

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项 目 名 称： 年产 2000 万件文创类文具项目

建设单位（盖章）： 红旭文创（江苏）有限公司

编 制 日 期： 2024 年 4 月

中华人民共和国生态环境部制

一、建设项目基本情况

建设项目名称	年产 2000 万件文创类文具项目		
项目代码	2202-320671-89-01-615171		
建设单位联系人	尹小波	联系方式	/
建设地点	南通市经济开发区通顺路东、江海路北		
地理坐标	(120 度 58 分 18.603 秒, 31 度 52 分 13.707 秒)		
国民经济行业类别	C2411 文具制造 C245 玩具制造	建设项目行业类别	二十一、文教、工美、体育和娱乐用品制造业 24，有橡胶硫化工艺、塑料注塑工艺的；年用溶剂型涂料（含稀 释剂）10 吨以下的，或年用非 溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨及 以上的；年用溶剂型胶粘剂 10 吨及以上的，或年用溶剂型处理剂 3 吨及以上的
建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建（迁建） <input type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input 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）	南通市经济技术开发区行政审批局	项目审批（核准/备案）文号（选填）	通开发行审备〔2022〕39 号
总投资（万元）	15800	环保投资（万元）	20
环保投资占比（%）	0.1%	施工工期	3 个月
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是：	用地（用海）面积（m ² ）	13364
专项评价设置情况	无		
规划情况	规划名称：南通经济技术开发区开发建设规划（2022~2035年） 审批机关：/ 审批文件名称及文号：/		
规划环境影响评价情况	（1）规划环评名称：南通经济技术开发区开发建设规划（2022-2035 年）环境影响报告书 审批机关：江苏省生态环境厅 审批文件名称及文号：关于《南通经济技术开发区开发建设规划（2022-2035 年）		

	环境影响报告书》的审查意见，苏环审[2023]18号	
规划及规划环境影响评价符合性分析	<p>本项目位于南通市经济开发区通顺路东、江海路北，开发区规划重点发展新一代信息技术、高端装备、医药健康、化工新材料、新能源、现代服务产业等。本项目为文创类文具项目，位于装备制造产业园，与南通经济技术开发区产业不违背，因此符合区域的产业发展引导。</p> <p>对照《南通经济技术开发区开发建设规划（2022-2035年）环境影响报告书批复》（苏环审[2023]18号），本项目符合开发区建设项目环境准入的要求。</p>	
	表 1-1 本项目与规划环评审查意见相符性一览表	
	序号	环评审查意见要点
1	<p>严格空间管控，优化空间布局。严格落实《中华人民共和国长江保护法》《长江经济带发展负面清单指南(试行)》及江苏省实施细则、《江苏省化工产业安全环保整治提升方案》等法律法规和政策要求，长江干支流岸线一公里范围内禁止新建、扩建化工园区和化工项目。严格落实生态保护红线和生态空间管控要求，长江洪港饮用水水源保护区、老洪港应急水库饮用水水源保护区根据饮用水水源保护区相关法律法规进行管理。通启运河(南通市区)清水通道维护区、老洪港湿地公园内不得开展有损主导生态功能的开发建设活动，现存南通开发区泰利染织有限公司等企业不得扩大现有规模和占地面积。开发区内永久基本农田、绿地及水域在规划期内禁止开发利用。加快实施裤子港-营船港段粮油码头岸线调整工作。加快通启运河两侧、富民港产业园和综保A区等片区的“退二进三”进程，加快推动化工园区北区化工企业搬迁或退出,推进南通富来威农业装备有限公司等与规划用地性质不符的企业限期关停或搬迁,强化工业企业退出和产业升级过程中的污染防治、生态修复。强化区内空间隔离带建设，严格执行表面处理中心边界100米、化工园区边界500米隔离管控要求，加强工业区与居住区生活空间的防护，确保开发区产业布局与生态环境保护、人居环境安全相协调。</p>	<p>本项目位于南通市经济开发区通顺路东、江海路北，不在生态红线管控区内。</p>
2	<p>严守环境质量底线，实施污染物排放限值限量管理根据国家和江苏省关于大气、水、土壤、噪声污染防治、区域生态环境分区管控、工业园区(集中区)污染物排放限值限量管理相关要求，建立以环境质量为核心的污染物总量控制管理体系推进主要污染物排放浓度和总量“双管控”。2025年，开发区环境空</p>	<p>本项目废气产生较少，有机废气经二级活性炭吸附处理后能达标排放；生活污水经化粪池预处理后能达标排放，不会突破环境质量底</p>

	气细颗粒物(PM25)年均浓度应达到 30 微克/立方米;长江中泓水体应稳定达到I类水质标准,长江开发区段近岸水体、通启运河等应稳定达到 III 类水质标准。	线。
3	加强源头治理,协同推进减污降碳。严格落实生态环境准入清单(附件 2),落实《报告书》提出的各片区生态环境准入要求,严格限制与主导产业不相关且排污负荷大的项目入区,执行最严格的行业废水、废气排放控制要求。严格管控新污染物的生产和使用,加强有毒有害物质、优先控制化学品管控,提出限制或禁止性管理要求。强化企业特征污染物排放控制、高效治理设施建设,落实精细化管控要求,引进项目的生产工艺、设备,以及单位产品水耗、能耗、污染物排放和资源利用效率等应达到同行业国际先进水平。全面开展清洁生产审核,推动重点行业依法实施强制性审核,引导其他行业自觉自愿开展审核,不断提高现有企业清洁生产和污染治理水平。根据国家和地方碳减排、碳达峰行动方案和路径要求,推进开发区绿色低碳转型发展优化产业结构、能源结构、交通运输等规划内容,实现减污降碳协同增效目标	本项目使用油性油墨,附件已提供印刷行业不可替代证明,本项目符合生态环境准入要求,执行最严格的行业废水、废气排放控制要求。
4	完善环境基础设施建设,提高基础设施运行效能。加快推进通盛排水有限公司四期工程及专业化工污水处理厂二期工程建设,确保开发区废水全收集、全处理。强化工业废水与生活污水分类收集、分质处理,2025 年底前实现应分尽分。加快推进中水回用设施及配套管网建设,2025 年底前开发区污水处理中水回用率不低于 25%。定期开展开发区污水管网渗漏排查工作,建立健全地下水污染监督、检查、管理及修复机制。开展区内入河排污口排查及规范化整治,建立名录,强化日常监管。积极推进南通江能公用事业服务有限公司及供热管网建设,整合南通江山农药化工股份有限公司热电厂,关停南通美亚热电有限公司。加强开发区固体废物减量化、资源化、无害化处理,一般工业固废、危险废物应依法依规收集、处理处置,做到“就地分类收集、就近转移处置”	本项目设置危废仓库,在贮存、转移过程中,严格落实防扬尘、防流失、防渗漏等措施。
5	建立健全环境监测监控体系。开展包括环境空气、地表水、地下水、土壤、底泥等环境要素的长期跟踪监测与管理结合区域跟踪监测情况,动态调整开发区开发建设规模和时序进度,优化生态环境保护措施,确保区域环境质量不恶化。对于企业关闭、搬迁遗	本项目为文创类文具项目,不属于化工项目,不在化工园区,项目建成后,执行最严格的行业废水、废气排放控制

	<p>留的污染地块应依法开展土壤污染状况调查、治理与修复工作。探索开展新污染物环境本底调查监测，依法公开新污染物信息。严格落实环境质量监测要求，建立开发区土壤和地下水隐患排查制度并纳入监控预警体系。针对开发区化工园区地下水特征污染物超标的情况，进一步排查分析污染成因，制定并落实风险管控与修复方案。化工园区建设完善“一园一档”生态环境管理系统，提高特征污染物、化学品、泄漏检测与修复(LDAR)、企业环境应急预案及环境风险评估报告等信息报送完整率，提高开发区生态环境管控信息化水平。指导区内企业规范安装在线监测设备并联网,推进区内排污许可重点管理单位自动监测全覆盖;暂不具备安装在线监测设备条件的企业，应做好委托监测工作。</p>	<p>要求，严格落实废气废水处理措施，确保区域环境质量不恶化。</p>
6	<p>健全环境风险防控体系，提升环境应急能力。完善开发区三级防控体系建设，确保事故废水不进入外环境。加强环境风险防控基础设施配置,配备充足的应急装备物资和应急救援队伍，提升开发区环境防控体系建设水平。健全环境风险评估和应急预案制度，完善环境应急响应联动机制，定期开展环境应急演练。建立突发环境事件隐患排查长效机制，定期排查突发环境事件隐患，建立隐患清单并督促整改到位，保障区域环境安全。</p>	<p>本项目建成后将编制应急预案进行备案，加强环境风险防控基础设施配置,配备充足的应急装备物资，严格执行环境风险防控要求。</p>
<p>综上，本项目建设与园区规划及规划环评审查意见相符。</p>		

其他符合性分析

1、与产业政策相符性

本项目 C2411 文具制造、C2450 玩具制造，本项目不属于《产业结构调整指导目录(2024 年本)》中限制和淘汰类项目；

2、选址合理性

项目选址不属于《限制用地项目目录(2012 年本)》和《禁止用地项目目录(2012 年本)》中所列项目，亦不属于《江苏省限制用地项目目录(2013 年本)》和《江苏省禁止用地项目目录(2013 年本)》中所列项目，项目所在地为工业用地，符合南通经济开发区规划要求和选址要求。

3、与“三线一单”相符性

(1) 与生态红线区域保护规划的相符性：

①国家级生态保护红线：对照《江苏省国家级生态保护红线规划》(苏政发【2018】74 号)，与本项目直线距离最近的国家级生态红线老洪港应急水库饮用水水源保护区约 402m，本项目不在国家级生态保护红线范围内，符合《江苏省国家级生态保护红线规划》(苏政发【2018】74 号)相关要求。

②生态空间管控区域：根据《江苏省生态空间管控区域规划》(苏政发〔2020〕1 号)，《南通经济技术开发区生态空间管控区域调整方案》、《江苏省自然资源厅关于南通市经济技术开发区生态空间管控区域调整方案的复函》(苏自然资函〔2021〕1667 号)，距离本项目最近的生态空间管控区域保护目标老洪港湿地公园约 375m(老洪港湿地公园范围：北至景兴路，南至江韵路，东至东方大道，西至长江，包含老洪港应急备用水源区域。本项目位于江韵路南，老洪港湿地公园位于江韵路北，不在老洪港湿地公园生态空间管控区域范围内)，项目选址不在管控区内，符合规定要求。

③本项目符合《省政府关于印发江苏省“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》(苏政发[2020]49 号)、《南通市“三线一单”生态环境分区管控实施方案的通知》(通政办规[2021]4 号)；

与《南通市经济技术开发区“三线一单”生态环境分区管控实施方案》(通开 发管办[2022]3 号)相符性分析：

表 1-2 与南通市经济技术开发区“三线一单”生态环境分区管控实施方案相符性

管控类别	重点管控要求	相符性分析
空间布局约束	优先发展：①新一代信息技术产业：重点发展新一代通信设备、5G 移动通信设备及终端、关键元器件、新型智能终端、集成电路设计和测试、人工智能、海底通信产业、大数据、物联网等。②高端装备产业：重点发展高端数控机床、海工平台、高端工程机械、智能制造装备、机器人及核心部件、工业 4.0 系统、高性能数控机床	本项目为文创类文具制造项目，项目建设于产业发展定位不相违背

	、关键零部件、增材制造、精密仪器与控制系统等。③ 新能源产业：重点发展太阳能光伏、锂电池、电池隔膜、锂电 储能、智能电网、风电装备等。④医药健康产业：重点发展化学药、生物药、中成药、基因药物 和疫苗、医疗诊断、高端医疗器械、高档食品及食品添加剂等。⑤ 新材料产业：重点发展功能性高分子材料、新型功能材料、先 进结构材料、高性能纤维及复合材料、碳纤维、石墨烯、低维及 纳米材料、生物基材料等。⑥化工产业：重点发展化工新材料、高端专用化学品、化工节能 环保等产业。培鼓励企业转型升级和信息化改造，提升化工生产 自动化、智能化水平。⑦现代服务业：纵深融合 5G 技术、移动互联网、云计算、大数据、物联网等新一代信息 技术与现代制造业、生产性服务业等各领域。	
污 染 物 排 放 管 控	园区污染物排放总量按照《关于印发江苏省工业园区（集 中区） 污染物排放限值限量管理工作方案（试行）的通知》（苏污防攻坚指办〔2021〕56 号）要求进行管控。	本项目严格按照污 染物总 量控制的 要求，项目建设 不会突破区域生态环 境承载力。
环 境 风 险 防 控	（1）园区完善突发环境应急体系，及时更新突发环境事 件应急预案，加强事故应急救援队伍建设，强化应急物资 装备储备，定期开展演练。（2）生产、使用、储存危险 化学品或其他存在环境风险的企事业单位，应当编制并及 时更新完善突发环境事件应急预案，落实 风险防范措施， 防止发生环境污染事故。（3）区内各企业采取严格的防 火、防爆、防泄漏措施，以及建立安全生产制度，大力提 高操作人员的素质和水平；建立有针对 性的风险防范体 系，加强对潜在事故的监控。（4）加强环境影响跟踪监 测，建立健全各环境要素监控体系， 完善并落实园区日 常环境监测与污染源监控计划。（5）企业在关停搬迁过 程中，若产生污染地块，应当依法开展土壤污染状况调查、 治理与修复，符合建设用地土壤环境质量要求后，方可进 入用地程序。	企业将按照要求建 立健全厂区风险防 范体系，配套建设 了消防设施、初期 雨水池等 风险防范 设施，企业环境 风险可控。
资 源 利 用 效 率 要 求	（1）引进项目的生产工艺、设备、能耗、污染物排放、 资源利用等均须达到国内清洁生产先进水平或行业先进 水平。（2）按照国家和省能耗及水耗限额标准执行。高 耗能行业重点 领域能效执行《高耗能行业重点领域能效 标杆水平和基准水平（2021 版）》（发改产业〔2021〕 1609 号）标杆水平要求。（3）引进项目须满足《南通市 关于加大污染减排力度推进重点行业绿色发展的指导意 见》要求，强化企业清洁生产改造，推进节水型企业、节 水型园区建设，提高资源能源利用效率。	企业达到国内清洁 生产先进水平及行 业先进水平，生产 过程相对密闭化、 自动化、智能化， 严格执行相关文件 要求。
<p>因此，本项目的建设符合《南通市经济技术开发区“三线一单”生态环境分区管控实施方案》（通开发管办[2022]3 号）中相关要求。</p> <p>相符性分析：本项目未占用生态空间管控区，距离本项目最近的生态空间管控区域保护目标老洪港湿地公园约 375m；本项目不属于“第十四条”中基础设施项目，因此，本项目与《省政府关于印发江苏省生态空间管控区域调整管理办法的通知》（苏政办发〔2021〕</p>		

3号)相符。

(2) 与环境质量底线相符性:

根据《2022年南通市生态环境状况公报》结论:2022南通市O₃90百分位最大8小时平均值不能满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中二级标准,其余因子均可满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中二级标准。因此判定项目所在区域属于不达标区。挥发性有机物(VOCs)是形成臭氧的重要前体物。VOCs来源广泛,既有石化、化工、家具、印刷等行业和工业企业的排放,也有机动车、加油站的油气挥发,还有汽车修补漆、油烟、干洗店等有机物质的挥发。根据《南通市2023年大气污染防治工作计划》中的污染防治计划:①着力解决石化、化工、仓储、制药、农药等行业储罐、装卸、敞开液面、管线泄漏、工艺过程等方面的无组织排放突出问题,强化废气旁路、非正常工况监督管理;②推进低VOCs含量清洁原料替代;③开展简易低效VOCs治理设施提升整治;④强化VOCs无组织排放整治;⑤强化工业园区和重点企业VOCs治理;⑥强化VOCs活性物种控制;⑦推进原油成品油码头和油船VOCs治理工作。

根据南通市2022年环境状况公报,本项目所在区域长江(南通段)水质为II类,水质优良。其中,姚港、小李港、团结闸断面水质保持II类。南通市区(含通州)1类(居民、文教区)夜间等效声级值分别超过标准1.7分贝,其它功能区均符合国家声环境质量相应功能区标准。四县(市)、海门区城区1类区、2类区(居住、商业、工业混杂区)、3类区(工业区)及4a类区昼夜间等效声级值均符合相应功能区标准;项目产生的固废分类收集、妥善处置,零排放。

因此,本项目的建设不会突破当地环境质量底线。

(3) 与资源利用上线相符性:

本项目位于南通市经济开发区通顺路东、江海路北,项目用水来源为市政自来水管网,当地自来水厂能够满足拟建项目的新鲜水使用要求;用电由市政电网统一供给。拟建项目用水、用电均在市政供应能力范围内,不突破区域资源上线。

(4) 与环境准入负面清单相符性:

对照南通经济开发区规划环评批复中禁止限制的内容进行说明,如下表1-3。

表 1-3 本项目与南通经济技术开发区生态环境准入清单相符性分析

管控类别	重点管控要求	相符性分析
优先引进	优先引进属于国家及省重大战略性新兴产业或产业强链计划、且清洁生产水平达到国际领先水平的项目,引入项目须符合园区产业定位、产业布局: 新一代信息技术产业园: 重点发展新一代通信设备、5G 移动通信设备及终端、核心路由器、关键元器件、汽车 电子芯片、新型智能终端、集成电路设计和测试、人工 智能、海底通信产业、大数据、物联网等。 装备制造产业园: 重点发展机	本项目 C2411 文具制造、C2450 玩具制造,与产业发展政策不相违背

	<p>机器人及核心部件、工业 4.0 系统、高性能数控机床、精密仪器与控制系统、智能装备关键零部件、增材制造、海工平台等。 新能源产业园：重点发展太阳能光伏、锂电池、电池隔膜、锂电储能、智能电网、风电装备等。 医药健康产业园：重点发展生物药、中成药、基因药物和疫苗、医疗诊断、高端医疗器械等。 新材料产业园：新材料重点发展功能性高分子材料、新型功能材料、先进结构材料、高性能纤维及复合材料、碳纤维、石墨烯、低维及纳米材料、生物基材料等。 化工重点发展化工新材料、高端专用化学品、化工节能环保等产业。 鼓励企业转型升级和信息化改造，提升化工生产自动化、智能化水平。 综保 B 区：重点发展保税物流及保税加工。 滨江湾未来产业片区：重点发展现代服务业，纵深融合 5G 技术、移动互联网、云计算、大数据、物联网等新一代信息技术与现代制造业、生产性服务业等各领域。 其中，化工园区北区现有化工企业全部搬迁或退出，不再发展化工产业。 小海产业拓展区：预留发展低污染、绿色环保型高新产业。</p>	
限值引进	<p>(1) 《产业结构调整指导目录(2019 年本)》中限制类项目。(2) 污染治理措施达不到《挥发性有机物(VOCs)污染防治技术政策》、《江苏省重点行业挥发性有机物污染控制指南》等要求的项目。</p>	企业不属于限值引进项目，符合要求。
禁止引入	<p>(1) 与国家、地方现行产业政策相冲突的项目，包括《产业结构调整指导目录(2019 年本)》中淘汰类项目。(2) 生产工艺及设备落后、风险防范措施疏漏、抗风险能力差的项目。(3) 与各片区主导产业不相关且属于《环境保护综合名录(2021 年版本)》“高污染、高环境风险”产品名录项目。(4) 《长江经济带发展负面清单指南(试行, 2022 年版)》《<长江经济带发展负面清单指南(试行, 2022 年版)>江苏省实施细则》列明的禁止建设的项目。(5) 新材料产业园禁止新建、改建、扩建高毒、高残留 以及对环境影响大的农药原药(化学合成类)项目，禁止新建、扩建不符合国家和省产业政策的农药中间体、医药中间体和染料中间体化工项目。(6) 根据《南通市关于加大污染减排力度推进重点行业绿色发展的指导意见》(通办〔2021〕59 号)，禁止引进纯电镀项目(为本地产业配套的“绿岛”类项目除外)。(7) 医药健康产业园禁止引进纳入《江苏省化工产业安全环保整治提升方案》(苏办〔2019〕96 号)中 251、261—266 行业产业目录的项目。</p>	企业不属于上述文件中禁止引进项目，不属于“两高”项目，不属于电镀、医药化工行业。符合要求。
空间布局约束	<p>(1) 落实最严格的耕地保护制度，规划实施时根据新一轮国土空间规划发布成果合理确定用地指标。(2) 严格落实《长江经济带发展负面清单指南(试行, 2022 年版)》《<长江经济带发展负面清单指南(试行, 2022 年版)>江苏省实施细则》、江苏省、南通市、开发区“三线一单”、《江苏省国家级生态保护红线规划》《江苏省生态空间管控区域规划》《南通经济技术开发区生态空间管控区域调整方案》，生态保护红线范围内严格执行《关</p>	本项目不在上述文件的负面清单内，不属于化工项目，不在长江 1 公里范围内，无高度危害及极高度危害级别工艺，厂界 100 米内无居民保护目

	<p>于在国土空间规划中统筹划定落实三条控制线的指导意见》《自然资源部生态环境部国家林业和草原局关于加强生态保护红线管理的通知(试行)》(自然资发〔2022〕142号),生态空间管控区域范围内严格执行《江苏省生态空间管控区域规划》(苏政发〔2020〕1号)、《江苏省生态空间管控区域调整管理办法》(苏政办发〔2021〕3号)、《江苏省生态空间管控区域监督管理办法》(苏政办发〔2021〕20号)相应管控要求。(3)禁止在长江干支流岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。(4)化工园区边界外设置500米防护距离,该范围内不得新建居民、学校等环境敏感目标。化工园区北区退出后,在满足相关要求情况下,原化工园区北区及500米防护距离范围内可建设居民、学校等环境敏感目标。</p> <p>(5)距离居住用地100m范围内的工业用地尽可能布置低污染项目,禁止引进工艺系统危险性为高度危害及极高度危害级别的项目。其中,医药健康产业区相应区域内主要布置医疗器械、制剂项目,高端装备产业区的高噪声项目应尽量远离居住片区,新一代信息技术产业园相应区域内主要布局研发、组装类的项目。(6)规划工业用地建设项目入区时,严格按照建设项目环评批复设置相应的卫生防护距离,确保该范围内不涉及规划居住区等敏感目标。</p>	<p>标。符合要求。</p>
<p>污染物排放总量控制</p>	<p>(1)环境质量:①大气环境质量:2025年PM2.5、二氧化氮、臭氧分别达到30、28、160微克/立方米,其余指标达到《环境空气质量标准》二级标准、《环境影响评价技术导则大气环境》(HJ2.2-2018)附录D其他污染物空气质量浓度参考限值等。②水环境质量:2025年,长江中泓水体应稳定达到II类水质标准,长江开发区段近岸水体、通启运河等应稳定达到III类水质标准。③土壤环境质量:建设用地土壤达到《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准》(GB36600-2018)相应类别筛选值标准。(2)总量控制:①规划近期:大气污染物排放量为二氧化硫1752.1吨/年、颗粒物835.3吨/年、氮氧化物3869.9吨/年、挥发性有机物4774.8吨/年;水污染物排放量为化学需氧量3088.27吨/年、氨氮494.13吨/年、总磷30.88吨/年、总氮926.49吨/年。②规划远期:大气污染物排放量为二氧化硫1848.0吨/年、颗粒物814.8吨/年、氮氧化物3982.1吨/年、挥发性有机物4730.8吨/年;水污染物排放量为化学需氧量2786.28吨/年、氨氮445.80吨/年、总磷27.87吨/年、总氮835.89吨/年。(3)建设项目按照《关于加强重点行业建设项目区域削减措施监督管理的通知》要求实行区域内总量替代。(4)严格执行《关于进一步加强重金属污染防治的意见》(环固体〔2022〕17号)等文件要求,涉及重点行业重点重金属排放需实施减量置换或等量替换。(5)涉重废水接管要求为:新建项目废水中重点重金属需处理至直排标准。(6)区内新建或改造升级铸造建设项目应依据《关于重点区域严禁新增铸造产能的通知》(工信厅联装〔2019〕44号)等要求严格实</p>	<p>本项目所在区域环境质量相对较好,企业污染物总量在区内平衡符合要求。不涉及重点重金属排放,不属于铸造项目,本项目使用油性油墨,溶剂清洗剂,附件中已提供行业协会不可替代证明,各项危废妥善存储、处置,符合要求。</p>

	<p>施等量或减量置换。（7）强化 VOCs 治理，按照“可替尽替、应代尽代”的原则，推进实施源头替代。技术成熟领域全面推广低 VOCs 含量涂料，技术尚未全部成熟领域开展替代试点，逐步实现涂料低 VOCs 化。（8）规划实施时园区各年度允许排放总量按照《江苏省工业园区（集中区）污染物排放限值限量管理工作方案（试行）》《南通市工业园区（集中区）污染物排放定值定量工作方案》等要求确定。（9）产生、利用或处置固体废物（含危险废物）的企业，在贮存、转移、利用、处置固体废物（含危险废物）过程中，应配套防扬尘、防流失、防渗漏等防止污染环境的措施。</p>	
<p>环境 风险 防控</p>	<p>（1）建立健全开发区环境风险管控体系，加强环境风险防范；开发区和企业编制环境风险应急预案；完善开发区环境事故应急设施建设和物资储备，定期组织演练，提高应急处置能力；建立定期隐患排查治理制度，做好污染防治过程中的安全防范。（2）企业内部采取严格的防火、防爆、防泄漏措施；建立有针对性的风险防范体系，加强对潜在事故的监控。（3）对建设用地污染风险重点管控区内关闭搬迁、拟变更土地利用方式和土地使用权人的重点行业企业用地，由土地使用权人负责开展土壤环境状况调查评估。暂不开发利用或现阶段不具备治理与修复条件的污染地块，实施以防止污染扩散为目的的风险管控。</p>	<p>企业将按要求建立健全开发区环境风险管控体系，加强环境风险防范</p>
<p>资源 开发 效率 要求</p>	<p>（1）开发区土地资源总量上线：9852.04 公顷，其中，近期建设用地上线 8125 公顷，工业及仓储用地上线 4120 公顷；远期建设用地上线 8154 公顷，工业及仓储用地上线 3708 公顷。（2）禁止销售使用燃料为“III 类”（严格，除现有火电企业、热电企业、集中供热企业及规划建设的火电、热电联产项目外），具体包括：煤炭及其制品（包括原煤、散煤、煤矸石、煤泥、煤粉、水煤浆、型煤、焦炭、兰炭等）；石油焦、油页岩、原油、重油、渣油、煤焦油；非专用锅炉或未配置高效除尘设施的专用锅炉燃用的生物质成型燃料；国家规定的其它高污染燃料。（3）“两高”项目实施节能审查，满足区域碳达峰碳中和目标要求。（4）执行国家和省有关能耗及水耗限额标准。高耗能行业重点领域能效执行《高耗能行业重点领域能效标杆水平和基准水平（2021 版）》（发改产业〔2021〕1609 号）标杆水平要求。（5）引进项目的生产工艺、设备、能耗、污染物排放、资源利用等均须达到同行业国际先进水平，同时须满足《南通市关于加大污染减排力度推进重点行业绿色发展的指导意见》要求，强化企业清洁生产改造，推进节水型企业、节水型园区建设，提高资源能源利用效率</p>	<p>企业不使用煤炭，不属于“两高”行业，企业综合能耗较低，设备较为先进，各项污染物经相应治理后达标排放。符合要求。</p>
<p>对照《鼓励外商投资产业目录（2022 年版）》和《外商投资准入特别管理措施（负面清单）（2021 年版）》，本项目不属于鼓励类，不在特别管理措施负面清单内。</p> <p>综上，本项目符合“三线一单”相关要求。</p>		

