

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：材料科学姑苏实验室建设模具、微透镜
及防眩玻璃技术研发项目

建设单位(盖章)：材料科学姑苏实验室

编制日期：2026年3月

目 录

一、建设项目基本情况	1
二、建设项目工程分析	43
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准	60
四、主要环境影响和保护措施	68
五、环境保护措施监督检查清单	124
六、结论	126
附表	127

一、建设项目基本情况

建设项目名称	材料科学姑苏实验室建设模具、微透镜及防眩玻璃技术研发项目										
建设单位	材料科学姑苏实验室	法定代表人	张东驰								
统一社会信用代码	12320500MB1C904837	建设项目代码	2504-320571-89-01-908681								
建设单位联系人		联系方式									
建设地点	苏州工业园区金鸡湖大道99号纳米城西北区1栋101、102室	所在区域	科创区								
地理坐标	东经 <u>120</u> 度 <u>46</u> 分 <u>2.816</u> 秒，北纬 <u>31</u> 度 <u>17</u> 分 <u>30.738</u> 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 专业实验室、研发（试验）基地——报告表	排污许可管理类别	二十五、非金属矿物制品业 30-65 玻璃制造 304——登记管理 三十四、计算机、通信和其他电子设备制造业 39-89 电子器件制造 397——登记管理 三十五、仪器仪表制造业 40-91 光学仪器制造 404——登记管理 五十一、通用工序—111、表面处理—涉及电镀、酸洗工序—简化化管理								
建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建（迁建） <input type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目								
项目审批（核准/备案）部门（选填）	苏州工业园区行政审批局	项目审批（核准/备案）文号（选填）	苏园行审备（2025）459 号								
总投资（万元）	4000	环保投资（万元）	150								
环保投资占比（%）	3.75	施工工期	2 个月								
计划开工时间	2026 年 3 月 1 日	预计投产时间	2026 年 5 月 1 日								
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是：_____	用地（用海）面积（m²）	939.75（租赁建筑面积）								
专项评价设置情况	<p style="text-align: center;">本项目与《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）》（2021 年试行）中“表 1-1 专项评价设置原则表”的对照情况详见下表。</p> <p style="text-align: center;">表 1-1 本项目与专项评价设置原则的对照情况</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 15%;">专项评价的类型</th> <th style="width: 40%;">设置原则</th> <th style="width: 30%;">本项目情况</th> <th style="width: 15%;">判定结果</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">大气</td> <td>排放废气含有毒有害污染物¹、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²的建设项目</td> <td>本项目不涉及有毒有害大气污染物，且项目厂界外 500 米范围内无环境空气保护目标。</td> <td style="text-align: center;">无须设置</td> </tr> </tbody> </table>			专项评价的类型	设置原则	本项目情况	判定结果	大气	排放废气含有毒有害污染物 ¹ 、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 ² 的建设项目	本项目不涉及有毒有害大气污染物，且项目厂界外 500 米范围内无环境空气保护目标。	无须设置
专项评价的类型	设置原则	本项目情况	判定结果								
大气	排放废气含有毒有害污染物 ¹ 、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 ² 的建设项目	本项目不涉及有毒有害大气污染物，且项目厂界外 500 米范围内无环境空气保护目标。	无须设置								

地表水	新增工业废水直排建设项目（槽罐车外送污水处理厂的除外）； 新增废水直排的污水集中处理厂	本项目不涉及工业废水直排	无须设置
环境风险	有毒有害和易燃易爆危险物质存储量超过临界量 ³ 的建设项目	本项目有毒有害和易燃易爆危险物质存储量未超过临界量	无须设置
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	本项目不涉及取水口	无须设置
海洋	直接向海排放污染物的海洋工程建设项目	本项目不涉及海洋工程	无须设置
地下水	原则上不开展专项评价，涉及集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水水源保护区的开展地下水专项评价工作。	本项目不涉及集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水水源保护区	无须设置

注：1.废气中有毒有害污染物指纳入《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）。
2.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。
3.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》（HJ169）附录 B、附录 C。

综上，本项目无需开展专项评价工作。

本项目位于苏州工业园区，苏州工业园区规划情况如下表所示。

表1-2 项目所在工业区规划情况汇总表

序号	规划名称	审批机关	审批文件名称	审批文件文号
1	《苏州工业园区总体规划（2012—2030）》	江苏省人民政府	《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
2	《苏州工业园区国土空间总体规划（2021—2035年）》	江苏省人民政府	《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

本项目位于苏州工业园区，苏州工业园区规划环境影响评价情况如下表所示。

表1-3项目所在工业区规划环境影响评价情况汇总表

序号	规划环境影响评价文件名称	召集审查机关	审批文件名称	审批文件文号
1	《苏州工业园区总体规划（2012-2030）环境影响报告书》	生态环境部（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
2	《苏州工业园区总体规划（2012-2030）环境影响跟踪评价报告书》	江苏省生态环境厅	《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查意见》	苏环审（2024）108号

规划及规划环境影响评价

1.1 与《苏州工业园区总体规划（2012-2030）》的相符性

1.1.1 概况

规划期限与范围：本规划范围为苏州工业园区行政辖区，土地面积 278 平方公里。本规划期限为 2012—2030 年，其中近期：2012—2020 年，远期：2021—2030 年。

功能定位：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

化生态宜居城市。

人口规模：到 2020 年，常住人口为 115 万人；到 2030 年，常住人口为 135 万人。

用地规模：到 2020 年，城市建设用地规模为 171.4 平方公里，人均城市建设用地约 149.0 平方米；至 2030 年城市建设用地规模为 177.2 平方公里，人均城市建设用地约 131.3 平方米。

空间布局结构：规划形成“双核多心十字轴、四片多区异彩呈”的空间结构。

双核：湖西 CBD、湖东 CWD 围绕金鸡湖合理发展，形成园区城市核心区。

多心：结合城际轨道站点、城市轨道站点、功能区中心形成三副多点的中心空间。

十字轴：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，形成十字形发展轴，加强周边地区与中心区的联系。

四片多区：包括娄葑、斜塘、胜浦和唯亭街道四片，每片结合功能区又划分为若干片区。

中心体系：规划“二主、三副、八心、多点”的中心体系结构。“二主”，即两个城市级中心，包括苏州市中央商务区（CBD）、苏州东部新城中央商务文化区（CWD）和白塘生态综合功能区（BGD）。“三副”，即三个城市级副中心，即城铁综合商务区，月亮湾商务区和国际商务区。“八心”，即八个片区中心。包括唯亭街道片区中心（三个）、娄葑街道片区中心（一个）、斜塘生活区中心、车坊生活区中心、科教创新区片区和胜浦生活区中心。“多点”，即邻里中心。

发展战略：以提高经济增长质量和综合竞争力为核心，围绕建设以高新技术为先导、现代工业为主体、第三产业和社会公益事业相配套的现代化工业园区的总目标，坚持中新合作，努力把园区建成具有国际竞争力的开发区。

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。

1.1.2 交通运输

园区地处长江三角洲中心腹地，位于中国沿海经济开放区与长江经济发展带的交汇处，位于苏州古城以东，东临上海，西靠太湖，南接浙江，北枕长江，距上海虹桥机场约 80km。

1.1.3 公用工程

①供水：

园区范围规划供水总规模 110 万 m³/d，其中第一水厂设计供水总规模为 60m³/d。目前该厂现有

供水能力 45 万 m³/d。一期 15 万 m³/d, 总投资 2.0 亿元, 1998 年 1 月 11 日投入运行。二期 30 万 m³/d, 总投资 6.53 亿元, 2006 年 1 月 12 日投入运行。区内现建成投运供水管网 704km。

阳澄湖水厂位于阳澄湖畔听波路, 于 2014 年投入运行, 总占地面积 18 公顷, 规划规模 50 万立方米/日, 现供水能力 20 万立方米/日, 取水口位于阳澄湖。

②排水:

园区采用雨污分流制。雨水由雨水管汇集后就近排入河道。区内所有用户的生活污水需排入污水管, 工业污水在达到排放标准后排入污水管, 之后由泵站送入苏州工业园区污水处理厂集中处理, 尾水排入吴淞江。

③水处理:

园区范围规划污水处理总规模 90 万吨/日。目前苏州工业园区污水处理能力为 35 万吨/日。其中第一污水处理厂污水处理能力 20 万吨/日, 第二污水处理厂一期工程处理能力 15 万吨/日。园区乡镇区域供水和污水收集处理已实现 100%覆盖, 污水管网 683km, 污水泵站 43 座。本项目位于苏州工业园区第一污水处理厂收水范围内。

④供电:

园区的电力供应有多个来源, 通过华东电网和一些专线向园区供电。高压电经由园区内的数座变电站降压后供用户使用。目前的供电容量为 486MW。多个变电站保证了设备故障情况下的系统可靠性, 从而降低了突发停电的风险。

⑤供气、供热

目前园区集中供热主要由苏州工业园区蓝天燃气热电有限公司、苏州工业园区北部燃机热电有限公司、东吴热电有限公司提供。

蓝天燃气热电有限公司作为园区的主要集中供热企业之一, 有燃机分厂、第一热源厂、跨塘分厂 3 个热源点, 其中跨塘分厂于 2015 年 8 月正式停产并拆除。

蓝天燃气热电有限公司第一热源厂位于园区苏桐路 55 号, 设计供热能力 100 吨/小时, 现有两台 20 吨/小时的 LOOS 锅炉, 供热能力 40 吨/小时, 年供热量超过 10 万吨。

蓝天燃机分厂坐落于苏州工业园区三区东南部, 建有 2×180MW 级燃气—蒸汽联合循环热电联产机组, 最大对外供热能力可达 250t/h, 发电能力为 360MW, 第一热源厂建有一台德国进口的 20t/h LOOS 燃油锅炉, 供热能力为 40t/h。

北部燃机热电有限公司位于苏州工业园区 312 国道以北, 占地面积 7.73 公顷, 于 2013 年 5 月投入运行, 建设规模为 2×180MW 级燃气—蒸汽联合循环热电联产机组, 年发电能力 20 亿 KWh, 最大供热能力 240t/h, 年供热能力 100 万吨。

苏州东吴热电有限公司位于苏州工业园区的东南部，建有三台 130 吨/小时循环流化床锅炉，配二台 24MW 抽凝式汽轮发电机组，总投资达 5 亿多元，已于 2005 年 5 月建成，供汽发电。采用电除尘的电站锅炉，除尘效率高达 99% 以上；采用高温高压参数和抽汽供热机组性能可靠、压力变动率小的自动调压系统，可以在任何时段保障热用户的用汽品质，满足热用户用汽特性的需要。投产以来，机组抽汽的供汽能力可达 160—180 吨/小时以上。公司目前拥有蒸汽用户 30 多家，年销售蒸汽 43 万吨，主要为苏州工业园区独墅湖科教创新区和吴中区河东工业园的外资企业、民营私营等企业服务。

⑥ 通讯

通信线路由苏州电信局投资建造并提供电信服务。目前已建成的通信网络可提供国际直拨长途电话业务、全国互联漫游（包括部分国外城市）移动电话业务、无线寻呼业务、国内主要城市电视和电话会议业务、传真通信业务、综合业务数字网（ISDN）业务及公用数据通信业务。其中公用数据通信业务包括分组交换网业务、公用数字数据网（DDN）业务、公用电子信箱业务、中国公用计算机互联网及国际互联网业务。

1.1.4 苏州工业园区四大功能板块

为进一步深化园区行政管理体制改革，整合发展资源，明确产业导向，推进管理重心下移，苏州工业园区于 2018 年正式印发实施《苏州工业园区优化内部管理体制方案》，构建区域板块发展新格局。四大功能分区为：高端制造与国际贸易区、独墅湖科教创新区、阳澄湖半岛旅游度假区、金鸡湖中央商务区。

高端制造与国际贸易区：要对接融入上海自由贸易试验区（港）建设，积极开展政策功能先行先试，提升投资贸易便利化水平，重点发展电子信息、智能制造、健康医疗、金融贸易、电子商务、仓储物流等产业，努力打造辐射全国的智慧商贸平台、面向全球的自由贸易园区和具有国际竞争力的现代产业高地。

独墅湖科教创新区：以高端人才为引领、以合作办学为特色、以协同创新为方向，加快建设成为高新产业聚集、高等教育发达、人才优势突出、环境功能和创新体系一流的科教协同创新示范区。

阳澄湖半岛旅游度假区：以国家级旅游度假区和企业总部基地为核心，集聚综合性、区域型、职能型等各类企业总部，吸引国内外知名的时尚新颖运动休闲项目，提升产业高度，提靓生态环境，提优生活品质，率先打造国内一流的宜商、宜游、宜居新型旅游度假区。

金鸡湖中央商务区：集聚总部经济、流量经济、消费经济与城市功能要素经济，实行高端服务、高端制造双轮驱动，打造长三角上海金融副中心、高端商业商务中心、产城融合先导区和宜居城市核心区。

本项目位于苏州工业园区金鸡湖大道 99 号纳米城西北区 1 栋 101、102 室，经查《苏州工业园区总体规划（2012-2030）》（详见附图 1），项目所在地的用地性质为生产研发用地。根据苏（2017）苏州工业园区不动产权第 0000216 号（详见附件 3-1），该地块用途为工业用地/非居住。因此，本项目用地性质与用地规划相符。

本项目依托苏州工业园区集中建设的公用设施，包括供水、排水、供电、通讯设施等，可满足项目研发需求。

本项目主要进行“模具”、“微透镜”及“防眩玻璃”的研发，属于苏州工业园区产业发展方向中的新兴产业。因此，本项目的建设符合园区产业发展定位。

综上，本项目的建设符合《苏州工业园区总体规划（2012-2030）》的相关要求。

1.2 与《苏州工业园区总体规划（2012-2030）环境影响报告书》审查意见的相符性

2015 年 7 月 24 日，原中华人民共和国环境保护部在江苏省南京市主持召开了《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 日出具了审查意见（环审〔2015〕197 号），本项目与“环审〔2015〕197 号”的相符性分析详见下表：

表 1-4 项目与规划环评审查意见相符性分析

序号	审查意见	本项目情况	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。	<p>本项目位于苏州工业园区金鸡湖大道 99 号纳米城西北区 1 栋 101、102 室，经查《苏州工业园区总体规划（2012-2030）》（详见附图 1），项目所在地的用地性质为生产研发用地。根据苏（2017）苏州工业园区不动产权第 0000216 号（详见附件 3-1），该地块用途为工业用地/非居住。用地性质与《苏州工业园区总体规划（2012-2030）》相符。</p> <p>本项目主要进行“模具”、“微透镜”及“防眩玻璃”的研发，属于苏州工业园区产业发展方向中的新兴产业。因此，本项目的建设符合园区产业发展定位。</p>	相符
2	优化区内空间布局。严守生态红线，加强阳澄湖、金鸡湖、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，解决好斜塘老镇区、科教创新区及车坊片区部分地块居住与工业布局混杂的问题。	<p>本项目位于苏州工业园区金鸡湖大道 99 号纳米城西北区 1 栋 101、102 室。不在国家生态红线和生态空间管控区范围内。</p> <p>经查《苏州工业园区总体规划（2012-2030）》（详见附图 1），项目所在地的用地性质为生产研发用地。根据苏（2017）苏州工业园区不动产权第 0000216 号（详见附件 3-1），该地块用途为工业用地/非居住。</p>	相符
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 and 环境保护要求的产业，严格限制纺织业等产业规模。	<p>本项目主要进行“模具”、“微透镜”及“防眩玻璃”的研发，经查《国民经济行业分类》（2019 年修改）（GB/T4757-2017），本项目属于“M7320 工程和技术研究和试验发展”，不属于化工、造纸、纺织等产业。</p>	相符
4	严格入区产业和项目的准入。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、污染物排放和资源利用率均需达到同行业国际先进水平。	<p>本项目不属于高污染、高耗能、高风险产业。本项目研发过程中涉及电镀工序，涉及危险化学品储存，并非单纯电镀项目、危险化学品储存项目。且本项目已于 2025 年 9 月 24 日通过苏州工业园区经济发展委员会认定为战略性新兴产业（认定材料详见附件 4）。</p> <p>本项目的单位产品能耗、物耗、污染物排放</p>	相符

		和资源利用率均可达到同行业国际先进水平。	
5	加强阳澄湖水环境保护。落实《江苏省生态空间管控区域规划》《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》等要求，清理整顿阳澄湖饮用水水源保护区内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。	本项目不在阳澄湖水源水质保护区范围内，也不在《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）、《江苏省自然资源厅关于苏州工业园区生态空间管控区域调整方案的复函》（苏自然资函〔2024〕979号）规定的生态空间管控区域的范围内。本项目的建设符合《江苏省生态空间管控区域规划》《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》的要求。	相符
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，采取适当的污染治理设施减少污染物排放量，维护区域环境质量。	相符
7	在《规划》实施过程中，每隔五年左右进行一次环境影响跟踪评价，在《规划》修编时应重新编制环境影响报告书。	本项目不涉及	相符

本项目与《苏州工业园区总体规划（2012-2030）环境影响报告书》符合性见下表。

表 1-5 苏州工业园区总体规划产业发展鼓励清单

序号	产业类别	鼓励类清单
1	电子信息产业	<p>液晶面板：顺应产品技术发展趋势，积极引进和鼓励面板厂商投资高世代面板生产线，鼓励企业从事前端阵列、单元制造，努力在新型显示面板生产、整机模组一体化设计、玻璃基板制造等领域实现关键技术突破，更加注重 OLED 显示技术器件发展，不断延伸产业价值链空间，在更高层次上承接国际产业转移，提高液晶产业整体的盈利水平，增强产业整体的抗风险能力。</p> <p>集成电路：依托骨干企业，加快引进一批掌握核心技术的重点产业项目，提高芯片制造工艺水平，引进和实现 12 英寸芯片生产线的规模化生产，形成纳米级晶圆制造加工能力；掌握新型封装测试技术，重点发展和推动倒装焊技术、圆片级封装、高密度封装等技术研发和产业化；推进集成电路企业与周边整机企业的联动发展，立足最新产品技术，重点发展高端消费电子芯片、逻辑电路等产品生产和设计，全面提升集成电路价值链地位，加快产业价值链的高端化进程，力争成为国内集成电路设计和生产基地之一。</p> <p>计算机及外设：适应数字化、智能化、网络化技术发展趋势，加速产品升级和新品研发；重点发展新一代移动计算机和电视机、无线上网设备、专用计算机设备等附加值较高整机产品；关注各类新型驱动器、存储器等产品和技​​术发展趋势。</p> <p>通信设备制造：抓住第三代移动通信产业发展契机，鼓励企业发展适应数字化要求的高性能移动通信终端产品（各类通信基站、3G 手机）、智能网络设备、宽带无线接入产品、射频技术、多媒体通信产品等新一代通信设备；关注物联网技术发展，及时布局和发展以融合通讯和传感技术为代表新一代通信设备制造。</p>
2	装备制造产业	<p>汽车及零部件：围绕建设规模化的客车生产基地和汽车零部件集散基地，结合实施汽车产业调整和振兴规划，扶持和壮大以金龙客车为主的客车整车制造，力争做到客车产品覆盖全系列，成为全球主流客车龙头企业；以增强整车企业零配件配套能力为突破，积极发展汽车关键零部件和光机电一体化汽车电子产品，推动汽车配件生产与整车生产联动；关注新能源汽车及相关技术发展，引进和培育一批掌握核心技术的汽车及零部件生产企业，及时布局，抢抓产业发展新契机。</p> <p>航空零部件：积极引导企业承接产业合作，重点发展航空机电、客舱设备及内饰、新型航空材料、大型加工及部件组装，进一步提升产业配套能力，壮大产业规模。</p> <p>医疗器械设备：结合医疗改革和市场需求，重点发展应用范围广泛自我诊断、保健、康复器械等物理治疗器械和医疗保健仪器；人工骨、人造血管等植入、进入人体的新型医用材料及制品；大型仪器设备 X-CT、ECT（伽玛照相机）、彩色超声波诊断仪等产品性能成熟，产品价值高的医疗检测设备。</p> <p>高端设备：突破发展制约主导产业和新兴产业发展高端装备制造，重点在微机电系统（MEMS）工业传感器技术、系统微型化与集成化设计、微纳制造关键技术、快速成型技术等方面取得突破；大力发展集成电路、平板显示、交通运输设备、半导体显示与照明、太阳能电池等产业的制造工艺装备、自动化生产线、各类专用装备和成套设备，提升区域装备制造水平。</p>
3	生物医药	<p>重点发展以 RNA 为主的核酸药物、抗体、蛋白多肽、生物仿制药以及现代中药、天然药等领域；大力支持高端领域的研发外包（CRO）和拥有核心技术、高附加值的生产外包（CMO）；重点发展基因诊断和治疗技术、临床分子诊断、现场即时检测、数字化医疗器械、新型医用材</p>

		料等领域，建设涵盖产业链各环节的生物医药联合创新体
4	纳米技术	重点在纳米新材料、纳米光电子、纳米生物医药、微纳制造和纳米节能环保等五大产业领域进行布局，打造完整的高端产业链，形成以纳米技术为纽带的七大重点产品群（高性能纳米新型功能材料产品群、半导体照明产品群、薄膜太阳能电池产品群、OLED 为核心有机显示产品群、纳米生物医药产品群、微纳制造与系统产品群、纳米技术环境检测与治理产品群），并推动纳米技术相关产品标准、测试标准和安全性评价标准等的建立。
5	云计算	重点培育和壮大高端芯片制造、新一代智能设备制造、关键器件及模块制造等行业，形成规模化和集群化发展；通过产业服务平台加强与文化创意、信息服务、移动互联网等相关产业的融合发展，打造云计算特色产业基地。
6	现代服务业	金融业：注重银行、证券、财务、租赁及股权投资等机构的引进，重点吸引金融机构总部和地区总部，以及金融教育和研究机构、培训中心、产品和软件研发中心、数据处理中心等金融配套服务机构。 现代物流业：发展行业性物流业务、拓展专业性物流业务和国际展览展示功能，大力发展制造业物流、商贸物流、创新金融物流等口岸物流。 文化产业：着力发展动漫、创意设计、出版发行、会议展览、影视演艺等。

本项目主要进行“模具”“微透镜”及“防眩玻璃”的研发，属于鼓励清单纳米技术中的微纳制造领域的研发，符合《苏州工业园区总体规划（2012-2030）环境影响报告书》（环审〔2015〕197号）中的产业定位。

综上，本项目的建设符合《苏州工业园区总体规划（2012-2030）环境影响报告书》及其审查意见中的相关要求。

1.3 与《苏州工业园区总体规划（2012-2030）环境影响跟踪评价报告书》及其审查意见的相符性

苏州工业园区于1994年2月由国务院批准设立（国函〔1994〕9号）。2013年，苏州工业园区管理委员会组织编制《苏州工业园区总体规划（2012-2030）》及配套《苏州工业园区总体规划（2012-2030）环境影响报告书》。2014年7月31日，江苏省人民政府批复《苏州工业园区总体规划（2012-2030）》（苏政复〔2014〕86号）；2015年9月，原环境保护部出具了规划环评审查意见（环审〔2015〕197号）；2023年，苏州工业园区管理委员会组织开展跟踪评价，编制了《苏州工业园区总体规划（2012-2030）环境影响跟踪评价报告书》；2024年12月27日，江苏省生态环境厅出具了《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查意见》（苏环审〔2024〕108号）。

1.3.1 与《苏州工业园区总体规划（2012-2030）环境影响跟踪评价报告书》的相符性

根据《苏州工业园区总体规划（2012-2030）环境影响跟踪评价报告书》结论：苏州工业园区历经多年发展，目前已经形成了以电子信息、高端装备制造为主，生物医药、现代服务业为辅的产业格局，产业布局逐步优化且集聚，基本按照园区总体规划（2012-2030年）要求实施。基础设施建设能够按规划建设且满足园区发展需求，资源能源消耗总量及强度总体上基本实现了原总体规划的目标，碳排放水平和强度持续下降；区域生态环境质量较原总体规划环评阶段有明显改善，大气污染物排放总量有所增加，水污染物排放总量有明显削减，单位GDP污染物排放强度大幅降低，完成省市下达的污染物减排任务。区域环境风险源有所增加，但未发生重特大环境风险事故，区域环境风险应急资源已建成储备体系，定期开展了企业及园区应急预案演练，总体上环境风险可控。园区总

体上落实了国家、江苏省、苏州市相关生态环境保护政策，按照原总体规划环评及审查意见要求完成了相应问题整改；园区现状总体达到了原总体规划环评提出的各项生态环境控制目标。基于生态环境准入及污染物减排措施的前提下，规划继续实施不会导致区域资源环境承载能力不足、环境质量恶化的情况出现。

鉴于园区已编制国土空间总体规划并进入公示阶段，国家、省市相关上位规划陆续发布实施，资源能源、“双碳”等生态环境管控要求逐步深化，本次跟踪评价针对苏州工业园区现存环境问题及制约因素，提出后续规划实施生态环境管理的优化调整建议及生态环境影响减缓措施，通过空间管控及“三线一单”约束，衔接园区国土空间总体规划，进一步完善园区生态环境管理工作。园区建设用地已突破原总体规划方案，鉴于园区委托编制且进入公示阶段的“国土空间总体规划（2021-2035年）”与园区原总体规划（2012-2030年）在规划产业结构、布局及基础设施方案虽然没有较大差别，但在规划用地规模方面有较大变化，本次跟踪评价建议园区加快推进空间总体规划（2021-2035年）的编制并同步开展规划环境影响评价，作为园区后续发展的上位指引，在保障空间规划后续实施实现经济社会发展的同时，实现生态环境总体改善、环境风险可控的目标。

本项目主要进行“模具”、“微透镜”及“防眩玻璃”的研发，属于微纳制造领域的研发，属于《苏州工业园区总体规划（2012-2030）》中苏州工业园区产业发展方向中的新兴产业。

本项目位于苏州工业园区金鸡湖大道99号纳米城西北区1栋101、102室，根据规划环评跟踪评价，项目所在地为生产研发用地。经查《苏州工业园区国土空间规划近期实施方案（2021）》，项目所在地位于允许建设区。本项目实施后，废气、废水、噪声在采取相应的污染防治措施后可达标排放，固废可零排放，对周边环境影响较小，不会降低区域环境功能等级，与规划环评跟踪评价结论相符。

1.3.2 与《苏州工业园区总体规划（2012-2030）环境影响跟踪评价报告书》审查意见点相符性

本项目与《苏州工业园区总体规划（2012-2030）环境影响跟踪评价报告书》审查意见的对照情况详见下表：

表 1-6 本项目与规划环境影响跟踪评价审查意见的对照情况一览表

序号	审查意见	本项目情况	相符性
1	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。	<p>本项目位于苏州工业园区金鸡湖大道99号纳米城西北区1栋101、102室，经查《苏州工业园区总体规划（2012-2030）》（详见附件1），项目所在地的用地性质为生产研发用地。根据苏（2017）苏州工业园区不动产权第0000216号（详见附件3-1），该地块用途为工业用地/非居住。用地性质与《苏州工业园区总体规划（2012-2030）》相符。</p> <p>本项目主要进行“模具”、“微透镜”及“防眩玻璃”的研发，属于苏州工业园区产业发展方向中的新兴产业。因此，本项目的建设符合园区产业发展定位。</p>	相符

2	<p>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，强化工业企业退出和产业升级过程中的污染防治。</p>	<p>本项目位于苏州工业园区金鸡湖大道99号纳米城西北区1栋101、102室，不在阳澄湖苏州工业园区饮用水水源保护区，也不在国家生态红线和生态空间管控区范围内，同时也不在永久基本农田的范围内。</p> <p>本项目主要进行“模具”、“微透镜”及“防眩玻璃”的研发，经查《国民经济行业分类》（2019年修改）（GB/T4757-2017），本项目属于“M7320工程和技术研究和试验发展”，不属于化工企业。</p>	相符
3	<p>严守环境质量底线，实施污染物排放限值限量管理。根据国家和江苏省关于大气、水、土壤污染防治、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”。2024年底前完成28家企业的VOCs综合治理工程，10家企业产能淘汰与压减工程，68项涉气重点工程，推进实施《苏州工业园区挥发性有机物综合治理三年行动方案（2024-2026年）》；重点落实涉磷企业专项整治，确保区域环境质量持续改善。</p>	<p>本项目研发过程中产生的废气、废水、噪声经过治理措施处理后均可做到达标排放。本项目实施前将严格按照规定申请污染物总量，大气污染物在苏州工业园区内平衡，水污染物在苏州工业园区污水处理厂已批总量内平衡，固废零排放。</p> <p>企业不在VOCs综合治理工程、产能淘汰与压减工程、涉气重点工程的名单内。本项目建成后排放含氮磷废水，但项目为战略性新兴产业（认定材料详见附件4），并且经处理后可以达到达标排放。</p>	相符
4	<p>加强源头治理，协同推进减污降碳。落实生态环境准入清单，严格限制与主导产业不相关且排污负荷大的项目入区，执行最严格的废水、废气排放控制要求。强化企业特征污染物排放控制、高效治理设施建设，落实精细化管控要求。引进项目的生产工艺、设备，以及单位产品水耗、能耗、污染物排放和资源利用效率等应达到清洁生产I级水平。全面开展清洁生产审核，推动重点行业依法实施强制性审核，引导其他行业自觉自愿开展审核，不断提高现有企业清洁生产和污染治理水平。</p>	<p>本项目研发过程中产生的废气、废水、噪声经过治理措施处理后均可做到达标排放，固废零排放。</p> <p>本项目主要进行“模具”、“微透镜”及“防眩玻璃”的研发，属于M7320工程和技术研究和试验发展</p>	相符
5	<p>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。2025年底前完成苏州工业园区第一污水处理厂扩建工程。加快推进工业污水处理厂建设，推动工业废水与生活污水分类收集、分质处理。进一步推进园区再生水回用设施及配套管网建设，提升园区及工业企业再生水回用率。推进入河排污口规范化建设，加强日常监督监管。定期开展园区污水管网渗溯排查工作，建立健全地下水污染监督、检查、管理及修复机制。2027年底前完成苏州东吴热电有限公司燃煤抽凝机组改造工程，有序推进燃煤机组关停替代。加强园区固体废物减量化、资源化、无害化处理，一般工业固废、危险废物应依法依规收集、处理处置，做到就地分类收集、就近转移处置。</p>	<p>本项目清洗废水、制纯浓水、冷却设备强排水经废水处理系统处理后与生活污水一同经市政污水管网接入苏州工业园区污水处理厂处理，不涉及入河排污口；各类固废分类收集，一般固废收集后外售处理，危险废物委托有资质的单位进行处置，生活垃圾委托环卫部门清运，固废零排放。</p>	相符
6	<p>建立健全环境监测监控体系。开展包括环境空气、地表水、地下水、土壤、底泥等环境要素的长期跟踪监测与管理。结合区域跟踪监测情况，动态调整园区开发建设规模和时序进度，优化生态环境保护措施，确保区域环境质量不恶化。对于企业关闭、搬迁遗留的污染地块应依法开展土壤污染状况调查、治理与修复工作。严格落实环境质量监测要求，建立园区土壤和地下水隐患排查制度并纳入监控预警体系。开展新污染物环境本底、排放企业的调查监测和风险评估，推动建立园区新污染物协同治理和风险防控体系。指导区内企业规范安装在线监测设备并联网，推进区内排污许可重点管理单位自动监测全覆盖；暂不具备安装在线监测设备条件的企业，应做好委托监测工作。积极推进氯化物污染物排放及水环境质量的监测监控，区内重点涉氟企业雨水、污水排</p>	<p>本项目建成后将按照《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）和《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ942-2018）、要求，开展环境例行监测。本项目研发过程中产生的含氟水污染物主要为无机清洗废液，作为危废委托有资质的单位进行处置，不外排。</p>	相符

	放口应安装氟化物自动监控系统并联网。		
7	健全园区环境风险防控体系，提升环境应急能力。强化入河排污口监督管理，有效管控入河污染物排放。进一步完善园区突发水污染事件风险防控体系建设，确保“小事故不出厂区、大事故不出园区”。加强环境应急基础设施建设，配备充足的应急装备物资，提高环境应急救援能力。建立健全环境风险评估和应急预案制度，定期开展环境应急演练，完善环境应急响应联动机制，提升应急实战水平。建立突发环境事件隐患排查长效机制，定期排查突发环境事件隐患，建立隐患清单并督促整改到位，保障区域环境安全。重点关注并督促指导区内化工企业、涉重金属企业构筑风险单元—管网、应急池—厂界环境风险防控体系，严格防控涉重金属突发水污染事件风险。	本项目建成后将严格按照要求实施环境风险防控，建立环境应急预案，做好与区域突发环境应急预案的联动。	相符
8	园区应建立生态环境保护责任制度，继续强化生态环境管理机构建设和环境管理人员配置，统一对园区进行环境监督管理，落实环境监测、环境管理等工作要求。园区须结合国土空间规划、现状产业结构及布局，从生态环境保护角度进一步论证发展定位、发展方向及发展目标，尽快组织编制新一轮总体规划并开展规划环境影响评价工作。	本项目不涉及	相符

