

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称： 强一半导体（苏州）股份有限公司

探针卡相关 MEMS 器件工艺研发扩建项目

建设单位（盖章）： 强一半导体（苏州）股份有限公司

编制日期： 2023 年 2 月

中华人民共和国生态环境部制

一、建设项目基本情况

建设项目名称	强一半导体（苏州）股份有限公司探针卡相关 MEMS 器件工艺研发扩建项目		
项目代码	2212-320571-89-01-810970		
建设单位联系人		联系方式	
建设地点	江苏省苏州工业园区胜浦街道东长路 88 号		
地理坐标	(120 度 46 分 27.581 秒, 31 度 18 分 36.001 秒)		
国民经济行业类别	M7320 工程和技术研究和试验发展	建设项目行业类别	四十五、研究和试验发展 98 专业实验室、研发（试验）基地
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）	苏州工业园区行政审批局	项目审批（核准/备案）文号（选填）	苏园行审备[2022]1332 号
总投资（万元）	3000	环保投资（万元）	20
环保投资占比（%）	0.67	施工工期	2 个月
是否开工建设	☒ 否 ☐ 是：_____	用地（用海）面积（m ² ）	686.11（新增租用建筑面积） 2340.07（扩建后共租用建筑面积）
专项评价设置情况	无		
规划情况	规划名称：《苏州工业园区总体规划（2012-2030）》 审批机关：江苏省人民政府 审批文件名称及文号：《省政府关于苏州工业园区总体规划（2012-2030）的批复》（苏政复[2014]86 号）		
规划环境影响评价情况	文件名称：《苏州工业园区总体规划（2012-2030）环境影响报告书》； 审查机关：原中华人民共和国环境保护部； 审查文件名称及文号：《关于<苏州工业园区总体规划（2012-2030）环境影响报告书>的审查意见》环审[2015]197 号。		

规划及规划环境影响评价符合性分析	1.1、与《苏州工业园区总体规划（2012-2030）》相符性分析 1.1.1苏州工业园区总体规划 规划期限与范围：本规划范围为苏州工业园区行政辖区，土地面积 278 平方公里。本规划期限为 2012-2030 年，其中近期：2012-2020 年，远期：2021-2030 年。 功能定位：国际领先的高科技园区、国家开放创新试验区、江苏东部国际商务中心、苏州现代化生态宜居城市。 人口规模：到 2020 年，常住人口为 115 万人；到 2030 年，常住人口为 135 万人。 用地规模：到 2020 年，城市建设用地规模为 171.4 平方公里，人均城市建设用地约 149.0 平方米；只 2030 年城市建设用地规模为 177.2 平方公里，人均城市建设用地约 131.3 平方米。 空间布局结构：规划形成“双核多心十字轴、四篇多区异彩呈”的空间结构。 双核：湖西 CBD、湖东 CWD 围绕金鸡湖合理发展，形成园区城市核心区。 多心：结合城际轨道站点、城市轨道站点、功能区中心形成三副多点的中心空间。 十字轴：结合各功能片区中心分布，沿东西向城市轨道线和南北向城市公交走廊，形成十字星发展轴，加强周边地区与中心区的联系。 四片多区：包括娄葑、斜塘、胜浦和唯亭街道四片，每片结合功能区又划分为若干片区。 中心体系：规划“二主、三副、八心、多点”的中心体系结构。“二主”，即两个城市级中心，包括苏州市中央商务区（CBD）、苏州东部新城中央商务文化区（CWD）和白塘生态综合功能区（BGD）。“三副”，即三个城市级副中心，即城铁综合商务区，月亮湾商务区和国际商务区。“八心”，即八个片区中心。包括唯亭街道片区中心（三个）、娄葑街道片区中心（一个）、斜塘生活区中心、车坊生活区中心、科教创新区片区和胜浦生活区中心。“多点”，即邻里中心。 发展战略：以提高经济增长质量和综合竞争力为核心，围绕建设以高新技术为先导、现代工业为主体、第三产业和社会公益事业相配套的现代化工业园区的总目标，坚持中新合作，努力把园区建成具有国际竞争力的开发区。
------------------	---

规划及规划环境影响评价符合性分析	产业发展方向： ● 主导产业：（电子信息制造、机械制造）将积极向高端化、规模化发展。 ● 现代服务业：以金融产业为突破口，发挥服务贸易创新示范基地优势，重点培育金融、总部、外包、文创、商贸物流、旅游会展等产业。 ● 新兴产业：以纳米技术为引领，重点发展光电新能源、生物医药、融合通信、软件动漫游戏、生态环保五大新兴产业。 本项目位于江苏省苏州市工业园区东长路 88 号苏州 2.5 产业园内，进行探针卡相关 MEMS 器件工艺研发扩建项目。根据苏州工业园区总体规划，本项目所在地用地性质为研发用地，本项目的建设符合苏州工业园区总体规划。本项目为探针卡相关 MEMS 器件工艺研发，符合苏州工业园区主导产业将积极向高端化、规模化发展的要求。 1.1.2 交通运输 园区地处长江三角洲中心腹地，位于中国沿海经济开放区与长江经济发展带的交汇处，位于苏州古城以东，东临上海，西靠太湖，南接浙江，北枕长江，距上海虹桥机场约 80km。 1.1.3 公用工程 ①供水： 园区范围规划供水总规模 110 万 m³/d，其中第一水厂设计供水总规模为 60m³/d。目前该厂现有供水能力 45 万 m³/d。一期 15 万 m³/d，总投资 2.0 亿元，1998 年 1 月 11 日投入运行。二期 30 万 m³/d，总投资 6.53 亿元，2006 年 1 月 12 日投入运行。区内现建成投运供水管网 704km。 阳澄湖水厂位于阳澄湖畔听波路，于 2014 年投入运行，总占地面积 18 公顷，规划规模 50 万立方米/日，现供水能力 20 万立方米/日，取水口位于阳澄湖。 ②排水： 园区采用雨污分流制。雨水由雨水管汇集后就近排入河道。区内所有用户的生活污水需排入污水管，工业污水在达到排放标准后排入污水管，之后由泵站送入苏州工业园区污水处理厂集中处理，尾水排入吴淞江。 ③水处理：
------------------	--

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

④供电：

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

⑤供气、供热

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

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

蓝天燃气热电有限公司第一热源厂位于园区苏桐路 55 号，设计供热能力 100 吨/小时，现有二台 20 吨/小时的 LOOS 锅炉，供热能力 40 吨/小时，年供热量超过 10 万吨。

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

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

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

规划及规划环境影响评价符合性分析	43 万吨，主要为苏州工业园区独墅湖科教创新区和吴中区河东工业园的外资企业、民营私营等企业服务。 ⑥通讯： 通信线路由苏州电信局投资建造并提供电信服务。目前已建成的通信网络可提供国际直拨长途电话业务、全国互联漫游（包括部分国外城市）移动电话业务、无线寻呼业务、国内主要城市电视和电话会议业务、传真通信业务、综合业务数字网（ISDN）业务及公用数据通信业务。其中公用数据通信业务包括分组交换网业务、公用数字数据网（DDN）业务、公用电子信箱业务、中国公用计算机交互网及国际互联网业务。 本项目可依托苏州工业园区集中建设的公用设施，包括供水、排水、供电、通讯设施等，可满足项目生产需求。 1.1.4 苏州工业园区四大功能板块 为进一步深化园区行政管理体制改革，整合发展资源，明确产业导向，推进管理重心下移，苏州工业园区于 2018 年正式印发实施《苏州工业园区优化内部管理体制方案》，构建区域板块发展新格局。四大功能分区为：高端制造与国际贸易区、独墅湖科教创新区、阳澄湖半岛旅游度假区、金鸡湖中央商务区。 高端制造与国际贸易区：要对接融入上海自由贸易试验区（港）建设，积极开展政策功能先行先试，提升投资贸易便利化水平，重点发展电子信息、智能制造、健康医疗、金融贸易、电子商务、仓储物流等产业，努力打造辐射全国的智慧商贸平台、面向全球的自由贸易园区和具有国际竞争力的现代产业高地。 本项目位于苏州工业园区东长路 88 号，属于高端制造与国际贸易区。本项目为探针卡相关 MEMS 器件研发项目，符合高端制造与国际贸易区重点发展要求。 独墅湖科教创新区：以高端人才为引领、以合作办学为特色、以协同创新为方向，加快建设成为高新产业聚集、高等教育发达、人才优势突出、环境功能和创新体系一流的科教协同创新示范区。 阳澄湖半岛旅游度假区：以国家级旅游度假区和企业总部基地为核心，集聚综合性、区域型、职能型等各类企业总部，吸引国内外知名的时尚新颖运动休闲项目，提升产业高度，提靓生态环境，提优生活品质，率先打造国内一流的宜商、宜游、
------------------	--

宜居新型旅游度假区。

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

1.2、与规划环评审查意见相符性

2015年7月24日，原中华人民共和国环境保护部在江苏省南京市主持召开了《苏州工业园区总体规划（2012-2030）环境影响报告书》审查会，并于2015年9月14日出具了审查意见（环审[2015]197号），本项目与“环审[2015]197号”相符性分析见表1-1。

表 1-1 项目与规划环评审查意见相符性分析

序号	审查意见	相符性
1	根据国家、区域发展战略，结合苏州城市发展规划，从改善提升园区环境质量和生态功能的角度，树立错位发展、集约发展、绿色发展以及城市与产业协调发展的理念，合理确定《规划》的发展定位、规模、功能布局等，促进园区转型升级，保障区域人居环境安全。	本项目研发产品探针卡相关 MEMS 器件属于主导产业中的电子信息制造类相关产品，符合苏州工业园区主导产业将积极向高端化、规模化发展的要求。
2	优化区内空间布局。严守生态红线，加强阳澄湖、金鸡湖、独墅湖重要生态湿地等生态环境敏感区的环境管控，确保区域生态安全和生态系统稳定。通过采取“退二进三”“退二优二”“留二优二”的用地调整策略，优化园区布局，解决好斜塘老镇区、科教创新区及车坊片区部分地块居住与工业布局混杂的问题。	本项目不在国家生态红线及省生态空间管控区范围内，本项目所在地用地性质为研发用地，本项目的建设符合规划要求。
3	加快推进区内产业优化和转型升级。制定实施方案，逐步淘汰现有化工、造纸等不符合区域发展定位和环境保护要求的产业，严格限制纺织业等产业规模。	本项目不属于化工、造纸、纺织等产业。
4	严格入区产业和项目的环境准入。制定严格的产业准入负面清单，禁止高污染、高耗能、高风险产业准入，禁止新建、改建、扩建化工、印染、造纸、电镀、危险化学品储存等项目。引进项目的生产工艺、设备、污染治理技术，以及单位产品能耗、物耗、污染物排放和资源利用率均需达到同行业国际先进水平。	本项目为探针卡相关MEMS器件工艺研发扩建项目，建设内容含电镀工艺，为列入太湖流域战略性新兴产业目录中的项目，不在《苏州工业园区建设项目环境准入负面清单》（2021版）内，不属于禁止准入的产业和项目，符合环境准入要求。
5	加强阳澄湖水环境保护。落实《江苏省生态空间管控区域规划》《江苏省太湖水污染防治条例》和《苏州市阳澄湖水源水质保护条例》要求，清理整顿阳澄湖饮用水水源保护区内水产养殖项目和不符合保护要求的企业，推动阳澄湖水环境质量持续改善。	本项目不在阳澄湖水源水质保护区范围内，本项目的建设符合《江苏省生态空间管控区域规划》《江苏省太湖水污染防治条例》和

规划及规划环境影响评价符合性分析

		《苏州市阳澄湖水源水质保护条例》的要求。
6	落实污染物排放总量控制要求，采取有效措施减少二氧化硫、氮氧化物、挥发性有机物、化学需氧量、氨氮、总磷、重金属等污染物的排放量，切实维护和改善区域环境质量。	本项目在技术和经济可行的条件下，采取适当的污染治理设施减少污染物排放量，维护区域环境质量。
《苏州工业园区总体规划（2012-2030）环境影响报告书》中制定了的产业发展鼓励清单，详见下表。		
表 1-2 苏州工业园区总体规划产业发展鼓励清单		
序号	产业类别	鼓励类清单
1	电子信息产业	液晶面板：顺应产品技术发展趋势，积极引进和鼓励面板厂商投资高世代面板生产线，鼓励企业从事前段阵列、单元制造，努力在新型显示面板生产、整机模组一体化设计、玻璃基板制造等领域实现关键技术突破，更加注重 OLED 显示技术器件发展，不断延伸产业价值链空间，在更高层次上承接国际产业转移，提高液晶产业整体的盈利水平，增强产业整体的抗风险能力。 集成电路：依托骨干企业，加快引进一批掌握核心技术重点产业项目，提高芯片制造工艺水平，引进和实现 12 英寸芯片生产线的规模化生产，形成纳米级晶圆制造加工能力；掌握新型封装测试技术，重点发展和推动倒装焊技术、圆片级封装、高密度封装等技术研发和产业化；推进集成电路企业与周边整机企业的联动发展，立足最新产品技术，重点发展高端消费电子芯片、逻辑电路等产品生产和设计，全面提升集成电路价值链地位，加快向产业价值链的高端化进程，力争成为国内集成电路设计和生产基地之一。 计算机及外设：适应数字化、智能化、网络化技术发展趋势，加速产品升级和新产品研发；重点发展新一代移动计算机和电视机、无线上网设备、专用计算机设备等附加值较高整机产品；关注各类新型驱动器、存储器等产品和技術发展趋势。 通信设备制造：抓住第三代移动通信产业发展契机，鼓励企业发展适应数字化要求的高性能移动通信终端产品（各类通信基站、3G 手机）、智能网络设备、宽带无线接入产品、射频技术、多媒体通信产品等新一代通信设备；关注物联网技术发展，及时布局和发展以融合通讯和传感技术为代表新一代通信设备制造。

规划及规划环境影响评价符合性分析	2	装备制造产业	汽车及零部件：围绕建设规模化的客车生产基地和汽车零部件集散基地，结合实施汽车产业调整和振兴规划，扶持和壮大以金龙客车为主的客车整车制造，力争做到客车产品覆盖全系列，成为全球主流客车龙头企业；以增强整车企业零配件配套能力为突破，积极发展汽车关键零部件和光机电一体化汽车电子产品，推动汽车配件生产与整车生产联动；关注新能源汽车及相关技术发展，引进和培育一批掌握核心技术的汽车及零部件生产企业，及时布局，抢抓产业发展新契机。 航空零部件：积极引导企业承接产业合作，重点发展航空机电、客舱设备及内饰、新型航空材料、大型加工及部件组装，进一步提升产业配套能力，壮大产业规模。 医疗器械设备：结合医疗改革和市场需求，重点发展应用范围广泛自我诊断、保健、康复器械等物理治疗器械和医疗保健仪器；人工骨、人造血管等植入、进入人体的新型医用材料及制品；大型仪器设备 X-CT、ECT（伽玛照相机）、彩色超声波诊断仪等产品性能成熟，产品价值高的医疗检测设备 高端设备：突破发展制约主导产业和新兴产业发展高端装备制造，重点在微机电系统（MEMS）工业传感器技术、系统微型化与集成化设计、微纳制造关键技术、快速成型技术等方面取得突破；大力发展集成电路、平板显示、交通运输设备、半导体显示与照明、太阳能电池等产业的制造工艺装备、自动化生产线、各类专用装备和成套设备，提升区域装备制造水平。
	3	生物医药	重点发展以 RNA 为主的核酸药物、抗体、蛋白多肽、生物仿制药以及现代中药、天然药等领域；大力支持高端领域的研发外包（CRO）和拥有核心技术、高附加值的生产外包（CMO）；重点发展基因诊断和治疗技术、临床分子诊断、现场即时检测、数字化医疗器械、新型医用材料等领域，建设涵盖产业链各环节的生物医药联合创新体
	4	纳米技术	重点在纳米新材料、纳米光电子、纳米生物医药、微纳制造和纳米节能环保等五大产业领域进行布局，打造完整的高端产业链，形成以纳米技术为纽带的七大重点产品群（高性能纳米新型功能材料产品群、半导体照明产品群、薄膜太阳能电池产品群、OLED 为核心有机显示产品群、纳米生物医药产品群、微纳制造与系统产品群、纳米技术环境检测与治理产品群），并推动纳米技术相关产品标准、测试标准 and 安全性评价标准等的建立。
	5	云计算	重点培育和壮大高端芯片制造、新一代智能设备制造、关键器件及模块制造等行业，形成规模化和集群化发展；通过产业服务平台加强与文化创意、信息服务、移动互联网等相关产业的融合发展，打造云计算特色产业基地。
	6	现代服务业	金融业：注重银行、证券、财务、租赁及股权投资等机构的引进，重点吸引金融机构总部和地区总部，以及金融教育和研究机构、培训中心、产品和软件研发中心、数据处理中心等金融配套服务机构。 现代物流业：发展行业性物流业务、拓展专业性物流业务和国际展览展示功能，大力发展制造业物流、商贸物流、创新金融物流等口岸物流。 文化产业：着力发展动漫、创意设计、出版发行、会议展览、影视演艺等。
	本项目主要从事探针卡相关 MEMS 器件工艺研发，属于鼓励清单中的电子信息产业，符合《苏州工业园区总体规划（2012-2030）环境影响报告书》中的产业定位。 综上，本项目从事探针卡相关 MEMS 器件工艺研发，属于苏州工业园区主导		

	产业，本项目的建设符合《苏州工业园区总体规划（2012-2030 年）》、《苏州工业园区总体规划（2012-2030）环境影响报告书》及其审查意见中的用地和产业规划及环境管理的要求。																									
其他符合性分析	1.3、产业政策相符性分析 本项目与国家及地方产业政策相符性分析见表1-3。 表1-3 本项目与国家及地方产业政策相符性分析 <table> <tr> <th>序号</th><th>名称</th><th>相符性分析</th></tr> <tr> <td>1</td><td>《产业结构调整指导目录（2019年本）》（2021年修订）</td><td> 经查《产业结构调整指导目录（2019 年本）》（2021 年修订），本项目属于鼓励类中的“二十八、信息产业”中的“集成电路设计，线宽 0.8 微米以下集成电路制造，及球栅阵列封装（BGA）、插针网格阵列封装（PGA）、芯片规模封装（CSP）、多芯片封装（MCM）、栅格阵列封装（LGA）、系统级封装（SIP）、倒装封装（FC）、晶圆级封装（WLP）、传感器封装（MEMS）等先进封装与测试”，符合该文件要求 本项目包含电镀工序，经查《产业结构调整指导目录（2019 年本）》（2021 年修订）淘汰类包括“含有毒有害氰化物电镀工艺（电镀金、银、铜基合金及予镀铜打底工艺除外）”，本项目使用氰化亚金钾镀金属于除外项目，因此，本项目的建设符合《产业结构调整指导目录（2019 年本）》（2021 年修订）。 </td></tr> <tr> <td>2</td><td>《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录（2012 年本）》（2013 年修正）</td><td> 经查《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录（2012 年本）》，项目属于鼓励类中的“十九、信息产业”中的“集成电路设计，线宽 0.8 微米以下集成电路制造，及球栅阵列封装（BGA）、插针网格阵列封装（PGA）、芯片规模封装（CSP）、多芯片封装（MCM）等先进封装与测试”，符合该文件要求。 </td></tr> <tr> <td>3</td><td>《苏州市发展产业导向目录（2007年本）》</td><td> 经查《苏州市产业发展导向目录（2007 年本）》，项目属于鼓励类中的“三、电子信息产业”中的“芯片设计生产”，符合该文件要求。 </td></tr> <tr> <td>4</td><td>《江苏省限制用地项目目录（2013 年本）》、《江苏省禁止用地项目目录（2013 年本）》</td><td> 本项目不在《江苏省限制用地项目目录（2013 年本）》、《江苏省禁止用地项目目录（2013 年本）》中。 </td></tr> <tr> <td>5</td><td>《江苏省产业结构调整限制、淘汰和禁止目录（2018 年本）》</td><td> 本项目不属于《江苏省产业结构调整限制、淘汰和禁止目录（2018）》中规定的限制、淘汰和禁止内容。 </td></tr> <tr> <td>6</td><td>《市场准入负面清单（2022 年版）》</td><td> 本项目不属于《市场准入负面清单（2022 年版）》中的内容 </td></tr> <tr> <td>7</td><td>《鼓励外商投资产业目录》</td><td> 经查《鼓励外商投资产业目录》（2022 年版），本项目属于其中的“集成电路设计，线宽 28 纳米及以下大规模数字集成电路 </td></tr> </table>		序号	名称	相符性分析	1	《产业结构调整指导目录（2019年本）》（2021年修订）	经查《产业结构调整指导目录（2019 年本）》（2021 年修订），本项目属于鼓励类中的“二十八、信息产业”中的“集成电路设计，线宽 0.8 微米以下集成电路制造，及球栅阵列封装（BGA）、插针网格阵列封装（PGA）、芯片规模封装（CSP）、多芯片封装（MCM）、栅格阵列封装（LGA）、系统级封装（SIP）、倒装封装（FC）、晶圆级封装（WLP）、传感器封装（MEMS）等先进封装与测试”，符合该文件要求 本项目包含电镀工序，经查《产业结构调整指导目录（2019 年本）》（2021 年修订）淘汰类包括“含有毒有害氰化物电镀工艺（电镀金、银、铜基合金及予镀铜打底工艺除外）”，本项目使用氰化亚金钾镀金属于除外项目，因此，本项目的建设符合《产业结构调整指导目录（2019 年本）》（2021 年修订）。	2	《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录（2012 年本）》（2013 年修正）	经查《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录（2012 年本）》，项目属于鼓励类中的“十九、信息产业”中的“集成电路设计，线宽 0.8 微米以下集成电路制造，及球栅阵列封装（BGA）、插针网格阵列封装（PGA）、芯片规模封装（CSP）、多芯片封装（MCM）等先进封装与测试”，符合该文件要求。	3	《苏州市发展产业导向目录（2007年本）》	经查《苏州市产业发展导向目录（2007 年本）》，项目属于鼓励类中的“三、电子信息产业”中的“芯片设计生产”，符合该文件要求。	4	《江苏省限制用地项目目录（2013 年本）》、《江苏省禁止用地项目目录（2013 年本）》	本项目不在《江苏省限制用地项目目录（2013 年本）》、《江苏省禁止用地项目目录（2013 年本）》中。	5	《江苏省产业结构调整限制、淘汰和禁止目录（2018 年本）》	本项目不属于《江苏省产业结构调整限制、淘汰和禁止目录（2018）》中规定的限制、淘汰和禁止内容。	6	《市场准入负面清单（2022 年版）》	本项目不属于《市场准入负面清单（2022 年版）》中的内容	7	《鼓励外商投资产业目录》	经查《鼓励外商投资产业目录》（2022 年版），本项目属于其中的“集成电路设计，线宽 28 纳米及以下大规模数字集成电路
序号	名称	相符性分析																								
1	《产业结构调整指导目录（2019年本）》（2021年修订）	经查《产业结构调整指导目录（2019 年本）》（2021 年修订），本项目属于鼓励类中的“二十八、信息产业”中的“集成电路设计，线宽 0.8 微米以下集成电路制造，及球栅阵列封装（BGA）、插针网格阵列封装（PGA）、芯片规模封装（CSP）、多芯片封装（MCM）、栅格阵列封装（LGA）、系统级封装（SIP）、倒装封装（FC）、晶圆级封装（WLP）、传感器封装（MEMS）等先进封装与测试”，符合该文件要求 本项目包含电镀工序，经查《产业结构调整指导目录（2019 年本）》（2021 年修订）淘汰类包括“含有毒有害氰化物电镀工艺（电镀金、银、铜基合金及予镀铜打底工艺除外）”，本项目使用氰化亚金钾镀金属于除外项目，因此，本项目的建设符合《产业结构调整指导目录（2019 年本）》（2021 年修订）。																								
2	《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录（2012 年本）》（2013 年修正）	经查《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录（2012 年本）》，项目属于鼓励类中的“十九、信息产业”中的“集成电路设计，线宽 0.8 微米以下集成电路制造，及球栅阵列封装（BGA）、插针网格阵列封装（PGA）、芯片规模封装（CSP）、多芯片封装（MCM）等先进封装与测试”，符合该文件要求。																								
3	《苏州市发展产业导向目录（2007年本）》	经查《苏州市产业发展导向目录（2007 年本）》，项目属于鼓励类中的“三、电子信息产业”中的“芯片设计生产”，符合该文件要求。																								
4	《江苏省限制用地项目目录（2013 年本）》、《江苏省禁止用地项目目录（2013 年本）》	本项目不在《江苏省限制用地项目目录（2013 年本）》、《江苏省禁止用地项目目录（2013 年本）》中。																								
5	《江苏省产业结构调整限制、淘汰和禁止目录（2018 年本）》	本项目不属于《江苏省产业结构调整限制、淘汰和禁止目录（2018）》中规定的限制、淘汰和禁止内容。																								
6	《市场准入负面清单（2022 年版）》	本项目不属于《市场准入负面清单（2022 年版）》中的内容																								
7	《鼓励外商投资产业目录》	经查《鼓励外商投资产业目录》（2022 年版），本项目属于其中的“集成电路设计，线宽 28 纳米及以下大规模数字集成电路																								

其他符合性分析

	(2022 年版)	制造, 0.11 微米及以下模拟、数模集成电路制造, 掩膜版制造, MEMS 和化合物半导体集成电路制造及 BGA、PGA、CSP、MCM 等先进封装与测试”
8	《外商投资准入特别管理措施（负面清单）（2021 年版）》	本项目不属于《外商投资准入特别管理措施（负面清单）（2021 年版）》中的内容

由上表可知，本项目的建设符合国家及地方产业政策要求。

1.4、“三线一单”相符性分析

1.4.1生态红线管控要求

本项目位于苏州工业园区胜浦街道东长路88号，经对照《省政府关于印发江苏省生态空间管控区域规划的通知》（苏政发[2020]1号）和《江苏省国家级生态保护红线规划》（苏政发[2018]74号），本项目既不在生态空间管控区域范围，也不在国家生态保护红线范围内，符合《省政府关于印发江苏省生态空间管控区域规划的通知》（苏政发[2020]1号）和《江苏省国家级生态保护红线规划》（苏政发[2018]74号）规定要求。本项目与较近的生态空间管控区域、国家级生态保护红线位置关系见下表：

