

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：年增产热转印膜 800 万平方米项目

建设单位（盖章）：南安市瑞恒包装制品有限公司

编制日期：2023 年 11 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	年增产热转印膜 800 万平方米项目		
项目代码	2204-350583-04-01-365739		
建设单位联系人		联系方式	
建设地点	福建省泉州市南安市洪濑镇葵山村 18 号		
地理坐标	(118 度 30 分 13.343 秒, 25 度 02 分 22.255 秒)		
国民经济行业类别	C2319 包装装潢及其他印刷	建设项目行业类别	二十、印刷和记录媒介复制业 23-39：印刷 231*
建设性质	<input type="checkbox"/> 新建（迁建） <input type="checkbox"/> 改建 <input checked="" type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input checked="" type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门（选填）	南安市发展和改革局	项目审批（核准/备案）文号（选填）	闽发改备[2022]C060213 号
总投资（万元）	600	环保投资（万元）	50
环保投资占比（%）	8.3	施工工期	——
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是：_____	用地（用海）面积（m ² ）	2400（租赁总建筑面积）
专项评价设置情况	根据大气、地表水、环境风险、生态、海洋等专项设置条件分析，扩建项目无设置专项。		
	表 1-1 专项评价设置情况一览表		
	专项评价的类别	设置原则	本项目情况
大气	排放废气含有毒有害污染物 ¹ 、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 ² 的建设项目	扩建项目主要废气污染物为印刷、涂布、烘干、印刷机擦拭、石蜡和环己酮调配等过程产生的非甲烷总烃，不涉及有毒有害污染物 ¹ 、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气等污染物	否
地表水	新增工业废水直排建设项目（槽罐车外送污水处理厂的除外）；新增废水直排的污水集中处理厂	扩建项目无新增废水，不属于新增工业废水直排建设项目，不属于新增废水直排的污水	否

		集中处理厂项目	
环境风险	有毒有害和易燃易爆危险物质存储量超过临界量 ³ 的建设项目	扩建后项目危险物质存储量与临界量比值(Q)=0.1229<1,危险物质最大存储量未超过临界量	否
生态	取水口下游 500 米范围内有重要水生生物的自然产卵场、索饵场、越冬场和洄游通道的新增河道取水的污染类建设项目	扩建项目不属于新增河道取水的污染类建设项目	否
海洋	直接向海排放污染物的海洋工程建设项目	扩建项目不属于直接向海排放污染物的海洋工程建设项目	否
注: 1.废气中 Toxic 有害污染物指纳入《有毒有害大气污染物名录》的污染物（不包括无排放标准的污染物）。 2.环境空气保护目标指自然保护区、风景名胜区、居住区、文化区和农村地区中人群较集中的区域。 3.临界量及其计算方法可参考《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169）附录 B、附录 C。			
规划情况	规划名称: 《南安市洪濑镇总体规划（2010-2030）》 审批机关: 南安市人民政府 审批文号: /		
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	1.1 用地规划符合性分析 扩建项目选址于福建省泉州市南安市洪濑镇葵山村 18 号，位于葵山工业区内，对照《南安市洪濑镇总体规划（2010-2030）》（ 详见附图 6 ），扩建项目用地性质为工业用地；对照《南安市土地利用总体规划（2006-2020 年）》（ 详见附图 7 ），扩建项目用地规划为允许建设区；扩建项目厂房系租赁南安市恒达彩印包装有限公司的闲置厂房，根据出租方土地证（南国用（2012）第 00120232 号）（ 详见附件 6 ），扩建项目用地性质为工业用途，因此扩建项目建设用地符合用地性质要求。		
其他符合性分析	1.2 产业政策符合性分析 （1）对照《产业结构调整指导目录（2019 本）》，扩建项目生产能力、设备、工艺和产品均不属于该目录中限制或淘汰之		

列。

(2) 扩建项目不属于《限制用地项目目录(2012年本)》、《禁止用地项目目录2012年本》中所列禁止或限制的工艺技术、装备的建设项目。

(3) 2023年11月23日,南安市发展和改革局以“闽发改备[2022]C060213号”文同意本项目建设备案。

综上分析,扩建项目的建设符合国家及地方相关产业政策要求。

1.3 生态环境功能区划符合性分析

对照《南安市生态功能区划图》(详见附件8),扩建项目位于南安市中东部东溪流域丘陵和平原城镇工业与农业生态功能小区(410158304),其主导生态功能为:城镇工业和东溪水质保护;辅助生态功能:生态农业。扩建项目不涉及东溪水质保护区范围,扩建项目生产过程中产生的废气、噪声及固废等污染经采取相应的污染防治措施后,各项污染物均可达标排放,不会对周边生态环境造成影响。扩建项目的建设有利于发展环境友好型城镇工业,推动基地内循环经济发展,符合生态功能区划。

1.4 选址符合性分析

1.4.1 项目“三线一单”符合性分析

(1) 与生态红线的相符性分析

对照《福建省生态保护红线划定方案》及其调整方案,扩建项目选址于福建省泉州市南安市洪濑镇葵山村18号,不位于国家公园、自然保护区、森林公园的生态保育区和核心景观区、风景名胜区的核心景区、地质公园的地质遗迹保护区、世界自然遗产的核心区和缓冲区、湿地公园的湿地保育区和恢复重建区、饮用水水源地的一级保护区、水产种质资源保护区的核心区和其他需要特别保护等法律法规禁止开发建设的区域。

根据《福建省人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管

控的通知》（闽政〔2020〕12号）中的附件“全省生态环境总体准入要求”，扩建项目位于福建省泉州市南安市洪濑镇葵山村18号，扩建项目所在区域水环境质量较好，扩建项目运营过程产生的污染物经采取相应的污染防治措施后可达标排放；扩建项目主要从事热转印膜的生产，属于印刷和记录媒介复制业，不属于“全省生态环境总体准入要求”中“空间布局约束”、“污染物排放管控”、“环境风险防控”特别规定的行业内；故扩建项目建设符合《福建省人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的通知》（闽政〔2020〕12号）要求。因此，扩建项目建设符合生态红线控制要求。

表 1.4-1 与福建省人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控相符性分析一览表

		准入条件	项目情况	符合性
其他符合性分析	空间布局约束	<p>1.石化、汽车、船舶、冶金、水泥、制浆造纸、印染等重点产业，要符合全省规划布局要求。</p> <p>2.严控钢铁、水泥、平板玻璃等产能过剩行业新增产能，新增产能应实施产能等量或减量置换。</p> <p>3.除列入国家规划的大型煤电和符合相关要求的等容量替代项目，以及以供热为主的热电联产项目外，原则上不再建设新的煤电项目。</p> <p>4.氟化工产业应集中布局在《关于促进我省氟化工产业绿色高效发展的若干意见》中确定的园区，在上述园区之外不再新建氟化工项目，园区之外现有氟化工项目不再扩大规模。</p> <p>5.禁止在水环境质量不能稳定达标的区域内，建设新增相应不达标污染物指标排放量的工业项目。</p>	<p>1.扩建项目主要从事热转印膜的生产，属于印刷和记录媒介复制业，不属于重点产业、产能过剩行业、不属于煤电项目和氟化工项目。</p> <p>2.扩建项目无新增废水，不涉及外排废水，因此扩建项目不涉及排放不达标污染物指标。</p>	符合
	污染物排放管控	<p>1.建设项目新增的主要污染物排放量应按要求实行等量或倍量替代。涉及总磷排放的建设项目应按要求实行总磷排放量倍量或等量削减替代。涉及重金属重点行业建设项目新增的重点重金属污染物应按要求实行“减量置换”或“等量置换”。涉新增 VOCs 排放项目，VOCs 排放实行区域内等量替代，福州、厦门、漳州、泉州、莆田、宁德等 6 个重点控制区可实施倍量替代。</p> <p>2.新建水泥、有色金属项目应执行大气污染物特别排放限值，钢铁项目应执行超低排放指标要求，火电项目应达到超低排放限值。</p> <p>3.尾水排入近岸海域汇水区域、“六江两溪”流域以及湖泊、水库等封闭、半封闭水域的城镇污水处理设施执行不低于一级 A 排放标准。</p>	<p>1.扩建项目主要从事热转印膜的生产，属于印刷和记录媒介复制业，不属于涉及重金属重点行业项目，扩建项目生产过程产生的废气污染物主要为非甲烷总烃，不产生重点金属污染物；扩建项目新增的 VOCs 排放拟实行区域内 VOCs 排放 1.2 倍削减替代。</p> <p>2.扩建项目不属于水泥、有色金属、钢铁、火电项目，不执行这些项目对应的大气污染物特别排放限值及超低排放限值。</p> <p>3.废水：扩建项目无新增废水，不涉及外排废水。</p>	符合

其他符合性分析	<p>根据《泉州市人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的通知》（泉政文〔2021〕50号）中的附件“泉州市总体准入要求”，扩建项目选址于福建省泉州市南安市洪濑镇葵山村18号，扩建项目所在区域水环境质量较好，扩建项目运营过程产生的污染物经采取相应的污染防治措施后可达标排放；扩建项目主要从事热转印膜的生产，属于印刷和记录媒介复制业，不属于“泉州市总体准入要求”中“空间布局约束”、“污染物排放管控”、“环境风险防控”特别规定的行业内；故扩建项目建设符合《泉州市人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的通知》（泉政文〔2021〕50号）要求。因此，扩建项目建设符合生态红线控制要求。</p>
---------	--

表 1.4-2 与泉州市人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的“总体准入要求”

其他符合性分析	表 1.4-2 与泉州市人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的“总体准入要求”				
	适用范围	准入条件		项目情况	符合性
	陆域	空间布局约束	1.除湄洲湾石化基地外，其他地方不再布局新的石化中上游项目。 2.泉州高新技术产业开发区（鲤城园）、泉州经济技术开发区、福建晋江经济开发区五里园、泉州台商投资区禁止引进耗水量大、重污染等三类企业。 3.福建洛江经济开发区禁止引入新增铅、汞、镉、铬和砷等重点重金属污染物排放的建设项目，现有化工（单纯混合或者分装除外）、蓄电池企业应限制规模，有条件时逐步退出；福建南安经济开发区禁止新建制浆造纸和以排放氨氮、总磷等主要污染物的工业项目；福建永春工业园区严禁引入不符合园区规划的三类工业，禁止引入排放重金属、持久性污染物的工业项目。 4.泉州高新技术产业开发区（石狮园）禁止引入新增重金属及持久性有机污染物排放的项目；福建南安经济开发区禁止引进电镀、涉剧毒物质、涉重金属和持久性污染物等的环境风险项目。 5.未经市委、市政府同意，禁止新建制革、造纸、电镀、漂染等重污染项目。		扩建项目选址于福建省泉州市南安市洪濑镇葵山村 18 号，主要从事热转印膜的生产，属于印刷和记录媒介复制业，扩建项目不属于新建制革、造纸、电镀、漂染等污染项目。
污染物排放管控		涉新增 VOCs 排放项目，实施区域内 VOCs 排放 1.2 倍削减替代。		扩建项目生产过程中涉及排放 VOCs，新增排放的 VOCs 拟实行区域内 VOCs 排放 1.2 倍削减替代。	符合

表 1.4-3 与泉州市陆域环境管控单元准入要求符合性分析

环境管控单元编码	环境管控单元名称	管控单元类别	管控要求		项目情况	符合性
ZH35058 320013	南安市重点管控单元 3	重点管控单元	空间布局约束	<p>1.严禁在人口聚集区新建涉及化学品和危险废物排放的项目，城市建成区内现有有色等污染较重的企业应有序搬迁改造或依法关闭。城市主城区内现有有色等重污染企业环保搬迁项目须实行产能等量或减量置换。</p> <p>2.新建高 VOCs 排放的项目必须进入工业园区。</p>	<p>1、扩建项目选址于福建省泉州市南安市洪濑镇葵山村 18 号，主要从事热转印膜的生产，属于印刷和记录媒介复制业；项目周边主要为林地、工业企业等；扩建项目生产过程不涉及化学品和危险废物排放；不属于有色等污染较重的企业；</p> <p>2、扩建项目生产过程中涉及排放 VOCs，扩建项目选址于福建省泉州市南安市洪濑镇葵山村 18 号，位于葵山工业区内，符合排放 VOCs 的项目必须进入工业园区的要求。</p>	符合
			环境风险防控	<p>1.在城市建成区新建大气污染型项目，二氧化硫、氮氧化物排放量应实行 1.5 倍削减替代。</p> <p>2.新建有色项目执行大气污染物特别排放限值。</p> <p>3.城镇污水处理设施排水执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中的一级 A 标准，并实施脱氮除磷。</p>	<p>1、扩建项目生产过程中废气污染物主要为非甲烷总烃，不涉及二氧化硫、氮氧化物的排放；</p> <p>2、扩建项目主要从事热转印膜的生产，属于印刷和记录媒介复制业，不属于有色项目；</p> <p>3、废水：扩建项目无新增废水，不涉及外排废水。</p>	符合
			环境风险防控	<p>单元内现有有色金属冶炼和压延加工业、化学原料和化学制品制造业等具有潜在土壤污染环境风险的企业，应建立风险管控制度，完善污染治理设施，储备应急物资。应定期开展环境污染治理</p>	<p>扩建项目主要从事热转印膜的生产，属于印刷和记录媒介复制业，不属于有色金属冶炼和压延加工业、化学原料和化学制品制造业等具有潜在土壤污染环境风险的企业。</p>	符合

				设施运行情况巡查，严格监管拆除活动，在拆除生产设施设备、构筑物和污染治理设施活动时，要严格按照国家有关规定，事先制定残留污染物清理和安全处置方案。		
			资源开发效率要求	高污染燃料禁燃区内，禁止使用高污染燃料，禁止新建、改建、扩建燃用高污染燃料的设施。	扩建项目生产过程使用的能源主要为电，电属于清洁能源；项目不涉及使用高污染燃料及燃用高污染燃料的设施。	符合

<p>其他符合性分析</p>	<p>(2) 与环境质量底线相符合性分析</p> <p>扩建项目所在区域的环境质量底线为：东溪水环境质量目标为《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类标准；区域环境空气质量目标为《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准及其修改单；扩建项目周边环境声环境质量目标为《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准。扩建项目落实本环评提出的各项环保措施后，污染物排放不会对区域环境质量底线造成冲击。</p> <p>(3) 与资源利用上线的对照分析</p> <p>扩建项目建设过程中所利用的资源主要为电，电为清洁能源，扩建项目建成运行后通过内部管理、设备选择、原辅材料的选用管理和污染治理等多方面采取合理可行的防治措施，以“节能、降耗、减污”为目标，有效的控制污染。扩建项目的电资源利用不会突破区域的资源利用上线。</p> <p>(4) 与环境准入负面清单的符合性分析</p> <p>①与《泉州市内资投资准入特别管理措施（负面清单）（试行）》相符性分析</p> <p>根据《泉州市人民政府关于公布泉州市内资投资准入特别管理措施（负面清单）（试行）的通知》（泉政文[2015]97号文），扩建项目不在其禁止准入类和限制准入类中。因此扩建项目符合国家产业政策和《泉州市内资投资准入特别管理措施（负面清单）（试行）》要求。</p> <p>②与《市场准入负面清单（2022年版）》通知的相符性分析</p> <p>根据国家发展改革委商务部关于印发《市场准入负面清单（2022年版）》的通知（发改体改规[2022]397号文），扩建项目不在其禁止准入类中。因此扩建项目符合国家产业政策和《市场准入负面清单（2022年版）》通知的要求。</p> <p>综上所述，扩建项目符合“三线一单”管控要求。</p> <p>1.4.2 周围环境相容性分析</p> <p>扩建项目选址于福建省泉州市南安市洪濑镇葵山村18号，扩</p>
----------------	--

建项目北侧为他人企业厂房，西侧、南侧均为林地，东侧为出租方厂房。

根据扩建项目工程分析，建设单位在严格落实本评价提出的环保措施的前提下，废气、噪声可达标排放，固废均可得到妥善处置，不会造成二次污染，扩建项目建设不会对周围环境造成影响。

综上，扩建项目建设用地符合用地要求，区域水、大气、噪声等环境质量现状良好，尚有一定的环境容量，生产过程中产生的废气、噪声及固废等污染经采取相应的污染防治措施后，各项污染物均可达标排放，对周边环境影响较小，扩建项目的建设可为周围居民提供就业机会，带动经济发展，扩建项目的建设和周围环境基本相容。

