

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)
(公示稿)

项目名称：石油化工管件技改项目

建设单位（盖章）：江阴市扬子管件有限公司

编制日期：2025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	石油化工管件技改项目			
项目代码	2409-320258-89-02-485832			
建设单位联系人	****	联系方式	*****	
建设地点	无锡市江阴市城东街道山观蟠龙山路 168 号			
地理坐标	（ <u>120 度 19 分 36.441 秒</u> ， <u>31 度 54 分 39.600 秒</u> ）			
国民经济行业类别	C3311 金属结构制造；	建设项目行业类别	三十、金属制品业 33 中 66、结构性金属制品制造 331；	
建设性质	<input type="checkbox"/> 新建 <input type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input checked="" 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）	江阴高新技术产业开发管理委员会	项目审批（核准/备案）文号（选填）	澄高行审备（2024）137 号	
总投资（万元）	800	环保投资（万元）	10	
环保投资占比（%）	1.25	施工工期	1 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 ）	0	
专项评价设置情况	表 1-1 专项评价类别表			
	专项评价的类别	设置原则	本项目情况	判断结果
	大气	排放废气含有毒有害污染物、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气且厂界外 500 米范围内有环境空气保护目标的建设项目	本项目排放废气不涉及有毒有害污染物、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气	无需专项评价
	地表水	新增工业废水直排建设项目（槽罐车外送污水处理厂的除外）；新增废水直排的污水集中处理厂	本项目生活污水接入光大水务（江阴）有限公司（滨江污水处理厂）集中处理，本项目生产废水经过厂区内废水处理站处理后回用不外排。	
环境风险	有毒有害和易燃易爆危险物质储存量超过临界量的建设项目	本项目无储存量超过临界量的有毒有害和易燃易爆		

			危险物质	
	生态	取水口下游 500 米范围内有重要水生生物的自然取卵场、索饵场、越冬场和洄游通道的新增河道取水的污染类建设项目	本项目不涉及新增河道取水	
	海洋	直接向海排放污染物的海洋工程建设项目	本项目不涉及海洋工程	
综上所述，本项目无需专项评价。				
规划情况	<p>1、规划名称：《江阴高新技术产业开发区产业发展规划(2022-2035 年)》</p> <p>2、《关于印发<江阴市镇（街）工业园区四至范围>的通知》（澄工改办〔2022〕1号）</p>			
规划环境影响评价情况	<p>规划环评：《江阴高新技术产业开发区产业发展规划(2022-2035 年)环境影响报告书》</p> <p>审批机关：江苏省生态环境厅</p> <p>审批文件名称及文号：省生态环境厅关于江阴高新技术产业开发区产业发展规划(2022-2035 年)环境影响报告书的审查意见、苏环审〔2025〕70 号</p> <p>召集审查机关：江苏省生态环境厅</p>			
规划及规划环境影响评价符合性分析	<p>1、与《江阴高新技术产业开发区产业发展规划(2022-2035)》相符性分析</p> <p>规划范围：基于江阴市人民政府已批复的高新区范围(总面积 53km²)、上一轮规划及规划环评范围(总面积 53km²)以及国务院批复范围(6.6km²)，并结合国土空间规划、“三区三线”划定成果以及区域开发建设需要，划定了本次规划范围本次规划四至范围为北起长江，南至芙蓉大道局部，西至行政边界，东至城镇开发边界，规划总面积 38.55 km²。</p> <p>规划期限：2022-2035 年。其中，近期至 2025 年、2027 年，远期至 2035 年。</p> <p>产业定位：规划在制造业方面，形成以特钢新材料及制品、集成电路、生命健康为主导新能源汽车及关键零部件、智能装备为配套的现代产业体系。在服务业方面，以推动制造业转型升级、促进产城融合发展为使命，提升现代服务业产业能级，重点发展科技服务业、商务服务</p>			

业、商贸流通业、城市服务业 4 大领域。

规划布局：高新区规划产业布局主要包括特钢新材料、集成电路、生命健康、智能装备、新能源 5 个主题产业园以及产城融合示范、科创研发 2 个产业服务园的产业布局。

相符性分析内容：本项目属于石油化工管件制造属于金属制品行业，不属于高新区生态环境准入清单中限值准入和禁止准入类项目，属于允许类项目。本项目位于江阴市城东街道山观蟠龙山路 168 号，不在高新区产业布局范围内。根据最新的高新区用地规划图本项目用地性质为防护绿地，本项目利用自有厂房进行建设，没有新建、扩建、翻建厂房，厂房已取得不动产权证，根据不动产权证该厂房现状用地性质为工业用地，可建设工业项目，详见附件。本项目所在地不在高新区工业园中的特色工业园区和重点工业园区范围内，根据江阴市工业园区升级改造领导小组办公室出具的《关于印发<江阴市镇（街）工业园区四至范围>的通知》（澄工改办〔2022〕1 号），并对照《高新区（城东街道）工业园区四至范围》，江阴市工业园区升级改造领导小组文件：“关于印发《园区外优势企业管理办法（试行）》的通知”（澄工改办〔2022〕4 号），“第三条 1 暂缓搬迁优势企业应参照入园企业要求，由属地政府纳入园区日常管理，相关职能部门审批服务时视同园内企业。”，“第四条 结合发展现状，允许满足条件的优势企业开展适度的新建、扩建、改建和技术改造项目，项目包括容积率、安全（包括消防）、环保、能耗等在内的指标要求视同园区内企业审批。1.经评估认定，优势企业承诺并签订投资发展监管协议，确保项目达产后企业整体亩均税收达到工改规定要求，可在不新增建设用地的前提下，进行新建、扩建、改建和技术改造”。根据《2024 年江阴市园区外优势企业白名单》，江阴市扬子管件有限公司在园区外优势企业白名单内，可参照入园企业进行管理，开展技改项目。

2、与《江阴市国土空间总体规划（2021—2035年）》规划相符性

根据《江阴市国土空间总体规划(2021-2035年)》，江阴市城市性质

与核心功能定位为长江下游滨江新兴中心城市，区域性先进制造业基地与产业科创城市，江苏省历史文化名城。总体空间格局：“一心两带、三轴四核四片统筹”。城镇开发边界内各类建设活动严格实行国土空间用途管制，按照规划用途依法办理有关手续，并加强与工业用地控制线、历史文化保护线城市四线等协同管控。本项目位于无锡市江阴市城东街道山观蟠龙山路168号，位于城镇开发边界内，符合《江阴市国土空间总体规划(2021-2035年)》的要求。

3、与《江阴高新技术产业开发区产业发展规划(2022-2035年)环境影响报告书》审查意见相符性分析

表 1-1 与审查意见的相符性分析

序号	批复内容	项目情况	相符性
1	<p>江阴高新技术产业开发区(以下简称高新区)位于江阴市东北部,1993年11月经江苏省人民政府批准为省级经济开发区(苏政复〔1993〕68号),2008年2月,原江苏省环境保护厅对区域环评进行了批复(苏环管〔2008〕40号)。2010年8月,更名为江苏省江阴高新技术产业开发区(苏政复〔2010〕55号),2011年6月,国务院批准高新区升级为国家级高新技术产业开发区,定名为江阴高新技术产业开发区(国函〔2011〕71号)。2015年5月,《江阴高新技术产业开发区总体规划环境影响报告书》取得原环境保护部审查意见(环审〔2015〕112号)。2021年你单位组织编制了《江阴高新技术产业开发区产业发展规划(2022-2035年)》(以下简称《规划》),规划面积38.55平方公里,北起长江南岸,南至芙蓉大道局部,西至城东街道行政边界,东至城镇开发边界。规划形成特钢新材料及制品、集成电路、生命健康为主导,新能源汽车及关键零部件、智能装备为配套的现代产业体系。</p>	<p>本项目为石油化工管件生产,不属于国家禁止类、限制类项目,不列入负面清单。</p>	相符
2	<p>《报告书》在梳理高新区发展历程、开展生态环境现状调查和回顾性评价的基础上,分析《规划》与其他相关规划的协调性识别《规划》实施的主要资源环境制约因素,预测和评价《规划》实施对区域水环境、大气环境、土壤及地下水、生态环境等方面的影响,开展碳排放评价、环境风险评价、公众参与等工作,论证规划方案的环境合理性,提出《规划》优化调整建议、避免或减缓不良环境影响的对策措</p>	<p>采取相应的噪声防治措施,厂界噪声达标排放;本项目热处理工序采用清洁能源天然气及低氮燃烧器,燃烧废气通过DA005排口达标排放,着色探伤废气经过滤棉+二级活性炭吸附后通过1根15米高排气筒DA004排放;固废和危废均综合</p>	相符

		施。《报告书》基础资料较翔实，评价内容较全面，采用的技术路线和方法适当，对主要环境影响的预测分析结果较合理，提出的《规划》优化调整建议、预防和减缓不良环境影响的对策措施原则可行，评价结论总体可信。	利用或妥善处置，对周围环境的影响较小。	
3		总体上看，高新区位于太湖流域三级保护区，与生态保护红线长江肖山饮用水水源保护区、生态空间管控区江阴市低山生态公益林存在空间重叠，区内涉及 22.37 公顷永久基本农田周边水系发达，水环境较敏感；区域臭氧超标，大气环境质量改善压力较大。因此，高新区应依据《报告书》和审查意见，进一步优化《规划》，强化各项环境保护、环境风险防范措施的落实，完成《报告书》提出的各项目标任务，有效预防和减缓《规划》实施可能带来的不良环境影响，持续改善区域生态环境质量。	/	/
4		(二)严格空间管控，优化空间布局。严守生态保护红线，禁止在长江肖山饮用水水源保护区开展开发性、生产性建设活动，确保生态功能不降低、面积不减少、性质不改变。严格落实生态空间管控要求，江阴市低山生态公益林原则上不得开展有损主导生态功能的开发建设活动，不得随意占用和调整。规划期内不得占用或者改变区内永久基本农田的用途，高新区内绿地及水域在规划期内原则上不得开发利用，区内各类开发建设活动应符合国土空间总体规划。严格执行《关于加强全省化工园区化工集中区外化工生产企业规范化管理的通知》(苏化治(2021)14 号)等政策文件要求，加强现有江阴新树工程塑料有限公司、帝斯曼工程塑料(江苏)有限公司、江苏中德电子材料科技有限公司等 3 家化工企业存续期管理。落实《报告书》提出的现有生态环境问题整改措施，2025 年底前关停江阴瑞丰纺织有限公司印染工段，2026 年底前江阴市长山工艺织造厂关闭退出。加强区内空间隔离带建设，确保产业布局与生态环境保护、人居环境安全相协调。在靠近居住、学校教育用地地块优先引入无污染的企业或项目，特钢新材料主题园西部和南部、集成电路主题园东北部、智能装备主题园西部、新能源主题园西部等片区设置不小于 50 米以道路+防护林为主要形式的空间隔离带。	本项目不属于化工类项目，不在清退企业名单内	相符

5	<p>(三)严守环境质量底线,严格控制园区污染物排放总量。落实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,实施主要污染物排放浓度和总量“双管控”。强化有机废气及异味气体排放控制、高效治理以及精细化管控,2025年底前完成滨江油库、长山油库等仓储企业油气回收改造完成3家化工企业储罐泄漏检测与修复(LDAR)。2027年,高新区环境空气细颗粒物(PM2.5)年均浓度目标为29微克/立方米,白屈港、东横河、大寨河、大河港水质目标为稳定达III类。</p>	<p>本项目热处理工序采用清洁能源天然气及低氮燃烧器,燃烧废气通过DA005排口达标排放,着色探伤废气经过滤棉+二级活性炭吸附后通过15米高排气筒DA004达标排放,不会对区域环境质量和生态功能造成影响。本项目不属于油料仓储企业。本项目接纳水体白屈港水体水质现状为III类</p>	相符
6	<p>(四)加强源头治理,协同推进减污降碳。统筹优化产业定位和发展规模,着力推动产业结构优化和转型升级。严格落实《报告书》提出的生态环境准入清单要求,严格限制与主导产业不相关且排污负荷大的项目入区,执行最严格的废水、废气排放控制要求。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清洁生产同级水平。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,推进高新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。</p>	<p>本项目不属于化工、印染项目,符合区域发展定位和环境保护要求。</p>	相符
7	<p>(五)完善环境基础设施建设,提高基础设施运行效能。完善区域污水管网建设,强化园区和工业企业内部雨污水错接混接和雨污分流改造,制定实施管网周期性检测评估制度,加强老旧破损管网修复改造,确保高新区废水全收集、全处理。加快推进高新区污水处理厂正式运行,确保工业废水和生活污水分类收集、分质处理。进一步推进园区再生水回用设施及配套管网建设提升园区及工业企业再生水回用率。加强入河排污口监督管理原则上高新区内不得新增工矿企业入河排污口。建立健全地下水污染监督、检查、管理及修复机制。推动“无废园区”建设,加强高新区固体废物减量化、资源化、无害化处理,一</p>	<p>本项目拟建地不涉及生态红线及生态空间管控区。目前高新区已经制定了相关河道整治计划。</p>	相符

		般工业固废、危险废物应依法依规收集、贮存、利用、处置，做到“就地分类收集、就近转移处置”，严格控制危险废物无法就近利用、处置的建设项目入区,督促区内企业按要求在省固体废物管理信息系统中填报固、危废产生和处置情况。		
8		(六)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,动态调整高新区开发建设规模和时序进度,优化生态环境保护措施,确保区域环境质量持续改善。对于企业关闭、搬迁遗留的污染地块依法开展土壤污染状况调查、治理与修复工作。严格落实环境质量监测要求,建立高新区土壤和地下水隐患排查制度并纳入监控预警体系。开展新污染物环境本底、排放企业的调查监测和风险评估,推动建立园区新污染物协同治理和风险防控体系。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。积极推进涉氟废水及周边水环境中氟化物因子的监测监控,区内重点涉氟企业雨水、废水排放口应安装氟化物自动监控系统并联网。	本项目的生产工艺、设备、污染治理技术,以及单位产品能耗、物耗、污染物排放和资源利用率均可达到同行业国际先进水平。	相符
9		(七)健全环境风险防控体系,提升环境应急能力。高新区应当将生态环境风险纳入常态化管理,明确相应工作机构和人员,采取措施加强应急基础设施建设、应急救援队伍建设、应急物资和装备保障,按照国家和省有关规定开展突发生态环境事件风险评估、应急预案制定、隐患排查治理、应急培训演练和应急处置等工作,协助人民政府有关部门或者按照授权依法履行突发生态环境事件应对相关监督管理职责。进一步完善高新区突发水污染事件风险防控体系建设,确保风险可控。重点关注并督促指导环境风险为较大及以上等级的涉重点企业、油类仓储企业构筑“风险单元-管网、应急池-厂界”环境风险防控体系,严格防控涉重金属水污染事件。	本项目已编写突发环境事件应急预案,风险等级为一般风险,并已通过无锡市江阴生态环境局备案,本次扩建完成后企本项目不涉及物料储存罐、高温反应器等高风险单元,本项目现有项目涉及的氢氟酸、硝酸等不在厂区暂存。同时企业内部已设置应急事故池、初期雨水收集池等应急设施。企业定期开展突发环境事件应急演练。	相符
10		(八)高新区应建立生态环境保护责任制度,配备足够的专职环境管理人员,统一对高新区进行环境监督管理,落实环境监测、环境管理等工作要求。在《规划》实施过程中,适时开展环境影响跟踪评价,《规划》修编时应重新编制环境影响报告	/	/

		书。		
11		四、拟入园建设项目应结合《报告书》提出的指导意见做好环境影响评价工作，落实相关要求，加强与规划环评的联动，重点开展工程分析、污染物允许排放量测算、环境风险评价和环保措施可行性论证等工作，重点关注环境应急体系建设、污染防治措施等内容，强化环境监测、环境保护和环境风险防控措施的落实。《报告书》中协调性分析、环境现状调查、污染源调查等符合要求的资料可供建设项目环评共享，项目环评相应内容可结合实际情况予以简化。	本项目依法编制和申报环境影响评价报告表。	/
综上所述，本项目与《江阴高新技术产业开发区产业发展规划(2022-2035年)环境影响报告书》审查意见要求相符。				

1、生态环境分区管控区相符性分析

(1) 生态红线

本项目位于江阴市城东街道山观蟠龙山路 168 号，结合《江苏省国家级生态保护红线规划》（苏政发[2018]74 号）、《江苏省生态空间管控区域规划》（苏政发[2020]1 号），本项目与国家级及江苏省生态红线、生态空间管控区域最近保护目标之间关系见下表 1-2。

表 1-2 重要生态功能区一览表

生态空间保护区域名称	主导生态功能	范围		面积 (km ²)			与本项目相对位置
		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	总面积	
定山风景名胜區	自然与人文景观保护	/	位于江阴市东郊周庄、云亭、城东三镇镇域内。东起稷山，西至定山，东西长约 6300 米，南北宽约 4600 米，包括定山、土地山、稷山、寿山，除城市建设用地外的部分	/	9.01	9.01	位于项目地东南侧，距离项目地 1770m
江阴要塞省级森林公园	森林公园的生态保育区和核心景观区	江阴要塞省级森林公园总体规划中的生态保育区和核心景观区	/	2.73	/	2.73	位于项目地西北侧，距离项目地 3940m
江阴市低山生态公益林（绮山）	水土保持	/	江阴境内除划归风景名胜区与森林公园以外的大小山体为生态公益林保护区，主要包括长山、香山、花山、绮山、蟠龙山、砂山、毗山、白石山、秦望山、乌龟山山体等，以及各	/	23.32	23.32	位于项目地西南侧，距离项目地 3125m

其他符合性分析

			山体周边生态敏感区				
<p>本项目不占用生态红线区域及生态空间管控区域，不在其保护区范围内从事禁止行为，符合管控要求。所以本项目建设与《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》、《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》相符。对照《江阴市国土空间规划近期实施方案》的要求，项目位于城镇空间及城镇开发边界内，不在划定的农业空间、生态空间，耕地和永久基本农田、生态保护红线内，符合“三区三线”规划要求。</p> <p>(2) 环境质量底线</p> <p>大气环境质量：根据《2024年度江阴市生态环境状况公报》，2024年，全市PM_{2.5}年平均浓度32微克/立方米，完成省、市下达的目标任务。空气质量优良天数298天，优良天数比率达81.4%。全市空气SO₂年平均浓度为8.0微克/立方米；NO₂年平均浓度为33.1微克/立方米；PM₁₀年平均浓度为51.7微克/立方米；CO年平均浓度为1.134毫克/立方米；O₃年平均浓度为162微克/立方米，同比下降6.5%。即江阴市SO₂年均浓度、NO₂年均浓度、PM₁₀年均浓度、CO日均浓度达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）表1中二级标准，PM_{2.5}年均浓度、O₃日最大8小时平均浓度超出《环境空气质量标准》（GB3095-2026）表1中过渡期二级浓度限值。本项目特征因子非甲烷总烃现状监测数据引用也美科技（江阴）有限公司委托江苏天美检测科技有限公司出具的大气监测报告（报告编号Timi-JCBG-C0840【2024】）中石牌三村G2现状监测值，石牌三村G2现状监测值满足《大气污染物综合排放标准详解》中规定质量标准值。</p> <p>地表水环境质量：根据《2024年度江阴市生态环境状况公报》，2024年，全市国、省考河流断面水质优III比例达到100%，长江三个集中式饮用水源地达标率100%，长江干流江阴段稳定达到II类标准，地表水环境质量总体改善。本项目滨江污水处理厂最终纳污河流为白屈港河，根据江阴市人民政府网站上公开的《全市69条环境综合整治河道</p>							

水质明细表 (2025 年 1-10 月) 》

(<https://www.jiangyin.gov.cn/doc/2025/10/30/1362814.shtml>), 2024 年东横河和白屈港水质满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) 表 1 中 III 类标准。

声环境: 本项目位于 3 类声环境功能区, 根据《2024 年度江阴市生态环境状况公报》, 2024 年, 全市城区区域声环境质量昼间平均等效声级为 54.3dB (A), 昼间声环境质量等级为二级 (较好)。影响全市区声环境质量的主要声源是生活噪声和交通噪声, 所占比例分别为 53.9%、30.4%; 其余依次为工业噪声和施工噪声, 所占比例分别为 8.8%、6.9%。从声源强度来看, 从高到低依次为交通噪声 (56.3dB (A))、施工噪声 (55.0dB (A))、工业噪声 (54.7dB (A))、生活噪声 (53.0dB (A))。与 2023 年相比, 2024 年交通噪声声源强度下降 0.8dB (A); 工业噪声、生活噪声、施工噪声声源强度均略有上升。经预测本项目噪声对周边环境影响较小, 不会突破项目所在地环境质量底线。

本次技改项目产生的废气经处理后可达标排放, 生产废水经过处理后回用于生产不外排固废均得到妥善处理, 噪声对周边影响较小, 不会突破项目所在地环境质量底线。因此, 符合环境质量底线要求。

(3) 资源利用上线

本项目用水来源于项目周边市政给水管网, 使用量较小, 当地自来水厂能够满足本项目的新鲜水使用要求; 项目用电量较小, 当地电网能够满足本项目用电量。本项目所采用的天然气资源, 依托区域天然气管网实施供应, 从供应源头与用量管控层面形成双重保障, 不会突破区域天然气使用量的既定上限。因此, 本项目的建设符合资源利用上线的要求。

(4) 环境准入负面清单

《江阴高新技术产业开发区产业发展规划(2022-2035 年)环境影响报告书》中生态环境准入清单、《江阴高新技术产业开发区产业准入负面

清单（试行）》（2019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》等国家及地方相关政策相符性进行说明, 具体见表 1-3、表 1-4、表 1-5。

表 1-3 与江阴高新技术产业开发区产业生态环境准入清单相符性

类别		准入要求	本项目相符性	
产业 准入 要求	优先 引入	1、《鼓励外商投资产业目录》《产业发展与转移指导目录》《产业结构调整指导目录》鼓励类或优先承接的产业, 可进一步补链、强链、延链的项目。	本项目石油钻采专用设备制造(C3512)。不属于优先引入类项目。	
		2、低能耗、低水耗、低污染、高效益、高科技的环保型项目。		
		3、鼓励采用国际先进的生产工艺和设备, 具有较高的环境管理水平, 无污染或轻污染、产品附加值高的项目。		
	限制 准入	《江苏省太湖流域禁止和限制的产业产品目录》限制类产业、产品项目	本项目不属于《江苏省太湖流域禁止和限制的产业产品目录》限制类产业、产品项目	
	禁止 引入	1、不符合《长江经济带发展负面清单指南(试行)》《(长江经济带发展负面清单指南(试行))江苏省实施细则》产业发展要求的项目, 《江苏省太湖流域禁止和限制的产业产品目录》淘汰类、禁止类产业、产品项目。		本项目不属于《长江经济带发展负面清单指南(试行)》《(长江经济带发展负面清单指南(试行))江苏省实施细则》产业发展要求的项目, 《江苏省太湖流域禁止和限制的产业产品目录》淘汰类、禁止类产业、产品项目。
		2、纯电镀加工项目		本项目不涉及电镀加工生产
		3、不新增印染企业。除江苏申利实业股份有限公司作为印染保留点外, 推进剩余 2 家印染企业印染工序关停或企业关闭退出。		本项目不属于印染企业
		4、不再新增布局化工生产项目, 加强 3 家保留且已认定的化工监测点企业的环境风险防控和安全管理		本项目不属于化工项目
		5、不新增钢铁产能, 严格执行产能置换要求。		本项目不属于钢铁项目
		6、《江苏省“两高”项目管理目录》等国家和省有关文件中规定的两高项目		本项目不属于两高类项目
7、《关于加强重点行业涉新污染物建设项目环境影响评价工作的意见》中不予审批的建设项目。		本项目不属于《关于加强重点行业涉新污染物建设项目环境影		

			响评价工作的意见》中不予审批的建设项目
空间布局约束		1、禁止对规划范围内的长江肖山饮用水水源保护区、江阴市低山生态公益林进行开发建设，规划实施应满足相应管理要求;规划期内禁止占用永久基本农田。	本项目占地范围内不涉及长江肖山饮用水水源保护区、江阴市低山生态公益林等生态空间管控区
		2、在布局现代中药等项目时，应与周边现有的江苏中德电子材料科技有限公司(化工企业)和金属设备制造企业之间保持合理的空间距离。	本项目周边 500m 范围内不存在现代中药企业
		3、特钢新材料主题园西部和南部、集成电路主题园东北部、智能装备主题园西部、新能源主题园西部等片区设置不小于 50 米、以道路+防护林为主要形式的空间隔离	本项目不在上述片区内
		4、对于居住区周边已开发的工业用地，应加强对现状企业的环境监督管理，确保其污染物达标排放;对于居住区周边已开发且后续实施用地置换的工业用地，以及居住区周边未开发的工业用地，优先引入无污染的企业或项目，禁止引进排放恶臭或异味、有毒有害、“三致”物质的建设项目。	本项目现有项目废气污染物排气筒达标排放，厂界达标排放，厂区内非甲烷总烃达标排放，本项目不涉及恶臭或异味、有毒有害、“三致”物质废气污染物。
污染物排放管控	整体要求	1、规划实施时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)》等要求确定。战略性新兴产业新建、扩建项目新增的磷、氮等重点水污染物排放总量应当从本区域通过产业置换、淘汰、关闭等方式获得的指标中取得，且按照不低于该项目新增年排放总量的 1.1 倍实施减量替代，战略性新兴产业改建项目应当实现项目磷、氮等重点水污染物年排放总量减少。	本项目产生的生产废水经过厂区污水处理站处理后回用不外排，不涉及含氮磷生产废水排放。
		2、新改扩建项目严格落实国家产业规划、产业政策、生态环境分区管控方案、规划环评、项目环评、节能审查、产能置换、重点污染物总量控制、污染物排放区域削减、碳排放达峰目标等相关要求，原则上采用清洁运输方式。	本项目为扩建项目废气污染物排放量较少。
	环境质量标准	1、大气环境质量: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。到 2027 年 PM2.5 目标为 29 微克/立方米 2、地表水环境质量:白屈港和东横河水质目标执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)III 类。 3、土壤环境质量:达到《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准》(GB36600-2018)相应的标准要求。	本次技改项目排放的特征因子非甲烷总烃满足《大气污染物综合排放标准详解》中规定环境质量标准。项目所在区域空气质量状况达标。本项目污水接纳水体水质满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)表

			1 中Ⅲ类标准
		4、声环境质量:满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)中相应声环境功能区标准要求。	根据企业提供的现有项目噪声验收报告噪声达标排放
	污染物排放总量	1、水污染物:2027年排放量,化学需氧量<3558吨/年、氨氮<260吨/年、总氮<859吨/年、总磷≤32吨/年;2035年排放量,化学需氧量<3619吨/年、氨氮≤263吨/年、总氮≤896吨/年、总磷≤32吨/年。 2、大气污染物:2027年排放量,二氧化硫≤2279吨/年、挥发性有机物≤1549吨/年、颗粒物≤3080吨/年、氮氧化物<4479吨/年;2035年排放量,二氧化≤2282吨/年、挥发性有机物≤1575吨/年、颗粒物≤3128吨/年、氮氧化物<4577吨/年。 3、2027年排放量≤3373万 tCO ₂ e, 2035年排放量≤3544万 tCO ₂ e。	本项目排放废气污染物较少,不会突破高新区污染物排放总量上限。
	环境风险管控	1、完善“企业-公共管网-区内水体”水污染三级防控基础设施建设,完善事故应急救援体系,加强应急队伍建设、应急物资装备储备,园区层面编制突发环境事件应急预案,定期开展演练。	厂区内已成立应急救援小组,配备足够的应急物资,定期开展突发环境事件演练。
		2、对于符合《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法(试行)》中要求的企业,及时编制环境风险应急预案并备案,对重点风险源编制环境风险评估报告。	本项目已编写突发环境事件应急预案,已通过无锡市江阴生态环境局备案,本次技改完成后企业将及时修编突发环境事件应急预案。
		3、建立和完善包括环境空气、地表水、地下水、土壤等环境要素的监控体系,做好长期跟踪监测与管理。	企业已签订突发环境事件应急监测协议
		4、加强风险源布局管控,高新区内部的功能布局应充分考虑风险源对区内及周边环境的影响,储存危险化学品多的企业应远离区内人群聚集的区域及河流;不同企业风险源之间应尽量远离;强化企业对各种生产装置,尤其是物料储罐、高温反应器以及循环输送泵的防护措施,预防泄漏等生产事故发生,加强环境管理能力建设。	本项目不涉及物料储存罐、高温反应器等高风险单元,本项目现有项目涉及的氢氟酸、硝酸等不在厂区暂存。同时企业内部已设置应急事故池、初期雨水收集池等应急设施。企业将加强环境管理能力。
	资源开发利用	1、单位工业用地工业增加值≥30亿元/km ² 。	/
		2、单位工业增加值新鲜水耗≤6t/万元,单位工业增加值能耗≤0.2吨标煤/万元。	本项目自来水水使用量较少,不会突破区域水资源利用上限
		3、岸线应以“保护优先”为出发点,原则上禁止一切影响及妨碍生态环境保护与河道安全的	本项目不涉及河道岸线

	开发利用行为。	
	4、禁止销售使用燃料为“Ⅲ类”(严格),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;国家规定的其他高污染燃料。	本项目使用天然气和电,不使用高污染类燃料
	5、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需达到清洁生产I级水平。	本项目属于现有项目技改,不属于新引进项目

表 1-4 与江阴高新技术产业开发区产业准入负面清单相符性

序号	行业	管理措施	相符性
1	农副食品加工业	禁止投资农副食品加工业	不涉及
2	酒、饮料和精制茶制造业	禁止投资有废水排放的酒、饮料和精致茶饮料的制造	不涉及
3	纺织业	禁止投资印染整加工(原有印染整合重组项目除外)	不涉及
4	皮革制品业	禁止投资皮革鞣制加工;禁止投资毛皮鞣制及制品加工;禁止投资羽毛(绒)加工及制品制造	不涉及
5	木材加工业	禁止投资木材加工和木、竹、藤、棕、草制品业	不涉及
6	家具制造业	禁止投资生产木质家具	不涉及
7	造纸业	禁止投资造纸业	不涉及
8	印刷和记录媒介复制业	禁止投资包装装潢及其它印刷	不涉及
9	化学原料和化学制品制造业	禁止投资基础化学原料制造;禁止投资肥料;禁止投资涂料、油墨、颜料及类似产品制造;禁止投资农药、医药和染料中间体的制造	不涉及
10	医药制造业	禁止投资化学药品原料药制造	不涉及
11	化学纤维制造业	禁止投资锦纶、涤纶纤维制造	不涉及
12	橡胶和塑料制品业	禁止投资橡胶制品业;禁止投资低端塑料制品(如塑料板、管、型材制造;泡沫塑料;塑料绳及编织品;塑料人造革);禁止投资利用再生废旧塑料加工生产行业;禁止投资塑料人造革、合成革制造	不涉及
13	非金属矿物制品业	禁止投资水泥、石灰和石膏制造;禁止投资砖瓦、石材等建筑材料;禁止投资玻璃制造;禁止投资陶瓷制造;禁止投资耐火材料制造	不涉及
14	黑色金属冶炼和压	禁止投资炼铁;禁止投资焦化行	不涉及

