

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称: 艺虹智能包装生产设备调整项目

建设单位(盖章): 天津艺虹智能包装科技股份有限公司

编制日期: 2026 年 6 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	艺虹智能包装生产设备调整项目		
项目代码	2601-120317-89-02-258119		
建设单位 联系人	邱毓敏	联系方式	
建设地点	天津自贸试验区（空港经济区）航空路 168 号		
地理坐标	东经 117 度 24 分 26.798 秒，北纬 39 度 7 分 25.923 秒		
国民经济 行业类别	C2319 包装装潢 及其他印刷	建设项目 行业类别	二十、印刷和记录媒介复制业 23 印刷 231
建设性质	<input type="checkbox"/> 新建（迁建） <input type="checkbox"/> 改建 <input checked="" type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目 申报情形	<input checked="" 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 type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目
项目审批（核 准/备案）部门 （选填）	天津港保税区行 政审批局	项目审批（核准/ 备案）文号（选填）	(津保自贸投(2026]19 号)
总投资(万元)	1000	环保投资（万元）	3
环保投资占比 （%）	0.3%	施工工期	2026.7-2026.8
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是：	用地（用海） 面积（m ² ）	利用既有厂房（不新增占地）
专项评价设 置情况	无。		
规划情况	规划文件名称：天津临空产业区（航空城）总体规划（2006-2020年） 审批机关：天津市人民政府 审批文件名称：关于天津临空产业区（航空城）总体规划（2006-2020年）的批复 审批文件文号：津政函〔2007〕11号		
规划环境影 响评价情况	规划环评文件名称：《天津临空产业区（航空城）总体规划（2006-2020年）环境影响报告书》 召集审查机关：原天津市环境保护局（现已更名为“天津市生态环境局”） 审查文件名称及文号：关于对《天津临空产业区（航空城）总体规划		

	(2006-2020年)环境影响报告书》的复函(津环保滨监函(2008)3号)
规划及规划环境影响评价符合性分析	<p>1、规划符合性分析:</p> <p>天津临空产业区(航空城)规划总面积为102.22km²,西至外环东路,北至津汉快速路,东至津岐快速路,南至京山铁路和津滨快速路。产业定位为:天津临空经济发展的核心载体,是滨海新区重要的功能区之一,以航空物流、民航企业、临空会展商贸、民航科教为主要功能的现代化生态型产业区。</p> <p>根据规划,园区优先考虑民航应用科学、民航科技创新、飞机研发、零部件制造、飞机维护、飞机改装等产业;天津临空产业区(航空城)定位是努力建设成为以航空物流、民航产业、临空会展商贸、民航科教为主要功能的现代化生态型产业园。规划功能包括航空运输、研发制造、保税物流、商务会展科教培训、维修维护、生态居住等七大功能。园区严禁发展的产业包括:能源、资源消耗和污染严重,可能对区域环境、其他产业造成恶劣影响,景观不协调的产业必须严格限制,如高污染的医药生产企业,小型、技术含量低的电子加工企业。</p> <p>本项目位于天津自贸试验区(空港经济区)航空路168号,属于天津临空产业区规划范围,项目主要对现有产品工艺进行技术改造(增加制版设备,丝网版由外购调整为自制)以提高网版产品质量,现有工程主要产品为包装品保持不变。符合天津临空产业区(航空城)产业规划定位。</p> <p>2、规划环境影响评价符合性分析:</p> <p>根据《天津临空产业区(航空城)总体规划(2006--2020)环境影响报告书》,严禁发展的产业包括:能源、资源消耗和污染严重,可能对区域环境、其他产业造成恶劣影响,景观不协调的产业必须严格限制,如高污染的医药生产企业;小型、技术含量低的电子加工企业。本项目主要对现有产品工艺增加了制版工序,不改变现有工程产品方案,不属于“能源、资源消耗和污染严重,可能对区域环境、</p>

	其它产业造成恶劣影响”的企业；项目所在厂区用地属于工业用地。 因此，本项目符合规划环评要求。
--	---

其他符合性分析	<p>1、产业政策符合性分析</p> <p>本项目所属行业类别为包装装潢及其他印刷，对照《产业结构调整指导目录》（2024 年本），本项目不属于鼓励类、限制类、淘汰类行业，且不属于落后产品，为允许类项目；同时，不属于《市场准入负面清单（2025 年版）》（发改体改规〔2025〕466 号）中禁止事项、许可事项，为其市场准入负面清单以外的行业。本项目不属于《鼓励外商投资产业目录（2022 年版）》中的行业，不属于《外商投资准入特别管理措施（负面清单）（2024 年版）》中禁止投资和限值投资股比的行业。符合国家产业政策。</p> <p>2、与天津市生态环境分区管控意见符合性分析</p> <p>（1）《天津市人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的意见》(津政规[2020]9号)和《天津市滨海新区人民政府关于印发实施“三线一单”生态环境分区管控的意见的通知》(津滨政发[2021]21号)符合性分析</p> <p>本项目位于天津自贸试验区（空港经济区）航空路168号，属于《天津市人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的意见》(津政规[2020]9号)和《天津市滨海新区人民政府关于印发实施“三线一单”生态环境分区管控的意见的通知》(津滨政发[2021]21号)中的重点管控单元。主要管控要求为：产业高质量发展和环境污染治理为主，加强污染物排放控制和环境风险防控，进一步提升资源利用效率。本项目采用可行的污染防治技术，对生产过程中产生的污染物进行收集处理，确保污染物达标排放；危险废物贮存场所内地面做表面硬化和基础防渗处理，环境风险可控。</p> <p>（2）与《天津市生态环境局关于公开天津市生态环境分区管控动态更新成果的通知》（2024年12月2日发布）符合性分析</p> <p>按照生态环境部印发的《2023 年生态环境分区管控成果动态更新工作方案》（环办环评函〔2023〕81 号）、《生态环境分区管控管理暂行规定》（环环评〔2024〕41 号）有关要求，天津市已完成生态环</p>
---------	---

<p>境分区管控成果动态更新工作，并报生态环境部备案，经天津市政府同意，于 2024 年 12 月 2 日公布了天津市生态环境准入清单市级总体管控要求。</p>			
<p>表 1-2 本项目与天津市生态环境准入清单市级总体管控要求</p>			
文件要求		拟建项目情况	分析结果
空间布局约束	<p>（一）优先保护生态空间。生态保护红线按照国家、天津市有关要求严格管控；生态保护红线内自然保护区核心保护区外，禁止开发性、生产性建设活动，在符合法律法规的前提下，仅允许对生态功能不造成破坏的有限人为活动；生态保护红线内自然保护区、风景名胜区、饮用水水源保护区等区域，依照法律法规执行。在严格遵守相应地块现有法律法规基础上，落实好天津市双城间绿色生态屏障、大运河核心监控区等区域管控要求。对占用生态空间的工业用地进行整体清退，确保城市生态廊道完整性。</p>	<p>本项目位于工业区，不涉及生态红线、绿色生态屏障、大运河核心监控区，符合要求。</p>	符合
	<p>（二）优化产业布局。加快钢铁、石化等高耗水高排放行业结构调整，推进钢铁产业“布局集中、产品高端、体制优化”，调整优化不符合生态环境功能定位的产业布局，相关建设项目须符合国家及市级产业政策要求。除国家重大战略项目外，不得新增围填海和占用自然岸线的用海项目，已审批但未开工的项目依法重新进行评估和清理。大运河沿岸区域严格落实《大运河天津段核心监控区国土空间管控细则（试行）》要求。除与其他行业生产装置配套建设的危险化学品生产项目外，新建石化化工项目原则上进入天津自贸试验区（空港经济区）航空路 168 号，推动石化化工产业向天津自贸试验区（空港经济区）航空路 168 号集聚。天津港保税区临港化工集中区、大港石化产业园区和中国石油、中国石化现有在津石化化工产业聚集区控制发展，除改扩建、技术改造、安全环保、节能降碳、清洁能源以及依托所在区域原材料向下游消费端延伸的化工新材料等项目外，原则上不再安排其他石化化工项目。在各级园区的基础上，划分“三区一线”，实施区别化政策引导，保障工业核心用地，保护制造业发展空间，引导零星工业用地减量化调整，提高土地利用效率。</p>	<p>本项目符合园区规划，产业布局合理，利用现有厂房，不新增土地利用。</p>	符合

		<p>（三）严格环境准入。严禁新增钢铁、焦化、水泥熟料、平板玻璃（不含光伏玻璃）、电解铝、氧化铝、煤化工等产能；限制新建涉及有毒有害大气污染物、对人居环境安全造成影响的各类项目，已有污染严重或具有潜在环境风险的工业企业应责令关停或逐步迁出。严控新建不符合本地区水资源条件高耗水项目，原则上停止审批园区外新增水污染物排放的工业项目。除已审批同意并纳入市级专项规划的项目外，垃圾焚烧发电厂、水泥厂等原则上不再新增以单一焚烧或协同处置等方式处理一般固体废物的能力。禁止新建燃煤锅炉及工业炉窑，除在建项目外，不再新增煤电装机规模。永久基本农田集中区域禁止规划新建可能造成土壤污染的建设项目。</p>	<p>本项目符合环境准入要求，不属于限制新建涉及有毒有害大气污染物、对人居环境安全造成影响的各类项目，不新增锅炉及炉窑，不涉及基本农田。</p>	符合
		<p>（四）生态建设协同减污降碳。强化国土空间规划和用途管制，科学推进国土绿化行动，不断增强生态系统自我修复能力和陆地碳汇功能。推进海洋生态保护修复，加快岸线整治修复，因地制宜实施退养还滩、退围还湿等工程，恢复和发展海洋碳汇。提升城市水体自然岸线保有率。强化生态保护监管，完善自然保护地、生态保护红线监管制度，落实不同生态功能区分级分区保护、修复、监管要求。</p>	<p>本项目符合强化国土空间规划和用途管制要求，不涉及海洋、自然保护地、生态红线。</p>	符合
	污染物排放管理	<p>（一）实施重点污染物替代，新建项目严格执行相应行业大气污染物特别排放限值要求，按照以新带老、增产减污、总量减少的原则，结合生态环境质量状况，实行重点污染物（氮氧化物、挥发性有机物两项大气污染物和化学需氧量、氨氮两项水污染物）排放总量控制指标差异化替代。</p>	<p>本项目新增重点污染物进行减量替代。</p>	符合
		<p>（二）严格污染排放控制。25 个重点行业全面执行大气污染物特别排放限值；火电、钢铁、石化、化工、有色（不含氧化铝）、水泥、焦化行业现有企业以及在用锅炉，执行二氧化硫、氮氧化物、颗粒物和挥发性有机物特别排放限值。推进燃煤锅炉改燃并网整合，整改或淘汰排放治理设施落后无法稳定达标的生物质锅炉。坚决遏制高耗能、高排放、低水平项目盲目发展。建立管理台账，以石化、化工、煤电、建材、有色、煤化工、钢铁、焦化等行业为重点，全面梳理拟建、在建、存量高耗能高排放项目，实行清单管理、分类处置、动态监控。到 2030 年，单位地区生产总值二氧化碳排放比 2005 年下降 65%以上。</p>	<p>本项目执行国家及地方相关行业的最严格排放标准。</p>	符合

	<p>（三）强化重点领域治理。深化工业园区水污染防治集中治理，确保污水集中处理设施达标排放，园区内工业废水达到预处理要求，持续推动现有废水直排企业污水稳定达标排放。严格入海排污口排放控制。继续加快城镇污水处理设施建设，全市建成区污水基本实现全收集、全处理。全面防控挥发性有机物污染，控制机动车尾气排放，无组织排放。加强农村环境整治，推进畜禽、水产养殖污染防治。控制农业源氨排放。强化天津港疏港交通建设，深化船舶港口污染控制。严格落实禁止使用高排放非道路移动机械区域的规定。强化固体废物污染防治。全面禁止进口固体废物，推进电力、冶金、建材、化工等重点行业大宗固体废弃物综合利用，有序限制、禁止部分塑料制品生产、销售和使用，推广使用可降解可循环易回收的替代产品，持续推动生活垃圾分类工作。大力推进生活垃圾减量化资源化。加强生活垃圾分类管理。实现原生生活垃圾“零填埋”。加强塑料污染全链条治理，整治过度包装，推动生活垃圾源头减量。推进污水资源化利用。到 2025 年，全市固体废物产生强度稳步下降，固体废物循环利用体系逐步形成。到 2025 年，城市生活垃圾分类体系基本健全，城市生活垃圾资源化利用比例提升至 80%左右。到 2030 年，城市生活垃圾分类实现全覆盖。</p>	<p>本项目不新增废水排放，挥发性有机废气经有效收集及治理，固体废物合理处置。</p>	符合
	<p>（四）加强大气、水环境治理协同减污降碳。加大 PM_{2.5} 和臭氧污染共同前体物 VOCs、氮氧化物减排力度，选择治理技术时统筹考虑治污效果和温室气体排放水平。强化 VOCs 源头治理，严格新、改、扩建涉 VOCs 排放建设项目环境准入门槛，推进低 VOCs 含量原辅材料的源头替代。落实国家控制氢氟碳化物排放行动方案，加快使用含氢氯氟烃生产线改造，逐步淘汰氢氯氟烃使用。开展移动源燃料清洁化燃烧，推进我市移动源大气污染物排放和碳排放协同治理。提高工业用水效率，推进工业园区用水系统集成优化。构建区域再生水循环利用体系。持续推动城镇污水处理节能降耗，优化工艺流程，提高处理效率，推广污水处理厂污泥沼气热电联产及水源热泵等热能利用技术，提高污泥处置水平。开展城镇污水处理和资源化利用碳排放测算，优化污水处理设施能耗和碳排放管理，控制污水处理厂甲烷排放。提升农村生活污水治理水平。</p>	<p>本项目使用低 VOCs 含量原辅料。</p>	符合

	环境 风险 防控	<p>（一）加强优先控制化学品的风险管控。重点防范持久性有机污染物、汞等化学品物质的环境风险，研究推动重点环境风险企业、工序转移，新建石化项目向天津自贸试验区（空港经济区）航空路 168 号集聚。严格涉重金属项目环境准入，落实国家确定的相关总量控制指标，新（改、扩）建涉重金属重点行业建设项目实施“等量替代”或“减量替代”。严防沿海重点企业、园区，以及海上溢油、危险化学品泄漏等环境风险。进一步完善危险废物鉴别制度，积极推动华北地区危险废物联防联控联治合作机制建立，加强化工园区环境风险防控。加强放射性废物（源）安全管理，废旧放射源 100%安全收贮。实施危险化学品企业安全整治，对于不符合安全生产条件的企业坚决依法关闭。开展危险化学品企业安全风险分级管控和隐患排查治理双重预防机制建设，加快实现重大危险源企业数字化建设全覆盖。推进“两重点一重大”生产装置、储存设施可燃气体和有毒气体泄漏检测报警装置、紧急切断装置、自动化控制系统的建设完善，涉及国家重点监管的危险化工工艺装置必须实现自动化控制，强化本质安全。加强危险货物道路运输安全监督管理，提升危险货物运输安全水平。</p>	<p>本项目不涉及重金属排放，无临海设施，不涉及放射源。</p>	符合
		<p>（二）严格污染地块用地准入。实行建设用地土壤污染风险管控和修复名录制度。对列入建设用地土壤污染风险管控和修复名录中的地块，不得作为住宅、公共管理与公共服务用地。按照国家规定，开展土壤污染状况调查和土壤污染风险评估、风险管控、修复、风险管控效果评估、修复效果评估、后期管理等；未达到土壤污染风险评估报告确定的风险管控、修复目标的建设用地地块，禁止开工建设任何与风险管控、修复无关的项目。</p>	<p>本项目用地不涉及污染地块</p>	符合
		<p>（三）加强土壤污染源头防控。动态更新土壤、地下水重点单位名录，实施分级管控，开展隐患排查整治。完成土壤污染源头管控重大工程国家试点建设，探索开展焦化等重点行业土壤污染源头管控工程建设。深入实施涉镉等重金属行业企业排查。划定地下水污染防治重点区域，分类巩固提升地下水水质。加强生活垃圾填埋场封场管理，妥善解决渗滤液问题。强化工矿企业土壤污染源头管控。严格防范工矿企业用地新增土壤污染。动态更新增补土壤污染重点监管单位名录。强化重点监管单位监管，定期开展土壤污染重点监管单位周边土壤环境监测，监督土壤污染重点监管单位全面落实土壤污染防治义</p>	<p>本企业不属于土壤、地下水重点单位，厂区内按要求进行了分区防渗。</p>	符合

		务，依法将其纳入排污许可管理。实施重点行业企业分类分级监管，推动高风险在产企业健全完善土壤污染隐患排查制度和工作措施。鼓励企业因地制宜实施防腐防渗及清洁生产绿色化改造。加强企业拆除活动污染防治现场检查，督促企业落实拆除活动污染防治措施。		
		（四）加强地下水污染防治工作，防控地下水污染风险。完成全市地下水污染防治分区划定。2024 年底前完成地下水监测网络建设，开展地下水环境状况调查评估、解析污染来源，探索建立地下水重点污染源清单。加快制定地下水水质保持（改善）方案，分类实施水质巩固或提升行动，探索城市区域地下水环境风险管控、污染治理修复模式。	通过采取源头防渗、过程管控、末端防护等针对性措施，可有效阻断土壤与地下水的污染途径，从根本上防范土壤及地下水污染风险。	符合
		（五）加强土壤、地下水协调防治。推进实现疑似污染地块、污染地块空间信息与国土空间规划“一张图”，新（改、扩）建涉及有毒有害物质、可能造成土壤污染的建设项目，严格落实土壤和地下水污染防治要求，重点企业定期开展土壤及地下水环境自行监测、污染隐患排查。加强调查评估，防范集中式污染治理设施周边土壤污染，加强工业固体废物堆存场所管理，对可能造成土壤污染的行业企业和关停搬迁的污水处理厂、垃圾填埋场、危险废物处置场、工业集聚区等地块，开展土壤污染状况调查和风险评估。加强石油、化工、有色金属等行业腾退地块污染风险管控，落实优先监管地块清单管理。推动用途变更为“一住两公”（住宅、公共管理、公共服务）地块土壤污染状况调查全覆盖，建立分级评审机制，严格落实准入管理，有效保障重点建设用地安全利用。		符合
		（六）加强生物安全管理。加强外来入侵物种防控，开展外来入侵物种科普和监测预警，强化外来物种引入管理。	本项目不涉及外来生物。	符合
	资源 利用 效率	（一）严格水资源开发。严守用水效率控制红线，提高工业用水效率，推动电力、钢铁、纺织、造纸、石油石化、化工等高耗水行业达到用水定额标准。促进再生水利用，逐步提高沿海钢铁、重化工等企业海水淡化及海水利用比例；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，不得批准新增取水许可。	本项目不新增用水。	符合
		（二）推进生态补水。实施生态补水工程，积极协调流域机构，争取外调生态水量，合理调度水利工程，不断优化调水路径，充分利用污水处理厂达标出水，实施河道、水库、	本项目不涉及。	符合

		湿地生态环境补水。以主城区和滨海新区为重点加强再生水利用，优先工业回用、市政杂用、景观补水、河道湿地生态补水和农业用水等。保障重点河湖生态水量（水位）达标，维持河湖基本生态用水。										
		（三）强化煤炭消费控制。削减煤炭消费总量，“十四五”期间，完成国家下达的减煤任务目标，煤炭占能源消费总量比重达到国家及市级目标要求。严控新上耗煤项目，对确需建设的耗煤项目，严格实行煤炭减量替代。推动能源效率变革，深化节能审批制度改革，全面推行区域能评，确保新建项目单位能耗达到国际先进水平。	本项目不涉及。	符合								
		（四）推动非化石能源规模化发展，扩大天然气利用。巩固多气源、多方向的供应格局，持续提高电能占终端能源消费比重，推动能源供给体系清洁化低碳化和终端能源消费电气化。坚持集中式和分布式并重，加快绿色能源发展。大力开发太阳能，有效利用风资源，有序开发中深层水热型地热能，因地制宜开发生物质能。持续扩大天然气供应，优化天然气利用结构和方式。支持企业自建光伏、风电等绿电项目，实施绿色能源替代工程，提高可再生资源和清洁能源使用比例。支持企业利用余热余压发电、并网。支持企业利用合作建设绿色能源项目、市场化交易等方式提高绿电使用比例，探索建设源网荷储一体化实验区。“十四五”期间，新增用能主要由清洁能源满足，天然气占能源消费总量比重达到国家及市级目标要求；非化石能源比重力争比 2020 年提高 4 个百分点以上。	本项目使用电能。	符合								
<p>本项目位于天津自贸试验区（空港经济区）航空路 168 号，属于重点管控单元---工业园区。项目运营期各项污染物均可稳定达标排放，不新增污染物排放总量，环境风险可控，符合《天津市人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的意见》中相关要求。</p> <p>（3）与《滨海新区生态环境准入清单》（2024 版）符合性分析</p> <p>根据《关于印发<滨海新区生态环境准入清单（2024 年版）>》本项目位于位于天津自贸试验区（空港经济区）航空路 168 号，属于重点管控单元。</p> <p>表 1-3 本项目与滨海新区生态环境准入清单要求符合性分析</p> <table><tr><th colspan="4">总体要求</th></tr><tr><th>类型</th><th>要求</th><th>本项目情况</th><th>符合</th></tr></table>					总体要求				类型	要求	本项目情况	符合
总体要求												
类型	要求	本项目情况	符合									

