

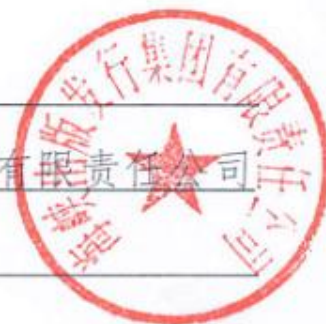
建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：数字印刷工业园

建设单位（盖章）：海峡出版发行集团有限责任公司

编制日期：2026年2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	数字印刷工业园		
项目代码	2412-350111-04-01-714350		
建设单位联系人		联系方式	
建设地点	福建省福州市晋安区鼓山镇福兴投资区内后屿路6号		
地理坐标	(北纬 <u>25度21分50.481</u> 秒, 东经 <u>118度8分49.835</u> 秒)		
国民经济行业类别	C2311 书、报刊印刷	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	☐ 新建（迁建） ☐ 改建 ☒ 扩建 ☐ 技术改造	建设项目申报情形	☒ 首次申报项目 ☐ 不予批准后再次申报项目 ☐ 超五年重新审核项目 ☐ 重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门（选填）	福州市晋安区发展和改革局	项目审批（核准/备案）文号（选填）	闽发改备（2024）A040380号
总投资（万元）	22451.92	环保投资（万元）	60
环保投资占比（%）	0.27	施工工期	24个月
是否开工建设	☒ 否 ☐ 是：	用地（用海）面积（m ² ）	10064.79
专项评价设置情况	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）》，项目工程专项评价设置情况详见表1-1。 表1-1 项目专项评价设置表		
	类别	设置原则	是否设置专项评价
	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500m范围内有环境空气保护目标 ² 的建设项目	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	否

		厂的除外)；新增废水直排的污水集中处理厂。	过市政污水管网纳入洋里污水处理厂处理；生活污水通过市政污水管网纳入洋里污水处理厂处理	
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 ³ 的建设项目。	项目涉及的危险物质未超过临界量	否
生态		取水口下游500m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	项目不涉及	否
海洋		直接向海排放污染物的海洋工程项目	本项目不属于海洋工程项目	否
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可参考《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169）附录B、附录C。				
由表1-1可知，本项目可不设置专项评价。				
规划情况	1、规划名称：《福州市国土空间总体规划》（2021-2035） 审批机关：福州市人民政府 审批文件名称及文号：《福州市人民政府关于印发《福州市国土空间总体规划（2021—2035年）》的通知》（榕政综〔2025〕83号） 2、规划名称：《福州市福兴经济开发区城市设计及控制性详细规划(修编)》 审批机关：福州市人民政府 审批文件名称及文号：《福州市人民政府关于福兴经济开发区城市设计及控制性详细规划（修编）的批复》（榕政综[2021]111号）			
规划环境影响评价情况	规划环评文件名称：《福州福兴经济开发区控制性详细规划环境影响报告书》 召集审查机关：原福建省环保厅（现福建省生态环境厅） 审查文件名称及文号：《关于印发福州福兴经济开发区控制性详细规划环境影响报告书审查小组意见的通知》（闽环保评[2017]14			

	号）。								
规划及规划 环境影响评 价符合性分 析	1.1 规划符合性分析 1.1.1与《福州市福兴经济开发区城市设计及控制性详细规划(修编)》、《福州福兴经济开发区控制性详细规划环境影响报告书》符合性分析 根据《福州福兴经济开发区控制性详细规划》和《福州福兴经济开发区控制性详细规划环境影响报告书》，其产业定位重点发展十大类型产业，即五大类现代服务业和五大类高新技术产业，现代服务业 包含：总部办公、现代物流、创意产业、科技研发、商贸金融；高新技术产业包含：新型光电子、软件、通讯与网络终端设备、汽车电子、 精密仪器仪表。 符合性分析：依据福兴经济开发区控规及规划环评，园区重点发展总部办公、创意产业等现代服务业与光电子、软件等高新技术产业。本项目从事书刊、广告画面等印刷品生产，归属于文化辅助生产范畴，是创意产业链下游配套环节；本次扩建仅在原有合规产能基础上提质升级、采用低 VOC 绿色印刷工艺，污染物可稳定管控，契合园区 “三创示范区” 文创产业集聚转型升级方向，不属于限制、禁止类项目，产业布局具备符合性。 1.1.2 与《福州市国土空间总体规划（2021~2035）》符合性分析 项目与该规划的符合性分析见下表。 表1.1-1 与《福州市国土空间总体规划（2021~2035）》符合性分析 <table><tr><th>规划标准</th><th>规划要求</th><th>本项目建设情况</th><th>符合性</th></tr><tr><td>总体格局</td><td>中心城区空间结构，延续“东进南下、沿江向海”，拉开城市发展框架，引导城市发展从“单中心”向“多中心、组团式、网络化”转变，构建“一环</td><td>本项目位于空间规划中的福州主城发展轴，主要从事书本的生产，广泛用于日常生活和工业生产中，作为各企业的配套产业，属于综合配套产业。因此</td><td>符合</td></tr></table>	规划标准	规划要求	本项目建设情况	符合性	总体格局	中心城区空间结构，延续“东进南下、沿江向海”，拉开城市发展框架，引导城市发展从“单中心”向“多中心、组团式、网络化”转变，构建“一环	本项目位于空间规划中的福州主城发展轴，主要从事书本的生产，广泛用于日常生活和工业生产中，作为各企业的配套产业，属于综合配套产业。因此	符合
规划标准	规划要求	本项目建设情况	符合性						
总体格局	中心城区空间结构，延续“东进南下、沿江向海”，拉开城市发展框架，引导城市发展从“单中心”向“多中心、组团式、网络化”转变，构建“一环	本项目位于空间规划中的福州主城发展轴，主要从事书本的生产，广泛用于日常生活和工业生产中，作为各企业的配套产业，属于综合配套产业。因此	符合						

		两带、两核两心七组团”的中心城区空间结构。打造产业创新和开放门户职能的滨海发展轴，推动港口物流、临港工业、城镇融合发展，成为区域联动和全域繁荣的重要增长空间。以“数字福州”“海上福州”“平台福州”为重要方向，建设以战略性新兴产业为引领、先进制造业与现代服务业双轮驱动、具有国际竞争力的现代化产业体系。	，项目符合《福州市国土空间总体规划（2021—2035年）》要求。	
其他符合性分析	1.2 产业政策符合性分析 （1）项目主要从事书刊、广告画面等印刷品生产，对照《产业结构调整指导目录（2024年本）》，本项目相关的生产能力、生产设备、生产工艺和产品均不属于该目录中禁止、限制以及淘汰类项目，且未被纳入《市场准入负面清单（2025年版）》负面清单中，属于允许建设项目。因此，本项目的建设符合国家和地方的产业政策要求。 （2）本项目位于福建省福州市晋安区鼓山镇福兴投资区内后屿路6号，不属于《自然资源要素支撑产业高质量发展指导目录（2024年本）》中所列限制和禁止用地项目。 （3）本项目已于2024年12月27日在福州市晋安区发展和改革局通过了备案，备案编号为闽发改备〔2024〕A040380号（详见附件4）。 1.3 “生态环境分区管控”符合性分析 1.3.1 生态红线相符性分析 对照《福建省生态保护红线划定方案》及其调整方案，本项目位于福建省福州市晋安区鼓山镇福兴投资区内，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的区域。因此，本项目生产建设符合生态红线控制要求。

1.3.2 与环境质量底线的相符性分析

项目所在区域的环境空气质量与《环境空气质量标准》（GB3095-2026）中二级标准相符合，该地的地表水为福兴河和磨洋河，为一般景观用水，其水质满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅴ类标准，声环境质量符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类标准。

本项目产生的废水、废气、噪声经治理之后对环境污染较小，固废可做到无害化处置。项目扩建工程仅为印刷车间，生产废水主要为现有制版车间产生的制版废水，经现有一体化污水处理设施处理后，与经化粪池处理后的生活污水一并通过市政管网排入洋里污水处理厂集中处理，达标后排放。采取本环评提出的相关防治措施后，本项目排放的污染物不会对区域环境质量底线造成冲击。

1.3.3 资源利用上限对照分析

土地资源：项目用地已取得土地证、用地规划许可证，符合土地资源利用上线管控要求，因此不会突破土地资源利用上线。

水资源：本项目用水取自自来水，由区域供水系统提供，项目生活污水排入化粪池处理达标后，通过市政污水管网排入洋里污水处理厂进行深度处理。

能源：项目设备主要利用电能，电能由市政供应系统供应。

综上所述，项目建设过程中所利用的资源主要为水、电，均为清洁能源，本项目建成运行后通过环境管理、设备选型、原辅材料的选用管理、优化生产工艺、降低能耗、减少污染物排放等多方面提高项目的清洁生产水平，确保企业清洁生产达到国内先进水平。项目运营期水、原料等资源利用不会突破区域的资源利用上限。

1.3.4 生态环境准入清单对照分析

①福建省生态环境总体准入要求

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），要求福建省实施“三线一单”生态环境分区管控，提出全省生态环境总体准入要求，其与全省生态环境总体准入要求的符合性见表1.3-1。

表1.3-1 项目与“福建省生态环境总体准入要求”相符性

适用范围	准入要求	本项目情况	符合情况
全省陆域	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。	本项目位于福州市晋安区鼓山镇福兴投资区内，符合全省规划布局要求
		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。	本项目不涉及该要求规定的项目类型
		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。	本项目不涉及该要求规定的项目类型
		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。	本项目不涉及该要求规定的项目类型
		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。	项目所属区域水环境质量能够达标，且项目不涉及该要求规定的项目类型
	污染物准入管控	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“等量替换”。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。	项目VOCs排放严格实施倍量替代
		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。	本项目不涉及该要求规定的项目类型
		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	项目废水经处理后，由市政管网排入洋里污水处理厂，不直接
			符合
			符合

		设施执行不低于一级A排放标准。	排放	
从上表分析可知，本项目符合“福建省生态环境总体准入要求”。 ②福州市生态环境总体准入要求 对照《福州市人民政府办公厅关于印发〈福州市生态环境分区管控方案（2023年更新）〉的通知》（榕政办规〔2024〕20号）和福建省生态环境分区管控数据平台查询结果，本项目涉及重点管控单元：福州福兴经济开发区管控单元（ZH35011120001），不涉及其限制条件，项目与福州市总体准入要求符合性分析见表1.3-2，涉及的环境管控单元见表1.3-3。 表1.3-2 项目与“福州市总体准入要求”符合性分析				
适用范围	准入要求		项目情况	符合性
陆域	空间布局约束	1、福州市石化中上游项目重点在福州江阴港城经济区、可门港经济区化工新材料产业园布局。。	本项目不属于石化中上游项目	符合
		2、禁止在闽江马尾罗星塔以上流域范围新、扩建制革项目，严控新（扩）建植物制浆、印染、合成革及人造革、电镀项目。	项目不属于制革、植物制浆、印染、合成革及人造革、电镀相关项目	符合
		3、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。	项目废气经处理后可达标排放，不属于大气重污染企业	符合
		4、禁止新、改、扩建生产高VOCs含量有机溶剂型涂料、油墨和胶黏剂的项目。	项目不属于生产高VOCs含量有机溶剂型涂料、油墨和胶黏剂的项目	符合
		5、持续加强闽清等地建陶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 and 规模。	项目不属于建陶行业	符合
		6、新建、扩建的涉及重点重金属污染物的有色金属冶炼、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	项目不涉及重点重金属污染物排放，不属于低端落后产	符合

			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闽江中上游地区转移。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。	能项目，不涉及使用汞的电石法（聚）氯乙烯生产工艺，不属于电镀企业	
			7、禁止在流域上游新建、扩建重污染企业和项目。	项目为改建项目，不属于重污染企业和项目，不位于流域上流	符合
			8、重要敏感水体及富营养化湖库生态缓冲带除相关政府部门批准的科学研究活动外，禁止其它可能对保护区构成危害或不良影响的大规模生产、建设活动。	项目不涉及	符合
			9、新、改、扩建煤电、钢铁、建材、石化、化工等“两高”项目，严格落实国家、省、市产业规划、产业政策、“三线一单”、规划环评，以及产能置换、煤炭消费减量替代、区域污染削减等相关要求。	项目不涉及	符合
			10、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。	项目位于福兴投资区内，不涉及永久基本农田	符合
		污染物排放管控	1、工业类新（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）排放总量指标应符合区域环境质量和总量控制要求，立足于通过“以新带老”、削减存量，努力实现区域、企业自身总量平衡。总量指标来源、审核和监督管理按照“榕环保综〔2017〕90号”等相关文件执行。	本项目为扩建项目，新增化学需氧量、氨氮排放，现有工程 COD 排放量 0.129t/a、氨氮排放量 0.0256t/a；本次扩建新增 COD 排放量	符合

				0.043t/a、氨氮排放量 0.009t/a；需新增购买 COD 总量 0.043t/a、氨氮总量 0.009t/a。	
			2、新、改、扩建涉VOCs排放项目，应从源头加强控制，使用低（无）VOCs含量的原辅材料，实施新建项目VOCs排放区域内1.2及以上倍量替代。	本项目所用原料皆为低VOCs含量原辅材料，项目严格实施VOCs排放区域内1.2及以上倍量替代	符合
			3、严格控制新建、改建、扩建钢铁、水泥、平板玻璃、有色金属冶炼、化工等工业项目。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。重点控制区新建化工、石化应当执行大气污染物特别排放限值。	项目不涉及	符合
			4、氟化工、印染、电镀等行业企业实行水污染物特别排放限值。	项目为印刷生产项目，不属于氟化工、印染、电镀等行业	符合
			5、新、改、扩建重点行业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。	项目无重金属污染物排放	符合
			6、每小时35（含）—65蒸吨燃煤锅炉和位于县级及以上城市建成区内保留的燃煤、燃油、燃生物质锅炉，原则上2024年底前必须全面实现超低排放。	项目不使用锅炉	符合
			7、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。	项目不涉及	符合
			8、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产过程中产生	项目所用原辅材料不属于“禁限控”化学物质	符合

		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。			
	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；禁止新建每小时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。		项目不涉及锅炉的使用	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。		项目不属于陶瓷行业	符合
	表1.3-3 本项目管控单元准入要求符合性分析				
环境管控单元	准入要求			项目情况	符合性
重点管控单元：福州福兴经济开发区（ZH35011120001）	空间布局约束	1、禁止新建高耗水、废气排放量大的建设项目。 2、推进现有大气污染物排放量较大的企业搬迁或升级改造。 3、居住用地周边禁止布局潜在废气扰民的建设项目。		1、本项目为改建项目，不属于高耗水、废气排放量大的建设项目； 2、项目大气污染物排放量 3、项目周遭均为工业用地，不存在扰民可能	符合
	污染物排放管控	1、落实新增VOCs排放总量控制要求。 2、完善建设污水收集管网，确保园区内所有工业废水、生活污水纳入污水处理厂处理并达标排放。		1、本项目严格落实VOCs排放总量控制要求； 2、项目废水经处理后，由市政管网输送至洋里污水处理厂	符合
	环境风险防控	1、建立健全环境风险防控体系，制定环境风险应急预案，建设事故应急池，成立应急组织机构，防止在处理安全生产事故过程中产生的可能严重污染水体的消防废水、废液直接排入水体。		项目严格落实相关风险防控要求，建立健全风险防控体系，厂区现有工程已设置4个应急水罐，	符合

			每个容积约为30m ³ (长5m× ∅ 2.8m), 容积120m ³ , 可满足 事故状态下应 急补水、消防 废水截留导排 等环境风险应 急需求。	
	资源 开发 效率 要求	1、高污染燃料禁燃区内禁止燃用 高污染燃料, 禁止新建、扩建燃用 高污染燃料的设施。已建的燃用高 污染燃料设施, 限期改用电、天然 气、液化石油气等清洁能源。	项目主要使用 能源为水电, 不涉及燃料的 使用	符合
根据表1.3-2、表1.3-3分析结果可知, 项目建设符合《福州市生态环境分区管控方案(2023年更新)》及福建省生态环境分区管控数据平台查询结果中相关要求。 1.4 与“三区三线”的符合性分析 根据《自然资源部办公厅关于北京等省(区、市)启用“三区三线”划定成果作为报批建设项目用地用海依据的函》(自然资办函〔2022〕2207号), 福建省已按照《全国国土空间规划纲要(2021-2035年)》确定的耕地和永久基本农田保护红线任务和《全国“三区三线”划定规则》, 完成了“三区三线”划定工作, 划定成果符合质检要求, 从即日起正式启用, 作为建设项目用地用海组卷报批的依据。本项目位于福建省福州市晋安区鼓山镇福兴投资区内, 经调阅“三区三线”划定成果, 本项目不占用永久基本农田、不占用生态保护红线, 位于城镇开发边界范围内, 能够符合城镇集中建设区的功能定位。 1.5 与挥发性有机物污染防治相关要求的符合性分析 本项目与挥发性有机物污染防治相关政策符合性分析详见表1.5-1。				

表1.5-1 项目与挥发性有机物污染防治政策符合性分析

序号	相关文件名称	相关内容	项目情况	符合性分析
1	《福建省“十四五”空气质量改善规划》（2022年）	推广使用水性、高固体分、无溶剂、粉末等低VOCs含量涂料，.....木质家具制造、汽车零部件、工程机械使用比例达到50%以上；.....严格执行涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂VOCs含量限值标准，加大抽检力度，确保生产、销售、进口、使用符合标准的产品。严格涉VOCs建设项目环境影响评价，VOCs排放实行区域内等量替代，福州、厦门、漳州、泉州、莆田、宁德实施VOCs倍量替代。	项目使用低VOCs含量油墨，排放的VOCs较小，不属于高VOCs排放项目；项目排放的VOCs将严格按照要求落实总量来源。	符合
2	《福州市“十四五”生态环境保护规划》（榕政办〔2021〕123号）	强化挥发性有机物整治。.....实行挥发性有机物排放倍量替代。加大涉VOCs企业源头替代力度，推广使用低（无）VOCs原辅材料替代，禁止生产高VOCs含量有机溶剂型涂料、油墨和胶黏剂的新、改、扩建项目，推进重点企业“油改水”治理，提高有机溶剂回收率。	项目排放的VOCs将按要求落实总量来源；项目使用低VOCs含量油墨，不涉及VOCs含量原料的生产，全部外购。	符合
3	福建省重点行业挥发性有机物污染防治工作方案（闽环大气〔2017〕6号）	二、主要任务 （三）加快推进重点行业VOCs专项整治 （2）加强化工企业污染综合整治提升有机化工（含有机化学原料、合成材料、日用化工、涂料、油墨、胶粘剂、染料、化学溶剂、试剂生产等）、医药化工、塑料制品企业装备水平，严格控制跑冒滴漏。.....排放VOCs的生产工序要在密闭空间或设备中实施，产生的含VOCs废气需进行净化处理，净化效率应不低于80%。	本项目针对单色机、双色机、转印机等生产设备，特别在其滚轴面增设废气收集装置，采用车间密闭结合高效集气罩的方式，有效捕集产生的VOCs（挥发性有机化合物），将产生的VOCs收集后通过两级活性炭吸附装置处理后排，净化效率≥80%。	符合
4	《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）	（1）工艺过程控制要求含VOCs物料应储存于密闭容器中。盛装含VOCs物料的容器应存放于储存室内，或至少设置遮阳挡雨等设施； （2）其他控制要求产生有废气的生产工艺和装置均设有收集系统和净化处理装置；所有产生VOCs的生产车间（或生产设施）均进行密闭，无露天和敞开式	（1）项目油墨采用密闭桶装暂存； （2）本项目拟将产生的VOCs收集后通过两级活性炭吸附装置处理后排，拟将更换的“废活性炭”等作为危险废物，即更换、即收集、即转运管理，由持有危废经营资质的单位即时上门收运。不在厂区内	符合

