

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

仅供环保部门信息公开使用

项 目 名 称 : 福建省索格彩印有限公司迁建项目

建设单位(盖章): 福建省索格彩印有限公司

编 制 时 间 : 2026年5月

中华人民共和国生态环境部制

编制单位和编制人员情况表

项目编号	00xa0n		
建设项目名称	福建省索格彩印有限公司迁建项目		
建设项目类别	20-039印刷		
环境影响评价文件类型	报告表		
一、建设单位情况			
单位名称（盖章）	福建省索格彩印有限公司		
统一社会信用代码	91350582MA8UE3YV8D		
法定代表人（签章）	张谋贵		
主要负责人（签字）	严建鹏 		
直接负责的主管人员（签字）	严建鹏 		
二、编制单位情况			
单位名称（盖章）	泉州众创阳光环保科技有限公司		
统一社会信用代码	913505023T06367418		
三、编制人员情况			
1. 编制主持人			
姓名	职业资格证书管理号	信用编号	签字
许福刚	2013035330350000003512330209	BH 011075	
2. 主要编制人员			
姓名	主要编写内容	信用编号	签字
许福刚	二、建设项目工程分析；四、主要环境影响和保护措施；六、结论	BH 011075	
张荣森	一、建设项目基本情况；三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准；五、环境保护措施监督检查清单	BH 077816	

本证书由中华人民共和国人力资源和社会保障部、环境保护部批准颁发。它表明持证人通过国家统一组织的考试,取得环境影响评价工程师的职业资格。

This is to certify that the bearer of the Certificate has passed national examination organized by the Chinese government departments and has obtained qualifications for Environmental Impact Assessment Engineer.



Ministry of Human Resources and Social Security
The People's Republic of China



Ministry of Environmental Protection
The People's Republic of China

编号: HP00013494
No.

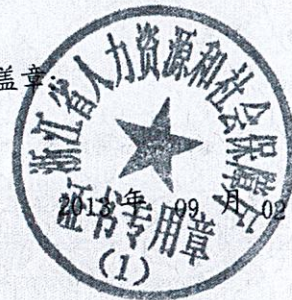


持证人签名:
Signature of the Bearer

姓名: 许福刚
Full Name: 许福刚
性别: 男
Sex: 男
出生年月: 1984年10月
Date of Birth: 1984年10月
专业类别:
Professional Type: /
批准日期: 2013年05月26日
Approval Date: 2013年05月26日

签发单位盖章
Issued by

签发日期: 2013年05月02日
Issued on



管理号: 20130353303500
File No. 00003512330209

建设项目环境影响报告书（表） 编制情况承诺书

本单位 泉州众创阳光环保科技有限公司
(统一社会信用代码 913505023106367418) 郑重承诺：本单位符合《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》第九条第一款规定，无该条第三款所列情形，不属于（属于/不属于）该条第二款所列单位；本次在环境影响评价信用平台提交的由本单位主持编制的 福建省索格彩印有限公司迁建项目 环境影响报告表基本情况信息真实准确、完整有效，不涉及国家秘密；该项目环境影响报告表的编制主持人为 许福刚（环境影响评价工程师职业资格证书管理号 2013035330350000003512330209，信用编号 BH011075），主要编制人员包括 许福刚（信用编号 BH011075）、张荣森（信用编号 BH077816）等 2 人，上述人员均为本单位全职人员；本单位和上述编制人员未被列入《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》规定的限期整改名单、环境影响评价失信“黑名单”。

承诺单位(公章)：



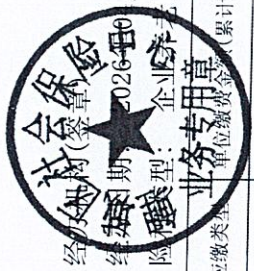
2026年5月12日



社会保险个人历年缴费明细表（按月）

文件检验码：38C 430E936FC 432FA 66C 25D 0A 8D 715FE
 此件真伪，可通过扫描上方二维码进行校验
 或访问 <http://zwfw.rst.fujian.gov.cn/#/authorize>

序号	参保地经办机构	险种类型	单位编号	单位名称	缴费年月	缴费对应属期	月数	缴费基数（累计）	应缴类型	单位缴费金额（累计）	个人缴费金额（累计）
1	鲤城区社会保险中心	企业职工基本养老保险	50220140441	泉州众创阳光环保科技有限公司	202511	202511	1	4,043.00	正常应缴	646.88	323.44
2	鲤城区社会保险中心	企业职工基本养老保险	50220140441	泉州众创阳光环保科技有限公司	202512	202512	1	4,043.00	正常应缴	646.88	323.44
3	鲤城区社会保险中心	企业职工基本养老保险	50220140441	泉州众创阳光环保科技有限公司	202601	202601	1	4,043.00	正常应缴	646.88	323.44
4	鲤城区社会保险中心	企业职工基本养老保险	50220140441	泉州众创阳光环保科技有限公司	202602	202602	1	4,043.00	正常应缴	646.88	323.44
5	鲤城区社会保险中心	企业职工基本养老保险	50220140441	泉州众创阳光环保科技有限公司	202603	202603	1	4,043.00	正常应缴	646.88	323.44
6	鲤城区社会保险中心	企业职工基本养老保险	50220140441	泉州众创阳光环保科技有限公司	202604	202604	1	4,043.00	正常应缴	646.88	323.44
险种类型										工伤保险	
合计										6.00	0.00
累计缴费基数										24,258.00	0.00
累计单位缴费金额										3,881.28	0.00
累计个人缴费金额										1,940.64	0.00



个人编号：339005198410260319 身份证号：339005198410260319 姓名：许福刚
 缴费类型：企业职工基本养老保险
 缴费期限：2026-04-01至2026-04-30
 险种类型：[] 工伤保险 []

备注：参保人在相应缴费起止时间内所属的参保地信息参见“参保地经办机构”一栏

经办人：泉州众创阳光环保科技有限公司



文件检验码: C 4616998C 54F4A 5BA A 258952233D 5D A F
 此件真伪, 可通过扫描上方二维码进行校验
 或访问<https://zwfw.rst.fujian.gov.cn/#/authorize>

社会保险个人历年缴费明细表 (按月)

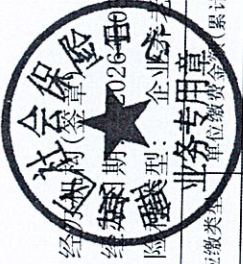
个人编号: 501457422

身份证号: 350583199004083210

姓名: 张荣森

参保日期: 2026-09-14

险种类型: 企业职工基本养老保险 [✓] 工伤保险 []



序号	参保地经办机构	险种类型	单位编号	单位名称	缴费年月	缴费对应应属期	月数	缴费基数 (累计)	应缴类型	单位缴费金额 (累计)	个人缴费金额 (累计)
1	鲤城区社会保险中心	企业职工基本养老保险	50220140441	泉州众创阳光环保科技有限公司	202511	202511	1	4,043.00	正常应缴	646.88	323.44
2	鲤城区社会保险中心	企业职工基本养老保险	50220140441	泉州众创阳光环保科技有限公司	202512	202512	1	4,043.00	正常应缴	646.88	323.44
3	鲤城区社会保险中心	企业职工基本养老保险	50220140441	泉州众创阳光环保科技有限公司	202601	202601	1	4,043.00	正常应缴	646.88	323.44
4	鲤城区社会保险中心	企业职工基本养老保险	50220140441	泉州众创阳光环保科技有限公司	202602	202602	1	4,043.00	正常应缴	646.88	323.44
5	鲤城区社会保险中心	企业职工基本养老保险	50220140441	泉州众创阳光环保科技有限公司	202603	202603	1	4,043.00	正常应缴	646.88	323.44
6	鲤城区社会保险中心	企业职工基本养老保险	50220140441	泉州众创阳光环保科技有限公司	202604	202604	1	4,043.00	正常应缴	646.88	323.44
险种类型: 企业养老											
合计								6.00			
累计缴费基数								24,258.00			
累计单位缴费金额								3,881.28			
累计个人缴费金额								1,940.64			

备注: 参保人在相应缴费起止时间内所属的参保地信息参见“参保地经办机构”一栏

经办人: 泉州众创阳光环保科技有限公司

一、建设项目基本情况

建设项目名称	福建省索格彩印有限公司迁建项目														
项目代码	2604-350582-04-03-304901														
建设单位联系人		联系方式													
建设地点	晋江市磁灶镇中国包装印刷产业（晋江）基地昇泰路 8 号														
地理坐标	（ 24 度 48 分 52.121 秒， 118 度 30 分 20.027 秒）														
国民经济行业类别	C2319 包装装潢及其他印刷；C2923 塑料丝、绳及编织品制造	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*-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）；二十六、橡胶和塑料制品业 29-53.塑料制品业 292 其他（年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨及以下的除外）												
建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建（迁建） <input type="checkbox"/> 改建 <input 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）	晋江市发展和改革局	项目审批（核准/备案）文号（选填）	闽发改备[2026]C050649 号												
总投资（万元）	200	环保投资（万元）	7												
环保投资占比(%)	3.5	施工工期	设备安装时间： 2026 年 6 月-2026 年 7 月												
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是	用地（用海）面积（m ² ）	1805（含宿舍区）												
专项评价设置情况	<p>根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染类）（试行）》，土壤、声环境不开展专项评价，地下水原则上不开展专项评价。项目工程专项设置情况参照表1专项评价设置原则表，具体见表1-1。</p> <p style="text-align: center;">表1-1 专项评价设置情况一览表</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 15%;">专项评价类别</th> <th style="width: 30%;">设置原则</th> <th style="width: 45%;">本项目情况</th> <th style="width: 10%;">是否设置专项</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">大气</td> <td>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</td> <td>本项目主要排放大气污染物为非甲烷总烃，不涉及大气专项设置原则中提及的有毒有害污染物、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气</td> <td style="text-align: center;">否</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">地表水</td> <td>新增工业废水直排建设项</td> <td>项目无生产废水，生活污水</td> <td style="text-align: center;">否</td> </tr> </tbody> </table>			专项评价类别	设置原则	本项目情况	是否设置专项	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	本项目主要排放大气污染物为非甲烷总烃，不涉及大气专项设置原则中提及的有毒有害污染物、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气	否	地表水	新增工业废水直排建设项	项目无生产废水，生活污水	否
	专项评价类别	设置原则	本项目情况	是否设置专项											
	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	本项目主要排放大气污染物为非甲烷总烃，不涉及大气专项设置原则中提及的有毒有害污染物、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气	否											
	地表水	新增工业废水直排建设项	项目无生产废水，生活污水	否											

		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	水经化粪池处理后排入晋江西北片区污水处理厂集中处理	
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 ^② 的建设项目	本项目涉及的有毒有害和易燃易爆危险物质存储量不超过临界量	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	本项目不涉及取水口	否
海洋		直接向海排放污染物的海洋工程建设项目	本项目不属于向海洋排放污染物的海洋工程建设项目	否
<p>注：①废气中有毒有害污染物指纳入《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参考《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169）附录B、附录C。</p> <p>根据上表分析可知，项目无需开展专项评价工作。</p>				
规划情况	<p>1、规划名称：《晋江市国土空间总体规划（2021-2035年）》 审批机关：福建省人民政府 审批文件名称及文号：《福建省人民政府关于泉州市所辖7个县（市）国土空间总体规划（2021-2035年）的批复》（闽政文〔2024〕204号）</p> <p>2、规划名称：《中国包装印刷产业（晋江）基地控制性详细规划修编》 审批机关：晋江市人民政府 审批文件名称：《晋江市人民政府关于中国包装印刷产业（晋江）基地控制性详细规划修编的批复》 审批文号：晋政地〔2022〕212号</p>			
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	<p>1.1相关规划符合性分析</p> <p>1.1.1 与中国包装印刷产业（晋江）基地控制性详细规划修编符合性分析</p> <p>中国包装印刷产业（晋江）基地规划以印刷产业发展为主，兼</p>			

	<p>有市场物流和配套居住的综合性工业园区，禁止印染、皮革、织造、造纸等污染型企业入园。以“科技和人文”为主题、集合印刷生产和技术研发、注重环境建设的资源和环境友好的省级产业集中区，是磁灶镇经济发展的新增长点，是晋江的新兴产业园区，是福建省印刷产业建设的重要组成部分。本项目主要从事包装袋的生产，污染小，不属于印染、皮革、织造、造纸等禁止入园项目，项目与园区定位不冲突。</p> <p>1.1.2 与晋江市国土空间总体规划符合性分析</p> <p>项目选址于晋江市磁灶镇中国包装印刷产业（晋江）基地昇泰路8号，根据《晋江市国土空间总体规划（2021—2035年）》——市域国土空间规划分区图（详见附图9-1、19-2），项目所在地位于城镇开发边界内，用地性质为工业用地，不涉及生态保护红线、永久基本农田。根据出租方晋江市利源化纤有限公司土地证（闽（2020）晋江市不动产权第0051702号，详见附件6），本项目所在地块为工业用地。</p> <p>综上，项目选址符合晋江市国土空间总体规划要求。</p>
其他符合性分析	<p>1.2 其他符合性分析</p> <p>1.2.1 产业政策符合性分析</p> <p>本项目主要从事塑料包装袋的生产，经查《产业结构调整指导目录（2024年本）》可知，本项目所采用的工艺、设备等不属于《产业结构调整指导目录（2024年本）》中限制类和淘汰类建设项目，属于允许类项目。因此，项目的生产符合目前国家产业和环保政策。</p> <p>1.2.2 环境功能区规划符合性分析</p> <p>从环境功能区符合性方面分析，项目纳污水体九十九溪水质达《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的III类标准，现状环境空气质量符合《环境空气质量标准》（GB3095-2026）二级标准，厂界噪声符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）的3类标准。</p> <p>本项目无生产废水产生，外排废水为生活污水，生活污水依托出租方厂内现有化粪池预处理后，经市政污水管网纳入晋江市西北</p>

片区污水处理厂统一处理，对水环境影响小；各项废气采取防治措施后均可实现达标排放；厂界噪声经减振降噪等措施后可实现达标排放；各项固体废物均可得到妥善处置。落实本环评提出的各项环保措施后，本项目污染物排放不会造成所在区域环境质量现状等级的降低，符合环境功能区划要求。

1.2.3 周围环境相容性分析

项目位于晋江市磁灶镇中国包装印刷产业（晋江）基地昇泰路8号；项目北面为晋江市远视达反光塑料有限公司、晋江市铭源塑料制品有限公司、晋江市民强铝箔印业，南面为晋江市恒联塑料制品有限公司、泉州高程机械制造有限公司，西面为中明(福建)机械有限公司、中辉产业园，东侧为出租方外租的其他企业。项目经采取综合有效的环保措施确保项目各项污染物达标排放的条件下，项目在此生产基本可行，其建设与周围环境基本相容。

1.2.4 与晋江引供水管道安全管理的符合性分析

根据《晋江市水利局关于加强市域引供水工程安全管理的通告》（晋水规〔2024〕3号），晋江市域引供水工程主要包括晋江市供水工程、晋江市引水第二通道工程、金门供水工程（大陆管理段）以及金门供水水源保障工程（在建），其中晋江市供水工程长约28.67km、晋江市引水第二通道工程长约 17.96km、金门供水工程（大陆管理段）长约19.68km（含陆地段11.68km、海域段8km）、金门供水水源保障工程长约 52.99km。晋江市域引供水工程管理范围为管线或箱涵外边缘外延5m，保护范围为管理区外延30m；金门供水工程海域段管线管理范围为管线结构外延20m，保护范围为管线结构外延100m。

项目位于晋江市磁灶镇中国包装印刷产业（晋江）基地，不在晋江引供水工程管理及保护范围内，符合晋江引供水工程安全管理的相关要求。

1.2.5 生态环境分区管控要求符合性分析

（1）生态保护红线

项目选址于晋江磁灶中国包装印刷产业（晋江）基地，根据《福建省生态保护红线划定方案（报批稿）》（闽政函〔2018〕70号）、《福建省海洋生态保护红线划定成果》（闽政文〔2017〕457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）、《泉州市生态环境局关于发布泉州市生态环境分区管控动态更新成果的通知》（泉环保〔2025〕111号），项目不在自然保护区、风景名胜区、饮用水源保护地和其他需要特别保护等法律法规禁止开发的区域。因此，项目建设符合生态红线控制要求。

（2）环境质量底线

项目所在区域的环境质量底线为：常规因子环境空气质量目标为《环境空气质量标准》（GB3095-2026）二级标准；水环境质量目标为《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类水质标准。项目厂界声环境质量执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类标准。

项目无生产废水；生活废水经化粪池处理后，纳入市政污水管网进入晋江市西北片区污水处理厂统一处理。废气经治理后能做到达标排放，机械设备噪声得到有效治理，各种工业固体废物均可以得到妥善处置或综合利用。

落实本环评提出的各项环保措施后，本项目污染物排放不会造成所在区域环境质量现状等级的降低，不会对区域环境质量底线造成冲击。

（3）资源利用上限

本项目建成运行后通过内部管理、设备选择、原辅材料的选用和管理、废物综合处置、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，有效地控制污染。项目的水、电等资源利用不会突破区域的资源利用上限。

（4）环境准入负面清单

对照国家发改委商务部关于印发《市场准入负面清单（2025年

版)》的通知及《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),本项目不属于禁止、限制类。项目不在负面清单内,符合环境准入要求。

(5) 与生态环境分区管控相符性分析

A、与福建省生态环境分区管控要求符合性分析

对照《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)中全省生态环境总体准入要求,项目建设符合全省空间布局约束和污染物排放管控的要求,具体符合性分析见1-2。

表 1-2 与全省生态环境总体准入要求符合性分析

准入要求		本项目相关情况	符合性分析
全省 空间 布局 约束	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。	本项目主要从事塑料包装袋的生产,不属于限制的相关产业。	符合
	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。		
	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。		
	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。		
	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。	项目纳污水体水环境质量稳定达标。项目外排废水符合相关标准后排入晋江市西北片区污水处理厂统一处理,不直接排入周边地表水体。	符合
	6、禁止在通风廊道和主导风向上风向布局大气重污染企业,推进建成区大气重污染企	本项目不属于大气重污染企业。	符合

		业搬迁或升级改造、环境风险企业搬迁或关闭退出。		
		7、新建、扩建的涉及重点重金属污染物[1]的有色金属冶炼、电镀、制革、铅蓄电池制造企业布局应符合《福建省进一步加强重金属污染防治实施方案》（闽环保固体〔2022〕17号）要求。禁止低端落后产能向闽江中上游地区、九龙江北溪江东北引桥闸以上、西溪桥闸以上流域、晋江流域上游转移。禁止新建用汞的电石法（聚）氯乙烯生产工艺。	本项目不属于涉及重点重金属污染物[1]的有色金属冶炼、电镀、制革、铅蓄电池制造企业。	符合
		1、建设项目新增的主要污染物（含 VOCs）排放量应按要求实行等量或倍量替代。重点行业建设项目新增的主要污染物排放量应同时满足《关于加强重点行业建设项目区域削减措施监督管理的通知》（环办环评〔2020〕36号）的要求。涉及新增总磷排放的建设项目应符合相关削减替代要求。新、改、扩建重点行业[2]建设项目要符合“闽环保固体〔2022〕17号”文件要求。	本项目不属于重点行业项目[2]；不属于新增 VOCs 排放项目。	符合
	污染物排放管控	2、新改扩建钢铁、火电项目应执行超低排放限值，有色项目应当执行大气污染物特别排放限值。水泥行业新改扩建项目严格对照超低排放、能效标杆水平建设实施，现有项目超低排放改造应按“闽环规〔2023〕2号”文件的时限要求分步推进，2025年底全面完成[2]、[4]。	本项目不属于钢铁、火电项目、水泥行业，无超低排放限值要求。	符合
		3、近岸海域汇水区域、“六江两溪”流域以及排入湖泊、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。到 2025 年，省级及以上各类开发区、工业园区完成“污水零直排区”建设，混合处理工业污水和生活污水的污水处理厂达到一级 A 排放标准。	项目外排废水符合相关标准后排入晋江市西北片区污水处理厂统一处理，污水处理厂尾水排放执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918—2002)一级 A 标准。	符合
		4、优化调整货物运输方式，提升铁路货运比例，推进钢铁、电力、电解铝、焦化等重点工	本项目不属于钢铁、电力、电解铝、焦化等重点工业企业。	符合

		业企业和工业园区货物由公路运输转向铁路运输。		
		5、加强石化、涂料、纺织印染、橡胶、医药等行业新污染物环境风险管控。	本项目不涉及新污染物。	符合
	资源开发效率要求	1、实施能源消耗总量和强度双控。	本项目主要从事塑料包装袋生产，不属于资源开发效率要求的相关行业。	符合
		2、强化产业园区单位土地面积投资强度和效用指标的刚性约束，提高土地利用效率。		
		3、具备使用再生水条件但未充分利用的钢铁、火电、化工、制浆造纸、印染等项目，不得批准其新增取水许可。在沿海地区电力、化工、石化等行业，推行直接利用海水作为循环冷却等工业用水。		
		4、落实“闽环规[2023]1号”文件要求，不再新建每小时35蒸吨以下燃煤锅炉，以及每小时10蒸吨及以下燃生物质和其他使用高污染燃料的锅炉。集中供热管网覆盖范围内禁止新建、扩建分散燃煤、燃油等供热锅炉。		
		5.落实“闽环保大气[2023]5号”文件要求，按照“提气、转电、控煤”的发展思路，推动陶瓷行业进一步优化用能结构，实现能源消费清洁低碳化。		
	备注	<p>[1] 重点重金属污染物：包括铅、汞、镉、铬、砷、铊和锑，对其中铅、汞、镉、铬和砷五种重点重金属污染物排放量实施总量控制。</p> <p>[2] 重点行业：包括涉重有色金属矿采选业（铜、铅锌、镍钴、锡、锑和汞矿采选），涉重有色金属冶炼业（铜、铅锌、镍钴、锡、锑和汞冶炼），铅蓄电池制造业，电镀行业，化学原料及化学制品制造业（电石法（聚）氯乙烯制造、铬盐制造、以工业固体废物为原料的锌无机化合物工业），皮革鞣制加工业等6个行业。</p> <p>[3] 水泥行业超低排放实施范围：包括水泥熟料生产企业和独立水泥粉磨站（含生产特种水泥、协同处置固废的水泥企业）。</p> <p>[4] 水泥企业超低排放：是指所有生产环节（破碎、粉磨、配料、熟料煅烧、烘干、协同处置等，以及原料、燃料和产品储存运输）的大气污染物有组织、无组织排放及运输过程达到超低排放要求。</p>		
	<p>B、与泉州市生态环境分区管控要求符合性分析</p> <p>对照《泉州市生态环境局关于发布泉州市生态环境分区管控动态更新成果的通知》（泉环保〔2025〕111号）及《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），项目所处位置属于晋江重点管控单元4（编码：ZH35058220007），其建设与泉州市空间布局约束和污染物排放管</p>			

控的要求符合性分析见 1-3。

表 1-3 与泉州市生态环境准入要求符合性分析

准入要求		本项目相关情况	符合性分析	
泉州陆域	空间布局约束	1、优先保护单元中的生态保护红线：生态保护红线内，自然保护区核心保护区原则上禁止人为活动，其他区域禁止开发性、生产性建设活动，在符合法律法规的前提下，仅允许部分对生态功能不造成破坏的有限人为活动。	本项目用地范围内不涉及生态保护红线。	符合
		2、依据《福建省自然资源厅福建省生态环境厅福建省林业局关于进一步加强生态保护红线监管的通知（试行）》（闽自然资发〔2023〕56号），允许部分重大项目占用生态保护红线。	本项目不占用生态保护红线。	符合
		3、优先保护单元中的一般生态空间：一般生态空间因地制宜地发展不影响主体功能定位的适宜产业；一般生态空间内未纳入生态保护红线的饮用水水源保护区等各类法定保护地，其管控要求依照相关法律法规执行；现有合法的水泥厂、矿山开发等生产性设施及生活垃圾处置等民生工程予以保留，应按照国家法律法规要求落实污染防治和生态保护措施，避免对生态功能造成破坏。	本项目用地范围内不涉及优先保护单元中的一般生态空间。	符合
		4、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。	本项目主要从事塑料包装袋的生产，合理布局，不生产和使用 VOCs 含量限值不符合国家标准的涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂。	符合
		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。		
		6、新建、扩建的涉及重点重金属污染物 ^[1] 的有色金属冶炼、电镀、制革、铅蓄电池制造企业应优先选择布设在依法合规设立并经规划环评、环境基础设施和环境风险防范措施齐全的产业园区。禁止低端落后产能向晋		

