建设项目生态环境影响报告表

（污染影响类）

项目名称：	苏州长光华芯半导体激光创新研究院有限公司先进化合物半导体光电子平台激光系统、激光器生产车间及环保工程扩建项目
建设单位（盖章）：	苏州长光华芯半导体激光创新研究院有限公司
编制日期：	2026 年 8 月

中华人民共和国生态环境部制

目　录

一、建设项目基本情况.....1
二、建设项目工程分析.....54
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准.....103
四、主要环境影响和保护措施.....115
五、环境保护措施监督检查清单.....174
六、结论.....181
附表.....184
建设项目污染物排放量汇总表.....184

一、建设项目基本情况

<table>
<tr><td>建设项目名称</td><td colspan="3">苏州长光华芯半导体激光创新研究院有限公司先进化合物半导体光电子平台激光系统、激光器生产车间及环保工程扩建项目</td></tr>
<tr><td>项目代码</td><td colspan="3">2601-320505-89-01-835646</td></tr>
<tr><td>建设单位联系人</td><td>韦怀峰</td><td>联系方式</td><td>18762883561</td></tr>
<tr><td>建设地点</td><td colspan="3">苏州高新区科技城漓江路 56 号</td></tr>
<tr><td>地理坐标</td><td colspan="3">（东经 120° 24'46.436"，北纬 31° 21'28.130"）</td></tr>
<tr><td>国民经济行业类别</td><td>C3976 光电子器件及其他电子器件制造
D4620 污水处理及其再生利用</td><td>建设项目行业类别</td><td>三十六、计算机、通信和其他电子设备制造业 80.电子器件制造；
四十三、水的生产和供应业 95—污水处理及其再生利用—新建、扩建其他工业废水处理的（不含建设单位自建自用仅处理生活污水的；不含出水间接排入地表水体且不排放重金属的）</td></tr>
<tr><td>建设性质</td><td>☐新建（迁建）
☐改建
☑扩建
☐技术改造</td><td>建设项目申报情形</td><td>☑首次申报项目
☐不予批准后再次申报项目
☐超五年重新审核项目
☐重大变动重新报批项目</td></tr>
<tr><td>项目审批（核准/备案）部门</td><td>苏州高新区(虎丘区)数据局</td><td>项目审批（核准/备案）文号（选填）</td><td>苏高新项备〔2026〕202 号</td></tr>
<tr><td>总投资（万元）</td><td>54500</td><td>环保投资（万元）</td><td>2500</td></tr>
<tr><td>环保投资占比（%）</td><td>4.6</td><td>施工工期</td><td>6 个月</td></tr>
<tr><td>是否开工建设</td><td>☑否
☐是：_____</td><td>用地面积（m^2）</td><td>23132.92</td></tr>
<tr><td>专项评价设置情况</td><td colspan="3"><table>
<tr><td>专项评价的类别</td><td>设置原则</td><td>本项目情况</td></tr>
<tr><td>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>平台项目入驻企业涉及氯气排放，且厂界 500 米范围内存在环境敏感点，需设置大气专项评价。</td></tr>
<tr><td>地表水</td><td>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</td><td>本项目不涉及</td></tr>
<tr><td>环境风险</td><td>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</td><td>本项目危险物质暂存量未超过临界量，无需编制风险专题</td></tr>
</table></td></tr>
</table>

<table>
<tr><td></td><td>
<table>
<tr><td>生态</td><td>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</td><td>本项目不涉及</td></tr>
<tr><td>海洋</td><td>直接向海排放污染物的海洋工程建设项目</td><td>本项目不涉及</td></tr>
<tr><td>地下水</td><td>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、温泉等特殊地下水资源保护区的</td><td>本项目不涉及</td></tr>
</table>
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》（HJ 169）附录 B、附录 C。</td></tr>
<tr><td>规划情况</td><td>1、规划名称：《苏州高新区开发建设规划（2015-2030 年）
审批机关：苏州市人民政府。
审批文件名称及文号：/。
2、规划名称：《苏州高新区（虎丘区）国土空间总体规划（2021-2035 年）》
审批机关：江苏省人民政府。
审批文件名称及文号：苏政复〔2025〕5 号。</td></tr>
<tr><td>规划环境影响评价情况</td><td>规划环评文件名称：
1、《苏州高新技术产业开发区开发建设规划（2015-2030年）环境影响报告书》；
审查机关：中华人民共和国生态环境部；
审查文件名称：《关于国家高新技术产业开发区建设规划（2015-2030）年环境影响报告书》的审查意见（环审〔2016〕158号）。
2、《苏州国家高新技术产业开发区环境影响区域评估报告》已于2021年12月在苏州市生态环境局备案。
3、《苏州国家高新技术产业开发区开发建设规划（2015-2030 年）环境影响跟踪评价报告》
审查机关：中华人民共和国环境保护部；
审查文件名称及文号：《关于苏州国家高新技术产业开发区开发规划环境影响跟踪评价工作有关意见的函》（环办环评函〔2025〕406 号）。</td></tr>
<tr><td>规划及规划环境影响评价符</td><td>1、与《苏州国家高新技术开发区开发建设规划（2015-2030 年）》相符性
（1）规划期限
2015年—2030年。规划近期至2020年，远期至2030年。
（2）规划范围及产业布局
北至相城区交界处，南至与吴中区交界处，西至太湖大堤，东至京杭运河，用地面积约为223平方公里。形成横塘、狮山、浒通、阳山、生态城、科技城六个组团及枫桥、浒通、浒关、苏钢、通安、科技城六个工业片区。
（3）规划结构</td></tr>
</table>

合性分析	①总体空间结构：“一核、一心、双轴、三片”。 一核：以狮山路城市中心为整个高新区的公共之“核”，为高新区塑造一个与古城紧密联系的展现魅力与活力的公共生活集聚区，成为中心城区“发展极”。 一心：以阳山森林公园为绿色之心，将山体屏障转化为生态绿环，作为各个独立组团间生态廊道的汇聚点。 双轴：太湖大道发展主轴：是高新区“二次创业”的活力之轴，展现科技、人文、生态的融合。京杭运河发展主轴：展现运河文化的精华，是城市滨河风貌的集中体现，是公共功能与滨水风光的有机融合。 三片：规划将苏州高新区划分为三个“功能相对完整，产居相对平衡，空间相对集中”的独立片区：中心城区片区、浒通片区、湖滨片区。 空间布局特征：“紧凑组团、山水环绕” 规划采用紧凑组团布局模式推进城镇建设空间的集约化发展与生态化建设，各组团根据资源状况、产业基础及发展前景相对独立地生长，通过山水生态空间围合形成组团式紧凑城镇发展空间。 各城市组团之间强调规模、功能和区位等方面的多样性及相互之间的联系和协作，特别是新老建设组团之间在功能、空间和基础设施等方面的协调发展。 （4）功能分区：规划依托中心城区片区、浒通片区、湖滨片区三大片区与阳山“绿心”划分出狮山组团、浒通组团、横塘组团、科技城组团、生态城组团和阳山组团，形成六个独立组团空间，并对各组团的形态构建与功能组织进行引导。 （5）产业发展规划 各重点组团中原有主导产业均以工业为主，未来随着高新区城市功能的增加，产业的选择在立足于原有的工业基础的同时要逐步增添各类现代服务业和生产性服务业。 狮山组团中原狮山街道地区是承担着建设城市中心的重任，未来对原有传统类服务产业进行经营模式的更新，并加大对现代服务业和生产性服务业的培育力度；原枫桥街道地区要在承担对高新区工业发展的支撑功能的同时加强与浒通组团的生产协调，与狮山组团的服务协调以及与阳山组团的生态环境协调，实现同而不重，功能互补。

浒通组团要对原有的工业进行升级改造，并增添生产性服务业，在带动地区经济发展的同时实现生产性服务体系的完善。

科技城组团借助周边地区的环境和景观资源，以生态、科技为发展理念大力发展清洁型和科技型产业，并引入现代商务产业。

生态城组团拥有滨临太湖的天然优势，是苏州高新区宜居地区建设的典范，大力发展现代旅游业和休闲服务业。同时，把发展现代农业与发展生态休闲农业相结合，注重经济作物和农作物的规模经营，整治低效的家畜和渔业养殖。

阳山组团作为体现高新区魅力的生态之核，要尽快将原有的工业产业进行替换，建成以生态旅游和科技研发功能为主、彰显城市活力的绿色环保区。

横塘组团以特色市场服务（装饰市场）和科技服务为主打，注重经营模式的创新以及规模效益的发挥。

根据以上论述和分析，确定苏州高新区各组团选择的引导产业情况如下：

表1-1　苏州高新区各重点组团未来主要引导产业情况

组团名称	未来主要引导产业
狮山组团	电子信息、精密机械、商务服务、金融保险、现代商贸、房地产
浒通组团	电子信息、装备制造、精密机械、新材料、化工、现代物流、商务服务、金融保险
科技城组团	**轨道交通、新一代信息技术、新能源、医疗器械研发制造、科技研发、商务服务、金融保险**
生态城组团	生态旅游、现代商贸、商务服务、金融保险、生态农业、生态旅游
阳山组团	商务服务、文化休闲、生态旅游
横塘组团	科技服务、现代商贸

表1-2　高新区各产业区发展思路

组团	产业片区	产业现状	主要产业类型细分	功能定位
狮山组团（约40.2km^2）	狮山片区	电子、机械	房地产、零售、会展、企业管理服务、法律服务、咨询与调查、广告业、职业中介服务、市场管理、电信、互联网信息服务、广播电视传输服务、金融保险	“退二进三”，体系完备的城市功能服务核心
	枫桥片区	电子和机械设备制造	计算机系统服务、数据处理、计算机维修及设计、软件服务、光缆及电工器具制造及设计、文化、办公用机械、仪器仪表制造及设计	高新技术产业和服务外包中心
浒通组团（约56.95km^2）	出口加工区	计算机制造、汽车制造	计算机及外部设备产业、电子器件和元件装配等	电子产品及元件的制造和装配产业链发展区
	保税区		公路旅客运输、道路货物运输、道路运输辅助活动、运输代理服务、其他仓储	现代物流园区，产品集散中心
	浒墅关经济技术开发区		计算机及外部设备产业、基础元器件。汽车零部件、高端阀泵制造。企业管理服务、咨询与调查、信息服务、市场管理、机械设备租赁、金融保险	以城际站为依托，以生产性服务主导的现代城市

				功能区
	浒关工业园	机械、轻工	汽车零部件产业等	/
	苏钢片区	钢铁加工（炼铁产能60万t，炼钢120万t）	金属器械及零配件生产设计	金属制品设计和研发中心
	通安片区	电子、建材	计算机制造、电子器件和元件制造及研发、计算机系统服务、数据处理	电子科技园
阳山组团（约37.33km²）	阳山片区	旅游、商务	室内娱乐、文化艺术、休闲健身、居民服务、旅行社	生态旅游，银发产业集聚区
科技城组团（约31.84km²）	**科技城**	**装备制造、电子信息、科技研发、新能源**	**新一代移动通信、下一代互联网产业集群、电子信息核心基础产业集群、高端软件和新兴信息服务产业（云计算、大数据、地理信息、电子商务等）、轨道交通设备制造、关键部件、信号控制及客运服务系统等。太阳能（光伏）、风能、智能电网等。医疗器械研发与生产。咨询与调查、企业管理服务、金融保险**	**信息传输服务和商务服务中心、新能源开发和装备制造创新高地**
生态城组团（约43.16km²）	生态城	轻工、旅游	生态旅游业、零售业、广告业、会展	环太湖风景旅游示范区，会展休闲基地
		农作物种植	生态旅游，生态农业（苗木果树、水产养殖、蔬菜、水稻）	新型农业示范区、生态旅游区
横塘组团（约13.55km²）	横塘片区	商贸、科技教育服务	科技研发技术培训、装饰市场	科技服务和商贸区

本项目为光电子器件制造，属于科技城组团中新一代信息技术，符合科技城组团产业定位。

苏州高新区新洁水处理有限公司科技城水质净化厂位于城山路与富春江路交叉口东北角，服务区域为镇湖、东渚及通安大部分地区，设计规模为 30 万 t/d。现已建成处理规模 10 万 t/d，采用预处理+多模式 AAO 工艺+高效气浮池+V 型滤池工艺，出水 COD、氨氮、总氮、总磷执行《太湖地区城镇污水处理厂及重点工业行业主要水污染物排放限值》（DB32/1072-2018）、《苏州市特别排放标准》相应标准，其他指标执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 B 标准，尾水排入浒光运河。目前实际处理量约为 8 万 t/d。

本项目在苏州高新区新洁水处理有限公司科技城水质净化厂的污水接管范围之内，且周围的市政污水管网已经铺设完成，并与污水厂干管连通，因此本项目产生废水可以通过市政污水管排入苏州高新区新洁水处理有限公司科技城

水质净化厂进行处理。

2、与《苏州国家高新技术产业开发区开发建设规划（2015-2030年）环境影响报告书》审查意见相符性

表 1-3　本项目建设与《规划环评报告书》审查意见相符性分析

序号	审查意见	项目建设情况	相符性
1	根据国家、区域发展战略，结合苏州城市发展方向，突出集约发展、绿色发展以及城市与产业协调发展的理念，进一步优化《规划》的发展定位、功能布局、发展规模、产业布局和结构等，加强与苏州市城市总体规划、土地利用总体规划的协调和衔接，积极促进高新区产业转型升级，推进区域环境质量持续改善和提升。	企业从事光电子器件制造、污水处理及其再生利用、工程和技术研究和试验发展，符合国家、地方的产业政策，不违背高新区产业规划。	符合
2	优化区内空间布局。在严守生态保护红线的基础上逐步增加生态空间，加强太湖流域保护区、饮用水水源保护区、风景名胜区、重要湿地、基本农田保护区等生态敏感区的环境管控，确保区域生态安全和生态系统稳定。通过采取“退二进三”等用地调整策略，优化区内布局，解决部分片区居住与工业布局混杂的问题。逐步减小化工、钢铁等产业规模和用地规模。对位于化工集中区外的29家化工企业逐步整合到化工集中区或转移淘汰。	本项目位于太湖流域三级保护区，满足《太湖流域管理条例》和《江苏省太湖水污染防治条例》（2021年修订）中的相关条例要求；用地范围不涉及生态红线、生态空间管控区、饮用水水源保护区、风景名胜区等生态敏感区；本项目用地规划为工业用地，不涉及化工、钢铁产业。	符合
3	加快推进区内产业转型升级，制定实施方案，逐步淘汰现有不符合区域发展定位和环境保护要求的企业。结合区域大气污染防治目标要求，进一步优化区内能源结构，逐步提升清洁能源使用率。推进技术研发型、创新型产业发展，提升产业的技术水平和高新区产业的循环化水平。	本项目从事光电子器件制造，不违背高新区产业规划；本项目使用电能，属于清洁能源。	符合
4	严格入区项目环境准入，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等均需达到同行业国际先进水平。	本项目从事光电子器件制造，不在苏州高新区入区项目负面清单中。	符合
5	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、NOX、挥发性有机物、化学需氧量、氨氮、总磷、总氮、重金属等污染物的排放量，切实改善区域环境质量。	本项目在审批前进行污染物的总量申请，取得排放总量指标，本项目拟对产生的废气进行收集处理，并达标排放，有效减轻对环境的影响。	符合
6	组织制定生态环境保护规划，统筹考虑区内污染物排放、生态恢复与建设、环境风险防范、环境管理等事宜。建立健全区域环境风险防范体系和生态安全保障体系，加强区内重要环境风险源的管控。	本项目无重大风险源，本次评价已充分考虑并提出相关环境风险防范措施、环境管理要求、污染防治措施。	符合
7	建立健全长期稳定的环境监测体系。根据高新区功能分区、产业布局、重点企业分布、特征污染物的排放种类和状况、环境敏感目标分布等情况，建立包括环境空气、地表水、地下水、土壤等环境要素的监控体系，明确	本项目危险废物收集后暂存于危废暂存点，委托有资质的单位处置。	符合

	环保投资、实施时限、责任主体等。做好高新区内大气、水、土壤等环境的长期跟踪监测与管理，根据监测结果适时优化调整《规划》。		
8	完善区域环境基础设施建设，加快推进建设热电厂超低排放改造工程、污水处理厂中水回用工程等；加强固体废弃物的集中处理处置，危险废物交由有资质的单位统一收集处理。	本项目实施后制定污染源日常监测制度及监测计划，委托有资质的社会监测机构对污染源进行定期监测，并将监测成果存档管理，必要时进行公示	符合
9	在《规划》实施过程中，适时开展环境影响跟踪评价。《规划》修编时应重新编制环境影响报告书。	/	符合

3、与《苏州国家高新技术产业开发区开发建设规划（2015-2030 年）环境影响跟踪评价报告》及审查意见相符性分析

2025 年 10 月，苏州国家高新技术产业开发区管理委员会主持编制了《苏州国家高新技术产业开发区开发建设规划（2015-2030 年）环境影响跟踪评价报告》。主要内容如下：

1、管辖范围变化历程

苏州国家高新技术产业开发区（以下简称“苏州高新区”）创建于 1990 年，1992 年由国务院正式批准为国家级苏州高新技术产业开发区（（92）国科发火字 783 号），区域范围为东濒京杭大运河，南抵向阳河、横塘乡北界，西达狮子山、何山，北接吴县枫桥镇南界，区域面积 6.8km^2。

1994 年 6 月，面积扩大到 52.06km^2，成为全国重点开发区之一。苏州高新区于 1995 年编制了《苏州高新区总体规划》，规划面积为 52.06km^2，规划范围为整个辖区范围。1997 年开展了苏州高新区环境影响评价与环境保护规划工作，获原省环保厅批复（苏环计〔97〕12 号）。

2002 年 9 月，苏府〔2002〕70 号文件发布，苏州市进行了区划调整，苏州高新区行政区域面积由原来的 52.06km^2 扩大到 333km^2，其中陆域范围 223km^2，水域范围 110km^2。2002 年区划调整后，苏州高新区于 2003 年适时编制了《苏州高新区协调发展规划》，规划面积为 223km^2，规划范围为整个辖区的陆域面积。2008 年对苏州高新区（建成区）开展了回顾性评价，并获原省环保厅批复（苏环管〔2008〕74 号）。

综上，苏州高新区、虎丘区行政范围从 2002 年苏府〔2002〕70 号文件发布后再无变动。

2、《苏州高新区开发建设规划（2015-2030 年）》及规划环评情况

2015 年，为进一步促进苏州高新区城乡协调发展，推进国家创新型园区建设，苏州高新区编制了《苏州高新区开发建设规划（2015-2030 年）》，规划范围为北至与无锡市及苏州相城区交界处，南至与吴中区交界处，西至太湖大堤，东至京杭运河，规划面积 223km^2，并同步开展了规划环评工作，将苏州浒墅关经济开发区、苏州高新技术产业开发综合保税区（含出口加工区）两个国家级园区、苏州西部生态旅游度假区一个省级园区及苏州高新区内其他级园区一并纳入评价，于 2016 年获得原环境保护部的审查意见（环审〔2016〕158 号）。至此，苏州高新区陆域全部 223 平方公里辖区范围内实现了规划环评全覆盖。

（1）与审查意见相符性

表1-4 环境影响跟踪评价报告及审查意见相符性表

序号	报告及审查意见	本项目	相符性
1	现阶段，苏州高新区产业布局及主导产业与总体空间结构相结合，阳山生态绿心以生态旅游、文化创意为主导；狮山商务创新功能片区以新一代信息技术、高端装备制造、光子产业、高端医疗器械、集成电路、数字经济、绿色低碳（新能源）为主导，浒墅关先进制造功能片区以新一代信息技术、高端装备制造、光子产业、高端医疗器械、集成电路、数字经济、绿色低碳（新能源）为主导；太湖科学城功能片区以新一代信息技术、高端医疗器械、光子产业、绿色低碳（新能源）为主导。	本项目 C3976 光电子器件制造属于信息技术、D4620 污水处理及其再生利用，符合太湖科学城功能片区产业定位。	相符
2	坚持绿色发展和区域协同发展理念。落实长三角一体化发展战略，按照美丽江苏建设要求，坚持生态优先、高效集约，以改善生态环境质量为核心，落实生态环境分区管控要求，进一步优化高新区产业布局、定位和发展规模，做好与国土空间规划的衔接，以发展新质生产力为契机，加快产业转型升级和技术创新，进一步优化高新区产业布局、定位和发展规模，推动高质量发展。	项目所在地附近重要生态保护红线为“江苏大阳山国家森林公园”，位于项目东侧 3.4km 处，不在其生态红线区域范围内，因此项目建设满足《江苏省生态空间管控区域规划》。	相符
3	深化减污降碳协同，推动实现绿色低碳发展。根据国家和地方碳达峰行动方案、应对气候变化规划和节能减排工作要求，推进高新区绿色低碳转型发展，优化能源结构、产业结构、交通运输等内容，推动实现减污降碳协同增效。	严格按要求执行。	相符
4	严格空间管控，优化功能布局。严格落实《江苏省太湖水污染防治条例》等有关要求，禁止在太湖流域保护区内新改扩建排放含磷、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、战略性新兴产业项目除外)。加强重要湿地、集中居住区等生态、生活空间保护，严禁不符合管控要求的各类开发建设活动。鉴于苏钢片区、浒东化工集中区先后取消	本项目位于太湖流域三级保护区，项目排放含氮磷废水，已取得战略新兴证明。距离本项目最近的生态空间管控区为东侧 3.4km 的江苏大阳山国家级森林公园，不在其管控区	相符

	钢铁、化工定位(苏高新管〔2019〕167 号、苏府〔2021〕3 号)，浒墅关先进制造功能片区原苏钢片区承接苏钢转型优势，优先引进高端装备制造、医疗器械产业；原化工集中区及周边优先引进新一代信息技术、高端装备制造、高端医疗器械、绿色低碳（新能源）产业。落实规划环评和跟踪评价提出的化工企业管控要求。	范围内，符合管控要求。本项目属于 C3976 光电子器件制造、D4620 污水处理及其再生利用，不属于化工企业。	
5	严守环境质量底线，强化污染物排放管控。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方案以及《报告》相关要求，完善落实大气、水环境污染物减排方案，明确责任主体、资金来源并限期完成整改。落实氮氧化物和挥发性有机物协同减排，提升生产工艺连续化水平，确保区域生态环境质量持续改善。强化区内废水排放管控，采取有效措施防控重金属污染，禁止新增重点重金属排放量；落实《江苏省地表水氟化物污染治理工作方案(2023-2025 年)》相关要求，新建企业含氟废水不得接入城镇污水处理厂。落实国家、江苏省新污染物治理有关要求，严格涉新污染物建设项目准入管理，推动有毒有害化学物质绿色替代。	本项目开发建设行为不突破生态环境承载力。本项目污染物排放量较少，对苏州市主要污染物排放量影响较小。 本项目属于扩建项目，不新增重点重金属排放，符合《江苏省地表水氟化物污染治理工作方案(2023-2025 年)》相关要求 本项目严格遵守相关要求。	相符
6	严格入区项目生态环境准入，推动高质量发展。高新区产业发展应符合国家批准确定的产业定位，严格落实《报告》提出的生态环境准入要求。严格落实排污许可制和废水、废气等污染物排放控制要求，区内企业在投入运营前应依法取得排污许可证或进行排污登记。入区项目的生产工艺和设备、资源能源利用效率、污染治理等均需达到同行业国际先进水平，现有企业不断提高清洁生产水平。	本项目工艺、设备、污染治理技术达到同行业国际先进水平，符合要求。	相符
7	加强环境基础设施建设，推动区域环境质量不断改善。持续提升园区和重点企业的环境基础设施水平，完善落实再生水回用措施，提升中水回用率，加强管理，确保基础设施稳定运行。强化入河排污口监督管理，有效管控入河污染物排放。固体废物、危险废物应依法依规分类收集、安全妥善处理处置。	项目废气、废水、固废经相应处理措施处理后均能达标排放，符合要求。	相符
8	健全完善环境监测体系，强化环境风险防范。建立完善的环境空气、地表水、地下水、土壤等环境要素监测体系并严格落实。加强大气环境风险防范，建设企业和园区有毒有害气体监测预警装置，严格落实环境风险监控要求。因地制宜划分单元，开展小单元环境应急防控体系构建，形成完善的环境风险防控体系，确保事故废水妥善收集处理。健全区域环境风险联防联控机制，定期开展环境应急演练，提升环境风险防控和应急响应能力，保障区域环境安全。	项目建成后建设单位将每年进行例行监测。并落实《苏州市突发环境事件应急预案》，制定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。	相符

（2）环境准入

根据《苏州国家高新技术产业开发区开发建设规划（2015-2030年）环境影响报告书》，高新区产业发展负面清单如下：

表1-5　苏州高新区入区项目负面清单

序号	产业名称	限制、禁止要求	项目情况	相符性
1	新一代信息技术	电信公司：增值电信业务（外资比例不超过50%，电子商务除外），基础电信业务（外资比例不超过49%）	本项目为C3976 光电子器件制造、D4620污水处理及其再生利用，不涉及限制、禁止要求列明的生产项目，因此本项目不在苏州高新区入区项目负面清单中	符合
2	轨道交通	G60型、G17型罐车；P62型棚车；K13型矿石车；U60型水泥车N16型、N17型平车；L17型粮食车；C62A型、C62B型敞车；轨道平车（载重40吨及以下）等		
3	新能源	禁止引进污染严重的太阳能光伏产业上游企业（单晶、多晶硅棒生产），禁止引进铅蓄电池极板生产项目。区内禁止新引进燃煤电厂，禁止新增燃煤发电机组		
4	医疗器械	充汞式玻璃体温计、血压计生产装置、银汞齐齿科材料、新建2亿支/年以下一次性注射器、输血器、输液器生产装置等		
5	电子信息	激光视盘机生产线（VCD系列整机产品）；模拟CRT黑白及彩色电视机项目		
6	装备制造	4档及以下机械式车用自动变速箱（AT）、排放标准国三及以下的机动车用发动机。限制引进非数控金属切削机床制造项目，禁止引进含电镀工序的相关项目。B型、BA型单级单吸悬臂式离心泵系列、F型单级单吸耐腐蚀泵系列、JD型长轴深井泵。3W-0.9/7（环状阀）空气压缩机、C620、CA630普通车床。E135二冲程中速柴油机（包括2、4、6缸三种机型），TY1100型单缸立式水冷直喷式柴油机，165单缸卧式蒸发水冷、预燃室柴油机，4146柴油机、TY1100型单缸立式水冷直喷式柴油机、165单缸卧式蒸发水冷、预燃室柴油机、含汞开关和继电器、燃油助力车、低于国二排放的车用发动机等。禁止引入含电镀工序的项目。		

表1-6　苏州高新区入区项目环境准入要求

产业名称	限制禁止要求	相符性分析
清洁生产环境保护要求	新引入项目的工艺、设备和环保设施及单位GDP用水量、综合能耗和污染物排放强度至少达到国内先进水平，不得高于高新区平均水平和行业或产品标准，项目用能不应对高新区总用能额度产生较大影响，优先引进清洁生产水平达到国际先进水平的项目。	项目单位GDP用水量不高于新区平均水平，不会对高新区总用能额度产生较大影响
风险控制要求	企业或项目引进前需进行风险专题论证，以论证结果作为项目审批的依据，限制引入风险性高的企业或项目。引进企业或项目的潜在风险及其所采取的风险防范措施必须符合环境安全要求。	根据本评价环境风险论证，本项目对潜在风险及采取的风险防范措施符合环境风险要求

根据《苏州国家高新技术产业开发区开发建设规划（2015-2030年）环境影响跟踪评价报告》，高新区生态环境准入清单如下：

表1-7　与《苏州国家高新技术产业开发区开发建设规划（2015-2030 年）环境影响跟踪评价报告》生态环境准入清单相符性

	管控类别	要求	本项目	相符性
	主导产业	新一代信息技术、高端装备制造两个主导产业，光子产业、高端医疗器械、集成电路、软件和信息技术、绿色低碳（新能源）等五大新兴产业	本项目属于C3976 光电子器件制造、D4620污水处理及其再生利用，主要从事芯片生产，不属于优先准入类。	相符
	优先准入	**新一代信息技术：** 1、消费电子产业链 1.智能终端；2.轻薄笔记本电脑、AI笔记本；3.智能手机；4.主板、存储、内存等关键部件；5.可穿戴设备（智能眼镜、智能手表/手环、智能耳机等） 2、信息技术应用创新产业链 1.信创云计算；2.信创芯片及电子元器件；3.数据安全；4.信创适配验证；5.制造、通信、党政、地理信息、能源、交通、医疗、教育等领域信创应用 3、新型显示产业链 1.TFT-LCD显示、OLED显示、隐私防窥显示；2.显示材料、偏光片、驱动芯片等；3.显示终端产品；4.Micro-LED显示、Mini-LED显示、激光显示、3D显示。 **高端装备制造：** 4、工业母机及集成化装备产业链 1.高端金属切削机床；2.特种加工机床；3.增材制造；4.核心功能部件；5.集成化装备（新能源、消费电子、汽车零部件等领域）；6.数控系统；7.集成化装备（智能制造、人工智能、工业互联网、工业软件、机器视觉等技术融合集成） 5、仪器仪表产业链 1.工业自动控制系统及装置制造；2.计算及测量仪器制造；3.智能仪器仪表领域；4.医疗仪器领域；5.MEMS传感器领域 6、智能装备及机器人产业链 1.轨道交通、轨交设计；2.智能制造、检测装备；3.伺服电机、智能机器人及系统集成应用；4.低空飞行器及零部件；5.智轨交通；6.机器人专用芯片、控制器、传感器等；7.人形机器人、柔性机器人；8.低空经济 7、高端阀泵产业链 1.泵、阀门、管道管接件、泵管阀配套设备；2.航天、核电、深海、车用、氢能等特种泵阀以及高端工业阀门；3.智能阀门、智能流体控制装备。 **绿色低碳（新能源）：** 8、新型储能产业链 1.储能变流器PCS；2.电池管理系统BMS；3.能量管理系统EMS；4.储能装备制造；5.储能电池模组；6.储能电站开发；7.智慧电网；8.正负极材料、电解液；9.钠离子电池、固态钾离子电池、固态电池、液态电池等前沿电池技术 9、光伏产业链 1.TOPCon、HJT、IBC等N型电池组件；2.先进光伏制程设备及关键材料；3.关键并网设备；4.高效逆变器；5.钙钛矿电池组件；6.BIPV、智慧光伏、光伏+、光储直柔 10、新能源汽车及零部件产业链 1.电驱、电控；2.汽车芯片；3.底盘控制、转向、制动等汽车电子；4.动力电池；5.汽车检测认证；6.电动汽车、燃料电池汽车；7.新一代电气电子功率器件；8.复合材料车身；9.车身多元材料多点式混合一体成形技术 11、节能环保产业链 1.高效节能装备；2.先进环保装备；3.绿色家电4.智能低碳环保设备；5.全屋智能。 **医疗器械** 12、高端医疗器械产业链 1.高端医学影像；2.体外诊断；3.医用材料及植介入器械；		

			4.数字医疗、先进治疗设备；5.生物3D打印；6.医疗机器人；7.人工器官、器官芯片；8.体检服务、康养健身及器材。9.多肽及创新化药；10.抗体药、疫苗、重组蛋白、基因治疗、细胞治疗、血液制品、核酸药物；11.中药制剂；12.细胞及基因诊疗。 **光子及集成电路：** 13、光子产业链 1.光芯片；2.光通信有源器件、无源器件、光模块、光模组；3.激光器及激光设备；4.高速光通信芯片；5.薄膜铌酸锂调制器芯片；6.硅光芯片及模块；7.SPAD/SiPM探测器芯片 14、半导体与集成电路 1.汽车芯片、接口显示芯片、计算与安全芯片；2.先进封装技术及关键材料；3.半导体核心设备；4.化合物半导体（砷化镓、磷化铟，及大尺寸氮化镓、碳化硅）；5.特色工艺及成熟制程的晶圆制造6.逻辑芯片（CPU、GPU、AI等）；7.新型存储芯片；8.氧化镓、金刚石等超宽禁带半导体材料；9.EDA及IP核。 **软件和信息技术** 15、在线新经济 1.跨境电商、电商平台；2.在线文旅；3.在线教育；4.在线医疗；5.“网红经济”；6.在线金融服务；7.新型移动出行 16、算力经济 1.算力芯片；2.计算设备及通信传输模块制造；3.云计算和算力应用；4.大数据服务；5.通用及行业垂直领域大模型；6.算网融合 17、工业互联网及工业软件 1.工业互联网平台；2.集成服务供应商；3.生产控制工业软件、经营管理工业软件；4.全光通信、新一代移动通信；5.算力网络、未来网络等新概念新技术新应用 18、人工智能技术 1.机器视觉、生物识别、人机交互等人工智能关键技术；2.AI大模型；3.AI+制造、AI+医疗等场景应用。		
		禁止准入	1.严格执行相关法律法规，禁止开展和建设损害生态保护红线主导生态功能、法律法规禁止的活动和项目。结构性生态空间内禁止对主导生态功能产生影响的开发建设活动。	本项目所在地不涉及生态空间管控区和生态红线。	
			2.禁止在饮用水水源一级保护区新建、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活动。禁止在饮用水水源二级保护区范围内新建、改建、扩建排放污染物的建设项目。禁止在饮用水水源准保护区内新建、扩建污染水体的建设项目；改建项目不得增加排污量。对确实无法避让、涉及生态保护红线和相关法定保护区的线性交通设施、水利设施项目以及保障城市安全的工程项目，应采取无害化穿（跨）越方式，并依法依规取得相关主管部门的同意。	本项目不在饮用水水源保护区范围内；本项目不涉及生态保护红线和相关法定保护区。	
			3.禁止建设列入《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）》江苏省实施细则中的项目；禁止新建、扩建不符合要求的“高污染、高风险”项目。	本项目不属于《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）江苏省实施细则中的项目，本项目不属于“高污染、高风险”项目。	

		4.禁止新建、扩建法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目。禁止新建、扩建不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目。禁止新建、扩建不符合要求的高耗能高排放项目。	对照国家产业政策，本项目不属于明令禁止的落后产能项目。	
		5.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太湖二、三级保护区内排放含磷、氮等污染物的战略新兴产业企业和项目除外）。	本项目不属于化学制浆造纸、制革、酿造、染料、印染、电镀等项目。	
		6.禁止建设其他不符合国家和地方产业政策、行业准入条件、相关规划要求的建设项目。	本项目符合国家和地方产业政策、行业准入条件、相关规划。	
		7.全区禁止新引入不符合政策要求的化工企业；区内现有化工生产企业符合条件的可以定位为化工重点监测点。化工重点监测点可以在不新增供地、不增加主要污染物排放总量的情况下新建、改建、扩建化工项目；确需增加主要污染物排放总量的，由设区市人民政府研究后在县级行政区域内调剂平衡。其余化工园区、化工集中区外化工生产企业在不新增产品类别、不增加主要污染物排放总量、提升本质安全环保水平的前提下，可以实施提升改造项目。	本项目不属于化工项目。	
		8.苏州高新区不得新增重点重金属排放量，严格落实《关于进一步加强重金属污染防控的意见》要求，禁止引入排放重点重金属的6大重点行业；新建企业含氟废水不得接入城镇污水处理厂。	本项目不涉及重金属和含氟废水排水，本项目废气、废水、固废依托长光华芯环保设施，由长光华芯治理并外排	
		9.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，严格控制生产和使用高VOCs含量的涂料、油墨、胶黏剂等项目建设。	本项目使用光刻胶、去胶液、异丙醇、边胶清洗液等原辅料为集成电路及半导体行业通用的有机类溶剂，本项目已取得专家论证的有机类溶剂不可替代证明。	
		10.禁止生产和使用《危险化学品目录》中具有爆炸特性化学品的项目；严格限制涉氯气项目引入，涉氯气企业需配备事故氯气吸收装置，并对液氯储罐库房实施封闭化管理；严格限制企业二氯甲烷、丙烯腈、液氨、氯气、甲醛及其他毒性物质的单罐容量及有毒有害气体的在线量，不得超过《建设项目环境风险评价技术导则》附录B要求的临界值，确保环境风险可控。	本项目不涉及生产和使用《危险化学品目录》中具有爆炸特性化学品，毒性物质的单罐容量及有毒有害气体的在线量，不超过《建设项目环境风险评价技术导则》附录B要求的临界值。	
		11.禁止建设《关于加强重点行业涉新污染物建设项目环境影响评价工作的意见》（环环评〔2025〕28号）中不予审批环评的项目类别；不得引入涉及重点管控新污染物且与《重点管控新污染物清单（2023年版）》管控要求不相符的生产项目。禁止生产含有二氯甲烷的脱漆剂，禁止将二氯甲烷用作化妆品组分。禁止引进农药中间体、农药原药（化学合成类）生产项目；禁止新（扩）建医药中间体项目（原料药生产自用除外）。	本项目不涉及重点管控新污染物、不涉及优先管控化学品。	
	空间布局约束	（1）太湖科学城功能片区：①太湖沿岸5公里范围内，禁止以下行为：新建、扩建化工、医药生产项目；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；新建、扩建向水体排放污染物的建设项目（排入市政污水管网的除外）；在国家和省规定的养殖范围外从事网	本项目位于苏州高新区科技城漓江路56号，位于科技城组团，不在大运河江苏段核心监控区范围内。本项目不	相符

	围、网箱养殖，利用虾窝、地笼网、机械吸螺、底拖网进行捕捞作业；新建、扩建畜禽养殖场；新建、扩建高尔夫球场、水上游乐等开发项目；设置水上餐饮经营设施。②全区禁止新增地下危化品贮存设施（为了满足国家安全生产相关法律法规要求的除外）；加油站油罐需要更新为双层罐或者设置防渗池，双层罐和防渗池应符合《汽车加油加气站设计与施工规范》（GB50156）的要求。	涉及地下危化品贮存设施。	
	（2）浒墅关先进制造功能片区：①原浒东化工区边界 500 米范围内不得新建居民、学校等环境敏感目标。②京杭运河沿岸严格落实《大运河江苏段核心监控区国土空间管控暂行办法》（苏政法[2021]20 号）要求，禁止建设不符合相关规划的码头工程及不符合江苏省河湖岸线保护和开发利用相关要求的项目；岸线 50m 范围内禁止新建对大运河沿线生态环境可能产生较大影响或景观破坏的项目。③全区禁止新增地下危化品贮存设施（为了满足国家安全生产相关法律法规要求的除外）；加油站油罐需要更新为双层罐或者设置防渗池，双层罐和防渗池应符合《汽车加油加气站设计与施工规范》（GB50156）的要求。		
	（3）狮山商务创新功能片区：①京杭运河沿岸严格落实《大运河江苏段核心监控区国土空间管控暂行办法》（苏政法[2021]20 号）要求，禁止建设不符合相关规划的码头工程及不符合江苏省河湖岸线保护和开发利用相关要求的项目；岸线 50m 范围内禁止新建对大运河沿线生态环境可能产生较大影响或景观破坏的项目；②全区禁止新增地下危化品贮存设施（为了满足国家安全生产相关法律法规要求的除外）；加油站油罐需要更新为双层罐或者设置防渗池，双层罐和防渗池应符合《汽车加油加气站设计与施工规范》（GB50156）的要求。		
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。	（1）本次环评后，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》（DB32/T3795-2020）的要求编制突发环境事件应急预案，并定期进行演练，开展环境安全隐患排查整治，提升应急监测能力，加强应急物资管理。 （2）按照《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ819-2017）要求制定污染源监测计划。	相符
	（2）根据《关于开展小单元环境应急防控体系建设工作的通知》（苏环办字〔2025〕45号），开展覆盖高新区工业小单元环境应急防控体系构建。		
	（3）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。		
	（4）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。		

4、与《苏州国家高新技术产业开发区环境影响区域评估报告》相符性分析

2021 年 12 月，苏州国家高新技术产业开发区（虎丘）生态环境局主持编制了《苏州国家高新技术产业开发区环境影响区域评估报告》。

（1）规划范围：北至相城区交界处，南至与吴中区交界处，西至太湖大堤（含吴江太湖水域），东至京杭运河，规划范围内用地面积约为 332.37 平方公

里。评估范围与苏州高新区最新一轮规划及其规划环评中的规划范围一致。

（2）规划期限：2020-2035 年。以 2020 年为规划基准年，其中近期截至苏州高新区国土空间总体规划批准时日，远期至 2035 年。

（3）产业定位：高新区全新构建“2+6+X”现代产业体系，提升发展 2 大主导产业、聚焦发展 6 大新兴产业、谋划发展未来产业。2 大主导产业：新一代信息技术、高端装备制造。6 大新型产业：医疗器械及生物医药、绿色低碳、集成电路、航空航天、数字经济、现代服务业。高新区下一步将重点发展集成电路设计、制造、封装测试、关键装备和材料、第三代半导体等。

本项目建设地点位于苏州高新区科技城漓江路 56 号，位于科技城组团，主要生产光电子器件，属于光电子器件制造，符合科技城组团产业规划。根据苏州科技城 C-07 街坊控制性详细规划调整（详见附图 2），公司所在地为规划工业用地，符合苏州高新区的用地规划。

（4）基础设施

①给水工程

规划：高新区供水水源为太湖，规划日供水能力为 75 万立方米，其中新宁水厂（原高新区自来水厂）原水取自太湖渔洋山水源地，位于竹园路、金枫路交叉口，已建日供水能力 15 万立方米；高新区二水厂原水取自太湖上山水源地，位于镇湖街道山旺村和上山村，规划总规模为日供水能力 60 万立方米，目前已建日供水能力 30 万立方米。高新区内白洋湾水厂保留，继续为主城服务。横山水厂搬迁至高新区外、吴中区内灵岩山西南角、苏福路北部。

现状：根据区域评估，高新区现状由苏州高新区第一水厂、苏州高新区第二水厂和白洋湾水厂供水，以太湖作为主要水源。苏州高新区第一水厂现状供水规模 15 万 m^3/d、苏州高新区第二水厂现状供水规模 30 万 m^3/d、白洋湾水厂供水现状供水规模 30 万 m^3/d，规划进一步扩建高新区第一水厂至规模 30 万 m^3/d、扩建高新区第二水厂至规模 60 万 m^3/d。由水资源需求分析可知，规划远期，供水能力能够满足高新区的供水需求。

②排水工程

A.雨水工程

规划：建成区雨水管道服务面积覆盖率为 100%。高新区大部分地区雨水以自排为主；局部地区地势较低，汛期以抽排为主。一般道路下雨水管道按自由

出流设计。完善雨水排除系统，提高排涝能力综合运用排水河道、雨水调蓄区、雨水管道及雨水泵站等多种措施，完善雨水排除工程体系。项目周边雨水管道已建设完成，项目周边雨水可就近汇入雨水管网。

B.污水工程

规划：污水排放由各排污企业自行处理达三级排放标准后由污水管网汇集至污水处理厂集中处理。高新区污水格局分为 5 片，各片污水分别由狮山水质净化厂（原苏州高新区第一污水厂）、枫桥水质净化厂（原苏州高新区第二污水厂）、白荡水质净化厂（原白荡污水厂）、浒东水质净化厂（原浒东污水厂）、科技处水质净化厂（原镇湖污水厂）集中处理。排水制度仍采用雨污分流制。保留并充分利用现状污水主干管，结合道路新建及改造敷设污水主次干管，及时增设污水支管，提高各片区污水收集水平。

现状：项目所在区域废水接管进入科技处水质净化厂。

苏州高新区新洁水处理有限公司科技城水质净化厂现已建成处理规模 10 万 t/d，采用预处理+多模式 AAO 工艺+高效气浮池+V 型滤池工艺，出水 COD、氨氮、总氮、总磷执行《太湖地区城镇污水处理厂及重点工业行业主要水污染物排放限值》（DB32/1072-2018）、《苏州市特别排放标准》相应标准，其他指标执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准，尾水排入浒光运河。目前实际处理量约为 8 万 t/d。

苏州高新区新洁水处理有限公司科技城水质净化厂已安装在线监控设施，对排放口 pH、COD、氨氮、总磷等指标进行监控，并与高新区生态环境局进行了联网。

项目所在地在苏州高新区新洁水处理有限公司科技城水质净化厂管网辐射范围之内，目前已具备完善的污水管网，可接管至苏州高新区新洁水处理有限公司科技城水质净化厂。

③供电工程

规划：新建 3 座 220 千伏变电站、22 座 110 千伏变电站，优化电网结构，提高供电可靠性和供电质量。

表 1-8 与《苏州国家高新技术产业开发区环境影响区域评估报告》相符性分析

序号	要求	本项目	相符性
1	本次规划高新区产业定位为以新一代信息技术、高端装备制造为主导产业，医疗器械及生物医药、绿色低碳、集成电路、航空航天、数字经济、现代服务业为新兴产业，区块链、人工智能、量子科技、未来网络、前沿新材料、增	本项目生产主要产品为固体激光器，属于光电子器件制造，符合产业定位	相符

			材制造为未来产业		
		2	制约因素分析：①区域水环境敏感，水环境容量成为规划实施的重要制约高新区处于河网地区，部分区域位于太湖流域一级保护区，区域水环境敏感。区域水质不能够稳定达标，部分断面部分污染因子不能达标。根据 2015 至 2019 年期间例行监测数据，京杭运河等河流水质波动变化，不能够稳定达标。区域主要水污染因子为 COD、氨氮。规划实施后规划用地增加，同时人口数量明显增加，污水量增加，将进一步增加区域水环境保护压力。为满足区域水环境质量改善的目标，规划的实施必须以区域水环境综合整治为基础，保证水生态安全。②空气质量不能稳定达标，大气污染防治工作亟待加强根据例行监测数据分析，两个自动点监测点的臭氧(O_3）日最大 8 小时滑动平均值的第 90 百分位数存在不同程度超标现象。环境空气质量不能够稳定达标，大气污染防治工作有待加强。③区域敏感保护目标较多，规划实施受到生态红线制约高新区内现有的生态红线区域包括枫桥风景名胜区、苏州白马涧风景名胜区、石湖（高新区）风景名胜区、江苏大阳山国家森林公园、太湖金墅港饮用水水源保护区、太湖镇湖饮用水水源保护区、太湖(高新区）重要保护区、太湖梅蹄河诺国家级水产种质资源保护区、苏州太湖国家湿地公园等。生态红线区域的划定，对功能区域的水源涵养、水土保持和生物多样性保护等提出了更高的生态功能保护要求，这对高新区的产业发展形成一定的制约，但也对维护区域生态安全、支撑区域可持续发展具有重要战略意义。④规划实施导致开发强度、建设规模增加，区域环境质量改善压力增大，需提升区域环境污染防治修复能力。本轮规划实施期间，开发强度、建设规模、人口数量及经济总量等的增加必然会导致总能耗水耗的增加，污染物排放对环境的压力加剧。区域大气污染防治、水环境综合整治等对当地大气环境质量及水环境质量改善提出了明确要求。因此，规划规模、开发强度的增加环境质量改善之间存在着较为突出的矛盾，高新区作为大气污染防治以及太湖流域水环境综合整治的重点区域，须积极采取各种污染控制与防治措施，以改善环境质量。	本项目环保设施扩建完成后，平台项目入驻企业废水分质接入扩建后的环保设施处理，处理达标后排入苏州高新区新洁水处理有限公司科技城水质净化厂；废气经处理后达标排放；项目所在地附近重要生态保护红线为苏州太湖国家湿地公园，位于项目西南侧 1.5km，本项目不在红线区域范围内，因此项目建设满足《江苏省生态空间管控区域规划》要求。	相符
		3	环境影响减缓对策和措施：1)大气环境：高新区引进企业应把挥发性有机物污染控制作为建设项目环境影响评价的重要内容，明确污染物种类、产生量和排放总量，加强工艺与装备先进性评价，优先采用密封性较好的真空设备，报批环境影响报告书的同时，必须提交有机废气治理技术方案。新、改、扩建项目排放挥发性有机物的车间有机废气的收集率应大于 90%，并结合实际情况，采用冷凝法、吸收法、吸附法、生物法和焚烧法等方法处理。加强表面涂装等工段 VOCs 管控。现有企业和拟规划实施企业要严格执行《挥发性有机污染物无组织排放控制标准》特别排放限值。高新区污染源主要来自电子器件行业企业，因此重点对电子器件行业、表面涂装行业加强 VOCs 污染控制。电子器件行业：优先采用免清洗工艺、无溶剂喷涂工艺等先进工艺，推广使用环保型、低溶剂含量的油墨、清洗剂、显影剂、光刻胶、蚀刻液等环保材料，减少 VOCs 污染物的产生量；对各废气产生点采用密闭隔离、局部排风、就近捕集等措施，尽可能减少排气量，提高浓	①本项目使用乙醇为集成电路及半导体行业通用的有机类溶剂，本项目已取得中国光学光电子行业协会出具的不可替代情况说明。②本项目有机废气经密闭空间集风管收集后接入扩建废气治理设施（RTO、二级活性炭吸附装置）处理后达标排放酸性废气经碱液喷淋塔处理后达标排放，碱性废气经酸液喷淋塔处理后达标	相符

		度；优先采用吸附浓缩与焚烧相结合的方法处理，小型企业可根据废气特点采用活性炭吸附、喷淋洗涤等方式处理；有机溶剂、涂胶等可能挥发有机物的物料储存、运输要密闭，废弃的胶桶必须在密闭的车间内储存，车间内应安装无组织废气收集系统。表面涂装行业：鼓励使用水性、高固份粉末紫外光固化涂料等低 VOCs 含量的环保型涂料；推广采用静电喷涂、淋喷、辊涂、浸涂等涂装效率较高的涂装工艺；喷漆室、流平和烘干应设置成完全封闭的围护结构体，配备有机废气收集和处理系统，原则上禁止露天敞开式喷涂作业；烘干废气应收集后采用焚烧方式处理，流平废气原则上纳入烘干废气处理系统一并处理；喷漆废气应先采用干式过滤高效除雾、湿水帘+多级过滤等工艺进行预处理，再采用转轮吸附浓缩+高温焚烧方式处理，小型涂装企业也可采用蜂窝活性炭吸附-催化燃烧、填料塔吸收、活性炭吸附等多种方式净化后达标排放；使用溶剂型涂料的表面涂装应安装高效回收净化设施。区内各类企业应按照环评要求设置防护距离，并适当设置绿化隔离带。高新区在项目引进时应优先引进氮氧化物、氟化物和 VOCs 排放量低的项目；严格落实大气污染重点行业准入条件，提高节能环保准入门槛，按照国家规定要求严格执行大气污染物特别排放限值，严格实施污染物排放总量控制。2)区域水污染防治措施根据高新区建设发展的总体目标、所处的位置及现状水质，优先引进废水零排放和排水量少的项目，其次引进污染较轻，且易处理的排水项目，严格控制排水量大、污染严重的项目。高新区在建设过程中，应遵循环保基础设施先行原则，实行雨污分流，在高新区滚动发展过程中，应严格按照规划即时埋设污水管网，使污水管网的覆盖率达到 100%；各企业的生产、生活污水全部由污水管网收集送入相应污水处理厂集中处理，入区企业不得新设排污口。3)声环境保护对策措施对新建、改建和扩建的项目，需按国家有关建设项目环境保护管理的规定执行。建设项目在做环境影响评价工作时，对项目可能产生的噪声污染，要提出防治措施。建设项目投入生产前，噪声污染防治设施需经环境保护部门检验合格。4)固废污染防治措施根据高新区固体废物的性质特点，本着“减量化、资源化、无害化”的处理原则，提出如下固废污染防治措施：①采用先进的生产工艺和设备，尽量减少固体废物发生量。②根据固体废物的特点，对一般工业固废实现全过程管理和无害化处理。金属边角料、不合格的产品、废纸张、废弃的木材等，应视其性质由业主进行分类收集，尽可能回收综合利用，并由获利方承担收集和转运。③生活垃圾由环卫部门收集、转运，将生活垃圾收集到市生活垃圾焚烧发电厂焚烧处置，回收热能用于热电生产，剩余废渣则用于填埋、造砖和路基材料等。④危险固废由有资质单位统一收集，集中进行安全处置。	排放。③本项目厂区已实施雨污分流，厂区内生产废水分质接入扩建废水治理设施后（含氟废水接入含氟一级反应池+二级反应池+二级化学混凝沉淀装置，研磨废水接入混凝沉淀装置，有机废水进入 AO+二沉池装置，含氮废水预处理+二级空气吹脱+酸洗吸收）汇同公辅废水、生活污水接入市政污水管网，再由苏州高新区新洁水处理有限公司科技城水质净化厂处理后排入浒光运河。④本次环评对项目产生的噪声污染，提出了相应的防治措施，需经验收合格后，方能投入生产。⑤项目通过优化工艺，尽量减少固废产生量。本项目危险废物及入驻企业产生的危险废物暂存于厂区内危废暂存间并交由有资质单位处理，一般固废收集后外售，危险废物交由有资质单位处理，生活垃圾委托环卫部门处理。	

