

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称:

苏州惟清半导体有限公司

第三代半导体高端光电器件晶圆生产

及功率器件晶圆研发项目

建设单位(盖章):

苏州惟清半导体有限公司

编制日期:

2024 年 5 月

中华人民共和国生态环境部制

目 录

一、建设项目基本情况	1
二、建设项目工程分析	35
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准	67
四、主要环境影响和保护措施	76
五、环境保护措施监督检查清单	119
六、结论	125

一、建设项目基本情况

建设项目名称	苏州惟清半导体有限公司第三代半导体高端光电器件晶圆生产及功率器件晶圆研发项目		
项目代码	2312-320505-89-05-567963		
建设单位联系人		联系方式	
建设地点	江苏省苏州高新区科技城科技城工业坊 A 区 2 号楼 101、102、203		
地理坐标	(120 度 24 分 29.461 秒, 31 度 21 分 34.592 秒)		
国民经济行业类别	C3973 集成电路制造 M7320 工程和技术研究和试验发展	建设项目行业类别	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
建设性质	☒ 新建（迁建） ☐ 改建 ☐ 扩建 ☐ 技术改造	建设项目申报情形	☒ 首次申报项目 ☐ 不予批准后再次申报项目 ☐ 超五年重新审核项目 ☐ 重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门（选填）	苏州高新区(虎丘区)行政审批局	项目审批（核准/备案）文号（选填）	苏高新项备（2023）585 号
总投资（万元）	50000	环保投资（万元）	2000
环保投资占比（%）	4%	施工工期	6 个月
是否开工建设	☒ 否 ☐ 是：_____	用地（用海）面积（m ² ）	11099
专项评价设置情况	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）》中表 1，本项目排放的大气污染物含有氯气，且项目周边 500 米范围内有环境空气保护目标，因此应设置“大气专项评价”。		
规划情况	《苏州高新区开发建设规划（2015~2030）》 审查机关：中华人民共和国生态环境部		
规划环境影响评价情况	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				
规划及规划环境影响评价符合性分析	1、与《苏州高新区开发建设规划（2015-2030 年）》相符性				
	本项目位于苏州高新区科技城科技城工业坊 A 区 2 号楼 101、102、203，属于科技城组团。根据苏州高新区区域规划图，苏州惟清半导体有限公司所在地为工业用地，符合苏州高新区的用地规划。本项目为集成电路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要求。				
	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 1-1 本项目建设与《规划环评报告书》审查意见相符性分析				
	要点	序号	要求	本项目	相符性
区域规划环评	1	制定相应的项目审批、审核制度，在引进项目时，严格遵循“技术含量高”和“环境友好”的原则，注意产品和生产工艺的科技含量和其对环境的影响。对不符合国家产业政策和区域产业发展方向的项目一律不引进。严格执行建设项目环境影响评价制度和“三同时”制度，实行项目的环保“一票否决”制，通过严格控制污染源，以达到从源头控制的目的。	本项目符合国家产业政策和区域产业发展方向	相符	
	2	高新区内环境监察大队应在现有环保执法监管能力的基础上，推进重点企业的“无缝隙”监管工作，通过强化项目引进管理、严格项目过程监管、确保环境执法高压态势，构建 起较为完善的环境监管体系。加大对各类环境违法行为的综合惩处力度，强化区域联防联控机制的建设，通过环保、公安、法院等多种形式联动执法，不断强化执法体系建设。	本项目受高新区环境监察大队监督	相符	
	3	强化企业污染治理设施的管理，制定各级岗位责任制，编制设备及工艺的操作规程，建立相应的管理台帐。不得擅自拆除或闲置已有的污染处理设施，严禁故意不正 常使用污染处理设施。	本项目污染治理设施的管理，制定各级岗位责任制，编制设备及工艺的操作规程，建立相应的管理台帐	相符	

		4	信息公开与公众参与是在企业、政府、公众之间就环境问题建立友好伙伴关系的重要环境管理手段。苏州高新技术产业开发区环保局定时（如年度）编制本区的环境状况报告书，通过各种媒体和多种形式及时将区内环境信息向社会公布，充分尊重公众的环境知情权，鼓励公众参与、监督本区的环境管理。在实施信息公开的基础上，提高公众环境意识，收集公众对本区环境、企业环境行为等各方面的反馈意见，在环境管理、政策制定时重视公众的意见和要求，保证本区走可持续发展的道路。在加强环保队伍建设的同时，应加强对本区公众的环境教育，开展专家讲座、环境专题报告和外出参观等多种形式的的教育方式，普及环保知识、提高新区域全体公众的环境保护意识。	本环评项目信息公开，定期开展厂内环境意识培训教育	相符
		5	依托环境突发事件应急分析综合管理系统，建立数字化预案系统，利用计算机技术和网络技术，根据突发事件的处置流程，在事态发展实时信息的基础上，帮助指挥人员形成全面、具体、针对性强、直观高效的行动方案，使方案的制定和执行达到规范化、可视化的水平，实现应急管理工作的流程化、自动化。	本公司后续按照相关要求编制突发环境事件应急预案，定期开展应急演练	相符
		6	建设灰霾实时监测预警预报系统，根据敏感区精确的大气气溶胶数据及环境监测数据，发布灰霾预警，并形成气象、环保、交通、交警等部门联动响应机制。制定重污染天气应急预案并向社会公布，成立大气防治及重污染应急工作协调小组，每年至少定期开展一次应急演练，并依据重污染天气的预警等级，迅速启动应急预案，采取工业污染源限排限产、建筑工地停止施工、机动车限行等应急控制措施，引导公众做好健康防护。	本公司后续按照相关要求编制突发环境事件应急预案，定期开展应急演练	相符
	跟踪环评	7	对环境有重大影响的规划实施后，编制机关应当及时组织环境影响的跟踪评价，并将环评结果报告审批机关；发现有明显不良环境影响的，应当及时提出改进措施	本项目使用的原辅料、生产工艺和装备，能源清洁，处理措施合理，对环境无重大环境影响	相符
	区域环境管理要求	8	高新区环保局应进一步加强区内日常环境管理，提升自身监管能力，严格落实高新区日常环境监测监控计划和环境管理措施，并按报告书提出的建议做好高新区各项污染物的总量控制及削减工作。	本项目制定常规环境监测内容	相符
		9	加工区要建立完善的环境管理机构，建立环保工作责任制，严格审批进区项目，依法严格管理进区企业的环境保护工作。建立环境监测监控制度，除对区内的企业进行监督性监测外，还要就开发区对区外环境的影响进行跟踪监控，并向环保等有关部门及时反馈信息，以便调整相关的环保对策措施，对加工区实行动态管理。	本项目制定应急预案，具有完善的环境管理机构	相符

3、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

表 1-2 项目与《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、增材制造为未来产业	本项目生产主要产品为高端光电器件晶圆，属于集成电路制造，符合产业定位	相符
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、太湖梅济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、开发强度的增加御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。	本项目含氟废水、有机废水、一般酸碱废水、研磨废水经厂区分质收集处理，达标后随生活污水、制纯浓水外排至科技城水质净化厂处理；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，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，	1、废气： ①本项目使用表面活性剂、作为清洗，根	相符

	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	据《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》（GB38508-2020），该标准“不适用于航空航天、核工业、军工、半导体（含集成电路）制造用清洗剂”。本项目主要从事集成电路制造，因此本项目清洗剂不适用该标准； ②本项目废气主要为酸性废气，碱性废气和有机废气，酸性废气接入碱液喷淋塔处理达标后经过 30m 高 P3、P4 排气筒排放；碱性废气接入酸液喷淋塔处理达标后经过 30m 高 P2 排气筒达标排放，有机废气接入二级活性炭吸附装置处理达标后经过 30m 高 P1 排气筒达标排放。③本项目租赁厂区已实施雨污分流，生活污水、制纯浓水同经过预处理后的一般酸碱废水、有机废水、含氟废水、研磨废水接入市政污水管网由科技城水质净化厂处理后排入泔光运河，本项目不新设排污口。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。项目一般固废收集后外售，危险废物交有资质单位处理，生活垃圾委托环卫部门处理。
--	---	---

	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。		
	4、与《苏州高新区（虎丘区）国土空间规划近期实施方案》相符性分析 空间规划近期实施方案概况为切实做好近期国土空间规划实施管理，与正在编制的国土空间规划及“十四五”规划相衔接，形成苏州高新区（虎丘区）土地利用总体规划，作为国土空间规划近期实施方案，报省政府同意后施行，并纳入正在编制的国土空间规划。苏州高新区管理委员会于 2021 年 3 月编制完成了《苏州高新区（虎丘区）国土空间规划近期实施方案》。根据建设用地空间管制的需要，将全部土地划分为允许建设区、有条件建设区、限制建设区 3 类建设用地空间管制区域。 1）允许建设区严格遵循集中布局，集聚建设的原则，充分衔接现行国土空间规划，落实预支的 73.3333 公顷空间规模指标和下达的 133.3333 公顷规划流量指标，全区共划定允许建设区 13014.6092 公顷，占土地总面积的 39.15%，各镇（区、街道）均有分布，主要集中在狮山街道、横塘街道和枫桥街道。 2）2）有条件建设区全区共划定有条件建设区 1062.1962 公顷，占土地总面积的 3.20%，主要分布在东渚街道、通安镇和镇湖街道。3）限制建设区全区共划定限制建设区 19161.5037 公顷，占土地总面积的 57.65%，主要分布在镇湖街道、浒墅关经济开发区和通安镇。 本项目位于江苏省苏州高新区科技城科技城工业坊 A 区 2 号楼 101、102、203，根据《苏州高新区（虎丘区）国土空间规划近期实施方案》，项目所在地为允许建设区，项目用地与《苏州高新区（虎丘区）国土空间规划近期实施方案》》相符。		

其他符合性分析	1、环环评[2016]150 号相符性分析							
	根据《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），落实“生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和环境准入负面清单”(以下简称“三线一单”)约束，建立项目环评审批与规划环评、现有项目环境管理、区域环境质量联动机制（以下简称“三挂钩”机制），更好地发挥环评制度从源头防范环境污染和生态破坏的作用，加快推进改善环境质量。 （1）“三线一单”相符性分析 1）生态红线： 本项目位于苏州高新区科技城科技城工业坊 A 区 2 号楼 101、102、203，根据《江苏省生态空间管控区域规划》（苏政发〔2020〕1 号），本项目不在江苏省生态空间管控区域范围之内，距离本项目最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 1-3 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 1.6km
	江苏大阳山国家森林公园	自然与人文景观保护	江苏大阳山国家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	水源水质保护区	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	/	14.84	14.84	/	西 3.5km
---------------	---------	--	---	-------	-------	---	---------

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《江苏省生态空间管控区域规划》的相关要求。

2）环境质量底线：

项目所在地大气环境质量呈现改善趋势，根据《2023 年度苏州高新区环境质量状况》，2023 年，苏州高新区全年空气质量（AQI）优良率为 79.2%。苏州高新区二氧化氮（NO₂）、可吸入颗粒物（PM₁₀）、细颗粒物（PM_{2.5}）指标年平均质量浓度值达到国家《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中年均值的二级标准，二氧化硫（SO₂）、一氧化碳（CO）指标年平均质量浓度值优于国家《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中年均值的一级标准，臭氧（O₃）日最大 8 小时滑动平均值超过国家二级标准 0.09 倍。因此，苏州高新区环境空气质量不达标，项目所在区域属于不达标区。

根据《苏州市空气质量改善达标规划（2019-2024 年）》，本次规划近期评价到 2020 年，远期评价到 2024 年。远期目标：力争到 2024 年，苏州市 PM_{2.5} 浓度达到 35μg/m³ 左右，O₃ 浓度达到拐点，除 O₃ 以外的主要大气污染物浓度达到国家二级标准要求，空气质量优良天数比率达到 80%。以不断降低 PM_{2.5} 浓度，明显减少重污染天数，明显改善环境空气质量，明显增强人民的蓝天幸福感为核心目标，强化煤炭质量管理，推进热电整合，优化产业结构和布局；促进高排放车辆淘汰，推进运输结构调整；提高各行业清洁化生产水平，全面执行大气污染物特别排放限值，不断推进重点行业提标改造，加强监测监控管理水平。完成工业炉窑综合整治，进一步提高电力、钢铁及建材行业排放要求，完成非电行业氮氧化物排放深度治理，对标最严格的绩效分级标准实施重点企

业颗粒物无组织排放深度治理；完成重点行业低 VOCs 含量原辅料替代目标，从化工、涂装、纺织印染等工业行业挖掘 VOCs 减排潜力，全面加强 VOCs 无组织排放治理，试点基于光化学活性的 VOCs 关键组分管控；以施工工地、港口码头和堆场为重点提高扬尘污染控制水平。促进 PM_{2.5} 和臭氧协同控制，推进区域联防联控，提升大气污染精细化防控能力。届时，苏州高新区的环境空气质量将得到极大的改善。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。本项目制纯浓水、研磨废水、一般酸碱废水经厂区预处理设施处理达到接管标准后和生活污水接入苏州高新区科技城水质净化厂进行处理，含氟废水、含氮磷废水经厂区废水治理设施治理后回用，不外排；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）资源利用上线： 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 1-4 环境准入负面清单 <table><tr><th>序号</th><th>文件</th><th>文件要求</th><th>本项目内容</th><th>相符性分析</th></tr><tr><td>1</td><td>《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》中负面清单</td><td>（1）高新区引入项目应符合国家和地方的产业政策，严格按照《产业结构调整指导目录（2024 年本）》、《产业转移指导目录（2012 年本）》、《苏州市产业发展导向目录（2007 年本）》、《苏州市调整淘汰部分工艺装备和产品指导意见》等产业指导目录进行控制，以上文件中限制或淘汰类的项目，一律禁止引入</td><td>本项目属于《产业结构调整指导目录（2024 年本）》、《产业转移指导目录（2012 年本）》鼓励类项目、不属于《苏州市调整淘汰部分工艺装备和产品指导意见》中的限制或淘汰类的项目；本项目为 C3973 集成电路制造行业，不属于制革、酿造、印染、电镀、造纸</td><td>相符</td></tr></table>					序号	文件	文件要求	本项目内容	相符性分析	1	《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》中负面清单	（1）高新区引入项目应符合国家和地方的产业政策，严格按照《产业结构调整指导目录（2024 年本）》、《产业转移指导目录（2012 年本）》、《苏州市产业发展导向目录（2007 年本）》、《苏州市调整淘汰部分工艺装备和产品指导意见》等产业指导目录进行控制，以上文件中限制或淘汰类的项目，一律禁止引入	本项目属于《产业结构调整指导目录（2024 年本）》、《产业转移指导目录（2012 年本）》鼓励类项目、不属于《苏州市调整淘汰部分工艺装备和产品指导意见》中的限制或淘汰类的项目；本项目为 C3973 集成电路制造行业，不属于制革、酿造、印染、电镀、造纸	相符
序号	文件	文件要求	本项目内容	相符性分析										
1	《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》中负面清单	（1）高新区引入项目应符合国家和地方的产业政策，严格按照《产业结构调整指导目录（2024 年本）》、《产业转移指导目录（2012 年本）》、《苏州市产业发展导向目录（2007 年本）》、《苏州市调整淘汰部分工艺装备和产品指导意见》等产业指导目录进行控制，以上文件中限制或淘汰类的项目，一律禁止引入	本项目属于《产业结构调整指导目录（2024 年本）》、《产业转移指导目录（2012 年本）》鼓励类项目、不属于《苏州市调整淘汰部分工艺装备和产品指导意见》中的限制或淘汰类的项目；本项目为 C3973 集成电路制造行业，不属于制革、酿造、印染、电镀、造纸	相符										

			高新区。此外，高新区规划工业用地中禁止新建、改建、扩建制革、酿造、印染、电镀等项目，不新增含氮和磷等污染物排放的项目，原则上停止造纸新项目的引进。	等项目；本项目无含氮、磷废水排放。	
			(2) 属于《江苏省生态红线区域保护规划》中规定的位于生态红线保护区一级管控区内与保护主导生态功能无关的开发建设项目、位于生态红线保护区二级管控区内禁止从事的开发建设项目。	本项目符合《江苏省国家级生态保护红线规划》和《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）的相关内容，不属于文件所述的建设项目。	相符
			(3) 属于《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》中规定的位于饮用水源准保护区、二级保护区、一级保护区内禁止从事的开发建设项目。	本项目不属于《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》中规定的位于饮用水源准保护区、二级保护区、一级保护区内禁止从事的开发建设项目。	相符
			(4) 不符合城市总体规划、土地利用规划、环境保护规划的建设项目。	本项目符合城市总体规划、土地利用规划、环境保护规划的建设项目。	相符
			(5) 不符合所在苏州高新区产业定位的工业项目；	本项目产业定位符合高新区中科技城产业定位	相符
			(6) 不符合化工集中区产业定位的化工项目；	本项目为 C3973 集成电路制造行业，不属于化工项目。	相符
			(7) 未进入涉重片区的新建涉及重点重金属（铅、汞、铬、镉和类金属砷）项目；	本项目为 C3973 集成电路制造行业，本次为新建项目，不涉及重金属（铅、汞、铬、镉和类金属砷）。	相符
			(8) 环境污染严重、污染物排放总量指标未落实的项目	本项目污染小，不属于环境污染严重、污染物排放总量指标未落实的项目。	相符
			(9) 国家、江苏省明确规定不得审批的建设项目。	本项目不属于国家、江苏省明确规定不得审批的建设项目。	相符
2		《市场准入负面清单》（2022 版）	经查《市场准入负面清单》（2022 版），本项目不在其禁止准入类和许可准入类中。		相符
3		《长江经济带发展负面清单指南江苏省实施细则（试行，2022 年版）》	经查《长江经济带负面清单指南》江苏省实施细则管控条款（试行，实行 2022 年版），本项目符合文件中相关文件内容。		相符

表 1-5 苏州高新区入区企业负面清单		
序号	产业名称	限制、禁止要求
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%）。
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。
7	化工	禁止建设香精香料、农药中间体、染料中间体、医药中间体及感官差、度性强、化学反应复杂、治理难度大的化工项目。废水含难降解的有机污染物、“三致”污染物及含盐量较高的项目；废水经预处理达不到污水处理厂接管标准的项目；在化工园区内不能满足环评测算出的卫生防护距离的项目，以及环评事故风险防范和应急措施难以落实到位的企业；含氮、磷废水排放的企业

由上表可知，本项目为 C3973 集成电路制造行业，不在负面清单内。

5）《关于印发<苏州市“三线一单”生态环境分区管控方案>的通知》符合性分析

本项目位于江苏省高新区科技城，根据《关于印发<苏州市“三线一单”生态环境分区管控方案>的通知》，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 1-6 所示，苏州市重点管控单元生态环境准入清单及符合性分析如表 1-7 所示。

表 1-6 苏州市域生态环境管控要求及符合性			
管控类别	苏州市域生态环境管控要求	本项目情况	符合性
空间布局约束	（1）严格执行《江苏省“三线一单”生态环境分区管控方案》（苏政发[2020]49 号）附件 3 江苏省省域生态环境管控要求中“空间布局约束”的	本项目按照其管控要求实施。	符合

	相关要求。		
	(2) 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。	本项目距离太湖(高新区)重要保护区1.6km,不在《江苏省生态空间管控区域规划》的各生态空间管控区域范围内;本项目距离太湖金墅港饮用水水源保护区3.5km,不在其保护区范围内,符合《江苏省国家级生态红线保护规划》要求。	符合
	(3) 严格执行《苏州市水污染防治工作方案》(苏府[2016]60号)、《苏州市大气污染防治行动计划实施方案》(苏府[2014]81号)、《苏州市土壤污染防治工作方案》(苏府[2017]102号)、《中共苏州市委苏州市人民政府关于全面加强生态环境保护坚决打好污染防治攻坚战的工作意见》(苏委发[2019]17号)、《苏州市“两减六治三提升”专项行动实施方案》(苏委发[2017]13号)、《苏州市“两减六治三提升”13个专项行动实施方案》(苏府办[2017]108号)、《苏州市勇当“两个标杆”落实“四个突出”建设“四个名城”十二项三年行动计划(2018-2020年)》(苏委发[2018]6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。	本项目符合所列相关文件要求并按照文件要求实施建设。	符合
	(4) 根据《苏州市长江经济带生态环境保护实施方案(2018-2020年)》及《中共苏州市委苏州市人民政府关于全面加强生态环境保护坚决打好污染防治攻坚战的工作意见》,围绕新一代信息技术、生物医药、新能源、新材料等领域,大力发展新兴产业,加快产城市建城区内钢铁、石化、化工、有色金属冶炼、水泥、平板玻璃等重污染企业和危险化学品企业搬迁改造,提升开发利用去岸线使用效率,合理安排沿江工业和港口岸线,过江通道岸线、取排水口岸线;控制工贸和港口企业无序占用岸线,推进公共码头建设;推动既有危化品码头分类整合,逐步实施功能调整,提高资源利用效率。严禁在长江干流及主要支流岸线1公里范围内新建布局危险化学品码头、化工园区和化工企业,严控危化品码头建设。	本项目不属于钢铁、石化、化工、有色金属冶炼、水泥、平板玻璃等重污染企业,不属于危化品生产企业,符合文件要求。	符合
	(5) 禁止引入列入《苏州市产业发展导向目录》禁止淘汰类的产业。	本项目不属于《苏州市产业发展导向目录》禁止淘汰类产业。	符合
污染	(1) 坚持生态环境质量只能更好、不能变坏,	本项目污染物排放量	符合

	物排放管 控	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。	较小，对周围环境的影响较小，按要求实施污染物总量控制，未突破环境质量底线，符合环境质量底线要求。	
		(2) 2020 年苏州市化学需氧量、氨氮、总氮、总磷、二氧化硫、氮氧化物、烟粉尘排放量不得超过 5.77 万吨/年、1.15 万吨/年、2.97 万吨/年、0.23 万吨/年、12.06 万吨/年、15.90 万吨/年、6.36 万吨/年。2025 年苏州市主要污染物排放量达到省定要求。	本项目污染物排放量较小，在苏州高新区总量范围内平衡。	符合
		(3) 严格新建项目总量前置审批，新建项目实行区域内现役源按相关要求等量或减量替代。	本项目污染物按区域要求进行替代。	符合
	环境 风险 防控	(1) 严格执行《江苏省“三线一单”生态环境分区管控方案》(苏政发[2020]49 号)附件 3 江苏省省域生态环境管控要求中“环境风险防控”相关要求。	本项目不属于化工行业。本项目按要求规范危险化学品的管理和使用，按要求暂存和委托处理危险废物。	符合
		(2) 强化饮用水水源环境风险管控。县级以上城市全部建成应急水源或双源供水。	本项目不涉及。	符合
	资源 开发 效率 要求	(1) 2020 年苏州市用水量总量不得超过 63.26 亿立方米。	本项目用水均来自市政管网供水。	符合
		(2) 2020 年苏州市耕地保有量不低于 19.86 万公顷，永久基本农田保护面积不低于 16.86 万公顷。	本项目对位于苏州高新区科技城科技城工业坊 A 区 2 号楼的建筑物进行改造，不涉及耕地和基本农田等。	符合
		(3) 禁燃区禁止新建、扩建燃用高污染燃料的项目和设施，已建成的应该逐步或依法限期改用天然气、电或者其他清洁能源。	本项目均使用清洁能源，不涉及高污染燃料的使用。	符合

表 1-7 苏州市重点管控单元生态环境准入清单及符合性

管控类别	重点管控单元生态环境准入清单	本项目情况	符合性
空间 布局 约束	(1) 禁止引进列入《产业结构调整指导目录》《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录》《江苏省工业和信息产业结构调整、限制、淘汰目录及能耗限额》淘汰类的产业；	本项目属于 C3973 集成电路制造，主要进行芯片生产，不属于上述相关目录禁止，限值，淘汰类项目	符合
	(2) 严格执行园区总体规划及规划环评中的提出的空间布局和产业准入要求，禁止引进不符合园区产业定位的项目。	本项属于 C3973 集成电路制造，主要内容为芯片生产，符合苏州高新区的产业定位。	符合
	(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。	本项目生活污水接入市政污水管网后进入科技城水质净化厂集中处置，并达标排放。本项目废水不涉及《条例》禁止项目。	符合
	(4) 严格执行《阳澄湖水源水质保护条	本项目位于阳澄湖水域西	符合

		例》相关管控要求。	南侧，厂区边界与阳澄湖直线距离 22.6km。不在阳澄湖三级保护区范围内。	
		(5) 严格执行《中华人民共和国长江保护法》。	已按要求执行。	符合
		(6) 禁止引进列入上级生态环境负面清单的项目。	本项目不属于生态环境负面清单项目	符合
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。	本项目产生的污染物均满足相关国家、地方污染物排放标准要求。	符合	
	(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。	本项目废水经科技城水质净化厂处理后达标排放；废气经有效收集处理后达标排放；固体废弃物严格按照环保要求处理处置，实行零排放。	符合	
	(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。	本项目废气经处理后有组织排放。	符合	
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。	本公司后续将按照相关规定编制突发环境事件应急预案并备案，定期开展应急演练	符合	
	(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，防止发生事故。	本公司后续将按照相关规定编制突发环境事件应急预案并备案，定期开展应急演练	符合	
	(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。	本项目强化污染物的控制与治理，最大限度减少污染物排放；按照高新区规划环评提出的总量控制要求严格控制高新区污染物排放总量。	符合	
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。	本项目主要进行芯片生产，单位工业增加值新鲜水耗和综合能耗满足区域总体规划、规划环评及审查意见要求。	符合	
	(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、国家规定的其他高污染燃料。	本项目不涉及禁止销售使用的“Ⅲ类”(严格)燃料。	符合	

因此，本项目符合“三线一单”要求。

4、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科技城工业坊 A 区 2 号楼 101、102、203，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 1-8 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。	本项目废水接管至科技城水质净化厂，总量在水质净化厂已批复总量内平衡。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、酒精、淀粉、冶金、酿造、印染、电镀等排放水污染物的生产项目。	符合
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。	本项目属于集成电路制造，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。	本项目一般酸碱废水、含氟废水处理与生活污水接管科技城水质净化厂，其它生产废水处理后回用，不属于新建、扩建向水体排放污染物的建设项目。 本项目剧毒物质、危险化学品建立化学品中间仓库，现场存储不超过 24h 用量。	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》（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）：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級保护区；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）：本项目太湖流域保护区级别判定太湖流域一级保护区。 相符性分析： 本项目属于太湖流域一级保护区，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 1-9 本项目与《江苏省太湖水污染防治条例》有关条例及相符性分析一览表 <table border="1"> <thead> <tr> <th>条例名称</th><th>管理要求</th><th>本项目管理要求</th><th>相符性</th></tr> </thead> </table>				条例名称	管理要求	本项目管理要求	相符性
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；	本项目为集成电路制造，不属于其中所列重点项目，本项目含氮磷废水经厂区污水处理设施处理后回用，不外排	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	
	第四十四条：除二级保护区的禁止行为以外，太湖流域一级保护区禁止下列行为：	/	/	
	（一）新建、扩建向水体排放污染物的建设项目；	本项目不向水体排放污染物	符合	
	（二）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；	本项目不涉及	符合	
	（三）新建、扩建畜禽养殖场；	本项目不涉及	符合	
	（四）新建、扩建高尔夫球场、水上游乐等开发项目；	本项目不涉及	符合	
	（五）设置水上餐饮经营设施；	本项目不涉及	符合	
	（六）法律、法规禁止的其他可能污染水质的活动。	本项目不进行法律、法规禁止的其他行为	符合	
	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。			
5、与《江苏省重点行业挥发性有机污染物控制指南》相符性				
本项目与《江苏省重点行业挥发性有机污染物控制指南》的相符性分析如下。				
表 1-10 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%。	本项目属于集成电路制造，不属于文件中的重点行业，项目产生的有机废气经二级活性炭吸附装置处理后，经 30 米高排气筒，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—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。	本项目产生的有机废气经二级活性炭吸附装置处理后由 30 米高排气筒排放。	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，每月报环保部门备案，相关记录至少保存 3 年。	按要求实施。	符合
	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。	本项目使显影剂、光刻胶，有机废气经密闭空间收集后，经二级活性炭吸附装置处理后经 P1 排气筒高空排放。	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密闭空间进行收集。	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。	本项目采用二级活性炭吸附装置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	本项目有机废气经密	符合