表1-4 生态红线区域范围及管控措施

生态空间保护区域名称	主导生态功能	红线区域范围	面积（km ² ）	与本项目方位与距离， m	
		国家级生态保护红线范围	生态空间管控区域范围	总面积	
阳澄湖苏州工业园区饮用水水源保护区	水源水质保护	一级保护区：以园区阳澄湖水厂取水口（120°47'49"E，31°23'19"N）为中心，半径 500 米范围内的区域。二级保护区：一级保护区外，外延 2000 米的水域及相对应的本岸背水坡堤脚外 100 米之间的陆域。准保护区：二级保护区外外延 1000米的陆域。		28.31	北， 6225
阳澄湖（工业园区）重要湿地	湿地生态系统保护		阳澄湖水域及沿岸纵深 1000米范围	68.20	北， 5975
独墅湖重要湿地	湿地生态系统保护		独墅湖水体范围	9.08	西南， 6300
金鸡湖重要湿地	湿地生态系统保护		金鸡湖水体范围	6.77	西， 5860

其他符合性分析

1.4.2 环境质量底线管控要求

根据《2021 年苏州工业园区生态环境状况公报》，2021 年苏州工业园区环境空气质量基本污染物中 O₃ 超标，PM_{2.5}、NO₂、PM₁₀、CO、SO₂ 全年达标，根据补充监测结果，项目特征污染因子均达标。项目所在区域环境空气质量为不达标区。

《苏州市空气质量改善达标规划(2019~2024)》做出如下规定：达标期限：苏州市环境空气质量在 2024 年实现全面达标。远期目标：力争到 2024 年，苏州市 PM_{2.5} 浓度达到 35μg/m³ 左右，臭氧浓度达到拐点，除臭氧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%。根据《2020 年苏州工业园区区域环境质量状况（特征因子）》，项目纳污河道吴淞江 pH、高锰酸盐指数、NH₃-N、TP、TN 满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类水标准，SS 满足《地表水资源标准》（SL63-94）四级标准；根据现场实测数据，项目所在厂房边界声环境质量均符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 3 类标准要求。

经预测，本项目噪声在采取环评提出的措施后均能够达标排放；固废得到合理处置，对周边环境影响较小；本项目废气、氮磷废水均可实现达标排放，含重金属离子的废水不排放，不会恶化项目所在地的环境功能质量，项目的建设不会突破环境质量底线。

1.4.3 资源利用上线管控要求

本项目资源消耗主要为水和电能，项目所在地水资源丰富，区域环保基础设施较为完善，用电由市供电公司电网接入，可满足项目运营需求。建设单位优先选用低能耗设备，项目资源消耗量相对区域资源利用总量较少。因此，本项目的建设满足资源利用的要求，不会突破资源利用上线。

1.4.4 环境准入负面清单

（1）与《苏州工业园区建设项目环境准入负面清单（2021 版）》相符性分析

对照《苏州工业园区建设项目环境准入负面清单（2021 版）》（苏园污防攻坚办[2021]20 号），本项目不在负面清单中。具体见表 1-5。

表 1-5 与《苏州工业园区建设项目环境准入负面清单(2021 版)》对照表

序号	内容	本项目情况
1	在生态保护红线范围内，禁止建设不符合《省政府关于印发江苏省国家级生态保护红线规划的通知》(苏政	本项目不在生态保护红线范围内

其他符合性分析		发[2018]74号)文件要求的建设项目。	
	2	在生态空间管控区域范围内,严格执行《省政府关于印发江苏省生态空间管控区域规划的通知》(苏政发[2020]1号)、《省政府办公厅关于印发江苏省生态空间管控区域调整管理办法的通知》(苏政办发[2021]3号)、《省政府办公厅关于印发江苏省生态空间管控区域监督管理办法的通知》(苏政办发[2021]20号)等文件要求,项目环评审批前,需通过项目属地功能区合规性论证。	本项目不在生态空间管控区域范围内
	3	严格执行《关于加强高耗能、高排放建设项目生态环境源头防控的指导意见》(环环评[2021]45号)等文件要求,项目环评审批前,需通过节能审查,并取得行业主管部门同意。	本项目不属于“两高”类行业
	4	严格执行《江苏省重点行业挥发性有机物清洁原料替代工作方案》(苏大气办[2021]2号)等文件要求,严格控制生产和使用高VOCs含量的涂料、油墨、胶黏剂等项目建设。	本项目不在《江苏省重点行业挥发性有机物清洁原料替代工作方案》(苏大气办[2021]2号)替代名单范围内,本项目涉及溶剂型清洗剂的使用,这些原辅料均为工艺中不可缺少的核心原辅料,使用溶剂型清洗剂可以满足产品深度去胶需求,水性或半水基的清洗剂难以达到电器性能、离子清洁度测试等要求。目前该行业尚未出现成熟的水性或半水性清洗剂的解决方案,尚无法做到清洁原料替代,建设单位承诺一旦出现成熟的低(无)VOCs满足需求的清洗剂,将在保证产品质量的前提下,进行无条件替换。
	5	禁止新建、扩建化工项目,对现有项目进行技术改造的,需严格执行《省政府关于加强全省化工园区化工集中区规范化管理的通知》(苏政发[2020]94号)、《关于加强全省化工园区化工集中区外化工生产企业规范化管理的通知》(苏化治[2021]4号)等文件要求。	本项目不属于化工行业
	6	禁止新建含电镀(包括镀前处理、镀上金属层、镀后处理)、化学镀、化学转化膜、阳极氧化、蚀刻、钝化、化成等工艺的建设项目(列入太湖流域战略性新兴产业目录的项目除外),确需扩建的,企业需列入《苏州工业园区工业企业资源集约利用综合评价》A、B类企业。	本项目属于《江苏省太湖流域战略性新兴产业类别目录(2018年本)》,已通过苏州工业园区经济发展委员会认定。
	7	禁止新建、扩建钢铁、水泥、造纸、制革、平板玻璃染料项目,以及含铸造、酿造、印染、水洗等工艺的建设项目。	本项目不属于上述行业,也不涉及上述工艺
	8	禁止新建含炼胶、混炼、塑炼、硫化等工艺的建设项目,确需扩建的,企业需列入《苏州工业园区工业企业资源集约利用综合评价》A、B类企业	本项目不涉及上述工艺

其他符合性分析	9	禁止新建、扩建单纯采用以电泳、喷漆、喷粉等为主要工艺的表面处理加工项目(区域配套的“绿岛”项目除外)。	本项目不涉及上述工艺
	10	禁止建设以再生塑料为原料的生产性项目;禁止新建投资额2000万元以下的单纯采用以印刷为主要工艺的建设项目,以及单纯采用混合、共混、改性、聚合为主要工艺,通过挤出、注射、压制、压延、发泡等方法生产合成树脂或合成树脂制品的建设项目(包括采用上述工艺生产中间产品后进行喷涂、喷码、印刷或组装的项目);对现有项目进行扩建和改建的,企业需列入《苏州工业园区工业企业资源集约利用综合评价》A、B类企业。	本项目不属于以上项目
	11	禁止采取填埋方式处置生活垃圾;严格控制危险废物利用及处置项目,以及一般工业固体废物、建筑施工废弃物等废弃资源综合利用及处置项目建设。	本项目产生的固体废物分类收集,妥善处理,危险废物委托有资质单位处理,一般工业固废外售综合利用,生活垃圾由当地环卫部门负责清运,本项目不属于上述项目
	12	12.禁止建设其他不符合国家及地方产业政策、行业准入条件、相关规划要求的建设项目	本项目符合国家及地方产业政策、行业准入条件、相关规划要求
	(2) 与《长江经济带发展负面清单指南(试行,2022年版)》相符性分析		
	对照《长江经济带发展负面清单指南(试行,2022年版)》,本项目不在负面清单中。具体见表1-6。		
	表1-6 本项目与《长江经济带发展负面清单指南(试行,2022年版)》对照表		
	序号	《长江经济带发展负面清单指南(试行)》内容	本项目情况
	1	禁止建设不符合全国和省级港口布局规划以及港口总体规划的码头项目,禁止建设不符合《长江干线过江通道布局规划》的过长江通道项目。	本项目不属于码头项目和过长江通道项目。
	2	禁止在自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围内投资建设旅游和生产经营项目。禁止在风景名胜区核心景区的岸线和河段范围内投资建设与风景名胜资源保护无关的项目。	本项目所在地不在自然保护区以及风景名胜区范围内。
	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。	本项目所在地不属于饮用水水源一级保护区和二级保护区。
	4	禁止在水产种质资源保护区的岸线和河段范围内新建排污口,以及围湖造田、围海造地或围填海等投资建设项目。禁止在国家湿地公园的岸线和河段范围内挖沙、采矿,以及任何不符合主体功能定位的投资建设项目。	本项目所在地不在水产种质资源保护区的岸线和河段范围内,不在国家湿地公园的岸线和河段范围内。
	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	本项目所在地不在长江流域河湖岸线内,不在《长江岸线保

其他符合性分析

	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。	护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区和保留区内，不在《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段保护区、保留区内。
6	禁止未经许可在长江干支流及湖泊新设、改设或扩大排污口。	本项目不在长江干支流及湖泊新设、改设和扩大排污口。
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。	本项目不涉及捕捞。
8	禁止在长江干支流、重要湖泊岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。禁止在长江干流岸线三公里范围内和重要支流岸线一公里范围内新建、改建、扩建尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库，以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外。	本项目不在长江干支流、重要湖泊岸线1公里范围内。不在长江干流岸线三公里范围内和重要支流岸线一公里范围内。
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。
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。	本项目不属于石化、现代煤化工产业。
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。	本项目符合国家和地方产业政策要求，不属于法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目。本项目不属于国家产能置换要求的严重过剩产能行业及高耗能高排放项目。

综上所述，本项目的建设符合“三线一单”管控要求。

1.4.5、与《江苏省“三线一单”生态环境分区管控方案》（苏政发〔2020〕49号）相符性分析

本项目位于长江流域及太湖流域，项目建设与《江苏省“三线一单”生态环境分区管控方案》（苏政发〔2020〕49号）相符性分析见表1-7。

表 1-7 《江苏省“三线一单”生态环境分区管控方案》中江苏省重点区域（流域）生态环境分区管控要求的相符性分析

管控类别	重点管控要求	本项目情况	相符性分析
一、长江流域			
空间布局约束	1. 始终把长江生态修复放在首位，坚持共抓大保护、不搞大开发，引导长江流域产业转型升级和布局优化调整，实现科学发展、有序发展、高质量发展。 2. 加强生态空间保护，禁止在国家确定的生态保护红线和永久基本农田范围内，投资建设除国家重大战略资源勘查	1、本项目属于国家鼓励类项目； 2、本项目不在国家确定的生态保护红线和永久基本农田范围内； 3、本项目不属于化工项目，也不属于危险品码头项目；	符合

其他符合性分析		项目、生态保护修复和地质灾害治理项目、重大基础设施项目、军事国防项目以及农民基本生产生活等必要的民生项目以外的项目。 3. 禁止在沿江地区新建或扩建化学工业园区，禁止新建或扩建以大宗进口油气资源为原料的石油加工、石油化工、基础有机无机化工、煤化工项目；禁止在长江干流和主要支流岸线 1 公里范围内新建危化品码头。 4. 强化港口布局优化，禁止建设不符合国家港口布局规划和《江苏省沿江沿海港口布局规划（2015-2030 年）》《江苏省内河港口布局规划（2017-2035 年）》的码头项目，禁止建设未纳入《长江干线过江通道布局规划》的过江干线通道项目。 5. 禁止新建独立焦化项目。	4、本项目不属于港口项目、码头项目及过江干线通道项目； 5、本项目不属于独立焦化项目。	
	污染物排放管控	1. 根据《江苏省长江水污染防治条例》实施污染物总量控制制度。 2. 全面加强和规范长江入河排污口管理，有效管控入河污染物排放，形成权责清晰、监控到位、管理规范、监管到位、管理规范的长江入河排污口监管体系，加快改善长江水环境质量。	1、本项目新增大气污染物总量在苏州工业园区范围内平衡；新增废水污染物在苏州工业园区污水处理厂已批复总量内平衡；其中氮、磷指标在苏州工业园区区域内平衡。 2、本项目不涉及。	符合
	环境风险防控	1. 防范沿江环境风险。深化沿江石化、化工、医药、纺织、印染、化纤、危化品和石油类仓储、涉重金属和危险废物处置等重点企业环境风险防控。 2. 加强饮用水水源保护。优化水源保护区划定，推动饮用水水源地规范化建设。	1、本项目不属于上述企业； 2、本项目不在阳澄湖苏州工业园区饮用水水源保护区范围内。	符合
	资源利用效率要求	到 2020 年长江干支流自然岸线保有率达到国家要求。	本项目不涉及岸线。	符合
	太湖流域			
	空间布局约束	1. 在太湖流域一、二、三级保护区，禁止新建、改建、扩建化学制浆造纸、制革、酿造、染料、印染、电镀以及其他排放含磷、氮等污染物的企业和项目，城镇污水集中处理等环境基础设施项目和《江苏省太湖水污染防治条例》第四十六条规定的情形除外。 2. 在太湖流域一级保护区，禁止新建、扩建向水体排放污染物的建设项目，禁止新建、扩建畜禽养殖场，禁止新建、扩建高尔夫球场、水上游乐等开发项目以及设置水上餐饮经营设施。	1、本项目位于太湖流域三级保护区内，排放含氮磷的工业废水。本项目属于《江苏省太湖流域战略性新兴产业类别目录（2018 年本）》中战略性新兴产业，属于《江苏省太湖水污染防治条例》第四十六条规定的情形。本项目新增氮磷排放量在苏州工业园区区域内平衡，因此，本项目符合《江苏省太湖水污染防治条例》； 2、本项目不属于太湖流域一	符合

其他符合性分析		3. 在太湖流域二级保护区，禁止新建、扩建化工、医药生产项目，禁止新建、扩建污水集中处理设施排污口以外的排污口。	级保护区； 3、本项目不属于太湖流域二级保护区。	
	污染物排放管控	城镇污水处理厂、纺织工业、化学工业、造纸工业、钢铁工业、电镀工业和食品工业的污水处理设施执行《太湖地区城镇污水处理厂及重点工业行业主要水污染物排放限值》。	本项目不涉及。	符合
	环境风险防控	1. 运输剧毒物质、危险化学品的船舶不得进入太湖。 2. 禁止向太湖流域水体排放或者倾倒油类、酸液、碱液、剧毒废渣废液、含放射性废渣废液、含病原体污水、工业废渣以及其他废弃物。 3. 加强太湖流域生态环境风险应急管理，着力提高防控太湖蓝藻水华风险预警和应急处置能力。	1、本项目不新增的剧毒物质氰化亚金钾的使用量，剧毒物质氰化亚金钾由有资质单位汽车运输。其余危险化学品也均由有资质单位汽车运输，不采用船舶运输； 2、本项目产生的危险废物分类收集存放，全部委托有资质单位处理； 3、本次环评后，按照江苏省地方标准《企事业单位和工业园区突发环境事件应急预案编制导则》（DB32/T-2020）的要求修订突发环境事件应急预案并备案，与区域环境风险应急预案实现联动，配备应急救援人员和必要的应急救援器材、设备，并定期开展事故应急演练。	符合
	资源利用效率要求	1. 太湖流域加强水资源配置与调度，优先满足居民生活用水，兼顾生产、生态用水以及航运等需要。 2. 2020 年底前，太湖流域所有省级以上开发区开展园区循环化改造。	/	符合
	因此，本项目的建设符合《江苏省“三线一单”生态环境分区管控方案》（苏政发〔2020〕49 号）中的各项管控要求。 1.4.6、与《苏州市“三线一单”生态环境分区管控实施方案》（苏环办字[2020]313 号）相符性 本项目位于东长路 88 号，位于苏州工业园区，对照《苏州市“三线一单”生态环境分区管控实施方案》（苏环办字[2020]313 号）附件 2 苏州市环境管控单元名录，苏州工业园区属于重点保护单元。项目与“苏州市重点保护单元生态环境准入清单（省级以上产业园区）”的相符性分析见表 1-8。 表 1-8 项目与《苏州市重点保护单元生态环境准入清单》相符性分析			

其他符合性分析	管控类别	重点管控要求	本项目情况	相符性分析
	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；禁止引进列入《外商投资产业指导目录》禁止类的产业。 (2) 严格执行园区总体规划及规划环评中提出的空间布局和产业准入要求，禁止引进不符合园区产业定位的项目。 (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。 (4) 严格执行《阳澄湖水源水质保护条例》相关管控要求。 (5) 严格执行《中华人民共和国长江保护法》 (6) 禁止引进列入上级生态环境负面清单的项目。	(1) 本项目企业为中外合资企业，不属于《产业结构调整指导目录》、《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录》、《江苏省工业和信息产业结构调整、限制、淘汰目录及能耗限额》淘汰类的产业。不属于《外商投资产业指导目录》禁止类的产业。 (2) 本项目符合园区总体规划及规划环评中提出的空间布局和产业准入要求。 (3) 本项目位于太湖流域三级保护区内，符合《条例》要求，具体相符性分析见后页“与《江苏省太湖水污染防治条例》相符性分析”。 (4) 本项目不在阳澄湖水源水质保护区范围内。 (5) 本项目严格执行《中华人民共和国长江保护法》，不属于其中禁止建设的项目，本项目产生的固体废物均妥善处理，不向河道湖体排放或倾倒固体废物。 (6) 对照“苏园污防攻坚办[2021]20号”，本项目不在其中。	相符
	污染物排放管控	(1) 园区内企业污染物排放应满足相关国家、地方污染物排放标准要求。 (2) 园区污染物排放总量按照园区总体规划、规划环评及审查意见的要求进行管控。 (3) 根据区域环境质量改善目标，采取有效措施减少主要污染物排放总量，确保区域环境质量持续改善。	(1) 本项目污染物产生量较少，在采取相关污染防治措施后均可满足相应排放标准要求； (2) 本项目新增大气污染物总量在苏州工业园区范围内平衡；新增废水污染物在苏州工业园区污水处理厂已批复总量内平衡，其中氮、磷指标在苏州工业园区范围内平衡； (3) 本项目采取各项有效措施减少主要污染物排放总量。	相符

其他符合性分析	环境风险防控	(1) 建立以园区突发环境事件应急处置机构为核心，与地方政府和企事业单位应急处置机构联动的应急响应体系，加强应急物资装备储备，编制突发环境事件应急预案，定期开展演练。 (2) 生产、使用、储存危险化学品或其他存在环境风险的企事业单位，应当制定风险防范措施，编制突发环境事件应急预案，防止发生环境事故。 (3) 加强环境影响跟踪监测，建立健全各环境要素监控体系，完善并落实园区日常环境监测与污染源监控计划。	(1) 本项目建成后，按照相关要求修订突发环境事件应急预案并定期演练； (2) 本项目建成后，按照相关要求制定风险防范措施，对现有突发环境事件应急预案进行修订并报相关部门备案。 (3) 后续将按要求定期进行环境监测。	相符
	资源开发效率要求	(1) 园区内企业清洁生产水平、单位工业增加值新鲜水耗和综合能耗应满足园区总体规划、规划环评及审查意见要求。 (2) 禁止销售使用燃料为“Ⅲ类”（严格），具体包括：1、煤炭及其制品（包括原煤、散煤、煤矸石、煤泥、煤粉、水煤浆、型煤、焦炭、兰炭等）；2、石油焦、油页岩、原油、重油、渣油、煤焦油；3、非专用锅炉或未配置高效除尘设施的专用锅炉燃用的生物质成型燃料；4、国家规定的其它高污染燃料。	(1) 本项目优化能源结构，加强能源清洁利用。 (2) 本项目不涉及销售使用上述燃料。	相符

由上表可知，本项目符合《苏州市“三线一单”生态环境分区管控实施方案》（苏环办字[2020]313 号）中“重点保护单元”的各项管控要求。

1.5、与《太湖流域管理条例》（中华人民共和国国务院令第 604 号）相符性分析

本项目距离太湖直线距离 17.755km，根据江苏省人民政府办公厅文件（苏政办发[2012]221 号）“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”，本项目位于太湖流域三级保护区内。

《太湖流域管理条例》与项目建设相关的内容主要为第二十八条：禁止在太湖流域设置不符合国家产业政策和水环境综合治理要求的造纸、制革、酒精、淀粉、冶金、酿造、印染、电镀等排放水污染物的生产项目，现有的生产项目不能实现达标排放的，应当依法关闭。

其他符合性分析	本项目为探针卡相关 MEMS 器件工艺研发扩建项目，符合国家及地方的相关产业政策，不属于太湖流域管理条例禁止建设类项目。因此，本项目的建设符合《太湖流域管理条例》相符。 同时，经核实本项目所在地不属于太湖、淀山湖、太浦河、新孟河、望虞河和其他主要入太湖河道岸线内以及岸线周边、两侧保护范围内，本项目不在《太湖流域管理条例》第二十九、三十条禁止范围内。 综上所述，本项目的建设符合《太湖流域管理条例》相符。 1.6、与《江苏省太湖水污染防治条例》（2021 年修订）相符性分析 本项目属于太湖三级保护区范围。《江苏省太湖水污染防治条例》第四十三条规定：太湖流域一、二、三级保护区禁止下列行为： ①新建、改建、扩建化学制浆造纸、制革、酿造、染料、印染、电镀以及其他排放含磷、氮等污染物的企业和项目，城镇污水集中处理等环境基础设施项目和第四十六条规定的情形除外； ②销售、使用含磷洗涤用品； ③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； ④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； ⑤使用农药等有毒物毒杀水生生物； ⑥向水体直接排放人畜粪便、倾倒垃圾； ⑦围湖造地； ⑧违法开山采石，或者进行破坏林木、植被、水生生物的活动； ⑨法律、法规禁止的其他行为。 第四十六条规定：太湖流域二、三级保护区内，在工业集聚区新建、改建、扩建排放含磷、氮等污染物的战略性新兴产业项目和改建印染项目，以及排放含磷、氮等污染物的现有企业在不增加产能的前提下实施提升环保标准的技术改造项目，应当符合国家产业政策和水环境综合治理要求，在实现国家和省减排目标的基础上，实施区域磷、氮等重点水污染物年排放总量减量替代。其中，战略性新兴产业新建、扩建项目新增的磷、氮等重点水污染物排放总量应当从本区域通过产业置
---------	--

其他符合性分析	换、淘汰、关闭等方式获得的指标中取得，且按照不低于该项目新增年排放总量的1.1 倍实施减量替代;战略性新兴产业改建项目应当实现项目磷、氮等重点水污染物年排放总量减少，印染改建项目应当按照不低于该项目磷、氮等重点水污染物年排放总量指标的二倍实行减量替代;提升环保标准的技术改造项目的磷、氮等重点水污染物年排放总量减少幅度应当不低于该项目原年排放总量的百分之二十。前述减少的磷、氮等重点水污染物年排放总量指标不得用于其他项目。具体减量替代办法由省人民政府根据经济社会发展水平和区域水环境质量改善情况制定。前款规定中新建、改建、扩建以及技术改造项目的环境影响报告书，除由国务院生态环境主管部门负责审批的情形外，由省生态环境主管部门审批。其中，新建、扩建项目减量替代具体方案，应当在审批机关审查同意前实施完成，完成情况书面报送审批机关。本条所指排放含磷、氮等污染物的战略性新兴产业具体类别，由省发展改革部门会同省工业和信息化、生态环境主管部门拟定并报省人民政府批准后公布。太湖流域设区的市减量完成情况应当纳入省人民政府水环境质量考核体系。太湖流域县级以上地方人民政府应当将减量完成情况作为向本级人民代表大会常务委员会报告水污染防治工作的内容。 本项目属于战略新兴产业（认证见附件），属于第四十六条规定的情形。项目通过对新增水污染物按照 1:1.1 比例获得氨氮、总氮、总磷排放量。本项目不向太湖水体倾倒和排放废液、垃圾等，不会对太湖水体水质造成污染。因此本项目不违背其相关规定，满足《江苏省太湖水污染防治条例》的环境管理要求。 1.7、与《江苏省挥发性有机物清洁原料替代工作方案》（苏大气办[2021]2 号）相符性分析 《江苏省挥发性有机物清洁原料替代工作方案》指出：“（一）明确替代要求。以工业涂装、包装印刷、木材加工、纺织（附件 1）等行业为重点，分阶段推进 3130 家企业（附件 2）清洁原料替代工作。实施替代的企业要使用符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T 38597-2020）规定的粉末、水性、无溶剂、辐射固化涂料产品；符合《油墨中可挥发性有机化合物（VOCs）含量的限值》（GB38507-2020）规定的水性油墨和能量固化油墨产品；符合《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》（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》（GB 33372-2020）规定的水基型、本体型胶粘剂产品。若确实无法达到上述要求，应提供相应的论证说明，相关涂料、油墨、清洗剂、胶粘剂等产品应符合相关标准中 VOCs 含量的限值要求。

（二）严格准入条件。禁止建设生产和使用高 VOCs 含量的涂料、油墨、胶粘剂等项目。2021 年起，全省工业涂装、包装印刷、纺织、木材加工等行业以及涂料、油墨等生产企业的新（改、扩）建项目需满足低（无）VOCs 含量限值要求。省内市场上流通的水性涂料等低挥发性有机物含量涂料产品，执行国家《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T 38597-2020）。 ”

相符性分析：本项目建设单位不在实施清洁原料替代的 3130 家企业（附件 2）名单内，但本项目研发过程中涉及酒精、丙酮等的使用，属于有机溶剂清洗剂。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”，本项目主要从事探针卡相关 MEMS 器件工艺研发，属于半导体研发领域，因此本项目酒精、丙酮等不适用该标准。本项目不使用涂料、油墨以及胶粘剂，因此，本项目的建设与《江苏省挥发性有机物清洁原料替代工作方案》（苏大气办[2021]2 号）相符。

1.9、与《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822-2019）相符性分析

本项目与《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822-2019）相符性分析见下表。

表 1-9 本项目与《挥发性有机物无组织排放控制标准》相符性分析

序号	要求			项目情况	相符性
1	物料储存无组织排放控制要求	基本要求	VOCs 物料应储存于密闭的容器、包装袋、储罐、储库、料仓中。盛装 VOCs 物料的容器或包装袋应存放在室内，或存放于设置有雨棚、遮阳和防渗设施的专用场地。盛装 VOCs 物料的容器或包装袋在非取用状态时应加盖、封口，保持密闭。	本项目含 VOCs 物料均为桶装或瓶装，为密闭的容器。盛装 VOCs 物料的容器平时贮存在室内，在非取用状态时加盖、封口，保持密闭。	相符
2	物料转移和输送无组织排放控制要求	基本要求	液态 VOCs 原料应采用密闭管道输送。采用非管道输送方式转移液态 VOCs 物料时，应采取密闭容器，罐车。	本项目 VOCs 物料均采用密闭容器输送。	相符
3	工艺过程	含	VOCs 质量占比大于等于 10%	本项目 VOCs 物	相符