5、与《苏州高新区（虎丘区）国土空间总体规划（2021-2035 年）》相符性分析

（1）细化落实国务院批复的《江苏省国土空间规划（2021-2035 年）》和《苏州市国土空间总体规划（2021-2035 年）》相关要求，着力将苏州高新区（虎

丘区）建成全国一流高科技园区、产业科创主阵地、生态人文宜居城、苏州发展新中心。

（2）筑牢安全发展的空间基础。苏州高新区（虎丘区）耕地保有量不低于2.5958万亩（永久基本农田保护面积不低于2.3196万亩，含委托易地代保任务0.5500万亩），生态保护红线面积不低于121.4846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1.2436倍。

（3）优化国土空间开发保护格局。共建长三角生态绿色一体化发展示范区，加强苏锡常都市圈国土空间开发保护利用的区域协同。促进农业空间结构优化，推动农业安全、绿色、高效发展。严格长江岸线开发利用强度管控，加强太湖流域综合治理区域协同。加强生态空间的保护和管控，推进山水林田湖草等自然资源保护和修复。构建等级合理、协调有序的城镇体系，加强城乡融合发展，优化镇村布局，推进宜居宜业和美乡村建设。严守城镇开发边界，严控新增城镇建设用地，做好分阶段时序管控。加大存量用地盘活力度，统筹推进闲置土地处置、低效用地再开发，引导地上地下空间复合利用，促进土地节约集约利用。

（4）提升城乡空间品质。优化中心城区空间结构和用地布局，统筹布局教育、文化、体育、医疗、养老等公共服务设施，合理安排居住用地，推进社区生活圈建设。严格城市蓝线、绿线管控，系统建设公共开敞空间，稳步推进城市更新。加强苏州古典园林、大运河等世界文化遗产保护。落实历史文化保护线管理要求，保护好各级文物保护单位及其周围环境，保护和传承非物质文化遗产。强化城市设计、村庄设计，优化城乡空间形态，彰显富有地域特色的城乡风貌。

（5）构建现代化基础设施体系。完善城乡各类基础设施建设，提升基础设施保障能力和服务水平。强化与区域重要城市的交通联系，完善城区道路网系统，构建各种交通方式相协调的综合交通运输体系。健全公共安全和综合防灾体系，保障城市生命线稳定运行，提升城市安全韧性水平。

本项目位于苏州高新区科技城漓江路56号，不在生态管控区，不在预支空间规划范围内，为允许建设区的现状建设用地；根据企业提供不动产权证（苏（2023）苏州市不动产权第5019315号）项目用地性质均为工业用地，本项目建设与地块功能规划相符。

6、与“三区三线”相符性

“三区”是指城镇空间、农业空间、生态空间三种类型的国土空间。其中，城镇空间是指以承载城镇经济、社会、政治、文化、生态等要素为主的功能空间；农业空间是指以农业生产、农村生活为主的功能空间；生态空间是指以提供生态系统服务或生态产品为主的功能空间。

“三线”分别对应在城镇空间、农业空间、生态空间划定的城镇开发边界、永久基本农田、生态保护红线三条控制线。其中，生态保护红线是指在生态空间范围内具有特殊重要生态功能，必须强制性严格保护的陆域、水域、海域等区域；永久基本农田是指按照一定时期人口和经济社会发展对农产品的需求，依据国土空间规划确定的不能擅自占用或改变用途的耕地；城镇开发边界是指在一定时期内因城镇发展需要，可以集中进行城镇开发建设，重点完善城镇功能的区域边界，涉及城市、建制镇和各类开发区等。

2022 年 10 月，江苏省国土空间规划“三区三线”划定成果已通过自然资源部审查和批复并正式启用，国土空间规划“三区三线”划定成果要求：“严格落实城镇开发边界管控措施，新增城镇建设用地原则上应在城镇开发边界内，各类开发区、新城、建制镇的建设不得突破城镇开发边界。”“城镇集中建设区、新城、各类开发区等应划入城镇开发边界。”

根据“三区三线”划定成果，本项目位于城镇开发边界内，不占用生态保护红线，与“三区三线”相符。

其他符合性分析

1、“生态分区管控”相符性

1）与生态保护红线的相对位置及距离：

本项目位于苏州高新区科技城漓江路 56 号，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）、《江苏省生态空间管控区域规划》（苏政发〔2020〕1 号）以及《江苏省自然资源厅关于苏州高新区（虎丘区）2023 年度生态空间管控区域调整方案的复函》（苏自然资函〔2023〕664 号）和《苏州市生态空间管控区域评估优化成果》（苏自然资函〔2026〕487 号），本项目不涉及苏州市范围内的生态红线区域，不在江苏省生态空间管控区域范围之内，距离本项目较近的生态空间管控区域分别为苏州太湖国家湿地公园、太湖（高新区）重要保护区、江苏大阳山国家森林公园、太湖金墅港饮用水水源保护区。具体如下表所示。

表 1-9 本项目与附近生态空间管控区域相对位置及距离

生态空间保护区域名称	主导生态功能	范围		面积（平方公里）			相对位置及距离
		国家级生态保护红线范围	生态空间管控区域范围	总面积	国家级生态保护红线面积	生态空间管控区面积	
苏州太湖国家湿地公园	湿地生态系统保护	苏州太湖国家湿地公园总体规划中确定的范围（包括湿地保育区和恢复重建区等）	苏州太湖国家湿地公园总体规划中除湿地保育区和恢复重建区外的范围	2.30	0.47	1.83	西南 1.5km
太湖（高新区）重要保护区	湿地生态系统保护	/	分为两部分：湖体和湖岸。湖体为高新区内太湖水体（不包括金墅港、镇湖饮用水源保护区和太湖梅鲚河蚬国家级水产种质资源保护区的核心区）。湖岸部分为高新区太湖大堤以东 1 公里生态林带范围	126.62	/	126.62	西 2.6km
江苏大阳山国家级森林公园	自然与人文景观保护	江苏大阳山国家级森林公园总体规划中确定的范围（包括生态保育区和核心景观区等）	/	10.30	10.30	/	东 3.4km
太湖金墅港饮用水水源保护区	水源水质保护	一级保护区：以 2 个水厂取水口（120°22'31.198"E，31°22'49.644"N；120°22'37.642"E，31°22'42.122"N）为中心，半径为 500 米的区	/	14.84	14.84	/	西 3.5km

		域范围。二级保护区：一级保护区外延 2000 米的水域范围和一级保护区边界到太湖防洪大堤陆域范围					

根据《江苏省国家级生态红线规划》（苏政发〔2018〕74 号），距离本项目较近的生态红线区域为江苏大阳山国家级森林公园，具体如下表所示。

表 1-10 本项目与附近江苏省国家级生态红线区域相对位置及距离

生态红线名称	地理位置	区域面积（平方公里）	相对位置及距离
江苏大阳山国家级森林公园	江苏大阳山国家级森林公园总体规划中的生态保育区和核心景观区范围	10.30	东 3.4km

本项目不涉及苏州市范围内的生态红线区域，不在生态空间管控区域范围内，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》、《江苏省生态空间管控区域规划》、《江苏省自然资源厅关于苏州高新区（虎丘区）2023 年度生态空间管控区域调整方案的复函》以及《苏州市生态空间管控区域评估优化成果》（苏自然资函〔2026〕487 号）的相关要求。

2）项目所在区域环境质量达标情况：

根据《2025 年度苏州市生态环境状况》显示，2025 年，项目所在区 O_3 超标，因此，判定苏州市环境空气质量不达标区。根据《市政府关于印发苏州市空气质量持续改善行动计划实施方案的通知》（苏府〔2024〕50 号），在落实大气污染防治措施的情况下，区域环境空气质量可以得到改善。

地表水（纳污河流浒光运河）符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准；所在区域环境噪声达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准。本项目及后续入驻企业废水分质收集接入本次扩建的废水治理设施，处理达标后接管至苏州高新区新洁水处理有限公司科技城水质净化厂，废气、固废均得到合理处置，噪声对周边影响较小，不会降低项目所在地的环境功能质量。因此本项目的建设不会突破环境质量底线。

3）本项目所在区域资源利用情况：

项目生活用水、生产用水由当地的自来水部门供给，用电来自当地供电网，本项目的用水、用电不会对自来水厂和供电单位产生负担。本项目位于苏州高新区科技城，用地性质为工业用地，符合用地规划，本项目不会突破资源利用上线。

4）环境准入负面清单：

本项目对照高新区规划环评中的准入要求以及国家及地方产业政策进行分析，具体见下表。

表1-11　苏州高新区入区项目负面清单

序号	产业名称	限制、禁止要求	项目情况	相符性
1	新一代信息技术	电信公司：增值电信业务（外资比例不超过50%，电子商务除外），基础电信业务（外资比例不超过49%）	本项目为C3976 光电子器件制造，不涉及限制、禁止要求列明的生产项目，因此本项目不在苏州高新区入区项目负面清单中	符合
2	轨道交通	G60型、G17型罐车；P62型棚车；K13型矿石车；U60型水泥车N16型、N17型平车；L17型粮食车；C62A型、C62B型敞车；轨道平车（载重40吨及以下）等		
3	新能源	禁止引进污染严重的太阳能光伏产业上游企业（单晶、多晶硅棒生产），禁止引进铅蓄电池极板生产项目。区内禁止新引进燃煤电厂，禁止新增燃煤发电机组		
4	医疗器械	充汞式玻璃体温计、血压计生产装置、银汞齐齿科材料、新建2亿支/年以下一次性注射器、输血器、输液器生产装置等		
5	电子信息	激光视盘机生产线（VCD系列整机产品）；模拟CRT黑白及彩色电视机项目		
6	装备制造	4档及以下机械式车用自动变速箱（AT）、排放标准国三及以下的机动车用发动机。限制引进非数控金属切削机床制造项目，禁止引进含电镀工序的相关项目。B型、BA型单级单吸悬臂式离心泵系列、F型单级单吸耐腐蚀泵系列、JD型长轴深井泵。3W-0.9/7（环状阀）空气压缩机、C620、CA630普通车床。E135二冲程中速柴油机（包括2、4、6缸三种机型），TY1100型单缸立式水冷直喷式柴油机，165单缸卧式蒸发水冷、预燃室柴油机，4146柴油机、TY1100型单缸立式水冷直喷式柴油机、165单缸卧式蒸发水冷、预燃室柴油机、含汞开关和继电器、燃油助力车、低于国二排放的车用发动机等。禁止引入含电镀工序的项目。		

表1-12　苏州高新区入区项目环境准入要求

产业名称	限制禁止要求	相符性分析
清洁生产环境保护要求	新引入项目的工艺、设备和环保设施及单位GDP用水量、综合能耗和污染物排放强度至少达到国内先进水平，不得高于高新区平均水平和行业或产品标准，项目用能不应对高新区总用能额度产生较大影响，优先引进清洁生产水平达到国际先进水平的项目。	项目单位GDP用水量不高于新区平均水平，不会对高新区总用能额度产生较大影响
风险控制要求	企业或项目引进前需进行风险专题论证，以论证结果作为项目审批的依据，限制引入风险性高的企业或项目。引进企业或项目的潜在风险及其所采取的风险防范措施必须符合环境安全要求。	根据本评价环境风险论证，本项目对潜在风险及采取的风险防范措施符合环境风险要求

根据《苏州国家高新技术产业开发区开发建设规划（2015-2030年）环境影响跟踪评价报告》，高新区生态环境准入清单如下：

表 1-13　与《苏州国家高新技术产业开发区开发建设规划（2015-2030 年）环境影响跟踪评价报告》生态环境准入清单相符性

管控类别	要求	本项目	相符性
主导产业	新一代信息技术、高端装备制造两个主导产业，光子产业、高端医疗器械、集成电路、软件和信息技术、绿色低碳（新能源）等五大新兴产业	本项目属于C3976 光电子器件制造，主要从事激光器生产，不属于优先准入类。	相符
优先准入	**新一代信息技术：** 1、消费电子产业链 1.智能终端；2.轻薄笔记本电脑、AI笔记本；3.智能手机；4.主板、存储、内存等关键部件；5.可穿戴设备（智能眼镜、智能手表/手环、智能耳机等） 2、信息技术应用创新产业链 1.信创云计算；2.信创芯片及电子元器件；3.数据安全；4.信创适配验证；5.制造、通信、党政、地理信息、能源、交通、医疗、教育等领域信创应用 3、新型显示产业链 1.TFT-LCD显示、OLED显示、隐私防窥显示；2.显示材料、偏光片、驱动芯片等；3.显示终端产品；4.Micro-LED显示、Mini-LED显示、激光显示、3D显示。 **高端装备制造：** 4、工业母机及集成化装备产业链 1.高端金属切削机床；2.特种加工机床；3.增材制造；4.核心功能部件；5.集成化装备（新能源、消费电子、汽车零部件等领域）；6.数控系统；7.集成化装备（智能制造、人工智能、工业互联网、工业软件、机器视觉等技术融合集成） 5、仪器仪表产业链 1.工业自动控制系统及装置制造；2.计算及测量仪器制造；3.智能仪器仪表领域；4.医疗仪器领域；5.MEMS传感器领域 6、智能装备及机器人产业链 1.轨道交通、轨交设计；2.智能制造、检测装备；3.伺服电机、智能机器人及系统集成应用；4.低空飞行器及零部件；5.智轨交通；6.机器人专用芯片、控制器、传感器等；7.人形机器人、柔性机器人；8.低空经济 7、高端阀泵产业链 1.泵、阀门、管道管接件、泵管阀配套设备；2.航天、核电、深海、车用、氢能等特种泵阀以及高端工业阀门；3.智能阀门、智能流体控制装备。 **绿色低碳（新能源）：** 8、新型储能产业链 1.储能变流器PCS；2.电池管理系统BMS；3.能量管理系统EMS；4.储能装备制造；5.储能电池模组；6.储能电站开发；7.智慧电网；8.正负极材料、电解液；9.钠离子电池、固态钾离子电池、固态电池、液态电池等前沿电池技术 9、光伏产业链 1.TOPCon、HJT、IBC等N型电池组件；2.先进光伏制程设备及关键材料；3.关键并网设备；4.高效逆变器；5.钙钛矿电池组件；6.BIPV、智慧光伏、光伏+、光储直柔 10、新能源汽车及零部件产业链 1.电驱、电控；2.汽车芯片；3.底盘控制、转向、制动等汽车电子；4.动力电池；5.汽车检测认证；6.电动汽车、燃料电池汽车；7.新一代电气电子功率器件；8.复合材料车身；9.车身多元材料多点式混合一体成形技术 11、节能环保产业链 1.高效节能装备；2.先进环保装备；3.绿色家电4.智能低碳环保设备；5.全屋智能。 **医疗器械** 12、高端医疗器械产业链 1.高端医学影像；2.体外诊断；3.医用材料及植介入器械；		

		4.数字医疗、先进治疗设备；5.生物3D打印；6.医疗机器人；7.人工器官、器官芯片；8.体检服务、康养健身及器材。9.多肽及创新化药；10.抗体药、疫苗、重组蛋白、基因治疗、细胞治疗、血液制品、核酸药物；11.中药制剂；12.细胞及基因诊疗。 **光子及集成电路：** 13、光子产业链 1.光芯片；2.光通信有源器件、无源器件、光模块、光模组；3.激光器及激光设备；4.高速光通信芯片；5.薄膜铌酸锂调制器芯片；6.硅光芯片及模块；7.SPAD/SiPM探测器芯片 14、半导体与集成电路 1.汽车芯片、接口显示芯片、计算与安全芯片；2.先进封装技术及关键材料；3.半导体核心设备；4.化合物半导体（砷化镓、磷化铟，及大尺寸氮化镓、碳化硅）；5.特色工艺及成熟制程的晶圆制造6.逻辑芯片（CPU、GPU、AI等）；7.新型存储芯片；8.氧化镓、金刚石等超宽禁带半导体材料；9.EDA及IP核。 **软件和信息技术** 15、在线新经济 1.跨境电商、电商平台；2.在线文旅；3.在线教育；4.在线医疗；5.“网红经济”；6.在线金融服务；7.新型移动出行 16、算力经济 1.算力芯片；2.计算设备及通信传输模块制造；3.云计算和算力应用；4.大数据服务；5.通用及行业垂直领域大模型；6.算网融合 17、工业互联网及工业软件 1.工业互联网平台；2.集成服务供应商；3.生产控制工业软件、经营管理工业软件；4.全光通信、新一代移动通信；5.算力网络、未来网络等新概念新技术新应用 18、人工智能技术 1.机器视觉、生物识别、人机交互等人工智能关键技术；2.AI大模型；3.AI+制造、AI+医疗等场景应用。		
	禁止准入	1.严格执行相关法律法规，禁止开展和建设损害生态保护红线主导生态功能、法律法规禁止的活动和项目。结构性生态空间内禁止对主导生态功能产生影响的开发建设活动。	本项目所在地不涉及生态空间管控区和生态红线。	
		2.禁止在饮用水水源一级保护区新建、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活动。禁止在饮用水水源二级保护区范围内新建、改建、扩建排放污染物的建设项目。禁止在饮用水水源准保护区内新建、扩建污染水体的建设项目；改建项目不得增加排污量。对确实无法避让、涉及生态保护红线和相关法定保护区的线性交通设施、水利设施项目以及保障城市安全的工程项目，应采取无害化穿（跨）越方式，并依法依规取得相关主管部门的同意。	本项目不在饮用水水源保护区范围内；本项目不涉及生态保护红线和相关法定保护区。	
		3.禁止建设列入《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）》江苏省实施细则中的项目；禁止新建、扩建不符合要求的“高污染、高风险”项目。	本项目不属于《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）江苏省实施细则中的项目，本项目不属于“高污染、高风险”项目。	

4.禁止新建、扩建法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目。禁止新建、扩建不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目。禁止新建、扩建不符合要求的高耗能高排放项目。	对照国家产业政策，本项目不属于明令禁止的落后产能项目。
5.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太湖二、三级保护区内排放含磷、氮等污染物的战略新兴产业企业和项目除外）。	本项目不属于化学制浆造纸、制革、酿造、染料、印染、电镀等项目。
6.禁止建设其他不符合国家和地方产业政策、行业准入条件、相关规划要求的建设项目。	本项目符合国家和地方产业政策、行业准入条件、相关规划。
7.全区禁止新引入不符合政策要求的化工企业；区内现有化工生产企业符合条件的可以定位为化工重点监测点。化工重点监测点可以在不新增供地、不增加主要污染物排放总量的情况下新建、改建、扩建化工项目；确需增加主要污染物排放总量的，由设区市人民政府研究后在县级行政区域内调剂平衡。其余化工园区、化工集中区外化工生产企业在不新增产品类别、不增加主要污染物排放总量、提升本质安全环保水平的前提下，可以实施提升改造项目。	本项目不属于化工项目。
8.苏州高新区不得新增重点重金属排放量，严格落实《关于进一步加强重金属污染防控的意见》要求，禁止引入排放重点重金属的6大重点行业；新建企业含氟废水不得接入城镇污水处理厂。	本项目不涉及重金属排水，由于本项目所在区域无工业污水处理厂，本项目废水经环保设施处理后，再接管至苏州高新区新洁水处理有限公司科技城水质净化厂，长光华芯环保设施废水站出水水质可达《地表水环境质量标准》III类水标准，无需依托城镇污水厂的除氟能力，可以达到地表水环境质量标准，且企业氟化物处理装置设计排放浓度低于地表水环境质量标准浓度
9.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，严格控制生产和使用高VOCs含量的涂料、油墨、胶黏剂等项目建设。	本项目使用乙醇等原辅料为集成电路及半导体行业通用的有机类溶剂；本项目乙醇已取得行业的有机类溶剂不可替代证明。
10.禁止生产和使用《危险化学品目录》中具有爆炸特性化学品的项目；严格限制涉氯气项目引入，涉氯气企业需配备事故氯气吸收装置，并对液氯储罐库房实施封闭化管理；严格限制企业二氯甲烷、丙烯腈、液氨、氯气、甲醛及其他毒性物质的单罐容量及有毒有害气体的在线量，不得超过《建设项目环境风险评价技术导则》附录B要求的临界值，确保环境风险可控。	本项目不涉及生产和使用《危险化学品目录》中具有爆炸特性化学品，毒性物质的单罐容量及有毒有害气体的在线量，不超过《建设项目环境风险评价技术导则》附录B要求的临界值。现有涉及氯气，与其他化学品分开存放，其存放满足剧毒化学品储存管理要求，

			并配备有毒气体泄漏检测报警仪。	
		11.禁止建设《关于加强重点行业涉新污染物建设项目环境影响评价工作的意见》（环环评〔2025〕28号）中不予审批环评的项目类别；不得引入涉及重点管控新污染物且与《重点管控新污染物清单（2023年版）》管控要求不相符的生产项目。禁止生产含有二氯甲烷的脱漆剂，禁止将二氯甲烷用作化妆品组分。禁止引进农药中间体、农药原药（化学合成类）生产项目；禁止新（扩）建医药中间体项目（原料药生产自用除外）。	本项目不涉及重点管控新污染物、不涉及优先管控化学品。	
	空间布局约束	（1）太湖科学城功能片区：①太湖沿岸5公里范围内，禁止以下行为：新建、扩建化工、医药生产项目；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；新建、扩建向水体排放污染物的建设项目（排入市政污水管网的除外）；在国家和省规定的养殖范围外从事网围、网箱养殖，利用虾窝、地笼网、机械吸螺、底拖网进行捕捞作业；新建、扩建畜禽养殖场；新建、扩建高尔夫球场、水上游乐等开发项目；设置水上餐饮经营设施。②全区禁止新增地下危化品贮存设施（为了满足国家安全生产相关法律法规要求的除外）；加油站油罐需要更新为双层罐或者设置防渗池，双层罐和防渗池应符合《汽车加油加气站设计与施工规范》（GB50156）的要求。	本项目位于苏州高新区科技城漓江路56号，位于太湖科学城功能片区，本项目属于太湖沿岸5公里范围内，不属于禁止项目。 本项目不设置剧毒物质、危险化学品的贮存、输送设施，根据生产需要由供应商随用随送，厂内化学品仅配套供应一昼夜24h在线生产使用量。	相符
		（2）浒墅关先进制造功能片区：①原浒东化工区边界500米范围内不得新建居民、学校等环境敏感目标。②京杭运河沿岸严格落实《大运河江苏段核心监控区国土空间管控暂行办法》（苏政法〔2021〕20号）要求，禁止建设不符合相关规划的码头工程及不符合江苏省河湖岸线保护和开发利用相关要求的项目；岸线50m范围内禁止新建对大运河沿线生态环境可能产生较大影响或景观破坏的项目。③全区禁止新增地下危化品贮存设施（为了满足国家安全生产相关法律法规要求的除外）；加油站油罐需要更新为双层罐或者设置防渗池，双层罐和防渗池应符合《汽车加油加气站设计与施工规范》（GB50156）的要求。		
		（3）狮山商务创新功能片区：①京杭运河沿岸严格落实《大运河江苏段核心监控区国土空间管控暂行办法》（苏政法〔2021〕20号）要求，禁止建设不符合相关规划的码头工程及不符合江苏省河湖岸线保护和开发利用相关要求的项目；岸线50m范围内禁止新建对大运河沿线生态环境可能产生较大影响或景观破坏的项目；②全区禁止新增地下危化品贮存设施（为了满足国家安全生产相关法律法规要求的除外）；加油站油罐需要更新为双层罐或者设置防渗池，双层罐和防渗池应符合《汽车加油加气站设计与施工规范》（GB50156）的要求。		
	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。	（1）公司现有项目已编制突发环境事件应急预案，并取得备案证，公司配备了足够的应急物资，并定期进行演练。本次环评后，按照江苏省地方标准《企事业单位和工业园区	相符
		（2）根据《关于开展小单元环境应急防控体系建设工作的通知》（苏环办字〔2025〕45号），开展覆盖高新区工业小单元环境应急防控体系构建。		

	（3）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。	突发环境事件应急预案编制导则》（DB32/T3795-2020）的要求修编突发环境事件应急预案，并定期进行演练，开展环境安全隐患排查整治，提升应急监测能力，加强应急物资管理。 （2）按照《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ819-2017）要求制定污染源监测计划。	
	（4）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。		

由上表可知，本项目为光电子器件制造、污水处理及其再生利用、工程和技术研究和试验发展行业，不在负面清单内。

5）《苏州市 2023 年度生态环境分区管控动态更新成果》符合性分析

本项目位于江苏省高新区科技城，项目所在地位于重点管控单元，苏州市域生态环境管控要求及符合性分析如表 1-14 所示。

表 1-14 与苏州市 2023 年度生态环境分区管控动态更新成果相符性分析

序号	环境准入清单		相符性分析
1	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。（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。（3）严格执行《〈长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 年版）>江苏省实施细则》（苏长江办发〔2022〕55 号）中相关要求。（4）禁止引进列入《苏州市产业发展导向目录》禁止类、淘汰类的产业。	（1）本项目用地范围内不涉及国家级生态红线保护区、江苏省生态空间管控区。（2）本项目符合《江苏省太湖水污染防治条例》，不在苏州市阳澄湖水源水质保护区。（3）本项目符合《〈长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 年版）>江苏省实施细则》（苏长江办发〔2022〕55 号）中相关要求。（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。
2	污染物排放管控	（1）坚持生态环境质量只能更好、不能变坏，实施污染物总量控制，以环境容量定产业、定项目、定规模，确保开发建设行为不突破生态环境承载力。（2）2025 年苏州市主要污染物排放量达到省定要求。	本项目污染物排放总量在高新区内平衡。
3	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。（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。	（1）本项目不涉及饮用水源保护区。（2）本项目建成后将编制突发环境事件应急预案，并与苏州市、高新区两级突发环境

			事件应急响应体系联动，定期组织演练。
4	资源利用效率要求	（1）2025 年苏州市用水总量不得超过 103 亿立方米。 （2）2025 年，苏州市耕地保有量完成国家下达任务。 （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。	（1）本项目用水量符合资源利用上线要求。 （2）本项目不占用耕地。 （3）本项目不使用燃料。

因此，本项目符合《苏州市 2023 年度生态环境分区管控动态更新成果》中相关要求。

③《江苏省 2023 年度生态环境分区管控动态更新成果》相符性

本项目位于苏州高新区科技城漓江东路东、普陀山路北，对照《江苏省 2023 年度生态环境分区管控动态更新成果》可知，本项目与江苏省重点管控单元相关管控要求相符性分析见表 1-15。

表1-15　与《江苏省2023年度生态环境分区管控动态更新成果》相符性分析

管控类别	重点管控要求	相符性分析
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。	本项目位于江苏省苏州高新区科技城漓江路 56 号，属于光电子器件制造，属于科技城组团中新一代信息技术，符合科技城组团产业定位。
	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。	本项目位于江苏省苏州高新区科技城漓江路 56 号，不在国家确定的生态保护红线和永久基本农田范围内。
	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。	本项目不属于港口、码头和过江干线通道建设项目。
	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、码头和过江干线通道建设项目。
	5．禁止新建独立焦化项目。	本项目不属于焦化项目。
污染物排放管控	1．根据《江苏省长江水污染防治条例》实施污染物总量控制制度。	本项目对污染物实行总量控制，达标排放。
	2.全面加强和规范长江入河排污口管理，有效管控入河污染物排放，形成权责清晰、监控到位、管理规范的长江入河排污口监管体系，加快改善长江水环境质量。	本项目污染物排放总量在高新区内平衡。

	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。	本项目不属于沿江石化、化工、医药、纺织、印染、化纤、危化品和石油类仓储和危险废物处置等重点企业，本项目不涉及重金属排水，本项目废气、废水依托长光华芯环保设施，由长光华芯治理并外排，有效减少废气排放，提高资源利用效率。
		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。	本项目位于江苏省苏州高新区科技城漓江东路东、普陀山路北，不在饮用水水源保护区及其补给区保护范围内。
	资源利用效率要求	1.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。	本项目不涉及。
	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。	本项目属于太湖流域三级保护区，属于光电子器件制造，不属于其中所列重点项目，满足《太湖流域管理条例》中的相关条例要求
		2．在太湖流域一级保护区，禁止新建、扩建向水体排放污染物的建设项目，禁止新建、扩建畜禽养殖场，禁止新建、扩建高尔夫球场、水上游乐等开发项目以及设置水上餐饮经营设施。	
		3．在太湖流域二级保护区，禁止新建、扩建化工、医药生产项目，禁止新建、扩建污水集中处理设施排污口以外的排污口。	
	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》。	不涉及
	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。	不涉及
		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。	本项目不向水体排放或者倾倒油类、酸液、碱液、剧毒废渣废液、含放射性废渣废液、含病原体污水、工业废渣以及其他废弃物。
		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。	不涉及
	资源利用效率要求	1．严格用水定额管理制度，推进取用水规范化管理，科学制定用水定额并动态调整，对超过用水定额标准的企业分类分步先期实施节水改造，鼓励重点用水企业、园区建立智慧用水管理系统。	本项目用水量符合资源利用上线要求
		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。	不涉及
	苏州市		

	空间布局约束	1.按照《省政府关于印发江苏省生态空间管控区域规划的通知》（苏政发〔2020〕1号）、《省政府关于印发江苏省国家级生态保护红线规划的通知》（苏政发〔2018〕74号），坚持节约优先、保护优先、自然恢复为主的方针，以改善生态环境质量为核心，以保障和维护生态功能为主线，统筹山水林田湖草一体化保护和修复，严守生态保护红线，实行最严格的生态空间管控制度，确保全市生态功能不降低、面积不减少、性质不改变，切实维护生态安全。	本项目位于江苏省苏州高新区科技城漓江路56号，不在生态保护红线范围内。
		2.严格执行《关于深入打好污染防治攻坚战的工作方案》（苏委发〔2022〕33号）等文件要求。全市太湖、阳澄湖保护区执行《江苏省太湖水污染防治条例》、《苏州市阳澄湖水源水质保护条例》等文件要求。	本项目严格执行《关于深入打好污染防治攻坚战的工作方案》（苏委发〔2022〕33号）《江苏省太湖水污染防治条例》等文件要求。
		3.严格执行《〈长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）>江苏省实施细则》（苏长江办发〔2022〕55号）中相关要求。	本项目不属于《推动长江经济带发展领导小组办公室关于印发<长江经济带发展负面清单指南>（试行，2022年版）的通知》（长江办〔2022〕7号）负面清单项目。
		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。	本项目属于C3976光电子器件制造，不属于《苏州市产业发展导向目录》禁止类、淘汰类的产业
	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。	本项目对污染物实行总量控制，达标排放。
		2.2025年苏州市主要污染物排放量达到省定要求。	不涉及
		3.严格新建项目总量前置审批，新建项目实行区域内现役源按相关要求等量或减量替代。	本项目为扩建项目，项目建成后将严格按照要求进行总量审批。
	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。	本项目位于苏州高新区科技城漓江路56号，不在饮用水水源保护区范围内。本项目建成后编制企业突发环境事件应急预案，加强环境事故应急管理，强化环境风险防控。危废委托有资质的单位处置。项目建成后企业建设分级管控和隐患排查治理的责任体系、制度标准、工作机制。
		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。	
	资源开发效率要求	1.2025年苏州市用水总量不得超过103亿立方米。	本项目用水不会达到资源利用上线。项目位于苏州高新区科技城漓江路56号，不涉及基本农田。
		2.2025年，苏州市耕地保有量完成国家下达任务。	
		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。	
	苏州国家高新技术产业开发区（含苏州浒墅关经济开发区、苏州高新技术产业开发区综合保税区）		
	空间	1．禁止引进列入《产业结构调整指导目录》	项目不属于《产业结构调整指导

	布局约束	《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。	目录》《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录》淘汰类的产业，属于允许类。
		2．禁止引进不符合园区产业准入要求的项目。	本项目属于光电子器件制造，属于科技城组团中新一代信息技术，符合科技城组团产业定位。
		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。	本项目位于太湖流域三级保护区，满足《太湖流域管理条例》和《江苏省太湖水污染防治条例》（2021 年修订）中的相关条例要求
		4.严格执行《中华人民共和国长江保护法》。	本项目严格执行《中华人民共和国长江保护法》
		5.禁止引进列入上级生态环境负面清单的项目。	本项目不属于上级生态环境负面清单的项目。
	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。	本项目废气、废水经环保治理设施处理达标后排放。
		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。	本项目为扩建项目，项目建成后将严格按照要求进行总量审批。
		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。	本项目为扩建项目，项目建成后将严格按照要求进行总量审批。
	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。	企业建设完成后按照相关法律法规的要求，定期开展环境质量跟踪监测，建设环境监测监控系统，编制应急预案，并定期进行演练，落实应急预案的各项措施。
		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。	企业建设完成后按照相关法律法规的要求，定期开展环境质量跟踪监测。
	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。	项目清洁生产水平、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的要求。
		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。	项目不使用III类燃料

综上，本项目与《江苏省 2023 年度生态环境分区管控动态更新成果》的要求相符合。

2、产业政策相符性分析

本项目为光电子器件制造，属于《产业结构调整指导目录（2024 年本）》鼓励类：二十八、信息产业“6.电子元器件生产专用材料：**半导体、光电子器件、新型电子元器件（片式元器件、电力电子器件、光电子器件、敏感元器件及传感器、新型机电元件、高频微波印制电路板、高速通信电路板柔性电路板、高性能覆铜板等）等电子产品用材料**，包括半导体材料、电子陶瓷材料、压电晶体材料等电子功能材料，覆铜板材料、电子铜箔、引线框架等封装和装联材料，以及湿化学品、电子特气、光刻胶等工艺与辅助材料，半导体照明衬底、外延、芯片、封装及材料（含高效散热覆铜板、导热胶、导热硅胶片）等；先进的各类太阳能光伏电池及高纯晶体硅材料（多晶硅的综合电耗低于 65kWh/kg，单晶硅光伏电池的转换效率大于 22.5%，多晶硅电池的转化效率大于 21.5%，碲化镉电池的转化效率大于 17%，铜铟镓硒电池转化效率大于 18%）”。

对照《江苏省太湖流域禁止和限制的产业产品目录（2024 年本）》（苏发改规发〔2024〕3 号），本项目不属于限制、淘汰和禁止类项目。

本项目的建设符合国家及地方产业政策。

3、与太湖流域相关管理条例的相符性

本项目位于苏州高新区科技城漓江路 56 号，距离太湖最近直线距离为 2.6km。

（1）与《太湖流域管理条例》相符性分析

对照《太湖流域管理条例》（中华人民共和国国务院令第 604 号）相关规定，本项目相符性分析如下：

表 1-16 与《太湖流域管理条例》相符性分析

序号	条例要求	本项目情况	相符性
1	第八条 禁止在太湖流域饮用水水源保护区内设置排污口、有毒有害物品仓库以及垃圾场；已经设置的，当地县级人民政府应当责令拆除或者关闭。	本项目不属于太湖流域饮用水水源保护区范围内。	符合
2	第二十八条 排污单位排放水污染物，不得超过经核定的水污染物排放总量，并应当按照规定设置便于检查、采样的规范化排污口，悬挂标志牌；不得私设暗管或者采取其他规避监管的方式排放水污染物。 禁止在太湖流域设置不符合国家产业政策和水环境综合治理要求的造纸、制革、酒精、淀粉、冶金、酿造、印染、电镀等排放水污染物的生产项目，现有的生产项目不能实现达标排放的，应当依法关闭。	本项目及平台项目入驻企业废水经扩建后的废水治理设施预处理后接管至苏州高新区新洁水处理有限公司科技城水质净化厂，排放总量不超过已核定的水污染物排放总量。本项目按照规定设置便于检查、采样的规范化排污口，悬挂标志牌。 本项目不属于造纸、制革、酒	符合

		精、淀粉、冶金、酿造、印染、电镀等排放水污染物的生产项目。	
3	第二十九条 新孟河、望虞河以外的其他主要入太湖河道，自河口 1 万米上溯至 5 万米河道岸线内及其岸线两侧各 1000 米范围内，禁止下列行为： （一）新建、扩建化工、医药生产项目； （二）新建、扩建污水集中处理设施排污口以外的排污口； （三）扩大水产养殖规模。	本项目属于光电子器件制造，不属于新建、扩建化工、医药生产项目。本项目废水接管至苏州高新区新洁水处理有限公司科技城水质净化厂，该范围内不设置排污口。	符合
4	第三十条 太湖岸线内和岸线周边 5000 米范围内，淀山湖岸线内和岸线周边 2000 米范围内，太浦河、新孟河、望虞河岸线内和岸线两侧各 1000 米范围内，其他主要入太湖河道自河口上溯至 1 万米河道岸线内及其岸线两侧各 1000 米范围内，禁止下列行为： （一）设置剧毒物质、危险化学品的贮存、输送设施和废物回收场、垃圾场； （二）设置水上餐饮经营设施； （三）新建、扩建高尔夫球场； （四）新建、扩建畜禽养殖场； （五）新建、扩建向水体排放污染物的建设项目； （六）本条例第二十九条规定的行为。 已经设置前款第一项、第二项规定设施的，当地县级人民政府应当责令拆除或者关闭。	本项目废水经厂区废水治理设施预处理后达标接管至苏州高新区新洁水处理有限公司科技城水质净化厂，不属于新建、扩建向水体排放污染物的建设项目。 本项目不设置剧毒物质、危险化学品的贮存、输送设施，由供应商随用随送，仅供应生产所需 24h 在线使用量，不属于太湖岸线内和岸线周边 5000 米范围内禁止行为。	符合

综上所述，本项目符合太湖流域管理条例。

（2）与《江苏省太湖水污染防治条例》（2021 年 9 月 29 日江苏省第十三届人民代表大会常务委员会第二十五次会议修正）相符性分析

太湖保护区级别判定：

根据《江苏省人民代表大会常务委员会关于修改〈江苏省太湖水污染防治条例〉的决定》（2018 年 5 月 1 日施行）：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级保护区；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。**

根据《省政府办公厅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）：经省人民政府批准，决定将太湖湖体、木渎等 15 个风景名胜区、万石镇等 48 个镇（街道、开发区等）划入太湖流域一级保护区，

将和桥镇等 42 个镇（街道、开发区、农场等）划入太湖流域二级保护区，太湖流域其他地区划为三级保护区。

对照苏政办发〔2012〕221 号文，本项目太湖流域保护区级别判定如下：

表 1-17　本项目太湖保护区级别判定

隶属市名	隶属县（市、区）名	保护区级别	保护区域内建制镇（街道）、行政村（社区）名	本项目
苏州	高新区	一级	通安镇：街西、航船浜、东泾、金墅*	不属于
			东渚镇：长巷、黄区、淹马*、大寺*、新苏、中村、姚江、姚市	不属于
			镇湖街道全街道	不属于
		二级	无	不属于
		三级	其他	属于

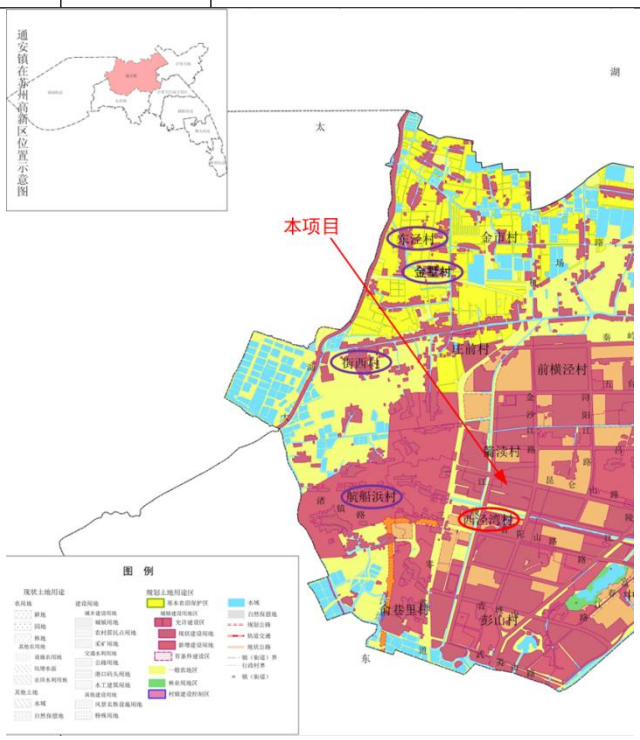


图 1-1　本项目与苏州高新区通安镇太湖流域一级保护区的相对位置

本项目位于高新区通安镇，其中，街西、航船浜、东泾、金墅四个行政村划分为太湖一级保护区，高新区无太湖二级保护区，除太湖一级保护区外的其它地区均为三级保护区。经苏州市国土资源局苏州高新区（虎丘区）分局东渚支局核实确认，项目厂址属于原通安镇西泾湾村（目前属于苏州高新区科技城片区），不属于苏州高新区太湖流域一级保护区通安镇街西、航船浜、东泾、金墅行政村范围内。**因此，本项目不属于“苏政办发〔2012〕221 号文”中“太湖流域一级保护区：太湖湖体、木渎等 15 个风景名胜区、万石镇等 48 个镇（街道、开发区等）”以及“太湖流域二级保护区：和桥镇等 42 个镇（街道、开发区、农场等）”，属于太湖流域三级保护区。**

本项目位于苏州长光华芯半导体激光创新研究院有限公司科技城漓江路56号标准厂房，太湖流域保护区级别判定依据见附件5《关于核实项目所在地行政分区的申请》。

相符性分析：

本项目属于太湖流域三级保护区，对照《江苏省太湖水污染防治条例》（2021年9月29日江苏省第十三届人民代表大会常务委员会第二十五次会议修正））相关规定，本项目相符性分析如下：

表1-18　与《江苏省太湖水污染防治条例》有关条例相符性分析一览表

条例名称	管理要求	本项目管理要求	相符性
《江苏省太湖水污染防治条例》（2021年9月29日）	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；	本项目为激光器制造，是太湖流域战略性新兴产业，不属于其中所列重点项目，本项目各股生产废水分质收集接入扩建后的废水治理设施，处理后可达标排放	符合
	（二）销售、使用含磷洗涤用品；	本项目不销售、使用含磷洗涤用品	符合
	（三）向水体排放或者倾倒油类、酸液、碱液、剧毒废渣废液、含放射性废渣废液、含病原体污水、工业废渣以及其他废弃物；	本项目不向水体排放污染物	符合
	（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；	本项目不向水体排放污染物	符合
	（五）使用农药等有毒物毒杀水生生物；	本项目不使用农药	符合
	（六）向水体直接排放人畜粪便、倾倒垃圾；	本项目不向水体排放污染物	符合
	（七）围湖造地；	本项目不围湖造地	符合
	（八）违法开山采石，或者进行破坏林木、植被、水生生物的活动；	本项目不会进行开山采石、破坏林木、植被、水生生物的活动	符合
	（九）法律、法规禁止的其他行为。	本项目不进行法律、法规禁止的其他行为	符合
	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	本项目位于太湖三级保护区，属于战略性新兴产业项目，本项目新增的含氮水污染物排放总量应当从高新区通过产业置换、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。	符合

	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二倍实行减量替代；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。		

综上，本项目的建设符合《江苏省太湖水污染防治条例》的有关规定。

（3）与《关于印发<江苏省太湖流域战略性新兴产业类别目录（2018 年本）>的通知》相符性分析

本项目为 C3976 光电子器件制造，主要产品为激光器生产，根据《江苏省太湖流域战略性新兴产业类别目录（2018 年本）》相关内容，本项目属于“一、新一代信息技术产业-14.新型电子元器件（光电子器件）的开发与制造，为江苏省太湖流域战略性新兴产业（见附件 6）。根据通知“按照区域磷、氮等重点水污染物年排放总量减量替代的要求，可在太湖流域二、三级保护区的工业集聚区内新建、改建、扩建《目录》中确定的战略性新兴产业具体类别项目”相关要求，本项目及平台项目入驻企业含氮废水接入扩建后的废水治理设施，经预处理后可达标排放。

（4）与《江苏省太湖流域水环境综合治理规划（2021-2035 年）》相符性

规划指导思想：紧扣长江经济带发展和长三角一体化发展战略目标，全面落实国家太湖治理总体部署和美丽江苏建设要求，以打造世界级生态湖区为愿景目标，以“控源减污、生态扩容、科学调配、精准防控”为主线，确保饮用水安全、确保不发生大面积水质黑臭，不断提升生态环境治理现代化水平，提高流域防洪保安与水资源配置能力，为奋力谱写“强富美高”新江苏现代化建设新篇章奠定坚实基础，推动长江经济带高质量发展和长三角区域一体化发展。

规划治理目标：到 2035 年，将太湖打造成为世界级生态湖区、全国湖泊治理的标杆、江南水乡山水城湖和谐发展的典型示范。太湖流域水生态环境质量实现根本好转，太湖水质达到中营养水平，蓝藻暴发强度大幅度降低，太湖湖体水质总体达到 I 类，氨氮稳定保持在 I 类，高锰酸盐指数稳定保持在II类。流域水生态系统实现良性循环，生物多样性保护水平明显提升，再现“清水绿岸、

鱼翔浅底”。

本项目为 C3976 光电子器件制造、D4620 污水处理及其再生利用，主要产品为激光器及激光系统，属于战略性新兴产业，因此本项目及入驻企业氮磷废水接入扩建后的废水质量设施处理达标后排入至苏州高新区新洁水处理有限公司科技城水质净化厂，与《江苏省太湖流域水环境综合治理规划（2021-2035 年）》相符。

4、与《江苏省重点行业挥发性有机物污染控制指南》相符性

本项目与《江苏省重点行业挥发性有机物污染控制指南》的相符性分析如下。

表 1-19 与《江苏省重点行业挥发性有机物污染控制指南》的相符性

分类	序号	判断依据	本项目内容	相符性分析
总体要求	1	所有产生有机废气污染的企业，应优先采用环保型原辅料、生产工艺和装备，对相应生产单元或设施进行密闭，从源头控制 VOCs 的产生，减少废气污染物排放。	按要求实施。	符合
	2	对浓度、性状差异较大的废气应分类收集，并采用适宜的方式进行有效处理，确保 VOCs 总去除率满足管理要求，其中有机化工、医药化工、橡胶和塑料制品(有溶剂浸胶工艺)溶剂型涂料表面涂装、包装印刷业的 VOCs 总收集、净化处理率均不低于 90%，其他行业原则上不低于 75%。	本项目属于光电子器件制造、污水处理及其再生利用，不属于文件中的重点行业，项目产生的有机废气接入扩建后的废气治理设施处理后由长光华芯达标排放，收集率≥95%，处理率≥90%，满足要求。	符合
	3	对于 1000ppm 以下的低浓度 VOCs 废气，有回收价值时宜采用吸附技术回收处理，无回收价值时优先采用吸附浓缩一高温燃烧、微生物处理、填料塔吸收等技术净化处理后达标排放。	入驻企业产生的有机废气接入扩建后的废气治理设施平台处理后达标排放。	符合
	4	含高浓度挥发性有机物的母液和废水宜采用密闭管道收集，存在 VOCs 和恶臭污染的污水处理单元应予以封闭，废气经有效处理后达标排放。	本项目不涉及。	符合
	5	企业应提出针对 VOCs 的废气处理方案，明确处理装置长期有效运行的管理方案和监控方案，经审核备案后作为环境监察的依据	按要求实施。	符合
	6	企业应安排有关机构和专门人员负责 VOCs 污染控制的相关工作。需定期更换吸附剂、催化剂或吸收液的，应有详细的购买及更换台账，提供采购发票复印件，每月报环保部门备	按要求实施。	符合

		案，相关记录至少保存 3 年。		
电子信息行业	1	优先采用免清洗工艺，无溶剂喷涂工艺等先进工艺，推广使用环保型、低溶剂含量的油墨、清洗剂、显影剂、光刻胶、蚀刻液等环保材料，减少 VOCS 污染物的产生量。	本项目使用乙醇为有机溶剂，有机废气经操作台顶部集气管路收集后，有机废气接入废气治理设施处理后达标排放。	符合
	2	对各废气产生点采用密闭隔离、局部排风、就近捕集等措施，尽可能减少排气量，提高浓度。	本项目对清洗、清洁等各项产生有机废气点采用集气风管进行收集。	符合
	3	本行业有机废气具有大风量地浓度特点，优先采用吸附浓缩与焚烧结合的方法处理，小型企业可根据废气特点采用活性炭吸附、喷淋洗涤等方式处理。	本项目有机废气接入扩建后的废气治理设施采用 RTO 处理产生的有机废气。	符合
	4	注塑等低污染工序应减少无组织排放，应收集后高空排放，不得直接室外低空排放。	本项目有机废气经操作台内集气风管收集后，接入扩建后的废气治理设施处理后达标排放。	符合

本项目有机废气经密闭空间集风管收集后接入扩建废气治理设施（RTO、二级活性炭吸附装置）处理后达标排放。故本项目的建设符合《江苏省重点行业挥发性有机物污染控制指南》相关要求。

5、与《江苏省挥发性有机物污染防治管理办法》相符性分析

《江苏省挥发性有机物污染防治管理办法》中规定：排放挥发性有机物的生产经营者应当履行防治挥发性有机物污染的义务，根据国家和省相关标准以及防治技术指南，采用挥发性有机物污染控制技术，规范操作规程，组织生产经营管理，确保挥发性有机物的排放符合相应的排放标准；挥发性有机物排放单位应当按照有关规定和监测规范自行或者委托有关监测机构对其排放的挥发性有机物进行监测，记录、保存监测数据，并按照规定向社会公开；**产生挥发性有机物废气的生产经营活动应当在密闭空间或者密闭设备中进行。生产场所、生产设备应当按照环境保护和安全生产等要求设计、安装和有效运行挥发性有机物回收或者净化设施**；固体废物、废水、废气处理系统产生的废气应当收集和处理；**含有挥发性有机物的物料应当密闭储存、运输、装卸，禁止敞口和露天放置；无法在密闭空间进行的生产经营活动应当采取有效措施，减少挥发性有机物排放量**。