同时，审查意见中制定了苏州工业园区生态环境准入清单，详见下表：

表 1-7 苏州工业园区生态环境准入清单

分类	准入内容	本项目情况	相符性
主导产业	集成电路、高端装备制造。	本项目主要进行“模具”、“微透镜”及“防眩玻璃”的研发，属于微纳制造领域的研发，属于主导产业中“纳米技术应用”的准入内容。	/
	生物医药、纳米技术应用、人工智能产业，电子信息、智能材料、纳米能源、柔主导产性电子、未来网络等。		
产业准入要求	业特色金融、信息服务、科技服务、商务服务、物流服务等五大生产性服务业，文旅产业融合、商贸服务转型、社会服务等三大生活性服务业。	1、经查《产业结构调整指导目录（2024 年本）》、《鼓励外商投资产业目录（2022 年本）》中鼓励外商投资产业目录、《产业发展和转移指导目录（2018 年本）》鼓励类，且符合园区产业定位的项目。	相符
	数字经济和数字化发展。		
优先引入	《产业结构调整指导目录（2024 年本）》、《鼓励外商投资产业目录（2022 年本）》中鼓励外商投资产业目录、《产业发展和转移指导目录（2018 年本）》鼓励类，且符合园区产业定位的项目。	1、经查《产业结构调整指导目录（2024 年本）》，本项目属于目录中“第一类 鼓励类”中的“二十八、信息产业”项中的“8.显示屏元器件制造及生产专用设备：薄膜场效应晶体管 LCD（TFT-LCD）、有机发光二极管（OLED）、Mini-LED/Micro-LED 显示、电子纸显示、激光显示、3D 显示等新型平板显示器件，液晶面板产业用玻璃基板、电子及信息产业用盖板玻璃等关键部件及关键材料，薄膜晶体管液晶显示（TFT-LCD）、发光二极管（LED）及有机发光二极管显示（OLED）、Mini/Micro-LED 显示、电子纸显示、激光显示、3D 显示等新型显示器件生产专用设备”，属于鼓励类项目。2、经查《产业发展和转移指导目录（2018 年本）》，本项目位于苏州工业园区金鸡湖大道 99 号纳米城西北区 1 栋 101、102 室，属于目录中明确的“东部地区”，本项目主要进行“模具”、“微透镜”及“防眩玻璃”的研发，研发成果适用于显示屏元器件及生产专用设备，符合目录中东部地区重点承接发展产业方向中的“电子信息产业”，符合江苏扬子江城市群产业带重点布局产业中的“新一代信息技术”产业。因本项目建设单位为材料科学姑苏实验室，由苏州工业园区管理委员会、苏州市科学技术局共同出资创建，不涉及外商投资项目，故不适用《鼓励外商投资产业目录（2022 年本）》。	相符

禁止引入	禁止新建含电锁、化学锁、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）。	本项目研发过程中含蚀刻工艺，本项目已取得苏州工业园区经济发展委员会出具的新兴产业认定材料（认定材料详见附件4）。	相符
	禁止新建水泥、平板玻璃等高碳排放项目，以及与园区主导产业不符或不兼容的项目。	本项目属于“M7320 工程和技术研究和试验发展”，不属于水泥、平板玻璃等高碳排放项目。	相符
	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。	本项目属于“M7320 工程和技术研究和试验发展”，不属于化学制浆造纸、制革、染料项目，也不属于含酿造、印染等工艺的建设项目。	相符
	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）。	本项目属于“M7320 工程和技术研究和试验发展”，不属于含炼胶、混炼、塑炼、硫化等工艺的建设项目。	相符
	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）。	本项目属于“M7320 工程和技术研究和试验发展”，不属于单纯以电泳、喷漆、喷粉等为主要工艺的表面处理加工项目。	相符
	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）。	本项目属于“M7320 工程和技术研究和试验发展”，不属于以废塑料为原料的建设项目，也不属于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。	相符
	禁止建设采取填埋方式处置生活垃圾的项目。	本项目产生的生活垃圾委托环卫部门清运。	相符
	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“两高”项目管理目录（2024年版）》（苏发改规环〔2024〕4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，相关项目需按规定通过节能审查，并取得行业主管部门同意。	本项目不属于高耗能、高排放的建设项目。	相符
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。	本项目符合国家及地方产业政策、行业准入条件、相关规划要求。	相符	
空间布局约束	苏州工业园区涉及《苏州市“三线一单”生态环境分区管控实施方案》重点管控单元、优先保护单元，按照相关管控方案执行。	本项目位于苏州工业园区金鸡湖大道 99 号纳米城西北区 1 栋 101、102 室，属于重点管控单元（单元名称：苏州工业园区（含苏州工业园区综合保税区），环境管控单元编码：ZH32057120226）。经与文件的对照分析（详见章节 1.6.6），本项目的建设符合《苏州市“三线一单”生态环境分区管控实施方案》的相关要求。	相符
	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）、《苏州市“三线一单”生态环境分区管控实施方案》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）。	本项目位于苏州工业园区金鸡湖大道 99 号纳米城西北区 1 栋 101、102 室，不在生态空间管控区域的范围内，且本项目属于“M7320 工程和技术研究和试验发展”，不会对生态功能造成损害。	相符
	生态保护红线区域内禁止开发性、生产性建设活动。	本项目位于苏州工业园区金鸡湖大道 99 号纳米城西北区 1 栋 101、102 室，不在生态保护红线区域内。	相符
	严格按照《基本农田保护条例》落实永久基本农田保护，永久基本农田禁止违规占用。	本项目位于苏州工业园区金鸡湖大道 99 号纳米城西北区 1 栋 101、102 室，不在永久基本农田范围内。	相符
	青丘浦以东、中新大道南、新浦河西，禁止生产制造业入驻。	本项目位于苏州工业园区金鸡湖大道 99 号纳米城西北区 1 栋 101、102 室，不在青丘浦以东、中新大道南、新浦河西范围内。	相符

		娄江南岸、园区 23 号河两侧，锦溪街、中环东线两侧全部设置绿化带。	本项目不涉及	相符
		严格控制临近居民区工业地块企业布置排放恶臭气体的项目。	本项目位于苏州工业园区金鸡湖大道 99 号纳米城西北区 1 栋 101、102 室，经查《苏州工业园区总体规划（2012-2030）》（详见附件 1），项目所在地的用地性质为生产研发用地，相邻地块中无居住用地，最近的居住用地距离本项目距离为 345m。本项目排放的恶臭气体为氨气，经“碱液喷淋塔”吸附装置（TA002）处理后可通过 35 米 2#排气筒（DA002 排放），对周边环境影响极小。	相符
污染物排放管控	环境质量要求	环境空气方面：环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准，PM _{2.5} 在 2025 年、2030 年浓度目标分别为 28μg/m ³ 、25μg/m ³ 。	本项目位于苏州工业园区金鸡湖大道 99 号纳米城西北区 1 栋 101、102 室，项目所在区域的大气环境划为二类功能区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及 2018 修改单二级浓度限值中的二级标准。	相符
		声环境方面：园区住宅、医疗卫生、文化教育、科研设计、行政办公集中区属于 1 类声环境功能区，盛业金融、及时毛衣为主要功能，或者居住、商业、工业混杂区域属于 2 类声环境功能区，工业生产、仓储物流集中区域属于 3 类声环境功能区，园区内主干道、次干道、跨境高速公路、城际铁路、高速铁路两侧区域属于 4 类声环境功能区；各功能区执行声环境质量标准为《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 1 类、2 类、3 类和 4 类声环境功能区限值。	本项目位于苏州工业园区金鸡湖大道 99 号纳米城西北区 1 栋 101、102 室。根据《城市区域环境噪声适用区划分技术规范》（GB/T15190-2014）、《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），确定本项目所在地噪声执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准。	相符
		土壤环境方面：到 2025 年，工业园区土壤环境质量应做到稳中向好，农用地和建设用地土壤环境安全得到有效保障。规划期末土壤环境风险得到全面有效管控。工业园区在规划期部分地块存在用途变更的情况，其中用途变更为住宅、公共管理与公共服务用地的，变更前应当按照规定进行土壤污染状况调查，并确保地块满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）目标值要求。	本项目位于苏州工业园区金鸡湖大道 99 号纳米城西北区 1 栋 101、102 室，经查《苏州工业园区总体规划（2012-2030）》（详见附件 1），项目所在地的用地性质为生产研发用地，不涉及地块用途更改。	相符
		水环境方面：园区娄江段属于景观娱乐、工业用水区，执行Ⅳ类水标准；吴淞江属于工业、农业用水区，执行Ⅳ类水标准；阳澄湖园区范围属于饮用水水源保护区、渔业用水区执行Ⅱ类水标准；独墅湖属于景观娱乐、渔业用水区，执行Ⅳ类水标准；金鸡湖属于景观娱乐用水区，执行Ⅳ类水标准。	本项目清洗废水、制纯浓水以及冷却设备强排水经废水处理设施处理后与生活污水一起经市政污水管网接入苏州工业园区污水处理厂处理，达标尾水排入吴淞江。	相符
	排放管控要求	严格执行《江苏省重点行业挥发性有机物清洁原料替代工作方案》（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。	本项目研发过程中不使用胶黏剂、涂料、油墨。	相符
		制定《苏州工业园区挥发性有机物综合治理三年行动方案（2024-2026 年）》，有序实施大气污染物减排。	经与文件的对照分析（详见章节 1.16），本项目的建设符合《苏州工业园区挥发性有机物综合治理三年行动方案（2024-2026 年）》的相关要求。	相符
	总量控制要求	规划末期工业废水污染物（外排量）：废水量 70 万吨，化学需氧量 3279.08 吨/年，氨氮 40.73 吨/年，总磷 42.29 吨/年，总氮 1373.33 吨/年。 规模末期大气污染物：二氧化硫 48.496 吨/年，氮氧化物 469.03 吨/年，颗粒物 87.324 吨/年，VOCs 2670.54 吨/年。 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	本项目废水废气按照规定要求申请总量。	相符

		标来源。		
	碳排放要求	2025 年园区碳排放量 1105.11 万 t，2030 年碳排放量 1105.84 万 t。		
环境风险控制		加强园区环境风险防范应急体系建设，强化并演练园区水体闸控之间、区内外的应急联动机制，确保事故废水不得进入吴淞江、阳澄湖等重要水体；加强对园区饮用水水源地的保护，开展水污染事故的应急预案演练工作。	本项目建成后，将按照《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/T3795-2020）的要求并结合自身内部因素和外部环境的变化编制环境应急预案，并在环保部门进行备案。	相符
		全面建立区域环境风险三级防范体系和生态安全保障体系，开展园区环境风险评估工作，定期开展园区应急预案演练及修订，提升园区环境风险防控和应急响应能力，保障区域环境安全；建立园区水污染事故应急防控措施图（含风险源、应急事故水池、河网、闸阀等关键防控设施）。	企业将定期组织学习事故应急预案和演练；对应急队伍进行专业培训，并保留培训记录和档案；同时，加强各应急救援专业队伍的建设，配备相应器材并确保设备性能完好，保证与镇、区各级应急预案相衔接与联动有效，接受上级应急机构的指导。	相符
		持续开展和完善环境空气、地表水、地下水、土壤、底泥、声环境、电磁辐射等环境要素的监控体系建设，做好长期跟踪监测与管理。	根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）、《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ942-2018），结合实际情况，企业制定了各要素的监测计划，项目建成后将按照计划做好监测与管理。	相符
		按照相关管理要求申报、处置废弃危险化学品。强化对危险废物的收集、贮存和处置的监督管理，实现危险废物监管无盲区、无死角。	本项目产生的危险废物按要求分类收集，暂存于危废仓库，定期委托有资质单位进行处理。并按照《省生态环境厅关于印发〈江苏省固体废物全过程环境监管工作意见〉的通知》（苏环办〔2024〕16 号）、《省生态环境厅关于做好〈危险废物贮存污染控制标准〉等标准规范实施后危险废物环境管理衔接工作的通知》（苏环办〔2023〕154 号）等文件要求进行危险废物规范化管理。	相符
资源开发利用要求		禁止新增燃煤项目；现有燃煤热电机组实施燃煤总量控制。	本项目不涉及	相符
		土地资源：园区规划期耕地保有量不低于 0.63 平方公里，永久基本农田保护面积不低于 39 公顷。园区城镇建设用地总量不突破 18400 公顷，工业用地不突破 5300 公顷；坚持退二进三、退二优二等原则，确保工业用地有序退出。万元 GDP 地耗不超过 0.05 平方米，远期不超过 0.03 平方米。	本项目利用租赁的已建厂房进行布局建设生产，无新增用地。	相符
		水资源：园区企事业单位禁止私采地下水。园区规划期总用水量不超过 3.03 亿立方米，单位 GDP 用水量不超过 6 立方米/万元。园区再生水利用率应进一步提高，结合《江苏省节水行动实施方案》及相关政策要求，规划期再生水利用率提高至 30%。有序提升非常规水资源（特别是雨水）利用率。	本项目用水由当地自来水厂供给。	相符
		能源：工业园区应满足《江苏省“三线一单”生态环境分区管控方案》的目标要求，万元 GDP 能耗控制在 0.15 吨标准煤，非化石能源消费比重高于 35%，电能占终端能源消费比重达 40%，清洁电力占比大于 60%。	经与文件的对照分析（详见章节 1.6.5），本项目的建设符合《江苏省“三线一单”生态环境分区管控方案》的要求。	相符
		引进项目的生产工艺、设备，以及单位产品水耗、能耗、污染物排放和资源利用效率等应达到清洁生产 I 级水平。	/	相符
		完成上级下达的各项碳排放控制目标指标。	本项目不涉及	
综上所述，本项目的建设符合《苏州工业园区总体规划（2012-2030）环境影响跟踪评价报告书》及				

其审查意见的相关要求。

1.4 规划相符性分析

1.4.1 与苏州市工业园区国土空间总体规划（2021-2035年）相符性分析

1.4.1.1、规划相关内容

（1）面向未来的战略发展目标

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。

人口规模：至2035年规划常住人口140万—150万人。

（2）塑造集约高效的空间布局

1）划定三条控制线

①永久基本农田

苏州工业园区耕地保有量不低于0.0940万亩，永久基本农田保护任务0.3071万亩，含委托易地代保任务0.2488万亩。

②生态保护红线

划定生态保护红线面积不低于0.7854平方千米。

③城镇开发边界

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1.1298倍。

2）优化总体空间结构

“一主”——环金鸡湖主中心。

“两副”——阳澄南岸创新城、吴淞湾未来城。

“四片”：高端制造与国际贸易区、独墅湖科教创新区、阳澄湖半岛度假区、金鸡湖商务区。

（3）建设世界一流高科技园区

➤ “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。

(4) 增强安全永续的韧性支撑。

1) 践行“双碳”战略

全面落实国家“双碳”战略。

加强区域绿色能源输配系统和储备应急设施建设。

构建多能互补、供需协调的低碳能源系统。

推进大气污染物和温室气体协同减排、融合管控。

2) 加强环境保护

重点推进工业生产、交通领域的大气污染控制。

严格执行雨、污水分流排水体制。

推进土壤污染场地的治理修复及安全利用。

完善固废收集及资源化利用体系。

3) 提升安全韧性

依托完善的供水、排水、能源、环卫等市政设施系统，构建城市生命线工程一体化安全格局。

合理布局应急避难场所与应急通道系统。

建立应对公共安全问题的预警机制和救援体系。

4) 提升智慧化水平

深化建设城市综合管理信息系统，提高数字政府建设水平。

完善数字化公共服务体系，打造以人为本的智慧生活环境。

1.4.1.2相符性分析

本项目位于苏州工业园区金鸡湖大道99号纳米城西北区1栋101、102室，属于“四片”中独墅湖科教创新区，不涉及永久基本农田和生态保护红线，位于城镇开发边界内。本项目地块属于规划的生产研发用地。本项目主要进行模具、微透镜及防眩玻璃技术研发，符合园区发展要求。本项目产生的有机废气经收集后通过“二级活性炭”装置处理后经35米高1#排气筒（DA001）达标排放；本项目干法刻蚀产生的废气经设备自带POU装置处理后与经收集后的酸性废气、碱性废气一同通过“碱液洗涤塔”装置处理后经35米高2#排气筒（DA002）达标排放，本项目排放的污染物总量较小；本项目雨、污水采用分流排水体制；本项目固体废物有效处置，不外排；本项目依托苏州工业园区完善的供水、排水、能源等市政设施系统。

综上，本项目与《苏州工业园区国土空间总体规划（2021-2035年）》相符。

1.4.2 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）、《苏州工业园区国土空间规划近期实施方案》的相符性

1.4.2.1 规划相关内容

“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。

根据《苏州工业园区国土空间规划近期实施方案》，至苏州工业园区国土空间总体规划批准前，耕地保有量不低于 1880.0000 公顷，永久基本农田保护面积不低于 42.1000 公顷，建设用地总规模控制在 17599.9851 公顷，新增建设用地控制在 864.2851 公顷。根据土地用途管制的需要，园区共划分了基本农田保护区、一般农地区、城镇建设用地区和其他用地区 4 类土地用途区，并实行差别化的土地用途管制措施。

(1) 基本农田保护区：全区基本农田保护区 47.3596 公顷，占土地总面积 0.17%，全部位于唯亭街道。

(2) 一般农地区：全区一般农地区 2972.2425 公顷，占土地总面积 10.68%，各街道均有零散分布。

(3) 城镇建设用地区：城镇建设用地区 17559.9902 公顷，占土地总面积 63.12%，除阳澄湖岸线范围外基本涵盖园区陆域。

(4) 其他用地区：其他用地区 7242.7999 公顷，占土地总面积的 26.03%，集中分布在水域。

根据《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），到 2035 年，苏州工业园区耕地保有量不低于 0.0940 万亩（永久基本农田面积保护面积不低于 0.3071 万亩，含委托易地代保任务 0.2488 万亩），生态保护红线面积不低于 0.7854 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 1.1298 倍。

1.4.2.2 相符性分析

本项目位于苏州工业园区金鸡湖大道 99 号纳米城西北区 1 栋 101、102 室，不涉及永久基本农田保护红线和生态保护红线，属于《苏州工业园区国土空间规划近期实施方案》规定的城镇建设用地区的范围内，对照《苏州工业园区国土空间规划近期实施方案 土地利用总体规划图》（详见附件 1-2），本项目所在位置为现状建设用地。因此，本项目的建设符合《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）和《苏州工业园区国土空间规划近期实施方案》的相关要求。

1.5 产业政策相符性

本项目主要进行“模具”、“微透镜”及“防眩玻璃”的研发，与国家及地方产业政策的对照情况详见下表：

表 1-8 本项目与国家及地方产业政策的对照情况

序号	名称	本项目情况
1	《产业结构调整指导目录（2024 年本）》	经查《产业结构调整指导目录（2024 年本）》，本项目属于目录中“第一类 鼓励类”中的“二十八、信息产业”项中的“8.显示屏元器件制造及生产专用设备：薄膜场效应晶体管 LCD（TFT-LCD）、有机发光二极管（OLED）、Mini-LED/Micro-LED 显示、电子纸显示、激光显示、3D 显示等新型平板显示器件， 液晶面板产业用玻璃基板、电子及信息产业用盖板玻璃等关键部件及关键材料 ，薄膜晶体管液晶显示（TFT-LCD）、发光二极管（LED）及有机发光二极管显示（OLED）、Mini/Micro-LED 显示、电子纸显示、激光显示、3D 显示等新型显示器件生产专用设备”，属于鼓励类项目。
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）》，本项目不属于目录中的“一、禁止准入类”和“二、许可准入类”。
3	《环境保护综合名录（2021 年版）》	经查《环境保护综合名录（2021 年版）》，本项目的研发成果未被列入名录中的“高污染、高环境风险”产品名录”。
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》	经查《〈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》，本项目不属于负面清单上禁止建设的项目。
5	《江苏省太湖流域战略性新兴产业类别目录（2018 年本）》	经查《江苏省太湖流域战略性新兴产业类别目录（2018 年本）》，本项目属于目录中“一、新一代信息技术产业”中的“12.薄膜场效应晶体管 LCD（TFT-LCD）、有机发光二极管（OLED）、激光显示、3D 显示、柔性显示、全息投影显示等 新型平板显示器件及关键部件和材料的开发与制造 ”，属于江苏省太湖流域战略性新兴产业新兴项目。
6	《江苏省产业结构调整限制、淘汰和禁止目录（2018 年本）》	经查《江苏省产业结构调整限制、淘汰和禁止目录（2018）》，本项目不属于目录中规定的限制、淘汰和禁止内容。
7	《江苏省“两高”项目管理目录（2025 年版）》	经查《江苏省“两高”项目管理目录（2025 年版）》，本项目不属于目录中的“两高”项目。
8	《苏州市发展产业导向目录（2007 年本）》	经查《苏州市发展产业导向目录（2007 年本）》，本项目属于目录中“第一类 鼓励类”中的“三、电子信息产业 12. 新型显示器件 、中高分辨率彩色显像管/显示屏及玻璃制造及技术开发”，属于鼓励类项目。
9	《苏州工业园区建设项目环境准入负面清单（2024 版）》	经查《苏州工业园区建设项目环境准入负面清单（2024 版）》，本项目不属于负面清单中禁止建设的项目。
10	《江苏省太湖流域禁止和限制的产业产品目录（2024 年本）》	经查《江苏省太湖流域禁止和限制的产业产品目录（2024 年本）》，本项目不属于目录上规定的限制、淘汰和禁止内容。

其他符合性分析

1.6“三线一单”相符性分析

1.6.1 生态保护红线

本项目位于苏州工业园区金鸡湖大道 99 号纳米城西北区 1 栋 101、102 室。

对照《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），项目所在地不在国家生态保护红线范围内。

对照《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）、《生态环境分区管控管理暂行规定》（环环评〔2024〕41 号）、《江苏省生态环境分区管控实施方案》（苏政办发〔2025〕1 号）、《苏州市 2023 年度生态环境分区管控动态更新成果》、《苏州工业园

区生态空间管控区域调整方案》（2024年）、《省政府关于同意苏州工业园区阳澄湖饮用水水源地保护区划分调整方案的批复》（苏政复〔2022〕16号），项目所在地不在生态空间管控区域内。

项目所在周边的国家级生态保护红线为阳澄湖苏州工业园区饮用水水源保护区，生态空间管控区域有阳澄湖（工业园区）重要湿地、独墅湖重要湿地、金鸡湖重要湿地、吴淞江清水通道维护区、吴淞江重要湿地。

项目所在地周边的国家级生态保护红线、生态管控区域涉及的主导功能和保护范围以及与项目所在地的相对位置详见下表：

表 1-9 本项目与周边生态空间管控区域的位置关系

生态空间 保护区域 名称	主导生态 功能	国家级生态保护红线范围	生态空间管 控区域范围	面积（公顷）			与本项目位置关系	
				国家级生态保 护红线面积	生态空间管 控区域面积	总面积	方位	距离（km）
阳澄湖苏州工业园区饮用水水源保护区	水源地水质保护	一级保护区：以阳澄湖水厂、相城水厂取水口为中心，半径 500 米范围内的水域区域。二级保护区：一级保护区外延 1000 米的水域和陆域范围。准保护区：二级保护区外延 1000 米的水域和陆域。*	/	2831	/	2831	东北	9.0
阳澄湖（工业园区）重要湿地	湿地生态系统保护	/	阳澄湖水域及沿岸纵深 1000 米范围	/	6490.8778	6490.8778	北	8.1
独墅湖重要湿地	湿地生态系统保护	/	独墅湖水体范围	/	921.1045	921.1045	西南	4.9
金鸡湖重要湿地	湿地生态系统保护	/	金鸡湖水体范围	/	681.0953	681.0953	西北	5.4
吴淞江清水通道维护区	清水通道维护区	/	苏州工业园区内，吴淞江水体范围	/	152.1427	152.1427	东北	1.9
吴淞江重要湿地	湿地生态系统保护	/	苏州工业园区内，吴淞江水体范围	/	79.4807	79.4807	南	2.4

注：阳澄湖苏州工业园区饮用水水源保护区范围参照《苏州工业园区阳澄湖饮用水水源地保护区划分调整方案》（苏政复〔2022〕16号）。

因此，本项目的建设符合《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）、《生态环境分区管控管理暂行规定》（环环评〔2024〕41号）、《江苏省生态环境分区管控实施方案》（苏政办发〔2025〕1号）、《苏州市 2023 年度生态环境分区管控动态更新成果》、《苏州工业园区生态空间管控区域调整方案》（2024年）、《省政府关于同意苏州工业园区阳澄湖饮用水水源地保护区划分调整方案的批复》（苏政复〔2022〕16号）的要求。符合生态保护红线的相关要求。

1.6.2 环境质量底线

(1) 大气：根据《2024 年园区生态环境质量公报》，2024 年，苏州工业园区六项基本污染物中，PM_{2.5}、PM₁₀、NO₂、SO₂ 年均浓度值，CO 24 小时平均第 95 百分位数浓度值和 O₃ 日最大 8 小时滑动平均值的第 90 百分位数浓度值均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准，因此，判定本区域目前属于大气环境达标区。

根据《苏州市空气质量持续改善行动计划实施方案》（苏府〔2024〕50 号），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。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、胶黏剂、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。届时，苏州市环境空气质量将得到极大改善。根据《2023 苏州工业园区区域环境质量状况（特征因子）》以及补充监测数据，其他污染物非甲烷总烃、硫酸雾、氨、氯化氢、氟化物环境质量现状均能达标。

(2) 地表水：根据《2024 年园区生态环境质量公报》，本项目纳污河流吴淞江总体水质符合 II 类，优于水质目标 IV 类。

(3) 声环境：根据《2024 年园区生态环境质量公报》，苏州工业园区昼间平均等效声级为 56.5 分贝，处于三级（一般）水平；夜间平均等效声级为 50.2 分贝，为夜间四级（较差）水平。

(4) 固废：本项目产生的固废均经妥善处理后排零排放。

根据本报告各专章分析表明：本项目排放的废气经过处理设施处理达到相关标准后排放，对周围空气质量影响不大；本项目对周围水环境影响较小；本项目对噪声设备采取一定的措施，项目投产后厂界噪声能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类标准限值要求，确保不会出现厂界噪声扰民现象。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解决。

综上，本项目的建设不会突破环境质量底线。

1.6.3 资源利用上线管控要求

本项目利用现有已建闲置厂房进行建设，不新增用地，不占用新的土地资源，用地符合当地要求；区域环保基础设施较为完善，本项目不使用煤、天然气和蒸汽，用水由当地自来水厂供给，用电由市政供电公司电网接入；项目资源消耗量相对区域资源利用总量较少，且项目运营全过程贯彻清洁生产、循环经济理念。因此，本项目的建设不会突破区域资源利用上限，符合相关要求。

1.6.4 环境准入负面清单

本项目位于苏州工业园区金鸡湖大道 99 号纳米城西北区 1 栋 101、102 室，主要进行“模具”、“微透镜”及“防眩玻璃”的研发，对照《国民经济行业分类》（2019 年修改）（GB/T4757-2017），本项目属于“M7320 工程和技术研究和试验发展”。

（1）与《市场准入负面清单（2025 年版）》的相符性

经查《市场准入负面清单（2025 年版）》，本项目不属于目录中的“一、禁止准入类”和“二、许可准入类”。

（2）与《苏州工业园区总体规划（2012-2030）》环境影响报告书审查意见中提出的负面清单的相符性

根据前文“1.3 与《苏州工业园区总体规划（2012-2030）环境影响跟踪评价报告书》及其审查意见的相符性”章节可知，本项目不属于高污染、高耗能、高风险产业。同时，本项目虽然涉及电镀工艺和危险化学品，但本项目属于“M7320 工程和技术研究和试验发展”，不属于化工、印染、造纸、电镀、危险化学品储存等项目。因此，本项目不在《苏州工业园区总体规划（2012-2030）》环境影响报告书审查意见提出的产业准入负面清单范围内。

（3）与《苏州工业园区建设项目环境准入负面清单（2024 版）》（苏园污防攻坚办（2024）15 号）的相符性

根据文件，本项目与《苏州工业园区建设项目环境准入负面清单（2024 版）》（苏园污防攻坚办（2024）15 号）的对照情况详见下表：

表 1-10 本项目与《苏州工业园区建设项目环境准入负面清单（2024 版）》的对照情况一览表

序号	负面清单内容	本项目情况	相符性
1	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办法的通知》（苏政办发〔2021〕13 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）。	本项目不在生态空间管控区域范围内	相符
2	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。	本项目不属于高耗能、高排放建设项目	相符
3	严格执行《江苏省重点行业挥发性有机物清洁原料替代工作方案》（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、胶黏剂等项目建设。		相符
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	本项目不涉及	相符

	案后获得重点重金属污染物总量指标来源。		
5	严格执行《省政府关于印发江苏省化工园区管理暂行办法的通知》（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。	本项目不涉及	相符
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。	本项目不涉及	相符
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。	本项目研发过程中涉及电镀、蚀刻工序，但并非单纯电镀、蚀刻项目，本项目为战略性新兴产业（认定材料详见附件4）	相符
8	禁止新建钢铁、水泥、平板玻璃等高碳排放项目。	本项目不属于钢铁、水泥、平板玻璃等高碳排放项目	相符
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。	本项目不属于上述行业，也不涉及上述工艺	相符
10	禁止新建含炼胶、混炼、塑炼、硫化等工艺的建设项目，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	本项目不涉及上述工艺	相符
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）。	本项目不涉及上述工艺	相符
12	禁止建设以再生塑料为原料的生产性项目；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）；对现有项目进行扩建和改建的，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。	本项目不涉及。	相符
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）。	本项目产生的固体废物分类收集，妥善处置，危险废物委托有资质单位处理，一般工业固废外售综合利用，生活垃圾由当地环卫部门负责清运，本项目不属于上述项目	相符
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、相关规划要求的建设项目	本项目符合国家及地方产业政策、行业准入条件、相关规划要求	相符
15	上级相关政策文件若有变化，按新规定执行。	上级相关政策文件暂无变化	相符

由上表可知，本项目的建设符合《苏州工业园区环境准入负面清单（2024版）》（苏园污防攻坚办〔2024〕15号）的相关要求。

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

根据文件，本项目与《〈长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）〉江苏省实施细则》（苏长江办发〔2022〕55号）中的管控要求对照情况详见下表：

表 1-11 本项目与《〈长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）〉江苏省实施细则》（苏长江办发〔2022〕55号）的对照情况一览表

序号	负面清单内容	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和过长江通道项目。	相符

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》和《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。	本项目所在地不在自然保护区以及风景名胜区范围内。	相符
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议》《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，改建项目应当消减排污量。饮用水水源一级保护区、二级保护区、准保护区由省生态环境厅会同水利等有关方面界定并落实管控责任。	项目所在地不属于饮用水水源保护区范围内。	相符
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。	项目所在地不在水产种质资源保护区的岸线和河段范围内，不在国家湿地公园的岸线和河段范围内。	相符
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。	项目所在地不在长江流域河湖岸线内，不在《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，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。	相符
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。	本项目不在长江干支流及湖泊新设、改设和扩大排污口。	相符
7	禁止长江干流、长江口、34个列入《率先全面禁捕的长江流域水生生物保护区名录》的水生生物保护区以及省规定的其他禁渔水域开展生产性捕捞。	本项目不涉及捕捞。	相符
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。	本项目不在长江干支流岸线1公里范围内。	相符
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。	本项目不在长江干流岸线三公里范围内。	相符
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《江苏省太湖水污染防治条例》中规定的太湖流域一、二、三级保护区内禁止建设的内容。	相符
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。	相符
12	禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目。合规园区名录按照《〈长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）〉江苏省实施细则合规园区名录》执行。	本项目不属于钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目。	相符
13	禁止在取消化工定位的园区（集中区）内新建化工项目。	本项目不属于化工项目。	相符
14	禁止在化工企业周边建设不符合安全距离规定的劳动密集型的非化工项目和其他人员密集的公共设施项目。	本项目不在化工企业周边。	相符
15	禁止新建、扩建不符合国家和省产业政策的尿素、磷铵、电石、烧碱、聚氯乙烯、纯碱等行业新增产能项目。	本项目不属于上述项目。	相符
16	禁止新建、改建、扩建高毒、高残留以及对环境影响大的农药原药（化学合成类）项目，禁止新建、扩建不符合国家和省产业政策的农药、医药和染料中间体化工项目。	本项目不属于农药原药项目，不属于化工项目。	相符
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	本项目不属于石化、现代	相符

	止新建独立焦化项目。	煤化工项目，不属于焦化项目。	
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。	本项目符合国家和地方产业政策要求，不属于法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目。不属于明令淘汰的安全生产落后工艺及装备项目。	相符
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。	本项目不属于上述项目。	相符
20	法律法规及相关政策文件有更加严格规定的从其规定。	/	相符

由上表可知，本项目的建设符合《〈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》（苏长江办发〔2022〕55号）的相关要求

1.6.5 与《江苏省“三线一单”生态环境分区管控方案》（苏政发〔2020〕49号）、《江苏省2023年度生态环境分区管控动态更新成果公告》相符性分析

对照《江苏省“三线一单”生态环境分区管控方案》（苏政发〔2020〕49号）文件中“（五）落实生态环境管控要求-严格落实生态环境法律法规标准，国家、省和重点区域（流域）环境管理政策，准确把握区域发展战略和生态功能定位，建立完善并落实省域、重点区域（流域）、市域及各类环境管控单元的“1+4+13+N”生态环境分区管控体系，包括全省“1”个总体管控要求，长江流域、太湖流域、淮河流域、沿海地区等“4”个重点区域（流域）管控要求，“13”个设区市管控要求，以及全省“N”个（4365个）环境管控单元的生态环境准入清单。”

本项目位于苏州工业园区金鸡湖大道99号纳米城西北区1栋101、102室，属于4个重点区域（流域）中的长江流域、太湖流域，确定为重点区域（流域）。本项目进行“模具”、“微透镜”及“防眩玻璃”的研发，属于“M7320工程和技术研究和试验发展”。

本项目与江苏省省域生态环境管控要求的对照情况详见下表：

表 1-12 本项目与省域生态环境管控要求的对照情况一览表

管控类别	重点管控要求	本项目情况	相符性
空间布局约束	（1）按照《自然资源部生态环境部国家林业和草原局关于加强生态保护红线管理的通知（试行）》（自然资发〔2022〕142号）、《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）、《关于进一步加强生态保护红线监督管理的通知》（苏自然函〔2023〕880号）、《江苏省国土空间规划（2021—2035年）》（国函〔2023〕69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，确保全省生态功能不降低、面积不减少、性质不改变，切实维护生态安全。生态保护红线不低于1.82万平方千米，其中海洋生态保护红线不低于0.95万平方千米。	本项目不在国家确定的生态保护红线和生态空间管控区域的范围内。	相符
	（2）牢牢把握推动长江经济带发展“共抓大保护，不搞大开发”战略导向，对省域范围内需要重点保护的岸线、河段和区域实行严格管控，管住控好排放量大、耗能高、产能过剩的产业，推动长江经济带高质量发展。	本项目不属于排放量大、耗能高、产能过剩的项目。	相符
	（3）大幅压减沿长江干支流两侧1公里范围内、环境敏感区域、城镇人口密集区、化工园区外和规模以下化	本项目不属于化工生产企业。	相符

