

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：年产控制面板类产品 60 万套项目
建设单位（盖章）：模尚电子技术（江苏）有限公司
编制日期：2024 年 10 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	年产控制面板类产品 60 万套项目		
项目代码	2308-320660-89-03-528153		
建设单位联系人	***	联系方式	***
建设地点	江苏省南通市启东市高新技术产业开发区万洋众创城 A18~A19 栋		
地理坐标	(121 度 51 分 31.830 秒, 31 度 51 分 40.655 秒)		
国民经济行业类别	C3823 配电开关控制设备制造 C3393 锻件及粉末冶金制品制造	建设项目行业类别	三十五、电气机械和器材制造业 38-77 输配电及控制设备制造 382-其他（仅分割、焊接、组装的除外；年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外） 三十、金属制品业 33-68 铸造及其他金属制品制造 339-其他（仅分割、焊接、组装的除外）
建设性质	☒ 新建（迁建） ☐ 改建 ☐ 扩建 ☐ 技术改造	建设项目申报情形	☒ 首次申报项目 ☐ 不予批准后再次申报项目 ☐ 超五年重新审核项目 ☐ 重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门（选填）	启东市近海镇人民政府	项目审批（核准/备案）文号（选填）	近海备【2023】151 号
总投资（万元）	2000	环保投资（万元）	10
环保投资占比（%）	0.5	施工工期	1 个月
是否开工建设	☒ 否 ☐ 是：_____	用地（用海）面积（m ² ）	4800
专项评价设置情况	无		
规划情况	规划名称：启东高新技术产业开发区总体规划（修编）（2020-2030） 审批机关：/ 审批文件名称及文号：/		
规划环境影响评价情况	规划环评名称：启东高新技术产业开发区规划环境影响报告书 召集审查机关：启东市生态环境局 审查文件名称及文号：关于启东高新技术产业开发区规划环境影响报告书		

	的审查意见， 启环发[2018]81号			
规划及 规划环境 影响评价 符合性分 析	根据《南通市国土空间总体规划（2015-2035年）》中“三区三线”划定结果及市域国土空间控制线规划图，本项目位于江苏省南通市启东市高新技术产业开发区万洋众创城A18~A19栋，所在地属南通市城镇开发边界内，不占用耕地和永久基本农田，不在生态保护红线内，符合用地规划要求。 根据《关于启东高新技术产业开发区规划环境影响报告书的审查意见》（启环发[2018]81号），开发区以先进装备制造产业和生产性服务产业为主导产业，以生物医药为引导产业，以光学仪器制造业、新能源电池制造、新材料等新兴产业为特色产业为主要发展方向。本项目为配电薄膜开关和钣金件制造，分别属于电气机械和器材制造业和金属制品业，与开发区主导产业不冲突，符合高新技术开发区产业规划。 本项目与所在工业园区规划环评审查意见的相符性分析见表1-1。			
	表 1-1 本项目园区规划环评审查意见要求的相符性分析			
	序号	批文中与本项目相关要点	本项目实施情况	相符性
	1	根据国家、省及南通市沿海开发发展战略，优化调整园区总规与《江苏沿海地区发展规划》、《江苏省生态红线区域保护规划》、《江苏省海洋生态红线保护规划》、《启东城市总体规划》、《启东市土地利用总体规划》等上位规划的衔接与协调。以“落实生态红线管控要求，确保区域环境质量改善、污染物排放总量不增加、环境准入条件不降低”为目标，统筹优化各产业片区功能定位、空间布局、产业结构和发展方向，对园区产业发展水平建立有效的评估机制，加快产业结构调整和产业水平提升；逐步转型或淘汰不符合园区产业导向、污染重、能耗大的已入驻企业，确保区域生态环境质量的持续改善和提升。	项目从事配电薄膜开关和钣金件制造，分别属于电气机械和器材制造业和金属制品业，与园区主导产业不冲突，符合高新技术开发区产业规划。	符合
	2	严守生态保护红线，优化园区产业空间布局，规范调整土地用途，完善生态保障空间。同意《报告书》提出的将通启运河（启东市）清水通道维护区二级管控区所在北部区域规划建议，生态红线区域内禁止有损生态主导功能的开发活动，对违反清水通道维护区二级管控区管理要求的已有违法违规项目实施整体拆除。保持临近通启河入海河口区域自然属性，保持河口基本形态稳定，严格控制围填海、新增入海排污口等破坏河口生态系统功能的开发活动，加强对受损河口生态系统的综合整治与生态修复。调整相应的土地利用性质，应与新一轮《启	项目距离最近的启东市生态红线区域即通启运河（启东市）清水通道维护区约8.5km，不在生态红线区内。项目选址符合《江苏省生态空间管控区域规划》要求。	符合

		东城市总体规划（2012-2030）》相符合，对区内涉及的基本农田实行永久保护，不得开发建设。		
	3	坚守环境质量底线，严格污染物总量管控。根据规划区域及周边环境质量现状和目标，确定区域污染物排放总量上限，园区新增排放量实行区域内现役源削减量按相关规定替代。落实园区现有燃煤锅炉淘汰及清洁能源替代计划，对不符合园区产业定位的人造革制造、橡胶与塑料制品、建材、木制品及家具制造等现有企业，进行强制清洁生产审计，采取有效措施，削减挥发性有机物、颗粒物、化学需氧量、氨氮等污染物的排放量，淘汰关闭治理无望企业，确保实现区域环境质量改善目标。强化园区挥发性有机物、恶臭污染物等有毒有害气体防治，推进生产工艺技术和污染治理技术改造，各类大气污染物排放须满足国家、省污染物排放标准最新要求。严格按照园区规划的产业布局与功能分区引进建设项目，生物医药产业片区引进项目不得含有化学合成制药工艺。按照污染源“梯度分布、边界控制”的原则，对园区的污染源布局进行调整优化，加强对教学科研片区、学校、医院、居民区等环境敏感目标的保护，在环境敏感目标邻近地块应设置产业控制带，控制带内禁止新建涉及高挥发性有机物、产生恶臭气体、涉及重点重金属排放、强噪声源的建设项目，环境敏感目标边界处应建设合理宽度的绿化隔离带。	本项目为配电开关控制设备制造，符合园区产业定位。 本项目属于登记管理，无需申请大气和废水污染物排放总量。固废均能得到有效利用和处置，固废零排放。 本项目金属切割粉尘、机加工粉尘采用集气罩收集+脉冲式布袋除尘器+21m排气筒（2#）排放；非金属切割废气采用集气罩收集，打印间、调墨间、制版间、丝印间、烘干间废气分别采用房间整体负压收集，再合并经二级活性炭吸附+21m排气筒（1#）排放。废气排放达到国家、省污染物排放标准最新要求。	符合
	4	结合区域资源消耗上线要求，制定环境准入负面清单，严格入园产业和项目的环境准入。按园区开发布局、产业定位及生态环境保护目标，严格执行环境准入制度，建立产业引入管理清单，制定园区鼓励发展的产业准入正面清单和禁止或限制准入负面清单（包括重要的生产工序、设备和产品），并在园区规划实施中推进落实。建立引进项目会商机制，实行入园企业环保准入审核制度，与产业定位不符的“高污染、高排放、高耗能”项目一律不得入园。实施现有产业结构调整与升级，夯实主导产业定位，逐步实现产业转型，园区应重点发展壮大新能源、新材料、新医药、高端装备、节能环保、新一代信息技术、新能源汽车、空天海洋装备配套等战略性新兴产业，引进项目的生产工艺、设备、污染治理技术以及单位产品污染物排放和资源利用率均需达到同行业先进水平。	项目属于C3823 配电开关控制设备制造和C3393 锻件及粉末冶金制品制造，不属于限制、禁止类项目，不属于环境准入负面清单项目	符合
综上，项目位于启东高新技术产业开发区，其用地性质为工业用地，				

	符合启东市用地规划要求。本项目进行配电开关控制设备制造，与园区主导产业不冲突，运营过程中产生的污染程度较轻且易于防治，与规划环评及审批意见相关要求相符。					
其他符合性分析	1.2.1 项目与“三线一单”的相符性分析 1、与生态保护红线相符性 2022 年 1 月 28 日，启东市人民政府办公室印发《启东市“三线一单”生态环境分区管控实施方案》。其中，启东市的生态管控区域总计 357.1km ² ，其中国家级生态保护红线范围 68.39km ² 、生态空间管控区域范围 288.71km ² ，启东市范围内生态红线区域情况见下表。					
	表 1.2-1 启东市范围内的生态空间保护区域					
	生态空间保护区域名称	主导生态功能	范围		面积（平方公里）	
			国家级生态保护红线范围	生态空间管控区域范围	国家级生态保护红线面积	生态空间管控区域面积
	通吕运河（启东市）清水通道维护区	水源水质保护	-	启东市境内通吕运河水体及两岸各 500 米。	-	9.67
	通启运河（启东市）清水通道维护区	水源水质保护	-	启东市境内通启运河水体及两岸各 500 米。	-	34.78
	启东市饮用水水源保护区	水源水质保护	一级保护区位于启东市南侧、崇明岛北侧长江水域。范围为：取水口上游 1000 米至下游 500 米，及其两岸背水坡堤脚外 100 米范围内的水域或陆域。二级保护区：一级保护区以外上溯 2000 米、下延 500 米范围呢的水域或陆域。准保护区：二级保护区以外上溯 2000 米、下延 1000	-	1.4	-

			米范围内的水域和陆域				
	启东长江口（北支）湿地省级自然保护区	生物多样性保护	包括自然保护区的核心区、缓冲区和实验区。 核心区、缓冲区四至坐标： 1、121°53'26.50"E，31°40'17.23"N； 2、121°52'40.31"E，31°39'20.10"N； 3、121°53'51.46"E，31°37'26.14"N； 4、122°04'25.40"E，31°36'04.90"N； 5、122°06'43.40"E，31°38'45.00"N； 6、122°07'10.40"E，31°39'49.50"N； 7、122°04'20.00"E，31°42'58.00"N。 实验区四至坐标： 1、121°56'11.38"E，31°44'14.10"N； 2、121°58'47.15"E，31°44'23.47"N； 3、121°58'46.51"E，31°42'39.54"N； 4、121°56'05.93"E，31°42'26.95"N； 5、121°45'06.10"E，31°41'12.37"N； 6、121°53'26.50"E，31°40'17.23"N； 7、121°52'40.31"E，31°39'20.10"N； 8、121°53'51.46"E，31°37'26.14"N； 9、121°43'59.07"E，31°40'08.90"N。	启东长江口（北支）湿地省级自然保护区国家级生态红线以外的部分（8含海域）	56.88	158.03（含海域）	214.91（含海域）
	启东沿海重要湿地	湿地生态系统保护	-	省级自然保护区实验区（北区）外侧潮间带。坐标： 1、121°58'47.15"E，31°44'23.45"N； 2、121°58'46.52"E，31°42'39.55"N； 3、122°0'7.89"E，31°42'46.05"N； 4、122°0'7.16"E，31°44'28.14"N。	-	7.23	7.23

新三和港河清水通道维护区	水源水质保护	-	启东市境内新三和港河南闸至新三和港河北闸水域及两岸各 500 米	-	30.30	30.30
蒿枝港河清水通道维护区	水源水质保护	-	启东市境内蒿枝港河及两岸各 500 米	-	15.37	15.37
头兴港河清水通道维护区	水源水质保护	-	启东市境内头兴港河及两岸各 500 米	-	33.33	33.33
南通圆陀角省级湿地公园	湿地生态系统保护	南通圆陀角省级湿地公园总体规划中确定的范围（包括湿地保育区和恢复重建区等）	-	10.11	-	10.11
小计				68.39	288.71	357.1

根据《江苏省生态空间管控区域规划》（苏政发[2020]1 号）和《南通市“三线一单”生态环境分区管控实施方案》（通政办规[2021]4 号）和《启东市“三线一单”生态环境分区管控实施方案》（启政办规[2022]2 号），项目距离最近的通启运河（启东市）清水通道维护区约 8.5km，项目不在生态空间管控区域内。

因此项目选址符合《江苏省生态空间管控区域规划》、《南通市“三线一单”生态环境分区管控实施方案》和《启东市“三线一单”生态环境分区管控实施方案》要求。项目与生态空间保护区域位置关系详见附图 12。

2、与环境质量底线相符性

2023 年启东市生态环境状况公报显示，项目所在区域环境空气符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准要求。通启运河整体水质符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准。项目所在区域声环境噪声符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 3 类区标准。

本项目的实施不会改变环境功能类别，与“环境质量底线”要求相符。

3、与资源利用上线相符性

本项目属于 C3823 配电开关控制设备制造，所使用的能源主要为水、电能等，物耗及能耗水平较低。项目所选工艺设备选用了高效、先进的设备，提高了生产效率，降低了产品的损耗率，减少了原料的用量和废物的产生量，减少了物流运输次数和运输量，节省了能源。

本项目建设符合资源利用上线的要求。

4、与生态环境准入清单相符性

本项目所在启东高新技术产业开发区产业发展负面清单见下表。

表 1.2-2 产业发展负面清单要求

项目	要求和清单
基本要求	禁止新建、改建、扩建化学制浆造纸、制革、化工、印染、电镀、酿造等污染严重的项目。 不得引进采用落后的生产工艺或生产设备，高水耗、高物耗、高能耗，清洁生产达不到国内先进水平的项目； 不得引进工艺废气含有难处理的、有毒有害物质，或生产废水含难降解有机污染物、“三致”污染物的项目； 不得引进国家和地方产业政策中禁止的类别和存在严重污染且不能达标排放的企业； 限制引进其他与园区产业定位不符的项目。
限制类产业政策及规定清单	《产业结构调整指导目录（2024 年本）》、《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录（2012 年本）》（2013 年修正）、《外商投资产业指导目录（2015 年修订）》、《产业转移指导目录（2012 年本）》、《淮河流域水污染防治暂行条例》、《江苏省工业和信息产业结构调整限制、淘汰目录和能耗限额》、《南通市工业结构调整指导目录》和《南通市政府核准的投资项目目录（2014 年本）》等。
限制类项目或工艺清单	装备制造产业：2 臂及以下凿岩台车制造、装岩机（立爪装岩机除外）制造、40 平方米及以下筛分机制造、直径 700 毫米及以下旋流器制造、斗容 3.5 立方米及以下矿用挖掘机制造、矿用搅拌、浓缩、过滤设备（加压式除外）制造、30 万千瓦及以下常规燃煤火力发电设备制造（综合利用、热电联产机组除外）、6 千伏及以上（陆上用）干法交联电力电缆制造、6300 千牛及以下普通机械压力机制造、非数控剪板机、折弯机、弯管机制造、普通高速钢钻头、铣刀、锯片、丝锥、板牙制造；棕刚玉、绿碳化硅、黑碳化硅等烧结块及磨料制造、直径 400 毫米及以下人造金刚石切割锯片制造、P0 级、直径 60 毫米以下普通微小型轴承制造、8.8 级以下普通低档标准紧固件制造、驱动电动机功率 560 千瓦及以下、额定排气压力 1.25 兆帕及以下，一般用固定的往复式空气压缩机制造、56 英寸及以下单级中开泵制造、动圈式和抽头式手工焊条弧焊机、Y 系列（IP44）三相异步电动机（机座号 80~355）及其派生系列，Y2 系列（IP54）三相异步电动机（机座号 63~355）、背负式手动压缩式喷雾器、背负式机动喷雾喷粉机、手动插秧机、青铜制品的茶叶加工机械、双盘摩擦压力机等。 生产性服务业：危险化学品贮存和运输、危险废物贮存与运输；涉及较大风险的生物安全实验室（P2、P3、P4）、化学实验室等。 生物医药产业：生物医药禁止农药项目，禁止建设使用传染性或潜

	在传染性材料的实验室及项目、禁止进行手工胶囊填充工艺、软木塞烫腊包装药品工艺等《产业结构调整指导目录（2024 年本）》中淘汰及限制的工序。禁止不符合 GMP 要求的药品项目入区。 新材料产业：普通功率和高功率石墨电极压型设备、焙烧设备和生产线；直径 600 毫米以下或 2 万吨/年以下的超高功率石墨电极生产线；8 万吨/年以下预焙阳极（炭块）、2 万吨/年以下普通阴极炭块、4 万吨/年以下炭电极生产线；10000 吨/年以下电解金属锰单条生产线（一台变压器），电解金属锰生产总规模为 30000 吨/年以下的企业；采用地坑炉、坩埚炉、赫氏炉等落后方式炼锑；采用烧结锅、烧结盘、简易高炉等落后方式炼铅工艺及设备；利用坩埚炉熔炼再生铝合金、再生铅的工艺及设备；铝用湿法氟化盐项目；1 万吨/年以下的再生铝、再生铅项目；再生有色金属生产中采用直接燃煤的反射炉项目；未配套制酸及尾气吸收系统的烧结机炼铅工艺；50 吨以下传统固定式反射炉再生铜生产工艺及设备；4 吨以下反射炉再生铝生产工艺及设备；离子型稀土矿堆浸和池浸工艺；稀土氯化物电解制备金属工艺项目；新建单系列生产能力 5 万吨/年及以下、改扩建单系列生产能力 2 万吨/年及以下、以及资源利用、能源消耗、环境保护等指标达不到行业准入条件要求的再生铅项目。 光学仪器制造业：严格限制汞、铅、砷的使用。新能源电池制造：污染严重的太阳能光伏产业上游企业（单晶、多晶硅棒生产），铅蓄电池极板生产项目；排放重金属的电池建设项目。 其他：专门从事危险化学品生产、仓储、运输的项目，或者使用危险化学品从事反应型生产的企业；燃煤、重油、渣油的锅炉和窑炉；涉及重金属污染物排放的项目。
--	---

本项目为配电薄膜开关和钣金件制造，分别属于电气机械和器材制造业和金属制品业，不属于限制、禁止类项目，不属于产业发展负面清单项目。

本项目位于江苏省启东市高新技术产业开发区，根据《南通市“三线一单”生态环境分区管控实施方案》（通政办规[2021]4 号）和《启东市“三线一单”生态环境分区管控实施方案》（启政办规[2022]2 号），本项目所在区域属于重点管控单元。

本项目与重点管控要求的符合性分析见下表。

表 1.2-3 本项目与所在工业园区重点管控单元准入清单的符合性分析

管控领域	要求	相符性分析
空间布局约束	1. 主导产业为高端装备制造、生物医药、新材料、物联网、都市消费型工业等产业。 2. 禁止新建、扩建《产业结构调整指导目录(2019 年本)》明确的限制类及淘汰类项目；禁止引入纳入《<长江经济带发展负面清单指南>江苏省实施细则（试行）》的企业或项目；禁止引入不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目；禁止建设和使用高 VOCs 含量的溶剂型涂	本项目从事配电薄膜开关和钣金件制造，分别属于电气机械和器材制造业和金属制品业，与园区主导产业不冲突。不属于产业结构调整指导目录(2024 年本)》明确的限制类及淘汰类项目，也不属于纳入《<长江经济带发展负面清单指南>江苏省实施细则（试行）》的企业或项目。本项目使用先进生产

