

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称: 普雨科技(苏州)有限公司

纳米压印设备研发项目

建设单位: 普雨科技(苏州)有限公司

编制日期: 2025年5月

中华人民共和国生态环境部制

目 录

一、建设项目基本情况	1
二、建设项目工程分析	28
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准	43
四、主要环境影响和保护措施	49
五、环境保护措施监督检查清单	66
六、结论	68
附表	70

一、建设项目基本情况

建设项目名称	普雨科技（苏州）有限公司纳米压印设备研发项目		
建设单位	普雨科技（苏州）有限公司	法定代表人	马幼馥
统一社会信用代码	91320594MADRQ4R18H	建设项目代码	2503-320571-89-01-507106
建设单位联系人		联系方式	
建设地点	苏州工业园区扬富路56号 新建元数工坊B4栋1层	所在区域	金鸡湖商务区
地理坐标	东经120度39分27.680秒，北纬31度20分7.835秒		
国民经济行业类别	M7320- 工程和技术研究和试验发展		
环评类别	“四十五、研究和试验发展98”中“专业实验室、研发（试验）基地”的其他（不产生实验废气、废水、危险废物的除外）——报告表	排污许可管理类别	108-/除1-107外的其他行业-/
建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建（迁建） <input type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门	苏州工业园区行政审批局	项目审批（核准/备案）文号	苏园行审备（2025）265号
总投资（万元）	830	环保投资（万元）	30
环保投资占比	3.6%	施工工期	3个月
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是：_____	用地面积（平方米）	2132.31
专项评价设置情况	对照《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》规定的专项评价设置原则，本项目无需开展专项评价，具体分析见表1-1。		
	表1-1 专项评价设置分析表		
	专项评价类别	设置原则	本项目情况
大气	排放废气含有毒有害污染物 ^a 、二噁英、苯并(a)芘、氰化物、氯气且厂界外500米范围内有环境空气保护目标 ^b 的建设项目	不排放如左所述的大气污染物	不设置
地表水	新增工业废水直排建设项目（槽罐	废水不直排	不设置

		车外送污水处理厂的除外)；新增 废水直排的污水集中处理厂		
环境风险		有毒有害和易燃易爆危险物质存储 量不超过临界量 ^c 的建设项目	Q 值小于 1	不设置
生态		取水口下游 500 米范围内有重要水 生生物的自然产卵场、索饵场、越 冬场和洄游通道的新增河道取水的 污染类建设项目	不进行河道取水	不设置
海洋		直接向海排放污染物的海洋工程建 设项目	不涉及海洋	不设置
<p>注：^a废气中 Toxic 有害污染物指纳入《有毒有害大气污染物名录》的污染物（不包括无排放标准的污染物）。</p> <p>^b环境空气保护目标指自然保护区、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。</p> <p>^c临界量及其计算方法可参考《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169）附录B、附录C。</p>				
规划情况	<p>规划名称：《苏州工业园区总体规划（2012-2030）》</p> <p>审批机关：江苏省人民政府</p> <p>审批文件名称及文号：《省政府关于苏州工业园区总体规划（2012-2030）的批复》（苏政复〔2014〕86号）</p> <p>规划名称：《苏州工业园区国土空间总体规划（2021—2035年）》</p> <p>审批机关：江苏省人民政府</p> <p>审批文件文号：《省政府关于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）</p>			
规划环境影响评价情况	<p>规划环评名称：苏州工业园区总体规划（2012-2030）环境影响报告书</p> <p>召集审查机关：中华人民共和国环境保护部</p> <p>审查文件名称及文号：《关于〈苏州工业园区总体规划（2012-2030）环境影响报告书〉的审查意见》（环审〔2015〕197号）</p> <p>规划环评名称：《省生态环境厅关于苏州工业园区总体规划（2012-2030）环境影响跟踪评价报告书》</p> <p>审批机关：江苏省生态环境厅</p> <p>审查文件名称及文号：《省生态环境厅关于苏州工业园区总体规划（2012-2030）环境影响跟踪评价报告书的审核意见》（苏环审〔2024〕108号）</p>			

1.规划符合性分析

根据《苏州工业园区总体规划（2012-2030）》，苏州工业园区规划范围为苏州工业园区行政辖区，土地面积 278 km²，规划期限为 2012 至 2030 年。苏州工业园区的功能定位为国际领先的高科技园区、国家开放创新试验区、江苏东部国际商务中心、苏州现代化生态宜居城区。

苏州工业园区的规划目标为：探索转型升级、内涵发展的新路径，建设经济、管理、文化、社会、生态发展水平全面协调现代化的新城区。至 2020 年，优化提升既有基础，发掘存量资源潜力，积累自主创新资本，稳中求进，为苏南现代化示范区建设先导先行。力争全面达到国际先进水平，其中，生态建设等部分指标达到国际领先水平。至 2030 年，主要发展指标全面达到国际领先水平，建成产业高端、文化繁荣、居民富足、环境优美的现代化新城区。

苏州工业园区的空间格局为：规划形成“双核‘十轴’、四区多片”的空间结构。双核指湖西 CBD、湖东 CWD（中央商业文化区）和 BGD（生态综合功能区）围绕金鸡湖合力发展，形成园区城市核心区；“十轴”结合各功能片区中心分布，沿东西向城市轨道线和南北向城市公交走廊，形成十字型发展轴，加强周边地区与中心区的联系；四区多片包括娄葑、斜塘、胜浦和唯亭街道四区，每区结合功能又划分为若干片区。

苏州工业园区的产业体系为：优化发展电子信息、装备制造业等主导产业；进一步壮大发展生物医药、纳米技术、云计算等战略性新兴产业。同时，逐步淘汰现状污染重、能耗高的造纸、化工等行业；限制发展劳动密集型、发展空间不大的纺织等行业，并逐步实施空间转移。

产业发展方向：

主导产业：（电子信息制造、机械制造）将积极向高端化、规模化发展。

现代服务业：以金融产业为突破口，发挥服务贸易创新示范基地优势，重点培育金融、总部、外包、文创、商贸物流、旅游会展等产业。

新兴产业：以纳米技术为引领，重点发展光电新能源、生物医药、融合通信、软件动漫游戏、生态环保五大新兴产业。

根据《苏州工业园区国土空间规划近期实施方案》，园区以生产空间集约

高效、生活空间宜居适度、生态空间环境优美为目标，围绕建设“苏州城市新中心”的发展定位，优化形成“一核两轴三心四片”总体格局，构筑安全和谐、富有竞争力和可持续发展的园区国土空间布局，打造形成苏州城市新中心。其中四个功能片区包括金鸡湖商务区、独墅湖科教创新区、高端制造与国际贸易区和阳澄湖半岛度假区。

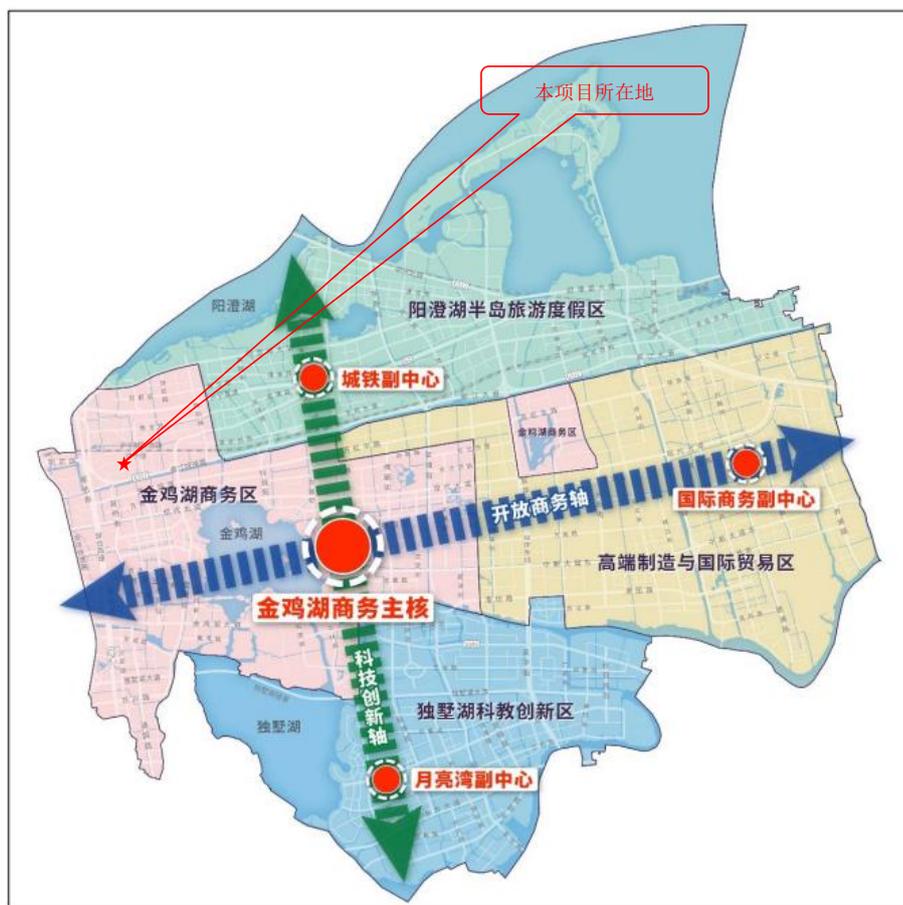


图 1-1 苏州工业园区城市空间布局

根据《苏州工业园区国土空间总体规划（2021—2035）》，苏州工业园区规划范围：苏州工业园区行政辖区范围，总面积 278 平方千米。发展定位：新时代开放创新高地、世界一流高科技园区、苏州城市新中心。发展目标：2025 年，开放创新的世界一流高科技园区、世界一流自贸试验区建设取得重大进展，苏州城市新中心功能明显增强；2035 年，全面建成开放创新凸显、创新人才荟萃、创新主体集聚、创新成果涌流、创新活力迸发、创新环境卓越的世界一流高科技园区和世界一流自贸试验区，全面建成具备科创策源、开放窗口、专业

服务、时尚消费、文化交流等复合功能、面向未来的苏州城市新中心。国土空间开发保护策略：筑牢生态安全基底、促进产业高质量发展、绘就幸福美好宜居画卷、构建现代综合交通体系、建设安全智慧绿色基础设施。国土空间开发保护策略：筑牢生态安全基底、促进产业高质量发展、绘就幸福美好宜居画卷、构建现代综合交通体系、建设安全智慧绿色基础设施。落实国家战略：推动“一带一路”创新合作、融入长三角一体化发展。“2+4+1”特色产业体系：打造先进制造业集群，巩固提升2大支柱产业（新一代信息技术、高端装备制造）、培育壮大4大新兴产业（生物医药及大健康、纳米技术及新材料、人工智能及数码产业、新能源及绿色产业）、布局发展未来产业（量子信息、智能材料、纳米能源、柔性电子、未来网络）；发展高水平现代服务业，5大生产性服务业（金融、信息、科技、商务、物流）、3大生活性服务业（文旅、商贸、社会服务）等。

本项目位于苏州工业园区扬富路56号新建元数工坊B4栋1层，属于金鸡湖商务区，所占地块属于工业用地，符合园区的用地规划；行业类别属于M7320工程和技术研究和试验发展，主要进行纳米压印设备研发，符合园区的产业发展方向。

2.规划环评符合性分析

对照原环境保护部《关于〈苏州工业园区总体规划（2012-2030）环境影响报告书〉的审查意见》（环审〔2015〕197号），本项目符合规划环评的有关要求，具体见表1-2。

表1-2 与规划环评审查意见的符合性分析表

序号	审查意见	本项目情况
1	根据国家、区域展战略，结合苏州城市发展规划，从改善提升园区环境质量和生态功能的角度，树立错位发展、集约发展、绿色发展以及城市与产业协调发展的理念，合理确定《规划》的发展定位、规模、功能布局等，促进园区转型升级，保障区域人居环境安全。	属于M7320-工程和技术研究和试验发展行业，主要进行纳米压印设备研发，所占地块为工业用地，符合园区的发展定位和用地规划。
2	优化区内空间布局。严守生态红线，加强阳澄湖、金鸡、独墅湖重要生态湿地等生态环境敏区的环境管控，确保区域生态安全和生态系统稳定。通过采取“退二进三”、“退二优二”、“留二优二”的用地调整策略，优化园区布局，解决好塘老镇区、科教创新区及车坊区部分地块居住与工	不涉及国家级生态保护红线和江苏省生态空间管控区域等生态敏感区。

	业布局混杂的问题。	
3	加快推进区内产业优化和转型升级。制定实施方案，逐步淘汰现有化工、造纸等不符合区域发展定位和环境保护要求的产业，严格限制纺织业等产业规模。	不属于园区逐步淘汰和严格限制的产业。
4	严格入区产业和项目的环境准入。制定严格的产业准入负面清单，禁止高污染、高耗能、高风险产业准入，禁止新建、改建、扩建化工、印染、造纸、电镀、危险化学品储存等项目。引进项目的生产工艺、设备、污染治理技术，以及单位产品能、物耗、污染物排放资源利用率均达到同行业国际先进水平。	不在园区的产业准入负面清单，不属于高污染、高耗能、高风险产业，也不属于化工、印染、造纸、电镀、危险化学品储存等项目。且本项目属于江苏省太湖流域战略性新兴产业类别。
5	加强阳澄湖水环境保护。落实《江苏省生态红线区域保护规划》、《江苏省太湖水污染防治条例》和《苏州市阳澄湖水源水质保护条例》要求，清理整改阳澄湖饮用水水源保护区水产养殖项目和不符合保护要求的企业，推动阳澄湖水环境质量持续改善。	符合阳澄湖生态保护有关要求。
6	落实污染物排放总量制度要求，采取有效措施减少二氧化硫、氮氧化物、挥发性有机物、化学需氧量、氨氮、总磷、重金属等污染物的排放量，切实维护和改善区域环境质量。	污染物排放总量可在区域内平衡。

综上所述，本项目与《苏州工业园区总体规划（2012-2030）》和《关于苏州工业园区总体规划（2012-2030）环境影响报告书的审查意见》（环审〔2015〕97号）相符。

对照《省生态环境厅关于苏州工业园区总体规划（2012-2030）环境影响跟踪评价报告书的审核意见》（苏环审〔2024〕108号）及其附件2《苏州工业园区生态环境准入清单》：本次跟踪评价范围与《规划》范围一致。园区规划优化发展电子信息、装备制造业等主导产业，进一步壮大发展生物医药、纳米技术、云计算等战略性新兴产业，逐步淘汰现状污染重、能耗高的造纸、化工等行业，限制发展劳动密集型、发展空间不大的纺织等行业。总体上看，园区位于太湖流域三级保护区，规划范围涉及生态保护红线阳澄湖苏州工业园区饮用水水源保护区，与吴淞江清水通道维护区、金鸡湖重要湿地、阳澄湖中华绒螯蟹国家级水产种质资源保护区等8处生态空间管控区域存在重叠，区域水环境、生态环境较敏感。园区所在区域臭氧超标，VOCs等排放量超出原总体规划环评预测总量，区内及周边敏感目标分布密集，“退二进三”工作未完全落实，局部区域仍存在工居混杂现象。因此，园区应依据《报告书》和审核意见，

进一步优化开发建设时序、规模，强化各项环境保护对策和风险防范措施，落实废水、废气以及特征污染物排放总量控制要求，有效预防和减缓《规划》后续实施可能带来的不良环境影响，持续改善区域生态环境质量。（一）完整准确全面贯彻新发展理念，坚持生态优先、节约集约、绿色低碳发展，以生态保护和环境质量持续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，强化空间管控，降低区域环境风险，统筹推进园区高质量发展和生态环境持续改善。（二）严格空间管控，优化空间布局。严守生态保护红线，严格禁止在阳澄湖苏州工业园区饮用水水源保护区开展开发性、生产性建设活动，确保生态功能不降低、面积不减少、性质不改变。严格落实生态空间管控要求，生态空间管控区原则上不得开展有损主导生态功能的开发建设活动，不得随意占用和调整。任何单位和个人不得擅自占用或者改变区内永久基本农田的用途，区内绿地及水域在规划期内原则上不得开发利用。严格执行《关于加强全省化工园区化工集中区外化工生产企业规范化管理的通知》（苏化治〔2021〕4号）等政策文件要求，加强现有化工企业存续期管理，推进尚未认定为化工重点监测点企业于2027年底前完成认定或去化转型，强化工业企业退出和产业升级过程中的污染防治。落实《报告书》提出的现有生态环境问题整改措施，加快苏慕路—槟榔路以北区域、中心大道西—黄天荡以北—星港街以西—常台高速以东区域、东兴路以南片区“退二进三”进程。强化园区空间隔离带建设，加强工业区与居住区生活空间的防护，确保园区产业布局与生态环境保护、人居环境安全相协调。

（三）严守环境质量底线，实施污染物排放限值限量管理。根据国家和江苏省关于大气、水、土壤污染防治、区域生态环境分区管控、工业园区（集中区）污染物排放限值限量管理相关要求，建立以环境质量为核心的污染物总量控制管理体系，推进主要污染物排放浓度和总量“双管控”。（四）加强源头治理，协同推进减污降碳。落实生态环境准入清单（附件2），严格限制与主导产业不相关且排污负荷大的项目入区，执行最严格的废水、废气排放控制要求。（五）完善环境基础设施建设，提高基础设施运行效能。完善区域污水管网建设，确保园区污水全收集、全处理。（六）建立健全环境监测监控体系。（七）健全

园区环境风险防控体系，提升环境应急能力。

本项目从事 M7320-工程和技术研究和试验发展，属于《产业结构调整指导目录（2024 年本）》允许类项目，符合园区产业定位。本项目租赁厂房，不新增用地，项目地位于苏州工业园区扬富路 56 号新建元数工坊 B4 栋 1 层，根据苏州工业园区土地利用规划图，为工业用地，不在生态保护红线、阳澄湖饮用水水源保护、生态空间管控范围内，项目实施后，废气、废水、噪声、固废在采取相应的治理措施后可达标排放，对周边影响较小，不会降低区域环境等级；项目建成后，企业会根据《突发环境事件应急预案管理办法》（国办发〔2024〕5 号）等文件要求，及时申报更新企业突发环境事件应急预案；因此本项目与《省生态环境厅关于苏州工业园区总体规划（2012-2030）环境影响跟踪评价报告书的审核意见》（苏环审〔2024〕108 号）及其附件 2《苏州工业园区生态环境准入清单》的相关要求相符。