①与《〈长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）〉江苏省实施细则》（苏长江办发[2022]55号）相符性分析

对照《〈长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）〉江苏省实施细则》（苏长江办发[2022]55号），本项目位于南通市经济开发区通顺路东、江海路北，主要生产文创类用品，不在长江经济带发展负面清单指南提出的河道利用与岸线开发、区域活动以及产业发展禁止范畴内，因此符合指导意见要求。

4、与“市委办公室市政府办公室 印发《南通市关于加强减污降碳协同推进重点行业绿色发展的指导意见》的通知”（通办〔2024〕6号）相符性分析

对照《南通市关于加强减污降碳协同推进重点行业绿色发展的指导意见》，主要针对纺织印染、装备制造、电子信息、船舶海工、造纸、非金属制品、化工、电力与热力供应八大重点行业推进绿色发展，本项目属于C2411 文具制造、C2450 玩具制造，不在上述八大行业中，本项目注塑、押出过程产生的非甲烷总烃经收集后通过“冷却+过滤棉+二级活性炭吸附”处理后通过29米高FQ-01排气筒排放，非甲烷总烃能够达到《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）中标准，印刷产生的废气经集气罩收集后经二级活性炭吸附后由29米高FQ-02排气筒排放，非甲烷总烃执行《印刷工业大气污染物排放标准》DB32/4438-2022；废水为生活污水，经化粪池预处理后接管至南通市经济技术开发区通盛排水有限公司，固废零排放，因此，本项目与《南通市关于加强减污降碳协同推进重点行业绿色发展的指导意见》的通知”（通办〔2024〕6号）相符。

5、与环境管理政策及要求的相符性分析

（1）与《江苏省重点行业挥发性有机物污染控制指南》（苏环办〔2014〕128号文）相符性

《江苏省重点行业挥发性有机物污染控制指南》（苏环办〔2014〕128号文）中要求：（一）所有产生有机废气污染的企业，应优先采用环保型原辅料、生产工艺和装备，对相应生产单元或设施进行密闭，从源头控制VOCs的产生。减少废气污染物排放。（二）鼓励对排放的VOCs进行回收利用，并优先在生产系统内回用。对浓度、性状差异较大的废气应分类收集，并采用适宜的方式进行有效处理，确保VOCs总去除率满足管理要求，其中有机化工、医药化工、橡胶和塑料制品（有溶剂浸胶工艺）、溶剂型涂料表面涂装、包装印刷业的VOCs总收集、净化处理率不低于90%，其他行业原则上不低于75%。

本项目产生的非甲烷总烃属于有机废气，二级活性炭吸附装置对非甲烷总烃的去除效率为90%，符合《江苏省重点行业挥发性有机物污染控制指南》（苏环办〔2014〕128号文）中要求。

（2）与《江苏省挥发性有机物污染防治管理办法》（省政府令第119号）相符性分

析

本项目与《江苏省挥发性有机物污染防治管理办法》（省政府令第119号）中相关内容的相符性分析情况如下表。

表 1-4 本项目与省政府令第 119 号文相符性分析

省政府令第 119 号	本项目相符性分析
新建、改建、扩建排放挥发性有机物的建设项目，应当依法进行环境影响评价。新增挥发性有机物排放总量指标的不足部分，可以依照有关规定通过排污权交易取得。建设项目的环境影响评价文件未经审查或者审查后未予批准的，建设单位不得开工建设。	本项目为新建项目，依法进行环境影响评价。
排放挥发性有机物的生产经营者应当履行防治挥发性有机物污染的义务，根据国家和省相关标准以及防治技术指南，采用挥发性有机物污染控制技术，规范操作规程，组织生产运营管理，确保挥发性有机物的排放符合相应的排放标准。	本项目根据国家和省相关标准以及防治技术指南，本项目生产过程产生的注塑废气非甲烷总烃经“冷却+过滤棉+二级活性炭吸附”装置处理后有组织排放，印刷废气经二级活性炭处理后有组织排放，上述废气均能达标排放
挥发性有机物排放应当在排污许可分类管理名录规定的时限内按照排污许可证载明的要求进行；禁止无证排污或者不按证排污。排污许可证核发机关应当根据挥发性有机物排放标准、总量控制指标、环境影响评价文件以及相关批复要求等，依法合理确定挥发性有机物的排放种类、浓度以及排放量。	本项目挥发性有机物排放应当在排污许可分类管理名录规定的时限内按照排污许可证载明的要求进行
挥发性有机物排放单位应当按照有关规定和监测规范自行或者委托有关监测机构对其排放的挥发性有机物进行监测，记录、保存监测数据，并按照规定向社会公开。监测数据应当真实、可靠，保存时间不得少于 3 年。	本项目制定了运营期环境环境监测，委托监测机构进行例行监测，并按照规定向社会公开。
挥发性有机物排放重点单位应当按照有关规定和监测规范安装挥发性有机物自动监测设备，与环境保护主管部门的监控系统联网，保证其正常运行和数据传输，并按照规定如实向社会公开相关数据和信息，接受社会监督。挥发性有机物排放重点单位名录由环境保护主管部门定期公布。	本项目建成后将根据管理要求规范安装挥发性有机物自动监测设备，与环境保护主管部门的监控系统联网，保证其正常运行和数据传输，并按照规定如实向社会公开相关数据和信息，接受社会监督。
产生挥发性有机物废气的生产经营活动应当在密闭空间或者密闭设备中进行。生产场所、生产设备应当按照环境保护和安全生产等要求设计、安装和有效运行挥发性有机物回收或者净化设施；固体废物、废水、废气处理系统产生的废气应当收集和处理；含有挥发性有机物的物料应当密闭储存、运输、装卸，禁止敞口和露天放置。无法在密闭空间进行的生产经营活动应当采取有效措施，减少挥发性有机物排放量。	本项目生产过程产生的注塑废气非甲烷总烃经“冷却+过滤棉+二级活性炭吸附”装置处理后有组织排放，印刷废气经二级活性炭处理后有组织排放；含有挥发性有机物的物料密闭储存、运输、装卸。

因此，本项目的建设符合《江苏省挥发性有机物污染防治管理办法》（省政府令 119 号）的相关规定。

(3) 与《江苏省大气污染防治条例》（2018）相符性分析

根据《江苏省大气污染防治条例》（2018）“第三十八条产生挥发性有机物废气的生产经营活动，应当在密闭空间或者设备中进行，并设置废气收集和处理系统等污染防治设施，保持其正常使用；造船等无法在密闭空间进行的生产经营活动，应当采取有效措施，减少挥发性有机物排放量。”

本项目注塑在密闭设备内进行产生的非甲烷总烃经风管收集后与挤出过程产生的非甲烷总烃经集气罩收集后通过“冷却+过滤棉+二级活性炭吸附”装置处理后通过 29 米高 FQ-01 排气筒排放，印刷产生的废气经集气罩收集后经二级活性炭吸附后由 29 米高 FQ-02 排气筒排放，减少挥发性有机物无组织排放。

(4) 与《关于印发<重点行业挥发性有机物综合治理方案>的通知》（环大气【2019】53 号）相符性

根据生态环境部《关于印发<重点行业挥发性有机物综合治理方案>的通知》（环大气【2019】53 号），本项目符合文件中各相关要求，具体分析内容见下表：

表 1-5 与“重点行业挥发性有机物综合治理方案”对比分析

文件要求	本项目情况
三、控制思路与要求	
<p>(一) 大力推进源头替代。通过使用水性、粉末、高固体分、无溶剂、辐射固化等低 VOCs 含量的涂料，水性、辐射固化、植物基等低 VOCs 含量的油墨，水基、热熔、无溶剂、辐射固化、改性、生物降解等低 VOCs 含量的胶粘剂，以及低 VOCs 含量、低反应活性的清洗剂等，替代溶剂型涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等，从源头减少 VOCs 产生。工业涂装、包装印刷等行业要加大源头替代力度；化工行业要推广使用低（无）VOCs 含量、低反应活性的原辅材料，加快对芳香烃、含卤素有机化合物的绿色替代。企业应大力推广使用低 VOCs 含量木器涂料、车辆涂料、机械设备涂料、集装箱涂料以及建筑物和构筑物防护涂料等，在技术成熟的行业，推广使用低 VOCs 含量油墨和胶粘剂，重点区域到 2020 年年底前基本完成。鼓励加快低 VOCs 含量涂料、油墨、胶粘剂等研发和生产。</p>	<p>本项目不涉及涂料、胶黏剂的使用。本项目使用丝印使用低 VOCs 含量油墨，移印使用油性油墨，使用溶剂清洗剂，附件中已提供行业协会不可替代证明</p>
<p>(二) 全面加强无组织排放控制。重点对含 VOCs 物料（包括含 VOCs 原辅材料、含 VOCs 产品、含 VOCs 废料以及有机聚合物材料等）储存、转移和输送、设备与管线组件泄漏、敞开液面逸散以及工艺过程等五类排放源实施管控，通过采取设备与场所密闭、工艺改进、废气有效收集等措施，削减 VOCs 无组织排放。</p>	<p>本项目注塑、押出过程中产生的非甲烷总烃经集气罩收集后过“冷却+过滤棉+二级活性炭吸附”装置处理后通过 29 米高 FQ-01 排气筒排放，印刷产生的废气经集气</p>

<p>加强设备与场所密闭管理。含 VOCs 物料应储存于密闭容器、包装袋，高效密封储罐，封闭式储库、料仓等。含 VOCs 物料转移和输送，应采用密闭管道或密闭容器、罐车等。高 VOCs 含量废水（废水液面上方 100 毫米处 VOCs 检测浓度超过 200ppm，其中，重点区域超过 100ppm，以碳计）的集输、储存和处理过程，应加盖密闭。含 VOCs 物料生产和使用过程，应采取有效收集措施或在密闭空间中操作。</p> <p>推进使用先进生产工艺。通过采用全密闭、连续化、自动化等生产技术，以及高效工艺与设备等，减少工艺过程无组织排放。挥发性有机液体装载优先采用底部装载方式。石化、化工行业重点推进使用低（无）泄漏的泵、压缩机、过滤机、离心机、干燥设备等，推广采用油品在线调和技术、密闭式循环水冷却系统等。工业涂装行业重点推进使用紧凑式涂装工艺，推广采用辊涂、静电喷涂、高压无气喷涂、空气辅助无气喷涂、热喷涂等涂装技术，鼓励企业采用自动化、智能化喷涂设备替代人工喷涂，减少使用空气喷涂技术。包装印刷行业大力推广使用无溶剂复合、挤出复合、共挤出复合技术，鼓励采用水性凹印、醇水凹印、辐射固化凹印、柔版印刷、无水胶印等印刷工艺。</p> <p>提高废气收集率。遵循“应收尽收、分质收集”的原则，科学设计废气收集系统，将无组织排放转变为有组织排放进行控制。采用全密闭集气罩或密闭空间的，除行业有特殊要求外，应保持微负压状态，并根据相关规范合理设置通风量。采用局部集气罩的，距集气罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置，控制风速应不低于 0.3 米/秒，有行业要求的按相关规定执行。</p>	<p>罩收集后经二级活性炭吸附后由 29 米高 FQ-02 排气筒排放，并根据相关规范合理设置通风量。</p>
<p>（三）推进建设适宜高效的治污设施。企业新建治污设施或对现有治污设施实施改造，应依据排放废气的浓度、组分、风量，温度、湿度、压力，以及生产工况等，合理选择治理技术。鼓励企业采用多种技术的组合工艺，提高 VOCs 治理效率。低浓度、大风量废气，宜采用沸石转轮吸附、活性炭吸附、减风增浓等浓缩技术，提高 VOCs 浓度后净化处理；高浓度废气，优先进行溶剂回收，难以回收的，宜采用高温焚烧、催化燃烧等技术。油气（溶剂）回收宜采用冷凝+吸附、吸附+吸收、膜分离+吸附等技术。低温等离子、光催化、光氧化技术主要适用于恶臭异味等治理；生物法主要适用于低浓度 VOCs 废气治理和恶臭异味治理。非水溶性的 VOCs 废气禁止采用水或水溶液喷淋吸收处理。采用一次性活性炭吸附技术的，应定期更换活性炭，废旧活性炭应再生或处理处置。有条件的工业园区和产业集群等，推广集中喷涂、溶剂集中回收、活性炭集中再生等，加强资源共享，提高 VOCs 治理效率。</p> <p>规范工程设计。采用吸附处理工艺的，应满足《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》要求。采用催化燃烧工艺的，应满足《催化燃烧法工业有机废气治理工程技术规范》要求。采用蓄热燃烧等其他处理工艺的，</p>	<p>本项目注塑、押出过程中产生的非甲烷总烃经集气罩收集后过“冷却+过滤棉+二级活性炭吸附”装置处理后通过 29 米高 FQ-01 排气筒排放，印刷产生的废气经集气罩收集后经二级活性炭吸附后由 29 米高 FQ-02 排气筒排放，按相关技术规范要求设计。</p>

<p>应按相关技术规范要求设计。</p> <p>实行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 3 千克/小时、重点区域大于等于 2 千克/小时的，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%；采用的原辅材料符合国家有关低 VOCs 含量产品规定的除外，有行业排放标准的按其相关规定执行。</p>	
<p>四、重点行业治理任务</p>	
<p>（三）化工行业 VOCs 综合治理。加强制药、农药、涂料、油墨、胶粘剂、橡胶和塑料制品等行业 VOCs 治理力度。重点提高涉 VOCs 排放主要工序密闭化水平，加强无组织排放收集，加大含 VOCs 物料储存和装卸治理力度。废水储存、曝气池及其之前废水处理设施应按要求加盖封闭，实施废气收集与处理。密封点大于等于 2000 个的，要开展 LDAR 工作。</p> <p>积极推广使用低 VOCs 含量或低反应活性的原辅材料，加快工艺改进和产品升级。制药、农药行业推广使用非卤代烃和非芳香烃类溶剂，鼓励生产水基化类农药制剂。橡胶制品行业推广使用新型偶联剂、粘合剂，使用石蜡油等替代普通芳烃油、煤焦油等助剂。优化生产工艺，农药行业推广水相法、生物酶法合成等技术；制药行业推广生物酶法合成技术；橡胶制品行业推广采用串联法混炼、常压连续脱硫工艺。</p> <p>加快生产设备密闭化改造。对进出料、物料输送、搅拌、固液分离、干燥、灌装等过程，采取密闭化措施，提升工艺装备水平。加快淘汰敞口式、明流式设施。重点区域含 VOCs 物料输送原则上采用重力流或泵送方式，逐步淘汰真空方式；有机液体进料鼓励采用底部、浸入管给料方式，淘汰喷溅式给料；固体物料投加逐步推进采用密闭式投料装置。</p> <p>严格控制储存和装卸过程 VOCs 排放。鼓励采用压力罐、浮顶罐等替代固定顶罐。真实蒸气压大于等于 27.6kPa（重点区域大于等于 5.2kPa）的有机液体，利用固定顶罐储存的，应按有关规定采用气相平衡系统或收集净化处理。</p> <p>实施废气分类收集处理。优先选用冷凝、吸附再生等回收技术；难以回收的，宜选用燃烧、吸附浓缩+燃烧等高效治理技术。水溶性、酸碱 VOCs 废气宜选用多级化学吸收等处理技术。恶臭类废气还应进一步加强除臭处理。</p> <p>加强非正常工况废气排放控制。退料、吹扫、清洗等过程应加强含 VOCs 物料回收工作，产生的 VOCs 废气要加大收集处理力度。开车阶段产生的易挥发性不合格产品应收集至中间储罐等装置。重点区域化工企业应制定开停车、检维修等非正常工况 VOCs 治理操作规程。</p>	<p>本项目属于 C2411 文具制造 C2450 玩具制造，本项目不涉及普通芳烃油、煤焦油等助剂的使用，本项目生产过程均密闭操作，不涉及炼胶、脱硫过程；本项目注塑、押出过程中产生的非甲烷总烃经风管收集后过“冷却+过滤棉+二级活性炭吸附”装置处理后通过 29 米高 FQ-01 排气筒排放，印刷产生的废气经集气罩收集后经二级活性炭吸附后由 29 米高 FQ-02 排气筒排放</p>
<p>由上表可知，本项目的建设符合生态环境部“重点行业挥发性有机物综合治理方案”</p>	

中的相关规定。

6、与“关于印发《南通市废气活性炭吸附设施专项整治实施方案》的通知”相符性分析

本项目注塑、押出废气经风管连接出气口收集后通过“冷却+过滤棉+二级活性炭吸附”装置处理后通过 29 米高 FQ-01 排气筒排放，印刷废气经集气罩（集气罩的设计符合“关于印发《南通市废气活性炭吸附设施专项整治实施方案》的通知”、“2.规范设置集气罩”中要求）收集后通过二级活性炭吸附”装置处理后通过 29 米高 FQ-02 排气筒排放，本项目能够对有机废气做到“应收尽收”，此外，本项目活性炭参数均能够达到“关于印发《南通市废气活性炭吸附设施专项整治实施方案》的通知”中管理要求，因此，本项目的建设符合“关于印发《南通市废气活性炭吸附设施专项整治实施方案》的通知”中要求相符。

7、与《油墨中可挥发性有机化合物（VOCs）含量的限值》（GB38507-2020）的相符性分析

该项目移印过程中使用的是油性油墨，根据挥发性有机物的检测报告，其中挥发份占比为以 36.4%计，能够满足《油墨中可挥发性有机化合物（VOCs）含量的限值》（GB38507-2020）表 1 中“网印油墨”75%的标准要求，丝印使用的是水性油墨，根据企业提供的水性油墨 MSDS，检测报告可知，其中挥发份占比为以 0.5%计，能够满足《油墨中可挥发性有机化合物（VOCs）含量的限值》（GB38507-2020）表 1 中 5%的标准要求，且本项目所使用油墨不使用 GB38507-2020 附录 A 中禁用溶剂，因此，本项目所使用的水性油墨与《油墨中可挥发性有机化合物（VOCs）含量的限值》（GB38507-2020）中要求相符。

8、与《清洗剂挥发性有机化合物含量限量》（GB38508-2020）的相符性分析

根据《清洗剂挥发性有机化合物含量限量》（GB38508-2020）以及建设单位提供清洗剂，本项目使用乙醇属于有机溶剂清洗剂，根据《清洗剂挥发性有机化合物含量限量》（GB38508-2020）中“表 1 清洗剂 VOC 含量及特定挥发性有机物限值要求”中“有机溶剂清洗剂”的“VOC 含量限值为 $\leq 900\text{g/L}$ ”，本项目使用的乙醇密度为 0.789g/cm^3 ，按照全部以挥发份考虑，VOC 含量折算为 $789\text{g/L} < 900\text{g/L}$ ，故符合《清洗剂挥发性有机化合物含量限量》（GB38508-2020）要求。

9、与“省大气办关于印发《江苏省挥发性有机物清洁原料替代工作方案》的通知”（苏大气办[2021]2 号）相符性分析

对照苏大气办[2021]2 号中“（二）印刷（不含纸张、纸板印刷）企业。主要涉及调配、上墨、上胶、涂布、固化等产生 VOCs 生产工序或使用油墨、胶粘剂、涂布液等生产线的企业，使用的油墨、清洗剂、胶粘剂、涂料等原辅材料均应符合表 1-4 中低 VOCs 含量限

值要求。”移印过程中使用的是油性油墨，根据挥发性有机物的检测报告，其中挥发份占比为以 36.4%计，能够满足《油墨中可挥发性有机化合物（VOCs）含量的限值》（GB38507-2020）表 1 中“网印油墨”75%的标准要求，丝印使用的是水性油墨，根据企业提供的水性油墨 MSDS，检测报告，其中挥发份占比为以 0.5%计，能够满足《油墨中可挥发性有机化合物（VOCs）含量的限值》（GB38507-2020）表 1 中 5%的标准要求，且本项目所使用油墨不使用 GB38507-2020 附录 A 中禁用溶剂，因此，本项目所使用的水性油墨与《油墨中可挥发性有机化合物（VOCs）含量的限值》（GB38507-2020）中要求相符。建设单位提供清洗剂原料，本项目使用乙醇属于有机溶剂清洗剂，根据《清洗剂挥发性有机化合物含量限量》（GB38508-2020）中“表 1 清洗剂 VOC 含量及特定挥发性有机物限值要求”中“有机溶剂清洗剂”的“VOC 含量限值为≤900g/L”，本项目使用的乙醇密度为 0.789g/cm³，VOC 含量折算为 789g/L<900g/L，故符合《清洗剂挥发性有机化合物含量限量》（GB38508-2020）要求。

对照苏大气办[2021]2 号中“若确实无法达到上述要求，应提供相应的论证说明。使用的涂料、清洗剂、胶粘剂、油墨中 VOCs 含量的限值应符合《船舶涂料中有害物质限量》（GB38469-2019）、《木器涂料中有害物质限量》（GB18581-2020）、《车辆涂料中有害物质限量》（GB24409-2020）、《工业防护涂料中有害物质限量》（GB30981-2020）、《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》（GB 38508-2020）、《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB 33372-2020）、《油墨中可挥发性有机化合物（VOCs）含量的限值》（GB38507-2020）中的限值要求。”附件中已提供行业协会不可替代证明材料

10、与《关于印发 2024 年省生态环境厅安全生产督导工作方案的通知》、《关于印发<南通经济技术开发区生态环境局 2024 年安全生产工作要点>的通知》（通开发环〔2024〕7 号）相符性

建设项目与《关于印发 2024 年省生态环境厅安全生产督导工作方案的通知》、《关于印发<南通经济技术开发区生态环境局 2024 年安全生产工作要点>的通知》（通开发环〔2024〕7 号）相关条款相符性分析见下表。经分析，本项目建设与通开发环〔2024〕7 号文相关要求相符。

表 1-6 与通开发环〔2024〕7 号文相符性分析

序号	相关内容	相符性分析
1	3.强化落实企业主体责任。坚持将企业作为生态环境安全特别是环境隐患排查的责任主体，指导督促企业主要负责人(实际控制人)统筹落实本单位生态环境安全工作，严格落实主要负责人环境安全第一责任人责任,必须对企业环境风险物质和点位全部知晓、风险防控体系全部明晰,严格	企业后期建设生产过程中必须强化落实企业主体责任，将企业作为生态环境安全特别是环境隐患排查的责任主体，指导督促企业主要负责人统筹落实本单位生态环境安全工作，严格落实

	<p>落实环保负责人主管责任，必须对企业风险源防控应对措施、应急物资和救援力量情况全部知晓，严格落实岗位人员直接责任，必须对应急处置措施、应急设施设备操作规程熟练掌握。较大以上环境风险企业实施“一图两单两卡”管理，即绘制预案管理“一张图”，编制环境风险辨识、环境风险防范措施“两个清单”，实行环境安全职责承诺、应急处置措施“两张卡”；构筑“风险单元-管网、应急池-厂界”的突发水污染事件三级防控体系，设置环境风险单元初期雨水及事故水截流、导流措施，建设排水管网雨污分流系统和事故应急池等事故水收集设施，厂区雨水排口配备手自一体开关切换装置，上述点位均接入企业自动化监控系统，切实提升企业生态环境本质安全水平。</p>	<p>主要负责人环境安全第一责任人责任，必须对企业环境风险物质和点位全部知晓、风险防控体系全部明晰，严格落实环保负责人主管责任，必须对企业风险源防控应对措施、应急物资和救援力量情况全部知晓，严格落实岗位人员直接责任，必须对应急处置措施、应急设施设备操作规程熟练掌握，后期建设中设置环境风险单元初期雨水及事故水截流、导流措施，建设排水管网雨污分流系统和事故应急池等事故水收集设施，厂区雨水排口配备手自一体开关切换装置。</p>
2	<p>7.严格项目准入和源头管控。持续加强脱硫脱硝、挥发性有机物回收、污水处理、粉尘治理、RTO（蓄热式热氧化器）焚烧炉等重点环保设施（项目）安全风险评价及安全风险辨识，落实《建设项目危险废物环境影响评价指南》，做好建设项目环评审批工作。落实危险废物储存和处置等安全标准规范，切实抓好污染防治过程中的风险防范工作。</p>	<p>本项目不涉及上述重点环保设施，生产过程中必须落实危险废物储存和处置等安全标准规范，切实抓好污染防治过程中的风险防范工作。</p>
3	<p>10.加强企业环境风险防范。建立企业环境安全责任“三落实三必须”机制，重大环境风险企业实施“一图两单两卡”管理。建设项目环评文件必须做到环境风险识别、典型事故情形、风险防范措施、应急管理制度和竣工验收内容“五个明确”。较大以上环境风险企业建设“风险单元-管网、应急池-厂界”的突发水污染事件“三道防线”，设置环境风险单元初期雨水及事故水截流、导流措施，建设排水管网雨污分流系统和事故应急池等事故水收集设施，厂区雨水排口配备手自一体开关切换装置，上述点位均接入企业自动化监控系统。按规定对应急预案和风险评估报告进行回顾性评估和修订，开展验证演练，较大以上风险企业每年至少开展一次。</p>	<p>企业将建立环境安全责任“三落实三必须”机制与“一图两单两卡”管理；本项目实施中完善了环境风险识别、典型事故情形、风险防范措施、应急管理制度和竣工验收内容“五个明确”。企业目前将落实实施“风险单元-管网、应急池-厂界”的突发水污染事件“三道防线”，将设置环境风险单元初期雨水及事故水截流、导流措施，已建设排水管网雨污分流系统和事故应急池等事故水收集设施，厂区雨水排口配备手自一体开关切换装置。</p>
<p>11、与《省生态环境厅关于印发<全省生态环境安全与应急管理“强基提能”三年行动计划>的通知》（苏环发〔2023〕5号）、《市生态环境局关于印发<南通市生态环境安全与应急管理“强基提能”三年行动实施方案>的通知》（通环办〔2023〕160号）相符性</p> <p>建设项目与《省生态环境厅关于印发<全省生态环境安全与应急管理“强基提能”三年行动计划>的通知》（苏环发〔2023〕5号）、《市生态环境局关于印发<南通市生态环境安全与应急管理“强基提能”三年行动实施方案>的通知》（通环办〔2023〕160号）相关条款相符性分析见下表。经分析，本项目建设与苏环发〔2023〕5号文、通环办〔2023〕</p>		

