

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称: 年产 5000 吨 LCD 显示光刻胶专用纳米颜料分散液及 2500 吨纳米功能性分散液产品结构优化技改项目

建设单位 (盖章): 常熟世名化工科技有限公司

编制日期: 2025 年 3 月

中华人民共和国生态环境部制

一、建设项目基本情况

建设项目名称	年产5000吨LCD显示光刻胶专用纳米颜料分散液及2500吨纳米功能性分散液产品结构优化技改项目		
项目代码	2501-320570-89-02-754585		
建设单位联系人		联系方式	
建设地点	江苏省苏州市常熟新材料产业园海宁路 12 号		
地理坐标	(经度 120 度 47 分 29.90 秒, 纬度 31 度 48 分 3.78 秒)		
国民经济行业类别	C2662 专项化学用品制造	建设项目行业类别	二十三、化学原料和化学制品制造业-44 专用化学产品制造 266
建设性质	☐ 新建（迁建） ☐ 改建 ☐ 扩建 ☒ 技术改造	建设项目申报情形	☒ 首次申报项目 ☐ 不予批准后再次申报项目 ☐ 超五年重新审核项目 ☐ 重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门	常熟市海虞镇人民政府	项目审批（核准/备案）文号（选填）	常海备（2025）17 号
总投资（万元）	30000	环保投资（万元）	300
环保投资占比（%）	1%	施工工期	24 个月
是否开工建设	☒ 否 ☐ 是：	用地（用海）面积（m ² ）	66573m ²
专项评价设置情况	经计算本项目 Q 值>1，设有环境风险评价专项		
规划情况	1、规划名称：《常熟市海虞镇总体规划（2010-2030）》（2019年修改）； 审批机关：常熟市人民政府； 审批文件及文号：常熟市人民政府审批了《常熟市海虞镇总体规划（2010-2030）》（2019 年修改）（常政复[2019]94号）。 2、2017 年 2 月，苏州市人民政府批复了江苏常熟新材料产业园化工集中区规划范围的调整方案（苏府复[2017]4 号）。		
规划环境影响评价情况	规划环评名称：《江苏常熟新材料产业园化工集中区发展规划（2013-2030）环境影响跟踪评价报告书》； 召集审查机关：江苏省生态环境厅； 审查文件名称及文号：《关于江苏常熟新材料产业园化工集中区发展规划（2013-2030）环境影响跟踪评价报告书的审核意见》（苏环审[2022] 81 号）。		

规划及规划环境影响评价符合性分析	一、与《常熟市城市总体规划（2010-2030）》（2017 年修改）及《常熟市海虞镇总体规划（2010-2030）》（2019 年修改）的相符性 根据《常熟市城市总体规划（2010-2030）》（2017 年修改），常熟市规划要点如下： 片区规划：将市域划分为“双城、三片区”。“双城”包括“一主、一副”。其中，“一主”指主城区，包括虞山镇、尚湖镇、沙家浜镇、海虞镇周师公路以南地区、梅李镇常合高速公路以南地区、古里镇常台高速公路以西地区；“一副”指港区，包括碧溪镇和梅李镇常合高速公路以东地区。 片区产业引导：主城区以装备制造、电子信息、轻纺、金属制品、非金属制品、批发零售、现代服务、房地产、旅游业、特色农业为主导产业；港区以装备制造、汽车制造、物流、房地产、现代服务为主导产业；支董片区以农业旅游、纺织服装制造及研发、金属制品、物流、批发零售为主导产业；海虞片区以新材料为主导产业；辛庄片区以新能源、生物医药、房地产、科研服务为主导产业。 产业布局规划：新材料产业园为以化工为特色和主导的高科技生态型产业园区。 江苏常熟新材料产业园位于三片区中的海虞片区，主导产业以氟化工、医药以及精细化工；园区高度重视科技创新，深入开展产学研合作，着力推进科技创新载体和平台建设，是国家火炬计划常熟高分子新材料产业基地，是江苏省首批新材料科技产业园和省级博士后创新实践基地，并牵头成立了江苏省氟材料产业技术创新战略联盟。本项目位于江苏常熟新材料产业园化工集中区，符合园区发展规划，因此，本项目符合常熟市城市总体规划。 《常熟市海虞镇总体规划（2010-2030）》（2019 修改）已于 2019 年 6 月 13 日通过常熟市人民政府批复（常政复[2019]94 号），规划主要内容及相符性分析如下： 常熟市海虞镇总体规划期限为 2010—2030 年。规划范围为海虞镇辖区范围，总面积 109.97 平方公里。海虞镇域形成“两区、三片、五园”的空间布局结构。“两区”：①北部市属新材料产业园区。②配合高铁新城的建设，将 G204 以南部分区域预留作为中心城区发展区。“三片”：①望虞河以东在原王市镇区的基础上向南、向北拓展，形成以行政办公、商业金融、文化娱乐、居住以及工业为主体的海虞中心镇区。②在现状福山集镇和福山工业小区的基础上，适当优化、整合公共基础设施，形成以居住和工业为主的福山社区。③依托原有周行集镇，向西、向东拓展，形成以居住、工业和物流用地为主的周行社区。“五园”：①利用福山农场及其南侧“双置换”后复垦的农田资源，形成福山花卉苗木生产基地。②福山区域望虞河以西、福山塘两侧的福山果品蔬菜生产基地。③王市区域中心镇区以东、G204 以北的王市高效现代农业组团。④周行区域 G204 两侧的汪桥生态园。⑤望虞河通长江的河口生态湿地保护区。 江苏常熟新材料产业园位于海虞镇北侧，属于海虞镇“两区、三片、五园”空间布局结构中的两区。产业定位为我国重要的氟化学工业的生产、研发基地和长三角特色鲜明的创新型新材料、精细化工的高科技园
-------------------------	---

	地，全国循环经济发展示范园区、国家级绿色园区，重点发展氟化工、新材料与精细化工。园区规划范围内企业现状用地均为工业用地和公用设施用地。本项目位于常熟新材料产业园海宁路 12 号现有厂区内，位于江苏常熟新材料产业园化工集中区，本项目为 LCD 显示光刻胶专用纳米颜料分散液及纳米功能性分散液产品结构优化技改项目，属于精细化工项目，符合园区发展规划。 二、与江苏常熟新材料产业园化工集中区发展规划的相符性分析 根据苏州市人民政府《关于同意常熟市调减江苏常熟新材料产业园化工集中区规划范围的批复》（苏府复〔2017〕4 号），新材料产业园化工集中区调减为 8.5 平方公里，优化发展氟化工、精细化工、新材料和生物医药等产业。 根据《江苏常熟新材料产业园化工集中区发展规划（2013-2030）》，江苏常熟新材料产业园以科学发展观为指导，以市场为导向，以集约发展理念，把园区化工集中区建成我国重要的氟化工生产、研发基地和长三角特色鲜明的创新型医药、精细化工产业的高科技园地，全国循环经济发展示范园区、国家级生态工业园区。园区将适度发展精细化工行业，重点引进专用化学品、新型添加剂、涂料、高纯电子化学品、助剂、催化剂、合成材料及其他化工新材料等环境友好、本质安全的精细化工项目。新材料重点引进功能性高分子材料如工程塑料、膜材料等、高性能复合材料、纳米技术材料等新型材料项目。 本项目为 LCD 显示光刻胶专用纳米颜料分散液及纳米功能性分散液产品结构优化技改项目，属于精细化工项目，因此本项目的建设符合江苏常熟新材料产业园化工集中区的产业规划。 三、与《江苏常熟新材料产业园化工集中区发展规划（2013-2030）环境影响跟踪评价报告书》相符性分析 根据《江苏常熟新材料产业园化工集中区发展规划（2013-2030）环境影响跟踪评价报告书》，概要如下：规划期限为 2013~2030 年。 规划范围：园区化工集中区规划总面积为 8.50 平方公里，东面以东金虞路沿大金氟化工（中国）有限公司东侧厂界折向长江堤岸，至崔浦塘到福山闸为界，南面以沙槽河为界（局部海丰路），西面以江苏新泰材料科技有限公司和常熟新特化工有限公司厂界沿福山塘往西折向芦福河为界，北面与张家港交界。规划实施期间园区实际用地范围和面积未超出规划要求，已开发建设用地面积 6.0201km²，建设用地开发强度约为 78.94%；已开发工业用地面积约为 4.3557km²，工业用地开发强度约 75%。 产业发展规划：重点发展氟化工行业，推进氟化工产业结构优化升级。重点发展高端氟化工产品，包括新型氟碳化学品、高性能氟涂料、含氟聚合物、含氟中间体、含氟药物及其他含氟精细化学品；不再引入生产氟化氢的项目（配套原料除外）；鼓励研发和生产 ODS 替代品，严格按照环保部配额，控制涉及生产和使用受控消耗臭氧层物质的项目规模，最终达到逐步削减的要求。重点发展生物医药行业，重点引进新药领域、医药相关领域、生物技术领域等项目，配套建设必要的研发项目（包括实验室小试和中试）和公共服务平台项目。适度发展精细化工行业，重点引进专用化学品、新型添加剂、涂料、高纯电子化学品、助剂、催化剂、合成
--	--

材料及其他化工新材料等环境友好、本质安全的精细化工项目。新材料重点引进功能性高分子材料如工程塑料、膜材料等、高性能复合材料、纳米技术材料等新型材料项目。

土地利用规划：规划建设用地 762.61 公顷，占园区总用地 89.72%，其中工业用地 582.39 公顷，生产研发用地 6.07 公顷，物流仓储用地 1.33 公顷，道路与交通设施用地 56.01 公顷，公用设施用地 21.04 公顷，绿地与广场用地 95.77 公顷；非建设用地（水域）87.39 公顷。

空间布局规划：园区已基本形成四大片区（中区、东区、北区和南区）。园区各产业按集群布置，以发挥产业集聚功能。中区和东区开发相对成熟，少量空闲地主要引入氟化工与精细化工项目；北区主要引入氟化工等化工项目；南区的医药产业园引进生物医药相关产业化项目，各类研发与公共服务平台项目，医药产业园以外的区域引进化工或新材料类项目。

基础设施规划：①给水工程：园区生活用水依托常熟中法水务第三自来水厂，工业用水依托常熟市海虞工业水厂。第三自来水厂以长江为水源，规划规模为 40 万立方米/天。海虞工业水厂以望虞河为主要水源，园区生态湿地回用中水（0.9 万立方米/天）为补充水源，规划规模为 4 万立方米/天。②排水工程：园区采用雨污分流、清污分流、一企一管、明管排放、分区收集、统一监管的排水体制，规划建设 5 个废水集中监控调节池，企业废水预处理达标后经专用明管输送至废水集中监控调节池，经调节池总管再排至污水处理厂。园区污水处理厂规划规模为 3 万 m³/d，已建成 2 万 m³/d，排污口位于走马塘。园区污水处理厂的低盐线尾水经生态湿地处理中心处理后作为园区工业水厂补充水源。园区 8.5 平方公里规划范围内所有企业废水均已接管，园区无废水直接排放企业，污水集中处理率 100%。③供热工程：部分企业由常熟欣福化工有限公司硫磺制酸项目余热回收产生的蒸汽供给，不足部分由海虞热电供给，该热电厂由常熟金陵海虞热电有限公司进行集中供热，目前共建有 2 台 180t/h 循环流化床锅炉（配一台 15MW 抽背式汽轮发电机和一台 32MW 背压式汽轮发电机组）、1 台 75t/h 的燃气锅炉（调峰锅炉），剩余 1 台 180t/h 循环流化床锅炉正在建设；原有 3×90t/h 煤粉锅炉+1×C15+1×B12 汽轮发电机组已经拆除。④燃气工程：园区气源为谢桥门站和梅李门站的管道天然气，从门站引出 0.4 兆帕的中压管网为规划范围用户供气。⑤供电工程：园区供电由 220kV 福山变（3×240MVA）、110kV 海虞变（3×50MVA）及园区新建 110kV 临江变（3×80MVA）供给。⑥固废处置工程：园区一般工业固废除综合利用外，依托福隆一般固废填埋场进行处置；根据常熟市人民政府统筹考虑，园区不再单独新建危废焚烧处置单位，区内产生的危险废物除部分企业自建危废处置设施处置外，其余由市内进行平衡解决，危险废物近期主要依托区外江苏永之清固废处置有限公司和光大环保（苏州）固废处置有限公司安全处置。

岸线资源利用情况：《江苏常熟新材料产业园化工集中区发展规划（2013-2030）》未对园区岸线、码头进行规划，本次跟踪评价仅对现存岸线、码头进行统计；园区现有码头均位于福山塘、崔福河、芦福河，未占用长江岸线设置码头；现有岸线长 1492.8 米，现布局码头泊位 19 个，其

中危化品泊位 9 个，码头总设计吞吐量达 193.7 万吨，主要货物包括煤、石灰石、萤石、三氯甲烷、盐酸等。 本项目为 LCD 显示光刻胶专用纳米颜料分散液及纳米功能性分散液产品结构优化技改项目，为环境友好型产品，属于专用化学品精细化工及纳米技术新型材料项目，本项目位于常熟新材料产业园海宁路 12 号，位于园区四大片区的中区，符合常熟新材料产业园化工集中区中区产业定位。本项目用地性质为工业用地，在现有厂区内进行技改，项目所在厂区给水、排水、污水处理设施、供热设施等基础设施均依托园区基础规划，未占用长江岸线设置码头，符合园区用地规划及环保规划要求。 四、与《关于江苏常熟新材料产业园化工集中区发展规划（2013-2030）环境影响跟踪评价报告书的审核意见》（苏环审[2022] 81 号）相符性分析 根据《关于江苏常熟新材料产业园化工集中区发展规划（2013-2030）环境影响跟踪评价报告书的审核意见》（苏环审[2022] 81 号），与其相符性分析如下。 表 1-1 本项目与规划环境影响跟踪评价审核意见相符性分析			
序号	审查意见	项目情况	相符性
1	深入贯彻落实习近平生态文明思想，完整准确全面贯彻新发展理念。坚持生态优先、绿色转型、高效集约，以生态保护和环境质量改善为目标，进一步优化发展规模、产业结构、用地布局。做好与国土空间总体规划和生态环境分区管控体系的协调衔接，降低区域环境风险，统筹推进产业园高质量发展和生态环境高水平改善。	本项目不新增用地，利用厂区内现有厂房技改，本项目位于常熟新材料产业园现有厂区内，属于工业用地符合土地利用总体规划。	符合
2	严格空间管控，优化空间布局。严格执行《中华人民共和国长江保护法》《太湖流域管理条例》《江苏省太湖水污染防治条例》以及长江经济带负面清单等法律法规和政策要求，沿江干支流一公里范围禁止新建、扩建化工项目。严格落实生态空间管控要求，不得在生态空间管控区内开展有损主导生态功能的开发建设活动。禁止开发产业园内绿地及水域等生态空间，落实好产业园周边 500 米隔离管控要求，确保产业布局与生态环境保护、人居环境安全相协调。	本项目所在地不在省生态红线区域内，距离本项目厂界最近的生态红线为东侧长江（常熟市）重要湿地约 0.81km，符合江苏省重要生态功能保护区区域规划要求。本项目符合《中华人民共和国长江保护法》《太湖流域管理条例》《江苏省太湖水污染防治条例》等政策要求，不属于长江经济带负面清单中内容。世名厂区位于长江河道管辖范围一公里以内、长江干流岸线一公里以外，本项目不属于新建、扩建化工项目，为产品结构优化调整技改项目。	符合
3	严格生态环境准入，推动高质量发展。着力推动产业园产业结构调整和转型升级，积极开展产品升级替代，进一步提升主导产业耦合度，着力打造国内一流氟化工产业。落实《报告书》提出的各片区生态环境准入清单，严格限制与主导产业不相关且排污负荷大的项目入	本项目为 LCD 显示光刻胶专用纳米颜料分散液及纳米功能性分散液产品结构优化技改项目，符合园区生态环境准入清单，为主导产业配套相关工程，排污负荷较少。本项目产生的废气新增	符合

		区，执行最严格的行业废水、废气排放控制要求，禁止、限制重点管控新污染物的生产和使用，加强有毒有害危险物质、优先控制化学品项目管控，提出限制或禁止性管理要求。强化企业特征污染物排放控制、高效治理设施建设以及精细化管控要求，引进项目的生产工艺、设备、污染治理技术、清洁生产水平等应达到同行业国际领先水平。严格落实《报告书》提出的清洁生产改造计划，提高原材料转化和利用效率，全面提升现有企业清洁化水平。根据国家和地方碳减排、碳达峰行动方案和要求，推进产业园区绿色低碳转型发展，实现减污降碳协同增效目标。	及依托现有高效治理设施处理，能够满足废气排放标准要求。本项目生产工艺源于世名公司及母公司自主研发的已有成熟工艺，技术成熟可靠稳定；本项目研磨工序采用全封闭式设备、包装工序自动化包装设备，设备自动化水平较高；本项目污染治理采用成熟的吸收及吸附工艺技术；本项目不新增废水、废气的排放，清洁生产水平较高；因此项目设备、污染治理技术、清洁生产水平能够达到同行业国内先进水平。	
4		严守环境质量底线，强化污染物排放总量管控。根据国家和江苏省关于大气、水、土壤污染防治和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，落实污染物排放控制要求，推进主要污染物排放浓度和总量“双管控”。2025 年前落实《报告书》提出的挥发性有机物和氯化氢减排措施，持续推进挥发性有机物和氮氧化物协同治理，确保区域生态环境质量持续改善。	本项目采取有效措施可减少污染因子的排放，可落实污染物排放总量控制要求。	符合
5		完善环境基础设施建设，提高基础设施运行效能。按照分期开发、按需配套原则，完善环境基础设施建设，加快推进产业园污水处理厂提标改造及生态湿地建设，强化氟化物处理，确保地表水考核断面氟化物稳定达标。鼓励企业开展节水工程，区内阿科玛、大金氟化工、吴羽、中昊等废水排放量较大的企业开展中水回用或循环用水工程。产业园污水排放量应控制在 2 万吨/日以内，突破 2 万吨/日的应实施中水回用，中水回用率不低于 30%。固体废物、危险废物应依法依规收集、暂存和处理处置。推动产业园开展“无废园区”试点，通过“点对点”定向利用、梯级利用等方式，建立产业园上下游产业固废循环产业链，推动固危废“就地”处置利用。	本项目厂区采用“清污分流、雨污分流”排水体系，无新增废水排放。本项目不建设燃煤设施。本项目固体废物依法依规处理处置。	符合
由上表可知，本项目建设符合园区规划环境影响跟踪评价审核意见的要求。 本项目位于江苏省苏州市常熟市新材料产业园海宁路 12 号，所在地块属于工业用地，选址合理，符合相关用地规划要求。本项目为 LCD 显				

	示光刻胶专用纳米颜料分散液及纳米功能性分散液产品结构优化技改项目，属于精细化工及纳米技术新型材料项目，符合常熟新材料产业园规划。 综上所述，本项目符合常熟新材料产业园的环保规划。
其他符合性分析	与“三线一单”的相符性分析 （1）与生态保护红线相符性分析 根据《省政府关于印发江苏省生态空间管控区域规划的通知》（苏政发[2020]1号）及《省政府关于印发江苏省国家级生态保护红线规划的通知》（苏政发[2018]74号），常熟市共划定了长江（常熟市）重要湿地、常熟市长江浒浦饮用水水源保护区、常熟尚湖饮用水水源保护区、沙家浜-昆承湖重要湿地、沙家浜国家湿地公园、常熟西南部湖荡重要湿地、虞山国家级森林公园、常熟滨江省级森林公园、常熟市虞山省级地质公园、常熟泥仓溇省级湿地公园、江苏常熟南湖省级湿地公园、望虞河（常熟市）清水通道维护区等生态红线区。本项目所在地位于江苏常熟新材料产业园，未占用常熟市生态红线区域用地，距离本项目最近的生态红线区域为长江（常熟市）重要湿地，距离项目边界约 0.81km，对生态环境影响较小，故本项目符合《省政府关于印发江苏省生态空间管控区域规划的通知》（苏政发[2020]1号）及《省政府关于印发江苏省国家级生态保护红线规划的通知》（苏政发[2018]74号）要求。 根据《江苏省自然资源厅关于常熟市生态空间管控区域调整方案的复函》（苏自然资函〔2024〕314号）沙家浜-昆承湖重要湿地规划要求：“一级管控区芦苇荡风景名胜区，东至张家港河，西至 227 省道复线，南至苏嘉杭高速，北至沙蠡线；二级管控区东以张家港河和昆承湖湖体为界，南以虞山镇镇界，西以苏常公路为界，北以南三环路和大滄港为界（不包括镇工业集中区和东南开发区，含常熟沙家浜国家城市湿地公园、沙家浜国家湿地公园、沙家浜旅游度假区）”范围的除外，本项目位于位于江苏常熟新材料产业园海宁路 12 号现有厂房内，用地性质为工业用地，本项目厂界距离最近的生态空间管控区域为长江（常熟市）重要湿地，距离项目边界约 0.81km，在沙家浜-昆承湖重要湿地禁止和限制开发区以外，故本项目不在常熟市生态空间管控区域范围内。 （2）与环境质量底线的相符性分析 根据《2023 年度常熟市生态环境状况公报》可知，2023 年常熟市城区环境空气质量中二氧化硫、二氧化氮、可吸入颗粒物、细颗粒物、一氧化碳五项监测项目年度评价指标达到国家二级标准，臭氧年度评价指标未达到国家二级标准，属于不达标区。其他污染物：补充监测各测点非甲烷总烃符合相关标准限值。 根据《苏州市环境空气质量改善达标规划(2019-2024)》：到 2024 年，全面优化产业布局，大幅提升清洁能源使用比例，构建清洁低碳高效能源体系，深挖电力、钢铁行业减排潜力，进一步推进热电整合，完成重点行业低 VOCs 含量原辅料替代目标。升级工艺技术，优化工艺流程，提高各行业清洁化生产水平。优化调整用地结构，全面推进面源污染治理；优化运输结构，完成高排放车辆与船舶淘汰，大幅提升新能源汽车比例，强化车船排放监管。建立健全监测监控体系。不断完善城市空气质量联合

	会商、联动执法和跨行政区域联防联控机制，推进 PM_{2.5} 和臭氧协同控制，实现除臭氧以外的主要大气污染物全面达标，臭氧浓度不再上升的总体目标。 根据常熟市人民政府于 2024 年 09 月 02 日发布的《常熟市空气质量持续改善行动计划实施方案》，常熟地区将优化含 VOCs 原辅材料和产品结构。严格控制生产和使用高 VOCs 含量涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等建设项目，提高低（无）VOCs 含量产品比重。加大工业涂装、包装印刷和电子行业清洁原料替代力度。全面推进汽车整车制造底漆、中涂、色漆使用低 VOCs 含量涂料；在木质家具、汽车零部件、工程机械、钢结构、船舶制造等工业涂装、包装印刷和电子等行业工艺环节中，大力推广使用低 VOCs 含量涂料。鼓励和推进汽车 4S 店、大型汽修厂全水性涂料替代。强化 VOCs 全流程、全环节综合治理。开展重点 VOCs 排放企业综合治理评估；全面淘汰单一低温等离子、光氧化、光催化、非水溶性 VOCs 废气采用的单一水喷淋吸收及上述技术的组合工艺。持续推进“常昆相”臭氧污染联防联控共治工作。根据上级统一部署，做好区域大气污染联防联控工作。持续开展 PM_{2.5} 和臭氧协同控制科技攻关。强化支撑团队问题排查、巡检与综合分析能力。结合臭氧污染形势及省、市调度部署，合理制定走航计划，加强重点区域重点时段走航监测，污染期间加密走航频次。VOCs 是臭氧产生的重要前体物，臭氧是 VOCs 在光化学反应后的产物，二者协同治理，需要通过管控 VOCs 排放、减少臭氧产生的条件以及分解已经产生的臭氧等手段来实现。通过以上措施，可进一步提升区域大气环境质量。 根据《2023 年度常熟市生态环境状况公报》可知，2023 年长江饮用水水源地水质为Ⅱ类水质，水质状况为优，与上年持平，纳污水体长江水质达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类标准，地表水监测断面各项监测指标均可达到相应水质标准要求，表明该区域内地表水环境质量良好，能满足相应功能区划的要求。根据《2023 年度常熟市生态环境状况公报》，2023 年常熟市城区四类功能区噪声年均值均达到对应环境噪声等效声级限值，项目所在区域昼夜声环境可达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 3 类标准要求。 本项目产生的废气优先选用处理效率和技术可靠性高的处理工艺，废气经过处理设施处理达到相关标准后排放，本项目通过“以新带老”对现有有机废气处理措施进行强化升级，提高废气的去除效率，本项目技改后不新增排放废气量，对周围空气质量影响较小；本项目技改后产生的设备清洗水直接循环套用产品中，不外排；产生的废气洗涤塔废水部分直接回用，部分经厂区现有废水预处理站处理后，与技改前一致，中水出水回用至现有水性色浆产品，不外排，故本项目技改后不新增废水排放。本项目对噪声设备采取隔声等降噪措施，厂区噪声能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中相应标准限值要求；项目产生的固废均可进行合理处置；污染物排放总量可在区域内平衡。 (3)与资源利用上线的对照分析 本项目位于江苏常熟新材料产业园内，在新材料产业园海宁路12号建设；区域环保基础设施较为完善，用电由市政供电公司电网接入。项目采
--	---

取了如下节能减排措施：①优先选用低能耗设备；②项目废气处理采取处理效率高和技术可靠性高的处理工艺，减少污染物的排放。上述措施尽可能降低建设项目物耗与能耗。项目建设与资源利用上线相符。

(4) 与环境准入负面清单的对照分析

① 根据《江苏常熟新材料产业园化工集中区发展规划（2013~2030）》，常熟新材料产业园产业发展负面清单见下表。

表 1-2 常熟新材料产业园产业发展负面清单

序号	产业类别	产业发展负面清单	本项目情况	相符性
1	氟化工	禁止终端使用和生产《中国受控消耗臭氧层物质清单》中相关 ODS 类物质的项目（含氢氯氟烃除外）；含氢氯氟烃生产量禁止超过环保部配额指标； 禁止引入生产无水氢氟酸企业和项目（将无水氢氟酸作为生产原料的除外）； 禁止新建单套规模小于 10 万吨/年的甲基氯硅烷单体生产装置，10 万吨/年以下（有机硅配套除外）和 10 万吨/年及以上、没有副产四氯化碳配套处置设施的甲烷氯化物生产装置； 禁止新建全氟辛基磺酰化合物(PFOS)和全氟辛酸(PFOA)，六氟化硫(SF6)(高纯级除外)生产装置； 禁止新建以 PFOA 为加工助剂的含氟聚合物、含滴滴涕的涂料、采用滴滴涕为原料非封闭生产三氯杀螨醇生产装置；	本项目不属于氟化工产业类别；本项目不涉及清单中的禁止类项目。	符合
2	生物医药	禁止新建、扩建古龙酸和维生素 C 原粉（包括药用、食品用和饲料用、化妆品用）生产装置；禁止新建药品、食品、饲料、化妆品等用途的维生素 B1、维生素 B2、维生素 B12（综合利用除外）、维生素 E 原料生产装置； 禁止使用绿色酶法以外的方法生产维生素； 禁止新建植物提取法紫杉醇（配套红豆杉种植除外）、植物提取法黄连素（配套黄连种植除外）生产装置； 禁止新建铁粉还原法对乙酰氨基酚（扑热息痛）、咖啡因装置；禁止引入使用 ODS 物质的医药用品生产工艺；	本项目不属于生物医药产业类别；本项目不涉及清单中的禁止类项目。	符合
3	精细化工	禁止引入染料、染料中间体生产项目； 禁止使用用火直接加热的涂料用树脂、四氯化碳溶剂法制取氯化橡胶生产工艺，100 吨/年以下皂素（含水解物）生产装置，盐酸酸解法皂素生产工艺及污染物排放不能达标的皂素生产装置，铁粉还原法工艺（4，4-二氨基二苯乙烯-二磺酸[DSD 酸]、2-氨基-4-甲基-5-氯苯磺酸[CLT 酸]、1-氨基-8-萘酚-3，6-二磺酸[H 酸]三种产品暂缓执行）；	本项目为 LCD 显示光刻胶专用纳米颜料分散液及纳米功能性分散液产品结构优化技改项目，属于精细化工产业	符合

		禁止使用斜交轮胎、力车胎（手推车轮胎）、以天然棉帘子布为骨架的轮胎、锦纶帘线、3 万吨/年以下钢丝帘线、常规法再生胶（动态连续脱硫工艺除外）、橡胶塑解剂五氯硫酚、橡胶促进剂二硫化四甲基秋兰姆（TMTD）生产装置； 禁止使用 1.5 万吨/年及以下的干法造粒炭黑（特种炭黑和半补强炭黑除外）、3 亿只/年以下的天然胶乳安全套，橡胶硫化促进剂 N-氧联二（1，2-亚乙基）-2-苯并噻唑次磺酰胺（NOBS）和橡胶防老剂 D 生产装置；	类别；本项目不涉及清单中的禁止类项目。	
4	其他	禁止引入新鲜用水量不能达到国家清洁生产标准或行业平均水平的项目；禁止引入超过单位产品能耗限额标准的项目；禁止引入其他产业政策禁止或限制的项目；按照现行《太湖流域管理条例》要求，禁止在望虞河西岸 1000 米范围内新建、扩建化工、医药生产项目或设置剧毒物质、危险化学品的贮运、输送设施；按照现行《江苏省太湖水污染防治条例》要求，禁止引入排放含磷、氮等污染物的项目；苏虞生物医药产业园禁止引入氟化工企业。	本项目不属于禁止或限制类项目，本项目符合《太湖流域管理条例》、《江苏省太湖水污染防治条例》的相关要求。	符合

对照上表，本项目为LCD显示光刻胶专用纳米颜料分散液及纳米功能性分散液产品结构优化技改项目，本项目属于精细化工项目，但不属于负面清单中精细化工禁止类项目，故本项目不属于园区内负面清单项目。

②对照《江苏常熟新材料产业园化工集中区发展规划（2013-2030）环境影响跟踪评价报告书》中生态环境准入清单，本项目与其相符性分析见下表。

表 1-3 与生态环境准入清单相符性分析				
项目	准入内容		本项目情况	相符性
产业发展	主导产业	重点发展氟化工、医药行业，适度发展精细化工行业，优先引入符合主产业链的项目。	本项目为精细化工行业技改	符合
	限制引入项目	①氟化工： 氟化氢（HF，企业下游深加工产品配套自用、电子级及湿法磷酸配套除外），初始规模小于 20 万吨/年、单套规模小于 10 万吨/年的甲基氯硅烷单体生产装置，10 万吨/年以下（有机硅配套除外）和 10 万吨/年及以上、没有副产四氯化碳配套处置设施的甲烷氯化物生产装置，没有副产三氟甲烷配套处置设施的二氟一氯甲烷生产装置，可接受用途的全氟辛基磺酸及其盐类和全氟辛基磺酰氟（其余为淘汰类）、全氟辛酸（PFOA），六氟化硫（SF6，高纯级除外），特定豁免用途的六溴环十二烷（其余为淘汰类）生产装置； ②医药： 新建、扩建古龙酸和维生素 C 原粉（包括药用、食品用、饲料用、化妆品用）生产装置；禁止新建药品、食品、饲料、化妆品等用途的维生素 B1、维生素 B2、维生素 B12、维生素 E 原料生产装置； 新建青霉素工业盐、6-氨基青霉烷酸（6-APA）、化学法生产 7-氨基头孢烷酸（7-ACA）、化学法生产 7-氨基-3-去乙酰氧基头孢烷酸（7-ADCA）、青霉素 V、氨苄青霉素、羟氨苄青霉素、头孢菌素 c 发酵、土霉素、四环素、氯霉素、安乃近、扑热息痛、林可霉素、庆大霉素、双氢链霉素、丁胺卡那霉素、麦迪霉素、柱晶白霉素、环丙氟哌酸、氟哌酸、氟嗪酸、利福平、咖啡因、柯柯豆碱生产装置； 新建及改扩建原料含有尚未规模化种植或养殖的濒危动植物药材的产品生产装置； ③精细化工：染料、染料中间体、有机颜料、印染助剂生产装置（国家《产业结构调整指导目录》所列鼓励类及采用鼓励类技术的除外）。 ④其他： 对主要原料涉及光气、氯气、氨气等有毒气体的项目，原则上不再新增和扩建； 环境基础设施不完善或长期不能稳定运行企业的新改扩建化工项目； 限制引入其他产业政策限制的项目。	本项目为 LCD 显示光刻胶专用纳米颜料分散液及纳米功能性分散液产品结构优化技改项目，属于精细化工，但不涉及染料、染料中间体、有机颜料、印染助剂生产装置；厂区现有环境基础设施完善，废水、废气均能稳定达标排放；本项目不属于产业政策限制项目。	符合
	产业发	禁止引	①氟化工： 终端使用和生产《中国受控消耗臭氧层物质清单》中相关 ODS 类物质的项目（含氢氯氟烃除	本项目为产品结构优化技改项目， 符合

	展	入 项 目	外）（具体按照生态环境部要求执行）；含氢氯氟烃生产量禁止超过环保部配额指标；氯氟烃（CFCs）、含氢氯氟烃 HCFCs，作为自身下游化工产品的原料且不对外销售的除外），用于清洗的 1,1,1 三氯乙烷（甲基氯仿），主产四氯化碳 CTC）、以四氯化碳 CTC）为加工助剂的所有产品，以 PFOA 为加工助剂的含氟聚合物、含滴滴涕的涂料（根据国家履行国际公约总体计划要求进行淘汰）。 以 PFOA 为加工助剂的含氟聚合物生产工艺，含滴滴涕的涂料、采用滴滴涕为原料非封闭生产三氯杀螨醇生产装置（根据国家履行国际公约总体计划要求进行淘汰）； ②医药： 使用氯氟烃（CFCs）作为气雾剂、推进剂、抛射剂或分散剂的医药用品生产工艺（根据国家履行国际公约总体计划要求进行淘汰）； 新增农药原药（化学合成类）生产企业； 环境、职业健康和安全不能达到国家标准的原料药生产装置。 ③精细化工： 新（扩）建农药、医药和染料中间体化工项目（国家产业结构调整指导目录所列鼓励类及采用鼓励类技术的除外，作为企业自身下游化工产品的原料且不对外销售的除外），“卡脖子”项目除外。 新增光气生产装置和生产点。 ④其他： 新建《危险化学品名录》所列剧毒化学品生产项目； 禁止新建燃煤自备电厂、大型燃煤发电机组； 禁止引入新鲜用水量不能达到国家清洁生产标准或行业平均水平的项目； 禁止引入超过单位产品能耗限额标准的项目； 禁止引入其他产业政策禁止的项目。	属于精细化工，但不涉及新(扩)建农药、医药和染料中间体化工项目，且不新增光气生产装置和生产点。	
--	---	-------------	---	---	--

续表 1-3

项目	准入内容	本项目情况	相符性
空间布局约束	禁止在长江干支流岸线一公里范围内新建、扩建化工项目。	本项目位于常熟新材料产业园现有厂区内，属于工业用地；不在望虞河岸线内和岸线两侧各1000米范围内；距离本项目最近的生态空间管控区域为长江（常熟市）重要湿地，距离本项目厂界约0.81km，不在其生态空间保护区域内。世名厂区位于长江河道管辖范围一公里以内、长江干流岸线一公里以外，本项目不属于新建、扩建化工项目，为产品结构优化调整技改项目。	符合
	园区规划水域面积 87.39hm ² ，生态绿地 95.77hm ² ，禁止一切与环境保护等基础设施功能无关的建设活动。		
	园区未利用地中仍有 118.3hm ² 的一般农用地，其后续开发利用涉及农用地转为建设用地的，应当办理农用地转用审批手续；一般农用地用地性质调整之前不得开发利用。		
	望虞河岸线内和岸线两侧各 1000 米范围内，严格按照《太湖流域管理条例》及《江苏省太湖水污染防治条例》中相关规定执行。		
	望虞河（常熟市）清水通道维护区按照江苏省生态空间管控区域管控要求，严禁不符合主体功能定位的各类开发活动。		
污染物排放管控	大气污染物：二氧化硫 140.97 吨/年，氮氧化物 270.09 吨/年，烟粉尘排放量 204.60 吨/年，VOCs 排放量 544.48 吨/年。 废水污染物（外排量）：化学需氧量 352.07 吨/年，氨氮 35.21 吨/年，总磷 3.52 吨/年，总氮 57.80 吨/年。	本项目技改后不新增废气、废水污染物的排放。	符合
环境风险防控	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，按照上位规划落实现有化学品码头管理要求	本项目不属于危化品码头项目	符合
	园区开发边界与居住区之间设置不少于 500 米宽的隔离带，并适当设有绿化带。		
资源开发利用要求	引进项目的生产工艺、设备、污染治理技术、清洁生产水平等应达到同行业国际领先水平。	本项目为 LCD 显示光刻胶专用纳米颜料分散液及纳米功能性分散液产品结构优化技改项目，新增及依托现有废气治理设备处理，并对现有废气防治措施升级改造；不新增用地，依托现有厂区建设；用水、用电均依托园区供水、供电系统。	符合
	园区土地资源总量上线 850 公顷，其中工业用地上线 582.39 公顷，化工项目亩均工业产值≥300 万元/亩、亩均税收≥30 万元/亩，医药项目亩均工业产值≥250 万元/亩、亩均税收≥25 万元/亩。		
	园区用水总量上线：1450 万吨/年，水资源利用上线单位工业增加值新鲜水耗 8 吨/万元。		
	规划能源利用主要为电能、天然气等清洁能源，视发展需求由市场配置供应，能源利用上线单位工业增加值综合能耗 0.5 吨标煤/万元。		
本项目位于江苏常熟新材料产业园内，本项目厂区位于长江河道管辖			

范围一公里范围内、长江干流岸线一公里范围外，但本项目为化工技改项目，不增产不增污，且不在望虞河岸线内和岸线两侧各1000米范围内，不属于限制和禁止引入类别，同时符合空间布局约束、环境风险防控要求的相关内容，不属于常熟新材料产业园负面清单项目。 ③与关于印发《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）》的通知（推动长江经济带发展领导小组办公室文件）（长江办【2022】7号）的相符性分析 根据下表对比分析可知，本项目符合长江经济带发展负面清单（试行）的要求。 表 1-4 本项目与长江经济带发展负面清单（试行）相符性分析			
序号	文件要求	本项目情况	相符性
1	禁止建设不符合全国和省级港口布局规划以及港口总体规划的码头项目，禁止建设不符合《长江干线过江通道布局规划》的过长江通道项目。	本项目不属于码头项目，也不属于过长江通道项目	符合
2	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。禁止在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。	本项目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	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的项目。禁止在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。	本项目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
4	禁止在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。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。	本项目不在水产种质资源保护区的岸线和河段范围内新建排污口，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。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。	本项目不涉及在长江干支流及湖泊新设、改设或扩大排污口。	符合
7	禁止在“一江一口两湖七河”和 332 个水生生态	本项目位于江苏常熟新材料	符合

	物保护区开展生产性捕捞。	产业园区内，用地性质为工业用地，不在生态保护红线和永久基本农田范围内。	
8	禁止在长江干支流、重要湖泊岸线一公里范围内新建、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、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。	本项目为技改项目，距离区域内入江支流望虞河约3.4km，本项目位于江苏常熟新材料产业园内。世名厂区位于长江河道管辖范围一公里以内、长江干流岸线一公里以外，本项目不属于新建、扩建化工项目，为产品结构优化调整技改项目。	符合
9	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。	本项目位于合规园区内。本项目不属于钢铁、石化等高污染项目。	符合
10	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。	本项目符合国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项目。	符合
11	禁止新建、扩建法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目。禁止新建、扩建不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目。禁止新建、扩建不符合要求的高耗能高排放项目。	本项目为技改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。不属于新建、扩建不符合要求的高耗能高排放项目。	符合
12	法律法规及相关政策文件有更加严格规定的从其规定。	本项目符合相关政策文件要求。	符合
根据上表对比分析可知，本项目符合《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）》的要求。 ④与关于印发《<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》的通知（苏长江办发〔2022〕55号）相符性分析 表 1-5 本项目与苏长江办发〔2022〕55 号相符性分析			
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。	本项目不属于码头项目，也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，改建项目应当削减排污量。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。	本项目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
	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。	本项目不属于新建围湖造田、围海造地或围填海等投资项目，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。	本项目不涉及在长江干支流及湖泊新设、改设或扩大排污口。	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它禁渔水域开展生产性捕捞。	本项目位于江苏常熟新材料产业园内，在现有厂区内建设，不在水生生物保护区范围内。	符合

续表 1-5			
序号	文件要求	本项目情况	相符性
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围边界)向陆域纵深一公里执行。	本项目技改项目,距离区域内入江支流望虞河约 3.4km,本项目位于江苏常熟新材料产业园内。世名厂区位于长江河道管辖范围一公里以内、长江干流岸线一公里以外,本项目不属于新建、扩建化工项目,为产品结构优化调整技改项目。	符合
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。	本项目不属于尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库项目。	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。	本项目不属于太湖流域一、二、三级保护区内禁止开展的项目。	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。	本项目位于江苏常熟新材料产业园内,利用厂区现有的空置区域建设,符合《〈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》要求。	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。	本项目不属于新建化工项目。	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。	本项目位于江苏常熟新材料产业园内,利用厂区现有的预留区域建设。	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。	本项目为技改项目,不属于尿素、磷铵、电石、烧碱、聚氯乙烯、纯碱等行业新增产能项目。	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。	本项目为纳米技术新型材料项目,不属于农药、医药和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。	本项目为 LCD 显示光刻胶专用纳米颜料分散液及纳米功能性分散液产品结构优化技改项目,不属于不符合国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项目和独立焦化项目。	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。	本项目为 LCD 显示光刻胶专用纳米颜料分散液及纳米功能性分散液产品结构优化技改项目，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》中限制类、淘汰类、禁止类项目。	符合
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行业的项目。禁止新建、扩建不符合要求的高耗能高排放项目。	本项目为纳米技术新型材料项目，不属于落后产能项目；不属于严重过剩产能行业的项目；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。	本项目符合相关政策文件要求。	符合

根据上表对比分析可知，本项目符合《<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》的通知（苏长江办发 [2022]55号）的要求。

⑤《关于印发<苏州市“三线一单”生态环境分区管控实施方案>的通知》（苏环办字[2020] 313号）相符性分析

对照《关于印发<苏州市“三线一单”生态环境分区管控实施方案>的通知》（苏环办字[2020] 313号）文件中“（二）落实生态环境管控要求环境管控单元的生态环境准入清单。**优先保护单元**，严格按照生态保护红 线和生态空间管控区域管理规定进行管控。依法禁止或限制开发建设活动，确保生态环境功能不降低、面积不减少、性质不改变；优先开展生态功能受损区域生态保护修复活动，恢复生态系统服务功能。**重点管控单元**，主要推进产业布局优化、转型升级，不断提高资源利用效率，加强污染物排放控制和环境风险防控，解决突出生态环境问题。**一般管控单元**，主要落实生态环境保护基本要求，加强生活污染和农业面源污染治理，推动区域环境治理持续改善。

本项目位于常熟新材料产业园海宁路12号，项目所在地属于“常熟市---重点管控单元---江苏常熟新材料产业园”，对照附件 3 苏州市市域生态环境管控要求及附件4 苏州市环境管控单元生态环境准入清单，具体分析见下表。

表 1-6 与苏州市“三线一单”生态环境分区管控实施方案对照

类别	文件要求	对照分析
空间布局约束	（1）氟化工：禁止终端使用和生产《中国受控消耗臭氧层物质清单》中相关 ODS 类物质的项目（除含氢氯氟烃 HCFC 外）（按照生态环境部现行文件执行）；禁止新建单套规模小于 10 万吨/年的甲基氯硅烷单体生产装置，10 万吨/年以下（有机硅配套除外）和 10 万吨/年及以上、没有副产四氯化碳配套处置设施的甲烷氯化物生产装置；禁止全氟辛基磺酰化合物(PFOS)和全氟辛酸(PFOA)，六氟化硫(SF6)(高纯级除外)；禁止新建以 PFOA 为加工助剂的含氟聚合物、含滴滴涕的涂料、采用滴滴涕为原料非封闭生产三氯杀螨醇生产装置。 （2）生物医药：禁止新建、扩建古龙酸和维生素 C 原粉（包	本项目为 LCD 显示光刻胶专用纳米颜料分散液及纳米功能性分散液产品结构优化技改项目，位于江苏常熟新材料产业园区

		括药用、食品用和饲料用、化妆品用）生产装置；禁止新建药品、食品、饲料、化妆品等用途的维生素 B1、维生素 B2、维生素 B12（综合利用除外）、维生素 E 原料生产装置；禁止使用绿色酶法以外的方法生产抗生素、维生素；禁止新建紫杉醇（配套红豆杉种植除外）、植物提取法黄连素（配套黄连种植除外）生产装置；禁止新建铁粉还原法对乙酰氨基酚（扑热息痛）、咖啡因装置；禁止引入使用 ODS 物质的医药用品生产工艺。 （3）精细化工：禁止引入染料中间体生产项目；禁止使用用火直接加热的涂料用树脂、四氯化碳溶剂法制取氯化橡胶生产工艺，100 吨/年以下皂素（含水解物）生产装置，盐酸酸解法皂素生产工艺及污染物排放不能达标的皂素生产装置，铁粉还原法工艺（4，4-二氨基二苯乙烯-二磺酸[DSD 酸]、2-氨基-4-甲基-5-氯苯磺酸[CLT 酸]、1-氨基-8-萘酚-3，6-二磺酸[H 酸]三种产品暂缓执行）；禁止使用斜交轮胎、力车胎（手推车胎）、以天然棉帘子布为骨架的轮胎、锦纶帘线、3 万吨/年以下钢丝帘线、常规法再生胶（动态连续脱硫工艺除外）、橡胶塑解剂五氯硫酚、橡胶促进剂二硫化四甲基秋兰姆（TMTD）生产装置；禁止使用 1.5 万吨/年及以下的干法造粒炭黑（特种炭黑和半补强炭黑除外）、3 亿只/年以下的天然胶乳安全套，橡胶硫化促进剂 N-氧联二（1，2-亚乙基）-2-苯并噻唑次磺酰胺（NOBS）和橡胶防老剂 D 生产装置。 （4）其他：禁止引入新鲜用水量不能达到国家清洁生产标准或行业平均水平的项目；禁止引入超过单位产品能耗限额标准的项目；禁止引入其他产业政策禁止或限制的项目；禁止在距离长江干流及望虞河岸线 1 公里范围新建、扩建化工项目或设置剧毒物质、危险化学品的贮运、输送设施；含磷、氮等污染物的项目按照现行《江苏省太湖水污染防治条例》要求执行。	内，世名厂区位于长江河道管辖范围一公里以内、长江干流岸线一公里以外，本项目不属于新建、扩建化工项目，为产品结构优化调整技改项目。符合用地性质要求及产业定位，与区域总体规划和园区规划环评不冲突。不属于禁止建设的产业，不属于禁止的新、改、扩建项目。
	污染物排放管控	严格实施污染物总量控制制度，根据区域环境质量改善目标，采取有效措施减少主要污染物排放总量，确保区域环境质量持续改善。	本项目各项污染物均能够达标排放，污染物排放总量在区域内能够得到平衡。
	环境风险防控	（1）园区应建立环境风险防控体系。 （2）建立区域应急预案，编制企业应急预案。 （3）园区与企业风险联动。 （4）建立事故应急救援机制。	本项目在投产前开展环境风险应急预案，建立事故应急救援机制。
	资源开发效率要求	（1）园区应督促各企业加大污染控制力度，减小能耗、物耗，提高物料回用率，引入废水资源化技术，全面提高清洁生产水平。 （2）禁止销售使用燃料为“Ⅲ类”（严格），具体包括：1、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）；2、石油焦、油页岩、原油、重油、渣油、煤焦油；3、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；4、国家规定的其它高污染燃料。	本项目不涉及禁止销售的燃料，不使用国家明令禁止和淘汰的锅炉设备。