其他符合性分析		VOCs无组织排放控制要求	VOCs产品的使用过程	的含 VOCs 产品，其使用过程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。	料使用过程采用集气设施收集，收集的 VOCs 废气排入水喷淋+二级活性炭装置进行处理	
	4	VOCs无组织排放废气收集处理系统要求	基 本 要求	VOCs废气收集处理系统应与生产工艺设备同步运行。VOCs 废气收集处理系统发生故障或检修时，对应的生产工艺设备应停止运行，待检修完毕后同步投入使用；生产工艺设备不能停止运行或不能及时停止运行的，应设置废气应急处理设施或采取其他替代措施。	本项目 VOCs 废气收集处理系统与生产工艺设备同步运行，VOCs废气收集处理系统发生故障或检修时，对应的生产工艺设备能够停止运行，待检修完毕后同步投入使用。	相符
			废 气 收集系统要求	废气收集系统排风罩（集气罩）的设置应符合GB/T16758的规定。采用外部排风罩的，应按GB/T 16758、AQ/T 4274-2016规定的方法测量控制风速，测量点应选取在距排风罩开口面最远处的VOCs无组织排放位置，控制风速不低于0.3m/s（行业相关规范有具体规定的，按相关规定执行）。	废气收集系统的输送管道为密闭，不采用外部排风罩。废气收集系统在负压下运行。	相符
				废气收集系统的输送管道应密闭。废气收集系统应在负压下运行，若处于正压状态，应对输送管道组件的密封点进行泄漏检测，泄漏检测值不应超过500μmol/mol,亦不应有感官可察觉泄漏。泄漏检测频次、修复与记录的要求按照第8章规定执行。		
			VOCs 排 放 控 制 要求	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后能够符合相关标准要求。	相符
				收集的废气中NMHC初始排放速率≥3kg/h时，应配置VOCs处理设施，处理效率不应低于80%；对于重点地区，收集的废气中NMHC初始排放速率≥2kg/h时，应配置VOCs处理设施，处理效率不应低于80%；采用的原辅材料符合国家有关低VOCs含量的产品规定的除	本项目位于重点地区，配套的VOCs处理设施处理效率为90%。	相符

			外。		
			排气筒高度不低于15m (因安全考虑或有特殊工艺要求的除外)，具体高度以及与周围建筑物的相对高度关系应根据环境影响评价文件确定。	本项目排气筒位于楼顶，高度不低于15m	相符

由上表可知，本项目的建设符合《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822-2019）相符。

其他符合性分析

二、建设项目工程分析

建设内容	2.1、项目由来 强一半导体（苏州）股份有限公司成立于 2015 年 8 月，主要从事半导体产品、集成电路测试设备、计算机软件的研发、加工、生产、销售及其他业务等，总注册资本 8704.7703 万元人民币，产品主要应用于半导体产品的测试等。企业目前已在苏州工业园区东长路 18 号 39 幢厂区建设年组装 1500 张探针卡项目。在苏州工业园区东长路 88 号 F3 幢 1 层 101-1 室、1 层 101-3 室、2 层 208 室建设探针卡相关的 MEMS 器件工艺研发项目。探针卡作为一种高精密电子元件，主要应用在 IC 尚未封装前，通过将晶圆探针卡上的探针与芯片上的焊垫或凸块进行接触，从而接收芯片信号，筛选出不良产品。探针卡是 IC 制造中影响极大的高精密器件，也是确保芯片良品率和成本控制的重要环节。随着集成电路的快速发展以及工艺日趋复杂，芯片设计更加多元，对应的测试方案也更加定制化，制造工艺中关于参数、缺陷检测等要求也越来越高，因此对探针卡相关 MEMS 器件工艺的研发显得尤为重要。 近年来，随着国外芯片技术的封锁，国内正加速推动芯片技术的自主研发。强一半导体（苏州）股份有限公司为响应国内对半导体技术自力更生的发展战略，同时更好的迎合市场发展需求，拟投资 3000 万元，在苏州工业园区东长路 88 号扩建探针卡相关 MEMS 器件工艺研发项目。项目现已取得苏州工业园区行政审批局备案证（备案证号：苏园行审备[2022]1332 号）。 根据《中华人民共和国环境保护法》（2014 年修订）、《中华人民共和国环境影响评价法》（2018 年修正）和《建设项目环境保护管理条例》（2017 年修订），国家实行建设项目环境影响评价制度，根据建设项目对环境的影响程度，对建设项目的环境保护实行分类管理。本项目为研发项目，依据《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017），本项目属于工程和技术研究和试验发展业。根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版）中“四十五、研究和试验发展—98、专业实验室、研发（试验）基地—其他”，应编制环境影响报告表。 受建设单位的委托，我公司承担了本项目的环境影响评价工作，在对该项目进行现场踏勘、基础资料收集和工程排污状况详细分析的基础上，编制了该环境影响
------	---

建设内容

报告表，报请环境保护主管部门审批。

2.2 主体工程

本项目为企业自主研发探针卡相关 MEMS 核心部件技术项目。研发规模为悬臂式基片 3500 片/年，研发批次为 140 批次/年，25 片/批次，研发成果为耐流、尺寸及力学等参数满足要求（规格为长 3~7mm、截面 25μm×25μm~90μm×90μm；耐电流>600mA；回弹力 2~8gf；疲劳寿命>100 万次；接触电阻<1.2Ω；针身阻抗<200mΩ）的样品以及相关专利等，研发样品留存约 30%。企业通过对探针卡相关 MEMS 器件工艺的研发，可应对越来越高的芯片测试要求，保证公司探针卡产品在市场上始终保持技术先进性的地位。

项目主体工程及产品方案详见表 2-1。

序号	工程名称	产品名称及规格	年设计能力（片）			年运行时数	备注
			扩建前	本次扩建	扩建后		
1	研发车间	探针卡相关 MEMS 器件（规格为长 3mm、截面 45μm×45μm；耐电流>600mA；回弹力 2~3gf；疲劳寿命>100 万次；接触电阻<1.2Ω；针身阻抗<200mΩ）	2500	0	2500	4800	垂直式
2		探针卡相关 MEMS 器件（规格为长 3~7mm、截面 25μm×25μm~90μm×90μm；耐电流>600mA；回弹力 2~8gf；疲劳寿命>100 万次；接触电阻<1.2Ω；针身阻抗<200mΩ）	0	3500	3500		悬臂式
合计			2500	3500	6000		/

2.3、公用及辅助工程

分类	建设名称	设计能力			备注
		扩建前	本次扩建	扩建后	
贮运	原辅料仓库	36m²	16m²	52m²	二楼室内仓库，暂存原辅料

建设内容	工程	防爆柜		5 个	0	5 个	暂存危化品原辅料
		保险柜		1 个	0	1 个	暂存钨液、氰化亚金钾等
		冰箱		1 个	1 个	2 个	
		冰柜		2 个	2 个	4 个	
		通风橱		4 个	2 个	6 个	
		氮气柜		240L1 个、540L1 个	540L 1 个	240L 1 个、540L 2 个	暂存研发成品
		液氮储罐		0	5m ³	5m ³	暂存外购液氮
	公用工程	给水系统		1416.8m ³ /a	4562.1m ³ /a	5978.9m ³ /a	由区域自来水厂供应
		排水系统	清洗废水	0	295m ³ /a	295m ³ /a	厂区实行雨污分流制，清洗废水分别经预处理后与生活污水和制纯废水一起经市政污水管网接入苏州工业园区第一污水处理厂处理，尾水排入吴淞江
			纯水制备浓水	162m ³ /a	1175.7m ³ /a	1333.2m ³ /a	
			生活污水	960m ³ /a	2400m ³ /a	3360m ³ /a	
		供电系统		54 万度/年	300 万度/年	354 万度/年	依托苏州工业园区供电电网
		纯水系统		纯水机 1 台	0	纯水机 1 台	
		冷却水系统		冷却水机 1 台	冷却水机 1 台	冷却水机 2 台	
		空压机系统		空压机 1 台	空压机 1 台	空压机 2 台	
	环保工程	废气处理	喷淋塔+二级活性炭吸附装置	1 套，设计风机风量 10000m ³ /h，1 根 20m 高排气筒	对现有废气处理装置进行升级改造，增大二级活性炭箱装填量及风机风量，废气处理工艺不发生变化	1 套，设计风机风量 25000m ³ /h，1 根 20m 高排气筒	本项目在涂胶、显影、等离子清洁、电镀、湿法去胶、烘干、深硅刻蚀工序产生的有机废气及电镀工序产生的硫酸雾、氮氧化物分别经各工位的抽风管收集进入 1 套喷淋塔+二级活性炭吸附装置处理达标后通过 1 根 20m 高排气筒（P1）高空排放。
		固体废物	一般工业固废仓库	3m ²	0	3m ²	固废实行分类收集、存放。危废仓库根据《危险废物贮存污染控制标准》及苏环办[2019]327 号文要求建设。固废及时清运，零排放。
			危废仓库	15m ²	0	15m ²	
		噪声防治		合理布局，厂房隔声、减振、消声等措施，距离衰减			厂界达标

建设内容

2.4、主要设备

本项目主要设备规格、数量等情况见表 2-3。

表 2-3 主要设备情况一览表

序号	名称	规格、型号	设备数量（台/套）			产地	备注
			扩建前	本次扩建	扩建后		
			</				

建设内容

原料名称	重要组分、规格、指标	单位	年用量			最大存储量	包装及存储方式	来源及运输
			扩建前	本次扩建	扩建后			
								外购车运
								外购危化车辆运输
								外购车运
								外购危化车辆运输

建设内容

								外购 车运

表 2-5 主要原辅料理化毒理性质			
名称	主要理化性质	燃烧爆炸性	毒理性
	纯品，无色液体，有酒香。熔点（℃）：-114.1；相对密度（水=1）：0.79；沸点（℃）：78.3；相对蒸气密度（空气=1）：1.59；饱和蒸气压（kPa）：5.33（19℃）；闪点（℃）：12；引燃温度（℃）：363，与水混溶，可混溶于醚、氯仿、甘油等多数有机溶剂。	本品易燃，具刺激性。	LD ₅₀ : 7060 mg/kg（兔经口）；7430mg/kg（兔经皮） LC ₅₀ : 37620mg/m ³ ，10 小时（大鼠吸入）
	无色透明液体。pH：5.0；密度：1.02g/cm ³ （25℃），易溶于水。	本品不燃。	无资料
	纯品为无色透明油状液体，无臭。熔点（℃）：10.5；相对密度（水=1）：1.83；沸点（℃）：330.0；相对蒸气密度（空气=1）：3.4；饱和蒸气压（kPa）：0.13（145.8℃），与水混溶。	本品助燃，具强腐蚀性、强刺激性，可致人体灼伤。	LD ₅₀ : 2140 mg/kg（大鼠经口） LC ₅₀ : 510mg/m ³ ，2 小时（大鼠吸入）；320 mg/m ³ ，2 小时（小鼠吸入）
	纯品为无色透明发烟液体，有酸味。熔点（℃）：-42（无水）；相对密度（水=1）：1.50（无水）；沸点（℃）：86（无水）；相对蒸气密度（空气=1）：2.17；饱和蒸气压（kPa）：4.4（20℃），与水混溶。	本品助燃，具强腐蚀性、强刺激性，可致人体灼伤。	无资料
	无色或微黄色发烟液体，有刺鼻	本品不燃，	无资料

表 2-5 主要原辅料理化毒理性质

名称	主要理化性质	燃烧爆炸性	毒性
	纯品，无色液体，有酒香。熔点（℃）：-114.1；相对密度（水=1）：0.79；沸点（℃）：78.3；相对蒸气密度（空气=1）：1.59；饱和蒸气压（kPa）：5.33（19℃）；闪点（℃）：12；引燃温度（℃）：363，与水混溶，可混溶于醚、氯仿、甘油等多数有机溶剂。	本品易燃，具刺激性。	LD ₅₀ : 7060 mg/kg（兔经口）； 7430mg/kg（兔经皮） LC ₅₀ : 37620mg/m ³ ，10 小时（大鼠吸入）
	无色透明液体。pH: 5.0；密度：1.02g/cm ³ （25℃），易溶于水。	本品不燃。	无资料
	纯品为无色透明油状液体，无臭。熔点（℃）：10.5；相对密度（水=1）：1.83；沸点（℃）：330.0；相对蒸气密度（空气=1）：3.4；饱和蒸气压（kPa）：0.13（145.8℃），与水混溶。	本品助燃，具强腐蚀性、强刺激性，可致人体灼伤。	LD ₅₀ : 2140 mg/kg（大鼠经口） LC ₅₀ : 510mg/m ³ ，2 小时（大鼠吸入）；320 mg/m ³ ，2 小时（小鼠吸入）
	纯品为无色透明发烟液体，有酸味。熔点（℃）：-42（无水）；相对密度（水=1）：1.50（无水）；沸点（℃）：86（无水）；相对蒸气密度（空气=1）：2.17；饱和蒸气压（kPa）：4.4（20℃），与水混溶。	本品助燃，具强腐蚀性、强刺激性，可致人体灼伤。	无资料
	无色或微黄色发烟液体，有刺鼻	本品不燃，	无资料

建设内容		的酸味；含量：工业级 36%；分子量：36.46；熔点（℃）：-114.8（纯）；相对密度（水=1）：1.20；沸点（℃）：108.6（20%）；相对蒸气密度（空气=1）：1.26；饱和蒸气压（kPa）：30.66（21℃）；与水混溶，溶于碱液。	具强腐蚀性、强刺激性。	
		白色晶体，易潮解，分子量：56.11，熔点（℃）：360.4；沸点（℃）：1320；饱和蒸气压（kPa）：0.13（719℃），不燃，溶于水、乙醇、微溶于醚，相对密度（水=1）：2.04	本品不燃，具强腐蚀性、强刺激性，可致人体灼伤。	LD ₅₀ : 273mg/kg（大鼠经口）
		纯品，蓝色三斜晶系结晶。熔点（℃）：200（无水物）；相对密度（水=1）：2.28，溶于水，溶于稀乙醇，不溶于无水乙醇、液氨。	本品不燃，有毒，具刺激性。	LD ₅₀ : 300 mg/kg（大鼠经口） LC ₅₀ : 无资料
		无色透明液体。pH: <1；沸点（℃）：>100；熔点（℃）：<0；密度：1.05g/cm ³ （25℃），易溶于水。	本品不燃。	LD ₅₀ : 2140 mg/kg（大鼠经口）（硫酸）
		红色液体。pH: <1；沸点（℃）：>100；熔点（℃）：<0；密度：1.07g/cm ³ （25℃），易溶于水。	本品不燃。	LD ₅₀ : 2140 mg/kg（大鼠经口）（硫酸）
		无色透明液体。pH: <1；沸点（℃）：>100；熔点（℃）：<0；密度：1.05g/cm ³ （25℃），易溶于水。	本品不燃。	LD ₅₀ : 2140 mg/kg（大鼠经口）（硫酸）
		无色无臭透明液体。pH: <1.0；沸点（℃）：>100；熔点（℃）：<0；密度：1.07g/cm ³ （25℃），易溶于水。	本品不燃。	经口毒性 RAT LD ₅₀ : 2140 mg/kg; 经口毒性 兔子 LD ₅₀ : 900 mg/kg
		无臭淡黄色透明液体。pH: 3.6；沸点（℃）：>100；熔点（℃）：<0；密度：1.0g/cm ³ （25℃），易溶于水。	本品不燃。	经口毒性 大鼠 LD ₅₀ : 5045 mg/kg
		白色结晶性粉末。相对密度（水=1）：3.45；易溶于水；微溶于醇，不溶于醚。	本品不燃，剧毒。	LD ₅₀ : 20.9 mg/kg（大鼠经口）；LC ₅₀ : 无资料
		无色透明液体、无臭味。pH: 3.3；沸点（℃）：>100；熔点（℃）：<0；密度：1.04g/cm ³ （25℃），易溶于水。	本品不燃。	无资料。
		深绿色液体；pH: 4.0；密度：1.489g/cm ³ （23℃），易溶于水。	本品不燃。	有毒，无相关毒理性资料
		白色无臭固体；pH: 3.8~4.8；密度：1.25g/cm ³ （25℃），溶于水。	本品不燃。	LD ₅₀ 大鼠: 3450~4080mg/kg; LC ₅₀ 大鼠: >2.03mg/L
		无色至淡黄色液体，澄清，有特征气味；闪点（℃）：41；密度：1.07g/cm ³ （25℃），部分溶于水。	本品易燃，具刺激性。	LD ₅₀ : >5000mg/kg(大鼠经口); >5000mg/kg(兔经皮)

建设内容				LC ₅₀ : 无资料
		无色有氨臭味液体; pH: >7 (20℃); 相对密度 (水=1): 1.02; 沸点 (℃): 100, 与水互溶	具腐蚀性、刺激性。	LD ₅₀ : 50 mg/kg (食入, 老鼠)
		无色透明至淡黄色液体, 带微弱氨味; pH: >14; 熔点 (℃): <0; 相对密度 (水=1): 0.9-1.1; 沸点 (℃): 180, 溶于水。	本品不燃, 具腐蚀性、刺激性。	二甲亚砷 经口 TDL0 (小鼠): 10mg/kg; 腹腔内 TDL0 (大鼠): 3.5mg/kg 四甲基氢氧化铵 经口 LD ₅₀ (大鼠): 50 mg/kg; 经口 LD ₅₀ (小鼠): 90 mg/kg
		无臭深橙色液体。pH: 酸性 (20℃); 密度: 1.098g/cm ³ (20℃), 溶于水。	本品不燃, 非爆炸物, 具腐蚀性。	急性经口毒性: > 2000mg/kg
		纯品, 无色透明易流动液体, 有芳香气味, 极易挥发。 熔点 (℃): -94.6; 相对密度 (水=1): 0.80; 沸点 (℃): 56.5; 相对蒸气密度 (空气=1): 2.00; 饱和蒸气压 (kPa): 53.32 (39.5℃); 闪点 (℃): -20; 引燃温度 (℃): 465, 与水混溶, 可混溶于乙醇、乙醚、氯仿、油类、烃类等多数有机溶剂。	本品极度易燃, 具刺激性。	LD ₅₀ : 5800 mg/kg(大鼠经口); 20000 mg/kg(兔经皮) LC ₅₀ : 无资料
		纯品为无色透明液体, 与水混溶。	本品不燃, 具强腐蚀性、强刺激性, 可致人体灼伤。	低毒, 无相关毒理性资料
		无色有强烈刺激气味液体; 熔点 (℃): -77.73; 沸点 (℃): -33.34; 饱和蒸气压 (kPa): 1.59 (20℃); 相对密度 (水=1): (35.28%) 0.88, 溶于水、醇。	本品可燃, 具腐蚀性、刺激性。	小鼠静脉 LD ₅₀ : 91mg/kg; 小猫口径 LDLo: 750mg/kg; 小兔皮下 LDLo: 200mg/kg; 大鼠经口 LD50: 350mg/kg。
		乳白色浆状, 稍有气味; pH: 5.0~6.0; 沸点: 100℃; 相对密度: 1.0~1.5 g/cm ³ @25℃, 溶于水。	无资料。	低毒, 无相关毒理性资料
		无色透明油状液体, 微有胺的气味。密度(g/mL, 25/25℃): 1.0260; 相对蒸汽密度 (g/mL, 空气=1): 3.4; 熔点 (℃): -24.4; 沸点 (℃, 常压): 202; 闪点 (℃): 86; 燃点 (℃): 346, 易溶于水、乙醇、乙醚、丙酮、乙酸乙酯、氯仿和苯, 能溶解大多数有机与无机化合物、极性气体、天然及合成高分子化合物。	本品可燃。	小鼠口径 LC ₅₀ : 5130mg/kg; 大鼠口径 LD ₅₀ : 3914mg/kg; 小鼠腹腔 LC ₅₀ : 3050mg/kg; 大鼠腹腔 LD ₅₀ : 2472mg/kg; 小鼠静脉 LC ₅₀ : 54500μg/kg; 大鼠静脉 LD ₅₀ : 80500μg/kg; 大鼠吸入 LDLo: 1gm/m ³ 。
		无色无臭、不燃的易压缩性气体, 挥发性较高。熔点 (℃): -184; 沸点 (℃): -128; 相对密度 (水=1): 液体密度 1.89 (-183℃), 不易溶于水。	本品不燃。	无资料。
		无色无臭气体。熔点 (℃): -41.4;	本品不燃。	无资料。

建设内容		沸点(℃): 6.04; 相对密度(水=1): 1.51 (21.1℃); 相对蒸气密度(空气=1): 7.0。		
		无色无臭气体。熔点(℃): -155; 沸点(℃): -84; 相对密度(水=1): 1.52 (-80℃); 相对蒸气密度(空气=1): 2.43, 溶于水。	本品不燃。	无资料。
		纯品, 无色无臭气体。熔点(℃): -51; 相对密度(水=1): 1.67 (-100℃); 相对蒸气密度(空气=1): 5.11, 微溶于水、乙醇、乙醚。	本品不燃。	无资料。
		无色气体, 略有甜味。熔点(℃): -90.8, 沸点(℃): -88.5, 相对密度(水=1): 1.23 (-89℃), 相对蒸气密度(空气=1): 1.53 (25℃), 饱和蒸气压(kPa): 506.62 (-58℃), 微溶于水, 溶于乙醇、乙醚、浓硫酸。	助燃	LC ₅₀ : 1068mg/L(大鼠吸入, 4h)
		无色, 有刺激性恶臭的气体, pH值: 11.7 (1%溶液), 熔点(℃): -77.7, 沸点(℃): -33.5, 相对密度(水=1): 0.7 (-33℃), 相对蒸气密度(空气=1): 0.59, 饱和蒸气压(kPa): 506.62 (4.7℃), 燃烧热(kJ/mol): -316.25, 闪点(℃): -54(CC), 自燃温度(℃): 651, 爆炸下限(%(V/V)): 15, 爆炸上限(%(V/V)): 28, 易溶于水、乙醇、乙醚。	易燃气体	LC ₅₀ : 4230ppm(小鼠吸入, 1h); 2000ppm(大鼠吸入, 4h)
		无色, 发火气体, 有恶臭, 熔点(℃): -185; 沸点(℃): -112; 相对密度(水=1): 0.68 (-182℃), 相对蒸气密度(空气=1): 1.3; 闪点(℃): 无资料; 爆炸下限[%V/V]: 1.4; 爆炸上限[%V/V]: 96; 溶于苯、四氯化碳	极易燃气体	LD ₅₀ : 400mg/kg(大鼠经口); >1600mg/kg(小鼠经口); 50μL/kg(豚鼠经皮)
2.6、物料平衡及水平衡 (1) 镍平衡 <pre> graph LR A[镍液 含镍量0.035] --> B[镀上产品0.028] A --> C[进入危废0.07] </pre> 图 2-1 本项目镍平衡图 单位: t/a				

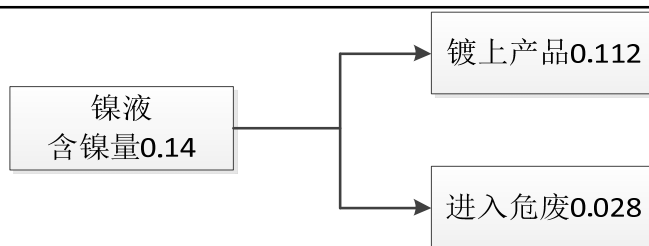


图 2-2 全厂镍平衡图 单位：t/a

(2) 铜平衡

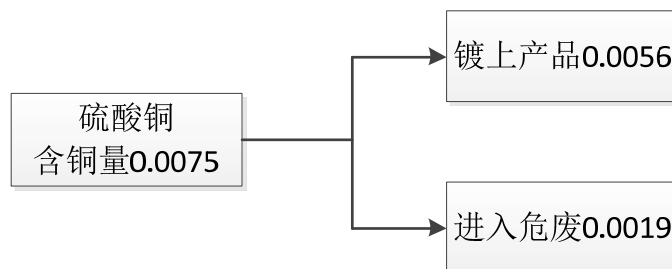


图 2-3 本项目铜平衡图 单位：t/a

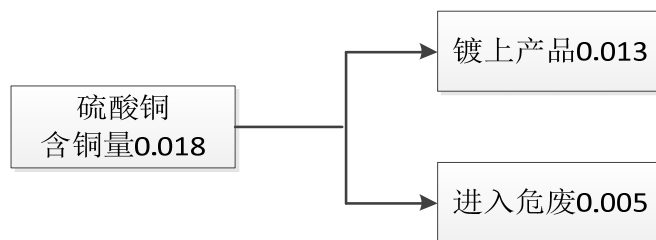
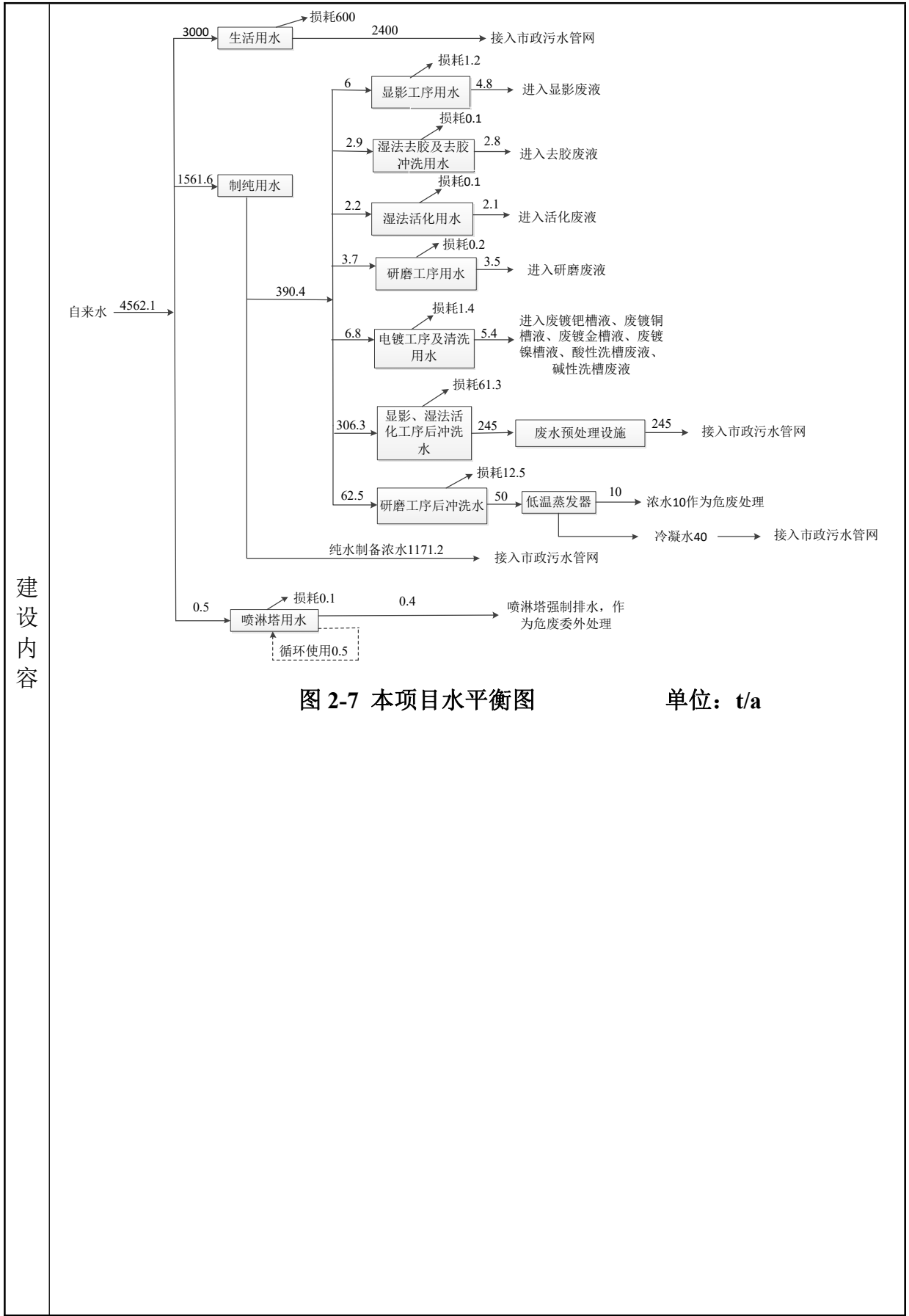