160号文相关要求相符。

表 1-7 与苏环发（2023）5号文、通环办（2023）160号文相符性分析

序号	相关内容	相符性分析
1	<p>1.环境安全主体责任落实到位。落实企业环境安全责任“三落实三必须”机制：即落实主要负责人环境安全第一责任人责任，必须对企业环境风险物质和点位全部知晓、风险防控体系全部明晰；落实环保负责人主管责任，必须对企业风险源防控应对措施、应急物资和救援力量情况全部知晓；落实岗位人员直接责任，必须对应急处置措施、应急设施设备操作规程熟练掌握。企业“三落实三必须”执行情况纳入各级常态化环境安全隐患排查内容，企业执行不到位的，作为重大隐患进行整治，并将工作内容纳入企业环境安全档案管理。</p>	<p>企业生产运行中必须落实环境安全责任“三落实三必须”机制。</p>
2	<p>2.环评和预案质量提升到位。编制建设项目环评文件必须做到环境风险识别、典型事故情形、风险防范措施、应急管理制度和竣工验收内容“五个明确”。环境风险企业根据江苏省突发环境事件应急预案管理办法，实施“一图两单两卡”管理，即绘制预案管理“一张图”，编制环境风险辨识、环境风险防范措施“两个清单”，实行环境安全职责承诺、应急处置措施“两张卡”。按规定对应急预案和风险评估报告进行回顾性评估和修订，开展验证演练，其中较大以上风险企业每年至少开展一次。</p>	<p>本次环评已落实环境风险识别、典型事故情形、风险防范措施、应急管理制度和竣工验收内容“五个明确”。企业将及时编制急预案，落实实施“一图两单两卡”管理。</p>
3	<p>3.环境应急基础设施建设到位。构筑企业“风险单元-管网、应急池-厂界”的突发水污染事件“三道防线”，设置环境风险单元初期雨水及事故水截流、导流措施，建设排水管网雨污分流系统和事故应急池等事故水收集设施，厂区雨水排口配备手自一体开关切换装置，上述点位均接入企业自动化监控系统，重大、较大风险企业分别于2024年底、2025年底前完成改造。排放有毒有害大气污染物的企业要建立环境风险预警体系，将在线监测数据接入重大危险源监测监控系统。</p>	<p>企业建设中环境应急基础设施应建设到位，将设置环境风险单元初期雨水及事故水截流、导流措施，已建设排水管网雨污分流系统和事故应急池等事故水收集设施，厂区雨水排口配备手自一体开关切换装置。</p>
4	<p>4.强化常态化隐患排查治理。环境风险企业建立常态化隐患排查制度，相关制度落实情况要留存台账资料。较大以上等级风险企业每半年至少开展一次全面综合排查，每月至少开展一次环境风险单元巡视排查，列出隐患清单，限期整改闭环。每半年至少开展一次专项培训，提升主动发现和解决环境隐患问题的意愿和能力。</p>	<p>企业将建立常态化隐患排查制度，相关制度落实情况留存台账资料。企业每半年开展一次全面综合排查，每月开展一次环境风险单元巡视排查，列出隐患清单，限期整改闭环。企业每半年开展一次专项培训。</p>

12、与《国务院安委会办公室生态环境部应急管理部关于进一步加强环保设备设施安全生产工作的通知》（安委办明电[2022]317号）、《省安委会办公室省生态环境厅省应急管理厅关于转发进一步加强环保设备设施安全生产工作的通知》（苏安办电（2023）1号）相符性

根据《国务院安委会办公室生态环境部应急管理部关于进一步加强环保设备设施安全生产工作的通知》（安委办明电[2022]317号）、《省安委会办公室省生态环境厅省应急管理厅关于转发进一步加强环保设备设施安全生产工作的通知》（苏安办电（2023）1号）相关条款要求：四、进一步落实企业主体责任。推动企业主要负责人严格履行第一责任人责任，将环保设备设施安全作为企业安全管理的重要组成部分，全面负责落实本单位的环保设备设施安全生产工作。严格落实涉环保设备设施新、改、扩建项目环保和安全“三同时”有关要求，委托有资质的设计单位进行正规设计，在选用污染防治技术时要充分考虑安全因素；在环保设备设施改造中必须依法开展安全风险评估，按要求设置安全监测监控系统 and 联锁保护装置，做好安全防范。对涉环保设备设施相关岗位人员进行操作规程、风险管控。应急处置、典型事故警示等专项安全培训教育。开展环保设备设施安全风险辨识评估，系统排查隐患，依法建立隐患整改台账，明确整改责任人、措施、资金、时限和应急救援预案，及时消除隐患。认真落实相关技术标准规范，严格执行吊装、动火、高处等危险作业审批制度，加强有限空间、检维修作业安全管理，采取有效隔离措施，实施现场安全监护和科学施救。对受委托开展环保设备设施建设、运营和检维修第三方的安全生产工作统一协调、管理，定期进行安全检查，发现安全问题的，及时督促整改，不得“一包了之”，不管不问。

红旭文创（江苏）有限公司按照安委办明电[2022]317号文、苏安办电（2023）1号文相关要求对企业环保设备进行设计、施工与管理，并编制相关安全评估报告；在生产过程中设置安全监测监控系统和联锁保护装置，做好安全防范，并落实相关技术标准规范，设立相关安全制度，定期进行安全检查。

经分析，本项目建设与安委办明电[2022]317号文、苏安办电（2023）1号文相关要求相符。

二、建设项目工程分析

建设内容

红旭文创（江苏）有限公司成立于2020年09月17日，拟在南通市经济开发区通顺路东、江海路北新建厂房设置生产线，从事塑料文具、玩具和纸制品的生产，预计年产橡皮擦 380t/a、其他塑料文具68t（包括圆珠笔8t、削笔器27t、笔盒7t、直尺9t及其他塑料文具配件7t）、塑料玩具1t、文具套装120万套、纸制品8t和铅笔100t。

根据《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021年版）》（部令第16号），本项目属于二十一、文教、工美、体育和娱乐用品制造业 24，50文教办公用品制造241、玩具制造245，有橡胶硫化工艺、塑料注塑工艺的；年用溶剂型涂料（含稀释剂）10吨以下的，或年用非溶剂型低VOCs含量涂料10吨及以上的；年用溶剂型胶粘剂10吨及以上的，或年用溶剂型处理剂3吨及以上的。”应该编制环境影响报告表。我公司接受委托后，认真研究了该项目的相关资料，并进行实地踏勘和现场调研，收集和核实了有关材料。根据相关技术规定，开展了该项目的环境影响评价工作，编制该项目环境影响报告表。

1、主体工程

本项目建设一座综合厂房，建筑面积为33765.76m²，企业拟采用全自动化包装流水线先进工艺流程，添置押出机、磨角机、注塑机、收缩机、橡皮包装机等，组装线6条。项目建成投产后，形成年产2000万件文创类文具研发制造生产能力。

本项目主体工程内容见表2-1。

表2-1 建设项目主辅工程建设内容一览表

类别	建设名称	建设内容	规模
主体工程	注塑车间	有注塑机等设备，用于各种塑料制品的生产	一楼，800m ²
	押出车间	有押出机等设备，主要用于橡皮的押出	一楼，400m ²
	粉碎房	有粉碎机和磨尖机	一楼，80m ²
	配色房	有搅拌机，色粉与塑料粒子混合搅拌	一楼，50m ²
	包装车间	设有包装流水线	一楼，400m ²
	模具维修间	设有线切割机、钻床、锯床、铣床和车床等设备，对模具进行修整	一楼，100m ²
	印刷间	设有转印机、移印机和丝印台	一楼，500m ²
二楼5.5	办公楼	用于办公、会议	二楼，400m ² ，其余闲置

	m		
	三楼 4.5m	闲置	7789.04m ²
	四楼 3.2m	闲置	7789.04m ²
	五楼 3m	闲置	7789.04m ²

2、公辅工程

2.1 供水

本项目用水主要为冷却塔用水、生活用水、制版清洗用水，年用水量为 1347.3m³/a，经济开发区由洪港水厂主供水，其余水厂互联互通联合供水，以长江水为水源，现有供水管网可以满足需求。

2.2 排水

通启运河以南、长桥港以东、化工南区区域，污水送至通盛排水有限公司处理。

本项目废水主要为生活废水 792t/a，经化粪池预处理后与冷却废水 20t/a 接管至南通市经济技术开发区通盛排水有限公司进行深度处理，达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表 1 中一级 A 标准后，最终排入长江。

2.3 用电

项目车间装机容量 250KW，年用电量约 20 万 kW·h，由市政电网供电，可满足生产需求。

2.4 空压

项目拟配置低压永磁变频双级螺杆空压机 3 台，企业空压机配置能满足设备所需用气，

2.5 冷却系统

企业设有 2 台冷却塔，用于间接冷却注塑设备，原水为自来水，冷却水循环使用，循环水量为 5m³/h。

3、储运工程

3.1 仓储

本项目设有货架仓库，占地面积为：500m²，位于局部一楼中间部分。本项目原料、成品、半成品均储存于阴凉仓库，远离火种，不宜大量储存或久存。仓库内采用照明、通风设备。禁止使用易产生火花的机械设备和工具。

3.2 运输

本项目运输分厂外运输和厂内运输两部分。厂外运输的任务是将原辅材料等运到库房内以及将成品和废料运出厂，厂外运输主要为汽车运输。厂内运输主要采用小推车运输，厂内运输的任务则是完成全厂各生产环节之间的物料周转。

4、环保工程

本项目环保工程一览表如下：

表 2-2 本项目环保工程一览表

类别	建设名称	建设内容及规模	备注
环保工程	废气治理设备	注塑废气、押出废气经收集后1套“冷却+过滤棉+二级活性炭吸附”装置+29m排气筒(FQ-01), 12000m ³ /h	新建
		印刷废气经收集后通过1套活性炭吸附装置+29m排气筒(FQ-02) 5000m ³ /h	新建
	废水处理设备	化粪池(10m ³)	新建
	固废治理	一般固废仓库(10m ²)	新建(位于3#门卫室旁)
		危废仓库(15m ²)	新建(位于3#门卫室旁)
		在厂区放置垃圾桶4个	新建
	噪声治理	基础设施减振、厂房隔声	新建

5、主要产品及产能

表2-3 本项目主要产品产能一览表

序号	产品名称		设计规模		备注
1	橡皮擦		380t/年	1520万/件	其中注塑80t, 押出300t, 全部作为产品售出
2	塑料文具	圆珠笔	18t/年	68t/年 68万/件	其中8t作为产品外售, 10t装入文具套装
3		削笔器	27t/年		其中12t作为产品外售, 15t装入文具套装
4		笔盒	7t/年		其中2t作为产品外售, 5t装入文具套装
5		直尺	9t/年		其中5t作为产品外售, 4t装入文具套装
6		塑料文具配件	7t/年		全部装入文具套装
7	塑料玩具		1t/年	2万/件	塑料玩具公仔
8	文具套盒		120万套	120万/套	包含厂区内生产圆珠笔10t、削笔器15t、笔盒5t、直尺4t以及直接外购组装等橡皮擦70t, 铅笔80t、本子纸制品12t
9	纸制品		8t/年	40万/件	外购便签、本子等纸制品包装后作为产品外售
10	铅笔		100t/年	250万/件	外购铅笔打包后外售

6、主要生产设备

表2-4 项目主要设备清单一览表

序号	主要生产单元	生产设施名称	型号	数量(台)	位置
1	挤出橡皮	押出机	自制	10	押出车间
2	切橡皮	气动冲压机	CP-000 220V	1	
3	打磨橡皮边角	磨角机	自制	2	

4	粉碎边角料	粉碎机	密佳达 7.5 千瓦	4	
5	注塑	注塑机	震雄机械	10	注塑车间
6	冷却注塑机	冷却塔	200L/h	1	
7	烘料	干燥机	SHD-50E	2	
8	粉碎废塑料	粉碎机	YM-50VM*2, HNEB-11SK*1	3	
9	配色	搅拌机	自制	9	配色房
10	模具维修	车床	CA6140A	1	模具车间
11		钻床	Z24116	1	
12		磨床	C618	1	
13		铣床	M3-020	1	
14		线切割	DK-7732	1	
15		手磨机	-	1	
16		大切割机	J3CC-400	1	
17	转印	转印机	榕中 P-2C*1 P4C*1 恒辉*1	6	印刷车间
18	转印干燥	干燥机	-	1	
20	移印	移印机	榕中 P-2C*1 P4C*1 恒辉*1	3	
21	丝印	丝印手印台	自制	4	
22	丝印烘干	烘干机	自制	1	
24	制版	晒版机	碘稼	1	版房
25		烤箱	自制	1	
26		烘干机	自制	1	
27	打磨橡皮形状	磨尖机	自制	2	包装车间
28	包装	收缩机	上海隆羽包装机器 LY-S4020M	1	
29		吸塑机	久罗自动包装机器	3	
31		高周波机	精骏赛自动化机器 KS-12000S	2	
32		喷码机	领达电 LT-1000	2	
33		包装流水线	自制	1	
34		包玻璃纸机	WB-150 220V	2	
35		橡擦包装机	WB-160 220V	3	
36		钻孔机	JXZ-350-4*8+ ZJ4113*2	10	
37	空压机	/	功率: 50kw 压缩量: 10m3/min	3	生产车间
38	冷却塔	/	/	2	

*: ①注塑机年工作时间为2400h。

主要设备产能匹配性分析:

项目设置 10 台押出机、10台注塑机。根据企业提供的资料，押出机最大产能约 20kg/h，，注塑机最大产能约0.2kg/批，注塑时间约 60s/批（包括投料、注塑、出料）。除去设备维修保养，取0.70的运行效率。其中大型单色挤出机产出用于热转印，因此热转印机产能即大型单色挤出机产能。

设备名称	单台产量 (kg/h)	设备台数 (台)	日生产时 间 (h/d)	年生产 天数 (d)	年最大产 能 (t/a)	实际产量 (t/a)
押出机	14	10	8	300	336	300
注塑机	8.4	10	8	300	201.6	150

由上述表格可知，项目主要生产设备理论上的最大年生产能力与项目实际产能相匹配，能满足本项目要求，项目设备设置合理。

7、主要原辅材料及理化性质

表2-5 项目主要原辅材料一览表

/

表 2-6 主要原辅材料理化性质表

/

8、水平衡

本项目用水均使用自来水，厂区生活污水经化粪池预处理后接管至南通市经济技术开发区通盛排水有限公司处理。

(1) 冷却塔用水：建设项目设冷却塔 2 台，用于间接冷却注塑设备，原水为自来水，冷却水循环使用，循环水量为 5m³/h。同时，企业 2 台冷却塔用水每半年更换一次，单次更换量为 10m³，则年更换量为 20m³。

(2) 循环水补充用水量根据《工业循环冷却水处理设计规范》（GB50050-2007）中相关内容进行计算：

$$Q_e = k \cdot \Delta t \cdot Q_r$$

式中：Q_e：蒸发水量（m³/h）；

Q_r：循环冷却水量（m³/h），本项目取值 5m³/h；

Δt：冷却塔进出水温差（℃），本项目取值 10℃；

k：气温系数（1/℃），按下表选用：

表 2-7 气温系数 k

进塔大气温度（℃）	-10	0	10	20	30	40
k（1/℃）	0.0008	0.001	0.0012	0.0014	0.0015	0.0016

本项目气温系数按照南通地区平均气温计取 0.0014，2 台冷却塔全年工作时间按 2400h 计，循环冷水蒸发水量约 336t/a。

(2) 生活用水：本项目劳动定员 66 人，采用 8 小时白班工作制，年工作时间为 300 天，根据《建筑给水排水设计规范》（GB50015-2009），职工用水量按 50L/人·班 计，则生活用水量为 990m³/a（3.3 m³/d），污水排放系数按 0.8 计，则生活污水量为 792t/a。

本项目水平衡见图 2-1。

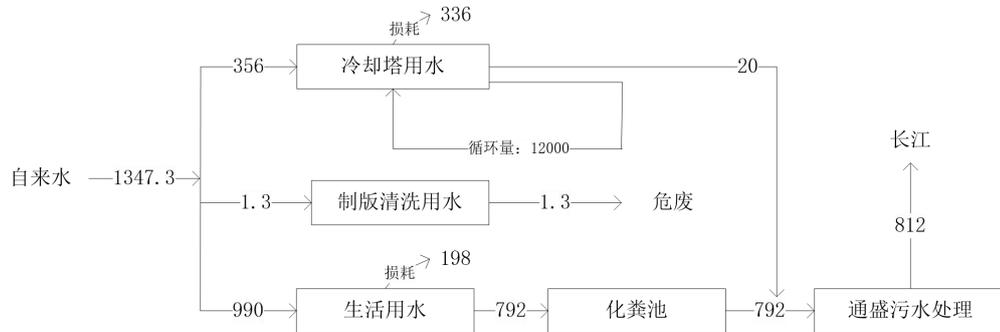


图 2-1 本项目水平衡图 (t/a)

9、油墨物料平衡表 单位：t/a

表2-7 油墨物料平衡表

入方			出方			
物料名称	数量 t/a		物料名称	数量		
丝印油墨	水性丙烯酸乳液 35%~55%	0.4(包含挥发份 0.002)	进入废气	二级活性炭去除量	非甲烷总烃	0.0716
	颜料 10%~30%					
	纯净水 5%~25%					
	聚乙烯蜡 3%~25%					
油墨稀释剂	异佛尔酮 90-100%	0.05(挥发份 0.05)	有组织DA002	非甲烷总烃	0.008	
	3,5,5-三甲基-3-环己烯-1-酮 1%-10%					
移印油墨	环己酮 30%~55%	0.1(包含挥发份 0.0364)	进入产品	橡皮		0.4616
	聚氨酯类树脂 30-40 %					
	色粉 0-40 %					
	硅酮助剂 0-5 %					
合计	0.55	合计			0.55	

10、VOCS平衡表

表 2-8 VOCS 平衡表

入方		出方			
物料名称	数量 t/a	物料名称	数量		
丝印油墨	0.002	进入废气	二级活性炭去除量	非甲烷总烃	1.4302

油墨稀释剂	0.05		有组织 DA002	非甲烷总烃	0.0493
			有组织 DA001	非甲烷总烃	0.1096
			无组织排放	非甲烷总烃	0.1765
移印油墨	0.0364				
乙醇	0.459				
押出、注塑	1.2182				
合计	1.7656		合计		1.7656

11、 橡皮物料平衡

表2-9 橡皮物料平衡表

入方		出方			
物料名称	数量 t/a	物料名称		数量	
TPR 粒子	380	进入废气	二级活性炭去除量	非甲烷总烃	1.2771
色粉	0.48		有组织 DA002	非甲烷总烃	0.0493
			有组织 DA001	非甲烷总烃	0.0926
				颗粒物	0.0035
			无组织排放	非甲烷总烃	0.1576
颗粒物	0.0056				
油墨	0.5	进入产品	/		379.9033
乙醇	0.459	/	/		/
油墨稀释剂	0.05		/		/
合计	381.489	合计		381.489	

12、 塑料文具、玩具物料

表2-10 塑料文具、玩具物料平衡表

入方		出方			
物料名称	数量 t/a	物料名称		数量	
塑料粒子	70	进入废气	二级活性炭去除量	非甲烷总烃	0.1531
			有组织 DA001	非甲烷总烃	0.017
				颗粒物	0.0006

			无组织排放	非甲烷总烃	0.0189
				颗粒物	0.0011
		进入产品	/		69.8093
		/	/		/
合计	70	合计			70

13劳动定员及工作制度

本项目劳动定员 66 人,采用 8 小时白班工作制,年工作天数为 300 天,年工作时常2400h。

12、厂区平面布置

本项目位于南通市经济开发区通顺路东、江海路北,厂区入口位于西侧,入口处为门卫,厂房布置设计符合设计规范,交通方便,布置合理,能够满足项目生产要求和相关环保要求。

1、本项目橡皮擦生产工艺流程

具体工艺流程如下:

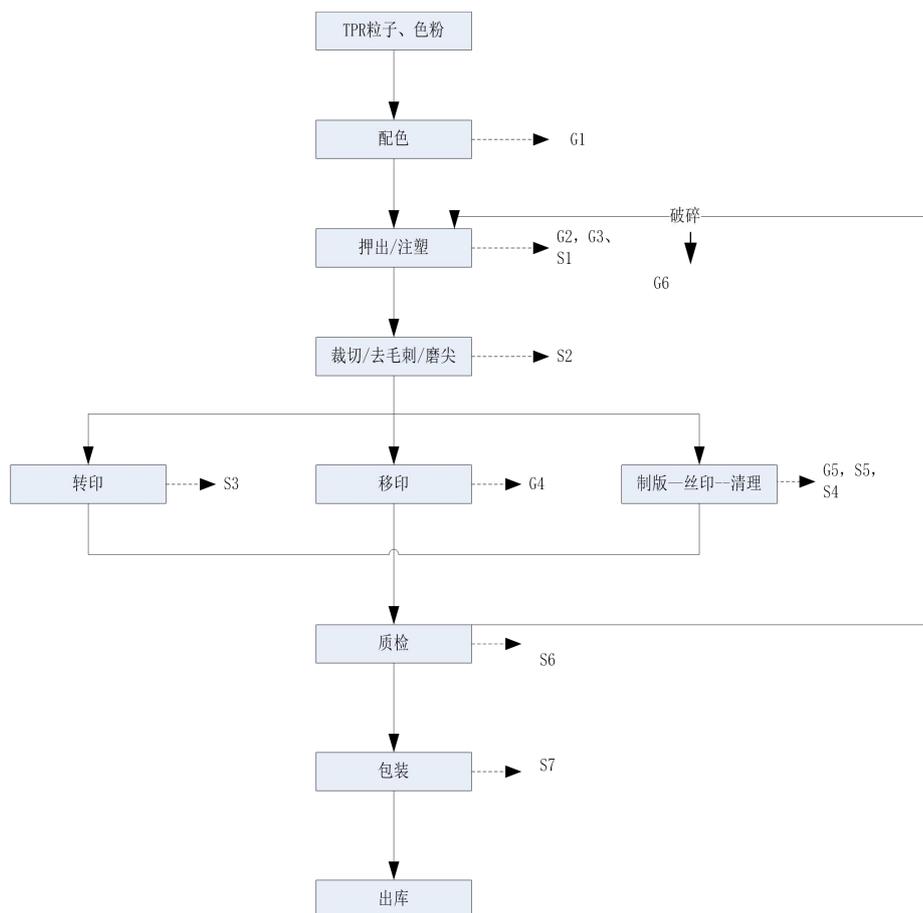


图 1 橡皮擦生产工艺流程及排污节点图

生产工艺简介:

工艺流程和产排污环节

工艺流程说明：

(1) 配色 (G1)

注塑/押出前根据客户要求，员工在专门的配色房将不同颜色的色粉放入搅拌机在加盖后进行搅拌，且每次搅拌加入物料的量较少，在正常工作情况下仅会有少量粉尘外溢，因此该工序粉尘产生量较少，在生产车间以无组织形式排放。

(2) 押出/注塑

根据产品的设计形状不同，本项目橡皮擦分为注塑和押出两种，押出机可以押出各种形状的橡皮，而注塑机可以注塑简单形状的橡皮。

押出：在押出机末端装入相对应的形状模具，将 TPR 粒子投入料桶内进行押出，温度为 140℃。押出机工作时用水进行间接冷却；

注塑：在注塑机内装入相对应的形状模具，将 TPR 粒子投入料桶内进行注塑，注塑温度为 140℃。注塑机同样用水间接冷却，注塑和押出过程均颗粒物 (G2)、有机废气 (G3) 以及注塑边角料 (S1) 产生。

(3) 裁切、去毛刺、磨尖

押出较大的橡皮后需用气动冲压机切成特定的大小，人工用刀片将橡皮的毛刺去除，部分产品的造型要求个别部位的尖角磨平，需使用磨尖机和磨角机，该工序将产生注塑边角料 (S2)，企业收集后外售。

(4) 印刷

挤出、注塑的橡皮约 70%是多色的，无需印刷，其余 30%单一颜色的需要印刷，根据产品印花的要求不同，印刷分为丝印、移印和转印 3 种，约有 70%进行转印，20%移印，10%丝印。

a.转印：用外购的转印膜进行转印，车间设有转印机，转印时温度 140-160℃，可在压力作用下将膜上的图案印在产品（橡皮擦、圆珠笔、直尺等）上，该工艺不添加油墨，转印膜图案上油墨中的有机溶剂在其生产时已挥发，使用过程中几乎无废气挥发，仅产生废转印膜（S3）。

b.移印：项目印刷间有 3 台移印机，削笔器桶身和橡皮擦需要移印，移印版外购，移印时将印刷图案固定在移印机头上，加上少量油墨。印刷过程有废气（G4）产生。

c.丝印：根据产品设计要求，部分产品需要丝印，工序如下：

①制版：由客户提供菲林（底片）做成印刷版放入烤箱，以 150℃烤 90 分钟再拿到晒版机上晒出图案，用清水对印刷版进行冲洗，图案即可显现出来，洗好的版自然晾干即可使用。冲洗过程有含制版废液（S4）产生。

②印刷：项目有 4 个丝印手印台，由工人用制好的印刷版对橡皮进行印刷，印刷好一个图案后需要更图案时，用抹布蘸取乙醇擦拭网版边角将底片取下，更换新的底片。印刷以及乙醇使用过程中有废气(G5)产生、废底片 S5。

③清理：印刷结束后，用抹布蘸取洗网水对网版进行擦拭清理，洗网水为有机溶剂，该过程在印刷间内进行，操作中无废液产生，但会挥发废气和废抹布、废网版。

(5) 质检

人工对产品外观进行检验，该过程产生的不合格品 S6，可以破碎后重新注塑重复利用，破碎过程中将产生破碎粉尘（G6）。

(6) 打包

用包玻璃纸机、橡擦包装机等设备在包装流水线上打包为成品入库，该过程产生废打包材料（S7）。

2、塑料文具、玩具生产工艺：

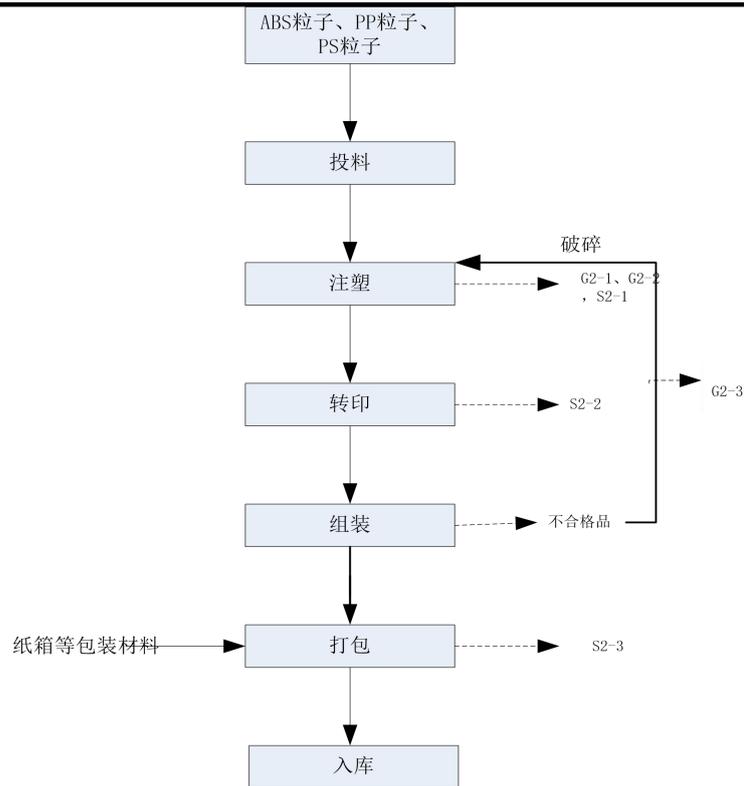


图 2 生产工艺流程及排污节点图

工艺流程说明：

本项目共有 10 台注塑机，可用于橡皮、圆珠笔、直尺、削笔器、塑料配件及塑料玩具公仔的注塑，每种产品需要用 PP、PS、ABS 塑料粒子中的一种进行注塑，每台注塑机均可配置不同的模具，并可调节温度，用于生产不同的产品，具体可根据实际生产进行调节。

（1）投料

本项目削笔器上盖用的原料是 PP 粒子，笔盒、削笔器桶身、直尺和塑料配件使用的原料是 PS 粒子，圆珠笔杆和塑料玩具公仔的原料为 ABS 粒子。投料时根据不同的产品的要求选择相应的塑料粒子，由吸料机吸入注塑机自带的烘料桶，目前只有 ABS 在注塑前需要烘料，烘干温度在 50℃，烘干过程仅有少量水蒸气产生，其他原料如 PP、PS 由于购买的原料品质较好且目前加工工艺较先进都不需要烘干操作，投料后直接进入注塑机成型。