⑥与《江苏省“三线一单”生态环境分区管控方案》（苏政发[2020]49号）的相符性 对照《江苏省“三线一单”生态环境分区管控方案》中关于长江流域、太湖流域生态环境分区管控要求，本项目与文件的相符性分析见下表1-7。 表1-7江苏省重点区域（流域）生态环境分区管控要求		
管控类别	重点管控要求	相符性
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。	（1）本项目为化工技改项目，符合科学发展、有序发展、高质量发展要求。 （2）本项目不在生态保护红线和永久基本农田范围内。 （3）本项目位于长江河道管辖范围一公里以内、长江干流岸线一公里以外，本项目不属于新建、扩建化工项目，为产品结构优化调整技改项目，本项目不属于长江干流和支流禁止建设项目。 （4）本项目不属于过江干线通道项目。 （5）本项目不属于新建独立焦化项目。
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、长江入河排污口监管体系，加快改善长江水环境质量。	本项目废水厂区污水处理站处理后全部回用不排放，本项目不新增污水入河排口。
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，推动饮用水水源地规范化建设。	（1）本项目加强环境风险防控措施。 （2）本项目所在区域不涉及饮用水水源保护区。
资源利用效率要求	到2020年长江干支流自然岸线保有率达到国家要求。	本项目不在长江干支流自然岸线。
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[注]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	本项目位于太湖流域三级保护区，生产废水经过厂区污水处理站处理后全部回用，不排放。

		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。	
污染物排放管控		城镇污水处理厂、纺织工业、化学工业、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》。	本项目生产废水经过厂区污水处理站处理后全部回用，不外排，本项目技改后不新增废水排放量。
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。	本项目原辅材料和产品不属于剧毒物质，不采用船舶运输，不向太湖水体排放各类禁止排放的废弃物。
资源利用效率要求		1. 太湖流域加强水资源配置与调度，优先满足居民生活用水，兼顾生产、生态用水以及航运等需要。 2. 2020 年底前，太湖流域所有省级以上开发区开展园区循环化改造。	本项目用水不突破园区供水能力。

对比《江苏省“三线一单”生态环境分区管控方案》中长江流域和太湖流域生态环境分区管控要求，本项目常熟新材料产业园内，在现有厂区内建设，未占用国家级生态保护红线和生态空间管控区域；项目为LCD显示光刻胶专用纳米颜料分散液及纳米功能性分散液产品结构优化技改项目，世名厂区位于长江河道管辖范围一公里以内、长江干流岸线一公里以外，本项目不属于新建、扩建化工项目，为产品结构优化调整技改项目，本项目不属于长江干流和支流禁止建设项目；项目建成投运前需及时修订突发环境事件应急预案，并积极落实《预案》和本报告提出的环境风险防范措施，加强环境风险防控。本项目为LCD显示光刻胶专用纳米颜料分散液及纳米功能性分散液产品结构优化技改项目，不属于太湖流域一、二、三级保护区内禁止新建、改建、扩建的项目。项目建设符合《江苏省“三线一单”生态环境分区管控方案》的要求。

⑦与《苏州市2023年度生态环境分区管控动态更新成果》相符性分析

表1.4-15与《苏州市2023年度生态环境分区管控动态更新成果》相符性分析

文件	生态环境准入清单	项目情况	相符性
《苏州市2023年度生态环境分区管控动态更新成果》	空间布局约束 (1) 按照《省政府关于印发江苏省生态空间管控区域规划的通知》（苏政发〔2020〕1号）、《省政府关于印发江苏省国家级生态保护红线规划的通知》（苏政发〔2018〕74号），坚持节约优先、保护优先、自然恢复为主的方针，以改善生态环境质量为核心，以保障和维护生态功能为主线，统筹山水林田湖草一体化保护和修复，严守生态保护红线，实行最严格的生态空间管控制度，确保全市生态功能不降低、面积不减少、性质不	本项目位于常熟新材料产业园世名公司现有厂区内，厂房用地性质为工业用地。距离本项目最近的生态空间保护区为长江（常熟市）重要湿地，距离本项目厂界约0.81km，不在其生态空间保护区域内。本项目废水经厂内处理后全部回用不外排。本项目不在《〈长江经济	相符

		改变，切实维护生态安全。 (2) 严格执行《关于深入打好污染防治攻坚战的工作方案》（苏委发〔2022〕33号）等文件要求。全市太湖、阳澄湖保护区执行《江苏省太湖水污染防治条例》、《苏州市阳澄湖水源水质保护条例》等文件要求。 (3) 严格执行《〈长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）〉江苏省实施细则》（苏长江办发〔2022〕55号）中相关要求。 (4) 禁止引进列入《苏州市产业发展导向目录》禁止类、淘汰类的产业。	带发展负面清单指南（试行，2022年版）》江苏省实施细则》（苏长江办发〔2022〕55号）以及《苏州市产业发展导向目录》禁止类、淘汰类的产业中。	
	污染物排放管控	(1) 坚持生态环境质量只能更好、不能变坏，实施污染物总量控制，以环境容量定产业、定项目、定规模，确保开发建设行为不突破生态环境承载力。 (2) 2025年苏州市主要污染物排放量达到省定要求。 (3) 严格新建项目总量前置审批，新建项目实行区域内现役源按相关要求等量或减量替代。	本项目污染物排放满足国家、地方有关污染物排放要求。本项目产生的污染物均采取有效措施处理，以减少污染物排放总量，对环境的影响较小。能够严格落实园区污染物总量控制制度。	相符

由上表可知，本项目的建设符合《苏州市2023年度生态环境分区管控动态更新成果》的相关要求。

与产业政策相符性分析

对照《产业结构调整指导目录（2024年本）》，本项目产品属于该目录中“**鼓励类**”第十一项“**石油化工**”类第7小项“**专用化学品：低VOCs含量胶粘剂，环保型水处理剂，新型高效、环保催化剂和助剂，功能性膜材料，超净高纯试剂、光刻胶、电子气体、新型显示和先进封装材料等电子化学品及关键原料的开发与生产**”，为**鼓励建设范畴**。

对照《关于加快全省化工钢铁煤电行业转型升级高质量发展的实施意见》的通知（苏办发〔2018〕32号）中附件3《江苏省产业结构调整限制、淘汰和禁止目录》，本项目不涉及该目录中限制类、淘汰类和禁止类产品生产；对照《苏州市产业发展导向目录》（2007年版），本项目不属于鼓励类、限制类、禁止类和淘汰类，为允许类；本项目亦不属于《市场准入负面清单（2022版）》禁止项目。

对照《江苏省太湖流域禁止和限制的产业产品目录（2024年本）》，本项目为年产5000吨 LCD 显示光刻胶专用纳米颜料分散液及2500吨纳米功能性分散液产品结构优化技改项目，不属于其中限制类、淘汰类和禁止类项目。

本项目产品LCD显示光刻胶专用纳米颜料分散液及纳米功能性分散液属于新材料，本项目的建设有利于提高产业整体的竞争实力，有利于园区绿色发展产业链的优化和扩大，与产业政策的符合性较好。

因此，本项目的建设符合国家、地方相关产业政策要求。

与《太湖流域管理条例》（国务院令604号）及《江苏省太湖水污染防治

治条例》（2021年修订）相符性分析

本项目位于江苏省太湖流域三级保护区内，根据《江苏省太湖水污染防治条例》（2021年修订）及《太湖流域管理条例》中的相关规定，在太湖流域一、二、三级保护区内不得新建、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第四十六条规定的情形除外；销售、使用含磷洗涤用品；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、工业废渣及其他废弃物。

“第四十六条 太湖流域二、三级保护区内，在工业集聚区新建、改建、扩建排放含磷、氮等污染物的战略性新兴产业项目和改建印染项目，以及排放含磷、氮等污染物的现有企业在不增加产能的前提下实施提升环保标准的技术改造项目，应当符合国家产业政策和环境综合治理要求，在实现国家和省减排目标的基础上，实施区域磷、氮等重点水污染物年排放总量减量替代。其中，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。”

同时根据《太湖流域管理条例》的规定：不符合国家产业政策和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；望虞河岸线内和岸线两侧各1000米范围内扩建化工生产项目或设置危险化学品贮存、输送设施和废物回收场、垃圾场。

本项目为LCD显示光刻胶专用纳米颜料分散液及纳米功能性分散液产品结构优化技改项目，不属于化学制浆造纸、制革、酿造、染料、印染、电镀项目，本项目位于太湖流域三级保护区内，本项目技改后产生的设备清洗水直接循环套用产品中，不外排；产生的废气洗涤塔废水部分直接回用，部分经厂区现有废水预处理站处理后，与技改前一致，中水出水回用至现有水性色浆产品，不外排，故本项目技改后不新增废水排放。本项目无含氮磷废水产生及排放。

综上所述，本项目与《江苏省太湖水污染防治条例》（2021年修订）》、《太湖流域管理条例》的相关要求相符。

与《江苏省长江水污染防治条例》相符性分析

第十四条规定，沿江地区各级人民政府应当采取措施引导工业企业进入开发区，严格控制在开发区外新建工业企业。鼓励技术含量高、经济效益好、资源消耗低、环境污染少的项目和关联度大、产业链长的项目进入开发区。鼓励、引导发展循环经济。沿江地区环境保护主管部门应当加强对各类开发区环境状况的监督管理，依法履行环境保护职责。

第三十五条规定，沿江地区化工以及化工原料制造行业和其他行业的排污单位应当严格执行国家和地方有关排放标准，不得向水体排放标准中禁止排放的有机毒物和有毒有害物质。禁止稀释排放污水。禁止私设排污口偷排污水。

本项目位于江苏常熟新材料产业园区内，本项目不新增废水排放。综上，本项目的建设符合长江水污染防治条例的相关要求。

	与《中华人民共和国长江保护法》相符性分析 对照《中华人民共和国长江保护法》，禁止在长江干支流岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。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。禁止在长江流域河湖管理范围内倾倒、填埋、堆放、弃置、处理固体废物。 本项目位于江苏常熟新材料产业园海宁路12号常熟世名化工科技有限公司现有厂区内，世名化工厂区位于长江河道管辖范围一公里以内、长江干流岸线一公里以外。根据本项目备案证、登记信息单及常熟经济技术开发区2024年第四次化工建设项目会商会议纪要（常开管纪（2025）1号）可知，本项目在保持总产能不变的情况下进行产能结构优化调整技改，本项目不属于新建、扩建化工，为技改项目，技改后全厂产能不增加，且不增加污染物排放总量。本项目通过对现有有机挥发性废气的治理措施进行优化提升改造，因常熟世名化工所使用的挥发性有机物大多为与水互溶的物质，故在现有二级活性炭吸附装置前增设洗涤吸收塔及除雾器，经过以上调整后，本项目技改后全厂略减少挥发性有机物（VOCs）排放量，本项目技改后亦不新增废水排放，本项目亦属于“以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建”项目，不在《中华人民共和国长江保护法》的禁止范围内，故本项目的建设符合《中华人民共和国长江保护法》相符。 与<国家发展改革委等部门关于印发《太湖流域水环境综合治理总体方案》的通知>（发改地区[2022]959号）相符性分析 根据《太湖流域水环境综合治理总体方案》要求：引导产业合理布局：“严禁落地国家和本地产业结构调整目录明确的限制类、淘汰类工艺、装备、产品与项目，依法推动污染企业退出。继续推进城市建成区内造纸、印染、化工等污染较重企业有序搬迁改造或依法关闭，推动环太湖生态环境敏感区内不符合产业发展政策、存在重大安全隐患且不具备整治条件的企业依法关闭或搬迁至合规工业园。推进太湖流域等重要饮用水水源地300米范围内重点排污企业逐步退出。除战略性新兴产业项目外，太湖流域原则上不再审批其他生产性新增氮磷污染物的工业类建设项目。环太湖地区重点布局总部经济、研发设计、高端制造、销售等产业链环节，大力发展创新经济、服务经济、绿色经济，打造具有全球竞争力的产业创新高地。全面拓展沿太湖科技研发创新带，高水平规划建设太湖科学城、“两湖”创新区。引进产业应符合“三线一单”管控要求、相关规划和环境影响评价要求，符合区域主导生态功能，鼓励工业企业项目采用国际国内行业先进的生产工艺与装备，提高污染物排放控制水平”。 本项目为LCD显示光刻胶专用纳米颜料分散液及纳米功能性分散液产品结构优化技改项目，不属于化学制浆造纸、制革、酿造、染料、印染、电镀项目，本项目不新增废水排放，符合《太湖流域水环境综合治理总体方案》的要求。 与《省大气办关于印发《江苏省挥发性有机物清洁原料替代工作方案》的通知》（苏大气办〔2021〕2号）相符性分析 根据《省大气办关于印发《江苏省挥发性有机物清洁原料替代工作方案》的通知》（苏大气办〔2021〕2号），“以工业涂装、包装印刷、木材加
--	--

	工、纺织（附件1）等行业为重点，分阶段推进3130家企业（附件2）清洁原料替代工作。实施替代的企业要使用符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T 38597-2020）规定的粉末、水性、无溶剂、辐射固化涂料产品；符合《油墨中可挥发性有机化合物（VOCs）含量的限值》（GB38507-2020）规定的水性油墨和能量固化油墨产品；符合《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》（GB 38508-2020）规定的水基、半水基清洗剂产品；符合《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB 33372-2020）规定的水基型、本体型胶粘剂产品。若确实无法达到上述要求，应提供相应的论证说明，使用的涂料、油墨、清洗剂、胶粘剂应符合相关标准中VOCs含量的限值要求。 禁止建设生产和使用高VOCs含量的涂料、油墨、胶黏剂等项目。2021年起，全省工业涂装、包装印刷、纺织、木材加工等行业以及涂料、油墨等生产企业的新(改、扩)建项目需满足低（无） VOCs含量限值要求。” 本项目不涉及高VOCs含量溶剂型涂料、油墨、胶黏剂、清洗剂的生产和使用，本项目产品为对环境友好及更具市场竞争力的LCD显示光刻胶专用纳米颜料分散液及纳米功能性分散液产品，本项目技改后主要原辅料具有沸点高、不易挥发的特性，本项目技改后不增加挥发性有机废气排放量。 本项目LCD显示光刻胶专用纳米颜料分散液产品用于LCD显示面板LCD（液晶显示器）光刻胶生产制备的关键原材料，也是影响光刻胶亮度、对比度和色彩表现性等指标的核心材料，LCD显示光刻胶专用纳米颜料分散液主要用于液晶显示面板产品。本项目产品纳米功能性分散液1是生产其他产品（如涂料等）的原料，主要用于建筑涂料、胶带、乳胶行业，造纸及皮革等领域。本项目产品纳米功能性分散液2是生产其他产品（如涂料等）的原料，主要用于乳胶、纺织纤维等轻工产品，木器、纺织纤维、建筑地坪和建筑板材领域。 因此本项目与苏大气办〔2021〕2号不冲突。 对照《常熟市2023年度挥发性有机物治理工作方案》（常环发[2023]13号）相符性分析 严格控制建设生产和使用高VOCs含量的溶剂型涂料、油墨、胶黏剂等建设项目。对涉VOCs建设项目原辅材料、生产工艺、产污工段、治理设施等环节从严审核，根据《关于强化建设项目挥发性有机物新增排放总量管理要求的通知》（常环发[2022]85号）要求落实新增 VOCs 排放的减量替代要求，引导新建企业采用先进技术减少 VOCs 产生和排放。 全面梳理VOCs治理设施台账，分析治理技术、处理能力与VOCs废气排放特征、组分等匹配性，全面淘汰单一低温等离子、光氧化、光催化以及水喷淋（非水溶性VOCs废气）等低效技术；对VOCs年产生量超过5吨或异味严重的行业企业，原则上安装相关高效治理措施。 本项目不涉及高 VOCs 含量溶剂型涂料、油墨、胶黏剂的生产和使用，建设项目技改后生产工序产生的颗粒物及非甲烷总烃经布袋除尘器+洗涤塔+除雾器+二级活性炭吸附装置处理后，通过 15 米排气筒排放。本项目废气治理措施不属于低效废气处理技术。
--	--

	因此本项目符合《常熟市 2023 年度挥发性有机物治理工作方案》（常环发[2023]13 号）相关要求。 与《省厅关于印发化工、印染行业项目文件审批原则的通知》（苏环办【2021】20号）相符性分析 对照《省厅关于印发化工、印染行业项目文件审批原则的通知》（苏环办【2021】20 号），本项目符合国家、省生态环境保护法律法规和政策要求，符合《太湖流域管理条例》《太湖流域水污染防治暂行条例》《江苏省长江水污染防治条例》《江苏省太湖流域水污染防治条例》《江苏省通榆河水污染防治条例》等法律法规；本项目不属于禁止新建、扩建国家《产业结构调整指导目录》《江苏省化工产业结构调整限制、淘汰和禁止目录》明确的限制类、淘汰类、禁止类化工项目，法律法规和相关政策明令禁止的落后产能化工项目；本项目符合主体功能区规划、环境保护规划、全省化工产业布局和质量发展规划、城乡规划、土地利用规划、环境功能区划及其他相关规划要求，本项目不违反《长江经济带发展负面清单指南江苏省实施细则（试行）》有关规定，本项目位于江苏常熟新材料产业园海宁路 12 号常熟世名化工科技有限公司现有厂区内，世名化工厂区位于长江河道管辖范围一公里以内、长江干流岸线一公里以外，本项目在保持总产能不变的情况下进行产能结构优化调整技改，本项目不属于新建、扩建化工项目，为技改项目；本项目以全厂边界为起点设置 100 米的卫生防护距离，该防护距离内无居民、医院、学校等环境敏感点；本项目不建设生产和使用高 VOCs 含量的有机溶剂型涂料、油墨和胶粘剂生产项目；本项目满足区域环境质量持续改善目标要求；本项目采用先进技术、工艺和装备，逐步实现生产过程的自动控制，严格控制无组织排放；本项目采用能源转换率高、污染物排放强度低的工艺技术；本项目清洁生产指标满足国内清洁生产先进水平，满足节能减排政策要求。 本项目通过优化设备、储罐选型，装卸、废水处理等环节密闭化，减少污染物无组织排放；储存、生产等环节采取高效的有机废气治理措施；本项目生产废气采取综合利用措施，减少废气排放，确不能综合利用的，采取净化处理措施；本项目采用合理的废水处理措施，废水回用不排放；本项目产生的各项固废均可以得到妥善的处置；通过采取有针对性的风险防范措施并落实应急预案后，本项目的环境风险可接受；本公司已制定完善的覆盖大气、地表水、地下水、土壤、噪声等各环境要素、包含常规污染物和特征污染物的环境监测计划。企业全厂设一个污水排放口，并按照相关要求设置在线监测、在线质控、视频监控和由监管部门控制的自动排放阀等相关设施。 综上所述，本项目的建设符合《省厅关于印发化工、印染行业项目文件审批原则的通知》（苏环办【2021】20 号）的要求。 与《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）及《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》（苏发改资发[2021]837 号)相符性分析 本项目与《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）相符性分析见表 1-7。
--	---

表 1-7 与环环评〔2021〕45 号对照		
文件要求	项目情况	相符性
（三）严把建设项目环境准入关。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。石化、现代煤化工项目应纳入国家产业规划。新建、扩建石化、化工、焦化、有色金属冶炼、平板玻璃项目应布设在依法合规设立并经规划环评的产业园区。各级生态环境部门和行政审批部门要严格把关，对于不符合相关法律法规的，依法不予审批。	本项目符合生态保护法律法规，本项目满足总量控制要求；本项目满足生态环境准入清单要求；本项目位于常熟新材料产业园内，符合规划环评的产业定位。	相符
（四）落实区域削减要求。新建“两高”项目应按照《关于加强重点行业建设项目区域削减措施监督管理的通知》要求，依据区域环境质量改善目标，制定配套区域污染物削减方案，采取有效的污染物区域削减措施，腾出足够的环境容量。国家大气污染防治重点区域（以下简称重点区域）内新建耗煤项目还应严格按照规定采取煤炭消费减量替代措施，不得使用高污染燃料作为煤炭减量替代措施。	本项目为技改项目，无新增废水、废气排放量；本项目不耗煤。	相符
（六）提升清洁生产和污染防治水平。新建、扩建“两高”项目应采用先进适用的工艺技术和装备，单位产品物耗、能耗、水耗等达到清洁生产先进水平，依法制定并严格落实防治土壤与地下水污染的措施。国家或地方已出台超低排放要求的“两高”行业建设项目应满足超低排放要求。鼓励使用清洁燃料，重点区域建设项目原则上不新建燃煤自备锅炉。鼓励重点区域高炉-转炉长流程钢铁企业转型为电炉短流程企业。大宗物料优先采用铁路、管道或水路运输，短途接驳优先使用新能源车辆运输。	本项目采用先进的工艺技术和装备，单位产品物耗、能耗、水耗等达到清洁生产先进水平；本报告要求建设单位制定并严格落实防治土壤与地下水污染的措施；本项目采用电能，不建设燃煤自备锅炉；本项目大宗物料厂内主要通过管道运输。	相符
由上表可以看出，本项目与《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）相符。 根据《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》的附件《关于坚决遏制“两高”项目盲目发展的实施意见》“（二十一）加强能评、环评源头管控。进一步强化节能审查和环评审批的源头管控作用、未落实能耗减量替代、煤炭消费减量替代、污染物排放区域消减等要求，以及能效指标未达到国内领先、国际先进的“两高”项目，不得出具节能审查意见和环评批复”。 对照江苏省“两高”项目管理目录，本项目属于化工中的“C2662 专项化学用品制造”行业，不属于两高项目，项目产生的污染物可在区域内平衡，满足区域消减要求；在能源消耗方面可做到国内先进水平，因此项目不属于不符合要求的高耗能高排放项目。 与《关于印发<江苏省“两高”项目管理目录（2024 年版）>的通知》（苏发改规发〔2024〕4 号）相符性分析		

本项目属于技改项目，项目位于江苏常熟新材料产业园，属于依法合规设立并经规划环评的产业园区。本项目属于 C2662 专项化学用品制造行业，对照《苏发改规发[2024]4 号》，本项目不属于江苏省“两高”项目管理目录（2024 年版）范围。 与《江苏省生态空间管控区域调整管理办法》（苏政办发[2021]3号）、《江苏省生态空间管控区域监督管理办法》（苏政办发[2021]20号）相符性分析 根据《省政府关于印发江苏省国家级生态保护红线规划的通知》（苏政发[2018]74 号）、《省政府关于印发江苏省生态空间管控区域规划的通知》（苏政发〔2020〕1 号）、《省政府关于印发江苏省“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（苏政发〔2020〕49 号），常熟市共划定了虞山国家级森林公园、常熟市滨江省级森林公园、常熟市虞山省级地质公园、沙家浜国家湿地公园、常熟泥仓溇省级湿地公园、江苏常熟南湖省级湿地公园、常熟市长江浒浦饮用水水源保护区、常熟尚湖饮用水水源保护区等 8 个国家级生态红线区。 常熟世名化工科技有限公司位于江苏常熟新材料产业园内，本项目在现有项目厂区内进行技改，不增加用地，根据世名科技公司提供的土地证，本项目用地为工业用地，没有占用常熟市生态红线区域用地。本项目废水经处理后全部回用不排放，无废水直接排入长江，不会对长江水质产生不利影响。项目产生的固废均得到妥善处理处置，不倾倒在长江水域内，因此本项目符合《江苏省生态空间管控区域调整管理办法》（苏政办发[2021]3 号）、《江苏省生态空间管控区域监督管理办法》（苏政办发[2021]20 号）等文件要求。 （32）与《关于加快解决当前挥发性有机物治理突出问题的通知》（环大气[2021]65号）相符性分析 表 1-8 本项目与环大气[2021]65 号中涉及项对照分析表			
序号	文件要求	对照分析	是否相符
1	一、挥发性有机液体储罐治理要求。企业应按照标准要求，根据储存挥发性有机液体的真实蒸气压、储罐容积等进行储罐和浮盘边缘密封方式选型……，鼓励对废气收集引气装置、处理装置设置冗余负荷；储罐排气回收处理后无法稳定达标排放的，应进一步优化治理设施或实施深度治理；鼓励企业对内浮顶罐排气进行收集处理。储罐罐体应保持完好，不应有孔洞、缝隙(除内浮顶罐边缘通气孔外)；除采样、计量、例行检查、维护和其他正常活动外，储罐附件的开口(孔) 应保持密闭……。	世名公司对储罐设置氮封，并对储罐废气收集处理后有组织排放，减少有机废气产生。	相符
2	二、挥发性有机液体装卸治理要求。汽车罐车按照标准采用适宜的装载方式，推广采用密封式快速接头等；铁路罐车推广使用锁紧式接头等。废气处理设施吸附剂应及时再生或更换，冷凝温度以及系统压力、气体流量、 装载量等相关参数应满足设计要求；装载作业排气经过回收处理后不能稳定达标的，应进一步优化治理设施或实施深度治理……。	公司在挥发性有机液体装卸过程中，采用密封式快速接头，减少有机挥发性废气产生。	相符

	3	三、敞开液面逸散治理要求。石油炼制、石油化工企业用于集输、储存、处理含 VOCs 废水的设施应密闭.....；其他行业根据标准要求检测敞开液面上方 VOCs 浓度，确定是否采取密闭收集措施。通过采取密闭管道等措施逐步替代地漏、沟、渠、井等敞开式集输方式，减少集水井、含油污水池数量；含油污水应密闭输送并鼓励设置水封，集水井、提升池或无移动部件的含油污水池可通过安装浮动顶盖或整体密闭等方式减少废气排放。池体密闭后保持微负压状态，可采用 U 型管或密封膜现场检测方法排查池体内部负压情况，密封效果差的加快整治。污水处理场集水井(池)、调节池、隔油池、气浮池、混入含油浮渣的浓缩池等产生的高浓度 VOCs 废气宜单独收集治理，采用预 处理+催化氧化、焚烧等高效处理工艺。低浓度 VOCs 废气收集处理，确保达标排放。污水均质罐、污油罐、浮渣罐及酸性水罐、氨水罐有机废气鼓励收集处理.....。	公司厂内挥发性有机物的运输采取密闭管道运输，没有地漏、沟、渠、井等敞开式集输方式；公司产生的废水经密闭的管道运输至污水处理站处理后接管。	相符
	4	四、泄漏检测与修复治理要求。石油炼制、石油化工、合成树脂行业所有企业都应开展 LDAR 工作；其他行业企业中载有气态、液态 VOCs 物料的设备与管线组件密封点大于等 2000 个的，应开展 LDAR 工作。要将 VOCs 收集管道、治理设施和与储罐连接的密封点纳入检测范围。按照相关技术规范要求，开展泄漏检测、修复、质量控制、记录管理等工作.....。	公司已按照相关要求开展了 LDAR 工作；并将 VOCs 收集管道、治理设施和与储罐连接的密封点纳入检测范围。按照相关技术规范要求，开展泄漏检测、修复、质量控制、记录管理等工作。	相符
	5	五、废气收集设施治理要求。产生 VOCs 的生产环节优先采用密闭设备、在密闭空间中操作或采用全密闭集气罩收集方式，并保持负压运行。无尘等级要求车间需设置成正压的，宜建设内层正压、外层微负压的双层整体密闭收集空间。对采用局部收集方式的企业，距废气收集系统排风罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置控制风速不低于 0.3m/s；推广以生产线或设备为单位设置隔间，收集风量应确保隔间保持微负压。当废气产生点较多、彼此距离较远时，在满足设计规范、风压平衡的基础上，适当分设多套收集系统或中继风机。废气收集系统的输送管道应密闭、无破损.....。	公司对产生 VOCs 的生产环节优先采用密闭设备、在密闭空间中操作或采用全密闭集气罩收集方式，并保持负压运行。	相符
	6	七、有机废气治理设施治理要求。新建治理设施或对现有治理设施实施改造，应依据排放废气特征、VOCs 组分及浓度、生产工况等，合理选择治理技术；对治理难度大、单一治理工艺难以稳定达标的，宜采用多种技术的组合工艺；除恶臭异味治理外，一般不使用低温等离子、光催化、光氧化等技术。加强运行维护管理，做到治理设施较生产设备“先启后停”，在治理设施达到正常运行条件后方可启动生产设备，在生产设备停止、残留 VOCs 废气收集处理完毕后，方可停运治理设施；及时清理、更换吸附剂、吸收剂、催化剂、蓄热体、过滤棉、灯管、电器元件等治理设施耗材，确保设施能够稳定高效运行；做好生产设备和治理设施启停机时间、检维修情况、	本项目对有机废气设置了废气“水洗+除雾器+二级活性炭吸附”等装置，可以确保废气稳定达标排放，并对该废气处理设施加强运行维护管理。废气处理过程中产生的废活性炭作为危险废物的应交有资质	相符

	治理设施耗材维护更换、处置情况等台账记录；对于 VOCs 治理设施产生的废过滤棉、废催化剂、废吸附剂、废吸收剂、废有机溶剂等，应及时清运，属于危险废物的应交有资质的单位处理处置。采用活性炭吸附工艺的企业，应根据废气排放特征，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。采用颗粒活性炭作为吸附剂时，其碘值不宜低于 800mg/g；采用蜂窝活性炭作为吸附剂时，其碘值不宜低于 650mg/g；采用活性炭纤维作为吸附剂时，其比表面积不低于 1100m²/g² (BET 法)。一次性活性炭吸附工艺宜采用颗粒活性炭作为吸附剂。活性炭、活性炭纤维产品销售时应提供产品质量证明材料。 。	的单位处理处置，本项目设置的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。本项目采用的颗粒活性炭其碘值高于 800mg/g；采用的活性炭纤维其比表面积高于 1100m²/g²。	
7	九、非正常工况治理要求。石化、化工企业提前向当地生态环境部门报告检维修计划，制定非正常工况 VOCs 管控规程，严格按照规程进行操作。企业开停工、检维修期间，退料、清洗、吹扫等作业产生的 VOCs 废气应及时收集处理，确保满足标准要求。停工退料时应密闭吹扫，最大化回收物料；产生的不凝气应分类进入管网，通过加热炉、火炬系统、治理设施或带有恶臭和 VOCs 废气治理装置的污油罐、污水处理设施、酸性水罐等进行收集处置.....。	公司非正常工况时提前向当地生态环境部门报告检维修计划，制定非正常工况 VOCs 管控规程，严格按照规程进行操作。企业开停工、检维修期间产生的 VOCs 废气及时收集处理，确保满足标准要求。	相符
与《江苏省污染源自动监测监控管理办法（2022年修订）》（苏环发[2022]5号相符性分析 对照《江苏省污染源自动监测监控管理办法（2022 年修订）》（苏环发[2022]5 号“第九条 排污单位的污染物自动监测因子应当按照排污许可证申请与核发技术规范和排污单位自行监测指南以及生态环境部相关要求执行，并应符合下列规定：（四）单排放口 VOCs 排放设计小时废气排放量 1 万立方米及以上的化工行业、3 万立方米及以上的其他行业安装 VOCs 自动监测设备；（五）污水处理厂进、出口安装 COD_{Cr}、氨氮、总磷、总氮、pH、温度自动监测仪；（六）日均排放废水量 100 吨以上或 COD_{Cr} 30 千克以上的安装 COD_{Cr} 自动监测仪；日均排放氨氮 10 千克以上的安装氨氮自动监测仪。” 常熟世名化工科技有限公司本次项目依托的现有 DA003 排气筒已安装 VOCs 自动监测系统。本项目技改后不新增废水排放，世名化工厂区现有废水处理系统出口已安装 COD_{Cr}、pH、流量自动监测仪，故本项目的建设符合《江苏省污染源自动监测监控管理办法（2022 年修订）》（苏环发[2022]5 号）相符。 与常熟市“三区三线”相符性分析			

	本项目位于江苏常熟新材料产业园海宁路12号现有厂区内，对照江苏常熟新材料产业园总体规划及产业定位，本项目为LCD显示光刻胶专用纳米颜料分散液及纳米功能性分散液产品结构优化技改项目，根据《常熟市国土空间规划近期实施方案》，江苏常熟新材料产业园为四大产业园之一，属于方案划定允许建设区，不占用永久基本农田，不占用生态保护红线，因此本项目符合常熟市“三区三线”划定成果相关要求。 与《常熟市建设项目环保审批负面清单》的相符性分析 对照《常熟市建设项目环保审批负面清单》，本项目在保持总产能不变的情况下进行产品结构优化技改，不属于常熟市建设项目环保审批负面清单中的行业和产品，不属于其特别管理措施的相关内容。 与《常熟市国土空间总体规划（2021-2035 年）》相符性分析 常熟市向融入苏州、北向辐射苏中苏北，构建“一主两副、一轴五片六组团”的开放式全域总体格局。“一主两副”为常熟主城、滨江新城、南部新城；“一轴”为G524南向发展轴，“五片”为城市中心区、创新发展引领区、先进制造核心区、产业发展协同区、国际湖荡文旅区，“六组团”为苏州高铁北城、中新昆承湖园区、云裳消费小镇、虞山尚湖古城、数字科技新城、苏州·中国声谷。 统筹划定“三区三线”，具体指农业空间、生态空间、城镇空间三种类型空间，以及分别对应划定的永久基本农田保护红线、生态保护红线、城镇开发边界三条控制线。 城镇体系结构是以常熟市域形成“1+3+4”的城镇体系，包括1个中心城区（常熟主城（含古里镇）、滨江新城、南部新城）、3个重点镇（海虞镇、梅李镇、辛庄镇）和4个一般镇（尚湖镇、沙家浜镇、董浜镇、支塘镇）。促进工业用地向园区集聚，提升地均效益，形成“三区一园九片”的工业园区布局结构，加强对工业发展的支撑。 本项目位于江苏常熟新材料产业园海宁路12号，在规划的工业园区布局结构中属于江苏常熟新材料产业园，本项目未占用永久基本农田，不在生态保护红线内，所在区域位于城镇开发边界内，具体位置附图7，符合“三区三线”划定与管控的相关要求。 与《常熟市国土空间规划近期实施方案》（苏自然资函 [2021]436号 批准）相符性分析 根据《常熟市国土空间规划近期实施方案》（苏自然资函[2021]436号批准），十四五期间，常熟市将立足自身特色优势，抢抓长三角一体化、沪苏同城化战略机遇，全面接轨沪杭，融入苏州主城区，强化与长三角城市群的有效对接，逐步构成“一心四片、双轴四园”的总体空间格局。 一心为常熟主城，由“1+4”个功能片区组成。“1”为常熟历史文化名城，重点发展文化创意，旅游服务产业；“4”为科创湖、文旅谷、智慧核、宜居城四大功能片区。其中，科创湖为昆承湖科教创新区，承担城市科技创新、技术研发核心功能，以设计研发、国际教育等为主；文旅谷为虞山尚湖文旅片区，重点发展生态旅游、文化创意产业；宜居城为东部生活片区，承担区域及城市服务功能，以生活居住、教育医疗、商业配套等功能为主。智慧核为北部城铁片区，重点发展城市信息服务、软件设计、工业互联网、数字经济等产业。
--	---

	四片为沙家浜文旅片、支董协作片、沿江协作片、辛庄协作片。其中，沙家浜文旅片进一步加强文旅优势，重点发展文化旅游，生态休闲等功能；支董协作片重点发展农业旅游、纺织服装制造及研发、金属制品、物流、批发零售等产业；沿海协作片重点发展新材料产业，协同保护好沿江生态安全；辛庄协作片重点发展新能源、生物医药、科研服务等产业。 双轴以通苏嘉、苏通两交通走廊串联、带动四个产业园区发展。其中，苏通交通走廊依托苏通长江大桥、常台高速等交通优势，加强与苏州主城区、南通市的协同发展，沿线带动常熟经开区、常熟高新区的发展；通苏嘉交通走廊则依托苏虞张公路、通苏嘉城际铁路等交通优势，加强与张家港，南通的协同发展，沿线带动新材料产业园、虞山高新区的发展。 四园指常熟经开区、常熟高新区、虞山高新区、新材料产业园四大产业园区。其中，常熟经开区以汽车为主的高端智造、生产性服务功能为主，加强与上海嘉定汽车城产业联系，融入区域产业链；常熟高新区以电子信息、科技研发为主；加强与区域产业联系，建设科技成果转移转化应用示范基地。虞山高新区以智能装备、技术研发、总部经济为主；新材料产业园以新材料、氟化工及技术研发等为主。 本项目位于四园中的新材料产业园，属于允许建设区内，对经常熟新材料产业园总体规划及产业定位，本项目符合开发区产业定位，符合常熟市国土空间规划要求。 与《2023 年度常熟市预支空间规模指标落地上图方案》（苏自然资函〔2023〕195 号批准)相符性分析 十四五期间，常熟市将立足自身特色优势，抢抓长三角一体化、沪苏同城化战略机遇，全面接轨沪杭，融入苏州主城区，强化与长三角城市群的有效对接，逐步构成“一心四片、双轴四园”的总体空间格局。 一心为常熟主城，由“1+4”个功能片区组成。“1”为常熟历史文化名城，重点发展文化创意，旅游服务产业；“4”为科创湖、文旅谷、智慧核、宜居城四大功能片区。 四片为沙家浜文旅片、支董协作片、沿江协作片、辛庄协作片。 双轴以通苏嘉、苏通两交通走廊串联、带动四个产业园区发展。 四园指常熟经开区、常熟高新区、虞山高新区、新材料产业园四大产业园区。 本项目位于江苏常熟新材料产业园海宁路12号，在规划的工业园区布局结构中属于江苏常熟新材料产业园，本项目未占用永久基本农田，不在生态保护红线内，所在区域位于城镇开发边界内，符合“三区三线”划定与管控的相关要求。 与江苏省“十四五”生态环境保护规划相符性分析： 根据江苏省“十四五”生态环境保护规划的要求：加强VOCs治理攻坚，大力推进源头替代。实施《江苏省重点行业挥发性有机物清洁原料替代工作方案》，全面排查使用高VOCs含量原辅材料的企业，按照“可替尽替、应代尽代”的原则，推进实施源头替代，培育一批源头替代示范型企业。严格准入要求，禁止建设生产和使用高VOCs含量的溶剂型涂料、油墨、胶黏剂等项目。将符合低挥发性有机化合物含量产品技术要求的企业纳入清洁原料替代正面清单。强化重点行业VOCs治理减排。加强石化、化工、
--	---

	工业涂装、包装印刷、油品储运销售等重点行业VOCs 深度治理，发布VOCs重点监管企业名录，编制实施“一企一策”综合治理方案。完善省重点行业VOCs 总量核算体系，实施新建项目总量平衡“减二增一”。推进工业园区、企业集群推广建设涉VOCs“绿岛”项目，因地制宜建设集中涂装中心、活性炭集中处理中心、溶剂回收中心等，实现车间、治污设施共享，提高VOCs治理效率。加强VOCs无组织排放控制，实施含VOCs 物料全方位、全链条、全环节管理，强化储存、转移和输送、设备与管线组件泄漏、敞开液面逸散以及工艺过程等无组织排放环节的污染收集处理。 本项目不涉及涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂，不涉及生产和使用高VOCs含量的溶剂型涂料、油墨、胶黏剂、清洗剂。本项目对现有有机废气处理措施进行升级，提高废气的去除效率，本项目对原储罐区废气无组织排放收集处理后有组织排放，加强无组织废气排放控制，本项目技改后不新增排放废气量，对周围空气质量影响较小。因此本项目与江苏省“十四五”生态环境保护规划是相符的。 与苏州市“十四五”生态环境保护规划相符性分析： 根据苏州市“十四五”生态环境保护规划的要求，加大 VOCs 治理力度，分类实施原材料绿色化替代。按照国家、省清洁原料替代要求，在技术成熟领域持续推进使用低 VOCs 含量的涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂和其他低（无）VOCs 含量、低反应活性的原辅材料，提高木质家具、工程机械制造、汽车制造行业低挥发性有机物含量涂料产品使用比例，在技术尚未全部成熟领域开展替代试点，从源头减少 VOCs 产生。强化无组织排放管理。对企业含 VOCs 物料储存、转移和输送、设备与管线组件泄漏、敞开液面逸散以及工艺过程等五类排放源加强管理，有效削减 VOCs 无组织排放。按照“应收尽收、分质收集”的原则，优先采用密闭集气罩收集废气，提高废气收集率。加强非正常工况排放控制，规范化工装置开停工及维检修流程。指导企业制定 VOCs 无组织排放控制规程，按期开展泄漏检测与修复工作，及时修复泄漏源。深入实施精细化管控。深化石化、化工、工业涂装、包装印刷、油品储运销售等重点行业 VOCs 深度治理和重点集群整治，实施 VOCs 达标区和重点化工企业 VOCs 达标示范工程，逐步取消石化、化工、工业涂装、包装印刷等企业非必要废气排放系统旁路。针对存在突出问题的工业园区、企业集群、重点管控企业制定整改方案，做到措施精准、时限明确、责任到人，适时推进整治成效后评估，到 2025年，实现市级及以上工业园区整治提升全覆盖。推进工业园区建立健全监测预警监控体系，开展工业园区常态化走航监测、异常因子排查溯源等。推进工业园区和企业集群建设 VOCs“绿岛”项目，统筹规划建设一批集中涂装中心、活性炭集中处理中心、溶剂回收中心等，实现 VOCs 集中高效处理。 本项目不涉及涂料、油墨、胶粘剂。本项目加强无组织废气排放控制，进一步优化提升废气处理措施，提高处理效率。本项目不属于石化、化工、工业涂装、包装印刷、油品储运销售等重点行业，因此本项目与苏州市“十四五”生态环境保护规划是相符的。 与常熟市“十四五”生态环境保护规划相符性分析： 根据常熟市“十四五”生态环境保护规划的要求，加大 VOCs 治理力
--	--

度。完善“源头—过程—末端”治理模式，推行基于活性的 VOCs 减排策略。强化 VOCs 源头控制，推广使用水性涂料、水性胶黏剂、低挥发性、环保型溶剂，提高木质家具、工程机械制造、汽车制造行业低挥发性有机物含量涂料产品使用比例。强化无组织排放管理，对企业含 VOCs 物料储存、转移和输送、设备与管线组件泄漏、敞开液面逸散以及工艺过程等五类排放源加强管理，有效削减 VOCs 无组织排放。按照“应收尽收、分质收集”的原则，优先采用密闭集气罩收集废气，提高废气收集率。加强非正常工况排放控制，规范化工装置开停工及维检修流程。指导企业制定 VOCs 无组织排放控制规程，按期开展泄漏检测与修复工作，及时修复泄漏源。推进工业园区和企业集群建设 VOCs“绿岛”项目，取缔部分分散式汽车修理点的喷涂设施，建设集中式汽车钣喷中心，实现 VOCs 集中高效处理。

本项目不涉及涂料、油墨、胶粘剂。本项目含VOCs物料密封储存，输送等过程均密闭操作。本项目对现有有机废气处理措施进行升级，提高废气的去除效率，本项目对原储罐区废气无组织排放收集处理后有组织排放，加强无组织废气排放控制，本项目技改后不新增排放废气量。因此本项目与常熟市“十四五”生态环境保护规划是相符的。

与《江苏省生态环境保护条例》（2024年）相符性分析

该文件中要求：第四十九条 禁止通过暗管、渗井、渗坑、灌注、裂隙、溶洞、雨水排放口或者篡改、伪造监测数据，或者不正常运行防治污染设施等逃避监管的方式违法排放污染物。第五十条 本省依法实行排污许可管理制度。纳入排污许可管理的排污单位，应当依法申领排污许可证并按照排污许可证的要求排放污染物；未取得排污许可证的，不得排放污染物。第五十五条 工业涂装、包装印刷、木材加工、纺织等行业企业应当使用低挥发性有机物含量的涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等，并建立台账，记录生产原料、辅料的使用量、废弃量、去向以及挥发性有机物含量。台账保存期限不得少于三年。

本项目技改后无新增废水排放量；本项目建成后应及时变更排污许可证；本项目为化工技改项目，不属于工业涂装、包装印刷、木材加工、纺织等行业。因此本项目与《江苏省生态环境保护条例》（2024年）相符。

与《省政府关于张家港市、常熟市、太仓市、昆山市、苏州工业园区、吴江区、吴中区、相城区、苏州高新区（虎丘区）国土空间总体规划（2021—2035年）的批复》（苏政复〔2025〕5号）相符性分析

该文件要求：

一、原则同意张家港市、常熟市、太仓市、昆山市、苏州工业园区、吴江区、吴中区、相城区、苏州高新区（虎丘区）国土空间总体规划（2021—2035年）。你市要指导各地认真组织实施，坚持以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，全面贯彻党的二十大和二十届二中、三中全会精神，认真落实习近平总书记对江苏工作重要讲话精神，完整、准确、全面贯彻新发展理念，坚持以人民为中心，统筹发展和安全，促进人与自然和谐共生，深入实施国家和省重大发展战略，细化落实国务院批复的《江苏省国土空间规划（2021—2035年）》和《苏州市国土空间总体规划（2021—2035年）》相关要求，着力将常熟市建成国家历史文化名城、

	长三角先进制造业基地和科创产业高地、山水人文旅游和生态宜居城市。 二、筑牢安全发展的空间基础。到2035年，常熟市耕地保有量不低于50.0232万亩（永久基本农田保护面积不低于44.5522万亩），生态保护红线面积不低于26.0388平方千米，城镇开发边界扩展倍数控制在基于2020年城镇建设用地规模的1.2202倍。 本项目位于江苏常熟新材料产业园海宁路12号，属于江苏常熟新材料产业园，本项目未占用永久基本农田，不在生态保护红线内，所在区域位于城镇开发边界内，本项目为年产5000吨 LCD 显示光刻胶专用纳米颜料分散液及2500吨纳米功能性分散液产品结构优化技改项目，符合长三角先进制造业基地和科创产业高地定位要求。 与《省政府办公厅关于印发江苏省长江保护修复攻坚战行动计划实施方案的通知》（苏政办发[2019]52号）相符性分析 苏政办发[2019]52号中要求：加强工业污染治理，有效防范生态环境风险。优化产业结构布局。严禁在长江干支流1公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目，依法淘汰取缔违法违规工业园区。规范工业园区环境管理。新建工业企业原则上应在工业园区内建设并符合相关规划和园区定位，工业园区应按规定建成污水集中处理设施并稳定达标运行。加强固体废物规范化管理。 本项目位于江苏常熟新材料产业园海宁路12号常熟世名化工科技有限公司现有厂区内，世名化工厂区位于长江河道管辖范围一公里以内、长江干流岸线一公里以外。根据本项目备案证、登记信息单及常熟经济技术开发区2024年第四次化工建设项目会商会议纪要（常开管纪（2025）1号）可知，本项目在保持总产能不变的情况下进行产能结构优化调整技改，本项目不属于新建、扩建化工，为技改项目，技改后全厂产能不增加，且不增加污染物排放总量。本项目通过对现有有机挥发性废气的治理措施进行优化提升改造，因常熟世名化工所使用的挥发性有机物大多为与水互溶的物质，故在现有二级活性炭吸附装置前增设洗涤吸收塔及除雾器，经过以上调整后，本项目技改后全厂略减少挥发性有机物（VOCs）排放量，本项目技改后亦不新增废水排放，本项目固废均得到了妥善处理处置，实现了零排放，本项目亦属于“以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建”项目。因此本项目建设与（苏政办发[2019]52号）要求相符。 与《江苏省2020年挥发性有机物专项治理工作方案》（苏大气办[2020]2号）相符性分析 本项目与苏大气办[2020]2号相符性分析见下表。 表1-9 本项目与苏大气办[2020]2号涉及项对照分析表 <table><tr><th>文件要求</th><th>对照分析</th></tr><tr><td>突出加强园区综合治理：6月底前，完成挥发性有机物储罐升级改造、生产工艺环节密闭化改造等无组织控制环节整治任务</td><td>本项目对储罐产生的有机废气进行收集处理，生产工艺环节加强密闭，减少无组织废气排放，符合要求。</td></tr><tr><td>有效控制无组织排放：进一步明确无组织排放控制要求，在确保安全生产的前提下，开展物料储存、转移输送、工艺过程、设备与管线组件以及敞开液面等无</td><td>定期开展含 VOCs 物料储存、转移和输送、设备与管线组件 泄漏、敞开液面逸散以及工艺过程等无组织排放环节排查整治，减少无组织排放。</td></tr></table>	文件要求	对照分析	突出加强园区综合治理：6月底前，完成挥发性有机物储罐升级改造、生产工艺环节密闭化改造等无组织控制环节整治任务	本项目对储罐产生的有机废气进行收集处理，生产工艺环节加强密闭，减少无组织废气排放，符合要求。	有效控制无组织排放：进一步明确无组织排放控制要求，在确保安全生产的前提下，开展物料储存、转移输送、工艺过程、设备与管线组件以及敞开液面等无	定期开展含 VOCs 物料储存、转移和输送、设备与管线组件 泄漏、敞开液面逸散以及工艺过程等无组织排放环节排查整治，减少无组织排放。
文件要求	对照分析						
突出加强园区综合治理：6月底前，完成挥发性有机物储罐升级改造、生产工艺环节密闭化改造等无组织控制环节整治任务	本项目对储罐产生的有机废气进行收集处理，生产工艺环节加强密闭，减少无组织废气排放，符合要求。						
有效控制无组织排放：进一步明确无组织排放控制要求，在确保安全生产的前提下，开展物料储存、转移输送、工艺过程、设备与管线组件以及敞开液面等无	定期开展含 VOCs 物料储存、转移和输送、设备与管线组件 泄漏、敞开液面逸散以及工艺过程等无组织排放环节排查整治，减少无组织排放。						