			<p>江、洛阳江流域上游转移。禁止新建用汞的电石法（聚）氯乙烯生产工艺。加快推进专业电镀企业入园，到 2025 年底专业电镀企业入园率达到 90%以上。</p> <p>7、持续加强晋江、南安等地建陶产业和德化等地日用陶瓷产业的环境综合治理，充分衔接国土空间规划和生态环境分区管控，并对照产业政策、城市总体发展规划等要求，进一步明确发展定位，优化产业布局和规模。</p> <p>8、引导石化、化工、工业涂装、包装印刷、合成革、化纤、纺织印染、制鞋等重点行业合理布局，限制高 VOCs 排放化工类建设项目，禁止建设生产和使用 VOCs 含量限值不符合国家标准的涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等项目。</p> <p>9、禁止在流域上游新建、扩建重污染企业和项目。</p> <p>10、禁止重污染企业和项目向流域上游转移，禁止在水环境质量不稳定达标的区域内，建设新增相应不达标污染指标排放量的工业项目；严格限制新建水电项目。</p> <p>11、禁止在通风廊道和主导风向的上风向布局大气重污染企业，推进建成区大气重污染企业搬迁或升级改造、环境风险企业搬迁或关闭退出。</p>		
			<p>12、单元内涉及永久基本农田的，应按照《福建省基本农田保护条例》（2010 年修正本）、《国土资源部关于全面实行永久基本农田特殊保护的通知》（国土资规〔2018〕1 号）、《中共中央、国务院关于加强耕地保护和改进占补平衡的意见》（2017 年 1 月 9 日）等相关文件要求进行严格管理。一般建设项目不得占用永久基本农田，重大建设项目选址</p>	<p>本项目用地范围内不涉及永久基本农田的。</p>	<p>符合</p>

			确实难以避让永久基本农田的，必须依法依规办理。严禁通过擅自调整县乡国土空间规划，规避占用永久基本农田的审批，禁止随意砍伐防风固沙林和农田保护林。严格按照自然资源部、农业农村部、国家林业和草原局《关于严格耕地用途管制有关问题的通知》(自然资发〔2021〕166号)要求全面落实耕地用途管制。		
		污染物排放管控	1、大力推进石化、化工、工业涂装、包装印刷、制鞋、化纤、纺织印染等行业以及油品储运销等领域治理，重点加强石化、制鞋行业 VOCs 全过程治理。涉新增 VOCs 排放项目，实施区域内 VOCs 排放实行等量或倍量替代，替代来源应来自同一县(市、区)的“十四五”期间的治理减排项目。	不属于新增 VOCs 排放项目。	符合
	2、新、改、扩建重点行业[2]建设项目要遵循重点重金属污染物排放“等量替代”原则，总量来源原则上应是同一重点行业内的削减量，当同一重点行业无法满足时可从其他重点行业调剂。		本项目不属于重点行业[2]。	符合	
	3、每小时 35(含)—65 蒸吨燃煤锅炉 2023 年底前必须全面实现超低排放。		本项目不涉及燃煤锅炉。	符合	
	4、水泥行业新改扩建项目严格对照超低排放、能效标杆水平建设实施；现有项目超低排放改造应按文件(闽环规〔2023〕2号)的时限要求分步推进，2025 年底前全面完成[3]、[4]。		本项目不属于水泥行业。	符合	
	5、化工园区新建项目实施“禁限控”化学物质管控措施，项目在开展环境影响评价时应严格落实相关要求，严格涉新污染物建设项目源头防控和准入管理。以印染、皮革、农药、医药、涂料等行业为重点，推进有毒有害化学物质替代。严格落实废药品、废农药以及抗生素生		本项目不涉及新污染物，不属于化工、印染、皮革、农药、医药、涂料等行业。	符合	

			产过程中产生的废母液、废反应基和废培养基等废物的收集利用处置要求。		
			6、新（改、扩）建项目新增主要污染物（水污染物化学需氧量、氨氮和大气污染物二氧化硫、氮氧化物），应充分考虑当地环境质量和区域总量控制要求，立足于通过“以新带老”、削减存量，努力实现企业自身总量平衡。总量指标来源、审核和监督管理按照“闽环发〔2014〕13号”“闽政〔2016〕54号”等相关文件执行。	本项目不涉及二氧化硫、氮氧化物，外排废水主要为生活污水，排入晋江市西北片区污水处理厂统一处理。根据（闽政〔2016〕54号）、（泉环保总量〔2017〕1号）等相关文件，生活污水COD、NH ₃ -N排放不需纳入总量来源控制。	符合
		资源开发效率要求	1、到2024年底，全市范围内每小时10蒸吨及以下燃煤锅炉全面淘汰；到2025年底，全市范围内每小时35蒸吨以下燃煤锅炉通过集中供热、清洁能源替代、深度治理等方式全面实现转型、升级、退出，县级及以上城市建成区在用锅炉（燃煤、燃油、燃生物质）全面改用电能等清洁能源或治理达到超低排放水平；不再新建每小时35蒸吨以下锅炉（燃煤、燃油、燃生物质），集中供热管网覆盖范围内禁止新建、扩建分散燃煤、燃油等供热锅炉。	本项目不涉及燃煤、燃油锅炉。	符合
			2、按照“提气、转电、控煤”的发展思路，推动陶瓷行业进一步优化用能结构，实现能源消费清洁低碳化。	本项目不属于陶瓷行业。	符合
晋江重点管控单元4 (ZH3505 8220007)	空间布局约束	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。 2.新建高VOCs排放的项目必须进入工业园区。	本项目位于晋江磁灶中国包装印刷产业（晋江）基地，属于工业区范围，四周均为他人企业，不位于人口聚集区，不属于有色等重污染企业	符合	

		<p>污染物排放管控</p>	<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。 2.加快单元内污水管网的建设工程，确保工业企业的所有废（污）水都纳管集中处理，鼓励企业中水回用。 3.制革、合成革与人造革建设项目新增污染物排放量，应实行化学需氧量不低于 1.2 倍、氨氮不低于 1.5 倍的削减替代。</p>	<p>项目不涉及二氧化硫、氮氧化物的排放；项目生活污水经预处理后，排入晋江市西北片区污水处理厂进一步处理，尾水排放执行 GB18918-2002《城镇污水处理厂污染物排放标准》表 1 一级 A 标准</p>	<p>符合</p>
		<p>环境风险防控</p>	<p>单元内现有化学原料和化学制品制造业、皮革、毛皮、羽毛及其制品和制鞋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。应定期开展污染治理设施运行情况巡查，严格监管拆除活动，在拆除生产设施设备、构筑物 and 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。</p>	<p>本项目主要从事塑料包装袋的生产，不属于化学原料和化学制品制造业、皮革、毛皮、羽毛及其制品和制鞋业等行业</p>	<p>符合</p>
		<p>资源开发效率要求</p>	<p>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。</p>	<p>本项目仅使用水、电等资源，不使用高污染燃料</p>	<p>符合</p>
	<p>备注</p>	<p>[1] 重点重金属污染物：包括铅、汞、镉、铬、砷、铊和锑，对其中铅、汞、镉、铬和砷五种重点重金属污染物排放量实施总量控制。 [2] 重点行业：包括涉重有色金属矿采选业（铜、铅锌、镍钴、锡、锑和汞矿采选），涉重有色金属冶炼业（铜、铅锌、镍钴、锡、锑和汞冶炼），铅蓄电池制造业，电镀行业，化学原料及化学制品制造业（电石法（聚）氯乙烯制造、铬盐制造、以工业固体废物为原料的锌无机化合物工业），皮革鞣制加工业等 6 个行业。 [3] 水泥行业超低排放实施范围：包括水泥熟料生产企业和独立水泥粉磨站（含生产特种水泥、协同处置固废的水泥企业）。 [4] 水泥企业超低排放：是指所有生产环节（破碎、粉磨、配料、熟料煅烧、烘干、协同处置等，以及原料、燃料和产品储存运输）的大气污染物有组织、无组织排放及运输过程达到超低排放要求。</p>			
<p>C、小结</p> <p>综上，本项目的建设符合“三线一单”的控制要求。</p>					

1.2.6 与新污染物管控相关规定的符合性分析

对照《优先控制化学品名录（第一批）》、《优先控制化学品名录（第二批）》、《优先控制化学品名录（第三批）》、《有毒有害大气污染物名录（2018年）》、《有毒有害水污染物名录（第一批）》、《有毒有害水污染物名录（第二批）》、《关于持久性有机污染物的斯德哥尔摩公约》、《重点管控新污染物清单（2023年版）》，项目所使用的原辅材料、生产的产品及产生的污染物均不属于上述名录、公约及清单中的物质，项目不涉及重点管控新污染物。

1.2.7 与晋江市启动企业尾水精细纳管工作的符合性分析

根据泉州晋江市生态环境局于2021年9月30日发布的关于晋江市启动企业尾水精细纳管工作的通知，项目与晋江市启动企业尾水精细纳管工作的符合性分析见表1-4。

表 1-4 与晋江市启动企业尾水精细纳管工作的符合性分析一览表

工作要求	内容	项目情况	符合性
雨污分流	实施改造前先做好设计并绘制管网改造示意图，按照示意图组织施工，改造后厂区内所有污水（生产、生活）、雨水分流彻底，不混接、不错接。	项目废水采用雨污分流制，雨水排入市政雨水管网，生活污水排入市政污水管网。	符合
污水入管	企业在厂区内产生的所有需要外排的污水都要经过预处理后方能排放到厂区外污水管网。厂区的生活污水也纳入改造范围，特别是食堂的餐厨污水也需经过预处理后方可排入厂区污水管网。	项目不涉及食堂餐厨污水，外排废水为生活污水，生活污水经化粪池预处理后，排入市政污水管网。	符合
明沟明管	生产废水在车间内可使用管道或明沟收集，车间外、厂区内必须使用管道，涉重金属、化工行业的废水输送管道应使用明管，化工、车辆维修等行业要设初期雨水收集措施，相关沟、管、池应满足防渗、防倒灌要求。	项目不产生生产废水	符合
全程可视	①使用地理污水管的方式收集、输送车间生产废水的，应在车间排出位置设立检查井并标识。 ②将生活污水接入生产废水处理设施的，应在接入生产废水输送管位置设立	项目无生产废水，生活污水采用明管密闭措施，经化粪池处理后通过市政污	符合

	检查井并标识。 ③采用地理沟、地下管方式将雨水排出厂区的，应在厂界位置设立检查井并标识。 ④化粪池、隔油池等生活污水预处理设施应设立方便开启的检查井，以便检查、清掏。 ⑤检查井井盖应标识清晰、正确，不出现井盖上标识与管道实际用途不符的现象。	水管网排入晋江市西北片区处理厂统一处理。污水排放口设立清晰、正确的检查井。	
--	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------	--

1.2.8挥发性有机物等相关环保政策符合性分析

(1) 与《泉州市 2020 年挥发性有机物治理攻坚实施方案》符合性分析

表 1-5 与《泉州市 2020 年挥发性有机物治理攻坚实施方案》符合性分析

规范要求	项目情况	相符性
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	项目在生产时，车间门窗关闭，并采用废气收集系统抽风收集有机废气	符合
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	项目有机废气治理设施采用“二级活性炭吸附装置”	符合
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，不得随意丢弃。	项目拟采用密闭容器、封闭式仓库贮存油墨和稀释剂，转移时采用密闭容器；油墨、胶水和稀释剂在非取用时容器密闭；将废包装桶加盖、废活性炭封装方式密闭，妥善存放，集中清运，交有资质的单位处置。	符合

(2) 与泉州市关于建立 VOCs 废气综合治理长效机制符合性分析

2018 年，泉州市环境保护委员会办公室制定了“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）。该通知中主要要求如下所示：“新建涉 VOCs 排放的工业项目必须入园，实行区域内 VOCs 排放等量或倍量消减替代。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”。项目位于中国包装印刷产业(晋江)基地，符合新建涉 VOCs 排放的工业项目必须入园的要求；项

目有机废气经集气罩收集后通过“二级活性炭吸附装置”处理设施处理达标后高空排放，对环境影响不大。项目租赁已建厂房进行建设，根据出租方提供的不动产权证书，用地属于工业用地，并采取了相应的 VOCs 废气综合治理措施，符合《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)的要求。

(3) 与《晋江市深化提升挥发性有机物专项整治方案》符合性分析

表 1-6 与《晋江市深化提升挥发性有机物专项整治方案》符合性分析

整治内容	本项目情况	符合性
提高低挥发性有机物含量的涂料使用比例。鼓励企业使用符合环保要求的水基型、高固份、粉末、紫外光固化等低 VOCs 含量的涂料。	项目使用的水性油墨属于低 VOCs 含量的涂料，符合相关要求；油性油墨属溶剂油墨中的凹印油墨，VOCs 含量为 70%，符合《油墨中可挥发性有机化合物（VOCs）含量的限值》（GB38507-2020）表 1 的要求。	符合
加强工业涂装工艺废气的集中收集。涂料、稀释剂、清洗剂等含 VOCs 的原辅材料应储存或设置于密封容器或密闭工作间内以减少 VOCs 的无组织排放。各类表面涂装和烘干等产生 VOCs 废气的生产工艺应尽可能设置于密闭工作间内，集中排风并导入 VOCs 污染控制设备进行处理；无法设置密闭工作间的生产线，VOCs 排放工段应尽可能设置集气罩、排风管道组成的排气系统，使用溶剂型涂料的涂装工艺线、流平室、烘干室 VOCs 废气收集率应进一步提高。	项目有机废气采用管道或集气罩收集。含 VOCs 原料未取用时桶装密封、贮存于配料间。	符合
提高工业涂装废气治理水平。VOC 污染治理装置应与工艺设施同步运转，鼓励企业采用吸附法、吸附浓缩-催化燃烧法、蓄热式直接焚烧法（RTO）、蓄热式催化焚烧法（RCO）等治理工艺，进一步提高有机废气治理水平。	项目有机废气采用“二级活性炭吸附装置”处理。	

由上表可知，项目符合《晋江市深化提升挥发性有机物专项整

治方案》（晋环保〔2021〕39号）中“有序推进重点行业挥发性有机物（VOCs）污染防治工作，以制鞋、包装印刷、工业涂装、纺织印染、家具制造、基础化学原料制造、合成材料制造、工艺品加工等易产生挥发性有机物的行业为整治重点。”的要求。

（4）与《晋江市“十四五”生态环境保护规划（2021-2025年）》符合性分析

项目有机废气采用“二级活性炭吸附装置”处理，符合《晋江市“十四五”生态环境保护规划（2021-2025年）》中“推进重点行业挥发性有机物排放综合整治，通过实施VOCs重点治理工程，逐步推动实现VOCs治理全覆盖、无死角，着力补短板、强弱项，推动VOCs减排有序开展。”的要求。

（5）与《挥发性有机物无组织排放控制标准》符合性分析

本项目建设与《挥发性有机物无组织排放控制标准》符合性分析详见表1-7。

表 1-7 与《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)符合性分析

	相关要求	本项目	符合性
储存无组织排放控制要求	VOCs 物料应储存于密闭的容器、包装袋、储罐、储库、料仓中。	项目油墨、胶水、稀释剂贮存于密闭的包装桶、仓库中。	符合
	盛装 VOCs 物料的容器或包装袋应存放于室内，或存放于设置有雨棚、遮阳和防渗设施的专用场地。盛装 VOCs 的容器或包装袋在非取用状态时应加盖、封口，保持密闭。	项目油墨、胶水、稀释剂的包装桶存放于室内、有防渗设施的场地。包装桶在非取用状态时加盖、封口，保持密闭。	符合
	VOCs 物料储库、料仓应满足对密闭空间的要求。即利用完整的围护结构将污染物质、作业场所等与周围空间阻隔所形成的封闭区域或封闭式建筑物。该封闭区域或封闭式建筑物除人员、车辆、设备、物料进出时，以及依法设立的排气筒、通风口处，门窗及其他开口(孔)部位应随时保持关闭状态。	仓库有完整的围护结构将污染物质、作业场所等与周围空间阻隔所形成的封闭式建筑物，门窗随时保持关闭状态。	符合
	转移和输送无组织排放控制要求	液态 VOCs 物料应采用密闭管道输送，采用非管道输送方式转移液态 VOCs 物料时，应采用密闭容器、罐车。	转移油墨、胶水、稀释剂时，采用密闭包装桶。
含 VOCs 产品使用过程	使用过程应采用密闭设备或在密闭空间内操作，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统；无法密闭的，应采取局部气体收集措施，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统。	项目使用过程在车间内操作，车间门窗关闭，废气经收集排至二级活性炭吸附装置处理。	符合
其他要求	企业应建立台账，记录含 VOCs 原辅材料和含 VOCs 产品的名称、使用量、回收量、废弃量、去向以及 VOCs 含量等信息。台账保存期限不少于 3 年。	建设单位拟建立台账，记录油墨、稀释剂的名称、使用量、废弃量、去向以及 VOCs 含量等信息。台账保存期限不少于 3 年。	符合
	盛装过 VOCs 物料的废包装容器应加盖密闭。	油墨、胶水、稀释剂废包装桶加盖密闭。	符合
VOCs 无组织排放废气收集处理系统要求	VOCs 废气收集处理系统应与生产工艺设备同步运行。VOCs 废气收集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；生产工艺设备不能停止运行或不能及时停止运行的，应设置废气应急处理设施或采取其他替代措施。	项目二级活性炭吸附装置与生产工艺设备同步运行，发生故障或检修时，印刷、复合、熟化线停止运行，待检修完毕后同步投入使用。	符合
无组织排放	废气收集系统排风罩（集气罩）的设置应符合 GB/T16758 的规定。采用外部排风罩的，应按 GB/T16758、AQ/T4274-2016 规定的方法测量控	项目集气罩拟采用符合 GB/T16758 的规定。采用上吸罩，悬挂高度小	符合

废气收集处理系统要求	制风速，测量点应选取在距排风罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置，控制风速不应低于 0.3m/s。	于 1m，扩张角度 <60°，距排风罩开口面最远处风速不应低于 0.3m/s。	
	废气收集系统的输送管道应密闭。废气收集系统应在负压下运行，若处于正压状态，应对输送管道组件的密封点进行泄漏检测，泄漏检测值不应超过 500umol/mol，亦不应有感官可察觉泄漏。	项目废气收集系统的输送管道应密闭。废气收集系统应在负压下运行。	符合
	收集的废气中初始排放速率≥3kg/h 时，应配置 VOCs 处理设施，处理效率不应低于 80%	项目废气初始排放速率均<3kg/h	符合
	排气筒高度不低于 15m	项目排气筒高度 15m	符合
	企业应建立台账，记录废气收集系统、VOCs 处理设施的主要运行和维护信息，如运行时间、废气处理量、操作温度、停留时间、吸附剂再生/更换周期和更换量、催化剂更换周期和更换量、吸附液 pH 值等关键运行参数。台账保存期限不少于 3 年。	企业应建立台账，记录废气收集系统、二级活性炭吸附装置的主要运行和维护信息，如运行时间、废气处理量、操作温度、停留时间、吸附剂更换周期和更换量。台账保存期限不少于 3 年。	符合

二、建设项目工程分析

2.1 项目由来

福建省索格彩印有限公司主要从事塑料包装袋、纸袋、无纺布袋的生产，年设计生产塑料包装袋 400 吨（厚度 $\geq 0.025\text{mm}$ ）、纸袋 100 吨、无纺布袋 100 吨，实际年生产塑料包装袋 300 吨（厚度 $\geq 0.025\text{mm}$ ）。项目于 2022 年 2 月 10 日取得晋江生态环境局的审批，审批编号为：泉晋环评[2022]表 12 号，于 2022 年 12 月 25 日进行阶段性自主验收，验收规模为年产塑料包装袋 300 吨（厚度 $\geq 0.025\text{mm}$ ）。由于发展需要，企业将原有位于晋江市磁灶镇中国包装印刷产业（晋江）基地昇泰路 14 号的项目搬迁至晋江市磁灶镇中国包装印刷产业（晋江）基地昇泰路 8 号，晋江市发展和改革委员会于 2026 年 4 月 20 日予以福建省索格彩印有限公司迁建项目备案（见附件 4），迁建后设计生产规模为年生产塑料包装袋 400 吨（厚度 $\geq 0.025\text{mm}$ ），不再从事纸袋、无纺布袋的生产。为响应环保要求，项目迁建后拟对用墨方案进行优化调整，原有油性油墨使用量减少，少量产品印刷改用水性油墨，油墨使用类型由单一油性调整为油性+水性组合模式，水性油墨替代部分油性油墨应用于生产环节。

建设
内容

对照《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 年版）》，本项目油性油墨使用量为 4t/a，稀释剂使用量为 4t/a，总用量为 8t/a，属于“二十、印刷和记录媒介复制业 23，39 印刷 231，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）；项目塑料包装袋年产量为 400 吨，油性油墨用量为 4t/a，稀释剂用量为 4t/a，溶剂型胶粘剂用量为 1t/a，总用量为 9t，属于二十六、橡胶和塑料制品业 29-53.塑料制品业 292 其他（年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨及以下的除外），应编制环境影响报告表，见表 2-1。

表 2-1 《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 年版）》摘录

环评类别 项目类别	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）	/
二十六、橡胶和塑料制品业 29			
53 塑料制品业 292	以再生塑料为原料生产的；有电镀工艺的；年用溶剂型胶粘剂 10 吨及以上的；年用溶剂	其他（年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外）	/

2.2 项目概况

- (1) 项目名称：福建省索格彩印有限公司迁建项目
- (2) 建设单位：福建省索格彩印有限公司
- (3) 建设地点：晋江市磁灶镇中国包装印刷产业（晋江）基地昇泰路 8 号
- (4) 建设性质：迁建
- (4) 总投资：200 万元
- (5) 租赁面积：1805m²（含宿舍）
- (6) 建设规模：年产塑料包装袋 400 吨（厚度≥0.025mm）
- (7) 职工人数：30 人，其中 15 人住宿。
- (8) 工作时间：年工作 300 天，日工作 16 小时，实行两班制，白班 8 小时，夜班 8 小时。
- (9) 周围环境：本项目位于晋江市磁灶镇中国包装印刷产业（晋江）基地昇泰路 8 号；项目北面为晋江市远视达反光塑料有限公司、晋江市铭源塑料制品有限公司、晋江市民强铝箔印业，南面为晋江市恒联塑料制品有限公司、泉州高程机械制造有限公司，西面为中明(福建)机械有限公司、中辉产业园，东侧为出租方外租的其他企业。项目距离最近的敏感点为北侧 311m 的湖头村（见附图 2）。
- (10) 出租方概况：晋江市利源化纤有限公司位于晋江市磁灶镇中国包装印刷产业（晋江）基地昇泰路 2 号，昇泰路 2 号厂房主要作为化纤仓储使用，晋江市利源化纤有限公司于 2018 年在建设项目环境影响登记表备案系统中进行《化纤仓储项目环境影响评价登记表》备案，备案号 201835058200000528。项目租赁的昇泰路 8 号厂房产权属于晋江市利源化纤有限公司所有，出租方仅对此厂房进行出租，未在此地块生产过，土地证编号为闽（2020）晋江市不动产权第 0051702 号。厂房 1 栋共三层，本项目租赁建筑总面积 1805m²，其中一层建筑面积 800m²，二层建筑面积 730m²，宿舍区域 275m²。企业自行对车间进行分区布置及配套相关环保工程等，仅依托其生活污水处理设施。

本项目迁建前后主要项目概况见表 2-2。

表 2-2 迁建工程概况

项目	具体内容			
	迁建前环评	迁建前阶段性验收	迁建后	与环评相比变化情况
地址	磁灶镇印刷基地昇泰路 14 号	磁灶镇印刷基地昇泰路 14 号	磁灶镇印刷基地昇泰路 8 号	--
面积	2350m ²	2350m ²	1805m ²	减少 545m ²
劳动定员	40 人（均不住宿）	20 人（均不住宿）	30 人（15 人住宿）	减少 10 人
生产制度	年生产 300 天，每天 16 小时	年生产 300 天，每天 11 小时	年生产 300 天，每天 16 小时	不变
生产规模	年产塑料包装袋 400 吨（厚度≥0.025mm）、纸袋 100 吨、无纺布袋 100 吨	年产塑料包装袋 300 吨（厚度≥0.025mm）	年产塑料包装袋 400 吨（厚度≥0.025mm）	不再从事纸袋、无纺布袋的生产
环保设施	废水	生活污水经化粪池处理后通过市政污水管网排入晋江市西北片区污水处理厂处理。	生活污水经化粪池处理后通过市政污水管网排入晋江市西北片区污水处理厂处理。	--
	废气	配料、1#印刷机（含擦拭）废气经一套活性炭吸附装置处理；2#~4#印刷机（含擦拭）各设一套活性炭吸附装置；复合（含熟化）经一套活性炭吸附装置处理。各废气经处理后通过同一根排气筒（DA001）排放。	配料、1#印刷机（含擦拭）废气经一套活性炭吸附装置处理；印刷车间废气经一套活性炭吸附装置处理；1#地排、熟化室废气经一套活性炭吸附装置处理；2#地排废气经一套活性炭吸附装置处理；2#印刷机（含擦拭）废气经一套活性炭吸附装置处理；复合机经一套活性炭吸附装置处理。各废气经处理后通过同一根排气筒（DA001）排放。	--
			配料、1#印刷机、2#印刷机（含擦拭）废气经一套二级活性炭吸附装置处理后通过一根 15m 排气筒（DA001）排放；3#印刷机（含擦拭）、复合（含熟化）废气经一套二级活性炭吸附装置处理后通过一根 15m 排气筒（DA002）排放。	--

噪声	生产时门窗均为密闭，风机外安装隔声罩，下方加装减振垫。	生产时门窗均为密闭，风机外安装隔声罩，下方加装减振垫。	生产时门窗均为密闭，风机外安装隔声罩，下方加装减振垫。	--
固废	废膜、废纸、废无纺布边角料、废包材定期外售给具有主体资格和技术能力的相关单位进行处置；生活垃圾由环卫部门清运；废活性炭、废抹布、废印刷版、原料空桶定期交由有资质的处置单位处置。	废膜边角料委托晋江市宗翔塑料制品有限公司回收利用；生活垃圾由环卫部门清运；废活性炭、废抹布、废印刷版、原料空桶委托福建兴业东江环保科技有限公司进行处置。	废膜边角料、废包材定期外售给具有主体资格和技术能力的相关单位进行处置；生活垃圾由环卫部门清运；废活性炭、废抹布、废印刷版、原料空桶定期交由有资质的处置单位处置。	--