（2）注塑

塑料粒子的注塑温度不同，PP 粒子的注塑温度为 200-220℃，PS 料注塑温度 190-210℃，ABS 料注塑温度为 215-235℃。注塑工艺与注塑橡皮相同，注塑机用水间接冷却。注塑过程中有废气（G2-1）、颗粒物（G2-2）和注塑边角料（S2-1）产生。

（3）转印

本项目生产的圆珠笔和直尺均需要转印，转印工艺与上述橡皮擦转印工艺一致，该过程将

产生废转印膜（S2-2）。

（4） 组装

圆珠笔的笔杆注塑成型后，由人工将外购的笔芯进行组装， 削笔器的刀座、上盖和桶身亦由人工进行组装， 组装过程中发现不合格品收集好破碎后重新注塑,破碎过程中产生少量颗粒物（G2-3）。

（5） 打包

单项产品组装好后加入外购的纸制品(彩卡等) 套入塑料袋，再入包装彩盒套收缩膜，放置在收缩机或吸塑机内收缩封口， 最后再用纸箱和胶带对产品进行包装，打包时产生废打包材料(S2-3)。

3、文具套装

根据客户要求， 将厂区内生产的削笔器、笔盒、圆珠笔、直尺等单品与外购的铅笔、橡皮擦、纸制品（如本子、便签、卡纸等）组装成礼品套装。

4、纸制品

外购的彩卡、彩盒、本子、便条本在厂内只需人工折型，无需裁切或其他操作， 然后打包即为产品， 该过程产生少量打包材料（S3-1）。

5、铅笔

外购的铅笔一部分直接组装入文具套装， 一部分需要在铅笔顶端加装橡皮。用钻孔机在橡皮上钻出铅笔直径大小的孔，由人工将橡皮组装到铅笔顶端，最后包装即为成品。废橡皮屑进入破碎机循环利用。

6 、 模具维修：

本项目注塑机的模具维修外发， 押出机使用的模具可在厂区内简单修整，使用车床、铣床等设备进行机加工局部修整，加工过程产生少量金属边角料 、含油废抹布、废机油（S4-1）。

本项目为新建项目，新建厂房进行生产，无与本项目有关的污染情况及环境问题。该地块 2011 年-2023 年为空地，无遗留问题。

与项目有关的原有环境污染问题



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、大气环境					
	本次评价选取 2022 年作为评价基准年，根据《南通市生态环境状况公报》（2022 年）项目所在区域南通市区各评价因子数据见下表：					
	表 3-1 2022 年南通市环境空气污染物监测结果统计表					
	评价因子	平均时段	现状浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率%	达标情况
	SO ₂	年均值	7	60	11.7	达标
	NO ₂	年均值	23	40	57.5	达标
	PM ₁₀	年均值	42	70	60	达标
	PM _{2.5}	年均值	26	35	74.3	达标
	O ₃	日最大 8 小时均 值第 90 百分位 数	179	160	111.9%	超标
	CO	日均值第 95 百 分位数	800	4000	20	达标
由表 3-1 可以看出，2022 南通市 O ₃ 90 百分位最大 8 小时平均值不能满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准，其余因子均可满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准。因此判定项目所在区域属于不达标区。						
挥发性有机物（VOCs）是形成臭氧的重要前体物。VOCs 来源广泛，既有石化、化工、家具、印刷等行业和工业企业的排放，也有机动车、加油站的油气挥发，还有汽车修补漆、油烟、干洗店等有机物质的挥发。根据《南通市 2023 年大气污染防治工作计划》中的污染防治计划：①着力解决石化、化工、仓储、制药、农药等行业储罐、装卸、敞开液面、管线泄漏、工艺过程等方面的无组织排放突出问题，强化废气旁路、非正常工况监督管理；②推进低 VOCs 含量清洁原料替代；③开展简易低效 VOCs 治理设施提升整治；④强化 VOCs 无组织排放整治；⑤强化工业园区和重点企业 VOCs 治理；⑥强化 VOCs 活性物种控制；⑦推进原油成品油码头和油船 VOCs 治理工作。						
2、地表水环境						
本项目废水经厂区预处理后接入污水管网送南通市经济技术开发区通盛排水有限公司处理，最终经南通市经济技术开发区通盛排水有限公司处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准后排入长江。南通市经济技术开发区通盛排水有限公司排放标准涵盖本项目所排放的 pH、COD、SS、氨氮、TP 等。						
本项目后期雨水排入西侧小河，汇入长江，根据《南通市生态环境状况公报》（2022 年），长江（南通段）水质为 II 类，水质优良。其中，姚港、小李港、团结闸断面水						

	<p>质保持II类。</p> <p>3、声环境 厂界外周边 50 米范围内无声环境保护目标，因此无需进行声环境现状监测。</p> <p>4、生态环境 无不良生态环境影响。</p> <p>5、电磁辐射 无电磁辐射影响。</p> <p>6、土壤和地下水环境 本项目为新建项目，原土地为闲置土地，未进行过生产活动，且本次新建项目车间、仓库、危废仓库等均进行防渗处置，原辅料运输储存过程均进行加盖密封，原则上不存在地下水、土壤环境污染途径，因此原则上无需开展地下水、土壤环境质量现状调查。</p>
<p>环境 保护 目标</p>	<p>1、大气环境 本项目厂界外 500 米范围内无环境空气敏感保护目标。</p> <p>2、声环境 本项目厂界外 50 米范围内无声环境保护目标。</p> <p>3、地下水环境 本项目厂界外 500 米范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。</p> <p>4、生态环境 本项目位于南通经济开发区内，项目新增用地范围内无生态环境保护目标。</p>

污染物排放控制标准

2.1 大气污染物排放标准

项目橡皮生产主要原料 TPR，是苯乙烯类弹性体（SBS（苯乙烯-丁二烯-苯乙烯嵌段共聚物））改性的材料，添加 PP 树脂原料，不属于《合成树脂工业污染物排放标准》附录 A 中列举的常见合成树脂种类，属于合成橡胶，但其具有橡胶与塑料的双重性能和宽广的特性，是介于橡胶与树脂之间的一种新型高分子材料。本项目外购 TPR 粒子，生产过程中涉及挤出、注塑工序，本项目参照执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）。本项目注塑、挤出过程产生的非甲烷总烃、颗粒物、丙烯腈、1,3-丁二烯、甲苯、乙苯、苯乙烯执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 5 中特别排污限值、表 9 中排放限值；印刷过程中产生的有机废气非甲烷总烃执行有组织排放执行《印刷工业大气污染物排放标准》（DB32/4438-2022）表 1 中标准，配色、破碎过程产生的颗粒物无组织排放执行《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 3 中标准；厂界无组织苯乙烯、臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）中排放标准；厂界非甲烷总烃执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）中表 9 标准限值、颗粒物执行《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 3 中标准限值；厂区内非甲烷总烃排放执行《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 2 中标准限值。具体标准见表 3-2。

表 3-2 大气污染物排放标准

类别	污染物	排气筒高度 (m)	排放限值 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	标准来源
FQ-01	非甲烷总烃	29	60	/	《合成树脂工业污染物排放标准》 (GB31572-2015)
	单位产品非甲烷总烃排气量 (kg/t 产品)	0.3			
	颗粒物	29	20	/	
	丙烯腈		0.5	/	
	1,3-丁二烯		1	/	
	甲苯		8	/	
	苯乙烯		20	/	
	乙苯		50	/	
FQ-02	非甲烷总烃		29	50	/
类别	污染物名称	无组织排放监控浓度限值			标准来源
		监控点	浓度限值 (mg/m ³)		

厂界	非甲烷总烃	边界外浓度最高点	4.0	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)	
	颗粒物	边界外浓度最高点	0.5	《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)	
	臭气浓度	厂界标准值	20 (无量纲)	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-1993)	
	苯乙烯	厂界标准值	5		
类别	污染物名称	浓度点限值 (mg/m ³)	限值含义	无组织排放监控位置	标准来源
厂区内	非甲烷总烃	6	监控点处1h平均浓度值	在厂房外设置监控点	《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)
		20	监控点处任一次浓度值		

2.2 水污染物排放标准

本项目生产废水仅涉及冷却水排放，且并不接触工艺物料时无需评价特征因子；生活污水、冷却水执行废水的排放标准执行《合成树脂工业污染物排放标准》中表2水污染物特别排放限值，鉴于常规污染因子间接排放限值无浓度限值，废水进入园区(包括各类工业园区、开发区、工业聚集地等)污水处理厂执行间接排放限值，未规定限值的污染物项目由企业与其园区污水处理厂根据其污水处理能力商定相关标准，并报当地环境保护主管部门备案。故生活污水经化粪池预处理后达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表四中三级标准、《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)表1中B级标准和南通市经济技术开发区通盛排水有限公司纳水标准后接管至南通市经济技术开发区通盛排水有限公司集中处理，达《城镇污水处理厂污染物排放标准》一级A标准后排入长江。

表 3-3 水污染物排放标准 (mg/L)

标准	污染物名称	浓度 mg/L
《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表4三级标准	pH	6-9 (无量纲)
	COD	500
	SS	400
	石油类	20
《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)表1中B级标准	NH ₃ -N	45
	TP	8
	TN	70

表 3-4 污水处理厂排放标准

标准	污染物名称	浓度 mg/L
《城镇污水处理厂污染物排放标准》 (GB18918-2002) 一级 A 标准	pH	6-9 (无量纲)
	COD	50
	SS	10
	NH ₃ -N	5 (8) *
	TP	0.5
	TN	15
	石油类	1

本项目雨水经厂区雨水管收集，最终排入市政雨水管网。后期雨水排放参照《江苏省重点行业工业企业雨水排放环境管理办法(试行)》(苏污防攻坚指办(2023)71号)，排入北侧小河，排放标准执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III类标准，详见表 3-5。

表 3-5 地表水环境质量评价标准 单位: mg/l (pH 为无量纲)

评价因子	pH	COD	氨氮	总磷	石油类
III类	6-9	≤20	≤1.0	≤0.2	≤0.05

2.3 噪声排放标准

项目厂界四周噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中 3 类标准。具体标准值见表 3-5。

表 3-5 噪声排放标准限值 (单位: dB (A))

执行标准	标准值 dB (A)	
	昼间	夜间
3 类标准	65	55

施工期:

施工期扬尘排放执行《施工场地扬尘排放标准》(DB32/4437-2022) 表 1 排放限值。见下表:

续表 3-6 施工场地扬尘排放标准

序号	污染物项目	排放浓度(ug/m ³)
1	TSP	500
2	PM ₁₀	80

项目施工期噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523—2011)，见表 3-7。

表 3-7 建筑施工场界环境噪声排放标准 dB(A)	
昼 间	夜 间
70	55
<p>2.4 固体废物评价执行标准</p> <p>拟建项目一般工业固废储存按《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）中相关规定执行。</p> <p>危险固废在厂内储放执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）。按照江苏省生态环境厅《关于印发江苏省危险废物贮存规范化管理专项整治行动方案的通知》（苏环办〔2019〕149号）和省生态环境厅关于印发《江苏省固体废物全过程环境监管工作意见》的通知（苏环办〔2024〕16号）。</p> <p>生活垃圾处理执行《城市生活垃圾处理及污染防治技术政策》（建城[2000]120号）和《生活垃圾处理技术指南》（建城[2010]61号）以及国家、省市关于固体废物污染环境防治的法律法规。</p>	

本项目污染物排放总量控制指标建议见表 3-8。

表 3-8 项目污染物总量指标 (单位: t/a)

种类		污染物	产生量	削减量	接管量	最终排放量
废气	有组织	非甲烷总烃	1.096	0.9864	/	0.1096
		苯乙烯	0.00144	0.0013	/	0.00014
		甲苯	0.00378	0.003402	/	0.000378
		乙苯	0.00189	0.001701	/	0.000189
		1, 3-丁二烯	0.00009	0.000081	/	0.000009
		丙烯腈	0.00018	0.000162	/	0.000018
	无组织	颗粒物	0.0203	0.0162	/	0.0041
		非甲烷总烃	0.1765	0	/	0.1765
		颗粒物	0.0067	0	/	0.0067
		苯乙烯	0.00016	0	/	0.00016
		甲苯	0.00042	0	/	0.00042
		乙苯	0.00021	0	/	0.00021
		1, 3-丁二烯	0.00001	0	/	0.00001
丙烯腈	0.00002	0	/	0.00002		
废水	污水量	812	0	812	812	
	COD	0.3966	0.0792	0.3174	0.0406	
	SS	0.3176	0.0396	0.278	0.0081	
	NH ₃ -N	0.0277	0	0.0277	0.0041	
	TP	0.004	0	0.004	0.0004	
	TN	0.0356	0	0.0356	0.0122	
固废	一般固废	1.248	1.248	/	0	
	危险固废	21.036	21.036	/	0	
	生活垃圾	9.9	6	/	0	

总量控制指标

注①: 生活污水中接管量为进入南通市经济技术开发区通盛排水有限公司的量, 最终排放量为最终排入长江的量。

②非甲烷总烃包含苯乙烯、丙烯腈、1, 3-丁二烯、甲苯、乙苯等。

根据《固定污染源排污许可证分类管理名录》(2019 版), 本项目属于“十九、文教、工美、体育和娱乐用品制造业 24, 文教办公用品制造 241, 玩具制造 245 其他”, 对应为实施登记管理的行业。本项目废水、废气排放口均对应为一般排放口。

根据“关于印发《关于进一步优化建设项目排污总量指标管理提升环评审批效能的意见(试行)》的通知”(通环办[2023]132 号): 需编制报批环境影响报告书(表)的新(改、扩)建项目(不含生活污水及工业废水集中处理厂、垃圾处理场、危险废物填

埋和医疗废物处置厂），且属于《固定污染源排污许可分类管理名录》规定的重点管理或简化管理的排污单位，需通过交易获得新增排污总量指标。本项目属于登记管理的排污单位，不纳入总量管理。

根据南通经济技术开发区生态环境局关于印发《南通经济技术开发区环境影响评价与排污许可“两证同发”工作办法（试行）》的通知（通开发环[2024]3号）：“符合区域开发建设规划和环境功能区划、符合国家、省、市和开发区产业政策、符合开发区规划环评及审，查意见、未列入环境准入负面清单，根据现行的《建设项目环境影响评价分类管理名录》须编制环境影响评价报告书（表），且已取得污染物排放总量指标的项目（已完成或承诺投产前完成排污权交易，总量豁免的除外）。本项目属于登记管理的排污单位，不纳入总量管理，无需申请排污许可证。

四、主要环境影响和保护措施

施工 期环 境保 护措 施	<p>1、施工期污染防治措施</p> <p>本项目施工期工作内容主要为新建厂房仓库等。本项目新建筑物均为框架结构，主要施工步骤为基础施工、钢结构施工、楼板施工、装饰装修施工和建筑屋面施工。在施工期产生较多污染物，并以施工噪声、施工废水、施工扬尘和废弃建筑物料（废渣）为主，其次是生活污水和生活垃圾。根据各种因素对环境的破坏程度和影响范围，分别提出相应保护措施。</p> <p>1.1 施工废气的控制措施</p> <p>(1) 扬尘</p> <p>项目在建设施工过程中的大气污染主要来自于施工场地的扬尘。在整个施工期，产生扬尘的作业有土地平整、开挖、回填、建材运输、露天堆放、装卸等过程，如遇干旱无雨季节，加上大风，施工扬尘将更严重。施工扬尘的产生，可能会对项目周边环境产生一定影响。一般情况下，施工场地、施工道路在自然风作用下产生的扬尘所影响的范围在100m以内。本项目四周主要对周边工厂造成一定影响，为减少扬尘的产生量及其浓度，建设单位应要求工程施工单位制定施工期环境管理计划，加强管理，按进度、有计划地进行文明施工。根据《中华人民共和国大气污染防治法》（2018年10月26日修正版），施工单位应认真执行《建筑工程施工现场扬尘污染防治技术规定》的相关规定：建筑工地施工要严格落实“六个百分百”要求，包括：工地周边围挡、物料堆放覆盖、出入车辆冲洗、施工现场道路及材料堆场硬化、工地湿法作业及渣土车辆密闭运输。除了遵守上述规定，建设单位应进一步采取以下措施：</p> <p>① 施工现场应优先选用装配式彩钢围挡，不得使用彩色编织布、竹笆或安全网等易变形材料；</p> <p>③ 围挡颜色应和周边建筑、城市道路等风格相统一。外侧设置的公益广告或工程信息公示栏应做到整体布局协调、整洁美观，落尘当定期清洗；</p> <p>④ 围挡底部应当密封，不得有泥浆外漏；</p> <p>⑤ 禁止倚靠围挡墙堆放物料、器具等；</p> <p>⑥ 围挡顶端应设置喷雾装置和警示顶灯，喷雾喷头水平间隔不大于5m，喷射水雾方向应向工地内部倾斜；</p> <p>⑦ 施工单位应同建设、监理单位对围挡进行验收，验收合格后方可使用，并定期巡查，恶劣天气条件下必须进行重点检查；</p>
---------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

⑧工程结束前，不得拆除施工现场围挡。做好围挡维护工作，出现破损及时更换。

⑨施工现场车辆出入口应设置车辆冲洗设施，包括冲洗平台、冲洗设备、挡水带、排水沟（沟宽×深≥300×300mm，排水坡度应大于 3%）、三级沉淀池（池体容积≥4m³），冲洗设施宜采用冲洗平台（出水量应不低于 50m³/小时）及设立循环用水装置；

⑩因受场地等条件因素影响，不具备设置自动冲洗设施的工地出入口，应配备高压水枪的人工冲洗设施，冲洗设备额定压力不小于 15Mpa，出水量应不低于 0.25L/s；

⑪出场车辆应冲洗干净，车身外部、车轮、底盘处目视不得粘有污物和泥土，严禁带泥出场；

⑫车辆冲洗应注意安全，设专人负责对出场车辆清洗和登记，定期清理排水沟、沉淀池，确保场区无积水，防止污水外溢污染道路；

⑬冲洗设施应从工程开工之日起设置，并保留至工程竣工，对损坏的设备要及时进行维修，保证正常使用；

⑭施工现场应优化施工组织设计，合理布局出入口、主要道路、临时道路、材料堆场、加工区、仓库等；

⑮施工现场出入口、主要道路、材料堆场、加工区、仓库等生产区域应进行地面硬化，可采用混凝土或沥青混凝土，鼓励采用可重复利用的钢板、预制块材等铺装，并应满足现场承载要求；

⑯主要道路路面宽度不小于 3.5m，并在道路两侧应设置排水沟和路沿石，防止雨水、泥土污染道路；

⑰施工现场应建立保洁制度，设专人负责卫生保洁，配备洒水车，定时对施工现场路面进行冲洗降尘。遇到干旱和大风天气时，应增加洒水降尘次数，保持路面清洁不起尘。

⑱施工现场裸土及其他易起尘物料应使用防尘网进行覆盖或种植适宜的植物进行绿化，覆盖要封闭严密、连接牢固，绿化要及时、合理；

⑲施工现场内堆放超过 8 小时不扰动的裸土应进行覆盖；

⑳不能开工建设的建设用地，建设单位应对裸露地面进行覆盖，超过 3 个月不能开工建设的，应进行绿化、铺装或遮盖；

1.2 施工期废水污染控制措施

施工期废水主要是工地施工废水和施工人员产生的生活污水。

（1）生活污水

本项目施工期约 10 个月，高峰时施工人员及工地管理人员约 60 人。生活污水排放以 10L/天·人计，产生量为 1.2m³/d。施工现场不设食堂与厕所，施工人员均不在工地吃

住，生活污水利用周边现有基础设施收集后排入市政污水管网。

(2) 施工废水

本项目施工期间清洗砂石等产生施工废水，产生量约为 5m³/d。施工中产生的施工废水中含有泥沙和固体废料，为了防止淤塞污水管道，减少施工废水中的悬浮物浓度，减轻地表水污染的负荷量，需在施工工地设置废水沉淀池 1 座（容积为 10m³），使污水中悬浮物大幅度降低，并将施工废水经沉淀后循环使用，不外排。

综上所述，本项目施工期产生的施工废水经沉淀池处理后，全部回收利用不外排；生活污水利用周边现有基础设施收集，通过市政管网进入城市污水处理厂处理达标后排放；

对区域水环境影响较小。

1.3 施工期噪声的污染控制

土建阶段施工期的噪声主要来源于施工现场的各类机械设备噪声，不同施工阶段和不同施工机械发出的噪声水平是不同的，且有大量设备交互作业，因此施工作业噪声将会对本项目内外环境带来一定的影响。

本项目拟建地块现为待建空地，四周主要为工业厂房，项目施工产生的噪声会对项目厂界周边产生一定的影响。为降低环境敏感点所受到的施工噪声影响，施工单位应采取如下措施：

①合理安排作业时间，避免强噪声机械持续作业。施工现场施工单位必须执行《建筑施工厂界环境噪声排放限值》（GB12523-2011）中的各项规定，应根据建设项目所在地区的环境特点，高噪声机械在白天使用，非工艺要求时必须严禁夜间施工。施工方应按照作业时段及其内容进行监督管理，严格控制高噪声施工机械的作业时间。

②材料运输进出车辆必须限速、严禁鸣笛，避开车流高峰期；

③材料装卸采用人工传递，严禁抛掷或汽车一次性下料；

④施工场地的木工棚全封闭，以达到环保要求。加强施工人员的管理和教育，施工中减少不必要的金属敲击声；

⑤塔吊运转不使用口哨，利用对讲机指挥；

⑥对人为活动噪音应有管理制度，施工人员进入现场不得大声喧哗、吵闹，特别要杜绝人为敲打、叫嚷、野蛮装卸噪声等现象，加强教育，使人为噪音减少到最低点；

⑦控制机械的使用时间，对噪声高的设备要分流使用；

⑧使用商品混凝土，可有效减轻建筑施工噪声的环境影响。对位置相对固定的机械设备，均进入工棚操作，尽量在工棚中完成作业。

建设单位在施工过程中应严格监督管理，使施工期间的厂界噪声可以满足《建筑施工厂界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）限值要求，最大限度的减小施工噪声对周围环境产生不利影响，确保噪声厂界达标且不扰民。

1.4 施工期固废污染控制措施

施工阶段的固体废物主要为施工人员产生的生活垃圾和施工过程中产生的弃土、建筑垃圾等固体废物。

（1）弃土渣

本项目拟建地块地势较平坦，根据设计，预计开挖土石方量很小，全部用于回填和绿化。

在开挖土石方时，遇降雨容易形成水土流失而造成对受纳水道的影响。因此，要求在进行开挖土石方作业时，一是在临时堆放场地周围设置排水沟及沉淀池，二是在雨季不进行开挖作业或只进行小规模作业，尽可能减少堆放形成的水土流失现象。

（2）建筑垃圾

本项目施工期将产生废弃建筑材料（包括砼砌块、废钢筋、绑扎丝、砖块、废管材）和废包装材料。在施工期要加强对废弃物的收集和管理，将建筑垃圾和能回收的废材料、废包装袋分别收集堆放，废材料、废包装袋及时出售给废品回收公司处理。废建渣运往建设部门指定的回填工地倾倒。

在对废弃物收集与管理过程中，项目方应采取以下措施：

①在施工现场应设置建筑废弃物临时堆场（树立标示牌）并进行防雨、防泄漏处理；

②施工生产的废料首先应考虑废料的回收利用，对钢筋、钢板、木材等下脚料可分类回收，交废物收购站处理；对不能回收的建筑垃圾，如混凝土废料、含砖、石、砂的杂土等应集中堆放，及时清运到指定垃圾场，以免影响环境质量造成二次污染；

③为确保废弃物处置措施落实，建设、施工单位不得将建筑垃圾交给个人或者未经核准从事建筑垃圾运输的单位运输。运输车辆应具有合法的道路运输经营许可证，车辆行驶证及全密闭运输机械装置或密闭遮盖装置。建设单位或施工总承包单位在与建筑垃圾清运公司签订清运合同时，应要求承包公司提供一废弃物去向的证明材料，建筑垃圾应倾倒在市容环境卫生行政主管部门指定或核准的处置场地，不得乱倾乱倒，不得倒入生活垃圾处置场。防止造成二次污染。

（3）生活垃圾

本项目施工高峰期施工人员约 60 人，生活垃圾按 0.5kg/d·人计，施工人员每日产生的生活垃圾应经过袋装收集后，由环卫部门统一收集处理。

1.5 生态环境影响

项目建设施工期，由于施工人员和交通活动的干扰可影响到周边生态系统，造成生态破坏；由于开挖土石方、土地平整、施工临时占用地和清理场地等活动会改变原地貌、景观、毁坏地表植被，在施工结束后可能改变土壤结构、影响景观。管沟开挖使沿线的植被遭到破坏，地表裸露，从而使沿线地区的局部生态结构发生一定变化。裸露的地面被雨水冲刷后将造成水土流失。但本项目周围区域生态环境受人类活动影响较大，只要施工期结束后尽快对裸露地表进行铺装或绿化，多植树种草，即可减小对生态环境的影响。

水土流失发生于工程施工期，但其影响将持续至运行初期，建设工程土石方开挖使原地表植被、地面组成物质以及地形地貌受到扰动，表层土壤裸露，失去原有植被的防冲、固土能力，使其自然状态受到破坏。施工结束后新增绿化面积，可以有效减小水土流失的影响。

本项目涉及的生态影响主要表现在基础开挖，临时工地建设会破坏植被并造成部分水土流失。为此，施工方应根据以下原则对施工弃土、弃石、堆放地进行防治，努力将施工期间水土流失对环境造成的不良影响降低到最小。

1.6 施工期环境管理

加强施工期环境管理是保障施工期环境保护各项工作顺利实施的关键，建设单位应设立过渡性的环境管理机构，配备至少 1 名专职的环保管理人员，同时委托有资质的专业部门进行施工期的环境监理，具体负责该项目筹建、施工期间的环境管理和监督工作，重点监督、检查施工单位环保设施的落实情况。