	延加工业	业	
15	有色金属冶炼和压延加工业	禁止投资有色金属冶炼和压延加工	不涉及
16	金属制品业	禁止投资独立表面处理（包括喷砂、喷漆、电镀、酸洗、磷化、碱洗、除油）及热处理行业 禁止投资铸造行业 禁止投资熔炼行业	本项目属于金属制品业，涉及热处理工序，不属于独立投资表面处理及热处理行业，故符合要求。
17	电气机械和器材制造业	禁止投资生产铅蓄电池 禁止投资生产锌锰电池	不涉及
18	废弃资源综合利用业	禁止经营废弃资源综合利用业	不涉及
19	生态保护和环境治理业	禁止经营危险废物利用处置	不涉及
20	其他	禁止投资殡葬服务及骨灰堂	不涉及

表 1-5 本项目与《<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》相符性分析

序号	文件要求	本项目情况	相符性
1	禁止建设不符合国家港口布局规划和《江苏省沿江沿海港口布局规划(2015-2030年)》《江苏省内河港口布局规划(2017-2035年)》以及我省有关港口总体规划的码头项目，禁止建设未纳入《长江干线过江通道布局规划》的过长江通道项目。	本项目位于江阴市城东街道山观蟠龙山路168号，本项目不属于码头项目，不属于过长江通道项目	符合
2	严格执行《中华人民共和国自然保护区条例》，禁止在自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围内投资建设旅游和生产经营项目。严格执行《风景名胜区条例》《江苏省风景名胜区管理条例》，禁止在国家级和省级风景名胜区核心景区的岸线和河段范围内投资建设与风景名胜资源保护无关的项目。自然保护区、风景名胜区由省林业局会同有关方面界定并落实管控责任。	本项目位于江阴市城东街道山观蟠龙山路168号，不在自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围内，不在风景名胜区核心景区的岸线和河段范围内。	符合
3	严格执行《中华人民共和国水污染防治法》《江苏省人民代表大会常务委员会关于加强饮用水源地保护的决定》《江苏省水污染防治条例》，禁止在饮用水水源一级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的项目，以及网箱养殖、畜禽养殖、旅游等可能污染饮用水水体的投资建设项目；禁止在	本项目位于江阴市城东街道山观蟠龙山路168号，不在饮用水水源一级保护区和二级保护区的岸线和河段范围内。	符合

		饮用水水源二级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建排放污染物的投资建设项目；禁止在饮用水水源准保护区的岸线和河段范围内新建、扩建对水体污染严重的投资建设项目，改建项目应当消减排污量。饮用水水源一级保护区、二级保护区、准保护区由省生态环境厅会同水利等有关方面界定并落实管控责任。		
	4	严格执行《水产种质资源保护区管理暂行办法》，禁止在国家级和省级水产种质资源保护区的岸线和河段范围内新建围湖造田、围海造地或围填海等投资建设项目。严格执行《中华人民共和国湿地保护法》《江苏省湿地保护条例》，禁止在国家湿地公园的岸线和河段范围内挖沙、采矿，以及任何不符合主体功能定位的投资建设项目。水产种质资源保护区、国家湿地公园分别由省农业农村厅、省林业局会同有关方面界定并落实管控责任。	本项目未有围湖造田、围海造地或围填海，不在国家湿地公园的岸线和河段范围内。	符合
	5	禁止违法利用、占用长江流域河湖岸线。禁止在《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区和保留区内投资建设除事关公共安全及公众利益的防洪护岸、河道治理、供水、生态环境保护、航道整治、国家重要基础设施以外的项目。长江干支流基础设施项目应按照《长江岸线保护和开发利用总体规划》和生态环境保护、岸线保护等要求，按规定开展项目前期论证并办理相关手续。禁止在《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段及湖泊保护区、保留区内投资建设不利于水资源及自然生态保护的项目。	本项目不在划定的岸线保护区内和岸线保留区内，不在《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段保护区、保留区内。	符合
	6	禁止未经许可在长江干支流及湖泊新设、改设或扩大排污口。	不涉及	符合
	7	禁止长江干流、长江口、34个列入《率先全面禁捕的长江流域水生生物保护区名录》的水生生物保护区以及省规定的其他禁渔水域开展生产性捕捞。	不涉及	符合
	8	禁止在距离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。长江干支流一公里按照长江干支流岸线边界（即水利部门河道管理范	本项目不在长江干流及主要支流1公里范围内，本项目不属于化工项目。	符合

	围边界) 向陆域纵深一公里执行。		
9	禁止在长江干流岸线三公里范围内新建、改建、扩建尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库, 以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外。	本项目位于干流岸线三公里范围内, 但本项目不属于尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库类项目	符合
10	禁止在太湖流域一、二、三级保护区内开展《江苏省太湖水污染防治条例》禁止的投资建设活动。	本项目位于江阴市城东街道山观蟠龙山路168号, 本项目生产废水经处理后回用于生产工序不外排, 属于太湖流域三级保护区, 但不属于三级保护区禁止建设内容。	符合
11	禁止在沿江地区新建、扩建未纳入国家和省布局规划的燃煤发电项目。	本项目不属于燃煤发电项目	符合
12	禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目。合规园区名录按照《〈长江经济带发展负面清单指南(试行, 2022年版)〉江苏省实施细则合规园区名录》执行。	本项目不属于钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目。	符合
13	禁止在取消化工定位的园区(集中区)内新建化工项目。	本项目不属于化工项目	符合
14	禁止在化工企业周边建设不符合安全距离规定的劳动密集型的非化工项目和其他人员密集的公共设施项目。	本项目不涉及	符合
15	禁止新建、扩建不符合国家和省产业政策的尿素、磷铵、电石、烧碱、聚氯乙烯、纯碱等行业新增产能项目。	本项目不属于国家和省产业政策的尿素、磷铵、电石、烧碱、聚氯乙烯、纯碱等行业项目	符合
16	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、医药和染料中间体化工项目。	本项目不属于农药原药、农药、医药、染料中间体化工项目	符合
17	禁止新建、扩建不符合国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项目, 禁止新建独立焦化项目。	本项目不属于石化、现代煤化工项目	符合
18	禁止新建、扩建国家《产业结构调整指导目录》《江苏省产业结构调整限制、淘汰和禁止目录》明确的限制类、淘汰类、禁止类项目, 法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目, 以及明令淘汰的安全生产落后工艺及装备项目。	本项目不属于《产业结构调整指导目录》《江苏省产业结构调整限制、淘汰和禁止目录》明确的限制类、淘汰类、禁止类项目, 法律法规和相关政策明令禁止的落	符合

		后产能项目，以及明令淘汰的安全生产落后工艺及装备项目										
19	禁止新建、扩建不符合国家产能置换要求的严重过剩产能的项目。禁止新建、扩建不符合要求的高耗能高排放项目。	本项目不属于落后产能项目，不属于严重过剩产能行业的项目，亦不属于高耗能高排放项目	符合									
20	法律法规及相关政策文件有更加严格规定的从其规定。	符合法律法规及相关政策文件的规定	符合									
<p>对照《江苏省“三线一单”生态环境分区管控方案》（苏政发〔2020〕49号）文件和《江苏省2023年度生态环境分区管控动态更新成果》中的内容，本项目位于江阴市城东街道山观蟠龙山路168号，属于长江流域和太湖流域，为重点区域（流域）。对照江苏省重点区域（流域）生态环境分区管控要求，具体分析如下表1-6。</p> <p style="text-align: center;">表1-6 与江苏省重点区域（流域）生态环境分区管控要求相符性</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 15%;">管控类别</th> <th style="width: 45%;">重点管控要求</th> <th style="width: 40%;">相符性分析</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td colspan="3" style="text-align: center;">一、长江流域</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center; vertical-align: middle;">空间布局约束</td> <td> 1.始终把长江生态修复放在首位，坚持共抓大保护、不搞大开发，引导长江流域产业转型升级和布局优化调整，实现科学发展、有序发展、高质量发展。 2.加强生态空间保护，禁止在国家确定的生态保护红线和永久基本农田范围内，投资建设除国家重大战略资源勘查项目、生态保护修复和地质灾害治理项目、重大基础设施项目、军事国防项目以及农民基本生产生活等必要的民生项目以外的项目。 3.禁止在沿江地区新建或扩建化学工业园区，禁止新建或扩建以大宗进口油气资源为原料的石油加工、石油化工、基础有机无机化工、煤化工项目；禁止在长江干流和主要支流岸线1公里范围内新建危化品码头。 4.强化港口布局优化，禁止建设不符合国家港口布局规划和《江苏省沿江沿海港口布局规划（2015-2030年）》《江苏省内河港口布局规划（2017-2035年）》的码头项目，禁止建设未 </td> <td style="vertical-align: top;"> 本项目所在地不涉及生态保护红线和永久基本农田，本项目所在地不在长江干流和主要支流岸线1公里范围内，本项目不属于石油化工、无机化工、焦化、危化品码头等禁止建设项目。 </td> </tr> </tbody> </table>				管控类别	重点管控要求	相符性分析	一、长江流域			空间布局约束	1.始终把长江生态修复放在首位，坚持共抓大保护、不搞大开发，引导长江流域产业转型升级和布局优化调整，实现科学发展、有序发展、高质量发展。 2.加强生态空间保护，禁止在国家确定的生态保护红线和永久基本农田范围内，投资建设除国家重大战略资源勘查项目、生态保护修复和地质灾害治理项目、重大基础设施项目、军事国防项目以及农民基本生产生活等必要的民生项目以外的项目。 3.禁止在沿江地区新建或扩建化学工业园区，禁止新建或扩建以大宗进口油气资源为原料的石油加工、石油化工、基础有机无机化工、煤化工项目；禁止在长江干流和主要支流岸线1公里范围内新建危化品码头。 4.强化港口布局优化，禁止建设不符合国家港口布局规划和《江苏省沿江沿海港口布局规划（2015-2030年）》《江苏省内河港口布局规划（2017-2035年）》的码头项目，禁止建设未	本项目所在地不涉及生态保护红线和永久基本农田，本项目所在地不在长江干流和主要支流岸线1公里范围内，本项目不属于石油化工、无机化工、焦化、危化品码头等禁止建设项目。
管控类别	重点管控要求	相符性分析										
一、长江流域												
空间布局约束	1.始终把长江生态修复放在首位，坚持共抓大保护、不搞大开发，引导长江流域产业转型升级和布局优化调整，实现科学发展、有序发展、高质量发展。 2.加强生态空间保护，禁止在国家确定的生态保护红线和永久基本农田范围内，投资建设除国家重大战略资源勘查项目、生态保护修复和地质灾害治理项目、重大基础设施项目、军事国防项目以及农民基本生产生活等必要的民生项目以外的项目。 3.禁止在沿江地区新建或扩建化学工业园区，禁止新建或扩建以大宗进口油气资源为原料的石油加工、石油化工、基础有机无机化工、煤化工项目；禁止在长江干流和主要支流岸线1公里范围内新建危化品码头。 4.强化港口布局优化，禁止建设不符合国家港口布局规划和《江苏省沿江沿海港口布局规划（2015-2030年）》《江苏省内河港口布局规划（2017-2035年）》的码头项目，禁止建设未	本项目所在地不涉及生态保护红线和永久基本农田，本项目所在地不在长江干流和主要支流岸线1公里范围内，本项目不属于石油化工、无机化工、焦化、危化品码头等禁止建设项目。										

		纳入《长江干线过江通道布局规划》的过江干线通道项目。 5.禁止新建独立焦化项目。	
污染物排放管控		1.根据《江苏省长江水污染防治条例》实施污染物总量控制制度。 2.全面加强和规范长江入河排污口管理,有效管控入河污染物排放,形成权责清晰、监控到位、管理规范的长江入河排污口监管体系,加快改善长江水环境质量。	本项目建成后生产废水经厂区内废水处理站处理后回用于生产工序不外排,生活废水接管至光大水务(江阴)有限公司(滨江污水处理厂)处理,项目不设入河排污口。
环境风险防控		1.防范沿江环境风险。深化沿江石化、化工、医药、纺织、印染、化纤、危化品和石油类仓储、涉重金属和危险废物处置等重点企业环境风险防控。 2.加强饮用水水源保护。优化水源保护区划定,推动饮用水源地规范化建设。	本项目不属于石化、化工、医药、纺织、印染、化纤、危化品和石油类仓储、涉重金属和危险废物处置等重点企业。本项目建成后,企业现有项目厂区已储备足够的环境应急物资,实现环境风险联防联控,故能满足环境风险防控的相关要求。本项目所在地不在饮用水源保护区范围内。
资源利用效率要求		禁止在长江干支流岸线管控范围内新建、扩建化工园区和化工项目。禁止在长江干流岸线和重要支流岸线管控范围内新建、改建、扩建尾矿库,但是以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外。	本项目不在长江干流岸线和重要支流岸线管控范围,本项目不属于化工类项目。
二、太湖流域			
空间布局约束		(1)在太湖流域一、二、三级保护区,禁止新建、改建、扩建化学制浆造纸、制革、酿造、染料、印染、电镀以及其他排放含磷、氮等污染物的企业和项目,城镇污水集中处理等环境基础设施项目和《江苏省太湖水污染防治条例》第四十六条规定的情形除外。 (2)在太湖流域一级保护区,禁止新建、扩建向水体排放污染物的建设项目,禁止新建、扩建畜禽养殖场,禁止新建、扩建高尔夫球场、水上游乐等开发项目以及设置水上餐饮经营设施。 (3)在太湖流域二级保护区,禁止新建、扩建化工、医药生产项目,禁止新建、扩建污水集中处理设施排污口以外的排污口。	本项目位于太湖流域三级保护区,生产废水经厂区内废水处理站处理后回用于生产工序不外排,生活废水接管至光大水务(江阴)有限公司(滨江污水处理厂)处理,满足《江苏省太湖水污染防治条例》(2021年修订)、《太湖流域管理条例》中的相关要求。
污染物		城镇污水处理厂、纺织工业、化学工	本项目不属于上 相符

排放管 控	业、造纸工业、钢铁工业、电镀工业和食品工业的污水处理设施执行《太湖地区城镇污水处理厂及重点工业行业主要水污染物排放限值》。	述行业。	
环境风 险防控	(1) 运输剧毒物质、危险化学品的船舶不得进入太湖。 (2) 禁止向太湖流域水体排放或者倾倒油类、酸液、碱液、剧毒废渣废液、含放射性废渣废液、含病原体污水、工业废渣以及其他废弃物。 (3) 加强太湖流域生态环境风险应急管控，着力提高防控太湖蓝藻水华风险预警和应急处置能力。	本次项目不存在上述有毒有害废液及废弃物排放，产生的危险废物均委托有资质单位妥善处置，不会对周边水体造成影响。	相符
资源利 用效率 要求	1. 严格用水定额管理制度，推进取水规范化、科学制定用水定额并动态调整，对超过用水定额标准的企业分类分步先期实施节水改造，鼓励重点用水企业、园区建立智慧用水管理系统。 2. 推进新孟河、新沟河、望虞河、走马塘等河道联合调度，科学调控太湖水位。	本项目使用自来水水量较少，不会突破区域水资源利用上限。	相符

表 1-7 本项目与《无锡市环境管控单元生态环境准入清单》相符性分析

管控类别	内容	相符性分析
空间布局 约束	(1) 各类开发建设活动应符合无锡市国土空间总体规划、控制性详细规划等相关要求。 (2) 禁止引进列入《无锡市产业结构调整指导目录》（锡政办发〔2008〕6号）禁止淘汰类的产业。 (3) 位于太湖流域的建设项目，符合《江苏省太湖水污染防治条例》等相关要求。	本项目建设符合无锡市国土空间总体规划、控制性详细规划等相关要求。本项目不属于《无锡市产业结构调整指导目录》（锡政办发〔2008〕6号）禁止淘汰类的产业，本项目位于太湖流域的建设项目，符合《江苏省太湖水污染防治条例》等相关要求。
污染物排 放管控	(1) 落实污染物总量控制制度，根据区域环境质量改善目标，削减污染物排放总量。 (2) 进一步开展管网排查，提升污水收集效率。强化餐饮油烟治理，加强噪声污染防治，严格施工扬尘监管，加强土壤和地下水污染防治与修复。 (3) 加强农业面源污染治理，严格控制化肥农药施用量，合理水产养殖布局，控制水产养殖污染，逐步削减农业面源污染物排放量。	本项目着色探伤工序均配套有废气处理设施，天然气燃烧炉配套有低氮燃烧器，减少污染物排放确保废气稳定达标排放。生产废水经厂区内废水处理站处理后回用于生产工序不外排，生活废水接管至光大水务（江阴）有限公司（滨江污水处理厂）处理，固废零排放，对周边的环境影响较小。本项目不涉及餐饮油烟，不涉及

		农业面源污染。
环境风险 防控	<p>(1) 加强环境风险防范应急体系建设，加强环境应急预案管理，定期开展应急演练，持续开展环境安全隐患排查整治，提升应急监测能力，加强应急物资管理。</p> <p>(2) 合理布局商业、居住、科教等功能区块，严格控制噪声、恶臭、油烟等污染排放较大的建设项目布局。</p>	<p>本项目根据风险源情况，采取有关的风险防范措施降低事故的发生概率，建立事故应急预案以减轻事故的危害后果，尽最大可能地降低项目的环境风险。本项目位于工业集中区内，距离环境敏感目标较远。</p>
资源开发 效率要求	<p>(1) 优化能源结构，加强能源清洁利用。</p> <p>(2) 万元 GDP 能耗、万元 GDP 用水量等指标达到市定目标。</p> <p>(3) 提高土地利用效率、节约集约利用土地资源。</p> <p>(4) 严格按照《高污染燃料目录》要求，落实相应的禁燃区管控要求。</p>	<p>本项目使用清洁能源天然气和电能，不使用高污染类燃料；</p> <p>根据本项目经济部门备案文件，能耗可满足江阴市要求。</p>
<p>(5) 产业政策相符性</p> <p>拟建项目为石油化工管件生产制造，本项目不属于《产业结构调整指导目录（2024年本）》中限制、淘汰和鼓励类项目，属于允许类；本项目不属于《市场准入负面清单（2025年版）》中禁止和准入类项目，属于允许类。本项目不属于《环境保护综合名录》（2021年版）中“高污染、高环境风险”产品名录，符合国家和地方产业政策。本项目不属于《江苏省产业结构调整限制、淘汰和禁止目录（2018版）》中的“限制类”和“淘汰类”、“禁止类”项目，属于允许类项目。本项目不属于《江苏省太湖流域禁止和限制的产业产品目录》（2024年本）中限制类”和“淘汰类”、“禁止类”项目，属于允许类项目。本项目不属于《江苏省“两高”项目管理目录（2025年版）》中行业类别、产品工艺、产品内容。</p> <p>(6) 与《江苏省太湖水污染防治条例》（2021年第四次修正）相符性分析</p> <p>本项目位于江阴市城东街道山观蟠龙山路168号，属于太湖流域三级保护区，根据《江苏省太湖水污染防治条例》（2021年第四次修正），太湖流域一、二、三级保护区禁止新、改、改建化学制浆造纸、酿造、燃料、印染、电镀以及其他排放含磷、氮等污染物的企业和项目，禁止</p>		

销售、使用含磷洗涤用品，禁止向水体排放或者倾倒油类、酸液、碱液、剧毒废渣废液、含放射性废渣废液、含病原体污水、工业废渣以及其他废弃物，禁止在水体清洗装贮过油类或者有毒有害污染物的车辆、船舶和容器等，禁止使用农药等有毒物毒杀水生生物，禁止向水体直接排放人畜粪便、倾倒垃圾，禁止围湖造地，禁止违法开山采石，或者进行破坏林木、植被、水生生物的活动。本项目生产废水经过厂区污水处理站处理后回用于生产不外排。产生的生活污水接管至光大水务（江阴）有限公司（滨江污水处理厂）集中处理。本项目产生的危废委托有资质单位处置，一般固废收集外售，生活垃圾委托环卫部门清运。本项目不属于《江苏省太湖水污染防治条例》（2021年第四次修正）中禁止类项目，符合太湖水污染防治的相关要求。

（7）与《太湖流域管理条例》相符性分析

本项目所在地属于太湖流域三级保护区，根据《太湖流域管理条例》中的相关规定：

第二十八条禁止在太湖流域设置不符合国家产业政策和水环境综合治理要求的造纸、制革、酒精、淀粉、冶金、酿造、印染、电镀等排放水污染物的生产项目，现有的生产项目不能实现达标排放的，应当依法关闭。

第二十九条新孟河、望虞河以外的其他主要入太湖河道，自河口1万米上溯至5万米河道岸线内及其岸线两侧各1000米范围内，禁止下列行为：（一）新建、扩建化工、医药生产项目；（二）新建、扩建污水集中处理设施排污口以外的排污口；（三）扩大水产养殖规模。

第三十条太湖岸线内和岸线周边5000米范围内，淀山湖岸线内和岸线周边2000米范围内，太浦河、新孟河、望虞河岸线内和岸线两侧各1000米范围内，其他主要入太湖河道自河口上溯至1万米河道岸线内及其岸线两侧各1000米范围内，禁止下列行为：

设置剧毒物质、危险化学品的贮存、输送设施和废物回收场、垃圾场；（二）设置水上餐饮经营设施；（三）新建、扩建高尔夫球场；

（四）新建、扩建畜禽养殖场；（五）新建、扩建向水体排放污染物的建设项目；（六）本条例第二十九条规定的行为。已经设置前款第一项、第二项规定设施的，当地县级人民政府应当责令拆除或者关闭。

本项目位于江阴市城东街道山观蟠龙山路168号内，属于太湖流域属于三级保护区，不属于条例中禁止建设的项目，本项目生产废水经过厂区污水处理站处理后回用于生产不外排。产生的生活污水接管至光大水务（江阴）有限公司（滨江污水处理厂）集中处理，因此不违背《太湖流域管理条例》中的相关规定。

（8）与《江苏省固体废物全过程环境监管工作意见》（苏环办[2024]16号）、《关于进一步加强危险废物污染防治工作的实施意见》（苏环办字[2019]222号）相符性分析

本项目产生的危险废物的数量、种类、属性、贮存设施明确，各类固废均有合理利用的处置方案，实现固废“零排放”，不涉及副产品。本项目危险废物仓库满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中的相关要求，且设有环境风险防范措施。因此本项目符合《江苏省固体废物全过程环境监管工作意见》（苏环办[2024]16号）、《关于进一步加强危险废物污染防治工作的实施意见》（苏环办字[2019]222号）的要求。

（9）与《中华人民共和国长江保护法》相符性分析

《中华人民共和国长江保护法》第二十六条：国家对长江流域河湖岸线实施特殊管制。国家长江流域协调机制统筹协调国务院自然资源、水行政、生态环境、住房和城乡建设、农业农村、交通运输、林业和草原等部门和长江流域省级人民政府划定河湖岸线保护范围，制定河湖岸线保护规划，严格控制岸线开发建设，促进岸线合理高效利用。禁止在长江干流岸线三公里范围内和重要支流岸线一公里范围内新建、改建、扩建尾矿库；但是以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外。

本项目不涉及化工产品生产和化工工艺，不属于化工项目，与《中华人民共和国长江保护法》相符。

(10) 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）相符性分析

本项目现有项目使用溶剂型涂料，本次技改项目后使用水性环氧防腐底漆，根据企业提供的水性漆的成分表和VOC检测报告，水性涂料符合《江苏省挥发性有机物清洁原料替代工作方案》中低VOCs含量原辅材料限值要求，详见下表1-8。

表 1-8 水性涂料 VOCs 含量一览表

名称	VOCs含量	限值	限值来源
水性环氧防腐底漆	96g/L	250g/L	《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T38597-2020）中表1-水性涂料工程机械和农业机械涂料(含零部件涂料)中底漆
		250g/L	《涂料中有害物质限量第二部分：工业涂料》（GB 30981.2-2025）表1水性涂料VOC含量限值中机械设备涂料其他类要求

综上，本项目本次技改替代的水性涂料符合《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）的要求。

(11) 其他国家及地方政策相符性

表 1-9 本项目与当地环保政策相符性分析一览表

文件	内容	项目情况	相符性
《江苏省大气污染防治条例》	<p>第十四条 省生态环境行政主管部门负责组织建立、管理大气环境质量监测网络和污染源监控平台，开展大气环境质量状况和大气污染物排放情况监测，会同省气象主管机构开展重污染天气预测。</p> <p>第三十三条 省人民政府应当定期制定或者修订禁止新建、扩建的高污染工业项目名录、高污染工业行业调整名录和高污染工艺设备淘汰名录，并向社会公布。</p> <p>第三十五条 工业园区（工业集中区）应当按照生态环境行政主管部门的要求安装大气污染监测监控系统，并与生态环境行政主管部门的监控平台联网，对园区内大气环境质量和污染源排放情况实时监控、及时预警。</p> <p>第三十六条 企业应当使用资源利用率高、污染物排放量少的工艺、设备，采用最佳实用大气污染控制技</p>	<p>本项目为石油化工管件生产项目，不在高污染工业项目名录、高污染工业行业调整名录和高污染工艺设备淘汰名录；本项目热处理工序采用清洁能源天然气配套低氮燃烧器，天然气燃烧废气通过 15 米高排气筒 DA005 达标排放，着色探伤废气经过滤棉+二级活性炭处理后通过 15 米高排气筒 DA004 达标排放；企业采用了资源利用率高、污染物排放量少的工艺、设备。公司将根据自行监测要求定期进行环境监测，并及时上报</p>	相符

		<p>术，减少大气污染物的产生。</p> <p>第三十八条 在生产经营过程中产生有毒有害大气污染物的，排污单位应当安装收集净化装置或者采取其他措施，达到国家和省规定的排放标准或者其他相关要求。禁止直接排放有毒有害大气污染物。</p> <p>第三十九条 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。</p>	监测数据。	
	《关于加强涉重金属行业污染防控的意见》 (环土壤[2018]22号)	新、改、扩建涉重金属行业建设项目必须遵循重点重金属污染物排放“减量置换”或“等量替换”的原则，应在本省(区、市)行政区域内有明确具体的重金属污染物排放总量来源。	本次技改项目不涉及重金属，现有项目酸洗钝化废水中有含铬、镍废水产生，含重金属铬、镍废水经厂内废水处理设施处理后不排放，不增加重金属污染物排放总量。	相符
	《关于加强高耗能、高排放建设项目生态环境源头防控的指导意见》 (环环评〔2021〕45号)	二、严格“两高”环评审批， (三)新建、改建、扩建“两高”项目须符合生态环境保护法律法规和相关法定规划，满足重点污染物排放总量控制、碳排放达峰目标、生态环境准入清单、相关规划环评和相应行业建设项目环境准入条件、环评文件审批原则要求。	本项目不在江苏“两高”项目管理名录中。	符合
	《关于在环评审批阶段开展“源头管控行动”的工作意见》 锡环办[2021]142号	工作思路：通过生态环境保护的高标准、严要求推进产业转型升级，从源头减少污染物排放总量，是改善生态环境质量的根本路径。为此，要在环评审批阶段更加注重项目本身的先进性和环境友好性，开展“源头管控行动”(四替代、两回用、两提高，简称“422行动”)，要求企业实施“最先进工艺、最高端装备、最干净原料、最优质工况环境”四个替代，在生产环节落实物料的回收、回用，实现治污设施“高标准、高效率”，源头严控，杜绝低端落后的项目占用宝贵的土地、环境资源，从而达到	本项目原料、工艺、设备、工况均符合要求。本项目符合当地规划要求，从选址等多方面满足环境保护的需求。	符合

		<p>项目的“本质环保”。</p> <p>管控重点：用国际国内先进工艺、装备、低挥发性溶剂等环境友好型原材料、先进高效的污染治理设施替代传统工艺、普通装备、高挥发性原料、落后的污染治理设施，从场址选取、厂区布局、厂房设计、设备选型等方面充分考虑环境保护的需求，从源头控制无组织排放、初期雨水收集、环境风险防范等问题。</p>		
	<p>《中共江阴市委江阴市人民政府关于深入打好污染防治攻坚战实施意见》（澄委发〔2022〕14号）</p>	<p>（十二）着力打好臭氧污染防治攻坚战。聚焦夏秋季臭氧污染，大力推进挥发性有机物和氮氧化物协同减排。……开展涉气产业集群排查及分类治理，推进企业升级改造和区域环境综合整治。……到2025年，挥发性有机物、氮氧化物排放总量比2020年分别下降10%以上，臭氧浓度增长趋势得到有效遏制。</p>	<p>本项目着色探伤产生的VOCs（以非甲烷总烃计）和颗粒物经过收集后通过“过滤棉+二级活性炭”吸附装置收集处理后经过15米高DA004排气筒达标排放。热处理炉天然气燃烧废气配套有低氮燃烧器产生的废气处理后通过1根15米高DA005排气筒排放，对环境影响较小。</p>	相符
	<p>《省发展改革委省工业和信息化厅关于坚决遏制“两高”项目盲目发展的通知》（苏发改资环发〔2021〕837号）</p>	<p>一、坚决遏制“两高”项目能耗增长势头，上半年，无锡、徐州、南通、连云港、淮安、盐城、镇江、泰州、宿迁9个设区市能耗强度不降反升，根据《通知》要求，自8月13日起，对上述9个设区市，2021年暂停“两高”项目节能审查（国家规划布局的重大项目除外）。（江苏省“两高”项目主要包括石化、焦化、煤化工、化工、建材、钢铁、有色、煤电、纺织、造纸等）。</p>	<p>本项目不在江苏“两高”项目管理名录中。</p>	相符
<p>由上表可知，本项目符合国家及地方政策相关要求。</p>				