				性
	空间布局约束	生态保护红线按照国家、天津市有关要求 进行严格管控；生态保护红线内自然保护 地核心保护区外，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 许对生态功能不造成破坏的有限人为活 动；生态保护红线内自然保护区、风景名 胜区、饮用水水源保护区等区域，依照法 律法规执行。	本项目不涉及 生态保护红 线。	符合
		严格执行国家产业政策和准入标准，实行 生态环境准入清单制度，禁止新建、扩建 高污染工业项目。	本项目符合国 家产业政策和 准入标准，不 属于新建、扩 建高污染项 目。	
		禁止新建、扩建制浆造纸、制革、染料、 农药合成等严重污染水环境的生产项目。	本项目不涉 及。	
	污染物排放管 控	按照以新带老、增产减污、总量减少的原 则，结合生态环境质量状况，实行重点污 染物（氮氧化物、挥发性有机物两项大气 污染物和化学需氧量、氨氮两项水污染 物）排放总量控制指标差异化替代。	本项目新增污 染物排放总量 控制指标实行 差异化替代。。	符合
		推进直排废水接入污水处理厂。完善污水 集中处理设施和配套管网建设，强化工业 集聚区水污染治理在线监控和智能化监 管。	本项目不涉及 废水排放。	
	环境风 险防控	将生态环境风险防范纳入常态化管理。落 实基于环境风险的产业准入策略，鼓励发 展低环境风险产业，完善化工、石化等重 大风险源企业突发环境事件风险防控措 施。	本项目针对可 能的环境风险 采取必要的事 故防范措施和 应急措施，建 立环境应急装 备和储备物 资。	符合
		生产、使用、贮存、运输、回收、处置、 排放有毒有害物质的单位和个人，应当采 取有效措施，防止有毒有害物质渗漏、流 失、扬散，避免土壤受到污染。	本项目利用现 有一般固废暂 存场和危险废 物暂存设施均 设置防扬散、 防流失、防渗 漏设施。	
	资源利 用效率	优化工业企业用水结构，积极推进海水淡 化与综合利用，把海水淡化水纳入现有水 资源体系统一配置。	本项目无新增 用水。	符合
3、与国土空间规划符合性分析				

	<p>(1) 与《天津市国土空间总体规划 2021-2035 年》符合性分析</p> <p>《天津市国土空间总体规划(2021—2035 年)》中强调底线约束,落实最严格的耕地保护制度、节约集约用地制度、水资源管理制度和生态环境保护制度,以资源环境承载能力为基础,划定并严格管控耕地和永久基本农田、生态保护红线、城镇开发边界三条控制线,筑牢粮食安全、生态安全、公共安全、能源资源安全、军事安全等国土空间安全底线。严格城镇开发边界管理,城镇开发边界一经划定原则上不得调整,确需调整的按照相关程序执行。城镇开发边界内,各类建设活动严格实行用途管制,按照规划用途依法办理有关手续。在落实最严格的耕地保护、节约集约用地和生态环境保护等制度的前提下,结合城乡融合、区域一体化发展和旅游开发等合理需要,在城镇开发边界外可规划布局有特定选址要求的零星城镇建设用地,并按照“三区三线”管控和城镇建设用地用途管制要求,纳入国土空间规划“一张图”严格实施监督。涉及的新增城镇建设用地纳入城镇开发边界扩展倍数统筹核算,等量缩减城镇开发边界内的新增城镇建设用地,确保城镇建设用地总规模和城镇开发边界扩展倍数不突破。</p> <p>以“三区三线”为基础构建国土空间格局,落实国家主体功能区战略,优化完善主体功能分区体系,将主体功能分区与“三区三线”、国土空间规划分区和用途管制有机融合,上下传导、逐层深化,实现国土空间综合效益最优化。主体功能分区在市域层面划定并传导至生态保护区、生态控制区、农田保护区、城镇发展区、乡村发展区、海洋发展区、矿产能源发展区等一级规划分区,探索二级和三级规划分区与主体功能区的衔接传导路径,进一步强化用途管制要求。生态控制区和乡村发展区在满足该功能分区主导功能的基础上,因地制宜开展乡村振兴、休闲旅游、户外运动等建设活动。</p> <p>本项目位于天津自贸试验区(空港经济区)航空路 168 号,本项目位于“城镇开发边界”以内区域,本项目厂区土地性质为工业用地,不涉及新增用地,厂址距离最近的天津市生态保护红线区域为南侧约</p>
--	---

	<p>8.3km 的海河。不属于“耕地和永久基本农田”、“生态保护红线”范围内，不涉及占用耕地和永久基本农田、天津市生态保护红线。综上，本项目的建设符合《天津市国土空间总体规划（2021—2035 年）》要求。</p> <p>（2）与《天津市滨海新区国土空间总体规划（2021-2035 年）》符合性分析</p> <p>根据《天津市滨海新区国土空间总体规划（2021-2035 年）》中第 34 条，中规定落实耕地保护制度、生态环境保护制度和节约集约用地制度，严格落实天津市耕地和永久基本农田、生态保护红线、城镇开发边界等控制线划定成果，为滨海新区的发展与保护夯实空间底线。耕地和永久基本农田一经划定，未经批准不得擅自调整。</p> <p>严格生态保护红线管控。生态保护红线内自然保护区核心保护区内原则上禁止人为活动，国家另有规定的，从其规定;自然保护区核心保护区外，严格禁止开发性、生产性建设活动，在符合法律法规的前提下，仅允许对生态功能不造成破坏的有限人为活动。生态保护红线内自然保护区、饮用水水源保护区等区域，除满足生态保护红线管控要求外，还应符合相应法律法规规定。</p> <p>本项目位于天津自贸试验区（空港经济区）航空路 168 号，不涉及占用耕地和永久基本农田保护红线，也不涉及占用生态保护红线，项目距离最近的天津市生态保护红线区域为南侧 8.3km 海河。综上，本项目符合《天津市滨海新区国土空间总体规划(2021-2035 年)》相关要求。</p> <p>（3）与《天津市东丽区国土空间总体规划(2021 — 2035 年)》符合性分析</p> <p>《天津市东丽区国土空间总体规划(2021 — 2035 年)》于 2025 年 2 月 18 日经天津市人民政府批复(津政函(2025)16 号)。本项目位于城镇发展区内不新增城市建设用地，不占用耕地和永久基本农田，不占用生态保护红线，符合《天津市东丽区国土空间总体规划(2021 — 2035</p>
--	--

年)》中三条控制线管控要求。

4、与天津市双城中间绿色生态屏障区符合性

(1)与《天津市双城中间绿色生态屏障区生态环境保护专项规划(2018-2035)》的符合性分析

本项目位于天津自贸试验区(空港经济区)航空路168号,根据天津市人民政府关于<<天津市双城中间绿色生态屏障区生态环境保护专项规划2018-2035>>:天津市双城中间绿色生态屏障区位于中心城区和滨海新区之间,涉及津南区、滨海新区,对双城中间绿色生态屏障区提出"双城生态屏障、津沽绿色之洲"的建设定位以及区域分区管控,将屏障区分为一级管控区、二级管控区和三级管控区,其中级管控区主要包括生态廊道和田园生态地区等,二级管控区主要包括示范小城镇、示范工业园区等,三级管控区主要包括现状开发建设比较成熟、未来重点内涵式发展为主的地区。经核实,本项目位于天津市双城中间绿色生态屏障区管控区之外,相对位置关系见附图所示。

(2)与《天津市加强滨海新区和中心城区中间地带规划管控建设绿色生态屏障实施细则》规划符合性分析

本项目位于天津自贸试验区(空港经济区)航空路168号,根据《天津市人民代表大会常务委员会关于加强滨海新区与中心城区中间地带规划管控建设绿色生态屏障的决定》以及《天津市加强滨海新区和中心城区中间地带规划管控建设绿色生态屏障实施细则》,经核实,本项目位于滨海新区和中心城区中间地带规划管控建设绿色生态屏障区管控区之外,相对位置关系见附图所示。

4、与其他环保政策符合性分析

表 1-4 环保政策符合性分析一览表

序号	环境政策要求	建设项目	符合性
《天津市人民政府办公厅关于印发天津市生态环境保护“十四五”规划的通知》 (津政办发[2022]2号)			
1	实施 VOCs 排放总量控制,严格新改扩建项目 VOCs 新增排放量倍量替	本项目为涉 VOCs 排放的技术改造项目,严格遵守环保	符合

		代，严格控制生产和使用 VOCs 含量高的涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等建设项目，建立完善源头替代、过程减排、末端治理全过程全环节 VOCs 控制体系。推进源头替代，引导工业涂装、包装印刷行业低（无）VOCs 原辅料替代。强化过程管控，涉 VOCs 的物料储存、转移输送、生产工艺等排放源，采取设备与场所密闭，工艺改进、废气有效收集等措施，减少无组织排放。推进末端治理，开展 VOCs 有组织排放源排查，对采用低效治理设施的企业，全面实施升级改造。	部门批复的总量指标要求。本项目产生 VOCs，废气经集气罩收集后依托现有“沸石转轮吸附脱附+蓄热式燃烧RTO”处理，尾气经 28m 高排气筒 P1 排放。	
		加强施工扬尘治理，施工工地严格落实“六个百分之百”管控要求。	本项目施工期主要为厂房内设备安装，不涉及土建施工。	符合
		强化工业废水治理，工业园区加强污水处理基础设施建设，实现污水集中收集、集中处理，涉水重点排污单位全部安装自动在线监控装置。	本项目不涉及废水排放。	符合
	《重点行业挥发性有机物综合治理方案》（环大气[2019]53 号）			
	1	对照《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019），严格排查含 VOCs 物料（包括含 VOCs 原辅料、含 VOCs 产品、含 VOCs 废料以及有机聚合物材料等）储存、转移和输送、设备与管线组件泄漏、敞开液面散逸以及工艺过程等五类排放源。企业应通过采取设备与场所密闭、工艺改进、废气有效收集等措施，削减 VOCs 无组织排放	本项目 VOCs 物料储存、转移过程均处于封闭状态，不产生废气，挥发性有机废气进行有效收集治理。	符合

	2	全面推进低温等离子、光催化、光氧化等单一、低效 VOCs 治理设施的优化升级。	本项目产生的挥发性有机物由“沸石转轮吸附脱附+蓄热式燃烧 RTO”净化，不属于单一、低效的治理设施。	符合
	3	深化重点排放源排放浓度与去除效率双重控制。车间或生产设施收集排放的废气，VOCs 初始排放速率大于等于 3kg/h、重点区域大于等于 2kg/h 的，应加大控制力度，除确保排放浓度稳定达标外，还应实行去除效率控制，去除效率不低于 80%。	本项目产生的挥发性有机物初始排放速率<2kg/h。	符合
	4	石化、化工、包装印刷、工业涂装等行业排口风量大于等于 60000m³/h 或 VOCs 排放浓度大于等于 2.5kg/h 的，或纳入天津市重点排污范围名录的，主要排污口安装自动监控设施，并与生态环境部门联网，同时确保数据正常传输。鼓励对无组织排放突出的企业，在主要排放工序安装视频监控设施。	本企业属于其中的包装印刷行业，本项目依托现有环保设备，排口风量大于 60000m³/h，已安装自动监控设施。	符合
	关于贯彻落实《重点行业挥发性有机物综合治理方案》工作的通知-津污防气函[2019]7 号			
	1	石化、化工、包装印刷、工业涂装等行业排口风量大于等于 60000m³/h 或 VOCs 排放浓度大于等于 2.5kg/h 的，或纳入天津市重点排污单位名录的，主要排污口安装自动监控设施，并与生态环境部门联网，同时确保数据正常传输。	本项目依托现有工程排气筒，排气筒总风量大于 60000m³/h，已设置自动监控设施。	符合
	2	加快组织编制石化行业、化工行业、包装印刷行业、工业涂装行业低(无)VOCs 含量原辅料使用和产品生	本项目属于包装印刷行业，使用低 VOCs 原料。强化企业和公众的环保意识，提高	符合

	产、VOCs 治理技术及要求的科普宣传手册，强化企业和公众的环保意识，提高污染防治的责任感。	污染防治的责任感。	
重污染天气重点行业应急减排措施制定 技术指南（2020 年修订）符合性分析 (企业正在申请 B 级绩效，本项目参照 B 级企业符合性进行分析)			
1	适用于现有包装印刷企业或生产设施。包装印刷按照承印材料可分为纸制品包装印刷、塑料彩印软包装印刷、金属包装印刷(以印铁制罐为主)以及其他类包装印刷。主要涉及国民经济行业分类(GB/T4754-2017)中规定的包装装潢及其他印刷(C2319)等。	本项目属于包装装潢及其他印刷(C2319)	符合
2	1、凹版印刷工艺采用吸收性材料印刷时，使用水性油墨(VOCs≤15%)、能量固化油墨(VOCs≤10%)等低 VOCs 含量油墨比例达 40%及以上;采用非吸收性材料印刷时，使用水性油墨(VOCs≤30%)、能量固化油墨(VOCs≤10%)等低 VOCs 含量油墨比例达 20%及以上; 2、柔版印刷工艺采用吸收性材料印刷时，使用水性油墨(VOCs≤5%)的比例达 80%及以上;采用非吸收性材料印刷时，使用水性油墨(VOCs≤25%)比例达 40%及以上; 3、平版印刷工艺使用符合《油墨中可挥发性有机化合物(VOCs)含量的限值》(GB38507-2020)中 VOCs 含量限值要求的油墨产品比例达 100%; 使用无(免)醇润版液(润版液原液中 VOCs≤10%)比例达 60%及以上; 4、丝网印刷工艺使用水性油墨(VOCs≤30%)、能量固化油墨	本项目使用绷网胶、涂布胶均为水基型胶粘剂，绷网胶主要成分为聚合物，常温下挥发性可忽略。 本项目使用的涂布胶根据 MSDS 数据，VOCs 成分含量 1%-5%，满足要求。	符合

		<p>(VOCs≤5%)的比例达 40%及以上；5、印铁制罐生产过程 60%使用水性油墨 (VOCs≤25%)、能量固化油墨 (VOCs≤2%)；60%使用水性涂料、能量固化涂料替代溶剂型涂料；6、复合、覆膜：使用符合《胶粘剂挥发性有机化合物限量》(GB33372-2020)的无溶剂、水基型等非溶剂型胶粘剂比例达 50%及以上；7、上光：使用水性、UV 等非溶剂型光油比例达 80%及以上；8、清洗：采用胶印油墨、UV 油墨印刷时，使用符合《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》(GB 38508-2020) 的低 VOCs 含量清洗剂比例达 50%及以上</p>		
	3	<p>1、满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)特别控制要求；2、调配过程：设置专门的调配间进行调墨、调胶等，废气排至 VOCs 废气收集处理系统；3、供墨过程：在密闭设备或密闭负压空间内操作；向墨槽中加油墨或稀释剂时采用漏斗或软管等接驳工具；4、印刷过程：柔版印刷机采用封闭刮刀；凹版印刷机通过安装盖板、改变墨槽开口形状等减小墨盘、墨桶、搅墨机等开口面积；烘箱密闭，保持负压；印刷机整体排风收集；5、清洗过程：清洗专用清洗间、排风收集；沾染清洗剂的毛巾或抹布储存于密闭容器；6、复合过程：烘箱密闭，保持负压；干式复合机整机封闭集气收集；7、存储过程：油墨、稀释剂、胶粘剂、清洗剂、上光油等 VOCs</p>	<p>7、本项目使用胶粘剂的物料密闭储存，存放在网版制版间，无阳光直射。其他内容本项目不涉及。</p>	符合

		物料密闭存储，存放于无阳光直射的场所；废油墨、废清洗剂、废活性炭等含 VOCs 的废物应分类放置于贴有标识的容器内，加盖密封，存放于无阳光		
	4	1、使用溶剂型原辅材料时，调墨、供墨、涂布(上光)、印刷、覆膜、复合、清洗等工序含 VOCs 废气采用燃烧、吸附+燃烧、吸附+冷凝回收、吸附等治理技术，处理效率>85%；2、采用平版印刷工艺或使用非溶剂型原辅材料时，当车间或生产设施排气中 NMHC 初始排放速率>2kg/h 时，建设末端治污设施，处理效率≥80%	1、本项目涉及涂布工序，产生的 VOCs 废气采用“沸石转轮吸附脱附+蓄热式燃烧 RTO”治理技术，企业通过加强日常维护管理，废气处理效率稳定在 85%以上。 2、本项目使用非溶剂型原辅材料，车间或生产设施排气中 NMHC 初始排放速率小于 2kg/h，且末端治污设施，处理效率≥80%	符合
	5	1、在连续一年的监测数据中，车间或生产设施排气筒排放的 NMHC 30-40mg/m ³ 、TVOC 为 50-60mg/m ³ ； 2、厂区内无组织排放监控点 NMHC 的 1h 平均浓度值不高于 6mg/m ³ 、任意一次浓度值不高于 20mg/m ³ ； 3、其他各项污染物稳定达到现行排放控制要求，并从严地方要求	1、企业在 2025 年连续一年的监测数据中，车间或生产设施排气筒排放的 NMHC 为 4.64mg/m ³ 、TVOC 8.17mg/m ³ ； 2、厂区内无组织排放监控点 NMHC 的 1h 平均浓度值为 2.18mg/m ³ ，任意一次浓度值为 3.63mg/m ³ ； 3、其他各项污染物稳定达到现行排放控制要求，并从严地方要求	符合
	6	1、严格执行《排污许可证申请与核发技术规范 印刷工业》(HJ1066-2019)规定的自行监测管理要求；2、重点排污企业风量大于 10000m ³ /h 的主要排放口安装 NMHC 在线监测设施(FID)	1、本项目已严格执行《排污许可证申请与核发技术规范 印刷工业》(HJ1066-2019)规定的自行监测管理要求；2、企业主要排放口已安装	符合

		<p>检测器), 自动监控数据保存一年以上;3、安装 DCS 系统、PLC 系统仪器仪表等装置, 连续测量并记录治理设施控制指标温度、压力(压差)、时间和频率值。再生式活性炭连续自动测量并记录温度、再生时间和更换周期; 更换式活性炭记录温度、更换周期及更换量;数据保存一年以上</p>	<p>NMHC 在线监测设施。3、已安装 PLC 系统仪器仪表等装置, 连续测量并记录治理设施控制指标温度、压力(压差)、时间和频率值。再生式活性炭连续自动测量并记录温度、再生时间和更换周期; 更换式活性炭记录温度、更换周期及更换量;数据保存一年以上</p>	
	7	<p>环保档案齐全: 1、环评批复文件; 2、排污许可证及季度、年度执行报告; 3、竣工验收文件; 4、废气治理设施运行管理规程; 5、一年内废气监测报告</p>	<p>企业现有环保档案齐全, 包括 1、环评批复文件; 2、排污许可证及季度、年度执行报告; 3、竣工验收文件; 4、废气治理设施运行管理规程; 5、一年内废气监测报告</p>	符合
	8	<p>台账记录:1、生产设施运行管理信息(生产时间、运行负荷、产品产量等, 必须具备近一年及以上所用油墨的固含量、VOCs 含量、含水率(水性油墨)等信息的检测报告);2、废气污染治理设施运行管理信息(燃烧室温度、冷凝温度、过滤材料更换频次、吸附剂更换频次、催化剂更换频次);3、监测记录信息(主要污染排放口废气排放记录(手工监测和在线监测)等);4、主要原辅材料消耗记录;5、燃料(天然气)消耗记录</p>	<p>企业已按要求进行台账记录包括: 1、生产设施运行管理信息(生产时间、运行负荷、产品产量等, 具备近一年及以上所用油墨的固含量、VOCs 含量、含水率(水性油墨)等信息的检测报告);2、废气污染治理设施运行管理信息(燃烧室温度、冷凝温度、过滤材料更换频次、吸附剂更换频次、催化剂更换频次);3、监测记录信息(主要污染排放口废气排放记录(手工监测和在线监测)等);4、主要原辅材料消耗记录;5、燃料(天然气)消耗记录</p>	符合

	9	人员配置：设置环保部门，配备专职环保人员，并具备相应的环境管理能力	企业已设置环保部门，配备专职环保人员，并具备相应环境管理能力	符合
	10	1.物料公路运输使用达到国五及以上排放标准重型载货车辆(含燃气)或新能源车辆占比不低于 80%，其他车辆达到国四排放标准:2、厂内运输使用达到国五及以上排放标准车辆(含燃气)或新能源车辆占比不低于 80%，其他车辆达到国四排放标准； 3、厂内非道路移动机械使用达到国三及以上排放标准或新能源机械占比不低于 80%	企业满足以下要求:1.物料公路运输使用达到国五及以上排放标准重型载货车辆(含燃气)或新能源车辆占比不低于 80%，其他车辆达到国四排放标准:2、厂内运输使用达到国五及以上排放标准车辆(含燃气)或新能源车辆占比不低于 80%，其他车辆达到国四排放标准； 3、厂内非道路移动机械使用达到国三及以上排放标准或新能源机械占比不低于 80%	符合
		参照《重污染天气重点行业移动源应急管理技术指南》建立门禁系统和电子台账	企业参照《重污染天气重点行业移动源应急管理技术指南》建立门禁系统和电子台账	符合
	《天津市人民政府办公厅关于印发天津市空气质量持续改善行动实施方案的通知》(津政办发(2024)37 号)			
	1	优化含 VOCs 原辅材料和产品结构。持续加大工业涂装、包装印刷和电子等行业低(无)VOCs 含量原辅材料替代力度，持续推进地坪施工、室外构筑物防护和城市道路交通标志使用低(无)VOCs 含量涂料。在生产和销售环节中，持续对涂料、油墨、胶黏剂和清洗剂等含 VOCs 产品进行抽测。	本项目使用胶黏剂原料用量较少，使用胶黏剂过程产生的有机废气经集气罩收集后依托现有“沸石转轮吸附脱附+蓄热式燃烧 RTO”废气处理设施进行处理，净化尾气经现有 1 根 28m 高的排气筒排放。	符合
《关于加强重点行业涉新污染物建设项目环境影响评价工作的意见》（环环评〔2025〕28 号）				