	组织排放环节排查整治。		
	深化改造治污设施:企业合理选择治理技术,提高 VOCs 治理效率。VOCs 排放量大于等于 2 千克/小时的企业,除确保排放浓度稳定达标外,去除效率不低于 80%	本项目产生的有机废气采用密闭管道收集后通过水洗+除雾器+二级活性炭处理, 可达标排放, 去除效率不低于 95%。	
与《江苏省挥发性有机物污染防治管理办法》（省政府令第119号）相符性分析 产生挥发性有机物废气的生产经营活动应当在密闭空间或者密闭设备中进行。生产场所、生产设备应当按照环境保护和安全生产等要求设计、安装和有效运行挥发性有机物回收或者净化设施；固体废物、废水、废气处理系统产生的废气应当收集和处理；含有挥发性有机物的物料应当密闭储存、运输、装卸，禁止敞口和露天放置。无法在密闭空间进行的生产经营活动应当采取有效措施，减少挥发性有机物排放量。 本项目的生产设备均密闭，产生的有机废气收集后送至水洗+除雾器+二级活性炭吸附装置处理；含有挥发性有机物的物料不敞口和露天放置。本项目与《江苏省挥发性有机物污染防治管理办法》相符。 与《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822-2019）相符性分析 对照《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822-2019），本项目与其相符性分析见下表。 表 1-10 与《挥发性有机物无组织排放控制标准》相符性分析			
内容	标准要求	项目情况	相符性
VOCs 物料储存无组织排放控制要求	VOCs 物料应储存于密闭的容器、包装袋、储罐、储库、料仓中。	本项目使用的 PMA、丙二醇、丙烯酸树脂、苯甲醇等 VOCs 物料储存于氮封储罐或密闭包装桶中	符合
	盛装 VOCs 物料的容器或包装袋应存放于室内，或存放于设置有雨棚、遮阳和防渗设施的专用场地。盛装 VOCs 物料的容器或包装袋在非取用状态时应加盖、封口，保持密闭。	本项目 VOCs 物料储存于室内。盛装 VOCs 物料的包装桶在非取用状态时加盖、封口，保持密闭	符合
VOCs 物料转移和输送无组织排放控制要求	液态 VOCs 物料应采用密闭管道输送。采用非管道输送方式转移液态 VOCs 物料时，应采用密闭容器、罐车。	本项目转移液态 VOCs 物料时采用密闭包装容器	符合
	粉状、粒状 VOCs 物料应采用气力输送设备、管状带式输送机、螺旋输送机等密闭输送方式，或者采用密闭的包装袋、容器或罐车进行物料转移。	本项目粉状 VOCs 物料采用密闭的包装袋、容器进行物料转移。	符合

	工艺过程 VOCs 无组织 排放控制 要求	液态 VOCs 物料应采用密闭管道输送方式或采用高位槽(罐)、桶泵等给料方式密闭投加。无法密闭投加的,应在密闭空间内操作,或进行局部气体收集,废气应排至 VOCs 废气收集处理系统。 粉状、粒状 VOCs 物料应采用气力输送方式或采用密闭固体投料器等给料方式密闭投加。无法密闭投加的,应在密闭空间内操作,或进行局部气体收集,废气应排至除尘设施、VOCs 废气收集处理系统。	本项目液体 VOCs 物料如 PMA、丙二醇采用密闭管道输送方式,丙烯酸树脂等采用密闭包装桶输送。液体投加在密闭空间内操作或进行局部气体收集,废气排至 VOCs 废气收集处理系统,其中 PMA、丙二醇、丙烯酸树脂等产生的有机废气经水洗+除雾器+二级活性炭处理后通过排气筒排放,本项目粉状 VOCs 物料投料时设置局部气体收集装置,废气通过布袋除尘处理后排气筒排放	符合	
		VOCs 质量占比大于等于 10%的含 VOCs 产品,其使用过程应采用密闭设备或在密闭空间内操作,废气应排至 VOCs 废气收集处理系统;无法密闭的,应采取局部气体收集措施,废气应排至 VOCs 废气收集处理系统。	本项目含 VOCs 产品使用过程采用密闭设备或在密闭空间内操作,废气排至 VOCs 废气收集处理系统,其中 PMA、丙二醇、丙烯酸树脂等产生的有机废气经水洗+除雾器+二级活性炭处理后通过相应排气筒排放	符合	
	工艺过程 VOCs 无组织 排放控制 要求	有机聚合物产品用于制品生产的过程,在混合混炼、塑炼/塑化/熔化、加工成型(挤出、注射、压制、压延、发泡、纺丝等)等作业中应采用密闭设备或在密闭空间内操作,废气应排至 VOCs 废气收集处理系统;无法密闭的,应采取局部气体收集措施,废气应排至 VOCs 废气收集处理系统。	本项目不涉及混合/混炼、塑炼/塑化/熔化、加工成型等工艺	符合	
		企业应建立台账,记录含 VOCs 原辅材料和含 VOCs 产品的名称、使用量、回收量、废弃量、去向以及 VOCs 含量等信息。台账保存期限不少于 3 年。	建设单位建成后将建立台账,记录含 VOCs 原辅材料的名称、使用量、回收量、废弃量、去向等信息。台账保存期限不少于 3 年。	符合	
		通风生产设备、操作工位、车间厂房等应在符合安全生产、职业卫生相关规定的前提下,根据行业作业规程与标准、工业建筑及洁净厂房通风设计规范等的要求,采用合理的通风量。	本项目生产车间、操作工位符合设计规范,并采用合理通风量	符合	
		工艺过程产生的含 VOCs 废料(渣、液)应按照第 5 章、第 6 章的要求进	本项目产生的含 VOCs 的 PMA、丙二醇等按要	符合	

		行储存、转移和输送。盛装过 VOCs 物料的废包装容器应加盖密闭。	求储存、转移、输送。盛装废液的废包装桶加盖密闭		
VOCs 无组织排放废气收集处理系统要求		VOCs 废气收集处理系统应与生产工艺设备同步运行。VOCs 废气收集处理系统发生故障或检修时，对应的生产工艺设备应停止运行，待检修完毕后同步投入使用；生产工艺设备不能停止运行或不能及时停止运行的，应设置废气应急处理设施或采取其他替代措施。	本项目水洗+除雾器+二级活性炭与生产工艺设备同步运行；发生故障或检修时，对应的生产工艺设备应停止运行，待检修完毕后同步投入使用	符合	
		收集的废气中 NMHC 初始排放速率 $\geq 3\text{kg/h}$ 时，应配置 VOCs 处理设施，处理效率不应低于 80%；对于重点地区，收集的废气中 NMHC 初始排放速率 $\geq 2\text{kg/h}$ 时，应配置 VOCs 处理设施，处理效率不应低于 80%；采用的原辅材料符合国家有关低 VOCs 含量产品规定的除外。	本项目废气中 NMHC 初始排放速率大于 2kg/h ，本项目对有机废气进行密闭收集，通过水洗+除雾器+二级活性炭吸附装置处理后排气筒排放	符合	
与《省政府关于加快推动化工产业高质量发展的意见（苏政规[2024]9号）》相符性分析 《省政府关于加快推动化工产业高质量发展的意见（苏政规[2024]9号）》要求：新建化工项目原则上应在化工园区和化工重点监测点企业实施，引导支持园区外化工生产企业搬迁入园，推动化工产业集约集聚发展。以物理加工为主要生产方式的非危险化学品生产项目、有机肥料及微生物肥料制造以及为其他行业配套的二氧化碳捕集、可再生能源发电制氢、工业气体项目可以在化工园区外实施，支持润滑油、涂料等以物理加工为主要生产方式的区域特色产业进入合规园区整合集聚发展。禁止在长江干支流岸线边界（即水利部门河道管理范围边界）一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。 本项目位于江苏常熟新材料产业园海宁路12号常熟世名化工科技有限公司现有厂区内，世名化工厂区位于长江河道管辖范围一公里以内、长江干流岸线一公里以外。根据本项目备案证、登记信息单及常熟经济技术开发区2024年第四次化工建设项目会商会议纪要（常开管纪（2025）1号）可知，本项目在保持总产能不变的情况下进行产能结构优化调整技改，本项目不属于新建、扩建化工，为技改项目，技改后全厂产能不增加，且不增加污染物排放总量。本项目生产工艺均为常温常压、物理混合加工过程，不涉及化工反应，本项目不属于《产业结构调整指导目录（2024年本）》中所列出的鼓励类、限制类、淘汰类项目，为允许类项目。故本项目与《省政府关于加快推动化工产业高质量发展的意见（苏政规[2024]9号）》相符。					

二、建设项目工程分析

建设内容	1、项目概况 常熟世名化工科技有限公司成立于 2013 年，位于江苏常熟新材料产业园海宁路 12 号，为苏州世名科技股份有限公司的全资子公司，为集团公司重要的产品研发及产业化生产基地。常熟世名化工科技有限公司主营业务为水性色浆、纳米功能性分散体、特种添加剂、光刻胶颜料分散液等新材料产品的研发、生产及销售，目前整体处于国内色浆行业领先地位，也是国内色浆产能最大的生产基地。 常熟世名化工科技有限公司现有一期年产 5 万吨纳米级水性色浆和溶剂色浆及纳米材料添加剂项目通过苏州市环境保护局审批（苏环建[2013]11 号文、苏环建[2014]227 号文），该项目已建产能已取得苏州市环境保护局的验收批复（批复文号：苏环验[2017]73 号、苏行审环验[2020]1 号）。 现有二期年产 10000 吨高频覆铜板专用树脂及特种添加剂技术改造项目，该项目于 2021 年 2 月 24 日取得苏州市行政审批局批复（苏行审环评[2021]10 号），于 2024 年 5 月 12 日按规定开展了竣工环境保护自主验收工作。 现有三期年产 6.6 万吨纳米水性色浆及纳米功能性分散体项目，该项目于 2023 年 12 月 13 日获得常熟经济技术开发区管理委员会批复（批文号：常开管审（2023）160 号），于 2024 年 7 月 6 日按规定开展了竣工环境保护自主验收工作。 为扩大提升市场份额，满足客户需求，常熟世名化工科技有限公司决定本次技改，淘汰部分原有产品（现有二期项目批复产品），迭代更新为年产 5000 吨 LCD 显示光刻胶专用纳米颜料分散液及 2500 吨纳米功能性分散液产品结构优化的技改项目，使之更具市场竞争力。 常熟世名化工科技有限公司本次拟投资 30000 万元进行本次年产 5000 吨 LCD 显示光刻胶专用纳米颜料分散液及 2500 吨纳米功能性分散液产品结构优化技改项目，将原甲类仓库二改建为甲类车间三用于生产 LCD 显示光刻胶专用纳米颜料分散液，同时在水性色浆车间二、添加剂车间和甲类车间二内对产线进行改造，取消现有产品 PCB 低聚物树脂 2000 吨/年、高性能低聚物 SMA 树脂 3000 吨/年、高分子聚合物分散剂 2000 吨/年、光刻胶颜料分散液 500 吨/年，进行技改建设 5000 吨/年 LCD 显示光刻胶专用纳米颜料分散液、2500 吨/年纳米功能性分散液。技改后总产能不变。其他公辅变化包括罐区卧式储罐改为立式储罐，并增加 2 个原料储罐；车间辅房三进行智能化改造等。 本项目不新增用地，依托现有厂区进行建设。本项目技改后全厂总产能不
------	---

变。

具体技改内容如下：

（1）甲类车间二原 500t/a 光刻胶颜料分散液、2000t/a PCB 低聚物固体树脂、3000t/a 高性能低聚物 SMA 树脂、2000t/a 高分子聚合物分散剂产能调整，上述产能取消建设，调整后产能为 1500t/a LCD 显示光刻胶专用纳米颜料分散液。

（2）原甲类仓库二改建为甲类车间三（建筑面积约 4200 平方米），改建后产能为 3500t/a LCD 显示光刻胶专用纳米颜料分散液。

（3）水性色浆车间二（丙类）产线结构优化调整，优化工艺与设备布局，提高车间综合利用率，改建为 1500t/a 纳米功能性分散液 1 的产能，原有 2000t/a 水性色浆产能保持不变。

（4）添加剂车间（丙类）产线结构优化调整，优化工艺与设备布局，提高车间综合利用率，改建为 1000t/a 纳米功能性分散液 2 的产能，原有 4000t/a 纳米添加剂产能保持不变。

（5）厂区罐区卧式储罐改为立式储罐，并增加 2 个原料储罐，技改后 6 个立罐主要用于原有 4 个卧罐的物料以及新增 2 个丙二醇甲醚醋酸酯（PMA）物料的储存。

（6）机柜间改用于 5000t/a LCD 显示光刻胶专用纳米颜料分散液配电间以及冷冻循环设备放置此区域，原机柜间挪走。

（7）生产辅房三（水性色浆原料库）部分区域进行智能化改造，改造为自动货架。

常熟世名公司本次项目是对国家电子产品产业链自主可控战略需求的积极响应，通过本次重要战略技术布局，旨在优化现有产品产能结构，提升产品技术含量和附加值，同时满足下游客户对高性能材料日益增长的需求。本项目不仅有助于公司巩固在着色材料与纳米色浆领域的领先地位，也将进一步推动公司在 LCD 显示光刻胶专用纳米颜料分散液市场的深入发展，增强公司的核心竞争力。自 2020 年起，常熟世名公司便着手组建专业的研发团队，专注于 LCD 显示光刻胶专用纳米颜料分散液领域的技术攻关。本次项目是世名公司基于现有技术积累和市场前景，进行的产业化战略布局，进一步扩大市场份额，提升公司在 LCD 显示光刻胶领域的竞争力。

本项目开发的 LCD 显示专用 RGB 彩色纳米颜料分散液产品是用于 LCD 显示面板 LCD（液晶显示器）光刻胶生产制备的关键原材料，也是影响光刻胶亮度、对比度和色彩表现性等指标的核心材料。当前该产品几乎全部被日、韩企业所垄断，本项目是建立国产化光刻胶产业链的重要一环，打破垄断，还可以

降低 TFT-LCD 的制造成本，提升公司盈利能力、巩固公司在核心业务领域的竞争优势，进而提高公司的核心竞争力，市场前景良好。

通过本项目的实施，世名公司将进一步丰富产品线，提高产品的技术含量和市场竞争力，为世名公司的可持续发展奠定坚实基础，同时也为推动我国电子产品产业链的自主可控和产业升级贡献积极力量，有利于常熟世名进一步布局并抢占下游市场，推动 TFT-LCD 光刻胶产业加速升级及国产突破，对于光刻胶产业及国家产业链实现自主可控具有深远意义。

本项目已取得常熟市海虞镇人民政府的备案证（备案证号：常海备（2025）17 号，项目代码：2501-320570-89-02-754585）。

依据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境保护管理条例》和《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版）等有关规定，本项目属于“二十三、化学原料和化学制品制造业-44 专用化学产品制造 266-单纯物理分离、物理提纯、混合、分装的”，应编制环境影响报告表。常熟世名化工科技有限公司委托江苏中瑞咨询有限公司就该项目开展环境影响评价。江苏中瑞咨询有限公司接受委托后，认真研究了该项目的有关材料，并进行实地踏勘和现场调研，收集和核实了有关材料，根据相关技术规定，开展了建设项目的环境影响评价工作，编制了本项目的环境影响报告表。

2、项目建设内容及规模

本项目不新增用地，在现有厂区车间内对生产线进行技改，本项目涉及依托的主要建构筑物情况见下表。

表 2-1 本项目依托主要建构筑物一览表

建筑名称	占地面积（m ² ）	建筑面积（m ² ）	层数/F	备注
水性色浆车间二				
添加剂车间				
甲类车间二				
本次改建甲类车间三				

本次技改对甲类车间二原 500t/a 光刻胶颜料分散液、2000t/aPCB 低聚物固体树脂、3000t/a 高性能低聚物 SMA 树脂、2000t/a 高分子聚合物分散剂产能调整，取消上述产能建设，技改后产能调整为 1500t/a LCD 显示光刻胶专用纳米颜料分散液；原甲类仓库二改建为甲类车间三，改建后产能为 3500t/a LCD 显示光刻胶专用纳米颜料分散液；水性色浆车间二调整布局，改建后产能为 1500t/a 纳米功能性分散液 1，原有 2000t/a 水性色浆产能保持不变；添加剂车间调整布局，改建后产能为 1000t/a 纳米功能性分散液 2，原有 4000t/a 纳米添加剂产能保持不变。

本项目技改后共计形成年产 5000 吨 LCD 显示光刻胶专用纳米颜料分散液及 2500 吨纳米功能性分散液产品（纳米功能性分散液 1 产品 1500t/a、米功能性分散液 2000t/a）的生产规模。本项目技改后总产能不变。本项目涉及车间技改前后生产规模及产品方案见下表。

表 2-2 本项目涉及车间技改前后生产规模及产品方案

车间名称	产品名称	性状	规格	年产量 (t/a)			包装方式	年生产时间 (h)
				技改前	技改后	增减量		
水性色浆车间二	纳米功能性分散液 1							
	水性色浆							
添加剂车间	纳米功能性分散液 2							
	纳米添加剂							
甲类车间二	PCB 低聚物固体树脂							
	高性能低聚物 SMA 树脂							
	高分子聚合物分散剂							
	功能性添加剂							
	光刻胶颜料分散液							
	LCD 显示光刻胶专用纳米颜料分散液							
本次甲类车间三	LCD 显示光刻胶专用纳米颜料分散液							
合计								

本项目技改后总产能不变，技改后全厂总产能 100000t/a，本项目技改前后全厂生产规模及产品方案见下表。

表 2-3 本项目技改前后全厂生产规模及产品方案

车间名称	产品名称	产能（t/a）			最大 储存 量(t)	包装 方式	年生产 时间	备注
		技改前	技改后	增减量				
水性色浆车间一	水性色浆							
水性色浆车间二	水性色浆							
	纳米功能性分散液 1							
车间一	水性色浆							
	纳米功能性分散体							
添加剂车间	纳米添加剂							
	纳米功能性分散液 2							
甲类车间二	PCB 低聚物固体树脂							
	高性能低聚物 SMA 树脂							
	高分子聚合物分散剂							
	功能性添加剂							
	光刻胶颜料分散液							
	LCD 显示光刻胶专用纳米颜料分散液							
甲类车间三	LCD 显示光刻胶专用纳米颜料分散液							
合计			0					

本项目技改后全厂产品上下游关系见图 2-1。

原辅料

图 2-1 本项目技改后全厂产品上下游关系图（t/a）

产能匹配性分析：

本项目生产工艺包括搅拌、过滤、研磨、检验等，其中投料工况是影响产品产能的直接工况，本次纳米功能性分散液1产品设置4条生产线，每条生产线每批次可以生产2.5吨产品，每年生产1500批。本次纳米功能性分散液2产品设置5条生产线，每条生产线可以生产2.2吨产品，每年生产450批。本次LCD显示光刻胶专用纳米颜料分散液产品设置12条生产线，每条生产线可以生产1~2吨产品，每年生产3250批。

纳米功能性分散液1产品及纳米功能性分散液2产品生产班制为12小时一班制，年工作时间275天，全年生产时间为3300h；LCD显示光刻胶专用纳米颜料分散液产品为12h三班两运制24h运行，年工作时间300天，全年生产时间7200h。

本项目纳米功能性分散液1产品、纳米功能性分散液2产品性质用途类似，并采用相同的工艺进行生产，LCD显示光刻胶专用纳米颜料分散液采用类似工艺，分别用不同生产线专色专线进行生产。

本项目技改后生产线具体情况见表2-4。

表 2-4 本项目技改后生产线及生产批次具体情况							
产品名称	设计能力 (t/a)	生产线数量 (个)	每批次生产时数 (h/批次)	每批次生产量 (t/批次)	生产批次 数 (批次/年)	年工作时间 (h)	备注
纳米功能性分散液 1							
纳米功能性分散液 2							
LCD 显示光刻胶专用纳米颜料分散液							
本项目生产的纳米功能性分散液产品质量标准分别见下表。							
表 2-5 本次纳米功能性分散液 1 产品质量指标(企业标准) 及用途							
项目	指标	参照/执行标准			用途		
细度							
固含量%							
色差							
pH							
粘度							
色牢度							
表 2-6 本次纳米功能性分散液 2 产品质量指标(企业标准) 及用途							
项目	指标	参照/执行标准			用途		
外观							
粘度							
pH							
固含							
本次技改项目中，对原500t/a光刻胶颜料分散液产品性能提升，取消现有光刻胶颜料分散液产品，升级改造为LCD显示光刻胶专用纳米颜料分散液，本项目技改后生产的LCD显示光刻胶专用纳米颜料分散液产品质量标准见下表。							
表2-7 本次LCD 显示光刻胶专用纳米颜料分散液产品质量指标(企业标准) 及用途							
项目		产品性能指标		参照/执行 标准	用途		
		技改前	技改后				
粒径分布/nm							
对比度							

	粘度变化率（存储）				
	粒径分布 D50 变化率（存储）				
	粒径分布 D90 变化率 （存储）				
职工人数：技改前全厂职工人数184人，本次技改不新增职工人数，在现有职工中调配。					
3、公辅工程					
本项目建成后公用及辅助工程见下表。					
表 2-8 本项目技改前后公用及辅助工程表					
类别	名称	现有项目（已建）	本次技改新增	技改后全厂	备注
贮运工程	水性色浆原料库				
	水性色浆成品库				
	甲类仓库				
	添加剂仓库				
	罐区				
公辅工程	给水工程				
	排水工程				
	供电工程				
	循环水与循环冷却塔				
	总变电站				
	空压机				
	制氮机				

							3
		综合楼					
		检测中心					
		维修车间					
		机柜间 (配电房)					
		柴油发电 机					
		冰水站					
	环 保 工 程						
		废气处理					
		废水处理					
		固废					
		噪声防治					
		初期雨水 收集池					
		应急事故 池					

		事故应急池									
--	--	-------	--	--	--	--	--	--	--	--	--

全厂储罐区原设置卧式储罐为 4 个，为了优化厂区布局及周转需要，本次技改将罐区卧罐改为立式储罐，并增加 2 个原料储罐，技改后 6 个立式罐主要用于原有 4 个卧罐的物料以及增加 2 个丙二醇甲醚醋酸酯（PMA）物料的储存，除 2 个 PMA 储罐为乙类外，其余均为丙类。与技改前一致，本项目技改后储罐区储存物料均为不含氮磷物料，厂区现有纳米功能分散体（含氮）产品储存在现有甲类仓库中，不在储罐区暂存。

本次技改后储罐情况具体见表 2-9。

表 2-9 本项目技改前后罐区储罐具体情况

序号	储罐名称	储存物质	规格		数量 (只)	单个容积 (m ³)		最大储存量 (t)		储存条件	储罐材质
			技改前	技改后		技改前	技改后	技改前	技改后		
1	成品储罐										
2	原料储罐										
3	原料储罐										
4	原料储罐										
5	原料储罐										

4、主要设备

本项目产品主要设备与厂区车间内现有产品均不共用，均为独立生产线。

本项目 LCD 显示光刻胶专用纳米颜料分散液产品、纳米功能性分散液 1 产品生产线设备均为新增设备。

本项目纳米功能性分散液 2 产品生产线设备为部分新增，另一部分依托甲类车间二现有设备移除而来，本次技改将甲类车间二现有部分产品取消生产，对甲类车间二取消的现有产品生产线设备移除调至添加剂车间，用于生产本次纳米功能性分散液 2 产品。

本项目各产品主要设备清单下表 2-10，技改后涉及车间设备情况见表 2-11。

表 2-10 本项目各产品主要生产设备情况

序号	产品类别	所在车间	设备名称	规格	数量(台)	主要材质	备注
1							
2							
3							
4							
5							
6							
7							
8							
9							
10							
11							
12							
13							
14							
15							
16							
17							
18							
19							
20							
21							
22							
23							
24							
25							
26							
27							

28	
29	
30	
31	
32	
33	
34	
35	
36	
37	

表 2-11 本项目技改后涉及车间主要设备汇总

序号	车间类别	设备名称	规格	数量（台）			主要材质	备注
				技改前	技改后	增减量		
1								
2								
3								
4								
5								
6								
7								
8								
9								
10								
11								
12								

	13	
	14	
	15	
	16	
	17	
	18	
	19	
	20	
	21	
	22	
	23	
	24	
	25	
	26	
	27	
	28	
	29	
	30	
	31	
	32	
	33	
	34	
	35	
	36	
	37	
	38	
	39	
	40	
	41	
	52	
	53	

54	
55	
56	
57	
58	
59	
60	
61	
62	
63	
64	
65	
66	
67	
68	
69	

5、主要原辅材料

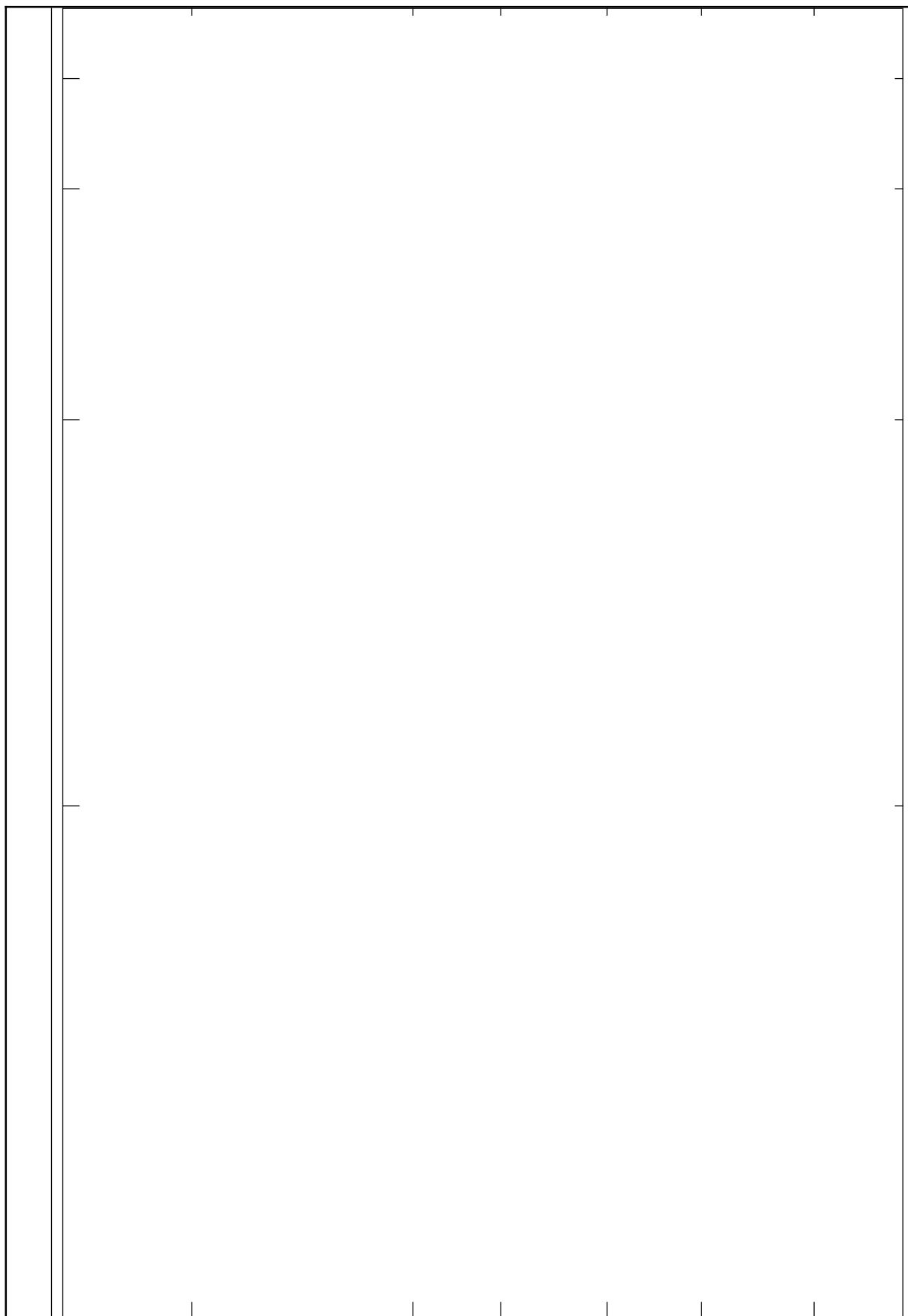
本项目各产品新增主要原辅料具体见下表。

表2-12 本项目LCD 显示光刻胶专用纳米颜料分散液产品主要原辅料消耗（t/a）

产品	原料名称	规格	形态	年用量(t)	最大储量(t)	储存地点	包装方式	运输方式	备注

类						—			
表 2-14 本项目纳米功能分散液 2 产品主要原辅料消耗 (t/a)									
原料名称	规格	形态	年耗量 (t)	最大储 存量(t)	储存地点	包装方式	运输方 式	备注	

表 2-15 本项目技改前后涉及的产品的的主要原辅料情况						
产品	原辅料	物态	年用量 t/a			备注
			技改前	技改后	增减量	



本次技改项目涉及主要原辅料理化性质见下表。 表 2-16 本次技改项目涉及的原辅料的理化性质				
序号	名称	理化性质	燃烧爆炸性	毒性毒理
1				
2				
3				
4				
5				
6				
7				
8				
9				
10				
11				
12				
13				

			3		
14					
15					
16					
17					
18					
19					
20					
21					
22					
23					: mg g
6、水平衡及物料平衡 本次项目循环冷却水依托现有冷却循环水系统，本次不新增冷却塔强排水。技改项目利用原有厂房车间（甲类车间二、水性色浆车间 2、添加剂车间）改造，不新增原生产车间地面拖洗废水，并且本次改建甲类车间三不需地面拖洗，故技改后厂区车间拖洗废水不新增。本项目依托现有检测中心质检，技改后不新增质检用水。本项目技改后不新增职工人数，因此职工生活污水亦不增加。 世名科技公司厂区现有污染区域汇水面积约 2.2588ha，已申报了初期雨水排放量 1420t/a，本项目于已有厂区内进行技改，不新增用地，本次技改后储罐区通过围堰全覆盖，技改后生产区域、储罐围堰内的初期雨水不含氮磷且全部纳入厂区初期雨水管理，厂区现有初期雨水收集区域已覆盖包含本次技改项目污染区域，故本项目技改后不新增厂区初期雨水量，技改后厂区初期雨水量仍为 1420t/a，属于间歇性排水。 本项目除下述用水量发生变化外，其余与技改前一致，不变化。本项目技					

改后新增用水具体情况如下：

（1）纳米功能性分散液 1 产品设备清洗用水

本次技改项目仅纳米功能性分散液 1 产品生产过程产生设备清洗水，本项目纳米功能性分散液 1 产品生产设备换线时需使用高压水枪对设备中部分死角进行冲洗，清除积料。该产品年生产批次为 600 批次，每批次清洗用水量约为 0.36t，则清洗水产生量约 214.4t/a。考虑清洁生产，循环利用，并且清洗水中各组分与产线生产原料一致，可以直接回收套用进入生产中。生产线的清洗水进行单独收集到车间内密封储桶暂存，下次开启生产时直接再利用，储存周期约为 1 天，清洗水回用到下一批同一生产线，不外排。

（2）废气洗涤塔废水

本项目实施后废气处理系统的洗气塔装置使用过程中将产生一定量的水喷淋废水。

本项目技改后对 LCD 显示光刻胶专用纳米颜料分散液产品废气洗涤塔废水约 60t/a 直接循环套用至纳米功能性分散液 1 产品，该水喷淋废水中各组分和生产原料一致，而纳米功能性分散液 1 产品工艺用水对水质要求不高，故可直接循环套用，即该洗涤塔废水直接回用于生产不外排。

根据建设单位提供的废气设计方案等资料，本项目技改后纳米功能性分散液 1 产品废气洗涤塔、纳米功能性分散液分散液 2 产品废气洗涤塔、车间一废气洗涤塔、储罐废气洗涤塔废水更换周期约 20 天一次，一年更换约 15 次，每次产生废水共约 20t/a，则纳米功能性分散液 1、分散液 2 产品废气洗涤塔废水、车间一废气洗涤塔废水及储罐废气洗涤塔废水收集后共约 300t/a，经厂内现有 1 套 10m³/d 污水处理装置“芬顿+活性炭过滤+超滤”处理后，与现有项目一致，出水回用至现有水性色浆产品中，不外排。可减少现有水性色浆产品补充新鲜水 300t/a，节约水资源。

（3）取消现有产能用水量

本项目技改后取消现有甲类车间二部分产品产能，其中取消高分子分散剂产品涉及用水量，该产品使用新鲜水 1247.3t/a 进行设备清洗，产生清洗水 150t/a 直接套用自身产品，不外排。故本次技改后削减该新鲜水 1247.3t/a 用量。

本次技改项目水平衡见图 2-2，本项目技改后全厂水平衡具体见图 2-3。

图 2-2 本次技改项目水平衡图 (t/a)

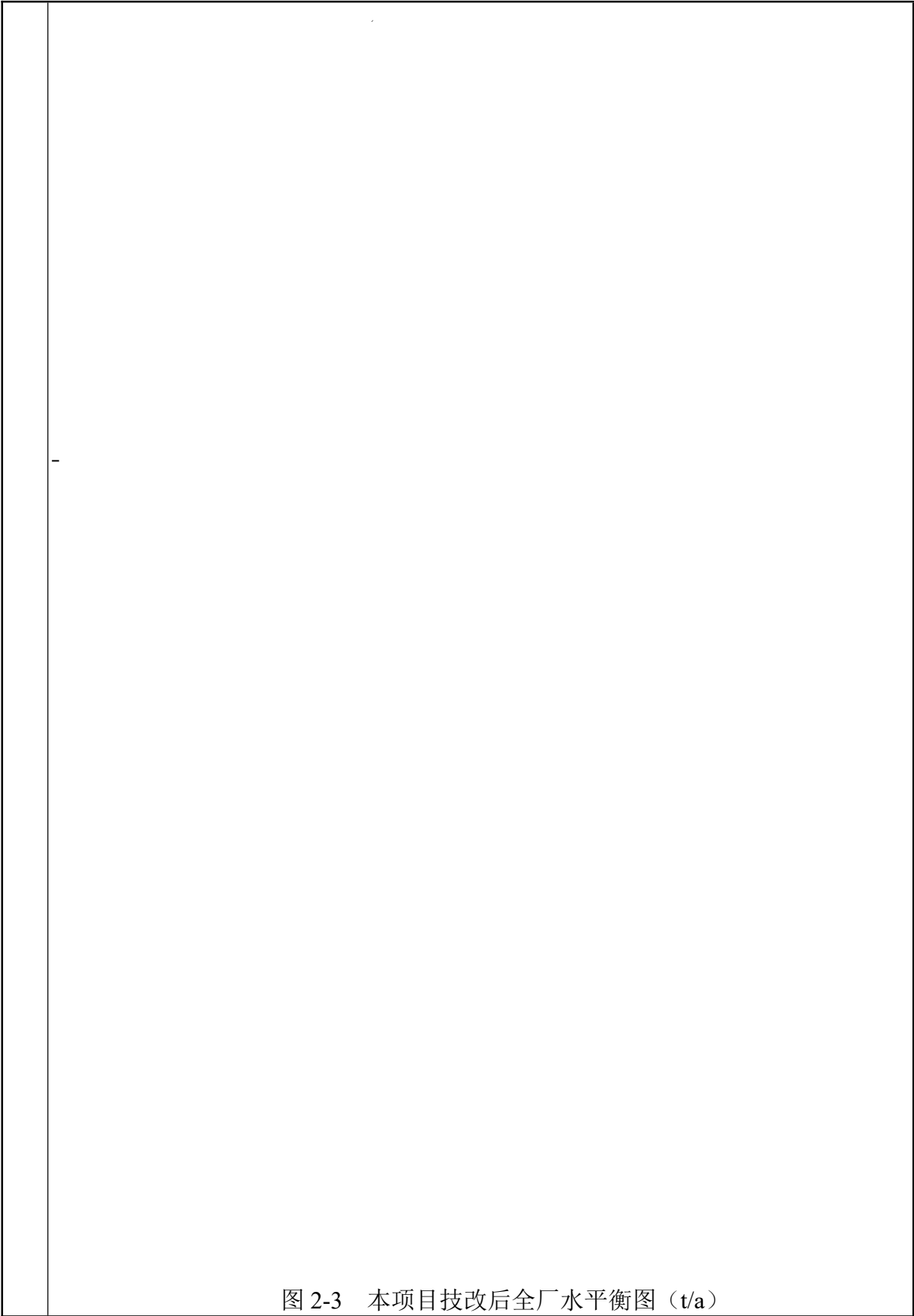


图 2-3 本项目技改后全厂水平衡图 (t/a)

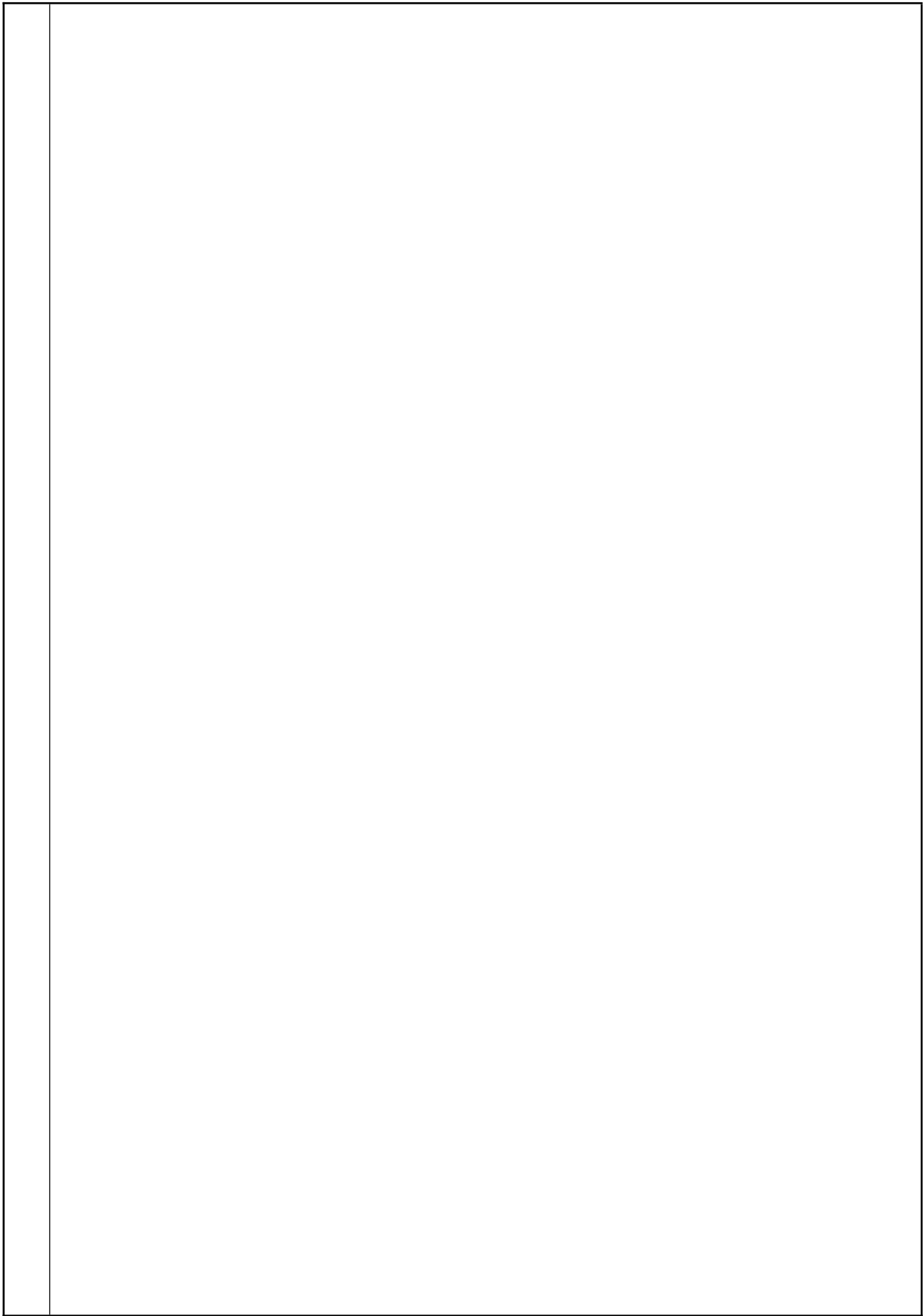
7、项目地理位置

本项目位于江苏常熟新材料产业园海宁路 12 号，项目所在地厂区东侧为威怡科技有限公司，南侧为江苏泰际材料有限公司；北侧为江苏强盛化学股份有限公司；西侧为阿科玛现有厂区。

8、厂区平面布置

根据规定，结合厂区情况、周围条件及本项目组成内容，按车间情况进行规划，规划中力求整个厂区流程合理，功能分区明确，交通畅通，生产管理方便，厂区总平面布置见附图 5。

工艺流程和产排污环节	本项目工艺技术来源于常熟世名化工科技有限公司及母公司已有成熟工艺，自有技术，工艺均为物理混合加工过程，不涉及化工反应。 本项目产品（LCD 显示光刻胶专用纳米颜料分散液、纳米功能性分散液 1、纳米功能性分散液 2）是由水、分散载体树脂、高分子分散剂及各类着色颜料与功能性纳米材料等主要环保材料组成，经配料、低速预混合、高速强混合、连续分级超细化与过滤技术与工艺方案制备超细颜料分散液，具有易分散、粒径小、分布均匀、高浓高强、安全环保、应用优势明显。本工艺技术为常温常压、物理混合加工非反应型工艺，工艺安全可靠性高，清洁生产水平较高。 本项目生产技术来源于常熟世名化工科技有限公司及母公司。本项目 LCD 显示光刻胶专用纳米颜料分散液产品、纳米功能性分散液产品生产工艺均为常温常压、物理混合加工工艺，设备密闭自动化，工艺安全可靠性高。纳米功能性分散液的生产技术来源于母公司苏州世名科技股份有限公司，该产品在母公司生产基地已有 20 多年生产经验，为常温常压的物理混配，其原料主要是功能性纳米材料、高分子分散剂及分散载体等环保材料。自 2020 年起，常熟世名公司便着手组建专业的研发团队，专注于 LCD 显示光刻胶专用纳米颜料分散液领域的技术攻关，具备技术基础，工艺技术成熟可靠稳定。 1、纳米功能性分散液 1 产品生产工艺流程
-------------------	--



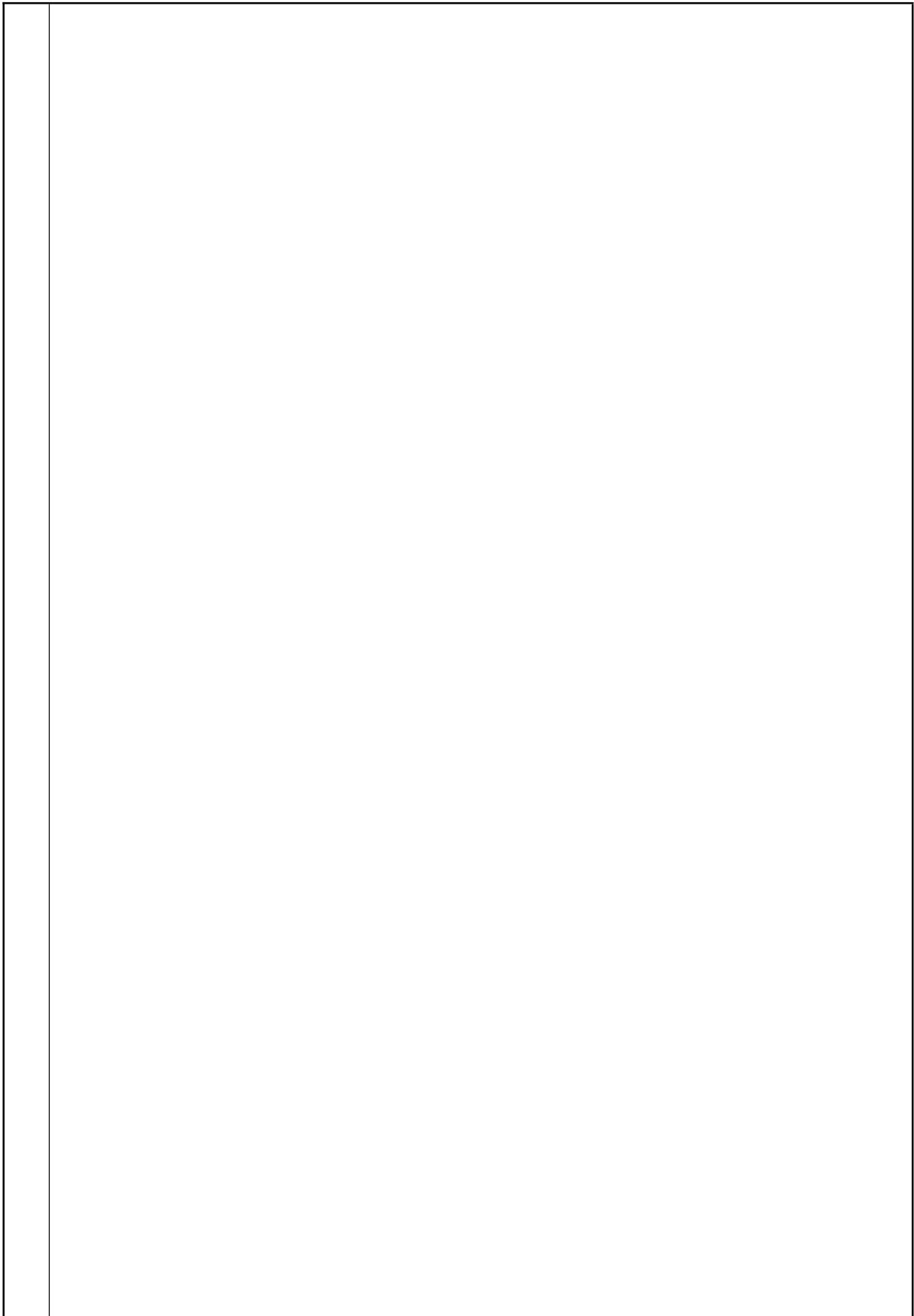


图 2-4 纳米功能性分散液 1 产品工艺流程及产污环节示意图 (t/a)