		放，应收集后高空排放，不得直接室外低空排放。	闭空间风管收集后，经二级活性炭吸附装置处理后经 P1 排气筒（30m）高空排放。	
本项目各有机废气产生点均设置密闭空间对产生的有机废气进行收集，经密闭空间集气风管收集的有机废气经“二级活性炭吸附装置”处理达标后经排气筒（30 米）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。 6、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采用“二级活性炭吸附装置”处理，处理效率为 90%，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。 7、与《苏州市“十四五”生态环境保护规划》相符性 ①以资源环境综合承载能力和国土空间开发适宜性评价为前提，统筹安排				

	城市建设、产业发展、生态涵养、基础设施和公共服务，推动构建“一核一带双轴，一湖两带一区”、“一核一带双轴”指以历史城区为核，在苏州工业园区发展城市新中心，积极培育苏州高新区、相城区、吴中区、吴江区等区域性新中心，以沿江绿色发展带、沪宁创新发展轴和通苏嘉创新发展轴为依托，构建多中心、组团式、网络化的城镇空间；“一湖两带一区”指做足做好水文章，以太湖、长江、江南运河、南部水乡湖荡区为主体，连通湖泊、河流、湿地、山体、森林、农田等生态廊道和斑块，构建水网纵横、蓝绿交织的江南水乡生态和农业基底的国土空间开发总体格局。贯彻落实主体功能区制度和战略，协调落实生态保护红线、永久基本农田、城镇开发边界三条控制线，按照城镇、农业、生态三类空间，实施差别化的空间发展导向、管控要求与准入政策。切实发挥国土空间规划的战略引领和刚性管控作用，探索规划“留白”制度，为未来发展预留空间。本项目所在地为工业用地，不涉及生态红线，满足空间规划要求。 ②坚持“严控增量，激活存量”，严格控制城乡建设用地增量。以“工业企业资源集约利用评价”全覆盖为抓手，着力打造工业用地“零地增长”模式。坚定不移推进产业用地更新“双百”行动，推动土地资源向产业含绿量、产出含金量、科技含新量高的优质投资项目倾斜。探索区域、行业“亩均效益”综合评价，扩大资源要素差别化价格政策实施范围，深入实施差别化资源要素配置政策，完善年度用地、用能、排放等资源要素分配与“亩均效益”绩效挂钩的激励约束机制。本项目出租方已取得不动产权证（见附件），用地性质为工业用地，手续合法合规，满足相关要求。 ③推进纺织印染、食品、电镀等行业整治提升及提标改造，提高工业园区污水处理水平，加快实施“一园一档”“一企一管”，推进工业园区工业废水和生活污水分类收集、分质处理，推动日排水量 500 吨以上污水集中处理设施进水口、出水口安装水量、水质自动监控设备及配套设施。加强氟化物、挥发酚、锑等特征水污染物监管，探索建立重点园区有毒有害水污染物名录，加强对重金属、抗生素、持久性有机物和内分泌干扰物等特征水污染物监管。积极推进工业废水处理技术集成示范。本项目排放废水主要为生活污水、制纯浓水
--	--

经处理达标后的一般酸碱清洗废水、含氟废水、有机废水、研磨废水等，污染物成分简单，不涉及以上特征水污染物，符合相关要求。 ④深入开展化工园区专项整治，实施更加精准的分级管理，全面提升园区环境应急管理水平和，实现重点园区突发水污染事件三级防控体系建设全覆盖。建立健全化工园区环境风险预警体系，逐步建立和完善集污染源监控、环境质量监控、图像监控和环境风险防控于一体的园区数字化在线监控中心。加强园区环境应急保障体系建设，完善突发环境事件应急预案，不断加强环境应急救援队伍、装备和设施建设，本项目不属于化工项目，后续将按照相关规定编制突发环境事件应急预案并定期开展应急演练。 ⑤加强突发环境事件风险防控，持续开展突发环境事件隐患排查。持续强化环境应急预案管理，提高预案可操作性，按要求完成重点环境风险企业电子化备案。落实环境应急响应工作机制，强化突发生态环境事件环境应急联动。妥善处置各类突发环境事件，按要求开展突发生态环境事件调查。依托重点企业、社会化资源，采取多种方式建成与辖区环境风险水平相适应的环境应急物资库、救援队伍和专家队伍，分类分级开展多形式环境应急培训。加强环境应急装备配置，定期开展应急演练拉练，不断提升环境应急能力。本项目严格按照相关要求对环境风险防控。 8、与《挥发性有机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 1-11 与《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）相符性分析 <table> <tr> <th>内容</th><th>序号</th><th>相关要求</th><th>项目情况</th><th>相符性</th></tr> <tr> <td rowspan="2">VOCs 物料储存无组织排放控制要求</td><td>1</td><td>VOCs 物料应储存于密闭的容器、包装袋、储罐、储库、料仓中。</td><td>本项目 VOCs 物料均储存于密闭的包装容器中。</td><td>符合</td></tr> <tr> <td>2</td><td>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。</td><td>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。</td><td>符合</td></tr> <tr> <td>VOCs 物料转移</td><td>1</td><td>粉状、粒状 VOCs 物料应采用气力输送设</td><td>本项目不涉及粉状、</td><td>符</td></tr> </table>					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	1	粉状、粒状 VOCs 物料应采用气力输送设	本项目不涉及粉状、	符
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	1	粉状、粒状 VOCs 物料应采用气力输送设	本项目不涉及粉状、	符																			

	和输送无组织排放控制要求		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。	粒状 VOCs 物料。	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经二级活性炭吸附装置处理后有组织排放	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 无组织排放废气收集处理系统要求	1	VOCs 废气收集处理系统应与生产工艺设备同步运行。VOCs 废气收集处系统发生故障或检修时，对应的生产工艺设备应停止运行，待检修完毕后同步投入使用；生产工艺设备不能停止运行或不能及时停止运行的，应设置废气应急处理设施或采取其他替代措施。	本项目 VOCs 废气收集处理系统与生产工艺设备同步运行，VOCs 废气收集处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	符合
		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。	本项目废气经收集处理系统处理后能够符合《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)表 2 二级标准及苏高新管[2018]74 号文要求。	符合
		5	收集的废气中 NMHC 初始排放速率 $\geq 3\text{kg/h}$ 时，应配置 VOCs 处理设施，处理效率不应低于 80%；对于重点地区，收集	本项目位于重点地区，收集的废气 NMHC 初始排放速	符合

		的废气中 NMHC 初始排放速 $\geq 2\text{kg/h}$ 时，应配置 VOCs 处理设施，处理效率不应低于 80%；采用的原辅材料符合国家有关低 VOCs 含量产品规定的除外。	$< 2\text{kg/h}$ ，处理效率为 90%。	
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 $\geq 200\mu\text{mol/mol}$ ，应符合下列规定之一：1.采用浮动顶盖；2 采用固定顶盖，收集废气至 VOCs 废气收集处理系统；3 其他等效措施。	本项目无敞开液面废水储存、处理设施。	符合

9、与《省政府办公厅关于印发江苏省“十四五”生态环境保护规划的通知》（苏政办发[2021]84 号）相符性

文件要求：“加强 VOCs 无组织排放控制，实施含 VOCs 物料全方位、全链条、全环节管理，强化储存、转移和输送、设备与管线组件泄漏、敞开液面逸散以及工艺过程等无组织排放环节的污染收集处理”。

本项目含 VOCs 物料存放时均储存于密闭容器中；产生 VOCs 的生产工艺均设有气体收集处理装置，产生的废气经有效收集处理后达标排放，排放量较小，对周边环境影响较小。故本项目符合《省政府办公厅关于印发江苏省“十四五”生态环境保护规划的通知》（苏政办发[2021]84 号）相关要求。

10、与《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》（GB38508-2020）符合性分析

本项目主要产品为集成电路制造，依据《苏州市集成电路行业协会关于〈第三代半导体高端光电器件晶圆生产及功率器件晶圆研发项目〉光刻胶、去胶液(NMP)、丙酮、异丙醇(IPA)、乙醇、边胶清洗液、HMDS 等材料暂不可替代证明》材料（相关材料见附件 4），根据产品用途，本项目属于《国民经济行业分类与代码(GB/T 4754-2017)》中“C3973 集成电路制造”，使用表面活性剂、无水乙醇、异丙醇等，根据《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》（GB38508-2020）：“该标准不适用于航空航天、核工业、军工、半导体（含集成电路）制造用清洗剂”。本项目主要从事集成电路封装制造，因此本项目清洗剂不适用该标准。

11、与《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB 33372-2020）相符性分析

本项目使用的光刻胶又称光致抗蚀剂，是指通过紫外光、电子束、离子束、X 射线等的照射或辐射，其溶解度发生变化的耐蚀刻薄膜材料，不属于胶黏剂，不在《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB 33372-2020）的管控范围内。 12、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 1-12 与苏大气办[2021]2 号文件的相符性分析 <table> <tr> <th>序号</th><th>相关要求</th><th>项目情况</th><th>相符性</th></tr> <tr> <td>1</td><td>（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</td><td>本项目属于集成电路制造，在其他企业范畴</td><td>符合</td></tr> <tr> <td>2</td><td>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、半水基清洗剂产品；符合《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB33372-2020）规定的水基型、本体型胶粘剂产品</td><td>本项目属于《国民经济行业分类与代码(GB/T 4754-2017)》中“C3973 集成电路制造”，使用表面活性剂、无水乙醇、异丙醇等，根据《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》（GB38508-2020）：“该标准不适用于航空航天、核工业、军工、半导体（含集成电路）制造用清洗剂”。本项目主要从事集成电路封装制造，因此本项目清洗剂不适用该标准</td><td>符合</td></tr> <tr> <td>3</td><td>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</td><td>本项目出具论证说明，见附件《苏州市集成电路行业协会关于第三代半导体高端光电器件晶圆生产及功率器件晶圆研发项目光刻胶、去胶液（NMP）、丙酮、异丙醇（IPA）、乙醇、边胶清洗液、HMDS 等材料暂不可替代证明》</td><td>符合</td></tr> </table> 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。 14、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				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	本项目属于集成电路制造，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、半水基清洗剂产品；符合《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB33372-2020）规定的水基型、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“C3973 集成电路制造”，使用表面活性剂、无水乙醇、异丙醇等，根据《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》（GB38508-2020）：“该标准不适用于航空航天、核工业、军工、半导体（含集成电路）制造用清洗剂”。本项目主要从事集成电路封装制造，因此本项目清洗剂不适用该标准	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	本项目出具论证说明，见附件《苏州市集成电路行业协会关于第三代半导体高端光电器件晶圆生产及功率器件晶圆研发项目光刻胶、去胶液（NMP）、丙酮、异丙醇（IPA）、乙醇、边胶清洗液、HMDS 等材料暂不可替代证明》	符合
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	本项目属于集成电路制造，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、半水基清洗剂产品；符合《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB33372-2020）规定的水基型、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“C3973 集成电路制造”，使用表面活性剂、无水乙醇、异丙醇等，根据《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》（GB38508-2020）：“该标准不适用于航空航天、核工业、军工、半导体（含集成电路）制造用清洗剂”。本项目主要从事集成电路封装制造，因此本项目清洗剂不适用该标准	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	本项目出具论证说明，见附件《苏州市集成电路行业协会关于第三代半导体高端光电器件晶圆生产及功率器件晶圆研发项目光刻胶、去胶液（NMP）、丙酮、异丙醇（IPA）、乙醇、边胶清洗液、HMDS 等材料暂不可替代证明》	符合																

相关要求对照分析如下：			
表 1-13 本项目与《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 年版）》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	本项目为集成电路制造，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科技城工业坊 A 区 2 号楼 101、102、203，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科技城工业坊 A 区 2 号楼 101、102、203，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科技城工业坊 A 区 2 号楼 101、102、203，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科技城工业坊 A 区 2 号楼 101、102、203，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科技城工业坊 A 区 2 号楼 101、102、203，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	本项目位于苏州高新区科技城科技城工业坊 A 区 2 号楼 101、102、203，不在长江干支流、重要湖泊岸线一公里范围内，	符合

		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	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	
	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	本项目为集成电路制造，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	本项目为集成电路制造，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	本项目为集成电路制造，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	本项目为集成电路制造，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 1-14 本项目与《〈长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 年版）〉江苏省实施细则》相符性分析一览表				
	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》的过江通道项目	本项目不属于码头项目和过江通道项目	
	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科技城工业坊 A 区 2 号楼 101、102、203，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	本项目位于苏州高新区科技城科技城工业坊 A 区 2 号楼 101、102、203，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

		护区、二级保护区、准保护区由省生态环境厅会同水利等有关方面界定并落实管控责任。		
	4	严格执行《水产种质资源保护区管理暂行办法》，禁止在国家级和省级水产种质资源保护区的岸线和河段范围内新建围湖造田、围海造地或围填海等投资建设项目。严格执行《中华人民共和国湿地保护法》《江苏省湿地保护条例》，禁止在国家湿地公园的岸线和河段范围内挖沙、采矿，以及任何不符合主体功能定位的投资建设项目。水产种质资源保护区、国家湿地公园分别由省农业农村厅、省林业局会同有关方面界定并落实管控责任	本项目位于苏州高新区科技城科技城工业坊 A 区 2 号楼 101、102、203，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，项目符合园区主体功能定位	符合
	5	禁止违法利用、占用长江流域河湖岸线。禁止在《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区和保留区内投资建设除事关公共安全及公众利益的防洪护岸、河道治理、供水、生态环境保护、航道整治、国家重要基础设施以外的项目。长江干支流基础设施项目应按照《长江岸线保护和开发利用总体规划》和生态环境保护、岸线保护等要求，按规定开展项目前期论证并办理相关手续。禁止在《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段及湖泊保护区、保留区内投资建设不利于水资源及自然生态保护的项目	本项目位于苏州高新区科技城科技城工业坊 A 区 2 号楼 101、102、203，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科技城工业坊 A 区 2 号楼 101、102、203，主要进行集成电路制造，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科技城工业坊 A 区 2 号楼 101、102、203，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科技城工业坊 A 区 2 号楼 101、102、203，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科技城工业坊 A 区 2 号楼 101、102、203，属于一级保护区范围，未开展《江苏省太湖水污染	符合

			防治条例》禁止的投资建设活动	
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）》，本项目主要进行集成电路制造，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科技城工业坊 A 区 2 号楼 101、102、203，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		本项目为集成电路制造，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		本项目为集成电路制造，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		本项目为集成电路制造，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		本项目为集成电路制造，不属于国家产能置换要求的项目	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。 15、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。开展国土空间规划环境影响评价，在符合国土空间规划的基础上，科学布局生态环境基础设施“图斑”。本项目位于苏州高新区科技城科技城工业坊A区2号楼101、102、203，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。本项目租赁方已取得不动产权证（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待投产后将按规定与资质单位签订处置协议。 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。到 2025 年，城市建成区全面实现功能区声环境质量自动监测，夜间达标率达到省下达目标要求。本项目噪声满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准，现状监测情况见表 3-4。 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、未持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。本期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。 15、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 1-15 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 <table> <tr> <th>序号</th><th>相关要求</th><th>本期项目情况</th><th>是否满足要求</th></tr> <tr> <td>1</td><td>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。</td><td>本项目与规划环评、项目环境质量管理及“三挂钩”机制相符，本项目含氟废水经本期厂区新建的废水治理设施处理后回用，不外排，不设入河入海排污口，且项目位于产业园区内</td><td>是</td></tr> <tr> <td>2</td><td>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估。</td><td>由于本项目所在区域无工业污水处理厂，本项目执行行业直接排放标准，无需依托城镇污水厂的除氟能力，可以达到城镇污水处理厂的氟化物排放标准，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</td><td>是</td></tr> <tr> <td>3</td><td>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</td><td>本项目在取得环评批复后按要求申报排污许可，将氟化物纳入总量许可范围</td><td>是</td></tr> <tr> <td>4</td><td>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测装置并联网。</td><td>本项目生产废水排放口安装氟化物在线监控装置并联网。</td><td>是</td></tr> </table> 16、与《江苏省 2022 年度太湖流域涉磷企业规范化整治工作方案》(苏污				序号	相关要求	本期项目情况	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，本项目含氟废水经本期厂区新建的废水治理设施处理后回用，不外排，不设入河入海排污口，且项目位于产业园区内	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估。	由于本项目所在区域无工业污水处理厂，本项目执行行业直接排放标准，无需依托城镇污水厂的除氟能力，可以达到城镇污水处理厂的氟化物排放标准，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	是	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，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测装置并联网。	本项目生产废水排放口安装氟化物在线监控装置并联网。	是
序号	相关要求	本期项目情况	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，本项目含氟废水经本期厂区新建的废水治理设施处理后回用，不外排，不设入河入海排污口，且项目位于产业园区内	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估。	由于本项目所在区域无工业污水处理厂，本项目执行行业直接排放标准，无需依托城镇污水厂的除氟能力，可以达到城镇污水处理厂的氟化物排放标准，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	是																				
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，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测装置并联网。	本项目生产废水排放口安装氟化物在线监控装置并联网。	是																				

防攻坚指办[2022]85 号)相符性分析		
表 1-16 本项目与《江苏省 2022 年度太湖流域涉磷企业规范化整治工作方案》(苏污防攻坚指办[2022]85 号)相符性分析		
序号	内容	相符性分析
1	提升涉磷企业自主意识与规范化管理水平，识别涉磷企业环境风险等级，从源头上实现工业总磷监管。通过规范化整治，将太湖流域总磷污染防治的工作面从末端治理前移至源头精准管控，解决总磷超排、混排、偷排问题，压减工业企业总磷排放。	本项目含磷废水经污水处理设施处理后回用，不外排。
2	充分利用各地系统企业填报信息，按照所在区域、涉磷量、涉水情况，进行分级分类管理，全面掌握企业总磷产排规律和差异，编制“一企一策”整治方案，因地制宜采取达标改造或规范提升的整治措施。根据企业风险等级，中、高风险涉磷企业为本次整治重点。	本项目含磷废水经污水处理设施处理后回用，不外排，不属于中、高风险涉磷企业。
17、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 1-17 本项目与“《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境评价内容，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根底集中区域。
---	--	--

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。

18、与《工业企业危险化学品安全管理指南（DB32/T4293-2022）》相符性分析

表 1-18 本项目与《工业企业危险化学品安全管理指南》（DB32/T4293-2022）相符性分析

序号	内容	相符性分析	是否满足要求
1	厂房内设置甲、乙类中间仓库时，应靠外墙布置，危险化学品存放总量不宜超过一昼夜用量	本项目甲类中间仓库靠外墙布置，危险化学品存放总量不超过 24h 用量	是
2	桶装、瓶装甲、乙类液体和液化烃、液氯、液氨等气体钢瓶不应露天存放。遇湿会发生化学反应和对太阳光敏感的危险化学品不应露天、半露天存放。	本项目危险化学品均设置储存区域，不露天、半露天存放	是
3	办公室、休息室严禁设置在甲、乙类仓库(中间仓库)内，也不应贴邻	本项目甲类中间仓库附近不设置办公室、休息室等	是
4	危险化学品仓库(中间仓库)应按储存物品的相关危险特性，设置防腐、防泄漏、通风设施、消防设施、人体静电消除装置等设施。	本项目危险化学品中间仓库已按危化品特性设置相关防腐、防泄漏等设施	是
5	危险化学品储存柜应放置在相对固定、独立的场地，周边无明火、散发火花地点和表面炽热设备，地面应平整。	本项目危险化学品储存柜存放于化学品暂存间内，周边无明火、散发火花地点和表面炽热设备，地面应平整	是

19、与《生态环境厅关于进一步做好建设项目环评审批工作的通知》（苏环办[2019]36 号）、《省生态环境厅关于印发化工、印染行业建设项目环境影响评价文件审批原则的通知》（苏环办[2021]20 号）的相符性分析

本项目进行集成电路制造，不在《省生态环境厅关于印发化工、印染行业建设项目环境影响评价文件审批原则的通知》（苏环办[2021]20 号）审批项目范围内；对照《生态环境厅关于进一步做好建设项目环评审批工作的通知》（苏

	环办[2019]36 号），本项目不属于五个不批之内，不属于生产和使用高 VOCs 含量的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂等项目。因此，与《生态环境厅关于进一步做好建设项目环评审批工作的通知》相符。
--	--

二、建设项目工程分析

建设
内容

1、项目由来

苏州惟清半导体有限公司（以下简称公司）成立于 2023 年 9 月，主要从事经营半导体分立器件制造；电力电子元器件制造；电子元器件制造；集成电路芯片及产品制造；电子专用材料制造；电子专用材料研发；半导体分立器件销售；集成电路芯片及产品销售；电力电子元器件销售；电子专用材料销售；软件销售；电子元器件批发；软件开发；集成电路芯片设计及服务等领域。苏州惟清半导体有限公司拟投资 50000 万元于苏州高新区科技城科技城工业坊 A 区 2 号楼 101、102、203 建设“第三代半导体高端光电器件晶圆生产及功率器件晶圆研发项目”。

按照《中华人民共和国环境保护法》、《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。本项目产品为芯片，属于 C3973 集成电路制造，根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版），本项目属于“三十六、计算机、通信和其他电子设备制造业”中“80.电子器件制造”中“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”，应该编制环境影响报告表。苏州惟清半导体有限公司委托***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	/	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

2、项目概况

项目名称：苏州惟清半导体有限公司第三代半导体高端光电器件晶圆生产及功率器件晶圆研发项目；

建设单位：苏州惟清半导体有限公司；

建设地点：苏州高新区科技城科技城工业坊 A 区 2 号楼 101、102、203；

建设性质：新建；

建设规模及内容：租赁苏州高新区科技城工业坊 A 区 2 号楼 101、102、203 厂房约 11000 平方米，进行适应性改造；购置光刻机、匀胶显影机、清洗机、薄膜沉积、离子注入机、刻蚀机、检测设备等约一百台套工艺设备与保障生产研发的配套水电气动力设施等；建成 2-3 寸氮化镓光电器件晶圆生产线、高端功率器件晶圆研发线；建成后预计年产五万片；

总投资额：50000 万元，其中环保投资约 2000 万元，约占总投资的 4%；

占地面积：租赁面积 11099 平方米。

3、项目组成

由于本项目为新建厂房，项目主要建设内容详见下表。

表 2-2 本期项目组成一览表

类别	工程名称	本期项目建设内容	备注
主体工程	生产车间	总建筑面积 4400m ²	/
公用工程	办公区域	建筑面积 861m ²	/
	化学品暂存间	建筑面积为 112m ²	主要储存酸、碱、有机溶液， (24h 用量)
	双氧水暂存间	建筑面积为 17m ²	暂存双氧水
	惰性气体供应室	建筑面积 25m ²	主要储存氮气等惰性气体
	毒腐气体供应室	建筑面积 15m ²	/
	原料仓库	建筑面积 205m ²	主要储存热沉、焊料、金属、 镀膜材料
	成品仓库	建筑面积 75m ²	/
	危废暂存间	建筑面积 7m ²	/
	一般固废暂存间	建筑面积 8m ²	/
公用工程	给水	新鲜用水约 206574t/a	由新区自来水厂提供
	排水	纯水制备浓水 20464t/a，循环冷却水 33750t/a，外排生产废水 158544t/a、生活污水 9000t/a	接入科技城水质净化厂处理
	纯水制备	2 套 25t/h	纯水制备效率 70%
	空压系统	2 台水冷无油变频螺杆式空压机	1 用 1 备，单台排气量： 8.5~28.4Nm ³ /h，排气压力 0.86MPa，电量 200KW

	供电		年用电 8000 万度	由新区电网提供
	循环冷却系统		新增 3 套冷却循环水泵	循环能力为 1500m³/h
	废气治理	有机废气处理	有机废气处理系统由 2 套（1 用 1 备）二级活性炭吸附装置处理构成，设计风量为 26000m³/h，尾气由楼顶 P1 排气筒达标排放	
		碱性废气处理装置	单级酸液洗涤塔+风机 2 套（1 用 1 备），单套风量：12000m³/h，尾气由楼顶 P2 排气筒达标排放	
		酸性废气处理装置	单级碱液洗涤塔+风机 3 套（2 用 1 备），单套风量：37000m³/h，尾气由楼顶 P3、P4 排气筒达标排放	
	废水处理	一般酸碱废水处理系统	酸碱中和装置	中和处理后，达标排放至科技城水质净化厂
		含氟废水	一级反应沉淀+二级反应沉淀+自清洗过滤器+除氟树脂	处理后接入一般酸碱废水中和达标后排入科技城水质净化厂
		研磨废水	混凝沉淀	处理后接入一般酸碱废水中和达标后排入科技城水质净化厂
		有机废水处理系统	水解酸化+好氧处理装置	处理后接入一般酸碱废水中和达标后排入科技城水质净化厂
		含氮磷废水		经袋式过滤+活性炭过滤+一级反渗透+MVR 系统处理后，回用于公辅设备用水点，不外排
		制纯浓水		和经预处理后的一般酸碱废水、含氟废水、研磨废水、有机废水一起通过市政管网排入科技城水质净化厂，最终汇入浒光运河
		生活污水		通过市政管网排入排入科技城水质净化厂，最终汇入浒光运河
		降噪措施		合理布局，采用低噪声设备，隔声减振，距离衰减
		固废处理		一般固废放置在一般固废仓库；危险废物委托资质单位进行处理，固废实现零排放
		风险防范措施		消防尾水池（事故应急水池）180m³
	雨污水排口		本项目依托产业园现有排口进行雨水排放。	
	4、主要产品及产能			
	项目方案详见下表。			
	表 2-3 全厂项目方案			

	工程名称 (车间、生产装置或 生产线)	产品名称	年设计能力	年运行时 数
本期项目	2-3 寸氮化镓光电器 件晶圆生产线*	氮化镓光电器件晶 圆片	50000 片	7200h
本期项目	2-3 寸氮化镓光电器 件晶圆研发线*	氮化镓高端功率器 件晶圆片	1000 片	7200h