	1	<p>重点关注重点管控新污染物清单、有毒有害污染物名录、优先控制化学品名录以及《关于持久性有机污染物的斯德哥尔摩公约》（简称《斯德哥尔摩公约》）附件中已发布环境质量标准、污染物排放标准、环境监测方法标准或其他具有污染治理技术的污染物。重点关注石化、涂料、纺织印染、橡胶、农药、医药等重点行业建设项目，在建设项目环评工作中做好上述新污染物识别，涉及上述新污染物的，执行本意见要求；不涉及新污染物的，无需开展相关工作。</p>	<p>本项目属于印刷行业，不属于《关于加强重点行业涉新污染物建设项目环境影响评价工作的意见》（环环评〔2025〕28号）中重点关注的行业，不涉及新污染物</p>	合
	2	<p>对照不予审批环评的项目类别（见附表），严格审核建设项目原辅材料和产品，对于以禁止生产、加工使用的新污染物作为原辅料或产品的建设项目，依法不予审批。</p>	<p>对照附表本项目不属于不予审批的项目类型。</p>	符合
	3	<p>优化原料、工艺和治理措施，从源头减少新污染物产生。建设项目应尽可能开发、使用低毒低害和无毒无害原料，减少产品中有毒有害物质含量；应采用清洁的生产工艺，提高资源利用率，从源头避免或削减新污染物产生。强化治理措施，已有污染防治技术的新污染物，应采取可行污染防治技术，加大治理力度，减轻新污染物排放对环境的影响。</p>	<p>本项目不涉及新污染物</p>	符合
	4	<p>新建项目产生并排放已有排放标准新污染物的，应采取措施确保排放达标。涉及新污染物排放的改建、扩建项</p>	<p>本项目不涉及新污染物</p>	符合
	<p>综上，本项目的建设符合各项环保政策。</p>			

二、建设项目工程分析

建设内容	1、基本情况																								
	<p>天津艺虹智能包装科技股份有限公司位于天津自贸试验区（空港经济区）航空路 168 号。成立于 1992 年。是一家集印刷设计、制版、印刷及印后加工于一体的大型专业化包装企业公司。现有产品产能为宣传品印刷 30000 万印/年、包装品印刷 7000 万印/年和 14.4 亿 m²/年及其他产品印刷 4500 万印/年。</p> <p>为满足客户需求，提高产品质量，企业拟增加网版制版设备，建设“艺虹智能包装生产设备调整项目”，将丝网版由外购调整为自制，用于企业后续丝网印刷。本项目建成后年产丝印网版 1700m²/a，全厂现有产能保持不变。</p> <p>本项目位于现有厂区内，现有厂区占地面积 28745.2m²，建筑面积 43180m²。其中办公面积 7380m²，生产车间面积 34600m²。危废间依托现有工程。</p> <p>本企业厂区内共有 2 座生产车间（1#生产车间和 2#生产车间），本项目位于现有 2#生产车间，2#生产车间位于厂区北侧。2#生产车间整体 3 层，局部 6 层。整体 3 层为生产区，局部 6 层为办公区。本项目位于 2#生产车间 3 楼北侧丝网制版间。丝网制版间西侧依次布设烘箱、晒版机；中间布设操作台用于绷网及涂布；东侧布设冲版设备。</p> <p>企业四至范围：北侧为空港物流加工区航空路，西侧为西十一道，南侧为天津市精工生物科技有限公司，东侧为天津市华明永盛包装制品有限公司。本项目地理位置及周边环境关系见附图。</p>																								
	2、建设内容																								
	表 2-1 本项目建设项目组成一览表																								
	<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">工程内容</th><th>建设内容</th><th>备注</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>主体工程</td><td>网版制版间</td><td>制版间位于 2#生产车间 3 楼北侧，面积 60 m²，新增烘箱、绷网操作台、晒版机、冲版机等设备</td><td>新增</td></tr> <tr> <td>辅助工程</td><td>办公室</td><td>依托现有办公楼</td><td>依托现有</td></tr> <tr> <td rowspan="2">储运工程</td><td>仓库</td><td>依托车间内各层设置的原辅料存储区以及厂区内化学品库存放原辅料。</td><td>依托现有</td></tr> <tr> <td>运输</td><td>原材料及成品在厂外通过专用车辆密闭运输，车间内通过叉车或人工转运。</td><td>依托现有</td></tr> <tr> <td>公用工程</td><td>供电</td><td>依托现有供配电设施及线路。</td><td>依托现有</td></tr> </tbody> </table>			工程内容		建设内容	备注	主体工程	网版制版间	制版间位于 2#生产车间 3 楼北侧，面积 60 m ² ，新增烘箱、绷网操作台、晒版机、冲版机等设备	新增	辅助工程	办公室	依托现有办公楼	依托现有	储运工程	仓库	依托车间内各层设置的原辅料存储区以及厂区内化学品库存放原辅料。	依托现有	运输	原材料及成品在厂外通过专用车辆密闭运输，车间内通过叉车或人工转运。	依托现有	公用工程	供电	依托现有供配电设施及线路。
工程内容		建设内容	备注																						
主体工程	网版制版间	制版间位于 2#生产车间 3 楼北侧，面积 60 m ² ，新增烘箱、绷网操作台、晒版机、冲版机等设备	新增																						
辅助工程	办公室	依托现有办公楼	依托现有																						
储运工程	仓库	依托车间内各层设置的原辅料存储区以及厂区内化学品库存放原辅料。	依托现有																						
	运输	原材料及成品在厂外通过专用车辆密闭运输，车间内通过叉车或人工转运。	依托现有																						
公用工程	供电	依托现有供配电设施及线路。	依托现有																						

		供暖制冷	本项目不新增采暖及制冷设施。	依托现有
		供排水	本项目由市政管网供水、无外排水。	依托现有
	环保工程	废气	本项目丝网制版过程产生的有机废气经集气罩收集后引入现有“沸石转轮吸附脱附+蓄热式燃烧RTO”废气处理设施进行处理（剩余能力满足本项目依托需求），净化尾气经现有1根28m高的排气筒P ₁ 排放。	依托现有
		废水	本项目冲版水通过依托现有CTP版冲版水循环处理系统处理（中和、絮凝、滤芯过滤、活性炭吸附等工艺）后，全部回用于冲版水补水。现有冲版水循环系统处理能力为400L/h，现有工程冲版废水产生量约14L/h，本项目新增废水产生量5L/h，能够满足本项目依托需求。	依托现有
		固体废物	本项目危险废物依托现有危废暂存间，定期交有资质单位处置。一般工业固体废物依托现有一般固废暂存处，并交由物资回收单位利用。	依托现有
		噪声	本项目无高噪声设备。	/

3、产品方案

本项目制备现有工程印刷工序所需丝网版，丝网版由现有的外购改为自制形式，本项目制作的丝网版仅用于现有印刷工序，不外售。项目建成前后现有工程的生产工艺及产品方案不变。

表 2-3 本项目产品方案

产品名称	产能/年	规格	重量	备注
丝印网版	1700 个	1m ² /个	2kg/个	本企业自用，不外售。

表 2-4 本企业技改后全厂产品方案一览表

产品名称	种类	项目实施后全厂产能	变化情况
印刷品	宣传品	30000 万印/年	不变
	包装品	共计 7000 万印/年和 14.4 亿 m ² /年*	不变
	其他	4500 万印/年	不变

*由于印刷工艺不同，通过印和m²分别表达。

4、主要生产设备

表 2-7 本项目设备一览表

设备名称	型号/规格	数量	生产能力	所在位置	用途	备注
晒版机	1400×1700	1 台	4 张/小时	网版制版间	晒版	新增
冲版机	MV-ST125(S125)	1 台	8 张/小时	网版制版间	冲版	
操作台	1.2m×1.2m	1 台	6 张/小时	网版制版间	绷网、涂布、封网	
烘箱	功率：6kw	1 台	4 张/小时	网版制版间	固化	
废气治理设施（沸石转轮+RTO 蓄热燃烧）	88000m³/h	1 套	-	2#生产车间西侧	废气处理设施	依托
废显影液处理机	3.5L/h	1 台	-	2#生产车间1 层	废显影液处理	
冲版水循环系统	400L	1 套	-		冲版水处理	

5、原辅料

表 2-9 本项目新增原辅料用量一览表

名称	年消耗量	包装形式	性状	最大暂存量	储存位置
网纱（涤纶、100 目）	1800m²	100m²/箱	固体	300m²	网版制版间
感光胶	200kg	1kg/桶	液体	100kg	网版制版间
绷网胶	50kg	1kg/桶	液体	20kg	网版制版间
显影液	500kg	10kg/桶	液体	200kg	网版制版间
网框（铝）	50 个	5 个/箱	固体	20 个	网版制版间
菲林版（成品）	2 箱	10kg/箱， 1000 片每箱	固体	1 箱	网版制版间
胶带	5 卷	20m/卷	固体	2 卷	网版制版间

表 2-10 主要原辅理化性质

名称	理化性质	VOCs 含量	胶粘剂挥发性有机化合物限量 (GB33372-2020)	符合性
封网胶	聚乙烯醇 50%-70%，聚醋酸乙烯酯 10%-20%，水 20-30。外观：蓝色粘稠状乳液。沸点：100℃左右溶解度：溶于水	根据 MSDS 数据，主要成分为聚合物，常温下挥发性可忽略。	水基型胶粘剂 -50g/L	符合
感光胶	丙氧基化甘油三丙烯酸	根据 MSDS 数	水基型胶粘剂	符合

(PLUS8000)	酯 1-5%，甲基氯异噻唑啉酮/甲基异噻唑啉酮（3:1 混合物，CMIT/MIT）含量：< 0.0015%。双固化重氮型水性丝网印刷感光胶。无色或蓝色液体，密度 1.0g/cm ³ ，可与水混溶。沸点 100℃。	据，VOCs 成分含量 1%-5%，保守考虑，按照 5%核算为 50g/kg	-50g/L	
显影液	成分：对苯二酚 10-15%、氢氧化钠 10-30%、硫代硫酸钠 10-50%、少量助剂<10%； 物理状态：淡黄色透明的液体。颜色:淡黄色；气味：刺激性气味；PH:10-12.82；沸点：大于 100℃；密度：1.141-1.212；水溶性：可溶；			

6、用水

本项目不新增员工，不新增生活用水

丝印制版冲洗水：丝印制版过程中，经曝光后利用冲版机使用自来水冲洗，冲版机用水经现有冲版水循环处理系统处理（中和、絮凝、滤芯过滤、活性炭吸附等工艺）后循环使用，循环用水量 0.04m³/d，蒸发消耗每天进行补充，根据建设单位提供的资料冲版自来水补水量约 0.002m³/d（10%），年工作 300d，则冲版自来水用量为 0.6m³/a。

7、排水

本项目排水采用雨污分流制，雨水排入市政雨水管网；本项目废水主要为冲板废水，依托现有污水处理站处理后回用，不外排。

```

graph LR
    A[新鲜水] -- 0.002 --> B[冲版]
    B -- 0.002 --> C[蒸发]
    B -- 0.04 --> D[冲版水循环处理系统]
    D -- 0.04 --> B
  
```

图 1 本项目水平衡图 单位 m³/d

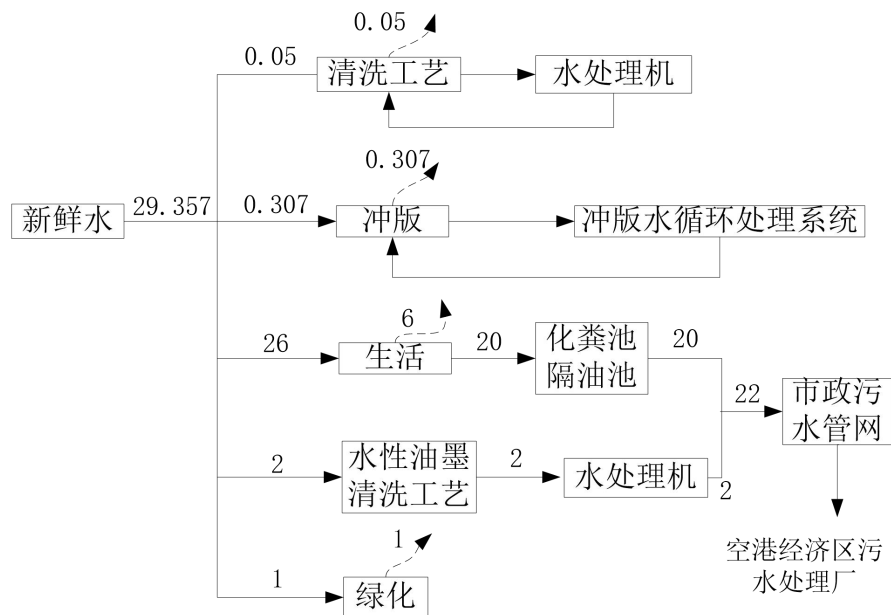


图2 本项目建成后全厂水平衡 单位 m^3/d

8、供热制冷

本项目不新增采暖及制冷设施。

9、食堂住宿

不新增用餐人数，员工用餐依托厂区内现有食堂，不提供住宿。

10、工作制度

天津艺虹智能包装科技股份有限公司现有员工 450 人，本项目需要员工 6 人，从现有员工中调配，不新增工作人员。工作制度仍为 8h/班，每天 3 班，年工 300 天。

工艺流程和产排污环节

1、施工期

本项目施工期不涉及土建施工过程，拟利用现有生产车间闲置区安装相关设备及废气集气管道。施工时间约 1 个月，施工过程中仅有噪声和少量固体废弃物产生。

(1) 噪声

施工噪声主要为设备安装过程的施工设备、器具发出的噪声，施工过程均位

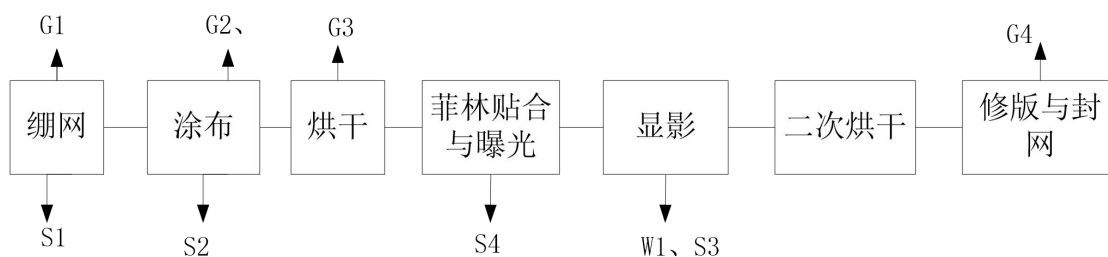
于厂房内，施工过程中门窗关闭，不涉及大型强噪声设备使用，施工噪声相对较小。

(2) 固体废物

本项目施工期产生的固体废物主要为施工人员生活垃圾、废施工材料。生活垃圾由环卫部门清运，废施工材料由物资部门回收。

2、运营期

(一) 丝印网版制作



G1：绷网废气；G2：涂布废气；G3：烘干废气；G4：修版废气；

S1：废胶粘剂瓶、丝网边角料；S2：废胶桶、沾染感光胶的废抹布；S3：废显影液；W1：冲版废水。

图 2-1 生产工艺流程及产污环节图

(1) **绷网**：选用铝框，用干抹布擦拭去除网框表面的污渍；在操作台上将丝网均匀、精准地拉伸并固定在网框上，形成张力均匀的网面，横向纵向同步均匀施力绷紧，控制丝网张力至 20-30N/cm，人工用粘网胶粘合丝网与网框，将丝网和网框通过胶粘剂牢固的固定在一起。涂完胶后静置常温下固化 1h 后修剪框外多余丝网，保证网面平整无松弛。

绷网过程产生挥发性有机废气、废胶粘剂瓶、丝网边角料。绷网工位上方设有有上吸式集气罩（1m×1.2m），对挥发性有机废气进行收集，引入现有“沸石转轮吸附脱附+蓄热式燃烧 RTO”废气处理设施进行处理，净化尾气经现有 1 根 28m 高的排气筒 P1 排放；废胶粘剂瓶作为危险废物交有资质单位处置，废丝网（不含胶黏剂）作为一般固体废物交物资部门回收。

(2) **涂布**：涂布作业为人工涂布，在操作台上将感光胶倒在网版背面的印刷区域上沿，手持刮胶刀，刮刀与网版呈 30~45°角，以匀速、均匀压力从上向下

刮涂，刮胶刀始终贴紧网面，一次性刮到底，多余感光胶回流至胶杯；将感光胶倒在网版正面印刷区域上沿，刮刀角度调至 45~60°角，压力稍大、速度匀速从上向下刮涂，刮除多余感光胶，形成基础胶层，短暂静置 1-2 分钟，然后人工转运至固化工序。

在操作台上涂布过程产生挥发性有机废气、废胶桶、沾染感光胶的废抹布。挥发性有机废气经操作台上方集气罩收集后引入现有“沸石转轮吸附脱附+蓄热式燃烧 RTO”废气处理设施进行处理，净化尾气经现有 1 根 28m 高的排气筒 P1 排放；废胶桶、沾染感光胶的废抹布作为危险废物交有资质单位处置。

（3）烘干固化：将涂胶后的网版放入 35-45℃烘版箱，烘干 15-30 分钟，直至胶膜表面无粘手感，取出后在无尘环境中自然冷却至室温，避免胶膜粘连。本次固化的目的为：通过低温加热去除胶膜中的溶剂水分，加速感光胶层初步固化定型，使胶膜与丝网形成稳定结合，同时避免胶层流淌变形，为后续菲林贴合与曝光工序提供平整、稳定的感光膜面。

固化过程产生过程挥发性有机废气，烘版箱工位上方设有上吸式集气罩（1m×1.5m），对挥发性有机废气进行收集，引入现有“沸石转轮吸附脱附+蓄热式燃烧 RTO”废气处理设施进行处理，净化尾气经现有 1 根 28m 高的排气筒 P1 排放。

（4）菲林贴合与曝光：将带有印刷图文的菲林片（外购成品）图文面紧贴网版胶膜面，按印刷定位要求用胶带临时固定，用刮板轻压菲林排出夹层空气，确保无空隙、无偏移，防止曝光重影。将贴合菲林的网版放入晒版机，胶膜面朝向灯源，保持 15-25cm 间距，根据胶膜厚度调整曝光时间 30-120 秒，使菲林遮挡外的感光胶充分感光固化。

曝光过程产生废菲林胶片、废胶带、废紫外灯管。作为危险废物交有资质单位处置。

（5）显影：将网版放入显影水槽预湿 1-2 分钟，利用显影液显影，显影机理：用感光胶的光固化特性，通过显影液选择性溶解曝光后网版上未感光的图文区域胶层，形成镂空印刷网孔，完成菲林图文向网版的转移。并冲版回用水进行冲版，定期用新鲜水补充损耗部分，采用低压喷淋式冲版，从网版图文区域由上

至下均匀冲洗，彻底清除残留未固化胶层，避免堵网。冲版废水 W1 经车间防渗收集沟，全部汇入现有冲版水循环处理系统，处理后回用，不外排。废显影液经废显影液处理机浓缩。废显影液处理机采用低温蒸馏方式浓缩、不产生废气，冷凝水可用于冲版用水。浓缩后的废显影液作为危险废物交有资质单位处置。

(6) 二次烘干：将显影后的网版重新放入 35-40℃烘版箱，烘干 20-40 分钟至网版内部无残留水分，自然冷却至室温，强化胶膜与丝网的结合度，提升网版耐印性。此过程主要为蒸发水分，无有机废气产生。二次烘干的目的为：彻底去除显影、冲版过程中残留的水分，进一步强化胶膜与丝网的结合强度，提升网版的耐印性、耐清洗性与尺寸稳定性，避免印刷过程中出现脱胶、网版变形等问题。

(7) 检查、修版：人工观察网版是否有漏孔，用修版笔蘸感光胶原液，修补图文区域细小漏孔、毛边，补涂后可小面积补曝光；补涂区域进行局部显影、洗版，去除多余未固化胶层，确保图文边缘清晰、网孔通透。检查网版图文尺寸、位置精准度，胶膜无脱胶、网孔通透，确认张力无衰减后，将网版竖直放置在专用网版架上，存放于干燥、无强光直射的环境中。

修版过程产生挥发性有机废气，修版在操作台上进行，工位上方设有上吸式集气罩，对挥发性有机废气进行收集，引入现有“沸石转轮吸附脱附+蓄热式燃烧 RTO”废气处理设施进行处理，净化尾气经现有 1 根 28m 高的排气筒 P1 排放。

修版过程产生的冲版废水经车间防渗收集沟，全部汇入现有冲版水循环处理系统，处理后回用，不外排。废显影液经废显影液处理机浓缩。废显影液处理机采用低温蒸馏方式浓缩、不产生废气，冷凝水可用于冲版用水。浓缩后的废显影液作为危险废物交有资质单位处置