	工生产企业，着力破解“重化围江”突出问题，高起点同步推进沿江地区战略性转型和沿海地区战略性布局。		
	(4) 全省钢铁行业坚持布局调整和产能整合相结合，坚持企业搬迁与转型升级相结合，鼓励有条件的企业实施跨地区、跨所有制的兼并重组，高起点、高标准规划建设沿海精品钢基地，做精做优沿江特钢产业基地，加快推动全省钢铁行业转型升级优化布局。	本项目不属于钢铁行业。	相符
	(5) 对列入国家和省规划，涉及生态保护红线和相关法定保护区的重大民生项目、重大基础设施项目（交通基础设施项目等），应优化空间布局（选线）、主动避让；确实无法避让的，应采取无害化方式（如无害化穿、跨越方式等），依法依规履行行政审批手续，强化减缓生态环境影响和生态补偿措施。	本项目不会涉及生态保护红线和相关法定保护区的重大民生项目、重大基础设施项目。	相符
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，主要污染物排放减排完成国家下达任务，单位工业增加值二氧化碳排放量下降 20%，主要高耗能行业单位产品二氧化碳排放达到世界先进水平。实施氮氧化物（NO _x ）和 VOCs 协同减排，推进多污染物和关联区域联防联控。	本项目建成后实施污染物总量控制，不突破环境容量及生态环境承载力。	相符
环境风险防控	(1) 强化饮用水水源环境风险管控。县级以上城市全部建成应急水源或双源供水。	本项目不在饮用水水源保护区范围内。	相符
	(2) 强化化工行业环境风险管控。重点加强化学工业园区、涉及大宗危化品使用企业、贮存和运输危化品的港口码头、尾矿库、集中式污水处理厂、危废处理企业的环境风险防控；严厉打击危险废物非法转移、处置和倾倒行为；加强关闭搬迁化工企业及遗留地块的调查评估、风险管控、治理修复。	本项目不属于化工行业。	相符
	(3) 强化环境事故应急管理。深化跨部门、跨区域环境应急协调联动，分区域建立环境应急物资储备库。各级工业园区（集聚区）和企业的环境应急装备和储备物资应纳入储备体系。	本项目建成后将严格按照要求实施环境风险防控，建立环境应急预案，定期进行演练。	相符
	(4) 强化环境风险防控能力建设。按照统一信息平台、统一监管力度、统一应急等级、协同应急救援的思路，在沿江发展带、沿海发展带、环太湖等地区构建区域性环境风险预警应急响应机制，实施区域突发环境风险预警联防联控。	本项目建成后将严格按照要求实施环境风险防控，建立环境应急预案，做好与区域突发环境应急预案的联动。	相符
资源利用效率要求	(1) 水资源利用总量及效率要求：到 2025 年，全省用水总量控制在 525.9 亿立方米以内，万元地区生产总值用水量、万元工业增加值用水量下降完成国家下达目标，农田灌溉水有效利用系数提高到 0.625。	本项目运营过程中将消耗一定量的水资源，水资源消耗量相对区域资源利用总量较少，不会影响居民生活用水。	相符
	(2) 土地资源总量要求：到 2025 年，江苏省耕地保有量不低于 5977 万亩，其中永久基本农田保护面积不低于 5344 万亩。	本项目利用现有的已建厂房进行建设，不新增用地。	相符
	(3) 禁燃区要求：在禁燃区内，禁止销售、燃用高污染燃料；禁止新建、扩建燃用高污染燃料的设施，已建成的，应当在城市人民政府规定的期限内改用天然气、页岩气、液化石油气、电或者其他清洁能源。	本项目不涉及使用燃料。	相符
本项目与江苏省重点区域（流域）生态环境分区管控要求的对照情况详见下表：			
表 1-13 本项目与江苏省重点区域（流域）生态环境分区管控要求的对照情况一览表			
管控类别	重点管控要求	本项目情况	相符性
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。	本项目属于国家和地方鼓励类项目。	相符

	(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。	本项目不在国家确定的生态保护红线和永久基本农田范围内	相符
	(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。	本项目不属于化工项目, 也不属于危险品码头项目。	相符
	(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。	本项目不属于港口项目、码头项目及过江干线通道项目	相符
	(5) 禁止新建独立焦化项目。	本项目不属于独立焦化项目	相符
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。	本项目新增大气污染物总量在苏州工业园区范围内平衡; 本项目属于战略性新兴产业, 新增水污染物按照 1:1.1 比例获得氮、磷排放量。	相符
	(2) 全面加强和规范长江入河排污口管理, 有效管控入河污染物排放, 形成权责清晰、监控到位、管理规范的内河入河排污口监管体系, 加快改善长江水环境质量。	本项目不涉及。	相符
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。	本项目不属于石化、化工、医药、纺织、印染、化纤、危化品和石油类仓储、涉重金属和危险废物处置等企业。	相符
	(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。	本项目不在饮用水水源保护区范围内。	相符
资源利用效率要求	禁止在长江干支流岸线管控范围内新建、扩建化工园区和化工项目。禁止在长江干流岸线和重要支流岸线管控范围内新建、改建、扩建尾矿库, 但是以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外。	本项目不属于化工、尾矿库项目	相符
太湖流域			
空间布局约束	(1) 在太湖流域一、二、三级保护区, 禁止新建、改建、扩建化学制浆造纸、制革、酿造、染料、印染、电镀以及其他排放含磷、氮等污染物的企业和项目, 城镇污水集中处理等环境基础设施项目和《江苏省太湖水污染防治条例》第四十六条规定的情形除外。	本项目位于太湖流域三级保护区内, 排放含氮、磷的水污染物。本项目为战略性新兴产业(认定材料详见附件 4), 属于《江苏省太湖水污染防治条例》第四十六条规定的情形。	相符
	(2) 在太湖流域一级保护区, 禁止新建、扩建向水体排放污染物的建设项目, 禁止新建、扩建畜禽养殖场, 禁止新建、扩建高尔夫球场、水上游乐等开发项目以及设置水上餐饮经营设施。	本项目不在太湖流域一级保护区范围内。	相符
	(3) 在太湖流域二级保护区, 禁止新建、扩建化工、医药生产项目, 禁止新建、扩建污水集中处理设施排污口以外的排污口。	本项目不在太湖流域二级保护区范围内。	相符
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》。	本项目不属于城镇污水处理厂、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。	相符
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。	本项目采用汽车陆运, 不涉及船舶运输。	相符
	(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。	本项目产生的危险废物分类收集存放, 委托有资质单位进行处置, 不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。	相符
	(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。	本项目建成后将严格按照要求实施环境风险防控, 建立环境应急预案, 定期进行演练。	相符
资源利用	(1) 严格用水定额管理制度, 推进取水规范化, 科学制定用水定额并动态调整, 对超过用水定额标准的	本项目运营过程中将消耗一定量的水资源, 水资源消耗量相对区域资源利用总量较少,	相符

效率要求	企业分类分步先期实施节水改造，鼓励重点用水企业、园区建立智慧用水管理系统。	不会影响居民生活用水。	
	(2) 推进新孟河、新沟河、望虞河、走马塘等河道联合调度，科学调控太湖水位。	本项目不涉及	相符

综上，本项目的建设符合《江苏省“三线一单”生态环境分区管控方案》（苏政发〔2020〕49号）、《江苏省2023年度生态环境分区管控动态更新成果公告》的相关要求。

1.6.6 与《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）、《苏州市2023年度生态环境分区管控动态更新成果》的相符性

对照《苏州市“三线一单”生态环境分区管控实施方案》苏环办字〔2020〕313号文件中“二、生态环境分区管控（二）落实生态环境管控要求。以环境管控单元为基础，从空间布局约束、污染物排放管控、环境风险防控和资源利用效率等方面明确准入、限制和禁止的要求，建立苏州市市域生态环境管控要求和环境管控单元的生态环境准入清单。苏州市市域生态环境管控要求，在全市域范围内执行的生态环境总体管控要求，由空间布局约束、污染物排放管控、环境风险防控、资源利用效率要求四个维度构成，重点说明禁止开发的建设活动、限制开发的建设活动，全市化学需氧量、氨氮、二氧化硫、氮氧化物等排放总量限值，饮用水水源地、各级工业园区及沿江发展带执行的环境风险防控措施，区域内水资源利用总量、能源利用总量及利用效率等相关要求。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，推动区域环境质量持续改善。”

本项目位于苏州工业园区金鸡湖大道99号纳米城西北区1栋101、102室，位于苏州工业园区，对照《苏州市2023年度生态环境分区管控动态更新成果公告》并查询“江苏省生态环境分区管控综合服务系统”，本项目所在地属于重点保护单元苏州工业园区（含苏州工业园区综合保税区）（环境管控单元编码：ZH32057120226）。

本项目与苏州市市域生态环境管控要求相符性分析见下表。

表 1-14 本项目与苏州市市域生态环境管控要求相符性分析

管控类别		生态环境准入清单	本项目情况	相符性分析
重点管控单元	空间布局约束	(1) 按照《自然资源部 生态环境部 国家林业和草原局关于加强生态保护红线管理的通知（试行）》（自然资发〔2022〕142号）、《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）、《关于进一步加强生态保护红线监督管理的通知》（苏自然函〔2023〕880号）、《苏州市国土空间总体规划（2021-2035年）》，坚持节约优先、保	(1) 本项目所在地不在国家生态红线管控范围和江苏省生态空间管控区域范围内。与本项目距离最近的生态空间管控区域为项目地东北1.9km处的吴淞江清水通道维护区，与本项目最近的国家生态红线管控区域为项目地东北侧9.0km处的阳澄湖苏州工业园区饮用水水源保护区，本项	相符

		<p>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、性质不改变，切实维护生态安全。</p> <p>(2) 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。</p> <p>(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。</p> <p>(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。</p>	<p>目的建设符合生态保护红线的相关要求。</p> <p>(2) 本项目位于太湖流域三级保护区范围内，不属于禁止建设的行为。本项目不在阳澄湖水源水质保护区范围内，具体分析见第 1.7、第 1.8 章节。</p> <p>(3) 本项目不在《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》负面清单内，具体分析见第 1.6.4 章节。</p> <p>(4) 本项目不属于《苏州市产业发展导向目录》禁止类、淘汰类的产业。</p>	
	污染物排放管控	<p>(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。</p> <p>(2) 2025 年苏州市主要污染物排放量达到省定要求。</p>	<p>本项目建成后废气污染物经废气处理设施处理后达标排放，排放总量在苏州工业园区区域内平衡，本项目研发废水经厂内废水处理设施处理后与生活污水一同接入市政污水管网，污染物总量在苏州工业园区污水处理厂总量指标中平衡。</p>	相符
	环境风险防控	<p>(1) 强化饮用水水源环境风险管控。县级以上城市全部建成应急水源或双源供水。</p> <p>(2) 落实《苏州市突发环境事件应急预案》。完善市、县级市(区)两级突发环境事件应急响应体系，定期组织演练，提高应急处置能力。</p>	<p>本项目建成后将按照《江苏省突发环境事件应急预案管理办法》(苏环发〔2023〕7 号)的要求建立突发环境事件应急处置机构，保证与镇、区各级应急预案相衔接与联动有效。同时，将配备齐全应急物资装备并确保性能完好，按照《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/T3795-2020)制定突发环境事件应急预案并报生态环境部门备案，定期开展演练。</p>	相符
	资源利用效率要求	<p>(1) 2025 年苏州市用水总量不得超过 103 亿立方米。</p> <p>(2) 2025 年，苏州市耕地保有量完成国家下达任务。</p> <p>(3) 禁燃区禁止新建、扩建燃用高污染燃料的项目和设施，已建成的应逐步或依法限期改用天然气、电或者其他清洁能源。</p>	<p>本项目新增用水量为 1795.74m³/a，不占用耕地，使用清洁能源电能作为项目能源，不使用高污染燃料。</p>	相符

因此，本项目的建设符合苏州市市域生态环境管控要求。

项目与“苏州工业园区(含苏州工业园区综合保税区)生态环境准入清单”的相符性分析见下表。

表 1-15 项目与“苏州工业园区(含苏州工业园区综合保税区)生态环境准入清单”相符性分析

管控类别		生态环境准入清单	本项目情况	相符性分析
重点 管控 单元	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>(1) 本项目建设单位为事业单位，本项目行业类别为[M7320]工程和技术研究和试验发展，不属于《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。</p> <p>(2) 本项目行业类别为[M7320]工程和技术研究和试验发展，本项目符合园区总体规划及规划环评中提出的空间布局和产业准入要求。</p> <p>(3) 本项目位于太湖流域三级保护区内，符合《条例》要求，具体相符性分析见第 1.7 章节。</p> <p>(4) 本项目严格执行《中华人民共和国长</p>	相符

		(5) 禁止引进列入上级生态环境负面清单的项目。	江保护法》，不属于其中禁止建设的项目，本项目产生的固体废物均妥善处置，不向河道湖体排放或倾倒固体废物。 (5) 对照《苏州工业园区环境准入负面清单（2024版）》（苏园污防攻坚办（2024）15号），本项目不在其中。	
	污染物排放管控	(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。 (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。 (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。	(1) 本项目污染物产生量较少，在采取相关污染防治措施后均可满足相应排放标准要求； (2) 本项目产生的废气污染物总量在苏州工业园区区域内平衡；水污染物总量在苏州工业园区第二污水处理厂已批总量内平衡。 (3) 本项目采取各项有效措施减少主要污染物排放总量。	相符
	环境风险防控	(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。 (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。 (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。	(1) 本项目建成后将按照《江苏省突发环境事件应急预案管理办法》（苏环发〔2023〕7号）的要求建立突发环境事件应急处置机构，保证与镇、区各级应急预案相衔接与联动有效。同时，将配备齐全应急物资装备并确保性能完好，按照《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/T3795-2020）制定突发环境事件应急预案并报生态环境部门备案，定期开展演练。 (2) 建设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。 (3) 本项目建成后落实日常环境监测与污染源监控计划。	相符
	资源开发效率要求	(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。 (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。	本项目能源消耗主要为电能和水资源，不涉及锅炉，不使用煤炭和其他高污染燃料。	相符

综上所述，本项目符合《苏州市“三线一单”生态环境分区管控实施方案》（苏环办字〔2020〕313号）、《苏州市2023年度生态环境分区管控动态更新成果公告》中的各项管控要求。

1.7 与《太湖流域管理条例》（国务院令第604号）、《江苏省太湖水污染防治条例》（2021年修订）的相符性

本项目位于苏州工业园区金鸡湖大道99号纳米城西北区1栋101、102室，与太湖湖体直线距离16km。

根据《江苏省太湖水污染防治条例》中“太湖流域实行分级保护，划分为三级保护区：太湖湖体、沿湖岸五公里区域、入湖河道上溯十公里以及沿岸两侧各一公里范围为一保护区；主要入湖河道

上溯十公里至五十公里以及沿岸两侧各一公里范围为二级保护区；其他地区为三级保护区。太湖流域一、二、三级保护区的具体范围，由省人民政府划定并公布。”又根据《关于公布江苏省太湖流域三级保护区范围的通知》（苏政办发〔2012〕221号），本项目所在地不属于该文件中一级、二级保护区内的街道、行政村，因此，项目所在地在太湖流域三级保护区的范围内。

对照《太湖流域管理条例》（国务院令第604号）、《江苏省太湖水污染防治条例》（2021年修订）中太湖流域三级保护区的相关管理要求，本项目相符性分析如下：

表 1-16 本项目与《太湖流域管理条例》（国务院令第604号）、《江苏省太湖水污染防治条例》（2021年修订）有关条例的对照情况一览表

条例名称	管理要求	本项目情况	相符性	
《太湖流域管理条例》	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。	本项目建成后建设单位将按照有关规定设置规范化排污口并悬挂标志牌。同时，建设单位不存在私设暗管或者通过其他规避监管的方式排放水污染物的行为。	相符
	第二十八条	禁止在太湖流域设置不符合国家产业政策和水环境综合治理要求的造纸、制革、酒精、淀粉、冶金、酿造、印染、电镀等排放水污染物的生产项目，现有的生产项目不能实现达标排放的，应当依法关闭。	本项目属于国家产业政策的鼓励类项目，符合水环境综合治理要求。不属于造纸、制革、酒精、淀粉、冶金、酿造、印染等项目。本项目研发过程中涉及电镀工序，但并非单纯电镀项目。已取得苏州工业园区经济发展委员会出具的战略性新兴产业认定（认定材料详见附件4）。	相符
	第二十九条	在太湖流域新设企业应当符合国家规定的清洁生产要求，现有的企业尚未达到清洁生产要求的，应当按照清洁生产规划要求进行技术改造，两省一市人民政府应当加强监督检查。	本项目建成后将按照要求进行清洁生产评审。若未达到清洁生产要求，将按照清洁生产规划要求进行技术改造。	相符
	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1千米上溯至5千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。	经核实，项目所在地不属于新孟河、望虞河以外的其他主要入太湖河道自河口1千米上溯至5千米河道岸线内及其岸线两侧各1000米范围内。同时，本项目不属于上述禁止类项目。	相符
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1千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。	项目不在太湖岸线内和岸线周边5000米范围内，也不在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1千米河道岸线内及其岸线两侧各1000米范围内。同时，本项目不属于上述禁止项目。本项目研发废水经污水处理装置处理后与生活污水一同排入园区污水处理厂，不向水体排放。	相符	
《江苏省太湖水污染防治条例》	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、扩建化学纸浆造纸、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、使用含磷洗涤剂； （三）向水体排放或者倾倒油类、酸液、碱液、剧毒	本项目位于苏州工业园区金鸡湖大道99号纳米城西北区1栋101、102室，属于太湖流域三级保护区的范围内，属于“M7320工程和技术研究和试验发展”。不属于化学纸浆造纸、制革、酿造、染料、印染项目。本项目研发过程中涉及电镀工序，但并非单纯电镀项目。本项目属于战略性新兴产业（认定	相符

治条例》	<p>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；</p> <p>（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；</p> <p>（五）使用农药等有毒物毒杀水生生物；</p> <p>（六）向水体直接排放人畜粪便、倾倒垃圾；</p> <p>（七）围湖造地；</p> <p>（八）违法开山采石，或者进行破坏林木、植被、水生生物的活动；</p> <p>（九）法律法规禁止的其他行为；</p>	材料详见附件4），排放含氮、磷的水污染物，属于《江苏省太湖水污染防治条例》第四十六条规定的情形。本项目不属于上述禁止项目。	
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水环境综合治理要求，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；战略性新兴产业改建项目应当实现项目磷、氮等重点水污染物年排放总量减少，印染改建项目应当按照不低于该项目磷、氮等重点水污染物年排放总量指标的2倍实行减量替代；提升环保标准的技术改造项目的磷、氮等重点水污染物年排放总量减少幅度应当不低于该项目原年排放总量的百分之二十。前述减少的磷、氮等重点水污染物年排放总量指标不得用于其他项目。具体减量替代办法由省人民政府根据经济社会发展水平和区域水环境质量改善情况制定。	本项目为战略性新兴产业（认定材料详见附件4），含氮、磷水污染物的排放总量按照1.1倍减量替代。	相符
	前款规定中新建、改建、扩建以及技术改造项目的环境影响报告书，除由国务院生态环境主管部门负责审批的情形外，由省生态环境主管部门审批。其中，新建、扩建项目减量替代具体方案，应当在审批机关审查同意前实施完成，完成情况书面报送审批机关。	本项目不涉及	相符
	本条所指排放含磷、氮等污染物的战略性新兴产业具体类别，由省发展改革部门会同省工业和信息化、生态环境主管部门拟定并报省人民政府批准后公布。	本项目已于2025年9月24日通过苏州工业园区经济发展委员会认定为战略性新兴产业（认定材料详见附件4）。	相符
	太湖流域设区的市减量完成情况应当纳入省人民政府水环境质量考核体系。太湖流域县级以上地方人民政府应当将减量完成情况作为向本级人民代表大会常务委员会报告水污染防治工作的内容。	本项目不涉及	相符

综上，本项目的建设符合《太湖流域管理条例》（国务院令第604号）及《江苏省太湖水污染防治条例》（2021年修订）的有关规定。

1.8 与《苏州市阳澄湖水源水质保护条例》（2018年修订）相符性

根据《苏州市阳澄湖水源水质保护条例》（2018年修订），阳澄湖水源水质保护区划分为一级保护区、二级保护区和三级保护区。

一级保护区：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：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：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厍浜至沙家浜镇小河与尤泾塘所包围的水域和陆域。

本项目位于苏州工业园区金鸡湖大道99号纳米城西北区1栋101、102室，位于娄江以南6.48km，不在《苏州市阳澄湖水源水质保护条例》（2018年修订）划定的一级、二级、三级保护区范围内，符合《苏州市阳澄湖水源水质保护条例》（2018年修订）的相关要求。

1.9 与《江苏省地表水氟化物污染治理工作方案（2023-2025年）》（苏污防攻坚指办〔2023〕2号）相符性

文件指出：“2、优化产业布局。……积极推动和引导涉氟企业入园进区，对现有区外企业依法依规实施环保整治提升，保障区域经济、生态环境协同高质量发展。3、严格项目准入。强化项目环评和规划环评、现有项目环境管理、区域环境质量联动的“三挂钩”机制，新建涉氟企业原则上不得设置入河入海排污口，应进入具备产业定位的工业园区。存在国省考断面氟化物超标的区域，要针对性提出相应的氟化物区域削减措施，新、改、扩建项目应严格遵守“增产不增污”原则。……8、完善基础设施。涉氟企业应做到“雨污分流、清污分流”，鼓励企业采用“一企一管，明管（专管）输送”的收集方式。加快推进含氟废水和生活污水分类收集、分质处理。新建企业含氟废水不得接入城镇污水处理设施，现有企业已接管城镇污水集中收集处理设施的须组织排查评估，认定不能接入的限期退出，认定可以接入的须经预处理达标后方可接入。……9、强化排污许可。将氟化物纳入总量许可范围。结合排污许可管理有关要求，督促企业依法申领排污许可证或填写排污登记表，并在其中载明执行的污染控制标准要求及采取的污染控制措施。”

相符性分析：本项目无机清洗工艺使用含氟原辅料，产生的含氟废液均作为危废，收集后委托有资质的单位进行处置，不外排。本项目的建设符合《江苏省地表水氟化物污染治理工作方案（2023-2025年）》（苏污防攻坚指办〔2023〕2号）的相关要求。

1.10 与《江苏省挥发性有机物清洁原料替代工作方案》（苏大气办〔2021〕2号）的相符性

1.11 与《关于加快推进实施挥发性有机物清洁原料替代工作的通知》（苏州市大气污染防治专项工作领导小组办公室）的相符性

文件指出：“严格准入把关。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，工业涂装、包装印刷、纺织、电子、木材加工等行业以及涂料、油墨等生产企业新（改、扩）建项目需满足低（无）VOCs 含量限值要求。加大市场上流通的涂料、胶黏剂、清洗剂等产品质量抽检，确保符合 VOCs 限值要求。

加快排查整治。各地要以工业涂装、包装印刷、纺织、电子、木材加工等行业为重点，分阶段推进省下达我市的 1858 家 VOCs 排放企业清洁原料替代工作。同时，在现有工作基础上，举一反三，对辖区 VOCs 排放企业清洁原料替代工作开展全面再排查、再梳理，督促企业建立涂料等原辅材料购销台账，如实记录使用情况。对具备替代条件的，要列入治理清单，推动企业实施清洁原料替代。对替代技术尚不成熟的，要开展论证核实，并加强现场监管，确保 VOCs 无组织排放得到有效控制，

废气排气口达到国家及地方 VOCs 排放控制标准要求。”

相符性分析：本项目主要进行“模具”、“微透镜”及“防眩玻璃”的研发，属于 M7320 工程和技术研究和试验发展，研发成果主要用于显示屏元器件及生产专用设备，属于信息产业，不属于工业涂装、包装印刷、纺织、电子、木材加工等行业。

综上，本项目的建设符合《关于加快推进实施挥发性有机物清洁原料替代工作的通知》（苏州市大气污染防治专项工作领导小组办公室）的相关要求。

1.12 与《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）相符性分析

表 1-17 本项目与《挥发性有机物无组织排放控制标准》对照情况一览表

内容	本项目情况	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。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。	本项目使用的 VOCs 物料均储存于密闭的容器，并存放于室内仓库。盛装 VOCs 物料的容器在非取用状态时应加盖、封口，保持密闭。	相符
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 时，应采用密闭容器、槽车。粉末状、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。废气收集处理系统。	本项目使用的 VOCs 物料采用密闭包装桶进行转移。	相符
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、加热成型（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	相符
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 VOCs 废气收集处理系统与研发工艺设备同步运行，VOCs 废气收集处理系统发生故障或检修时，对应的研发工艺设备能停止运行，待检修完毕后再次同步投入使用。	相符
	废气收集系统排风罩（集气罩）的设置应符合 GB/T16758 的规定。废气收集系统的输送管道应密闭。	废气收集系统的输送管道为密闭管道。	相符
	VOCs 废气收集处理系统污染物排放应符合 GB16297 或相关行业排放标准的规定。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 $> 2\text{kg/h}$ 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。	本项目产生的有机废气经收集后进入“二级活性炭吸附装置（TA001）”处理后通过 35 米 1#排气筒（DA001）排放，污染物排放符合 DB32/4041 标准要求。 非甲烷总烃产污节点的收集效率为 95%，二级活性炭对 VOCs 的处理效率为 90%。	相符
敞开液面 VOCs 无组织排放控制要求	废水储存、处理设施敞开页面上方 100mm 处 VOCs 检测浓度 $\geq 200\mu\text{mol/mol}$ ，应符合下列规定之一：1. 采用浮动顶盖；2 采用固定顶盖，收集废气至 VOCs 废气收集处理系统；3 其他等效措施。	本项目不涉及	相符

1.13 与《省生态环境厅关于印发〈江苏省固体废物全过程环境监管工作意见〉的通知》（苏环办〔2024〕16 号）的相符性

表 1-18 本项目与《省生态环境厅关于印发〈江苏省固体废物全过程环境监管工作意见〉的通知》（苏环办〔2024〕16 号）的对照情况一览表

要点	文件要求	本项目情况	相符性
一、注重源头预防	<p>2、规范项目环评审批。建设项目环评要评价产生的固体废物种类、数量、来源和属性，论述贮存、转移和利用处置方式合规性、合理性，提出切实可行的污染防治对策措施。所有产物要按照以下五类属性给予明确并规范表述：目标产物（产品、副产品）、鉴别属于产品（符合国家、地方或行业标准）、可定向用于特定用途按产品管理（如符合团体标准）、一般固体废物和危险废物。不得将不符合 GB34330、HJ1091 等标准的产物认定为“再生产产品”，不得出现“中间产物”“再生产物”等不规范表述，严禁以“副产品”名义逃避监管。不能排除危险特性的固体废物，须在环评文件中明确具体鉴别方案，鉴别前按危险废物管理，鉴别后根据结论按一般固废或危险废物管理。危险废物经营单位项目环评审批要点要与危险废物经营许可证审查要求衔接一致。</p>	<p>项目为[M7320]工程和技术研究和试验发展，本项目产物主要包括：目标产物、一般固体废物和危险废物，无其他副产物。产生的一般固废外售综合处理，危险废物委托资质单位处理，固废均妥善处理。</p>	相符
	<p>3、落实排污许可制度。企业要在排污许可管理系统中全面、准确申报工业固体废物产生种类，以及贮存设施和利用处置等相关情况，并对其真实性负责。实际产生、转移、贮存和利用处置情况对照项目环评发生变动的，要根据变动情况及时采取重新报批环评、纳入环境保护竣工验收等手续，并及时变更排污许可。</p>	<p>按照国家排污许可有关管理规定要求，申请排污许可证，根据实际情况全面准确申报工业固体废物产生种类，以及贮存设施和利用处置等相关情况。</p>	相符
二、严格过程控制	<p>6、规范贮存管理要求。根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023），企业可根据实际情况选择采用危险废物贮存设施或贮存点两类方式进行贮存，符合相应的污染控制标准；不具备建设贮存设施条件、选用贮存点方式的，除符合国家关于贮存点控制要求外，还要执行《江苏省危险废物集中收集体系建设工作方案（试行）》（苏环办〔2021〕290 号）中关于贮存周期和贮存量的要求，I 级、II 级、III 级危险废物贮存时间分别不得超过 30 天、60 天、90 天，最大贮存量不得超过 1 吨。</p>	<p>本项目按要求建设危废仓库。</p>	相符
	<p>8、强化转移过程管理。全面落实危险废物转移电子联单制度，实行省内全域扫描“二维码”转移。加强与危险货物道路运输电子运单数据共享，实现运输轨迹可溯可查。危险废物产生单位须依法核实经营单位主体资格和技术能力，直接签订委托合同，并向经营单位提供相关危险废物产生工艺、具体成分，以及是否易燃易爆等信息，违法委托的，应当与造成环境污染和生态破坏的受托方承担连带责任；经营单位须按合同及包装物扫码签收危险废物，签收人、车辆信息等须拍照上传至系统，严禁“空转”二维码。积极推行一般工业固体废物转移电子联单制度，优先选择环境风险较大的蒸发残液、矿渣等固体废物试行。</p>	<p>项目产生的危废应按要求委托有资质的单位进行转运、处置。</p>	相符
	<p>9、落实信息公开制度。危险废物环境重点监管单位要在出入口、设施内部、危险废物运输车辆通道等关键位置设置视频监控并与中控室联网，通过设立信息公开栏、标志牌等方式，主动公开危险废物产生和利用处置等有关信息。集中焚烧处置单位及有自建危废焚烧处置设施的单位要依法及时公开二燃室温度等工况运行指标以及污染物排放指标、浓度等有关信息，并联网至属地生态环境部门。危险废物经营单位应同步公开许可证、许可条件等全文信息。</p>	<p>企业应按要求在厂区出入口、危废仓库设备内部设置视频监控并与中控室联网，按要求设立信息公开栏、标志牌。</p>	相符
三、强化末端管理	<p>12、推进固废就近利用处置。各地要提请属地政府，根据实际需求统筹推进本地危险废物利用处置能力建设。依托固废管理信息系统就近利用处置提醒功能，及时引导企业合理选择利用处置去向，实现危险废物市内消纳率逐步提升，防范长距离运输带来的环境风险。</p>	<p>项目产生的危废应按要求委托有资质的单位进行转运、处置。</p>	相符
	<p>13、加强企业产物监管。危险废物利用单位的所有产物须按照本文件第 2 条明确的五类属性进行分类管理，其中按产品管理的需要对其特征污染物开展检测分析，严防污染物向下游转移。全国性行业协会或江苏省地方行业协会制定的团体标准若包括危险废物来源、利用工艺、利用产物功能性指标、有效成分含量、特征污染物含量和利用产物用途的，可作为用于工业生产替代原料的综合利用产物环境风险评价的依据，其环境风险评价要重点阐述标准落实情况。严格执行风险评价要求的利用产物可按照产品管理。</p>	<p>企业应按要求进行风险评估。</p>	相符
	<p>15、规范一般工业固废管理。企业需按照《一般工业固体废物管理台账制定指南（试行）》（生态环境部 2021 年第 82 号公告）要求，建立一般工业固废台账，蒸发残液、矿渣等同时还需在固废管理信息系统申报，电子台账已</p>	<p>企业应按要求建立一般固废管理台账。</p>	相符

	有内容,不再另外制作纸质台账。各地要对辖区内一般工业固废利用处置需求和能力进行摸排,建立收运处体系。一般工业固废用于矿山采坑回填和生态恢复的,参照《一般工业固体废物用于矿山采坑回填和生态恢复技术规范》(DB15/T2763-2022)执行。		
四、加强监管执法	16、持续开展专项执法检查。 定期开展对群众投诉举报、“清废行动”、危险废物规范化评估等发现的涉废问题线索开展执法检查。根据国家和省有关部门,将打击危险废物非法处置列入年度执法计划,适时在全省范围内组织开展铝灰、酸洗蒸发残液、废矿物油、废包装桶等危险废物专项执法检查,保持打击危险废物非法处置等环境违法犯罪行为为高压态势,坚决守牢我省生态环境安全底线。	本项目建成后危险废物按要求委托有资质的单位进行转运、处置。	相符
	17、严厉打击涉废违法行为。 持续加强固废管理信息系统与环评、排污许可、执法等系统集成,深化与公安警务等平台对接,通过数据分析比对,提升研判预警能力。各地要建立健全固废非法倾倒填埋应急响应案件机制,增强执法、固管、监测、应急等条线工作合力,立即制止非法倾倒填埋行为,同步开展立案查处、固废溯源、环境监测、环境应急等各项举措;在不影响案件查处的前提下,积极推动涉案固废妥善处置,及时消除环境污染风险隐患。	本项目建成后按要求落实固废管理信息系统与环评、排污许可、执法等系统集成。	相符
五、完善保障措施	20、推动清洁生产审核。 推动危险废物经营单位积极开展清洁生产审核,持续提升利用处置工艺技术水平,减少环境污染。鼓励危险废物经营单位按照省厅绿色发展领军企业评选要求积极创建,力争培育一批绿色领军企业,省厅在行政审批、财政税收、绿色金融、跨区域转移等方面给予政策激励。	本项目符合国家规定的清洁生产要求。	相符

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

1.14 与《市政府办公室关于印发苏州市“十四五”生态环境保护规划的通知》(苏府办〔2021〕275号)相符性分析

表 1-19 本项目与《市政府办公室关于印发苏州市“十四五”生态环境保护规划的通知》(苏府办〔2021〕275号)的对照情况一览表

内容	相关要求	本项目情况	相符性
第三章 重点任务	<p>第四节 强化 PM_{2.5} 和 O₃ 协同治理,提升综合“气质”</p> <p>二、加大 VOCs 治理力度</p> <p>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、胶黏剂、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。</p> <p>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。</p>		相符
	<p>第七节 严控区域环境风险,有效保障环境安全</p> <p>加强环境风险源头管控强化重点环境风险源管控。……,督促环境风险企业落实环境安全主体责任,严格落实重点企业环境应急预案备案制度,加强环境应急物资储备和管理。健全环境风险应急管理体系。加强突发环境事件风险防控,持续开展突发环境事件隐患排查。持续强化环境应急预案管理,提高预案可操作性,按要求完成重点环境风险企业的电子化备案。落实环境应急响应工作机制,强化突发生态环境事件环境应急联动。妥善处置各类突发</p>	<p>本项目建成后,将按照《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/T3795-2020)的要求并结合自身内部因素和外部环境的情况编制环境应急预案,并在环保部门进行备案。</p> <p>企业将定期组织学习事故应急预案和演练;对应急队伍进行专业培训,并保留培训记录和档案;同时,加强各应急救援专业队伍的建设,配备相应器材并确保设备性能完好,保证与镇、区各级应急预案相衔接与联动有</p>	相符