运营 期环 境影 响和 保护 措施	<p>1、废气</p> <p>1.1 产排污环节及污染物种类</p> <p>本项目废气产排污环节、污染物种类、收集、处理及排放方式见表 4-1。</p> <p style="text-align: center;">表 4-1 本项目废气产排污环节、污染物种类一览表</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>污染源</th> <th>污染源编号</th> <th>污染物种类</th> <th>废气收集方式</th> <th>收集效率</th> <th>处理方式</th> <th>风机风量 (m³/h)</th> <th>排放时间^②</th> <th>排放方式</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>配色</td> <td>G1</td> <td>颗粒物</td> <td>/</td> <td>/</td> <td>/</td> <td>/</td> <td>300*2h</td> <td>无组织</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">注塑、押出</td> <td>G3、G2-1</td> <td>非甲烷总烃</td> <td rowspan="2">集气罩收集</td> <td rowspan="2">90%</td> <td rowspan="2">冷却+过滤棉+二级活性炭吸附^①</td> <td rowspan="2">12000</td> <td rowspan="2">300*8h</td> <td rowspan="2">FQ-01 排气筒</td> </tr> <tr> <td>G2、G2-2</td> <td>颗粒物</td> </tr> <tr> <td>移印、丝印</td> <td>G4、G5</td> <td>非甲烷总烃</td> <td>集气罩收集</td> <td>90%</td> <td>二级活性炭吸附</td> <td>5000</td> <td>300*4h</td> <td>FQ-02 排气筒</td> </tr> <tr> <td>破碎</td> <td>G6、G2-3</td> <td>颗粒物</td> <td>/</td> <td>/</td> <td>/</td> <td>/</td> <td>50*8h</td> <td>无组织</td> </tr> </tbody> </table> <p>注：①：本项目注塑、押出过程产生的废气经收集后通过“冷却+过滤棉+二级活性炭吸附”处理，对照《排污许可证申请与核发技术规范 橡胶和塑料制品业》（HJ 1122-2020）表 A.2 塑料制品工业排污单位废气污染防治可行技术参考表，属于可行技术；</p> <p>②：排放时间由企业提供，废气间歇排放。</p>									污染源	污染源编号	污染物种类	废气收集方式	收集效率	处理方式	风机风量 (m ³ /h)	排放时间 ^②	排放方式	配色	G1	颗粒物	/	/	/	/	300*2h	无组织	注塑、押出	G3、G2-1	非甲烷总烃	集气罩收集	90%	冷却+过滤棉+二级活性炭吸附 ^①	12000	300*8h	FQ-01 排气筒	G2、G2-2	颗粒物	移印、丝印	G4、G5	非甲烷总烃	集气罩收集	90%	二级活性炭吸附	5000	300*4h	FQ-02 排气筒	破碎	G6、G2-3	颗粒物	/	/	/	/	50*8h	无组织
	污染源	污染源编号	污染物种类	废气收集方式	收集效率	处理方式	风机风量 (m ³ /h)	排放时间 ^②	排放方式																																															
	配色	G1	颗粒物	/	/	/	/	300*2h	无组织																																															
	注塑、押出	G3、G2-1	非甲烷总烃	集气罩收集	90%	冷却+过滤棉+二级活性炭吸附 ^①	12000	300*8h	FQ-01 排气筒																																															
		G2、G2-2	颗粒物																																																					
	移印、丝印	G4、G5	非甲烷总烃	集气罩收集	90%	二级活性炭吸附	5000	300*4h	FQ-02 排气筒																																															
	破碎	G6、G2-3	颗粒物	/	/	/	/	50*8h	无组织																																															
	<p>1.2 源强核算及废气产排放情况</p> <p>项目废气核算依据见表4-7。</p> <p style="text-align: center;">表4-7 各类废气核算依据一览表</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>污染源</th> <th>污染源编号</th> <th>污染物种类</th> <th>核算依据</th> <th>取值</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>配色</td> <td>G1</td> <td>颗粒物</td> <td>参照《逸散性工业粉尘控制技术》（中国环境科学出版社）</td> <td>0.2kg/t-粉料计</td> </tr> <tr> <td>注塑、押出</td> <td>G2、G2-2</td> <td>颗粒物</td> <td>根据《空气污染物排放和控制手册-工业污染源调查-第二辑》（美国环境保护局）中推荐的公式，废塑料热熔挤出颗粒物产污系数</td> <td>0.05kg/t-原料</td> </tr> <tr> <td>注塑、押出</td> <td>G3、G2-1</td> <td>非甲烷总烃</td> <td>行业中存在以塑料（如 PP、ABS 等）为原料通过注塑工艺生产文具产品的，注塑工段的产污系数参照 2927 日用塑料制品制造的废气产污系数。参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》，2927 日用塑料制品制造行业系数表，“所有规模”，挥发性有机物的产污系数</td> <td>2.7 千克/吨-产品</td> </tr> </tbody> </table>									污染源	污染源编号	污染物种类	核算依据	取值	配色	G1	颗粒物	参照《逸散性工业粉尘控制技术》（中国环境科学出版社）	0.2kg/t-粉料计	注塑、押出	G2、G2-2	颗粒物	根据《空气污染物排放和控制手册-工业污染源调查-第二辑》（美国环境保护局）中推荐的公式，废塑料热熔挤出颗粒物产污系数	0.05kg/t-原料	注塑、押出	G3、G2-1	非甲烷总烃	行业中存在以塑料（如 PP、ABS 等）为原料通过注塑工艺生产文具产品的，注塑工段的产污系数参照 2927 日用塑料制品制造的废气产污系数。参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》，2927 日用塑料制品制造行业系数表，“所有规模”，挥发性有机物的产污系数	2.7 千克/吨-产品																											
	污染源	污染源编号	污染物种类	核算依据	取值																																																			
	配色	G1	颗粒物	参照《逸散性工业粉尘控制技术》（中国环境科学出版社）	0.2kg/t-粉料计																																																			
注塑、押出	G2、G2-2	颗粒物	根据《空气污染物排放和控制手册-工业污染源调查-第二辑》（美国环境保护局）中推荐的公式，废塑料热熔挤出颗粒物产污系数	0.05kg/t-原料																																																				
注塑、押出	G3、G2-1	非甲烷总烃	行业中存在以塑料（如 PP、ABS 等）为原料通过注塑工艺生产文具产品的，注塑工段的产污系数参照 2927 日用塑料制品制造的废气产污系数。参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》，2927 日用塑料制品制造行业系数表，“所有规模”，挥发性有机物的产污系数	2.7 千克/吨-产品																																																				

		颗粒物	根据《空气污染物排放和控制手册-工业污染源调查-第二辑》（美国环境保护局）中推荐的公式， 废塑料热熔挤出颗粒物产污系数	数 0.05kg/ t-原料
移印、 丝印	G4、G 5	非甲烷 总烃	物料核算	/
破碎	G6、G 2-3、	颗粒物	《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》 “废弃资源综合利用”中“4220 非金属废料和碎 屑加工处理行业”中“废 PS/ABS+再生塑料粒子” 产污系数 957g/吨-原料	957g/吨- 原料

①配色粉尘 G1

注塑/押出前根据客户要求，员工在专门的配色房将不同颜色的色粉放入搅拌机在加盖后进行搅拌，且每次搅拌加入物料的量较少，在正常工作情况下仅会有少量粉尘外溢，因此该工序粉尘产生量较少。搅拌配色使用原料为 PS、ABS、PP、TPR、均为颗粒状，且粒子粒径约 1.5mm~2mm，投料过程不产生粉尘。而色粉为粉末状，投料过程会产生粉尘。色粉 0.48t/a；本次环评参考《逸散性工业粉尘控制技术》，投料粉尘产生量按 0.2kg/t-粉料计，则投料粉尘产生量约为 0.0001t/a，粉尘产生量较少，在生产车间以无组织形式排放。

②注塑、押出颗粒物 G2、G2-2

注塑、押出过程中会产生少量烟气（颗粒物），根据《空气污染物排放和控制手册-工业污染源调查-第二辑》（美国环境保护局）中推荐的公式，废塑料热熔挤出颗粒物产污系数 0.05kg/t-原料，则熔融挤出过程产生的颗粒物为 0.0225t/a，注塑、押出废气经过冷却+过滤棉+二级活性炭吸附后通过 FQ-01 排气筒排放。

③本项目注塑、押出废气均以非甲烷总烃计 G3、G2-1

橡皮生产非甲烷总烃：本项目生产橡皮使用 TPR 材料，TPR 是一类具有橡胶弹性同时无需硫化，可直接加工成型（如注塑，挤出，吹塑等）的热塑性软性胶料。TPR 材料是以热塑性丁苯橡胶（SBS）为基础原材料，添加树脂(如 PP)，填料，以及其他功能助剂共混改性材料。SBS 热塑性丁苯橡胶是苯乙烯-丁二烯-苯乙烯三嵌段共聚物，产生废气参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》，2927 日用塑料制品制造行业系数表，“所有规模”，挥发性有机物的产污系数：2.7kg/t-产品，本项目产品产量为 380t/a，则非甲烷总烃的产生量为：1.026t/a，收集效率为 90%，则有组织废气产生量为 0.9234t/a，速率为 0.0004kg/h，无组织废气产生量为 0.1026t/a；SBS 在氧气气氛下分解温度在 220℃左右，裂解温度在 590℃，项目工艺温度最高为 140℃，明显低于分解温度，因此苯乙烯、1,3-丁二烯等单体析出很少，产生量很小，环评不单独做定量分析。

原料 TPR 中含有环烷油，随着温度升高产生油雾，根据相关资料，环烷油在 107℃恒

温条件下持续 22h 的蒸发损失的质量分数为 $\leq 4.0\%$ ，由此按照本项目工艺过程中原料 TPB 加热时间推算，产污系数可以参考《浙江省重点行业 VOCs 污染排放源排放量计算方法》（1.1 版）中表 1-4 橡胶制品行业的系数，挤出工序、丁苯橡胶胶种下的 VOCs 排放系数 $8.3 \times 10^{-6} \text{kg/kg}$ 原料。原料总量为 380t/a，则油雾（即 VOCs）产生量约为 0.0032t/a，则有组织废气产生量为 0.0029t/a，速率为 0.0012kg/h，无组织废气产生量为 0.0003t/a，

塑料文具非甲烷总烃：本项目塑料文具产生废气参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》，2927 日用塑料制品制造行业系数表，“所有规模”，挥发性有机物的产污系数： 2.7kg/t-产品 ，本项目产品产量为 70t/a，则非甲烷总烃的产生量为： 0.189t/a ，收集效率为 90%，则有组织废气产生量为 0.1701t/a ，速率为 0.0709kg/h ，无组织废气产生量为 0.0189t/a ；

项目使用的原料含有 ABS 塑料，原料在受热情况下，塑料中残存未聚合的反应单体中的有机成分会挥发到空气中，从而形成有机废气。熔融温度设置在 $180-240^\circ\text{C}$ 左右，未达但邻近 ABS 塑料 ($>250^\circ\text{C}$) 热分解温度，产生的有机废气主要污染物为非甲烷总烃以及少量的苯乙烯、丙烯腈、1, 3-丁二烯、甲苯、乙苯。根据参考文献《丙烯腈-丁二烯-苯乙烯塑料残留单体含量的研究》（李丽，炼油与化工，2016（6）：62-63），ABS 树脂中苯乙烯单体含量 25.55mg/kg ；ABS 树脂中丙烯腈单体含量 10.63mg/kg ；ABS 树脂中乙苯单体含量 15.34mg/kg 。根据参考文献《丙烯腈-丁二烯-苯乙烯（ABS）塑料中残留单体的溶解沉淀-气象色谱法测定》（袁丽凤，郭蓓蕾等，分析测试学报[J].2008（27）：1095~1098）中实验结果，ABS 树脂中甲苯单体含量 32.9mg/kg ；根据《PS 和 ABS 制品中 1, 3-丁二烯残留量的测定》（陈旭明、刘贵深等，塑料包装[J].2018（28）：29~32）中实验结果，ABS 树脂中 1, 3-丁二烯单体最大含量为 4.31mg/kg 。

本项目年使用 ABS 约 20t/a，则各单质产生情况如下：

ABS 注塑过程中苯乙烯产生量= $20 \text{t/a} \times 25.55 \text{mg/kg} = 0.0005 \text{t/a}$ ；

ABS 注塑过程中丙烯腈产生量= $20 \text{t/a} \times 10.63 \text{mg/kg} = 0.0002 \text{t/a}$ ；

ABS 注塑过程中甲苯产生量= $20 \text{t/a} \times 32.9 \text{mg/kg} = 0.0007 \text{t/a}$ ；

ABS 注塑过程中乙苯产生量= $20 \text{t/a} \times 15.34 \text{mg/kg} = 0.0003 \text{t/a}$ ；

ABS 注塑过程中 1, 3-丁二烯产生量= $20 \text{t/a} \times 4.31 \text{mg/kg} = 0.0001 \text{t/a}$ ；

本项目参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》，2927 日用塑料制品制造行业系数表，“所有规模”，工业废气量为 1.2×10^5 标立方米/吨产品，本项目聚苯乙烯产品约 40t/a，则产生工业废气量约 $4.8 \times 10^6 \text{m}^3/\text{a}$ ，注塑加热温度约为 220°C ，根据《气相色谱--质谱法分析聚苯乙烯加热分解产物》（林华影、张伟、张琼、林瑶，中国卫生检验杂

志 2009 年 9 月第 19 卷第 9 期)，160℃条件下聚苯乙烯加热分解产生：苯乙烯 0.23mg/m³、甲苯 0.73mg/m³、乙苯 0.38mg/m³，则苯乙烯产生量为 0.0011t/a，甲苯产生量为 0.0035t/a，乙苯产生量为 0.0018t/a。在各注塑机对应工位安装集气罩（收集效率为 90%）后通过二级活性炭吸附处理（处理效率 90%）后经 29 米高排气筒 DA001 排放，未被收集的废气以无组织排放。

设计风量估算：

I、注塑、押出废气风量计算：

根据湖南科学技术出版社魏先勋主编的《环境工程设计手册》（修订版）P48 排风罩设置在污染源上方的排风量计算公式：

$$L=kPHVt$$

式中：P——排风罩口敞开面的周长，m；

本项目单台注塑设备的集气罩尺寸边长为 300mm，单台押出设备的集气罩尺寸边长为 320mm，建设项目 10 台注塑机敞开面周长为 1.2m、10 台押出机则敞开面周长为 1.28m；

H——罩口至污染源距离，m，本项目集气罩距离污染源距离约 0.2m；

Vt——污染源边缘控制风速，m/s，按手册中表 1.3.2 查取；根据表 1.3.2，本项目各设备控制风速取值范围为 0.25-0.5m/s，本项目取值为 0.4m/s；

k——安全系数，一般取 1.4。

根据上式，本项目注塑机集气罩的风量 $L=1.4 \times 1.2 \times 0.2 \times 0.4 \times 10 \times 3600 \text{m}^3/\text{h}=4838.4 \text{m}^3/\text{h}$ ， $L=\text{m}^3/\text{h}$ ，本项目押出机集气罩的风量 $L=1.4 \times 1.28 \times 0.2 \times 0.4 \times 10 \times 3600 \text{m}^3/\text{h}=5160.96 \text{m}^3/\text{h}$ ，风量共计 9999.36m³/h，考虑风损，总风量取 12000m³/h。

综上所述，FQ-01 排气筒对应的风量为 12000m³/h。本项目拟对注塑、押出废气采用“冷却+过滤棉+二级活性炭吸附”装置对其废气进行处理，单级活性炭对非甲烷总烃的去除效率为 70%，则“冷却+过滤棉+二级活性炭吸附”装置对非甲烷总烃的去除效率为 90%。

破碎废气 G6、G2-3

颗粒物：本项目破碎过程会产生颗粒物，《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》“废弃资源综合利用”中“4220 非金属废料和碎屑加工处理行业”中“废 PS/ABS+再生塑料粒子”产污系数 957g/吨-原料。检验过程不合格品产生量占总量的 1%，可以破碎后重复利用，则破碎料产生量为 4.5t/a，则颗粒物的产生量为：0.0043t/a，项目设独立粉碎房，在生产车间内无组织排放；

印刷废气

项目在移印、丝印和清理印刷版过程中均产生有机废气：

移印：项目移印油墨用量为 0.1t/a，根据检测报告可知，挥发性有机物含量占比 36.4%，有机废气以非甲烷总烃计 0.0364t/a。丝印：丝印油墨用量为 0.4t/a，根据挥发性有机物检测报告可知，挥发份按 0.5%计，以非甲烷总烃计，则产生有机废气 0.002t/a，稀释剂 0.05t，产生有机废气 0.05t，上述印刷过程中产生的有机废气共计 0.0884t/a。

清理印刷版：印刷版清理时用抹布蘸乙醇进行擦拭，用量为 0.51t/a。挥发成分按 90%计，则有机废气产生量 0.459t/a，剩余 10%残留在抹布，废抹布做危废处置。

因此印刷间的废气产生情况为非甲烷总烃 0.5474t/a，有组织产生量为 0.4927t/a，无组织排放量为 0.0547t/a。

本项目移印、丝印和清理印刷版均在印刷间内进行，印刷间整体密闭，在 3 台移印机上方均设集气罩，4 台丝印机放在一个操作台上，操作台上方设置 2 个集气罩，清理印刷版在操作台上进行。印刷间的废气在负压的作用下由 5 个集气罩收集后进入二级活性炭吸附装置处理，最后经 2#29m 高排气筒排放。

印刷风量计算：

单个集气罩风量根据环境工程设计手册，排风罩设置在污染源上方的排风量核算方式为：

$$L=kPHu$$

式中：k--考虑沿高度速度分布不均匀的安全系数，通常取 K=1.4；

P--排风罩口敞开面的周长，m；

H--罩口至污染源的距离，m；

u--边缘控制点的控制风速，m/s。

安全系数 k 取 1.4，集气罩口敞开面的合计周长为 1.6m（0.4*4=1.6m），罩口距投料口距离为 30cm，污染源边缘控制风速取 0.4m/s，则单个集气罩风量为 $1.4 \times 1.6 \times 0.3 \times 0.4 \times 3600 = 967.7 \text{m}^3/\text{h}$ ，则单个集气罩设计风机风量为 1000m³/h，共设置 5 个正方形集气罩，考虑部分风损，则总风量为 5000m³/h。

本项目排气筒参数、污染物产排放情况等情况如下：

表 4-3 排气筒相关参数一览表

排气筒 编号	排气筒底部中心经纬度		排放口名 称	排气筒参数				排放口 类型
	经度	纬度		高度 m	直径 m	烟气流 速 m/s	温度 ℃	
FQ-01	120.967402 26	31.8636976 87	有机废气 排口	29	0.62	12.05	25	一般排 放口
FQ-02	120.967468 564	31.8633543 64	有机废气 排口	29	0.4	12.06	25	一般排 放口

本项目有组织废气产生及排放情况如下：

表 4-4 (1) 有组织废气产排放情况一览表

排气筒编号	废气量 m ³ /h	污染源	污染物名称	污染物产生情况			去除效率	污染物排放情况			时间 h/a
				浓度 mg/m ³	速率 kg/h	产生量 t/a		浓度 mg/m ³	速率 kg/h	排放量 t/a	
FQ-01	12000	注塑、押出废气	颗粒物	0.70 31	0.00 84	0.020 3	80%	0.14 17	0.001 7	0.00 41	24 00
			非甲烷总烃	38.0 83	0.45 7	1.096 4	90%	3.83	0.046	0.10 96	
			苯乙烯	0.05	0.00 06	0.001 44	90%	0.00 5	0.000 06	0.00 014	
			甲苯	0.13 3	0.00 16	0.003 78		0.01 3	0.000 16	0.00 0378	
			乙苯	0.06 58	0.00 079	0.001 89		0.00 66	0.000 079	0.00 0189	
			1, 3-丁二烯	0.00 3	0.00 004	0.000 09		0.00 03	0.000 004	0.00 0009	
			丙烯腈	0.00 625	0.00 0075	0.000 18		0.00 0625	0.000 0075	0.00 0018	
FQ-02	5000	印刷废气	非甲烷总烃	82.2	0.41 1	0.492 7	90%	8.2	0.041	0.04 93	12 00

注：非甲烷总烃包含苯乙烯、丙烯腈、1, 3-丁二烯、甲苯、乙苯等

表 4-4 (2) 有组织废气产排放情况一览表

排气筒编号	废气量 m ³ /h	污染物名称	污染物产生情况			污染物排放情况			标准	
			浓度 mg/m ³	速率 kg/h	产生量 t/a	浓度 mg/m ³	速率 kg/h	排放量 t/a	限值 mg/m ³	速率限值 kg/h
FQ-01	12000	颗粒物	0.70 31	0.00 84	0.0203	0.1417	0.001 7	0.0041	20	/
		非甲烷总烃	38.0 83	0.45 7	1.096	3.83	0.046	0.1096	60	/
		苯乙烯	0.05	0.00 06	0.0014 4	0.005	0.000 06	0.0001 4	20	/
		甲苯	0.13 3	0.00 16	0.0037 8	0.013	0.000 16	0.0003 78	8	/
		乙苯	0.06 58	0.00 079	0.0018 9	0.0066	0.000 079	0.0001 89	50	/
		1, 3-丁二烯	0.00 3	0.00 004	0.0000 9	0.0003	0.000 004	0.0000 09	1	/
		丙烯腈	0.00 625	0.00 0075	0.0001 8	0.0006 25	0.000 0075	0.0000 18	0.5	/
FQ-02	5000	非甲烷总烃	82.2	0.41 1	0.4927	8.2	0.041	0.0493	50	1.8

本项目单位产品非甲烷总烃排放量为 0.24kg/t 产品<0.3kg/t 产品，符合《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015）表 5 中标准限值。

本项目无组织废气产生及排放情况如下：

表 4-5（1） 本项目无组织废气产生及排放情况

污染源位置	污染源	污染物名称	污染物产生量 t/a	治理措施	污染物排放量 t/a	污染物排放速率 kg/h	面源面积 m ²	面源高度 m	排放时间 h
生产车间	搅拌	颗粒物	0.0001	加强车间通风	0.0001	0.00016	7789	8	600
	注塑、押出	颗粒物	0.0023		0.0023	0.00096			2400
		非甲烷总烃	0.1218		0.1218	0.051			
		苯乙烯	0.00016		0.00016	0.00007			
		甲苯	0.00042		0.00042	0.00018			
		乙苯	0.00021		0.00021	0.00009			
		1, 3-丁二烯	0.00001		0.00001	0.000004			
		丙烯腈	0.00002		0.00002	0.000008			
	印刷	非甲烷总烃	0.0547		0.0547	0.0456			1200
	破碎	颗粒物	0.0043		0.0043	0.0108			400

表 4-5（2） 本项目无组织废气产生及排放情况

污染源位置	污染物名称	污染物产生量 t/a	污染物排放量 t/a	污染物排放速率 kg/h	面源面积 m ²	面源高度 m
生产车间	颗粒物	0.0067	0.0067	0.0119	7789	8
	非甲烷总烃	0.1765	0.1765	0.0966		
	苯乙烯	0.00016	0.00016	0.00007		
	甲苯	0.00042	0.00042	0.00018		
	乙苯	0.00021	0.00021	0.00009		
	1, 3-丁二烯	0.00001	0.00001	0.000004		
	丙烯腈	0.00002	0.00002	0.000008		

1.3 异味影响分析

根据本项目原辅材料可知，废气特征因子含恶臭因子苯乙烯。

（1）产生环节及主要异味物质

本项目异味气体主要来源于注塑废气产生的挥发性有机物。

(2) 异味危害主要有六个方面：

①危害呼吸系统。人们突然闻到异味，使呼吸次数减少，深度变浅，甚至会暂时停止。吸气，妨碍正常呼吸功能。

②危害循环系统。随着呼吸的变化，会出现脉搏和血压的变化刺激性异味气体会使血压出现先下降后上升，脉搏先减慢后加快的现象。

③危害消化系统。经常接触异味，会使人厌食、恶心，甚至呕吐，进而发展为消化功能减退。

④危害内分泌系统。经常受异味刺激，会使内分泌系统的分泌功能紊乱，影响机体的代谢活动。

⑤危害神经系统。长期受到一种或几种低浓度异味物质的刺激，会引起嗅觉脱失、嗅觉疲劳等障碍。“久闻而不知其臭”，使嗅觉丧失了第一道防御功能，但脑神经仍不断受到刺激和损伤，最后导致大脑皮层兴奋和抑制的调节功能失调。

⑥对精神的影响。异味使人精神烦躁不安，思想不集中，工作效率减低，判断力和记忆力下降，影响大脑的思考活动。

(3) 异味影响控制措施

本项目加工过程会产生的异味气体，如不加以严格控制，容易引起异味污染，具体采取的防控措施如下：

无组织废气污染防治措施

a.生产车间

加强生产管理和设备维修、及时修、更换破损的管道、机泵、阀门及污染治理设备，减少和防止生产过程中的跑、冒、滴、漏和事故性排放，加强管道、阀门的密封检修，减少无组织废气逸散。

b.其他控制措施

设置绿化隔离带，以减少无组织排放的气体对周围环境的影响。

臭气浓度与臭气强度是表征异味污染对人的嗅觉刺激程度的两种常用指标。臭气浓度是指用无臭的清洁空气稀释异味样品直至样品无味时所需的稀释倍数，我国《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中对混合异味物质的臭气浓度排放限值进行了限定；臭气强度是指异味气体在未经稀释的情况下对人体嗅觉器官的刺激程度，通常以数字的形式表示，可以简单、直观地反映异味污染的程度。因国家、地区的不同，臭气强度的分级方法也有所不同，日本采用的是六级分级制，欧洲等国家采用的是七级分级制，美国采用的是八级

分级制。本项目借鉴日本的分级方法，采用六级臭气强度评价，具体见表 4-6。

表 4-6 六级臭气强度评价法

级别	嗅觉感觉
0	未闻到任何气味，无任何反映
1	勉强闻到有气味，不易辨认异味性质（检知阈值），无所谓
2	能闻到有异味，能辨认异味性质（确认阈值），但感到很正常
3	很容易闻到气味，有所不快，但不反感
4	有很强的异味，很反感，想离开
5	有极强的异味，无法忍受，立即逃跑

综上所述，本项目运营期产生的臭气浓度排放浓度均满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)中相关排放浓度限值。通过加强污染控制管理，减少非正常排放情况的发生，异味污染是可以得到控制的。

1.4 废气监测计划

1.4.1 自行监测计划

排污单位自行监测技术指南-总则》（HJ 819-2017），根据《排污单位自行监测技术指南橡胶和塑料制品》（HJ1207—2021）监测点位：按照有关规定，本项目在厂界下风向设置 3 个无组织排放监控点，上风向设置 1 个参照点；

监测频次：按照环境管理要求进行监测；

监测因子：颗粒物、非甲烷总烃、氯化氢、丙烯腈、乙苯、甲苯、1,3-丁二烯、臭气浓度。

废气监测位置、监测因子、频率等详见表 4-6。

表 4-6 废气监测因子及频次表

监测点位	监测项目	监测频率	执行标准
FQ-1 处理装置进、出口	非甲烷总烃、颗粒物、苯乙烯、甲苯、乙苯、1,3-丁二烯、丙烯腈	1 次/年	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）
FQ-2 处理装置进、出口	非甲烷总烃	1 次/年	《印刷工业大气污染物排放标准》（DB32/4438-2022）
厂界	非甲烷总烃、颗粒物、苯乙烯、甲苯、乙苯、1,3-丁二烯、丙烯腈、臭气浓度	1 次/年	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）
厂房外	非甲烷总烃	1 次/年	《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）

1.4.2 验收监测方案

表 4-7 本项目验收监测方案

监测对象	监测点位	监测因子	监测频次
废气	FQ-1 处理装置进、出口	非甲烷总烃、颗粒物、苯乙烯、甲苯、乙苯、1,3-丁二烯、丙烯腈，同步监测处理效率	连续 2 天/ 每天 3 次
	FQ-2 处理装置进、出口	非甲烷总烃、同步监测处理效率	
	厂房外	非甲烷总烃	
	厂界	非甲烷总烃、颗粒物、苯乙烯、甲苯、乙苯、1,3-丁二烯、丙烯腈、臭气浓度	