本项目实施后拟委托有关监测机构对排放的挥发性有机物进行监测，记录、保存监测数据，并按照规定向社会公开。本项目生产过程中产生的挥发性有机

物经密闭空间负压收集后接入扩建后的废气治理设施（RTO、二级活性炭吸附装置）处理后达标排放，处理效率为 95%，可有效减少挥发性有机物排放量。本项目投产后要求建设单位按照相关要求运行挥发性有机物净化设施。本项目挥发性有机物应按照“能收尽收”原则减少挥发性有机物的无组织排放量。因此，本项目能够满足《江苏省挥发性有机物污染防治管理办法》的总体要求。

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

相关要求对照分析如下：

表 1-20　与《挥发性有机物无组织排放控制标准》相符性分析

内容	序号	相关要求	项目情况	相符性
VOCs 物料储存无组织排放控制要求	1	VOCs 物料应储存于密闭的容器、包装袋、储罐、储库、料仓中。	本项目 VOCs 物料均储存于密闭的包装容器中。	符合
	2	盛装 VOCs 物料的容器或包装袋应存放于室内，或存放于设置有雨棚、遮阳和防渗设施的专用场地。盛装 VOCs 物料的容器或包装袋非取用状态时，应加盖、封口，保持密闭。	本项目 VOCs 物料的包装容器存放于室内，包装容器在非取用状态时关闭。	符合
VOCs 物料转移和输送无组织排放控制要求	1	粉状、粒状 VOCs 物料应采用气力输送设备、管状带式输送机、螺旋输送机等密闭输送方式，或者采用密闭的包装袋、容器或罐车进行物料转移。	本项目不涉及粉状、粒状 VOCs 物料。	符合
工艺过程 VOCs 无组织排放控制要求	1	VOCs 质量占比大于等于 10%的含 VOCs 产品，其使用过程应采用密闭设备或在密闭空间内操作，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统；无法密闭的，应采取局部气体收集措施，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统。含 VOCs 产品的使用过程包括但不限于以下作业：a)调配(混合、搅拌等)；b)涂装(喷涂、浸涂、淋涂、辊涂、刷涂、涂布等)；c)印刷(平版、凸版、凹版、孔版等)；d)粘结(涂胶、热压、复合、贴合等)；e)印染(染色、印花、定型等)；f)干燥(烘干、风干、晾干等)；g)清洗(浸洗、喷洗、淋洗、冲洗、擦洗等)。	本项目产生的有机废气接入扩建后的废气治理设施 RTO 设施处理后达标排放	符合
	2	有机聚合物产品用于制品生产的过程，在混合/混炼、塑炼/塑化熔化、加工成型(挤出、注射、压制、压延、发泡、纺丝等)等作业中应采用密闭设备或在密闭空间内操作，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统；无法密闭的，应采取局部气体。	本项目不涉及。	符合
VOCs 无组织	1	VOCs 废气收集处理系统应与生产工艺	本项目 VOCs 废气	符合

排放废气收集处理系统要求		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。	收集处理系统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能够停止运行，待检修完毕后同步投入使用	
	2	废气收集系统排风罩(集气罩)的设置应符合 GB/T16758 的规定。	本项目废气收集系统的设置符合 GB/T16758 的规定。	符合
	3	废气收集系统的输送管道应密闭。	本项目废气收集系统的输送管道密闭。	符合
	4	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。	本项目废气接入扩建后的废气治理设施处理后达标排放。	符合
	5	收集的废气中 NMHC 初始排放速率≥3kg/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≥2kg/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。	本项目位于重点地区，收集的废气 NMHC 初始排放速≥2kg/h，处理效率为 95%。	符合
敞开液面 VOCs 无组织排放控制要求	1	废水储存、处理设施敞开页面上方 100mm 处 VOCs 检测浓度≥200μmol/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。	本项目无敞开液面废水储存、处理设施。	符合

7、与《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》（GB38508-2020）、《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB33372-2020）符合性分析

本项目使用乙醇进行操作台面擦拭清洁，《江苏省挥发性有机物清洁原料替代工作方案》的通知（苏大气办〔2021〕2号）中要求清洁能源替代，清洗剂产品需使用符合《清洗剂挥发性有机物含量限值》（GB 30508-2020）规定的有机溶剂清洗剂，胶粘剂产品需使用符合《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB33372-2020）规定的本体型胶粘剂，对比情况详见下表：

表 1-21 本项目使用清洗剂与 GB38508-2020 对照情况

清洗剂类型	执行标准	VOCs 含量标准限值（g/L）	本项目使用清洗剂类型	VOCs 含量（g/L）	相符性
乙醇	GB38508-2020	900	醇类溶剂	832g/L	符合
水基清洗剂	GB38508-2020	50	水性清洗剂	26g/L	符合

表 1-22 本项目使用胶粘剂与 GB33372-2020 对照情况

清洗剂类型	执行标准	VOCs 含量标准限值（g/L）	本项目使用清洗剂类型	VOCs 含量（g/L）	相符性
环氧树脂胶	GB33372-2020	50	本体型胶粘剂	18	符合

本项目已取得由中国光学光电子行业协会出具《关于苏州长光华芯光电技术股份有限公司产品情况的说明》材料。经市场调研和咨询，在符合产品质量标准的情况下，目前市场上暂无比现用清洗剂中VOCs含量更低的清洗剂，所以目前企业所使用的清洗剂暂无水性清洗剂可替代。企业虽然目前暂时无法进行替代，但应积极跟踪产品生产发展动态，在条件成熟的情况下及时采用更低挥发性有机物或水性清洗剂进行替代。

8、与《省大气办关于印发〈江苏省挥发性有机物清洁原料替代工作方案〉的通知》（苏大气办〔2021〕2 号）的相符性分析

相关要求对照分析如下：

表 1-23　与苏大气办〔2021〕2 号文件的相符性分析

序号	相关要求	项目情况	相符性
1	（五）其他企业。各地可根据本地产业特色，将其他行业企业涉及 VOCs 工序纳入清洁生产原料替代清单	本项目属于光电子器件制造，在其他企业范畴	符合
2	其他行业企业涉 VOCs 相关工序，要使用符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T38597-2020）规定的粉末、水性、无溶剂、辐射固化涂料产品；符合《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》（GB38508-2020）规定的水基清洗剂产品；符合《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB33372-2020）规定的本体型胶粘剂产品	本项目属于《国民经济行业分类与代码(GB/T 4754-2017)》中“C3976 光电子器件制造”，本项目使用乙醇为半导体行业通用的有机类溶剂、胶水为本体型胶水，本项目已取得由中国光学光电子行业协会出具《关于苏州长光华芯光电技术股份有限公司产品情况的说明》材料（相关材料见附件 4），本项目使用的环氧树脂胶符合《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB33372-2020）规定的本体型胶粘剂要求，水性清洗剂符合《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》（GB38508-2020）规定的水基清洗剂	符合
3	若确实无法达到上述要求，应提供相应的论证说明。使用的涂料、清洗剂、胶粘剂、油墨中 VOCs 含量的限值应符合《船舶涂料中有害物质限量》（GB38469-2019）、《木器涂料中有害物质限量》（GB18581-2020）、《车辆涂料中有害物质限量》（GB24409-2020）、《工业防护涂料中有害物质限量》（GB30981-2020）、《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》（GB38508-2020）、《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB33372-2020）、《油墨中可挥发性有机化合物（VOCs）含量的限值》（GB38507-2020）中的限值要求		

综上所述，本项目与《省大气办关于印发〈江苏省挥发性有机物清洁原料替代工作方案〉的通知》（苏大气办〔2021〕2 号）相符。

11、与《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 年版）》、《〈长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 年版）〉江苏省实施细则》相符性分析

相关要求对照分析如下：

表 1-24　与《长江经济带发展负面清单指南》相符性分析一览表

序号	要求	本项目情况	相符性
1	禁止建设不符合全国和省级港口布局规划以及港口总体规划的码头项目，禁止建设不符合《长江干线过江通道布局规划》的过长江通道项目	本项目为光电子器件制造、污水处理及其再生利用，不属于全国和省级港口布局规划以及港口总体规划的码头项目	符合
2	禁止在自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围内投资建设旅游和生产经营项目。禁止在风景名胜区核心景区的岸线和河段范围内投资建设与风景名胜资源保护无关的项目	本项目位于苏州高新区科技城漓江路 56 号，不在自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围内	符合
3	禁止在饮用水水源一级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的项目，以及网箱养殖、畜禽养殖、旅游等可能污染饮用水水体的投资建设项目。禁止在饮用水水源二级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建排放污染物的投资建设项目	本项目位于苏州高新区科技城漓江路 56 号，不在饮用水水源一级保护区的岸线和河段范围内，也不在饮用水水源二级保护区的岸线和河段范围内	符合
4	禁止在水产种质资源保护区的岸线和河段范围内新建围湖造田、围海造地或围填海等投资建设项目。禁止在国家湿地公园的岸线和河段范围内挖沙、采矿，以及任何不符合主体功能定位的投资建设项目	本项目位于苏州高新区科技城漓江路 56 号，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	符合
5	禁止违法利用、占用长江流域河湖岸线。禁止在《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区和保留区内投资建设除事关公共安全及公众利益的防洪护岸、河道治理、供水、生态环境保护、航道整治、国家重要基础设施以外的项目。禁止在《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段及湖泊保护区、保留区内投资建设不利于水资源及自然生态保护的项目	本项目位于苏州高新区科技城漓江路 56 号，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》划定的河段及湖泊保护区、保留区内	符合
6	禁止未经许可在长江干支流及湖泊新设、改设或扩大排污口	本项目不在长江干支流及湖泊新设、改设或扩大排污口	符合
7	禁止在“一江一口两湖七河”和 332 个水生生物保护区开展生产性捕捞	本项目位于苏州高新区科技城漓江路 56 号，不在“一江一口两湖七河”和 332 个水生生物保护区内	符合
8	禁止在长江干支流、重要湖泊岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。禁止在长江干流岸线三公里范围内和重要支流岸线一公里范围内新建、改建、扩建尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库，以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外	本项目位于苏州高新区科技城漓江路 56 号，不在长江干支流、重要湖泊岸线一公里范围内，不在长江干流岸线三公里范围内和重要支流岸线一公里范围内	符合
9	禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目	本项目为光电子器件制造、污水处理及其再生利用，不属于钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目	符合

10	禁止新建、扩建不符合国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项目	本项目为光电子器件制造、污水处理及其再生利用，不属于国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项目	符合
11	禁止新建、扩建法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目。禁止新建、扩建不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目。禁止新建、扩建不符合要求的高耗能高排放项目	本项目为光电子器件制造、污水处理及其再生利用，不属于国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目，不属于高耗能高排放项目	符合
12	法律法规及相关政策文件有更加严格规定的从其规定	本项目为光电子器件制造、污水处理及其再生利用，法律法规及相关政策文件暂无更加严格规定的从其规定	符合

表 1-25 与《〈长江经济带发展负面清单指南〉江苏省实施细则》相符性分析一览表

序号	要求	本项目情况	相符性
1	禁止建设不符合国家港口布局规划和《江苏省沿江沿海港口布局规划（2015-2030 年）》《江苏省内河港口布局规划（2017-2035 年）》以及我省有关港口总体规划的码头项目，禁止建设未纳入《长江干线过江通道布局规划》的过长江通道项目	本项目不属于码头项目和过长江通道项目	
2	严格执行《中华人民共和国自然保护区条例》，禁止在自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围内投资建设旅游和生产经营项目。严格执行《风景名胜区条例》《江苏省风景名胜区管理条例》，禁止在国家级和省级风景名胜区核心景区的岸线和河段范围内投资建设与风景名胜资源保护无关的项目。自然保护区、风景名胜区由省林业局会同有关方面界定并落实管控责任	项目位于苏州高新区科技城漓江路 56 号，不属于自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围内，不属于国家级和省级风景名胜区核心景区的岸线和河段范围内	符合
3	严格执行《中华人民共和国水污染防治法》《江苏省人民代表大会常务委员会关于加强饮用水源地保护的决定》《江苏省水污染防治条例》，禁止在饮用水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。	本项目位于苏州高新区科技城漓江路 56 号，不属于饮用水水源一级保护区的岸线和河段范围内，不属于饮用水水源二级保护区的岸线和河段范围内	符合
4	严格执行《水产种质资源保护区管理暂行办法》，禁止在国家级和省级水产种质资源保护区的岸线和河段范围内新建围湖造田、围海造地或围填海等投资建设项目。严格执行《中华人民共和国湿地保护法》《江苏省湿地保护条例》，禁止在国家湿地公园的岸线和河段范围内挖沙、采矿，以及任何不符合主体功能定位	本项目位于苏州高新区科技城漓江路 56 号，不属于国家级和省级水产种质资源保护区的岸线和河段范围内，不属于国家湿地公园的岸线和河段范围内，项目符合园区	符合

	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	主体功能定位	
5	禁止违法利用、占用长江流域河湖岸线。禁止在《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区和保留区内投资建设除事关公共安全及公众利益的防洪护岸、河道治理、供水、生态环境保护、航道整治、国家重要基础设施以外的项目。长江干支流基础设施项目应按照《长江岸线保护和开发利用总体规划》和生态环境保护、岸线保护等要求，按规定开展项目前期论证并办理相关手续。禁止在《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段及湖泊保护区、保留区内投资建设不利于水资源及自然生态保护的项目	本项目位于苏州高新区科技城漓江路 56 号，不属于《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区和岸线保留区内，不属于《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段保护区、保留区内	符合
6	禁止未经许可在长江干支流及湖泊新设、改设或扩大排污口	本项目不在长江干支流及湖泊新增、改设、扩大排污口	符合
7	禁止长江干流、长江口、34 个列入《率先全面禁捕的长江流域水生生物保护区名录》的水生生物保护区以及省规定的其它禁渔水域开展生产性捕捞	本项目位于苏州高新区科技城漓江路 56 号，主要进行光电子器件制造、污水处理及其再生利用，不涉及捕捞作业	符合
8	禁止在距离长江干支流岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。长江干支流一公里按照长江干支流岸线边界（即水利部门河道管理范围边界）向陆域纵深一公里执行	本项目位于苏州高新区科技城漓江路 56 号，不属于长江干支流 1 公里范围内，不属于化工项目	符合
9	禁止在长江干流岸线三公里范围内新建、改建、扩建尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库，以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外	本项目位于苏州高新区科技城漓江路 56 号，不属于长江干流岸线 3 公里范围内，不属于尾矿库项目	符合
10	禁止在太湖流域一、二、三级保护区内开展《江苏省太湖水污染防治条例》禁止的投资建设活动	本项目位于苏州高新区科技城漓江路 56 号，属于三级保护区范围，未开展《江苏省太湖水污染防治条例》禁止的投资建设活动	符合
11	禁止在沿江地区新建、扩建未纳入国家和省布局规划的燃煤发电项目	本项目不属于燃煤发电项目	符合
12	禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目。合规园区名录按照《〈长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 年版）〉江苏省实施细则合规园区名录》执行	根据《环境保护综合名录（2021 年版）》，本项目主要进行光电子器件制造，不属于钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色等高污染项目	符合
13	禁止在取消化工定位的园区（集中区）内新建化工项目	本项目不属于化工项目	符合
14	禁止在化工企业周边建设不符合安全距离规定的劳动密集型的非化工项目和其他人员密集的公共设施项目	本项目位于苏州高新区科技城漓江路 56 号，不属于在化工企业周边范围内	符合

15	禁止新建、扩建不符合国家和省产业政策的尿素、磷铵、电石、烧碱、聚氯乙烯、纯碱等行业新增产能项目	本项目为光电子器件制造，不属于尿素、磷铵、电石、烧碱、聚氯乙烯、纯碱新增产能项目	符合
16	禁止新建、改建、扩建高毒、高残留以及对环境影响大的农药原药（化学合成类）项目，禁止新建、扩建不符合国家和省产业政策的农药、医药和染料中间体化工项目	本项目为光电子器件制造，不属于农药原药项目，不属于化工项目	符合
17	禁止新建、扩建不符合国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项目，禁止新建独立焦化项目	本项目不属于禁止新建、扩建不符合国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项目，不属于独立焦化项目	符合
18	禁止新建、扩建国家《产业结构调整指导目录》《江苏省产业结构调整限制、淘汰和禁止目录》明确的限制类、淘汰类、禁止类项目，法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目，以及明令淘汰的安全生产落后工艺及装备项目	本项目为光电子器件制造、污水处理及其再生利用，不属于《产业结构调整指导目录》、《江苏省产业结构调整限制、淘汰和禁止目录》明确的限制类、淘汰类、禁止类项目，不属于法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目	符合
19	禁止新建、扩建不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目。禁止新建、扩建不符合要求的高耗能高排放项目	本项目为光电子器件制造、污水处理及其再生利用，不属于国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目	符合
20	法律法规及相关政策文件有更加严格规定的从其规定	本项目严格按照规定执行	符合

综上，本项目与《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 年版）》、《〈长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 年版）〉江苏省实施细则》相符。

12、与《关于深入打好污染防治攻坚战的工作方案》（苏委发〔2022〕33 号）相符性

①强化生态环境分区管控。完善“三线一单”生态环境分区管控体系，衔接国土空间规划分区和用途管制要求。落实以环评制度为基础的源头预防体系，严格规划环评审查和项目环评准入。本项目位于苏州高新区科技城漓江路 56 号，不涉及生态红线以及环境质量底线，符合相关要求。

②巩固“散乱污”企业（作坊）整治成效。建立健全长效管理措施，建立已取缔“散乱污”企业（作坊）厂房再租赁报备制度，明确对新租赁企业的相关要求，防止“散乱污”企业（作坊）反弹。常态化开展明查暗访曝光督办，利用污染防治监管平台线索摸排“散乱污”企业（作坊）。加大对“散乱污”企业（作坊）

	的执法力度，倒逼企业转型升级。本项目已取得不动产权证（见附件），用地性质为工业用地，手续合法合规，符合相关要求。 ③加大重点行业污染治理力度，强化多污染物协同控制，推进 $PM_{2.5}$ 和臭氧浓度“双控双减”，重点推进工业企业深度提标、挥发性有机物（VOCs）深度治理、车辆和机械污染减排、扬尘污染控制、生活源污染控制等一系列重点任务，每年排定一批重点治气项目，推动项目减排。加大烟花爆竹燃放管理，制定进一步扩大烟花爆竹禁放范围或春节、元宵等重点时段限时全域禁放等政策措施。严格落实重污染天气“省级预警、市级响应”，优化完善重污染天气应急管控措施和应急减排清单，培育一批本地豁免企业。做好重大活动、重点时段、污染天气过程空气质量保障。基本消除重污染天气，坚决守护“苏州蓝”。本项目废气均由废气治理设施治理后达标排放，符合相关政策要求。 ④强化危险废物全生命周期监管。加强危险废物源头管控，严格项目准入，科学鉴定评价危险废物。提升全市飞灰收集处置和医疗废物应急处置能力，健全危险废物集中收集体系，实施危险废物经营单位退出机制，从严打击非法转运、倾倒、填埋、利用处置危险废物等环境违法犯罪行为，保障市场公平有序。规范应用危险废物全生命周期监控系统，实现全市危险废物“来源可查、去向可追、全程留痕”的管理目标。本项目产生的危险废物暂存于厂区内危险废物暂存间，定期委托有资质单位处置。 ⑤完善市、县级市（区）两级环境应急指挥体系，健全跨区域、跨部门突发生态环境事件联防联控机制。学习推广“南阳实践”经验，落实苏州市突发水污染事件应急防范体系建设实施方案，建成河流突发水污染事件应急防范体系和重点园区“三级防控”体系。强化区域环境风险防范，督促涉危涉重企业、化工园区等重点领域完善环境风险调查评估，常态化推进环境风险企业隐患排查。评估区域环境应急物资调集使用水平，建立园区及企业代储、第三方服务支持、物资生产企业保障的多形式储备共享体系，不断提高突发环境事件应急处置水平。本公司后续按照相关要求编制应急预案，定期开展应急演练和完善相关应急措施，查漏补缺，提升应急能力。 ⑥实施噪声污染防治行动，各地按要求开展声环境功能区评估调整，强化声环境功能区管理。合理规划交通干线走向及沿线噪声敏感点布局，划定噪声防护距离，加强交通运输噪声污染防控。强化夜间施工噪声管控，加强文化娱

乐、商业经营噪声监管和集中治理，营造宁静休息空间。

⑦全面推行排污许可“一证式”管理，强化排污许可证后监管，组织开展排污许可证后管理专项检查，加强对排放污染物种类、许可排放浓度、主要污染物年许可排放量、自行监测、执行报告和台账记录等方面的监督管理，督促排污单位依证履行主体责任。将排污许可证作为生态环境执法监管的主要依据，加大对无证排污、未按证排污等违法违规行为的查处力度。对偷排偷放、自行监测数据弄虚作假和故意不正常运行污染防治设施等恶意违法行为，综合运用停产整治、按日连续处罚、吊销排污许可证等手段依法严惩重罚。情节严重的，报经有批准权的人民政府批准，责令停业、关闭。构成犯罪的，依法追究刑事责任。加大典型违法案件公开曝光力度，形成强大震慑。加快构建立体、垂直、精准、规范、高效的现代化生态环境执法体系。建立全市生态环境指挥调度体系，执行江苏省环境指挥调度中心的调度指令。健全信息共享、案情互通、案件移送制度，加大环境污染刑事案件办理力度。加强行政执法与刑事司法衔接，建立联合办案模式。完善生态环境现场执法监管方式，制度化落实“双随机、一公开”执法检查和差异化监管措施，开展跨部门联合“双随机”执法监管，综合运用污染源自动监控、用电监控、视频监控等系统开展“非现场执法监管”，提升环境监管科学化、精准化水平，提高执法监管效能。探索以政府购买方式委托第三方开展相关辅助服务。本项目在取得环评批文后会依照要求开展排污许可申报工作。

13、与《江苏省地表水氟化物污染治理工作方案（2023—2025 年）》相符性分析

表 1-26　与《江苏省地表水氟化物污染治理工作方案（2023—2025 年）》相符性分析对照表

序号	相关要求	本项目情况	是否满足要求
1	严格项目准入，强化项目环评与规划环评、现有项目环境管理、区域环境质量联动“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。	本项目与规划环评、项目环境质量管理及“三挂钩”机制相符，本项目含氟废水接入扩建后的废水治理设施后，再由长光华芯接管至苏州高新区新洁水处理有限公司科技城水质净化厂，不设入河入海排口	是
2	完善基础设施、加快推进含氟废水与生活污水分类收集、分质处理，新建企业含氟废水不得接入城镇污水处理厂，完善含氟废水收集处理体系建设，已接管的企业开展全面排查评	由于本项目所在区域无工业污水处理厂，扩建后的废水治理设施出水水质可达《地表水环境质量标准》III类水标准，无需依托城镇污水厂的除氟能力，可以达到	是

	估。	地表水环境质量标准，且企业氟化物处理装置设计排放浓度低于地表水环境质量标准浓度	
3	强化排污许可，完善申报和核发要求，将氟化物纳入总量许可范围	本项目在取得环评批复后按要求申报排污许可，本项目扩建后已将氟化物纳入总量许可范围	是
4	加强监测监控、到 2023 年度涉氟污水处理厂和部分重点省考断面试点安装氟化物在线监测装置并联网；到 2024 年底，涉氟重点企业全面安装氟化物在线监控装置并联网。	本项目氟化物不依托城镇污水处理厂处理效率，含氟废水经扩建后的废水治理设施预处理达标，接管至苏州高新区新洁水处理有限公司科技城水质净化厂。废水治理设施排放标准参照执行《地表水环境质量标准》（GB3838—2002）III类，生产废水排放口安装氟化物在线监控装置并联网。	是

14、与《关于印发太湖流域涉磷企业专项整治方案(试行)的函》(苏太办[2023]30 号)相符性分析

表 1-27　与《关于印发太湖流域涉磷企业专项整治方案(试行)的函》相符性

序号	内容	相符性分析
清洁生产改造	聚焦用磷、产磷、排磷等关键环节，酌情使用低磷替代型原辅料，采用先进的工艺技术与设备、改善管理、实施综合利用等措施，提高含磷原辅料利用效率，减少或者避免含磷污染物的产生和排放。	本项目采用先进的工艺、技术和设备，在运行过程中不断优化管理，提高含磷原辅料利用效率，减少或者避免含磷污染物的产生和排放
规范雨污分流	化工、电镀、印染等行业严格执行江苏省重点行业工业企业雨水排放环境管理办法》，建设完善初期雨水收集处理设施，定期进行闭水试验和巡查，实现“应截尽截、应纳尽纳”，避免污水渗漏进入雨水系统。其他行业参照执行《江苏省重点行业工业企业雨水排放环境管理办法》，雨排口总磷浓度控制应严于排口所在河流水功能区管理要求。	本项目实行雨污分流制，尽可能实现“应截尽截、应纳尽纳”，避免污水渗漏进入雨水系统。运行过程中，加强对雨水排口总磷浓度的监测，确保监测结果低于附近河道执行的IV类标准中总磷≤0.3mg/L 的要求。
规范涉磷“三废”处理处置	聚焦含磷“三废”，定期组织检测分析。鼓励企业端采用混凝沉淀等强化物化处理工艺，建设回用处理系统，强化收集、运输、处置监管，减少含磷废物产生与排放。	本项目含氮磷废水经扩建后的废水治理设施处理，再经污水管网排入苏州高新区新洁水处理有限公司科技城水质净化厂。
规范排污口整治要求	实施“一厂一口”(雨水口、污水口)与“限浓度、限水量、限总量"管理，逐步规范“查(污水管网分布情况)、治(下改上、暗改明)、标(对管道阀门等进行标注)、绘(一口一网平面分布图)”，推进雨污收排系统和治理设施的规范化建设。	本项目产生的废水均采用明管收集(标注)至各废水处理设施处理。项目日常运营过程中按照要求绘制一口一网平面分布图，规范雨水管网系统的建设。

15、与《关于以改善环境质量为核心加强环境影响评价管理的通知》机制相符性分析

表 1-28　与“《关于以改善环境质量为核心加强环境影响评价管理的通知》”机制相符性分析

序号	内容	相符性分析
1	加强规划环评与建设项目环评联动。规划环评要探索清单式管理，在结论和审查意见中明确“三线一单”相关管控要求，并推动将管控要求纳入规划。规划环评要作为规划所包含项目环评的重要依据，对于不符合规划环评结论及审查意见的项目环评，依法不予审批。规划所包含项目的环评内容，应当根据规划环评结论和审查意见予以简化。	本项目符合“三线一单”相关管控要求。项目符合规划及审查意见。
2	建立项目环评审批与现有项目环境管理联动机制。对于现有同类型项目环境污染或生态破坏严重、环境违法违规现象多发，致使环境容量接近或超过承载能力的地区，在现有问题整改到位前，依法暂停审批该地区同类行业的项目环评文件。改建、扩建和技术改造项目，应对现有工程的环境保护措施及效果进行全面梳理；如现有工程已经造成明显环境问题，应提出有效的整改方案和“以新带老”措施。	本项目所在地不属于“现有同类型项目环境污染或生态破坏严重、环境违法违规现象多发，致使环境容量接近或超过承载能力的地区”。 本项目为新建项目。
3	建立项目环评审批与区域环境质量联动机制。对环境质量现状超标的地区，项目拟采取的措施不能满足区域环境质量改善目标管理要求的，依法不予审批其环评文件。对未达到环境质量目标考核要求的地区，除民生项目与节能减排项目外，依法暂停审批该地区新增排放相应重点污染物的项目环评文件。严格控制在优先保护类耕地集中区域新建有色金属冶炼、石油加工、化工、焦化、电镀、制革等项目。	本项目大气环境为不达标区，采取的整改措施能够满足区域环境质量改善目标管理要求。 本项目所在地不属于优先保护类耕地集中区域。

综上所述，本项目符合《关于以改善环境质量为核心加强环境影响评价管理的通知》（环环评〔2016〕150 号）要求。

16、与《江苏省重点行业工业企业雨水排放环境管理办法(试行)》（苏污防攻坚指办〔2023〕71 号）相符性分析

根据《江苏省重点行业工业企业雨水排放环境管理办法（试行）》（苏污防攻坚指办〔2023〕71 号）要求，该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。针对以上行业的工业企业应根据厂区地形、平面布置、污染区域及环境管理要求等开展雨水分区收集，建设独立雨水收集系统，实现雨水收集系统全覆盖。实施雨污分流、清污分流，严禁将生产废水和生活污水接入雨水收集系统，或出现溢流、渗漏进入雨水收集管网的现象。工业企业污染区域的初期雨水收集管网及附属设施宜采用明沟或暗涵（盖板镂空）收集输送，并根据污染状况做好防渗、防腐措施，设计建设应符合《室外排水设计标准》等相关规范和标准要求。

本项目为光电子器件激光器制造及环保设施扩建，不属于以上描述的江苏省重点行业工业企业，且本项目实施雨污分流，清污分流，企业可不建立初期

雨水收集池，满足《江苏省重点行业工业企业雨水排放环境管理办法（试行）》（苏污防攻坚指办〔2023〕71 号）的相关要求。

17、与《江苏省工业废水与生活污水分质处理工作推进方案》（苏环办[2023]144 号）相符性分析

表 1-29　与苏高新办〔2022〕249 号相符性分析

序号	条款内容	相符性分析	是否相符
1	工业企业排放的常规和特征污染物浓度均需达到相应的纳管标准和协议要求，其中部分行业污染物按照行业排放标准要求须达到直接排放限值，方可接入城镇污水处理厂	本项目生产废水经废水处理站预处理系统预处理后，其出口污染物浓度能满足江苏省《半导体行业污染物排放标准》（DB32/3747-2020）排放限值要求，厂区污水处理站总排口污染物指标能满足污水处理厂接管要求	是
2	纳管工业企业其排放的废水和污染物总量，不得高于环评报告及批复、排污及排水许可证等核定的纳管总量控制限值；城镇污水处理厂排放的某一项特征污染物的总量不得高于所有纳管工业企业按照相应标准直接排放限值核算的该项特征污染物排放总量之和	本项目实施后生产废水经污水处理站预处理后，其出口污染物浓度能满足江苏省《半导体行业污染物排放标准》（DB32/3747-2020）限值要求	是
4	允许接入的工业企业应依法取得并更新维护排水许可和排污许可证，并与下游城镇污水处理厂签订接管协议；接管企业在总排口设置检查井、控制阀门，安装水质水量在线监控系统，与城镇排水主管部门、生态环境部门及依托的城镇污水处理厂联网实现数据共享。地方生态环境部门可根据需要对接管企业提出针对重点管控特征污染物安装水质水量在线监控系统的具体要求。	本项目环评获批后按照要求进行排污许可申报，安装在线监测设备并联网	是
5	向城镇污水集中处理设施排放工业废水的纳管企业，应建设收集池或预处理设施，相关标准规定的第一类污染物须在车间或车间预处理设施排口检测达标，其他污染物达到集中处理设施纳管要求后方可接入。对于限期退出后废水直排外环境的工业企业，应按照生态环境部门有关规定加强排污口的规范化建设。纳管企业应履行治污主体责任，加强处理设施运行维护、自行监测，确保预处理设施正常运行、达标排放	项目生产废水经污水处理站预处理后经污水管网排入苏州高新区新洁水处理有限公司科技城水质净化厂，满足污水厂接管要求	是

18、与《党政办关于调整市场主体住所（经营场所）禁设区域目录的通知》（苏高新办〔2022〕249 号）相符性

表 1-30　与苏高新办〔2022〕249 号相符性分析

序号	相关要求		项目情况	相符性
1	拆迁地块，以区住建局下发的拆迁通知范围为准。		本项目不属于拆迁地块。	相符
2	三级政府挂牌督办重大事故隐患项目：以苏州市人民政府下发的重大事故隐患挂牌督办通知为准。		本项目不属于三级政府挂牌督办重大事故隐患项目。	相符
3	未经批准的违章建筑：以区城管局违法建设排查明细为准。		本项目用地不涉及该内容。	相符
4	列入区退二进三计划的项目：根据《区深改办关于印发苏州高新区关于加强存量工业用地管理实施意见的通知》（苏高新改办〔2020〕4号）文件要求，改变存量工业用地用途需由各属地报苏州高新区存量工业用地管理协调工作组审核通过。因此，列入区退二进三计划的项目清单不再提供		本项目不涉及。	相符
5	不符合环保产业政策的项目	禁止新建不符合国家产业政策的小型造纸、制革、印染、染料、炼焦、炼硫、炼砷、炼汞、炼油、电镀、农药、石棉、水泥、玻璃、钢铁、火电以及其他严重污染水环境的生产项目。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太湖岸线5公里外排放含磷、氮等污染物的战略新兴产业企业和项目除外）。新建化工生产项目。新建、改建、扩建“高耗能、高排放”项目。禁止在居民区和学校、医院、疗养院、养老院等单位周边新建、改建、扩建可能造成土壤污染的建设项目。长江干支流岸线一公里范围内扩建化工项目。	本项目行业类别属于C3976 光电子器件制造，为扩建项目，不属于化学制浆造纸、制革、酿造、染料、印染、电镀等产业项目；本项目属于江苏省太湖流域战略性新兴产业，属于鼓励类项目，满足环保产业政策要求。	相符

19、与《省生态环境厅关于做好安全生产专项整治工作实施方案》（苏环办〔2020〕16号）、《关于进一步加强工业企业污染治理设施安全管理的通知》（苏环办字〔2020〕50号）、《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）等文件相符性分析

根据《省生态环境厅关于做好安全生产专项整治工作实施方案》（苏环办〔2020〕16号）、《关于进一步加强工业企业污染治理设施安全管理的通知》（苏环办字〔2020〕50号）、《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）等文件要求，建设单位应开展环保设备设施安全风险辨识评估，系统排查隐患，依法建立隐患整改台账，抓好环境污染治理措施监管工作，及时消除生态环境领域安全生产隐患，进一步落实企业主体

	责任。企业是各类环境治理设施建设、运行、维护、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。生态环境部门在上述六类环境治理设施的环评审批过程中，要督促企业开展安全风险辨识，并将已审批的环境治理设施项目及时通报应急管理部门。生态环境部门在日常环境监管中，将发现的安全隐患线索及时移送应急管理部门。 应急管理部门应当将上述六类环境治理设施纳入安全监管范围，推进企业安全生产标准化体系建设。对生态环境部门发现移送的安全隐患线索进行核查，督促企业进行整改，消除安全隐患。 本项目不涉及脱硫脱硝、煤改气、粉尘处理，涉及 RTO 焚烧炉、挥发性有机物回收、废水处理站等环境治理设施，本环评要求企业按文件要求在运营过程中切实履行好自身主体责任，积极对本项目涉及的污水处理环境治理设施开展安全风险辨识管控，配合相关部门积极有效开展环境保护和应急管理工作。

二、建设项目工程分析

建设内容	1、项目由来 依据《江苏省太湖流域战略性新兴产业类别目录(2018 年本)》（省发展改革委会同省经济和信息化委、环保厅制定），本项目生产的激光器、激光系统产品，契合该目录中战略性新兴产业发展导向，属于太湖流域重点支持的高端装备制造与新一代信息技术交叉领域相关产品，符合区域产业结构优化升级要求，契合地方产业发展政策。激光器及激光系统广泛应用于新能源、半导体、消费电子等高端制造领域，随着我国制造业转型升级、国产替代加速，市场需求持续爆发，高端产品进口替代空间巨大。本项目扩建契合国家及地方产业政策，可完善区域激光装备产业链、提升国产化率、保障供应链安全，同时解决产能不足问题、抢抓市场机遇，助力战略性新兴产业发展，项目扩建具有充分的必要性。 苏州长光华芯半导体激光创新研究院有限公司自建成以来共建设两个厂区，建设三个项目，《苏州长光华芯半导体激光创新研究院有限公司年产芯片 3 亿件、光电器件 100 万件、光学模块 5 万件、光电系统 1000 台项目》为本公司建设第一期项目（以下简称“一期项目”），环评建设地点位于苏州高新区科技城漓江路与天目山路交叉口东南侧（以下称“漓江路厂区”），该项目于2020年2月4日通过苏州市行政审批局审批意见:苏行审环评〔2020〕90054 号，并于 2024 年 9 月 6 日完成自主验收；《苏州长光华芯半导体激光创新研究院有限公司先进化合物半导体光电子平台新建项目》为本公司建设第二期项目（以下简称“二期项目”），环评建设地点位于苏州高新区科技城漓江路东、普陀山路北（以下称“B 厂区”），该项目于 2023 年 7 月 11 日通过苏州市生态环境局审批意见：苏环建〔2023〕05 第 0159 号，目前该项目厂房已建设完成，作为平台项目各入驻企业正在陆续引入，尚未投产生产线；《苏州长光华芯半导体激光创新研究院有限公司废水站技术改造项目》为本公司配套一期项目生产在漓江路厂区开展建设的技改项目（以下简称“技改项目”），该项目于 2024 年 10 月 20 日通过苏州高新区管委会审批意见：苏高新管环审[2024]158 号，并于 2025 年 12 月 31 日完成自主验收。一期项目与二期项目分别为两个相邻的独立厂区。本次《苏州长光华芯半导体激光创

新研究院有限公司先进化合物半导体光电子平台激光系统、激光器生产车间及环保工程扩建项目》为配套二期项目在B厂区开展建设的扩建项目，因此本环评仅针对B厂区内建设项目（二期项目）扩建情况进行分析。

本项目已于2026年5月6日取得苏州高新区(虎丘区)数据局审批的《江苏省投资项目备案证》（备案证号：苏高新项备〔2026〕202号）。2026年6月17日，苏州高新区经发委会同区生态环境局、区数据局与行业专家，对苏州长光华芯半导体激光创新研究院有限公司“先进化合物半导体光电子平台激光系统、激光器生产车间及环保工程扩建项目”与《江苏省太湖流域战略性新兴产业类别目录(2018年本)》的匹配性进行论证评审。经评审论证，专家认为苏州长光华芯半导体激光创新研究院有限公司“先进化合物半导体光电子平台激光系统、激光器生产车间及环保工程扩建项目”中涉及的产品，激光器符合《江苏省太湖流域战略性新兴产业类别目录(2018年本)》第一大类“新一代信息技术产业”第14条中的“新型电子元器件(光电子器件)的开发与制造”，认定其属于江苏省太湖流域战略性新兴产业。入驻企业如涉及氮磷废水产生排放需完成战略新兴认定后排入废水站。

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

对照《国民经济行业分类》（GB/T 4754—2017），本项目属于C3976光电子器件制造及D4620污水处理及其再生利用，根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021年版），本项目生产属于“三十六、计算机、通信和其他电子设备制造业”中“82.其他电子设备制造”中“全部（仅分割、焊接、组装的除外）”；本项目属于“四十三、水的生产和供应业”中“95-污水处理及其再生利用”中“新建、扩建日处理10万吨以下500吨及以上城乡污水处理的；新建、扩建其他工业废水处理的(不含建设单位自建自用仅处理生活污水的；不含出水间接排入地表水体且不排放重金属的)”类，应编制环境影响报告表。苏州长光华芯半导体激光创新研究院有限公司委托我单位开展该项目环境影响评价工作。我公司接受委托后，在现场踏勘、调查的基础上，通过对有关资料的收集、整理和分析计算，根据有关规范编制了该项目的环境影响报告

表，报请审批。

表 2-1 建设项目环境影响评价分类管理名录

环评类别 / 项目类别		报告书	报告表	登记表	备注
三十六、计算机、通信和其他电子设备制造业 39					
80	电子器件制造 397	/	显示器件制造；集成电路制造;使用有机溶剂的；有酸洗的以上均不含仅分割、焊接、组装的	/	本项目属于编制报告表类
98	专业实验室、研发（试验）基地	/	其他（不产生实验废气、废水、危险废物的除外）	/	本项目属于编制报告表类
95	污水处理及其再生利用	新建、扩建日处理 10 万吨及以上城乡污水处理的；新建、扩建工业废水集中处理的	新建、扩建日处理 10 万吨以下 500 吨及以上城乡污水处理的；新建、扩建其他工业废水处理的(不含建设单位自建自用仅处理生活污水的；不含出水间接排入地表水体且不排放重金属的)	其他(不含提标改造项目；不含化粪池及化粪池处理后中水处理回用；不含仅建设沉淀池处理的)	本项目属于出水间接排入地表水体且不排放重金属的登记表

本项目不涉及辐射，涉及的消防、安全及卫生等问题不属于本评价范围，应按国家有关法律、法规和标准执行。

2、项目概况

项目名称：先进化合物半导体光电子平台激光系统、激光器生产车间及环保工程扩建项目；

建设单位：苏州长光华芯半导体激光创新研究院有限公司；

建设地点：苏州高新区科技城漓江路 56 号 B 厂区；

建设性质：扩建；

建设规模及内容：计划激光系统生产投资 1000 万元、激光器生产投资 52000 万元、环保工程投资 2500 万元。建设激光系统、激光器生产车间，购置洁净棚、密封性检测设备、高低温箱、超声波设备、激光器、计算机等设备，建成后预计年产 2500 台激光系统、1500 台激光器（包括 100W 绿光固体皮秒激光器、60W 紫外固体皮秒激光器、200w 绿光板条激光器）。新增废水、废气环保设施，为平台项目扩建配套环保工程。

总投资额：54500 万元，其中环保投资约 2500 万元，约占总投资的 4.6%；

占地面积：建筑面积 20972.7 平方米。

3、项目组成

项目所在厂区内已铺设好雨水管、污水管，并已实现雨、污分流。B 厂区设置污水排放口 1 个、雨水排放口 2 个，责任主体为苏州长光华芯半导体激光创新研究院有限公司。

表 2-2　本项目厂区厂房情况表

序号	建筑名称	占地面积（m^2）	总建筑面积（m^2）	层数	建筑高度/m
1	B1 科研楼	916.70	7169.52	6	24
2	B2 生产楼*	7454.58	27013.55	3/4	27.5
3	B3 动力站	1074.00	3269.24	3	23
4	B4 开闭所	108.00	108.00	1	6
5	B5 地下车库（废水处理站，纯水设备）	--	10732.67	-1	-5.6
6	B6 辅助用房	275.72	275.72	1	7.1
合计		9829.00	48568.70	/	/

注：B2 生产楼各层目前拟入驻情况分别为：

一层：苏州镓锐芯光科技有限公司（简称稼锐芯光）、苏州长光华芯半导体激光创新研究院有限公司（简称长光华芯激光创新研究院）；

二层：苏州星钥光子科技有限公司（简称星钥光子）、长光华芯激光创新研究院车间；

三层：稼锐芯光、长光华芯激光创新研究院（激光器生产）；

四层：星钥光子、长光华芯激光创新研究院（激光系统生产）。

废气治理设施位于 B2 生产楼楼顶，废水治理设施位于 B5 地下车库，固废暂存位于 B6 辅助用房。

本项目各工程建设内容具体见表 2-3。

表 2-3 本项目组成一览表

类别	工程名称	建设内容			备注
		扩建前	扩建后	变化量	
主体工程	生产车间	位于 B 厂区 B2 生产楼，共 5 层（含负一层），总建筑面积 20972.7m²	位于 B 厂区 B2 生产楼中心位置，共 5 层（含负一层），总建筑面积 20972.7m²	无变化	负一楼西侧为地下停车位，东侧为废水站（收集池）和纯水站房，建筑面积 10732.67m²
					一楼东侧、西侧均为长光华芯激光创新研究院生产车间，东侧建筑面积 2712.54m²，西侧建筑面积为 2061.78m²，西侧由苏州镓锐芯光科技有限公司租赁使用，东侧现闲置
					二楼西侧为长光华芯激光创新研究院生产车间，建筑面积 2417.415m²，东侧为三楼芯片生产车间下技术夹层，由苏州星钥光子科技有限公司租赁使用
					三楼西侧为长光华芯激光创新研究院生产车间，建筑面积 2378.7m²，东侧为星钥光子生产车间，建筑面积 2304.05m²，本项目激光器生产车间位于三楼西侧，东侧由苏州星钥光子科技有限公司租赁使用
					四楼西侧为长光华芯激光创新研究院生产车间，建筑面积 2421.9m²，东侧为三楼芯片生产车间上技术夹层，由苏州星钥光子科技有限公司租赁使用
公用工程	原料材料准备间	建筑面积 311.71m²	建筑面积 311.71m²	无变化	位于 B2 生产厂房一楼，主要储存热沉、焊料、金属、光学部件、镀膜材料
	成品仓库 1	建筑面积 185.68m²	建筑面积 185.68m²	无变化	位于 B2 生产厂房 2 楼
	成品仓库 2	建筑面积 385.83m²	建筑面积 385.83m²	无变化	位于 B2 生产厂房 3 楼
	危废暂存间 1	建筑面积 55.44m²	建筑面积 55.44m²	无变化	位于租赁厂区 B6 辅助用房已建危废暂存间，用于暂存本项目危险废物
	危废暂存间 2	建筑面积 55.44m²	建筑面积 55.44m²	无变化	位于租赁厂区 B6 辅助用房已建危废暂存间，用于暂存本项目危险废物
	一般固废暂存间	依托一期已建成一般	依托一期已建成一般	无变化	位于租赁厂区已建一般固废暂存间，用于暂

			固废暂存区，面积 100 m^2	固废暂存区，面积 100m^2		存本项目一般固废
	公用工程	本期厂区入驻企业给水	新鲜用水约 206574.455t/a	新鲜用水约 821800.42t/a	新增新鲜用水 615225.965t/a	由区域自来水公司供应
		厂区入驻企业排水	纯水制备浓水 20464.891t/a，循环冷却水 33750t/a，外排生产废水 81000.864t/a、生活污水 9000t/a	纯水制备浓水 135723.88t/a，循环冷却水 10125t/a，废水站外排生产废水 372576.546t/a，生活污水 17730.4t/a	新增纯水制备浓水排放量 115258.989t/a，循环冷却水 -23625t/a，生产废水排放量 291575.682t/a，生活污水 8730.4t/a。	本项目废水站总设计排水能力 1077480t/a，其中接管苏州高新区新洁水处理有限公司科技城水质净化厂
		纯水制备	2 套 25t/h	60t/h 两套，40t/h 一套（其中 1 套 60t/h 和 1 套 40t/h，后续入驻企业自行配备）	总纯水制备能力增加 110t/h	采用 RO 工艺，用于新鲜水纯水制备装置（可满足现阶段入驻企业长光华芯、稼锐、星钥使用）
		供电	年用电 3000 万度	年用电 9000 万度	新增用电 6000 万度	由新区电网提供 新增加一路 10KV 供电
		供气	0	12.8 万 Nm^3	新增天然气用量 12.8 万 Nm^3	由区域天然气公司供应，为 RTO 设备使用能源
		空压系统	水冷无油螺杆空压机*4	水冷无油螺杆空压机*4	无变化	Q=41.5m^3/min P=0.86MPa，250kW
			水冷冷冻式干燥机*4	水冷冷冻式干燥机*4	无变化	Q=45m^3/min P=1.0MPa
			微热吸附式干燥机*4	微热吸附式干燥机*4	无变化	Q=45m^3/min P=1.0MPa
		制冷系统	低温磁悬浮变频冷水机*1	低温磁悬浮变频冷水机*1	无变化	额定制冷量：300RT，6/13℃
			低温螺杆式冷水机*1	低温螺杆式冷水机*1	无变化	额定制冷量：300RT，6/13℃
			中温磁悬浮变频冷水机*1	中温磁悬浮变频冷水机*1	无变化	额定制冷量：1200RT，12/19℃
			中温离心式冷水机*1	中温离心式冷水机*1	无变化	额定制冷量：1250RT，12/19℃
			中温热回收离心式冷	中温热回收离心式冷	无变化	额定制冷量：1250RT，12/19℃

				水机*1	水机*1		32/38℃
				低/中温双工况离心式冷水机*1	低/中温双工况离心式冷水机*1	无变化	额定制冷量：1250RT，6/13℃12/19℃
		循环冷却系统		建设 7 套冷却循环水泵	7 套冷却循环水泵	无变化	循环能力为 4500m³/h
	扩建环保设施工程	废气治理	酸性废气处理	酸性废气处理系统由 2 套碱液喷淋塔构成，设计风量 36000m³/h，主要处理酸洗、刻蚀等工段酸性废气以及预处理后的氧化尾气，尾气由 B2 生产楼顶 30m P3、P4 排气筒排放（以车间布局东西两侧各两套（共四套，两用两备）两个排气筒）	酸性废气处理系统由 5 套碱液喷淋塔构成（4 用 1 备，并联），设计风量 120000m³/h，主要处理酸洗、刻蚀等工段酸性废气以及预处理后的氧化尾气，尾气由 B2 生产楼顶 32m DA001 排气筒排放	扩建前废气治理设施取消建设，废气并入本次扩建酸性废气治理设施处理	/
			碱性废气处理	/	设备密闭收集后，碱性废气由 3 套酸液喷淋塔构成（2 用 1 备，并联），设计风量 9000m³/h，主要处理碱洗、刻蚀等工段碱性废气，尾气由 B2 生产楼顶 32m 高 DA002 排气筒排放	新增 3 套并联碱性废气治理设施	/
			有机废气处理	有机废气处理系统由 2 套二级活性炭吸附装置处理构成，设计风量为 18000m³/h，尾气由 B2 生产楼顶 30mP5、P6 排气筒达标排放（以车间布局东西两侧各	有机废气处理系统由 1 套 RTO 处理（二级活性炭吸附装置备用）设计风量为 19000m³/h，尾气由 B2 生产楼顶 32m 高 DA003 排气筒达标排	扩建前有机废气治理设施取消建设，废气并入本次扩建有机废气治理设施处理	/

				两套（一用一备）两个排气筒）	放和 1 套二级活性炭（二级活性炭吸附装置备用）构成，设计风量为 10000m³/h，尾气由 B2 生产楼顶 32m 高 DA004 排气筒达标排放		
			恶臭气体处理设施	/	喷淋塔+除雾器+活性炭吸附装置，设计风量 10000m³/h，由 32m 高排气筒 DA005 达标排放	新增一套喷淋塔+除雾器+活性炭吸附装置	/
		废水处理	一般酸碱废水处理系统	pH 中和调节池	pH 中和调节池，设计处理能力 123m³/h	无变化	处理达标后依托厂区已建成污水排口接入苏州高新区新洁水处理有限公司科技城水质净化厂
			含砷废水	混凝沉淀+多介质过滤+ED 浓度+三效蒸发器处理后回用	混凝沉淀+多介质过滤+ED 浓度+三效蒸发器处理后回用	无变化	
			含氟废水	序批式除氟磷反应处理器	含氟一级反应池+二级反应池+二级化学混凝沉淀，设计处理能力 25m³/h	本次扩建后原废水治理设施含砷废水处理工艺保留，其余工艺取消建设，除含砷废水外，其它废水并入本项目扩建的废水治理设施进行处理	
			研磨废水	混凝沉淀+碳滤	混凝沉淀，设计处理能力 10m³/h		
			有机废水处理系统	序批式生化反应槽（SBR 或 MBR）	AO+二沉池，设计处理能力 8m³/h		
			含氮废水	序批式生化反应槽（SBR 或 MBR）	预处理+二级空气吹脱+酸洗吸收，设计处理能力 11m³/h		
		降噪措施		合理布局，采用低噪声设备，隔声减振，距离衰减	合理布局，采用低噪声设备，隔声减振，距离衰减	/	/