2.3 主要产品及产能

项目迁建后产品方案详见表 2-3。

表 2-3 本项目迁建前后产品规模

序号	产品名称	迁建前产品产量	迁建前验收产品产量	迁建后产品产量
1	塑料包装袋（厚度≥0.025mm）	400 吨/年	300 吨/年	400 吨/年
2	纸袋	100 吨/年	0	0
3	无纺布袋	100 吨/年	0	0

2.4 项目组成

本项目按主体工程、辅助工程、储运工程、公用工程与环保工程划分，项目组成及主要建设内容见表 2-4。

表 2-4 项目组成一览表

类别	项目名称	建设规模
主体工程	印刷、复合、熟化室、分切、制袋	位于厂房一层，建设面积 800m ² ，拟建印刷生产线 1 条，复合机 1 台，分切机 1 台，熟化室 1 间、制袋机 10 台、品检机 1 台，见附图 6
	印刷	位于厂房二层，建设面积 730m ² ，拟建印刷生产线 2 条，见附图 7
	配料间(含化学品贮存)	在厂房二层西北侧设置配料间，含油墨、胶水、稀释剂的贮存，建筑面积约 20m ²
辅助工程	办公、宿舍楼	位于厂区西侧，共 4 层，租赁第 4 层为宿舍区，总建筑面积约 275m ²
储运工程	材料区	依托厂房剩余空间
	成品区	依托厂房剩余空间
公用工程	供水	市政供水管网统一供给，用水量为 810t/a
	供电	市政供电管网统一供给，50 万 kWh/a
	排水	本项目实行雨污分流制，雨水纳入市政雨水管网；生活污水依托市政管网，排入晋江市西北片区污水处理厂

环保工程	废水	本项目无生产废水产生；生活废水经化粪池（依托出租方）预处理后经市政污水管网排入晋江市西北片区污水处理厂处理	
	废气	二楼配料、1#、2#印刷机（含擦拭）废气经集气系统收集后由1套二级活性炭吸附装置处理后经一根15m高排气筒（DA001）排放	
		一楼3#印刷机（含擦拭）、复合（含熟化）废气经集气系统收集后由1套二级活性炭吸附装置处理后经一根15m高排气筒（DA002）排放	
	噪声	选用低噪声设备，生产设备均位于室内，采取减振、隔声等降噪措施	
	固废	一般固废	在厂房二层南侧角落处设置1个一般固废贮存区，贮存边角料、废包材等一般工业固废，建筑面积约为10m ²
危险废物		在厂房二层西南侧处设1个危废间，贮存废活性炭、原料空桶、废抹布、废印刷版等，建筑面积约为12m ²	
生活垃圾		生活垃圾收集后置于垃圾桶内，委托环卫部门统一清运	

2.5 主要生产设备

项目主要生产设备见表 2-5。

表 2-5 迁建前后主要生产设备一览表

主要生产单元	主要工艺	生产设施	设备参数/规格	设备数量			变化量 与原环评相比
				迁建前 环评	迁建前 验收	迁建后	
印前加工	调墨、供墨系统	墨泵	2.0kW	4套	2套	3套	-1套
印刷	凹版印刷	卷筒纸凹版印刷机	80~220m/min	4台	2台	3台	-1套
	其他	烘箱（熟化室）	20kW	3间	2间	1间	-2间
其他加工	复合涂布	溶剂型复合机	70~120m/min	1台	1台	1台	0
		无溶剂复合机	100~250m/min	2台	1台	0	-2台
	其他	制袋机	10kW	23台	0台	10台	-13台
		分切机	4.5kW	2台	1台	1台	-1台
		品检机	0.75kW	3台	1台	1台	-2台
	喷码机	30W	2台	0	0	-2台	

2.6 主要原辅材料及能源消耗

项目主要原辅材料用量及能源消耗见下表 2-6。

表 2-6 项目迁建前后主要原辅材料用量及能源消耗一览表

序号	主要原辅材料名称	用量			变化量 与原环评相比	迁建后最大 储存量
		迁建前环评	迁建前验收	迁建后		
1	PE 塑料薄膜	200.5t/a	150t/a	200.1t/a	-0.4t	5t
2	OPP 塑料薄膜	50.1t/a	38.4t/a	50t/a	-0.1t	1t

3	CPP 塑料薄膜	50.1t/a	38.3t/a	50t/a	-0.1t	1t
4	PET 塑料薄膜	50.1t/a	36.5t/a	50t/a	-0.1t	1t
5	无纺布	100.1t/a	0	0	-100.1t/a	0
6	牛皮纸	100.1t/a	0	0	-100.1t/a	0
7	纯铝膜	50t/a	37.5t/a	50t/a	0	1t
8	油性油墨	5t/a	2.5t/a	4t/a	-1t/a	1t
9	乙酸丁酯	0.5t/a	0.25t/a	0.5t/a	0	0.25t
10	醋酸乙酯	2.5t/a	1.25t/a	1.5t/a	-1t/a	0.25t
11	异丙醇	0.5t/a	0.075t/a	0.5t/a	0	0.25t
12	乙酸正丙酯	0.5t/a	0.075t/a	0.5t/a	0	0.25t
13	溶剂型聚氨酯胶 水	1t/a	0.5t/a	1t/a	0	0.25t
14	无溶剂聚氨酯胶 水	1t/a	0.5t/a	0	-1t/a	0
15	水性油墨	0	0	0.5t/a	+0.5t/a	0.25t
16	甲醇	0	0	1t/a	+1t/a	0.25t
17	水	720t/a	360t/a	810t/a	+90t/a	/
18	电	60万kwh/a	30 万 kwh/a	50 万 kwh/a	-10 万 kwh/a	/

主要原辅材料性质：

(1) 油性油墨

①油性油墨特性

油性油墨又称油性印墨、溶剂型油墨，不易溶于水的，可溶于有机溶剂。颜料粒子分散于非极性的联结料和非极性溶剂中的油墨。非极性连结料为烃类树脂，如聚酯、松香季戊四醇酯、聚环戊二烯等。油性油墨可用有机溶剂稀释。其特点为黏度大，且快干、耐水、柔和、耐光性相当好。

②项目使用油性油墨的必要性

本项目印刷生产环节选用油性油墨，核心基于基材适配性、生产设备兼容性、产品使用性能及印刷工艺适配性等多重实际生产需求，具体必要性如下：

1. 基材适配性更广。油性油墨可兼容市面上各类塑料包装基材，无需对基材进行复杂表面处理，附着能力优异；而水性油墨仅对 PE/PP 基材适配性较好，对其他塑料基材易出现掉墨、脱色等问题，本项目除 PE 塑料薄膜外，其余塑料基材与水性油墨匹配度低，无法满足生产质量要求。

2. 生产设备兼容性高。油性油墨可直接适配市面上主流的凹印、柔印传统生产设备，无需额外改造；本项目所用印刷设备为行业主流凹印设备，与油性油墨高度适配，若更换为水性油墨，需对所有设备加装专用配套设备，

增加设备改造成本与生产调试难度。

3. 产品耐候及使用性能更优。油性油墨固化后形成的墨层具备优异的耐摩擦、耐水、耐油、耐低温及耐化学腐蚀特性，能充分应对产品长途运输、户外存放等复杂应用场景，保障产品外观与印刷质量稳定；而水性油墨墨层在上述复杂环境下的稳定性较差，易出现质量问题。

4. 薄款基材印刷工艺更适配。本项目涉及薄款 PET/OPP 基材印刷，此类基材对油墨遮盖力要求较高，油性油墨可在薄墨层下实现良好遮盖效果，且墨层韧性佳，随塑料膜的弯折、拉伸不易断裂；若使用水性油墨，需通过加厚墨层实现同等遮盖力，易导致墨层干燥不彻底、墨面起皱等问题，造成产品不合格与原料浪费，影响生产效率与成品率。

综上，结合本项目的基材使用种类、现有生产设备配置、产品应用场景及薄款基材印刷工艺要求，选用油性油墨是保障生产连续性、产品质量稳定性及生产效率的必要选择，更符合项目实际生产与市场应用需求。

③油墨用量核算

油墨用量见表 2-7。

表 2-7 印刷油墨用量匹配分析表

原辅料种类	年使用量 t	厚度 mm	密度/克重	面积 m ²	印刷覆盖率%	印刷面积 m ²	单位油墨用量 g/m ²	理论油墨用量 t
PE 膜	200.1	0.05	0.92g/cm ³	4.35×10 ⁶	50	2.18×10 ⁶	1.2	2.62
OPP 膜	50	0.05	0.91g/cm ³	1.1×10 ⁶	50	5.5×10 ⁵	1.2	0.66
CPP 膜	50	0.05	0.92g/cm ³	1.1×10 ⁶	50	5.5×10 ⁵	1.2	0.66
PET 膜	50	0.05	1.4g/cm ³	7.1×10 ⁵	30	2.13×10 ⁵	1.2	0.26
纯铝膜	50	0.05	2.7g/cm ³	3.7×10 ⁵	30	1.11×10 ⁵	1.2	0.13
合计								4.33
上墨率 99%								4.37

注：（1）本项目油墨需用稀释剂进行调配；
（2）更换印刷版会导致少量油墨损耗，油墨损耗取 1%，上墨率为 99%；
（3）膜面积=年使用量÷密度÷厚度×1000。

本项目使用的油性油墨为 4t/a，水性油墨为 0.5t/a，总油墨用量为 4.5t/a。根据上表分析，本项目油墨理论使用量与实际使用量较为接近，企业提供的油墨用量与项目印刷情况相匹配，由于实际生产中单位油墨用量与上墨率存在一定的误差，因此，本报告仍按企业提供的油墨、稀释剂用量进行后续分析。

根据企业提供的 MSDS（见附件 7），本项目使用的油性油墨为 4t/a，挥发性有机化合物（VOCs）含量为 40%，则油墨中 VOCs 含量为 1.6t/a，稀释剂使用量为 4t/a，100%挥发，则油墨及稀释剂总 VOCs 含量为 5.6t/a，总用量为 8t/a，油墨稀释后 VOCs 占比为 70%，符合《油墨中可挥发性有机化合物（VOCs）含量的限值》（GB38507-2020）表 1 中溶剂型凹印油墨相关要求（挥发性有机化合物（VOCs）≤75%），其成分见表 2-8 及附件 7。

表 2-8 油性油墨用量及组分一览表

名称及用量	组分	浓度范围%	本项目含量 取值%	CAS NO.	沸点
油性油墨（4t/a）	颜料	10~30	15	无	/
	聚氨酯树脂	40~50	45	46742-95-6	/
	2-丙醇	5~10	10	67-63-0	82.45℃
	乙酸乙酯	5~10	10	141-78-6	77.2℃
	乙酸正丙酯	10~20	20	109-60-4	101.6℃

(2) 乙酸丁酯：无色透明有愉快果香气味的液体。较低级同系物难溶于水；与醇、醚、酮等有机溶剂混溶。易燃。急性毒性较小，但对眼鼻有较强的刺激性，而且在高浓度下会引起麻醉。乙酸丁酯是一种优良的有机溶剂，对乙基纤维素、醋酸丁酸纤维素、聚苯乙烯、甲基丙烯酸树脂、氯化橡胶以及多种天然树胶均有较好的溶解性能。熔点-78℃，沸点 126.6℃，密度：0.8825g/cm³，闪点 22℃。易燃，其蒸气与空气可形成爆燃性混合物。遇明火、高温能引起燃烧爆炸。

乙酸丁酯主要成分见表 2-9。

表 2-9 乙酸丁酯成分/组分信息

组分	浓度范围%	CAS NO.	沸点
乙酸丁酯（0.5t/a）	100	123-86-4	126.6℃

(3) 醋酸乙酯：即乙酸乙酯，稀释剂，醋酸乙酯是无色透明液体，低毒性，有甜味，浓度较高时有刺激性气味，易挥发，对空气敏感，能吸收水分，使其缓慢水解而呈酸性反应。能与氯仿、乙醇、丙酮和乙醚混溶，溶于水（10%_{mL/mL}）。能溶解某些金属盐类(如氯化锂、氯化钴、氯化锌、氯化铁等)反应。相对密度 0.902。熔点-83℃，沸点 77℃，折光率 1.3719，闪点 7.2℃(开口)，易燃。蒸气能与空气形成爆炸性混合物。遇明火、高温能引起燃烧爆炸。

乙酸乙酯主要成分见表 2-10。

表 2-10 乙酸乙酯成分/组分信息

组分	浓度范围%	CAS NO.	沸点
乙酸乙酯 (1.5t/a)	100	141-78-6	77 °C

(4) 异丙醇：又名 2-丙醇，是一种有机化合物，化学式是 C₃H₈O，是正丙醇的同分异构体，为无色透明液体，有似乙醇和丙酮混合物的气味，可溶于水，也可溶于醇、醚、苯、氯仿等多数有机溶剂。作为溶剂是工业上比较廉价的溶剂，用途广，能和水自由混合，对亲油性物质的溶解力比乙醇强，可以作为硝基纤维素、橡胶、涂料、虫胶、生物碱等的溶剂，可用于生产涂料、油墨、萃取剂、气溶胶剂等，还可用作防冻剂、清洁剂、调和汽油的添加剂、颜料生产的分散剂、印染工业的固定剂、玻璃和透明塑料的防雾剂等，用作胶粘剂的稀释剂，还用于防冻剂、脱水剂等。密度 0.785g/cm³，熔点-89.5 °C，沸点 82.5 °C，闪点 11.7 °C (CC)。

异丙醇主要成分见表 2-11。

表 2-11 异丙醇成分/组分信息

组分	浓度范围%	CAS NO.	沸点
异丙醇 (0.5t/a)	100	67-63-0	82.5 °C

(5) 乙酸正丙酯：又称乙酸丙酯，天然存在于草莓、香蕉和番茄中。可以通过乙酸与 1-丙醇经酯化反应得到的产物，具有酯的典型性质。常温下为无色透明液体、与乙醇、乙醚互溶，有特殊水果香味。大量用作涂料、油墨、硝基喷漆、清漆及各种套树脂的优良溶剂，还应用于香精香料行业。熔点-92.5 °C，沸点 101.6 °C，闪点 14 °C。易燃，其蒸气与空气可形成爆炸性混合物。

乙酸正丙酯主要成分见表 2-12。

表 2-12 乙酸正丙酯成分/组分信息

组分	浓度范围%	CAS NO.	沸点
乙酸正丙酯 (0.5t/a)	100	109-60-4	101.6 °C

乙酸正丙酯除用作稀释剂外，还有 0.1t/a 用于印刷机擦拭，参考《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》(GB38508-2020) 表 1 中有机溶剂清洗剂，项目使用的乙酸正丙酯密度为 0.888g/cm³，VOCs 占比为 100%，则 VOCs 质量为 100000g，稀释剂体积为 100/888 × 1000=112.61L，则 VOCs 含量=100000/112.61=888g/L，VOCs 含量分析见表 2-13。

表 2-13 乙酸正丙酯 VOCs 含量与技术要求相符性分析

GB 38508-2020 表 1 要求		本项目使用的乙酸正丙酯	符合性
溶剂品种	VOCs 含量 (g/L)	VOCs 含量 (g/L)	
有机溶剂清洗剂	≤900	888	符合

(6) 水性油墨：由水溶性树脂、有机颜料、溶剂及相关助剂组成的浆状物质，主要应用于食品、药品等卫生要求高的包装印刷。其连结料分为水稀释型（如顺丁烯二酸树脂）和水分散型（水包油乳液结构），以水替代有机溶剂，挥发性有机化合物排放量显著降低。本项目仅对一些要求相对简单的塑料包装袋使用水性油墨印刷。根据企业提供资料，本项目使用的水性油墨挥发性有机化合物（VOCs）主要为单乙醇胺，含量为 1.5%，符合《油墨中可挥发性有机化合物（VOCs）含量的限值》（GB38507-2020）表 1 中水性凹印油墨吸收性承印物相关要求（挥发性有机化合物（VOCs）≤15%），其成分见表 2-14 及附件 8。

表 2-14 水性油墨用量及组分一览表

名称及用量	组分	浓度范围%	本项目含量 取值%	CAS NO.	沸点
水性油墨 (0.5t/a)	颜料	15~25	20	/	/
	丙烯酸酯树脂	30~50	40.5	/	/
	水	30~40	35	/	/
	助剂(聚乙烯蜡)	1~3	3	/	/
	单乙醇胺	0.5~1.5	1.5	141-43-5	170.9℃

(7) 甲醇：又称羟基甲烷、木醇（wood alcohol）或木精（wood spirits），是一种有机化合物，是结构最为简单的饱和一元醇，其化学式为 CH₃OH/CH₄O。分子量为 32.04，沸点为 64.7℃。甲醇有“木醇”与“木精”之名，源自曾经其主要的生产方式是自木醋液（为木材干馏或裂解的产物之一）萃取。现代甲醇是直接从一氧化碳，二氧化碳和氢的一个催化作用的工业过程中制造。甲醇很轻、挥发性强、无色、易燃，并有与乙醇（饮用酒）非常相似的气味。但不同于乙醇，甲醇毒性大，不可以饮用。通常用作溶剂、防冻剂、燃料或乙醇变性剂，亦可用于经过酯交换反应生产生物柴油。

甲醇主要成分见表 2-15。

表 2-15 甲醇成分/组分信息

组分	浓度范围%	CAS NO.	沸点
甲醇（1t/a）	100	67-56-1	64.7℃

(8) 聚氨酯胶水

溶剂型聚氨酯胶水：溶剂型聚氨酯胶水具有高固体含量、低粘度、工艺适用性好、粘合力强、无毒等优点是适用于铝箔(OPA)，预处理过的聚乙烯(HDPE)、聚丙烯(OPP, CPP)、聚酯(PET)、聚酰胺(PA, ONY)薄膜，喷涂金

属的薄膜，玻璃纸之间复合。溶剂型聚氨酯胶水密度为 1.21g/cm^3 ，VOCs 占比为 27%，使用量为 1t/a ，则 VOCs 质量为 270000g ，胶水体积为 $1000/1210 \times 1000 = 826.45\text{L}$ ，则 VOCs 含量 $= 270000/826.45 = 327\text{g/L}$ ，符合《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB33372-2020）表 1 溶剂型胶粘剂包装类别 VOCs 含量限值（ $\leq 400\text{g/L}$ ）。成分见表 2-16 及附件 9。

表 2-16 溶剂型聚氨酯胶水用量及组分一览表

名称及用量	组分	比例%	本项目含量取值%	CAS NO.	沸点
溶剂型聚氨酯胶水 (1t/a)	聚酯多元醇	75±2%	73	/	/
	乙酸乙酯	25±2%	27	141-78-6	77℃

表 2-17 油墨、稀释剂中各组分物、化学性质说明

名称	沸点 (°C)	熔点 (°C)	相对密度 (g/mL)	闪点		爆炸极限 (%vol) (下限/上限)	急性毒性
颜料	/	/	/	/	/	/	/
聚氨酯树脂	/	/	/	/	/	/	/
异丙醇	82.5℃	-89.5	0.785	11.7℃ (闭口)	/	2.02/7.99	急性毒性: 6.2ml/kg (大鼠经口)
乙酸乙酯	77℃	-83℃	0.902	-4℃ (闭口)	7.2℃ (开口)	2.18/11.4	LD50: 5620mg/kg (大鼠经口)
乙酸正丙酯	101.6℃	-92.5℃	0.8878	14℃ (闭口)	22.2℃ (开口)	1.77/8.0	LD50: 9370 mg/kg (大鼠经口)
乙酸丁酯	126.6℃	-78℃	0.8825	22℃ (闭口)	/	1.20/7.50	LD50: 10768 mg/kg (大鼠经口)
甲醇	64.7℃	-97.8℃	0.791	12℃ (闭口)	11℃ (开口)	6/36.5	LD50: 7300mg/kg (小鼠经口); 15800mg/kg (兔经皮)
单乙醇胺	170.9℃	11℃	1.012	93℃ (闭口)	/	/	LD50: 2050mg/kg (大鼠经口), 1000mg/kg (兔经皮)
聚乙烯蜡	/	90-120℃	0.93-0.98	/	/	/	/

2.7 元素物料平衡分析

(1) 生产工序有机废气挥发量统计

根据厂家提供的油墨、胶水的安全质量技术说明书（MSDS），生产工序固体分和挥发分统计见表 2-18。

表 2-18 生产工序固体分和挥发分统计

生产工序	名称	用量 (t/a)	成分名称	含量取值%	各组分重量 (t/a)	备注
配料、印刷（含擦拭）、复合（含熟化）	油性油墨	4	颜料	15	0.6	固体分
			聚氨酯树脂	45	1.8	固体分
			异丙醇	10	0.4	挥发分
			乙酸乙酯	10	0.4	挥发分
			乙酸正丙酯	20	0.8	挥发分
		合计		4	/	
	水性油墨	0.5	颜料	20	0.1	固体分
			水性丙烯酸酯树脂	40.5	0.2025	固体分
			水	35	0.175	挥发分
			单乙醇胺	1.5	0.0075	挥发分
			聚乙烯蜡	3	0.015	固体分
		合计		0.5	/	
	稀释剂	0.5	乙酸丁酯	100	0.5	挥发分
		1.5	醋酸乙酯	100	1.5	挥发分
		0.5	异丙醇	100	0.5	挥发分
		0.5	乙酸正丙酯	100	0.5	挥发分
		1	甲醇	100	1	挥发分
		合计		4	/	
	溶剂型胶水	1	聚酯多元醇	73	0.73	固体分
			乙酸乙酯	27	0.27	挥发分
		合计		100	1	/
总计					9.5	/

(2) 有机废气物料平衡

本工程为凹版印刷，产生的有机废气经抽风收集经二级活性炭吸附后通过 15m 高排气筒排放。有机废气收集效率按 80% 计算，二级活性炭吸附的去除效率为 75%。有机废气物料平衡具体详见下图。

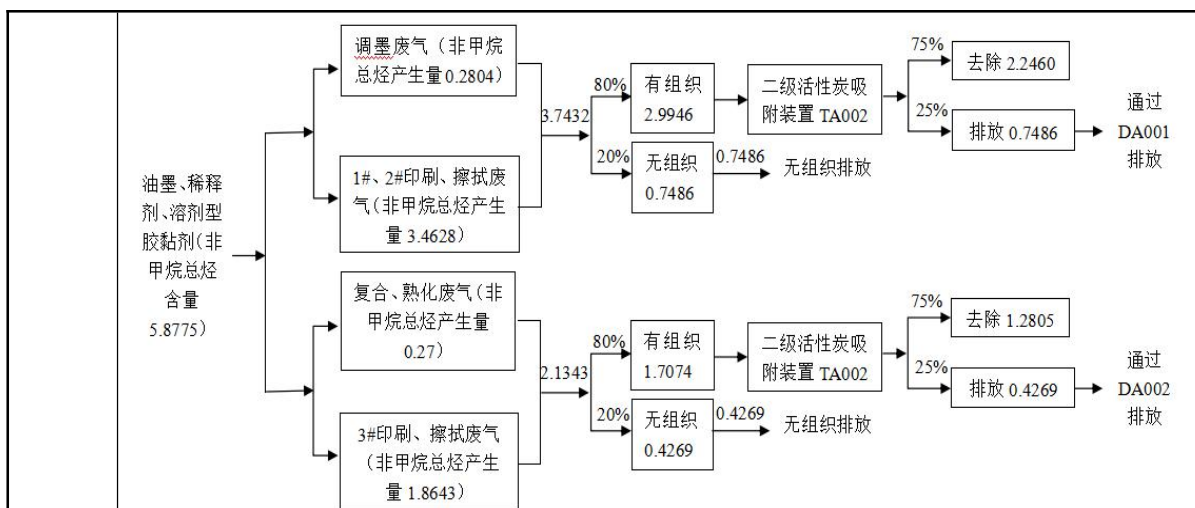


图 2-1 项目非甲烷总烃物料平衡图(单位: t/a)

(3) 生产物料平衡

项目生产物料平衡见表 2-19。

表 2-19 项目生产物料平衡表

原料项		产出项	
物料名称	数量 (t/a)	产出名称	数量 (t/a)
PE 塑料薄膜	200.1	塑料包装袋	400
OPP 塑料薄膜	50	VOCs	5.8775
CPP 塑料薄膜	50	水分蒸发	0.175
PET 塑料薄膜	50	边角料	3.5475
纯铝膜	50		
油性油墨	4		
水性油墨	0.5		
稀释剂	4	/	/
聚氨酯胶水	1	/	/
合计	409.6	合计	409.6

2.8 公用工程

2.8.1 水平衡

(1) 供水

项目用水由市政给水管网供应，用水主要为员工生活用水。

本项目劳动定员 30 人，其中 15 人住宿，其余均不在厂区内食宿，参照《福建省行业用水定额》(DB35/T772-2023)，结合泉州市实际情况，住厂职工用水额按 120L/人·d 计，不住厂职工用水额按 60L/人·d 计；年工作 300 天，则项目生活用水量为 810t/a (2.7t/d)。

(2) 排水

本项目无生产废水产生，外排废水主要为员工生活污水，生活污水排放

量按生活用水量的 90%计，则生活污水排放量为 729t/a (2.43t/d)。生活污水经化粪池预处理后达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表 4 三级标准(其中 NH₃-N、总磷、总氮指标应达到《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)表 1 中 B 级标准)及晋江市西北片区污水处理厂设计进水水质要求后，经污水管网排入晋江市西北片区污水处理厂处理。