环境事件，按要求开展突发生态环境事件调查。依托重点企业、社会化资源，采取多种方式建成与辖区环境风险水平相适应的环境应急物资库、救援队伍和专家队伍，分类分级开展多形式环境应急培训。加强环境应急装备配置，定期开展应急演练拉练，不断提升环境应急能力。

效，接受上级应急机构的指导。

由上表可知，本项目的建设符合《市政府办公室关于印发苏州市“十四五”生态环境保护规划的通知》（苏府办〔2021〕275号）的要求。

1.15 与《苏州工业园区租赁厂房环境管理工作指南》相符性分析

本项目与《苏州工业园区租赁厂房环境管理工作指南》的对照情况详见下表：

表 1-20 本项目与《苏州工业园区租赁厂房环境管理工作指南》对照情况一览表

内容	相关要求	本项目情况	相符性
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、必要的集中排气管道、危险废物暂存仓库和雨水切断阀门等	出租人已取得相关许可证，并建有完善的雨污分流系统等	相符
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，不得出租给属于落后产能、化工等禁止类项目，以及不符合规划定位的建设项目	本项目为 M7320 工程和技术研究和试验发展，不属于落后产能、化工类等禁止项目，以及不符合规划定位的建设项目	相符
入驻项目建设要求	承租人在进行内部装修改造时，将污水、雨水排口按要求接入相应管网，并预留监测口，便于采样监测	本项目租赁标准厂房进行生产，无须设置雨水管网，污水、雨水排口依托厂房总排口进行排放	相符
	承租人要合理布局污染防治措施和排气筒，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、消防的要求，严禁在违章建筑内设置危险废物仓库	本项目合理布局污染防治措施，便于维护和采样监测，危废仓库选址满足要求	相符

综上，本项目的建设符合《苏州工业园区租赁厂房环境管理工作指南》相关要求。

1.16 与《苏州工业园区挥发性有机物综合治理三年行动方案（2024-2026 年）》的相符性

根据文件，本项目与《苏州工业园区挥发性有机物综合治理三年行动方案（2024-2026 年）》（苏园环〔2024〕23 号）的对照情况详见下表：

表 1-21 本项目与《苏州工业园区挥发性有机物综合治理三年行动方案（2024-2026 年）》（苏园环〔2024〕23 号）的对照情况一览表

主要任务	本项目情况	相符性	
（一）推进 VOCs 综合治理	2.全力推进综合治理任务有效落实 在制定分行业 VOCs 治理任务清单的基础上，推动相关企业对照任务清单自查完成情况，编制 VOCs 综合治理“一厂一策”并明确治理计划。生态环境部门结合企业提交的治理方案，确定重点企业及一般企业名单，并组织技术支撑单位对重点企业治理方案开展技术评估，确保方案的科学性、针对性和有效性，各功能区做好区域内企业治理工作的督促推进。	本项目建成后将按照文件要求编制 VOCs 综合治理“一厂一策”并明确治理计划，并向生态环境管理部门提交。	相符
	3.开展治理项目减排效果跟踪评估 推动企业通过信息化平台定期申报“一厂一策”及实施进展，实现 VOCs 减排效果动态评估。对于重点企业的减排情况，由技术支撑单位在项目实施完成后开展现场复核，确保减排工作按照“一厂一策”全面完成。同时，将本次行动减排量纳入园区排污总量管控平台中的污染物减排项目库，用于后续总量储备、供给与管理，为实现 VOCs 排放量削减目标提供扎实依据。	本项目建成后将按照要求通过信息化平台定期申报“一厂一策”及实施进展，确保 VOCs 排放符合要求。	相符

(二) 引导源头替代全面转型	在推进 VOCs 综合治理的同时, 严格控制生产和使用高 VOCs 含量涂料、油墨、胶黏剂、清洗剂等建设项目, 提高低(无) VOCs 含量产品比重。对于园区内工业涂装、包装印刷和电子产品等行业, 企业需遵循“可替尽替”的原则, 在“一厂一策”中明确低 VOCs 含量原辅材料替代实施计划, 落实源头替代工作。生态环境管理部门积极探索清洁原料替代创新政策, 依法依规调整清洁原料替代企业废气处理设施要求, 推动更多企业实施源头替代。到 2026 年, 培育一批源头替代示范标杆项目。		相符
(三) 加强治理设施精细化管理	结合企业 VOCs 综合治理方案技术评估及效果跟踪等工作安排, 重点排查治理设施运行管理存在问题, 通过研究制定重点行业 VOCs 治理技术指南等方式, 引导企业合理选择高效适宜的治理设施, 规范设计使用活性炭吸附等简易治理工艺。同时, 积极探索末端治理设施精细化监管新模式, 进一步提升治理设施的运行维护水平及管理台账质量, 深入挖掘多污染协同减排潜力。	本项目研发过程中产生的非甲烷总烃经与设备直连的集气管道至“二级活性炭”吸附装置(TA001)”处理后, 通过 35 米 1#排气筒(DA001)达标排放。收集效率为 95%, 对 VOCs 的处理效率为 90%。	相符

综上, 本项目的建设符合《苏州工业园区挥发性有机物综合治理三年行动方案(2024-2026 年)》(苏园环〔2024〕23 号)的相关要求。

1.17 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)的相符性

文件指出: 本办法所称重点行业工业企业, 是指化工、电镀、原料药制造、冶炼、印染行业(或含相关工序)的工业企业, 应结合环境风险评估, 制定雨水管理制度, 规范雨水排放行为, 绘制管网分布图, 标明雨水管网、附属设施(收集池、检查井、提升泵等), 以及排放口位置和水流流向, 并标明厂区污染区域。

本项目位于苏州工业园区金鸡湖大道 99 号纳米城西北区 1 栋 101、102 室, 雨水管网依托厂区内的管网, 不具备建设雨水收集池的条件。且本项目研发实验室进行了防渗漏、防腐等处理, 且电镀槽废液及相关槽体清洗废液均作为危废密闭桶装暂存于危废仓库, 定期委托有资质的单位进行处置。因此, 本项目日常研发, 物料装卸、存储及主要转运通道, 污染治理等过程中不易产生污染物遗撒或径流污染的区域, 也无需对初期雨水进行收集处理。

因此, 本项目的建设不违背《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)的相关要求。

1.18 与《消耗臭氧层物质管理条例》(国务院令 第 770 号)(2023 年修订)的相符性

本项目涉及使用的三氟甲烷列入《中国受控消耗臭氧层物质清单》中的 ODS 物质。根据建设方提供的资料, 三氟甲烷是数十年半导体行业使用的主要刻蚀硅、氧化硅、氮化硅的气体, 结合其刻蚀选择性、各向异性控制、工艺成熟度等综合优势, 同时考虑到其工艺参数和反应机制已经被充分优化, 在研发过程中, 是不可替代的实现高精度、高可靠性刻蚀的核心气体。

本项目与《消耗臭氧层物质管理条例》的对照情况详见下表:

表 1-22 本项目与《消耗臭氧层物质管理条例》的对照情况一览表

主要任务		本项目情况	相符性
第五条	国家逐步削减并最终淘汰作为制冷剂、发泡剂、灭火剂、溶剂、清洗剂、加工助剂、杀虫剂、气雾剂、膨胀剂等用途的消耗臭氧层物质。禁止将国家已经淘汰的消耗臭氧层物质用于前款规定的用途。	本项目使用的消耗臭氧层物质为三氟甲烷，其主要用途为刻蚀金属层，不属于作为制冷剂、发泡剂、灭火剂、溶剂、清洗剂、加工助剂、杀虫剂、气雾剂、膨胀剂的消耗臭氧层物质。	相符
第十条	消耗臭氧层物质的生产、使用单位，应当依照本条例的规定申请领取生产或者使用配额许可证。但是，使用单位有下列情形之一的，不需要申请领取使用配额许可证： (一) 维修单位为了维修制冷设备、制冷系统或者灭火系统使用消耗臭氧层物质的； (二) 实验室为了实验分析少量使用消耗臭氧层物质的； (三) 海关为了防止有害生物传入传出使用消耗臭氧层物质实施检疫的； (四) 国务院生态环境主管部门规定的不需要申请领取使用配额许可证的其他情形。	本项目为 M7320 工程和技术研究和试验发展，属于不需要申请领取使用配额许可证中的“(二) 实验室为了实验分析少量使用消耗臭氧层物质的”的情形。	相符
第十九条	消耗臭氧层物质的生产、使用单位，应当按照国务院生态环境主管部门的规定采取必要的措施，防止或者减少消耗臭氧层物质的泄漏和排放。	本项目针对消耗臭氧层物质拟设置一套“电热+水洗式尾气处理设备(TA003)”对臭氧层物质进行预处理，再由与设备直连的集气管道通至“碱液洗涤塔(TA002)”处理后通过 35 米 2#排气筒(DA002)排放。	相符

综上，本项目的建设符合《消耗臭氧层物质管理条例》的相关要求。

1.19 与《实验室废气污染控制技术规范》(DB32/T 4455-2023)的相符性分析

本项目与《实验室废气污染控制技术规范》(DB32/T 4455-2023)的相符性分析见下表。

表 1-23 与《实验室废气污染控制技术规范》(DB32/T4455-2023)的相符性分析

规范要求	本项目	相符性
4.1 实验室单位产生的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工艺和设备进行科学设计和施工，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室废气已作规定的，按相应行业排放标准规定执行）。	本项目废气采用通风橱等方式收集，收集处理后的废气排放满足 DB32/4041 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）范围内的实验室单元，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）范围内的实验室单元，废气净化效率不低于 50%。	本项目 NMHC 初始排放速率低于 0.2kg/h，废气处理效率为 90%，满足“净化效率不低于 50%”的要求。	相符
6.1 实验室单位应根据废气特性选用使用的净化技术，常见的有吸附法、吸收法等。有机废气可采用吸附法进行处理，采用吸附法时，宜采用原位再生等废吸附剂产生量较低的技术；无机废气可采用吸收法或吸附法急性处理，混合废气宜采取组合式技术手段，并根据实际情况采取适当的预处理措施，符合 HJ2000 的要求。	本项目废气主要为酸性废气、有机废气、碱性废气以及干法刻蚀过程中产生的特征气体（氟化物等）。有机废气经“二级活性炭吸附”处理后通过 35 米 1#排气筒(DA001)达标排放；干法刻蚀设备经自带废气处理设施处理（“电热+水洗”）后，再与其他酸性、碱性废气一并经“碱液洗涤塔(TA002)”处理后通过 35 米 2#排气筒(DA002)排放。	相符
6.2 净化装置采样口的设置应符合 HJ/T1、HJ/T 397 和 GB/T 16157 的要求。自行监测应符合 HJ819 的要求，排放同类实验室废气的排气筒宜合并。	本项目废气排放口设置的采样口应符合 HJ/T1、HJ/T 397 和 GB/T 16157 的要求。自行监测应符合 HJ819 的要求。本项目共设置 2 个排气筒，分别	相符

	排放有机废气及酸碱废气，两类废气性质不同，因此，2个排气筒不排放同类实验室废气。	
<p>6.3 吸附法处理有机废气可采用活性炭、活性炭纤维等作为吸附介质，并满足以下要求。</p> <p>a) 选用的颗粒活性炭碘值不应低于 800mg/g，四氯化碳吸附率不应低于 50%；选用的蜂窝活性炭碘值不应低于 650mg/g，四氯化碳吸附率不应低于 35%；其他性能指标应符合 GB/T 7701.1 的要求。选用的活性炭纤维比表面积不应低于 1100m²/g，其他性能指标应符合 HG/T 3922 的要求。其他吸附剂的选择应符合 HJ2026 的相关规定。</p> <p>b) 吸附法处理有机废气的工艺设计应符合 HJ2026 和 HJ/T386 的相关规定，废气在吸附装置中应有足够的停留时间，应大于 0.3s。</p> <p>c) 应根据废气排放特征，明确吸附剂更换周期，不宜超过 6 个月，有环境影响评价或者排污许可证等法定文件的，可按其核定的更换周期执行，具有原位再生功能的吸附剂可根据再生后吸附性能情况适当延长更换周期。</p>	本项目选用满足要求的活性炭，废气的工艺设计符合 HJ2026 和 HJ/T386 的相关规定，废气在吸附装置中停留时间应大于 0.3s。活性炭更换周期不超过 6 个月。	相符

因此，本项目的建设符合《实验室废气污染控制技术规范》（DB32/T 4455-2023）。

1.20 与《江苏省实验室危险废物环境管理指南》（苏环办〔2024〕191号）的相符性

本项目与《江苏省实验室危险废物环境管理指南》（苏环办〔2024〕191号）的相符性分析见下表。

表 1-24 与苏环办〔2024〕191 号文的相符性分析

规范要求	本项目	相符性
<p>三、包装管理</p> <p>（一）用于盛放实验室危险废物的容器和包装物应满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597—2023）要求。</p> <p>（二）废弃危险化学品应满足危险化学品包装要求。</p> <p>（三）具有反应性的危险废物应经预处理，消除反应性后方可投入容器或包装物内。不相容的危险废物不得投入同一容器或包装物内。</p> <p>（四）液态废物使用的塑料容器应符合《包装容器危险品包装用塑料桶》（GB18191—2008）要求，盛装不宜过满，容器顶部与液面之间保留适当空间。</p> <p>（五）固体废物包装前不应含残留液体，包装物应具有一定强度且可封闭。破碎玻璃器皿、针头等应存放于锐器盒内；无法装入常用容器的固体废物可用防漏胶袋等存放。</p> <p>（六）废弃试剂瓶（含空瓶）应瓶口朝上码放于满足相应强度且可封闭的包装容器中，确保稳固，防止泄漏、磕碰，并在容器外部标注朝上的方向标识。</p>	本项目按照实验室危险废物的包装要求进行管理。	相符
<p>四、贮存管理</p> <p>（一）一般要求</p> <p>1.产生实验室危险废物的单位应根据需要建设危险废物贮存库或</p>	本项目设置 1 处危废仓库，满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求，	相符

<p>设置贮存点，贮存库和贮存点应满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597—2023）要求。</p> <p>2.实验室危险废物应根据危险废物分类和污染防治要求进行分类贮存，且应避免与不相容的物质、材料接触。</p> <p>3.贮存库、贮存点、容器和包装物应按《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ1276—2022）和《省生态环境厅关于做好〈危险废物贮存污染控制标准〉等标准规范实施后危险废物环境管理衔接工作的通知》（苏环办〔2023〕154号）等要求设置危险废物贮存库或贮存点标志、危险废物贮存分区标志、危险废物标签等危险废物识别标志。</p> <p>4.废弃危险化学品应存放于符合安全要求的原危化品贮存设施内，或经预处理使之稳定后贮存于危险废物贮存设施。</p> <p>5.实验室产生的危险特性不明确的废弃危险化学品，应按照《危险化学品安全管理条例》等有关规定进行相关危险特性判定或鉴别，并经预处理稳定化后方可在贮存设施或场所内贮存。</p> <p>6.贮存点、贮存库管理人员应每周对包装容器、防渗漏措施、标签标识、存放期限、投放记录表（附件2）、管理台账等进行检查，并做好记录。</p> <p>7.贮存库和实验室外部贮存点应安装24小时视频监控，确保监控画面清晰。视频记录保存时间至少为3个月。</p> <p>8.实验室危险废物贮存除应满足环境保护相关要求外，还应执行国家安全生产、治安管理、消防、卫生健康等法律法规和标准的相关要求。</p> <p>（二）贮存点要求</p> <p>1. 实验室危险废物贮存点分为实验室内部贮存点和实验室外部贮存点。其中，实验室外部贮存点分为建筑内部贮存点及建筑外部贮存点。建筑内部贮存点不得设置于走廊、过道等公共区域，建筑外部贮存点不得设置于道路、广场、绿地等公共区域。</p> <p>2. 贮存点需在地面上涂覆或张贴黄色警戒线，明确贮存点的区域范围，并采取防风、防雨、防晒以及防止危险物流失、扬散等措施。</p> <p>3. 贮存点贮存危险废物应置于容器或包装物中，不应直接散堆。存放液态危险废物时，需采取防渗漏措施，将容器置于托盘中。存放两种及以上不相容液态危险废物时，应分类分区存放，且不得共用泄漏液体收集装置。</p> <p>4. 危险废物在实验室内部贮存点最大贮存量不得超过0.1吨，在建筑内部单个贮存点最大贮存量不得超过0.5吨，在建筑外部单个贮存点最大贮存量不得超过3吨。</p> <p>5. 实验室内部贮存点单个容器盛满后，贮存时间不应超过7天。废弃危险化学品和含氰废液在贮存点存放时间不应超过30天。其他实验室危险废物在贮存点存放时间不应超过90天。</p> <p>6. 包装容器或包装物外部应在醒目位置规范粘贴包装容器标识标签（附件3），用中文全称（不可简写或缩写）标示内含主要化学成分、收运量、联系人等重要信息，有条件的单位可以同时使用电子标签。</p> <p>各类危险废物采用不同背景颜色的标签：废弃危险化学品使</p>	<p>并按《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ1276—2022）和《省生态环境厅关于做好〈危险废物贮存污染控制标准〉等标准规范实施后危险废物环境管理衔接工作的通知》（苏环办〔2023〕154号）等要求规范设置标识标牌；不同危险废物分区存放，并在贮存液态、半固态以及其它可能有渗滤液产生的危险废物下加设防渗漏托盘；安装内外监控视频，规范台账记录。</p>	
--	--	--

	<p>用红色(色值C0 M96 Y95 K0),有机废液使用蓝色(色值C92 M75 Y0 K0),无机废液使用橘黄色(色值C0 M63 Y91 K0),固体废物使用白色(色值C0 M0 Y00 K0)。</p> <p>7. 贮存点应建立投放登记制度,每一个收集容器对应一份投放记录表,记录投放时间、投放主要化学物质、投放人等信息。鼓励使用电子投放记录表,投放记录表应作为台账至少保存五年。</p> <p>(三) 贮存库要求</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 贮存库内不同贮存分区之间应采取隔离措施,存放两种及以上不相容危险废物时应采用过道、隔板或隔墙等方式隔离。 2. 在贮存库内贮存液态、半固态以及其它可能有渗滤液产生的危险废物,需配备泄漏液体收集装置,不相容危险废物不得共用泄漏液体收集装置。 3. 贮存易产生挥发性有机物(VOCs)、酸雾、有毒有害大气污染物和刺激性气味气体的危险废物时,应设置气体收集装置和气体净化设施。废气(含无组织废气)排放应符合《大气污染物综合排放标准》(DB 32/4041—2021)和《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB 37822—2019)规定要求。 		
	<p>五、转运管理</p> <p>(一) 实验室产生的危险废物在贮存点收集后,应及时转运至危险废物贮存库进行规范贮存或者转移至危险废物集中处置单位进行处置。</p> <p>(二) 实验室危险废物在内部转运时,应至少2名实验室管理人员参与转运并符合《危险废物收集贮存运输技术规范》(HJ2025—2012)有关收集和内部转运作业要求。</p> <p>(三) 实验室内部收运危险废物的车辆应使用符合安全环保要求的运输工具,车内需设置泄漏液体收集装置并配备环境应急物资。</p> <p>(四) 实验室危险废物转运前应提前确定运输路线,运输路线应避免人员聚集地,转运人员需携带必要的个人防护用具和应急物资。</p> <p>(五) 实验室危险废物运输至危险废物处置单位时应符合HJ2025—2012中危险废物的运输要求。运输前固体废物可使用带封口且有内衬的吨袋进行二次包装并封口;液态废物进行二次包装时,应具有液体泄漏堵截设施;固体废物与液态废物不得混放包装;危险化学品需单独包装并符合安全要求。二次包装标签应符合HJ1276—2022中包装识别标签要求。</p>	<p>本项目产生的危废及时转运至危废库内贮存,转运时严格按照《危险废物收集贮存运输技术规范》(HJ2025-2012)有关收集和内部转运作业要求开展。</p>	<p>相符</p>

二、建设项目工程分析

2.1 项目由来

材料科学姑苏实验室（以下简称“姑苏实验室”）成立于 2020 年，由苏州工业园区管理委员会、苏州市科学技术局共同出资创建，住所为苏州工业园区若水路 388 号，业务范围主要有：开展材料科学研究，促进科学技术发展。材料领域相关科学研究与技术开发，高层次科技人才培养、科研基础平台建设与开发共享科技成果转移转化及产业化、技术咨询与服务。随着电子信息、生物医药、智能交通等领域的高速发展，对光学元件的精密化、功能化需求日益迫切，姑苏实验室为突破理论与工艺瓶颈，填补国内高端光学材料与元件的技术空白，拟投资 4000 万元，租赁苏州工业园区纳汇科技管理有限公司位于苏州工业园区金鸡湖大道 99 号纳米城西北区 1 栋 101/102 室的闲置工业厂房，租赁厂房建筑面积 939.75 平方米，建设模具、微透镜及防眩玻璃研发项目。目前，该项目已取得苏州工业园区行政审批局出具的《江苏省投资项目备案证》（备案证号：苏园行审备〔2025〕459 号，项目代码：2504-320571-89-01-908681，详见附件 1）。

姑苏实验室在苏州工业园区已设置了多个研发平台，本项目与其他研发平台不在同一地点，厂区相互独立，无其他依托关系。本项目建有独立的主体工程、公辅工程、环保工程，为独立建设的研发平台，因此后续的相关分析均以新建项目的形式进行。

建设内容

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》和《建设项目环境保护管理条例》中有关规定，凡从事对环境有影响的建设项目都必须执行环境影响评价制度。经查《国民经济行业分类》（2019 年修改）（GB/T4757-2017），本项目属于“M7320 工程和技术研究和试验发展”，对照《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版），本项目属于“四十五、研究和试验发展”所列项目中的“98 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）”，须编制环境影响报告表。

为此，姑苏实验室委托我公司承担本项目的环评工作。我公司接受委托后，对项目地及周边环境状况进行了现场踏勘，调查收集相关资料，在此基础上，根据国家相关法律法规和相应的标准，按《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》等相关要求开展工作，编制了该项目环境影响报告表，供生态环境管理部门审批。

2.2 研发方案

本项目研发方案详见下表：

表 2-1 本项目研发方案

序号	样品名称	规格型号	年设计研发能力	运行时长 h	用途
1	模具			2000	自用
2	微透镜	石英微透镜			激光切割/激光焊

3	硅微透镜				接设备配件
					光通信设备配件
4	防眩光玻璃				笔记本/pad 等显示屏配件

模具样品用于微透镜和防眩光玻璃的压印工序。微透镜和防眩光玻璃研发样品在研发过程中随着检验、测试不断报废，并入废工件，作为危废委托有资质的单位进行处置；极少数研发成果将留存作为样品展示。

本项目定位为研发中心，主要开展与生产相关的前期理论研究、实验研发工作，研发成果将为后续产业化、量化生产提供工艺技术支撑，但本项目自身不涉及产品生产、销售等产业化内容。研发过程属于实验室探索性活动，存在不确定性，需通过不断试错、重新设计实验推进。本项目研发活动产生的污染物主要为废气、废水、固废及噪声，后续将在环评报告中对其产生环节、污染因子、排放量及污染防治措施进行详细分析。若后续利用本项目研发成果进行量化生产，将另行履行环境影响评价等相关环保手续。

2.3 工程内容

本项目主体工程、储运工程、公用工程及环保工程详见下表：

表 2-2 本项目主要工程组成

工程类别	建设名称		设计能力	备注
主体工程				
储运工程	原料仓库		3m ²	用于暂存原辅料，位于南侧中部
	化学品中间仓		8m ²	内置防爆柜，酸碱柜，用于暂存危化品，位于南侧中部
	特气间		10m ²	
	惰性气体间		5 m ²	
	液氮罐运输		1 个，容积为 5m ³ 汽车运输	暂存外购液氮，位于一楼室外，厂房西侧 /
辅助工程	办公室		20m ²	主要用于员工办公、休息
公用工程	供电系统		120 万度/年	由苏州工业园区电网供电
	给水系统	自来水	3087.2m ³ /a	由区域自来水公司供水
	排水系统	生活污水	400m ³ /a	厂区实行雨污分流制，清洗废水、制纯浓水、冷却设备强排水经废水处理设施处理后与生活污水一同经市政污水管网处理后接入苏州工业园区污水处理厂处理
		研发废水	223.2m ³ /a	
	纯水系统	纯水机	1 台，制备能力 3t/h	用于制备纯水
	冷却系统	冷却水机	1 套，水箱容积 3m ³ ，循环能力 40m ³ /h	用于提供循环冷却水
空压机	空压机	1 套，8.1m ³ /min	用于提供压缩空气	

环保工程	废气处理		二级活性炭 (TA001)	1套, 设计风量为15000m ³ /h, 处理工艺为“二级活性炭”, 处理后通过35米1#排气筒 (DA001) 排放	达标排放	
			碱液喷淋 (TA002)	1套, 设计风量为10000m ³ /h, 处理工艺为“碱液喷淋”, 处理后通过35米1#排气筒 (DA001) 排放	达标排放	
			POU装置 (电热+水洗) (TA003)+碱液喷淋 (TA002)			
	废水处理		废水处理设施 (TW001)	1套, 处理工艺为“混凝沉淀”, 处理能力为3t/h	一般清洗废水经管网收集后与制纯浓水、冷却设备强排水一同经废水处理系统处理后与生活污水汇同后一起经市政污水管网接入苏州工业园区污水处理厂处理	
	固废	一般固废仓库			6m ²	位于西南角
		危废仓库			6m ²	位于南侧中部
噪声防治				合理布局, 厂房隔声、减振、消声等措施, 距离衰减	达标排放	
依托工程	本项目门卫、供水管网、供电线路、雨污水管网、雨污水总排口、厂区绿化等公辅工程依托出租方。目前产业园未设置应急事故池, 雨水总排口共计3个, 其中2个设有截止阀, 建设单位自行配备专门的应急泵和应急输送管道、堵漏气囊、应急水袋, 确保事故时的有效处置。					

2.4 研发设备

本项目主要设备规格、数量等情况详见下表:

表 2-3 本项目主要研发设备

类别	序号	名称	规格、型号	数量 (台/套)	用途/工序	备注
研发设备						

公辅设备	1.	空压机	8.1m ³ /min	1	压缩空气	
	2.	纯水机	3t/h	1	制备纯水	
	3.	工艺冷却水系统	40m ³ /h	1	提供冷却水	
环保设备	4.	二级活性炭 (TA001)	风量 15000m ³ /h	1	废气处理	
	5.	碱液喷淋塔 (TA002)	风量 10000m ³ /h	1	废气处理	
	6.	POU 装置 (TA003)		1	废气处理	电热+水洗
	7.	废水处理设施 (TW001)	处理能力为 3t/h	1	废水处理	混凝沉淀

本项目拟投产 2 台电镀机，共配置 4 个电镀槽。各电镀槽具体参数详见下表：

表 2-4 电镀槽槽体参数及槽液配制一览表

序号	设备名称	槽体名称	有效容积	槽体尺寸	敞口面积 (m ²)	槽液配制	工作温度 (°C)
1							
2							
3							
4							

注：镀铜年运行时间约 400h，镀镍年运行时间约 960h。

2.5 原辅材料

本项目主要原辅材料消耗情况详见下表：

表 2-5 本项目主要原辅料

产品名称	序号	原辅料名称	组分或规格	形态	年用量	单位	包装方式	储存地点	最大储存量	是否为风险物质	备注
	1.										

<p style="text-align: center;">模具</p>	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.										
		42.										
		43.										
		44.										
		45.										
		46.										
		47.										
		48.										
		49.										
		50.										
		51.										
		52.										
		53.										
		54.										
		55.										

微透 镜	56.											
	57.											
	58.											
	59.											
	60.											
	61.											
	62.											
	63.											
	64.											
	65.											
	66.											
防眩 玻璃	67.											
	68.											
	69.											
	70.											
	71.											
	72.											
	73.											
	74.											
	75.											
	76.											
	77.											
	78.											
	79.											

	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.				
42.				
43.				
44.				
45.				
46.				
47.				
48.				
49.				
50.				
51.				
52.				
53.				
54.				
55.				
56.				
57.				

2.6 劳动定员、工作制度

劳动定员：本项目新增员工 20 人；

工作制度：一班制，每班 8 小时，年工作 250 天，年运行时间 2000 小时。

住宿、用餐：公司不提供住宿，员工用餐采用外送快餐方式。

2.7 物料平衡

(1) 水平衡

图 2-2 本项目水平衡图（单位：t/a）

(2) 氮（N）平衡

表 2-7 氮平衡表

序号	入方				出方	
	原辅料	年用量 (t/a) *	氮含量 (%)	输入量 (t/a)	去向**	输出量 (t/a)
1						
2						
3						
4						
5						
6						
7						
8						
9						
11						
12						
13						
14						

备注：*年用量根据原辅料的用量，结合其密度及物质含量计算得出；

**废气中含氮物质主要为氮氧化物，以二氧化氮进行表征。

(3) 磷（P）平衡

表 2-8 磷平衡表

序号	入方				出方	
	原辅料	年用量 (t/a) *	磷含量 (%)	输入量 (t/a)	去向**	输出量 (t/a)
1						
2						
3						

备注：*年用量根据原辅料的用量，结合其密度及物质含量计算得出；

**废气中含氮物质主要为氮氧化物，以二氧化氮进行表征。

(4) 氟 (F) 平衡

表 2-9 氟平衡表

序号	入方				出方	
	原辅料	年用量 (t/a) *	氟含量 (%)	输入量 (t/a)	去向	输出量 (t/a)
1						
2						
3						
4						
5						
6						
7						
8						
9						
10						

备注：*年用量根据原辅料的用量，结合其密度及物质含量计算得出；

(5) 镍平衡

表 2-10 镍平衡表

序号	入方				出方	
	原辅料	年用量 (t/a) *	镍含量 (%)	输入量(t/a)	去向	输出量 (t/a)
1						
2						
3						
4						
合计						

备注：*年用量根据原辅料的用量，结合其密度及物质含量计算得出；

(6) 铜平衡

表 2-11 铜平衡表

序号	入方				出方	
	原辅料	年用量 (t/a) *	铜含量	输入量 (t/a)	去向	输出量 (t/a)
1.						
2.						
3.						