	2、纳米功能性分散液 2 生产工艺流程
--	----------------------------

图 2-5 纳米功能性分散液 2 产品工艺流程及产污环节示意图 (t/a)

3、LCD 显示光刻胶专用纳米颜料分散液产品生产工艺流程

。

LCD 显示光刻胶专用纳米颜料分散液产品生产工艺流程具体见图 2-6。

物料平衡：

本项目各产品的物料平衡由建设单位根据现有生产线物料统计数据，并结合相应的中试实验后得到相关源强数据。本项目物料平衡中原辅料的使用按最不利情况（即原辅料使用种类最多、易挥发性有机原料使用量最大的情况）考虑。

（1）纳米功能性分散液 1 产品

本项目技改后纳米功能性分散液 1 产品年产量 1500 吨，批次生产，每批次生产约 2500kg，全年生产约 600 批。

本项目纳米功能性分散液 1 产品批次物料平衡见表 2-17，年生产物料平衡见表 2-18。

2-17 1 (k /)

表 2-18 本项目纳米功能性分散液 1 产品年物料平衡表 (t/a)

	表 2-19 本项目纳米功能性分散液 1 产品载体类及颜料类原料具体物质组成 (2) 纳米功能性分散液 2 产品 本项目技改后纳米功能性分散液 2 产品年产量 1000 吨，批次生产，每批次生产约 2200kg，全年生产约 450 批。 本项目纳米功能性分散液 2 产品批次物料平衡见表 2-20，年生产物料平衡见表 2-21。 表 2-20 本项目纳米功能性分散液 2 产品批次物料平衡表（kg/批）
--	--

表 2-21 本项目纳米功能性分散液 2 产品年物料平衡表 (t/a)

[illegible]

表 2-22 本项目纳米功能性分散液 2 产品原料具体物质组成

原料名称	具体组成

本项目技改后 LCD 显示光刻胶专用纳米颜料分散液产品共计 5000 吨/年，其中甲类车间二年产量 1500 吨，批次生产，每批次生产约 1000kg，全年生产约 1500 批；甲类车间三年产量 3500 吨，批次生产，每批次生产约 2000kg，全年生产约 1750 批。

本项目 LCD 显示光刻胶专用纳米颜料分散液产品产品批次物料平衡见表 2-23、表 2-24，年生产物料平衡见表 2-25。

[illegible][illegible]

[illegible]

表 2-26 本项目 LCD 显示光刻胶专用纳米颜料分散液产品原料具体物质组成

原料名称	具体组成

表 2-27 本次项目 VOCs 物料平衡表 (单位: t/a)

[illegible]

与项目有关的原有环境污染问题

1、 现有项目概况

常熟世名化工科技有限公司已批复现有项目建设情况如下，现有项目均已完成环保“三同时”验收。

表 2-27 现有项目审批及验收情况表

序号	项目名称	环评审批情况	竣工验收情况
一期	年产 5 万吨纳米级水性色浆和溶剂色浆及纳米材料添加剂项目	于 2013 年 1 月取得苏州市环境保护局的批复（苏环建[2013]11 号）	于 2017 年 7 月取得苏州市环保局对该项目第一阶段的验收意见(年产 10375 吨纳米级水性色浆、2000 吨溶剂色浆及 2680 吨纳米材料添加剂)（苏环验[2017]73 号）
		于 2014 年 10 月取得苏州市环境保护局对该项目修编的批复意见（苏环建[2014]227 号文）	于 2019 年 10 月取得该项目第二阶段整体(年产 20000 吨纳米级水性色浆、20000 吨溶剂色浆及 8040 吨纳米材料添加剂)竣工环境保护自主验收意见
		/	于 2020 年 1 月取得苏州市行政审批局对该项目的固体废物污染防治设施竣工环境保护验收意见（苏行审环验[2020]1 号）
二期	年产 10000 吨高频覆铜板专用树脂及特种添加剂技术改造项目	于 2021 年 2 月取得苏州市行政审批局批复（苏行审环评[2021]10 号）	于 2024 年 5 月 12 日按规定开展了竣工环境保护自主验收工作
		于 2022 年 11 月取得该项目验收前一般变动环境影响分析技术评审意见	
三期	年产 6.6 万吨纳米水性色浆及纳米功能性分散体项目	于 2023 年 12 月 13 日获得常熟经济技术开发区管理委员会批复（批文号：常开管审〔2023〕160 号）	于 2024 年 7 月 6 日按规定开展了竣工环境保护自主验收工作

厂区现有主要建构筑物情况见表 2-28。

表 2-1 厂区现有主要建构筑物一览表

序号	项目	占地面积 m²	建筑面积 m²	层数	高度 m	火灾危险性	耐火等级
1							
2	(						
3							
4							
5	(						
6							
7							

	8	
	9	
	10	
	11	
	12	
	13	
	14	
	15	
	16	
	17	
	18	
	19	
	20	
	21	
	22	
	23	
	24	
	25	
现有项目生产工艺： 现有项目工艺技术来源于常熟世名化工科技有限公司及母公司已有成熟工艺，工艺均为常温常压、物理混合加工过程，不涉及化工反应。现有项目生产技术来源于常熟世名化工科技有限公司及母公司自有技术。 现有项目产品经配料、低速预混合、高速强混合、连续分级超细化与过滤技术工艺，现有项目工艺技术为常温常压、物理混合非反应型工艺，且现有产品方案中不涉及甲乙类危险化学品，工艺安全可靠。高。		

厂区现有水平衡情况见下图。

图 1 厂区现有水平衡图 (t/a)

2、现有项目环境保护措施

(1) 废水

全厂现有废水包含：设备清洗水、水性色浆产品周转桶清洗废水、车间一洗手洗眼废水、地面拖洗废水、实验室化验废水、初期雨水、生活污水、循环冷却弃水。

现有设备清洗水直接套用至各自产品中，不外排。水性色浆周转桶清洗废水部分回用于水性色浆产品后，剩余部分与车间一洗手洗眼废水、车间地面拖洗废水、实验室化验水，一并经厂内现有 1 套 10m³/d 污水处理装置“芬顿+活性炭过滤+超滤”处理后达到回用水质标准后回用至水性色浆产品中，不外排。

现有初期雨水、冷却塔排水与生活污水一并按入常熟新材料污水处理有限公司处理，处理达标后排放。

现有项目废水达标情况分析：

世名化工科技公司于 2024 年 5 月 24 日、5 月 25 日委托苏州市建科检测技术有限公司对现有三期项目进行验收检测，于 2024 年 12 月 20 日委托苏州国测检测技术有限公司进行雨水例行监测，根据检测结果，现有污染物能够实现达标排放。监测结果见表 2-28。

表 2-28 现有废水排口监测结果一览表

采样点	检测项目 mg/L					
	pH 值	化学需氧量	悬浮物	氨氮	总磷	总氮
废水预处理设施出口						
废水总排口						
标准限值						
雨水排口						

根据三期项目验收监测结果，现有项目部分水性色浆产品周转桶清洗废水+车间地面拖洗废水+车间洗手洗眼废水经厂区现有“芬顿+活性炭过滤+超滤”处理后满足企业工艺回用标准；厂区总排口水质 pH 值、悬浮物、化学需氧量、氨氮、总磷、总氮的日均最大监控浓度均满足常熟新材料污水处理有限公司接管标准。

(2) 废气

现有车间一高速分散搅拌生产工序产生的 G2 颗粒物及非甲烷总烃、车间二产生的颗粒物一并经现有旋风脉冲反吹收尘器（设备自带）+布袋除尘器+二级活性炭吸附装置处理后，与车间一预分散、调和、包装工序产生的 G1、G3、G4 非甲烷总烃有机废气、车间二及危废仓库 2 产生的非甲烷总烃有机废气一并经二级活性炭吸附装置处理后，两股废气一并通过现有 15 米高③号排气筒排放。

现有水性色浆车间 2 水性色浆产品生产工序产生的颗粒物经现有滤筒除尘装置处理由现有 15 米高②号排气筒排放。

污水站废气收集后经活性炭吸附装置处理后通过 15m 高⑥号排气筒排放。

现有实验室废气采用通风橱收集后经活性炭吸附装置处理后通过 15m 高④号排气筒排放。

现有项目废气达标情况分析：

世名化工科技公司于 2024 年 5 月 24 日、5 月 25 日委托苏州市建科检测技术有限公司对现有三期项目③号排气筒进行验收检测；于 2024 年 03 月 27 日、2024 年 03 月 29 日委托苏州工业园区绿环环境检测技术有限公司对厂界无组织废气验收检测，世名化工科技公司于 2024 年 7 月 25 日委托江苏国测检测技术有限公司对厂区现有⑥号排气筒、现有②号排气筒、④号排气筒例行检测，根据检测结果，现有污染物能够实现达标排放。监测结果见表 2-29。

表 2-29 现有项目有组织废气监测结果

监测点位	监测因子	废气量 (m³/h)	排放浓度 (mg/m³)	排放速率 (kg/h)	排放标准			达标情况
					排气筒高度 (m)	最高允许排放浓度 (mg/m³)	最高允许排放速率 (kg/h)	
现有③号排气筒出口	非甲烷总烃	14						—
	颗粒物							
污水站废气⑥号排气筒出口	非甲烷总烃	6						—
	氨							
	硫化氢							
	臭气浓度							
现有②号排气筒出口	颗粒物							—
现有④号排气筒出口	非甲烷总烃	2						—

注：现有排气筒编号不连续主要因为厂区现有项目已取消了部分产品而取消了相应环保措施。

根据验收监测报告，验收监测期间，废气经处理后排放的③号排气筒有组织废气非甲烷总烃、颗粒物排放浓度满足《涂料、油墨及胶粘剂工业大气污染物排放标准》（GB37824-2019）表 2 大气污染物特别排放限值标准；验收监测期间，⑥号排气筒排放废气中 NH₃、H₂S 排放速率满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 2 标准限值要求，臭气浓度及非甲烷总烃排放浓度、排放速率满足《化学工业挥发性有机物排放标准》(DB32/3151-2016)表 1 标准限值要求。根据例行检测结果现有②号排气筒、④号排气筒满足相应标准限值要求。

表 2-30 厂界无组织废气监测结果一览表									
监测项目	监测日期	监测点位	监测结果					限值	是否达标
			第1次	第2次	第3次	第4次	最大值		
非甲烷总烃		上风向 G1	0.26	0.24	0.21	/			达标
									达标
颗粒物									达标
									达标
氨									达标
									达标
硫									达标
								6	达标
臭度量									达标
									达标

非甲烷总烃	202	6	达标
	202	6	达标

注：“ND”表示0.01mg/m³。

根据验收监测结果，厂界无组织排放监控点颗粒物、非甲烷总烃排放浓度符合《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)表3标准限值要求；氨气、硫化氢排放浓度符合《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表1中二级新扩改建标准限值要求；臭气浓度符合《化学工业挥发性有机物排放标准》(DB32/3151-2016)表2标准限值要求。

(3) 噪声

现有项目噪声源主要为风机和各类水泵等机械噪声。通过采取选择低噪声设备、厂区合理布局等措施达到降噪的目的。

世名化工科技公司于2024年5月委托苏州市建科检测技术有限公司对公司厂界噪声进行了监测。监测结果见下表。

表 2-31 现有项目噪声监测结果一览表

监测日期	监测位置	监测结果 (dB (A))		标准限值 (dB (A))		达标情况
		昼间	夜间	昼间	夜间	
2024.05.24 2024.05.25	Z1	56.8	47.7	56.7	47.7	达标
	Z2	57.0	48.8	56.5	48.1	达标
	Z3	57.0	48.8	57.3	49.0	达标
	Z4	56.4	48.5	56.5	48.2	达标

根据监测结果，现有项目昼夜噪声能保证厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的3类标准要求。

(4) 固体废物

现有项目固体废物为危险废物和生活垃圾。危险废物委托资质单位进行处置，危险固废均依托厂区现有危废仓库暂存。一般固废综合回收利用。生活垃圾委托环卫部门清运。

现有项目产生的固废经妥善处理、处置后，可以实现零排放，对周围环境及人体不会造成影响，亦不会对环境产生二次污染，所采取的治理措施是可行的。

建设单位已建一个360m²的危废仓库及一个30m²甲类仓库设置危废暂存点，均已按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求建设，并按照《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)有关要求管理和维护，采取了防风、防雨、防渗、防漏、视频监控、废气收集等措施。厂区已建立了固废防治责任制度、制定了危险废物管理计划、建立了申报登记制度，厂内固废分类收集、分区暂存。危险废物及时运送至危险废物处置单位进行处置，运输过程必须符合国家及江苏省对危险废物的运输要求。危险废物的转运均按要求填写“五联单”，且符合国家及江苏省对危险废物转运的

相关规定。

3、现有项目污染物排放情况

根据现有项目环评报告及批复、变动环境影响分析报告和排污许可证等文件，常熟世名化工科技有限公司现有项目污染物排放情况如下表所示。

表 2-32 现有项目污染物排放总量（单位 t/a）

种类		污染物名称	现有全厂排放总量
废水	废水总量		26190
	生活污水	水量	18890
		COD	7.137/1.133
		SS	4.829/0.378
		NH3-N	0.473/0.131
		TN	0.945/0.22
		TP	0.067/0.013
	生产废水	水量	7300/7300
		COD	0.8914/0.438
		SS	0.5436/0.146
废气	有组织	颗粒物	0.16719
		氨	0.0054
		硫化氢	0.0009
		非甲烷总烃	0.40993
		VOCs *	0.40993
	无组织	颗粒物	0.77746
		氨	0.003
		硫化氢	0.0005
		非甲烷总烃	0.37946
		VOCs *	0.37946
	有组织+无组织汇总	颗粒物	0.94465
		氨	0.0084
		硫化氢	0.0014
		非甲烷总烃	0.78939
		VOCs*	0.78939
固废	危险固废	0	
	一般固废	0	
	生活垃圾	0	

注*:(1) “/”前数据为接管量, “/”后数据为排入环境量。(2)VOCs 以非甲烷总烃计。

4、现有项目环保管理情况

现有项目“常熟世名化工科技有限公司突发环境事件应急预案”于 2024 年 9 月 23 日取得苏州市常熟生态环境局的备案, 备案编号: 320581-2024-214-M。

根据《固定污染源排污许可分类管理名录(2019 年版)》常熟世名化工科技有限公司于 2024 年 1 月 26 日已完成了重新申请工作, 现有项目排污许可证

管理类别为“重点管理”，证书编号 91320581061829365J001V，同时，常熟世名化工科技有限公司按照相关要求建立环境管理台账制度，按照自行监测要求进行例行监测，并按照要求上传年度执行报告，并进行信息公开。现有项目监测频次符合排污许可证要求。

目前世名化工公司已开展 LDAR 泄漏修复工作，每季度均编制《泄漏检测与修复（LDAR）技术报告》，对泄漏点进行了整改和修复，公司建立了 LDAR 管理台账，对 VOCs 无组织排放进行有效排查。根据世名化工公司 2024 年度 LDAR 检测报告可知，在本年度项目中共将 3711 个设备密封点位纳入 LDAR 项目的管辖范围，其中 2957 个设备静密封点，754 个设备动密封点。静密封点一年检测 2 次，动密封点一年检测 4 次。本年度未检测出泄漏点。本年度世名 VOCs 污染物排放量为 28.96kg，无减排。根据现场 LDAR 检测的数据分析显示，本年度密封点检测情况良好，无泄漏点。

世名化工公司已编制了挥发性有机物（VOCs）“一厂一策”核查报告并取得专家审核意见，挥发性有机物料储罐如丙二醇储罐，储罐装卸区设有平衡管设施，根据核查报告分析结论，公司挥发性有机物（VOCs）有组织排放的挥发性有机物（VOCs）和储存、生产过程的无组织排放的挥发性有机物（VOCs）均能达到相关排放标准。

世名化工公司已编制清洁生产审核验收报告，企业在技术改造过程中采用研磨机优化方案、色浆全自动灌装线方案、燃油叉车改电叉车方案，从而提高资源利用率，降低了污染物排放。清洁生产水平达到国内先进水平，并于 2025 年 1 月通过清洁生产审核验收。

常熟世名化工科技有限公司应继续加强环境风险管理，严格遵守有关防爆、防火等规章制度，严格岗位责任制，避免操作失误，进一步完善事故风险防范措施，并备有应急响应所需的物资；事故发生后应立即启动应急预案，有组织地进行抢险、救援和善后恢复、补偿工作，以周到有效的措施来减缓事故对周围环境造成的危害和影响。

厂区实行严格的“雨、污分流”，厂区雨水管道的出口设置截留阀，一旦发生泄漏事故，如果溢出的物料四出流散，立即启动泄漏源与雨水管网之间的切换阀。将事故污水及时截留在厂区内，切断被污染的消防水或雨水排入外部水环境的途径。直至事故处理完成，确保事故污水不再对雨水管网有所影响，方可打开泄漏源与雨水管网之间的切换阀。公司雨水排口建设有 400m³ 初期雨水收集池及雨水收集管网系统，初期雨水经泵输送至污水站处理，可满足事故废水的收集，与《关于印发《江苏省重点行业工业企业雨水排放环境管理办法(试行)》的通知》(苏污防攻坚指办[2023]71 号)要求相符。

5、现有项目存在的环境问题及“以新带老”措施

常熟世名化工科技有限公司自建厂以来，未发生重大环境事故、居民投诉等情况；公司厂界四周无明显异味，亦未发生过污染投诉等问题。根据现有项目

	竣工验收监测报告及例行环保监测数据可知，厂区现有各环保治理设施运行良好，厂区废水中各项指标均达到污水厂接管标准，废气处理设施排口各废气指标均达到相应的排放标准，厂界噪声达标。且在企业现有项目运行阶段，企业未收到过群众的污染投诉，企业现有环境管理情况较好。 现有车间一纳米功能性分散体及水性色浆产品生产工序产生颗粒物及非甲烷总烃经现有旋风脉冲反吹收尘器（设备自带）+布袋除尘器+二级活性炭吸附装置处理后，通过现有 15 米高③号排气筒排放，本次“以新带老”，将废气处理措施进行进一步优化提升，提高废气处理效率，考虑现有废气为醇类酯类水溶性较好组分，本次在现有二级活性炭吸附装置前增设水洗及除雾器措施，将该废气处理措施强化升级为现有旋风脉冲反吹收尘器（设备自带）+现有布袋除尘器+新增水洗+新增除雾器+现有二级活性炭吸附装置，确保废气稳定达标排放。
--	--

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

环境质量标准

1、大气环境质量标准

本项目所在地为环境空气质量二类区，执行二级标准，SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO、O₃执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及2018修改单中表1二级标准；非甲烷总烃参照《大气污染物综合排放标准详解》的标准限值执行，氨、硫化氢执行《环境影响评价 技术导则-大气环境》(HJ 2.2-2018)附录 D。具体标准限值见下表。

表 3-1 环境空气质量标准

污染物名称	浓度限值(mg/Nm³)				标准来源
	一次值	1 小时平均	日平均	年平均	
SO ₂	/	0.5	0.15	0.06	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准及其修改单
NO ₂	/	0.2	0.08	0.04	
PM ₁₀	/	/	0.15	0.07	
PM _{2.5}	/	/	0.075	0.035	
CO	/	10	4	/	
臭氧	/	0.2	0.16（最大 8 小时平均）	/	
非甲烷总烃	2.0	/	/	/	《大气污染物综合排放标准详解》
氨	/	0.2	/	/	《环境影响评价 技术导则-大气环境》(HJ 2.2-2018)附录 D
硫化氢	/	0.01	/	/	

2、地表水环境质量标准

根据《江苏省地表水（环境）功能区划（2021-2030 年）》，项目所在地纳污水体走马塘执行《地面水环境质量标准》（GB3838-2002）III类，具体标准详见下表。

表 3-2 地表水环境质量标准 （单位：mg/L）

污染物名称	标准值（mg/L）	依据
	III类	
pH	6~9	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）
DO	≥5	
高锰酸盐指数	≤6	
COD	≤20	
氨氮	≤1	
总磷	≤0.2	
SS	≤30	/

3、声环境质量标准

本项目位于常熟新材料产业园，根据当地的声环境功能规划为3类区，项目所在地厂界执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中3类标准，详见下表。

表 3-3 声环境质量标准值 单位：Leq[dB(A)]			
类别	昼间	夜间	依据
厂界	65	55	《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类

环境质量现状

1、大气环境质量状况

根据《2023 年度常熟市生态环境状况公报》，常熟市城区环境空气质量中二氧化硫、二氧化氮、可吸入颗粒物、细颗粒物、一氧化碳五项监测项目年度评价指标达到国家二级标准，臭氧年度评价指标未达到国家二级标准。六项监测指标日达标率在 85.5%~100.0%之间，其中臭氧日达标率最低。可吸入颗粒物、细颗粒物、臭氧日达标率分别较上年下降了 0.5、0.9 和 1.0 个百分点，二氧化硫、一氧化碳日达标率持平，均为 100.0%，臭氧日达标率上升 3.3 个百分点。

各监测指标中二氧化硫、二氧化氮、可吸入颗粒物、细颗粒物、一氧化碳的年评价指标均达到国家二级标准，臭氧年评价指标未达到国家二级标准。二氧化硫年平均浓度为 9 微克/立方米，与上年持平，24 小时平均第 98 百分位浓度为 12 微克/立方米，较上年下降了 7.7%；二氧化氮年平均浓度为 29 微克/立方米，较上年上升了 16.0%，24 小时平均第 98 百分位浓度为 70 微克/立方米，较上年上升了 25.0%；可吸入颗粒物浓度年平均浓度为 48 微克/立方米，较上年上升了 11.6%，24 小时平均第 95 百分位浓度为 108 微克/立方米，较上年上升了 18.7%；细颗粒物年平均浓度为 28 微克/立方米，较上年上升了 7.7%，24 小时平均第 95 百分位浓度为 70 微克/立方米，较上年上升了 11.1%；一氧化碳 24 小时平均第 95 百分位浓度为 1.1 毫克/立方米，与上年持平；臭氧日最大 8 小时滑动平均值第 90 百分位浓度为 172 微克/立方米，较上年下降了 5.5%。城区环境空气质量综合指数为 4.04，与上年相比下降了 0.32，环境空气质量略有下降。臭氧的单项质量指数分担率最高，是主要污染物，与上年相比，臭氧质量指数分降幅最大，达 5.3%；二氧化氮质量指数升幅最大，达 25.7%。

根据《2023 年度常熟市生态环境状况公报》，常熟市城区环境空气质量中二氧化硫、二氧化氮、可吸入颗粒物、细颗粒物、一氧化碳五项监测项目年度评价指标达到国家二级标准，臭氧年度评价指标未达到国家二级标准。综上，本项目所在区域属于不达标区。

根据《中华人民共和国大气污染防治法》的要求，未达标城市需要编制限期达标规划，明确限期达标，制定有效的大气污染防治措施。为此苏州市编制了《苏州市空气质量改善达标规划（2019~2024 年）》。

区域大气环境整治方案：根据《苏州市环境空气质量改善达标规划(2019-2024)》：到 2024 年，全面优化产业布局，大幅提升清洁能源使用比例，构建清洁低碳高效能源体系，深挖电力、钢铁行业减排潜力，进一步推进热电整合，完成重点行业低 VOCs 含量原辅料替代目标。升级工艺技术，优化工艺流程，提高各行业清洁化生产水平。优化调整用地结构，全面推进面源污染治理；优化运输结构，完成高排放车辆与船舶淘汰，大幅提升新能源汽车比例，强化车船排放监管。建立健全监测监控体系。不断完善城市空气质量联合会商、联动执法和跨行政区域联防联控机制，推进 PM2.5 和臭氧协同控制，实

现除臭氧以外的主要大气污染物全面达标，臭氧浓度不再上升的总体目标。

根据《市政府关于印发苏州市空气质量持续改善行动计划实施方案的通知》（苏州市人民政府[2024]50号），一、主要目标是：到2025年，全市PM_{2.5}浓度稳定在30微克/立方米以下，重度及以上污染天数控制在1天以内；氮氧化物和VOCs排放总量比2020年分别下降10%以上，完成省下达的减排目标。二、优化产业结构，促进产业绿色低碳升级，（一）坚决遏制高耗能、高排放、低水平项目盲目上马。按照省统一部署，落实“两高”项目管理目录相关要求。严禁核准或备案钢铁（炼钢、炼铁）、焦化、电解铝、水泥（熟料）、平板玻璃（不含光伏压延玻璃）和炼化（纳入国家产业规划除外）等行业新增产能的项目。到2025年，短流程炼钢产量占比力争达20%以上。

（二）加快退出重点行业落后产能。落实《产业结构调整指导目录》，逐步退出限制类涉气行业工艺和装备。逐步淘汰球团竖炉。（三）推进园区、产业集群绿色低碳化改造与综合整治。针对现有产业集群制定专项整治方案或开展“回头看”，依法淘汰关停一批、搬迁入园一批、就地改造一批、做优做强一批。（四）优化含VOCs原辅材料和产品结构。严格控制生产和使用高VOCs含量涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等建设项目。加大工业涂装、包装印刷和电子行业清洁原料替代力度。全面推进汽车整车制造底漆、中涂、色漆使用低VOCs含量涂料；在木质家具、汽车零部件、工程机械、钢结构、船舶制造等工业涂装、包装印刷和电子等行业工艺环节中，大力推广使用低VOCs含量涂料。鼓励和推进汽车4S店、大型汽修厂全水性涂料替代。三、优化能源结构，加快能源清洁低碳高效发展，（五）大力发展新能源和清洁能源。到2025年，非化石能源消费比重达13%左右，电能占终端能源消费比重达34%左右。

（六）严格合理控制煤炭消费总量。在保障能源安全供应的前提下，继续实施煤炭消费总量控制，鼓励发电向高效、清洁机组倾斜。到2025年，全市非电行业上工业企业煤炭消费量较2020年下降3%左右。原则上不再新增自备燃煤机组，支持自备燃煤机组实施清洁能源替代。（七）持续降低重点领域能耗强度。未达到能耗强度降低基本目标进度要求的地区，在节能审查等环节对高耗能项目缓批限批。在建项目能效水平力争全面达到标杆水平。（八）推进燃煤锅炉关停整合和工业炉窑清洁能源替代。严格落实苏州市高污染燃料禁燃区规定要求，原则上不再新建高污染燃料设施。充分发挥30万千瓦及以上热电联产电厂的供热能力，有序推进其供热半径30公里范围内的落后燃煤小热电机组（含自备电厂）进行关停或整合。不再新增燃料类煤气发生炉，新改扩建加热炉、热处理炉、干燥炉、熔化炉原则上采用清洁低碳能源。

根据常熟市人民政府于2024年09月02日发布的《常熟市空气质量持续改善行动计划实施方案》（常政发〔2024〕24号），常熟地区将优化含VOCs原辅材料和产品结构。严格控制生产和使用高VOCs含量涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等建设项目，提高低（无）VOCs含量产品比重。加大工业涂装、包装印刷和电子行业清洁原料替代力度。全面推进汽车整车制造底漆、中涂、色漆使用低VOCs含量涂料；在木质家具、汽车零部件、工程机械、钢结构、船舶制造等工业涂装、包装印刷和电子等行业工艺环节中，大力推广使用低VOCs含量涂料。鼓励和推进汽车4S店、大型汽修厂全水性涂料替代。强化

VOCs 全流程、全环节综合治理。开展重点 VOCs 排放企业综合治理评估；全面淘汰单一低温等离子、光氧化、光催化、非水溶性 VOCs 废气采用的单一水喷淋吸收及上述技术的组合工艺。持续推进“常昆相”臭氧污染联防联控工作。根据上级统一部署，做好区域大气污染联防联控工作。持续开展 PM_{2.5} 和臭氧协同控制科技攻关。强化支撑团队问题排查、巡检与综合分析能力。结合臭氧污染形势及省、市调度部署，合理制定走航计划，加强重点区域重点时段走航监测，污染期间加密走航频次。VOCs 是臭氧产生的重要前体物，臭氧是 VOCs 在光化学反应后的产物，二者协同治理，需要通过管控 VOCs 排放、减少臭氧产生的条件以及分解已经产生的臭氧等手段来实现。通过以上措施，可进一步提升区域大气环境质量。

本项目非甲烷总烃为苏州市建科检测技术有限公司于 2023 年 2 月 4 日~2 月 8 日、2 月 10 日~2 月 11 日在项目所在地 G1 阿科玛基地与苏州瀚海公司场地中间地块（距离本项目厂界西面约 0.2km）、项目下风向 G2 东风村（距离本项目厂界西北约 3.4km）的实测数据。

表 3-4 区域空气质量现状评价表

污染物	测点号	评价指标	评价标准 (mg/m ³)	现状浓度范围 (mg/m ³)	最大浓度占 标率 (%)	超标率 (%)	达标情 况
非甲烷 总烃	G1	一次值	2	0.44-0.82	0.41	0	达标
	G2			0.38-0.68	0.34	0	达标

根据实际监测数据，大气测点所监测非甲烷总烃符合相应评价标准要求。
监测数据的代表性和有效性：

本项目根据主导风向及敏感点分布情况，在评价范围内引用 2 个大气监测点位现状数据，各监测点具有代表性，监测值能反映各环境空气敏感点、各环节功能区的环境质量，以及预计受项目影响的高浓度区的环境质量。引用的监测数据为 2023 年度的实测数据，各监测数据均未超过时限且各监测期间企业现有项目均在满负荷工况正常运行，各配套污染治理设施也稳定运行，能够满足现状评价要求，反映项目地周边环境现状。

2、水环境质量状况

本项目地表水环境质量现状监测数据引用苏州市建科检测技术有限公司于 2023 年 2 月 7 日~8 日、2023 年 2 月 10 日实测数据。

根据评价区内水文特征、排污口的分布，布设 3 个水质监测断面：W1（园区污水处理厂排污口上游 500m）、W2（园区污水处理厂排污口下游 2000m）、W3（走马塘入长江口处），共三个断面，同步进行水文条件补充测量。

水质监测断面和监测项目具体详见下表。

表 3-5 水质监测断面和监测项目

河流名称	断面序号	监测断面	监测时间及频次
走马塘	W1	园区污水处理厂排污口上游 500 米	水温、pH 值、溶解氧、化学需氧量、高锰酸盐指数、氨氮、总磷、总氮、悬浮物、五
	W2	园区污水处理厂排污口下游 2000 米	

		W3	走马塘入长江口处					日生化需氧量，连续监测三天，每天监测两次				
采用单因子指数法对地面水环境质量现状进行评价，其最大值、最小值、平均值、污染指数、超标率见下表。												
表 3-6 地表水环境现状评价												
断面	断面名称	项目	水温	pH	溶解氧	化学需氧量	高锰酸盐指数	氨氮	总磷	总氮	悬浮物	五日生化需氧量
W1	园区污水处理厂排污口上游500m	最大值	12.4	8.3	6.22	19	2.8	0.346	0.10	0.96	26	3.8
		最小值	10.8	8.1	5.13	18	2.7	0.239	0.06	0.80	23	3.6
		平均值	11.53	8.18	5.53	18.33	2.78	0.28	0.08	0.88	24.33	3.7
		S _{ij}	-	0.59	0.91	0.92	0.46	0.28	0.4	0.88	/	0.93
		超标率%	-	0	0	0	0	0	0	0	/	0
		评价结论	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	/	达标
W2	园区污水处理厂排污口下游2000米	最大值	12.5	8.3	5.97	19	2.9	0.320	0.09	0.86	25	3.9
		最小值	10.4	8.0	5.01	17	2.6	0.246	0.08	0.74	23	3.6
		平均值	11.65	8.12	5.48	17.83	2.82	0.28	0.08	0.79	24.33	3.77
		S _{ij}	-	0.56	0.92	0.89	0.47	0.28	0.4	0.79	/	0.94
		超标率%	-	0	0	0	0	0	0	0	/	0
		评价结论	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	/	达标
W3	走马塘入长江口处	最大值	12.4	8.2	5.77	19	2.8	0.298	0.08	0.98	24	3.8
		最小值	11.9	8.0	5.27	17	2.5	0.136	0.07	0.85	22	3.6
		平均值	11.9	8.1	5.54	18.17	2.6	0.23	0.08	0.93	22.67	3.75
		S _{ij}	-	0.55	0.91	0.91	0.43	0.23	0.4	0.93	/	0.94
		超标率%	-	0	0	0	0	0	0	0	/	0
		评价结论	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	/	达标
由上表可以看出，走马塘 3 个断面各监测因子均达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅲ类水质标准限值，满足该水体环境功能规划要求。												
3、声环境质量状况												
根据《2023 年度常熟市生态环境状况公报》可知，2023 年常熟市 4 类功能区昼间、夜间噪声年均值均达到对应环境噪声等效声级限值。Ⅰ类区(居民文教区),Ⅱ类区(居住、工商混合区),Ⅲ类区(工业区),Ⅳ类区(交通干线两侧区)昼间年均等效声级值依次为 49.0 分贝(A), 51.0 分贝(A), 52.8 分贝(A), 57.6 分贝(A); 夜间年均等效声级值依次为 39.2 分贝(A), 43.2 分贝(A), 47.4 分贝(A), 49.3 分贝(A); 与上年相比,除了Ⅰ类区域(居民文教区)昼间噪声年均值有所上升,污染程度略有加重以外,其余三类功能区昼间噪声及各类功能区夜间噪声污染程度均基本保持稳定或有所改善。各测点昼间噪声达标率为 100%,												

	与上年持平；夜间噪声达标率为 100%，与上年相比，上升了 5.0 个百分点。 4、地下水环境现状 本项目为在常熟世名化工科技公司现有厂房内技改，根据 2025 年 2 月《常熟世名化工科技有限公司土壤污染现状调查报告》结论，根据地下水的采样检测结果，本次初步调查所采样点位的地下水监测因子，检测结果与《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）IV类和《上海市建设用土壤污染状况调查、风险评估、风险管控与修复方案编制、风险管控与修复效果评估工作的补充规定》定（试行）》标准值进行对比，本次调查场地内地下水样品检出值均未超过标准限值，该地块满足二类土地利用条件。 根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南》（试行），原则上不开展地下水环境质量现状调查，并且本项目不涉及地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源保护区，故不开展地下水环境影响评价。 5、土壤环境质量现状 本项目为在常熟世名化工科技公司现有厂房内技改，根据 2025 年 2 月《常熟世名化工科技有限公司土壤污染现状调查报告》结论，根据土壤的采样检测结果，本次初步调查地块土壤检测结果中各因子均未超过《土壤环境质量标准 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中的“第二类用地筛选值”的要求，该地块满足二类土地利用条件。 根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南》（试行），原则上不开展土壤环境质量现状调查，且本次技改项目土壤环境污染隐患低，厂内地面均硬化处理，污染途径少，场地周边无土壤保护目标，故不开展土壤环境影响评价。
--	---

环 境 保 护 目 标	大气环境：本项目厂界外 500 米范围内无自然保护区、风景名胜区、居住区、文化区和农村地区中人群较集中的区域等大气环境保护对象。 据项目实际情况，确定其余环境敏感保护目标见下表： 表 3-7 地表水环境保护目标							
	环境要素	名称	相对坐标 (m)		与本项目 水利联系	环境功能区	相对 厂址 方位	相对厂界距离 (m)
	地表水	走马塘	/	/	纳污水体	《地表水环境质量 标准》(GB3838- 2002) III类标准	西北	约2100
		崔浦塘	/	/	附近水体		东南	约 835
		福山塘	/	/	雨水间接 受纳水体		西北	约 740
		崔福河	/	/	/		北	约 700
		长江	/	/	附近水体	《地表水环境质量 标准》(GB3838- 2002) II类、III类	东北	厂区位于长江 河道管辖范围 一公里以内 (约 805m)、长 江干流岸线一 公里以外
	表 3-8 其余要素环境保护目标							
	环境要素	名称	坐标		保护内容	环境功 能区	相对厂址方 位	相对厂界距离
			X	Y				
	声环境	项目厂界外 50 米范围内无声环境保护目标						
	地下水环境	项目厂界外 500 米范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源						
	生态环境	长江（常熟市）重要湿地	/	/	二级管控区位于长江 浒浦饮用水水源保护区 饮用水源地以北， 北至常熟与南通市 界。	紧邻园区东 边界	本项目不在长江 （常熟市）重要湿 地保护范围内，距 离二级管控区最近 距离约 0.81km	
		望虞河（常熟市）清水通道维护区	/	/	二级管控区为望虞河 及其两岸各 100 米范 围	紧邻园区东 边界	本项目不在望虞河 （常熟市）清水通 道维护区范围内， 距二级管控区最近 距离约 3.4km	
		长江常熟饮用水水源保护区	/	/	一级管控区为一级保 护区，范围为：取水 口上游 1000 米至下游 1000 米，向对岸 500 米至本岸背水坡之 间的水域范围和一级 保护区水域与相对应 的本岸背水坡堤脚外	东南偏东	本项目不在长江常 熟饮用水水源保护区 范围内，距其最近 距离约 5km	

					100 米之间的陆域范围以及应急水库。二级管控区为二级保护区，范围为：一级保护区以外上溯 2000 米、下延 500 米的水域范围和二级保护区水域与相对应的本岸背水坡堤脚外 100 米之间的陆域范围		

污染物排放控制标准	1、废气排放标准 本项目技改后纳米功能性分散液 1 产品分散、调和、包装工序产生的 G1、G2、G3、G4 非甲烷总烃有机废气及颗粒物通过吸气装置收集后经本次新增布袋除尘+水洗+除雾器+二级活性炭吸附装置处理，通过现有 15 米高②号排气筒排放。 根据本项目登记信息单，本项目属于 C2662 专项化学用品制造行业，属于《江苏省地方标准化学工业挥发性有机物排放标准》(DB32/3151-2016)中化学工业范畴，故本次技改后②号排气筒排放的非甲烷总烃执行《江苏省地方标准化学工业挥发性有机物排放标准》(DB32/3151-2016)表 1 挥发性有机物排放限值，颗粒物执行《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)表 1 大气污染物有组织排放限值。 本项目技改后纳米功能性分散液 2 产品分散、调和、包装工序产生的 G1、G2、G3、G4 非甲烷总烃有机废气及颗粒物通过吸气装置收集后经本次新增布袋除尘+水洗+除雾器+二级活性炭吸附装置处理，通过新增 15 米高⑦号排气筒排放。本次技改后⑦号排气筒排放的非甲烷总烃执行《江苏省地方标准化学工业挥发性有机物排放标准》(DB32/3151-2016)表 1 挥发性有机物排放限值，颗粒物执行《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)表 1 大气污染物有组织排放限值。 本项目技改后 LCD 显示光刻胶专用纳米颜料分散液产品生产过程中产生的 G1、G4 有机废气非甲烷总烃及颗粒物污染物通过吸气装置收集，经本次新增的布袋除尘+水洗+除雾器+二级活性炭吸附废气处理装置处理达标后经过新增 15m 高的⑤号排气筒达标排放。本次技改后⑤号排气筒排放的非甲烷总烃执行《江苏省地方标准化学工业挥发性有机物排放标准》(DB32/3151-2016)表 1 挥发性有机物排放限值，颗粒物执行《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)表 1 大气污染物有组织排放限值。 本项目技改后将储罐区挥发有机废气非甲烷总烃收集，与现有废水站氨、硫化氢废气一并经本次新增水洗+新增除雾器+现有二级活性炭装置处理，通过现有 15m 高⑥号排气筒排放。现有⑥号排气筒排放的非甲烷总烃、臭气浓度执行《江苏省地方标准化学工业挥发性有机物排放标准》(DB32/3151-2016)表 1 挥发性有机物排放限值，氨气、硫化氢执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)中表 2 标准。 本项目“以新带老”对现有车间一纳米功能性分散体及水性色浆产品生产工序产生的颗粒物及非甲烷总烃经现有旋风脉冲反吹收尘器（设备自带）+现有布袋除尘器+新增水洗+新增除雾器+现有二级活性炭吸附装置处理后，通过现
------------------	--

有 15 米高③号排气筒排放。现有③号排气筒排放的有组织非甲烷总烃、颗粒物执行《涂料、油墨及胶粘剂工业大气污染物排放标准》（GB37824-2019）表 2 大气污染物特别排放限值。

厂界无组织非甲烷总烃、臭气浓度执行《江苏省地方标准化学工业挥发性有机物排放标准》（DB32/3151-2016）中表 2 厂界挥发性有机物监控点浓度限值，无组织颗粒物执行《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 3 单位边界大气污染物排放监控浓度限值，氨、硫化氢厂界标准值执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）表 1 二级标准。企业厂区内 VOCs 无组织排放监控点浓度应符合《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）附录 A1 的排放限值要求。

具体见下表。

表 3-9 大气污染物排放标准限值

排气筒 编号	污染物 名称	最高允许 排放浓度 mg/m ³	最高允许排放速率		无组织排 放监控浓 度 mg/m ³	标准来源
			排气筒 高度m	速率 kg/h		
②号、 ⑦号、 ⑤号	非甲烷总烃	80	15	7.2	4	《化学工业挥发性有机物排放标准》（DB32/3151-2016）表 1、表 2
	颗粒物	15		0.51	肉眼不可见	《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 1、表 3
⑥号	非甲烷总烃	80	15	7.2	4	《化学工业挥发性有机物排放标准》（DB32/3151-2016）表 1、表 2
	臭气浓度	/		1500 (无量纲)	20 (无量纲)	
	氨	/		4.9	1.5	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）
	硫化氢	/		0.33	0.06	
③号	非甲烷总烃	60	15	/	/	《涂料、油墨及胶粘剂工业大气污染物排放标准》（GB37824-2019）表 2
	颗粒物	20		/	/	

注：现有废水站废气污染物氨、硫化氢嗅阈值分别为 $0.3 \times 10^{-6} \text{v/v}$ 、 $0.0012 \times 10^{-6} \text{v/v}$ 。

表 3-10 厂区内 VOCs 无组织排放限值

污染物 名称	排放限值 (mg/Nm ³)	限值含义	无组织排放 监控位置	标准来源
非甲烷 总烃	6	监控点处 1 h 平均浓度值	在厂房外设置监控点	《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）表 A.1
	20	监控点处任意一次浓度值		

本项目涉及挥发性有机物无组织排放，本项目挥发性有机液体储罐污染控

制要求、设备与管线组件泄漏污染控制要求、废气收集和处理以及物料输送与灌装染控制要求执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）中有关挥发性有机物无组织排放控制措施的相关要求。

2、废水

本项目技改后不新增生产废水排放，亦不新增生活污水排放。

本项目技改后新增的纳米功能性分散液 1 产品设备清洗水直接循环套用于产品中，不外排。新增的部分废气洗涤塔废水直接回用于纳米功能性分散液 1 产品的工艺生产；另一部分废气洗涤塔废水依托厂区现有 1 套 10m³/d “芬顿+活性炭过滤+超滤”废水预处理系统处理后，与技改前一致，中水回用至现有水性色浆产品中，不外排，该中水回用水水质标准建设单位根据实际使用的需求，同时参考《城市污水再生利用 工业用水水质》（GB/T 19923-2024）中部分指标，建设单位拟内定中水回用水质企业标准，具体限值见表 3-11。

表 3-11 回用水水质标准（mg/L，pH 为无量纲）

项目	pH	COD	氯离子	SS	溶解性总固体	色度	浊度 (NTU)	硫酸盐	阴离子表面活性剂
建设单位自定企业标准	6.5~8.5	300	250	/	1000	30	5	250	0.5

3、厂界噪声：项目位于江苏常熟新材料产业园，根据声环境功能规划，本项目投产后世名化工公司厂界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3 类标准限值，具体标准限值见下表：

表 3-12 厂界噪声排放标准

类别	等效声级 Leq dB (A)		标准来源
	昼间	夜间	
厂界	65	55	《工业企业厂界环境噪声标准》(GB12348-2008)3 类

本项目施工期噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011），具体标准限值见表 9。

表 3-13 建筑施工场界噪声排放标准（dB(A)）

类别	昼间	夜间
限值	70	55

4、固体废物

危险废物临时堆场（仓库）满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中的要求。

一般工业固体废物临时堆场满足《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）中的要求。

总量控制指标

本项目技改后不新增废气污染物排放量、废水污染物排放量、固废污染物排放量。

本项目所有工业固废均进行合理处理处置，实现工业固体废弃物零排放。

本项目污染物排放“三本帐”见表 3-14。

表 3-14 本项目污染物排放“三本帐”（t/a）

种类		污染物名称	产生量（t/a）	削减量（t/a）	排放量（t/a）
废气	有组织	颗粒物	1.13	1.1187	0.0113
		非甲烷总烃	5.32	5.054	0.266
	无组织	颗粒物	0.1575	0	0.1575
		非甲烷总烃	0.1067	0	0.1067
	颗粒物（总）		1.2875	1.1187	0.1688
	VOCs（总）		5.4267	5.054	0.3727
固废	危险固废		56.49	56.49	0
	一般固废		0	0	0
	生活垃圾		0	0	0

注：①“A/B”表示：A—排入污水处理厂的污染物总量，B—污水处理厂排入外环境的污染物总量。

②本项目 VOCs（总）包括非甲烷总烃有组织和无组织。

本次技改前后涉及项目污染物排放情况见表 3-15。

表 3-15 本次技改前后涉及项目污染物排放量（t/a）

种类		污染物名称	技改前排放量	技改后排放量	增减量
废气	有组织	颗粒物	0.0914	0.0949	+0.0035
		非甲烷总烃	0.6655	0.655	-0.0105
	无组织	颗粒物	0.1675	0.1575	-0.01
		非甲烷总烃	0.1067	0.1067	0
	颗粒物（总）		0.2589	0.2524	-0.0065
	VOCs（总）		0.7722	0.7617	-0.0105
固废	危险固废		0	0	0
	一般固废		0	0	0
	生活垃圾		0	0	0

注：①“A/B”表示：A—排入污水处理厂的污染物总量，B—污水处理厂排入外环境的污染物总量。

②本项目 VOCs（总）包括非甲烷总烃有组织和无组织，本次技改前后涉及项目有组织包含了现有③号排气筒变化情况。

本项目技改后全厂污染物排放总量见表 3-16。

表 3-16 本项目建成后全厂污染物排放总量 (t/a)

种类		污染物名称	现有项目全厂批复 排放总量	本项目新增排放 总量	“以新带老” 量	项目建成后全厂排 放量	增减量
废水	废水总量		26190	0	0	26190	0
	生活污水	水量	18890	0	0	18890	0
		COD	7.137/1.133	0	0	7.137/1.133	0
		SS	4.829/0.378	0	0	4.829/0.378	0
		NH3-N	0.473/0.131	0	0	0.473/0.131	0
		TN	0.945/0.22	0	0	0.945/0.22	0
		TP	0.067/0.013	0	0	0.067/0.013	0
	生产 废水	水量	7300/7300	0	0	7300/7300	0
		COD	0.8914/0.438	0	0	0.8914/0.438	0
		SS	0.5436/0.146	0	0	0.5436/0.146	0
废气	有组织	颗粒物	0.16719	+0.0035	0	0.17069	+0.0035
		氨	0.0054	0	0	0.0054	0
		硫化氢	0.0009	0	0	0.0009	0
		非甲烷总烃	0.40993	-0.0105	0	0.39943	-0.0105
		VOCs *	0.40993	-0.0105	0	0.39943	-0.0105
	无组织	颗粒物	0.77746	-0.01	0	0.76746	-0.01
		氨	0.003	0	0	0.003	0
		硫化氢	0.0005	0	0	0.0005	0
		非甲烷总烃	0.37946	0	0	0.37946	0
		VOCs *	0.37946	0	0	0.37946	0
	有组织+ 无组织 汇总	颗粒物	0.94465	-0.0065	0	0.93815	-0.0065
		氨	0.0084	0	0	0.0084	0
		硫化氢	0.0014	0	0	0.0014	0
		非甲烷总烃	0.78939	-0.0105	0	0.77889	-0.0105
		VOCs*	0.78939	-0.0105	0	0.77889	-0.0105
固废	危险固废	0	0	0	0	0	
	一般固废	0	0	0	0	0	
	生活垃圾	0	0	0	0	0	