(3) 水平衡图

项目水平衡图见下图。

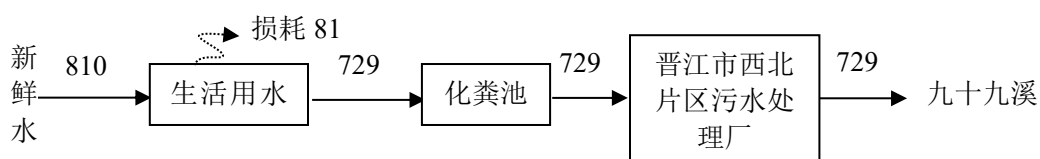


图 2-2 项目水平衡图 (单位: t/a)

2.8.2 能源

本项目生产设备均使用电能，用电由市政电网接入，年用电量约为 50 万 kWh。

2.9 劳动动员及工作制度

本项目员工人数 30 人，年工作日 300 天，实行两班工作制，日工作 16 小时。

2.10 厂区平面布置

项目厂区平面布置见附图 6、7，项目结合场地自然条件及厂区租赁面积，根据生产工艺流程，对厂区进行合理布局。布局合理性分析具体如下：

①厂区平面布局基本按照功能分区的原则进行布置，厂区按照生产流程进行布置，有利于物料按生产工艺流程顺向流动，减少物流成本，消除了物流过程中的质量隐患。

②厂区结合建筑和生产设施的布局合理布置道路，道路畅通，满足车辆运输要求。

③厂区内排水采用雨污分流制，雨水、污水通过管道收集后排入市政管网。

2.11 生产工艺流程

(1) 塑料包装袋

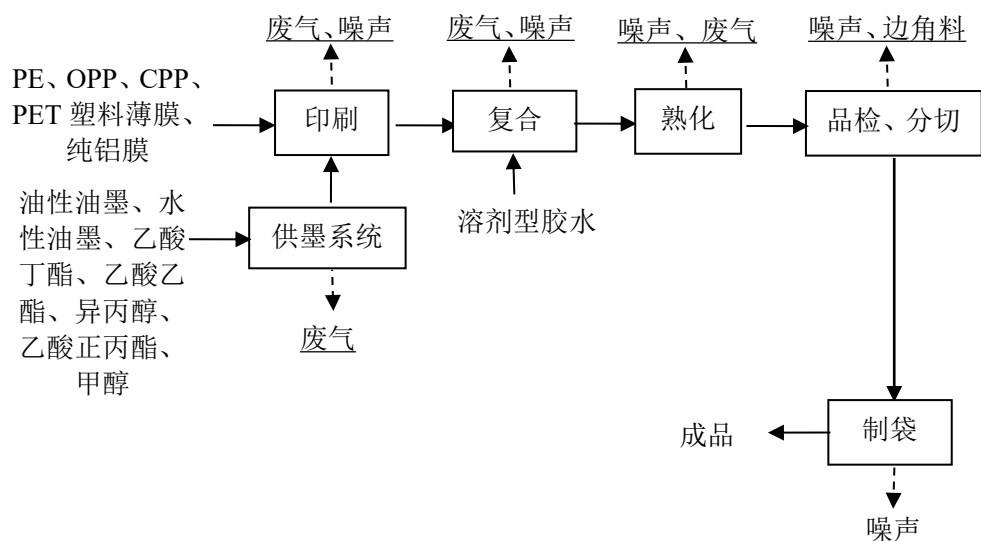


图 2-3 塑料包装袋生产工艺流程图及产污环节分析图

工艺流程和产排污环节

主要生产工艺简述:

①供墨系统：建设单位为保证产品质量，购买的油墨为调好颜色的油墨，不在厂区内自行调色，但是会根据产品要求对油墨的粘稠度进行调节，根据要求添加稀释剂（乙酸丁酯、异丙醇、乙酸正丙酯、醋酸乙酯、甲醇），添加过程为人工采用泵通过管道将稀释剂从稀释剂桶加入墨桶中，添加过程在密闭的操作间内，会有有机废气产生。项目印刷机自带自动供墨系统，油墨通过泵站、管路系统和加墨系统进行工作，具体如下：

泵站：是指使用高性能的墨泵将墨从墨桶泵出，并供给各个印刷机组的墨盒或墨斗中去。压墨盘压在油墨表面，这样可以避免空气进入系统。在墨桶泵上装有自动关闭系统，以防止空气进入，并能提示操作人员什么时候应当更换墨桶。即每个墨斗下方均有一个墨桶，通过墨泵将油墨泵至墨斗中。

管路系统：管路系统是一个封闭的高压管路系统，它可以将油墨准确地送到需要的地方。在管路中安装了高精度计量计，可测量耗墨量并显示在控制台上，这样每个订单所使用的油墨量都被精确地记录下来。

加墨系统：加墨系统工作原理都是自动地向墨斗中定量地添加油墨，以满足连续印刷的需求。

②印刷：将塑料薄膜、纯铝膜送入凹版印刷机上，通过机台上进料泵加

入调配好的油墨，并涂在印版表面，在压力作用下，将油墨转移到需要印刷的物体表面，该过程会产生噪声、废气。（注：根据企业提供材料可知，项目在生产过程中所涉及的印版是外购成型的版，无需用水清洗，仅需要在更换印版时用乙酸正丙酯进行擦拭。项目印刷机及印版定期进行清洁时用抹布蘸取少量乙酸正丙酯进行擦拭，印刷机及印版清洁期间印刷机上方集气装置开启，擦拭过程产生的挥发性有机物经收集处理后有组织排放，产生的废抹布作为危险废物委托处置。）

③复合：将印刷后的半成品进行复合。本项目复合机为溶剂型复合机。溶剂型复合机复合时使用的聚氨酯胶水为溶剂型胶水，含 VOCs，该过程会产生废气、噪声。

④熟化：熟化也叫固化，把已复合好的膜放进熟化室熟化（采用电加热，熟化温度 45~50℃，熟化时间 10h），使粘合剂与复合基材表面相互作用的过程，达到最佳复合强度。该过程会产生废气、噪声。

⑤品检、分切：对熟化后的产品进行检查。不符合尺寸的需裁剪成所需的尺寸。该过程会产生噪声、固废。

⑥制袋：将印刷分切好的塑料薄膜送入制袋机，通过机械结构折叠成想要的形状，加热后的封刀使其局部熔化（温度为 150℃），并在压力下融合在一起，形成袋子的底封和背封，再使用裁切刀将连续的热封好的袋子从连接处切断，形成独立的包装袋。项目有机废气主要来源于印刷及溶剂型复合工序，纯铝膜不会产生有机废气，PE、OPP、CPP、PET 塑料薄膜较稳定，温度超过 200℃可能开始微量分解，项目制袋温度为 150℃，未超过分解温度，故制袋过程不会产生有机废气。该过程会产生噪声。

注：项目使用凹版印刷，无需使用润版液。

（3）产污情况分析：

本项目具体产污情况详见表 2-20。

表 2-20 项目主要产污环节一览表

项目	污染物	产污环节	主要成分
废水	生活污水	办公生活用水	pH、COD、BOD ₅ 、NH ₃ -N、SS、总磷、总氮
废气	有机废气	配料、印刷（含擦拭）、复合（含熟化）	非甲烷总烃

	噪声	设备噪声	印刷机、复合机、品检机、制袋机、分切机等机械设备产生的噪声	Leq (A)
	固废	边角料	品检过程	废薄膜等
		废包材	原辅材料使用过程	塑料等
		废抹布	设备擦拭过程	油墨
		废活性炭	废气处理设施	废活性炭
		废印刷版	印刷机使用	油墨等
		原料空桶	油墨、稀释剂、聚氨酯胶水等使用过程产生	油墨、稀释剂、胶水等
		生活垃圾	职工生活产生的固体废物	纸张、塑料袋等

与项目有关的原有环境污染问题

1、迁建前项目环评情况

福建省索格彩印有限公司选址晋江市磁灶镇中国包装印刷产业（晋江）基地昇泰路 14 号，于 2022 年 1 月编制《福建索格彩印有限公司年产塑料包装袋 400 吨（厚度 $\geq 0.025\text{mm}$ ）、纸袋 100 吨、无纺布袋 100 吨项目环境影响评价报告表》，年产塑料包装袋 400 吨（厚度 $\geq 0.025\text{mm}$ ）、纸袋 100 吨、无纺布袋 100 吨项目，并于 2022 年 2 月 10 日通过晋江市生态环境局审批，审批编号为：泉晋环评[2022]表 12 号（附件 13）。2022 年 12 月 9 日取得晋江市生态环境局关于福建索格彩印有限公司年产塑料包装袋 400 吨（厚度 $\geq 0.025\text{mm}$ ）、纸袋 100 吨、无纺布袋 100 吨项目新增 VOCs 污染物总量指标核定意见（附件 15）。

2、迁建前项目验收情况

项目于 2022 年 12 月 25 日进行阶段性自主验收，验收规模为年产塑料包装袋 300 吨（厚度 $\geq 0.025\text{mm}$ ）（附件 14）。

3、迁建前项目排污许可证情况

福建省索格彩印有限公司于 2022 年 11 月 13 日在全国排污许可证信息管理平台进行排污登记（附件 16），登记编号：91350582MA8UE3YY8D001Z，有效期：2022 年 11 月 13 日至 2027 年 11 月 12 日。

4、现有工程环评时污染物排放总量核算

本次评价迁建前原有项目环评时污染源排放量根据《福建索格彩印有限公司年产塑料包装袋 400 吨（厚度 $\geq 0.025\text{mm}$ ）、纸袋 100 吨、无纺布袋 100 吨项目环境影响评价报告表》（泉晋环评[2022]表 12 号）进行核算。则迁建前环评时项目各项污染及措施情况如下：

（1）废水

根据原环评分析，迁建前项目排水主要为生活污水，经化粪池处理后，排放量为 648t/a，达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级标准（其中 $\text{NH}_3\text{-N}$ 指标应达到《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1 中 B 级标准）后，通过市政污水管网纳入晋江市西北片区污水处理厂进行处理，污水处理厂出水水质指标按照《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表 1 一级 A 标准，尾水排入九十九溪。

项目主要污水及污染物排放量见表 2-21。

表 2-21 现有工程原环评废水及污染物排放量核算表

废水种类	主要污染物	水量t/a	GB18918-2002表1一级A标准	
			允许排放浓度mg/L	排放量t/a
生活污水	pH	648	6-9	/
	COD		≤50	0.0324
	BOD ₅		≤10	0.0065
	SS		≤10	0.0065
	氨氮		≤5	0.0032

(2) 废气

根据原环评分析，迁建前项目主要大气污染源为配料（调墨、调胶）、印刷（含擦拭）、复合（含熟化）工序产生的非甲烷总烃。

迁建前项目配料、1#印刷机废气经一套活性炭吸附装置处理，2#~4#印刷机经各自的活性炭吸附装置处理，复合（含熟化）废气经一套活性炭吸附装置处理，所有工序产生的废气经各自配备的活性炭吸附装置处理后再汇至同一根 20m 高排气筒排放。

项目主要废气及污染物排放量核算见表 2-22。

表 2-22 迁建前原环评主要废气及污染物排放量核算表

生产工序	排放方式	污染物	产生量t/a	治理措施	排放量t/a
配料、1#印刷（含擦拭）	有组织	非甲烷总烃	1.3509	活性炭吸附装置	2.8215
2#印刷（含擦拭）	有组织		1.06875	活性炭吸附装置	
3#印刷（含擦拭）	有组织		1.06875	活性炭吸附装置	
4#印刷（含擦拭）	有组织		1.06875	活性炭吸附装置	
复合（含熟化）	有组织		1.08585	活性炭吸附装置	
无组织		非甲烷总烃	0.627	/	0.627

注：收集效率为90%，处理效率为50%。

(3) 噪声

迁建前项目主要噪声源为生产过程中印刷机、复合机、分切机等生产设备运行时产生的噪声。项目经综合噪声治理措施治理后，厂界噪声达《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准。

(4) 固体废物

根据环评数据，迁建前项目产生的固体废物主要为边角料、废包装袋、废抹布、废印刷版、原料空桶、废气处理设施产生的废活性炭及职工生活垃圾。项目厂区设置垃圾容器对固体废物进行分类收集。迁建前项目固体废物产生及去向情况见表 2-23。

表 2-23 项目固体废物产生及去向

固体废物类型	产生量 (t/a)	利用处置方式及去向
废膜边角料	5.53	经集中收集后外售给其他单位
废纸	0.1	
废无纺布边角料	0.1	
废包材	2.0	
废抹布	0.05	交由有资质的处置单位处置
废活性炭	14.8215	
废印刷版	1	
原料空桶	0.268	
生活垃圾	6	定期交由环卫指定的部门清运

5、现有工程阶段性验收时污染物排放总量核算

本次评价迁建前阶段性验收时污染源排放量根据《福建索格彩印有限公司年产塑料包装袋 400 吨（厚度 $\geq 0.025\text{mm}$ ）、纸袋 100 吨、无纺布袋 100 吨项目（阶段性）竣工环境保护验收监测报告表》进行核算。则迁建前阶段性验收时项目各项污染及措施情况如下：

(1) 废水

根据阶段性验收报告分析，迁建前项目排水主要为生活污水，经化粪池处理后，排放量为 300t/a，达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级标准（其中 $\text{NH}_3\text{-N}$ 指标应达到《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1 中 B 级标准）后，通过市政污水管网纳入晋江市西北片区污水处理厂进行处理，污水处理厂出水水质指标按照《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表 1 一级 A 标准，尾水排入九十九溪。项目主要污水及污染物排放量见表 2-24。

表 2-24 现有工程阶段性验收时废水及污染物排放量核算表

废水种类	主要污染物	水量t/a	GB18918-2002表1一级A标准	
			允许排放浓度mg/L	排放量t/a
生活污水	pH	300	6-9	/
	COD		≤50	0.0150
	BOD ₅		≤10	0.0030
	SS		≤10	0.0030
	氨氮		≤5	0.0015

(2) 废气

根据阶段性验收报告分析，迁建前项目主要大气污染源为配料、印刷、复合、熟化工序产生的非甲烷总烃。

迁建前项目配料、1#印刷机废气经一套活性炭吸附装置处理，印刷车间废气经一套活性炭吸附装置处理，1#地排、熟化废气经一套活性炭吸附装置处理，2#地排废气经一套活性炭吸附装置处理，2#印刷机废气经一套活性炭吸附装置处理，复合废气经一套活性炭吸附装置处理，所有工序产生的废气经各自配备的活性炭吸附装置处理后再汇至同一根 30m 高排气筒排放。

项目迁建前阶段性验收时主要废气及污染物排放量核算见表 2-25。

表 2-25 迁建前阶段性验收时主要废气及污染物排放量核算表

排放方式	污染物名称	排气筒编号	监测结果, kg/h	年工作时间 (h)	产生量 (t/a)	削减量 (t/a)	排放量 (t/a)	批复总量控制指标
有组织排放	非甲烷总烃	1#进口	0.347	3300	5.1663 15	2.8959 15	2.2704	3.448 5
		2#进口	0.10105					
		3#进口	0.186					
		4#进口	0.194					
		5#进口	0.481					
		6#进口	0.2565					
		总出口	0.688					

(3) 噪声

迁建前项目主要噪声源为生产过程中印刷机、复合机等生产设备运行时产生的噪声。项目经综合噪声治理措施治理后，厂界噪声达《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准。

(4) 固体废物

根据阶段性验收报告数据，迁建前项目产生的固体废物主要为边角料、废包装袋、废抹布、废印刷版、原料空桶、废气处理设施产生的废活性炭及职工生活垃圾。项目厂区设置垃圾容器对固体废物进行分类收集。迁建前项目固体废物产生及去向情况见表 2-26。

表 2-26 项目固体废物产生及去向

固体废物类型	产生量 (t/a)	利用处置方式及去向
边角料	0.6	由晋江市宗翔塑料制品有限公司回收利用
废抹布	0.165	委托福建兴业东江环保科技有限公司进行处置
废活性炭	/	
废原料空桶	300 个	
职工生活垃圾	3	交由有资质的处置单位处置

注：验收期间未对活性炭进行更换。

6、迁建前退役期环境影响

现因项目场地房租到期及公司生产发展需要，拟迁至晋江市磁灶镇中国包装印刷产业（晋江）基地昇泰路 8 号，目前新厂区尚未投入生产。

本项目迁建后存在的环境保护问题及拟采取的整改方案主要有以下方面：

(1) 生产设备及废气处理设备的处理

原项目的全部生产设备尚未属于行业淘汰范围，且都符合国家产业政策和地方政策，能利用的生产设备及废气处理设备拟将搬迁到新址继续使用，不能利用的生产设备将卖给二手市场。详见表 2-27。

表 2-27 项目阶段性验收时设备情况一览表

序号	名称	数量	去向	污染情况
1	供墨系统	2 套	全部搬迁至新厂继续使用	外售及搬迁后不会对原厂址产生污染
2	凹版印刷机	2 台	全部搬迁至新厂继续使用	
3	烘箱（熟化室）	2 间	其中 1 间外售，1 间搬迁至新厂继续使用	
4	溶剂型复合机	1 台	搬迁至新厂继续使用	
5	无溶剂复合机	1 台	外售	
6	分切机	1 台	搬迁至新厂继续使用	
7	品检机	1 台	搬迁至新厂继续使用	
8	活性炭吸附装置	6 台	能利用的搬迁至新厂继续使用，不能利用的外售	用于处理新厂印刷、复合等废气，设备中原有的活性炭

				<p>更换下来后委托有资质的单位处置，不会对原厂址产生污染</p>
<p>(2) 原辅材料的处置</p> <p>项目迁建后，原项目的原辅材料可以继续使用的随项目搬迁，不能继续使用的外售给其他需要的企业。</p> <p>(3) 原项目退役后，将移交给原出租方。在移交前，应做好清洁打扫工作。</p> <p>只要按照上述的方法进行妥善处置，原项目在退役后，不再产生噪声、污水、废气和固体废物等对环境产生不利影响的污染物，不会遗留潜在的环境影响问题，不会造成新的环境污染危害，项目退役期对环境影响较小。</p>				

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	3.1 环境功能区划及环境质量标准			
	3.1.1 大气环境			
	(1) 大气环境功能区划			
	①常规因子			
	项目所在区域环境空气质量功能类别为二类功能区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2026）表 1 中过渡阶段二级标准及表 2 中二级标准，见表 3-1。			
	表 3-1 《环境空气质量标准》（GB3095-2026）（摘录）			
	序号	污染物名称	取值时间	过渡阶段二级标准浓度限值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)
	1	二氧化硫（SO ₂ ）	年平均	60 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
			日平均	150 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
			1 小时平均	500 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
2	二氧化氮（NO ₂ ）	年平均	40 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	
		日平均	80 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	
		1 小时平均	200 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	
3	一氧化碳（CO）	日平均	4 mg/m^3	
		1 小时平均	10 mg/m^3	
4	臭氧（O ₃ ）	日最大 8 小时平均	160 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	
		1 小时平均	200 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	
5	粒径小于等于 10 μm 的颗粒物（PM ₁₀ ）	年平均	60 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	
		日平均	120 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	
6	粒径小于等于 2.5 μm 的颗粒物（PM _{2.5} ）	年平均	30 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	
		日平均	60 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	
7	总悬浮颗粒物（TSP）	年平均	200 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	
		日平均	300 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	
8	氮氧化物 NO _x （以 NO ₂ 计）	年平均	40 ^a $\mu\text{g}/\text{m}^3$	
		日平均	70 ^b $\mu\text{g}/\text{m}^3$	
		1 小时平均	250 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	
注： ^a 自本标准实施之日起至 2030 年 12 月 31 日止，过渡阶段浓度限值为 50 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 。 ^b 自本标准实施之日起至 2030 年 12 月 31 日止，过渡阶段浓度限值为 100 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 。				
②特征因子				
项目特征污染物为非甲烷总烃，非甲烷总烃参照执行《大气污染物综合排放标准详解》（中国环境科学出版社、国家环境保护局科技标准司）中的				

浓度限值，详见表 3-2。

表 3-2 特征因子环境质量标准

项目	最高允许浓度	标准来源
非甲烷总烃	2.0mg/m ³ （1 小时平均）	《大气污染物综合排放标准详解》（中国环境科学出版社、国家环境保护局科技标准司）

（2）大气环境质量现状

根据《2024 年度泉州市生态环境状况公报》（泉州市生态环境局，2025 年 6 月 5 日），2024 年度，泉州市区环境空气质量达标天数比例为 95.9%。全市 11 个县（市、区）和泉州开发区、泉州台商投资区环境空气质量达标天数比例范围为 94.3%~100%。晋江市综合指数 2.50，达标天数比例 99.2%，PM_{2.5} 浓度为：19μg/m³，PM₁₀ 浓度：36μg/m³，SO₂ 浓度：4μg/m³，NO₂ 浓度：16μg/m³，CO-95per 浓度：0.8mg/m³，O₃_8h-90per 浓度：124μg/m³，均达到《环境空气质量标准》（GB3095-2026）二级标准。因此，项目所处区域环境空气质量达标，为达标区。

为了解项目特征污染因子非甲烷总烃环境质量现状情况，本项目引用科瑞检测(福建)有限公司在 2026 年 2 月 4 日至 2 月 6 日对湖头村空气质量现状监测的数据。监测结果见表 3-3，监测点位图见附图 2，监测报告见附件 10。

表 3-3 项目区域特征污染物现状监测结果一览表

监测点位名称	监测项目	小时浓度范围（mg/m ³ ）	小时最大值（mg/m ³ ）
G1 湖头村	非甲烷总烃		

根据上表，评价区域内的非甲烷总烃现状监测浓度满足《大气污染物综合排放标准详解》参考限值。

综上，项目所在区域及周边区域环境空气质量现状良好，具有一定的大气环境容量。

3.1.2 水环境

（1）水环境功能区划

项目纳污水域为九十九溪（下灶溪为九十九溪支流），根据《福建省人民政府关于泉州市地表水环境功能区划分方案的批复》，九十九溪全河段区划功能为鱼虾类越冬场、洄游通道、水产养殖区、游泳区、一般工业用水、农业用水、一般景观要求域，环境功能类别为Ⅲ类功能区，故九十九溪、下灶溪环境功能类别为Ⅲ类功能区，水质目标执行《地表水环境质量标准》

(GB3838-2002) III类水质标准, 见表 3-4。

表 3-4 《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) (摘录)

项目		单位	III 类
pH 值	——	无量纲	6~9
溶解氧	≥	mg/L	5
高锰酸盐指数	≤	mg/L	6
化学需氧量 (COD)	≤	mg/L	20
五日生化需氧量 (BOD ₅)	≤	mg/L	4
氨氮 (NH ₃ -N)	≤	mg/L	1.0
总磷 (以 P 计)	≤	mg/L	0.2
石油类	≤	mg/L	0.05

(2) 水环境质量现状

根据《2024 年度泉州市生态环境状况公报》(泉州市生态环境局, 2025 年 6 月 5 日): 2024 年我市主要地表水考核断面水质保持良好。全市主要流域 14 个国控断面、25 个省控断面 I~III 类水质比例为 100%; 其中, I~II 类水质比例为 56.4%。全市县级及以上集中式生活饮用水水源地共 12 个, III 类水质达标率 100%。全市 34 条小流域中的 39 个监测考核断面 I~III 类水质比例为 97.4%, IV 类水质比例为 2.6%。全市 25 个地下水监测点位(包括 4 个国控点位、21 个省控点位), 水质 I~IV 类点位共计 19 个, 占比 76.0%, 其中, II 类 4 个、III 类 7 个、IV 类 8 个; 水质 V 类 6 个。全市近岸海域水质监测点位共 36 个(含 19 个国控点位, 17 个省控点位), 一、二类海水水质点位比例为 86.1%。

项目纳污水域为九十九溪, 下灶溪为九十九溪支流, 根据公报可知, 九十九溪、下灶溪符合《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) 中的 III 类标准要求。

3.1.3 声环境

(1) 声环境功能区划

项目位于晋江市磁灶镇中国包装印刷产业(晋江)基地昇泰路 8 号, 根据《晋江市人民政府办公室关于修订晋江市城区声环境功能区划的通知》(晋政办[2025]5 号), 晋江市城区声环境功能区划的适用范围为青阳街道、梅岭街道、西园街道、罗山街道、灵源街道、新塘街道、磁灶镇、陈埭镇、池店镇及永和镇的城市建设用地, 项目所在区域位于中国包装印刷产业(晋江)基地, 属于西园磁灶片区, 为 3 类声环境功能区。因此, 项目运营期厂界噪声排放执行《工业企业