*注：1、本期项目衬底材料均外购。

2、本期项目研发工段依托本期项目新建生产线，新建项目产能包含研发线产能，生产设备同时也做研发设备。

6、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表 2-4。

表 2-4 主要生产单元、主要工艺、主要生产设施及设施参数

类别	设备名称	规格型号	数量	来源	备注
本期项目 生产设备					/
					位于 车间 一层 清洗 间
					位于 车间 一层 薄膜 区
					位于 车间 一层 光刻 间
					位于 车间 一层

						南侧干法刻蚀间
						位于车间一层东侧离子注入间
						位于一层西侧减薄区
						位于一层东南侧检测区
						位于二层中间区域划片区

7、主要原辅材料及燃料的种类和用量

本期项目原辅材料消耗详见下表 2-5。

表 2-5 本期项目主要原辅材料一览表*

类别	名称	成分	年耗量	单位	最大仓	储存地	对应生产
----	----	----	-----	----	-----	-----	------

						储量	点	工段
原辅料							原材料库	生产
							化学品供应间	湿法刻蚀（酸性刻蚀液）
							防爆柜	湿法刻蚀（酸性刻蚀液）
							防爆柜	湿法刻蚀（酸性刻蚀液）
							化学品供应间	湿法刻蚀（酸性刻蚀液）
							防爆柜	（有机去胶）
							化学品供应间	清洗
							化学品供应间	清洗
							化学品供应间	清洗
							化学品供应间	清洗
							化学品供应间	清洗
							防爆柜	擦拭清洁
							化学品供应间	有机去胶
							化学品供应间	有机去胶
							防爆柜	（备件）清洗/擦拭清洁
							防爆柜	光刻
							冷藏库	光刻
							冷藏库	光刻
							冷藏库	光刻
							冷藏库	光刻
							特气供应间	干法刻蚀/CVD

						特气供应间	干法刻蚀
						特气供应间	干法刻蚀
						特气供应间	干法刻蚀
						特气供应间	干法刻蚀
						大宗气站	干法刻蚀
						特气供应间	干法刻蚀
						特气供应间	干法刻蚀
						特气供应间	干法刻蚀
						特气供应间	干法刻蚀
						特气供应间	干法刻蚀
						特气供应间	干法刻蚀
						特气供应间	干法刻蚀
						特气供应间	干法刻蚀
						特气供应间	干法刻蚀
						大宗气站	干刻/金属化/注入/CVD
						特气供应间	干法刻蚀/CVD
						防爆柜	薄膜沉积(氧化)
						特气供应间	CVD
						特气供应间	CVD
						特气供应间	注入掺杂/CVD
						冷藏库	CVD
						大宗气站	氧化/CVD
						原料仓库	减薄/划片

						原料仓库	减薄
						原料仓库	减薄
						特气供应间	注入掺杂
						特气供应间	注入掺杂
						特气供应间	注入掺杂
						防爆柜	注入掺杂
						大宗气站	注入掺杂/金属化/清洗吹干
						大宗气站	注入掺杂/氧化/金属化
						特气供应间	氧化激活
						原材料库	金属化
						原材料库	金属化
						原材料库	金属化
						原材料库	金属化
						原材料库	金属化
						原材料库	金属化
						原材料库	金属化
						原材料库	金属化
						原材料库	金属化
						原材料库	划片
						废水站	废水处理
						废水站	废水处理
						废水站	废水处理/纯水制备
						废水站	废水处理

						废水站	废水处理
						纯水站	纯水制备
						纯水站	纯水制备
						纯水站	纯水制备

***注 1：**本期项目无外延生产工艺，所有外延片均外购。

注 2：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，输送至厂内化学品中间仓库临时存放。

项目主要原辅材料理化性质及危险特性见下表。

表 2-6 主要原辅材料理化性质及毒性毒理

类别	名称	CAS 号	分子式/分子量	理化性质	燃烧爆炸性	毒性毒理
原料	盐酸	7647-01-0	HCl 36.46	无色或微黄色发烟液体，有刺鼻的酸味，熔点-114.8℃，沸点 108.6℃，蒸汽压 30.66kPa/21℃，相对密度(水=1)1.20，相对密度(空气=1)1.26。	本品不燃，具强刺激性。	急性毒性： LD ₅₀ 900mg/kg(兔经口)； LC ₅₀ 3124ppm，1 小时(大鼠吸入)
	氢氟酸	7664-39-3	HF 20.01	无色透明有刺激性臭味的液体，熔点-83.1℃，沸点 120℃，相对密度(水=1)1.26，相对密度(空气=1)1.27。	本品不燃，具强腐蚀性、强刺激性，可致人体灼伤。	急性毒性： LC ₅₀ 1276ppm，1 小时(大鼠吸入)
	磷酸	7664-38-2	H ₃ PO ₄ 98	纯磷酸为无色结晶，无臭，具有酸味，蒸汽压 0.67kPa/25℃，熔点 42.4℃，沸点 260℃，相对密度(水=1)1.87，相对密度(空气=1)3.38。	有腐蚀性，受热分解产生剧毒的氧化磷烟。	毒性：属低毒类 急性毒性： LD ₅₀ 1530mg/kg(大鼠经口)； 2740mg/kg(兔经皮)
	硝酸	7697-37-2	HNO ₃ 63.01	纯品为无色透明发烟气体，有酸味，蒸汽压 4.4kPa/20℃，熔点 -42℃，沸点 86℃，相对密度(水=1)1.50，相对密度(空气=1)2.17。	具强氧化性，与易燃物和有机物接触会发生剧烈反应，甚至引起燃烧	毒性：属高毒类
	硫酸	7664-93-9	H ₂ SO ₄ 98.08	纯品为无色透明油状液体，无臭，蒸汽压 0.13kPa/145.8℃，熔点 10.5℃，沸点 330.0℃，相对密度(水=1)1.83，相对密度(空气=1)3.4。	具强腐蚀性，与易燃物和有机物接触会发生剧烈反应甚至引起燃烧。	毒性：属中等毒性 急性毒性： LD ₅₀ 80mg/kg(大鼠经口)； LC ₅₀ 510mg/m ³ ，2 小时(大鼠吸入)； 320mg/m ³ ，2 小时(小鼠吸入)
	氟化铵	12125-01-8	NH ₄ F 37.0369	色叶状或针状结晶，升华后得六角形柱状结晶，易潮解。相对密度 1.009(25℃)，易溶于水，水溶液呈酸性。可溶于醇，不溶于丙酮和液氨。受热或遇热水即分解	本品不燃。	急性毒性： LD ₅₀ ：32mg/kg。

			成氨和氟化氢。		
过氧化氢	7722-84-1	H ₂ O ₂ 43.01	无色透明液体，有微弱的特殊气味，蒸汽压 0.13kPa(15.3℃)，熔点-2℃/无水，沸点 158℃/无水，相对密度(水=1)1.46(无水)，溶于水、醇、醚，不溶于苯、石油醚。	爆炸性强氧化剂，过氧化氢本身不燃，与许多无机化合物或杂质接触后会迅速分解而导致爆炸，放出大量的热量、氧和水蒸气。	急性毒性： LD ₅₀ 4060mg/kg(大鼠经皮)； LC ₅₀ 2000mg/m ³ ，4 小时(大鼠吸入)
氢氧化铵	1336-21-6	NH ₄ OH 35.05	无色透明液体，有强烈的刺激性臭味，蒸汽压 1.59kPa(20℃)，相对密度(水=1)0.91，溶于水、醇。	易分解放出氨气，温度越高，分解速度越快，可形成爆炸性气氛。	毒性：属低毒类。 急性毒性： LD ₅₀ 350mg/kg(大鼠经口)
丙酮	67-64-1	C ₃ H ₆ O 58.08	无色透明易流动液体，有芳香气味，极易挥发，蒸汽压 53.32kPa/39.5℃，闪点-20℃，熔点-94.6℃，沸点 56.5℃，相对密度(水=1)0.80，相对密度(空气=1)2.00。	其蒸气与空气可形成爆炸性混合物。	毒性：属低毒类 急性毒性： LD ₅₀ 5800mg/kg(大鼠经口)； 20000mg/kg(兔经皮)
异丙醇	67-63-0	C ₃ H ₈ O 60.10	无色透明液体，有似乙醇和丙酮混合物的气味，蒸汽压 4.40kPa/20℃，闪点 12℃，相对密度(水=1)0.79，相对密度(空气=1)2.07，溶于水、醇醚、苯、氯仿等多数有机溶剂。	易燃，其蒸气与空气可形成爆炸性混合物。遇明火、高热能引起燃烧爆炸。	毒性：属微毒类。急性毒性： LD ₅₀ 5045mg/kg(大鼠经口)； 12800mg/kg(兔经皮)
乙醇	64-17-5	乙醇 C ₂ H ₆ O	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)
光刻胶	/	/	性状：液体，颜色：黄色至红色，气味：酯味，PH 值：无数据，沸点：145℃，燃点：无数据，闪点：约 42℃，方法：DIN51755(密封杯子)，密度：1g/cm ³ (20℃)，溶解性该产品部分溶解于水，但产品会形成两层	易燃	无数据
显影液	/	/	外观与性状：无色无味透明液体，熔点(℃)：-55℃，相对密	易燃	无资料

				度(水=1): 1.085, 沸点(°C): 146°C, 闪点(°C): 47.7 摄氏度, 引燃温度(°C): 270 摄氏度, 溶解性: 20.5wt%(20 摄氏度), 主要用途: Polyimide 的显影液。		
	NMP 去光胶 剂	/	/	外观与性状: 黄色或深棕色液体, 特殊气味, 相对密度(水=1): 1.035, 相对蒸气密度(空气=1): >1, 溶解性: 溶于水, 主要用途: 用于光刻胶的去除。	无资料	无资料
	磷烷	7803-51-2	PH ₃ 34.04	无色, 可燃, 剧毒气体, 有腐鱼气味。熔点-133°C。沸点-87.7°C。自燃温度 37.8°C。磷烷在室温下稳定, 在约 375°C 开始分解, 在约 600°C 完全分解。它与氧、氯、氟和一氧化碳等氧化剂反应激烈。	极易燃, 具有强还原性。遇热源和明火有燃烧爆炸的危险。	LC ₅₀ 15.3mg/m ³ (大鼠吸入)
	一氧化二氮	10024-97-2	N ₂ O	无色气体, 有甜味, 蒸汽 506.62kPa/-58°C, 熔点-90.8°C, 沸点-88.5°C, 相对密度(水=1)1.23, 相对密度(空气=1)1.52。	遇乙醚、乙烯等易燃气体能起助燃作用。	LC ₅₀ 1068ppm, 4 小时(大鼠吸入)
	硅烷	7803-62-5	SiH ₄ 32.12	硅烷是一种无色、与空气反应并会引起窒息的气体。分子量: 32g/mol。沸点为-168°F(-111°C)。熔点/熔程: -303°F(-186°C)。	可能与空气和氧化剂形成爆炸性混合物。	LC ₅₀ 9600mg/m ³ (大鼠吸入)。
	氨气	7664-41-7	NH ₃ 17.03	无色有刺激性恶臭的气体, 蒸汽压 506.62kPa/4.7°C, 熔点-77.7°C, 沸点-33.5°C, 相对密度(水=1)0.82, 相对密度(空气=1)0.6。	与空气混合能形成爆炸性混合物。	毒性: 属低毒类。急性毒性: LD ₅₀ 350mg/kg(大鼠经口); LC ₅₀ 1390mg/m ³ , 4 小时, (大鼠吸入)。
	四氟化碳	75-73-0	CF ₄ 88.01	无色有特臭气体, 蒸汽压 13.33kPa/15.07°C, 熔点-183.6°C, 沸点-128.0°C, 相对密度(水=1)1.60, 不溶于水。	不燃。若遇高热, 容器内压增大, 有开裂和爆炸的危险。	毒性: 属低毒类。急性毒性: 大鼠吸入 90%(充氧)×15 分钟, 近似致死浓度; 大鼠吸入 895000ppm×15 分钟, 最小致死浓度
	氯气	7782-50-5	Cl ₂ 70.91	黄绿色有刺激性气味的气体, 蒸汽压 506.62kPa(10.3°C), 熔点-101°C, 沸点-34.5°C, 相对密度(水=1)1.47; 相对密度(空气=1)2.48, 易溶于水、碱液。	本品不会燃烧, 但可助燃。一般可燃物大都能在氯气中燃烧, 一般易燃气体或蒸气	毒性: 属高毒类。是一种强烈的刺激性气体。急性毒性: LC ₅₀ 850mg/m ³ , 1 小时(大鼠吸

				也都能与氯气形成爆炸性混合物。	入)
钛	7440-32-6	Ti 47.9	钛为银白色，粉末为深灰色或黑色并发亮，或硬的钢色立方结晶，沸点 3530℃，熔点 1720℃，相对密度(水=1)4.5，不溶于水，溶于氢氟酸、硝酸、浓硫酸。	金属钛粉尘具有爆炸性，遇热、明火或发生化学反应会燃烧爆炸。	-
镍	7440-02-0	Ni 58.70	银白色坚硬金属，蒸汽压 0.13kPa/1810℃，熔点 1453℃，沸点 2732℃，相对密度(水=1)8.90，不溶于浓硝酸，溶于稀硝酸。	粉体化学活性较高，暴露在空气中会发生氧化反应，甚至自燃。遇强酸反应，放出氢气。粉尘可燃，能与空气形成爆炸性混合物。	生殖毒性：大鼠经口最低中毒剂量(TDL ₀): 158mg/kg(多代用药)，胚胎中毒，胎鼠死亡。
丙二醇甲醚醋酸酯	108-65-6	C ₆ H ₁₂ O ₃	无色液体，分子量：132.16；相对密度：0.966(20℃)；熔点：-87℃；沸点：145-146℃；闪点(闭杯)：42.2℃；水溶性：(溶剂溶于水)16.0ml/L(25℃)。	属可燃液体。	-
四甲基氢氧化铵	75-79-2	C ₄ H ₁₃ NO 91.15	无色液体，轻微氨味，蒸汽压 17.5mmHg(20℃)，沸点 110℃（760mmHg），溶于水。	本身不会燃烧，当加热时产生氮氧化物或 CO，这些气体具有一定的腐蚀性、爆炸性和毒性。	吞食、吸入或通过皮肤吸收都可能引起死亡。可导致粘膜严重灼烧，还可以引起呼吸道、皮肤和眼睛烧伤，可影响到肾及肺。
甲基吡咯烷酮	872-50-4	C ₅ H ₉ NO 99.13	无色透明油状液体，微有胺的气味。有吸湿性，在中性介质中稳定，在强碱/酸中容易分解。熔点 -24℃，沸点 202℃，能与水、醇、醚、酯、酮、卤代烃、芳烃互溶。	不易燃。	小鼠灌胃 LD ₅₀ 为 5200mg/kg，大鼠灌胃 LD ₅₀ 为 7900mg/kg。
丙二醇	57-55-6	C ₃ H ₈ O ₂ 76.10	无色粘稠稳定的吸水性液体，几乎无味无臭，沸点 188.2℃，熔点 -59℃，相对密度（水=1）1.04，与水、乙醇及多种有机溶剂混溶。	可燃，爆炸极限:2.6-12.6%V/V。	LD ₅₀ 22~23.9mg/kg(小鼠，经口)
二氧化硅	7631-86-9	SiO ₂ 60.08	熔点 1650（±50）℃，沸点 2230℃。	-	-
氢溴酸	10035-10-6	HBr 80.92	无色液体，具有刺激性酸味，熔点 -66.5℃，沸点 126℃，相对密度(水=1)1.49，与水混溶。	本品不燃，具强腐蚀性、强刺激性，可致人体灼伤。	急性毒性：LD ₅₀ 76mg/kg(大鼠静脉)；LC ₅₀ 2858ppm, 1

					小时(大鼠吸入); 814ppm, 1 小时(小鼠吸入)
六甲基 二硅胺 烷	999-9 7-3	C ₆ H ₁₉ NSi ₂	外观: 无色透明液体, 密度 (25℃,g/cm ³): 0.774, 折射率 (20℃): 1.4069-1.4089, 熔点 (℃): -78, 闪点(℃): 27, 沸点(℃): 125, 水溶性: 起反应	不燃	无毒
三氟化 氮	7783- 54-2	NF ₃	熔点: -207℃; 沸点: -129℃; 水溶性: 不溶; 外观: 无色气体	可燃	急性毒性: LC ₅₀ : 19000mg/m ³ (大 鼠吸入, 1h); 5600mg/m ³ (小 鼠吸入, 4h); 亚急性与慢性 毒性: 大鼠于 308mg/m ³ 浓度 下, 每天吸入 7h, 共 4~5 个月, 见肝、肾有轻至 中度病理改变, 脾肿大, 尿氟增 高
三氟甲 烷	75-46 -7	CHF ₃	熔点: -155℃; 沸点: -84℃ 饱和蒸气压: 4000kPa (20℃); 临界温度: 33℃ 临界压力: 4.84MPa 常温常压下 为无色气体, 溶于水、乙醇、丙 酮	不燃	LD ₅₀ : 无相关文 献记载 LC ₅₀ : 无相关文 献记载
八氟化 四碳	115-2 5-3	C ₄ F ₈	状态: 常温常压下为气态, 无色, 无味沸点: -5.85℃ 熔点: -45.6℃ 密度: 9.52 kg/m ³ , 远远大于空气的密度, 1.29 kg/m ³ 溶解性: 基本不溶于水, 但可溶 于某些有机溶剂。 稳定性: 非常稳定, 化学惰性强, 耐高温 电绝缘性: 具有很高的电绝缘性	不燃	急性毒性: 小鼠 吸入 LC ₅₀ : 78pph/2H; 大鼠 吸入 80%的本 品 4 小时, 未见 异常(20%为 O ₂), 小鼠吸入 TC _{Lo} : 861g/m ³ /4H/17 W-I
一氧化 碳	630-0 8-0	CO	熔点: -205℃, 沸点: -191.5℃, 难溶于水, 无色无味气体,	不燃	急性吸入的致 死浓度(LC): 小鼠为 2300~ 5700mg/m ³ , 豚 鼠为 1000~ 3300mg/m ³ , 兔 为 4600~ 17200mg/m ³ , 猫

						为 4600～45800mg/m ³ , 狗为 34400～45800mg/m ³
二氧化碳	124-38-9	CO ₂ 44.01	无色无臭气体, 蒸汽压 113.25kPa/-39℃, 熔点 -56.6℃/527kPa, 沸点-78.5℃/升华, 相对密度(水=1)1.56/-79℃; 相对密度(空气=1)1.53, 溶于水、烃类等多数有机溶剂。	本品不燃, 若遇高热, 容器内压增大, 有开裂和爆炸的危险。		人进入高浓度二氧化碳环境, 在几秒钟内迅速昏迷倒下, 反射消失、瞳孔扩大或缩小、大小便失禁、呕吐等, 更严重者出现呼吸停止及休克, 甚至死亡。
六氟乙烷	76-16-4	C ₂ F ₆	熔点: -100.6℃, 沸点: -78.2℃, 微溶于水, 无色气体, 折射率: 1.202 饱和蒸气压: 182kPa (20° C)	不可燃		急性毒性: 大鼠吸入 LC: >20pph /2h
三氯化硼	10294-34-5	BCl ₃	无色发烟液体或气体, 熔点:-107℃, 沸点: 12.5℃, 临界温度: 178℃, 临界压力: 3.9MPa, 饱和蒸气压: 150kPa (20℃)	高度易燃		急性毒性-吸入, 类别 2*
六氟化硫	2551-62-4	SF ₆	熔点: -50.8℃, 沸点: -63.8℃ (升华), 临界温度: 45.6℃, 临界压力: 3.76MPa, 饱和蒸气压: 2450kPa (25℃) 常温常压下为无色无臭无毒不燃的稳定气体, 分子量为 146.055, 在 20℃和 0.1 MPa 时密度为 6.0886kg/m ³	不燃, 若遇高热, 容器内压增大, 有开裂和爆炸的危险		急性毒性: 兔子静脉注射 LD ₅₀ : 5790mg/kg
四氯化硅	10026-04-7	SiCl ₄	密度: 1.483g/cm ³ ; 熔点: -70℃; 沸点: 57.6℃; 折射率: 1.413; 临界压力: 3.59MPa; 饱和蒸气压: 55.99kPa (37.8℃); 外观: 无色或淡黄色发烟液体为无色或淡黄色发烟液体, 可混溶于苯、氯仿、石油醚、乙醚等多数有机溶剂	不燃		急性毒性: 大鼠吸入 LC ₅₀ : 8000 ppm/4h 小鼠吸入 LCLo: 15 gm/kg 大鼠经口 LD ₅₀ : 54640mg/kg 刺激性: 家兔经皮: 500mg (24h), 重度刺激
二氯乙烯	540-59-0	C ₂ H ₂ Cl ₂	熔点: -57℃; 沸点: 48-60℃; 闪点: 6.1℃; 饱和蒸气压: 14.7kPa (10℃); 临界温度: 271℃; 临界压力: 5.87MPa; 引燃温度: 460℃; 爆炸上限 (V/V): 12.8%; 爆炸下限 (V/V): 9.7% 外观: 无色透明液体 溶解性: 不溶于水, 溶于乙醇、	可燃		急性毒性 LD ₅₀ : 770mg/kg (大鼠经口); 2000mg/kg (小鼠腹腔)

				乙醚等多数有机溶剂		
	三氟化磷	7783-55-3	PF ₃	熔点: -151.3℃; 沸点: -101.2℃; 液体密度: 1574kg/m ³ (171.95K, S.P.); 1130kg/m ³ (0℃) 气体密度 (25℃, 101.325kPa): 3.590kg/m ³ 临界温度: -2.0℃ 临界压力: 4326kPa 临界密度: 592kg/m ³ ; 气化热 (171.95K): 165.94kJ/kg, 在常温常压下为无色无味的有毒气体	可燃	吸入摄入剂量: 1900 mg/m ³ /10M 测试对象: 啮齿动物-鼠毒性类型
	三氟化硼	7637-07-2	BF ₃	熔点: -107℃, 沸点: 12.5℃, 临界温度: 178℃, 临界压力: 3.9MPa, 饱和蒸气压: 150kPa (20℃), 熔点: -127℃, 沸点: -100℃, 闪点: 4℃; 折射率: 1.38 (20℃), 临界温度: -12.26℃, 临界压力: 4.98MPa, 饱和蒸气压: 1013.25kPa (-58℃), 无色气体, 溶于冷水、浓硫酸和多数有机溶剂	不燃	LC ₅₀ : 1180mg/m ³ (大鼠吸入, 4h)
	三氯氧磷	10025-87-3	POCl ₃	密度: 1.645g/cm ³ ; 熔点: 1.25℃; 沸点: 105.3℃ 折射率: 1.453; 临界压力: 3.44MPa; 饱和蒸汽压: 3.73kPa (20℃); 外观: 透明至淡黄色液体, 有刺激性气味	不燃, 具强腐蚀性、强刺激性, 可致人体灼伤	急性毒性: LD ₅₀ 380mg/kg (大鼠经口); LC ₅₀ 32ppm, 4 小时 (大鼠吸入)
	氢气	133-74-0	H ₂ 2.01	无色无味气体, 蒸汽压 13.33kPa/-257.9℃, 闪点<-50℃, 熔点-259.2℃, 沸点: -252.8℃, 相对密度(水=1)0.07(-252℃); 相对密度(空气=1)0.07, 不溶于水, 不溶于乙醇、乙醚。	与空气混合形成爆炸性混合物, 遇热或明火即会发生爆炸。	LD ₅₀ : 无相关文献记载 LC ₅₀ : 无相关文献记载
辅料	氮气	7727-37-9	N ₂ 28.01	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
	液氮	7727-37-9	N ₂ 28.01	压缩液体, 无色无臭, 蒸汽压 1026.42kPa/-173℃, 熔点 -209.8℃, 沸点-195.6℃, 相对密度(水=1)0.81, 相对密度(空气=1)0.97。	本品不燃, 不易爆。	LD ₅₀ : 无相关文献记载 LC ₅₀ : 无相关文献记载
	氧气	7782-44-7	O ₂ 32.00	无色无臭气体, 蒸汽压 506.62kPa(-164℃), 熔点 -218.8℃, 沸点-183.1℃, 相对密	本身不燃烧, 助燃剂。	急性毒性: 人类吸入 TCLO: 100pph/14h

				度(水=1)1.14(-183℃); 相对密度(空气=1)1.43, 溶于水、乙醇。		
	氢氧化钠	1310-73-2	NaOH 40.01	白色不透明固体, 易潮解, 蒸汽压 0.13kPa/739℃, 熔点 318.4℃, 沸点 1390℃, 相对密度(水=1)2.12, 易溶于水、乙醇、甘油, 不溶于丙酮。	不燃烧, 遇水和水蒸气大量放热, 形成腐蚀性液体。	-
	过氯酸钠	7601-89-0	NaOCl 122.45	无色或白色斜方晶系结晶, 有吸湿性, 熔点 482℃(分解), 相对密度(水=1)2.53, 溶于水、乙醇。	受高热分解产生有毒的腐蚀性气体。	急性毒性: LD ₅₀ 2100mg/kg(大鼠经口)
	氩气	7440-37-1	Ar 39.95	无色、无味、无臭。溶于水, 0℃时溶解度为 5.6g/cm ³ 水。也溶于乙醇。熔点: -189.2℃, 沸点: -185.7℃, 相对蒸气密度: 1.38。	不燃; 无毒, 但可令人窒息。	氩气本身无毒, 高浓度时有窒息作用。
类别	名称	CAS号	分子式/分子量	理化性质	燃烧爆炸性	毒性毒理
	盐酸	7647-01-0	HCl 36.46	无色或微黄色发烟液体, 有刺鼻的酸味, 熔点-114.8℃, 沸点 108.6℃, 蒸汽压 30.66kPa/21℃, 相对密度(水=1)1.20, 相对密度(空气=1)1.26。	本品不燃, 具强刺激性。	急性毒性: LD ₅₀ 900mg/kg(兔经口); LC ₅₀ 3124ppm, 1小时(大鼠吸入)
	氢氟酸	7664-39-3	HF 20.01	无色透明有刺激性臭味的液体, 熔点-83.1℃, 沸点 120℃, 相对密度(水=1)1.26, 相对密度(空气=1)1.27。	本品不燃, 具强腐蚀性、强刺激性, 可致人体灼伤。	急性毒性: LC ₅₀ 1276ppm, 1小时(大鼠吸入)
	磷酸	7664-38-2	H ₃ PO ₄ 98	纯磷酸为无色结晶, 无臭, 具有酸味, 蒸汽压 0.67kPa/25℃, 熔点 42.4℃, 沸点 260℃, 相对密度(水=1)1.87, 相对密度(空气=1)3.38。	有腐蚀性, 受热分解产生剧毒的氧化磷烟。	毒性: 属低毒类 急性毒性: LD ₅₀ 1530mg/kg(大鼠经口); 2740mg/kg(兔经皮)
原料	硝酸	7697-37-2	HNO ₃ 63.01	纯品为无色透明发烟气体, 有酸味, 蒸汽压 4.4kPa/20℃, 熔点 -42℃, 沸点 86℃, 相对密度(水=1)1.50, 相对密度(空气=1)2.17。	具强氧化性, 与易燃物和有机物接触会发生剧烈反应, 甚至引起燃烧	毒性: 属高毒类
	硫酸	7664-93-9	H ₂ SO ₄ 98.08	纯品为无色透明油状液体, 无臭, 蒸汽压 0.13kPa/145.8℃, 熔点 10.5℃, 沸点 330.0℃, 相对密度(水=1)1.83, 相对密度(空气=1)3.4。	具强腐蚀性, 与易燃物和有机物接触会发生剧烈反应甚至引起燃烧。	毒性: 属中等毒性 急性毒性: LD ₅₀ 80mg/kg(大鼠经口); LC ₅₀ 510mg/m ³ , 2小时(大鼠吸入); 320mg/m ³ , 2小时(小鼠吸入)
	氟化铵	12125-01-8	NH ₄ F 37.0369	色叶状或针状结晶, 升华后得六角形柱状结晶, 易潮解。相对密度 1.009(25℃), 易溶于水, 水溶	本品不燃。	急性毒性: LD ₅₀ : 32mg/kg。