注：(1) “/”前数据为接管量，“/”后数据为排入环境量。

(2)VOCs 包括非甲烷总烃。

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	本项目依托现有厂房技改，仅将原甲类仓库二拆除改建为甲类车间三，其余均为依托现有生产车间技改，施工计划约为两年，在施工过程中，各项施工、运输活动将不可避免地产生废气、废水、噪声、固体废弃物等，对周围环境造成影响，其中以施工噪声和施工粉尘最为突出。本章将对这些污染及环境影响进行分析，并提出相应的防治措施。 1、拆除环保管控要求 建设单位本次原甲类仓库二拆除改建情况将根据《企业拆除活动污染防治技术规定（试行）》（环保局 2017 年第 78 号公告）和《企业设备、建（构）筑物拆除活动污染防治技术指南》（T/CAEPI16-2018）执行。对于拆除工作本次环评提出基本管控要求如下： （1）拆除过程的前提准备工作 在拆除前企业需编制《企业拆除活动污染防治方案》和《拆除活动环境应急预案》报当地环境保护主管部门及工业和信息化部门备案。 （2）拆除构筑物和设备 建议根据设备和构筑物是否接触曾经用于生产、处理处置或盛装有毒有害物质、危险废物、第Ⅱ类一般工业固体废物等可能导致人体健康和生态环境受损的物质进行分类。 分为高风险拆除区域和低风险拆除区分别进行。 特种设备、装备的拆除和拆解需要委托具备相应能力的施工单位或专业机构开展。 拆除前需要对设备内部进行放空，根据设备遗留物料的遗留量、理化性质及现场操作条件，确定放空方法。流动物料可利用原有管道、放空阀（口）等，通过外加压力、重力自流或抽提等方式放空。不流动物料可借助原放空阀（口）或在适当位置开设物料放空口，采用人工或机械铲除的方式清除，必要时可采用溶液稀释或溶解，达到流动状态后放空。残留较少或未能彻底放空的气体及残余液体，如有必要可采用吹扫法、抽吸法、吸附法、液体吸收、膜分离等方式清除。放空废气通过现有废气处理装置处理。 存有遗留物料、残留污染物的设备，应将可能导致遗留物泄漏的部分进行修补和封堵（排气口除外），防止在放空、清洗、拆除、转移过程中发生污染物泄漏、遗撒。拆除和拆解过程中，应妥善收集和处理泄漏物质；泄漏物质不明确时，应进行取样分析。 整体拆除后需转移处理或再利用的设备，应在转移前贴上标签，说明其来源、原用途、再利用或处置去向等，并做好登记。
-----------	---

	设备拆除过程中，应采取必要措施保证其中未能排空的物料及污染物有效收集，避免二次污染。 （3）拆除过程的污染防控手段 拆除活动中企业将先保留现有的雨污分流、废水、废气处置装置，通过对拆除现场及拆除过程中产生的各类废水（含清洗废水）、污水、积水和废气收集处理，禁止随意排放。没有收集处理系统或原有收集处理系统不可用的，将采取临时收集处理措施。 物料放空、拆解、清洗、临时堆放等区域，应设置适当的防雨、防渗、拦挡等隔离措施，必要时设置围堰，防止废水外溢或渗漏。 对遗留的固体废物，以及拆除活动产生的建筑垃圾、第Ⅰ类一般工业固体废物、第Ⅱ类一般工业固体废物、危险废物需要现场暂存的，应当分类贮存，贮存区域应当采取必要的防渗漏（如水泥硬化）等措施，并分别制定后续处理或利用处置方案。最终确保污染妥善处置避免二次污染。 2、拆除过程的环境风险防范措施 为避免项目拆除过程中突发环境事件的发生，根据生产期内厂区总平面布置图、主要产品、原辅材料、工艺设备、主要污染物及污染防治措施等环境信息资料，拆除前应认真排查拆除过程中可能引发突发环境事件的风险源和风险因素，组织识别和分析拆除活动可能污染土壤、水和大气风险点，以及周边环境敏感点。根据各种情形制定有针对性的专项环境应急预案，储备必要的应急装备、物资，落实应急救援人员，加强拆除、运输过程中的风险防控，拆除过程中如遇到紧急或不明情况，应及时应对处置并向当地政府和环保部门报告。 3、施工期环境影响及防治措施 废气 大气污染物主要来源于场地平整、车辆运输等过程中产生的悬浮微粒和施工粉尘；另外施工机械和车辆排放的尾气也使施工地周围大气质量变差。 为有效控制施工期间扬尘对周边环境的影响，《住房城乡建设部办公厅关于印发建筑工地施工扬尘专项治理工作方案的通知》（建办督函[2017]169号）、《施工场地扬尘排放标准》（DB13/2934-2019），对施工期提出以下要求： （1）施工现场封闭管理。施工现场按规定连续设置硬质围挡(围墙)，实施全封闭管理。围挡高度不低于 1.8 米。施工现场要安排人员定期冲洗、清洁，保持围挡(围墙)整洁、美观。 （2）施工现场道路和作业场地硬化。施工现场实行分区管理，对主要出入口、主要道路及材料加工区、堆放区、生活区、办公区的地面必须采用混凝土或硬质砌块铺设，严禁使用其他软质材料铺设。硬化后的地面应清扫整洁无浮土、积土。 （3）施工现场土方和裸露场地覆盖。施工现场非作业区的土地和集中堆放
--	--

	的土方，必须采取严密覆盖、固化或绿化等防尘措施，严禁裸露。 （4）建筑主体封闭和材料覆盖。建筑主体外侧脚手架及临边防护栏杆采用密目网进行封闭，施工现场易飞扬的细颗粒建筑材料密闭存放，严禁露天放置。 （5）施工现场禁止混凝土搅拌。施工现场必须使用商品混凝土、预拌砂浆，严禁现场搅拌。不具备预拌砂浆条件的地区，现场搅拌砂浆必须搭设封闭式拌料机棚。 通过采取以上抑尘措施后，可最大限度的降低施工扬尘对周围环境的影响，随着施工期的结束以及厂区地面的硬化，施工扬尘影响也将结束。采取以上措施后，施工场界颗粒物可满足《施工场地扬尘排放标准》（DB13/2934-2019）表 1 中的标准：表 1 中的标准：80$\mu\text{g}/\text{m}^3$（指监测点 PM_{10} 小时平均浓度实测值与同时段所属县（市、区）PM_{10} 小时平均浓度的差值）；当县（市、区）PM_{10} 小时平均浓度值大于 150$\mu\text{g}/\text{m}^3$ 时，以 150$\mu\text{g}/\text{m}^3$ 计。 废水 施工期废水主要为施工废水和生活污水。 （1）施工废水 施工设备冲洗废水，主要污染物为泥沙，可设置一集水池专门收集此废水，该废水在集水池内经沉淀后可循环回用于设备冲洗，还可以用于路面泼洒抑尘，此废水不外排，不会对地表水产生影响。 （2）生活污水 生活污水主要是施工人员日常盥洗水，该废水主要污染物是 COD、SS，水质较简单，施工人员生活污水接入市政污水管网；施工期较短，因此施工废水对环境影响较小。 综上所述，施工期间产生的废水经严格控制其排放后，不会产生较大影响。 噪声 主要是施工机械噪声和交通运输噪声，加强施工管理，合理安排作业时间，尽量避免夜间施工，限制高噪声设备作业时间，夜间不得进行打桩作业；加强车辆的管理，建材等运输尽量在白天进行，并控制车辆鸣笛，采用低噪声低震动施工设备，机械噪声限制工作时间，本评价要求建设单位采取以下对策和措施： （1）人为控制。增强施工人员的环保意识，提高防止噪声扰民的自觉性。 （2）作业时间上控制。禁止在夜间 22：00-次日 06：00 及午间 12：00-14：00 施工；特殊情况确需连续作业或夜间作业的，要采取有效措施降噪，事先做好周边群众工作，并报生态环境局备案后施工。 （3）强噪声机械降噪控制。合理布局施工场地，对施工现场内的强噪声机械实施封闭式或半封闭操作，设置必要的围挡；来往运输车辆进入施工现场后禁止鸣笛；加强施工现场的噪声监测，发现有超过施工场界噪声限值标准的，立即对现场超标因素进行整改，真正达到施工噪声不扰民的目的。
--	--

固废

固体废物主要来源于施工过程中产生的建筑垃圾和施工人员的进驻产生的生活垃圾，均属一般固体废物。

施工过程中产生的建筑垃圾可送至建筑垃圾填埋场统一处置。生活垃圾分类处理后由环卫工人统一处理。在装卸、清理建筑垃圾和施工人员生活垃圾时，车辆要采用密闭槽车。固废均得到妥善处置，不会对周围环境产生明显影响。

运营 期环 境影 响和 保护 措施	1、废气 (1) 废气有组织污染源分析 根据《污染源源强核算技术指南 准则》（HJ884-2018），本次评价污染源核算主要根据建设单位提供的有关技术资料，主要通过物料衡算法及现有项目实际运行情况，并结合《江苏省重点行业挥发性有机物排放量计算暂行办法》等计算方法，核算本次技改项目污染源源强。 本项目技改后产生工艺废气的工序主要为分散搅拌、调和、包装等，生产过程除了分散搅拌设有人工投料口在投料时为敞口外，其余设备为密闭式，在生产投料口设置负压吸气装置经风机收集，其余密闭设备均采用负压密闭管道抽气方式，故生产车间废气的捕集率可达到 98%以上。 本项目生产过程中由于颜料类原料每批次使用量较大，且颜料类吨袋包装，投料时会逸散少量颗粒物，本次技改将投料过程产生的粉尘进行收集后，新增布袋除尘器处理，并将现有②号排气筒对应的滤筒除尘技改为布袋除尘器处理，提高颗粒物的去除效率，确保后续二级活性炭吸附装置的有效率，提高对有机废气的去除率。投料过程的颗粒物按颜料添加剂使用量的 0.06%估算，颗粒物产生量约为 1.13t/a。 本次技改取消现有部分产品的生产，调整原料种类，技改后主要原辅料具有沸点高、不易挥发的特性，故本次技改将挥发性有机废气经水洗+除雾器+二级活性炭吸附装置处理。常熟世名化工公司本次“以新带老”将对现有项目污染防治措施进行提升改造。考虑到常熟世名化工所使用的挥发性有机物大多为与水互溶的物质，因此常熟世名化工科技公司拟在现有②号、⑥号、③号排气筒挥发性有机废气现有二级活性炭吸附处理设施之前增设洗气塔及除雾器，将现有挥发性有机废气污染防治措施的去除率由 90%提升到 95%。 本项目技改后将储罐区原为无组织排放的废气进行收集处理后有组织排放。根据《江苏省重点行业挥发性有机物排放量计算暂行办法》（苏环办[2016]154号文）附录 A 固定顶罐总损失计算和附录 B 浮顶罐总损失计算可得本项目罐区非甲烷总烃废气产生量约为 0.8t/a。 故本项目技改后废气处理措施具体为： (1) 本项目纳米功能性分散液 1 产品分散、调和、包装工序产生的 G1、G2、G3、G4 非甲烷总烃有机废气及颗粒物通过吸气装置收集后经本次新增布袋除尘+水洗+除雾器+二级活性炭吸附装置处理，通过现有 15 米高②号排气筒排放。 (2) 本项目技改后纳米功能性分散液 2 产品分散、调和、包装工序产生的 G1、G2、G3、G4 非甲烷总烃有机废气及颗粒物通过吸气装置收集后经本次新增
----------------------------------	--

	布袋除尘+水洗+除雾器+二级活性炭吸附装置处理，通过新增 15 米高⑦号排气筒排放。 （3）本项目技改后 LCD 显示光刻胶专用纳米颜料分散液产品生产过程中产生的 G1、G4 有机废气非甲烷总烃及颗粒物污染物通过吸气装置收集，经本次新增的布袋除尘+水洗+除雾器+二级活性炭吸附废气处理装置处理达标后经过新增 15m 高的⑤号排气筒达标排放。 （4）本项目技改后将储罐区挥发有机废气收集，经新增水洗+新增除雾器+现有二级活性炭装置处理，通过现有 15 米高⑥号排气筒排放。 （5）本项目“以新带老”对现有车间一纳米功能性分散体及水性色浆产品生产工序产生的颗粒物及非甲烷总烃经现有旋风脉冲反吹收尘器（设备自带）+现有布袋除尘器+新增水洗+新增除雾器+现有二级活性炭吸附装置处理后，通过现有 15 米高③号排气筒排放。 本项目技改后生产线主要原辅料具有沸点高、不易挥发的特性，技改后使用的原辅料与技改前的大类保持一致，技改后生产过程中产生的有机废气组分不变化，排放的废气污染因子不变化，本次技改进一步加强了挥发性有机废气的去除效率，确保技改后全厂挥发性有机物排放总量不增加，产生的废气均收集处理后排放。 根据技改后物料衡算数据，本项目技改前后工艺有组织废气产生情况对比见表 4-1。 本次技改项目有组织大气污染物排放情况见表 4-2，本项目技改后依托及涉及的全厂现有排气筒大气污染物排放情况见表 4-3。
--	--

运营期 环境影响 和保护措施	表 4-1 本项目技改前后有组织废气产生情况对比									
	污染源/工序		技改前			技改后				
			主要污染因子	产生量 t/a	处理措施，去向	主要污染因子	产生量 t/a	收集方式	处理措施，去向	
	有组织废气	纳米功能性分散液 1 产品 G1、G2、G3、G4 废气	颗粒物	0	/	颗粒物	0.34	负压吸气装置、负压密闭管道	新增布袋除尘+新增洗涤塔+除雾器+新增二级活性炭吸附装置，现有 15m 高②号排气筒	
			非甲烷总烃	0		非甲烷总烃	0.24			
		纳米功能性分散液 2 产品 G1、G2、G3、G4 废气	颗粒物	0	/	颗粒物	0.32	负压吸气装置、负压密闭管道	新增布袋除尘+新增洗涤塔+除雾器+新增二级活性炭吸附装置，新增 15m 高⑦号排气筒	
			非甲烷总烃	0		非甲烷总烃	1.24			
		LCD 显示光刻胶专用纳米颜料分散液产品 G1、G4 废气	颗粒物	0	/	颗粒物	0.47	负压吸气装置、负压密闭管道	新增布袋除尘+新增洗涤塔+除雾器+新增二级活性炭吸附装置，新增 15m 高⑤号排气筒	
			非甲烷总烃	0		非甲烷总烃	3.04			
		储罐废气	非甲烷总烃	0.8	无组织	非甲烷总烃	0.8	负压密闭管道	新增洗涤塔+除雾器+现有二级活性炭吸附装置，现有 15m 高⑥号排气筒	
		现有甲类车间 2（本次取消 PCB 低聚物树脂、高性能低聚物 SMA 树脂、高分子聚合物分散剂、光刻胶颜料分散液产品）废气	颗粒物	0.78354	袋式除尘	颗粒物	0	/	/	
			非甲烷总烃	0.17532	现有水喷淋+二级活性炭	非甲烷总烃	0			
		现有车间 1 G2 废气	颗粒物	8	现有旋风脉冲反吹收尘器（项目设备自带）+布	颗粒物	8	负压吸气装置、负压密闭管道	现有旋风脉冲反吹收尘器（项目设备自带）+现有布	现有 15m 高③号排
			非甲烷总烃	2		非甲烷总烃	2			

					袋除尘器+二 级活性炭吸 附				袋除尘器+新 增洗涤塔+除 雾器+现有二 级活性炭	气筒
		现有车间 1 G1、G3、G4 废气	非甲烷总 烃	5.7	二级活性炭 吸附		非甲烷总烃	5.7	负压吸气装 置、负压密 闭管道	
		现有危废仓库 2 废 气	非甲烷总 烃	0.08			非甲烷总烃	0.08	负压吸气装 置	

表 4-2 本次技改项目有组织大气污染物排放情况

污染源名称	最大产生状况					治理措施	去除率 %	最大排放状况				执行标准		排放去向
	废气量 m ³ /h	污染物名称	产生浓度 mg/m ³	产生速率 kg/h	产生量 t/a			污染物名称	排放浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h	排放量 t/a	浓度 (mg/m ³)	速率 (kg/h)	
纳米功能性分散液 1 产品 G1、G2、G3、G4	5000	颗粒物	90.7	0.453	0.34	新增布袋除尘+新增洗涤塔+除雾器+新增二级活性炭吸附装置	99	颗粒物	0.907	0.0045	0.0034	15	0.51	现有②号排气筒
		非甲烷总烃	64	0.32	0.24		95	非甲烷总烃	3.2	0.016	0.012	80	7.2	
纳米功能性分散液 2 产品 G1、G2、G3、G4	5000	颗粒物	85.3	0.427	0.32	新增布袋除尘+新增洗涤塔+除雾器+新增二级活性炭吸附装置	99	颗粒物	0.853	0.0043	0.0032	15	0.51	新增⑦号排气筒
		非甲烷总烃	331	1.65	1.24		95	非甲烷总烃	16.5	0.0827	0.062	80	7.2	
LCD 显示光刻胶专用纳米颜料分散液产品 G1、G4	9500	颗粒物	41.2	0.392	0.47	新增布袋除尘+新增洗涤塔+除雾器+新增二级活性炭吸附装置	99	颗粒物	0.412	0.0039	0.0047	15	0.51	新增⑤号排气筒
		非甲烷总烃	267	2.53	3.04		95	非甲烷总烃	13.3	0.127	0.152	80	7.2	
储罐废气	9000	非甲烷总烃	12.3	0.111	0.8	新增洗涤塔+除雾器+现有二级活性炭吸附装置	95	非甲烷总烃	0.617	0.0056	0.04	80	7.2	现有⑥号排气筒

注：纳米功能性分散液 1 产品废气产生工序按约 750h/a 计，LCD 显示光刻胶专用纳米颜料分散液产品废气产生工序按约 1200h/a 计，储罐废气以 7200h/a 计。

表 4-3 本项目技改后依托及涉及的全厂现有排气筒大气污染物排放情况

污染源名称	最大产生状况					治理措施	去除率 %	最大排放状况					执行标准		排放去向
	废气量 m³/h	污染物名称	产生浓度 mg/m³	产生速率 kg/h	产生量 t/a			废气量 m³/h	污染物名称	排放浓度 mg/m³	排放速率 kg/h	排放量 t/a	浓度 (mg/m³)	速率 (kg/h)	
纳米功能性分散液 1 产品废气	5000	颗粒物	90.7	0.453	0.34	新增布袋除尘+新增洗涤塔+除雾器+新增二级活性炭吸附装置	99	5000	颗粒物	1.87	0.0093	0.007	15	0.51	现有②号排气筒
		非甲烷总烃	64	0.32	0.24		95		非甲烷总烃	3.2	0.016	0.012	80	7.2	
现有水性色浆产品废气		颗粒物	96	0.48	0.36		/		/	/	/	/	/	/	
储罐废气	9000	非甲烷总烃	12.3	0.111	0.8	新增洗涤塔+除雾器+现有二级活性炭吸附装置	95	9000	非甲烷总烃	0.622	0.0056	0.04	80	7.2	现有⑥号排气筒
		氨	0.6696	0.0038	0.0270		80		氨	0.1339	0.0008	0.0054	/	4.9	
		硫化氢	0.1116	0.0006	0.0045		80		硫化氢	0.0223	0.0001	0.0009	/	0.33	
污水站废气		非甲烷总烃	0.1290	0.0007	0.0052		/		/	/	/	/	/	/	
车间1 G2 废气	≤18000	颗粒物	296	5.33	8	现有旋风脉冲反吹收尘器（项目设备自带）+现有布袋除尘器+新增洗涤塔+除雾器+现有二级活性炭	99	≤45000	颗粒物	1.19	0.0533	0.08	20	/	现有③号排气筒
		非甲烷总烃	74.1	1.33	2		95		非甲烷总烃	5.76	0.259	0.389	60	/	
车间1 G1、G3、G4	≤27000	非甲烷总烃	281	7.6	5.7	新增洗涤塔+除雾器	95		/	/	/	/	/	/	
危废仓库 2 废气		非甲烷总烃	0.412	0.0111	0.08		95		/	/	/	/	/	/	

运营期环境影响和保护措施	本项目技改前后全厂涉及以下 5 个排气筒有组织大气污染物排放量变化，具体情况见表 4-4。 表 4-4 本项目技改前后涉及大气污染物有组织排放量变化情况				
	类别	污染物名称	废气排放情况 t/a		
			技改前排放量	技改后排放量	增减量
	现有②号排气筒	颗粒物	0.0036	0.007	+0.0034
		非甲烷总烃	0	0.012	+0.012
	新增⑦号排气筒	颗粒物	0	0.0032	+0.0032
		非甲烷总烃	0	0.062	+0.062
	新增⑤号排气筒	颗粒物	0	0.0047	+0.0047
		非甲烷总烃	0	0.152	+0.152
	现有⑥号排气筒	非甲烷总烃	0.0005	0.04	+0.0395
		氨	0.0054	0.0054	0
		硫化氢	0.0009	0.0009	0
	现有③号排气筒	颗粒物	0.0878	0.08	-0.0078
		非甲烷总烃	0.665	0.389	-0.276
	合计	颗粒物	0.0914	0.0949	0.0035
		非甲烷总烃	0.6655	0.655	-0.0105
	(2) 无组织废气 本项目无组织废气主要为生产车间未被完全收集的逸散废气、储罐区挥发少量废气及仓库挥发逸散的废气。 本次技改项目技改后主要原辅料具有沸点高、不易挥发的特性，本次技改将原储罐区无组织废气进行收集处理后有组织排放，减少无组织废气排放量。本次技改储罐区各储罐设置氮封减少无组织废气排放量，用 AB 阀平衡管（氮气加压管线和排气管线控制阀）控制储罐的吸气和排气，将储罐废气收集后进入本次新增水洗+除雾器+现有二级活性炭装置处理后由⑥号排气筒排放。本项目技改后罐区废气非甲烷总烃无组织挥发量约为 0.01t/a。 技改后项目工艺过程中无组织排放点主要为各中泵、法兰、阀门等节点排放的无组织废气，本项目使用先进的高性能的泵、法兰、阀门，如使用无机械密封的磁力泵来减少项目生产过程中的无组织排放量。 技改前后甲类仓库、添加剂仓库存放位置和面积不变，物料均密闭封盖存储，不在仓库内进行开盖拆包等活动，仓储过程原料挥发有机废气产生量极少约 0.04t/a。 本项目技改后现有其他生产车间、危废仓库及污水站无组织废气情况的不发生变化，与技改前一致，故本次报告不再详细论述。				

参照现有项目技术数据类比，本项目技改前后无组织废气排放源强情况见表 4-5。

表 4-5 本项目技改前后无组织废气排放情况

污染源位置	污染物名称		年排放量 (t/a)		厂界无组织排放速率 (kg/h)		面源面积 (m ²)	面源高度 (m)
	技改前	技改后	技改前	技改后	技改前	技改后		
甲类车间二	非甲烷总烃	非甲烷总烃	0.0067	0.0067	0.006	0.006	693	4
	颗粒物	颗粒物	0.0475	0.0275	0.040	0.023		
甲类车间三	非甲烷总烃	非甲烷总烃	0.02	0.02	0.017	0.017	1412	4.5
	/	颗粒物	0	0.01	0	0.008		
水性色浆车间 2	非甲烷总烃	非甲烷总烃	0.01	0.02	0.013	0.027	1639.5	4
	颗粒物	颗粒物	0.04	0.04	0.053	0.053		
添加剂车间	非甲烷总烃	非甲烷总烃	0	0.01	0	0.013	1087.7	3
	颗粒物	颗粒物	0.04	0.04	0.053	0.053		
储罐区	非甲烷总烃	非甲烷总烃	0.05	0.01	0.007	0.001	454.66	3
甲类仓库 1	非甲烷总烃	非甲烷总烃	0.02	0.03	0.003	0.004	1462	4
添加剂仓库	非甲烷总烃	非甲烷总烃	0	0.01	0.000	0.001	1117.34	3
	颗粒物	颗粒物	0.04	0.04	0.006	0.006		
合计	非甲烷总烃	非甲烷总烃	0.1067	0.1067	/	/	/	/
	颗粒物	颗粒物	0.1675	0.1575	/	/	/	/

本项目点源参数调查清单见下表。

表 4-6 废气点源参数表

点源编号	点源名称	排气筒底部中心坐标/m		排气筒底部海拔高度 m	排气筒高度 m	排气筒内径 m	烟气出口速度 m/s	烟气出口温度 °C	年排放小时数 h	排放工况	评价因子源强 (kg/h)	
		X	Y								颗粒物	非甲烷总烃
1	DA002	120°47'25.4''	31°48'5.15''	0	15	0.4	11	25	750	间歇	0.0045	0.016
2	DA007	120°47'47.8''	31°47'53.6''	0	15	0.4	11	25	750	间歇	0.0043	0.0827
3	DA005	120°47'45.0''	31°48'0.53''	0	15	0.6	10	25	1200	间歇	0.0039	0.127
4	DA006	120°47'33.2''	31°48'3.28''	0	15	0.6	10	25	7200	间歇	/	0.0056

5	DA003	120°47′32.3″	31°48′6.48″	0	15	1.2	10	25	1500	间歇	0.0533	0.259
本项目面源参数调查清单见下表。												
表 4-7 大气面源参数表（矩形面源）												
编号	名称	面源起点坐标 UTM/m		面源 海拔 高度 /m	面源 长度 /m	面源 宽度 /m	与正 北夹 角/°	面源有效 排放高度 /m	年排放 小时数 /h	排放 工况	污染物排放速率 （kg/h）	
		X	Y								颗粒物	非甲烷总 烃
1	甲类车 间二	经度 120.795569	纬度 31.799575	/	32	136	10	4	7200	连续	0.023	0.006
2	甲类车 间三	经度 120.795030	纬度 31.799706	/	55	25	10	4.5	7200	连续	0.008	0.017
3	水性色 浆车间 2	经度 120.794320	纬度 31.799061	/	45	36	10	4	7200	连续	0.053	0.027
4	添加剂 车间	经度 120.796304	纬度 31.797951	/	52	18	10	3	7200	连续	0.053	0.013
5	储罐区	经度 120.795945	纬度 31.799183	/	45.5	12	10	3	7200	连续	/	0.003
6	甲类仓 库1	经度 120.795237	纬度 31.799985	/	75	19	10	4	7200	连续	/	0.004
7	添加剂 仓库	经度 120.796563	纬度 31.798115	/	33	50	10	3	7200	连续	0.006	0.001
（3）非正常情况 生产装置的非正常排放主要指生产过程中的开停车（工、炉）、设备检修、工艺设备运转异常等非正常工况下的污染物排放，以及污染物排放控制措施达不到应有效率等情况下的排放。 综合考虑本项目工艺生产特点，非正常排放主要为废气处理设施故障，考虑某种原因导致废气处理系统出现故障，布袋除尘器、水洗塔、二级活性炭装置异常，导致废气出现事故排放，废气处理效率下降至 0%，废气未经处理后排放。非正常排放情况见下表。												
表 4-8 拟建项目废气污染物非正常排放情况一览表												
序号	污染源	非正常排放 原因	污染物	非正常排放 浓度/ (mg/m ³)	非正常排 放速率/ (kg/h)	单次持 续时间 /h	单次发 生频次 /次	应对措 施				
1	纳米功能性分 散液1产品 G1、G2、	废气处理 装置出现 故障	颗粒物	90.7	0.453	2	1 次/ 年	发现后 立即停 产				
			非甲烷总	64	0.32							

	G3、G4		烃					
2	纳米功能性分散液2产品 G1、G2、G3、G4	废气处理装置出现故障	颗粒物	85.3	0.427	2	1次/年	发现后立即停产
			非甲烷总烃	331	1.65			
3	LCD显示光刻胶专用纳米颜料分散液产品 G1、G4	废气处理装置出现故障	颗粒物	41.2	0.392	2	1次/年	发现后立即停产
			非甲烷总烃	267	2.53			
4	储罐废气	废气处理装置出现故障	非甲烷总烃	12.3	0.111	2	1次/年	发现后立即停产

(4) 废气防治措施评述

本项目技改前后废气理装置示意分别见图 4-1、图 4-2。

图 4-1 技改前本项目废气收集及处理示意图

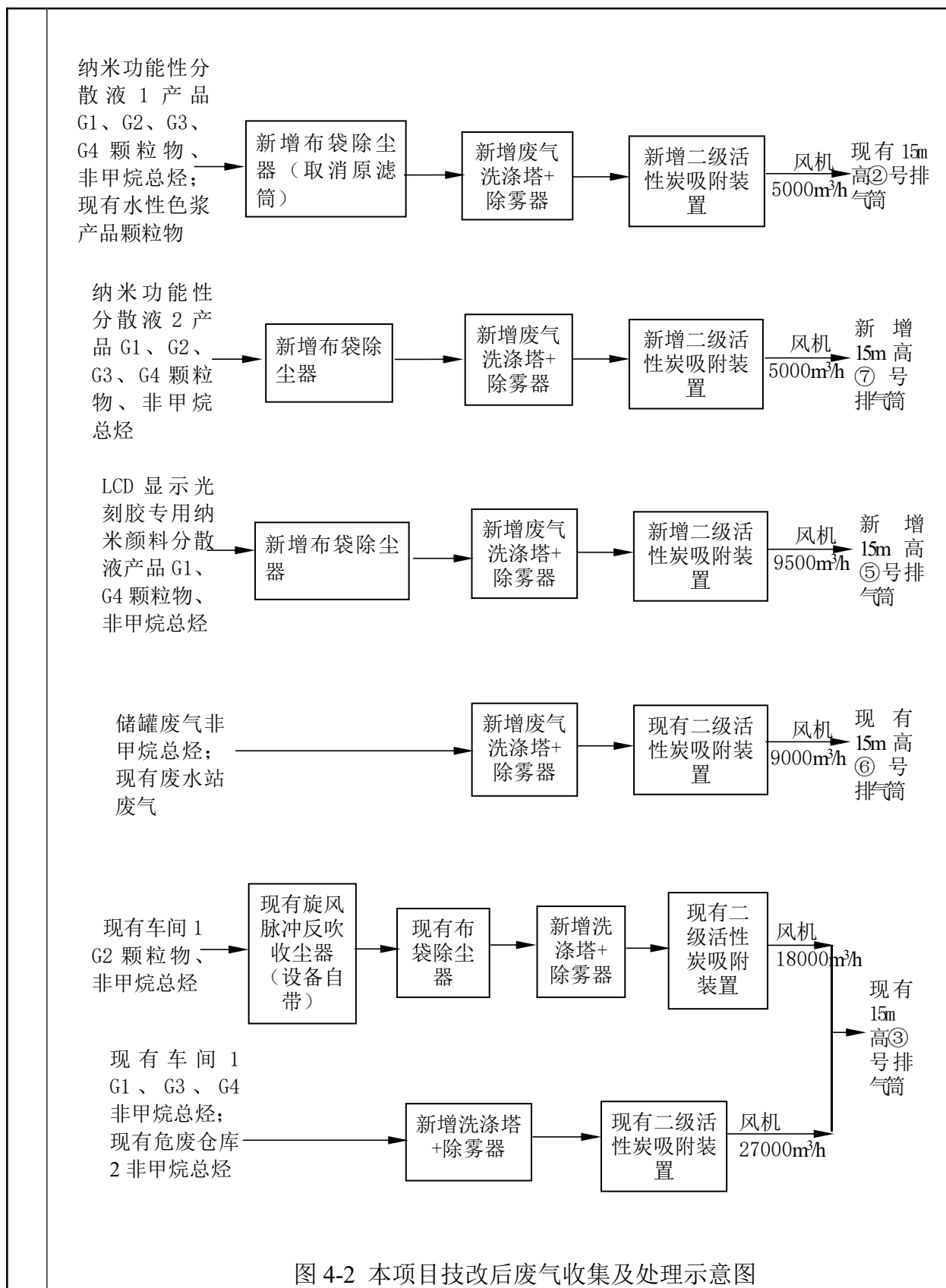


图 4-2 本项目技改后废气收集及处理示意图

(2) 有组织废气污染防治措施评述

根据工程分析可知，本项目技改后有组织废气主要为：预分散、分散搅拌、分散、调和、包装工序产生的 G1、G2、G3、G4 非甲烷总烃有机废气及颗粒物。

本项目拟对各股废气分别收集后进行处理，本项目纳米功能性分散液 1 产品工艺废气、纳米功能性分散液 2 产品工艺废气、LCD 显示光刻胶专用纳米颜料分散液产品工艺废气通过各自吸气装置收集后经分别进本次新增布袋除尘+水洗+除雾器+二级活性炭吸附装置处理后，分别通过现有 15m 高②号、新增 15m 高⑦号、新增 15m 高的⑤号排气筒排放；本项目技改后储罐区挥发有机废气经新增水洗+新增除雾器+现有二级活性炭装置处理，通过现有 15m 高⑥号排气筒排放；本项目“以新带老”对现有车间一纳米功能性分散体及水性色浆产品工艺废气经现有旋风脉冲反吹收尘器（设备自带）+现有布袋除尘器+新增水洗+新增除雾器+现有二级活性炭吸附装置处理后，通过现有 15m 高③号排气筒排放。

① 布袋除尘器

布袋除尘器工作原理：也称过滤式除尘器，是一种干式高效除尘器，它是利用纤维编织物制作的袋式过滤元件来捕集含尘气体中固体颗粒物的除尘装置。其作用原理是尘粒在绕过滤布纤维时因惯性力作用与纤维碰撞而被拦截。细微的尘粒(粒径 $\leq 1\mu\text{m}$)则受气体分子冲击（布朗运动）不断改变着运动方向，由于纤维间的空隙小于气体分子布朗运动的自由路径，尘粒便与纤维碰撞接触而被分离出来。而滤袋则通过振打、反吹等方式定期清理积灰，以保持高效的过滤效率。本项目布袋除尘器的处理效率大于 99%。

本项目布袋除尘器均配置为防爆型布袋除尘装置，需满足安全生产的要求。底部布袋内收集的粉料全部回用至各自产品投料分散生产工艺，不外排。粉尘废气由除尘系统的顶部排出再进后续废气处理系统处理后最终由排气筒排放。

该废气处理设施已广泛应用于同类行业，技术较为成熟。滤袋除尘器工作原理：将含有颗粒物的气体通过滤袋进入内部，被过滤掉的颗粒物在滤袋表面积累形成滤饼，滤袋逐渐阻力升高。当阻力达到一定程度时，通过反吹气体清除滤饼，恢复滤袋的过滤功能。清灰周期可以通过设置定时器和压差控制器来自动完成。本项目布袋除尘器应符合《袋式除尘系统装置通用技术条件 GB/T32155-2015》、《袋式除尘工程通用技术规范 HJ2020-2012》的相关规定。

② 废气洗涤塔+除雾器+二级活性炭吸附装置

本项目废气经风机通入废气洗涤塔，洗涤循环泵进行水喷淋。水洗塔去除非甲烷总烃等有机废气的原理为水洗塔采用冷水洗涤，一部分气态的废气因降温被冷凝成液态，另一方面，本项目水洗塔充填金属孔板波纹填料，非甲烷总烃经过洗涤塔进入塑料孔板波纹填料时，速度将大幅降低，且因加大气液接触面积的效果，使得

非甲烷总烃有机废气被循环水雾阻拦冲洗下来。经过水洗后的废气由风机抽送，经除雾器，进入后续二级活性炭吸附箱。

喷淋洗气塔主要设备包括吸收塔和排风机、喷淋装置、吸收液和排风管，其处理流程如图 4-2。工艺原理为：废气经填充式洗涤塔，通过气液逆向吸收方式处理，水自塔顶向下以雾状（或小水滴）喷洒而下，废气则由塔底逆向流，从而使气液充分接触，气流中的污染物与洗涤液接触后，通过紊流、分子扩散等质量传送作用，达到与进流气体分离的目的。

具体流程如图 4-3：

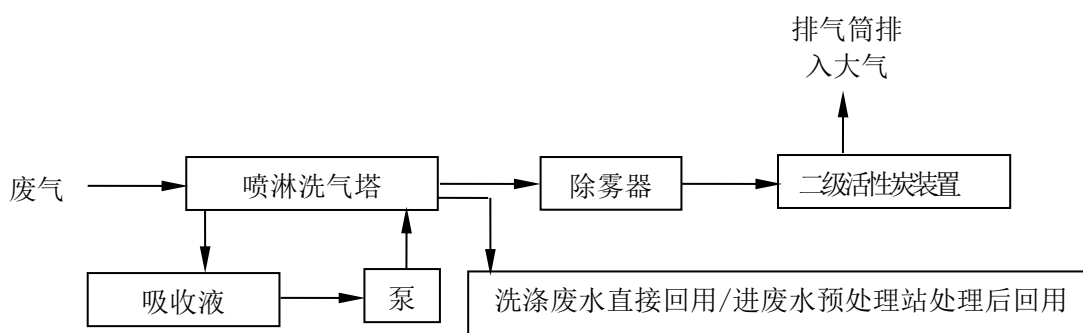


图 4-3 废气洗涤塔处理工艺流程图

本项目有机废气主要为醇类等水溶性较好的组成，有机废气经喷淋塔去除效率以 40%计，经过水洗后的废气由风机抽送进除雾器，收集废气中的水分，将废气导入二级活性炭颗粒吸附装置进行处理。

活性炭表面有大量微孔，其中绝大部分孔径小于 500A（1A=10⁻¹⁰m），单位材料微孔比表面积可高达 700~2300m²/g，碘值在 400-1300 之间，常被用来作为吸附烷烃、烯烃、芳香烃、酮、醛、氯代烃、酯以及挥发性有机化合物（VOCs）的吸附剂。空气中的有害气体常被称“吸附质”，活性炭为“吸附剂”，当被吸附的物质通过活性炭时由于分子间的引力，吸附质粘到微孔内表面，从而使空气得到净化。活性炭吸附主要有以下特点：(1)活性炭是非极性的吸附剂，能选择吸附非极性物质；(2)活性炭是疏水性的吸附剂，在有水或水蒸气存在的情况下仍能发挥作用；(3)活性炭孔径分布广，能够吸附分子大小不同的物质；(4)活性炭具有一定的催化能力；(5)活性炭的化学稳定性和热稳定性优于硅胶等其他吸附剂。活性炭吸附法适用于大风量、低浓度、温度不高的有机废气治理。此法工艺成熟，效果可靠，易于回收有机溶剂，因此被广泛地应用于化工、喷漆、印刷、轻工等行业的有机废气治理。

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》、《关于加快解决当前挥发性有机物治理突出问题的通知》（环大气[2021]65 号）、《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。采用颗粒活性炭作为吸附剂时，其碘值不宜低于 800mg/g；采用蜂窝活性炭作为吸附剂时，其碘值不宜低于 650mg/g；采用活性炭纤维作为吸附剂时，其比表面积不低于 1100m²/g（BET 法）。固定床吸附装置吸附层的气体流速应根据吸附剂的形态确定。采用颗粒状吸附剂时，气体流速宜低于 0.60m/s；采用纤维状吸附剂(活性炭纤维毡)时，气体流速宜低于 0.15m/s；采用蜂窝状吸附剂时，气体流速宜低于 1.20m/s。

根据《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ2026-2013）附件四中有关要求当进入吸附设备的废气颗粒物含量和温度分别应低于 1mg/m³ 和 40℃，若颗粒物含量超过 1mg/m³ 时，应先采用过滤或洗涤等方式进行预处理。对应《省生态环境厅关于开展涉 VOCs 治理重点工作核查的通知》（苏环办[2022]218）相关要求，本项目采用的活性炭为颗粒状活性炭，填装厚度大于 0.5m，活性炭吸附装置配备 VOCs 快速检测设备。活性炭箱处设有压差计，事故自动报警装置，当装置两端的阻力超过规定值时，可及时清理更换活性炭。根据《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ2026-2013）：采用颗粒状活性炭吸附时，气体流速宜低于 0.6m/s。根据《关于加快解决当前挥发性有机物治理突出问题的通知》（环大气〔2021〕65 号），采用活性炭吸附工艺的企业，应根据废气排放特征，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，采用颗粒活性炭作为吸附剂时，其碘值不宜低于 800mg/g。对照设备设计参数，本项目采用的二级活性炭吸附装置可满足上述要求。

本项目喷淋塔及活性炭吸附装置需符合《环境保护产品技术要求 工业废气吸附净化装置》（HJ/T 386-2007）中相关要求，其中安全要求为“吸附装置应防火、防爆、防漏电和防泄漏；吸附装置主体的表面温度不高于 60℃；吸附单元应设置温度指示、超温声光报警装置及应急处理系统；吸附单元应设置压力指示和泄压装置，其性能应符合安全技术要求；污染物为易燃易爆气体时，应采用防爆风机和电机”。

根据江苏省地方标准《工业有机废气治理用活性炭通用技术要求》（DB32/T 5030-2025），本项目有机废气治理使用活性炭主要技术指标详见下表，活性炭检测报告详见附件 14。

表 4-9 与江苏省地方标准（DB32/T 5030-2025）相符性分析

序号	检验项目	颗粒状活性炭指标	颗粒状活性炭检测结果*	相符性
1	水分含量/%	≤10	2.41	符合
2	耐磨强度/%	≥90	98	符合
3	着火点/℃	≥350	502	符合
4	碘吸附值/（mg/g）	≥800	822	符合

5	四氯化碳吸附率/%	≥40	45.27	符合
---	-----------	-----	-------	----

活性炭吸附装置在运营期间，建设单位应组织环保人员，建立环境管理台账记录制度。目前使用的活性炭为颗粒炭，根据对活性炭吸附剂种类及填装情况，一次性活性炭吸附剂更换时间和更换量进行详细记录，对废活性炭吸附剂储存、处置情况进行详细记录。同时建设单位对于活性炭吸附装置定期进行检测，检测使用过程中活性炭的碘值情况，对更换下来的废活性炭的碘值进行检测，并详细记录。记录的台账妥善保存，环境台账保存期限不得少于5年，同时按照《排污许可管理条例》等相关文件，做到废活性炭固废管理与排污许可管理的衔接。故建设单位活性炭吸附装置的活性炭使用和更换情况符合《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》中的相关要求。

根据建设单位提供废气设计方案资料，本项目涉及各个排气筒的废气处理装置设计参数分别见下表。

表 4-10 本项目技改后 2#、7#排气筒废气处理装置设计参数

名 称	规 格	数 量	备 注
形 式	GDMC+GTL+GHW-5000 风量除尘器+洗涤塔+水雾过滤器+两级活性炭誉系统		
除尘器尺寸	L1685*W1785*H5800*3mm(约)	1 台	Q235B
滤袋材质	常温，550g 聚酯纤维混纺防静电滤袋	49 支	过滤风速：1.35 m/min
滤袋规格	Ø160x2500mm		
脉 冲 阀	1.5 寸，220V,防爆型	7 个	铝材质
洗涤塔	Ø1200x5000*3mm	1 台	SUS304
配套水泵	1.5kw,12m³/h,扬尘约 15m	1 套	立式耐酸碱型
过滤器	L1000*W1200*H2300*3mm(碳钢支架)	1 台	SUS304
一级活性炭塔	L2100*W1300*H2180*3mm(碳钢支架)	1 台	SUS304
二级活性炭塔	L1800*W1300*H2180*3mm(碳钢支架)	1 台	SUS304
气体防爆变频风机	风 量	5000m³/h	1 台 风机材质：SUS304 电 机：11kw 380V/50HZ
	全 压	4000pa	
	功 率	11kw	
活性炭颗粒	Ø4*10,央值 800	0.7 吨	煤质柱状
初效过滤	厚度 25mm	1 层	树脂网
排气管道	SUS304 管(15 米高度)		

表 4-11 本项目技改后 3#排气筒废气处理装置部分设计参数

名 称	规 格	数 量	备 注
形 式	GTL—18000 风量洗涤塔+水雾过滤器		
洗涤塔	Ø2400x6000*3mm	1 台	SUS304
配套水泵	7.5kw,50m³/h,全约 18m	1 套	立式耐酸碱型
过滤器	L1500*W2400*H2900*3mm(碳钢支架)	1 台	SUS304

气体防爆变频风机	风 量	8000m ³ /h	1 台	风机材质： SUS304 电机：30kw 380V/50HZ
	全 压	3500pa		
	功 率	30kw		
形 式	GTL-27000 风量洗涤塔+水雾过滤器			
洗涤塔	Ø2800x6500*3mm		1 台	SUS304
配套水泵	7.5kw,50m³/h,扬尘约 18m		1 套	立式耐酸碱型
过滤器	L1500*W2400*H2900*3mm(碳钢支架)		1 台	SUS304
气体防爆变频风机	风 量	27000m³/h	1 台	风机材质： SUS304 电 机：45kw 380V/50HZ
	全 压	3500pa		
	功 率	45kw		
排气管道	SUS304 管(15 米高度)			

表 4-12 本项目技改后 5#排气筒废气处理装置设计参数

名 称	规 格		数量	备 注
形 式	GDMC+GTL+GHW-9500 风量除尘器+洗涤塔+水雾过滤器+两级活性炭塔系统			
除尘器尺寸	L2300*W2400*H6450*3mm(约)		1 台	Q235B
滤袋材质	常温，550g 聚酯纤维混纺防静电滤袋		100 支	过滤风速：1.26 m/min
滤袋规格	Ø160x2500mm			
脉 冲 间	1.5+,220V,防爆型		10 个	铝材质
洗涤塔	Ø2000x5800*3mm		1 台	SUS304
配套水泵	3.7kw,30m³/h,扬尘约 18m		1 套	立式耐酸碱型
过滤器	L1000*W1800*H2900*3mm(碳钢支架)		1 台	SUS304
一级活性炭塔	L3400*W1500*H2630*3mm(碳钢支架)		1 台	SUS304
二级活性炭塔	L3150*W1500*H2630*3mm(碳钢支架)		1 台	SUS304
气体防爆变频 风机	风 量	9500m³/h	1 台	风机材质：SUS304 电 机：18.5kw 380V/50HZ
	全 压	4000pa		
	功 率	18.5kw		
活性炭颗粒	Ø4*10,值 800		约 1 吨	煤质柱状
初效过滤	厚度 25mm		1 层	树脂网
排气管道	SUS304 管(15 米高度)			

表 4-13 本项目技改后 6#排气筒废气处理装置设计参数

名 称	规 格		数 量	备 注
形 式	GTL+GHW——9000 风量洗涤塔+水雾过滤器+两级活性炭塔系统			
洗涤塔	Ø2000x5800*3mm		1 台	SUS304
配套水泵	3.7kw,30m³/h,扬尘约 18m		1 套	立式耐酸碱型
过滤器	L1000*W1800*H2900*3mm(碳钢支架)		1 台	SUS304
一级活性炭塔	L3400*W1500*H2630*3mm(碳钢支架)		1 台	SUS304
二级活性炭塔	L3150*W1500*H2630*3mm(碳支架)		1 台	SUS304
气体防爆变频	风 量	9000m³/h	1 台	风机材质：SUS304

风机	全 压	3500pa		电 机: 15kw 380V/50HZ
	功 率	15kw		
活性炭颗粒	Ø4*10,夹值 800		约 1 吨	煤质柱状
初效过滤	厚度 25mm		1 层	树脂网
排气管道	SUS304 管(15 米高度)			

炭吸附系统所使用活性炭为活性炭颗粒，碘值为 800mg/g。根据《省生态环境厅关于将排污单位活性炭使用更换纳入排污许可管理的通知（苏环办[2021]218 号）》中相关规定，依照下式对活性炭更换周期进行计算。