表 2-14 本项目主要污染物产生情况一览表

污染物	产污环节	主要污染因子	污染治理措施
废气	制版、修版过程	TRVOC、非甲烷总烃、臭气浓度	集气罩集中收集，依托现有 1 套“沸石转轮吸附脱附+蓄热式燃烧 RTO”废气处理设施进行处理，净化尾气经现有 1 根 28m 高的排气筒 P1 排放。
废水	冲版	pH、COD、BOD ₅ 、SS、氨氮	冲版水通过依托现有冲版水循环处理系统处理（中和、絮凝、滤芯过滤、活性炭吸附等工艺）后，尾水

				回用于冲版水补水。				
	噪声	环保设备	等效连续 A 声级	采用减振、降噪等措施。				
	固废	绷网、涂布、显影	废包装、沾染废物	暂存于危废间，交有资质单位处置。				
		显影	废显影液					
		制版	废紫外灯管					
		绷网	废网纱	交由物资部门处理。				
		制版	废菲林片					
制版		废胶带						

与项目有关的原有环境问题	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），改建、扩建及技改项目说明现有工程履行环境影响评价、竣工环境保护验收、排污许可手续等情况，核算现有工程污染物实际排放总量，梳理与该项目有关的主要环境问题并提出整改措施。																																											
	1、现有工程环保手续履行情况																																											
	表 2-15 本企业环保手续履行情况一览表																																											
	<table><tr><th>序号</th><th>项目名称</th><th>建设内容</th><th>批复文号</th><th>环评批复时间</th><th>排污许可证取得时间</th><th>验收批复</th><th>验收时间</th><th>运行状况</th></tr><tr><td>1</td><td>艺虹印刷项目</td><td>新建生产、凹印、印刷等生产车间及生活辅助用房，年印刷产品能力 15 万印</td><td>津空加环保批〔2004〕28 号</td><td>2004.10.20</td><td>/</td><td>津空加环验【2009】11 号</td><td>2009.6.19</td><td>正常运行</td></tr><tr><td>2</td><td>二期扩建项目</td><td>建设内容包括 5 层的办公楼和 5 层的生产车间，工程预计 2011 年 5 月竣工试生产，项目达产后全厂年生产能力为:宣传品 25000 万印、包装品 5000 万印、其他 3750 万印。</td><td>津空环保许可表〔2010〕28 号</td><td>2004.10.20</td><td>2020.07.15（首次）</td><td>津保自贸环准【2015】80 号</td><td>2015.12.9</td><td>正常运行</td></tr><tr><td>3</td><td>挥发性有机物处理设施升级改造项目</td><td>建设内容：在现有废气处理设备废气排放达标情况下进行升级改造原来的活性炭吸附废气处理设施。升级改造为沸石转轮吸附脱附+蓄热式燃烧 RTO 废气处理设施</td><td>2021-120100-02-00-000018</td><td>2021.3.16</td><td>2021.06.07（变更）</td><td>/</td><td>/</td><td>已升级改造后正常运行</td></tr></table>									序号	项目名称	建设内容	批复文号	环评批复时间	排污许可证取得时间	验收批复	验收时间	运行状况	1	艺虹印刷项目	新建生产、凹印、印刷等生产车间及生活辅助用房，年印刷产品能力 15 万印	津空加环保批〔2004〕28 号	2004.10.20	/	津空加环验【2009】11 号	2009.6.19	正常运行	2	二期扩建项目	建设内容包括 5 层的办公楼和 5 层的生产车间，工程预计 2011 年 5 月竣工试生产，项目达产后全厂年生产能力为:宣传品 25000 万印、包装品 5000 万印、其他 3750 万印。	津空环保许可表〔2010〕28 号	2004.10.20	2020.07.15（首次）	津保自贸环准【2015】80 号	2015.12.9	正常运行	3	挥发性有机物处理设施升级改造项目	建设内容：在现有废气处理设备废气排放达标情况下进行升级改造原来的活性炭吸附废气处理设施。升级改造为沸石转轮吸附脱附+蓄热式燃烧 RTO 废气处理设施	2021-120100-02-00-000018	2021.3.16	2021.06.07（变更）	/	/
序号	项目名称	建设内容	批复文号	环评批复时间	排污许可证取得时间	验收批复	验收时间	运行状况																																				
1	艺虹印刷项目	新建生产、凹印、印刷等生产车间及生活辅助用房，年印刷产品能力 15 万印	津空加环保批〔2004〕28 号	2004.10.20	/	津空加环验【2009】11 号	2009.6.19	正常运行																																				
2	二期扩建项目	建设内容包括 5 层的办公楼和 5 层的生产车间，工程预计 2011 年 5 月竣工试生产，项目达产后全厂年生产能力为:宣传品 25000 万印、包装品 5000 万印、其他 3750 万印。	津空环保许可表〔2010〕28 号	2004.10.20	2020.07.15（首次）	津保自贸环准【2015】80 号	2015.12.9	正常运行																																				
3	挥发性有机物处理设施升级改造项目	建设内容：在现有废气处理设备废气排放达标情况下进行升级改造原来的活性炭吸附废气处理设施。升级改造为沸石转轮吸附脱附+蓄热式燃烧 RTO 废气处理设施	2021-120100-02-00-000018	2021.3.16	2021.06.07（变更）	/	/	已升级改造后正常运行																																				

4	新增生产线项目	主要建设内容为：在现有车间内新增相关生产设备，提高产品产量及生产效率，并新增纸杯生产。本项目建成后新增宣传品 5000 万印、包装品 2000 万印、其他产品 750 万印、纸杯 5 亿只的生产能力	津保自贸环审〔2021〕10 号	2021.6.8	2021.09.08 (重新申请)	自主验收	2021.8.20	已拆除纸杯生产线，其他正常运行
6	天津艺虹智能包装科技股份有限公司精品包装生产自动化升级项目	主要建设内容为：利用现有生产车间内闲置区域，新增柔印机、上料机、清废机、检品机、瓦楞机、堆垛机、数码喷墨打印机、压纹机、覆膜机、过油机、喷码机等生产设备；拆除网版印刷机（1 台）、拆除纸杯生产线，纸杯产能减少 5 亿只/年。本项目建成后新增包装品印刷产能 14.4 亿平方米/年	津保自贸环审〔2023〕21 号	2023.8.29	2023.11.23 (重新申请)	自主验收	2024.1.21	正常运行
7	天津艺虹智能包装科技股份有限公司废气治理设施 P2 合并 P1 排放项目	拆除原有 P2 排气筒和环保设施改建合并为一套沸石转轮吸附脱附蓄热式燃烧 RTO，治理达标后由 P1 排气筒排放。	20251201000200000045	2025.8.1	2025.12.03 (重新申请)	/	/	正常运行

2、现有工程基本情况

本公司选址位于天津自贸试验区（空港经济区）航空路 168 号，建设用地北侧为空港物流加工区航空路，西侧为西十一道，南侧为天津市精工生物科技有限公司，东侧为天津市华明永盛包装制品有限公司，厂址中心地理坐标为：东经 117 度 24 分 26.798 秒，北纬 39 度 7 分 25.923 秒。现有厂区占地面积 28745.2m²，建

筑面积43180m²。其中办公面积 7380 m²，生产车间面积34600 m²。本公司现有产品产能为宣传品印刷 30000 万印/年、包装品印刷 7000 万印/年、彩色包装盒 14.4 亿 m²/年、其他产品印刷 4500 万印/年。

表 2-16 现有工程建设内容

类别	项目名称	项目内容
主体工程	1#生产车间	布设柔印机、上料机、清废机、检品机、瓦楞机等生产设备进行生产；
	2#生产车间	布设印刷机、数码喷墨打印机、堆垛机等生产设备进行生产
辅助工程	办公区	位于 2#生产车间东侧
	食堂	位于 1#生产车间东侧
公用工程	供水工程	市政供水管网，厂区内已有完善的供水设施。
	排水工程	市政排水管网，厂区内已有完善的排水设施。
	供电工程	园区市政供电设施。
	供汽工程	园区市政蒸汽管道。
	供气工程	园区市政供气设施。
	采暖制冷	办公区及车间采暖热源由市政供热管网提供；办公区制冷依托空调设施。
	压缩空气	1#生产车间 1 台空压机、2#生产车间 1 层 3 台空压机，单台排气量 6m ³ /min，压力 1MPa。
储运工程	仓库	车间内各层设置的原辅料存储区以及厂区内化学品库存放原辅料。
	运输	原材料及成品在厂外通过专用车辆密闭运输，车间内通过叉车或人工转运。
环保工程	废气	调墨工序、复合工序、印刷工序、过油工序、覆膜工序、柔印工序丝印工序及印刷机清洗过程产生的有机废气经完全封闭罩收集后依托现有 1 套“沸石转轮吸附脱附+蓄热式燃烧 RTO”废气处理设施进行处理，净化尾气经现有 1 根 28m 高的排气筒 P ₁ 排放。
	废水	冲版水处理循环系统，通过中和、絮凝、滤芯过滤、活性炭吸附等工艺对冲版水进行净化，尾水回用于冲版水补水。 柔印机日常清洗过程中产生水性油墨废水、印刷机清洗过程中产生清洗废水通过 2 台水处理机分别单独处理，通过过滤、混凝分别将水性油墨废水、清洗废水中的杂质去除，其中水性油墨废水外排，清洗废水回用于清洗用水配制。
	噪声	生产设备优先选用低噪声设备，采用减振、降噪等措施。

	固体废物	一般工业固体废物集中收集后暂存于厂区内一般固废暂存处，并交由社会物资回收单位再利用。废显影液依托现有循环系统进行减量化处理，其处理工艺为低温蒸馏工艺，浓缩后废显影液交有资质单位处理，冷凝水回用于冲版用水。危险废物收集后暂存于厂区内危险废物暂存间，并委托有处理资质的单位进行处理。
--	------	---

表 2-17 现有工程主要生产设备

序号	设备名称	单位	现有工程数量 (台)	位置	用途
1	糊盒机	台	3	1#生产车间	糊盒
2	上料机	台	1		上料
3	清废机	台	2		清废
4	检品机	台	3		检品
5	瓦楞机	台	3		瓦楞
6	柔印机 ExpertCI 4045	台	1		柔印工序
7	覆膜机	台	5		覆膜
8	切纸机	台	1		切纸
9	裱纸机	台	4		裱纸
10	模切机	台	18		模切
11	烫金机	台	2		烫金
12	烫金模切两用机	台	1		烫金模切
13	复合机	台	2		复合
14	贴双面胶机	台	4		贴胶
15	贴盒机	台	1		贴盒
16	打孔机	台	2		打孔
17	打包机	台	1		打包
18	粘胶带机	台	1		粘胶带
19	翻纸机	台	3		翻纸
20	魔术贴机	台	1		魔术贴
21	扫描机	台	1		扫描
22	数码水印机	台	1		打印
23	UV 平板机	台	1		印刷
24	数码喷墨打印机	台	1		打印
25	印刷机	台	10	2#生产车间 1 层	印刷
26	裁切机	台	3		裁切
27	切纸机	台	2		切纸
28	打孔机	台	3		打孔
29	显影机	台	1		显影
30	制版机	台	2		制版
31	烤版机	台	2		烤版
32	堆垛机	台	1	2#生产车间 2 层	堆垛
33	数码喷墨机	台	2		喷墨

	34	上胶机	台	4	2#生产车间 3 层	上胶
	35	喷胶机	台	2		喷胶
	36	包装设备塑封机	台	2		塑封
	37	糊盒机	台	4		糊盒
	38	封面机	台	2		封面
	39	成型机	台	3		成型
	40	裱衬机	台	2		裱衬
	41	皮壳机	台	1		皮壳
	42	切纸机	台	1		切纸
	43	切线机	台	1		切线
	44	开槽机	台	1		开槽
	45	压泡机	台	2		压泡
	52	清废机	台	1		清废
	53	起沟机	台	3		起沟
	54	糊盒机	台	4		糊盒
	55	覆膜机	台	3		覆膜
	56	网版印刷机	台	5		网版印刷
	57	过油机	台	2		过油
	58	包本机	台	1		包本
	59	订书机	台	1		订书
	60	切纸机	台	3		切纸
	61	光固机	台	6		光固
	62	喷码机	台	3		喷码
	63	压纹机	台	3		压纹
	64	手提袋糊底机	台	2		手提袋糊底
	65	折页机	台	4		折页
	66	网版烘干箱	台	3		网版烘干
	67	三面刀	台	1		裁剪
	68	磨刀机	台	1		磨刀
	69	喷胶机	台	1		喷胶
	70	微电脑网印机	台	1	网印	
环保设施						
1	废气治理设施（沸石转轮+RTO 蓄热燃烧）		套	1	2#生产车间西侧	废气处理设施
2	废显影液处理机		台	1	2#生产车间 1 层	废显影液处理
3	冲版水循环系统		套	1		冲版水处理
4	水处理机		套	2		水性油墨废水、清洗废水处理
3、排污许可情况						
根据《固定污染源排污许可分类管理名录(2019 年版)》(生态环境部令第 11 号), 现有工程属于"十八、印刷和记录媒介复制业 23 印刷 231", 实施重点管理。目前, 天津艺虹智能包装科技股份有限公司现有工程已按要求取得排污许可证						

(证书编号 91120116600559780N001W) ， 并已按相关要求开展季报、年报工作。
排污许可手续符合要求。

4、应急预案

厂内现有环境风险单元主要为化学品库、危废暂存间、A 楼一层废显影液暂存处、A 楼原辅料存放区、废气处理设备区域。企业已成立了应急组织机构，配备了齐全的应急物资，具有完善的风险防范措施和应急措施，开展了一系列的应急防范相关的知识培训，编制完成了突发环境事件应急预案并在相关环保管理部门完成了备案，备案时间为 2024 年 7 月 12 日，备案编号为：120117-2024-404-M，风险级别：较大[一般-大气(Q0)+一般-水(Q0)]。

企业现有风险防范措施：

(1) 截流措施

化学品库、危废暂存间、A 楼一层废显影液暂存处、A 楼五层油墨及辅料存放区，对化学品存放桶、危废存放桶及显影液处理设施及暂存桶均配置托盘。地面进行防渗硬化处理。配置足够的吸附棉、消防沙、铁锹、消防桶等，当物料泄漏量较大时，消防沙进行围堵进行阶段，通过吸附材料进行吸附收集。为预警天然气泄漏，RTO 废气处理设备配置可燃气体报警装置。

(2) 事故排水收集措施

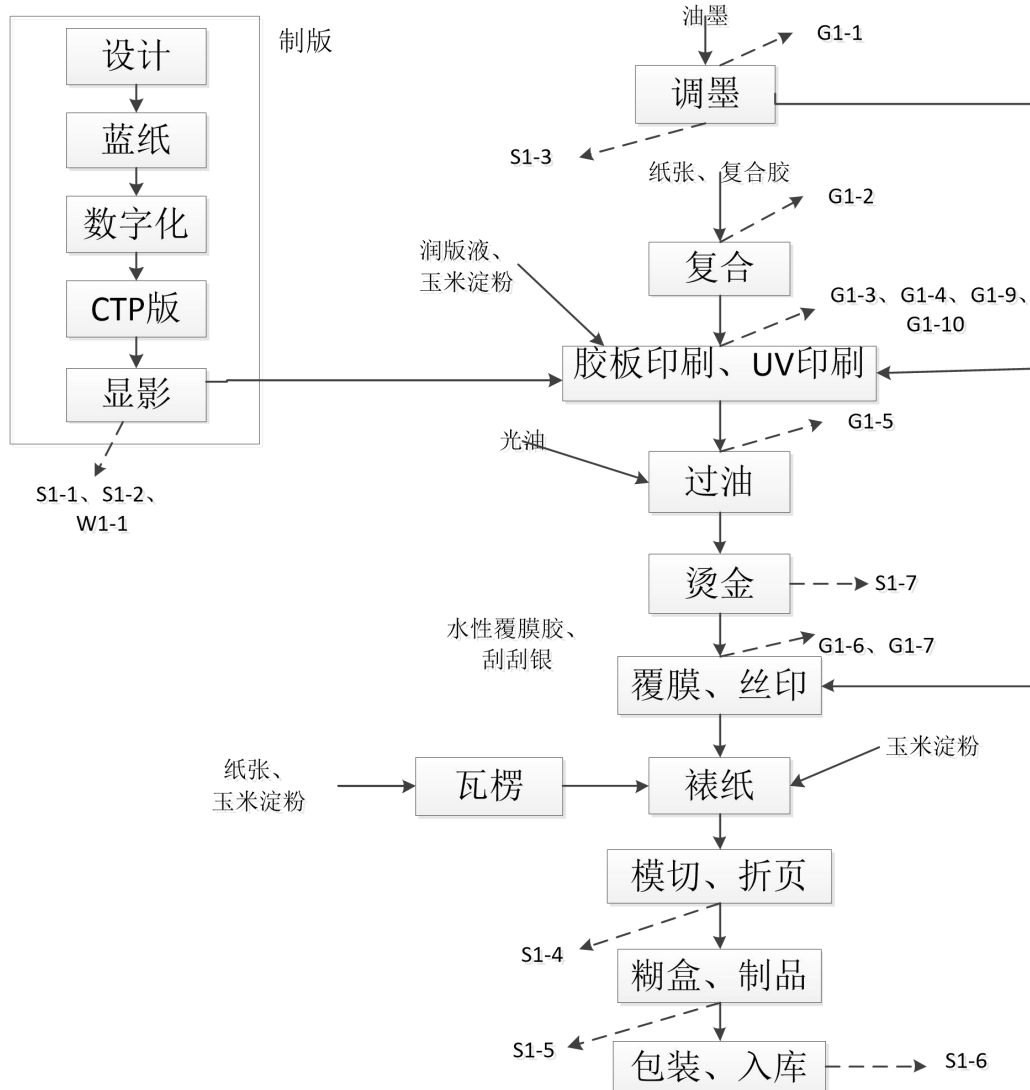
危废暂存间设置收集边沟。厂区共有两个雨水排放口，分别位于厂区东侧 1 号门附近和厂区北侧 2 号门附近。事故水如流入雨、污水管网，相关人员采用沙袋对雨、污水排放口进行封堵，防止事故废水流出厂外。厂区设置应急发电机，在断电的情况为水泵及其他需要供电的设施进行供电。

(3) 雨污水系统

雨水通过厂区雨、污水收集井，经雨、污水排口排入市政管网，厂区共有 2 个雨水排放口和 1 个污水排放口。雨水排放口位于厂区东侧 1 号门附近和厂区北侧 2 号门附近，污水排放口位于厂区东侧 1 号门附近。事故状态下将事故废水泵至暂存收集桶，检测达标排放，如检测不达标，委托危废处置公司处理。防止污染的雨、污水、消防废水和泄漏物进入外环境。

5、现有工程生产工艺

(一) 印刷工艺



G1-1 表示调墨废气；G1-2 表示复合废气；G1-3 表示胶印废气；G1-4 表示 UV 印刷废气；G1-9 表示润板废气；G1-10 表示清洁废气；

G1-5 表示过油废气；G1-6 表示覆膜废气；G1-7 表示过油废气；S1-1 表示废 CTP 版；S1-2 表示废显影；S1-3 表示废油墨罐；S1-4 、S1-5 表示废边角料；S1-5 表示包装废物；W1-1 表示冲版废水；W1-2 表示清洗废水

图 2-1 生产工艺流程及产污环节图

(1)制版

利用电脑程序按照客户要求进行设计，制作蓝纸样，出CTP版，定期产生废CTP版S1-1。利用显影液显影，并使用新鲜水进行冲版，用于后续印刷工序，冲版废水W1-1经现有冲版水循环处理系统处理后回用，不外排。显影液经废显影液处理机浓缩，并产生废显影液S1-2。废显影液处理机采用低温蒸馏方式浓缩、不产生

	<p>废气，冷凝水回用于冲版用水。</p> <p>(2)调墨</p> <p>应客户需求对部分油墨进行四色调色，在调墨区进行调墨(部分采用管道直接泵入后续印刷设备，另有部分产品根据需求需有人工进行计算、调配)，并通过管道直接输送至印刷机进行印刷。调墨过程中油墨中含有的易挥发物质挥发，人工调墨产生调墨废气G1-1(主要污染因子TRVOC、非甲烷总烃、臭气浓度)，经封闭罩收集后，由风机引入"沸石转轮吸附脱附+蓄热式燃烧RTO"废气处理设施处理，处理后的尾气经过1根28m高排气筒P1排放。该过程还会定期产生废油墨罐S1-3。</p> <p>(3)复合</p> <p>利用复合胶将纸张进行粘贴复合，并通过烘干道进行电加热烘干，烘干温度150℃左右。该过程所用复合胶为丙烯酸酯类合成胶乳，加热过程中会有少量未聚合有机单体挥发，形成复合废气G1-2(主要污染因子TRVOC、非甲烷总烃、臭气浓度)。烘干设备上方直接连通密闭管道，废气由风机引入"沸石转轮吸附脱附+蓄热式燃烧RTO"废气处理设施处理，处理后的尾气经过1根28m高排气筒P1排放。此外，该过程还会产生废胶桶。</p> <p>(4)胶板印刷、UV印刷</p> <p>根据不同的产品，选用相应的印刷设备进行印刷。操作时首先在印刷机中安装印版，再装入纸张，依卷纸的长度进行连续印刷。由于市场需求变化，印刷清晰度需求提高，单纯使用免酒精的润版液无法满足润版要求，所以润版过程调整为使用酒精和异丙醇混合的润版液，以满足需求。印刷的原理是先在水箱里加入事先加入酒精和异丙醇混合的润版液，通过上水棍、计量银、匀水棍、着版银，最后在印版的空白区域铺展开，形成均匀的拒墨水膜。该过程产生润版废气G1-9(主要污染因子TRVOC、非甲烷总烃、臭气浓度)。</p> <p>再将印版上的油墨图像转移到橡皮滚筒，然后再由橡皮滚筒转印到纸张上。胶印产品需要在印刷时喷玉米淀粉，核心作用为防止印品粘连，同时可辅助提升油墨干燥效率、以加速固化。胶印是自然固化；UV印刷是设备自带紫外线光固化。胶印和UV印刷过程分别产生的胶印废气G1-3(主要污染因子TRVOC、非甲烷总烃、颗粒物、臭气浓度)和UV印刷废气G1-4(主要污染因子TRVOC、非甲烷总烃、臭气</p>
--	---