				液呈酸性。可溶于醇，不溶于丙酮和液氨。受热或遇热水即分解成氨和氟化氢。		
	过氧化氢	7722-84-1	H ₂ O ₂ 43.01	无色透明液体，有微弱的特殊气味，蒸汽压 0.13kPa(15.3℃)，熔点-2℃/无水，沸点 158℃/无水，相对密度(水=1)1.46(无水)，溶于水、醇、醚，不溶于苯、石油醚。	爆炸性强氧化剂，过氧化氢本身不燃，与许多无机化合物或杂质接触后会迅速分解而导致爆炸，放出大量的热量、氧和水蒸气。	急性毒性： LD ₅₀ 4060mg/kg(大鼠经皮)； LC ₅₀ 2000mg/m ³ ，4 小时(大鼠吸入)
	氢氧化铵	1336-21-6	NH ₄ OH 35.05	无色透明液体，有强烈的刺激性臭味，蒸汽压 1.59kPa(20℃)，相对密度(水=1)0.91，溶于水、醇。	易分解放出氨气，温度越高，分解速度越快，可形成爆炸性气氛。	毒性：属低毒类。 急性毒性： LD ₅₀ 350mg/kg(大鼠经口)
	丙酮	67-64-1	C ₃ H ₆ O 58.08	无色透明易流动液体，有芳香气味，极易挥发，蒸汽压 53.32kPa/39.5℃，闪点-20℃，熔点-94.6℃，沸点 56.5℃，相对密度(水=1)0.80，相对密度(空气=1)2.00。	其蒸气与空气可形成爆炸性混合物。	毒性：属低毒类 急性毒性： LD ₅₀ 5800mg/kg(大鼠经口)； 20000mg/kg(兔经皮)
	异丙醇	67-63-0	C ₃ H ₈ O 60.10	无色透明液体，有似乙醇和丙酮混合物的气味，蒸汽压 4.40kPa/20℃，闪点 12℃，相对密度(水=1)0.79，相对密度(空气=1)2.07，溶于水、醇醚、苯、氯仿等多数有机溶剂。	易燃，其蒸气与空气可形成爆炸性混合物。遇明火、高热能引起燃烧爆炸。	毒性：属微毒类。急性毒性： LD ₅₀ 5045mg/kg(大鼠经口)； 12800mg/kg(兔经皮)
	乙醇	64-17-5	乙醇 C ₂ H ₆ O	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)
	光刻胶	/	/	性状：液体，颜色：黄色至红色，气味：酯味，PH 值：无数据，沸点：145℃，燃点：无数据，闪点：约 42℃，方法：DIN51755(密封杯子)，密度：1g/cm ³ (20℃)，溶解性该产品部分溶解于水，但产品会形成两层	易燃	无数据

		显影液	/	/	外观与性状：无色无味透明液体，熔点（℃）：-55℃，相对密度（水=1）：1.085，沸点（℃）：146℃，闪点（℃）：47.7 摄氏度，引燃温度（℃）：270 摄氏度，溶解性：20.5wt%(20 摄氏度)，主要用途：Polyimide 的显影液。	易燃	无资料
		NMP 去光胶 剂	/	/	外观与性状：黄色或深棕色液体，特殊气味，相对密度（水=1）：1.035，相对蒸气密度（空气=1）：>1，溶解性：溶于水，主要用途：用于光刻胶的去除。	无资料	无资料
		磷烷	7803-51-2	PH ₃ 34.04	无色，可燃，剧毒气体，有腐鱼气味。熔点-133℃。沸点-87.7℃。自燃温度 37.8℃。磷烷在室温下稳定，在约 375℃开始分解，在约 600℃完全分解。它与氧、氯、氟和一氧化碳等氧化剂反应激烈。	极易燃，具有强还原性。遇热源和明火有燃烧爆炸的危险。	LC ₅₀ 15.3mg/m ³ (大鼠吸入)
		一氧化 二氮	10024-97-2	N ₂ O	无色气体，有甜味，蒸汽 506.62kPa/-58℃，熔点-90.8℃，沸点-88.5℃，相对密度(水=1)1.23，相对密度(空气=1)1.52。	遇乙醚、乙烯等易燃气体能起助燃作用。	LC ₅₀ 1068ppm, 4 小时(大鼠吸入)
		硅烷	7803-62-5	SiH ₄ 32.12	硅烷是一种无色、与空气反应并会引起窒息的气体。分子量：32g/mol。沸点为-168°F(-111℃)。熔点/熔程：-303°F(-186℃)。	可能与空气和氧化剂形成爆炸性混合物。	LC ₅₀ 9600mg/m ³ (大鼠吸入)。
		氨气	7664-41-7	NH ₃ 17.03	无色有刺激性恶臭的气体，蒸汽压 506.62kPa/4.7℃，熔点 -77.7℃，沸点-33.5℃，相对密度(水=1)0.82，相对密度(空气=1)0.6。	与空气混合能形成爆炸性混合物。	毒性：属低毒类。急性毒性：LD ₅₀ 350mg/kg(大鼠经口)；LC ₅₀ 1390mg/m ³ ，4 小时，(大鼠吸入)。
		四氟化 碳	75-73-0	CF ₄ 88.01	无色有特臭气体，蒸汽压 13.33kPa/15.07℃，熔点 -183.6℃，沸点-128.0℃，相对密度(水=1)1.60，不溶于水。	不燃。若遇高热，容器内压增大，有开裂和爆炸的危险。	毒性：属低毒类。急性毒性：大鼠吸入 90%(充氧)×15 分钟，近似致死浓度；大鼠吸入 895000ppm×15 分钟，最小致死浓度
		氯气	7782-50-5	Cl ₂ 70.91	黄绿色有刺激性气味的气体，蒸汽压 506.62kPa(10.3℃)，熔点 -101℃，沸点-34.5℃，相对密度(水=1)1.47；相对密度(空气	本品不会燃烧，但可助燃。一般可燃物大都能在氯气中	毒性：属高毒类。是一种强烈的刺激性气体。急性毒性：

				=1)2.48, 易溶于水、碱液。	燃烧, 一般易燃气体或蒸气也都能与氯气形成爆炸性混合物。	LC ₅₀ 850mg/m ³ , 1 小时(大鼠吸入)
	钛	7440-32-6	Ti 47.9	钛为银白色, 粉末为深灰色或黑色并发亮, 或硬的钢色立方结晶, 沸点 3530℃, 熔点 1720℃, 相对密度(水=1)4.5, 不溶于水, 溶于氢氟酸、硝酸、浓硫酸。	金属钛粉尘具有爆炸性, 遇热、明火或发生化学反应会燃烧爆炸。	-
	镍	7440-02-0	Ni 58.70	银白色坚硬金属, 蒸汽压 0.13kPa/1810℃, 熔点 1453℃, 沸点 2732℃, 相对密度(水=1)8.90, 不溶于浓硝酸, 溶于稀硝酸。	粉体化学活性较高, 暴露在空气中会发生氧化反应, 甚至自燃。遇强酸反应, 放出氢气。粉尘可燃, 能与空气形成爆炸性混合物。	生殖毒性: 大鼠经口最低中毒剂量(TDL ₀): 158mg/kg(多代用药), 胚胎中毒, 胎鼠死亡。
	丙二醇甲醚醋酸酯	108-65-6	C ₆ H ₁₂ O ₃	无色液体, 分子量: 132.16; 相对密度: 0.966(20℃); 熔点: -87℃; 沸点: 145-146℃; 闪点(闭杯): 42.2℃; 水溶性: (溶剂溶于水)16.0ml/L(25℃)。	属可燃液体。	-
	四甲基氢氧化铵	75-79-2	C ₄ H ₁₃ NO 91.15	无色液体, 轻微氨味, 蒸汽压 17.5mmHg(20℃), 沸点 110℃ (760mmHg), 溶于水。	本身不会燃烧, 当加热时产生氮氧化物或 CO, 这些气体具有一定的腐蚀性、爆炸性和毒性。	吞食、吸入或通过皮肤吸收都可能引起死亡。可导致粘膜严重灼烧, 还可以引起呼吸道、皮肤和眼睛烧伤, 可影响到肾及肺。
	甲基吡咯烷酮	872-50-4	C ₅ H ₉ NO 99.13	无色透明油状液体, 微有胺的气味。有吸湿性, 在中性介质中稳定, 在强碱/酸中容易分解。熔点 -24℃, 沸点 202℃, 能与水、醇、醚、酯、酮、卤代烃、芳烃互溶。	不易燃。	小鼠灌胃 LD ₅₀ 为 5200mg/kg, 大鼠灌胃 LD ₅₀ 为 7900mg/kg。
	丙二醇	57-55-6	C ₃ H ₈ O ₂ 76.10	无色粘稠稳定的吸水性液体, 几乎无味无臭, 沸点 188.2℃, 熔点 -59℃, 相对密度(水=1) 1.04, 与水、乙醇及多种有机溶剂混溶。	可燃, 爆炸极限: 2.6-12.6%V/V。	LD ₅₀ 22~23.9mg/kg(小鼠, 经口)
	二氧化硅	7631-86-9	SiO ₂ 60.08	熔点 1650 (±50) °C, 沸点 2230℃。	-	-
	氢溴酸	10035-10-6	HBr 80.92	无色液体, 具有刺激性酸味, 熔点 -66.5℃, 沸点 126℃, 相对密	本品不燃, 具强腐蚀性、强	急性毒性: LD ₅₀ 76mg/kg(大

				度(水=1)1.49, 与水混溶。	刺激性, 可致人体灼伤。	鼠静脉); LC ₅₀ 2858ppm, 1 小时(大鼠吸 入); 814ppm, 1 小时(小鼠吸 入)
	六甲基 二硅胺 烷	999-9 7-3	C ₆ H ₁₉ NSi ₂	外观: 无色透明液体, 密度 (25°C,g/cm ³): 0.774, 折射率 (20°C): 1.4069-1.4089, 熔点 (°C): -78, 闪点(°C): 27, 沸点(°C): 125, 水溶性: 起反应	不燃	无毒
	三氟化 氮	7783- 54-2	NF ₃	熔点: -207 °C; 沸点: -129 °C; 水溶性: 不溶; 外观: 无色气体	可燃	急性毒性: LC ₅₀ : 19000mg/m ³ (大 鼠吸入, 1h); 5600mg/m ³ (小 鼠吸入, 4h); 亚急性与慢性 毒性: 大鼠于 308mg/m ³ 浓度 下, 每天吸入 7h, 共 4~5 个月, 见肝、肾有轻至 中度病理改变, 脾肿大, 尿氟增 高
	三氟甲 烷	75-46 -7	CHF ₃	熔点: -155°C; 沸点: -84°C 饱和蒸气压: 4000kPa (20°C); 临界温度: 33°C 临界压力: 4.84MPa 常温常压下 为无色气体, 溶于水、乙醇、丙 酮	不燃	LD ₅₀ : 无相关文 献记载 LC ₅₀ : 无相关文 献记载
	八氟化 四碳	115-2 5-3	C ₄ F ₈	状态: 常温常压下为气态, 无色, 无味沸点: -5.85°C 熔点: -45.6°C 密度: 9.52 kg/m ³ , 远远大于空气的密度, 1.29 kg/m ³ 溶解性: 基本不溶于水, 但可溶 于某些有机溶剂。 稳定性: 非常稳定, 化学惰性强, 耐高温 电绝缘性: 具有很高的电绝缘性	不燃	急性毒性: 小鼠 吸入 LC ₅₀ : 78pph/2H; 大鼠 吸入 80%的本 品 4 小时, 未见 异常(20%为 O ₂), 小鼠吸入 TCLo: 861g/m ³ /4H/17 W-I
	一氧化 碳	630-0 8-0	CO	熔点: -205°C, 沸点: -191.5°C, 难溶于水, 无色无味气体,	不燃	急性吸入的致 死浓度(LC): 小鼠为 2300~ 5700mg/m ³ , 豚 鼠为 1000~ 3300mg/m ³ , 兔

							为 4600~17200mg/m³, 猫为 4600~45800mg/m³, 狗为 34400~45800mg/m³
		二氧化碳	124-38-9	CO ₂ 44.01	无色无臭气体, 蒸汽压 113.25kPa/-39℃, 熔点 -56.6℃/527kPa, 沸点-78.5℃/升华, 相对密度(水=1)1.56/-79℃; 相对密度(空气=1)1.53, 溶于水、烃类等多数有机溶剂。	本品不燃, 若遇高热, 容器内压增大, 有开裂和爆炸的危险。	人进入高浓度二氧化碳环境, 在几秒钟内迅速昏迷倒下, 反射消失、瞳孔扩大或缩小、大小便失禁、呕吐等, 更严重者出现呼吸停止及休克, 甚至死亡。
		六氟乙烷	76-16-4	C ₂ F ₆	熔点: -100.6℃, 沸点: -78.2℃, 微溶于水, 无色气体, 折射率: 1.202 饱和蒸气压: 182kPa (20℃)	不可燃	急性毒性: 大鼠吸入 LC: >20pph /2h
		三氯化硼	10294-34-5	BCl ₃	无色发烟液体或气体, 熔点: -107℃, 沸点: 12.5℃, 临界温度: 178℃, 临界压力: 3.9MPa, 饱和蒸气压: 150kPa (20℃)	高度易燃	急性毒性-吸入, 类别 2*
		六氟化硫	2551-62-4	SF ₆	熔点: -50.8℃, 沸点: -63.8℃ (升华), 临界温度: 45.6℃, 临界压力: 3.76MPa, 饱和蒸气压: 2450kPa (25℃) 常温常压下为无色无臭无毒不燃的稳定气体, 分子量为 146.055, 在 20℃ 和 0.1 MPa 时密度为 6.0886kg/m³	不燃, 若遇高热, 容器内压增大, 有开裂和爆炸的危险	急性毒性: 兔子静脉注射 LD ₅₀ : 5790mg/kg
		四氯化硅	10026-04-7	SiCl ₄	密度: 1.483g/cm³; 熔点: -70℃; 沸点: 57.6℃; 折射率: 1.413; 临界压力: 3.59MPa; 饱和蒸气压: 55.99kPa (37.8℃); 外观: 无色或淡黄色发烟液体为无色或淡黄色发烟液体, 可混溶于苯、氯仿、石油醚、乙醚等多数有机溶剂	不燃	急性毒性: 大鼠吸入 LC ₅₀ : 8000 ppm/4h 小鼠吸入 LCLo: 15 gm/kg 大鼠经口 LD ₅₀ : 54640mg/kg 刺激性: 家兔经皮: 500mg (24h), 重度刺激
		二氯乙烯	540-59-0	C ₂ H ₂ Cl ₂	熔点: -57℃; 沸点: 48-60℃; 闪点: 6.1℃; 饱和蒸气压: 14.7kPa (10℃); 临界温度: 271℃; 临界压力: 5.87MPa; 引燃温度: 460℃; 爆炸上限 (V/V): 12.8%; 爆炸下限 (V/V): 9.7%	可燃	急性毒性 LD ₅₀ : 770mg/kg (大鼠经口); 2000mg/kg (小鼠腹腔)

				外观：无色透明液体 溶解性：不溶于水，溶于乙醇、乙醚等多数有机溶剂		
	三氟化磷	7783-55-3	PF ₃	熔点：-151.3℃；沸点：-101.2℃；液体密度：1574kg/m ³ (171.95K, S.P.)；1130kg/m ³ (0℃) 气体密度(25℃, 101.325kPa)：3.590kg/m ³ 临界温度：-2.0℃ 临界压力：4326kPa 临界密度：592kg/m ³ ；气化热(171.95K)：165.94kJ/kg，在常温常压下为无色无味的有毒气体	可燃	吸入摄入量：1900 mg/m ³ /10M 测试对象：啮齿动物-鼠毒性类型
	三氟化硼	7637-07-2	BF ₃	熔点：-107℃，沸点：12.5℃，临界温度：178℃，临界压力：3.9MPa，饱和蒸气压：150kPa (20℃)，熔点：-127℃，沸点：-100℃，闪点：4℃；折射率：1.38 (20℃)，临界温度：-12.26℃，临界压力：4.98MPa，饱和蒸气压：1013.25kPa (-58℃)，无色气体，溶于冷水、浓硫酸和多数有机溶剂	不燃	LC ₅₀ ：1180mg/m ³ (大鼠吸入，4h)
	三氯氧磷	10025-87-3	POCl ₃	密度：1.645g/cm ³ ；熔点：1.25℃；沸点：105.3℃ 折射率：1.453；临界压力：3.44MPa；饱和蒸汽压：3.73kPa (20℃)；外观：透明至淡黄色液体，有刺激性气味	不燃，具强腐蚀性、强刺激性，可致人体灼伤	急性毒性：LD ₅₀ 380mg/kg (大鼠经口)；LC ₅₀ 32ppm，4小时 (大鼠吸入)
	氢气	133-74-0	H ₂ 2.01	无色无味气体，蒸汽压13.33kPa/-257.9℃，闪点<-50℃，熔点-259.2℃，沸点：-252.8℃，相对密度(水=1)0.07(-252℃)；相对密度(空气=1)0.07，不溶于水，不溶于乙醇、乙醚。	与空气混合形成爆炸性混合物，遇热或明火即会发生爆炸。	LD ₅₀ ：无相关文献记载 LC ₅₀ ：无相关文献记载
辅料	氮气	7727-37-9	N ₂ 28.01	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
	液氮	7727-37-9	N ₂ 28.01	压缩液体，无色无臭，蒸汽压1026.42kPa/-173℃，熔点-209.8℃，沸点-195.6℃，相对密度(水=1)0.81，相对密度(空气=1)0.97。	本品不燃，不易爆。	LD ₅₀ ：无相关文献记载 LC ₅₀ ：无相关文献记载
	氧气	7782-44-7	O ₂ 32.00	无色无臭气体，蒸汽压	本身不燃烧，	急性毒性：人类

				506.62kPa(-164°C), 熔点 -218.8°C, 沸点-183.1°C, 相对密度(水=1)1.14(-183°C); 相对密度(空气=1)1.43, 溶于水、乙醇。	助燃剂。	吸入 TCLO: 100pph/14h
	氢氧化钠	1310-73-2	NaOH 40.01	白色不透明固体, 易潮解, 蒸汽压 0.13kPa/739°C, 熔点 318.4°C, 沸点 1390°C, 相对密度(水=1)2.12, 易溶于水、乙醇、甘油, 不溶于丙酮。	不燃烧, 遇水和水蒸气大量放热, 形成腐蚀性液体。	-
	过氯酸钠	7601-89-0	NaOCl 122.45	无色或白色斜方晶系结晶, 有吸湿性, 熔点 482°C(分解), 相对密度(水=1)2.53, 溶于水、乙醇。	受高热分解产生有毒的腐蚀性气体。	急性毒性: LD ₅₀ 2100mg/kg(大鼠经口)
	氩气	7440-37-1	Ar 39.95	无色、无味、无臭。溶于水, 0°C时溶解度为 5.6g/cm ³ 水。也溶于乙醇。熔点: -189.2°C, 沸点: -185.7°C, 相对蒸气密度: 1.38。	不燃; 无毒, 但可令人窒息。	氩气本身无毒, 高浓度时有窒息作用。

9、排水

(1) 给水

项目供水由市政供水管网提供, 本期项目年新增员工用水 9000t/a, 纯水制备设施用水 198137.83t/a, 循环冷却水补充量为 7390.8t/a, 公辅设施用水 10800t/a, 项目建成后全厂给水量为 225328.63t/a。

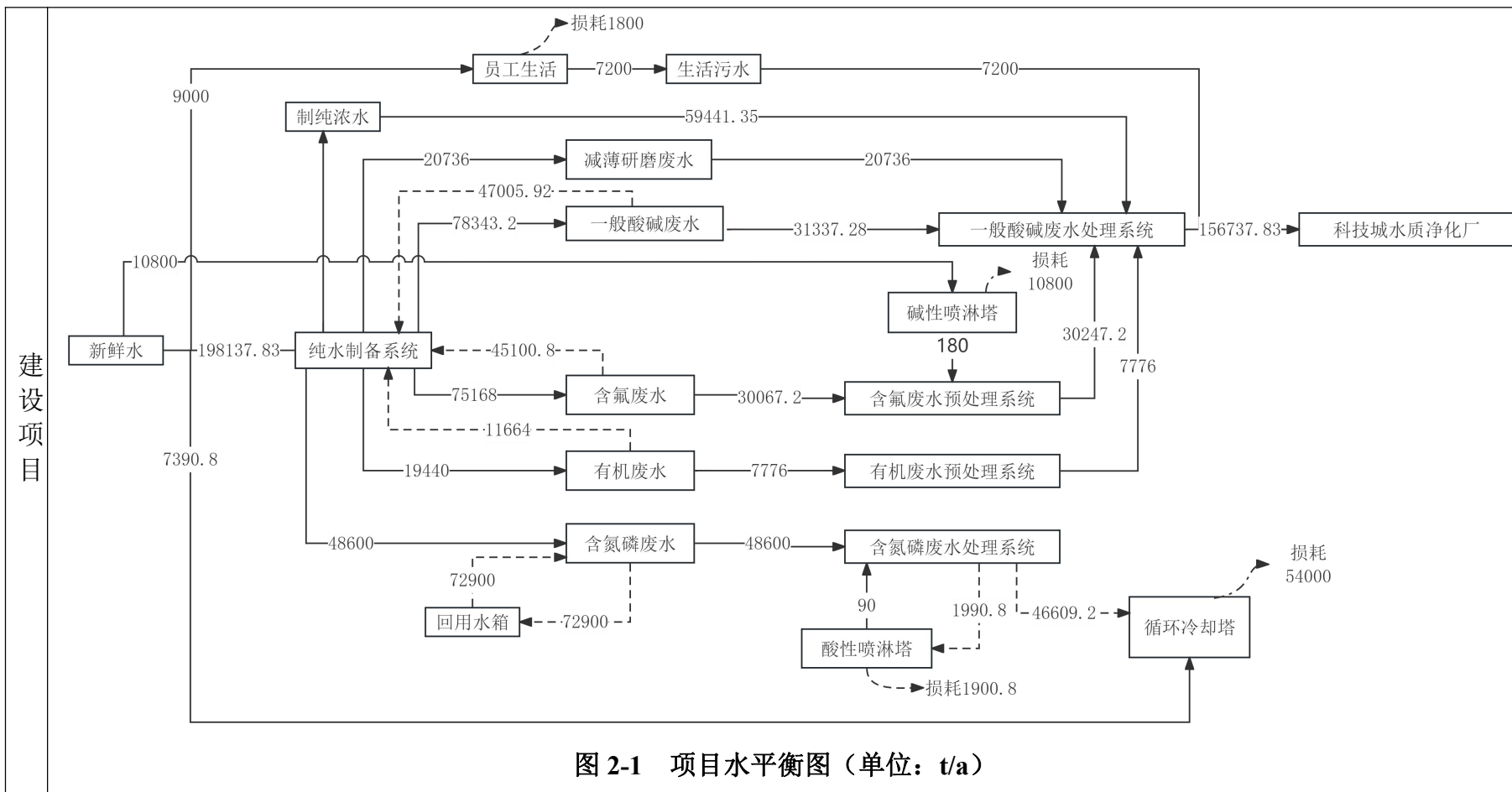
(2) 排水

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排入市政雨水管道。

本项目废水产生及排放情况详见表 2-7。

表 2-7 本项目污水产生以及排放情况一览表												
类别	产污环节	污染物种类	污染物产生情况			污染物排放情况					排放口编号	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	是否为可行性技术	废水排放量 (t/a)	排放浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)		
建设项目	生活废水	pH	7200	6-9		/	/	7200	6-9		DW001 /	6-9
		COD		300	2.16				300	2.16		300
		SS		250	1.8				250	1.8		250
		NH ₃ -N		20	0.16				20	0.16		20
		TN		35	0.252				35	0.252		35
		TP		3	0.0216				3	0.0216		3
	生产废水	pH	59711.35	6-9		pH 中和调节池	是	59621.35	6-9		DW001 /	6-9
		COD		50	2.9856				50	2.9856		300
		SS		50	2.9856				50	2.9856		250
		pH	78343.2	4-7				31337.28	4-7			6-9
		COD		300	15.6686				300	6.2675		300
		SS		250	7.8343				250	3.1337		250
		减薄	pH	20736	6-9		混凝、沉淀	是		6-9		6-9

		研磨 废水	SS		1000	20.736				100	2.0736		250
			COD		100	2.0736				80	1.65888		300
		有机 废水	COD	19440	1000	19.44	水解酸化+ 好氧	是	7776	280	2.17728		300
			SS		100	1.944				60	0.46656		250
		含氟 废水	pH	75168	3-4		混凝沉淀+ 过滤+除氟 树脂塔	是	30067.2	6-9			6-9
			氟化物		500	37.584				1	0.0301		1
			COD		200	15.0336				200	6.0134		300
			SS		100	7.5168				100	3.0067		250
		含氮 磷废 水	pH	72600	3-6		袋式过滤器 +活性炭过 滤器+一级 反渗透	是	/	/	/	/	/
			COD		200	14.52				/	/		
			SS		50	3.63				/	/		
			NH ₃ -N		50	3.63				/	/		
			TN		200	14.52				/	/		
			TP		50	3.63				/	/		
			氟化物		100	7.26				/	/		



建设内容	10、劳动定员及工作制度 项目定员：本项目建成后工作人员 300 人。 工作班制：生产操作人员每日生产时间 24 小时，实行三班制，平均每班生产时间 8 小时，年生产天数 300 天，工作人员工作时间 7200 小时，本项目不设置食堂，无宿舍、职工用餐外购。 11、厂区平面布置及项目周边概况 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。本项目环境敏感目标为附近居民区大镜悦府小区，距离 216m，泊印澜庭小区，距离 324m。与中新港、西泾湾河道距离分别为 50m、65m，与最近生态红线区（太湖（高新区）重要保护区）距离 1.3km。 项目选址于苏州高新区科技城科技城工业坊 A 区 2 号楼 101、102、203，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，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。
------	---