		固废暂存	一般固废暂存间	依托一期已建成一般固废暂存区，面积 100 m^2	依托一期已建成一般固废暂存区，面积 100 m^2	无变化	用于存放全厂区及平台入驻企业一般固体废物
			危废暂存间	建筑面积 110.88m^2	建筑面积 110.88m^2	无变化	位于 B6 辅助用房，用于存放全厂区及平台入驻企业危险废物，危险废物委托资质单位进行处理，固废实现零排放
		风险防范和应急措施	应急事故池	消防尾水池（事故应急水池）600m^3，本期项目依托一期项目在漓江路厂区已建事故池	消防尾水池（事故应急水池）600m^3，本期项目依托一期项目在漓江路厂区已建事故池，新增无机废水应急池 105.6m^3，有机废水应急池 30.4m^3	新增无机废水应急池 105.6m^3，有机废水应急池 30.4m^3	现有 600m^3应急池位于漓江路厂区和本项目所在 B 厂区厂界交界处，本项目所在厂区建设时已预留雨水管网与漓江路厂区已建应急事故池联通并安装截流阀，可满足依托条件
		雨污水排口		两个雨水排口 YS002、YS003，一个污水排口 DW002	两个雨水排口 YS002、YS003，一个污水排口 DW002	无变化	雨水排口（YS002、YS003）分别位于厂区西南侧和东南，污水排口（DW002）位于厂区东南侧

表 2-4　入驻企业依托工程及可行性分析一览表

类别	建设名称		本公司厂区情况	长光华芯所需情况	星钥光子拟设置情况	镓锐芯光拟设置情况	依托可行性
贮运工程	原料材料准备间		建筑面积 311.71m²	建筑面积 111.71m²	依托租赁厂区建筑面积 100m²	依托租赁厂区建筑面积 100m²	依托可行
	成品仓库 1		建筑面积 185.68m²	建筑面积 93.18m²	依托租赁厂区建筑面积 92.5m²	/	依托可行
	成品仓库 2		建筑面积 385.83m²	建筑面积 193.83m²	依托租赁厂区建筑面积 192m²	/	依托可行
公辅工程	给水系统		厂区内给水管网已铺设完成		依托厂区现有供水管网	依托厂区现有供水管网	依托可行
	排水系统		雨水管及污水管已铺设到位，实行“雨污分流”制，厂区内共设置雨水排口 2 个、污水接管口 1 个，已规范化设置		雨污分流，污水依托厂房污水管网支线汇入厂区污水总排口，接入市政污水管网，雨水经总排口接入市政雨水管网	雨污分流，污水依托厂房污水管网支线汇入厂区污水总排口，接入市政污水管网，雨水经总排口接入市政雨水管网	依托可行
	供电系统		厂区内供电线路已完善		依托厂区现有供电线路	依托厂区现有供电线路	依托可行
	纯水制备系统		60t/h	需使用 28t/h	需使用 30t/h	需使用 2t/h	依托可行
	循环冷却系统		7 套冷却循环水泵，循环能力为 4500m³/h	需使用 1440m³/h，4 套	需使用 2700m³/h，2 套	需使用 360m³/h，1 套	依托可行
	应急事故池		漓江路厂区已建一座 600m³ 应急事故池，与本项目所在 B 厂区联通，新增无机废水应急池 105.6m³，有机废水应急池 30.4m³		依托本公司漓江路厂区已建事故池，并配备应急桶等	依托本公司漓江路厂区已建事故池，并配备应急桶等	依托可行
	绿化		厂区内已进行绿化		依托厂区绿化	依托厂区绿化	依托可行
环保工程	废气工程	有机废气处理	建设 1 套 RTO 处理装置（备用 1 套二级活性炭）和 1 套二级活性炭装置（备用 1 套二级活性炭），RTO 设计风量为 19000m³/h，尾气由 B2	本项目使用二级活性炭有机废气处理设计风量为 2000m³/h	使用 RTO 有机废气处理设计风量为 19000m³/h	使用二级活性炭有机废气处理设计风量为 4000m³/h	依托可行

				生产楼顶32m高DA003排气筒达标排放；二级活性炭设计风量为10000m³/h，尾气由B2生产楼顶32m高DA004排气筒达标排放			
			碱性废气处理	建设1套酸液喷淋塔构成（两用一备，并联组合），设计风量9000m³/h，处理碱性废气，尾气由B2生产楼顶32m高DA002排气筒排放	/	碱性废气处理所需风量为9000m³/h	/	依托可行
			酸性废气处理	建设1套碱液喷淋塔构成（五用一备，并联组合），设计风量120000m³/h，主要处理酸洗、刻蚀等工段酸性废气以及预处理后的氧化尾气，尾气由B1生产楼顶32m DA001排气筒排放	本项目酸性废气处理所需风量为36000m³/h	酸性废气处理所需风量为56000m³/h	酸性废气处理所需风量为2000m³/h	依托可行
		废水处理	一般酸碱废水处理系统	建设1套酸碱废水处理装置，处理能力为123t/h中和处理后与制纯浓水、冷却塔强制排	本项目酸碱废水所需处理能力为9.25t/h	酸碱废水所需处理能力为15t/h	酸碱废水所需处理能力为1.42t/h	依托可行

			水及生活污水一起排放至科技城水质净化厂				
		含氟废水	含氟一级反应池+二级反应池+二级化学混凝沉淀，设计处理能力25m³/h	本项目含氟废水所需处理能力1.23m³/h	含氟废水所需处理能力0.8m³/h	含氟废水所需处理能力0.1m³/h	依托可行
		研磨废水	混凝沉淀，设计处理能力10m³/h	/	研磨废水所需处理能力0.5m³/h	研磨废水所需处理能力0.4m³/h	依托可行
		有机废水处理系统	AO+二沉池，设计处理能力8m³/h	本项目有机废水所需处理能力1.04m³/h	有机废水所需处理能力3.1m³/h	有机废水所需处理能力0.51m³/h	依托可行
		含氮废水	预处理+二级空气吹脱+酸洗吸收，设计处理能力15m³/h	本项目所需含氮废水处理能力5.73m³/h	所需含氮废水处理能力6.8m³/h	所需含氮废水处理能力0.1m³/h	依托可行

4、主要产品及产能

本项目生产的产品主要为激光器和激光系统，项目方案详见下表。

表 2-5 本项目扩建后全厂产品方案

序号	工程名称（车间、生产装置或生产线）	产品名称	产品型号	年设计能力			去向	年运行时数
				扩建前	扩建后	增减量		
1	平台车间 6 寸及以下/8 寸芯片生产（研发）线	芯片（含研发）	/	1 亿颗	1 亿颗	0	10%用于研发，80%外销，10%进入光电器材器件	4500h
	平台车间 6 寸及以下/8 寸器件封测生产（研发）线	光电器件（含研发）	/	500 万件	500 万件	0	80%光电器件外售，20%研发	4500h

2	固体激光器生产线	绿光固体皮秒激光器	100 W	0	1200 台	+1200 台	100 %销售	3000h
3		紫外固体皮秒激光器	60W	0	200 台	+200 台	100 %销售	
4		绿光板条激光器	200 W	0	100 台	+100 台	100 %销售	
5	激光系统生产线	激光系统		0	2500 台	+2500 台	100 %销售	

本项目扩建环保治理设施主要为服务于现有《苏州长光华芯半导体激光创新研究院有限公司先进化合物半导体光电子平台新建项目》以及本次扩建入驻企业项目配套建设。

表 2-7 本项目环保工程建设内容一览表

序号	工程名称	主要工程		年设计处理能力	年运行时数
1	废气治理设施	酸性废气治理设施	碱液喷淋塔	设计风量 220000m³/h，由 32m 高排气筒 DA001 达标排放	8760h
		碱性废气治理设施	酸液喷淋塔	设计风量 9000m³/h，由 32m 高排气筒 DA002 达标排放	
		有机废气治理设施	过滤-转轮-蓄热式焚烧炉（RTO 装备）	设计风量 19000m³/h，由 32m 高排气筒 DA003 达标排放	
			二级活性炭	设计风量 10000m³/h，由 32m 高排气筒 DA004 达标排放	
		废水站臭气处理设施	喷淋塔+除雾器+活性炭吸附装置	设计风量 10000m³/h，由 32m 高排气筒 DA005 达标排放	
2	污水处理设施	一般酸碱废水处理系统	一般酸碱废水处理装置	123m³/h	8760h
		含氟废水	含氟一级反应池+二级反应池+二级化学混凝沉淀	25m³/h	
		研磨废水	混凝沉淀	10m³/h	
		有机废水处理系统	AO+二沉池	8m³/h	
		含氮废水	预处理+二级空气吹脱+酸洗吸收	11m³/h	

5、主要生产单元、主要工艺、主要生产设施及设施参数

本项目主要生产单元、主要工艺、主要生产设施及设施参数详见下表。

表 2-8　主要生产单元、主要工艺、主要生产设施及设施参数

序号	设备名称	规格型号	数量（台）	使用工序
1	洁净棚	定制	81	生产/检验
2	密封性检测设备	定制	3	可靠性检测
3	高低温箱	中科赛凌	2	可靠性检测
4	冲洗池	30*20*15cm	1	清洗
5	做样设备	定制	3	应用工艺
6	水箱	三河同飞	16	生产/检验
7	电烙铁	快克	11	生产
8	超声波设备	法兰特	3	清洗
9	烤箱	德玛仕	3	烘干

本项目环保工程主要工程构筑物一览表如下：

表 2-9 本项目废水处理设施工程主要构筑物一览表

序号	名称	有效容积	数量	位置	备注
1	氨氮废水调节池	36m³	1	B5 地下负一层	新增
2	含氟废水调节池	120m³	1		新增
3	研磨废水调节池	15m³	1		新增
4	酸碱废水调节池	120m³	1		新增
5	有机废水调节池	36m³	1		新增
6	无机应急事故槽	105.6m³	1		新增
7	有机应急事故槽	30.4m³	1		新增

表 2-10 本项目废气处理设施工程主要构筑物一览表

序号	名称	风机风量	数量	位置	备注
1	碱液喷淋塔	120000m³/h，变频防腐离心风机 4 台，单台风量 30000m³/h	5（4 用 1 备）	B2 生产楼楼顶	处理酸性废气
2	酸液喷淋塔	9000m³/h，变频防腐离心风机 2 台，单台风量 4500m³/h	3（2 用 1 备）		处理碱性废气
3	RTO 装置	19000m³/h，变频防腐离心风机 1 台，单台风量 19000m³/h	1		处理有机废气
4	两级活性炭吸附装置	19000m³/h 变频防腐离心风机 1 台和 10000m³/h 变频防腐离心风机 2 台	3（1 用 2 备）		一套处理有机废气，两套分别为 RTO 设备和二级活性炭备用，处理有机废气
5	喷淋塔+除雾器+活性炭吸附装置	10000m³/h，变频防腐离心风机 1 台，单台风量 10000m³/h	1		处理废水站产生的臭气

7、主要原辅材料及燃料的种类和用量

本项目原辅材料消耗详见下表。

表 2-11　本项目主要原辅材料一览表

类别	名称	重要组分及规格	形态	年用量			用途	车间 24h 在线最大量	原料准备间存放量	包装方式	来源及运输
				扩建前	扩建后	本项目新增					
酸碱溶液	盐酸	HCl37%	液体	3470L	3470L	0	清洗	11.6L	/	20L/瓶	国内、汽车
	氢溴酸	HBr45%	液体	150L	150L	0	湿刻	0.5L	/	500ml/瓶	
	氢氧化铵	$NH_3·H_2O$30%	液体	1200L	1200L	0	湿刻	4L	/	5L/瓶	
	氟化氨缓冲液 BOE	氟化铵 20~30%、氟化氢 5~10%、水 60%	液体	300L	300L	0	湿刻	1L	/	500ml/瓶	
	过氧化氢	$H_2O_2$30%~32%	液体	4900 L	4900 L	0	湿刻	16.3L	/	20L/瓶	
	磷酸	$H_3PO_4$85%	液体	3240L	3240L	0	湿刻、尾气处理	10.8L	/	20L/瓶	
	氢氧化钠	NaOH99%	固体	2500kg	2500kg	0	尾气处理、废水治理	8.38kg	/	25kg/袋	
有机溶剂	丙酮	CH_3COCH_3>98%	液体	25000L	25000L	0	清洗	83.3L	/	20L/瓶	国内、汽车
	乙醇	**CH_3CH_2OH>98%**	**液体**	**500L**	**560L**	**+60L**	**擦拭、清洗**	1.9L	/	**500mL/瓶**	
	异丙醇	$CH_3CHOHCH_3$>99.8%	液体	25000L	25000L	0	清洗	83.3L	/	20L/瓶	
	甲醇	CH_3OH>98%	液体	13500L	13500L	0	清洗	45L	/	20L/瓶	
其它溶液	光刻胶	丙二醇甲醚醋酸酯 58%、重氮苯醌 42%	液体	1400L	1400L	0	光刻	4.7L	/	4L/瓶	进口、飞机、汽车
	显影液	硼酸钾 15 %、水 85%	液体	20000L	20000L	0	显影	66.7L	/	20L/瓶	
	去光胶剂（边发）	四甲基氢氧化铵 4%、甲基吡咯烷酮 41%、丙二醇 55%	液体	18000L	18000L	0	去光胶	60L	/	20L/瓶	
	去光胶剂（垂直）	N-甲基吡咯烷酮 99.9%	液体	850L	850L	0	去光胶	2.8L	/	5L/瓶	
	抛光液	次氯酸钙质量分数小于 2% 的 Al_2O_3，其余为水	液体	600L	600L	0	抛光	2L	/	25L/瓶	
金属	三甲基铝	$(CH_3)_3Al$	液体	15kg	15kg	0	外延（MO	0.1kg	/	真空密闭，	进口、

有机化合物							源）、氧化（反应气体）			压力 1atm，常温	汽车
特殊气体	硅烷-氢气	$SiH_4$5%、$H_2$95%	气体	120kg	120kg	0	氧化（反应气体）	0.4kg	/	40 升钢瓶，特气柜，常温	进口、汽车
	四氯化硅	$SiCl_4$	气体	60kg	60kg	0	外延（清洁气体）	0.2kg	/	5 升钢瓶，常温	国内、汽车
	氧化氮	N_2O	气体	30kg	30kg	0	氧化（反应气体）	0.1kg	/		
	四氟化碳-氧气	$CF_4$80%、$O_2$20%	气体	60kg	60kg	0	氧化（清洁气体）	0.2kg	/		
	三氯化硼	99.9%	气体	10kg	10kg	0	干刻	0.03kg	/		
	氯气	Cl_2	气体	60kg	60kg	0	外延（清洁气体）、干刻	0.2kg	/		
	氨气	NH_3	气体	100kg	100kg	0	外延（反应气体）、氧化（反应气体）	0.3kg	/	40L 钢瓶	
大宗气体	氢气	H_2	气体	4000m^3	4000m^3	0	载气	13.3m^3	/	1 台氢气鱼雷车	国内、汽车
	氢气-氮气	$H_2$2%、$N_2$98%	气体	150000m^3	150000m^3	0	保护气	500m^3	/	40 升钢瓶	
	液氮	**N_2**	**气体**	**5000t**	**5000.2t**	**0.2t**	**保护气**	/	**16.67t**	**液氮储罐**	
金属	钛	Ti	固体	5kg	5kg	0	溅镀/蒸镀	/	0.3kg	瓶装	国内、汽车
	金	Au	固体	40kg	40kg	0	溅镀/蒸镀	/	0.5kg		
	钨	W	固体	5kg	5kg	0	溅镀	/	0.3kg		
	铂	Pt	固体	5kg	5kg	0	蒸镀	/	0.3kg		
	锗	Ge	固体	5kg	5kg	0	蒸镀	/	0.3kg		
	镍	Ni	固体	5kg	5kg	0	蒸镀	/	0.3kg		
镀膜材料	三氧化二铝	Al_2O_3	固体	10kg	10kg	0	镀膜	/	1kg	盒装	国内、汽车
	氧化硅	SiO	固体	10kg	10kg	0	镀膜	/	1kg		

	氧化钛	TiO_2	固体	10kg	10kg	0	镀膜	/	1kg		
	硅	Si	固体	10kg	10kg	0	镀膜	/	1kg		
	氮化硅	Si_3N_4	固体	10kg	10kg	0	镀膜	/	1kg		
焊料	铟焊料	-	固体	30kg	30kg	0	焊料	/	1kg	盒装	国内、汽车
	金锡焊料	**-**	**固体**	**5kg**	**10kg**	**+5kg**	**焊料**	/	**0.3kg**		
组装器材	铜-热沉	-	固体	12t	12t	0	热沉	/	0.5t	件	国内、汽车
	氮化铝-热沉	-	固体	2.4t	2.4t	0	热沉	/	0.2t		
	陶瓷热沉	-	固体	20kg	20kg	0	热沉	/	20kg		
	光学微透镜	-	固体	480kg	480kg	0	光学部件	/	20kg		
外延片*	砷化镓	2~3 寸	固态	2500 万片	2500 万片	0	来料	/	200 万片	盒装	外购
	氮化镓	6~8 寸	固态	1500 万片	1500 万片	0	来料	/	200 万片		
	碳化硅	6~8 寸	固态	1000 万片	1000 万片	0	来料	/	200 万片		
	磷化铟	2~3 寸	固态	5000 万片	5000 万片	0	来料	/	2400 万片		
激光器及激光系统	**模块**	**铜/石英**	**固态**	**0**	**4500 个**	**4500 个**	**组装**	/	**4500 个**	箱装	国内、汽车
	PCBA	**PCB 基板 FR-4 玻纤环氧树脂板，导电铜箔层、表面涂层、贴片电子元器件**	**固态**	**0**	**4500 个**	**4500 个**	**组装**	/	**4500 个**	箱装	国内、汽车
	电子器件	**电阻、电容、IC、二极管等**	**固态**	**0**	**4500 套**	**4500 套**	**组装**	/	**4500 套**	箱装	国内、汽车
	光学组件配件	**光学镜头+镜片、滤光片、红外镜片、镜筒、感光芯片（CMOS）、固定支架、密封圈**	**固态**	**0**	**4500 套**	**4500 套**	**组装**	/	**4500 套**	箱装	国内、汽车
	晶体	**钒酸钇**	**固态**	**0**	**4500 个**	**4500 个**	**组装**	/	**4500 个**	箱装	国内、汽车
	调制器	**石英/铝**	**固态**	**0**	**7500 个**	**7500 个**	**组装**	/	**7500 个**	箱装	国内、汽车
	腔体	**铝、镀镍、硬氧/本色**	**固态**	**0**	**1500 个**	**1500 个**	**组装**	/	**1500 个**	箱装	国内、汽车
	氟橡胶圈	**70~90 Shore A**	**固态**	**0**	**4500 个**	**4500 个**	**组装**	/	**4500 个**	箱装	国内、

											汽车
	镜片	**石英**	**固态**	**0**	**67500 个**	**67500 个**	**组装**	/	**67500 个**	箱装	国内、汽车
	环氧树脂胶	**A 组分：聚酰胺树脂 70-85%、高岭土 10-20%、三亚乙基四胺 1-10%、无定形二氧化硅 1-5%、二氧化钛 <0.5%；B 组分：环氧树脂 70-80%、高岭土 20-30%、碳酸钙 1-5%、黏土 1-5%、二氧化钛 <1%**	**液态**	**0**	**1.5 升**	**1.5 升**	**组装**	/	**1.5 升**	金属罐装 0.5L/罐	国内、汽车
	水基清洗剂	十二烷基硫酸钠 5-10%、脂肪醇聚氧乙烯醚硫酸钠 10-20%、脂肪酸甲酯乙氧基化物磺酸盐 10-20%、碳酸钠 3-5%、葡萄糖酸钠 5-10%、余量水	**液态**	**0**	**250 升**	**250 升**	**组装**	/	**250 升**	桶装 25L/桶	国内、汽车

***注：本项目危险化学品根据生产需要由供应商负责储存、运输、供货，现场不存放超过 24h 使用量。氯气属于剧毒化学品，与其他化学品分开存放，其存放应满足剧毒化学品储存管理要求，并配备有毒气体泄漏检测报警仪。**

表 2-12 本项目环保治理设施使用原料一览表

序号	原料名称	形态	年用量（t/a）	在线量（t/a）	存放方式/包装/位置	存储周期*	来源/运输	用途
1	氢氧化钠（30%）	液态	294	0.81	1 吨/桶/废水站药剂桶内	1d	汽运	废水治理调节 pH
2	硫酸（50%）	液态	1452	3.98	1 吨/桶/废水站药剂桶内	1d	汽运	废水治理酸碱中和
3	硫酸氢钠	固体	82	1.57	25kg/袋/废水站内药剂堆放区	7d	汽运	废水治理硝化反应去除氮磷
4	聚丙烯酰胺（PAM）	固态	1.3	0.5	25kg/袋/废水站内药剂堆放区	30d	汽运	废水治理絮凝

5	聚氯化铝（PAC）（10%）	固态	82	3.5	25kg/袋/废水站内药剂堆放区	15d	汽运	废水治理辅助混凝
6	除氟剂（活性氧化铝）	固态	38	3	25kg/袋/废水站内药剂堆放区	30d	汽运	废水治理除氟
7	氯化钙	固态	410	15	25kg/袋/废水站内药剂堆放区	30d	汽运	废水治理除氟
8	次氯酸钠	固态	0.876	0.05	25kg/袋/废水站内药剂堆放区	90d	汽运	废水治理杀菌消毒氧化
9	过氧化氢去除剂	固态	0.6132	0.05	25kg/袋/废水站内药剂堆放区	90d	汽运	废水治理去除过氧化氢
10	氯化铝	液态	175.2	3	1 吨/桶/废水站药剂桶内	90d	汽运	废水治理混凝
11	氢氧化钠（30%）	液态	70	0.1918	1t/桶/化学品周转间	1d	汽运	废气治理设施中和酸性废气
12	硫酸（50%）	液态	41	0.1123	1t/桶/化学品周转间	1d	汽运	废气治理设施中和碱性废气

注：*本项目危险化学品根据生产需要由供应商负责储存、运输、供货，现场不存放超过 24h 使用量

本项目主要原辅材料理化性质及危险特性见下表。

表 2-13 本项目涉及原辅料理化性质表

序号	名称	分子式/分子量	理化性质	燃烧爆炸性	毒性毒理
1	乙醇	C_2H_6O	分子量 46.07，常温常压下是一种易燃、易挥发的无色透明液体，水溶液具有特殊的、令人愉快的香味，并略带刺激性，熔点-114.3℃，沸点 78.5℃，相对密度（水=1）0.79，相对蒸气密度（空气=1）1.59，饱和蒸气压 5.33kPa/19℃，闪点 12℃，能与水、氯仿、乙醚、甲醇、丙酮和其他多数有机溶剂混溶	极易燃	LD_{50}：7060mg/kg（兔经口）；7340mg/kg（兔经皮）；LC_{50}：37620mg/m^3，10 小时（大鼠吸入）
2	氮气	N_2	无色无臭气体，蒸汽压 1026.42kPa(-173℃)，熔点-209.8℃，沸点-195.6℃，相对密度(水=1)0.81(-196℃)；相对密度(空气=1)0.97，微溶于水、乙醇。	本品不燃	LD_{50}：无相关文献记载 LC_{50}：无相关文献记载
3	水基清洗剂	/	性状：液体，气味：轻微，相对密度（25℃）：1.02±0.02g/ml，PH 值：9±1，闪点：>93℃，沸点：>99℃，	无资料	无资料

			溶解性：易溶于水		
4	环氧树脂胶	/	性状：液体，具体物理形态：粘稠的液体，颜色：白色，气味：些许环氧树脂气味，pH 值：无资料，沸点：≥148.9℃，闪点：≥93.3℃（测试方法：闭杯），密度：1.3g/cm^3，相对密度：1.37（参考标准：水=1），溶解度-非水溶：0，粘度：400000mPa·s（@73）。	无资料	无资料
5	硫酸氢钠	$NaHSO_4$	化学式：$NaHSO_4$，分子量：120.06，熔点：315 ℃，相对密度：2.1g/cm^3，白色单斜晶体，溶解性：溶于水，不溶于液氨	该品不燃	无毒
6	氢氧化钠	NaOH	分子式：NaOH，分子量：40.01，熔点：10.5℃，沸点：318.4℃，相对密度：(水=1)2.12g/cm^3，蒸气压：0.13kPa(739℃)，白色不透明固体，易潮解，无臭，溶解性：白色不透明固体，易潮解	本品不会燃烧，遇水和水蒸气大量放热，形成腐蚀性溶液。与酸发生中和反应并放热。具有强腐蚀性	小鼠腹腔内 LD_{50}:40mg/kg，兔经口 LDLo:500 mg/kg；对蛋白质有溶解作用，腐蚀性强，对皮肤和粘膜有强烈的刺激和腐蚀作用，用 0.02%溶液滴入兔眼，可引起角膜上皮损伤
7	聚丙烯酰胺（PAM）	$(CH_2CHCONH_2)_n$	白色粉末或半透明颗粒，密度(23℃)1.302g/cm^3，溶于水，几乎不溶于有机溶剂，如苯、甲苯、乙醇、丙酮、酯类等，仅在乙二醇、甘油、甲方酰胺、乳酸、丙烯酸中溶解 1%左右。	可燃	/
8	聚氯化铝（PAC）	$[Al_2(OH)_nCl]_m$	液体，熔点：190(253kPa)，沸点：无资料，相对密度（水=1）：2.44g/cm^3，饱和蒸汽压：0.13(100 ℃)	不可燃	LD_{50}：3730mg/kg(大鼠经口)；
9	除氟剂（活性氧化铝）	Al_2O_3	化学式为 Al_2O_3。白色粉末，密度 3.9～4.0g/cm^3，熔点 2050℃，沸点 2980℃。其不溶于水，能缓慢溶于浓硫酸	不燃，化学性质稳定，无燃爆风险	无毒
10	氯化钙	$CaCl_2$	是一种白色或略带黄色的固体无机化合物，熔点：772℃，沸点 1600℃，易溶于水，溶解时放热	不可燃	低毒
11	次氯酸钠	NaClO	化学式：NaClO，熔点：-16℃，沸点：111℃，水溶性：可溶；密度：1.25g/cm^3，外观：有刺激性气味的白色（纯固体）、浅黄色（溶液）	不可燃	经口毒性：小鼠经口半数致死剂量（LD_{50}）为 8500mg/kg，大鼠经口 LD_{50} 也为 8500mg/kg，属于中等毒性级别
12	过氧化氢去除剂（过氧化氢酶）	/	工业多为棕色液体/粉末，水性，蛋白质酶，40℃活性最佳	不燃	无毒
13	氯化铝	Al_2O_3	化学式为 Al_2O_3。白色粉末，密度 3.9～4.0g/cm^3，熔点 2050℃，沸点 2980℃。其不溶于水，能缓慢溶于浓硫酸	不燃，化学性质稳定，无燃爆风险	无毒

14	浓硫酸	H_2SO_4	纯品为无色、无臭、粘稠油状液体，工业品微显淡黄色，相对密度(水= 1)：1.84，熔点：10.35℃；沸点：338.0℃，可与水、乙醇以任意比例互溶；稀释过程放出大量热	无闪点、无燃点，不属于易燃液体	具有强腐蚀性、刺激性；皮肤、眼睛接触可造成严重化学灼伤；吸入酸雾会刺激呼吸道，严重可致肺水肿；误食会造成消化道严重腐蚀损伤

建设内容

9、给排水及水平衡

（1）给排水

1）给水

①生活用水

本项目建设完成后依托现有二期项目《先进化合物半导体光电子平台新建项目》员工 450 人，不新增员工，不新增生活用水。

由于星钥、稼锐生活污水通过本项目排放，本项目生活用水新增 10913t/a（星钥 5913t/a，稼锐 5000t/a）。

②纯水制备

本厂区根据 60t/h 纯水制备能力可知，年最大纯水量共计 525600t/a，本项目仅长光（现有 146637.912t/a、本项目 327.7t/a）、稼锐（9164.72t/a）、星钥（251041.29t/a）使用纯水 407171.62t/a，采用自来水作纯水水源，项目纯水制备采用活性炭吸附+滤芯过滤+树脂软化+RO 工艺，纯水制备率约为 75%，则纯水制备设备年消耗新鲜水 542895.5t/a。

③循环冷却系统

本项目冷却循环水量 4500m^3/h，受环境温度影响，年工时约 4500h，总循环水量为 20250000t/a，主要污染因子为 pH、COD、SS。冷却方式为间接开式冷却，根据《火力发电厂水工设计技术规范》（NDGJ5-88）中第 2.2.4 条，冷却塔的各项损失应包括蒸发损失、风吹损失以及排污损失。根据 NDGJ5-88 中第 2.2.6 条，机械通风冷却塔风吹损失为循环水量的 0.2%~0.3%，本项目取 0.2%。根据《工业循环冷却水处理设计规范》（GB/T50050-2017）第 5.0.5 条，蒸发量=K×进出冷却塔水温度差×循环水量，K 值取 0.0015，冷却塔进水与出水的温降为 5℃，计算可得蒸发损失量为循环量的 0.75%。排污损失与循环冷却水质、补充水的水质及循环水的浓缩倍数有关，可根据 7.0.3a 公式排污损失+风吹损失=蒸发量/(浓缩倍数-1)计算得到。根据《工业循环冷却水处理设计规范》（GB/T50050-2017）第 3.1.12 条，建议浓缩倍数不低于 3，本项目冷却循环塔浓缩倍数设计值为 4，因此排污量=蒸发量÷(浓缩倍数-1)-风吹损失量=0.75%循环量÷3-0.2%循环量=0.05%循环量。因此，冷却塔新水补水量约为循环量 1%，则冷却塔需要的新鲜水水量 202500t/a，损耗量 192375t/a，强排水量 10125t/a。

②喷淋塔损耗补充水量

A、碱液喷淋塔：本项目建成后废气治理设施使用 4 台碱液喷淋塔（并联，风量 120000m³/h），根据化工酸性废气碱喷淋标准液气比：2.0L/m³，$Q_{循环量}$=风量*液气比=240m³/h，单台碱液喷淋塔循环水量：60m³ /h，$Q_{蒸发量}$=循环水量×1.8%=4.32m³/h，4 台碱液喷淋塔年需补充新鲜水用量 50457.66t/a。

B、酸液喷淋塔废水：本项目建成后废气治理设施使用 2 台酸液喷淋塔（并联，风量 9000m³/h）使用，根据化工碱性废气酸喷淋标准液气比：2.0L/m³，$Q_{循环量}$=风量*液气比=18m³/h，单台碱液喷淋塔循环水量：9m³ /h，$Q_{蒸发量}$=循环水量×1.8%=0.324m³/h，2 台酸液喷淋塔年需补充新鲜水用量 3784.32t/a。

2）排水

①生活污水

本项目建设完成后依托现有二期项目《先进化合物半导体光电子平台新建项目》员工 450 人，不新增员工，不新增生活污水。

由于星钥、稼锐生活污水通过本项目排放，本项目生活污水新增

②纯水制备

本项目纯水制备系统制水量 407171.62t/a，采用自来水作纯水水源，项目纯水制备采用活性炭吸附+滤芯过滤+树脂软化+RO 工艺，纯水制备率约为 75%，则产生浓水量为 135723.88t/a。

③冷却塔强排水

本厂区冷却循环水量 4500m³/h，年工时约 4500h，总循环水量为 20250000t/a，冷却塔强制排水产生量约占循环量 0.05%，为 10125t/a。

④喷淋塔废水

A、碱液喷淋塔废水：本项目建成后废气治理设施使用 4 台碱液喷淋塔（并联，风量 120000m³/h），根据化工酸性废气碱喷淋标准液气比：2.0L/m³，$Q_{循环量}$=风量*液气比=240m³/h，单台碱液喷淋塔循环水量：60m³ /h，$Q_{蒸发量}$=循环水量×1.8%=4.32m³/h，4 台碱液喷淋塔年需补充新鲜水用量 50457.6t/a，循环水为防止盐分累积、填料结垢、碱液失效，控制浓缩倍数 N=4，$Q_{排污}$=$Q_{蒸发量}$/(N-1)，则根据计算年产生喷淋废水量：12614.4t/a。

B、酸液喷淋塔废水：本项目建成后废气治理设施使用 2 台酸液喷淋塔（并联，风量 9000m³/h）使用，根据化工碱性废气酸喷淋标准液气比：2.0L/m³，$Q_{循环量}$=风量*液气比=18m³/h，单台碱液喷淋塔循环水量：9m³ /h，$Q_{蒸发量}$=循环水量×

1.8%=0.324m^3/h，2 台酸液喷淋塔年需补充新鲜水用量 3784.32t/a，循环水为防止盐分累积、填料结垢、碱液失效，控制浓缩倍数 N=4，$Q_{排污}=Q_{蒸发量}/(N-1)$，则根据计算年产生喷淋废水量：946.08t/a。

⑤本项目生产废水

表 2-14　本项目生产废水产生情况表

序号	设备名称	设备台数	槽体个数	单个槽体规格/有效容积（L）	清洗工艺及参数				废液/废水种类	工作时间（h）	用水量（t/a）	废液/废水产生量（t/a）
					槽液	清洗方式/更换频次	需求水量（L/s）	温度，时间				
1	超声波 1	1	1	180	纯水：清洗剂=50：1	每周更换 1 次	/	30℃，5min	一般废水	3000	9.36	9.36
2	超声波 2	1	1	180	纯水：清洗剂=50：1	每 2 天更换 1 次	/	35℃，5min	一般废水	3000	27	27
3	超声波（纯水）	1	1	180	纯水	每 1 天更换 1 次	/	35℃，5min	一般废水	3000	54	54
4	冲洗池	1	1	180	纯水	采用喷淋水洗	0.022	室温	一般废水	3000	237.6	213.84
5	合计										327.96	304.2

注：冲洗池产污系数按 90%计，槽液更换频次较高，更换过程中不考虑损耗。

⑥废水治理设施排水

本项目废水站处理的生产废水主要来自入驻企业清洗、湿法刻蚀、去胶、研磨等工序产生的含氟废水、研磨废水。有机废水、含氮废水、一般酸碱废水。

表 2-15　本项目废水站生产废水汇总情况表

污染物名称	进水量（t/a）	出水量（t/a）
含氟废水	127319.01（其中含氮废水 109812.822）	127319.01
研磨废水	6691.68	6691.68
有机废水	38789.476	38789.476
含氮废水	109812.822	109812.822
一般酸碱废水/总水量	386137.026（其中其他预处理后废水 172800.166）	386137.026

	项目排水按雨、污分流排水体制设计和实施，雨水经雨水管网收集后直接排入西侧枣子泾河。 本项目废水经扩建后废水治理设施处理后，再由市政污水管网排入苏州高新区新洁水处理有限公司科技城水质净化厂处理。

建设项目

（3）水平衡图

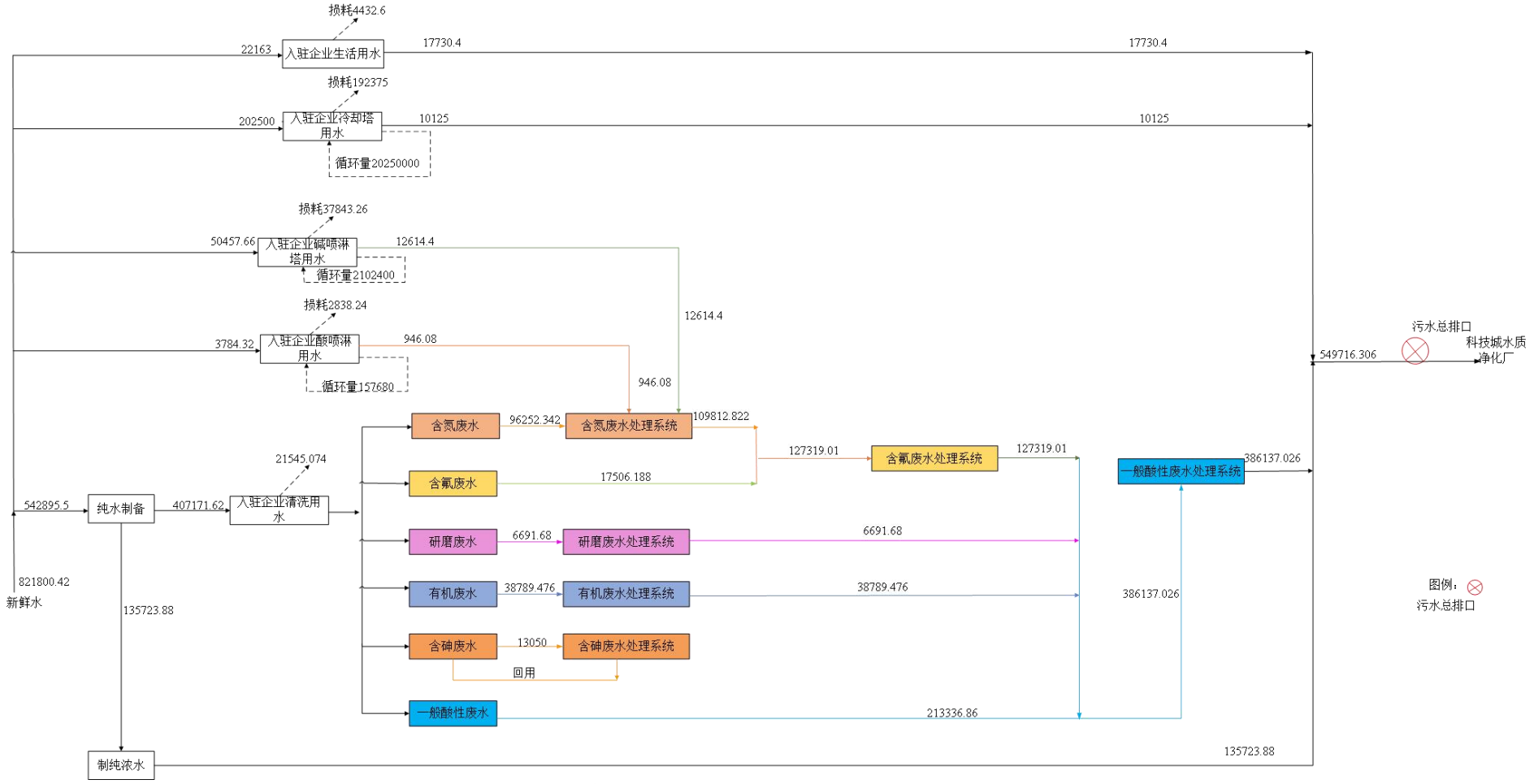
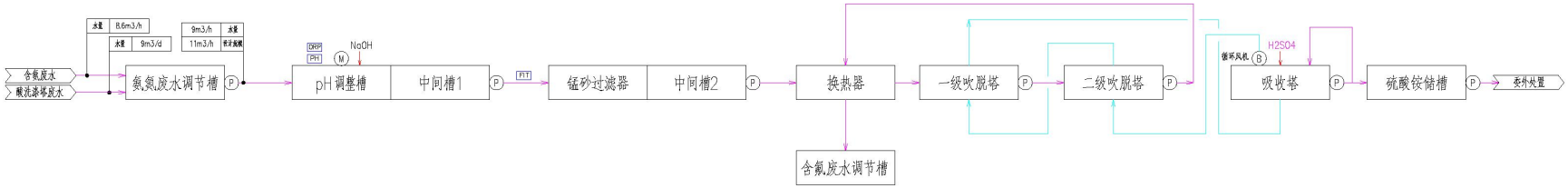


图 2-1 本项目厂区（B 厂区）水平衡图（t/a）

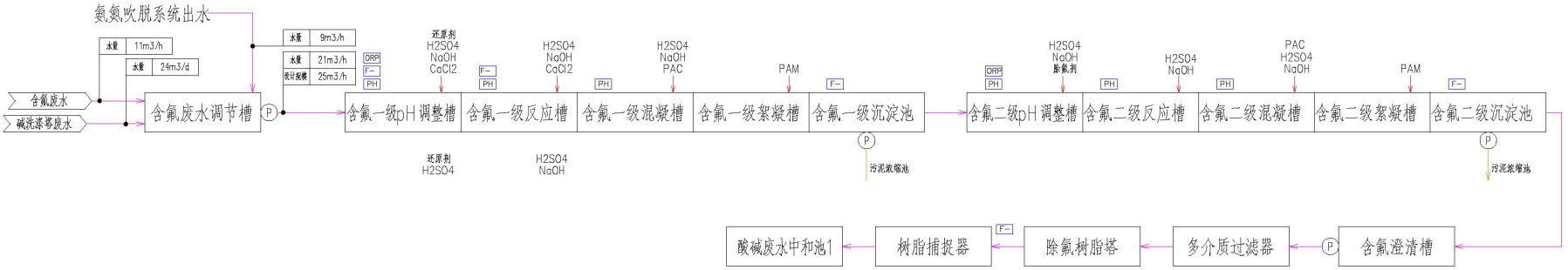
建设内容	**10、劳动定员及工作制度** 项目定员：本项目建成后依托现有工作人员 450 人，不新增员工。 工作班制：本项目激光器生产工时 10 小时 300 天，环保治理设施运行时间为 24 小时 365 天。 **11、厂区平面布置及项目周边概况** 项目地理位置见附图 1，项目周围概况见附图 2，项目厂区平面布置图见附图 3。 （1）项目平面布置 项目厂区位于苏州高新区科技城漓江路 56 号。本项目生产车间位于 B2 生产楼 3-4 层，包括激光器和激光系统生产等。废气治理设施位于 B2 生产楼顶楼，废水治理设施位于 B2 生产楼负一楼。 （2）项目周围概况 本项目位于苏州高新区科技城漓江路 56 号，位于长光华芯二期厂区内，项目北侧为长光华芯一期项目厂房，北侧厂界外为天目山路，隔路为中桥钢；项目东侧为苏州和林微纳科技股份有限公司；项目南侧为普陀山路；项目西侧为漓江路，路西为空地（工业用地）。 （3）项目选址环境可行性 本项目厂址附近环境保护目标主要为居民住宅、附近河道、生态红线区等。本项目厂界与最近居民区零散居民楼距离 381m，与枣子泾河、渚镇河距离分别为 70m、180m，与最近生态红线区（太湖（高新区）重要保护区）距离 1.6km。 项目选址于苏州高新区科技城漓江路 56 号，所在地及周边为规划的工业用地，项目用地符合规划中的用地要求。本项目位于科技城组团，本项目为电子器件制造，为电子信息，根据高新区产业现状及未来引导产业，符合科技城组团产业现状，故本项目的建设符合高新区科技城组团产业定位。 综上所述，本项目厂址环境可行。

（2）废水治理设施

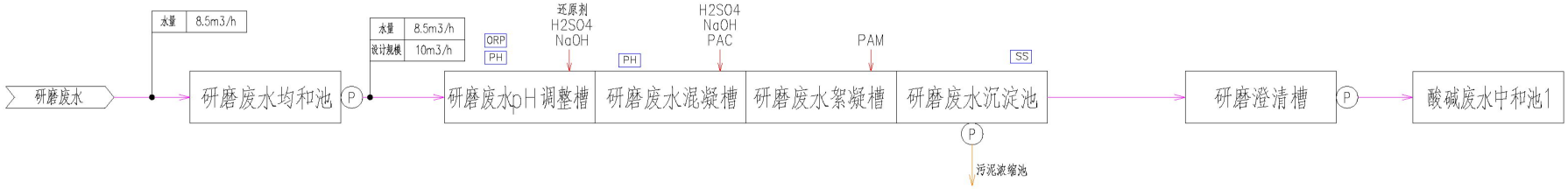
1）含氮废水工艺流程图



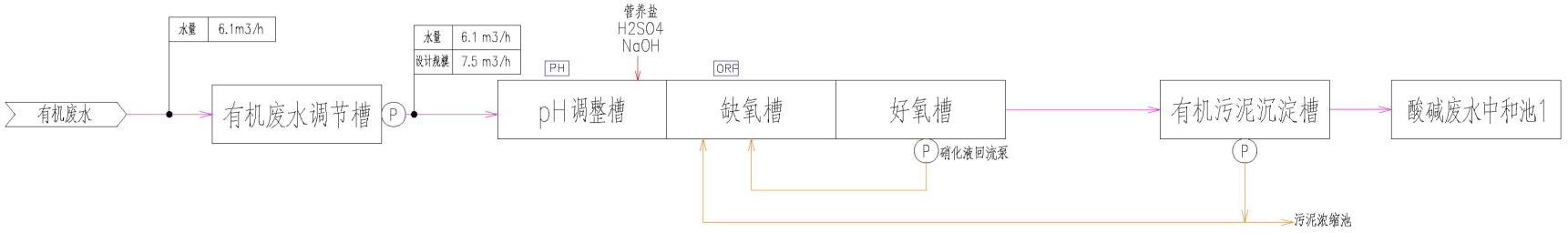
2）含氟废水工艺流程图



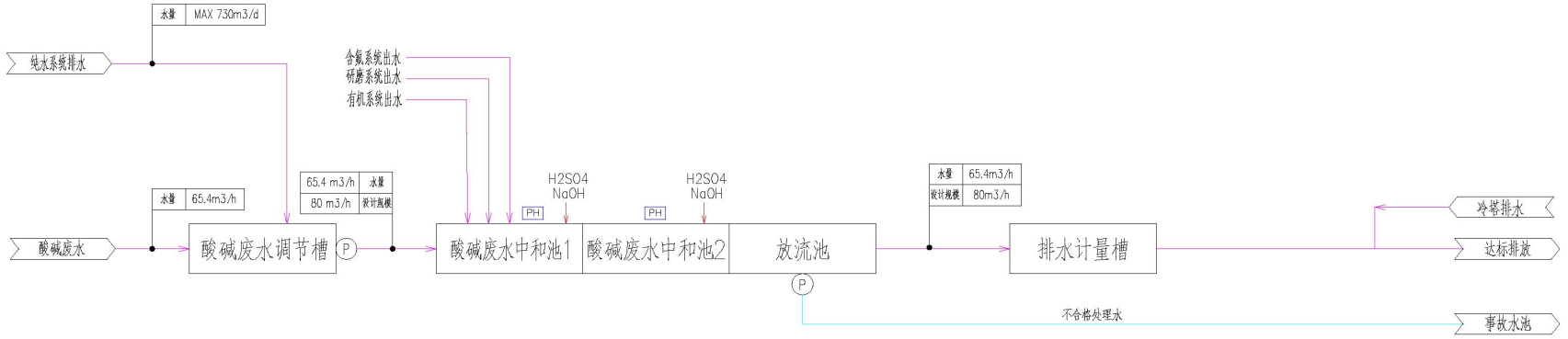
3）研磨废水工艺流程图



4）有机废水工艺流程图


水量 6.1m3/h
有机废水
有机废水调节槽
P
水量 6.1 m3/h
设计规模 7.5 m3/h
PH
管养盐
H2SO4
NaOH
pH调整槽
ORP
缺氧槽
好氧槽
P 硝化液回流泵
有机污泥沉淀槽
P
污泥浓缩池
酸碱废水中和池1

5）酸碱废水工艺流程图


水量 MAX 730m3/d
纯水系统排水
含氟系统出水
研磨系统出水
有机系统出水
水量 65.4m3/h
酸碱废水
酸碱废水调节槽
P
65.4 m3/h 水量
80 m3/h 设计规模
PH
H2SO4
NaOH
酸碱废水中和池1
PH
H2SO4
NaOH
酸碱废水中和池2
放流池
P
水量 65.4m3/h
设计规模 80m3/h
排水计量槽
冷塔排水
达标排放
不合格处理水
事故水池

1、含氨废水工艺说明：

（1）水质特征：主要污染物是氨氮、氟离子、SS 和双氧水。

（2）工艺流程（锰砂过滤器+氨氮吹脱吸附系统）：氨氮废水通过调节 pH 至 10 左右，进入锰砂过滤器，通过锰砂催化，去除氨氮废水中的残留的双氧水。锰砂过滤器出水进入两级换热器，将含氨氮废水加热至适合氨氮离解的温度后，进入两级氨氮吹脱塔完成吹脱，吹脱出来的游离氨进入吸收塔，通过喷淋的稀硫酸溶液进行吸收，形成硫酸铵溶液，定期委外处置。处理过后的氨氮废水通过氨氮分析仪检测，氨氮处理达标则排入含氟废水调节槽

（3）工艺原理

氨氮吹脱的核心前提是碱性条件：水中铵根 $NH^{4+}+OH^{-}\rightleftharpoons NH_3\cdot H_2O\rightleftharpoons NH_3\uparrow+H_2O$。投加碱剂（NaOH）将废水 pH 调至 10.5～11.5，把离子态铵根转化为游离态分子氨，为后续吹脱提供反应基础。同时双氧水在高 pH 下可自行分解，降低强氧化性对后续吹脱填料、设备的腐蚀及微生物/后续药剂干扰；部分胶体 SS 在碱性条件下絮凝脱稳，辅助去除悬浮物。

锰砂过滤器主要去除 SS：截留水中悬浮颗粒物、胶体杂质，防止后续换热器、吹脱塔填料堵塞结垢。分解去除双氧水：锰砂中二氧化锰为催化剂，催化分解废水中 H_2O_2。同步吸附部分微量金属杂质，减轻后端结垢。

两级氨氮吹脱系统主要利用气液传质、亨利定律：碱性高温废水中的游离分子氨，在吹脱塔内通过喷淋布水+底部鼓风曝气，形成巨大气液接触界面；空气与废水逆流接触，水中溶解态氨气不断由液相转入气相，被空气带出塔体，废气后续收集洗涤处理。

2、含氟废水工艺说明：

（1）水质特征：主要污染物是氟离子。同时含有少量的氨氮、总氮、COD 和总磷。

（2）工艺流程（两级物化沉淀除氟+除氟树脂系统）：处理达标的氮磷废水进入含氟废水调节池，与含氟废水一起提升至一级除氟反应系统，先投加酸碱药剂使pH达到8~9，然后投加$CaCl_2$生成氟化钙沉淀，最后通过投加PAC、PAM进行絮凝反应，将反应沉淀物絮凝为大颗粒矾花易沉物，经过一级沉淀池泥水分离。二级除氟系统同理。两级物化除氟清液进入树脂除氟系统，处理过后的含氟废水通过氟离子分析仪检测，氟离子出水达标则排入酸碱废水中和池。

（3）工艺原理

含氟废水的处理方法有多种，国内外常用的方法大致分为两类，即沉淀法和吸附法。目前，对于高浓度含氟工业废水，一般采用 NaOH 调节废水 pH，以 $CaCl_2$ 作为沉淀反应剂并辅助 PAC 的混凝沉淀作用，出水氟离子浓度达到排放标准，效果稳定。