		料、油墨、胶粘剂等项目；禁止引入采用落后的生产工艺或生产设备，高水耗、高物耗、高能耗的项目。 3. 高端装备制造业：禁止引进纯电镀项目(金属表面处理中心除外)；禁止引入涉及含氰电镀、含氰沉锌工艺的项目。 4. 生物医药产业：禁止引入不符合 GMP 要求的药品项目，禁止引入化学合成原料药制造项目。 5. 新材料产业：禁止引入含化工工序项目；禁止新增区域铅、汞、铬、镉、砷重金属污染物排放总量的项目。 6. 金属表面处理中心：禁止引入重金属污染物核算排放总量超过获批总量，不满足区域总量削减要求的项目；禁止引入金属表面处理中心“绿岛项目”之外的电镀项目。 7. 高端铸造中心：禁止引入未严格实施铸造产能等量或减量替代的项目；禁止引入使用国家明令淘汰的生产工艺、生产设备的项目；禁止引入采用粘土砂干型/芯、油砂制芯、七〇砂制型/芯等落后铸造工艺；粘土砂批量铸件生产企业不应采用手工造型；水玻璃熔模精密铸造企业模壳硬化不应采用氯化铵硬化工艺；铝合金、锌合金等有色金属熔炼不应采用六氯乙烷等有毒有害的精炼剂；禁止引入高端铸造中心之外的铸造项目。 8. 电子信息：禁止新建纯电镀(金属表面处理中心除外)及新增区域铅、汞、铬、镉、砷重金属污染物排放总量的项目。 9. 其他：禁止引入专门从事危险化学品生产、仓储、运输的项目，或者使用危险化学品从事反应型生产的企业。	工艺和生产设备。本项目使用电能，属于清洁能源，能耗和水耗符合要求。
	污染物排放管控	1.大气：废气各污染物排放量不得超过：二氧化硫 29.329 吨/年，氮氧化物 76.637 吨/年，烟粉尘 149.715 吨/年，VOCs 152.021 吨/年。 高端船舶与海工装备制造：以挥发性有机物排放强度$\leq 1.5\text{kg}/\text{万元}$、颗粒物排放强度$\leq 0.5\text{kg}/\text{万元}$为标准限期提标改造，2023 年底前整治不达标企业全部退出到位。 2.水：废水外排量分别不得超过：398.321 万吨/年，化学需氧量 199.160 吨/年，氨氮 19.916 吨/年，总磷 1.992	本项目从事 C3823 配电开关控制设备制造和 C3393 锻件及粉末冶金制品制造，不属于高污染、高能耗行业，本项目实施雨污分流，污水纳管进入启东滨海工业园污水处理有限公司；大气污染物经处理达标后排放。本项目属于登记管理，无需申请大气和水污染物排放总量。

	吨/年，总铬 0.308 吨/年，六价铬 0.03 吨/年。电子信息：2023 年底前，废水排放强度 ≥ 10 吨/万元的企业废水排放量削减 60%以上。	
环境风险防控	1. 区内可能发生突发环境事件的企业应制定并落实各类事故风险防范措施，编制突发环境事件应急预案并进行备案，根据应急预案要求储备应急物资，开展应急演练；对于区内涉及重金属、氟化物等风险物质，应有针对性地开展风险培训，设置标准的剧毒物质仓库，设置专业救援队伍，建设事故池。 2. 园区建立环境风险防控体系，并与周边区域建立应急联动响应体系，实行联防联控。居民区与工业企业之间要预留足够的卫生防护距离。	本项目涉及油墨、危险废物等环境风险物质，环境风险 Q 值小于 1，在采取本次评价提出的各项环境风险管控措施，制定环境风险管理制度基础上，环境风险可防控。
资源利用效率要求	1. 禁止销售使用燃料为“II类”(较严)，具体包括：除单台出力大于等于 20 蒸吨/小时锅炉以外燃用的煤炭及其制品、石油焦、油页岩、原油、重油、渣油、煤焦油； 2. 单位工业用地面积工业增加值≥ 9 亿元/平方公里；单位工业增加值综合能耗≤ 1 吨标煤/万元；单位工业增加值新鲜水耗≤ 8 立方米/万元；工业用水重复利用率$\geq 75\%$。	本项目使用电能，属于清洁能源。本项目能耗和水耗符合要求。

综上所述，本项目符合“三线一单”相关要求，具体见下表。

表 1.2-4 本项目与启东市“三线一单”相符性分析

项目	相符性分析	相符性
生态保护红线	本项目与生态空间保护区域范围无相交区域	相符
环境质量底线	区域环境质量现状不达标，本项目污染物产生量不会造成区域环境质量下降	相符
资源利用上线	项目所属行业不属于高能耗行业	相符
生态环境准入清单	项目符合重点管控单元准入清单要求	相符

1.2.2 项目与产业政策的相符性分析

本项目不属于《产业结构调整指导目录》(2024 年本)中的鼓励类、限制类、淘汰类目录，故属于允许类项目。

因此，本项目符合国家产业政策。

1.2.3 与生态环境保护规划的相符性分析

1、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）的相符性

为了推进生态文明建设，防治挥发性有机物污染，改善空气质量和生

活环境，保障公众健康，根据《中华人民共和国环境保护法》《中华人民共和国大气污染防治法》《江苏省大气污染防治条例》等法律、法规，结合本省实际，制定《江苏省挥发性有机物污染防治管理办法》。

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 1.2-5 本项目与省政府令第 119 号文相符性分析

序号	省政府令第 119 号文	本项目相符性
1	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。
2	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，本项目非金属切割、调墨、制版、丝印、烘干工序产生的有机废气分别采用集气罩和房体微负压收集，经二级活性炭吸附处理后通过 21m 排气筒(1#)达标排放。
3	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。	本项目属于登记管理，建成后及时进行排污登记。
4	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监测，委托监测机构进行例行监测，并按照规定向社会公开。
5	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。	本项目不属于挥发性有机物排放重点单位。
6	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	本项目非金属切割、调墨、制版、丝印、烘干工序产生的有机废气分别采用集气罩和房体微负压收集，经二级活性炭吸附处理后通过 21m 排气筒(1#)达标排放；

	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。	含有挥发性有机物的物料密闭储存、运输、装卸。																					
2、与《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822—2019）、《关于印发<2020 年挥发性有机物治理攻坚方案>的通知》（环大气[2020]33 号）、《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）等 VOCs 治理相关政策的相符性 本项目有机废气的收集、处理措施符合《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822—2019）、《关于印发<2020 年挥发性有机物治理攻坚方案>的通知》（环大气[2020]33 号）、《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）等的要求，对照分析情况见下表。 表 1.2-6 收集、处理措施相符性对照分析 <table><tr><th>序号</th><th>标准或文件名称</th><th>标准或文件要求</th><th>本项目情况</th><th>相符性</th></tr><tr><td rowspan="3">1</td><td rowspan="3">《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822—2019）</td><td>VOCs 物料应储存于密闭的容器、包装袋、储罐、储库、料仓中。盛装 VOCs 物料的容器或包装袋应存放于室内，或存放于设置有雨棚、遮阳和防渗设施的专用场地。盛装 VOCs 物料的容器或包装袋在非取用状态时应加盖、封口、保持密闭。VOCs 物料储罐应密封良好，其中挥发性有机液体储罐应符合 5.2 条规定，VOCs 物料储库、料仓应满足 3.6 条对密闭空间的要求。</td><td>本项目涉及的原料为油墨、洗网水、粘网胶等，属于 VOCs 物料。项目原料贮存于密闭包装桶/袋中，存放于原料仓库内，且包装桶/袋在非取用状态时封口，保持密闭。</td><td>相符</td></tr><tr><td>粉状、粒状 VOCs 物料应采用气力输送设备、管状带式输送机、螺旋输送机等密闭输送方式，或者采用密闭的包装袋、容器或罐车进行物料转移。</td><td>本项目不涉及粉状 VOCs 物料。</td><td>/</td></tr><tr><td>对于重点地区，收集的废气中 NMHC 初始排放速率≥2kg/h，应配置 VOCs 处理设施，处理效率不应低于 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。</td><td>本项目配备 VOCs 处理设施，处理效率达到 90%以上。</td><td>相符</td></tr><tr><td>2</td><td>《关于印发<2020</td><td>大力推进源头替代，采用符合国家有关低 VOCs 含量产品规定的涂料、油墨、胶黏剂等，</td><td>本项目为了满足产品质量要求，使用部分溶剂型油墨。未来将不断</td><td>相符</td></tr></table>			序号	标准或文件名称	标准或文件要求	本项目情况	相符性	1	《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822—2019）	VOCs 物料应储存于密闭的容器、包装袋、储罐、储库、料仓中。盛装 VOCs 物料的容器或包装袋应存放于室内，或存放于设置有雨棚、遮阳和防渗设施的专用场地。盛装 VOCs 物料的容器或包装袋在非取用状态时应加盖、封口、保持密闭。VOCs 物料储罐应密封良好，其中挥发性有机液体储罐应符合 5.2 条规定，VOCs 物料储库、料仓应满足 3.6 条对密闭空间的要求。	本项目涉及的原料为油墨、洗网水、粘网胶等，属于 VOCs 物料。项目原料贮存于密闭包装桶/袋中，存放于原料仓库内，且包装桶/袋在非取用状态时封口，保持密闭。	相符	粉状、粒状 VOCs 物料应采用气力输送设备、管状带式输送机、螺旋输送机等密闭输送方式，或者采用密闭的包装袋、容器或罐车进行物料转移。	本项目不涉及粉状 VOCs 物料。	/	对于重点地区，收集的废气中 NMHC 初始排放速率≥2kg/h，应配置 VOCs 处理设施，处理效率不应低于 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。	本项目配备 VOCs 处理设施，处理效率达到 90%以上。	相符	2	《关于印发<2020	大力推进源头替代，采用符合国家有关低 VOCs 含量产品规定的涂料、油墨、胶黏剂等，	本项目为了满足产品质量要求，使用部分溶剂型油墨。未来将不断	相符
序号	标准或文件名称	标准或文件要求	本项目情况	相符性																			
1	《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822—2019）	VOCs 物料应储存于密闭的容器、包装袋、储罐、储库、料仓中。盛装 VOCs 物料的容器或包装袋应存放于室内，或存放于设置有雨棚、遮阳和防渗设施的专用场地。盛装 VOCs 物料的容器或包装袋在非取用状态时应加盖、封口、保持密闭。VOCs 物料储罐应密封良好，其中挥发性有机液体储罐应符合 5.2 条规定，VOCs 物料储库、料仓应满足 3.6 条对密闭空间的要求。	本项目涉及的原料为油墨、洗网水、粘网胶等，属于 VOCs 物料。项目原料贮存于密闭包装桶/袋中，存放于原料仓库内，且包装桶/袋在非取用状态时封口，保持密闭。	相符																			
		粉状、粒状 VOCs 物料应采用气力输送设备、管状带式输送机、螺旋输送机等密闭输送方式，或者采用密闭的包装袋、容器或罐车进行物料转移。	本项目不涉及粉状 VOCs 物料。	/																			
		对于重点地区，收集的废气中 NMHC 初始排放速率≥2kg/h，应配置 VOCs 处理设施，处理效率不应低于 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。	本项目配备 VOCs 处理设施，处理效率达到 90%以上。	相符																			
2	《关于印发<2020	大力推进源头替代，采用符合国家有关低 VOCs 含量产品规定的涂料、油墨、胶黏剂等，	本项目为了满足产品质量要求，使用部分溶剂型油墨。未来将不断	相符																			

		年挥发性有机物治理攻坚方案>的通知》（环大气[2020]33号）	排放浓度稳定达标排放且排放速率满足相关规定的，相应生产工序可不要求建设末端治理设施。使用的原辅材料 VOCs 含量（质量比）均低于 10%的工序，可不要求采取无组织排放收集和处理措施。	扩大水性和 UV 固化油墨的使用占比，直到彻底淘汰溶剂型油墨。	
			聚焦治污设施“三率”，提升综合治理效率。组织企业对现有 VOCs 废气收集率、治理设施同步运行率和去除率开展自查，重点关注单一采用光氧化、光催化、低温等离子、一次性活性炭吸附、喷淋吸收等工艺的治理设施，7 月 15 日前完成。对达不到要求的 VOCs 收集、治理设施进行更换或升级改造，确保实现达标排放。除恶臭异味治理外，一般不采用低温等离子、光催化、光氧化等技术。行业排放标准中规定特别排放限值和特别排放要求的，应按相关规定执行；未制定行业标准的应执行大气污染物综合排放标准和挥发性有机物无组织排放控制标准；已制定更严格地方排放标准的，按地方标准执行。	本项目非金属切割、调墨、制版、丝印、烘干工序产生的有机废气分别采用集气罩和房体微负压收集，经二级活性炭吸附处理后通过 21m 排气筒（1#）达标排放。	相符
	3	《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）	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。	本项目为了满足产品质量要求，使用部分溶剂型油墨。未来将不断扩大水性和 UV 固化油墨的使用占比，直到彻底淘汰溶剂型油墨。	相符
			全面加强无组织排放控制。重点对 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。	本项目非金属切割、调墨、制版、丝印、烘干工序产生的有机废气分别采用集气罩和房体微负压收集，经二级活性炭吸附处理后通过 21m 排气筒（1#）达标排放。	相符

	3、与《江苏省挥发性有机物清洁原料替代工作方案》(苏大气办[2021]2号)的相符性 重点任务中(一)明确替代要求。以工业涂装、包装印刷、木材加工、纺织等行业为重点,分阶段推进 3130 家企业清洁原料替代工作。实施替代的企业要使用符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》(GB/T 38597-2020)规定的粉末、水性、无溶剂、辐射固化涂料产品;符合《油墨中可挥发性有机化合物(VOCs)含量的限值》(GB38507-2020)规定的水性油墨和能量固化油墨产品;符合《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》(GB 38508-2020)规定的水基、半水基清洗剂产品;符合《胶粘剂挥发性有机化合物限量》(GB 33372-2020)规定的水基型、本体型胶粘剂产品。若确实无法达到上述要求,应提供相应的论证说明。 由南通市化工医药行业协会出具相关论证说明,详见附件 13。 根据 MSDS 报告和 VOC 检测报告(见附件 10),本项目使用的粘网胶 VOC 含量为 70g/L,感光胶 VOC 含量未检出,满足《胶粘剂挥发性有机化合物限量》(GB 33372-2020)要求;使用的洗网水 VOC 含量为 865.8g/L,满足《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》(GB38508-2020)要求;使用的溶剂油墨 VOC 含量为 36.2%、导电银浆 VOC 含量为 34.9%、喷墨墨水 VOC 含量为 5.3%、水性油墨 VOC 含量为 4.2%、UV 固化油墨 VOC 含量为 4.4%、喷墨 UV 墨 VOC 含量为 3.7%,满足《油墨中可挥发性有机化合物(VOCs)含量的限值(GB38507-2020)》要求。 故本项目与《江苏省挥发性有机物清洁原料替代工作方案》(苏大气办[2021]2 号)相符。 4、与《油墨中可挥发性有机化合物(VOCs)含量的限值(GB38507-2020)》、《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》(GB38508-2020)、《胶粘剂挥发性有机化合物限量》(GB33372-2020)的相符性 根据 MSDS 报告和 VOC 检测报告(见附件 10),溶剂油墨 VOCs 含量 36.2%。水性油墨 VOCs 含量 4.2%。UV 固化油墨 VOCs 含量 55g/L,密度 1.25g/cm³,折算 VOC 含量 4.4%。导电银浆 VOCs 含量 34.9%。喷墨
--	--

墨水 VOCs 含量 5.3%。喷墨 UV 墨 VOCs 含量 3.7%。洗网水 VOC 含量约 865.8g/L。粘网胶 VOC 含量 70g/L，感光胶 VOC 含量未检出。相符性分析见下表。						
表 1.2-7 油墨、清洗剂、胶粘剂相符性分析						
标准	要求				本项目使用的油墨、清洗剂、胶粘剂中 VOC 含量	相符性
《油墨中可挥发性有机化合物（VOCs）含量的限值》（GB38507-2020）	VOCs 含量限值%	溶剂油墨	网印油墨	≤75	溶剂油墨：36.2%	相符
					导电银浆：34.9%	相符
		水性油墨	喷墨印刷油墨	≤30	喷墨墨水：5.3%	相符
			网印油墨	≤30	水性油墨：4.2%	相符
		能量固化油墨	网印油墨	≤5	UV 固化油墨：4.4%	相符
			喷墨印刷油墨	≤10	喷墨 UV 墨：3.7%	相符
《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》（GB38508-2020）	VOCs 含量限值 g/L	有机溶剂清洗剂		≤900	洗网水：865.8g/L	相符
《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB33372-2020）	VOC 含量限量 g/L	溶剂型胶粘剂	聚氨酯类		粘网胶：70g/L	相符
			应用领域：其他	250		
		水基型胶粘剂	聚乙烯醇类		感光胶：未检出	相符
			应用领域：其他	50		

5、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》（通办〔2024〕6 号）的相符性

根据《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》（通办〔2024〕6 号），本项目不属于两高项目，不属于重点行业，不包含电镀工艺等，原辅料没有露天存放的情况，并且本项目优化能源结构，设备均使用电能，不使用煤炭等燃料，经济效益更突出、资源利用更高效。

表1.2-8 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》（通办〔2024〕6号）相符性分析

项目	内容	本项目情况	相符性
（一）优化空间布局	严格落实长江经济带“共抓大保护、不搞大开发”要求，坚持生态优先、绿色发展，突出沿江向沿海转移、区外分散向园区集聚的总体方向。结合国土空间规划，优化重点产业空间格	本项目位于启东高新技术产业开发区，不在生态	符合

		局；协调江海河关系，加大生态保护力度，凸显江海生态资源特色；综合考量不同区域资源环境承载能力，兼顾不同领域和行业发展特点，注重差异化发展，引导不同区域打造特色产业园区。	空间管控区域内，不会导致辖区内生态红线区域生态服务功能下降。	
	(二) 打造绿色产业	扎实推进产业倍增三年行动，围绕传统产业焕新、新兴产业壮大、未来产业培育，进一步明确产业发展方向，加快形成新质生产力。突出强链补链延链，以创新驱动、项目支撑、集群发展加快推进制造强市建设。推动制造业绿色化发展，推动传统产业转型升级，推动重点领域企业积极采用绿色工艺技术装备实施节能降碳改造升级，建立健全碳排放管理机制和产品碳足迹管理体系。以打造环境友好型、资源节约型现代化企业为目标，实施钢铁、化工、建材、煤电、纺织、造纸等产业改造提升，深度推进传统制造业节能减排、两化融合、产品结构调整和工艺技术创新。推行高效能、低能耗、可循环、少排放的绿色生产模式。优化能源结构，减少煤炭消费比重。完善政策措施，充分发挥市场机制的决定性作用，加快碳市场建设，降低经济的碳强度。	本项目优化能源结构，设备均使用电能，不使用煤炭等燃料，经济效益更突出、资源利用更高效。	符合
	(三) 建设生态园区	推动园区产业向“专精特新”方向发展。引导每个省级以上园区重点打造1~2个特色主导产业、1~2个新兴产业。实施园区循环化改造，推动企业循环式生产、产业循环式组合，搭建资源共享、废物处理公共平台，提高能源资源综合利用效率。推动园区基础公共设施共建共享、能源梯级利用、资源循环利用和污染物集中安全处置等。因地制宜布局污水资源化利用设施，提高水重复利用率。强化工业园区用能管理，鼓励优先利用可再生能源，支持园区探索开展环境管家、绿色联盟、产业共生等创新发展模式，推广绿色整体服务和全过程服务。	本项目不涉及。	/
	(四) 推行清洁生产	在重点行业现有企业全面推行强制性清洁生产审核，提高精细化管理水平，推广节水技术，改进生产工艺，降低能耗、减少污染排放。鼓励集成电路封装、电子专用材料制造等重点排放企业开展中水回用示范工程，力争将非金属传统行业环境绩效提升至清洁生产I级标准。将国际国内清洁生产一流标准作为新项目招引、落户的关键因素。	本项目不涉及燃用高污染燃料的设施。 本项目用水、用电量较少。	符合
	(五) 严守准入门槛	全面深化生态环境分区管控方案、细化管控单元及行业准入条件，建立重点产业项目准入机制，优化产业发展。严格执行《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）》及江苏省实施细则，严守国家生态保护红线及江苏省生态空间管控区域。着力提升项目招引质效，以省级以上园区为主阵地，以大项目、好	本项目与生态红线及生态空间管控区无相交，不属于启东高新技术产业开发区产业负面清单	符合