图 2-4 全厂铜平衡图 单位：t/a

(3) VOCs 平衡





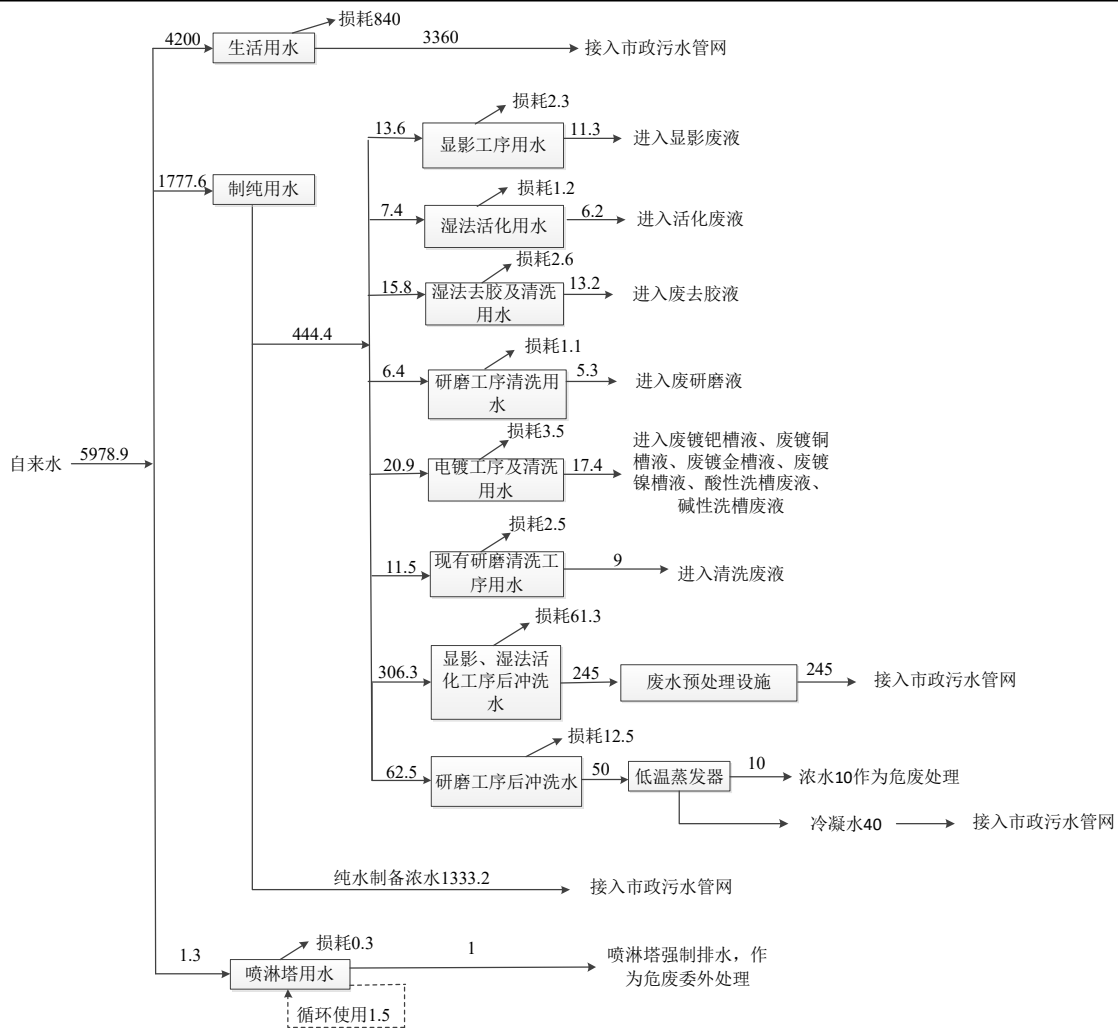


图 2-8 扩建后全厂水平衡图

单位：t/a

2.7、劳动定员及工作制度

本项目现有员工 40 人，扩建项目建成后需新增员工 100 人。每年工作 300 天，每天工作 16 小时，8 小时/班，两班制，年运行时间 4800 小时。公司不提供住宿，员工用餐采用外送快餐方式。

2.8、厂区平面布置

现有项目租赁苏州 2.5 产业园 F3 幢 101-1、101-3 及 208 室，本次拟新增租赁 207 室，主要功能为原料库房、QC 区、洁净区、办公区、会议室、储藏室、测试室等。项目建成后租赁总建筑面积 2340.07m²。其中研发区域主要布置在一楼；二楼设有原料仓库、化学品仓库、危废仓库、会议室、办公室、休息室等。厂区平面布置图详见附图 6。

2.9 工艺流程及产排污环节介绍

（一）研发线路

本项目研发方向为探针卡微机电制程，为企业自主研发，研发的探针卡种类为悬臂式探针卡，研发规模为探针卡相关 MEMS 器件 3500 片/年，研发批次为 140 批次/年，25 片/批次，研发成果为耐电流、尺寸及力学等参数满足要求（规格为长 3~7mm、截面 25 μm ×25 μm ~90 μm ×90 μm ；耐电流>600mA；回弹力 2~8gf；疲劳寿命>100 万次；接触电阻<1.2 Ω ；针身阻抗<200m Ω ）的样品以及相关专利等，研发样品留存约 30%。具体研发线路图见图 2-9、研发工艺流程及产污节点见图 2-10（注：G 代表废气；S 代表固体废物；N 代表噪声；W 代表废水）。

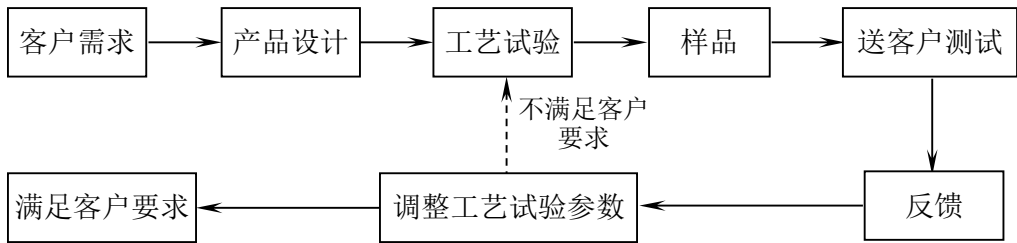


图 2-9 研发线路图

（二）研发工艺

因涉及企业隐私，此处隐藏

图 2-10 研发工艺流程图

因涉及企业隐私，此处隐藏

表 2-6 项目运营期产污情况一览表

类别	编号	名称	产污环节	主要污染因子	处理措施及排放去向
废气	G ₁₋₁			一氧化二氮、硅烷、氨气	经 1 套喷淋塔（含除雾）+二级活性炭吸附装置净化处理后通过 1 根 20m 高（P1）排气筒高空排放。
	G ₁₋₂			非甲烷总烃	
	G ₁₋₃			非甲烷总烃	
	G ₁₋₄			氟化物	
	G ₁₋₅			非甲烷总烃	
	G ₁₋₆			非甲烷总烃	
	G ₁₋₇			非甲烷总烃	
	G _{d-1}			氨气	
	G _{d-2}			非甲烷总烃	
	G _{d-3}			硫酸雾	
	G _{d-4}			硫酸雾	
	G _{d-5}			盐酸雾	

工艺流程和产排污环节		G _{d-6}			非甲烷总烃	
		G _{b-1}			氮氧化物	
		G _{b-2}			硫酸雾	
		G _{b-3}			硫酸雾	
		G _{b-4}			硫酸雾	
		G _{b-5}			硫酸雾	
	废水	W ₁₋₁ 、 W ₁₋₃			COD、SS、NH ₃ -N、 TN、石油类	经废水预处理设施处理后排放
		W ₁₋₄			COD、SS、NH ₃ -N、 TN、TP、石油类	
		W ₁₋₂			COD、SS、NH ₃ -N、 TN、TP、石油类	经低温蒸发器处理后排放，蒸发残液作为危废委外处理
		/			COD、SS	直接接管排放
	噪声	N ₁₋₁ 、 N ₁₋₈			机械噪声	隔声、减振、合理布局
		N ₁₋₂ 、 N ₁₋₉			机械噪声	隔声、减振、合理布局
		N ₁₋₃ 、 N ₁₋₁₀			机械噪声	隔声、减振、合理布局
		N ₁₋₄			机械噪声	隔声、减振、合理布局
		N ₁₋₅ 、 N ₁₋₁₄			机械噪声	隔声、减振、合理布局
		N ₁₋₆			机械噪声	隔声、减振、合理布局
		N ₁₋₇			机械噪声	隔声、减振、合理布局
		N ₁₋₁₁			机械噪声	隔声、减振、合理布局
		N ₁₋₁₂			机械噪声	隔声、减振、合理布局
		N ₁₋₁₃			机械噪声	隔声、减振、合理布局
		N ₁₋₁₅			机械噪声	隔声、减振、合理布局
	固废	S ₁₋₁ 、 S ₁₋₄				委托有资质单位无害化处置
		S ₁₋₂ 、 S ₁₋₅				委托有资质单位无害化处置
		S ₁₋₃				委托有资质单位无害化处置
		S ₁₋₄ 、 S ₁₋₇				委托有资质单位无害化处置
		S ₁₋₆				委托有资质单位无害化处置
		S ₁₋₈				委托有资质单位

工 艺 流 程 和 产 排 污 环 节					无害化处置
	S _{d-1} 、 S _{b-3}				委托有资质单位 无害化处置
	S _{d-3} 、 S _{b-6}				委托有资质单位 无害化处置
	S _{d-4} 、 S _{b-9}				委托有资质单位 无害化处置
	S _{d-5} 、 S _{b-14}				委托有资质单位 无害化处置
	S _{b-1} 、 S _{b-4} 、 S _{b-7} 、 S _{b-10} 、 S _{b-15}				委托有资质单位 无害化处置
	S _{b-5} 、 S _{b-8} 、 S _{b-11} 、 S _{b-16}				委托有资质单位 无害化处置
	S _{b-2} 、 S _{b-13}				委托有资质单位 无害化处置
	S ₁₋₉			不合格研发产品	外卖综合利用处 理
	/	废化学品包装 物	研发及仓储区	沾染化学品原料的 包装桶袋等	委托有资质单位 无害化处置
	/	废活性炭	废气处理设施	吸附有机废气的饱 和活性炭等	收集后委托有资 质单位无害化处 置
	/	喷淋塔强制排 水	废气处理设施	吸收酸雾的喷淋塔 强制排水等	收集后委托有资 质单位无害化处 置
	/	废硅片	研发过程	硅片、化学试剂等	委托有资质单位 无害化处置
	/	报废测试样品	客户样品测试	硅片	委托有资质单位 无害化处置

与项目有关的原有环境问题

2.10、现有项目环保手续情况

强一半导体（苏州）股份有限公司成立于 2015 年 8 月，注册于苏州工业园区东长路 18 号。目前，公司在苏州工业园区共设置了 2 个厂区，分别位于苏州工业园区东长路 18 号 39 幢 2 楼（以下简称“中节能产业园厂区”）以及苏州工业园区东长路 88 号（以下简称“2.5 产业园厂区”），中节能产业园厂区主要从事探针卡研发设计、组装生产、测试及销售，2.5 产业园厂区主要从事 MEMS 器件工艺研发项目。企业现有项目环保审批情况见表 2-7。

表 2-7 现有项目环保审批情况一览表

序号	项目名称	文件类型	建设地点	产品及规模	审批时间及文号	排污许可情况	验收情况
1	强一半导体（苏州）有限公司年组装 1500 张探针卡项目	登记表	苏州工业园区东长路 18 号 39 幢 2 楼	探针卡 1500 张	2020 年 11 月 19 日， 备案号： 2020320500010001135	已取得固定污染源排污登记回执，登记编号： 91320594354568613M001Y	/
2	强一半导体（苏州）有限公司探针卡相关 MEMS 器件工艺研发项目	报告表	苏州工业园区东长路 88 号	探针卡相关 MEMS 器件 2500 片	2021 年 2 月 9 日， 档案编号： 002451700	2021 年 6 月，取得排污许可证， 证书编号： 91320594354568613M002U	2021 年 6 月 26 日完成第一阶段验收，验收内容为“强一半导体（苏州）有限公司探针卡相关 MEMS 器件工艺研发项目”环保审批意见（档案编号：002451700）对应的建设内容（干法去胶、蚀刻研发除外，为第二阶段）；2022 年 4 月 17 日完成整体验

							收。
与项目有关的环境问题	2.11、现有项目工艺流程						
	(一) 中节能产业园厂区						
	中节能产业园厂区项目已在建设项目环境影响登记表备案系统（江苏省）中备案且已取得固定污染源排污登记回执，登记编号：91320594354568613M001Y，生产规模为年组装 1500 张探针卡。现有项目生活污水经市政污水管网接入苏州工业园区第一污水处理厂集中处理达标后排放。一般工业固废外卖综合利用处理；危险废物委托有资质单位无害化处置，且现有项目危废仓库按照《危险废物贮存污染控制标准》及苏环办[2019]327 号文要求规范化设置；生活垃圾由环卫部门统一收集处理，固废零排放。现有项目环境管理较好，运行稳定，未收到任何周边企业、市民有关环境管理方面的投诉，无与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题。						
	(二) 2.5 产业园厂区						
	2.5 产业园厂区主要进行探针卡相关 MEMS 器件工艺研发项目，项目工艺流程、产排污及达标排放情况介绍如下：						
	(1) 研发工艺流程						
	因涉及企业隐私，此处隐藏						
	图 2-11 研发工艺及产污节点图						
	因涉及企业隐私，此处隐藏						
	(2) 污染物产生、治理及达标排放情况						
	①废气						
	废气污染物产生及治理措施情况：						
	根据现有项目环评报告，2.5 产业园厂区项目产生的废气主要为涂胶、显影、等离子清洁、电镀、湿法去胶、烘干、深硅刻蚀过程中会产生的挥发性有机废气，以非甲烷总烃计。现有项目在涂胶、显影、等离子清洁、电镀、湿法去胶、烘干、深硅刻蚀工序均设有抽风装置，各工序废气分别经抽风管收集进入 1 套喷淋塔（含除雾）+二级活性炭吸附装置净化处理后通过 1 根 20m 高（P1）排气筒高空排放。						

有组织排放情况汇总见表 2-8，无组织排放情况汇总见表 2-9。

表 2-8 有组织排放情况汇总表

编号	污染源		污染因子	产生情况			采取的处理方式
	工段	风量 m³/h		浓度 mg/m³	速率 kg/h	产生量 t/a	
P1		10000	非甲烷总烃	33.15	0.331	1.591	喷淋塔+二级活性炭，处理效率为90%
			硫酸雾	0.017	0.0002	0.0008	喷淋塔+二级活性炭，处理效率为65%
			氮氧化物	0.077	0.0008	0.0037	
污染因子	排放情况			排放参数			
	浓度 mg/m³	速率 kg/h	排放量 t/a	排放高度（m）	排气筒内径（m）	排放方式	排放去向
非甲烷总烃	3.315	0.033	0.1591	20	0.55	连续	大气环境
硫酸雾	0.006	0.0001	0.0003				
氮氧化物	0.027	0.0003	0.0013				

表 2-9 无组织排放情况汇总表

序号	污染源位置	污染物名称	产生量 (t/a)	面源面积 (m ²)	面源高度 (m)
1	研发车间	非甲烷总烃	0.084	700 (35*20)	6
2		硫酸雾	0.0001		
3		氮氧化物	0.0002		

达标排放情况：

苏州市佳蓝检测科技有限公司于 2022 年 3 月对项目废气监测情况(报告编号：SZJL2203063A0001S) 见表 2-10~2-14。

表 2-10 1#排气筒出口监测结果

1#排气筒		单位	2022.3.27			2022.3.28		
			1	2	3	1	2	3
排气筒高度		m	20m			20m		
非甲烷总烃	烟气流速	m/s	14.8	14.7	14.8	14.7	14.7	14.7
	标干风量	m ³ /h	8690	8699	8986	8727	8702	8781
	排放浓度	mg/m ³	2.53	2.52	2.51	2.23	2.19	2.20
	排放速率	kg/h	2.20×10	2.19×10	2.26×10	1.95×10	1.91×10	1.93×10

与项目有关的原有环境问题				-2	-2	-2	-2	-2	-2	
	浓度限值	mg/m³	120				120			
	速率限值	kg/h	17				17			
	评价结果			达标	达标	达标	达标	达标	达标	
	硫酸雾	排放浓度	mg/m³	ND	ND	ND	ND	ND	ND	
		排放速率	kg/h	/	/	/	/	/	/	
		浓度限值	mg/m³	30				30		
		速率限值	kg/h	2.6				2.6		
		评价结果			达标	达标	达标	达标	达标	达标
	氮氧化物	排放浓度	mg/m³	ND	ND	ND	ND	ND	ND	
		排放速率	kg/h	/	/	/	/	/	/	
		浓度限值	mg/m³	200				200		
		速率限值	kg/h	1.3				1.3		
		评价结果			达标	达标	达标	达标	达标	达标
	表 2-11 无组织废气监测结果									
	监测点 位	监测 项目	监测日 期	上风 向 G1	下风 向 G2	下风 向 G3	下风 向 G4	最大值 (mg/m³)	标准限值 (mg/m³)	评价 结论
	第一次	非甲 烷总 烃	2022.3. 27	0.94	1.17	1.19	1.15	1.19	4	达标
	第二次			0.68	1.07	1.12	1.12			
	第三次			0.97	1.08	1.12	1.15			
	第一次	硫酸 雾		ND	ND	ND	ND	ND	1.2	达标
第二次	ND			ND	ND	ND				
第三次	ND			ND	ND	ND				
第一次	氮氧化 化物	ND		ND	ND	ND	ND	0.12	达标	
第二次		ND		ND	ND	ND				
第三次		ND		ND	ND	ND				
第一次	氯化 氢	ND		ND	ND	ND	ND	0.2	达标	
第二次		ND		ND	ND	ND				
第三次		ND		ND	ND	ND				
第一次	氨	0.23	0.22	0.23	0.23	0.24	1.5	达标		
第二次		0.24	0.22	0.22	0.22					
第三次		0.23	0.23	0.23	0.23					
第四次		0.24	0.23	0.21	0.22					
气象参 数	2022.3.27，阴									
表 2-12 无组织废气监测结果										
监测点 位	监测 项目	监测日 期	上风向 G1	下风 向 G2	下风 向 G3	下风 向 G4	最大值 (mg/	标准限值 (mg/m³)	评价 结论	

与项目有关的原有环境问题

							m ³)		
第一次	非甲烷总烃	2022.3.28	0.99	1.41	1.40	1.40	1.41	4	达标
第二次			1.05	1.28	1.19	1.12			
第三次			1.05	1.16	1.17	1.18			
第一次	硫酸雾		ND	ND	ND	ND	ND	1.2	达标
第二次			ND	ND	ND	ND			
第三次			ND	ND	ND	ND			
第一次	氮氧化物		ND	ND	ND	ND	ND	0.12	达标
第二次			ND	ND	ND	ND			
第三次			ND	ND	ND	ND			
第一次	氯化氢		ND	ND	ND	ND	ND	0.2	达标
第二次			ND	ND	ND	ND			
第三次			ND	ND	ND	ND			
第一次	氨		0.24	0.23	0.23	0.22	0.25	1.5	达标
第二次			0.24	0.23	0.23	0.23			
第三次			0.25	0.24	0.24	0.24			
第四次			0.25	0.23	0.23	0.23			
气象参数	2022.3.28，阴								

表 2-13 厂区内非甲烷总烃无组织废气监测结果

样品名称		无组织废气						
采样日期		2022.03.27		大气压 (kPa)	102.5			
天气状况		阴		测点温度 (℃)	11.4~12.8			
检测项目/采样 时间		检测结果 (mg/m³)						
		上风向/G1	下风向/G2	下风向/G3	下风向/G4	限值	主导 风向	平均风 速(m/s)
氨	第一次	0.23	0.22	0.23	0.23	1.5	东风	2.2~2.5
	第二次	0.24	0.22	0.22	0.22			
	第三次	0.23	0.23	0.23	0.23			
	第四次	0.24	0.23	0.21	0.22			
	均值	0.24	0.22	0.22	0.22			

备注： /

表 2-14 厂区内非甲烷总烃无组织废气监测结果

样品名称	无组织废气
------	-------

采样日期		2022.03.28		大气压 (kPa)	102.7			
天气状况		阴		测点温 度（℃）	11.9~12.8			
检测项目/采样时 间		检测结果（mg/m3）						
		上风向/G1	下风向 /G2	下风向/G3	下风向/G4	限 值	主导 风向	平均风 速(m/s)
氨	第一次	0.24	0.23	0.23	0.22	1.5	东风	2.2~2.5
	第二次	0.24	0.23	0.23	0.23			
	第三次	0.25	0.24	0.24	0.24			
	第四次	0.25	0.23	0.23	0.23			
	均值	0.24	0.23	0.23	0.23			

备注：/

综上所述，正常研发工况下，现有项目产生的废气污染物排放浓度及排放速率均能满足限值的要求，能够稳定达标排放。

②废水

废水污染物产生及治理措施情况：

根据现有项目环评报告，2.5 产业园厂区项目产生的废水主要为制纯废水和职工生活污水。废水产生及排放情况汇总见表 2-15。

表 2-15 废水污染源产生及排放情况一览表

废水类型	废水量 (t/a)	污染物产生情况			排放情况		采取的处理措施	排放方式和去向
		污染因子	产生浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)	排放浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)		
制纯废水	162	COD	100	0.022	100	0.022	直接接管	经市政污水管网接入苏州工业园区第一污水处理厂处理达标后，尾水排入吴淞江。
		SS	50	0.011	50	0.011		
生活污水	960	COD	400	0.384	400	0.384		
		SS	300	0.288	300	0.288		
		氨氮	30	0.0288	30	0.0288		
		TP	5	0.0048	5	0.0048		

苏州市佳蓝检测科技有限公司于 2022 年 3 月对项目制纯废水出口监测情况(报告编号：SZJL2203063A0001S) 见表 2-16。

表 2-16 制纯废水监测结果表 (pH 值无量纲，其余单位 mg/L)

监测点	采样时间	pH	COD	SS
制纯废水出口	2022.3.27	6.6	16	62
		6.6	18	66

与项目有关的原有环境问题				6.5	17	58
				6.4	16	56
	均值或范围		6.4-6.6	16-18	56-66	
	2022.3.28		6.5	15	55	
			6.7	16	64	
			6.6	17	62	
			6.5	16	60	
	均值或范围		6.5-6.7	15-17	55-64	
	由上表可知，正常研发工况下，现有项目产生的制纯浓水排放浓度能满足接管标准的要求，能够稳定达标排放。					
	③噪声					
	噪声污染物产生及治理措施：					
	根据现有项目环评报告，2.5 产业园厂区项目噪声源主要为光刻机、IBE、旋涂机、Plasma、磁控溅射机、甩干机、臭氧清洗机、干法去胶机、空压机、制氮机、冷却水机、风机等设备运转产生的噪声，噪声源强 75~85dB（A）。通过合理布局、隔声、消声、减振以及距离衰减等综合措施降低噪声对周边环境的影响。					
	达标排放情况：					
	苏州市佳蓝检测科技有限公司于 2022 年 3 月对项目边界噪声监测情况（报告编号：SZJL2203063A0001S）见表 2-17。					

表 2-17 噪声监测结果表							
点位 监测时间		▲1#dB(A)	▲2#dB(A)	▲3#dB(A)	▲4#dB(A)	3 类区标准 dB（A）	评价
2022.3.27	昼间	52.1	54.3	54.4	54.7	65	达标
	夜间	48.1	50.2	50.4	49.4	55	达标
2022.3.28	昼间	52.2	54.6	54.2	53.5	65	达标
	夜间	48.7	49.7	50.3	49.5	55	达标
气象参数		2022.3.27, 晴, 昼间: 阴, 风速 2.3~2.4 (m/s)、夜间: 阴, 风速 2.4~2.5 (m/s); 2022.3.28, 晴, 昼间: 阴, 风速 2.0~2.2 (m/s)、夜间: 阴, 风速 2.5~2.6 (m/s)。					
监测工况		正常研发					

综上所述，正常研发工况下，项目厂界的昼间、夜间噪声均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准要求。

④固废

固废污染物产生及处理处置情况：

根据现有项目环评报告，2.5 产业园厂区项目产生的固废主要为 、废化学品包装物、废活性炭、喷淋塔强制排水、不合格品、废硅片、报废测试样品、生活垃圾。 、废化学品包装物、废活性炭、喷淋塔强制排水均委

与项目有关的原有环境问题	托有资质单位无害化处置；不合格品、废硅片、报废测试样品收集后外卖综合利用处理；生活垃圾由当地环卫部门统一收集处理。具体固废利用处置方式详见表 2-18。						
	表 2-18 固体废物利用处置方式评价表						
	序号	固体废物名称	产生工序	属性	废物代码	产生量(吨/年)	利用处置方式
	1			危险废物	HW16 900-019-16	0.01	委托有资质单位无害化处置
	2				HW16 900-019-16	7.2	
	3				HW09 900-007-09	4.2	
	4				HW17 336-063-17	0.6	
	5				HW17 336-062-17	0.96	
	6				HW17 336-057-17	0.15	
	7				HW17 336-054-17	0.15	
	8				HW34 900-300-34	12	
	9				HW49 900-041-49	0.01	
	10				HW06 900-404-06	12	
	11				HW06 900-404-06	0.6	
	12				HW09 900-007-09	0.6	
	13				HW09 900-007-09	9	
	14	废化学品包装物	研发及仓储区		HW49 900-041-49	0.1	有危废资质单位
	15	废活性炭	废气处理		HW49 900-039-49	4.5	
	16	喷淋塔强制排水	废气处理		HW49 900-047-49	0.6	
	17	不合格品	检测	一般工业固废	99	0.005	外卖综合利用处理
	18	废硅片	研发		99	0.05	
	19	报废测试样品	客户测试		99	0.01	