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

式中：

T—更换周期，天；

m—活性炭的用量，kg；

s—动态吸附量，%；（本项目取值 10%）

c—活性炭削减的 VOCs 浓度，mg/m³；

Q—风量，单位 m³/h；

t—运行时间，单位 h/d。

表 4-14 本项目涉及的活性炭装置更换周期计算表

排气筒编号	活性炭用量 (kg)	动态吸附量 (%)	活性炭削减 VOCs 浓度 (mg/m ³)	风量 (m ³ /h)	运行时间 (h/d)	更换周期 (天)	更换频次 (次 / 年)	废活性炭更换量 (t/a)	废活性炭产生量 (含有机废气去除量) (t/a)
DA002	700	10	35.2	5000	2.7	147.3	1.8	1.3	1.43
DA007	2000	10	182.1	5000	2.7	81.4	3.3	6.7	7.38
DA005	5000	10	146.9	9500	4	89.5	3.3	16.7	18.37
DA006	1500	10	6.7	9000	24	103.6	2.8	4.3	4.74
DA003	9000	10	95	45000	5	42.1	7.1	64.1	68.38
备注	企业需明确记录项目内产生的废气处理耗材（即活性炭）的用量和更换及转移处置台账，且台账保存期限不得少于五年。								

本项目经废气处理二级活性炭装置处理后，通过计算可得，产生的废活性炭的量共计约为 100.3t/a，产生的废活性炭作为危废交由有资质单位处置。

本项目活性炭吸附装置为二级，保证废气的长期、稳定达标排放。

活性炭吸附饱和的监控措施为：①废气出口、车间内及车间周边均设有可燃气体报警器、测爆仪，一旦废气处理装置出现故障导致气体大量排出将进行报警；②在活性炭吸附装置吸出口装设压力监测仪，对活性炭吸附装置的阻力进行实时监控，一旦装置中的阻力达到设定值即行对活性炭进行更换。

根据《排污许可证申请与核发技术规范 专用化学产品制造工业》（HJ 1103-

2020），颗粒物采用袋式除尘，挥发性有机物采用水喷淋吸收及活性炭吸附为可行技术，故本项目废气防治措施可行。

根据世名化工公司于 2024 年 5 月委托苏州市建科检测技术有限公司对现有三期项目验收监测结果，于 2024 年 3 月委托苏州工业园区绿环环境检测技术有限公司对现有二期项目的验收监测结果，可知厂区现有有组织③号排气筒废气非甲烷总烃、颗粒物排放浓度，⑥号排气筒非甲烷总烃的排放浓度均符合相应标准要求。

现有项目竣工验收及例行监测报告可知现有废气处理效果良好，因此本次项目技改将有机废气在二级活性炭装置前增设水洗及除雾器，将滤筒过滤技改为布袋除尘后，对粉尘去除率可达 99%，对非甲烷总烃有机废气去除率可达 95%，尾气排放浓度均满足相应排放标准要求，通过各自排气筒高空稳定达标排放。

本项目二级活性炭吸附装置设计及运营时均必须按照《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ 2026-2013）中的要求进行。为保证废气能稳定达标排放，建设单位应加强对废气防治系统的维护与管理，定期对活性炭系统进行检查，根据吸附剂的饱和吸附容量、吸附速度、温度、压力和有机物的浓度等确定活性炭更换情况，对饱和的活性炭及时进行更换和维护。

①本项目进入吸附装置的有机废气中有机物的浓度应低于其爆炸极限下限的 25%。当废气中有机物的浓度高于其爆炸极限下限的 25%时，应使其降低到其爆炸极限下限的 25%后方可进行吸附净化，确保活性炭吸附装置正常运行。

②本项目进入吸附装置的废气温度低于 40℃。

③其他要求：本项目活性炭吸附装置设计及运营时均必须严格按照《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ 2026-2013）中的要求进行。

本项目废气治理设施所用二级活性炭需按照按照《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ 2026-2013）、江苏省地方标准《工业有机废气治理用活性炭通用技术要求》（DB32/T 5030-2025）、《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》、《涉活性炭吸附排污单位的排污许可管理要求》、《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）中的要求进行，且活性炭碘吸附值要求 $\geq 800\text{mg/g}$ 。

根据国务院安委会办公室、生态环境部、应急管理部《关于进一步加强环保设施设备安全生产工作的通知》（安委办明电[2022]17 号）的精神和要求，企业应做好废气污染防治设施的安全措施，本项目废气处理措施涉及活性炭吸附、旋风脉冲式收尘器、防爆型布袋除尘器等处理措施。世名化工科技有限公司应按照相关法律法规和技术标准规范要求，开展环保设施设备安全风险辨识评估和隐患排查治理，落实安全生产各项责任措施。本项目实施前，必须依法开展安全风险评估，对环保设施设备按要求设置安全监测监控系统 and 连锁保护装置，做好安全防范。

由于活性炭吸附是个放热的过程，存在潜在的环境风险因素，特别对吸附易燃的闪点较低的有机废气情况下，热量的积累、偶然的因素可能引起火灾，甚至爆炸。活性炭吸附设备应考虑以下因素：进入净化装置的有机废气的浓度应低于其爆

炸极限下限值的 25%；净化装置前应设置有机废气直接排空的应急装置，当净化装置一旦发生故障，应能立即打开直接排空装置，使有机废气直接排空，以防有机气体积聚，同时立即停止生产作业，在净化装置故障修复后恢复生产；活性炭吸附器的顶部应设置压力计、安全泄放装置(安全阀或爆破片装置)；吸附净化装置前，应设置阻火器；活性炭吸附装置应有良好的接地措施，以防止静电的积累；活性炭吸附器气体进出口的风管上应设置压差计，以测定经过吸附器的气流阻力(压降)，从而确定是否需要更换活性炭；活性炭吸附装置及周边应设置一定的禁火区。企业应按照《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》(HJ 2026-2013)的规定设置在线温度监控、温控报警和联锁、压力差计等措施，以防因“活性炭吸附装置”安全事故而引发的突发性环境事故。

本次项目涉及颜料原料，根据世名化工科技公司提供的同类型混合型粉尘的可爆性判定上海化工院检测有限公司的检测报告结论，在试验条件下，该样品的粉尘云状态“不可爆”。但在投料过程因碰撞产生少许细微粉尘，本项目粉尘存在的燃爆性，世名化工科技公司需对生产环境及污染防治措施设置防爆、泄爆措施，做好安全生产。具体如下：A、按标准规范由具有专业设计、制造资质的单位设计、制造防爆除尘通风系统。B、结合自身特点，粉尘控制的设计理念是将粉尘控制在投料釜内，采用釜顶安装”插入式旋风脉冲反吹收尘器”使用氮气反吹把粉尘收集在釜内，并使之尽快进入浆料内部，被水或溶剂包裹，粉尘浓度控制在爆炸极限以下。C、规范使用防爆电气设备，落实防雷、防静电等措施，保证设备设施接地，严禁作业场所存在各类明火和违规使用作业工具。D、严格执行安全操作规程和劳动防护制度，严禁员工培训不合格和不按规定佩戴使用防尘、防静电等劳保用品上岗。E、安排专业人员对粉尘处理系统进行检查维护，定期清理集尘桶和管道，定期更换过滤材质，并做好记录。

排气筒的风量及高度合理性分析：

①高度合理性

根据《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021) 4.1.4 条款规定：排放光气、氰化氢和氯气的排气筒高度不低于 25m，其他排气筒高度不低于 15m（因安全考虑或有特殊工艺要求的除外）；《江苏省地方标准化学工业挥发性有机物排放标准》(DB32/3151-2016) 4.3.1 条款规定：排气筒高度原则上不应低于 15m，若低于 15m，其最高允许排放速率标准值按附录 B 外推法计算结果再严格 50%执行。本项目排气筒高度均为 15 米。因此，本项目排气筒高度设置合理。

②风量合理性

《大气污染治理工程技术导则》(HJ2000-2010) 5.3.5 条款规定：排气筒的出口直径应根据出口流速确定，流速宜取 15m/s 左右。根据建设单位提供废气设计方案本项目风量 5000~9500m³/h，则本项目排气筒流速约为 10~15m/s，符合要求，故本项目排气筒风量设置合理。

2) 无组织废气污染防治措施评述

根据工程分析可知，本项目无组织废气主要为生产车间未被完全收集的逸散废气、储罐区挥发少量废气及仓库挥发逸散的废气。

生产车间使用先进的高性能的泵、法兰、阀门，如使用无机械密封的磁力泵来减少项目生产过程中的无组织排放量，生产车间未被完全收集的废气由车间通风排

	放。 储罐区各储罐设置氮封减少无组织废气排放量，用 AB 阀平衡管（氮气加压管线和排气管线控制阀）控制储罐的吸气和排气，将储罐废气收集后进入本次新增水洗+除雾器+现有二级活性炭装置处理后由⑥号排气筒排放。 技改前后甲类仓库一及添加剂仓库存放位置和面积不变，物料均密闭封盖存储，不在仓库内进行开盖拆包等活动，仓储过程原料挥发废气产生量极少，由仓库通风排放。 本项目按照江苏省环保厅《关于落实省大气污染防治行动计划实施方案严格环境影响评价准入的通知》（苏环办[2014]104 号）等文件的规定和要求，对本项目挥发性有机物的收集和处理等提出如下具体要求。 ①加强生产管理和设备维修，及时维修、更换破损的管道、机泵、阀门及污染治理设备，减少和防止生产过程中的跑、冒、滴、漏和事故性排放。 ②健全各项规章制度，制定各种操作规程，加强对计量器具的管理和维护。计量器具的准确程度是造成计量误差的根本原因,应该按规定对计量器具定期标定，加强维护管理，降低计量误差。 ③加强设备维护保养，所有机泵、管道、阀门等连接部位、运转部分密封点部位都应连接牢固，做到严密、不渗、不漏、不跑气。 ④缩短进原料的时间间隔。 ⑤利用构筑物周围的部分空闲土地进行绿化，在厂区内的道路两侧、建筑物四周、厂界围墙内外实施立体绿化，以减轻异味气体对周围环境的影响。 ⑥设置适当的卫生防护距离和大气环境防护距离。 ⑦控制装卸的温度和流速，介质温度高、易挥发、流速快、压力高，喷溅、搅动就大，造成的损耗也大。 ⑧提高废气的收集效率，集气罩应按相应规范设置，保证最大范围的收集散发的废气，减少无组织逸散的废气量。 ⑨各种原料尽量采用密闭投加的加料方式。生产设备采用密闭装置、密闭工艺，减少生产过程中的易挥发物质的无组织排放；项目直接投加的物料，应注意物料的挥发，特别是控制有异味物质产生，投料尽量密闭投料，减少无组织废气的产生。 对于厂内挥发性有机物无组织排放，应满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822-2019）及《关于加快解决当前挥发性有机物治理突出问题的通知》（环大气[2021]65 号）的要求，具体如下： ①VOCs 物料应储存于密闭的容器、包装袋、料仓中。 ②盛装 VOCs 物料的容器或包装袋应存放于室内，或存放于设置有雨棚、遮阳和防渗设施的专用场地。盛装 VOCs 物料的容器或包装袋在非取用状态时应加盖、封口，保持密闭。 ③企业应建立台账，记录含 VOCs 原辅材料和含 VOCs 产品的名称、使用量、回收量、废弃量、去向以及 VOCs 含量等信息。台账保存期限不少于 3 年。 ④废气收集系统集气罩（通风橱）的设置应符合 GB/T16758 的规定。采用外部排风罩的，应按 GB/T16758、AQ/T4274-2016 规定的方法测量控制风速，测量点应选取在距排风罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置，控制风速不应低于 0.3m/s
--	--

（行业相关规范有具体规定的，按相关规定执行）。废气收集系统的输送管道应密闭。本项目废气收集系统均在负压下运行。

⑤企业应建立台账，记录废气收集系统、VOCs 处理设施的主要运行和维护信息，如运行时间、废气处理量、操作温度、停留时间、吸附剂再生/更换周期和更换量、催化剂更换周期和更换量、吸收液 pH 值等关键运行参数。台账保存期限不少于 3 年。

⑥加强运行维护管理，做到治理设施较生产设备“先启后停”，在治理设施达到正常运行条件后方可启动生产设备，在生产设备停止、残留 VOCs 废气收集处理完毕后，方可停运治理设施；及时清理、更换吸附剂、吸收剂等治理设施耗材，确保设施能够稳定高效运行；做好生产设备和治理设施启停机时间、检维修情况、治理设施耗材维护更换、处置情况等台账记录；对于 VOCs 治理设施产生的废吸附剂、废吸收剂等，应及时清运，属于危险废物的应交有资质的单位处理处置。

因此，项目应加强生产管理和设备维修，及时修、更换破损的管道、机泵、阀门及污染治理设备，减少和防止生产过程中的跑、冒、滴、漏和事故性排放，同时还应健全各项规章制度，制定各种操作规程，加强设备维护保养，加强生产车间通风系统的运行管理工作。

综上所述，本项目产生的废气通过以上方法处理和防护后均可稳定达标排放，对周围大气环境影响较小。

本项目技改后需设置的卫生防护距离见下表。

表 4-15 无组织废气的卫生防护距离表

产污位置	污染物名称	Qc (kg/h)	A	B	C	D	Cm (mg/m ³)	L 计算 (m)	L (m)
甲类车间二	非甲烷总烃	0.006	400	0.010	1.85	0.78	2	0.012	100
	颗粒物	0.023	400	0.010	1.85	0.78	0.45	3.358	
甲类车间三	非甲烷总烃	0.017	400	0.010	1.85	0.78	2	0.233	
	颗粒物	0.008	400	0.010	1.85	0.78	0.45	1.335	
水性色浆车间 2	非甲烷总烃	0.027	400	0.010	1.85	0.78	2	0.024	
	颗粒物	0.053	400	0.010	1.85	0.78	0.45	2.667	
添加剂车间	非甲烷总烃	0.013	400	0.010	1.85	0.78	2	0.016	
	颗粒物	0.053	400	0.010	1.85	0.78	0.45	1.763	
储罐区	非甲烷总烃	0.001	400	0.010	1.85	0.78	2	0.007	
甲类仓库 1	非甲烷总烃	0.004	400	0.010	1.85	0.78	2	0.228	
添加剂仓库	非甲烷总烃	0.001	400	0.010	1.85	0.78	2	0.154	
	颗粒物	0.006	400	0.010	1.85	0.78	0.45	0.012	

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。

根据以上计算可知，本项目厂界无组织排放的废气将以生产车间、储罐区、甲类仓库 1 及添加剂仓库为边界，设置 100 米的卫生防护距离进行防护。考虑根据已批准的现有项目相关要求，现有项目已以厂界为起点设置 100 米厂区卫生防护距离，本项目的卫生防护距离在其范围内，因此本项目不需另设卫生防护距离。本项目建成后仍以厂界为起点设置 100m 的卫生防护距离，该卫生防护距离内目前无居民、医院、学校等环境敏感点，能够满足卫生防护距离设置的要求。本项目技改后该卫生防护距离内禁止建设学校、医院、居住区等环境敏感目标。

综上所述，本项目无组织产生的废气可达标排放，对当地的大气环境质量影响较小。

3) 异味气体影响分析

本项目涉及的异味物质主要有原料化学品仓库、废水预处理站挥发的恶臭气体等刺激阈值物质。异味危害主要有六个方面：

①危害呼吸系统。人们突然闻到异味，就会产生反射性的抑制吸气，使呼吸次数减少，深度变浅，甚至会暂时停止吸气，妨碍正常呼吸功能。

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

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

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

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

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

本项目生产过程中排放的异味物质为废水预处理站及化学品仓库挥发的恶臭气体等。根据有关类比调查的结果，本项目生产过程中排放的异味物质为废水预处理站和原料化学品仓库挥发的恶臭气体等。根据有关类比调查的结果，同类型企业的恶臭影响区域及污染程度见表 4-16。

表 4-16 恶臭污染物影响程度表

范围 (m)	废水预处理站	原料化学品仓库
0~50	2	1
50~120	2	0
120~150	1	0
>150	0	0
说明	“0 级”表示无味；“1 级”表示勉强能感觉到气味；“2 级”表示无气味很弱但能分辨其性质；“3 级”表示很容易感觉到气味；“4 级”表示强烈的的气味；“5 级”表示无法忍受的极强气味；	

由表 4-16 可见，废水预处理站强度较大，但当距离大于 150 米后，恶臭对环境基本无影响。其它构筑物仅在 50 米范围内有影响，本项目周边 150 米范围内无居民、学校、医院等环境敏感保护目标，因此本项目产生的恶臭气体对周边大气环境

影响较小。

2、 废水

(1) 废水污染源分析

本次技改项目仅纳米功能性分散液 1 产品生产过程产生设备清洗水，因设备清洗废水中各组份和生产原料一致，直接循环套用回用至产品生产中，不外排，即生产过程中无工艺废水排放。

技改项目实施后废气处理系统的洗气塔装置使用过程中将产生一定量的水喷淋废水。①本项目技改后对 LCD 显示光刻胶专用纳米颜料分散液产品废气洗涤塔废水约 60t/a 直接循环套用至纳米功能性分散液 1 产品，该水喷淋废水中各组份和生产原料一致，而纳米功能性分散液 1 产品工艺用水对水质要求不高，故可直接循环套用，即该洗涤塔废水直接回用于生产不外排。②本项目技改后对纳米功能性分散液 1、分散液 2 产品废气洗涤塔废水、车间一废气洗涤塔废水及储罐废气洗涤塔废水收集后共约 300t/a，经厂内现有 1 套 10m³/d 污水处理装置“芬顿+活性炭过滤+超滤”处理后，与现有项目一致，出水回用至现有水性色浆产品中，不外排。

本项目技改后因取消甲类车间二现有高分子分散剂产品产能，其设备清洗水 150t/a 直接套用自身产品不外排，相应进行取消削减。

本项目技改后储罐区无含氮磷物料存储，本次技改项目不涉及氮磷废水产生。本次循环冷却水依托现有冷却循环水系统，本次不新增冷却塔强排水，冷却塔系统水为生产夹套降温使用，不与原辅材料直接接触，冷却塔排水不含氮磷物质。本项目技改不新增实验室化验废水产生。本次技改后因不增加厂区、罐区面积，因此技改后无初期雨水新增。技改项目利用原有厂房车间改造，本次改建甲类车间三亦不需地面拖洗，故技改后厂区车间拖洗废水亦无新增。本项目技改后不新增职工人数，因此职工生活污水亦不增加。

本项目技改前现有项目设备清洗水直接套用至各自产品中，不外排。水性色浆周转桶清洗废水部分回用于水性色浆产品后，剩余部分与车间一洗手洗眼废水、车间地面拖洗废水、实验室化验水，一并经厂内现有 1 套 10m³/d 污水处理装置“芬顿+活性炭过滤+超滤”处理后达到回用水质标准后，中水出水回用至水性色浆产品中，不外排。

本项目技改前现有厂区职工生活污水与现有初期雨水、现有冷却塔排水一并接入常熟新材料污水处理有限公司处理，处理达标后排放。

本次技改项目纳米功能性分散液 1 产品设备清洗水直接循环套用回至产品中，不外排；水洗塔废水一部分直接回用于纳米功能性分散液 1 产品，另一部分经厂区现有 1 套 10m³/d 污水处理装置“芬顿+活性炭过滤+超滤”处理后达到回用水质标准后，中水出水与现有项目一致，回用至现有水性色浆产品中，不外排。本项目技改后其他废水产生排放情况与技改前一致，不发生变化。

故本项目技改后，不新增废水排放，技改后废水排放总量不增加。

本次技改项目废水产生及排放情况见表 4-17，本项目技改后全厂废水情况见表 4-18。

表 4-17 技改项目新增废水产生及排放情况表

废水来源		废水量 t/a	污染物名称	污染物产生量		治理措施	污染物接管量		污水厂接管标准 (mg/L)	排放方式与去向
				浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)		浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)		
纳米功能性分散液 1 产品设备清洗水		214.4	COD	3000	0.643	直接套用	直接循环套用同种生产线产品生产，不外排			
			SS	100	0.021					
废气	LCD 显示光刻胶专用纳米颜料分散液产品	60	COD	1000	0.06	直接回用	直接回用于纳米功能性分散液 1 产品生产，不外排			
			SS	200	0.012					
洗涤塔废水	纳米功能性分散液 1、分散液 2 产品，车间一废气及储罐废气	300	COD	1000	0.3	依托现有 1 套 10m³/d 芬顿+活性炭过滤+超滤	经处理达到回用水质标准后中水回用至现有水性色浆产品中，不外排			
			SS	200	0.06					

表 4-18 本项目技改后全厂废水产生及排放情况表

废水来源	废水量 t/a	污染物名称	污染物产生量		治理措施	污染物接管量		污水厂接管标准 (mg/L)	排放方式与去向
			浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)		浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)		
设备清洗水	2609.77	COD	3000	7.636	直接套用	直接循环套用各自生产线同类产品生产，不外排			
		氨氮	300	0.764					
		SS	7.6	0.021					
废气洗涤塔废水	60	COD	1000	0.06	直接回用	直接回用于纳米功能性分散液 1 产品生产，不外排			
		SS	200	0.012					
水性色浆产品周转桶清洗废水	300	COD	3000	0.9	回用	回用于车间一水性色浆产品，不外排			
		SS	100	0.03					
地面拖洗废水	5	COD	500000	2.5	依托现有 1 套 10m³/d 芬顿+活性炭过滤+超滤	共计 2092t/a，经处理达到回用水质标准后中水回用至水性色浆车间一水性色浆产品中，不外排			
		氨氮	3000	0.015					
实验室化验废水	1200	COD	3000	3.6					
		氨氮	300	0.36					
		色度	300 倍	-					
车间一洗眼废水	457	COD	3000	1.371					
		氨氮	300	0.137					
废气洗涤	300	COD	1000	0.3					

塔废水		SS	200	0.06					
初期雨水	1420	COD	400	0.568					
		SS	300	0.426					
生活污水	18890	COD	378	7.137					
		SS	256	4.829					
		氨氮	25	0.473					
		总氮	50	0.945					
		TP	3.5	0.067					
循环冷却弃水	5880	COD	55	0.3234					
		SS	20	0.1176					

（2）废水污染防治措施分析

本项目对产生的各类废水经分质分流预处理，技改项目纳米功能性分散液 1 产品设备清洗废水(214.4t/a)直接循环套用至产品中，不外排；LCD 显示光刻胶专用纳米颜料分散液产品废气洗涤塔废水（60t/a）直接回用于纳米功能性分散液 1 产品，不外排；新增纳米功能性分散液产品废气洗涤塔废水、车间一废气洗涤塔废水、储罐废气洗涤塔废水(共约 300t/a)经厂内现有污水处理装置“芬顿+活性炭过滤+超滤”处理后，与现有项目一致，中水出水回用至现有水性色浆产品中，不外排。本项目技改后不新增废水的排放。

本项目依托的现有一套 10m³/d“芬顿+活性炭过滤+超滤”废水处理工艺流程见图 4-5。

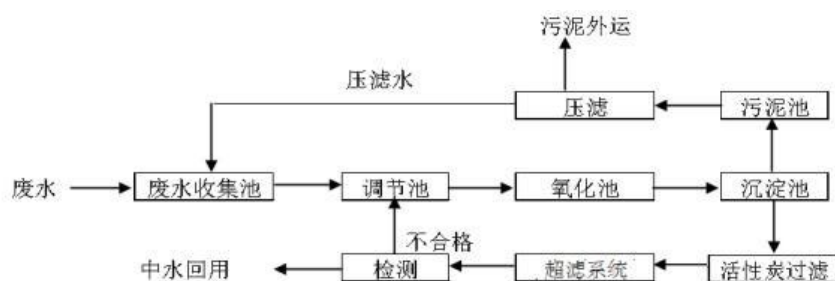


图4-5 依托的现有废水处理工艺流程

依托现有废水处理工艺流程说明：

废水处理系统经格栅井去除大块杂物后进入集水井，经泵提升至调节池，经一体式混合反应池芬顿氧化后，经过沉淀池沉淀后，先后进入活性炭过滤器、超滤系统后回用至现有水性色浆产品中。

①集水井：利用重力的作用初步沉淀污水中的砂粒物和短暂存贮产生的废水。

②隔栅井：为贮存大块杂物的场所，并在其中设置隔栅，拦截污水中的大块杂物。

	③废水调节澄清池：对进水水质和水量进行调节。 ④一体式混合反应池：芬顿氧化，将废水和药剂进行混合搅拌。 芬顿氧化法是在酸性条件下，H_2O_2在Fe^{2+}存在下生成强氧化能力的羟基自由基(OH·)，并引发更多的其他活性氧，以实现对有机物的降解，其氧化过程为链式反应。其中以OH·产生为链的开始，而其他活性氧和反应中间体构成了链的节点，各活性氧被消耗，反应链终止。其反应机理较为复杂，这些活性氧仅供有机分子并使其矿化为CO_2和H_2O等无机物。 ⑤污泥浓缩池：贮存系统产生的沉淀污泥和剩余污泥，并通过板框压滤机进行脱水处理。 ⑥活性炭过滤系统：活性炭过滤能够吸附水中的杂质、色素，可有效保证后级设备使用寿命，提高出水水质，防止污染，特别是防止后级反渗透膜的污染。进一步吸附小分子有机物等污染性物质，对水中异味、胶体及色素、重金属离子等有较明显的吸附去除作用，还具有降低COD的作用。可以进一步降低RO进水的SDI值，保证$SDI < 5$，$TOC < 2.0ppm$。活性炭是通过活化而形成具有吸附能力的复杂的孔隙结构。孔隙中半径大于20000nm的为微孔，介于150-20000nm的为中孔，小于150nm的为微孔。活性炭的吸附作用主要发生在这些空隙和表面上，活性炭孔壁上大量的分子可以产生强大的引力将水和空气中的杂质吸引到孔隙中。在其表面含有官能团，与被吸附的物质发生化学反应，从而与被吸附物质常发生在活性炭的表面。介质中的杂质通过物理吸附和化学吸附不断进入活性炭的多孔结构中。 ⑦超滤：超滤膜筛分过程，以膜两侧的压力差为驱动力，以超滤膜为过滤介质，在一定的压力下，当原液流过膜表面时，超滤膜表面密布的许多细小的微孔只允许水及小分子物质通过而成为透过液，而原液中体积大于膜表面微孔径的物质则被截留在膜的进液侧，成为浓缩液，因而实现对原液的净化、分离和浓缩的目的。 中水回用可行性分析： 本次新增废气洗涤塔废水（主要为纳米功能性分散液产品、车间一、储罐废气洗涤塔），水质情况为COD 1000mg/L、SS 200mg/L，废气洗涤塔废水污染物与厂区现有废水污染物一致，没有新增其他特征因子，依托现有废水预处理系统处理后，中水水质达到建设单位生产工艺回用水要求，为了提高资源的综合利用率，并且由于现有水性色浆产品工艺用水对水质要求不高，本次与技改前一致，将经处理过后得到的中水回用于现有水性色浆生产工序循环使用，不外排。 根据世名化工公司提供数据表明，现有10m³/d废水预处理系统目前实际处理厂内实验室化验废水量4m³/d（1200t/a）、车间洗手洗眼废水1.5m³/d（457t/a）、部分周转桶清洗废水0.43m³/d（130t/a）、地面拖洗废水约0.02m³/d（5t/a）共计5.95m³/d（1792t/a），剩余处理能力为4.05m³/d，本次技改项目新增废气洗涤塔废水1m³/d（
--	---

300t/a)，在废水预处理系统的富余处理能力范围内。根据企业例行监测数据，目前该装置运行正常，出水能稳定达标，故世名化工公司现有污水预处理站完全有能力接收和处理本项目新增产生的废气洗涤塔废水。

故本项目新增废气洗涤塔废水依托现有10m³/d废水预处理系统处理回用可行。

3、噪声

项目的主要噪声来源于风机、泵等机械设备。设备噪声级在 70~85dB(A)，建设单位采用如下措施治理噪声污染：(1)对厂区主要噪声污染源进行建筑隔声、增设隔声罩或安装消音器以减轻噪声污染。(2)车间墙壁及楼板加设吸声材料。通过采取以上噪声防治措施，可以确保噪声厂界达标排放。

(1) 源强参数

本项目的噪声污染源主要为生产设备运行时产生的机械噪声和空气动力性噪声，主要机械噪声设备为风机、泵等。

(2) 预测模式

根据工程分析提供的噪声源参数，采用点声源等距离衰减预测模型，参照气象条件修正值进行计算，并考虑多声源迭加。

对单个噪声源距离衰减，预测公式如下：

$$L_A(r) = L_{wA} + 10 \lg \left(\frac{Q}{4\pi r^2} \right) - a \frac{r}{100} - TL$$

式中：LA(r)为预测点声级，dB(A)；

LwA 为声源声级，dB(A)；

r 为噪声源到预测点的距离，m；

Q 为声源指向性因数；

a 为声波在大气中的衰减值，dB(A)/100m；

TL 为建筑物围护结构等其它因素引起的衰减量，dB(A)。

预测多个工业噪声源对预测点的叠加影响，按如下公式计算：

$$Leq(T) = 10 \lg \left[\frac{1}{T} \sum_{i=1}^N t_i 10^{0.1 L_i} \right]$$

式中：Leq(T)为预测点几个噪声源的平均声级，dB(A)；

T 为评价时间；

Li 为第 i 个噪声源的影响声级，dB(A)；

ti 为在 T 时间内第 i 个噪声源的工作时间；

N 为噪声源个数。

表 4-19 厂界声环境影响预测结果 （单位：dB(A)）

预测点	测点位置	现状值		贡献值		预测值		达标情况	
		昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
N1	厂界 1m 处 东	59	51.3	38	38	59	51.5	达标	达标

N2	厂界 1m 处 南	57	50.9	47	47	57	52.4	达标	达标
N3	厂界 1m 处 西	58	54.1	25	25	58	54.1	达标	达标
N4	厂界 1m 处 北	61	53.1	21	21	61	53.1	达标	达标

本项目建成后，当本项目对噪声源采取降噪措施后，厂界各测点均可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 3 类标准。与本底值叠加后，噪声值虽有小幅上升，但基本上能维持现状。因此车间噪声及公用设备噪声对环境的影响不大。但也要做好对的噪声防护措施，切实落实各噪声源的减振防噪措施。

4、固体废物

(1) 固体废物产生情况

本项目技改后运营过程中新增产生的固体废物主要为滤渣、废包装材料、废活性炭，滤渣、废包装材料、废活性炭作为危险废物委托给有资质单位集中处理。废包装材料（外包装）作为一般固废综合回收利用，生活垃圾环卫清运。本项目固体废物去向明确，不会产生二次污染。

根据《固体废物鉴别标准通则》（GB34330-2017）判断每种副产物是否属于固体废物，具体判定结果如下表。

表 4-20 本项目技改后全厂运营期副产物产生情况汇总表

副产物名称	产生工序	形态	主要成分	产生量(t/a)		种类判断		
				技改前	技改后	固体废物	副产品	判定依据
滤渣	过滤工段	固	添加剂、杂质	119	18.09	√		生产中的残余物
废包装材料	废包装袋含内衬	原料投料、包装	固	纸、塑料沾染毒性、感染性化学品	402	372.4	√	
	废包装桶	原料投料、包装	固	沾染化学品的桶(吨桶200L)	20.8	50.4	√	
	废包装瓶、桶	原料投料、包装	固	沾染化学品的瓶、桶(0.5L、20L)	24	24	√	
							√	
实验室废液	实验测试过程	固	有机溶剂等	0.47	0.47	√		
废试剂瓶、桶	实验室	固	沾染化学品的瓶、桶	0.01	0.01	√		
废机油	设备维修	液	废机油	0.24	0.24	√		污染防治产生的残余物
废活性炭	废气、废水处理	固	活性炭、有机物	50	100.3	√		
废油漆桶	维修	固	维修、包装	0.28	0.28	√		
废滤膜	污水处理	固	滤膜、杂质	0.3t/3a	0.3t/3a	√		
废拖把	地面拖洗	固	废颜料、杂质等	2.5	2.5	√		
废颜料	检验、化验	固	废颜料	20	20	√		
污泥	污水处理	固	污泥、废颜料	24	24	√		
含油抹布	设备维修	固	抹布、机油	0.02	0.02	√		

	废包装材料	原料外包装、无机类包装袋	固	未沾染毒性、感染性废弃的废包装材料	228.5	228.5	√		
	废保温材料等	设备维修	固	废保温材料(非石棉类)、垫片、边角料等	0.03	0.03	√		
	废木托盘、废纸、废塑料纸	办公等	固	木材、纸、塑料	338.5	338.5	√		生产中的残余物
	废旧金属块	设备维修	固	金属	3	3	√		
	生活垃圾	办公生活	固	/	19	19	√		职工生活

根据《国家危险废物名录》（2025 年）以及《危险废物鉴别标准》，判定本项目技改后全厂的固体废物是否属于危险废物，具体判定结果见下表。

表 4-21 危险废物属性判定表

副产品名称		产生工序	形态	是否属于危险废物	危险特性	分类编号	废物代码
材料 废包装	滤渣	过滤工段	固	是	T	HW12	264-011-12
	废包装袋含内衬	原料投料、包装	固	是	In/T	HW49	900-041-49
	废包装桶	原料投料、包装	固	是	In/T	HW49	900-041-49
	废包装瓶、桶	原料投料、包装	固	是	In/T	HW49	900-041-49
	实验室废液	实验测试过程	固	是	T,C,I,R	HW49	900-047-49
	废试剂瓶、桶	实验室	固	是	In/T	HW49	900-041-49
	废机油	设备维修	液	是	T,I	HW08	900-214-08
	废活性炭	废气、废水处理	固	是	In/T	HW49	900-039-49
	废油漆桶	维修	固	是	T,I	HW12	900-252-12
	废滤膜	污水处理	固	是	In/T	HW49	900-041-49
	废拖把	地面拖洗	固	是	T	HW12	264-011-12
	废颜料	检验、化验	固	是	T	HW12	264-011-12
	污泥	污水处理	固	是	T	HW12	264-011-12
	含油抹布*	设备维修	固	是	In/T	HW49	900-041-49
	废包装材料	原料外包装、无机类塑料包装袋	固	否	/	SW59	900-099-S59
	废保温材料等	设备维修	固	否	/	SW59	900-006-S59
	废木托盘、废纸、废塑料纸	办公等	固	否	/	SW59	900-099-S59
	废旧金属块	设备维修	固	否	/	SW59	900-099-S59
	生活垃圾	办公生活	固	否	/	SW64	900-099-S64

备注：本项目产生的含油抹布在收集过程中不分类收集，按照《危险废物豁免管理清单》，全过程不按危险废物管理。若实际运行过程中分类收集，则应严格按照危废废物管理。

本项目技改后全厂运营期固废产生情况汇总见下表。

表 4-22 本项目技改后全厂运营期固体废物产生状况

表 4-22 本项目技改后全厂运营期固体废物产生状况															
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	分类编号	废物代码	产生量(t/a)			产废周期	处理去向
											技改前	技改后	增减量		
1	滤渣		危险废物	过滤工段	固	添加剂、杂质	《国家危险废物名录》(2025年)	T	HW12	264-011-12	11.9	18.09	+6.19	3天	委托危废资质单位处置
2	废包装材料	废包装袋含内衬		原料投料、包装	固	纸、塑料沾染毒性、感染性化学品		In/T	HW49	900-041-49	402	372.4	-29.6	1天	
3		废包装桶		原料投料、包装	固	沾染化学品的桶(吨桶200L)		In/T	HW49	900-041-49	20.8	50.4	+29.6	1天	
4		废包装瓶、桶		原料投料、包装	固	沾染化学品的瓶、桶(0.5L、20L)		In/T	HW49	900-041-49	2.4	2.4	0	1天	
5	实验室废液			实验测试过程	固	有机溶剂等		T,C,I,R	HW49	900-047-49	0.47	0.47	0	1天	
6	废试剂瓶、桶			实验室	固	沾染化学品的瓶、桶		In/T	HW49	900-041-49	0.01	0.01	0	1天	
7	废机油			设备维修	液	废机油		T,I	HW08	900-214-08	0.24	0.24	0	2个月	
8	废活性炭			废气、废水处理	固	活性炭、有机物		In/T	HW49	900-039-49	50	100.3	+50.3	3个月	
9	废油漆桶			维修	固	维修、包装		T,I	HW12	900-252-12	0.28	0.28	0	3个月	
10	废滤膜			污水处理	固	滤膜、杂质		In/T	HW49	900-041-49	0.3t/3a	0.3t/3a	0	1年	
11	废拖把			地面拖洗	固	废颜料、杂质等		T	HW12	264-011-12	2.5	2.5	0	1个月	
12	废颜料			检验、化验	固	废颜料		T	HW12	264-011-12	20	20	0	1天	
13	污泥			污水处理	固	污泥、废颜料		T	HW12	264-011-12	24	24	0	7天	
14	含油抹布			设备维修	固	抹布、机油		In/T	HW49	900-041-49	0.02	0.02	0	3个月	
15	废包装材料		一般固废	原料外包装、无机类包装袋	固	未沾染毒性、感染性危废的废包装材料	/	SW59	900-099-S59	228.5	228.5	0	1天	综合利用	
16	废保温材料等			设备维修	固	废保温材料(非石棉类)、垫片、边角料等	/	SW59	900-006-S59	0.03	0.03	0	3个月		
17	废木托盘、废纸、废塑料纸			办公等	固	木材、纸、塑料	/	SW59	900-099-S59	338.5	338.5	0	3个月	综合利用	

18	废旧金属块		设备维修	固	金属		/	SW59	900-099-S59	3	3	0	3个月	
19	生活垃圾	生活垃圾	办公生活	固	/	/	/	SW64	900-099-S64	19	19	0	1天	环卫处理

(2) 固体废物防治措施

技改后项目危险废物委托有资质单位处理，一般固废综合回收利用，生活垃圾由环卫部门清运。

危险废物收集、暂存、运输防范措施

1) 危险废物收集防范措施

本项目技改后全厂需要委托处置的危险固废约 591.11t/a，计划暂存周期不超过 90 天，每个周期内需清运约 150 吨，本项目依托现有的面积 360m² 的危废仓库及甲类仓库设置危废暂存点 30m² 暂存，上述危废暂存场所可满足本项目建成后的危废暂存需要。

危险废物在收集时，本项目采用吨袋、包装桶等密闭容器进行包装，所有包装容器应足够安全，并经过周密检查，严防在装载、搬移途中出现渗漏、溢出、抛洒或挥发等情况。最后按照对危险废物交换和转移管理工作的有关要求，对危险废物进行安全包装，并在包装的明显位置附上危险废物标签。

2) 危险废物暂存、运输防范措施

①贮存场所应符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）、《环境保护图形标志—固体废物贮存（处置场）》（GB15562.2-1995）（及 2023 修改单）、《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ1276-2022）中的要求，危废管理应符合《危险废物管理计划和管理台账制定技术导则》（HJ1259-2022）、《江苏省固体废物全过程环境监管工作意见》（苏环办〔2024〕16 号）、《“十四五”全国危险废物规范化环境管理评估工作方案（环办固体[2021]20 号）》中相关内容，有符合要求的专用标志。

本项目危险废物贮存场所（设施）基本情况详见下表。

表 4-23 危险废物贮存场所（设施）基本情况表

序号	贮存场所名称	危险废物名称		危险废物类别	危险废物代码	位置	占地面积	方 式 存	能 力 存	存储周期
1	甲类危废仓库	废活性炭		HW49	900-039-49	厂区北侧	30m ²	桶装袋装	24 吨	1.5 个月
2	危废仓库	废包装材料	废包装袋	HW49	900-041-49	厂区东侧	360m ²	桶装袋装	100 吨	1 个月
3			废包装桶	HW49	900-041-49					1 个月
4			废包装瓶、桶	HW49	900-041-49					1 个月
5		实验室废液		HW49	900-047-49					1 个月
6		废试剂瓶、桶		HW49	900-041-49					90 天
7		有机残液		HW08	900-249-08					2 个月

8	废机油	HW08	900-214-08				2 个月
9	废催化剂	HW49	900-041-49				90 天
10	滤渣	HW12	264-011-12				90 天
11	废油漆桶	HW12	900-252-12				90 天
12	废滤膜	HW49	900-041-49				90 天
14	废拖把	HW12	264-011-12				90 天
15	废颜料	HW12	264-011-12				90 天
16	污泥	HW12	264-011-12				90 天
18	废活性炭	HW49	900-039-49				90 天

②危废的暂存措施

a 本项目依托现有的面积 360m² 的危废仓库和 30m² 甲类危废仓库暂存，危险废物的种类和特性进行分区、分类贮存，设置防雨、防火、防雷、防扬散、防渗漏装置及泄漏液体收集装置，设置环境保护图形标志、警示标志公开栏等。各危险废物均应清楚地标明废物类别、数量、主要成分、盛装日期、危险特性等，并按照性质，进行分区存放。同时对危险废物贮存设施视频监控设置位置、监控点位、监控系统。

b 按类别不同的危险废物分开存放，贮存区内禁止混放不相容危险废物。

c 堆放场室内地面应具有防渗、耐腐蚀性，基础设置至少 1m 厚粘土层（渗透系数≤10⁻⁷cm/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≤10⁻¹⁰cm/s。

d 危险废物委托有危险废物运输资质的运输单位进行运输，运输过程必须符合国家及江苏省对危险废物的运输要求，废物运输过程中应做好危废的密闭储存措施，防止运输时危废的泄漏，造成环境污染。

e 建立台账制度，对暂存的废物种类、数量、特性、包装容器类别、存放库位、存入日期、运出日期等详细记录在案并长期保存。

f 危废仓库内设置泄露收集地槽和地坑，地槽和地坑内均做好防渗。贮存设施内清理出来的泄漏物，一律按危险废物处理。

g 危废仓库符合消防要求。

h 建立定期巡查、维护制度。

③危废运输防范措施

严格按照《危险废物收集 贮存 运输技术规范》（HJ2025-2012）要求进行危险废物的收集、贮存、运输，需暂存的危险废物收集后使用叉车经指定路线运输至危险废物仓库暂存。

上述危险废物的处置方案是可行的、可靠的，经过以上处置措施后本项目危险废物均可得到有效的处置，不产生二次污染。

6、地下水、土壤

6.1 地下水、土壤污染类型及途径

项目运营期地下水、土壤污染源主要为生产过程中污水因输送管道及处理设施破损发生渗漏，危废堆场内废液等物料泄漏垂直下渗，储罐区原料仓库内化学品等泄漏垂直下渗。针对企业生产过程中废气、废水及固体废物产生、输送和处理过

程，采取合理有效的工程措施可防止污染物对土壤、地下水的污染。

6.2 地下、土壤分区防控措施

为了更好的保护地下水和土壤资源，将拟建项目对地下水和土壤的影响降至最低限度，建议采取分区防控措施。主要包括厂内污染区地面的防渗措施和泄漏、渗漏污染物收集措施，即在污染区地面进行防渗处理，防止洒落地面的污染物渗入地下，并把滞留在地面的污染物收集起来集中处理，从而避免对环境的污染。结合项目各生产设备、贮存等因素，根据项目场地天然包气带防污性能、污染控制难易程度和污染物特性对全厂进行分区防控，本评价建议采取的主要防渗措施如下：

① 重点防渗区：生产车间、储罐区、危废仓库、化学品仓库、各污水管道

生产车间、储罐区：生产车间、储罐区应铺设环氧地坪等，作为重点防渗区域做好防渗、防漏、防腐蚀、防晒、防淋等措施。

危废仓库：按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中的有关规定进行设置，四周设围堰，并做到防风、防雨、防晒；地面和裙角需做防渗处理，四周壁与底面隔离层连成整体，防渗层采用 2mm 厚度 HDPE 膜，渗透系数不大于 $1 \times 10^{-10} \text{cm/s}$ ；地面与裙脚所围建的容积不低于最大容器的最大储量或总储量的五分之一；危险废物贮存设施必须按照 GB15562.2 的规定设置警示标志，包装容器和包装物上、暂存间均应设置危险废物警示标志及危险废物名称，危险废物应当委托具有相应危废经营资质的单位利用处置，严格执行危险废物转移计划和转移联单制度。

化学品仓库：液体物料存储在储桶之中，并设置防漏托盘，化学品仓库按照国家标准要求进行设计、施工，地面加设土工膜进行防渗，使渗透系数不大于 $1.0 \times 10^{-10} \text{cm/s}$ ，且防雨和防晒。

污水输送、收集管道、沉淀池：对废水收集沟渠、管网、阀门严格质量管理，如发现问题，应及时解决。管沟、污水渠与污水集水井相连，并设计不低于 5% 的排水坡度，便于废水排至集水井统一处理。要做好沿途污水管网的防渗工作。

② 一般防渗区：一般固废存放区，渗透系数不大于 $1 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ 。

③ 非污染区：办公区、车间外占地非硬即绿。

经以上防渗措施处理后，可有效阻止污染物下渗。本项目对区域地下水及土壤影响较小。

世名化工公司厂区分区防渗情况见图 4-6。



图 4-6 世名化工公司厂区分区防渗图

7、生态环境影响分析

本项目位于常熟市工业用地内，结合项目地理位置图并对照《江苏省生态空间管控区域规划》（苏政发[2020]1 号文），《江苏省自然资源厅关于常熟市生态空间管控区域调整方案的复函》（苏自然资函〔2024〕314 号）及《常熟市生态空间管控区域调整方案》，本项目不在《江苏省生态空间管控区域规划》、《常熟市生态红线区域保护规划》、《江苏省自然资源厅关于常熟市生态空间管控区域调整方案的复函》（苏自然资函[2022]1221 号）及《常熟市生态空间管控区域调整方案》所列的生态红线区域管控范围内，因此本项目建设符合生态红线区域保护规划的相关要求，不会对生态环境造成影响。

8、环境风险

（1）环境风险等级判断

1) 环境风险潜势判定

①危险物质数量与临界量比值（Q）

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）计算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。在不同厂区

的同一种物质，按其在厂界内的最大存在总量计算。对于长输管线项目，按照两个截断阀室之间管段危险物质最大存在总计算。

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)：

$$Q = \frac{q_1}{Q_1} + \frac{q_2}{Q_2} + \dots + \frac{q_n}{Q_n} \quad (C.1)$$

式中， $q_1, q_2, \dots, q_n$ —每种危险物质的最大存在总量，t。

$Q_1, Q_2, \dots, Q_n$ —每种危险物质的临界量，t。

当 $Q < 1$ 时，该项目环境风险潜势为 I。

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

本项目涉及危险物质 q/Q 值计算见下表。

表 4-24 拟建项目涉及危险物质 q/Q 值计算（单位：t）

序号	物质名称	CAS 号	临界量	厂区最大存在量	q/Q
1	原辅材料				
2					
3					
4					
5					
6					
7					
8					
9					
10					
11					
12					
13	产品				
14					
15					
16					
17	危险固废				
合计（ $\Sigma q/Q$ ）				11.79	

注：*丙二醇、PMA 及危废参照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录表 B.2 健康危险急性毒性物质推荐临界量，其他物质参照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录表 B.2 危害水环境物质推荐临界量。