二、建设项目工程分析

建设内容

1、项目概况

江阴市扬子管件有限公司位于江阴市城东街道山观蟠龙山路 168 号，成立于 1989 年 8 月 17 日。该公司主要从事石油化工管件的生产。为进一步强化产品质量管控体系，公司计划依托现有厂房，实施石油化工管件生产工艺技术改造项目。此次技改将新购置单梁起重机、天然气加热炉共计 23 台套设备，淘汰现有项目的老旧箱式电加热炉，新增 3 台天然气热处理炉，同时在检验工序引入着色探伤工艺，同时现有项目使用油性漆本次改用为水性防锈漆。本次技改项目实施后，全厂产能保持原有规模不变。

根据《中华人民共和国环境保护法》《建设项目环境保护管理条例》，建设过程中或者建成投产后可能对环境产生影响的新建、扩建、改建、迁建、技术改造项目及区域开发建设项目，必须进行环境影响评价。

根据《中华人民共和国环境保护法》和《中华人民共和国环境影响评价法》中的有关规定，项目需开展环境影响评价工作。对照《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版），本项目最终产品为石油金属管件，属于“三十、金属制品业 33；66、结构性金属制品制造 331”中“其他”类应编制环境影响报告表。

据此，江阴市扬子管件有限公司委托江阴市正润环境咨询有限公司开展该项目环境影响评价工作。接受委托后，江阴市正润环境咨询有限公司即组织有关技术人员进行现场勘察、收集资料。依据国家环境保护有关法律、法规文件和环境影响评价技术导则，编制了该项目环境影响报告表，报请生态环境行政主管部门审查、审批，以期为该项目实施和管理提供参考依据。

2、工程内容及建设规模

本项目利用现有厂房、新购置设备进行建设，因此主体工程主要包括厂房内部布局调整、新增设备购置、安装和调试等环节；主体工程、公用、辅助工程和环保工程配套设施的完善等。建设项目的主体工程及产品方案见表 2-1，公用和辅助工程见表 2-2。

表 2-1 建设项目主体工程及产品方案

序号	工程名称	产品名称		产品规格	设计生产能力 t/a				产品质量标准	年运行时数
					技改前	技改后	增减量	全厂合计		
1	生产车间	石油	弯头	主要直径规格范围为356-1829mm	1750	1750	0	3500	《美国机械工程师学会厂制锻造对接焊接管件标准》 ASME B16.9-2024、《钢制管件弯头规范》 (GB/T12459-2017)	2400 小时
2		化工	异径管		1750	1750	0			
3	酸洗车间	酸洗不锈钢管件			1000	1000	0	1000		

备注：本次技改项目不涉及酸洗钝化工序，不涉及酸洗钝化车间。

表 2-2 建设项目公用辅助、环保等工程

类别	建设名称		设计能力			备注
			技改前	技改后	增减量	
主体工程	酸洗钝化区域		建筑面积702m ²	建筑面积702m ²	0	建筑物高度为9.5m，本次不涉及
	打磨抛丸区域		建筑面积1068m ²	建筑面积1068m ²	0	建筑物高度为9.5m，本次不涉及
	生产车间 1		建筑面积2096m ²	建筑面积2096m ²	0	建筑物高度为9.5m，本次不涉及
	生产车间 2		建筑面积7470m ²	建筑面积7470m ²	0	建筑物高度为9.5m，本次技改依托
贮运工程	原料仓库车间		建筑面积1000m ²	建筑面积1000m ²	0	室内，堆放原料建筑物高度为8.5m
	成品仓库车间		建筑面积1000m ²	建筑面积1000m ²	0	室内，堆放成品建筑物高度为8.5m
辅助工程	办公楼		建筑面积2256m ²	建筑面积2256m ²	0	办公，建筑高度约为12m
公用工程	供水		4426.5t/a	4486.5t/a	+60t/a	依托现有供水管网，由当地自来水管网提供
	天然气		0	13 万 Nm ³	+13 万 Nm ³	本次新增，由当地天然气管网提供
	排水	雨水	DN300	DN300	0	依托现有雨水管网，排入市政雨水管网
		生活废水	DN100	DN100	0	依托现有的污水管网，接入光大水务（江阴）有限公司（滨江污水处理厂）集中处理

环保工程	供电	400KVA	400KVA	0	依托区内公用配电所	
	废气	布袋除尘装置(TA001)	10000m ³ /h×1	10000m ³ /h×1	0	本次技改不涉及, 现有项目下料切割产生的颗粒物经收集后经过布袋除尘器处理后通过 DA001 排放
		布袋除尘装置(TA002)	5000m ³ /h×2	5000m ³ /h×2	0	本次技改不涉及, 现有项目 2 台抛丸机配套 2 个布袋除尘器、打磨工段配套 1 个布袋除尘器半密闭式集气罩收集通过 DA002 排气筒排放
			5000m ³ /h×1	5000m ³ /h×1	0	
		焊烟净化器(TA003)	5000m ³ /h×1	5000m ³ /h×1	0	本次技改不涉及, 处理现有项目焊接废气
		两套三级酸雾吸收塔(TA004)	10000m ³ /h	10000m ³ /h	0	本次技改不涉及, 现有项目的酸洗和钝化工序产生的氟化物、氮氧化物经过收集进入三级碱喷淋处理后通过 DA003 排放
		过滤棉+二级活性炭吸附(TA005)	5000m ³ /h×1	5000m ³ /h×1	0	本次依托, 处理现有项目手工油漆有机废气, 本次着色探伤依托现有有机废气处理设施, 同时新增一套过滤棉装置。手工刷漆工序和着色探伤废气经过“过滤棉+二级活性炭”吸附处理后通过 DA004 排气筒排放
		低氮燃烧装置(TA006)	0	1 套	+1 套	本次技改项目新增, 新增大型天然气加热炉新增 1 套低氮燃烧器, 通过 DA005 排气筒排放
	废水	化粪池(TW001)	20m ³	20m ³	0	本次技改不涉及新增生活废水, 简单生化处理
		冷却水池(TW002)	50m ³	50m ³	0	本次技改项目不涉及冷却水

		废水预处理装置+蒸发装置 (TW003)	20t/d	20t/d	0	本次技改新增“臭氧氧化”工艺预处理着色探伤清洗废水, 依托现有废水处理设施处理后回用
	噪声	隔声防治措施	隔声量 ≥25dB(A)	隔声量 ≥25dB(A)	0	厂界达标
	固废	一般固废堆场	50m ²	50m ²	0	本次技改依托现有
		危废仓库 1	30m ²	20m ²	0	本次技改依托现有
		危废仓库 2	59m ²	59m ²	0	本次技改依托现有
	环境风险	应急事故池	200m ³	300m ³	+100m ³	本次技改新增 100m ³ 的应急水袋
		雨水截断阀	1 个	1 个	0	本次依托现有雨水截断阀
		初期雨水收集池	12m ³	12m ³	0	依托现有雨水收集池

3、主要生产设备一览表

表 2-3 主要生产设备一览表

序号	类型	名称	规格及型号	数量台 (套)			备注
				技改前	技改后	增减量	
1	生产设备	四柱液压机	YB32-1500	1	1	0	国产, 原有
2		四柱液压机	YB32-500	2	2	0	国产, 原有
3		四柱液压机	YB32-315	2	2	0	国产, 原有
4		四柱液压机	YB32-100	1	1	0	国产, 原有
5		四柱液压机	YB32-80	1	1	0	国产, 原有
6		四柱液压机	YX32-630	1	1	0	国产, 原有
7		中频推制机	Φ219-426	1	1	0	国产, 原有
8		中频推制机	Φ89-219	1	1	0	国产, 原有
9		中频推制机	Φ60-89	1	1	0	国产, 原有
10		中频推制机	Φ10-60	1	1	0	国产, 原有
11		气保焊机	NBC-500TSM1	1	1	0	国产, 原有
12		气保焊机	YX-09KGCJ	1	1	0	国产, 原有
13		电焊机	-	16	16	0	国产, 原有
14		倒角机	-	7	7	0	国产, 原有
15		普通车床	C6136A	1	1	0	国产, 原有
16		普通车床	C630	2	2	0	国产, 原有
17		普通车床	C650	1	1	0	国产, 原有
18		卧式坡口机	Φ1200	1	1	0	国产, 原有
19		卧式坡口机	Φ600	1	1	0	国产, 原有
20		卧式坡口机	Φ3000	1	1	0	国产, 原有
21		卧式坡口机	Φ500	1	1	0	国产, 原有
22		电动坡口机	-	2	2	0	国产, 原有

23		角向砂轮机	-	5	5	0	国产, 原有
24		卷板机	Φ1000	1	1	0	国产, 原有
25		抛丸机	Q3708	1	1	0	国产, 原有
26		箱式加热炉	RT, 电加热	1	0	-1	由于设备老旧, 本次淘汰
27		天然气加热炉	工作温度 500℃	0	3	+3	国产, 新增 1 台大型天然气炉用于热处理, 新增 2 台小型天然气热处理炉用于不合格品局部处理
28		等离子切割机	G160-D	1	1	0	国产, 原有
29		等离子切割机	G120-D	1	1	0	国产, 原有
30		等离子切割机	KLG-40	1	1	0	国产, 原有
31		等离子切割机	PC315-D	1	1	0	国产, 原有
32		半自动割刀	GCD2-30A	1	1	0	国产, 原有
33		万向钻床	Z32K	1	1	0	国产, 原有
34		液压锯床	750A	1	1	0	国产, 原有
35		卧式带锯	G4035	1	1	0	国产, 原有
36		管端加工机	-	1	1	0	国产, 原有
37		氩弧焊机	-	2	2	0	国产, 原有
38		回火电炉	KH100-60	1	1	0	国产, 原有
39		切割机	-	1	1	0	国产, 原有
40		弯头自动焊机	WTZH-A	1	1	0	国产, 原有
41		抛丸机	Z-Q7630	1	1	0	国产, 原有
42		单臂液压机	Y41-315	1	1	0	国产, 原有
43		弯头冷推机	YLT250A	1	1	0	国产, 原有
44		弯头冷推机	YLT500A	1	1	0	国产, 原有
45		剪板机	Q13	1	1	0	国产, 原有
46		电阻炉	RT2-320-11	1	1	0	国产, 原有
47		电阻炉	RT2-300	1	1	0	国产, 原有
48		酸洗池	3m×8m×1.2 m	1	1	0	国产, 原有
49		钝化池	3m×4.5m×1.2 m	1	1	0	国产, 原有
50		电动坡口机	Q12160	1	1	0	国产, 原有
51	公用设备	空压机	3W-0.8/2-C	2	2	0	国产, 原有
52	环保设备	废水预处理装置+蒸发装置	废水处理能力 20t/d	1 套	1 套	0	国产, 原有
		废水臭氧氧化处理装置	废水处理能力 3t/d	0	1 套	+1	国产, 本次新增
53	环保设备	酸雾吸收装置	10000m ³ /h	2 套	2 套	0	2 套三级碱喷淋塔, 本次不涉及

54		布袋除尘装置	15000m ³ /h	3套	3套	0	2个抛丸机各自配套2个布袋除尘器,打磨工段配套1套布袋除尘器,本次不涉及
			10000m ³ /h	1套	1套	0	切割下料工段配套1套布袋除尘器
55		二级活性炭吸附处理设施	5000m ³ /h	1套	1套	0	手工刷漆工序配套1套二级活性炭吸附装置,本次依托现有废气处理设施
56		低氮燃烧装置	2000m ³ /h	0	1套	+1	1台大型天然气加热炉配套1台低氮燃烧器,本次新增
57	辅助设备	焊条烘箱	-	3	3	0	国产,原有
58		焊条保温筒	-	2	2	0	国产,原有
59		拉伸仪	W300	1	1	0	国产,原有
60		X射线探伤仪	/	4	4	0	国产,原有
61		光谱仪	WRL	2	2	0	国产,原有
62		硬度仪	-	2	2	0	国产,原有
63		超声波探伤仪	CJS-22	1	1	0	国产,原有
64		分析仪	XRT	1	1	0	国产,原有
65		金相分析仪	USFEN	1	1	0	国产,原有
66		磁粉探伤仪	ATHY-2	1	1	0	国产,原有
67		低温冲击试验机	JBD300A	1	1	0	国产,原有
68	运输设备	单梁起重机	10t	1	3	+2	本次新增2台
		单梁起重机	5t	3	18	+15	本次新增15台
		单梁起重机	3t	2	2	0	国产,原有
		单梁起重机	20t	0	3	+3	本次新增3台
合计				114	137	+23	/

4、主要原辅材料消耗情况、理化性质及危险特性

表 2-4 主要原辅料消耗表

类别	名称	成分、规格	年用量 t/a			最大储量 t	存储位置	包装方式	备注
			技改前	技改后	增减量				
主要	各类钢管(包括不锈钢管、	-	286	286	0	100	原料仓库	散装	国内、汽运

原辅料	碳钢管、合金钢管)								
	各类钢板（包括不锈钢板、碳钢板、合金钢板）	-	286	286	0	100	原料仓库	散装	国内、汽运
	硝酸	浓度 50%	11.5	11.5	0	0	硝酸、氢氟酸、钝化液直接购买调配在酸洗池和钝化池中，不在厂区内存储	/	国内、汽运
	氢氟酸	浓度 25%	3.5	3.5	0	0		/	国内、汽运
	钝化液	主要成分为 50%硝酸、增稠剂 30%、乳化剂（OP-10）10%、蒸馏水 10%	1.2	1.2	0	0		/	国内、汽运
	油性防锈漆	溶剂型涂料	0.4	0	-0.4	0.1	原料仓库	25kg/桶	国内、汽运
	水性防锈漆	水性环氧防腐底漆：水性环氧树脂 40%、防锈浆料 15%、色浆 5%、消泡剂 1%、分散剂 1%、湿润剂 0.5%、增稠剂 1%、防锈助剂 1%、防沉剂 0.5%、水 35%	0	0.4	+0.4	0.1	原料仓库	25kg/桶	国内、汽运
	乳化液	水、石油磺酸钠、油酸	0.15	0.15	0	0.1	原料仓库	25kg/桶	国内、汽运

	石墨润滑粉	/	0.5	0.5	0	0.5	原料仓库	200L/桶	国内、汽运
	磁粉	炭黑、铁氧化物	0.01	0.01	0	0.01	原料仓库	2.5kg/袋装	国内、汽运
	焊条、焊丝（无铅）	焊条、焊丝不含有铅	2	2	0	0.4	原料仓库	10kg/袋装	国内、汽运
	钢丸	钢	5	5	0	2	原料仓库	30kg/袋装	国内、汽运
	着色探伤渗透剂	主要成分为红色染料 10-15%、烃 10-15%、邻苯二甲酸酯 10-20%、助溶剂 10-15%、表面活性剂 30-35%、丙丁烷 10-20%	0	100 罐	+100 罐	30 罐	原料仓库	500mL/罐装	国内、汽运
	着色探伤显像剂	主要成分为二氧化钛 20-35%、烷烃 10-15%、乙醇 10-20%、表面活性剂 30-35%、丙丁烷 10-20%	0	100 罐	+100 罐	30 罐	原料仓库	500mL/罐装	国内、汽运
	天然气	主要成分为甲烷	0	13 万 Nm ³	+13 万 Nm ³	/	天然气管道	/	天然气管道
	氢氧化钙（废水处理药剂）	含量 98%	5.8	6.0	+0.2	1	原料仓库	25kg/袋装	国内、汽运
	氢氧化钠（废水处理药剂、碱喷淋塔补充药剂）	含量 98%	3.2	3.6	+0.4	1	原料仓库	25kg/袋装	国内、汽运
	PAM（废水处理药剂）	聚丙烯酰胺	0.4	0.6	+0.2	0.05	原料仓库	25kg/袋装	国内、汽运
	润滑油	基础油、添	2.5	2.5	0	1	原料	180L/	汽运

		加剂					仓库	桶	
	显影液	米吐尔（对甲氨基苯酚硫酸盐）、对苯二酚、亚硫酸钠（防氧化）、碳酸钠（促进剂）、溴化钾（抑制剂）、水	0.5	0.5	0	0.1	原料仓库	5kg/桶	国内、汽运
	超声波耦合剂	水、甘油、润滑脂	0.2	0.2	0	0.05	原料仓库	5kg/瓶	国内、汽运
	包装材料	塑料膜、木板等	30	30	0	3	原料仓库	/	国内、汽运

本项目主要原辅材料消耗情况，具体见表 2-5。

表 2-5 主要原辅材料理化性质及危险特性

名称	理化性质	燃烧爆炸性	毒性毒理
硝酸	纯品为无色透明发烟液体，有酸味，熔点为-42℃/无水，沸点为86℃/无水，能与水以任意比例混溶，相对密度（水=1）1.50（无水）：相对密度（空气=1）2.17，具有强氧化性。与易燃物（如苯）和有机物（如糖、纤维素等）接触会发生剧烈反应，甚至引起燃烧	助燃。与可燃物混合会发生爆炸	LC ₅₀ 2500ppm，1小时（大鼠吸入）
氢氟酸	无色液体或气体，熔点为-83.7℃，沸点为19.5℃，能与水以任意比例混溶，相对密度（水=1）1.15；相对密度（空气=1）1.27，腐蚀性极强。若遇高热，容器内压增大，有开裂和爆炸的危险	不可燃	LC ₅₀ 1276ppm，1小时（大鼠吸入）
钝化液	使金属表面呈钝态的溶液。在镀层表面形成能阻止金属氧化反应的表面状态，提高其抗蚀性，增加产品美观。主要成分为50%硝酸、增稠剂30%、乳化剂（OP-10）10%、蒸馏水10%	不可燃	LC ₅₀ 2500ppm，1小时（大鼠吸入）
渗透剂	红色液体，轻微的溶剂味，密度：0.88g/cm ³ ，闪点：65℃。主要成分：红色染料10-15%、烃10-15%、邻苯二甲酸酯10-20%、助溶剂10-15%、表面活性剂30-35%、丙丁烷10-20%	易燃	无资料

显像剂	白色悬浮液体，轻微的溶剂味。密度:0.83g/cm ³ ，闪点：<25℃。二氧化钛 20-35%、烷烃 10-15%、乙醇 10-20%、表面活性剂 30-35%、丙丁烷 10-20%	易燃	无资料
石墨润滑粉	一种结晶形碳。质软，黑灰色;有油腻感，可污染纸张。硬度为1~2，沿垂直方向随杂质的增加其硬度可增至3-5。比重为1.9~2.3。比表面积范围集中在1-20m ² /g,在隔绝氧气条件下，其熔点在3000℃以上，是最耐温的矿物之一。它能导电、导热。	不可燃	无毒
润滑油	无色无味液体，一般由基础油和添加剂两部分组成。	可燃	/
乳化液	橙黄色透明液体，pH值8-9.5，其主要化学成分包括:水、石油磺酸钠、油酸。密度(kg/L)0.89。乳化液把油的润滑性和防锈性与水的较好的冷却性结合起来，同时具备较好的润滑冷却性，因而对于有大量热生成的高速低负荷的金属切削加工十分有效。	不易燃	/
烷烃	由碳氢两种元素组成的有机化合物，是最简单的一类有机化合物，包括环烷烃以及链状烷烃，易溶于有机溶剂。主要来源是石油和天然气，是重要的化工原料和能源物资。	易燃	/
乙醇	极易从空气中吸收水分，能与水和氯仿、乙醚等多种有机溶剂以任意比例互溶。闭杯时闪点13℃，易燃，蒸汽与空气能形成爆炸性混合物，爆炸极限3.5%~18%(体积)。	易燃	LD50: 7060 (兔 mg/kg 经口)
邻苯二甲酸酯	又称酞酸酯，是邻苯二甲酸形成的酯的统称。脂溶性化合物，普遍应用于玩具、食品包装材料、医用血袋和胶管、乙烯地板和壁纸、清洁剂、润滑油、个人护理用品等。	可燃	低毒
丙丁烷	丙烷和丁烷的混合物，可用作优质打火机气、可发性聚苯乙烯的发泡剂、聚乙烯片材的发泡剂、气雾推进剂等。	易燃	/
氢氧化钙	俗称熟石灰或消石灰，白色粉末状固体，微溶于水。密度2.243g/cm ³ 。氢氧化钙是一种强碱，具有杀菌与防腐能力，对皮肤、织物有腐蚀作用。	不可燃	大鼠口服 LD50: 7340mg/kg

氢氧化钠	纯品是无色透明的晶体。密度 2.130g/cm ³ 。熔点 318.4℃。沸点 1390℃。工业品含有少量的氯化钠和碳酸钠，是白色不透明的晶体。有块状，片状，粒状和棒状等。氢氧化钠在水处理中可作为碱性清洗剂，溶于乙醇和甘油，不溶于丙醇、乙。在室温下对碳钠也有腐蚀作用。与氯、溴、碘等卤素发生歧化反应，与酸类起中和作用而生成盐和水。	不可燃	/
PAM	聚丙烯酰胺(PAM)是丙烯酰胺均聚物或与其他单体共聚而得聚合物的统称，是水溶性高分子中应用最广泛的品种之一，可溶于水。	可燃	/
水性环氧防腐底漆	外观性状：液体，气味：稍有气味，闪点（闭杯）：>95℃，溶解性：混溶于水，密度为 1.1-1.5g/cm ³ ，常温常压下稳定。	不易燃	无资料

5、水量平衡

(1) 探伤清洗用水：本次技改项目不新增员工，不新增生活废水产生量。本次技改项目用水环节主要为着色探伤清洗用水。本项目着色探伤检验完成后需采用自来水清洗附着在管件表面多余的渗透剂和显像剂，清洗过程中不使用清洗剂。根据企业提供资料，探伤清洗用水量约为 0.6t/d（180t/a），损耗按 5%计，故渗透探伤工序生产废水排放量为 0.57t/d（171t/a）。渗透探伤废水中主要污染因子为 COD、SS、色度、阴离子表面活性剂和石油类。本次技改所用水性漆可直接使用，无需稀释。

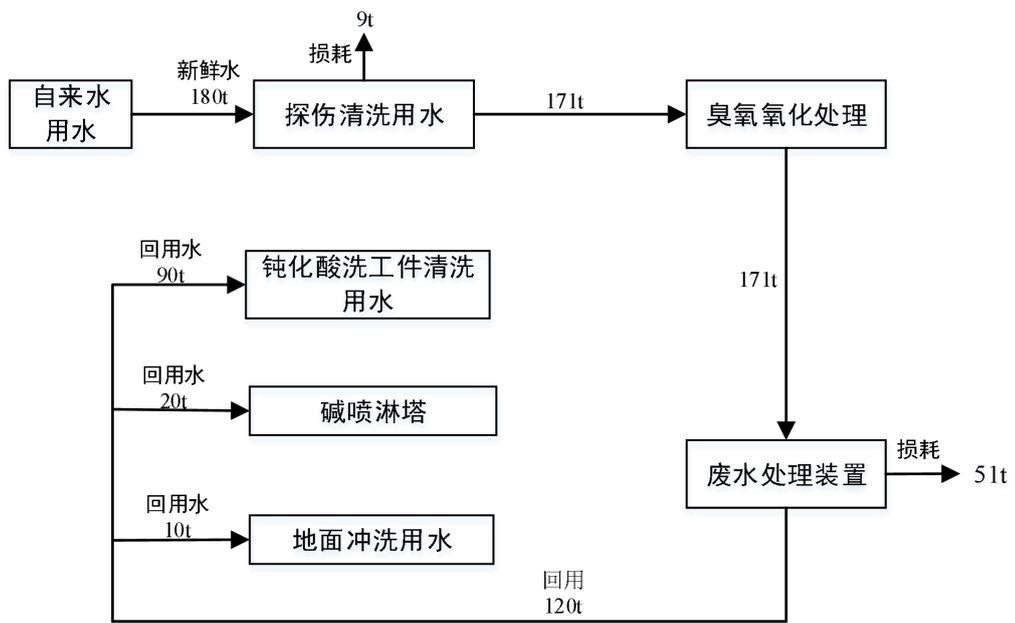


图 2-1 本次技改项目水平衡图 (t/a)

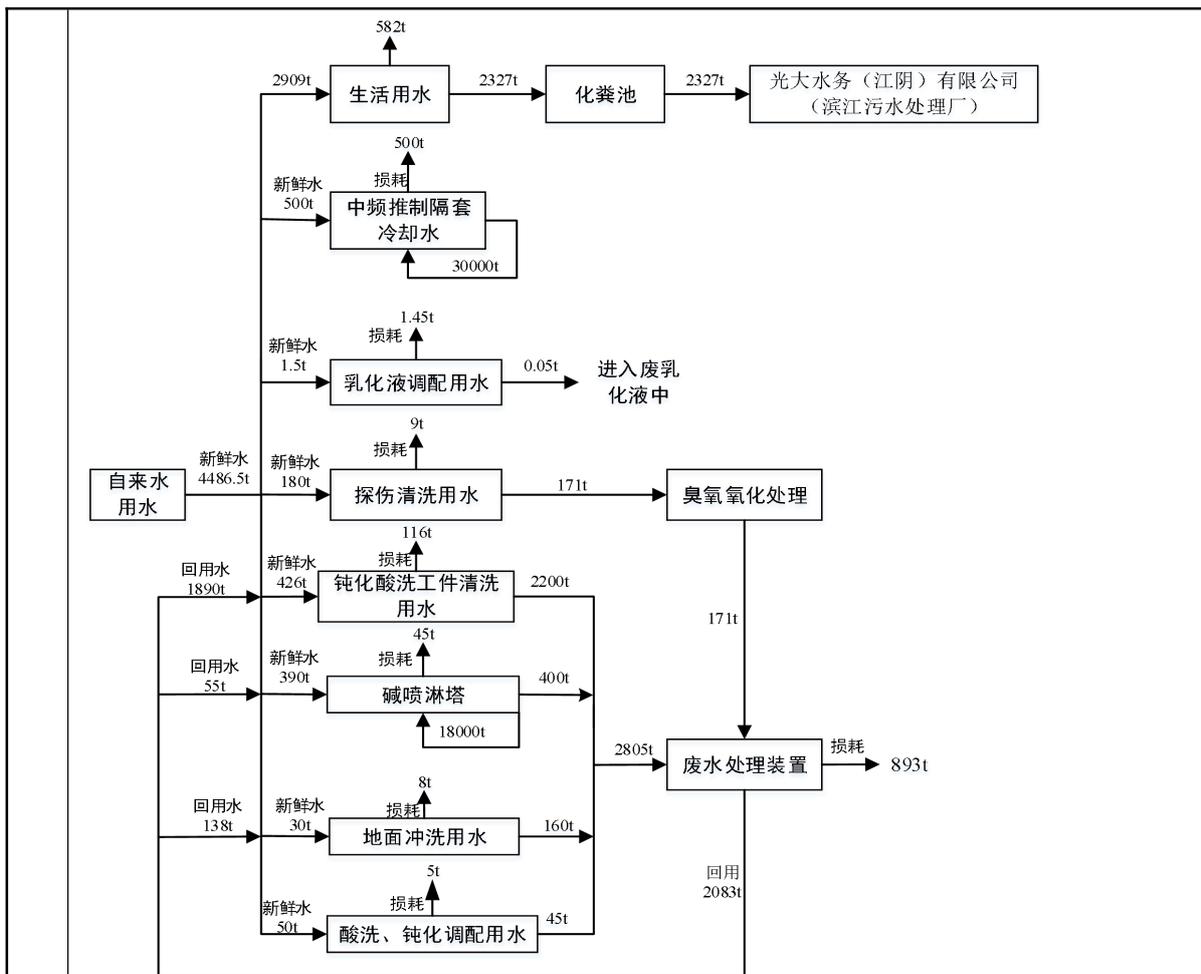


图 2-2 本次技改后全厂的用水平衡图 (t/a)

6、VOCs 平衡

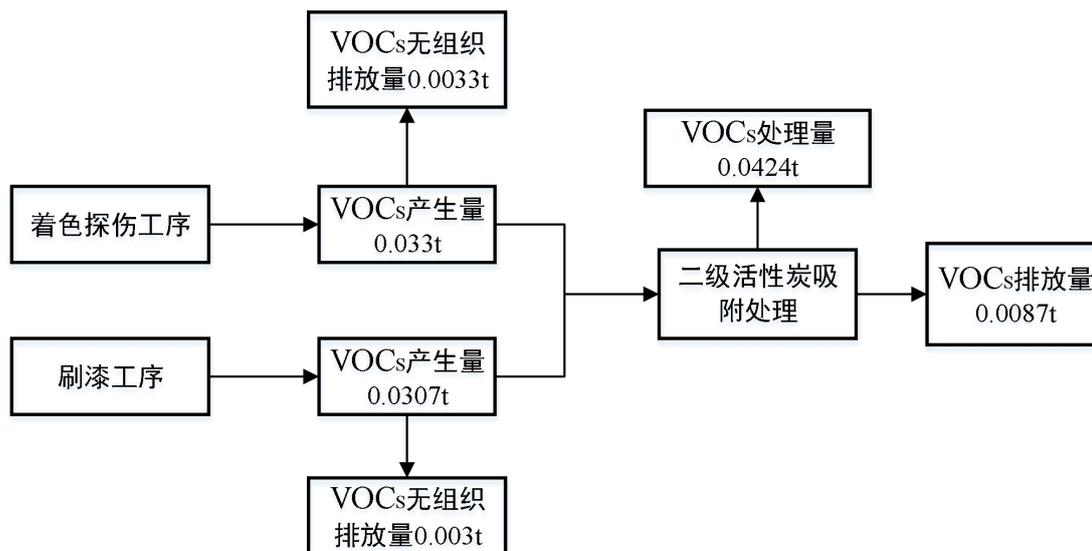


图 2-3 本次技改后全厂 VOCs 平衡图 (t/a)

1、工艺流程简述：

本项目主要对现有石油化工管件生产工艺进行技改，热处理工艺新增天然气加热炉，检验工序新增着色探伤工艺，同时现有项目使用油性漆本次技改改用水性防锈漆。本次技改仅对生产工艺中涉及技改的部分进行描述。生产工艺流程及产污环节见图 2-4。（其中 G-废气、S-固废、N-噪声、W-废水）