3.《苏州工业园区国土空间规划近期实施方案（2021）》相符性

对照《苏州工业园区国土空间规划近期实施方案（2021）》园区空间城市布局的近期规划空间需求、建设用地布局等，以及土地利用总体规划图，本项目不在生态管控区，不在新增建设用地布局范围内，为允许建设区的现状建设用地，不违背《苏州工业园区国土空间规划近期实施方案（2021）》相关要求。

4、与《苏州工业园区国土空间总体规划（2021-2035 年）》（苏政复〔2025〕5 号）相符性分析

2015 年 7 月，原环境保护部在江苏南京主持召开了《苏州工业园区总体规划（2012-2030）环境影响报告书》审查会，并于 2015 年 9 月 14 日取得了其审查意见（环审〔2015〕197 号），与本项目相关的主要内容如下：

表 1-3 项目与规划环评审查意见相符性分析

序号	审查意见	相符性
1	根据国家、区域发展战略，结合苏州城市发展规划，从改善提升园区环境质量和生态功能的角度，树立错位发展、集约发展、绿色发展以及城市与产业协调发展的理念，合理确定《规划》的发展定位、规模、功能布局等，促进园区转型升级，保障区域人居环境安全。	根据《苏州工业园区总体规划（2012-2030）》，本项目所在地为规划的工业用地，且项目实施前后不改变土地性质，因此与苏州工业园区总体规划是相符的。
2	优化区内空间布局。严守生态红线，加强阳	距离“阳澄湖（工业园区）重要湿

		澄湖、金鸡、独墅湖重要生态湿地等生态环境敏感区的环境管控，确保区域生态安全和生态系统稳定。通过采取“退二进三”、“退二优二”、“留二优二”的用地调整策略，优化园区布局，解决好塘老镇区、科教创新区及车坊区部分地块居住与工业布局混杂的问题。	地”0.94km，不在《江苏省生态空间管控区域规划》的各生态空间管控区域范围内；距离阳澄湖苏州工业园区饮用水水源保护区13.98km，不在其保护区范围内，符合江苏省国家级生态保护红线规划要求。
3		加快推进区内产业优化和转型升级。制定实施方案，逐步淘汰现有化工、造纸等不符合区域发展定位和环境保护要求的产业，严格限制纺织业等产业规模。	本项目属于 M7320-工程和技术研究和试验发展，项目不不属于园区产业规划淘汰和严格限制的产业，符合园区产业结构。
4		严格入区产业和项目的环境准入。制定严格的产业准入负面清单，禁止高污染、高耗能、高风险产业准入，禁止新建、改建、扩建化工、印染、造纸、电镀、危险化学品储存等项目。引进项目的生产工艺、设备、污染治理技术，以及单位产品能耗、物耗、污染物排放资源利用率均达到同行业国际先进水平。	本项目属于 M7320-工程和技术研究和试验发展，不违背园区产业和项目的环境准入。且本项目属于江苏省太湖流域战略性新兴产业类别。
5		加强阳澄湖水环境保护。落实《江苏省生态红线区域保护规划》、《江苏省太湖水污染防治条例》和《苏州市阳澄湖水源水质保护条例》要求，清理整顿阳澄湖饮用水水源保护区水产养殖项目 and 不符合保护要求的企业，推动阳澄湖水环境质量持续改善。	本项目属于阳澄湖水源水质三级保护区范围，根据下文分析，符合《苏州市阳澄湖水源水质保护条例》（2018年11月修订）的相关规定。
6		落实污染物排放总量控制要求，采取有效措施减少二氧化硫、氮氧化物、挥发性有机物、化学需氧量、氨氮、总磷、重金属等污染物的排放量，切实维护和改善区域环境质量。	本项目在技术和经济可行的条件下，拟采取污染治理设施减少污染物排放量，维护区域环境。

5.苏州工业园区“三区三线”相符性

根据《自然资源部办公厅关于北京等省（区、市）启用“三区三线”划定成果作为报批建设项目用地用海依据的函》（自然资办函〔2022〕2207号），苏州工业园区“三区三线”划定成果符合质检要求，正式启用作为建设项目用地用海组卷报批的依据。“三区三线”是根据城镇空间、农业空间、生态空间三种类型的空间，分别对应划定的城镇开发边界、永久基本农田保护红线、生态保护红线三条控制线。

本项目位于苏州工业园区扬富路56号新建元数工坊B4栋1层，对照“三区三线”划定成果，项目地处城镇开发边界内，在永久基本农田和生态保护红线外，符合相关要求。

其他	1.产业政策符合性分析
----	--------------------

符合性分析	表 1-4 与产业政策的符合性分析表		
	序号	产业政策名称	分析结论
	1	《产业结构调整指导目录（2024 年本）》	本项目属于 M7320-工程和技术研究和试验发展，项目不属于鼓励类、限制类和淘汰类，为允许类。
	2	《市场准入负面清单（2025 年版）》	经查《市场准入负面清单》（2025 年版），项目产品、所用设备及工艺均不在《市场准入负面清单》（2025 年版）禁止准入类，符合该文件的要求。
	3	《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 年版）》（长江办〔2022〕7 号）	不属于禁止建设的项目。
	4	《〈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）	不属于禁止建设的项目。
	5	《江苏省太湖流域禁止和限制的产业产品目录（2024 年本）》（苏发改规发〔2024〕3 号）	不属于太湖流域禁止和限制的产业。
	6	《江苏省“两高”项目管理目录（2024 年版）》（苏发改规发〔2024〕4 号）	不属于江苏省“两高”项目。
	7	《江苏省产业结构调整限制、淘汰和禁止目录》（苏办发〔2018〕32 号附件 3）	不属于限制、淘汰和禁止产业。
	8	《苏州市产业发展导向目录（2007 年本）》（苏府〔2007〕129 号）	本项目属于 M7320-工程和技术研究和试验发展，经查本项目不属于鼓励类、限制类、禁止类和淘汰类，为允许类，符合该文件的要求。
9	《苏州工业园区建设项目环境准入负面清单（2024 年版）》（苏园污防攻坚办〔2024〕15 号）	不在负面清单中。	

2. 环保政策符合性分析

(1) “三线一单”

①生态保护红线

对照“江苏省生态环境分区管控综合服务”、《苏州工业园区 2024 年度生态空间管控区域调优化整方案》（苏自然资函[2024]979 号）及《生态环境分区管控管理暂行规定》（环环评[2024]41 号），距离本项目最近的国家级生态保护红线为西北 9.41km 的江苏苏州荷塘月色省级湿地公园，最近的江苏省生态空间管控区域为北侧 0.94km 的阳澄湖（苏州工业园区）重要湿地，具体见表 1-5。本项目不占用国家级生态保护红线和江苏省生态空间管控区域。

表 1-5 本项目周边生态空间保护区域一览表

名称	主导生态功能	范围	面积 (km ²)	位置关系
江苏苏州荷塘月色省级湿地公园	湿地生态系统保护	国家级生态保护红线: 苏州荷塘月色省级湿地公园总体规划中确定的范围(包括湿地保育区和恢复重建区等)	3.53	西北 9.41km
		生态空间管控区域: 无	0	
阳澄湖(苏州工业园区)重要湿地	湿地生态系统保护	国家级生态保护红线: 无	0	北侧 0.94km
		生态空间管控区域: 阳澄湖水域及沿岸纵深 1000 米范围	68.20	

②环境质量底线

环境空气: 根据苏州工业园区生态环境局发布的《2023 年苏州工业园区生态环境质量公报》，本项目所在地为环境空气质量不达标区，超标因子为 O₃。

为改善空气质量，《苏州市空气质量持续改善行动计划实施方案》（苏府〔2024〕50 号）做出如下规定：以改善空气质量为核心，扎实推进产业、能源、交通绿色低碳转型，强化面源污染治理，加强源头防控，以高品质生态环境支撑高质量发展。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。

主要措施包括：坚决遏制高耗能高排放低水平项目盲目上马；加快退出重点行业落后产能；推进园区、产业集群绿色低碳化改造与综合整治；优化含 VOCs 原辅材料和产品结构；大力发展新能源和清洁能源；严格合理控制煤炭消费总量；持续降低重点领域能耗强度；推进燃煤锅炉关停整合和工业炉窑清洁能源替代；持续优化调整货物运输结构；加快提升机动车清洁化水平；强化非道路移动源综合治理；加强扬尘精细化管控；加强秸秆综合利用和禁烧；加强烟花爆竹禁放管理；强化 VOCs 全流程、全环节综合治理；推进重点行业超低排放与提标改造；开展餐饮油烟、恶臭异味专项治理；稳步推进大气氨污染防控等。

地表水环境: 根据《2023 年苏州工业园区区域环境质量状况（特征因子）》，本项目废（污）水接纳水体娄江水质均能达到Ⅲ类标准，优于目标水质。

声环境: 根据《2023 年苏州工业园区生态环境质量公报》，苏州工业园区声环境质量总体稳定，昼间、夜间平均等效声级为 56.5 和 47.5dB(A)，处于区域环境噪声三级（一般）水平。

本项目废气经收集、处理后均能达标排放；废（污）水通过市政管网接入娄江污水处理厂集中处理，废有机溶剂和清洗废液等均作为危险废物委托有资质单位进行处置，不对环境排放；各类固体废物均采取合理的利用处置措施，实现“零排放”；噪声经建筑物阻隔和距离衰减后对周围环境影响较小。因此，本项目建成后不会降低项目所在地的环境质量。

③资源利用上线

本项目用地符合当地规划，用电、用水依托当地市政电网和供水管网。周边基础设施配套较为完善，能够满足本项目施工和运营期的需求。因此，本项目的建设不会突破当地的资源利用上线。

④生态环境准入清单

根据《苏州市 2023 年度生态环境分区管控动态更新成果公告》，本项目所在的苏州工业园区属于重点管控单元，具体管控要求见表 1-6。经对照分析，本项目符合苏州市“三线一单”生态环境分区管控的相关要求。

表 1-6 与环境管控单元生态环境准入清单的符合性分析表

管控类别	管控要求	本项目情况
空间布局约束	<p>(1) 禁止引进列入《产业结构调整指导目录》《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录》《江苏省工业和信息产业结构调整、限制、淘汰目录及能耗限额》淘汰类的产业；禁止引进列入《外商投资产业指导目录》禁止类的产业。</p> <p>(2) 禁止引进不符合园区产业准入要求的项目。</p> <p>(3) 严格执行《江苏省太湖水污染防治条例》的分级保护要求，禁止引进不符合《条例》要求的项目。</p> <p>(4) 严格执行《中华人民共和国长江保护法》。</p> <p>(5) 禁止引进列入上级生态环境负面清单的项目。</p>	<p>(1) 不在《产业结构调整指导目录》等国家和地方产业政策的限制、禁止、淘汰目录中。</p> <p>(2) 符合苏州工业园区的产业准入要求。</p> <p>(3) 符合《江苏省太湖水污染防治条例》的有关要求。</p> <p>(4) 符合《中华人民共和国长江保护法》的有关要求。</p> <p>(5) 不在上级生态环境负面清单中。</p>
污染物排放管控	<p>(1) 园区内企业污染物排放应满足相关国家、地方污染物排放标准要求。</p> <p>(2) 园区污染物排放总量按照园区总体规划、规划环评及审查意见的要求进行管控。</p> <p>(3) 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。</p>	<p>(1) 大气污染物排放满足江苏省《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)要求，废水满足娄江污水处理厂设计进水水质要求，厂界噪声排放满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348—2008)表 1 中的 3 类标准，固体废物零排放。</p> <p>(2) 污染物排放总量可在区域内平衡。</p>

		(3) 采取有效措施减少污染物排放量。
环境风险 防控	<p>(1) 建立以园区突发环境事件应急处置机构为核心，与地方政府和企事业单位应急处置机构联动的应急响应体系，加强应急物资装备储备，编制突发环境事件应急预案，定期开展演练。</p> <p>(2) 生产、使用、储存危险化学品或其他存在环境风险的企事业单位，应当制定风险防范措施，编制突发环境事件应急预案，防止发生环境事故。</p> <p>(3) 加强环境影响跟踪监测，建立健全各环境要素监控体系，完善并落实园区日常环境监测与污染源监控计划。</p>	<p>(1) 建立环境应急组织机构，储备环境应急资源，按照有关规定编制环境应急预案，定期开展培训和演练。</p> <p>(2) 制定环境风险防范措施和应急处置措施。</p> <p>(3) 定期开展污染源监测。</p>
资源开发 效率要求	<p>(1) 园区内企业清洁生产水平、单位工业增加值新鲜水耗和综合能耗应满足园区总体规划、规划环评及审查意见要求。</p> <p>(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。</p>	<p>(1) 清洁生产水平等指标满足园区总体规划等文件的有关要求。</p> <p>(2) 全部采用电能，不使用煤炭、原油、生物质成型燃料和其他高污染燃料。</p>

对照《苏州工业园区建设项目环境准入负面清单（2024年版）》（苏园污防攻坚办〔2024〕15号），本项目不在负面清单中，具体见表1-7。

表 1-7 与苏州工业园区建设项目环境准入负面清单对照分析表

序号	负面清单	本项目情况
1	<p>严格实施生态环境分区管控，生态保护红线区域内禁止开发性、生产性建设活动；生态空间管控区域内严格执行《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）、《省政府办公厅关于印发江苏省生态空间管控区域调整管理暂行办法的通知》（苏政办发〔2021〕3号）、《省政府办公厅关于印发江苏省生态空间管控区域监督管理办法的通知》（苏政办发〔2021〕20号）等文件要求，不得开展有损主导生态功能的开发建设活动（对生态功能不造成破坏的有限人为活动除外）。</p>	不涉及生态保护红线区域和生态空间管控区域。
2	<p>严格执行《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）、《江苏省固定资产投资项目节能审查实施办法》（苏发改规发〔2023〕8号）等文件要求，相关项目环评审批前，需按规定通过节能审查，并取得行业主管部门同意。</p>	不属于高耗能、高排放建设项目。
3	<p>严格执行《江苏省重点行业挥发性有机物清洁原</p>	由于本项目研发实验过

	料替代工作方案》（苏大气办〔2021〕2号）等文件要求，严格控制新建、改建、扩建生产和使用高 VOCs 含量的涂料、油墨、胶黏剂等项目。	程中对晶圆的清洁程度要求较高，只能使用溶剂型清洗剂，乙醇、丙酮、异丙醇、正庚烷原辅料，且上述原辅料已由专家出具不可替代说明。
4	严格执行《省生态环境厅关于加强重点行业重点重金属污染物总量指标管理的通知》（苏环办〔2024〕11号）等文件要求，相关项目环评审批前，需按程序经核定备案后获得重点重金属污染物总量指标来源。	不涉及重金属污染物。
5	严格执行《省政府关于印发江苏省化工园区管理办法的通知》（苏政规〔2023〕16号）等文件要求，化工项目环评审批前，需经化治办会商同意。	不属于化工项目。
6	严格执行《关于推动全省锻造和锻压行业高质量发展的实施意见》（苏工信装备〔2023〕403号）等文件要求，新建、改建、扩建铸造项目不得使用国家明令淘汰的生产装备和工艺。	不属于铸造项目。
7	禁止新建含电镀、化学镀、转化膜处理（化学氧化、钝化、磷化、阳极氧化等）、蚀刻、化成等工艺的建设项目（列入太湖流域战略性新兴产业目录的项目除外）；现有项目确需扩建的，企业需列入《苏州工业园区工业企业资源集约利用综合评价》A、B类企业。	本项目为 M7320-工程和技术研究和试验发展，主要为纳米压印设备研发，不涉及其中所列禁止项目。
8	禁止新建钢铁、水泥、平板玻璃等高碳排放项目。	不属于钢铁、水泥、平板玻璃等高碳排放项目
9	禁止新建、改建、扩建化学制浆造纸、制革、染料项目，以及含酿造、印染（含仅配套水洗）等工艺的建设项目。	不属于化学制浆造纸、制革、染料、含酿造、印染（含仅配套水洗）等工艺的项目。
10	禁止新建含炼胶、混炼、塑炼、硫化等工艺的建设项目（不产生特征恶臭污染物的除外）；现有项目确需扩建的，企业需列入《苏州工业园区工业企业资源集约利用综合评价》A、B类企业。	不涉及炼胶、混炼、塑炼、硫化等工艺。
11	禁止新建、扩建单纯采用以电泳、喷漆、喷粉等为主要工艺的表面处理加工项目（区域配套的“绿岛”项目除外）。	不涉及电泳、喷漆、喷粉等工艺。
12	禁止建设以废塑料为原料的建设项目。禁止新建投资额 2000 万元以下的单纯采用以印刷为主要工艺的建设项目，以及单纯采用混合、共混、改性、聚合为主要工艺，通过挤出、注射、压制、压延、发泡等方法生产合成树脂或合成树脂制品的建设项目（包括采用上述工艺生产中间产品后进行喷涂、喷码、印刷或组装的项目）；现有项目确需扩建的，企业需列入《苏州工业园区工业企业资源集约利用综合评价》A、B类企业。	不属于以废塑料为原料的项目，不涉及印刷工艺，不生产合成树脂或合成树脂制品。
13	禁止建设采取填埋方式处置生活垃圾的项目；严格控制建设危险废物利用及处置项目，以及一般	不属于生活垃圾填埋、危险废物利用及处置、一般

	工业固体废物、建筑施工废弃物等废弃资源综合利用及处置项目（政策鼓励类除外）。	工业固体废物、建筑施工废弃物等废弃资源综合利用及处置项目
14	禁止建设其他不符合国家及地方产业政策、行业准入条件、相关规划要求的项目。	符合国家和地方的产业政策、行业准入条件和相关规划。