<p>浓度),经设备上方设置的封闭罩收集,由风机引入"沸石转轮吸附脱附+蓄热式燃烧RTO"废气处理设施处理,处理后的尾气经过1根28m高排气筒P1排放。印刷设备自带玉米淀粉回收系统,绝大多数玉米淀粉回收,少量粉尘经多效过滤器进行处理后排放。</p> <p>印刷机需定期进行清洗维护。由于使用油墨量增加,清洗频次,强度均有所提升,清洗剂为洗车水、洗布水搭配使用。清清洁剂为洗车水、洗布水,将棉纱沾少量洗车水、洗布水进行擦拭,产生含油墨棉纱、废包装桶等;清洁过程中有少量清洁废气G1-10产生(主要污染因子TRVOC、非甲烷总烃、臭气浓度)经封闭罩收集后,由风机引入"沸石转轮吸附脱附+蓄热式燃烧RTO"废气处理设施处理,处理后的尾气经过1根28m高排气筒P1排放。产生的清洗废水W1-2通过新建水处理机装置过滤后循环使用,不外排。过滤杂质随废滤芯外委处置。</p> <p>(5)过油</p> <p>印刷后部分半成品需经光油机过油,光油中挥发性成分挥发产生的有机废气G1-5(主要污染因子TRVOC、非甲烷总烃、臭气浓度)经设备上方设置的封闭罩收集,由风机引入"沸石转轮吸附脱附+蓄热式燃烧RTO"废气处理设施处理,处理后的尾气经过1根28m高排气筒P1排放。</p> <p>(6)烫金</p> <p>根据客户需求及产品设计方案,对过油后的半成品进行烫金加工。将烫金版安装至烫金机,调试温度、压力、速度等参数,利用热压转移原理,将电化铝箔的金属层转移到印刷品指定位置,形成金属质感的图文效果。该过程无有机废气产生,定期更换电化铝箔会产生废电化铝箔边角料S1-7。</p> <p>(7)覆膜、丝印</p> <p>印刷后的部分半成品加入塑料通过覆膜机覆膜。覆膜工艺是一种将印刷品和塑料薄膜经加热、加压后粘合在一起的工艺。通过全自动覆膜机利用水性覆膜胶将光膜、哑膜等材料覆到彩色面纸上,加热加压设备均为覆膜机自带,动力来源于电能,起保护及增加光泽的作用,加热温度100℃。覆膜过程中覆膜胶受热后有挥发性有机物产生,覆膜废气G1-6(主要污染因子TRVOC、非甲烷总烃、臭气浓度)经封闭罩收集后,由风机引入"沸石转轮吸附脱附+蓄热式燃烧RTO"废气处理设施</p>
--

	<p>处理，处理后的尾气经过1根28m高排气筒P1排放。此外，该过程还会产生废胶桶。</p> <p>根据需要，有些产品需进行丝印，项目丝印工序采用外购成品丝网印版，本项目建成后，产品将直接用于此环节。将印版安装于丝网印刷机，放置待印基材后，通过刮板施压使油墨透过网孔转移至基材表面；印后经设备自带紫外光固化单元，紫外光固化温度80-120℃，油墨发生交联聚合反应瞬间固化。油墨在紫外光波照射下发生交联反应，瞬间变为固态油墨。该工序有丝印废气G1-7(主要污染因子TRVOC、非甲烷总烃、臭气浓度)产生，经设备上方设置的封闭罩收集，由风机引入"沸石转轮吸附脱附+蓄热式燃烧RTO"废气处理设施处理，处理后的尾气经过1根28m高排气筒P1排放。</p> <p>(8)瓦楞</p> <p>将外购原纸裁切后，利用瓦楞机加工成瓦楞纸，加热方式为市政蒸汽加热。此过程利用淀粉和水混合(投料混合过程中对原辅料轻拿轻放，投料时包装紧贴混料罐投料口，待玉米粉完全落入混料罐底部后再将外包装撤出，从而避免投料过程中粉尘逸散，基本无粉尘产生)的粘状物进行纸张粘合，无废气产生。</p> <p>(9)裱纸</p> <p>根据产品需求，利用裱纸机对完成覆膜、丝印后的半成品进行面纸和底纸的粘合，此过程利用淀粉与水混合的粘状物进行纸张粘合。此过程利用淀粉和水混合(投料混合过程中对原辅料轻拿轻放，投料时包装紧贴混料罐投料口，待玉米粉完全落入混料罐底部后再将外包装撤出，从而避免投料过程中粉尘逸散，基本无粉尘产生)的粘状物进行纸张粘合，无废气产生。</p> <p>(10)模切、折页</p> <p>将覆膜、裱纸后的半成品利用切纸机裁成规定的尺寸，该工序会产生废边角料S1-4产生。印刷好的纸制品中部分纸制品利用折页机将纸制品折成书刊尺寸。</p> <p>(11)糊盒、制品</p> <p>覆膜后的封面和折页后的内页经胶订联动线或骑马联动线以胶订或骑订的方式装订成册，制作成成品书，在胶订过程中会产生废边角料S1-5。根据需要，利用啫喱胶等对半成品进行粘合，啫喱胶中不含挥发性物质，无有机废气产生。</p>
--	---

(12)包装入库

最终产品包装入库，有包装废物S1-6产生。

(二) 柔印工艺流程

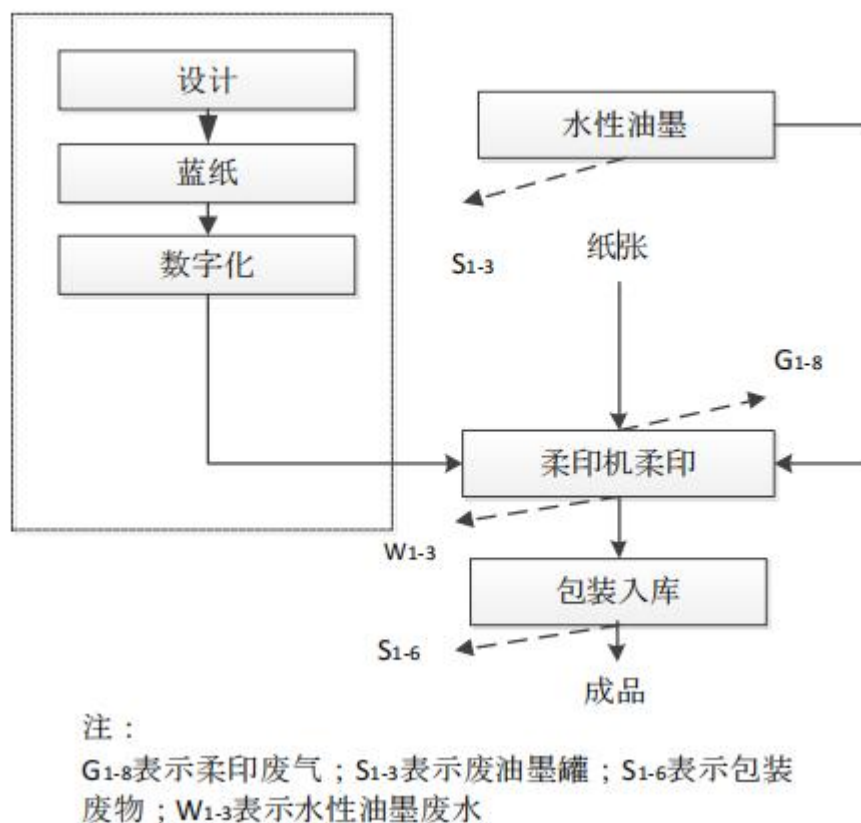


图 4 柔印生产工艺流程图

(1) 数字化

利用电脑程序按照客户要求进行设计，制作蓝纸样，形成数字化成品，传输至柔印机，为其余工序做准备。

(2) 调墨

应客户需求，对外购买已调好的水性油墨，并直接用于柔印机进行柔印。该过程会定期产生废油墨罐 S1-3。

(3) 柔印：

操作时首先在印刷机中安装外购印版，再装入纸张，依卷纸的长度进行连续印刷。通过网纹辊传递水性柔性油墨的方法进行印刷，印刷时网纹辊将一定厚度的水性柔性油墨层均匀地涂布在印版图文部分，然后在压印滚筒压力的作用下，

将图文部分的水性柔性油墨层转移到承印物的表面，形成清晰的图文。

柔印过程中产生柔印有机废气 G1-8(主要污染因子 TRVOC、非甲烷总烃、臭气浓度)，经封闭集气罩收集后由 1 套“沸石转轮吸附脱附+蓄热式燃烧 RTO”废气处理设施处理后经 1 根 28m 高排气筒 P1 排放。

柔印机日常清洗产生水性油墨废水 W1-3。

(4) 包装入库

最终产品包装入库，有包装废物 S1-6 产生。

现有工程废气污染源及污染物汇总情况见下表。

表 2-18 现有工程污染物产排污一览表

类型	产生环节	污染物	治理措施
废气	调墨工序	TRVOC、非甲烷总烃、臭气浓度	上述工序分别经封闭集气罩收集后由 1 套“沸石转轮吸附脱附+蓄热式燃烧 RTO”废气处理设施处理后经 1 根 28m 高排气筒 P ₁ 排放
	复合工序	TRVOC、非甲烷总烃、臭气浓度	
	胶板、UV 印刷 (含润版和清洁)	TRVOC、非甲烷总烃、臭气浓度	
	过油	TRVOC、非甲烷总烃、臭气浓度	
	覆膜、丝印工序	甲苯、TRVOC、非甲烷总烃、臭气浓度	
	柔印工序	TRVOC、非甲烷总烃、臭气浓度	
	胶板印刷工序	颗粒物	经玉米淀粉回收系统收集，未被回收粉尘经多效过滤器进行处理后经 1 根 28m 高排气筒 P ₁ 排放
	RTO 燃气	颗粒物、SO ₂ 、NO _x	/
废水	生活污水、冲版废水、清洗废水、水性油墨废水	pH、COD _{Cr} 、氨氮、总氮、总磷、SS、动植物油类、石油类、BOD ₅	冲版废水依托现有 1 套冲版水循环系统(中和+絮凝+滤芯过滤+活性炭吸附)处理循环使用，不外排。水性油墨废水、清洗废水通过 2 台水处理机处理，其中清洗废水经水处理机处理后在清洗环节循环使用，水性油墨废水经水处理机过滤后，经污水总排口排入市政污水官网，最终进入天津空港经济区污水处理厂处理。
固废	模切、制品等	废边角料	物资回收部门回收
	包装	包装废物	

	检验	不合格品	
	制版	废 CTP 版	厂家回收
	职工生活	生活垃圾	环卫部门清运
	废气治理	废沸石分子筛	暂存危废间，交有资质单位处理
		废布袋滤芯	
		废沸石转轮	
	显影	废显影液	
	润版废水、冲版水处理	废滤芯	
	油墨、洗车水、胶等辅料的使用	废包装	
	含油设备清洁、印刷机清洗等	沾染废物	
	废水处理	废污泥	
	废水处理	废 RO 膜	

表 2-19 现有工程废气污染物对标情况一览表

GB 41616—2022	现有工程情况	符合性
车间或生产设施排气中 NMHC 初始排放速率 $\geq 2\text{kg/h}$ 的，VOCs 处理设施的处理效率不应低于 80%；	现有工程 VOCs 废气采用“沸石转轮吸附脱附+蓄热式燃烧 RTO”治理技术，现有工程 RTO 处理效率在 80~90%	符合
油墨、稀释剂、润版液、胶粘剂、涂料、光油、清洗剂、废油墨、废清洗剂、废擦机布等 VOCs 物料应储存于密闭的容器、包装袋或储罐中。	现有工程油墨、稀释剂、润版液、胶粘剂、涂料、光油、清洗剂、废油墨、废清洗剂、废擦机布等 VOCs 物料均储存于密闭的容器、包装袋或储罐中。	符合
盛装 VOCs 物料的容器或包装袋应存放于密闭空间。盛装 VOCs 物料的容器或包装袋在物料非取用状态时应加盖、封口，保持密闭。	现有工程盛装 VOCs 物料的容器或包装袋应存放于密闭空间。盛装 VOCs 物料的容器或包装袋在物料非取用状态时加盖、封口，保持密闭。	符合
存放过 VOCs 物料的容器或包装袋应加盖、封口，保持密闭。	现有工程存放过 VOCs 物料的容器或包装袋加盖、封口，保持密闭。	符合
采用非管道输送方式转移 VOCs 物料时，应采用密闭容器或包装袋。	现有工程采用非管道输送方式转移 VOCs 物料时，采用密闭容器或包装袋。	符合

	涉 VOCs 物料的调墨(胶)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	现有工程涉 VOCs 物料的调墨(胶)过程采用密闭设备或在密闭空间内操作, 废气排至沸石转轮吸附脱附+蓄热式燃烧 RTO”废气处理设施	符合
	涉 VOCs 物料的印刷、干燥、清洗、上光、覆膜、复合、涂布等过程, 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。	现有工程涉 VOCs 物料的印刷、干燥、清洗、上光、覆膜、复合、涂布等过程, 采用密闭设备或在密闭空间内操作, 废气排至沸石转轮吸附脱附+蓄热式燃烧 RTO”废气处理设施;	符合
	载有 VOCs 物料的设备及其管道在检维修、清洗、非正常生产时, 应将残存物料退净, 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;清洗产生的废气应排至 VOCs 废气收集处理系统。	现有工程载有 VOCs 物料的设备及其管道在检维修、清洗、非正常生产时, 应将残存物料退净, 并用密闭容器盛装, 退料过程废气排至废气排至沸石转轮吸附脱附+蓄热式燃烧 RTO”废气处理设施;清洗产生的废气排至沸石转轮吸附脱附+蓄热式燃烧 RTO”废气处理设施	符合
	重污染天气评级要求 (B 级)	现有工程情况	符合性
	调配过程:设置专门的调配间进行调墨、调胶等, 废气排至 VOCs 废气收集处理系统;	现有工程调配过程:设置专门的调配间进行调墨、调胶等, 废气排至沸石转轮吸附脱附+蓄热式燃烧 RTO”废气处理设施;	符合
	供墨过程: 在密闭设备或密闭负压空间内操作; 向墨槽中加油墨或稀释剂时采用漏斗或软管等接驳工具;	现有工程供墨过程: 在密闭设备或密闭负压空间内操作; 向墨槽中加油墨或稀释剂时采用漏斗或软管等接驳工具;	符合
	印刷过程: 柔版印刷机采用封闭刮刀; 凹版印刷机通过安装盖板、改变墨槽开口形状等减小墨盘、墨桶、搅墨机等开口面积; 烘箱密闭, 保持负压;印刷机整体排风收集	现有工程印刷过程: 柔版印刷机采用封闭刮刀; 凹版印刷机通过安装盖板、改变墨槽开口形状等减小墨盘、墨桶、搅墨机等开口面积; 烘箱密闭, 保持负压;印刷机整体排风收集	符合

	清洗过程：清洗专用清洗间、排风收集；沾染清洗剂的毛巾或抹布储存于密闭容器；	现有工程清洗过程：清洗专用清洗间、排风收集；沾染清洗剂的毛巾或抹布储存于密闭容器；	符合
	复合过程：烘箱密闭，保持负压；干式复合机整机封闭集气收集；	现有工程复合过程：烘箱密闭，保持负压；干式复合机整机封闭集气收集；	符合
	存储过程：油墨、稀释剂、胶粘剂、清洗剂、上光油等 VOCs 物料密闭存储，存放于无阳光直射的场所；废油墨、废清洗剂、废活性炭等含 VOCs 的废物应分类放置于贴有标识的容器内，加盖密封，存放于无阳光	现有工程存储过程：油墨、稀释剂、胶粘剂、清洗剂、上光油等 VOCs 物料密闭存储，存放于无阳光直射的场所；废油墨、废清洗剂、废活性炭等含 VOCs 的废物应分类放置于贴有标识的容器内，加盖密封，存放于无阳光	符合
	使用溶剂型原辅材料时，调墨、供墨、涂布(上光)、印刷、覆膜、复合、清洗等工序含 VOCs 废气采用燃烧、吸附+燃烧、吸附+冷凝回收、吸附等治理技术，处理效率>85%；2、采用平版印刷工艺或使用非溶剂型原辅材料时，当车间或生产设施排气中 NMHC 初始排放速率>2kg/h 时，建设末端治污设施，处理效率≥80%	现有工程使用溶剂型原辅材料时，调墨、供墨、涂布(上光)、印刷、覆膜、复合、清洗等工序含 VOCs 废气排至沸石转轮吸附脱附+蓄热式燃烧 RTO”废气处理设施；通过加强管理，使处理效率>85%；初始排放速率<2kg/h	符合
	在连续一年的监测数据中，车间或生产设施排气筒排放的 NMHC30-40mg/m ³ 、TVOC 为 50-60mg/m ³ ；2、厂区内无组织排放监控点 NMHC 的 1h 平均浓度值不高于 6mg/m ³ 、任意一次浓度值不高于 20mg/m ³ ；3、其他各项污染物稳定达到现行排放控制要求，并从严地方要求	现有工程根据 2025 年度例行监测数据显示，车间或生产设施排气筒排放的 NMHC、TVOC 均满足要求；	符合

6、现有工程污染物排放情况

根据现有工程污染物 2025 年 9 月自行监测报告，检测单位：天津津韬检测科技有限公司，报告编号：JTJC202508Z006-2（气）、JTJC202508Z006-1（水）、JTJC202508Z006-3（噪声），监测期间全厂主体工程正常运行，与之配套的环保设备正常运行，工况 100%。污染物排放标准来自排污许可证许可的排放标准，现有工程污染物达标排放情况如下。

（1）废气

表 2-19 现有工程废气自行监测结果统计表

监测点 位	高 度	污染因子	监测结果		执行标准		标准文号
			浓度 mg/m ³	速率 kg/h	浓度 mg/m ³	速率 kg/h	
DA001	28 m	非甲烷总 烃	4.64	0.29	30	6.08	《工业企业挥发性 有机物排放控制标 准》 (DB12/524-2020) 表 1“印刷工业”
		TRVOC	8.17	0.51	50	10.2	
		苯系物	0.05	3.2×10 ⁻³	15	/	《印刷工业大气污 染物排放标准》 (GB 41616-2022)
		颗粒物	1.4	/	30	/	
		二氧化硫	ND	/	200	/	
		氮氧化物	ND	/	200	/	
		臭气浓度	549（无量纲）		1000（无量纲）		《恶臭污染物排放 标准》 (DB12/059-2018)
厂房通 风处	/	非甲烷总 烃	0.74	/	2（一小 时平 均）	/	《工业企业挥发性 有机物排放控制标 准》 (DB12/524-2020) 表 2
				/	4（一次 浓度）	/	
厂界	/	非甲烷总 烃	2.18	/	4.0	/	《大气污染物综合 排放标准》 (GB16297-1996)
		甲苯	ND	/	2.4	/	
		颗粒物	0.23	/	1.0	/	
		臭气浓度	<10（无量纲）		20（无量纲）		《恶臭污染物排放 标准》

					(DB12/059-2018)
通过上表的监测数据与排放标准的对比可以看出，现有工程废气可达标排放。					
(2) 废水					
表 2-20 现有工程废水监测结果统计表（单位：mg/L）					
采样点位	检测项目	监测值	标准	标准文号	
废水 总排口（生活污水、清洗废水）	pH 值（无量纲）	7.1	6-9	《污水综合排放标准》 （DB12/356-2018）中三级排放标准	
	色度（倍）	7	64		
	悬浮物（mg/L）	18	400		
	氨氮（mg/L）	2.94	45		
	总磷（mg/L）	0.38	8		
	总氮（mg/L）	5.14	70		
	化学需氧量（mg/L）	27	500		
	五日生化需氧量（mg/L）	6.7	300		
	石油类（mg/L）	0.29	15		
	动植物油类（mg/L）	0.73	100		
通过上表的监测数据与排放标准的对比可以看出，现有工程废水可以达标排放。					
(3) 噪声					
表 2-21 噪声检测结果（单位：dB（A））					
厂界		监测数值	标准	排放文号	报告编号
东	昼间	59	70	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 4 类	JTJC202508Z006-3
	夜间	51	55		
南	昼间	61	65	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类	
	夜间	53	55		
西	昼间	62	65		
	夜间	54	55		
北	昼间	58	70	《工业企业厂界环境噪声排	