1.4.3 小结

综上，扩建项目选址符合“三线一单”要求，符合区域总体规划要求，与周围环境相容，扩建项目选址基本合理。

1.5 与 VOCs 排放管控意见符合性分析

扩建项目与《重点行业挥发性有机物综合治理方案》（环大气〔2019〕53号）相符性分析，详见下表。

表 1.5-1 与《重点行业挥发性有机物综合治理方案》（环大气〔2019〕53号）相符性分析

	方案要求	本项目情况	符合性
其他符合性分析	<p>加强制药、农药、涂料、油墨、胶粘剂、橡胶和塑料制品等行业 VOCs 治理力度。重点提高涉 VOCs 排放主要工序密闭化水平，加强无组织排放收集，加大含 VOCs 物料储存和装卸治理力度。废水储存、曝气池及其之前废水处理设施应按要求加盖封闭，实施废气收集与处理。密封点大于等于 2000 个的，要开展 LDAR 工作。</p>	<p>废气：扩建项目印刷、涂布、烘干等工序，拟设在相对密闭的车间内（门、窗关闭），拟在印刷机、涂布机（涂布烘干一体机）等设备上方安装集气装置，印刷、涂布、烘干、印刷机擦拭等过程产生的有机废气分别由集气装置收集，一同经“UV 光解+多级活性炭吸附”设施处理后，通过同 1 根 15m 高的排气筒（DA002）排放；石蜡、环己酮等调配，依托扩建前工程的调配间，调配间内部设有集气装置，调配过程产生的有机废气依托扩建前项目的废气处理设施“UV 光解+多级活性炭吸附”设施处理后，通过同 1 根 15m 高的排气筒（DA001）排放。 废水：扩建项目无新增废水，不涉及外排废水。</p>	符合
	<p>实施废气分类收集处理。优先选用冷凝、吸附再生等回收技术；难以回收的，宜选用燃烧、吸附浓缩+燃烧等高效治理技术。水溶性、酸碱 VOCs 废气宜选用多级化学吸收等处理技术。恶臭类废气还应进一步加强除臭处理。</p>	<p>扩建项目印刷、涂布、烘干等工序，拟设在相对密闭的车间内（门、窗关闭），拟在印刷机、涂布机（涂布烘干一体机）等设备上方安装集气装置，印刷、涂布、烘干、印刷机擦拭等过程产生的有机废气分别由集气装置收集，一同经“UV 光解+多级活性炭吸附”设施处理后，通过同 1 根 15m 高的排气筒（DA002）排放；石蜡、环己酮等调配，依托扩建前工程的调配间，调配间内部设有集气装置，调配过程产生的有机废气依托扩建前项目的废气处理设施“UV 光解+多级活性炭吸附”设施处理后，通过同 1 根 15m 高的排气筒（DA001）排放。扩建项目有机废气处理措施可符合有机废气处理技术要求。</p>	符合

扩建项目与《福建省“十四五”节能减排综合工作实施方案的通知》（闽政〔2022〕17号）相符性分析，详见下表。

表 1.5-2 与《福建省“十四五”节能减排综合工作实施方案的通知》（闽政〔2022〕17号）相符性分析

方案要求	项目实际情况	符合性
实施全过程污染物治理，推进原辅材料和产品源头替代工程，以工业涂装、包装印刷等行业为重点，推动使用低（无）挥发性有机物含量的原辅材料，加大源头替代力度。以石油炼制工业、石油化学工业、合成树脂工业和烧碱、挥发性有机物聚氯乙烯工业、纺织染整等行业为重点，实施涉挥发性有机物提标改造综合整治工程，全面提升废气收集率、治理设施同步运行率和去除率，确保实现达标排放。	扩建项目主要从事热转印膜的生产，生产过程有涉及印刷、涂布等工艺，印刷工艺需要使用水性油墨，涂布工艺需要使用石蜡、环己酮。扩建项目使用的化学品原料均为环保型原料，均属于低挥发性有机物含量的原辅材料。	符合
开展易挥发有机液体储罐改造，对浮顶罐推广采用全接液浮盘和高效双重密封技术，对废水系统高浓度废气实施单独收集处理，加强油船和原油、成品油码头油气回收治理。	扩建项目化学品原料均储存于密封的容器中，不涉及使用浮顶罐储存化学品；扩建项目有机废气拟经“UV光解+多级活性炭吸附”设施处理；扩建项目不属于使用油船和原油、成品油码头的项目。	符合
实行挥发性有机物排放区域内等量替代，福州、厦门、漳州、泉州、莆田、宁德等沿海城市实施倍量替代。	扩建项目生产过程中涉及排放VOCs，新增排放的VOCs拟实行区域内VOCs排放1.2倍削减替代。	符合

其他符合性分析

扩建项目与《福建省环保厅关于印发福建省重点行业挥发性有机物排放控制要求（试行）的通知》（闽环保大气[2017]9号）相符性分析，详见下表。

表 1.5-3 与《福建省环保厅关于印发福建省重点行业挥发性有机物排放控制要求（试行）的通知》相符性分析

	规范要求	项目实际情况	相符性
废气收集、处理与排放	产生大气污染物的生产工艺和装置需设立局部或整体气体收集系统和净化处理装置，排气筒高度应按环境影响评价要求确定，且不低于 15 米，如排气筒高度低于 15 米，按相应标准的 50%执行	扩建项目印刷、涂布、烘干等工序，拟设在相对密闭的车间内（门、窗关闭），拟在印刷机、涂布机（涂布烘干一体机）等设备上方安装集气装置，印刷、涂布、烘干、印刷机擦拭等过程产生的有机废气分别由集气装置收集，一同经“UV 光解+多级活性炭吸附”设施处理后，通过同 1 根 15m 高的排气筒（DA002）排放；石蜡、环己酮等调配，依托扩建前项目的调配间，调配间内部设有集气装置，调配过程产生的有机废气依托扩建前项目的废气处理设施“UV 光解+多级活性炭吸附”设施处理后，通过同 1 根 15m 高的排气筒（DA001）排放。	符合
无组织排放控制要求	产生逸散 VOCs 的生产或服务活动，应当在密闭空间或者设备中进行，废气经收集系统和（或）处理设施后排放。	扩建项目印刷、涂布、烘干等工序，拟设在相对密闭的车间内（门、窗关闭），拟在印刷机、涂布机（涂布烘干一体机）等设备上方安装集气装置，印刷、涂布、烘干、印刷机擦拭等过程产生的有机废气分别由集气装置收集，一同经“UV 光解+多级活性炭吸附”设施处理后，通过同 1 根 15m 高的排气筒（DA002）排放；石蜡、环己酮等调配，依托扩建前项目的调配间，调配间内部设有集气装置，调配过程产生的有机废气依托扩建前项目的废气处理设施“UV 光解+多级活性炭吸附”设施处理后，通过同 1 根 15m 高的排气筒（DA001）排放。	符合

其他符合性分析

扩建项目建设情况与《泉州市环境保护委员会办公室关于建立 VOCs 废气综合治理长效机制的通知》（泉环委函【2018】3 号）的相符性分析，详见下表。

表 1.5-4 与《泉州市环境保护委员会办公室关于建立 VOCs 废气综合治理长效机制的通知》相符性分析

规范要求	项目实际情况	相符性
新建涉 VOCs 排放的工业项目必须入园，实行区域内 VOCs 排放等量或减量削减替代	扩建项目生产过程中有涉及排放 VOCs，扩建项目选址于福建省泉州市南安市洪濑镇葵山村 18 号，位于葵山工业区内，有符合排放 VOCs 的项目必须进入工业园区的要求。新增排放的 VOCs 拟实行区域内 VOCs 排放 1.2 倍削减替代。	符合
新改扩建项目要使用低（无）VOCs 含量原辅材料，采取密闭措施，加强废气收集，配套安装高效治理设施，减少污染排放	扩建项目主要从事热转印膜的生产，生产过程有涉及印刷、涂布等工艺，印刷工艺需要使用水性油墨，涂布工艺需要使用石蜡、环己酮。扩建项目使用的化学品原料均为环保型原料，均属于低挥发性有机物含量的原辅材料。扩建项目印刷、涂布、烘干等工序，拟设在相对密闭的车间内（门、窗关闭），拟在印刷机、涂布机（涂布烘干一体机）等设备上方安装集气装置，印刷、涂布、烘干、印刷机擦拭等过程产生的有机废气分别由集气装置收集，一同经“UV 光解+多级活性炭吸附”设施处理后，通过同 1 根 15m 高的排气筒（DA002）排放；石蜡、环己酮等调配，依托扩建前项目的调配间，调配间内部设有集气装置，调配过程产生的有机废气依托扩建前项目的废气处理设施“UV 光解+多级活性炭吸附”设施处理后，通过同 1 根 15m 高的排气筒（DA001）排放。	符合

其他符合性分析

扩建项目与《泉州市 2020 挥发性有机物治理攻坚实施方案》（泉环保大气〔2020〕5 号）的符合性分析，详见下表。

表 1.5-5 与《泉州市 2020 挥发性有机物治理攻坚实施方案》符合性分析一览表

序号	相关要求	本项目	相符性
1	制定 VOCs 无组织排放控制规程，细化到具体工序和生产环节，以及启停机、检维修作业等，落实到具体责任人。	建设单位将制定 VOCs 无组织排放控制规程，细化到具体工序和生产环节，以及启停机、检维修作业等，落实到具体责任人。	符合
2	含 VOCs 物料储存环节应采用密闭容器，封闭式储库等，转移和输送环节应采用密闭管道或密闭容器等，生产和使用环节应采用密闭设备或在密闭空间中操作并有效收集废气，或进行局部气体收集；非取用状态时容器应密闭。处置环节应将盛装过 VOCs 物料的包装容器、含 VOCs 废料（渣、液）、废吸附剂等通过加盖、封装等方式密闭，妥善存放，集中清运，交有资质的单位处置，不得随意丢弃	扩建项目化学品均放置于扩建前项目化学品仓库中，化学品原料均储存于密封的容器中，不使用时均用盖子密封；扩建项目印刷、涂布、烘干等工序，拟设在相对密闭的车间内（门、窗关闭），拟在印刷机、涂布机（涂布烘干一体机）等设备上方安装集气装置，印刷、涂布、烘干、印刷机擦拭等过程产生的有机废气分别由集气装置收集，一同经“UV 光解+多级活性炭吸附”设施处理后，通过同 1 根 15m 高的排气筒（DA002）排放；石蜡、环己酮等调配，依托扩建前项目的调配间，调配间内部设有集气装置，调配过程产生的有机废气依托扩建前项目的废气处理设施“UV 光解+多级活性炭吸附”设施处理后，通过同 1 根 15m 高的排气筒（DA001）排放。废活性炭拟暂存于密闭的容器中，集中收集暂存于危废间，交有资质的单位处置。	符合
3	除恶臭异味治理外，一般不采用低温等离子、光催化、光氧化等技术	扩建项目有机废气拟采用“UV 光解+多级活性炭吸附”联合处理。	符合
4	对于采用局部集气罩的，应根据废气排放特点合理选择收集点位，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 0.3 米/秒，达不到要求的通过更换大功率风机、增设烟道风机、增加垂帘等方式及时改造；加强生产车间密闭管理，在符合安全生产、职业卫生相关规定前提下，采用自动卷帘门、密闭性好的塑钢门窗等，在非必要时保持关闭。	扩建项目印刷、涂布、烘干等工序，拟设在相对密闭的车间内（门、窗关闭），拟在印刷机、涂布机（涂布烘干一体机）等设备上方安装集气装置，印刷、涂布、烘干、印刷机擦拭等过程产生的有机废气分别由集气装置收集，一同经“UV 光解+多级活性炭吸附”设施处理后，通过同 1 根 15m 高的排气筒（DA002）排放；石蜡、环己酮等调配，依托扩建前项目的调配间，调配间内部设有集气装置，调	符合

其他符合性分析

		配过程产生的有机废气依托扩建前项目的废气处理设施“UV 光解+多级活性炭吸附”设施处理后，通过同 1 根 15m 高的排气筒（DA001）排放。印刷机、涂布机（涂布烘干一体机）等设备上方的集气装置开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置，风速不低于 0.3 米/秒。	
5	采用活性炭吸附技术的，应选择碘值不低于 800 毫克/克的活性炭，并按设计要求足量添加、及时更换。	扩建项目将选择碘值不低于 800 毫克/克的活性炭，并按设计要求足量添加、及时更换。	符合

二、建设项目工程分析

建设内容	<p>2.1 项目由来</p> <p>南安市瑞恒包装制品有限公司成立于 2015 年，厂址位于福建省泉州市南安市洪濑镇葵山村 18 号，厂房系租赁南安市恒达彩印包装有限公司的闲置厂房。</p> <p>建设单位于 2017 年 6 月委托山西清源环境咨询有限公司编制了《年产热转印离型胶片 3600 万张项目环境影响报告表》，并于 2017 年 11 月 27 日通过了泉州市生态环境局（原南安市环境保护局）的审批，审批编号为：南环（2017）131 号，主要从事热转印离型胶片的生 产，生产规模为年产热转印离型胶片 3600 万张，总投资为 150 万元，租赁总建筑面积为 700 平方米。</p> <p>由于建设单位在实际的投产过程中，实际建设部分内容与项目环境影响评价报告表内容发生变化，即平面布局（调整调配位置）及环保设施（活性炭吸附装置改为 UV 光解处理设施）改变，建设单位于 2018 年 4 月，委托北京中企安信环境科技有限公司编制了《南安市瑞恒包装制品有限公司年产热转印离型胶片 3600 万张项目环境影响补充说明》。</p> <p>建设单位于 2018 年 5 月进行了企业建设项目竣工环境保护自主验收，并编制了《南安市瑞恒包装制品有限公司年产热转印离型胶片 3600 万张项目竣工环境保护验收报告表》，验收规模：年产热转印离型胶片 3600 万张，项目实际总投资为 150 万元，总租赁面积为 700 平方米。</p> <p>建设单位于 2020 年 03 月 16 日在全国排污许可证管理信息平台进行了排污登记，登记编号为 91350583315645364N001X，有效时间为 2020 年 03 月 16 日~2025 年 03 月 15 日。登记主要产品为热转印离型胶片，产能为 3600 万张。</p> <p>根据市场需求及企业发展需要，建设单位拟在原厂址进行扩建生产。扩建项目设计生产规模为年产热转印膜 800 万平方米，新增总投资为 600 万元，新增厂房系租赁南安市恒达彩印包装有限公司的闲置厂房，新增租赁面积为 2400 平方米；新增搅拌机 5 台、网纹辊涂布机 5 台、复卷机 5 台、全自动凹版印刷机 1 台、丝网印刷机 2 台、修边机 5 台、切片机 5 台。</p>
------	--

扩建后，全厂生产规模为年产热转印离型胶片 3600 万张、热转印膜 800 万平方米。

扩建项目已于 2023 年 11 月 23 日，通过了南安市发展和改革局备案（闽发改备[2022]C060213 号）（详见附件 2）。

根据《中华人民共和国环境保护法》（主席令 2014 年第 9 号）、《中华人民共和国环境影响评价法》（2018 修正版）、《建设项目环境保护管理条例》（中华人民共和国国务院令 682 号）等相关法律法规规定，建设单位应按扩建项目的形式办理环评手续。根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版），扩建项目印刷、涂布、烘干、分切等工序，属于“二十、印刷和记录媒介复制业 23-39：印刷 231*中的其他（激光印刷除外；年用低 VOCs 含量油墨 10 吨以下的印刷除外）”的类别，应编制环境影响报告表，详见表 2.1-1。因此，建设单位委托本评价单位编制扩建项目的环境影响报告表（详见附件 1 委托书）。评价单位接受委托后，立即派技术人员踏勘现场和收集有关资料，并编写报告表，供建设单位上报生态环境主管部门审批。

表 2.1-1 建设项目环境影响评价分类管理名录（摘录）

环评类别		报告书	报告表	登记表
二十、印刷和记录媒介复制业 23				
39	印刷 231*	年用溶剂油墨 10 吨及以上的	其他（激光印刷除外；年用低 VOCs 含量油墨 10 吨以下的印刷除外）	/