(2) 太湖流域环境保护相关法规

① 《太湖流域管理条例》

对照《太湖流域管理条例》（2011年9月7日国务院令 第604号公布，自2011年11月1日起施行），本项目符合有关规定，具体分析见表1-8。

表 1-8 与《太湖流域管理条例》的符合性分析表

序号	条例有关规定	本项目情况
1	第八条 禁止在太湖流域饮用水水源保护区内设置排污口、有毒有害物品仓库以及垃圾场；已经设置的，当地县级人民政府应当责令拆除或者关闭。	不在太湖流域饮用水水源保护区内。
2	第二十八条 排污单位排放水污染物，不得超过经核定的水污染物排放总量，并应当按照规定设置便于检查、采样的规范化排污口，悬挂标志牌；不得私设暗管或者采取其他规避监管的方式排放水污染物。 禁止在太湖流域设置不符合国家产业政策和水环境综合治理要求的造纸、制革、酒精、淀粉、冶金、酿造、印染、电镀等排放水污染物的生产项目，现有的生产项目不能实现达标排放的，应当依法关闭。	(1) 废（污）水接入娄江污水厂集中处理，水质满足接管要求；建设单位将按照规范设置排污口和相关设施。 (2) 不属于造纸、制革、酒精、淀粉、冶金、酿造、印染、电镀等的生产项目。
3	第二十九条 新孟河、望虞河以外的其他主要入太湖河道，自河口1万米上溯至5万米河道岸线内及其岸线两侧各1000米范围内，禁止下列行为： (一) 新建、扩建化工、医药生产项目； (二) 新建、扩建污水集中处理设施排污口以外的排污口； (三) 扩大水产养殖规模。	不属于新建、扩建化工、医药生产项目；废（污）水接入娄江污水处理厂集中处理，不直接排放；不涉及水产养殖。
4	第三十条 太湖岸线内和岸线周边5000米范围内，淀山湖岸线内和岸线周边2000米范围内，太浦河、新孟河、望虞河岸线内和岸线两侧各1000米范围内，其他主要入太湖河道自河口上溯至1万米河道岸线内及其岸线两侧各1000米范围内，禁止下列行为： (一) 设置剧毒物质、危险化学品的贮存、输送设施和废物回收场、垃圾场； (二) 设置水上餐饮经营设施； (三) 新建、扩建高尔夫球场； (四) 新建、扩建畜禽养殖场； (五) 新建、扩建向水体排放污染物的建设项目； (六) 本条例第二十九条规定的行为。 已经设置前款第一项、第二项规定设施的，当地县级人民政府应当责令拆除或者关闭。	不在该范围内，距离太湖岸线距离约为13.9km；不涉及水上餐饮经营设施、高尔夫球场、畜禽养殖场。

② 《江苏省太湖水污染防治条例》

本项目位于太湖流域三级保护区内，距离太湖湖体约 13.9km。对照《江苏省太湖水污染防治条例》（2021 年 9 月 29 日江苏省第十三届人民代表大会常务委员会第二十五次会议修正），本项目符合有关规定，具体分析见表 1-9。

表 1-9 与《江苏省太湖水污染防治条例》的符合性分析表

序号	条例有关规定	本项目情况
1	第三十五条 对工艺落后、污染严重、不能稳定达标的直接或者间接向水体排放污染物的化工、医药、冶金、印染、造纸、电镀等重污染企业，太湖流域市、县（市、区）人民政府应当予以关闭、淘汰。	不直接向水体排放污染物，不属于化工、医药、冶金、印染、造纸、电镀等重污染企业。
2	第四十三条 太湖流域一、二、三级保护区禁止下列行为： （一）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； （二）销售、使用含磷洗涤用品； （三）向水体排放或者倾倒油类、酸液、碱液、剧毒废渣、废液、含放射性废渣废液、含病原体污水、工业废渣以及其他废弃物； （四）在水体清洗装贮过油类或者有毒有害污染物的车辆、船舶和容器等； （五）使用农药等有毒物毒杀水生生物； （六）向水体直接排放人畜粪便、倾倒垃圾； （七）围湖造地； （八）违法开山采石，或者进行破坏林木、植被、水生生物的活动； （九）法律、法规禁止的其他行为。	不属于化学制浆造纸、制革、酿造、染料、印染、电镀等排放含磷、氮等污染物的项目；不使用含磷洗涤剂；不向水体排放废液和固体废弃物；不在水体清洗车辆、容器等；不使用农药；不向水体直接排放粪便、倾倒垃圾；不涉及围湖造地；不涉及开山采石等活动。

③ 《苏州市阳澄湖水源水质保护条例》

根据《苏州市阳澄湖水源水质保护条例》（2018 年 10 月 25 日苏州市第十六届人民代表大会常务委员会第十五次会议修正），阳澄湖水源水质一级保护区范围为：以集中式供水取水口为中心、半径五百米范围内的水域和陆域；傀儡湖、野尤泾水域及其沿岸纵深一百米的水域和陆域。二级保护区范围为：阳澄湖、傀儡湖及沿岸纵深一千米的水域和陆域；北河泾入湖口上溯五千米及沿岸纵深五百米。上述范围内已划为一级保护区的除外。三级保护区范围为：西至元和塘，东至张家港河（自张家港河与元和塘交接处往张家港河至昆山西仓基河与娄江交接处止），南到娄江（自市区外城河齐门始，经娄门沿娄江至昆

山西仓基河与娄江交接处止），上述水域及其所围绕的三角地区已划为一、二级保护区的除外；市区外城河齐门至糖坊湾桥向南纵深二千米以及自娄门沿娄江至昆山西仓基河止向南纵深五百米范围内的水域和陆域；张家港河（下浜至西湖泾桥段）、张家港河下浜处折向库浜至沙家浜镇小河与尤泾塘所包围的水域和陆域。本项目位于阳澄湖水源水质三级保护区范围内。

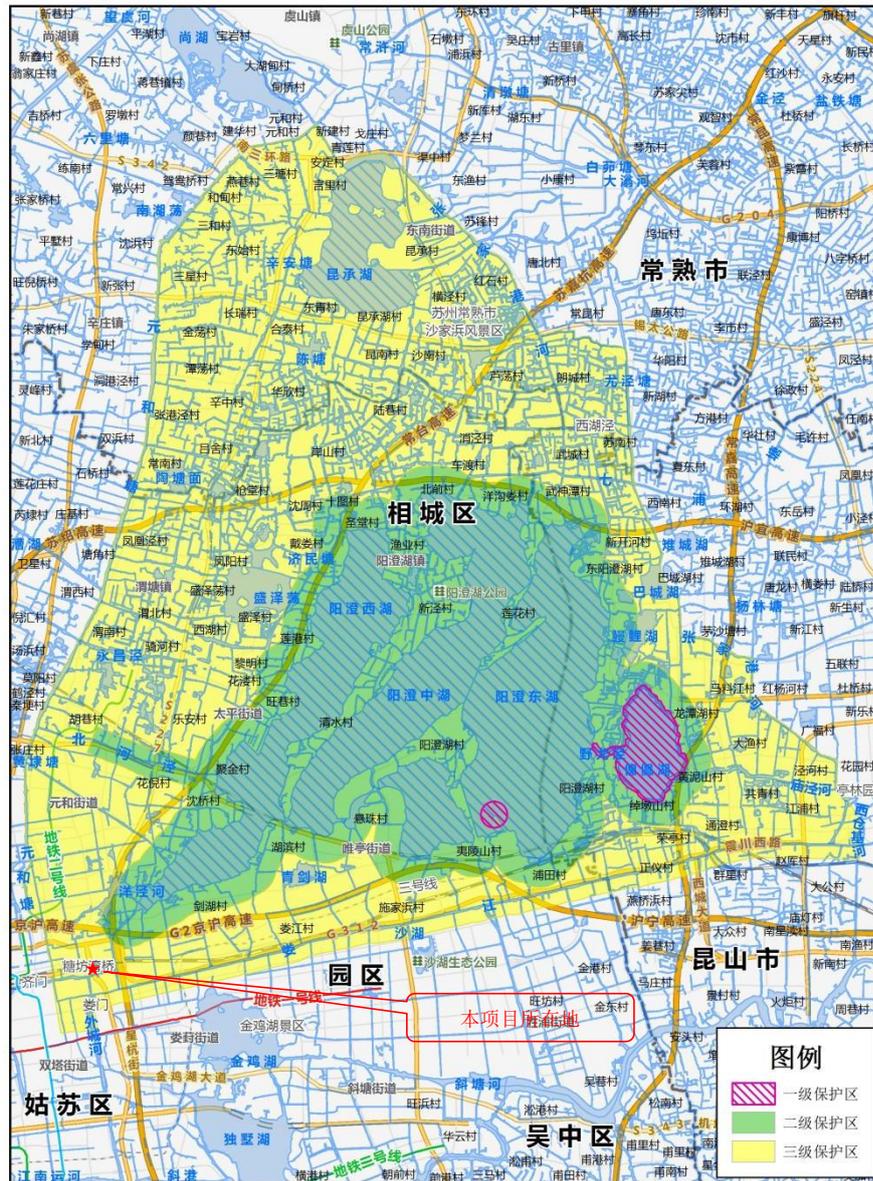


图 1-2 阳澄湖水源水质保护区划示意图

阳澄湖水源水质三级保护区内禁止建设化工、制革、制药、造纸、电镀（含线路板蚀刻）、印染、洗毛、酿造、冶炼（含焦化）、炼油、化学品贮存和危

险废物贮存、处置、利用项目；禁止在距二级保护区一千米内增设排污口。禁止在保护区内水体中清洗装储油类或者有毒有害污染物的车辆、机械、船舶和容器。禁止将保护区内的土地、建筑物、构筑物及其他设施出租从事违反本条例的开发建设、生产经营或者其他活动。本项目不涉及上述禁止的行为。

(3) 挥发性有机物污染防治相关文件

① 《挥发性有机物无组织排放控制标准》

对照《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822—2019），本项目符合有关要求，具体分析见表 1-10。

表 1-10 与《挥发性有机物无组织排放控制标准》的符合性分析表

序号	标准有关要求	本项目情况
1	<p>5 VOCs 物料储存无组织排放控制要求</p> <p>5.1 基本要求</p> <p>5.1.1 VOCs 物料应储存于密闭的容器、包装袋、储罐、储库、料仓中。</p> <p>5.1.2 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。</p>	<p>(1) VOCs 物料储存于密闭的容器中。</p> <p>(2) 盛装 VOCs 物料的容器存放于化学品库，在非取用状态时加盖、封口，保持密闭。</p>
2	<p>6 VOCs 物料转移和输送无组织排放控制要求</p> <p>6.1 基本要求</p> <p>6.1.1 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。</p>	<p>液态 VOCs 物料采用密闭容器转移和输送。</p>
3	<p>7 工艺过程 VOCs 无组织排放控制要求</p> <p>7.2 含 VOCs 产品的使用过程</p> <p>7.2.1 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。</p> <p>7.3 其他要求</p> <p>7.3.1 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。</p> <p>7.3.2 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。</p> <p>7.3.3 载有 VOCs 物料的设备及其管道在开停工(车)、检维修和清洗时，应在退料阶段将残存物料退净，并用密闭容器盛装，退料过程废气应排至 VOCs 废气收集处理系统；清洗及吹扫过程排气应排至 VOCs 废气收集处理系统。</p>	<p>(1) 本项目压印测试在通风橱中进行，废气经通风橱收集后由二级活性炭吸附装置处理。</p> <p>(2) 建立 VOCs 相关的环境管理台账，记录有关信息，台账保存期限不少于 5 年。</p> <p>(3) 根据有关设计规范对车间进行通风。</p> <p>(4) 产生的含 VOCs 废料（渣、液）按照上述要求进行储存、转移，废包装容器加盖密闭。</p>

	<p>7.3.4 工艺过程产生的含 VOCs 废料（渣、液）应参照第 5 章、第 6 章的要求进行储存、转移和输送。盛装过 VOCs 物料的废包装容器应加盖密闭。</p> <p>10 VOCs 无组织排放废气收集处理系统要求</p> <p>10.1 基本要求</p> <p>10.1.2 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。</p> <p>10.2 废气收集系统要求</p> <p>10.2.1 企业应考虑生产工艺、操作方式、废气性质、处理方法等因素，对 VOCs 废气进行分类收集。</p> <p>10.2.2 废气收集系统排风罩（集气罩）的设置应符合 GB/T 16758 的规定。采用外部排风罩的，应按 GB/T 16758、AQ/T 4274—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 0.3 m/s（行业相关规范有具体规定的，按相关规定执行）。</p> <p>10.2.3 废气收集系统的输送管道应密闭。废气收集系统应在负压下运行，若处于正压状态，应对输送管道组件的密封点进行泄漏检测，泄漏检测值不应超过 500 mol/mol，亦不应有感官可察觉泄漏。泄漏检测频次、修复与记录的要求按照第 8 章规定执行。</p> <p>10.3 VOCs 排放控制要求</p> <p>10.3.1 VOCs 废气收集处理系统污染物排放应符合 GB 16297 或相关行业排放标准的规定。</p> <p>10.3.2 收集的废气中 NMHC 初始排放速率≥ 3 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≥ 2 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。</p>	<p>（1）VOCs 废气收集处理系统与压印测试同步运行，VOCs 废气收集处理系统发生故障或检修时，对应的工艺设备能够停止运行，检修完毕后同步投入使用。</p> <p>（2）本项目压印测试在通风橱中进行有机废气经通风橱收集后由活性炭吸附装置处理，酸性废气经通风橱收集后由喷淋塔装置处理。</p> <p>（3）废气收集系统的输送管道全部密闭，并在负压下运行。</p> <p>（4）VOCs 污染物排放符合江苏省《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）等规定。</p> <p>（5）因废气产生量较小，配置二级活性炭吸附装置处理 VOCs，处理效率为 90%。本项目废气中 NMHC 初始排放速率低于 2kg/h，VOCs 处理设施处理效率为 90%。</p>
	<p>② 《江苏省挥发性有机物清洁原料替代工作方案》</p> <p>《江苏省挥发性有机物清洁原料替代工作方案》（苏大气办〔2021〕2 号）要求：“（一）明确替代要求。……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《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，相关涂料、油墨、清洗剂、胶</p>	

粘剂等产品应符合相关标准中 VOCs 含量的限值要求。

（二）严格准入条件。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。”

本项目使用的光刻胶又称光致抗蚀剂，是指通过紫外光、电子束、离子束、X 射线等的照射或辐射，其溶解度发生变化的耐蚀刻薄膜材料，不属于胶粘剂，不在《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB 33372-2020）的管控范围内。

本项目清洁原料相符性分析：本项目不涉及涂料、胶粘剂，涉及清洗剂使用，根据丙酮、正庚烷 MSDS，其密度分别为 0.79g/mL、0.683g/mL，则其 VOCs 含量分别为 790g/L、683g/L。根据乙醇 SGS 监测报告（HAPER2111043001）VOCs 含量为 780g/L，异丙醇 SGS 监测报告（A2200259165102006ER1）VOCs 含量为 867g/L，具体见下表：

表 1-11 本项目挥发性有机物清洁原料相符性分析

类别	名称	VOC 含量	二氯甲烷、三氯甲烷、三氯乙烯、四氯乙烯总和	甲醛	苯、甲苯、乙苯和二甲苯总和
溶剂型清洗剂	乙醇	780g/L	/	/	/
	丙酮	790g/L	/	/	/
	异丙醇	867g/L	ND	ND	ND
	正庚烷	683g/L	/	/	/
（GB 38508—2020）表 1 中有机溶剂清洗剂限值		900g/L	20%	/	2%

注：①“ND”表示未检出，苯、甲苯、乙苯、二甲苯检出限均为 0.005%，甲醛检出限 0.005g/kg，二氯甲烷、三氯甲烷、三氯乙烯、四氯乙烯检出限均为 0.01%。②“/”表示未进行监测。

本项目使用丙酮、异丙醇、乙醇、正庚烷均符合《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》（GB 38508-2020）表 1 中有机溶剂清洗剂含量限值，由于本项目研发实验过程中对晶圆的清洁程度要求较高，只能使用溶剂型清洗剂，已由专家出具不可替代说明（详见附件）。

为减少对环境的污染，本项目压印测试均在通风橱中进行，因原辅料使用量较少，采用二级活性炭吸附装置进行处理。建设单位承诺：若市场一旦有可替代原料，尽早在满足工艺质量要求的前提下，使用低 VOC 的清洗剂进行替

代以达到环保要求。

综上，本项目符合《江苏省挥发性有机物清洁原料替代工作方案》的相关要求。

③江苏省《实验室废气污染控制技术规范》

对照江苏省《实验室废气污染控制技术规范》（DB32/T 4455—2023），本项目实验室废气污染控制措施符合有关要求，具体分析见表 1-12。

表 1-12 与江苏省《实验室废气污染控制技术规范》的符合性分析表

有关要求	本项目情况	相符性
4.1 实验室单位产生的实验废气应经过排风柜或排风罩等方式收集，按照相关工程技术规范对净化的工艺和设备进行科学的设计和施工，排出室外的有机、无机废气应符合 GB14554 和 DB32/4041 的规定（国家或地方行业污染物排放标准中对实验废气已作规定的，按相应排放标准规定执行）。	本项目压印测试过程中产生的废气均由通风橱收集，已按照相关工程技术规范对净化的工艺和设备进行科学的设计和施工，有机废气可满足符合 DB32/4042-2021 中表 1 和表 2 的规定	相符
4.2 收集废气中 NMHC 初始排放速率大于或等于 2kg/h 的实验室单元，废气净化效率不低于 80%；收集废气中 NMHC 初始排放速率在 0.2kg/h~2kg/h（含 0.2kg/h）单位内的实验室单元废气净化效率不低于 60%；收集废气中 NMHC 初始排放速率在 0.02kg/h~0.2kg/h（含 0.02kg/h）单位内的实验室单元废气净化效率不低于 50%。对于同一建筑物内有多间实验室或多个实验单位，NMHC 初始排放速率按实验室合并单元计算。	本项目收集废气中 NMHC 初始排放速率低于 0.02kg/h，企业安装的废气处理装置净化效率为 90%。	相符
4.3 废气收集和净化装置的设计、运行和维护应满足相关安全规范的要求	已按照相关要求进行了废气收集和净化装置的设计、运行和维护	相符

根据上表分析，本项目废气处理措施可满足《实验室废气污染控制技术规范》（DB32/T 4455-2023）的要求。

④《关于进一步加强实验室危险废物管理工作的通知》（苏环办〔2020〕284 号）相符性分析

表1-13 与《关于进一步加强实验室危险废物管理工作的通知》（苏环办〔2020〕284号）对照分析

相关要求	本项目情况	相符性
一、明确主体 强化信息申报。实验室危险废物是指在教学、研究、开发和检测活动中，化学和生物等实验室产生的具有危险特性的固体废物（不包括医疗废物，实验动物尸体及相关废弃物，危险特性尚未确定的废物，	本项目产生的危险废物均委托有资质单位合理处置，项目建成后及时填报	符合