	夜间	54	55	放标准》（GB12348-2008） 中 4 类			
通过上表的监测数据与排放标准的对比可以看出，现有工程噪声可以达标排放。							
（4）固体废物							
根据上一年度本企业固体废物实际产生量的统计，结合上一年度产品的实际产量，推算出现有工程满产能情况下的固体废物产生量如下：							
表 2-22 现有工程固体废物产生情况统计表							
序号	固体废物名称	产生工序	现状产生量/(t/a)	固体废物类别	危险废物类别	危险废物代码	处置措施
1	废边角料	模切、制品等	590	一般固废	900-099-S15	/	定期交物资回收部门处理
2	包装废物	包装	4.8	一般固废	900-099-S15	/	
3	不合格品	检验	135	一般固废	900-099-S15	/	
4	废 CTP 版	印刷过程中产生的废板（无沾染冲洗后擦拭干净）	10	一般固废	231-001-S15	/	厂家回收
5	生活垃圾	职工生活	60	生活垃圾	/	/	城管委清运
6	废沸石分子筛	废气治理	1.22/5a	危险废物	HW49	900-039-49	暂存危废间，交有资质单位处理
7	废布袋滤芯		0.3	危险废物	HW49	900-041-49	
9	废显影液	显影	2.5	危险废物	HW16	231-002-16	
10	废滤芯	润版废水、冲版水处理	0.2	危险废物	HW49	900-041-49	
11	废包装	油墨、洗车水、胶等辅料的使用	3.6	危险废物	HW49	900-041-49	
12	沾染废物	含油设备清洁、印刷机清洗等	3.7	危险废物	HW49	900-041-49	
13	废污泥（70%）	废水处理	80	危险废物	HW49	900-041-49	
14	废 RO 膜	废水处理	0.05	危险废物	HW49	900-041-49	

通过上表可以看出，现有工程固体废物均有合理处置去向。

6、现有工程排污口规范化情况

现有工程已依据天津市环保局文件津环保监理[2002]71 号《关于加强我市排污口规范化整治工作的通知》、津环保监测[2007]57 号“关于发布《天津市污染源排放口规范化技术要求》的通知”要求落实了排污口规范化工作。





DA001 排气筒 28m (RTO)



非甲烷总烃在线监测



废水总排口 (DW001)

																			
危废间外部标识	危废间内部标识																		
通过上述现状照片可以看出，本企业现有工程排污口规范化满足要求，排污口规范化内容已通过相关技术评估单位和管理部门的审查。																			
7、现有工程污染物排放总量																			
根据现有工程污染物 2025 年 9 月自行监测报告核算污染物排放总量，检测单位：天津津韬检测科技有限公司，报告编号：JTJC202508Z006-2（气）、JTJC202508Z006-1（水），运行工况 100%。排放总量如下：																			
表 2-23 现有工程污染物排放总量控制指标 单位：t/a																			
<table><tr><th>类别</th><th>名称</th><th>现有工程排放量</th><th>环评批复总量</th></tr><tr><td rowspan="3">废水</td><td>COD_{Cr}</td><td>0.178</td><td>1.344</td></tr><tr><td>氨氮</td><td>0.0194</td><td>0.111</td></tr><tr><td>总磷</td><td>0.0025</td><td>/</td></tr><tr><td>废气</td><td>挥发性有机物</td><td>3.672</td><td>19.184*</td></tr></table>	类别	名称	现有工程排放量	环评批复总量	废水	COD _{Cr}	0.178	1.344	氨氮	0.0194	0.111	总磷	0.0025	/	废气	挥发性有机物	3.672	19.184*	
类别	名称	现有工程排放量	环评批复总量																
废水	COD _{Cr}	0.178	1.344																
	氨氮	0.0194	0.111																
	总磷	0.0025	/																
废气	挥发性有机物	3.672	19.184*																
<p>*津空环保许可表[2010]28 号批复 VOCs 总量 18.72 吨/年；津保自贸环审（2021）10 号新增批复量 0.183t/a；津保自贸环审（2021）11 号新增批复量 VOCs0.281t/a；合计总量 19.184t/a。</p> <p>总量核算过程：</p> <p>COD=22m³/d×300d/a×27mg/L×10⁻⁶=0.178t/a</p> <p>氨氮=22m³/d×300d/a×2.94mg/L×10⁻⁶=0.0194t/a</p> <p>总磷=22m³/d×300d/a×0.38mg/L×10⁻⁶=0.0025t/a</p> <p>挥发性有机物=0.51kg/h×24h/d×300d/a×10⁻³=3.672t/a</p>																			
通过上表可以看出，现有工程污染物排放总量满足总量控制指标要求。																			
8、环境管理及自行监测																			
公司设有 1 名专职人员，负责全厂的环境管理及监测管理工作，并制定了环境管理手册。																			

	<p>9、现有工程环境问题</p> <p>根据对建设单位现场踏勘情况及查阅的环保资料，并对照现行法律法规和标准，现有工程均已通过环保审批和验收；现状污染物按监测计划定期监测。由 2025 年 9 月定期检测报告可知，废气、废水中各类污染物达标排放、厂界噪声满足标准限值要求；应急预案已进行备案；已按照要求完成了排污许可申领，并按证排污；废气、废水污染物排放总量满足环评批复总量控制要求；环境管理制度完善，能够满足日常环境管理要求；厂区正常使用的 1 个废气排放口、1 个废水总排放口、1 个一般固废暂存场所、1 个危废暂存间，均已设置标识牌和规范化采样平台，废水总排口已按照《环境保护图形标志——排放口（源）》和《排污口规范化整治要求（试行）》的技术要求设置了流量计、pH 计、COD、氨氮在线监测仪，危废暂存间内地面均进行了防腐防渗处理，满足排污口规范化要求。企业固体废物均有合理明确的处置去向，危废暂存间基本能够满足现有危险废物暂存要求，地面已进行了防腐防渗处理。</p> <p>综上，企业现有工程不存在环境问题。</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

1、环境空气质量

(1) 基本污染物

本项目所在区域基本污染物环境质量现状评价引用《2025 年天津市生态环境状况公报》滨海新区统计数据，项目所在区域环境空气质量及达标判断详见下表。

表 3-1 2025 年滨海新区环境空气质量现状评价表

污 染 物	年评价指标	现状浓度	标准值	占标率%	超标率%	达标情况
PM _{2.5}	年平均质量浓度	35μg/m ³	30 μg/m ³	116.7	16.7	不达标
PM ₁₀		63μg/m ³	60 μg/m ³	105	5	不达标
SO ₂		9μg/m ³	60 μg/m ³	15	/	达标
NO ₂		35μg/m ³	40 μg/m ³	90	/	达标
CO	24h 平均浓度第 95 百分位数	1.1 mg/m ³	4 mg/m ³	87.5	/	达标
O ₃	日最大 8h 平均浓度第 90 百分位数	166μg/m ³	160 μg/m ³	103.8	3.8	不达标

由上表监测统计结果可以看出，该地区 2025 年度常规大气污染物中 SO₂ 年均值、NO₂ 年均值、CO 日平均浓度第 95 百分位数满足《环境空气质量标准》(GB3095-2026)二级标准中过渡阶段浓度限值要求，PM_{2.5} 年均值、PM₁₀ 年均值、O₃ 日最大 8 小时平均浓度第 90 百分位数超过《环境空气质量标准》(GB3095-2026)二级标准中过渡阶段浓度限值要求。根据《环境影响评价技术导则大气环境》(HJ2.2-2018)，六项污染物没有全部达标，所以项目所在区域为城市环境空气质量不达标区。

(2) 特征污染物

为进一步了解项目所在地环境空气质量，本次评价非甲烷总烃的空气质量数据评价引用优俐派科技(天津)有限公司环评现状监测中非甲烷总烃的监测数据(报告编号：TH25061008)来进行大气环境现状分析和评价，监测点位

位于本项目北侧 1.5km 处，监测时间为 2025.6.16~2025.06.22。

本次评价引用的非甲烷总烃环境质量监测数据监测时间在 3 年内，且监测点位于本项目周边 5 千米范围内，可以满足《建设项目环境影响报告表编制技术指南(污染影响类)》(环办环评[2020]33 号)中要求，具备引用可行性。

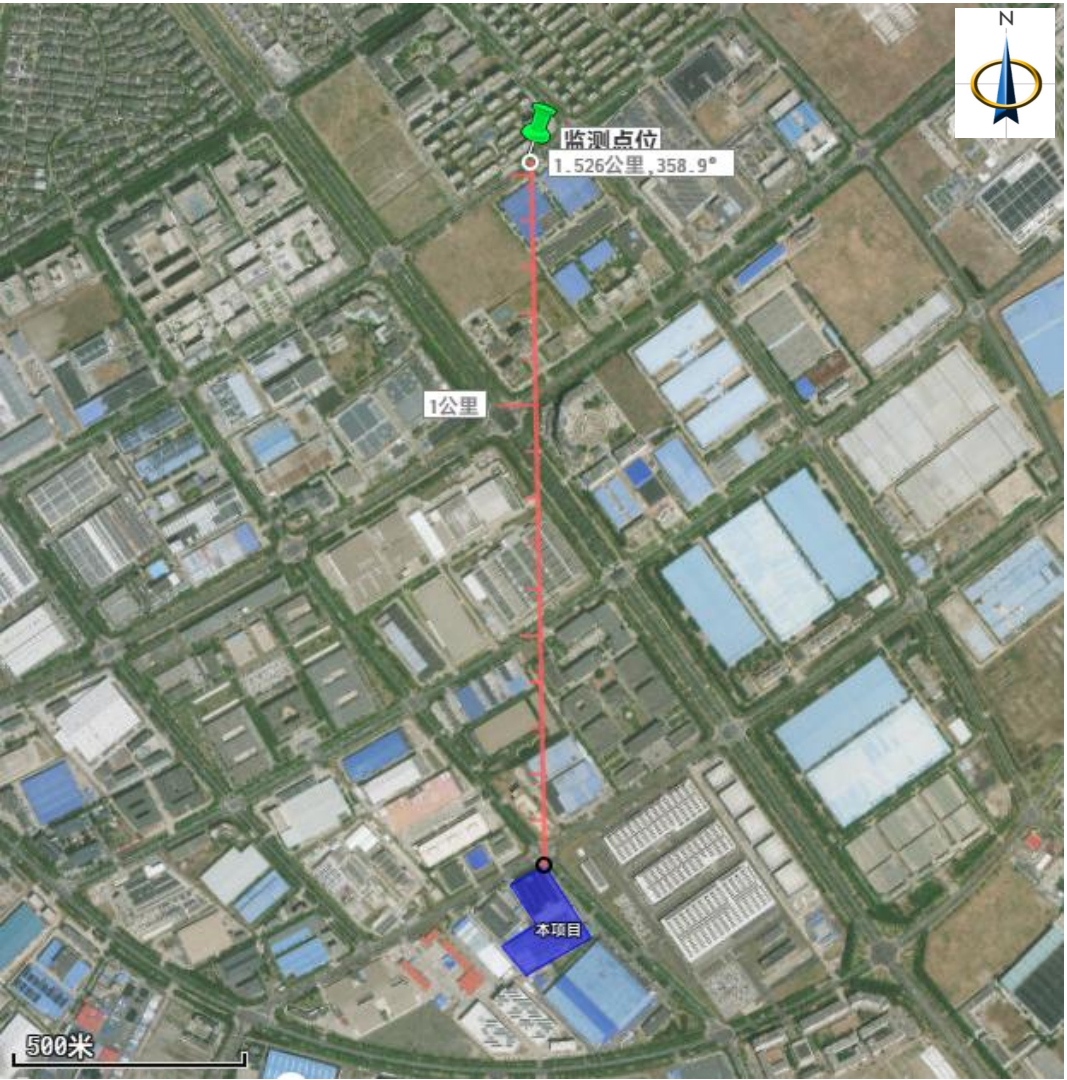


图 3-1 引用监测数据监测点位图

非甲烷总烃监测点位情况见下表。

表 3-2 引用的非甲烷总烃监测点位情况一览表

监测点位名称	监测点坐标		监测时段	相对本项目方位	相对本项目厂界距离/km
空港经济区东八道与航海路交口“桥	E: 117°24'45.077"	N: 39°08'25.443"	2023.8.17~2023.8.23	北	1.5

	馨苑”小区					
	非甲烷总烃监测结果见下表。					
	表 3-3 非甲烷总烃环境质量检测结果 单位: mg/m ³					
	污染物	平均时间	评价标准 (mg/m ³)	检测浓度范围 (mg/m ³)	最大浓度 占标率/%	达标情况
	非甲烷总烃	1h	2.0	0.50~0.77	38.5	达标
	根据上表监测统计结果, 区域非甲烷总烃浓度范围满足《大气污染物综合排放标准详解》推荐标准值。					
	<p>2、声环境质量现状</p> <p>本项目厂界周围 50 米范围内无声环境保护目标。</p> <p>3、地表水环境质量现状</p> <p>本项目无废水外排。</p> <p>4、生态环境质量现状</p> <p>在现有厂房内实施建设, 不涉及生态环境影响, 不再开展生态环境现状调查。</p> <p>5、地下水、土壤环境质量现状</p> <p>本项目生产装置区均位于地上, 车间地面进行了硬化处理, 依托的现有危废暂存间进行了防腐防渗处理; 废显影液处理机、冲版水循环系统均位于地上; 水处理机下方垫有托盘, 并依托现有地上管道, 通过现有厂总排水口外排废水。同时项目不涉及地下、半地下的构筑物。因此本项目不存在土壤、地下水环境污染途径, 故未进行地下水、土壤环境现状调查。</p>					
环境保护目标	<p>1、大气环境</p> <p>本项目厂界周边 500m 范围内无大气环境保护目标。</p> <p>2、声环境</p> <p>厂界外 50 米范围内无声环境保护目标。</p> <p>3、地下水环境</p> <p>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。</p>					

厂界	非甲烷总烃	4	-	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）
	臭气浓度（无量纲）	20	-	《恶臭污染物排放标准》（DB12/059-2018）
2、水污染物排放标准 本项目无新增排水。				
3、噪声排放标准 本项目不新增高噪声声源。				
4、固体废物排放执行标准 《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；危险废物厂内暂存依据《危险废物收集、贮存、运输技术规范》（HJ2025-2012）《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）有关规定。				
总量控制指标	污染物排放总量控制是我国环境管理的重点工作，是建设项目的环境管理及环境影响评价的一项主要内容。根据《天津市人民政府办公厅关于印发天津市重点污染物排放总量控制管理办法（试行）的通知》（津政办规[2023]1号），本项目运营期排放的重点污染物为废气污染物 VOCs。			
	①预测排放量 根据第四章的源强核算过程可知，VOCs 预测排放量为 0.0012t/a。			
	②废气依标准核算排放总量 本项目行业类别为“包装装潢及其他印刷”，排气筒 P1 排放的有机废气执行《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2020）表 1“印刷行业”行业相关标准限值要求，非甲烷总烃最高允许排放速率为 6.08kg/h，最高允许排放浓度为 30mg/m³，年运行时间按 1800h 计算，废气治理设施风量按 8000m³/h 计算。			
	依据排放速率标准核算 TRVOC 排放量=6.08kg/h×1800h/a×10 ⁻³ =10.94t/a			
	依据排放浓度标准核算 TRVOC 排放量=30mg/m³×8000m³/h×1800h/a×10 ⁻⁹ =0.432t/a			

取最小值，则 TRVOC 标准核算排放量 0.432t/a。

(3) 本项目污染物总量汇总

以 TRVOC 表征 VOCs，TRVOC 的排放总量即为 VOCs 的排放总量。本项目污染物排放总量见下表。

表 3-5 本项目建成后全厂总量控制指标“三本账”单位：t/a

类别	污染物	现有工程 批复总量	现有工程 实际排放量	本项目 预测排放量	以新带老 削减量	全厂排 放量	全厂变 化量
废气	VOCs	19.184	3.672	0.0012	-	19.1853	+0.0012

现有工程实际排放量按照最近一次例行监测数据（工况 100%）核算得出：

$0.51\text{kg/h} \times 7200\text{h/a} \times 10^{-3} = 3.672\text{t}$ 。

本项目建成后新增 VOCs 排放总量 0.0012t/a。建议以上表污染物预测排放量作为生态环境行政主管部门下达总量控制指标的参考依据，并根据相关要求进行了差异化替代。

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	本项目无施工期，不涉及施工期环境影响。					
运营期环境影响和保护措施	一、废气					
	1、污染物产生排放情况					
	本项目废气为绷网、涂布、烘干工序中产生的挥发性有机废气和臭气浓度，生产区域设有集气罩对废气进行重点收集，详见表 4-3，整体收集效率 80%，收集后的废气通过管道汇入一套沸石转轮吸附脱附+蓄热式燃烧 RTO”废气处理设施进行处理，净化尾气经现有 1 根 28m 高的排气筒 P1 排放。废气收集、处理、排放方案汇总见下表。					
	表 4-1 废气收集、治理措施情况一览表					
	产排污环节	污染物种类	收集措施及收集效率	处理措施及处理效率	排放形式	
	制版、修版	非甲烷总烃、TRVOC、臭气浓度	集气罩收集，收集效率 80%。	沸石转轮吸附脱附+蓄热式燃烧 RTO”废气处理设施进行处理，净化尾气经现有 1 根28m 高的排气筒P ₁ 排放。处理效率 85%。	有组织	
	表 4-2 各产污工序工作时间					
	产污工序		工作时间 h/a			
	绷网		1200			
	涂布		1200			
	烘干		1800			
修网		600				
表 4-3 本项目污染物排放情况一览表						
废气排放口	废气量 m ³ /h	污染物种类	污染物产生量 t/a	处理效率%	排放速率 kg/h	排放量 t/a
P1 排气筒	8000	TRVOC	0.008	85	6.66×10 ⁻⁴	0.0012
		NMHC	0.008		6.66×10 ⁻⁴	0.0012
厂房	/	NMHC	0.002	/	1.11×10 ⁻³	0.002
源强核算过程简述						

绷网、涂布工序运行时间均为 1200h/a，烘干产污工序运行时间为 1800h/a，修网工序运行时间为 600h/a。绷网、涂布、修网为一组工作人员依次进行，不同步。与其他工序考虑同步进行计算源强。本项目产生有机废气环节有绷网、涂布、烘干、修网工序。本项目所使用的感光胶、绷网胶均属于胶粘剂范畴，本项目原料选择把符合《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB 33372-2020）作为首要条件，两种胶粘剂对应类别限值具体如下表。

表 4-4 《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB 33372-2020）

序号	原料	胶粘剂类型	VOCs 含量限值
1	绷网胶	水基（丙烯酸酯类）	50g/kg
2	感光胶	水基（丙烯酸酯类）	50g/kg

根据 MSDS，本项目使用绷网胶主要成分为聚合物，常温下挥发性可忽略。本项目最高工作温度为 45°，未达到其分解温度，不考虑其挥发性；感光胶 VOCs 成分含量 1%-5%，保守考虑，按照 5%核算为 50g/kg。

表 4-5 物料中污染物含量汇总表

序号	原料	年用量 t/a	VOCs 含量	VOCs 产生量 t/a
1	感光胶	0.2	50g/kg	0.01

表 4-6 各类胶粘剂废气的收集方式及收集效率

序号	原料	VOCs 产生量 t/a	废气收集方式	产污时间 h/a	VOCs 有组织产生量 t/a	VOCs 无组织产生量 t/a	VOCs 有组织产生速率 kg/h	VOCs 无组织产生速率 kg/h
2	感光胶	0.01	集气罩收集，收集效率 80%	1800	0.008	0.002	4.44×10^{-3}	1.11×10^{-3}

本次源强核算按挥发性有机物含量最高的物质使用时的产生速率及排放速率进行计算，挥发性有机物有组织产生量为 0.008t/a，无组织产生量为 0.002t/a；有组织最大产生速率为 4.44×10^{-3} kg/h，无组织最大产生速率为 1.11×10^{-3} kg/h。

2、臭气浓度源强分析

	<p>本项目废气与现有工程共用废气净化设施及排气筒，而所用胶类物质与现从使用量到异味影响远小于现有工程。从气体异味种类方面分析本项目未新增特征异味气体污染因子，从污染物排放浓度分析，本项目无组织及有组织污染物排放浓度无明显增加，本项目污染物排放量也较小，由此判断本项目建成后全厂的无组织和有组织臭气浓度较现有工程无明显变化。根据本企业现有工程污染物 2025 年 9 月自行监测报告（报告编号：JTJC202508Z006-2）监测数据，厂界无组织臭气浓度为<10（无量纲）、有组织臭气浓度为 549（无量纲）。因此预测本项目无组织臭气浓度<20（无量纲）、有组织臭气浓度<1000（无量纲）能达标排放。</p> <p>3、非正常工况</p> <p>指生产过程中开停车（工、炉）、设备检修、工艺设备运转异常等非正常工况下的污染物排放，以及污染物排放控制措施达不到应有效率等情况下的排放。本项目不存在开停车（工、炉）情况，如遇工艺设备运转异常及时停机，出现非正常工况的情形主要为设备检修、污染物排放控制措施达不到应有效率的情况。本次考虑极端情况，环保装置风机故障，有机废气不能有效收集治理，以无组织形式排放。</p> <p style="text-align: center;">表 4-7 本项目废气非正常排放参数核算表</p> <table border="1"> <tr> <th>污染源</th><th>非正常排放原因</th><th>污染物</th><th>非正常排放最大速率/(kg/h)</th><th>单次持续时间/min</th><th>年发生频次/次</th><th>应对措施</th></tr> <tr> <td rowspan="2">车间</td><td rowspan="2">环保装置风机故障</td><td>TRVOC</td><td>0.0044</td><td rowspan="2">30</td><td rowspan="2">≤1</td><td rowspan="2">立即停产检修</td></tr> <tr> <td>NMHC</td><td>0.0044</td></tr> </table> <p>由上表可知，短时间内污染物非正常排放会出现较大的情况，但是该种状况发生的概率很小，且持续时间较短，30min 内可停止生产设备的运行，建设单位通过做好设备的日常维护，可以最大程度地减少非正常排放的发生。</p> <p>建设单位应加强日常的环保管理，密切关注废气处理装置的运行情况。在项目运营期间，应定期检测废气净化设备的净化效率，确保环保设施的正常高效运行，将废气对大气环境的影响降到最低。在每日开工前先行运行废气处理装置和风机，在检查并确保其能够正常运行的前提下再运行生产设备，最大程度地避免在废气处理装置失效情况下废气的非正常工况排放。另外，加强对环</p>						污染源	非正常排放原因	污染物	非正常排放最大速率/(kg/h)	单次持续时间/min	年发生频次/次	应对措施	车间	环保装置风机故障	TRVOC	0.0044	30	≤1	立即停产检修	NMHC	0.0044
污染源	非正常排放原因	污染物	非正常排放最大速率/(kg/h)	单次持续时间/min	年发生频次/次	应对措施																
车间	环保装置风机故障	TRVOC	0.0044	30	≤1	立即停产检修																
		NMHC	0.0044																			