			涂装、流平、干燥作业；不能完全密闭的部位设置软帘阻隔设施，减少废气排放；更换的VOCs吸附剂的废弃物等，产生后马上密闭，存放在不透气的容器内，贮存、转移期间保持密闭；密闭式局部收集的逸散的VOCs废气收集率达到80%以上。	临时堆放、暂存。本项目针对单色机、双色机、转印机等生产设备，特别在其滚轴面增设废气收集装置，采用车间密闭结合高效集气罩的方式，有效捕集产生的VOCs（挥发性有机化合物），VOCs收集效率90%。	
5	《福建省2020年挥发性有机物治理攻坚实施方案》的通知（闽环大气〔2020〕6号）	（1）大力推进源头替代，有效减少VOCs产生； （2）全面落实标准要求，强化无组织排放控制。加强含VOCs物料全方位、全链条、全环节密闭管理……。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；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，交由资质的单位处置，不得随意丢弃； （3）聚焦治污设施“三率”，提升综合治理效率。……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。优先采用密闭设备、在密闭空间中操作或采用全密闭集气罩收集方式；……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	（1）项目使用低VOCs含量油墨等； （2）项目油墨采用密闭桶装暂存；项目生产设备除进出料口全部密闭，并采取集气措施；拟将更换的废活性炭作为危险废物，即更换、即收集、即转运管理，由持有危废经营资质的单位即时上门收运。不在厂区内临时堆放、暂存； （3）本项目将产生的VOCs收集后通过“两级活性炭吸附装置”处理后排放，针对单色机、双色机、转印机等生产设备，特别在其滚轴面增设废气收集装置，采用车间密闭结合高效集气罩的方式，有效捕集产生的VOCs（挥发性有机化合物），采用碘值不低于800毫克/克的活性炭，并定期更换。	符合	
6	《福州市生态环境保护委员会办公室关于印发2022年度福州市蓝天碧海净土保卫战行动计划通知》（榕环委办〔2022〕49号）	四是严格涉VOCs建设项目环境影响评价审批。新、改、扩建涉VOCs排放项目，应使用低（无）VOCs涂料、粘胶剂等，实施新建项目VOCs排放区域内1.2及以上倍量替代。VOCs年排放量大于5吨的新建项目投运前应安装VOCs在线监控设备，并接入市生态云平台。	项目使用低VOCs含量油墨；排放的VOCs将按要求落实总量来源；项目VOCs年排放量远小于5吨，不需安装VOCs在线监控设备。	符合	
7	《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）	5.1.1 VOCs物料应储存于密闭的容器、包装袋、储罐、储库、料仓中。 5.1.2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物料的容器或包装袋在非取用状态时应加	项目油墨采用密闭桶装储存，存放于专门的化学物料室中。	符合	

		盖、封口，保持密闭。		
		6.1.1液态VOC物料应采用密闭管道输送。采用非管道输送方式转移液态VOC物料时，应采用密闭容器、罐车。 6.1.2粉状、粒状VOCs物料应采用气力输送设备、管状带式输送机、螺旋输送机等密闭输送方式或者采用密闭的包装袋、容器或罐车进行物料转移。	项目油墨采用密闭桶装输送。	符合
		7.3.1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。 7.3.2载有VOC物料的设备及其管道在开停工车、检修和清洗时，应在退料阶段将残存物料退净，并用密闭容器盛装，退料过程废气应排至VOCs废气收集处理系统；清洗及吹扫过程排气应排至VOCs废气收集处理系统。	项目将严格按照要求制定含VOCs原辅材料购买台账，台账保存期限不少于3年。项目在退料过程废气将排至VOCs废气收集处理系统；清洗及吹扫过程排气将排至VOCs废气收集处理系统处理达标后排放。	符合
		10.1.2VOCs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。 10.2.1企业应考虑生产工艺、操作方式、废气性质、处理方法等因素，对VOCs废气进行分类收集。 10.4记录要求：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、吸收液pH值等关键运行参数。台账保存期限不少于3年。	项目废气收集处理系统将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；本项目拟将产生的VOCs收集后通过“两级活性炭吸附装置”处理后排放；项目将严格按照要求制定废气收集系统、VOCs处理设施运行台账，台账保存期限不少于3年。	符合
8	《挥发性有机物（VOCs）污染防治技术政策》（公告2013年第31号）	1、含VOCs产品的使用过程中，应采取废气收集措施，提高废气收集效率，减少废气的无组织排放与逸散，并对收集后的废气进行回收或处理后达标排放。 2、对于含低浓度VOCs的废气，有回收价值时可采用	1、针对单色机、双色机、转印机等生产设备设置集气罩，采用车间密闭结合高效集气罩的方式，有效捕集产生的VOCs（挥发性有机化合物），拟将产生的VOCs收集后	符合

		吸附技术、吸收技术对有机溶剂回收后达标排放；不宜回收时，可采用吸附浓缩燃烧技术、生物技术、吸收技术、等离子体技术或紫外光高级氧化技术等净化后达标排放。 3、对于不能再生的过滤材料、吸附剂及催化剂等净化材料，应按照国家固体废物管理的相关规定处理处置。 4、企业应建立健全VOCs治理设施的运行维护规程和台账等日常管理制度，并根据工艺要求定期对各类设备、电气、自控仪表等进行检修维护，确保设施的稳定运行。	通过“两级活性炭吸附装置”处理后排放； 2、本项目废气排放量较少，属于低浓度VOCs的废气，项目废气采用两级活性炭吸附装置处理后达标排放； 3、项目废气设施产生的废活性炭作为危险废物委托处置； 4、项目将建立健全VOCs治理设施的运行维护规程和台账等日常管理制度，定期更换活性炭、定期委托检测，确保废气设施正常稳定运行。	

二、建设项目工程分析

2.1 项目由来

海峡出版发行集团有限责任公司成立于1982年12月23日，注册地位于福州市东水路76号，企业自成立至今主要从事图书、报纸、期刊、音像制品、电子出版物出版；图书、报刊、音像制品及电子出版物批发、零售，项目现有工程于2015年1月12日通过原福州市环境保护局审批（榕环保评〔2015〕3号），并于2020年9月26日通过自主验收，现有生产规模年生产书刊40万令。现公司拟建设标准化厂房、配套服务用房、地下室及室外配套工程等现代化产业园设施，项目购置商业轮转机、印报机、轮转胶印机等设备，从事书刊及报纸印刷生产。新增年产书刊20万令，报纸7万令。该项目实际用地面积为10064.79m²（15亩），总建筑面积为37590.35m²，其中计容建筑面积29541.15m²，不计容建筑面积8049.20m²，其他建设内容按批准的规划技术指标实施。该项目于2024年12月27日取得福州市晋安区发展和改革委员会的“福建省企业投资项目备案证明”（闽发改备〔2024〕A040380号，详见附件4）。

建设
内容

根据《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017），项目属于“C2319 印刷和记录媒介复制业”；且对照《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021年版），项目属于《建设项目环境影响评价分类管理名录》中“二十、印刷和记录媒介复制业23—印刷231—其他”项目，应编制环境影响报告表。项目使用冷固轮转胶印油墨、热固胶印轮转黑油墨，配方主要成分为合成树脂、植物油、高沸点矿物油、炭黑等，不含低沸点挥发性有机溶剂，VOCs 占比仅分别为 0.03%、0.1%，已判定为低 VOCs 油墨，不属于溶剂型油墨，且不使用溶剂型胶粘剂。因此，本项目属于印刷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），应编制环境影响报告表，详见表2.1-1。

表 2.1-1 建设项目环境影响评价分类管理名录

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）	/

因此，我司受委托后即派技术人员现场踏勘和收集有关资料，并依照相关规定

编写成本项目环境影响报告表，供建设单位报生态环境主管部门审批。

2.2 项目概况

- (1) 项目名称：数字印刷工业园
- (2) 建设单位：海峡出版发行集团有限责任公司
- (3) 建设地点：福建省福州市晋安区鼓山镇福兴投资区后屿路 6 号
- (4) 建设性质：扩建
- (5) 建筑面积：实际用地面积为 10064.79m²，总建筑面积为 37590.35m²
- (6) 项目投资：总投资 22451.9200 万元，环保投资 60 万，占总投资 0.27%
- (7) 生产规模：本项目从事书刊及报纸印刷生产。现工程生产规模为年产书刊40万令，扩建工程规模为年产书刊20万令，报纸7万令。
- (8) 职工人数：现有工程劳动定员 500 人，扩建工程新增劳动定员 30 人
- (9) 工作制度：年工作365天。根据行业季节性需求特点，将全年划分为高峰期和低峰期：
- 高峰期（每年1、2、6、7、8、12月，共180天）：每日生产20小时；
- 低峰期（其余185天）：每日生产8小时。
- 高峰期与低峰期期间，主体生产设备及配套环保设施均保持正常运转状态，两者仅每日累计运行时长不同，不涉及生产强度调整或设备间歇性启停。废气收集处理系统与生产工艺设备同步运行，当主体设备运行时，环保设施即同步开启；主体设备停止后，环保设施继续运行至处理完残余废气后方可关闭。

2.3 项目基本组成

项目主要内容详见表 2.3-1。

表2.3-1 项目主要建设内容

工程类别	项目组成		备注
	工程内容	扩建工程建设规模及内容	
主体工程	生产厂房	项目厂房总建筑面积24679m ² ，西北侧高层以标准化厂房建造，结合企业生产的设备尺寸要求确定不同楼层层高。高层厂房一层为7m，二、三层为6m，四层至八层为4.5m，其中印刷车间设置于厂房1~2楼西北侧；一层为配套展览层高为5.1m。二~五层为4.5m。	新建印刷车间，制版车间依

			托现有
辅助工程	办公区	建筑面积约6265m ² ，共5层，位于厂区南侧	新建
储运工程	原料仓	位于绿色印刷车间4层，建筑面积300m ²	依托现有
	成品区	位于绿色印刷车间4层，建筑面积200m ²	依托现有
	专用化学品仓库	建筑面积15m ² ，位于4楼印刷车间	依托现有
公用工程	供电工程	由市政供电，向各用电处供电	/
	给水工程	由市政供水，向各用水处供水	
	排水工程	采用雨污分流的排水体制，分设雨水管道及污水管道。	
环保工程	废水处理	生产废水 项目扩建工程仅设置印刷车间，无制版车间，制版工序依托现有工程，制版废水经一体化污水处理设施处理后纳入洋里污水处理厂处理。 现有厂区一体化污水处理设施设计处理规模 5t/d。现有工程冲版废水产生量 2.4t/d，扩建完成后全厂冲版废水产生量增至 3.2t/d，全厂生产废水总产生量低于设施额定处理负荷，污水处理系统富余处置容量充足。	依托现有
		生活污水 扩建工程拟新建化粪池，生活污水经化粪池处理后通过市政污水管网纳入洋里污水处理厂处理。	新建
	废气处理	经集气罩收集后由活性炭吸附装置处理，最后通过集气设备引至楼顶排气筒（DA006）排放。	新建
	噪声治理	选用低噪声设备，加强设备的维护管理，对高噪声设备采取减震、隔声等降噪措施。	新建
	固废处置	一般工业固废、危险废物和生活垃圾分类收集。一般固废暂存间位于厂区西侧，面积约15m ² ，危废暂存间位于现有印刷车间3楼东侧，占地约50m ² ，生活垃圾由厂区设置垃圾桶收集。 现有一般固废暂存间、危废暂存间为厂区既有合规建筑，场地硬化、防渗、防雨、防风、防盗等基础配套设施完善，建筑结构稳定，能够长期满足本项目运营期固体废物暂存、周转需求。	依托现有
2.4 项目主要生产设备、原辅材料、能耗及产品方案 2.4.1 主要生产设备 本项目扩建主要生产设备见下表2.4-1。			

表2.4-1 项目扩建工程主要生产设备						
序号	设备名称	数量/台	型号	生产线及工段		
项目扩建工程新增设备						
1	商业轮转机	1	/	印刷		
2	宝南印报机	2	/	印刷		
3	八色轮转胶印机	1	YP4787	印刷		
4		1	YP4880	印刷		
5		1	YP4890	印刷		
6	单张纸四色机	2	/	印刷		
7	单张纸双面双色机	1	/	印刷		

2.4.2 主要原辅材料

(1) 主要原辅材料用量

本项目主要原辅材料及能源年消耗量详见表2.4-2。

表2.4-2 主要原辅材料用量及能耗一览表

序号	原辅材料名称	现有工程年用量（t/a）	扩建工程年用量（t/a）	扩建后年用量（t/a）	最大储存量（t）	储存位置
书刊生产原料及用量						
1	卷筒纸	8959	12901	21860	120	原料仓库
2	胶版纸	2768	2284	5052	100	原料仓库
3	冷固轮转胶印油墨	62.74	55.35	118.09	1	专用化学品仓库
4	热固胶印轮转黑油墨	21.26	18.76	40.02	1	专用化学品仓库
5	油墨清洗剂	10.82	9.549	20.369	0.12	专用化学品仓库
6	润版液	15.96	14.08	30.04	0.5	专用化学品仓库
主要能源及消耗						
14	水	1.66	万吨		市政供水	
15	电	400	万度		国家电网	

(2) 原辅材料的理化性质

A、油墨清洗剂

项目所使用油墨清洗剂为硅油基油墨清洗剂，以改性有机硅表面活性剂为核心的清洗助剂或浓缩液，通常为微黄色透明液体，具有极低的表面张力，能有效乳化分散油污。这类产品pH值接近中性，对设备腐蚀性小，且可溶于水或有机溶剂，方便配制成不同剂型。该类产品普遍安全性较好，多数被归类为非危险化学品，有

些配方还具备可生物降解的特性。与传统溶剂相比，硅油基油墨清洗剂在清洗效率、对基材的兼容性以及环保方面表现更优。 B、润版液 润版液具有微弱酸性（pH值约4.5-5.5）。其核心理化特性在于通过添加异丙醇（或环保替代醇类）及表面活性剂，显著降低水的表面张力（通常为30-40dyn/cm），使其能快速润湿印版并形成均匀水膜。润版液含有缓冲盐（如磷酸盐）以稳定pH值，以及防腐剂和导电盐；其电导率是监控离子浓度的重要参数。总体而言，润版液通过精密调节的表面活性、酸碱度和导电性，实现水墨平衡，确保印刷质量稳定并减少脏版。 C、冷固轮转胶印油墨及热固胶印轮转黑油墨 根据建设单位提供的冷固轮转胶印油墨及热固胶印轮转黑油墨性能资料（MSDS见附件8），其成分和理化性质见表2.4-3。					
表2.4-3 油墨成分及理化性质一览表					
物质	理化性质	危险性及毒性	主要成分	VOCs 占比	是否属于低VOCs
冷固轮转胶印油墨	闪点：93℃未发现闪燃 密度：0.9-1.1(25℃) 溶解性：难溶于水，可溶于有机溶剂	严重眼睛损伤/眼睛刺激性 类别2B	合成树脂25~35% 植物油20~30% 高沸点矿物油15~25% 炭黑15~25% 辅助剂1~10%	0.03%	是
热固胶印轮转黑油墨	闪点：93℃未发现闪燃 密度：0.9-1.1(25℃) 溶解性：难溶于水，可溶于有机溶剂	严重眼睛损伤/眼睛刺激性 类别2B	合成树脂25~35% 大豆油7~15% 矿物油35~45% 炭黑10~20% 辅助剂1~10%	0.1%	是
油墨清洗剂	外观：无色透明液体 气味：有微弱特殊性气味 比重（25℃）g/ml: 0.750 熔点（℃）： 95.30 蒸气压（25℃）， KPa： 13.33 燃烧值(KJ/mol) ： 2244.2 闪点（闭口）℃ ： ≥65 沸点（℃）： 118.0 自燃点（℃）： 260 蒸发速度（BUAC=1.0）： 1.0 相对分子量： 86.17	急性毒性LD50, mg/Kg： >15000 亚急性与慢性毒性：吸入其蒸汽能引起头痛，眩晕，恶心，心动过速等现象，大量吸入蒸汽会引起严重的中枢神经障碍，长时间与皮肤接触会产生脱脂作用，误饮用时会引起呕吐，消化道黏膜受刺激等症状,严重时将导致抽搐不安,心力衰竭和呼吸困难。 刺激性：对眼、鼻、喉、皮肤和黏膜有刺激。	D系列硅油（50%） 石油蒸馏物（15%） 清洗添加剂（25%） 稳定剂（10%）	/	是

润版液	形状：液体 气味：轻微气味 pH值：4.7-5.1 沸点：近100℃ 闪点：不可燃 溶解性：可溶于水	皮肤腐蚀/刺激 类别2 严重眼睛损伤/眼睛刺激性 类别2	水70~80% 丙三醇(甘油)10~20% 二水合柠檬酸三钠盐 3~5% 柠檬酸1~3% 偏磷酸钠0.1~1% 二甘醇0.1~1% 氢氧化钠0.1~1% 环氧丙烷与环氧乙烷的聚合物0.1~1% 4(或5)-甲基1H-苯并三唑0.1~1% C11-14-异构醇 <0.1% 异丙醇<0.1% 乙二醇<0.1%	3.5%	是
-----	---	---------------------------------	--	------	---

(3) 物料平衡

本项目扩建后全厂物料平衡计算过程见第四章，生产过程物料平衡见图2.4-1。

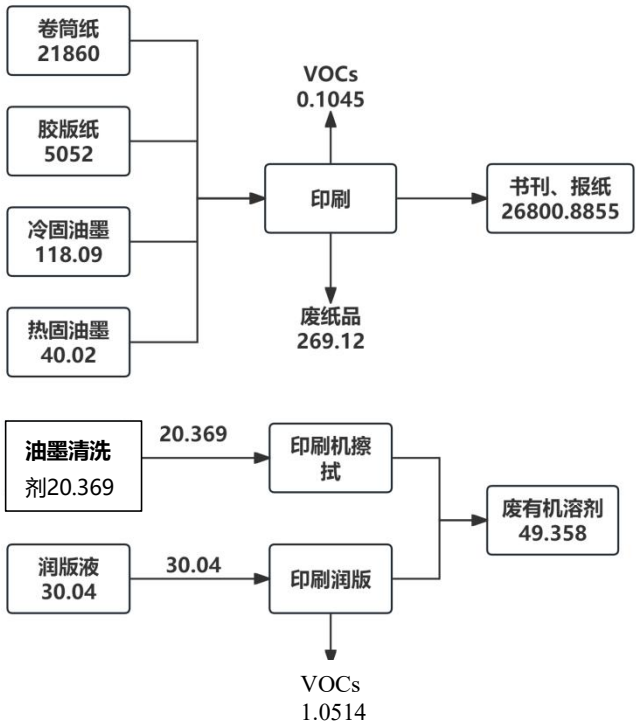


图2.4-1 扩建后全厂物料平衡图 单位：t/a
表2.4-4 扩建后全厂物料平衡一览表

投入		产出		
原料	重量 (t/a)	物质		损耗量 (t/a)
卷筒纸	21860	损耗	VOCs	1.1559
胶版纸	5052		废纸品	269.12
冷固油墨	118.09			

热固油墨	40.02			
油墨清洗剂	20.369			
润版液	30.04	产品	书刊、报纸	26800.8855
合计	27120.519	27120.519		

2.4.3 产品方案

根据委托单位所提供的资料，本项目主要产品方案详见表2.4-5。

表2.4-5 本项目产品方案说明表

序号	产品名称	现有工程产品产量	扩建工程产品产量	扩建后产品产量
1	书刊	40万令/年	20万令/年	60万令/年
2	报纸	/	7万令/年	7万令/年

2.5 项目用水分析

2.5.1 项目给排水

本项目通过市政给水管网供给用水，主要用水为员工日常的生活用水，本项目用水量为1241t/a，扩建后全厂用水量为16936t/a。项目排水系统采用雨、污分流。项目生活污水依托出租方化粪池处理后接入市政污水管网，纳入洋里污水处理厂深度处理；雨水经收集后就近排入市政雨水管网。

2.5.2 水平衡

本项目的用水包括生活用水及制版工序生产用水。

①生产用水

项目制版工序会产生少量的洗版废水，经厂区现有一体化水处理装置处理达标后排入洋里污水处理厂。根据建设单位提供的资料，项目现有工程每天生产用水量约为3t/d，则年用水量为1095t/a。因清洗过程蒸发、污水处理等损失，清洗废水产生量按80%计，则产生的清洗废水约2.4t/d（876t/a），项目扩建后全厂每天生产用水量约为4t/d（1460t/a），则产生的清洗废水约3.2t/d（1168t/a）。

