 272m³， V₄——发生事故时仍必须进入该收集系统的生产废水量，m³。 本项目无生产废水，故 V₄=0m³。 V₅——发生事故时，可能进入该收集系统的降雨量，m³： $V_5 = 10qF$ q——降雨强度，mm，按平均日降雨量； F——必须进入事故废水收集系统的雨水汇水面积，ha，取厂区总占地面积，即约 0.34ha。 $q = q_a/n$ q_a——年平均降雨量，mm，取 1831.8mm； n——年平均降雨日数，取 142 天/年。 则根据上式可计算出 V₅=0.04m³。 因此，企业厂区内突发环境事件期间所需应急池大小为： $V_{\text{总}} = (V_1 + V_2 - V_3)_{\text{max}} + V_4 + V_5 = (0.025 + 273.6 - 272)_{\text{max}} + 0 + 0.04 < 2500\text{m}^3 \text{（园区应急池）}$ 根据企业实际情况，在落实好厂区围堰、沙袋等环境应急设施，保证满足事故废水收集需要的前提下，园区已设置的 2500m³ 应急池可满足要求。 6、分析结论 通过对项目环境风险识别，项目发生的事故风险属常见的风险类型，目前对这些风险事故均有比较成熟可靠的防范、处理和应急措施，可保证事故得到有效防范、控制和
--	--

处置。因此环评认为这些风险事故属可接受的常见事故风险，即通过落实好相应的防范和应急措施后其风险水平是可接受的。建设单位已完成企业事业单位突发环境事件应急预案备案，备案编号：441322-2020-0075-L，详见附件 11。

八、三本账分析

表 4-22 项目三本账 单位：t/a

种类	污染物	现有项目排放量	扩建工程排放量	以新带老削减量	扩建后总排放量	增减量
废水	废水量	15000	0	0	15000	0
	COD _{Cr}	0.047	0	0	0.047	0
	氨氮	0.0235	0	0	0.0235	0
废气	挥发性有机物	5.433	0.179	0.341	5.271	-0.162
	颗粒物	3.731	0.042	0.262	3.511	-0.220
固体废物	一般固体废物	0	0	0	0	0
	危险废物	0	0	0	0	0
	生活垃圾	0	0	0	0	0

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	DA002(本次依托改造)	总 VOCs	“水喷淋+除湿装置+二级活性炭吸附”	广东省《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》(DB44/815-2010)第 II 时段中“平版印刷(不含以金属、陶瓷、玻璃为承印物的平版印刷)”有组织排放限值
		非甲烷总烃		《印刷工业大气污染物排放标准》(GB 41616—2022)表 1 限值及《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)表 1 标准限值两者较严值
		TVOC		《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)表 1 标准限值
		颗粒物		广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)中第二时段二级排放限值
	厂界	总 VOCs	加强车间密闭	广东省《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》(DB44/815-2010)及广东省《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》(DB44/814-2010)无组织排放监控浓度限值两者较严值
		非甲烷总烃		广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)中无组织排放监控点浓度限值
		颗粒物		广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)中无组织排放监控点浓度限值
	厂内	NMHC	加强密闭	《印刷工业大气污染物排放标准》(GB41616—2022)表 A.1 厂区内 VOCs 无组织排放限值及《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 无组织排放限值标准两者较严值
地表水环境	生活污水	COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、氨氮	生活污水经三级化粪池处理达标纳入桦阳工业园区集中污水处理厂,即惠州市绿生源水质净化公司(桦阳工业园)	COD _{Cr} 、氨氮、总磷排放浓度稳定达到《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)IV 类水标准(即 COD _{Cr} ≤30mg/L,氨氮≤1.5mg/L,总磷≤0.3mg/L),总氮排放浓度稳定达到《纺织染整工业水污染物排放标准》(GB4287-2012)表 2 标准排放限值(即总氮≤15mg/L)要求的 50%(即总氮≤7.5mg/L),色度执行《水污染物排放限值》(DB44/26—2001)第二时段一级标准(色度≤40),其他污染物达到《纺织染整工业水污染物排放标准》(GB4287-2012)表 2 标准排放限值
	生产废水	COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、氨氮、总氮、色度等	纳入桦阳工业园区集中污水处理厂,即惠州市绿生源水质净化公司(桦阳工业园)	
声环境	机械设备	噪声	噪声源隔音、消震,合理布局,厂房隔音	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 2 类标准
电磁辐射	无			