1.5 污染治理措施简述

1.5.1 冷却

由于进入后道废气处理装置的废气为注塑吹塑废气，温度较高，为了防止进入活性炭吸附装置中的废气温度过高，影响活性炭吸附效率，系统入口处设置冷却装置，利用该装置进行废气冷却。压缩机运转，使低温低压的气态制冷转为高温高压的气态制冷剂进入冷凝器，冷凝内的制冷制部份热量被被外置冷却水/散热风扇排出冷凝器，制冷剂放热后液化为高温高压液态流出，经过干燥过滤器干燥过滤后，流入膨胀阀进行节流（迅速降温的过程）、降压，制冷剂液化为低温低压的液态进入蒸发器进行热交换，低温低压的液态冷媒吸收蒸发器外周围介质(水、油) 热量，吸热过程中冷媒温度保持不变体积发生变化，吸热后的低温压的液制冷剂气化为低温低压的气态制冷剂进入到压缩机，经压缩机压缩，被压缩成高温高压的气态，进入冷凝器，从而实现制冷循环的整个过程。

1.5.2 二级活性炭吸附装置

企业废气在进入二级活性炭吸附装置前设有“冷却+过滤棉”，其中冷却装置用于对废气进行降温，安装在过滤棉和二级活性炭吸附装置之前，过滤棉用于除烟气颗粒物（注塑烟气中含有一定烟尘颗粒物，废气在进入活性炭吸附装置前需进行除烟气颗粒物过程，由表 4-4（1）有组织废气产排放情况一览表可知，颗粒物进入活性炭之前浓度为 0.1417mg/m³，小于 1mg/m³，从而确保进入活性炭吸附装置废气颗粒物及温度满足《吸附法工业有机废气治理过程技术规范》中要求。）

本项目活性炭吸附装置参数如下：

表 4-8 活性炭装置主要技术参数

设计风量 Q	12000m ³ /h	5000m ³ /h
--------	------------------------	-----------------------

箱体规格	L1800mm×W1400mm×H1500mm	L1500mm×W1200mm×H1200mm
碳层规格	L1500mm×W1000mm×H300mm	L1200mm×W1000mm×H300mm
层数	2个, 1道×4层	2个, 1道×3层
活性炭类型	颗粒活性炭	颗粒活性炭
比表面积	≥750m ² /g	≥750m ² /g
孔体积	0.75cm ³ /g	0.75cm ³ /g
碘值	800mg/g	800mg/g
活性炭密度	0.5g/cm ³	0.5g/cm ³
停留时间	1.09s	1.54s
气流速度	0.55m/s	0.39m/s
填充量	1.8t/次	1.08t/次
更换频次	5次/a	5次/a
吸附阻力损失	450Pa	450Pa
吸入温度	<40°C, 25°C最佳	<40°C, 25°C最佳
吸附效率	90%	90%

参照《南通市废气活性炭吸附设施专项整治实施方案》，选用活性炭主要指标不得低于相关要求(碘值不低于 800mg/g，灰份不高于 15%，比表面积不低于 750m²/g，四氯化碳吸附率不低于 40%，堆积密度不高于 0.6g/cm³)，保证废气有效处理。采用颗粒状活性炭时，气体流速应低于 0.6m/s；采用蜂窝状活性炭时，气体流速应低于 1.2m/s；气体停留时间大于 1s。采用碳纤维时，气体流速应低于 0.15m/s。本项目活性炭吸附装置设计合理。

气流速度：12000/3600/1.5/1/4=0.55m/s，5000/3600/1.2/1/3=0.39m/s

停留时间：0.3*2/0.55=1.09s，0.3*2/0.39=1.54s

1.6 非正常工况

项目非正常工况如下：

表 4-9 项目有组织废气非正常产生及排放情况

污染源	污染物名称	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m ³	单次持续时间/h	年发生频次/年	排放量 kg/a
FQ-01	非甲烷总烃	0.456	38	1	1	0.456
	颗粒物	0.0084	0.7031			0.0084
	苯乙烯	0.0006	0.05			0.0006
	甲苯	0.0016	0.133			0.0016
	乙苯	0.00079	0.0658			0.00079
	1, 3-丁二烯	0.00004	0.003			0.00004
	丙烯腈	0.000075	0.00625			0.000075

FQ-02	非甲烷总烃	0.411	82.2	1	1	0.411
<p>大气污染物的非正常排放控制措施主要有：</p> <p>①提高设备自动控制水平，生产线上尽量采用自动监控、报警装置；</p> <p>②加强生产的监督和管理，对可能出现的非正常排放情况制定预案或应急措施，出现非正常排放时及时妥善处理；</p> <p>③开车过程中，应先运行废气处理装置，后运行生产装置。</p> <p>④停车过程中，应先停止生产装置，后停止废气处理装置，在确保废气有效处理后再停止废气处理装置。</p> <p>⑤检修过程中，应与停车的操作规程一致，先停止生产装置，后停止废气处理装置，确保废气通过送至废气处理装置处理后通过排气筒排放。</p> <p>⑥加强对环保设备的管理和维修，确保废气处理装置的正常运行。</p> <p>⑦在生产试运行和正式投产后一定时间内，对大气污染控制设施进行环保验收，及时调整和更换有关工艺及设备。</p> <p>1.7 大气环境影响分析结论</p> <p>建设项目位于南通市经济开发区通顺路东、江海路北，项目周边 500m 范围内无大气环境保护目标。根据环境质量现状调查，项目区域大气环境中 SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、一氧化碳均符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准浓度限值，但是臭氧不符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准浓度限值，为非达标区。本项目废气经污染治理措施处理后，DA001 排气筒污染物颗粒物、非甲烷总烃、苯乙烯、丙烯腈、1,3-丁二烯、甲苯、乙苯排放浓度均满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015）中表 5 和表 9 标准；DA002 排气筒污染物非甲烷总烃排放速率、排放浓度均满足江《印刷工业大气污染物排放标准》（DB32/4438-2022）表 1 中标准。配色、破碎过程产生的颗粒物《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 3 中限值；无组织苯乙烯、臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）中排放标准；厂区内非甲烷总烃排放执行《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 2 中标准限值。建设项目各废气污染物达标排放，对周围大气环境影响较小。</p> <p>2、废水</p> <p>2.1 污染物产生及排放情况</p> <p>本项目废水主要是冷却水、生活废水。</p> <p>①生活污水：项目职工 66 人，年工作 300 天，厂内不设食宿，生活用水定额按 50L/人·d，则生活用水量为 990t/a，污水排放系数按 0.8 计，则生活污水量为 792t/a。主要污染</p>						

因子为 COD、SS、NH₃-N、TP、TN，浓度为 COD：500mg/L、SS：400mg/L、氨氮：35mg/L、总磷：5mg/L、总氮：45mg/L。生活污水经化粪池预处理后接管至市政管网后排入南通市经济技术开发区通盛排水有限公司处理。

②本项目不进行地面、设备冲洗，因此不涉及冲洗废水。

表 4-10 本项目废水产生情况表

废水名称	废水量 (t/a)	污染物名称	产生浓度 mg/L	产生量 t/a	治理措施	排放浓度 mg/L	排放量 t/a	排放限值 mg/L
生活污水	792	COD	500	0.3960	化粪池预处理	400	0.3168	500
		SS	400	0.3168		350	0.2772	400
		NH ₃ -N	35	0.0277		35	0.0277	45
		TP	5	0.0040		5	0.0040	8
		TN	45	0.0356		45	0.0356	70
冷却水	20	pH	6-9	/	/	6-9	/	6-9
		COD	30	0.0006		30	0.0006	500
		SS	40	0.0008		40	0.0008	400

2.2 治理设施情况

本项目废水主要为职工生活产生的生活污水，经厂内化粪池处理后，达到接管标准接管后接管至南通市经济技术开发区通盛排水有限公司处理。

化粪池处理工艺流程说明：污水进入化粪池经过 12~24h 的沉淀，沉淀下来的污泥经过 3 个月以上的厌氧消化，使污泥中的有机物分解成稳定的无机物，易腐败的生污泥转化为稳定的熟污泥，改变了污泥的结构，降低了污泥的含水率。定期将化粪池清掏外运，用作肥料。

本项目废水水质较简单、污水处理工艺成熟，运行稳定可靠、处理效率高、效果好，废水经化粪池处理后，出水水质可达到《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）、《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）中标准，能够满足接管要求。

2.3 排放口基本情况

表 4-11 废水排放口基本情况

序号	排放口编号	排放口地理坐标		排放口名称	排放口类型	排放规律	排放去向	排放方式
		经度	纬度					
1	污水总排口	120.97183429	31.870474086	污水总排口	一般排放口	间歇排放	南通市经济技术开发区通盛排水有限公司	间接排放

表 4-12 废水污染治理设施基本情况

序号	排放口 编号	污染治理设施					受纳污水处理厂信息		
		编号	名称	处理能力	工艺	是否为 可行技 术	名称	污染物 种类	国家或地方污染 物排放标准浓度 限值/ (mg/L)
1	污水总 排口	/	化 粪 池	4t/d	沉 淀、 厌 氧 发 酵	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	南通 市 经 济 技 术 开 发 区 通 盛 排 水 有 限 公 司	COD	500
								SS	400
								NH ₃ -N	45
								TN	70
								TP	8

2.4 监测要求

①自行监测要求

排污单位可根据《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ 819-2017)在生产运行阶段开展监测。本项目废水环境监测计划具体见表 4-13

表 4-13 废水污染源监测计划

监测点位	监测因子	自行监测 频次	执行标准
厂区 废水总排口（一般排 放口）	流量、pH、COD、 SS、氨氮、总氮、总 磷、石油类	1 次/年	《污水综合排放标准》 (GB8978-1996) 《污水排入城镇下水道水质 标准》(GB/T 31962-2015)

②验收监测要求

表 4-13 项目废水验收监测方案

污染物类型	监测因子	监测频次
污水排口	pH、COD、SS、总磷、氨氮、TN、 石油类	4 次/天*2 天

2.5 依托集中式污水处理厂可行性分析

①南通市经济技术开发区通盛排水有限公司概况

本项目产生的废水经厂区内处理达接管标准后排入南通市经济技术开发区通盛排水有限公司进行集中处理。

南通市经济技术开发区通盛排水有限公司位于南通市经济技术开发区东南缘的港口工业三区江河路北、通旺路西侧，规划占地 13.5 公顷。远期总设计规模为 24.8 万吨/日。目前已建设一、二、三期及一、二期提标改造工程，通盛排水有限公司现状处理能力 14.8 万立方米/日，总占地 11.58 公顷，服务范围为通启运河以南、长桥港以东、化工南区区域，

服务面积 119.59km²，处理后尾水排放至长江。

通盛排水有限公司一期工程环评，即《南通经济技术开发区第二化工小区污水处理]一期工程(2.5 万 t/d)环境影响评价报告》于 2001 年 5 月获得原南通市环境保护局批复(通政环 (2001)85 号)，并于 2008 年 9 月通过了原南通市环境保护局组织的环保竣工验收通盛排水有限公司二期工程环评，即《南通经济技术开发区第二污水处理厂二期扩建 2.5 万 t/d 污水处理工程项目环境影响报告书》于 2009 年 9 月获得原南通市环境保护局批复(通环管 (2009) 81 号);三期一阶段工程环评，即《南通市经济技术开发区第二污水处理厂三期扩容工程项目环境影响报告书》于 2014 年 1 月获得原南通市环境保护局批复(通环管 (2014) 006 号);一、二期提标改造工程环评报告于 2014 年 12 月通过原南通开发区环保局审批(通开发环复 (表) 2014167 号): 201 年 6 月三期一阶段工程进行改造采用水解酸化池+A⁰ 生物池+高效沉淀池+滤布滤池+次氯酸钠消毒处理工艺，该工程编制的《南通经济技术开发区第二污水处理厂三期 4.8 万 t/d 污水处理工程项目环境影响修编报告》，于 2015 年 6 月得原南通市经济技术开发区环境保护局函复意见 (通开发环项管函 (2015) 24 号)。二期与三期一阶段工程及一、二期提标改造工程于 2015 年 12 月通过原南通市环境保护局环保竣工验收(通开环验 (2015) 095 号)。

通盛排水有限公司三期二阶段工程采用水解酸化池+AO 生物池+高效沉淀池+滤布滤池+次氯酸钠消毒处理工艺，该工程编制的《南通市经济技术开发区第二污水处理厂三期扩容工程(二阶段)项目环境影响报告书》于 2017 年 4 月获得原南通市环境保护局批复(通开发环复(书) 2017027 号)，已于 2022 年 7 月完成自主验收，其中全厂中水回用设施暂未建设。

2022 年，通盛排水有限公司启动了四期扩容工程，处理规模为 10 万 t/d,出水达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002) 一级 A 标准后，4.5 万 d 出水经现有人工湿地和四期扩容工程配套的生态缓冲区净化后进行生态补水，5.5 万 td 出水专管输送至观音山污水处理厂现有排口(即富民港现状排口) 排放，最终处理规模达到 24.8 万立方米/日。服务范围新增:北至通吕运河、南至通沪大道、西至海港引河、东至崇川-通州边界(区外)。目前该项目正在建设中。

2022 年，南通能达水处理有限公司利用通盛排水现有厂区一期、二期建设了化工污水处理厂建设项目，通过新建管网收集系统和改造通盛排水现有一期、二期污水处理设施的方式，建设 5 万吨/天化工废水专管收集、集中处理专线系统，对服务范围内化工南区的化工、涂料、医药、农药等行业废水进行专管收集处理，出水专管接入通盛排水现有排口。

南通市经济技术开发区通盛排水有限公司三期扩容工程工艺流程见图 8.2-3。

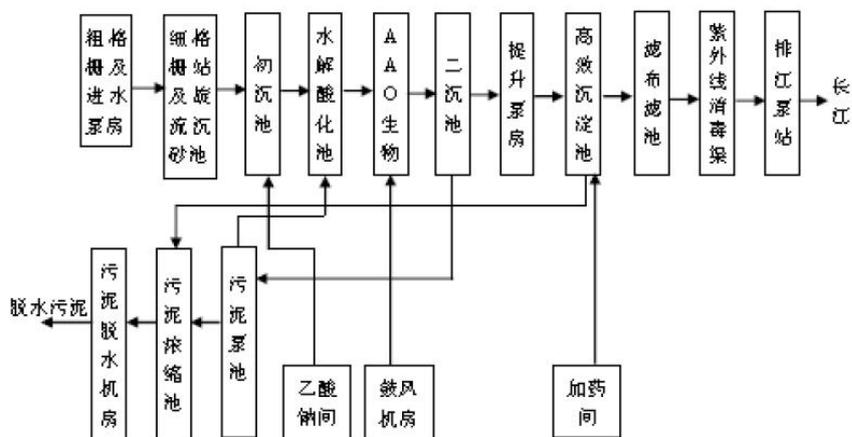


图 4-2 通盛排水公司污水处理工艺流程图

②接管可行性分析

本项目建成后，污水接管南通市经济技术开发区通盛排水有限公司处理。南通市经济技术开发区通盛排水有限公司现有处理能力为 14.8 万 t/d，实际处理废水量约 12 万 t/d，尚余 2.8 万 t/d，本项目建成后全厂废水排放量约为 2.64t/d，仅占污水厂剩余处理能力的 0.009%，能够满足接管能力，因此，项目废水经预处理后接管污水处理厂从时间和处理能力上可行。

项目接管南通市经济技术开发区通盛排水有限公司的废水主要污染物为 COD、SS、氨氮、总氮等，水质较简单，对照接管要求可知，拟建项目排放废水水质均能够满足南通市经济技术开发区通盛排水有限公司接管要求。

③设计进出水水质可行性分析

本项目废水水质浓度不高，不会对污水处理厂的正常运行产生冲击。因此,从水质角度分析，能达到园区污水处理厂的接纳要求，不会对污水处理厂正常运行造成影响

④处理工艺的可行性分析

南通市经济技术开发区通盛排水有限公司废水处理工艺为“水解酸化+A2/O 生物池+高效沉淀池+滤布滤池”，本项目废水主要污染因子为 COD、氨氮、SS、总磷、总氮、LAS 等，水质较为简单，能满足园区污水处理厂污水处理工艺的设计要求，因此，项目废水经预处理后接管污水处理厂从处理工艺上可行。

⑤污水处理厂的服务范围与管网建设

本项目处于污水处理厂的服务范围内，项目所在地与通盛排水有限公司之间的污水管

网已建设完成，所以本项目废水接管污水处理厂可行。

综上所述，建设项目废水经厂区污水处理设施处理后可达到污水处理厂接管要求，废水排放量在污水处理厂现有处理规模的能力范围内，其排放量在污水处理厂全部处理量中所占份额较小，项目所在地与通盛排水有限公司之间的污水管网已建设完成。因此，建设项目废水接入园区污水处理厂处理是可行的。

3、噪声

3.1 噪声源强分析

本项目主要噪声源为设备机械噪声，其声源噪声级约达 70-90dB（A），本项目采用低噪声设备的同时，采取减振、隔声、绿化等降噪措施，以达到隔声、降噪效果。本项目主要设备噪声源强见表 4-14：

工业企业噪声源强调查清单（室外声源）

序号	声源名称	空间相对位置/m			声功率级 /dB(A)	声源控制措施	运行时段
		X	Y	Z			
1	冷却塔 1	-35.5	13.9	1.2	85	采取基座固定、减振	8:30~17:30
2	风机	-56.3	24.9	1.2	85		
3	冷却塔 2	26.4	17.5	1.2	85		
4	风机 2	79.6	22.6	1.2	85		

表中坐标以厂界中心（120.967544,31.863452）为坐标原点，正东向为 X 轴正方向，正北向为 Y 轴正方向

表 4-14 (2) 工业企业噪声源强调查清单 (室内声源)

序号	建筑物名称	声源名称	型号	声功率级 /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)				建筑物外噪声声压级/dB(A)				
						X	Y	Z	东	南	西	北	东	南	西	北		东	南	西	北	东	南	西	北	建筑物外距离
1	生产车间	气动冲压机	/	85		73.5	16.5	1.2	14.2	43.6	160.7	9.6	65.7	65.6	65.6	65.9	26.0	26.0	26.0	26.0	39.7	39.6	39.6	39.9	1	
2		磨角机 1	/	85		80.6	-12.9	1.2	7.1	14.2	167.8	39.0	66.1	65.7	65.6	65.6	26.0	26.0	26.0	26.0	40.1	39.7	39.6	39.6	1	
3		磨角机 2	/	85		80.6	-18.5	1.2	7.1	8.6	167.8	44.6	66.1	66.0	65.6	65.6	26.0	26.0	26.0	26.0	40.1	40.0	39.6	39.6	1	
4		粉碎机,1台 (按点声源组预测)	/	85 (等效后: 85)		68	-18.5	1.2	19.7	8.6	155.2	44.6	65.7	66.0	65.6	65.6	26.0	26.0	26.0	26.0	39.7	40.0	39.6	39.6	1	
5		押出机,10台 (按点声源组预测)	/	95.00 (等效后: 105.0)		61.1	6.3	1.2	26.6	33.4	148.3	19.8	85.6	85.6	85.6	85.7	26.0	26.0	26.0	26.0	59.6	59.6	59.6	59.7	1	
6		注塑机,10台 (按点声源组预测)	/	95.00 (等效后: 95.00)		41.1	2	1.2	46.6	29.1	128.3	24.1	75.6	75.6	75.6	75.6	26.0	26.0	26.0	26.0	49.6	49.6	49.6	49.6	1	
7		干燥机	/	80		41.6	-19.5	1.2	46.1	7.6	128.8	45.6	60.6	61.1	60.6	60.6	26.0	26.0	26.0	26.0	34.6	35.1	34.6	34.6	1	
8		搅拌机,9台	/	85 (等		52.7	-21.6	1.2	35.0	5.5	139.9	47.7	75.1	76.0	75.1	75.1	26.0	26.0	26.0	26.0	49.1	50.0	49.1	49.1	1	

		(按点 声源组 预测)		效 后: 94.5)																				
9		车床	/	85	79.6	9.4	1.2	8.1	36.5	166.8	16.7	66.0	65.6	65.6	65.7	26.0	26.0	26.0	26.0	40.0	39.6	39.6	39.7	1
10		钻床	/	90	73.5	6.3	1.2	14.2	33.4	160.7	19.8	70.7	70.6	70.6	70.7	26.0	26.0	26.0	26.0	44.7	44.6	44.6	44.7	1
11		磨床	/	90	77.6	3.3	1.2	10.1	30.4	164.8	22.8	70.8	70.9	70.6	70.6	26.0	26.0	26.0	26.0	44.9	44.6	44.6	44.6	1
12		手磨机	/	85	72.5	-0.8	1.2	15.2	26.3	159.7	26.9	65.7	65.6	65.6	65.6	26.0	26.0	26.0	26.0	39.7	39.6	39.6	39.6	1
13		切割机	/	85	80.1	-2.3	1.2	7.6	24.8	167.3	28.4	66.1	65.6	65.6	65.6	26.0	26.0	26.0	26.0	40.1	39.6	39.6	39.6	1
15		转印 机,6台 (按点 声源组 预测)	/	82.78 (等 效 后: 90.6)	-75.8	1	1.2	163.5	28.1	11.4	25.1	71.2	71.2	71.4	71.2	26.0	26.0	26.0	26.0	45.2	45.2	45.4	45.2	1
16		干燥机 2	/	75	-76.1	-13.9	1.2	163.8	13.2	11.1	40.0	55.6	55.8	55.8	55.6	26.0	26.0	26.0	26.0	29.6	29.8	29.8	29.6	1
17		移印 机,3台 (按点 声源组 预测)	/	79.77 (等 效 后: 84.5)	-64.2	0.8	1.2	151.9	27.9	23.0	25.3	65.1	65.1	65.1	65.1	26.0	26.0	26.0	26.0	39.1	39.1	39.1	39.1	1
18		晒版机	/	75	-66.4	-15	1.2	154.1	12.1	20.8	41.1	55.6	55.8	55.7	55.6	26.0	26.0	26.0	26.0	29.6	29.8	29.7	29.6	1
19		烘干机	/	75	-54.3	16.5	1.2	142.0	43.6	32.9	9.6	55.6	55.6	55.6	55.9	26.0	26.0	26.0	26.0	29.6	29.6	29.6	29.9	1
20		磨尖机	/	80	50.2	-10.9	1.2	37.5	16.2	137.4	37.0	60.6	60.7	60.6	60.6	26.0	26.0	26.0	26.0	34.6	34.7	34.6	34.6	1
21		收缩机	/	75	-54.8	6.3	1.2	142.5	33.4	32.4	19.8	55.6	55.6	55.6	55.7	26.0	26.0	26.0	26.0	29.6	29.6	29.6	29.7	1
22		吸塑机	/	80	27.4	4.8	1.2	60.3	31.9	114.6	21.3	60.6	60.6	60.6	60.7	26.0	26.0	26.0	26.0	34.6	34.6	34.6	34.7	1
23		喷码机	/	80	-73.5	18	1.2	161.2	45.1	13.7	8.1	60.6	60.6	60.7	61.0	26.0	26.0	26.0	26.0	34.6	34.6	34.7	35.0	1
4		包玻璃 纸机	/	80	-17.8	9.4	1.2	105.5	36.5	69.4	16.7	60.6	60.6	60.6	60.7	26.0	26.0	26.0	26.0	34.6	34.6	34.6	34.7	1

25	橡皮包装机	/	80	-17.2	-6.8	1.2	104.9	20.3	70.0	32.9	60.6	60.7	60.6	60.6	26.0	26.0	26.0	26.0	34.6	34.7	34.6	34.6	1
26	钻孔机	/	90	-16.2	16.5	1.2	103.9	43.6	71.0	9.6	70.6	70.6	70.6	70.9	26.0	26.0	26.0	26.0	44.6	44.6	44.6	44.9	1
27	空压机	/	85	68.5	16.5	1.2	19.2	43.6	155.7	9.6	65.7	65.6	65.6	65.9	26.0	26.0	26.0	26.0	39.7	39.6	39.6	39.9	1
28	空压机1	/	85	50.7	7.4	1.2	37.0	34.5	137.9	18.7	65.6	65.6	65.6	65.7	26.0	26.0	26.0	26.0	39.6	39.6	39.6	39.7	1
29	空压机3	/	80	-71	-20.8	1.2	158.7	6.3	16.2	46.9	60.6	61.3	60.7	60.6	26.0	26.0	26.0	26.0	34.6	35.3	34.7	34.6	1

表中坐标以厂界中心（120.967544,31.863452）为坐标原点，正东向为 X 轴正方向，正北向为 Y 轴正方向

为了减轻设备运行产生的噪声对周围环境的影响，建设方拟采取如下降噪措施：

(1) 厂区合理布局，各类设备均设置在室内，车间封闭。窗户采用双层中空玻璃，车间门采用重性隔声门，以上措施最高可降低噪声 25~30dB (A)。

(2) 隔绝传播途径：对于噪声源强相对较高的设备底座安装减震基座、垫橡胶圈，在声源周围加装隔声屏障或设置隔振沟。

(3) 加强管理：加强对企业操作人员的业务管理，加强设备的维护，确保设备处于良好的运转状态，杜绝设备不正常运转产生的高噪声现象。

(4) 搞好绿化：厂区围墙采用实心墙，沿厂区边界种植绿化防护林带，以美化环境和滤尘降噪。

(5) 本项目粉碎机噪声采取的降噪措施如下：

①隔声：采用隔声罩，一般由隔声罩板和吸声材料等组成，通过将发电机封闭在隔声罩内，减少噪声辐射。

②减震：可在发电机底座处设置混凝土减振基础，建议同时安装高效减振器，以减少振动从管道传递出去。

3.2 声环境影响分析

本项目生产过程中厂区内的噪声源混响声级值在 70~90dB (A) 左右，运行噪声主要考虑到设备运行的噪声，主要采取减振和隔声的生产方式，两侧车间墙壁和门窗隔声，必要时采取减振和隔声措施。

根据资料和本项目声环境现状，以常规的噪声衰减和叠加模式进行预测计算与评价。计算中考虑了屏障效应、隔声、吸声、消声及距离衰减等因素，预测了在正常生产条件下生产噪声对厂界的影响值。

预测公式：

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

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

式中： L_{eqg} —建设项目声源在预测点的等效声级贡献值，dB (A)；

L_{Ai} —i 声源在预测点产生的 A 声级，dB (A)；

T—预测计算的时间段，s；

t_i —i 声源在 T 时段内的运行时间，s。

b) 预测点的预测等效声级 (L) 计算公式：

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

式中： L_{eqg} —建设项目声源在预测点的等效声级贡献值，dB（A）；

L_{eqb} —预测点的背景值，dB（A）。

根据类比调查，该项目设备噪声级在 70~90dB（A）之间。由于该项目设备位于研发综合车间内，且采取减振、隔声等措施，房屋降噪可达 20~30dB（A），且车间离厂界有一定距离。根据计算，车间内各声源噪声叠加值经厂房隔声，换算成的等效室外声源声级值，噪声预测结果见表 4-15。

表 4-15 各测点声环境影响预测结果 单位：dB（A）

预测方位	最大值点空间相对位置 /m			时段	贡献值 (dB(A))	标准限值 (dB(A))	达标情况
	X	Y	Z				
东侧	61.7	31.4	1.2	昼间	52.9	65	达标
南侧	31.3	-31.4	1.2	昼间	50.7	65	达标
西侧	-55.3	31.4	1.2	昼间	50.4	65	达标
北侧	28.7	31.4	1.2	昼间	51	65	达标

表中坐标以厂界中心（120.967544,31.863452）为坐标原点，正东向为 X 轴正方向，正北向为 Y 轴正方向

预测结果表明，该项目各高噪声设备，经厂方采取有效控制措施后，厂界四周昼间噪声能满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 3 类标准，对周围声环境影响较小，因此，本项目厂界噪声影响较小。