		项目、新项目为切入点，注重项目的含金量、含新量、含绿量，招新引特、招大引强，带动行业提质增效。强化项目可研、环评、安评、能评、稳评等许可（备案）联动，严控高能耗高排放项目建设、严禁高污染不安全项目落地，坚决杜绝未批先建违法行为。	中限制类项目，使用的工艺不属于限制类工艺清单。	
	(六) 鼓励科技创新	健全以企业为主体的产学研用协同创新体系，推动“揭榜挂帅”攻坚计划项目，支持联合攻关。培育科技创新企业，强化平台载体建设，深化开发合作创新，广聚创新创业人才，加强知识产权保护。加强节能降耗、清洁生产、污染治理、循环利用等领域的技术创新和成果转化，大力推进原始创新和集成创新。增强创新储备，提升创新全链条支撑能力，为实现重大创新突破、培育高端产业奠定重要基础。鼓励科研机构、高等院校和企业等单位开展重点行业节能减排领域应用基础研究，提高科学研究支撑能力。	本项目不涉及。	/
	(七) 构建绿色供应链	加快建设绿色制造体系，实施一批绿色制造示范项目，打造一批具有示范带动作用的绿色工厂和绿色供应链。鼓励企业开展绿色设计、选择绿色材料、实施绿色采购、打造绿色制造工艺、推行绿色包装、开展绿色运输、做好废弃产品回收处理，实现产品全周期的绿色环保。推广绿色电力（绿证）交易。全面推进电力需求侧管理。推广合同能源管理、环境污染第三方治理和生态环境导向的开发、环境托管服务等模式，促进节能服务向咨询、诊断、设计、融资、改造、托管等多领域、全周期的综合服务延伸拓展。鼓励行业协会通过制定规范、咨询服务、行业自律等方式提高行业供应链绿色化水平。	本项目不涉及。	/
	(八) 提高能源利用效率	强化能耗强度刚性约束，对标高耗能行业重点领域能效标杆水平和基准水平，开展全市重点领域项目能效摸底调查，建立重点企业、重点项目能效清单目录和能效台账，有序推进纺织、化工、建材等行业开展节能降碳改造，提升能源利用效率。加强新型基础设施绿色技术耦合，推动既有设施绿色升级改造。深入挖掘存量项目节能潜力，强化用能管理，优化用能结构，规范用能行为，提高设施能效水平。强化高耗能企业绿电（绿证）消费责任，按要求提升绿电（绿证）消费水平，到2025年，高耗能企业电力消费中绿色电力占比不低于30%。支持重点企业、园区高比例消费绿色电力，打造绿色电力企业、绿色电力园区。强化执法监管，建立完善跨部门联动的跟踪节能监察机制，组织开展专项节能监察行动。壮大节能减排队伍，加强节能监察能力建设，健全市、县节能监察体系，提升监察队伍的专业素质和	项目所使用的能源主要为水、电能等，物料及能耗水平较低。项目将选用高效、先进的设备，为提高生产效率，降低产品的损耗率，预计减少原料的用量和废物的产生量，减少物流运输次数和运输量，节省能源。	符合

		服务意识。		
	(九) 加强统计监测能力	完善重点用能单位能源利用状况报告制度，健全能源计量体系。推进重点耗能企业能耗在线监测系统建设和应用。健全固定污染源监测监控体系，推进排污单位自动监测监控联网全覆盖。开展农业面源污染试点监测评估。加强船舶和港口污染物排放调查监测。加强统计基层队伍建设，提升统计数据质量。在火电、石化、化工、建材、钢铁、有色、造纸等行业，以及年综合能源消费1万吨标准煤以上的重点污染源企业开展碳排放协同监测。	本项目不涉及。	/
	(十) 加快智改数转	大力推进智慧化工园区建设，全面提升园区监督管理信息化、分析决策智能化、应急救援一体化支撑能力。支持园区“链主”企业利用5G、大数据、人工智能等新一代信息技术进行全链条改造，加大核心装备、关键工序智能化改造和载体平台数字化提升等领域的投入，培育一批智能制造示范车间、示范工厂和工业互联网标杆工厂，带动产业链上下游企业数字化转型，推动化工产业转型升级、高质量发展。	本项目不涉及。	/
对照《江苏省“两高”项目管理目录（2024年版）》，本项目不属于“两高”行业、产能过剩行业。 综上所述，本项目符合国家和地方生态环境保护政策。				

二、建设项目工程分析

2.1 项目建设内容

模尚电子技术（江苏）有限公司成立于2023年4月28日，位于启东市高新技术开发区万洋众创城A18~A19栋，主要经营机械零件、零部件加工、配电开关控制设备制造和销售。企业拟投资2000万元，利用万洋众创城A18、A19厂房面积共计4800m²，添置激光切割机、数控冲床、折弯机、印刷机等主要生产设备，形成年产控制面板类产品60万套的生产规模。本项目已经取得启东市近海镇人民政府关于“年产控制面板类产品60万套项目”的备案通知书，项目代码为2308-320660-89-03-528153（详见附件）。

2.2 产品方案

本项目建成后，年产控制面板60万套、钣金件80万套。产品方案见表2.2-1。

表 2.2-1 本项目产品方案

序号	产品名称	生产规模
1	控制面板	60 万套/年
2	钣金件	80 万套/年
其中钣金件自用量：60 万套/年，用于配套控制面板销售。 钣金件直接外销量：20 万套/年。		

建设
内容

2.3 劳动定员及工作制度

本项目劳动定员40人，实行单班制8小时生产，年工作天数300天，总计生产小时为2400h/a。

2.4 项目组成

2.4.1 项目组成表

项目工程组成见表2.4-1。

表 2.4-1 项目组成一览表

序号	类别	系统（设施）名称	内容和规模
1	主体工程	厂房 A18	层高 8m，建筑面积 779.24m ² ，设置金属切割、机加工区、焊接区、原材料堆放区
2			层高 5.5m，建筑面积 779.24m ² ，设置办公室、原辅料仓库、成品仓库
3			层高 4.5m，建筑面积 779.24m ² ，设置数码打印区、仓库
4		厂房 A19	层高 8m，建筑面积 779.24m ² ，设置数控机床、钣金组装区、冲压雕刻区、一般固废区

	5			2F	层高 5.5m，建筑面积 779.24m ² ，设置组 装区、检验区、冲压打孔区、覆膜区、非金 属切割区、模具仓库
	6			3F	层高 4.5m，建筑面积 779.24m ² ，设置调 墨间、洗版间、制版间、印刷间、烘干间
	16	储运工程	原辅料仓库		位于厂房 A18 一至三层
	17		成品仓库		位于厂房 A18 二至三层
	18		运输方式		原辅料及成品出入厂采用汽车运输，厂 区内部物料的转移采用叉车运输
	19	公用工程	供电系统		市政电网供应
	20		给水系统		给水通过市政供水管网供应，水压 0.3~0.35Mpa
	21		排水系统		生活污水经化粪池预处理后接入市政污 水管网处理达标后排入振海河。
	22	辅助工程	办公室		位于厂房 A18 二层
	23	环保工程	废水处理系统		项目所在厂区雨污分流，雨水经雨水排 口纳入市政雨水管网； 洗版废水经过厂区废水处理设施处理后 循环使用，不外排； 生活污水经厂区化粪池预处理后接入市 政污水管网。
	24		废气处理系统		非金属切割废气采用集气罩收集，打印 间、调墨间、制版间、印刷间、烘干间废气 分别采用房间整体微负压收集，废气合并经 二级活性炭吸附装置处理后通过 21m 排气筒 （1#）排放； 金属切割粉尘、机加工粉尘、焊接烟尘 分别采用集气罩收集，经脉冲式布袋除尘 器处理后通过 21m 排气筒（2#）排放。
	25		固体废 物处理	一般工 业固废	一般工业固废暂存于一般固废暂存间 （10m ² ），委托合法合规单位回收利用处置。
	26			危险废 物	危险废物暂存于危废暂存间（20m ² ）， 委托有资质单位处置。
	27			生活垃 圾	生活垃圾垃圾桶收集，每日由环卫部门 清运。
	28		噪声防治措施		通过选用低噪设备，并采取建筑隔声、 基础减振、距离衰减等综合降噪措施。
	29		风险		本项目风险物质泄漏对环境造成一定影 响，本项目设置危废暂存点，并设置托盘， 可有效截止泄露废液流入外环境。 应急事故池 100m ³ ，容纳可能发生的事 故废水。

2.4.2 项目设备清单

项目主要生产设备清单见下表2.4-2。

表 2.4-2 项目主要生产设备清单表				
序号	设备名称	数量(台/套)	型号	位置

	1	激光切割机	1	/	厂房 A18 一层
	2	数控冲床	1	/	
	3	折弯机	3	/	
	4	剪板机	1	/	
	5	氩弧焊机	5	/	
	6	拉丝机	4	/	
	7	压铆机	2	/	
	8	车床	1	/	
	9	钻床	2	/	
	10	线切割	1	/	
	11	裁切机	3	/	厂房 A18 二层
	12	分料机	1	/	
	13	覆膜机	1	/	
	14	数码打印机	4	/	厂房 A18 三层
	15	数控机床	3	/	厂房 A19 一层
	16	雕刻机	3	/	
	17	激光切割机	4	/	厂房 A19 二层
	18	压力机	4	/	
	19	冲压机	9	/	
	20	打孔机	3	/	
	21	覆膜机	3	/	
	22	压铆机	4	/	
	23	恒温恒湿试验箱	1	/	
	24	盐雾机	1	/	
	25	载荷曲线仪	1	/	
	26	胶粘测试仪	1	/	
	27	震动测试仪	1	/	
	28	电性能测试仪	4	/	
	29	印刷机	15	/	厂房 A19 三层
	30	贴片机	3	/	
	31	烘道	3	/	
	32	曝光机	1	/	
	33	烘箱	4	/	
	34	空压机	3	/	厂房 A19 外侧

2.5 原辅材料

本项目原辅材料消耗情况见表2.5-1，原辅材料理化性质见表2.5-2，污染物排放相关物质及元素汇总见表2.5-3。

表 2.5-1 本项目原辅材料消耗情况

序号	名称	年耗量	最大储存量	规格	存储位置	单位
1	聚酯薄膜	30	5	/	原辅料仓库	t/a
2	金属板材(钢板、铝板、铁板)	800	100	/	厂房内堆放	t/a
3	PC 板	1500	200	/	厂房内堆放	m ² /a
4	亚克力板	1500	200	/	厂房内堆放	m ² /a
5	双面胶	40	20	/	原辅料仓库	t/a

6	溶剂油墨	0.7	0.1	1kg/罐	油墨仓库	t/a
7	稀释剂	0.1	0.01	1kg/罐	油墨仓库	t/a
8	水性油墨	0.4	0.05	1kg/罐	油墨仓库	t/a
9	UV 固化油墨	0.15	0.02	1kg/罐	油墨仓库	t/a
10	导电银浆	0.065	0.01	1kg/罐	油墨仓库	t/a
11	喷墨墨水	0.38	0.03	0.7kg/支	数码打印间	t/a
12	喷墨 UV 墨	0.08	0.01	1kg/罐	数码打印间	t/a
13	洗网水	1.8	0.3	15kg/桶	洗版间	t/a
14	各类元器件	15万	5万	/	原辅料仓库	件/a
15	切削油	0.015	0.015	18L/桶	仓库	t/a
16	皂化液	0.36	0.06	/	仓库	t/a
17	粘网胶	0.04	0.015	3kg/罐	制版间	t/a
18	感光胶	0.075	0.02	1kg/罐	制版间	t/a
19	实芯焊丝	1	0.2	/	原辅料仓库	t/a
20	氩气	10000	800	40L/瓶	厂房内	L/a
21	工业盐(氯化钠)	0.01	0.01	10kg/袋	厂房内	t/a

表 2.5-2 原辅料理化性质表

序号	名称	成分	理化特性	危险特性	毒性毒理
1	聚酯薄膜	聚对苯二甲酸 乙二醇酯	一种高分子塑料薄膜，无色透明有光泽，机械性能优良，刚性、硬度及韧性高，耐穿刺、耐摩擦，耐高温和低温，耐化学药品性、耐油性、气密性和保香性良好	无	无
2	溶剂油墨	丙烯酸合成树脂、酮类溶剂、高沸点类溶剂、碳黑、助剂	流体浆状，微带芳香性的气味。密度 1.05g/cm ³	可燃，有刺激性	无数据
3	稀释剂	酮类溶剂	无色透明液体，微带芳香性的气味。凝固点-8℃、沸点 215.2℃、闪点 84.4℃、密度 0.929g/cm ³	可燃，有刺激性	无数据
4	水性油墨	水、r-丁内酯、合成树脂、颜料、碳酸钙	粘稠液体，有各种颜色，有薄荷气味。沸点 170.4℃ (760mmHg)	无	毒性极小 LD ₅₀ : 4.3g/kg
5	UV 固化油墨	颜料、感光性树脂、己二醇二丙烯酸酯、感光性单体、光聚合开始剂	粘性液体，稍有异味，沸点 70℃以上，闪点 105℃（开放式），比重 1.1~1.4（25℃），难溶于	可燃，有刺激性	无数据

			水，可溶于有机溶剂		
6	导电银浆	树脂混合物、溶剂、银粉填充料	银色有轻微气味，闪燃点 102°C	高温燃烧时产生有毒和刺激性烟雾，可与水反应产生乙醇和氨	无数据
7	喷墨墨水	水、甘油、颜料、2-（2-丁氧基乙氧基）乙醇	稍有气味的各种颜色液体，熔点 -12.7°C，闪点 100°C，相对密度 1.067	无	无数据
8	喷墨 UV 墨	颜料、二丙二醇二丙烯酸酯、丙烯酸酯单体、丙烯酸酯低聚物、光引发剂、助剂	有适度气味的各种颜色液体，不溶于水，比重>1，闪点 >93°C	中度的眼睛、皮肤刺激感	无数据
9	粘网胶	芳烃溶剂、石脑油、醋酸乙酯、聚氯丁二烯、对叔丁基苯酚甲醛树脂	鸡蛋黄色液体，相对密度 1.1258g/cm ³ ，闪点 -5°C，引燃温度 12°C	易燃。遇明火、高热有引起燃烧的危险	无数据
10	感光胶	SBQ-聚乙烯醇聚合物、环氧丙烯酸酯、聚醋酸乙烯酯、水、聚合抑制剂、添加剂、颜料	蓝色粘稠液体，有特殊气味，相对密度 1.09g/cm ³ ，沸点 100°C，闪点 >100°C，可溶于水	与碱金属、钠、钙等活泼金属接触发生反应而放出氢气	有皮肤致敏性
11	洗网水	异丙醇、三乙醇胺、水、其他助剂	无色液体，有芳香气味，沸点 100°C，密度 0.98g/cm ³	遇强氧化剂会有火灾、爆炸危险	其蒸汽刺激鼻及咽，浓度较高时刺激增加
12	切削油	基础油、防锈剂、抗氧剂等	棕色或浅黄透明液体，有极强的润滑极压效果，能有效延长刀具使用寿命	对皮肤和呼吸器官有刺激性	无数据

表 2.5-3 污染物排放相关物质及元素汇总表

序号	来源	物质/元素	污染物因子	产污环节	排放去向
1	焊材	铝、硅、铜	颗粒物	焊接	2#排气筒排放
2	钢板/铝板/铁板	钢、铁、铝	颗粒物	金属切割、机加工	2#排气筒排放
3	粘网胶	有机溶剂等	非甲烷总烃	绷网	1#排气筒排放
4	感光胶	聚醋酸乙烯酯	非甲烷总烃	晒版	1#排气筒排放
5	油墨、稀释剂等	有机溶剂等	非甲烷总烃	调墨、丝印、打印、烘干、UV 固化	1#排气筒排放
6	洗网水	有机溶剂	非甲烷总烃	擦版	1#排气筒排放

7	聚酯薄膜	聚对苯二甲酸 乙二醇酯	非甲烷总烃	非金属切割	1#排气筒排放
2.6 公用工程 2.6.1 供电 本项目照明及设备用电由市政电网引入。 2.6.2 给水 本项目用水由周边市政给水管网供应，主要为洗版用水和生活用水。 (1) 洗版用水 本项目使用高压水枪冲洗沾染感光胶或油墨的网版，洗版池配建一套SBR废水处理设施，洗版废水经过处理达标后循环使用不外排。水流速约20L/min，洗版时间约为5h/d，则清洗网版耗水量约6t/d，年工作300天，则洗版过程循环用水量为1800t/a。年损耗水量以10%计，则年补水量180t/a。 (2) 机加工用水 本项目机加工使用皂化液需配水使用。皂化液年用量0.36t/a，与水配比1:20。则机加工用水量为7.2t/a。 (3) 擦版用水 本项目擦版时使用洗网水配水倒在抹布上擦洗网版。洗网水年用量1.8t/a，与水配比1:1，则擦版用水量为1.8t/a。 (4) 生活用水 本项目劳动定员40人，根据《建筑给水排水设计规范》（GB50015-2019），工人的生活用水定额宜采用（30~50）L/人·日，本环评取50 L/人·日，年工作时间300天，则本项目生活用水量600t/a。 综上，本项目年用水量为180+7.2+1.8+600=789t/a。 2.6.3 排水 排水管网实行雨、污分流。本项目洗版用水经过废水处理设施处理后循环使用不外排，机加工用水、擦版用水全部损耗，本项目废水为生活污水。 本项目生活用水量600t/a，废水产生系数以0.8计，废水产生量为480t/a。生活污水经化粪池预处理后纳入市政污水管网，年排水量480t/a，进入启东滨海工业园污水处理有限公司经处理达标后排入振海河。					

本项目水平衡见图2-1。

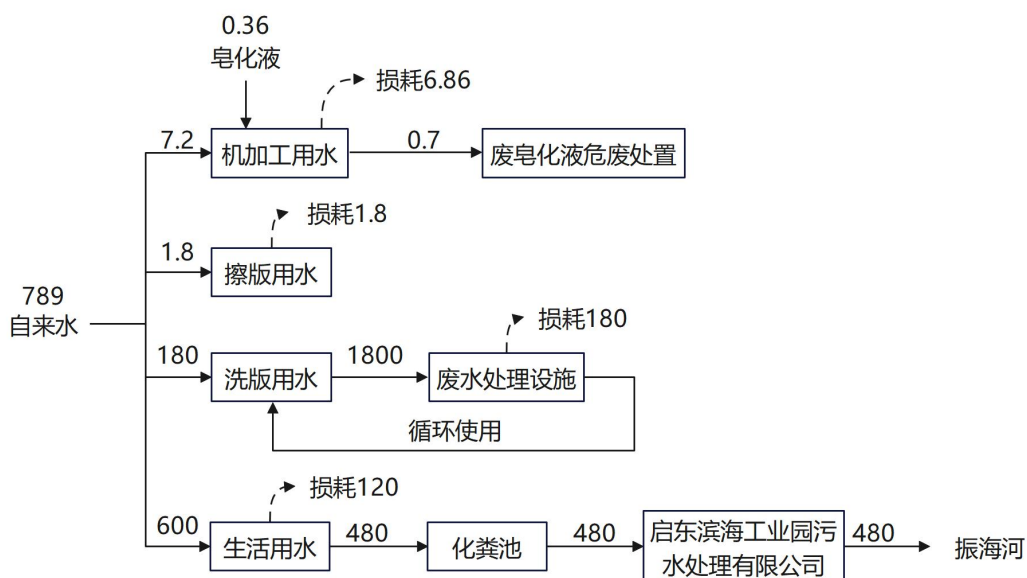


图 2-1 本项目水平衡图 单位 t/a

2.7 项目平面布置

本项目共设置2栋3层的厂房，总建筑面积4800m²。厂房A18一层面积779.24m²，主要设置有金属切割区、机加工区、焊接区、原材料堆放区等；厂房A18二层面积779.24m²，主要设置有办公室、会议室、原辅料仓库、成品仓库等；厂房A18三层面积779.24m²，主要设置有数码打印区、仓库等；厂房A19一层面积779.24m²，主要设置有数控机床、钣金组装区、冲压雕刻区、一般固废区等；厂房A19二层面积779.24m²，主要设置有组装区、检验区、冲压打孔区、覆膜区、非金属切割区、模具仓库等；厂房A19三层面积779.24m²，主要设置有调墨间、洗版间、制版间、印刷间、烘干间等。详见附图2总平面布置图。