责任， 加强 源头 管理	涉及生物安全和疾病防治的其他废物)。各级教育、科研、医疗卫生、检测机构等实验室及其设立单位(以下简称产废单位)是实验室危险废物全过程环境管理的责任主体。各产废单位应加强实验室危险废物基础信息管理，根据相关法律法规并对照环评审批文件，结合教学科研实际，理清产废环节，摸清危险废物产生种类、数量、危险特性、包装方式、贮存设施以及委托处置等情况，并登录省危险废物动态管理信息系统填报相关信息(网址： http://218.94.78.90:8080)。	系统。	
	加强源头分类。各产废单位要按照《实验室废弃化学品收集技术规范》(GB/T31190-2014)、《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)等国家有关要求做好源头分类工作，建设规范且满足防渗防漏需求的贮存设施。要建立实验室危险废物分类收集管理制度，制定内部收集流程、分类判定方法、包装标签要求以及相应的台账记录体系；分类应遵循安全性、可操作性和经济性原则，满足收集、贮存和委托处置的需要。要按照相关法律法规要求执行危险废物申报登记、管理计划备案、转移联单等管理制度，做到分类收集贮存、依法委托处置。对长期贮存的实验室废物，各产废单位应尽快摸清底数，检测理化性质，明确危险特性，进行分类分质，委托有资质单位进行利用处置。	本项目按照《实验室废弃化学品收集技术规范》(GB/T31190-2014)、《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)等国家有关要求执行上述要求。	符合
	落实“三化”措施。各产废单位应秉持绿色发展理念，按照“减量化、资源化、无害化”原则，进一步减少有毒有害原料使用，降低对环境的潜在影响；规范操作，按需使用试验原料，减少闲置或报废量；鼓励资源循环利用，提高资源利用率，避免资源浪费。支持产废单位购置设备对实验室危险废物进行净化和达标处理，切实减轻实验活动对生态环境的影响。鼓励各级教育、科研、医疗卫生、检测机构在申请项目经费时，专门列支实验室危险废物等污染物处置费用。	本项目为研发项目，各类原辅料使用量较小，最大暂存量也较小。本项目研发有特定的步骤，基本不会造成物料浪费。	符合

综上，本项目与《关于进一步加强实验室危险废物管理工作的通知》(苏环办〔2020〕284号)相符。

(4) 《苏州市“十四五”生态环境保护规划》

对照《苏州市“十四五”生态环境保护规划》(苏府办〔2021〕275号)，本项目符合有关要求，具体分析见表1-14。

表 1-14 与《苏州市“十四五”生态环境保护规划》的符合性分析表

序号	有关要求	本项目情况
1	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，	由于本项目研发实验过程中对晶圆的清洁程度要求较高，只能使用溶剂型清洗剂，乙醇、丙酮、异丙醇、

	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。	正庚烷原辅料已由专家出具不可替代说明（详见附件）。
2	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。	不涉及设备与管线组件泄漏、敞开液面逸散的 VOCs 排放，按照“应收尽收”的原则，本项目实验测试均在通风橱中进行。

(5) 《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》

对照《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），本项目符合建设项目环评审批要点的有关要求，具体分析见表 1-15。

表 1-15 与《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》的符合性分析表

序号	建设项目环评审批要点	本项目情况
1	有下列情形之一的，不予批准：（1）建设项目类型及其选址、布局、规模等不符合环境保护法律法规和相关法定规划；（2）所在区域环境质量未达到国家或者地方环境质量标准，且建设项目拟采取的措施不能满足区域环境质量改善目标管理要求；（3）建设项目采取的污染防治措施无法确保污染物排放达到国家和地方排放标准，或者未采取必要措施预防和控制生态破坏；（4）改建、扩建和技术改造项目，未针对项目原有环境污染和生态破坏提出有效防止措施；（5）建设项目的环境影响报告书、环境影响报告表的基础资料数据明显不实，内容存在重大缺陷、遗漏，或者环境影响评价结论不明确、不合理。	选址、布局、规模符合法律法规和相关法定规划；拟采取的污染防治措施能够满足区域环境质量改善目标管理要求，可以确保污染物排放达到国家和地方排放标准；本项目属于新建项目；环境影响评价结论明确。
2	严格控制在优先保护类耕地集中区域新建有色金属冶炼、石油加工、化工、焦化、电镀、制革等行业企业，有关环境保护主管部门依法不予审批可能造成耕地土壤污染的建设项目环境影响报告书或者报告表。	不在优先保护类耕地集中区域，也不属于有色金属冶炼、石油加工、化工、焦化、电镀、制革行业。
3	严格落实污染物排放总量控制制度，把主要污染物排放总量指标作为建设项目环境影响评价审批的前置条件。排放主要污染物的建设项目，在环境影响评价文件审批前，须取得主要污染物排放总量指标。	污染物排放总量可在区域内平衡。
4	（1）规划环评要作为规划所包含项目环评的重要依据，对于不符合规划环评结论及审查意见的项	（1）符合规划环评结论和审查意见的要求；

		目环评,依法不予审批。(2)对于现有同类型项目环境污染或生态破坏严重、环境违法违规现象多发,致使环境容量接近或超过承载能力的地区,在现有问题整改到位前,依法暂停审批该地区同类行业的项目环评文件。(3)对环境质量现状超标的地区,项目拟采取的措施不能满足区域环境质量改善目标管理要求的,依法不予审批其环评文件。对未达到环境质量目标考核要求的地区,除民生项目与节能减排项目外,依法暂停审批该地区新增排放相应重点污染物的项目环评文件。除受自然条件限制、确实无法避让的铁路、公路、航道、防洪、管道、干渠、通讯、输变电等重要基础设施项目外,在生态保护红线范围内,严控各类开发建设活动,依法不予审批新建工业项目和矿产开发项目的环评文件。	(2)无环境违法违规行为; (3)拟采取的污染防治措施能够满足区域环境质量改善目标管理要求; (4)不涉及生态保护红线。
	5	严禁在长江干流及主要支流岸线1公里范围内新建布局化工园区和化工企业。严格化工项目环评审批,提高准入门槛,新建化工项目原则上投资额不得低于10亿元,不得新建、改建、扩建三类中间体项目。	不在长江干流及主要支流岸线1公里范围内,也不属于化工项目。
	6	禁止新建燃煤自备电厂。在重点地区执行《江苏省化工钢铁煤电行业环境准入和排放标准》。燃煤电厂2019年底前全部实行超低排放。	不涉及燃煤自备电厂。
	7	禁止建设生产和使用高VOCs含量的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂等项目。	不属于生产和使用高VOCs含量的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂等项
	8	一律不批新的化工园区,一律不批化工园区外化工企业(除化工重点监测点和提升安全、环保、节能水平及油品质量升级、结构调整以外的改扩建项目),一律不批化工园区内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。新建(含搬迁)化工项目必须进入已经依法完成规划环评审查的化工园区。严禁在长江干流及主要支流岸线1公里范围内新建危化品码头。	不属于化工项目和危化品码头项目。
	9	生态保护红线原则上按禁止开发区域的要求进行管理,严禁不符合主体功能定位的各类开发活动,严禁任意改变用途。	不涉及生态保护红线。
	10	禁止审批无法落实危险废物利用、处置途径的项目,从严审批危险废物产生量大、本地无配套利用处置能力且需设区市统筹解决的项目。	可以落实危险废物处置途径,周边区域有具备资质的处置单位。
	11	(1)禁止建设不符合国家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。 (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。(3)禁止	(1)不属于码头项目和过长江通道项目; (2)不涉及自然保护区、风景名胜区; (3)不涉及饮用水水源保护区; (4)不涉及水产种质资源

	<p>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、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。(4)禁止在水产种质资源保护区的岸线和河段范围内新建排污口，以及围湖造田、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。</p> <p>(5)禁止在《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区内投资建设除保障防洪安全、河势稳定、供水安全以及保护生态环境、已建重要枢纽工程以外的项目，禁止在岸线保留区内投资建设除保障防洪安全、河势稳定、供水安全、航道稳定以及保护生态环境以外的项目。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。(6)禁止在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、生态保护修复和环境治理项目、重大基础设施项目、军事国防项目以及农牧民基本生产生活等必要的民生项目以外的项目。(7)禁止在长江干支流1公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色等高污染项目。</p> <p>(8)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。(9)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。</p> <p>(10)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。</p>	<p>保护区和国家湿地公园；</p> <p>(5)不在《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的长江岸线保护区和《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；</p> <p>(6)不在生态保护红线和永久基本农田范围内；</p> <p>(7)不在长江干支流1公里范围内，也不属于钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色项目；</p> <p>(8)不属于石化、现代煤化工项目；</p> <p>(9)不属于法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目；</p> <p>(10)不属于不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目。</p>
--	---	--

(6) 《苏州工业园区租赁厂房环境管理工作指南》

对照《苏州工业园区租赁厂房环境管理工作指南》(苏园污防攻坚办(2021)22号)，本项目符合有关要求，具体分析见表1-16。

表1-16 与《苏州工业园区租赁厂房环境管理工作指南》的符合性分析表

序号	有关要求	本项目情况
1	<p>租赁厂房基本要求。租赁厂房在正式招租前，出租人应确认已按要求取得规划、施工、消防、排水等必要许可，具备相应出租条件，如建有完善的雨污分流系统、必要的集中排气通道、危险废物暂存仓库和雨水切断阀门等。位于生态红线等禁止建设区域内的租赁厂房，出租人应严格执行相关规定，原则上不得进行改扩建，不得对外招租生产类建设项目。</p>	<p>租赁厂房已取得规划等必要许可，并具备完善的雨污分流系统、集中排气通道等出租条件。</p>
2	<p>厂房租赁准入要求。出租人在招租时应确认承租人的生产经营内容，不得出租给属于淘汰落后产</p>	<p>不属于淘汰落后产能、化工等禁止类项目和不符合规</p>

	<p>能、化工等禁止类项目，以及不符合规划定位的建设项目。出租人和承租人在签订租赁协议时，应充分考虑入驻项目是否能够取得环评审批许可等准入证明，对于无法通过环评审批等手续的，应停止出租并分别承担相应责任。</p> <p>在租赁协议中，双方应明确各自的环境保护责任义务，包括雨污水按要求接入相应管网、定期维护雨污水管网、确保有合规的场所建设危险废物暂存库、按要求开展土壤环境质量监测等。签订租赁协议后 30 日内，出租人负责将承租人项目信息、环境管理责任人名单及联系方式报属地功能区管委会备案，发生变更时按照上述要求重新备案。</p>	<p>划定位的建设项目。 租赁协议已明确双方的环境保护责任义务。</p>
3	<p>入驻项目建设要求。出租后，承租人要新、改、扩建或厂房装修的，出租人要督促和协助承租人办理规划、施工、消防、环保等审批手续，未取得许可的，要予以制止，并向有关主管部门报告。项目建设时，出租人要督促承租人按照环评审批要求建设生产线和污染防治设施，落实危险废物存贮、排放口设置、环境应急措施等要求。出租人应按照“雨污分流”原则，建设完善公用雨污水管网及设施，将出租厂房的雨污水接入相应市政管网，统一申请领取排水许可证，对承租人的排水行为负责。</p> <p>承租人在进行内部装修改造时，将污水、雨水按要求接入相应管网，并预留监测口，便于采样监测。承租人要合理布局污染治理设施和排气筒，污染治理设施所在区域要便于维护，排气筒要便于采样监测；危险废物暂存仓库的选址要满足规划、消防等要求，严禁在违章建筑内设置危险废物仓库；建有必要的应急水池和应急阀门等应急措施。</p>	<p>开工前将办理各项审批手续，施工时预留监测口和采样平台，与主体工程同步建设排气筒和危险废物仓库。</p>
4	<p>日常环境管理。承租人要按照《承租人环境管理守法清单》定期开展自查，对发现的问题及时自行改正，建立自查自纠台账以备检查。出租人要确保雨污水管网等设施有效运行，应保存详细的雨污水管网档案，包括区域内与市政雨污水的接驳口位置、雨污水管网线路、每家入驻企业的污水接驳位置等，雨污水管网分布图应在醒目位置予以公示。要积极配合生态环境主管部门处理环境信访案件，建立必要的环境应急能力，妥善处置环境污染事件。</p> <p>出租人要将承租人污染治理设施、危险废物暂存库等环境安全管理纳入日常巡查范围，发现隐患问题的及时督促承租人整改，发现较大和重大隐患的第一时间上报属地功能区管委会。</p> <p>出租人应及时了解承租人的生产经营和环境管理状况，要建立环境巡查制度，原则上每季度开展一次，巡查结果应如实记录，建立台账，重点</p>	<p>建成后将定期开展自查，发现问题及时整改，并配合出租方及生态环境主管部门处理环境信访案件，建立必要的环境应急能力。</p>

	<p>查看是否存在雨污混流、非雨出流情况，是否存在承租人项目有新、改、扩建情况，是否有固体废物（包括危险废物）违规堆放情况，是否有严重跑冒滴漏情况，是否存在严重异味情况等，发现上述情况应及时督促承租人整改，不及时整改的，报属地功能区管委会。</p> <p>对于租赁厂房内已在生产的建设项目，若无法获得环评许可意见的，出租人要积极予以清退。</p>	
--	---	--

二、建设项目工程分析

建设内容

1. 项目由来

普雨科技（苏州）有限公司成立于 2024 年 07 月 22 日，注册地位于中国（江苏）自由贸易试验区苏州片区苏州工业园区扬富路 11 号南岸新地一期商务楼栋 5 号楼 3 层（302）-23 室，法定代表人为马幼馥。经营范围包括一般项目：工程和技术研究和试验发展；信息系统集成服务；信息安全设备制造；电力电子元器件制造；电子测量仪器制造；电子元器件批发；半导体器件专用设备制造；半导体分立器件制造；半导体器件专用设备销售；半导体分立器件销售；软件开发；软件销售；工程管理服务；技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广；信息咨询服务（不含许可类信息咨询服务）；工业互联网数据服务；光电子器件制造；电子元器件制造；光电子器件销售；集成电路芯片及产品制造；集成电路芯片及产品销售；集成电路芯片设计及服务；电子专用材料制造；电子专用材料销售；电子专用材料研发；地理遥感信息服务（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）。

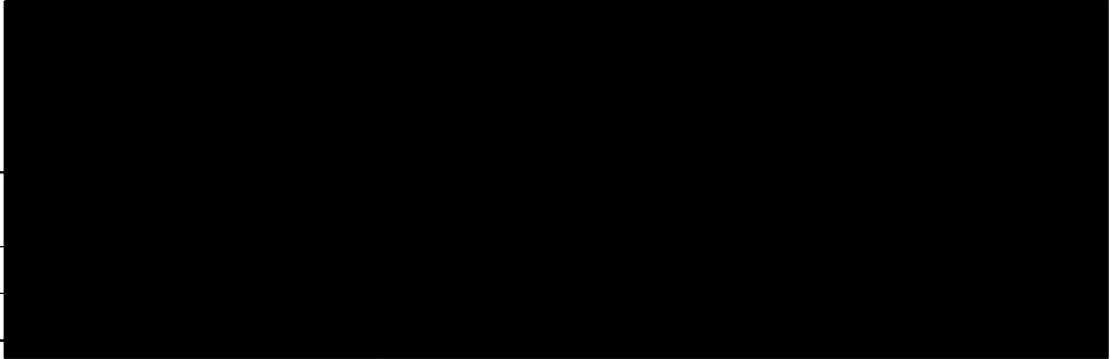
根据市场需求，公司拟投资 830 万元，租赁苏州新建元建汇数字信息产业园发展有限公司 B4 栋 1 层闲置厂房，租赁建筑面积为 2132.31 平方米，建设“普雨科技（苏州）有限公司纳米压印设备研发项目”，该项目已于 2025 年 3 月 7 日取得苏州工业园区行政审批局备案，备案号：苏园行审备〔2025〕265 号（项目代码：2503-320571-89-01-507106）。

对照《国民经济行业分类》（GB/T 4754-2017，2019 修订版），本项目属于“M7320 工程和技术研究和试验发展”。根据《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》及《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 版）》，本项目属于“四十五、研究和试验发展”中“98、专业实验室、研发（试验）基地”中的“其他（不产生实验废气、废水、危险废物的除外）”，不属于“P3、P4 生物安全实验室；转基因实验室”，应编制环境影响报告表。

普雨科技（苏州）有限公司委托我公司对本项目进行环境影响评价工作。我

单位受委托后，在建设单位大力支持下，立即开展了详细的现场调查、资料收集工作，对本项目的环境现状和可能造成的环境影响进行分析后，编制环境影响评价报告表，报与有关环境保护行政主管部门审批。

2. 产品方案

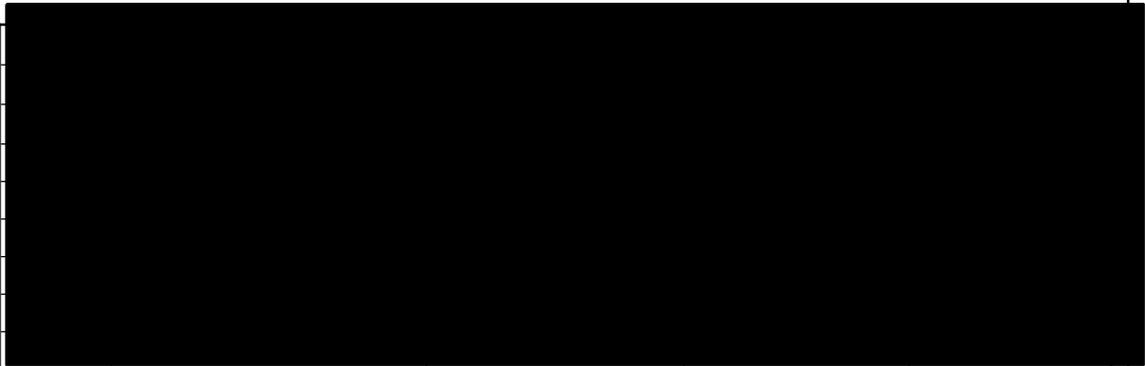


3. 工程内容

本项目租赁已建成的厂房进行研发，主要工程及其设计规模见表 2-2。

表 2-2 本项目主要工程一览表

类别	名称	规模	备注
主体工程	研发车间	总面积 354m ²	研发纳米压印设备
	配套实验室	总面积 104m ²	压印测试
	备用区域	总面积 282.8m ²	/
贮运工程	化学品暂存库	总面积 15.2m ²	甲类，一层东南侧
	气瓶间	总面积 18m ²	/
	原料仓库	总面积 38m ²	/
辅助工程	办公室	总面积 350m ²	位于北侧
公用工程	纯水制备系统	纯水制备能力 2m ³ /h	
依托工程	给水系统	1135.56m ³ /a	市政自来水管网供应
	排水系统	生活污水 800m ³ /a， 浓水 2.28m ³ /a， 清洗废水 1.08m ³ /a	依托市政污水管网排入苏州市娄江污水处理厂集中处理
	供电系统	500 万 kW·h/a	市政电网供应
环保工程	废水处理	生活污水、浓水和不含氮磷清洗废水接入市政污水管网排入苏州市娄江污水处理厂处理达标后尾水排入娄江	
	有机废气 废气处理	二级活性炭吸 附	风量 5000m ³ /h 尾气通过楼顶 41m 高 排气筒 DA001 排放
	酸性废气 处理	喷淋塔	风量 2350m ³ /h 尾气通过楼顶 41m 高 排气筒 DA002 排放
	噪声治理	基础减振，建 筑隔声	降噪效果≥15dB(A) /
	固废贮存	危险暂存区	总面积 2m ² 东南角