②生活用水

根据项目规划，项目现有职工约500人，扩建工程新增职工30人，均不住厂，年工作日365天，参照《室外给水设计规范》（GB50013-2018）及《室外排水设计

规范》(GB50014-2021),不住宿生活用水定额按80L/人·天,则生活用水量为42.4t/d (即15476t/a),排放系数按0.85计,则生活污水排放量为36.04t/d (即13154.6t/a),由市政管网排入洋里污水处理厂集中处理。本项目具体水平衡图见图2.5-1~2.5-3。

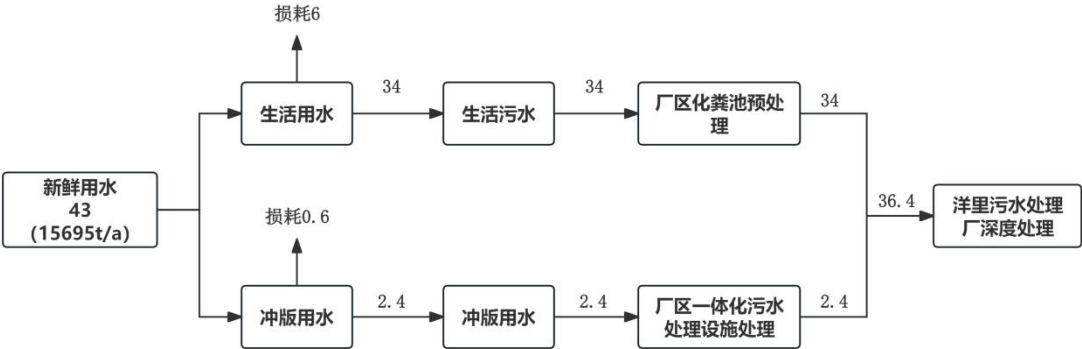


图2.5-1 本项目现有工程水平衡图 单位：t/d

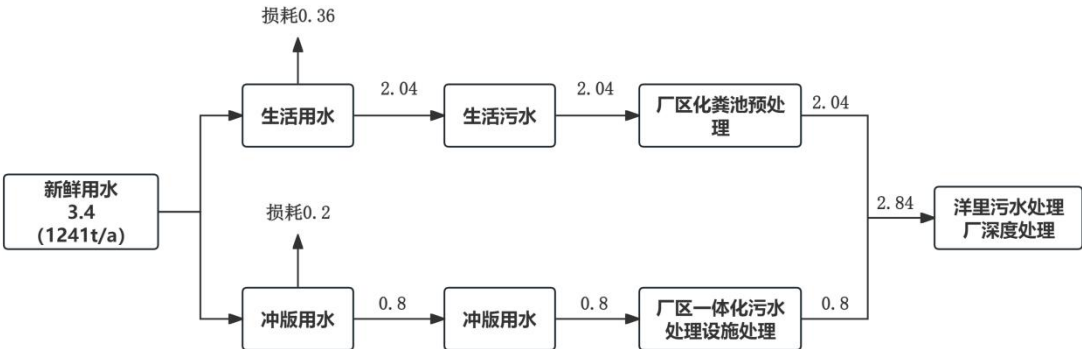


图2.5-2 本项目扩建工程水平衡图 单位：t/d

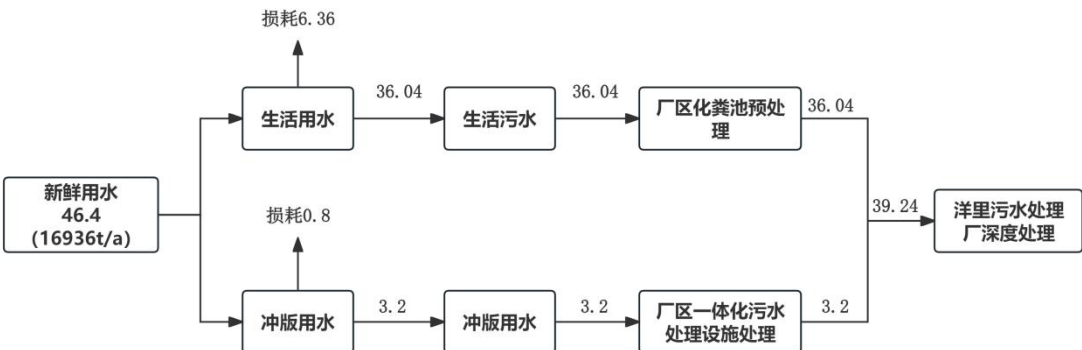


图2.5-3 本项目扩建后全厂水平衡图 单位：t/d

2.6 总平面布置

本项目位于晋安区鼓山镇福兴投资区内后屿路6号,地块北侧为已建数码及绿

	色印刷车间，东北角为厂区货运出入口，西侧为制版车间，以及毗邻场地的已建园区道路。 本次项目实际用地为规则的四边形，东西宽度约110米，南北进深约95米，项目用地较为紧张，主要生产流线利用地块北侧已有的整个园区的出入口，小车流线利用南侧已有的小车出入口，在用地内合理布置建筑和相关配套设施。根据用地形状，以及一二期的布局，考虑生产流线的需求，以及地块与周边道路的影响，主要建筑朝向为南北向。考虑到企业生产的连续性、生产流程的合理性以及建筑的功能组合。项目由北侧一栋高层标准化厂房及沿街裙房和另一栋沿街办公楼组成，半围合成庭院，并在建筑周边预留绿化空间。场地西侧、北侧现状为企业印刷工厂，东侧为福兴大道，南侧为后屿路。厂区主要环境敏感点为福州华伦中学（晋安校区），位于项目地块东南侧，直线距离约 160m。项目总平面规划阶段充分结合该敏感点方位、距离及环境诉求，合理优化建筑排布与功能分区：将生产类厂房布置于场地北侧及西侧，远离东南侧学校敏感点；办公、附属配套等低影响建筑适度沿街布置，有效阻隔生产区域对外环境影响。建筑与周边留出足够间距，同时将退线部分作为活动空间。本项目总平面布局紧凑，方便企业生产，内外空间分布合理。总体来说，本项目平面布局合理。项目总平面布置图见附件6。
工艺流程和产排污环节	2.7 工艺流程 项目主要从事书刊及报纸的生产。具体生产工艺及产污环节见下图：

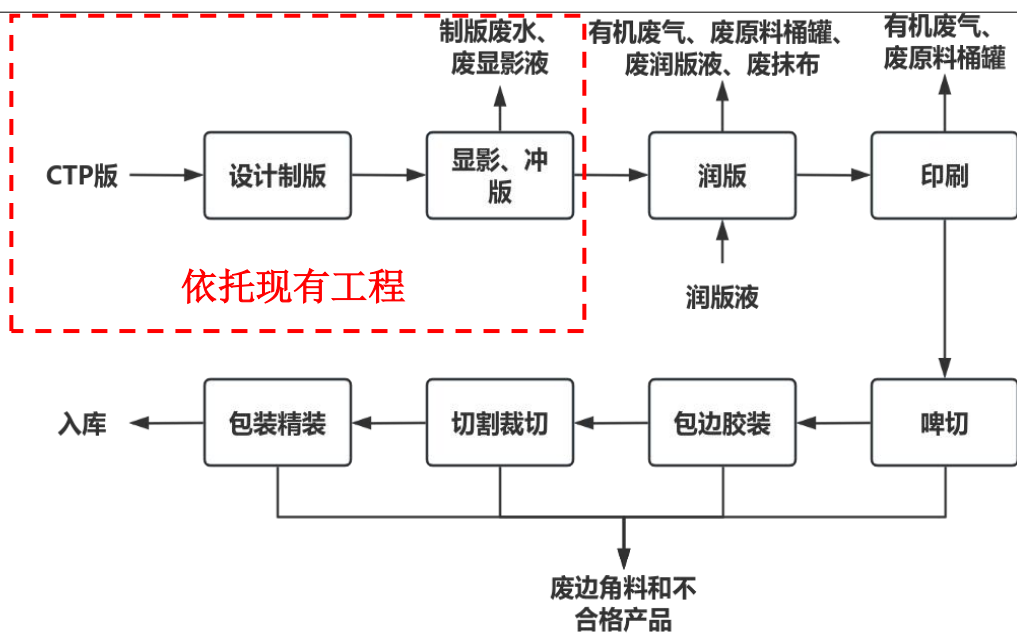


图2.7-1 印刷生产工艺流程及产污环节示意图

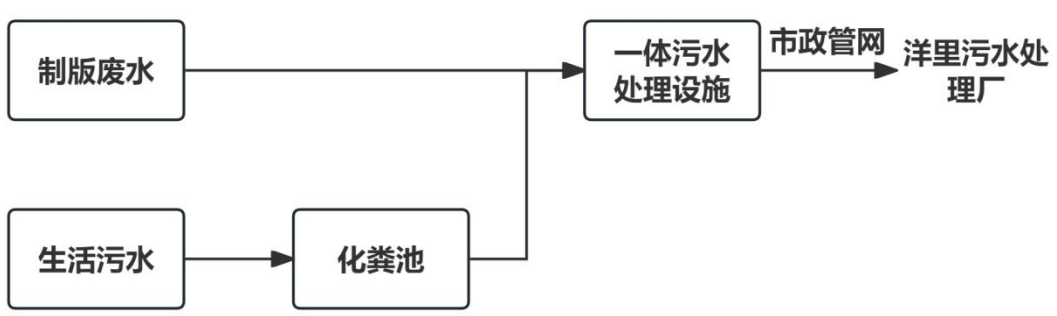


图2.7-2 项目废水处理示意图

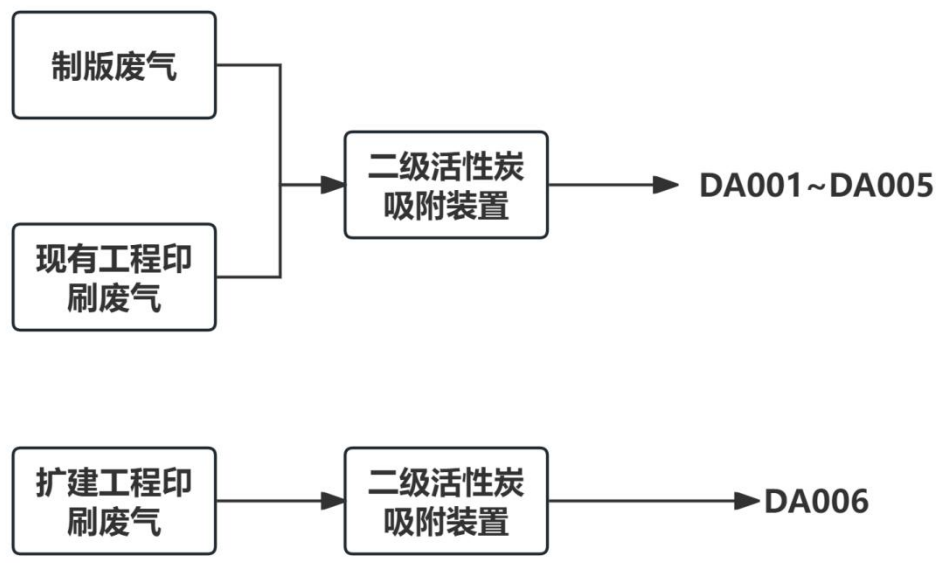


图2.7-3 项目废气处理示意图

工艺及产污说明： 项目所用卷筒纸、胶版纸、油墨、油墨清洗剂及润版液等原材料均直接外购半成品，不自行生产。 （1）设计制版：将PS印版放入激光CTP设备中按照预设的图案制出，CTP是指计算机将图文直接输出到印刷版材上的工艺过程。CTP技术是将数字页面直接转化成印版，不再存在任何中介环节或中介物理媒体（如胶片）供确认、修改或拼版。将预设图案直接输入到激光CTP设备上，由激光制版机发出激光光源发出的能量聚焦到CTP板材上曝光成像。制版温度约为27℃，项目制版在现有工程制版车间内进行，该过程无废气产生； （2）显影、冲版：经曝光的CTP版材在制版机（一体机）上加入显影液显影，之后曝光固化图像，再用自来水洗版即为成品CTP印刷版。同时产生边角料和设备噪声。该工序会有少量的冲版废水，经厂区现有一体化水处理装置处理达标后排入洋里污水处理厂。该工序主要产生机台设备运行噪声、废显影液及其空桶、冲版废水。项目扩建工程所用网版均由现有工程制版车间提供，不新建制版车间，项目扩建工程无制版废水排放。 （3）润版：原纸在印刷前需使用润版液，在印版空白部分形成均匀的水膜，防止在制图文上的油墨向空白部分浸润，防止脏版；印刷机在更换颜色时，需使用沾有油墨清洗剂的抹布对印刷头及印辊进行擦拭清洗；印刷机在停运维护时，需使用沾有油墨清洗剂的抹布对印刷机台表面进行擦拭清洁。此过程会产生有机废气非甲烷总烃、废原料桶罐、废润版液、废抹布及设备噪声。 （4）印刷：由外购买的纸制品，用四色印刷机将印刷图文从印版先印到橡皮滚筒上，然后再由橡皮滚筒转印到纸张，采用单张纸胶版油墨印刷。项目设置一个密闭的印刷房，并在印刷机上方设置集气罩用于收集印刷废气。此过程会产生有机废气非甲烷总烃、废原料桶罐及设备噪声。 （5）啤切：该工序需要用到冲床、模切机等设备。冲床（也称为模切机或冲压机）是一种重要的后道加工设备，主要用于通过模具对印刷品进行精确的切割、压痕或成型；用模切版（通常说的刀模或模样）通过模切压痕机（啤机）按产品的要求裁切成一定形状及尺寸的工序。啤切工艺是根据设计的要求，使彩色印刷品的边缘成为各种形状，或在印刷品上增加一种特殊的艺术效果，达到某种使用功能。以钢刀排成模，在模切机上把承印物冲切成一定形状的工艺称为模切工艺；利用钢

线通过压印，在承印物上压出痕迹或留下利于弯折的槽痕的工艺称为压痕工艺，此过程会产生少量废边角料和不合格产品、设备噪声。

(6) 书壳包边、内文胶装：书壳包边是指将封面的四边包住纸板，使其牢固、平整。这一过程通常由电动包边机完成。内文胶装是指将书的内页通过胶水粘合在一起，形成一个整体。这一过程通常由胶装机完成。胶装过程使用白乳胶，加热温度为70℃，此过程会产生少量的废边角料和不合格产品、设备噪声。

(7) 切割、裁切：通过使用裁切机等设备和技术，将材料按照预定的尺寸或形状进行切割分离的过程。项目纸张的切割/裁切粉尘粒径极小，因此该工序会产生废边角料和不合格产品、设备噪声。

(8) 包装、精装：包装、精装具体是将这时书册会在下端露出的书脊打磨掉。最后上胶内书传送到封面经过滚轮压印出书脊平铺处，传送版上抬压封面使其与书脊紧密粘合，在合上封面粘牢侧胶，完成后被立夹放开传送出去。此过程会设备噪声、废边角料和不合格产品。

(9) 入库：经检验后无问题的成品，由推车转至仓库待售。该工序污染源主要为成品运送过程中产生的噪声和废包装材料。

表2.7-1 项目产污环节汇总表

类别		产污环节	主要污染物	防治措施及排放去向
废水	冲版废水	冲版	氢氧化钠、氯化钾、磷酸钠及染料	依托现有工程一体化污水处理设施处理，达标后由市政管网排入洋里污水处理厂深度处理
	生活污水	员工日常生活	COD、BOD ₅ 、NH ₃ -N、SS	经由化粪池处理后，排入洋里污水处理厂深度处理
废气	现有工程有机废气	润版、印刷	非甲烷总烃	经集气罩收集后，由管道输送至楼顶现有的二级活性炭吸附装置处理后分别由DA001~DA005排放
	扩建工程有机废气			经集气罩收集后，由管道输送至楼顶拟新建的二级活性炭吸附装置处理后由DA006排放
固废	一般工业废物	裁切	边角料	委托有主体资格和技术能力的单位处置
		检验	不合格品	
	危险废物	溶剂油墨、UV油墨、清洗剂的使用	废原料空桶	暂存于危废暂存间，累积到一定量后委托有资质的单位处理，其中废活性炭即更换、即收集、即转运管理，由持有危废经营资质的单位即时上门收运。不在厂区内临时堆放、暂存。
		网版使用	废网版	
		擦拭网版	废抹布	
		清洗网版、润版	废有机溶剂	
	生活垃圾	废气处理设施	废活性炭	环卫部门清运
		员工日常生活	生活垃圾	

	噪声	设备运行	设备噪声	噪声	隔声、减震垫等
与项目有关的原有环境问题	2.8 与项目原有相关环境问题 (1) 现有项目环保手续概况 建设单位现有工程环保手续履行情况见表2.8-1。 表2.8-1 现有工程环保手续履行情况一览表				
	环评审批时间、审批单位、文号		环保验收情况	排污许可延续时间、编号	目前运营情况
	2015年1月12日,福州市环境保护局(现福州市生态环境局),榕环保评(2015)3号(详见附件6)		2020年9月26日通过自主验收,福建中科环境检测技术有限公司	2023年10月24日延续排污许可证,编号91350100MA33EA9KX4001Q(详见附件8),有效期限:自2023年10月26日至2028年10月25日止	已全部投产并完成竣工环境保护验收工作,实际建设内容与环评一致
	(2) 现有工程建设内容 ①现有工程主要组成 现有工程组成详见表2.8-2。 表2.8-2现有工程组成一览表				
	工程类别	项目组成			
		工程内容	现有工程		
	主体工程	生产厂房	项目现有工程建有1座7层制版车间,建筑面积7698.33m ² ;1座4层彩色印刷车间,建筑面积11972.52m ² ;1座3层数码印刷车间,建筑面积12702.45m ² 。		
	辅助工程	办公区	建筑面积约6265m ² ,共7层,位于厂区西南侧		
	储运工程	原料仓	位于绿色印刷车间4层,建筑面积300m ²		
		成品区	位于绿色印刷车间4层,建筑面积200m ²		
		专用化学品仓库	建筑面积15m ² ,位于彩色印刷车间的4楼车间		
	公用工程	供电工程	由市政供电,向各用电处供电		
		给水工程	由市政供水,向各用水处供水		
		排水工程	采用雨污分流的排水体制,分设雨水管道及污水管道。		
	环保工程	废水处理	项目生产废水主要为制版过程中产生的废水,经一体化污水处理设施处理后纳入洋里污水处理厂处理。		
		生活污水	生活污水经现有化粪池处理后,通过市政污水管网纳入洋里污水处理厂处理。		

		水	
	废气处理	经集气罩收集后由活性炭吸附装置处理，最后通过集气设备引至楼顶排气筒（DA001~DA005）排放。	
	噪声治理	选用低噪声设备，加强设备的维护管理，对高噪声设备采取减振、隔声等降噪措施。	
	固废处置	一般工业固废、危险废物和生活垃圾分类收集。一般固废暂存间位于厂区西侧，面积约15m ² ，危废暂存间位于现有印刷车间3楼东侧，占地约50m ² ，生活垃圾由厂区设置垃圾桶收集。	

②现有工程主要设备

现有工程主要设备详见表2.8-3。

表2.8-3现有工程主要设备一览表

序号	设备名称	数量/台	型号	生产线及工段
项目现有工程设备				
1	CTP直接制版机	3	/	制版
2	照排机	2	/	制版
3	晒版机	5	/	制版
4	扫描仪	3	/	制版
5	单张纸对开双色胶印机	2	/	印刷
6	单张纸对开双面单色胶印机	3	/	印刷
7	单张纸对开 4 色胶印机	8	/	印刷
8	卷筒纸单色胶印机	2	/	印刷
9	卷筒纸双色胶印机	2	/	印刷
10	卷筒纸 4 色胶印机	4	/	印刷
11	切纸机	10	/	裁切
12	骑马订联动线	3	/	装订
13	无线胶装联动线	3	/	装订

（3）现有工程污染物排放情况分析

①废水

项目现有工程外排废水主要为冲版产生的生产废水，废水量约为2.4t/d，采用一体化污水处理设施处理后，与经化粪池处理的生活污水（废水量约为34t/d），一并由废水总排口排入洋里污水处理厂深度处理。现有项目外排废水水质，建设单位于2025年6月11日委托福州中一检测科技有限公司对项目废水进出口水质进行监测，监测结果能够满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表4中的三级标准，其中NH₃-N指标应符合《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表1中B

