

建设项目生态环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：无锡深南电路 AI 算力电子电路产品二期项目

建设单位（盖章）：无锡深南电路有限公司

编制日期：2026 年 9 月

中华人民共和国生态环境部制

目 录

一、建设项目基本情况	1
二、建设项目工程分析	41
三、区域生态环境质量现状、生态环境保护目标及评价标准	114
四、主要生态环境影响和保护措施	134
五、生态环境保护措施监督检查清单	222
六、结论	228

一、建设项目基本情况

建设项目名称	无锡深南电路 AI 算力电子电路产品二期项目		
项目代码	2607-320214-89-02-798674		
建设单位 联系人	**	联系方式	159****5898
建设地点	无锡市新吴区硕放街道长江东路 8 号		
地理坐标	(120 度 28 分 34.502 秒, 31 度 27 分 57.685 秒)		
国民经济 行业类别	[C3982]电子电路制造	建设项目 行业类别	三十六、计算机、通信和其他电子设备制造业 39-81 电子元件及电子专用设备制造 398-印刷电路板制造；电子专用材料制造（电子化工材料制造除外）；使用有机溶剂的；有酸洗的；以上均不含仅分割、焊接、组装的
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）	无锡高新区（新吴区）数据局	项目审批文号（选填）	锡新数投备〔2026〕786 号
总投资（万元）	***	环保投资（万元）	8000
环保投资占比（%）	***	施工工期	3 个月
是否开工建设	☒ 否 ☐ 是：_____	用地面积（m ² ）	0（全厂面积 135606.70m ² ）
专项评价 设置情况	表 1-1 专项评价设置原则表		
	专项评价 的类别	设置原则	本项目情况
	大气	排放废气含有毒有害污染物 ¹ 、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气且厂界外 500 米范围内有环境空气保护目标 ² 的建设项目	本项目有氰化氢排放，但厂界外 500 米范围内无环境空气保护目标。
	地表水	新增工业废水直排建设项目（槽罐车外送污水处理厂的除外）；新增废水直排的污水集中处理厂	本项目新增水污染物接管进入污水处理厂。
	环境风险	有毒有害和易燃易爆危险物质存储量超过临界量 ³ 的建设项目	本项目危险物质的存储量超过临界量。
			是否设置专项
			否
			否
			是

	生态	取水口下游 500 米范围内有重要水生生物的自然产卵场、索饵场、越冬场和洄游通道的新增河道取水的污染类建设项目	本项目使用自来水，不在河道内取水。	否
	海洋	直接向海排放污染物的海洋工程建设项目	本项目不属于海洋工程，且不向海洋排污。	否
	综上，本项目需设置环境风险专项评价。			
规划情况	规划名称：《无锡空港产业园区控制性详细规划硕放二-鸿西管理单元动态更新》 审批机关：无锡市人民政府 审批文件：《市政府关于无锡空港产业园区控制性详细规划硕放二-鸿西管理单元动态更新的批复》 批复时间：2022 年 10 月 20 日			
规划生态环境影响评价情况	规划名称：《无锡市新吴区鸿山街道工业集中区开发建设规划（2022-2035）环境影响报告书》 审查机关：无锡市新吴生态环境局 审查文件：关于无锡市新吴区鸿山街道工业集中区开发建设规划（2022-2035）环境影响报告书的审查意见 文件文号：锡新环发〔2024〕145 号			
规划及规划生态环境影响评价符合性分析	（1）与规划相符性分析 ①用地规划相符性分析 本项目建设地点位于无锡市新吴区硕放街道长江东路 8 号，根据《无锡空港产业园区控制性详细规划硕放二-鸿西管理单元动态更新图》、《无锡市新吴区鸿山街道工业集中区开发建设规划（2022-2035）环境影响报告书》中的“集中区近期土地利用规划图（2025 年）”和“集中区远期土地利用规划图（2035 年）”（附图 3），本项目用地为一类工业用地（工矿用地），符合项目所在地土地利用规划。 根据《无锡市新吴区国土空间总体规划（2021—2035 年）》，本项目位于城镇开发边界范围内，不占用永久基本农田保护区，也不涉及生态保护红线区域，符合“三区三线”的要求（见附图 11）。			