		一般固废暂存区	总面积 2m ²	位于研发区域内
<p>4. 生产设备</p>				
<p>本项目主要研发设备见表 2-3。</p>				
				
<p>注：*</p>				

5. 原辅材料

本项目使用的原辅材料见表 2-4，主要化学品理化特性见表 2-5。

表 2-4 本项目原辅材料一览表

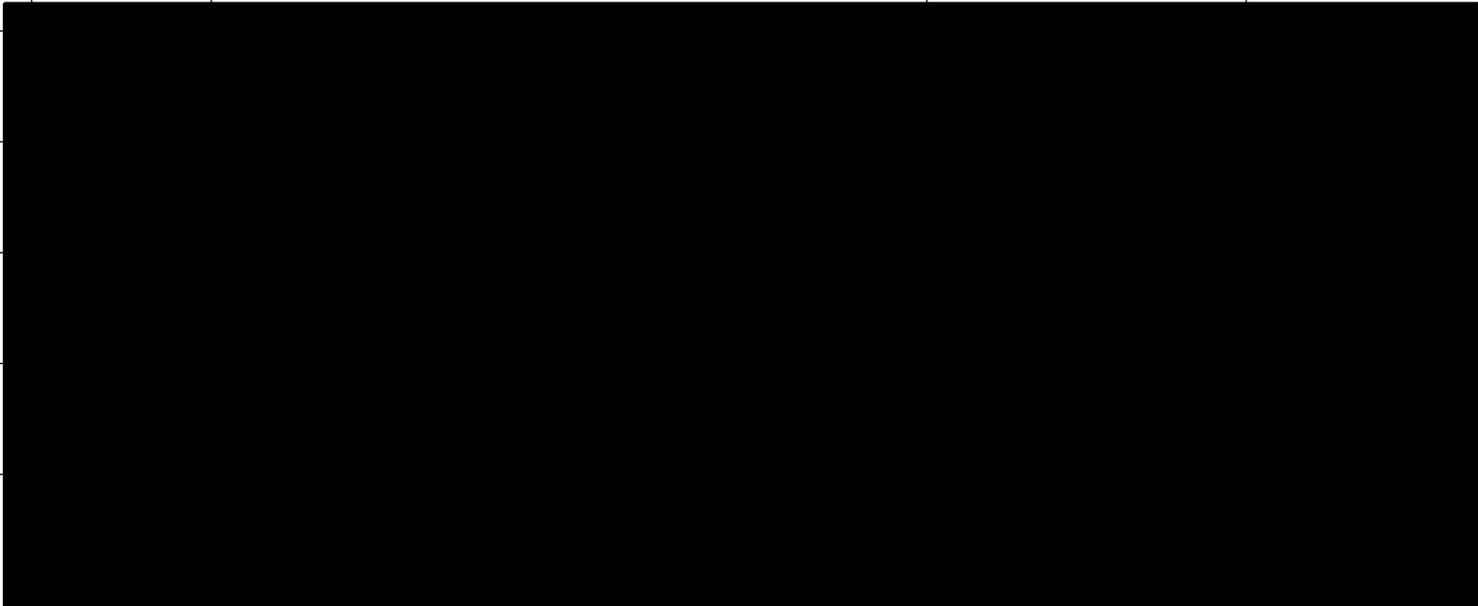
序号	原辅材料名称	形态	成分规格	年用量	最大贮存量	包装规格	贮存位置
1	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]	料仓库
2							料仓库
3							料仓库
4							料仓库
5							料仓库
6							料仓库
7							料仓库
8							料仓库
9	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]	原料仓库
10							[Redacted]
11							
12							
13							
14							
15							
16							
17							
18							
	压印测试	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]

19									
20									
21									
22									

注：每次测试需要用到晶圆为 1~2 个，每台样机用到的零部件数量不一致。

表 2-5 化学品理化特性一览表

序号	化学品名称	理化性质	燃烧爆炸性	毒理毒性
1		无色透明液体，相易挥发、易燃，有微香气味，相对密度	易燃，闪点-18℃，爆炸	LD ₅₀ : 5800m /k (大鼠经
2)
3				:)
4				
5				g
6)
7				
8				

	氧化物蚀刻	一氧化氮和氨的有毒烟雾。在与金属接触时，会释放出氢		
9				60mg/kg
10				献记载 献记载
11				TCLO: h
12				浓度时有
13				浓度时有
		的含量为 1%~2%。液体氨与皮肤接触，能引起严重冻伤。		

	<p>6. 劳动定员 本项目员工人数为 40 人。</p> <p>7. 工作制度 本项目实行一班制、每班 8 小时的工作制度，全年工作 220 天左右。</p> <p>8. 水量平衡</p> <p>1</p> <p>用 均 芬 水 则 酸 的 为</p> <p>5</p> <p>4</p>	<p>居民生活 员工用餐 0m³/a。 网，排入</p> <p>淋塔循环 取 1%， 水槽，因 环水需要 液产生量</p> <p>清洗。</p> <p>为</p> <p>钠、 试 委</p>
--	---	--

10%，则烧杯清洗废液量为 0.45t/a，统一收集后做为危废委托相关有资质单位进行处置。

3) 间接清洗用水:

本项目晶圆清洗均在烧杯中进行，再将烧杯放入超声波清洗机中震荡，不直接接触化学品。超声波清洗机水槽规格为 600*600*150mm，每次添加 80%纯水，每周更换一次，则纯水用量约为 1.2t/a，损耗率约为 10%，则不含氮磷清洗废水为 1.08t/a。

综上，纯水总用量为 2.28t/a，纯水制备效率为 50%，则自来水用量为 4.56t/a，浓水量为 2.28t/a。

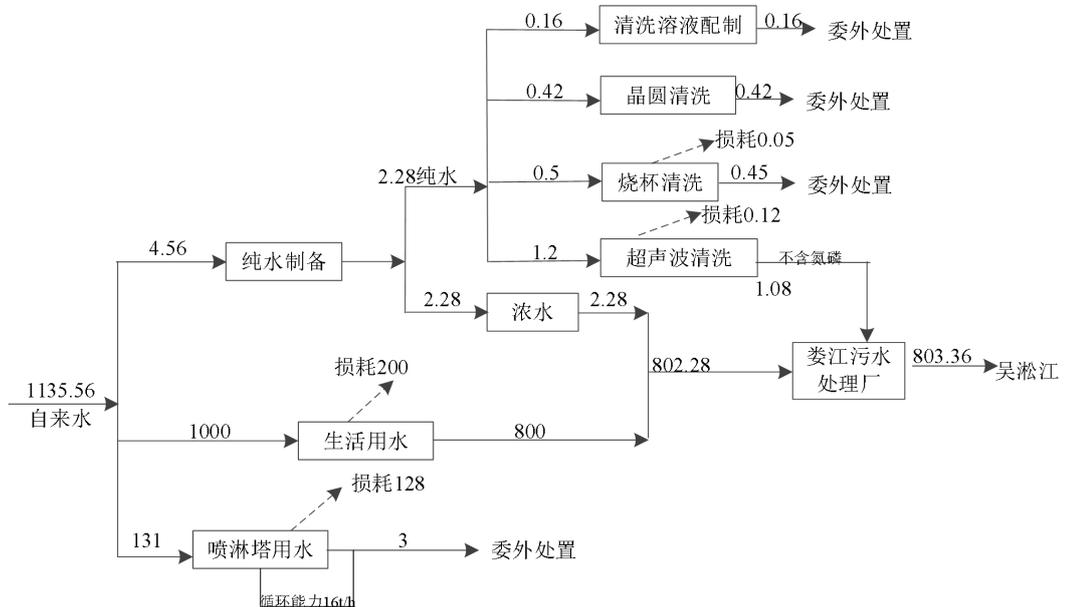


图 2-1 本项目水平衡图 (单位: t/a)

9. 物料平衡

①有机物平衡

本项目生产中使用的有机物主要为乙醇、丙酮、异丙醇、正庚烷、光刻胶等；涉及的工序主要为清洗、匀胶、烘干等。

乙醇、丙酮、异丙醇、正庚烷在清洗过程自然挥发和晶圆粘带损耗率按 50% 计，其余作为废液委托有资质单位处置。清洗过程产生的有机废气经废气处理系统处理后排放。

表 2-6 挥发性有机物平衡表

30-50
进行

氟化铵
分占比

本项目氟平衡详见下表。

展有限公司闲置厂房，其中东侧和南侧均为新建元数工坊入驻企业，北侧为扬华路，隔路为新扬产业园，西侧为扬中路。周边 500 米范围内涉及环境保护目标为文苑路幼儿园和泾园二村-南区，具体见附图 2。

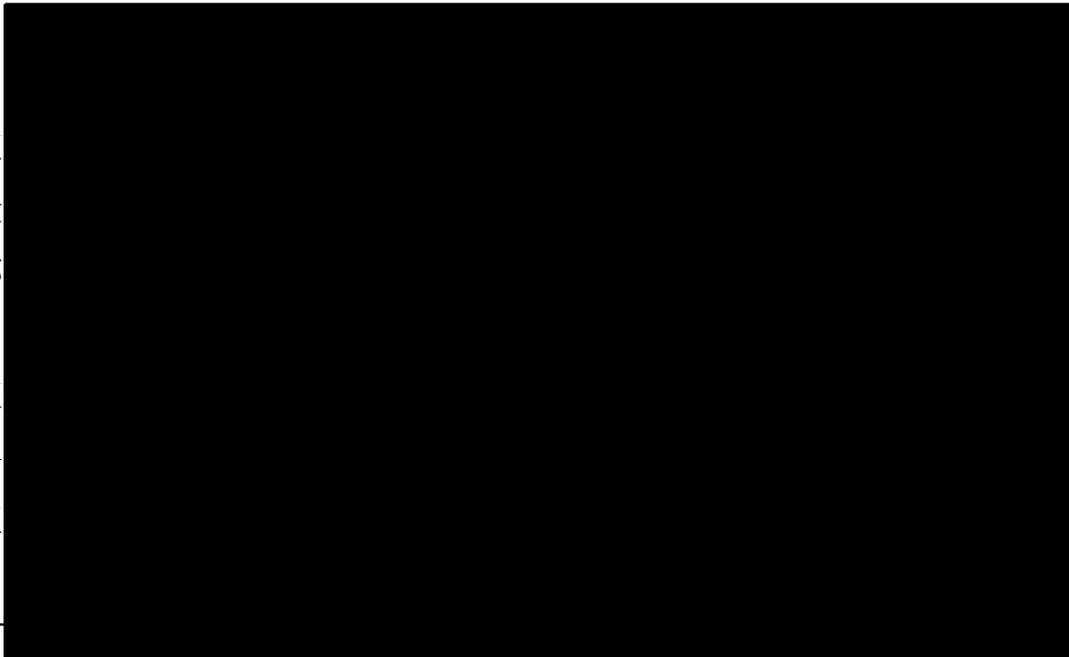
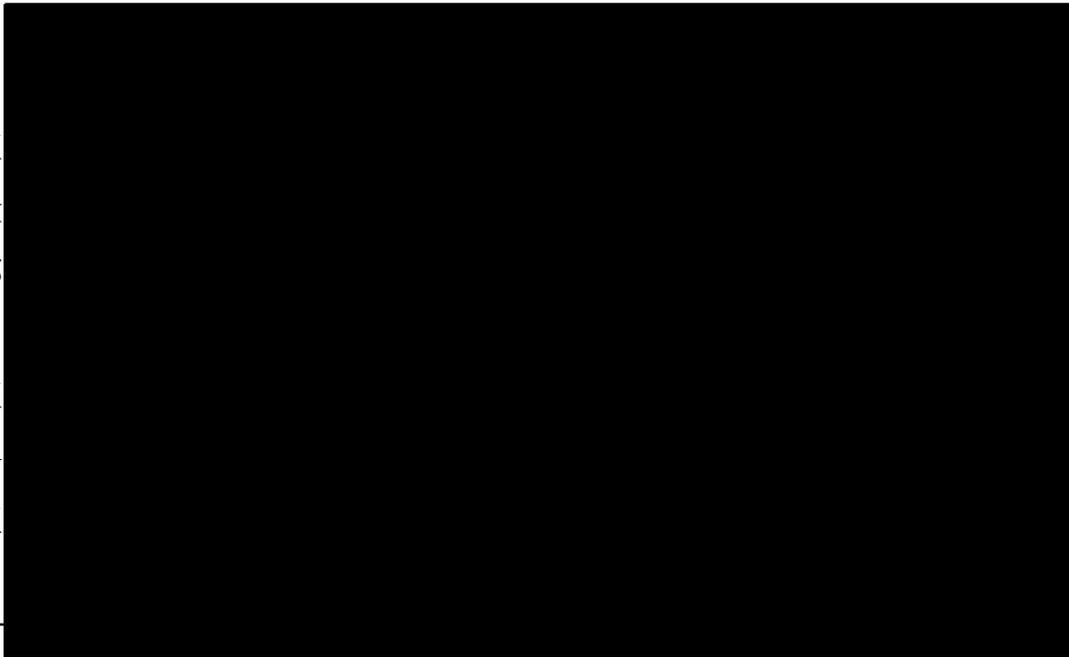
10. 平面布置

本项目租赁苏州新建元建汇数字信息产业园发展有限公司 B4 栋 1 层闲置厂房进行纳米压印设备研发，主要包含研发车间、配套实验室等。项目平面布置图见附图 3。

工
艺
流

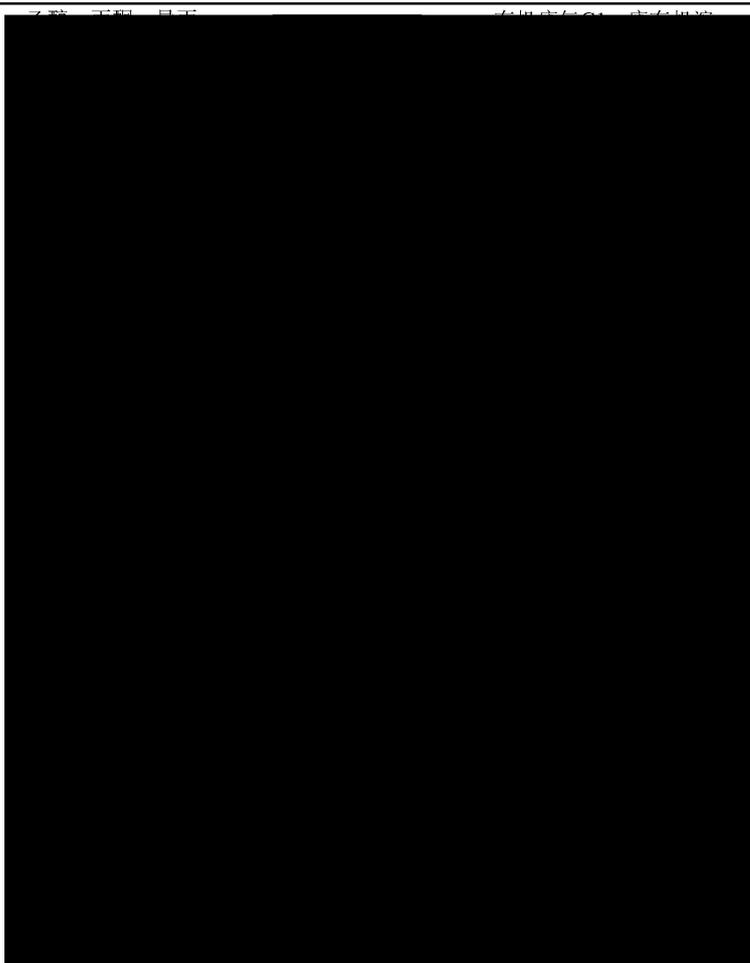
施工期

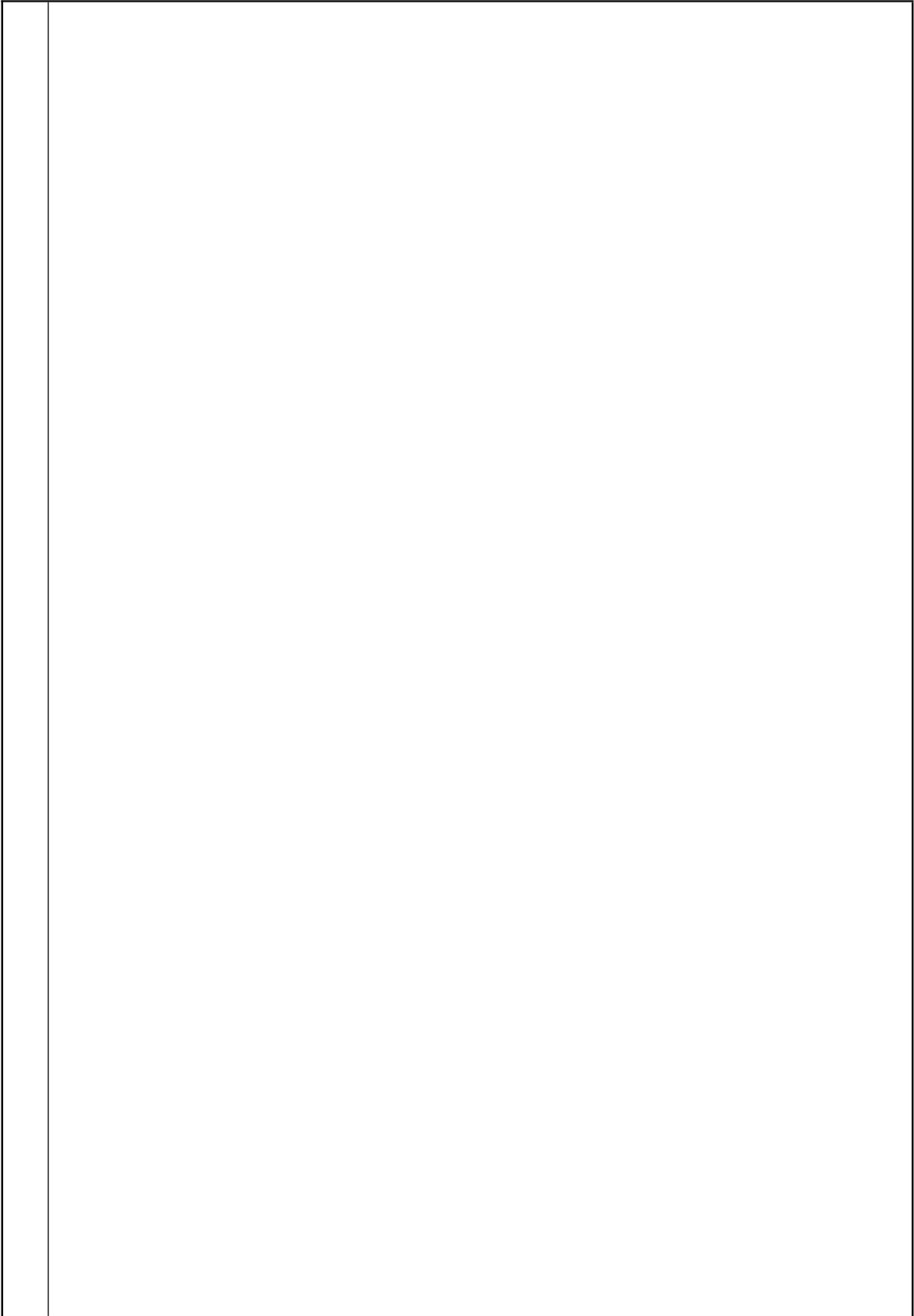
本项目租赁已建成厂房，施工期主要流程为内部装饰、设备安装等，过程中

程 和 产 排 污 环 节	<p>会产生装修废气、噪声和废建材等污染物。此外，施工和管理人员会产生生活污水和生活垃圾。</p> <p>针对施工期可能对环境造成的不利影响，建设单位拟采取相应的环境保护措施，具体见本报告表“四、主要环境影响和保护措施”部分。</p> <p>运营期</p> <p>本项目为纳米压印设备样机研发，主要包含零部件组装成样机和对样机进行压印测试。</p>
压 检 部	
压 格 至	