工 艺 流 程 和 产 排 污 环 节	(一) 工艺流程简述: 图 2-2 生产总工艺流程图 工艺简述:
--	---

表 2-14 控挡片/片盒/工具/设备清洗相关参数

	3、公辅废水： （1）喷淋废水：①本项目使用的 2 台碱液喷淋塔采用氢氧化钠水溶液作为喷淋液，碱液喷淋塔内吸收液循环使用，废气处理时水的用量按 $2\text{L}/\text{m}^3$-废气计，废气风量单台 $37500\text{m}^3/\text{h}$，则单台碱液喷淋塔循环水量 $75\text{t}/\text{h}$（54 万 t/a），废气带走水份按循环水量 1%计，则两台碱液喷淋塔共计补充水量约为 $10800\text{t}/\text{a}$，碱液喷淋塔中喷淋液每 10 天排空一次，单台喷淋塔每次排空量为 3t，则年共计排放水量 180t，两台碱液喷淋塔年用水量为 $10980\text{t}/\text{a}$。由于碱液喷淋装置处理废气中含氟化物，列为含氟废水分质收集后进入本项目废水治理装置含氟废水处理系统进行处理后排放。②本项目使用氨水工段需通过加热至 70°C，挥发氨气浓度较高，水喷淋处理效果不佳，故采用酸液喷淋，使用稀硫酸作为喷淋液，酸液喷淋塔内吸收液循环使用，废气处理时水的用量按 $2\text{L}/\text{m}^3$-废气计，废气风量 $13200\text{m}^3/\text{h}$，则单台碱液喷淋塔循环水量 $26.4\text{t}/\text{h}$（19.008 万 t/a），废气带走水份按循环水量 1%计，则酸液喷淋塔补充水量约为 $1900.8\text{t}/\text{a}$，酸液喷淋塔中喷淋液每 10 天排空一次，喷淋塔每次排空量为 3t，则年共计排放水量 90t，酸液喷淋塔年用水量为 $1990.8\text{t}/\text{a}$。由于酸液喷淋装置处理废气中含氨，列为含氮废水分质收集后进入本项目废水治理装置含氮磷废水处理系统进行处理后回用。 （2）冷却循环水：本项目 3 台循环冷却塔冷却循环水量共计 $1500\text{m}^3/\text{h}$，受环境温度影响，年工时约 2400h，总循环水量为 $3600000\text{t}/\text{a}$，冷却塔定期添加阻垢剂清理，无强排水，蒸发损耗量约占循环量 1.5%，为 $54000\text{t}/\text{a}$，因此需补充新鲜水 $54000\text{t}/\text{a}$。 （3）制纯浓水：经核算，全厂所需纯水量为 $138696.48\text{t}/\text{a}$，本项目纯水制备系统的纯水制备率约为 70%，则浓水产生量为 $59441.35\text{t}/\text{a}$，制纯浓水随处理达标后一般酸碱废水接入市政污水管网排入科技城水质净化厂处理。
--	---

与项目有关的原有环境污染问题	本项目为新建项目，不存在原有环境污染问题。
----------------	------------------------------

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

一、区域环境质量现状

1、大气环境

根据 2023 年度苏州高新区环境质量公报，依据空气自动监测站的监测结果，2023 年，苏州高新区全年空气质量（AQI）优良率为 79.2%。

细颗粒物（PM_{2.5}）年均浓度为 32 微克/立方米，达到国家二级标准（35 微克/立方米）；可吸入颗粒物（PM₁₀）年均浓度为 53 微克/立方米，达到国家二级标准（70 微克/立方米）；二氧化氮（NO₂）年均浓度为 29 微克/立方米，达到国家二级标准（40 微克/立方米）；二氧化硫（SO₂）年均浓度为 7 微克/立方米，优于国家一级标准（20 微克/立方米）；臭氧（O₃）日最大 8 小时滑动平均值的第 90 百分位数为 175 微克/立方米，超过国家二级标准（160 微克/立方米）0.09 倍；一氧化碳（CO）24 小时平均第 95 百分位数为 1.0 毫克/立方米，优于国家一级标准（4 毫克/立方米）。苏州高新区酸雨发生频率为 18.4%，pH 值范围在 5.0～6.7 之间，年均值 5.8。各主要污染物浓度值详见表 3-1，区域空气质量现状评价详见变 3-2。

表 3-1 2023 年空气中主要污染物浓度值（单位：CO 为 mg/m³，其余均为μg/m³）

项目	PM _{2.5}	SO ₂	NO ₂	PM ₁₀	CO	O ₃
年平均	32	7	29	53	/	/
日最大 8 小时滑动平均值的第 90 百分位数	/	/	/	/	/	175
24 小时平均第 95 百分位数	/	/	/	/	1.0	/
年均值二级标准限值	35	60	40	70	/	/
百分位数评价标准	75	150	80	150	4	160

表3-2 区域空气质量现状评价表

污染物	年评价指标	现状浓度/ (μg/m ³)	标准值/ (μg/m ³)	占标率/%	达标情况
PM _{2.5}	年平均质量浓度	32	35	91	达标
SO ₂	年平均质量浓度	7	60	12	达标
NO ₂	年平均质量浓度	29	40	73	达标
PM ₁₀	年平均质量浓度	53	70	76	达标
CO	百分位数日平均	1.0	4	25	达标
O ₃	8h 平均质量浓度	175	160	109	超标

注：CO单位为mg/m³。

为调查项目所在区域其他污染物环境空气质量现状，本项目引用苏州环优检测有限公司于2021年1月21日~1月28日对《苏州长光华芯光电技术股份有限公司垂直腔面发射半导体激光器（VCSEL）及光通讯激光芯片产业化环境影响评价报告表项目》所在地的大气环境质量现状，监测因子为非甲烷总烃、氨、丙酮、甲醇、氯、氯化氢、TVOC、氟化物（换算成F），（检测报告编号HY23051100801）并于2023年5月31日~6月6日对该项目地氮氧化物进行了实测（检测报告编号HY23051100801），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 污染物补充监测点位基本信息

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、甲醇、氯、氯化氢、TVOC、氟化物（换算成F）	2021.1.21-2021.1.28
G1 项目地	氮氧化物	2023.5.31-2023.6.6

表 3-3 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/m ³)	监测浓度范围 (mg/m ³)	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	1.15-1.29	64.5	0	达标
	甲醇	小时值	3	ND	-	0	达标
	氮氧化物	小时值	0.4	0.062-0.075	2.5	0	达标
	氯化氢	小时值	0.05	ND	-	0	达标
	氨	小时值	0.2	0.07-0.12	60	0	达标
	丙酮	小时值	0.800	ND	-	0	达标
	氯气	小时值	3.0	ND	-	0	达标
	氟化物	日均值	0.007	0.00007-0.00009	1.286	0	达标
	总挥发性有机物*	小时值	-	0.0432-0.157	-	0	达标

注：ND 表示未检出，甲醇的检出限为 0.07mg/m³，氯化氢的检出限为 0.04mg/m³，丙酮的检出限为 0.03mg/m³。*总挥发性有机物执行《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，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，苏州高新区细颗粒物（PM_{2.5}）、可吸入颗粒物（PM₁₀）、二氧化硫（SO₂）、二氧化氮（NO₂）、一氧化碳（CO）指标年均值达到国家《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中年均值的二级标准及以上，臭氧（O₃）指标的年均值未达到国家《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中年均值的二级标准。

因此，苏州高新区环境空气质量不达标，项目所在区域属于不达标区。

为进一步改善环境质量，根据《苏州市空气质量改善达标规划（2019-2024

	年)》，本次规划近期评价到2020年，远期评价到2024年。远期目标：力争到2024年，苏州市PM_{2.5}浓度达到35μg/m³左右，O₃浓度达到拐点，除O₃以外的主要大气污染物浓度达到国家二级标准要求，空气质量优良天数比率达到80%。以不断降低PM_{2.5}浓度，明显减少重污染天数，明显改善环境空气质量，明显增强人民的蓝天幸福感为核心目标，强化煤炭质量管理，推进热电整合，优化产业结构和布局；促进高排放车辆淘汰，推进运输结构调整；提高各行业清洁化生产水平，全面执行大气污染物特别排放限值，不断推进重点行业提标改造，加强监测监控管理水平。完成工业炉窑综合整治，进一步提高电力、钢铁及建材行业排放要求，完成非电行业氮氧化物排放深度治理，对标最严格的绩效分级标准实施重点企业颗粒物无组织排放深度治理；完成重点行业低VOCs含量原辅料替代目标，从化工、涂装、纺织印染等工业行业挖掘VOCs减排潜力，全面加强VOCs无组织排放治理，试点基于光化学活性的VOCs关键组分管控；以施工工地、港口码头和堆场为重点提高扬尘污染控制水平。促进PM_{2.5}和臭氧协同控制，推进区域联防联控，提升大气污染精细化防控能力。届时，苏州高新区的环境空气质量将得到极大的改善。 2、地表水环境 本项目生活污水、一般酸碱废水等通过市政污水管网接管至科技城水质净化厂。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《2023 年度苏州高新区环境质量状况》，苏州市水环境质量总体保持稳定。2 个集中式饮用水水源地水质均属安全饮用水，省级断面考核达标率为 100%，重点河流水环境质量基本稳定。 （1）集中式饮用水源地 上山村饮用水源地水质达标率为 100%；金墅港饮用水源地水质达标率为 100%。 （2）省级考核断面 省级考核断面京杭运河轻化仓库断面、金墅港太湖桥断面年度水质达标率 100%，年均水质符合 II 类。 （3）地表水（环境）功能区划水质
--	--

京杭运河（高新区段）：2030 年水质目标Ⅳ类，年均水质Ⅱ类，优于水质目标，总体水质明显提高。

胥江（横塘段）：2030 年水质目标Ⅲ类，年均水质Ⅲ类，达到水质目标，总体水质基本稳定。

浒光运河：2030 年水质目标Ⅲ类，年均水质Ⅲ类，达到了水质目标，总体水质基本稳定。

金墅港：2030 年水质目标Ⅲ类，年均水质Ⅲ类，达到水质目标，总体水质基本稳定。

浒东运河：2030 年水质目标Ⅲ类，年均水质Ⅲ类，达到水质目标，总体水质基本稳定。

黄花泾-朝阳河：2030 年水质目标Ⅲ类，年均水质Ⅲ类，达到水质目标，总体水质基本稳定。

石湖：2030 年水质目标Ⅲ类，年均水质Ⅲ类，达到水质目标，总体水质基本稳定。

游湖：2030 年水质目标Ⅲ类，年均水质Ⅲ类，达到水质目标，总体水质基本稳定。

3、噪声环境

本次评价于 2023 年 6 月 6 日对项目地厂界外 1 米，高度 1.2 米处进行昼间、夜间声环境本底监测，共布设 4 个监测点。监测在无雨雪、无雷电天气下进行，气象参数：天气阴，东北风，最大风速 3.1m/s。

监测期间现有项目正常运营，厂区内其他企业未生产，监测结果如表 3-4 所示，噪声监测点位如图 3-1 所示。

表3-4 声环境质量现状监测结果表 单位 L_{eq} : dB(A)

测点位置	N1（厂房东侧）	N2（厂房南侧）	N3（厂房西侧）	N4（厂房北侧）
昼间	53	57	58	53
夜间	48	51	50	46
标准	执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)3 类标准：昼间 ≤ 65 dB(A)、夜间 ≤ 55 dB(A)			

图 3-2 噪声监测点位图

根据实测结果，项目测点昼间和夜间声环境质量均达到《声环境质量标准》

	（GB3096-2008）3 类标准限值要求。 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、地下水、土壤环境 本项目可能对地下水和土壤产生环境影响的区域为危废暂存设施，目前本项目厂房暂未建设，后续将按规定对厂房整体各区域采取防渗措施，项目日常运行不会对土壤、地下水造成环境影响，故本报告不再进行地下水和土壤现状环境质量评价。																																
环境保护目标	1、大气环境 项目厂界外 500m 范围内大气环境保护目标如下表所示。 表 3-5 项目 500m 范围内大气环境保护目标 <table><tr><th rowspan="2">序号</th><th rowspan="2">环境保护对象</th><th rowspan="2">规模</th><th colspan="2">坐标/m</th><th rowspan="2">保护对象</th><th rowspan="2">保护内容</th><th rowspan="2">环境功能区</th><th rowspan="2">相对厂址方位</th><th rowspan="2">相对距离/m</th></tr><tr><th>X</th><th>Y</th></tr><tr><td>1</td><td>大镜悦府小区</td><td>约 1200 人</td><td>-216</td><td>0</td><td>居住区</td><td>人群</td><td>二类区</td><td>西</td><td>216</td></tr><tr><td>2</td><td>泊印澜庭小区</td><td>约 1000 人</td><td>-176</td><td>266</td><td>居住区</td><td>人群</td><td>二类区</td><td>西北</td><td>324</td></tr></table> 注：坐标原点（0,0）为项目中心位置，相对距离为厂界距保护目标边界最近距离。 2、声环境 项目厂界外 50m 范围内无居民点。 3、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。	序号	环境保护对象	规模	坐标/m		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对距离/m	X	Y	1	大镜悦府小区	约 1200 人	-216	0	居住区	人群	二类区	西	216	2	泊印澜庭小区	约 1000 人	-176	266	居住区	人群	二类区	西北	324
序号	环境保护对象				规模	坐标/m						保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对距离/m																	
		X	Y																														
1	大镜悦府小区	约 1200 人	-216	0	居住区	人群	二类区	西	216																								
2	泊印澜庭小区	约 1000 人	-176	266	居住区	人群	二类区	西北	324																								
污染物排放控制	1、废水排放标准 本项目排放标准执行江苏省《半导体行业污染物排放标准》（DB32/3747-2020）；部分生产废水（含氮磷清洗废水）预处理后经反渗透+MVR 系统处理，出水达到《城市污水再生利用工业用水水质》（GB/T19923-2024）回用标准后用于生产工序。污水处理厂尾水排放标准执行《关于高质量推进城乡生																																

标准

活污水治理三年行动计划的实施意见》（苏委办发〔2018〕77号）中的“苏州特别排放限值”，（苏委办发〔2018〕77号）未作规定的项目执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中表1 一级A 标准。具体见下表

表 3-7 污水综合排放标准

排放口名	执行标准	取值表号及级别	污染物指标	单位	标准限值
污水处理厂排口	《城镇污水处理厂污染物排放标准》 GB18918-2002	表1 一级A 标准	pH	无量纲	6~9
			SS	mg/L	10
	《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		30
			氨氮		1.5(3)*
			总磷	0.3	
企业废水总排放口	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
单位产品基准排水量		表2	6英寸及以下芯片*	m³/片	3.2
			8英寸芯片	m³/片	6.0
			分立器件	m³/万块产品	3.5
企业废水总排放口	《地表水环境质量标准》（GB3838—2002）	表1	氟化物	mg/L	1.0

注：1*括号数值为水温>12℃时的控制指标，括号内数值为水温≤12℃时的控制指标

2*本项目总排水量为158544t/a，单位基准排水量为3.17m³/片。

表 3-7 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	6.5-8.5
		化学需氧量（COD _{Cr} ）	mg/L	≤60
		悬浮物	mg/L	-
		氨氮	mg/L	≤10
		总磷	mg/L	≤1

电子级水 (GB/T11446.1-2013)	表 1	氟	μg/L	≤1
----------------------------	-----	---	------	----

2、废气排放标准

本项目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；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。项目各废气污染物排放标准详见下表。

表 3-8 本项目废气污染物排放浓度限值表

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/m ³	速率* kg/h	无组织排放厂界外 最高浓度限值 mg/m ³
江苏省《半导体行业污染物排放标准》 (DB32/3747-2020)	表 3、 表 4	30m	氮氧化物 ^a	100	--	--
		30m	氟化物	1.5	--	--
		30m	硫酸雾	5.0		1.2
		30m	颗粒物	20	--	0.5
		30m	氯气	5.0	--	0.4
		30m	氯化氢	10	--	0.2
		30m	非甲烷总烃	50	--	2.0
		30m	磷化氢 ^b	1.0	--	--
		30m	异丙醇	40	--	--
		30m	氨	10	--	1.0

注：b 适用于酸洗、薄膜等工段产生的工艺废气。根据《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》(GB/T3840-1991)， $Q=CmRKe$ ，式中，Q 为排气筒允许排放速率，Cm 为标准浓度限值，R 为排放系数，Ke 为地区性经济系数。氯化硅 Cm=0.257，R 取 12，Ke 取 0.5，则 Q=1.5。

表 3-9 恶臭污染物排放标准限制

污染物项目	厂界标准值 (mg/m ³)	执行标准
臭气浓度	20	《恶臭污染物排放标准》 (GB14554-93) 表 1

表 3-10 恶臭物质性质

恶臭物质	氨
臭气性质	特殊的刺激性气味
嗅阈值 (ppm)	0.037

表 3-11 厂区内 VOCS 无组织特别排放限值单位：mg/m³

污染物项目	特别排放 限值	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				
1、噪声排放标准							
表 3-12 本项目施工期噪声排放标准限值							
厂界		执行标准		级别	单位	昼间	夜间
项目厂界		《建筑施工厂界环境噪声排放 标准》（GB12523—2011）		表 1	dB(A)	70	55
表 3-13 本项目营运期噪声排放标准限值							
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						
	本项目废气的总量控制因子为：VOCs（以非甲烷总烃计）、氮氧化物。						
	大气污染物总量控制因子：VOCs（非甲烷总烃）、氮氧化物，考核因子：						
	氨、硫酸雾、氟化物、氯化氢、磷酸雾、磷化氢、异丙醇、氯气。						
	2、项目总量控制建议指标						
	表 3-14 污染物总量控制指标（单位：t/a）						
	污染物名称		产生量	削减量	排放量		
	废气	有组织	硅烷	0.118	0.099	0.019	
			氨气	0.100	0.098	0.002	
			颗粒物	0.001	0.001	0.000	
氮氧化物			0.037	0.029	0.007		
氟化物			0.151	0.142	0.009		
HCl			0.684	0.616	0.068		

			硫酸雾	0.079	0.071	0.008	
			氯化硅	0.006	0.005	0.001	
			氯气	0.006	0.005	0.001	
			VOCs（非甲烷总烃）	9.428	8.486	0.943	
		无组织	HCl	0.0076	0	0.0076	
			硫酸雾	0.0088	0	0.0088	
			HF	0.0028	0	0.0028	
			NOx	0.0034	0	0.0034	
			VOCs（非甲烷总烃）	0.5962	0	0.5962	
			颗粒物	0.00037	0	0.000037	
		废水	废水量		156557.83	0	156557.83
			COD		21.26	0	21.26
	SS		13.46	0	13.46		
氨氮			0.16	0	0.16		
TN			0.252	0	0.252		
TP			0.0216	0	0.0216		
氟化物			0.03	0	0.03		

3、总量平衡途径

本项目水污染物纳入科技城水质净化厂总量额度范围内；大气污染物在新区范围内平衡；固体废弃物严格按照环保要求处理和处置，固体废弃物实行零排放。

四、主要环境影响和保护措施

施 工 期 环 境 保 护 措 施	施工期环境影响分析： (1) 施工期噪声防治措施 由于安装设备一般于白天作业，应加强对设备安装的管理和操作人员的环境意识教育，严格控制设备运输及安装过程中噪声，降低对周围环境的噪声影响。 (2) 施工期固废影响防治对策 设备安装期间产生的固废主要是设备包装材料以及废安装材料。 安装设备过程中产生的废包装及废材料应及时集中收集处理，并及时清运，一般外卖至固废回收站，从而维护厂区的环境卫生，保证产品质量。装修期间及时清理现场的废弃物；同时加强对装修人员的教育，不随意乱丢废弃物，倡导文明和绿色施工。 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、废气产生环节 本项目产生的废气主要分为酸性废气、碱性废气、有机废气、电子特气、储存废气、污水处理站废气。 (1) 酸性废气 酸性废气来源于工艺流程中使用各种酸液对工件的清洗、刻蚀过程等工序中，酸洗槽中的硫酸、盐酸、氢氟酸、硝酸等挥发形成酸性废气。具体为外延片清洗工段使用硫酸、盐酸产生的废气 G1-1、1-2、1-3，主要污染物为硫酸雾、氯化氢；刻蚀工段产生的废气 G4-1、G4-2、G4-3、G4-4、G4-5、G4-6，主要污染物为氢氟酸、磷酸、醋酸。 (2) 碱性废气 碱性废气来源于清洗及刻蚀工序等使用氨水、氟化铵缓冲液等过程。具体为外延片清洗工段使用氨水产生的废气 G1-4，主要污染物为氨。 (3) 有机废气 有机废气主要来源于有机清洗工段、光刻工段中产生的废气 G2-1、G2-2、G2-3、

G3-1、G3-2、G3-3、G4-7、G4-8、G6，主要污染物为 VOCs（以非甲烷总烃为表征）。

（4）电子特气

电子特气包括扩散/氧化、离子注入、溅射、化学气相沉积工段产生的剩余废气。具体为扩散/氧化工段剩余尾气（O₂、N₂），离子注入工段的游离 H₂ 尾气、化学气相沉积工段的剩余电子气（氯化氢、氮氧化物、氟化氢、二氧化硫）、溅射工段的氩尾气。

（5）储存废气

化学品仓库产生的废气，主要污染物为硫酸雾、氮氧化物、氯化氢、氟化氢、VOCs；气罐区氨储存产生的废气，主要污染物为氨。

（6）污水处理站废气

污水处理站产生的废气，主要污染物为硫酸雾、氯化氢、氟化氢。

2、废气污染源强

（1）有组织废气

硅片清洗工段产生的废气硫酸雾、氯化氢，刻蚀工段产生的氟化物、氮氧化物，去胶工序产生的废气硫酸雾，收集后通过 1 套碱液喷淋塔吸收处理后经 1 根 30 米高排气筒 P1(DA001)排放；化学气相沉积工段产生的剩余电子气，先经设备自带的燃烧装置燃烧、配套的喷淋系统处理后与扩散/氧化工段剩余尾气，离子注入工段的游离尾气、溅射工段的尾气，一起通过碱液喷淋塔吸收处理后经 1 根 30 米高排气筒 P1(DA001)排放。

①清洗废气

因本项目建成后与苏州长光华芯半导体激光创新研究院有限公司产污工序及废气处理方式相同，故本项目产污引用同类项目中的核算系数，酸洗过程主要利用 30%-50%的硫酸和 3.7%盐酸溶液（盐酸与水比 1:10）对外延片进行清洗，碱洗过程使用氢氧化铵溶液对外延片进行清洗，硫酸雾、氯化氢和氢氧化铵废气产生量按照原料用量的 10%，此过程产生酸洗废气氯化氢（1.2t/a）、硫酸雾（1.4494t/a），碱洗废气氨（0.4095t/a），酸洗产生的废气经管道收集后输送至碱液喷淋塔，用浓度 5~6%的稀释氢氧化钠进行喷淋吸收处理，酸洗工作台密闭负压收集，收集率≥

95%，去除率为 90%，则氯化氢有组织排放量为 0.114t/a，无组织排放量为 0.06t/a；硫酸雾的有组织排放量为 0.1377t/a，无组织排放量为 0.0725t/a；碱洗废气经管道收集后输送至酸性喷淋装置，用稀硫酸进行喷淋吸收处理，碱洗工作台密闭负压收集，收集率 $\geq 95\%$ ，去除率为 90%，则氨有组织排放量为 0.0369t/a，无组织排放量为 0.041t/a。

上光刻胶、清洁、烘干、曝光过程中光刻胶、去光胶剂中的有机溶剂挥发产生有机废气 G3-1、G3-2、G3-3，主要成分为丙二醇甲醚醋酸酯、四甲基氢氧化铵、N-甲基吡咯烷酮、乙二醇等，通过类比同类项目（产污工序及废气处理方式相同），丙二醇甲醚醋酸酯、甲基吡咯烷酮 5%挥发，乙二醇是双醇类化合物，具有良好的溶解性和稳定性，挥发性约为 1%，本次评价以非甲烷总烃计算，上述有机废气中污染物产生量为非甲烷总烃 t/a。上述有机废气采用设备密闭负压收集后经管道进入活性炭吸附+光催化氧化装置处理，密闭负压收集效率 $\geq 95\%$ ，密闭有机物去除效率约 90%，则非甲烷总烃无组织排放量为 0.0072t/a，有组织排放量为 0.0136t/a，经风机通过 B2 生产楼屋顶的 30 米排气筒排放。

②刻蚀工段废气

本项目干法刻蚀过程产生的废气主要为未反应的氯化硅、氯气等。反应气体 90%参与反应，10%由载气带出，根据类比同类型项目，此过程产生废气氯化硅（0.06t/a）、氯气（0.06t/a）。产生的废气经管道收集后输送至碱液喷淋塔，用浓度 5~6%的稀释氢氧化钠进行喷淋吸收处理，设备密闭负压收集效率 100%，去除率为 90%，则氯化硅排放量为 0.006t/a，则氯气排放量为 0.006t/a，净化后的废气经风机通过 30 米 P1 排气筒排放。

③有机废气

有机洗工序主要利用丙酮、异丙醇、无水乙醇，根据企业提供信息和物料平衡，丙酮年用量 0.45t/a，异丙醇年使用量 6.3t/a，无水乙醇年使用量 0.105t/a，由于有机废气清洗台相对密闭，产生的有机废气采用设备密闭负压收集后经管道进入二级活性炭吸附装置处理，收集率 $\geq 95\%$ ，去除率为 90%，则丙酮有组织排放量为 0.0076t/a，无组织排放量为 0.004t/a；异丙醇有组织排放量为 0.0751t/a，无组织排放量为 0.0395t/a；乙醇有组织排放量为 0.0014 t/a，无组织排放量为 0.002t/a，

净化后的废气经风机通过 30 米高排气筒排放。

(2) 无组织废气

①气体和化学品的运输过程

本项目特殊气体和化学品根据生产需要由供应商负责储存、运输、供货。特殊气体采用钢质高压容器，化学品采用包装桶密封后用车运方式运输至厂内。包装桶采用密闭，正常情况下没有污染物排放。

②车间生产过程中

在化学品使用过程中未收集的废气，在车间无组织排放 HCl、非甲烷总烃等无组织排放量。

2、大气污染物监测计划

表 4-1 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
P2 排气筒	氨	1 年/次	江苏省《半导体行业污染物排放标准》(DB32/3747-2020)、《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 上海市《大气污染物综合排放标准》(DB31/933-2015)
P3 排气筒	氯化氢、氮氧化物、氟化物、氯气、硫酸雾	1 年/次	
P1 排气筒	非甲烷总烃	1 年/次	
厂外上风向、下风向	HCl、非甲烷总烃、氨、臭气浓度	1 年/次	
厂区内厂房门窗或通风口外 1m	非甲烷总烃	1 年/次	

3、污染强源及达标分析

(1) 污染强源及达标分析

本项目的废气主要来自光刻、酸洗、碱洗、有机洗、干法刻蚀、湿法刻蚀、去光胶等工序。

氧化工序过程产生的废气为粉尘（二氧化硅）、未反应气体（硅烷、一氧化二氮），氧化工序清洁过程产生的废气为二氧化碳、四氟化硅以及未反应的四氟化碳、氧气。氧化尾气、清洁尾气由载气和保护气流带出，废气通过设备配套过滤器处理再经燃烧器燃烧处理后进入碱液喷淋塔处理，最后经风机通过屋顶的排气筒 P1 排放。