工艺流程和产排污环节

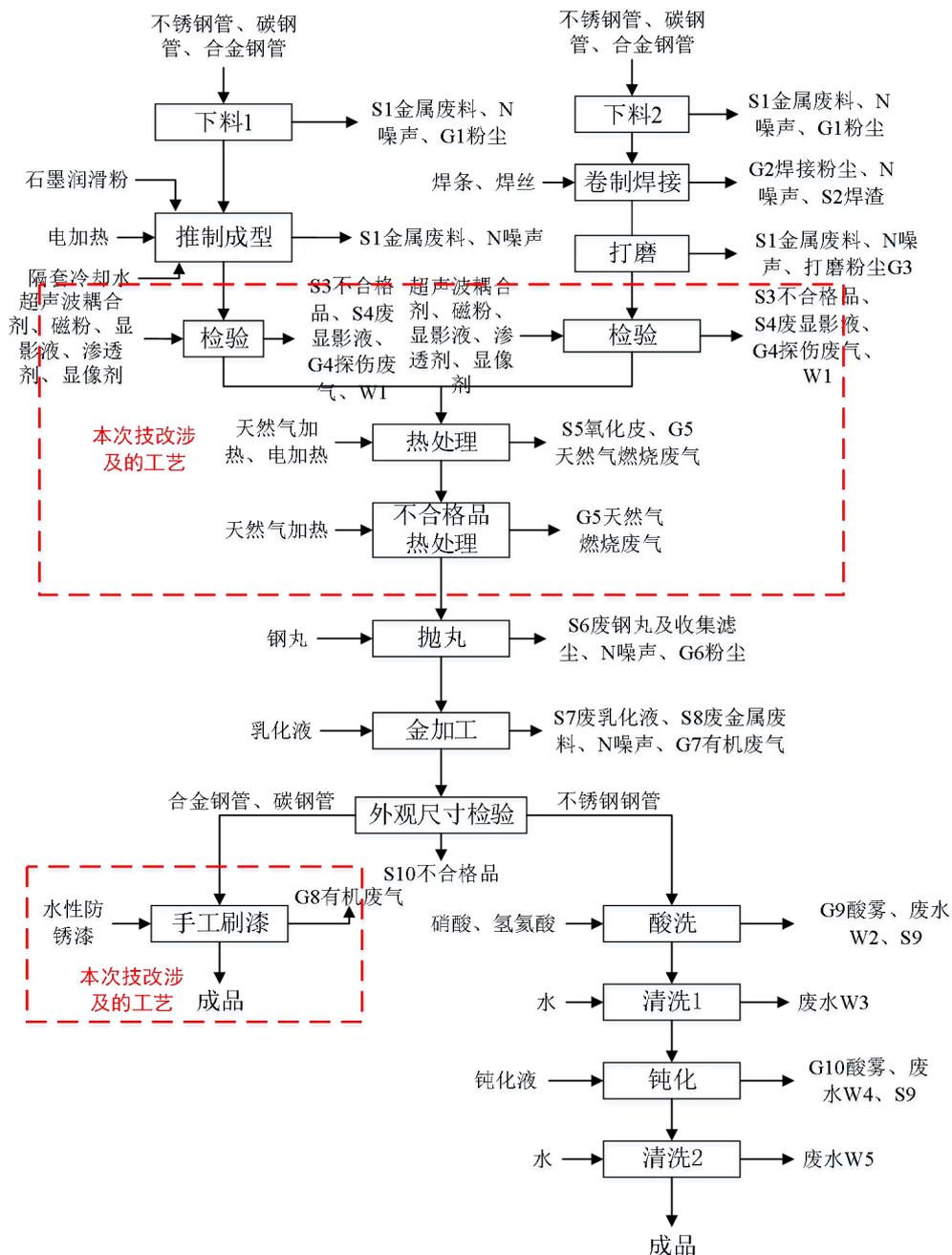


图 2-4 本次技改项目生产工艺流程及产污环节图

工艺流程：

(1) 检验：本次技改项目新增着色探伤工艺，一部分的石油管件半成品需通过显像剂及渗透剂进行着色探伤，先通过渗透剂喷于成品表面再喷显像剂，如果成品有裂缝，会形成色差，渗透剂会显示出来。工件表面残留有显像剂及渗透剂，通过新鲜水进行冲洗。该环节产生着色探伤废气（G4）、不合格品（S3）、着色探伤清洗废水 W1。

(2) 热处理：本次正火工艺新增的 1 台天然气热处理用于替代原来的老式箱式电加热炉，加热温度 850~920℃，加热时间一般为 0.5~1h。热处理后经检验发现，金属表面存在小部分处理不达标区域，需利用 2 台小型天然气热处理炉专门用于对该部分不合格品进行返工处理。以上工序产生天然气燃烧废气 G5、噪声 N、氧化皮 S5。

(3) 现有项目使用油性防锈漆不满足《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）中溶剂型涂料清洁原料替代要求，本次技改改为水性防锈漆。

(4) 淘汰现有项目电加热炉必要性分析：现有项目配置的老式箱式加热炉受限于炉膛尺寸和设备能耗问题，已无法满足当前金属管件加工的工艺要求。同时，基于国家对工业领域电能消耗的管控要求，为有效缓解厂区用电负荷压力，企业拟淘汰现有老式的箱式电加热炉，新增 3 台天然气加热炉。该调整既解决了原设备加工能力不足的问题，也符合国家能源结构优化政策导向，从设备适用性和能耗管控同时保障生产需求。

(5) 本次新增着色探伤工艺必要性分析：为满足生产过程中对金属管件工件表面及近表面微小缺陷检测的需求。相较于现有检测手段，着色探伤工艺在检测复杂形状工件的表面裂纹、针孔等缺陷时，具有操作便捷、灵敏度高且无需复杂设备辅助的特点，能够更精准地识别工件潜在缺陷，从而进一步保障产品质量。同时，该工艺的引入也与当前生产流程中对缺陷检测的精细化要求相适配，可有效弥补原有检测方式在特定场景下的局限性。

2、其他产污环节分析

本次技改项目生产过程中会产生相应类别的污染物，公辅设施也会产生相

应污染物。本项目污染物主要为废包装瓶（S10）、废活性炭（S11）、废过滤棉（S12）、污泥（S13）、蒸发残渣（S14）、废包装袋（S15）。

表 2-9 本次技改项目产污环节表

类别	代码	产生点	污染物	去向
废气	G4	着色探伤	颗粒物、有机废气	本项目着色探伤工序产生颗粒物和有机废气经过密闭收集后进入“过滤棉+二级活性炭”处理后通过 DA004 排气筒排放。
	G5	热处理	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物	大型热处理天然气燃烧炉配有低氮燃烧源头减少氮氧化物的产生量，通过 DA005 排气筒排放。
	G9	刷漆	有机废气	密闭收集后进入“过滤棉+二级活性炭”处理后通过 DA004 排气筒排放。
着色探伤清洗废水	W1	着色探伤	COD、SS、色度、LAS、石油类	着色探伤废水经过臭氧氧化处理后进入现有项目废水处理设施中处理回用于生产，不外排
噪声	N	热处理炉、起重机	噪声	优先选用低噪声设备，车间厂房隔声、距离衰减
固废	S3	着色探伤	不合格品	外售综合利用
	S5	热处理	氧化皮	外售综合利用
	S10	着色探伤	废包装瓶	委托有资质单位处置
	S11	废气处理	废活性炭	委托有资质单位处置
	S12	废气处理	废过滤棉	委托有资质单位处置
	S13	污泥	废水处理	委托有资质单位处置
	S14	蒸发残渣	废水处理	委托有资质单位处置
	S15	废包装袋	废水处理	委托有资质单位处置

一、现有项目概况

江阴市扬子管件有限公司成立于 1989 年 8 月，现位于江阴高新技术产业开
发区蟠龙山路 168 号，主要从事石油化工管件、不锈钢管件的生产。江阴市扬
子管件有限公司《年产 500 吨石油化工管件及酸洗钝化加工 1000 吨不锈钢管件
扩建项目》于 2009 年 8 月 17 日取得江阴市环保局批复(编号：
20093202810523B)，并于 2011 年 11 月 24 日经江阴市环保局验收。2013 年 12
月取得《年产 500 吨石油化工管件及酸洗钝化加工 1000 吨不锈钢管件扩建项目
环境影响后评价报告》批复，项目编号：201332028101010。

现有项目已于 2023 年 2 月 7 日取得排污许可证，许可证编号：
913202811422109432001U，有效期至 2028 年 2 月 6 日。

表 2-10 现有项目建设、审批以及验收情况

项目名称	产品方案	环评批复	“三同 时”验收	排污许可 证	备注
石油化工管件	石油化工管件	2005 年 12 月 28 日	/		/
年产 500 吨石油化工 管件及酸洗钝化加工 1000 吨不锈钢管件扩 建项目	500 吨石油化工 管件及酸洗钝化 加工 1000 吨不锈 钢管件	2009 年 6 月江 阴市环境保护 局	2011 年 11 月 24 日通 过江阴市 环境保护 局验收	排污许可 证编号： 913202811 422109432 001U	/
年产 500 吨石油化工 管件及酸洗钝化加工 1000 吨不锈钢管件扩 建项目环境影响后评 价报告	500 吨石油化工 管件及酸洗钝化 加工 1000 吨不锈 钢管件	2013 年 12 月 3 日江阴市环境 保护局，项目 编号： 2013320281010 10	2024 年 8 月企业自 主环保 “三同 时”验收		/
新增废气治理设施项 目	切割工序新增布袋 除尘器、刷漆 工序新增二级活 性炭吸附处理设 施	登记表，登记 备案编号： 2022320281000 01831	/	/	/
新增一套废水零排放 设施项目	新增一套生产废 水零排放处理设 施	登记表，登记 备案编号： 2024320281000 00576	/	/	/

与项目有关的原有环境污染问题

表 2-11 现有项目审批产能及实际产能

产品方案		产品规格	审批产能 (t/a)	实际产能 (t/a)
石油化工管件	弯头	主要直径规格范围为 356-1829mm	1750t	1750t
	异径管		1750t	1750t
酸洗不锈钢管件			1000t	1000t

二、现有项目生产工艺

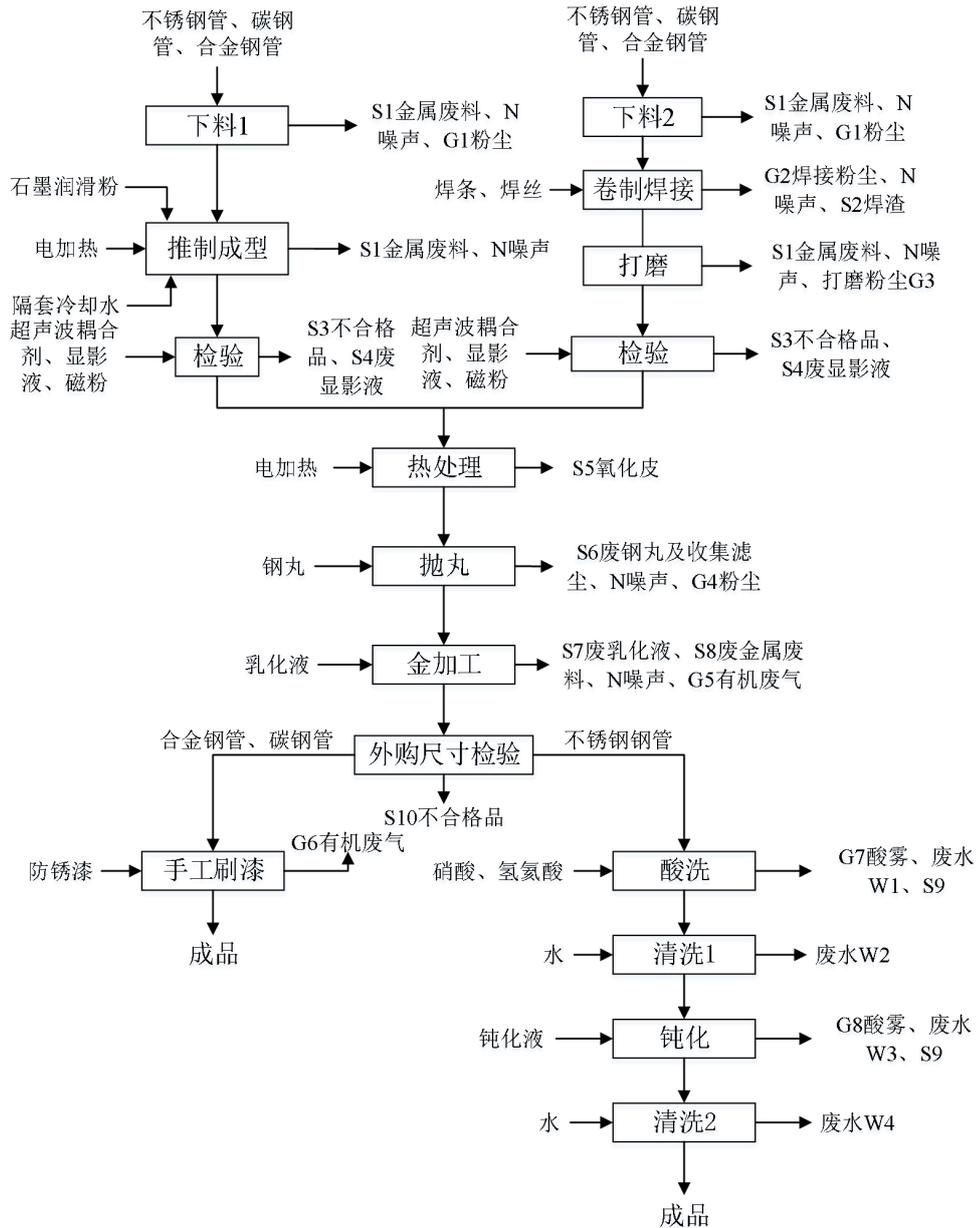


图 2-5 石油化工管件生产工艺流程及产污环节图

工艺流程说明：

(1) 下料 1：按照设计尺寸对各种钢管（包括不锈钢管、碳钢管和合金钢管）进行切割，下料设备有等离子切割机、锯床、割刀等。该工序产生一定的噪声（N）和金属废料（S1）、切割粉尘 G1。

(2) 推制成型：通过推制设备将钢管推制成各种规格的管件（主要为异径管和弯头）。其中异径管采用液压机推制而成，采用冷推方式，不需加热，推制后钢管管径保持不变；弯头通过中频推制机或弯头冷推机推制而成，中频推制机采用热推方式（采用中频推制机配套中频加热装置中频加热，温度一般控制在 850℃~1050℃左右），推制后钢管管径最大可扩大为原来的 1.5 倍；弯头冷推机采用冷推方式，不需加热，推制后钢管管径保持不变。中频推制机需采用隔套冷却水冷却，循环回用。冷推过程需采用润滑油润滑，热推过程采用石墨粉润滑，润滑油和石墨粉均不更换。该工序产生一定的噪声（N）和金属废料（S1）。

(3) 下料 2：按照设计尺寸对各种钢板（包括不锈钢板、碳钢板和合金钢板）进行切割，下料设备有等离子切割机、锯床、割刀、剪板机等。该工序产生一定的噪声（N）和金属废料（S1）、切割粉尘 G1。

(4) 卷制焊接：通过卷板机将钢板卷制成各种规格的管件（主要为异径管和弯头），并通过电焊机焊接成型。该工序产生一定的噪声（N）、焊接粉尘（G2）和焊条残渣（S4）。

(5) 打磨：经卷制焊接加工后的管件焊接处会有一些缺陷和毛刺，采用角向砂轮机将表面进行打磨处理。该工序产生一定的噪声（N）和金属废料（S1）、打磨废气 G3。

(6) 检验：无缝钢管推制成型后无需进行检验，其余类型的钢管根据检验规范要求 X 射线探、光谱探伤、超声波探伤等检验。板材卷制成型的管件全部需要进行 X 射线探、光谱探伤、超声波探伤等检验。以上工序会产生不合格品 S3、废显影液 S4。

(7) 热处理：本项目热处理主要有三种：正火、退火、固溶处理。产品中合金钢、碳钢管件进行正火和退火处理、不锈钢管件进行固溶处理。正火、退

火和固溶后均自然冷却，不淬火处理。

①正火、退火：正火的目的是改善加工件内部组织结构，使晶粒细化，变得有次序。正火后退火目的是使管件毛坯软化，改善塑性和韧性，使化学成分均匀化，去除残余应力，或得到预期的物理性能。在箱式加热炉和回火电炉内进行，加热温度 850~920℃，加热时间一般为 0.5~1h。该热处理过程无须通入保护气，热处理时由于表面部分氧化呈黑色。管件毛坯经热处理后缓慢自然冷却至一定温度后出炉。该工序产生少量氧化皮（S5）。

②固溶、自然冷却：固溶是热处理的一种，目的为改善不锈钢的塑性和韧性，提高奥氏体不锈钢的耐腐蚀性。不锈钢管件在电阻炉内进行固溶时加热温度在 1000~1050℃之间。固溶结束后，让管件自然冷却至常温。

（8）抛丸：所有成型后的管件均需要抛丸处理，该环节在抛丸机内完成，工作原理是将钢丸以压缩空气为载体，以一定的速度冲击物件，并将能量释放，达到去除工件表面氧化层和毛刺，提高成品光滑度及光亮度，同时面层强度得到提高，该环节过程中有粉尘（G4）和噪声（N）产生，粉尘由引风装置收集后，经每台抛丸机配套的布袋除尘处理后有组织排放，同时钢丸需定期更换，产生废钢丸及收集滤尘（S6）。

（9）金加工：通过车床及坡口机、倒角机、钻床、管端加工机等将推制好的管件端面进行加工。金加工过程中部分设备需采用乳化液作为冷却、润滑液。乳化液加水稀释而成（乳化液：水为 1:10），呈乳白色，目视发现乳化液变稀并透明后，加入少量乳化液。乳化液循环多次后有老化迹象（判断乳化液老化依据新鲜乳化液加入后，与水不混溶，产生油水分层），则不再添加乳化液，继续使用至变稀后更换，产生老化废乳化液（S7）。该工序产生一定的噪声（N）和废金属废料（S8）、机加工有机废气 G5。

（10）检验：通过人工检测管件外观尺寸，有尺寸不合格的则成为废品（S9）。全厂废品率在 0.4%以下。

（11）手工油漆：部分管件需要根据客户需求刷涂防锈漆，通过手工操作将防锈漆涂覆在合金钢管件和碳钢管件表面，起防锈作用。该工序产生一定的有机废气（G6）。不锈钢管件不需油漆加工。

(12) 酸洗：酸洗目的主要是清除不锈钢管件表面的氧化皮。碳钢管件和合金钢管件不需酸洗。

本项目酸洗采用 HNO₃ 和 HF 的混合酸水溶液，HNO₃ 和 HF 浓度分别为 20%和 5%，酸洗温度为常温，不需加热，不锈钢管件放入酸洗池中浸洗，浸洗时间一般控制在 1 小时左右。随着酸液浓度变稀，需定期更换部分稀酸，添加部分浓酸。酸洗环节产生一定的酸雾（G7）、废酸洗槽渣（S9），酸雾经槽边抽风装置收集后由风机抽至酸雾吸收装置，经“三级碱液喷淋”净化处理达标后再经一根 15 米高的排气筒排放。酸洗车间内部铺设防腐材料，防止挥发酸雾腐蚀。

清洗 1：采用高压水枪冲洗，去除附着在不锈钢管件表面的酸液。该工序产生一定的清洗废水。

注：酸洗环节和清洗 1 环节产生的废水统称酸洗废水 W1。

(13) 钝化：钝化目的是使不锈钢表面的局部活性点失去化学活性而呈现钝态。将不锈钢管件放入钝化池中浸洗，浸洗时间一般控制 0.5 小时左右。本项目钝化采用的钝化液为 HNO₃ 与水混合溶液，HNO₃ 浓度为 20%，钝化温度为常温，不需加热。本项目所用钝化液为直接外购，不需调配，平时仅需不断补充，不需更换，故无钝化废液产生。钝化环节产生一定的酸雾（G8），酸雾经槽边抽风装置收集后由风机抽至与酸洗池合用的酸雾吸收装置净化处理达标后通过一根 15 米高的排气筒排放。

清洗 2：采用高压水枪冲洗，去除附着在不锈钢管件表面的钝化液。该工序产生一定的清洗废水。

注：钝化环节和清洗 2 环节产生的废水统称钝化废水 W2。

三、现有项目污染物产生及达标排放情况

①废气污染物排放情况

表 2-12 现有项目废气排放情况

产污工序	污染物种类	废气收集方式	收集效率	治理措施	处理效率	排放方式	达标排放情况	执行标准
抛丸	颗粒物	密闭负压收集	90	布袋除尘器	95%	DA002	排气筒达标排	《大气污染物综合排放标准》 (DB32/4041-
打磨	颗粒物	半密闭	80%	布袋除	95%			

		集气罩收集		尘器			放	2021)表1
下料切割	颗粒物	半密闭式集气罩收集	80%	布袋除尘器	95%	DA001	排气筒达标排放	《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)表1
焊接	颗粒物	/	/	移动焊烟除尘器	95%	无组织排放	厂界达标排放	《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)表3
酸洗	氟化物、氮氧化物	侧吸式集气罩	60%	三级碱喷淋	85%	DA003	排气筒达标排放	《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)表1
钝化	氮氧化物	侧吸式集气罩	60%	三级碱喷淋	85%			《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)表1
手工刷漆	非甲烷总烃、苯系物、TVOC	密闭负压收集	90%	二级活性炭	85%	DA004	排气筒达标排放	《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB32/4439-2022)表1

现有项目废气监测达标排放情况

现有项目验收监测时间为2024年5月22-23日。监测期间废气、废水等污染防治措施正常运行。现有项目的废气排放监测数据来自南京万全检测技术有限公司出具的NVTT-2024-Y0183号验收监测报告。

表 2-13 验收监测期间生产工况

监测时间	产品名称	设计产能t/a	实际产能	生产负荷
2024.5.22	石油管件	3500t/a	10t/d	85.7%
2024.5.23			10t/d	85.7%
2024.5.22	酸洗不锈钢管件	1000t/a	3t/d	90%
2024.5.23			3t/d	90%

表 2-14 有组织废气监测结果数据统计表 (单位: 浓度 mg/m³; 速率 kg/h)

采样日期	采样点位	检测项目	1	2	3	标准限值	
2024.5.22	DA001 排气筒 出口	标干流量 (Nm ³ /h)	7144	7193	7046	/	
		废气流量 (m/s)	7.9	7.9	7.8	/	
		颗粒物	mg/m ³	2.3	1.9	2.6	20
			kg/h	0.0164	0.0137	0.0183	1
	DA002 排气筒 出口	标干流量 (Nm ³ /h)	9403	9426	9200	/	
		废气流量 (m/s)	7.6	7.7	7.5	/	
		颗粒物	mg/m ³	4.3	3.6	4.8	20
			kg/h	0.0404	0.0339	0.0442	1

DA003 排气筒 出口	标干流量 (Nm ³ /h)	6164	6484	6103	/	
	废气流量 (m/s)	3.8	4.0	3.7	/	
	氟化物 (气态氟)	mg/m ³	0.52	0.76	0.51	3
		kg/h	0.00321	0.00493	0.00311	0.72
	氮氧化物	mg/m ³	5	4	4	100
kg/h		0.0308	0.0259	0.0244	0.47	
达标情况		达标			/	

表 2-15 有组织废气监测结果数据统计表 (单位: 浓度 mg/m³; 速率 kg/h)

采样日期	采样点位	检测项目	1	2	3	标准限值	
2024.5.22	DA004 排气筒 出口	标干流量 (Nm ³ /h)	3302	3309	3264	/	
		废气流量 (m/s)	20.9	20.9	20.7	/	
		非甲烷总 烃	mg/m ³	2.73	2.62	2.46	50
			kg/h	0.00901	0.00867	0.00803	2.0
		苯	mg/m ³	0.0259	0.0295	0.0193	苯系物 20mg/m ³ , 0.8kg/h
			kg/h	0.000085 5	0.0000976	0.000063	
		甲苯	mg/m ³	0.0457	0.0501	0.03	
			kg/h	0.000151	0.000166	0.000097 9	
		乙苯	mg/m ³	0.0121	0.0109	0.0085	
			kg/h	0.00004	0.0000361	0.000027 7	
		邻二甲苯	mg/m ³	0.01	0.007	0.0108	
			kg/h	0.000033	0.0000232	0.000035 3	
		间二甲苯	mg/m ³	0.0111	0.0051	0.0077	
			kg/h	0.000036 7	0.0000169	0.000020 6	
		对二甲苯	mg/m ³	0.032	0.0299	0.0296	
			kg/h	0.000106	0.0000989	0.000096 6	
		异丙苯	mg/m ³	ND	ND	ND	
kg/h	/		/	/			
苯乙烯	mg/m ³	ND	ND	ND			
	kg/h	/	/	/			
达标情况		达标			/		

表 2-16 有组织废气监测结果数据统计表 (单位: 浓度 mg/m³; 速率 kg/h)

采样日期	采样点位	检测项目	1	2	3	标准限值
2024.5.23	DA001 排 气筒出口	标干流量 (Nm ³ /h)	7125	7152	7012	/
		废气流量 (m/s)	7.8	7.9	7.7	/
		颗粒物	mg/m ³	1.7	2.4	2.1
	kg/h		0.0121	0.0172	0.0147	1
	DA002 排	标干流量 (Nm ³ /h)	9275	9340	9151	/

	气筒出口	废气流量 (m/s)		7.6	7.6	7.5	/
		颗粒物	mg/m ³	4.1	3.5	3.2	20
			kg/h	0.038	0.0327	0.0293	1
	DA003 排气筒出口	标干流量 (Nm ³ /h)		6229	6144	6341	/
		废气流量 (m/s)		3.8	3.8	3.9	/
		氟化物	mg/m ³	0.86	0.60	0.76	3
			kg/h	0.00536	0.00369	0.00482	0.72
氮氧化物	mg/m ³	7	4	4	100		
	kg/h	0.0436	0.0246	0.0254	0.47		
达标情况			达标			/	

表 2-17 有组织废气监测结果数据统计表 (单位: 浓度 mg/m³; 速率 kg/h)

采样日期	采样点位	检测项目	1	2	3	标准限值	
2024.5.23	DA004 排气筒出口	标干流量 (Nm ³ /h)	3268	3285	3284	/	
		废气流量 (m/s)	20.7	20.8	20.8	/	
		非甲烷总烃	mg/m ³	2.41	2.51	2.74	50
			kg/h	0.00788	0.00825	0.009	2.0
		苯	mg/m ³	0.0249	0.0278	0.0213	苯系物 20mg/m ³ , 0.8kg/h
			kg/h	0.0000814	0.0000913	0.0000699	
		甲苯	mg/m ³	0.0468	0.0481	0.0354	
			kg/h	0.000153	0.000158	0.000116	
		乙苯	mg/m ³	0.0133	0.0094	0.0095	
			kg/h	0.0000435	0.0000309	0.0000312	
		邻二甲苯	mg/m ³	0.0104	0.0088	0.01	
			kg/h	0.000034	0.0000289	0.0000328	
		间二甲苯	mg/m ³	0.0125	0.0068	0.0074	
			kg/h	0.0000409	0.0000223	0.0000243	
		对二甲苯	mg/m ³	0.0332	0.0313	0.0297	
			kg/h	0.000108	0.000103	0.0000975	
		异丙苯	mg/m ³	ND	ND	ND	
kg/h	/		/	/			
苯乙烯	mg/m ³	ND	ND	ND			
	kg/h	/	/	/			
达标情况			达标			/	

表 2-18 无组织废气监测结果数据统计表 (单位: mg/m³)

采样日期	检测项目	采样点位	监测结果			厂界无组织排放值
			1	2	3	
2024.5.22	总悬浮颗粒物 (TSP)	厂界上风向 G1	0.262	0.257	0.234	颗粒物 0.5mg/m ³
		厂界下风向 G2	0.346	0.328	0.337	
		厂界下风向 G3	0.358	0.363	0.354	
		厂界下风向 G4	0.376	0.369	0.384	

氟化物 (气态 氟) $\mu\text{g}/\text{m}^3$	厂界上风向 G1	ND	ND	ND	氟化物 $0.02\text{mg}/\text{m}^3$
	厂界下风向 G2	ND	ND	ND	
	厂界下风向 G3	ND	ND	ND	
	厂界下风向 G4	ND	ND	ND	
氮氧化物	厂界上风向 G1	0.038	0.041	0.044	氮氧化物 $0.12\text{mg}/\text{m}^3$
	厂界下风向 G2	0.047	0.042	0.040	
	厂界下风向 G3	0.042	0.048	0.051	
	厂界下风向 G4	0.044	0.051	0.046	
苯	厂界上风向 G1	ND	ND	ND	苯系物 $0.4\text{mg}/\text{m}^3$
	厂界下风向 G2	ND	ND	ND	
	厂界下风向 G3	ND	ND	ND	
	厂界下风向 G4	ND	ND	ND	
甲苯	厂界上风向 G1	ND	ND	ND	
	厂界下风向 G2	ND	ND	ND	
	厂界下风向 G3	ND	ND	ND	
	厂界下风向 G4	ND	ND	ND	
乙苯	厂界上风向 G1	ND	ND	ND	
	厂界下风向 G2	ND	ND	ND	
	厂界下风向 G3	ND	ND	ND	
	厂界下风向 G4	ND	ND	ND	
邻二甲苯	厂界上风向 G1	ND	ND	ND	
	厂界下风向 G2	ND	ND	ND	
	厂界下风向 G3	ND	ND	ND	
	厂界下风向 G4	ND	ND	ND	
间二甲苯	厂界上风向 G1	ND	ND	ND	
	厂界下风向 G2	ND	ND	ND	
	厂界下风向 G3	ND	ND	ND	
	厂界下风向 G4	ND	ND	ND	
对二甲苯	厂界上风向 G1	ND	ND	ND	
	厂界下风向 G2	ND	ND	ND	
	厂界下风向 G3	ND	ND	ND	
	厂界下风向 G4	ND	ND	ND	
异丙苯	厂界上风向 G1	ND	ND	ND	
	厂界下风向 G2	ND	ND	ND	
	厂界下风向 G3	ND	ND	ND	
	厂界下风向 G4	ND	ND	ND	
苯乙烯	厂界上风向 G1	ND	ND	ND	
	厂界下风向 G2	ND	ND	ND	
	厂界下风向 G3	ND	ND	ND	
	厂界下风向 G4	ND	ND	ND	
非甲烷总 烃	厂界上风向 G1	0.69	0.68	0.72	非甲烷总烃 $4\text{mg}/\text{m}^3$
	厂界下风向 G2	1.07	0.98	1.04	
	厂界下风向 G3	1.05	0.95	1.05	
	厂界下风向 G4	1.44	1.49	1.56	
达标情况		达标			/

表 2-19 无组织废气监测结果数据统计表 (单位: mg/m³)