异丙
圆表
入装
次。
L1、

入超
换。





3、纯水制备工艺流程

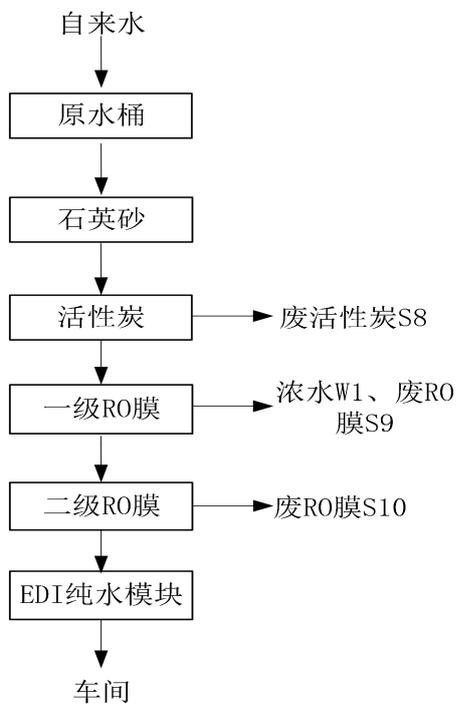


图 2-2 纯水制备工艺流程图

工艺流程简述:

石英砂过滤: 自来水通过填充石英砂吸附水中的铁锈、泥砂、大颗粒杂质以降低浊度保证下级过滤的效果。

活性炭过滤: 通过填充活性炭吸附水中的胶体、有机物、漂白粉等有机溶剂, 保证下级过滤效果, 此工序会产生废活性炭 S7。

一级 RO 膜: 通过滤除水中 0.2um 以上的微粒和细菌, 实现过滤, 保证反渗透入水要求, 废水进入一级 RO 系统后进入一级 RO 水箱, 此工序产生浓水 W1 和定期更换的废 RO 膜 S8。

二级 RO 膜: 通过二级 RO 膜进行进一步处理, 产生的废水在回用水箱收集, 通过回用水泵回用至原水桶, 处理后纯水进入二级 RO 水箱。此工序定期更换的废 RO 膜 S9。

EDI 纯水模块: 处理后纯水通过 EDI 监测达到要求后, 进入纯水箱储存待用。

本项目产污环节汇总见表 2-8。

表 2-8 本项目产污环节一览表

类别	名称	编号	主要污染物	产污环节	治理措施
废气	有机废气	G1、G3、G4	非甲烷总烃	清洗 1、匀胶	二级活性炭吸附+41m 高 DA001 排气筒排放
	酸性废气	G2、G5	硫酸雾、氟化物	清洗 3、去胶	喷淋塔+41m 高 DA002 排气筒排放
废水	浓水	W1	COD、SS	纯水制备	/
	不含氮磷清洗废水	W2	COD、SS	清洗 2	/
	生活污水	/	COD、SS、氨氮、TP、TN	员工生活	市政管网
固废	废包装瓶	S1~S4	有机溶剂、硫酸、BOE	清洗、去胶	按危险废物处置
	废有机溶剂	L1	废有机溶剂	清洗	按危险废物处置
	含有机清洗废液	L2	废有机溶剂	清洗	按危险废物处置
	碱性清洗废液	L3、L4	氢氧化钠	清洗	按危险废物处置
	酸性清洗废液	L5、L6、L7	硫酸、BOE	清洗、去胶	按危险废物处置
	废 RO 膜	S9、S10	/	纯水制备	按一般固废处置
	废胶	S7	光刻胶	去胶	按危险废物处置
	废活性炭	S8	/	纯水制备	按一般固废处置
	喷淋废液	/	酸性废气	废气处理	按危险废物处置
	废活性炭	/	VOCs、活性炭	废气处理	按危险废物处置
	烧杯清洗废液	/	废有机溶剂	原辅料使用	按危险废物处置
废晶圆	S6	/	观测	按危险废物处置	

		生活垃圾	/	/	员工生活	环卫部门清运
与项目有关的原有环境污染问题	<p>本项目为新建项目，位于苏州工业园区扬富路 56 号新建元数工坊 B4 栋 1 层，租赁苏州新建元建汇数字信息产业园发展有限公司 B4 栋 1 层闲置厂房进行研发，厂房租赁时空置状态，不存在原有污染情况及主要环境问题。</p>					

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域
环境
质量
现状

1. 环境空气质量现状

本项目所在区域属于《环境空气质量标准》（GB 3095—2012）规定的二类区，根据苏州工业园区生态环境局发布的《2023年苏州工业园区生态环境质量公报》，当地为环境空气质量不达标区，超标因子为O₃，具体见表3-1。

表 3-1 本项目所在区域环境空气质量现状评价表

污染物	年评价指标	现状浓度 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	标准值 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	占标率%	达标情况
SO ₂	年平均质量浓度	8	60	13.3	达标
NO ₂	年平均质量浓度	28	40	70.0	达标
PM ₁₀	年平均质量浓度	51	70	72.9	达标
PM _{2.5}	年平均质量浓度	30	35	85.7	达标
CO	第 95 百分位数 日平均质量浓度	1.0mg/m ³	4mg/m ³	25.0	达标
O ₃	第 90 百分位数日最大 8 小时平均质量 浓度	170	160	106.3	不达标

根据苏州工业园区生态环境局发布的《2023年苏州工业园区区域环境质量状况（特征因子）》，距本项目最近的环境空气质量监测点位为苏都花园北侧空地。上述监测点位均符合“引用建设项目周边5千米范围内近3年的现有监测数据”的要求。从表3-3可以看出，项目所在地的特征大气污染物环境质量现状良好。

表 3-2 特征大气污染物监测点位基本信息

监测点名称	监测点坐标		监测因子	监测时段	相对厂址方位	相对厂址距离/m
	经度	纬度				
苏都花园北侧空地	120°39'34"	31°18'53"	氟化物、非甲烷总烃、硫酸雾	2023年6月6日~2023年6月12日	南	2348

表 3-3 特征大气污染物环境质量现状监测结果

监测点名称	污染物	平均时间	评价标准/ (mg/m ³)	监测结果/ (mg/m ³)	最大浓度 占标率 /%	达标情况
苏都花园北侧空地	氟化物	1 小时	0.02	ND	/	达标
	非甲烷总烃	一次值	2.0	1.00~1.89	94.5%	达标
	硫酸雾	1 小时	0.3	ND	/	达标

2. 地表水环境质量现状

	<p>本项目废（污）水通过市政管网接入苏州市娄江污水处理厂集中处理，尾水排入娄江。根据《江苏省地表水（环境）功能区划（2021-2030）》（苏环办〔2022〕82号），娄江水质目标为《地表水环境质量标准》（GB 3838—2002）中的IV类标准。根据《2023年苏州工业园区区域环境质量状况（特征因子）》，娄江污水处理厂排污口、上游500m和下游1000m三个断面水质均能达到III类标准，优于目标水质。</p> <p>3. 声环境质量现状</p> <p>根据《市政府关于印发苏州市市区声环境功能区划分规定（2018年修订版）的通知》（苏府〔2019〕19号），本项目所在区域执行《声环境质量标准》（GB 3096—2008）中的3类标准。根据《2023年苏州工业园区生态环境质量公报》，苏州工业园区声环境质量总体稳定，昼间、夜间平均等效声级为56.5和47.5 dB(A)，处于区域环境噪声三级（一般）水平。</p> <p>本项目边界外50米范围内没有声环境保护目标，根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》，不开展声环境质量现状监测。</p> <p>4. 生态质量现状</p> <p>本项目租赁已建成厂房，用地范围内没有生态环境保护目标，因此不开展生态现状调查。</p> <p>5. 电磁辐射环境现状</p> <p>本项目不属于电磁辐射类项目，也不涉及电磁辐射污染，因此不对电磁辐射现状开展监测与评价。</p> <p>6. 土壤和地下水环境质量现状</p> <p>本项目将采取相应的防渗措施阻断项目对土壤、地下水环境的污染途径，根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》，不开展土壤和地下水环境质量现状调查和监测。</p>
<p>环境保护目标</p>	<p>1. 大气环境保护目标</p> <p>本项目周边主要大气环境保护目标见表3-4。</p>

表 3-4 本项目周边大气环境保护目标一览表

名称	坐标		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离/m
	X	Y					
泾园二村南区	14	491	居住区	人群	《环境空气质量标准》（GB 3095—2012）二类区	东北	490
文苑路幼儿园	0	457	学校	人群		北	457

注：坐标系以厂区西北角为原点。

2. 声环境保护目标

本项目边界外 50 米范围内没有声环境保护目标。

3. 地下水环境保护目标

本项目边界外 500 米范围内没有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。

4. 生态保护目标

本项目用地范围内没有生态环境保护目标。

污染物排放控制标准

1. 大气污染物排放标准

本项目大气污染物排放执行江苏省《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）相关要求，挥发性有机物无组织排放控制还应执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822—2019）的有关要求，具体排放限值见表 3-5、3-6、3-7。

表 3-5 本项目有组织废气污染物排放限值表

执行标准	表号级别	排气筒	污染物指标	标准限值	
				浓度 mg/m ³	速率 kg/h
江苏省《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）	表 1	DA002	氟化物	3	0.072
			硫酸雾	5	1.1
		DA001	非甲烷总烃	60	3

表 3-6 本项目无组织废气污染物排放限值表

污染物项目	浓度限值 mg/m ³	无组织排放监控位置	执行标准
硫酸雾	0.3	边界外浓度最高点	江苏省《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 3
非甲烷总烃	4		
氟化物	0.02		

表 3-7 厂区内 VOCs 无组织特别排放限值

污染物项目	特别排放限值 mg/m ³	限值含义	无组织排放监控点位置	执行标准
NMHC	6	监控点处 1h 平均	在厂房外设	《挥发性有机物无组织

(非甲烷总 烃)		浓度值	置监控点	排放控制标准》 (GB37822-2019)表 A.1
	20	监控点处任意一 次浓度值		

2. 水污染物排放标准

本项目废水接入娄江污水处理厂集中处理达标后排放，娄江污水处理厂设计进水水质要求和尾水排放标准见表 3-8。

表 3-8 本项目水污染物排放标准

污染物	单位	污水处理厂设计进水水质要求		污水处理厂尾水排放标准	
		限值	依据	限值	依据
pH 值	无量纲	6~9	《污水综合排放标准》(GB 8978—1996)三级标准、《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T 31962—2015)	6~9	苏州市娄江污水处理厂排污许可证(编号: 913205006841456139003Q)
化学需氧量	mg/L	500		50	
悬浮物		400		10	
氨氮		45		4	
总磷		8		0.5	
总氮		70		12	

3. 噪声排放标准

本项目厂界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348—2008)表 1 中的 3 类标准，具体限值见表 3-9。

表3-9 本项目噪声排放标准

项目	标准限值			标准来源
	昼间	夜间	单位	
厂界噪声	65	55	dB(A)	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348—2008)表 1 中的 3 类

4. 固体废物污染控制标准

本项目一般工业固体废物贮存场所参照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB 18599—2020)中的有关要求建设，应当满足防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求。危险废物贮存场所(设施)按照《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》(GB 15562.2—1995)及其修改单、《危险废物识别标志设置技术规范》(HJ 1276—2022)的有关要求进行建设；收集、贮存和运输等环节按照《危险废物收集 贮存 运输技术规范》(HJ 2025—2012)的有关要求进行操作；危险废物管理计划和管理台账按照《危险废物管理计

划和管理台账制定技术导则》（HJ 1259—2022）的有关要求进行制定；转移危险废物时依照《危险废物转移管理办法》执行危险废物转移联单制度。

1. 大气污染物

总量控制因子：非甲烷总烃

2. 水污染物

总量控制因子：化学需氧量、氨氮、总磷、总氮；考核因子：悬浮物。

3. 固体废物

固体废物全部资源化利用或合法处置，不对环境排放。

4. 污染物排放总量

本项目污染物排放总量指标见表 3-10。

表 3-10 本项目污染物排放总量指标汇总表 (t/a)

污染物类别		污染物名称	产生量	削减量	排放量	建议申请量
废气	有组织	非甲烷总烃	0.153	0.1377	0.0153	0.0153
	无组织	非甲烷总烃	0.017	0	0.017	0.017
	合计	非甲烷总烃	0.17	0.1377	0.0323	0.0323
废水	浓水	废水量	2.12	0	2.12	2.12
		化学需氧量	0.0002	0	0.0002	0.0002
		悬浮物	0.0002	0	0.0002	0.0002
	不含氮磷清洗废水	废水量	1.08	0	1.08	1.08
		化学需氧量	0.0001	0	0.0001	0.0001
		悬浮物	0.0001	0	0.0001	0.0001
	生产废水小计	废水量	3.2	0	3.2	3.2
		化学需氧量	0.0003	0	0.0003	0.0003
		悬浮物	0.0003	0	0.0003	0.0003
	生活污水	废水量	800	0	800	800
		化学需氧量	0.32	0	0.32	0.32
		悬浮物	0.24	0	0.24	0.24
		氨氮	0.028	0	0.028	0.028
		总磷	0.004	0	0.004	0.004
		总氮	0.036	0	0.036	0.036
	合计	废水量	803.36	0	803.36	803.36
		化学需氧量	0.3203	0	0.3203	0.3203
		悬浮物	0.2403	0	0.2403	0.2403
		氨氮	0.028	0	0.028	0.028

总量控制指标

		总磷	0.004	0	0.004	0.004
		总氮	0.036	0	0.036	0.036
固体废物		一般工业 固体废物	0.11	0.11	0	0
		危险废物	5.733	5.733	0	0
		生活垃圾	4.4	4.4	0	0

注：氟化物、硫酸雾产生量较小，本次环评定性不定量，可不纳入验收范围内，后期定期进行检测。

5. 总量平衡方案

本项目水污染物排放总量在娄江污水处理厂总量指标内平衡；大气污染物排放总量在苏州工业园区范围内平衡。固体废弃物严格按照环保要求处理和处置，固体废弃物实行“零排放”。

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	<p>1. 大气污染防治措施</p> <p>针对施工过程中装修废气，建设单位应当采用符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T 38597—2020）的建筑用墙面涂料和工业防护涂料，优先选用水性涂料，减少 VOCs 排放。</p> <p>2. 水污染防治措施</p> <p>将施工和管理人员的生活污水接入市政污水管网，进入娄江污水处理厂集中处理。</p> <p>3. 噪声污染防治措施</p> <p>合理安排工期，尽量避免夜间施工。优先选用《低噪声施工设备指导名录（第一批）》（工业和信息化部公告 2023 年第 12 号）推荐的低噪声施工设备。</p> <p>4. 固体废物污染环境防治措施</p> <p>按照《城市建筑垃圾管理规定》（建设部令第 139 号）、《建筑垃圾处理技术标准》（CJJ/T 134—2019）的有关规定，委托有相应资质的单位将建筑垃圾减量化、资源化、无害化处置，不得随意倾倒、抛撒或者堆放建筑垃圾。</p> <p>废弃的涂料桶、柴油桶等被列入《国家危险废物名录（2025 年版）》且不满足豁免管理条件的危险废物应当妥善贮存，并委托有相应资质的单位及时清运和处置，不得混入建筑垃圾和生活垃圾。</p> <p>施工和管理人员的生活垃圾应分类收集，及时交由当地环卫部门转运至生活垃圾填埋场或焚烧厂。</p> <p>5. 其他措施</p> <p>建设单位应当将施工期环境保护费用列入项目工程造价，在施工合同中明确施工单位的环境保护责任，并监督施工单位落实上述环境保护措施。</p>
运营期环境影响	<p>1. 大气环境影响和保护措施</p> <p>（1）废气产生和排放情况</p> <p>①有机废气 G1-1、G1-2、G1-3</p> <p>本项目压印测试中使用乙醇、丙酮、异丙醇、正庚烷、光刻胶在使用过程中</p>