2.2 建设内容

（1）扩建项目概况

①项目名称：年增产热转印膜 800 万平方米项目

②建设地点：福建省泉州市南安市洪濑镇葵山村 18 号

③建设单位：南安市瑞恒包装制品有限公司

④总投资：扩建前项目总投资 150 万元，扩建项目新增 600 万元，扩建后总投资为 750 万元

⑤生产规模：扩建前项目年产热转印离型胶片 3600 万张，扩建项目年产热转印膜 800 万平方米。扩建后，全厂生产规模为年产热转印离型胶

片 3600 万张、热转印膜 800 万平方米

⑥建设性质：扩建

⑦建筑面积：扩建前项目租赁建筑面积为 700 平方米，扩建项目新增租赁面积 2400 平方米；扩建后，总租赁面积为 3100 平方米。

⑧劳动定员：扩建前，职工人数为 10 人；扩建后，职工人数不变；职工均不在厂里住宿，厂区不设食堂

⑨工作制度：年工作时间为 300d，日工作时间为 8h，夜间不生产

(2) 扩建项目工程组成

扩建项目依托扩建前项目公用工程（供电）、辅助工程（办公场所）、部分环保设施等，详见表 2.2-1。

表 2.2-1 扩建项目工程组成一览表

项目组成		建设内容			备注	
		扩建前工程	扩建工程	扩建后全厂		
主体工程	生产车间	热转印离型胶片	位于租赁厂房西侧，调配间 位于厂房中部	/	位于租赁厂房西侧，调配间位于 于厂房中部	/
		热转印膜	/	位于扩建前工程厂房的南侧及 北侧，厂房南侧主要用于印刷、 涂布、烘干、检验、分切等工 序使用；厂房北侧，主要用于 原料、成品仓库使用；石蜡、 环己酮调配，依托扩建前工程 的调配间	位于扩建前工程厂房的南侧及 北侧，厂房南侧主要用于印刷、 涂布、烘干、检验、分切等工 序使用；厂房北侧，主要用于 原料、成品仓库使用；石蜡、 环己酮调配，依托扩建前工程 的调配间	石蜡、环己酮调配，依 托扩建前工程的调配 间
储运工程	热转印离型胶片	成品仓库	位于扩建前工程厂房中部	/	位于扩建前工程厂房中部	/
		原料仓库	位于扩建前工程厂房中部	/	位于扩建前工程厂房中部	/
	热转印膜	成品仓库	/	位于扩建工程厂房北侧	位于扩建工程厂房北侧	/
		原料仓库	/	位于扩建工程厂房北侧	位于扩建工程厂房北侧	/
辅助工程	办公场所	位于热转印离型胶片原料 仓库东面	依托扩建前工程	位于热转印离型胶片原料仓库 东面	依托扩建前工程	
公用工程	供水	由市政供水系统提供	扩建工程无新增用水	由市政供水系统提供	/	
	供电	由市政供电系统提供	依托扩建前工程	由市政供电系统提供	依托扩建前工程	
	排水	实行雨污分流	扩建工程无新增废水，不涉及 外排废水	实行雨污分流	/	
环保	废水	近期生活污水经地埋式一	扩建工程无新增废水，不涉及	近期生活污水经地埋式一体化	/	

建设内容

工程		体化污水处理设施处理达《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表4一级标准后,排入区域排污系统,最终排入东溪;远期,待项目所在区域市政污水管网铺设完善,生活污水依托出租方化粪池处理达标后,通过市政污水管网,排入南安东翼污水处理厂处理	外排废水	污水处理设施处理达《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表4一级标准后,排入区域排污系统,最终排入东溪;远期,待项目所在区域市政污水管网铺设完善,生活污水依托出租方化粪池处理达标后,通过市政污水管网,排入南安东翼污水处理厂处理	
	废气	扩建前工程,有机废气经分别收集后,经“活性炭吸附”设施处理后,通过同1根15m高的排气筒(DA001)排放	扩建工程印刷、涂布、烘干等工序,拟设在相对密闭的车间内(门、窗关闭),拟在印刷机、涂布机(涂布烘干一体机)等设备上方安装集气装置,印刷、涂布、烘干、印刷机擦拭等过程产生的有机废气分别由集气装置收集,一同经“UV光解+多级活性炭吸附”设施处理后,通过同1根15m高的排气筒(DA002)排放;石蜡、环己酮等调配,依托扩建前工程的调配间,调配间内部设有集气装置,调配过程产生的有机废气依托扩建前工程的废气处理设施“UV光解+多级活性炭吸附”设施处理后,通过同1根15m高的排气筒(DA001)排放	扩建后,厂里共2套废气处理设施,均为“UV光解+多级活性炭吸附”设施。扩建前工程废气经处理后,通过1根15m高的排气筒(DA001)排放;扩建工程废气经处理后,通过1根15m高的排气筒(DA002)排放;扩建工程石蜡、环己酮等调配,依托扩建前工程的调配间,调配过程产生的有机废气依托扩建前工程的废气处理设施处理	扩建前工程废气处理设施更换为“UV光解+多级活性炭吸附”设施

		噪声	厂房隔声、设备维护、选用低噪声设备、合理布局	厂房隔声、设备维护、选用低噪声设备、合理布局	厂房隔声、设备维护、选用低噪声设备、合理布局	/
	固废	生活垃圾	集中收集后，由当地环卫部门统一清运处理	无新增职工，因此无新增职工生活垃圾	集中收集，放于厂区垃圾桶，委托环卫部门统一清运处理	/
		边角料	集中收集后，出售给其他厂家回用	集中收集暂存于一般工业固废暂存场所，外售给可回收利用部门回用	集中收集暂存于一般工业固废暂存场所，外售给可回收利用部门回用	/
		次品	/	集中收集暂存于一般工业固废暂存场所，外售给可回收利用部门回用	集中收集暂存于一般工业固废暂存场所，外售给可回收利用部门回用	/
		原料空桶	暂存于危废暂存间，定期由厦门澜漩化工有限公司回收利用	不属于危险废物，但扩建项目按照危险废物管理贮存，拟集中收集，暂存于扩建前工程的危废间，定期由生产厂家回收利用	不属于危险废物，但扩建项目按照危险废物管理贮存，拟集中收集，暂存于扩建前工程的危废间，定期由生产厂家回收利用	依托扩建前工程危险废物暂存间
		废活性炭	集中收集暂存于危废间，委托有资质的单位处置	集中收集暂存于扩建前工程的危废间，委托有资质的单位处置	集中收集暂存于扩建前工程的危废间，委托有资质的单位处置	依托扩建前工程危险废物暂存间
		废抹布	/	集中收集暂存于扩建前工程的危废间，委托有资质的单位处置	集中收集暂存于扩建前工程的危废间，委托有资质的单位处置	依托扩建前工程危险废物暂存间

建设内容	(3) 产品方案					
	本次扩建工程主要是新增热转印膜的生产，热转印离型胶片产品生产方案保持不变，具体产品方案详见表 2.2-2。					
	表 2.2-2 项目产品方案					
			年产量			
	产品名称	单位	扩建前项目	扩建项目	扩建后全厂	
	热转印离型胶片	万张/年	3600	0	3600	
	热转印膜	万平方米/年	0	800	800	
	(4) 原辅材料使用及能源消耗情况					
	扩建项目原辅材料情况详见表 2.2-3，主要能源消耗情况详见表 2.2-4。					
	表 2.2-3 原辅材料使用情况一览表					
主要产品名称	扩建前产量	扩建后产量	主要原辅材料名称	扩建前工程原辅材料用量	扩建工程新增原辅材料用量	扩建后全厂原辅材料用量
热转印离型胶片	3600 万张/a	3600 万张/a	PET 塑料薄膜	360 t/a	0	360 t/a
			硅胶处理剂 (热转印离型剂)	12 t/a	0	12 t/a
			工业酒精	24 t/a	-16 t/a	8 t/a
			石蜡 (固态)	24 t/a	0	24 t/a
热转印膜	0	800 万平方米/a	PET 塑料薄膜	0	+1500t/a	1500t/a
			石蜡 (固态)	0	+24 t/a	24 t/a
			环己酮	0	+4t/a	4t/a
			水性油墨	0	+1t/a	1t/a
			乙醇 (95%)	0	+0.1t/a	0.1t/a
			成品印刷版	0	+0.5t/a	+0.5t/a
备注： 扩建项目 PET 塑料薄膜密度在 1.2~1.4g/cm ³ 之间，厚度在 0.13~0.16mm 之间，面积约为 800 万平方/a，扩建项目 PET 塑料薄膜密度取 1.3g/cm ³ ，厚度取 0.144mm，经计算扩建项目 PET 塑料薄膜质量约 1500t/a。						
表 2.2-4 能源消耗情况一览表						
序号	能源名称	扩建前工程使用量	扩建工程新增使用量	扩建后全厂使用量		
1	水 (t/a)	150	0	150		
2	电 (kwh/a)	50 万	+20 万	70 万		
主要原辅材料理化性质						
①石蜡						
石蜡又称晶型蜡，通常是白色、无味的蜡状固体，在 47℃~64℃ 熔化，密度约 0.9g/cm ³ ，可溶于汽油、二硫化碳、二甲苯、乙醚、苯、氯仿、四氯化碳、石脑油等一类非极性溶剂，不溶于水和甲醇等极性溶剂。						

②环己酮

环己酮，是一种有机化合物，化学式是 $C_6H_{10}O$ ，为羰基碳原子包括在六元环内的饱和环酮。在工业上主要用作有机合成原料和溶剂，例如它可溶解硝酸纤维素、涂料、油漆等。

其理化性质为：密度： $0.947g/cm^3$ ，熔点： $-47^\circ C$ ，沸点： $155^\circ C$ ，闪点： $44^\circ C$ （CC），饱和蒸气压： $0.5kPa$ （ $20^\circ C$ ），临界温度： $356^\circ C$ ，临界压力： $3.8MPa$ ，爆炸上限（V/V）： 9.4% ，爆炸下限（V/V）： 1.1% ，外观为无色透明液体，溶解性：微溶于水，可溶于醇、醚、苯、丙酮等有机溶剂。

③水性油墨

扩建项目印刷使用水性油墨进行印刷，水性油墨进厂可直接使用，无需再进行调配。其主要成分为水性丙烯酸树脂 $20\sim 30\%$ 、水性丙烯酸乳液 $35\sim 45\%$ 、颜料 $10\sim 15\%$ 、助剂 $1\sim 2\%$ 、水 $5\sim 10\%$ ，其挥发性有机物产生源主要来自助剂。

④乙醇

乙醇，俗称酒精，是醇类化合物的一种，化学式为 C_2H_6O 。乙醇燃烧性很好，是常用的燃料、溶剂和消毒剂等，在有机合成中应用广泛。在常温常压下是一种易挥发的无色透明液体，毒性较低，可以与水以任意比互溶，也可与多数有机溶剂混溶。乙醇蒸汽与空气混合可以形成爆炸性混合物。其在化学工业、医疗卫生、食品工业、农业生产等领域都有广泛的用途。其理化性质为：熔点： $-114.1^\circ C$ （常压）、沸点： $78.3^\circ C$ （常压）、密度： $0.7893g/cm^3$ （ $20^\circ C$ ）、闪点： $14.0^\circ C$ （闭杯）， $21.1^\circ C$ （开杯）、外观：无色透明液体，有芳香气味、爆炸极限： $3.3\%\sim 19\%$ 、蒸气压： $5.333kPa$ （ $19^\circ C$ ）。扩建项目使用乙醇擦拭印刷机，乙醇在擦拭过程中全部挥发。

⑤硅胶处理剂（热转印离型剂）

硅胶处理剂主要成分为有机硅树脂，适用于胶印图案、网印图案，印刷性能、流平性良好，烫画表面滑爽，可用乙醇等有机溶剂稀释。

（5）主要生产设备

项目主要生产设备情况详见表 2.2-5。

表 2.2-5 项目主要生产设备情况一览表

序号	设备名称	型号	扩建前验收数量(台)	扩建新增数量(台)	扩建后全厂数量(台)
1	搅拌机	JD1A-10	1	+5	6
2	网纹辊涂布机	TBV-A10	1	+5	6
3	切纸机	QZ-920	1	0	1
4	横切机	HQ-1000	2	0	2
5	复卷机	HQ-2000	1	+5	6
6	全自动凹版印刷机	YSJ-D	0	+1	1
7	丝网印刷机	MY-5070S	0	+2	2
8	修边机	/	0	+5	5
9	切片机	/	0	+5	5

(6) 厂区平面布置

扩建项目两个厂区中间夹杂着扩建前项目的厂区，扩建前项目厂区平面布置从左到右分别布置有涂布区、复卷区、切纸区、横切区、原料仓库、调配间、成品仓库、办公区、空桶暂存区等区域。扩建前项目、扩建项目的生产设备分别安放在各自厂房内，互不交叉。

扩建项目系租赁南安市恒达彩印包装有限公司的闲置厂房，厂房共 1 层。扩建项目平面由南向北布局，靠近厂房南侧主要设置为热转印膜生产车间，主要用于印刷、涂布、烘干、检验、分切等工序使用；靠近厂房北侧主要为热转印膜成品及原料仓库。扩建项目生产设备均放置于厂房南侧车间内。生产车间基本按照工艺流程顺序分布，生产区布置比较紧凑，物料流程短，有利于生产操作和管理，生产设备按生产流程进行分布，满足流程合理的要求，车间总平面布置基本合理。扩建项目厂房平面布局详见附图 5。

(7) 项目水平衡

① 扩建项目水平衡

扩建项目无新增用水，因此无新增废水，不涉及废水外排。

② 扩建后全厂水平衡

扩建前项目无生产用水，因此无生产废水产生；主要用水为职工生活用水。根据《年产热转印离型胶片 3600 万张项目环境影响报告表》（南环〔2017〕131 号）及《南安市瑞恒包装制品有限公司年产热转印离型胶片 3600 万张项目竣工环境保护验收报告表》（2018 年 5 月），扩建前项目职工生活用水量为 0.5t/d（150t/a），外排生活污水量为 0.4t/d（120t/a）。

扩建后全厂职工生活用水量为 0.5t/d(150t/a),外排生活污水量为 0.4t/d (120t/a)。

近期生活污水经地理式一体化污水处理设施处理达《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表 4 一级标准后,排入区域排污系统,最终排入东溪;远期,待项目所在区域市政污水管网铺设完善,生活污水依托出租方化粪池处理达标后,通过市政污水管网,排入南安东翼污水处理厂处理。

扩建后全厂水平衡图,详见图 2.2-1、2.2-2。

图 2.2-1 扩建后近期全厂水平衡图 (单位 t/d)

图 2.2-2 扩建后远期全厂水平衡图 (单位 t/d)

(8) 劳动定员及工作制度

扩建项目无新增职工,扩建前,职工人数为 10 人;扩建后,职工人数仍为 10 人;职工均不在厂里住宿,厂区不设食堂;扩建项目年工作时间为 300d,日工作时间为 8h,夜间不生产。

(9) 出租方概况

南安市恒达彩印包装有限公司成立于 1996 年,主要从事鞋盒、纸箱的加工生产;于 2011 年 3 月,出租方委托泉州市环境保护科学技术研究所编制了《南安市恒达彩印包装有限公司环境影响评价报告表》,并于 2011 年 4 月 21 日,通过了泉州市生态环境局(原南安市环境保护局)的审批,审批编号为:南环 199 号。南安市恒达彩印包装有限公司投产至 2016 年 12 月,于 2016 年 12 月停产,目前厂房部分闲置,部分外租他人。

扩建项目仅租赁出租方的闲置厂房,无其他依托工程。

2.3 扩建项目运营期工艺流程及产污环节

扩建项目热转印膜生产工艺流程及产污环节详见图 2.3-1。

图 2.3-1 扩建项目热转印膜生产工艺及产污环节图

(1) 工艺流程简述

扩建项目外购 PET 塑料薄膜到厂里进行加工。

①**印刷**：根据产品的不同需求，分别使用全自动凹版印刷机、丝网印刷机进行印刷，印刷使用的油墨为水性油墨，无需进行调配，可直接使用；印刷版为外购成品印刷版，不在厂里自制；印刷机不使用时，采用乙醇（95%）进行擦拭。

②**涂布、烘干**：扩建项目使用涂布机对印刷好的半成品进行涂布及烘干；涂布是为了给产品进行防腐、装饰；涂布机配套烘箱，涂布机下层为涂布环节，上层为烘干环节，烘干为全封闭电烘干，烘干温度在 90~100℃ 之间；涂布需要使用石蜡、环己酮，石蜡、环己酮调配比例为 6:1；扩建项目石蜡、环己酮调配，依托扩建前工程的调配间；扩建项目使用搅拌机对石蜡、环己酮进行搅拌；石蜡无需加热融化，直接与环己酮进行搅拌成混合液体。

③**检验**：将涂布、烘干好的半成品进行检验，合格品送去下一道工序进行加工，次品集中收集暂存于一般工业固废暂存场所，委托可回收利用部门利用。

④**分切**：将检验合格的半成品进行分切，使用修边机对半成品进行修边；使用切片机将半成品切成产品所需的尺寸；无需分切的半成品，利用复卷机卷成卷。

(2) 产污环节

扩建项目产污环节及污染治理措施汇总如下：

表 2.3-1 扩建项目产污环节分析一览表

污染因素	污染源名称	产污环节	主要污染因子	环保措施
废水	/	/	/	/
废气	印刷有机废气	印刷工序	非甲烷总烃	扩建项目印刷、涂布、烘干等工序，拟设在相对密闭的车间内（门、窗关闭），拟在印刷机、涂布机（涂布烘干一体机）等设备上方安装集气装置，印刷、涂布、烘干、印刷机擦拭等过程产生的有机废气分别由集气装置收集，一同经“UV 光解+多级活性炭吸附”设施处理后，通过同 1 根 15m 高的排气筒（DA002）排放
	涂布有机废气	涂布工序	非甲烷总烃	
	烘干有机废气	烘干工序	非甲烷总烃	
	印刷机擦拭有机废气	印刷机擦拭	非甲烷总烃	
	石蜡、环己酮调配有机废气	调配工序	非甲烷总烃	石蜡、环己酮调配，依托扩建前项目的调配间，调配间内部设有集气装置，调配过程产生的有机废气依托扩建前项目的废气处理设施“UV 光解+多级活性炭吸附”设施处理后，通过同 1 根 15m 高的排气筒（DA001）排放
噪声	生产设备噪声	设备使用过程	Leq (A)	厂房隔声、设备维护、选用低噪声设备、合理布局
固体废物	边角料	分切工序	/	集中收集暂存于一般工业固废暂存场所，外售给可回收利用部门回用
	次品	检验工序	/	集中收集暂存于一般工业固废暂存场所，外售给可回收利用部门回用
	废活性炭	有机废气处理过程	/	集中收集暂存于扩建前项目的危废间，委托有资质的单位处置
	废抹布	印刷机擦拭过程	/	集中收集暂存于扩建前项目的危废间，委托有资质的单位处置
	原料空桶	机油使用过程	/	不属于危险废物，但扩建项目按照危险废物管理贮存，拟集中收集，暂存于扩建前项目的危废间，定期由生产厂家定期回收利用