采样日期	检测项目	采样点位	监测结果			厂界无组织排放值
			1	2	3	
2024.5.23	总悬浮颗粒物 (TSP)	厂界上风向 G1	0.248	0.25	0.273	颗粒物 0.5mg/m ³
		厂界下风向 G2	0.352	0.333	0.347	
		厂界下风向 G3	0.368	0.362	0.373	
		厂界下风向 G4	0.375	0.380	0.377	
	氟化物 (气态氟) μg/m ³	厂界上风向 G1	ND	ND	ND	氟化物 0.02mg/m ³
		厂界下风向 G2	ND	ND	ND	
		厂界下风向 G3	ND	ND	ND	
		厂界下风向 G4	ND	ND	ND	
	氮氧化物	厂界上风向 G1	0.040	0.036	0.039	氮氧化物 0.12mg/m ³
		厂界下风向 G2	0.048	0.051	0.045	
		厂界下风向 G3	0.054	0.050	0.047	
		厂界下风向 G4	0.052	0.055	0.049	
	苯	厂界上风向 G1	ND	ND	ND	苯系物 0.4mg/m ³ , 二甲苯 0.2mg/m ³ , 甲苯 0.2mg/m ³
		厂界下风向 G2	ND	ND	ND	
		厂界下风向 G3	ND	ND	ND	
		厂界下风向 G4	ND	ND	ND	
	甲苯	厂界上风向 G1	ND	ND	ND	
		厂界下风向 G2	ND	ND	ND	
		厂界下风向 G3	ND	ND	ND	
		厂界下风向 G4	ND	ND	ND	
	乙苯	厂界上风向 G1	ND	ND	ND	
		厂界下风向 G2	ND	ND	ND	
		厂界下风向 G3	ND	ND	ND	
		厂界下风向 G4	ND	ND	ND	
	邻二甲苯	厂界上风向 G1	ND	ND	ND	
		厂界下风向 G2	ND	ND	ND	
		厂界下风向 G3	ND	ND	ND	
		厂界下风向 G4	ND	ND	ND	
	间二甲苯	厂界上风向 G1	ND	ND	ND	
		厂界下风向 G2	ND	ND	ND	
		厂界下风向 G3	ND	ND	ND	
		厂界下风向 G4	ND	ND	ND	
对二甲苯	厂界上风向 G1	ND	ND	ND		
	厂界下风向 G2	ND	ND	ND		
	厂界下风向 G3	ND	ND	ND		
	厂界下风向 G4	ND	ND	ND		
异丙苯	厂界上风向 G1	ND	ND	ND		
	厂界下风向 G2	ND	ND	ND		
	厂界下风向 G3	ND	ND	ND		
	厂界下风向 G4	ND	ND	ND		
苯乙烯	厂界上风向 G1	ND	ND	ND		
	厂界下风向 G2	ND	ND	ND		
	厂界下风向 G3	ND	ND	ND		
	厂界下风向 G4	ND	ND	ND		

非甲烷总烃	厂界上风向 G1	0.71	0.68	0.70	非甲烷总烃 4mg/m ³
	厂界下风向 G2	1.03	0.98	0.94	
	厂界下风向 G3	0.99	0.96	1.04	
	厂界下风向 G4	1.46	1.52	1.55	
达标情况		达标			/

表 2-20 厂区内无组织废气监测结果

监测点位	监测时间	采样频次	检测结果 (mg/m ³)				厂区内标准值
			第一次	第二次	第三次	平均值	
G5 厂区内非甲烷总烃	2024.5.22	1	1.39	1.47	1.45	1.44	任意一点平均浓度值 6mg/m ³ , 最大值 20mg/m ³
		2	1.63	1.50	1.33	1.49	
		3	1.60	1.49	1.58	1.56	
	2024.5.23	1	1.5	1.55	1.47	1.46	
		2	1.62	1.56	1.38	1.52	
		3	1.53	1.48	1.63	1.55	
达标情况		达标				/	

②现有项目废水达标排放情况

现有项目的废水主要为隔套冷却水、酸洗废水、钝化废水、喷淋塔酸雾吸收废水、酸洗钝化车间地面冲洗废水、职工生活污水。现有项目厂区内的生活废水接管至光大水务（江阴）有限公司（滨江污水处理厂）集中处理。隔套冷却水循环回用，不排放。酸洗废水、钝化废水、酸雾吸收废水、酸洗钝化车间地面冲洗废水通过输送至厂区废水处理装置处置，处理后低温蒸发冷凝水回用于生产，低温蒸发产生的浓水进入蒸发残渣器内蒸发处理，产生的残渣委托资质单位处置，无生产废水排放；

(1) 酸洗废水：来源于酸洗工序和酸洗后清洗工序；

(2) 钝化废水：来源于钝化工序和钝化后清洗工序；

(3) 喷淋塔酸雾吸收废水：酸洗环节产生的氟化氢及硝酸与钝化环节产生的硝酸均进入酸雾吸收装置，采用三级碱液喷淋吸收净化，碱液吸收水循环使用，喷淋塔废水定期更换进入厂区内废水处理站处理；

(4) 酸洗钝化车间地面冲洗废水：酸洗钝化车间地面冲洗产生的废水；

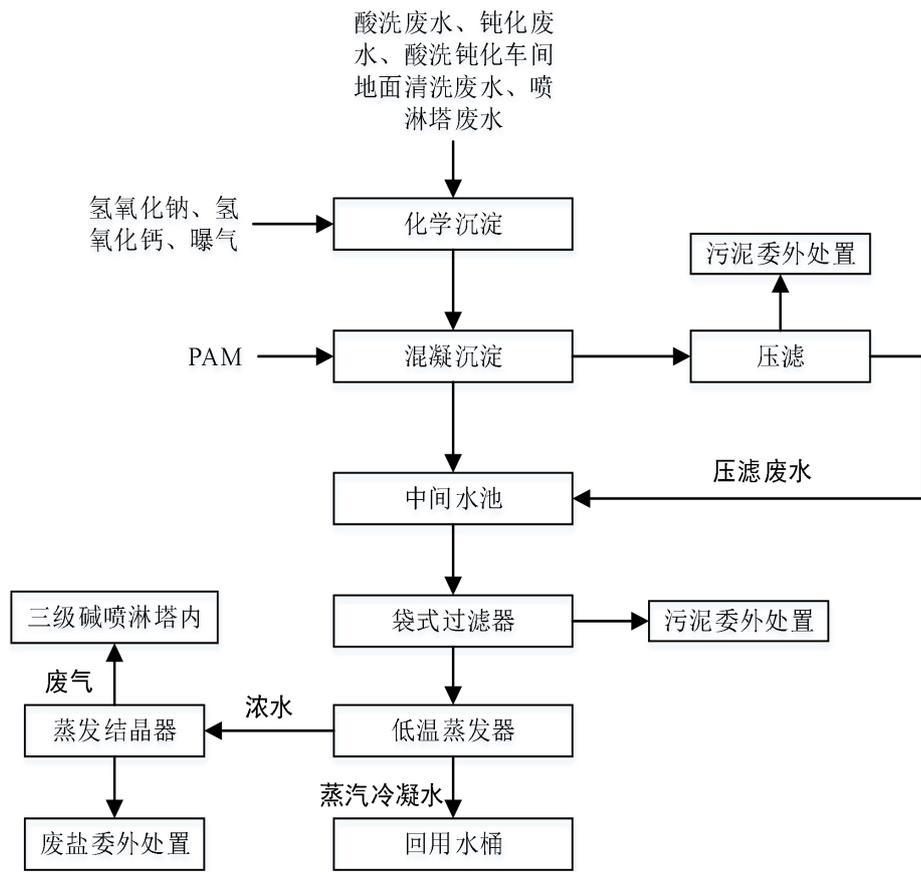


图 2-6 现有项目生产废水处理工艺流程图

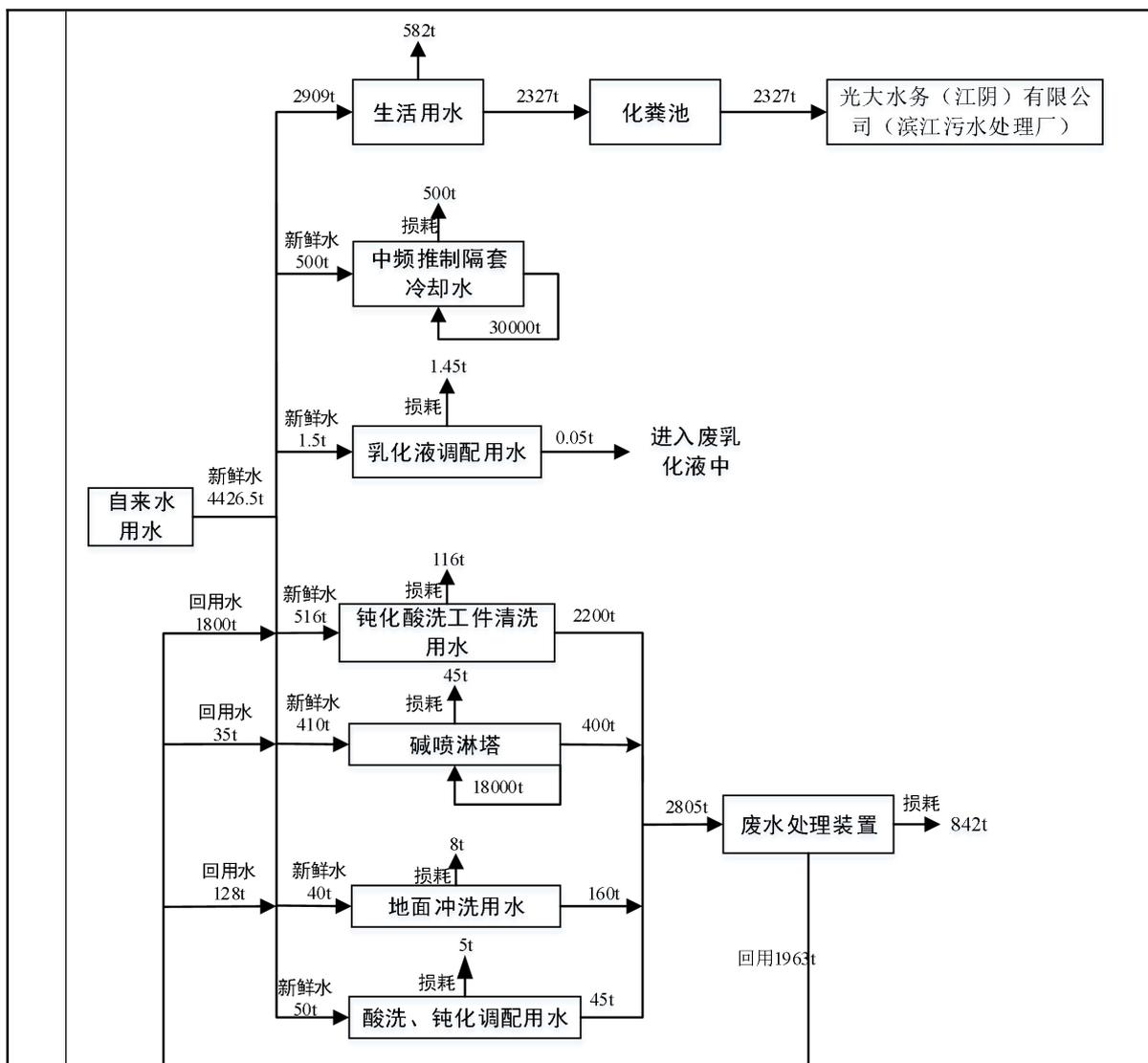


图 2-7 现有项目水平衡图

(3) 固废

现有项目固体废物产生和处置情况见表 2-23。

表 2-23 现有项目固体废物产生和处理情况

序号	固废名称	属性	产生工序	危险特性鉴别方法	危险特性	废物类别	废物代码	实际产生量(t/a)	利用处置情况
1	金属边角料	一般工业固废	下料	/	/	SW17	900-001-S17	9	一般固废收集外售
2	废焊渣		焊接	/	/	SW59	900-099-S59	0.5	
3	氧化皮		热处理	/	/	SW17	900-003-S17	3.1	
4	废钢丸、收集粉尘		抛丸、废气处理	/	/	SW17	900-001-S17、900-003-S17	4.5	
5	不合格品		检验	/	/	SW17	900-001-S17、	2	

							900-003-S17		
6	废包装材料	包装	/	/	SW17	900-003-S17、 900-005-S17		1.3	
7	废布袋	废气处理	/	/	SW59	900-009-S59		0.05	
8	废乳化液、含乳化液的金属碎屑	金加工	《国家危险废物名录》 (2025年)	T	HW09	900-006-09		1.2	张家港市华瑞危险废物处理中心有限公司
9	废包装容器	包装桶		T, I	HW49	900-041-49		1.1	江阴市通源包装容器处置有限公司
10	废油	设备保养维修		T, I	HW08	900-217-08		3	江阴市通源包装容器处置有限公司
11	污泥	废水处理		T/C	HW17	336-064-17		20	江苏锦明再生资源有限公司
12	废过滤袋	废水处理		T, I	HW49	900-041-49	目前暂未更换		张家港市华瑞危险废物处理中心有限公司
13	废活性炭	废气处理		T	HW49	900-039-49		0.35	
14	蒸发残渣	废水处理		T/C	HW17	336-064-17		10	江苏锦明再生资源有限公司
15	废槽渣	酸洗槽		T/C	HW17	336-064-17		1.2	/
16	废显影液	X光检测		T	HW16	900-019-16		0.2	张家港市华瑞危险废物处理中心有限公司
17	生活垃圾	/ 办公生活		/	/	SW64	900-099-S64		7.344

根据现场调查，现有项目的危废仓库 1（用于贮存废活性炭、废油等，建筑面积为 30m²）、危废仓库 2（用于贮存污泥和蒸发残渣，建筑面积为 59m²），已按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）、《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ1276-2022）及《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）的相关要求设置危废仓库及相关警示标志，危废仓库采取防雨淋、防晒、防风、防渗漏及防盗等措施，并配备照明、消防及应急设施等。企业目前已制定危险废物管理计划，按要求记录、保留相关台账，严格落实转移联单制度，各类固废均综合利用或妥善处置，合规、合法。企业固体废物均综合利用或妥善处置，不外排。

现有项目一般固废仓库（建筑面积为 50m²），一般固废暂存区设置在生产

车间内部，同时一般固废暂存区内部地面干净平整无损，地面做硬化或其他防渗措施处理，满足防扬散、防流失、防渗漏、防雨淋等环境保护要求。一般工业固体废物已分区分类贮存。一般工业固体废物未混入生活垃圾和危险废物。一般固废暂存区已在显著位置张贴符合《环境保护图形标志-固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2）规定的环境保护图形标志，并注明相应固废类别。

（4）噪声

现有项目噪声源主要为液压机、推制机、坡口机、车床、砂轮机、抛丸机、切割机、锯床、钻床、卧式带锯、空压机、风机等噪声源经车间内合理布局，车间厂房隔声及距离衰减来降低噪声对周围的影响。根据江阴秋毫检测有限公司 2026 年 2 月 2 号出具噪声现状检测报告的相关内容，厂界噪声可达《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）表 1 中 3 类标准、厂区西侧的碧桂园白鹭湾小区执行《环境质量标准》（GB 3096-2008）中 2 类标准。Z1-Z5 的噪声监测点的夜间偶发噪声最大声级均不高于夜间噪声限值的 15dB(A)。

（5）现有项目车间防渗措施

对现有项目厂区及各装置设施现场勘查后需采取严格的防渗措施。

（1）应急事故池、化粪池、油漆仓库、危废仓库、原辅料仓库内液压油和润滑油和乳化液暂存区、酸洗钝化车间、废水处理站为重点防渗区，地面及裙角均铺设坚固、防渗材料，做到防风、防雨、防晒；危险废物分类储存，采用专用密闭包装桶贮存，包装桶与地面使用托盘隔离。在危废仓库使用过程中建设单位需定期对危废仓库进行检查维护，保证地面无裂隙，按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求进行地面防渗，基础防渗层为至少 1m 厚黏土层（渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s），或 2mm 厚高密度聚乙烯，或至少 2mm 厚的其他人工材料，渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s，避免危险废物下渗污染土壤和地下水。

（2）厂内一般固废仓库设置于生产车间内部，地面需进行混凝土硬化防渗措施，按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）要求进行防渗，渗透系数需达 1×10^{-7} cm/s。

除此外，堆料区、成品存放区、一般固废堆放区、其他生产区域等为一般防渗区，应进行地面一般防渗，等效黏土防渗层 $M_b \geq 1.5\text{m}$ ， $K \leq 1 \times 10^{-7}$ cm/s；或

参照 GB16889 执行。

(3) 厂内其余办公区为简单防渗区。

具体地下水污染防渗分区情况见表 2-25。

表 2-25 本项目污染区划分及防渗要求

厂区区域	防渗分区	天然包气带防污性能	污染控制难易程度	污染物类型	防渗技术要求
应急事故池、化粪池、油漆仓库、危废仓库、原辅料仓库内液压油和润滑油和乳化液暂存区、酸洗钝化车间、废水处理站	重点防渗区	中	难	持久性有机污染物、重金属	等效黏土防渗层 Mb≥6.0m, K≤1×10 ⁻⁷ cm/s; 或参照 GB18598 执行
一般固废堆场、成品存放区、堆料区、其他生产区域等	一般防渗区	中	易	其他类型	等效黏土防渗层 Mb≥1.5m, K≤1×10 ⁻⁷ cm/s; 或参照 GB16889 执行
办公区	简单防渗区	中	易	其他类型	一般地面硬化

表 2-26 厂区内目前已采取的防渗处理措施一览表

序号	主要环节	防渗处理措施
1	事故池、化粪池	采用混凝土结构，并进行防腐防渗处理。防水涂料、防水砂浆等的性能指标及施工应满足《地下工程防水技术规范》的要求。
2	危废仓库	已按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)要求进行地面防渗。危废仓库内部地面基础使用环氧树脂防渗防腐处理。库房内采取全面通风的措施，设有安全照明设施，并设置干粉灭火器，库房外设置室外消防栓。
3	一般固废堆场、成品存放区、原料堆放区、其他生产区域等	已按要求做好环氧树脂防渗和防腐处理。参照国家《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)中的防渗设计要求，当天然基础层饱和渗透系数不大于 1.0×10 ⁻⁵ cm/s，且厚度不小于 0.75m 时，可以采用天然基础层作为防渗衬层，当天然基础层不能满足上述防渗要求时，可采用改性压实粘土类衬层或具有同等以上隔水效力的其他材料防渗衬层，其防渗性能应至少相当于渗透系数为 1.0×10 ⁻⁵ cm/s 且厚度为 0.75m 的天然基础层。
4	酸洗钝化车间、废水处理站、液压油、油漆仓库、原辅料仓库内润滑油乳化液暂存区	酸洗钝化车间、废水处理站区域已按要求进行特殊防渗处理，参照国家《危险废物填埋污染控制标准》(GB 18598-2019)中的防渗设计要求，进行天然基础层、复合衬层或双人工衬层设计建设，采取高标准的防渗处理措施。液压油、原辅料仓库内润滑油乳化液暂存区已按要求做好环氧树脂防渗和防腐处理。
5	办公区	地面应采取地坪硬化、防渗措施，抗渗等级大于 P6，杜绝淋滤水渗入地下。

由以上分析可知，现有项目厂内各区域均已按相应要求采取防渗措施。

四、现有项目总量控制指标表

表 2-27 现有项目污染物排放总量表

种类	污染物名称	现有项目实际排放量 t/a	现有项目许可排放量 t/a
有组织废气	甲苯	0.00007	0.009
	苯	0.00004	0.001
	二甲苯	0.0008	0.014
	VOCs	0.004	0.024
	氟化物	0.005	0.018
	氮氧化物	0.0349	0.04
	颗粒物	0.1243	0.3
无组织废气	甲苯	/	0.003
	苯	/	0.0004
	二甲苯	/	0.005
	VOCs	/	0.0084
	氟化物	/	0.021
	氮氧化物	/	0.02
	颗粒物	/	0.105
废水	废水量	2327（生活废水接管量）	2327（生活废水接管量）
	COD	0.2932	0.9308
	SS	0.1186	0.4654
	氨氮	0.0266	0.0698
	TP	0.0026	0.0093
	总氮	0.0389	0.1047
固废	一般工业固废	0	0
	危险废物	0	0
	生活垃圾	0	0

备注 1: 根据企业提供的资料，酸洗钝化工作时间为 1200h/a，抛丸打磨时间约为 2500h/a，手工刷漆的时间约为 500h/a。

备注 2: 本项目废气实际排放量核算有组织排放量，根据验收监测报告排放速率日平均进行核算实际排放量。现有项目废水实际排放量为生活废水排放量，生活废水排放量为污水处理厂接管量，现有项目环评批复中废水污染物接管量为污水处理厂经过处理后向外环境排放量。本次现有项目生产废水经过处理后全部回用不外排，只有生活废水接管至污水处理厂处理，本次现有项目生活废水许可排放量按照生活废水量 2327t/a、COD400mg/L、SS200mg/L、氨氮 30mg/L、总磷 4mg/L、总氮 45mg/L 进行核算。

五、排污许可

根据《固定污染源排污许可分类管理名录》（2019 年版），现有项目排污许可证类别属于简化管理，企业已按要求申领了排污许可证，许可证编号：913202811422109432001U，有效期为 2023 年 2 月 7 日至 2028 年 2 月 6 日。企业已严格按照排污许可要求开展自行监测并进行信息公开，制定排污许可管理制度，建立环境管理台账制度，台账保存不少于三年。

六、现有项目环境应急管理情况

现有项目突发环境事件应急预案已于 2023 年 3 月 20 日在无锡市江阴生态环境局完成了备案，备案号为 320281-23023-124-L，环境风险等级为一般[一般-

大气（Q0）+一般-水（Q0）]。企业厂区已按规范要求设置消防泵、室内外消防给水系统等，已经按要求配置消防灭火器材、环境应急物资等。目前现有项目厂区内设置约 200m³的事故应急池和 12m³的初期雨水收集池，并配套应急阀门和水泵，用于接纳突发环境事件产生的应急废水，确保应急时事故废水可以接入应急池，不会通过雨水和污水管网排放。危废仓库、废水处理站等设施均设置防渗措施及标识标牌等，雨水排口已设置了应急截流阀。已配备一定的应急物资和应急装备。

七、现有项目存在的环保问题及以新带老措施

综合现有项目实际建设情况，该公司存在以下环境问题，具体如下：

1、关于卫生防护距离的问题，由于企业 2009 年就已经建设完成并生产，后碧桂园开发商将住宅楼建设进入企业设置的 100m 卫生防护距离内。导致现有项目酸洗钝化打磨车间与最近环境保护目标（碧桂园白鹭湾）的距离仅为 98.26 米，未达到该项目环评后评价中以酸洗钝化打磨车间边界设定 100 米卫生防护距离的硬性要求。

2、现有项目刷漆工序废气排气筒未检测 TVOC 污染因子。

3、现有项目应急事故池容积不够。

4、现有项目石油管件刷漆工序使用油性漆，不满足《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）中溶剂型涂料清洁原料替代要求。

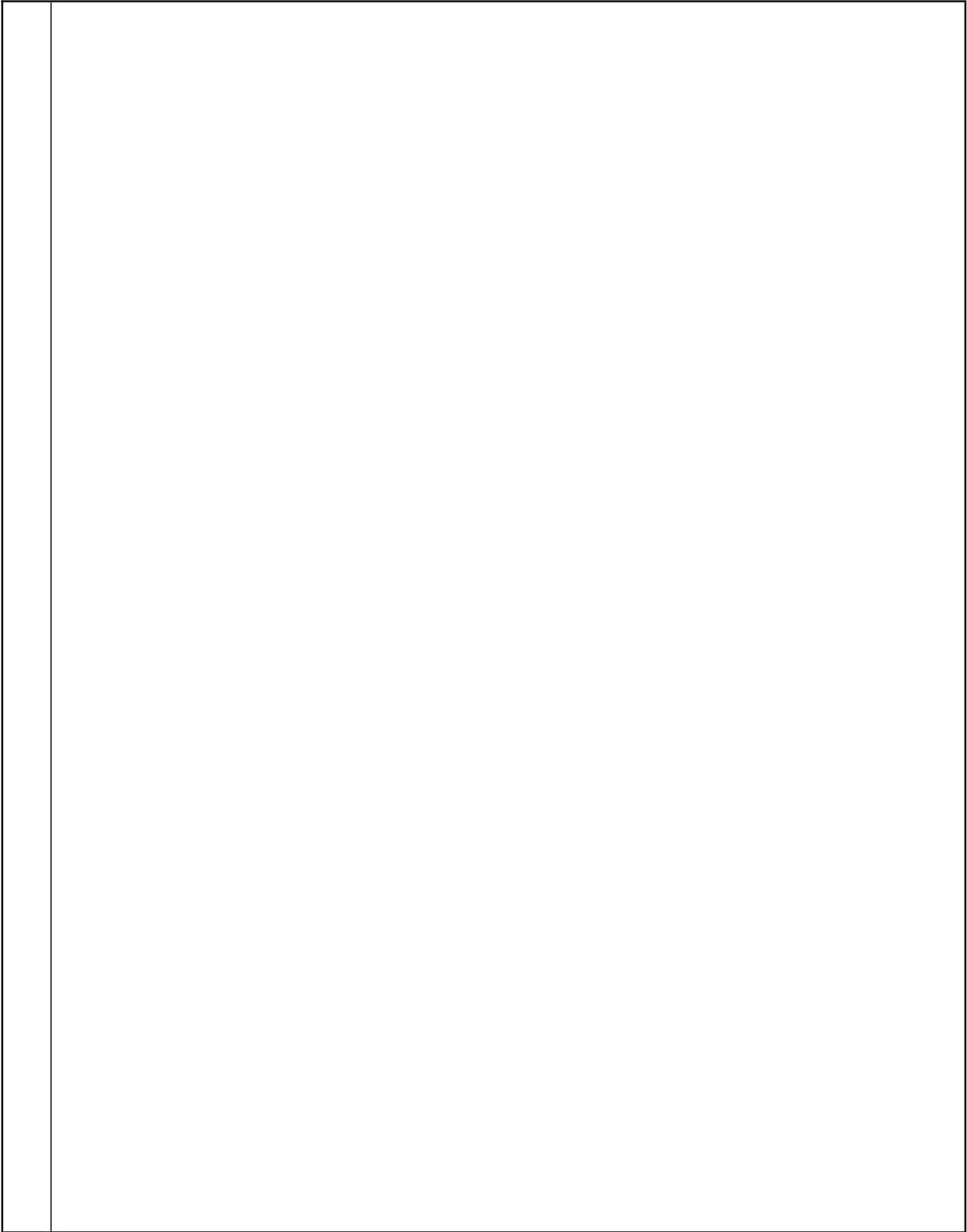
“以新带老”措施：

1、在现有项目的酸洗钝化打磨车间内部隔断，车间内的酸洗区域精准定位在距离西侧围墙隔断 2.3 米处。从酸洗打磨车间边界至碧桂园白鹭湾之间，卫生防护距离大于 100 米。

2、企业需另外配备 100m³ 应急水袋。

3、现有项目石油管件刷漆工序使用低 VOCs 含量的水性涂料，水性涂料的 VOCs 含量须满足《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T 38597-2020）规定的产品要求。

4、企业日常刷漆废气排气筒自行检测补充 TVOC 监测因子。



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						
	<p>根据《2024年度江阴市生态环境状况公报》，2024年，全市PM_{2.5}年平均浓度32微克/立方米，完成省、市下达的目标任务。空气质量优良天数298天，优良天数比率达81.4%。</p> <p>全市空气SO₂年平均浓度为8.0微克/立方米；NO₂年平均浓度为33.1微克/立方米；PM₁₀年平均浓度为51.7微克/立方米；CO年平均浓度为1.134毫克/立方米；O₃年平均浓度为162微克/立方米，同比下降6.5%。具体数据见表3-1。</p>						
	表 3-1 区域空气质量现状评价表						
	年份	污染物	年评价指标	现状浓度 μg/m ³	过渡期二 级浓度限 值μg/m ³	占标率/%	达标情况
	2024年	SO ₂	年平均	8.0	60	13.3	达标
		NO ₂	年平均	33.1	40	82.75	达标
		PM ₁₀	年平均	51.7	60	86.167	达标
		PM _{2.5}	年平均	32	30	106.7	不达标
		CO	24小时平均浓度第95百分位数	1134	4000	28.35	达标
		O ₃	日最大8小时滑动平均值的第90百分位数	162	160	101.25	不达标
<p>根据《2024年度江阴市生态环境状况公报》，建设项目所在区域SO₂年均浓度、NO₂年均浓度、PM₁₀年均浓度、CO24小时平均浓度第95百分位数均能达到《环境空气质量标准》（GB3095-2026）中的过渡期二级浓度限值，PM_{2.5}年均浓度、O₃日最大8小时滑动平均值的第90百分位数超过《环境空气质量标准》（GB3095-2026）中过渡期二级浓度限值，因此，判定为不达标区。</p> <p>本项目特征因子非甲烷总烃现状监测数据引用也美科技（江阴）有限公司委托江苏天美检测科技有限公司出具的大气现状监测报告（报告编号Timi-JCBG-C0840【2024】）中石牌三村G2现状监测值，监测时间为2024年10月8日~10月14日。监测点位距离本项目东北侧约3918m，满足《建</p>							

设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》引用建设项目周边 5 千米范围内近 3 年的现有监测数据的要求。监测结果见下表 3-2、表 3-3。

2、地表水环境

根据《2024 年度江阴市生态环境状况公报》，2024 年，全市国、省考河流断面水质优Ⅲ比例达到 100%，长江三个集中式饮用水源地达标率 100%，长江干流江阴段稳定达到Ⅱ类标准，地表水环境质量总体改善。本项目生活废水接入光大水务（江阴）有限公司（滨江污水处理厂）集中处理，最终纳污河流为白屈港。根据《江苏省地表水环境功能区划（2021-2030 年）》，白屈港河执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）表 1 中Ⅲ类标准。根据江阴市人民政府网站上公开的《全市 69 条环境综合整治河道水质明细表（2024 年 1-10 月）》，白屈港水质可满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）表 1 中Ⅱ类标准。

3、声环境

本项目位于江阴市城东街道山观蟠龙山路 168 号，根据《江阴市声环境功能区划分调整方案》澄政办发【2020】71 号，项目所在区域声环境功能区划分为《声环境质量标准》(GB3096-2008)3 类区，本项目建设地环境噪声执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)中 3 类标准。且项目周边 50m 范围内无声环境敏感目标。