等级，具体结果见表2.8-2，监测报告见附件10。

表2.8-2 项目废水监测结果一览表

检测 点位	采样日 期	检测项 目	单位	检测结果				标准限 值	达标 情况
				1	2	3	平均值		
废水 总排 口	2025.06. 11	pH	无量纲	7.5	7.4	7.3	7.3-7.5	6-9	达标
		SS	mg/L	13	12	14	13	400	达标
		BOD ₅	mg/L	75.8	71.6	70.6	72.7	300	达标
		COD	mg/L	151	133	158	147	500	达标
		总氮	mg/L	46.9	46.4	46.4	46.6	70	达标
		NH ₃ -N	mg/L	30.0	28.5	29.0	29.2	45	达标
		总磷	mg/L	3.69	3.41	3.55	3.55	8	达标

②废气

项目现有工程印刷、胶订工序生产线产生废气污染物的生产设备上方配套集气罩收集，废气经5套活性炭吸附设施处理后分别引至5根排筒(1#、2#、3#、4#排气筒高度27m，5#排气筒22m)高空排放，根据建设单位于2025年6月1日的自行监测数据，项目有组织排放废气的非甲烷总烃浓度及等效排放速率均达到《印刷行业挥发性有机物排放标准》(DB35/1784-2018)中表1标准限值，无组织厂界能够达到《印刷行业挥发性有机物排放标准》(DB35/1784-2018)表2、表3中浓度限值，厂区内监控点处任意一次非甲烷总烃浓度值能够满足《印刷工业大气污染物排放标准》(GB41616-2022)附录A表A.1排放限值，监测结果详见表2.8-3。

表2.8-3 项目现阶段废气浓度一览表

序号	检测点位	检测时间	污染物	标杆流量	实测浓度	标准限值
1	1#排气筒	2025.06.1 1	非甲烷总 烃(以C计)	9.72×10^3	1.72	50
2	2#排气筒			5.94×10^3	1.57	
3	3#排气筒			1.36×10^4	1.49	
4	4#排气筒			1.13×10^4	4.26	
5	5#排气筒			1.59×10^4	1.34	
6	厂内敏感点			/	1.52	8.0
7	厂界上风向			/	0.43	2.0
8	厂界下风向1			/	0.97	
9	厂界下风向2			/	0.93	
10	厂界下风向3			/	0.90	

③噪声

现有工程噪声主要来源于生产设备运行噪声，噪声源强65~90dB(A)，建设单位采取减振、隔音等防治措施。根据近期自行监测结果，现有工程厂界昼间噪声

值为57.0~61.3dB(A)，夜间噪声值为47.3~49.0dB(A)，噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准，对周边声环境影响小。

表2.8-4 项目厂界噪声检测结果一览表 单位：dB（A）

检测日期	检测点位	检测结果Leq		标准限值Leq
		昼间	夜间	
2025.6.1 1	西侧厂界外1m▲Z1	61.3	47.6	昼间：≤65 夜间：≤55
	南侧厂界外1m▲Z2	57.2	47.3	
	东侧厂界外1m▲Z3	57.8	48.2	
	北侧厂界外1m▲Z4	57.0	49.0	
备注	1、厂界噪声参照《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中3类标准；2、检测期间天气为阴，最大风速为1.3m/s。			

④固体废物

现有工程固体废物主要为危险废物和生活垃圾。现有危险废物主要包括废油墨空桶、废机油、废有机溶剂、废抹布、污泥、废显影液；分类集中收集后委托福建省固体废物处置有限公司处置，具体处置协议及转运联单见附件9。生活垃圾由环卫部门定期清运处理。

⑤现有工程污染物排放情况

现有工程污染物排放情况见表2.8-5。

表2.8-5 现有工程污染物排放总量汇总表

类别		具体污染物	排放量（t/a）
废水	生产废水	废水量	876
		COD	0.129
		NH ₃ -N	0.0256
	生活污水	废水量	12410
		COD	1.824
		NH ₃ -N	0.362
废气		非甲烷总烃	0.1130
固废	固体废物	一般废包装材料	1
		废纸品	117.27
	危险废物	废原料空桶	2.981
		废活性炭	3.064
		废机油	0.005
		污泥	2.031
		废抹布	0.411
		废显影液	0.368
		生活垃圾	

备注：1、废水污染物排放量根据企业自行监测报告的数据核算。

2、废水污染物计算公式污染物排放量 (t/a)=排放废水量 (t/a)*排放浓度 (mg/L)/1000 3、废气排放量 (t/a) 根据物料衡算计算。 4、危险废物根据转运联单计算。	
项目现有工程污染治理设施见下表2.8-6。	
表2.8-6 现有工程污染治理设施	
 	
废水一体化处理设施	
 	
废气处理设施（二级活性炭吸附装置）	
	
集气罩	化粪池

		
危废暂存间		
(4) 现有工程存在的环境保护问题及拟采取的整改方案 根据现场踏勘及建设单位提供的资料，现有工程“三废”均可排放达标；固体废物分类收集、综合利用或妥善处置。但仍存在以下问题需进一步改善： 表2.8-7 现有工程存在的环境保护问题及拟采取的整改方案		
序号	现有工程存在的环境保护问题	拟采取的整改方案
1	现有工程危废暂存间标识标牌未及时按最新《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ1276-2022）进行规范设置	危废暂存间已重新进行规范设置
2	危险废物委托处置协议执行主体应明确	项目扩建后，运营单位及时与有资质的危废处置单位重新签订委托处置协议

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 水环境

3.1.1 水环境质量标准

根据现场调查，项目建设区域周边地表水系分别为距项目厂区东侧300m磨洋河，以及位于项目厂区北侧90m的福兴河；根据《福州市地表水环境功能区划定方案》（闽政文〔2006〕133号），福州市区内河网全河段（包括西湖）水体功能为一般景观用水，环境功能类别为V类，水质执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）V类水质标准。

表3.1-1 《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）（摘录） 单位：mg/L

项目		V类
pH（无量纲）	/	6-9
化学需氧量	≤	40
溶解氧	≥	2
BOD ₅	≤	10
NH ₃ -N	≤	2.0

3.1.2 水环境质量现状

根据福州市人民政府网发布的《2024年福州市环境状况公报》，2024年，福州市主要流域总体水质为优的水平。主要流域国省控断面和小流域省控断面优良水质比例、集中式饮用水水源地水质达标率保持100%，闽江干流4个国控断面“十四五”以来首次实现优质水比例100%。从以上数据可以看出，磨洋河水质符合《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）V类标准，说明项目所在地目前水质质量现状良好。

3.2 大气环境

3.2.1 大气环境质量标准

（1）基本污染物

根据《环境空气质量标准》（GB3095-2026）中有关环境空气功能区分类以及《福州市环境空气质量功能区划（报批稿）》（榕政综〔2014〕30号）的规定：城镇规划中确定的居民区、商业交通居民混合区、文化区、工业区和农村地区划定为二类区。项目所在区域属于工业区，即为规定的二类区。因此环境空气SO₂、NO₂、PM₁₀

、PM_{2.5}、CO、O₃执行《环境空气质量标准》（GB3095-2026）中的二级标准具体详见表3.2-1。

表3.2-1 《环境空气质量标准》（GB3095-2026）（摘录）

序号	污染物名称	取值时间	过渡阶段浓度限值（μg/m ³ ）	浓度限值（μg/m ³ ）
1	二氧化硫（SO ₂ ）	年平均	60	20
		24小时平均	150	50
		1小时平均	500	150
2	二氧化氮（NO ₂ ）	年平均	40	30
		24小时平均	80	50
		1小时平均	200	200
3	一氧化碳（CO）	24小时平均	4000	4
		1小时平均	10000	10
4	臭氧（O ₃ ）	日最大8小时平均	160	160
		1小时平均	200	200
5	粒径小于等于10μm的颗粒物（PM ₁₀ ）	年平均	70	50
		24小时平均	150	100
6	粒径小于等于2.5μm的颗粒物（PM _{2.5} ）	年平均	35	25
		24小时平均	75	50

（2）特征污染物

项目运营过程中产生的特征污染物为非甲烷总烃，参照《大气污染物综合排放标准详解》，由于我国目前没有相关的环境质量标准，美国的同类标准已废除，故我国石化部门和若干地区通常采用以色列同类标准的短期平均值，为 5mg/m³，但考虑到我国多数地区的实测值，非甲烷总烃的环境浓度一般不超过1mg/m³，因此在制定标准时选用2mg/m³作为计算依据。特征污染物的环境质量标准浓度限值，详见表3.2-2。

表3.2-2 特征污染物的环境质量标准

序号	污染物名称	标准浓度限值（mg/m ³ ）	标准来源
1	非甲烷总烃	2.0	《大气污染物综合排放标准详解》中的标准（P244）

3.2.2 大气环境质量现状

（1）基本污染物

本项目位于福建省福州市晋安区鼓山镇福兴投资区后屿路6号。按照福州市人民政府网发布的《2025年福州市环境状况公报》：2025年，福州市环境空气质量优良天数比例97.5%，空气质量综合指数2.385，空气质量在全国168个重点城市中排名第

三，首次进入全国重点城市前三。按照《环境空气质量标准》（GB3095-2026）评价，可吸入颗粒物（PM₁₀）年均值、细颗粒物（PM_{2.5}）年均值、二氧化氮（NO₂）年均值、二氧化硫（SO₂）年均值、一氧化碳（CO）日均值的第95百分位数年均值、臭氧（O₃）日最大8小时平均值的第90百分位数年均值均达到年评价指标二级以上标准要求。

综上所述，项目所在区域环境空气质量均符合《环境空气质量标准》（GB3095-2026）中二级标准，所在区域属于达标区。

（2）特征污染物

根据生态环境部环境工程评估中心发布的《<建设项目环境影响报告表>内容、格式及编制技术指南常见问题解答》第九条：“对《环境空气质量标准》（GB3095）和项目所在地的环境空气质量标准之外的特征污染物无需提供现状监测数据，但应提出对应的污染防治措施”，项目特征污染物非甲烷总烃不属于《环境空气质量标准》（GB3095）内的污染物，且福州市无相对应的环境空气质量标准，故本评价不对特征污染物进行环境质量现状分析。

3.3 声环境

3.3.1 声环境质量标准

根据《福州市声环境功能区划图（2021年）》，项目周边属于“指以工业生产、仓储物流为主要功能，需要防止工业噪声对周围环境产生严重影响的区域”，项目所在厂区噪声划分为3类声环境功能区，区域环境噪声执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类标准，即昼间≤65dB（A），夜间≤55dB（A）。详见表3.3-1。

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

类别	适用区域	昼间	夜间
3类	以工业生产、仓储物流为主要功能，需要防止工业噪声对周围环境产生严重影响的区域	65	55

3.3.2 声环境质量现状

为了解本项目厂界周边声环境质量现状，本项目引用福州中一检测科技有限公司于2025年8月4日对本项目厂界周围声环境现状进行了监测。噪声监测结果见下表3.3-2，检测报告见附件11。

表3.3-2 厂界声环境现状监测结果

检测日期	采样点位	检测结果LeqdB（A）			
		昼间	夜间	标准限值	达标情况
2025年 8月4日	N1项目北侧	57.5	49.9	昼间：≤65 夜间：≤55	达标
	N2项目东侧	57.2	49.1		达标
	N3项目南侧	58.3	48.6		达标
	N4项目西侧	57.6	49.8		达标

由上表可知，本项目区域昼间声环境符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类标准要求，项目区域声环境质量现状良好。

3.4 生态环境

本项目位于福建省福州市晋安区鼓山镇福兴投资区后屿路6号，项目建设位于公司用地范围内，不新增用地，用地已采取硬化措施，且用地范围内不含有生态环境保护目标，依据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》，因此项目无需进行生态环境现状调查。

3.5 地下水环境

项目为印刷品生产加工，根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）中附录A“地下水环境影响评价行业分类表”，本项目属于“114、印刷；文教、体育、娱乐用品制造；磁材料制品”，编制报告表，属于IV类项目，因此项目无需开展地下水环境影响评价及地下水环境现状调查。

表3.5-1 建设项目地下水环境影响评价行业分类表

项目类别	环评类别	报告书	报告表	地下水环境影响评价项目类别	
				报告书	报告表
N 轻工					
114、印刷；文教、体育、娱乐用品制造；磁材料制品		/	全部	/	IV类

3.6 土壤环境

项目主要从事印刷品生产加工，属于国民经济目录中“23 印刷和记录媒介复制业-2311书、报刊印刷”，对应《环境影响评价技术导则土壤环境（试行）》（HJ964-2018）中附录A土壤环境影响评价项目类别的“造纸和纸制品-其他”，项目类别为Ⅲ类。占地面积15亩（1.01hm²）≤5hm²，因此建设项目属于小型。根据《环境影响评价技术导则土壤环境（试行）》（HJ964-2018）中“6.2.2 污染影响型”，即表3.6-1判定，项目属于不敏感程度。

表3.6-1 污染影响型敏感程度分级表

敏感程度	判别依据
敏感	建设项目周边存在耕地、园地、牧草地、饮用水水源地或居民区
较敏感	建设项目周边存在其他土壤环境敏感目标的
不敏感	其他情况

项目所在地及周边均为工业用地，对照上表，项目土壤环境敏感程度为不敏感；且本项目占地规模属于小型（5hm²）。根据《环境影响评价技术导则 土壤环境》（HJ964-2018），污染影响型建设项目土壤环境影响评价工作等级划分详见下表3.6-2。根据现场调查，本项目在现有厂房内进行建设，且已做好地面硬底化防渗措施，基本无土壤污染途径。故而，本项目可不开展土壤环境影响评价工作，

表3.6-2 污染影响评价工作等级划分表

类别	I类			II类			III类		
	大	中	小	大	中	小	大	中	小
敏感	一级	一级	一级	二级	二级	三级	三级	三级	三级
较敏感	一级	一级	二级	二级	三级	三级	三级	三级	—
不敏感	一级	二级	二级	三级	三级	三级	三级	—	■

注：“—”表示可不开展土壤环境影响评价工作。

3.7 电磁辐射环境

新建或改建、扩建广播电台、差转台、电视塔台、卫星地球上行站、雷达等电磁辐射类项目，应根据相关技术导则要求对项目电磁辐射现状开展监测与评价。本项目主要进行印刷品生产加工，不属于上述行业，不涉及电磁辐射，无需开展电磁辐射现状监测与评价。

环境保护目标

3.8 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）（试行）》（环

办环评（2020）33号）要求以及对项目周边环境的调查，本项目环境保护目标见表3.8-1和附图11。

表3.8-1 环境保护目标一览表

环境要素	保护目标	距污染源方位及距离		保护内容	保护要求
		方位	与厂界距离（m）		
环境空气	福州华伦中学（晋安校区）	东南侧	160	学校	《环境空气质量标准》（GB3095-2026）中的二级标准
水环境	福兴河	北侧	90	/	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅴ类标准
	磨洋河	东侧	300	/	
声环境	项目周边50m范围内无声环境保护目标				
地下水	项目厂界外500m范围内无特殊地下水资源				
生态环境	项目用地周边为城市道路、其他企业等，评价区域内无珍稀濒危物种、自然保护区、风景名胜区等生态敏感目标。				

3.9 污染物排放控制标准

3.9.1 废水

本扩建工程不新建制版车间，制版工序依托一期既有制版车间实施，扩建带来的制版废水增量纳入本次项目新增污染源强。故项目所产生废水主要为制版产生的生产废水和员工生活污水。项目生产废水经一体化污水处理设施处理达标后与生活污水依托化粪池处理达标后通过市政污水管网排入洋里污水处理厂。项目污水排放执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表4中的三级标准，其中NH₃-N指标应符合《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表1中B等级，详见表3.9-1。洋里污水处理厂出水水质按照《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级A标准执行，详见表3.9-2。

表3.9-1 污水排放执行标准一览表

项目	污染物名称	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表4中三级标准	《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表1 B等级标准	项目执行标准限值
废水	pH（无量纲）	6.0-9.0	6.5-9.5	6.0-9.0
	BOD ₅ （mg/L）	300	350	300
	COD（mg/L）	500	500	500
	SS（mg/L）	400	400	400
	NH ₃ -N（mg/L）	/	45	45

表3.9-2 洋里污水处理厂设计进水、出水水质要求一览表

项目	序号	污染物名称	标准限值	执行标准
进水水质	1	化学需氧量 (COD)	300	《福州市洋里污水处理厂二期工程的设计及运行》
	2	五日生化需氧量 (BOD ₅)	150	
	3	悬浮物 (SS)	200	
	4	NH ₃ -N (氨氮)	25	
	5	TN (总氮)	45	
	6	TP (总磷)	4	
出水水质	7	pH (无量纲)	6.0~9.0	《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级A标准
	8	化学需氧量 (COD)	≤50mg/L	
	9	五日生化需氧量 (BOD ₅)	≤10mg/L	
	10	悬浮物 (SS)	≤10mg/L	
	11	动植物油	≤1mg/L	
	12	NH ₃ -N (氨氮)	≤5mg/L	

3.9.2 废气

项目废气主要来源于润版、印刷过程产生的废气，污染因子为非甲烷总烃，废气经集气罩收集后由集气管道引至顶楼活性炭吸附装置处理后排放，有组织排放执行《印刷行业挥发性有机物排放标准》（DB35/1784-2018）表1中的排放限值，详见表3.9-3。

表3.9-3 项目非甲烷总烃有组织排放标准

污染源	项目	排放速率限值 (kg/h)	排放浓度限值 (mg/m ³)	标准来源
DA006	非甲烷总烃	1.5 ^a	50	《印刷行业挥发性有机物排放标准》（DB35/1784-2018）表1

^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。

无组织非甲烷总烃排放从严参照执行《印刷行业挥发性有机物排放标准》（DB35/1784-2018）表2、表3中浓度限值，厂区内监控点处任意一次非甲烷总烃浓度值执行《印刷工业大气污染物排放标准》（GB41616-2022）附录A表A.1排放限值，详见表3.9-4。

表3.9-4 项目厂界非甲烷总烃无组织排放标准

污染物	无组织排放监控浓度限值		标准来源
	监控点	排放浓度 (mg/m ³)	
非甲烷总烃	厂区边界	2.0	《印刷行业挥发性有机物排放标准》（DB 35/1784-2018）表3、表2、附录A
	厂区内	厂内监控点1h平均浓度值≤8.0mg/m ³	
		厂内监控点任意一次浓度值≤30.0mg/m ³	

3.9.3 噪声

根据工艺分析，运营期项目噪声主要来源于生产过程中的设备。本项目所在地

为福州市晋安区福兴投资区内，属于 3 类声环境功能区，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下表 3.9-5。

表3.9-5 厂界噪声排放标准

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

3.9.4 固体废物

（1）一般工业固体废物贮存、处置参照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）设置。

（2）危险废物暂存处参照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中相关要求设置。

（3）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。

3.10 总量控制

总量控制是我国环境保护管理工作的一项重要举措，实行污染物排放总量控制是环境保护法律法规的要求，它不仅是促进经济结构战略性调整和经济增长方式根本性转变的有力措施，同时也能够促进工业技术进步和管理水平的提高，做到环保与经济的相互促进。实施以环境容量为基础的排污总量控制制度是改善环境质量的根本手段。

3.10.1 水污染物排放总量控制指标

本扩建工程不新建制版车间，制版工序依托一期既有制版车间实施，扩建带来的制版废水增量纳入本次项目新增污染源强；同时项目新增职工生活污水。根据《福建省环保厅关于进一步明确排污权工作有关问题的通知》（闽环保财〔2017〕22 号），现有工业排污单位的水污染物的初始排污权只核定工业废水部分，项目生活污水排放暂不需要购买相应的排污权指标；因此，本项目仅核对生产废水 COD、NH₃-N 污染物总量控制指标。

表3.10-1 建设项目工业废水污染物排放总量控制情况自查表

污染物	现有工程排放量	“以新代老”削减量	本次改扩建项目预测排放量	本次改扩建后排放增减量	本次改扩建后全厂允许排放量	本次建议新申请购买/调剂总量
COD	0.129	/	0.043	0.043	0.172	0.043