	<p>厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准，即昼间≤65dB(A)、夜间≤55dB(A)。</p> <p>(2) 声环境质量现状</p> <p>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）》，厂界外周边 50 米范围内存在声环境保护目标的建设项目，应监测保护目标声环境质量现状并评价达标情况。</p> <p>根据现场踏勘，本项目边界外周边 50 米范围内无敏感目标，可不开展声环境质量现状监测。</p> <p>3.1.4 生态环境</p> <p>项目位于晋江市磁灶镇印刷基地内，项目不涉及新增建设用地，项目选址不在特殊生态敏感区和重要生态敏感区内，用地范围内无自然保护区、世界文化和自然遗产地、风景名胜区、森林公园、地质公园、重要湿地、原始天然林、珍稀濒危野生动植物天然集中分布区、重要水生生物的自然产卵场及索饵场、越冬场和洄游通道、天然渔场等生态环境保护目标，不需进行生态现状调查。</p> <p>3.1.5 电磁辐射</p> <p>项目不属于“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”，不需开展电磁辐射现状监测与评价。</p> <p>3.1.6 地下水、土壤环境</p> <p>项目租赁已建厂房，不涉及土建工程，根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南》（污染影响类），项目无需开展土壤环境影响评价工作。</p> <p>项目外排废水仅为生活污水，不存在污染土壤、地下水等途径，不需开展土壤、地下水现状调查。</p>
<p>环境 保护 目标</p>	<p>3.2 环境保护目标</p> <p>3.2.1 大气环境</p> <p>本项目厂界外 500 米范围内有湖头村、张林村等保护目标。</p> <p>3.2.2 声环境</p> <p>本项目厂界外 50m 范围内无声环境敏感目标。</p> <p>3.2.3 地下水环境</p>

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。

3.2.4 生态环境

本项目经营场所为租赁的现有工业厂房，不涉及新增用地指标，无新增生态环境保护目标。

本项目的的环境敏感目标见表 3-5。

表 3-5 主要环境敏感目标一览表

保护类别	坐标		环境保护目标	与项目相对位置	最近距离(m)	规模(人)	保护级别
	经度	纬度					
地表水环境	118.506063	24.815111	下灶溪	东侧	53	/	《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中的III类
大气环境	118.506149	24.817515	湖头村	北侧	311	400	《环境空气质量标准》(GB3095-2026)二级标准要求
	118.508117	24.811512	张林村	东南侧	394	1200	
声环境	本项目 50 米范围内无声环境保护目标						

3.3 评价标准

3.3.1 废气排放标准

本项目配料、印刷（含擦拭）、复合（含熟化）过程会产生非甲烷总烃，根据《排污许可证申请与核发技术规范 印刷工业》（HJ 1066—2019），复合工序属于印刷行业，故复合（含熟化）工序执行印刷行业标准。根据《生态环境标准管理办法》（生态环境部，2020年部令第17号）中第四条“有地方生态环境质量标准、地方生态环境风险管控标准和地方污染物排放标准的地区，应当依法优先执行地方标准”、第二十四条污染物排放标准执行顺序“地方污染物排放标准优于国家污染物排放标准；地方污染物排放标准未规定的项目，应当执行国家污染物排放标准的相关规定”，《印刷工业大气污染物排放标准》（GB41616-2022）表1中NMHC执行标准为“70mg/m³”，《印刷行业挥发性有机物排放标准》（DB35/1784-2018）表1中非甲烷总烃执行标准为“50mg/m³”，故本项目执行《印刷行业挥发性有机物排放标准》（DB35/1784-2018）表1中标准限值，企业边界监控点浓度执行表3中的标准限值。非甲烷总烃厂区内监控点浓度限值1h平均值执行表2中的标准限值，详见表3-6。同时，非甲烷总烃任意一次浓度执行《印刷工业大气污染物排放标准》（GB41616-2022）附录A表A.1中相关标准限值，具体污染物排放标准见表3-7。

表 3-6 本项目废气排放标准

污染物项目	有组织			无组织	
	最高允许排放浓度 (mg/m ³)	排气筒高度 (m)	最高允许排放速率 (kg/h)	无组织排放控制要求 (mg/m ³)	监控位置
非甲烷总烃	50	15	1.5 ^a	8.0	厂区内监控点
				2.0	企业边界

a 当非甲烷总烃的去除率≥90%时，等同于满足最高允许排放速率限值要求。

表 3-7 《印刷工业大气污染物排放标准》（GB41616-2022）（摘录）

污染物项目	排放限值	限值含义	无组织排放监控位置
非甲烷总烃 (NMHC)	30mg/m ³	监控点处任意一次浓度值	在厂房外设置监控点

3.3.2 水污染物排放标准

项目无生产废水排放，外排废水主要为职工生活污水。生活污水经化粪池预处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表4三级标准（其中

NH₃-N、总磷、总氮指标应达到《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表1中B级标准）及西北片区污水处理厂进水水质标准后，通过市政污水管网纳入晋江市西北片区污水处理厂进行处理，污水处理厂出水水质指标按照《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表1一级A标准，尾水排入九十九溪。水污染物排放标准详见表3-8。

表 3-8 项目废水排放标准 单位 mg/L

项目	COD	BOD ₅	SS	NH ₃ -N	总磷	总氮
GB8978—1996 表 4 三级标准	500	300	400	/	/	/
GB/T 31962-2015 表 1 中 B 级标准	/	/	/	45	8	70
西北片区污水处理厂进水水质要求	350	180	300	30	4	45
本项目排放浓度限值	350	180	300	30	4	45
GB18918-2002 表 1 一级 A 标准	50	10	10	5	0.5	1.5

3.3.3 噪声排放标准

项目厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准，厂界噪声排放标准见表3-9。

表 3-9 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）（摘录）

类别	标准名称	项目	标准限值
厂界噪声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准	昼间	65dB(A)
		夜间	55dB(A)

3.3.4 固体废物排放标准

一般工业固体废物贮存、处置执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020），采用库房、包装工具（罐、桶、包装袋等）贮存一般工业固体废物过程的污染控制，不适用本标准，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。危险废物对照《国家危险废物名录（2025年版）》进行鉴别，在厂内贮存执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）、《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ 1276-2022）的相关规定；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9月1日修订版）的相关规定。

3.4 总量控制指标

国家重点控制的总量因子：根据《福建省人民政府关于全面实施排污权有偿使用和交易工作的意见》闽政[2016]54号)、《泉州市生态环境局 泉州市发展和改革委员会 泉州市财政局关于印发泉州市排污权储备和出让管理规定的通知》(泉环保[2020]113号)、《泉州市生态环境局关于做好泉州市排污权储备和出让管理规定实施有关工作的通知》(泉环保[2020]129号等文件要求，现阶段，主要对 COD、NH₃-N、SO₂、NO_x 等四项主要污染物指标实施总量控制管理。

总量控制有关要求：各企业新建项目二氧化硫、氮氧化物、化学需氧量和氨氮指标必须有可靠的总量来源，其余污染物指标以及企业特征污染物的总量，将在严格要求达标排放的基础上根据项目排污情况，在环评报告中提出总量控制建议值，由企业向当地生态环境保护主管部门申请或海峡股权交易中心购买，经批准或确权后，作为企业的总量控制指标。

总量
控制
指标

3.4.1 总量控制因子

结合工程分析、国家、福建省、泉州市相关总量控制相关要求，最终确定本项目总量控制因子为废水：COD、NH₃-N。另外废气中的挥发性有机物（VOCs）（按所有有机废气总合计）实行区域内 VOCs 排放等量或倍量替代。

3.4.2 总量控制指标及购买方案

（1）废水污染物

本项目废水中污染物总量控制因子确定为：化学需氧量、氨氮。

本项目污染物产生量、削减量、排放量见表 3-11。

表 3-11 项目废水污染物排放总量控制表 单位：t/a

项目	名称	产生量	削减量	排放量
生活污水 (729t/a)	COD	0.2479	0.2114	0.0365
	NH ₃ -N	0.0238	0.0202	0.0036

（2）废气污染物

项目外排废气污染物为挥发性有机物，项目污染物总量指标见下表 3-12。

表 3-12 项目废气污染物总量核定一览表 单位：t/a

项目	污染物名称		产生量	削减量	排放量
废气	非甲烷总 烃	有组织	4.702	3.5265	1.1755
		无组织	1.1755	0	1.1755
合计					2.351

本项目迁建前挥发性有机物核定排放量为 3.448t/a，迁建后挥发性有机物核定排放量为 2.351t/a，小于迁建前核定排放量，故本项目迁建后无新增 VOCs 排放量。

(3) 总量指标来源

本项目迁建后无生产废水产生，生活污水排入晋江市西北片区污水处理厂，排放量 COD: 0.0365t/a、NH₃-N: 0.0036t/a。根据《福建省人民政府关于全面实施排污权有偿使用和交易工作的意见》（闽政〔2016〕54号）、《泉州市排污权储备和出让管理规定（2025年修订）》（泉环保规〔2025〕2号）等相关文件规定，项目生活污水排放暂不需要购买相应的排污权指标，不纳入建设项目主要污染物排放总量指标管理范围。

迁建后挥发性有机物核定排放量为 2.351t/a，小于迁建前核定排放量，故本项目迁建后无新增 VOCs 排放量。

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	<p>本项目租赁闲置厂房作为经营场地，房屋已建成。没有土建和其他施工，施工期环境影响可忽略。因此，本环评不再对施工期环境影响进行分析。</p>
运营期环境影响和保护措施	<p>4.1 废气</p> <p>项目年生产 300 天，每天生产 16 小时，根据项目生产工艺流程产污环节分析，迁建后项目废气主要为配料、印刷、复合（含熟化）过程产生的有机废气。项目迁建前，全厂印刷工序仅单一使用油性油墨，为响应环保要求，迁建后拟对用墨方案进行优化调整，油墨使用类型调整为油性+水性组合模式。由于迁建前后油墨品类、消耗总量均存在明显差异，两类工况不具备类比对标条件，因此项目迁建后 VOCs 产生量依据各类油墨 MSDS 载明的 VOCs 组分含量占比进行核算。</p> <p>4.1.1 废气源强估算</p> <p>（1）配料、1#~2#印刷废气</p> <p>①配料（调墨）废气</p> <p>项目配料过程位于单独隔开的房间，配料时房间密闭，有机废气的产生量较少。项目油性油墨使用量为 4t/a，水性油墨使用量 0.5t/a，稀释剂总用量为 4t/a。根据表 2-8~2-15 可知，油性油墨中挥发性有机物最大占比为 40%，水性油墨中挥发性有机物最大占比为 1.5%，稀释剂 100%挥发，配料时产生的废气均按其挥发量的 5%计算，则配料时非甲烷总烃产生量为 0.2804t/a。</p> <p>②1#、2#印刷废气</p> <p>项目印刷废气包括印刷、印刷机及印版擦拭过程产生的非甲烷总烃。项目油性油墨用量为 4t/a，水性油墨用量为 0.5t/a，稀释剂总用量为 4t/a（其中乙酸丁酯 0.5t/a、异丙醇 0.5t/a、乙酸正丙酯 0.5t/a、醋酸乙酯 1.5t/a、甲醇 1t/a）。项目共 3 台印刷机，1#~2#印刷机平均每台印刷机油性油墨使用量为 1.3t/a，水性油墨使用量为 0.17t/a，稀释剂使用量为 1.3t/a。根据表 2-8、2-14 可知，油性油墨中挥发性有机物最大占比为 40%，水性油墨中挥发性有机物最大占比为 1.5%，稀释剂 100%挥发，印刷、印刷机及印版擦拭过程产生的废气均按其挥发量的 95%计算，则项目 1#~2#印刷机印刷时非甲烷总烃总产生量为 3.4628t/a。</p>

综上所述，项目配料、1#印刷机、2#印刷机非甲烷总烃产生量为 3.7432t/a，产生速率为 0.7798kg/h，二层印刷车间面积约 480m²，层高 3.5m，则车间体积约 1680m³，换气次数 12 次/h，则二层印刷车间产生风量为 20160m³/h，废气产生浓度为 38.68mg/m³。项目在密闭的空间内进行配料，在配料区上方设置集气罩；印刷工序均位于车间内，所在空间密闭，并在不能密闭的部位如车间出入口设置软帘或双重门等阻隔设施，生产时所有可以随手开启的侧排窗户全部关闭，使用的印刷机采用一种集中收集有机废气的装置，包括支管道、主管道，支管道、主管道上附有多个集气口，集气口与废气产生点位的距离在 20~30cm 之间，项目废气收集效率按 80%计。项目配料、1#~2#印刷机设一套二级活性炭吸附装置（TA001），设计风机风量为 25000m³/h，活性炭处理效率均按 75%计，废气收集后经二级活性炭吸附装置处理后再经一根 15m 排气筒（DA001）排放。配料、1#印刷~2#印刷废气非甲烷总烃有组织总产生量为 2.9946t/a，产生速率为 0.6239kg/h，产生浓度为 24.96mg/m³。

（2）3#印刷、复合（含熟化）废气

①3#印刷废气（含擦拭）

项目 3#印刷机油性油墨使用量为 1.4t/a，水性油墨使用量为 0.16t/a，稀释剂使用量为 1.4t/a。根据表 2-8、2-14 可知，油性油墨中挥发性有机物最大占比为 40%，水性油墨中挥发性有机物最大占比为 1.5%，稀释剂 100%挥发，印刷、印刷机及印版擦拭过程产生的废气均按其挥发量的 95%计算，则项目 3#印刷机印刷时非甲烷总烃产生量为 1.8643t/a。

②复合（含熟化）废气

项目复合废气包括复合、熟化过程产生的非甲烷总烃。本项目复合为溶剂型复合。溶剂型复合机主要使用溶剂型胶水。溶剂型复合机主要位于车间一层，采用溶剂型聚氨酯胶水，复合后的半成品放进熟化室熟化（采用电加热，熟化温度 45~50℃）。项目溶剂型聚氨酯胶水使用量约 1t/a。根据表 2-16 可知，溶剂型聚氨酯胶水挥发性有机物最大占比为 27%。则项目复合工序非甲烷总烃产生量为 0.27t/a。

综上所述，项目 3#印刷（含擦拭）、复合（含熟化）非甲烷总烃产生量为 2.1343t/a，产生速率为 0.4446kg/h，一层印刷、复合车间面积约 500m²，层

高 6m，则车间体积约 3000m³，换气次数 6 次/h，则二层印刷车间产生风量为 18000m³/h，废气产生浓度为 24.7mg/m³。项目 3#印刷、复合及熟化工序均位于车间内，所在空间密闭，并在不能密闭的部位如车间出入口设置软帘或双重门等阻隔设施，生产时所有可以随手开启的侧排窗户全部关闭，使用的印刷机、复合机采用一种集中收集有机废气的装置，包括支管道、主管道，支管道、主管道上附有多个集气口，集气口与废气产生点位的距离在 20~30cm 之间；熟化室为密闭箱体，在熟化室出口上方设置集气罩。项目车间呈密闭状态，考虑到人员进出会散逸少量无组织废气，故项目 3#印刷、复合废气收集效率按 80% 计，废气收集后经一套二级活性炭吸附装置（TA002）处理，设计风机风量为 25000m³/h，活性炭处理效率按 75% 计，处理后的尾气经一根 15m 排气筒（DA002）排放。则 3#印刷、复合、熟化废气非甲烷总烃有组织产生量为 1.7074t/a，产生速率为 0.3557kg/h，产生浓度为 14.23mg/m³。

则项目有机废气的产污排放情况如表 4-1~4-5。

表 4-1 项目有组织废气产生及处理设施情况一览表

产排污环节	污染物	产生量 t/a	产生浓度 mg/m ³	排放形式	处理设施			
					处理能力 m ³ /h	收集效率 %	治理工艺去除率%	是否为可行技术
配料、1#~2#印刷机（含擦拭）	非甲烷总烃	2.9946	24.96	有组织	25000	80	二级活性炭吸附装置，75	是
3#印刷机（含擦拭）、复合（含熟化）	非甲烷总烃	1.7074	14.23	有组织	25000	80	二级活性炭吸附装置，75	是

表 4-2 有组织废气污染物排放情况及排放标准一览表

排放口名称	排放状况				国家或地方污染物排放标准		
	污染物名称	排放量 t/a	排放浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h	标准名称	排放浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h
DA001	非甲烷总烃	0.7487	6.24	0.1560	《印刷行业挥发性有机物排放标准》（DB35/1784-2018）表 1 标准排放限值	50	1.5
DA002	非甲烷总烃	0.4268	3.56	0.0889			

本项目 DA001、DA002 之间的距离（6m）小于其排气筒高度之和（30m），需等效。其等效情况见以下分析：

等效排气筒有关参数计算：

A1 当排气筒 1 和排气筒 2 排放同一种污染物，其距离小于该两个排气筒的高度之和时，应以一个等效排气筒代表该两个排气筒。

A2 等效排气筒的有关参数计算方法如下：

A2.1 等效排气筒污染物排放速率，按下式计算：

$$Q=Q_1+Q_2$$

式中：Q—等效排气筒某污染物排放速率；

Q₁、Q₂—排气筒 1 和排气筒 2 的某污染物排放速率。

A2.2 等效排气筒高度按下式计算：

$$h=\sqrt{\frac{1}{2}(h_1^2+h_2^2)}$$

式中：h—等效排气筒高度； h₁、h₂—排气筒 1 和排气筒 2 的高度。

A2.3 等效排气筒的位置：

等效排气筒的位置，应于排气筒 1 和排气筒 2 的连线上，若以排气筒 1 为原点，则等效排气筒距原点的距离按下式计算：

$$x=a(Q-Q_1)/Q=aQ_2/Q$$

式中 x—等效排气筒距排气筒 1 的距离； a—排气筒 1 至排气筒 2 的距离；

Q、Q₁、Q₂——同 A2.1。

表 4-3 等效情况表

排放口名称	等效高度	等效位置	等效排放状况		国家或地方污染物排放标准	
			污染物名称	等效排放速率 kg/h	标准名称	排放速率 kg/h
等效 DA001.002	15m	2.2m	非甲烷总烃	0.2449	《印刷行业挥发性有机物排放标准》(DB35/1784-2018) 表 1 标准排放限值	1.5

表 4-4 有组织废气排放口基本情况表

排放口编号	排放口名称	地理坐标		排放高度 m	出口内径 m	温度 °C	排放口类型
		经度	纬度				
DA001	有机废气排放口 1	118°30'20.354"	24°48'51.678"	15	0.8	25	一般排放口

DA002	有机废气排放口 2	118°30'20.228"	24°48'51.703"	15	0.8	25	一般排放口
-------	-----------	----------------	---------------	----	-----	----	-------

表 4-5 无组织废气污染物排放情况及排放标准一览表

产排污环节	排放状况			国家或地方污染物排放标准		
	污染物名称	排放量 t/a	排放速率 kg/h	标准名称	企业边界浓度限值 mg/m ³	厂区内监控点浓度限值 mg/m ³
配料、印刷（含擦拭）、复合（含熟化）	非甲烷总烃	1.1755	0.2449	《印刷行业挥发性有机物排放标准》（DB35/1784-2018）表 2、3 标准排放限值	2.0	8（1 小时平均）/30（任意 1 次）

4.1.2 废气达标分析

本项目共设 2 根排气筒，设在车间楼顶，高度约 15 米。根据表 4-2、4-3 可知，项目配料、印刷（含擦拭）、复合（含熟化）工序排放的非甲烷总烃可满足《印刷行业挥发性有机物排放标准》（DB35/1784-2018）表 1 标准排放限值（即非甲烷总烃有组织最高允许排放浓度 50mg/m³，排放速率 1.5kg/h）。项目各废气经处理后达标排放，不会对周围环境产生较大的影响。

4.1.3 废气监测要求

参考《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 印刷工业》（HJ 1066-2019）、《排污单位自行监测技术指南 印刷工业（HJ 1246—2022）》、《排污许可证申请与核发技术规范橡胶和塑料制品工业》（HJ 1122-2020）及《排污单位自行监测技术指南橡胶和塑料制品》（HJ 1207-2021），制定本项目自行监测方案。本项目废气监测计划，详见下表。

表 4-6 废气监测要求一览表

类别	监测点位		监测因子	监测频率	
废气	有机废气	DA001	废气处理设施进口，排气筒出口	非甲烷总烃、苯、甲苯、二甲苯	1 次/年
		DA002	废气处理设施进口，排气筒出口	非甲烷总烃、苯、甲苯、二甲苯	1 次/年
		厂区内（1h 平均值）		非甲烷总烃	1 次/年
		厂区内（任意一次值）		非甲烷总烃	1 次/年
		单位周界外（上、下风向）		非甲烷总烃、苯、甲苯、二甲苯	1 次/年

注：项目有组织、厂界无组织废气监测要求按《印刷行业挥发性有机物排放标准》（DB35/1784-2018）中全指标监测。

4.1.4 非正常工况

本项目的非正常工况主要是污染物排放控制措施达不到应有效率，即二级活性炭吸附装置失效，造成排气筒废气中污染物未经处理直接排放，其排放情况如表 4-7 所示。

表 4-7 非正常工况排气筒排放情况

污染源	污染物名称	非正常排放原因	非正常排放状况			执行标准	
			浓度 (mg/m ³)	速率 (kg/h)	频次及持续时间	浓度 (mg/m ³)	速率 (kg/h)
DA001 排气筒	非甲烷总烃	废气处理设施故障，处理效率为0	24.96	0.6239	1次/a, 1h/次	50	1.5
DA002 排气筒	非甲烷总烃		14.23	0.3557			

针对上述非正常排放情形，本评价建议建设单位在生产运营期间采取以下控制措施以避免或减少项目废气非正常排放源强。

(1) 规范车间生产操作，项目集气系统、污染治理设施开启前及运行期间需定期巡检，检查设施运行情况，定期委托设备厂商更换吸附介质，确保设施处理效率稳定，降低非正常排放发生概率。

(2) 各产污设施运行时，若发生废气治理设施故障如风机收集效率降低、活性炭堵塞等情形，废气会在车间和厂区内逸散，操作人员需及时关停产污设备，停止生产作业，检查废气收集及净化设施并及时解决故障，若无法立即排除故障需暂时停产，委托设备施工单位检修后，在确保设备集气及吸附装置运行正常后再进行生产操作，同步对废气进行收集处理。

(3) 规范车间内生产操作，提高员工安全生产和环保意识，定期针对污染治理设施的规范化操作、检查维护、基础故障排查等内容对员工进行培训，制定完善合理的污染事故应对措施和应急制度，杜绝非正常工况发生，避免非正常排放出现后且已造成一定程度的不利影响后才采取补救措施。

综上，项目在采取上述非正常排放防范措施后，非正常排放发生频率较低，非正常工况可及时得到处理，因此本项目废气非正常排放对周边大气环境影响较小。

4.1.5 废气处理设施及可行性分析

(1) 废气收集措施

参考《浙江省重点行业 VOCs 排放源排放量计算方法》（1.1 版）中对各

类收集方式的收集效率认定，详见表 4-8。

表 4-8 VOCs 认定收集效率表

收集方式	收集效率%	达到上限效率必须满足的条件，否则按下限计	本项目	本项目收集效率%
车间或密闭间进行密闭收集	80-95	屋面现浇，四周墙壁或门窗等密闭性好。收集总风量能确保开口处保持微负压（敞开截面处的吸入风速不小于 0.5m/s），不让废气外泄。	生产时车间密闭，在距污染源 0.2m~0.3m 处设置集气口，开口处保持微负压，并控制敞开截面处的吸入风速不小于 0.5m/s。	80%

为确保项目废气收集效率及处理效率，项目车间需采取密闭措施，不能密闭的部位（如出入口）要设置风幕、软帘或双重门等阻隔设施，减少废气排放。因此，项目配料、印刷、复合（含熟化）工序均位于车间内，所在空间密闭，并在不能密闭的部位如车间出入口设置软帘或双重门等阻隔设施，生产时所有可以随手开启的侧排窗户全部关闭，将印刷机、复合机设于密闭操作间内、进出门处设置软垂帘，同时在印刷机、复合机上方安装集气管道，并在集气管道上设置多个集气口，进行点对点集中收集废气，在配料区及熟化室出口上方设置集气罩，集气口、集气罩尽量靠近废气产生源，且尽量加大集气系统，减少废气无组织排放。

由表 4-8 可知，项目废气收集效率可取 80-95%，保守起见本评价均按 80% 计。

（2）废气处理设施风量

根据车间的换气次数计算风机风量，计算公式为：

$$Q=V \times n / N$$

其中：Q—所选风机型号的单台风量(m³/h)；

N—风机数量(台)，N 取 1；

V—场地体积(m³)；

n—换气次数(次/时)，参考《工业建筑供暖通风与空气调节设计规范》(GB 50019-2015)中 6.3.8 内容：“当车间高度小于或等于 6m 时，其排风量应不小于按 1 次/h 换气计算所得的风量；当车间高度大于 6m 时，排风量可按 6m³ / (h•m²) 计算。”，根据建设单位提供资料，车间一层印刷、复合车间面积约 500m²、二层印刷车间面积约 480m²（含配料间），厂房一层高度约为 6m，二层高度约为 3.5m，本项目一层车间换气次数取 6 次，二层车间换气次数取 12

次。

经计算，一层车间需配备的风机风量约为 18000m³/h，二层车间需配备的风机风量约为 20160m³/h。

考虑风管的风阻，根据《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ2026-2013）中“6.1.2 治理工程的处理能力应根据废气的处理量确定，设计风量宜按照最大废气排放量的 120%进行设计。”，则废气处理设施（TA001）设计风量应大于 18000m³/h×120%=21600m³/h，建设单位拟设计废气处理设施（TA001）风量为 25000m³/h；废气处理设施（TA002）设计风量应大于 20160m³/h×120%=24192m³/h，建设单位拟设计废气处理设施（TA002）风量为 25000m³/h。