3.3 噪声监测计划

3.3.1 自行监测

期对厂界进行噪声监测，每季度开展一次，并在噪声监测点附近醒目处设置环境保护图形标志牌。

表 4-16 噪声污染源监测计划

监测点位	监测项目	监测频率
厂界四周外 1m 处	等效连续 A 声级	1 次/季度

3.3.2 验收监测

表 4-17 项目验收监测方案

污染物类型	监测点位	监测因子	监测频次
噪声	厂界四周	等效连续 A 声级	昼间 1 次/天*2 天

4、固体废物

4.1 固体废物产生及处置情况

本项目产生的固体废物如下：

一般固废：

①边角料：本项目裁切、去毛刺、磨尖边角料产生量占总量的万分之一，约 0.038t/a，属于一般固废，由企业收集后外售。

②不合格产品

检验不合格的产品粉碎后可以重新注塑。

③废包装袋：本项目包装过程会产生废包装材料（不沾染有毒有害物质），包括纸盒、纸箱等，产生量平均 100kg/月，即 1.2t/a，属于一般固废，由企业收集后外售；

④金属边角料

本项目产品无需机加工，仅有押出机模具需要不定期的修整，修整过程产生少量的金属边角料，约 10kg/a，属于一般固废，由企业收集后外售。

危险固废：

①含油墨抹布

本项目在印刷间内对使用后的印刷版进行清理，由人工蘸取乙醇擦拭印刷版上的油墨，乙醇在擦拭过程中 90%挥发，有少量乙醇和油墨残留在抹布中。含油墨和乙醇的废抹布置于密封桶中，作为危险废物处置。项目抹布的年用量约 500 片，规格为 30×21cm，废产生量为 0.071t/a。

②废包装桶

本项目印刷所用的装油墨、稀释剂和乙醇的桶均作为危险废物，产生量约 60 个/年，桶约 1kg/个，则年产生量为 0.06t/a，委托有资质的单位进行处置。

③制版废液

本项目制版过程过程需用水对版进行冲洗，使晒好的图案显现出来，每个版平均冲洗 2-3 次，因此每个版的用水量为 1.3kg，平均每年需洗 1000 个版，废液产生量为 1.3t/a。

④废机油：本项目机油年用量为 0.2t，设备维修过程、保养过程、设备运行中会产生一定量的废机油，根据企业提供的资料，废机油产生量约占年用量 80%，则废机油产生量为 0.16t/a。根据《国家危险废物名录》（2021 年），废机油属于危险废物（废物类别：HW08，废物代码：900-214-08，危险特性为：T，I），需定期委托有资质单位安全处置。

⑤废活性炭：本项目 FQ-01 排气筒对应的废气处理设备设有活性炭吸附装置，根据工程分析，活性炭的使用量如下：

FQ-01 对应废气处理装置：该部分活性炭吸附的有机废气量为 0.985t/a，根据《省生态

环境厅关于将排污单位活性炭使用更换纳入排污许可管理的通知》（2021年7月19日发布）中活性炭更换周期计算公式：

$$T=m \times s \div (c \times 10^{-6} \times Q \times t) \quad (\text{公式一})$$

式中：

T—更换周期，天；

m—活性炭的用量，kg，该部分取1800；

s—动态吸附量，%；（一般取值10%）

c—活性炭削减的VOCs浓度，mg/m³，根据废气核算部分，C取值34.25；

Q—风量，单位m³/h，根据工程分析，Q取值12000；

t—运行时间，单位h/d，根据工程分析，t取值8。

经计算得：T=54天，则年更换频次为6次，则废活性炭的产生量为11.8768t/a。

FQ-02对应废气处理装置：该部分活性炭吸附的有机废气量为0.4434t/a，根据《省生态环境厅关于将排污单位活性炭使用更换纳入排污许可管理的通知》（2021年7月19日发布）中活性炭更换周期计算公式，经计算得：T=72天，则年更换频次为5次，满足《省生态环境厅关于将排污单位活性炭使用更换纳入排污许可管理的通知》（2021年7月19日发布）更换不得超过三个月，则废活性炭的产生量为5.8434t/a，两套活性炭装置产生废活性炭共计约17.73t/a。

根据《国家危险废物名录》（2021年），废活性炭属于危险废物（废物类别：HW49，废物代码：900-039-49，危险特性为：T），需定期委托有资质单位安全处置。

⑥含油抹布及手套：项目模具修整所用的机加工设备需用润滑油，用量较少，该过程产生废含油抹布，产生量约5kg/a。根据《国家危险废物名录(2021年版)》，含油抹布及手套属于危险废物（废物类别：HW49、废物代码：900-041-49，危险特性为：T/In），需定期委托有资质单位安全处置。

⑦废转印膜：转印过程将产生废转印膜，转印膜的使用量为3.6t/a，根据转印膜空白率以及同类行业废转印膜的产生率，本项目废转印膜产生量为1.4t/a，委托有资质单位处置；

⑧废网版：印刷结束后，用抹布蘸取乙醇对网版进行擦拭清理，会产生少量废网版，参考同类型项目，本项目废网版产生量为0.02t/a，委托有资质单位处置。

⑨废底片：印刷过程中会产生废底片，参考同类型项目，本项目废底片产生量为0.2t/a，

⑩废过滤棉：企业废气处理装置中过滤棉每年更换一次，根据企业提供的资料，产生量为0.002t/a，委托有资质单位处置。

⑩空压机含油废水:

压缩空气在压缩的时候空气和油混合, 然后再经过油器分离器分离, 分离出来的空气经过后部冷却器的冷却, 一小部分水就凝结出来了, 由于油器分离器的分离的不彻底, 所以冷凝出来的水里含有一定的油, 产生量极少, 根据业主提供资料, 空压机含油废水产生量约 0.05 t/a, 作危废处理委托有资质单位进行处置。根据《国家危险废物名录》(2021版), 空压机含油废水的危废类别为 HW08, 废物代码为 900-249-08。

生活垃圾:

⑪生活垃圾

本项目生活垃圾主要为员工日常生活产生。项目有员工 66 人, 年工作 300 天, 按每个人每天产生 0.5kg 计, 预计生活垃圾产生量为 9.9t/a, 由环卫部门收集后统一清运。

本项目固体废物产生情况如下:

表 4-18 固体废物分析结果汇总表

序号	固废名称	产生环节	属性	主要有毒有害物质名称	形态	危险特性鉴别方法	危险特性	废物类别	废物代码	产生量 (t/a)
1	边角料	注塑、押出	一般固废	废塑料	固	《国家危险废物名录》(2021)	/	SW17	900-003-S17	0.038
2	不合格品	检验	一般固废	废塑料	固		/	SW17	900-003-S17	4.5
3	废包装袋	原料包装	一般固废	废包装袋	固		/	SW17	900-003-S17	1.2
4	金属边角料	修整磨具	一般固废	金属	固		/	SW17	900-001-S17	0.01
5	废转印膜	转印	危险固废	油墨	固		T, I	HW12	900-253-12	1.4
6	废油桶	原料包装	危险固废	油类物质	固		T, I	HW08	900-249-08	0.02
7	废机油	设备维护	危险固废	油类物质	固		T, I	HW08	900-214-08	0.16
8	废活性炭	废气处理	危险固废	有机废气	固		T	HW49	900-039-49	17.73
9	含油抹布及手套	设备维护	危险固废	油类物质	固		T/In	HW49	900-041-49	0.005
10	含油墨抹布	擦拭	危险固废	油墨	固		T, I	HW12	900-253-12	0.071
11	废包装桶	原料包装	危险固废	油墨、稀释剂等	固		T/In	HW49	900-041-49	0.06

12	制版废液	清洗	危险固废	废液	液	T/In	HW49	900-041-49	1.3
13	废网版	印刷	危险固废	网版	固	T,I	HW12	900-253-12	0.02
14	废底片	印刷	危险固废	底片	固	T	HW16	231-002-16	0.2
15	废过滤棉	设备运行	危险固废	过滤棉	固	T/In	HW49	900-041-49	0.02
16	含油废水	设备运行	危险固废	油类物质	液	T, I	HW08	900-249-08	0.05
17	生活垃圾	职工生活	一般固废	废纸等	固	/	S64	900-099-S64	9.9

表 4-19 固废贮存及处置情况一览表

序号	固废名称	属性	贮存方式	处置方式及去向	处置量 (t/a)
1	边角料	一般固废	袋装存放于一般固废仓库内	收集后外售	0.038
2	不合格品	一般固废	袋装存放于一般固废仓库内	破碎后回用	4.5
3	废包装袋	一般固废	袋装存放于一般固废仓库内	收集后外售	1.2
4	金属边角料	一般固废	装在托盘上存放于危废仓库内	收集后外售	0.01
5	废转印膜	危险固废	桶装存放于危废仓库内	有资质的单位	1.4
6	废油桶	危险固废	密闭袋装存放于危废仓库内	有资质的单位	0.02
7	废机油	危险固废	密闭桶装存放于危废仓库内	有资质的单位	0.16
8	废活性炭	危险固废	密闭袋装存放于危废仓库内	有资质的单位	17.73
9	含油抹布及手套	危险固废	密闭袋装存放于危废仓库内	有资质的单位	0.005
10	含油墨抹布	危险固废	密闭袋装存放于危废仓库内	有资质的单位	0.071
11	废包装桶	危险固废	密闭袋装存放于危废仓库内	有资质的单位	0.06
12	废网版	危险固废	密闭袋装存放于危废仓库内	有资质的单位	0.02
13	废底片	危险固废	密闭袋装存放于危废仓库内	有资质的单位	0.2
14	制版废液	危险固废	密闭桶装存放于危废仓库内	有资质的单位	1.3
15	废过滤棉	危险固废	密闭袋装存放于危废仓库内	有资质的单位	0.02
16	含油废水	危险固废	密闭桶装存放于	有资质的单位	0.05

			危废仓库内		
17	生活垃圾	一般固废	垃圾桶	环卫清运	9.9

表 4-20 建设项目危险废物贮存场所（设施）基本情况表

序号	贮存场所	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	占地面积 (m ²)	贮存方式	贮存能力	贮存周期
1	危废仓库	废油桶	HW08	900-249-08	15	装在托盘上存放于危废仓库内	30t	一年
2		废机油	HW08	900-214-08		桶装存放于危废仓库内		一年
3		废活性炭	HW49	900-039-49		密闭袋装存放于危废仓库内		半年
4		含油抹布及手套	HW49	900-041-49		密闭袋装存放于危废仓库内		一年
5		含油墨抹布	HW49	900-041-49		密闭袋装存放于危废仓库内		一年
6		制版废液	HW49	900-041-49		密闭桶装存放于危废仓库内		一年
7		废包装桶	HW49	900-041-49		密闭袋装存放于危废仓库内		一年
8		废转印膜	HW49	900-041-49		密闭袋装存放于危废仓库内		一年
9		废底片	HW16	231-002-16		密闭袋装存放于危废仓库内		一年
10		废网版	HW12	900-253-12		密闭袋装存放于危废仓库内		一年
11		废滤网	HW49	900-041-49		密闭袋装存放于危废仓库内		一年
12		含油废水	HW08	900-249-08		密闭桶装存放于危废仓库内		一年

4.2 环境管理要求

①一般工业固废贮存场所（设施）管理要求

根据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》及《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）的相关规定，建设单位应建立规范化的固废暂存库，并制定相关管理制度，严格按照制度进行管理，一般工业固废暂存库采用合建分区储存制。

采取上述措施后，本项目固废均能得到妥善处理处置，对周围环境基本无影响。根据《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020），本项目一般固废的贮存有以下几点要求：

- 1) 一般工业固体废物贮存、处置场，禁止危险废物和生活垃圾混入。
- 2) 贮存、处置场使用单位，应建立检查维护制度。定期检查维护堤、坝、挡土墙、导流渠等设施，发现有损坏可能或异常，应及时采取必要措施，以保证正常运行。

3) 贮存、处置场的使用单位, 应建立档案制度。应将入场的一般工业固体废物的种类和数量以及下列资料, 详细记录在案, 长期保存, 供随时查阅。

各种设施和设备的检查维护资料; 地基下沉、坍塌、滑坡等的观测和处置资料;

4) 贮存、处置场的环境保护图形标志, 应按《环境保护图形标志-固体废物贮存(处置)场》(GB 15562.2-1995) 的规定进行检查和维护。

②危险废物贮存场所(设施)环境影响分析

本项目生产过程中产生的废油桶、废机油、废活性炭、含油抹布及手套、制版清洗液、油墨抹布等。

因此, 本项目设置 15m² 危废仓库, 通过定期委托有资质单位清运处置, 调整清运周期, 危废仓库具有足够容量暂存本项目产生的危险废物, 危废仓库设置标志牌, 地面与裙角均采用防渗材料建造, 有耐腐蚀的硬化地面, 确保地面无裂缝, 整个危废仓库做到“防风、防雨、防晒、防腐、防渗漏”, 并由专人管理和维护, 符合《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023) 要求, 不会对地下水、地表水和土壤产生不利影响。

③危废储存场所(设施)管理要求

根据《危险废物贮存污染控制标准》(GB 18597-2023):

(1) 贮存设施污染控制要求:

1) 贮存设施应根据危险废物的形态、物理化学性质、包装形式和污染物迁移途径, 采取必要的防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐以及其他环境污染防治措施, 不应露天堆放危险废物。

2) 贮存设施应根据危险废物的类别、数量、形态、物理化学性质和污染防治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。

3) 贮存设施或贮存分区内地面、墙面裙脚、堵截泄漏的围堰、接触危险废物的隔板和墙体等应采用坚固的材料建造, 表面无裂缝。

4) 贮存设施地面与裙脚应采取表面防渗措施, 表面防渗材料应与所接触的物料或污染物相容, 可采用抗渗混凝土、高密度聚乙烯膜、钠基膨润土防水毯或其他防渗性能等效的材料。贮存的危险废物直接接触地面的, 还应进行基础防渗, 防渗层为至少 m 厚黏层(渗透系数不大于 0cms), 或至少 2 mm 厚高密度聚乙烯膜等人工防渗材料(渗透系数不大于 10-cm/s), 或其他防性能等效的材料。

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

6) 贮存设施应采取技术和管理措施防止无关人员进入。

本项目危险废物的贮存、处置及防渗有如下几点要求：

(2) 容器和包装物污染控制要求

1) 容器和包装物材质、内衬应与盛装的危险废物相容。

2) 针对不同类别、形态、物理化学性质的危险废物，其容器和包装物应满足相应的防渗、防漏、防腐和强度等要求。

3) 硬质容器和包装物及其支护结构堆叠码放时不应有明显变形，无破损泄漏。

4) 柔性容器和包装物堆叠码放时应封口严密，无破损泄漏。

5) 使用容器盛装液态、半固态危险废物时，容器内部应留有适当的空间，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。

6) 容器和包装物外表面应保持清洁。

(3) 贮存过程污染控制要求

1) 在常温常压下不易水解、不易挥发的固态危险废物可分类堆放贮存，其他固态危险废物应装入容器或包装物内贮存。

2) 液态危险废物应装入容器内贮存，或直接采用贮存池、贮存罐区贮存。

3) 半固态危险废物应装入容器或包装袋内贮存，或直接采用贮存池贮存。

4) 具有热塑性的危险废物应装入容器或包装袋内进行贮存。

5) 易产生粉尘、VOCs、酸雾、有毒有害大气污染物和刺激性气味气体的危险废物应装入闭口容器或包装物内贮存。

6) 危险废物贮存过程中易产生粉尘等无组织排放的，应采取抑尘等有效措施。

(4) 危险废物贮存设施的运行与管理

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

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

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

4) 贮存设施运行期间，应按国家有关标准和规定建立危险废物管理台账并保存。

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

6) 贮存设施所有者或运营者应依据国家土壤和地下水污染防治的有关规定，结合贮存

设施特点建立土壤和地下水污染隐患排查制度，并定期开展隐患排查，发现隐患应及时采取措施消除隐患，并建立档案。

7) 贮存设施所有者或运营者应建立贮存设施全部档案，包括设计、施工、验收、运行、监测和环境应急等，应按国家有关档案管理的法律法规进行整理和归档。

(5) 固体废物污染防治措施技术论证

根据关于印发《江苏省固体废物全过程环境监管工作意见》的通知（苏环办〔2024〕16号）、《省生态环境厅关于进一步加强危险废物环境管理工作的通知》（苏环办【2021】207号），按照省生态环境厅关于做好《危险废物贮存污染控制标准》等标准规范实施后危险废物环境管理衔接工作的通知（苏环办〔2023〕154号）要求，本项目严格做好标准规范生效后危险废物环境管理衔接工作：（一）严格主体责任①加强危险废物贮存污染防治。②做好危险废物识别标志更换。（二）加强宣传培训；（三）强化日常监督。

本项目危废收集、贮存同时应满足以下几点管控要求：

1) 完善危险废物收集体系

加强危险废物分类收集，鼓励经营单位培育专业化服务队伍。试点实施生产者责任延伸制度，鼓励和引导生产或经营企业利用其销售网络和渠道建立危废回收体系，统一回收、贮存后按要求集中处置。

2) 规范危险废物贮存设施

各地生态环境部门应督促企业严格执行《省生态环境厅关于印发江苏省危险废物贮存规范化管理专项整治行动方案的通知》（苏环办〔2019〕149号）要求，按照《环境保护图形标志固体废物贮存（处置）场》（GB 15562.2-1995）和危险废物识别标识设置规范设置标志，配备通讯设备、照明设施和消防设施，通过增加周转频次，密闭存储含挥发份的危险废物，从而减少危废仓库内有机废气的排放，因此，本项目无需设置气体导出口及气体净化装置；在出入口、设施内部、危险废物运输车辆通道等关键位置按照危险废物贮存设施视频监控布设要求设置视频监控，并与中控室联网。鼓励有条件的企业采用云存储方式保存视频监控数据。

企业应根据危险废物的种类和特性进行分区、分类贮存，设置防雨、防火、防雷、防扬散、防渗漏装置及泄漏液体收集装置。对易爆、易燃及排出有毒气体的危险废物进行预处理，稳定后贮存，否则按易爆、易燃危险品贮存。贮存废弃剧毒化学品的，应按照公安机关要求落实治安防范措施。危险废物经营单位需制定废物入场控制措施，并不得接受核准经营许可以外的种类；贮存设施周转的累积贮存量不得超过年许可经营能力的六分之一，贮存期限原则上不得超过一年。

通过采取上述措施和管理方案，可满足危险废物临时存放相关标准的要求，将危险废物可能带来的环境影响降到最低。

3) 贮存场所（设施）污染防治措施

固体废弃物在外运处置之前，针对固废不同性质，采取在厂区内设置专门的固废仓库分类存放。固体废物贮存场所的面积满足贮存需求，做到贮存时间不超过 1 年。

企业危险废物的暂存场所应按省生态环境厅关于印发《江苏省固体废物全过程环境监管工作意见》的通知（苏环办〔2024〕16 号）、《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求设置，具体要求如下：

①地面与裙脚要用坚固、防渗的材料建造，建筑材料必须与危险废物相容。

②设施内要有安全照明设施和观察窗口。

③用以存放装载液体、半固体危险废物容器的地方，必须有耐腐蚀的硬化地面，且表面无裂隙。

④应设计堵截泄漏的裙脚，地面与裙脚所围建的容积不低于堵截最大容器的最大储量或总储量的五分之一。

⑤不相容的危险废物必须分开存放，并设有隔离间隔断。

同时应对危险废物存放设施实施严格的管理：

①危险废物贮存设施都必须按 GB15562.2 的规定设置警示标志。

②危险废物贮存设施周围应设置围墙或其它防护栅栏。

③危险废物贮存设施应配备通讯设备、照明设施、安全防护服装及工具，并设有应急防护设施。

④危险废物贮存设施内清理出来的泄漏物，一律按危险废物处理。

（4）贮存过程污染控制要求

根据“省生态环境厅关于做好《危险废物贮存污染控制标准》等标准规范实施后危险废物环境管理衔接工作的通知”（苏环办〔2023〕154 号），本项目危废仓库暂存过程仓库设置要求如下：

1) 加强危险废物贮存污染防治。

新改扩建贮存设施应严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023，以下简称《标准》）要求执行。

危险废物贮存设施（含贮存点）应按照关于印发《江苏省固体废物全过程环境监管工作意见》的通知（苏环办〔2024〕16 号）、《省生态环境厅关于做好江苏省危险废物全生命周期监控系统上线运行工作的通知》（苏环办〔2020〕401 号）等文件要求设置视频监

控，并与中控室联网，视频监控应确保监控画面清晰，视频记录保存时间至少为3个月。

危险废物识别标志样式可由江苏省危险废物全生命周期监控系统自动生成，原贮存、利用处置设施标志牌上贮存设施环评批文、贮存设施建筑面积或容积、贮存设施污染防治措施、环境应急物资和设备、贮存危险废物清单、利用处置方式、利用处置能力、可利用处置危废、产生危废等信息纳入识别标志二维码管理，危险废物标签备注栏需显示容器容量材质等信息。

标志牌样式设置说明：

①危险废物贮存、利用、处置设施和贮存点标志是设置在危险废物相关设施、场所的标志，其标志牌字体、颜色、尺寸、材质、印刷、外观质量要求等应符合《规范》要求。

②危险废物贮存、利用、处置设施和贮存点所在单位在江苏省危险废物全生命周期监控系统“基本信息-设施清单”中填报设施、场所危险废物相关信息。设施编码填写格式：TSXXX（N1N2[N3]M1M2M3M4），其中TSXXX为排污许可证副本中载明的对应设施编码，若无编码，则根据HJ608进行编码TSXXX。N1N2[N3]M1M2M3M4为系统原设施编码，TSXXX（N1N2[N3]M1M2M3M4）中M1M2M3M4与标志牌“第X-X号”中第一个X一致，括号为中文符号。贮存设施、贮存点、集中利用设施、自行利用设施、集中处置设施、自行处置设施设施类型代码分别为SF、SL、RF、SRF、DF、SDF，贮存点其他格式参照贮存设施编码要求设置。填报完成后导出附带二维码的贮存、利用、处置设施和贮存点标志牌样式，供设施标志牌制作使用。

③相较于《规范》增加了贮存点标志牌，贮存、利用、处置等设施样式增加了设施编号，编号用“（第X-X号）”表示，第一个“X”指本贮存、利用或处置设施顺序号，第二个“X”指企业贮存设施总数、利用设施总数、处置设施总数（如某企业分别有2个贮存设施、2个利用设施、3个处置设施，那第一个贮存、利用、处置设施编号分别应为第1-2号、第1-2号、第1-3号）。新增加的贮存点标志牌除名称外，其他参照危险废物贮存设施标志牌设置。

④危险废物设施标志可按照《规范》要求采用附着式和柱式两种固定方式，应优先选择附着式，当无法选择附着式时，可选择柱式。

通过采取上述措施和管理方案，可满足危险废物临时存放相关标准的要求，将危险废物可能带来的环境影响降到最低。

4) 运输过程的污染防治措施

危险废物产生后放入专门盛装危险废物的容器中，由带有防漏托盘的拖车转运至危废堆场内，转运过程中由于人为操作失误造成的容器倒翻等情况时，因此，企业应加强培训

和管理。此外本项目危险废物产生地点距离危废堆场距离较近，因此，企业在加强管理的情况下，转运过程中出现散落、泄漏概率较小，对周围环境影响较小。

企业产生的危险废物按照相应的包装要求进行包装，企业危险废物外运委托有资质的单位进行运输，严格执行《危险废物收集、贮存、运输技术规范》（HJ2025-2012）和《危险废物转移管理办法》（部令第23号），并制定好危险废物转移途中的污染防治及事故应急措施，严格按照要求办理有关手续。运输单位在运输本项目危险废物过程中应严格做好相应的防范措施，防止危险废物的泄露，或发生重大交通事故，具体措施如下：

①采用专用车辆直接从企业将危险废物运送至处理处置单位厂内，运输过程严格遵守《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》、《危险废物收集、贮存、运输技术规范》（HJ2025-2012）等相关规定。

②运输途中不设中转站临时贮存，避免危险废物在中转站卸载和装载时发生二次污染的风险，及时由危险废物的产生地直接运送到处理处置单位厂内。

③在运输前应事先作出周密的运输计划，安排好运输车辆经过各路段的时间，尽量避免运输车辆在交通高峰期间通过市区。

④危险废物运输者应制定事故应急和防止运输过程中发生泄漏、丢失、扬散的保障措施和配备必要的设备，在危险废物发生泄漏时可以及时将危险废物收集，减少散失。

⑤运输途中经过敏感点时应减速慢行，若危险废物发生泄漏时应立即采取相应措施，将危险废物收集，减少危险废物的散失，避免对敏感点造成较大影响。

通过上述分析可知，项目危险废物运输过程中在严格做好相应的防范措施后，对运输路线周围的环境及敏感点影响较小

5) 危险废物处置管理要求

项目危险废物均委托给有相应处理资质的单位处理。建设方按照国家有关危险废物的处置规定对危险废物进行处置。主要做好以下几点要求：

①按国家有关规定申报登记产生危险废物的种类、数量、处置方法。

②在危险废物的收集和转运过程中采取相应的防火、防爆、防中毒、防扬散、防流失、防渗漏或者其他防止污染环境的措施。贮存的地方有水泥基底，以免污染土壤和地下水，同时具有遮避风雨的顶棚及特殊排水设施。所有贮存危险废物的容器定期检查。

③在危险废物的容器和包装物以及收集、贮存、运输、处置危险废物的设施、场所设置危险废物识别标志。对危险废物进行安全包装，并在包装的明显位置附上危险废物标签。

④转移危险废物，必须按照国家有关规定填写危险废物转移联单，并向危险废物移出地生态环境局报告。

6) 危险废物收集、入库、管理、出库应满足以下要求:

危险废物收集:

①生产过程中产生的危险废物必须分类收集、包装整齐、堆放;禁止往危险废物内混入生活垃圾(如饮料瓶、食品袋、塑料袋、快餐盒等)。

②禁止将不同种类的危险废物在同一容器中混装或堆放一起;

③在装液体、半固体危险废物的铁桶内必须留足够空间,铁桶顶部与液体表面之间应保留五毫米以上的空间;

④必须将危险废物装入容器内方可存放,盛装在容器内的同类危险废物可以堆叠存放;无法装入常用容器的危险废物可用密封膜密封包裹;

危险废物入库:

①各车间应及时派专人并将所产生的危险废物收集、整理、分类、包装,危险废物收集满一木栈板或一袋时,通过联系公司办公室检查是否符合整理与分类要求,通过检查后方可称重并贴好标签,送入危废仓库分类贮(暂)存,不得在仓库外长期存放;

②危险废物在每次送入危废仓库时要进行登记,运送人员和仓库管理人员均须在《危险废物台账》上签字确认,保证台账记录完整,当月台账记录保存在仓库内,每月汇总一次;

③装载危险废物的容器及包装物必须完好无损,发现破损,应及时采取措施清理更换。

危废仓库管理:

①危废仓库不接收未使用符合标准的容器或包装物盛装的危险废物,不接收堆放未粘贴符合规定的标签或标签未按规定填写的危险废物;

②在常温常压下不水解、不挥发的固体危险废物可在贮(暂)存设施内分别堆放,每个堆间应留有搬运通道;

③仓库同时贮存一种以上危险废物对应分区堆放,在醒目位置标明分区危险废物的名称。

危险废物出库:

①危险废物委托处置出库时,物流室应及时安排叉车协助危险废物装车出库;

②危险废物委托处置出库时,应核对拟处置危险废物的名称、类别代码和数量,仓库管理人员与接收单位经办人须在记录台账上签字确认;