工艺流程和产排污环节

与项目有关的原有环境污染问题

2.4 扩建前项目概况

年产热转印离型胶片 3600 万张项目选址于福建省泉州市南安市洪濑镇葵山村 18 号，厂房系租赁南安市恒达彩印包装有限公司的闲置厂房，租赁总建筑面积为 700 平方米；项目主要从事热转印离型胶片的加工生产，项目总投资为 150 万元，设计生产规模为年产热转印离型胶片 3600 万张。项目聘请职工人数为 10 人，职工均不在厂住宿，厂区不舍食堂，年工作时间为 300d，日工作时间为 8h，夜间不生产。

2.5 环保审批手续办理情况

扩建前项目环保审批手续办理情况详见下表。

表 2.5-1 扩建前项目环保审批手续办理情况一览表

时间	完成情况	备注
2017 年 6 月	委托山西清源环境咨询有限公司编制了《年产热转印离型胶片 3600 万张项目环境影响报告表》，并于 2017 年 11 月 27 日通过了泉州市生态环境局（原南安市环境保护局）的审批，审批编号为：南环（2017）131 号	主要从事热转印离型胶片的生
2018 年 4 月	委托北京中企安信环境科技有限公司编制了《南安市瑞恒包装制品有限公司年产热转印离型胶片 3600 万张项目环境影响补充说明》	平面布局（调整调配位置）及环保设施（活性炭吸附装置改为 UV 光解处理设施）改变
2018 年 5 月	进行了企业建设项目竣工环境保护自主验收，并编制了《南安市瑞恒包装制品有限公司年产热转印离型胶片 3600 万张项目竣工环境保护验收报告表》	验收规模为年产热转印离型胶片 3600 万张
2020 年 03 月 16 日	在全国排污许可证管理信息平台进行了排污登记，登记编号为 91350583315645364N001X，有效时间为 2020 年 03 月 16 日~2025 年 03 月 15 日	登记主要产品为热转印离型胶片，产能为 3600 万张

2.6 扩建前项目生产工艺流程及产污环节

扩建前项目热转印离型胶片生产工艺流程及产污环节详见图 2.6-1。

图 2.6-1 扩建前项目热转印离型胶片生产工艺流程及产污环节图

(2) 产污环节

扩建前项目产污环节及污染治理措施汇总如下：

表 2.6-1 扩建前项目产污环节分析一览表					
污染因素	污染源名称	产污环节	主要污染因子	环保措施	
与项目有关的原有环境污染问题	废水	生活污水	职工生活	pH、COD、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N	近期生活污水经地理式一体化污水处理设施处理达《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表4一级标准后,排入区域排污系统,最终排入东溪;远期,待项目所在区域市政污水管网铺设完善,生活污水依托出租方化粪池处理达标后,通过市政污水管网,排入南安东翼污水处理厂处理
	废气	热转印有机废气	热转印工序	非甲烷总烃	有机废气经分别收集后,经同套“活性炭吸附”设施处理后,通过同1根15m高的排气筒(DA001)排放
		烘干有机废气	烘干工序	非甲烷总烃	
		调配有机废气	调配工序	非甲烷总烃	
	噪声	生产设备噪声	设备使用过程	Leq(A)	厂房隔声、设备维护、选用低噪声设备、合理布局
	固体废物	生活垃圾	职工	/	集中收集后,由当地环卫部门统一清运处理
		边角料	分切工序	/	集中收集后,出售给其他厂家回用
		废活性炭	有机废气处理过程	/	集中收集暂存于危废间,委托有资质的单位处置
		原料空桶	生产过程	/	暂存于危废暂存间,定期由厦门澜漩化工有限公司回收利用

与项目
有关的
原有环
境污染
问题

2.6 扩建前项目污染物实际排放量

(1) 废水

根据《南安市瑞恒包装制品有限公司年产热转印离型胶片 3600 万张项目竣工环境保护验收报告表》（2018 年 5 月），扩建前项目用水主要为职工生活用水。扩建前项目职工生活用水量为 0.5t/d（150t/a），外排生活污水量为 0.4t/d（120t/a）。在验收监测期间，由于生活污水产生量较少，达不到验收监测条件，故没有对生活污水进行监测。

扩建前项目近期生活污水经地理式一体化污水处理设施处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 一级标准后，排入区域排污系统，最终排入东溪；远期，待项目所在区域市政污水管网铺设完善，生活污水依托出租方化粪池处理达标后，通过市政污水管网，排入南安东翼污水处理厂处理。

(2) 废气

①有组织

扩建前项目废气污染源主要为热转印、烘干及调配工序产生的有机废气。根据《南安市瑞恒包装制品有限公司年产热转印离型胶片 3600 万张项目竣工环境保护验收报告表》（2018 年 5 月），在验收监测期间，有机废气处理设施出口平均废气排放量为 $6.41 \times 10^3 \text{m}^3/\text{h}$ ，VOCs 的平均排放浓度为 $74.3 \text{mg}/\text{m}^3$ ，VOCs 有组织排放的平均排放浓度可符合《福建省重点行业挥发性有机物排放控制要求（试行）》（闽环保大气〔2017〕9 号）中 VOCs 最高允许排放浓度 $100 \text{mg}/\text{m}^3$ 的要求；

鉴于《福建省重点行业挥发性有机物排放控制要求（试行）》（闽环保大气〔2017〕9 号）中无 VOCs 有组织排放速率的要求，扩建前项目 VOCs 有组织排放速率标准限值参照天津市地方标准《工业企业挥发性有机废物排放控制标准》（DB12/524-2014）中“印刷与包装印刷”的标准限值，即 $1.5 \text{kg}/\text{h}$ ，由于扩建前项目有机废气排气筒高度无法高出周围 200m 半径范围内的建筑物 5m 以上，因此 VOCs 有组织排放速率标准值严格 50% 执行，即 $0.75 \text{kg}/\text{h}$ ，扩建前项目 VOCs 的平均排放速率为 $0.476 \text{kg}/\text{h}$ ，可符合天津市地方标准《工业企业挥发性有机废物排

放控制标准》(DB12/524-2014)中“印刷与包装印刷”中的 VOCs 排放速率标准限值的 50%的要求。

扩建前项目验收废气有组织监测结果详见表 2.6-1。

表 2.6-1 扩建前项目验收废气有组织监测结果一览表

采样日期	点位名称	频次	标杆流量 m ³ /h	监测因子 VOCs		高度 m
				排放浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h	
2018.4.24	工序 废气 排气 筒进 口	1	5.76×10 ³	162	/	15
		2	5.68×10 ³	153	/	
		3	5.84×10 ³	129	/	
		4	5.74×10 ³	161	/	
		平均值	5.76×10 ³	151	/	
	工序 废气 排气 筒出 口	1	6.55×10 ³	72.8	0.477	
		2	6.34×10 ³	75.5	0.479	
		3	6.48×10 ³	69.4	0.450	
		4	6.42×10 ³	71.2	0.457	
		平均值	6.45×10 ³	72.2	0.466	
2018.4.25	工序 废气 排气 筒进 口	1	5.67×10 ³	160	1.04	≥15
		2	5.56×10 ³	177	1.11	
		3	5.73×10 ³	163	0.991	
		4	5.62×10 ³	168	0.995	
		平均值	5.64×10 ³	167	1.03	
	工序 废气 排气 筒出 口	1	6.45×10 ³	72.5	0.468	
		2	6.33×10 ³	78.7	0.498	
		3	6.42×10 ³	79.9	0.513	
		4	6.28×10 ³	74.3	0.467	
		平均值	6.37×10 ³	76.4	0.486	
校核标准《福建省重点行业挥发性有机物排放控制要求(试行)》VOCs 有组织排放标准限值及《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB12/524-2014)标准限值要求				≤100	≤0.75	≥15
结论				达标	达标	达标

②无组织

根据《南安市瑞恒包装制品有限公司年产热转印离型胶片 3600 万张项目竣工环境保护验收报告表》(2018 年 5 月),在验收监测期间,VOCs 无组织排放厂界最大浓度值为 0.832mg/m³,可符合《福建省重点行业挥发性有机物排放控制要求(试行)》(闽环保大气〔2017〕9 号)中 VOCs 无组织排放标准限值 4.0mg/m³的要求。

扩建前项目厂界无组织废气监测结果详见表 2.6-2。

表 2.6-2 扩建前项目厂界无组织废气监测结果一览表

采样日期	监测频次	监测因子 VOCs/mg/m ³				浓度最高值 mg/m ³	校核	
		1	2	3	4		标准	结论
2018.4.24	1	0.167	0.202	0.137	0.116	0.663	≤4	达标
	2	0.396	0.507	0.625	0.472			
	3	0.553	0.629	0.582	0.408			
	4	0.506	0.491	0.377	0.663			
2018.4.25	1	0.153	0.126	0.109	0.173	0.832	≤4	达标
	2	0.536	0.601	0.487	0.733			
	3	0.488	0.832	0.512	0.628			
	4	0.426	0.676	0.430	0.548			

(3) 噪声

扩建前项目噪声源主要为设备运行产生的噪声，噪声级在 60~75dB (A)。经采取厂房隔声、设备维护、选用低噪声设备、合理布局等降噪措施后，厂界外噪声值较小。根据《南安市瑞恒包装制品有限公司年产热转印离型胶片 3600 万张项目竣工环境保护验收报告表》(2018 年 5 月)，在验收监测期间，扩建前项目昼间四周厂界噪声最大监测值为 60dB (A)，扩建前项目夜间不进行生产，因此无需监测夜间噪声值。扩建前项目昼间四周厂界噪声监测值均可符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中 2 类标准限值(昼间≤60dB (A))的要求。

扩建前项目厂界噪声监测结果详见表 2.6-3。

表 2.6-3 扩建前项目厂界噪声监测结果一览表

点位名称	采样日期	监测频次	监测结果 L _{Aeq} , dB			排放标准	结论
			测量值	背景值	修正值		
厂界西侧外 1m 处	2018.4.24 (昼间)	1	60.1	55.9	58	≤60	达标
厂界北侧外 1m 处		2	57.9	54.1	56	≤60	达标
厂界东侧外 1m 处		1	60.4	53.9	59	≤60	达标
厂界西侧外 1m 处		2	59.6	55.1	58	≤60	达标
厂界北侧外 1m 处		1	57.1	53.5	55	≤60	达标
厂界东侧外 1m 处		2	60.1	53.2	59	≤60	达标
厂界西侧外 1m 处	2018.4.25 (昼间)	1	60.3	56.4	58	≤60	达标
厂界北侧		2	58.6	54.3	57	≤60	达标

外 1m 处							
厂界东侧 外 1m 处	1	60.6	53.8	60	≤60	达标	
厂界西侧 外 1m 处	2	59.2	54.9	57	≤60	达标	
厂界北侧 外 1m 处	1	58.2	53.7	56	≤60	达标	
厂界东侧 外 1m 处	2	59.9	54.2	59	≤60	达标	

(4) 固体废物

根据《南安市瑞恒包装制品有限公司年产热转印离型胶片 3600 万张项目竣工环境保护验收报告表》（2018 年 5 月），扩建前项目固体废物主要有生活垃圾、边角料、原料空桶、废活性炭等。生活垃圾产生量为 1.5t/a，集中收集后，由当地环卫部门统一清运处理；边角料产生量为 2t/a，集中收集后，出售给其他厂家回用；原料空桶产生量为 2160 个/a，暂存于危废暂存间，定期由厦门澜漩化工有限公司回收利用。根据《南安市瑞恒包装制品有限公司年产热转印离型胶片 3600 万张项目环境影响补充说明》（2018 年 4 月），扩建前项目有机废气处理设施活性炭吸附装置更换为 UV 光解处理设施，因此扩建前项目验收期间，无废活性炭产生。为了提高有机废气的处理效率，建设单位对扩建前项目废气处理设施进行优化升级，将 UV 光解处理设施更换为“UV 光解+多级活性炭吸附”联合处理设施，更换后，废活性炭暂未产生。

2.7 扩建前项目主要污染源、治理措施及污染物排放情况

根据《年产热转印离型胶片 3600 万张项目环境影响报告表》（南环〔2017〕131 号）、《南安市瑞恒包装制品有限公司年产热转印离型胶片 3600 万张项目环境影响补充说明》（2018 年 4 月）及《南安市瑞恒包装制品有限公司年产热转印离型胶片 3600 万张项目竣工环境保护验收报告表》（2018 年 5 月），扩建前项目污染物产排情况详见表 2.7-1。

表 2.7-1 扩建前项目污染物产排情况一览表							
污染物名称			产生量 (t/a)	削减量 (t/a)	排放量 (t/a)	处理方式	
废水	近期	废水量	120	0	120	近期生活污水经地理式一体化污水处理设施处理达《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表4一级标准后,排入区域排污系统,最终排入东溪	
		COD	0.0420	0.0300	0.0120		
		BOD ₅	0.0240	0.0220	0.0020		
		SS	0.0300	0.0220	0.0080		
		NH ₃ -N	0.0040	0.0020	0.0020		
	远期	废水量	120	0	120	远期,待项目所在区域市政污水管网铺设完善,生活污水依托出租方化粪池处理达标后,通过市政污水管网,排入南安东翼污水处理厂处理	
		COD	0.0420	0.0350	0.0070		
		BOD ₅	0.0240	0.0220	0.0020		
		SS	0.0300	0.0280	0.0020		
		NH ₃ -N	0.0040	0.0030	0.0010		
废气	DA001	热转印有机废气	VOCs	6.1200	5.5080	有机废气经分别收集后,经“活性炭吸附”设施处理后,通过同1根15m高的排气筒(DA001)排放	
		烘干有机废气	VOCs	4.7760	4.2980		0.4780
	无组织	热转印有机废气	VOCs	1.0800	0	1.0800	无组织排放
		调配有机废气	VOCs	0.0240	0	0.0240	无组织排放
固体废物	生活垃圾		1.5	0	1.5	集中收集后,由当地环卫部门统一清运处理	
	边角料		2	0	2	集中收集后,出售给其他厂家回用	
	原料空桶		2160个/a	0	2160个/a	暂存于危废暂存间,定期由厦门澜漩化工有限公司回收利用	
	废活性炭		47.19	/	47.19	/	

与项目有关的原有环境污染问题	<p>2.8 扩建前项目存在的环境问题及“以新带老”措施</p> <p>扩建前项目基本按照环评及批复要求内容建设，根据《年产热转印离型胶片 3600 万张项目环境影响报告表》（南环〔2017〕131 号）、《南安市瑞恒包装制品有限公司年产热转印离型胶片 3600 万张项目环境影响补充说明》（2018 年 4 月）及《南安市瑞恒包装制品有限公司年产热转印离型胶片 3600 万张项目竣工环境保护验收报告表》（2018 年 5 月），结合现场踏勘以及现行的环保要求，扩建前项目存在的环境问题及“以新带老”的情况详见下表：</p>
----------------	--

表 2.8-1 扩建前项目存在的环境问题及“以新老措施”的措施情况一览表

类别	存在的问题	“以新老措施”的措施	备注
废气	原环评，调配产生的有机废气为无组织排放	根据现行的环保要求，设 1 间独立密闭的调配间，调配间内部设集气装置，调配桶设有盖板，调配好的物料采用密闭容器送至生产设备旁，不用时容器用盖子密封好；调配过程产生的有机废气与热转印、烘干工序产生的有机废气，一同经“UV 光解+多级活性炭吸附”设施处理后，通过同 1 根 15m 高的排气筒（DA001）排放	符合《重点行业挥发性有机物综合治理方案》中印刷行业调配应在密闭装置或空间内进行并有效收集的要求，非即用状态应加盖密封的要求。扩建项目有机废气浓度较低，采用活性炭吸附工艺，可符合《重点行业挥发性有机物综合治理方案》中低浓度废气宜采用活性炭吸附的要求。符合福建省地方标准《印刷行业挥发性有机物排放标准》（DB35/ 1784-2018）B.1.2 生产设施应设立局部或整体气体收集系统和集中净化装置的要求及含挥发性有机物的原辅材料在储存和输送过程中应密闭保存，使用过程中随取随开，用后应及时密闭的要求
	有机废气处理设施处理效率较低	原环评，有机废气处理设施为活性炭吸附装置，环评补充说明有机废气处理设施活性炭更换为 UV 光解处理设施。UV 光解处理设施对有机废气的处理效率较低，根据现行的环保要求，建设单位为了提高有机废气的处理效率，对有机废气处理设施进行优化升级，更换为“UV 光解+多级活性炭吸附”联合处理设施，大大提高了有机废气的处理效率，减少了有机废气的排放量	有机废气末端治理设施更换为“UV 光解+多级活性炭吸附”联合处理设施，符合《重点行业挥发性有机物综合治理方案》中印刷行业要采取高效末端净化设施的要求
废水	扩建项目近期生活污水，未配套地埋式一体化污水处理设施，直接依托出租方化粪池处理	设置地埋式一体化污水处理设施	/
固体废物	废活性炭未及时更换	要求及时更换活性炭，将更换的废活性炭	/