备注：*年用量根据原辅料的用量，结合其密度计算得出。

**此处硫酸铜为硫酸铜溶液，故按照五水硫酸铜中的铜含量进行折算

(7) VOC 平衡

表 2-12 VOCs 平衡表

序号	入方				出方	
	原辅料	年用量 (t/a) *	含量	输入量 (t/a)	去向	输出量 (t/a)
1						

2						
3						
4						
5						
6						
7						
8						
9						
10						
11						
12						
13						
14						
15						
16						
合计						

备注：*年用量根据原辅料的用量，结合其密度及物质含量计算得出；

2.8 厂区平面布置

本项目租赁苏州工业园区金鸡湖大道 99 号纳米城西北区 1 栋 101、102 室，1 栋共 7 层，建筑主体高度 31.65m，项目地理位置见附图 3。

项目所在纳米城西北区 1 栋东侧为纳米城内厂房，南侧为纳米城内厂房，西侧为星华街，隔星华街为阿普塔包装科技（苏州）有限公司、北侧为金鸡湖大道，隔金鸡湖大道为苏州人工智能产业园，项目周边环境现状见附图 4。

本项目共一层，主要分为光有机清洗间、无机清洗间、刻蚀间、光刻间、化学品中间仓、原料仓库、特气间、惰性气体间、危废仓库、办公室等。项目总租赁建筑面积 939.75m²。厂区平面布置见附图 5。

2.9 工艺流程和产排污环节

本项目主要进行“模具”、“石英微透镜”、“硅微透镜”、“防眩光玻璃”等的研发。相关研发工艺流程及产污环节介绍如下：

(1) “模具”的研发工艺

因涉及企业秘密，此处隐藏。

本项目的产污环节详见下表：

表 2-13 本项目产污环节汇总表

类别	编号	污染物名称	产污环节	污染因子	处理措施及去向
废气	G1-1			非甲烷总烃	经与设备直连的集气管道至“二级活性炭吸附装置(TA001)”处理后，通过35米1#排气筒(DA001)达标排放
	G1-2			硫酸雾、盐酸雾 氨、臭气浓度	经与设备直连的集气管道至“碱液喷淋塔装置(TA002)”处理后，通过35米2#排气筒(DA002)达标排放
	G1-3				
	G1-4			氟化物	
	G1-5、G2-1、G3-2			非甲烷总烃	经与设备直连的集气管道至“二级活性炭吸附装置(TA001)”处理后，通过35米1#排气筒(DA001)达标排放
	G1-6			非甲烷总烃	
	G1-7			非甲烷总烃	
	G1-8			非甲烷总烃	
	G1-9			氮氧化物、磷酸雾、醋酸蒸汽	经与设备直连的集气管道至“碱液喷淋塔装置(TA002)”处理后，通过35米2#排气筒(DA002)达标排放
	G1-10			氮氧化物、磷酸雾、醋酸蒸汽	
	G1-11			草酸雾	
	G1-12			硫酸雾、盐酸雾	
	G1-13			硫酸雾、磷酸雾	
	G1-14			非甲烷总烃	经与设备直连的集气管道至“二级活性炭吸附装置(TA001)”处理后，通过35米1#排气筒(DA001)达标排放
G2-2、G3-3			非甲烷总烃		
G2-3、G3-4			八氟环丁烷、四氟化碳、三氟甲烷、六氟化硫、八氟丙烷、四氟化硅、六氟乙烷等含氟废气	经本地POU装置(TA003)处理后接入“碱液喷淋塔装置(TA002)”处理，最后通过35米2#排气筒(DA002)达标排放	
G2-4			非甲烷总烃	经与设备直连的集气管道至“二级活性炭吸附装置(TA001)”处理后，通过35米1#排气筒(DA001)达标排放	
G3-1			非甲烷总烃	经与设备直连的集气管道至“二级活性炭吸附装置(TA001)”处理后，通过35米1#排气筒(DA001)达标排放	
G4			非甲烷总烃		
G5			恶臭	无组织形式排放	
废水	W1-1、W2-1、W3-2			pH、COD、SS	经废水处理系统(TW001)处理达标后经市政管网接管至污水处理厂
	W1-2			pH、COD、SS、NH ₃ -N、TN	
	W1-3			pH、COD、SS、NH ₃ -N、TN	

工艺流程和产排污环节

与项目有关的原有环境污染问题	废水	W3-1			pH、COD、SS	经市政管网接管至污水处理厂
		W4			pH、COD、SS	
		W5			pH、COD、SS	
		W6			pH、COD、SS、NH ₃ -N、TN、TP	
		W7			pH、COD、SS、NH ₃ -N、TN、TP	
	固废	L1-1、L2-1、				委托有资质的单位处置
		L1-2				
		L1-3				
		L1-4				
		S1-1				
		S1-2				
		S1-3				
		L1-5				
		L1-6				
		L1-7				
		L1-8				
		L1-9				
		S1-4				
		S1-5				
		S1-6				
		L1-10				
		L1-11、L3-1				
		S2-1、S3-2				
		S2-2、S3-3				
		L2-2				
	L2-3					
	S3-1					
S4						
S5				收集后外卖综合利用		
S6				委托有资质的单位处置		
S7	纯水制备耗材	纯水制备	废过滤材料等	由供应商回收		
L4	喷淋塔废液	废气处理设施	喷淋塔吸收液	委托有资质的单位处置		
S8	废活性炭	废气处理设施	有机物质、活性炭			
S9	废水处理污泥	废水处理	微小杂质等			
S10	生活垃圾	员工生活、工作	瓜果纸屑	委托环卫部门清运		
噪声	N	噪声	设备运行	机械噪声	隔声、减振、合理布局	
2.10 与项目有关的原有环境污染问题						
<p>姑苏实验室属于国家事业单位，其在苏州多地均设有实验室，由于其他实验室与本项目不在同一地块内，且与本项目均无依托关系，因此，本项目不对其他地块项目进行分析。</p> <p>本项目租赁苏州工业园区纳汇科技管理有限公司位于苏州工业园区金鸡湖大道 99 号纳米城西北区 1 栋 101、102 室的闲置标准工业厂房，厂房采用钢筋混凝土框架结构，耐火等级为二级，均按要求配套有消防栓、灭火器、消防物资和装备等。厂房结构设计已预留通风口，能实现集中集气后管道接至楼顶，楼顶预留空间可实现安装相应废气处理设施。本项目雨、污排水排放依托租赁厂区（苏州纳米城）现有雨污水管网排放至市政管网，产生的污水经市政污水管网汇入园区污水处理厂处理。本项目设有环保专员负责整个厂区的环境管理、环境统计及长效管理；应对厂内突发风险事故可实现联动。</p> <p>本项目周围总体环境良好，无与本项目有关的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

3.1 区域环境质量现状

3.1.1 大气环境质量现状

(1) 大气环境质量标准

本项目位于苏州工业园区金鸡湖大道 99 号纳米城西北区 1 栋 101、102 室，项目所在区域的大气环境划为二类功能区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2026）表 1 过渡阶段二级标准。具体要求详见下表：

表 3-1 环境空气质量标准限值

污染物	取值时间	浓度限值/ $\mu\text{g}/\text{m}^3$	执行标准
SO ₂	年平均	60	《环境空气质量标准》（GB3095-2026）表 1 过渡阶段二级标准
	日平均	150	
	1 小时平均	500	
NO ₂	年平均	40	
	日平均	80	
	1 小时平均	200	
PM ₁₀	年平均	60	
	日平均	120	
PM _{2.5}	年平均	30	
	日平均	60	
CO	日平均	4mg/m ³	
	1 小时平均	10mg/m ³	
O ₃	日最大 8 小时平均	160	
	1 小时平均	200	
氮氧化物 (NO _x) (以 NO ₂ 计)	年平均	40	
	日平均	70	
	1 小时平均	250	
氟化物 (F) *	1 小时平均	20	《环境空气质量标准》（GB3095-2026）附录 A 表 A.1 标准
	日平均	7	
非甲烷总烃	1小时平均	2mg/m ³	《大气污染物综合排放标准详解》
硫酸雾	1小时平均	300	《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D
氯化氢	1小时平均	50	
氨	1小时平均	200	

注：适用于城市地区

(2) 区域环境质量现状

①基本污染物环境质量现状数据

基本污染物数据来源于《2024 年度苏州工业园区生态环境状况报告》，2024 年园区空气质量优良天数比例为 84.7%，主要污染物浓度值见下表：

表 3-2 苏州市工业园区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
PM ₁₀	年平均质量浓度	46	70	65.7	达标

区域
环境
质量
现状

PM _{2.5}	年平均质量浓度	29.6	35	84.6	达标
SO ₂	年平均质量浓度	8	60	13.3	达标
NO ₂	年平均质量浓度	25	40	62.5	达标
CO	24小时平均第95百分位数	1000	4000	25.0	达标
O ₃	日最大8小时滑动平均值的第90百分位数	158	160	98.8	达标

由上表可知，2024年，苏州工业园区六项基本污染物中，PM_{2.5}、PM₁₀、NO₂、SO₂年均浓度值，CO 24小时平均第95百分位数浓度值和O₃日最大8小时滑动平均值的第90百分位数浓度值均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准，因此，判定本区域目前属于大气环境达标区。

②其他污染物环境质量现状数据

为进一步调查项目周边大气环境质量现状，本次评价的特征污染物氟化物、氨、硫酸雾、氯化氢、非甲烷总烃的环境质量监测数据引用《2023年苏州工业园区区域环境质量状况（特征因子）》中“独墅湖高教区（西交利物浦大学理科楼南侧空地）”监测点位的监测数据，该点位位于本项目西南侧3.5km处，监测时间为2023年6月6日~2023年6月12日。

“独墅湖高教区（西交利物浦大学理科楼南侧空地）”监测点位与本项目的地理位置关系详见下图：



图 3-1 本项目与“独墅湖高教区（西交利物浦大学理科楼南侧空地）”监测点位置关系示意图

具体监测数据详见下表：

表 3-3 苏州工业园区区域环境质量评估报告（特征因子）

检测点位	污染物名称	平均时间	监测浓度范围 mg/m ³	评价标准 μm/m ³	达标情况	点位坐标		监测时间
						经度	纬度	
独墅湖高教区（西交利物浦大学理科楼南侧空地）	氟化物	1h	ND	20	达标	E120°43'54"	N31°16'55"	2023年6月6日~2023年6月12日
	氨		ND	200	达标			
	硫酸雾		ND	300	达标			
	氯化氢		ND	50	达标			
	非甲烷总烃		1.17~1.90	2000	达标			

注：ND 表示未检出

监测结果表明，本项目所在区域氟化物、氨、硫酸雾、氯化氢的环境质量现状满足《环境影响

评价技术导则《大气环境》(HJ2.2-2018)附录D相关要求,非甲烷总烃满足《大气污染物综合排放标准详解》标准要求。

3.1.2 地表水环境质量现状

(1) 地表水环境质量标准

本项目产生的废水经市政污水管网接入苏州工业园区污水处理厂,经处理达标后尾水排入吴淞江。根据《江苏省地表水(环境)功能区划(2021-2030年)》(苏环办〔2022〕82号),吴淞江执行水质功能要求为IV类水。水环境质量执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)表1中相应标准限值。相关标准限值详见下表:

表 3-4 地表水环境质量标准 (单位: mg/L)

序号	项目	IV类标准值
1	pH 值(无量纲)	6~9
2	化学需氧量(COD) ≤	30
3	五日生化需氧量(BOD ₅) ≤	6
4	氨氮(NH ₃ -N) ≤	1.5
5	总磷(以P计) ≤	0.3(湖、库 0.1)
6	总氮(湖、库,以N计) ≤	1.5

(2) 区域环境质量现状

本项目产生的废水通过市政污水管网排入苏州工业园区污水处理厂处理,纳污河道为吴淞江。

本次评价地表水环境现状资料引用《2024年度苏州工业园区生态环境状况报告》:

园区2个集中式饮用水水源地水质达到或优于《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)III类标准限值,属安全饮用水;省、市考核断面达标率100%;全区228个水体实测310个断面优III比例为95.2%,连续两年消除劣V类断面。

①集中式饮用水水源地

太湖寺前饮用水水源地年均水质符合II类,阳澄东湖饮用水水源地年均水质符合III类。

②省、市考核断面

3个省考断面(阳澄东湖南、朱家村水源地、江里庄水源地):阳澄东湖南,年均水质III类,连续7年考核达标;朱家村水源地,年均水质II类,连续10年考核达标;江里庄水源地,年均水质II类,连续14年考核达标。

4个市考断面(青秋浦、斜塘河、界浦港、凤凰泾):年均水质均达到或优于III类,达标率100%。

③省、市考核断面

11个市级河长制断面(西港河、大水泾、陆泾河、小西湖、司马泾、通园河、娄江、赵家浜、百米泾、夷亭河等):年均水质均达到或优于III类,达标率100%,其中III类占比81.8%。

④区内全水体断面

园区228个水体,实测310个断面,年均水质达到或优于III类的断面数占比为95.2%,连续两年消除劣V类断面。

⑤重点河流

娄江（园区段）、吴淞江（园区段）：年均水质均符合Ⅱ类，优于水质功能目标（Ⅳ类），同比持平。

⑥重点湖泊

金鸡湖：金鸡湖年均水质符合Ⅲ类，同比持平，总磷浓度 0.045mg/L，同比升高，总氮浓度 1.28mg/L，同比下降，综合营养状态指数(TLI)49.4，处于中营养状态。

独墅湖：独墅湖年均水质符合Ⅲ类，同比持平，总磷 0.034mg/L，同比下降，总氮 0.90mg/L，同比下降，综合营养状态指数 (TLI)48.5，处于中营养状态；

阳澄湖（园区辖区）：阳澄湖年均水质符合Ⅲ类，同比持平，总磷浓度为 0.040mg/L，同比下降，总氮 1.33mg/L，同比升高。综合营养状态指数(TLI)50.8，处于轻度富营养状态。

3.1.3 声环境质量现状

本项目周边 50 米范围内无居民区等声环境保护目标。

根据《<建设项目环境影响报告表>内容、格式及编制技术指南》（环办环评〔2020〕33号）的要求，厂界外周边 50 米范围内存在声环境保护目标的建设项目，应监测保护目标声环境质量现状并评价达标情况。本项目周边 50m 范围内不存在声环境保护目标，因此不进行噪声环境质量现状监测。

根据《2024 年度苏州工业园区生态环境状况报告》，区域环境噪声设监测点位 171 个，覆盖全区域；道路交通噪声设监测点位 36 个，道路总长 138.185 千米。

（1）区域声环境质量

昼间区域声环境等效声级范围在 41.1~74.5 分贝之间，平均等效声级为 56.5 分贝，与上年同期相比持平，为三级(一般)水平。夜间区域声环境等效声级范围在 35.2~64.0 分贝之间，平均等效声级为 50.2 分贝，与上年同比上升 2.7 分贝，为夜间四级(较差)水平。

（2）交通声环境质量

园区昼间道路交通噪声环境等效声级范围在 55.6~74.5 分贝之间，平均等效声级为 65.9 分贝，与 2023 年同比上升 0.4 分贝，为昼间一级(好)水平。夜间道路交通噪声环境等效声级范围在 48.7~72.0 分贝之间，平均等效声级为 60.8 分贝，与 2023 年同比上升 1.8 分贝，为夜间三级(一般)水平。

（3）功能区噪声

2024 年，园区功能区噪声总体稳定，园区除 4a 类区的夜间噪声超过声环境质量标准外，其余功能区噪声均达标。除 2 类区昼间噪声同比略有下降外，其余声功能区昼间、夜间噪声同比均有所升高。

3.1.4 生态环境

本项目利用租赁的已建工业厂房开展生产建设，不新增用地且用地范围内也无生态环境保护目标，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）》（2021 年 4 月 1 日实施），不需调查生态环境现状。

3.1.5 电磁辐射

	<p>本项目不属于电磁辐射类项目，本次环评不进行电磁辐射现状监测与评价。若项目涉及辐射设备，另行评价。</p> <p>3.1.6 地下水、土壤环境质量现状</p> <p>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）》，原则上不开展环境质量现状调查。</p> <p>本项目位于苏州工业园区金鸡湖大道 99 号纳米城西北区 1 栋 101、102 室，厂界 500m 范围内无地下集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源；本项目主要的地下水、土壤污染途径为原辅料和危险废物的渗漏，地面做好防渗漏措施，加强使用过程中对人员和取用流程的管控，能有效防止其渗漏；危险废物暂存于危废仓库，危废仓库按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求采取防渗防漏措施，能有效防止土壤及地下水污染；采取了原辅料和危险废物渗漏防治措施后本项目对周边的保护目标基本无影响。</p> <p>因此，本次评价不开展地下水、土壤环境质量现状调查。</p>																									
<p style="text-align: center;">环境保护目标</p>	<p>3.2 环境保护目标</p> <p>3.2.1 大气环境保护目标</p> <p>项目厂界外 500m 范围内大气环境保护目标见下表，土地利用情况见附图 4。</p> <p style="text-align: center;">表 3-5 建设项目环境空气保护目标</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th rowspan="2">名称</th> <th colspan="2">坐标/m</th> <th rowspan="2">保护对象</th> <th rowspan="2">保护内容</th> <th rowspan="2">环境功能区</th> <th rowspan="2">相对厂址方位</th> <th rowspan="2">相对厂界最近距离/m</th> </tr> <tr> <th>X</th> <th>Y</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>规划居住用地 1*</td> <td>-242</td> <td>246</td> <td>居民</td> <td>/</td> <td rowspan="2">《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二类</td> <td>西北</td> <td>345</td> </tr> <tr> <td>规划居住用地 2*</td> <td>-242</td> <td>409</td> <td>居民</td> <td>/</td> <td>西北</td> <td>475</td> </tr> </tbody> </table> <p>注：本次评价以厂区西南角为原点（坐标：0，0），东西方向为 X 轴、南北方向为 Y 轴，环境空气保护目标坐标取距离厂界最近点位置。</p> <p>*参考苏州工业园区管委会公布的“苏州工业园区 2025 年第五批次局部地块控规技术修正”底图，此地块已变更为居住用地，具体见附图 6</p> <p>3.2.2 声环境保护目标</p> <p>本项目厂界外周边 50 米范围内无声环境保护目标。</p> <p>3.2.3 地下水环境保护目标</p> <p>本项目厂界外 500 米范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。</p> <p>3.2.4 生态环境保护目标</p> <p>本项目范围内无生态环境保护目标。</p>	名称	坐标/m		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界最近距离/m	X	Y	规划居住用地 1*	-242	246	居民	/	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二类	西北	345	规划居住用地 2*	-242	409	居民	/	西北	475
名称	坐标/m		保护对象	保护内容						环境功能区	相对厂址方位	相对厂界最近距离/m														
	X	Y																								
规划居住用地 1*	-242	246	居民	/	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二类	西北	345																			
规划居住用地 2*	-242	409	居民	/		西北	475																			
<p style="text-align: center;">污染物排放控制标准</p>	<p>3.3 污染物排放控制标准</p> <p>3.3.1 废气</p> <p>本项目排放的非甲烷总烃、硫酸雾、氯化氢、氟化物、氮氧化物、颗粒物、二氧化硫执行《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 1、表 3 标准，氨、臭气浓度执行《恶臭污染物排放</p>																									

标准》（GB14554-93）表1表2标准。厂区内非甲烷总烃执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）附录A表A.1规定的特别排放限值，具体标准限值见下表。

表 3-6 大气污染物排放限值

污染物名称	执行标准	有组织排放限值			无组织排放监控浓度限值	
		监控位置	最高允许排放浓度(mg/m ³)	最高允许排放速率(kg/h)	监控位置	浓度(mg/m ³)
氟化物	《大气污染物综合排放标准（DB32/4041-2021）》表1、表3标准	车间排气筒出口或生产设施排气筒出口	3	0.072	边界外浓度最高点	0.02
氯化氢			10	0.18		0.05
非甲烷总烃			60	3		4
氮氧化物			100	0.47		0.12
二氧化硫			200	1.4		0.4
颗粒物			20	1		0.5
硫酸雾			5	1.1		0.3
氨气	《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）表1、表2二级标准	臭气进入大气的排气口	/	27（排气筒高度35m）	厂界下风向侧或有臭气方向的边界线上	1.5
臭气浓度			/	15000（无量纲）（排气筒高度35m）		20（无量纲）

厂区内非甲烷总烃执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）附录A表A.1规定的特别排放限值。相关限值要求详见下表：

表 3-7 无组织大气污染物排放限值

污染物	执行标准	取值表号及级别	最高允许排放浓度(mg/m ³)		无组织排放监控位置
非甲烷总烃	《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）	表 A.1	6	1h 平均浓度值	在厂房外设置监控点
			20	任意一次浓度值	

3.3.2 废水

本项目厂区实行雨污分流制，研发废水经废水处理设施处理后，与生活污水汇同后一起经市政污水管网接入苏州工业园区污水处理厂处理，达标尾水排入吴淞江。

本项目属于间接排放，研发废水及生活污水 pH、COD、SS 接管水质执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表4中三级标准，NH₃-N、TN、TP 执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表1B等级；污水处理厂排口 COD、NH₃-N、TN、TP 执行苏州市委办、市府办印发《关于高质量推进城乡生活污水治理三年行动计划的实施意见》（苏委办发〔2018〕77号）中的“苏州特别排放限值”标准；pH、SS 执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表1一级A标准，于2026年3月28日之后执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（DB32/4440-2022）表1标准。相关限值要求详见下表：

表 3-8 水污染物排放标准

排放口	执行标准	取值表号及级别	污染物	单位	限值
总排口	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）	表 4	pH	无量纲	6-9

苏州工业园区 污水处理厂排 口	《污水排入城镇下水道水质标准》 (GB/T31962-2015)		三级标准	COD	mg/L	500	
			表 1 B 等级	SS		400	
				NH ₃ -N		45	
				TN		70	
	2026 年 3 月 28 日前		《城镇污水处理厂污染物排放标 准》(GB18918-2002)	表 1 一级 A 级标准	pH	/	6~9
					SS	mg/L	10
	2026 年 3 月 28 日后		《城镇污水处理厂污染物排放标 准》(DB32/4440-2022)	表 1	pH	/	6~9
					SS	mg/L	10
	苏州市委办、市府办印发《关于高质量推进城 乡生活污水治理三年行动计划的实施意见》 (苏委办发〔2018〕77 号)		苏州特别排放限 值	COD	mg/L	30	
				NH ₃ -N		1.5 (3) *	
TN				10			
TP				0.3			

注：*括号外数值为水温大于 12℃时的控制指标，括号内数值为水温≤12℃时的控制指标；

3.3.3 噪声排放标准

本项目位于苏州工业园区金鸡湖大道 99 号纳米城西北区 1 栋 101、102 室，属于 3 类声功能区范围内，厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3 类标准。具体限值要求详见下表：

表 3-9 噪声排放标准限值（单位：dB(A)）

厂界名	声环境功能区类别	执行标准	取值表号及级别	限值	
东、南、西、北厂界	3 类	《工业企业厂界环境噪声排放 标准》(GB12348-2008)	3 类	昼间	65
				夜间	55

3.3.4 固体废物

本项目产生的固体废物执行《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》、《江苏省固体废物污染环境防治条例》、《固体废物鉴别标准通则》(GB34330—2017)。一般工业固体废物执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020) 要求；危废贮存场所严格按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB 18597-2023) 要求处置，危险废物的收集、运输应按照《危险废物收集、贮存、运输技术规范》(HJ 2025-2012) 的要求进行；生活垃圾执行《苏州市生活垃圾分类管理条例》(苏州市第十六届人民代表大会常务委员会公告第 15 号)、《城市生活垃圾管理办法》(建设部令第 157 号)。

3.4 总量控制指标

3.4.1 总量控制因子

按照国家总量控制规定，水污染物排放总量控制指标为 COD、NH₃-N，大气污染物排放总量指标为 SO₂、NO_x、VOCs 和颗粒物。同时，按照江苏省总量控制要求，太湖流域将 TP、TN 纳入水质污染物总量控制指标，其他污染因子作为考核指标。

结合项目所在地和排污特征，确定本项目的总量控制因子为：水污染物总量控制因子为 COD、NH₃-N、TN、TP，考核因子为 SS、废水量；大气污染物总量控制因子为 NO_x、VOCs（以非甲烷总烃计）、二氧化硫、颗粒物，其他污染因子作为考核指标。

3.4.2 总量控制指标

总量控
制指标

本项目总量控制指标详见下表：

表 3-10 总量控制建议指标（单位：t/a）

类别	污染物	产生量	削减量	排放量	建议申请量	
废气	有组织	VOCs	0.0988	0.0890	0.0099	+0.0099
		氮氧化物	0.2930	0.2491	0.0440	+0.0440
		氨气	0.0010	0.0000	0.0009	+0.0009
		氯化氢	0.1392	0.1184	0.0209	+0.0209
		氟化物	0.0564	0.0536	0.0028	+0.0028
		二氧化硫	0.0117	0.0099	0.0018	+0.0018
		硫酸雾	0.0115	0.0097	0.0017	+0.0017
	无组织	VOCs	0.0052	0	0.0052	+0.0052
		氮氧化物	0.0154	0	0.0154	+0.0154
		氨气	0.0001	0	0.0001	+0.0001
		氯化氢	0.0073	0	0.0073	+0.0073
		氟化物	0.0001	0	0.0001	+0.0001
		硫酸雾	0.0006	0	0.0006	+0.0006
		废水	生活污水	废水量	400	0
COD	0.2			0	0.2	+0.2
SS	0.16			0	0.16	+0.16
NH ₃ -N	0.018			0	0.018	+0.018
TN	0.028			0	0.028	+0.028
TP	0.0032			0	0.0032	+0.0032
研发废水	废水量		216.1	0	216.1	+216.1
	COD		0.0228	0	0.0228	+0.0228
	SS		0.0285	0.0214	0.0071	+0.0071
	NH ₃ -N		0.0005	0	0.0005	+0.0005
	TN		0.0010	0	0.0010	+0.0010
	TP		0.0002	0	0.0002	+0.0002
固废	一般固废		0.15	0.15	0	0
	危险废物	56	56	0	0	
	生活垃圾	2.5	2.5	0	0	

3.4.3 总量平衡方案

本项目研发废水经废水处理设施处理后与生活污水一同排入苏州工业园区污水处理厂处理，废水污染物总量在苏州工业园区污水处理厂现有总量指标中平衡；

本项目大气污染物 VOCs（以非甲烷总烃计）、氮氧化物、二氧化硫、颗粒物排放总量向苏州工业园区生态环境局申请，在苏州工业园区区域减排计划内平衡；

固废外排量为零，不申请总量。

四、主要环境影响和保护措施

施工期 环境保 护措施	<p>4.1 施工期环境保护措施</p> <p>本项目租赁现有已建成厂房进行建设，不涉及土建工程，仅开展设备安装、平面布局调整等室内施工作业。施工期较短，对周边环境影响较小。</p> <p>(1) 施工期噪声影响分析</p> <p>施工期噪声主要来源于设备装卸及安装过程中产生的机械噪声，混合噪声级约为 75dB (A)。由于施工均在室内进行，噪声源相对集中，经厂房墙体阻隔后，对周边声环境影响较小。</p> <p>(2) 施工期废水影响分析</p> <p>施工期废水主要为施工人员生活污水，主要污染物为 COD、SS、NH₃-N、TN、TP。施工期废水产生量较小，依托现有已建卫生设施纳入区域污水收集处理系统处理后，对地表水环境影响较小。</p> <p>(3) 施工期废气影响分析</p> <p>施工期废气主要为施工扬尘和装修废气。要求施工单位采取抑尘措施，涂料等应选用符合国家及地方相关标准的环保型水性涂料等，本项目施工期废气对周边大气环境影响较小。</p> <p>(4) 施工期固体废物影响分析</p> <p>施工期固体废物主要包括废弃装修材料等建筑垃圾、各类包装材料及施工人员生活垃圾。其中，包装材料可回收利用或交由废品收购站处理；建筑垃圾及生活垃圾由环卫部门统一清运处理。经上述措施处理后，固体废物对周边环境影响较小。</p> <p>(5) 施工期环境影响小结</p> <p>本项目施工期通过采取相应的污染防治措施，可有效控制施工噪声、废水、废气及固体废物对周边环境的影响。随着施工期结束，相关环境影响因素将随之消失。</p>
运营期 环境影 响和保 护措施	<p>4.2 运营期环境影响和保护措施</p> <p>4.2.1 废气</p> <p>(1) 源强核算过程</p> <p>1) 非甲烷总烃</p> <p>本项目污染物非甲烷总烃主要来源于原辅料中的挥发性有机物挥发。</p>

--	--

--	--

综上，本项目研发过程中，非甲烷总烃的源强产生情况汇总如下：

表 4-4 非甲烷总烃源强一览表

类别	序号	产污工序	原辅料名称	年用量 (t/a)	单位	产污系数		产生量 (t/a)	
模具	1		乙醇	6.4	L	经验公式计算		0.00001	
	2		异丙醇	6.4	L	经验公式计算		0.00001	
	3		丙酮	6.4	L	经验公式计算		0.00004	
	4		环戊酮	48	L	经验公式计算		0.00001	
	5		环己酮	67.5	L	经验公式计算		0.00004	
	6		增粘剂	1	L	772	g/L	0.00077	
	7		光刻胶	48	L	91	g/L	0.00437	
	8		光刻胶	4	L	91	g/L	0.00036	
	9		感光干膜	0.035	t	1	%	0.00035	
	10		氧气、氩气、 光刻胶等	定性分析					
	11		去胶液 1	48	L	8	%	0.00411	
	12		去胶液 2	48	L	5	%	0.00248	
微透 镜	1		增粘剂	16	L	772	g/L	0.01235	
	2		压印胶	64	L	561	g/L	0.03590	
	3		乙醇	880	L	经验公式计算		0.00136	
	4		异丙醇	880	L	经验公式计算		0.00132	
	5		丙酮	880	L	经验公式计算		0.00675	
	6		研磨液	40	L	6	%	0.00266	
防眩 玻璃	1		石油醚	16	L	100	%	0.01040	
	2		压印胶	32	L	561	g/L	0.01795	
胶管 清洗	1		丙二醇甲醚 醋酸酯	48	L	6	%	0.00279	
合计								0.1040	

由上表可知，本项目非甲烷总烃的产生量为 0.1040t/a。

2) 氮氧化物

本项目污染物氮氧化物主要来源为 中硝酸的挥发形成。

A. 过程中硝酸挥发产生的氮氧化物

硝酸挥发形成的氮氧化物，产生量参考《环境统计手册》（方品贤、江欣、奚元福，四川科学技术出版社）（以下简称《手册》）中“适用于硫酸、硝酸、盐酸等酸洗工艺中液体（除水以外）蒸发量的计算”，计算公式为：

$$Gz = M(0.000352 + 0.000786v) P \cdot F$$

式中：

G_z ——液体的蒸发量，kg/h；

M ——液体的分子量。刻蚀过程中硝酸挥发产生的氮氧化物包括一氧化氮（NO）、二氧化氮（NO₂）、三氧化二氮（N₂O₃）、四氧化二氮（N₂O₄）等，但除了二氧化氮，其他氮氧化物极不稳定，遇光、湿或热会分解成一氧化氮和二氧化氮，一氧化氮又极容易被氧化成二氧化氮，因此，氮氧化物的分子量以二氧化氮计；

v ——蒸发液体表面上的空气流速，m/s，一般可取 0.2~0.5，从严考虑取 0.5；

P ——相应于液体温度下的空气蒸汽分压力，mmHg。当液体浓度（重量）低于 10%时，可用水溶液的饱和蒸汽压代替。根据建设方提供的资料，本项目刻蚀在常温下进行，使用的磷酸-硝酸-醋酸体系中硝酸浓度为 5%，因此， P 取 25℃下水溶液的饱和蒸汽压，即 22.5mmHg；

F ——液体蒸发面的表面积，m²。本项目设置铜刻蚀容器、铝刻蚀容器各一个，容器尺寸为 0.5m（长）×0.4m（宽）×0.1m（高）。合计表面积约 0.4m²。

综上，氮氧化物的产生量计算如下表：

表 4-5 氮氧化物产生情况一览表

序号	槽体名称	产污工序	污染物	M	v	P^*	F	G_s
单位					m/s	mmHg	m ²	kg/h
1			氮氧化物	46	0.5	22.5	0.4	0.3084

根据建设方提供的资料，本项目 过程规范，均在加盖 中进行，使用完毕后 即倒入密闭试剂瓶中保存，氮氧化物的挥发仅发生于短暂的倾倒入槽、衬底放入及取出以及倾出回收环节。本次环评按单次 2min 计，年共计 240 次。因此，氮氧化物产生量约为 0.0025t/a。

3) 氨气

本项目污染物氨气主要来源于 。

根据建设方提供的资料：

①氟化铵腐蚀液(BOE)的年用量为 3.2L/a，结合其密度为 1.1g/cm³，可推算氟化铵腐蚀液(BOE)的年用量为 0.0035t/a。其中氟化铵占比 30%，从严考虑氟化铵全部挥发，同时根据守恒定律计算出氨气产生量约为 0.00049t/a。

②氨水的年用量为 2L/a，结合其密度为 0.88 g/cm³，可推算氨水的年用量为 0.0018t/a。其中氨水含量为 30%，从严考虑氨全部挥发，得出氨气产生量约为 0.00053t/a。

综上，本项目研发过程中，氨气的源强产生量为 0.00102t/a。

4) 氯化氢

本项目污染物氯化氢主要来源于物质挥发产生。

产生量参考《环境统计手册》（方品贤、江欣、奚元福，四川科学技术出版社）（以下简称《手册》）中“适用于硫酸、硝酸、盐酸等酸洗工艺中液体（除水以外）蒸发量的计算”，计算公式为：

$$G_z = M(0.000352 + 0.000786v) P \cdot F$$

式中：

G_z ——液体的蒸发量，kg/h；

M ——液体的分子量。盐酸的分子量为 36.5；

v ——蒸发液体表面上的空气流速，m/s，一般可取 0.2~0.5，从严考虑取 0.5 计；

P ——相应于液体温度下的空气蒸汽分压力，mmHg。当液体浓度（重量）低于 10%时，可用水溶液的饱和蒸汽压代替。根据建设方提供的资料，本项目无机清洗中的 HCl、H₂O₂、H₂O 按照 1:1:5 比例混合液，其中盐酸的含量为 35%，由此可知，其浓度约为 5%；本项目镀铜槽液中的盐酸浓度为 70mg/L，折合其浓度小于 1%。因此， P 取 25℃下水溶液的饱和蒸汽压，即 22.5mmHg；

F ——液体蒸发面的表面积，m²。本项目设置 1 个含盐酸清洗容器，尺寸为 0.2m（长）*0.2m（宽）*0.1m（高）。本项目设置 1 个镀铜槽，尺寸为 0.82m（长）*0.73m（宽）*0.85m（高）。

综上，氯化氢的产生量计算如下表：

表 4-6 氯化氢产生情况一览表

序号	产污工序	污染源	M	V	P	F	G_s	年运行时长 h	产生量 t/a
			/	m/s	mmHg	m ²	kg/h		
1			36.5	0.5	22.5	0.04	0.0245	30	0.0001
2			36.5	0.5	22.5	0.5986	0.366242	400	0.1465
合计									0.1466

注：根据建设单位提供资料，每片研发样品浸泡 15min，本项目年研发模具样品片，则年运行时长为 180min，即 3h/a 电镀铜槽年运行时长按每周 8h 计，年运行 50 周，即 400h/a。

5) 氟化物

本项目氟化物主要来源于中氟化物的挥发、微透镜、防眩玻璃研发过程中的工序。

A. 模具研发

模具研发过程中氟化物主要来源于氟化物的挥发。

根据建设方提供的资料：

6) 硫酸雾

本项目污染物硫酸雾主要来源于 形成的硫酸雾。

根据建设方提供的资料：无机清洗使用硫酸浓度为 76.8%（浓硫酸配置后稀释比例），硫酸含量 > 100g/L，镀铜槽液的主要成分为 $\text{CuSO}_4 \cdot 5\text{H}_2\text{O}$ 50g/L、硫酸 50g/L、盐酸 70mg/L，因此，从严考虑以硫酸含量 > 100g/L 计。

镀铜前清洗过程使用的稀硫酸，根据《中国药典》（2020 年版四部）“通则”中的“8002 试液”，稀硫酸是指浓度为 9.5%~10.5%的溶液，从严考虑以 10.5%计，且硫酸密度大于水，因此，硫酸含量 > 100g/L。

产生量参照《污染源源强核算技术指南 电镀》（HJ984-2018）中式（1）计算，公式如下：

$$D = G_s \times A \times t \times 10^{-6}$$

式中：

D ——核算时段内污染物产生量，t；

G_s ——单位镀槽液面面积单位时间废气污染物产生量， $\text{g}/(\text{m}^2 \cdot \text{h})$ 。根据《污染源源强核算技术指南 电镀》（HJ984-2018）附录 B 中，质量浓度大于 100g/L 的硫酸中浸蚀、抛光，硫酸阳极氧化，在稀而热的硫酸中浸蚀、抛光，在浓硫酸中退镍、退铜、退银等时，硫酸雾的产污系数为 $25.2\text{g}/(\text{m}^2 \cdot \text{h})$ ；

A ——镀槽液面面积， m^2 。本项目设置 1 个无机清洗槽，清洗槽液面面积 0.2m （长） $\times 0.2\text{m}$ （宽），面积 0.04m^2 ；设置 1 个镀铜槽，镀铜槽液面尺寸为： 0.82m （长） $\times 0.73\text{m}$ （宽），面积 0.5986m^2 。

t ——核算时段内污染物产生时间，h。

综上，硫酸雾的产生量计算如下表：

表 4-7 硫酸雾产生情况一览表

序号	槽体名称	产污节点	G_s	A	t	D
	单位	/	$\text{g}/(\text{m}^2 \cdot \text{h})$	m^2	h	t
1			25.2	0.04	3	0.000003
2			25.2	0.5986	400	0.0060
3			25.2	0.5986	400	0.0060
合计						0.0121