与项目有关的原有环境问题

20	生活垃圾	办公生活	/	99	12	环卫部门统一收集处理	当地环卫部门																														
⑤固废仓库：																																					
2.5 产业园厂区内设有 1 个 3m² 一般固废仓库，1 个 15 m² 危险废物贮存仓库。现有危废仓库严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）（2013 年修改单）的要求进行建设，做到地面防腐防渗、防流失，防扬散，不会对环境造成影响。现有项目产生所有危险废物均暂存在危废仓库内，委托有资质单位进行处置。 一般工业固废暂存区设置环境保护图形标志，符合《一般固体废物分类与代码》(GBT39198-2020)规定。																																					
⑥2.5 产业园厂区项目污染物排放情况汇总																																					
综上所述，2.5 产业园项目废水、废气、固废产生及排放情况汇总见表 2-19。 表 2-19 2.5 产业园厂区项目废气、废水、固废产生及排放情况汇总 <table><tr><th colspan="2">类别</th><th>污染物</th><th>环评批复总量</th></tr><tr><td rowspan="6">废气</td><td rowspan="3">有组织</td><td>VOCs （非甲烷总烃）</td><td>0.1591</td></tr><tr><td>硫酸雾</td><td>0.0003</td></tr><tr><td>氮氧化物</td><td>0.0013</td></tr><tr><td rowspan="3">无组织</td><td>VOCs （非甲烷总烃）</td><td>0.084</td></tr><tr><td>硫酸雾</td><td>0.0001</td></tr><tr><td>氮氧化物</td><td>0.0002</td></tr><tr><td rowspan="5">废水</td><td>水量</td><td>1122</td></tr><tr><td>COD</td><td>0.406</td></tr><tr><td>SS</td><td>0.299</td></tr><tr><td>氨氮</td><td>0.0288</td></tr><tr><td>总磷</td><td>0.0048</td></tr></table>								类别		污染物	环评批复总量	废气	有组织	VOCs （非甲烷总烃）	0.1591	硫酸雾	0.0003	氮氧化物	0.0013	无组织	VOCs （非甲烷总烃）	0.084	硫酸雾	0.0001	氮氧化物	0.0002	废水	水量	1122	COD	0.406	SS	0.299	氨氮	0.0288	总磷	0.0048
类别		污染物	环评批复总量																																		
废气	有组织	VOCs （非甲烷总烃）	0.1591																																		
		硫酸雾	0.0003																																		
		氮氧化物	0.0013																																		
	无组织	VOCs （非甲烷总烃）	0.084																																		
		硫酸雾	0.0001																																		
		氮氧化物	0.0002																																		
废水	水量	1122																																			
	COD	0.406																																			
	SS	0.299																																			
	氨氮	0.0288																																			
	总磷	0.0048																																			
(3) 其他环保措施情况																																					
①环境风险防范措施																																					
建设单位已采取了相应的环境风险防范措施，包括重点区域采取了防腐、防渗漏措施。建设单位已编制了《强一半导体（苏州）有限公司突发环境事件应急预案》并在苏州工业园区生态环境局备案，备案号：320509-2021-182-L。																																					
②排污许可																																					
2021 年 6 月，建设单位已按照国家规定的程序和要求向环保部门申报了排污																																					

与项目有关的原有环境问题	许可并取得排污许可证，证书编号：91320594354568613M002U。 ③卫生防护距离设置 项目的卫生防护距离（从研发车间边界算起）为 100m。 ④环境投诉、违法或处罚记录及整改情况 2.5 产业园厂区项目目前正常运行，无环境污染事故，也无环保投诉。 存在主要问题及“以新带老”措施： 深硅刻蚀使用氟化物气体八氟环丁烷、三氟甲烷按照非甲烷总烃计算产污，未单独对氟化物进行核算，未申请氟化物总量，本次环评补充氟化物的排放标准，并申请项目扩建完成后的氟化物总量。
--------------	---

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

3.1、大气环境质量现状

本项目位于苏州工业园区东长路 88 号，所在区域大气环境划为二类功能区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单的二级标准。

（1）基本因子环境现状

本项目基本污染物数据引用《2021 年苏州工业园区生态环境状况公报》，具体见表 3-1。

表 3-1 苏州工业园区大气环境质量现状评价表

污染物	年评价指标	现状浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率 (%)	达标情况
PM _{2.5}	年平均质量浓度	26	35	74.3	达标
SO ₂	年平均质量浓度	7	60	11.7	达标
NO ₂	年平均质量浓度	34	40	85	达标
PM ₁₀	年平均质量浓度	45	70	64.3	达标
CO	24 小时平均第 95 百分位数浓度值	1.3mg/m ³	4mg/m ³	32.5	达标
O ₃	日最大 8 小时滑动平均第 90 百分位数浓度值	164	160	102.5	超标

由上表可知，2021年苏州工业园区环境空气质量基本污染物中O₃超标，SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO全年达标，所在区域环境空气质量为不达标区。为进一步改善区域环境质量，《苏州市空气质量改善达标规划（2019-2024）》以力争到2024年，苏州市PM_{2.5}浓度达到35 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 左右，臭氧浓度达到拐点，除臭氧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%。随着《苏州市空气质量改善达标规划（2019-2024）》的进一步实施，苏州市的环境空气质量将持续改善。

（2）特征因子

为进一步调查周围大气环境质量现状，特征污染物 VOCs、硫酸雾引用《2020 年苏州工业园区区域环境质量状况（特征因子）》中旭化成附近（星龙街东侧空地）（E 120°47'38"，N31°19'32"），该监测点位于项目东北侧 2.5km，监测时间 2020 年 5 月 12 日~5 月 14 日和 5 月 16 日~5 月 19 日连续 7 天（5 月 15 日下雨暂停采样），其他污染因子氟化物、氯化氢、氨环境质量现状引用《度亘激光技术（苏州）有限公司激光芯片生产扩建项目环境影响报告表》中 G1 点项目地（该项目位于苏州工业园区独墅湖街道金鸡湖大道 99 号苏州纳米城 19 幢，位于本项目南侧约 1.9km）历史监测数据（监

测单位：江苏迈斯特环境检测有限公司，检测报告编号为 MST20210701085），监测时间为2021年7月4日至7月11日。各引用数据均为本项目周边 5 千米范围内近 3 年的监测数据，满足指南相关要求，具有代表性、有效性。

具体内容见下表。

表 3-2 特征因子污染物环境质量现状

监测点位	污染物	平均时间	监测浓度范围	单位	占标率范围 (%)	评价标准	超标率 (%)	达标情况
旭化成附近（星龙街东侧空地）	VOCs	1h	19.1~231	μg/m ³	3.2~38.5	600（参照 8h 标准值）	0	达标
	硫酸雾	1h	0~66	μg/m ³	0~22.0	300（1h 标准值）	0	达标
苏州纳米城 19 幢	氯化氢	1h	0.022~0.032	mg/m ³	44~64	0.05	0	达标
	氨	1h	0.01~0.04	mg/m ³	5~20	0.2	0	达标
	氟化物	1h	ND	mg/m ³	/	0.02	0	达标

备注：氟化物检出限为 0.5μg/m³

3.2、地表水环境质量

本次评价地表水环境质量现状资料引用《2021 年苏州工业园区生态环境状况公报》：

集中式饮用水水源地：太湖寺前、阳澄湖东湖南，饮用水水源地每月水质均达到或者优于Ⅲ类标准限值，属安全饮用水；省、市考核断面：娄江朱家村、阳澄湖东湖南、吴淞江江里庄省考断面年均水质均符合Ⅲ类，青秋浦市考断面年均水质均符合Ⅲ类，连续多年保持考核达标率 100%；重点河流：娄江、吴淞江年均水质均符合Ⅲ类，优于水质功能目标（Ⅳ类），同比水质持平，青秋浦、界浦年均水质均符合Ⅲ类，达到考核目标，同比水质持平；重点湖泊：金鸡湖年均水质符合Ⅳ类，同比持平，符合水质目标要求，夏季藻密度平均浓度 1902 万个/升，同比下降 43.0%，独墅湖年均水质符合Ⅳ类，同比持平，符合水质目标要求，夏季藻密度平均浓度 2297 万个/升，同比下降 16.6%，阳澄湖（园区湖面）年均水质符合Ⅲ类，同比水质类别提升一个等级。

本项目产生的废水经市政污水管网排入苏州工业园区污水处理厂处理，纳污河流为吴淞江。根据《江苏省地表水（环境）功能区划（2021-2030 年）》（苏环办[2022]82

号)，吴淞江 2030 年水质目标为Ⅳ类。

地表水环境补充监测数据引用《2020 年苏州工业园区区域环境质量状况（特征因子）》，监测断面：吴淞江（一污厂、二污厂排污口）上游 500 米、排污口和下游 1000 米，监测时间：2020 年 5 月 16 日~5 月 18 日连续采样三天，监测频次：每个点位每天采样一次。监测结果见下表。

表 3-3 地表水环境质量现状（单位:mg/L，pH 无量纲）

监测 点位	点位坐标		监测时间	监测因子						水质 类别
	经度	纬度		pH	高锰 酸盐 指数	SS	NH3- N	TP	TN	
一污 厂上 游 500 米	E 120°48'44"	N 31°1 6'8"	2020.05.16	7.64	3.2	5	0.372	0.12	4.58	Ⅲ类
			2020.05.17	7.67	3.2	6	0.430	0.14	2.01	Ⅲ类
			2020.05.18	7.87	3.0	8	0.358	0.12	1.72	Ⅲ类
			平均值	-	3.1	6	0.387	0.13	2.77	Ⅲ类
一污 厂排 污口	E 120°49'18"	N 31°1 8'3"	2020.05.16	7.90	2.2	5	0.409	0.13	4.87	Ⅲ类
			2020.05.17	7.69	3.3	5	0.365	0.14	2.19	Ⅲ类
			2020.05.18	7.97	3.2	6	0.278	0.12	2.18	Ⅲ类
			平均值	-	2.9	5	0.351	0.13	3.08	Ⅲ类
一污 厂下 游 1000 米	E 120°49'41"	N 31°1 7'44"	2020.05.16	7.79	1.8	6	0.414	0.12	4.69	Ⅲ类
			2020.05.17	7.86	3.2	7	0.428	0.15	2.13	Ⅲ类
			2020.05.18	7.75	3.1	6	0.436	0.15	2.37	Ⅲ类
			平均值	-	2.7	6	0.426	0.14	3.06	Ⅲ类
二污 厂上 游 500 米	E 120°48'44"	N 31°1 6'8"	2020.05.16	7.17	2.4	8	0.523	0.14	2.39	Ⅲ类
			2020.05.17	7.80	3.1	8	0.466	0.11	3.21	Ⅲ类
			2020.05.18	7.88	3.2	7	0.327	0.13	2.64	Ⅲ类
			平均值	-	2.9	8	0.44	0.13	2.75	Ⅲ类
二污 厂排 污口	E 120°49'18"	N 31°1 8'3"	2020.05.16	7.32	2.2	7	0.629	0.24	5.31	Ⅳ类
			2020.05.17	7.72	3.6	6	0.683	0.15	4.90	Ⅲ类
			2020.05.18	7.65	4.8	5	1.03	0.23	8.75	Ⅳ类
			平均值	-	3.5	6	0.781	0.21	6.32	Ⅳ类
二污 厂下 游 1000 米	E 120°49'41"	N 31°1 7'44"	2020.05.16	7.42	1.0	5	0.566	0.11	1.06	Ⅲ类
			2020.05.17	7.81	3.5	8	0.656	0.20	5.19	Ⅲ类
			2020.05.18	7.75	3.4	8	0.398	0.11	1.01	Ⅲ类
			平均值	-	2.6	7	0.540	0.14	2.42	Ⅲ类

由上表可知，项目纳污河道吴淞江监测期间各水质均能满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅳ类水质标准要求。

3.3、声环境质量

本项目厂界外周边 50m 范围内无声环境保护目标。

根据《城市区域环境噪声适用区划分技术规范》（GB/T15190-2014）内容，并结合《苏州市市区声环境功能区划分规定》（2018 年修订版）（苏府〔2019〕19 号）文的要求，确定本项目所在区执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 3 类区标准。评价期间委托苏州康恒监测技术有限公司对项目所在厂房边界声环境质量进行了现状监测。

监测时间：2023 年 2 月 1 日；

监测点位：本项目厂房四周边界外 1 米；

监测项目：等效连续 A 声级（LeqdB（A））；

监测方法：按《声环境质量标准》（GB3096-2008）的规定，稳态噪声测量 1 分钟的等效声级。

表 3-4 项目噪声现状监测结果表 dB（A）

测点号	测点位置	监测结果		标准限值	
		2023.02.01，昼间	2023.02.01，夜间	昼	夜
N1	东厂界外 1m	58.7	49.0	65	55
N2	南厂界外 1m	59.3	48.5	65	55
N3	西厂界外 1m	58.2	49.4	65	55
N4	北厂界外 1m	61.4	52.0	65	55
气象条件		昼间：晴，风速 2.4~2.5m/s；夜间：晴，风速 2.7~2.8m/s			

综上，根据对项目所在厂房边界声环境实测结果表明：项目所在地声环境现状能满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）表 1 中 3 类标准要求。

环
境
保
护
目
标

3.4、大气环境保护目标

项目厂界外 500m 范围内大气环境保护目标见表 3-5。

名称	坐标/m		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界最近距离/m
	X	Y					
苏州德威国际高中	-425	0	师生	900 人	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 二类	西	385
苏州中学园区校	-430	-88	师生	3500 人		西南	405

注：本次评价以厂区几何中心为原点（坐标：0，0），东西方向为 X 轴、南北方向为 Y 轴，环境空气保护目标坐标取距离厂界最近点位置。

表 3-5 建设项目环境空气保护目标

3.5、水环境保护目标

地表水环境保护目标见表 3-6。

表 3-6 项目地及纳污水厂排口与主要水环境保护目标位置关系

保护对象	保护内容	相对厂界 m			相对污水厂排放口 m				与本项目的水利联系
		距离	坐标①		高差	距离	坐标②		
			X	Y			X	Y	
金鸡湖	Ⅳ类水体	西 5855	-5825	-680	0	西， 10309	-10323	340	周边湖泊
独墅湖	Ⅳ类水体	西南 6490	-5699	-3090	0	西南 10360	-10209	-1749	周边湖泊
阳澄湖	Ⅱ类水体	北 7000	-477	7021	0	北， 8130	-1112	8085	周边湖泊
娄江	Ⅳ类水体	北 4665	-719	4633	0	北， 6540	-1544	6446	周边河流
吴淞江	Ⅳ类水体	南 1400	178	-1423	0	0	0	0	有，纳污水体

①本次评价以厂区几何中心（东经 120 度 46 分 27.581 秒，北纬 31 度 18 分 36.001 秒）为原点（坐标：0，0），东西方向为 X 轴、南北方向为 Y 轴，水环境保护目标坐标取距离厂界最近点位置；

②以一污厂排污口（东经 120°49'18"，北纬 31°18'3"）为原点（坐标：0,0），东西方向为 X 轴、南北方向为 Y 轴，水环境保护目标坐标取距离排污口最近点位置。

3.6、声环境

本项目厂界外周边 50 米范围内无声环境保护目标。

3.7、地下水环境

本项目厂界外 500 米范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。

3.8、生态环境

本项目位于苏州工业园区东长路 88 号，本项目在现有已建厂房内进行建设，不新增用地。

3.9、废水排放标准

本项目外排废水主要为生活污水、清洗废水、制纯浓水等，经市政污水管网排入苏州工业园区污水处理厂集中处理，尾水达标排入吴淞江。本项目排放的废水属于间接排放，废水排口排放执行《半导体行业污染物排放标准》（DB32/3747-2020）。苏州工业园区污水处理厂尾水排放执行《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》（苏委办发[2018]77号）中的“苏州特别排放限值”。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，具体限值见下表。

表 3-7 废水排放标准限值表

排放口名称	执行标准	取值表号及级别	污染物指标	单位	标准限值
厂区排口	《半导体行业污染物排放标准》（DB32/3747-2020）	表 1	pH	——	6-9
			COD	mg/L	300
			SS		250
			氨氮		20
			总磷		3.0
			总氮		35
			石油类		5
		表 2	单位产品基准排水量：11m³/片		
苏州工业园区污水处理厂排口	《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）	一级 A 标准	pH	——	6-9
			SS	mg/L	10
			石油类		1
	《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）	附件 1 苏州特别排放限值标准	CODcr	mg/L	30
			氨氮		1.5（3）*
			总磷		0.3
			总氮		10

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

3.10、废气排放标准

本项目废气主要为有组织排放非甲烷总烃等，执行《半导体行业污染物排放标准》（DB32/3747-2020）表3标准，相关标准限值见下表。

表 3-8 废气污染物排放标准限值

序号	污染物名称	最高允许排放浓度（mg/m ³ ）	边界大气污染物浓度限值（mg/m ³ ）	标准来源
1	硫酸雾	5.0	1.2	《半导体行业污染

污
染
物
排
放
控
制
标
准

2	氟化物（以 F 计）	1.5	/	物排放标准》 (DB32/3747-2020)	
3	非甲烷总烃	50	2.0		
4	氯化氢	10	0.2		
5	氮氧化物	50	/		
6	氨	10	1.0		
非甲烷总烃厂区内标准执行《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021），相关标准限值见下表。					
表 3-9 厂区内 VOCs 无组织排放限值					
执行标准	污染物项目	特别排放限值 mg/m³	限值含义	无组织排放监控位置	
《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)	NMHC	6	监控点处 1h 平均浓度值	在厂房外设置监控点	
		20	监控点处任意一次浓度值		
3.11、噪声排放标准					
施工期场界噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)，具体见下表。					
表 3-10 建筑施工场界环境噪声排放标准					
厂界名	执行标准	单位	标准限值		
			昼	夜	
东、南、西、北侧厂界	《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)	dB(A)	70	55	
本项目运营期边界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348—2008)中 3 类标准，具体见下表。					
表 3-11 噪声排放标准限值					
厂界名	执行标准	级别	单位	标准限值	
				昼	夜
东、南、西、北侧厂界	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348—2008)	3 类	dB(A)	65	55
3.12、固体废弃物					
一般工业固体废物执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）要求；危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准（2013 年修正）》（GB18597-2001）和《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）中相关规定。					

3.13、总量控制因子

按照国家和省总量控制的规定，结合项目排污特征，确定总量控制因子为：

大气污染物总量控制因子：VOCs（即非甲烷总烃）；其余为考核因子；

水污染物总量控制因子：COD、NH₃-N、TN、TP；其余为考核因子。

3.14、总量控制指标

表 3-11 本项目污染物排放情况（t/a）

种类	污染物名称		现有项目排放量	本项目排放量			以新带老削减量	改扩建前后变化量	全厂排放总量	已批总量	拟申请量
				产生量	削减量	排放量					
废气	有组织	VOCs①	0.1591	2.16	1.944	0.216	0	+0.216	0.3751	0.1591	0.216
		硫酸雾	0.0003	0.0024	0.0016	0.0008	0	+0.0008	0.0011	0.0003	0.0008
		氮氧化物	0.0013	0.0015	0.0013	0.0002	0	+0.0002	0.0015	0.0013	0.0002
		氟化物	0	0.1	0.09	0.01	0	+0.01	0.01	0	0.01
	无组织	VOCs①	0.084	0.1185	0	0.1185	0	+0.1185	0.2025	0.084	0.1185
		硫酸雾	0.0001	0.0001	0	0.0001	0	+0.0001	0.0002	0.0001	0.0001
		氮氧化物	0.0002	0.00008	0	0.00008	0	+0.00008	0.00028	0.0002	0.00008
		氟化物	0	0.0047	0	0.0047	0	+0.0047	0.0047	0	0.0047
废水	清洗废水	废水量	0	295	10	285	0	+285	285	0	285
		COD	0	0.078	0.043	0.035	0	+0.035	0.035	0	0.035
		SS	0	0.037	0.0276	0.0094	0	+0.0094	0.0094	0	0.0094
		NH ₃ -N	0	0.0046	0.00296	0.00164	0	+0.00164	0.00164	0	0.00164
		TN	0	0.0082	0.00472	0.00348	0	+0.00348	0.00348	0	0.00348
		TP	0	0.0005	0.00032	0.00018	0	+0.00018	0.00018	0	0.00018
		石油类	0	0.0058	0.0034	0.0024	0	+0.0024	0.0024	0	0.0024
	制纯水	废水量	162	1171.2	0	1171.2	0	1171.2	1333.2	162	1175.7
		COD	0.016	0.1171	0	0.1171	0	0.1171	0.133	0.016	0.1171
		SS	0.008	0.0586	0	0.0586	0	0.0586	0.067	0.008	0.0586
	生	废水量	960	2400	0	2400	0	+2400	3360	960	2400

总量控制指标	生活污水	COD	0.384	0.96	0	0.96	0	+0.96	1.344	0.384	0.96
		SS	0.288	0.72	0	0.72	0	+0.72	1.008	0.288	0.72
		NH ₃ -N	0.0288	0.072	0	0.072	0	+0.072	0.1008	0.0288	0.072
		TN	0.0384	0.096	0	0.096	0	+0.096	0.1344	0	0.1344
		TP	0.0048	0.012	0	0.012	0	+0.012	0.0168	0.0048	0.012
	固废	一般固废	0	0.445	0.445	0	0	0	0	0	0
		危险废物	0	46.239	46.239	0	0	0	0	0	0
		生活垃圾	0	30	30	0	0	0	0	0	0
	注：①VOCs 中包含氟化物气体。										
	3.15、总量平衡方案 研发废水及生活污水排入苏州工业园区污水处理厂处理，废水污染物总量在污水处理厂现有项目总量指标中平衡； 大气污染物 VOCs（即非甲烷总烃）属于总量控制指标，其排放总量向苏州工业园区生态环境局申请，在苏州工业园区区域减排计划内平衡； 固废零排放。										

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	本项目租赁现有已建厂房进行扩建，施工期仅进行设备安装及调试，会有设备安装噪声产生，设备安装过程持续时间较短，且均在室内作业，对周围环境影响较小。设备安装噪声随着设备安装活动的结束而结束，本报告不对施工期进行详细分析。需要注意的是，建设和施工单位应合理安排施工作业时间并加强施工设备的维护和保养以防止设备运行异常而产生较高噪声，施工过程中产生的固体废弃物应分类收集、定点堆放，合规处置。
运营期环境影响和保护措施	4.1 废气 本项目产生的废气主要为

表 4-1 非甲烷总烃废气产生情况表

序号	原辅材料名称	年用量(kg/a)	产污系数(%)	产生量(kg/a)	备注
1	光刻胶	42.8	20.5	8.774	根据 MSDS, 按二苯甲酮衍生物及三芳基磷氧化合物全部挥发, 丙二醇甲醚醋酸酯及丙烯酸酯衍生物不挥发, 但考虑其中的单体挥发, 按其含量的 1%计
2	NMP	102.6	100	102.6	根据 MSDS, NMP 成分为 N-甲基吡咯烷酮, 含量为 99.9%, 按全部挥发计
3	显影液	816	2.38	19.4	根据 MSDS, 显影液成分为四甲基氢氧化铵 2.38%, 其余为水, 有机成分按全部挥发计
4	丙酮	948	100	948	
5	乙醇	1106	100	1106	
6	起镀剂	20	0.31	6	根据 MSDS, 起镀剂成分为异丙醇 30%、有机化合物 1%, 其余为水, 有机成分按全部挥发计
合计				2190.774	

(2) 酸性废气

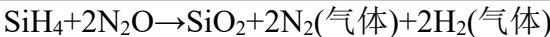
本项目前酸洗使用硫酸、工序中使用硫酸、盐酸, 同时会使用硫酸、硝酸等进行槽体清洗。在这些工序中均会产生酸性气体, 具体分析如下:

硫酸雾产生系数参照《污染源源强核算技术指南 电镀》(HJ984-2018), 质量浓度大于 100g/L 的硫酸溶液硫酸雾产生系数为 $25.2\text{g}/\text{m}^2\cdot\text{h}$ 。大保养工序时间为 60h/a, 镀槽为 4 个, 每个开口面积为 0.01 平方米, 则镀槽开口面积按 0.04 平方米计算。镀铜前酸洗及镀铜工序时间均为 4800h/a, 镀槽开口面积按每个 0.01 平方米计算, 共计为 2 个, 则镀槽开口面积为 0.02 平方米, 则大保养工序硫酸雾产生量为 60.48g/a。镀铜前酸洗及镀铜工序硫酸雾产生量为 2.419kg/a, 合计硫酸雾产生量为 2.479kg/a。

根据《污染源源强核算技术指南 电镀》(HJ984-2018), 氯化氢产生系数为 $0.4\sim 15.8\text{g}/\text{m}^2\cdot\text{h}$ (弱酸洗 (不加热, 质量百分浓度 5%~8%), 室温高、含量高时取上限, 不添加酸雾抑制剂), 本项目电镀过程中盐酸使用浓度为 70mg/L (约 0.007%), 年使用量为 50L, 电加热, 不添加酸雾抑制剂, 因其浓度远小于 5%, 因此, 本次评价认为其产生量较小, 不做定量计算。

使用硝酸, 硝酸浓度为 20g/L, 折合质量百分比为质量浓度 $\leq 3\%$, 参照《污染源源强核算技术指南 电镀》(HJ984-2018), 氮氧化物产生量可忽略, 不做定量计算。

使用的原材料主要为一氧化二氮、硅烷、氨气。根据建设单位提供资料, 化学气相沉积涉及的化学反应方程式主要为:



该过程产生的污染物主要为未完全反应的氨气、一氧化二氮。根据建设单位提供资料，化学气相沉积中约 98% 参与反应，2% 外排。则该工序产生的废气主要为硅烷 0.6kg/a（微量）、氮氧化物 1.62kg/a。

酸性废气具体产生情况见表 4-2。

表 4-2 酸性废气产生情况表

序号	污染物种类	产生系数		开口面积 (m ²)	时间 (h/a)	污染工序	产生量 (kg/a)	备注
		产生量 (g/m ² ·h)	适用范围					
1	硫酸雾	25.2	在质量浓度大于 100g/L 的硫酸中浸蚀、抛光、硫酸阳极氧化	0.02	4800	镀铜前酸洗及镀铜工序	2.419	硫酸浓度 100g/L，参照该产污系数
				0.04	60	镀槽大保养	0.06	硫酸浓度 100g/L，参照该产污系数