2.8 工艺流程和产排污环节

1、钣金件生产

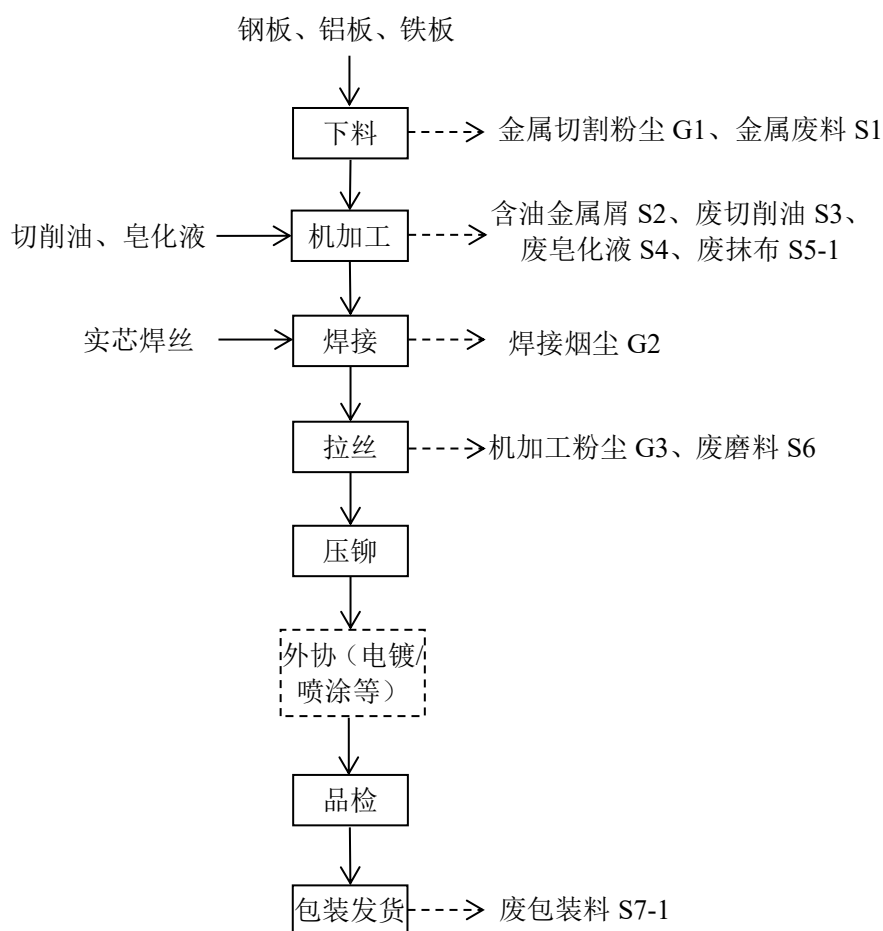


图 2-2 钣金件生产工艺流程及产污环节图

钣金件生产工艺及产污环节说明：

（1）下料：使用激光切割机、剪板机、数控冲床等将外购的钢板、铝板和铁板等进行下料切割。此工序产生金属切割粉尘 G1、金属废料 S1。

（2）机加工：根据产品要求，使用数控机床、车床、钻床等将金属板材加工成各种形状和尺寸。加工过程使用切削油和皂化液，皂化液与水的配比为 1：20。由于切削油的使用量很少，对金属板材的机加工是一个高精度、不连续的过程，切削温度较低，不会产生大量切削油雾。此工序产生含油金属屑 S2、废切削油 S3、废皂化液 S4、废抹布 S5-1。

（3）焊接：使用氩弧焊机，氩气作为保护气，将工件的部分位置进行焊接连接。此工序产生焊接烟尘 G2。

(4) 拉丝：拉丝机的砂带高速打磨在金属板材表面加工出线状的纹理，能够提高工件表面的光洁度，也增强美观性。此工序产生机加工粉尘 G3、废磨料 S6。

(5) 压铆：将螺母、螺钉预先安置在板材上，使用压铆机压力使基体材料发生塑性变形，而挤入铆装螺钉、螺母结构中特设的预制槽内，从而实现两个零件的可靠连接。

(6) 品检：使用各类测试仪测试钣金件的性能。

(7) 包装发货：检验合格的钣金件一部分包装发货，另一部分进入下一步控制面板生产。此工序产生废包装料 S7-1。

2、控制面板生产

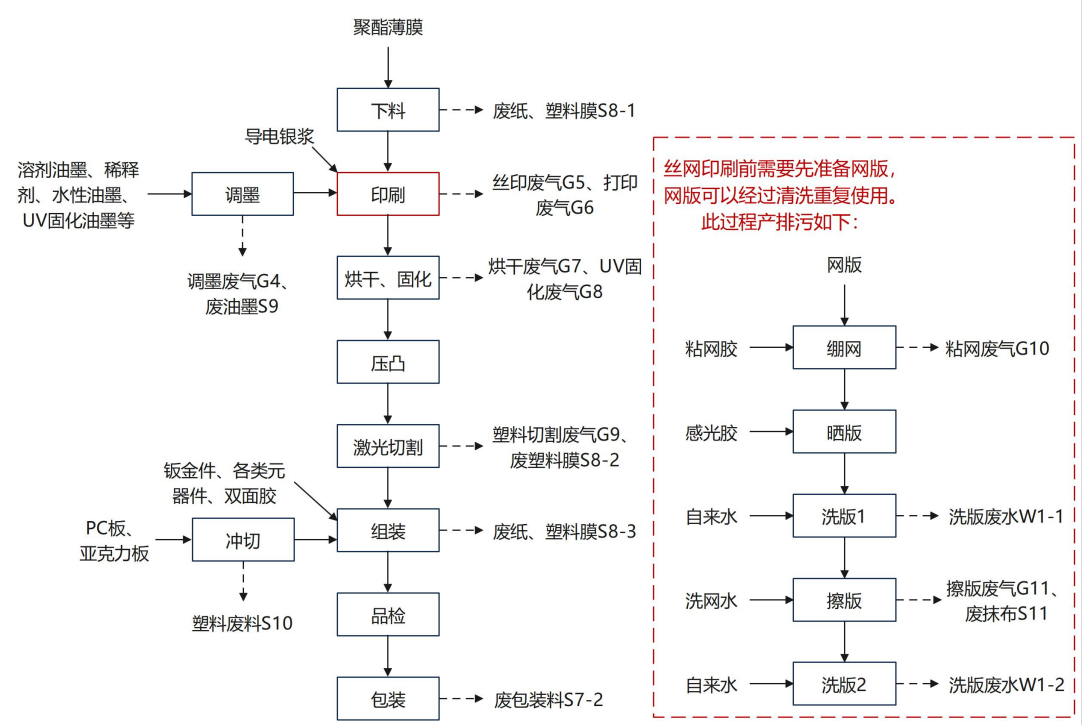


图 2-2 控制面板生产工艺流程及产污环节图

控制面板生产工艺及产污环节说明：

(1) 下料：使用开料机、分料机裁切聚酯薄膜，将其裁切成合适的尺寸。此工序产生废纸、塑料膜 S8-1。

(2) 调墨：使用自动调色机调出需要的油墨颜色。在电脑上设定参数，自动调色机精准调配出所需油墨。此工序产生调墨废气 G4、废油墨 S9。

	(3) 印刷：将聚酯薄膜平铺在操作台上，制作好的网版置于薄膜之上，将导电银浆或油墨均匀涂到网版上，油墨通过网版上的网眼渗透到达薄膜表面，形成图案，导电银浆则是为了提高产品的导电性和附着力。部分产品使用数码喷墨打印来印制图案。此工序产生丝印废气 G5、打印废气 G6。 (4) 烘干、固化：将使用导电银浆、溶剂油墨和水性油墨的聚酯薄膜送入烘道或烘箱加热烘干，烘干时间 2 小时/天。将使用 UV 固化油墨的聚酯薄膜送入 UV 固化机经紫外灯照射固化，UV 固化时间 1 小时/天。烘道和烘箱均采用电加热，加热温度在 80℃~120℃左右。此工序产生烘干废气 G7、UV 固化废气 G8。废气产生时间与工作时间同步。 (5) 压凸：压力机在印刷好的聚酯薄膜表面压出整齐的鼓泡。 (6) 激光切割：使用激光机切割聚酯薄膜，裁出指定的形状。激光束照射到聚酯薄膜表面，使其吸收激光能量后发生局部的熔融，产生塑料熔融废气。此工序产生塑料切割废气 G9、废塑料膜 S8-2。 (7) 冲切：使用冲床、打孔机、打标机、雕刻机等将外购的 PC 板、亚克力板加工成合适的尺寸和型号，得到控制面板半成品。此工序产生塑料废料 S10。 (8) 组装：使用覆膜机将聚酯薄膜覆盖到面板半成品表面，使用双面胶将钣金件、各类元器件与面板组合到一起，得到成品控制面板。此工序产生废纸、塑料膜 S8-3。 (9) 品检：对成品进行各项性能测试。恒温恒湿试验箱通过控制温度和湿度的变化，模拟不同环境条件下对产品的影响，用于评估产品的耐久性、可靠性。盐雾机配备喷雾装置，将盐水（氯化钠）溶液通过空气泵雾化成细小的盐雾颗粒，并喷洒到试件表面，模拟自然环境中的腐蚀条件，盐雾试验持续一定时间后（24h/48h/72h），操作员检查试件表面的腐蚀情况，评估腐蚀程度。载荷曲线仪通过向试件施加特定的外部力并记录响应，生成应力—应变曲线，用于评估材料的强度、韧性等。胶粘测试仪通过施加力（拉伸力、剪切力、剥离力）来测试粘接强度。震动测试仪通过模拟不同频率、振幅、方向和波形的振动环境，评估产品的结构强度、疲劳性能以及可能的损坏，
--	--

	测试电路、连接件的可靠性。电性能测试仪用于检查产品的电气性能（电阻、电容、电压、电流、功率等）是否符合规格要求。试验仪器及试验箱都是封闭式，试验过程中无废气、废水污染物产生。不合格品通过检修重复利用。 （10）包装：合格的产品打包入库，等待发货。此工序产生废包装料 S7-2。 丝网印刷前需要先准备网版，网版可以经过清洗重复使用，此过程产污环节如下： （11）绷网：选好相应的网框和丝网，使用粘网胶将丝网和网框牢固结合在一起，粘网胶在常温下自然固化。此工序粘网胶有一定挥发性产生粘网废气 G10。 （12）晒版：在网版上均匀涂上感光胶，等待干燥，再与菲林片一起送入晒版机进行曝光显影。感光胶受到光线照射固化，而被菲林黑色区域遮挡的部分则无法固化。感光胶 VOC 含量未检出，且使用量较少，感光胶挥发可忽略不计。 （13）洗版 1：曝光完成后用清水冲去网版上未固化的感光胶，得到有显影图案的网版。此工序产生洗版废水 W1-1。 （14）擦版：用过的网版会沾上油墨类杂物，经过擦拭干净后重新投入使用。擦版过程为将适量洗网水与清水混合，混合比例约 1:1，倒在抹布上，反复擦拭网版，直到网版干净为止。此工序产生擦版废气 G11、废抹布 S5-2。 （15）洗版 2：多次使用后的网版，用洗网水擦洗无法彻底洗净油墨，有时也为了操作便利，将使用过的网版置入洗版池用高压水枪冲洗。此工序产生洗版废水 W1-2。 2、其他产污环节： （1）废气治理产生的废活性炭 S11、收集粉尘 S12； （2）切削油、油墨等使用产生的废包装桶 S13； （3）废水处理设施运行产生的废水处理污泥 S14、废水处理废活性炭 S15； （4）员工办公生活产生生活污水 W2、生活垃圾 S16。 本项目产污情况见表2.8-1。
--	---

表2.8-1 生产工艺排污情况				
污染物	编号	产污工序	污染物名称	污染因子
废气	G1	金属下料	金属切割粉尘	颗粒物
	G2	焊接	焊接烟尘	颗粒物
	G3	拉丝	机加工粉尘	颗粒物
	G4	调墨	调墨废气	非甲烷总烃
	G5	丝网印刷	丝印废气	非甲烷总烃
	G6	数码打印	打印废气	非甲烷总烃
	G7	烘干	烘干废气	非甲烷总烃
	G8	UV 固化	UV 固化废气	非甲烷总烃
	G9	聚酯薄膜切割	塑料切割废气	非甲烷总烃
	G10	绷网	粘网废气	非甲烷总烃
	G11	擦版	擦版废气	非甲烷总烃
废水	W1	洗版	洗版废水	COD、氨氮、SS
	W2	员工生活	生活污水	COD、BOD ₅ 、NH ₃ -N、TP、SS、TN
固体废物	S1	金属下料	金属废料	铁、铝、碳
	S2	机加工	含油金属屑	铁、铝、碳、废矿物油
	S3	机加工	废切削油	废矿物油
	S4	机加工	废皂化液	烃、水混合物
	S5	设备维护、擦版	废抹布	废矿物油、油墨
	S6	拉丝	废磨料	砂带
	S7	包装	废包装料	废塑料、纸盒等
	S8	调墨	废油墨	废油墨
	S9	薄膜切割、组装	废纸、塑料膜	废纸、塑料膜
	S10	冲切	塑料废料	废塑料
	S11	废气治理	废气处理废活性炭	沾染有机废气的活性炭
	S12	废气治理	收集粉尘	金属、塑料粉尘
	S13	胶粘剂、油墨等	废包装桶	油墨、胶粘剂等
	S14	废水治理	废水处理污泥	油墨
	S15	废水治理	废水处理废活性炭	沾染有机物的活性炭
	S16	员工生活	生活垃圾	果皮纸屑等

2.9 物料平衡

表 2.9-1 VOC 平衡表 单位: t/a

投入物料名称	年投入量	VOC 含量	产出物料名称		年产出量
溶剂油墨	0.7	0.2534	废气	有组织排放	0.0228
				无组织排放	0.0253
				进入废气治理设施(二级活性炭)	0.2053
			合计		0.2534
稀释剂	0.1	0.1	废气	有组织排放	0.009
				无组织排放	0.01
				进入废气治理设施(二级活性炭)	0.081
			合计		0.1

	水性油墨	0.4	0.0168	废气	有组织排放	0.0015
					无组织排放	0.0017
					进入废气治理设施(二级活性炭)	0.0136
					合计	0.0168
	UV 固化油墨	0.15	0.0066	废气	有组织排放	0.0006
					无组织排放	0.0007
					进入废气治理设施(二级活性炭)	0.0053
					合计	0.0066
	导电银浆	0.065	0.0227	废气	有组织排放	0.002
					无组织排放	0.0023
					进入废气治理设施(二级活性炭)	0.0184
					合计	0.0227
	喷墨墨水	0.38	0.0201	废气	有组织排放	0.0018
					无组织排放	0.002
					进入废气治理设施(二级活性炭)	0.0163
					合计	0.0201
	喷墨 UV 墨	0.08	0.003	废气	有组织排放	0.0003
					无组织排放	0.0003
					进入废气治理设施(二级活性炭)	0.0024
					合计	0.003
	粘网胶	0.04	0.0025	废气	有组织排放	0.0002
					无组织排放	0.0003
					进入废气治理设施(二级活性炭)	0.002
					合计	0.0025
	洗网水	1.8	1.5902	废气	有组织排放	0.1431
					无组织排放	0.159
					进入废气治理设施(二级活性炭)	1.2881
					合计	1.5902

与项目有关的原有环境问题	2.10 与项目有关的原有环境污染问题 模尚电子技术（江苏）有限公司成立于 2023 年 4 月，位于启东市高新技术产业开发区万洋众创城 A18~A19 栋，本项目利用 A18、A19 厂房面积共计 4800m²，添置激光切割机、数控冲床、折弯机、印刷机等主要生产设备进行生产，项目开展前为空置厂房，不存在原有环境问题。
--------------	--

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

3.1 大气环境质量现状

根据《2023年启东市生态环境状况公报》中的结论，2023年启东市城区有效监测天数为365天，日综合评价达标天数为318天，达标率为87.1%，同比上升了2.4个百分点，其中“优”112天、“良”206天、“轻度污染”36天、“中度污染”11天。2023年启东市环境空气质量评价见表3.1-1。

表3.1-1 2023年环境空气质量评价表

指标名称	二级标准/ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	实测值/ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率/%	评 价
二氧化硫（年均值）	60	8	13.3	符合《环境空气质量标准》 (GB3095-2012)中 二级标准
二氧化氮（年均值）	40	17	42.5	
CO-95%（日均值第95百分位数）	4000	1000	25	
O ₃ -8h-90%（日最大8小时滑动平均值第90百分位数）	160	160	100	
可吸入颗粒物（年均值）	70	42	60	
细颗粒物（年均值）	35	24.3	69.4	

因此判定本项目所在地为大气环境质量现状达标区。

3.2 地表水环境质量现状

根据《2023年启东市生态环境状况公报》中公开的水质情况，2023年通启运河监测断面总体水质均符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）或优于Ⅲ类水质标准，水质维持在良好水平状态。

因此判定本项目地表水环境质量现状达标。

3.3 声环境质量现状

本项目周边 50m 范围内无声环境敏感目标，因此本次评价不对声环境质量现状进行分析。

3.4 生态环境质量现状

本项目用地范围内无生态环境保护目标，不开展生态环境现状调查。

3.5 地下水环境质量现状

	根据《<建设项目环境影响报告表>内容、格式及编制技术指南》（环办环评[2020]33号）的要求，报告表原则上不开展地下水环境质量现状评价。本项目位于已建厂房，均已完成地面防渗处理，本项目无地下水污染途径，厂界外500m范围内不涉及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等地下水环境敏感目标，不开展地下水环境现状调查。 3.6 土壤环境质量现状 根据《<建设项目环境影响报告表>内容、格式及编制技术指南》（环办环评[2020]33号）的要求，报告表原则上不开展土壤环境质量现状评价。本项目位于已建厂房，均已完成地面防渗处理，本项目无土壤污染途径，无土壤环境敏感目标，不开展土壤环境质量调查。
环境保护目标	根据《<建设项目环境影响报告表>内容、格式及编制技术指南》（环办环评[2020]33号）中敏感目标识别范围的要求，本项目大气环境厂界 500m 范围内无环境保护目标；声环境厂界 50m 范围内无环境保护目标；地下水环境厂界 500m 范围内无环境保护目标；无生态环境保护目标。

3.7 废气排放标准

本项目塑料切割废气采用集气罩收集，打印间、调墨间、制版间、印刷间、烘干间废气分别采用房间整体微负压收集，废气合并引至一套“二级活性炭吸附装置”处理后通过 21m 排气筒（1#）排放；焊接烟尘、金属切割粉尘、机加工粉尘分别采用集气罩收集经脉冲式布袋除尘器处理后通过 21m 排气筒（2#）排放。

本项目 1#排气筒排放的非甲烷总烃执行《印刷工业大气污染物排放标准》（DB32/4438-2022）表 1 排放限值要求，臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 排放限值要求；2#排气筒排放的颗粒物执行《大气污染物综合排放标准》（DB32 4041-2021）表 1 排放限值要求；厂区内无组织挥发性有机物执行《挥发性有机物无组织排放控制标准（GB37822-2019）表 A.1 特别排放限值要求；厂界颗粒物、非甲烷总烃执行《大气污染物综合排放标准》（DB32 4041-2021）表 3 排放限值要求，臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 中二级新改扩建标准。

执行具体标准值见表 3.7-1~表 3.7-3。

表 3.7-1 有组织废气污染物排放标准

监控位置	排气筒高度 (m)	项目	最高允许排放浓度(mg/m ³)	最高允许排放速率(kg/h)	标准来源
1#排气筒出口	21	非甲烷总烃	50	1.8	《印刷工业大气污染物排放标准》（DB32/4438-2022）
		臭气浓度	/	6000（无量纲）	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）
2#排气筒出口	21	颗粒物	20	1	《大气污染物综合排放标准》（DB32 4041-2021）

表 3.7-2 厂界无组织废气污染物排放标准

监控位置	项目	厂界污染物监控点浓度限值(mg/m ³)	标准来源
厂界	非甲烷总烃	4.0	《大气污染物综合排放标准》（DB32 4041-2021）
	颗粒物	0.5	
	臭气浓度	20（无量纲）	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）

表 3.7-3 厂区内无组织废气污染物排放标准

项目	特别排放限值 (mg/m ³)	限值含义	无组织排放 监控位置	标准来源
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	《挥发性有机物无 组织排放控制标 准》 (GB37822-2019)
	20	监控点处任意一 次浓度值		

3.8 废水排放标准

本项目雨污分流、清污分流。项目所在地厂区雨水收集后排入市政雨水管网，雨水排放参照执行《江苏省重点行业工业企业雨水排口环境管理办法》，本项目雨水纳污河流云海河为Ⅲ类水体，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅲ类标准。

本项目洗版废水经过厂区废水处理设施处理后循环使用不外排；本项目生活污水经厂区化粪池预处理后接入市政污水管网。

本项目洗版废水经处理达到《城市污水再生利用 工业用水水质》（GB/T19923-2024）表1标准后回用。本项目所排废水达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表4三级标准，其中氨氮、TP执行《污水排入城市下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表1中B等级标准，然后接入市政污水管网，最终送入启东滨海工业园污水处理有限公司处理后达标排放，污水处理厂执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级A标准。2026年3月28日后，执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（DB32/4440-2022）C标准。具体值见表3.8-1、表3.8-2、表3.8-3。