保设备的日常保养和维护，委派专人负责环保设备的日常维护，确保环保设备的正常运行，一旦废气处理装置出现故障，应立即停止生产线的生产，待检修后，重新开启。								
1、有组织废气污染物达标分析								
有组织达标分析考虑使用挥发性含量最高的胶粘剂时的排放源强。								
表 4-8 本项目有组织污染物达标排放情况一览表								
排放口	污染物种类	排放情况				标准限值		达标情况
		排放浓度 mg/m³	排放速率 kg/h			排放浓度 mg/m³	排放速率 kg/h	
			全厂	本项目	现有			
排气筒 P1	TRVOC	6.24	6.66×10 ⁻⁴	0.51	0.5106	50	10.2	达标
	NMHC	3.55	6.66×10 ⁻⁴	0.29	0.2906	30	6.08	达标
	臭气浓度	<1000（无量纲）				1000（无量纲）		达标
现有工程污染物 2025 年 9 月自行监测报告核算污染物排放总量，检测单位：天津津韬检测科技有限公司，报告编号：JTJC202508Z006-2（气）、JTJC202508Z006-1（水），运行工况 100%。								
5、无组织废气达标分析								
（1）非甲烷总烃厂房界达标分析								
制版工序产生的非甲烷总烃未收集部分的通过车间无组织排放。根据工程分析，本项目无组织废气非甲烷总烃源强为 1.11×10 ⁻³ kg/h，车间外监控点非甲烷总烃达标情况如下：								
表 4-9 本项目车间外监控点无组织非甲烷总烃排放达标情况								
无组织排放源	无组织排放速率（kg/h）	车间体积m³	车间换气次数/h	无组织排放浓度（mg/m³）				
生产车间非甲烷总烃	1.11×10 ⁻³	22140	1	0.05				
注：厂房换气次数取 1 次，则车间每小时换气量为 22140m³，车间内非甲烷总烃浓度代表厂房界无组织浓度，计算过程为 1.11×10 ⁻³ kg/h÷22140m³/h×10 ⁶ =0.05mg/m³。								
表 4-10 本项目建成后全厂车间外监控点无组织非甲烷总烃排放达标情况								

无组织排放源	本项目 (mg/m ³)	现有工程 (mg/m ³)	全厂 (mg/m ³)	排放标准 (mg/m ³)	达标情况
生产车间非甲烷总烃	0.05	0.78	0.83	1h平均浓度值2mg/m ³ , 监控点处任意一次浓度4mg/m ³	达标

由上表可知非甲烷总烃厂房界监控点浓度满足《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB12/524-2020)无组织监控点处 1h 平均浓度值 2mg/m³, 监控点处任意一次浓度 4mg/m³ 要求。

(2) 非甲烷总烃厂界达标分析

本项目生产车间的无组织废气非甲烷总烃源强为 9.87×10⁻⁴kg/h, 本次使用面源估算模型进行厂界浓度预测:

表 4-10 面源参数表

编号	名称	面源 海拔 /m	面源 长度 /m	面源 宽度 /m	与 正北 向夹 角/°	面源有 效排放 高度/m	年排 放小 时数 /h	排放 工况	污染物排放速率	
									污染因 子	速率 (kg/h)
1	生产 车间	13.5	70	81	50	13.5	1800	正常	NMHC	9.87×10 ⁻⁴

表 4-11 面源估算模型计算结果表 (用于厂界外无组织监控浓度的预测)

类型	污染源	污染物	最大落地浓度 (mg/m ³)	与源中心距离 (m)
面源	生产车间	NMHC	0.06	50

表 4-12 无组织废气监控浓度达标分析表

排放源	污染物	本项目预测浓 度 mg/m ³	现有工程 mg/m ³	全厂 mg/m ³	达标情况
生产车间	NMHC	0.06	2.81	2.87	达标

由上表可知, 非甲烷总烃厂界浓度满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)无组织监控浓度限值 4mg/m³ 要求。

(3) 臭气浓度达标分析

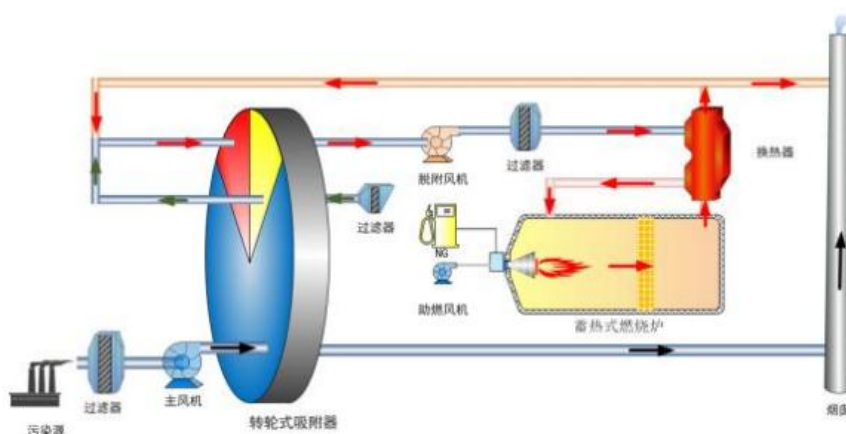
经预测本项目有组织臭气浓度<1000 (无量纲), 无组织排放臭气浓度厂

<p>界最大值<20（无量纲），满足《恶臭污染物排放标准》（DB12/059-2018）中要求。</p> <p>1.2 治理措施可行性分析</p> <p>1.2.1 废气收集措施可行性</p> <p>根据《废气处理工程技术手册》中废气收集系统风量计算原则，风量按如下公式进行计算：</p> <p>集气罩风量： $Q=(10x^2+F)V\times 3600$</p> <p>其中：Q—顶吸罩的计算风量，m³/h；</p> <p>V—罩口平均风速，m/s，本项目取 0.4；x—集气罩距工位的距离，m；</p> <p>F—排风罩开口面面积，m²。</p> <p style="text-align: center;">表 4-12 车间废气收集情况一览表</p> <table> <tr> <th>车间/工序</th><th>收集方式</th><th>F1 (m²)</th><th>X(m)</th><th>风量 (m³/h)</th><th>风机风量 (m³/h)</th><th>处理设施</th><th>废气走向</th></tr> <tr> <td>烘干</td><td>顶吸式集气罩 (1m*1.5m)</td><td>1.5</td><td>0.15</td><td>2484</td><td rowspan="2">8000</td><td rowspan="2">沸石转轮 吸附脱附 +蓄热式 燃烧装置</td><td rowspan="2">经收集 管路通 过排气 筒 P1 排放</td></tr> <tr> <td>绷网、涂布</td><td>顶吸式集气罩 (1m*1.2m)</td><td>1.2</td><td>0.5</td><td>5328</td></tr> </table> <p>本项目制版过程产生的有机废气经集气罩收集后依托现有沸石转轮吸附脱附+蓄热式燃烧装置处理后经现有排气筒 P1 排放。本次涉及环保设备为全厂沸石+RTO 装置，沸石最大设计吸附风量为 88000m³/h，设计脱附风量为 4400m³/h，RTO 设计风量 5000m³/h。</p> <p>根据现有工程例行监测可知，现有工程沸石吸附已使用风量为 73792m³/h，本项目新增废气收集风量 8000m³/h，项目建成后沸石吸附风量合计为 81792m³/h，现有沸石最大设计吸附能力 88000m³/h，故现有风机（变频风机）能够满足企业所需，不需要进行更换。根据上表可知，本项目风机合计理论风量小于风机设计风量，考虑系统漏风、系统阻力导致的压力损失，设计风量应大于理论风量，因此本项目设计风量具备可行性。本项目设置集气罩控制风速为 0.4m/s，满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）中废气收集系统集气罩设置控制风速不应低于 0.3m/s 的要求。</p>								车间/工序	收集方式	F1 (m ²)	X(m)	风量 (m ³ /h)	风机风量 (m ³ /h)	处理设施	废气走向	烘干	顶吸式集气罩 (1m*1.5m)	1.5	0.15	2484	8000	沸石转轮 吸附脱附 +蓄热式 燃烧装置	经收集 管路通 过排气 筒 P1 排放	绷网、涂布	顶吸式集气罩 (1m*1.2m)	1.2	0.5	5328
车间/工序	收集方式	F1 (m ²)	X(m)	风量 (m ³ /h)	风机风量 (m ³ /h)	处理设施	废气走向																					
烘干	顶吸式集气罩 (1m*1.5m)	1.5	0.15	2484	8000	沸石转轮 吸附脱附 +蓄热式 燃烧装置	经收集 管路通 过排气 筒 P1 排放																					
绷网、涂布	顶吸式集气罩 (1m*1.2m)	1.2	0.5	5328																								

1.2.2 本项目依托设施治理工艺可行性

(1) 现有净化措施处理工艺

(1) “沸石转轮吸附脱附+蓄热式燃烧 RTO”处理设施根据前述分析，本调墨工序、复合工序、印刷工序（胶印、UV 印刷）、过油工序、胶印、UV 印刷（润版）工序、覆膜工序及印刷机清洗过程产生的有机废气经完全封闭集气罩收集后，经风机引入“沸石转轮吸附脱附+蓄热式燃烧 RTO”装置进行处理，尾气由 1 根 28m 高排气筒 P1 排放。



工艺原理图

①多级过滤：干式漆雾过滤器能较完全地去除粉尘、油墨雾，气体中 0.5um 以上的尘净化效率 $\geq 99\%$ 。它的原理是通过材料纤维改变油墨雾颗粒的惯性力方向从而将其从废气中分离出来，材料逐渐加密的多重纤维经增加撞击率，提高过滤效率。过滤时能有效通过不同过滤材料组合，利用材料空间容纳油墨雾，达到更高的过滤效率是干式材料的特有性能。

(BLGLX-系列)是过滤棉式过滤器和滤袋式过滤器等净化技术合并设计制作。气体由箱体前侧进口进入过滤器向后运动，经过滤棉和过滤袋后，从箱体后侧出气口排出。经测定分析，尘埃粒子等大颗粒物净化率 99%以上，净化性能技术指标达到国内先进水平。在过滤器前后设置在线压差变送器，保证废气处理系统正常、安全、稳定运行。

②沸石转轮吸附脱附：沸石分子筛转轮吸附浓缩系统利用吸附-脱附浓缩-冷却这一连续性过程，对 VOCs 废气进行吸附浓缩。沸石分子筛转轮分为吸附

区、脱附区和冷却区三个功能区域，各区域由耐热、耐溶剂的密封材料分隔开来。沸石分子筛转轮在各个功能区域内连续运转。废气通过前置的过滤器后，送至沸石分子筛转轮的吸附区。在吸附区(吸附区面积为 S1)有机废气中 VOCs 被沸石分子筛吸附除去，有机废气被净化后从沸石分子筛转轮处理区排出。吸附在分子筛转轮中的 VOCs，在脱附区（脱附区面积为 S2）经过约 200℃小风量的热风处理而被脱附、浓缩，再生后的沸石分子筛转轮在冷却区被冷却。经过冷却区的空气，经过加热后作为再生空气使用，达到节能的效果。

③RTO 氧化系统：现有工程 RTO 装置由陶瓷蓄热床、电加热、内保温及电气控制系统等组成。将有机废气加热到 760℃以上，使废气中的挥发性有机物在燃烧室中氧化分解成二氧化碳和水。氧化产生的高温气体流经特制的陶瓷蓄热体，使陶瓷体升温而“蓄热”，下个过程是废气从已经“蓄热”的陶瓷经过，将陶瓷的热量传递给废气，有机废气通过陶瓷作为换热器载体，反复进行热交换。“沸石转轮吸附脱附+蓄热式燃烧 RTO”装置工作原理：废气通过收集之后，首先经过过滤器，过滤废气中的油墨雾油墨渣，然后废气再进入沸石分子筛转轮，有机挥发气体被沸石分子筛吸附后，废气得到净化达标排放；吸附有大量 VOCs 的沸石转轮部分进入高温脱附区，利用小风量的高温废气将沸石转轮上的 VOCs 分子脱附出来，形成高浓度废气，送入后端的 RTO 燃烧炉被彻底氧化分解成二氧化碳和水，净化后的废气可排放。

（2）处理措施可行性分析

“沸石转轮吸附脱附+蓄热式燃烧 RTO”属于《印刷工业污染防治可行技术指南》（HJ1089-2020）中可行性技术。根据《印刷工业污染防治可行技术指南》（HJ1089-2020）表一相关要求，对本项目废气类别、排放形式及污染治理设施进行符合性分析，具体见下表。

表 4-13 本项目废气依托排放与印刷工业污染防治可行技术指南规范符合性分析

污染源	污染物	污染防治可行技术指南	本项目情况	符合性
P1	非甲烷总烃、TRVOC	吸附技术+燃烧技术	用“沸石转轮吸附脱附+蓄热式燃烧 RTO”治理设备	符合

1.3 大气污染源监测计划

依据《排污单位自行监测技术指南 印刷工业》（HJ 1246—2022），全厂运营期大气污染源监测计划如下。

表 4-14 本项目大气污染源监测计划

监测点位	监测因子	监测频次	执行标准
P1 排气筒	非甲烷总烃	自动监测	《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2020）
	TRVOC、苯系物	1 次/半年	
	臭气浓度	1 次/半年	《恶臭污染物排放标准》（DB12/059-2018）
	颗粒物	1 次/半年	《印刷工业大气污染物排放标准》（GB41616-2022）
	SO ₂ 、NO _x	1 次/季度	
厂界	非甲烷总烃	1 次/年	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）
	臭气浓度	1 次/年	《恶臭污染物排放标准》（DB12/059-2018）
车间界	非甲烷总烃	1 次/年	《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2020）

运营 期环 境影 响和 保护 措施	<p>二、废水</p> <p>本项目废水主要为冲板废水，产生量约 0.04m³/d，依托现有污水处理站处理后回用，不外排。废显影液产生量 0.5t/a，依托现有废显影液处理机处理后冷凝水回用于现有项目冲版用水，浓缩后的废显影液做为危险废物处置。</p> <p>本项目冲版废水主要污染物来源于版材冲洗过程中残留的显影剂、胶料及版材碎屑，参考同类型精品包装印刷企业冲版废水实际监测数据、《印刷工业污染物排放标准》（GB 28931-2012）相关要求，结合本项目生产工艺特点，预测废水水质如下，PH 值 9-12、化学需氧量 300~800mg/L、悬浮物（SS）150-400mg/L、色度 50-150 倍。水质整体稳定，无重金属、有毒有害物质。</p> <p>1、废水处理设施可行性分析</p> <p>冲版废水处理工艺：采用“中和→絮凝→滤芯过滤→活性炭吸附”工艺。</p> <p>（1）中和处理环节：冲版废水首先进入中和反应池，投加碱性药剂（如氢氧化钠溶液）调节 pH 值至 7.0-8.5，中和弱碱性成分、保护后续设备，为絮凝反应创造稳定环境。</p> <p>（2）絮凝处理环节：经中和后的废水进入絮凝反应池，投加 PAC 絮凝剂和 PAM 助凝剂，通过 120-150r/min 机械搅拌混合，使版材碎屑等悬浮物凝聚成大絮体，便于后续过滤，针对性去除 SS 污染物。反应时间 20-30min，药剂投加量可根据水质波动微调，依托现有加药装置精准控制。</p> <p>（3）滤芯过滤环节：絮凝后的废水进入现有滤芯过滤装置，去除絮体及细小杂质，使 SS 浓度降至 30mg/L 以下，满足回用要求。</p> <p>（4）活性炭吸附环节：经过滤后的废水进入现有活性炭吸附塔，采用粒径 0.5-2mm 颗粒状活性炭，吸附有机污染物，降低 COD 浓度和色度至 30 倍以下，保障回用水质。处理后尾水全部回用于冲版补水，无需新增主体设备，可稳定满足项目废水处理及回用需求，实现闭环零外排。</p> <p>本项目处理该股废水工艺为《印刷工业污染防治可行技术指南》（HJ1089-2020）中可行性技术。现有冲版水循环系统处理能力为 400L/h，现有工程冲版废水产生量约 14L/h，本项目新增废水产生量约 5L/h，能够满足本项目</p>
----------------------------------	---

依托需求。

废显影液处理机采用低温蒸馏浓缩系统是利用负压蒸发原理，在低温（通常 40-60℃，低于水的沸点）下降低水的汽化温度，实现水分分离。

（1）分离原理：废显影液通过泵送入蒸馏装置，在真空负压环境下，水和少量易挥发组分被蒸发汽化，形成二次蒸汽；

（2）浓缩过程：不挥发的盐类、感光胶残渣等有害物质被截留在浓缩液中，实现体积浓缩（浓缩比可达 10:1）；

（3）出水回用：二次蒸汽经冷凝后，可直接回用于冲版工序或达标排放
废显影液处理机设计处理能力为 3.5L/h，现有工程处理量为 5t/a,(0.7L/h), 本项目新增废显影液（处理前）0.5t/a(0.07L/h)。能够满足本项目依托需求。

三、噪声

本项目无新增高噪声设备。

四、固体废物

1、固体废物产生及存储情况

本次新增的固体废物主要为废绷网胶、废显影液、废包装、废网纱、废版材。

表 4-15 本项目固体废物产生及处置情况表

序号	废物名称	废物属性	危险废物类别	危险废物代码	产生量 t/a	污染防治措施
1	废包装（废胶桶、废显影液桶）	危险废物	HW49	900-041-49	0.1	定期委托有资质单位集中处置
2	废显影液		HW16	231-002-16	0.05	
3	沾染废物		HW49	900-041-49	0.01	
4	废网纱	一般固废	-	900-099-S15	0.005	由物资回收单位处理
5	废版材		-	231-001-S15	0.5	

表 4-16 本项目危险废物基本情况汇总表

危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量 t/a	产生工	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险特性	污染防治措施
--------	--------	--------	---------	-----	----	------	------	------	------	--------

				序						
沾染废物	HW49	900-041-49	0.01	制版	液	有机物	有机物	每天	T	暂存于危废间，定期委托有资质单位集中处置
废包装 (废胶桶、废显影液桶)	HW49	900-041-49	0.1		液	有机物	有机物	每月	T	
废显影液	HW16	231-002-16	0.05		液	碳酸钠、有机物	碳酸钠、有机物	每周	T	

本项目建成后新增的危险废物为沾染废物、废包装(废胶桶、废显影液桶)，废显影液最大暂存量为 0.61t，依托原有危废暂存间，建筑面积约 13m²，总贮存能力约 10t，剩余存储能力 2t，满足本项目需求。危险废物在危废暂存间内密封贮存满足防风、防雨、防晒和防渗漏、防泄漏、防腐蚀等要求，采取防渗措施和渗漏收集措施，并设置警示标志牌，此危废暂存间应符合 GB18597-2023《危险废物贮存污染控制标准》的要求。在采取严格防治措施的前提下，危险废物贮存场所不会造成不利环境影响。

本项目危险废物贮存场所（设施）的名称、位置、占地面积、贮存方式、贮存容积、贮存周期等情况见下表。

表 4-18 建设项目危险废物贮存场所（设施）基本情况表

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	危险特性	位置	占地面积	贮存方式	贮存能力/t	贮存周期
1	废沸石分子筛	HW49	900-039-49	T	1#生产车间外西侧	13 平方米	密封桶	2	1 个月
2	废布袋滤芯	HW49	900-039-49	T			密封袋	0.5	1 个月
3	废沸石转轮	HW49	900-039-49	T			密封桶	1	1 个月
4	废显影液	HW16	231-002-16	T			密封桶	1	1 季度

	5	废滤芯	HW49	900-041-49	T			密封袋	0.1	1 季度
	6	废包装	HW49	900-041-49	T			密封袋	0.5	1 个月
	7	沾染废物	HW49	900-041-49	T			密封桶	0.5	1 个月
	8	废污泥	HW49	900-041-49	T			密封桶	7	1 个月
	9	废 RO 膜	HW49	900-041-49	T			密封桶	0.05	半年
	10	废包装（废胶桶、废显影液桶）	HW49	900-041-49	T			密封桶	0.1	1 个月
	11	废显影液	HW16	231-002-16	T			密封桶	0.5	1 个月
<p>2、固体废物管理要求</p> <p>（1）危险废物环境管理要求</p> <p>1）暂存及管理要求</p> <p>根据《危险废物产生单位管理计划制定指南》（公告 2016 年第 7 号），产废单位要结合自身的实际情况，与生产记录相衔接，建立危险废物台账，如实记载产生危险废物的种类、数量、流向、贮存、利用处置等信息。采用信息化手段建立危险废物台账。在台账工作的基础上如实向所在地县级以上人民政府环境保护主管部门申报了危险废物的种类、产生量、流向、贮存、处置等有关资料。</p> <p>本项目依托现有工程危废间，危险废物贮存设施已按照《危险废物 收集贮存运输技术规范》（HJ2025-2012）、《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）以及相关国家及地方法律法规的要求进行建设，现有环境管理要求主要包括：</p> <p>贮存设施：</p> <p>①贮存设施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，不露天堆放危险废物。</p> <p>②贮存设施根据危险废物的类别、数量、形态、物理化学性质和污染防治</p>										