4、生态环境

本项目不新增用地，且建设地范围内无生态环境保护目标，无需进行生态现状调查。

5、电磁辐射

本次技改项目不属于电磁辐射类项目，故无需开展电磁辐射现状监测与评价。

6、地下水、土壤环境

本项目厂区地面全部硬化，正常运行情况下不存在土壤、地下水环境

	<p>污染途径，故不开展环境质量现状调查。</p>
--	---------------------------

<p>环境 保护 目标</p>	<p>1、大气环境</p> <p>建设项目位于江阴市城东街道山观蟠龙山路 168 号，根据现场勘查，本项目厂界外 500 米范围环境空气保护目标如下表 3-4。</p> <p>2、声环境</p> <p>建设项目周边 50 米范围内无声环境敏感目标。</p> <p>3、地下水环境</p> <p>厂界外 500 米范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。</p> <p>4、生态环境</p> <p>本项目不新增用地，不涉及生态环境保护目标。</p>
-------------------------	---

污染物排放控制标准

1、废气排放标准

本次技改项目新增天然气燃烧产生的颗粒物、SO₂、NO_x、烟气黑度有组织排放执行《工业炉窑大气污染物排放标准》（DB 32/3728-2020）表 1 排放标准，本次技改新增的着色探伤工序产生的颗粒物、非甲烷总烃有组织排放应执行江苏省地方标准《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)表 1 标准限值，由于着色探伤工序和手工刷漆共用一套废气处理设施和排气筒，按照从严执行要求颗粒物和甲烷总烃有组织排放执行《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB32/4439-2022）中表 1 中排放标准限值。现有项目抛丸、打磨、下料切割工序产生的颗粒物排放应执行《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 1 和表 3 中排放限值。现有项目酸洗、钝化工序产生的氟化物、氮氧化物排放应执行《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 1 和表 3 中排放限值。厂区内无组织 TSP 排放限值执行《工业炉窑大气污染物排放标准》（DB32/3728-2020）表 3 排放限值。详见表 3-5、表 3-6。

表 3-5 大气污染物排放标准

排气筒	排气筒高度	污染物指标	标准限值			执行标准
			有组织排放浓度 mg/m ³	有组织排放速率 kg/h	无组织排放厂界外最高浓度限值 mg/m ³	
DA001	15m	颗粒物	20	1	0.5	下料切割工序产生的颗粒物有组织排放应执行《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 1 中排放限值
DA002	15m	颗粒物	20	1	0.5	抛丸、打磨工序产生的颗粒物有组织排放应执行《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 1 中排放限值
DA003	15m	氟化物	3	0.72	0.02	酸洗、钝化工序产生的氟化物、氮氧化物执行《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 1 和表 3 中排放限值
		氮氧化物	100	0.47	0.12	

DA004	15m	颗粒物	10	0.4	0.5	颗粒物、非甲烷总烃、TVOC有组织排放应执行《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB32/4439-2022)中表1中排放标准限值,厂界无组织排放限值应执行《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)表3中排放限值
		TVOC	80	3.2	/	
		NMHC	50	2.0	4	
DA005	15m	颗粒物	10*	/	0.5	大型热处理天然气燃烧炉有组织排放的颗粒物、SO ₂ 、NO _x 、烟气黑度执行《工业炉窑大气污染物排放标准》(DB32/3728-2020)表1排放限值,厂界无组织排放的颗粒物、二氧化硫、氮氧化物执行《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)表3
		二氧化硫	40*	/	0.4	
		氮氧化物	90*	/	0.12	
		烟气黑度	林格曼黑度1级			
厂区内工业炉窑无组织排放监控点设置在工业炉窑所在厂房生产车间门、窗等		TSP	/	/	5	《工业炉窑大气污染物排放标准》(DB32/3728-2020)表3中排放限值
<p>注1: 实测的工业炉窑排气筒中颗粒物、二氧化硫、氮氧化物的排放浓度,应按以下公式换算为基准氧含量下的排放浓度,本项目基准氧含量取值干烟气基准氧含量9%,并以此浓度作为判定排放是否达标的依据。</p> $\rho_{\text{基}} = \frac{21 - O_{\text{基}}}{21 - O_{\text{实}}} \times \rho_{\text{实}}$ <p>式中:</p> <p>$\rho_{\text{基}}$—大气污染物基准氧含量排放浓度, mg/m³;</p> <p>$O_{\text{基}}$—干烟气基准氧含量, %;</p> <p>$O_{\text{实}}$—实测的干烟气氧含量, %;</p> <p>$\rho_{\text{实}}$—实测的大气污染物排放浓度, mg/m³;</p> <p>注2: 由于排气筒 DA005 所在建筑物周边 200 米范围内存在高楼,受安全条件及建设难度限制,该排气筒实际高度无法超出周边高楼三米以上。依据《工业炉窑大气污染</p>						

物排放标准》（DB 32/3728—2020）中 4.3.3 条款规定：若排气筒高度不符合 4.3.1、4.3.2 条款中任何一项要求，其大气污染物最高允许排放浓度需按排放标准值的 50% 执行。因此，排气筒 DA005 的排放浓度按标准值折半执行。

厂区内非甲烷总烃无组织排放执行《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB32/4439-2022）中表 3 中排放标准限值，具体见表 3-6。

表 3-6 厂区内非甲烷总烃无组织排放标准

污染物项目	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
NMHC	6	监控点处 1h 平均浓度值	在厂房外设置监控点	《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB32/4439-2022）中表 3
	20	监控点处任意一次浓度值		

2、废水排放标准

厂区所有的生产废水经过废水处理站处理后回用于生产中不外排。厂区内现有项目的生活污水接管至光大水务（江阴）有限公司（滨江污水处理厂）集中处理。生活废水接管标准执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级标准及《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）表 1 中 B 级标准。污水处理厂处理出水执行《太湖地区城镇污水处理厂及重点工业行业主要水污染物排放限值》（DB32/1072-2018）表 2 标准及《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表 1 一级 A 标准。滨江污水处理厂尾水排入白屈港河。具体见表 3-7。

表 3-7 滨江污水处理厂污水接管标准和排放标准（单位：mg/L，pH 无量纲）

项目	污水处理厂接管标准 (mg/L)	排放标准 (mg/L)
pH 值	6-9 (无量纲)	6~9
COD	500	50
SS	400	10
氨氮	45	4 (6) *
总磷	8	0.5
总氮	70	12 (15)

本项目酸洗废水、钝化废水、喷淋塔废水、地面冲洗废水、着色探伤废水经厂内污水处理站处理后回用于生产洗涤用水环节，回用水执行《城市污水再生利用-工业用水水质》（GB/T 19923-2024）表 1 工艺用水标准，详见

表 3-8。

表 3-8 再生水用作工业用水水源的水质标准（单位：mg/L，pH 无量纲）

项目	pH	COD	色度	总氮	石油类	阴离子表面活性剂	氟化物
生产洗涤用水环节	6.0-9.0	50	20	15	1.0	0.5	2.0

3、厂界噪声排放标准

对照市政府办公室《关于印发<江阴市声环境功能区划分调整方案>的通知》（澄政办发〔2020〕71号），本项目位于3类声环境功能区。厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）表1中3类限值，具体标准见表3-9。

表 3-9 工业企业厂界环境噪声排放标准

厂界名	执行标准	类别	单位	标准限值 dB (A)	
				昼	夜
厂界	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）	3类	dB(A)	65	55

4、固废控制标准

本项目一般工业固废储存参照《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；危险废物的暂存执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中要求。

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。

项目建设地所在区域属于太湖流域三级保护区，且属于“双控区”。结合项目排污特征，确定总量控制因子：

废气：颗粒物、氮氧化物、VOCs；

生活废水：COD、NH₃-N、TP、TN，特征因子为SS；

固废：固体废物得到妥善处置，排放总量为零。

建设项目污染物排放总量指标见表 3-10。

表 3-10 建设项目污染物排放总量指标 单位 t/a

类别	污染物名称	现有项目		本项目			以新带老削减量	技改后全厂排放量	排放增减量	
		实际排放量	许可排放量	产生量	削减量	排放量				
废气	VOCs	0.0124	0.0324	0.0574	0.0487	0.015	0.0124	0.015	-0.0124	
	颗粒物	0.2293	0.405	0.0418	0.0027	0.0391	0	0.2684	-0.1366	
	SO ₂	0	0	0.026	0	0.026	0	0.026	+0.026	
	NO _x	0.0549	0.06	0.1757	0	0.1757	0	0.2357	+0.1757	
	氟化物	0.026	0.039	0	0	0	0	0.039	0	
废水	生活污水	废水量	2327 生活废水接管量)	2327 (生活废水接管量)	0	0	0	0	2327 (生活废水接管量)	0
		COD	0.2932	0.9308	0	0	0	0	0.9308	0
		SS	0.1186	0.4654	0	0	0	0	0.4654	0
		氨氮	0.0266	0.0698	0	0	0	0	0.0698	0
		总磷	0.0026	0.0093	0	0	0	0	0.0093	0
		总氮	0.0389	0.1047	0	0	0	0	0.1047	0
一般固废		20.45	0	1.7	1.7	0	0	0	0	
危险废物		36.65	0	4.225	4.225	0	0	0	0	
生活垃圾		7.344	0	0	0	0	0	0	0	

本项目建成后，本次技改新增的废气排放量 SO₂ 0.026t/a，NO_x 0.1757t/a；根据总量控制原则，水污染物排放总

量在江阴高新技术产业开发区控源截污内平衡。

固体废物全部实现综合利用或处置，排放总量为零，符合总量控制要求。

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	<p>本项目利用自有闲置厂房进行建设，施工期工程主要包括厂房内部布局调整、新增设备的购买、安装、调试等；公用工程和辅助工程包括贮运工程、环保工程和其他配套工程的完善建设。施工期较短，因此施工期产生的粉尘、噪声和废污水较小，经采取合理的防范措施后，对周围环境影响不大。</p>
-----------	---

1、废气

1.1 废气污染源源强核算

本项目废气主要为热处理工序天然气燃烧废气和渗透着色探伤工序产生的有机废气、颗粒物。本次新增的生产废水处理工艺以臭氧氧化处理为主，不涉及生化处理工艺。此外本次技改所使用的渗透剂与显像剂中，极少量的有机物质会进入探伤废水。经臭氧氧化处理后，这些有机物质的残余量已大幅减少，因此本次技改项目暂不考虑废水处理设施产生有机废气的情况。危废仓库内危废均采用密闭式包装袋或者包装桶密闭贮存，危废贮存过程中产生的废气量极少，本次技改不考虑危废仓库废气产生情况。本次技改使用水性防腐漆刷漆废气源强重新核算。

表 4-5 本次技改项目废气有组织排放源强参数一览表

排气筒	污染物名称	产生状况			排气量 (m ³ /h)	治理措施	去除率%	排放状况			执行标准		
		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)	浓度 (mg/m ³)	速率 (kg/h)	
DA004*	VOCs	8.82	0.0441	0.0574	5000	过滤棉+二级活性炭吸附	85%	1.32	0.0066	0.0087	50	2.0	
	颗粒物	1.12	0.0056	0.0045				60%	0.44	0.0022	0.0018	10	0.4
DA005	颗粒物	5	0.0134	0.0323	2680*	低氮燃烧器	0	5	0.0134	0.0323	10	/	
	二氧化硫	8.507	0.0095	0.0228				0	8.507	0.0095	0.0228	40	/
	氮氧化物	23.208	0.0622	0.1492				0	23.208	0.0622	0.1492	90	/

备注 1：着色探伤工序工作时间约为 800h/a，刷漆晾干时间约为 500h。

备注 2：天然气排气筒排气量包含天然气燃烧废气量。

备注 3：DA004 排气筒已包含本次技改刷漆工序有机废气产生量。

表 4-6 本次技改后全厂废气有组织排放源强参数一览表

运营
期环
境影
响和
保护
措施

排气筒	污染物名称	产生状况			排气量 (m ³ /h)	治理措施	去除率%	排放状况			执行标准	
		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)	浓度 (mg/m ³)	速率 (kg/h)
DA001	颗粒物	50	0.5	1.2	1000	布袋除尘器	95%	2.5	0.025	0.06	20	1
DA002	颗粒物	200	2	4.8	1500	布袋除尘器	95%	6.667	0.1	0.24	20	1
DA003	氮氧化物	22.2	0.222	0.267	1000	三级碱喷淋	85%	3.3	0.033	0.04	100	0.47
	氟化物	10	0.1	0.12			85%	1.5	0.015	0.018	3	0.72
DA004	VOCs	8.82	0.0441	0.0574	5000	过滤棉+二级活性炭吸附	85%	1.32	0.0066	0.0087	50	2.0
	颗粒物	1.12	0.0056	0.0045			60%	0.44	0.0022	0.0018	10	0.4
DA005	颗粒物	5	0.0134	0.0323	2680*	低氮燃烧器	0	5	0.0134	0.0323	10	/
	二氧化硫	8.507	0.0095	0.0228			0	8.507	0.0095	0.0228	40	/
	氮氧化物	23.208	0.0622	0.1492			0	23.208	0.0622	0.1492	90	/

表 4-7 全厂排放口基本情况

编号/名称	排气筒底部中心坐标		排气筒底部海拔m	排气筒高度m	排气筒内径m	烟气流速m/s	烟气出口温度℃	年排放小时数h	排气筒类型
	经度	纬度							
DA001	120.3270650509	31.9107299428	4.536	15	0.6	14.74	20	2400	一般排放口
DA002	120.3265080765	31.9106464166	4.351	15	0.5	14.16	20	2400	一般排放口

DA003	120.325 6521539	31.91148 45983	4.272	15	0.5	14.16	20	1200	一般排放口
DA004	120.326 1053498	120.3261 053498	4.908	15	0.3	15.72	20	1300	一般排放口
DA005	120.327 2320560	31.91093 48304	5.719	15	0.3	10.09	40	2400	一般排放口

表 4-8 本次技改项目无组织面源排放情况一览表

污染源位置	污染物名称	工序	无组织排放量 (t/a)	无组织排放速率 (kg/h)	工作时间 (h/a)	面源	
						面积 (m ²)	高度 (m)
生产车间	非甲烷总烃	探伤、刷漆	0.0063	0.0048	1300	7470	2
	颗粒物	探伤、热处理天然气燃烧	0.005	0.0021	2400		
	二氧化硫	热处理天然气燃烧	0.0032	0.0013	2400		
	氮氧化物	热处理天然气燃烧	0.0265	0.011	2400		

表 4-9 本次技改后全厂无组织面源排放情况一览表

污染源位置	污染物名称	工序	无组织排放量 (t/a)	无组织排放速率 (kg/h)	工作时间 (h/a)	面源	
						面积 (m ²)	高度 (m)
生产车间	非甲烷总烃	探伤、刷漆	0.0063	0.0048	1300	7470	2
	氟化物	酸洗、钝化	0.021	0.0175	1200		
	颗粒物	探伤、热处理天然气燃烧、下料切割、抛丸	0.11	0.0044	2500		
	二氧化硫	热处理天然气燃烧	0.0032	0.0013	2400		
	氮氧化物	热处理天然气燃烧、酸洗、钝化	0.0465	0.0194	2400		

本项目非正常工况废气排放分析及防范措施具体如下：

根据《污染源源强核算技术指南-准则》（HJ884-2018），非正

常工况是指生产设施非正常工况或污染防治（控制）设施非正常状况，其中生产设施非正常工况指开停炉（机）、设备检修、工艺设备运转异常等工况，污染防治（控制）设施非正常状况指达不到应有治理效率或同步运转率等情况。“过滤棉+二级活性炭”废气处理效率为0，低氮燃烧器削减率为0。根据本项目的废气排放特征确定，非正常工况主要发生在环保设施出现故障的情况，非正常工况下的主要废气污染物为非甲烷总烃、颗粒物、氮氧化物。项目生产线开工前，首先应开启运行废气处理设施，然后再进行作业，使生产过程中产生的废气都能得到及时处理。生产线操作停止时，废气处理装置应继续运转，待工艺中的废气完全排出后再关闭。设备检修以及突发性故障（如区域性停电时的停车），企业应事先安排好，停止操作产生废气的生产活动。项目在非正常工况下的排放情况见下表 4-10。

表 4-10 非正常工况污染物排放情况表

非正常排放源	非正常排放原因	污染物	排放状况			单次持续时间/h	年发生频次/次
			浓度 (mg/m ³)	速率 (kg/h)	排放量 (kg/a)		
DA004	过滤棉+二级活性炭失效	VOCs	7.5	0.0375	0.0375	0.5	2
		颗粒物	1.12	0.0056	0.0056	0.5	2
DA005	低氮燃烧器失效	氮氧化物	33.097	0.0887	0.0887	0.5	2

1.2 废气污染治理可行性分析

(1) 天然气热处理炉低氮燃烧器

天然气低氮燃烧器采用阶段式燃烧控制策略，通过将燃烧过程科学划分为多个反应区域，从源头抑制氮氧化物（NO_x）生成，具体作用机制如下：

①燃烧过程分级调控：通过燃料与空气的非均匀分配，将燃烧分为主燃区、还原区及燃尽区，其中主燃区控制过量空气系数 $\alpha < 1$ ，形

成缺氧燃烧环境。

②热力型 NO_x 抑制机制：缺氧条件下火焰温度可降低 200-300℃（通常控制在 1600K 以下），同时氧气浓度稀释至 10% 以下，双重作用抑制高温热力型 NO_x 生成。

经过前文的天然气燃烧炉的氮氧化物排放量的计算，满足《工业炉窑大气污染物排放标准》（DB32/3728-2020）表 1 排放限值。本项目所采用的分级燃烧低氮燃烧器可实现源头 NO_x 削减率≥30%，本次取值为 30%。

（2）着色探伤废气治理设施可行性

本项目着色探伤工序产生的有机废气处理设施可行性分析：针对本项目着色探伤工序产生的低浓度、小风量 VOCs 废气，采用二级活性炭吸附法作为治理措施，其可行性基于以下技术逻辑：①渗透剂/显像剂挥发的 VOCs 以烷烃、醇类为主，活性炭对该类有机物的平衡吸附量较高，适合低浓度有机废气的深度净化；②参照《排污许可证申请与核发技术规范 - 铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业》（HJ 1124-2020）第 6.3.2 条，活性炭吸附技术属于 VOCs 治理的可行性技术，因此本项目着色探伤工序产生的 VOCs 废气浓度较低，且产生量较少，采用二级活性炭吸附法就可以确保有机废气的稳定达标排放。着色探伤工序产生的有机废气经密闭负压收集进入“过滤棉+二级活性炭”吸附装置废气处理设施处理通过 1 根 15m 高 DA004 排气筒达标排放。

着色探伤工序产生的颗粒物废气处理设施可行性分析：着色探伤通过喷涂渗透剂与显像剂实现缺陷检测，喷涂过程中不可挥发成分（如染料、二氧化钛）因推进剂气化分散形成微米级颗粒物，这与普通喷涂工艺中涂料雾化产生颗粒物的机制完全一致。因此颗粒物的废气处理设施参照《排污许可证申请与核发技术规范-铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业》（HJ1124-2020）表 6 生产单元产排

污环节、废气污染物及对应排放口类型一览表，处理喷漆废气中颗粒物采用文丘里/水旋/水帘、石灰粉吸附、纸盒过滤、化学纤维过滤等处理，本项目采用的过滤棉处理工艺，属于化学纤维过滤范畴，符合标准中明确的可行性技术。

着色探伤工序产生的有机废气、颗粒物收集处理流程见图 4-2。

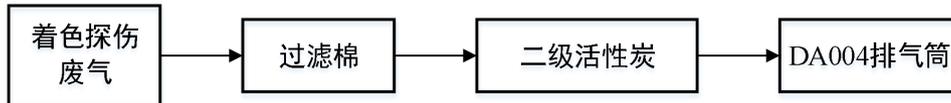


图 4-1 着色探伤工序废气收集处理流程图

本项目二级活性炭吸附装置中活性炭技术指标参数须满足《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ2026-2013）和《工业有机废气治理用活性炭通用技术要求》（DB32/T5030-2025）中的要求。

表 4-11 探伤废气处理设施技术参数

干式过滤系统		
材质组成	单级聚丙烯（PP）复合纺粘	
纤维直径	10-15 μm	
风阻	≤200Pa（过滤棉厚度 20mm）	
过滤效率	≥60%	
二级活性炭吸附装置		
名称	单位	参数
风机风量	Nm ³ /h	5000
活性炭形态	/	颗粒状活性炭
单个吸附箱活性炭层过滤气体流速	m/s	0.55
着火点	℃	≥350
活性炭碘值	mg/g	≥800
比表面积	m ² /g	≥850
水分含量	%	≤10
灰分含量	%	≤15
四氯化碳吸附率	%	≥45
烟气温度	℃	≤40
单个活性炭箱体装填量	t	0.15
活性炭充填密度	kg/m ³	500

根据《挥发性有机物治理突出问题排查整治工作要求》、《重点行业挥发性有机物综合治理方案》、江苏省生态环境厅《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》（环大气〔2021〕65

号)、《关于加快解决当前挥发性有机物治理突出问题的通知》、《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》(HJ 2026-2013)等文件要求,采用活性炭吸附工艺,按照相关工程技术规范设计净化工艺和设备,使废气在吸附装置中有足够的停留时间,选择符合相关产品质量标准的活性炭,并足额充填、及时更换。采用颗粒活性炭时,气体流速宜低于 0.60m/s,装填厚度不得低于 0.4m。当废气中颗粒物含量超过 1mg/m³ 时,应先采用过滤或洗涤等方式进行预处理,颗粒活性炭碘吸附值≥800mg/g,比表面积≥850m²/g。活性炭更换周期一般不应超过累计运行 500 小时或 3 个月。本项目活性炭采用碘吸附值≥800mg/g 颗粒状活性炭气体流速低于 0.6m/s,本项目采用过滤棉预处理颗粒物,满足进入活性炭废气颗粒物浓度低于 1mg/m³ 规范要求。

有机废气处理设施的安全措施:

①治理系统应有事故自动报警装置,并符合安全生产、事故防范的相关规定。

②治理系统与主体生产装置之间的管道系统应安装阻火器(防火阀),阻火器性能应符合 GB13347 的规定。

③风机、电机等应不低于现场防爆等级。

④在吸附操作周期内,吸附了有机气体后吸附床内的温度应低于 83°C。当吸附装置内的温度超过 83°C 时,应能自动报警,并立即启动降温装置。

⑤治理工程应先于产生废气的生产工艺设备开启、后于生产工艺设备停机,并实现连锁控制。

(3) 废气收集风量核算

本项目着色探伤工序废气收集装置风量设计参照《印刷工业污染防治可行技术指南》(HJ1089—2020)中附录 D 中 D.3.3.5 密闭空间开口面计算的风量计算:

$$L_2=3600 \times F_2 \times V_2$$

式中： L_2 —总风量， m^3/h ； V_2 —开口面控制风速， m/s 。与大气连通的开口面，一般取 $1.2\sim 1.5m/s$ ；其他开口面，一般取 $0.4\sim 0.6m/s$ ； F_2 —开口面面积， m^2 。

为提高着色探伤废气的收集效果，本次设计废气收集开口面尽可能靠近污染物发生源，开口面总面积约为 $2m^2$ ； V_x 以 $0.5m/s$ 计。根据以上公式计算，风机量为 $4320m^3/h$ 。考虑到管道漏风、压损等因素，所以现有项目手工刷漆废气处理风机风量设置为 $5000m^3/h$ ，可满足废气收集要求。现有项目刷漆工序的废气处理设施配备了变频风机，其最大风量可设置为 $5000m^3/h$ ，足以满足本次着色探伤工序的废气收集风量需求。

(4) 本次技改探伤工序依托现有刷漆工序废气处理设施可行性分析

① 依托现有废气处理设施处理能力匹配分析

风量匹配：本次技改新增的着色探伤与现有项目的刷漆工序采用错时作业方式，两者不同时进行，可有效避免两工序废气同时产生导致的收集负荷叠加，进一步保障风机在设计工况下稳定运行，确保废气收集效率和处理效率达标预期效果。本次技改项目着色探伤废气收集风机的风量，经前文风量核算确认，可同时满足着色探伤与刷漆工序的废气收集需求。

污染物兼容性：本次着色探伤工序新增的特征污染物为颗粒物，为此，拟在现有项目废气处理设施中新增一套过滤棉处理装置，确保颗粒物污染物得到有效控制。考虑到着色探伤工序产生的颗粒物经源头收集与预处理后浓度较低，过滤棉装置在实现颗粒物去除的同时，可避免其在后续活性炭吸附装置内堆积，从而有效保障活性炭吸附单元的长期稳定运行。着色探伤工序新增的有机废气排放量较小且浓度较低，而现有项目配备的二级活性炭吸附装置属于可行技术，其吸附

容量和处理效率完全能够适配此类低浓度有机废气的净化需求，可确保处理后废气稳定达到相关排放标准。

②依托现有项目废气处理设施有机废气处理效率达标可行性

经前文对着色探伤工序有机废气排放情况的核算可知，该部分有机废气经现有二级活性炭吸附装置处理后，排放浓度、速率均能稳定满足相关标准要求。同时，现有项目手工刷漆工序排气筒的验收监测数据显示，其有机废气的排放浓度及排放速率也均持续符合现行排放标准。上述结果共同验证了现有废气处理系统对新增及原有有机废气的处理效果稳定可靠，可确保各工序废气排放全面达标。

(5) 无组织排放控制措施

工艺设计：①本项目着色探伤工序气收集系统和现有项目酸洗钝化废气、抛丸打磨切割废气收集系统风速控制在规范要求内，以保证废气收集效果，减少废气无组织排放。②本项目对废气收集和处理设施定期检查、检修，确保其正常运行，以进一步减少车间无组织废气的排放。③厂区绿化以完全消灭裸露地面为原则，广种花草树木。厂区道路两边种植乔灌木、松柏等，以降低无组织排放污染的影响程度。④加强车间内的空气流动，设置风量适中的排风扇，定期更换车间的空气，进一步削减无组织挥发气体对周围环境的影响。⑤危废仓库内部对易挥发危废（如废活性炭、废油、废乳化液、污泥、废盐），必须采用密闭容器（如带有螺旋盖、密封圈的金属桶或塑料桶）盛装，容器盖需拧紧并定期检查密封性，避免物料挥发。不同性质的危废分开存放，防止混合反应产生额外废气。仓库应采取降温措施（如安装通风降温设备），将温度控制在 30℃ 以下（具体按物料特性调整）。严格执行危废贮存期限减少长期贮存导致的废气累积。

过程控制：本项目拟制定严格的设备检修规程，并增加设备检修频次，确保生产设备正常运行，保证设施各环节的密封性能，防止因设备故障、泄漏导致的污染物失控排放。

生产管理：本项目拟制定完善的管理制度和奖惩机制，明确各个生产环节负责人，生产过程中操作人员不得以任何理由离开岗位，不能让设备在无人看管的情况下运作。对操作技能好、责任心强的生产人员进行奖励，反之则进行淘汰和处罚。经常组织学习和交流，提高操作人员的实战经验，避免因操作不当造成的环境污染。

1.3 卫生防护距离

根据《大气有害物质无组织排放卫生防护距离推导技术导则》（GB/T 39499-2020）规范要求，为了防控通过无组织排放的大气污染物的健康危害，产生大气有害物质的生产单元（生产车间或作业场所）的边界至敏感区边界的最小距离。卫生防护距离初值计算公式如下：

$$\frac{Q_c}{C_m} = \frac{1}{A} (BL^c + 0.25r^2)^{0.5} L^D$$

式中： C_m ——大气有害物质环境空气质量的标准限值， mg/m^3 ；

L ——大气有害物质卫生防护距离初值， m ；

r ——大气有害物质无组织排放源所在生产单元的等效半径， m ；

A 、 B 、 C 、 D ——卫生防护距离初值计算系数，无因次；

Q_c ——大气有害物质的无组织排放量， kg/h ；

计算结果见表 4-12。

表 4-12 无组织卫生防护距离计算表

产生点	污染物	Q_c	C_m	r	A	B	C	D	$L_{\#}$	L
生产车间 2	非甲烷总烃	0.0048	2.0	60.08	400	0.01	1.85	0.78	0.0001	50
	颗粒物	0.0044	0.36						0.04	50
	二氧化硫	0.0013	0.5						0.32	50
	氮氧化物	0.0194	0.25						0.59	50

注：江阴地区五年平均风速小于 $2\text{m}/\text{s}$ 。

根据《大气有害物质无组织排放卫生防护距离推导技术导则》（GB/T39499-2020）的规定，卫生防护距离初值小于 50m 时，级差为 50m ；卫生防护距离初值大于或等于 50m ，但小于 100m 时，级差

为 50m。当企业某生产单元的无组织排放存在多种特征大气有害物质时，如果分别推导出的卫生防护距离初值在同一级别时，则该企业的卫生防护距离终值应提高一级；卫生防护距离初值不在同一级别的，以卫生防护距离终值较大者为准。现有项目酸洗钝化打磨车间的卫生防护距离需通过隔断措施确保达到 100 米卫生防护距离的要求。本次技改项目以生产车间 2 设置 100 m 卫生防护距离，现有项目酸洗钝化打磨车间设置 100m 卫生防护距离，最终形成全厂卫生防护距离图，详见附图 3。今后，全厂卫生防护距离图范围内严禁建设学校、医院、居民住宅等环境敏感目标。

1.4 废气监测计划表

参照《排污单位自行监测技术指南-总则》（HJ819-2017）和《排污单位自行监测技术指南-涂装》（HJ1086-2020）、《排污许可证申请与核发技术规范-工业炉窑》（HJ1121-2020）、《排污许可证申请与核发技术规范 铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业》（HJ 1124-2020），全厂废气自行监测计划见表 4-13。

表 4-13 全厂废气自行监测计划表

类	排口名称/点位名称	监测因子	监测频次	执行标准
废气	DA001 出口	颗粒物	1 次/年	《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 1 排放限值
	DA002 出口	颗粒物	1 次/年	
	DA003 出口	氟化物、氮氧化物	1 次/年	《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 1
	DA004 出口	非甲烷总烃、TVOC、颗粒物	1 次/年	《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB32/4439-2022）表 1 排放限值
	DA005 出口	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、烟气黑度	1 次/年	《工业炉窑大气污染物排放标准》（DB32/3728-2020）表 1 排放限值
	厂界上风向 1 个	非甲烷总烃、	1 次/半年	《大气污染物综合排放

	点、下风向 3 个点	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、氟化物		标准》(DB32/4041-2021)表 3 排放限值要求
	工业炉窑所在车间 厂房外	TSP	1 次/半年	《工业炉窑大气污染物排放标准》(DB32/3728-2020)表 3 排放限值
	厂区内	非甲烷总烃	1 次/年	《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB32/4439-2022)表 1