		集中收集暂存于危废间，委托有资质的单位处置	
	危险废物暂存间未张贴标识	要求按规范设置危险废物暂存间	/

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

3.1 大气环境

3.1.1 大气环境质量标准

(1) 基本污染物因子

扩建项目所在区域环境空气质量功能类别为二类功能区，环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准及 2018 年修改清单，详见表 3.1-1。

表 3.1-1 扩建项目环境质量执行标准（摘录）

污染物项目	取值时间	浓度限值
二氧化硫 (SO ₂)	年平均	60μg/m ³
	24 小时平均	150μg/m ³
	1 小时平均	500μg/m ³
二氧化氮 (NO ₂)	年平均	40μg/m ³
	24 小时平均	80μg/m ³
	1 小时平均	200μg/m ³
颗粒物 (PM ₁₀)	年平均	70μg/m ³
	24 小时平均	150μg/m ³
颗粒物 (PM _{2.5})	年平均	35μg/m ³
	24 小时平均	75μg/m ³
一氧化碳 (CO)	24 小时平均	4mg/m ³
	1 小时平均	10mg/m ³
臭氧 (O ₃)	日最大 8 小时平均	160μg/m ³
	1 小时平均	200μg/m ³
颗粒物 (TSP)	年平均	200μg/m ³
	24 小时平均	300μg/m ³
氮氧化物 (NO _x)	年平均	50μg/m ³
	24 小时平均	100μg/m ³
	1 小时平均	250μg/m ³

(2) 其他污染物因子

扩建项目其他污染物因子主要为非甲烷总烃，非甲烷总烃参照《大气污染物综合排放标准详解》中浓度限值，详见表 3.1-2。

区域
环境
质量
现状

表 3.1-2 《大气污染物综合排放标准详解》（摘录）

污染物名称	取值时间	标准值 (µg/m³)	标准来源
非甲烷总烃	短期平均	2000	《大气污染物综合排放标准详解》

3.1.2 大气环境质量现状

(1) 基本污染物质量现状

根据泉州市南安生态环境局 2023 年 3 月发布的《南安市环境质量分析报告（2022 年度）》，2022 年，全市环境空气质量综合指数 2.17，同比改善 9.6%。综合指数月波动范围为 1.50~3.13，最高值出现在 3 月，最低值出现在 10 月。PM_{2.5}、PM₁₀、SO₂、NO₂ 年均浓度分别为 16、36、6、7µg/m³。CO 日均值第 95 百分数、臭氧（O₃）日最大 8 小时平均值的第 90 百分数分别为 0.7mg/m³、为 118µg/m³。全年有效监测天数 360 天，其中，一级达标天数 247 天，占有效监测天数比例的 68.6%，二级达标天数 110 天，占有效监测天数比例的 30.6%，轻度污染日天数 3 天，占比 0.8%。

综上，扩建项目所在区域基本污染物质量现状良好，属于大气环境达标区。

(2) 其他污染物质量现状

扩建项目特征污染因子主要为非甲烷总烃，根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》，排放国家、地方环境空气质量标准中有标准限值的特征污染物时，可引用相关的有效的监测数据或无相关数据时，可选择进行监测，鉴于《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中无非甲烷总烃的标准限值，因此扩建项目非甲烷总烃可不进行环境空气质量现状监测。

3.2 水环境

3.2.1 水环境质量标准

扩建项目周边地表水体为东溪，位于项目北侧，距离约 1289m。根据《泉州市地表水环境功能区类别划分方案修编》，东溪水环境功能区划为鱼虾类越冬场、洄游通道、水产养殖区、游泳区、一般工业用水、农业用水、一般景观要求水域，水质执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标

准，详见表 3.2-1。

表 3.2-1 《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）（摘选）

标准名称	适用类别	标准限值	
		项目	标准值
《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）	III类标准	pH	6~9（无量纲）
		高锰酸盐指数	≤6mg/L
		化学需氧量（COD）	≤20mg/L
		五日生化需氧量（BOD ₅ ）	≤4mg/L
		溶解氧	≥5mg/L
		氨氮（NH ₃ -N）	≤1.0mg/L

3.2.2 水环境质量现状

根据《南安市环境质量分析报告（2022 年度）》（泉州市南安生态环境局）：2022 年，3 个水功能区断面 5 项监测指标年均值低于《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准限值。后桥水库、凤巢水库水质III类，九溪村水质呈 II 类。2022 年南安境内国控监测断面共 4 个，分别是石砦丰州桥、山美水库库心、康美桥、霞东桥。2022 年我市省控监测断面 4 个，分别是山美水库（出口）、港龙桥、军村桥、芙蓉桥。经统计，8 个国省控断面 I ~III类水质比例为 100%。按水质类别比例法评价，南安境内主要流域水质状况优，其中 II 类断面 3 个，占比 37.5%，去上年持平，III类断面 5 个，占比 62.5%，同比上升 12.5%。

扩建项目附近地表水体为东溪，距离扩建项目最近流域控制断面（南安市域范围内）为南安康美桥断面，根据泉州市生态环境局公布的国控断面南安康美桥水质监测结果：2022 年，南安康美桥断面平均水质类别为III类；从 2023 年 1 月~2023 年 9 月，南安康美桥断面平均水质类别为III类。

综上所述，扩建项目所在区域周边地表水体水质状况良好，扩建项目周边地表水东溪水质可符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类水质标准。

3.3 声环境

3.3.1 声环境质量标准

扩建项目选址于福建省泉州市南安市洪濂镇葵山村 18 号，区域声环境质量执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准限值，详见表 3.3-1。

表 3.3-1 《声环境质量标准》（GB3096-2008）（摘录） 单位：dB（A）

类别	昼间	夜间
2类	60	50

3.3.2 声环境质量现状

扩建项目厂界外 50m 范围内无声环境保护目标，根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）》中的具体编制要求，扩建项目可不开展声环境质量现状监测。

3.4 生态环境

扩建项目系租赁南安市恒达彩印包装有限公司的闲置厂房，扩建项目不涉及新的基建及土方开挖。根据现场踏勘，扩建项目周边主要为工业企业、林地等，扩建项目用地范围内无珍稀濒危物种、自然保护区、风景名胜区等生态环境保护目标，扩建项目建设对周边生态环境影响很小，因此扩建项目不进行生态环境影响评价。

3.5 电磁辐射

扩建项目主要从事热转印膜的生产，扩建项目生产过程不产生电磁辐射，不涉及使用辐射设备，因此不开展电磁辐射现状监测。

3.6 地下水环境、土壤环境现状

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》要求，原则上不开展地下水和土壤环境现状调查。根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016-2018）附录 A 地下水环境影响评价行业分类表，扩建项目属于 114、印刷行业，报告表类别，地下水环境影响评价项目类别为 IV 类，根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016-2018）4.1 一般性原则，IV 类建设项目不开展地下水环境影响评价。

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境》（HJ964-2018）附录 A 表 A.1 土壤环境影响评价项目类别，扩建项目属于其他行业，项目类别为 IV 类；根据《环境影响评价技术导则 土壤环境》（HJ964-2018），IV 类建设项目可不开展土壤环境影响评价，因此扩建项目可不开展土壤环境影响评价工作。

综上所述，扩建项目不需要开展地下水和土壤环境现状调查。

环境保护目标

3.7 环境保护目标

根据现场勘查，扩建项目厂界外 50 米范围内无声环境敏感目标，扩建项目厂界 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，扩建项目环境保护目标见表 3.7-1。

表 3.7-1 扩建项目环境保护目标一览表

环境要素	环境保护对象	方向	距离/m	规模/人	环境功能
空气环境	扬美村	东北侧	约 73	约 150 人	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 二级标准
	葵山村	南侧	约 84	约 200 人	
	园内村	西侧	约 257	约 500 人	
	前厝	西北侧	约 249	约 500 人	
地表水环境	东溪	北侧	约 1289	—	《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002) III类水质标准
声环境	厂界外 50 米范围内无声环境敏感目标				
地下水环境	扩建项目厂界 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				
生态环境	扩建项目用地范围内不存在生态环境保护目标				

污染物排放控制标准

3.8 污染物排放控制标准

3.8.1 废气污染物排放标准

扩建项目废气污染源主要来自印刷、涂布、烘干、印刷机擦拭、石蜡和环己酮调配过程产生的有机废气（以非甲烷总烃表征）。

(1) 有组织

扩建项目有机废气有组织排放执行福建省地方标准《印刷行业挥发性有机物排放标准》（DB35/ 1784-2018）中表 1 非甲烷总烃排放限值，详见表 3.8-1。

表 3.8-1 《印刷行业挥发性有机物排放标准》（DB35/ 1784-2018）（摘录）

污染物项目	最高允许排放浓度 (mg/m ³)	最高允许排放速率 (kg/h)
非甲烷总烃	50	1.5

备注：扩建项目拟设 1 根不低于 15m 高的排气筒。

(2) 无组织

扩建项目有机废气无组织排放厂界浓度执行福建省地方标准《印刷行业挥发性有机物排放标准》（DB35/ 1784-2018）中表 3 中非甲烷总烃企业边界控制点浓度限值；无组织厂区内浓度执行福建省地方标准《印刷行业挥发

性有机物排放标准》（DB35/ 1784-2018）中表 2 厂区内监控点浓度限值及《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）附录 A 表 A.1 中排放限值，详见表 3.8-2。

表 3.8-2 有机废气无组织排放执行标准一览表

污染物项目	限值 (mg/m ³)	执行标准
非甲烷总烃	2.0 (企业边界)	《印刷行业挥发性有机物排放标准》(DB35/ 1784-2018) 中表 3 标准限值
	8.0 (厂区内)	《印刷行业挥发性有机物排放标准》(DB35/ 1784-2018) 中表 2 标准限值
	10 (厂区内监控点处 1h 平均浓度值)	《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019) 附录 A 表 A.1 标准限值
	30 (厂区内监控点处任意一次浓度值)	

3.8.2 废水污染物排放标准

扩建项目无新增废水，不涉及外排废水。

3.8.3 噪声排放标准

扩建项目四周厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准限值，具体见表 3.8-3。

表 3.8-3 工业企业厂界环境噪声排放标准 单位：dB (A)

类别	昼间	夜间
2 类	60	50

3.8.4 固体废物排放标准

一般工业固体废物在厂区内暂时贮存执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020），应满足防雨淋、防扬散和防渗漏的要求；危险废物贮存执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求；生活垃圾处置执行《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）“第四章生活垃圾”的相关规定。

总量控制指标

3.9 总量控制指标

(1) 总量控制因子

扩建项目无新增废水，不涉及外排废水；废气无二氧化硫、氮氧化物等污染因子外排，因此扩建项目无需对 COD、氨氮、二氧化硫、氮氧化物等污染因子进行总量控制。

为落实《福建省环保厅关于印发<福建省建设项目主要污染物排放总量指标管理办法（试行）>的通知》（闽环发[2014]13号）、《福建省人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的通知（闽政〔2020〕12号）》、《南安市生态环境保护委员会办公室关于实施 VOCs 排放管控意见的通知》（南环委办〔2021〕12号）的要求，建议对该公司排放的挥发性有机物进行总量控制。

（2）总量控制指标分析

扩建后项目 VOCs 总排放量详见表 3.9-1。

表 3.9-1 扩建后项目 VOCs 总排放量情况一览表

污染源	总量控制指标	产生量 (t/a)	削减量 (t/a)	排放量 (t/a)	总量控制指标 (乘以 1.2 倍) (t/a)
DA001	VOCs	7.5720	6.0576	1.5144	1.8173
DA002	VOCs	1.6280	1.3024	0.3256	0.3907
合计	VOCs	9.2000	7.3600	1.8400	2.2080

由表 3.9-1 可知，扩建后项目 VOCs 总排放量为 1.8400 t/a，根据《福建省环保厅关于印发<福建省建设项目主要污染物排放总量指标管理办法（试行）>的通知》（闽环发[2014]13号）、《福建省人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的通知（闽政〔2020〕12号）》、《南安市生态环境保护委员会办公室关于实施 VOCs 排放管控意见的通知》（南环委办〔2021〕12号）的要求，属于泉州重点控制区涉新增 VOCs 排放项目，可实施倍量替代，因此扩建后项目 VOCs 总量控制指标参照 1.2 倍进行控制，VOCs 总量控制指标为 2.2080 t/a。

由于扩建前项目环评《年产热转印离型胶片 3600 万张项目环境影响报告表》（南环〔2017〕131号），VOCs 有组织允许排放总量为 1.0900t/a，因此，本次扩建需申请 VOCs 总量控制指标为 0.7500t/a；VOCs 总量控制指标参照 1.2 倍进行控制，则 VOCs 总量控制指标为 0.9000 t/a。

泉州市南安生态环境局于 2023 年 12 月 28 日，同意从泉州市聪勤机械制造有限公司减排调剂 0.3916t/aVOCs，从福建省昌德胶业科技有限公司减排调剂 0.5084t/aVOCs，共计 0.9t/aVOCs（详见附件 14）。

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	<p>扩建项目厂房系租赁南安市恒达彩印包装有限公司的闲置厂房, 厂房已建成。扩建项目施工期不需要进行装修, 只需进行简单的设备安装, 没有土建和其他施工, 因此施工期对周边环境的影响主要是设备安装时发出的噪声。扩建项目施工期噪声防治措施为: 合理安排设备安装的时间; 在设备安装时加强管理, 设备安装过程中应注意轻拿轻放。扩建项目施工期噪声影响是暂时性的, 在采取相应的管理措施后可减至最低, 并会随着施工期的结束而消失。</p>
运营期环境影响和保护措施	<h3>4.1 运营期环境影响和保护措施</h3> <h4>4.1.1 扩建前项目废气</h4> <p>扩建前项目废气主要为热转印、烘干及调配等工序产生的废气。扩建前项目环评废气处理工艺为“活性炭吸附”, 实际目前建设单位拟更换为“UV 光解+多级活性炭吸附”处理工艺。鉴于当前环保政策的要求, 对扩建前项目废气产生源强重新核算。</p> <h5>(1) 热转印、烘干废气</h5> <p>热转印使用的原料主要为工业酒精(95%)、石蜡、硅胶处理剂, 一般情况下工业酒精(95%)、石蜡、硅胶处理剂按 1:3:1.5 的比例(根据产品需求变动)混合搅拌而成。石蜡无需加热融化, 直接与工业酒精、硅胶处理剂进行搅拌成混合液体。硅胶处理剂主要成分为有机硅树脂, 不易产生有机废气。因此, 项目热转印废气主要来自工业酒精(按全部挥发计)的挥发(以非甲烷总烃表征)。</p> <p>扩建前项目工业酒精用量为 8t/a, 则工业酒精有机废气产生量为 7.6t/a。</p> <p>半成品热转印完后, 需要进行烘干。扩建前项目热转印工序使用网纹辊涂布机, 网纹辊涂布机上层为烘干(密闭的烘箱), 下层为热转印。</p> <p>热转印、烘干有机废气产生量占比参照《印刷工业污染防治可行技术指南》(HJ1089-2020)中的附录 C 表 C.1, 详见表 4.1-1。</p>

表 4.1-1 扩建前项目热转印、烘干工序 VOCs 产生量占比 (摘录)

产污位置	产污环节	污染物来源	复合/涂布/上光等 VOCs 产生量占比 (约值) / (%)
复合机、覆膜机、上光机、涂布机等	覆膜、复合、上光、涂布等	复合胶、覆膜胶、光油、涂料、稀释剂等	10~20
烘箱	烘干	复合胶、覆膜胶、光油、涂料、稀释剂等	80~90

扩建前项目热转印有机废气产生量占比参照涂布工序，按 15%核算；烘干有机废气产生量按 80%进行核算，则扩建前项目热转印、烘干工序有机废气产生情况详见表 4.1-2。

表 4.1-2 扩建前项目热转印、烘干工序有机废气产生情况一览表

产污环节	有机废气产生量占比%	污染物	产生量 t/a	产生速率 kg/h
热转印	15	非甲烷总烃	1.1400	0.4750
烘干	80	非甲烷总烃	6.0800	2.5333
合计	95	非甲烷总烃	7.2200	3.0083

(2) 调配废气

扩建前项目调配废气为无组织排放，采取“以新带老”措施后为有组织排放。

扩建前项目调配有机废气（以非甲烷总烃表征）产生源主要来源于工业酒精的挥发。扩建前项目调配工序有机废气产生量占比参照《印刷工业污染防治可行技术指南》（HJ1089-2020）中的附录 C 表 C.1 胶黏剂/光油调配，复合/涂布/上光等工序 VOCs 产生量占比，详见表 4.1-3。