表 3.8-1 回用水质标准 单位：mg/L

项目	浓度限值	标准来源
pH	6~9（无量纲）	《城市污水再生利用 工业用水水质》 (GB/T19923-2024)
COD	50	
氨氮	5	
TN	15	
石油类	1.0	

表 3.8-2 厂区污水排放标准 单位：mg/L

项目	浓度限值	标准来源
pH	6~9（无量纲）	《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表4 三级标准
COD	500	
BOD ₅	300	
SS	400	
氨氮	45	《污水排入城镇下水道水质标准》

TP	8	(GB/T31962-2015)表1B等级标准
TN	70	

表 3.8-3 污水处理厂污水排放标准		单位: mg/L
项目	浓度限值	标准来源
pH	6~9 (无量纲)	《城镇污水处理厂污染物排放标准》 (GB18918-2002) 一级A标准
COD	50	
BOD ₅	10	
SS	10	
氨氮	5 (8)	
TP	0.5	
TN	15	
pH	6~9 (无量纲)	《城镇污水处理厂污染物排放标准》 (DB32/4440-2022) C标准
COD	50	
BOD ₅	10	
SS	10	
氨氮	4 (6)	
TP	0.5	
TN	12 (15)	

3.9 噪声排放标准

四周厂界执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类声环境功能区限值，见表 3.9-1。

表 3.9-1 厂界噪声排放标准			
时段	因子	排放限值 (单位: dB(A))	标准来源
营运期	L _{Aeq}	昼间≤65，夜间≤55	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008) 表 1 中 3 类声环境功能区 限值

3.10 固体废物管控标准

对于固体废物的危险性判别，根据《固体废物鉴别标准通则》(GB 34330-2017)、《固体废物分类代码与目录》（2024 年版）、《国家危险废物名录》（2025 年版）和《危险废物鉴别标准》进行判别。

①一般固体废弃物按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）中要求执行；

②危险固体废弃物按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中的要求执行；

③危险废物的收集、贮存及运输还应满足《危险废物收集、贮存、运输技术规范》（HJ2025-2012）中的相关要求；

	④按国家《环境保护图形标志排放口（源）》（GB15562.1-1995）和《环境保护图形标志固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2-1995）有关规定。 3.11 排污口规范要求： 排污口应规范化，执行《排污口规范化整治技术要求》、《环境保护图形标志》相关规定。				
总量 控制 指标	对照《固定污染源排污许可分类管理名录》（2019 版），本项目属于“三十三、电气机械和器材制造业 38-87 输配电及控制设备制造 382-其他”，实行登记管理。 根据《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）》（通环办[2023]132 号），本项目无需申请总量。 表 3.12-1 本项目污染物排放总量控制表 单位：t/a				
	种类	污染物	产生量	削减量	排放量
	废气	有组织	颗粒物	2.3771	2.3533
			非甲烷总烃	1.8651	1.6786
		无组织	颗粒物	0.2641	0
			非甲烷总烃	0.2072	0
	废水	废水量		480	0
		COD _{Cr}		0.1920	0.0576
		BOD ₅		0.1344	0.0269
		NH ₃ -N		0.0144	0.0007
		SS		0.1680	0.0504
		TP		0.0019	0
		TN		0.0192	0.001
	固体废物	一般工业固废		3.5	3.5
		危险废物		22.69	22.69
		生活垃圾		6.02	6.02

四、主要环境影响和保护措施

施工 期环 境保 护措 施	4.1 施工期环境保护措施 本项目依托现有厂房，施工期主要为设备安装和调试，施工期较短，且对周围环境没有较大的影响。
运营 期环 境影 响和 保护 措施	4.2 运营期大气环境影响及保护措施 4.2.1 大气污染物产排污分析 (1) 金属切割粉尘 G1 项目采用激光切割机对金属板材进行下料切割，产生金属切割粉尘，《工业源产排污核算方法和系数手册》金属制品业下料环节等离子切割颗粒物产生系数 1.1kg/t-原料。需要切割的原料为 800t/a，则金属切割粉尘产生量约为 0.88t/a。采用固定下方的集气罩收集经脉冲式布袋除尘器处理后通过 2#排气筒高空排放。集气罩收集效率 90%，布袋除尘器的粉尘去除率 99%，工作时间为 8h/d、300d/a，计 2400h/a，风机风量 10000m³/h，则金属切割粉尘有组织产生量 0.792t/a，产生速率 0.33kg/h，产生浓度 33mg/m³；金属切割粉尘有组织排放量 0.0079t/a，排放速率 0.0033kg/h，排放浓度 0.33mg/m³；金属切割粉尘无组织排放量 0.088t/a，排放速率 0.0367kg/h。 (2) 焊接烟尘 G2 项目使用电焊机等进行金属焊接过程中会产生焊接烟尘，参照《工业源产排污核算方法和系数手册》金属制品业焊接环节实芯焊丝颗粒物产生系数 9.19kg/t-原料。项目焊材用量为 1t/a，故焊接烟尘产生量为 0.0092t/a，采用固定上方的集气罩收集经脉冲式布袋除尘器处理后通过 2#排气筒高空排放。集气罩收集效率 90%，布袋除尘器的粉尘去除率 99%，工作时间为 8h/d、300d/a，计 2400h/a，风机风量 10000m³/h，则焊接烟尘有组织产生量 0.0083t/a，产生速率 0.0034kg/h，产生浓度 0.3446mg/m³；焊接烟尘有组织排放量 0.0001t/a，排放速率 0.00003kg/h，排放浓度 0.0034mg/m³；焊接烟尘无组织排放量 0.0009t/a，排放速率 0.0004kg/h。

(3) 机加工粉尘 G3

项目采用拉丝机等机加工设备对金属件进行机械加工，此过程产生机加工粉尘，参考《工业源产排污核算方法和系数手册》金属制品业预处理环节打磨颗粒物产生系数 2.19kg/t-原料。金属板材用量 800t/a，则机加粉尘产生量约为 1.75t/a。采用固定上方的集气罩收集经脉冲式布袋除尘器处理后通过 2#排气筒高空排放。集气罩收集效率 90%，布袋除尘器的粉尘去除率 99%，工作时间为 8h/d、300d/a，计 2400h/a，风机风量 10000m³/h，则机加工粉尘有组织产生量 1.5768t/a，产生速率 0.657kg/h，产生浓度 65.7mg/m³；机加工粉尘有组织排放量 0.0158t/a，排放速率 0.0066kg/h，排放浓度 0.657mg/m³；机加工粉尘无组织排放量 0.1752t/a，排放速率 0.073kg/h。

(4) 调墨间废气（调墨废气 G4）

油墨使用前需要经过调色，根据 MSDS 和 VOC 检测报告（见附件 10），本项目溶剂油墨 VOC 含量 36.2%计，稀释剂 VOC 含量以 100%计；水性油墨 VOC 含量 4.2%计，UV 固化油墨 VOC 含量 4.4%计。本项目使用溶剂油墨 0.7t/a、稀释剂 0.1t/a、水性油墨 0.4t/a、UV 固化油墨 0.15t/a，挥发分含量总计为 0.3768t/a。参照同行业类似工艺的有机物挥发情况，调墨工序有机物挥发量占比约为 5%，则调墨废气产生量为 0.0188t/a，以非甲烷总烃计。调墨工序每天运行 1 小时，年工作 300 天，工作时间 300h/a。

调墨工序在调墨间内进行，项目车间内设置全封闭的调墨间，整体排风，门窗为封闭设计，房门除人员和物料进出外不开启，室内新鲜空气由机械新风系统补充，确保室内微负压，产生的废气收集治理后排放。调墨间废气与制版间、印刷间、烘干固化间、打印间废气合并收集经室外的一套二级活性炭吸附装置处理后通过 21m 排气筒（1#）高空排放。企业选用风机风量为 25000m³/h，废气收集效率 90%，废气净化效率 90%，调墨间废气产生和排放情况见表 4.2-1、表 4.2-2。

表 4.2-1 调墨间废气有组织产生和排放情况

排气筒	污染物名称	污染源	产生状况		治理措施及效率	排放状况	
			产生量 t/a	速率 kg/h		排放量 t/a	速率 kg/h

1#	非甲烷总烃	调墨废气	0.017	0.0565	二级活性炭吸附 90%	0.0017	0.0057
表 4.2-2 调墨间废气无组织产生和排放情况							
污染物名称	污染物来源	工作时间 (h)	排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	污染源 (m)		
非甲烷总烃	调墨废气	300	0.0019	0.0063	调墨间 (11*5*4.5)		
(5) 印刷间废气 (丝印废气 G5、擦版废气 G12)							
根据 MSDS 和 VOC 检测报告 (见附件 10), 本项目使用溶剂油墨 0.7t/a、稀释剂 0.1t/a、水性油墨 0.4t/a、UV 固化油墨 0.15t/a, 挥发分含量总计为 0.3768t/a。调墨挥发 5%, 印刷和烘干固化挥发剩余 95%, 即 0.358t/a。使用导电银浆 0.065t/a, 挥发分含量 34.9%计, 即 0.0227t/a。参考《机械工业采暖通风与空调设计手册》(同济大学 2007 版), 印刷时有机溶剂挥发量取 30%, 烘干固化时有机溶剂挥发量取 70%。则本项目丝印废气产生量为 0.1142t/a, 以非甲烷总烃计。丝印工序每天运行 6 小时, 年工作 300 天, 工作时间 1800h/a。 擦版过程中使用洗网水有一定挥发性, 产生擦版废气 G12。根据 VOC 检测报告, 洗网水密度 0.98g/cm³, 洗网水 VOC 含量 865.8g/L, 约等于 883.469g/kg。本环评按最不利情况, 即洗网水中的 VOC 全部挥发计算。本项目洗网水用量为 1.8t/a, 则擦版废气产生量为 1.5902t/a, 以非甲烷总烃计。擦版工序每天运行 3 小时, 年工作 300 天, 工作时间 900h/a。 丝印、擦版工序均在印刷间内进行, 项目车间内设置全封闭的印刷间, 整体排风, 门窗为封闭设计, 房门除人员和物料进出外不开启, 室内新鲜空气由机械新风系统补充, 确保室内微负压, 产生的废气一并收集治理后排放。印刷间废气与制版间、调墨间、烘干固化间、打印间废气合并收集经室外的一套二级活性炭吸附装置处理后通过 21m 排气筒 (1#) 高空排放。企业选用风机风量为 25000m³/h, 废气收集效率 90%, 废气净化效率 90%, 印刷间废气产生和排放情况见表 4.2-3、表 4.2-4。							
表 4.2-3 印刷间废气有组织产生和排放情况							
排气筒	污染物名称	污染源	产生状况		治理措施及效率	排放状况	
			产生量 t/a	速率 kg/h		排放量 t/a	速率 kg/h
1#	非甲烷	丝印废	0.1028	0.0571	二级活性炭吸	0.0103	0.0057

	总烃	气			附 90%		
	非甲烷总烃	擦版废气	1.4312	1.5902		0.1431	0.159

表 4.2-4 印刷间废气无组织产生和排放情况					
污染物名称	污染物来源	工作时间 (h)	排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	污染源 (m)
非甲烷总烃	丝印废气	1800	0.0114	0.0063	印刷间 (18.8*9.5*4.5)
非甲烷总烃	擦版废气	900	0.159	0.1767	

(6) 烘干固化间废气 (烘干废气 G7、UV 固化废气 G8)

本项目使用溶剂油墨 0.7t/a、稀释剂 0.1t/a、水性油墨 0.4t/a，挥发分含量总计为 0.3702t/a。调墨挥发 5%，印刷和烘干挥发剩余 95%，即 0.3517t/a。

使用 UV 固化油墨 0.15t/a，挥发分含量总计为 0.0066t/a。调墨挥发 5%，印刷和 UV 固化挥发剩余 95%，即 0.0063t/a。

使用导电银浆 0.065t/a，挥发分含量 0.0227t/a。在印刷和烘干时全部挥发。

参考《机械工业采暖通风与空调设计手册》(同济大学 2007 版)，印刷时有机溶剂挥发量取 30%，烘干固化时有机溶剂挥发量取 70%。则本项目烘干废气产生量为 0.2621t/a，UV 固化废气产生量为 0.0044t/a，以非甲烷总烃计。烘干工序每天运行 2 小时，年工作 300 天，工作时间 600h/a；UV 固化工序每天运行 1 小时，年工作 300 天，工作时间 300h/a。

烘干、UV 固化工序均在烘干固化间内进行，项目车间内设置全封闭的烘干固化间，整体排风，门窗为封闭设计，房门除人员和物料进出外不开启，室内新鲜空气由机械新风系统补充，确保室内微负压，产生的废气一并收集治理后排放。烘干固化间废气与制版间、调墨间、印刷间、打印间废气合并收集经室外的一套二级活性炭吸附装置处理后通过 21m 排气筒 (1#) 高空排放。企业选用风机风量为 25000m³/h，废气收集效率 90%，废气净化效率 90%，烘干固化间废气产生和排放情况见表 4.2-5、表 4.2-6。

表 4.2-5 烘干固化间废气有组织产生和排放情况							
排气筒	污染物名称	污染源	产生状况		治理措施及效率	排放状况	
			产生量 t/a	速率 kg/h		排放量 t/a	速率 kg/h
1#	非甲烷总烃	烘干废气	0.2359	0.3931	二级活性炭吸附 90%	0.0236	0.0393
	非甲烷	UV 固化	0.004	0.0132		0.0004	0.0013

	总烃	废气					
--	----	----	--	--	--	--	--

表 4.2-6 烘干固化间废气无组织产生和排放情况					
污染物名称	污染物来源	工作时间 (h)	排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	污染源 (m)
非甲烷总烃	烘干废气	600	0.0262	0.0437	烘干固化间 (13.2*8*4.5)
非甲烷总烃	UV固化废气	300	0.0004	0.0015	

(7) 打印间废气 (打印废气 G6)

根据 MSDS 和 VOC 检测报告(见附件 10),本项目使用喷墨墨水 0.38t/a, VOC 含量 5.3%; 使用喷墨 UV 墨 0.08t/a, VOC 含量 3.7%。挥发分含量总计 0.0231t/a。墨水的固化方式是自然风干、UV 墨的固化方式是紫外灯照射固化, 两者的固化时间都很短, 打印和固化都由打印设备自动完成。因此将固化废气计入打印废气一并计算。打印废气产生量为 0.0231t/a, 以非甲烷总烃计。打印工序每天运行 2 小时, 年工作 300 天, 工作时间 600h/a。

打印工序在打印间内进行, 项目车间内设置全封闭的打印间, 整体排风, 门窗为封闭设计, 房门除人员和物料进出外不开启, 室内新鲜空气由机械新风系统补充, 确保室内微负压, 产生的废气一并收集治理后排放。打印间废气与制版间、调墨间、印刷间、烘干固化间废气合并收集经室外的一套二级活性炭吸附装置处理后通过 21m 排气筒 (1#) 高空排放。企业选用风机风量为 25000m³/h, 废气收集效率 90%, 废气净化效率 90%, 打印间废气产生和排放情况见表 4.2-7、表 4.2-8。

表 4.2-7 打印间废气有组织产生和排放情况							
排气筒	污染物名称	污染源	产生状况		治理措施及效率	排放状况	
			产生量 t/a	速率 kg/h		排放量 t/a	速率 kg/h
1#	非甲烷总烃	打印废气	0.0208	0.0347	二级活性炭吸附 90%	0.0021	0.0035

表 4.2-8 打印间废气无组织产生和排放情况					
污染物名称	污染物来源	工作时间 (h)	排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	污染源 (m)
非甲烷总烃	打印废气	600	0.0023	0.0039	打印间 (21*8*4.5)

(8) 制版间废气 (粘网废气 G10)

绷网过程中使用粘网胶有一定挥发性, 产生粘网废气 G2。根据 MSDS

和 VOC 检测报告，粘网胶密度 1.1258g/cm³，VOC 含量 70g/L，约等于 62.178g/kg。本环评按最不利情况，即粘网胶中的 VOC 全部挥发计算。本项目粘网胶用量为 0.04t/a，则粘网废气产生量为 0.0025t/a，以非甲烷总烃计。绷网工序每天运行 2 小时，年工作 300 天，工作时间 600h/a。

绷网在制版间进行，项目车间内设置全封闭的制版间，整体排风，门窗为封闭设计，房门除人员和物料进出外不开启，室内新鲜空气由机械新风系统补充，确保室内微负压，产生的废气一并收集治理后排放。制版间废气与调墨间、印刷间、烘干固化间、打印间废气合并收集经室外的一套二级活性炭吸附装置处理后通过 21m 排气筒（1#）高空排放。企业选用风机风量为 25000m³/h，废气收集效率 90%，废气净化效率 90%，制版间废气产生和排放情况见表 4.2-9、表 4.2-10。

表 4.2-9 制版间废气有组织产生和排放情况

排气筒	污染物名称	污染源	产生状况		治理措施及效率	排放状况	
			产生量 t/a	速率 kg/h		排放量 t/a	速率 kg/h
1#	非甲烷总烃	粘网废气	0.0022	0.0037	二级活性炭吸附 90%	0.0002	0.0004

表 4.2-10 制版间废气无组织产生和排放情况

污染物名称	污染物来源	工作时间 (h)	排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	污染源 (m)
非甲烷总烃	粘网废气	600	0.0002	0.0004	制版间 (12*6*4.5)

（9）塑料切割废气 G9

非金属切割废气来源于激光机裁切聚酯薄膜。激光束照射到聚酯薄膜表面，使其吸收激光能量后发生局部的熔融，产生塑料熔融废气。为了保证切割的质量，激光切割的温度通常控制在 250℃左右，此过程释放出挥发性有机物，以非甲烷总烃计。参考《工业源产排污核算方法和系数手册》塑料制品业“塑料零件 吸塑-裁切”有机废气产生系数 1.9kg/t-产品，本项目聚酯薄膜年耗量 30t/a，非金属切割废气的产生量约为 0.057t/a。采用固定下方的集气罩收集经一套二级活性炭吸附装置处理后通过 21m 排气筒（1#）高空排放。集气罩收集效率 90%，二级活性炭的废气净化效率 90%，工作时间为 8h/d、

300d/a，计 2400h/a，企业选用风机风量为 25000m³/h。则非金属切割废气有组织产生量 0.0513t/a，产生速率 0.0214kg/h，产生浓度 0.855mg/m³；非金属切割废气有组织排放量 0.0051t/a，排放速率 0.0021kg/h，排放浓度 0.0855mg/m³；非金属切割废气无组织排放量 0.0057t/a，排放速率 0.0024kg/h。

4.2.2 本项目废气污染源汇总

本项目废气排放系统图见图 4.2-1，本项目所采用的废气处理技术均为可行技术。本项目项目废气排放口基本情况见表 4.2-11。



图 4.2-1 废气排放系统图

表 4.2-11 废气排放口基本情况

名称	类型	地理坐标 (°)	高度 (m)	出口内径(m)	废气产生工序	废气量 (Nm ³ /h)	烟气温度 (°C)	年排放小时 (h/a)	排放工况
1#排气筒	一般排放口	121.85897, 31.86117	15	0.5	绷网、调墨、印刷、烘干固化、打印、塑料切割	25000	20	2400	每日8h连续排放
2#排气	一般排放	121.85887,	15	0.5	焊接、金属	10000	20	2400	每日

筒	口	31.86145			切割、拉丝				8h 连续排放
---	---	----------	--	--	-------	--	--	--	---------