	因此，本项目符合当地区域发展规划。 ②与园区产业定位相符性分析 本项目建设地点位于无锡市新吴区硕放街道长江东路8号，根据《无锡市新吴区鸿山街道工业集中区开发建设规划（2022-2035）环境影响报告书》及审查意见（锡新环发〔2024〕145号），本项目属于其中的空港物流园，空港物流园产业定位：以传感芯片、传感处理器设计制造等电子信息产业为主，打造数字智造园。本项目主要生产高密度互连印制电路板，属于电子电路制造行业，电子电路制造是电子信息设备制造的核心基础，因此本项目属于电子信息产业，符合鸿山街道工业集中区的产业定位。 （2）与规划生态环境影响评价相符性分析 本项目与《关于无锡市新吴区鸿山街道工业集中区开发建设规划（2022-2035）环境影响报告书的审查意见》（锡新环发〔2024〕145号）的相符性分析详见下表。 表 1-2 建设项目与“锡新环发〔2024〕145号”相符性分析一览表 <table><tr><th>序号</th><th>审查意见</th><th>本项目情况</th><th>相符性</th></tr><tr><td>1</td><td>无锡市新吴区鸿山街道工业集中区（以下简称集中区）原由鸿山镇机光电工业区、空港物流园、鸿山镇工业配套区和七房桥工业园组成，总面积共约 12.772 km²。2022 年，你单位组织编制了《无锡市新吴区鸿山街道工业集中区开发建设规划（2022-2035）》（以下简称《规划》），规划总面积 14.529 km²，规划范围为鸿山街道西南、西北和东北区域内的 5 个区块。规划充分衔接新吴区“6+2+X”现代产业体系，构建以先进装备制造（含智能装备、汽车零部件等）、生物医药、电子信息（含集成电路等）为主导，橡塑制品和交通运输产业为辅的产业体系。</td><td>本项目建设地点位于无锡市新吴区硕放街道长江东路8号，属于鸿山街道工业集中区范围内，位于空港物流园，本项目行业类别为 C3982 电子电路制造，主要生产高密度互连印制电路板产品，属于电子电路制造行业，电子电路制造是电子信息设备制造的核心基础，因此本项目属于电子信息产业，本项目符合鸿山街道工业集中区的产业定位。</td><td>符合</td></tr><tr><td>2</td><td>《规划》应深入贯彻落实习近平生态文明思想，完整、准确、全面贯彻新发展理念，坚持生态优先、节约集约、绿色低碳发展，以生态保</td><td>本项目采用国内先进水平的生产工艺、设备并配套技术可靠、经济合理的污染防治设施。本项目建设地点位于无锡市新吴区硕放街道</td><td>符合</td></tr></table>			序号	审查意见	本项目情况	相符性	1	无锡市新吴区鸿山街道工业集中区（以下简称集中区）原由鸿山镇机光电工业区、空港物流园、鸿山镇工业配套区和七房桥工业园组成，总面积共约 12.772 km ² 。2022 年，你单位组织编制了《无锡市新吴区鸿山街道工业集中区开发建设规划（2022-2035）》（以下简称《规划》），规划总面积 14.529 km ² ，规划范围为鸿山街道西南、西北和东北区域内的 5 个区块。规划充分衔接新吴区“6+2+X”现代产业体系，构建以先进装备制造（含智能装备、汽车零部件等）、生物医药、电子信息（含集成电路等）为主导，橡塑制品和交通运输产业为辅的产业体系。	本项目建设地点位于无锡市新吴区硕放街道长江东路8号，属于鸿山街道工业集中区范围内，位于空港物流园，本项目行业类别为 C3982 电子电路制造，主要生产高密度互连印制电路板产品，属于电子电路制造行业，电子电路制造是电子信息设备制造的核心基础，因此本项目属于电子信息产业，本项目符合鸿山街道工业集中区的产业定位。	符合	2	《规划》应深入贯彻落实习近平生态文明思想，完整、准确、全面贯彻新发展理念，坚持生态优先、节约集约、绿色低碳发展，以生态保	本项目采用国内先进水平的生产工艺、设备并配套技术可靠、经济合理的污染防治设施。本项目建设地点位于无锡市新吴区硕放街道	符合
序号	审查意见	本项目情况	相符性												
1	无锡市新吴区鸿山街道工业集中区（以下简称集中区）原由鸿山镇机光电工业区、空港物流园、鸿山镇工业配套区和七房桥工业园组成，总面积共约 12.772 km ² 。2022 年，你单位组织编制了《无锡市新吴区鸿山街道工业集中区开发建设规划（2022-2035）》（以下简称《规划》），规划总面积 14.529 km ² ，规划范围为鸿山街道西南、西北和东北区域内的 5 个区块。规划充分衔接新吴区“6+2+X”现代产业体系，构建以先进装备制造（含智能装备、汽车零部件等）、生物医药、电子信息（含集成电路等）为主导，橡塑制品和交通运输产业为辅的产业体系。	本项目建设地点位于无锡市新吴区硕放街道长江东路8号，属于鸿山街道工业集中区范围内，位于空港物流园，本项目行业类别为 C3982 电子电路制造，主要生产高密度互连印制电路板产品，属于电子电路制造行业，电子电路制造是电子信息设备制造的核心基础，因此本项目属于电子信息产业，本项目符合鸿山街道工业集中区的产业定位。	符合												
2	《规划》应深入贯彻落实习近平生态文明思想，完整、准确、全面贯彻新发展理念，坚持生态优先、节约集约、绿色低碳发展，以生态保	本项目采用国内先进水平的生产工艺、设备并配套技术可靠、经济合理的污染防治设施。本项目建设地点位于无锡市新吴区硕放街道	符合												