综上所述，项目各车间设置的风机风量符合要求。

（3）废气处理设施

本项目配料、印刷（含擦拭）、复合（含熟化）产生的有机废气由集气系统收集后由二级活性炭吸附装置处理后于 15 米高排气筒高空排放。

综上，本项目产生的废气污染物收集、治理、排放系统图见图 4-1。

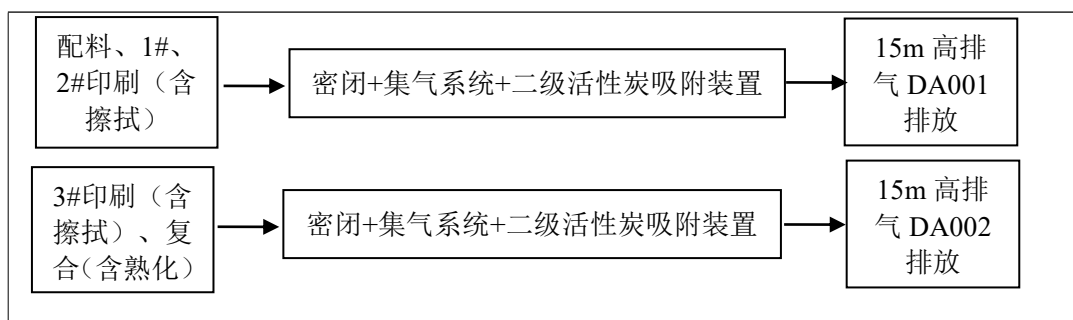


图 4-1 项目废气处理工艺流程图

（4）废气处理设施可行性分析

本项目生产过程中废气主要为配料、印刷（含擦拭）、复合（含熟化）过程产生的废气。

①废气治理原理

二级活性炭吸附装置工作原理：活性炭是一种具有非极性表面、疏水性、亲有机物的吸附剂。所以活性炭常常被用来吸附回收空气中的有机溶剂和恶臭物质，它可以根据需要制成不同性状和粒度，如粉末活性炭、颗粒活性炭及柱状活性炭。活性炭是由各种含碳物质（如木材、泥煤、果核、椰壳等原料）在

高温下炭化后，再用水蒸气或化学药品（如氯化锌、氯化锰、氯化钙和磷酸等）进行活化处理，然后制成的孔隙十分丰富的吸附剂，其孔径平均为（10~40） $\times 10^{-8}\text{cm}$ ，比表面积一般在 600~1500 m^2/g 范围内，具有优良的吸附能力。

活性炭吸附法具有以下优点：

A、适合低温、低浓度、大风量或间歇作业产生的有机废气的治理，工艺成熟；

B、活性炭吸附剂廉价易得，且吸附量较大；

C、吸附质浓度越高，吸附量也越高；

D、吸附剂内表面积越大，吸附量越高，细孔活性炭适用于吸附低浓度挥发性蒸汽；

E、活性炭吸附法采用的设备一般为固定活性炭吸附床，费用较低。

查阅《挥发性有机物无组织排放控制标准》（编制说明），VOCs 控制技术的去除效率与进气浓度相关，有机污染物进气浓度在 200ppm（263.31 mg/m^3 ）以下时，采用活性炭吸附法的去除率一般约 50%。由此可知，采用二级活性炭吸附装置的去除率约有 75%。

根据《2020 年挥发性有机物治理攻坚方案》的要求，本项目在选择活性炭时，碘吸附值应不低于 800 mg/g ，并且要按照设计要求添加足量活性炭，做好台账，及时定期更换活性炭。

②措施可行性分析

鉴于本项目废气处理效果主要取决于装置中活性炭的处理能力，为确保本项目有机废气达标排放，应确保活性炭吸附箱的气流流速低于 1.2 m/s 。本项目 2 套二级活性炭吸附装置使用的活性炭均为蜂窝状活性炭，且 2 套二级活性炭吸附装置配套的风机风量、尺寸、过滤面积等参数均一致，其相关参数详见下表。

表 4-9 项目活性炭吸附装置符合性一览表

项目	设计参数	设计规范要求
设计风量	25000 m^3/h （6.94/s）	/
活性炭吸附设备尺寸	炭层尺寸：（L0.5m*H0.1m*B1.1m）/层， 单级 16 层，二级共 32 层	/
活性炭孔隙率	0.5	0.5-0.75
过滤风速	$V_{\text{过}}=Q\div\text{碳层过滤面积}=\text{活性炭孔隙率}$ $=6.94\div（0.5\times 1.1\times 32）\div 0.5=0.79\text{m}/\text{s}$	根据《吸附法工业有机废气治理工程技术规

		范》(HJ2026-2013), 采用蜂窝活性炭的气 体流速宜低于 1.2m/s
过滤停留时间	$T = \text{碳层厚度} \div V_{\text{空}} = 0.1 \times 32 \div 0.79 = 4.05\text{s}$	/
活性炭填装量	单级填充量 0.8t, 二级总填充量 1.6t	/
注: 项目 2 套二级活性炭箱风量、尺寸等均一致。		
<p>活性炭吸附技术属于《重点行业挥发性有机物综合治理方案》(环大气(2019) 53 号) VOCs 推进治理设施, 由上表可知, 本项目使用的二级活性炭吸附装置的过滤风速符合《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》(HJ2026-2013) 6.3.3.3 相关要求, 蜂窝状活性炭过滤风速 $< 1.2\text{m/s}$。</p> <p>此外根据污染源强分析, 项目配料、印刷(含擦洗)、复合、熟化废气经二级活性炭吸附装置处理后排放, 其非甲烷总烃排放浓度、排放速率均可满足《印刷行业挥发性有机物排放标准》(DB35/1784-2018) 表 1 标准限值。</p> <p>③排气筒设置符合性分析</p> <p>项目配料、1#、2#印刷(含擦拭)废气经一套二级活性炭吸附装置处理后通过一根排气筒(DA001)排放; 3#印刷、复合(含熟化)废气经一套二级活性炭吸附装置处理后通过一根排气筒(DA002)排放。DA001、DA002 排气口距离地面高度为 15m, 排气筒设置满足《印刷行业挥发性有机物排放标准》(DB35/1784-2018) 的排气筒高度要求。</p> <p>距离本项目最近的敏感目标为项目北侧 311m 处的湖头村。项目运营过程产生的废气经处理后达标排放, 对周边敏感点的影响较小。</p> <p>(4) 无组织废气污染防治措施</p> <p>为了尽量减少项目无组织排放废气, 项目采取以下控制措施:</p> <p>生产车间尽可能密闭, 生产过程中保持门窗关闭, 员工进出口设置软帘, 员工进出时及时关闭, 其他生产状态下保持关闭。通过以上无组织废气控制措施, 可有效降低项目生产过程中产生的无组织排放废气对周边环境空气的影响。因此, 采取上述环境空气治理措施是可行的。</p> <p>4.1.6 大气环境影响分析</p> <p>(1) 有组织排放</p> <p>建设项目所在区域为环境空气质量达标区, 厂界外 500m 范围内的大气环境保护目标为距离项目北侧约为 311m 的湖头村和距离项目东南侧约为 394m 的张林村, 本项目有组织排放的有机废气经集气装置收集和二级活性炭吸附装</p>		

置处理后，引至 15m 高排气筒排放。经处理后 DA001 非甲烷总烃排放速率为 0.1560kg/h，排放浓度为 6.24mg/m³，DA002 非甲烷总烃排放速率为 0.0889kg/h，排放浓度为 3.56mg/m³，均可满足《印刷行业挥发性有机物排放标准》（DB35/1784-2018）表 1 中标准限值，故项目建设对周边大气环境保护目标较小。

（2）无组织排放

本项目未能完全收集的废气以无组织形式排放，非甲烷总烃排放量约 1.1755t/a，排放速率为 0.2449kg/h。由于本项目整个生产线为全自动生产线，供墨为全自动系统，经管路输送，输送过程全封闭，大大减少有机废气的挥发，故本项目有机废气经抽风收集，提高废气收集效率，无组织废气产生量较小，对周边大气环境保护目标影响较小。

4.1.7 大气环境影响分析

（1）评价因子和评价标准筛选

本项目排放的大气污染物为非甲烷总烃，评价因子和评价标准见表 4-10。

表 4-10 评价因子和评价标准表

评价因子	取值时间	标准值	标准来源
非甲烷总烃	小时平均	2.0mg/m ³	《大气污染物综合排放标准详解》（中国环境科学出版社、国家环境保护局科技标准司）

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）有关评价等级的确定方法，采用估算模式确定项目的大气环境评价工作等级。

根据项目工程分析结果，计算出各主要污染物的最大地面空气质量浓度占标率 P_i 和地面空气质量浓度达标准值 10% 对应的最远距离 D_{10%}。其中 P_i 定义为：

$$P_i = \frac{\rho_i}{\rho_{0i}} \times 100\%$$

式中：

P_i—第 i 个污染物的最大地面空气质量浓度占标率%；

ρ_i—采用估算模式计算出的第 i 个污染物的最大 1h 地面空气质量浓度，mg/m³；

ρ_{0i} —第 i 个污染物的环境空气质量浓度标准, mg/m^3 。

评价等级按表 4-11 分级判据进行划分。

4-11 评价等级判别表

评价工作等级	评价工作分级判据
一级评价	$P_{\max} \geq 10\%$
二级评价	$1\% \leq P_{\max} < 10\%$
三级评价	$P_{\max} < 1\%$

(2) 估算模型参数及污染源参数

估算模型参数见表 4-12。

表 4-12 项目估算模型参数一览表

参数		取值
城市/农村 选项	城市/农村	城市
	人口数 (城市选项时)	210.5 万
最高环境温度/ $^{\circ}\text{C}$		37.8
最低环境温度/ $^{\circ}\text{C}$		1.4
土地利用类型		城市
区域湿度条件		潮湿
是否考虑地形	考虑地形	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否
	地形数据分辨率	/
是否考虑岸边熏烟	考虑岸线熏烟	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否
	岸线距离/ km	/
	岸线方向/ $^{\circ}$	/

本项目有组织排放主要污染物及计算参数见表 4-13, 无组织排放主要污染物及计算参数见表 4-14。

表 4-13 有组织排放废气污染源参数表

排气筒编号	排气筒底部坐标		排气筒底部海拔 m	排放高度 m	出口内径 m	烟气流量 m^3/h	烟气温度 $^{\circ}\text{C}$	年排放小时数 h	工况	排放速率 (kg/h)
	经度	纬度								非甲烷总烃
DA001	118°30'20.354"	24°48'51.678"	20.814	15	0.8	25000	25	4800	正常	0.1560
DA002	118°30'20.228"	24°48'51.703"	21.214	15	0.8	25000	25	4800	正常	0.0889

表 4-14 无组织排放废气污染源参数表

面源	面源起点坐标	海拔	长	宽	与正	排放	年排放	工况	排放速率 (kg/h)
----	--------	----	---	---	----	----	-----	----	-------------------------------

名称	经度	纬度	m			北向 夹角 /°	高度 /m	小时数 /h		非甲烷总烃
生产车间	118°30'19.616"	24°48'52.290"	21.7 27	20	38	-60	10	4800	正常	0.2449

(3) 估算结果

本项目主要污染物估算模型计算结果见表 4-15 及表 4-16。

表 4-15 有组织排放源预测结果

下风向 距离/m	DA001 排气筒		DA002 排气筒	
	非甲烷总烃		非甲烷总烃	
	落地浓度/mg/m ³	占标率/%	落地浓度/mg/m ³	占标率/%
10	0.0002	0.01	0.0000	0.00
25	0.0024	0.12	0.0020	0.10
50	0.0101	0.51	0.0063	0.32
75	0.0194	0.97	0.0112	0.56
96	0.0209	1.05	0.0121	0.61
100	0.0209	1.04	0.0121	0.61
125	0.0196	0.98	0.0114	0.57
150	0.0176	0.88	0.0102	0.51
175	0.0156	0.78	0.0091	0.45
200	0.0139	0.69	0.0081	0.40
225	0.0124	0.62	0.0072	0.36
250	0.0111	0.55	0.0064	0.32
275	0.0100	0.50	0.0058	0.29
300	0.0091	0.45	0.0053	0.26
325	0.0083	0.41	0.0048	0.24
350	0.0077	0.39	0.0045	0.22
375	0.0072	0.36	0.0042	0.21
400	0.0068	0.34	0.0039	0.20
425	0.0064	0.32	0.0037	0.19
450	0.0060	0.30	0.0035	0.17
475	0.0057	0.28	0.0033	0.16
500	0.0054	0.27	0.0031	0.16
525	0.0051	0.25	0.0030	0.15
550	0.0048	0.24	0.0028	0.14
最大质量浓度及占标率/%	0.0209	1.05	0.0121	0.61
最大质量浓度相应距离/m	96		96	

表 4-16 无组织排放源预测结果

下风向 距离/m	非甲烷总烃	
	落地浓度/mg/m ³	占标率/%
10	0.1146	5.73
25	0.1607	8.04
26	0.1610	8.05
50	0.1447	7.23
75	0.1255	6.27
100	0.1071	5.35
125	0.0908	4.54
150	0.0774	3.87
175	0.0667	3.34
200	0.0582	2.91
225	0.0512	2.56
250	0.0455	2.28
275	0.0408	2.04
300	0.0369	1.84
325	0.0335	1.68
350	0.0307	1.53
375	0.0283	1.42
400	0.0262	1.31
425	0.0242	1.21
450	0.0226	1.13
475	0.0211	1.05
500	0.0197	0.99
525	0.0185	0.93
550	0.0175	0.87
最大质量浓度及占标率/%	0.1610	8.05
最大质量浓度相应距离/m/	26	

根据表 4-15~4-16 可知：

有组织排放源中污染因子的最大落地浓度及占标率为：DA001 排气筒非甲烷总烃最大落地浓度 0.0209mg/m³、占标率 1.05%；DA002 排气筒非甲烷总烃最大落地浓度 0.0121mg/m³、占标率 0.61%。

无组织排放源中污染因子的最大落地浓度及占标率分为：非甲烷总烃最大落地浓度 0.1610mg/m³、占标率 8.05%。

(4) 评价等级判断

表 4-17 评价等级判断结果

污染源名称	非甲烷总烃
最大落地浓度 mg/m ³	0.1610
占标率%	8.05
D10%最远距离 (m)	1%≤P _{max} <10%
评价等级	二

根据《环境影响评价技术导则大气环境》(HJ2.2-2018)，按各污染源分

别确定评价等级，并取评价等级最高者作为项目的评价等级。根据表 4-17 可知，本项目正常工况下最大占标率为 6.02%，根据《环境影响技术导则—大气环境》（HJ2.2-2018）评价工作的分级判据可知，本项目大气评价等级为二级，不进行进一步预测与评价，只对污染物排放量进行核算。有关核算情况详见表 4-18~表 4-19。

表 4-18 大气污染物有组织排放量核算表

序号	排放口编号	污染物	核算排放浓度 (mg/m ³)	核算排放速率 (kg/h)	核算年排放量 (t/a)
排放口					
1	DA001	非甲烷总烃	6.24	0.1560	0.7487
2	DA002	非甲烷总烃	3.56	0.0889	0.4268
有组织排放合计					1.1755

表 4-19 大气污染物无组织排放量核算表

序号	产污环节	污染物	主要污染防治措施	国家或地方污染物排放标准		核算年排放量 (t/a)
				标准名称	浓度限值 (mg/m ³)	
1	配料、印刷(含擦拭)、复合(含熟化)	非甲烷总烃	生产时车间门窗关闭	《印刷行业挥发性有机物排放标准》(DB35/1784-2018)表 2、3 标准排放限值	2.0	1.1755
无组织排放合计						2.351

表 4-20 大气污染物年排放量核算表

序号	污染物	年排放量 (t/a)
1	非甲烷总烃	2.351

4.1.8 环境防护距离核算

(1) 大气环境防护距离估算

大气环境防护距离是为保护人群健康，减少正常排放条件下大气污染物对居住区的环境影响，在项目厂界以外设置的环境防护距离。

估算结果表明，项目所有污染源污染物正常排放时，厂界浓度满足大气污染物厂界浓度限值、厂界外大气污染物短期贡献浓度均符合环境质量浓度限值，无超标点，项目废气排放不需要设置大气环境防护距离。

(2) 卫生防护距离估算

①估算模式

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：C_m—大气有害物质环境空气质量的标准限值，mg/m³；

L—大气有害物质卫生防护距离初值，m；

r—大气有害物质无组织排放源所在生产单元的等效半径，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（3.9m/s）及大气污染源构成类别从表4-21查取。

Q_c—大气有害物质的无组织排放量，kg/h。

项目所在地区近5年平均风速为3.9m/s，无组织排放单元等效半径按排放面源面积进行等效换算，项目生产车间占地约800m²，其等效半径r=15.96m；本项目存在非甲烷总烃有组织排放，且排放量小于标准允许排放量的三分之一，项目大气污染源属于II类。

表 4-21 防护距离计算系数

卫生防护距离初值计算系数	工业企业所在地区近5年平均风速m/s	L≤1000 m			1000<L≤2000 m			L>2000 m		
		工业企业大气污染源构成类型								
		I	II	III	I	II	III	I	II	III
A	<2	400	400	400	400	400	400	80	80	80
	2~4	700	470	350	700	470	350	380	250	190
	>4	530	350	260	530	350	260	290	190	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：

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1/3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1/3，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，但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。

表 4-22 参数一览表

无组织排放单元	污染物	C _m (mg/m ³)	Q _c (kg/h)	r (m)	A	B	C	D	L (m)	
									计算值	取值
配料、印刷(含擦拭)、复合(含熟化)车间	非甲烷总烃	2.0	0.2449	15.96	470	0.021	1.85	0.84	10.35	50

②卫生防护距离计算结果

项目的卫生防护距离初值计算结果值为 10.35m，故本项目最终卫生防护距离取值 50m。项目生产车间防护距离内用地现状为项目北侧远视达、铭源塑料、民强铝箔，东侧出租方外租的其他企业、下灶溪，南侧恒联塑料、高程机械，西侧项目办公宿舍楼。无居民区、学校、医院等敏感目标，故本项目符合卫生防护距离要求。具体的卫生防护距离见附图 8。

4.2 废水

4.2.1 废水排放源强

本项目外排废水主要为生活污水，迁建后项目员工 30 人，其中 15 人住宿，其余均不在厂区内食宿，住厂职工用水额按 120L/人·d 计，不住厂职工用水额按 60L/人·d 计；年工作 300 天，生活污水排放量按生活用水量的 90%计，则生活污水排放量为 729t/a（2.43t/d）。生活污水主要污染物为 COD、BOD₅、氨氮、总氮、总磷。参考环境保护部环境工程技术评估中心编制《环境影响评价（社会区域类）》教材中表 5-18 和《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（公告 2021 年第 24 号）中第一部分生活源产排污核算系数手册的表 1-1 城镇生活源水污染物产生系数（福建属于四区），COD、BOD₅、SS、氨氮、总氮、总磷的产生浓度分别为 340mg/L、200mg/L、200mg/L、32.6mg/L、44.8mg/L、4.27mg/L。参照《村镇生活污染防治最佳可行技术指南（试行）》（HJ-BAT-9），三级化粪池对污染物的去除效率为：COD40%、BOD₅40%、SS60%、NH₃-N10%、总氮 10%、总磷 20%。经化粪池处理后生活污水水质为 COD: 204mg/L、BOD₅: 120mg/L、SS: 80mg/L、氨氮: 29.3mg/L、总氮 40.3mg/L、总磷 3.4mg/L。

本项目生产废水排放量及污染治理措施见表 4-23。

表 4-23 项目排放废水及处理措施一览表

废水类别	废水排放量 t/a	污染物种类	处理前		治理措施与排放去向	处理后		总量控制外排废水（按污水处理厂出水水质核定）	
			产生浓度 mg/L	产生量 t/a		排放浓度 mg/L	排放量 t/a	排放标准 mg/L	总量控制建议值 t/a
生活污水	729	COD	340	0.2479	依托出租方化粪池处理后纳入市政污水管网	204	0.1487	50	0.0365
		BOD ₅	200	0.1458		120	0.0875	10	0.0073
		SS	200	0.1458		80	0.0583	10	0.0073
		氨氮	32.6	0.0238		29.3	0.0214	5	0.0036
		总磷	4.27	0.0031		3.4	0.0025	0.5	0.0004
		总氮	44.8	0.0327		40.3	0.0294	1.5	0.0011

4.2.2 废水类别、污染物及污染治理设施

项目废水污染治理设施信息见表 4-24，项目废水排放口基本情况见表 4-25，排放标准见表 4-26。

表 4-24 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

废水类别	污染物种类	废水治理设施					排放方式	排放去向	排放规律
		污染治理设施名称	处理能力 t/d	治理工艺	治理效率	是否为可行技术			
生活污水	pH	化粪池	15	厌氧生物法	/	是	间接排放	晋江市西北片区污水处理厂	连续排放，流量不稳定，但有规律，且不属于周期性规律
	COD				40%				
	BOD ₅				40%				
	SS				60%				
	NH ₃ -N				10%				
	总磷				20%				
	总氮				10%				

表 4-25 废水间接排放口基本情况表

排放口编号及名称	排放口地理坐标	排放口类型	受纳污水处理厂信息	
			污染物种类	国家或地方污染物排放标准限值/（mg/L）
DW001 生活污水排放口	E118°30'19.482" " N24°48'51.765"	一般排放口	pH（无量纲）	6-9
			COD	50
			BOD ₅	10
			SS	10
			NH ₃ -N	5
			总磷	0.5
			总氮	1.5

表 4-26 废水污染物排放执行标准

序号	排放口编号	污染物种类	国家或地方污染物排放标准	
			名称	浓度限值
1	DW001	pH（无量纲）	《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表4三级标准（其中氨氮参照《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)表1B等级标准)及晋江市西北片区污水处理厂设计进水水质要求	6-9
		COD		350mg/L
		BOD ₅		180mg/L
		SS		300mg/L
		氨氮		30mg/L
		总磷		4mg/L
		总氮		45mg/L

4.2.3 废水监测要求

项目外排废水仅为生活污水，排放方式为间接排放。参考《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 印刷工业》（HJ 1066-2019）、《排污单位自行监测技术指南 印刷工业（HJ 1246—2022）》，制定本项目自行监测方案。项目生活污水排放方式为间接排放的，监测频率为/（无需监测）。

4.2.4 水污染治理措施可行性分析

项目主要外排废水为生活污水，生活污水依托出租方三级化粪池预处理至《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表4三级标准（其中氨氮参照执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）中B等级排放标准）及晋江市西北片区污水处理厂进水标准后，通过市政配套的污水管网汇入晋江市西北片区污水处理厂统一处理。

（1）三级化粪池处理原理：

三级化粪池由相连的三个池子组成，中间由过粪管连通，主要是利用厌氧发酵、中层过粪和寄生虫卵比重大于一般混合液比重而易于沉淀的原理，粪便在池内经过30天以上的发酵分解，中层粪液依次由1池流至3池，以达到沉淀或杀灭粪便中寄生虫卵和肠道致病菌的目的，第3池粪液成为优质化肥。新鲜粪便由进粪口进入第一池，池内粪便开始发酵分解、因比重不同粪液可自然分为三层，上层为糊状粪皮，下层为块状或颗状粪渣，中层为比较澄清的粪液。在上层粪皮和下层粪渣中含细菌和寄生虫卵最多，中层含虫卵最少，初步发酵的中层粪液经过粪管溢流至第二池，而将大部分未经充分发酵的粪皮和粪渣阻留在第一池内继续发酵。流入第二池的粪液进一步发酵分解，虫卵继续下沉，病原体逐渐死亡，粪液得到进一步无害化，产生的粪皮和粪厚度比第一池显著减少。流入第三池的粪液一般已经腐熟，其中病菌和寄生虫卵已基本杀灭。第

三池功能主要起储存已基本无害化的粪液作用。

出租方化粪池处理能力为 15m³/d，剩余处理量为 11.76m³/d，本项目生活污水量为 2.7m³/d，占剩余处理量的 23%，出租方化粪池有足够的余量接纳项目废水，因此对出租方化粪池的负荷影响不大。

项目生活污水经三级化粪池处理后水质可以符合《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级排放标准（其中氨氮参照执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）中 B 等级排放标准）及晋江市西北片区污水处理厂进水标准，措施可行。

（2）纳入晋江市西北片区污水处理厂可行性分析

①晋江市西北片区污水处理厂情况简介

晋江市西北片区污水处理厂选址于苏安村九十九溪东南侧，总用地面积为 85133.3m²。晋江市西北片区污水处理厂总投资 5880.78 万元，一期工程规模为 2.08 万 m³/d，远期规模为 8.0 万 m³/d，同时预留 2.0 万 m³/d 条件，现状剩余处理约为 12000t/d，主要处理磁灶、内坑、紫帽三镇范围内的生活污水和印刷产业基地废水。

②西北片区污水处理厂污水管网建设情况

晋江市西北片区污水处理厂服务范围主要为磁灶、内坑和紫帽三个镇，项目厂址位于磁灶镇，处于晋江市西北片区污水处理厂服务范围内，项目所在区域市政污水管网已建成，项目废水可通过区域污水管网排入晋江市西北片区污水处理厂统一处理。

③处理能力分析

采用改良型卡式氧化沟；深度处理工艺采用纤维转盘滤池；污水消毒工艺推荐采用二氧化氯消毒；污泥处理工艺采用机械浓缩脱水一体机，废水处理达标后排入污水处理厂北侧的九十九溪岸边，设计出水水质达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》GB18918-2002 的表 1 一级 A 标准。项目废水仅占晋江市西北片区污水处理厂一期余量的 0.02%，污水处理厂有足够的余量接纳项目废水，因此对污水处理厂的水力负荷影响不大。