氟离子与钙离子之间的静电引力强，晶格能高，氟化钙的溶解度小。其溶度积为 Ksp=4×10-11(25℃)。

$2F^- + Ca^{2+} \rightarrow CaF_2 \downarrow$

生成的 CaF_2 颗粒细小，难于沉淀，考虑投加混凝沉淀剂协助 CaF_2 的沉淀。氟离子废水的絮凝沉淀法常用的絮凝剂为 PAC。PAC 投加到水中后，利用 Al^{3+} 与 F^- 的络合以及铝盐水解中间产物和最后生成的 $Al(OH)_3$ 矾花对氟离子的配体交换、物理吸附、卷扫作用去除水中的氟离子。

经过初步化学沉淀除氟后，废水进入树脂交换吸附系统。通过有氟化物选择性官能团的交联聚苯乙烯共聚物架构的树脂，选择性的吸附水中的微量氟离子使得出水的氟离子含量水平继续降低到 1mg/L 以下。

3、研磨废水工艺说明：

（1）水质特征：主要污染物是SS悬浮物和双氧水

（2）工艺流程（物化混凝沉淀）：研磨提升至研磨废水pH调整槽，投加酸碱药剂调节PH至7~8左右，然后进入混凝、絮凝反应池，依次投加PAC、PAM进行絮凝反应，将反应沉淀物絮凝为大颗粒矾花易沉物，经过沉淀池泥水分离，上清液出水达标则排入酸碱废水中和池。

（3）工艺原理

混凝沉淀是一种常见的水处理工艺，用于去除水中的悬浮物和溶解物质。混凝沉淀的原理是利用化学反应使悬浮物和溶解物质结成较大的颗粒，然后通过重力沉淀使其从水中分离出来。一般包括混凝、絮凝和沉淀三个过程。

混凝剂是混凝过程中的关键因素，常用的混凝剂有铝盐、铁盐、聚合氯化铝等。混凝剂在水中溶解后，会与水中的溶解物质发生化学反应，形成一种较大的复合物。这些复合物具有较强的吸附性和聚集性，能够将悬浮物和溶解物质吸附并聚集在一起。其主要原理包括：①双电层压缩机理。通过向水中加入电解质，增加离子浓度，减小胶体颗粒的扩散层厚度，降低ζ电位，减少胶粒之间的排斥

力，使胶粒易于凝聚。②吸附电中和作用。混凝剂中的带电离子或高分子物质吸附到胶粒表面，中和其部分电荷，减少静电斥力，促进胶粒凝聚。③吸附架桥作用。高分子物质通过其长链吸附到胶粒表面，形成“桥梁”作用，使多个胶粒聚集在一起形成较大的絮凝体。④网捕作用。当混凝剂投加量足够大时，形成的金属氢氧化物沉淀物在沉降过程中可以网捕水中的胶粒，促进其去除。

絮凝是在混凝的基础上，通过加入絮凝剂（如聚乙烯酰胺等），使已经脱稳的胶体和悬浮颗粒聚集形成较大的絮状物，然后通过沉淀或气浮等方法去除的过程。絮凝剂的作用是中和胶体颗粒表面的电荷，降低其ζ电位，从而削弱胶体颗粒之间的排斥力，促进颗粒的聚集。

沉淀过程主要是由于反应生成的大颗粒沉淀物，比重大于水，可在沉淀池中通过重力差别得以去除废水中的污染物

混凝沉淀工艺的效果受到多种因素的影响。首先是混凝剂的选择和投加量，混凝剂的种类和用量应根据水质和处理目标进行选择，以达到最佳的混凝效果。其次是水的 pH 值和温度，这些因素会影响混凝剂的溶解性和反应速率。此外，水中的固体物质浓度、颗粒大小和悬浮物的稳定性等因素也会影响混凝沉淀的效果。

4、有机废水工艺说明

（1）水质特征：主要污染物是 COD、氨氮、总氮、SS 和少量总磷。

（2）工艺流程（pH 调节+AO 缺氧、好氧生化工艺）：有机废水提升至 pH 调节池，投加酸碱药剂调节 pH 至 7 左右，出水自流进入缺氧池。有机在缺氧池通过兼性及专性厌氧菌的作用将难降解大分子有机物分解成小分子有机物，提高了废水的可生化性，有利于后续的好氧处理。混合液回流至缺氧池，反硝化菌利用原污水中的有机物作为碳源，将回流混合液中的大量硝态氮(NOx—N)还原成 N_2，达到脱氮的目的。缺氧池出水进入好氧池，大部分 COD 在此得到降解。好氧池进入二沉池的作用完成泥水分离，处理过后的有机废水通过 COD 分析仪检测，COD 出水达标则排入酸碱废水中和池。

（3）工艺原理

废水进入缺氧池后，在缺氧池内发生反硝化反应。反硝化反应是指在缺氧条件下，反硝化菌将硝酸盐氮（NO_3^-)和亚硝酸盐氮（NO_2^-）还原为氮气（N_2）的过程。总得反应式如下：

$6NO_3^-+5CH_3OH \rightarrow 5CO_2+7H_2O+3N_2+6OH^-$

微生物吸收利用 NO_3^-有两种完全不同的用途。一是，利用其中的氮作为氮源，称为同化性硝酸还原作用，许多细菌、放线菌和霉菌能利用 NO_3^-做为氮素营养。另一用途是利用 NO_2^-和 NO_3^-为呼吸作用的最终电子受体，把 NO_3^-还原成 N_2，称为反硝化作用或脱氮作用。

$NO_3^- \rightarrow NH_4^+ \rightarrow$有机态氮

$NO_3^- \rightarrow NO_2^- \rightarrow N_2 \uparrow$

其中能进行反硝化作用的只有少数细菌，这个生理群称为反硝化菌。反硝化细菌在缺氧条件下还原 NO_3^-，释放分子态氮（N_2）或一氧化二氮（N_2O）。大部分反硝化细菌是异养菌，例如脱氮小球菌、反硝化假单胞菌等，它们以有机物为氮源和能源，进行无氧呼吸，其生化过程可用下式表示：

$C_6H_{12}O_6+12NO_3^- \rightarrow 6H_2O+6CO_2+12NO_2^-+$能量

$CH_3COOH+8NO_3^- \rightarrow 6H_2O+10CO_2+4N_2+8OH^-+$能量

少数反硝化细菌为自养菌，如脱氮硫杆菌，它们氧化硫或硝酸盐获得能量，同化二氧化碳，以硝酸盐为呼吸作用的最终电子受体。可进行以下反应：

$5S+6KNO_3+2H_2O \rightarrow 3N_2+K_2SO_4+4KHSO_4$

反硝化作用使硝酸盐还原成氮气，从而降低了废水中氮素营养的含量，达到脱氮目的。

在好氧池内，废水中的 COD 和 BOD 能够得到有效的降解，同时发生硝化反应。硝化作用是硝化细菌将氨氮（NH_4^+）化为 NO_3^-的过程。硝化作用总反应式如下：

$NH_4^++O_2 \rightarrow NO_3^-+2H^++H_2O$

硝化作用分为 2 个阶段。第一阶段为亚硝化，即将 NH_4^+氧化为 NO_2^-的阶段。参与这个阶段活动的亚硝酸细菌主要有 5 个属，分别为亚硝化毛杆菌属；亚硝化囊杆菌属；亚硝化球菌属；亚硝化螺菌属和亚硝化肢杆菌属。反应过程如下：

$2NH_4^++3O_2 \rightarrow 2NO_2^-+4H^++2H_2O$

第二阶段为硝化，即 NO_2^-氧化为 NO_3^-的阶段。参与这个阶段活动的硝酸细菌主要有 3 个属，分别为硝酸细菌属；硝酸刺菌属和硝酸球菌属。其中以硝酸细菌属为主，常见的有维氏硝酸细菌和活跃硝酸细菌等。反应过程如下：

$NO_2^-+O_2 \rightarrow NO_3^-+2H^++H_2O$

5、酸碱废水工艺说明：

工艺流程（两级物化调节 pH）：处理达标的含氟、研磨、有机废水，与酸碱废水一起提升至两级酸碱中和池，通过投加酸碱药剂调节 pH 至 7~8 左右后，出水自流进入放流池。设置在线检测仪表，达标排入排水计量槽。

6、污泥处理系统

（1）污泥浓缩池

①原理：重力浓缩，收集物化沉淀池和生化沉淀池的剩余污泥。污泥在池中静置，通过重力作用进一步沉淀压缩，分离出部分游离水，减小污泥的体积。

②目的：减容，降低后续脱水设备的负荷和能耗。

（2）压滤机

①原理：机械挤压脱水。使用高压泵将其打入压滤机滤室中，在高压作用下挤压，使泥水分离。

②滤液：回流至废水均和池重新处理，避免造成二次污染

③泥饼：含水率大幅降低（通常可降至 60%-80%），体积大大减小，便于外运至专业单位进行卫生填埋或焚烧处置。

7、废水治理设施臭气处理装置

本项目废水站臭气进行收集后进入喷淋塔，去除废气中的有害物质；由于后续活性炭吸附对气体含水率有一定的要求，故而设置除雾器，当气体进入活性炭吸附装置后，能够进一步吸附有害物质。臭气处理系统采取工艺为：喷淋塔+除雾器+一级活性炭吸附。

（1）喷淋塔原理介绍

喷淋塔处理方式将可处理废气中0.3-1um以上之微粒状物，同时也可去除废气中之气态污染物，其基本原理是利用气体与液体间的有效接触，达到液体吸收气体中的污染物之目的，然后再将清洁之气体与被污染的液体分离达到清净空气的目的。气流中的粒状污染物与洗涤液接触后，液滴或液膜扩散附于气流中之粒子上或者增湿于粒子，使粒子借着重力、惯性等作用达到分离去除之目的。气态污染物质则借着絮流分子扩散等质量传送，以及化学反应等现象传送洗涤液体中达到与进入流分离之目的，并可在洗涤液中添加化学物质，以吸收方式控制气状物质。

处理方式：废气经由填充洗涤塔和洗涤液进行吸收中和（利用填充物增加接

触表面积），以去除废气中有害微粒物质，废气经由洗涤塔，采用气液逆流方向吸收方式处理以雾洒而下产生小水滴，废气则由塔侧流向达到气液接触之目的，此处理方式可冷却废气温度、气体调理及颗粒去除，为确保塔内气体之均匀分布及气液之完全接触，因此采用良好填充滤材应具有疏之表面，较大之自由表面积使气体、液体之间停留时间增长，同时填充滤材选用应有适当的空隙以减少气体流动之阻力，减少洗涤塔之压降力，再经过除雾处理后排入大气中。

产品特点：①操作维护简单、方便；②设备使用寿命长；③占地面积小，运转维护费用低；④结构简单，压损小。

（2）除雾器原理介绍

由于喷漆塔出来的气体里含水汽雾气，直接进到活性炭箱里，会影响活性碳箱和效用，因此在废气进入活性炭箱前设置一个干式拦截器，去除废气里的水气和雾气，以保证活性碳对污染物的吸附效率。

（3）活性炭吸附处理原理介绍

活性炭是一种很细小的炭粒，有很大的表面积，而且炭粒中还有更细小的孔----毛细管.这种毛细管具有很强的吸附能力，由于炭粒的表面积很大，所以能与气体（杂质）充分接触，当这些气体（杂质）碰到毛细管就被吸附，起净化作用，活性炭按外观形态可分为：粉状、颗粒状、不规则颗粒状、圆柱形、球形和纤维状等，净化空气用的活性碳内部有发达的空隙结构和丰富的微孔组织，这些微孔组织具有强大的吸附力场，当空气中的有毒有害气体与活性炭接触时，活性炭微孔强大的吸附力场，能将有毒气有害体的分子吸附到微孔内。当利用活性炭净化空气时，为了充分发挥活性炭的功效，通过由活性碳制成的滤芯装置，使污染空气能充分与活性炭接触，活性炭内部发达的微孔，就能迅速、完全、彻底地吸附空气中有毒有害气体，达到净化空气保护人体安全的目的并将有机气体分离洁净，提高废气治理效率。

与项目有关的原有环境污染问题

与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题：

一、现有项目介绍

苏州长光华芯半导体激光创新研究院有限公司自建成以来共建设两个厂区，建设三个项目，《苏州长光华芯半导体激光创新研究院有限公司年产芯片 3 亿件、光电器件 100 万件、光学模块 5 万件、光电系统 1000 台项目》为本公司建设第一期项目（以下简称“一期项目”），环评建设地点位于苏州高新区科技城漓江路与天目山路交叉口东南侧（以下称“漓江路厂区”），该项目于 2020 年 2 月 4 日通过苏州市行政审批局审批意见：苏行审环评〔2020〕90054 号，并于 2024 年 9 月 6 日完成自主验收；《苏州长光华芯半导体激光创新研究院有限公司先进化合物半导体光电子平台新建项目》为本公司建设第二期项目（以下简称“二期项目”），环评建设地点位于苏州高新区科技城漓江路东、普陀山路北（以下称“B 厂区”），该项目于 2023 年 7 月 11 日通过苏州市生态环境局审批意见：苏环建〔2023〕05 第 0159 号，目前该项目厂房已建设完成，作为平台项目各入驻企业正在陆续引入，尚未投产生产线；《苏州长光华芯半导体激光创新研究院有限公司废水站技术改造项目》为本公司配套一期项目生产在漓江路厂区开展建设的技改项目（以下简称“技改项目”），该项目于 2024 年 10 月 20 日通过苏州高新区管委会审批意见：苏高新管环审[2024]158 号，并于 2025 年 12 月 31 日完成自主验收。一期项目与二期项目分别为两个相邻的独立厂区。本次《苏州长光华芯半导体激光创新研究院有限公司先进化合物半导体光电子平台激光系统、激光器生产车间及环保工程扩建项目》为配套二期项目在 B 厂区开展建设的扩建项目。

现有项目产品方案见下表。

表 2-17 现有项目产品方案

厂区 / 项目名称	项目名称	产品名称	年设计能力	上下游关系	年运行时数
一期项目（漓江路厂区）	苏州长光华芯半导体激光创新研究院有限公司年产芯片 3 亿件、光电器件 100 万件、光学模块 5 万件、光电	芯片	3 亿件	99%芯片外售，1%进入光电器材	4500h
		光电器材	100 万件	50%光电器件外售，50%进入光电模块	
		光学模块	5 万件	80%光电模块外售。20%进入光电系统	
		光电系统	1000 台	全部外售	

	系统 1000 台项目				
二期项目（B 厂区）	苏州长光华芯半导体激光创新研究院有限公司先进化合物半导体光电子平台新建项目	芯片（含研发）*	1 亿颗	10%用于研发，80%外销，10%进入光电器材器件	4500h
		光电器件（含研发）	500 万件	80%光电器件外售，20%研发	
一期技改项目（漓江路厂区）	苏州长光华芯半导体激光创新研究院有限公司废水站技术改造项目	新增含砷废水预处理系统设施、新增生化处理系统（A/O+二沉池）设施、新增物化沉淀强化除磷系统、新增除砷树脂系统	135t/d	/	4500h

二、环保手续执行情况

苏州长光华芯半导体激光创新研究院有限公司（以下简称公司）成立于 2018 年 3 月，由苏州长光华芯光电技术有限公司（以下简称长光华芯光电公司）与苏州市高新区政府共同创立，主要从事进行半导体光电器件及系统的开发研究及生产，包括薄膜外延生长、芯片加工、光电器件制作、光学模块、光电系统集成。企业先后进行了 3 次项目的建设，具体情况见下表。

表 2-18 现有项目历次环保审批情况一览表

序号	项目名称	建设内容	建设地址	环保批复情况	工程验收情况
1	苏州长光华芯半导体激光创新研究院有限公司年产芯片 3 亿件、光电器件 100 万件、光学模块 5 万件、光电系统 1000 台项目（一期项目）	年产芯片 3 亿件、光电器件 100 万件、光学模块 5 万件、光电系统 1000 台	苏州高新区科技城漓江路与天目山路交叉口东南侧	苏行审环评〔2020〕90054 号	已完成验收
2	苏州长光华芯半导体激光创新研究院有限公司先进化合物半导体光电子平台新建项目（二期项目）	芯片（含研发）*1 亿颗；光电器件（含研发）500 万件	苏州高新区科技城漓江路 56 号	苏环建[2023]05 第 0159 号	厂房已建成，暂未建设生产线
3	苏州长光华芯半导体激光创新研究院有限公司废水站技术改造项目	一期项目厂区现有废水处理站进行改造升级	苏州高新区科技城漓江路 56 号	苏高新管环审[2024]158 号	已完成验收

三、现有项目生产工艺

苏州长光华芯半导体激光创新研究院有限公司共设两个独立厂区，厂区相

邻，厂区责任主体均为长光华芯半导体激光创新研究院。本次扩建项目位于“苏州长光华芯半导体激光创新研究院有限公司先进化合物半导体光电子平台新建项目（二期项目）”新建厂区内，现对本公司现有项目进行回顾。

1、现有项目

（1）现有项目产品方案

表 2-19 现有项目产品方案

	工程名称（车间、生产装置或生产线）	产品名称	年设计能力	上下游关系	年运行时数
一期项目	2#生产车间	芯片	3 亿件	99%芯片外售，1%进入光电器材	4500h
		光电器材	100 万件	50%光电器件外售，50%进入光电模块	
		光学模块	5 万件	80%光电模块外售。20%进入光电系统	
		光电系统	1000 台	全部外售	
二期项目	平台车间 6 寸及以下/8 寸芯片生产（研发）线	芯片（含研发）*	1 亿颗	10%用于研发，80%外销，10%进入光电器材器件	4500h
	平台车间 6 寸及以下/8 寸器件封测生产（研发）线*	光电器件（含研发）	500 万件	80%光电器件外售，20%研发	

（2）一期项目工艺流程

半导体光电器件及系统的生产包括六大部分：外延片加工、晶圆加工、芯片加工、光电器件制作、光学模块制作、光电系统集成。项目半成品进入下一步生产工序前均需要进行检验，检验合格产品根据产品质量分级进入下一步工序，不合格产品废弃作为危险废物委托资质单位处置。

四、现有项目主要污染物排放情况

（2）现有项目污染防治措施

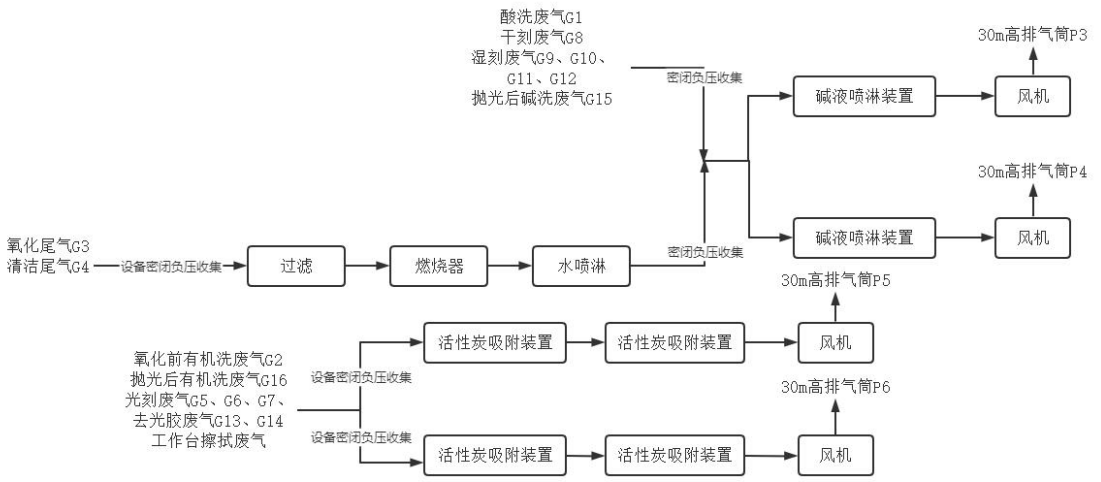


图 2-11 二期项目废气治理设施工艺流程

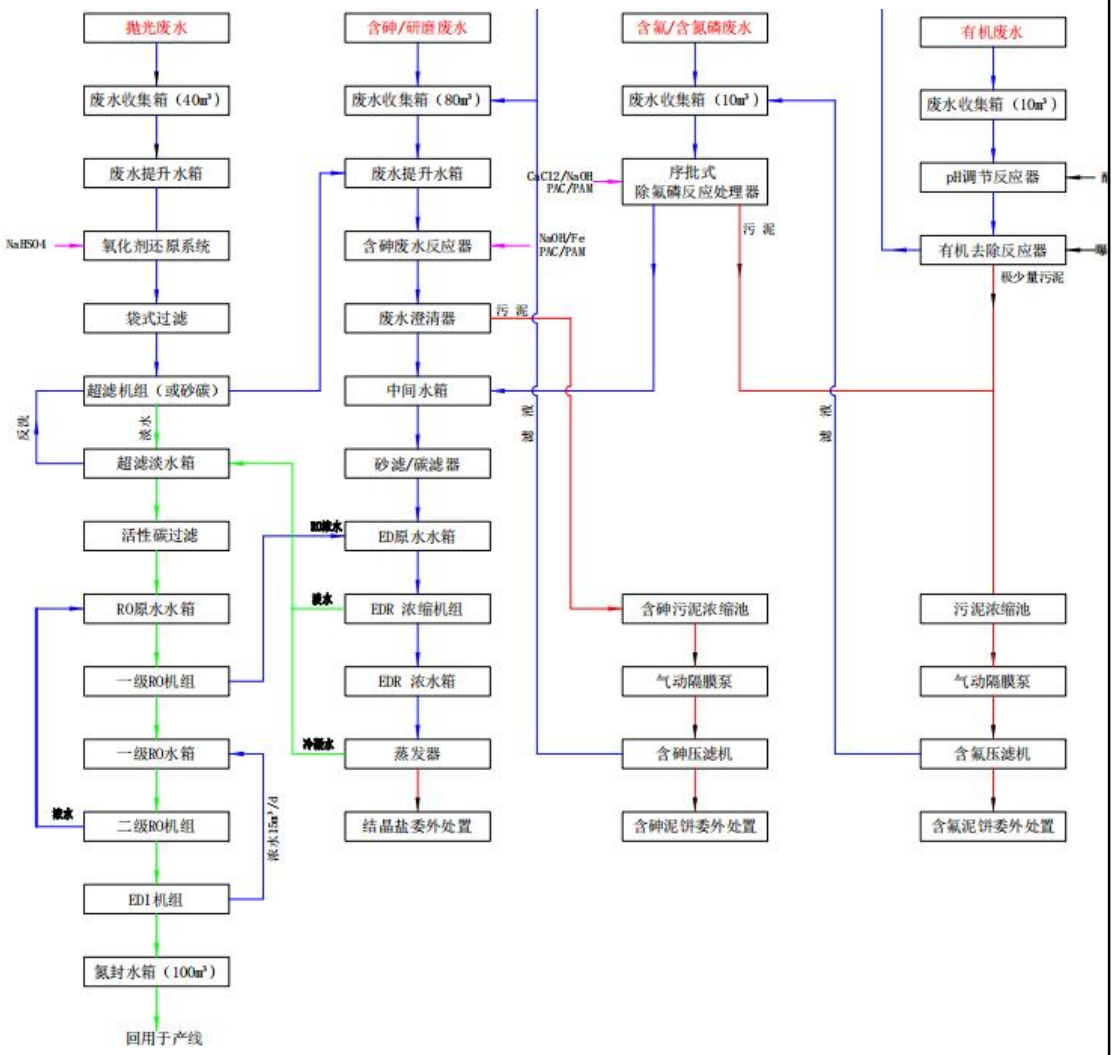


图 2-12 现有项目废水治理方案

（1）废水达标及排放分析

由于本公司二期项目仅建设厂房，生产线暂未投产建设，本次废水达标排放分析数据来源于《苏州长光华芯半导体激光创新研究院有限公司废水站技术改造项目》（三期项目）验收监测报告，根据苏州环优检测有限公司分别于 2025 年 6 月 9 日—10 日、10 月 14 日—15 日对苏州长光华芯半导体激光创新研究院有限公司漓江路厂区废水站技术改造项目进行了验收监测，污水排放口各因子均可达到接管要求。

表 2-20 漓江路厂区废水监测结果表

监测点位	监测项目	监测日期	监测结果（mg/L）					标准限值（mg/L）	判定
			1	2	3	4	平均值		
漓江路厂区污水处理站出口W1	pH值	2025.6.9	7.5	7.4	7.4	7.4	7.425	/	达标
	氨氮（以N计）		15.4	18.9	14.6	14.2	15.775	/	达标
	总磷（以P计）		0.02	0.02	0.02	0.04	0.025	/	达标
	总氮（以N计）		16.3	20.2	15.4	15.9	16.95	/	达标
	悬浮物		ND	ND	ND	ND	ND	/	达标
	化学需氧量		19	12	12	15	14.5	/	达标
	氟化物		0.873	0.888	0.870	0.834	0.86625	/	达标
	砷		4.54×10^{-3}	5.61×10^{-3}	4.92×10^{-3}	5.32×10^{-3}	5.0975×10^{-3}	0.1	达标
漓江路厂区污水处理站出口W1	pH值	2025.6.10	7.3	7.3	7.4	7.4	7.35	/	达标
	氨氮（以N计）		5.79	5.04	5.10	5.24	5.2925	/	达标
	总磷（以P计）		0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	/	达标
	总氮（以N计）		6.86	7.66	5.68	5.26	6.365	/	达标
	悬浮物		ND	ND	ND	ND	ND	/	达标
	化学需氧量		21	30	35	39	31.25	/	达标
	氟化物		0.680	0.688	0.677	0.652	0.67425	/	达标
	砷		6.07×10^{-3}	6.90×10^{-3}	7.20×10^{-3}	7.85×10^{-3}	7.005×10^{-3}	0.1	达标
漓江路厂区污	pH 值	2025.10.14	7.4	7.3	7.5	7.4	7.4	6~9	达标
	悬浮物		11	10	14	12	11.75	250	达标
	化学需氧量		129	126	115	125	123.75	300	达标
	氨氮（以 N 计）		11.1	19.0	15.7	17.4	15.8	20	达标

水总排口W2	总磷（以P计）		1.12	2.26	1.13	1.56	1.5175	3	达标
	总氮（以N计）		16.1	28.0	19.7	20.6	21.1	35	达标
	动植物油类		0.65	0.88	1.12	2.24	1.2225	/	达标
	氟化物		0.63	0.68	0.66	0.65	0.655	1.0	达标
漓江路厂区污水总排口W2	pH值	2025.10.15	7.3	7.4	7.4	7.4	7.4	6~9	达标
	悬浮物		56	53	58	51	55	250	达标
	化学需氧量		140	54	51	56	75	300	达标
	氨氮（以N计）		11.1	5.11	6.75	4.11	7.38	20	达标
	总磷（以P计）		0.82	0.76	0.82	0.74	0.79	3	达标
	总氮（以N计）		6.06	7.15	4.40	7.60	6.30	35	达标
	氟化物		0.33	0.292	0.497	0.438	0.37	1.0	达标

（2）废气

由于本公司二期项目仅建设厂房，生产线暂未投产建设，本次废气达标排放分析数据来源于《苏州长光华芯半导体激光创新研究院有限公司年产芯片3亿件、光电器件100万件、光学模块5万件、光电系统1000台项目》（一期项目）验收监测报告，根据苏州环优检测有限公司分别于2024年7月17日-18日、8月7日-8日和8月26日-27日对苏州长光华芯半导体激光创新研究院有限公司年产芯片3亿件、光电器件100万件、光学模块5万件、光电系统1000台项目进行了验收监测，废气各因子均可达排放标准。

表2-21 有组织废气检测结果表

日期	检测点位	项目		检测结果	标准限值	达标情况
2024.08.26	DA001废气排口	颗粒物	排放浓度（mg/m³）	ND	120	达标
			排放速率（kg/h）	/	7.22	
		氯气	排放浓度（mg/m³）	ND	65	达标
			排放速率（kg/h）	/	0.26	
		氮氧化物	排放浓度（mg/m³）	＜3	240	达标
			排放速率（kg/h）	/	1.425	
		氯化氢	排放浓度（mg/m³）	ND	100	达标
			排放速率（kg/h）	/	0.46	
		氨	排放浓度（mg/m³）	ND	/	达标

			排放速率（kg/h）	/	14	
		硫酸雾	排放浓度（mg/m³）	ND	45	达标
			排放速率（kg/h）	/	2.85	
		氟化物	排放浓度（mg/m³）	ND	9.0	达标
			排放速率（kg/h）	/	0.19	
2024.08.27	DA001废气排口	颗粒物	排放浓度（mg/m³）	ND	120	达标
			排放速率（kg/h）	/	7.22	
		氯气	排放浓度（mg/m³）	ND	65	达标
			排放速率（kg/h）	/	0.26	
		氮氧化物	排放浓度（mg/m³）	＜3	240	达标
			排放速率（kg/h）	/	1.425	
		氯化氢	排放浓度（mg/m³）	ND	100	达标
			排放速率（kg/h）	/	0.46	
		氨	排放浓度（mg/m³）	ND	/	达标
			排放速率（kg/h）	/	14	
		硫酸雾	排放浓度（mg/m³）	ND	45	达标
			排放速率（kg/h）	/	2.85	
		氟化物	排放浓度（mg/m³）	ND	9.0	达标
			排放速率（kg/h）	/	0.19	
日期	**检测点位**	**项目**		**检测结果**	**标准限值**	**达标情况**
2024.07.17	DA002废气排口	非甲烷总烃	排放浓度（mg/m³）	0.48	70	达标
			排放速率（kg/h）	$4.8*10^{-3}$	/	
		甲醇	排放浓度（mg/m³）	ND	50	达标
			排放速率（kg/h）	<0.019	1.8	
2024.07.18	DA002废气排口	非甲烷总烃	排放浓度（mg/m³）	0.51	70	达标
			排放速率（kg/h）	$5.5*10^{-3}$	/	
		甲醇	排放浓度（mg/m³）	ND	190	达标
			排放速率（kg/h）	<0.020	9.4	

表 2-22 无组织废气监测结果表

检测项目	检测结果							
	检测点位	1	2	3	4	最大值	标准限值	结论

2024.07.17	非甲烷总烃（mg/m³）	上风向G1	0.40	0.43	0.42	0.37	/	4	达标
		下风向G2	0.44	0.38	0.38	0.38	0.94		
		下风向G3	0.94	0.92	0.46	0.50			
		下风向G4	0.45	0.89	0.88	0.45			
		车间门外1mG5	0.86	0.73	0.89	/	0.89	6	达标
	颗粒物（mg/m³）	上风向G1	ND	ND	ND	ND	ND	0.5	达标
		下风向G2	ND	ND	ND	ND	ND		
		下风向G3	ND	ND	ND	ND			
		下风向G4	ND	ND	ND	ND			
	甲醇（mg/m³）	上风向G1	ND	ND	ND	ND	/	1	达标
		下风向G2	ND	ND	ND	ND	ND		
		下风向G3	ND	ND	ND	ND			
		下风向G4	ND	ND	ND	ND			
	硫酸雾（mg/m³）	上风向G1	ND	ND	ND	ND	/	0.3	达标
		下风向G2	ND	ND	ND	ND	ND		
		下风向G3	ND	ND	ND	ND			
		下风向G4	ND	ND	ND	ND			
	氯化氢（mg/m³）	上风向G1	ND	ND	ND	ND	/	0.05	达标
		下风向G2	ND	ND	ND	ND	ND		
		下风向G3	ND	ND	ND	ND			
		下风向G4	ND	ND	ND	ND			
	氯气（mg/m³）	上风向G1	ND	ND	ND	ND	/	0.1	达标
		下风向G2	ND	ND	ND	ND	ND		
		下风向G3	ND	ND	ND	ND			
		下风向G4	ND	ND	ND	ND			
2024.07.17	氮氧化物（mg/m³）	上风向G1	0.029	0.026	0.028	0.026	0.029	0.12	达标
		下风向G2	0.038	0.041	0.037	0.038	0.046		
		下风向G3	0.041	0.038	0.039	0.046			
		下风向G4	0.041	0.040	0.038	0.042			
	氨	上风向G1	0.05	0.05	0.04	0.05	/	1.5	达标

	（mg/m³）	下风向G2	0.06	0.06	0.07	0.07	0.07		
		下风向G3	0.06	0.06	0.06	0.07			
		下风向G4	0.06	0.06	0.06	0.05			
检测项目		检测结果							
		检测点位	1	2	3	4	最大值	标准限值	结论
2024.07.18	非甲烷总烃（mg/m³）	上风向G1	0.53	0.49	0.57	0.64	/	4	达标
		下风向G2	0.75	0.72	0.96	0.89	0.96		
		下风向G3	0.66	0.73	0.71	0.68			
		下风向G4	0.66	0.68	0.66	0.66			
		车间门外1mG5	0.61	0.56	0.61	/	0.61	6	达标
	颗粒物（mg/m³）	上风向G1	ND	ND	ND	ND	ND	0.5	达标
		下风向G2	ND	ND	ND	ND	ND		
		下风向G3	ND	ND	ND	ND			
		下风向G4	ND	ND	ND	ND			
	甲醇（mg/m³）	上风向G1	ND	ND	ND	ND	/	1	达标
		下风向G2	ND	ND	ND	ND	ND		
		下风向G3	ND	ND	ND	ND			
		下风向G4	ND	ND	ND	ND			
	硫酸雾（mg/m³）	上风向G1	ND	ND	ND	ND	/	0.3	达标
		下风向G2	ND	ND	ND	ND	ND		
		下风向G3	ND	ND	ND	ND			
		下风向G4	ND	ND	ND	ND			
	氯化氢（mg/m³）	上风向G1	ND	ND	ND	ND	/	0.05	达标
		下风向G2	ND	ND	ND	ND	ND		
		下风向G3	ND	ND	ND	ND			
		下风向G4	ND	ND	ND	ND			
	氯气（mg/m³）	上风向G1	ND	ND	ND	ND	/	0.1	达标
		下风向G2	ND	ND	ND	ND	ND		
		下风向G3	ND	ND	ND	ND			
		下风向G4	ND	ND	ND	ND			

	氮氧化物（mg/m³）	上风向G1	0.029	0.026	0.027	0.026	0.029	0.12	达标
		下风向G2	0.038	0.041	0.044	0.039	0.044		
		下风向G3	0.039	0.040	0.036	0.043			
		下风向G4	0.038	0.041	0.043	0.039			
	氨（mg/m³）	上风向G1	0.04	0.05	0.04	0.05	/	1.5	达标
		下风向G2	0.06	0.07	0.06	0.06	0.07		
		下风向G3	0.07	0.07	0.06	0.07			
		下风向G4	0.06	0.06	0.06	0.06			

（3）噪声

由于本公司二期项目仅建设厂房，生产线暂未投产建设，本次噪声达标排放分析数据来源于《苏州长光华芯半导体激光创新研究院有限公司年产芯片 3 亿件、光电器件 100 万件、光学模块 5 万件、光电系统 1000 台项目》（一期项目）验收监测报告，根据苏州环优检测有限公司分别于 2024 年 7 月 17 日-18 日对苏州长光华芯半导体激光创新研究院有限公司年产芯片 3 亿件、光电器件 100 万件、光学模块 5 万件、光电系统 1000 台项目进行的验收监测，噪声各点位均可达排放标准。

表 2-23 噪声检测结果表

日期	测点编号	测点位置	昼间厂界噪声 dB（A）				
			监测值		标准值		判定
			昼间	夜间	昼间	夜间	
2024.07.17	▲N1	厂界东外 1m	61	54	65	55	达标
	▲N2	厂界南外 1m	54	54			
	▲N3	厂界西外 1m	56	51			
	▲N4	厂界北外 1m	54	54			
2024.07.18	▲N1	厂界东外 1m	61	53	65	55	达标
	▲N2	厂界南外 1m	56	53			
	▲N3	厂界西外 1m	57	54			
	▲N4	厂界北外 1m	55	51			

（4）固废

由于本公司二期项目仅建设厂房，生产线暂未投产建设，本次固废达标排放分析数据来源于《苏州长光华芯半导体激光创新研究院有限公司年产芯片 3 亿件、光电器件 100 万件、光学模块 5 万件、光电系统 1000 台项目》（一期项目）验收监测报告，根据苏州环优检测有限公司分别于 2024 年 7 月 17 日-18 日对苏

州长光华芯半导体激光创新研究院有限公司年产芯片3亿件、光电器件100万件、光学模块5万件、光电系统1000台项目进行的验收监测（苏行审环评[2020]90054号），固废均得到有效处置，零排放。

表 2-24 现有项目固废产生和处置情况

序号	固废名称	属性	产生工序	形态	代码	实际产生量	处理处置方式
1	废金属靶材	一般固废	溅镀	固态	SW17 900-002-S17	0.0007	委托苏州鑫雨丰环保科技有限公司处理
2	残余镀料		蒸镀	固态	SW17 900-002-S17	0.00045	
3	残余镀料		镀膜	固态	SW17 900-002-S17	0.01	
4	不合格品		测试老化	固态	SW17 900-008-S17	0.78	
5	一般废包装		包装拆解	固态	SW17 900-099-S17	1	
6	废光刻胶	危险固废	上光阻	液态	HW17 336-064-17	0.01	委托苏州新区环保服务中心有限公司处置
7	废去光胶剂		清洁、去光胶	液态	HW17 336-064-17	4.16	
8	废显影液		显影	液态	HW16 397-001-16	13.14	
9	酸洗废液		酸洗	液态	HW34 900-300-34	5.5	
10	有机废液		有机洗	液态	HW06 900-404-06	30.4	
11	刻蚀废液		刻蚀	液态	HW32 900-026-32	2	委托苏州步阳环保科技有限公司处置
12	刻蚀槽清洗废液		刻蚀槽清洗	液态	HW34 900-300-34	11.8	委托苏州新区环保服务中心有限公司处置
13	碳化涂层		外延	固态	HW24 261-139-24	0.95	
14	废滤芯		外延、氧化	固态	HW49 900-041-49	1.32	
15	晶圆边角料		解理划片	固态	HW49 900-045-49	0.6	
16	无尘布		设备擦拭	固态	HW49 900-041-49	1.5	
17	危险废包装		危险废包装	固态	HW49 900-041-49	7	
18	废活性炭		废气处理设施	固态	HW49 900-039-49	11	
19	含氟污泥		废水站	固态	HW17 336-064-17	2	
20	含砷污泥		废水站	固态	HW24 261-139-24	18	
21	废盐渣		废水站	固态	HW17	12	

					336-064-17		
22	废滤膜		废水站	固态	HW49 900-041-49	0.2	
23	废反渗透膜		纯水制备	固态	HW49 900-041-49	1	
24	废灯管		废气治理	固态	HW29 900-023-29	0.06	委托苏州步阳环保科技有限公司处置
25	废碱液		湿法刻蚀	液态	HW35 900-352-35	4	委托苏州新区环保服务中心有限公司处置
26	实验废液		废水在线监测	液态	HW49 900-047-49	0.02	
27	生活垃圾	生活垃圾	员工生活	固态	SW64 900-099-S64	150	委托苏州鑫雨丰环保科技有限公司处理
28	餐余垃圾		食堂	固态	SW61 900-002-S61	45	

小结：现有项目污染治理措施到位，可保证污染物稳定达标排放。

六、总量控制指标

根据上述监测结果，现有项目污染物排放情况见下表：

表 2-25 现有项目污染物总量控制指标（t/a）

类别		污染物名称	现有项目实际排放量/废水接管量/固体废物产生量（t/a）	环评批复量/废水接管量/固体废物产生量（t/a）	达标情况
废气	有组织	非甲烷总烃	0.0234	0.9428	达标
		甲醇	0	0.1440	达标
		氯气	0	0.0006	达标
		氮氧化物	0	0.0073	达标
		氯化氢	0	0.0684	达标
		氨	0	0.002	达标
		硫酸雾	0	0.0079	达标
		氟化物	0	0.0088	达标
	无组织	氯化氢	/	0.0076	达标
		硫酸雾	/	0.0088	达标
		磷酸	/	0.0189	达标
		氟化物	/	0.0028	达标
		氮氧化物	/	0.0034	达标
		甲醇	/	0.1604	达标
		非甲烷总烃	/	0.5962	达标
		颗粒物	/	0.00037	达标
废水		废水量	61986	61986	达标
		悬浮物	2.0691	8.6375	达标
		化学需氧量	6.1602	10.022	达标

	氨氮（以N 计）	0.3209	0.5538	达标
	总磷（以 P 计）	0.032	0.083	达标
	总氮（以N 计）	0.3794	0.9692	达标
	氟化物	0.0142	0.0277	达标
	砷	0.0002	0.0028	达标
固废	生活垃圾	195	195	达标
	一般固废	1.791	1.791	达标
	危险废物	126.66	126.66	达标

七、现有项目卫生防护距离

根据现有项目环评，现有项目以二期厂房厂界为起点设置 100 米卫生防护距离，卫生防护距离内无敏感点。

八、现有项目排污许可证申领情况

企业一期项目（漓江路厂区）已于 2025 年 3 月 5 日完成简化管理类排污许可申报（许可编号：91320505MA1W61EQ51）。

九、现有项目风险防范措施及应急预案编制情况

本公司一期项目（漓江路厂区）已建设应急事故池 600m³，雨污水排口均设置截止阀，企业每年定期开展应急演练，自投产至今未发生环境风险事故。一期项目于 2026 年 8 月 11 日完成《苏州长光华芯半导体激光创新研究院有限公司（漓江路厂区）突发环境事件应急预案》修编并进行备案（备案编号：320505-2026-172-L），风险级别为一般环境风险。目前为扩建环评编制阶段，企业后续按照相关要求修编应急预案，定期开展应急演练。

十、现有项目存在的主要环境问题及拟采取的以新带老措施

1、二期项目厂房已建成，作为产业平台各入驻企业尚在分批引进，暂无投产生产线；现有配套环保设施仅适配初期低污染负荷，缺乏针对砷、氟、氮等半导体特征污染物专项处理单元，无法满足本期扩建+后续入驻企业增量污染治理需求，特种废水资源化、风险管控体系尚未完善。

2、本次技改依托扩建工程实施环保设施系统性提升改造，作为以新带老核心措施：二期入驻企业废气、各类工艺废水统一依托本次扩建、升级后的环保设施治理；含砷废水处理回用工段不变；本期项目产生的含氮、含氟、有机废水经扩建废水设施深度处理达标后接入市政管网送苏州高新区新洁水处理有限公司科技城水质净化厂处置。同步扩容废气、废水处理负荷，配套新增特征污染物在

	线监控，完善园区整体环境风险防控体系，待本次扩建环保设施建成投运后，彻底解决二期平台现有环保设施承载不足、特种污染物管控不完善问题。 3、二期项目已于 2024 年 6 月 20 日和 2026 年 5 月 6 日通过战略新兴产业认证，本次以新带老环保提升工程与本期扩建主体工程同步落实，后续入驻企业投产前，升级改造环保设施须稳定投用，实现存量、增量污染物统一长效管控。

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域环境质量现状

1、大气环境质量现状

（1）基本污染物

本项目常规污染物引用《2025 年度苏州市生态环境状况公报》中的相关数据和结论，符合《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）》要求。

区域空气质量现状见表 3-1。

表 3-1　2025 年度苏州市生态环境状况公报

污染物	评价指标	现状浓度（μg/m³）	标准值（μg/m³）	占标率%	达标情况
SO_2	年均值	6	60	10	达标
NO_2	年均值	28	40	70	达标
PM_{10}	年均值	48	60	80	达标
$PM_{2.5}$	年均值	28	30	93.3	达标
CO	日平均第 95 百分位数	900	4000	22.5	达标
O_3	日最大 8 小时平均第 90 百分位数	174	160	108.75	不达标

由上表可知，对照《环境空气质量标准》（GB3095-2026），SO_2、NO_2 和 CO 年均浓度值优于一级标准，$PM_{2.5}$、PM_{10} 年均浓度值满足过渡阶段二级标准。O_3 日最大 8 小时平均第 90 百分位数浓度值超标，项目所在区属于不达标区。

为进一步改善环境质量，根据《苏州市空气质量持续改善行动计划实施方案》，坚决遏制高耗能、高排放、低水平项目盲目上马；加快退出重点行业落后产能；推进园区、产业集群绿色低碳化改造与综合整治；优化含 VOCs 原辅材料和产品结构；大力发展新能源和清洁能源；严格合理控制煤炭消费总量；持续降低重点领域能耗强度；推进燃煤锅炉关停整合和工业炉窑清洁能源替代；持续优化调整货物运输结构；加快提升机动车清洁化水平；强化非道路移动源综合治理；加强扬尘精细化管控。积极打造“净美苏州”；加强秸秆综合利用和禁烧；加强烟花爆竹禁放管理；强化 VOCs 全流程、全环节综合治理；推进重点行业超低排放与提标改造；开展餐饮油烟、恶臭异味专项治理；稳步推进大气污染防控；实施区域联防联控和城市空气质量达标管理；完善重污染天气应对机制；加强监测和执法监管能力建设；加强决策科技支撑；强化标准引领；积极发挥财政金融引导作用；加强组织领导；严格监督考核；实施全民行动。

《苏州市空气质量持续改善行动计划实施方案》：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。届时，苏州高新区的环境空气质量将得到极大地改善。

（2）其他污染物

为调查项目所在区域其他污染物环境空气质量现状，本项目引苏州星钥光子科技有限公司委托苏州环优检测有限公司于 2025 年 12 月 23 日~12 月 29 日对项目地的大气环境质量现状进行监测，监测因子为非甲烷总烃、氨、丙酮、氯化氢、氯气、氟化物（检测报告编号 HY25102202401），引用 2026 年 5 月 22 日~5 月 29 日苏州市宏宇环境科技股份有限公司委托南京国测检测技术有限公司该项目地附近 5km 范围内的首开棠前如苑（居民点）氮氧化物、硫酸雾、TSP 的实测数据（检测报告编号 NJGC/C260521301），监测点位、监测频次满足大气环境质量补充监测要求。

表 3-2　大气污染物监测点位基本信息表

监测点名称	监测因子	监测时段
G1 项目地	非甲烷总烃、氨、丙酮、氯气、氯化氢、氟化物（换算成 F）、异丙醇	2025.12.23-2025.12.29
G2 首开棠前如苑（居民点）	氮氧化物、硫酸雾	2026.5.22~2026.5.29
	TSP	

表 3-3　大气污染物环境质量现状（监测结果）表

监测点位	污染物	平均时间	评价标准（mg/m³）	监测浓度范围（mg/m³）	最大浓度占标率%	超标率%	达标情况
G1 项目地	非甲烷总烃	小时值	2.0	0.20-0.58	29	0	达标
	氯化氢*	小时值	0.05	ND	-	0	达标
	氨	小时值	0.2	0.09-0.15	75	0	达标
	丙酮*	小时值	0.8	ND	-	0	达标
	氯气*	小时值	0.1	ND	-	0	达标
	氟化物	日均值	0.007	0.0005-0.00091	13	0	达标
	异丙醇	小时值	0.6	ND	-	0	达标
G2 首开棠前如苑（居民点）	TSP	日均值	0.3	0.044-0.118	39.3	0	达标
	氮氧化物	小时值	0.25	0.019-0.028	11.2	0	达标
	硫酸雾*	小时值	0.3	ND	-	0	达标

注：ND 表示未检出，氯化氢的检出限为 0.02mg/m³，丙酮的检出限为 1.0μg/m³，氯气的检出限为 0.03mg/m³，硫酸雾的检出限为 0.005mg/m³。**总挥发性有机物、*硫酸雾执行《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 推荐标准 8h 平均 0.6mg/m³、1h 平均值 0.3mg/m³，本环评环境质量现状监测小时，监测浓度范围远小于 0.6mg/m³，可判断污染物总挥发性有机物达标。

由上表可知，监测点氮氧化物、氟化物满足《环境空气质量标准》（GB3095-2026）表 2 中二级标准和表 A.1，氨、丙酮、氯气、氯化氢、硫酸满足

《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D，异丙醇满足《苏联居民区大气中有害物质最大允许浓度》（CH245-71）》，非甲烷总烃环境质量现状数据可满足《大气污染物综合排放标准详解》标准限值的要求，TSP 满足《环境空气质量标准》（GB3095-2026）中相关标准。

图 3-1 大气环境质量现状监测点位示意图

2、地表水环境

本项目生活污水、生产废水等通过厂区污水管网接管长光华芯扩建的环保治理设施。本项目属于水污染影响型建设项目，排放方式属于间接排放。根据《环境影响评价技术导则地表水环境》（HJ2.3-2018）评价等级判别表，本项目地表水环境评价等级为三级 B。

根据《2025 年度苏州市生态环境状况公报》：

（1）饮用水水源地水质

根据《江苏省 2024 年水生态环境保护工作计划》(苏污防攻坚指办〔2024〕35 号)，全市共 13 个县级及以上城市集中式饮用水水源地，均为集中式供水。2025 年取水总量约为 15.24 亿吨，主要取水水源长江和太湖取水量分别约占取水总量的 31.9%和 54.5%。依据《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)评价，水质均达到或优于III类标准，全部达到考核目标要求。

（2）国考断面

2025 年，纳入“十四五”国家地表水环境质量考核的 30 个断面中，年均水质达到或优于《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)III类标准的断面比例为 96.7%，同比上升 3.4 个百分点，仅有 1 个湖泊断面为IV类。年均水质达到II类标准的断面比例为 70%，同比上升 6.7 个百分点。

（3）省考断面

2025 年，纳入江苏省“十四五”水环境质量考核的 80 个地表水断面(含国考断面)中，年均水质达到或优于《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)III类标准的断面比例为 98.8%，同比上升 1.3 个百分点，仅有 1 个湖泊断面为IV类。年均水质达到II类标准的断面比例为 73.8%，同比上升 5.0 个百分点。

（4）长江干流及主要通江河流

2025 年，长江干流（苏州段）各断面水质均达 I 类，同比持平。主要通江河道水质均达到或优于III类，同比持平，II类水体断面 26 个，同比增加 3 个。

（5）太湖（苏州辖区）

2025 年，太湖(苏州辖区)总体水质为III类。湖体高锰酸盐指数和氨氮平均浓度分别为 2.54 毫克/升和 0.035 毫克/升，保持在II类和 I 类；总磷平均浓度为 0.036 毫克/升，同比改善 14.3%；总氮平均浓度为 0.84 毫克/升，同比改善 31.1%；水质连续三年稳定达到III类，为监测以来最优水平;综合营养状态指数为 48.3，处于中营养状态。主要入湖河流望虞河水质稳定达到II类。

2025 年 3 月至 10 月安全度夏期间，通过卫星遥感监测发现太湖(苏州辖区)共计出现蓝藻水华 54 次，同比增加 14 次，平均面积 28 平方千米，与 2024 年相比，平均发生面积上升 28.4%。

（6）阳澄湖

2025 年，国考断面阳澄湖心水质保持III类。高锰酸盐指数和氨氮平均浓度为 3.6 毫克/升和 0.02 毫克/升，保持在II类和 I 类；总磷平均浓度为 0.048 毫克/升，保持在III类；总氮平均浓度为 1.62 毫克/升；综合营养状态指数为 54.1，处于轻度富营养状态。

（7）京杭大运河（苏州段）

2025 年，京杭大运河(苏州段)沿线 5 个省考及以上监测断面水质均达到III类，同比持平。

本项目纳污水体为浒光运河，根据《江苏省地表水（环境）功能区划》，浒

光运河为景观娱乐、工业、农业用水区，其水质目标执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中III类标准。