		护和环境质量持续改善为目标,做好与国土空间总体规划和生态环境分区管控体系的协调衔接,进一步优化《规划》布局、产业结构和发展规模,降低区域环境风险,协同推进生态环境高水平保护与经济高质量发展。	长江东路8号,属于鸿山街道工业集中区范围内,属于工业用地,符合用地规划,且符合环境管控单元的生态环境准入清单要求。本项目行业类别为C3982电子电路制造,主要生产高密度互连印制电路板产品,属于电子电路制造行业,电子电路制造是电子信息设备制造的核心基础,因此本项目属于电子信息产业,本项目符合鸿山街道工业集中区的产业定位。	
3		严格空间管控,优化空间布局。集中区内绿地及水域在规划期内禁止开发利用。强化工业企业退出和产业升级过程中的污染防治、生态修复。严格落实企业卫生防护距离要求,企业卫生防护距离内不得规划布局敏感目标。加强工业区与居住区生活空间的防护,推进区内空间隔离带建设确保集中区产业布局与生态环境保护、人居环境安全相协调。	本项目建设地点位于无锡市新吴区硕放街道长江东路8号,属于鸿山街道工业集中区范围内,属于工业用地,与用地规划相符。本项目建成后长江东路东园区全厂卫生防护距离为W15车间外100m、W17车间外50m、W18车间外100m和污水处理站外50m形成的包络区范围,卫生防护距离范围内无生态环境保护目标。	符合
4		严守环境质量底线,实施污染物排放总量管理。落实国家和江苏省关于大气、水、土壤、噪声污染防治、区域生态环境分区管控等相关要求,建立以环境质量为核心的污染物总量控制管理体系,实施主要污染物排放浓度和总量“双管控”。园区应加强主要污染物总量减排管理,符合条件的及时入库管理。	根据验收监测报告,现有项目废气、废水、噪声均稳定达标且不超过现有项目核定总量。本项目排入硕放水处理厂的生产废水的水污染物排放总量在新吴区内平衡,大气污染物排放总量在新吴区内平衡,固废零排放。	符合
5		加强源头治理,协同推进减污降碳。严格落实生态环境准入清单(附件),落实《报告书》提出的生态环境准入要求,严格限制与主导产业不相符的项目入区,执行最严格的废水、废气排放控制要求。强化企业特征污染物排放控制、高效治理设施建设,落实精细化管控要求,有效防治集成电路、智能装备等产业特征污染物的影响。引进项目的生产工艺、设备及单位产品水耗、能耗、污染物排放和资源利用效率等应达到同行业国际先进	本项目符合鸿山街道工业集中区生态环境准入清单要求,本项目行业类别为C3982电子电路制造,主要生产高密度互连印制电路板产品,属于电子电路制造行业,本项目符合鸿山街道工业集中区的产业定位,本项目已从严执行废水、废气排放标准,本项目含氰废水经现有含氰废水处理系统处理后与含镍废水一起经现有含镍废水处理系统处理,再与有机络合废水一起经现有有机络合废水处理系统处理;一般清洗废水、废气喷淋废	符合