注：根据建设单位提供资料，无机清洗时长按年运行 3h 计；镀前清洗、镀铜均按年运行 400h 计。

7) 磷酸雾

本项目磷酸雾主要来源于 过程中 磷酸的挥发，因本项目 使用量均较小，且国家、地方未发布磷酸雾的排放标准，也无对应的分析方法，因此，本次环评仅磷酸雾做定性分析。

8) 醋酸雾

本项目醋酸雾主要来源于 中醋酸的挥发，因本项目 使用量较小，且国家、地方未发布醋酸雾的排放标准，因此，本次环评仅对醋酸雾做定性分析。

9) 草酸雾

本项目草酸雾主要来源于 草酸的挥发，因本项目蚀刻液使用量较少，且国家、地方未发布草酸雾的排放标准，因此，本次环评仅对草酸雾做定性分析。

综上，本项目废气源强情况详见下表：

表 4-8 本项目源强情况汇总表

序号	类别	污染源	产污环节	产污因子	产生量 (t/a)	废气收集效率 (%)	有组织收集量 (t/a)	无组织排放量 (t/a)	排气筒编号	
1	模具、微透镜			非甲烷总烃	0.1040	95	0.0988	0.0052	DA001	
2	模具、微透镜、防眩玻璃									
3	模具									
4	模具									
5	模具									
6	模具、防眩玻璃									
7	微透镜									
8	防眩玻璃									
9	胶管清洗									
10	模具			氮氧化物	0.3084	95	0.2930	0.0154	DA002	
11	模具			氨气	0.00102	95	0.00097	0.00005		
12	模具			氯化氢	0.1466	95	0.1393	0.0073		
13	模具									
14	模具			氟化物	0.0019	95	0.0018	0.0001		
15	微透镜、防眩玻璃				0.0546	100	0.0546	0		
16				二氧化硫	0.0117	100	0.0117	0		
17	模具			硫酸雾	0.0121	95	0.0115	0.0006		
18										
19										
20				磷酸雾	定性分析					
21				醋酸雾	定性分析					
22				草酸雾	定性分析					
合计				非甲烷	0.1040	/	0.0988	0.0052	DA001	

表 4-9 本项目有组织废气产生、治理、排放情况一览表

序号	污染物名称	风量 (m ³ /h)	产生情况			治理措施	去除效率 (%)	排放情况			执行标准		排放去向
			浓度 (mg/m ³)	速率 (kg/h)	产生量 (t/a)			浓度 (mg/m ³)	速率 (kg/h)	排放量 (t/a)	浓度 (mg/m ³)	速率 (kg/h)	
1	非甲烷总烃	15000	3.2947	0.0494	0.0988	二级活性炭 (TA001)	90	0.3295	0.0049	0.0099	60	3	35 米 DA001 排气筒
2	氮氧化物	10000	14.6504	0.1465	0.2930	碱液洗涤塔 (TA002)	85	2.1976	0.0220	0.0440	100	0.47	35 米 DA002 排气筒
3	氨气		0.0481	0.0005	0.0010		5	0.0457	0.0005	0.0009	10	14	
4	氯化氢		6.9621	0.0696	0.1392		85	1.0443	0.0104	0.0209	10	0.18	
5	氟化物		2.8214	0.0282	0.0564		95	0.1411	0.0014	0.0028	3	0.072	
6	二氧化硫		0.5852	0.0059	0.0117		85	0.0878	0.0009	0.0018	200	1.4	
7	硫酸雾		0.5747	0.0057	0.0115		85	0.0860	0.0009	0.0017	5	1.1	

表 4-10 排放口基本情况

序号	编号	经度	纬度	排气筒高度 (m)	出口内径 (m)	烟气温度 (°C)	烟气流速 (m/s)	污染物	排放口类型
1	DA001	120.76730	31.29182	35	0.6	25	14.74	非甲烷总烃	一般排放口
2	DA002	120.76729	31.29181	35	0.6	25	9.83	氮氧化物、氨气、氯化氢、 氟化物、硫酸雾、二氧化硫、 磷酸雾、醋酸雾、草酸雾	一般排放口

表 4-11 本项目无组织废气产生、治理、排放情况一览表

序号	产污车间	污染物名称	产生速率 (kg/h)	产生量 (t/a)	处理设施	处理效率 (%)	排放速率 (kg/h)	排放量 (t/a)	面源面积 (m ²)	面源高度 (m)
1	研发实验室	非甲烷总烃	0.0026	0.0052	/	/	0.0026	0.0052	700 (50*14)	5
2		氮氧化物	0.0077	0.0154			0.0077	0.0154		
3		氨气	0.00003	0.0001			0.00003	0.0001		
4		氯化氢	0.0037	0.0073			0.0037	0.0073		
5		氟化物	0.00005	0.0001			0.00005	0.0001		
6		硫酸雾	0.0003	0.0006			0.0003	0.0006		

(2) 非正常工况

非正常排放是指研发设备在开、停车状态，检修状态或者部分环保设备未能完全运行的状态下污染物的排放情况。

本项目废气非正常工况排放主要为废气处理装置出现故障，处理效率为 0 的状态进行估算，但废气收集系统可以正常运行，废气通过排气筒排放等情况，废气处理设施出现故障不能正常运行时，应立即停产进行维修，避免对周围环境造成污染。本次假设废气处理设施出现异常情况，事故持续时间以 30min (0.5h) 计，事故废气源强情况详见下表：

表 4-12 废气非正常工况排放量核算表

污染源	非正常排放原因	污染物	非正常排放浓度 (mg/m ³)	非正常排放量 (kg)	单次持续时间 (h)	年发生频次	应对措施
DA001 排气筒	二级活性炭 (TA001) 故障，处理效率为 0	非甲烷总烃	3.2947	0.0494	1*	1	立即停止产污设备，关闭排放阀，及时修复废气处理装置，及时疏散人群
DA002 排气筒	洗涤塔 (TA002) 故障，处理效率为 0	氮氧化物	14.6504	0.1465			
		氨气	0.0481	0.0005			
		氯化氢	6.9621	0.0696			
		氟化物	2.8214	0.0282			
		二氧化硫	0.5852	0.0059			
		硫酸雾	0.5734	0.0057			

注：*单次持续时间为发生事故至应急响应停止研发的时间，以 60min 计。

为防止废气非正常工况排放，企业必须加强废气处理设施的管理，定期检修，确保废气处理设施正常运行，在废气处理设备停止运行或出现故障时，产生废气的各工序也必须相应停止。为杜绝废气非正常排放，应采取以下措施确保废气达标排放：

①安排专人负责环保设备的日常维护和管理，每隔固定时间检查、汇报情况，及时发现废气处理设备的隐患，确保废气处理系统正常运行；

②建立健全的环保管理机构，对环保管理人员和技术人员进行岗位培训，委托具有专业资质的环境检测单位对项目排放的各类污染物进行定期检测；

③应定期维护、检修废气净化装置，以保持废气处理装置的净化能力和净化容量。

(3) 废气处理措施及可行性分析

1) 处理方案

本项目各废气产污设备均为密闭设备，通过管道与设备排气口直接收集废气。

刻蚀废气尾气中涉及特种气体，由于安全性的要求，设备必须为密闭，因此废气收集效率取 100%，其他设备虽然工作状态设备是密闭状态，但考虑到工件进出会带出小部分废气，本次环评仍

从严考虑，收集效率以 95%计，

本项目对各类废气分类收集，有机废气经与设备直连的集气管道（风机风量 15000 m³/h）“二级活性炭（TA001）”装置处理后，通过 35 米 1#排气筒（DA001）达标排放；其他废气（其中，干法刻蚀尾气是指干法刻蚀工序产生的尾气经配套的“电热+水洗装置（TA003）”处理后的尾气）经与设备直连的集气管道（风机风量 10000m³/h）至“碱性洗涤塔（TA002）”处理后，通过 35 米 2#排气筒（DA002）达标排放；未收集到的废气在车间无组织排放。

本项目废气处理设施工艺流程见下图：

图 4-1 本项目废气处理设施工艺流程图

2) 工作原理

①干法刻蚀尾气处理设施

POU 尾气处理设备：“电热+水洗装置”处理设备用于处理干法刻蚀尾气，又称为“POU 装置”，是目前半导体工厂普遍采用的设备。该系统由电加热器、水箱、排气管和废气吸入管等组成，可有效地处理半导体、LED、太阳能等行业的各种有害气体。其工作原理如下：废气通过废气吸入管进入电加热器，经过加热后将废气中的有害物质氧化分解成二氧化碳和水等无害物质；加热后的废气进入水箱（水箱中投加碱液）中，通过水的冲刷和洗涤作用去除废气中的 SiF₄，同时去除废气中的酸性废气；经过碱洗后的废气通过排气管排放到大气中，达到净化废气的作用。

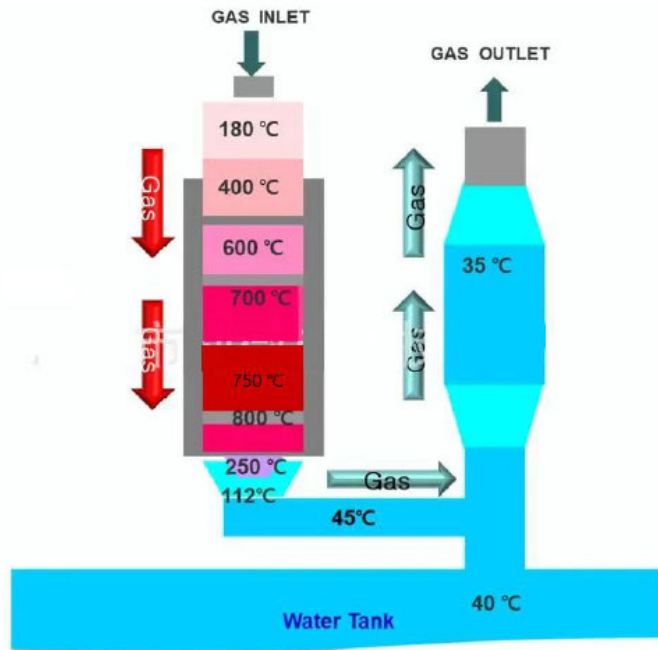


图 4-2 废气走向及处理原理示意图

该工艺具有以下优点：1.高效节能：电加热器将废气加热至高温，使有害物质得以氧化分解，有效净化废气。同时电加热器具有快速加热的特点，将功率调节到适当水平后能达到节能的效果。2.使用寿命长：电加热水洗式尾气处理器采用耐高温材料制作，使用寿命长，保证了设备的长期安全运行。

②洗涤塔处理设施

碱液洗涤塔装置：主要用于去除废气中的酸性废气。碱喷淋塔一般由加药箱、循环泵、喷淋系统、排风系统和过滤系统等部分组成。通过循环泵将吸收液输送到喷嘴，形成碱雾。碱雾与空气中的酸性废气充分接触，发生中和反应。碱雾的细度、湿度、喷射速度等参数会影响到设备的除尘效果。经过碱喷淋塔处理后，废气中的污染物被去除，洁净的空气被排出，收集到的污染物可以通过过滤系统进行收集处理。

洗涤塔的结构可分为 3 层布水层。布水层填料为 PP 材质，厚度 50cm，气水比 1.14:1，废气由下而上穿过填料层，最后从塔顶排出，水由塔上部进入塔体，通过液体分布装置均匀地喷淋到填料层中沿着填料层表面向下流动，直至塔底经水泵再做循环使用。由于上升气流和下降液态介质在填料层中不断接触，所以上升气流中溶质的浓度越来越低，到塔顶时达到洗涤要求排出塔外，同时采用电控设施控制洗涤塔内循环水的 pH 值在 6~9。

洗涤塔填充物采用拉西环，材质为 PP，液体从塔顶经液体分布器喷淋到填料上，并沿填料表面流下。气体从塔底送入，至第一滤料层，与液体呈逆流连续通过填料层的空隙，在填料表面上，气

液两相密切接触进行传质，酸性气体与碱液接触发生中和反应。吸收后的废气继续向上流动至第二滤料层，与液体呈逆流连续通过填料层的空隙，在填料表面上，气液两相密切接触进行传质，酸性气体与碱液接触发生中和反应。然后通过旋流板，由风帽和排风管排入大气中。

当液体沿填料层向下流动时，有时会出现壁流现象，壁流效应造成气液两相在填料层中分布不均，从而使传质效率下降。因此，喷淋塔内的填料层分为两段，中间设置再分布装置，经重新分布后喷淋到下层填料上。喷淋塔内填料层作为气液两相接触构件的传质设备。填料塔底部装有填料支承板，填料放置在支承板上。填料的上方安装填料压板，以防被上升气流吹动。中和反应后的吸收液通过循环泵由塔底输送至塔顶喷淋装置内循环使用，配备碱自动加药系统，pH 值范围设置 10-12，当喷淋塔内的 pH 值小于 10 开始自动补碱，当 pH 值达到 12 时自动停止。当吸收液循环使用一段时间后，由于液体中的无机盐浓度增加，影响其吸收效率，故应定期排放，并补充新鲜水。两级喷淋塔，让废气和吸收液接触时间更长，接触面积更大，保证了废气的充分吸收。

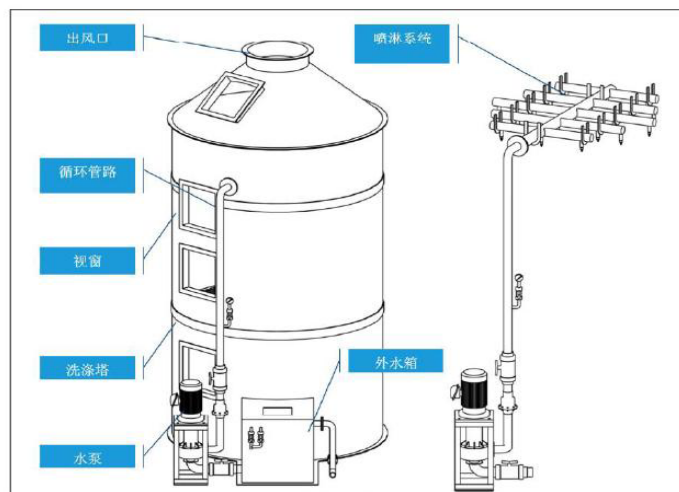


图 4-2 洗涤塔的结构示意图

氢氧化钠酸碱中和：根据《污染源源强核算技术指南 电镀》（HJ984-2018）中附录 F，氮氧化物、硫酸雾、氯化氢、氟化氢等酸性气体利用酸碱中和的原理，采用 NaOH 溶液作为吸收液，去除效率可达 85%以上，二氧化硫参考硫酸雾去除效率，也可达到 85%以上。同时根据国际标准连续出版物号：ISSN1006-4990，国内统一连续出版物号：12-1069/TQ《无机盐工业》2010 年 7 月第 42 卷第 7 期《工业含氟废气的净化与利用》水吸收“二室加一塔”流程的，可使氟吸收率高达 99.9%，而本次环评从严考虑以 95%作为氟化物的去除效率是合理的。本项目碱液洗涤塔的设备技术参数详见下表：

表 4-13 设备技术参数

处理风量 m ³ /hr	规格	数量	单位	备注
10000	φ1500*H3200, 3 层喷淋, 1 台 2.2kW 配套水泵	1	台	/

③活性炭吸附装置：活性炭对有机分子具有吸附作用，其依靠①自身独特的孔隙结构：活性炭是一种主要由含碳材料制成的外观呈黑色，内部孔隙结构发达、比表面积大、吸附能力强的一类微晶质碳素材料。活性炭材料中有大量肉眼看不见的微孔，1克活性炭材料中微孔，将其展开后表面积可高达800~1500平方米，特殊用途的更高。在一个米粒大小的活性炭颗粒中，微孔的内表面积可能相当于一个客厅面积的大小。正是这些高度发达，如人体毛细血管般的孔隙结构，使活性炭拥有了优良的吸附性能。②分子之间相互吸附的作用力：也叫“范德瓦引力”。虽然分子运动速度受温度和材质等原因的影响，但它在微环境下始终是不停运动的。由于分子之间拥有相互吸引的作用力，当一个分子被活性炭内孔捕捉进入活性炭内孔隙中后，由于分子之间相互吸引的原因，会导致更多的分子不断被吸引，直到填满活性炭内孔隙为止。

利用活性炭多微孔的吸附特性吸附有机废气是一种最有效的工业处理手段。活性炭吸附装置采用新型活性炭，该活性炭比表面积和孔隙率大，吸附能力强，具有较好的机械强度、化学稳定性和热稳定性。有机废气通过吸附装置，与活性炭接触，废气中的有机污染物被吸附在活性炭表面，从而从气流中脱离出来，达到净化效果。

根据《挥发性有机化合物的污染控制技术》（第25卷第3期）以及《活性炭在挥发性有机废气处理中的应用》等文献资料：活性炭对低浓度的有机废气（如苯系物、烷烃类、醚类、酯类等）有较好的净化效果，1kg活性炭吸附0.3~0.5kg有机物，吸附去除率可达90~92%，且活性炭吸附工艺是环保工程中处理有机废气最为普遍、技术较为成熟的处理方式，运行性能稳定。

项目活性炭装置主要设备配置情况见下表：

表 4-14 单个活性炭吸附装置主要技术参数

序号	项目	参数
1	活性炭箱体尺寸	2100*1200*1200mm
2	主要成分	柱状活性炭
3	活性炭一次填充量（t）	0.2
4	碳体密度（kg/m ³ ）	500
5	动态吸附量	10%
6	比表面积（m ² /g）	900
7	正压抗压强度（MPa）	>0.9
8	使用温度（℃）	≤40
9	风速阻力（Pa）	600~800
10	空塔流速（m/s）	0.6
11	活性炭碘值（mg/g）	≥800
12	吸附饱和监控方式	压差计

本项目与《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）的相符性分析详见下表：

表 4-15 本项目与《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）

类别	文件要求	本项目情况	相符性
设计风量	涉 VOCs 排放工序应在密闭空间中操作或采用全密闭集气罩收集，无法密闭采用局部集气罩的，应根据废气排放特点合理选择收集点位，按《排风罩的分类和技术条件》（GB/T16758）规定，设置能有效收集废气的集气罩，距集气罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置，控制风速不低于 0.3 米/秒。活性炭吸附装置风机应满足依据车间集气罩形状、大小数量及控制风速等测算的风量所需，达不到要求的通过更换大功率风机、增设烟道风机、增加垂帘等方式进行改造。	本项目涉 VOCs 排放工序均在密闭空间内操作，并且使用与设备直连的密闭管道进行收集。	相符
设备质量	无论是卧式活性炭罐还是箱式活性炭罐内部结构应设计合理，气体流通顺畅、无短路、无死角。活性炭吸附装置的门、焊缝、管道连接处等均应严密，不得漏气，所有螺栓、螺母均应经过表面处理，连接牢固。金属材料装置外壳应采用不锈钢或防腐处理，表面光洁不得有锈蚀、毛刺、凹凸不平等缺陷。排放风机宜安装在吸附装置后端，使装置形成负压，尽量保证无污染气体泄漏到设备箱罐体外。应在活性炭吸附装置进气和出气管道上设置采样口，采样口设置应符合《环境保护产品技术要求工业废气吸附净化装置 HJ/T3862007》的要求，便于日常监测活性炭吸附效率。根据活性炭更换周期及时更换活性炭，更换下来的活性炭按危险废物处理。采用活性炭吸附装置的企业应配备 VOCs 快速监测设备。	本项目活性炭罐内部结构设计合理，气体流通顺畅、无短路、无死角。活性炭吸附装置的门、焊缝、管道连接处等均严密，不得漏气，所有螺栓、螺母均经过表面处理，连接牢固。金属材料装置外壳采用不锈钢或防腐处理，表面光洁，无锈蚀、毛刺、凹凸不平等缺陷。排放风机安装在吸附装置后端，使装置形成负压，无污染气体泄漏到设备箱罐体外。在活性炭吸附装置进气和出气管道上设置采样口，采样口设置符合《环境保护产品技术要求工业废气吸附净化装置 HJ/T386-2007》的要求。根据活性炭更换周期及时更换活性炭，更换下来的活性炭按危险废物处理。	相符
气体流速	吸附装置吸附层的气体流速应根据吸附剂的形态确定。采用颗粒活性炭时，气体流速宜低于 0.60m/s，装填厚度不得低于 0.4m。活性炭应装填平整，避免气流短路；采用活性炭纤维时，气体流速宜低于 0.15m/s；采用蜂窝活性炭时，气体流速宜低于 1.20m/s。	本项目采用颗粒活性炭，气体流速低于 0.60m/s，装填厚度不低于 0.4m	相符
废气预处理	进入吸附设备的废气颗粒物含量和温度应分别低于 1mg/m ³ 和 40℃，若颗粒物含量超过 1mg/m ³ 时，应先采用过滤或洗涤等方式进行预处理。活性炭对酸性废气吸附效果较差，且酸性气体易对设备本体造成腐蚀，应先采用洗涤进行预处理。企业应制订定期更换过滤材料的设备运行维护规程，保障活性炭在低颗粒物、低含水率条件下使用。	本项目无颗粒物、酸性气体进入活性炭装置	相符
活性炭质量	颗粒活性炭碘吸附值≥800mg/g，比表面积≥850m ² /g；蜂窝活性炭横向抗压强度应不低于 0.9MPa，纵向强度应不低于 0.4MPa，碘吸附值≥650mg/g，比表面积≥750m ² /g。工业有机废气治理用活性炭常规及推荐技术指标。企业应备好所购活性炭厂家关于活性炭碘值、比表面积等相关证明材料。	本项目颗粒活性炭碘吸附值≥800mg/g，比表面积≥850m ² /g。	相符
活性炭填充量	采用一次性颗粒状活性炭处理 VOCs 废气，年活性炭使用量不应低于 VOCs 产生量的 5 倍，即 1 吨 VOCs 产生量，需 5 吨活性炭用于吸附。活性炭更换周期一般不应超过累计运行 500 小时或 3 个月，更换周期计算按《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》有关要求执行。	本项目活性炭更换周期计算按《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》有关要求执行，不超过累计运行 500 小时或 3 个月，符合相关要求。	相符

综上，本项目的建设符合《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）的要求。

本项目与《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ2026-2013）的相符性见下表：

表 4-16 本项目活性炭吸附装置与《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》相符性

序号	要求	本项目情况	相符性	
1	进入吸附装置的颗粒物含量宜低于 1mg/m ³	本项目无颗粒物产生	相符	
2	进入吸附装置的废气温度宜低于 40℃	参照企业现有项目实际运行情况，进入吸附装置的废气温度低于 40℃	相符	
3	在进行工艺路线选择之前，根据废气中有机物的回收价值和处理费用进行经济核算，优先选择回收工艺	本项目废气产生量和排放量较低，回收难度较大，故不选择回收工艺	相符	
4	治理工程的处理能力应根据废气的处理量确定，设计风量应按照最大废气排放量的 120%进行设计	本厂区活性炭装置废气收集系统风机设计风量 15000m ³ /h，按照最大废气排放量的 120%进行设计	相符	
5	吸附装置的净化效率不得低于 90%	本项目活性炭装置对有机废气的净化效率为 90%	相符	
6	排气筒的设计应满足 GB50051 的规定	排气筒高度 25m，内径 0.6m，烟气流速 14.74m/s 左右	相符	
7	应尽可能利用主体生产装置本身的集气系统进行收集。集气罩的配制应与生产工艺协调一致，不影响工艺操作。在保证收集能力的前提下，应结构简单，便于安装和维护管理	各产废工序经机器密闭收集，不能密闭收集的在通风橱中进行，不影响工艺操作	相符	
8	确定集气罩的吸气口位置、结构和风速时，应使罩口呈微负压状态，且罩内负压均匀	本项目设备均为全密闭，通过管道与设备排气孔连接收集废气，呈微负压状态，且负压均匀	相符	
9	集气罩的吸气方向应尽可能与污染气流运动方向一致，防止吸气罩周围气流紊乱，避免或减弱干扰气流和送风气流对吸气流的影响	本项目集气设施的吸气方向与污染气流运动方向一致	相符	
10	当废气产生点较多、彼此距离较远时，应适当分设多套收集系统	本项目废气产生点较多，但彼此距离较近，设置 1 套有机废气收集系统可满足集气要求	相符	
11	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。采用蜂窝状吸附剂时，气体流速宜低于 1.20m/s	本项目采用柱状活性炭，气体流速根据吸附剂的形态确定	相符	
12	二次污染物控制	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	废活性炭作为危废管理	相符

综上，本项目的建设符合《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ2026-2013）的要求。

3) 技术可行性分析

参照《排污许可证申请与核发技术规范 电子工业》（HJ1031-2019）附录 B 中相关废气治理可行技术如下：

表 4-17 废气治理可行技术参考表

主要生产单元	主要生产设施	污染物项目	推荐可行技术	本项目采用处理技术	是否可行
		挥发性有机物	活性炭吸附法，燃烧法，浓缩+燃烧法	活性炭吸附法	是
		氮氧化物	电热/燃烧+水洗法；碱液喷淋洗涤吸收法	碱液喷淋洗涤吸收法	是
		氟化物	本地处理系统（POU）；酸碱喷淋洗涤吸收法	本地处理系统（POU）	是
		氯化氢、氨、硫酸雾等	碱液喷淋洗涤吸收法、酸液喷淋洗涤吸收法	碱液喷淋洗涤吸收法	是

由上表可知，本项目采用“电热+水洗式尾气处理设备（TA003）”处理干法刻蚀废气产生的特气；采用二级活性炭（TA001）处理过程中产生的挥发性有机物，采用碱液洗涤塔（TA002）处理过程中产生的氮氧化物、氨气、氯化氢、氟化物等

废气是废气治理可行的技术。以上技术均不属于 2025 年《国家污染防治技术指导目录》中的低效类技术。

(4) 卫生防护距离

本项目涉及无组织排放污染物，因此，为了防控通过无组织排放的大气污染物的健康危害，需要设置卫生防护距离。卫生防护距离是指产生大气有害物质的生产单元（生产车间或作业场所）的边界至敏感区边界的最小距离。依据《大气有害物质无组织排放卫生防护距离推导技术导则》（GB39499-2020），计算公式如下：

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

式中：

Q_c ——无组织排放量可达到的控制水平，kg/h；

C_m ——标准浓度限值，mg/Nm³；

L ——工业企业所需卫生防护距离，指无组织排放源所在的生产单元（生产区、车间或工段）与居住区之间的距离，m；

r ——有害气体无组织排放源所在生产单元等效半径，m；

$A、B、C、D$ ——卫生防护距离初值计算系数，无因次，根据工业企业所在地区近 5 年平均风速及大气污染源构成类别从《大气有害物质无组织排放卫生防护距离推导技术导则》（GB39499-2020）

表 1 中查取：

表 4-18 卫生防护距离计算结果

面源名称	污染物	排放速率 (kg/h)	面源面积 (m ²)	计算参数				卫生防护距离/L (m)	
				C _m (mg/m ³)	A	B	C		D
研发实验室	非甲烷总烃	0.0026	700	2	470	0.021	1.85	0.84	0.033
	氮氧化物	0.0077		0.25					2.198
	氨气	0.00003		0.2					0.004
	氯化氢	0.0037		0.05					6.207
	氟化物	0.00005		0.02					0.275
	硫酸雾	0.0003		0.3					0.037

卫生防护距离终值的确定：

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/T3999-2020），“卫生防护距离初值小于 50m 时，级差为 50m，如计算初值小于 50m，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”。由上表可知，本项目应以厂界为起点设置 100m

的卫生防护距离。根据现场调查，设置的卫生防护距离范围内无居民、医院、学校等环境敏感目标，满足卫生防护距离设置的要求。今后卫生防护距离内不得新建居住区、医院、学校等大气环境敏感点。卫生防护距离具体位置见附图 4。

(5) 异味影响分析

本项目异味气体主要有氨气，异味气体主要危害为：

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。

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

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

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

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

本项目氨使用过程中产生的恶臭极少，对周围环境影响较小，在可控制范围之内。

(6) 监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）、《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ942-2018），结合企业实际情况，本项目建成后，对废气的日常监测要求详见下表：

表 4-19 废气日常监测计划表

检测项目	监测点位	监测项目	监测频次	检测单位	执行标准	
废气	DA001 进口	非甲烷总烃	1 次/年	由建设单位自行委托有资质的监测单位进行监测，并做好记录	/	
	DA002 进口	氮氧化物、氨气、氯化氢、氟化物、二氧化硫、硫酸雾、臭气浓度			/	
	DA001 出口	非甲烷总烃				
	DA002 出口	氮氧化物、氨气、氯化氢、氟化物、二氧化硫、硫酸雾、臭气浓度			《大气污染物综合排放标准》 (DB32/4041-2021)	
	厂界				非甲烷总烃、氮氧化物、氯化氢、氟化物、硫酸雾、磷酸雾、溴酸雾、碘蒸气、醋酸雾、草酸雾	《大气污染物综合排放标准》 (DB32/4041-2021)
					氨气、臭气浓度	《恶臭污染物排放标准》
	厂区内				非甲烷总烃	《挥发性有机物无组织排放控制标准》 (GB37822-2019)

4.2.2 废水

(1) 源强核算过程

1) 研发过程用水

本项目的研发过程中用水主要为各工序的清洗废水、溶液配置等。本项目研发用水产生及排放情况见下表。

表 4-20 本项目废水产生及排放情况表

样品名称	产污工序	污染源	容器名称	使用试剂	产污节点	槽体尺寸 (m)			有效容积 (m ³) /每次冲洗水量	每次清洗次数	容器个数	年更换 (清洗) 频次	用水量 (m ³ / 年)	产污系数	废液/废水 产生量 (m ³ / 年)	污染因子	废水去向	
						长	宽	高										
模具																		

微透 镜																			
防眩 光玻 璃																			

由上表可知，本项目产生的废水主要为清洗废水，具体情况见下表。

表 4-21 清洗废水产生情况统计

产污工序	污染物	产生浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)
	废水量	-	0.54000
	COD	120	0.00006
	SS	15	0.00001
	废水量	-	1.13400
	COD	300	0.00034
	SS	120	0.00014
	NH ₃ -N	15	0.00002
	TN	50	0.00006
	废水量	-	3.78000
	COD	300	0.00113
	SS	120	0.00045
	NH ₃ -N	15	0.00006
	TN	50	0.00019
	废水量	-	0.90000
	COD	300	0.00027
	SS	120	0.00011
合计	废水量	-	6.35400
	COD	285	0.00181
	SS	111	0.00071
	NH ₃ -N	12	0.00007
	TN	39	0.00025

2) 地面清洁用水 (W6)

项目需清洗的地面面积为 700 平方米，地面需每天清洁一次，用水量按 1L/m²天计，则地面清洗用水新鲜水用量约为 0.7m³/d (175m³/a)。地面清洁过程会产生一定量的地面清洗废水，地面清洗废水产生系数按照 0.9 计算，则地面清洗废水总产生量为 0.63m³/d (157.5m³/a)；地面清洗废水经废水处理系统处理后，由市政污水管网接管至苏州工业园区污水处理厂处理。

2) 制纯浓水 (W4)

本项目纯水使用量约为 47.3t/a，根据建设单位提供的资料，本项目纯水制备机的得纯率约为 50%，则纯水制备的自来水用水量约为 94.6t/a，制备纯水产生的浓水约为 47.3t/a，主要污染物约为 COD 100mg/L、SS 80mg/L，由市政管网接管至苏州工业园区污水处理厂处理。

3) 冷却机强排水 (W5)

冷却水机内置水箱中的水循环使用，根据损耗情况补充用水量，定期更换。根据建设单位提供的资料，本项目冷却水机内置水箱容量为 3m³，水箱中的水每个季度排放一次，则产生冷却设备强

排水 12t/a，主要污染物为 COD 100mg/L、SS 80mg/L，由市政管网接管至苏州工业园区污水处理厂处理。

4) 生活用水 (W7)

本项目新增员工 20 人，生活用水按 100L/(人·天)，年工作 250 天。计算可得本项目新增生活用水量为 500m³/a；产污系数以 0.8 计，则生活污水产生量为 400m³/a，由市政污水管网接管至苏州工业园区污水处理厂处理。

综上，本项目营运期废水产生及排放情况详见下表：

表 4-22 本项目废水产生、排放情况一览表

产污环节	污染物类别	产生情况			治理设施	排放情况			排放去向
		污染物名称	产生浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)		污染物名称	排放浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)	
员工生活、工作	生活污水	废水量	-	400	市政管网接管	废水量	-	400	苏州工业园区污水处理厂
		COD	500	0.2		COD	500	0.2	
		SS	400	0.16		SS	400	0.16	
		NH ₃ -N	45	0.018		NH ₃ -N	45	0.018	
		TN	70	0.028		TN	70	0.028	
		TP	8	0.0032		TP	8	0.0032	
研发废水	清洗废水	废水量	-	6.4	废水处理系统	废水量	-	223.2	
		COD	285	0.0018		COD	105	0.0235	
		SS	111	0.0007		SS	26	0.0058	
		NH ₃ -N	12	0.00007		NH ₃ -N	2.4	0.0005	
		TN	39	0.0002		TN	4.6	0.0010	
	制纯浓水	废水量	-	47.3		-	-	-	
		COD	100	0.0047		-	-	-	
		SS	80	0.0038		-	-	-	
	冷却机排水	废水量	-	12		-	-	-	
		COD	100	0.0012		-	-	-	
		SS	80	0.0010		-	-	-	
	地面清洁废水	废水量	-	157.5		-	-	-	
		COD	100	0.0158		-	-	-	
		SS	150	0.0236		-	-	-	
		NH ₃ -N	3	0.0005		-	-	-	
		TN	5	0.0008		-	-	-	
			TP	1		0.0002	-	-	-