(3) 氟化物

本项目使用含氟气体，根据建设单位提供资料，该过程中反应气体 90% 参与反应，10% 由载气带出，则此过程产生未反应废气四氟化碳 5.6kg/a、六氟化硫 10kg，八氟环丁烷 10kg，三氟甲烷 6kg，则产生含氟气体量为 31.6kg/a。全厂含氟气体产生量为 94.8kg/a。

(4) 碱性废气

本项目工序中使用氨水，在此过程中会产生碱性气体氨气。因年用量较少，本次不做定量计算。使用氨气，根据项目方提供资料，本次扩建项目氨气使用量为 63kg，根据建设单位提供资料，项目气相沉积中约 98% 参与反应，约 2% 为未反应气体，由于该设备为全密闭且废气经高温燃烧后排放，则该过程氨气排放量极少，不做定量计算。

本项目废气产生及排放情况见表 4-3。

表 4-3 本项目废气产生源强情况一览表

产污环节	污染因子	产生量	单位	废气收集效率%	有组织收集量	无组织排放量	排气筒
	非甲烷总烃	2.19	t/a	95	2.081	0.109	DA001
	硫酸雾	2.479	kg/a	95	2.355	0.124	

	氮氧化物	1.62		95	1.539	0.081	
	氟化物	31.6		95	30.02	1.58	

产生的未反应废气经设备自带废气处理设备处理后与其他工序产生的废气一同进入现有 1 套喷淋塔（含除雾）+二级活性炭吸附装置处理后通过 1 根 20m 高（P1）排气筒高空排放。本项目生产设备均为半密闭，各工序后的清洗均在通风柜中进行，因此，废气处理装置的收集效率以 95%计，废气处理装置对酸性废气的处理效率以 65%计，则本项目非甲烷总烃废气有组织排放量为 0.208t/a，无组织废气排放量为 0.109t/a，硫酸雾有组织废气排放量为 0.0008t/a，无组织排放量为 0.0001t/a；氮氧化物有组织废气排放量为 0.0005t/a，无组织排放量为 0.00008t/a；氟化物有组织废气排放量为 0.003t/a，无组织排放量为 0.0016t/a。

本项目废气治理措施依托现有，废气处理设施基本情况见表 4-4，排放口基本情况见表 4-5，本项目有组织废气产生及排放情况见表 4-6，无组织废气产生及排放情况见表 4-7。扩建后全厂有组织废气产生及排放情况见表 4-8，无组织废气产生及排放情况见表 4-9。

表 4-4 本项目废气治理措施情况一览表

排放口	产污环节	污染物种类	废气治理措施					
			编号	治理措施名称	处理能力(m³/h)	收集效率(%)	治理工艺去除率(%)	是否为可行技术
DA001		非甲烷总烃	TA001	喷淋塔（含除雾）+二级活性炭吸附	25000	95	90	是
		氟化物						
		酸性、碱性废气					65	是

表 4-5 排放口基本情况一览表

排放口编号	排放口名称	类型	地理坐标		高度 m	内径 m	温度 °C
			经度	纬度			
DA001	1#排气筒	一般排放口	东经 120.7745	北纬 31.30989	20	0.5	25

表 4-6 本项目有组织废气产生及排放情况一览表

排气筒编号	风量	年排放小时数/h	污染物名称	产生状况			治理措施	净化效率 %	排放状况		
				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
DA001	25000	4800	非甲烷总烃	17.36	0.434	2.081	喷淋塔（含	90	1.736	0.043	0.208

			硫酸雾	0.02	0.0005	0.0024	除雾)+二级活性炭吸附	65	0.007	0.0002	0.0008
			氟化物	0.25	0.0063	0.03		90	0.025	0.0006	0.003
			氮氧化物	0.013	0.0003	0.0015	设备配套高温焚烧装置+喷淋塔(含除雾)+二级活性炭吸附	90	0.001	0.00003	0.0002

注：非甲烷总烃量中不含氟化物气体。

表 4-7 无组织废气产生及排放情况

污染源名称	污染物名称	产生量 (t/a)	排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	面源面积 (m ²)	面源高度 (m)
研发车间	非甲烷总烃	0.115	0.115	0.024	700	5
	硫酸雾	0.0001	0.0001	0.00002		
	氮氧化物	0.00008	0.00008	0.00002		
	氟化物	0.0016	0.0016	0.0003		

注：非甲烷总烃量中不含氟化物气体。

表 4-8 扩建后全厂有组织废气产生及排放情况一览表

排气筒编号	风量	年排放小时数/h	污染物名称	产生状况			治理措施	净化效率%	排放状况		
				浓度 mg/m ³	速率 kg/h	产生量 t/a			浓度 mg/m ³	速率 kg/h	排放量 t/a
DA001	25000	4800	非甲烷总烃	30.4	0.76	3.649	喷淋塔(含除雾)+二级活性炭吸附	90	3.04	0.08	0.3649
			硫酸雾	0.028	0.0007	0.0032		65	0.01	0.0002	0.0011
			氟化物	0.79	0.0198	0.095		90	0.079	0.002	0.0095
			氮氧化物	0.044	0.0011	0.0052		65~90	0.004	0.0001	0.0015

注：非甲烷总烃量中不含氟化物气体。

表 4-9 扩建后全厂无组织废气产生及排放情况

污染源名称	污染物名称	产生量 (t/a)	排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	面源面积 (m ²)	面源高度 (m)
研发车间	非甲烷总烃	0.1978	0.1978	0.04	700	5
	硫酸雾	0.0002	0.0002	0.00004		
	氟化物	0.0047	0.0047	0.001		
	氮氧化物	0.00028	0.00028	0.00005		

注：非甲烷总烃量中不含氟化物气体。

(3) 废气处理措施可行性分析

①工艺说明

本项目加工过程中产生挥发性有机废气，以非甲烷总烃计。电镀过程中会新增盐酸、硫酸使用量，在此过程中会新增硫酸雾、氯化氢气体排放量，深硅蚀刻新增四氟化碳、八氟环丁烷、三氟甲烷以及六氟化硫使用量，在此过程会新增氟化物排放。本项目在各废气产生工序均进行有效收集，由于依托现有项目废气处理装置，活性炭更换频次会很高，因此建设单位拟更换现有活性炭箱以增加碳箱容量降低更换频次。本项目建成后废气处理系统类型不发生变化。

现有废气处理设施工艺流程见下图：

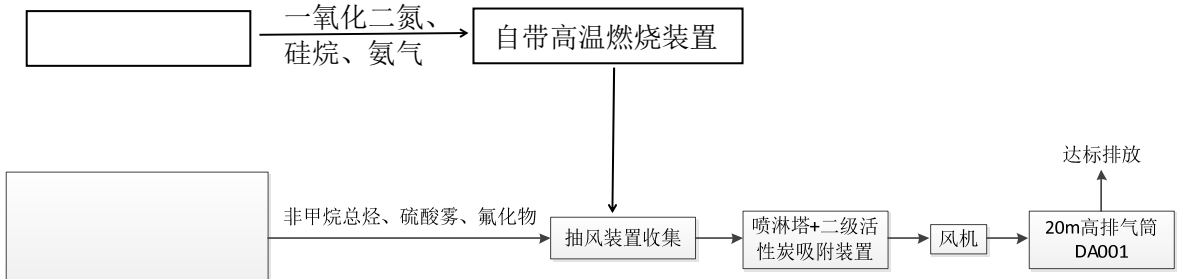


图 4-1 废气处理设施工艺流程图

②原理说明

喷淋塔装置（含除雾）：喷淋塔装置的工作原理为废气通过喷淋塔体时，塔体内部合适位置（根据设计而定）喷出液态介质，溶解可溶性气体，当吸收液中的离子浓度大于 2 %时要定期更换，产生的废气洗涤废水作为危废委外处理。洗涤塔填充物采用拉西环，材质为 PP，废气由塔底进入塔体，洗涤塔分三层，2 层布水层，1 层除雾层。布水层及除雾层填料均为 PP 材质，厚度 50cm，气水比 1.14:1，废气由下而上穿过填料层，最后从塔顶排出，水由塔上部进入塔体，通过液体分布装置均匀地喷淋到填料层中沿着填料层表面向

下流动，直至塔底经水泵再作循环使用。由于上升气流和下降液态介质在填料层中不断接触，所以上升气流中溶质的浓度越来越低，到塔顶时达到洗涤要求排出塔外，同时采用电控设施控制洗涤塔内循环水的 pH 值在 6~9。

活性炭吸附设备工作原理：活性炭是一种多孔性的含炭物质，每克活性炭的总表面积可达 1400~1800m²。真比重约 1.9~2.1，表观比重约 1.08~0.45，含炭量 10~98%，可用于糖液、油脂、甘油、醇类、药剂等的脱色净化，溶剂的回收，气体的吸收、分离和提纯，化学合成的催化剂和催化剂载体等。它具有高度发达的孔隙构造，活性炭的多孔结构为其提供了大量的表面积，能与气体（杂质）充分接触，使其非常容易达到吸收收集杂质的目的，活性炭孔壁上的大量的分子可以产生强大的引力，来吸附通过活性炭池的气体分子，达到除臭净化的目的。根据《挥发性有机化合物的污染控制技术》（第 25 卷第 3 期）以及《活性炭在挥发性有机废气处理中的应用》等文献资料：活性炭对低浓度的有机废气（如苯系物、烷烃类、醚类、酯类等）有较好的净化效果，1kg 活性炭吸附 0.3~0.5kg 有机物，吸附去除率可达 90-92%，且活性炭吸附工艺是环保工程中处理有机废气最为普遍、技术较为成熟的处理方式，运行性能稳定。项目活性炭装置主要设备配置情况见下表：

表 4-10 单个活性炭吸附装置主要技术参数

序号	项目	参数
1	活性炭箱体尺寸	L3900*W1500*H2660
2	主要成份	颗粒活性炭
3	活性炭一次填充量（t）	3
4	碳体密度（kg/m ³ ）	500
5	动态吸附量	20%
6	比表面积（m ² /g）	900
7	正压抗压强度（MPa）	>0.9
8	使用温度（℃）	≤40
9	风速阻力（Pa）	600~800
10	空塔流速（m/s）	0.8~1.2
11	活性炭碘值（mg/g）	≥800
12	吸附饱和监控方式	压差计

本项目产生的废气通过上述措施处理后，有机废气去除效率可达 90%以上，酸性废气去除率可达 65%以上。本项目处理工艺为源强核算技术指南和排污许可证申请与核发技术规范的可性技术且本项目活性炭吸附装置相关参数符合《吸附法工业有机废气治理

运营期环境影响和保护措施	工程技术规范》（HJ2026-2013）中的相应要求，因此，本项目废气治理设施可行。本项目与《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ2026-2013）的相符性见下表。			
	表 4-11 本项目活性炭吸附装置与《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》相符性			
	序号	要求	本项目情况	相符性
	1	进入吸附装置的颗粒物含量宜低于 1mg/m ³	本项目无颗粒物产生	相符
	2	进入吸附装置的废气温度宜低于 40℃	参照企业现有项目实际运行情况，进入吸附装置的废气温度低于 40℃	相符
	3	在进行工艺路线选择之前，根据废气中有机物的回收价值和处理费用进行经济核算，优先选择回收工艺	本项目废气产生量和排放量较低，回收难度较大，故不选择回收工艺	相符
	4	治理工程的处理能力应根据废气的处理量确定，设计风量应按照最大废气排放量的 120%进行设计	本项目设计风量 10000m ³ /h，按照最大废气排放量的 120%进行设计	相符
	5	吸附装置的净化效率不得低于 90%	本项目活性炭装置对有机废气的净化效率为 90%	相符
	6	排气筒的设计应满足 GB 50051 的规定	排气筒高度 20m，内径 0.50m，烟气流速 14m/s 左右	相符
	7	应尽可能利用主体生产装置本身的集气系统进行收集。集气罩的配置应与生产工艺协调一致，不影响工艺操作。在保证收集能力的前提下，应结构简单，便于安装和维护管理	各产废工序经工位上方集气罩收集不影响工艺操作	相符
	8	确定集气罩的吸气口位置、结构和风速时，应使罩口呈微负压状态，且罩内负压均匀	本项目集气罩罩口呈微负压状态，且负压均匀	相符
	9	集气罩的吸气方向应尽可能与污染气流运动方向一致，防止吸气罩周围气流紊乱，避免或减弱干扰气流和送风气流对吸气气流的影响	本项目集气罩的吸气方向与污染气流运动方向一致	相符
	10	当废气产生点较多、彼此距离较远时，应适当分设多套收集系统	本项目废气产生点较多，但彼此距离较近，设置 1 套收集系统可满足集气要求	相符
	11	固定床吸附装置吸附层的气体流速应根据吸附剂的形态确定。采用蜂窝状吸附剂时，气体流速宜低于 1.20m/s	本项目采用柱状活性炭，气体流速根据吸附剂的形态确定	相符
	12	二次污染物控制	过滤材料、吸附剂和催化剂的处理应符合国家固体废物处理与处置的相关规定	相符

(4) 废气达标排放情况分析

本项目废气经收集后通过废气处理装置处理后排放，未收集到的废气以无组织形式在车间内排放，根据表 4-6 可知，在本项目废气收集装置及处理装置正常运行的情况下，本项目产生的废气可达标排放。

4.1.2 非正常工况

非正常工况是指开停车及检修期间污染物的排放，在这些工况下较正常工况废气排放将有较大变化。由于本项目废气处理设施无备用设备，因此本项目非正常情况设定为：废气治理设施风机失灵，工艺废气全部无组织排放。

出现以上事故后，建设单位估计在 1h 内可以得知事故发生，并进行临时停产处理，因此按照 1h 进行事故排放源强计算，具体见下表。

表 4-12 本项目大气污染物非正常工况产生及排放情况一览表（以 1 小时计）

名称	面源长度/m	面源宽度/m	面源有效排放高度/m	年发生频次	污染物	污染物排放速率/(kg/h)	污染物排放量/(kg)
研发车间	35	20	5	1	非甲烷总烃	0.8	0.8
					硫酸雾	0.0007	0.0007
					氟化物	0.0208	0.0208
					氮氧化物	0.0012	0.0012

本项目只要保证废气处理设施与生产设备同步运行即可实现对废气的有效处理。因此本项目非正常工况主要为废气治理设施检修期间，企业根据生产计划不同进行检修，检修期间应停止生产处理，待检修结束后方可进行生产，同时开启废气处理设施，保证废气处理设施的正常运行，该污染属可控制范围的非正常排放。

运营期间建设单位加强废气收集处理设施的日常维护与巡检，保证各污染防治设施正常运行，避免非正常排放情况的发生。

4.1.3 卫生防护距离

本次环评根据《大气有害物质无组织排放卫生防护距离推导技术导则》（GB/T39499-2020），对本项目大气污染物无组织排放卫生防护距离进行了计算。计算公式为：

$$\frac{Q_c}{C_m} = \frac{1}{A} (B \cdot L^c + 0.25r^2)^{0.50} \cdot L^D$$

式中： Q_c ——大气有害物质的无组织排放量，单位为千克每小时（kg/h）；

C_m ——大气有害物质环境空气质量的标准限值，单位为毫克每立方米（mg/m³）；

L ——大气有害物质卫生防护距离初值，单位为米（m）；

r ——大气有害气体无组织排放源所在生产单元的等效半径，m；

A、B、C、D——卫生防护距离初值计算系数，无因次，根据工业企业所在地区近五年平均风速及大气污染源构成类别从《大气有害物质无组织排放卫生防护距离推导技术导则》（GB/T39499-2020）表 1 中查取。

有关卫生防护距离计算所用参数取值及计算结果见表 4-13、表 4-14。

表 4-13 卫生防护距离计算系数

卫生防护距离初值计算系数	工业企业所在地区 5 年平均风速（m/s）	卫生防护距离 L （m）								
		$L\leq 1000$			$1000<L\leq 2000$			$L>2000$		
		工业企业大气污染源构成类别								
		I	II	III	I	II	III	I	II	III
A	<2	400	400	400	400	400	400	80	80	80
	2~4	700	470	350	700	470	350	380	250	190
	>4	530	350	260	530	350	260	290	190	110
B	<2	0.01			0.015			0.015		
	>2	0.021			0.036			0.036		
C	<2	1.85			1.79			1.79		
	>2	1.85			1.77			1.77		
D	<2	0.78			0.78			0.57		
	>2	0.84			0.84			0.76		

注：I 类：与无组织排放源共存的排放同种有害气体的排气筒的排放量，大于或等于标准规定的允许排放量的 1/3 者。

II类：与无组织排放源共存的排放同种有害气体的排气筒的排放量，小于标准规定的允许排放量的1/3,或虽无排放同种大气污染物之排气筒共存，但无组织排放的有害物质的容许浓度指标是按急性反应指标确定者。

III类：无排放同种有害物质的排气筒与无组织排放源共存，但无组织排放的有害物质的容许浓度是按慢性反应指标确定者。

表 4-14 卫生防护距离计算参数及结果

污染源位置	污 染 物 名称	排放量（kg/h）	面源宽度（m）	面源长度（m）	面源高度（m）	标准限值（mg/m ³ ）	初值计算结果（m）	卫生防护距离（终值）（m）
-------	----------	-----------	---------	---------	---------	--------------------------	-----------	---------------

研发车间	非甲烷总烃	0.024	35	20	5	2	0.568	100
	硫酸雾	0.00002				0.3	0.001	
	氟化物	0.0003				0.02	0.756	
	氮氧化物	0.00002				0.25	0.001	

卫生防护距离终值的确定：

根据《大气有害物质无组织排放卫生防护距离推导技术导则》（GB/T39499-2020），“卫生防护距离初值小于 50m 时，级差为 50m，如计算初值小于 50m，卫生防护距离终值取 50m”；“当企业某生产单元的无组织排放存在多种特征大气有害物质时，如果分别推导出的卫生防护距离初值在同一级别时，则该企业的卫生防护距离终值应提高一级”。由于非甲烷总烃为多种有机废气的总称，因此，本项目无组织排放的废气按多种有害物质计，因此，本项目以厂区之所在厂房边界为起算点设置 100m 的卫生防护距离。

经现场勘查，目前在该卫生防护距离内无居民住宅等环境敏感保护目标，且今后不得建设居民住宅等环境敏感目标，具体位置见附图 4。

4.1.4 废气监测要求

根据《排污单位自行监测技术指南 电子工业》（HJ1253-2022）及《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）中废气监测指标的最低监测频次，本项目废气自行监测要求见下表。

表 4-15 废气污染源自行监测计划表

监测点位	监测指标	监测频次
DA001	非甲烷总烃、硫酸雾、氟化物、氮氧化物	1 次/年
厂界	非甲烷总烃、硫酸雾、氨气、氯化氢、氮氧化物、氟化物	1 次/年
厂区内	非甲烷总烃	1 次/年

4.1.5 废气环境影响分析结论

根据《2021 年苏州工业园区生态环境状况公报》，本项目所在区域环境空气质量为非达标区。距离本项目最近的环境保护目标为项目地西侧 385m 的苏州德威国际高中，本项目产生的废气经收集后通过喷淋塔+二级活性炭装置处理后通过 20m 高排气筒 DA001 排放，根据前述分析，本项目排放的废气经处理后可达标排放。正常工况和非正常工况下，各废气污染物均可达标排放。综上所述，本项目在严格落实各项废气污染治理措施、制定完善的环境管理制度并有效执行的前提下，本项目排放废气对周围环境影响较小。

4.2、废水

(1) 废水产生与排放情况

①清洗废水

本项目产生的清洗废水主要为清洗废水。

根据企业提供设计资料及水平衡分析， 工序清洗废水产生量为 180m³/a，主要污染因子为 COD、SS、NH₃-N、TN、石油类， 工序清洗废水产生量为 65m³/a，主要污染因子为 COD、SS、NH₃-N、TN、TP、石油类， 工序及 工序废水经膜过滤设施处理后接入市政污水管网。 工序产生的清洗废水为 50m³/a，主要污染因子为 COD、SS、NH₃-N、TN、TP、石油类，经低温蒸发器处理后蒸发残液作为危废处理，蒸发冷凝水接入市政污水管网进入苏州工业园区污水处理厂集中处理。

②制纯浓水

本项目生产中使用的纯水为厂内一套纯水系统自制，纯水机为 0.5t/h，每天工作约 2.5h，制纯工艺为多介质过滤+二级反渗透+EDI，纯水系统的产水率约为 25%，本项目纯水使用量约为 390.4m³/a，则制纯用水量约为 1561.6m³/a，制纯废水约为 1171.2m³/a。本项目建成后全厂纯水使用量约为 444.4m³/a，则制纯用水量约为 1777.6m³/a，制纯废水约为 1333.2m³/a。制纯废水主要污染因子为 COD 100mg/L、SS 50mg/L，为间歇排放，产生的制纯废水经市政污水管网接入苏州工业园区污水处理厂集中处理达标后最终排入吴淞江。

③生活污水

本项目建成后预计新增职工 100 人，根据《江苏省城市生活与公共用水定额》，人均用水量按 100L/d 计算，年工作时间约为 300 天，预计生活用水量为 3000m³/a，生活污水产生量按用水量的 80%计，则生活污水产生量约为 2400 m³/a，主要污染因子为 COD、SS、氨氮、TP。生活污水经市政污水管网接入苏州工业园区污水处理厂集中处理达标后，尾水排入吴淞江。

本扩建项目废水产生及排放情况见表 4-16，扩建后全厂废水产生及排放情况见表 4-17。

运营期环境影响和保护措施	表 4-16 废水产生及排放源强																	
	产排污环节	类别	排放口基本情况			污染物种类	污染物产生量		治理设施	污染物排放量		排放方式	排放去向	排放规律				
			编号及名称	类型	地理坐标		产生浓度mg/L	产生量(t/a)		排放浓度mg/L	排放量t/a							
					经度										纬度			
		清洗废水	DW001	总排口	东经120.77433	北纬31.30985	废水量	—	180	粗 滤 吸 附 + 两 级 精 滤	—	180	间 接 排 放	苏州工业园区污水处理厂	间歇排放， 排放期间 流量稳定			
		COD					300	0.054	135		0.024							
		SS					100	0.018	25		0.005							
		NH ₃ -N					15	0.003	6		0.001							
		TN					30	0.005	12		0.002							
		石油类					20	0.004	8		0.001							
		废水量					—	65	—		65							
		COD					300	0.020	135		0.009							
		SS					100	0.007	25		0.002							
		NH ₃ -N					15	0.001	6		0.0004							
		TN					30	0.002	12		0.001							
		TP					5	0.0003	1		0.0001							
		石油类					20	0.001	8		0.001							
		废水量					—	50	—	40								
		COD					100	0.004	50	0.002								
		SS					300	0.012	60	0.0024								
		NH ₃ -N					15	0.0006	6	0.00024								
		TN					30	0.0012	12	0.00048								
		TP					5	0.0002	2	0.00008								
		石油类					20	0.0008	10	0.0004								
	纯水机	制纯浓水								废水量	—	1171.2				直接 接管 排 放	—	1171.2
										COD	100	0.1171					100	0.1171
										SS	50	0.0586					50	0.0586
	员工生活	生活污水								废水量	—	2400					—	2400
								COD	400	0.96	400	0.96						
								SS	300	0.72	300	0.72						

运营期环境影响和保护措施							NH ₃ -N	30	0.072			30	0.072			
							TN	40	0.096			40	0.096			
							TP	5	0.012			5	0.012			
	表 4-17 扩建后全厂废水产生及排放源强															
	产排污环节	类别	排放口基本情况				污染物种类	污染物产生量		治理设施	污染物排放量		排放方式	排放去向	排放规律	
			编号及名称	类型	地理坐标			产生浓度 mg/L	产生量 (t/a)		排放浓度 mg/L	排放量 t/a				
					经度	纬度										
		清洗废水	DW001	总排口	东经 120.77433	北纬 31.30985	废水量	—	180	粗滤吸 附 + 两 级精滤	—	180	苏州工业 园区污 水处理 厂	间歇排 放，排 放期 间流 量稳 定	苏州工业 园区污 水处理 厂	
	COD						300	0.054	135		0.024					
	SS						100	0.018	25		0.005					
	NH ₃ -N						15	0.003	6		0.001					
	TN						30	0.005	12		0.002					
	石油类						20	0.004	8		0.001					
		清洗废水					废水量	—	65		—	65				
	COD						300	0.020	135		0.009					
	SS						100	0.007	25		0.002					
	NH ₃ -N						15	0.001	6		0.0004					
	TN						30	0.002	12		0.001					
	TP						5	0.0003	1		0.0001					
		清洗废水					石油类	20	0.001	8	0.001					
							低温蒸 发器 + 精密处 理系统	废水量	—	50	—	40				
	COD							100	0.004	50	0.002					
	SS							300	0.012	60	0.0024					
	NH ₃ -N							15	0.0006	6	0.00024					
	TN							30	0.0012	12	0.00048					
TP	5	0.0002						2	0.00008							
石油类	20	0.0008						10	0.0004							
	纯水机	制纯 浓水						废水量	—	1333.2	直接接 管排 放	—				1333.2
COD							100	0.133	100	0.133						
SS							50	0.067	50	0.067						

员工生活	生活污水					废水量	——	3360		——	3360			
						COD	400	1.344		400	1.344			
						SS	300	1.008		300	1.008			
						NH ₃ -N	30	0.1008		30	0.1008			
						TN	40	0.134		40	0.134			
						TP	5	0.0168		5	0.0168			

表 4-18 废水污染物排放执行标准表

序号	排放口编号	污染物种类	国家或地方污染物排放标准及其他规定商定的排放协议	
			名称	浓度限值/(mg/L)
1	DW001	COD	《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）附件 1	30
		NH ₃ -N		1.5（3）*
		TN		10
		TP		0.3
		SS	《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A	10
		石油类		1

(2) 废水排放达标性分析

本项目产生的废水主要为清洗废水、纯水制备浓水以及生活污水。厂区设 2 套废水处理设施，其中 工序及 工序产生的清洗废水经“粗滤吸附+两级精滤”处理， 工序产生的清洗废水经“低温蒸发器+精密处理系统”处理后与纯水制备废水及生活污水一同接入市政污水管网接入市政污水处理厂进行处理。

项目废水类别、污染物及污染治理设施情况见表 4-19，废水排放口基本情况见表 4-20。

表 4-19 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

序号	废水类别	污染物种类	排放去向	排放规律	污染治理设施			排放口编号	排放口设置是否符合要求	排放口类型
					编号	名称	治理工艺			
1		pH、COD、SS、NH ₃ -N、TP、TN、石油类	城市污水处理厂	间断排放，排放期间流量不稳定且无规律，但不属于冲击型排放	/	粗滤吸附+两级精滤	详见图 4-2	DW001	是	企业总排口
2		pH、COD、SS、NH ₃ -N、TP、TN、石油类			/	低温蒸发器	详见图 4-3			
3	制纯浓水	pH、COD、SS			/	/	/			
4	生活污水	pH、COD、SS、NH ₃ -N、TN、TP			/	/	/			