	水平，必要时开展先进性论证。全面开展清洁生产审核，推动重点行业依法实施强制性审核，引导其他行业自觉自愿开展审核，不断提高现有企业清洁生产和污染治理水平。根据国家和地方碳减排、碳达峰行动方案和路径要求，推进集中区绿色低碳转型发展，优化产业结构、能源结构、交通运输等规划内容，实现减污降碳协同增效目标。	水经现有一般清洗废水处理系统处理；高浓度废水经现有高浓度废水处理系统+现有去膜显影废水处理系统处理后的去膜显影废水一起经现有生化处理处理后，七股废水通过 WS-06 排口接管至硕放水处理厂；制纯水浓水、纯水制备系统反冲洗废水、冷却系统排水与经化粪池预处理后的生活污水通过 WS-07 排口接管至硕放水处理厂；食堂废水经隔油池预处理后通过 WS-08 排口接管至硕放水处理厂；废气经有效收集、处理后达标排放。本项目引进的生产工艺、设备及单位产品水耗、能耗、污染物排放和资源利用效率等均达到同行业国际先进水平。本项目建成后，将按照要求开展清洁生产审核，不断提高清洁生产水平和污染治理水平。	
6	完善环境基础设施建设，提高基础设施运行效能。强化对区内污水、雨水管网敷设情况的排查，完善区域雨污水管网建设。统筹规划区内工业废水与生活污水分类收集、分质处理。开展区内入河排污口排查及规范化整治，建立名录，强化入河排污口监督管理，有效管控入河污染物排放。加强集中区固体废物资源化、减量化、无害化处理，提高一般工业固废、危险废物依法依规收集处理处置能力建设，提升集中区危废监管智能化水平。	本项目已实施雨污分流，本项目含氰废水经现有含氰废水处理系统处理后与含镍废水一起经现有含镍废水处理系统处理，再与有机络合废水一起经现有有机络合废水处理系统处理；一般清洗废水、废气喷淋废水经现有一般清洗废水处理系统处理；高浓度废水经现有高浓度废水处理系统+现有去膜显影废水处理系统处理后的去膜显影废水一起经现有生化处理处理后，七股废水通过 WS-06 排口接管至硕放水处理厂；制纯水浓水、纯水制备系统反冲洗废水、冷却系统排水与经化粪池预处理后的生活污水通过 WS-07 排口接管至硕放水处理厂；食堂废水经隔油池预处理后通过 WS-08 排口接管至硕放水处理厂。本项目已按要求设置危废废物贮存场所，一般固废贮存场所；一般固废由专业单位回收处置，危险废物委托有资质单位处置。	符合
7	建立健全环境监测监控体系。开展包括环境空气、地表水、地下水、土壤、底泥等环境要素的长期跟踪监测与管理。结合区域跟踪监测情	企业已安装在线监测设备并联网，并定期监测废气、废水排放情况。本项目建成后，将按照要求根据环评报告及国家排污许可证中监测要求进行监测工作。	符合