表 4.1-3 扩建前项目调配工序 VOCs 产生量占比 (摘录)

产污位置	产污环节	污染物来源	复合/涂布/上光等 VOCs 产生量占比 (约值) / (%)
胶粘剂、光油调配间或机器旁	胶黏剂/光油调配	复合胶、覆膜胶、光油、稀释剂等	≤5

扩建前项目调配工序有机废气产生量占比按 5%核算，扩建前项目工业酒精有机废气产生量为 7.6t/a，则扩建前项目调配工序有机废气产生量为 0.38t/a。

扩建前项目调配工序年工作时间 300d，日工作时间 4h，则调配过程有机废气排放速率为 0.3167 kg/h。

扩建前项目废气产生情况汇总，详见下表。

表 4.1-4 扩建前项目废气产生情况一览表

污染源	污染物	产生量 t/a	产生速率 kg/h
热转印工序	非甲烷总烃	1.1400	0.4750
烘干工序	非甲烷总烃	6.0800	2.5333
调配工序	非甲烷总烃	0.3800	0.3167
合计	非甲烷总烃	7.6000	3.3250

扩建前项目在热转印设备上方安装集气罩，热转印废气由集气罩收集，经“UV 光解+多级活性炭吸附”设施处理后，通过 1 根 15m 高的排气筒(DA001)排放。“UV 光解+多级活性炭吸附”设施处理效率为 80%；配套风机总风量为 15000m³/h。集气罩废气收集效率为 80%，另外 20%以无组织形式排放至车间。车间为相对密闭车间（门、窗关闭）。

烘干工序在密闭的烘箱中进行，烘干废气收集效率为 100%，烘干废气由密封的集气管道收集后，经与热转印废气同套废气处理设施处理后，通过同 1 根排气筒（DA001）排放。

调配工序设在密闭的调配间内，调配间内部设有集气装置，废气为负压收集，收集效率为 100%。调配废气经集气装置收集后，经与热转印、烘干废气同套废气处理设施处理后，通过同 1 根排气筒（DA001）排放。

扩建前项目，采用“以新带老”措施后，现有工程废气排放情况，详见下表。

表 4.1-5 现有工程废气排放情况一览表

产生工序	排放方式	污染物	产生情况		治理措施				排放情况			
			产生量 t/a	产生速率 kg/h	处理设施	收集效率 %	处理效率 %	是否为可行技术	排放量 t/a	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m ³	
热转印工序	有组织	非甲烷总烃	0.9120	0.3800	“UV 光解+多级活性炭吸附”设施	80	80	是	0.1824	0.0760	5.07	
烘干工序		非甲烷总烃	6.0800	2.5333		100			是	1.2160	0.5067	33.78
调配		非甲烷总烃	0.3800	0.3167		100			是	0.0760	0.0633	4.22

工序											
合计	有组织	非甲烷总烃	7.3720	3.2300	/	/	/	/	1.4744	0.6460	43.07
热转印	无组织	非甲烷总烃	0.2280	0.0950	/	/	/	/	0.2280	0.0950	/

4.1.2 扩建项目废气

4.1.2.1 废气源强核算过程

扩建项目废气污染源主要来自印刷、涂布、烘干、印刷机擦拭、石蜡和环己酮调配过程产生的有机废气（以非甲烷总烃表征）。

(1) 印刷有机废气

扩建项目印刷使用水性油墨印刷，水性油墨进厂可直接使用，无需再进行调配，其成分详见表 4.1-6。

表 4.1-6 水性油墨成分一览表

生产工艺	名称	用量 t/a	主要成分信息			性质
			主要成分	所占比例%	项目取值%	
印刷	水性油墨	1	水性丙烯酸树脂	20~30%	30	固体份
			水性丙烯酸乳液	35~45%	45	
			颜料	10~15%	15	
			助剂	1~2%	2	挥发份
			水	5~10%	8	/

由上表可知，扩建项目水性油墨有机废气（以非甲烷总烃表征）主要来源于助剂的挥发，其占比为 2%（按全部挥发计），扩建项目水性油墨的使用量为 1t/a，则印刷非甲烷总烃的产生量为 0.0200t/a；扩建项目印刷工序年工作时间为 300d，日工作时间 8h，则印刷工序非甲烷总烃的产生速率为 0.0083kg/h。

(2) 涂布、烘干有机废气

扩建项目涂布工序需要使用到石蜡、环己酮，石蜡、环己酮调配比例为 6:1。

石蜡无需加热融化，直接与环己酮进行搅拌成混合液体。因此，涂布有机废气（以非甲烷总烃表征）产生源主要来自环己酮。

参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中的《23 印刷和记

录媒介复制行业系数手册》中 231 印刷（废气）产污系数表，涂布液（溶剂型）有机废气产生系数为 400 千克/吨（原料），详见表 4.1-7。

表 4.1-7 涂布液（溶剂型）有机废气产污系数表

工段	产品名称	原料名称	工艺名称	规模等级	污染物指标	系数单位	产污系数
印后整理	印刷品（承印物为纸）、印刷品（承印物为塑料）、印刷品（承印物为金属）、印刷品（其他承印物）	涂布液（溶剂型）	所有印后整理工艺	所有规模	VOCs	千克/吨（原料）	400

扩建项目环己酮的使用量为 4t/a，则涂布液（溶剂型）有机废气的总产生量为 1.6t/a（0.6666 kg/h）。

半成品涂布完后，需要进行烘干。扩建项目涂布、烘干有机废气产生量占比参照《印刷工业污染防治可行技术指南》（HJ1089-2020）中的附录 C 表 C.1，涂布、烘干工序 VOCs 产生量占比，详见表 4.1-8。

表 4.1-8 涂布、烘干工序 VOCs 产生量占比（摘录）

产污位置	产污环节	污染物来源	复合/涂布/上光等 VOCs 产生量占比（约值）/（%）
复合机、覆膜机、上光机、涂布机等	覆膜、复合、上光、涂布等	复合胶、覆膜胶、光油、涂料、稀释剂等	10~20
烘箱	烘干	复合胶、覆膜胶、光油、涂料、稀释剂等	80~90

扩建项目涂布、烘干工序有机废气产生量分别按 20%、80%进行核算，则扩建项目涂布、烘干工序有机废气产生情况详见表 4.1-9。

表 4.1-9 涂布、烘干工序有机废气产生情况一览表

产污环节	有机废气产生量占比%	污染物	产生量 t/a	产生速率 kg/h
涂布	20	非甲烷总烃	0.3200	0.1333
烘干	80	非甲烷总烃	1.2800	0.5333
合计	100	非甲烷总烃	1.6000	0.6666

（3）印刷机擦拭有机废气

扩建项目印刷机不使用时需要擦拭干净，擦拭使用的有机溶剂为乙醇（95%）。印刷机擦拭有机废气（以非甲烷总烃表征）主要来源于乙醇的挥发（按全部挥发计），扩建项目乙醇使用量为 0.1t/a，扩建项目印刷机每天擦拭 1 次，擦拭时间按 1h 计算，则印刷机擦拭非甲烷总烃的产生量为 0.095t/a（0.3167

kg/h)。

(4) 调配有机废气

扩建项目石蜡、环己酮调配，依托扩建前项目的调配间。

石蜡无需加热融化，直接与环己酮进行搅拌成混合液体，因此，调配有机废气（以非甲烷总烃表征）产生源主要来源于环己酮。鉴于《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中的《23 印刷和记录媒介复制行业系数手册》中无调配工序有机废气的产污系数，扩建项目调配工序有机废气产污系数参照《印刷工业污染防治可行技术指南》（HJ1089-2020）中的附录 C 表 C.1 胶黏剂/光油调配，复合/涂布/上光等工序 VOCs 产生量占比，详见表 4.1-10。

表 4.1-10 调配工序 VOCs 产生量占比（摘录）

产污位置	产污环节	污染物来源	复合/涂布/上光等 VOCs 产生量占比（约值）/（%）
胶粘剂、光油调配间或机器旁	胶黏剂/光油调配	复合胶、覆膜胶、光油、稀释剂等	≤5

扩建项目调配有机废气产生量占比按 5% 进行核算，扩建项目环己酮使用量为 4t/a，扩建项目调配工序年工作时间 300d，日工作时间 4h，则调配过程有机废气的产生量为 0.2000 t/a（0.1667 kg/h）。

(5) 有机废气处理措施

扩建项目印刷、涂布、烘干等工序拟设置在相对密闭（门、窗）的车间内。拟在印刷机、涂布机（涂布烘干一体机）等设备上方安装集气装置，印刷、涂布、烘干、印刷机擦拭等过程产生的有机废气分别由集气装置收集，一同经“UV 光解+多级活性炭吸附”设施处理后，通过同 1 根 15m 高的排气筒（DA002）排放。印刷、涂布工序集气装置为集气罩，集气罩废气收集效率为 80%，另外 20% 以无组织形式排放在相对密闭（门、窗）的车间内；烘干使用的烘箱为封闭空间，集气装置为密闭的管道，收集效率为 100%。配套风机总风量为 8000m³/h。

扩建前项目设有 1 间独立密闭的调配间，调配间内部设有集气装置，废气为负压收集，收集效率为 100%；调配间内的调配桶设有盖板，搅拌过程有机废气不会外逸，仅在打开盖板时有少量有机废气外逸。扩建项目调配，依托扩建前项目的调配间，调配过程产生的有机废气依托扩建前项目的废气处理设施“UV 光解+多级活性炭吸附”设施处理后，通过同 1 根 15m 高的排气筒

(DA001) 排放。配套风机总风量为 15000m³/h。

参照上海浦东曙光环境治理新技术研究中心《光解氧化技术在低浓度 VOCs 处理中的应用》(2017 年) 研究报告, 紫外光解对低浓度 VOCs 的处理效率在 60%以上, 考虑到设备使用过程会有磨损, 日常稳定按 20%计算。参照《上海市工业固定源挥发性有机物治理技术指引》, 活性炭吸附对有机废气的去除率在 90%以上, 考虑废气处理设施使用过程会有磨损, 单级活性炭吸附装置对有机废气的日常稳定处理效率按 50%核算, 经计算, 多级活性炭吸附装置的处理效率为 75%, “UV 光解+多级活性炭吸附” 联合总处理效率为 80%。

扩建项目废气产生情况汇总, 详见表 4.1-11。

表 4.1-11 扩建项目废气产生情况一览表

污染源	污染物	产生量 t/a	产生速率 kg/h
印刷工序	非甲烷总烃	0.0200	0.0083
涂布工序	非甲烷总烃	0.3200	0.1333
烘干工序	非甲烷总烃	1.2800	0.5333
印刷机擦拭	非甲烷总烃	0.0950	0.3167
调配工序	非甲烷总烃	0.2000	0.1667

扩建项目有机废气经处理后排放情况，详见表 4.1-12。

表 4.1-12 扩建项目有机废气排放情况一览表

产生工序	排放方式	污染物	产生情况		治理措施				排放情况		
			产生量 t/a	产生速率 kg/h	处理设施	收集效率%	处理效率%	是否为可行技术	排放量 t/a	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m ³
印刷工序	有组织	非甲烷总烃	0.0160	0.0067	“UV 光解+多级活性炭吸附”设施	80	80	是	0.0032	0.0013	0.1625
涂布工序		非甲烷总烃	0.2560	0.1067		80		是	0.0512	0.0213	2.6625
烘干工序		非甲烷总烃	1.2800	0.5333		100		是	0.2560	0.1067	13.3375
印刷机擦拭		非甲烷总烃	0.0760	0.2533		80		是	0.0152	0.0507	6.3375
调配工序		非甲烷总烃	0.2000	0.1667		100		是	0.0400	0.0333	4.1625
印刷	无组织	非甲烷总烃	0.0040	0.0017	/	/	/	/	0.0040	0.0017	/
涂布		非甲烷总烃	0.0640	0.0267	/	/	/	/	0.0640	0.0267	/
印刷机擦拭		非甲烷总烃	0.0190	0.0633	/	/	/	/	0.0190	0.0633	/

扩建后，全厂废气排放情况详见下表。

表 4.1-13 扩建后全厂废气排放情况一览表

污染源	排放方式	污染物	产生情况		排放情况		
			产生量 t/a	产生速率 kg/h	排放量 t/a	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m ³
DA001	有组织	非甲烷总烃	7.5720	3.3967	1.5144	0.6793	47.23
DA002	有组织	非甲烷总烃	1.6280	0.9000	0.3256	0.1800	22.50
合计	有组织	非甲烷总烃	9.2000	4.2967	1.8400	0.8593	69.73
车间	无组织	非甲烷总烃	0.3150	0.1867	0.3150	0.1867	/

运营
期环
境影
响和
保护
措施

4.1.2.2 扩建后项目废气排放口情况

扩建后项目废气排放口情况详见表 4.1-14。

表 4.1-14 扩建后项目废气排放口基本情况一览表（点源）

排放口编号	排放口名称	污染物	排放口类型	地理坐标	排放高度(m)	排气筒出口内径(m)	排气温度(°C)
DA001	有机废气排放口 1#	非甲烷总烃	一般排放口	经度: 118.50355893; 纬度: 25.03983252	15	0.6	25
DA002	有机废气排放口 2#	非甲烷总烃	一般排放口	经度: 118.50357905; 纬度: 25.03976083	15	0.5	25

4.1.2.3 废气达标情况分析

扩建后项目废气达标情况分析详见表 4.1-15。

表 4.1-15 扩建后项目废气排放达标情况一览表

排放源	排放因子	排放情况		排放标准限值		是否达标
		排放速率(kg/h)	排放浓度(mg/m ³)	速率(kg/h)	浓度限值(mg/m ³)	
DA001 有机废气排放口 1#	有组织 非甲烷总烃	0.6793	47.23	1.5	50	达标
DA002 有机废气排放口 2#	有组织 非甲烷总烃	0.1800	22.50	1.5	50	达标
车间内	无组织 非甲烷总烃	0.1867	/	/	2.0(企业边界)	/
				/	8.0(厂区内)	/
				/	10(厂区内监控点处1h平均浓度值)	/
				/	30(厂区内监控点处任意一次浓度值)	/

项目有机废气经处理后有组织排放可符合福建省地方标准《印刷行业挥发性有机物排放标准》(DB35/ 1784-2018)中表 1 非甲烷总烃排放限值的要求; 有机废气无组织排放厂界浓度可符合福建省地方标准《印刷行业

挥发性有机物排放标准》(DB35/ 1784-2018)中表 3 中非甲烷总烃企业边界控制点浓度限值的要求;有机废气无组织排放厂区内浓度可符合福建省地方标准《印刷行业挥发性有机物排放标准》(DB35/ 1784-2018)中表 2 厂区内监控点浓度限值的要求及《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)附录 A 表 A.1 中排放限值的要求。

4.1.2.4 运营期废气环境监测计划

根据《排污许可证申请与核发技术规范总则》(HJ942-2018)、《排污许可证申请与核发技术规范 印刷工业》(HJ1066-2019)、《排污单位自行监测技术指南印刷工业》(HJ 1246-2022)的要求,废气常规监测要求见表 4.1-16。

表 4.1-16 废气监测计划一览表

要素	监测位置	监测项目	监测频次	监测负责单位
废气	DA001 有机废气排放口 1#	非甲烷总烃	1 次/年	委托专业监测单位
	DA002 有机废气排放口 2#	非甲烷总烃	1 次/年	
	厂界	非甲烷总烃	1 次/年	
	厂区内	非甲烷总烃	1 次/年	

4.1.2.5 污染物非正常排放量核算

废气处理设施故障非正常工况主要考虑:因处理设施老化或者损坏,导致处理效率下降,而出现废气未经有效处理直接排放,环评分析最坏情况,即处理效率为 0,未收集废气按正常工况无组织排放量核算。废气非正常排放量核算见表 4.1-17。

表 4.1-17 废气非正常排放量核算

污染源	非正常排放原因	排放形式	污染物	非正常排放速率 (kg/h)	非正常排放浓度 (mg/m ³)	单次持续时间 (h)	年发生频次 (次)	应对措施
DA001 有机废气排放口 1#	“UV 光解+多级活性炭吸附”设施老化或损坏	有组织	非甲烷总烃	3.3967	226.45	1.0	1	立即停止作业

DA002 有机废 气排放 口 2#	“UV 光解+ 多级活 性炭吸 附”设 施老化 或损坏	有组 织	非甲烷 总烃	0.9000	112.50	1.0	1	立即停 止作业
-----------------------------	---	---------	-----------	--------	--------	-----	---	------------

4.1.2.6 废气治理措施评述

扩建项目印刷、涂布、烘干等工序拟设置在相对密闭（门、窗）的车室内。拟在印刷机、涂布机（涂布烘干一体机）等设备上方安装集气装置，印刷、涂布、烘干、印刷机擦拭等过程产生的有机废气分别由集气装置收集，一同经“UV 光解+多级活性炭吸附”设施处理后，通过同 1 根 15m 高的排气筒（DA002）排放。