④设计进水水质分析

项目生活污水依托出租方化粪池预处理后能够达到《污水综合排放标准》

(GB8978-1996)表 4 三级标准、《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)表 1B 级标准及晋江市西北片区污水处理厂设计进水水质要求,符合纳管标准要求。同时项目生活污水水质简单,不涉及重金属等有毒有害的水污染物,排入晋江市西北片区污水处理厂处理对其产生的影响较小,可纳入晋江市西北片区污水处理厂统一处理。

(3) 小结

综上所述,本项目位于晋江市西北片区污水处理厂服务范围内,所在区域市政污水管网已建设完善,项目外排废水为少量生活污水,水质简单,符合污水处理厂进水水质要求,从区域污水管网建设情况以及项目外排废水水质、水量分析,项目生活污水纳入晋江市西北片区污水处理厂集中处理可行,不会影响污水处理厂的正常运行。

4.2.5 废水排放达标分析

根据表 4-23,项目生活污水经化粪池预处理后可以达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表 4 中三级标准(其中氨氮、总磷、总氮参照执行《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T 31962-2015)表 1 中的 B 级标准)及晋江市西北片区污水处理厂进水标准。

本项目为租赁厂房项目,厂区内雨污水分流。项目生活污水依托出租方厂区化粪池处理后沿市政污水干管纳入晋江市西北片区污水处理厂,对项目周围地表水环境无影响。雨水经厂区雨水管网收集后,纳入周边道路市政雨水管网,采用缓冲式自流排水模式,就近排入下灶溪。

4.3 噪声

4.3.1 噪声源强及降噪措施

本项目昼间噪声源主要为印刷机、复合机、熟化室、分切机、制袋机、品检机、喷码机及风机等设备运行过程中产生的噪声,夜间噪声源主要为印刷机、复合机、熟化室及风机等设备运行过程中产生的噪声,类比《环境噪声与振动控制工程技术导则》(HJ2034-2013)相关设备噪声源源强及设备厂家提供的数据,单台设备产生的噪声值约为 65~80dB(A)。

生产设备均放置于生产区域内,钢混结构厂房、门窗密闭,综合隔声量可达 15dB(A) 以上;废气处理风机设置于厂房楼顶,风机外安装隔声罩,下方

加装减振垫，配置消音箱，隔声量可达 15 dB(A)。

各设备噪声值及位置见表 4-27。

表 4-27 项目设备噪声源强表

噪声源	数量 (台)	设备噪声 级 dB (A)	产生强度 dB (A)	降噪措施	排放强 度 dB (A)	持续时间 h/d
昼间噪声源						
凹版印刷机	3	80	84.77	选用低噪 声设备、 厂房建筑 隔声、减振 (隔声量≥ 15dB(A))	69.77	8h/d
复合机	1	80	80		65	
分切机	1	75	75		60	
制袋机	10	70	80		65	
熟化室	1	75	75		60	
品检机	1	75	75		60	
喷码机	1	65	65		50	
废气处理设施 (含风机)	2 套	80	83.01		68.01	
夜间噪声源						
凹版印刷机	3	80	84.77	选用低噪 声设备、 厂房建筑 隔声、减振 (隔声量≥ 15dB(A))	69.77	8h/d
复合机	1	80	80		65	
熟化室	1	75	75		60	
废气处理设施 (含风机)	2 套	80	83.01		68.01	

表 4-28 主要噪声源与厂界的距离

序号	噪声源		合成声级 (dB)	与厂界距离(m)			
				北侧	南侧	西侧	东侧
1	声源组 团	昼间	74.02	19	19	9	9
2		夜间	73	19	19	9	9

4.3.2 噪声影响及达标分析

(1) 评价标准

厂界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3 类标准。

(2) 评价方法与预测模式

根据《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2021) 推荐方法, 选取点声源半自由声场传播模式, 具体分析如下:

①选择一个坐标系, 确定建设项目各噪声源位置和预测点位置, 并根据声

源性质及预测点与声源之间的距离等情况，把声源简化。

②根据已获得的声源源强的数据和各声源到预测点的声波传播条件资料，计算出噪声从各声源传播到预测点的声衰减量，由此计算出各声源单独作用在预测点时产生的 A 声级。简化预测公式如下：

$$\text{公式 (1)} : L_w = 10 \lg \left[\sum_{i=1}^n 10^{0.1L_{wi}} \right]$$

$$\text{公式 (2)} : L_p = L_w - 20 \lg r - TL - \Delta L - 8$$

式中：L_p——预测点的声压级 dB(A)；

L_w——声源的声功率级，dB(A)；

r——声源至受声点的距离，m；

TL——厂房墙体隔声量 dB(A)，本项目厂房为密闭车间，取 15dB (A)；

ΔL——其他屏障的隔音设备降噪量，dB(A)；

(3) 预测结果与影响分析

对项目主要高噪声设备进行预测，项目环境噪声影响预测结果见表 4-29。

表 4-29 项目环境噪声影响预测结果 单位：dB (A)

序号	预测点位置	噪声贡献值	标准值	达标情况
昼间				
1	项目厂界北侧外 1m	48.4	65	达标
2	项目厂界东侧外 1m	54.9	65	达标
3	项目厂界南侧外 1m	48.4	65	达标
4	项目厂界西侧外 1m	54.9	65	达标
夜间				
1	项目厂界北侧外 1m	47.4	55	达标
2	项目厂界东侧外 1m	53.9	55	达标
3	项目厂界南侧外 1m	47.4	55	达标
4	项目厂界西侧外 1m	53.9	55	达标

根据预测结果，项目各厂界昼夜间噪声值均可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3 类标准。因此，项目运营期噪声对周边声环境的影响较小。

4.3.3 噪声污染防治措施可行性分析

(1) 生产设备噪声源分散布置在生产车间内，同时企业加强生产区域门窗的隔声性能，考虑到车间建筑门窗基本关闭情况，该车间的整体降噪能力可达 15 dB(A)以上。

(2) 废气处理风机设置于厂房楼顶，风机外安装隔声罩，下方加装减振

垫，隔声量可达 15 dB(A)。

(3) 选用低噪声设备，从源头控制噪声。

经预测，项目生产时门窗均为密闭，厂界噪声可达标排放，项目噪声处理措施可行。

4.3.4 噪声监测要求

参照《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ819-2017)、《排污单位自行监测技术指南 印刷工业》(HJ 1246—2022)、《排污单位自行监测技术指南 橡胶和塑料制品》(HJ1207—2021)、《排污许可证申请与核发技术规范 工业噪声》(HJ1301-2023)，运营期污染源噪声监测计划见表 4-30。

表 4-30 噪声监测要求一览表

监测点位	监测因子	最低监测频次
厂界北侧外 1m 处	Leq(dBA)	1 次/季度
厂界南侧外 1m 处		
厂界西侧外 1m 处		
厂界东侧外 1m 处		

4.4 固体废物

4.4.1 固废产生情况

迁建后本项目固体废物主要为：一般工业固废、危险废物和职工生活垃圾。

(1) 一般工业固废

①边角料

根据企业提供资料，项目生产过程中产生的废膜边角料总量约为 3.5475t/a，根据《固体废物分类与代码目录》(公告 2024 年第 4 号)，边角料的废物类别为 SW17，分类代码为 900-003-S17。各废物贮存于一般固废贮存区，定期外售给具有主体资格和技术能力的相关单位进行处置。

②废包材

根据企业提供资料，项目生产过程中产生的废包材约为 1t/a，根据《固体废物分类与代码目录》(公告 2024 年第 4 号)，项目生产过程中产生的废包材一般固废代码为 900-099-S17，贮存于一般固废贮存区，定期外售给具有主体资格和技术能力的相关单位进行处置。

(2) 职工生活垃圾

生活垃圾产生量计算公式如下：

$$G=K \cdot N \cdot D \times 10^{-3}$$

其中：G—生活垃圾产生量（吨/年）；

K—人均排放系数（公斤/人·天）；

N—人口数（人）；

D—年工作天数（天）。

本项目共有职工 30 人（其中 15 住厂），参照我国生活垃圾排放系数，住厂职工取 $K=1\text{kg}/(\text{人} \cdot \text{天})$ ，不住厂职工取 $K=0.5\text{kg}/(\text{人} \cdot \text{天})$ ，则本项目生活垃圾产生量约 6.75t/a，由当地环卫部门统一清运。

（3）危险废物

①废活性炭

项目用于废气治理的活性炭饱和后需定期更换。根据《活性炭纤维在挥发性有机废气处理中的应用》（杨芬、刘品华，曲靖师范学院学报）的试验结果表明，1kg 活性炭可吸附 0.22~0.25kg 的有机废气，本报告吸附容量按 0.25kg/kg（活性炭）计算。根据废气污染源强分析，项目有机废气削减量为 3.5265t/a，则项目需要的活性炭量为 14.106t/a，项目共 4 台活性炭吸附装置，每台装置活性炭填充量为 0.8t，总填充量为 3.2t，平均一年更换 5 次，则产生的活性炭总重量为 19.5265t/a。根据《国家危险废物名录》（2025 年版），废活性炭属于 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，化学原料和化学制品脱色（不包括有机合成食品添加剂脱色）、除杂、净化过程产生的废活性炭（不包括 900-405-06、772-005-18、261-053-29、265-002-29、384-003-29、387-001-29 类废物）。

②废抹布

印刷结束后，需用沾有稀释剂的抹布擦拭机台及印版，根据业主提供资料，项目废抹布的产生量约为 0.05t/a，根据《国家危险废物名录》（2025 年版），擦拭的废抹布属于危险废物 HW49 其他废物，废物代码为 900-041-49（含有或沾染毒性、感染性危险废物的废弃包装物、容器、过滤吸附介质），先贮存于危废间，然后定期交由有资质的处置单位处置。

③废印刷版

项目印刷版使用一段时间后需淘汰损坏的印刷版，年淘汰量为 200 个，每

个印刷版平均约重 0.005t，则废印刷版产生量为 1t/a。根据《国家危险废物名录》（2025 年版），废印刷版参照危险废物 HW12 染料、涂料废物，废物代码为 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），先贮存于危废间，然后定期交由有资质的处置单位处置。

（4）原料空桶

项目油墨、稀释剂及聚氨酯胶水等原料采用桶装密封包装，原料使用完成后会产生原料空桶，根据各类桶装原料用量及包装规格，核算得油性油墨包装空桶产生量约为 80 个（重量为 1kg/个），其他原料包装空桶 220 个（重量为 0.7kg/个），则空桶总重量为 0.234t/a。根据《国家危险废物名录》（2025 年版），擦拭的废抹布属于危险废物 HW49 其他废物，废物代码为 900-041-49（含有或沾染毒性、感染性危险废物的废弃包装物、容器、过滤吸附介质），先贮存于危废间，然后定期交由有资质的处置单位处置。

（5）项目固废分析情况汇总

根据《固体废物鉴别标准通则》（GB34330-2017）和《国家危险废物名录（2025 版）》等相关文件进行工业固体废物及危险废物的判定，本项目固体废物性质及处置情况见表 4-31。

表 4-31 项目固体废物性质及处置情况一览表													
序号	产生环节	名称	属性	类别代码/ 危险废物类别	一般固废代 码/危险废 物代码	主要有毒有 害物质名称	物理性 状	环境危 险特性	年度产 生量 t/a	贮存 方式	利用处置方 式及去向	利用或 处置量 t/a	环境管理要求
1	分切工 序	边角料	一般固 废	SW17	900-003-S17	/	固态	/	3.5475	袋装	外售给具有 主体资格和 技术能力的 相关单位进 行处置	3.5475	《一般工业固体废 物贮存和填埋污 染控制标准》 (GB18599-2020)
2	生产过 程	废包材	一般固 废	SW17	900-099-S17	/	固态	/	1	袋装		1	
3	擦拭机 台及印 版	废抹布	危险废 物	HW49 其 他废物	900-041-49	油墨	固态	T/In	0.05	袋装	交由有资质 的处置单位 处置	0.05	《危险废物贮存污 染控制标准》 (GB18597-2023)
4	废气处 理设施	废活性 炭	危险废 物	HW49 其 他废物	900-039-49	有机废气等	固态	T	19.5265	桶装 密封		19.5265	
5	印刷机 使用过 程	废印刷 版	危险废 物	HW12 染 料、涂料废 物	900-253-12	油墨	固态	T/I	1	袋装		1	
6	油墨、稀 释剂及 聚氨酯 胶水 的使用	原料空 桶	危险废 物	HW49 其 他废物	900-041-49	油墨、稀 释剂 等	固态	T/In	0.234	桶装		0.234	
7	生活办 公产生	生活垃 圾	生活垃 圾	/	/	/	固态	/	6.75	桶装	定期交由环 卫指定的部 门清运	6.75	《中华人民共和国 固体废物污染环 境防治法》(2020 年9月1日修订版)

运营 期环 境影 响和 保护 措施	<p>4.4.2 固废污染防治措施可行性分析</p> <p>项目生产过程中产生的固体废物主要为一般固废、职工生活垃圾及危险废物。项目生产过程中产生的固体废物主要处置措施如下：</p> <p>4.4.2.1 一般工业固体废物处置措施</p> <p>边角料、废包材收集后外售给具有主体资格和技术能力的相关单位进行处置，不外排，对环境影响很小，措施可行。</p> <p>一般工业固废贮存场所应满足《一般工业固体废物贮存、处理场污染控制标准》(GB18599-2020)中的规范要求：</p> <p>(1) 应有良好的防雨、防风、防晒及防流失措施，如设顶棚、围挡及周边开挖导流沟或集水槽。</p> <p>(2) 贮存面积须满足贮存需求；贮存时间不宜过长，须定期清运。</p> <p>(3) 应设立环境保护图形标志牌。</p> <p>4.4.2.2 生活垃圾</p> <p>项目生活垃圾集中收集后由环卫部门统一清运处理。</p> <p>4.4.2.3 危险废物处置措施</p> <p>企业需按要求通过福建省固体废物系统完成危险废物申报和管理计划备案。危险废物应先建立管理登记台账，在厂区内不得露天堆存，以防二次污染。贮存设施贮存应严格按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)、危险废物标签、分区标志、设施标识等应按《危险废物识别标志设置技术规范》(HJ1276-2022)中的有关规定设置。</p> <p>① 贮存设施一般规定</p> <p>a. 贮存设施应根据危险废物的形态、物理化学性质、包装形式和污染物迁移途径，采取必要的防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐以及其他环境污染防治措施，不应露天堆放危险废物。</p> <p>b. 贮存设施或贮存分区内地面、墙面裙脚、堵截泄漏的围堰、接触危险废物的隔板和墙体等应采用坚固的材料建造，表面无裂缝。</p> <p>c. 贮存设施地面与裙脚应采取表面防渗措施；表面防渗材料应与所接触的物料或污染物相容，可采用抗渗混凝土、高密度聚乙烯膜、钠基膨润土防水毯或其他防渗性能等效的材料。贮存的危险废物直接接触地面的，还应进</p>
----------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

行基础防渗，防渗层为至少 1m 厚黏土层（渗透系数不大于 10^{-7}cm/s ），或至少 2mm 厚高密度聚乙烯膜等人工防渗材料（渗透系数不大于 10^{-10}cm/s ），或其他防渗性能等效的材料。

d.同一贮存设施宜采用相同的防渗、防腐工艺（包括防渗、防腐结构或材料），防渗、防腐材料应覆盖所有可能与废物及其渗滤液、渗漏液等接触的构筑物表面；采用不同防渗、防腐工艺应分别建设贮存分区。

② 贮存设施（贮存库）污染控制要求

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

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

项目各危险废物均放置于各自容器中并密闭贮存在危废贮存间，产生的 VOCs 较少，故不对危险废物贮存间设置集气设施及处理措施。

项目危废贮存间的基本情况见表 4-32。

表 4-32 项目危废贮存间基本情况表

储存场所名称	危废名称	危废类别	危废代码	位置	占地面积	贮存方式	贮存能力	贮存周期
危废贮存间	废活性炭	HW49	900-039-49	车间二层西南侧	12m ²	桶装密封	18t	六个月
	废抹布	HW49	900-041-49			袋装		
	废印刷版	HW12	900-253-12			袋装		
	原料空桶	HW49	900-041-49			桶装		

综上所述，项目产生的固体废物经上述措施处理后均可得到妥善处置，不会造成二次污染，不会对周围环境产生大的影响。

4.5 污染物排放“三本账”

本项目迁建前后污染物排放情况见表 4-33。

表 4-33 本项目迁建前后污染物排放“三本账”一览表

污染源	污染物	迁建前项目排放量 (t/a)	以新带老削减量 (t/a)	迁建项目排放量 (t/a)	迁建后全厂排放量 (t/a)	增减量 (t/a)
生活污水	废水量	648	648	729	729	81
	COD	0.0324	0.0324	0.0365	0.0365	0.0041
	BOD ₅	0.0065	0.0065	0.0073	0.0073	0.0008

	SS	0.0065	0.0065	0.0073	0.0073	0.0008
	NH ₃ -N	0.0032	0.0032	0.0036	0.0036	0.0004
	总磷	/	/	0.0004	0.0004	0.0004
	总氮	/	/	0.0011	0.0011	0.0011
废气	非甲烷总烃	3.4485	3.4485	2.351	2.351	-1.0975
固体废物 (产生量)	边角料	5.73	5.73	3.5475	3.5475	-2.1825
	废包材	2.0	2.0	1.0	1.0	-1
	废抹布	0.05	0.05	0.05	0.05	0
	废活性炭	14.8215	14.8215	19.5265	19.5265	4.705
	废印刷版	1	1	1	1	0
	原料空桶	0.268	0.268	0.234	0.234	-0.034
	生活垃圾	6	6	6.75	6.75	0.75

4.6 地下水及土壤环境

(1) 污染源和污染物类型

本项目地下水和土壤污染源来自配料间和危险废物贮存间，配料间除进行配料外还存放油墨、胶水、稀释剂（主要存放乙酸乙酯、乙酸丁酯、异丙醇、乙酸正丙酯、甲醇等），危险废物贮存间主要存放油墨空桶、胶水空桶、稀释剂空桶、废抹布、废活性炭等，污染物类型为其他中的乙酸乙酯、异丙醇等。

(2) 污染途径

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018），污染影响型建设项目对土壤的影响途径包括大气沉降、地面漫流、垂直入渗。本项目建设完成后，主要废气为印刷、复合、熟化工序有机废气，涉及大气沉降的因子主要为非甲烷总烃。由于本项目排气筒高度约15m，且非甲烷总烃排放浓度较低，大气沉降对土壤环境的影响很小。项目土壤环境影响主要为泄漏事故状态下，油墨、稀释剂、胶水等泄漏后对土壤的环境影响。泄漏的化学品可通过地面漫流或垂直入渗进入土壤，影响土壤环境。

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016），本项目对地下水污染的途径主要为厂区内存放的危险废物或化学品油墨、胶水、稀释剂在泄漏情况下，污染物随液体废弃物不断经包气带渗入含水层。

(3) 防控措施

① 源头控制

在实际生产过程中，油墨、胶水和稀释剂通过管路输送进入印刷机及复合机，应提高管路输送的密闭性，避免跑冒滴漏，同时在使用过程中要减少

油墨、稀释剂、胶水滴落至地面，防止污染物渗入土壤和地下水。

②分区防控措施

本次评价根据场地天然包气带防污性能、污染控制难易程度和污染物类型防渗分区。

表 4-34 分区防渗要求

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	配料间	弱	易	乙酸乙酯、异丙醇、甲醇	等效粘土防渗层 Mb≥6.0m, K≤1×10 ⁻⁷ cm/s
	印刷车间	弱	易		
	危险废物贮存间	弱	易		
一般防渗区	熟化、复合区域	弱	易	/	等效粘土防渗层 Mb≥1.5m, K≤1×10 ⁻⁷ cm/s
简单防渗区	其他原料区域	弱	易	/	一般地面硬化

本次评价要求建设单位将危险废物贮存间、配料间、印刷车间作为重点防渗区，防渗系数 $K \leq 1 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ ，熟化、复合区域作为一般防渗区，其他原料区域作为简单防渗区，严格按照防渗技术要求进行防渗，在落实并加强污染防治措施的基础上，不会对周边土壤、地下水造成影响。

4.7 环境风险评价

4.7.1 环境风险源识别

通过查阅相关危险物质鉴别资料，本项目涉及的有毒有害或易燃易爆危险物质主要为油墨、稀释剂及聚氨酯胶水，危险物质泄漏及泄漏物质发生火灾事故伴生/次生污染物排放对周边地下水、土壤及大气环境会造成不利影响。项目涉及的危险物质最大存储量均未超过其临界量（见下文 Q 值计算结果），因此根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）》专项评价设置原则，本项目不需进行环境风险专项评价，仅对本项目环境风险影响进行简单分析，根据项目存在的潜在危险、有害因素，提出合理可行的防范、应急与减缓措施，以使建设项目事故率、损失和环境影响达到可接受水平。

（1）危险物质及风险源调查情况

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)附录 B，本项目生

产涉及的危险物质主要为油墨、稀释剂（乙酸丁酯、醋酸乙酯、异丙醇、乙酸正丙酯、甲醇）、聚氨酯胶水，本项目涉及的有毒有害和易燃易爆等危险物质及风险源分布情况如下表所示。

表 4-34 风险源调查表

物质名称	年用量 t	最大储存量 t	储存方式	主要危险成分	主要成分最大储存量 t	分布情况
油性油墨	4	1	桶装	异丙醇 10%	0.1	油墨、胶水、稀释剂库
				乙酸乙酯 10%	0.1	
				乙酸正丙酯 20%	0.2	
水性油墨	0.5	0.25	桶装	单乙醇胺 1.5%	0.0038	
乙酸丁酯	0.5	0.25	桶装	乙酸丁酯 100%	0.25	
醋酸乙酯	1.5	0.25	桶装	乙酸乙酯 100%	0.25	
异丙醇	0.5	0.25	桶装	异丙醇 100%	0.25	
乙酸正丙酯	0.5	0.25	桶装	乙酸正丙酯 100%	0.25	
甲醇	1	0.25	桶装	甲醇 100%	0.25	
溶剂型聚氨酯胶水	1	0.25	桶装	乙酸乙酯 27%	0.0675	
活性炭吸附的有机废气	3.5265	2.1159	袋装	乙酸正丙酯	0.468	危废间
				异丙醇	0.324	
				乙酸乙酯	0.7812	
				乙酸丁酯	0.18	
				单乙醇胺	0.0027	
				甲醇	0.36	

4.7.2 环境风险分析

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018）附录 B 和《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018）中有毒物质名称及临界量目录，本项目涉及的危险物质存在情况见表 4-36。

表 4-36 项目主要危险物质储存量与临界量对比

危险成分	CAS 号	最大存在总量 (t)	临界量 (t)	qi/Qi
乙酸乙酯	141-78-6	1.1987	10	0.11987
异丙醇	67-63-0	0.674	10	0.0674
甲醇	67-56-1	0.61	10	0.061
合计				0.24827

根据以上分析可知，项目使用的危险物质数量与临界值的比值为 0.24827， $Q < 1$ 。根据“关于印发《建设项目环境影响报告表》内容、格式及编制技术指南的通知”环办环评〔2020〕33 号，本项目无需开展专项评价。

4.7.3 评价等级

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T 169-2018）表 1 评价工作等级划分，项目属于非重大危险源，项目所在地周围环境不属于敏感区，故本项目环境风险评价等级为简单分析，环境风险潜势为I。

表 4-37 评价工作等级划分

环境风险潜势	IV、IV+	III	II	I
评价工作等级	一	二	三	简单分析 ^a

^a是相对于详细评价工作内容而言，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。见附录 A。

4.7.4 环境风险防范措施

（1）废气风险防范措施

①项目废气处理装置由专业厂家进行设计和安装，采用较为坚固的材料制成，能防止因设备损坏导致的污染物排放事故，将污染物泄漏的环境风险事故降至最低。

②定期更换废气处理设施活性炭。

③运营过程中应加强巡检，及时处理污染物跑、冒、滴、漏，同时应加强对管道工程的检查，若发现管道老化或损坏，应及时维修更换。

④ 一旦发现废气处理装置故障，生产区暂停生产，排查故障原因并解决后，方能恢复生产。

⑤ 运行操作人员上岗前进行严格的专业培训和责任意识教育，对可能影响废气处理效果的环节，进行严格调控，确保处理最佳。同时加强运行责任管理，杜绝人为事故发生。

（2）危险废物泄漏防范措施

本项目危险废物一旦发生泄漏可能影响地下水、土壤环境质量。企业预防措施如下：

① 按规范收集危险废物。做好操作人员安全防护，采用专用的容器，按规范收集好后把容器密封，贴上标识，存放在指定位置，并做好台账；危废仓库地面做防腐防渗处理；

②定期对固废仓库内固废进行处理，危险废物委托有资质单位统一处理，危险废物做好转移联单手续，一般固废应按照环评文件规定进行合理处置；

③专人定期巡查危险废物储存场所，做到一日一检，并做好检查记录，

发现泄漏问题及时解决，并做好记录；

④在危废仓库四周设围堰或托盘，危险固废在运输、装车、转移过程中轻拿轻放；

⑤加强管理，危废仓库附近严禁烟火、易燃易爆的固体废物，做好防静电措施。

（3）化学品泄漏防控措施

化学品泄漏事故应急预防措施：

①根据不同类别化学品特性，分区储藏，并放置于仓库中保存。操作人员佩戴相应的防护用具，包括工作服、手套、防毒面具、护目镜等。

②配料间做到防晒、防潮、防雷、防静电等要求，周围设置围堰，设有明显警示标识，地面及围堰均做防渗、防腐处理等防控措施。仓库温度、湿度严格控制、经常检查，发现变化及时调整，并配备相应消防设施。