		况，动态调整集中区开发建设规模和时序进度，优化生态环境保护措施，确保区域环境质量不恶化。对于企业关闭、搬迁遗留的污染地块应依法开展土壤污染状况调查、治理与修复工作。严格落实环境质量监测要求，开展土壤和地下水隐患排查并纳入监控预警体系。探索开展新污染物环境本底调查监测，依法公开新污染物信息。指导区内企业规范安装在线监测设备并联网，推进区内排污许可重点管理单位自动监测全覆盖；暂不具备安装在线监测设备条件的企业，应做好委托监测工作。	企业定期开展土壤、地下水环境本底调查工作，监测项目包括氰化物，现有土壤、地下水环境本底情况详见第三章节。	
	8	健全环境风险防控体系，提升环境应急能力。建立并完善集中区突发水污染事件风险防控体系建设，确保“小事故不出厂区、大事故不出园区”。加强环境应急基础设施建设，配备充足的应急装备物资，提高环境应急救援能力。建立健全环境风险评估和应急预案管理制度，集中区应按规范编制环境应急预案并报备，定期开展环境应急演练，完善环境应急响应联动机制，提升应急实战水平。探索建立突发环境事件隐患排查长效机制，保障区域环境安全。	本项目建成后，将按照要求建立健全生态环境风险评估和应急预案管理制度，修编突发生态环境事件应急预案并备案，定期开展生态环境应急演练；按照要求完善突发水污染事件风险防控体系建设，配备充足的应急装备物资，提高生态环境应急救援能力。	符合
	9	拟进入集中区的建设项目，应结合规划环评提出的指导意见做好环境影响评价工作，落实相关要求，加强与规划环评的联动，重点开展工程分析、污染物允许排放量测算、环境风险评价和环保措施的可行性论证等工作，重点关注应急体系建设、污染防治措施等内容，强化环境监测、环境保护和风险防范措施的落实。	本项目正在进行生态环境影响评价工作，本项目的建设符合《关于无锡市新吴区鸿山街道工业集中区开发建设规划（2022-2035）环境影响报告书的审查意见》（锡新环发〔2024〕145号）及附件生态环境准入清单相符，本项目建成后，将重点关注应急体系建设、污染防治措施等内容，强化环境监测、环境保护和风险防范措施的落实。	符合
	由上表可见，本项目符合《关于无锡市新吴区鸿山街道工业集中区开发建设规划（2022-2035）环境影响报告书的审查意见》（锡新环发〔2024〕145号）要求。			

其他符合性分析	1、与生态环境分区管控相符性分析																														
	(1) 与生态保护红线的相符性																														
	本项目位于无锡市新吴区硕放街道长江东路 8 号，根据《省政府关于印发江苏省国家级生态保护红线规划的通知》（苏政发〔2018〕74 号）中《江苏省国家级生态保护红线规划》及《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）中《江苏省生态空间管控区域规划》“无锡市生态空间保护区域名录”，项目距离最近的国家级生态保护红线-无锡梁鸿国家湿地公园约 4.5km。项目距离最近的生态空间管控区域-望虞河（无锡市区）清水通道维护区约 1.3km（见附图 6）。具体情况见下表：																														
	表 1-3 重要生态功能区一览表																														
	<table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">生态红线名称</th><th rowspan="2">主导生态功能</th><th colspan="2">范围</th><th colspan="3">面积（平方公里）</th></tr> <tr> <th>国家级生态保护红线范围</th><th>生态空间管控区域范围</th><th>国家级生态保护红线面积</th><th>生态空间管控区域面积</th><th>总面积</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>无锡梁鸿国家湿地公园</td><td>湿地生态系统保护</td><td>无锡梁鸿国家湿地公园总体规划中确定的范围（包括湿地保育区和恢复重建区等）</td><td>梁鸿湿地、湖荡所在的湿地区域</td><td>0.47</td><td>0.41</td><td>0.88</td></tr> <tr> <td>望虞河（无锡市区）清水通道维护区</td><td>水源水质保护</td><td>/</td><td>望虞河水体及其两岸各 100m</td><td>/</td><td>6.11</td><td>6.11</td></tr> </tbody> </table>						生态红线名称	主导生态功能	范围		面积（平方公里）			国家级生态保护红线范围	生态空间管控区域范围	国家级生态保护红线面积	生态空间管控区域面积	总面积	无锡梁鸿国家湿地公园	湿地生态系统保护	无锡梁鸿国家湿地公园总体规划中确定的范围（包括湿地保育区和恢复重建区等）	梁鸿湿地、湖荡所在的湿地区域	0.47	0.41	0.88	望虞河（无锡市区）清水通道维护区	水源水质保护	/	望虞河水体及其两岸各 100m	/	6.11
生态红线名称	主导生态功能	范围		面积（平方公里）																											
		国家级生态保护红线范围	生态空间管控区域范围	国家级生态保护红线面积	生态空间管控区域面积	总面积																									
无锡梁鸿国家湿地公园	湿地生态系统保护	无锡梁鸿国家湿地公园总体规划中确定的范围（包括湿地保育区和恢复重建区等）	梁鸿湿地、湖荡所在的湿地区域	0.47	0.41	0.88																									
望虞河（无锡市区）清水通道维护区	水源水质保护	/	望虞河水体及其两岸各 100m	/	6.11	6.11																									