表 4-20 废水间接排放口基本情况表

序号	排放口信息			废水排放量万 t/a	排放去向	排放规律	排放时段	受纳污水处理厂排放信息		
	编号	地理坐标	类型					名称	污染物种类	标准
1	DW001	东经 120.77433 北纬 31.30985	一般排放口	4978.2	城市污水处理厂	间断排放，排放期间流量不稳定且无规律，但不属于冲击型排放	16h/d	苏州工业园区污水处理厂	pH	6-9
									COD	30
									SS	10
									NH ₃ -N	1.5(3)*
									TN	10
									TP	0.3
									石油类	1

废水处理工艺流程介绍：

①粗滤吸附+两级精滤

该清洗废水处理设施的设计处理水量为 1m³/d，可满足企业废水处理需求。废

水处理工艺流程如下：

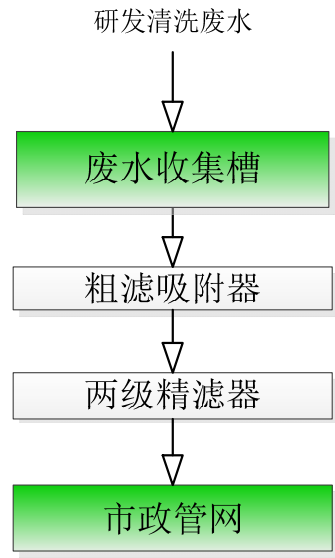


图 4-2 废水处理工艺流程图

工艺流程说明：

废水收集：清洗废水经收集后排入收集槽中，废水在收集槽中通过水泵打入粗滤吸附器中；

粗滤吸附：废水通过粗滤吸附器内的过滤吸附材料的过滤截留作用，将废水中少量的石油类及 SS 去除掉，之后废水进入两级精滤器中；

两级精滤：废水进入精滤器，在精滤器内通过高精度滤芯的过滤截留作用，进一步去除废水中的杂质及胶状物质；

市政污水管网：通过两级高精度滤器过滤后的废水经过管道式电磁流量计计量后达标排入市政污水管网。

配套的工艺设备见下表：

表 4-21 污水处理设施设备一览表

编号	名称	型号/规格	基本参数	数量	单位
1	废水收集槽				
1.1	废水收集槽	SUS304	15000*1000*600 mm	1	式
1.2	液位控制器	YS-50	24V,PP	1	套
1.3	过滤提升泵	接水 SUS304	Q=0.5m ³ /h H=50m N=0.55kw	2	台

1.4	泵座			1	套
1.5	流量计	DN25	0.5~5m ³ /h, 塑料, 承插式	1	式
1.6	管阀件	U-PVC		2	式
1.7	压力表组件	SY60	充油防震	2	式
2	粗滤吸附器		小计		
2.1	粗滤吸附器	SUS304	Q=1m ³ /h	1	式
2.2	吸附滤芯		20"	3	只
2.3	管阀件	U-PVC		1	式
3	两级精滤器				
3.1	精滤器	DN100	40", 玻璃钢	2	式
3.2	高精度滤芯		40"	2	只
3.3	管阀件	SUS304		2	式
3.4	压力表组件	SY60	充油防震	3	式
3.5	电磁流量计	DN25	0.5~5m ³ /h	1	式
4	控制系统		小计		
4.1	室内电箱	500*300mm	正泰元器件	1	式
4.2	线管电缆			1	批
5	其他辅助设备材料				
5.1	U-PVC 管材管件		/	1	批
5.2	U-PVC 阀配件			1	批
5.3	支架型材			1	批
5.4	管道标识、标牌			1	批
5.5	防锈防腐材料		/	1	批
5.6	辅助安装材料		/	1	批

各工序处理效率一览表:

表 4-22 污水处理设施各工段处理效率一览表

工段		COD	TN	NH ₃ -N	TP	SS	石油类
进水		300	30	15	5	100	20
粗滤吸附器	出水	270	30	15	5	50	16
	去除率	10	0	0	0	50	20
二级精滤器	出水	135	12	6	1	25	8
	去除率	50	60	60	80	50	50

②低温蒸发器

低温蒸发器的设计处理水量为 200L/d, 可满足企业废水处理需求。废水处理工

艺流程如下：

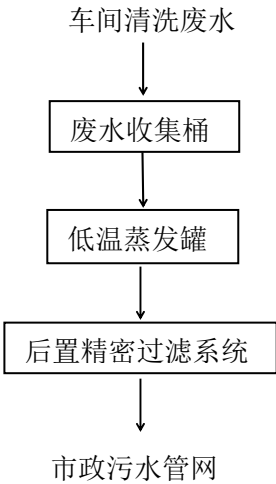


图 4-3 废水处理工艺流程图

工艺流程说明：

暂存：本项目研磨工序清洗废水暂存于吨桶内。

低温蒸发：废水经封闭管道进入低温蒸发器，废水到达指定液位后经低温蒸发器压缩机换热系统开始运行，压缩机压缩冷媒运行产生的热量给蒸发器内废水加热，在真空状态下，废水温度上升至 30℃左右，预热完成蒸发开始进行。蒸发过程中温度设定为 35~40℃左右，压缩机冷媒通过膨胀阀气化后吸收热量制冷，废液蒸发的水分上升经冷凝器冷凝后通过冷凝水出口排出。浓缩液经浓缩液出口排入浓液桶内，作为危废暂存于危废仓库，定期委托有资质单位处置。浓液桶转运过程中采取封闭措施，由专人负责转运。

后置精密过滤系统：冷凝水从低温蒸发器内排出口进入精密过滤系统，采用超滤膜过滤，过滤后的冷凝水排入市政污水管网。

配套的工艺设备见下表：

表 4-23 污水处理设施设备一览表

编号	名称	基本参数	数量	单位
1	废水低温蒸馏主机	1520*800*1800	1	套
2	后置精密过滤系统	1000×800×1400	1	套

各工序处理效率一览表：

表 4-24 污水处理设施各工段处理效率一览表

运营期环境影响和保护措施	工段		COD	TN	NH ₃ -N	TP	SS	石油类
	进水		100	30	15	5	300	20
	低温蒸发器+后置精密过滤系统	出水	50	12	6	2	60	10
		去除率	50	60	60	60	80	50
	艺清洗废水水质较为简单，且低温蒸发器为密闭设备，采用低温蒸发工艺污染物基本不会溢出设备，蒸发冷凝水经后置精密过滤器处理后可达标排放； 工序产生的清洗废水水质较为简单，经过滤处理后可达标排放，本项目废水处理技术可行。 根据《排污许可证申请与核发技术规范电子工业（HJ 1031—2019）》，本项目采用的废水处理技术属于其中的可行技术。 （3）依托污水处理厂可行性分析 苏州工业园区污水处理厂位于苏州工业园区内，总设计规模为 90 万吨/日，污水处理采用 A/A/O 除磷脱氮处理工艺，污泥处理工艺采用重力浓缩、机械脱水工艺。污水处理达《关于高质量推进城乡生活污水治理三年行动计划的实施意见》（苏委办发〔2018〕77 号）中的“苏州特别排放限值”和《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中表 1 一级 A 标准后排入吴淞江。园区污水处理厂的基本情况详见下表。							
	表 4-25 苏州工业园区污水处理厂基本信息一览表							
	苏州工业园区污水处理厂							
	设计能力	苏州工业园区现有污水处理厂 2 座，污水综合处理厂 1 座，规划总污水处理能力 90 万立方米/日，主要处理苏州工业园区内的生活污水及预处理后的生产废水，现总处理能力为 35 万立方米/日，建成 3 万吨/日中水回用系统。园区乡镇区域供水和污水收集处理已实现 100%覆盖，污水管网 683km，污水泵站 43 座。						
	处理能力	35 万立方米/日						
	处理工艺	废水处理系统主要采用 A/A/O 除磷脱氮工艺，中水回用系统主要采用二沉池出水消毒、高密度微孔过滤工艺，污泥处理工艺采用重力浓缩、机械脱水工艺						

进水水质要求	pH	COD	SS	BOD ₅	NH ₃ -N	TP
	6~9	≤500	≤400	≤300	≤45	≤8
尾水执行标准	《关于高质量推进城乡生活污水治理三年行动计划的实施意见》（苏委办发[2018]77 号）中的“苏州特别排放限值”及《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中表 1 一级 A 标准					
纳污水体	吴淞江					

目前园区污水处理厂运行稳定，能够实现处理后废水的稳定达标排放；同时，根据分析，园区污水处理设施执行的排放标准均涵盖了本项目排放的污染物。项目地周边配套完善，污水管网已铺设到位，项目厂区已实现接管，本项目废水水质简单，污水排放浓度小于污水厂接管浓度要求，符合苏州工业园区污水处理厂的接管要求，本项目污水排放量小，苏州工业园区污水处理厂完全有富余能力接纳。

综上所述，本项目废水依托园区污水处理厂统一集中处理环境可行，预计对纳污水体吴淞江水质影响较小。

（3）废水监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 电子工业》（HJ1253-2022）中废水监测指标的最低监测频次，本项目废水自行监测要求见下表。

表 4-26 废水污染源自行监测计划表

监测点位	监测指标	监测频次	执行排放依据
废水总排口	pH	1 次/年	《半导体行业污染物排放标准》 (DB32/3747-2020)
	COD	1 次/年	
	SS	1 次/年	
	NH ₃ -N	1 次/年	
	TP	1 次/年	
	TN	1 次/年	
	石油类	1 次/年	

4.3、噪声

（1）噪声源强

本项目新增噪声源主要为 产生的噪声，源强约为 80~90dB(A)。源强清单见下表。

表 4-27 工业企业噪声源强调查清单（室内声源）

序号	声源名称	型号	声源源强	声源控制措施	空间相对位置/m			距室内边界距离/m	室内边界声级/dB(A)	运行时段	建筑物插入损失/dB(A)	建筑物外噪声	
			声功率级/dB(A)		X	Y	Z					声压级/dB(A)	建筑物外距离/m
1		MLA-66	80	隔声、减振	18	32	0	北, 7	63	16h/d	25	38	1
2		MIBE-150	80		13	29	0	东, 13	58		25	33	1
3		ZK 200	80		16	40	0	北, 1	80		25	55	1
4		Odyssey HDRFTM	80		7	26	0	东, 7	63		25	38	1
5		MST	80		10	21	0	东, 10	60		25	35	1
6		Poli 500	90		1	5	0	东, 1	78		25	53	1
7	空压机	/	90		15	3	0	西, 3	75		25	50	1
8	冷却水机	100L/月	85		2	5	0	东, 2	79		25	54	1

注：（1）以项目租赁区域东南角为坐标（0,0,0）点；空间相对位置坐标取分区中心位置

（2）室内边界距离按厂房建筑边界最近距离计算。

运营期环境影响和保护措施	(2) 降噪措施 为减少项目运营期噪声对外环境的影响，本项目拟采取的噪声污染防治措施主要有： ①在满足生产要求的前提下，尽量选用低噪声设备，并同时选配相应的噪声控制设施； ②提高机械装配精度，减少机械振动和摩擦产生的噪声，防止共振； ③根据生产工艺和操作等特点，将主要动力设备置于室内操作，利用建筑物隔声屏蔽，对较高噪音设备则配备基础减震设施。对风机等配备消声、吸声措施； ④总图设计上科学规划，合理布局，将噪声设备尽可能集中布置、集中管理； ⑤加强噪声防治管理，降低人为噪声。从管理方面看，应加强以下几个方面工作，以减少对周围声环境的污染：①建立设备定期维护、保养的管理制度，以防止设备故障形成的非正常生产噪声，同时确保环保措施发挥最有效的功能。②加强职工环保意识教育，提倡文明生产，防止人为噪声。在采取上述治理措施后，项目厂界噪声能实现达标排放。 (3) 声环境影响分析 本项目厂界 50m 范围内无噪声环境保护目标，因此主要参照《环境影响评价技术导则声环境》（HJ2.4-2021）的技术要求，对厂界达标情况进行分析。预测模式如下： ①室外声源在预测点产生的声级计算模型 基本公式： $L_p(r)=L_w+D_C-(A_{div}+A_{atm}+A_{gr}+A_{bar}+A_{misc})$ 式中： $L_p(r)$ ——预测点处声压级，dB； L_w ——由点声源产生的声功率级（A 计权或倍频带），dB； D_C ——指向性校正，它描述点声源的等效连续声压级与产生声功率级 L_w 的全向点声源在规定方向的声级的偏差程度，dB； A_{div} ——几何发散引起的衰减，dB； A_{atm} ——大气吸收引起的衰减，dB； A_{gr} ——地面效应引起的衰减，dB；
--------------	---

A_{bar} ——障碍物屏蔽引起的衰减, dB;

A_{misc} ——其他多方面效应引起的衰减, dB。

②室内声源等效室外声源声功率级计算方法

如图 B.1 所示, 声源位于室内, 室内声源可采用等效室外声源声功率级法进行计算。设靠近开口处 (或窗户) 室内、室外某倍频带的声压级或 A 声级分别为 L_{p1} 和 L_{p2} 。若声源所在室内声场为近似扩散声场, 则室外的倍频带声压级可按下式近似求出:

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

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

L_{p2} ——靠近开口处 (或窗户) 室外某倍频带的声压级或 A 声级, dB; TL ——隔墙 (或窗户) 倍频带或 A 声级的隔声量, dB。

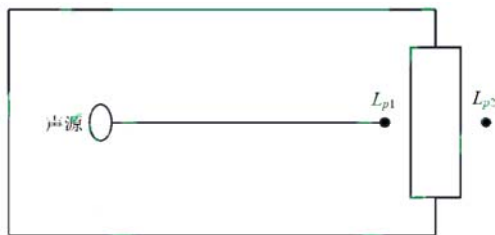


图 4-2 室内声源等效为室外声源图例

③工业企业噪声计算

设第 i 个室外声源在预测点产生的 A 声级为 L_{Ai} , 在 T 时间内该声源工作时间为 t_i ; 第 j 个等效室外声源在预测点产生的 A 声级为 L_{Aj} , 在 T 时间内该声源工作时间为 t_j , 则拟建工程声源对预测点产生的贡献值 (L_{eqg}) 为:

$$L_{\text{eqg}} = 10 \lg \left[\frac{1}{T} \left(\sum_{i=1}^N t_i 10^{0.1 L_{Ai}} + \sum_{j=1}^M t_j 10^{0.1 L_{Aj}} \right) \right]$$

式中: L_{eqg} ——建设项目声源在预测点产生的噪声贡献值, dB;

T ——用于计算等效声级的时间, s;

N ——室外声源个数;

t_i ——在 T 时间内 i 声源工作时间, s;

M ——等效室外声源个数;

t_j ——在 T 时间内 j 声源工作时间, s。

根据工业噪声源强调查清单中等效室外声源在预测点产生的 A 声级, 计算本项目声源在厂界的噪声贡献值, 计算结果见下表。

表 4-28 厂界声环境影响预测结果

单位: dB (A)

预测点		东侧厂界 N1	南侧厂界 N2	西侧厂界 N3	北侧厂界 N4	执行标准	达标情况
本项目 贡献值 值	昼间	47.0	53.9	37.5	43.8	65	达标
	夜间	47.0	53.9	37.5	43.8	55	达标

注: 此处厂界指项目所在厂房边界。

本项目为不属于以噪声污染为主的工业企业, 且采用的治理措施可行, 项目厂界外 50m 范围内没有敏感目标, 根据噪声预测结果, 项目厂界昼夜间噪声排放预计满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3 类标准, 不会降低当地声环境功能级别。

(4) 噪声监测计划

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

表 4-29 噪声监测计划表

污染类别	监测点位	监测指标	监测频次	执行排放依据
噪声	厂界噪声	Leq dB(A)	1 次/季度	《工业企业厂界环境噪声排放标准》3 类标准

4.4、固体废物

(1) 固体废物产生情况分析

①一般固废

根据项目方提供资料, 本项目新增不合格品 0.045t/a, 收集后外售综合利用。

② 危险废物

蒸发残液: 根据项目方提供设计资料, 蒸发残液产生量约为 10t/a。

报废测试样品: 根据企业提供的资料, 报废测试样品产生量约为 0.49t/a, , 收集后委托有资质单位无害化处置。

废化学品包装物: 来源于研发及仓储区, 主要为沾染化学品原料的包装材料等。根据企业提供的资料, 废化学品包装物产生量约为 1.3t/a, 收集后委托有资质单位无害化处置。

废活性炭: 来源于废气处理设施, 主要为吸附有机废气的饱和活性炭等。根据物

运营期环境影响和保护措施

料平衡及公式计算，则本项目新增废活性炭产生量约为 9.819t/a，收集后委托有资质单位无害化处置。

活性炭更换频次：

因本扩建项目使用的机械设备部分与原有项目共用且新增设备与原有项目共用废气处理设施，因此活性炭更换频次按本项目建成后全厂需处理的有机废气进行计算，具体如下：

根据《省生态环境厅关于将排污单位活性炭使用更换纳入排污许可管理的通知（苏环办〔2021〕218 号）》，计算公式为：

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

式中：T—更换周期，天；

m—活性炭用量，kg；本项目活性炭填装量为 1.2t/箱，共 2 箱，因此 m 取 2400kg；

s—动态吸附量，%；本项目活性炭动态吸附量取 20%；

c—活性炭消减的 VOCs 浓度，mg/m³；本项目活性炭有机废气削减浓度为 22.29mg/m³；

Q—风量，m³/h；本项目风机风量为 25000m³/h；

t—运行时间，h/d，本项目运行时间为 16h/d。

活性炭用量 (kg)	动态吸附量 (%)	活性炭削减 VOCs 浓度 (mg/m³)	风量 (m³/h)	运行时间 (h/d)	更换周期 (天)
2400	20	22.29	25000	16	67

根据计算，活性炭更换周期为 67d，企业年运行 300d，则年更换次数约为 5 次，每次更换量为 2.4t，则废活性炭年最大更换量为 12t，建成后厂区需处理的有机废气量约为 2.675t/a，因此本项目废活性炭最大产生量约为 14.675t/a（含吸附的有机废气量），收集后委托有资质单位处置。

喷淋塔强制排水：来源于废气处理设施，主要为吸收酸雾的喷淋塔强制排水等。根据企业提供的资料，本项目喷淋塔强制排水约 3.134t/a，收集后委托有资质单位无害化处置。

废硅片：来源于研发生产过程，主要为研发生产中报废的沾染有危化品的废硅片。根据企业提供的资料，废硅片产生量约 0.05t/a，收集后委托有资质单位无害化处

运营期环境影响和保护措施	置。							
	③生活垃圾							
	本项目新增职工 100 人，生活垃圾产生以 1kg/人·d 计，年作业 300 天，则生活垃圾产生量为 30t/a，委托环卫部门清运处理。							
	(2) 固体废物属性判定							
	按照《建设项目危险废物环境影响评价指南》（环境保护部公告 2017 年 第 43 号）以及根据《固体废物鉴别标准 通则》（GB34330-2017）的规定，给出判定依据及结果，见下表。							
	表 4-30 建设项目副产物产生情况汇总表							
	序号	副产物名称	产生工序	形态	主要成分	预测产生量 (t/a)	种类判断	
							固体废物	判定依据
	1			半固		0.01	√	《固体废物鉴别标准通则》 (GB34330-2017)
	2			液		5.1	√	
	3			液		3	√	
	4			液		0.6	√	
	5			液		6	√	
	6			液		0.4	√	
	7			液		1.04	√	
	8			液		0.85	√	
	9			液		0.85	√	
	10			液		2.5	√	
	11			液		0.3	√	
	12			固		0.04	√	
	13	蒸发残液	低温蒸发器蒸发残液	液	蒸发浓缩液	10	√	
	14	废化学品包装物	研发及仓储区	固	沾染化学品原料的包装桶袋等	1.3	√	
	15	废活性炭	废气处理设施	固	吸附有机废气的饱和和活性炭等	10.175	√	
	16	喷淋塔强制排水	废气处理设施	液	吸收酸雾的喷淋塔强制排水等	3.134	√	

运营期环境影响和保护措施	17	废机油	机械保养	液	机油	0.4	√	/
	18	报废测试样品	客户样品测试	固	/	0.49	√	/
	19	废硅片	研发生产	固	硅片	0.05	√	/
	20	不合格品	检测	固	不合格研发产品等	0.045	√	/
	21	废过滤器	纯水制备	固	石英砂、活性炭、盐类等	0.2	√	/
	22	废 RO 膜	纯水制备	固	RO 膜、盐类等	0.2	√	/
	23	生活垃圾	员工生活	/	/	30	√	/
(3) 固体废物环境管理要求： 项目固废特别是危险废物的管理和防治应按《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、利用处置方式并报生态环境保护部门备案，如发生重大改变应及时申报。 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生态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固废的暂存制度：项目产生的危险废物贮存执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单、《危险废物收集储存运输技术规范》（HJ2025-2012）中相关规定要求，根据危险废物的包装、贮存设施的选址、设计、运行、安全防护、监测和关闭等要求进行合理的贮存。一般工业固废执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）。生活垃圾处理执行《城市生活垃圾处理及污染防治技术政策》（建城[2000]120 号）和《生活垃圾处理技术指南》（建城[2010]61 号）以及国家、省市关于固体废物污染环境防治的法律法规。 (4) 贮存场所的污染防治措施 ①一般固废产生设置情况 本项目在厂区设置有一般固废暂存区面积为 5m²，符合《一般工业固体废物贮存								

运营期环境影响和保护措施	和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）的相关要求。 各类固体废物分类收集，分类盛放，临时存放于固定场所，临时堆放场所按照相关要求做好防雨、防风、防腐、防渗漏措施，避免产生渗透、雨水淋溶以及大风吹扬等二次污染。一般工业固体废物贮存、处置场，禁止危险废物和生活垃圾混入。 ②危险废物场所设置情况 本项目喷淋塔强制排水装入 密封桶中暂存，废吸附过滤物、废化学品包装物、废活性炭装入密封袋中暂存。根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单，应当使用符合标准的容器盛装危废，并在容器显著位置张贴危险废物的标识。装载危废的容器必须完好无损，材质和衬里与危废不相互反应；禁止将各类危废在同一容器中混装；各类危废分类收集，分类盛放，不同类废物间有间隔。 本项目在厂区设置 15m² 的危废仓库，从项目危废产生量、产废周期以及贮存周期来看，危废仓库的面积能够满足项目危废贮存需求。公司危险废物在厂内收集和临时储存应严格执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）（2013 年修正）、《江苏省危险废物贮存规范化管理专项整治行动方案(苏环办[2019]149 号)》、《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)》、《危险废物收集、贮存、运输技术规范》（HJ2025-2012）相关规定。危险废物临时堆场地面进行防腐、防渗处理，防止废液泄露，在该情况下，项目危险废物对环境影响较小。项目危险废物贮存场所（设施）基本情况见下表。
--------------	---

运营期环境影响和保护措施	表 4-31 本项目营运期固体废物分析结果汇总表											
	序号	固废名称	产生环节	属性	废物编码	主要有毒有害物质名称	物理性状	危险特性	年产生量（t）	贮存方式	利用处置方式和去向	利用或处置量
	1			危险废物	HW16 900-019-16		半固	T	0.01	危废仓库暂存	委托有资质单位处理	0.01
	2				HW16 900-019-16		液	T	5.1			5.1
	3				HW06 900-404-06		液	T, I, R	3			3
	4				HW06 900-404-06		液	T, I, R	0.6			0.6
	5				HW09 900-007-09		液	T	6			6
	6				HW17 336-063-17		液	T	0.4			0.4
	7				HW17 336-062-17		液	T	1.04			1.04
	8				HW17 336-057-17		液	T	0.85			0.85
	9				HW17 336-054-17		液	T	0.85			0.85
	10				HW34 900-300-34		液	C, T	2.5			2.5
	11				HW35 900-356-35		液	C, T	0.3			0.3
	12				HW49 900-041-49		固	T/In	0.04			0.04
	13	蒸发残液	低温蒸发器蒸发残液	HW49 772-006-49	蒸发浓缩液	液	T/In	10	10			
14	废化学品包装物	研发及仓储区	HW49 900-041-49	沾染化学品原料的包装桶袋等	固	T/In	1.3	1.3				

运营期环境影响和保护措施	15	废活性炭	废气处理设施		HW49 900-039-49	吸附有机废气的饱和活性炭等	固	T	10.175			10.175
	16	喷淋塔强制排水	废气处理设施		HW49 900-047-49	吸收酸雾的喷淋塔强制排水等	液	T/C/I/R	3.134			0.4
	17	废机油	机械保养		HW08 900-217-08	机油	液	T, I	0.4			0.4
	18	报废测试样品	客户样品测试		HW49 900-041-49	/	固	/	0.49			0.49
	19	废硅片	研发生产		HW49 900-041-49	硅片	固	/	0.05			0.05
	20	不合格品	检测	一般工业固废	900-999-99	不合格研发产品等	固	/	0.045	一般工业固废仓库暂存	外售综合利用	0.045
	21	废过滤器	纯水制备		900-999-99	石英砂、活性炭、盐类等	固	/	0.2	/	供应商回收	0.2
	22	废 RO 膜	纯水制备		900-999-99	RO 膜、盐类等	固		0.2	/		0.2
	23	生活垃圾	员工生活	生活垃圾	/	/	/	/	30	袋装	环卫部门清运处理	30

表 4-32 全厂固体废物产生情况汇总表													
序号	固废名称	产生环节	属性	废物编码	主要有毒有害物质名称	物理性状	危险特性	年产生量（t）			贮存方式	利用处置方式和去向	利用或处置量
								现有项目产生量	本次扩建产生量	合计			
1			危险废物	HW16 900-019-16		半固	T	0.01	0.01	0.02	危废仓库暂存	委托有资质单位处理	0.02
2				HW16 900-019-16		液	T	7.2	5.1	12.3			12.3
3				HW09 900-007-09		液	T	4.2	0	4.2			4.2

运营期环境影响和保护措施	4				HW06 900-404-06		液	T, I, R	12	3	15			15
	5				HW06 900-404-06		液	T, I, R	0.6	0.6	1.2			1.2
	6				HW09 900-007-09		液	T	0.6	6	6.6			6.6
	7				HW17 336-063-17		液	T	0.6	0.4	1			1
	8				HW17 336-062-17		液	T	0.96	1.04	2			2
	9				HW17 336-057-17		液	T	0.15	0.85	1			1
	10				HW17 336-054-17		液	T	0.15	0.85	1			1
	11				HW34 900-300-34		液	C, T	11	2.5	13.5			13.5
	12				HW35 900-356-35		液	C, T	1	0.3	1.3			1.3
	13				HW49 900-041-49		固	T/In	0.01	0.04	0.05			0.05
	14				HW09 900-007-09		液	T/C/I/R	9	0	9			9
	15	蒸发残液	低温蒸发器蒸发残液		HW49 772-006-49	蒸发浓缩液	液	T/In	0	10	10			10
	16	废化学品包装物	研发及仓储区		HW49 900-041-49	沾染化学品原料的包装桶袋等	固	T/In	0.1	1.3	1.4			1.4
	17	废活性炭	废气处理设施		HW49 900-039-49	吸附有机废气的饱和活性炭等	固	T	4.5	10.175	14.675			14.675