氧化尾气、清洁尾气均通过氧化设备密闭负压收集，废气收集率为 100%，碱液喷淋塔，对颗粒物去除效率可达 90%；处理后废气经屋顶排气筒 P2 排放，酸液

喷淋塔对氨气的去除率为 90%，氮氧化物去除率为 30%，处理后废气经屋顶排气筒 P1 排放。

酸洗过程采用 3.7%盐酸溶液（盐酸与水比 1:10），产生酸洗废气，主要污染物为氯化氢；干法刻蚀过程产生的废气主要为未反应的氯化硅、氯气；湿法刻蚀过程产生湿刻废气，主要为刻蚀工序槽液中氨气、磷酸、氢溴酸、氢氟酸、氟化铵等挥发产生的废气，清洗过程中产生碱洗废气，主要为氨气。

干刻废气采用干刻设备密闭负压收集，收集效率 100%；酸洗废气、湿刻废气、刻蚀槽清洗废气采用各槽体上方工作台集气管路负压收集，收集效率 95%。收集后废气经管道输送至碱液喷淋塔，用浓度 5~6%的稀释氢氧化钠进行喷淋吸收处理，净化后的废气经风机通过楼屋顶的 30 米排气筒 P1 排放。

上光刻胶、清洁、烘干、曝光过程中光刻胶、去光胶剂中的有机溶剂挥发产生有机废气，主要成分为丙二醇甲醚醋酸酯、甲基吡咯烷酮、丙二醇等；有机洗工序采用的溶剂为丙酮、异丙醇，清洗过程中产生有机废气；去光胶工序产生有机废气，主要成分丙二醇；以无尘布沾无水酒精擦拭工作台，产生乙醇废气。

以上有机废气均采用各设备上方工作台密闭负压收集，经管道进入二级活性炭吸附装置处理，收集效率 95%，有机物去除效率约 90%。经风机通过楼屋顶的排气筒 P2 排放。

④无组织废气

建设单位通过以下措施加强以上无组织废气控制：

尽量保持生产车间和操作间(室)的密闭，合理设计送排风系统，提高废气捕集率，尽量将废气收集集中处理；

加强生产管理，规范操作，使设备设施处于正常工作状态，减少生产、控制、输送等过程中的废气散发；

生产车间为超洁净室，全封闭式操作，易挥发有机、无机废气分别抽取到各废气净化系统中进行处理，再通过排气筒排放。废气处理系统划分合理，覆盖面大，基本消除了工艺废气在使用过程中的无组织排放源；废气处理措施完善，系统的净化效率较高；

项目大宗气体(氮气、氢气等)通过管道直接输送至生产车间，供气系统有一套

完整的气体监控系统。包括：监控工作站、服务器、可编程器、网络界面、电脑周边设备、现场监控组件、警报显示系统等。在储存过程中气体挥发量小。

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）、《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）等相关标准限值和要求。

表4-2 厂区有组织废气源强

污染物名称	排气量 m³/h	产生情况			治理措施	收集率	处理效率	排放情况			排放时间	排气筒参数			
		浓度 mg/m³	速率 kg/h	产生量 t/a				浓度 mg/m³	速率 kg/h	排放量 t/a		编号	高度 m	直径 m	温度 ℃
非甲烷总烃	20000	12.4796	0.2246	1.0109	二级活性炭 吸附装置	95%	90%	1.2481	0.0225	0.1011	7200	P130	0.6	25	
丙酮	20000	3.95	0.0594	0.4275		95%	90%	0.0039	0.0002	0.0014	7200	P130	0.6	25	
异丙醇	20000	6.95	0.1251	0.5629		95%	90%	0.695	0.0125	0.0563	7200	P130	0.6	25	
氯化氢	60000	4.4389	0.1598	1.2	碱性喷淋装置	95%	90%	0.4439	0.016	0.0719	7200	P330	0.4	25	
硫酸雾	60000	0.42	0.1912	1.3769	碱性喷淋装置	95%	90%	0.0442	0.0191	0.1377	7200	P330	0.4	25	
氨	12000	0.0944	0.0034	0.04095	酸性喷淋装置	95%	90%	0.0094	0.0003	0.0015	7200	P230	0.4	25	
氮氧化物	60000	0.075	0.0027	0.0123	酸性喷淋装置	100%	90%	0.0075	0.0003	0.0012	7200	P430	0.4	25	
氟化物	60000	0.15	0.0054	0.0243	碱性喷淋装置	100%	90%	0.015	0.0005	0.0024	7200	P430	0.4	25	
氯气	60000	0.1861	0.0067	0.03	碱性喷淋装置	100%	90%	0.0186	0.0007	0.003	7200	P430	0.4	25	

表4-3 厂区无组织废气源强

污染物名称	产生情况		治理措施	排放情况		面源面积 (m²)	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	0.0236	0.1064	车间通风	0.0236	0.1064	105.6*70.4	27
氯化氢	0.0168	0.0757	车间通风	0.0168	0.0757	105.6*70.4	27
氨	0.0004	0.0016	车间通风	0.0004	0.0016	105.6*70.4	27

(2) 收集措施可行性分析：

本项目采用设备密闭负压收集，参照《浙江省重点行业 VOCs 污染排放源排放量计算方法》中表 1-1VOCs 认定收集效率表，设计集气风管，满足达到收集上限效率（95%）必须满足的条件“设备有固定排放管(或口)直接与风管连接，设

备整体密闭只留产品进出口，且进出口处有废气收集措施，收集系统运行时周边基本无 VOCs 散发”。

项目清洗、光刻、去光胶过程等使用有机溶剂的工序，在基本为密闭状态的槽内或者工作台内进行，其过程产生的废气经风管负压收集引至废气处理装置，风管断面保持微负压（敞开截面处的吸入风速不小于 0.5m/s），则清洗、去光胶、工作台擦拭过程中产生的废气可得到有效收集，其收集效率以 95%计。

对照《排风罩的分类及技术条件》（GB/T16758-2008），本项目废气收集措施设置是可行的。

（3）废气处理措施可行性分析：

废气处理原理

酸性废气处理（碱液喷淋塔）：

酸洗工序产生酸性废气主要为氯化氢、硫酸雾、氢氟酸；干法刻蚀产生酸性废气主要为四氯化硅、氯气；湿法刻蚀产生废气氢溴酸、氟化氢、氟化铵。

以上废气经密闭空间风管收集后经管道输送至碱液喷淋塔，用浓度为 5-6%的氢氧化钠溶液进行喷淋吸收处理，磷酸、氢溴酸、氯气等酸性气体与氢氧化钠发生反应从而得以去除，去除效率可达 90%。

碱性废气处理（酸液喷淋塔）

碱性废气主要为氨。

以上废气经密闭空间风管收集后经管道输送至酸液喷淋塔，用浓度为 10%的硫酸溶液进行喷淋吸收处理。

有机废气处理（二级活性炭吸附装置）：

活性炭吸附原理

利用活性炭多微孔的吸附特性吸附有机废气是一种最有效的工业处理手段。活性炭吸附床采用蜂窝状活性炭，该活性炭比表面积和孔隙率大，吸附能力强，具有较好的机械强度、化学稳定性和热稳定性。有机废气通过吸附床，与活性炭接触，废气中的有机污染物被吸附在活性炭表面，从而从气流中脱离出来，达到净化效果。活性炭使用一段时间，吸附了一定量的溶剂后，会降低或失去吸附能力。每个吸附床还设有压差计，通过日常检查压差计读数，确定是否需更换活性

炭(一般当压差大于 80Kpa 时进行更换)。

酸性废气处理排放系统

1) 酸性废气处理装置结构

表 4-4 酸性废气喷淋塔设计参数

型式	直立逆流式
规格:	φ 2800*H6500mm
处理风量:	18000m ³ /h
压降:	≤600Pa
除雾层:	特拉瑞德环 PP R-1
操作温度:	常温
塔体材质:	PP*12mm
填料层:	特拉瑞德环 PP K-2
喷水管路配管:	PP
喷淋方式:	双层喷淋
停留时间:	5-6s
空塔气速:	1m/s

2) 系统控制说明:

①联锁：排风机入口处的气动风阀与相应的一次排风机联锁。开机时先开风阀再开风机，关机顺序相反。

②风机变频控制：风机带变频器。在每个排风支干管末端处设置压力显示装置，以便现场末端风管静压值，根据屋面主管静压传感器（一组两支）的平均静压值控制排风机变频器。当两个静压传感器的测量值相差大于 10%情况下，平均静压值取接近设定值的静压测量值。排风机热备用。一次排风机及水洗塔处理设备热备用，全部投入运行。

③差压报警：每台风机进出口之间分别设置差压报警，当风机启动 60s 后，压差仍低于设定设定值，报警，并切断风机电源及风机或水洗塔或有机燃烧设备处理设备入口气动阀。每台水洗塔及有机燃烧处理设备进出口之间分别设置差压传感器。

④水洗塔设备由供货商集成供应，自带完整控制设备。其中应包括排风机控制，安全控制。

⑤采用 PLC 控制系统进行监控，同时可具备根据业主需求纳入厂区集中监控系统的信息点位。监控参数包括：气动风阀开闭状态,排风机、风机启停状态；进出口压力差，排风机、风机变频器运转频率；转轮转速、风机变频器频率、脱附风量；最远排风支干管末端静压，集管静压；故障报警：通讯故障，电力故障；在 PLC 界面上可以启停；

⑥排风烟囱可具备设置在线监测装置的信号点位，可上传至环保局监测网络；

3) 系统设备说明：

碱液喷淋塔：2 套，串联，型号 2-SEX-SCR-R-01/02

风机：3 套，2 用 1 备，型号 2-SEX-EF-R-01/02/03/04，风量 37500CMH/台

药剂：5~6%的稀释氢氧化钠

处理效率：95%以上

4) 碱液喷淋装置运行工艺参数：

洗涤塔直径 D=1.6m，高 5.5m

型式：高效率逆流式

内部压损：450pa 以下

气液比：50m³/m³

循环水量：80m³/h

材质：PP

填料层：材质聚丙烯阶梯环

填料层采用一道喷淋，层高 600mm

除雾层：可去除 10micron 以上水雾效率 99%以上，可抽取式

喷嘴：SUS304 材质，120 度旋转式无堵塞型

循环水槽：能供应循环泵浦 5min 以上抽取量

给排水及喷水管路：PP，泵浦入口设滤网

控制的 pH:10~11

设备处理风量 37500m³/h，入口处废气温度 15-45℃，总体净化效率可以达到 95%。

有机废气处理排放系统（二级活性炭吸附装置）

活性炭吸附原理

利用活性炭多微孔的吸附特性吸附有机废气是一种最有效的工业处理手段。活性炭吸附床采用蜂窝状活性炭，该活性炭比表面积和孔隙率大，吸附能力强，具有较好的机械强度、化学稳定性和热稳定性。有机废气通过吸附床，与活性炭接触，废气中的有机污染物被吸附在活性炭表面，从而从气流中脱离出来，达到净化效果。活性炭使用一段时间，吸附了一定量的溶剂后，会降低或失去吸附能力。每个吸附床还设有压差计，通过日常检查压差计读数，确定是否需更换活性炭（一般当压差大于 80Kpa 时进行更换）。

有机废气处理排放系统

①联锁：排风机入口处的气动风阀与相应的一次排风机联锁。开机时先开风阀再开风机，关机顺序相反。

②风机变频控制：风机带变频器。在每个排风支干管末端处设置压力显示装置，以便现场末端风管静压值，根据屋面主管静压传感器（一组两支）的平均静压值控制排风机变频器。当两个静压传感器的测量值相差大于 10%情况下，平均静压值取接近设定值的静压测量值。排风机热备用。

③差压报警：每台风机进出口之间分别设置差压报警，当风机启动 60S 后，压差仍低于设定设定值，报警，并切断风机电源及风机或处理设备入口气动阀。每台活性炭吸附塔设备进出口之间分别设置差压传感器。

④采用 PLC 控制系统进行监控，同时可具备根据业主需求纳入厂区集中监控系统的信息点位。监控参数包括：气动风阀开闭状态,排风机、风机启停状态；进出口压力差，排风机、风机变频器运转频率；转轮转速、风机变频器频率、脱附风量；最远排风支干管末端静压，集管静压；故障报警：通讯故障，电力故障；在 PLC 界面上可以启停；

⑤排风烟囱可具备设置在线监测装置的信号点位，可上传至环保局监测网络；
系统设备说明：

二级活性炭吸附塔：1 套，型号 2-SOX-ABT-R-01/02

风机：2 套，1 用 1 备，型号 2-SOX-EF-R-0，风量 26000CMH/台

处理效率：90%以上

活性炭吸附装置运行参数

表 4-5 活性炭吸附塔工艺参数

序号	项目	相关参数	备注
1	活性炭	柱状活性炭	系统阻力小、吸附效率高，采用椰壳活性炭
2	尺寸	2.5×2×1.5m*2	
3	抗压强度	0.9Mpa（符合不低于 0.8Mpa）	
4	填充量	3.5t	
5	比表面积	≥1000m ² /g（符合不低于 750m ² /g）	
6	有机废气浓度范围	≥950(mg/g)	
7	碘吸附值	800mg/g	
8	饱和方式测定	设有压差计，通过日常检查压计读数，确定是否需更换活性炭滤网，当更换滤网仍无明显效果时，则需进行脱附	
9	更换频次	每季度一次	

参照《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ2026-2013）的要求，本项目活性炭吸附装置稳定运营技术可行性分析如下：

表 4-6 稳定达标排放技术可行性分析

序号	技术规范	本项目情况	相符性
1	废气应尽可能利用主体生产装置本身的集气系统进行收集，逸散的废气宜采用密闭集气罩收集。确定密闭罩的吸气口位置、结构和风速时，应使罩口呈微负压状态，且罩内负压均匀。	废气采用设备密闭负压收集，风管截面呈微负压状态，以保证废气收集效率	符合
2	当废气中含有颗粒物含量超过 1mg/m ³ 时，应先采用过滤或洗涤等方式进行预处理。	废气不含颗粒物，无需采用预处理。	符合
3	过滤装置两端应装设压差计，当过滤器的阻力超过规定值时应及时清理或更换过滤材料。	过滤装置两端安装压差计，检测阻力超过 600Pa 时及时更换过滤材料。	符合
4	固定床吸附装置吸附层的气体流速应根据吸附剂的形态确定：采用颗粒状吸附剂时，气流速度宜低于 0.60m/s；采用纤维状吸附剂(活性炭纤维毡)时，气流速度宜低于 0.15m/s；采用蜂窝状吸附剂时，气流速度宜低于 1.20m/s。	项目采用颗粒状吸附剂，空塔气流速度 0.5m/s。	符合
5	对于可再生工艺，应定期对吸附剂动态吸附量进行检测，当动态吸附量降低至设计值的 80%时宜更换吸附剂。	当动态吸附量降低至 80%时通知供应商更换吸附剂。	符合
6	过滤材料、吸附剂和催化剂的处理应符合固体废物处理与处置相关管理规定。	废活性炭委托危废单位处置。	符合
7	治理工程应有事故自动报警装置，并符合安全生产、事故防范的相关规定。	设置事故自动报警装置，符合安全生产、事故防范的相关规定。	符合
8	治理设备应设置永久性采样口，采样口的设置应	均设置永久性采样口	符合

	符合 HJ/t1 的要求，采样频次和检测项目应根据工艺控制要求确定		
9	应定期检测过滤装置两端的压差	每天检查过滤层前后压差计，压差超过 600Pa 时及时更换过滤网，并做好点检记录	符合
10	治理工程应先于产生废气的生产工艺设备开启，后于生产工艺设备停机，并实现连锁控制。	废气治理措施与生产设备设置联动控制系统，保证治理工程先于产生废气的生产工艺设备开启，后于生产工艺设备停机。	符合
11	吸附装置的净化效率不低于 90%	在严格执行监管措施，设施稳定运行的情况下，对有机废气的去除率可达 90%	符合

酸性废气处理技术可行性：

参考《希门凯电子（无锡）有限公司年产 18 万平方米积层、多层、柔性印刷线路板技术改造项目》建设项目竣工环境保护验收报告（由无锡市新环化工环境监测站监测，锡新环竣（2015）字第（2015019）号），在氧化处理工段产生的硫酸雾进口浓度为 0.676mg/m³，经二级碱液喷淋处理后出口浓度为 0.029mg/m³，处理效率为 95.6%；在腐蚀工段产生的氯化氢进口浓度为 32.93mg/m³，经二级碱液喷淋处理后出口浓度为 1.647mg/m³，处理效率为 95.0%。本项目酸性废气拟经过二级碱液喷淋处理后，参考《希门凯电子（无锡）有限公司年产 18 万平方米积层、多层、柔性印刷线路板技术改造项目》，碱喷淋系统对酸性气体处理效率在 95% 左右，本项目处理效率取值为 90%。

参考希门凯电子（无锡）有限公司建设项目竣工环境保护验收报告中的数据，氧化处理工段产生的氨气进口浓度为 0.84mg/m³，经二级酸喷淋进行处理后出口浓度为 0.042mg/m³，处理效率为 95%，本项目取值 90%。

有机废气处理效率可行性分析

根据《青岛润宏泰包装厂年产 60t 包装袋、9 万 m² 纸制品项目》（青岛益众[2018]第 027 号），企业废气处理措施为单级活性炭吸附装置，根据其废气监测数据，其废气处理措施进口非甲烷总烃平均浓度为 8.66mg/m³，出口非甲烷总烃平均浓度为 2.01mg/m³，平均废气处理效率为 76.79%。

本项目采用二级活性炭吸附装置，根据废气处理设施处理效率的核算，其废气处理设施总处理效率=1-(1-76.79%)*(1-76.79%)=91.46%，故可见其废气处理效率达 90%是可行的。

综上所述，本项目采用的二级活性炭吸附装置对本项目的有机废气的处理是可行的。

（4）自动监测系统

本项目酸液喷淋塔进出口设置氨气自动监测仪，随时监测主要污染物排放情况以及碱液喷淋塔处理效率情况。

（5）污染防治措施经济可行性

本项目废气处理设施投资约 800 万元，废气处理运行费用约为 50 万元/年，运行费用主要包括：电费、设备折旧维修费、职工工资福利等，企业完全有能力接受。废气处理措施实施后，可实现废气达标排放，大大减小了对环境的影响，社会效益巨大。废气处理防治措施成本投资与运行费用不高，企业完全能够承担，经济技术可行。

（6）结论

综上所述，本项目废气主要有有机废气、去光胶废气、工作台擦洗废气通过二级活性炭吸附装置处理，达标后通过楼顶 P1 排气筒达标排放；碱性废气经酸性喷淋塔处理，达标通过楼顶 P2 排气筒排放；由酸洗废气、干刻废气、湿刻废气废气通过碱液喷淋塔处理，处理达标后通过楼顶 P3 排气筒排放，均可满足相关标准要求稳定达标排放，因此本项目废气治理措施在技术上可行。同时各废气处理防治措施成本投资与运行费用不高，经济技术可行。

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，会导致废气非正常排放由上表可知，非正常工况下，各污染因子均达标排放，但仍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，应立即停止生产，待维修后重新开启。

6、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，本评价以非甲烷总烃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《制定大气污染物排

放标准的技术方法》，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/m³）；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（m²）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《制定地方大气污染物排放标准原则与方法》（GB/T13201-91）的规定，计算扩建后全厂的卫生防护距离。结果见下表：

表 4-7 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	C _m （mg/Nm ³ ）	Q _c （kg/h）	L（m）
生产车间	HCl	3.1	470	0.021	1.85	0.84	0.05	0.0168	9.260
	氨	3.1	470	0.021	1.85	0.84	0.2	0.0004	0.021
	非甲烷总烃	3.1	470	0.021	1.85	0.84	3	0.0132	0.053

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，全厂以厂界起算，卫生防护距离为 100m。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。

7、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、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，采用二级活性炭吸附装置处理，收集效率 95%、处理效率 90%，仅少量废气无组织排放；氨气经密闭负压收集后排入水喷淋装置吸收处理，收集效率≥95%，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。

8、大气环境影响评价结论

本项目位于苏州高新区科技城科技城工业坊 A 区 2 号楼 101、102、203，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 50m 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、废污水产生环节

(1) 本项目生产工段废水产生情况如下表：

由上表可知：本项目生产废水一般酸洗废水 78343.2t/a，含氮磷废水产生量为 72600t/a，有机废水产生量为 19400t/a，含氟废水产生量为 75168t/a，研磨废水产生量为 20736t/a。

(2) 本项目非生产工段废水产生情况如下：

①酸液喷淋塔废水：生产过程中产生的氨气，工程上设置有酸液喷淋塔处理。酸液喷淋塔废水主要污染因子为 pH、COD、SS、氨氮、氨等，年产生量为 90t/a。

②碱液喷淋塔废水：生产过程中产生的氯化氢等气体，工程上设置有碱液喷淋塔处理。碱液喷淋塔废水主要污染因子为 pH、COD、SS、氨氮、氟化物等，年产生量为 180t/a。

③公辅废水

废浓水：建设项目设 1 套 25t/h 软水制备系统，年补充纯水量 198137.83t/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，制备纯水，产水率约为 80%，则产生浓水量为 59441.35t/a，主要污染因子为 pH、COD、SS。

④员工生活污水：

本项目建设完成后平台职工约 300 人，用水系数以 100L/人•d 计，则生活用水量 30m³/d (9000m³/a)。生活污水产生系数 0.8，则本项目生活污水产生量为 24m³/d (7200m³/a)，主要污染物为 COD、SS、氨氮、TP、TN 等。

根据江苏省《半导体行业污染物排放标准》(DB32/3747-2020)中，6 英寸及以下芯片生产单位产品基准排水量≤3.2m³/片，8 英寸芯片生产单位产品基准排水量≤6m³/片，分立器件单位产品基准排水量 3.5m³/万块产品，本项目芯片年产能为 50000 片，生产 6 英寸及以下芯片，因此本项目排水量应不超过 16 万 m³。本项目年排水量 158544t，满足江苏省《半导体行业污染物排放标准》(DB32/3747-2020)单位产品基准排水量要求。

表 4-8 本项目外排污水产生以及排放情况一览表

类别	产污环节	污染物种类	污染物产生情况			污染物排放情况				排放口编号	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	是否为可行性技术	废水排放量(t/a)	排放浓度(mg/L)	排放量(t/a)	浓度限值(mg/m³)	
生活废水	员工生活	pH	7200	6-9		/	/	7200	6-9		DW001 /	6-9
		COD		300	2.16				300	2.16		300
		SS		250	1.8				250	1.8		250
		NH ₃ -N		20	0.16				20	0.16		20
		TN		35	0.252				35	0.252		35
		TP		3	0.0216				3	0.0216		3
生产废水	公辅废水	pH	59711.35	6-9		pH中和调节池	是	59621.35	6-9			6-9
		COD		50	2.9856				50	2.9856		300
		SS		50	2.9856				50	2.9856		250
	一	pH	78343.2	4-7				31337.28	4-7			6-9

		般酸碱清洗废水	COD		300	15.6686				300	6.2675		300
			SS		250	7.8343				250	3.1337		250
		减薄研磨废水	pH		6-9					6-9			6-9
			SS	20736	1000	20.736	混凝、沉淀	是	20736	100	2.0736		250
			COD		100	2.0736				80	1.65888		300
		有机废水	COD	19440	1000	19.44	水解酸化+好氧	是	7776	280	2.17728		300
			SS		100	1.944				60	0.46656		250
		含氟废水	pH		3-4		混凝沉淀+过滤+除氟树脂塔	是	30067.2	6-9			6-9
			氟化物	75168	500	37.584				1	0.0301		1
			COD		200	15.0336				200	6.0134		300
			SS		100	7.5168				100	3.0067		250
		含氮磷废水	pH		3-6		袋式过滤器+活性炭过滤器+一级反渗透	是	/	/	/		/
			COD		200	14.52				/	/		
			SS		50	3.63				/	/		
			NH ₃ -N	72600	50	3.63				/	/		
			TN		200	14.52				/	/		
			TP		50	3.63				/	/		
			氟化物		100	7.26				/	/		

2、废水治理设施可行性及影响分析

(1) 废水处理措施

处理工艺选择：

污水主要包括一般酸碱废水、含氮磷废水、研磨废水、含氟废水、有机废水、公辅废水以及员工生活污水。其中一般酸碱废水、有机废水、研磨废水收集后经厂内一般废水处理系统处理达到接管标准后，与生活污水、公辅废水一起接管科

技城水质净化厂；含氮磷废水采用“袋式过滤器+活性炭过滤器+一级反渗透”回用系统处理，出水回用于生产工序，不外排；含氟废水采用“混凝沉淀+过滤+除氟树脂塔”系统处理，处理达到地表水环境质量标准后排放。

生产废水处理回用系统出水水质执行《城市污水再生利用工业用水水质》（GB/T19923-2024）表1工艺与产品用水标准和电子级水（GB/T11446.1-2013）相应标准。