根据前述分析，本项目有组织废气产排情况及排放达标分析见下表 4.2-12，无组织废气产排情况见表 4.2-13。

表 4.2-12 正常工况下本项目有组织废气产排情况汇总

排气筒	污染物名称	污染源	产生状况			治理措施及效率	排放状况			执行标准	
			产生量 t/a	速率 kg/h	浓度 mg/m³		排放量 t/a	速率 kg/h	浓度 mg/m³	浓度 mg/m³	速率 kg/h
1 # 排气筒	非甲烷总烃	绷网	0.0022	0.0037	0.1492	二级活性炭吸附 90%	0.0002	0.0004	0.0149	/	/
		调墨	0.017	0.0565	2.2608		0.0017	0.0057	0.2261	/	/
		丝印	0.1028	0.0571	2.284		0.0103	0.0057	0.2284	/	/
		烘干	0.2359	0.3931	15.7244		0.0236	0.0393	1.5724	/	/
		UV 固化	0.004	0.0132	0.5267		0.0004	0.0013	0.0527	/	/
		打印	0.0208	0.0347	1.386		0.0021	0.0035	0.1386	/	/
		擦版	1.4312	1.5902	63.6098		0.1431	0.159	6.361	/	/
		塑料切割	0.0513	0.0214	0.855		0.0051	0.0021	0.0855	/	/
合计		1.8651	2.1699	86.7958	/	0.1865	0.217	8.6796	50	1.8	
2 # 排气筒	颗粒物	焊接	0.0083	0.0034	0.3446	布袋除尘器 99%	0.0001	0.0003	0.0034	/	/
		金属切割	0.792	0.33	33		0.0079	0.0033	0.33	/	/
		拉丝	1.5768	0.657	65.7		0.0158	0.0066	0.657	/	/
	合计		2.3771	0.9904	99.0446	/	0.0238	0.0099	0.9904	20	1

由于各工序工作时间不一，表格中合计得到的是所有工序同步进行时，相应排气筒中污染物最大排放浓度和最大排放速率。

表 4.2-13 本项目无组织废气产生及排放情况

序号	污染物名称	污染物来源	污染物排放量 (t/a)	排放时间 (h/a)	最大排放速率 (kg/h)	污染源 (m)
1	颗粒物	焊接、拉丝、金属切割	0.2641	2400	0.11	金属加工车间 (32.5×24×8)
2	非甲烷总烃	数码打印	0.0023	600	0.0039	打印间

						(21×8×4.5)
3	非甲烷总烃	塑料切割	0.0057	2400	0.0024	非金属切割间 (8×6×5.5)
4	非甲烷总烃	调墨	0.0019	300	0.0063	调墨间 (11×5×4.5)
5	非甲烷总烃	绷网	0.0002	600	0.0004	制版间 (12×6×4.5)
6	非甲烷总烃	丝印、擦版	0.1704	1800	0.183	印刷间 (18.8×9.5×4.5)
7	非甲烷总烃	烘干、UV固化	0.0266	600	0.0451	烘干固化间 (13.2×8×4.5)

综上，本项目正常工况下有组织排放的非甲烷总烃可以满足《印刷工业大气污染物排放标准》（DB32/4438-2022）表1排放限值要求，颗粒物可以满足《大气污染物综合排放标准》（DB32 4041-2021）表1排放限值要求。

根据前述分析，本项目项目废气污染物排放量核算见表4.2-14。

表 4.2-14 本项目废气污染物排放量核算表

污染物	排放量(t/a)			排放总量(t/a)
	1#排气筒	2#排气筒	无组织	
非甲烷总烃	0.1865	/	0.2072	0.3937
颗粒物	/	0.0238	0.2641	0.2879

4.2.3 废气非正常工况分析

非正常工况下，即废气处理设施失效，污染物经排气筒直接排入大气，本项目项目污染物排放按最不利情况进行分析，即废气通过排气筒直接排放。非正常工况下排气筒有组织废气产生及排放情况见表4.2-15。

表 4.2-15 非正常工况下本项目有组织废气产生及排放情况

排放去向	风量 (m ³ /h)	工序	污染物	治理措施 处理效率 %	排放情况		执行标准				发生频次
					排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m ³	速率 (kg/h)	达标性	浓度 mg/m ³	达标性	
1#排气筒	25000	绷网、调墨、印刷、烘干固化、打印、塑料切割	非甲烷总烃	0	2.1699	86.7958	1.8	超标	50	超标	0~1次
2#排气筒	10000	焊接、金属切割、拉丝	颗粒物	0	0.9904	99.0446	1	达标	20	超标	0~1次

[illegible]

在非正常工况下，1#排气筒非甲烷总烃排放浓度和速率均不能达到《印刷工业大气污染物排放标准》（DB32/4438-2022）表1排放限值要求，2#排气筒颗粒物排放浓度不能达到《大气污染物综合排放标准》（DB32 4041-2021）表1排放限值要求。为防止非正常工况发生，废气治理设施需纳入生产设备保养维修制度，定期保养、检修。本项目废气处理设施中的布袋和活性炭属于易耗品，应定期检查更换，保证净化效率。

4.2.4 废气治理可行性分析

1) 风量设计依据

本项目设置 5 个焊接工位，4 台拉丝机，1 台（金属）激光切割机，4 台（非金属）激光机。根据《局部排风设施控制风速检测与评估技术规范》（WS/T 757-2016），本项目设置集气罩情况见表 4.2-16。

表 4.2-16 集气罩设置情况表

工序	集气罩类型	尺寸 m	位置	污染物种类	控制风速 m/s
焊接工位	圆形上吸罩	内径 0.2	设备上方	颗粒物	1.2
拉丝机	圆形上吸罩	内径 0.25	设备上方	颗粒物	1.2
(金属) 激光切割机	矩形下吸罩	0.3×0.4	设备下方	颗粒物	1.0
(非金属) 激光机	矩形下吸罩	0.6×0.8	设备下方	有机废气	0.5

风量计算参照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)中 P48 排气罩风量计算, 结果见表 4.2-17。计算过程如下:

$$L = KPHu$$

式中:

L: 风量; 单位 m^3/h ;

K: 安全系数, 一般取 1.4;

P: 排风罩口敞开的周长, m;

H: 罩口至污染源的距離, m:

u: 污染源边缘控制风速, m/s;

表 4.2-17 排气罩风量取值表

参数	K	P	H	u	风量 L
焊接工位	1.4	0.628	0.2	1.2	759.6

拉丝机	1.4	0.785	0.2	1.2	949.5
(金属)激光切割机	1.4	1.4	0.1	1.0	705.6
(非金属)激光机	1.4	2.8	0.1	0.5	705.6

根据制版间、调墨间、印刷间、烘干固化间、打印间的体积和每小时换气次数计算室内整体排风量见表 4.2-18。

表 4.2-18 室内整体排风量取值表

房体	尺寸 m	体积 m ³	每小时换气次数	风量 (m ³ /h)
制版间	12×6×4.5	324	8	2592
调墨间	11×5×4.5	247.5	8	1980
印刷间	18.8×9.5×4.5	803.7	8	6429.6
烘干固化间	13.2×8×4.5	475.2	8	3801.6
打印间	21×8×4.5	756	8	6048

本项目非金属切割废气采用集气罩收集，打印间、调墨间、制版间、印刷间、烘干间废气分别采用房间整体微负压收集，废气合并引至一套“二级活性炭吸附装置”处理后通过 21m 排气筒（1#）排放。风量=705.6×4+2592+1980+6429.6+3801.6+6048=23673.6m³/h，考虑到风压损失，管道距离等因素，本次设计 1#排气筒总风量按 25000m³/h 计。

本项目焊接烟尘、金属切割粉尘、机加工粉尘分别采用集气罩收集经脉冲式布袋除尘器处理后通过 21m 排气筒（2#）排放。风量=759.6×5+949.5×4+705.6=8301.9m³/h，考虑到风压损失，管道距离等因素，本次设计 2#排气筒总风量按 10000m³/h 计。

2）二级活性炭吸附装置可行性分析

活性炭是一种具有非极性表面、疏水性、亲有机物的吸附剂，常被用来吸附回收空气中的有机溶剂和恶臭物质，它可以根据需要制成不同性状和粒度，如粉末活性炭、颗粒活性炭及柱状活性炭。活性炭吸附的实质是利用活性炭吸附的特性把低浓度大风量废气中的有机溶剂吸附到活性炭中并浓缩，经活性炭吸附净化后的气体直接排空，其实质是一个吸附浓缩的过程，是一个物理过程。有机废气经集气装置进入废气管道，由抽风系统收集至活性炭吸附装置。本项目采用蜂窝活性炭。根据《大气中 VOCs 的污染现状及治理技术研究进展》（环境科学与管理 2012 年第 37 卷第 6 期）中数据，单级活

性炭吸附装置对有机废气去除效率通常可达 70%，故二级活性炭吸附装置去除效率可达 90%以上。活性炭处理装置示意图如下：

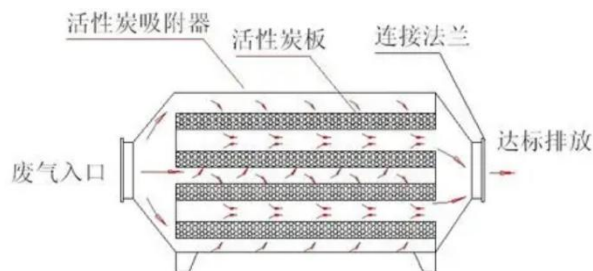


图 4.2-2 活性炭吸附原理图

本项目活性炭吸附装置技术参数见表 4.2-19。

表 4.2-19 单套活性炭床选型参数

序号	技术参数	参数值
1	处理风量	25000m ³ /h
2	活性炭类型	蜂窝活性炭
3	密度	0.3g/cm ³
4	比表面积	900m ² /g
5	总孔容积	0.63cm ³ /g
6	水分	≤5%
7	着火点	>500℃
8	吸附阻力	700Pa
9	碘值	≥800mg/g
10	结构形式	抽屉式
11	填充量	每级 2.3t/次
12	气体流速	1.17m/s
13	停留时间	1.03s

本项目每一级活性炭吸附装置的设计箱体尺寸为 1.5m（长）×2.3m（宽）×3.5m（高），活性炭有效填充长度、宽度分别为 1.2m、2m，吸附装置内平铺 8 层活性炭，单层炭层厚度 0.4m。每一级活性炭吸附装置内活性炭有效容积为 1.2×2×0.4×8=7.68m³，活性炭密度为 0.3g/cm³，则每一级活性炭箱体内活性炭装填量为 7.68×0.3=2.304t，与参数表内活性炭装填量相符。

本项目活性炭吸附装置的设计风量为 25000m³/h=6.94m³/s，孔隙率取 0.95，过滤风速=风量/宽度/高度/孔隙率，则过滤风速=6.94/（2×3.2×0.95）=1.14m/s，停留时间=1.2/1.14=1.05s。本项目烘干废气温度较高，因管道足够长，废气并管较多，在进入活性炭箱前废气温度已降至 40℃ 以下，不会影响活性炭吸附效率。

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》要求，活性炭更换周期如下：

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

式中：

T—更换周期，天；

m—活性炭的用量，kg；本项目为 4608kg

s—动态吸附量，%；（一般取值 10%）

c—活性炭削减的 VOCs 浓度，mg/m³；本项目取 27.98mg/m³

Q—风量，单位 m³/h；本项目风量为 25000m³/h

t—运行时间，单位 h/d。本项目取 8。

计算可得活性炭更换周期为 82 天更换一次。故本项目活性炭一年更换 4 次，废气吸附量为 1.6786t/a，则活性炭年更换量为 4.608×4+1.6786=20.1106t。

本项目与《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》的相符性分析见表 4.2-20。

表 4.2-20 活性炭装置参数相符性分析

技术参数	本项目参数值	文件要求	是否符合
处理效率	90%	≥90%	是
碘值	800mg/g	≥800mg/g	是
比表面积	900m ² /g	≥750m ² /g	是
堆积密度	0.3g/cm ³	≤0.6g/cm ³	是
气体流速	蜂窝状活性炭，1.14m/s	蜂窝状活性炭，<1.2m/s	是
气体停留时间	1.05s	>1s	是
装填量	4608kg	≥1000kg	是
更换周期	82 天	不超过 3 个月	是

3）、排气筒设置合理性分析

本项目建成后全厂排气筒设置见表 4.2-21。

表 4.2-21 项目排气筒设置情况一览表

位置	排放源参数				排放污染物
	排气筒编号	风量 (m ³ /h)	高度 (m)	直径 (m)	
厂房 A19 楼顶	1#	25000	21	0.5	非甲烷总烃
厂房 A18 楼顶	2#	10000	21	0.5	颗粒物

项目通过生产车间合理布局，遵循同类排气筒合并的原则，尽量减少排气筒设置。企业在项目工艺设计时已考虑到自身的特点，对排放同类污染物

的排气筒做到能并则并。因此，项目排气筒设置合理。

4.2.5 运营期大气污染物监测计划

参考《排污单位自行监测技术指南 印刷工业》（HJ1246-2022）的要求，建设单位应根据要求开展自行监测或定期委托有资质的机构进行大气污染物排放日常监测，本项目实施后，日常监测计划见表 4.2-22。

表 4.2-22 运营期大气污染物日常监测计划建议

要素	监测布点	监测因子	监测频次	执行标准
废气	1#排气筒	非甲烷总烃、臭气浓度	1 次/半年	《印刷工业大气污染物排放标准》（DB32/4438-2022）表 1
	2#排气筒	颗粒物	1 次/年	《大气污染物综合排放标准》（DB32 4041-2021）表 1
	厂区内	非甲烷总烃	1 次/年	《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）
	厂界上风向（1 个点位）；下风向（3 个点位）	颗粒物、非甲烷总烃、臭气浓度	1 次/年	《大气污染物综合排放标准》（DB32 4041-2021）表 3

根据《公告 2018 年第 9 号建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》制定企业环保竣工验收监测计划，具体监测内容及监测频次见表 4.2-23。

表 4.2-23 验收监测计划表

种类	监测点位	监测项目	监测频次	执行标准
废气	1#排气筒进出口	非甲烷总烃、臭气浓度	连续 2 天 每天 3 次	《印刷工业大气污染物排放标准》（DB32/4438-2022）表 1
	2#排气筒进出口	颗粒物		《大气污染物综合排放标准》（DB32 4041-2021）表 1
	厂界	非甲烷总烃、颗粒物、臭气浓度		《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）、《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）
	厂区	非甲烷总烃		《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）

4.2.6 大气环境影响评价结论

本项目项目有粘网废气、晒版废气、调墨废气、丝印废气、打印废气、擦版废气、烘干废气、UV 固化废气、非金属切割废气（非甲烷总烃）、金属切割粉尘、机加工粉尘、焊接烟尘（颗粒物）产生。本项目位于大气环境质量现状达标区域，本项目采取的污染治理措施均为可行性技术，采取污染

防治措施后本项目排放大气污染物均能达到相关标准要求，对大气环境保护目标基本无影响。综上，本项目大气环境影响较小。

4.3 运营期地表水环境影响及保护措施

4.3.1 水污染物产排污分析

本项目洗版用水经过厂区废水处理设施处理后循环使用不外排；本项目生活污水经厂区化粪池预处理后接入市政污水管网。

4.3.1.1 废水排放量

本项目废水为生活污水 W2。

本项目劳动定员 40 人，根据《建筑给水排水设计规范（GB50015-20023）》（2009 版），员工生活用水量按照人均 50L/人.d 计，年工作时间 300 天，则生活用水量约 600t/a，污水产生系数按 0.8 计，则生活污水产生量为 480t/a，生活污水经化粪池预处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级标准，其中氨氮、总磷执行《污水排入城市下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1 中 B 等级标准，然后接入市政污水管网，最终送入启东滨海工业园污水处理有限公司处理后达标排放。

类比同类项目，各污染物浓度 COD：400mg/L，BOD₅：280mg/L，NH₃-N：30mg/L，TN：40mg/L，TP：4mg/L，SS：350mg/L。化粪池对各污染物的去除效率：COD：30%，BOD₅：20%，NH₃-N：5%，TN：5%，SS：30%。

4.3.1.2 水污染物排放量及水质情况

废水污染物排放量及水质情况见表 4.3-1。

表 4.3-1 废水污染物排放量及水质情况

废水类别	排放量 m ³ /a	污染因子	处理前 浓度 mg/L	产生 量 t/a	治理 措施	处理后 浓度 mg/L	排放量 t/a	排放标 准 mg/L
生活污水	480	COD	400	0.192	化粪池	280	0.1344	500
		BOD	280	0.1344		224	0.1075	300
		NH ₃ -N	30	0.0144		28.5	0.0137	45
		SS	350	0.168		245	0.1176	400
		TP	4	0.0019		4	0.0019	8
		TN	40	0.0192		38	0.0182	70

4.3.1.3 污水处理设施可行性分析

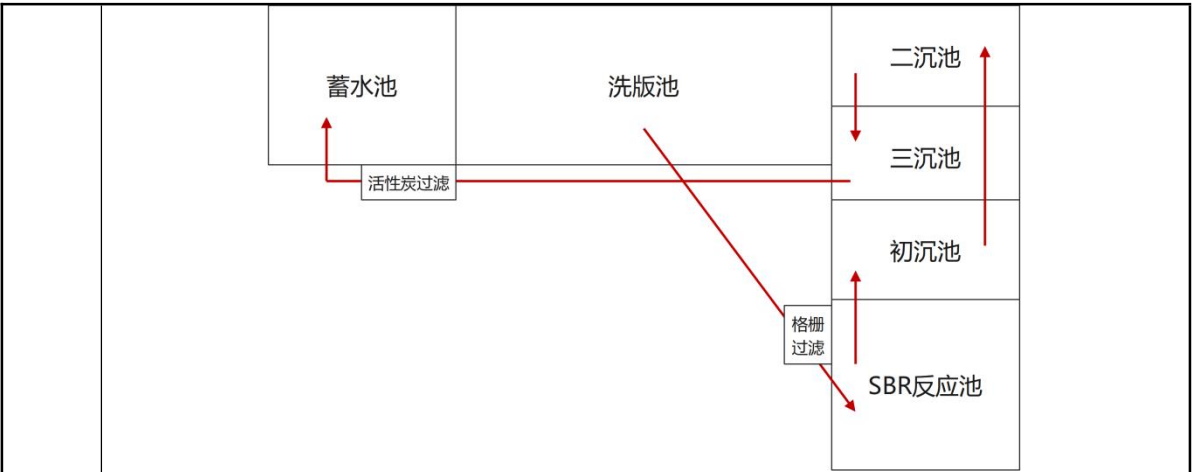


图 4.3-1 污水处理装置工艺流程图

本项目采取 SBR 废水处理工艺，洗版废水通过泵从洗版池内抽出，先经一道粗格栅过滤出大颗粒杂质，再进入 SBR 反应池，进行好氧生物处理，有机物被好氧微生物降解为水、二氧化碳和无机盐。出水通过泵抽取进入初沉池，再流进二沉池、三沉池，进行悬浮物去除和泥水分离。最后泵抽取水经活性炭过滤进入蓄水池。

参考《工业源产排污核算方法和系数手册》印刷及记录媒介复制行业 包装装潢及其他印刷，丝网印刷品废水污染物产污系数：废水量 1.86t/t 产品，化学需氧量 243g/t 产品，氨氮 26.3g/t 产品，总氮 32.97g/t 产品，石油类 14.9g/t 产品。各污染物浓度取值如下：COD: 131mg/L, NH₃-N: 14mg/L, TN: 18mg/L, 石油类：8mg/L。废水处理设备对各污染物的去除效率：COD: 90%, NH₃-N: 66%, TN: 66%，石油类：98%。

表 4.3-2 水污染物去除率一览表

处理设施	参数	水质（mg/L）			
		COD	NH ₃ -N	TN	石油类
SBR 废水 处理装置	进水浓度	131	14	18	8
	去除率	90%	66%	66%	98%
	出水浓度	13.1	4.76	6.12	0.16
执行标准		50	5	15	1.0

废水经处理达到《城市污水再生利用 工业用水水质》（GB/T19923-2024）表 1 标准，此时的水质可以直接回用于洗版工艺。

本项目废水的主要污染物是 COD，来源于油墨中的有机物。计划采取的

SBR 工艺通过好氧生物降解将有机物分解，达到水质净化的效果。该工艺技术成熟稳定，在涂装、印染、食品行业有广泛的应用，具有占地小、能耗低、剩余污泥量小、运行费用低的优点。

根据工程分析，需要处理的废水量为 6t/d（即 0.75t/h），废水处理设施设计最大处理能力 1t/h，能够满足处理水量要求。因此废水处理工艺可行。

4.3.2 污水处理厂接管可行性分析

本项目废水纳入启东滨海工业园污水处理有限公司，启东滨海工业园污水处理有限公司 2010 年 6 月投入运行，设计规模为 2.20 万 m³/d，厂区主体工艺采用氧化沟处理工艺，出水水质可达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（DB32/4440-2022）C 标准。