因此，本项目选址符合《江苏省国家级生态保护红线规划》、《江苏省生态空间管控区域规划》的要求。

(2) 与《无锡市 2025 年度生态环境分区管控动态更新成果公告》的相符性

根据《无锡市 2025 年度生态环境分区管控动态更新成果公告》，无锡市共划定环境管控单元 239 个，包括优先保护单元 99 个、重点管控单元 88 个和一般管控单元 52 个，实施分类管控。

本项目位于无锡市新吴区硕放街道长江东路 8 号，根据《江苏省生态环境分区管控综合查询报告书》（报告编号：2026910134408），本项目属于无锡市新吴区鸿山街道工业集中区（环境管控单元编码：ZH32021420158），位于重点管控单元（见附件 14），本项目与其相符性分析如下：

表 1-4 与无锡市新吴区鸿山街道工业集中区环境管控单元准入清单相符性分析			
环境 管控 单元 名称	类 型	无锡市新吴区鸿山街道工业集中区 环境管控单元准入清单	本项目相符性分析
无锡市新 吴区 鸿山 街道 工业 集中 区	园 区	空间布局约束 (1) 禁止引进与《产业结构调整指导目录（2024 年本）》《〈长江经济带发展负面清单指南（试行 2022 年版）〉及江苏省实施细则》《太湖流域管理条例》《江苏省太湖水污染防治条例》等国家、地方法律法规、产业政策相冲突的项目。 (2) 禁止新建、扩建化工生产项目（化工重点监测点企业、为区内集成电路产业等配套建设的工业气体生产项目除外）。 (3) 禁止建设生产和使用高 VOCs 含量的涂料、油墨、胶粘剂项目（现阶段确实无法实施原料替代的项目需提供不可替代的论证说明）。 (4) 严格涉铅、汞、铬、砷、镉重金属项目准入，园区铅、汞、铬、砷、镉重金属排放总量原则上不得增加（集成电路等主导产业企业确需增加的，需在只考虑环境因素的前提下选择最优技术方案，满足清洁生产最高等级，保证污染物达到最低排放强度和排放浓度）。 (5) 严格涉氟废水排放项目准入。 (6) 禁止引入单纯电镀加工项目。 (7) 遏制建材、钢铁等“两高”类项目盲目发展。 (8) 严格落实《江苏省禁止用地项目目录（2013 年本）》《江苏省限制用地项目目录（2013 年本）》等文件中有关条件、标准或要求。 (9) 规划与居民区相邻的集中区边界区域周边优先引入无污染或轻污染的企业或项目，并加强绿化隔离带建设，结合具体项目确定并落实空间防护距离的设置。 (10) 禁止在太湖流域二级保护区新建、扩建医药生产项目。规划建设的无锡高新区生物医药产业园鸿山创新基地范围内，楚墩桥浜以东仅发展医疗器	(1) 本项目不属于与《产业结构调整指导目录（2024 年本）》、《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 年版）及江苏省实施细则》、《太湖流域管理条例》、《江苏省太湖水污染防治条例》等国家、地方法律法规、产业政策相冲突的项目。 (2) 本项目不属于化工项目。 (3) 本项目不使用涂料、胶粘剂。本项目阻焊涂覆、曝光显影烘烤、文字印刷使用的油墨(VOC 含量为 14.7%)符合《油墨中可挥发性有机化合物（VOCs）含量的限值》（GB 38507-2020）要求，不属于高 VOCs 含量的油墨。 (4) 本项目不涉及铅、汞、铬、砷、镉等重金属。 (5) 本项目不涉及涉氟废水排放。 (6) 本项目不属于单纯电镀加工项目。 (7) 本项目不属于“两高”类项目。 (8) 本项目不属于《江苏省禁止用地项目目录（2013 年本）》、《江苏省限制用地项目目录（2013 年本）》中项目。 (9) 本项目周边 500m 范围内无居民区，本项目建成后长江东路东园区全厂卫生防护距离为 W15 车间外 100m、W17 车间外 50m、W18 车间外 100m 和污水处理站外 50m 形成的包络区范围，卫生防护距离范围内无生态环境保护目标。 (10) 本项目位于太湖流域三级保护区，本项目行业类别为 C3982 电子电路制造，主要生产高密度互连印制电路板产品，属于电子电路制造行业，不属于医药生产项目，本项目不设置剧毒物质、危险化学品的贮存、输送设施和废物回收场、垃圾场。