评价工作等级划分详见下表。

表 4-25 评价工作等级划分				
环境风险潜势	IV、IV ⁺	III	II	I
评价工作等级	一	二	三	简单分析 ^a
^a 是相对与详细评价工作内容而言，在描述危险物质、环境影响途径、环境危害后果、风险防范措施等方面给出定性的说明。见附录 A。 由上表计算可知，本次项目 Q 值属于 $10 \leq Q < 100$ 范围。 本项目风险评价详见专项报告。 9、环境管理与监测监控计划： （1）环境管理 1）环境管理机构 本项目建成后应设立环境管理机构，配备专业环保管理人员 1~2 名，负责环境监督管理工作，需加强对管理人员的环保培训。 2）环境管理制度 建设单位应建立健全环境管理制度体系，将环保纳入考核体系，确保在日常运行中将环保目标落实到实处。 建设单位应派专人负责污染源日常管理，建立从生产一线的原始记录、月台账、年报表的三级记录制度；建立公司环保设施档案，记录环保设施的运转及检修情况，以加强对环保设施的管理和及时维修，保证治理设施的正常运行。 建设单位应定期向当地政府环保部门报告污染治理设施运行情况、污染物排放情况以及污染事故、污染纠纷等情况，便于环保部门和企业管理人员及时了解企业污染动态，利于采取相应的对策措施。若企业排污情况发生重大变化、污染治理设施改变或企业改、扩建等都必须按《环境影响评价法》、《建设项目环境保护管理条例》等文件要求，向当地环保部门申报，并请有审批权限的环保部门审批。 本项目建成后必须确保污染处理设施长期、稳定、有效地运行，不得擅自拆除或者闲置污染处理设施，不得故意不正常使用污染处理设施。污染处理设施的管理必须与生产经营活动一起纳入企业日常管理工作的范畴，落实责任人、操作人员、维修人员、运行经费、设备的备品备件和其他原辅材料，同时要建立岗位责任制、操作规程和管理台账。 建设单位应加强宣传教育，提高员工的污染隐患意识和环境风险意识；制定员工参与环保技术培训的计划，提高员工技术素质水平；设立岗位实责制，制定严格的奖、罚制度。建议企业设置环境保护奖励条例，纳入人员考核体系，对爱护环保设施、节能降耗、改善环境者实行奖励；对环保观念淡薄，不按环保管理要求，造成环保设施损坏、环境污染及资源和能源浪费者一律处以重罚。 3）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）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。 （2）自行监测计划 污染源监测计划主要包括污废气、废水及噪声。根据《排污许可证申请与核发技术规范 专用化学产品制造业》（HJ 1103-2020）、《江苏省污染源自动监控管				

理办法》要求进行。

废气：

有组织废气：排气筒 DA002、DA007、DA005、DA003 排放口设置监测点，监测因子为颗粒物、非甲烷总烃；排气筒 DA006 排放口设置监测点，监测因子为非甲烷总烃。厂内现有 DA003 排气筒，已按要求设置了 VOCs 自动在线监测设施，并与环保部门联网。

无组织废气：厂房外设置监测点，监测因子为非甲烷总烃；厂界上风向布设 1 个点，下风向布设 3 个点，监测因子为颗粒物、非甲烷总烃。

噪声：厂界四周，每季度监测一次，昼、夜间进行监测。

废水：污水总排口：监测因子为 pH、COD、SS、氨氮、总氮、总磷。

营运期污染源监测计划具体见下表。

表 4-26 营运期污染源环境监测项目及频次

类别		监测点位	监测点数	监测项目	监测频次
污染源监测	废气	DA002、DA007、DA005	废气排气管道上设置采样点	颗粒物、非甲烷总烃	每半年一次
		DA003	废气排气管道上设置采样点	颗粒物	每半年一次
				非甲烷总烃	安装 VOCs 自动在线监测设备
		DA006	废气排气管道上设置采样点	非甲烷总烃	每半年一次
		无组织废气	厂房外	非甲烷总烃	每半年一次
			厂界上风向布设 1 个点，下风向布设 3 个点	非甲烷总烃、颗粒物	每半年一次
	废水	污水排口		流量、COD	自动监测
				pH、氨氮、总氮	1 次/半年
				SS、总磷	1 次/年
		雨水排放口		COD、SS	雨水排放口每月有流动水排放时开展一次监测。如监测一年无异常情况，可放宽至每季度有流动水排放时开展一次监测。
	噪声	厂界四周	布设 4 个点位*	厂界噪声等效连续 A 声级 Leq(A)	每季度监测一次，昼间监测
	固废	固体废物排放情况应向相关固废管理部门申报，按照要求安排处置，必要时取样分析			

注：建议在建设项目厂界距噪声敏感建筑物较近处及受被测声源影响大的位置布设噪声监测点位。

10、环保治理投资估算

本项目总投资 30000 万元，其中环保投资 300 万元，占总投资的 1%，环保投资明细如下表。

表 4-27 本项目环保投资情况一览表

类别	污染源	治理措施（设施数量、规模、处理能力等）	处理效果、执行标准或拟达要求	投资（万元）	完成时间
废气	纳米功能性分散液 1 工艺废气	1 套新增布袋除尘+洗涤塔+除雾器+二级活性炭吸附装置	DA002 排气筒	40	与主体“三同时”
	纳米功能性分散液 2 工艺废气	1 套新增布袋除尘+洗涤塔+除雾器+二级活性炭吸附装置	DA007 排气筒	40	
	LCD 纳米颜料分散液工艺废气	1 套新增布袋除尘+洗涤塔+除雾器+二级活性炭吸附装置	DA005 排气筒	40	
	储罐区废气、现有废水站废气	1 套新增洗涤塔+除雾器+现有二级活性炭吸附装置	DA006 排气筒	40	
	现有车间一废气、现有危废仓库废气	现有车间一废气经 1 套现有旋风脉冲反吹收尘器（设备自带）+现有布袋除尘器+新增水洗+新增除雾器+现有二级活性炭吸附装置；1 套新增水洗+新增除雾器+现有二级活性炭吸附装置	DA003 排气筒	40	
	生产车间、储罐区、仓库无组织	加强通风	无组织排放	10	
废水	废气洗涤塔废水	依托现有 1 套 10m ³ /d “芬顿+活性炭过滤+超滤”废水预处理系统处理后，中水出水回用于现有水性色浆生产工序，不外排	回用不外排	5	
噪声		消声器、隔声罩、减震垫等	厂界达标	20	
固废	一般固废	依托现有 540m ² 一般固废储存场所	满足一般固废临时堆置要求	20	
	危险固废	依托现有危废仓库 360m ² ，另现有甲类仓库设置危废存储区域 30 m ²	符合危废管理办法，确保不产生二次污染		

	环境风险	应急装备配备与应急物资储备，厂区内应急池和雨水排放口截断设施安装与维护，应急设施及配套事故收集废水管网，环保设施日常维护。	10	
	地下水、土壤分区防渗	重点防渗区：部分生产车间；一般防渗区：仓库、成品区、一般固废堆放区；简单防渗区：厂区道路、办公区等其他区域。	30	
	环境检测	日常环境监测计划、突发环境事件监测	5	
	合计		300	

五、环境保护措施监督检查清单

内容要素	排放口(编号、名称)/污染源		污染物项目	环境保护措施		执行标准
大气环境	有组织	DA002 排气筒	颗粒物、非甲烷总烃	1套新增布袋除尘+洗涤塔+除雾器+二级活性炭吸附装置	依托现有15米高②号排气筒	《化学工业挥发性有机物排放标准》 (DB32/3151-2016) 表1、《大气污染物综合排放标准》 (DB32/4041-2021) 表1
		DA007 排气筒	颗粒物、非甲烷总烃	1套新增布袋除尘+洗涤塔+除雾器+二级活性炭吸附装置	新增15米高⑦号排气筒	
		DA005 排气筒	颗粒物、非甲烷总烃	1套新增布袋除尘+洗涤塔+除雾器+二级活性炭吸附装置	新增15m高的⑤号排气筒	
		DA006 排气筒	非甲烷总烃	1套新增洗涤塔+除雾器+现有二级活性炭吸附装置	依托现有15m高的⑥号排气筒	
		DA003 排气筒	颗粒物、非甲烷总烃	1套现有旋风脉冲反吹收尘器(设备自带)+现有布袋除尘器+新增洗涤塔+新增除雾器+现有二级活性炭吸附装置	依托现有1个15米高③号排气筒	《涂料、油墨及胶粘剂工业大气污染物排放标准》(GB37824-2019)表2
	非甲烷总烃		1套新增洗涤塔+新增除雾器+现有二级活性炭装置			
		无组织	生产车间、储罐区、仓库	非甲烷总烃、颗粒物	加强通风	
地表水环境	废气洗涤塔废水		COD、SS	依托现有1套10m³/d“芬顿+活性炭过滤+超滤”废水预处理系统处理后,中水出水回用于现有水性色浆生产工序,不外排		回用不外排
声环境	生产车间		噪声	低噪声设备,厂房隔声		《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008)中3类标准
电磁辐射	/		/	/		/

固体废物	本项目固体废物主要为滤渣、废活性炭等作为危险废物委托给有资质单位集中处理；一般固废综合利用；生活垃圾环卫处理。本项目固体废物去向明确，不会产生二次污染。
土壤及地下水污染防治措施	地下水及土壤污染源主要为危废仓库、生产车间等，污染途径主要为污水跑、冒、滴、漏，污染物经土层的渗漏，通过包气带进入含水层导致对地下水、土壤的污染。为了保护地下水资源以及土壤，确保区域地下水源的水质不受污染，本评价建议在项目运行前阶段对危废间、储罐区、化学品仓库地面采取完善的防渗措施。本评价建议采取的主要防渗措施如下： ①重点防渗区：危废仓库、化学品仓库、储罐区、各污水管道 危废仓库：按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中的有关规定进行设置，四周设围堰，并做到防风、防雨、防晒；地面和裙角需做防渗处理，四周壁与底面隔离层连成整体，防渗层采用 2mm 厚度 HDPE 膜，渗透系数不大于 $1 \times 10^{-10} \text{cm/s}$；地面与裙脚所围建的容积不低于最大容器的最大储量或总储量的五分之一；危险废物贮存设施必须按照 GB15562.2 的规定设置警示标志，包装容器和包装物上、暂存间均应设置危险废物警示标志及危险废物名称，危险废物应当委托具有相应危废经营资质的单位利用处置，严格执行危险废物转移计划和转移联单制度。 化学品仓库：液体物料存储在储桶之中，并设置防漏托盘，化学品仓库按照国家标准要求进行设计、施工，地面加设土工膜进行防渗，使渗透系数不大于 $1.0 \times 10^{-10} \text{cm/s}$，且防雨和防晒。 污水输送、收集管道、沉淀池：对废水收集沟渠、管网、阀门严格质量管理，如发现问题，应及时解决。管沟、污水渠与污水集水井相连，并设计不低于 5‰的排水坡度，便于废水排至集水井统一处理。要做好沿途污水管网的防渗工作。 ②一般防渗区：生产车间和一般固废存放区，渗透系数不大于 $1 \times 10^{-7} \text{cm/s}$。 ③非污染区：成品库、车间外占地非硬即绿。
生态保护措施	①在项目设计和施工中，采取生态系统优先管理和持续发展的有效措施，将不可避免的影响和不可逆转的变化控制在最小范围内； ②对建设项目暂时造成的影响做到尽可能地修复。
环境风险防范措施	1、项目工程总平面布置根据《工业企业总平面设计规范》（GB50187-2012）的规定及要求，对生产系统及安全、卫生要求进行功能明确，分区合理的布置，分区内部和相互之间保持一定的通道和安全间距。 2、生产车间均设置带蓄电池的应急照明灯、疏散标志灯，四周设多个直通室外的出口，保证紧急疏散通道。 3、项目使用防爆、防火电缆，电气设施进行了触电保护，爆炸危险区域的划分、防爆电器（气）的安装和布防必须符合按《爆炸危险环境电力装置设计规范》（GB50058-2014）要求。 4、危废仓库应符合《应符合《省生态环境厅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[2019]327 号）以及《关于转发苏州市生态环境局<关于进一步加强危险废物污染防治工作的实施意见>的通知》（常环发[2019]136 号）中相关内容，有符合要求的专用标志。 5、废气处理设施：对废气处理系统进行定期的监测和检修，如发生腐蚀、设备运行不稳定的情况，需对设备进行更换和修理，确保废气处理装置的正常运行。 6、废水处理设施：对废水处理系统进行定期的监测和检修，如发生腐蚀、设备运行不稳定的情况，需对设备进行更换和修理，确保废水处理装置的正常运行。 7、应加强其作为危险区的标识，场所应设专人管理，管理人员必须配备可靠的个人防护用品。 8、本项目的运输均采用汽运的方式，根据工程分析可知，在运输过程中，建设项目应严格按照《危险化学品安全管理条例》的要求。

	8、厂区内配备足够的风险应急处理物质，包括黄沙、灭火器、防毒面具等应急处理物资，并定期检查、更新。
其他环境管理要求	（1）根据国家环保政策、标准及环境监测要求，制定该项目运行期环保管理制度、各种污染物排放控制指标； （2）负责该项目内所有环保设施的日常运行管理，保障各环保设施的正常运行，并对环保设施的改进提出积极的建议； （3）负责该项目运行期环境监测工作，及时掌握该项目污染状况，整理监测数据，建立污染源档案； （4）该项目运行期的环境管理由安全生产环保科承担；负责该项目内所有环保设施的日常运行管理，保障各环保设施的正常运行，并对环保设施的改进提出积极的建议。

六、结论

一、结论

本项目的建设符合江苏常熟新材料产业园总体规划的要求；符合国家及地方有关产业政策；各类污染物经治理后能稳定达标排放，对环境的影响较小；项目建成后产生的各类污染物可以在区域内平衡；从环境保护的角度论证，常熟世名化工科技有限公司年产 5000 吨 LCD 显示光刻胶专用纳米颜料分散液及 2500 吨纳米功能性分散液产品结构优化技改项目在拟建地建设具备环境可行性。

二、建议要求

本项目工程设计建设和管理过程中要认真落实报告表提出的各项污染防治措施，严格执行“三同时”制度，确保污染物长期稳定达标排放，并注意落实以下要求：

1、世名化工科技有限公司应认真贯彻执行有关建设项目环境保护管理文件的精神，建立健全各项环保规章制度，严格执行“三同时”。

2、加强污染防治措施运行，定期对污染防治设施进行保养检修，加强管理，严禁跑冒滴漏，确保各类污染物长期稳定达标排放。

3、进一步落实固体废物的分类收集、安全处置和综合利用措施，防止二次污染，危险废物储存场所需符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023），《工业危险废物产生单位规范化管理实施指南》等文件的相关要求。

4、本项目相关设备产生的噪声应采取选择低噪声设备、厂内优化布置、厂区加强绿化等措施，确保本项目噪音厂界达标排放。

5、要求本项目排放口必须按《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》（苏环控[97]122 号文）的有关规定，即一个企业原则上只能设置一个排污口的要求进行建设，留有采样监测位置。

6、公司应按照环办[2014]34 号 环境保护部办公厅关于印发《企业突发环境事件风险评估指南(试行)》的通知等要求，编制应急预案并进行备案。

7、本项目粉尘具涉爆性，其生产环境作业场所和污染收集处理设施均需设置防爆措施。本项目严格按照防火防爆要求落实各项防火防爆措施，确保安全生产。

8、本项目建设前应按相关法律法规向安全生产监督管理部门办理审批或备案工作，投运后相关污染防治措施在确保污染正常稳定达标的同时还应满足安全生产的要求，安全生产以相关法律法规、技术规范、标准以及安全生产监督管理部门的要求为准。

9、本报告仅是环境影响评价，可作为生态环境管理部门审批管理和建设单位环境管理使用，不作为项目环评的依据，项目建设过程中相关安全管理要求由建设单位另行办理相关手续。

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	有 组 织	颗粒物	0.16719	0.16719	/	0.0035	0	0.17069	+0.0035
		氨	0.0054	0.0054	/	0	0	0.0054	0
		硫化氢	0.0009	0.0009	/	0	0	0.0009	0
		非甲烷总烃	0.40993	0.40993	/	-0.0105	0	0.39943	-0.0105
		VOCs*	0.40993	0.40993	/	-0.0105	0	0.39943	-0.0105
	无 组 织	颗粒物	0.77746	0.77746	/	-0.01	0	0.76746	-0.01
		氨	0.003	0.003	/	0	0	0.003	0
		硫化氢	0.0005	0.0005	/	0	0	0.0005	0
		非甲烷总烃	0.37946	0.37946	/	0	0	0.37946	0
		VOCs*	0.37946	0.37946	/	0	0	0.37946	0
废水	生 活 污 水	废水量	18890	18890	/	0	0	18890	0
		COD	7.137/1.133	7.137/1.133	/	0	0	7.137/1.133	0
		SS	4.829/0.378	4.829/0.378	/	0	0	4.829/0.378	0
		氨氮	0.473/0.131	0.473/0.131	/	0	0	0.473/0.131	0
		总氮	0.945/0.22	0.945/0.22	/	0	0	0.945/0.22	0
		总磷	0.067/0.013	0.067/0.013	/	0	0	0.067/0.013	0
	生 产 废 水	废水量	7300/7300	7300/7300	/	0	0	7300/7300	0
		CODcr	0.8914/0.438	0.8914/0.438	/	0	0	0.8914/0.438	0
		SS	0.5436/0.146	0.5436/0.146	/	0	0	0.5436/0.146	0
危险废 物	/		534.62	534.62	/	+56.49	0	591.11	+56.49

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-① 单位：t/a，“A/B”表示：A—排入污水处理厂的污染物总量，B—污水处理厂排入外环境的污染物总量；

预审意见：

经办人：

公 章

年 月 日

下一级环境保护行政主管部门审查意见：

经办人：

公 章

年 月 日

注 释

一、本报告表应附以下附件、附图：

附件 0 会议纪要

附件 1 备案证及登记信息表

附件 2 化联办意见

附件 3 产业园区规划环评审核意见

附件 4 营业执照及法人身份证复印件

附件 5 土地证

附件 6 现有项目批复及验收意见

附件 7 危废委外协议及资质

附件 8 污水接管协议

附件 9 咨询合同

附件 10 中选公告

附件 11 中选通知书

附件 12 承诺书

附件 13 世名在长江 1 公里外、河道 1 公里内

附件 14 活性炭检测报告

附图 1 项目地理位置图

附图 2 江苏常熟新材料产业园规划图

附图 3 项目周边概况图及卫生防护距离图

附图 4 常熟新材料产业园敏感目标图

附图 5-1 技改后厂区平面布置图

附图 5-2 技改前厂区平面布置图

附图 6 常熟生态红线区域保护规划图

附图 7 常熟市国土空间土地利用总体规划图

附图 8 厂区雨污管网图

附件 9 本项目与江苏省生态环境管控单元图的位置关系图

附图 10 江苏省生态环境分区管控综合服务辅助分析图

常熟世名化工科技有限公司
年产 5000 吨 LCD 显示光刻胶专用纳米颜料
分散液及 2500 吨纳米功能性分散液产品结
构优化技改项目

环境风险专项报告

二〇二五年三月
常熟世名化工科技有限公司

目 录

1 概述	1
1.1 项目概况	2
1.2 编制依据	3
1.3 风险评价等级	6
1.4 环境影响敏感保护目标	10
2 环境风险因素识别	13
2.1 环境风险的类型	13
2.2 物质危险性识别	13
2.3 生产系统危险性识别	14
2.4 事故中的伴生/次生危险性分析	15
2.5 危险物质环境转移途径识别	16
2.6 风险识别结果	17
3 环境风险影响分析	18
3.1 风险事故情形设定	18
3.2 源项分析	19
3.3 事故后果计算风险计算与评价	19
3.4 环境风险评价自查表	24
4 环境风险管理	26
4.1 环境风险防范措施	26
4.2 应急预案	40
4.3 区域联动应急预案	44
5 环境风险评价结论	45

1 概述

1.1 项目概况

常熟世名化工科技有限公司成立于2013年，位于江苏常熟新材料产业园海宁路12号，常熟世名化工科技有限公司主营业务为水性色浆、纳米功能性分散体、特种添加剂、光刻胶颜料分散液等新材料产品的研发、生产及销售，目前整体处于国内色浆行业领先地位，也是国内色浆产能最大的生产基地。

常熟世名化工科技有限公司现有一期年产5万吨纳米级水性色浆和溶剂色浆及纳米材料添加剂项目通过苏州市环境保护局审批（苏环建[2013]11号文、苏环建[2014]227号文），该项目已建产能已取得苏州市环境保护局的验收批复(批复文号：苏环验[2017]73号、苏行审环验[2020]1号)。

现有二期年产10000吨高频覆铜板专用树脂及特种添加剂技术改造项目，该项目于2021年2月24日取得苏州市行政审批局批复（苏行审环评[2021]10号），于2024年5月12日取得了自主竣工环境保护验收意见。

现有三期年产6.6万吨纳米水性色浆及纳米功能性分散体项目，该项目于2023年12月13日获得常熟经济技术开发区管理委员会批复（批文号：常开管审〔2023〕160号），于2024年7月6日取得了自主竣工环境保护验收意见。

为扩大提升市场份额，满足客户需求，常熟世名化工科技有限公司决定本次技改，淘汰部分原有产品，迭代更新为年产5000吨LCD显示光刻胶专用纳米颜料分散液及2500吨纳米功能性分散液产品结构优化的技改项目，使之更具市场竞争力。

常熟世名化工科技有限公司本次拟投资30000万元进行本次年产5000吨LCD显示光刻胶专用纳米颜料分散液及2500吨纳米功能性分散液产品结构优化技改项目，将原甲类仓库二改建为甲类车间三用于生产LCD显示光刻胶专用纳米颜料分散液，同时在水性色浆车间二、添加剂车间和甲类车间二内对产线进行改造，取消现有产品PCB低聚物树脂2000吨/年、高性能

低聚物SMA树脂3000吨/年、高分子聚合物分散剂2000吨/年、光刻胶颜料分散液500吨/年，进行技改建设5000吨/年LCD显示光刻胶专用纳米颜料分散液、2500吨/年纳米功能性分散液，技改后总产能不变。

本项目不新增用地，依托现有厂区进行建设。

根据《中华人民共和国环境影响评价法》和《建设项目环境保护管理条例》等有关法律的规定，对照《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021版），本项目属于“二十三、化学原料和化学制品制造业-44专用化学产品制造266-单纯物理分离、物理提纯、混合、分装的”，应编制环境影响报告表。常熟世名化工科技有限公司委托江苏中瑞咨询有限公司就年产5000吨LCD显示光刻胶专用纳米颜料分散液及2500吨纳米功能性分散液产品结构优化技改项目进行环境影响评价工作。江苏中瑞咨询有限公司接受委托后，通过实地勘察和对建设项目拟采用的生产工艺、排污特征和拟采用的污染防治措施分析、计算后，编制了本项目的环境影响报告表及风险专项。

1.2 编制依据

1.2.1 国家法律、法规和文件

（1）《中华人民共和国环境保护法》（2014年4月24日修订，2015年1月1日起施行）；

（2）《中华人民共和国大气污染防治法》（2018年10月26日修订）；

（3）《中华人民共和国水污染防治法》（2017年6月27日修订）；

（4）《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2016年11月7日修订）；

（5）《中华人民共和国环境影响评价法》（2016年修订）；

（6）《建设项目环境保护管理条例》，国务院令第682号，2017.6.21通过，2017.10.1施行；；

（7）《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021年）；

（8）《太湖流域管理条例》，中华人民共和国国务院令第604号，2011

年 11 月 1 日起施行；

(9)《国家危险废物名录》(2025 年)；

(10)《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)

(11)《产业结构调整指导目录(2024 年本)》；

(12)《关于落实大气污染防治行动计划严格环境影响评价准入的通知》
(环办[2014]30 号)；

(13)《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法(试行)》(环
发[2015]4 号)；

(14)《关于发布《建设项目危险废物环境影响评价指南》的公告》，
环境保护部公告，2017 年第 43 号；

(15)《工矿用地土壤环境管理办法(试行)》(部令 第 3 号)；

(16)《长江经济带发展负面清单指南(试行)》；

(17)《关于以改善环境质量为核心加强环境影响评价管理的通知》(环
环评[2016]150 号)。

1.2.2 地方法规和文件

(1)《江苏省大气污染防治条例》(江苏省人大常委会公告第 2 号，自
2018 年 5 月 1 日起施行)；

(2)关于修改《江苏省固体废物污染环境防治条例》的决定修正(江
苏省第十一届人民代表大会常务委员会第 26 次会议通过，自 2012 年 1 月
12 日起实施)；

(3)《江苏省太湖水污染防治条例》(2018 年 1 月 24 日修正，2018 年
5 月 1 日施行)；

(4)《江苏省长江水污染防治条例》(根据 2018 年 3 月 28 日江苏省第
十三届人民代表大会常务委员会第二次会议《关于修改〈江苏省大气污染
防治条例〉等十六件地方性法规的决定》第三次修正)；

(5)江苏省人民政府关于印发《“两减六治三提升”专项行动方案》的
通知(苏发[2016]47 号)；

(6)《省政府关于印发江苏省国家级生态保护红线规划的通知》(苏政发[2018]74号);

(7)省政府关于印发江苏省生态空间管控区域规划的通知(苏政发[2020]1号);

(8)《关于落实省大气污染防治行动计划实施方案严格环境影响评价准入的通知》(苏环办[2014]104号);

(9)《关于进一步加强工业企业污染治理设施安全管理的通知》(苏环办字[2020]50号);

(10)《关于加强环境影响评价现状监测管理的通知》(苏环办[2016]185号);

(11)《省政府办公厅关于印发江苏省“两减六治三提升”专项行动实施方案的通知》(苏政办发[2017]30号);

(12)《关于切实加强产业园区规划环境影响评价工作的通知》(苏环办[2017]140号);

(13)《关于加快全省化工钢铁煤电行业转型升级高质量发展的实施意见》(苏办发[2018]32号);

(14)《关于贯彻落实建设项目危险废物环境影响评价指南要求的通知》(苏环办[2018]18号);

(15)《省生态环境厅关于进一步做好建设项目环评审批工作的通知》(苏环办[2019]36号);

(16)《省生态环境厅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[2019]327号);

(17)《省政府办公厅关于江苏省化工园区(集中区)环境治理工程的实施意见》(苏政办发[2019]15号);

(18)《关于做好安全生产专项整治工作实施方案》(苏环办[2020]16号文);

(19)《关于做好生态环境和应急管理部门联动工作的意见》(苏环办

[2020]101 号)。

1.2.3 采用评价技术导则的名称及标准号

《环境影响评价技术导则 总纲》(HJ 2.1-2016)，环境保护部 2016 年 12 月 8 日发布，2017 年 1 月 1 日实施；

《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ/T 169-2018)，生态环境部 2018 年 10 月 14 日发布，2019 年 3 月 1 日实施。

1.2.4 有关文件及资料

1、《常熟市城市总体规划（2010-2030）》，江苏省城市规划设计研究院，2010.12；

2、《常熟市海虞镇总体规划（2010-2030）》（2019 年修改）；

3、备案通知书；

4、其它与项目有关的文件、资料。

1.3 风险评价等级

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ/T169-2018)规定，环境风险评价工作等级划分依据如下：

一、危险物质及工艺系统危险性（P）的分级确定

①危险物质数量与临界量比值（Q）

计算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。在不同厂区的同一种物质，按其在厂界内的最大存在总量计算。

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)：

$$Q = \frac{q_1}{Q_1} + \frac{q_2}{Q_2} + \dots + \frac{q_n}{Q_n} \quad (C.1)$$

式中， $q_1, q_2, \dots, q_n$ —每种危险物质的最大存在总量，t。

$Q_1, Q_2, \dots, Q_n$ —每种危险物质的临界量，t。

当 $Q < 1$ 时，该项目环境风险潜势为 I。

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

拟建项目 q/Q 值计算见表 1.3-1。

表 1.3-1 本次技改项目 q/Q 值计算（单位：t）

序号	物质名称	CAS 号	临界量	厂区最大存在量	q/Q
1					
2					
3					
4					
5					
6					
7					
8					
9					
10					
11					
12					
13					
14					
15					
16					
17					
合计 ($\Sigma q/Q$)					

注：*丙二醇参照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录表 B.2 健康危险急性毒性物质推荐临界量，其他物质参照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录表 B.2 危害水环境物质推荐临界量。

由上表计算可知，本次项目 Q 值属于 $10 \leq Q < 100$ 范围。

②行业及生产工艺（M）

行业及生产工艺判定详见表 1.3-2。

表 1.3-2 行业及生产工艺（M）

评估依据	分值	说明	本项目
涉及光气及光气化工艺、电解工艺（氯碱）、氯化工艺、硝化工艺、合成氨工艺、裂解（裂化）工艺、氟化工艺、加氢工艺、重氮化工艺、氧化工艺、过氧化工艺、胺基化工艺、磺化工艺、聚合工艺、烷基化工艺、新型煤化工工艺、电石生产工艺、偶氮化工艺	10套	均为复配、物理混合工艺，不涉及高危工艺	0
其他高温或高压、且涉及危险物质的工艺过程、危险物质	5套	涉及危险物质使用、贮	5

贮存罐区		存	
无机酸制酸工艺、焦化工艺	5套	无	0
合计	/	/	5

由上表计算可知，拟建项目 $M=5$ ，以 $M4$ 表示。

③危险物质及工艺系统危险性（P）分级

根据危险物质数量与临界量比值（Q）和行业及生产工艺（M）确定危险物质及工艺系统危险性（P）等级。

表 1.3-3 危险物质及工艺系统危险性等级判断（P）

危险物质数量与临界量 比值（Q）	行业及生产工艺（M）			
	M1	M2	M3	M4
$Q \geq 100$	P1	P1	P2	P3
$10 \leq Q < 100$	P1	P2	P3	P4
$1 \leq Q < 10$	P2	P3	P4	P4

拟建项目 $10 \leq Q < 100$ 、 $M4$ ，因而危险物质及工艺系统危险性等级判定为 $P4$ 。

二、环境环境敏感程度（E）的分级确定

拟建项目环境敏感特征详见表 1.3-4。

表 1.3-4 拟建项目环境敏感特征表

类别	环境敏感特征					
环境空气	厂址周边 5km 范围内					
	序号	敏感目标名称	相对方位	距离/m	属性	人口数
	1	东风村	N	约 2800	居住区	约 4804
	2	东联村	N	约 2900		约 10400
	3	福山社区	W	约 2200		约 2080
	4	福山村	W	约 2300		约 6521
	5	聚福村	SW	约 2400		约 4954
	6	邓市村	SE	约 2400		约 4756
	7	河口村	SE	约 4000		约 6406
	8	幸福村	S	约 4300		约 8500
	9	常熟市福山中学	SW	约 2400		约 1000
	10	福山中心小学	SW	约 2100	学校	约 1568
	11	福山中心幼儿园	SW	约 2000		约 586
	12	海虞镇花庄小学	SW	约 4000		约 735
	13	东沙学校	N	约 2800		约 2025
	14	东沙幼儿园	N	约 2800		约 565
	15	东沙医院	N	约 2900	医院	约 287
厂址周边 500m 范围内人口数小计						>1000 职工
厂址周边 5km 范围内人口数小计						61983
大气环境敏感程度 E 值						E1
地表水	受纳水体					
	序号	受纳水体名称	排放点水域环境功能	24h 内流经范围/km		
	1	长江常熟望虞河过渡区	功能区划Ⅱ类水体	暴雨时期以 1m/s 计，24 小时流经范围为 86.4 公里，未跨国界		
	内陆水体排放点下游 10km（近岸海域一个潮周期最大水平距离两倍）范围内敏感目标 S1					
	序号	敏感目标名称	环境敏感特征	水质目标	与排放点距离/m	
	1	长江常熟饮用水源、工业用水区	饮用水水源保护、工业用水区	Ⅱ类	9100	
	地表水环境敏感程度 E 值（S1、F1）					
地下水	序号	环境敏感区名称	环境敏感特征	水质目标	包气带防污性能	与下游厂界距离/m
	1	上述地区之外的其它地区	G3	/	根据区域最近岩土工程勘察报告，区域场地包气带岩（土）层单层厚度 Mb<1.0m；根据场地内的渗水试验结果，该层渗透系数垂向渗透系数为 2.89×10 ⁻⁴ cm/s，因而为 D2	/
	地下水环境敏感程度 E 值					

三、环境风险潜势判定

环境风险潜势判定详见表 1.3-5。

表 1.3-5 环境风险潜势判定

环境敏感程度 (E)	危险物质及工艺系统危险性 (P)			
	极高危害 (P1)	高度危害 (P2)	中度危害 (P3)	轻度危害 (P4)
环境高度敏感区 (E1)	IV ⁺	IV	III	III
环境中度敏感区 (E2)	IV	III	III	II
环境低度敏感区 (E3)	III	III	II	I

注：IV⁺为极高环境风险。

拟建项目危险物质及工艺系统危险性等级判定为 P4，各要素环境风险潜势判定如下：

- ①大气环境敏感程度为 E1，环境风险潜势为III。
- ②地表水环境敏感程度为 E1，环境风险潜势为III。
- ③地下水环境敏感程度为 E3，环境风险潜势为I。

因而，拟建项目环境风险潜势综合等级为II。

四、评价工作等级划分

评价工作等级划分详见表 1.3-6。

表 1.3-6 评价工作等级划分

环境风险潜势	IV、IV ⁺	III	II	I
评价工作等级	一	二	三	简单分析 ^a

A 是相对与详细评价工作内容而言，在描述危险物质、环境影响途径、环境危害后果、风险防范措施等方面给出定性的说明。见附录 A。

拟建项目环境风险评价工作等级判定如下：

- ① 大气环境风险潜势为III，评价等级为二级。
- ② 地表水环境风险潜势为III，评价等级为二级。
- ③ 地下水环境风险潜势为I，评价等级为简单分析。

五、评价范围

根据项目污染物排放特点及当地气象条件、自然环境状况、评价等级确定本项目风险评价范围：建设项目边界往外 5km 的范围。

1.4 环境影响敏感保护目标

拟建项目环境敏感保护目标详见表 1.4-1、表 1.4-2、表 1.4-3。

表 1.4-1 主要环境保护目标

环境要素	坐标/m		保护对象	保护内容 (人)	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离 (m)
	X	Y					
大气	-300	2482	东风村	约 4804	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 二类功能区	N	约 2800
	-400	2500	东联村	约 10400		N	约 2900
	-2358	-854	福山社区	约 2080		W	约 1400
	-1673	-605	福山村	约 6521		W	约 2800
	-305	-1380	工业园管理会	约 50		S	约 1200
	-1385	-895	聚福村	约 4954		SW	约 1600
	700	-2200	邓市村	约 4756		SE	约 2300
	2042	-3093	河口村	约 6406		SE	约 3700
	-1381	-3173	幸福村	约 8500		S	约 4300
	-2500	-1000	常熟市福山中学	约 1000		SW	约 2600
	-1800	-850	福山中心小学	约 1568		SW	约 1900
	-2450	-300	福山中心幼儿园	约 586		SW	约 2400
	1522	-4000	海虞镇花庄小学	约 735		SW	约 4000
	180	2549	东沙学校	约 2025		N	约 2800
	70	1999	东沙幼儿园	约 565		N	约 2800
	-79	3912	东沙办事处	约 30		NE	约 4000
	-137	3005	东沙医院	约 287		N	约 3000

注：表中大气的方位、距离均指相对世名化工公司中心点（坐标：0，0）的方位与距离。

表 1.4-2 地表水环境保护目标

保护对象	保护对象	相对厂界/m			相对排放口 /m			与本项目水力联系
		距离	X	Y	距离	X	Y	
崔浦塘	执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准	约 835	735	-555	/	/	/	/
望虞河河口	执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）II类标准	约 3400	2280	-2750	/	/	/	/
福山塘	执行《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）III类标准	约 740	-288	-865	912	/	/	雨水间接 接纳水体
走马塘	执行《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）III类标准	约 2100	-690	1993	2109	/	/	污水间接 接纳水体

注：表中相对厂界的方位、距离均指相对世名化工公司最近厂界（坐标：0，0）的方位与距离；相对排放口的方位、距离均指相对世名化工公司雨水排口、污水接管口的方位与距离。

表 1.4-3 其他环境要素保护目标

环境要素	保护内容（人）		环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离(m)
声环境	厂界四周		《声环境质量标准》(GB3096-2008) 3 类标准	/	200m
地下水	评价区域地下水环境		项目厂界外 500 米范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水水源	/	/
土壤	工业用地，厂区及周边 200 米范围		《土壤环境质量建设用土地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB36600-2018)	/	/
生态	长江（常熟市）重要湿地	湿地生态系统保护	二级管控区位于长江常熟饮用水水源保护区饮用水源地以北，北至常熟与南通市界	东南	约 0.81km
	长江常熟饮用水水源保护区	水源水质保护	一级管控区为一级保护区，范围为：取水口上游 1000 米至下游 1000 米，向对岸 500 米至本岸背水坡之间的水域范围和一级保护区水域与相对应的本岸背水坡堤脚外 100 米之间的陆域范围以及应急水库。 二级管控区为二级保护区，范围为：一级保护区以外上溯 2000 米、下延 500 米的水域范围和二级保护区水域与相对应的本岸背水坡堤脚外 100 米之间的陆域范围	东南	约 5km
	望虞河（常熟市）清水通道维护区	水源水质保护	二级管控区为望虞河及其两岸各 100 米范围	东南	约 3.4km

2 环境风险因素识别

2.1 环境风险的类型

根据有毒有害物质放散后果，风险类型可分为易燃易爆物质泄漏引起的火灾、爆炸和有毒有害物质泄漏引起中毒三种类型。根据有毒有害物质风险起因，风险类型可分为设施风险和物质风险。

2.2 物质危险性识别

根据《危险化学品名录》、《重点监管危险化学品名录》以及《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018）中附录 B，本项目所涉及的主要化学品危险特性对比可知，本项目使用的物料有丙二醇甲醚醋酸酯（PMA）、丙二醇等，其危险特性见表 2.2-1。

表2.2-1 本项目危险物质易燃易爆、有毒有害危险特性表

物质	闪点 (°C)	沸点 (°C)	性状	毒性	易燃性	爆炸极 限%(V/ V)	LD50 或 LC50

表 2.3-3 建设项目生产系统危险性识别

危险单元	潜在风险源	危险物质	危险性	存在条件、转化事故的触发因素	是否为重点风险源
生产装置区	釜体	废水等	燃爆危险性、毒性	系统发生故障；腐蚀泄露	是
仓库区、储罐区	储罐物料		燃爆危险性、毒性	倾倒、洒落、防渗材料损坏	是
危废仓库区	物料		毒性	倾倒、洒落、防渗材料损坏	是
废水站	污水池等		毒性	腐蚀、误操作、管道破损、池体损坏、污水处理设施运行不正常	是

4、其他设施危险性识别

①在原料、产品的运输装卸过程中，如果操作不当或野蛮作业，设备和包装容器破损，从而造成危险物料的泄漏，在遇明火及激发能源的条件下容易造成火灾甚至爆炸事故发生。同时还存在物体打击，车辆伤害的潜在危险性。

②生产中的主要危险有害因素有水泵运行时产生的噪声、转动部件引起的机械伤害及漏电引起的触电事故等。

③若废气处理系统发生故障，造成有毒有害气体超标排放，对周围大气环境造成影响。

生产装置区、仓库区、储罐区、废水处理站、废气处理设施等管理存在问题，将会导致火灾、爆炸、泄露、污水和废气非正常排放等环境风险事故，对周边大气、地下水、地表水、土壤等环境造成影响。

2.4 事故中的伴生/次生危险性分析

(1)事故中的伴生危险性分析

当储罐区丙二醇甲醚醋酸酯（PMA）等化学物质发生泄漏时，会造成空气污染。

对于液体泄漏物料一般可由围堰或防火堤收集，在装置区易进入污水系统，造成后续污水处理装置的冲击。应采取措施回收物料后，再将事故废水送处理装置处理，将次生危害降至最低。

(2)事故中的次生危险性分析

① 火灾事故中的次生危险性分析

本项目若发生火灾，进入大气的燃烧产物包括一氧化碳等，具有一定的毒性，会形成次生环境污染事故。火灾过程中消防产生的废水可能对地表水、地下水和土壤产生严重的影响。

② 泄漏事故中的次生危险性分析

本项目丙二醇甲醚醋酸酯（PMA）储罐泄漏引发火灾、爆炸而产生的次生污染，包括物料丙二醇甲醚醋酸酯（PMA）燃烧分解生成的一氧化碳进入环境后，或在空气中迁移、或进入水体、或进入土壤。泄漏事故源附近局部区域会因少量物料沉积或渗透降至土壤或地下水，在短时间内会对植物生长和人类健康造成影响，严重的会污染地下水。

2.5 危险物质环境转移途径识别

根据可能发生突发环境事件的情况下，污染物的转移途径如表 2.5。

表 2.5 事故污染物转移途径

事故类型	事故位置	事故危害形式	污染物转移途径		
			大气	排水系统	土壤、地下水
泄漏	生产装置 储存系统	气态	扩散	/	/
		液态	/	漫流	渗透、吸收
火灾引发的 次伴生污染	生产装置 储存系统	毒物蒸发	扩散	/	/
		烟雾	扩散	/	/
		伴生毒物	扩散	/	/
		消防废水	/	雨水、消防废水	渗透、吸收
爆炸引发的 次伴生污染	生产装置 储存系统	毒物逸散	扩散	/	/
		伴生毒物	扩散	/	/
		消防废水	/	雨水、消防废水	渗透、吸收
环境风险防 控设施失灵 或非正常操 作	环境风险防控设 施	气态	扩散	/	/
		液态	/	雨水、消防废水	渗透、吸收
		固态	/	/	渗透、吸收
非正常工况	生产装置 储存系统	气态	扩散	/	/
		液态	/	雨水、消防废水	渗透、吸收
污染治理设 施非正常运 行	废气处理系统	废气	扩散	/	/
	危废堆场	固废	/	/	渗透、吸收
运输系统故 障	储存系统	热辐射	扩散	/	/
		毒物蒸发	扩散	/	/
		烟雾	扩散	/	/
		伴生毒物	扩散	/	/

事故类型	事故位置	事故危害形式	污染物转移途径		
			大气	排水系统	土壤、地下水
泄漏	生产装置 储存系统	气态	扩散	/	/
		液态	/	漫流	渗透、吸收
	输送系统	气态	扩散	/	/
		液态	/	雨水、消防废水	/
		固态	/	/	渗透、吸收

2.6 风险识别结果

本项目环境风险识别结果详见表 2.6。

表 2.6 本项目环境风险识别结果

危险目标	主要危险物	主要危险特性	环境危害
生产车间	各种易燃、腐蚀性原辅料	泄漏、爆炸、火灾、 腐蚀	污染大气、财产损失、人身 伤害
原料仓库、储罐 区、危废仓库	各种易燃、腐蚀性原辅料	泄漏、火灾、爆炸、 中毒	污染大气、土壤、财产损失、 人身伤害
废水处理系统	废水处理装置故障	废水事故排放	污染地表水、财产损失、人 身伤害

3 环境风险影响分析

3.1 风险事故情形设定

(1) 概率分析

泄露事故类型如容器、管道、泵体、压缩机、装卸臂和装卸软管的泄露和破裂等泄露频率采用风险导则（HJ169-2018）附录 E.1，详见表 3.1-1。

表 3.1-1 泄露频率表

部件类型	泄漏模式	泄漏频率
反应器/工艺储罐/气体储罐/塔器	泄漏孔径为 10mm 孔径	$1.00 \times 10^{-4}/a$
	10min 内储罐泄漏完	$5.00 \times 10^{-6}/a$
	储罐全破裂	$5.00 \times 10^{-6}/a$
常压单包容储罐	泄漏孔径为 10mm 孔径	$1.00 \times 10^{-4}/a$
	10min 内储罐泄漏完	$5.00 \times 10^{-6}/a$
	储罐全破裂	$5.00 \times 10^{-6}/a$
常压双包容储罐	泄漏孔径为 10mm 孔径	$1.00 \times 10^{-4}/a$
	10min 内储罐泄漏完	$1.25 \times 10^{-8}/a$
	储罐全破裂	$1.25 \times 10^{-8}/a$
常压全包容储罐	储罐全破裂	$1.00 \times 10^{-8}/a$
内径 $\leq 75mm$ 的管道	泄漏孔径为 10%孔径	$5.00 \times 10^{-6}/(m \cdot a)$
	全管径泄漏	$1.00 \times 10^{-6}/(m \cdot a)$
75mm<内径 $\leq 150mm$ 的管道	泄漏孔径为 10%孔径	$2.00 \times 10^{-6}/(m \cdot a)$
	全管径泄漏	$3.00 \times 10^{-7}/(m \cdot a)$
内径 $> 150mm$ 的管道	泄漏孔径为 10%孔径（最大 50mm）	$2.40 \times 10^{-6}/(m \cdot a)$
	全管径泄漏	$1.00 \times 10^{-7}/(m \cdot a)$
泵体和压缩机	泵体和压缩机最大连接管泄漏孔径为 10%孔径（最大 50mm）	$5.00 \times 10^{-4}/a$
	泵体和压缩机最大连接管全管径泄漏	$1.00 \times 10^{-4}/a$
装卸臂	装卸臂连接管泄漏孔径为 10%孔径（最大 50mm）	$3.00 \times 10^{-7}/h$
	装卸臂全管径泄漏	$3.00 \times 10^{-8}/h$
装卸软管	装卸软管连接管泄漏孔径为 10%孔径（最大 50mm）	$4.00 \times 10^{-5}/h$
	装卸软管全管径泄漏	$4.00 \times 10^{-6}/h$

(2) 风险事故情形设定

考虑可能发生的事故情形涉及的危险物质、环境危害、影响途径等方面，本次选取引发事故原因丙二醇甲醚醋酸酯（PMA）储罐泄漏后丙二醇甲醚醋酸酯（PMA）物质遇高热、明火或与氧化剂接触，引起燃烧的危险。

表 3.1-2 本项目风险事故情形设定一览表

危险单元	潜在风险源	危险物质	环境风险类型	主要影响途径	统计概率	是否预测
丙二醇甲醚醋酸酯（PMA）储罐	PMA 储罐发生泄漏，易燃物质 PMA 遇火引起火灾爆炸产生次生污染物一氧化碳，同时爆炸引起的罐区防渗层破坏导致消防废水下渗	PMA、CO	30min 持续泄漏	扩散	$5.00 \times 10^{-6}/a$	是
			火灾爆炸次伴生	扩散，消防废水漫流、渗透、吸收	$5.00 \times 10^{-6}/a$	否
			火灾爆炸过程未完全燃烧物扩散	扩散	$5.00 \times 10^{-6}/a$	否

由于事故触发因素具有不确定性，因此事故情形的设定并不能包含全部可能的环境风险，但通过具有代表性的事故情形分析可为风险管理提供科学依据。

3.2 源项分析

项目生产过程中丙二醇甲醚醋酸酯（PMA）储罐发生泄漏，易燃物质丙二醇甲醚醋酸酯（PMA）遇火引起火灾爆炸产生次生污染物一氧化碳，未经有效处理后直接排入大气，造成环境污染，具体见表 3.2-1。

3.2-1 事故情况下丙二醇甲醚醋酸酯（PMA）储罐泄漏事故源强表

物料名称	泄漏高度 m	开口面积 m ²	排放速率 kg/s	泄漏时间 min	泄漏量 t
丙二醇甲醚醋酸酯（PMA）	0.5	0.00008	0.27	30	0.5

丙二醇甲醚醋酸酯（PMA）储罐发生泄漏后次生/伴生污染事故为易燃物质丙二醇甲醚醋酸酯（PMA）遇火引起火灾燃烧爆炸，产生次生污染物一氧化碳。按碳元素在丙二醇甲醚醋酸酯（PMA）中的含量约 54%估算，则次生一氧化碳产生速率约 0.14kg/s。

3.3 事故后果计算风险计算与评价

3.3.1 大气环境事故预测

（1）预测模式

采用《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）推荐的 AFTOX 模型预测计算事故状况下的污染物地面浓度。

（2）预测时段

预测时段为泄漏事故开始至 30min。

（3）预测参数

预测参数见表 3.3-1。

表 3.3-1 大气风险预测模型主要参数表

参数类型	选项	参数	
基本情况	事故源经度/(°)	经度 120.795945	
	事故源纬度/(°)	纬度 31.799183	
	事故源类型	丙二醇甲醚醋酸酯 (PMA) 储罐泄漏, 易燃物质丙二醇甲醚醋酸酯 (PMA) 泄露、遇火引起火灾爆炸产生次生污染物一氧化碳	
气象参数	气象条件类型	最不利气象	最常见气象
	风速/(m/s)	1.5	2.07
	环境温度/°C	25	35.26
	相对湿度/%	50	76.3
	稳定度	F	D
其他参数	地面粗糙度/m	1.0	
	是否考虑地形	否	
	地形数据精度/m	/	