总量控制指标

NH ₃ -N	0.0256	/	0.009	0.009	0.034	0.009
--------------------	--------	---	-------	-------	-------	-------

3.10.2 非甲烷总烃总量控制指标

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）中关于涉新增 VOCs 排放项目的要求，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；根据《福州市环境保护局关于印发福州市大气污染联防联控联治工作方案的通知》（榕环保综〔2018〕386 号），VOCs 排放实行区域内倍量替代，新、扩建涉 VOCs 排放项目，应从源头加强控制；根据《2022 年度福州市蓝天碧水碧海净土保卫战行动计划》（榕环委办〔2022〕49 号）：实施新建项目 VOCs 排放区域内 1.2 及以上倍量替代。项目涉 VOCs 建设项目排放总量控制情况自查表详见表 3.10-2。

表3.10-2 涉VOCs建设项目排放总量控制情况自查表

污染物		现有工程排放量	“以新代老”削减量	本次改扩建项目预测排放量	本次改扩建后排放增减量	本次改扩建后全厂允许排放量	本次建议新申请购买/调剂总量
VOCs	有组织	0.1130	/	0.0951	+0.0951	0.2081	0.0951
VOCs	无组织	0.0628	/	0.0528	+0.0528	0.116	0.0528
合计		0.1758	/	0.1479	+0.1479	0.3241	0.1479

四、主要环境影响和保护措施

4.1 施工期环境保护措施

施工期对环境的影响主要为施工时产生的噪声、扬尘、废水以及施工垃圾应采取相应的防治措施，减少对环境的影响。待施工结束，其造成的影响将逐渐消失。

4.1.1 施工期大气环境影响分析

施工期对大气环境的影响主要有施工场地的扬尘、运输车辆尾气和车间装修、设备安装产生的少量焊接烟尘。

(1) 施工扬尘

施工扬尘主要为TSP，无组织排放，其产生的条件与施工强度、气象条件有关，一般天气干燥、风大时产生的扬尘量较大，影响较大。其扬尘量可按堆场起尘的经验公式计算：

$$Q = 2.1(V_{50} - V_0)^3 e^{-1.023W}$$

其中：Q——起尘量，kg/t·a；

V_{50} ——距地面 50m处风速，m/s；

V_0 ——起尘风速，m/s；

W——尘粒的含水率，%。

V_0 与粒径和含水率有关，因此，减少露天堆放和保证一定的含水率及减少裸露地面是减少风力起尘的有效手段。尘粒在空气中的传播扩散情况与风速等气象条件有关也与尘粒本身的沉降速度有关。以沙尘土为例，不同粒径的尘粒的沉降速度见表 4.1-1。

表4.1-1 不同粒径尘粒的沉降速度

粒径 (μm)	10	20	30	40	50	60	70
沉降速度 (m/s)	0.003	0.012	0.027	0.048	0.075	0.108	0.147
粒径 (μm)	80	90	100	150	200	250	350
沉降速度 (m/s)	0.158	0.17	0.182	0.239	0.804	1.005	1.829
粒径 (μm)	450	550	650	750	850	950	1050
沉降速度 (m/s)	2.211	2.614	3.016	3.418	3.82	4.222	4.624

由表 4.1-2 可知，尘粒的沉降速度随粒径的增大而迅速增大。当粒径为 250μm 时，沉降速度为 1.005m/s，因此可以认为当尘粒大于 250μm 时，主要影响范围在

施工
期环
境保
护措
施

扬尘点下风向近距离范围内，而真正对外环境产生影响的是一些微小尘粒。

因粉尘颗粒的重力沉降作用，施工场地扬尘的污染影响范围和程度随着距离的不同而有所差异，在施工场地及其下风向0~50m为较重污染带，50~100m为污染带，100~200m为轻污染带，200m以外对空气影响甚微。施工现场采取洒水措施后，可以明显降低施工工区周围环境空气的粉尘浓度，可见洒水是抑制施工期间产生粉尘、扬尘的有效途径。因此必须在大风干燥天气实施洒水进行抑尘，洒水次数和洒水量视具体情况而定。

根据现场调查，项目200m影响范围之内的敏感点主要为项目东南侧的福州华伦中学（晋安校区），将受到施工作业扬尘的影响。因此，施工单位在施工时，应采取洒水抑尘、临时苫盖等措施，并视施工具体情况适时采取必要的围挡措施，以求有效地降低施工作业扬尘对以上居民的影响。同时，通过洒水抑尘等措施以减缓施工作业扬尘对环境空气质量及现场施工人员的影响。

（2）运输车辆废气

各类运输车辆，以及燃油施工机械产生的尾气，主要特征污染物为CO、NO_x。施工产生的大气将对附近居民和生态环境造成污染影响。但此种污染源较分散，产生量较小，表现为间歇性排放，且项目所在区域地面开阔，大气扩散条件较好，有利于燃油废气扩散、稀释。燃油废气其影响随施工的结束而消失，对环境空气质量影响很小。

（3）焊接烟尘

本项目车间装修、设备安装期间会产生的少量焊接烟尘，装修下料粉尘及装修涂料有机废气等，要求建设单位合理安排施工时间、施工工序，降低施工周期，装修过程中应选用符合《民用建筑工程室内环境污染控制标准》（GB50325-2020）标准规定的建筑材料和装饰材料，并通过加强车间排气通风。项目装修施工不连续，且施工期较短，产生的少量焊接烟尘、装修下料粉尘及装修涂料有机废气在大气中很快稀释扩散，对周边造成的环境影响是短暂的，且不会对周边显著的环境影响。

4.1.2 施工期水环境影响分析

项目施工期产生的废水主要为施工场地人员生活污水。施工期生活污水主要来自施工人员，包括施工人员粪便污水、淋浴污水、洗涤污水等，主要污染物指标有COD、BOD₅、SS、NH₃-N等。根据一般生活污水污染物产生浓度，施工生

活污水处理前COD浓度为 300mg/L，BOD₅浓度为 200mg/L，SS浓度为 250mg/L，NH₃-N浓度为 30mg/L。

$$Q_s = (k \bullet q_1) / 1000$$

式中：Q_s——每人每天生活污水排放量（t/人·d）；

k——生活污水排放系数（0.6~0.9），取 0.8；

q₁——每人每天生活用水量定额（L/人·d）；

项目总计施工人数为 50 人，根据生活用水定额规范，参照《室外给水设计规范》（GB50013-2006）及《室外排水设计规范》（GB50014-2006），不住宿生活用水定额取 80L/人·天，污水排放系数以 0.8 计，生活污水排放总量约为 3.2t/d。则施工期生活污水污染物的产生量见表 4.1-2。

表4.1-2 施工期生活污水污染物产生量

主要污染物	COD	BOD ₅	SS	氨氮（NH ₃ -N）
浓度（mg/L）	300	200	250	30
污染源强（kg/d）	0.96	0.64	0.8	0.096

项目施工期拟不设置施工生活营地，施工人员生活污水依托厂区现有污水处理系统进行处理，不单独外排，施工期污水排放对周边环境的影响不大。

4.1.3 施工期声环境影响

项目在施工阶段所产生的噪音主要来源于混凝土搅拌、施工机械、运输车辆等。根据对同类机械的调研结果，这些施工机械在运行过程中产生的噪音，将对周边区域的环境带来一定程度的影响。

本项目昼间、夜间施工将对周边居民的正常生活、休息造成不同程度的干扰，特别是夜间影响明显。因而，施工期间需要做好防护管理措施。具体措施如下：

①施工期应合理安排施工时间，尽量避开噪声敏感时段，如夜间（22：00-次日 6：00）和午间（12：00-14：30）。

②项目施工过程中，在施工场界设置不低于 2m 高的围挡，另外要求高噪声设备等尽量远离敏感点一侧，减弱噪声对外辐射，并加快施工进度，尽量减少对敏感目标的影响时间。

③优先选用低噪声施工工艺和施工机械，高噪声机械设备尽量远离周边环境保护目标布设

④施工如遇特殊情况，确需进行夜间及午间作业的，必须报所在地人民政府

	生态环境主管部门批准，并予以公告。 ⑤根据《中华人民共和国噪声污染防治法》第二十九条规定：施工单位必须在工程开工 15 日以前向工程所在地相关部门申报工程项目名称、施工场所和期限、建筑施工机械可能产生的环境噪声值以及所采取的环境噪声污染防治措施情况。 施工单位应根据场界外敏感点的具体情况采取必要的降噪措施，可使施工噪声的影响程度降至最低。通过采取以上噪声防治措施，可最大限度地减少施工噪声对周围环境的影响。施工期噪声具有阶段性、临时性和不固定性，随着施工的开始，施工噪声影响将停止。 4.1.5 施工期固体废物影响 施工固废主要来自施工所产生的建筑垃圾和施工队伍生活产生的生活垃圾。建议采取以下的污染防治措施： （1）建筑垃圾 建筑垃圾主要是建设过程中产生的各种建筑废料（如砂石、水泥、砖、木材等），建筑垃圾中可以循环利用的外售回收利用，不可回收利用的应根据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》等有关内容，按照环境卫生主管部门的规定自行或委托有资质的单位清运。 （2）生活垃圾 本项目总施工人数约 50 人，人均生活垃圾产生量按 0.6kg/人·d 计，则施工期生活垃圾产生量约为 30kg/d，施工工期 12 个月，则整个施工期生活垃圾发生总量为 10.95t。项目施工人员生活垃圾量产生较少，收集后委托当地环卫部门清运，对周边环境影响较小。 综上所述，通过采取上述一系列处理措施，项目在施工期间所产生的固体废物对周边环境的潜在影响被有效控制在较低水平。
运营期环境影响和保护措施	4.2 运营期废水环境影响和保护措施 4.2.1 运营期废水源强核算 （1）生产废水 项目运营期产生的主要生产废水为制版过程中的冲版废水，根据业主提供的资料。项目现有工程每天生产用水量约为 3t/d，则年用水量为 1095t/a。因冲版过程蒸发、污水处理等损失，冲版废水产生量按 80% 计，则产生的冲版废水约 2.4t/d

施

(876t/a)，项目扩建后全厂每天生产用水量约为4t/d（1460t/a），则产生的清洗废水约3.2t/d（1168t/a）。

项目扩建工程不新建制版车间，制版工序依托现有工程制版车间，因此，本次扩建新增的制版生产用水量、废水产生量均计入本次扩建工程增量，属于本次扩建新增污染源源强，废水产生点位虽位于一期车间内，但属于本次扩建项目新增产污、新增废水排放。冲版废水经过一体化污水处理设施处理后接市政污水管网，排入洋里污水处理厂统一处理。进水综合水质由出水监测浓度结合设施去除率倒推得出，制版废水其综合水质为：COD：1267.24mg/L、BOD₅：576.98mg/L、SS：108.33mg/L、NH₃-N：74.49mg/L。

项目制版废水处理依托现有污水处理设施，工艺为“UASB厌氧生物反应器+接触氧化+MBR膜”，根据现有工程验收时监测数据一体化污水处理设施对污染物的去除率为悬浮物88%、化学需氧量88.4%、五日生化需氧量87.4%、氨氮60.8%，该类废水经废水处理设施处理后，根据现有工程自行监测数据，其排放水质为：COD：147mg/L、BOD₅：72.7mg/L、SS：13mg/L、NH₃-N：29.2mg/L，能够达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表4中的三级排放标准，后经由市政污水管网排入洋里污水处理厂进一步处理。

表4.2-1 项目扩建后生产废水产排情况

类别	废水排 总放量	名称	污染物名称				
			COD	BOD5	SS	NH ₃ -N	
生产 废水	1168t/a	产生情况	产生浓度（mg/L）	1267.24	576.98	108.33	74.49
			产生量(t/a)	1.480	0.674	0.127	0.087
		治理措施	处理工艺	一体化污水处理设施			
		排放情况	实际排放浓度(mg/L)	147	72.7	13	29.2
			实际排放量（t/a）	0.172	0.085	0.015	0.034

（2）生活污水

本项目扩建工程新增员工约30人，现有一期工程500人，全厂合计530人。根据前文章节水平衡分析核算结果，扩建项目新增生活污水排放量为2.04t/d（744.66t/a），全厂生活污水排放量为36.04t/d（13154.6t/a）。参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册（2021版）》(公告2021年第24号)中“生活污染源产排污系数手册”，其他员工日常生活污水中各主要污染物浓度按COD：340mg/L，BOD₅：200mg/L，SS：220mg/L，NH₃-N：30mg/L计。项目生活污水中COD、BOD₅、氨氮的去除率参考环评手册中《常用污水处理设备及去除率》，取COD：30%、

BOD₅: 30%、氨氮: 25%, SS参照原环境保护局发布的文件《村镇生活污染防治最佳可行技术指南(试行)》(HJ-BAT-9)中化粪池对SS的去除率为60%~70%, 本评价按60%计算。

表4.2-2 项目废水各污染物产生及排放情况

废水类别	项目	废水量	主要污染物产生/排放情况				
		(t/a)	污染物	COD	BOD ₅	SS	NH ₃ -N
生活污水	产生量	13154.6	产生浓度(mg/L)	340	200	220	30
			产生量(t/a)	4.473	2.631	2.894	0.395
	排放量(经化粪池处理)	13154.6	排放浓度(mg/L)	238	140	88	22.5
			排放量(t/a)	3.131	1.842	1.158	0.296

4.2.2 运营期水环境影响

项目周边市政污水管网建设完善,生活污水依托厂区现有化粪池处理达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表4三级标准及《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)表1中的B等级标准(从严)后,通过市政污水管网纳入洋里污水处理厂集中处理,对当地水环境的影响较小。

4.2.3 运营期废水治理措施

本项目外排污水为职工生活废水,排放量约为36.4t/d。项目废水治理设施基本情况详见表4.2-3。

表4.2-3 项目废水治理设施基本情况一览表

产排污环节	类别	污染物种类	排放方式	排放去向	排放规律	治理设施			
						处理能力	治理工艺	治理效率	是否为可行技术
职工生活	生活污水	COD	间接	洋里污水处理厂	排放期间流量稳定	80t/d	化粪池	30%	是
		BOD ₅						30%	
		SS						60%	
		NH ₃ -N						25%	
冲版废水	生产废水	COD	间接	洋里污水处理厂	排放期间流量稳定	5t/d	一体化污水处理设施(UASB厌氧生物反应器+接触氧化)	88.4%	是
		BOD ₅						87.4%	
		SS						88%	
		NH ₃ -N						60.8%	

							+MBR 膜)		
4.2.4 废水处理设施可行性分析 (1) 项目废水化粪池处理的可行性分析 根据建设单位提供资料及现场调查，项目厂区范围内已建设有1座独立化粪池，化粪池有效容积为50m³，项目扩建工程拟新建1座有效容积30m³的化粪池，主要接收、处理厂区生活污水，根据《建筑给排水设计规范》（GB50015-2010）规定，污水在化粪池中停留时间，应根据污水量确定，宜采用12h~24h。本项目化粪池总计池容80m³，以污水停留时间12小时计算，最大日处理能力为160m³，项目扩建后总的生活污水排放量为36.04t/d，故化粪池容积满足本项目污水处理需求。因此现有化粪池容积可满足接纳本项目新增的生活污水要求。 (2) 项目生产废水依托现有污水处理设施可行性分析 厂区一体化污水处理设施设计处理规模 5t/d。现有工程冲版废水产生量 2.4t/d，扩建完成后全厂冲版废水产生量增至 3.2t/d，全厂生产废水总产生量低于设施额定处理负荷，污水处理系统富余处置容量充足。扩建仅提升制版工序产能、增加废水产生量，不新增产污点位，废水输送管网可完全依托现有管线接入污水处理设施，无需对池体、设备实施扩容改造。配套 “UASB厌氧生物反应器+接触氧化+MBR膜” 处理工艺经原有工程验收及企业自行监测报告，污染物去除效率稳定，出水水质可稳定满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准。综合判断，现有污水处理设施处理规模富余充足，水质适配性良好，可完全接纳处置扩建后全厂冲版废水，依托现有污水处理设施技术可行。 (2) 项目废水排入污水处理厂的可行性分析 本项目废水主要包括生产冲版废水和员工生活污水，其中冲版生产废水依托厂区现有一体化污水处理设施处理、生活污水依托出租方现有化粪池预处理后排入市政污水管网，纳入洋里污水处理厂集中处理，属于间接排放。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）》（环办环评〔2020〕33号）要求，废水间接排放的建设项目应从处理能力、处理工艺、设计进出水水质等方面，分析依托集中污水处理厂的可行性。 ①洋里污水处理厂概况 福州市洋里污水处理厂位于著名风景名胜区鼓山南麓，现已建成投产的一期、二期工程处理能力为 30 万 t/d，其远期规划工程规模为日处理污水 60 万 t，									

	主要担负福州市西起秀峰河、福飞路，东至鼓山，北起铁路，南至闽江北岸城市生活污水和部分东调西水的集中处理任务，总服务面积 58km²，总服务人口约 100 万。污水处理一期工程采用卡鲁塞尔氧化沟处理工艺（改造后称为 A-C 工艺），二期工程采用 A/A/O 处理工艺，由预处理系统、生化处理系统、污泥处理系统和中央控制系统组成，配有流量、水位、温度、pH 值、溶解氧、COD、NH₃-N、TP、SS 等在线自动监测仪表，污水处理厂出水水质执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 排放标准，尾水排入闽江。 ②接管可行性分析 洋里污水处理厂一期工程厂外管网污水收集范围是江北中心城区的东区，以白马河、福飞路为界，总面积 29.90km²。 二期工程污水收集（包括西水东调）分为五大片，总面积为 37.82km²。分别为：鼓山-福兴片，收水范围为鼓山新区、福兴投资区、化工路和二化一带；通湖-北大片，污水收集范围为南后街、通湖路和北大路沿线；西二环-福大片，收水范围为江滨路、杨桥路、西二环路、福州大学和梅亭路等地区；左海片，主要在左海公园、象山隧道至福飞路之间的西环北路一带；火车站一新店片，污水收集范围为利嘉路、八一路、福飞路北段、南平西路和火车站周边等地区。 三期、四期工程以江北中心东区和西区范围内的居民生活污水为主，厂外截污管所含内河包括连潘河、凤坂河（及其支流）、福兴河、新厝河、光明港二支河等。 本项目在洋里污水处理厂二期服务范围内，周边污水管网已建成，项目废水经处理达标后可通过周边现有道路的市政污水管网纳入洋里污水处理厂深度处理。 ③污水处理厂接纳能力分析 1、废水水质的影响分析 本项目外排的污水主要为制版工序冲版生产废水及职工生活污水。其中冲版废水主要污染物为 COD、BOD、SS、氨氮等常规污染物，无重金属、持久性有毒有害物质；生活污水污染物成分简单，不含特殊毒害污染物。项目冲版废水经厂区现有“UASB 厌氧生物反应器+接触氧化+MBR 膜”一体化污水处理设施处理、生活污水经厂区化粪池预处理后，整体出水可稳定达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级标准（NH-N 参照执行《污水排入城镇下水道水质标
--	---

准》（GB/T31962-2015）表 1 中的 B 级标准）。项目外排废水水质温和、污染物浓度可控，水质匹配洋里污水处理厂进水接纳要求，不会对洋里污水处理厂常规处理工艺造成干扰，也不会对城市污水管网产生腐蚀、堵塞等不利影响。

2、废水水量的影响分析

根据工程分析，本项目扩建后废水排放量为 39.24m³/d，洋里污水处理厂目前处理水量为 30 万 m³/d，所占比例很小尚有处理余量，占污水处理厂处理规模的 0.012%。项目外排的废水量较少，污水处理厂有足够的余量处理本项目外排废水，因此，本项目外排废水不会对洋里污水处理厂造成明显的负荷冲击。

综上所述，本项目在洋里污水处理厂服务范围之内，项目废水符合该污水处理厂水量及水质的处理要求，不会对该污水处理厂造成冲击负荷。废水经洋里污水处理厂集中处理达标后排放，对水环境影响较小。

4.2.5 监测要求

本项目废水分为冲版生产废水与生活污水，其中生活污水依托厂区已建化粪池预处理后排入市政污水管网，冲版生产废水经厂区一体化污水处理设施处理后接入市政污水管网，最终均送往洋里污水处理厂进一步处理，属于间接排放。根据《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》（HJ1246-2022）相关要求，本项目生活污水为间接排放且无单独规范监测点位，无需开展自行监测。

本项目冲版生产废水依托一期现有污水处理设施处理排放，不新增废水排放口，本次扩建冲版废水污染物排放整体纳入一期工程现有自行监测体系，依托一期已制定的常态化自行监测计划统筹开展监测，不再单独新增监测方案。因此，本评价仅对项目生活污水不另行提出自行监测要求，冲版生产废水监测工作依托一期原有监测计划落实。