	<p>等要求设置必要的贮存分区，避免不相容的危险废物接触、混合。</p> <p>③贮存设施或贮存分区内地面、墙面裙角、堵截泄漏的围堰、接触危险废物的隔板和墙体等采用坚固的材料建造，表面无裂缝。</p> <p>④贮存设施地面与裙脚采取表面防渗措施；表面防渗材料应与所接触的物料或污染物相容。地面已做防渗处理。</p> <p>⑤贮存设施内根据危险废物的种类分区存放。</p> <p>⑥贮存设施出入门上锁防止无关人员进入。</p> <p>容器和包装物：</p> <p>①容器和包装物材质、内衬与盛装的危险废物相容。</p> <p>②针对不同类别、形态、物理化学性质的危险废物，其容器和包装物满足相应的防渗，防漏、防腐和强度等要求。</p> <p>③硬质容器和包装物及其支护结构堆叠码放时无明显变形，无破损泄漏。</p> <p>④柔性容器和包装物堆叠码放时封口严密，无破损泄漏。</p> <p>⑤使用容器盛装液态、半固态危险废物时，容器内部留有适当的空间，以适应因温度变化等可能引发的收缩和膨胀，防止其导致容器渗漏或永久变形。</p> <p>⑥容器和包装物外表面应保持清洁。</p> <p>本项目运营期产生的危险废物在转移过程中，严格执行《危险废物转移管理办法》的相关规定综上所述，在建设单位严格对项目产生的危险废物进行全过程管理并落实相关要求的条件下，本项目危险废物处理可行、贮存合理，不会对环境造成二次污染。</p> <p>2) 运输过程环境管理要求</p> <p>本项目危险废物运输由企业委托的有资质危险废物处置单位进行运输，配合运输单位员工进行危险废物中转作业，中转装卸及运输过程应遵守如下技术要求：</p> <p>①装卸危险废物的工作人员应熟悉危险废物的属性，并配备适当的个人防护装备。</p> <p>②装卸区配备必要的消防设备和设施，并设置明显的指示标志。</p>
--	--

	<p>③危险废物装卸区设置必要的隔离设施。</p> <p>3) 委托处置过程环境管理要求</p> <p>本项目危险废物由具有相应处理资质的单位进行处置，属于提供专业收集、运输、贮存、处理处置及综合利用危险废物及相关环境服务的企业。持有环保部颁发的《危险废物经营许可证》，具有收集、运输、贮存、处理处置及综合利用危险废物的资质。</p> <p>(2) 一般固废管理</p> <p>本项目一般固废暂存间贮存过程中满足防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求，详细要求如下：</p> <p>1) 根据 GB18599-2020《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》等有关文件进行收集和处置：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，其贮存过程满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求。</p> <p>2) 根据《一般工业固体废物管理台账制定指南（试行）》（生态环境部公告 2021 年第 82 号）文件进行台账管理：</p> <p>①一般工业固体废物管理台账实施分级管理。附表 1 至附表 3 为必填信息，主要用于记录固体废物的基础信息及流向信息。附表 1 按年填写，结合环境影响评价、排污许可等材料，根据实际生产运营情况记录固体废物产生信息，生产工艺发生重大变动等原因导致固体废物产生种类等发生变化的，及时另行填写附表 1；附表 2 按月填写，记录固体废物的产生、贮存、利用、处置数量和利用、处置方式等信息；附表 3 按批次填写，每一批次固体废物的出厂以及转移信息均如实记录。</p> <p>②附表 4 至附表 7 为选填信息，主要用于记录固体废物在产废单位内部的贮存、利用、处置等信息。填写时确保固体废物的来源信息、流向信息完整准确；根据固体废物产生周期，按要求填写。</p> <p>③产废单位填写台账记录表时，根据自身固体废物产生情况，从附表 8 中选择对应的固体废物种类和代码，并根据固体废物种类确定固体废物的具体</p>
--	--

名称。

④建立的一般工业固体废物管理电子台账，简化数据填写、台账管理工作。

⑤台账记录表各表单的负责人对记录信息的真实性、完整性和规范性负责。

⑥设立专人负责台账的管理与归档，一般工业固体废物管理台账保存期限不少于5年。

综上所述，在保证固体废物的收集、暂存和管理均符合要求，并且及时外运的前提下，本项目固体废物不会对外环境产生二次污染。

五、地下水和土壤

本项目生产装置区均位于地上，车间地面进行了硬化处理，依托的现有危废暂存间进行了防腐防渗处理；废显影液处理机、冲版水循环系统均位于地上；水处理机下方垫有托盘，并依托现有地上管道，通过现有厂总排水口外排废水。同时项目不涉及地下、半地下的构筑物。因此本项目不存在土壤、地下水环境污染途径，故未进行地下水、土壤环境现状调查。

六、环境风险

6.1 环境风险物质调查

根据本项目所涉及的原辅材料、燃料、危险废物等物质的危险特性，参考《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），对本项目涉及的原辅材料、危险废物及次生衍生物进行危险性识别，由于本项目物料存放在网版制版间，危废依托现有危废暂存间存放，网版制版间和危废间存在的危险废物等一并识别，筛选结果详见下表：

表 4-28 本项目涉及危险物质一览表

序号	名称	性状	包装规格	最大存储量 t	存储位置	危险物质成分
1	绷网胶	液体	1kg/桶	0.02	网版制版间	绷网胶、感光胶、显影液、废显影液

2	感光胶	液体	1kg/桶	0.1	网版制版间	其主要成分中未含有（HJ169-2018）所列危险物质，因上述原料及危险废物有泄漏及火灾风险，故将其按照危险物质分析，不再计算 Q 值
3	显影液	液体	10kg/桶	0.2	网版制版间	
4	废显影液	液体	1kg/桶	0.5	危废暂存间	

6.2 环境风险识别

本项目危险物质绷网胶、感光胶、显影液储存在网版印刷车间；废显影液储存在现有危险废物暂存间。本项目风险单元为网版印刷车间、危废暂存间，可能影响环境的途径见下表：

表 4-30 环境风险识别结果一览表

序号	物质名称	风险类型	风险单元	可能影响环境的途径
1	绷网胶	泄漏、火灾	网版制版间	绷网胶为溶剂型胶粘剂，难溶于水、流动性较强，在贮存和搬运过程中若包装破损发生泄漏，未及时发现，易沿地面流淌，通过雨水管网排出厂外，造成地表水环境、土壤环境污染；或遇明火发生火灾，燃烧产生的烟尘等有毒有害气体对大气环境造成影响，消防产生的消防废水可能进入雨水管网，造成地表水污染。
2	显影液、废显影液	泄漏	危废间、网版制版间	显影液、废显影液为水溶性碱性水溶液，流动性强，在贮存和搬运过程中若包装破损发生泄漏，未及时发现，易沿地面流淌，通过雨水管网排出厂外，造成地表水环境、土壤环境污染；
3	感光胶	泄漏	网版制版间	感光胶为水溶性胶体，流动性较强，在贮存和搬运过程中若包装破损发生泄漏，未及时发现，易沿地面流淌，通过雨水管网排出厂外，造成地表水环境、土壤环境污染；该物质为水基体系，不燃，无火灾爆炸风险
4	绷网胶、感光胶、显影液、废显影液	泄漏、火灾	物转移过程中	危险物质在厂区转运过程中若包装破损发生泄漏，未及时发现，导致危险废物泄漏，其中绷网胶难溶于水、感光胶/显影液/废显影液易溶于水，均具有较强流动性，易通过雨水管网排出厂外，造成地表水环境、土壤环境污染；绷网胶遇明火可发生火灾，燃烧产生的烟尘等有毒有害气体对大气环境造成影响，消防产生的消防废水可能进入雨水管网，造成地表水污染；

6.3 环境风险分析

6.3.1 泄漏事故环境风险分析

(1) 危险物质储存期间泄漏

本项目的泄漏事故主要包括未使用的绷网胶、感光胶、显影液在网版制版间内的泄漏，和使用后的废显影液在危废暂存间内暂存期间的泄漏。本项目网版制版间独立设置，平常门窗紧闭；地面经过硬化处理，原料采用密闭包装桶存放，包装桶下设托盘，一旦发生包装桶破损导致的泄漏，能够及时发现进而采取收集措施，且制版间位于三楼。泄漏物质不会流入地表水，不会渗入地下污染土壤和地下水。危废暂存间内，危废暂存间地面同样经过硬化处理，危险废物采用铁桶包装，废液桶下设托盘，一旦发生废液泄漏，能够及时发现进而采取收集措施，泄漏物质不会流入地表水、渗入地下污染土壤和地下水。

(2) 厂内运输过程泄漏

本项目危险物质厂内运输过程包括绷网胶、感光胶、显影液从化学品库运输至车间，废显影液从产生环节运输至危废暂存间。上述危险物质在运输过程中可能会由包装容器中洒落、溅出或包装桶破损导致泄漏，可能会流入雨水管线，若雨水阀门未关闭可能会进入到地表水中。由于项目车间内及厂内道路进行了硬化和防渗处理，危险物质都盛装在密闭容器内，且运输距离较短，运输过程都为人工运输，因此发生泄漏的概率很小，即使出现泄漏事故也能及时发现并采取措施，采用沙土、吸附棉进行吸附，及时遮盖雨水井，吸附后的物质作为危废处理；泄漏物质不会流入地表水、渗入地下污染土壤和地下水。

6.3.2 火灾事故次生/伴生环境影响分析

厂内涉及的绷网胶、感光胶、（废）显影液等为易燃物质，附近遇高温或火源可能被引燃从而引起火灾事故，火灾事故将伴有含刺激性气体的烟雾释放，对周边大气环境和周围人群将产生一定影响。发生火灾后立刻使用干粉、二氧化碳灭火器进行扑救，灭火后收集的残留物作为危险废物委托有资质单位处置。

本项目火灾事故较大时，在迅速采取灭火措施后，及时用沙袋防止事故废水排出生产车间。产生的消防废水经吨桶收集，委托有资质单位进行检测。不

满足排放要求的，作为危险废物收集。防止发生火灾事故基本不会对外环境造成较大影响。

6.4 环境风险防范措施及应急要求

6.4.1 现有厂区环境风险防范措施

(1) 管理防范措施

①加强管理工作，设专人负责各类物料的安全贮存、厂区内运输以及使用，按照其物化性质、危险特性等特征采取相应的安全贮存方式；

②制定严格的操作规程，涉及上述物品的操作人员进行必要的安全培训后方可进行生产；

③定期检查化学品库内化学品和危废暂存间内废化学品等物品容器的密封性能及强度，及时淘汰安全隐患、超期服务的容器；

④化学品库内部和危废暂存间均为硬化地面，化学品库内化学品均采用铁桶包装，铁桶下设托盘；危废暂存间内废机油采用铁桶包装，铁桶下设托盘；

⑤化学品库和危废暂存间内暂存一定数量的消防沙、抹布等吸附材料，厂区内同时暂存一定数量的干粉灭火器、二氧化碳灭火器等消防器材。

(2) 储运过程防范措施

在运输及储存时应严格按照储存环境低温、阴凉，不可在阳光下曝晒，远离热源、火种，与自燃物、易燃物隔离储运。运输、装卸以及使用过程中应遵守如下技术要求：①工作人员应熟悉废物的危险特性，并配备适当的个人防护装备，如呼吸器、防护服等；②不直接接触泄漏物，尽可能切断泄漏源。

6.4.2 现有厂区环境风险应急措施

(1) 泄漏应急措施

发生泄漏事故后，少量泄漏以消防沙、抹布等擦拭和吸附，产生的固体废物收集后作为危险废物处理；大量泄漏时隔离现场以防闲杂人等进入，穿戴防护衣物，以沙土等阻止漏出液的流动，同时用毡垫等堵住雨水井，然后将泄漏物尽量回收至空容器内。若泄漏物质进入雨水管网，则应立即切断雨水阀门，避免泄漏物质流出厂外，并利用吸附棉吸附或以泵抽的方式将泄漏物质收集并

	<p>作为危险废物处置。</p> <p>（2）火灾爆炸应急措施</p> <p>发生火灾事故后，刚起火时，用干粉灭火器或二氧化碳灭火器扑灭；大规模火灾时，以泡沫灭火剂隔绝空气为最有效方法，立即以厂房内布置的消防器材进行灭火并疏散附近人员。</p> <p>6.4.2 本项目环境风险防范要求</p> <p>本项目风险单元为网版制版间和危废间，网版制版间、危废间独立设置，平常门窗紧闭；地面经过硬化处理，原料采用密闭包装桶存放，包装桶下设托盘。并备有二氧化碳灭火器。其他环境风险防范措施依托现有，本项目建成后在依托现有环境风险防范措施的前提下深化环境风险管理要求，加强员工的日常演练及培训。</p> <p>6.5 突发环境事件应急预案</p> <p>天津艺虹智能包装科技股份有限公司已制定"突发环境事件应急预案"，并于 2024 年 7 月 12 日在天津港保税区城市环境管理局进行了备案(备案文号 120117-2024-404-M)。根据环保部《突发环境事件应急管理办法》（环境保护部令第 34 号）、《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）》（环发〔2015〕4 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》（环发〔2012〕77 号）、《企业突发环境事件风险分级方法》（HJ 941-2018）等的规定和要求，建设单位应当在建设项目投入生产或使用前编制突发环境事件应急预案，并向企业所在地环境保护主管部门备案，并注意编制的应急预案应与沿线各区域、各相关企业应急系统衔接。同时，环境应急预案应每三年或发生生产工艺和技术变化、周围环境敏感点发生变化、相关法律法规等发生变化及其他情形的，建设单位应重新修订环境应急预案，并向环境保护主管部门重新备案。</p> <p>综上，预计在认真落实本报告提出的各项风险防范和应急措施后，本项目环境风险可防控。</p> <p>七、环保投资</p> <p style="text-align: center;">表 5-1 环保投资一览表</p>
--	--

	处理对象	项目	治理对象	投资（万元）
	废气	废气收集设施	有机废气	2.5
	废水	废水收集设施	废水	0.5
	合计			3

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	环 境 保 护 措 施	执 行 标 准
大气环境	排气筒 DA001	NMHC、 TRVOC	沸石+RTO 装置处 理，通过 28m 高排 气筒 DA001	《工业企业挥发性有 机物排放控制标准》 (DB12/524-2020) 表 1 印刷工业
		臭气浓度		《恶臭污染物排放标 准》(DB12/059-2018)
	厂房界	非甲烷总烃	有效收集、厂房封 闭	《工业企业挥发性有 机物排放控制标准》 (DB12/524-2020)
	厂界	非甲烷总烃		《大气污染物综合排 放标准》 (GB16297-1996)
		臭气浓度		《恶臭污染物排放标 准》(DB12/059-2018)
地表水环境	无新增排水。			/
声环境	设备噪声	等效 A 声级	基础减振、墙体隔 声、距离衰减。	GB12348-2008
电磁辐射	/	/	/	/
固体废物	危险废物废沾染废物、废包装（废胶桶、废显影液桶）、废显影液暂存于危 废间，定期交有资质单位处置；一般工业固体废物废网纱、废版材、废胶带、 废菲林片交物资回收部门。			
土壤及地下水 污染防治措施	无污染途径。			
生态保护措施	无污染途径。			
环境风险 防范措施	<p>本项目风险单元为网版制版间和危废间，网版制版间、危废间独立设置，平常门窗紧闭；地面经过硬化处理，原料采用密闭包装桶存放，包装桶下设托盘。并备有二氧化碳灭火器。其他环境风险防范措施依托现有，本项目建成后在依托现有环境风险防范措施的前提下深化环境风险管理要求，加强员工的日常演练及培训。</p> <p>天津艺虹智能包装科技股份有限公司已制定"突发环境事件应急预案",并于 2024 年 7 月 12 日在天津港保税区城市环境管理局进行了备案(备案文号 120117-2024-404-M)。企业应根据《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法(试行)》(环发〔2015〕4 号)要求，建设单位应当在建设项目投入生产或使用前编制突发环境事件应急预案，并向企业所在地环境保护主管部门备案，并注意编制的应急预案应与沿线各区域、各相关企业应急系统衔接。同时，环境应急预案应每三年或发生生产工艺和技术变化、周围环境敏感点发生变化、相关法律法规等发生变化及其他情形的，建设单位应重新修订环境应急预案，并向环境保护主管部门重新备案。</p>			
其他环境 管理要求	<p>本项目依托现有排气筒 P1，建设单位已按照环境监测管理规定和技术规范的要求设置便于采样、监测的采样口和采样监测平台。并按要求对排气筒 P1 已安装了非甲烷总烃连续监测系统。</p>			

	<p>(2) 排污许可制度</p> <p>依据《排污许可管理办法（试行）》（生态环境部令第7号修改）、《排污许可管理条例》（中华人民共和国国务院令 第736号）等相关要求，建设单位必须按期持证排污、按证排污，不得无证排污，及时申领排污许可证。</p> <p>根据《固定污染源排污许可分类管理名录（2019年版）》（生态环境部令第11号），本项目属于“十八、印刷和记录媒介复制业23印刷231”，且企业纳入天津市环境监管重点单位名录，应实施重点管理，应当在启动生产设施或发生实际排污之前申请取得排污许可证。如有新规定发布从其规定。企业现有工程已按要求取得排污许可证，证书编号91120116600559780N001W。根据《排污许可管理条例》（中华人民共和国国务院令 第736号），在排污许可证有效期内，排污单位有下列情形之一的，应当重新申请取得排污许可证：（一）新建、改建、扩建排放污染物的项目；（二）生产经营场所、污染物排放口位置或者污染物排放方式、排放去向发生变化；（三）污染物排放口数量或者污染物排放种类、排放量、排放浓度增加。本项目存在上述情形，需重新申请排污许可证。</p> <p>按排污许可证规定，定期在国家排污许可证管理信息平台填报信息，编制排污许可证执行报告，及时报送有核发权的环境保护主管部门并公开，执行报告主要内容包括生产信息、污染防治设施运行情况、污染物按证排放情况等。</p> <p>(3) 环境保护设施验收</p> <p>根据《国务院关于修改〈建设项目环境保护管理条例〉的决定》（中华人民共和国国务院令 第682号）第十七条：编制环境影响报告书、环境影响报告表的建设项目竣工后，建设单位应当按照国务院环境保护行政主管部门规定的标准和程序，对配套建设的环境保护设施进行验收，编制验收报告。</p> <p>验收办法参照《关于发布〈建设项目竣工环境保护验收暂行办法〉的公告》（国环规环评[2017]4号）。建设项目竣工后，建设单位应根据环评文件及审批意见进行自主验收，向社会公开并向环保部门备案，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者使用。</p> <p>(4) 日常环境管理</p> <p>有效的环境管理需要一个设置合理的环保机构。本项目拟设有专职环保管理机构，负责建立环保档案和日常监督管理。该部门主要职责：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 贯彻执行中华人民共和国及天津市地方环境保护法规和标准； 2. 组织制定和修改本单位的环境保护管理制度并监督执行； 3. 提出并组织实施环境保护规划和计划； 4. 检查本单位环境保护设施运行状况； 5. 配合厂内日常环境监测，确保各污染物控制措施可靠、有效； 6. 推广应用环境保护先进技术和经验； 7. 组织开展本单位的环境保护专业技术培训，提高环保人员素质。
--	--

六、结论

综上所述，在认真落实本报告表中提出的各项污染防治措施的前提下，本项目排放的各种污染物可做到达标排放，对周围环境的影响可控制在一定程度和范围内，环境风险可防可控，不会对周边环境产生明显影响，不会对周边环境造成环境风险，因此从环保角度论证，本项目的建设具有环境可行性。

附表

建设项目污染物排放量汇总表（t/a）

项目 分类	污染物名称	现有工程 排放量（固体废物 产生量）①	现有工程 许可排放量 ②	在建工程 排放量（固体废物 产生量）③	本项目 排放量（固体废物 产生量）④	以新带老削减量 （新建项目不填）⑤	本项目建成后 全厂排放量（固体废 物产生量）⑥	变化量 ⑦
废气	VOCs	3.672	19.184	/	0.0012		3.6732	+0.0012
废水	COD _{Cr}	0.178	1.344	/	/	/	/	/
	氨氮	0.0194	0.111	/	/	/	/	/
	总磷	0.0025	/					
一般工业 固体废物	废网纱	/	/	/	0.005	/	/	+0.005
	废版材	/	/	/	0.5	/	/	+0.5
	废边角料	590	/	/	590	/	/	/
	包装废物	4.8	/	/	4.8	/	/	/
	不合格品	135	/	/	135	/	/	/
危险废物	废沸石分子筛	0.96t/5a	/	/	0	/	0.96t/5a	/
	废布袋滤芯	0.15 t/a	/	/	0	/	0.15 t/a	/
	废沸石转轮	1t/8a	/	/	0	/	1t/8a	/
	废显影液	0.5t/a	/	/	0.05	/	0.55t/a	/
	废滤芯	0.05t/a	/	/	0	/	0.05t/a	/
	废包装	0.6t/a	/	/	0	/	0.6t/a	/
	沾染废物	0.5t/a	/	/	0	/	0.5t/a	/
	废污泥	150t/a	/	/	0	/	150t/a	/

	废 RO 膜	0.05 t/a	/	/	0	/	0.05 t/a	/
	废包装（废胶桶、废显影液桶）	0	/	/	/	/	0.1t/a	/

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①