响和保护措施

会产生有机废气（以非甲烷总烃计）废气，根据表 2-6 有机物平衡表可知，有机废气产生量为 0.17t/a，经通风橱（收集效率为 90%）收集后由二级活性炭吸附处置（处理效率为 90%）后由 DA001 排气筒排放。则非甲烷总烃有组织排放量为 0.0153t/a，无组织排放量为 0.017t/a。

②酸性废气 G2-1、G2-2

本项目压印测试中使用硫酸和 BOE（缓冲氧化物蚀刻剂）过程中会产生硫酸和氟化物，其中硫酸年用量为 10kg，BOE（缓冲氧化物蚀刻剂）年用量为 4kg。

因使用量较小，经通风橱/设备上方管道收集后由喷淋塔处置后由 DA002 排气筒排放，各气体排放量极小，可忽略不计，本次评价只作定性分析不作定量分析。

表 4-1 本项目有组织废气产生和排放情况

排放口	污染物名称	废气量 m ³ /h	污染物产生情况			治理措施		污染物排放情况			年排放时间 h
			产生量 t/a	产生速率 kg/h	产生浓度 mg/m ³	工艺	去除率 %	排放量 t/a	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m ³	
DA001	非甲烷总烃	5000	0.153	0.478	95.6	二级活性炭吸附	90	0.0153	0.0478	9.56	320
DA002	氟化物、硫酸雾	2350	/	/	/	喷淋塔	90	/	/	/	320

表 4-2 本项目无组织废气产生和排放情况

排放源	产生工序	污染物	产生量 t/a	产生速率 kg/h	排放量 t/a	排放速率 kg/h	年排放时间 h
实验室	清洗、匀胶、烘干等	非甲烷总烃	0.017	0.05	0.017	0.05	320

本项目废气有组织排放口基本情况见表 4-3，污染物达标排放情况见表 4-4。

表 4-3 本项目废气有组织排放口基本情况

名称	编号	高度/m	内径/m	温度 /°C	类型	地理坐标	
						经度	纬度
排气筒	DA001	41	0.4	常温	一般排放口	120.65754	31.33562
排气筒	DA002	41	0.4	常温	一般排放口	120.65790	31.33556

表 4-4 本项目废气有组织排放口污染物达标排放情况

排放口编号	污染物名称	预计排放情况		标准限值		判定结论
		速率 kg/h	浓度 mg/m ³	速率 kg/h	浓度 mg/m ³	
DA001	非甲烷总烃	0.478	95.6	/	50	超标

本项目非正常工况主要为废气处理措施故障，此时污染物去除效率为 0，废气排放情况见表 4-5。根据核算结果，非正常工况下废气超标排放。为减轻对大气环境的不利影响，建设单位应当加强对废气收集处理装置的维护和检修，确保其正常运行。发生故障后应立即停产，待排除后方可重启。

表 4-5 本项目非正常工况废气排放情况

排放源	污染物	非正常排放速率 kg/h	非正常排放浓度 mg/m ³	单次持续时间 h	年发生频次	非正常排放量 kg/a
DA001	非甲烷总烃	0.478	95.6	0.5	<1	0.239

根据《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ 819—2017）的规定，本项目废气排放源监测要求见表 4-6。

表 4-6 本项目废气排放源监测要求

监测点位	监测因子	监测频次	执行标准
DA001	非甲烷总烃	一年一次	江苏省《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）
DA002	氟化物、硫酸雾	一年一次	
厂界	氟化物、非甲烷总烃、硫酸雾	一年一次	江苏省《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）
厂区内厂房外	非甲烷总烃	一年一次	《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）

（2）大气环境影响分析

本项目所在区域为环境空气质量不达标区，超标因子为 O₃。周边地势较为开阔，有利于污染物扩散。环境保护目标主要为周边的居住区和学校，最近的保护目标距离本项目约 457m。

生态环境部尚未发布对应行业的污染防治可行技术指南，参考与本项目产污情况类似的行业，二级活性炭吸附是处理 VOCs 废气的可行技术。本项目拟采用的二级活性炭吸附装置主要技术参数见表 4-7，符合《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）的有关要求。

表 4-7 本项目有机废气吸附处理装置技术参数

装置名称	主要技术参数	单位	参数值
活性炭装置 (单个)	外层材质	/	碳钢
	外形尺寸	mm	1500×1000×1250mm
	处理风量	m ³ /h	5000
	过滤风速	m/s	≤1.2
	过滤面积	m ²	1.13
	吸附停留时间	S	≥0.5
	压力损失	kPa	<2.5
	吸附材料	/	颗粒活性炭
	装填量	kg	350
	比表面积	m ² /g	≥750
	碘吸附值	mg/g	≥800
	活性炭灰分	g/100g	≤10
	活性炭水分	%	≤5
	着火点	°C	≥400

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），活性炭更换周期计算公式为：

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

式中：T——更换周期，天；

m——活性炭的用量，kg；

s——动态吸附量，一般取值 10%；

c——活性炭削减的 VOCs 及无机废气的浓度，mg/m³；

Q——风量，m³/h；本项目压印测试每年进行 40 次，每次测试时间为 8 小时，则共运行 40 天。

t——运行时间，h/d。

本项目活性炭更换周期计算结果见表 4-8。根据计算结果，本项目活性炭吸附装置累计运行 20 天即应当更换活性炭，则一年更换 2 次。

表 4-8 本项目活性炭更换周期计算表

活性炭用量 m/kg	动态吸附量 s	VOCs 削减浓度 c/(mg/m ³)	风量 Q/(m ³ /h)	运行时间 t/(h/d)	更换周期 T/d
700	10%	86.06	5000	8	20

对照《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ 2026—2013），本项目拟建的有机废气吸附处理装置符合有关技术要求，具体分析见表 4-9。

表 4-9 本项目有机废气吸附处理装置技术合规性分析

序号	技术规范有关规定	本项目情况
1	除溶剂和油气储运销装置的有机废气吸附回收外，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。	进入本项目活性炭吸附装置的有机废气中有机物的浓度远低于其爆炸下限。
2	进入吸附装置的颗粒物含量宜低于 1mg/m ³ 。当废气中颗粒物含量超过 1mg/m ³ 时，应先采用过滤或洗涤等方式进行预处理。	本项目废气不涉及颗粒物。
3	进入吸附装置的废气温度宜低于 40℃。当废气温度较高时，采用换热或稀释等方式调节至满足要求。	进入活性炭吸附装置的有机废气温度为室温，一般不超过 40℃。
4	采用颗粒状吸附剂时，气体流速宜低于 0.6 m/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 1.2m/s。	本项目采用颗粒活性炭作为吸附剂，气体流速为 0.4~0.6m/s。
5	对于一次性吸附工艺，当排气浓度不能满足设计或排放要求时应更换吸附剂。	根据设计处理能力定期更换活性炭。
6	采用纤维状吸附剂时，吸附单元的压力损失宜低于 4kPa；采用其他形状吸附剂时，吸附单元的压力损失宜低于 2.5kPa。	采用颗粒活性炭，吸附单元的压力损失小于 2.5kPa。
7	预处理产生的粉尘和废渣以及更换后的过滤材料、吸附剂和催化剂的处理应符合国家固体废物处理与处置的相关规定。	废活性炭属于危险废物，规范贮存并委托有资质单位定期处置。
8	治理系统应有事故自动报警装置，并符合安全生产、事故防范的相关规定	配备事故自动报警装置，并符合安全生产等方面的相关规定。
9	治理设备应设置永久性采样口，采样口的设置应符合 HJ/T 1, 采样方法应满足 GB/T 16157 的要求。	按照相关规范设置永久性采样口。
10	治理工程应先于产生废气的生产工艺设备开启、后于生产工艺设备停机，并实现连锁控制	吸附装置与实验室实行连锁控制，确保“先开后停”。

喷淋塔：喷淋塔底部为循环水槽，水槽上方为进气口，箱顶为喷淋液入口与喷嘴连接，填料提供很大的气液接触面积，废气由填料的侧面进口向内扩散，经由填料的空隙与雾状喷淋的液体逆向流动，“液”、“气”两相密切接触，气体所含污染物分子为箱内的循环水所吸收，净化后的气体经除雾层除雾后排出净化塔，进入下一级处理设备。另一方面，废气中的污染物随循环液进入箱底的循环水箱，污染物达到一定浓度后循环水将排入废水处理系统。

- a、喷淋箱本体材质为 PP 材质。
- b、喷淋箱部循环水槽：设置 1 根排污管，1 根溢流管，循环泵安装接口。
- c、喷淋洗涤层：气体通过上升至喷淋区，由碳钢泵将水提升至特制的喷头，

先将水喷淋成水雾，经特制填料层后形成水珠向下垂淋，废气由此与水充分接触，使废气、粉尘溶于水，达到其净化目的。

d、除雾层：经洗涤处理后，气体含有液滴、水分等，为保持除雾效果，需对废气进行除雾处理。除雾材料选用 PP，性能特点：光滑、吸收性好。经除雾处理后，气体含水率降低，同时还起到过滤吸附尘埃作用。

表 4-10 喷淋塔规格参数表

序号	名称	单位	数值
1	单台处理风量	m ³ /h	2350
2	空塔流速	m/s	0.71
3	进气温度	℃	常温
4	除雾层	/	一层除雾+一层填料洗涤
5	空塔停留时间	s	2
6	设备阻力	Pa	300
7	外形尺寸	mm	φ 1000*3600
8	塔体材质	/	PP
9	数量	台	1
10	循环泵参数	/	Q=16 m ³ /h, H=12m, N=2.2KW
11	单套循环泵参数	台	1

综合上述分析，本项目废气处理工艺流程见图 4-1。

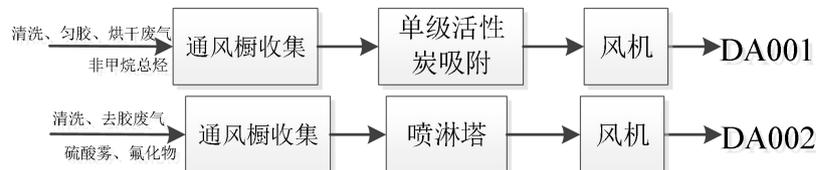


图 4-1 本项目废气处理工艺流程图

本项目从保护大气环境和人群健康的角度考虑，设置一定的卫生防护距离。

按照《大气有害物质无组织排放卫生防护距离推导技术导则》（GB/T 39499—2020）规定的方法计算卫生防护距离初值，计算公式如下：

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

式中：A、B、C、D — 卫生防护距离初值计算系数，无因次；

C_m — 大气有害物质环境空气质量的标准限值，mg/m³；

Q_c — 大气有害物质的无组织排放量，kg/h；

r — 无组织排放源所在生产单元的等效半径，m；

L — 安全卫生防护距离初值，m。

表 4-11 大气有害物质无组织排放卫生防护距离计算表

位置	污染物	Q_c	C_m	r	A	B	C	D	$L_{\#}$	L
实验室	非甲烷总烃	0.05	2.0	15	470	0.021	1.85	0.84	3.715	50

《大气有害物质无组织排放卫生防护距离推导技术导则》（GB/T

39499-2020）中的相关规定：“6.1.1 卫生防护距离初值小于 50 m 时，级差为 50m。

如计算初值小于 50 m，卫生防护距离终值取 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。”本项目无组织排放非甲烷总烃，

因非甲烷总烃成分较为复杂，确定本项目卫生防护距离为 100m，项目卫生防护

距离以大楼边界为边界设置 100 米卫生防护距离，项目卫生防护距离内无居住等

敏感保护目标。卫生防护距离内不得新建居住区、医院、学校等生活环境敏感点。

综上所述，本项目运营期大气污染物排放对周围环境影响较小。

2. 地表水环境影响和保护措施

（1）废水产生和排放情况

本项目外排废（污）水有生活污水、浓水和不含氮磷清洗废水，具体废水量分析见前文“水量平衡”部分。参考《室外排水设计标准》（GB 50014—2021），废水污染源强见表 4-12。

表4-12 本项目废水产生和排放情况

废水类别	废水量 m^3/a	污染物	产生浓度 mg/L	产生量 t/a	治理设施	接管浓度 mg/L	接管量 t/a
生活污水	800	pH值 (无量纲)	6~9	/	/	6~9	/
		化学需氧量	400	0.32		400	0.32
		悬浮物	300	0.24		300	0.24
		氨氮	35	0.028		35	0.028
		总磷	5	0.004		5	0.004
		总氮	45	0.036		45	0.036
浓水	2.28	pH值 (无量纲)	6~9	/	/	6~9	/
		化学需氧量	100	0.0002		100	0.0002
		悬浮物	100	0.0002		100	0.0002

不含氮磷 清洗废水	1.08	pH值 (无量纲)	6~9	/	/	6~9	/
		化学需氧量	100	0.0001		100	0.0001
		悬浮物	100	0.0001		100	0.0001
全厂废水 合计	803.3 6	pH值 (无量纲)	/	/	—	6~9	/
		化学需氧量	/	0.3203		355.6	0.3203
		悬浮物	/	0.2403		302.5	0.2403
		氨氮	/	0.028		30.3	0.028
		总磷	/	0.004		4.3	0.004
		总氮	/	0.036		39.0	0.036

本项目废水排放口基本情况见表 4-13。

表 4-13 本项目废水排放口基本情况

名称	编号	地理坐标		废水排放量 m ³ /a	类型	排放去向	排放规律	污染物种类	国家或地方污染物 排放标准 浓度限值 /(mg/L)
		经度	纬度						
污水总排 口	DW00 1	120.66083 9	31.3360 58	803.36	间接 排放口	苏州市 排水有 限公司 娄江污 水处理 厂(城镇 污水处 理厂)	间歇排 放	pH 值 (无量纲)	6~9
								化学需氧 量	30
								悬浮物	10
								氨氮	1.5
								总磷	0.3
								总氮	10

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ 819—2017)的规定,本项目废水排放源监测要求见表 4-14。

表 4-14 本项目废水排放源监测要求

类别	监测点位	监测因子	监测频次
废水	污水总排口 DW001	pH 值	1 次/年
		化学需氧量	1 次/年
		悬浮物	1 次/年
		氨氮	1 次/年
		总磷	1 次/年
		总氮	1 次/年

(2) 依托集中污水处理设施的环境可行性

①集中污水处理设施概况

苏州市排水有限公司娄江污水处理厂(以下简称娄江污水厂)位于苏州市工业园区扬华路 77 号,服务范围包括平江新城、平江新城以北地区、虎丘湿地公

园、苏州工业园区部分地块的生活污水，设计处理能力为 14 万 m³/d。根据娄江污水厂排污许可证，尾水排放执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB 18918—2002）中的一级 A 标准及《太湖地区城镇污水处理厂及重点工业行业主要水污染物排放限值》（DB32/ 1072—2018）。

娄江污水厂污水处理工艺见图 4-2。

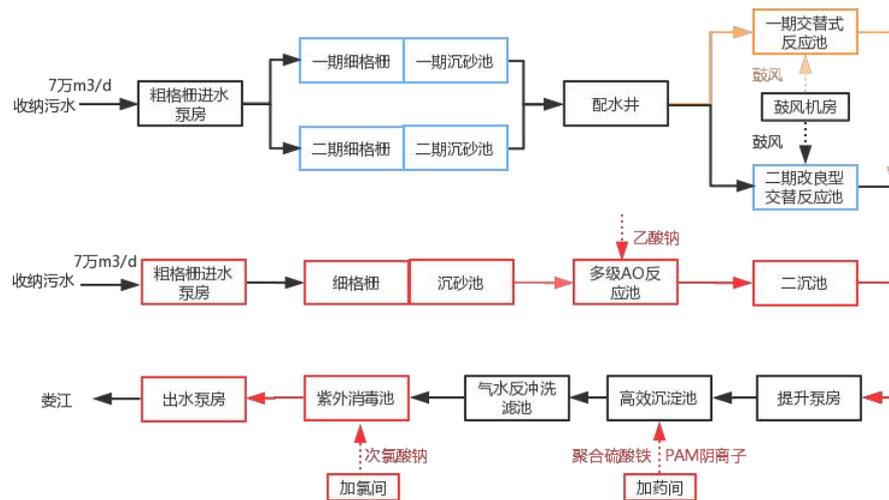


图 4-2 娄江污水厂污水处理工艺流程图

②集中污水处理设施达标排放情况

根据苏州市生态环境局网站公布的历次监督性监测数据，娄江污水厂出水水质能够长期稳定达标。

③接管可行性分析

a. 接管水量分析

本项目废（污）水接管量为 3.65m³/d，约占娄江污水厂设计处理能力的 0.0026%。从水量角度分析，本项目废（污）水接入娄江污水厂是可行的。

b. 接管水质分析

本项目生活污水主要污染物为化学需氧量、悬浮物、氨氮、总磷、总氮，浓水和不含氮磷清洗废水主要污染物为化学需氧量、悬浮物，水质较为简单，满足娄江污水厂的接管要求，不会对污水厂造成冲击。

c. 区域污水收集管网建设情况分析

本项目所在区域的污水管网已建设完善，具备污水接管条件；项目建成投运

前，建设单位将依法办理排水许可证。因此本项目具备将废（污）水接入娄江污水厂的外部条件。

综合上述分析，本项目废（污）水排入娄江污水厂集中处理具备环境可行性。

3. 声环境影响和保护措施

本项目噪声源主要有为测试设备和风机等，其中测试设备均为小型精密设备，噪声源强普遍不高，且均布置在室内，经过建筑物墙体阻隔后对厂界噪声贡献值可忽略。因此，本项目主要考虑室外的风机的噪声影响，具体见表 4-15。其中，噪声强度参考《环境噪声与振动控制工程技术导则》（HJ 2034—2013）附录 A。根据《排污许可申请与核发技术规范 工业噪声》（HJ 1301—2023）规定的污染防治技术要求，建设单位拟采取合理布局噪声源、基础减振和利用建筑物隔声等措施减轻对周围声环境的影响。

表 4-15 本项目噪声产生和排放情况

序号	声源名称	数量	空间相对位置			声源源强	声源控制措施	运行时间
			X	Y	Z			
1	风机	2	44	35	40	90	选用低噪声型号、合理布局	8h/天

注：以厂区西南角地面为坐标原点。

根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ 2.4—2021），本项目声环境影响预测和评价内容为预测项目运营期噪声在厂界的贡献值并评价其达标情况。本报告表采用 HJ 2.4—2021 附录 A 和附录 B 给出的预测方法预测本项目在边界的噪声贡献值，结果见表 4-16。