3、噪声环境

本次建设项目声环境质量现状引用《2025 年度苏州市生态环境质量状况公报》中相关结论：2025 年，全市声环境质量总体保持稳定。全市昼间区域声环境质量和道路交通声环境质量略有下降。

（1）区域声环境

2025 年，全市昼间区域噪声平均等效声级为 54.8dB(A)，同比上升 0.1dB(A)，处于区域环境噪声二级(较好)水平，评价同比持平。各地昼间噪声平均等效声级介于 54.0~56.0dB(A)。

影响全市昼间城市区域声环境质量的主要声源是社会生活噪声，所占比例达 61.4%；其余依次为交通噪声、工业噪声和施工噪声，所占比例分别为 25.8%、10.7%和 2.1%。

（2）功能区声环境

依据《声环境质量标准》(GB3096-2008)评价，2025 年，苏州市区功能区声环境昼间、夜间平均达标率分别为 94.3%和 84.9%。4 个县级市功能区声环境昼间、夜间达标率分别为 98.0%和 94.1%。苏州市区 1~4a 类功能区声环境昼间达标率分别为 85.0%、93.6%、96.5%和 99.3%，夜间达标率分别为 43.1%、86.0%、93.3%和 94.1%。4 个县级市 1~4a 类功能区声环境昼间达标率分别为 87.5%、100%、100%和 100%，夜间达标率分别为 79.2%、94.1%、100%和 100%。

（3）道路交通声环境

2025 年，全市昼间道路交通噪声平均等效声级为 66.5dB(A)，同比上升 0.2dB(A)，交通噪声强度为一级，昼间道路交通声环境质量为好。监测路段中共有 150.0 千米的路段平均等效声级超出道路交通噪声强度昼间二级限值 70.0dB(A)，占监测总路长的 14.6%，同比下降 0.8 个百分点。

本项目边界外 50 米范围内没有声环境保护目标，根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》，不开展声环境质量现状监测。

4、生态环境

本项目不涉及生态环境保护目标，不会对周边生态环境造成明显影响。

5、电磁辐射

项目不涉及电磁辐射，不会对周边生态环境造成明显影响。

6、土壤、地下水环境

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）》，“地下水、土壤环境。原则上不开展环境质量现状调查。建设项目存在土壤、地下水环境污染途径的，应结合污染源、保护目标分布情况开展现状调查以留作背景值”。本项目租赁现有厂房进行建设，不抽取地下水，不向地下水排放污染物，因此不开展地下水环境质量现状调查。

环境保护目标

1、大气环境

项目厂界外 500m 范围内的自然保护区、风景名胜区、居住区、文化区和农村地区中人群较集中的区域等保护目标见下表。

表 3-4　项目大气环境保护目标

名称	最近点坐标/m		保护对象	保护内容	环境功能区	规模（人）	相对厂址方位	相对厂界距离m
	X 轴	Y 轴						
零散居民楼	-376	-64	居住区	人群	二类区	10	西南	381
注：坐标原点为项目所在地西南角，相对距离为保护目标到厂界的距离。								

2、声环境

项目厂界外 50m 范围内无居民点。

3、地表水环境

表 3-5　项目地表水环境保护目标

保护对象	保护内容	规模	相对厂界 m				相对排放口 m			与本项目的水利联系
			距离	坐标		高差	距离	坐标		
				X	Y			X	Y	
浒光运河	III类水体	中河	1800	1400	-1000	-0.362	0	0	0	有，生活污水纳污水体
京杭运河	IV类水体	中河	7700	6300	4700	-0.154	7700	6300	4700	有，最终纳污河流
中新港	IV类水体	小河	159	0	159	-0.217	0	0	0	有，雨水纳污水体
西泾湾	IV类水体	小河	65	-65	0	-0.547	65	-65	0	无，临近河流
太湖	III类水体	大湖	2600	-2500	672	-2.707	2600	-2500	672	无，临近河流

4、地下水环境

项目厂界外 500m 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。

4、生态环境

本项目不涉及生态环境保护目标。

污染物排放控制标准

1、废水排放标准

本项目废水分质接入扩建后的废水治理设施，处理达标后接管至苏州高新区新洁水处理有限公司科技城水质净化厂处理。平台项目入驻企业废水接管水质标准，详见下表。

表 3-6　本项目废水治理设施进水水质要求

指标	pH	NH_3-N	TN	COD	F-	SS	TP
单位	-	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L
含氮废水	8-12	≤1500	≤3000	/	100	/	/
含氟废水	2-7	10	20	200	≤1000	/	15
有机废水	7-10	50	100	≤2000	/	300	0.5
研磨废水	7-9	/	/	/	/	≤2000	/
酸碱废水	1-6	20	35	300	1	250	3

表 3-7　本项目废水治理设施出水水质要求

指标	排放标准限值
pH	6～9
CODcr	300mg/L
氟化物	1mg/L
TP	3mg/L
NH_3-N	20mg/L
总氮	35mg/L
SS	250mg/L

本次扩建废水治理设施依托污水总排口 DW002 外排排放标准执行江苏省《半导体行业污染物排放标准》（DB32/3747-2020），氟化物参照执行《地表水环境质量标准》（GB3838—2002）III类水标准。具体见下表。

表 3-8　本项目废水排放标准

排放口名称	执行标准	取值表号及级别	污染物指标	单位	标准限值
DW002 污水总排放口	江苏省《半导体行业污染物排放标准》（DB32/3747-2020）	表 1 间接排放标准	pH	无量纲	6～9
			COD	mg/L	300
			SS		250
			氨氮		20
			总磷		3.0
			总氮		35

	参照《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）	表 1III类	氟化物*	mg/L	1.0**
污水处理厂排口	《城镇污水处理厂污染物排放标准》(DB32/4440-2022)	表 1B 标准	pH	无量纲	6~9
			SS	mg/L	10
			氟化物	mg/L	1.0
	《市委办公室市政府办公室印发<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
			氨氮		1.5（3）
			总磷		0.3
			总氮		10

注：*因本项目接管的苏州高新区新洁水处理有限公司科技城水质净化厂为城镇污水处理厂，非工业污水处理厂，对氟化物无针对性处理工艺，根据《江苏省地表水氟化物污染治理工作方案（2023—2025 年》相关要求，总排放口 DW002 氟化物参照执行《地表水环境质量标准》（GB3838—2002）III类水标准。

表 3-9 本项目回用水水质标准限值表

执行标准	取值表号	污染物指标	单位	标准限值
《城市污水再生利用工业用水水质》（GB/T19923-2024）	表 1	pH	无量纲	6.0-9.0（工艺用水）
		化学需氧量（CODcr）	mg/L	≤50（工艺用水）
		氨氮	mg/L	≤5（工艺用水）
		总氮	mg/L	≤15（工艺用水）
		总磷	mg/L	≤0.5（工艺用水）
电子级水（GB/T11446.1-2013）	表 1	氟	μg/L	≤1（EW-I）
		电导率电阻率(25℃)	MΩ·cm	≥18（5%时间不低于 17）

2、废气排放标准

本项目运营期废气排放执行江苏省《半导体行业污染物排放标准》（DB32/3747-2020）、江苏省《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）和《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）等相关标准限值；RTO 天然气燃烧产生的二氧化硫、颗粒物、氮氧化物执行《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）；非甲烷总烃厂区内无组织排放执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）中厂区内无组织特别排放限值要求。本项目各废气污染物排放标准详见下表。

表 3-10 本项目有组织废气污染物排放限值表

排气筒编号	执行标准	表号级别	排气筒高度	污染物指标	标准限值	
					浓度 mg/m³	速率 kg/h
DA001 排气筒	江苏省《半导体行业污染物排放标准》	表 3	32m	氮氧化物 [a]	50	--
			32m	氟化物	1.5	--

（碱喷淋）	（DB32/3747-2020）		32m	硫酸雾	5.0	--
			32m	氯气	5.0	--
			32m	氯化氢	10	--
			32m	磷化氢 b	1.0	--
			32m	氨	10	--
			32m	颗粒物	20	--
	江苏省《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）	表 1	32m	二氧化硫	200	1.4
	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）	表 2	32m	臭气浓度	6000（无量纲）	--
DA002 排气筒（酸喷淋）	江苏省《半导体行业污染物排放标准》（DB32/3747-2020）	表 3	32m	氨	10	--
	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）	表 2	32m	臭气浓度	6000（无量纲）	--
DA003 排气筒（RTO）	江苏省《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）	表 1	32m	二氧化硫	200	--
			32m	氮氧化物	200	--
			32m	颗粒物	20	1
	江苏省《半导体行业污染物排放标准》（DB32/3747-2020）	表 3	32m	异丙醇	40	--
			32m	非甲烷总烃	50	--
			32m	TVOC	100	--
DA004 排气筒（二级活性炭）	江苏省《半导体行业污染物排放标准》（DB32/3747-2020）	表 3	32m	非甲烷总烃	50	--
			32m	异丙醇	40	--
			32m	TVOC	100	--
	江苏省《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）	表 1	32m	甲醇	50	1.8
DA005 排气筒（活性炭）	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）	表 2	32m	氨	14	1.5
			32m	硫化氢	0.90	0.06
			32m	臭气浓度	6000（无量纲）	--

注：*燃烧废气因子；a 适用于酸洗、薄膜等工段产生的工艺废气；b 待国家污染物监测方法标准发布后实施。

根据《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019），进入 VOCs 燃烧（焚烧、氧化）装置的废气需要补充空气进行燃烧、氧化反应的，排气筒中实测大气污染物排放浓度，应按照下式换算为基准含氧量为 3%的大气污染物基准排放浓度。

$$\rho_{基}=\frac{21-O_{基}}{21-O_{实}}\times\rho_{实}$$

式中：$\rho_{基}$——大气污染物基准排放质量浓度，mg/m^3；

$\rho_{实}$——实测大气污染物排放质量浓度，mg/m^3；

$O_{基}$——干烟气基准含氧量，%；

$O_{实}$——实测的干烟气含氧量，%。

进入 VOCs 燃烧（焚烧、氧化）装置中废气含氧量可满足自身燃烧、氧化反应需要，不需另外补充空气的（燃烧器需要补充空气助燃的除外），以实测质量浓度作为达标判定依据，但装置出口烟气含氧量不得高于装置进口废气含氧量。

本项目 RTO 装置处理工艺 VOCs 废气，参照《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822-2019）及江苏省地方标准要求，燃烧尾气基准含氧量取 3%（干基），污染物浓度按上述公式进行基准氧折算。

表 3-11 本项目无组织废气污染物排放限值表

污染物项目	浓度限值 mg/m³	无组织排放监控位置	执行标准
非甲烷总烃	2.0	企业边界	江苏省《半导体行业污染物排放标准》（DB32/3747-2020）表 4
锡及其化合物	0.06	边界外浓度最高点	江苏省《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 3
氨	1.5	厂界	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1
硫化氢	0.06		
臭气浓度	20（无量纲）		

表 3-12 恶臭物质性质

恶臭物质	氨	丙酮
臭气性质	特殊的刺激性气味	汗臭味
嗅阈值（mg/m³）	0.67	108.9

表 3-13 厂区内 VOCs 无组织特别排放限值

污染物项目	特别排放限值 mg/m³	限值含义	无组织排放监控点位置	执行标准
NMHC（非甲烷总烃）	6	监控点处 1h 平均浓度值	在厂房外设置监控点	《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）表 A.1
	20	监控点处任意一次浓度值		

3、噪声排放标准

表 3-14 本项目营运期噪声排放标准

厂界	执行标准	级别	单位	昼间	夜间
项目厂界	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348－2008）	3 类	dB(A)	65	55

4、固体废弃物控制标准

本项目固体废物执行《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020 年 4 月 29 日第十三届全国人民代表大会常务委员会第十七次会议第二次修订，自 2020 年 9 月 1 日起施行）和《江苏省固体废物污染环境防治条例》；一般工

业固体废物贮存参照执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）；危险废物管理执行《危险废物收集、贮存、运输技术规范》（HJ2025-2012）、《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）；生活垃圾参照执行《城市生活垃圾管理办法》（建设部令第 157 号）相关要求。

总量控制指标

1、总量控制因子

大气污染物总量控制因子：VOCs（非甲烷总烃）、氮氧化物、二氧化硫、颗粒物，考核因子：氨、硫酸雾、氟化物、氯化氢、异丙醇、丙酮、氯气等。

水污染因子总量控制因子：废水量，化学需氧量、氨氮、总氮、总磷、氟化物；考核因子：悬浮物。

2、项目总量控制建议指标

表 3-15　污染物总量控制指标（单位：t/a）

污染物名称			现有项目排放量（一期）	在建项目排放量（二期）	扩建项目产生量	扩建项目削减量	扩建项目排放量	“以新带老”削减量	扩建后全厂排放量	扩建前后增减量	全厂建议申请指标
废气	有组织	砷烷	0.003	0	0	0	0	0	0.003	0	0.003
		磷烷	0.001	0	0	0	0	0	0.001	0	0.001
		硅烷	0.019	0	0	0	0	0	0.019	0	0.019
		硫酸雾	0.008	0	0.3926	0.35334	0.03926	0	0.04726	0.03926	0.04726
		氯化氢	0.068	0.1438	8.68173	7.81353	0.8682	0.1438	0.9362	0.7244	0.9362
		氟化物	0.009	0.0048	6.04741	5.44271	0.6047	0.0048	0.6137	0.5999	0.6137
		氮氧化物	0.007	0.0024	0.2193	0.1096	0.1097	0.0024	0.1167	0.1073	0.1167
		二氧化硫	0	0	0.186	0.1674	0.0186	0	0.0186	0.0186	0.0186
		氯气	0.001	0.006	0.066445	0.059845	0.0066	0.006	0.0076	0.0006	0.0076
		颗粒物	0	0	4.7	4.23	0.47	0	0.47	0.47	0.47
		甲醇	0.144	0.1126	1.1258	1.0132	0.1126	0.1126	0.2566	0	0.2566
		氨	0.0067	0.003	1.876	1.6643	0.2117	0.003	0.2184	0.2087	0.2184
		硫化氢	0.0017	0	0.0189	0.017	0.0019	0	0.0036	0.0019	0.0036
		VOCs（以非甲烷总烃	0.943	0.2022	59.4012	57.8787	1.5225	0.2022	2.4655	1.3203	2.4655

		计）									
		异丙醇	0	0	1.5342	1.4127	0.1215	0	0.1215	0.1215	0.1215
		丙酮	0	0	2.5202	2.3001	0.2201	0	0.2201	0.2201	0.2201
	无组织	氯化氢	0.0076	0.0757	0	0	0	0	0.0833	0	0.0833
		氨	0	0.0016	0.0026	0	0.0026	0	0.0016	0	0.0016
		硫酸雾	0.0088	0	0	0	0	0	0.0088	0	0.0088
		磷酸	0.0189	0.0258	0	0	0	0	0.0447	0	0.0447
		氟化物	0.0028	0	0	0	0	0	0.0028	0	0.0028
		氮氧化物	0.0034	0	0	0	0	0	0.0034	0	0.0034
		甲醇	0.1604	0.0592	0	0	0	0	0.2196	0	0.2196
		非甲烷总烃	0.5962	0.1064	0.00004	0	0.00004	0	0.70264	0.00004	0.70264
		锡及其化合物	0	0	0.00004595	0	0.00004595	0	0.00004595	0.00004595	0.00004595
		硫化氢	0	0	0.0019	0	0.0019	0	0.0019	0.0019	0.0019
	废水	废水量	61986	144215.755	562766.306	13050	549716.306	144215.755	611702.306	405500.551	611702.306
		COD	10.022	29.711	320.2517	282.499144	128.4526	29.711	138.4746	98.7416	138.4746
		SS	8.6375	25.2109	119.6616	11.402344	108.2593	25.2109	116.8968	83.0484	116.8968
		氨氮	0.5538	0.18	127.7876	119.7022	8.0773	0.18	8.6311	7.8973	8.6311
		总磷	0.0831	0.027	125.6921	124.4805	1.2116	0	1.2947	1.1846	1.2947
		总氮	0.9692	0.315	160.1119	145.353	14.1354	0	15.1046	13.8204	15.1046
		总砷	0.0028	0	5.2234	5.2234	0	0	0.0028	0	0.0028
		氟化物	0.0277	0	1.0215	0.6354	0.3861	0	0.4138	0.3861	0.4138

3、总量平衡途径

本项目水污染物纳入苏州高新区新洁水处理有限公司科技城水质净化厂总量额度范围内（氟化物本项目单独申请）；大气污染物在高新区范围内平衡；固体废弃物得到妥善处理，零排放。

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	**施工期环境影响分析：** 本项目在已建厂房内进行简单装修及设备安装、调试，不涉及厂房改造，历时较短，对周围环境的影响较小。 施工期主要产生施工人员生活污水、施工扬尘和装修废气、施工噪声、各种建筑垃圾和施工人员生活垃圾。 施工期废水：主要是施工现场工人的生活污水，生活污水主要含 SS、COD。该阶段废水排放量较小，纳入区域污水处理厂，对地表水环境影响较小。 施工期废气：施工过程中，必须十分注意施工扬尘，尽可能避免尘土扬起，严格落实施工工地扬尘治理“六个百分之百”要求，采取一系列有针对性的环境保护措施，确保做到工地周边围挡 100%、物料堆放覆盖 100%、出入车辆冲洗 100%、施工便道硬化 100%、土方开挖和拆除工程湿法作业 100%、渣土车辆密闭运输 100%，采取措施后对大气环境影响较小；装修所产生的废气通过要求装修施工单位选用环保型涂料，减少装修废气的产生，对环境影响较小。室内装修阶段装修材料必须满足相关国家及地方标准的要求，尽可能的采用环保水性涂料等装饰材料，可以减少或避免装修废气的产生。建设单位采取相应的措施防治施工扬尘，严格落实《江苏省大气污染防治条例》（2019 年发布）、《苏州市扬尘污染防治管理办法》（政府令〔2012〕125 号）等法规、办法中相关要求。 施工期噪声：施工期装卸材料和设备安装过程中易产生机械噪声，混合噪声级约为 75dB（A）。此阶段为室内施工，噪声源主要集中在室内，对周围环境声环境影响较小。 施工期固体废弃物：主要为废弃的装修材料等建筑垃圾以及各类装修材料的包装箱、袋和生活垃圾等。包装物基本上回收利用或销售给废品收购站，建筑垃圾将由环卫统一拉走处理。因此，上述废弃物不会对周围环境产生较大影响。 综上，项目施工期注意采取各项污染防治措施，随着施工期的结束，这些影响因素都随之消失。

运营期环境影响和保护措施

（一）废气

1、废气污染源强

（1）有机废气

本项目生产中使用的有机物主要为酒精、水基清洗剂、环氧树脂胶；涉及的工序包括清洗、粘接。

工艺中使用的有机物部分作为废液收集处置，部分有机物作为有机废气经废气处理系统处理后排放，工艺生产过程挥发的有机物在负压车间洁净棚内，生产过程中各槽体处于相对密闭状态，由于抽风机的作用，槽体内处于负压状态，顶部集气管路进行收集，收集效率 99.9%，收集后同平台项目其他入驻企业预计废气合并经二级活性炭处理，处理达标后由 32m 高 DA004 排放，处理效率按 90%计。星钥项目废气进入 RTO 处理，处理效率 98%，处理达标后由 32m 高 DA003 排放。

类比同类企业并参考《物理化学(第 5 版)》（2018 年；傅献彩，沈文霞等），有机溶剂的挥发性与其沸点密切相关，挥发性溶剂更容易蒸发，而沸点较低的溶剂通常具有更高的挥发性。具体有机挥发物料沸点及挥发系数取值如下表。

表 4-1　本项目有机挥发物料沸点与挥发系数一览表

沸点（℃）	X＜75	75≤X＜100	100≤X＜120	120≤X＜200	X≥200
挥发系数（%）	15	10	8	6	5

根据上述挥发系数及物料平衡，本项目有机废气产生量见下表。

表 4-2　本项目有机废气产生源强表

序号	名称	成分/规格	对应生产工段	年耗量 t/a	源强系数	产生量 t/a	源强依据
1	酒精	乙醇	清洗	0.0474	10%	0.005	根据企业提供资料，约 10%乙醇挥发，其余乙醇仍以液体存在进入到有机废水中。
2	水基清洗剂	十二烷基硫酸钠 5-10%、脂肪醇聚氧乙烯醚硫酸钠 10-20%、脂肪酸甲酯乙氧基化物磺酸盐 10-20%、碳酸钠 3-5%、葡萄糖酸钠 5-10%、余量水	清洗	0.26	26g/L	0.007	挥发成分 26g/L

3	环氧树脂胶	环氧树脂 40%-80%，环氧稀释剂 10%-30%，色料 1%-5%	粘接	0.0021	18g/kg	0.00004	挥发成分 18g/kg
4	合计					0.012004	/

（2）锡及其化合物

本项目焊接工序使用焊材（锡）进行焊接，焊接方式为电烙铁，焊接过程中会产生一定的锡及其化合物。参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中“33-37，431-434 机械行业系数手册”-09 焊接，使用实芯焊丝的氩弧焊颗粒物产污系数为 9.19 千克/吨-原料，本项目焊材使用量为 5kg/a，故本项目焊接锡及其化合物产生量为 0.00004595t/a。该部分废气产生量较小，在车间内无组织排放。

表 4-3　本项目废气产生排放一览表

产污工序	污染物名称	产生量（t/a）	收集方式	收集效率（%）	有组织产生量（t/a）	无组织产生量（t/a）	治理设施	处理效率（%）	有组织排放量（t/a）	无组织排放量（t/a）
清洗、粘接	非甲烷总烃	0.01204	经空间密闭负压	99.9	0.012	0.00004	二级活性炭装置	90	0.0012	0.00004
机电装配、粘接	锡及其化合物	0.0000459 5	/	/	/	/	/	/	/	0.00004595

表 4-4　本项目有组织废气污染物产排污情况

排气筒编号及经纬度	排气量 m^3/h	排放口类型	污染因子	污染物产生量			污染物排放量			污染物排放标准		排放源参数		
				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	排放浓度 mg/m^3	排放速率 kg/h	温度 ℃	高度 m	内径 m
DA004	2000	一般排放口	非甲烷总烃	20.1	0.04	0.012	2.01	0.004	0.0012	50	/	25	32	0.25

表 4-5　本项目无组织废气产生及排放情况一览表

序号	产污环节	污染物名称	产生量（t/a）	削减量（t/a）	排放量（t/a）	排放速率（kg/h）	面源面积（m^2）	面源高度（m）	排放标准 mg/m^3
1	生产车间	非甲烷总烃	0.00004	0	0.00004	0.000013	7454	4	4.0
2	生产车间	锡及其化合物	0.00004595	0	0.00004595	0.000015	7454	4	4.0

污水处理装置由于处理有机废水，其中富含大量有机物质，极易腐败，会产生诸如硫化氢及氨气等敏感性恶臭物质。根据工程分析，污水处理站散发臭味的工段主要有：序批反应池及压滤机系统区域（废水站站内）、生物系统（A/O 池）和除砷物化反应及除磷物化反应区域（废水站外），产生的恶臭气体加盖收集后采用水喷淋+除雾器+活性炭吸附工艺处理，再经 32m 高 DA005 排气筒达标排放。

①恶臭产生情况

污水处理设施恶臭物质各处理单元的排污系数一般可通过单位时间内单位体积散发量表征。类比相同污水处理工艺相近、规模相近、进出水水质相近的污水处理厂的臭气产生量，污水处理厂各单元总体氨和硫化氢产生量见下表：

表4-6 废气产生源强情况一览表

序号	构筑物	面积（m^2）	风量（m^3/h）	污染因子	产污系数（$mg/s/m^2$）	产生速率（kg/h）	产生量（t/a）
1	序批反应池及压滤机系统区域（废水站站内）	40	10000	NH_3	0.01296	0.00191	0.00860
				H_2S	0.000926	0.00014	0.00063
2	生物系统（A//O 池）	80		NH_3	0.01296	0.00382	0.01720
				H_2S	0.000926	0.00028	0.00126

根据上表可知，本项目序批反应池及压滤机系统区域（废水站站内）、生物系统（A/O 池）氨产生速率为 0.00573kg/h，年产生量为 0.0258t/a；硫化氢总产生速率为 0.0042kg/h，年产生量为 0.0189t/a。

表 4-7 本项目恶臭有组织排放情况一览表

污染源	污染因子	产生情况			处理措施及效率	风机风量（m^3/h）	排放情况			排放方式
		产生量(t/a)	产生速率(kg/h)	产生浓度(mg/m^3)			排放量(t/a)	排放速率(kg/h)	排放浓度(mg/m^3)	
序批反应池、压滤机、生物系统（A/O 池）区域	NH_3	0.0258	0.00573	0.573	“水喷淋+除雾器+活性炭吸附”除臭设备（氨去除率约为 90%，硫化氢去除率约为 90%）	10000	0.0026	0.0004	0.04	1 根 25m 高排气筒高空排放
	H_2S	0.0189	0.0042	0.42			0.0019	0.0004	0.04	

表 4-8 本项目恶臭无组织排放情况一览表

污染源	污染因子	产生情况	处理	排放情况	排放方

		产生量(t/a)	产生速率(kg/h)	措施	排放量(t/a)	排放速率(kg/h)	式
序批反应池及压滤机系统区域（废水站站内）、生物系统（A/O 池）10%无组织	NH_3	0.0026	0.0006	加强厂区绿化	0.0026	0.0006	厂界无组织排放
	H_2S	0.0019	0.0004		0.0019	0.0004	

本次环保设施扩建共建设废气治理设施 5 套，分别为碱液喷淋塔、酸液喷淋塔、有机废气处理装置（RTO）、二级活性炭、水喷淋+除雾器+活性炭吸附装置，设计风量分别为 120000m^3/h、9000m^3/h、19000m^3/h、10000m^3/h、10000m^3/h，本项目现入驻企业苏州星钥光子科技有限公司、苏州镓锐芯光科技有限公司备案产能为租赁范围内最大生产能力，本次只核算平台项目现入驻的产污情况，相关数据核算如下：

运营期环境影响和保护措施

综上，入驻企业废气产生情况如下：

表 4-9 入驻企业有组织产生量核算*

环保设施	污染物名称	星钥产生量（t/a）	镓锐产生量（t/a）	长光产生量（t/a）	合计
碱液喷淋塔	硫酸雾	0.3896	0.003	/	0.3926
	氯化氢	7.19973	0.044	1.438	8.68173
	氟化物	5.98471	0.0141	0.0486	6.04741
	氮氧化物	0.1767	0.018	0.0246	0.2193
	二氧化硫	0.186	/	/	0.186
	氯气	0.00643	0.000015	0.06	0.066445
	SiO_2（颗粒）	4.7	/	/	4.7
	氨（CVD）	0.0094	/	0.0308	0.0402
	磷酸	/	/	0.4892	0.4892
酸液喷淋塔	氨（碱性）	1.81	/	/	1.81
RTO/二级活性炭**	非甲烷总烃	55.22	2.1474	2.0338	4.1812
	丙酮	0.3996	0.3746	0.76	1.1346
	异丙醇	0.3996	1.3986	0.722	2.1206
	甲醇	/	/	1.1258	1.1258

注：*废气产生量为企业生产设备自行处理有毒有害废气后接入长光华芯环保设施产生量。考虑星钥有机废气单独进入 RTO，长光和稼锐有机废气进入二级活性炭，有机废气产生量仅核算长光和稼锐，星钥有机废气单独核算。**

表 4-10 企业入驻后长光华芯废气治理设施有组织废气排放情况一览表

序号	污染物名称	风量 m^3/h	废气产生量 t/a	收集效率	产生情况			治理措施	污染物名称	处理效率	排放情况			排污口编号
					浓度 mg/m^3	速率 kg/h	有组织产生量 t/a				浓度 mg/m^3	速率 kg/h	排放量 t/a	
1	硫酸雾	120000	0.5400	99.9%	0.3735	0.0448	0.3926	碱液喷淋塔	硫酸雾	90%	0.0373	0.0045	0.0393	DA001
2	氯化氢		12.6769	99.9%	8.2589	0.9911	8.68173		氯化氢	90%	0.8259	0.0991	0.8682	
3	氟化物		27.7077	99.9%	5.7529	0.6903	6.04741		氟化	90%	0.5753	0.0690	0.6047	

									物					
4	氮氧化物		2.2348	99.9%	0.2086	0.0250	0.2193		氮氧化物	50%	0.1043	0.0125	0.1097	
5	二氧化硫		0.0206	100%	0.1769	0.0212	0.186		二氧化硫	90%	0.0177	0.0021	0.0186	
6	氯气		6.6794	100%	0.0632	0.0076	0.066445		氯气	90%	0.0063	0.0008	0.0066	
7	SiO_2（颗粒）		2.6160	99.9%	4.4711	0.5365	4.7		SiO_2（颗粒）	90%	0.4471	0.0537	0.4700	
8	氨（CVD）		0.1737	99.9%	0.0382	0.0046	0.0402		氨	30%	0.0268	0.0032	0.0281	
9	磷酸		0.7076	99.9%	0.4654	0.0558	0.4892		磷酸	90%	0.0465	0.0056	0.0489	
10	氨（碱性）	9000	2.4868	99.9%	22.9579	0.2066	1.81	酸液喷淋塔	氨	90%	2.2958	0.0207	0.1810	DA002
11	臭气浓度		/	99.90%	/	/	/		臭气浓度	80%	/	/	/	
12	非甲烷总烃	19000	63.5500	99.9%	331.7712	6.3037	55.22	RTO	非甲烷总烃	98%	6.6354	0.1261	1.1044	DA003
13	其中 异丙醇		0.4000	99.9%	2.4009	0.0456	0.3996		其中 异丙醇		0.0480	0.0009	0.0080	
14	其中 丙酮		0.4000	99.9%	2.4009	0.0456	0.3996		其中 丙酮		0.0480	0.0009	0.0080	
15	二氧化硫		0.0500	100%	0.3004	0.0057	0.0500	/	二氧化硫	/	0.3004	0.0057	0.0500	
16	氮氧化物		0.2400	100%	1.4420	0.0274	0.2400		氮氧		1.4420	0.0274	0.2400	

									化物					
17	颗粒物		0.3700	100%	2.2230	0.0422	0.3700		颗粒物		2.2230	0.0422	0.3700	
18	非甲烷总烃		9.3168	99.90%	47.7306	0.4773	4.1812	二级活性炭	非甲烷总烃	90%	4.7731	0.0477	0.4181	DA004
19	其中 异丙醇	10000	0.8035	99.90%	12.9521	0.1295	1.1346		其中 异丙醇	90%	1.2952	0.0130	0.1135	
20	其中 丙酮		2.9996	99.90%	24.2078	0.2421	2.1206		其中 丙酮	90%	2.4208	0.0242	0.2121	
21	甲醇		2.5390	99.90%	12.8516	0.1285	1.1258		甲醇	90%	1.2852	0.0129	0.1126	
22	氨	10000	0.0258	90%	0.573	0.00573	0.0258	水喷淋+除雾器+活性炭吸附	氨	90%	0.057	0.00057	0.0026	DA005
23	硫化氢		0.0019	90%	0.42	0.0042	0.0189		硫化氢	90%	0.04	0.0004	0.0019	
24	臭气浓度		/	90%	/	/	/		臭气浓度	90%	/	/	/	

表 4-11 本项目无组织废气排放情况一览表（入驻企业无组织废气自行核算申请总量）

污染物名称	产生情况		治理措施	排放情况		面源面积（m^2）	面源高度（m）
	速率 kg/h	产生量 t/a		速率 kg/h	排放量 t/a		
非甲烷总烃	0.000013	0.00004	车间通风	0.000013	0.00004	7454	4
氨	0.0006	0.0026	车间通风	0.0006	0.0026	7454	4

	硫化氢	0.0004	0.0019	车间通风	0.0004	0.0019	7454	4
	锡及其化合物	0.000015	0.00004595	车间通风	0.000015	0.00004595	7454	4

运营期环境影响和保护措施

2、大气污染物监测计划

本项目不属于重点排污单位，对照《排污单位自行监测技术指南电子工业》（HJ1253—2022），本项目废气监测频次如下表。

表 4-12 大气污染源监测计划

监测点位	监测因子	监测频次	执行排放标准
DA004 排气筒	非甲烷总烃、异丙醇、TVOC、甲醇	1 年/次	江苏省《半导体行业污染物排放标准》（DB32/3747-2020）表 3
DA003 排气筒	非甲烷总烃、异丙醇、TVOC		
	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物		江苏省《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 1
DA002 排气筒	氨		江苏省《半导体行业污染物排放标准》（DB32/3747-2020）表 3
	臭气浓度	1 年/次	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2
DA001 排气筒	硫酸雾	1 年/次	江苏省《半导体行业污染物排放标准》（DB32/3747-2020）表 3
	氯化氢		
	磷酸		
	氟化物		
	氮氧化物		
	氯气		
	SiO_2（颗粒）		
	氨		
	二氧化硫	1 年/次	《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 1
	臭气浓度	1 年/次	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2
DA005 排气筒	氨	1 年/次	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2
	硫化氢		
	臭气浓度		
厂外上风向、下风向	非甲烷总烃	1 年/次	江苏省《半导体行业污染物排放标准》（DB32/3747-2020）表 4
	锡及其化合物	1 年/次	江苏省《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 3
	氨、硫化氢、臭气浓度	1 年/次	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1
厂区内厂房门窗或通风口外 1m	非甲烷总烃	1 年/次	《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）表 A.1

3、废气收集处理流程

本项目的废气治理设施建设处理的废气主要有酸碱废气及有机废气，酸性废气

经密闭空间负压收集后接入扩建后的废气治理设施碱液喷淋塔处理并达标排放，四台设备并联使用，配置一台备用设备；碱性废气经密闭空间负压收集后接入扩建后的废气治理设施酸液喷淋塔处理并达标排放；高浓度有机废气（星钥）经密闭空间负压收集后接入扩建后的废气治理设施 RTO 装置处理并达标排放，低浓度有机废气经密闭空间负压收集后接入扩建后的废气治理设施二级活性炭吸附装置处理并达标排放。废气处理流向图见下图。

废气收集工艺：本项目入驻企业生产车间均为无尘车间，在生产线上，根据各阶段工序产生的废气性质进行分类，分别用抽风支管连接至各废气产生槽体或设备排气口，在每根支管上安装风阀，控制抽风量，项目废气排气量根据机台 UM 需求表进行设计（UM 包括机台设计的风速、静压、风量要求，机台内始终处于负压状态）。生产过程中各槽体处于相对密闭状态，由于抽风机的作用，槽体内处于负压状态，产生的废气由抽风支管吸入后汇总至抽风主管路，并收集至相应的治理设施进行处理。废气捕集率基本能达到 99.9%，未捕集的废气通过洁净车间换风系统换风口排放。

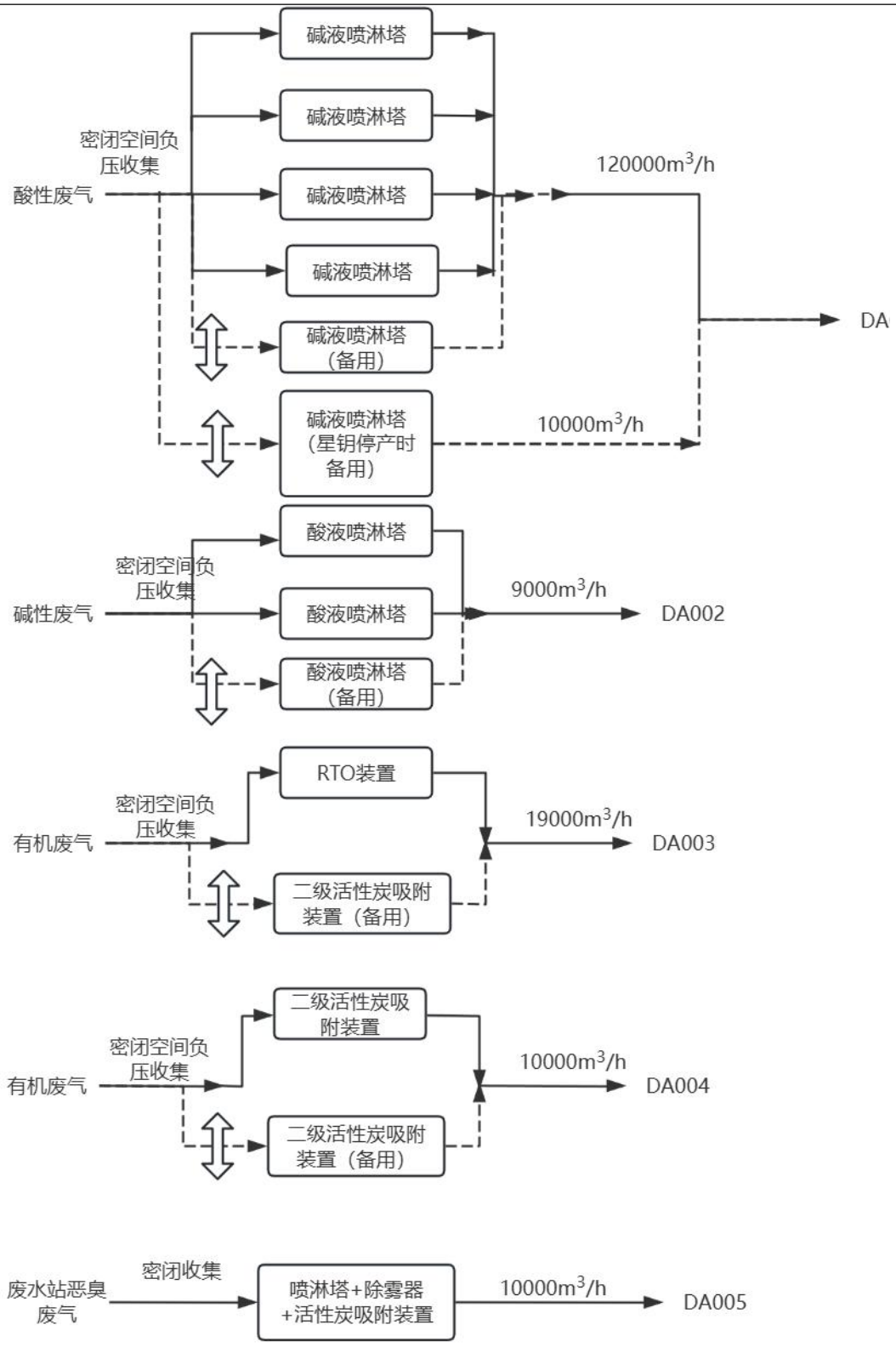


图 4-1 本项目废气收集处理流程图

4、废气接管技术可行性分析

本项目高浓度有机废气经密闭空间负压收集后接入扩建后的废气治理设施RTO（过滤-转轮-蓄热式焚烧炉）装置处理并达标排放，低浓度有机废气经密闭空

间负压收集后接入扩建后的废气治理设施二级活性炭吸附装置处理并达标排放；碱性废气经密闭空间负压收集后接入扩建后的废气治理设施酸液洗涤塔处理并达标排放；酸性废气经密闭空间负压收集后接入扩建后的废气治理设施碱液洗涤塔处理并达标排放。本项目扩建废气治理设施处理能力、处理工艺、设计进出口浓度等方面，分析接管的可行性。

处理能力：

表 4-13 入驻企业废气处理依托可行性

污染物类型	治理工艺	长光平台环保设施设计总处理能力	长光华芯拟占用处理能力	稼锐拟占用处理能力	星钥拟占用处理能力
酸性废气	碱液喷淋塔	120000m^3/h	36000m^3/h	2000m^3/h	56000m^3/h
碱性废气	酸液喷淋塔	9000m^3/h	0m^3/h	0m^3/h	9000m^3/h
有机废气	RTO	19000m^3/h	0m^3/h	0m^3/h	19000m^3/h
	二级活性炭	10000m^3/h	2000m^3/h	4000m^3/h	0
经核算，本项目接入的各类污染物排放量均远低于平台设计处理能力，依托环保设施处理具备充分可行性，不会对平台处理系统造成冲击。					

有机废气治理设施 RTO 处理量为 19000m^3/h、二级活性炭处理量为 10000m^3/h，酸性废气治理设施处理量为 120000m^3/h，碱性废气治理设施处理量为 9000m^3/h，风量足够满足入驻企业需处理的废气量；本项目入驻企业有机废气主要污染物为非甲烷总烃、丙酮、异丙醇等，酸性废气主要污染物为硫酸雾、氯化氢、氟化物、氯气、氮氧化物、二氧化硫等，碱性废气主要污染物为氨等，平台废气治理设施设计均已包含相关污染物，不会对废气的处理工艺造成大的冲击。

服务范围：本项目扩建的环保治理设施服务范围为苏州长光华芯半导体激光创新研究院有限公司位于江苏省苏州高新区科技城漓江路 56 号二期厂区的入驻企业。

废气处理工艺：本次扩建有机废气设置 1 套（过滤-转轮-蓄热式焚烧炉）和二级活性炭吸附装置处理后经 32m 高排气筒排放，并配备 2 台二级活性炭吸附装置作为备用设施；酸性废气设置 5 套（4 用 1 备）碱液喷淋塔处理后经 32m 高排气筒排放。碱性废气设置 3 套（2 用 1 备）酸液喷淋塔处理后经 32m 高排气筒排放。

本次对照《排污许可证申请与核发技术规范 电子工业》（HJ 1031-2019）分析拟采取的废气环保设施可行性，具体见下表：

表 4-14 废气处理工艺可行技术分析

序	生产单	生产设施	污染物	“核发规范”可行	本项目拟采取措施	是否

号	元			技术		可行技术
1	清洗、光刻	清洗机、光刻机	非甲烷总烃、丙酮、异丙醇等	有机废气处理系统：活性炭吸附法、燃烧法、浓缩+燃烧法、其他	燃烧法、活性炭吸附法	是
2	湿法刻蚀、干法刻蚀、清洗	清洗机、化学气相沉积设备、干法、湿法刻蚀设备	氮氧化物	本地处理系统（POU）、酸性废气处理系统：电热/燃烧+水洗法、碱液喷淋洗涤吸收法、其他	氧化废气：过滤+燃烧器+碱液喷淋塔； CVD 废气：等离子体点火燃烧水洗式装置+碱液喷淋塔； 干法刻蚀废气：等离子体点火燃烧水洗式装置+碱液喷淋塔； 离子注入废气：化学干式吸附装置+碱液喷淋塔； 其他酸性废气：碱液喷淋塔。	是
			氯化氢、硫酸雾、氟化物、氯气等	本地处理系统（POU）、酸性处理系统、碱性处理系统：酸碱喷淋洗涤吸收法、其他		是
			氨等	本地处理系统（POU）、酸性处理系统、碱性处理系统：酸碱喷淋洗涤吸收法、其他	酸液喷淋塔	是

因此，通过对扩建后的废气治理设施废气接管可行性进行分析可知，本项目的废气量、污染物种类等均符合平台接管要求。可见项目废气接管在技术上是可行的。

5、非正常工况分析

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)规定：生产过程中开停车（工、炉）、设备检修、工艺设备运转异常等情况下的污染排放，以及污染物排放控制措施达不到应有效率等情况下的排放。当废气治理措施发生故障时，立即启动备用设备。经计算，在非正常工况下，各污染物有组织排放情况见下表。

表 4-15 项目污染源非正常排放参数表

污染源	非正常排放原因	污染物	非正常排放源强		标准限值		达标情况	单次持续时间	年发生频次
			排放浓度（mg/m^3）	排放速率（kg/h）	排放浓度（mg/m^3）	排放速率（kg/h）			
DA001	废气处理系统故障	硫酸雾	0.3735	0.0448	5.0	--	达标	＜1h	＜1次
		氯化氢	8.2589	0.9911	10	--	达标	＜1	＜1

									h	次
			氟化物	5.7529	0.6903	1.5	--	超标	＜1h	＜1次
			氮氧化物	0.2086	0.0250	50	--	达标	＜1h	＜1次
			二氧化硫	0.1769	0.0212	200	1.4	达标	＜1h	＜1次
			氯气	0.0632	0.0076	5.0	--	达标	＜1h	＜1次
			SiO_2（颗粒）	4.4711	0.5365	20	--	达标	＜1h	＜1次
			氨（酸性）	0.0382	0.0046	10	--	达标	＜1h	＜1次
			磷酸	0.4654	0.0558	1.0	--	达标	＜1h	＜1次
	DA002		氨（碱性）	22.9579	0.2066	10	--	超标	＜1h	＜1次
	DA003		非甲烷总烃	331.7712	6.3037	50	--	超标	＜1h	＜1次
			其中 异丙醇	2.4009	0.0456	40	--	达标	＜1h	＜1次
			其中 丙酮	2.4009	0.0456	100	--	达标	＜1h	＜1次
	DA004		非甲烷总烃	47.7306	0.4773	50	--	达标	＜1h	＜1次
			其中 异丙醇	12.9521	0.1295	40	--	达标	＜1h	＜1次
			其中 丙酮	24.2078	0.2421	100	--	达标	＜1h	＜1次
			甲醇	12.8516	0.1285	50	1.8	达标	＜1h	＜1次
	DA00		氨	0.573	0.00573	14	1.5	达	＜	＜

5							标	1 h	1 次
		硫化氢	0.42	0.0042	0.90	0.06	达标	＜1 h	＜1 次

由上表可知，非正常工况下，各污染因子大部分达标排放，需对非正常工况加以控制和避免，减少非正常工况污染物对周围环境的影响。一旦出现废气处理系统出现故障，应立即切换备用废气处理系统。由于活性炭吸附装置不适合长期稳定处理超高浓度 VOCs，应加大活性炭装填量、降低空速、控制温湿度。待 RTO 设备恢复正常运行后应立即转换处理设备，以防废气超标排放。

6、本项目排气筒高度设置合理性

对照《半导体行业污染物排放标准》（DB32-3747-2020）：“5.1.4 排放氯气、氰化氢的排气筒高度不低于 25m，其他排气筒高度不低于 15m（因安全考虑或由特殊工艺要求的除外），具体高度以及与周围建筑物的距离应根据环境影响评价文件确定。”，本项目楼高 27 米，废气排气筒高度均设置 32m，与排放标准相符。

7、卫生防护距离

为确定项目产生的无组织排放对大气环境的影响范围，本评价以无组织废气为评价因子进行卫生防护距离预测，卫生防护距离计算按照《大气有害物质无组织排放卫生防护距离推导技术导则》（GB/T39499-2020），计算公式如下：

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

式中：Q_c——有害气体无组织排放量可以达到的控制水平（kg/h）；C_m——标准浓度限值（mg/m^3）；L——所需卫生防护距离（m）；R——有害气体无组织排放源所在生产单元的等效半径（m），根据该生产单元占地面积（m^2）计算 $r=(S/\pi)^{0.5}$

A、B、C、D — 卫生防护距离计算系数，无因次，根据工业企业所在地区近五年平均风速，及工业企业大气污染源构成类引从表中查取。

根据《大气有害物质无组织排放卫生防护距离推导技术导则》（GB/T39499-2020）的规定，计算本项目的卫生防护距离。结果见下表：

表 4-16　企业卫生防护距离计算表

污染源位置	污染物名称	平均风速（m/s）	A	B	C	D	Cm（mg/Nm^3）	Qc（kg/h）	L（m）
B2 生产车间	非甲烷总烃	3.1	470	0.021	1.85	0.84	2.0	0.000013	**0.001**
	氨	3.1	470	0.021	1.85	0.84	0.2	0.0006	**0.092**
	硫化氢	3.1	470	0.021	1.85	0.84	0.01	0.0004	**2.002**

	锡及其化合物	3.1	470	0.021	1.85	0.84	0.06	0.000015	**0.076**

根据上表计算结果及《大气有害物质无组织排放卫生防护距离推导技术导则》中的相关规定："当企业某生产单元的无组织排放存在多重特征大气有害物质时，如果分别推导出卫生防护距离初值在同一级别时，则该企业的卫生防护距离终值应提高一级；卫生防护距离初值不在同一级别时，以卫生防护距离终值较大者为准"。根据计算结果，本项目卫生防护距离为 100 米，现有本项目卫生防护距离以厂界为边界外扩 100m，本项目卫生防护距离不变。项目卫生防护距离内无居住等敏感保护目标。卫生防护距离内不得新建居住区、医院、学校等生活环境敏感点。

8、异味影响分析

根据项目主要原辅材料理化性质可知，项目所使用材料大部分没有明显气味，仅乙醇、异丙醇、氨气等有刺激性味道。项目有机溶剂挥发废气（以非甲烷总烃计）经密闭负压收集后，采用 RTO/二级活性炭处理，收集效率 99.9%、处理效率大于 90%，仅少量废气无组织排放；碱性废气经密闭负压收集后排入酸液喷淋装置吸收处理，收集效率≥99.9%，处理效率 90%；酸性废气经密闭负压收集后排入碱液喷淋装置吸收处理，收集效率≥99.9%，处理效率 90%。为了减小异味对周边环境的影响，项目需加强车间排气，增加空气流通，并且通过厂区周边绿化树木的吸收，确保异味对周边环境的影响较小。

9、大气环境影响评价结论

本项目位于苏州高新区科技城漓江路 56 号，所在区域环境空气功能区为二类区。

根据计算结果可知，项目厂界外 100m 范围内没有敏感目标，废气经上述治理措施后可使排放浓度达到江苏省《半导体行业污染物排放标准》（DB32/3747-2020）和《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）等相关标准限值和《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)要求。因此，综上，本项目废气排放均可实现达标排放，废气排放不会改变区域环境空气质量等级，对周围大气环境和周边居民影响较小。

（二）废水

1、废水源强

（1）生活污水

本项目建设完成后，将纳入二期项目《先进化合物半导体光电子平台新建项目》统一管理，依托其现有员工 450 人，不新增劳动定员，因此不新增生活污水排放量。现因星钥、稼锐的生活污水接入本项目排放系统，导致本项目生活用水指标新增 10913t/a（其中星钥 5913t/a、稼锐 5000t/a），生活污水新增 8730.4t/a（其中星钥 4730.4t/a、稼锐 4000t/a）。

（2）纯水制备

本厂区根据 60t/h 纯水制备能力可知，年最大纯水量共计 525600t/a，本项目仅长光（现有 146637.912t/a、本项目 327.7t/a）、稼锐（9164.72t/a）、星钥（251041.29t/a）使用纯水 407171.62t/a，采用自来水作纯水水源，项目纯水制备采用活性炭吸附+滤芯过滤+树脂软化+RO 工艺，纯水制备率约为 75%，则产生浓水量为 135723.88t/a。

（3）循环冷却水

本项目冷却循环水量 4500m^3/h，年工时最大约 4500h，总循环水量为 20250000t/a，冷却塔强制排水产生量约占循环量 0.05%，为 10125t/a，主要污染因子为 pH、COD、SS。