			械产业，楚墩桥浜以西发展生物医药、特医产品、医疗器械等产业。位于望虞河岸线 1000 米范围内的区域，禁止设置剧毒物质、危险化学品的贮存、输送设施和废物回收场、垃圾场。 (11) 严格控制吴月雅境等敏感区域一定范围内的涉气项目准入。	(11) 本项目建设地点位于无锡市新吴区硕放街道长江东路 8 号，周边 500m 范围内无居民区。
		污染排放管控	(1) 严格实施污染物总量控制制度，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。 (2) 园区污染物排放总量不得突破环评报告及批复的总量。 (3) 对于国家排放标准中已规定大气污染物特别排放限值的行业全面执行大气污染物特别排放限值。 (4) 严格新建项目总量前置审批，新建项目按省、市相关文件落实“等量”或“减量”替代要求。	(1) 本项目废水、废气排放总量在新吴区内平衡；固废零排放。本项目将废水、废气采取可行技术处理后达标排放。 (2) 本项目总量按要求在新吴区范围内平衡。 (3) 本项目已从严执行废气排放标准。 (4) 本项目总量按要求在新吴区范围内平衡。
		环境风险防控	(1) 生产、使用、储存危险化学品或其他存在环境风险的企业事业单位，应当采取风险防范措施，并按要求编制环境风险应急预案。 (2) 建立突发水污染事件应急防范体系，完善园区突发水污染事件三级防控体系工程建设。	(1) 本项目将采取风险防范措施，并按要求修编突发环境事件应急预案并报备。 (2) 本项目建成后将按照要求完善突发水污染事件应急防范体系。
		资源开发效率要求	(1) 集中区（不含机光电工业园）单位工业增加值新鲜水耗 ≤ 7.60 立方米/万元；机光电工业园单位工业增加值新鲜水耗 < 23.00 立方米/万元。 (2) 到 2035 年，集中区（不含机光电工业园）土地资源总量不高于 10.245 平方公里，建设用地总量不高于 9.995 平方公里，工业用地总量不高于 6.502 平方公里；机光电工业园土地资源总量不高于 4.284 平方公里，建设用地总量不高于 4.095 平方公里，工业用地总量不高于 2.922 平方公里。 (3) 集中区（不含机光电工业园）单位工业增加值综合能耗 0.25 吨标煤/万元；机光电工业园单位工业增加值综合能耗 < 0.30 吨标煤/万元。 (4) 禁止销售使用燃料为“Ⅰ类”（较严），具体包括：1、除单台出力大于等于 20	(1) 本项目位于空港物流园，单位工业增加值新鲜水耗 ≤ 7.60 立方米/万元。 (2) 本项目利用现有厂区及已建成厂房进行扩建，不新增用地。 (3) 本项目位于空港物流园，单位工业增加值综合能耗 ≤ 0.25 吨标煤/万元。 (4) 本项目不涉及销售使用“Ⅱ类”燃料。 (5) 本项目采用国内先进水平的生产工艺、设备并配套技术可靠、经济合理的污染防治设施，各项能耗与污染物排放控制指标及污染治理措施均能够达到清洁生产国内先进水平。 (6) 本项目不涉及开采地下水。