固体废物	一般工业固废暂存措施： 采用库房、包装工具（罐、桶、包装袋等）贮存，贮存过程应参照执行《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》(2020年4月29日第十三届全国人民代表大会常务委员会第十七次会议第二次修订，自2020年9月1日起施行)、《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日起施行)中要求，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。 危险废物暂存措施： 改扩建项目依托现有危废间，危废间面积约20m²，已使用2m²，改扩建项目需求10m²。存放点应按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）建设。应设置泄漏液体收集装置，地面应设置为耐腐蚀的硬化地面，地面无裂隙，做到防雨、防泄漏、防渗透，渗漏液应收集处理，不得将其排入下水道或排入环境中而污染水域；各种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的标签，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；堆放危险废物的场所应配备消防设备。中转堆放期限不得超过国家规定。各类危险废物必须交有相应类别危险废物处理资质单位的处理。
土壤及地下水污染防治措施	无
生态保护措施	无
环境风险防范措施	（1）泄漏风险防范措施 本项目危险废物暂存间及化学品仓库地面须做好硬化，进行防腐、防渗处理。日常巡检中发现地面出现破损应及时修补，防治物料、废液等跑冒滴漏渗透土壤进而污染地下水。 （2）火灾风险防范措施 ①生产车间应按规范配置灭火器材和消防装备。②制定巡查制度，对有泄漏现象和迹象的部位及时采取处理措施。③加强火源管理，杜绝各种火种，严禁闲杂人员入内。④工作人员要熟练掌握操作技术和防火安全管理规定。 （3）废气处理系统风险防范措施 建设单位应认真作好设备的保养、定期维护及保修工作，使处理设施达到预期效果。现场作业人员定时记录废气处理状况，如对风机等设备进行定期检查，并派专人巡视，遇不良工作状况应立即停止车间相关作业，维修正常后再开始作业，杜绝事故性废气直排，并及时呈报单位主管。 （4）事故废水风险防范措施
其他环境管理要求	无

六、结论

本项目废水、废气、固体废物和设备噪声的污染防治对策和措施切实可行，能够保证达标排放。安全措施规范可以有效防止安全事故的发生。达标排放的各类污染物对外部水环境、大气环境所构成的影响处于可接受范围，污染物的排放满足环境容量的限制要求，不改变所在地区的环境功能属性。

项目采取各项污染物治理措施后，环境污染可得到有效控制，对环境空气、地表水、声环境影响较小，从环境影响角度分析，本项目的建设是可行的。

附表

建设项目污染物排放量汇总表

项目 分类	污染物名称	现有工程 排放量（固体废物产生量）①	现有工程 许可排放量 ②	在建工程 排放量（固体废物产生量）③	本项目 排放量（固体废物产生量）④	以新带老削减量 （新建项目不填） ⑤	本项目建成后 全厂排放量（固体废物产生量）⑥	变化量 ⑦
废气	甲苯	0.013t/a	/	0	0	0	0.013t/a	0
	二甲苯	0.035t/a	/	0	0	0	0.035t/a	0
	VOCs	5.433t/a	5.433t/a	0	0.179t/a	0.341t/a	5.271t/a	-0.162t/a
	颗粒物	3.731t/a	3.731t/a	0	0.042t/a	0.262t/a	3.511t/a	-0.220t/a
废水	废水量	15000t/a	/	0	0	0	15000t/a	0
	CODcr	0.47t/a	0.47t/a	0	0	0	0.47t/a	0
	NH ₃ -N	0.0235t/a	0.0235t/a	0	0	0	0.0235t/a	0
一般工业 固体废物	废布料	2t/a	2t/a	0	0.2t/a	0	2.2t/a	+0.2t/a
	包装废料	0	0	0	0.1t/a	0	0.1t/a	+0.1t/a
危险废物	废染料	0.1t/a	0.1t/a	0	0	0	0.1t/a	0
	废活性炭	0.25t/a	0.25t/a	0	8.631t/a	0	8.881t/a	+8.631t/a
	含油废抹布和废手套	0.05t/a	0.05t/a	0	0.02t/a	0	0.07t/a	+0.02t/a
	含油墨抹布和废手套	0	0	0	0.02t/a	0	0.02t/a	+0.02t/a
	废包装桶 （润滑油、硅油）	0.1t/a	0.1t/a	0	0.05t/a	0	0.15t/a	+0.05t/a
	废包装桶 （水性油墨）	0	0	0	0.05t/a	0	0.05t/a	+0.05t/a
	废润滑油	0.1t/a	0.1t/a	0	0.01t/a	0	0.11t/a	+0.01t/a

	定型废油	0.05t/a	0.05t/a	0	0.351t/a	0	0.401t/a	+0.351t/a
	喷淋废水	8t/a	8t/a	0	8t/a	0	16t/a	+8t/a
	废滤芯	0	0	0	0.5t/a	0	0.5t/a	+0.5t/a
生活垃圾	生活垃圾	15t/a	15t/a	0	0	0	15t/a	0

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①