启东滨海工业园污水处理有限公司现平均处理量为 6600m³/d。本项目排放量 1.6m³/d，占剩余处理量的 0.24%，水质简单，不会对启东滨海工业园污水处理有限公司处理工艺的稳定性造成影响。本项目污水总排口各指标均可达到启东滨海工业园污水处理有限公司的接管标准。因此，本项目废水经污水处理厂处理后达标排放，对区域水环境影响较小，可以满足环保要求。

4.3.3 废水排放信息汇总

本项目废水污染源排放信息见表 4.3-3、表 4.3-4、表 4.3-5、表 4.3-6。

表 4.3-3 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

序号	废水类别	污染物种类	排放去向	排放规律	污染治理设施			排放口编号	排放口设置是否符合要求	排放口类型
					污染治理设施编号	污染治理设施名称	污染治理设施工艺			
1	生活污水	COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N、TP、TN	启东滨海工业园污水处理有限公司	间接排放，排放期间流量不稳定且无规律	TW001	化粪池	物理沉淀+厌氧	DW001	是	企业总排 ☐雨水排放 ☐清净下水排放 ☐温排水排放 ☐车间或车间处理设施排放口

表 4.3-4 废水间接排放口基本情况表

序	排放	排放口坐标	废水	污染治理设施	受纳污水处理厂信息
---	----	-------	----	--------	-----------

号	口编号	东经/度	北纬/度	排放(t/a)	排放去向	排放规律	间歇排放时段	名称	污染物种类	国家或地方污染物排放标准限值(mg/L)
1	DW001	121.8613	31.8622	480	进入城市污水处理厂	间接排放，排放期间流量不稳定且无规律	工作时间	启东滨海工业园污水处理有限公司	COD _{Cr}	50
									BOD ₅	10
									SS	10
									NH ₃ -N	4(6)*
									TP	0.5
									TN	12(15)

*: 括号外数值为水温>12℃时的控制指标，括号内数值为水温≤12℃时的控制指标。

表 4.3-5 废水污染物排放执行标准表

序号	排放口编号	污染物种类	国家或地方污染物排放标准及其他按规定商定的排放协议	
			名称	浓度限值(mg/L)
1	DW001	COD _{Cr}	《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表4三级标准	500
2		BOD ₅		300
3		SS		400
4		NH ₃ -N	《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)表1B等级标准	45
5		TP		8
6		TN		70

表 4.3-6 废水污染物排放信息表

序号	排放口编号	污染物种类	排放浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)
1	DW001	COD _{Cr}	280	0.1344
		BOD ₅	224	0.1075
		NH ₃ -N	28.5	0.0137
		SS	245	0.1176
		TP	4	0.0019
		TN	38	0.0182
全厂排放口合计		COD _{Cr}		0.1344
		BOD ₅		0.1075
		NH ₃ -N		0.0137
		SS		0.1176
		TP		0.0019
		TN		0.0182

4.3.4 运营期废水污染物监测计划

参考《排污单位自行监测技术指南 印刷工业》(HJ1246-2022)的要求，建设单位应根据要求开展自行监测或定期委托有资质的机构进行废水污染物

日常监测，本项目实施后，日常监测计划见表 4.3-7。

表 4.3-7 运营期废水污染物日常监测计划建议

要素	监测布点	监测因子	监测频次	执行标准
废水	污水纳管口	COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS	1 次/年	《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表4三级标准
		NH ₃ -N、TP、T N	1 次/年	《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)表1B等级标准

根据《公告 2018 年第 9 号建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》制定企业环保竣工验收监测计划，具体监测内容及监测频次见表 4.3-8。

表 4.3-8 验收监测计划表

种类	监测点位	监测项目	监测频次	执行标准
废水	污水排放口	COD、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N、TP、TN	1 个点，每天 4 次，2 天	《污水综合排放标准》(GB8978-1996)、《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)
	雨水排放口	COD、SS		《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III 类

4.4 运营期声环境影响及保护措施

4.4.1 运营期噪声产排情况

本项目噪声主要来源于设备运行产生的噪声，根据《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2021)，项目主要噪声源源强见表 4.4-1、表 4.4-2。

表 4.4-1 项目噪声源强调查清单（室外声源）

序号	声源名称	数量	*空间相对位置/m			声源源强 (声压级/距声源距离)/dB(A)/m	声源控制措施	运行时段
			X	Y	Z			
1	风机	1	16	20	18	110/1	基础减震、距离衰减、厂区绿化、围墙隔声	昼间生产时同步运行
2	风机	1	9	52	18	110/1		
3	空压机	2	14	61	1	80/1		
4	空压机	1	25	30	1	80/1		

*以厂房西南角作为坐标原点

表 4.4-2 项目噪声源强调查清单（室内声源）

建筑物名称	声源名称	数量	声源源强 (声压级/距声源距离)/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	
					X	Y	Z					声压级/dB(A)	建筑物外距离

			/m)								)		
厂房 A18	激光切割机	1	80/1	基础 减 震、 厂房 隔声	11	61	1	2	67.5	8: 00 ~1 7: 00	20	47.5	1
	数控冲床	1	80/1		-11	55	1	1	68.2		20	48.2	1
	折弯机	3	75/1		5	55	1	7	63.3		20	43.3	1
	剪板机	1	75/1		-12	50	1	6	60.3		20	40.3	1
	焊接机	5	75/1		5	58	1	1	65.1		20	45.1	1
	拉丝机	4	70/1		13	44	1	3	60.3		20	40.3	1
	压铆机	2	70/1		-5	44	1	8	59.8		20	39.8	1
	车床	1	80/1		-4	58	1	1	68.2		20	48.2	1
	钻床	2	80/1		-2	59	1	1	68.2		20	48.2	1
	线切割	1	75/1		-3	58	1	1	66.8		20	46.8	1
厂房 A19	数控机床	3	75/1		20	31	1	1	66.8		20	46.8	1
	雕刻机	3	75/1		27	11	1	1	66.8		20	46.8	1
	印刷机	1 5	65/1		13	16	14. 5	9	55.6		20	35.6	1

*以厂房西南角作为坐标原点

4.4.2 运营期声环境影响分析

项目噪声主要来源于建筑物内的生产设备以及室外风机等。建筑物内室内声源可采用等效室外声源声功率级法进行计算，某一室内声源靠近围护结构处产生的倍频带声压级公式：

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

式中： L_{p1} ——室内某倍频带的声压级，dB；

L_w ——声源的声功率级，dB；

Q ——指向性因数；通常对无指向性声源，当声源放在房间中心时， $Q=1$ ；当放在一面墙的中心时， $Q=2$ ；当放在两面墙夹角处时， $Q=4$ ；当放在三面墙夹角处时， $Q=8$ ；

R ——房间常数； $R = S\alpha / (1 - \alpha)$ ， S 为房间内表面面积， m^2 ； α 为平均吸声系数；

r ——声源到靠近围护结构某点处的距离，m。

所有室内声源在围护结构处产生的 i 倍频带叠加声压级公式：

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

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

L_{plij} ——室内 j 声源 i 倍频带的声压级，dB (A)；

N ——室内声源总数。

靠近护栏结构出的声压级公式：

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

L_{pli} ——靠近围护结构处室外 N 个声源 i 倍频带叠加声压级，dB；

TL_i ——围护结构 i 倍频带的隔声量，dB

室外声源的声压级和透过面积换算等效室外声源公式：

$$L_w = L_{p2}T + 10 \lg S$$

S ——室外声源的声压级的透过面积

项目采用导则推荐的点声源的几何发散衰减公式进行预测。

点声源的几何发散衰减公式：

$$L_p = L_w - 20 \lg (r_2/r_1) - 8 \text{ (半自由声场)}$$

式中： L_p 为倍频带声压级、 L_w 为倍频带声功率级，dB(A)；

r_1 、 r_2 为预测点距声源的距离，m；

本项目对厂界噪声的贡献值如表 4.4-3 所示。

表 4.4-3 各噪声源厂界噪声排放值 dB (A)

序号	噪声源名称	降噪后叠加噪声源	与厂界距离/m				贡献值/dB(A)			
			东	南	西	北	东	南	西	北
1	厂房 A18	61.2	250	127	108	9	12.0	17.9	19.3	41.1
2	厂房 A19	60.5	250	94	108	43	12.0	20.5	19.3	27.3
3	空压机	60	241	147	143	13	12.4	16.7	16.9	37.7
4	空压机	60	239	110	144	48	12.4	19.2	16.8	26.4
5	风机 1#	65	260	106	133	52	11.7	19.5	17.5	25.7
6	风机 2#	65	257	139	135	23	11.8	17.1	17.4	32.8
叠加后贡献值							22.3	28.9	28.2	44.9

由表 4.4-3 可知，本项目在采取相应的噪声污染治理措施后，经距离衰减和建筑隔声，四周厂界噪声昼间预测值均符合《工业企业厂界环境噪声排放

标准》（GB12348-2008）3类标准（昼间≤65dB(A)，夜间≤55dB(A)）。

4.4.3 运营期噪声排放监测计划

参考《排污单位自行监测技术指南 印刷工业》HJ1246-2022 的要求，建设单位应根据要求开展自行监测或定期委托有资质的机构进行噪声排放日常监测，本项目实施后，日常监测计划见表 4.4-4。

表 4.4-4 运营期噪声排放日常监测计划建议

要素	监测布点	监测因子	监测频次	执行标准
噪声	四周厂界	L_{Aeq}	1 次/季度	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008) 3 类

根据《公告 2018 年第 9 号建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》制定企业环保竣工验收监测计划，具体监测内容及监测频次见表 4.4-5。

表 4.4-5 验收监测计划表

种类	监测点位	监测项目	点位数	监测频次
噪声	厂界外 1m	连续等效 A 声级	4	监测 2 天，昼夜各 1 次
注意事项	列出监测期间天气状况、风向、风速、气温、湿度、大气压。			

4.5 固体废物处理处置

4.5.1 运营期固体废物产生情况

本项目产生的工业固体废物主要为金属废料、含油金属屑、废切削油、废皂化液、废抹布、废磨料、废包装料、废油墨、废纸/塑料膜、塑料废料、废气处理废活性炭、收集粉尘、废包装桶、废水处理污泥、废水处理废活性炭和生活垃圾等。

(1) 金属废料S1

本项目金属板材（钢板/铝板/铁板）下料产生金属废料，根据建设单位提供的资料，金属废料的产生量约为原材料的1‰，本项目金属板材年耗量800吨，则金属废料的产生量约为0.8t/a。属于一般工业固废，集中收集后外售给回收商。

(2) 含油金属屑S2

本项目金属板材（钢板/铝板/铁板）机加工使用切削油、皂化液，产生含油金属屑，根据建设单位提供的资料，含油金属屑的产生量约为 0.2t/a。属于危险废物，危废代码 HW09（900-006-09），集中收集委托有资质单位处置。

	(3) 废切削油S3 本项目金属加工设备运行过程中定期更换切削油，一年更换一次，废切削油的产生量约为0.01t/a。属于危险废物，危废代码HW09（900-006-09），集中收集委托有资质单位处置。 (4) 废皂化液S4 本项目金属加工设备运行过程中定期更换皂化液与水的混合物，一年更换一次，废皂化液的产生量约为0.7t/a。属于危险废物，危废代码HW09（900-006-09），集中收集委托有资质单位处置。 (5) 废抹布S5 本项目使用抹布擦拭金属加工设备以及擦拭网版产生废抹布，抹布上沾染废矿物油、油墨等物质。根据建设单位提供的资料，废抹布的产生量约为0.02t/a。属于危险废物，危废代码HW49（900-041-49），抹布混入生活垃圾，属于危险废物豁免管理清单，委托环卫部门清运。 (6) 废磨料S6 本项目拉丝工艺使用砂带打磨金属表面，产生废磨料。根据建设单位提供的资料，废磨料的产生量约为0.1t/a。属于一般工业固废，集中收集后外售给回收商。 (7) 废包装料S7 本项目产品包装过程中产生的废纸箱、胶带等，属于废包装料。根据建设单位提供的资料，废包装料的产生量约为0.1t/a。属于一般工业固废，集中收集后外售给回收商。 (8) 废油墨S8 本项目调墨过程中产生废弃油墨，根据建设单位提供的资料，废油墨的产生量约为油墨使用量的2%，本项目油墨年耗量1.35t/a，则废油墨的产生量约为0.03t/a。属于危险废物，危废代码HW12（900-253-12），集中收集委托有资质单位处置。 (9) 废纸、塑料膜S9
--	--

	本项目聚酯薄膜裁切、组装过程中产生废纸、塑料膜，根据建设单位提供的资料，废纸、塑料膜的产生量约为0.1t/a。属于一般工业固废，集中收集后外售给回收商。 (10)塑料废料S10 本项目使用冲床、打孔机等设备加工PC板、亚克力板时产生塑料废料，根据建设单位提供的资料，塑料废料的产生量约为原材料的1%，本项目消耗PC板、亚克力板4.5t/a，则塑料废料的产生量约为0.05t/a。属于一般工业固废，集中收集后外售给回收商。 (11)废气处理废活性炭S11 根据前文章节4.2.4分析，本项目活性炭箱装填量4608kg，更换周期为3个月，一年更换4次，废气吸附量为1.6786t/a，故废活性炭的产生量为20.11t/a。属于危险废物，危废代码HW49（900-039-49），集中收集委托有资质单位处置。 (12)收集粉尘S12 根据物料平衡计算，本项目布袋集尘量约为2.35t/a，属于一般工业固废，收集后外售给回收商。 (13)废包装桶S13 本项目油墨、皂化液等使用产生废空桶，根据建设单位提供的资料，废包装桶的产生量约为0.5t/a，属于危险废物，危废代码HW49（900-041-49），集中收集委托有资质单位处置。 (14)废水处理污泥S14 本项目洗版废水处理产生的污泥定期捞出，SBR废水处理工艺污泥产生系数取1.3t/t-COD去除量，废水处理污泥的产生量约为1.1t/a，污泥中残留有少量油墨，属于危险废物，危废代码HW12（900-253-12），集中收集委托有资质单位处置。 (15)废水处理废活性炭 本项目洗版废水采用活性炭吸附废水中的有机物、油脂等，废水处理量
--	--

1800m³/a，废水处理活性炭用量取 20g/m³，废活性炭产生量约为 0.04t/a，属于危险废物，危废代码 HW49（900-041-49），集中收集委托有资质单位处置。

(16)生活垃圾S15

本项目员工 40 人，生活垃圾产生量按照 0.5kg/人·d，则生活垃圾产生量为 6t/a，由环卫部门定期清运。

根据《固体废物鉴别标准通则》(GB 34330-2017)，项目固体废物产生情况见表 4.5-1。

表 4.5-1 项目固体废物产生情况汇总表

序号	废物名称	产生环节	形态	主要成分	产生量 t/a
S1	金属废料	金属下料	固态	铁、铝、碳	0.8
S2	含油金属屑	机加工	半固态	铁、铝、碳、废矿物油	0.2
S3	废切削油	机加工	液态	废矿物油	0.01
S4	废皂化液	机加工	液态	烃、水混合物	0.7
S5	废抹布	设备维护、擦版	固态	废矿物油、油墨	0.02
S6	废磨料	拉丝	固态	砂带	0.1
S7	废包装材料	包装	固态	废塑料、纸盒等	0.1
S8	废油墨	调墨	液态	废油墨	0.03
S9	废纸、塑料膜	聚酯薄膜下料、组装	固态	废纸、塑料膜	0.1
S10	塑料废料	冲切	固态	废塑料	0.05
S11	废气处理废活性炭	废气治理	固态	沾染有机废气的活性炭	20.11
S12	收集粉尘	废气治理	固态	金属、塑料粉尘	2.35
S13	废包装桶	油墨、皂化液	固态	油墨、胶粘剂等	0.5
S14	废水处理污泥	废水治理	半固态	油墨	1.1
S15	废水处理废活性炭	废水治理	固态	沾染有机物的废活性炭	0.04
S16	生活垃圾	员工生活	固态	果皮纸屑等	6

根据《固体废物鉴别标准 通则》（GB34330-2017），固体废物属性判定表（工业固体废物属性）见表 4.5-2。

表 4.5-2 项目固体废物属性判定表

序号	名称	产生工序	形态	主要成分	是否属于工业固废	判定依据
S1	金属废料	金属下料、机加工	固态	铁、铝、碳	是	《固体废物鉴别标准 通则》
S2	含油金属屑	机加工	半固态	铁、铝、碳、	是	

				废矿物油		(GB 34330-201 7)
S3	废切削油	机加工	液态	废矿物油	是	
S4	废皂化液	机加工	液态	烃、水混合物	是	
S5	废抹布	设备维护、擦版	固态	废矿物油、油墨	是	
S6	废磨料	拉丝	固态	砂带	是	
S7	废包装料	包装	固态	废塑料、纸盒等	是	
S8	废油墨	调墨	液态	废油墨	是	
S9	废纸、塑料膜	聚酯薄膜下料、组装	固态	废纸、塑料膜	是	
S10	塑料废料	冲切	固态	废塑料	是	
S11	废气处理废活性炭	废气治理	固态	沾染有机废气的活性炭	是	
S12	收集粉尘	废气治理	固态	金属、塑料粉尘	是	
S13	废包装桶	油墨、皂化液	固态	油墨、胶粘剂等	是	
S14	废水处理污泥	废水治理	半固态	油墨	是	
S15	废水处理废活性炭	废水治理	固态	沾染有机物的活性炭	是	
S16	生活垃圾	员工生活	固态	果皮纸屑等	否	

根据《固体废物分类与代码目录》、《国家危险废物名录》（2021年版）中的危险废物鉴别方法和《建设项目危险废物环境影响评价指南》中要求项目危险废物属性判定表 4.5-3。

表 4.5-3 项目危险废物属性判定表

序号	产生工序	固体废物名称	形态	主要成分	是否属于危险废物	废物代码	危险特性
S1	金属下料	金属废料	固态	铁、铝、碳	否	SW17 900-001-S17	/
S2	机加工	含油金属屑	半固态	铁、铝、碳、废矿物油	是	HW09 900-006-09	T
S3	机加工	废切削油	液态	废矿物油	是	HW09 900-006-09	T
S4	机加工	废皂化液	液态	烃、水混合物	是	HW09 900-006-09	T
S5	设备维护、擦版	废抹布	固态	废矿物油、油墨	是	HW49 900-041-49	T/In
S6	拉丝	废磨料	固态	砂带	否	SW59 900-099-S59	/
S7	包装	废包装料	固态	废塑料、纸	否	SW59 900-099-S59	/

				盒等			
S8	调墨	废油墨	液态	废油墨	是	HW12 900-253-12	T,I
S9	聚酯薄膜 下料、组 装	废纸、塑料膜	固态	废纸、塑料 膜	否	SW59 900-099-S59	/
S10	冲切	塑料废料	固态	废塑料	否	SW17 900-003-S17	/
S11	废气治理	废气处理废活 性炭	固态	沾染有机废 气的活性炭	是	HW49 900-039-49	T
S12	废气治理	收集粉尘	固态	金属、塑料 粉尘	否	SW59 900-099-S59	/
S13	油墨、皂 化液	废包装桶	固态	油墨、胶粘 剂等	是	HW49 900-041-49	T/In
S14	废水治理	废水处理污泥	半固 态	油墨	是	HW12 900-253-12	T,I
S15	废水治理	废水处理废活 性炭	固态	沾染有机物 的活性炭	是	HW49 900-041-49	T/In
S16	员工生活	生活垃圾	固态	果皮纸屑等	否	/	/

根据上述分析，本项目固体废物名称、类别、属性、产生量，本项目固体废物分析结果汇总表 4.5-4。

表 4.5-4 项目固体废物分析结果汇总表

类别	名称	废物代码	产生量 (t/a)	暂存点	处理方式
一般工业 固废	金属废料	SW17 900-001-S17	0.8	一般工业 固废暂存 间	暂存于一般 工业固废暂 存间，定期外 售给回收商
	废磨料	SW59 900-099-S59	0.1		
	废包装料	SW59 900-099-S59	0.1		
	废纸、塑料 膜	SW59 900-099-S59	0.1		
	塑料废料	SW17 900-003-S17	0.05		
	收集粉尘	SW59 900-099-S59	2.35		
危险 废物	含油金属 屑	HW09 900-006-09	0.2	危废仓库	暂存于危废 仓库，定期委 托有资质单 位处置
	废切削油	HW09 900-006-09	0.01		
	废皂化液	HW09 900-006-09	0.7		
	废油墨	HW12 900-253-12	0.03		
	废气处理 废活性炭	HW49 900-039-49	20.11		
	废包装桶	HW49 900-041-49	0.5		