(4) 评价标准

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ 169-2018) 附录 H, 选择一氧化碳大气毒性终点浓度值作为预测评价标准, 具体见表 3.3-2。

表 3.3-2 本项目预测各有毒有害物质终点浓度

物质名称	毒性终点浓度-1/(mg/m ³)	毒性终点浓度-2 (mg/m ³)
一氧化碳	380	95

(5) 预测结果

采用 AFTOX 模型进行计算风险事故影响, 最不利气象条件和最常见气象条件下, 预测丙二醇甲醚醋酸酯 (PMA) 储罐泄漏燃烧产生一氧化碳下风向的轴线浓度, 预测结果见表 3.3-3。

表 3.3-3 丙二醇甲醚醋酸酯 (PMA) 燃烧产生 CO 下风向轴线浓度预测结果表

下风向距离 (m)	最不利气象条件		最常见气象条件	
	最大浓度 (mg/m ³)	出现时刻 (min)	最大浓度 (mg/m ³)	出现时刻 (min)
1.0000E+01	1.1111E-01	2.1025E+04	8.0515E-02	5.9372E+03
1.1000E+02	1.2222E+00	6.7976E+02	8.8567E-01	1.8010E+02
2.1000E+02	2.3333E+00	2.8472E+02	1.6908E+00	6.4461E+01
3.1000E+02	3.4444E+00	1.5883E+02	2.4960E+00	3.3591E+01
4.1000E+02	4.5556E+00	1.0253E+02	3.3011E+00	2.0874E+01
5.1000E+02	5.6667E+00	7.2310E+01	4.1063E+00	1.4358E+01
6.1000E+02	6.7778E+00	5.4104E+01	4.9114E+00	1.0549E+01
7.1000E+02	7.8889E+00	4.2226E+01	5.7166E+00	8.1169E+00

下风向距离 (m)	最不利气象条件		最常见气象条件	
	最大浓度 (mg/m ³)	出现时刻 (min)	最大浓度 (mg/m ³)	出现时刻 (min)
8.1000E+02	9.0000E+00	3.4012E+01	6.5217E+00	6.4629E+00
9.1000E+02	1.0111E+01	2.8074E+01	7.3269E+00	5.2832E+00
1.0100E+03	1.1222E+01	2.3630E+01	8.1320E+00	4.4099E+00
1.1100E+03	1.2333E+01	2.0208E+01	8.9372E+00	3.7225E+00
1.2100E+03	1.3444E+01	1.7513E+01	9.7424E+00	3.2775E+00
1.3100E+03	1.4556E+01	1.5348E+01	1.0548E+01	2.9149E+00
1.4100E+03	1.5667E+01	1.3499E+01	1.1353E+01	2.6148E+00
1.5100E+03	1.6778E+01	1.2326E+01	1.2158E+01	2.3631E+00
1.6100E+03	1.7889E+01	1.1320E+01	1.2963E+01	2.1495E+00
1.7100E+03	1.9000E+01	1.0450E+01	1.3768E+01	1.9664E+00
1.8100E+03	2.0111E+01	9.6901E+00	1.4573E+01	1.8080E+00
1.9100E+03	2.1222E+01	9.0219E+00	1.5378E+01	1.6699E+00
2.0100E+03	2.2333E+01	8.4303E+00	1.6184E+01	1.5485E+00
2.1100E+03	2.3444E+01	7.9033E+00	1.6989E+01	1.4413E+00
2.2100E+03	2.4556E+01	7.4314E+00	1.7794E+01	1.3459E+00
2.3100E+03	2.5667E+01	7.0066E+00	1.8599E+01	1.2607E+00
2.4100E+03	2.6778E+01	6.6225E+00	1.9404E+01	1.1841E+00
2.5100E+03	2.7889E+01	6.2737E+00	2.0209E+01	1.1150E+00
2.6100E+03	2.9000E+01	5.9558E+00	2.1014E+01	1.0524E+00
2.7100E+03	3.4111E+01	5.6647E+00	2.1820E+01	9.9550E-01
2.8100E+03	3.5222E+01	5.3979E+00	2.2625E+01	9.4356E-01
2.9100E+03	3.7333E+01	5.1524E+00	2.3430E+01	8.9600E-01
3.0100E+03	3.8444E+01	4.9257E+00	2.4235E+01	8.5232E-01
3.1100E+03	3.9556E+01	4.7158E+00	2.5040E+01	8.1210E-01
3.2100E+03	4.0667E+01	4.5211E+00	2.5845E+01	7.7495E-01
3.3100E+03	4.1778E+01	4.3401E+00	2.6651E+01	7.4057E-01
3.4100E+03	4.2889E+01	4.1713E+00	2.7456E+01	7.0867E-01
3.5100E+03	4.4000E+01	4.0137E+00	2.8261E+01	6.7901E-01
3.6100E+03	4.6111E+01	3.8662E+00	2.9066E+01	6.5137E-01
3.7100E+03	4.7222E+01	3.7279E+00	2.9871E+01	6.2556E-01
3.8100E+03	4.8333E+01	3.5981E+00	3.8676E+01	6.0138E-01
3.9100E+03	4.9444E+01	3.4759E+00	3.9481E+01	5.7877E-01
4.0100E+03	5.0556E+01	3.3608E+00	4.0287E+01	5.5754E-01
4.1100E+03	5.1667E+01	3.2522E+00	4.2092E+01	5.3759E-01
4.2100E+03	5.2778E+01	3.1496E+00	4.2897E+01	5.1880E-01
4.3100E+03	5.3889E+01	3.0525E+00	4.3702E+01	5.0109E-01
4.4100E+03	5.5000E+01	2.9606E+00	4.4507E+01	4.8437E-01
4.5100E+03	5.7111E+01	2.8733E+00	4.5312E+01	4.6856E-01
4.6100E+03	5.8222E+01	2.7905E+00	4.7118E+01	4.5360E-01
4.7100E+03	5.9333E+01	2.7117E+00	4.7923E+01	4.3942E-01
4.8100E+03	6.0444E+01	2.6368E+00	4.8728E+01	4.2597E-01
4.9100E+03	6.1556E+01	2.5654E+00	4.9533E+01	4.1319E-01

由表 3.3-3 预测结果可知，丙二醇甲醚醋酸酯（PMA）燃烧产生一氧

化碳，在最不利气象条件下到达毒性终点浓度-1 的最远影响距离<2810m，到达毒性终点浓度-2 的最远影响距离<1710m；在发生地最常见气象条件下到达毒性终点浓度-1 的最远影响距离<3710m，到达毒性终点浓度-2 的最远影响距离<2410m。

3.3.2 地表水风险风险分析

项目可能发生的突发性水污染事故主要为：A、生产设施装置发生泄漏事故后的废液、事故废水和消防废水无妥善事故应急预案和废水容纳、处置措施，会造成废水（液）的事故性排放，排入地表水体；B、项目厂区废水处理站发生故障，造成废水 COD 超标排放。由于本项目涉及 COD 污染，因此对于事故状态下的废水，必须保证未经处理的事故废水不得流出厂界。项目贯彻“围、追、堵、截”的原则，采取多级防护措施，确保事故废水不得出厂界。

当发生环境风险事故（丙二醇甲醚醋酸酯（PMA）储罐泄漏）的时候，本项目含 COD 消防废水事故排入厂区西北侧的北福山塘。

本次采用河流均匀混合模型进行预测。模型基本方程如下：

$$C = (C_p Q_p + C_h Q_h) / (Q_p + Q_h)$$

式中：C-污染物浓度，mg/L；

C_p —污染物排放浓度，mg/L；

Q_p —污水排放量，m³/s；

C_h —河流上游污染物浓度，mg/L；

Q_h —河流流量，m³/s。

（2）预测范围及预测因子

①预测范围：项目所在地厂区西北侧的北福山塘水域。

②预测因子：COD

（3）水文特征

假设风险源泄漏点位于厂区西北侧的北福山塘。北福山塘南起望虞河福山船闸，向北流至福山镇东北，通过福山闸入江，全长 9.3 公里，其中

福山闸外河段长 0.2 公里。福山闸日常处于关闭状态，仅在引水或排水时接上级水利部门通知开闸。北福山塘河道顺直，河底宽 10~20 米，流速 0~0.44m/s，排水流量 18m³/s，引水流量 7m³/s。厂房西侧段北福山塘河面宽约 740 米，水流较慢，流速约 0.2m/s，排放点距下游水闸约 2900 米。

北福山塘水文、水质条件参数取值如表 3.3-4 所示。

表 3.3-4 各参数数取值

参数	数值	备注说明
Cp(mg/L)	56	消防废水中COD浓度
Qp(m ³ /s)	0.1	消防废水流入福山塘流量
u(m/s)	0.2	北福山塘流速
Ch(mg/L)	8	福山塘COD本底值
Qh(m ³ /s)	18	根据流速、平均断面面积计算
T(h)	4	排放时间

(4) 预测工况

根据源项分析，事故状态下丙二醇甲醚醋酸酯（PMA）泄漏，最大泄漏量为 0.5t，易燃物质丙二醇甲醚醋酸酯（PMA）遇火引起火灾爆炸产生次生污染物一氧化碳；发生火灾爆炸时消防用水量约 504m³，则消防废水中 COD 浓度约 900mg/L。

(5)终点浓度值的选取本次预测涉及的水域主要是福山塘，福山塘执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准（COD 20mg/L）。

(6)预测影响结果分析

根据上文建立的河流均匀混合模型、设计水文条件以及选取的各项计算参数，当发生含 COD 的消防废水排入北福山塘的事故时，从雨水排口所在断面至下游水闸处各断面 COD 平均浓度值约为 10mg/L，低于福山塘执行的 COD 浓度 20mg/L 的标准值。

由于福山塘水流慢，水动力较差，当含 COD 消防废水排入福山塘，对福山塘水体影响较大。因此，一旦发生上述突发环境事故，建设单位应及时做好拦截，将消防废水引入事故池，从而杜绝消防废水直接进入地表水河造成水质污染。

3.3.3 地下水风险评价

本项目地下水环境风险潜势为I，评价等级为简单分析。

本项目存在的地下水环境风险主要为：废水处理站、储罐区、原料仓库和生产车间防渗层发生破裂后长时间未进行处理，含 COD 废水连续不断渗入地下水含水层系统中，因此，应加强地下水环境风险防范措施，发现设备泄露或者地面破损应及时采取补救措施。

本项目在储罐区、原料仓库、生产车间、危废仓库的地面均设置防腐防渗措施，可以有效防止风险情况下，污染物进入地下水。因此本项目在发生物料泄露、废水处理站事故时，通过采取相应的应急措施后，可有效防止其扩散到地下水，并可以得到妥善处置。

3.4 环境风险评价自查表

本项目环境风险评价自查表详见表 3.4。

表 3.4 拟建项目环境风险评价自查表

工作内容		完成情况				
风险调查	危险物质	名称	丙二醇甲醚醋酸酯（PMA）			
		存在总量 t	130			
	环境敏感性	大气	500m 范围内人口数 <u>≥1000</u> 人		5km 范围内人口数 <u>61983</u> 人	
		地表水	地表水功能敏感性	F1√	F2	F3
			环境敏感目标分级	S1√	S2	S3
		地下水	地下水功能敏感性	G1	G2	G3√
			包气带防污性能	D1	D2√	D3
		物质及工艺系统危险性		Q 值	Q<1	1≤Q<10
M 值	M1			M2	M3	M4√
P 值	P1			P2	P3	P4√
环境敏感程度		大气	E1√	E2	E3	
		地表水	E1√	E2	E3	
		地下水	E1	E2	E3√	
环境风险潜势		IV ⁺	IV	III	II√	I
评价等级		一级		二级√	三级	简单分析
风险识别	物质危险性	有毒有害		易燃易爆√		
	环境风险类型	泄漏√		火灾、爆炸印发伴生/次生污染物排放√		
	影响途径	大气√		地表水√	地下水√	

事故情形分析		源强设定方法	计算法√	经验估算法√	其他估算法
风 险 预 测 评 价	大 气	预测模型	SLAB	AFTOX√	其他
		预测结果	大气毒性终点浓度-1 最大影响范围_未出现_m		
			大气毒性终点浓度-2 最大影响范围_未出现_m		
	地表水	最近环境敏感目标___/___，到达时间___/___h			
	地下水	下游厂区边界到达时间___/d			
		最近环境敏感目标___/___，到达时间___/___d			
重点风险防范措施		拟建项目已从大气等方面明确了防止危险物质进入环境及进入环境后的控制、消减、监测等措施，提出风险监控及应急监测系统，以及建立与园区对接、联动的风险防范体系			
评价结论与建议		综上分析可知建设项目环境风险可实现有效防控，但应根据拟建项目环境风险可能影响的范围与程度，采取措施进一步缓解环境风险，并开展环境影响后评价。			

4 环境风险管理

现有项目已针对可能存在的环境风险，编制了企业环境风险事故防范和应急预案，并依照从源头防范的要求，制定、完善、落实环境风险评价管理的有关措施。

常熟世名化工科技有限公司已编制企业事业单位突发环境事件应急预案并于 2024 年 9 月 23 日取得苏州市常熟生态环境局的备案，备案编号：320581-2024-214-M。常熟世名化工科技有限公司建有 900m³ 事故应急池。在企业内部设置运营事故组织机构，并负责事故发生后的指挥和应急处理。已定期开展周期性的模拟演习。

厂区实行严格的“雨、污分流”，厂区雨水管道的出口设置截留阀，一旦发生泄漏事故，如果溢出的物料四出流散，立即启动泄漏源与雨水管网之间的切换阀。将事故污水及时截留在厂区内，切断被污染的消防水或雨水排入外部水环境的途径。直至事故处理完成，确保事故污水不再对雨水管网有所影响，方可打开泄漏源与雨水管网之间的切换阀。公司雨水排口建设有 400m³ 初期雨水收集池及约 380m³ 雨水收集管网系统，初期雨水经泵输送至污水站处理。可满足事故废水的收集。世名化工科技公司已进行了突发环境事件隐患排查，定期开展了培训和演练。

4.1 环境风险防范措施

本项目技改后需按照省生态环境厅关于印发《江苏省环境影响评价文件环境应急相关内容编制要点的通知》（苏环办 [2022]338 号）、《全省生态环境安全与应急管理“强基提能”三年行动计划苏环发(2023)5 号》等要求，加强本项目的环境风险防范措施。

4.1.1 大气环境风险防范

1、大气环境风险的防范、减缓措施和监控要求

（1）本项目建筑物保证相互间有足够的安全距离，间距符合有关部门防火的消防要求。同时，充分考虑了风向因素，安全防护距离，消防和

疏散通道以及人货分流等问题，有利于安全生产。

（2）在厂区施工及检修等过程中，应在施工区设置围挡，严禁动火，如确需采取焊接等动火工艺的，应向公司申请，经批准并将车间内的其他生产装置停产后，方可施工；施工过程中，应远离车间内的生产设备；远离物料输送管线、廊道等设施，防止发生连锁风险事故。

（3）敞开空间内的泄漏事故发生时，应首先查找泄漏源，及时修补容器或管道，以防污染物更多的泄漏：为降低物料向大气中的蒸发速度，可用泡沫或其他覆盖物品覆盖外泄的物料，在其表面形成覆盖层，抑制其蒸发，以减小对环境空气的影响。易挥发物料发生泄漏后，应对扩散至大气中的污染物采用洗消等措施，减小对环境空气的影响。

（4）火灾、爆炸等事故发生时，应使用水、干粉或二氧化碳灭火器扑救；同时对扩散至空气中的未燃烧物、烟尘等污染物进行洗消，以减小对环境空气的影响。

（5）储罐区、原料仓库严格按照存储物料的理化性质保障贮存条件，世名化工科技公司应高度重视危险性原辅料的安全储存问题，防范由物料储存安全问题而引发的环境事故。

（6）世名化工科技公司配套的防爆布袋除尘系统处理后，底部布袋内收集的粉料将全部直接回用于生产，不外排。按照《关于做好生态环境和应急管理部门联动工作的意见》（苏环办[2020]101号）要求，本项目在执行安全“三同时”过程中应对本项目所有生产运行过程进行全流程安全风险管控识别，确保所有生产运行过程既满足安全生产的相关法律法规要求又满足环保管理要求。

世名化工科技公司需对生产环境及污染防治措施设置防爆、泄爆措施，做好安全生产。具体如下：A、按标准规范由具有专业设计、制造资质的单位设计、制造防爆除尘通风系统。B、结合自身特点，粉尘控制的设计理念是将粉尘控制在投料釜内，采用釜顶安装”插入式旋风脉冲反吹收尘

器”使用氮气反吹把粉尘收集在釜内，并使之尽快进入浆料内部，被水或溶剂包裹，粉尘浓度控制在爆炸极限以下。C、规范使用防爆电气设备，落实防雷、防静电等措施，保证设备设施接地，严禁作业场所存在各类明火和违规使用作业工具。D、严格执行安全操作规程和劳动防护制度，严禁员工培训不合格和不按规定佩戴使用防尘、防静电等劳保用品上岗。E、安排专业人员对粉尘处理系统进行检查维护，定期清理集尘桶和管道，定期更换过滤材质，并做好记录。

本项目废气采用防爆型除尘器和活性炭吸附装置进行处理，世名化工科技公司废气处理装置必须采用以下风险防范措施，具体如下：要留意布袋除尘器的袋室结露情况是否存在，排灰系统是否畅通。防止堵塞和侵蚀发生，积灰严峻时会影响主机的出产。清灰周期及清灰时间的调整，是左右捕尘机能和运转状况的重要因素；活性炭吸附装置区域必须设置足够种类和数量的消防器材，另外，可设置黄沙等惰性灭火材料，以便及时处理活性炭的火灾事故。

（7）防爆除尘器的防爆装置防爆措施：

（一）风机、除尘系统的风机叶片应采用导电、运行时不产生火花材料制造。风机及叶片应安装紧固、运转正常，不产生碰撞、摩擦和异常杂音。

（二） 防爆装置

①泄爆装置

除尘系统的泄爆面积计算，以及泄爆装置的设计、选型和安装应符合GB/T 15605 的要求。

②惰化装置

惰化装置的选用符合下列要求：

- a) 按照粉尘爆炸特性确定充入除尘器的惰性气体或粉体介质的种类。
- b) 采用惰性气体作为充入介质时，设置除尘器箱体内氧含量连续监测装置报警，当氧浓度高于设定值时发出声光报警信号，与除尘系统的控

制装置保护联锁。

c) 采用惰性粉体作为充入介质时，充入粉体的流量及喷吹压力按照除尘器箱体內的粉尘浓度不大于爆炸下限的 50%计算。存在与氧气混合产生爆炸危险的粉尘等或爆炸特性相同的粉料生产加工系统连接的除尘器，不应采用粉体作为抑爆介质充入除尘器。

d) 向除尘器充入惰性气体或粉体介质的防爆装置带有运行异常及故障停机的监控功能，出现运行异常及故障停机状况时发出声光报警信号，与除尘系统的控制装置保护联锁。

（三）隔爆装置

隔爆装置的选用符合下列要求：

- a) 隔爆装置宜设置在厂房建筑物的外部。
- b) 按照粉尘爆炸特性、除尘器和风管的抗爆强度选用隔爆装置，并确定隔爆装置在主风管上的安装部位。
- c) 隔爆装置启动应与除尘系统的控制装置保护联锁。

（四）抑爆装置

抑爆装置的选用符合下列要求：

- a) 按照粉尘爆炸特性、除尘器及风管的抗爆强度选用抑爆装置，并确定抑爆装置在风管和（或）除尘器的装设部位。
- b) 抑爆装置启动应与除尘系统的控制装置保护联锁。

（五）电气安全及防静电措施

①设置在粉尘环境爆炸危险区域电气设备、监测装置报警和控制装置的选型及安装应符合 GB12476.1、GB 12476.2 的要求。

②设置在粉尘环境爆炸危险区域的电气线路、电气设备、监测装置报警和控制装置的电气连接应符合 GB 50058 的要求。

③除尘系统防静电措施应符合 GB 12158 的要求，电气设备、监测装置报警和控制装置的保护接地应符合 GB 50058 的要求，除尘系统的风管不应作为电气设备的接地导体。

④电气线路、电气设备、监测装置报警和控制装置应无积尘。

(六) 除尘器及风管的布置与安全措施

①除尘器应布置在厂房建筑物外部。

②连接与空气混合产生爆炸危险的金属粉料或爆炸特性相同的粉料等的生产加工系统，干式除尘器如布置在厂房建筑物内，除尘器应符合下列要求：

a) 厂房建筑物采用框架结构，厂房建筑物外墙的泄爆面积应符合 GB/T 15605 的要求。

b) 连接与氧气混合产生爆炸危险的金属粉料、燃料粉料或爆炸特性相同的粉料的加工系统的除尘器符合下列要求：

按要求设置惰化装置，除尘器进风管安装隔爆阀。

设置符合要求气力输灰装置。

③除尘器的布置应远离明火区域，其间距不小于 25m。

④布置在厂房建筑物外部干式除尘器的进风管符合下列要求：

a) 除尘器进风管不直通建筑物内部，进风管设置在与进入建筑物内部的外墙保持 90°夹角的除尘器侧面、或顶部，或设置在与建筑物的外墙夹角呈 180°的除尘器的正面位置。

b) 在除尘器进风管弯管处设置泄爆装置，泄爆口不朝向厂房建筑物内部。

⑤除尘器及内部的零部件安装牢固，不产生碰撞、摩擦。

⑥布置在厂房建筑物外部的风管、除尘器应采取防水雾、雨水渗入的措施，潮湿地区采取防结露措施。

⑦布置在厂房建筑物外部的除尘器应符合 GB 50057 规定的防雷安全要求。

2、基本保护措施和防护方法

呼吸系统防护：疏散过程中应用衣物捂住口鼻，如条件允许，应该佩戴自吸过滤式防毒面具(半面罩)。

眼睛防护：戴化学安全防护眼镜。

身体防护：尽可能减少身体暴露，如有可能穿毒物渗透工作服。手防护：戴橡胶耐酸碱手套。

其他防护：根据泄漏影响程度，周边人员可选择在室内避险，关闭门窗，等待污染影响消失。

3、疏散方式、方法

事故状态下，根据气象条件及交通情况，选择向远离泄漏点上风向进行疏散。疏散过程中应注意交通情况，有序疏散，防治发生交通事故及踩踏伤害。

①保证疏散指示标志明显，应急疏散通道出口通畅，应急照明灯能正常使用。

②明确疏散计划，由应急指挥部发出疏散命令后，负责应急消防组按负责部位进入指定位置，立即组织人员疏散。

③应急消防组用最快速度通知现场人员，按疏散的方向通道进行疏散。积极配合好有关部门（如公安消防大队）进行疏散工作，主动汇报事故现场情况。

④事故现场有被困人员时，疏导人员应劝导被困人员，服从指挥，做到有组织、有秩序地疏散。

⑤正确通报、防止混乱。疏导人员首先通知事故现场附近人员进行疏散，然后视情况公开通报，通知其他区域人员进行有序疏散，防止不分先后，发生拥挤影响顺利疏散。

⑥广播引导疏散。利用广播将发生事故的部位，需疏散人员的区域，安全的区域方向和标志告诉大家，对已被困人员告知他们救生器材的使用方法，自制救生器材的方法。

⑦事故现场直接威胁人员安全，应急消防队人员采取必要的手段强制疏导，防止出现伤亡事故。在疏散通道的拐弯、叉道等容易走错方向的地

方设疏导人员，提示疏散方向，防止误入死胡同或进入危险区域。

⑧对疏散出的人员，要加强脱险后的管理，防止脱险人员对财产和未撤离危险区的亲友生命担心而重新返回事故现场。必要时，在进入危险区域的关键部位配备警戒人员。

⑨专业救援队伍到达现场后，疏导人员若知晓内部被困人员情况，要迅速报告，介绍被困人员方位、数量。

4、紧急避难场所

①一般选择厂区大门前空地及停车场区域作为紧急避难场所，同时需避开事故时的下风向区域。

②做好宣传工作，确保所有人了解紧急避难场所的位置和功能。

③紧急避难场所必须有醒目的标志牌。

④紧急避难场所不得作为他用。

5、周边道路隔离和交通疏导办法

发生较大突发环境事件时，为配合救援工作开展需进行交通管制时，警戒维护组应配合交警进行交通管制。

①设置路障，封锁通往事故现场的道路，防止车辆或者人员再次进入事故现场。主要管制路段为厂区四周路段，警戒区域的边界应设警示标志，并有专人警戒；

②配合好进入事故现场的应急救援小队，确保应急救援小队进出现场自由通畅。

③引导需经过事故现场的车辆或行人临时绕道，确保车辆行人不受危险物质的伤害。

4.1.2 事故废水环境风险防范

(1)构筑环境风险三级(单元、厂区和开发区)应急防范体系

①第一级防控体系的功能主要是将事故废水控制在事故风险源所在区域单元，该体系主要是由装置区围堰、装置区废水收集池、收集罐以及

收集沟和管道等配套基础设施组成，防止污染雨水和轻微事故泄漏造成的环境污染。

②第二级防控体系必须建设厂区应急事故水池、雨排口切断装置及其配套设施（如事故导排系统、强排系统），防止单套生产装置（罐区）较大事故泄漏物料和消防废水造成的环境污染。应急事故池应在突发事故状态下拦截和收集厂区范围内的事故废水和消防尾水，避免其危害外部环境致使事故扩大化，因此应急事故池被视为企业的关键防控设施体系。应急事故池应必需具备以下基本属性要求：专一性，禁止他用；自流式，即进水方式不依赖动力；池容足够大；地下式，防蚀防渗。

③第三级水环境风险防控体系是针对企业厂内防范能力有限而导致事故废水可能外溢出厂界的应急处理。可根据实际情况实现企业自身事故池与开发区公共应急事故池或开发区污水处理厂应急事故池连通，或其他临近企业实现资源共享和救援合作，增强事故废水的防范能力；同时应注意加强与园区及河道水利部门联系，在极端水环境事故状态下，未防止事故废水进入环境敏感区，申请进行关闭入江闸门。

(2)事故废水设置及收集措施

事故情况下一旦物料及其消防水外泄，将很容易渗入地下，造成地下水体污染，造成地下水体污染，进而也可能对地表水产生影响。

根据《化工建设项目环境保护设计规范》（GB50483-2009），应急事故废水池容量计算公式如下：

$$V_{\text{事故池}} = (V_1 + V_2 - V_3)_{\max} + V_{\text{雨}} + V_4$$

式中：式中 $(V_1 + V_2 - V_3)_{\max}$ 是指对收集系统范围内不同罐组或装置；

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；本项目储罐区最大的化学液体储罐为 75m^3 PMA 储罐，因此物料泄漏量取 75m^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邻近设备或贮罐(最少3个)的喷淋水量;公司最大消防用水供应量为 $126\text{m}^3/\text{h}$,火灾持续时间根据《消防给水及消火栓系统技术规范》(GB50974-2014)按4小时计算,则本项目建设后一次火灾的消防水量为 504m^3 ;

$V_{\text{雨}}$ —当地的最大降雨量; $V_3=10qf$;

q —降雨强度, mm; 按平均日降雨量; $q=qa/n$;

qa —年平均降雨量, mm;

n —年平均降雨日数;

f —必须进入事故废水收集系统的雨水汇水面积, ha;

qa 考虑苏州地区多雨季节以夏季为主,夏季多降雨量约 760mm , n 夏季平均降雨为 34.8 天,本项目 f 事故汇水面积约 22588m^2 ,即 2.25ha ,故最大降雨量

$V_{\text{雨}}=10\times(760/34.8)\times2.25=491\text{m}^3$ 。

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(m^3),与事故废水导排管道容量(m^3)之和(即发生事故可转输至他处的量)。罐区围堰内容积减去围堰内储罐所占容积可作为事故排水储存有效容积,本项目储罐区的围堰有效容积为 $546\times1.75\times6=96\text{m}^3$;厂区雨水管道总长约 1500 米,直径 0.6 米,雨水管道的容积为 423m^3 ,按 80% 的容量折算,事故时地下雨水收集管网可容纳 338m^3 的事故废水;则 V_3 为 434m^3 。

V_4 —发生事故时仍必须进入该收集系统的生产废水量(m^3)。本项目生产废水不进该收集系统,故 V_4 为 0 。

则: $V_{\text{事故池}}=(V_1+V_2-V_3)\max+V_{\text{雨}}+V_4=(75+504-434)+491+0=636\text{m}^3<900\text{m}^3$ 。

世名化工科技有限公司现有 900m^3 事故池设置在废水处理站区域,能够满足本项目事故时事故废水收集的需求。

(3)事故废水防控体系

事故状态下，厂区内所有事故废水必须全部收集，厂区污水排口及雨水排口均设置在线监测系统及紧急切断系统，且配备了有强排泵，防止事故废水进入外环境。

根据世名化工科技有限公司提供资料，公司已建 400m³ 初期雨水收集池，初期雨水收集池可同时兼顾事故应急池的作用，同时具备事故状态下的收集功能。

厂区事故废水防范和处理具体见图 4.1-1。

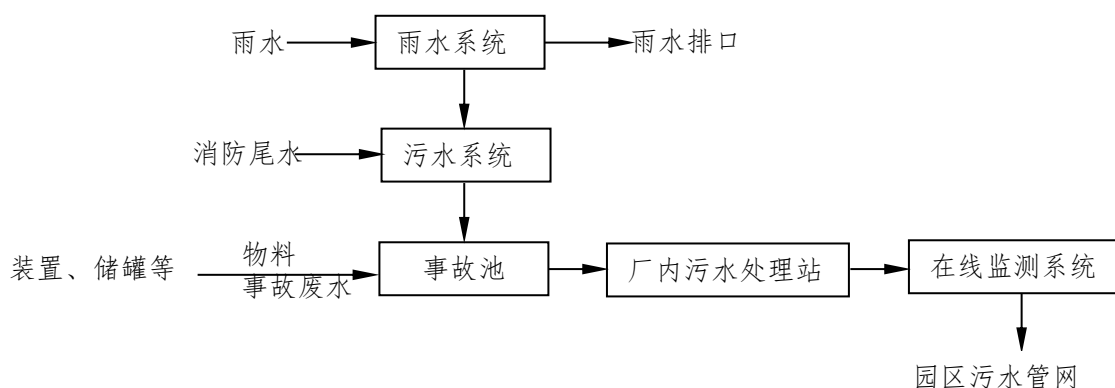


图 4.1-1 事故废水防范和处理流程示意图

(4)其他注意事项

①消防废水应根据火灾发生的具体物料及消防废水监测浓度，将消防废水及时引入厂内废水处理站处理，做到达标接管，厂内无法处理该废水时，委托其他单位处理。

②如厂区污水处理站发生风险事故，可将超标废水引入事故池，待污水处理站风险事故处理后，可将事故废水按照一定地比例泵入污水处理系统重新进行处理达标后排放，厂内无法处理该废水达标时，委托其他单位处理。

③如事故废水超出超区，流入周边河流，应进行实时监控，启动相应的园区/区域突发环境事件应急预案，可采取关闭入江闸门等方式，减少对周边河流的影响，并进行及时修复。

4.1.3 地下水环境风险防范

(1)加强源头控制，做好分区防渗。厂区各类废物做到循环利用的具体方案，减少污染排放量；工艺、管道设备、污水储存及处理构筑物采取有效的污染控制措施，将污染物跑冒滴漏降到最低限。

按照《环境影响评价技术导则地下水环境》(HJ610-2016)的要求做好分区防控，一般情况下应以水平防渗为主，对难以采取水平防渗的场地，可采用垂直防渗为主，局部水平防渗为辅的防控措施。

(2)加强地下水环境的监控、预警。建立地下水环境影响跟踪监测制度、配备先进的监测仪器和设备，以便及时发现问题，采取措施。应按照地下水导则(HJ610-2016)的相关要求于建设项目场地及上下游各布设1个地下水监测点位，分别作为地下水环境影响跟踪监测点、背景值监测点和污染扩散监测点。

(3)加强环境管理。加强厂区巡检，对跑冒滴漏做到及时发现、及时控制；做好厂区危废堆场、装置区地面防渗等的管理，防渗层破裂后及时补救、更换。

(4)制定事故应急减缓措施，首先控制污染源、切断污染途径，其次，对受污染的地下水根据污染物种类、受污染场地地质构造等因素，采取抽提技术、气提技术、空气吹脱技术、生物修复技术、渗透反应墙技术、原位化学修复等进行修复。

4.1.4 风险监控及应急监测系统

(1)风险监控

①对于反应物料的比例控制和联锁系统；紧急冷却系统；紧急停车系统；安全泄放系统；可燃和有毒气体检测报警装置等；

②生产装置区设有毒有害气体及可燃气体报警仪等；

③地下水设置监测井进行跟踪监测；

④全厂配备视频监控等。

(2)应急监测系统

配备 COD 测定仪、pH 计等应急监测仪器，其他监测均委托专业监测机构，当监测能力均无法满足监测需求时应当及时向专业监测机构寻求帮助，做到对污染物的快速应急监测、跟踪。

应急监测人员做好安全防护措施，应该配备必要的防护器材，如防毒面具、空气呼吸器、阻燃防护服、气密型化学防护服、安全帽、耐酸碱鞋靴、防护手套、防腐蚀液护目镜以及应急灯等。

(3)应急物资和人员要求

根据事故应急抢险救援需要，配备消防、堵漏、通讯、交通、工具、应急照明、防护、急救等各类所需应急抢险装备器材。建立厂区环境污染事故应急物资装备的储存、调拨和紧急配送系统，确保应急物资、设备性能完好，随时备用。应急结束后，加强对应急物资、设备的维护、保养以及补充。加强对储备物资的管理，防止储备物资被盗用、挪用、流散和失效。

应配备完善的厂区应急队伍，做好人员分工和应急救援知识的培训，演练。与周边企业建立了良好的应急互助关系，在较大事故发生后，相互支援。厂区需要外部援助时可第一时间向开发区环保局、安监局等部门求助，还可以联系常熟市环保、消防、医院、公安、交通、安监局以及各相关职能部门，请求救援力量、设备的支持。

4.1.5 危险化学品运输、储存、使用等环境风险防范措施

针对建设项目使用的各类危险化学品，应采取以下对策措施：

(1)根据《危险化学品安全管理条例》(中华人民共和国国务院令 第 591 号)规定：危险化学品安全管理，应当坚持安全第一、预防为主、综合治理的方针，强化和落实企业的主体责任。在使用、贮存安全、运输等过程所采取的措施如下：

①为防止发料差错，对爆炸物品危险物品应在安全工程师或部门安全员的监督下，进行出入库、运输等操作。安委会对此必须定期进行监督和检查。

②按照《危险化学品安全管理条例》(中华人民共和国国务院令第 591 号)的要求,加强对危险化学品的管理,并制定企业内部危险化学品操作使用规程。

(2)运输、生产等操作人员必须经过专门培训,严格遵守操作规程,熟练掌握操作技能,具备应急处置知识。

(3)运输车辆应有危险货物运输标志、安装具有行驶记录功能的卫星定位装置。未经公安机关批准,运输车辆不得进入危险化学品运输车辆限制通行的区域。

(4)危险化学品装卸人员必须注意防护,按规定穿戴必要的防护用品;搬运时,管理人员必须到现场监卸监装;夜晚或光线不足时、雨天不宜装卸或搬运。若遇特殊情况必须搬运时,必须得到部门负责人的同意,还应有有遮雨等相关措施;严禁在搬运时吸烟。禁止在居民区和人口稠密区停留。

4.1.6 危废贮存、运输过程风险防范措施

(1)厂区内危险废物暂存场地必须严格按照《危险废物贮存污染控制》(GB18597-2023)的要求设置和管理;

(2)建立危险废物台账管理制度,跟踪记录危险废物在公司内部运转的整个流程,与生产记录相结合,建立危险废物台账;

(3)对危险废物的容器和包装物以及收集、贮存、运输、处置危险废物的设施、场所,必须设置危险废物识别标志;

(4)禁止将性质不相容而未经安全性处置的危险废物混合收集、贮存、运输、处置,禁止将危险废物混入非危险废物中贮存、处置;

(5)必须定期对所贮存的危险废物包装容器及贮存设施进行检查,发现破损,应及时采取措施清理更换;

(6)运输危险废物必须根据废物特性,采用符合相应标准的包装物、容器和运输工具;

(7)尽可能减少各类危险废物在厂内的贮存周期和贮存量,降低环境风

险。

(8)同时 在环境管理中注意以下内容：建设单位应通过“江苏省危险废物动态管理信息系统”进行危险废物申报登记，将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；必须明确企业为固体废物污染防治的责任主体，要求企业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。

4.1.7 次生/伴生污染防治措施

发生火灾后，首先要进行灭火，降低着火时间，减少燃烧产物对环境空气造成的影响；事故救援过程中产生的喷淋废水和消防废水应引入厂内事故池暂时收集，然后分批进入污水收集池达到接管标准后出厂；其它废灭火剂、拦截、堵漏材料等在事故排放后统一收集送有资质单位进行处理。

由上述分析可知，事故发生时，可能会产生伴生、次生污染物，会对周边大气环境造成一定的影响。企业应针对各种可能存在的次生污染物制定针对性的应急预案，一旦发生该类事故，立即组织力量进行救援、现场清洗。

4.1.8 建立与开发区对接、联动的风险防范体系

本项目环境风险防范应建立与开发区对接、联动的风险防范体系。可从以下几个方面进行建设：

(1)应建立厂内各生产车间的联动体系，并在预案中予以体现。一旦某车间发生燃爆等事故，相邻车间乃至全厂可根据事故发生的性质、大小，决定是否需要立即停产，是否需要切断污染源、风险源，防止造成连锁反应，甚至多米诺骨牌效应；

(2)建设畅通的信息通道，应急指挥部必须与周边企业、开发区管委会及周边村委会保持 24 小时的电话联系。一旦发生风险事故，可在第一时

间通知相关单位组织居民疏散、撤离；

(3)项目所使用的危险化学品种类及数量应及时上报开发区救援中心，并将可能发生的事故类型及对应的救援方案纳入开发区风险管理体系；

(4)开发区救援中心应建立入区企业事故类型、应急物资数据库，一旦区内某一家企业发生风险事故，可立即调配其余企业的同类型救援物资进行救援，构筑“一家有难，集体联动”的防范体系；

(5)极端事故风险防控及应急处置应结合所在开发区/区域环境风险防控体系统筹考虑，按分级响应要求及时启动开发区/区域环境风险防范措施，实现厂内与开发区/区域环境风险防控设施及管理有效联动，有效防控环境风险。

4.2 应急预案

本项目建成后按照《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，结合企业实际情况以及本项目的内容进行更新建设单位的应急预案。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。同时，加强各应急救援专业队伍的建设，配有相应器材（灭火器、黄沙、可燃气体探测器等）并确保设备性能完好，保证建设单位应急预案与区内应急预案衔接与联动有效。

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。

1、事故应急决策指挥系统

事故救援指挥系统是应付紧急事故发生后进行事故救援处理的体系，该系统对事故发生后作出迅速反应，及时处理事故，果断决策，减少事故损失是十分必要的。本项目在企业内部设置运营事故组织机构，并负责事故发生后的指挥和应急处理。为了减轻事故危害性、按照报警系统以及应

急方案的各种情况以把应急对策书面化(见表 4.2-1), 并且周期性的进行模拟演习。事故组织机构下设有车间救援组、厂房紧急措施组、消防救灾队, 并在事故发生后立即在事发地点附近设置现场指挥部。

表 4.2-1 突发事故应急预案

序号	项 目	内容及要求
1	总 则	/
2	危险源概况	详述危险源类型、数量及其分布
3	应急计划区	装置区、储藏区、邻区
4	应急组织	厂指挥部——负责现场全面指挥 专业救援队伍——负责事故控制、救援、善后处理
5	应急状态分类及应急相应程序	规定事故的级别及相应的应急分类相应程序
6	应急设施设备与材料	生产装置：防火灾、爆炸事故应急设施、设备与材料，主要为消防器材； 储气罐：防火灾、爆炸事故应急设施、设备与材料，主要为消防器材。
7	应急通讯、通知和交通	规定应急状态下通讯方式、通知方式
8	应急环境监测及事故后评估	由专业队伍负责对事故现场进行侦察监测，对事故性质、参数与后果进行评估，为指挥部门提供决策依据
9	应急防护措施、消除泄漏措施方法和器材	事故现场：控制事故，防止扩大、蔓延及连锁反应。清除现场泄漏物，降低危害，相应的设施器材配备。 邻近区域：控制防火区域，控制和清除污染措施及相应设备配备
10	应急剂量控制、撤离组织计划、医疗救护与公众健康	事故现场：事故处理人员对读物的应急剂量控制规定，现场及邻近装置，人员撤离组织计划与救护。
11	应急状态终止与恢复措施	规定应急状态终止程序 事故现场善后处理，恢复措施
12	人员培训与演练	应急计划制定后，平时安排人员培训和演练
13	公众教育和信息	对工厂邻近地区开展公众教育、培训和发布相关信息
14	记录和报告	设置应急事故专门记录，建立档案和专门报告制度，设专门部门负责管理。
15	附件	与应急事故有关的多种附件材料的准备和形成

2、事故应急分级

根据企业发生的火灾具体情形分为三级应急措施, 详细分类和应急措施见表 4.2-2。

表 4.2-2 事故应急分级一览表

等级	一级警报	二级警报	三级警报	其它
负责人	总经理	负责人	担当者	其它细分/ 由现场管理者执行判断解决
应急范围	全公司	车间主任	相关部门	
火灾情形	需要消防队支持, 有向厂外扩散可能, 火灾发生后 5 分钟灾情继续扩大	救援组启动, 可在 5 分钟内灭火, 无污染及扩散的可能	可用灭火器灭火	
伤亡	死亡事故/重大伤亡人员	工伤	轻伤	
药品泄漏	环境受到污染及死亡事故	大量流出或扩散, 影响	极少量流出, 可	

		生产	自行治理	
气体外泄	向大气中扩散，有波及临近公司及村庄的可能	车间内外区域扩大疏散人群/窒息	疏散部分人群	
环境事故	环保设备运行中断涉及厂区以外/舆论	环境设备受损/部分中断 系统运行中断	局部污染物外泄	
停电事故	全厂停电	局部停电	瞬间停电	

3、事故应急方案

项目对可能发生的事故，制订应急计划，使各部门在事故发生后能有步骤、有秩序地采取各项应急措施。主要包括了汇报、消防救灾、医疗支持、紧急措施、通讯联络、现场处理、事故调查几个部分。

(1)紧急汇报

①事故发生后，按照事故发生的情形(分级)，事故目击者应当立即通知监控室，并使用紧急电话通知相关部门，如果目击者同时也是监控室或管理人员，应同时采取应急措施，包括切断水、电、气的供应等。

②监控室得到(或直接目击、监视到)应立即接受事故情况，并根据事故发生等级向负责人报告，严重的情况直接向总经理报告。同时紧急通知现场周围人员采取措施或积极疏散，并把情况通过广播、短信等发布给应急措施处理人员。

③发生重大事故，应立即上报相关部门，启动社会救援系统，就近地区调拨到专业救援队伍协助处理；

④事故发生后应立即通知当地生态环境保护局、自来水公司等市政部门，协同事故救援与监控。

(2)消防救灾和医疗支持

接到指挥部的指令后，消防救灾队和车间救援组紧急出动故现场的灭火和救护工作，后者负责立即把伤员送最近的医院采取进一步紧急措施，必要情况下通知相关人员。

(3)紧急措施

接受指挥部的指令，应立即出动，首先停止供气，然后断电以及需要隔断的其它供应系统，并立即疏散事故周围人群，初步建立火灾隔离圈，

采取防止火灾扩散的措施，然后在消防部门赶到后配合和引导消防部门对事故现场采取灭火措施，并在事故发生后恢复生产，清理泄漏废液，配合调查部门进行调查工作。

(4) 通讯联络

建立站、负责人、班组三级报警网，保证通讯信息畅通无阻。在制订的预案中应明确各组负责人及联络电话，对外联络中枢以及社会上各救援机构联系电话，如救护总站、消防队电话等。通讯联络决定事故发生时的快速反应能力。通讯联络不仅在白天和正常工作日快速畅通，而且要做到在深夜和节假日都能快速联络。

(5) 事故调查

在事故发生后，成立多个部门的事故调查小组对事故发生的原因和造成的损失进行调查，树立同类事故的对策建议，并对火灾(泄漏)等造成的环境影响进行评估。

4、应急预案的有关规定和要求

项目应在风险应急预案中完善各种有关规定和要求，具体有以下几条：

(1) 落实应急救援组织，救援指挥部成员和救援人员应按照专业分工，本着专业对口、便于领导、便于集结和开展救援的原则，建立组织，落实人员，每年初要根据人员变化进行组织调整，确保救援组织的落实。

(2) 按照任务分工做好物资器材准备，并指定专人保管，定期检查保养，使其处于良好状态，各重点目标设救援器材柜由专人保管以备急用。

(3) 定期组织救援训练和学习，各队按专业分工每年训练两次，提高指挥水平和救援能力。

(4) 对职工进行经常性的化救常识教育。

(5) 建立完善各项制度：

① 值班制度：建立安全值班制度，每天检查一次。

② 检查制度，每月结合安全生产工作检查，定期检查应急救援工作落

实情况及器具保管情况。

③例会制度，每季度第一个月的第一周召开领导小组成员和救援队负责人会议，研究应急救援工作。

④总结评比工作，与安全生产工作同检查、同讲评、同表彰奖励。

5、火灾事故应急处置

(1)仪表操作工或干部及时进行判断，向全体工作人员和上司通报发生火灾的详细情况。

(2)依《异常发生的处置操作规程》中止各工序的作业。

(3)将抢救伤员放在首位，发现负伤者，将其向安全场所转移的同时，迅速向上司报告，寻求救护。

(4)根据火灾情况，由当班负责人会同上司组成临时消防班，使用水或灭火器进行初期灭火，此活动要以救出人命和灭火为优先，并立即与上司进行联系，如判断有可能造成人身伤害和爆炸时，应立即撤离到安全的地区，同时由负责人根据火灾状况向邻近消防队发出求援信息，必要时向邻近企业发出临时避难请求，使用二氧化碳灭火器的必须开门，防止缺氧。

(5)在消防部门到达后，企业应急救援总指挥和现成总指挥及时向消防部门汇报情况，并且配合消防部门进行灭火工作，此时指挥权由消防部门担任，所有人员应服从消防部门的指挥。

4.3 区域联动应急预案

项目位于常熟新材料产业园海宁路 12 号，为了更好的进行环境风险管理，世名化工科技公司建立与园区衔接的管理体系，对于厂内易燃易爆的物质，设立在线监控系统，图像及信号直接传输至园区指挥管理中心和市安监局，一旦发生爆炸及火灾事故，通过厂区、园区、市三级管理体系即可及时发现，同时迅速启动应急反应机制，由园区统一指挥协调消防、环保、安全等应急小组。对于可能发生泄漏并导致中毒事故的物质，将物料储存量、特性等及时送园区备案，园区会同厂方建立应急处理系统。

公司应该认真了解、掌握园区应急救援总预案的内容，积极参与园区的应急培训计划与演练。在突发事故时，根据事故的状况，及时通知园区主管部门，必要时立即启动园区应急救援预案，充分发挥外部救援力量的作用，降低事故的危害。

5 环境风险评价结论

根据物质风险、《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）附录 B 及本项目原辅材料特征及用量，确定本次环境风险评价等级为二级。

建设单位必须高度重视。做到风险防范警钟常鸣，环境安全管理常抓不懈；严格落实各项风险防范措施，不断完善风险管理体系。只有这样，才能有效降低风险事故发生概率、杜绝特大事故的发生隐患。

拟建项目各类环境风险事故的风险值，均在行业可接受范围内；厂址选址可行；项目需从风险防范、事故处置、应急预案三个层面，建立、制定、完善的风险管理体系。

综上所述，本评价认为，在有效落实风险防范措施和事故应急预案的前提下，本项目的环境风险属于可防可控的。