扩建前项目设有 1 间独立密闭的调配间，调配间内部设有集气装置，废气为负压收集，收集效率为 100%；调配间内的调配桶设有盖板，搅拌过程有机废气不会外逸，仅在打开盖板时有少量有机废气外逸。扩建项目调配，依托扩建前项目的调配间，调配过程产生的有机废气依托扩建前项目的废气处理设施“UV 光解+多级活性炭吸附”设施处理后，通过同 1 根 15m 高的排气筒（DA001）排放。

（1）UV 光解处理设施工作原理

UV 光解，或称紫外线分解，是一种通过特定波长的紫外线辐射作用，将有机污染物分解成无机物质或低毒性物质的过程。这个过程主要基于 UV 光的能量，其能量足够高以打断化学键，引发化学反应，并分解有机化合物。参照上海浦东曙光环境治理新技术研究中心《光解氧化技术在低浓度 VOCs 处理中的应用》（2017 年）研究报告，紫外光解对低浓度 VOCs 的处理效率在 60%以上，考虑到设备使用过程会有磨损，日常稳定按 20% 计算。

（2）多级活性炭吸附装置工作原理

项目多级活性炭吸附装置是利用活性炭高度发达的孔隙构造吸附异味粒子。由于固体表面上存在着未平衡和未饱和的分子引力或化学键力，因此，当固体表面与气体接触时，就能吸引气体分子，使其浓聚并保持在固体表面，利用固体表面的吸附能力，使废气与大表面的多孔性固体物质相

接触，废气中的污染物被吸附在固体表面上，使其与气体混合物分离，达到净化目的。而活性炭是一种多孔性的含碳物质，它具有高度发达的孔隙构造，活性炭的多孔结构为其提供了大量的表面积，能与气体（杂质）充分接触，从而赋予了活性炭所特有的吸附性能，使其非常容易达到吸附杂质的目的，是一种十分优良的吸附材料。本项目拟使用蜂窝活性炭，碘值 $\geq 800\text{mg/g}$ ，符合《泉州市生态环境局关于印发泉州市 2020 年挥发性有机物治理攻坚实施方案的通知》（泉环保大气〔2020〕5 号）要求。参照《上海市工业固定源挥发性有机物治理技术指引》，活性炭吸附对有机废气的去除率在 90%以上，考虑废气处理设施使用过程会有磨损，单级活性炭吸附装置对有机废气的日常稳定处理效率按 50%核算，则多级活性炭吸附装置的处理效率为 75%。

项目有机废气经处理后有组织排放可符合福建省地方标准《印刷行业挥发性有机物排放标准》（DB35/ 1784-2018）中表 1 非甲烷总烃排放限值的要求；有机废气无组织排放厂界浓度可符合福建省地方标准《印刷行业挥发性有机物排放标准》（DB35/ 1784-2018）中表 3 中非甲烷总烃企业边界控制点浓度限值的要求；有机废气无组织排放厂区内浓度可符合福建省地方标准《印刷行业挥发性有机物排放标准》（DB35/ 1784-2018）中表 2 厂区内监控点浓度限值的要求及《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）附录 A 表 A.1 中排放限值的要求。因此，扩建项目废气处理设施可行。

4.1.2.7 大气影响分析

根据《南安市环境质量分析报告（2022 年度）》，项目所在区域大气环境质量现状状况良好，具有一定的大气环境容量。项目有机废气经采取有效的处理措施后有组织排放可符合福建省地方标准《印刷行业挥发性有机物排放标准》（DB35/ 1784-2018）中表 1 非甲烷总烃排放限值的要求；无组织排放厂界浓度可符合福建省地方标准《印刷行业挥发性有机物排放标准》（DB35/ 1784-2018）中表 3 中非甲烷总烃企业边界控制点浓度限值的要求；无组织排放厂区内浓度可符合福建省地方标准《印刷行业挥发性有机物排放标准》（DB35/ 1784-2018）中表 2 厂区内监控点浓度限值的要

求及《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）附录 A 表 A.1 中排放限值的要求。项目距离周边环境敏感目标扬美村、葵山村、园内村、前厝较远，因此，本项目废气排放对周边环境敏感目标的影响较小。

4.1.2.8 卫生防护距离

卫生防护距离是指产生有害因素的部门（车间或工段）的边界至居住区边界的最小距离，卫生防护距离范围内不应设置居住性建筑物。

扩建项目废气无组织排放的污染物主要为非甲烷总烃。非甲烷总烃环境空气质量标准数值参照《大气污染物综合排放标准详解》中浓度限值，即 2.0mg/m³。

本评价依据《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）中规定的方法及当地的污染物气象条件计算项目卫生防护距离，其计算公式具体如下：

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

式中：

Q_c—工业企业有害气体无组织排放量可以达到的控制水平，kg/h。

C_m—标准浓度限值，mg/m³；

L—工业企业所需卫生防护距离，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/π)^{0.5}；

B、C、D—卫生防护距离计算系数，无因次，根据工业企业所在地区近五年平均风速及工业企业大气污染源构成类别从表 4.1-18 查取。

表 4.1-18 卫生防护距离计算系数

计算系数	工业企业所在地区近五年平均风速 m/s	L≤1000 m			1000<L≤2000 m			L>2000 m		
		工业企业大气污染源构成类别注								
		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	110
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：工业企业大气污染源分为三类

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

II类：与无组织排放源共存的排放同种有害气体的排气筒的排放量，小于标准规定的三分之一，或是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；

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

扩建后项目无组织排放废气均定为II类。项目所在地区全年平均风速1.6m/s，无组织排放单元等效半径按车间进行等效换算。各参数选取及相关卫生防护距离计算结果见表4.1-19。

表 4.1-19 卫生防护距离计算结果

污染源	污染物	C _m (mg/m ³)	Q _c (kg/h)	参数 A	参数 B	参数 C	参数 D	卫生 防护 距离 计算 值(m)	卫生 防护 距离 (m)
生产车间	非甲烷总烃	2.0	0.1867	400	0.01	1.85	0.78	11.088	50

根据扩建前项目环评《年产热转印离型胶片 3600 万张项目环境影响报告表》（南环〔2017〕131号），扩建前项目卫生防护距离为生产车间边界 50m 范围内，根据《南安市瑞恒包装制品有限公司年产热转印离型胶片 3600 万张项目竣工环境保护验收报告表》（2018 年 5 月），扩建前项目卫生防护距离实际为生产车间边界 50m 范围内，在验收期间，扩建前项目生产车间边界 50m 范围内主要为出租方厂房及周边道路等，无居民住宅，有符合原环评及批复的卫生防护距离的要求。

根据表 4.1-19 计算结果，扩建后废气污染物非甲烷总烃卫生防护距离计算值小于 50m，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），卫生防护距离计算值小于 50m，级差为 50m，卫生防护距离终值为 50m，因此扩建后项目卫生防护距离为整个厂区生产车间边界 50m 范围内。项目卫生防护距离内主要为出租方厂房及林地，无环境敏感目标，项目卫生防护距离图，详见附图 4。

4.1.3 废水

扩建项目无新增废水，因此不涉及外排废水。

4.1.4 噪声

4.1.4.1 噪声污染源源强分析

扩建项目投入使用后噪声主要来源于生产设备运行时发出的噪声。主要噪声污染源强详见下表。

表 4.1-20 主要噪声源强一览表 单位：dB (A)

噪声源	数量	声源类型	产生源强		降噪措施	降噪后源强	持续时间
			分析方法	噪声值			
搅拌机	5	频发	类比	60~65	厂房隔声、设备维护、选用低噪声设备	<50	1200h
网纹辊涂布机	5	频发	类比	65~70		<55	2400h
复卷机	5	频发	类比	60~65		<50	
全自动凹版印刷机	1	频发	类比	70~75		<60	
丝网印刷机	2	频发	类比	70~75		<60	
修边机	5	频发	类比	60~65		<50	
切片机	5	频发	类比	60~65		<50	

为了评价扩建项目厂界噪声达标情况，将噪声源作点声源处理，考虑车间内噪声向车间外传播过程中，近似地认为在半自由场中扩散。根据《环境影响评价技术导则-声环境》（HJ2.4-2021）推荐的方法，噪声预测模式如下：

① 建设项目声源在预测点产生的等效声级贡献值（ L_{eqg} ）计算公式：

$$L_{eqg} = 10 \lg \left(\frac{1}{T} \sum_i t_i 10^{0.1L_{Ai}} \right)$$

式中：

L_{eqg} —声源在预测点的等效声级贡献值，dB(A)；

L_{Ai} —i 声源在预测点产生的 A 声级，dB(A)；

T—预测计算的时间段，s；

t_i —i 声源在 T 时间段内的运行时间，s。

② 预测点的预测等效声级（ L_{eq} ）计算公式：

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

式中：

L_{eqg} —声源在预测点的等效声级贡献值，dB(A)；

L_{eqb} —预测点的背景值，dB(A)。

③ 只考虑几何发散衰减时，点声源在预测点产生的 A 声级计算公式：

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

式中：

$L_{A(r)}$ —距离声源 r 米处的 A 声级值，dB(A)；

$L_{A(r_0)}$ —距离声源 r_0 米处的 A 声级值，dB(A)；

r—衰减距离，m；

r_0 —距声源的初始距离，取 1 米。

则扩建项目噪声对四周厂界的贡献预测结果详见下表。

表 4.1-21 厂界噪声贡献值预测结果 dB (A)

预测厂界	噪声源到厂界的衰减距离 m	贡献值	达标值	达标情况
			昼间	
1#北侧厂界	63	32.8	60	达标
2#南侧厂界	5	54.8	60	达标
3#东侧厂界	5	54.8	60	达标
4#西侧厂界	5	54.8	60	达标

扩建项目夜间不生产，因此只进行昼间噪声预测。根据预测结果分析，扩建项目噪声评价量为贡献值，从扩建项目噪声评价量贡献值预测分析可知，扩建项目四周厂界昼间噪声贡献值符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类昼间噪声排放标准限值要求。因此在落实好相关防治措施的前提下，扩建项目营运期生产噪声对周围环境影响不大。

4.1.4.2 噪声污染防治措施

扩建项目噪声污染防治措施如下：

- ①设备应尽量选购低噪声设备；
- ②减振：设备安装减振垫；
- ③隔声：作业时注意关闭好车间门窗；
- ④加强设备维护，保持良好运行状态。

在采取上述污染防治措施的前提下，扩建项目四周厂界噪声排放值可

符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准；扩建项目 50m 范围内无声环境敏感目标，因此扩建项目噪声排放对周边环境影响较小。

4.1.4.3 噪声监测计划

根据《排污许可证申请与核发技术规范总则》（HJ 942-2018）、《排污单位自行监测技术指南 印刷工业》（HJ 1246-2022）的要求，扩建项目噪声污染源监测计划详见下表。

表 4.1-22 噪声监测计划一览表

要素	监测位置	监测项目	监测频次	监测负责单位
噪声	四周厂界	等效连续 A 声级	1 次/季度	委托专业监测单位

4.1.5 固体废物

扩建项目无新增职工，因此扩建项目运营期无新增职工生活垃圾。扩建项目运营期固废主要有边角料、次品、原料空桶、废活性炭、废抹布。

（1）一般工业固体废物

扩建项目一般工业固体废物有边角料、次品。

①边角料

扩建项目半成品分切过程会产生边角料，根据《一般固体废物分类与代码》（GB/T 39198-2020），扩建项目边角料属于IV非特定行业生产过程中产生的一般固体废物中的 99 其他废物，代码为 900-999-99（非特定行业生产过程产生的其他废物）。

参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中的《23 印刷和记录媒介复制行业系数手册》（2021 年）中的 231 印刷（废水和固废）产污系数表，扩建项目印刷品承印物为塑料品，一般工业固体废物产污系数在 52.3~126.2 千克/吨（产品），结合扩建项目实际情况，扩建项目边角料产污系数取 5.23 千克/吨（产品），扩建项目年产热转印膜 800 万平方米（约 1520t/a），则扩建项目边角料产生量为 7.9496t/a，边角料集中收集暂存于一般工业固废暂存场所，外售给可回收利用部门回用。

②次品

扩建项目半成品检验过程会有少量的次品产生。根据《一般固体废物

分类与代码》(GB/T 39198-2020), 扩建项目次品属于IV非特定行业生产过程中产生的一般固体废物中的 99 其他废物, 代码为 900-999-99 (非特定行业生产过程产生的其他废物)。

根据工程分析, 扩建项目次品产生量为 0.8946t/a, 次品集中收集暂存于一般工业固废暂存场所, 外售给可回收利用部门回用。

(2) 危险废物

扩建项目危险废物主要为废活性炭、废抹布。

①废活性炭

多级活性炭吸附装置净化废气会产生废活性炭, 根据《国家危险废物名录》(2021 年版) HW49 其他废物-非特定行业, 烟气、VOCs 治理过程 (不包括餐饮行业油烟治理过程) 产生的废活性炭属于危险废物, 因此扩建项目废活性炭属于危险废物, 废物代码为 900-039-49。

根据废气污染源强计算, 扩建后项目活性炭吸附非甲烷总烃总处理量为 7.3600t/a (扩建前项目 6.0576t/a, 扩建项目 1.3024t/a)。

按每 1.0kg 活性炭吸附 0.2kgVOCs 废气即达饱和状态计, 则每年活性炭使用量不低于 36.8000t (扩建前项目 30.2880 t, 扩建项目 6.5120 t)。活性炭更换周期按一年更换一次, 即产废周期为 1 次/年, 则更换时添加的活性炭量为 36.8000t/a。

综上, 扩建项目更换出的废活性炭量约为 44.1600 t/a (其中活性炭 36.8000t/a, 有机废气 7.3600t/a; 扩建前项目 36.3456t, 扩建项目 7.8144t)。废活性炭拟经集中收集, 暂存于扩建前项目的危险废物暂存间, 并委托有资质单位处置。

②废抹布

扩建项目印刷机不用时需要进行擦拭, 擦拭剂为乙醇 (95%), 擦拭过程会产生废抹布, 废抹布会沾染水性油墨。根据《国家危险废物名录》

(2021 年版), “HW12 染料、涂料废物 (900-253-12), 使用油墨和有机溶剂进行丝网印刷过程中产生的废物”属于危险废物, 扩建项目废抹布沾有水性油墨属于危险废物。

参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中的《23 印刷和

记录媒介复制行业系数手册》(2021年)中的231印刷(废水和固废)产污系数表,印刷品(承印物为塑料)危险废物产污系数为0.6~1.7千克/吨(产品),扩建项目印刷机擦拭废抹布的产生量很少,结合项目实际情况,废抹布的产污系数按0.006千克/吨(产品),扩建项目年产热转印膜800万平方米(约1520t/a),则扩建项目废抹布的产生量为0.0091t/a。废抹布拟经集中收集,暂存于扩建前项目的危险废物暂存间,并委托有资质单位处置。

扩建项目危险废物汇总,详见表4.1-23。

表 4.1-23 扩建项目危险废物汇总一览表

序号	危险废物名称	危废类别	危废代码	产生量 t/a	形态	产废周期	处理处置
1	废活性炭	HW49	900-039-49	44.1600	固态	1次/年	集中收集,暂存于危险废物暂存间,委托有资质单位处置
2	废抹布	HW12	900-253-12	0.0091	固态	1次/年	集中收集,暂存于危险废物暂存间,委托有资质单位处置

(3) 原料空桶

扩建项目生产过程中使用水性油墨、环己酮等原料,会产生原料空桶。根据业主提供资料,原料空桶产生量约600个/a(1.2t/a,每个空桶重2kg)。根据《固体废物鉴别标准通则》(GB34330-2017)中“6.1以下物质不作为固体废物管理:任何不需要修复和加工即可用于原始用途的物质,或在产生点经过修复和加工后满足国家、地方制定或行业通行的产品质量标准并且用于其原始用途的物质”,不作为固体废物管理。扩建项目原料空桶定期由生产厂家统一回收,用于原始用途,因此原料空桶不属于固体废物,不作为固体废物管理,但由于原料空桶沾染危险化学品,扩建项目按照危险废物管理贮存,拟集中收集,暂存于扩建前项目的危险废物暂存间,定期由生产厂家回收利用。

扩建项目固体废物情况详见表4.1-24。

表 4.1-24 扩建项目固废产生情况一览表

产生环节	名称	属性	主要有毒有害物质名称	物理形状	环境危险特征	类别代码	年度产生量 t	贮存方式	贮存地点	年利用量 t	年处置量 t
分切	边角料	一般工业固废	/	固体	/	900-999-99	7.9496	塑料编织袋	一般工业固废暂存场所	0	7.9496
检验	次品	一般工业固废	/	固体	/	900-999-99	0.8946	塑料编织袋	一般工业固废暂存场所	0	0.8946
废气处理	废活性炭	危险废物	废活性炭	固体	T	HW49-900-039-49	44.1600	密闭塑料桶	危废暂存间	0	44.1600
印刷机擦拭	废抹布	危险废物	废抹布	固体	T、I	HW12-900-253-12	0.0091	密闭塑料桶	危废暂存间	0	0.0091
生产过程	原料空桶	/	/	固体	/	/	1.2	/	危废暂存间	0	1.2