	废水处理污泥	HW12 900-253-12	1.1		
	废水处理废活性炭	HW49 900-041-49	0.04		
生活垃圾	生活垃圾	/	6.02	生活垃圾暂存点	由环卫部门清运
※废抹布混入生活垃圾，属于危险废物豁免管理清单，委托环卫部门清运处置，不作为危废管理。					

4.5.2 运营期一般工业固体废物处理处置

本项目一般工业固废暂存情况见表 4.5-5。

表 4.5-5 本项目一般工业固废暂存基本情况

序号	贮存场所(设施名称)	一般工业废物名称	产生量(t/a)	贮存周期	贮存能力	占地面积	处置去向	贮存场所要求
1	一般固废暂存间	金属废料	0.8	1 年	10t	10m ²	委托合法合规单位回收利用或处置	应符合《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2020)的规定
		废磨料	0.1					
		废包装料	0.1					
		废纸、塑料膜	0.1					
		塑料废料	0.05					
		收集粉尘	2.35					

项目一般工业固废经采取以上措施后，不会对周边环境产生污染影响。

根据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020 年修订），建设单位应当建立健全工业固体废物产生、收集、贮存、运输、利用、处置全过程的污染环境防治责任制度，建立工业固体废物管理台账，如实记录产生工业固体废物的种类、数量、流向、贮存、利用、处置等信息。委托他人运输、利用、处置工业固体废物的，应当对受托方的主体资格和技术能力进行核实，依法签订书面合同，在合同中约定污染防治要求。

4.5.3 运营期危险废物处理处置

4.5.3.1 危险废物分类收集

根据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》要求，项目固体废物应该分类收集和处理，危险废物按照其组分及特性进行分类收集、设立台帐并安全处理处置。

4.5.3.2 危险废物贮存设施

项目产生的各类危险废物均应分类收集，并用相容容器盛装，危险废物不能及时外送时，应暂存于危废暂存间内，定期委托有专业资质的单位清运进行最终处置。本项目实施后危险废物暂存间的基本情况见下表 4.5-6。

表 4.5-6 危废暂存间基本情况一览表

序号	贮存场所（设施名称）	危险废物名称	产生量 t/a	危险废物类别	危险废物代码	位置	占地面积	贮存方式	贮存能力	贮存周期
1	危废仓库	含油金属屑	0.2	HW09	900-006-09	厂房	20 m ²	桶装	25t	一年
		废切削油	0.01	HW09	900-006-09			桶装		
		废皂化液	0.7	HW09	900-006-09			桶装		
		废油墨	0.03	HW12	900-253-12			桶装		
		废气处理废活性炭	20.11	HW49	900-039-49			袋装		
		废包装桶	0.5	HW49	900-041-49			袋装		
		废水处理污泥	1.1	HW12	900-253-12			桶装		
		废水处理废活性炭	0.04	HW49	900-041-49			袋装		

本项目暂存于危废仓库的危废量约为 22.69/a。危废最长存储期不超过 1 年，则危险废物最大存储量不超过 22.69t/a，公司拟建的危废仓库约为 20m²，贮存能力不低于 25t，可满足危险废物存储需求。

本项目危废的暂存包装方式皆为密闭存放。废活性炭采用吨袋密封存放，废包装桶压扁后吨袋密封存放，废皂化液、废油墨、废水处理污泥在铁质桶内存放并加盖。危废暂存废气产生量较小，本报告不做定量分析。

根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023），危险废物贮存场所及贮存过程应按以下要求采取相关污染防治措施：

- ①危险废物应分类收集和存放；
- ②危险废物应按性质、形态采用合适的相容容器存放，禁止将不相容的危险废物装入同一容器内；

	③装载液体危险废物的容器内须留足够空间，容器顶部与液体表面之间保留 100 毫米以上的空间，容器必须完好无损； ④危险废物贮存场所的基础必须防渗，铺设的防渗层防渗性能不得低于 1m 厚、渗透系数$\leq 10^{-7}$cm/s 粘土层的防渗性能，或 2mm 厚高密度聚乙烯，或至少 2mm 厚的其它人工材料，渗透系数$\leq 10^{-10}$cm/s； ⑤贮存场所须做好防渗漏、防风、防雨、防晒、防火等措施，地面须硬化、耐腐蚀、无裂隙，贮存区内须有泄漏液体收集装置，并配备相容的吸附材料等应急物资； ⑥盛装危险废物的容器上必须粘贴符合标准的标签，危险废物堆放点设置警示标识； ⑦定期对危险废物包装容器进行检查，发现破损，应及时采取措施清理更换； ⑧须作好危险废物情况的记录，记录上须注明危险废物的名称、来源、数量、特性和包装容器的类别、入库日期、存放位置、废物出库日期及接收单位名称； ⑨严禁将危险废物混入非危险废物中贮存。 4.5.3.3 危险废物处置过程环境风险控制 建设单位应当以控制危险废物的环境风险为目标，制定危险废物管理计划。将危险废物的产生、处置等情况纳入记录，建立危险废物管理台账和企业内部产生和收集贮存部门危险废物交接制度。加强对危险废物包装、贮存的管理，对盛装危险废物的容器和包装物，要确保无破损、泄漏和其他缺陷。严格执行危险废物转移联单制度，运输符合本市危险废物运输污染防治技术规定，禁止将危险废物提供或委托给无危险废物经营许可证的单位。 因此，危险废物从产生环节至危废暂存间，再由危废暂存间至最终处置场所的过程中，经采取上述措施，并严格执行《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ 2025-2012）中相关要求，从分类收集、密闭贮存、防渗漏到规范安全运输，则对沿线环境不会产生污染影响。
--	--

4.6 运营期地下水及土壤环境影响分析

本项目所在地区地质构造较单一，防污性能一般。根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）中天然包气带防污性能分级参照表，本项目所在地包气带岩土渗透性能属于弱，项目范围内地下水污染防渗分区设置为一般防渗区，不涉及重点防渗区。要求企业对一般污染区做好地面的防渗工作，各单元防渗层渗透系数 $\leq 10^{-7} \text{cm/s}$ 。

在确保各项防渗措施得以落实，并加强维护和厂区环境管理的前提下，可有效控制厂区内的废水污染物下渗现象，避免污染地下水、土壤，因此项目不会对区域地下水、土壤环境产生明显影响。

4.7 环境风险影响分析

4.7.1 环境风险临界量判定

对照《建设项目环境风险技术导则》（HJ169-2018）附录 B，本项目涉及危险物料为粘网胶、油墨、切削油、皂化液及危险废物等，根据表 4.7-1 判定，项目建成后环境风险临界量 Q 值 <1 。

表 4.7-1 项目建成后 Q 值辨识判别表

位置	危险物质名称	CAS 号	最大存在总量 q_n/t	临界量 Q_n/t	Q 值
原料仓库	切削油	/	0.015	50	0.0003
	皂化液	/	0.06	50	0.0012
油墨仓库	溶剂油墨	/	0.1	50	0.002
	稀释剂	/	0.01	50	0.0002
	水性油墨	/	0.05	50	0.001
	UV 固化油墨	/	0.02	50	0.0004
	银及其化合物	/	0.006	0.25	0.024
制版间	粘网胶	/	0.015	50	0.0003
	感光胶	/	0.02	50	0.0004
洗版间	洗网水	/	0.3	50	0.006
危废仓库	含油金属屑	/	0.2	50	0.004
	废切削油	/	0.01	50	0.0002
	废皂化液	/	0.7	50	0.014
	废油墨	/	0.03	50	0.0006
	废气处理废活性炭	/	20.11	50	0.39108
	废包装桶	/	0.5	50	0.01
	废水处理污泥	/	1.1	50	0.022
	废水处理废活性	/	0.04	50	

		炭			
项目 Q 值Σ					0.4896
4.7.2 环境风险影响分析					
参照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）附录 A，本项目环境风险识别见表 4.7-2。					
表 4.7-2 本项目环境风险识别表					
危险单元	风险源	主要危险物质	环境风险类型	环境影响途径	伴生/次生污染物
原料仓库	切削油、皂化液	矿物油、乳化液等	泄露以及火灾爆炸等引发的伴生/次生污染	泄露通过迁徙影响土壤、地下水环境。扩散，消防废水漫流、渗透、吸收影响大气、土壤、地下水环境	烟尘、非甲烷总烃、CO
油墨仓库	油墨、稀释剂	酮类、丙烯酸树脂等	泄露以及火灾爆炸等引发的伴生/次生污染	泄露通过迁徙影响土壤、地下水环境。扩散，消防废水漫流、渗透、吸收影响大气、土壤、地下水环境	烟尘、非甲烷总烃、CO
制版间	粘网胶、感光胶	石脑油、醋酸乙酯等	泄露以及火灾爆炸等引发的伴生/次生污染	泄露通过迁徙影响土壤、地下水环境。扩散，消防废水漫流、渗透、吸收影响大气、土壤、地下水环境	烟尘、非甲烷总烃、CO
洗版间	洗网水	异丙醇等	泄露以及火灾爆炸等引发的伴生/次生污染	泄露通过迁徙影响土壤、地下水环境。扩散，消防废水漫流、渗透、吸收影响大气、土壤、地下水环境	烟尘、非甲烷总烃、CO
危废仓库	含油金属屑、废切削油、废皂化液、废油墨、废活性炭、废包装桶、废	挥发性有机物、乳化液等	泄露以及火灾爆炸等引发的伴生/次生污染	泄露通过迁徙影响土壤、地下水环境。扩散，消防废水漫流、渗透、吸收影响大气、土壤、地下水环境	烟尘、非甲烷总烃、CO

	水处理污泥				
废气处理设施	废气处理设施	颗粒物、非甲烷总烃	废气处理设施故障导致污染物排放量增大	扩散，消防废水漫流、渗透、吸收影响大气、土壤、地下水环境	/
废水处理设施	废水处理设施	COD、BOD、SS、色度等	废水处理设施故障导致污染物排放量增大	泄露通过迁徙影响土壤、地下水环境	/

4.7.3 环境风险防范措施

针对本项目可能发生的环境风险事故，提出以下风险防范措施：

①车间风险防控措施

- 1) 企业车间具有良好的通风设施，排风系统安装防火阀。
- 2) 所有材料均选用不燃和阻燃材料。
- 3) 车间设温度自动控制系统，带超高温报警装置，以确保生产的安全性。
- 4) 安装超压报警装置，在送风或排风不畅的情况下报警、停机，避免通风不畅引起可燃气体浓度过高。

5) 车间设置消防沙袋、吸附棉等对泄漏物、次伴生的废水进行围堵、收容和清消，并进行妥善处理；

②贮运工程风险防范措施

1) 油墨桶、皂化液桶等不得露天堆放，储存于仓库内，远离火种、热源，防止阳光直射，应与易燃或可燃物分开存放。搬运时轻装轻卸，防止原料桶破损或倾倒。

2) 划定禁火区，在明显地点设有警示标志，输配电线、灯具、火灾事故照明和疏散指示标志均应符合安全要求；严禁未安装灭火星装置的车辆出入生产装置区。

3) 合理规划运输路线及时间，加强危险化学品运输车辆的管理，严格遵守危险品运输管理规定，避免运输过程事故的发生。

③废气处理装置事故风险防范措施

1) 本项目废气处理装置为二级活性炭吸附装置，需对二级活性炭吸附装置中的活性炭定期更换，避免处理效率下降。

	2) 平时加强废气处理设施的维护保养, 及时发现处理设备的隐患, 并及时进行维修, 确保废气处理系统正常运行。 3) 建立健全的环保机构, 配置必要的监测仪器, 对管理人员和技术人员进行岗位培训, 对废气处理实行全过程跟踪控制。 4) 项目应设有备用电源和备用处理设备, 以备停电或设备出现故障时保障废气全部通入处理系统进行处理以达标排放。 ④危废仓库风险防范措施 1) 危废暂存库地面采用环氧地坪, 底部加设土工膜, 防渗等级满足防渗要求; 2) 废活性炭采用吨袋密封贮存在危废仓库, 每次更换后由具有危废资质单位及时清运。 3) 拟在厂区门口设置危废信息公开栏, 危废仓库外墙及各类危废贮存处墙面设置贮存设施警示标志牌, 对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, 拟设置危险废物识别标志。 4) 根据危险废物的种类和特性进行分区、分类贮存。 5) 危废暂存库拟设立危险废物进出台账登记管理制度, 记录危险废物的名称、来源、数量、特性和包装容器的类别、入库日期、存放库位、废物出库日期及接收单位名称, 严格执行危险废物电子联单制度, 实行对危险废物从源头到终端处理的全过程监管, 确保危险废物 100% 得到安全处置。危险废物的记录和货单保留三年。 6) 危废暂存库设置消防沙袋、吸附棉等对泄漏物、次伴生的废水进行围堵、收容和清消, 并进行妥善处置。 ⑤事故废水防范措施 1) 事故应急池容积 根据《化工建设项目环境保护设计规范》(GB50483-2009), 应急事故水池应考虑多种因素确定。应急事故废水最大量的确定采用公式法计算, 参考《化工建设项目环境保护设计规划》(GB50483-2009), 事故水池的最大
--	---

	量的计算为： $V_{总} = (V_1 + V_2 - V_3) + V_4 + V_5$ V_1—收集系统范围内发生事故的物料量，按最大一个容器的设备、装置或贮罐的物料储存量计，m^3（根据建设单位提供资料，本项目无储罐，储存量为0）； V_2—发生事故的储罐、装置的消防水量，包括扑灭火灾所需用水量和保护临近设备或贮罐（最少2个）的喷淋水量，m^3（生产区消防用水量以20L/s计，火灾持续时间假定为2h，则项目最大消防用水量为144m^3）； 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（发生事故时，关闭雨水阀控，事故水暂存管道中，管道直径0.4m，全厂区管网长度约1100m，暂存的废水液面按照占管道一半核算，则V_3的容积为69.1m^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（本项目无生产废水排放）； V_5—发生事故时可能进入该废水收集系统的降雨量，m^3。 $V_{雨} = 10qf$ 式中： $V_{雨}$——发生事故时可能进入该收集系统的降雨量，m^3； q——降雨强度，mm；按平均日降雨量13.8； f——必须进入事故废水收集系统的雨水汇水面积，ha，本项目雨水汇水面积约为0.16ha；。 $V_{雨} = 10qf = 22.1m^3$ 因此，$V_{总} = (0 + 144 - 69.1) + 0 + 22.1 = 97m^3$ 根据上述计算结果，本项目应急事故废水最大量为97m^3，即本项目应急事故池的容积应不小于97m^3。厂区拟建一个100m^3事故池，能够满足全厂事故废水收集要求。企业应配套设置迅速切断事故排水直接外排并使其进入事
--	---

	故池的措施。事故池应采取安全措施，且事故池在平时不得占用，以保证可以随时容纳可能发生的事故废水。 2) 本项目可能产生的水环境风险主要为以下情况：发生化学品泄漏事故时的地表冲洗水、初期雨水、消防废水等进入雨水管网直接排入地表水体，造成周边地表水环境污染。厂区拟设置 1 个 100m³ 事故应急池，产生的事故废水经应急水管输送转移至事故应急池，事故期间同时关闭地块的雨水截止阀，可以确保事故废水不排入周边环境。事故废水在事故处理完毕后进行水质检测，水质满足纳管要求时，达标纳管排放，水质不达标时作为危险废物委托有资质的单位外运处置。 3) 强化雨水排口环境管理。结合企业环境风险评估，规范雨水排放行为，雨水收集管网及附属设施应做好防渗、防腐措施；雨水排放口设置标志牌，标志牌放置位置项目，保持清洁，不得损坏、破坏。 4.7.4 环境风险影响评价结论 综上，通过采取风险防治措施，可有效降低事故发生概率，降低环境风险，确保风险事故对外环境造成的影响可接受。因此，本项目的环境风险可防控。
--	---

五、环境保护措施监督检查清单

内容 要素	排放口(编号、 名称)/污染源		污染物项目	环境保护措施	执行标准
大气环境	有组织	1#排气筒	非甲烷总烃、臭 气浓度	二级活性炭 +21m 排气筒	《印刷工业大气 污染物排放标 准》 (DB32/4438-20 22)表 1、《恶臭 污染物排放标 准》 (GB14554-93) 表 1 二级新改扩 建
		2#排气筒	颗粒物	脉冲式布袋除尘 器+21m 排气筒	《大气污染物综 合排放标准》 (DB32 4041-2021)表 1
	无组织	生产车间	颗粒物、非甲烷 总烃、臭气浓度	/	《大气污染物综 合排放标准》 (DB32 4041-2021)表 3、 《恶臭污染物排 放标准》 (GB14554-93) 表 1 二级新改扩 建
地表水环境	污水纳管口		COD _{Cr} 、BOD ₅ 、 SS	化粪池	《污水综合排放 标准》 (GB8978-1996) 表4三级标准
			NH ₃ -N、TP、TN		《污水排入城镇 下水道水质标 准》 (GB/T31962-201 5)表1B等级标准
声环境	四周厂界		L _{Aeq}	低噪声设备、基 础减振、建筑隔 声	《工业企业厂界 环境噪声排放标 准》 (GB12348-2008) 3 类标准
电磁辐射	无				
固体废物	一般工业固废暂存于一般固废暂存间，定期由合法合规单位回收利用处置；危险废物暂存于危废暂存间，定期委托有资质单位处置；生活垃圾暂存于生活垃圾暂存点定期由环卫部门清运处置。				

土壤及地下水污染防治措施	各单元防渗层渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s，并加强维护和厂区环境管理，可有效控制厂区内的废水污染物下渗，项目不会对区域地下水、土壤环境产生明显影响。
生态保护措施	本项目周边无生态环境保护目标，无生态保护措施。
环境风险防范措施	本项目危废暂存点地面铺设环氧地坪。企业每周进行巡视检查，一旦发现事故，及时处理。本项目涉及危险废物产生，建设单位应当依法制定意外事故的防范措施和应急预案，并向所在地生态环境主管部门和其他负有固体废物污染环境防治监督管理职责的部门备案。
其他环境管理要求	无

六、结论

综上所述，项目选址可行，符合国家、地方产业政策，符合土地利用规划、环境功能区划。项目符合清洁生产、循环经济的理念，项目采用的各项环保设施合理、可靠、有效，总体上对评价区域环境影响较小。本报告表认为，在拟建项目投产后全面落实各项污染防治措施、落实污水接管处理、废气达标排放、固废合理处置，从环保角度讲，项目的建设是可行的。

附表

建设项目污染物排放量汇总表

分类 \ 项目	污染物名称	现有工程 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（t/a）	颗粒物	/	/	/	0.2879	/	0.2879	/
	非甲烷总烃	/	/	/	0.3937	/	0.3937	/
废水（t/a）	废水量	/	/	/	480	/	480	/
	COD _{cr}	/	/	/	0.1344	/	0.1344	/
	BOD ₅	/	/	/	0.1075		0.1075	/
	NH ₃ -N	/	/	/	0.0137	/	0.0137	/
	SS	/	/	/	0.1176	/	0.1176	/
	TP	/	/	/	0.0019	/	0.0019	/
	TN	/	/	/	0.0182	/	0.0182	/
一般工业固体	金属废料	/	/	/	0.8	/	0.8	/

废物 (t/a)	废磨料	/	/	/	0.1	/	0.1	/
	废包装料	/	/	/	0.1	/	0.1	/
	废纸、塑料膜	/	/	/	0.1	/	0.1	/
	塑料废料	/	/	/	0.05	/	0.05	/
	收集粉尘	/	/	/	2.35	/	2.35	/
危险废物 (t/a)	含油金属屑	/	/	/	0.2	/	0.2	/
	废切削油	/	/	/	0.01	/	0.01	/
	废皂化液	/	/	/	0.7	/	0.7	/
	废油墨	/	/	/	0.03	/	0.03	/
	废气处理废活性炭	/	/	/	20.11	/	20.11	/
	废包装桶	/	/	/	0.5	/	0.5	/
	废水处理污泥	/	/	/	1.1	/	1.1	/
	废水处理废活性炭	/	/	/	0.04	/	0.04	/
生活垃圾 (t/a)	生活垃圾	/	/	/	6.02	/	6.02	/

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①