（4）喷淋塔废水

1）碱液喷淋塔废水：本项目建成后废气治理设施使用 4 台碱液喷淋塔（并联，风量 120000m^3/h），根据化工酸性废气碱喷淋标准液气比：2.0L/m^3，$Q_{循环量}$=风量*液气比=240m^3/h，单台碱液喷淋塔循环水量：60m^3/h，$Q_{蒸发量}$=循环水量×1.8%=4.32m^3/h，4 台碱液喷淋塔年需补充新鲜水用量 50457.6t/a，循环水为防止盐分累积、填料结垢、碱液失效，控制浓缩倍数 N=4，$Q_{排污}$=$Q_{蒸发量}$/(N-1)，则根据计算年产生喷淋废水量：12614.4t/a。由于碱液喷淋塔处理废气中含氮，列为含氮废水分质收集后进入本项目废水治理装置含氮废水处理系统处理。

2）酸液喷淋塔废水：本项目建成后废气治理设施使用 2 台酸液喷淋塔（并联，风量 9000m^3/h）使用，根据化工碱性废气酸喷淋标准液气比：2.0L/m^3，$Q_{循环量}$=风量*液气比=18m^3/h，单台碱液喷淋塔循环水量：9m^3/h，$Q_{蒸发量}$=循环水量×1.8%=0.324m^3/h，2 台酸液喷淋塔年需补充新鲜水用量 3784.32t/a，循环水为防止盐分累积、填料结垢、碱液失效，控制浓缩倍数 N=4，$Q_{排污}$=$Q_{蒸发量}$/(N-1)，则根据计算年产生喷淋废水量：946.08t/a。由于酸液喷淋塔处理废气中含氨，列为含氮废水分质收集后进入本项目废水治理装置含氮废水处理系统进行处理后排入污水处理厂。

（5）本公司及入驻企业水质水量调查

本项目扩建后环保设施服务范围最主要为二期项目厂区内入驻的半导体行业企业，现厂区内入驻企业为三家（苏州长光华芯半导体激光创新研究院有限公司（以下简称“长光华芯”）、苏州星钥光子科技有限公司（以下简称“星钥光子”）、苏州镓锐芯光科技有限公司（以下简称“镓锐芯光”）），现阶段长光华芯、星钥、稼锐三家企业均属于环评报批阶段，根据入驻企业环评报告、可研报告等资料，长光华芯、星钥光子和镓锐芯光均为半导体材料生产企业，生产废水主要来源于清洗、显影清洗、湿法腐蚀、去胶、减薄等主要生产工艺，污染因子包括：pH、COD、SS、氨氮、总氮、总磷、氟化物。

为进一步明确入园企业废水性质，本项目分别对长光华芯、星钥光子和镓锐芯光各工段废水排放与水质情况进行了详细调研，其结果如下：

表 4-17 本次入驻企业生产废水接入扩建废水站情况一览表

企业名称	产污环节	污染物种类	污染物产生情况			排放方式及去向
			产生量 t/a	产生浓度 mg/L	产生量 t/a	
稼锐	员工生活污水	pH	4000	6-9		长光华芯管网
		COD		500	2	
		SS		400	1.6	
		NH_3-N		45	0.18	
		TN		70	0.28	
		TP		8	0.032	
	研磨废水	pH	2400.48	6-9		研磨废水处理系统→酸碱废水处理系统
		COD		200	0.4801	
		SS		860	2.0644	
	一般酸性废水	pH	2433	3-6		酸碱废水处理系统
		COD		200	0.4866	
		SS		300	0.7299	
	有机废水	pH	3037.5	6-9		有机废水处理系统→酸碱废水处理系统
		COD		879.08	2.6702	
		TN		3.33	0.0101	
		氨氮		2.66	0.0081	
		SS		100	0.3038	
	含氟废水	pH	12.15	6-9		含氟废水处理系统→酸碱废水处理系统
		COD		200	0.0024	
		SS		300	0.0036	
		氟化物		32.92	0.0004	
		TP		15	0.0002	
	含氮	pH	607.5	6-9		含氮废水处理系统→

		废水	COD		500	0.3038	含氟废水处理系统→酸碱废水处理系统
			SS		300	0.1823	
			NH_3-N		3.69	0.0023	
			TP		15	0.0091	
			TN		4.61	0.0028	
			氟化物		4.94	0.003	
	星钥	员工生活污水	pH	4730.4	6-9		长光华芯管网
			COD		300	1.42	
			SS		250	1.18	
			NH_3-N		20	0.09	
			TP		3.0	0.01	
			TN		35	0.17	
		研磨废水	pH	4291.2	7-9		研磨废水处理系统→酸碱废水处理系统
			COD		500	2.15	
			SS		2000	8.58	
		酸碱废水	pH	129902.996	3-6		酸碱废水处理系统
			COD		200	25.98	
			SS		250	32.48	
		有机废水	pH	26681.976	7-9		有机废水处理系统→酸碱废水处理系统
			COD		2000	53.36	
			SS		300	8	
		含氟废水	pH	6693.192	2-7		含氟废水处理系统→酸碱废水处理系统
			COD		200	1.34	
			SS		300	2.01	
			氟化物		350.7	2.35	
			TP		15	0.1	
		含氮废水	pH	59011.818	8-12		含氮废水处理系统→含氟废水处理系统→酸碱废水处理系统
			COD		500	29.51	
			SS		300	17.7	
			NH_3-N		110.2	6.5	
			TP		0.55	0.03	
			TN		137.8	8.13	
			氟化物		25.3	1.49	
	本项目+现有项目	员工生活	pH	9000	6-9		长光华芯管网
			COD		300	2.7	
			SS		250	2.25	
			NH_3-N		20	0.18	
			TN		35	0.315	

	TP		3	0.027	
公辅废水	pH	145848.88	6-9		
	COD		50	7.2924	
	SS		50	7.2924	
一般酸碱清洗废水	pH	81000.864	5-10		酸碱废水处理系统
	COD		300	24.3003	
	SS		250	20.2502	
含砷清洗废水	pH	4050	6-9		过滤+EDR 浓缩+三效蒸发+RO，出水回用于生产
	砷		30	0.1215	
	COD		1500	6.075	
研磨废水	砷	6000	50	0.3	抛光废水预处理系统→含砷/研磨废水预处理系统
	SS		1500	9	
	COD		300	1.8	
抛光废水	砷	3000	200	0.6	
	SS		500	1.5	
	COD		300	0.9	
含氟清洗废水	氟化物	10800.846	100	1.38	含氟废水预处理系统→酸碱废水处理系统
	COD		500	6.9004	
有机清洗废水	COD	9070	10000	90.7	有机废水预处理系统→酸碱废水处理系统
	SS		500	4.535	
	氨氮*		40	0.3628	
	总氮		50	0.4535	
喷淋废水	COD	13560.48	3000	40.6814	含氮废水处理系统→含氟废水处理系统→酸碱废水处理系统
	氨氮*		2400	32.5451	
	TN		3000	40.6814	

		TP		2500	33.9012	
	含氮磷清洗废水	COD	36633.024	3000	109.8991	
		氨氮*		2400	87.9193	
		TN		3000	109.8991	
		TP		2500	91.5826	
废水合计	生产废水	COD	545035.906（其中含砷废水13050处理后回用）	576.4	314.1317	进废水站
		SS		210.3	114.6316	
		NH_3-N		233.6	127.3376	
		TP		230.5	125.6231	
		TN		292.4	159.3469	
		氟化物		9.6	5.2234	
		砷		1.9	1.0215	
	生活污水	COD	17730.4	345.2	6.12	进入市政管网
		SS		283.7	5.03	
		NH_3-N		25.4	0.45	
		TP		3.9	0.069	
		TN		43.1	0.765	
	综合废水	COD	562766.306	569.1	320.2517	/
		SS		212.6	119.6616	
		NH_3-N		227.1	127.7876	
		TP		223.3	125.6921	
		TN		284.5	160.1119	
		氟化物		9.3	5.2234	
		砷		1.8	1.0215	

***长光现有项目涉及氮产生的未考虑氨氮产生情况，本次氨氮浓度源强以总氮浓度80%计。**

表4-18 本项目废水处理设施处理能力及处理水量汇总情况表

污染物名称	设计处理能力（t/h）	设计处理水量（t/a）	本项目实际处理水量（t/a）
含氟废水	25	219000	127319.01（其中含氮废水109812.822）
研磨废水	10	87600	6691.68
有机废水	8	70080	38789.476
含氮废水	15	131400	109812.822
一般酸碱废水/总水量	123	1077480	386137.026（其中其他预处理后废水 172800.166）

本项目生产废水产生及处理情况如下表：

表 4-19 本项目生产废水产生以及处理情况一览表

类别	污染物名称	污染物种类	污染物产生情况			主要污染治理设施				污染物处理情况			排放去向	排放标准
			废水产生量 t/a	产生浓度 mg/L	产生量 t/a	治理工艺	处理能力 m^3/h	治理效率 %	是否为可行性技术	废水排放量 t/a	处理浓度 mg/L	处理量 t/a		浓度限值 mg/m^3
生产废水	含砷废水	pH	13050	5~19		过滤+EDR浓缩+三效蒸发+RO	/	/	/	/	/		回用于生产	/
		砷		78.3	1.0215		/	/	/	/	/			/
		SS		804.6	10.5		/	/	/	/	/			/
		COD		672.4	8.775		/	/	/	/	/			/
	研磨废水	pH	6691.68	7~9		混凝沉淀	4	95	是	6691.68	6~9		酸碱废水处理系统	/
		SS		2000	13.38						1900	12.71		/
	有机废水	pH	38789.476	7~9		“AO+二沉池”装置	5	/	是	38789.476	6~9		酸碱废水处理系统	/
		COD		2000	77.58			60			1200	46.55		/
		SS		300	11.64			20			60	2.33		/
		NH_3-N		50	1.94			60			30	1.16		/
		TN		100	3.88			65			65	2.52		/
		TP		0.5	0.02			0			0	0		/
	含氮	pH	1098	8~12		“预处	10	/	是	1098	6~9		含	/

	废水	NH_3-N	12.822	1500	164.72	理+二级空气吹脱+酸洗吸收”	.4	94		12.822	1410	154.84	氟废水处理系统	/
		TN		3000	329.44			94			2820	309.67		/
		F		100	10.98			0			0	0		/
	含氟废水	COD	127319.01	200	25.46	二级化学混凝沉淀处理系统	25	0	是	127319.01	0	0	酸碱废水处理系统	/
		SS		300	38.20			50			150	19.10		/
		NH_3-N		10	1.27			0			0	0		/
		TN		20	2.55			0			0	0		/
		TP		15	1.91			0			0	0		/
		氟化物		1000	127.32			90			900	114.59		/
	一般酸碱废水	COD	386137.026	300	115.84	pH 中和	55	0	是	386137.026	0	0	DW002	300
		SS		250	96.53			0			0	0		250
		NH_3-N		20	7.72			0			0	0		20
		TN		35	13.51			0			0	0		35
		TP		3	1.16			0			0	0		3
		氟化物		1	0.39			0			0	0		1

表 4-20 本项目废水排放情况一览表

产污环节	污染物种类	废水排放量 t/a	治理措施	污染物排放情况		浓度限值 mg/L	排放去向
				排放浓度 mg/L	排放量 t/a		
生活	pH	17730.4	/	6-9		6-9	经市政管网接入苏州高新区新洁水处理有限公司科技城水质净化厂
	COD			300	5.3191	300	
	SS			250	4.4326	250	
	NH_3-N			20	0.3546	20	
	TP			3.0	0.0532	3	
	TN			35	0.6206	35	
公辅	pH	145848.88	/	6-9		6-9	
	COD			50	7.2924	300	
	SS			50	7.2924	250	
一般酸性废水（生产废水）	pH	386137.026	“酸碱中和”	6-9		6-9	
	COD			300	115.8411	300	
	SS			250	96.5343	250	
	NH_3-N			20	7.7227	20	
	TP			3.0	1.1584	3	
	TN			35	13.5148	35	
	氟化物			1	0.3861	1	
综合废水	pH	549716.30	/	6-9		6-9	

	COD	6		233.7	128.4526	300	
	SS			196.9	108.2593	250	
	NH_3-N			14.7	8.0773	20	
	TP			2.2	1.2116	3	
	TN			25.7	14.1354	35	
	氟化物			0.7	0.3861	1	

2、废水排放信息

本项目扩建环保治理设施，入驻企业生产废水由本公司处理并排放，污水接管口根据江苏省环保厅《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》进行规范化设置。

表 4-21　废水间接排放口基本情况

序号	废水排放量/（万 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		
					名称	污染物种类	国家或地方污染物排放标准浓度限值/（mg/L）
1	549716.306	苏州高新区新洁水处理有限公司科技城水质净化厂	间歇式	排放期间流量不稳定，且无规律，但不属于冲击型排放	苏州高新区新洁水处理有限公司科技城水质净化厂	pH	6-9（无量纲）
						COD	30
						SS	5
						NH_3-N	3
						TN	10
						TP	0.3
						氟化物	1

表 4-22 扩建后本厂区废水污染物排放情况一览表

序号	类别	废水量（t/a）	污染物种类	排放浓度/（mg/L）	日排放量/（kg/d）	年排放量/（t/a）
1	生活污水	17730.4	COD	300	14.57	5.3191
			SS	250	12.14	4.4326
			NH_3-N	20	0.97	0.3546
			TN	35	1.70	0.6206
			TP	3	0.15	0.0532
2	公辅废水	145848.88	COD	50	20.0	7.2924
			SS	50	20.0	7.2924
3	生产废水	386137.026	COD	300	212	77.2274
4			SS	250	159	57.9206
5			NH_3-N	20	15.9	5.7921
6			TN	35	26.4	9.6534
7			TP	3.0	1.59	0.5792
8			氟化物	1	1.06	0.3861
9	合计废水	549716.306	COD	116.18	246.13	89.8390
10			SS	90.07	190.81	69.6456
11			NH_3-N	7.95	16.84	6.1467

12			TN	13.29	28.15	10.2740
13			TP	0.82	1.73	0.6324
14			氟化物	0.50	1.06	0.3861

本项目入驻企业生产废水（含氮废水、含氟废水、有机废水、研磨废水、一般酸性废水）分质接入扩建后废水治理设施处理，含氮废水、含氟废水、有机废水、研磨废水、一般酸性废水分质接入废水治理设施前均设有采样口，总排口的对外监测、数据上报及达标排放责任由本公司负责。

3、污水接管技术可行性分析

本项目入驻企业生产废水（含氮废水、含氟废水、有机废水、研磨废水、一般酸性废水接管排入废水站集中处理。本项目废水中不得含铅、汞、镉、铬、砷等重点重金属及氰化物，各入驻企业污水接管口均设置水质在线监测系统，确保废水水质符合协议进水要求。本项目从扩建废水站的处理能力、处理工艺、服务范围等方面，分析废水站扩建的可行性。

（1）处理能力可行性及影响分析

表 4-23　本项目废水治理设施处理量与处理系统设置能力

序号	系统名称	长光华芯废水站总设计处理能力（t/h）	星钥光子处理所需量（t/h）	镓锐芯光处理所需量（t/h）	长光处理所需量	预留处理量（t/h）	是否满足需求
1	酸碱废水处理系统	123	15	1.42	9.25	97.33	是
2	含氟废水处理系统	25	0.8	0.1	1.23	22.87	是
3	含氮废水处理系统	15	6.8	0.1	5.73	2.37	是
4	有机废水处理系统	8	3.1	0.51	1.04	3.35	是
5	研磨废水处理系统	10	0.5	0.4	0	9.1	是

根据上表本项目产生量和处理系统处理能力，苏州长光华芯半导体激光创新研究院有限公司废水治理设施处理能力满足入驻企业投产项目需求。

（2）处理工艺可行性及影响分析

处理工艺选择：

长光华芯入驻企业污水主要包括研磨废水、一般酸性废水、含氟废水、有机废水、含氮废水。其中研磨废水经收集后混凝沉淀进入酸碱废水处理达标后与生活污水、公辅废水一起接管苏州高新区新洁水处理有限公司科技城水质净化厂；有机废水采用“AO+二沉池”装置处理后进入酸碱处理达标排放；含氮废水含氟废水采用

“预处理+二级空气吹脱+酸洗吸收”→二级化学混凝沉淀处理系统处理后进入酸碱处理达标排放。

表 4-24 废水站进水水质一览表

废水分类	pH	NH_3-N	COD	SS	TN	TP	F
一般酸碱废水	1-6	20	300	250	35	3	1
含氟废水	2-7	10	200	/	20	15	≤1000
研磨废水	7-9	/	/	≤2000	/	/	/
含氮废水	8-12	≤1500	/	/	≤3000	/	100
有机废水	7-10	50	≤2000	300	100	0.5	/

表 4-25 废水站出水水质情况一览表

类别	pH	Cu(mg/L)	SS (mg/L)	TP (mg/L)	TN (mg/L)	NH_4^+-N(mg/L)	F^- (mg/L)	COD (mg/L)
一般酸碱废水出水（废水站出水）	6-9	0.3	250	3.0	35	20	1.0	300

表 4-26 废水站各工段废水去除效率一览表

工艺段		水量 m^3/h	项目	pH	NH_3-N mg/L	T-N mg/L	COD mg/L	F- mg/L	SS mg/L	T-P mg/L
含氮废水	氨氮废水调节槽	15	含氮原水	8~12	1500.00	3000	/	100.00	/	/
			设计出水	8~12	1500	3000.00	/	100.00	/	/
	pH调整+锰砂过滤器		设计进水	8~12	1500	3000.00	/	100.00	/	/
			设计出水	10~11	1500	3000.00	/	100.00	/	/
			去除率		0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
	两级氨氮吹脱系统		设计进水	10~11	1500	3000.00	/	100.00	/	/
			设计出水	10~11	90	180.00	/	100.00	/	/
			去除率		94.00%	94.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
含氟废水	含氟废水调节槽	15	氨氮吹脱塔出水	10~11	90	180	/	100.00	200.00	/
		10	含氟原水	2~6	10.00	20.00	50.00	1500.00	/	15.00
		25	设计出水	2~11	42.00	84.00	30.00	940.00	80.00	9.00
	含氟一级物化反应	25	设计进水	2~11	42.00	84.00	30.00	94.00	40.00	4.50
			设计出水	8~9	42.00	84.00	30.00	9.40	20.00	2.25
			去除率		0.00%	0.00%	0.00%	90.00%	50.00%	50.00%
	含氟	25	设计进水	8~9	42.00	84.00	30.00	9.40	20.00	2.25

	二级物化反应		设计出水	8~9	42.00	84.00	30.00	0.94	10.00	2.25
			去除率		0.00%	0.00%	0.00%	90.00%	50.00%	0.00%
	除氟树脂系统	25	设计进水	8~9	42.00	84.00	30.00	94.00	40.00	4.50
			设计出水	4~5	42.00	84.00	30.00	9.40	20.00	2.25
			去除率		0.00%	0.00%	0.00%	90.00%	50.00%	50.00%
研磨废水	研磨废水调节槽	4	研磨原水	7~9	/	/	/	/	2000.00	/
			设计出水	7~9	/	/	/	/	2000.00	/
	研磨物化反应		设计进水	7~9	/	/	/	/	2000.00	/
			设计出水	6~9	/	/	/	/	100.00	/
			去除率		0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	95.00%	0.00%
有机废水	有机废水调节槽	5	有机进水	7~10	50.00	100.00	2000.00	0.00	300.00	0.50
			设计出水	7~10	50.00	100.00	2000.00	0.00	300.00	0.50
	pH调整+生化系统		设计进水	7~10	50.00	100.00	2000.00	0.00	300.00	0.50
			设计出水	6~9	20.00	35.00	800.00	0.00	240.00	0.50
			去除率		60.00%	65.00%	60.00%	0.00%	20.00%	0.00%
酸碱废水	酸碱废水调节槽	80	酸碱进水	1~6	1.00	20.00	200.00	0.00	100.00	0.00
			设计出水	1~6	1.00	20.00	200.00	0.00	100.00	0.00
	两级pH中和	25	除氟树脂出水	4~5	42.00	84.00	30.00	0.94	10.00	2.25
		10	研磨物化出水	6~9	0.00	0.00	0.00	0.00	100.00	0.00
		8	有机物化出水	6~9	20.00	35.00	800.00	0.00	240.00	0.50
		123	设计进水		10.49	32.36	188.21	0.19	90.81	0.49
			设计出水	6~9	10.49	32.36	188.21	0.19	90.81	0.49
			去除率		0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
放流池出水				6~9	10.49	32.36	188.21	0.19	90.81	0.49
排放指标				6~9	20.00	35.00	300.00	1.00	250.00	3.00
结论				合格	合格	合格	合格	合格	合格	合格

本次对照《排污许可证申请与核发技术规范 电子工业》（HJ 1031-2019）分析拟采取的废水环保设施可行性，具体见下表：

表 4-27 废水站采取废水防治技术可行性分析

序号	废水类别	污染物	“核发规范”可行技术	本项目拟采取措施	是否可行技术
1	含氟废水	氟化物	化学沉淀法、其他	二级化学混凝沉淀	是
2	含氮废水	氨氮	吹脱法、生化法、其他	“预处理+二级空气吹脱+酸洗吸收”	是
3	有机废水	化学需氧量、氨氮	生化法、酸析法+Fenton 氧化法、酸析法+微电解法、膜法、其他	“AO+二沉池”	是
4	酸碱废水/生产废水处理设施出水	pH	生化法，中和调节法	pH 中和	是

（3）服务范围

本项目废水治理设施服务范围为苏州长光华芯半导体激光创新研究院有限公司位于江苏省苏州高新区科技城漓江路 56 号二期厂区的入驻企业，入驻企业需为半导体行业且获得战略新兴产业认证，入驻企业产生的废水可经接管至本公司废水站并由本公司处理并达标排放。

综上所述，项目废水从接管、水量、水质各方面均能满足废水站集中处理的条件，接管可行。

4、监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 电子工业》(HJ1253-2022)，制定本项目水监测计划如下：

表 4-28 本项目排污口设置及水污染物监测计划

污染物类别	排污口编号及名称	排放方式	排放去向	排放规律	排放口基本情况		监测要求			排放标准
					坐标	类型	监测点位	监测因子	监测频次	浓度限值/（mg/L）
废水	污水总排口 DW002	间接排放	苏州高新区新洁水处理有限公司科技	间断排放，但有周期性规律	E120.407715° N31.360907°	一般排放口	污水总排口	pH	自动监测	6-9（无量纲）
								COD	自动监测	300
								SS	1 次/年	250
								氨氮	自动监测	20
								TN	自动监	35

			城水质净化厂						测	
								TP	自动监测	3
								氟化物	自动监测	1

（5）污染物排放标准

本项目污水排放量 549716.306t/a，通过市政污水管网接管至苏州高新区新洁水处理有限公司科技城水质净化厂。污水经过处理后排放浓度及排放量见表 4-29。

表 4-29 污水处理厂处理后排放浓度及排放量

废水量（t/a）	污染物	排放浓度（mg/L）	排放量（t/a）	排放标准
549716.306	COD	30	16.4915	《城镇污水处理厂污染物排放标准》(DB32/4440-2022)、《市委办公室市政府办公室印发<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)
	SS	10	5.4972	
	NH_3-N	3	1.6491	
	总磷	0.3	0.1649	
	总氮	10	5.4972	
	氟化物	1	0.5497	

项目废水经苏州高新区新洁水处理有限公司科技城水质净化厂处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》(DB32/4440-2022)、《市委办公室市政府办公室印发<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)相关标准后排入京杭运河，预计对纳污水体水质影响较小。

5、水环境影响评价结论

本项目入驻企业废水接入平台废水治理设施处理并达标排放，水污染物排放总量纳入苏州高新区新洁水处理有限公司科技城水质净化厂总量申请中。综上，长光华芯扩建环保治理设施是可行的。本项目的建成投产不会对区域内地表水环境质量产生明显影响。

（三）噪声

1、噪声源强及达标分析

本项目噪声源主要为风机、超声波设备、电烙铁、密闭性检测设备等运行时产生的噪声。噪声源强一般在 65-85dB（A）范围内。通过安装基础减震等降噪措施，并利用墙壁、绿化等隔声作用，厂界噪声可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准。设备主要噪声源见下表。

表 4-30　噪声源强调查清单（室外）

序号	声源名称	设备数量	空间相对位置/m	声源源强		声源控制措施	运行时段
			X，Y，Z	单台声级/dB(A)	等效声级/dB(A)		

1	RTO 装置、风机	1	{78.27，16.48，25}	85	88.0	机械减振	24h
2	二级活性炭装置风机	1	{78.27，16.48，25}	85	88.0	机械减振	24h
3	酸液喷淋塔装置风机	2	{75.15，12.52，25}	85	88.0	机械减振	24h
4	碱液喷淋塔装置风机	4	{72.46，16.41，25}	85	88.0	机械减振	24h

注：以厂区西南角为坐标原点。

运营期环境影响和保护措施

本项目室内噪声污染源强如下。

表 4-31 建设项目噪声源强调查清单（室内）

序号	建筑物名称	声源源强				声源控制措施	空间相对位置/m	运行时段	建筑物插入损失/dB(A)	建筑物外计算点
		声源名称	设备数量	单台设备声级/dB(A)	等效声级/dB(A)		X，Y，Z			建筑物外距离/m
1	生产车间	密封性检测设备	3	70	74.8	降噪、隔振	{78.27，16.48，1}	8:00~18:00	20	1
2		电烙铁	11	70	80.4		{78.27，16.48，1}	8:00~18:00	20	1
3		超声波设备	3	70	74.8		{78.27，16.48，1}	8:00~18:00	20	1

运营期环境影响和保护措施

预测计算选用《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）中推荐的工业噪声预测计算模式，模式如下：

室内声源等效室外声源声功率级计算方法

如图所示，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分别为 Lp1 和 Lp2。若声源所在室内声场为近似扩散声场，则可按式 6-1 计算某一室内声源靠近围护结构处产生的倍频带声压级：

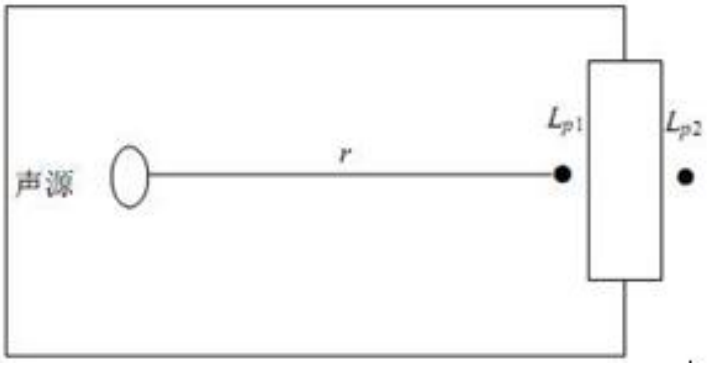


图 4-2　室内声源等效为室外声源图例

式中：

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

R—房间常数；

$R = S\alpha /(1-\alpha)$

式中：

$$L_{P1}=Lw+10lg\left(\frac{Q}{4\pi r^2}+\frac{4}{R}\right) \qquad (式\ 6\text{-}1)$$

S—房间内表面面积，m^2；

A—均吸声系数。

r—声源到靠近围护结构某点处的距离，m。

然后按式 6-2 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：

$$LP1i(T) = \lg\{\sum_{j=1}^{N} 10^{0.1L_{P1j}}\} \quad （式6-2）$$

式中：

LP1i (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 P1ij—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，按式 6-3 计算出靠近室外围护结构处的声压级：

$$L_{P2i}(T) = L_{P1i}(T) - (TL_i + 6) \quad （式6-3）$$

式中：

LP2i (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；

TLi—围护结构 i 倍频带的隔声量，dB。

然后按下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。

$$L_W = L_{P2}(T) + 10\lg S \quad （式6-4）$$

根据本项目的特点和噪声源强数据，计算厂界各测点处的噪声贡献值，预测其对厂界周围声环境的影响。预测结果见下表。

表 4-32 本项目噪声预测结果表

预测点位	贡献值 dB(A)	标准值 dB(A)	
		昼	夜
东侧厂界	23.5	65	55
南侧厂界	24.6	65	55
西侧厂界	25.5	65	55
北侧厂界	26.0	65	55

由上表可以看出，项目建成后，厂界噪声各点均能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准。

2、噪声污染防治措施

（1）企业在选购设备时购置符合国家颁布的各类机械噪声标准的低噪声设备，保证运行时能符合工业企业车间噪声卫生标准，同时能保证达到厂界噪声控制值。

（2）对噪声污染大的设备须配置减振装置，安装隔声罩或消声器。

（3）在噪声传播途径上采取措施加以控制，如强噪声源车间的建筑围护结构均以封闭为主，同时采取车间外及厂界的绿化，利用建筑物与树木阻隔声音的传播。

（4）项目噪声污染防治工作执行“三同时”制度。对防振垫、隔声、吸声、消声器等降噪设备应进行定期检查、维修，对不符合要求的及时更换，防止机械噪声的升高。

（5）加强设备的维修保养，使设备处于最佳工作状态。

表 4-33　工业企业噪声防治措施及投资表

噪声防治措施名称（类型）	噪声防治措施规模	噪声防治措施效果	噪声防治措施投资/万元
合理布局、减振隔声、距离衰减	高噪声设备均做减振处理，同时所有设备位于厂房内，经厂房隔声、距离衰减后，达标排放。	厂界噪声达标排放	5

3、监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南电子工业》(HJ1253-2022)，制定本项目噪声监测计划如下：

表 4-34　本项目噪声监测计划

类别	监测点位	监测项目	监测频率
厂界噪声	厂界	等效连续 A 声级	每季度 1 次，分昼、夜进行

（四）固体废物

1、固体废物产生情况

本项目固体废物主要是。

（1）一般固废

①铝屑：本项目清洗工段产生少量铝屑，产生量约为 0.0001t/a，外售综合利用。

②废焊渣：本项目机电装配工序、粘接工序使用焊材焊接产生废焊渣，产生量约为 0.001t/a，外售综合利用。

③不合格品：本项目整机测试、整机检验工序产生激光器不合格品，产生量约为 0.001t/a，外售综合利用。

（2）危险废物

①有机废液：清洗工段使用乙醇作为超声波清洗池的槽液，槽液定期更换产生有机废液，产生量约 0.0424t/a，由有资质危废单位收集处置。

②无尘布：螺钉、其它小件、氟橡胶圈清洗工段利用无尘布擦拭沾染在其表面的乙醇，会沾染乙醇，废抹布产生量约为 0.001t/a，由有资质危废单位收集处置。

③废胶液：粘接工段利用胶水粘接，废胶液产生量约为 0.001t/a，由有资质危废单位收集处置。

④硫酸铵废液：根据废水处理工程设计提供信息，本项目废水站建成后，硫酸铵废液日产生污泥量约为 2.9 吨，则年产生硫酸铵废液量为 1058.5t/a。

⑤废滤材：本项目废水处理产生的废滤材包括废石英砂、废活性炭和废滤布，石英砂年产生量 1.8t/a，废活性炭年产生量 0.5t/a，废滤布年产生量 0.24t/a，交由有资质的单位处置。

⑥废活性炭：活性炭吸附装置中的活性炭需定期更换，根据《涉活性炭吸附排污单位的排污许可管理要求》相关要求，活性炭更换周期计算公式如下：

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

式中：

T—更换周期，天；

m—活性炭的用量，kg；

s—动态吸附量，%，一般取 10%；根据《现代涂装手册》（化学工业出版社，陈治良主编），活性炭的吸附容量一般为 25%左右）

c—活性炭削减的 VOCs 浓度，mg/m^3；

Q—风量，单位 m^3/h；

t—运行时间，单位 h/d。

表 4-35 活性炭更换频次各计算参数

污染源	m	s	C	Q	t	T
二级活性炭吸附装置	5500	25	42.9575	10000	24	133

根据上表计算结果，本项目二级活性炭吸附装置更换频次为 133 天一次。

根据《省生态环境厅关于深入开展涉 VOCs 治理重点工作核查的通知》（苏环办〔2022〕218 号）活性炭填充量要求：“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”，本项目需 3 个月更换一次活性炭，活性炭使用量为 22t/a，年 VOCs 产生量 4.1812t，不低于 VOCs 产生量的 5 倍。年需更换活性炭量为 22t，废活性炭产生量约 26t（含

处置的有机废气约 3.7631t/a），由有资质危废单位收集处置。

⑦污泥：根据废水处理工程设计提供信息，本项目废水治理设施建成后，日产生污泥量约为 5.24 吨，则年产生污泥量为 1912.6t/a。该部分污泥需进行危废鉴定后确认其属于一般固废还是危险废物。按鉴别结果对其进行合理处置，若属危险废物，则必须按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）暂存并委托有资质单位处置。未鉴定前按照危废来管理。

固体废物属性判断：根据《固体废物鉴别标准通则》（GB34330-2025）中固体废物的范围判定及《国家危险废物名录》（2025 年版），具体判定情况见下表。

表 4-36 本项目固废产生情况汇总表

序号	副产物名称	产生工序	形态	主要成分	预测产生量 t/a	存储方式	利用处置方式和去向	环境管理要求
1	铝屑	清洗	固态	铝	0.0001	袋装	委托一般固废单位处理	一般固废暂存间
2	废焊渣	机电装配、粘接	固态	锡及其化合物	0.001	袋装		
3	废电源半成品	机电装配	固态	铝	0.001	袋装	供应商回收利用	
4	不合格品	整机测试、整机检验	固态	激光器	0.001	袋装		
5	有机废液	清洗	液态	乙醇	0.0424	桶装	委托有资质单位处置	危废暂存间
6	废无尘布	清洗	固态	无尘布、乙醇	0.001	袋装		
7	废胶液	粘接	液态	胶水	0.001	桶装		
8	废滤材	废水处理	固态	活性炭、石英砂等	2.54	袋装		
9	硫酸铵废液	废气处理	液态	硫酸铵、稀硫酸	1058.5	桶装		
10	废活性炭	废气治理	固态	有机废气	26	袋装		
11	污泥	废水处理	固态	氟化物等	1912.6	袋装	待鉴定结果出来后按要求暂存处理	

项目产生固体废物情况详见下表。

表 4-37 固废产生处理情况一览表

序号	固废名称	属性	产生工序	形态	主要成分	危险特性	废物类别	废物代码	估算产生量 t/a
1	铝屑	一般固废	清洗	固态	铝	/	SW17	900-001-S17	0.0001
2	废焊渣		机电装配、粘接	固态	锡及其化合物	/	SW59	900-099-S59	0.001
3	废电源半成品		机电装配	固态	铝	/	SW59	900-099-S59	0.001
4	不合格品		整机测试、整	固态	激光器	/	SW59	900-099-S59	0.001

			机检验						
5	有机废液	危险废物	清洗	液态	乙醇	T，I，R	HW06	900-402-06	0.0424
6	废无尘布		清洗	固态	无尘布、乙醇	T/C/I/R	HW49	900-047-49	0.001
7	废胶液		粘接	液态	胶水	T	HW13	900-014-13	0.001
8	废滤材		废水处理	固态	活性炭、石英砂等	T/In	HW49	900-041-49	2.54
9	硫酸铵废液		废气处理	液态	硫酸铵、稀硫酸	T	HW34	900-349-34	1058.5
10	废活性炭		废气治理	固态	有机废气	T/In	HW49	900-041-49	26
11	污泥	待鉴定	废水处理	固态	氟化物等	/	/	/	1912.6

表 4-38 危险废物污染防治措施汇总表

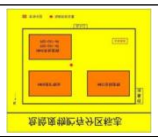
编号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量t/a	产生工序及装置	形态	主要成分	产危周期	危险特性	污染防治措施
1	有机废液	HW06	900-402-06	0.0424	清洗	液态	乙醇	每天	T，I，R	委托有资质单位处理
2	废无尘布	HW49	900-047-49	0.001	清洗	固态	无尘布、乙醇	每天	T/C/I/R	
3	废胶液	HW13	900-014-13	0.001	粘接	液态	胶水	每天	T	
4	废滤材	HW49	900-041-49	2.54	废水处理	固态	活性炭、石英砂等	每年	T/In	
5	硫酸铵废液	HW34	900-349-34	1058.5	废气处理	液态	硫酸铵、稀硫酸	每天	T	
6	废活性炭	HW49	900-041-49	26	废气处理	固态	有机废气	三个月	T/In	
7	污泥	/	/	1912.6	废水处理	固态	氟化物等	每天	T	待鉴定结果出来后按要求处理

2、长光华芯固废暂存场所（设施）环境影响分析及其可行性论证

本项目按照《环境保护图形标志－固体废物贮存（处置）场》（GB155622—1995）修改单和《江苏省固体废物全过程环境监管工作意见》（苏环办〔2024〕16 号）要求设置固体废物标识，具体要求见下表

表 4-39 固体废物堆放场环境保护图形标志

排放口名称	图形标志	形状	背景颜色	图形颜色	提示图形符号
一般固废暂存场所	提示标志	正方形边框	绿色	白色	
厂区门口	提示标志	正方形边框	蓝色	白色	

危险废物暂存场所	警告标示	长方形边框	黄色	黑色	
	贮存设施内部分区警示标志牌	长方形边框	黄色	黑色	
	包装识别标签	/	橘黄色	黑色	

根据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599—2020）、《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597—2023）相关要求，建设固废暂存库，并制定相关管理制度，严格按照制度对固废进行管理。

1）一般工业固体废物贮存场所（设施）

一般工业固废按照相关要求分类收集贮存，暂存场所应满足《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599—2020）、《环境保护图形标志—固体废物贮存（处置场）》（GB15562.2—1995）等规定要求。

①贮存、处置场的建设类型，必须与将要堆放的一般工业固体废物的类别相一致；

②贮存、处置场应采取防止粉尘污染的措施；

③为加强监督管理，贮存、处置场应按 GB15562.2 设置环境保护图形标志；

④一般工业固体废物贮存、处置场禁止危险废物和生活垃圾混入；

⑤贮存、处置场的使用单位，应建立档案制度。应将入场的一般工业固体废物的种类和数量等资料详细记录在案，长期保存，供随时查阅。

平台已设置 1 间 100m^2 一般固废暂存间，本项目平台入驻企业一般固废产生量 7 吨/年，仓库最大存储量为 40 吨，贮存场所贮存能力满足要求。按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599—2020）要求建设，对一般固废堆放区地面进行硬化，并做好防腐、防渗和防漏处理，制定“一般固废仓库管理制度”“一般工业固废处置管理规定”，由专人维护。

2）危险废物暂存场所

为贯彻落实《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》、《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》等法律法规，按照《建设

项目环境影响评价技术导则总纲》（HJ2.1）及其他相关技术标准的有关规定，进一步规范建设项目产生危险废物的环境影响评价工作。本项目对危险废弃物采用重点评价，科学估算，降低风险，规范管理。企业设置的危废暂存场所需严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）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》（HJ2025-2012）的要求进行，要求切实加强危险废物污染防治能力和水平。

现有项目已建 2 个 55.44m^2 危废暂存间，本项目危废产生量约 2999.684t/a（含未鉴别污泥），危废及时清运，最多每月转移一次，最少每天转移一次，则最大暂存量约为 30t，暂存场所暂存能力满足要求。

平台危险废物暂存场所拟按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）、《江苏省固体废物全过程环境监管工作意见》（苏环办〔2024〕16 号）要求设置，要求做到以下几点：

①废物暂存设施必须按《环境保护图形标志（GB15562—1995）》修改单和《江苏省固体废物全过程环境监管工作意见》（苏环办〔2024〕16 号）的规定设置警示标志，落实信息公开制度；

②废物暂存设施周围应设置雨棚、围堰或围墙，禁止无关人员进入；

③废物暂存设施应配备照明设施、应急防护工具，在关键位置设置在线视频监控，装载危险废物的容器完好无损；

④暂存场所地面硬化及防渗处理，设置废水导排渠道及泄漏液体收集槽，地面冲洗废水纳入企业废水处理设施处理或危险废物管理；

⑤废物暂存设施内需分类分区储存，设置明显间隔；

⑥收集危险废物后，放置在厂内的固废暂存库同时做好危险废物情况的记录，记录上注明危险废物的名称、数量及接收单位名称；

⑦强化危险废物申报登记，建设单位应做好危废转移申报、转移联单等相关手续，需满足《关于加强危险废物交换和转移管理工作的通知》要求。加强对固体废弃物管理，做好跟踪管理，建立管理台账，如实记载危险废物的种类、数量、性质、产生环节、流向、贮存、利用处置等信息；

⑧在转移危险废物前，须按照国家有关规定报批危险废物转移计划；经批准后，应当向移出地环境保护行政主管部门申请。产生单位应当在危险废物转移前三日内报告移出地环境保护行政主管部门，并同时将预期到达时间报告接收地环

境保护行政主管部门；

⑨危险废物委托处置单位应具备相应的资质，运输车辆须经主管单位检查，并持有有关单位签发的许可证，承载危险废物的车辆须有明显的标志。

经对照《江苏省固体废物全过程环境监管工作意见》（苏环办〔2024〕16 号），本项目与苏环办〔2024〕16 号要求相符，具体分析如下。

表 4-40 与苏环办〔2024〕16 号文件相符性分析

序号	文件规定	拟实施情况	相符性
1	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。所有产物要按照一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、地方或者行业标准）、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者危险废物管理。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审查要求衔接一致。	本环评已论述项目产生的固废种类、数量、来源和属性，并提出合理、合规的暂存、转移和利用处置方式。	相符
2	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。	建设单位承诺将在项目投产排污前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，贮存设施和利用处置等相关内容。	相符
3	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（实行）》（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。	平台危废暂存间设施严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597—2023）建设要求和《江苏省危险废物集中收集体系建设工作方案（实行）》（苏环办〔2021〕290 号）暂存周期和暂存量要求设置。	相符
4	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委托方承担连带责任；经营单位须按合同及包装物扫码签收危险废物，签收人、	平台严格落实危险废物转移电子联单制度，并与有资质单位签订合同，并向其提供相关危险废物产生工艺、具体成分等信息。	相符

	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污泥、矿渣等固体废物试行。		
5	危险废物环境重点监管单位要在出入口、设施内部、危险废物运输车辆通道等关键位置设置视频监控并与中控室联网，通过设立公开栏、标志牌等方式，主动公开危险废物产生和利用处置等有关信息。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。	平台拟在厂区门口、危废暂存间、场内内部等关键区域设置视频监控并与中控室联网，在厂区门口设置公开栏，主动公开本公司危险废物产生和利用处置等相关信息。	相符
6	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，污泥、矿渣等同时还需在固废管理信息系统申报，电子台账已有内容，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。	平台将严格按照《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）要求建立台账，污泥在固废管理信息系统申报。	相符

由上表分析可知，本项目的建设符合《江苏省固体废物全过程环境监管工作意见》（苏环办〔2024〕16号）文件要求。

3）运输过程中环境影响分析

危险废物的收集、运输按照《危险废物收集、贮存、运输技术规范》（HJ2025-2012）的要求进行。在运输过程中，按照《江苏省固体废物污染环境防治条例》中对危险废物的包装、运输的有关标准、技术规范和要求进行，有效防止危险废物转移过程中污染环境。项目需处理的危险废物采用专门的车辆，密闭运输，严格禁止抛洒滴漏，杜绝在运输过程中造成环境的二次污染。在危险废物的运输中执行《危险废物转移管理办法》（2021年11月30日生态环境部、公安部、交通运输部令第23号公布，自2022年1月1日起施行）中有关的规定和要求。

本公司须针对此对员工进行培训，加强安全生产及防治污染的意识，培训通过后方可上岗，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台账。

4）委托处置的环境影响分析

本项目危险废物委托有资质单位处理，与其签订危废处理协议书，保证危险废物能够按照规范要求进行处置，不产生二次污染。

5）危险废物运输过程的污染防治措施

本项目建成后委托资质单位进行运输，在运输过程中要采用专用的车辆，密闭运输，严格禁止跑冒滴漏，杜绝在运输过程中造成环境的二次污染，在危险废物的运输中执行《危险废物转移管理办法》（2021 年 11 月 30 日生态环境部、公安部、交通运输部令第 23 号公布，自 2022 年 1 月 1 日起施行）中有关的规定和要求。

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

（五）地下水、土壤

污染物从污染源进入地下水及土壤所经过路径称为污染途径。

根据工程所处区域的地质情况，拟建项目可能对地下水及土壤造成污染的途径主要有：生产厂房等风险源泄漏物通过地面裂隙渗入土壤及地下水中，对其造成的污染。

项目土壤、地下水主要污染源有以下方面：

（1）化学品等原辅料储存：化学品等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；

（2）生产单元清洗槽：生产过程清洗槽一旦发生泄漏将通过垂直入渗对土壤和地下水产生影响。

根据可能进入地下水环境的各种有毒有害污染物的性质、产生量和排放量，将污染放置区划分为：

一般污染防治区：没有物料或污染物泄漏，不会对地下水环境造成污染的区域或部位；

重点污染防治区：裸露于地面的生产功能单元，污染地下水环境的物料或污染物泄漏后，可及时发现和处理的区域或部位；

特殊污染防治区：位于地下或半地下的生产功能单元，污染地下水环境的物料或污染物泄漏后，不易及时发现和处理的区域或部位。

对不同的污染防治区采取不同等级的防渗方案，本项目分区防渗方案及防渗

措施详见下表。

表 4-41 本项目地下水污染防治分区表

序号	单元名称	污染源	污染防治类别	污染防治区域及部位	防治要求
1	原料准备间	/	简单防渗	地面	地面硬化
2	成品仓库	/	简单防渗	地面	地面硬化
3	生产车间、危废暂存间、废水处理站	各类化学品	重点防渗	地面及裙角	等效粘土防渗层 Mb≥6.0m，$K\leq1\times10^{-7}$cm/s，或参考 GB18598 执行
4	厂房办公区	/	简单防渗	地面	地面硬化

为保护地下水及土壤环境，建议企业采取以下污染防治措施及环境管理措施：

①生产车间、化学品周转间、危废暂存间、废水处理站地面铺设环氧地坪，并采取相应的防渗防漏措施；固废分类收集；

②生产过程严格控制，定期对设备等进行检修，防止跑、冒、滴、漏现象发生；企业原辅料均堆放在车间内，分区存放，能有效避免雨水淋溶等对土壤和地表水造成二次污染。

在充分落实以上防渗措施及加强环境管理的前提下，项目建设能够达到保护土壤及地下水环境的目的。

（六）环境风险

据《全省生态环境安全与应急管理“强基提能”三年行动计划》（苏环发〔2023〕5 号），建设项目环评文件必须做好环境风险识别、典型事故情形、风险防范措施、应急管理制度和竣工验收内容“五个明确”。

1、环境风险识别

（1）建设项目风险源调查

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，确定本项目的危险物质以及其年使用量、储存量。

（2）风险物质识别

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018），物质危险性识别包括主要原辅材料、燃料、中间产品、副产品、最终产品、污染物、火灾和爆炸伴生/次生物等。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B 表 B.1 以及

表 B.2 的危险物质临界量，本项目及入驻企业危险物质总量与其临界量比值 Q 计算结果见下表：

表 4-42 本项目 Q 值确定表

序号	危险物质名称		最大存在总量 qn/t	折纯量	临界量 Qn/t	该种危险物 Q 值	临界量依据
1	37%盐酸		0.0113	0.0113	7.5	0.001506667	HJ 169-2018 附录 B.1（序号 334）
2	氢溴酸		0.0006	0.0006	100	0.000006	HJ 169-2018 表 B.2 危害水环境物质（急性毒性类别 1）
3	氢氧化铵		0.0029	0.0029	100	0.000029	HJ 169-2018 表 B.2 危害水环境物质（急性毒性类别 1）
4	氟化氨缓冲液 BOE	10%氟化氢	0.0009	0.0001	1	0.0001	HJ 169-2018 附录 B（序号 246）
5	85%磷酸		0.015	0.13	10	0.013	HJ 169-2018 附录 B（序号 203）
6	丙酮		0.0538	0.0538	10	0.00538	HJ 169-2018 附录 B.1（序号 74）
7	**乙醇**		0.0012	0.0012	500	0.0000024	HJ 941-2018 附录 A（序号 244）
8	异丙醇		0.0538	0.0538	10	0.00538	HJ 169-2018 附录 B.1（序号 372）
9	甲醇		0.0293	0.0293	10	0.00293	HJ 169-2018 附录 B.1（序号 169）
10	光刻胶		0.004	0.004	50	0.00008	HJ169-2018 表 B.2（序号 2*）
11	显影液		0.0581	0.0581	50	0.001162	HJ169-2018 表 B.2（序号 2*）
12	去光胶剂（边发）		0.0498	0.0498	50	0.000996	HJ169-2018 表 B.2（序号 2*）
13	去光胶剂（垂直）		0.0024	0.0024	50	0.000048	HJ169-2018 表 B.2（序号 2*）
14	抛光液		0.0017	0.0017	50	0.000034	HJ169-2018 表 B.2（序号 2*）
15	硅烷	5%硅烷-95%氢气	0.0003	0.00015	2.5	0.00006	HJ 169-2018 表 B.1 序号 148
16	氢气		0.0003	0.000285	10	0.0000285	HJ 941-2018 附录 A（序号 71）
		氢气	0.001	0.001	10	0.0001	HJ 941-2018 附录 A（序号 71）

	2%氢气-氮气	0.5044	0.010088	10	0.0010088	HJ 941-2018 附录 A（序号 71）
17	三氯化硼	0.00003	0.00003	2.5	0.000012	HJ 169-2018 表 B.1（序号 265）
18	氯气	0.0002	0.0002	1	0.0002	HJ 169-2018 表 B.1（序号 230）
19	氨气	0.0003	0.0003	5	0.00006	HJ 169-2018 表 B.1（序号 57）
20	环氧树脂胶	0.0015	0.0015	50	0.00003	HJ169-2018 表 B.2（序号 2*）
21	水基清洗剂	0.25	0.25	50	0.005	HJ169-2018 表 B.2（序号 2*）
22	50%硫酸	4.0923	2.0462	10	0.20462	HJ169-2018 表 B.1（序号 208）
23	PAC	0.05	0.05	50	0.001	HJ169-2018 表 B.2（序号 2*）
24	PAM	3.5	3.5	50	0.07	HJ169-2018 表 B.2（序号 2*）
25	次氯酸钠	0.05	0.05	5	0.01	HJ169-2018 表 B.1（序号 85）
26	30%氢氧化钠	1.0018	0.3005	50	0.00601	HJ169-2018 表 B.2（序号 2*）
27	硫酸铵废液	4	4	10	0.4	HJ169-2018 表 B.1（序号 209）
28	项目 Q 值∑				0.729	——

注：*根据《危险废物鉴别标准急性毒性初筛》（GB5085.2—2007），符合下列条件之一的固体废物，属于危险废物：①经口摄取：固体 LD_{50}≤200mg/kg，液体 LD_{50}≤500mg/kg；②经皮肤接触：LD_{50}≤1000mg/kg；③蒸气、烟雾或粉尘吸入：LC_{50}≤10mg/L。危险特性为毒性的危险废物毒性临界量参考健康危险毒性物质（类别 2，类别 3）的推荐临界量 50t。

经识别，本项目 Q 值为 0.729＜1，根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），本项目可开展简单分析。

（3）环境风险识别

1）风险识别

本次环境风险识别范围包括生产及公辅环保设施所涉及的风险识别。

①生产过程风险识别

清洗工序使用乙醇等含易燃溶剂，挥发如抽风不及时，造成溶剂蒸汽积累，形成爆炸性混合物，引起火灾、爆炸事故。

②运输过程风险识别

项目所有化学品原料运输均采用汽车陆路运输，潜在风险主要为：物料在采用汽车运输时，运输人员未严格遵守有关运输管理规定，或发生车祸等导致桶内液体泄漏、喷出，污染土壤和水体。