1.5 大气环境影响

本项目废气污染物产生量较少，总体排放量较小，对大气环境影响较小。

2、废水

2.1 废水污染源强分析

(1) 本次技改项目着色探伤废水产排情况

本次技改项目不新增生活废水，新增着色探伤生产废水。经企业咨询同行类比其产能情况，得出本次技改项目着色探伤工序清洗用水量约为0.6t/d，着色探伤过程中水的损耗率按5%计算，故着色探伤工序生产废水排放量为0.57t/d（171t/a）。根据企业提供的渗透剂和显像剂的MSDS成分表，渗透探伤废水中主要污染因子为COD、SS、色度、阴离子表面活性剂和石油类。着色探伤废水经过臭氧氧化处理后进入现有项目废水处理设施中处理后回用，不外排。

(2) 本次技改新增的着色探伤废水源强核算

根据企业提供的渗透剂和显像剂的MSDS成分表，采用物料平衡算法核算着色探伤清洗废水污染物的源强，详见表 4-14、表 4-15。

表 4-14 着色探伤清洗废水中污染物源强物料核算表

序号	污染物名称	着色探伤废水中物料带入量	源强值
1	COD	煤油 1.6kg，COD 当量值约为 3.48 g O ₂ /g 煤油	5.568kg
		邻苯二甲酯 2kg，COD 当量值约为 1.73gO ₂ /g 邻苯二甲酯	3.46kg

		助溶剂 1.7kg, COD 当量值约为 2.087 g O ₂ /g 乙醇。由于 MSDS 中未明确具体成分, 本次以乙醇折算	3.5479kg
		烷烃 1.6kg, COD 当量值约为 3.48 g O ₂ /g 烷烃	5.568kg
		乙醇 1.9kg, COD 当量值约为 2.087 g O ₂ /g 乙醇	3.9653kg
		合计	22.1092kg
2	SS	主要由显像剂和渗透剂中染料、二氧化钛带入, 根据表 4-4 中计算, 进入废水中颗粒物约为 16.907kg	16.907kg
3	阴离子表面活性剂	表面活性剂进入废水量为 26.75kg	26.75kg
4	色度	色度类比同类型已批项目	800 倍
5	石油类	以煤油和烷烃(石油精)的量计, 进入废水的石油类的物质质量为 3.2kg	3.2kg

表 4-15 本项目着色探伤清洗废水产生源强一览表

水来源	生产废水产生量 m ³ /a	污染物	污染物产生量	
		名称	产生浓度 mg/L	产生量 t/a
着色探伤清洗废水	171	COD	129.298	0.02211
		SS	98.89	0.01691
		阴离子表面活性剂	156.432	0.02675
		石油类	18.713	0.0032
		色度(无量纲值)	800 倍	/

2.2 本次新增生产废水采用臭氧氧化处理工艺可行性分析

本次新增着色探伤清洗废水水质以较高色度为主要特征, 针对该水质特点, 拟采用臭氧氧化处理工艺进行预处理。参照《制革工业污染防治可行技术指南》(HJ 1304-2023) 6.1.4.3 节内容, 臭氧氧化工艺对色度的处理效率范围为 30%~80%。结合企业提供的废水处理设计方案, 本次臭氧氧化反应时间设定为 60min, 且通过调节将反应体系 pH 值控制在弱碱性条件。综合反应时间、酸碱度等关键工艺参数与指南效率区间的匹配性, 本次臭氧氧化工艺对色度的处理效率取值为 70%, 对于 COD 的去除效率为 30%、石油类去除效率为 30%、LAS 的去除效率为 30%。着色探伤废水经过臭氧氧化预处理后满足现有项目生产废水处理设施中进水水质要求。参照江阴高新区内同类

型企业的实践经验，江阴市东昊不锈钢管有限公司与江阴市龙腾管件有限公司针对着色探伤废水均采用臭氧氧化预处理工艺，且处理后回用水水质指标均能满足《城市污水再生利用-工业用水水质》（GB/T 19923-2024）表 1 中工艺用水标准，本项目将臭氧氧化工艺作为着色探伤废水的预处理技术，具备可行性。

2.3 本次新增的生产废水依托现有废水处理设施可行性分析

①依托现有生产废水处理设施日处理能力分析

本项目建成后，新增着色探伤生产废水量约为 171t/a（折合 0.57t/d）。现有项目污水处理设施的设计生产废水处理能力为 20t/d，根据实际运行数据，现有项目的生产废水年处理量为 2805t/a，折合日处理能力为 9.35t/d。现有污水处理设施当前的处理余量为 10.65t/d，而本次新增的探伤清洗废水日排放量为 0.57t/d，现有设施的余量完全能够满足本次新增生产废水的处理需求。现有项目废水处理设施中热泵低温蒸发器处理能力为 20t/d，现有项目废水产生量约为 9.35t/d，而本次新增的探伤清洗废水日排放量为 0.57t/d，现有热泵低温蒸发器的余量完全能够满足本次新增生产废水的处理需求。

②废水处理设施设计进水水质要求

本次新增探伤废水水质以较高色度为主要特征，针对该水质特点，拟采用臭氧氧化处理工艺进行预处理。根据表 4-16 中着色探伤废水经过臭氧氧化预处理后水质满足进入现有项目生产废水处理设施中进水水质要求。根据企业提供的生产废水零排放设计方案，明确现有项目废水处理设施进水水质要求。

表 4-16 现有废水处理设施进水水质设计要求

序号	污染物因子	指标	单位
1	pH	≥2	无量纲
2	化学需氧量	≤1000	mg/L
3	悬浮物	≤1200	mg/L
4	总氮	≤500	mg/L
5	氟化物	≤1500	mg/L
6	总镍	≤300	mg/L

7	总铬	≤300	mg/L
8	石油类	≤200	mg/L
9	色度	≤500倍	无量纲
10	LAS	≤1000	mg/L

表 4-17 工业废水处理回用装置设计回用水水质一览表

污染物因子	设计回用水水质 (mg/L)
pH	6.5~9.0
COD	≤30
TN	≤10
TDS	≤30
氟化物	≤0.5
石油类	≤1
阴离子表面活性剂	≤0.3
色度	≤15

③污水处理设施废水回用水水质达标性分析

本次新增的着色探伤废水中，主要污染物包括 COD、SS、石油类、LAS 及色度。结合前文表 4-17 中废水处理效率分析结果，该探伤废水经臭氧氧化处理和现有项目废水处理设施处理后，回用水质满足《城市污水再生利用-工业用水水质》（GB/T19923-2024）表 1 中关于工艺用水的标准规定。现有项目废水处理设施采用“化学沉淀+混凝沉淀+过滤袋+低温蒸发+蒸发结晶”的组合工艺。

2.4 本次新增的生产废水臭氧氧化处理工艺介绍

（1）臭氧氧化工艺介绍：臭氧氧化工艺是一种利用臭氧的强氧化性处理污染物的高级氧化技术，广泛应用于污水处理、水质净化、废气处理等领域，其核心原理是通过臭氧分子破坏污染物的化学结构，实现降解或无害化处理。本项目臭氧氧化采用的是直接氧化处理，臭氧分子直接与污染物（如有机污染物、还原性无机物）发生反应，破坏分子中的双键、羟基等官能团，使污染物分解为小分子物质（如二氧化碳、水、有机酸等）。对色度、臭味、微生物（细菌、病毒、藻类）的去除率极高，尤其适用于处理含显色物质的污水。

（2）臭氧氧化工艺系统组成：臭氧氧化工艺系统通常包括以下核心单元：臭氧发生器通过电晕放电法（空气或氧气经高压电场产生臭氧）或电解法制备臭氧，其产率取决于原料纯度（氧气源产率高于

空气源)、设备功率等。接触反应装置：使臭氧与污染物充分混合反应的设备，臭氧通过底部曝气装置以气泡形式进入污水。

(3) 工艺设计关键参数

臭氧投加量：生产废水的深度处理投加量通常为 1-5mg/L，反应时间：一般为 60min。

气液比：臭氧气体与处理介质（污水或废气）的体积比，液体处理中气液比通常为 1:5-1:20，以保证传质效率。

pH 值调控：碱性条件（pH 8-10）可促进羟基自由基生成，加速间接氧化反应，必要时需投加氢氧化钠调节 pH 值。

表 4-20 工业废水处理回用装置设备清单一览表

序号	设备名称	规格参数	材质	单位	数量	备注
1	调节池曝气组件	DN50	PE	套	1	预处理系统
2	曝气风机	Q=150m ³ /h, P=440mbr, N=2.2kw	组合件	台	2	预处理系统
3	PH 自控系统	Lrph-1	组合件	套	1	预处理系统
4	管道混合器	DN100	SUS304	台	1	预处理系统
5	PAM 加药系统	0.5m ³ PE 桶 1 台, 0.75KW 搅拌机 1 台, 加药泵 (JGM120, Q=0.115m ³ /h, P=0.7MPA, N=0.37kW)1 台	PE	套	1	预处理系统
6	石灰配制加药装置	3m ³ 碳钢溶药桶 (带加料仓、加盖、3kW 搅拌机 1 台), 0.5m ³ PE 桶 1 台, 0.75kW 搅拌机 1 台, 加药泵 1 台(JGM500, Q=0.5m ³ /h, P=0.5MPA, N=0.5kW)	碳钢	套	1	预处理系统
7	气动隔膜泵	Q=20m ³ , H=75m	PP	台	2	预处理系统
8	自动拉板隔	XAZG30/800-UI, 进料 6 公斤, 压榨	组合件	台	1	预处理系

	膜板框压滤机	12 公斤				统
9	压榨泵	CDM3-23FSWPC,Q=3m ³ /h, H=138m, N=2.2kW	组合件	台	1	预处理系统
10	压榨水桶	PT1000L	PE	台	1	预处理系统
11	卸料斗	30m ² 配套	碳钢防腐	套	1	预处理系统
12	压滤机支架平台	30m ² 配套	碳钢防锈	套	1	预处理系统
13	提升泵	Q=,3m ³ /h, H=15m, N=1.5kW	过流 SUS304	台	2	脱色处理系统
14	臭氧发生装置	100g/h	组合件	套	1	脱色处理系统
15	臭氧脱色装置	Φ1.8m*2.5m, 3t/d	SUS304	套	1	脱色处理系统
16	中间水桶	PT20TL	PE	台	1	零排放系统
17	袋式过滤器	3m ³ /h	SUS316L	台	1	零排放系统
18	热泵低温蒸发装置	20t/d, 4.5*2*3.6m	组合件	套	1	零排放系统
19	回用水桶	PT10TL, 10m ³	PE	台	1	零排放系统
20	浓水桶	PT5TL, 5m ³	PE	台	1	零排放系统
21	回用水泵	Q=4m ³ /h, H=32m,N=0.75kw	过流 SUS304	台	1	零排放系统
22	浓水泵	Q=2m ³ /h, H=23.5m,N=0.37kw	过流 SUS304	台	1	零排放系统
23	蒸发结晶装置	QC-1000L	SUS316L	套	1	零排放系统
24	蒸发结晶装置排风系统	2*2m	SUS304	套	1	零排放系统

2.5 废水监测计划

根据排污口规范化设置要求，设置环境保护图形标志牌。参考《排污单位自行监测技术指南—总则》（HJ819-2017）、《排污单位自行监测技术指南—涂装》（HJ1086-2020），对企业废水总排口、

污水处理设施排放口、雨水排放口水污染物进行监测，要求见表 4-19。

表 4-21 废水监测内容

监测点位	监测项目	监测频次	执行标准
生活污水接管口	COD、SS、NH ₃ -N、TP、TN	每年一次	《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表 4 三级标准、《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)表 1 中 B 等级标准
污水处理设施回用水	pH、COD、总氮、石油类、阴离子表面活性剂、氟化物、色度	每年一次	《城市污水再生利用 工业用水水质》GB/T 19923-2024)表 1 工艺用水标准

--	--

3、噪声

3.1 噪声达标情况

本项目噪声源主要为天然气加热炉、单梁起重机，单台噪声源强 $\leq 80\text{dB(A)}$ 。本项目主要工业企业噪声源强调查清单室外声源、室内声源见表 4-22、4-23。

本项目室内声源见表 4-22。

表 4-22 主要噪声源强调查清单（室内声源）

序号	建筑物名称	声源名称	数量(台)	单台声功率级 dB(A)	叠加声功率级 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				
							X	Y	Z	东	南	西	北	东	南	西	北			声压级 dB(A)				建筑物外距离
																				东	南	西	北	
1		天然气加热炉	3	80	84.77	选用低噪声设备，安装减震垫，车间安装隔声门窗、厂界墙体隔声，距离衰减	11.6	33	1.5	147.4	33	11.6	75	53.0	53.8	57.4	53.1	生产时段	25	28.06	25.81	31.63	21.56	最近距离为车间靠近围护 1m 处
2		2#生产车间内部单梁起重机	8	80	89.03		49	23	8.0	111	23	49	85	57.72	59.15	58.03	57.78		25	32.72	26.43	31.6	26.18	
3	生产车间	酸洗车间内部的单梁起重机	5	80	86.98		-9	77	8.0	150	77	9	31	62.22	62.24	64.22	62.42		25	37.22	25.02	39.2	23.22	
4		1#生产车间内部的单梁起重机	7	80	88.45		20	82	8.0	139	82	20	26	57.04	57.13	58.91	58.23		25	32.04	25.09	33.82	24.41	

注：以生产车间西南角为原点，正东方向为 X 轴，正北方向为 Y 轴。

表 4-23 厂界环境噪声预测结果 单位：dB (A)

项目厂界	东厂界	南厂界*	西厂界	北厂界
贡献值	39.72	31.646	41.344	30.187
现状值	58.8	57.2	58.7	52.4
预测值	58.853	57.21	58.779	52.426
标准值	昼间 3类≤65			

*备注：南厂界紧邻其他厂区，江阴秋毫检测有限公司 2026 年 2 月 2 号出具噪声现状检测报告中未监测南厂界噪声，本次南厂界噪声现状值引用现有项目验收监测报告中南厂界噪声现状值。

本项目噪声源经采取相应的隔声、降噪等防治措施后，再通过建筑物的隔声和距离衰减，噪声能达到 GB12348-2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》表 1 中 3 类昼间噪声标准，故本项目噪声对周围声环境影响较小。

根据实地勘察，本项目厂界周边 50 米范围内无敏感目标，故本项目噪声对周围环境影响较小。

3.2 噪声防治措施

根据《环境影响评价技术导则—声环境》（HJ2.4-2021）中噪声防治措施的一般要求，本项目需加强源头控制，合理规划噪声源与声环境保护目标布局；从噪声源、传播途径、声环境保护目标等方面采取措施；在技术经济可行条件下，优先考虑对噪声源和传播途径采取工程技术措施，实施噪声主动控制。

建设单位针对噪声产生特点，对生产车间内的设备采取措施为：①优先选择低噪声设备，②设备设置于内车间厂房隔声，距离衰减，③对设备进行经常性维护，保持设备处于良好的运转状态，同时加强内部管理，合理作业，避免不必要的突发性噪声。本项目所有设备均在室内，经厂房隔声、减振后，降噪量可达 25dB (A)。

表 4-24 工业企业噪声防治措施及投资表

噪声防治措施名称	噪声防治措施规模	噪声防治措施效果	噪声防治措施投资（万元）
选用低噪声设备、合理布局、厂房隔声	生产车间	25dB (A)	3

因此，本环评认为项目拟采取的噪声污染防治措施在技术上是可行的。

3.3 噪声监测要求

根据《排污单位自行监测技术指南-总则》，本项目噪声污染物监测地点和频次如下：

表 4-25 本项目污染源监测计划表

监测项目	点位/断面	监测指标	监测频次	执行排放标准
噪声	东、南、西、北各厂界	昼间连续等效 A 声级	1 次/季度	执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3 类标准

4、固体废物

4.1、固体废物产生情况

本次技改项目的固体废物主要为废包装瓶、不合格品、污泥、蒸发残渣、废包装袋、废活性炭、废过滤棉。

(1) 废包装瓶：来源于着色探伤渗透剂和显像剂环节，单个废瓶的重量约为 0.4kg，200 个包装瓶，本项目废包装瓶产生量约 0.08t/a。

(2) 不合格品：来源于着色探伤工序不能返工的废金属，根据企业提供数据，则本项目产生量约 0.8t/a。

(3) 氧化皮：本项目热处理工序会产生少量的氧化皮，根据企业提供的资料，氧化皮的产生量约为 0.9t。

(4) 污泥：来源于新增探伤废水处理，类比现有项目生产废水处理产生的污泥的比例系数，现有项目生产废水产生 20t 的污泥。则本次技改新增的污泥产生量约 1.88t/a。

(5) 蒸发残渣：来源于新增探伤废水处理，类比现有项目生产废水处理产生的残渣的比例系数，现有项目的生产废水产生 10t 的蒸发残渣，本次技改水新增残渣产生量约为 0.94t/a。

(6) 废包装袋：来源于新增探伤废水处理新增处理药剂，根据原辅料表中新增的废水处理药剂的原辅料用量和规格参数，约有 26 个塑料纤维袋，单个塑料纤维袋重量约为 0.2kg，废包装袋的产生量约 0.005t/a。

(7) 废活性炭：

依据《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》文件： $T=m \times s \div (c \times 10^{-6} \times Q \times t)$

式中：

T—更换周期，天；

m—活性炭用量 kg；

s—动态吸附量，%（一般取值 10%）；

c—活性炭削减量 VOCs 浓度，mg/m³；

Q—风量，单位 m³/h；

t—运行时间，单位 h/d；

表 4-26 更换周期参数取值说明表

	活性炭用量	动态吸附量	活性炭削减量 VOCs 浓度	风量	运行时间
单位	kg	%	mg/m ³	m ³ /h	h/d
数值	300	10	7.5	5000	4.3

备注：活性炭削减量 VOCs 浓度为手工刷漆和着色探伤总的削减量。

经计算，本项目活性炭更换周期 $T=300 \times 10\% \div (7.5 \times 10^{-6} \times 5000 \times 4.3) \approx 186d$ 。根据《省生态环境厅关于深入开展涉 VOCs 治理重点工作核查的通知》（苏环办〔2022〕218 号）中规定活性炭更换周期为 500 小时或者 3 个月，按照从严要求原则，则本项目在废气处理过程中产生废活性炭，更换周期为三个月，废活性炭产生量约 1.2487t/a（含削减的本次技改有机废气量 0.0487t/a），废活性炭属于危险废物，危废代码（HW49 900-039-49）。

（8）废过滤棉：本次新增探伤废气，单个过滤棉重量约为 5kg，产生的废过滤棉（包含过滤的颗粒物）约为 0.0077t/a。

表 4-27 本次技改项目 固体废物产生量

固废名称	产生工序	形态	主要成分	产生量 t/a	种类判断	
					固体废物	判定依据
废包装瓶	着色探伤	固态	有机物质、铁瓶	0.08	√	《固体废物鉴别 准通则》 (GB34330-2017)
不合格品	探伤	固态	金属件	0.8	√	
氧化皮	热处理	固态	废金属边角料	0.9	√	
污泥	废水处理	半固态	重金属、盐类物质、水	1.88	√	
蒸发残渣	废水处理	固态	重金属、盐类物质	0.94	√	

废包装袋	废水处理	固态	沾染处理药剂 纤维袋	0.005	√
废活性炭	废气处理	固态	有机物质、活 性炭	1.2487	√
废过滤棉	废气处理	固态	颜料等、纤维 棉	0.0077	√

表 4-28 本次技改项目 固体废物分析结果汇总表

序号	固废名称	属性	产生工序	形态	主要成分	危险特性鉴别方法	危险特性	废物代码	产生量 t/a
1	不合格品	一般固废	探伤检测	固	C、Fe	/	/	SW17900-001-S17	0.8
2	氧化皮	一般固废	热处理	固	C、Fe	/	/	SW17900-001-S17	0.9
3	废包装袋	危险废物	废水处理	固	纤维袋	《国家危险废物名录》 (2025 版)	T	HW49 900-041-49	0.005
4	废包装瓶		探伤	固	残留的显像剂、渗透剂、铁瓶		T	HW49 900-041-49	0.08
5	污泥		废水处理	固	重金属		T/I	HW17 336-064-17	1.88
6	蒸发残渣		废水处理	固	重金属		T/I	HW17 336-064-17	0.94
7	废活性炭		废气处理	固	有机物质、活性炭		T	HW49 900-039-49	1.2487
8	废过滤棉		废气处理	固	有机物质、颜料、纤维棉		T	HW49 900-041-49	0.0077

表 4-29 本次技改项目固废产生、处置情况表

序号	固废名称	废物类别	产生工序	废物代码	产生量 (t/a)	利用处置方式	利用处置量 (t/a)
1	不合格品	SW17	清洗 1	900-001-S17	0.8	收集外售	0.8
2	氧化皮	SW17	热处理	900-001-S17	0.9		0.9
3	废包装袋	HW49	废水处理	900-041-49	0.005	委托有资质单位 合理处置	0.005
4	废包装瓶	HW49	探伤	900-041-49	0.08		0.08
5	污泥	HW17	废水处理	336-064-17	1.88		1.88
6	蒸发残渣	HW17	废水处理	336-064-17	0.94		0.94

7	废活性炭	HW49	废气处理	900-039-49	1.2487		1.2487
8	废过滤棉	HW49	废气处理	900-041-49	0.005		0.0077

4.2 一般固废包装及贮存场所环境影响分析：

公司已按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）要求建设一般固废仓库（50m²），具体如下：

①贮存管理要求：一般固废暂存区 50m²，已根据《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2020）要求建设，具体要求如下：

a、贮存场所的建设类型，一般工业固体废物暂存区只能暂存一般固废。

b、一般固废暂存区设置在生产车间内部，同时一般固废暂存区内部地面干净平整无损，地面应当做硬化或其他防渗措施处理，满足防扬散、防流失、防渗漏、防雨淋等环境保护要求。

c、一般工业固体废物应分类分区贮存。一般工业固体废物不得混入生活垃圾和危险废物，同时不得向生活垃圾收集设施中投放工业固体废物。

d、一般固废暂存区已在显著位置张贴符合《环境保护图形标志-固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2）规定的环境保护图形标志，并注明相应固废类别。

e、建立档案管理制度，已按照国家档案管理等法律法规进行整理与归档，永久保存。

②管理台账制度要求：一般固废产生单位应当按照《一般工业固体废物管理台账制定指南（试行）》要求，建立管理台账，全面、准确地记录一般工业固体废物种类、数量、流向、贮存、利用、处置等信息。

本次技改新增的一般固废依托现有的一般固废仓库可行性分析：

现有项目的一般固废仓库面积为 50m²，考虑一般固废的堆叠，扣除通道和辅助设施的面积约为 5m²，一般固废仓库单位面积贮存能力为 1.5t/m²，设计最大贮存能力为 67.5t。本次技改项目暂存于一般固废仓库内的最大暂存量约为 1.7t，现有项目一般固废暂存量约为 20.45t，有足够的剩余容量满足本次技改新增的一般固废贮存。

4.3 危险废物包装及贮存场所环境影响分析：

(1) 危废仓库的设置情况

根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）及地方管理要求，本项目技改新增的危险废物暂存在危废仓库1和危废仓库2内。

现有项目的危废仓库已遵照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）设置，并分类存放、贮存，并必须采取防扬散、防流失、防渗漏及其他防止污染环境的措施，不得随意露天堆放；对危险废物的容器或包装物以及收集、贮存、运输、处置危险废物的设施、场所，必须设置危险废物识别标志；危险废物禁止混入非危险废物中贮存，禁止与旅客在同一运输工具上载运；不得在运输过程中沿途丢弃、遗撒。

现有项目的危废仓库已按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）有关要求建设。其中，基础防渗层为至少1m厚粘土层（渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s）或2mm厚高密度聚乙烯，或至少2mm厚的其他人工材料（渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s），危废暂存间做到防风、防雨、防晒、防渗等。

现有项目危废仓库已严格执行《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》（GB15562.2-1995）及其修改单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；在出入口、设施内部、危险废物运输车辆通道等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。根据危废特性，采取以下污染防治措施，包括防风、防雨、防晒、防雷、防扬散、防流失、防渗漏等。

已根据《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ 1276-2022）中的对“危险废物识别标志的制作”相关要求，规范设置危险废物标签、危险废物贮存分区标志、危险废物贮存设施标志。

危险废物标签：设置在危险废物容器或包装物上，由文字、编码和图形符号等组合而成，用于向相关人群传递危险废物特定信息，以警示危险废物潜在

环境危害的标志。

危险废物贮存设施标志：设置在产生贮存、利用、处置危险废物的设施、场所，用于引起人们对危险废物贮存、利用、处置活动的注意，以避免潜在环境危害的警告性区域信息标志。

危险废物贮存分区标志：设置在危险废物贮存设施内部，用于显示危险废物贮存设施内贮存分区规划和危险废物贮存情况，以避免潜在环境危害的警告性信息标志。

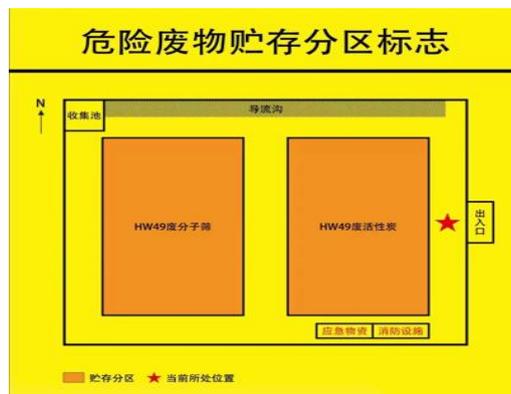
样式如下：

危险废物		
废物名称：	危险特性	
废物类别：		
废物代码：	废物形态	
主要成分：		
有害成分：		
注意事项：		
数字识别码：	QR CODE	
产生/收集单位：		
联系人和联系方式：		
产生日期：		废物重量：
备注：		

危险废物标签（示例）



危险废物贮存设施标志（示例）



危险废物贮存分区标志

图 4-3 危险废物识别标志

(2) 危废贮存设施选址

现有项目危废仓库的选址与设计合规性：①贮存设施选址已满足生态环境保护法律法规、规划和“三线一单”生态环境分区管控的要求；②集中贮存设施不在生态保护红线区域、永久基本农田和其他需要特别保护的区域内，不在溶洞区或易遭受洪水、滑坡、泥石流、潮汐等严重自然灾害影响的地区；③贮

存设施不在江河、湖泊、运河、渠道、水库及其最高水位线以下的滩地和岸坡，以及法律法规规定禁止贮存危险废物的其他地点。现有项目危废仓库应设置于生产车间2内部。

(3) 危废贮存设施能力

危险废物贮存场所（设施）的名称、位置、占地面积、贮存方式、贮存容积、贮存周期等，详见表4-30。

表 4-30 危险废物贮存场所（设施）基本情况表（本次技改）

序号	贮存场所（设施）名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	占地面积	贮存能力(t)	贮存周期
1	危废仓库 1 (30m ²)	废包装袋	HW49	900-041-49	0.5m ²	0.5	半年
2		废包装瓶	HW49	900-041-49	0.5m ²	0.5	半年
3		废活性炭	HW49	900-039-49	4m ²	4	半年
4		废过滤棉	HW49	900-041-49	0.5m ²	0.5	半年
5	危废仓库 2 (59m ²)	污泥	HW17	336-064-17	2m ²	3	半年
6		蒸发残渣	HW17	336-064-17	2m ²	3	半年

依托现有危废仓库贮存危废的可行性分析：

现有项目的危废仓库 1 面积为 30m²，扣除通道和辅助设施的面积约为 5m²，单位面积最大贮存能力约为 1t/m²，危废仓库的设计最大暂存量约为 25t。本次技改项目新增的危废暂存于危废仓库 1 的危废最大暂存量约为 0.7513t，现有项目危废年产生量约为 3t/a，危废仓库 1 有足够的剩余容量满足本次技改新增的危废量。

现有项目的危废仓库 2 面积为 59m²，考虑包装袋堆叠，扣除通道和辅助设施的面积约为 7m²，单位面积最大贮存能力约为 1.5t/m²，危废仓库的设计最大暂存量约为 78t。本次技改项目新增的危废暂存于危废仓库 2 的最大暂存量约为 1.41t，现有项目暂存于危废仓库 2 内的危废贮存量约为 15t，危废仓库 2 设计最大暂存量为 78t，危废仓库 2 内有足够的剩余贮存容量满足本次技改新增的危废量。

现有项目危废仓库已严格执行《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），已按照《环境保护图形标志固体废物贮存（处置）场》（GB 15562.2-1995）及修改

单和《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ 1276—2022）设置标志，配备通讯设备、照明设施和消防设施；在出入口、设施内部、危险废物运输车辆通道等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。根据危废特性，采取以下污染防治措施，包括防风、防雨、防晒、防雷、防扬散、防流失、防渗漏等。

（4）危废贮存设施主要环境影响

本次技改项目产生的废活性炭、废过滤棉、污泥、蒸发残渣、废包装袋存储在危废仓库内，定期委托有资质单位处置，运输和处置过程中严格按照危废管理要求进行，贮存过程中不会产生有毒有害物质的挥发和扩散，也不会发生泄漏情况。

综上，本次技改项目产生的危废在采取以上的污染防治措施条件下不会对周边的大气环境、地表水环境、土壤、地下水及周边环境保护目标产生影响。

4.4运输过程的环境影响分析

在固体废物清运过程中，建设单位应做好密闭措施，防止其发出臭味或抛洒遗漏而导致污染扩散，保证运输过程中无抛、洒、滴、漏现象发生。该废物由供应商委托有资质的运输公司运输，驾驶员、操作工均持有“危险品运输资格证”，具有专业知识及处理突发事件的能力，并具备处理运输途中可能发生的事能力运输，运输车辆在醒目处标有特殊标志，告知公众为危险品运输车辆。运输、搬运过程采取专人专车并做到轻拿轻放，保证货物不倾泻、翻出。因此，在做好上述措施的前提下，运输过程对环境影响较小。

4.5危废委外处置的环境影响分析

核对《国家危险废物名录》（2025版），本次技改项目涉及的废包装瓶、废包装袋属于“HW49类危险废物，废物代码900-041-49”、污泥和蒸发残渣属于“HW17类危险废物，废物代码为336-064-17”、废活性炭属于“HW49类危险废物，废物代码900-039-49”，公司委托有资质单位统一处置上述危废。