表 4-16 本项目噪声预测结果汇总表

预测点位	预测时段	单位	贡献值	标准值	评价结论
东厂界	昼间	dB(A)	35.8	65	达标
	夜间		35.8	55	达标
南厂界	昼间		20.2	65	达标
	夜间		20.2	55	达标
西厂界	昼间		15.2	65	达标
	夜间		15.2	55	达标
北厂界	昼间		34.1	65	达标
	夜间		34.1	55	达标

经预测，本项目噪声在厂界的贡献值符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348—2008）中的 3 类标准，因此本项目对周围声环境影响较小。

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819—2017）的规定，本项

目噪声排放源监测要求见表 4-17。

表 4-17 本项目噪声排放源监测要求

类别	监测点位	监测项目	监测频次
噪声	四周边界外 1m 处	等效连续 A 声级	每季度一次

4. 固体废物环境影响和污染控制措施

(1) 固体废物产生和利用、处置情况

①一般工业固体废物

废 RO 膜：纯水制备过程中产生废 RO 膜，产生量约为 0.01t/a，收集后供应商回收处置。

废活性炭（纯水制备）：纯水制备过程中产生废活性炭，产生量约为 0.1t/a，收集后委托相关单位处置。

废包装袋：原辅料使用会产生废包装袋，主要为箱子和塑料，产生量约为 0.1t/a，收集后外售。

表 4-18 本项目一般工业固体废物产生和利用情况汇总表

名称	产生环节	形态	主要成分	废物代码	产生量 (t/a)	利用处置方式 t/a	利用处置量
废活性炭（纯水制备）	纯水制备	固	活性炭	900-099-S59	0.1	外售综合利用	0.1
废 RO 膜	纯水制备	固	RO 膜	900-099-S59	0.01	外售综合利用	0.01
废包装袋	原料使用	固	塑料、纸箱	900-099-S59	0.1	外售综合利用	0.1

②危险废物

废有机溶剂：根据前文物料平衡可知，本项目废有机溶剂产生量为 0.15t/a；

含有机清洗废液：根据前文水平衡可知，含有机清洗废液产生量为 0.24t/a；

碱性清洗废液：根据前文水平衡可知，碱性清洗废液产生量为 0.28t/a；

废酸液：主要为酸性清洗废液和含酸性清洗废水，根据前文水平衡可知，含酸性清洗废水产生量为 0.06t/a，在清洗过程中原辅料约 50%作为废液，产生量为 0.007t/a，则废酸液产生量为 0.067t/a；

废胶：主要为去胶工序产生废光刻胶，产生量约为 0.005t/a。

喷淋废液：根据前文水平衡可知，喷淋废液产生量为 3t/a；

烧杯清洗废液：根据前文水平衡可知，烧杯清洗废液产生量为 0.45t/a；

废包装瓶：原料使用会产生废包装瓶，产生量约为 0.001t/a；

废晶圆：晶圆经观测后会产生不合格品，报废率为%，即废晶圆产生量约为 25 个/年；

废活性炭：根据《涉活性炭吸附排污单位的排污许可管理要求》相关要求，计算出活性炭更换周期为 20 天，本项目压印测试每年进行 40 次，每次测试时间为 8 小时，则共运行 40 天，本项目有机废气去除量约为 0.14t/a，活性炭更换频次为 2 次/1 年，则废活性炭产生量约为 1.54t/a。

具体见表 4-19。

表 4-19 本项目危险废物产生和处置情况汇总表

名称	产生环节	形态	有害成分	废物类别	废物代码	危险特性	产生量 t/a	处置方式	处置量 t/a
废有机溶剂	清洗	液	废有机溶剂	HW49	900-047-49	T,C,I,R	0.15	委托有资质单位处置	0.15
含有机清洗废液	清洗	液	废有机溶剂	HW49	900-047-49	T,C,I,R	0.24		0.24
碱性清洗废液	清洗	液	氢氧化钠	HW49	900-047-49	T,C,I,R	0.28		0.28
废酸液	酸洗	液	废酸	HW49	900-047-49	T,C,I,R	0.067		0.067
喷淋废液	废气处理	液	废酸	HW49	900-047-49	T,C,I,R	3		3
烧杯清洗废液	仪器、烧杯清洗	液	废有机溶剂	HW49	900-047-49	T,C,I,R	0.45		0.45
废活性炭	废气处理	固	VOCs	HW49	900-039-49	T	1.54		1.54
废包装瓶	原料使用	固	溶剂	HW49	900-041-49	T,In	0.001		0.001
废胶	去胶	固	光刻胶	HW49	900-047-49	T,C,I,R	0.005		0.005
废晶圆	观测	固	晶圆、光刻胶、溶剂等	HW49	900-041-49	T,In	25 个		25 个

③生活垃圾

按人均每天产生 0.5kg 生活垃圾计算，本项目生活垃圾产生量为 4.4t/a，按规定分类收集后交由环卫部门清运。

(2) 固体废物污染控制措施

①一般工业固体废物

本项目一般工业固体废物根据其主要成分和可利用程度外售给对应的废弃资源利用行业企业，在转移前贮存于内部固定的一般固体废物贮存设施或场所内，贮存设施或场所参照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599—2020）的规定建设，确保其能够满足防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求。建设单位应当依法建立工业固体废物管理台账，如实记录产生工业固体废物的种类、数量、流向、贮存、利用、处置等信息，实现工业固体废物可追溯、可查询。在落实上述污染控制措施后，本项目产生的一般工业固体废物对环境基本无影响。

②危险废物

本项目在危险废物收集、贮存、转移、处置等环节采取如下污染控制措施。

收集：根据危险废物的性质和形态，采用不同大小和不同性质的容器进行包装，包装容器应足够安全，并经过周密检查，严防在装载、搬移或运输途中出现渗漏、溢出、抛洒或挥发等情况。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。

贮存：危险废物贮存设施应按《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》（GB 15562.2—1995）及其修改单、《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ 1276—2022）的有关要求建设，设置环境保护图形标志和危险废物识别标志，配备充足的环境应急物资、照明设施和消防设施，在贮存设施出入口、贮存设施内部、危险废物运输车辆通道等关键位置设置视频监控，并与中控室联网。根据危险废物的种类和特性进行分区、分类贮存，设置防风、防雨、防火、防雷、防扬散、防渗漏装置。危险废物应尽快交给有资质单位处理，不宜存放过长时间。安排专职人员管理危险废物，制定管理制度和管理计划，建立环境管理台账。本项目危险废物贮存设施基本情况见表 4-20。

表 4-20 本项目危险废物贮存设施基本情况一览表

贮存设施名称	危险废物名称	废物类别	废物代码	分区	占地面积	贮存方式、周期	贮存标准	最大贮存容量	是否满足要求
危废暂存区	废有机溶剂	HW49	900-047-49	废液区	1.8m ²	桶装、三个月	GB 18597—2023	1.8t	是
	含有机清洗废液	HW49	900-047-49						
	碱性清洗废液	HW49	900-047-49						
	废酸液	HW49	900-047-49						
	烧杯清洗废液	HW49	900-047-49						
	喷淋废液*	HW49	900-047-49						
	废包装瓶	HW49	900-041-49	废包装区	0.2m ²	袋装、一年		0.2t	是
	废晶圆	HW49	900-041-49						
	废胶	HW49	900-047-49						
废活性炭*	HW49	900-039-49	废活性炭区	/	/	/	是		

注：喷淋废液和废活性炭不在厂区贮存，由处置单位即换即拉走。

转移：危险废物内部转移运输按照《危险废物收集 贮存 运输技术规范》（HJ 2025—2012）附录 B 规范填写《危险废物厂内转运记录表》。内部转运结束后，应当对转运路线进行检查和清理，确保无危险废物遗失。向外部转移危险废物时应遵守《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》和《危险废物转移管理办法》（生态环境部令第 23 号）的规定，执行危险废物转移联单制度，严格按照危险废物转移过程中关于交付、接收和保管的要求进行转移。使用具备明显危险废物标识的专用车辆密闭运输，运输过程采取有效措施防止“跑冒滴漏”。

处置：本项目建成后建设单位应当及时与具备资质的单位签订危废处置协议，明确委托处置的危废名称、类别、代码和数量。

在落实上述污染控制措施后，本项目产生的危险废物对环境基本无影响。

5. 土壤、地下水环境影响和保护措施

在不采取任何阻断措施的情况下，本项目可能对土壤、地下水环境造成的影响见表 4-21。

表 4-21 本项目对地下水、土壤环境影响分析表

序号	污染源	污染物类型	污染途径	污染因子
1	压印测试实验室	危险化学品、危险废物	地面漫流、垂直入渗	pH 值、COD、

2	化学暂存库	危险化学品	地面漫流、垂直入渗	石油类等
3	危废暂存区	危险废物	地面漫流、垂直入渗	

根据上述分析确定本项目分区防渗方案，具体要求见表 4-22。在落实分区防渗方案后，本项目对土壤和地下水环境基本无影响。

表 4-22 本项目分区防渗方案一览表

防渗区范围	防渗区级别	污染控制难易程度	天然包气带防污性能	污染物类型	防渗技术要求
危废暂存区	重点防渗区	难	中	危险废物	按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597—2023）的要求执行
化学品库	重点防渗区	难	中	危险化学品	
实验室	一般防渗区	易	中	危险化学品、危险废物	渗透系数 $\leq 1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ ，相当于 1.5m 厚的黏土防护层。
办公区	简单防渗区	易	中	/	一般地面硬化

6. 生态影响和保护措施

本项目用地范围内没有生态环境保护目标，运营期对周边的生态环境基本无影响。

7. 环境风险和防范措施

（1）环境风险识别

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169—2018）附录 C 计算本项目所涉及的每种危险物质最大存在总量与其在 HJ 169—2018 附录 B 中临界量的比值 Q ，结果见表 4-23。经统计，本项目 Q 值约为 0.125，小于 1。

表 4-23 本项目危险物质汇总表

序号	危险物质名称	CAS 号	临界量 (t)	最大存在总量 (t)	该危险物质 Q 值
1	丙酮	67-64-1	10	0.08	0.008
2	乙醇	64-17-5	500	0.08	0.00016
3	异丙醇	67-63-0	500	0.08	0.00016
4	光刻胶	/	500	0.02	0.00004
5	硫酸	7664-93-9	10	0.01	0.001
6	正庚烷	142-82-5	500	0.06	0.00012
7	氢氧化钠	1310-73-2	10	0.049	0.0049
8	BOE（缓冲氧化物蚀刻剂）	/	1	0.002（折纯）	0.002
8	危险废物 废有机溶剂	/	50	0.15	0.003
	含有机清洗废液	/		0.24	0.0048

	碱性清洗废液	/		0.28	0.0056
	废酸液	/		0.067	0.00134
	喷淋废液	/		3	0.06
	烧杯清洗废液	/		0.45	0.009
	废活性炭	/		1.54	0.0308
	废包装瓶	/		0.001	0.00002
项目 Q 值					≈0.13

(2) 典型事故情形

本项目典型事故情形见表 4-24。

表 4-24 本项目典型事故情形汇总表

危险物质	风险源分布	风险事故情形	可能受影响的环境要素
危险化学品	化学品库	泄漏、火灾、爆炸	大气、地表水、土壤、地下水
危险废物	实验室、危废暂存区	泄漏、火灾、爆炸	大气、地表水、土壤、地下水
废气污染物	废气处理设施	火灾、故障	大气

(3) 风险防范措施

① 危险化学品风险防范措施

加强危险化学品运输过程中的风险意识和风险管理，应委托有资质的单位承担运输工作，合理规划运输路线。危险化学品贮存设施应拥有良好的通风、防晒、防潮、防雨、防渗、防雷击、防静电等条件，并根据化学品性质划分贮存区域。包装材料应与所储存的物料和储存条件（温度、压力等）相适应，非取用状态下应加盖密封，减少挥发和泄漏。建立化学品出入库登记制度，制定环境管理台账，明确危险化学品的去向和数量。加强实验室管理，定期对员工开展危险化学品安全知识培训。

② 危险废物风险防范措施

按照前文“危险废物污染控制措施”章节提出的要求规范建设危险废物贮存设施，安排专人负责危险废物的收集、贮存、运输和监督。

③ 泄漏事故应急处置措施

在可能发生泄漏事故的场所配备用于堵漏和收集、转移的应急物资。发生泄漏事故后，最早发现者立即通知部门负责人，并按照应急处置卡的要求对泄漏处进行封堵。及时收集和贮存泄漏物料，严防泄漏物料进入外环境。地面残留的废液采用惰性材料吸附，与泄漏物料一并委托有资质单位处置。

④火灾事故应急处置措施

贮存和使用易燃物质的场所严禁明火，严防静电，配备充足的消防设施。发生火灾后及时转移周边物料，切断火势蔓延途径。全体员工都应当强化安全意识，知晓应急疏散路线，熟练掌握灭火器和消防栓的使用方法。火势过大时应及时向消防部门报警，配合灭火和善后工作。

⑤其他措施

定期检查废气处理设施，确保其正常运转。发现故障应立即通知相关实验室暂停工作，安排人员进场维修，故障排除后方可重启。配备充足的个人防护器材，最大程度保护人员的生命安全。

（4）应急管理制度

组建环境保护和应急管理专职机构，安排专人负责环境安全保障和监督。建立健全环保、安全相关规章制度，组织员工认真学习和落实。针对不同风险源情况制定相应的环境应急处置卡，并在显著位置张贴。依法编制突发环境事件应急预案，定期开展环境应急演练和培训，根据实际情况适时修订。

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	排气筒 DA001	非甲烷总烃	通风橱收集，经活性炭吸附装置处理后通过一根 41 米高排气筒排放	江苏省《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041—2021）
	排气筒 DA002	硫酸雾、氟化物	通风橱收集，喷淋塔装置处理后通过一根 41 米高排气筒排放	江苏省《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041—2021）
	研发车间	氟化物、硫酸雾、非甲烷总烃	加强废气收集和室内通风	《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822—2019）、《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041—2021）
地表水环境	污水排放口 DW001	pH 值、COD、悬浮物、氨氮、总磷、总氮、	生活污水、浓水和不含氮磷清洗废水一并排入市政污水管网，进入娄江污水处理厂集中处理	《污水综合排放标准》（GB 8978—1996）三级标准、《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962—2015）
声环境	厂界	等效连续 A 声级	合理布局噪声源，建筑隔声，基础减振	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348—2008）中的 3 类标准
电磁辐射	/	/	/	/
固体废物	一般工业固体废物：妥善贮存，外售综合利用 危险废物：规范收集、贮存、转移，委托有资质单位处置 生活垃圾：分类收集，交由环卫部门清运			
土壤及地下水污染防治措施	加强源头控制，进行分区防渗，切断本项目对土壤、地下水环境的污染途径。其中，化学品暂存库、危废暂存区为重点防渗区，按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597—2023）的要求执行。研发区和办公区分别为一般防渗区和简单防渗区，分别采取相应的防渗漏和地面硬化措施。			
生态保护措施	无。			
环境风险防范措施	①建立健全环境管理规章制度，组建环境应急专职机构，编制环境应急预案，开展员工环保教育和应急演练。 ②加强危险化学品运输、贮存和使用环节的管理，避免出现泄漏事故。 ③严格落实危险废物污染控制措施，防止发生环境污染事件。 ④针对泄漏、火灾、废气处理设施故障等可能发生的突发环境事件，制定有效			

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
			<p>的应急处置措施，以环境应急处置卡的形式张贴在风险源的显著位置。</p> <p>⑤配备充足的个人防护、堵漏、收集、转移器材和消防设施。</p> <p>⑥落实 GB 19489 的有关要求，编制生物安全管理体系文件，配备生物安全柜等防护设备和必要的灭菌消毒设施。</p>	
其他环境管理要求			<p>①项目实际排污行为发生之前，及时依法申请取得排污许可证。</p> <p>②严格执行环保“三同时”制度，将环保设施建设纳入施工合同，保证环保设施建设进度和资金，并在项目建设过程中同时组织实施环评文件及其批复中提出的环保对策措施</p> <p>③项目竣工后，按照规定的标准和程序对配套建设的环保设施进行验收，编制验收报告。环保设施验收合格，方可投入研发实验或者使用。</p> <p>④规范化设置排污口和污染源监测设施，确保符合国家和地方的有关要求。</p> <p>⑤根据环评文件和排污单位自行监测技术指南的要求定期开展自行监测，监测结果依法向社会公开。</p> <p>⑥建立环境管理台账并及时准确记录，妥善保存至少 5 年时间，并积极配合生态环境主管部门的现场检查和调阅。</p>	

六、结论

普雨科技（苏州）有限公司纳米压印设备研发项目符合现行法律法规、产业政策、环保政策的要求；符合当地的产业定位和用地规划，选址恰当，布局合理；拟采取的环境保护措施具备技术和经济可行性，能够确保污染物长期稳定达标排放，不对周边生态造成破坏；建成后对周围环境的影响较小，不会导致区域环境质量下降；在落实各项环境风险防范措施后，环境风险水平可接受。因此，本项目的建设从环境保护的角度是可行的。

附表：

建设项目污染物排放量汇总表

附图：

附图 1 建设项目地理位置图

附图 2 环境保护目标分布图

附图 3 产业园总平面布置图

附图 3-1 车间平面布置图

附图 4 苏州工业园区用地规划图

附图 5 生态空间保护区域图

附图 6 苏州市生态环境管控单元图

附图 7 苏州工业园区生态空间管控区域调整图

附件：

附件 1 建设项目投资备案证

附件 2 建设单位营业执照、法人身份证

附件 3 厂房租赁合同、土地证

附件 4 MSDS、VOCs 含量检测报告

附件 5 清洗剂不可替代说明

附件 6 江苏省太湖流域战略性新兴产业认定通知

附件 7 环评委托合同

附表

建设项目污染物排放量汇总表

(单位: t/a, 已注明的除外)

项目 分类	污染物名称	现有工程实际 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 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	非甲烷总烃	0	0	0	0.0323	0	0.0323	+0.0323
废水	废水量(m ³ /a)	0	0	0	803.36	0	803.36	+803.36
	化学需氧量	0	0	0	0.3203	0	0.3203	+0.3203
	悬浮物	0	0	0	0.2403	0	0.2403	+0.2403
	氨氮	0	0	0	0.028	0	0.028	+0.028
	总磷	0	0	0	0.004	0	0.004	+0.004
	总氮	0	0	0	0.036	0	0.036	+0.036
固体废物	一般固体废物	0	0	0	0.11	0	0.11	+0.11
	危险废物	0	0	0	5.733	0	5.733	+5.733
	生活垃圾	0	0	0	4.4	0	4.4	+4.4