③环保工程风险性识别

废气处理装置若发生设备故障，可能导致处理效率无法达到设计要求或者废气处理措施失效，会造成废气直接或未处理达标即经排气筒排放，对周围大气环境产生影响。

2、风险事故情形分析

（1）环境风险物质在周转、使用、运输和处置过程中因泄漏、扩散所造成的突发性环境污染事件；

（2）危险废物及其他环境风险物质在运输、暂存、处置、转移等过程中发生的爆炸、燃烧、渗漏、中毒等事故；

（3）企业生产过程中因生产装置、污染防治设施、设备等因素发生意外事故造成的突发性废气超标排放环境污染事件；

（4）其他突发性环境污染事件应急处理，不包括生物安全事故和辐射安全事故风险。

本项目危险物质在事故情形下对环境的影响途径具体见下表。

表 4-43 本项目环境风险一览表

风险源	危险物质	风险类型	影响途径
危废暂存区	清洗废液、设备自带废气处理废液、有机废液	泄漏、火灾	危险废物发生泄漏，泄漏污染土壤、地下水，或可能由于恶劣天气影响，导致雨水渗入等
原料区	乙醇	泄漏、火灾	物料发生泄漏并引发火灾，泄漏物污染土壤、地下水，或火灾引发的次生污染事故
废气收集处理设施	氨、氮氧化物、氟化物、氯气、氯化氢、二氧化硫	事故排放	设备故障，或管道损坏，会导致废气未经有效收集处理直接排放，污染周边大气环境

3、环境风险管理

（1）危险化学品运输风险事故防范措施

①危险化学品的运输应严格按照《危险货物道路运输安全管理办法》委托具备危险化学品运输资质的单位负责承运，驾驶员等从业人员应进行危险化学品安全运输和应急处理等专业培训，运输车辆应严禁烟火，安全防爆，并按要求配备

相应的事故应急器材等。

②在危险品运输过程中，一旦发生意外，在采取应急处理的同时，迅速报告公安机关和环保等有关部门，疏散群众，防止事态进一步扩大，并积极协助前来救助的公安交通和消防人员抢救伤者和物资，使损失降低到最小范围。

③用于运输危险化学品的槽罐以及其他容器应当封口严密，能够防止危险化学品在运输过程中因温度、湿度或者压力的变化发生渗漏、洒漏：槽罐以及其他容器的溢流和泄压装置应当设置准确、启闭灵活。运输危险化学品的驾驶人员、船员、装卸管理人员、押运人员、申报人员、集装箱装箱现场检查员，应当了解所运输的危险化学品的危险特性及其包装物、容器的使用要求和出现危险情况时的应急处置方法。

④通过道路运输危险化学品的，应当按照运输车辆的核定载质量装载危险化学品，不得超载。危险化学品运输车辆应当符合国家标准要求的安全技术条件，并按照国家有关规定定期进行安全技术检验。危险化学品运输车辆应当悬挂或者喷涂符合国家标准要求的警示标志。

⑤通过道路运输危险化学品的，应当配备押运人员，并保证所运输的危险化学品处于押运人员的监控之下。运输危险化学品途中发生影响正常运输的情况，需要较长时间停车的，驾驶人员、押运人员应当采取相应的安全防范措施：运输剧毒化学品或者易制爆危险化学品的，还应当向当地公安机关报告。

（2）危险化学品周转风险事故防范措施

①危险化学品的周转必须按照《危险化学品安全管理条例》、《建筑设计防火规范》和《常用危险化学品贮存通则》等要求储存，根据危险化学品的不同性质、灭火方法等进行严格的分区分类或分隔存放，保持储存地点内的干燥通风，同时做到防流失、防扬散、防渗漏等“三防”措施。同时应强化安全管理，加强防火，提高安全生产的可靠性，达到消防、安全等有关部门的要求。

②要建立健全安全管理规章制度，非直接操作人员不得擅自进入危险化学品放地点，严禁明火，进入与使用化学药品要有严格的操作程序，以免发生意外。

③危险化学品的存放及使用装置的场所应进行防渗漏、防腐蚀地面设计。在满足生产使用要求的前提下，合理控制厂内原辅料、危险化学品等的存储数量。

④应严格按工艺规程进行操作，特别在易发生事故工序，应坚决杜绝不严格按要求配料、操作等情况，同时，操作人员应穿戴好劳动防护用品。

⑤加强对各类设施的日常管理，及时保养与维修。建立严格的操作规程，实行目标责任制，保证环境保护设施的正常运行。

⑥根据建筑场所的危险等级、燃烧物质种类与特性，配置一定数量的适宜的移动灭火设施，以扑灭初起零星火灾。

⑦加强对职工的安全教育，制定严格的工作守则和个人卫生措施，所有操作人员必须了解接触化学品的有害作用及对患者的急救措施，以保证生产的正常运行和员工的身体健康。

⑧危险化学品涉及场所均应安装事故应急风机和可燃气体泄漏检测报警仪，事故风机与可燃气体报警装置联锁，事故状态下换气次数满足 12 次/小时的要求；配备温、湿度计，随时掌握气候变化，定时检查、记录内温、湿度，在高温、高湿季节，采取降温、散湿措施，保证内温、湿度不超过规定标准；采取防雨防晒防潮措施，设置通风装置、安全警示标志；配备消火栓和灭火器；采取防火防爆措施；危险化学品设置收集泄漏物的收集桶，并派专人对进行管理，定期巡查。

⑨特种气体（氨气、硅烷、磷化氢）气瓶、配管系统、气体盘、自动喷洒装置、烟感器及震感器等均应具备自动控制功能。实现自动切换(根据压力或重量信号)、自动吹洗，显示探测器、阀门及报警的实际状态，并具备气体浓度监测及报警功能，事故状态时应自动关闭相关供气阀门；特气供应设施应配套自动的净化系统及排风系统，根据排风性质必要时按需排至废气处理系统进行处理；设置有害气体探测和报警系统，设置在对应的气体配送间、阀箱、机台排气管、废气处理装置排气管、车间环境，配有现场声光警报，报警信号传至消防/保安中心，能在荧光屏上直观显示出具体故障位置，以便作迅速排除处理。根据《氯气安全规程》（GB11984-2024）要求，需配置泄漏报警器和便携式监测仪以及事故废气应急收集、处理设施(并与泄漏报警联锁)等防范措施。

（3）生产过程风险事故防范措施

①根据实际情况，建立安全生产岗位责任制，制定安全生产规章制度、安全操作规程。如生产过程必须有全套切实可行的安全操作规程，有专人负责检查安全操作规程的执行、安全设备及防护设备的使用情况：车间应配备急救设备和药品：作业人员应学会自救和互救。

②凡容易发生事故或危及生命安全的场所、设备以及需要提醒操作人员注意的地方，应设置安全标志：在各区域设置毒物周知卡：装置设物料走向、厂区设

风向标等。

③加强工艺管理，严格控制工艺指标。加强安全教育，安全生产教育包括厂级、车间、班组三级安全教育、特殊工种安全教育、日常安全教育、装置开工前安全教育和外来人员安全教育五部分内容。让所有员工了解本厂各种原辅材料、化学品及产品以及废料的物理、化学和生理特性及其毒性，所有防护措施、环境影响等。

④执行有关防雷、防静电、防火、防爆的规定、规程和标准，维修人员经常巡视生产现场，并严格按照维修制度对各生产设备、设施、管道、阀门、法兰等定期检查，及时发现隐患，维护维修。同时，关键设备实行定期大修制度。避免因腐蚀、老化或机械等原因，造成有毒有害物质的泄漏及废物的超标排放，引起环境污染和人员伤害。

⑤涉及有毒有害、易燃易爆气体车间均设置有若干气体检测仪器及烟气报警系统。一旦气体检测仪数据超过设定的浓度限值即会触发报警系统，同时经自动控制系统关闭气体输送阀门切断物质来源并自动停产，立即组织人员撤离。氯气、磷烷等剧毒气体的输送管道均为内外套管，内管用于输送气体，外管接入废气处理系统，一旦检测到内管剧毒气体泄漏，泄漏的气体可通过外管收集后处理，不会导致泄漏气体排放。

（4）生产安全防范措施

①工艺和设备、装置方面安全防范措施

1）所有管道系统均必须按有关标准进行良好设计、制作及安装，必须由当地有关质检部门进行验收并通过后方能投入使用。危险化学品的输送管道应使用无缝钢管或铸铁管；管道连接采用焊接，尽可能减少使用接合法兰，以降低泄漏几率；如法兰连接使用垫片的材质应与输送介质的性质相适应，不应使用易受到输送物溶解、腐蚀的材料。工艺输送泵均采用密封防泄漏驱动泵以避免物料泄漏。物料输送管线要定期试压检漏。易燃气体可能泄漏的场所，主要采用防爆电机及器材。

2）压力容器、压力管道等特种设备，应按《压力容器设计规范》的规定，由有相应资质的单位设计、制造、安装；高温和低温设备及管道外部均需包绝缘材料；输送可燃物质的设备和管道应设计用非燃材料保温；高温设备和管道应设立隔离栏，并有警示标志。

3）对较高的建筑物和设备，设置屋顶面避雷装置，烟囱专设避雷针，高出厂房的金属设备及管道均考虑防雷接地以防雷击。根据《建筑物防雷设计规范》（GB50057-2010）的规定，结合装置环境特征、当地气象条件、地质及雷电流动情况，防雷等级按第三类工业建、构筑物考虑设置防雷装置，防雷冲击电阻不大于 30Ω。低压接地系统采用 TN-S 接地方式，变电所工作接地电阻不大于 4Ω。

4）进入厂区人员应穿戴好个人安全防护用品，如安全帽等。同时工作服要达到“三紧”，女职工的长发要束在安全帽内，以防意外事故的发生。生产时，必须为高温岗位提供相应的劳动防护用品，并建立职工健康档案，定期对职工进行体检。操作电气设备的电工必须穿绝缘鞋、戴绝缘手套，并有监护人。对于高温高热岗位，应划出警示区域或设置防屏蔽设施，防止人员（特别是外来人员）受到热物料高温烫伤。

5）设置集中控制室、工人操作值班室等，与工艺生产设备隔离，操作人员在控制室内对生产过程实行集中检测、显示、联锁、控制和报警，对安全生产密切相关的参数进行自动调节和自动报警。对反应系统及关键设备的操作温度、操作压力、液位高低均能自动控制及安全报警并设有联锁系统，在紧急情况下可自动停车。

6）在界区内设置火灾自动报警及消防联动系统一套，用于对控制室、变配电所的火灾情况进行监控，系统选用二总线地址编码系统，主要设备均为编码型设备。系统主机设置在控制室内。

7）在仓储区和生产装置区内可能散发可燃或有毒气体的场所设置可燃或有毒气体检测器；在储存危险物料（产品或原料）的储罐设置液位检测、报警和自动切断装置。

②自动控制设计安全防范措施

1）工艺流程设计应尽量减少工艺流程中易燃、易爆及有毒危险物料的周转量，降低工艺单元的危险性。用管道和负压系统相连，使生产过程中逸出的有害气体被抽至处理系统而不致外逸。

2）设计中应选用安全可靠的工艺技术、设备，设备材质、选型应与物料特点、工艺参数相匹配；阀门、管件、接头等应选取定点生产厂家的优质产品，保证装置长期安全稳定运行，使项目投产后的安全性有可靠保证。

3）在储存场所应设置可燃、有毒气体检测报警装置，检测报警系统的选型、

设计、布置、安装应满足相关规范的要求，确保泄漏的易燃、有害气体控制在安全浓度范围内。

4）由于本工艺中使用易燃易爆有害物质，工艺生产中应采取密闭化、管道化、机械化，减少危险化学品泄漏，减少事故的发生和对环境的污染。在生产过程中应防止有毒气体的泄出，管道均采用焊接，要严防设备漏气。

5）生产设备、管道的设计应根据生产过程的特点和物料的性质选择合适的材料。设备和管道的设计、制造、安装和试压等应符合国家标准和有关规范要求。具有火灾爆炸危险的生产设备和管道应设计安全阀，爆破板等防爆泄压系统，对于输送可燃性物料并有可能产生火焰蔓延的放空管和管道间应设置阻火器、水封等阻火设施。

6）在生产过程中，应尽量采用机械化、自动化操作，并设计可靠的排风和净化回收装置，保证作业环境和排放的有害物质浓度符合国家标准和有关规定，设计可靠的事故处理装置及应急防护措施。

（5）污染治理系统事故预防措施

①当处理设施发生故障情况，废气未经处理即排入大气环境，对周围环境会产生一定影响。为确保不发生事故性废气排放，建议建设单位采取一定的事故性防范保护措施：a 各生产环节严格执行生产管理的有关规定，加强设备的检修及保养，提高管理人员素质，并设置机器事故应急措施及管理制度，确保设备长期处于良好状态，使设备达到预期的处理效果；b 现场作业人员定时记录废气处理状况，如对设备进行检验工作，并派专人巡视，遇不良工作状况立即停止车间相关作业，维修正常后再开始作业，杜绝事故性废气直排，并及时呈报单位主管。待检修完毕再通知生产车间相关工序。

②为了保证事故状态下迅速恢复处理工程的正常运行，主要水工构筑物必须留有足够的缓冲余地，并配备相应的处理设备(如回流泵、回流管道、仪表及阀门等)，事故废水可引入消防尾水收集池。

③废气处理系统电源配备电源，应急发电机能在断电后 20 秒内启动，确保设备不断电。

④废气处理工程各种机械电器、仪表，必须选择质量优良、故障率低、便于维修的产品。关键设备一备一用，易损配件应有备用，在出现故障时应尽快更换。

⑤加强各类废气处理装置的运行管理，一旦出现事故性排放应及时停止生产

操作，待修复后再进行生产。定期巡查、调节、保养、维修，及时发现有可能引起的事故异常运行苗头。

⑥严格控制 RTO 装置燃烧炉入口处理废气浓度和流速，保证相对平稳、安全运行，可通过设置缓冲罐、调整风量等预处理设施。

⑦RTO 装置使用过程中涉及到的承包商管理，严格按照《国家安全监管总局关于加强化工过程安全管理的指导意见》安监总管三〔2013〕88 号）第九条“承包商管理”要求进行管理。

⑧RTO 装置使用过程中涉及动火作业、受限空间作业等特殊作业，严格按照《危险化学品企业特殊作业安全规范》GB 30871-2014）要求进行作业。

⑨RTO 装置使用过程中，不间断做好员工操作、应急等方面安全培训，提高员工安全操作技能。

⑩RTO 装置是一项人机高度结合的设备，虽然其自动化程度较高，但必须安排专人进行维护与管理。如：RTO 焚烧炉在发生爆炸前，有机废气浓度常会在短时间内迅速升高，此时系统若有人值守，则可提前发出预警并采取必要的措施，避免事故的发生。

RTO 装置环境风险具体控制要求：

①废气进气口冗余设置 LEL 在线检测仪，废气浓度严格控制在爆炸下限 25%以下，超标自动联锁切断进气、紧急排空；

②进气管道安装阻火器、泄爆片，定期检测阻火器压差，泄爆口朝向安全区域，高出周边建构筑物 3m 以上；

③燃烧室、蓄热室多点设置温度、压力监测，燃烧器配置≥2 支火焰检测器，实行三级温度报警联锁；

④废气管道、RTO 炉本体严格防爆防静电，电气设备、仪表防爆等级符合 GB50058 要求；建立日巡查、周排查、月专项辨识制度，重点排查联锁系统、报警装置、应急放空、吹扫系统有效性。

（6）废液事故泄漏的防范措施

当发现车间相关槽液泄漏排入废水池时，厂方应立即启动长光华芯平台废水应立即启动废水处理系统的预警应急机制，此时应暂时停止生产线的运行，并根据废液的性质收集入事故池内暂存，确保槽液事故泄漏不会对地表水环境造成严重影响；重要部位的阀门，如管道接头处阀门、安全阀、进出口管道上阀门等，

应采用耐腐蚀、安全系数高，性能优良的阀门，并加强检查、防护。日常配备有管道紧急维修的设备和配件。对不能满足输送要求或老化、破裂的管道，应及时更换修补，以降低事故发生概率。

（7）危险化学品事故防范措施

一旦发生泄漏，泄漏物质可通过防泄漏沟进入事故池收集。吸收物和事故收集池中的泄漏物和清洗水均为危险废物，交由有资质的单位处理；泄漏控制后及时清理地面以及防泄漏沟；使用堵漏工具箱对泄漏的酸性存储地进行堵漏：同时化学品周转区设置围堰，可防止溢流至车间内；本项目化学品临时存放防爆柜中，在周转、使用危险化学品中应落实如下措施：原料存放时，应严格检验物品质量、数量、包装情况、有无泄漏；防爆柜须配备有专业知识的技术人员，库房及场所应设专人管理，管理人员须配备可靠的个人安全防护用品；应控制库房温度、湿度，严格控制、经常检查，并配备相应灭火器；装卸和使用危险化学品时，应根据危险性，配备相应的防护用品；在化学危险品存放处应有明显的标志；使用的化学品应有标识，危险化学品应有安全标签，并向操作人员提供安全技术说明书。对于危险化学品，在转移或分装后的容器上应贴安全标签，盛装危险化学品容器在未净化处理前，不得更换原安全标签；若危险化学品发生泄漏时，应将泄漏或渗涌的危险化学品迅速移至安全区域，在车间内配置适当的空容器、工具，以便发生泄漏时收集溢出的物料。

（8）地下水、土壤污染事故防范措施

厂区内将采取分区防渗措施，其中生产车间为重点防渗区，防渗层要求达到等效粘土防渗层厚度 6 米以上、渗透系数不大于 10^{-7}cm/s。其他生产厂区为一般防渗区，防渗层要求达到等效粘土防渗层厚度 1.5 米以上、渗透系统不大于 10^{-7}cm/s。

（9）消防及火灾报警系统及消防废水处置措施

①消防及火灾报警系统：

1）建议设置与 110 联动的自动报警系统，争取最短的时间通知地区救援队伍。

2）厂区的消防设施、器材有专人管理。消防器材设置在明显和便于取用的地点，周围不准存放其它物品。在厂区配置一定数量的黄沙，用于泄漏后堵住外溢的液体。生产车间配备泡沫灭火系统。

3）消防通道始终保持畅通无阻。厂内的消防栓定期检修，防止堵塞，保持其

处于正常的可使用的状态。保证整个区域内消防报警仪器的灵敏、可靠。

4）建立火灾报警系统和义务消防队伍，编制火灾应急预案，定期演练。

5）加强消防灭火知识的教育，使每位职工都会正确使用消防器材。

6）加强对职工的安全技术教育，尤其是紧急情况时安全注意事项。

②消防废水与外部水体的切断措施

1）平时事故水池内不得蓄水，雨季蓄积的雨水要及时清理；

2）当生产车间发生有害物质泄漏、火灾、爆炸等事故时，开启应急消防系统，此时雨水系统阀门必须是关闭的，受污染的消防水将全部进入事故池，不得对外排放。

②应急事故池建设情况

事故应急池容量按下式计算：

事故池容量 V 总=（V1+V2-V3）+V4+V5

式中：V1：收集系统范围内发生事故的物料量，按最大一个容器的设备、装置或贮罐的物料贮存量计；（本项目取 $1m^3$）。

V2—发生事故的储罐、装置或铁路、汽车装卸区的消防水量，m^3；

事故消防废水用量丙类二级厂房按 20L/s（室内）+25L/s（室外、建筑物体积 V=19680m^3，5000m^3≤V＜20000m^3)=45L/s 计

根据《消防给水及消火栓系统技术规范》（GB50974-2014），项目厂区内厂房为丙类二级厂房，以丙类厂房计算，室内消火栓设计流量为 20L/s，室外消火栓设计流量为 25L/s，火灾持续时间按 2h 计。则厂区发生火灾事故时产生的消防废水量以 45L/s×2h×3600s÷1000=324m^3 计。

V3——发生事故时可以传输到其他储存或处理设施的物料量，m^3；

本项目厂区现有的雨水管网可暂时作为事故废水临时暂存设施，厂区雨水管网总有效容积约 110m^3(厂区雨水管网长约 1133.5m，平均管径为 DN400，发生事故时，关闭雨水阀门，雨水管网可暂时作为事故废水临时暂存设施，因此可暂存有效容积=1133.5*(3.14*0.2^2)*90%≈128m^3)，本项目取 V3=128m^3。

V4——发生事故时仍必须进入该收集系统的生产废水量，m^3，取值为 0；

V5——发生事故时可能进入该收集系统的降雨量，m^3；

根据《室外排水设计标准》（GB50014-2021）：

V 雨=Qs*T；Qs=q*Ψ*F

式中：Qs 为雨水设计流量（L/s），根据计算 5.84L/s；

T 为时间（s），取 900s；

q 为设计暴雨强度【L/（s·hm^2）】，按 10 年重现期，取 5.15L/（s·hm^2）；

Ψ为径流系数，取 0.9；

F 为汇水面积（hm^2），按照用地面积的 60%计算，1.26hm^2。

计算得：V 雨=5.26m^3

$$V5=10qF$$

q——降雨强度，mm；按平均日降雨量；苏州近 5 年年平均降雨 123 天，近 5 年年均降水量约 1259 毫米，则降雨强度日平均降雨量 10.2mm；

F——必须进入事故废水收集系统的雨水汇水面积（取厂区占地面积），共计约 2.31 公顷。则 V5=10*10.2*2.31≈235.62m^3。

V 总＝（V1+V2-V3）max+V4+V5=（1+324-128）+0+235.62≈432.62m^3。

根据计算结果可知，厂区所需事故池容积为 432.62m^3。漓江路厂区已建事故池 600m^3，拟新增无机废水应急池 105.6m^3，有机废水应急池 30.4m^3，可满足全厂应急收集条件。

（10）三级防控体系

为防止拟建项目在生产过程中发生风险事故时对周围环境产生影响，根据导则要求“单元-厂区-园区/区域”的环境风险防控体系要求，建设单位应设立三级应急防控体系：

一级防控措施：将污染物控制在生产车间等单元；二级防控将事故废水引入厂内事故水池，视事态发展采取封堵雨水总排口等措施，尽可能使污染不出厂区；三级防控是与区域环境风险防范体系联动，采取及时关闭区域雨水管网道闸、应急回抽受污染雨水处置、配合科技城管委会启动应急处置等措施，确保事故废水在区域内得到有效收集。

一级防控措施：

本项目利用原料暂存间围堰和车间周围设置的排水沟作为一级防控措施，尽可能使生产区可能泄漏的含化学品废液得到有效收集。

二级防控措施：

厂内原料暂存间等泄漏事故废液，企业车间门口设置消防沙袋，将风险物质

截留在车间内部，事故废水经抽水泵，泵入储水袋中暂存；及时启动相关级别的公司应急预案；根据事故状态发展，通过截止阀封堵厂区雨水总排口、污水总排口等措施，尽可能阻止事故废水排入厂外环境。

三级防控措施：

若未及时封堵厂区雨水总排口、污水总排口，导致高浓度事故废水排入雨水管网时，应及时通知科技城管委会，启动区域事故应急预案，采取关闭雨水管网道闸、应急回抽受污染雨水处置、配合科技城管委会启动应急处置等措施，收集处置事故废水，同时在河流入口下游 500 米设应急监测断面，确保事故废水控制在科技城范围内，不排入周围河流污染当地地表水环境，不冲击污水处理厂影响其正常运行。

（11）环境应急资源

储备必要的安全防护预防物资及装备、现场抢险物资及设备、监测仪器与药品等。建立完善的消防设施，设置高压水消防系统、火灾报警系统、监控系统等。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置消火栓。火灾报警系统：全厂采用电话报警，报警至消防局。根据需要设置报警装置。火灾报警信号报至中心控制室，再由中心控制室报至消防局。

（12）环境风险应急管理制度

进一步健全各项安全管理制度和台帐：公司目前已建有管理制度和作业规程。今后重点应在严格执行制度上下功夫，并通过执行各项制度和规程的过程，进行进一步修订和完善，使各项制度和规程更能适应企业的安全管理实际，更具操作性；向从业人员、周围单位和居民告知、宣传有关危险化学品的危险危害性、防护知识及发生化学品事故的急救办法；加强生产厂区管理，加强明火管理；定期对安全设施、风险防范设施进行维护、检查、保养，确保其处于正常运行状态，对监控设备定期检测、维护、保养，确保其处于有效状态。特别是抽风系统、各类环保设施的检查、维护和保养；对重点风险源（如危废暂存设施、生产车间产污环节）、各环境风险物质进行重点管理，避免环境污染事故的发生；对雨水、污水排放口、事故应急池的进口、管道要定期检查，维护和保养，确保事故时的有效运转；定期对公司员工进行安全教育和风险防范知识培训；加强对消防设施巡回检查，确保消防箱内消防设施齐全。

（13）入驻企业环境风险管理要求

1）资质与手续完备

企业需完成环评、竣工环保验收、排污许可全手续；入园前变更排污许可证，明确排入废水站的污染因子、进水/进气浓度、排放总量、排污边界责任，不得无证、超许可排污江苏省生态环境厅。严禁无环保手续、高风险落后产能、不符合废水站接纳品类企业入园。

2）入园协议与责任承诺

与环保设施运营方签订正式排污委托合同、环保责任书、环境风险承诺书，明确企业主体责任不可转嫁；约定排污规范、超排违约、事故责任、付费机制、退出条款；运营方不承接企业无法处理、高风险难降解污染物。

3）工艺与风险源核查

生产工艺、原辅材料、风险物质、排污节点须提前报备；仅允许废水、废气规划接纳的工艺、污染物，严禁擅自新增工艺、新增危化品、新增排污口、私接排污管线。

4）风险物质管控

全面辨识生产全过程危化品、重金属、有毒有机物、腐蚀性物质等环境风险源，建立风险物质动态台账，明确种类、储量、理化危害、泄漏风险点。

5）周转规范管理

化学品分类分区、隔离存放，做到防渗、防泄漏、防流失；生产车间设置围堰、泄漏收集、吸附应急物资；张贴清晰危化品标识、安全技术说明书（MSDS）；严禁超量储存、混存禁忌物料。

6）原料变更报备

原辅材料、新增化学品、工艺调整必须提前书面报备环保设施运营方审批，未经审批不得使用，杜绝未知高风险污染物进入集中处理系统。

7）常态化隐患排查

建立日常巡检+月度专项排查机制，重点排查：排污管网泄漏、车间防渗破损、危废暂存间风险、槽液泄漏、危化品仓储隐患、排污口异常、跑冒滴漏；建立隐患台账、整改闭环、复查销号全流程管理。企业自建预处理设施、收集管网、密闭装置、防渗系统自主日常维护、定期检修，保障正常运行；不得擅自停运、闲置、改造内部治污设施。

4、环境应急预案要求

投入运行之前，企业应按要求修编突发环境事件应急预案或在突发事件应急预案中制定环境应急预案专章，按照《企业突发环境事件风险评估指南（试行）》《关于印发（突发环境事件应急预案管理暂行办法）的通知》《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）、《省生态环境厅关于印发江苏省环境影响评价文件环境应急相关内容编制要点的通知》（苏环办〔2022〕338 号）等相关要求，说明各种可能发生的突发环境事件情景及应急处置措施。为了防范事故和减少危害，企业应加强管理，制定切实可行的突发环境事件应急预案，配备相应的应急物资，并定期对应急预案进行演练和修编。一旦发生环境风险事故，应及时启动应急预案，防止和减缓事故对周围环境的影响以及对环境风险影响范围内居民的危害。

5、竣工验收内容

当本项目达到验收标准时，应根据《建设项目工程环境保护验收技术指南 污染影响类》委托有资质的检（监）测机构代其开展验收监测，根据监测结果编写验收监测报告。

6、风险分析结论

建设单位将严格实施上述提出的风险防范措施后，可有效防止项目产生的污染物进入环境，有效降低了对周围环境存在的风险影响。并且通过上述措施，建设单位可将生物危害和毒性危害控制在可接受的范围内，不会对人体、周围敏感点及水体、大气、土壤等造成明显危害。

五、环境保护措施监督检查清单

内容 要素	排放源 (编号)	污染物项目	环境保护措施	执行标准
大气环境	DA004	异丙醇、非甲烷总烃、TVOC、甲醇	有机废气密闭空间负压收集+二级活性炭+32m 高排气筒	江苏省《半导体行业污染物排放标准》（DB32/3747-2020）表 3
	DA003	异丙醇、非甲烷总烃、TVOC	有机废气密闭空间负压收集+RTO+32m 高排气筒	江苏省《半导体行业污染物排放标准》（DB32/3747-2020）表 3
		颗粒物、二氧化硫、氮氧化物	32m 高排气筒	江苏省《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 1
	DA002	氨	碱性废气密闭空间负压收集+酸液喷淋塔+32m 高排气筒，酸液喷淋塔循环水箱安装 pH 在线仪，配套自动化加药计量系统	江苏省《半导体行业污染物排放标准》（DB32/3747-2020）表 3
		臭气浓度		《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2
	DA001	硫酸雾	酸性废气密闭空间负压收集+碱液喷淋塔再经 32m 高排气筒排放，碱液喷淋塔循环水箱安装 pH 在线仪，配套自动化加药计量系统	氮氧化物、氟化物、硫酸雾、颗粒物、氯气、氯化氢、非甲烷总烃、磷化氢、异丙醇、氨、TVOC 执行江苏省《半导体行业污染物排放标准》（DB32/3747-2020）表 3 标准
		氯化氢		
		氟化物		
		氮氧化物		
		氯气		
		磷化氢		
		SiO_2（颗粒）		
		氨		
		二氧化硫		二氧化硫执行《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 1 标准
		臭气浓度		臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 标准
	厂界（无组织）	硫酸雾	车间内加强通风	江苏省《半导体行业

			氯气			污染物排放标准》（DB32/3747-2020）表 4
			氯化氢			
			非甲烷总烃			
			氨			
			氮氧化物	车间内加强通风		江苏省《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 3
			氟化物			
			颗粒物			
			二氧化硫			
			臭气浓度	车间内加强通风		《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1
	生产车间（无组织）		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
地表水环境	DW002（总排口）	一般酸性废水	pH、COD、SS	pH 中和调节池	经市政污水管网接入苏州高新区新洁水处理有限公司科技城水质净化厂	pH、COD、SS、氨氮、总氮、总磷、总铜执行《半导体行业污染物排放标准》（DB32/3747-2020）表 1 间接排放标准，氟化物参照执行《地表水环境质量标准》（GB3838—2002）III 类标准
		研磨废水	pH、COD、SS	“混凝沉淀”		
		含氟废水	pH、COD、SS、氟化物、氨氮、TP、TN	二级化学混凝沉淀		
		有机清洗废水	pH、COD、SS	“AO+二沉池”		
		含氮废水	pH、COD、SS、氨氮、TP、TN、氟化物	“预处理+二级空气吹脱+酸洗吸收”		
固体废物	一般固废暂存于一般固废贮存设施，收集外售处理。一般固废贮存设施按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）的要求设置，地面与裙脚要用坚固、防渗的材料建造；设施内要有安全照明设施和观察窗口；禁止一般固废、生活垃圾和危险废物混放，必须分类收集、分开存放，并设有隔离间隔断；设施内要配有合理的通风设施，如排风扇、通风口等。危险废物暂存于危废暂存设施，委托有资质单位处理。危废暂存设施按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求设置，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。必须有泄漏液体收集装置、气体导出口及气体净化装置。设施内要有安全照明设施和观察窗口。用以存放装载液体、半固体危险废物容器的地方，必须有耐腐蚀的硬化地面，且表面无裂隙。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五分之一。不相容的危险废物必须分开存放，并设有隔离间隔断。					

声环境	风机等	噪声	采取减振、隔声等措施	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）表1中3类标准
电磁辐射	无			
土壤及地下水污染防治措施	本项目废水通过市政污水管网接管至苏州高新区新洁水处理有限公司科技城水质净化厂；一般固废暂存于一般固废贮存设施，外售处理；危险废物暂存危废暂存设施，委托有资质单位处理。厂区内已采取分区防渗措施，其中生产区域、废水处理站、危废暂存间为重点防渗区，防渗层要求达到等效粘土防渗层厚度6米以上、渗透系数不大于10^{-7}cm/s。其他生产厂区为一般防渗区，防渗层要求达到等效粘土防渗层厚度1.5米以上、渗透系统不大于10^{-7}cm/s。			
生态保护措施	无			
环境风险防范措施	**（1）危险化学品运输风险事故防范措施** ①危险化学品的运输应严格按照《危险货物道路运输安全管理办法》委托具备危险化学品运输资质的单位负责承运，驾驶员等从业人员应进行危险化学品运输和应急处理等专业培训，运输车辆应严禁烟火，安全防爆，并按要求配备相应的事故应急器材等。 ②在危险品运输过程中，一旦发生意外，在采取应急处理的同时，迅速报告公安机关和环保等有关部门，疏散群众，防止事态进一步扩大，并积极协助前来救助的公安交通和消防人员抢救伤者和物资，使损失降低到最小范围。 ③用于运输危险化学品的槽罐以及其他容器应当封口严密，能够防止危险化学品在运输过程中因温度、湿度或者压力的变化发生渗漏、洒漏：槽罐以及其他容器的溢流和泄压装置应当设置准确、起闭灵活。运输危险化学品的驾驶人员、船员、装卸管理人员、押运人员、申报人员、集装箱装箱现场检查员，应当了解所运输的危险化学品的危险特性及其包装物、容器的使用要求和出现危险情况时的应急处置方法。 ④通过道路运输危险化学品的，应当按照运输车辆的核定载质量装载危险化学品，不得超载。危险化学品运输车辆应当符合国家标准要求的安全技术条件，并按照国家有关规定定期进行安全技术检验。危险化学品运输车辆应当悬挂或者喷涂符合国家标准要求的警示标志。 ⑤通过道路运输危险化学品的，应当配备押运人员，并保证所运输的危险化学品处于押运人员的监控之下。运输危险化学品途中发生影响正常运输的情况，需要较长时间停车的，驾驶人员、押运人员应当采取相应的安全防范措施：运输剧毒化学品或者易制爆危险化学品的，还应当向当地公安机关报告。 **（2）危险化学品周转风险事故防范措施** ①危险化学品的周转必须按照《危险化学品安全管理条例》、《建筑设计防火规范》和《常用危险化学品贮存通则》等要求储存，根据危险化学品的不同性质、灭火方法等进行严格的分区分类或分隔存放，保持储存地点内的干燥通风，同时做到防流失、防扬散、防渗漏等“三防”措施。同时应强化安全管理，加强防火，提高安全生产的可靠性，达到消防、安全			

	等有关部门的要求。 ②要建立健全安全管理规章制度，非直接操作人员不得擅自进入危险化学品放地点，严禁明火，进入与使用化学药品要有严格的操作程序，以免发生意外。 ③危险化学品的存放及使用装置的场所应进行防渗漏、防腐蚀地面设计。在满足生产使用要求的前提下，合理控制厂内原辅料、危险化学品等的存储数量。 ④应严格按工艺规程进行操作，特别在易发生事故工序，应坚决杜绝不严格按要求配料、操作等情况，同时，操作人员应穿戴好劳动防护用品。 ⑤加强对各类设施的日常管理，及时保养与维修。建立严格的操作规程，实行目标责任制，保证环境保护设施的正常运行。 ⑥根据建筑场所的危险等级、燃烧物质种类与特性，配置一定数量的适宜的移动灭火设施，以扑灭初起零星火灾。 ⑦加强对职工的安全教育，制定严格的工作守则和个人卫生措施，所有操作人员必须了解接触化学品的有害作用及对患者的急救措施，以保证生产的正常运行和员工的身体健康。 **（3）生产过程风险事故防范措施** ①根据实际情况，建立安全生产岗位责任制，制定安全生产规章制度、安全操作规程。如生产过程必须有全套切实可行的安全操作规程，有专人负责检查安全操作规程的执行、安全设备及防护设备的使用情况：车间应配备急救设备和药品：作业人员应学会自救和互救。 ②凡容易发生事故或危及生命安全的场所、设备以及需要提醒操作人员注意的地方，应设置安全标志：在各区域设置毒物周知卡：装置设物料走向、厂区设风向标等。 ③加强工艺管理，严格控制工艺指标。加强安全教育，安全生产教育包括厂级、车间、班组三级安全教育、特殊工种安全教育、日常安全教育、装置开工前安全教育和外来人员安全教育五部分内容。让所有员工了解本厂各种原辅材料、化学品及产品以及废料的物理、化学和生理特性及其毒性，所有防护措施、环境影响等。 ④执行有关防雷、防静电、防火、防爆的规定、规程和标准，维修人员经常巡视生产现场，并严格按照维修制度对各生产设备、设施、管道、阀门、法兰等定期检查，及时发现隐患，维护维修。同时，关键设备实行定期大修制度。避免因腐蚀、老化或机械等原因，造成有毒有害物质的泄漏及废物的超标排放，引起环境污染和人员伤害。 ⑤涉及有毒有害、易燃易爆气体车间均设置有若干气体检测仪器及烟气报警系统。一旦气体检测仪数据超过设定的浓度限值即会触发报警系统，同时经自动控制系统关闭气体输送阀门切断物质来源并自动停产，立即组织人员撤离。氯气、磷烷等剧毒气体的输送管道均为内外套管，内管用于输送气体，外管接入废气处理系统，一旦检测到内管剧毒气体泄漏，泄漏的气体可通过外管收集后处理，不会导致泄漏气体排放。 **（4）生产安全防范措施** ①工艺和设备、装置方面安全防范措施 1）所有管道系统均必须按有关标准进行良好设计、制作及安装，必须由当地有关质检部门进行验收并通过后方能投入使用。危险化学品的输送管道应使用无缝钢管或铸铁管；管道连接采用焊接，尽可能减少使用接合

	法兰，以降低泄漏几率；如法兰连接使用垫片的材质应与输送介质的性质相适应，不应使用易受到输送物溶解、腐蚀的材料。工艺输送泵均采用密封防泄漏驱动泵以避免物料泄漏。物料输送管线要定期试压检漏。易燃气体可能泄漏的场所，主要采用防爆电机及器材。 2）压力容器、压力管道等特种设备，应按《压力容器设计规范》的规定，由有相应资质的单位设计、制造、安装；高温和低温设备及管道外部均需包绝缘材料；输送可燃物质的设备和管道应设计用非燃材料保温；高温设备和管道应设立隔离栏，并有警示标志。 3）对较高的建筑物和设备，设置屋顶面避雷装置，烟囱专设避雷针，高出厂房的金属设备及管道均考虑防雷接地以防雷击。根据《建筑物防雷设计规范》（GB50057-2010）的规定，结合装置环境特征、当地气象条件、地质及雷电流动情况，防雷等级按第三类工业建、构筑物考虑设置防雷装置，防雷冲击电阻不大于 30Ω。低压接地系统采用 TN-S 接地方式，变电所工作接地电阻不大于 4Ω。 4）进入厂区人员应穿戴好个人安全防护用品，如安全帽等。同时工作服要达到“三紧”，女职工的长发要束在安全帽内，以防意外事故的发生。生产时，必须为高温岗位提供相应的劳动防护用品，并建立职工健康档案，定期对职工进行体检。操作电气设备的电工必须穿绝缘鞋、戴绝缘手套，并有监护人。对于高温高热岗位，应划出警示区域或设置防屏蔽设施，防止人员（特别是外来人员）受到热物料高温烫伤。 5）设置集中控制室、工人操作值班室等，与工艺生产设备隔离，操作人员在控制室内对生产过程实行集中检测、显示、连锁、控制和报警，对安全生产密切相关的参数进行自动调节和自动报警。对反应系统及关键设备的操作温度、操作压力、液位高低均能自动控制及安全报警并设有联锁系统，在紧急情况下可自动停车。 6）在界区内设置火灾自动报警及消防联动系统一套，用于对控制室、变配电所的火灾情况进行监控，系统选用二总线地址编码系统，主要设备均为编码型设备。系统主机设置在控制室内。 7)在仓储区和生产装置区内可能散发可燃或有毒气体的场所设置可燃或有毒气体检测器；储存危险物料（产品或原料）的储罐设置液位检测、报警和自动切断装置。 ②自动控制设计安全防范措施 1）工艺流程设计应尽量减少工艺流程中易燃、易爆及有毒危险物料的贮存量，降低工艺单元的危险性。用管道和负压系统相连，使生产过程中逸出的有害气体被抽至处理系统而不致外逸。 2）设计中应选用安全可靠的工艺技术、设备，设备材质、选型应与物料特点、工艺参数相匹配；阀门、管件、接头等应选取定点生产厂家的优质产品，保证装置长期安全稳定运行，使项目投产后的安全性有可靠保证。 3）在储存场所应设置可燃、有毒气体检测报警装置，检测报警系统的选型、设计、布置、安装应满足相关规范的要求，确保泄漏的易燃、有害气体控制在安全浓度范围内。 4）由于本工艺中使用易燃易爆有害物，工艺生产中应采取密闭化、管道化、机械化，减少危险化学品泄漏，减少事故的发生和对环境的污染。在生产过程中应防止有毒气体的泄出，管道均采用焊接，要严防设备漏气。 5）生产设备、管道的设计应根据生产过程的特点和物料的性质选择合

	适的材料。设备和管道的设计、制造、安装和试压等应符合国家标准和有关规范要求。具有火灾爆炸危险的生产设备和管道应设计安全阀，爆破板等防爆泄压系统，对于输送可燃性物料并有可能产生火焰蔓延的放空管和管道间应设置阻火器、水封等阻火设施。 6）在生产过程中，应尽量采用机械化、自动化操作，并设计可靠的排风和净化回收装置，保证作业环境和排放的有害物质浓度符合国家标准和有关规定，设计可靠的事故处理装置及应急防护措施。 **（5）污染治理系统事故预防措施** ①当处理设施发生故障情况，有机废气、酸性废气等未经处理即排入大气环境，对周围环境会产生一定影响。为确保不发生事故性废气排放，建议建设单位采取一定的事故性防范保护措施：a 各生产环节严格执行生产管理的有关规定，加强设备的检修及保养，提高管理人员素质，并设置机器事故应急措施及管理制度，确保设备长期处于良好状态，使设备达到预期的处理效果；b 现场作业人员定时记录废气处理状况，如对二级活性炭装置、洗涤塔、碱液喷淋塔系统、抽风机、等设备进行检验工作，并派专人巡视，遇不良工作状况立即停止车间相关作业，维修正常后再开始作业，杜绝事故性废气直排，并及时呈报单位主管。待检修完毕再通知生产车间相关工序。 ②废水处理站内的处理工艺、加药系统和流量控制系统均安装在线自动化检测仪器，发生故障时，可及时报警并停止向外排放废水。为了保证事故状态下迅速恢复处理工程的正常运行，主要水工构筑物必须留有足够的缓冲余地，并配备相应的处理设备(如回流泵、回流管道、仪表及阀门等)，事故废水可引入消防尾水收集池。 ③废水、废气处理系统电源配备电源，应急发电机能在断电后 20 秒内启动，确保设备不断电。 ④废水、废气处理工程各种机械电器、仪表，必须选择质量优良、故障率低、便于维修的产品。关键设备一备一用，易损配件应有备用，在出现故障时应尽快更换。 ⑤加强各类废气处理装置的运行管理，一旦出现事故性排放应及时停止生产操作，待修复后再进行生产。定期巡查、调节、保养、维修，及时发现有可能引起的事故异常运行苗头。 **（6）废液事故泄漏的防范措施** 当发现车间相关槽液泄漏排入废水池时，厂方应立即启动废水处理系统的预警应急机制，此时应暂时停止生产线的运行，并根据废液的性质收集入事故池内暂存，确保槽液事故泄漏不会对地表水环境造成严重影响；重要部位的阀门，如管道接头处阀门、安全阀、进出口管道上阀门等，应采用耐腐蚀、安全系数高，性能优良的阀门，并加强检查、防护。日常配备有管道紧急维修的设备和配件。对不能满足输送要求或老化、破裂的管道，应及时更换修补，以降低事故发生概率。 **（7）危险化学品事故防范措施** 一旦发生泄漏，泄漏物质可通过防泄漏沟进入事故池收集。吸收物和事故收集池中的泄漏物和清洗水均为危险废物，交由有资质的单位处理；泄漏控制后及时清理地面以及防泄漏沟；使用堵漏工具箱对泄漏的酸性存储地进行堵漏：同时化学品临时贮存区设置围堰，可防止溢流至车间内；本项目生产车间化学品临时存放防爆柜中，在贮存、使用危险化学品中应

	落实如下措施：原料存放时，应严格检验物品质量、数量、包装情况、有无泄漏；防爆柜须配备有专业知识的技术人员，库房及场所应设专人管理，管理人员须配备可靠的个人安全防护用品；应控制库房温度、湿度，严格控制、经常检查，并配备相应灭火器；装卸和使用危险化学品时，应根据危险性，配备相应的防护用品；在化学危险品存放处应有明显的标志；使用的化学品应有标识，危险化学品应有安全标签，并向操作人员提供安全技术说明书。对于危险化学品，在转移或分装后的容器上应贴安全标签，盛装危险化学品容器在未净化处理前，不得更换原安全标签；若危险化学品贮存车间发生泄漏时，应将泄漏或渗涌的危险化学品迅速移至安全区域，在车间内配置适当的空容器、工具，以便发生泄漏时收集溢出的物料。 **（8）固废事故防范措施** 本项目产生的危险废物贮存在危废暂存间中，该贮存场将进行地面硬化、防腐、防渗处理；生产过程中产生的危险废物厂区暂存后应委托有资质的单位进行安全处置，并执行危险废物“五联单”交接制度。危险废物临时贮存设施按照本项目危险废物暂存场所已经按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求进行建设与维护。 **（9）地下水、土壤污染事故防范措施** 厂区内将采取分区防渗措施，其中生产车间、废水处理站、危废贮存设施为重点防渗区，防渗层要求达到等效粘土防渗层厚度 6 米以上、渗透系数不大于 10^{-7}cm/s。其他生产厂区为一般防渗区，防渗层要求达到等效粘土防渗层厚度 1.5 米以上、渗透系统不大于 10^{-7}cm/s。
其他环境管理要求	无

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，企业在严格落实环保“三同时”措施后，本项目的建设，从环保的角度看是可行的。

公　章

年　　月　　日

审批意见：   公　　章 经办人：　　　　　　　　　　　　　　　　　　年　　　月　　　日

注释：

本报告表附图、附件、附表：

一、附图：

附图 1 项目地理位置图

附图 2 项目周围环境概况图

附图 3 项目厂区平面布置图

附图 4 车间平面布置图

附图 5 项目区域用地现状图

附图 6 江苏省环境管控单元图

二、附件：

附件 1 备案证、备案登记信息单

附件 2 营业执照

附件 3 不动产权证

附件 4 战略新兴产业的证明

附件 5 《关于核实项目所在地行政分区的申请》

附件 6 有机溶剂清洗剂不可替代说明

附件 7 排水许可手续

附件 8 现有项目环保手续

附件 9 现状监测报告

附表

建设项目污染物排放量汇总表

项目分类		污染物名称	现有工程排放量（固体废物产生量）①（t/a）	现有工程许可排放量②（t/a）	在建工程排放量（固体废物产生量）③（t/a）	本项目排放量（固体废物产生量）④（t/a）	以新带老削减量（新建项目不填）⑤（t/a）	本项目建成后全厂排放量（固体废物产生量）⑥（t/a）	+变化量⑦（t/a）
废气	有组织	砷烷	0.003	0.003	0	0	0	0.003	0
		磷烷	0.001	0.001	0	0	0	0.001	0
		硅烷	0.019	0.019	0	0	0	0.019	0
		硫酸雾	0.008	0.008	0	0.03926	0	0.04726	0.03926
		氯化氢	0.068	0.2118	0.1438	0.8682	0.1438	0.9362	0.7244
		氟化物	0.009	0.0138	0.0048	0.6047	0.0048	0.6137	0.5999
		氮氧化物	0.007	0.0094	0.0024	0.1097	0.0024	0.1167	0.1073
		二氧化硫	0	0	0	0.0186	0	0.0186	0.0186
		氯气	0.001	0.2566	0.006	0.0066	0.006	0.2572	0.0006
		SiO_2（颗粒）	0	0	0	0.47	0	0.47	0.47
		甲醇	0.144	0.2566	0.1126	0.1126	0.1126	0.2566	0
		氨	0.0067	0.0067	0.003	0.2117	0.003	0.2154	0.2087
		硫化氢	0.0017	0.0017	0	0.0019	0	0.0036	0.0019
		非甲烷总烃	0.943	1.1452	0.2022	1.5225	0.2022	2.4655	1.3203
		其 异丙醇	0	0	0	0.1215	0	0.1215	0.1215

		中 丙酮	0	0	0	0.2201	0	0.2201	0.2201
	无组织	氯化氢	0.0076	0.0833	0.0757	0	0	0.0833	0
		氨	0	0.0016	0.0016	0.0026	0	0.0042	0.0026
		硫酸雾	0.0088	0.0088	0	0	0	0.0088	0
		磷酸	0.0189	0.0447	0.0258	0	0	0.0447	0
		氟化物	0.0028	0.0028	0	0	0	0.0028	0
		氮氧化物	0.0034	0.0034	0	0	0	0.0034	0
		甲醇	0.1604	0.2196	0.0592	0	0	0.2196	0
		非甲烷总烃	0.5962	0.7026	0.1064	0.00004	0	0.70264	0.00004
		锡及其化合物	0	0	0	0.00004595	0	0.00004595	0.00004595
		硫化氢	0	0	0	0.0019	0	0.0019	0.0019
废水		废水量	61986	206201.755	144215.755	549716.306	144215.755	611702.306	405500.551
		COD	10.022	39.733	29.711	128.4526	29.711	138.4746	98.7416
		SS	8.6375	33.8484	25.2109	108.2593	25.2109	116.8968	83.0484
		NH_3-N	0.5538	0.7338	0.18	8.0773	0.18	8.6311	7.8973
		TP	0.0831	0.1101	0.027	1.2116	0.027	1.2947	1.1846
		TN	0.9692	1.2842	0.315	14.1354	0.315	15.1046	13.8204
		总砷	0.0028	0.0028	0	0	0	0.0028	0
		氟化物	0.0277	0.0277	0	0.3861	0	0.4138	0.3861
一般工业固体废物		铝屑	0	0	0	0.0001	0	0.0001	0.0001
		废焊渣	0	0	0	0.001	0	0.001	0.001
		污泥	0	0	0	1912.6	0	1912.6	1912.6

	废电源半成品	0	0	0	0.001	0	0.001	0.001
	不合格品	0	0	0	0.001	0	0.001	0.001
危险废物	有机废液	0	0	0	0.0424	0	0.0424	0.0424
	废无尘布	0	0	0	0.001	0	0.001	0.001
	废胶液	0	0	0	0.001	0	0.001	0.001
	废滤材	0	0	0	2.54	0	2.54	2.54
	硫酸铵废液	0	0	0	1058.5	0	1058.5	1058.5
	废活性炭	0	0	0	26	0	26	26
	除氟废树脂	0	0	0	0.4	0	0.4	0.4