（2）废水处理工艺系统介绍

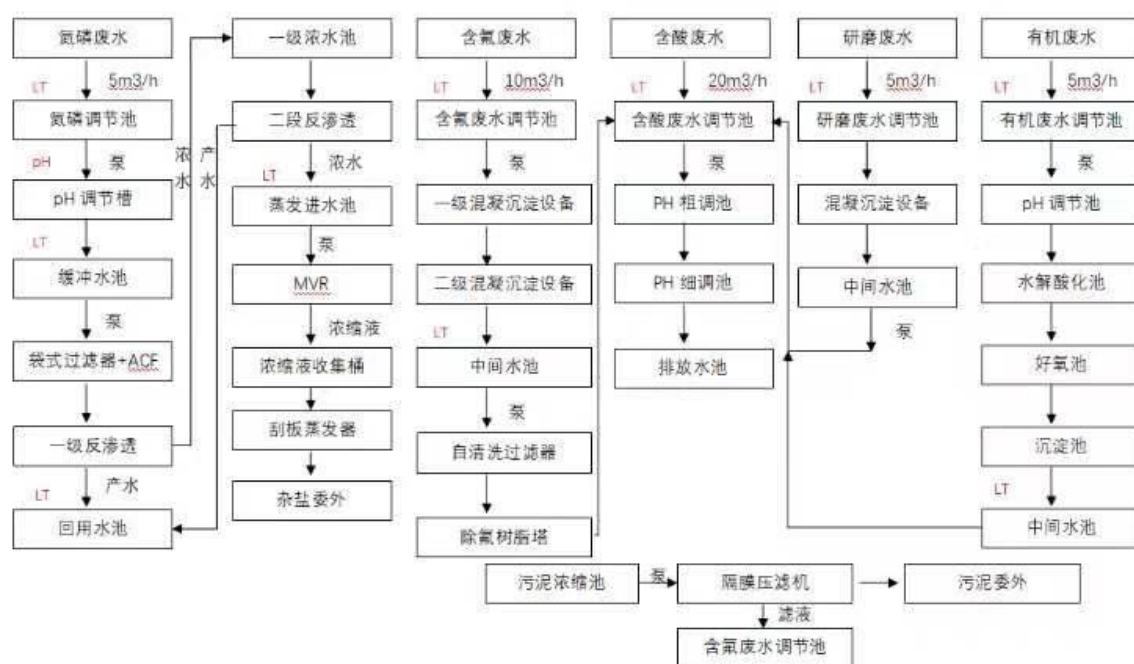


图 4-3 回用废水处理流程图

污水主要包括含氟废水、一般酸碱废水、研磨废水、含氮磷废水和有机废水五种。

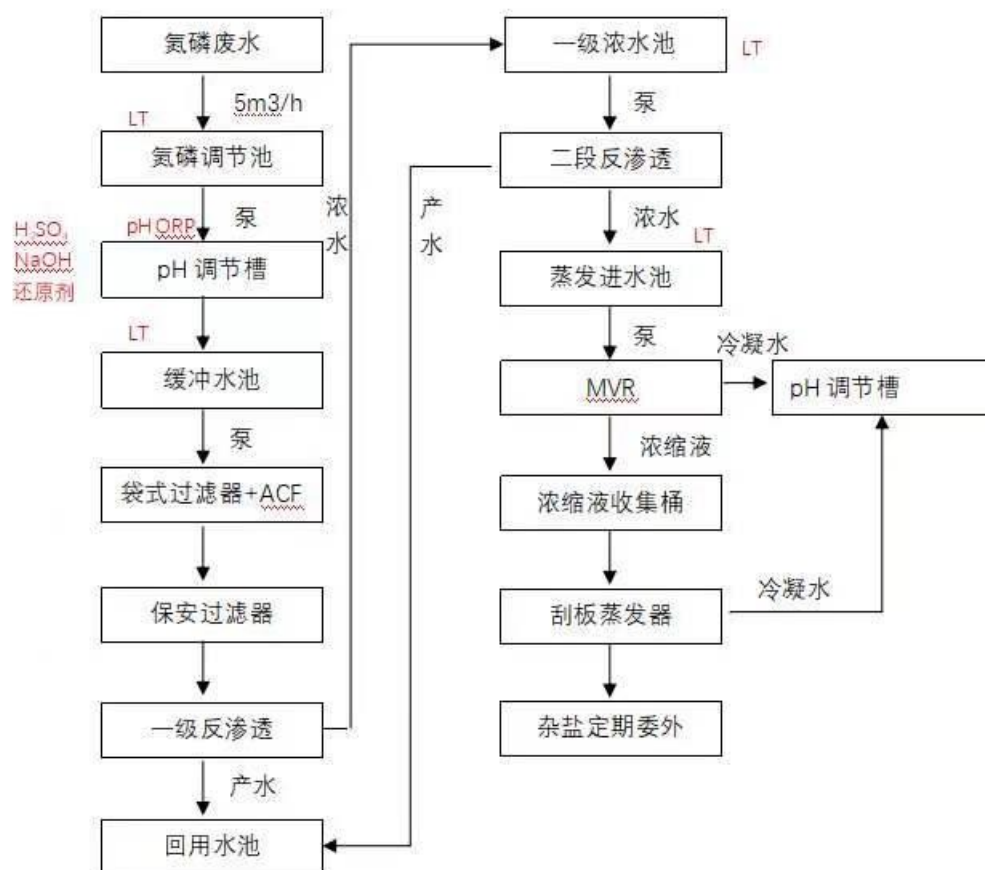


图 4-4 含氮磷废水处理流程图

1) 含氮磷废水

车间排放的氮磷废水经过管道收集通过泵提升到氮磷废水调节池，在调节池内均衡水质水量后通过液位控制提升泵启动进入到 pH 调节槽，在 pH 调节槽内调节 pH 及投加还原剂后进入到缓冲水池，在缓冲水池内均衡水质水量后通过泵提升到袋式过滤器及活性炭过滤器，拦截部分悬浮物及有机物后进入到一级反渗透进行浓缩，一级反渗透的产水进入到回用水池，一级反渗透浓水进入到一级浓水池，在一级浓水池内均衡水质水量后通过泵提升进入到二段反渗透进一步浓缩，二段反渗透的产水进入到回用水池，二段反渗透的浓水进入到蒸发进水池通过泵提升到 MVR 系统浓缩，MVR 浓缩液经过刮板蒸发器进一步浓缩，杂盐定期委外，冷凝水回流到 pH 调节槽。

2) 含氟废水

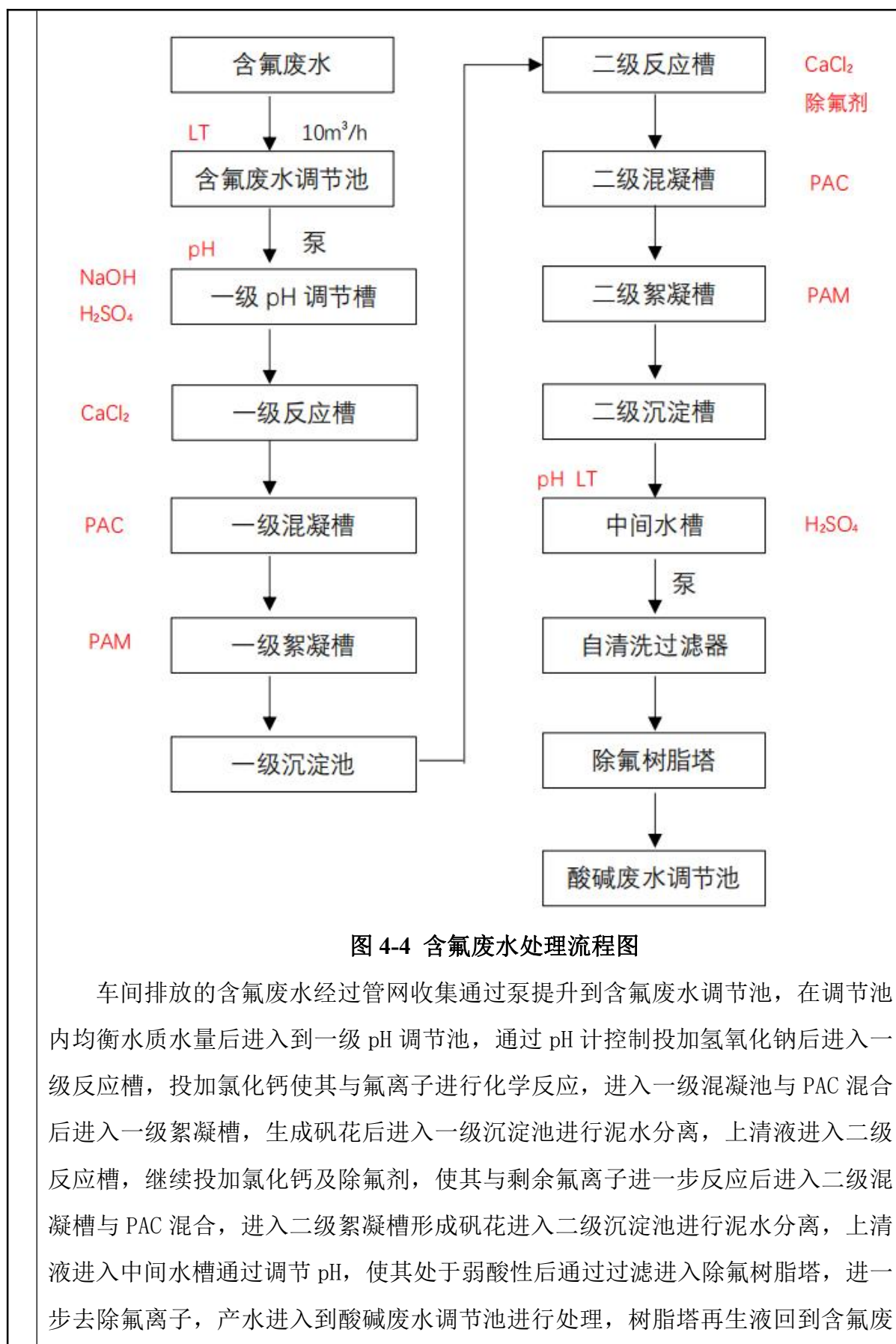
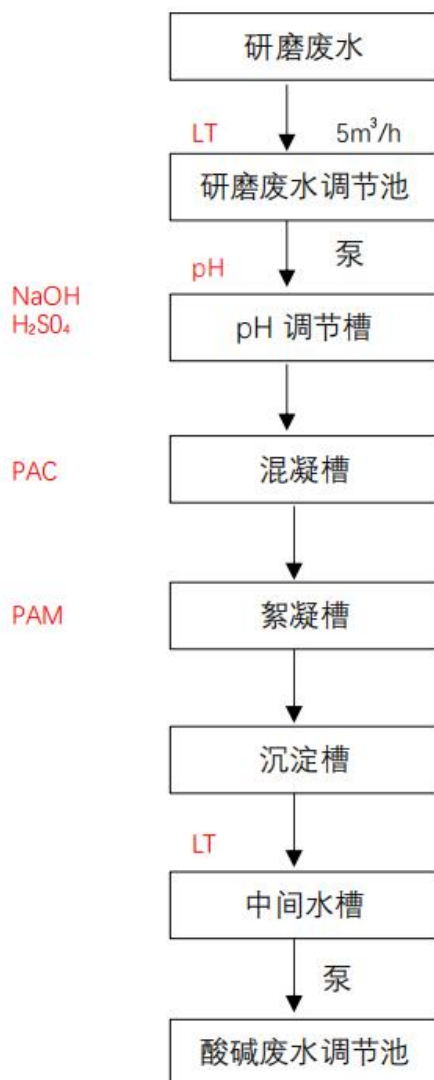


图 4-4 含氟废水处理流程图

车间排放的含氟废水经过管网收集通过泵提升到含氟废水调节池，在调节池内均衡水质水量后进入到一级 pH 调节池，通过 pH 计控制投加氢氧化钠后进入一级反应槽，投加氯化钙使其与氟离子进行化学反应，进入一级混凝池与 PAC 混合后进入一级絮凝槽，生成矾花后进入一级沉淀池进行泥水分离，上清液进入二级反应槽，继续投加氯化钙及除氟剂，使其与剩余氟离子进一步反应后进入二级混凝槽与 PAC 混合，进入二级絮凝槽形成矾花进入二级沉淀池进行泥水分离，上清液进入中间水槽通过调节 pH，使其处于弱酸性后通过过滤进入除氟树脂塔，进一步去除氟离子，产水进入到酸碱废水调节池进行处理，树脂塔再生液回到含氟废

水调节池进行处理。

3) 研磨废水



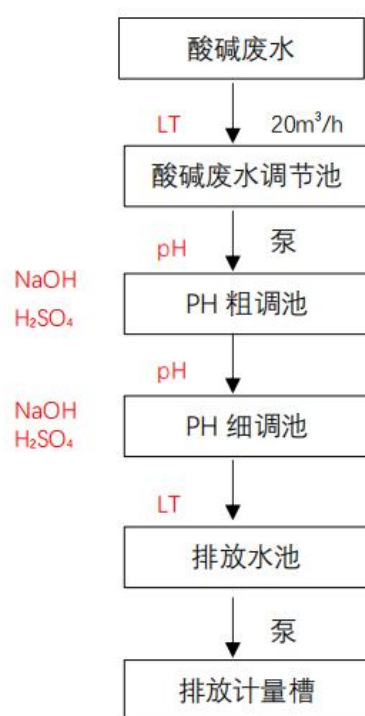
车间排放的研磨废水经过官网收集通过泵提升到研磨废水调节池，在调节池内均衡水质水量后通过液位控制提升到 pH 调节槽，通过在线 pH 计控制加药量，调节 pH 后进入混凝槽与 PAC 进行混合，然后进入絮凝槽，通过投加 PAM 形成矾花后进入沉淀槽进行泥水分离，上清液进入到中间水槽，经过提升进入到酸碱废水调节池，污泥进入到其他污泥浓缩池进行浓缩，通过脱水装置进行脱水，污泥定期委外处理。

4) 有机废水



车间排放的有机废水经过管道收集通过泵提升到有机废水调节池，在调节池内均衡水质水量后进入 pH 调节槽，通过在线 pH 控制加药量后进入水解酸化池，在微生物的作用下去除部分有机物后进入到好氧池，在好氧微生物的作用下去除大部分有机物后进入沉淀池进行泥水分离，上清液进入到中间水池，通过泵提升到酸碱废水调节池，污泥进入到其他污泥浓缩池进行浓缩后通过脱水装置进行脱水，污泥定期委外处理。

5) 一般酸碱废水



车间排放的酸碱废水经过收集通过泵提升到酸碱废水调节池，与处理后的含氟废水、有机废水、研磨废水进行混合，在调节池内均衡水质水量后通过泵提升到 pH 粗调池，通过在线 pH 控制加药量后进入到 pH 细调池，通过在线 pH 控制加药量，调节后的废水进入到排放水池达标排放。

（3）技术可行性与工艺稳定性分析

本项目废水治理设施参考《排污许可证申请与核发技术规范 电子工业》中针对含氟废水、含氮磷废水处理的可行技术为：化学沉淀法；有机废水的废水处理的可行技术为：生化法；本项目含氮磷废水采用“袋式过滤器+活性炭过滤器+一级反渗透”回用系统处理，出水回用于生产工序，不外排；含氟废水采用“混凝沉淀+过滤+除氟树脂塔”回用系统处理，出水回用于生产工序，不外排，处理后接入纯水制备装置回用于生产，处理出水可循环使用，故本项目废水处理工艺稳定可行。

3、排污口设置情况及监测计划

由于本项目新建项目，根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017），制定本项目水监测计划如下：

表 4-9 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 DW001	间接排放	科技城水质净化厂	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 1	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	1次/年	35
								氟化物	自动监测	1
								TP	1次/年	3.0

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

（4）依托污水设施的环境可行性评价

科技城水质净化厂位于通安和东渚镇交界处恩古山以东、浒光运河西岸，服务于镇湖、东渚以及通安大部。一期工程 4 万吨/日，采用循环式活性污泥法处理工艺，投资概算 6541.27 万元，远期总规模 30 万吨/日。

一是空间上（污水管网）：本项目地块在科技城水质净化厂的污水接管范围之内，且本项目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污水处理厂进行处理。

二是水量上：科技城水质净化厂处理规模为 40000m³/d，本项目外排水量 18.56t/d，从处理量上来看完全有能力处理本项目的废水。为此，从水量上而言，项目污水处理是有保障的。

三是水质上：本项目建成后主要排放的废水主要为生活污水、公辅废水、一般酸碱废水、有机废水、含氟废水、研磨废水，可达到科技城水质净化厂接管标准要求。

综上所述，本项目接管至科技城水质净化厂是可行的。

4、水环境影响评价结论

本项目废水能够满足接管标准废水排放浓度满足江苏省《半导体行业污染物排放标准》（DB32/3747-2020）表 1 标准，苏州新区科技城水质净化厂出水水质执行《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》中苏州特别排放限值和《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918—2002）中表 1 一级 A

标准后排入浒光运河，预计对纳污水体影响较小。

综上，本项目废水排入科技城水质净化厂是可行的。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，不会改变纳污河道浒光运河的环境功能现状。

（三）噪声

1、噪声源强

本项目噪声源主要为风机、空压机、循环水泵、全自动减薄机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 4-10 本项目噪声污染源强分析

噪声源	数量 (台/ 套)	位置 (m)	声源类型 (频发、偶 发)	产生源 强 dB(A)	降噪措施	降噪效 果 dB(A)	持续时 间 (h/d)
风机	4	西南 20	频发	80	合理进行 厂平面布 局，安装减 震、隔声罩 等降噪措 施	30	18
循环水泵	3	东 10	频发	75		25	18
空压机	2	东南 15	频发	85		25	18
背金开槽 机	2	南 25	频发	75		20	18
刀轮划片 机	2	南 25	频发	75		20	18
晶圆划片 机	2	南 25	频发	75		20	18
装片机	4	东 12	频发	70		20	18

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，如风机等须配置减振装置，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。

3、厂界和环境保护目标达标情况分析

根据项目的噪声排放特点，结合《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2009）的要求，预测模式采用“8.4.1 工业噪声预测”计算模式。根据项目噪声源的特征，主要噪声源到接受点的距离超过噪声源最大几何尺寸的 2 倍，各噪声源可近似点声源处理。

对各工序的机械满负荷噪声进行叠加，计算出噪声传播至厂界外 1m 处预测点的噪声级，并叠加监测的本底噪声值，计算结果详见下表。

表4-10 项目噪声预测结果 单位：dB(A)

预测点位	现状值		贡献值	预测值		标准值	
	昼	夜		昼	夜	昼	夜
东厂界	53	48	34.7	55	46.3	65	55
南厂界	57	51	51.7	57.4	48.9	65	55
西厂界	58	50	51.2	56	47.5	65	55
北厂界	53	46	42.5	55.2	47.6	65	55

注：项目厂界外 50m 范围内没有敏感目标。

根据预测结果可知，项目厂界外 50m 范围内没有敏感目标，经以上防护措施及墙体隔声和距离的自然衰减后，项目四周厂界昼夜的噪声预测值全部低于《工业企业厂界噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准限值，满足项目地声环境功能要求。因此，本项目的建设对项目地周边的声环境影响较小。

4、监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017），制定本项目噪声监测计划如下：

表 4-11 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废去光胶剂、废显影液、酸洗废液、有机废液、湿刻

废液、光胶废液、废滤芯、废金属靶材、残余镀料、不合格品、一般废包装、污泥、废活性炭、废反渗透膜、生活垃圾等。 (1) 一般固废 不合格品：测试和老化试验中 24h 内发生老化的则为不合格品，产生量约为 0.07t/a，外售综合利用。 一般废包装：本项目原料使用及成品包装过程会产生废包装材料，产生量约 5t/a，统一收集后外售处理。 废滤芯：项目废水站运行过程中废水双膜过滤产生废反渗透膜、滤芯，产生量 0.54t/a，委托资质单位处置。 (2) 危险废物 酸洗废液：酸洗槽液定期更换产生酸性废液，产生量约 45t/a，由危废资质单位收集处理。 有机废液：有机槽液定期更换产生有机废液，产生量约 47.64t/a，由危废资质单位收集处理。 废光刻胶：上光阻过程产生废光刻胶，产生量约 0.04t/a，委托有资质单位处置。 废去光胶剂：上光阻后清洁过程产生废去光胶剂，光胶剂除掉外延片表面硬化的光胶产生废去光胶剂。废去光胶剂产生量共计约 18.85t/a（含其它杂质），由危废资质单位收集处理。 废显影液：显影过程中产生废显影液，产生量约 20t/a，由危废资质单位收集处理。 湿刻废液：刻蚀槽液定期更换产生刻蚀废液，产生量约 48.16t/a，根据《国家危险废物名录》（2021 年）版，项目产生的刻蚀废液属于“使用氟化铵进行蚀刻产生的废蚀刻液”产生的“无机氟化物”类危废，危废代码为 HW32 900-026-32，由危废资质单位收集处理。 废碱液：本项目使用氢氧化铵进行刻蚀和清洗，产生的氢氧化铵溶液为 40t/a，需委托有资质单位处置。 无尘布：光阻覆盖擦拭利用抹布沾染乙醇进行擦拭，抹布产生量约 0.105t/a，

因沾染乙醇，需委托有资质单位处理。

危险废物包装：本项目原料使用及成品包装过程会产生废包装材料，为危险废物产生量约 0.035t/a，委托有处理资质单位处置。

废活性炭：本项目废水治理过程中会产生废活性炭，产生量约为 2t/a，委托有处理资质单位处置。

含氟污泥：项目废水站运行过程中除氟预处理压滤产生的剩余污泥，主要为污泥（含氟），属于危险废物，产生量分别约 14.8t/a，委托有处理资质单位处置。

废盐渣：项目废水站运行过程中三效蒸发产生含氟、含氮磷的废盐渣，产生量约为处理水量的 5%，则产生量约 388.8t/a，委托资质单位处置。

废砂：项目废水站运行过程中砂滤等过程会产生废砂，产生量 9.6t/a，委托资质单位处置。

废活性炭：活性炭吸附装置中的活性炭需定期更换，根据江苏省生态环境厅 2021 年 7 月 19 日发布的《省生态环境厅关于将排污单位活性炭使用更换纳入排污许可管理的通知》，本项目活性炭动态吸附量取值 10%。

更换周期计算公示如下： $T=m \times s \div (c \times 10^{-6} \times Q \times t)$

式中：T—更换周期，天；

m—活性炭的用量，kg，本项目活性炭装置一次填充量为 3.5t；

s—动态吸附量，%；（取值 10%）

c—活性炭削减的 VOCs 浓度，mg/m³；本项目削减的 VOCs 浓度为 11.2315mg/m³；

Q—风量，单位 m³/h，本项目风量为 26000m³/h；

t—运行时间，单位 h/d，本项目运行时间 24h/d。

经计算，本项目活性炭更换周期为 96 天（年生产 250 天），考虑到实际生产情况，为确保活性炭吸附效率，更换周期为每 3 个月更换一次，年需更换活性炭量为 7t，废活性炭产生量约 8.8196t（含处置的有机废气约 1.8196t/a），委托有资质单位处理。

（3）生活垃圾

生活垃圾：本项目员工 300 人，其生活垃圾产生量均以 1kg/人·d 计，则生活

垃圾产生量约 90t/a，由环卫部门收集处置。

固体废物属性判断：根据《固体废物鉴别标准通则》（GB34330-2017）中固体废物的范围判定，具体判定情况见下表。

表 4-12 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	贮存方式	利用处置方式和去向	环境管理要求
1	不合格品	测试老化	固态	芯片	0.07	袋装	供应商回收利用	一般固废 贮存设施 暂存
2	一般废包装	包装拆解	固态	塑料桶、铁桶、包装袋	5	袋装	外售综合利用	
3	废滤膜	废水站	固态	含氟超滤膜	0.54	袋装	外售综合利用	
4	酸洗废液	酸洗	液态	硫酸、盐酸、杂质、水	45	桶装	委托有 资质单 位处置	危险 废物 暂存 间
5	有机废液	有机洗	液态	丙酮、乙醇、异丙醇、杂质	47.64	桶装		
6	废滤芯	氧化	固态	颗粒物	0.02	袋装		
7	废去光胶剂	清洁	液态	四甲基氢氧化铵、甲基吡咯烷酮、丙二醇	18.85	桶装		
8	废显影液	显影	液态	硼酸钾、水	20	桶装		
9	废光刻胶	上光阻	液态	丙二醇甲醚醋酸酯、酚醛树脂	0.04	桶装		
10	湿刻废液	刻蚀	液态	氢氧化铵、磷酸、氢溴酸、氟化铵、氢氟酸、过氧化氢、水、杂质	48.16	桶装		
11	废碱液	抛光后碱洗	液态	氢氧化铵	40	桶装		
12	无尘布	设备擦拭	固态	丙酮、抹布	0.105	袋装		
13	危险废包装	包装拆解	固态	塑料桶、铁桶、包装袋	0.035	袋装		
14	废活性炭	废水治理	固态	活性炭、有机物	2	袋装		
15	含氟污泥	废水站	固态	氟化物沉淀	14.8	袋装		
16	废盐渣	废水站	固态	氟化物、含氮磷化合物	388.8	袋装		
17	废反渗透膜	纯水制备	固态	RO 膜	2	袋装		
18	废砂	废水站	固态	氟化物、含氮磷化合物	9.6	袋装		
19	废活性炭	废气治理	固态	活性炭、有机物	8.8196	袋装		

20	生活垃圾	员工生活	固态	纸、果壳	90	袋装	环卫清 运	/	
项目产生固体废物情况详见下表。									
表 4-13 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	不合格品	一般 固废	测试、老 化	固 态	芯片	/	/	/	0.07
2	一般废包 装		包装拆 解	固 态	塑料桶、铁桶、 包装袋	/	/	/	5
3	废滤材		废水站	固 态	金属颗粒	/	/	/	0.54
4	废滤芯	危险 固废	氧化	固 态	过滤棉	T/In	HW49	900-041-49	0.02
5	废光刻胶		上光阻	液 态	丙二醇甲醚醋 酸酯、酚醛树脂	T	HW17	336-064-17	0.04
6	废去光胶 剂		清洁、去 光胶	液 态	四甲基氢氧化 铵、甲基吡咯烷 酮、丙二醇等	T	HW17	336-064-17	18.85
7	废显影液		显影	液 态	硼酸钾、水	T	HW16	398-001-16	20
8	酸洗废液		酸洗	液 态	硫酸、盐酸、杂 质、水	C	HW34	900-300-34	45
9	有机废液		有机洗	液 态	丙酮、乙醇、异 丙醇、杂质	T	HW06	900-404-06	47.64
10	湿刻废液		刻蚀	液 态	硫酸、磷酸、氢 溴酸、氟化铵、 氢氟酸、过氧化 氢、水、杂质	T/C	HW32	900-026-32	48.16
11	废碱液		抛光后 碱洗	液 态	氢氧化铵	C	HW35	900-352-35	40
12	无尘布		设备擦 拭	固 态	丙酮、抹布	T/In	HW49	900-041-49	0.105
13	危险废包 装		危险废 包装	固 态	塑料桶、铁桶、 包装袋	T/In	HW49	900-041-49	0.035
14	废活性炭		废水处理 设施	固 态	活性炭，有机物	T/In	HW49	900-041-49	2
15	含氟污泥	废水站	固 态	氟化物沉淀	T	HW17	336-064-17	14.8	
16	废盐渣	废水站	固 态	氟化物、含氮磷 化合物	T	HW17	336-064-17	388.8	
17	废反渗透 膜	纯水制 备	固 态	RO 膜	T/In	HW49	900-041-49	2	

18	废砂		废水站	固态	氟化物、含氮磷化合物	T/In	HW49	900-041-49	9.6
19	废活性炭		废气治理	固态	活性炭、有机物	T/In	HW49	900-039-49	8.8196
20	生活垃圾	生活垃圾	员工生活	固态	纸、果壳	/	99	/	90

表 4-14 工程分析中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	废滤芯	HW49	900-041-49	0.02	氧化	液态	过滤棉	每天	T	委托有资质单位处理
2	废光刻胶	HW17	336-064-17	0.04	上光阻	液态	丙二醇甲醚醋酸酯、酚醛树脂	每天	T	
3	废滤膜	HW49	900-041-49	0.54	废水站	固态	金属颗粒	每月	T	
4	废去光胶剂	HW17	336-064-17	18.85	清洁、去光胶	液态	四甲基氢氧化铵、甲基吡咯烷酮、丙二醇等	每天	T	
5	废显影液	HW16	398-001-16	20	显影	液态	硼酸钾、水	每周	C	
6	酸洗废液	HW34	900-300-34	45	酸洗	液态	硫酸、盐酸、杂质、水	每周	T	
7	有机废液	HW06	900-404-06	47.64	有机洗	液态	丙酮、乙醇、异丙醇、杂质	每周	T/C	
8	湿刻废液	HW32	900-026-32	48.16	刻蚀	液态	硫酸、磷酸、氢溴酸、氟化铵、氢氟酸、过氧化氢、水、杂质	每周	C	
9	废碱液	HW35	900-352-35	40	碱洗	液态	氢氧化铵	每天	T	
10	无尘布	HW49	900-041-49	0.105	设备擦拭	固态	丙酮、抹布	每天	T/In	
11	危险废包装	HW49	900-041-49	0.035	危险废包装	固态	塑料桶、铁桶、包装袋	每天	T/In	
12	废活性炭	HW49	900-041-49	2	废水处理设施	固态	活性炭，有机物	每周	T	
14	含氟污泥	HW17	336-064-17	14.8	废水站	固态	氟化物沉淀	每周	T	
15	废盐渣	HW17	336-064-17	388.8	废水站	固态	氟化物、含氮磷化合物	每周	T	
16	废反渗透膜	HW49	900-041-49	2	纯水制备	固态	RO 膜	每月	T/In	
17	废砂	HW49	900-041-49	9.6	废水站	固	氟化物、含氮磷	每月	T/In	