运营期环境影响和保护措施	18	喷淋塔强制排水	废气处理设施		HW49 900-047-49	吸收酸雾的喷淋塔强制排水等	液	T/C/I/R	0.6	3.134	3.734			3.734
	19	废机油	机械保养		HW08 900-217-08	机油	液	T, I	0	0.4	0.4			0.4
	20	报废测试样品	客户样品测试		HW49 900-041-49	/	固	/	0.01	0.49	0.5			0.5
	21	废硅片	研发生产		HW49 900-041-49	硅片	固	/	0.05	0.05	0.1			0.1
	22	不合格品	检测	一般工业固废	900-999-99	不合格研发产品等	固	/	0.005	0.045	0.05	一般工业固废仓库暂存	外售综合利用	0.05
	23	废过滤器	纯水制备		900-999-99	石英砂、活性炭、盐类等	固	/	0	0.2	0.2	/	供应商回收	0.2
	24	废 RO 膜	纯水制备		900-999-99	RO 膜、盐类等	固		0	0.2	0.2	/		0.2
	25	生活垃圾	员工生活	生活垃圾	/	/	/	/	12	30	42	袋装	环卫部门清运处理	42
	表 4-33 危险废物贮存场所（设施）基本情况表													
	序号	名称	类别代码	位置	面积	贮存方式	贮存能力	贮存周期						
	1		HW16 900-019-16	危废仓库	15m ²	密闭桶装	15 吨	半年						
	2		HW16 900-019-16			密闭桶装		30 天						
	3		HW09 900-007-09			密闭桶装		30 天						
	4		HW06 900-404-06			密闭桶装		30 天						

运营期环境影响和 保护措施	5		HW06 900-404-06			密闭桶装	30 天
	6		HW09 900-007-09			密闭桶装	30 天
	7		HW17 336-063-17			密闭桶装	30 天
	8		HW17 336-062-17			密闭桶装	30 天
	9		HW17 336-057-17			密闭桶装	30 天
	10		HW17 336-054-17			密闭桶装	30 天
	11		HW34 900-300-34			密闭桶装	30 天
	12		HW35 900-356-35			密闭桶装	30 天
	13		HW49 900-041-49			密闭桶装	半年
	14		HW09 900-007-09			密闭桶装	30 天
	15	蒸发残液	HW49 772-006-49			密封袋装	30 天
	16	废化学品包装物	HW49 900-041-49			密封袋装	半年
	17	废活性炭	HW49 900-039-49			密封袋装	2 个月
	18	喷淋塔强制排水	HW49 900-047-49			密闭桶装	2 个月
	19	废机油	HW08 900-217-08			密闭桶装	半年
	20	不合格品	HW49 900-041-49			密封袋装	半年
	21	废硅片	HW49 900-041-49			密封袋装	半年

运营期环境影响和保护措施	(5) 运输过程的管理要求 一般固废运输要求：尽量在运输前用篷布遮盖被运输物料防止其散落。 危废：由持有危废运输资质的车辆进行运输，运输途中一旦发生物料泄露或散落，泄露或散落的危废可能会污染邻近的土壤，严重时会进入河流导致地表水的污染，因此运输车辆尽量选用箱式车辆运输危废，且危废运输车辆上配备处理泄露物料的应急物资，如吸液棉、沙土、铁铲、空桶等。项目产生的危险废物按照相应的包装要求进行包装，由有资质单位进行运输，严格执行《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ 2025-2012）和《危险废物转移联单管理办法》，并制定好危险废物转移运输途中的污染防范及事故应急措施，严格按照要求办理有关手续。运输单位在运输本项目危险废物过程中应严格做好相应的防范措施，防止危险废物的泄露，或发生重大交通事故，具体措施如下： ①采用专用车辆直接从企业将危险废物运送至处理处置单位厂内，运输过程严格遵守《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》、《危险废物收集、贮存、运输技术规范》（HJ2025-2012）等相关规定。 ②运输途中不设中转站临时贮存，避免危险废物在中转站卸载和装载时发生二次污染的风险，及时由危险废物的产生地直接运送到处理处置单位厂内。 ③在运输前应事先作出周密的运输计划，安排好运输车辆经过各路段的时间，尽量避免运输车辆在交通高峰期间通过市区。 ④危险废物运输者应制定事故应急和防止运输过程中发生泄漏、丢失、扬散的保障措施和配备必要的设备，在危险废物发生泄漏时可以及时将危险废物收集，减少散失。 ⑤运输途中经过敏感点时应减速慢行，若危险废物发生泄漏时应立即采取措施，将危险废物收集，减少危险废物的散失，避免对敏感点造成较大影响。通过上述分析可知，项目危险废物运输过程中在严格做好相应的防范措施后，对运输路线周围的环境及敏感点影响较小。 (6) 委托处置可行性分析 本项目危险废物类别在江苏省及苏州市内均有相应的处置单位，具体的危废处
--------------	---

运营期环境影响和保护措施	置单位详见市生态环境局官方网站。因此本项目危废委托资质单位处理可行。 (7) 日常管理要求 ①危废库必须派专人管理，其他人未经允许不得入内； ②危废库不得存放除危险废物以外的其他废弃物； ③不同类别的危险废物应分别堆放，并在存放区分别标明危险废物名称，不得混放； ④危废间管理人员须作好危险废物情况的记录，记录上须注明危险废物的名称、来源、数量、入库日期、废物出库日期及接收单位名称，每年汇总一次； ⑤危险废弃物暂存期间，主管部门应定期进行检查，防止泄露事故发生。 综上所述，固体废物均得到合理处置，不会对周围环境产生很大影响。 4.5、土壤、地下水 (1) 污染源及污染途径 主要为化学品、危险废物、生产废水事故情况下泄漏进入土壤、地下水可能会对土壤、地下水环境产生负面影响。 (2) 防治措施 项目按重点污染防治区、一般污染防治区分别采取不同等级的防渗措施。危废仓库、废水处理设施为重点污染防治区，其他一般生产区、原料仓库、半成品仓库、一般固废仓库等为一般污染防治区。 一般污染防治区防渗设计要求参照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）。一般污染区地坪混凝土防渗层抗渗等级不应小于 P6（混凝土的抗渗等级能抵抗 0.6MPa 的静水压力而不渗水），其厚度不宜小于 100mm，其防渗层性能与 1.5m 厚粘土层（渗透系数 $1.0 \times 10^{-8} \text{cm/s}$）等效。重点污染防治区防渗设计要求参照《危险废物填埋污染控制标准》（GB18598-2001）。重点污染区地坪混凝土防渗层抗渗等级不应小于 P8（混凝土的抗渗等级能抵抗 0.8MPa 的静水压力而不渗水），其厚度不宜于 150mm，防渗层性能应与 6m 厚粘土层（渗透系数 $1.0 \times 10^{-11} \text{cm/s}$）等效。 采取分区防治措施后，污染物进入土壤、地下水的可能性较小。
--------------	--

(3) 跟踪监测要求

本项目不涉及。

4.6、生态

本项目不涉及新增用地，对生态环境基本无影响，在此不再进一步分析。

4.7、环境风险评价

(1) 危险物质

对照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）附录 B，涉及的危险物质存储情况见下表：

表 4-34 项目危险物质及其数量、临界量统计表

	序号	危险物质名称	折纯最大存在总量 q_n/t		临界量 Q_n/t	该种危险物质 Q 值
			存储量	在线量		
原辅材料	1		0.001	0.0008	0.25	0.0072
	2		0.001	0.0005	0.25	0.0060
	3		0.001	0.0005	0.25	0.0060
	4		0.05	0.025	5	0.0150
	5		0.005	0.0048	7.5	0.0013
	6		0.001	0.0005	7.5	0.0002
	7		0.004	0.0005	50	0.0001
	8		0.0008	0.0001	0.25	0.0036
	9		0.004	0.001	10	0.0005
	10		0.0005	0.0001	50	0.00001
	11		0.001	0.0005	0.25	0.0060
	12		0.16	0.08	50	0.0048
	13		0.1	0.05	50	0.0030
	14		0.002	0.01	10	0.0012
	15		0.005	0.0005	1	0.0055
	16		0.005	0.001	10	0.0006
	17		0.021	0.0005	5	0.0043
	18		0.01	0.0005	2.5	0.0042
三废	19		1.03	0	50	0.0206
	20		1.3	0	50	0.026
	21		0.1	0	50	0.002
	22		0.0004	0	10	0.00004
	23		0.0004	0	0.25	0.0016
	24		0.000004	0	1	0.000004
	25		0.0024	0	0.25	0.0096
	26		1.2	0	50	0.024
	27		0.11	0	50	0.0022

运营期环境影响和保护措施		28	废机油	0.2	0	2500	0.00008
		项目 Q 值Σ					0.1556
	由上表计算可知，项目 Q 值为 0.1556<1，因此，本项目环境风险潜势为 I，仅需对项目环境风险开展简单分析。						
	(2) 风险源分布情况及可能影响途径						
	表 4-35 生产系统风险识别表						
	序号	危险单元	风险源	主要风险物质	环境风险类型	环境影响途径	可能受影响的环境敏感目标
	1	生产单元	研发车间	铜、铬、镍、丙酮、硫酸、硝酸、盐酸、起镀剂、镍液、氨水、BOE、氰化亚金钾	泄漏，被引燃引发火灾爆炸中毒事故	物料泄漏和引发的伴生/次生污染物扩散影响大气环境、消防废水进入地表水	周边河道、居民、学校等敏感点、苏州 2.5 产业园员工
	2	贮存单元	原料仓库	氢氧化钾、硼酸、研磨剂	物料在存储中搬运、若管理不当，均可能会造成包装破裂引起物料泄漏，引发中毒事故，被引燃引发火灾爆炸事故	物料泄漏和引发的伴生/次生污染物扩散影响大气环境、消防废水进入地表水	周边河道、居民、学校等敏感点、苏州 2.5 产业园员工
			防爆柜	镀膜金属原料、酒精、丙酮、硫酸、硝酸、盐酸、加速剂、抑制剂、整平剂、起镀剂、镀金添加剂、镍液、显影液、去胶液、腐蚀液、氨水、NMP			
			保险柜				
			冰箱	光刻胶			
			气瓶室	氧气			
			危废仓库	危险废物	危废仓库的危险废物发生意外泄漏，或者在运输过程中发生泄漏，会引发中毒事故，遇火源有引发火灾、爆炸的危险	物料泄漏和引发的伴生/次生污染物扩散影响大气环境、消防废水进入地表水	周边河道、居民、学校等敏感点、苏州 2.5 产业园员工
	3	运输单元	转运车	危险化学品、危险废物	罐、桶内液体泄漏、喷出，引发中毒事故，遇明火发生火灾爆炸或中毒事故；运输车辆由于静电负荷蓄积，容易引起火灾	物料泄漏和引发的伴生/次生污染物扩散影响大气环境、消防废水进入地表水	沿线环境敏感目标

运营期环境影响和保护措施	4	公辅工程	供、配电系统	/	如果电气设备的线路设计不合理，线路负荷过大、发热严重，高温会造成线路绝缘损坏、线路起火引发电气火灾。进行电气作业时接错线路，设备通电后短路，烧毁电气设备，可引发火灾；厂房如没有防雷设施或防雷设施故障失效，可能遭受雷击，产生火灾、爆炸	物料泄漏和引发的伴生/次生污染物扩散影响大气环境、消防废水进入地表水	周边河道、居民、学校等敏感点、苏州2.5产业园员工
			消防用水	/	消防水量不足严重影响消防的救援行动；如果消防栓锈死不能正常打开，发生事故时会影响应急救援效率，使事故危害程度扩大，危害后果严重	伴生/次生污染物扩散影响大气环境、消防废水进入地表水	周边河道、居民、学校等敏感点、苏州2.5产业园员工
	5	环保设施	废气处理装置	活性炭吸附系统	活性炭积蓄热导致火灾或者吸附的有机废气引起的燃烧	伴生/次生污染物扩散影响大气环境、消防废水进入地表水	周边河道、居民、学校等敏感点、苏州2.5产业园员工
			废气系统出现故障	废气处理系统出现故障可能导致废气的非正常排放，废气收集管道发生泄漏，遇火源有引发火灾、爆炸的危险	突发性泄漏和火灾事故泄漏、伴生和次生的物料泄漏、污水、消防废水可能直接进入市政污水管网和雨水管网，未经处理后排入市政污水和雨水管网，给污水处理厂造成一定的冲击并造成周边水环境污染	周边河道、居民、学校等敏感点、苏州2.5产业园员工	
	(3) 环境风险防范措施 为使本项目环境风险减小到最低限度，必须加强劳动安全卫生管理，制定完备、有效的安全防范措施，尽可能降低本项目原辅料使用、储运过程和环保设施的风险事故发生的概率。 ①严格按照防火规范进行平面布置，电气设备及仪表按防爆等级的不同选用不						

运营期环境影响和保护措施	同的设备。设置明显的警示标志，并建立严格的值班保卫制度，防止人为蓄意破坏；制定应急操作规程，详细说明发生事故时应采取的操作步骤，规定抢修进度，限制事故影响。对重要的仪器设备有完善的检查和维护记录； ②原料贮运安全防范措施：储存于阴凉、通风的库房。项目的易燃物品分类堆放，不可随意堆放；项目易燃物品的堆放应远离火种，不可设置在高温地点，避免达到易燃品的着火点而使易燃物品自然；包装要求密封，不可与空气接触。不宜大量储存或久存。采用防爆型照明、通风设施。地面应进行防渗、防腐，并在必要的情况下配备相应的气体监测监控设施，应备有泄漏应急处理设备和合适的收容材料。增加工作人员的安全防患意识，不可在易燃品堆放处使用明火；加强对员工的环保安全知识教育和培训，健全环保安全管理组织机构。 ③泄漏应急处理：迅速撤离泄漏污染区人员至上风处，并进行隔离，严格限制出入。切断火源，切断泄漏源，用工业覆盖层或吸附/吸收剂盖住泄漏点附近的下水道等地方，防止气体进入。合理通风，加速扩散。 ④消防及火灾报警系统：本项目在运营过程可能发生火灾。火灾事故过程中会产生大量的有毒有害气体，会造成窒息、中毒等事故，若发生火灾爆炸事故，可能造成人员伤亡及财产损失等严重后果，同时在灭火过程中产生大量的消防水并携带相关的污染物，因此本项目在运营过程需要做好火灾的预防工作和发生火灾之后的应急预防工作。 根据《建筑灭火器配置设计规范》（GB50140-2005）和《建筑设计防火规范》（GB50016-2014）的规定，生产车间、公用工程、原料存储区等场所应配置足量的抗溶泡沫、泡沫、干粉等灭火器，并保持完好状态。厂区消防管道应为环状布置，在生产车间、贮存场所等公用工程设施室内设置符合要求的消火栓。在车间应设自动灭火系统；工厂工艺技术尽量应用自动化、密闭化及远程化控制手段，在仪表控制系统尽量使用连锁、声光、报警等事故应急系统。生产车间、原料库等电气装置和照明设施应满足各危险场所的防爆要求，并设置应急电源和应急照明。 ⑤活性炭装置风险防范措施 本项目活性炭吸附器内设置自动降温装置，活性炭吸附装置时出品及吸附装置内部设有多个温度测定点和相应的温度显示调节仪，随时显示各点温度，当温度超
--------------	---

运营期环境影响和保护措施	过设定最高温度时，立即发出报警信号，并且自动开启降温装置； 活性炭吸附装置气体进出口的风管上应设置压差计，以测定经过吸附器的气流阻力（压降），从而确定是否需要更换活性炭。 ⑥废气非正常工况排放风险 在废气收集管道泄漏或者处理设施非正常工作时，本项目就会出现废气未经处理直接排放风险，可能会对周边敏感点造成不良影响。应加强对有机废气的收集、处理和排放管理，定期监测有机废气的排放浓度，巡查和维护废气处理管道和装置，如有泄漏或设备故障要及时处理。 ⑦风险应急物资配备 工作人员需配备有防护服、劳保用品等，车间、仓库等场所应配置足量的灭火器，厂区周围和车间需有视频监控装置，厂区配备有足够的应急设施。应急物资应专人负责管理和维护，专物专用，除抢险救灾外，严禁挪作他用，消防器材要经常检查保养，定期更换药剂，定点摆放，便于取用，应急物资必须立标志牌，物资上下不得遮盖、堆放其他物品，保持通道畅通，并设立严禁烟花、污水排放口、一般固体废弃物、安全通道、灭火器及消防栓等主要警示牌。设立厂内急救指挥小组，并和当地事故应急救援部门建立正常联系，一旦出现事故能立刻采取有效救援措施。 ⑧事故应急池 本项目雨污水管网依托苏州 2.5 产业园，苏州 2.5 产业园尚未设置事故应急池，雨水排口尚未设置截止设施。建议企业督促苏州 2.5 产业园按照规范要求，在园区雨水排放口设截止设施并设置有足够的容积容纳事故废水的事故应急池，发生事故时，打开雨水管网和事故池连通阀门，关闭雨水排口阀门，可使事故水通过雨水管网流入事故应急池中，确保事故废水可收集，不会流出园区外。 ⑨应急预案 本项目已编制应急预案并在苏州工业园区生态环境局备案，本项目建设完成后应根据企业实际情况对应急预案进行修订。 4.8、电磁辐射 本次评价不包含该部分内容，若企业涉及相关电磁辐射设备，应另行评价。
--------------	---

五、环境保护措施监督检查清单

内容要素	排放口(编号、名称)/污染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准
大气环境	DA001	非甲烷总烃、硫酸雾、氟化物、氮氧化物	水喷淋（含除雾）+ 二级活性炭吸附装置	《半导体行业污染物排放标准》（DB32/3747-2020）
	厂界无组织	非甲烷总烃、硫酸雾、氟化物、氮氧化物	车间通风措施	
	厂内无组织	非甲烷总烃	/	
地表水环境	清洗废水	pH、COD、SS、NH ₃ -N、TN、TP、石油类	经废水预处理系统处理后接入市政污水管网	《半导体行业污染物排放标准》（DB32/3747-2020）
	纯水制备浓水	pH、COD、SS	接入市政污水管网	苏州工业园区污水处理厂接管标准
	生活污水	pH、COD、SS、NH ₃ -N、TP、TN		
声环境	机械设备	等效 A 声级	合理布局、墙体隔声等	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）
电磁辐射	—			
固体废物	一般工业固废外售或委托一般工业固废处置单位处置；危险废物交有资质单位处置；生活垃圾由环卫部门定期清运，全部做到零排放，不会产生“二次污染”			
土壤及地下水污染防治措施	项目按重点污染防治区、一般污染防治区分别采取不同等级的防渗措施。危废仓库为重点污染防治区，采取重点防渗；其他一般生产区、原料仓库、半成品仓库、一般固废仓库等为一般污染防治区，采取一般防渗			
生态保护措施	—			
环境风险防范措施	①严格按照防火规范进行平面布置，电气设备及仪表按防爆等级的不同选用不同的设备。设置明显的警示标志，并建立严格的值班保卫制度，防止人为蓄意破坏；制定应急操作规程，详细说明发生事故时应采取的操作步骤，规定抢修进度，限制事故影响。对重要的仪器设备有完善的检查和维护记录； ②原料储存于阴凉、通风的库房。项目的易燃物品不可随意堆放，应远离火种，包装要求密封，不可与空气接触。不宜大量储存或久存。采用防爆型照明、通风设施。应备有泄漏应急处理设备和合适的收容材料。 ③消防及火灾报警系统：根据《建筑灭火器配置设计规范》（GB50140-2005）和《建筑设计防火规范》（GB50016-2014）的规定，生产车间、公用工程、原料存			

	储区等场所应配置足量的抗溶泡沫、泡沫、干粉等灭火器，并保持完好状态。厂区消防管道应为环状布置，在生产车间、贮存场所等公用工程设施室内设置符合要求的消火栓。在车间应设自动灭火系统；生产车间、原料库等电气装置和照明设施应满足各危险场所的防爆要求，并设置应急电源和应急照明。 ④活性炭装置风险防范措施：活性炭吸附装置气体进出口的风管上应设置压差计，以测定经过吸附器的气流阻力（压降），从而确定是否需要更换活性炭。 ⑤有机废气非正常工况排放风险：在废气收集管道泄漏或者处理设施非正常工作时，本项目就会出现有机废气未经处理直接排放风险，可能会对周边敏感点造成不良影响。应加强对有机废气的收集、处理和排放管理，定期监测有机废气的排放浓度，巡查和维护废气处理管道和装置，如有泄漏或设备故障要及时处理。 ⑥风险应急物资配备：配备各类应急物资、消防设施、监测报警系统等，加强应急救援专业队伍的建设。
其他环境 管理要求	1、环境管理 建设单位应设环境管理机构，建立健全环境管理制度，设置专职或兼职环保人员，负责日常环保管理，运营期要确保环保设施的正常运行，并定期检查其效果，了解建设项目污染因子的变化情况。 2、排污许可、三同时制度及环保验收 ①纳入排污许可管理的建设项目，排污单位应当在项目产生实际污染物排放之前，按照国家排污许可有关管理规定要求，申请排污许可证，不得无证排污或不按证排污。 ②建设单位必须保证废气处理设施正常运行，严格执行“三同时”制度，确保污染物达标排放。 ③建立健全废气、噪声等污染防治设施的操作规范和运行台帐制度，做好环保设施的维护保养工作，确保环保设施正常运转。 ④环保设备设施因故障需拆除或停止运行的，应立即采取措施停止污染物排放，并按照相关要求报告环保行政主管部门。 ⑤建设单位应开展建设项目竣工环境保护验收，经验收合格后，项目方可正式投产使用。 3、排污口规范化管理 废气排气筒预留采样口监测平台，排气筒附近竖立环保图形标志牌。 本项目研磨、显影、湿法活化的清洗废水分别经预处理设施处理后与制纯浓水及生活污水一并接入市政污水管网，进入污水处理厂处理。应在污水排口设置采样口，具备采样条件，同时，在污水排口附近设立环保图形标志牌并标明主要污染物名称等。 项目产生的固体废物，应当设置贮存或堆放场所、堆放场地或贮存设施，暂存场所按《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）、《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及 2013 年修改单、《环境保护图形标志—固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2-1995）相关要求设置。 固定噪声污染源对边界影响最大的，应按《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）的规定，设置环境噪声监测点位，并在该处附近醒目处设置环境保护图形标志牌。

六、结论

本项目符合国家和地方相关产业政策及技术要求，项目实施后污染物可实现达标排放。本评价认为在建设单位履行其承诺，认真落实各环保措施，并确保环保设施正常运行、对周围环境的影响控制在较小范围的前提下，本项目的建设从环保角度来说说是可行的。

附表

建设项目污染物排放量汇总表（2.5 产业园厂区）（t/a）

项目 分类		污染物名称	现有工程 排放量（固体废物 产生量）①	现有工程 许可排放量 ②	在建工程 排放量（固体废物 产生量）③	本项目 排放量(固体废物 产生量)④	以新带老削减量 (新建项目不填)⑤	本项目建成后 全厂排放量（固体废 物产生量）⑥	变化量 ⑦
废气	有组 织	非甲烷 总烃	0.1591	0.1591	0	0.216	0	0.3751	+0.216
		硫酸雾	0.0003	0.0003	0	0.0008	0	0.0011	+0.0008
		氮氧化 物	0.0013	0.0013	0	0.0002	0	0.0015	+0.0002
		氟化物	0	0	0	0.01	0	0.01	+0.01
	无组 织	非甲烷 总烃	0.084	0.084	0	0.1185	0	0.2025	+0.1185
		硫酸雾	0.0001	0.0001	0	0.0001	0	0.0002	+0.0001
		氮氧化 物	0.0002	0.0002	0	0.00008	0	0.00028	+0.00008
		氟化物	0	0	0	0.0047	0	0.0047	+0.0047
废水	清洗 废水	废水量	0	0	0	285	0	285	+285
		COD	0	0	0	0.035	0	0.035	+0.035
		SS	0	0	0	0.0094	0	0.0094	+0.0094
		NH ₃ -N	0	0	0	0.00164	0	0.00164	+0.00164
		TN	0	0	0	0.00348	0	0.00348	+0.00348

		TP	0	0	0	0.00018	0	0.00018	+0.00018
		石油类	0	0	0	0.0024	0	0.0024	+0.0024
	制纯浓水	废水量	162	162	0	1171.2	0	1333.2	+1171.2
		COD	0.016	0.016	0	0.1171	0	0.133	+0.1171
		SS	0.008	0.008	0	0.0586	0	0.067	+0.0586
	生活污水	废水量	960	960	0	2400	0	3360	+2400
		COD	0.384	0.384	0	0.96	0	1.344	+0.96
		SS	0.288	0.288	0	0.72	0	1.008	+0.72
		NH ₃ -N	0.0288	0.0288	0	0.072	0	0.1008	+0.072
		TP	0.0048	0.0048	0	0.012	0	0.0168	+0.012
一般工业固体废物	不合格品		0.005	0.005	0	0.045	0	0.05	+0.045
	废过滤器		0	0	0	0.2	0	0.2	+0.2
	废 RO 膜		0	0	0	0.2	0	0.2	+0.2
危险废物			0.01	0.01	0	0.01	0	0.02	+0.01
			7.2	7.2	0	5.1	0	12.3	+5.1
			4.2	4.2	0	0	0	4.2	0
			12	12	0	3	0	15	+3
			0.6	0.6	0	0.6	0	1.2	+0.6

		0.6	0.6	0	6	0	6.6	+6
		0.6	0.6	0	0.4	0	1	+0.4
		0.96	0.96	0	1.04	0	2	+1.04
		0.15	0.15	0	0.85	0	1	+0.85
		0.15	0.15	0	0.85	0	1	+0.85
		11	11	0	2.5	0	13.5	+2.5
		1	1	0	0.3	0	1.3	+0.3
	废吸附过滤物	0.01	0.01	0	0.04	0	0.05	+0.04
	清洗废液	9	9	0	0	0	9	0
	蒸发残液	0	0	0	10	0	10	+10
	废化学品包装物	0.1	0.1	0	1.3	0	1.4	+1.3
	废活性炭	4.5	4.5	0	10.175	0	14.675	+14.675
	喷淋塔强制排水	0.6	0.6	0	3.134	0	3.734	+3.734
	废机油	0	0	0	0.4	0	0.4	+0.4
	报废测试样品	0.01	0.01	0	0.49	0	0.5	+0.49
	废硅片	0.05	0.05	0	0.05	0	0.1	+0.05

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①