4.6 固体废物污染防治措施及其技术分析

本项目固体废物贮存场所面积139m²（危废贮存场所89m²，一般固废贮存

场所50m²），均能够满足贮存需求。

根据《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）、《环境保护图形标志—固体废物贮存（处置场）》（GB15562.2-1995）及修改单、《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）等规定要求，各类固体废物按照相关要求分类收集贮存，本次技改新增的一般固废外售综合利用。本次技改新增的危险废物有污泥、废活性炭、废过滤棉、污泥、蒸发残渣、废包装瓶，收集后交由资质单位处理。生活垃圾收集后贮存于生活垃圾塑料桶，包装容器符合相关规定，与固体废物无任何反应，对固废无影响。综上所述，本项目固体废物贮存场所建设能够达到国家相关标准规定要求。

4.7 加强危险废物申报管理及落实信息公开制度

项目实施后，需按规定申报危险废物产生、贮存、转移、利用处置等信息。企业将结合自身实际，建立危险废物台账，如实记载危险废物的种类、数量、性质、产生环节、流向、贮存、利用处置等信息。

项目实施后，企业将按照该实施意见要求，在厂区门口显著位置设置危险废物信息公开栏，主动公开危险废物产生、利用处置等情况；企业有官方网站的，在官网上同时公开项目信息。

4.8 固体废物环境管理与监测

本次技改项目完成后，建设单位应将新增的危险废物的实际产生、贮存、利用、处置等情况纳入生产记录，建立危险废物管理台账和企业内部产生和收集、贮存、转移等部门危险废物交接制度。

公司为固体废物污染防治的责任主体，企业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等。

4.9 与《江苏省固体废物全过程环境监管工作意见》（苏环办〔2024〕16号）相符性分析。

表 4-31 本项目与苏环办〔2024〕16 号文相符性分析表

序号	文件规定要求	拟实施情况	备注
----	--------	-------	----

1	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。	详见固体废物环境影响分析章节（4、固体废物）。	符合
2	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。	本项目建成后，企业将变更现有项目排污许可证中固废内容。	符合
3	规范贮存管理要求。根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023），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。	本项目危废贮存设施符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）要求。	符合
4	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、标志牌等方式，主动公开危险废物产生和利用处置等有关信息。	本项目建成后，企业将落实信息公开制度。	符合
5	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	本项目建成后，企业将按照要求建立一般工业固废台账。	符合

项目所产生的固体废物通过以上方法处理处置后，将不会对周围的环境产生影响，亦不会造成二次污染。但必须指出的是，固体废物处理处置前在厂内的堆放、贮存场所应按照国家固体废物贮存有关要求设置，避免其对周围环境产生二次污染。通过以上措施，建设项目产生的固体废物均得到了妥善处置和利用，对外环境的影响可减至最低程度。

5、土壤及地下水环境

5.1 污染源

本项目可能造成土壤、地下水污染的是原料泄漏、危险废物暂存区危废泄漏形成地面漫流、垂直入渗。

5.2 污染防治措施

土壤和地下水污染防治措施主要体现在源头控制措施和分区防控措施。

(1) 源头控制措施

①积极研发新的生产工艺，从源头上减少污染物的排放；

②定期对生产设备、污水管道相关设施及建筑进行检修维护，防止和降低污染物跑、冒、滴、漏，将污染物泄漏的环境风险事故降到最低程度；

③管线敷设尽量采用“可视化”原则，即管道尽可能在地上敷设，做到污染物“早发现、早处理”，减少由于埋地管道泄漏而造成的地下水污染；

(2) 分区防控措施

对厂区及各装置设施已采取严格的防渗措施。防渗处理是防止地下水污染的重要环保保护措施，也是杜绝地下水污染的最后一道防线，依据项目区域水文地质情况及项目特点，提出如下污染防治措施及防渗要求。

本项目厂区应划分为重点防渗区、一般防渗和简单防渗区，不同的污染区，采取不同等级的防渗措施，并确保其可靠性和有效性。一般污染区的防渗设计应满足《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)，重点及特殊污染区的防渗设计应满足《危险废物填埋污染控制标准》(GB18598-2019)。

本项目依托厂内现有车间进行建设，各区域分区防控措施如下：

A.危废仓库、着色探伤区、酸洗钝化车间、机加工区域、生产废水处理设施为重点防渗区，地面及裙角均已铺设坚固、防渗材料，做到防风、防雨、防晒；危险废物分类储存，采用专用密闭包装桶贮存，包装桶与地面使用托盘隔离。在危废仓库使用过程中建设单位需定期对危废仓库进行检查维护，保证地面无裂隙，按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求进行地面防渗，避免危险废物下渗污染土壤和地下水。

B.厂内一般固废堆场、其他生产和仓库区域为一般防渗区，需设置顶棚，地面四周设置导流渠，可有效防止雨水径流进入贮存场所、防止一般工业固废和渗滤液流失，同时，地面需进行混凝土硬化，按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）要求进行防渗。

C.厂内其余办公区为简单防渗区。

根据地下水、土壤污染源情况，本次设置的分区防控要求见下表 4-32。

表 4-32 拟建项目污染区划分及防渗要求

厂区区域	防渗分区	污染控制难易程度	天然包气带防污性能	污染物类型	防渗技术要求
危废仓库、生产废水处理设施区域、着色探伤区、酸洗钝化车间、机加工区域	重点防渗区	难	中	持久性有机污染物、重金属	等效黏土防渗层 Mb≥6.0m, K≤1×10 ⁻⁷ ; 或参照 GB18598 执行
一般固废堆场、其他生产和仓库区域	一般防渗区	易	中	其他类型	等效黏土防渗层 Mb≥1.5m, K≤1×10 ⁻⁷ ; 或参照 GB16889 执行
办公区	简单防渗区	易	中	其他类型	一般地面硬化

本项目地下水和土壤污染的可能性和程度均较小，正常情况可不开展地下水和土跟踪监测，当发生泄漏事故且泄漏液可能进入外环境时，在泄漏物质流经的区域附近开展地下水和土壤的监测，检查泄漏事故污染影响情况。监测频次最终以相关主管部门意见为准。

6、生态环境

本项目建设地位于江阴市城东街道山观蟠龙山路 168 号，利用现有的生产车间进行建设，且不新增用地，故本项目不会对生态环境造成影响。

7、环境风险

7.1 生产系统环境风险识别

(1) 主要生产装置

根据项目生产工艺过程中各工序的操作温度、压力及危险物料等因素，分析可能发生的潜在的突发环境事件类型，具体见表 4-33。

表 4-33 生产设施主要环境风险源识别结果表

生产装置	生产工序名称	主要环境风险物质	工序主体设备	潜在突发环境事件类型
酸洗槽	酸洗	硝酸、氢氟酸	酸洗槽	泄漏
钝化槽	钝化	钝化液	钝化槽	泄漏
热处理天然气炉	热处理	天然气	热处理炉	泄漏火灾爆炸

(2) 储运设施

原料仓库润滑油、乳化液、防锈漆、渗透剂、探伤剂、显像剂的泄漏，可

能污染周边大气环境土壤及地下水，天然气管道破损泄漏遇明火可能引起火灾爆炸事故，产生的空气污染物对周边大气环境产生不利影响。经分析企业储运设施可能发生的潜在突发环境事件类型见表 4-34。

表 4-34 储运设施主要环境风险识别结果表

储运设施名称	主要环境风险物质	潜在突发环境事件类型
原料仓库	润滑油	泄漏
	乳化液	泄漏
	防锈漆	泄漏、火灾等引发的伴生/次生污染物排放
	探伤剂	泄漏、火灾、爆炸等引发的伴生/次生污染物排放
	渗透剂	泄漏、火灾、爆炸等引发的伴生/次生污染物排放
	显像剂	泄漏
	超声波耦合剂	泄漏
天然气供气管道	天然气	泄漏、火灾、爆炸等引发的伴生/次生污染物排放

(3) 环保设施

危险废物暂存库中储存的液态危废包装桶破损发生泄漏，可能进入周边土壤或水体，污染周边环境。危险废物暂存库中废活性炭贮存过程中，高温导致废活性炭燃烧发生火灾引发的伴生/次生污染物排放。经分析企业环保设施可能发生的潜在突发环境事件类型见表 4-35。

表 4-35 环保设施主要环境风险识别结果表

环保设施名称	主要环境风险物质	潜在突发环境事件类型
危险废物暂存间	液态危废、废活性炭	泄漏、火灾引发的伴生/次生污染物排放
废水处理设施	浓水、蒸发残渣	泄漏

7.2 风险物质识别

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），对照附录 C，计算本项目所涉及的每种危险物质在厂界内的最大存在总量与其在附录 B 中对应临界量的比值 Q。当只涉及一种危险物质时，计算该物质的总量与其临界量比值，即为 Q；当存在多种危险物质时，则按式（C.1）计算物质总量与其临界量比值（Q）；

$$Q = \frac{q_1}{Q_1} + \frac{q_2}{Q_2} + \dots + \frac{q_n}{Q_n}$$

式中：q₁, q₂, ..., q_n——每种危险物质的最大存在总量，t；

Q₁, Q₂, ..., Q_n——每种危险物质的临界量，t；

通过对全厂生产过程中原辅材料、产品、危废等进行分析，全厂涉及的易燃、易爆、有毒等危险物质为硝酸、氢氟酸、钝化液、防锈漆、乳化液、着色探伤剂、显像剂、氢氧化钠、天然气、显影液、润滑油、危废，参见《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169—2018）附录 B、《浙江省企业环境风险评估技术指南》（浙环办函(2015)54 号）确定危险物质的临界量。全厂所涉及的易燃、易爆、有毒等危险物质最大贮存量及临界量见表 4-36。

表 4-36 涉及的主要危险物质的最大储存量和辨识情况

序号	危险物质名称	CAS 号	最大存在总量 q _n /t	临界量 Q _n /t	该种危险物质 Q 值
1	防锈漆	/	0.1	10	0.01
2	乳化液	/	0.1	100	0.001
3	探伤剂	/	0.0124	10	0.00124
4	渗透剂	/	0.0132	10	0.00132
5	天然气	/	0.0007	10	0.00007
6	氢氧化钠	1310-73-2	1	100	0.01
7	显影液	/	0.1	100	0.001
8	润滑油	/	1	2500	0.0004
9	超声波耦合剂	/	0.05	100	0.0005
10	废包装桶、废包装袋、废包装瓶	/	0.5925	50	0.01185
11	废活性炭	/	0.3192	50	0.006384
12	废过滤棉	/	0.00315	50	0.000063
13	污泥	/	5.5	50	0.11
14	蒸发残渣	/	2	50	0.04
15	废油	/	0.09	50	0.0018
16	废乳化液、废金属屑	/	0.6	50	0.012
17	废显影液	/	0.1	50	0.002
18	废水处理设施中暂存的浓水	/	5	50	0.1
19	废水处理设施中蒸发残渣	/	0.5	50	0.01

项目 Q 值Σ		0.319627				
<p>备注 1: 现有项目的硝酸、氢氟酸、钝化液均采用直接购买后调配至酸洗池与钝化池的方式，不在厂区内进行存储。本次技改项目不涉及酸洗钝化工艺，同时本次技改涉及工段不在酸洗钝化车间内，属于不同的环境风险单元，因此本次不核算酸洗槽和钝化槽内硝酸和氢氟酸的在线量。</p> <p>备注 2: 厂内天然气使用环节管道长度约 45m，管径约 DN100，入户压力 0.06Mpa，该段管道内天然气最大存在量约 0.353m³，密度 1.86kg/m³。计算天然气管道内的存储量约为 0.656kg。</p> <p>由上表可知，建设项目危险物质总量与其临界量比值 Q<1。</p> <p>7.3 风险源分布及影响途径</p> <p>建设项目有毒有害物质的扩散途径主要包括以下几个方面：</p> <p>大气：热处理炉天然气泄漏爆炸火灾不完全燃烧产生的伴生/次生污染物、酸洗槽补充酸液过程中发生泄漏产生大量酸雾、危废仓库内的废活性炭发生火灾事故造成大气环境污染事故。着色探伤剂气雾瓶和渗透探伤剂气雾瓶操作不当发生泄漏事故，产生有机废气对周边大气环境产生不良影响。</p> <p>地表水：危废仓库发生火灾事故和热处理炉发生火灾爆炸事故时产生的消防尾水和初期雨水通过雨水管网流入区域地表水体，造成区域地表水的污染事故。原辅料仓库内乳化液、润滑油、显影液、氢氧化钠、超声波耦合剂等泄漏通过雨水管网进入附近的地表水体中，造成区域地表水污染事故。</p> <p>土壤和地下水：酸洗槽、钝化槽的槽液的泄漏和原辅料仓库润滑油、乳化液、显影液的泄漏进入周边土壤或地下水，造成土壤和地下水污染事故。</p>						
表 4-37 环境风险源及可能影响途径						
序号	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	可能受环境影响的环境敏感目标
1	生产车间	酸洗槽、钝化槽	硝酸、氢氟酸、钝化液	泄漏	泄漏进入附近的大气环境、地表径流、土壤、地下水	周边大气环境、河流、厂区土壤、地下水
2	原料仓库	原料仓库	润滑油、乳化液、显影液、超声波耦合剂、着	泄漏	泄漏进入附近大气环境、地表径流、土壤、地下水	周边大气环境、地表水河流、厂区土壤、地下水

			色探伤剂、着色渗透剂、氢氧化钠			
3	天然气管道、热处理炉	天然气	泄漏、火灾、爆炸	燃烧污染物进入大气环境，事故废水进入地表水径流	周边大气环境、周边河流	
4	危险废物暂存间	危废	泄漏、火灾	泄漏物料进入地表径流、土壤、地下水中，废活性炭贮存过程中发生火灾事故后污染周边大气环境	周边大气环境、河流、厂区土壤、地下水	
5	废水处理站	废水浓水、蒸发残渣	泄漏	泄漏物料进入地表径流、土壤、地下水中	周边大气环境、河流、厂区土壤、地下水	

(3) 环境风险防范措施

(1) 原辅料仓库管理、储存、使用、运输中的防范措施

①原辅料仓库应符合储存化学品的相关条件（如防晒、防潮、通风、防雷、防静电等），实施原辅料的储存和使用；在仓库设置明显的防火等级标志，通道、出入口和通向消防设施的道路保持畅通。同时，储存场所应严格按照规定管道、设备材质、阀门及配件，加强现场管理，消除跑、冒、滴、漏；建立健全安全规程及值勤制度，设置通信、报警装置，确保其处于完好状态；对使用化学品原辅料的名称、数量进行严格登记；凡储存、使用的岗位，都应配置合格的消防器材，并确保其处于完好状态；

②采购原辅料时，要求供应商提供安全技术说明书及相关技术资料；

(2) 生产车间风险防范措施

①车间内天然气管道系统必须按有关标准进行设计、制作及安装，由当地有关质检部门进行验收并通过后方可投入使用，设置天然气泄漏报警装置；

②酸洗车间风险防范措施：一、酸洗槽采用耐酸材质，定期检查壁厚、焊缝，避免腐蚀泄漏；采用自动加酸系统（带液位、浓度传感器），减少人工操作接触；酸洗槽安装泄漏报警装置（如 pH 传感器、液位开关），泄漏时自动停机并报警。二、严格执行“先通风、后作业”制度，作业前启动风机 10 分

钟。制定详细的酸液添加规程，使用专用耐酸泵和容器，防止喷溅。在车间内布设酸雾气体检测报警仪（氟化氢），联动通风系统。对风机、泵阀等关键设备设置运行状态指示和异常报警。三、酸槽上方设置侧吸罩控制捕集风速 ≥ 0.5 m/s。酸洗车间内部中和剂（如碳酸钠、石灰砂）、吸酸毡、堵漏工具。车间门口设置紧急冲淋洗眼器、急救药箱（含碳酸氢钠溶液）。四、车间内部设置视频监控设施。五、制定酸洗车间的现场处置预案（如酸泄漏、酸雾超标、火灾等）。每半年至少组织1次实战演练，检验流程，培训员工，不断提升应急响应能力。

③为应对生产过程中可能出现的物料泄漏等突发情况，生产车间配备了完善的泄漏应急处理设备及适配的收容材料。目前，厂区内建设有应急事故池和应急水袋，可用于快速收容较大体量的泄漏液体；同时配备了若干空桶，便于收集少量泄漏物料或分装应急水袋中的收容物。这些应急物资统一存放于厂区的应急物资仓库内，由专人负责管理，定期检查物资的完好性与可用性，确保在发生泄漏事故时能够及时取用，最大限度降低泄漏对生产环境及周边区域的影响。

（3）废气处理设施事故风险防范措施

发生事故的原因主要有以下几点：

1、碱喷淋塔和二级活性炭废气处理设施出现故障，未经处理的废气排入大气环境中；2、有机废气处理设施二级活性炭遇高温发生火灾事故；3、生产过程中由于设备老化、腐蚀、失误操作等原因造成车间废气浓度超标；4、厂内突然停电，废气处理系统停止工作，致使废气不能得到及时处理而造成事故排放；5、管理人员的疏忽和失职；为杜绝事故性废气排放，建议企业采用以下措施来确保废气达标排放：

①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；

②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；

③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抽入处理系统进行处理以达标排放；

④活性炭箱处设有压差计，安装高温自动报警装置和自动喷淋装置，当装置两端的阻力超过规定值时，可及时清理更换活性炭；

（4）废水处理设施风险事故防范措施

耐酸防腐强化设计：中和池、酸洗废水调节池采用耐浓酸、耐氢氟酸防护措施避免酸蚀泄漏；设置地下渗漏收集沟，联动检漏仪，发现渗漏立即切断进水并导排至应急池。

有毒气体闭环防控：低温蒸发器和结晶器均配套负压废气收集系统，废气经“碱液喷淋吸收塔”处理后排放；操作区增设移动式气体检测仪（HF），报警阈值设定为职业接触限值的 1/2（ $HF \leq 0.5 \text{mg/m}^3$ ），超标时自动启动应急通风+碱液喷淋。

反应过程安全管控：中和池酸液与碱剂（片碱）反应时，实时监测温度（控制 $\leq 40^\circ\text{C}$ ），温度超阈值自动降低投加速率进行降温处理。加药系统增设“酸碱联锁”：酸液投加泵与碱液投加泵互锁，避免同时过量投加引发剧烈放热，加药管道设止回阀防止酸液回流。

每日巡检：重点检查耐酸管道接口、阀门是否有酸蚀渗漏（用 pH 试纸检测）、中和池防腐层是否脱落、气体检测仪是否正常工作；

每周巡检：校验酸浓度在线检测仪、碱液喷淋系统压力、应急泵启停功能，确保关键设备处于备用状态。

（5）地表水环境事故风险防范措施

项目地表水环境风险主要来自消防废水、泄漏的物料、初期雨水的排放，直接引起周围区域地表水系的污染。当发生泄漏时，应迅速围堵、收集，防止物料泄漏经排水管网直接或间接进入地表水体，引起地表水污染。因此，对原辅料的存储和使用场所必须配备围堵、收集设施或措施，严防泄漏事故发生。

一旦因控制不当或是无法控制而流出厂外时，公司应急指挥组应第一时间立即上报江阴高新区管委会，并委托第三方监测公司在本项目附近的河流进行

采样分析，一旦河水中 COD、pH 等超标，需及时做好应对措施，防止发生其他事故。

事故池及截留系统设置：

根据《化工建设项目环境保护工程设计标准》（GB/T50483-2019），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，具体算法如下：

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

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一个罐组或一套装置的物料量（储存相同物料的罐组按一个最大储罐计，装置物料量按存留最大物料量的一台反应器或中间储罐计）。本项目最大储存量为 170L 桶装润滑油，故取 $V_1=0.17\text{m}^3$ 。

V_2 ——在装置区或贮罐区一旦发生火灾、爆炸时的消防用水量，包括扑灭火灾所需用水量和保护临近设备或贮罐（最少三个）的喷淋水量。

发生事故时的消防水量， m^3 ；

$$V_2 = \sum Q_{\text{消}} t_{\text{消}}$$

$Q_{\text{消}}$ ——发生事故的储罐或装置同时使用的消防设施给水流量， m^3/h ；

$t_{\text{消}}$ ——消防设施对应的设计消防历时， h ；

根据《消防给水及消火栓系统技术规划》（GB50974-2014）表 3.5.2 建筑物室内消火栓设计流量，项目消防用水量按 20L/s 计，根据《消防给水及消火栓系统技术规划》（GB50974-2014）表 3.6.2 不同场所的火灾延续时间，火灾持续时间按 2h 计，按最不利情况计算，故一次事故收集的消防废水量为 $V_2=144\text{m}^3$ 。

V_3 ——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 $V_3=0$ 。

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 ，考虑到发生事故时厂区内的污水处理站水管道内的滞留水（如连接设备与收集系统的管

道) 在事故时会因重力或冲洗要求全部排入收集系统量, $V_4=5\text{m}^3$ 。

V_5 ——发生事故时可能进入该收集系统的降雨量, m^3 ; $V_5=10qF$;

q ——降雨强度, mm ; 按平均日降雨量; $q=q_a/n$;

q_a ——年平均降雨量, mm , 取 966.3;

n ——年平均降雨日数, 取 116;

F ——必须进入事故废水收集系统的雨水汇水面积, ha 厂区内汇水面积约为 1.9 ha , 则 V_5 取 158.27。

通过以上数据可计算得本公司应急事故废水最大量为:

$$V_{\text{总}} = (V_1 + V_2 - V_3) \max + V_4 + V_5 = (0.17 + 144) + 5 + 158.27 = 307.44\text{m}^3。$$

根据上述计算结果, 应急事故废水最大产生量为 307.44m^3 。因此现有项目厂区内设置约 200m^3 的事故应急池和 12m^3 的初期雨水收集池, 并配套应急阀门和水泵, 用于接纳突发环境事件产生的应急废水, 确保应急时事故废水可以接入应急池, 不会通过雨水和污水管网排放。现有项目厂区内设置的建设应急事故池及初期雨水收集池容积不满足事故废水收集要求, 同时受现有场地条件限制, 本项目暂无法建设固定式事故应急池。本次技改后需另外配备 1 个容积为 100m^3 的应急水袋, 专门用于接纳突发环境事件中产生的事故废水。

(6) 固废事故风险防范措施

全厂各种固废分类收集、临时存放于厂内固废堆场, 不被雨淋、风吹、专车运送, 所有固废都得到合适的处置或综合利用, 危废委托有资质单位处置, 一般固废收集出售、职工生活垃圾由环卫部门统一收集处理, 不会对环境产生二次污染。

为避免危废对环境的危害, 建议采用以下措施:

①在收集过程中要根据各种危险废物的性质进行分类、分别收集和临时贮存;

②厂内应设置专门的废物贮存室, 以便贮存不能及时送出处理的固废, 避免在露天堆放中产生的泄漏、渗透、蒸发、雨水淋溶以及大风吹扬等产生二次污染; 各种危险废物贮存于危废仓库内部, 并贴上标签;

③运输过程中要注意不同的危险废物要单独运输，固废的包装容器要注意密闭，以免在运输途中发生危险废物的泄漏，从而产生二次污染；

(7) 应急管理制度

本次技改项目建成后按照《江苏省突发环境事件应急预案管理办法》（苏环发[2023]7号）、《企事业单位和工业园区突发环境事件应急预案编制导则》（DB32/T 3795-2020）等文件要求，对现有的突发环境事件应急预案进行修编。并注意与区域已有环境风险应急预案对接与联动。一旦发生重特大风险事故，应立即启动应急预案，严格执行分级对应。加强建设项目环境影响评价与突发环境事件应急预案衔接，有针对性的提出应急预案管理要求，按照突发环境事件应急预案的要求配备应急物资、应急装备，定期开展应急演练和培训。

(8) 结论

在各环境风险防范措施落实到位的情况下，可降低项目的环境风险，最大程度减少对环境可能造成的危害，项目对环境的风险可防控。

8、电磁辐射

本次技改项目不涉及电磁辐射。

五、环境保护措施监督检查清单

内容 要素	排放口(编号、 名称)/污染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准
大气环境	DA001	颗粒物	下料切割工序产生颗粒物收集进入布袋除尘器处理后通过 DA001 排放	下料切割产生的颗粒物有组织排放应执行《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)表1中排放限值
	DA002	颗粒物	抛丸打磨工序产生的颗粒物经收集后经过布袋除尘器处理后通过 DA002 排放	抛丸打磨工序产生的颗粒物有组织排放应执行《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)表1中排放限值
	DA003	氟化物、氮氧化物	酸洗和钝化工序产生的氟化物、氮氧化物经过收集进入三级碱喷淋处理后通过 DA003 排放	酸洗、钝化工序产生的氟化物、氮氧化物执行《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)表1中排放限值
	DA004	颗粒物、TVOC、NMHC	手工刷漆工序和着色探伤废气经过“过滤棉+二级活性炭”吸附处理后通过 DA004 排放筒排放	颗粒物、非甲烷总烃、TVOC 有组织排放应执行《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB32/4439-2022)中表1中排放标准限值
	DA005	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、烟气黑度	大型热处理炉配备低氮燃烧器，天然气燃烧废气通过 DA005 排放筒排放	执行《工业炉窑大气污染物排放标准》(DB32/3728-2020)表1排放限值，排放标准值折半执行
	厂界	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、NMHC	/	《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)表3中排放限值
	厂区	NMHC	/	《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB32/4439-2022)中表3
	厂区	TSP	/	《工业炉窑大气污染物排放标准》(DB32/3728-2020)表3排放限值
地表水环境	DW001	生活废水:	/	光大水务(江阴)有限公

		COD、SS、氨氮、总氮、总磷		司（滨江污水处理厂）接管标准
	生产废水	生产废水经过厂区内臭氧氧化+化学沉淀+混凝沉淀+过滤袋+低温蒸发+蒸发结晶处理	生产废水处理全部回用于酸洗工序后清洗工序和喷淋塔用水	回用水执行《城市污水再生利用—工业用水水质》（GB/T 19923-2024）表1工艺用水标准生产洗涤用水环节
声环境	主要为液压机、中频推制机、气保焊机、倒角机、普通车床等，噪声源强≤85dB(A)		噪声源均设置在建筑物内，合理布局，合理作业，风机单独设置在隔声房内	达 GB12348-2008 表 1 中 3 类标准，即：昼间≤65 dB(A)
电磁辐射	/	/	/	/
固体废物	一般固废收集外售，危险废物委托有资质的单位统一处理。生活垃圾委托环卫部门清理			
土壤及地下水污染防治措施	危废仓库、废水处理设施、着色探伤区、酸洗钝化车间、机加工区域采用重点防渗措施，一般固废堆场、其他生产和仓库区域为一般防渗区，办公室为简单防渗区。厂区内设置雨污分流系统，污水全部接管集中处理，固废暂存场所做好防渗、防流失等措施，防止污染物通过渗漏污染地下水或土壤。			
生态保护措施	/			
环境风险防范措施	<p>1、设置安全环保部门，负责全公司的环保安全工作，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和设施。</p> <p>2、车间内严禁烟火，严格操作规范，制定一系列的防火规章制度，厂内车间应在进口处的明显位置设有醒目的严禁烟火的标志。</p> <p>3、定期对存放危险废物的容器进行安全检查，并做好检验记录。危废仓库做好防火、防雨、防流失、防渗措施。</p> <p>4、车间地面全部硬化处理，防止危险物质渗漏。</p> <p>5、加强职工安全环保教育，增强操作人员的责任心，防止和减少因人为因素造成的事故。</p> <p>6、结合消防等专业制定事故应急预案，一旦发生事故后能及时采取有效措施进行科学处置，将事故破坏降至最低限度，同时考虑各种处置方案的科学合理性及有效性。</p>			
其他环境管理要求	<p>1、本项目对照《固定污染源排污许可分类管理名录》，属于“二十八、金属制品业 33 80、结构性金属制品制造 331 中涉及酸洗工序，本项目属于简化管理。现有项目已按规定申领排污许可证，本次技改项目完成后，及时对现有项目的排污许可证办理变更手续。</p> <p>2、环保竣工验收要求</p> <p>建设单位是建设项目竣工环境保护验收的责任主体，应按照《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》国环规环评[2017]4 号的程序和标准，组织对配套</p>			

建设的环境保护设施进行验收，编制验收报告，公开相关信息，接受社会监督，确保建设项目需要配套建设的环境保护设施与主体工程同时投产或者使用，并对验收内容、结论和所公开信息的真实性、准确性和完整性负责，不得在验收过程中弄虚作假。

3、环境管理台账要求

公司需完善记录制度和档案保存制度，有利于环境管理质量的追踪和持续改进；记录和台账包括设施运行和维护记录、危险废物进出台账、废气污染物监测台账、原辅料使用台账、突发性事件的处理、调查记录等，定期上报并妥善保存所有记录、台账及污染物排放监测资料、环境管理档案资料等。

4、排污口设置规范化根据《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》（苏环控（1997）122号文）的要求设置与管理排污口（指废水排放口、废气排气筒和固废临时堆放场所）。在排污口附近醒目处按规定设置环保标志牌，排污口的设置要合理，便于采集监测样品、便于监测计量、便于公众参与监督管理。

六、结论

综上所述，本项目符合相关产业政策，符合规划，选址合理，针对污染物产生特点，采取了有效的防治措施，使污染物达标排放，故对周围环境的影响较小；因此本报告认为，从环保角度而言，该项目的建设在坚持“三同时”原则并按照本报告中提出的各项环境保护措施治理后是可行的。

附表

建设项目污染物排放量汇总表

项目 分类	污染物名称	现有工程 排放量（固体废 物产生量）①	现有工程 许可排放量 ②	在建工程 排放量（固体 废物产生量） ③	本项目 排放量（固体废 物产生量）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	VOC _s	0.0124	0.0324	0	0.015	0.0124	0.015	-0.0124
	颗粒物	0.2293	0.405	0	0.0391	/	0.2684	-0.1366
	SO ₂	0	0	0	0.026	/	0.026	+0.026
	NO _x	0.0549	0.06	0	0.1757	/	0.2357	+0.1757
	氟化物	0.026	0.039	0	0	/	0.039	0
废水	废水量	2327（生活废水 接管量）	2327（生活废 水接管量）	0	0	/	2327（生活废水 接管量）	0
	COD	0.2932	0.9308	0	0	/	0.9308	0
	SS	0.1186	0.4654	0	0	/	0.4654	0
	氨氮	0.0266	0.0698	0	0	/	0.0698	0
	总磷	0.0026	0.0093	0	0	/	0.0093	0
	总氮	0.0389	0.1047	0	0	/	0.1047	0
固废	一般固废	20.45	0	0	1.7	/	22.15	+1.7
	危险废物	36.65	0	0	4.1614	/	40.8114	+4.1614
	生活垃圾	7.344	0	0	0	/	7.344	0

注：⑥=②+③+④-⑤；⑦=⑥-②