注：*排放量指接管至污水处理厂的接管量。

(2) 污水处理设施可行性分析

本项目清洗废水经收集后与制纯浓水、冷却设备强排水一同经废水处理系统处理后与生活污水

一起由市政管网接管至苏州工业园区污水处理厂进行深度处理。

废水处理工艺流程介绍：

本项目废水处理系统的设计处理水量为 3m³/h，可满足企业废水处理需求。废水处理工艺流程如下：

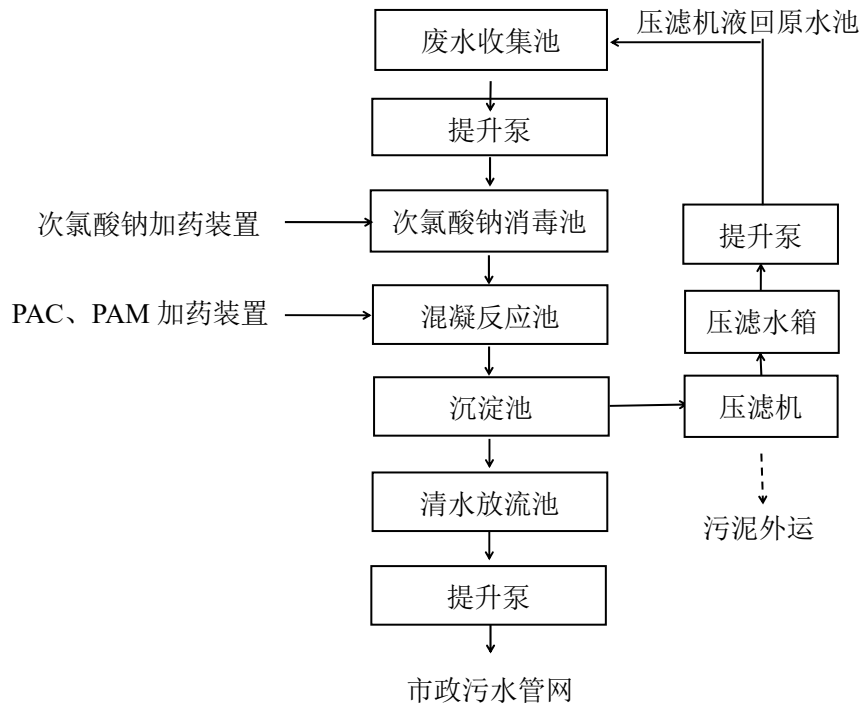


图 4-3 废水处理工艺流程图

工艺流程说明：

工艺清洗废水经管网收集后与制纯浓水以及冷却塔强排水一起通过提升泵提升至次氯酸钠消毒池进行消毒，然后进入混凝反应池与 PAC、PAM 进行混合后进入沉淀池进行泥水分离，上清液进入到清水放流池，经过提升泵提升至市政污水管网，污泥经压滤机压滤后作为危废定期委外处置。

配套的工艺设备见下表：

表 4-23 污水处理设施设备一览表

编号	名称	型号/规格	数量
1	废水收集筒	4m ³	2 个
2	次氯酸钠消毒池	0.8m ³	1 个
3	混凝反应池	0.8m ³	1 个
4	沉淀池	6m ³	1 个
5	清水放流池	4m ³	1 个
6	压滤水箱	0.15m ³	1 个
7	压滤机	/	1 套
8	污水提升泵	/	3 台

各工序处理效率一览表：

表 4-24 污水处理设施各工段处理效率一览表

工段		pH	COD	SS	NH ₃ -N	TN	TP
进水		6~9	105	130	2.4	4.6	0.7
混凝沉淀	出水	6~9	100	33	2.4	4.6	0.7
	去除率	/	5%	75%	/	/	/
执行标准		6~9	500	400	45	70	8
是否达标		是	是	是	是	是	是

(3) 依托污水处理厂的可行性分析

苏州工业园区污水处理厂位于苏州工业园区内，总设计规模为 90 万吨/日，污水处理采用 A/A/O 除磷脱氮处理工艺，蒸发残液处理工艺采用重力浓缩、机械脱水工艺。污水处理达到《关于高质量推进城乡生活污水治理三年行动计划的实施意见》（苏委办发〔2018〕77 号）中的“苏州特别排放限值”和《城镇污水处理厂污染物排放标准》（DB32/4440-2022）中表 1A 标准后排入吴淞江。

园区污水处理厂的基本情况详见下表：

表 4-25 苏州工业园区污水处理厂基本信息一览表

苏州工业园区污水处理厂							
设计能力	苏州工业园区现有污水处理厂 2 座，污水综合处理厂 1 座，规划总污水处理能力 90 万立方米/日，主要处理苏州工业园区内的生活污水及预处理后的生产废水，现总处理能力为 35 万立方米/日，建成 3 万吨/日中水回用系统。园区乡镇区域供水和污水收集处理已实现 100%覆盖，污水管网 683km，污水泵站 43 座。						
处理能力	35 万立方米/日						
处理工艺	废水处理系统主要采用 A/A/O 除磷脱氮工艺，中水回用系统主要采用二沉池出水消毒、高密度微孔过滤工艺，蒸发残液处理工艺采用重力浓缩、机械脱水工艺						
进水水质要求	pH 6~9	COD ≤500	SS ≤400	BOD ₅ ≤300	NH ₃ -N ≤45	TN ≤70	TP ≤8
尾水执行标准	《关于高质量推进城乡生活污水治理三年行动计划的实施意见》（苏委办发〔2018〕77 号）中的“苏州特别排放限值”及《城镇污水处理厂污染物排放标准》（DB32/4440-2022）中表 1A 标准						
纳污水体	吴淞江						

1) 接纳水质可行性分析：本项目排放的污水水质简单，主要污染因子为 COD、SS、NH₃-N、TN、TP，废水浓度低于污水处理厂接管标准，废水经市政污水管网进入苏州工业园区污水处理厂经处理后可以达标排放。

2) 接管可行性分析：本项目所在地位于园区污水处理厂污水管网收水范围之内，且项目所在地污水管网已铺设完成。因此，从污水管网上分析，能保证项目投产后，污水进入污水处理厂处理。

3) 接管处理能力分析：园区范围规划污水处理总规模 90 万吨/日。目前苏州工业园区污水处理能力为 35 万吨/日。其中第一污水处理厂污水处理能力 20 万吨/日，第二污水处理厂一期工程处理能力 15 万吨/日。本项目污水排放量为 2.23t/d，因此，园区污水处理厂完全有能力接纳本项目产生的污水。

4) 处理工艺分析

园区污水处理厂废水处理工艺如下图所示：

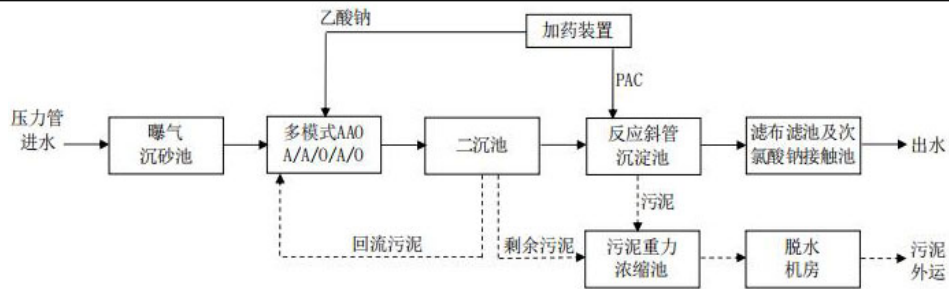


图 4-4 园区污水处理厂废水处理工艺流程图

园区污水处理厂设计进出水水质及处理效率见下表：

表 4-26 进出水设计指标（单位：mg/L，pH 为无量纲）

指标	pH	COD	SS	NH ₃ -N	TN	TP
设计进水水质	6~9	500	400	45	70	8
设计出水水质	6~9	30	10	1.5	10	0.3
处理效率（%）	/	≥92.5	≥95	≥96.25	≥85.7	≥94

由上表可知，园区污水处理厂的处理工艺能够保证本项目废水稳定达标排放，该废水处理工艺可行。综上，本项目废水可以接入苏州工业园区污水处理厂，废水水质能够达到其接管要求，不影响其出水水质，对纳污河道影响很小。

（4）废水排放信息

本项目研发清洗废水与制纯浓水、冷却设备强排水一同经废水处理设施处理后与生活污水一起由市政管网接管至苏州工业园区污水处理厂进行深度处理，经处理后 COD、NH₃-N、TN、TP 的排放浓度能够达到苏州市委办、市府办印发《关于高质量推进城乡生活污水治理三年行动计划的实施意见》（苏委办发〔2018〕77 号）中的“苏州特别排放限值”标准要求；pH、SS 的排放浓度能够达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表 1 一级 A 标准要求（2026 年 3 月 28 日之后则需要达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（DB32/4440-2022）表 1 标准要求），尾水排入吴淞江，对项目周边水体水质影响较小，可维持水环境现状。

本项目废水类别、污染物及污染治理设施信息详见下表：

表 4-27 本项目废水类别、污染物及污染治理设施信息表

序号	废水类别	污染物	排放规律	污染治理设施				排放口编号	排放口设置是否符合要求	排放口类型
				污染治理设施编号	污染治理设施名称	污染治理设施工艺	是否为可行技术			
1	研发清洗废水	pH、COD、SS、NH ₃ -N、TN	间断排放，排放期间流量不稳定且无规律，但不属于冲击型排放	TW001	污水处理站	混凝沉淀	☑是 □否	DW001	☑是 □否	☑企业总排 □雨水排放 □清静下水排放 □温排水排放 □车间或车间处理设施排放
2	制纯浓水	pH、COD、SS								
3	冷却塔强排水	pH、COD、SS								
4	生活污水	pH、COD、SS、NH ₃ -N、TN、TP								

表 4-28 本项目废水排放口基本情况表

序号	排放口 编号	排放口地理位置		废水排放 量 (t/a)	排放 去向	排放规律	间歇排 放时段	受纳污水处理厂信息		
		X	Y					名称	污染物	排放标准浓度限值 mg/L
1	DW001	120.76729 8	31.291823	558.57	市政污 水管网	间断排放，排 放期间流量不 稳定且无规 律，但不属于 冲击型排放	09:00~ 17:00	苏州工 业园区 污水处 理厂	pH	6~9（无量纲）
									COD	30
									SS	10
									NH ₃ -N	1.5（3）*
									TN	10
TP	0.3									

注：*括号数值为水温>12℃时的控制指标，括号内数值为水温≤12℃时的控制指标

（5）监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）、《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ942-2018），本项目建成后，对废水的日常监测要求详见下表：

表 4-29 废水日常监测计划表

检测项目	监测点位	监测项目	监测频次	检测单位	执行标准
废水	DW001 污水 总排口	pH、COD、SS、NH ₃ -N、 TN、TP	1 次/年	由建设单位自行委托有资 质的监测单位进行监测， 并做好记录	《污水综合排放标准》 （GB8978-1996）、《污水排 入城镇下水道水质标准》 （GB/T31962-2015）

4.2.3 噪声环境影响和保护措施

(1) 噪声源强

本项目噪声源主要为

空压

机、纯水机、工艺冷却水系统、废气治理设施风机、废水处理设施水泵等的运转噪声。本项目主要噪声源强详见下表：

表 4-30 工业企业噪声源强调查清单（室外声源）

序号	声源名称	型号	设备数量/台(套)	空间相对位置*			声源源强		声源控制措施	运行时段
				X	Y	Z	声压级/dB(A)**	距声源距离/m		
1	DA001 风机	风量 15000m³/h	1	10	2	32	80	1	距离衰减、减震措施、消声	9:00~17:00
2	DA002 风机	风量 10000m³/h	1	10	5	32	80	1	距离衰减、减震措施、消声	9:00~17:00

注：*本项目所在厂房西南角为坐标原点，下表同；

**声压级/dB(A)指单台设备。

表 4-31 工业企业噪声源强调查清单（室内声源）

序号	声源名称	设备数量/台(套)	声源源强		声源控制措施	空间相对位置*			距室内边界距离/m	室内边界声级/dB(A)	运行时段	建筑物插入损失/dB(A)	建筑物外噪声		
			声压级/dB(A)	距声源距离/m		X	Y	Z					声压级/dB(A)	建筑物外距离/m	
1		2	72	1	合理布局，厂房隔声、减振、消声等措施	40	8	0	东	10	55.0	9:00~17:00	20	35.0	1
									南	8	56.9		20	36.9	1
									西	40	43.0		20	23.0	1
									北	7	58.1		20	38.1	1
2		1	72	1	合理布局，厂房隔声、减振、消声等措施	42	10	0	东	8	53.9	9:00~17:00	20	33.9	1
									南	10	52.0		20	32.0	1
									西	42	39.5		20	19.5	1
									北	5	58.0		20	38.0	1
3		1	75	1	合理布局，厂房隔声、减振、消声等措施	30	5	0	东	20	49.0	9:00~17:00	20	29.0	1
									南	5	61.0		20	41.0	1
									西	30	45.5		20	25.5	1
									北	10	55.0		20	35.0	1
4		1	75	1	合理布局，厂房隔声、减振、消声等措施	46	4	0	东	4	63.0	9:00~17:00	20	43.0	1
									南	4	63.0		20	43.0	1

										西	46	41.7			20	21.7	1							
										北	11	54.2			20	34.2	1							
										5	2	75			1	5	5	0	东	45	44.9	20	24.9	1
																			南	5	64.0	20	44.0	1
																			西	5	64.0	20	44.0	1
																			北	10	58.0	20	38.0	1
																			东	14	52.1	20	32.1	1
										6	2	72			1	36	4	0	南	4	63.0	20	43.0	1
																			西	36	43.9	20	23.9	1
																			北	11	54.2	20	34.2	1
																			东	30	45.5	20	25.5	1
										7	2	72			1	20	8	0	南	8	56.9	20	36.9	1
西	20	49.0	20	29.0	1																			
北	7	58.1	20	38.1	1																			
东	18	52.9	20	32.9	1																			
8	2	75	1	32	5	0	南	5	64.0	20	44.0	1												
							西	32	47.9	20	27.9	1												
							北	10	58.0	20	38.0	1												
							东	8	56.9	20	36.9	1												
9	2	72	1	42	5	0	南	5	61.0	20	41.0	1												
							西	42	42.5	20	22.5	1												
							北	10	55.0	20	35.0	1												
							东	4	60.0	20	40.0	1												
10	1	72	1	46	6	0	南	6	56.4	20	36.4	1												
							西	46	38.7	20	18.7	1												
							北	9	52.9	20	32.9	1												
							东	24	44.4	20	24.4	1												
11	1	72	1	26	10	0	南	10	52.0	20	32.0	1												
							西	26	43.7	20	23.7	1												
							北	5	58.0	20	38.0	1												
							东	23	44.8	20	24.8	1												
12	1	72	1	27	12	0	南	12	50.4	20	30.4	1												

	13		1	72	1		28	10	0	西	27	43.4		20	23.4	1
										北	3	62.5		20	42.5	1
										东	22	45.2		20	25.2	1
										南	10	52.0		20	32.0	1
										西	28	43.1		20	23.1	1
										北	5	58.0		20	38.0	1
	14		1	72	1		47	10	0	东	3	62.5		20	42.5	1
										南	10	52.0		20	32.0	1
										西	47	38.6		20	18.6	1
										北	5	58.0		20	38.0	1
	15	空压机	1	80	1		30	5	0	东	20	54.0		20	34.0	1
										南	5	66.0		20	46.0	1
										西	30	50.5		20	30.5	1
										北	10	60.0		20	40.0	1
	16	纯水机	1	75	1		25	5	0	东	25	47.0		20	27.0	1
										南	5	61.0		20	41.0	1
										西	25	47.0		20	27.0	1
										北	10	55.0		20	35.0	1
	17	工艺冷却水系统	1	80	1		20	5	0	东	30	50.5		20	30.5	1
										南	5	66.0		20	46.0	1
										西	20	54.0		20	34.0	1
										北	10	60.0		20	40.0	1
	18	废水处理设施	1	75	1		10	3	-3	东	40	43.0		20	23.0	1
										南	3	65.5		20	45.5	1
										西	10	55.0		20	35.0	1
										北	12	53.4		20	33.4	1

(2) 噪声防治措施

本项目主要噪声防治措施如下：

1) 设备选型时采用性能先进、高效节能、低噪设备，并加强对设备的维护管理，对于噪声源强相对较高的设备底座安装减震基座、垫橡胶圈等措施，从源头上控制噪声的产生；

2) 合理布局，在总平面布置中注意将设备与厂界保持足够的距离，使噪声最大限度地随距离自然衰减；

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

(3) 噪声预测

本次环评声环境影响预测方法采用《环境影响评价技术导则声环境》(HJ2.4-2021)中工业噪声预测计算模式。预测模式如下：

1) 室内点声源

声源位于室内，室内声源可采用等效室外声源声功率级法进行计算。设靠近开口处(或窗户)室内、室外某倍频带的声压级或 A 声级分别为 L_{p1} 和 L_{p2} 。若声源所在室内声场为近似扩散声场，则室外的倍频带声压级可按以下公式近似求出：

$$L_{p2} = L_{p1} - (TL + 6)$$

式中： L_{p1} ——靠近开口处(或窗户)室内某倍频带的声压级或 A 声级，dB；

L_{p2} ——靠近开口处(或窗户)室外某倍频带的声压级或 A 声级，dB；

TL ——隔墙(或窗户)倍频带或 A 声级的隔声量，dB。

也可按下列公式计算某一室内声源靠近围护结构处产生的倍频带声压级或 A 声级：

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

式中： L_{p1} ——靠近开口处(或窗户)室内某倍频带的声压级或 A 声级，dB；

L_w ——点声源声功率级(A 计权或倍频带)，dB；

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

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

r ——声源到靠近围护结构某点处的距离，m。

然后按下列公式计算出所有室内声源在围护结构处产生的 i 倍频带叠加声压级：

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

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

L_{plij} ——室内 j 声源 i 倍频带的声压级，dB；

N ——室内声源总数。

在室内近似为扩散声场时，按下列公式计算出靠近室外围护结构处的声压级：

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

式中： $L_{p2i}(T)$ ——靠近围护结构处室外 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级，dB；

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

TL_i ——围护结构 i 倍频带的隔声量，dB。

然后按下列公式将室外声源的声压级和透过面积换算成等效的室外声源，计算出中心位置位于透声面积 (S) 处的等效声源的倍频带声功率级：

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

式中： L_w ——中心位置位于透声面积 (S) 处的等效声源的倍频带声功率级，dB；

$L_{p2}(T)$ ——靠近围护结构处室外声源的声压级，dB；

S ——透声面积， m^2 。

然后按室外声源预测方法计算预测点处的 A 声级。

2) 室外声源

户外声传播衰减包括几何发散 (A_{div})、大气吸收 (A_{atm})、地面效应 (A_{gr})、障碍物屏蔽 (A_{bar})、其他多方面效应 (A_{misc}) 引起的衰减。

a) 在环境影响评价中，应根据声源声功率级或参考位置处的声压级、户外声传播衰减，计算预测点的声级，分别按以下两个公式计算：

$$L_p(r) = L_w + D_C - (A_{div} + A_{atm} + A_{gr} + A_{bar} + A_{misc})$$

式中： $L_p(r)$ ——预测点处声压级，dB；

L_w ——由点声源产生的声功率级 (A 计权或倍频带)，dB；

D_C ——指向性校正，它描述点声源的等效连续声压级与产生声功率级 L_w 的全向点声源在规定的方向的声级的偏差程度，dB；

A_{div} ——几何发散引起的衰减，dB；

A_{atm} ——大气吸收引起的衰减, dB;

A_{gr} ——地面效应引起的衰减, dB;

A_{bar} ——障碍物屏蔽引起的衰减, dB;

A_{misc} ——其他多方面效应引起的衰减, dB。

$$L_p(r) = L_p(r_0) + D_C - (A_{div} + A_{atm} + A_{gr} + A_{bar} + A_{misc})$$

式中: $L_p(r)$ ——预测点处声压级, dB;

$L_p(r_0)$ ——参考位置 r_0 处的声压级, dB;

D_C ——指向性校正, 它描述点声源的等效连续声压级与产生声功率级 L_w 的全向点声源在规定方向的声级的偏差程度, dB;

A_{div} ——几何发散引起的衰减, dB;

A_{atm} ——大气吸收引起的衰减, dB;

A_{gr} ——地面效应引起的衰减, dB;

A_{bar} ——障碍物屏蔽引起的衰减, dB;

A_{misc} ——其他多方面效应引起的衰减, dB。

b) 预测点的 A 声级 $L_A(r)$ 可按以下公式计算, 即将 8 个倍频带声压级合成, 计算出预测点的 A 声级 $[L_A(r)]$:

$$L_A(r) = 10 \lg \left\{ \sum_{i=1}^8 10^{0.1[L_{pi}(r) - \Delta L_i]} \right\}$$

式中: $L_A(r)$ ——距声源 r 处的 A 声级, dB(A);

$L_{pi}(r)$ ——预测点 (r) 处, 第 i 倍频带声压级, dB;

ΔL_i ——第 i 倍频带的 A 计权网络修正值, dB。

c) 在只考虑几何发散衰减时, 可按以下公式计算:

$$L_A(r) = L_A(r_0) - A_{div}$$

式中: $L_A(r)$ ——距声源 r 处的 A 声级, dB(A);

$L_A(r_0)$ ——参考位置 r_0 处的 A 声级, dB(A);

A_{div} ——几何发散引起的衰减, dB。

在采取相应降噪措施后, 本项目厂界噪声贡献值计算结果与达标分析详见下表:

表 4-32 厂界噪声预测结果与达标分析表

序号	厂界名称	噪声标准/dB(A)		噪声贡献值/dB(A)		达标情况	
		昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间

1	东厂界	65	55	48.3	/	达标	/
2	南厂界			54.2	/	达标	/
3	西厂界			45.6	/	达标	/
4	北厂界			50.3	/	达标	/

注：本项目夜间不生产。

综上，本项目在采取了上述降噪措施后再加上距离衰减，经预测，项目厂界噪声可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类区标准达标排放。因此，建设项目正常运行过程中产生的噪声对周围环境影响不大，不会改变区域声环境现状功能。

（4）监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）、《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ942-2018），本项目建成后，对噪声的日常监测要求详见下表：

表 4-33 噪声日常监测计划表

污染类别	监测点位	监测指标	监测频次	执行排放依据
噪声	厂界外 1m	等效连续 A 声级 Leq	昼间 1 次/ 季度	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 （GB12348-2008）3 类标准

4.2.4 固体废物环境影响及防治措施分析

本项目运行过程中产生的固废主要包括一般工业固废、危险废物和生活垃圾。

（1）固体废物产生情况

1) 一般工业固体废物

①废包装材料（S5）：产生量约为 0.1t/a；

②纯水制备耗材（S9）：产生量约为 0.05t/a；

以上一般工业固体废物收集后外卖综合利用。

2) 危险废物

①

②

③

④

⑤

⑥

⑦

⑧

⑨

⑩

⑪

⑫

⑬

⑭

⑮

⑯

⑰

⑱

⑲

⑳ 废气处理废活性炭:

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）》，计算公式为：

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

式中：

T ——更换周期，天；

m ——活性炭用量，kg；

s ——动态吸附量，%；

c ——活性炭消减的 VOCs 浓度，mg/m³；

Q ——风量，m³/h；

t ——运行时间，h/d。

表 4-34 活性炭更换情况

活性炭装置编号	活性炭装箱装填量 (kg)	动态吸附比例	VOCs 消减浓度 (mg/m ³)	设计排气量 (m ³ /h)	每天运行时长 (h)	更换周期(工作日)
TA001	400	10	2.9652	15000	8	112.4

根据计算，活性炭更换周期为 112.4 天，企业年运行 250d，则年更换次数约为 2.22 次，向上取整为 3 次，根据通知要求，活性炭更换周期按不超过 3 个月进行更换，因此，本次环评取 4 次，每次更换量为 0.4t，则废活性炭年最大更换量为 1.6t，需处理的有机废气量约为 0.089t/a，因此本项目废活性炭最大产生量约为 1.689t/a（含吸附的有机废气量 0.089t/a）。

㉑ 废水处理污泥

废水处理过程中产生废水处理污泥，产生量约为 0.022t/a。

以上危险废物收集后委托有资质的单位进行处置。

3) 生活垃圾

本项目新增人数 20 人，年工作 250 天，产生系数按 0.5kg/人·d，计算可得生活垃圾的产生量为 2.5t/a，由环卫部门进行清运。

按照《建设项目危险废物环境影响评价指南》（环境保护部公告 2017 年第 43 号）要求以及《固体废物鉴别标准 通则》（GB34330-2017）的规定，本项目副产物判定结果详见下表：

表 4-35 建设项目副产物产生情况汇总表

序号	副产物名称	产生工序	形态	主要成分	产生量 (t/a)	种类判定		
						固体废物	副产品	判定依据
1			固		0.1	√		固体废物鉴别标准 通则 (GB34330-2017)
2			固		0.05	√		
3			液		12.748	√		
4			液		6.925	√		
5			液		4.906	√		
6			液		0.085	√		
7			固		0.0005	√		
8			固		0.001	√		
9			液		6.778	√		
10			固		0.002	√		
11			固		0.1	√		
12			固		0.1	√		
13			液		1.156t/ 次	√		
14			液		5.761	√		
15			液		5.445	√		
16			固		0.024	√		
17			固		0.0096	√		
18			固		0.15	√		
19			固		1.5	√		
20			固		3	√		
21	喷淋塔废液	废气处理	液	喷淋塔吸收液	5.6	√		
22	活性炭	废气处理	固	有机物质、活性炭	1.689	√		
23	废水处理污泥	废水处理	半固	微尘、有机杂质等	0.022	√		
24	生活垃圾	员工生活、工作	固	瓜果纸屑	2.5	√		

根据《固体废物分类与代码目录》（公告 2024 年第 4 号附件）、《国家危险废物名录》（2025 版）以及危险废物鉴别标准，判定本项目产生的固废是否属于危险废物。具体判定结果详见下表：

表 4-36 本项目固体废物鉴别结果汇总表

序号	固废名称	产生环节	属性	废物编码	主要成分	危险特性鉴别方法	物理性状	危险特性	产生量 (t/a)	贮存方式	利用处置方式和去向
1.			一	SW17		《国家	固	/	0.1	一般	委托其他单位

			般工业固废	900-003-S17 900-005-S17		危险废物名录》(2025版)、《固体废物分类与代码目录》(公告2024年第4号)				固废暂存库	处置			
2.				SW59 900-009-S59			固	/	0.05		供应商回收			
3.			危险废物	HW49 900-047-49			液	T/C/I/R	12.748	危废仓库	委托有资质单位进行处置			
4.				HW49 900-047-49			液	T/C/I/R	6.925					
5.				HW49 900-047-49			液	T/C/I/R	4.906					
6.				HW49 900-047-49			液	T/C/I/R	0.085					
7.				HW49 900-047-49			固	T/C/I/R	0.0005					
8.				HW49 900-047-49			固	T/C/I/R	0.001					
9.				HW49 900-047-49			液	T/C/I/R	6.778					
10.				HW49 900-047-49			固	T/C/I/R	0.002					
11.				HW49 900-047-49			固	T/C/I/R	0.1					
12.				HW49 900-047-49			固	T/C/I/R	0.1					
13.				HW49 900-047-49			液	T/C/I/R	1.156t/次					
14.				HW49 900-047-49			液	T/C/I/R	5.761					
15.				HW49 900-047-49			液	T/C/I/R	5.445					
16.				HW49 900-047-49			固	T/C/I/R	0.024					
17.				HW49 900-047-49			固	T/C/I/R	0.0096					
18.				HW49 900-047-49			固	T/C/I/R	0.15					
19.				HW49 900-047-49			固	T/C/I/R	1.5					
20.				HW49 900-047-49			固	T/C/I/R	3					
21.	喷淋塔废液	废气处理			HW49 900-047-49		喷淋塔吸收液	液	T/C/I/R			5.6		
22.	活性炭	废气处理			HW49 900-039-49		有机物质、活性炭	固	T/C/I/R			1.689		
23.	废水处理污泥	废水处理		HW49 772-006-49	微尘、有机杂质等		半固	T/C/I/R	1.5					
24.	生活垃圾	员工生活、工作	职工生活	SW64 900-099-S64	瓜果纸屑		固	/	2.5	袋装	委托环卫部门清运			

表 4-37 本项目危险废物汇总表

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量 (t/a)	产生工序	形态	主要及有害成分	产废周期	危险特性	污染防治措施
1		HW49	900-047-49	12.748		液		每天	T/C/I/R	分类收集，密封存储，委托有资质单位收集处理
2		HW49	900-047-49	6.925		液		每 2 天	T/C/I/R	
3		HW49	900-047-49	4.906		液		每月	T/C/I/R	
4		HW49	900-047-49	0.085		液		每四个月	T/C/I/R	
5		HW49	900-047-49	0.0005		固		每月	T/C/I/R	
6		HW49	900-047-49	0.001		固		每 2 天	T/C/I/R	
7		HW49	900-047-49	6.778		液		每 2 天	T/C/I/R	
8		HW49	900-047-49	0.002		固		每年	T/C/I/R	
9		HW49	900-047-49	0.1		固		每年	T/C/I/R	
10		HW49	900-047-49	0.1		固		每年	T/C/I/R	
11		HW49	900-047-49	1.156t/次		液		/*	T/C/I/R	
12		HW49	900-047-49	5.761		液		每天	T/C/I/R	
13		HW49	900-047-49	5.445		液		每天	T/C/I/R	
14		HW49	900-047-49	0.024		固		每天	T/C/I/R	
15		HW49	900-041-49	0.0096		固		每天	T/In	
16		HW49	900-047-49	0.15		固		每周	T/C/I/R	
17		HW49	900-047-49	1.5		固		每天	T/C/I/R	
18	废包装容器	HW49	900-047-49	3	化学品原辅材料的拆包	固	有毒有害物质等	每天	T/C/I/R	
19	喷淋塔废液	HW49	900-047-49	5.6	废气处理	液	喷淋塔吸收液	每三个月	T/C/I/R	
20	活性炭	HW49	900-039-49	1.689	废气处理	固	有机物质、活性炭	每三个月	T/C/I/R	
21	废水处理污泥	HW49	772-006-49	0.022	废水处理	半固	微尘、有机杂质等	每天	T/C/I/R	

注：废槽液（含槽渣）仅在镀液老化、失效、无法继续使用时，一次性整体更换，更换时同步清理槽渣，根据建设单位提供资料，产废周期在一年以上。

(2) 固体废弃物污染防治措施

1) 一般固废仓库

本项目应按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）和省生态环境厅《关于进一步完善一般工业固体废物环境管理的通知》（苏环办〔2023〕327号）的要求设置暂存场所。进一步要求如下：

- ①贮存、处置场的设置必须与将要堆放的一般工业固体废物的类别相一致。
- ②不得露天堆放，防止雨水进入产生二次污染。
- ③贮存、处置场所使用单位，应建立检查维修制度，定期检查贮存防护设施，发现有损坏可能

或异常，应及时采取必要措施，以保障正常运行。

④单位须针对此对员工进行培训，加强安全及防治污染的意识，培训通过后上岗，对于固体废弃物的收集、运输要实施专人专职管理制度并建立好档案制度。应将入场的一般工业固体废物的种类和数量以及下列资料，详细记录在案，长期保存，供随时查阅。

2) 危废仓库

①收集过程

本项目危险废物产生时由密封收集袋或密封桶等收集存放，及时转运至危废暂存区。危险废物在收集时，应清楚废物的类别及主要成分并在收集容器表面粘贴标明类别、成分的说明，以方便委托处理单位处理；并根据危险废物的性质和形态，采用符合标准的容器包装，所有包装容器必须完好无损，材质和衬里与危废不相互反应，并经过周密检查，确保不会在装载、搬移或运输途中出现渗漏、溢出、抛洒或挥发等情况。

②危废暂存区（设施）

本项目新增设置一个 6m² 的危废仓库。按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）和《省生态环境厅关于印发<江苏省固体废物全过程环境监管工作意见>的通知》（苏环办〔2024〕16号）的要求进行建设。具体如下：

a.废物贮存设施按《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ1276-2022）、《环境保护图形标志—固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2-1995）及修改单等的规定设置警示标志及标识标牌。

b.废物贮存设施周围设置围墙或其它防护栅栏。

c.废物贮存设施配备通讯设备、照明设施、消防设施、安全防护服装及工具，并设有应急防护设施。在出入口、设施内部、危险废物运输车辆通道等关键位置按照危险废物贮存设施视频监控布设要求设置视频监控。

d.废物贮存设施内清理出来的泄漏物，按危险废物处理。

e.危废暂存区基础必须防渗，防渗层为至少 1m 厚粘土层（渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s），或 2mm 厚高密度聚乙烯，或至少 2mm 厚的其它人工材料，渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s。

f.危废暂存区应设计堵截泄漏的裙脚，地面与裙脚所围建的容积不低于堵截最大容器的最大储量或总储量的 1/5。

g.地面与裙脚要用坚固、防渗的材料建造，建筑材料必须与危险废物相容。

h.必须有泄漏液体收集装置、气体导出口及气体净化装置。

i.危险废物堆场要防风、防雨、防晒、防渗漏。

j.在常温常压下易爆、易燃及排出有毒气体的危险废物必须进行预处理，使之稳定后贮存，否则，按易爆、易燃危险品贮存。

本项目危险废弃物贮存场所基本情况详见下表：

表 4-38 本项目危险废物贮存场所（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	贮存方式	贮存能力	贮存周期
1	危废仓库		HW49	900-047-49	项目南侧	5 m ²	密闭桶装	5t	1 个月
2			HW49	900-047-49			密闭桶装		
3			HW49	900-047-49			密闭桶装		
4			HW49	900-047-49			密闭桶装		
5			HW49	900-047-49			密闭桶装		
6			HW49	900-047-49			密闭袋装		
7			HW49	900-047-49			密闭桶装		
8			HW49	900-047-49			密闭袋装		
9			HW49	900-047-49			密闭袋装		
10			HW49	900-047-49			密闭袋装		
11			HW49	900-047-49			密闭袋装		
12			HW08	900-249-08			密闭桶装		
13			HW49	900-047-49			密闭袋装		
14			HW49	900-047-49			密闭袋装		
15			HW49	900-047-49			密封散装		
16			HW49	900-041-49			密闭袋装		
17			HW49	900-047-49			密闭桶装		
18			HW49	900-047-49			密闭袋装		
19			HW49	900-047-49			密闭袋装		

③运输过程

厂内转运：本项目危险废物转移至危废暂存区，暂存入专门盛装危险废物的防漏密封袋或密封桶中。转运过程中，可将盛装危险废物的包装容器放置于防泄漏托盘内，以防止转运过程中危废泄漏外环境。

厂外运输：

a.本项目危险废物必须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。应由固废接收单位的专用车进行运输，需填写危废转移单，要注意危险废物安全单独运输，固废的包装容器要注意密闭，以免在运输途中发生泄漏，从而危害环境。

b.本项目在危险废物转移的过程中严格执行《危险废物转移管理办法》，危险废物的转运必须填写“五联单”，且必须符合国家及江苏省对危险废物转运的相关规定。

c.清运车辆（包括机动车辆和非机动车辆）运输垃圾应符合下列质量要求：（a）车容应整洁，

车体外部无污物、灰垢，标志应清晰。（b）运输垃圾应密闭，在运输过程中无垃圾扬、撒、拖挂和污水滴漏。（c）垃圾装运量应以车辆的额定荷载和有效容积为限，不得超重、超高运输。（d）装卸垃圾应符合作业要求，不得乱倒、乱卸、乱抛垃圾。（e）运输作业结束后，应将车辆清洗干净。