4.3 运营期废气环境影响和保护措施

4.3.1 运营期废气源强核算

本项目废气根据《污染源源强核算技术指南 准则》（HJ884-2018）及《排污许可证申请与核发技术规范 印刷工业》（HJ1066-2019）等相关要求进行。根据项目生产工艺分析，项目生产过程中产生的废气主要为印刷、润版和网版清洗等工序产生的有机废气（以非甲烷总烃计）。VOCs主要来源于项目所用热固油墨、冷固油墨及润版液，根据建设单位提供的检测报告，其挥发性有机化合物含

量分别为0.1%、0.03%和3.5%。

(1) 项目现有工程废气

项目现有工程热固油墨年用量为62.74t，冷固油墨年用量为21.26t，润版液年用量为15.96t，则项目现有工程有机废气总产生量为0.6277t/a，经二级活性炭装置处理后，由现有排气筒DA001~005分别排放。

(2) 项目扩建工程废气

项目扩建工程热固油墨年用量为18.76t，冷固油墨年用量为55.35t，润版液年用量为14.08t，则项目扩建后有机废气总产生量为0.5282t/a，由新建排气筒DA006排放。具体排放情况见表4.3-1。

表4.3-1 项目原辅材料中可挥发性有机物化合物含量的限值

所属工程	油墨	VOCs含量 (%)	年用量 (t/a)	VOCs产生量 (t/a)
项目现有工程	热固油墨	0.1	62.74	0.06274
	冷固油墨	0.03	21.26	0.00638
	润版液	3.5	15.96	0.5585
合计				0.6277
项目扩建工程	热固油墨	0.1	18.76	0.01876
	冷固油墨	0.03	55.35	0.01661
	润版液	3.5	14.08	0.4928
合计				0.5282

备注：计算方法为物料衡算法。计算公式为：VOCs含量 (%) * 年用量 (t/a) = VOCs产生量 (t/a)

项目生产车间门窗紧闭，密闭性好。建设单位拟在印刷设备上方设置集气罩，将有机废气集中收集，通过管道引至顶楼活性炭吸附装置处净化处理，最终于顶楼排气筒（DA006）排放。设置风机风量为20000m³/h，集气罩敞开面处风速不小于0.5m/s，根据《主要污染物总量减排核算技术指南（2022 年修订）》中的VOCs废气收集率和治理设施去除率通用系数表中，密闭集气罩收集效率按90%计。

根据《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（263.31mg/m³）以下时，项目废气拟采用二级活性炭吸附装置处理，其处理效率参照《深圳市工业有机废气治理用活性炭更换技术指引（试行）》（深环办〔2023〕66号）附录A的工业有机废气治理用活性炭技术指标及试验方法，本项目拟设的二级活性炭装置采用比表面积大于850m²/g、碘吸附值大于850mg/g的颗粒活性炭，其单级吸附效率为60%，则二级活性炭的吸附效率为84%，本项目保守估计按照80%计。设备的运行时间为5080小时（年生产高峰约180天，高峰期工时20h/天。低峰期185

	天，低峰期工时8h/天），设计风机风量为20000m ³ /h。
--	---

表4.3-3 项目扩建后正常工况下废气污染源强核算结果及相关参数一览表

污染源	污染物种类	污染源产生					排放方式	治理措施				污染物排放				排放口基本信息			排放时间 h	排放标准	
		核算方法	废气量 (m ³ /h)	产生量 (t/a)	产生速率 (kg/h)	产生浓度 (mg/m ³)		处理能力 及工艺	收集效率	工艺去除率	是否为可行技术	废气量 (m ³ /h)	排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m ³)	排气筒内径、高度、温度	编号及名称、类型	地理坐标		浓度 mg/m ³	速率 kg/h
DA001~5 (现有)	非甲烷总烃	产污系数法+物料衡算法	20000	0.5649	0.1112	5.5603	有组织	经集气罩收集后进入二级活性炭吸附装置处理	90%	80%	是	20000	0.1130	0.0222	1.1121	D=0.5m、 H=15m、 T=25℃	DA001~ DA005 一般排放口	(E: 119.356578 534° , N:26.08380 4965°)	50 80	50	1.5
DA006 (扩建)			20000	0.4754	0.0936	4.6789						20000	0.0951	0.0187	0.9358	D=0.5m、 H=15m、 T=25℃	DA006 一般排放口	(E: 118.147258 31° , N:25.36581 028°)			
印刷车间 (现有)			/	0.0628	0.0124	/	无组织	车间通风	/	/	/	/	0.0628	0.0124	/	/	/	/		厂区: 8 厂	/

印刷 车间 (扩 建)				0.0528	0.010 4				/	/	/	/	0.0528	0.0104	/	/	/	/		界: 2	
----------------------	--	--	--	--------	------------	--	--	--	---	---	---	---	--------	--------	---	---	---	---	--	---------	--

运营 期环 境影 响和 保护 措施	4.3.2 废气影响分析								
	(1) 正常排放影响分析								
	根据源强核算分析可知，本项目运营后非甲烷总烃有机废气经收集处理后通过顶楼排气筒DA006有组织排放，有组织排放量为0.0951t/a，排放速率为0.0187 kg/h，排放浓度为0.9358mg/m³，可满足《印刷行业挥发性有机物排放标准》（DB35/1784-2018）标准限值。因此，本项目认为产生的废气经处理达标后对周边环境及敏感点影响不大。								
	(2) 非正常排放影响分析								
	项目非正常工况指生产过程中设备检修、工艺设备运转异常、活性炭处理设施出现故障、活性炭饱和、管道破损或堵塞、停电故障等使得废气无法得到有效处理。非正常工况下的污染物排放，以及污染物排放控制措施达不到应有效率等情况下的排放。本项目非正常排放考虑废气处理设施发生故障处理效率为0。根据前述分析，项目非正常工况污染物排放情况核算内容见表4.3-4。								
	表4.3-4 项目污染源非正常排放核算表								
	序号	污染源	非正常排放原因	污染物	非正常排放浓度 (mg/m³)	非正常排放速率 (kg/h)	单次持续时间 (h)	年发生频次 (次)	应对措施
	1	DA001~5	处理设施故障	非甲烷总烃	5.5603	0.1112	0.5	1	停产检修
	2	DA006			4.6789	0.0936	0.5	1	
	根据上表可知，项目处理设施发生故障，破损情况时，废气不能得到有效处理，将出现非正常排放的情况，会对周边大气环境 and 环境敏感目标造成一定的影响，持续的非正常排放将对周边人群的身体健造成影响，引起投诉，影响社会和谐。为严控非正常环境影响，建设单位需强化全过程环境管理与运维管控：一是建立设施日常巡检制度，安排专人定期巡查车间密闭状况、废气收集管路、引风机及末端治理设施运行状态，重点加强印刷设备启停阶段巡查管控；二是完善污染治理设施运维管理，建立活性炭采购、更换、处置全流程台账，定期检测活性炭碘值及废气处理设施进出口废气浓度，精准掌握吸附材料效能与装置处理效率，确保废气治理效率稳定不低于设计指标，杜绝因运维不到位、耗材失效等管理问题引发非正常排放；三是定期开展设备保养检修，及时排查安全及环保隐患，保障生产及治污设施长期稳定运行。								
	同时制定非正常工况应急处置措施：一旦发现治污设施故障、管道破损、								

耗材饱和等异常问题，立即停止生产作业，切断污染源，组织专业人员开展故障排查与维修整改，待问题彻底处置完毕、治污设施恢复正常工况并核验达标后方可恢复生产。通过常态化运维管控、定期监测校验及快速应急处置，可有效避免长时间、持续性非正常排放，最大限度削减非正常工况污染物排放对周边大气环境的不利影响。

4.3.3 废气治理措施

（1）项目废气收集参数确定

风量计算方法根据《大气污染控制工程》中的控制风速法计算。计算公式如下：

$$Q=3600\times K\times P\times H\times V_x$$

式中， Q 为风量， m^3/h ；

K ——考虑沿高度速度不均匀的安全系数，通常取 1.4；

P ——集气罩罩口周长， m ；

H ——集气罩罩口至污染源的距离 m ；

V_x ——污染源控制速度， m/s 。

项目所需风量计算结果详见表4.3-5。

表4.3-5 项目废气收集所需风量计算一览表

排气筒	设备	设备数量	罩口尺寸	P	H	V_x	所需风量
				m	m	m/s	m^3/h
DA006	商业轮转机	1台	1.0m×1.0m	4	0.2	0.5	1440
	宝南印报机	2台	1.0m×1.0m	4	0.2	0.5	2880
	八色轮转胶印机	3台	1.0m×1.0m	4	0.2	0.5	4320
	单张纸四色机	2台	1.0m×1.0m	4	0.2	0.5	2880
	单张纸双面双色机	1台	1.0m×1.0m	4	0.2	0.5	1440
合计							12960

项目车间密闭，印刷废气配套20000 m^3/h 的风机确保收集面吸入风速不小于0.5 m/s ，本项目废气收集效率按90%计算。

（2）污染防治设施可行性分析

本项目生产废气采用活性炭吸附装置处理。活性炭吸附法是以活性炭作为

吸附剂，把废气中有机废气吸附到固相表面进行吸附浓缩，从而达到净化废气的方法。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。活性炭是黑色粉末状或颗粒状的无定形碳，是一种具有非极性表面、疏水性、亲有机物的吸附剂。活性炭在结构上由于微晶碳是不规则排列，在交叉连接之间有细孔，在活化时会产生碳组织缺陷，因此它是一种多孔碳，堆积密度低，比表面积大。活性炭由于其较大的比表面积，以及炭粒中较细小的毛细管（其孔径平均为 $(10\sim40)\times 10^{-8}\text{cm}$ ，比表面积一般在 $600\sim1500\text{m}^2/\text{g}$ 范围内），能与气体（杂质）充分接触，因此常常被用来吸附回收空气中的有机污染物。活性炭还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。

项目生产车间采取有效密闭措施，出入口门常闭并设置软帘，并要求在工作期间尽量减少工作人员出入，项目产生的有机废气经收集后，由一套活性炭吸附处理设施处理，处理后由集气装置引至楼顶排气筒有组织排放，有机废气有效收集效率为90%，活性炭吸附设施处理效率为80%。根据《排污许可证申请与核发技术规范-印刷工业》（HJ1066—2019）中“表A.1废气治理可行技术参考表”对于印前加工、印刷和复合涂布等其他生产单元污染防治设施的相关规定，本项目产生的有机废气采用活性炭吸附净化工艺技术为可行。根据《2020年挥发性有机物治理攻坚方案》（环大气〔2020〕33号）的要求以及生态环境部部长信箱回复，使用活性炭吸附技术治理有机废气的企业，在选择活性炭时，碘吸附值不应低于800mg/g。采用蜂窝状活性炭吸附的，建议选择与碘值800毫克/克颗粒状、柱状等活性炭吸附效率相当的蜂窝状活性炭，并按照设计要求足量添加、及时更换。

（3）废气治理措施运行管理要求

① 有组织废气控制措施

A、废气治理措施应按照规定设计建设，集气罩的布置形式、控制风速（ $\geq 0.5\text{ m/s}$ ）应满足设计要求，确保废气有效收集。废气污染防治设施应先于生产设施启动，后于生产设施停止，避免非正常排放。

B、设备运行中，应设专人负责管理，并做好运行记录。管理人员应熟悉

	环保设施的运行原理、性能、使用条件，并掌握运行参数的调整和设备检查、维护方法。 C、定期检查设备运行情况，损坏的零部件应及时维修或更换；风机、管道、阀门等应定期巡检，防止破损、堵塞导致收集效率下降。 D、各污染防治设施应专人负责日常运行、管理，并做好废气运行记录，同时建立健全固废管理台账。应建立危险废物台账记录制度，台账记录应包含活性炭的更换量、更换时间、废活性炭委托处置量等内容。 E、项目活性炭吸附装置应选择碘值不低于800毫克/克的活性炭，并按设计要求足量添加、及时更换，产生的废活性炭应存放于专用的密闭容器中，减少贮存过程中吸附废气的重新挥发。 ② 分时段运行管理要求（高峰期/低峰期） 本项目全年划分为高峰期（180天，20h/天）与低峰期（185天，8h/天），两阶段的区别仅在于每日累计生产时长不同，不改变生产工艺、原辅料使用强度及单位时间产污系数。据此提出以下专项管理要求： F、环保设施与生产设备“同启同停”：废气收集处理系统必须与印刷生产线同步运行。任何一条生产线开机生产，对应的废气处理设施（含引风机、活性炭吸附装置）即同步启动；所有生产线停机后，废气处理设施应继续运行至少15分钟，确保管道内残余废气被充分处理后方可关闭。 G、低峰期不得降低处理标准：低峰期虽然日运行时间较短，但单位时间废气产生量与高峰期一致。因此： 引风机不得采用低频降功率运行，须维持设计额定频率，确保集气罩控制风速不低于0.5 m/s；活性炭吸附装置的装填量、更换周期不得因低峰期生产时长缩短而延长；不得以“待机值守”名义停止废气处理设施的运行。 H、差异化运维台账：建立分时段运维台账，如实记录高峰期、低峰期的设施运行起止时间、风机运行频率、活性炭箱进出口压差、废气处理设施用电量等关键参数，便于环境管理部门核查。台账保存期限不得少于三年。 ③ 无组织废气控制措施 为减少无组织废气排放量，建设单位还应通过以下措施加强管控：
--	---

A、项目废气集气措施应合理设计，集气口应尽量靠近设备产污点，且要求集气罩吸入口风速大于0.5 m/s，确保废气有效收集。根据《主要污染物总量减排核算技术指南（2022 年修订）》中的VOCs 废气收集率和治理设施去除率通用系数表中，密闭集气罩收集效率按90%计。

B、加强生产管理和规范操作，废气污染防治设施应先于生产设施启动，后于生产设施停止，避免出现非正常排放情况。

C、定期维护污染防治设施，使设施处于正常工作状态，避免因设施故障导致无组织废气排放量增加。

D、生产车间应保持密闭，非必要不开启门窗；物料转运、投料等操作应在废气收集有效区域内完成。项目废气治理设施基本情况见表4.3-6。

表4.3-6 废气治理设施基本情况一览表

产排污环节	污染物种类	治理设施					
		排放方式	处理能力	收集效率	治理工艺	去除率	是否可行性技术
印刷	非甲烷总烃	有组织	20000 m ³ /h	90%	吸附	80%	是

参考《环境监测技术规范》、《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ819-2017) 以及根据《排污许可申请与核发技术规范 印刷工业》(HJ1066-2019)，项目未被列入重点排污单位，大气排放口为一般排放口，废气排放自行监测要求详见表4.3-7。

表4.3-7 废气排放标准、监测要求一览表

监测点位	监测因子	监测频次	排放标准
DA001~DA006	非甲烷总烃	1次/a	《印刷行业挥发性有机物排放标准》(DB35/1784-2018) 表1
厂界	非甲烷总烃	1次/a	《印刷行业挥发性有机物排放标准》(DB35/1784-2018) 表3
厂区内	非甲烷总烃 (1h平均值)	1次/a	《印刷行业挥发性有机物排放标准》(DB35/1784-2018) 表2
	非甲烷总烃 (任意一次值)		《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019) 附录A表A.1
敏感点-福州华伦中学 (晋安)	二氧化硫、二氧化氮、一氧化碳、臭氧、粒径小于等于 10μm 的颗粒物 (PM ₁₀)、粒径小于等于 2.5μm	跟踪监测，1次/a	《环境空气质量标准》(GB3095-2026) 中的过渡阶段二级标准

	小区)	的颗粒物(PM2.5)。		

4.4 噪声影响分析和保护措施

4.4.1 噪声污染源强

项目噪声主要来自生产设备运行的机械噪声，坐标原点以厂房平面图左下角为原点。项目生产设备均放置于室内，且同一种生产设备均集中放置同一区域，其新增的主要室内声源组团各设备噪声源强详见表4.4-1。

表4.4-1 工业企业噪声源强调查清单

序号	建筑物名称	声源名称	声源源强dB (A)	声源控制措施	空间相对位置 m			距室内边界距离m				室内边界声级dB (A)				运行时段	建筑物插入损失dB (A)	建筑物外噪声dB (A)			
					X	Y	Z	东侧	南侧	西侧	北侧	东侧	南侧	西侧	北侧			东侧	南侧	西侧	北侧
1	1楼	商业轮转机	75	厂房隔声、减振	25	4.5	1.5	48	5	25	30	39.0	43.1	39.2	39.1	昼间	10.0	31.4	33.9	31.4	31.8
2		宝南印报机(2台)	75		38	26	1.5	35	26	38	8	42.1	42.2	42.1	43.7						
3		YP4890	75		50	4.5	1.5	23	5	50	30	39.2	43.1	39.0	39.1						
4	2楼	单张纸四色机(2台)	80		28	22	8.5	45	22	28	12	44.1	44.3	44.2	44.9						
5		单张纸双面双色机	80		42	17	8.5	31	17	42	17	47.1	47.4	47.1	47.4						
6		YP4880	75		20	4	8.5	53	4	20	30	39.0	43.7	39.3	39.1						
7		YP4787	75		42	4	8.5	31	4	42	30	39.1	43.7	39.1	39.1						

表4.4-2 工业企业噪声源强调查清单（室外声源）

序号	声源名称	型号	空间相对位置/m			声源源强	声源控制措施	运行时段
			X	Y	Z	声压级/dB（A）		
1	空压机	/	30	34	16	85	隔声	8h

4.4.2运营期声环境影响分析

为分析本项目噪声对厂界声环境的影响，本次评价采用《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）中的工业噪声预测计算模式。

①室外声源

工业噪声源按点声源处理，声源处于半自由场，室外声源的预测模式为：

$$L_A(r) = L_{AW} - 20lgr - 8$$

式中： $L_A(r)$ -距声源r处的A声级，dB（A）；

L_{AW} -点声源A计权声功率级。

②室内声源

A、如下图所示，首先计算出某个室内靠近围护结构处的倍频带声压级：

$$L_{p1} = L_w + 10lg\left(\frac{Q}{4\pi r^2} + \frac{4}{R}\right)$$

式中： L_{p1} -某个室内声源在靠近围护结构处产生的倍频带声压级，

L_w -某个声源的倍频带声功率级，

r-室内某个声源与靠近围护结构处的距离，

R-房间常数，

Q-方向因子。



B、计算出所有室内声源在靠近围护结构处产生的总倍频带声压级：

$$L_{p1i}(T) = 10lg\left(\sum_{j=1}^N 10^{0.1L_{p1j}}\right)$$

式中： $L_{p1i}(T)$ -靠近围护结构处室内N个声源i倍频带的叠加声压级，dB；

L_{p1ij} -室内j声源i倍频带的声压级，dB；

N-室内声源总数。

C、计算出靠近室外围护结构处的声压级：

$$L_{p2i}(T) = L_{p1i}(T) - (TL_i + 6)$$

式中： $L_{p2i}(T)$ -靠近围护结构处室外N个声源i倍频带的叠加声压级，dB；

$L_{p1i}(T)$ -靠近围护结构处室内N个声源i倍频带的叠加声压级，dB；

TL_i -围护结构i倍频带的隔声量，dB。

D、将室外声源的声压级和透过面积换算成等效的室外声源，计算出中心位置位于透声（S）处的等效声源的倍频带声功率级。

$$L_w = L_{p2}(T) + 10lgS$$

式中： L_w -中心位置位于透声面积（S）处的等效声源的倍频带声功率级，dB；

$L_{p2}(T)$ -靠近围护结构处室外声源的声压级，dB；

S-透声面积， m^2 。

然后按室外声源预测方法计算预测点处的A声级。

③工业企业噪声计算

设第i个室外声源在预测点产生的A声级为 L_{Ai} ，在T时间内该声源工作时间为 t_i ；第j个等效室外声源在预测点产生的A声级为 L_{Aj} ，在T时间内该声源工作时间为 t_j ，则拟建工程声源对预测点产生的贡献值（ L_{eqg} ）为：

$$L_{eqg} = 10lg \left[\frac{1}{T} \left(\sum_{i=1}^N t_i 10^{0.1L_{Ai}} + \sum_{j=1}^M t_j 10^{0.1L_{Aj}} \right) \right]$$