③危险废物仓库必须上锁防盗管理,未经允许禁止无关人员入内。

5) 与苏环办[2024]16号相符性分析

与“省生态环境厅关于印发《江苏省固体废物全过程环境监管工作意见》的通知”(苏环

办（2024）16号）相符性分析			
序号	文件规定要求	实施情况	备注
1	2. 规范项目环评审批。建设项目环评要评价产生的固体废物种类、数量、来源和属性，论述贮存、转移和利用处置方式合规性、合理性，提出切实可行的污染防治对策措施。所有产物要按照以下五类属性给予明确并规范表述：目标产物（产品、副产品）、鉴别属于产品（符合国家、地方或行业标准）、可定向用于特定用途按产品管理（如符合团体标准）、一般固体废物和危险废物。不得将不符合GB34330、HJ1091等标准的产物认定为“再生产品”，不得出现“中间产物”“再生产物”等不规范表述，严禁以“副产品”名义逃避监管。不能排除危险特性的固体废物，须在环评文件中明确具体鉴别方案，鉴别前按危险废物管理，鉴别后根据结论按一般固废或危险废物管理。危险废物经营单位项目环评审批要点要与危险废物经营许可审查要求衔接一致。	本项目按要求核算固体废物，明确种类、数量、来源、属性；按要求提出污染防治对策措施；明确本项目产物属性。	符合
2	3. 落实排污许可制度。企业要在排污许可管理系统中全面、准确申报工业固体废物产生种类，以及贮存设施和利用处置等相关情况，并对其真实性负责。实际产生、转移、贮存和利用处置情况对照项目环评发生变动的，要根据变动情况及时采取重新报批环评、纳入环境保护竣工验收等手续，并及时变更排污许可。	本项目建成后按要求申报排污许可证。	符合
3	6. 规范贮存管理要求。根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023），企业可根据实际情况选择采用危险废物贮存设施或贮存点两类方式进行贮存，符合相应的污染控制标准；不具备建设贮存设施条件、选用贮存点方式的，除符合国家关于贮存点控制要求外，还要执行《江苏省危险废物集中收集体系建设工作方案（试行）》（苏环办〔2021〕290号）中关于贮存周期和贮存量的要求，I级、II级、III级危险废物贮存时间分别不得超过30天、60天、90天，最大贮存量不得超过1吨。	本项目建设危险废物贮存设施，危险废物贮存过程按照GB18597-2023中要求进行。	符合
4	8. 强化转移过程管理。全面落实危险废物转移电子联单制度，实行省内全域扫描“二维码”转移。加强与危险废物道路运输电子运单数据共享，实现运输轨迹可溯可查。危险废物产生单位须依法核实经营单位主体资格和技术能力，直接签订委托合同，并向经营单位单位提供相关危险废物产生工艺、具体成分，以及是否易燃易爆等信息，违法委托的，应当与造成环境污染和生态破坏的受托方承担连带责任；经营单位须按合同及包装物扫码签收危险废物，签收人、车辆信息等须拍照上传至系统，严禁“空转”二维码。积极推行一般工业固体废物转移电子联单制度，优先选择环境风险较大的污泥、矿渣等固体废物试行。	本项目转移过程按该文件（苏环办〔2024〕16号）中要求执行。	符合
5	9. 落实信息公开制度。危险废物环境重点监管单位要在出入口、设施内部、危险废物运输车辆通道等关键位置设置视频监控并与中控室联网，通过设立公开栏、标志	本项目按要求落实信息公开制度。	符合

	牌等方式，主动公开危险废物产生和利用处置等有关信息。集中焚烧处置单位及有自建危废焚烧处置设施的单位要依法及时公开二燃室温度等工况运行指标以及污染物排放指标、浓度等有关信息，并联网至属地生态环境部门。危险废物经营单位应同步公开许可证、许可条件等全文信息。		
6	15. 规范一般工业固废管理。企业需按照《一般工业固体废物管理台账制定指南（试行）》（生态环境部2021年第82号公告）要求，建立一般工业固废台账，污泥、矿渣等同时还需在固废管理信息系统申报，电子台账已有内容，不再另外制作纸质台账。各地要对辖区内一般工业固废利用处置需求和能力进行摸排，建立收运处体系。一般工业固废用于矿山采坑回填和生态恢复的，参照《一般工业固体废物用于矿山采坑回填和生态恢复技术规范》（DB15/T2763-2022）执行。	本项目建成后按要求建立一般工业固废台账。	符合

由上表可知，本项目建设符合《省生态环境厅关于印发《江苏省固体废物全过程环境监管工作意见》的通知》（苏环办[2024]16号）相关要求。

5、地下水、土壤环境影响及保护措施

5.1 地下水、土壤污染来源与污染途径

本项目为新建项目，原土地为闲置土地，未进行过生产活动，且本次新建项目车间、仓库、危废仓库等均进行防渗处置，原辅料运输储存过程均进行加盖密封，不存在地下水、土壤环境污染途径。

5.2 防治措施

本次评价主要考虑各类污染防治措施运行过程中发生的跑冒滴漏和化粪池的泄露等。当发生上述泄露情况下，污染物可能渗透到含水层对地下水水质造成影响，并通过扩散和渗透作用对周边区域的地下水、土壤环境造成影响。根据项目的地下水、土壤污染影响来源，

本报告提出如下污染防治措施：

1) 分区防渗措施防止地下水、土壤污染，项目保护地下水、土壤分区防护措施详见表4-21。

表 4-21 保护地下水分区防护措施一览表

序号	区域		潜在污染源	设施	要求措施
1	重点防渗区	危废仓库、原料仓库	危险废物及中转物泄露、原料泄露	危险废物暂存地、原料仓库	依据国家危险贮存标准要求设计、施工，采用200mm厚C15砼垫层随打随抹光，设置钢筋混凝土围堰，并采用底部加设土工膜进行防渗，使渗透系数不大于10 ⁻¹⁰ cm/s，且防雨和防晒，符

					合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求
2	一般 防渗 区	生活区	生活污水	化粪池	无裂缝、无渗漏，避免堵塞漫流
			生活垃圾	生活垃圾桶及生活垃圾暂存区	设置在车间、办公区室内；生活垃圾暂存区做好防渗措施
		生产区域	车间	成品均堆放在厂房或仓库内，不露天堆放	
		废物暂存区	一般工业固体废物	堆场	符合《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）对I类工业固体废物堆放要求
<p>2) 厂区门口设置缓坡，当发生事故时，将事故废水堵截在厂区内暂存，防止发生事故时事故废水污染地下水，同时厂区内应做好防腐、防渗措施。</p> <p>3) 对于泄露的物料应有具体防治措施，及时将泄露的物料收集并处理，防止其渗入地下。</p> <p>4) 采用国际先进的生产工艺和生产设备，进一步提高生产效益和劳动生产率，减少原材料消耗和污染物的排放。同时加强厂区内的计量和计量器具的维护管理，杜绝跑、冒、滴、漏等浪费现象的发生。</p> <p>5) 保证拟建工程所需的生产及生活用水均由给水管网统一供给，不开采地下水资源。综上所述，项目营运期不会对项目所在地土壤及地下水水质造成明显的不良影响。</p> <p>5.3 监测计划</p> <p>综上所述，通过上述措施，可大大减少污染物进入地下水的可能性，本项目不存在污染地下水及土壤的途径，可不进行跟踪监测。</p> <p>6、生态</p> <p>用地范围内无生态环境保护目标，对周围生态环境基本不产生影响。</p> <p>7、环境风险</p> <p>7.1 风险源分布情况及可能影响的途径</p> <p>本项目风险物质分布情况及危险物质数量与临界量比值（Q）</p> <p>当只涉及一种危险物质，计算该物质的总量与其临界量比值，即为 Q ；</p> <p>当内存在多种危险物质时，按下式物质总量与其临界量比值（Q）：</p> $Q=q_1/Q_1+q_2/Q_2+\dots+q_n/Q_n;$ <p>式中：q₁, q₂, ----, q_n——每种危险物质的最大存在总量，t；</p> <p>Q₁, Q₂, ----, Q_n——每种危险物质的临界量，t。</p> <p>当 Q<1 时，该项目环境风险潜势为 I 。</p>					

当 $Q \geq 1$ 时，将 Q 值划分为：（1） $1 \leq Q < 10$ ；（2） $10 \leq Q < 100$ ；（3） $Q \geq 100$ 。

物质名称	年耗量 (t)	储存单元最大储存量 (t)	临界量 (t)	风险源分布情况
机油	0.2	0.2	2500	原材料库
油墨	0.5	0.06	50	原材料库
乙醇	0.51	0.17	50	原材料库
稀释剂	0.05	0.05	50	原材料库
危险废物	21.036	7.8	50	危废仓库

$Q=0.162 < 1$ 时，该项目环境风险潜势为 I

项目生产中使用到的机油，遇明火易发生火灾，一旦生产装置出现故障或生产过程中因操作失误、设备老化等原因，造成超温等情况，就会引发火灾，造成大气污染、人员伤亡、财产损失等后果；同时，企业仓库内存储的树脂原料及产品均具有可燃性，一旦遇明火，就会引发火灾，造成大气污染、人员伤亡、财产损失等后果。

7.2 本项目环境风险识别

本项目生产系统潜在危险分析见下表。

表 4-23 建设项目生产系统潜在危险分析

所属危险单元	危险部位	主要危险物质	事故类型	事故成因
本项目	原料库及成品库	塑料件、纸张等	火灾	塑料件、纸张等物质火灾
	原料仓库	油墨、稀释剂等	泄露	原辅材料泄露
	废气处理装置	非甲烷总烃	超标排放	废气处理装置故障
		火灾引发的伴次生污染物	火灾	废气处理设备自身安全风险
	危废仓库	危险废物	泄露	危险废物泄露
	原辅料存放区	液态原料	泄漏	包装桶泄漏

7.3 环境风险分析

危险物质向环境转移的途径主要如下：

1) 废气处理装置故障、失灵，导致污染物废气未经处置（或未有效处置）直接排放大气环境，对大气造成不利影响；

2) 本项目塑料粒子、TPR 粒子、废活性炭、纸张等遇明火、火花则可能发生火灾爆炸事故，燃烧产生 CO 、 SO_2 、 NO_x 等废气进入大气环境，导致周围大气环境中相应污染物浓度增高，造成环境空气质量污染；消防废水如拦截不当则可能会进入附近水环境中，会导致接纳水体环境中相应污染物浓度增高，造成水环境质量污染。

7.4 风险防范措施

建设单位应结合本项目实际情况，制定一套完善的事故风险防范措施：

1) 加强管理工作，对厂内的污染防治措施等安排专业人员进行定期维护、管理，定期检查滤芯等情况，定期对废气排放进行检测，定期更换活性炭、更换滤芯等，确保防治措施的处理效率。

2) 建立健全消防与安全生产的规章制度，建立岗位责任制。生产区、贮存区附近严禁明火。工作人员定时在生产区、贮存场所进行检查巡逻。根据《建筑灭火器配置设计规范》（GB50140-2005）和《建筑设计防火规范》（GB50016-2014）的要求在生产车间、原料存储区等场所应配置足量的抗溶泡沫、干粉等灭火器，并保持完好状态。为预防和减少突发环境事件的发生，控制、减轻和消除突发环境事件引起的危害，规范突发环境事件应急管理工作，保障公众生命、环境和财产的安全。本次评价要求项目在生产运营过程中要注意做好贮存、操作、管理等各项安全措施，以确保人身的安全及环境的维护。

①应加强车间内的通风次数；

②采购合格原料，远离热源和明火，保证周围环境通风、干燥；

③建立健全各种有关消防与安全生产的规章制度，建立岗位责任制。仓库、生产车间严禁明火。生产车间、仓库等场所配置足量的泡沫、干粉等灭火器，并保持完好状态。

④厂区留有足够的消防通道。生产车间、仓库设置消防给水管道和消防栓。企业要组织义务消防员，并进行定期的培训和训练。对有火灾危险的场所设置自动报警系统，一旦发生火灾，立即做出应急反应。

⑤组建专职环境管理部门或设置环保管理专员专人专岗，具体负责企业内部的日常环境管理事务，联合安全生产职能部门或安全生产管理人员，做好安全和环境风险防范管理。

3) 在生产车间内选用了防爆型电气、仪表及通信设备；所有可能产生爆炸危险和产生静电的设备及管道均设有防静电接地设施；新增装置区内建、构筑物的防雷保护按《建筑物防雷设计规范》设计；不同区域的照明设施将根据不同环境特点，选用防爆、防水、防尘或普通型灯具。

4) 制定应急监测计划：应急监测计划包括事故的规模、事态发展的趋向、事故影响边界、气象条件、污染物浓度和流量及污染物质滞留区等。

水应急监测：厂区污水排口设置采样点，监测因子为 pH、COD、SS、氨氮、总磷、总氮、石油类等。

大气应急监测：厂界、厂界上风向、下风向敏感目标设置采样点，监测因子为颗粒物、非甲烷总烃、SO₂、NO_x、CO 等。

具体监测任务视事故发生状况进一步确定。

5) 事故池的设计要求

本项目污水处理风险防范措施为事故池，以应对可能存在的废水排放事故。根据中石化建标[2006]43号文《关于印发“水体污染防控紧急措施设计导则”的通知》中指出，事故储存设施总有效容积的核算考虑以下几个方面：

$$V_{\text{总}} = (V_1 + V_2 - V_3)_{\text{max}} + V_4 + V_5$$

注： $(V_1 + V_2 - V_3)_{\text{max}}$ 是指对收集系统范围内不同罐组或装置分别计算 $V_1 + V_2 - V_3$ ，取其中最大值。

V_1 —收集系统范围内发生事故的储罐或装置的物料量；

V_2 —发生事故的储罐或装置的消防水量， m^3 ；

V_3 —发生事故时可以转输到其他储存或处理设施的物料量， m^3 ；

V_4 —发生事故时仍必须进入该收集系统的生产废水量， m^3 ；

V_5 —发生事故时可能进入该收集系统的降雨量， m^3 。

①最大一个容量的设备或贮罐。本项目液体原辅材料最大容积为油墨 0.025m^3 。

②根据《消防给水及消火栓系统技术规范》(GB50974-2014)、《建筑防火通用规范》(GB55037-2022)等相关文件规定，项目室外消火栓消防水用量为 30L/s ，一次灭火持续时间按3小时计，则一次火灾灭火消防用水量为 324m^3 。

③发生事故时可以转输到其他储存或处理设施的物料量(V_3)：发生事故时可以转输到其他储存或处理设施的物料量(V_3)：发生事故时可以传输到其他储存或处置设施的物料量，包括事故废水收集系统的装置或罐区围堰、防火堤内净空容量与事故废水导排管道容量之和， m^3 (本项目所在厂房周围雨水管道总长约 550m ，截面积约 0.2826m^2 ，则事故废水导排管道容量约为 155.43m^3)。

④发生事故时仍必须进入该收集系统的生产废水量(V_4)：厂内生产废水进入独立的污水缓冲收集池，位于污水处理站， V_4 为 0m^3 。

⑤发生事故时可能进入该收集系统的降雨量(V_5)：

$$V_5 = 10qFt$$

q —降雨强度， mm 。南通市平均降雨量为 1215.6mm ，年平均降雨天数按120天计算，则日平均降雨强度为 10.13mm ；

F —汇水面积， $F=0.8\text{hm}^2$ ；

t —降雨时间，按2小时计算。

$$V_5=10 \cdot 10.13 \cdot 0.8 \cdot 2=162.08\text{m}^3$$

$$V_{\text{总}}= (V_1+V_2-V_3)_{\text{max}} + V_4+V_5=(0.025+324-155.43)+0+162.08=330.675\text{m}^3。$$

通过上述计算可知，本项目拟设置应急事故池 340m³，正常生产时保持事故池空置状态，当发生事故时关闭雨水排放阀，并开启事故池进水阀，一旦发生事故，事故废水可排入事故应急池，不向外排放，不会对保护目标产生影响。本项目应加强事故预防，定期巡查、调节、保养、维修，及时发现有可能引起的事故异常运行苗头。

6) 雨水排水系统风险防控措施

厂区雨污分流，初期雨水经收集沉淀后接管，池出水管上设置切断阀，正常情况下阀门关闭，防止受污染的雨水外排；池内设有提升设施或通过自流，能将所收集物接管。具有雨水系统总排口监视及关闭设施，在紧急情况下有专人负责关闭雨水系统总排口，防止雨水、消防水和泄漏物进入外环境。

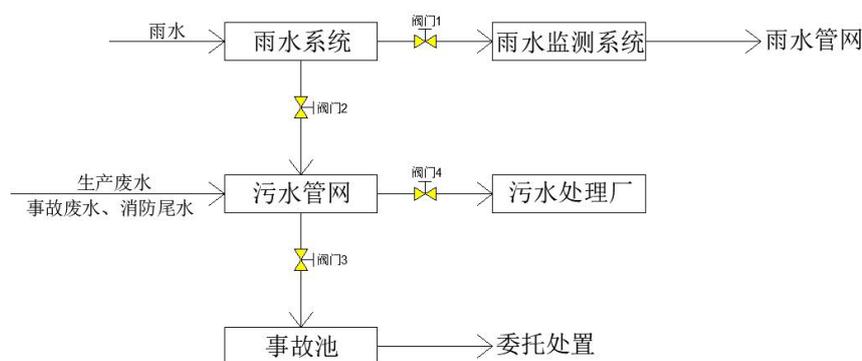


图 4-1 防止事故水进入外环境控制、封堵系统示意图

废水收集流程说明：

全厂实施雨污分流。雨水系统收集雨水，污水系统收集厂区污水。

正常生产情况下，阀门 1、4 开启，阀门 2、3 关闭。

事故状况下，阀门 1、4 关闭，阀门 2、3 开启，对消防污水和事故废水进行收集后委托处置。

事故应急池应采取安全措施，且事故应急池在平时不得占用，以保证可以随时容纳可能发生的事故废水。若事故应急池不足以容纳事故废水时，企业应停产。

由此可见，当发生事故时，废水能得到相应的处置，不会对周边水体产生影响。

7) 应急物资

环境应急资源信息

序号	名称	品牌	型号/规	储备量	主要功能	物资库位置
----	----	----	------	-----	------	-------

				格			
1	消防箱	--	--	5 个	污染源切断	生产车间	
2	吨桶	--	--	1 个	安全防护		
3	防化袋	--	--	5 只			
4	防毒面具	--	--	5 个			
5	急救箱	--	--	4 个			
7	防化靴	--	--	5 双			
8	防化手套	--	--	5 付			
9	安全帽	--	--	10 个			
10	安全鞋	--	--	10 只			
11	安全警示背心	--	--	5 个			
12	安全绳	--	--	2 根			
13	火灾自动报警系统	--	--	2 卷			
14	消防喷水灭火系统	--	--	若干			
15	防排烟系统	--	--	1 个			
16	对讲机	--	--	2 个	应急通信和		--
17	应急广播系统	--	--	1 套	指挥	--	
<p>8、电磁辐射</p> <p>本项目不涉及电磁辐射。</p>							

五、环境保护措施监督检查清单

内容要素	排放口（编号、名称）/污染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准
大气环境	FQ-01	非甲烷总烃、丙烯腈、1,3-丁二烯、苯乙烯、甲苯、乙苯	“冷却+过滤棉+二级活性炭吸附”装置+29m 排气筒 FQ-01	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）
	FQ-02	非甲烷总烃	二级活性炭吸附”装置+29m 排气筒 FQ-02	《印刷工业大气污染物排放标准》（DB32/ 4438-2022）
	厂界	非甲烷总烃、颗粒物、苯乙烯、甲苯、乙苯、1,3-丁二烯、丙烯腈、臭气浓度	/	《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021） 《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015） 《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）
	厂房外	非甲烷总烃		《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）
地表水环境	废水	pH、COD、SS、氨氮、总磷、总氮	化粪池	pH、COD、SS 接管标准执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中三级标准，NH ₃ -N、TP、TN 接管标准执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）表 1 中 B 级标准
声环境	生产设备噪声约 70~90dB（A）		合理布局、建筑隔声并经过距离衰减	满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348—2008）3 排放标准要求
电磁辐射	/			
固体废物	生产	边角料	收集后外售	固废零排放
		不合格品	破碎后回用	
		废包装袋	收集后外售	
		金属边角料	收集后外售	
		废转印膜	有资质的单位	
		废油桶	有资质的单位	
		废机油	有资质的单位	
		废活性炭	有资质的单位	
		含油抹布及手套	有资质的单位	

		废滤芯	有资质的单位	
		废过滤棉	有资质的单位	
		含油墨抹布	有资质的单位	
		废包装桶	有资质的单位	
		制版废液	有资质的单位	
		含油废水	有资质的单位	
	生活	生活垃圾	环卫清运	
土壤及地下水污染防治措施	<p>1) 分区防渗措施防止地下水、土壤污染</p> <p>2) 厂区门口设置缓坡, 当发生事故时, 将事故废水堵截在厂区内暂存, 防止发生事故时事故废水污染地下水, 同时厂区内应做好防腐、防渗措施。</p> <p>3) 对于泄露的物料应有具体防治措施, 及时将泄露的物料收集并处理, 防止其渗入地下。</p> <p>4) 采用国际先进的生产工艺和生产设备, 进一步提高生产效益和劳动生产率, 减少原材料消耗和污染物的排放。同时加强厂区内的计量和计量器具的维护管理, 杜绝跑、冒、滴、漏等浪费现象的发生。</p> <p>5) 保证拟建工程所需的生产及生活用水均由给水管网统一供给, 不开采地下水资源。</p>			
生态保护措施	/			
环境风险防范措施	<p>根据相关的环境管理要求, 结合具体情况, 制定各项安全生产管理制度、严格的生产操作规则和完善的事故应急计划及相应的应急处理手段及设施, 同时加强安全教育, 以提高职工的安全意识和安全防范能力。</p>			
其他环境管理要求	<p>1、环境管理计划</p> <p>①严格执行“三同时”制度</p> <p>在项目筹备、设计和施工建设不同阶段, 均应严格执行“三同时”制度, 确保污染处理设施能够与生产工艺设施“同时设计、同时施工、同时竣工”。</p> <p>②建立环境报告制度</p> <p>应按有关法规的要求, 严格执行排污申报制度; 此外, 在项目工程排污发生重大变化、污染治理设施发生重大改变或拟实施新、改、扩建项目时必须及时向审批部门申报。</p> <p>③健全污染治理设施管理制度</p> <p>建立健全污染治理设施的运行、检修、维护保养的作业规程和管理制度, 将污染治理设施的管理与生产经营管理一同纳入公司日常管理工作的范畴, 落实责任人, 建立管理台帐。避免擅自拆除或闲置现有的污染处理设施现象的发生, 严禁故意不正常使用污染处理设施。</p>			

④建立环境目标管理责任制和奖惩条例

建立并实施各级人员的环境目标管理责任制，把环境目标责任完成情况与奖惩制度结合起来。设置环境保护奖惩条例，对爱护环保设施、节能降耗、减少污染物排放、改善环境绩效者给予适当的奖励；对环保观念淡薄，不按环保要求管理和操作，造成环保设施非正常损坏、发生污染事故以及浪费资源者予以相应的处罚。在公司内部形成注重环境管理，持续改进环境绩效的氛围。

⑤企业为固体废物污染防治的责任主体，应建立风险管理及应急救援体系，执行环境监测计划、转移联单管理制度及国家和省有关转移管理的相关规定、处置过程安全操作规程、人员培训考核制度、档案管理制度、处置全过程管理制度。

表 5-1 建设项目环保“三同时”检查一览表

项目名称		年产 2000 万件文创类文具项目					
类别	污染源	污染物	治理措施	处理效果、执行标准或拟达要求	环保投资	完成时间	
运营期	废气	FQ-01	非甲烷总烃等	“冷却+过滤棉+二级活性炭吸附”装置+29m 排气筒 FQ-01	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)	10	与该项目“同时设计、同时施工、同时投入运行
		FQ-02	非甲烷总烃	二级活性炭吸附”装置+29m 排气筒 FQ-02	《印刷工业大气污染物排放标准》(DB32/4438-2022)		
	废水	生活污水	COD、SS、氨氮、总磷、TN	化粪池	pH、COD、SS 接管标准执行《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表 4 中三级标准，NH ₃ -N、TP、TN 接管标准执行《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T 31962-2015)表 1 中 B 级标准	3	
	噪声	设备运行	噪声	减震垫、墙壁隔声、距离衰减等综合防治措施	符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 3	2	
	固废	生产	一般固废	收集出售	零排放	5	
			危险固废	委托资质单位处置			
	生活	生活垃圾	环卫清运				
环境管理		红旭文创(江苏)有限公司环境管理部门					

	排污口规范化设置	污染治理设施进出口应规范设置采样口	
	“以新带老”措施	无	
	区域解决方案	无	
	环保投资合计		20万元

六、结论

本项目符合国家及地方产业政策要求；符合当地总体规划；各项污染治理得当，经有效处理后可保证污染物稳定达到相关排放标准要求，对周围环境影响较小。从环境保护角度，本项目环境影响可行。

附表

建设项目污染物排放量汇总表 (单位: 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	有组织	非甲烷总 烃	/	/	/	0.1096	/	0.1096	0.1096
		颗粒物				0.0041		0.0041	0.0041
		苯乙烯				0.00014		0.00014	0.00014
		甲苯				0.000378		0.000378	0.000378
		乙苯				0.000189		0.000189	0.000189
		1, 3-丁 二烯				0.000009		0.000009	0.000009
		丙烯腈				0.000018		0.000018	0.000018
		颗粒物				0.0203		0.0041	0.0041
	无组织	非甲烷总 烃	/	/	/	0.1765	/	0.1765	0.1765
		颗粒物				0.0067		0.0067	0.0067
		苯乙烯				0.00016		0.00016	0.00016
		甲苯				0.00042		0.00042	0.00042
		乙苯				0.00021		0.00021	0.00021
		1, 3-丁 二烯				0.00001		0.00001	0.00001
丙烯腈				0.00002		0.00002	0.00002		

废水	废水量	/	/	/	812	/	812	812
	COD	/	/	/	0.3174	/	0.3174	0.3174
	SS	/	/	/	0.278	/	0.278	0.278
	NH ₃ -N	/	/	/	0.0277	/	0.0277	0.0277
	TP	/	/	/	0.004	/	0.004	0.004
	TN	/	/	/	0.0356	/	0.0356	0.0356
一般工业 固体废物	边角料	/	/	/	0.038	/	0.038	0.038
	不合格品	/	/	/	4.5	/	4.5	4.5
	废包装袋	/	/	/	1.2	/	1.2	+1.2
	金属边角料	/	/	/	0.01		0.01	+0.01
	生活垃圾	/	/	/	9.9	/	9.9	+9.9
危险废物	废转印膜	/	/	/	1.4	/	1.4	+1.4
	废油桶	/	/	/	0.02	/	0.02	+0.02
	废机油	/	/	/	0.16	/	0.16	+0.16
	废活性炭	/	/	/	17.73	/	17.73	+17.73
	含油抹布及手套	/	/	/	0.005	/	0.005	+0.005
	废底片	/	/	/	0.2	/	0.2	0.2
	废网版	/	/	/	0.02	/	0.02	0.02
	含油墨抹布	/	/	/	0.02	/	0.02	+0.02
	废包装桶	/	/	/	0.06	/	0.06	+0.06
	制版废液	/	/	/	1.3	/	1.3	+1.3
	废过滤棉	/	/	/	0.002	/	0.002	+0.002
	含油废水	/	/	/	0.05	/	0.05	0.05

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