④危险废物规范化管理要求

建设单位须按照《省生态环境厅关于印发<江苏省固体废物全过程环境监管工作意见>的通知》（苏环办〔2024〕16号）、《省生态环境厅关于做好<危险废物贮存污染控制标准>等标准规范实施后危险废物环境管理衔接工作的通知》（苏环办〔2023〕154号）等文件要求进行危险废物规范化管理，主要包括危险废物识别标志设置情况，危险废物管理计划制定情况，危险废物申报登记、转移联单、经营许可、应急预案备案等管理制度执行情况，贮存、利用、处置危险废物是否符合相关标准规范等情况等。建设单位应当建立、健全污染防治责任制度，采取防治危险废物污染环境的措施；规范设置危险废物识别标志；按照危废废物特性分类进行收集；建立危险废物处置台账，并如实记录危险废物处置情况等。在管理制度落实方面，应建立规范的危险废物贮存台账，如实记录废物名称、种类、数量、来源、出入库时间、去向、交接人签字等内容，按规定在江苏省危险废物动态管理系统进行申报。

（3）固体废弃物环境影响分析

1）危险废物贮存场所（设施）环境影响分析

①选址可行性分析

本项目位于苏州工业园区，地质结构稳定，地震烈度为VI度，地质情况满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求。

本项目周边以工业企业为主，厂区地面均设置防腐防渗处理，危险废物均储存于防漏密封桶及密封袋中，并设置防泄漏托盘，不会对周边地表水和居民产生影响。

②贮存能力可行性分析

本项目设置一个6m²的危废仓库，最大存储能力约为6t，仅存放由本项目产生的危险废物，各危险废物实行分类储存。本项目危险废物产生量为56t/a，计划约每个月清运一次危险废物，每次危险废物的最大暂存量不超过5.84t；因此设置的6m²危废仓库可以满足本项目危废暂存所需。为进一步避免风险，建议企业尽量减少危险废物的暂存周期，及时委托有资质单位进行处置。

2）危险废物运输过程的环境影响分析

厂区内转运过程：本项目危险废物产生后转移至危废暂存区内，暂存入专门盛装危险废物的防漏密封容器或防漏密封袋中。转运过程中，可将盛装危险废物的容器或防漏袋放置于防泄漏托盘内，

且危险废物产生地点距离危废暂存区距离较近，通过加强危废管理，转运过程中出现散落、泄漏概率较小，对周围环境影响较小。

厂区外运输过程：

①运输单位资质要求。本项目危险废物运输由持有危险废物运输许可证的单位按照许可范围组织实施，承担危险废物运输的单位获得交通运输部门颁发的危险货物运输资质，采用公路运输方式。

②运输车辆及危险废物装卸要求。运输车辆有明显标识专车专用，禁止混装其他物品，单独收集，密闭运输，自动装卸，驾驶人员需进行专业培训；随车配备必要的消防器材和应急用具，悬挂危险品运输标志；确保废弃物包装完好，若有破损或密封不严，及时更换，更换包装做危废处置；禁止混合运输性质不相容或未经安全性处置的危废，运输车辆禁止人货混载。

③电子化手段实现全程监控。危险废物运输车辆均安装 GPS，运输路径全程记录，危险废物出厂前开具电子联单，运输至处置单位后，经处置单位确认接收，全程可查，避免中途出现抛洒及非法处置的可能。运输路线尽量选取避开环境敏感点的宽敞大路，可减小其对周围环境敏感点的影响。

综上，本项目产生的危险废物在运输过程中对周围环境影响较小。

3) 危险废物委托处置可行性分析

本项目危险废物类别在江苏省及苏州市内均有相应的处置单位，具体的危废处置单位详见苏州市生态环境局官方网站。因此本项目危废委托有资质单位处理可行。

综上所述，本项目各类废物分类收集、存放，均得到了妥善的处理或处置，不会对周围环境产生二次污染。

4.2.5 土壤、地下水环境影响及防治措施分析

本项目进行模具、微透镜和防眩光玻璃等的研发，属于 M7320 工程和技术研究和试验发展。

项目所处水文地质单元内不存在地下水源保护区，厂区地面进行硬化处理，危险废物暂存间做好防渗防腐措施。污染物难与地下水发生接触且达标排放，可不开展地下水环境影响评价工作。

(1) 污染源、污染物类型和污染途径

1) 废气排放：废气可能通过大气沉降对土壤及地下水环境产生影响。

2) 废水：发生排污设备出现故障或污水管道破裂等非正常工况下，则可能对地下水、地下水造成污染。

3) 危废、原料暂存：液态的危废、原料泄漏可能通过垂直入渗、地面漫流对土壤及地下水产生影响。

4) 火灾、爆炸次生污染：研发过程中若发生火灾、爆炸，可能会导致原辅材料燃烧产生有毒有害气体沉降对土壤及地下水环境产生影响，以及火灾灭活产生的消防尾水若未经收集截流可能会进

入地表水体产生影响。

(2) 防控措施

根据本项目可能产生的主要污染源，按照“源头控制，分区防治”的原则制定地下水及土壤环境保护措施，进行环境管理。

1) 源头控制措施：主要包括提出各类废物循环利用的具体方案，减少污染物的排放量；提出工艺、管道、设备储存应采取的污染控制措施，制定渗漏监测方案，将污染物跑、冒、滴、漏降到最低限度。本项目主要通过优化研发工艺、减少废气污染物挥发速率等源头控制并对废水管道进行检漏，将污染物外泄降低到最小。

2) 分区防控措施：为了最大限度降低生产过程中有毒有害物料的跑冒滴漏，防止地下水污染，项目将按简单防渗区、一般防渗区、重点防渗区设计考虑了相应的控制措施，采取不同等级的防渗措施：

①一般污染防治区（研发实验室、特气间、一般固废仓库）防渗设计要求参照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）。

当天然基础层饱和渗透系数不大于 $1.0 \times 10^{-5} \text{cm/s}$ ，且厚度不小于 0.75m 时，可以采用天然基础层作为防渗衬层。

当天然基础层不能满足防渗要求时，可采用改性压实粘土类衬层或具有同等以上隔水效力的其他材料防渗衬层，其防渗性能应至少相当于渗透系数为 $1.0 \times 10^{-5} \text{cm/s}$ 且厚度为 0.75m 的天然基础层。

②重点污染防治区（化学品中间仓、危废仓库、蚀刻区域、电镀机区域、废水处理设施区域）防渗设计要求参照《危险废物填埋污染控制标准》（GB18598-2001）。重点污染区地坪混凝土防渗层抗渗等级不应小于 P8（混凝土的抗渗等级能抵抗 0.8MPa 的静水压力而不渗水，其厚度不宜小于 150mm，防渗层性能应与 6m 厚粘土层渗透系数 $1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ ）等效。特殊污染防治区防渗设计要求与重点污染区相同。

表 4-39 地下水污染防渗分区参照表

防渗区域	天然包气带防污性能	污染控制难易程度	污染物类型	包气带岩石的渗透性能
重点防渗区	弱	易—难	有毒有害污染物	等效黏土防渗层 $M_b \geq 6.0\text{m}$ ， $K \leq 1 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ ，或参考 GB16889 执行
	中—强	难		
一般防渗区	弱	易—难	有毒有害污染物	等效黏土防渗层 $M_b \geq 1.5\text{m}$ ， $K \leq 1 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ ，或参考 GB16889 执行
	中—强	难		
	中—强	易	有毒有害污染物	
简单防渗区	中—强	易	其他类型	一般地面硬化

本项目污染防渗分区详见下表：

表 4-40 本项目厂区分区防渗一览表

编号	单元名称	污染物类型	污染防治类别	污染防治区域及部位	污染途径
1	研发实验室、特气间、一般固废仓库	其他类型	一般防渗	地面	垂直入渗、地面漫流
2	化学品中间仓	其他类型	重点防渗	地面与裙角	垂直入渗、地面漫流
3	危废仓库、电镀机区域、废水处理设施区域	其他类型	重点防渗	地面与裙角	垂直入渗、地面漫流
4	办公区等	其他类型	简单防渗	地面	垂直入渗、地面漫流

通过上述措施，可大大减少污染物进入地下水、土壤的可能性，本项目在正常情况下，对区域地下水和土壤环境的影响较小。

4.2.6 生态环境影响及防治措施分析

本项目利用租赁的已建厂房进行布局建设生产，无新增用地，且用地范围内无生态环境保护目标，无生态环境影响。

4.2.7 环境风险

(1) 环境风险潜势初判

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018），本项目存在的风险主要是液体原辅料和危险废物泄漏、废气治理设施事故排放、火灾事故次生的大气和水的环境风险。

建设项目风险源调查主要包括调查建设项目危险物质数量和分布情况、生产工艺特点，收集危险物质安全技术说明书（MSDS）等基础资料。根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）中附录 B 表 B.1 确定本项目的风险物质。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附表 C.1.1，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。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，则按以下公式计算物质总量与其临界量比值（Q）：

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

式中： 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） $Q \geq 100$ 。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）和《企业突发环境事件风险分级方法》（HJ941-2018），的危险物质临界量，本项目涉及的主要危险物质数量与临界量比值（Q）详见下表：

表 4-41 本项目风险物质临界值计算表

类别	原辅材料	最大存储量(折算)	在线量(t)	临界量 Qi (t)	qi/Qi
----	------	-----------	--------	------------	-------

			引发火灾事故；加工过程中产生的可燃气体浓度过高时遇静电、明火等引发爆炸	生污染物扩散影响大气环境、消防废水进入地表水	内员工
贮存单元	化学品中间仓		仓库物料在存储中搬运、若管理不当，均可能会造成包装破裂引起物料泄漏，被引燃引发火灾、爆炸事故	物料泄漏和引发的伴生/次生污染物扩散影响大气环境、消防废水进入地表水	周边河道、居民敏感点、厂内员工
	危废仓库	危险废物	危废暂存场所的危险废物发生意外泄漏，遇火源有引发火灾的危险	物料泄漏和引发的伴生/次生污染物扩散影响大气环境、消防废水进入地表水	周边河道、居民敏感点、厂内员工
运输单元	转运车	危险化学品、危险废物	原辅材料、危险废物转运过程中发生泄漏，遇明火发生火灾事故；运输车辆由于静电负荷蓄积，容易引起火灾	物料泄漏和引发的伴生/次生污染物扩散影响大气环境、消防废水进入地表水	沿线环境敏感目标
公辅工程	供、配电系统	/	如果电气设备的线路设计不合理，线路负荷过大、发热严重，高温会造成线路绝缘损坏、线路起火引发电气火灾。进行电气作业时接错线路，设备通电后短路，烧毁电气设备，可引发火灾；厂房如没有防雷设施或防雷设施故障失效，可能遭受雷击，产生火灾、爆炸	物料泄漏和引发的伴生/次生污染物扩散影响大气环境、消防废水进入地表水	周边河道、居民敏感点、厂内员工
	消防用水	/	消防水量不足严重影响消防救援行动；如果消防栓锈死不能正常打开，发生事故时会影响应急救援效率，使事故危害程度扩大，危害后果严重	物料泄漏和引发的伴生/次生污染物扩散影响大气环境、消防废水进入地表水	周边河道、居民敏感点、厂内员工
环保设施	废气系统出现故障	废气设施火灾事故，喷淋塔泄漏事故	废气处理系统出现故障可能导致废气的非正常排放，废气收集管道发生泄漏，导致可燃气体浓度过高遇火源有引发火灾、爆炸的危险。	非正常工况产生的超标废气泄漏扩散影响大气环境，以及引发的伴生/次生污染物扩散影响大气环境、消防废水进入地表水	周边河道、居民敏感点、厂内员工
	废水系统出现故障	废水设施泄漏事故	废水处理系统出现故障导致废水的非正常排放，废水收集管道发生泄漏，导致废水未被收集至污水处理厂进行处理	非正常工况产生的超标废水泄漏影响地表水环境	周边河道

(3) 环境风险分析

1) 对大气环境的风险影响

化学品原辅料的泄漏事故，有害气体可能直接进入大气环境，造成大气环境的污染。一旦发生火灾、爆炸事故，燃烧过程会增加燃爆区域大气中烟尘、颗粒物，对区域的大气环境会造成不利影响，导致区域环境空气质量下降。

2) 对地表水的风险影响

建设项目所在厂区实行“雨污分流”制，雨水经收集后排入市政雨水管网；废水通过市政管网接

入苏州工业园区污水处理厂集中处理。消防水是独立的稳高压消防水管网，消防水管道沿装置及辅助生产设施周围布置，在管道上按照规范要求配制消防栓。物料泄漏和火灾的消防尾水可能进入周围水环境和土壤环境，造成水环境和土壤环境污染。

3) 对地下水的风险影响

本项目研发区域、危废暂存区等涉及可能泄漏的区域，地面与裙角均采用防渗材料建造，具有耐腐蚀的硬化地面，地下水防渗措施比较到位，基本不会对地下水环境产生明显不利影响。

4) 对生态环境的风险影响

火灾燃烧产生的燃烧热将对企业周边的植被造成灼烧影响，但其影响范围主要集中在项目所在厂区范围内，事故后可进行复植，因此，辐射热对生态环境影响是暂时、可逆的。

(4) 环境风险防范措施

1) 厂区平面布置方面防范措施

严格按照防火规范进行平面布置，电气设备及仪表按防爆等级的不同选用不同的设备，设置明显的警示标志。

2) 化学品物料的储存和使用风险防范措施

①严格限制仓库中各类化学品物料的储存量，应尽量缩短物料储存周期，减少重大风险事故的隐患。

②设立规章制度，生产、仓储区域严禁吸烟与动火作业；

③配备种类与数量齐全的消防设备以防范火灾、爆炸等危险事故的发生；

④对员工进行安全教育，培训其事故应急处理能力。

3) 危废暂存场所风险防范措施

企业危废暂存场所按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)建设管理，设置防风、防雨、防晒、防渗等措施；存放废液的地方，需设耐腐蚀硬化地面和防泄漏托盘；在明显地点设有警示标志，输配电线、灯具、火灾事故照明和疏散指示标志均应符合安全要求。项目产生的危险固废进行科学的分类收集，不相容危险废物要分别存放或存放在不渗透间隔分开的区域内；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。对危险废物进行规范的贮存和运送，危险废物转交及运送过程中，严格执行《危险废物转移联单管理办法》中的相关条款，确保危险废物安全转移运输。

4) 消防及火灾报警系统

根据《建筑灭火器配制设计规范》(GB50140-2005)、《建筑防火通用规范》(GB 55037-2022)、

《消防设施通用规范》（GB55036-2022）和《建筑设计防火规范》（GB50016-2014）的规定，研发实验室、公用工程、原辅料及危废存储区等场所应配制足量的抗溶泡沫、泡沫、干粉等灭火器，并保持完好状态。在研发实验室、贮存场所等公用工程设施室内设置符合要求的消火栓。在厂区内应设置自动灭火系统；涉及易燃易爆、腐蚀性、有毒有害物料的研发操作，应全程在通风橱内开展，严禁敞口操作，严格控制物料投料量和反应温度、压力等关键参数，杜绝超温超压、违规混料等违规行为；使用特气的实验室建议按照各类气体特性安装专用监控报警器，尤其要强制安装氧含量报警器，实时监测气体泄漏及环境氧浓度异常情况，配套设置紧急切断阀和强制排风装置，安排专人定期校验报警器灵敏度；涉及危化品取样、转运、分装环节，需做好防静电、防泄漏、防碰撞防护，规范使用专用器具并做好个人防护；研发实验前后需做好物料清点、残余物料无害化处置和场地清洁，杜绝物料残留引发安全隐患。研发室、原辅料及危废暂存场所等地的电气装置和照明设施应满足各危险场所的防爆要求，并设置应急电源和应急照明。

5) 管理方面防范措施

①企业应加强对员工及新进厂员工的工艺操作规程、安全操作规程等的培训，并取得相应的合格证书或上岗证。设立规章制度，研发室、仓储区域严禁吸烟与动火作业。

②企业加强对职工环保安全教育，专业培训和考核。使职工具有高度的安全责任心，熟练的操作技能，增强事故情况应急处理能力。

③制定风险事故的应急方案并落实到人，一旦发生事故，就能迅速采取防范措施进行控制，把事故所造成的影响降低到最低程度。

④企业应针对其特点制定相对应安全生产应急操作规程，组织演练，并从中发现问题，并定期组织学习事故应急预案和演练，根据演习情况结合实际情况不断完善预案。

6) 特气间风险管理措施

①防爆电气、防火建材，静电接地，泄爆口。通风 ≥ 12 次/小时，可燃/有毒气体报警联动排风；

②气瓶固定防倒，易燃气体远离热源（温度 $\leq 30^{\circ}\text{C}$ ）。专用耐腐管道，双阀控制，定期检漏；

③安装多点气体探测器，报警同步中控。配备紧急切断阀、喷淋（禁用气体除外）、洗眼器；

④管理人员持证上岗，定期演练；作业时穿戴防化服、呼吸器；

⑤日常管理应做到每日巡查压力/泄漏，每月专业检测。

7) 废水处理设施风险防范措施

①废水处理设施位于室内，设计防腐防渗结构（如 HDPE 膜、环氧树脂涂层），废水处理设施四周设置围堰，用于收集泄漏废水，水池设液位报警，防止溢流；

- ②泵、搅拌机等电气设备需要做好防爆，机械传动部位加装防护罩；
- ③做好应急措施，配备吸附棉、应急围堰等；
- ④人员在操作时需要按规范进行，接触腐蚀性废水时穿戴耐酸碱手套、护目镜、防溅服。定期培训化学品 MSDS、应急疏散流程。

8) 废气处理设施风险防范措施

- ①二级活性炭装置应装有事故自动报警装置，并符合安全生产、事故防范的相关规定；
- ②二级活性炭装置与研发设备做到联锁控制并配备压差计等检测装置；
- ③二级活性炭装置与研发装置之间的管道系统安装阻火器，安装的阻火器性能需符合规定；
- ④二级活性炭装置安装区域应按规定设置消防设施，并具备短路保护和接地保护，接地电阻应小于 4Ω ；
- ⑤风机、电机和置于现场的电气仪表等应不低于现场防爆等级。
- ⑥碱液喷淋塔应选用耐碱腐蚀材质，定期检查喷淋塔、管道、法兰、阀门及泵体密封件，发现渗漏、开裂、锈蚀立即处理。

(5) 应急要求

1) 应急预案

本项目建成后，建设单位试生产前须按照江苏省地方标准《企事业单位和工业园区突发环境事件应急预案编制导则（DB3795-2020）》、《省生态环境厅关于印发〈江苏省突发环境事件应急预案管理办法〉的通知》（苏环发〔2023〕7号）的要求编制环境风险事故应急预案，并定期组织学习事故应急预案和演练，根据演习情况结合实际对预案进行适当修改。应急队伍要进行专业培训，并要有培训记录和档案。同时，加强各应急救援专业队伍的建设，配有相应器材并确保设备性能完好。一旦风险事故发生，立即启动应急预案，应急指挥系统就位，保证通讯畅通，深入现场，迅速准确报警和通知相关部门，请求应急救援，防止事故扩大，迅速遏制泄漏物进入环境。

本项目的应急预案应与区域突发环境事故应急预案相联动，按照“企业自救、属地为主”的原则，一旦发生环境污染事故，企业可立即进行自救，采取一切措施控制事态发展，并及时向地方人民政府报告，超出本企业应急处理能力时，应启动上一级预案，由地方政府动用社会应急救援力量，实行分级管理、分级响应和联动，充分发挥地方政府职能作用和各部门的专业优势，加强各部门的协同和合作，提高快速应对能力。

2) 风险防范工程

因本项目所在厂区的雨水排放口尚未全部安装雨水截止阀，也未建设事故应急池，因此，企业

建成后，自行在环境管理节点配制堵漏气囊、应急水袋。

3) ODS 物质风险管控

本项目涉及 ODS 物质的使用，在后续运营过程中，企业应做好以下风险管控工作：

①积极寻找其他替代品，从源头控制风险；

②项目建成后应加强设备的管理与维护，确保设备的密封性和安全性。同时建立设备的使用档案，记录设备的运行状况和维护记录；

③建立健全 ODS 排放监测体系，及时发现和处理排放异常情况。

(6) 安全辨识

根据《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）中的相关要求，企业是各类环境治理设施建设、运行、维护和拆除的责任主体。企业要对脱硫脱硝、煤改气、挥发性有机物回收、污水处理、粉尘治理、RTO 焚烧炉等六类环境治理设施开展安全风险辨识管控，要健全内部污染设施稳定运行和管理责任制度，严格依据标准规范建设环境治理设施，确保环境治理设施安全、稳定、有效运行。

企业涉及有机废气处理、粉尘治理、废水处理，应开展安全风险辨识管控，营运后要健全内部污染防治设施稳定运行和管理责任制度，严格依据标准规范建设环境治理设施，确保环境治理设施安全、稳定、有效运行。

(7) 环境风险分析结论

本项目主要事故有化学品、危险废物发生泄漏事故，泄漏物料遇明火等引发火灾爆炸次生风险。由于项目使用和储存物料量均较小，发生事故造成的影响较小，可在短时间内进行事故处理。在综合落实拟采取的污染控制措施和风险防范措施的基础上，本项目对周围环境的环境风险影响较小，本项目风险水平可控。

根据上述分析，项目环境风险内容详见下表：

表 4-43 建设项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	材料科学姑苏实验室模具、微透镜及防眩玻璃技术研发项目
建设地点	苏州工业园区金鸡湖大道 99 号纳米城西北区 1 栋 101、102 室
地理坐标	120 度 46 分 2.816 秒，31 度 17 分 30.738 秒
主要危险物质及分布	化学品原辅料储存于化学品中间仓，危险废物储存于危废仓库
环境影响途径及危害后果（大气、地表水、地下水等）	本项目环境风险主要为乙醇、丙酮、异丙醇等原辅料以及危险废物贮运等过程发生泄漏，泄漏物料遇明火等引发火灾事故以及废气处理装置喷淋塔、废水处理设施泄漏事故，废气处理设施火灾事故。泄漏物料和火灾爆炸引发的次生污染物污染周围大气、水和土壤环境。
风险防范措施要求	①严格限制仓库中化学品的储存量，应尽量缩短物料储存周期，减少风险事故的隐患。 ②设置专门的危废暂存区，危废暂存区按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）建设管理，存放废液的地方，需设耐腐蚀硬化地面和防泄漏托盘。 ③设立规章制度，生产、仓储区域严禁吸烟与动火作业，配备种类与数量齐全的消防设备以防范火灾、爆炸等危险事故的发生。

- ④对员工进行安全教育，培训其事故应急处理能力。
- ⑤制定风险事故的应急预案并落实到人，一旦发生事故，就能迅速采取防范措施进行控制，把事故所造成的影响降低到最低程度。
- ⑥特气间需采用防爆防火防静电及泄爆通风设计，设置气体检测报警联动排风与应急处置设施，规范气瓶、管道及阀门管理，落实人员持证上岗、防护作业与应急演练，执行每日巡查、每月专业检测的全流程风险管控措施。
- ⑦废水处理设施需采用室内防腐防渗结构并设围堰与液位报警，电气设备防爆、传动部位加装防护罩，配备吸附棉等应急物资，同时规范人员操作。
- ⑧废气处理设施中二级活性炭装置需装设事故自动报警装置、与研发设备联锁并配备压差计，管道加装合规阻火器，安装区域按规定设置消防设施且做好短路及接地保护（接地电阻 $<4\Omega$ ），风机、电机等电气设备及仪表满足现场防爆等级要求，碱液喷淋塔采用耐碱腐蚀材质并定期检查各部件密封及完好情况，发现渗漏、开裂、锈蚀及时处理。

填表说明：

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），项目风险评价等级按照简单分析进行评价项目主要风险物质存储量较小，风险潜势为I，仅作简单分析。

在落实报告中提出的建立原料使用和储存防范制度，设备工艺等严格按安全规定要求进行，安装火灾报警及消防联动系统，健全安全生产责任制，能降低事故发生概率和控制影响程度，项目风险水平可以接受

4.2.8 电磁辐射

本项目不涉及电磁辐射源

4.3 环保设施建设及投资情况汇总

本项目环保投资建设及投资情况汇总详见下表：

表 4-44 环保设施建设及投资情况汇总表

序号	污染源类别	治理对象	措施内容	预算（万元）
1	废气	1#排气筒	有机废气通过各设备直连的管道收集至一套“二级活性炭装置（TA001）”处理后通过 35 米 1#排气筒（DA001）排放，设计风量为 15000m ³ /h	25
		2#排气筒	酸性、碱性废气通过各设备直连的管道收集至一套“碱液喷淋塔（TA002）”处理后通过 35 米 2#排气筒（DA001）排放，设计风量为 10000m ³ /h	25
			特气经配套的“电热+水洗（TA003）”处理后，再通过“碱液洗涤塔（TA002）”处理后通过 35 米 2#排气筒（DA001）排放，设计风量为 10000m ³ /h	10
2	废水	清洗废水、制纯浓水、冷却设备强排水、地面清洁水经废水处理设施处理后与生活污水一同经市政管网接管至污水处理厂。		50
3	噪声治理	设备运行噪声	墙体隔声、隔声罩、安装减震基座	15
4	固废防治	生活垃圾	收集后交由环卫部门处理	1
		一般固废	设置一般固废仓库，分类收集后委托其他单位进行处置	3
		危险废物	设置危废仓库，分类收集后委托有资质的单位进行处置	20
5	风险工程	事故废水	购置堵漏气囊、应急水袋等	1
合计				150

五、环境保护措施监督检查清单

要素内容	排放口（编号、名称）/污染源	污染物	环境保护措施	执行标准	
大气环境	DA001 排气筒	非甲烷总烃	二级活性炭吸附装置（TA001）	《大气污染物综合排放标准（DB32/4041-2021）》表1标准	
	DA002 排气筒	氮氧化物、氨气、氯化氢、硫酸雾	碱液洗涤塔（TA002）		《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表2标准
		臭气浓度			
		氟化物、二氧化硫	电热+水洗尾气处理装置（TA003）+碱液洗涤塔（TA002）	《大气污染物综合排放标准（DB32/4041-2021）》表1标准	
	厂界	非甲烷总烃、氮氧化物、氨气、氯化氢、氟化物、硫酸雾	加强通风	《大气污染物综合排放标准（DB32/4041-2021）》表3标准	
		臭气浓度			《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表1二级标准
厂区内	非甲烷总烃	/	《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）		
地表水环境	生活污水		pH、COD、SS、NH ₃ -N、TN、TP	接入市政污水管网	
	研发废水	清洗废水	pH、COD、SS、NH ₃ -N、TN	废水处理设施（TW001）+接入市政污水管网	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）、《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）
		制纯浓水	pH、COD、SS		
		冷却机排水	pH、COD、SS		
		地面清洁废水	pH、COD、SS、NH ₃ -N、TN、TP		
声环境	设备运行噪声	噪声	选购低噪声、低振动型设备；合理布局，基础减振、部分设施设置隔声罩、建筑隔声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）	
固体废物	一般工业固废外售/由供应商回收处置；危险废物交由资质单位处置；生活垃圾由环卫部门定期清运，全部做到零排放，不会产生“二次污染”。				
电磁辐射	本项目不涉及				
土壤及地下水污染防治措施	<p>①源头控制措施：主要包括提出各类废物循环利用的具体方案，减少污染物的排放量；提出工艺、管道、设备储存应采取的污染控制措施，制定渗漏监测方案，将污染物跑、冒、滴、漏降到最低限度。</p> <p>②分区防控措施：为了最大限度降低生产过程中有毒有害物料的跑冒滴漏，防止地下水污染，项目将按简单防渗区、一般防渗区、重点防渗区设计考虑了相应的控制措施，采取不同等级的防渗措施。</p>				
生态保护措施	本项目不涉及				
环境风险防范措施	<p>①严格限制仓库中化学品的储存量，应尽量缩短物料储存周期，减少风险事故的隐患。</p> <p>②设置专门的危废暂存区，危废暂存区按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）建设管理，存放废液的地方，需设耐腐蚀硬化地面和防泄漏托盘。</p> <p>③设立规章制度，生产、仓储区域严禁吸烟与动火作业，配备种类与数量齐全的消防设备以防范火灾、爆炸等危险事故的发生。</p> <p>④对员工进行安全教育，培训其事故应急处理能力。</p> <p>⑤制定风险事故的应急方案并落实到人，一旦发生事故，就能迅速采取防范措施进行控制，把事故所造成的影响降低到最低程度。</p> <p>⑥特气间需采用防爆防火防静电及泄爆通风设计，设置气体检测报警联动排风与应急处置设施，规范气瓶、</p>				

	<p>管道及阀门管理，落实人员持证上岗、防护作业与应急演练，执行每日巡查、每月专业检测的全流程风险管控措施。</p> <p>⑦废水处理设施需采用室内防腐防渗结构并设围堰与液位报警，电气设备防爆、传动部位加装防护罩，配备吸附棉等应急物资，同时规范人员操作。</p> <p>⑧废气处理设施中二级活性炭装置需装设事故自动报警装置、与研发设备连锁并配备压差计，管道加装合规阻火器，安装区域按规定设置消防设施且做好短路及接地保护（接地电阻$<4\Omega$），风机、电机等电气设备及仪表满足现场防爆等级要求，碱液喷淋塔采用耐碱腐蚀材质并定期检查各部件密封及完好情况，发现渗漏、开裂、锈蚀及时处理。</p>
其他环境管理要求	<p>①项目建成后，以项目厂房边界设置 100m 卫生防护距离，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。</p> <p>②纳入排污许可管理的建设项目，排污单位应当在项目产生实际污染物排放之前，按照国家排污许可有关管理规定要求，申请排污许可证，不得无证排污或不按证排污。</p> <p>③项目建成后，建设单位按照《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》自行组织验收，建设单位应当在出具验收合格的意见后 5 个工作日内，通过网站或者其他便于公众知悉的方式，依法向社会公开验收报告和验收意见，公开的期限不得少于 1 个月。公开结束后 5 个工作日内，建设单位应当登录全国建设项目竣工环境保护验收信息平台，填报相关信息并对信息的真实性、准确性和完整性负责。</p>

六、结论

本项目符合当前国家产业政策；项目符合区域规划和相关环保规划要求，选址恰当，布局合理；项目符合“三线一单”要求，满足国家相关政策、法规的要求；项目采取的污染治理措施可行，可实现污染物达标排放；项目建成后对环境的影响较小，区域环境质量维持现状，符合相应环境功能区要求；项目污染物排放总量能够在区域内实现平衡；项目的环境风险事故经减缓措施后，处于可接受的水平。因此，在企业严格落实环保“三同时”措施后，本项目的建设，从环保的角度看是可行的。

附表

建设项目污染物排放量汇总表 (单位: t/a)

分类	项目	污染物名称	现有工程排放量 (固体废物产生量) ①	现有工程许 可排放量②	在建工程排放量(固 体废物产生量) ③	本项目排放量(固 体废物产生量) ④	以新带老削减量(新 建项目不填) ⑤	本项目建成后全厂排放量 (固体废物产生量) ⑥	变化量⑦
废气	有组织	VOCs	0	0	0	0.0099	0	0.0099	+0.0099
		氮氧化物	0	0	0	0.0440	0	0.0440	+0.0440
		氨气	0	0	0	0.0009	0	0.0009	+0.0009
		氯化氢	0	0	0	0.0209	0	0.0209	+0.0209
		氟化物	0	0	0	0.0028	0	0.0028	+0.0028
		二氧化硫	0	0	0	0.0018	0	0.0018	+0.0018
	无组织	硫酸雾	0	0	0	0.0017	0	0.0017	+0.0017
		VOCs	0	0	0	0.0052	0	0.0052	+0.0052
		氮氧化物	0	0	0	0.0154	0	0.0154	+0.0154
		氨气	0	0	0	0.0001	0	0.0001	+0.0001
		氯化氢	0	0	0	0.0073	0	0.0073	+0.0073
		氟化物	0	0	0	0.0001	0	0.0001	+0.0001
废水	生活污水	硫酸雾	0	0	0	0.0006	0	0.0006	+0.0006
		废水量	0	0	0	400	0	400	+400
		COD	0	0	0	0.2000	0	0.2000	+0.2000
		SS	0	0	0	0.1600	0	0.1600	+0.1600
		NH ₃ -N	0	0	0	0.0180	0	0.0180	+0.0180
		TN	0	0	0	0.0280	0	0.0280	+0.0280
	研发废水	TP	0	0	0	0.0032	0	0.0032	+0.0032
		废水量	0	0	0	216.1	0	216.1	+216.1
		COD	0	0	0	0.0228	0	0.0228	+0.0228
		SS	0	0	0	0.0071	0	0.0071	+0.0071
		NH ₃ -N	0	0	0	0.0005	0	0.0005	+0.0005
		TN	0	0	0	0.0010	0	0.0010	+0.0010
一般工业固废	TP	0	0	0	0.0002	0	0.0002	+0.0002	
	废包装材料	0	0	0	0.1	0	0.1	0	
危险废物	纯水制备耗材	0	0	0	0.05	0	0.05	0	
		0	0	0	12.748	0	12.748	0	
		0	0	0	6.925	0	6.925	0	
		0	0	0	4.906	0	4.906	0	
		0	0	0	0.085	0	0.085	0	
		0	0	0	0.0005	0	0.0005	0	
		0	0	0	0.001	0	0.001	0	

		0	0	0	6.778	0	6.778	0
		0	0	0	0.002	0	0.002	0
		0	0	0	0.1	0	0.1	0
		0	0	0	0.1	0	0.1	0
		0	0	0	1.156	0	1.156	0
		0	0	0	5.761	0	5.761	0
		0	0	0	5.445	0	5.445	0
		0	0	0	0.024	0	0.024	0
		0	0	0	0.0096	0	0.0096	0
		0	0	0	0.15	0	0.15	0
		0	0	0	1.5	0	1.5	0
		0	0	0	3	0	3	0
		0	0	0	5.6	0	5.6	0
		0	0	0	1.689	0	1.689	0
		0	0	0	1.5	0	1.5	0
生活垃圾	生活垃圾	0	0	0	2.5	0	2.5	0

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①