						态	化合物			
18	废活性炭	HW49	900-039-49	8.8196	废气治理	固态	活性炭、有机物	三个月	T/In	

2、处置去向及环境管理要求

项目固废特别是危险固废的管理和防治按《危险废物规范化管理指标体系》进行：

（1）建立固废防治责任制度：企业按要求建立、健全污染防治责任制度，明确责任人。负责人熟悉危险废物管理相关法规、制度、标准、规范。

（2）固废的暂存：项目固废暂存场所严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）以及《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2020）要求规范建设和维护使用。

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。企业设置的危废贮存场所严格按照《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。

本项目产生的危险废物收集后，暂存在厂内的危险废物贮存设施，按照危险废物要求存放。危险废物暂存场所严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求规范建设和维护使用，由于本项目危险废物涉及危险化学品，危废仓库的火灾危险性分类按照甲类进行建设，耐火等级为一级。做好该堆场防雨、防风、防渗、防漏等措施，并制定好该项目固体废物特别是危险废物转移运输中的污染防范及事故应急措施。具体情况如下：

①在危险废物暂存场所显著位置张贴危险废物的标识，需根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）和《环境保护图形标志-固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2-1995）所示标签设置危险废物识别。

②项目危险废物暂存场所按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求进行建设，设置防渗、防漏、防雨等措施。

③贮存场所地面须作硬化处理；场所应设置警示标志。

④项目应加强危险储存场所的安全防范措施，防止二次污染情况。

此外，根据江苏省生态环境厅 2019 年 9 月 24 日发布的苏环办[2019]327 号，企业关于危险固废的管理和防治还需做好以下：①建立固废防治责任制度：企业按要求建立、健全污染环境防治责任制度，明确责任人。负责人熟悉危险废物管理相关法规、制度、标准、规范。②制定危险废物管理计划：按要求制定危险废物管理计划，计划涵盖危险废物的产生环节、种类、危害特性、产生量、利用处置方式并报环保部门备案，如发生重大改变及时申报。③建立申报登记制度：如实地向所在地县级以上地方人民政府环境保护行政主管部门申报危险废物的种类、产生量、流向、贮存、处置等有关资料。④落实信息公开制度：加大企业危险废物信息公开力度，主动公开危废废物产生、利用处置等情况。⑤警示标志牌要求：公开废物名称、废物代码、主要成分、危险特性、环境污染防治措施、环境应急物资和设备、监制单位等信息。⑥危险废物贮存设施视频监控布设要求：企业应指定专人专职维护视频监控设施运行，定期巡视并做好相应的监控运行、维修、使用记录，保持摄像头表面整洁干净、监控拍摄位置正确、监控设施完好无损，确保视频传输图像清晰、监控设备正常稳定运行。因维修、更换等原因导致监控设备不能正常运行的，应采取人工摄像等应急措施，确保视频监控不间断。

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

1、污染类型

本项目废水通过市政污水管网接管至科技城水质净化厂；一般固废暂存于一般固废贮存设施，外售处理；危险废物暂存在危废贮存设施，委托有资质单位处理。固废贮存设施所在区域均进行水泥地面硬化，不对地下水、土壤环境造成明显影响。

2、防范措施

主要包括厂内易污染区地面的防渗措施和泄露、渗漏污染物收集措施，即对污染区地面进行防渗处理，防止洒落地面的污染物渗入地下，并把滞留在地面的污染物收集起来，集中送至污水处理站处理。

①防渗分区

根据厂区各生产功能单元可能泄漏至地面区域的污染性质和生产单元的构筑方式，将厂区划分为重点污染防治区、一般污染防治区和非污染防治区。

重点污染防治区是指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，主要指事故水池、储罐区、危废暂存仓库、地下物料输送管道。

一般污染防治区是指裸露于地面的生产单元，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，包括生产车间及成品仓库等。

非污染防治区指没有物料或污染物泄露，不会对地下水环境造成污染的区域或部位，包括办公楼、公用工程区域等。

②防渗要求

根据《工程防渗技术规范》（GB/T 50934-2013）要求，污染防治区应设置防渗层，防渗层的渗透系数不应大于 $1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ 。

一般污染防治区防渗层的防渗性能不应低于 1.5m 厚渗透系数为 $1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ 的黏土层的防渗性能；重点污染防治区防渗层的防渗性能不应低于 6.0m 厚渗透系数为 $1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ 的黏土层的防渗性能。

重点污染防治区抗渗混凝土的抗渗等级不宜小于 P10，其厚度不宜小于 150mm；一般污染防治区抗渗混凝土的抗渗等级不宜小于 P8，其厚度不宜小于 100mm。

③防渗措施

拟建项目需采取的各项防渗措施以及依托设施已采取的防渗措施具体见下表。

表 4-15 工程污染分区划分

序号	装置（单元、设施）名称	污染防治区域及部位	污染防治分区
----	-------------	-----------	--------

1	生产车间	/	/
1.1	管道	生产污水等管道（架空管道地面）	重点
1.2	危废仓库	地面	重点
1.3	化学品中间仓库、化学品供液间、化学品暂存间	地面	重点
1.4	地面	其它区域的地面	一般（对于接触腐蚀性介质的地面，应进行防腐处理）
2	废水处理站	/	/
2.1	生产污水处理站	生产污水处理池、污泥处理车间的底板及壁板	重点
2.2	事故池	事故池底板及壁板	重点

3、跟踪监测

①地下水跟踪监测

监测采样点：在建设项目场地下游布设 1 个地下水环境影响跟踪监测点

监测项目： K^+ 、 Na^+ 、 Ca^{2+} 、 Mg^{2+} 、 CO_3^{2-} 、 HCO_3^- 、 Cl^- 、 SO_4^{2-} 、pH、高锰酸盐指数、氨氮、总硬度、溶解性总固体、挥发性酚类、氟化物。

监测时间与监测频率：每年 1 次。

②土壤环境跟踪监测

监测点位：监测点位布设在重点影响区和土壤环境敏感目标附近；

监测因子：监测指标选择建设项目特征因子及土壤污染重点污染物；

监测频次：本项目土壤评价工作等级为三级，因此必要时开展监测工作。

表 4-16 运营期污染源监测计划

监测项目	监测点	监测内容	监测频率	备注	信息公开
地下水	项目场地下游设 1 个点位	K^+ 、 Na^+ 、 Ca^{2+} 、 Mg^{2+} 、 CO_3^{2-} 、 HCO_3^- 、 Cl^- 、 SO_4^{2-} 、pH、高锰酸盐指数、氨氮、总硬度、溶解性总固体、挥发性酚类、氟化物	每年 1 次	/	由建设单位定期向公众公开跟踪监测结果
土壤	生产楼一层	铜、镍、铅、镉、汞、砷、六价铬、可萃取性石油烃、乙酸乙酯、乙酸丁酯、三甲苯、异丙醇、挥发性有机物、半挥发性有机物	项目投产运行后必要时监测一次	/	

（六）生态环境影响

表 4-17 本项目其他环境保护目标表

环境要素	环境保护对象	方位	距离(m)*	规模	环境功能
声环境	厂界四周	周围	1	—	《声环境质量标准》(GB3096-2008) 3 类
生态环境	太湖（高新区）重要保护区	西	1600	126.62km ²	湿地生态系统保护国家级生态保护红线范围
	苏州太湖国家湿地公园	西南	1500	2.30km ²	湿地生态系统保护国家级生态保护红线范围及生态空间管控区域范围
	江苏大阳山国家级森林公园	东	3400	10.3km ²	自然与人文景观保护国家级生态保护红线范围
	太湖金墅港饮用水水源保护区	西	3500	14.84km ²	水源水质保护国家级生态保护红线范围

注：距离指本项目厂界距离敏感点的最近距离，项目位于太湖三级保护区。

由表可知，本项目周边 1 公里内不涉及国家级生态保护红线，因此建设本项目不会对周边生态环境造成明显影响。

（七）环境风险

1、危险物质和风险源分布情况及可能影响途径

（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、储存量以及分布情况见下表。

表 4-18 本项目风险源调查情况汇总表

序号	危险物质名称	消耗量 (kg/a)	工艺	最大储存量 (kg)	储存方式	分布
1	盐酸（≥37%）	10000	湿刻	0.2	常温常压	防爆柜
2	溴化氢	223.5		0.894		
3	过氧化氢	7154		28.616		
4	磷酸	6058.8		24.2352		
5	丙酮	20000	擦拭、清洗	80		
6	乙醇	395		1.58		
7	异丙醇	20000		79		
8	三甲基铝	15	刻蚀	0.06	压力 1atm，常温	特气柜
9	硅烷	6	干刻	0.024	13±0.5MPa，常温	
10	四氯化硅	60		0.24		
11	一氧化二氮	30		0.12		

12	四氟化碳	48	清洁气 体	0.192		
13	氯气	60	干刻	0.24		
14	氨气	100	反应气 体	0.4		
15	废液	/	危废	15000	常温常压	危废 贮存 设施

(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，本项目危险物质总量与其临界量比值 Q 计算结果见下表：

表 4-19 本项目 Q 值确定表

编号	危险物质名称	CAS 号	最大存量 qn/t	临界量 Qn/t	危险物质 Q 值
1	盐酸（≥37%）	7647-01-0	0.01748	7.5	0.0023307
2	氢溴酸	10035-10-6	0.000894	2.5	0.0003576
3	过氧化氢	7722-84-1	0.028616	2.5	0.0114464
4	丙酮	67-64-1	0.08	10	0.008
5	乙醇	64-17-5	0.00158	500	0.0000032
6	异丙醇	67-63-0	0.079	10	0.0079000
7	硅烷	7803-62-5	0.000024	2.5	0.0000096
8	四氯化硅	10026-04-7	0.00024	5	0.000048
9	一氧化二氮	10102-43-9	0.00012	5	0.000024
10	四氟化碳	56-23-5	0.000192	7.5	0.0000256
11	氯气	7782-50-5	0.00024	1	0.00024
13	氨气	7664-41-7	0.0004	5	0.00008
14	废液	/	15	200	0.075
16	/	/	/	/	0.113115347

经识别，本项目 Q 值为 0.113115347<1，因此，本项目环境风险潜势为 I。

(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

1. 生产使用危化品盐酸等，均为腐蚀品，若设备、管线老化，导致跑、冒、滴、漏，人员接触有灼烧危险，产生的挥发性酸性气体如酸雾等直接进入环境，对环境造成污染。

2. 氧化等高温工艺生产设备若产生泄露，泄漏物料遇到静电引发的火星，还可能导致火灾事故。

3. 生产使用危化品氢溴酸等，存在腐蚀和中毒的危险。

4. 使用氨气等有毒、易燃气体，泄漏与空气形成爆炸性混合物，遇火源发生爆炸。人员接触氨气有中毒的危险。

5. 清洗工序使用异丙醇等含易燃溶剂，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。

6. 本项目酸洗蚀刻均在密闭的蚀刻、酸洗槽中进行，蚀刻、酸洗过程产生的酸性废气收集起来统一经处理外排，但当蚀刻、酸洗槽密封设备老化，引起跑、冒、滴、漏，就是会有挥发性酸性气体如：磷酸、盐酸等直接进入环境，对环境造成污染。

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。

废水处理装置若发生设备故障，可能导致废水处理效率无法达到设计要求，导致废水无法达到回用水质标准或者排放标准，若处置不当可能导致废水超标排放，对污水处理厂造成冲击。

（4）环境风险识别结果

根据前文物质危险性和风险识别，本项目环境风险类型主要为原料在贮存、

运送过程中存在的风险。可能发生向环境转移的途径主要是经污水或雨水管道排入市政污水管网对附近地表水体水环境质量的影响。

2、风险防范措施

(1) 风险物质贮存风险事故防范措施

1、防爆柜

(1) 防爆柜安装了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连锁，事故状态下换气次数满足 12 次/小时的要求；

(2) 防爆柜存放区配备了温、湿度计，随时掌握气候变化，定时检查、记录库内温、湿度，在高温、高湿季节，采取降温、散湿措施，保证库内温、湿度不超过规定标准；

(3) 防爆柜存放区采取防雨防晒防潮措施，设置有通风装置、安全警示标志；

(4) 防爆柜存放区配备了消火栓和灭火器；

(5) 防爆柜存放区采取了防火防爆措施；

(6) 防爆柜存放区设有收集泄漏物的收集桶；

(7) 公司派专人对仓库进行管理，定期巡查。

2、特气柜

(1) 公司使用的特种气体（氨气、硅烷）钢瓶都安装在特气柜内。特种气瓶柜是一种具有安全排气和自控功能的特制金属柜，内部装设有特种气体气瓶、配管系统、气体盘、控制箱、自动喷洒装置、烟感器及震感器等；

(2) 气瓶柜的自控功能包括：气体气瓶自动切换(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；根据气体浓度监测报警信号，自动关闭相关气瓶柜的供气阀门；

(3) 气柜内还配有一套自动的净化系统，每台气柜都连至排风系统，并根据排风性质直接排放或按需排至废气处理系统进行处理；

(4) 通风管道直接与气柜相连，气柜的换气次数达 5 次/分钟。强制排风使气柜内形成相对负压，只有房间内的空气可以通过气柜下部的空气入口进入气柜，而气柜内的气体不可能串入相对正压的房间内。若气体发生泄漏，也仅仅只能泄漏在气柜内部，不可能有气体泄漏到房间中，而气柜本身的通风系统又能将意外

泄漏至气柜内的气体迅速稀释，通过排风系统排出室外。

(5) 设置了有害气体探测和报警系统，设置在对应的储存库房、气体配送间、特气柜、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的故障位置，以便作迅速排除处理；

(6) 根据《氯气安全规程》(GB11984-2008) 要求，特气柜暂存处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。

(7) 气体监测器每 8 个月校正一次，可以维持在有效的准确度；

(8) 消防/保安中心设专人 24 小时值班。

(2) 生产车间风险事故防范措施

本项目生产所在车间待建成后将做好地面硬化、防渗处理；专人负责生产设施、废气处理装置、废水收集装置和输送管道等设施定期进行保养，受损设备及时检修，防止跑、冒、滴、漏；加强风险管理，制定严格操作规程和环境管理的规章制度，实行上岗前培训，进行安全管理和安全训练。

(3) 废气事故排放防范措施

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，如对光催化氧化+活性炭装置、燃烧装置、洗涤塔、碱液喷淋塔系统、抽风机、回收装置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。

(4) 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。

（5）废水事故性排放的防范措施

本项目生活污水排入市政污水管网，经苏州高新水质净化有限公司科技城水质净化厂处理达标后排入浒光运河，企业应设置应急阀门，当发生事故时，关闭污水口应急阀门，防止发生事故时事故废水从污水口外泄。加强对污水管线、阀门的巡查，发现泄漏点须及时记录并维修。公司实行雨污分流，将厂区内雨水收集后排放，雨水排放口应设置应急阀门，企业应设置 1 座容积 180 立方米的应急事故池，当发生事故时，可通过关闭雨水排口应急阀门，使事故废水或消防尾水进入事故应急池，从而达到目标管段内无泄漏的目的，降低风险。

（6）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；本项目化学临时存放防爆柜中，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。

(7) 固废事故防范措施 本项目产生的危险废物贮存在危废仓库中，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，并执行危险发物“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）、《省生态环境厅关于进一步加强危险废物污染防治工作的实施意见》（苏环办[2019]327号）要求进行建设与维护。 (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，其中化学品中间仓库、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。 (9) 应急要求 风险事故的应急计划包括应急状态分类、应急计划区和事故等级水平、应急防护、应急医学处理等。因此，风险事故应急计划应当包括以下内容：项目生产过程中所使用以及产生的有毒化学品、危险源的概况；应急计划实施区域；应急和事故灾害控制的组织、责任、授权人；应急状态分类以及应急状态响应程序；应急设备、设施、材料和人员调动系统和程序；应急通知和与授权人、有关人员、相关方面的通讯系统和程序；应急环境监测和事故环境影响评价；应急预防措施，清除泄漏物的措施、方法和使用器材；应急人员接触计量控制、人员撤退、医疗救助与公众健康保证的系统 and 程序；应急状态终止与事故影响的恢复措施；应急人员培训、演练和试验应急系统的程序；应急事故的公众教育以及事故信息公开程序；调动第三方资源进行应急支持的安排和程序；事故的记录和报告程序。 毒性气体泄漏紧急处置措施落实情况 企业全厂涉及氯气、氨气等毒性气体，应设置毒性气体泄漏紧急处置装置，应布置生产区域或厂界毒性气体泄漏监控预警系统，应设置毒性气体泄漏紧急处置装置。 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。

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（如危废贮存设施、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。

本项目实施后，企业应按照《企事业单位和工业园区突发环境事件应急预案编制导则》（DB32/T3795—2020）的要求，本公司已于2022年4月25日完成《苏州惟清半导体有限公司突发环境事件应急预案》编制并备案，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。

3、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	生产车间 (有组织酸性废气)	氨、氮氧化物、氟化物、HCl、氯气、硫酸雾	采用碱液喷淋塔处理后, 由楼顶 P2 排气筒排放	江苏省《半导体行业污染物排放标准》(DB32/3747-2020)、上海市《大气污染物综合排放标准》(DB31/933-2015)、
	生产车间 (有组织碱性废气)	氨	采用酸液喷淋塔处理后, 由楼顶 P2 排气筒排放	
	生产车间 (有组织有机废气)	异丙醇、非甲烷总烃、丙酮	废气密闭空间负压收集后通过活性炭吸附处理后由楼顶排气筒 P1 排放	
	厂界(无组织)	非甲烷总烃、氯化氢、氨、臭气浓度	/	江苏省《半导体行业污染物排放标准》(DB32/3747-2020)、《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)、上海市《大气污染物综合排放标准》(DB31/933-2015)
	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)
地表水环境	生活污水	pH、COD、SS、氨氮、TP、TN	经市政污水管网接入科技城水质净化厂	《半导体行业污染物排放标准》(DB32/3747-2020) 表 1 标准
	公辅废水	COD、SS		
	一般酸碱废水	pH、COD、SS	pH 中和调节池	
	研磨废水	COD、SS	混凝沉淀+pH 调节	
	含氟废水	氟化物	混凝沉淀+过滤+除氟树脂塔	
	有机清洗废水	COD、SS、总氮、总磷	水解酸化+好氧	
	含氮磷废水	总氮、总磷	袋式过滤器+活性炭过滤器+一级反渗透	

			处理达标后回用	
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贮存设施，委托有资质单位处理。危废贮存设施按照《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	空压机、风机、循环水泵、全自动减薄机等	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；危险废物暂存危废贮存设施，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、喷淋塔、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、渗透系数不大于 10^{-7}cm/s。			
生态保护措施	无			
环境风险防范措施	（1）风险物质贮存风险事故防范措施 1、防爆柜 （1）防爆柜安装了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连锁，事故状态下换气次数满足12次/小时的要求； （2）防爆柜存放区配备了温、湿度计，随时掌握气候变化，定时检查、记录库内温、湿度，在高温、高湿季节，采取降温、散湿措施，保证库内温、湿度不超过规定标准； （3）防爆柜存放区采取防雨防晒防潮措施，设置有通风装置、安全警			

	示标志； (4) 防爆柜存放区配备了消火栓和灭火器； (5) 防爆柜存放区采取了防火防爆措施； (6) 防爆柜存放区设有收集泄漏物的收集桶； (7) 公司派专人对仓库进行管理，定期巡查。 2、特气柜 (1) 公司使用的特种气体（氨气、硅烷）钢瓶都安装在特气柜内。特种气瓶柜是一种具有安全排气和自控功能的特制金属柜，内部装设有特种气体气瓶、配管系统、气体盘、控制箱、自动喷洒装置、烟感器及震感器等； (2) 气瓶柜的自控功能包括：气体气瓶自动切换(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；根据气体浓度监测报警信号，自动关闭相关气瓶柜的供气阀门； (3) 气柜内还配有一套自动的净化系统，每台气柜都连至排风系统，并根据排风性质直接排放或按需排至废气处理系统进行处理； (4) 通风管道直接与气柜相连，气柜的换气次数达 5 次/分钟。强制排风使气柜内形成相对负压，只有房间内的空气可以通过气柜下部的空气入口进入气柜，而气柜内的气体不可能串入相对正压的房间内。若气体发生泄漏，也仅仅只能泄漏在气柜内部，不可能有气体泄漏到房间中，而气柜本身的通风系统又能将意外泄漏至气柜内的气体迅速稀释，通过排风系统排出室外。 (5) 设置了有害气体探测和报警系统，设置在对应的储存库房、气体配送间、特气柜、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； (6) 根据《氯气安全规程》（GB11984-2008）要求，特气柜暂存处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。
--	---

	(7) 气体监测器每 8 个月校正一次，可以维持在有效的准确度； (8) 消防/保安中心设专人 24 小时值班。 (2) 生产车间风险事故防范措施 本项目生产所在车间建成后将做好地面硬化、防渗处理；专人负责生产设施、废气处理装置、废水收集装置和输送管道等设施定期进行保养，受损设备及时检修，防止跑、冒、滴、漏；加强风险管理，制定严格操作规程和环境管理的规章制度，实行上岗前培训，进行安全管理和安全训练。 (3) 废气事故排放防范措施 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，如对光催化氧化+活性炭装置、燃烧装置、洗涤塔、碱液喷淋塔系统、抽风机、回收装置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。 (4) 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。 (5) 废水事故性排放的防范措施 本项目建成后生活污水排入市政污水管网，经苏州高新水质净化有限
--	---

	公司科技城水质净化厂处理达标后排入浒光运河，企业已设置应急阀门，当发生事故时，关闭污水口应急阀门，防止发生事故时事故废水从污水口外泄。加强对污水管线、阀门的巡查，发现泄漏点须及时记录并维修。公司实行雨污分流，将厂区内雨水收集后排放，雨水排放口已设置应急阀门，企业将按要求设置 1 座容积 180 立方米的应急事故池，当发生事故时，可通过关闭雨水排口应急阀门，使事故废水或消防尾水进入事故应急池，从而达到目标管段内无泄漏的目的，降低风险。 （6）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；本项目化学临时存放防爆柜中，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。 （7）固废事故防范措施 本项目产生的危险废物贮存在本期项目新建的危废仓库中，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，并执行危险发物“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）、《省生态环境厅关于进一步加强危险废物污染防治工作的实施意见》（苏环办[2019]327 号）要求进行建设与维护。 （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，其中化学品中间仓库、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。

预审意见：

经办人：

公 章
年 月 日

下一级环境保护行政主管部门审查意见：

经办人：

公 章
年 月 日

审批意见：

经办人：

公 章
年 月 日

注释：

本报告表附图、附件、附表：

一、附图：

- (1) 项目地理位置图
- (2) 项目周围环境概况图
- (3) 项目厂区平面布置图
- (4) 车间平面布置图
- (5) 生态空间管控区域图
- (6) 苏州高新区（虎丘区）城乡一体化暨分区规划图（2015-2030 年）
- (7) 苏州高新区科技城用地规划图
- (8) 江苏省环境管控单元图

二、附件：

- (1) 建设单位营业执照
- (2) 备案证、备案登记信息单
- (3) 不动产权证
- (4) 有机溶剂清洗剂不可替代说明
- (5) 检测报告
- (6) 技术咨询合同书

附表

建设项目污染物排放量汇总表

分类	项目	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	氨气	0	0	0	0.003	0	0.003	+0.003
		氮氧化物	0	0	0	0.0024	0	0.0024	+0.0024
		氟化物	0	0	0	0.0048	0	0.0048	+0.0048
		HCl	0	0	0	0.1438	0	0.1438	+0.1438
		硫酸雾	0	0	0	0.008	0	0.008	+0.008
		氯气	0	0	0	0.006	0	0.006	+0.006
		甲醇	0	0	0	0.1126	0	0.1126	+0.1126
		非甲烷总烃	0	0	0	0.2022	0	0.2022	+0.2022
	无组织	HCl	0	0	0	0.0757	0	0.0757	+0.0757
		硫酸雾	0	0	0	0.0088	0	0.0088	+0.0088
		氨	0	0	0	0.0016	0	0.0016	+0.0016
		HF	0	0	0	0.0028	0	0.0028	+0.0028

		NOx	0	0	0	0.0034	0	0.0034	+0.0034
		异丙醇	0	0	0	0.0592	0	0.0592	+0.0592
		非甲烷总烃	0	0	0	0.1064	0	0.1064	+0.1064
废水		废水量	0	0	0	156557.83	0	156557.83	+156557.83
		氟化物	0	0	0	21.26	0	21.26	+21.26
		COD	0	0	0	13.46	0	13.46	+13.46
		SS	0	0	0	0.16	0	0.16	+0.16
		氨氮	0	0	0	0.252	0	0.252	+0.252
		TP	0	0	0	0.0216	0	0.0216	+0.0216
		TN	0	0	0	0.03	0	0.03	+0.03
一般工业固体废物		废金属靶材	0	0	0	0.00018	0	0.00018	+0.00018
		残余镀料	0	0	0	0.00032	0	0.00032	+0.00032
		残余镀料	0	0	0	0.0007	0	0.0007	+0.0007
		不合格品	0	0	0	0.07	0	0.07	+0.07
		一般废包装	0	0	0	5	0	5	+5
		废滤膜	0	0	0	0.54	0	0.54	+0.54
危险废		废光刻胶	0	0	0	0.04	0	0.04	+0.04

物	废去光胶剂	0	0	0	18.85	0	18.85	+18.85
	废显影液	0	0	0	20	0	20	+20
	有机废液	0	0	0	47.64	0	47.64	+47.64
	废盐渣	0	0	0	388.8	0	388.8	+388.8
	废反渗透膜	0	0	0	2	0	2	+2
	废滤芯	0	0	0	0.02	0	0.02	+0.02
	边角料	0	0	0	0.02838	0	0.02838	+0.02838
	无尘布	0	0	0	0.105	0	0.105	+0.105
	危险废包装	0	0	0	0.035	0	0.035	+0.035
	废活性炭	0	0	0	8.8196	0	8.8196	+8.8196
	污泥（含氟）	0	0	0	14.8	0	14.8	+14.8
	酸洗废液	0	0	0	45	0	45	+45
	湿刻废液	0	0	0	48.16	0	48.16	+48.16
	刻蚀槽清洗废液	0	0	0	11.8	0	11.8	+11.8
	废碱液	0	0	0	40	0	40	+40
	废砂	0	0	0	9.6	0	9.6	+9.6
员工生活垃圾	生活垃圾	0	0	0	112.5	0	112.5	112.5