(4) 环境管理要求

①固废台账管理记录要求

对厂区各类固废的产生、收集、贮存和处置情况进行台账记录，台账保存期限不得少于 5 年。

②一般固废间建设要求

一般固废间建设应满足防雨淋、防扬散和防渗漏的要求。扩建项目拟设 1 个一般工业固废暂存场所，位于扩建项目厂房南侧，约 10m²。

③危废暂存间建设要求

扩建项目危险废物拟暂存于扩建前项目的危险废物暂存间，危险废物暂存间位于扩建前项目厂房东侧，面积约 30m²。危险废物暂存管理应符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的相关要求，如下要求：

贮存设施运行环境管理要求：

危险废物存入贮存设施前应对危险废物类别和特性与危险废物标签等危险废物识别标志的一致性进行核验，不一致的或类别、特性不明的不应存入。

应定期检查危险废物的贮存状况，及时清理贮存设施地面，更换破损泄漏的危险废物贮存容器和包装物，保证堆存危险废物的防雨、防风、防扬尘等设施功能完好。

作业设备及车辆等结束作业离开贮存设施时，应对其残留的危险废物进行清理，清理的废物或清洗废水应收集处理。

贮存设施运行期间，应按国家有关标准和规定建立危险废物管理台账并保存。

贮存设施所有者或运营者应建立贮存设施环境管理制度、管理人员岗位职责制度、设施运行操作制度、人员岗位培训制度等。

贮存点环境管理要求：

贮存点应具有固定的区域边界，并应采取与其他区域进行隔离的措施。

贮存点应采取防风、防雨、防晒和防止危险物流失、扬散等措施。

贮存点贮存危险废物应置于容器或包装物中，不应直接散堆。

贮存点应根据危险废物的形态、物理化学性质、包装形式等，采取防渗、防漏等污染防治措施或采用具有相应功能的装置。

贮存点应及时清运贮存危险废物，实时贮存量不应超过 3 吨。

4.1.6 地下水、土壤分析

(1) 污染源、污染物类型及污染途径

根据分析, 扩建项目可能产生地下水、土壤污染源及污染途径见下表。

表 4.1-25 项目主要地下水、土壤污染源及污染途径一览表

序号	污染源	污染物类型	污染途径
1	化学品仓库	水性油墨	储存水性油墨的容器破裂泄漏, 渗透到地下水及土壤环境
		环己酮	储存环己酮的容器破裂泄漏, 渗透到地下水及土壤环境
		乙醇	储存乙醇的容器破裂泄漏, 渗透到地下水及土壤环境
2	调配间	石蜡、环己酮混合液体	调配桶破裂泄漏, 渗透到地下水及土壤环境
3	危险废物暂存间	原料空桶残留的化学品	原料空桶破裂泄漏, 渗透到地下水及土壤环境

(2) 分区防控措施

根据扩建项目生产设施、单位的特点及所处区域, 将扩建项目车间划分为重点污染防治区、一般污染防治区和非污染防治区, 针对不同的区域提出相应的防渗要求。

①重点污染防治区

指为污染地下水环境的物料泄漏后, 不容易被及时发现和处理的区域, 主要为化学品仓库、调配间、危险废物暂存场所, 对于重点污染防治区参照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)的要求和《石油化工企业防渗设计通则》(QSY1303-2010)的重点污染防治区进行防渗设计, 即防渗层为至少 1m 厚粘土层(渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s, 或 2mm 厚高密度聚乙烯, 或至少 2mm 厚的其他人工材料, 渗透系数 $< 10^{-10}$ cm/s)。

②一般污染防治区

指污染地下水环境的污染物泄漏后, 容易被及时发现和处理的区域。通过在抗渗钢筋(钢纤维)混凝土面层中掺水泥基防水剂, 其下垫砂石基层, 原土夯实达到防渗的目的。对于混凝土中间的缩缝、胀缝和与实体基础的缝隙, 通过填充柔性材料、防渗填塞料达到防渗的目的。

主要包括生产作业区, 防渗要求为防渗层防渗等级应等效于厚度不小于 1.5m 的黏土防渗层, 防渗系数 $< 10^{-7}$ cm/s。

③非污染防治区

指不会对地下水环境造成污染的区域，主要为办公室等。

防渗要求：对于基本上不产生污染的非污染防治区，不采取专门针对地下水污染的防治措施。

4.2.1 风险源调查

扩建后项目将化学品仓库、调配间定为风险单元，风险物质为环己酮、乙醇、水性油墨、石蜡、硅胶处理剂等化学品。

4.2.1 环境风险物质识别

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）及《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018），对扩建后项目环己酮、乙醇、石蜡、水性油墨、硅胶处理剂等风险物质进行识别。

表 4.2-1 风险物质数量与临界量比值（Q）确定

物质名称	CAS 号	最大存储量（t）	临界量（t）	w _i /W _i
水性油墨（危害水环境物质（急性毒性类别 1））	/	0.5	100	0.005
石蜡（易燃固体）	/	1.5	200	0.0075
环己酮	108-94-1	1	10	0.1
乙醇	64-17-5	0.2	500	0.0004
硅胶处理剂（危害水环境物质（急性毒性类别 1））	/	1	100	0.01
合计 $Q = \left(\sum_{i=1}^n \frac{w_i}{W_i} \right)$				0.1229

根据表 4.2-1 风险物质数量与临界量比值分析，扩建后项目危险物质最大储量与临界量比值（Q）=0.1229<1，判定项目环境风险潜势为 I，环境风险评价等级定为简单分析。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），扩建后项目环境风险评价等级为简单分析，本评价仅在描述危险物质、环境影响途径、环境危害后果、风险防范措施等方面给出定性的说明。

4.2.2 环境风险类型及可能影响途径

扩建后项目环境风险类型、危险物质向环境转移的可能途径具体如下表。

表 4.2-2 扩建后项目潜在风险事故

风险物质	潜在事故	发生可能原因	可能产生的环境影响途径
环己酮	泄漏、火灾事故	容器破损或者倾倒，遇到明火	对周边土壤、水、大气环境产生影响
乙醇	泄漏、火灾事故	容器破损或者倾倒，遇到明火	对周边土壤、水、大气环境产生影响
石蜡	泄漏、火灾事故	容器破损或者倾倒，遇到明火	对周边土壤、水、大气环境产生影响
水性油墨	泄漏	容器破损或者倾倒	对周边土壤、水、大气环境产生影响
硅胶处理剂	泄漏、火灾事故	容器破损或者倾倒，遇到明火	对周边土壤、水、大气环境产生影响

4.2.3 环境影响分析

(1) 泄漏事故风险分析

扩建后项目所用的环己酮、乙醇、水性油墨、硅胶处理剂由供货厂家负责运送到厂，这些化学品在厂里的储存量较少，到厂后储存于专用的储存区并由专人负责管理；盛装环己酮、乙醇、水性油墨、硅胶处理剂的容器为密封容器；调配桶为封闭容器（调配桶上方盖上盖板）；化学品仓库、调配间内部地面采用水泥硬化防渗及刷一层 2mm 厚的环氧树脂漆加强防渗（渗透系数 $\leq 1 \times 10^{-10} \text{cm/s}$ ），在化学品仓库、调配间出入口设置围堰。在采取有效的预防措施的前提下，扩建后项目化学品泄漏事故在可控制的范围内，对周边地下水、土壤环境的影响很小。

(2) 火灾事故风险分析

扩建后项目环己酮、乙醇、石蜡均为易燃物质，硅胶处理剂为可燃物质。

扩建后项目可能存在的火灾事故为生产过程产生的因储存或操作不当，可能导致环己酮、乙醇、石蜡、硅胶处理剂泄漏遇明火产生火灾事故。这些事故发生将对厂内职工人身安全、周围环境等造成一定影响。但扩建后项目这些风险物质储存量均很小且均由专人进行管理；储存区禁止明火，储存区配有消防应急物资，在加强厂区管理的基础上，环己酮、乙醇、石蜡、硅胶处理剂等化学品遇明火引起的火灾事故发生概率很低。因此，在采取有效的风险防范措施的前提下，火灾事故环境风险在可接受的范围内，对周边大气、地下水、土壤环境的影响很小。

4.2.4 环境风险防范措施

①盛装环己酮、乙醇、水性油墨、石蜡、硅胶处理剂等化学品的容器为密闭容器。

②化学品仓库、危废暂存间、调配间内部地面采用水泥硬化防渗及刷一层 2mm 厚的环氧树脂漆加强防渗（渗透系数 $\leq 1 \times 10^{-10} \text{cm/s}$ ），在化学品仓库、危废暂存间、调配间出入口设置围堰。

③在车间配备一定数量的移动式灭火器，用以扑灭初期小型火灾。同时加强员工培训，使其熟练掌握灭火器的使用；加强对灭火器的维护保养，灭火器应正立在固定场所，严禁放置在潮湿、日晒、撞击的地方，并定期检查；设置专人负责。

④定期检查车间电线，防止线路老化、设备漏电等引发火灾。

⑤规范上述风险物质的使用及储存，定期检查容器的密闭情况，严格按照安全规范要求组织生产，定期对化学品仓库、危废暂存间进行巡检。

⑥制定安全生产责任制度和管理制度，明确规定员工上岗前的培训要求，上岗前的安全准备措施和工作中的安全要求。

⑦加强安全管理，由专人负责，在各车间和仓库并在存放点配备相应品种和数量的消防器材（干粉灭火器）及泄漏应急处理设备，仓库应备有泄漏应急处理设备和合适的收容材料。

⑧生产区、化学品仓库区、危废暂存间内禁止明火、设置严禁烟火的标识。

⑨生产单元、化学品仓库内、危废暂存间内应设火灾报警信号系统，一旦发生明火，立即启动报警装置。

4.2.5 环境风险结论

扩建后项目环己酮、乙醇、水性油墨、石蜡、硅胶处理剂等化学品的储存量较少，不构成重大危险源。在配套相应的应急物资和加强厂区防火管理的基础上，事故发生概率很低，经过采取妥善的风险防范措施，扩建后项目环境风险在可接受的范围内。

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	DA001 有机废 气排放口 1#	非甲烷总 烃	集气装 置、 “UV 光解+ 多级活 性炭吸 附”设 施、1 根 15m 高的排 气筒	福建省地方标准《印刷行业挥 发性有机物排放标准》(DB35/ 1784-2018) 中表 1 非甲烷总 烃排放限值
	DA002 有机废 气排放口 2#	非甲烷总 烃	集气装 置、 “UV 光解+ 多级活 性炭吸 附”设 施、1 根 15m 高的排 气筒	福建省地方标准《印刷行业挥 发性有机物排放标准》(DB35/ 1784-2018) 中表 1 非甲烷总 烃排放限值
	车间内	非甲烷总 烃	/	福建省地方标准《印刷行业挥 发性有机物排放标准》(DB35/ 1784-2018) 中表 3 中非甲烷 总烃企业边界控制点浓度限 值；无组织厂区内浓度执行福 建省地方标准《印刷行业挥发 性有机物排放标准》(DB35/ 1784-2018) 中表 2 厂区内监 控点浓度限值及《挥发性有机 物无组织排放控制标准》 (GB37822-2019) 附录 A 表 A.1 中排放限值
废水	/	/	/	/
声环境	机械设备	等效 A 声 级	厂房隔 声、设 备维 护、选	扩建项目四周厂界噪声执行 《工业企业厂界环境噪声排 放标准》(GB12348-2008) 2 类标准

			用低噪声设备、合理布局	
电磁辐射	/	/	/	/
固体废物	边角料、次品集中收集暂存于一般工业固废暂存场所，外售给可回收利用部门回用；废活性炭、废抹布集中收集，暂存于扩建前项目的危险废物暂存间，并委托有资质单位处置；原料空桶不属于危险废物，但扩建项目按照危险废物管理贮存，拟集中收集，暂存于扩建前项目的危险废物暂存间，定期由生产厂家回收利用。			
土壤及地下水污染防治措施	根据扩建项目生产设施、单位的特点及所处区域，将扩建项目划分为重点污染防治区、一般污染防治区和非污染防治区，进行分区防控。			
生态保护措施	/			
环境风险防范措施	加强生产管理、化学品贮运管理以及危险废物管理；化学品仓库、危废暂存间、调配间内部地面采用水泥硬化防渗及刷一层 2mm 厚的环氧树脂漆加强防渗（渗透系数 $\leq 1 \times 10^{-10}$ cm/s），化学品仓库、危废暂存间、调配间出入口设置围堰；设置完善的消防系统；开展员工上岗、安全培训等。			
其他环境管理要求	<p>①建立环境管理机构，进行日常环境管理；</p> <p>②建立完善的雨、污分流排水管网；</p> <p>③规范化废气排放口；</p> <p>④扩建项目投产前应按要求申请排污许可证，根据《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 年版）》要求，扩建项目实行登记管理，应当在全国排污许可证管理信息平台进行登记项目相关的信息；</p> <p>⑤根据《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》建设项目竣工后，建设单位应当如实查验、监测、记载建设项目环境保护设施的建设和调试情况，编制验收监测（调查）报告，完成自主验收后方可投产。</p> <p>⑥信息公开</p> <p>根据《福建省环保厅关于做好建设项目环境影响评价信息公开工作的通知》（闽环评函[2016]94 号文，为进一步做好我省环境影响评价信息公开工作，更好地保障公众对项目建设环境影响的知情权、参与权和监督权，推进环评“阳光审批”。</p> <p>建设单位委托本单位编制环评报告表的同时，于 2023 年 11 月 05 日在福建省环保网站（https://www.fjhb.org）进行了项目环境影响评价信息第一次公示。项目公示期间，没有收到相关群众的反馈信息。</p> <p>2023 年 11 月 13 日，本项目环境影响评价报告编制工作基本完成，建设单位在福建省环保网站（https://www.fjhb.org）进行了项目环境影响评价信息第二次公示，主要公示项目概要、主要环境影响及防治措施以及公众提出意见的主要方式等内容，并把环评报告全</p>			

文进行公示。项目公示期间，没有收到相关群众的反馈信息。

扩建项目主要建设过程包括生产设备和环保设备的选购、安装、调试。建设过程中，企业应重视以下信息的公开公示：

扩建项目开工建设前，向社会公开开工日期、工程基本情况、实际选址、拟采取的环境保护措施清单和实施计划等，并确保信息在建设期内处于公开状态。

扩建项目建设过程中，公开扩建项目环境保护措施进展情况。

扩建项目建成后，应公开扩建项目环评提出的各项环境保护设施和措施执行情况、竣工环境保护验收监测和调查结果。对主要因排放污染物对环境产生影响的项目，在投入生产或使用后，应定期公开主要污染物排放情况。

六、结论

综上所述，南安市瑞恒包装制品有限公司年增产热转印膜 800 万平方米项目的建设符合国家相关产业政策的要求；选址符合用地规划要求；区域环境质量现状可满足环境功能区划的要求，并有一定的环境容量；在采取有效的污染防治措施后，能实现污染物达标排放；在落实本报告提出的各项环保措施和严格执行“三同时”的情况下，从环境保护角度分析，本项目的建设是可行的。

编制单位：泉州市绿尚环保科技有限公司

2023 年 11 月

建设项目污染物排放量汇总表

项目		污染物名称	现有工程	现有工程	在建工程	本项目	以新带老削减量	本项目建成后	变化量 ⑦	
分类			排放量（固体废物产生量）①	许可排放量 ②	排放量（固体废物产生量）③	排放量（固体废物产生量）④	（新建项目不填） ⑤	全厂排放量（固体废物产生量）⑥		
废气	DA001 有机废气排放口 1#	非甲烷总烃	1.4744	1.0900	/	0.0400	-0.3844	1.5144	+0.0400	
	DA002 有机废气排放口 2#	非甲烷总烃	0	0	/	0.3256	/	0.3256	+0.3256	
	车间（无组织）	非甲烷总烃	0.2280	0.0240	/	0.0870	-0.2040	0.3150	+0.0870	
废水	职工生活污水	近期	废水量	120	120	/	0	/	120	0
			COD	0.0120	0.0120	/	0	/	0.0120	0
			NH ₃ -N	0.0020	0.0020	/	0	/	0.0020	0
		远期	废水量	120	120	/	0	/	120	0
			COD	0.0070	0.0070	/	0	/	0.0070	0
			NH ₃ -N	0.0010	0.0010	/	0	/	0.0010	0
——		职工生活垃圾	1.5	1.5	/	0	/	1.5	0	
一般工业固体废物		边角料	2	2	/	7.9496	/	9.9496	+7.9496	
		次品	0	0	/	0.8946	/	0.8946	+0.8946	
危险废物		废活性炭	36.3456	47.1900	/	7.8144	+10.8444	44.1600	+7.8144	
		废抹布	0	0	/	0.0091	/	0.0091	+0.0091	
——		原料空桶	2160 个/a	2160 个/a	/	600 个/a	/	2760 个/a	+600 个/a	

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-① 表格中单位：吨/年。