式中： L_{eqg} -建设项目声源在预测点产生的噪声贡献值，dB；

T-用于计算等效声级的时间，s；

N-室外声源个数；

t_i -在T时间内i声源工作时间，s；

M-等效室外声源个数；

t_j -在T时间内j声源工作时间，s。

综上，项目厂界噪声影响预测结果见下表4.4-3。

表4.4-3 项目厂界噪声影响预测结果

预测点位及名称	等效到室外声源与厂界的距离（m）	贡献值 〔dB（A）〕	叠加值 〔dB（A）〕		标准值 〔dB（A）〕		达标情况
			昼间	夜间	昼间	夜间	
东侧厂界	1	28.52	57.21	49.10	65	55	达标
南侧厂界	1	27.26	58.30	48.60	65	55	达标
西侧厂界	1	17.70	57.60	49.80	65	55	达标
北侧厂界	1	26.16	57.50	49.90	65	55	达标
华伦中学	东南侧160	15.56	/	/	60	50	达标

由表4.4-3的预测结果可知，运营期项目厂界噪声排放符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）3类标准，项目东南侧 160m 华伦中学处受本项目噪声增量微弱。项目噪声对外环境影响可接受。



图4.4-1 项目厂界噪声影响预测结果图

4.4.3 运营期噪声防治措施

根据对本项目运营期噪声环境影响分析可得：各厂界可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中相应标准限值。因此项目运营后产生的噪声对周边声环境产生影响较小。但厂方应对高噪声设备采取隔声、减震等综合措施进行降噪，加大设备用房的隔声效果，确保厂界噪声达标排放。为了进一步减少噪声对周围环境的影响，本环评建议建设单位采取噪声源和噪声传播途径两个方面控制噪声：

（1）噪声源控制

①主要噪声设备应定期检查、维修、不符合要求的要及时更换，防止机械噪声的升高；

②适时添加润滑油，防止设备老化，预防机械磨损；

③对设备基础采取隔振及减振措施，在噪声传播途径上采取措施加以控制；

④合理安排工作时间，禁止在午间、夜间生产加工。

（2）噪声传播途径控制

①要求企业在生产时尽量执行关门、窗作业；

②对高噪声源设备均采用隔声围挡,在噪声传播途径上采取措施加以控制; ③利用建筑物、构筑物及绿化带阻隔声波的传播,使噪声最大限度地随距离自然衰减; ④要求企业合理布置车间平面,首先考虑将高噪声设备尽量放在车间中央。 综上所述,在采取以上降噪措施后,能够有效降低设备噪声对厂界的影响程度,确保厂界噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的3类标准要求,对周围声环境的影响较小。 4.4.4 噪声监测要求 委托单位应定期或不定期委托有检测资质单位对厂界噪声进行监测。根据《排污许可证申请与核发技术规范 工业噪声》(HJ1301-2023),运营期污染源监测计划见下表4.4-4。 表 4.4-4 噪声监测计划一览表 <table><tr><th>项目</th><th>检测项目</th><th>监测点位</th><th>实施机构</th><th>常规监测频次</th><th>执行标准</th></tr><tr><td>噪声</td><td>连续等效A等级</td><td>厂界</td><td>委托有资质单位监测</td><td>1次/季度</td><td>《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3类标准</td></tr></table>						项目	检测项目	监测点位	实施机构	常规监测频次	执行标准	噪声	连续等效A等级	厂界	委托有资质单位监测	1次/季度	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3类标准
项目	检测项目	监测点位	实施机构	常规监测频次	执行标准												
噪声	连续等效A等级	厂界	委托有资质单位监测	1次/季度	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3类标准												
4.5 固体废物 4.5.1 运营期固体废物源强核算 (1) 一般工业废物 ①一般废包装材料 项目胶版纸、新闻纸等原辅料使用和产品包装过程中将产生一定量的废包装材料,根据《固体废物分类与代码目录》(公告2024年第4号),其类别代码:SW17可再生类废物,废物代码:900-009-S17。不涉及危化品包装袋,根据建设单位现提供数据可得出,项目扩建后新增废包装材料约为1.0t/a,企业收集后出售给物资公司。 ②废纸品 类比现有工程数据,废纸品产生量约为纸制品材料的1%,项目扩建工程使用胶版纸、卷筒纸共计15185t/a,则项目废纸品产生量为151.85t/a。依据《																	

	一般工业固体废物管理台账制定指南（试行）》，废纸品属于造纸印刷业废物，废物类别为SW11。 （2）危险废物 ①废原料空桶 本项目原料桶内部采用塑料袋内衬包裹原料，桶体无直接沾染有害物料。原料使用完毕后，将桶内衬塑料袋完整剥离收集，干净空原料桶保持完好无污染，统一集中收集后由原料生产厂家回收循环利用，不作为危险废物处置；剥离后的废弃内衬塑料袋沾染有害物质，属于危险废物，统一密封收纳于专用容器内，集中暂存管理。 根据建设单位提供资料，项目洁净空原料桶全部由厂家回收综合利用，不作为危废处置；原料桶内部配套塑料内衬在拆桶投料后受物料沾染，属于危险废物，按单桶配套废弃塑料内衬平均重量 0.2kg 核算，全年废塑料内衬产生量为1470kg/a，折合 1.47t/a。废弃塑料内衬采用同规格 10kg 空桶集中密闭收纳，经核算，全年共需收纳桶 147个，收纳用空桶总重 147kg/a，折合 0.147/a。废弃塑料内衬及收纳用沾染空桶均属于危险废物，共计1.617t/a，分类存放于危废暂存间，建立台账管理，定期委托有资质单位合规处置。 ②废活性炭 项目有机废气采用活性炭吸附装置处理，活性炭定期更换会产生废活性炭。查询《国家危险废物名录（2021年版）》，废活性炭属HW49类危险废物，废物代码为：900-039-49。参考生态环境部发布的《有机废气治理 活性炭吸附装置技术规范》（T/ZSESS 010—2024）附录A（规范性）活性炭装填量参考表计算。项目扩建工程拟配套的风机风量约为20000m³/h，VOCs初始浓度范围为0~50（mg/Nm³），则活性炭最少装填量为1t。 根据《简明通风设计手册》资料并结合同类型企业原实际运行情况，每公斤活性炭的有效吸附量为：$q_e=0.24\text{kg/kg}$活性炭，一套活性炭装置一次能够吸附废气量共约0.24t。本项目扩建工程废气产生量为0.5282t/a，无组织逸散10%，进入活性炭装置的废气量为0.4754t/a，则活性炭吸附量为0.4754t/a，则活性炭至少需要6个月更换1次。详情见下表4.5-2。 表4.5-2 项目扩建工程活性炭更换频次一览表
--	---

设施	设施填充量（t）	一次填充可吸附有机废气量（t）	年需吸附有机废气量（t）	更换一次所需时间（月）	废活性炭产生量（t/a）
印刷废气活性炭吸附装置	1	0.24	0.3803	6	2.3803

为保证活性炭吸附效果，本环评建议建设单位活性炭吸附装置活性炭更换频次为6个月一次，则项目扩建工程废活性炭产生量为2.3803t/a，根据建设单位提供资料，项目现有工程废活性炭产生量为3.36t/a，则扩建后项目全厂废活性炭产生量为5.7403t/a。废活性炭实行即更换、即收集、即转运管理，活性炭更换下来后当场密封包装，由持有危废经营资质的单位即时上门收运。不在厂区内临时堆放、暂存。

③废机油

项目设备日常维护保养会产生废机油，扩建后新增产生量约为0.005t/a，根据《国家危险废物名录（2021版）》，属于危险废物，废物类别为HW08废矿物油与含矿物油废物，废物代码为900-249-08，集中收集暂存于危废仓库，定期委托有资质的单位处置。

④废抹布

项目在CTP版润版、清洗等工序中擦拭、清洁机台会产生含油墨、油墨清洗剂等的废抹布，扩建后新增产生量约为0.2t/a，属于《国家危险废物名录（2021版）》中HW49类危险废物，废物代码为900-041-49，集中收集暂存于危废仓库，定期委托有资质的单位处置。

项目危险废物详见表4.5-3。

表4.5-3 危险废物汇总表								
名称	类别	代码	产生量（t/a）	产生工序及装置	形态	有害成分	产废周期	危险特性
废原料空桶	HW49	900-041-49	1.617	印刷	固态	有机物	无固定	T/In
废活性炭	HW49	900-039-49	2.3803	活性炭吸附装置	固态	有机物	半年	T
废机油	HW08	900-249-08	0.005	保养机械	固态	有机物	无固定	T/I
废抹布	HW49	900-041-49	0.2	清洁网板	固态	有机物	无固定	T/In

(3) 生活垃圾 根据《固体废物分类与代码目录》（公告2024年第4号），生活垃圾固废代码为：类别代码：SW61厨余垃圾，废物代码：900-002-S61。 生活垃圾由下式估算： $G=K\times N$ 式中：G-生活垃圾产生量（kg/d）； K-人均排放系数（kg/人•d）； N-人口数（人）。 不住厂职工的人均排放系数按0.5kg/人•d计算。项目扩建新增30人，均不住厂，年生产365天，则项目生活垃圾产生量为5.475t/a。生活垃圾集中收集后，委托环卫部门清运处置。 项目固体废物汇总表详见表4.5-4。							
表4.5-4 项目生产固体废物产生及排放情况一览表							
序号	固废名称	废物类别	废物代码	产生量 t/a	排放量 t/a	贮存方式	处置措施
1	一般废包装材料	一般固废	900-003-S17	1	0	一般固废暂存间	外售给物资回收单位回收
2	废纸品		900-099-S15	151.85	0		
3	废活性炭	危险废物	900-039-49	2.3803	0	即更换、即收集、即转运管理，由持有危废经营资质的单位即时上门收运。不在厂区内临时堆放、暂存。	由有资质单位外运处置
4	废弃塑料内衬及收纳用沾染空桶		900-041-49	1.617	0	桶装密封暂存于危废暂存间	由有资质单位外运处置
5	废机油		900-249-08	0.005	0		
6	废抹布		900-041-49	0.2	0		
7	生活垃圾	生活垃圾	900-002-S61	5.475	0	垃圾桶	委托环卫部门清运

4.5.2 运营期固体废物环境管理要求

①一般固废贮存要求

一般工业固废的暂存场所需按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020），具体要求如下：

A、贮存、处置场的建设类型，须与将要堆放的一般工业固体废物的类别相一致。

B、贮存、处置场应采取防止粉尘污染的措施。

C、为防止雨水径流进入贮存、处置场内，避免渗滤液量增加和滑坡，贮存、处置场周边应设置导流渠。

D、应设计渗滤液集排水设施。

E、为保障设施、设备正常运营，必要时应采取措施防止地基下沉，尤其是防止不均匀或局部下沉。

通过采取以上措施，建设项目各项固体废物均能得到有效处置，处置方案可行，经过以上处置措施后可达到零排放，不会产生二次污染。

②危险废物贮存管理要求

建设单位应根据《危险废物贮存污染控制要求》（GB 18597-2023）中要求设立危险废物临时贮存场所。采用专用容器分类贮存，并且具有隔离设施、报警装置和防风、防晒、防雨、防渗、防火措施，具体要求如下：

A、以固定容器密封盛装，并分类编号；

B、贮存容器表面标示贮存日期、名称、成分、数量及特性指标；

C、贮存容器采用聚乙烯材质，具有耐酸碱腐蚀；避免禁忌物混存；

D、贮存区地面铺设20cm厚水泥，表面并铺设三层环氧树脂防腐层，四周用围墙及屋顶隔离，防止雨水流入；

E、贮存区设置门锁、平时均上锁，防止不相关人员进入；

F、贮区内设置紧急照明系统、报警系统及灭火器。

危险废物的运输由有资质的单位运输，转运环节执行“电子联单”制度，保证运输安全，防止非法转移和非法处置，保证危险废物的安全监控，防止危险废物污染事故发生。

③生活垃圾

项目内职工产生的生活垃圾应采取分类收集，并委托环卫部门统一外运处

置。综上所述，本项目固体废物全部得以妥善安全处置，不会对环境造成不良影响。

4.5.3 现有一般固废暂存间、危废暂存间依托可行性

现有一般固废暂存间、危废暂存间为厂区既有合规建筑，场地硬化、防渗、防雨、防风、防盗等基础配套设施完善，建筑结构稳定，能够长期满足本项目运营期固体废物暂存、周转需求。

原有全厂危废总暂存量 3.765t/a，扩建新增危废 暂存量1.822t/a，扩建后全厂危废年暂存总量达到 5.587t/a，危废整体产生规模有所上升。危险废物每 6 个月委托具备相应资质单位转运处置，据此核算周期内最大暂存量为 2.7935t；危废综合堆积密度取 0.4~0.7t/m³，常规堆放高度控制在 1.2~1.5m，折算单位面积堆存量约 0.48~1.05t/m²，贮存上述危废理论所需堆放面积仅 2.66~5.82m²。现有危废暂存间建筑面积为 50m²，库容余量充足，同时具备防渗防雨、分区隔离等配套条件，可满足扩建后全厂危险废物分类分区贮存的管控要求，依托现有危废暂存间方案可行。

4.6 地下水及土壤环境影响及保护措施

4.6.1 地下水及土壤环境影响分析

本项目排放的污染物不含重金属，不会产生重金属累积影响。本项目营运过程中对土壤及地下水的环境影响主要体现在：危废间仓库发生泄漏，导致污水中有害成分渗入地下污染土壤和地下水。

4.6.2 地下水及土壤环境保护措施

为防止事故情况下泄漏物质对项目所在地土壤和地下水产生污染，本评价提出分区防控要求，对危废间、危化品存放点采取重点防渗措施，生产车间、一般固废仓库采用一般防渗措施。绿化区、办公楼采用简单防渗措施。各区域防渗要求如下表4.6-1。定期对设备、容器和管道进行检查和维护，防止有毒有害物质泄漏。另外，应严格用水和废水的管理，强调节约用水，防止污水“跑、冒、滴、漏”，确保污水处理系统的衔接。

表4.6-1 污染区划分及防渗要求

防治分区	分区举例	防渗要求
重点防渗区	危废暂存间、专用化学品仓库	渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s，等效黏土防渗层Mb ≥ 1.5 m

一般防渗区	生产车间、一般固废仓库	硬化地面
4.7 生态影响和保护措施 本项目选址于海峡出版发行集团有限责任公司用地范围内，不新增用地，项目所在地以及周边无珍稀物种，项目所在地不含有生态环境保护目标。故不需要对生态环境影响进行分析。 4.8 电磁辐射影响和保护措施 本项目不涉及广播电台、差转台、电视塔台、卫星地球上行站、雷达等电磁辐射，不对电磁辐射影响进行评价。 4.9 环境风险 风险防范意识是企业安全生产的前提和保障，根据国家环保局（90）环管字057号文“关于对重大环境污染事故隐患进行风险评价的通知”精神以及环发〔2012〕77号《关于进一步加强环境影响评价管理防范环境风险的通知》，本次评价采取分析潜在的危险源和可能造成的污染事故及环境影响进行分析、评价，并提出防止事故措施，以达到降低风险，减少危害的目的。 4.9.1 环境风险来源识别 （1）产品风险识别 本项目的最终产品主要为印刷品，在其贮存、销售和使用过程中不存在环境风险。 （2）主要原材料风险识别 根据工程工艺分析章节的主要原辅材料及能源消耗一览表得出，本项目使用的原料主要为纸张、油墨、油墨清洗剂和润版液，主要为危险废物为废原料空桶、废活性炭、废机油、废抹布根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）和《企业突发环境事件风险分级方法》（HJ941-2018）中所列的有毒物质、易燃物质和爆炸性物质。并对照《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018）和《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录B危险物及临界量情况，确定项目储存危险物质，根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录B确定的危险物质与临界量比Q： $Q=q_1/Q_1+q_2/Q_2+\dots+q_n/Q_n$ 式中：q₁， q₂， …， q_n-每种化学物质的最大存在总量，位为t；		

$Q_1, Q_2, \dots, Q_n$-每种化学物质的临界量, t。 当$Q < 1$时, 该项目环境风险潜势为I。 当$Q \geq 1$时, 将Q值划分为: (1) $1 \leq Q < 10$, (2) $10 \leq Q < 100$, (3) $Q \geq 100$。 根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)附录B, 可知各类风险物质的临界量, 由下表4.9-1可知, $Q=0.21$, $Q < 1$, 则本项目环境风险潜势为I, 展开简单分析。				
表4.9-1 风险物质数量与临界量比值 (Q)				
物质名称	危险性特点	最大存储量 (t)	临界量 (t)	Q_1
冷固轮转胶印油墨	易燃刺激性	1	50	0.02
热固胶印轮转油墨	易燃刺激性	1	50	0.02
油墨清洗剂	易燃刺激性	0.16	50	0.0032
润版液	易燃物质	0.5	50	0.01
废弃塑料内衬及收纳用沾染空桶	易燃刺激性	1.617	50	0.03234
废机油	易燃物质	0.005	2500	0.000002
废抹布	易燃刺激性	0.2	50	0.004
合计				0.21
(3) 生产系统危险性识别 本项目的生产过程中未使用高温高压环境, 其操作条件较为温和, 因此生产设施使用过程中不存在环境风险。 4.9.2 环境风险分析 (1) 化学品泄漏环境影响分析 本项目所用油墨等原辅料储存在专用化学品仓库, 在搬运、装卸过程中可能因容器发生侧翻、损坏容器, 造成化学品泄漏。当发生这类事故时, 可将泄漏物料控制在车间范围内并将其重新收集至桶内, 印刷车间内地面加涂防渗漆, 泄漏物料不会直接向地下渗漏, 发生该类事故, 只要措施控制得当, 不会造成泄漏物进入地下水及土壤环境。 (2) 危废泄漏环境影响分析 生产过程产生的危险废物主要为废原料空桶、废机油、废抹布和废气处理设施中更换的废活性炭。危废在收集、贮存及厂内转运过程中, 有发生洒落和倾倒的事故风险。危废仓库地面设置防腐防渗措施以及围堰, 当发生泄漏时尽量将废液引至危废仓库事故收集池中, 洒落在地上的固态危废应及时清扫。				

(3) 废气事故排放环境影响分析

废气处理装置故障可能导致废气未经处理直接排放，最大事故排放量为印刷车间工作的废气排放。当发现废气处理设施故障后，应立即停产，对设施进行检修，事故性排放的有机废气在区域范围内会明显增加，事故废气为短时间排放，在大气稀释扩散后对周边环境保护目标影响不大。

(4) 火灾及其衍生事故环境影响分析

可燃物质遇到引火源就会被点燃而发火燃烧，它们被点燃后的燃烧方式有池火、喷射火、火球和突发火等。物料泄漏后主要以突发火的形式燃烧，迁扩建项目用地为工业用地，发生火灾主要可能对生产区职工造成影响，对周边环境影响较小；根据原辅材料特点，企业发生火灾的仓库主要采用泡沫灭火器控制，因此一般不会造成含有危险化学品的消防废水大量排放，故不会对周边地表水环境造成二次污染影响。