③化学品物料入库时，对物料的质量、数量、包装情况以及有无泄漏等要求严格检查。

④化学品入库后，当天定期检查，确保容器有自己合适的盖子并且密封好；定期检查容器有没有腐蚀、凸起、缺陷、凹痕和泄漏。把有缺陷的容器放在独立的二次包装桶里或者泄漏应急桶里；确保容器和内容物相容。

⑤配料间属专门仓库，与普通仓库分开，仓库由专人管理，未经许可不得进入配料间。建立危险化学品管理台账，建有危险化学品管理台账，危险化学品出入库前均按要求进行检查验收、登记，内容包括数量、包装、危险标志等，经校对后方可出入库。

⑥装卸、搬运危险化学品时按有关规定进行，做到轻装、轻卸，严禁摔、撞、击、拖拉、倾倒和滚动。

⑦在装卸危险化学品前，预先做好准备工作，了解物品性质，穿戴相应的防护用品，检查装卸搬运工具，如工具曾被易燃物、有机物等污染，必须清洗后方可使用，工作完毕后根据工作情况和危险品的性质，及时清洗手、脸、漱口或淋浴。

⑧配料间贴有 MSDS 和现场应急处置卡，仓库人员熟知仓库存放各种化学品的性质，根据危险化学品特性和仓库条件，公司已配备有相应的消防设

备和灭火剂，如消防栓、沙土、干粉等，并配备有经过培训的工作人员。

⑨定期对化学品管理人员、从业人员进行培训，提高员工管理、操作水平及防范意识。

⑩定期对配料间进行巡查，发现泄漏问题及时解决，并做好检查记录。

（4）火灾防控措施

①消防管理制度

要求各级领导和职工必须认真学习消防常识及各种消防管理标准；应对电、气焊工人、电工及生产使用易燃易爆物品或可燃物资集中的人员采取短期训练方法，进行消防常识教育。生产区内一律严禁吸烟；操作工一律禁止携带火柴、打火机等一切引火物进入仓库和生产区域；职工禁止将易燃易爆物品存放在岗位上。

发生火灾时在消防队未到达之前，事故单位的负责人要立即组织义务消防队和职工进行补救。火场警戒线内除担任灭火、警戒指挥等任务的消防人员外，其它一切无关人员未经允许一律禁止进入火场。消防车鸣笛出动时，一切行人车辆必须立即避开道路，不得阻碍。火场警戒由保卫人员负责组织保安保卫现场。

火灾消灭后，一定要做到“三不放过”即事故原因查不清不放过，责任者和工人不受教育不放过，不采取有效措施不放过。

② 消防设施的配备、使用与管理

厂区内根据《建筑设计防火规范》（GB50016-2014）的有关规定，在厂区内配备灭火器材，包括泡沫炮、灭火栓、干粉灭火器、灭火沙箱等。

各岗位对灭火器材应设专人负责，经常检查维护，并掌握灭火器材的种类、规格及数量。各种灭火器材应有固定的存放地点、放置地点明显，使用方便和防止腐蚀。灭火器应放在保温之处，不准随意搬动或到处乱扔。各种灭火器材在非火灾情况下一律禁止动用，更不准擅自损坏。每季度或重要节日对灭火器材进行一次全面检查，灭火器要定期换药（两年更换一次）并做好详细记录。

公司内应组建安全环保管理机构，配备管理人员，通过技能培训，承担该公司运行中的环保安全工作。安全环保机构将根据相关的环境管理要求，

结合具体情况，制定企业的各项安全生产管理制度、严格的生产操作规则和完善的事故应急计划及相应的应急处理手段和设施，同时加强安全教育，以提高职工的安全意识和安全防范能力。

③火灾事故状态下的联动措施

项目除需配备以上设备及防范要求外，还应建立与晋江市应急管理部门、生态环境局及周边企业之间的联动机制：

a.当火灾事故超出项目厂区范围或项目应急物资不足时，立即通过手机、电话等形式向基地内其他企业发出疏散指令，并请求其他企业提供应急物资及人员。

b.当火灾事故超过基地范围时，应立即向上级部门或其他企业寻求增援。当其他企业的增援人员与物资到达现场后，需服从公司的统一调配。当政府部门达到后，现场指挥权应立即移交至政府部门，并向政府部门负责人简要汇报应急响应现状；现场的应急人员及应急物资应服从政府部门的调配。

(5) 安全措施

对于生产设备应做到定期检查，避免跑冒滴漏、防微杜渐；防止阳光直射，要有防火防爆措施，并配备相应的防火器材建立安全生产岗位责任制，制定安全生产规章制度、安全操作规程。如生产过程必须有全套切实可行的安全操作规程，有专人负责检查安全操作规程的执行、安全设备及防护设备的使用情况；工作现场禁止吸烟；工作完毕，应立即更换衣物；车间应配备急救设备和药品；作业人员应学会自救和互救。

4.7.5 环境风险分析结论

经对本项目危险物质功能单元判别，不存在重大危险源，公司最大可信事件为泄漏、火灾、爆炸。

本项目风险事故发生的概率虽然较低，但一旦发生事故，则会对周围环境、人身和财产造成一定的影响。因此，建设单位若能从工程上和管理上实行全面严格的防范措施，做好事故预防，并具有高度的风险意识，一旦发生事故，立即执行事故应急预案，采取合理的事故应急处理措施，可将事故影响降到最低限度。

因此本项目的环境风险水平在可接受的范围。

4.7.6 小结

项目涉及危险物质，但未构成重大风险源，在加强厂区管理的基础上，事故发生概率很低，经过妥善的风险防范措施，项目环境风险在可接受的范围内。

本项目环境风险简单分析内容见表 4-38。

表 4-38 建设项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	福建省索格彩印有限公司迁建项目				
建设地点	(福建)省	(泉州)市	(晋江)市	磁灶镇中国包装印刷产业(晋江)基地昇泰路 8 号	
地理坐标	经度	118°30'20.027"		纬度	24°48'52.121"
主要危险物质及分布	油墨、胶水、稀释剂等化学品存放于配料间；危废贮存于危废贮存间				
环境影响途径及危害后果(大气、地表水、地下水等)	(1) 废气处理设施故障导致废气超标排放； (2) 危险废物泄漏，流出厂区影响地下水和土壤； (3) 化学品泄漏，流出厂区影响地下水和土壤； (4) 项目厂区若发生火灾，污染环境空气、造成财产损失，并可能对人员造成伤害。				
风险防范措施要求	(1) 严格按照相关设计规范和 requirement 落实防护设施，制定安全操作规程制度，加强安全意识教育，加强监督管理，消除事故隐患。 (2) 原辅材料、危险废物泄漏应急措施 发生泄漏事故时，立即将托盘放置泄漏处，用胶带、棉纱等材料采取紧急止漏措施；切断电源防止易燃品爆炸；用抹布、细砂等擦拭、吸收泄漏出的原辅材料、危险废物，防止其渗入土壤。 (3) 火灾应急措施 发生火灾事故时，应首先组织人员疏散，在确保安全的前提下，尝试进行以下应急处理措施：切断进入火灾事故地点的一切物料；在火灾尚未扩大到不可控制之前，应使用移动式灭火器，或现场其他各种消防设备、器材，扑灭初期火灾和控制火源；扑救危险化学品火灾绝不可盲目行动，应针对每一类化学品，选择正确的灭火剂和灭火方法来安全地控制火灾。化学品火灾的扑救应由专业消防队来进行，其他人员不可盲目行动，待消防队到达后，介绍物料介质，配合扑救；积极抢救受伤和被困人员，限制燃烧范围。火灾极易造成人员伤亡，灭火人员在采取防护措施后，应立即投入寻找和抢救受伤、被困人员的工作，并努力限制燃烧范围。 (4) 废气处理设施风险防范措施 ①废气处理设施的相关操作人员应严格按照操作规程进行操作，发现问题及时解决，并做好巡检记录。 ②定期监测经废气处理设施处理后的废气排放浓度，保证达标排放；定期检查通风管道，避免无组织排放，保证废气高空排放。 ③对废气处理站员工加强环保宣传教育，并进行专业技能培训。				
填表说明	(1) 对照《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ 169-2018)中表 2 建设项目环境风险潜势划分，本项目环境风险潜势为 I，仅需简单分析，分析内容对照《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ 169-2018)中附录 A 的内容。 (2) 通过采取有效措施进行处置后，不会对周边大气和水环境造成重大威胁，其环境风险总体可控。				

五、环境保护措施监督检查清单

内容要素	排放口(编号、名称)/污染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准
大气环境	DA001 有机废气排放口（配料、1#、2#印刷及擦拭废气）	非甲烷总烃	二级活性炭吸附装置+15m 高排气筒	《印刷行业挥发性有机物排放标准》（DB35/1784-2018）表 1 中标准限值（非甲烷总烃最高允许排放浓度为 50mg/m ³ ，最高允许排放速率为 1.5kg/h）
	DA002 有机废气排放口（3#印刷及擦拭、复合及熟化废气）	非甲烷总烃	二级活性炭吸附装置+15m 高排气筒	
	厂界	非甲烷总烃	/	《印刷行业挥发性有机物排放标准》（DB35/1784-2018）表 3 中的标准限值（非甲烷总烃厂界无组织排放监控浓度限值为 2.0mg/m ³ ）
	厂区内	非甲烷总烃（任意一次浓度值）	/	《印刷工业大气污染物排放标准》（GB41616-2022）附录 A 表 A.1 中相关标准限值（任意一次浓度值为 30mg/m ³ ）
		非甲烷总烃（1 小时平均浓度值）	/	《印刷行业挥发性有机物排放标准》（DB35/1784-2018）表 2 中的标准限值（1h 平均浓度值为 8.0mg/m ³ ）
地表水环境	DW001 生活污水排放口	pH、COD、BOD ₅ 、NH ₃ -N、SS、总磷、总氮	化粪池预处理后纳入市政污水管网	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级标准（其中氨氮、总磷、总氮参照执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1 中 B 级标准）及晋江市西北片区污水处理厂设计进水水质要求（pH6~9，COD≤350mg/L，BOD ₅ ≤180mg/L，

				SS≤300mg/L, 氨氮≤30mg/L, 总磷≤4mg/L, 总氮≤45mg/L)
声环境	生产设备、风机	等效A 声级	选用高效低噪声设备、安装减振底座	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的 3 类标准(昼间≤65dB(A), 夜间≤55dB(A))
电磁辐射	/	/	/	/
固体废物	①一般工业固废贮存于一般工业固废贮存间, 定期外售给具有主体资格和技术能力的相关单位进行处置; ②危险废物贮存于危废贮存间, 定期交由有资质的处置单位处置; ③生活垃圾交由环卫部门统一清运处理。			
土壤及地下水污染防治措施	落实厂区分区防渗措施, 做好车间地面防渗措施监管工作, 避免重点防渗区域危险物质渗漏。			
生态保护措施	不涉及			
环境风险防范措施	规范车间内生产操作, 制定完善的安全生产制度, 加强厂区防火管理、做好车间防火措施, 配套消防器材及物资, 落实厂区防渗措施, 防止危险物质泄漏, 具体详见 4.7 环境风险分析章节。			

其他环境
管理要求

1、环境管理

- (1) 负责贯彻和监督执行国家环境保护法规以及上级环保主管部门制定的环境法规和环境政策。
- (2) 根据有关法规，结合公司的实际情况，制定全公司的环保规章制度，并负责监督检查。
- (3) 编制全公司所有环保设施的操作规程，监督环保设施的运转。对于违反操作规程而造成的环境污染事故及时进行处理，消除污染，并对有关车间领导人员及操作人员进行处罚。
- (4) 负责协调由于生产调度等原因造成对环境污染的事故，在环保设施运行不正常时，应及时向生产调度要求安排合理的生产计划，保证环境不受污染。
- (5) 负责项目“三同时”的监督执行。
- (6) 负责污染事故的及时处理，事故原因调查分析，及时上报，并提出整治措施，杜绝事故发生。
- (7) 建立全公司的污染源档案，进行环境统计和上报工作。

2、环境管理主要内容

(1) 竣工验收

根据国家环境保护部 2017 年 11 月 22 日发布的《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评〔2017〕4 号），本项目应在环境保护设施竣工之日起 3 个月内完成竣工环保验收；环境保护设施需要进行调试或者整改的，验收期限可以适当延期，但最长不超过 12 个月。

建设单位是建设项目竣工环境保护验收的责任主体，应当按照《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评[2017]4号）规定的程序和标准，组织对配套建设的环境保护设施进行验收，编制验收报告，公开相关信息，接受社会监督，确保建设项目需要配套建设的环境保护设施与主体工程同时投产或使用。建设项目配套建设的环境保护设施经验收合格后，其主体工程方可投入生产或者使用；未经验收或者验收不合格的，不得投入生产或者使用。

项目竣工验收监测内容详见下表：

表 5-1 项目竣工环境保护验收监测内容一览表

排放口/污染源		环境保护措施	监测因子	监测频次	监测点位	验收标准
DA001（配料、1#、2#印刷及擦拭废气）		项目配料、1#、2#印刷（含擦拭）工序产生的废气经集气系统收集后引入一套二级活性炭吸附装置处理并通过一根 15m 高排气筒（DA001）排放。	非甲烷总烃	连续监测 2 天, 3 次 /天	排气筒 DA001 出口、TA001 进口	《印刷行业挥发性有机物排放标准》 (DB35/1784-2018)表 1 标准 (非甲烷总烃排放浓度 ≤50mg/m ³ , 排放速率 ≤1.5kg/h)
DA002（3#印刷及擦拭、复合及熟化废气）		项目 3#印刷（含擦拭）、复合（含熟化）工序产生的废气经集气系统收集后引入一套二级活性炭吸附装置处理并通过一根 15m 高排气筒（DA002）排放。	非甲烷总烃	连续监测 2 天, 3 次 /天	排气筒 DA002 出口、TA002 进口	
无组织废气	厂界	车间密闭、加强废气集气设施管理。	非甲烷总烃	连续监测 2 天, 3 次 /天	厂界上风向 1 个点, 下方向 3 个点	《印刷行业挥发性有机物排放标准》(DB35/1784-2018)表 3 标准（非甲烷总烃排放浓度≤2.0mg/m ³ ）
	厂区内	监控点任意一次浓度值	非甲烷总烃	连续监测 2 天, 4 次 /天	在厂房外设置 监控点	《印刷工业大气污染物排放标准》（GB41616-2022）附录 A 表 A.1 标准限值（非甲烷总烃任意一次浓度值为 30mg/m ³ ）

		厂区内 监控点	/	非甲烷 总烃	连续监测 2天, 4次 /天		《印刷行业挥发性有机物排放标准》(DB35/1784-2018)表2标准(非甲烷总烃厂区内监控点排放浓度 $\leq 8\text{mg}/\text{m}^3$)
	DW001 (生活污水排放口)		经出租方化粪池处理后通过市政污水管网纳入晋江市西北片区污水处理厂处理。	pH、COD、 BOD ₅ 、SS、 氨氮、总磷、 总氮	连续监测 2天, 4组 /天	出租方化粪池 出口	《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表4三级标准(其中氨氮、总磷、总氮参照执行《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)表1中B级标准)及晋江市西北片区污水处理厂设计进水水质要求(pH6~9, COD $\leq 350\text{mg}/\text{L}$, BOD ₅ $\leq 180\text{mg}/\text{L}$, SS $\leq 300\text{mg}/\text{L}$, 氨氮 $\leq 30\text{mg}/\text{L}$, 总磷 $\leq 4\text{mg}/\text{L}$, 总氮 $\leq 45\text{mg}/\text{L}$)
	厂界噪声		厂房隔声、设备减震	昼间、夜间 等效连续 A 声级	连续监测 2天; 1次 /天	厂界	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的3类标准(昼间 $\leq 65\text{dB}$ (A), 夜间 $\leq 55\text{dB}$ (A))

固体废物	<p>在厂房二层南侧设置一般固废堆放区，面积约 10m²；在厂房二层西南侧设置危废贮存间，面积约 12m²。</p> <p>生活垃圾由环卫部门统一清运；边角料收集后由相关单位回收利用；废活性炭、废抹布、废印刷版、原料空桶贮存于危废贮存间，定期委托有资质的危险废物处置单位处置。</p>	/	/	/	落实情况
(2) 排污许可证申报管理					
<p>项目为塑料包装袋生产和印刷加工，对照《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 年版）》相关规定（详见表 5-2），本项目应实行排污许可登记管理。项目投产前，建设单位应按照《排污许可管理条例》等相关规定要求登记排污许可证。</p>					
表 5-2 建设项目环境影响评价分类管理名录（摘录）					
环评类别		重点管理	简化管理		登记表
十八、印刷和记录媒介复制业 23					
39、印刷 231		纳入重点排污单位名录的	除重点管理以外的年使用 80 吨及以上溶剂型油墨、涂料或者 10 吨及以上溶剂型稀释剂的包装装潢印刷		其他
二十四、橡胶和塑料制品业 29					

	62、塑料制品业 292	纳入重点排污单位名录的	年产 1 万吨及以上的泡沫塑料制造 2924, 年产 1 万吨及以上涉及改性的塑料薄膜制造 2921、塑料板、管、型材制造 2922、塑料丝、绳和编织品制造 2923、塑料包装箱及容器制造 2926、日用塑料制品制造 2927、人造草坪制造 2928、塑料零件及其他 塑料制品制造 2929	其他
<p>(3) 运营期的环境管理</p> <p>①根据项目验收报告的验收意见进行补充完善, 建立环保工作机构和工作制度以及监视性监测制度, 并不断总结经验提高管理水平。</p> <p>②制定各环保设施操作规程, 定期维修制度, 使各项环保设施在生产过程中处于良好的运行状态, 如环保设施出现故障, 应立即停厂检修, 严禁非正常排放。</p> <p>③对技术工作进行上岗前的环保知识法规教育及操作规程的培训, 使各项环保设施的操作规范化, 保证环保设施的正常运转。</p> <p>④建立本公司的环境保护档案。档案包括:</p> <p>A 污染物排放情况;</p> <p>B 污染治理设施的运行、操作和管理情况;</p> <p>C 限期治理执行情况;</p> <p>D 事故情况及有关记录;</p> <p>E 与污染有关的生产工艺、原材料使用方面的资料;</p> <p>F 其他与污染防治有关的情况和资料等。</p>				

⑤建立污染事故报告制度。

重大事故发生时，立即上报有关部门（环保、安监、消防等）。

当一般污染事故发生时，必须在事故发生二十四小时内，向生态环境主管部门做出事故发生的时间、地点、类型和排放污染物的数量、经济损失等情况的初步报告，事故查清后，向生态环境主管部门书面报告事故的原因，采取的措施，处理结果，并附有关证明。若发生污染事故，则有责任排除危害，同时对直接受到损害的单位或个人赔偿损失。

3、环境管理主要内容

（1）公开要求

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”。

建设项目开工建设前，应向社会公开建设项目开工日期、设计单位、施工单位和环境监理单位、工程基本情况、实际选址选线、拟采取的（含由地方政府或有关部门负责配套）环境保护措施清单和实施计划等，并确保信息在施工期内处于公开状态。

项目建设工程中，公开建设项目环境保护措施进展情况、施工期的环境保护措施落实情况等。

项目建成后，公开建设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建设项目，在投入生产或使用后，应定期公开主要污染物排放情况。

（2）公开内容

企业应将项目建设的内容及建设可能产生的影响向社会公众公开，公开内容应包括：①基础信息：项目名称、






企业名称、所属行业、地理位置、总投资、生产周期、建设内容等；②环境影响分析结论；③公众提出意见的方式；④建设单位和联系方式。

建设单位应当按照上述要求自愿公开企业环境信息。环境信息公开的途径主要包括：①公告或者公开发行的信息专刊；②广播、电视、报纸等新闻媒体；③信息公开服务、监督热线电话；④本单位的资料索取点、信息公开栏、信息亭、电子屏幕、电子触摸屏等场所或者设施；⑤其他便于公众及时、准确获得信息的方式。

4、排污口规范化管理

建设单位应把排污口情况如排污口的性质、编号、排污口的位置以及主要排放的污染物的种类、数量、浓度、排放规律、排放去向以及污染治理实施的运行情况建档管理，并报送环保主管部门备案。各排污口应设置专项图标，执行《环境图形标准排污口(源)》(GB15562.1-1995)、《环境保护图形标志-固体废物贮存(处置)场》(GB 15562.2-1995)及修改单、《危险废物识别标志设置技术规范》(HJ 1276-2022)、《排污单位污染物排放口二维码标识技术规范》(HJ 1297-2023)、《印发排放口标志牌技术规格的通知》(环办[2003]95号)等相关要求，详细见下表。

表 5-3 各排污口(源)标志牌设置示意图

名称	污水排放口	废气排放口	噪声排放源	一般固体废物	危险废物
图形符号					
功能	表示污水向市政管网排放	表示废气向大气环境排放	表示噪声向外环境排放	表示一般固体废物贮存、处置场	表示危险固废贮存、处置场
形状	正方形边框				三角形边框

背景颜色	绿色	黄色
图形颜色	白色	黑色

5、环保投资

为减轻该项目建设运营对环境的影响，需投入一定的资金进行环境保护。项目环保投资详见下表。

表 5-4 环保工程投资估算表

时期	分类		环保措施	环保总投资 (万元)	
运营期	废水	生活污水	三级化粪池+接入市政管网（租赁厂房已建）	0	
	废气	配料、印刷（含擦拭）、复合（含熟化）废气	两套二级活性炭吸附装置+排气筒（设施由旧厂搬迁过来，仅计算安装费用）	5	
	噪声	设备噪声	设置基础减震、车间隔声等	0.4	
	固废	边角料、废包材		集中收集后可由回收公司回收	0.2
		废抹布、废活性炭、废印刷版、原料空桶等危险废物		设危废贮存间，定期更换，委托危废单位清运处置	1.2
		生活垃圾		设置垃圾桶，由环卫部门统一清运处理	0.2
	合计	/		/	7

项目环保投资总计 7 万元，环保投资约占总投资额 200 万的 3.5%。这部分环保设施和措施的投入，会给企业带来较好的经济效益和社会效益，为确保建设单位所在区域的环境质量达到功能区划的要求，建设单位必须落实本环评报告中的各项环保措施，降低噪声对环境的影响，这样才有利于环境的可持续发展，才能真正达到经济、社会、环境三方面的和谐统一。

6、环境监测计划

参考《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 印刷工业》（HJ 1066-2019）、《排污单位自行监测技术指南 印刷工业》（HJ 1246—2022）、《排污许可证申请与核发技术规范 橡胶和塑料制品工业》（HJ 1122-2020）及《排污单位自行监测技术指南橡胶和塑料制品》（HJ 1207-2021），制定本项目自行监测方案。本项目监测计划详见下表。

表 5-5 自行监测要求一览表

类别	监测点位		监测因子	监测频率	
废气	有机废气	DA001（配料、1#、2#印刷及擦拭）	排气筒 DA001 出口、TA001 进口	非甲烷总烃、苯、甲苯、二甲苯	1 次/年
		DA001（3#印刷及擦拭、复合及熟化）	排气筒 DA002 出口、TA002 进口	非甲烷总烃、苯、甲苯、二甲苯	1 次/年
		厂区内（1h 平均值）		非甲烷总烃	1 次/年
		厂区内（任意一次值）		非甲烷总烃	1 次/年
		单位周界外（上、下风向）		非甲烷总烃、苯、甲苯、二甲苯	1 次/年
噪声	厂界北侧外 1m 处		Leq(dBA)	1 次/季度	
	厂界南侧外 1m 处				
	厂界西侧外 1m 处				
	厂界东侧外 1m 处				

注：项目有组织、厂界无组织废气监测要求按《印刷行业挥发性有机物排放标准》（DB35/1784-2018）中全指标监测。

六、结论

福建省索格彩印有限公司迁建项目建设符合国家相关产业政策，选址符合国土空间规划、生态环境分区管控要求，与周边环境相容，选址合理，项目环境风险可防控。所在区域水、大气、声环境质量现状良好，能够满足环境规划要求。只要加强环境管理，落实好相关的环境保护和治理措施，确保污染物达标排放，确保污染物排放总量控制在允许排放总量范围内，则项目的建设 and 正常运营对周边环境影响不大。从环保角度分析，项目的建设及运营是合理可行的。

泉州众创阳光环保科技有限公司

2026年5月



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）t/a④	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）t/a⑥	变化量 t/a ⑦
废气	非甲烷总烃	3.4485	3.4485	/	2.351	3.4485	2.351	-1.0975
废水	COD	0.0324	/	/	0.0365	0.0324	0.0365	0.0041
	氨氮	0.0032	/	/	0.0036	0.0032	0.0036	0.0004
	总磷	/	/	/	0.0004	/	0.0004	0.0004
	总氮	/	/	/	0.0011	/	0.0011	0.0011
一般工业 固体废物	边角料	5.73	/	/	3.5475	5.73	3.5475	-2.1825
	废包材	2	/	/	1	2	1	-1
危险废物	废抹布	0.05	/	/	0.05	0.05	0.05	0
	废活性炭	14.8215	/	/	19.5265	14.8215	19.5265	4.705
	废印刷版	1	/	/	1	1	1	0
	原料空桶	0.268	/	/	0.234	0.268	0.234	-0.034

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①



附图1 项目地理位置图