本项目使用的化学品应储存在阴凉、通风仓间内，远离火种、热源，包装要求密闭，贮存区应进行防腐防渗处理，化学品储存间上锁并设置标识。

4.9.3 环境风险防范措施

(1) 化学品的贮存、搬运和采取防范措施

①油墨等原辅料储存在专用化学品仓库内，专用化学品仓库按规范要求设置防腐防渗处理。

②按规范要求采取防静电、防雷击措施，有效地防止雷击和静电引起的风险事故。

③建立可靠的消防系统，并配备齐全的消防灭火器，消防水池。

④要采取措施，杜绝一切火源：

a、设有醒目的《严禁烟火》等警戒牌。

b、不得带入火柴、打火机等火种和穿戴带钉的鞋进入。

c、生产工艺和装卸设备要有防雷及防静电措施，操作人员不许穿采用化学纤维衣料制作的工作服。

d、操作和维修要采用不发火工具。如需进行动火作业时，要先制定方案，报主管领导批准后方可进行。

(2) 化学品泄漏应急处理措施：

①当发生泄漏时，隔离泄漏污染区，限制出入，切断火源；

	②建议应急处理人员戴自吸过滤式口罩，不要直接接触泄漏物； ③若为液态化学品发生泄漏（如油性墨、稀释剂和水性油墨等），立即用沙袋进行围堵，应避免扬尘，用集料桶进行收集或用砂土、滑石粉、棉布等吸附材料进行吸附，转移出的物品立即密封，运至专门储运点，集中收集后再处理处置； ④设置化学品泄漏报警装置。 （3）危险废物贮运安全防范措施 ①危废间满足相应建筑防火等级要求，具备防风、防雨、防晒措施，地面拟采用环氧地坪做防腐渗处理，厚度至少2mm，防渗系数$\leq 1 \times 10^{-10} \text{cm/s}$，地面无裂隙，各类危险废物采用专用容器（含油墨污泥用专用桶）封装存放、容器底部设托盘，各类危险废物分区存放，防止泄漏、流失，暂存期间危废间封闭。 ②危险废物的转移和运输应按《危险废物转移联单管理办法》的规定报批危险废物转移计划，填写好转运联单，并必须交由有资质的单位承运。做好每次外运处置废弃物的运输登记，认真填写危险废物转移联单。 ③危险废物处置单位的运输人员必须掌握危险化学品运输的安全知识，了解所载的危险化学品性质、危害特性、包装容器的使用特性和发生意外时的应急措施。运输车辆必须具有车辆危险货物运输许可证。驾驶人员必须由取得驾驶执照的熟练人员担任。 ④处置单位在运输危险废物时必须配备押运人员，并随时处于押运人员的监管之下，不得超装、超载，严格按照所在城市规定的行车时间和行车路线行驶，不得进入危险废物运输车辆禁止通行的区域。 ⑤危险废物在运输途中若发生被盗、丢失、流散、泄漏等情况时，公司及押运人员必须立即向当地公安部门报告，并采取一切可能的警示措施。 ⑥按时转运危险废物，禁止超量储存，避免因堆叠导致倾倒泄漏等突发事故发生。危废间应配备消防沙袋、吸水棉等应急物资。一旦发生危险废物泄漏事故，建设单位和危废处置单位都应积极协助有关部门采取必要的安全措施，减少事故损失，防止事故蔓延、扩大。 （4）火灾事故应急处理措施 当火灾事故发生时，根据原辅材料特点，企业发生火灾原料仓主要采用泡
--	---

沫灭火器控制，因此一般不会造成含有危险化学品的消防废水大量排放，故不会对周边地表水环境造成二次污染影响。

①有毒有害物质由抢修抢险组配备相应的防护、收集用具收集后，贮存于密封的桶内，转移到安全的区域，最终统一处置，优先进行回收利用，如不可回收利用则委托有资质的单位处理；

②报告厂区或上级消防控制部门，启动消防和环境风险应急预案。

③设置火灾报警装置。

（5）其他风险防范及管理措施

①各生产环节严格执行生产管理的有关规定，加强设备的检修及保养，提高管理人员素质，并设置机器事故应急措施及管理制度，确保设备长期处于良好状态，使设备达到预期的处理效果。

②现场作业人员定时记录废气设施处理状况，并派专人巡视，遇不良工作状况应立即停止车间相关作业，维修正常后再开始作业，杜绝事故性废气排放，并及时呈报单位主管，待检修完毕再通知生产车间相关工序。

③生产现场和运输车辆配置个体防护器材和应急器具，做好员工的劳动保护；成立公司环境风险应急组织，编写应急预案，并定期演练。如能做好以上风险防范措施，则环境风险影响可以减少到最低并达到可以接受的程度。

4.9.4 环境风险评价结论与建议

建设单位在充分落实本环评全面的风险防范与应急响应策略，准备应急预案，并积极构建与邻近企业的应急联动机制后，建设单位能够显著削弱环境风险，确保在突发环境事件发生时，能够迅速且有效地控制风险扩散，从而将环境污染的潜在危害降至最低水平。这一系列环境风险防范措施是高效且可行的，使得风险的实际影响保持在可承受范围之内。

4.10 “三本账”

扩建前后污染物排放情况“三本账”见表4.10-1。

表4.10-1 扩建前后污染物排放情况“三本账”对照表 **单位：t/a**

类别	污染物名称	现有工程排放量(固体废物产生量)①	改扩建项目排放量③			以老带新削减量④	改扩建后项目排放量(固体废物产生量)⑤	排放增减量(固体废物增减量)⑥
			产生量	削减量	排放量(固体废物产生量)			

	生产废水	水量m³/a	876	292	/	292	/	1168	+292	
		COD	0.129	0.370	0.327	0.043	/	0.172	+0.043	
		BOD ₅	0.064	0.168	0.147	0.021	/	0.085	+0.021	
		SS	0.011	0.032	0.028	0.004	/	0.015	+0.004	
		NH ₃ -N	0.026	0.022	0.013	0.009	/	0.034	+0.009	
	生活污水	水量m³/a	12410	744.6	0.076	744.6	/	13154.6	+744.6	
		COD	2.954	0.253	0.045	0.177	/	3.131	+0.177	
		BOD ₅	1.737	0.149	0.098 5	0.104	/	1.841	+0.104	
		NH ₃ -N	1.092	0.164	0.005 5	0.0655	/	1.1575	+0.0655	
		SS	0.279	0.0223	0.076	0.0168	/	0.2958	+0.0168	
	废气	非甲烷总烃	0.1758	0.5282	0.380 3	0.1479	/	0.3241	+0.1479	
	固体废物	一般工业固体废物	一般废包装材料	1	1	/	1	/	2	+1
			废纸品	117.27	151.85	/	151.85	/	269.12	+151.85
		危险废物	废弃塑料内衬及收纳用沾染空桶	2.981	1.617	/	1.617	/	4.598	+1.617
			废活性炭	3.064	2.3803	/	2.3803	/	5.7403	+2.3803
			污泥	2.031	0	/	0	/	2.031	0
			废机油	0.005	0.005	/	0.005	/	0.01	+0.005
			废抹布	0.411	0.2	/	0.2	/	0.611	+0.2
			废显影液	0.368	0	/	0	/	0.368	0
			生活垃圾	91.25	5.475		5.475	/	96.725	+5.475
		备注：⑤=①+③-④；⑥=⑤-①，④为环境阶段许可排放量的削减量。								
环保投资	4.11 环保投资									
	项目总投资22451.92万元人民币，其中环境保护设施投资约60万元人民币，环境保护设施投资约占总投资0.27%，具体环保投资见表4.11-1。									
	表4.11-1 环保投资估算汇总表									
	阶段	投资项目	环保措施					投资额（万元）		

	施工期	废气污染治理	施工场地及材料运输路线洒水扬尘、运输车辆加篷盖、施工场地抑尘及四周设置临时围挡等	10
		废水污染治理	项目施工生活污水纳入厂区现有工程排污系统。	/
		噪声污染治理	施工机械设备保养、临时围挡、选用低噪声设备等	5
		固废治理	生活垃圾及建筑垃圾收集、清运	5
	运营期	废水污染治理	新建配套三级化粪池	10
		废气污染治理	活性炭吸附装置、集气装置设置、排气筒设置	20
		噪声污染治理	设备隔声、消声、减振	5
		固体废物处置	危废处置	5
	合计			60

五、环境保护措施监督检查清单

要素	内容	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		DA001~5 废气排放口	非甲烷总烃	集气系统+活性炭吸附+排气筒（DA001~5）	《印刷行业挥发性有机物排放标准》（DB35/1784-2018）
		DA006 废气排放口		集气系统+活性炭吸附+排气筒（DA006）	
		厂界周边		车间密闭、加强废气收集效率	《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）附录A表A.1（从严）
		厂区内任一点			
地表水环境		DW001废水总排放口	pH、COD、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N	生产废水通过一体化污水处理设施处理后由市政污水管网纳入洋里污水处理厂集中处理	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表4三级标准；pH6~9、COD≤500mg/L、BOD ₅ ≤300mg/L、SS≤400mg/L
				生活污水通过化粪池处理后由市政污水管网纳入洋里污水处理厂集中处理	《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表1B等级；NH ₃ -N≤45mg/L
声环境		商业轮转机、四色机等生产设备	噪声	车间隔声、基础减振、距离衰减	满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中3类标准（昼间≤65dB（A），夜间昼间≤55dB（A））
		废气处理设施（含风机）	噪声	基础减振、距离衰减	
电磁辐射		/	/	/	/
固体废物	①一般工业固废：主要为拆包过程产生的废包装材料以及检验工序产生的不合格品，经收集后集中外售处置； ②危险废物：废机油、生产使用的油墨所产生的废原料空桶、废抹布暂存于危废储存间，并委托有资质的单位处理；废气处理设施中更换出的废活性炭即更换、即收集、即转运管理，由有资质的单位即时上门收运。不在厂区内临时堆放、暂存。 ③生活垃圾经分类收集后由环卫部门统一运送至垃圾填埋场进行无害化处理。				
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。专用化学品仓库及危废暂存间作为重点污染防治区，地面防渗性能以渗透系数为$1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$的黏土层为例，不应低				

	于1.5m厚。做到防晒、防潮、通风、防雷、防静电要求，仓库密闭，仓库门口设置堤坡、围堰，减少化学品泄漏污染土壤的风险性；生产车间作为一般污染防治区，地面应铺设配筋混凝土加防渗剂的防渗地坪，车间地面采用防渗钢筋混凝土结构，内部采用水泥基渗透结晶型防渗材料涂层。车间/部门负责对设备、管网、消防设施等进行日常巡查，并做好相关记录。
生态保护措施	本项目不涉及生态污染风险，因此不设置生态保护措施。
环境风险防范措施	印刷生产区和化学品仓库采用环氧地坪做防腐渗处理，厚度至少2mm，配备消防沙袋、吸水棉等应急物资；危废间采用环氧地坪做防腐渗处理，厚度至少2mm配备消防沙袋、吸水棉等应急物资；加强日常环保设备的检查与维护，设置备用风机；废活性炭等运输过程需避免严重撞击、摩擦，搬运时要轻装轻卸，防止包装及容器损坏。存储容器必须密闭包装，严禁滴漏。废活性炭严禁随处倾倒或倒入下水道。原辅料应储存于阴凉、通风的库房。同时加强安全管理，由专人负责，并在存放点配备相应品种和数量的消防器材及泄漏应急处理设备，储区应备有应急设备和合适的收容材料，按期更新突发环境事件应急预案并依规备案。
其他环境管理要求	5.1 环境管理 环境保护的关键是环境管理，实践证明企业的环境管理是企业管理的重要组成部分，它与计划、生产、质量、技术、财务等管理是同等重要的，它对促进环境效益、经济效益的提高，都起到了明显的作用。环境管理的基本任务是以保护环境为目标，清洁生产为手段，发展生产力和经济效益，其作用主要是保证公司的“三废”治理设施的正常运转达标排放，做到发展生产的同时保护环境。 （1）及时开展企业自主环保验收和备案工作。贯彻执行调试期间建立的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。 （2）制定各项环保设施操作规程，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。

	(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。 (4) 加强环境监测工作，重点是各污染源的监测，并注意做好记录，不弄虚作假。监测中如发现异常情况应及时向有关部门通报，及时采取应急措施，防止事故排放。 (5) 建立本公司的环境保护档案。档案包括： ① 污染物排放情况，污染物治理设施的运行、操作和管理情况； ② 限期治理执行情况； ③ 事故情况及有关记录； ④ 采用的监测分析方法和监测记录； ⑤ 与污染有关的生产工艺、原材料使用方面的资料； ⑥ 其他与污染防治有关的情况和资料等。 (6) 建立污染事故报告制度，编制环境风险应急预案，并组织演练。 (7) 加强挥发性有机废气污染防治措施的管理和日常的设备维护、维修，严格遵循以下几点： ① 建立物料管理台账，详实记录各类原辅材料的采购及使用情况，妥善保存原辅材料成分说明书、检验报告、发票等原始单据，保存期限不得少于三年； ② 环保治理设施和生产设备的开、关时间必须如实记录，记录保存期限不得少于三年，设施设备的开关时间要求必须写入操作规程并明示公布； ③ 将污染治理设施的工艺流程、工艺参数、操作规程和维护制度在设施现场和操作场所明示公布，建立运维台账，保存期限不得少于三年。工艺流程公示内容应包括治理设施的工艺流程图、治理工艺总体介绍及主要技术参数。活性炭吸附法公示的技术参数应至少包含使用的活性炭填充量、活性炭使用周期、活性炭更换量、吸附效率、设计风量、停留时间、进气温度等。 ④ 每个季度应对其环保设施运行情况进行自查。做好台账记录。 5.2 排污申报 根据《排污许可管理条例》要求，纳入排污许可管理的建设项目，
--	--

排污单位应当在启动生产设施或者实际排污之前，按照国家排污许可有关管理规定要求，申请排污许可证，不得无证排污或不按证排污。建设单位投产前应对照《固定污染源排污许可分类管理名录》（2019版）相关规定及时申请并取得排污许可证，并按照排污许可证的规定排放污染物。具体应按照国家以下标准执行：

（1）建设单位应在国家排污许可证申报平台上进行填报，申报成功后按排污许可证相关要求要求进行排污，禁止非法排污。

（2）污染物排放种类、数量、浓度或者强度需作重大变化或者污染物排放方式、去向发生改变时，排污者应分别在变更前十五日或者紧急变更后三日内向环境保护行政主管部门申报变更登记。

（3）依法重新申领排污许可证，必须按批准的排放总量和浓度进行排放。

表 5.2-1 固定污染源排污许可分类管理名录（摘录）

环评类别 项目类别		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

5.3 竣工验收

根据《建设项目环境保护管理条例》（国令第682号，2017年10月1日施行）、《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评〔2017〕4号）要求，在本项目竣工后，建设单位应当依照国家有关法律法规、建设项目竣工环境保护验收技术规范、建设项目环境影响报告表和审批决定等要求，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，同时还应如实记载其他环境保护对策措施“三同时”落实情况，编制竣工环境保护验收报告，项目应在环境保护设施调试之日起，3个月内委托有资质的监测机构对环保设施的运行情况进行验收检测，自行开展项目竣工环境保护验收。需要环境保护设施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。在验收报告编制完成后5个工作日内，公开验收报告，公示的期限不得少于20个工作日。验收

报告公示期满后5个工作日内,建设单位应当登录全国建设项目竣工环境保护验收信息平台,填报建设项目基本信息、环境保护设施验收情况等相关信息。

本项目自主验收应落实以下环境保护措施,详见下表5.3-1。

表5.3-1 项目竣工环境保护验收一览表

类别		验收项目	验收内容	验收要求
废水	生产废水	处理措施	依托厂区现有一体化污水处理设施处理后通过市政污水管网纳入洋里污水处理厂集中处理	验收落实情况
		执行标准	《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表4三级标准,其中NH ₃ -N处理达《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)表1B等级	
	生活污水	处理措施	依托厂区现有及新建化粪池处理后通过市政污水管网纳入洋里污水处理厂集中处理	验收落实情况
		执行标准	《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表4三级标准,其中NH ₃ -N处理达《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)表1B等级	
废气	排气筒(DA006)	处理措施	活性炭吸附装置	验收落实情况
		执行标准	非甲烷总烃执行《印刷行业挥发性有机物排放标准》(DB35/1784-2018)表1标准限值	
	厂界	执行标准	非甲烷总烃执行《印刷行业挥发性有机物排放标准》(DB35/1784-2018)表2、表3标准限值	验收落实情况
	厂区内	执行标准	《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)附录A标准限值	验收落实情况
噪声		处理措施	选用低噪声设备;采取减震降噪措施;合理的布置设备;定期对设备进行检修和维护	验收落实情况
		执行标准	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类	
固体废物	一般工业固废	处置措施	经收集后集中外售处置	-
	危险废物	处置措施	危险废物集中收集后暂存于危废暂存间,定期委托有资质单位转运处置	-

	生活垃圾	处置措施	垃圾桶收集，委托环卫部门清运处置		-
	其他	建立完善的环保管理制度，设立环境管理科；加强管理，促进清洁生产；做好污水、废气处理和固废处置的有关记录和管理工作，完善环境保护资料			-

5.4 排污口规范化

建设项目应完成排污口规范建设，投资应纳入正常生产设备之中。

各污染源排放口应设置专项图标，执行《环境图形标准排污口（源）》（GB15563.1-1995），详见表5.4-1。要求各排污口（源）提示标志边框形状、背景颜色、图形颜色根据下表确定。标志牌应设在与之功能相应的醒目处，并保持清晰、完整。

表5.4-1 排污口图形符号（提示标志）一览表

名称	废水排放口	废气排放口	噪声排放源	一般固体废物
图形符号				
形状	正方形边框			
背景颜色	绿色			
功能	表示污水向水体排放	表示废气向大气环境排放	表示噪声向外环境排放	表示一般固体废物的贮存、处置场
图形符号				
形状	三角形边框	正方形边框	正方形边框	
背景颜色	黄色		橙色	
功能	表示危险固体废物贮存场所	标识危废贮存分区标志	表示危废包装标签	

六、结论

海峡出版发行集团有限责任公司投资建设数字印刷工业园项目，新增年产书刊 20 万令、报纸 7 万令，项目建设符合国家产业发展导向。项目选址于福州市晋安区鼓山镇福兴投资区内后屿路 6 号，选址合理，符合各类规划要求。

项目施工期主要环境影响为施工扬尘、机械噪声、施工废水及建筑垃圾，通过采取洒水抑尘、合理安排施工时段、围挡隔声、废水沉淀、垃圾规范清运等防治措施，可有效减轻施工污染影响，施工结束后相关环境影响将逐步消失。运营期废水主要为制版冲版生产废水及员工生活污水。区域市政污水管网完善，生活污水经厂区现有化粪池预处理，从严执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准及《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）B 级标准；生产废水经一体化污水处理设施处理，各类废水处理达标后接入市政管网，纳入洋里污水处理厂集中处理，对区域水环境影响较小。运营期废气主要来自印刷、润版、网版清洗等工序产生的有机废气（以非甲烷总烃计），废气经集气系统收集 + 活性炭吸附装置处理后，通过排气筒达标排放，有效减少废气污染。项目生产设备、风机等噪声源采用基础减振、建筑隔声及距离衰减等综合降噪措施，厂界噪声可实现稳定达标。

综上，在全面落实本报告提出的各项环保措施后，项目建设对环境的影响可接受。本项目建设具备可行性。

福证通（福州市）环保科技有限公司

2026年2月

·附表

建设项目污染物排放量汇总表

分类 \ 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	本项目建成后全厂排放量（固体废物产生量）⑥	变化量⑦
			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		
废气		非甲烷总烃（t/a）	0.1758	0.1758	0	0.1479	0	0.3241	+0.1479
废水	生产废水	COD（t/a）	0.129	0.129	0	0.043	0	0.172	+0.043
		NH ₃ -N（t/a）	0.026	0.026	0	0.009	0	0.034	+0.009
	生活污水	COD（t/a）	2.954	2.954	0	0.177	0	3.131	+0.177
		NH ₃ -N（t/a）	1.092	1.092	0	0.0655	0	1.1575	+0.0655
一般工业固体废物		一般废包装材料（t/a）	1	/	0	1	0	2	+1
		废纸品（t/a）	117.27	/	0	151.85	0	269.12	+151.85
危险废物		废弃塑料内衬及收纳用沾染空桶（t/a）	2.981	/	0	1.617	0	4.598	+1.617
		废活性炭（t/a）	3.064	/	0	2.3803	0	5.7403	+2.3803
		废机油（t/a）	0.005	/	0	0.005	0	0.01	+0.005
		污泥（t/a）	2.031	/	0	0	0	0	0
		废抹布（t/a）	0.411	/	0	0.2	0	0.611	+0.2
		废显影液（t/a）	0.368	/	0	0	0	0	0
		生活垃圾	生活垃圾（t/a）	91.25	/	0	5.475	0	96.725

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

附件 17：删除信息说明

关于环评文件公开文本删除的涉及国家秘密、商业秘密等内容的说明

福州市晋安生态环境局：

我司《数字印刷工业园环境影响报告表》已完成环境影响评价报告表编制，现报送贵局审批。报送贵局的环境影响评价报告表已经我司审核，因环境影响评价报告表部分内容涉及商业秘密、个人隐私，我司删除了环境影响评价报告中相应内容，具体删除内容如下：

- 1、删除报告所有附件、附图内容，删除理由：涉及商业秘密；
- 2、删除报告中姓名、身份证信息、联系电话等，删除理由：涉及商业秘密、个人隐私；

特此说明！