			蒸吨/小时锅炉以外燃用的煤炭及其制品；2、石油焦、油页岩、原油、重油、渣油、煤焦油。（现有燃煤热电联产项目除外）。 （5）入区重点企业清洁生产应达国内先进水平以上，引进项目的生产工艺、设备，以及资源能源利用、污染物排放、废物回收利用、环境管理要求等需达到同行业领先水平。 （6）禁止开采地下水。	
由上表可见，本项目符合《江苏省生态环境分区管控综合查询报告书》中鸿山街道工业集中区环境管控单元的生态环境准入清单要求。 （3）与生态环境质量底线的相符性 根据《2025年度无锡市生态环境状况公报》，按照《环境空气质量标准》（GB 3095-2026）过渡阶段浓度限值二级标准进行年度评价，项目所在区域环境空气质量六项指标中，细颗粒物、可吸入颗粒物、二氧化氮、二氧化硫和一氧化碳浓度均达标，臭氧浓度未达标，因此判定为非达标区。根据《无锡市空气质量持续改善行动计划实施方案》，拟通过实施包括优化产业结构，促进产业绿色低碳升级；优化能源结构，加快能源清洁低碳高效发展；优化交通结构，大力发展绿色运输体系；强化面源污染治理，提升精细化管理水平；强化多污染物减排，切实降低排放强度；加强机制建设，完善大气环境管理体系；加强能力建设，严格执法监督；健全法律法规标准体系，完善环境经济政策等措施，以持续深入打好蓝天保卫战，空气质量得到持续改善。 建设项目纳污水体走马塘监测时段内各监测因子均达到《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）III类标准要求，表明监测时间段内该区域地表水质量较好。 根据《2025 年度无锡市生态环境状况公报》，2025 年，全市声环境质量总体较好，昼间声环境质量保持稳定。 本项目产生的废气经收集处理后达标排放，对周围大气环境影响较小，新增废气排放总量在新吴区内平衡；本项目含氰废水经现有含氰废水处理系统处理后与含镍废水一起经现有含镍废水处理系统处理，再与有机络合废水一起经现有有机络合废水处理系统处理；一般清洗废水、废气喷淋废水经现有一般清洗废水处理系统处理；高浓度废水经现有高浓度废水处理系统+现有去膜显影废水处理系统处理后的去				

膜显影废水一起经现有生化处理处理后，七股废水通过 WS-06 排口接管至硕放水处理厂；制纯水浓水、纯水制备系统反冲洗废水、冷却系统排水与经化粪池预处理后的生活污水通过 WS-07 排口接管至硕放水处理厂；食堂废水经隔油池预处理后通过 WS-08 排口接管至硕放水处理厂；各类高噪声设备经车间隔声等措施后，厂界噪声达标；项目产生的固废分类收集、零排放。

因此，本项目符合项目所在地生态环境质量底线。

（4）与资源利用上线的相符性

本项目建设地点位于无锡市新吴区硕放街道长江东路8号，所使用的能源主要为水、电、天然气，用水水源来自市政管网，用电由市政供电系统供电，天然气来自市政燃气管网，能满足本项目的供电、供水和供气需求。

（5）与生态环境准入清单的相符性

①与鸿山街道工业集中区生态环境准入清单相符性

根据《无锡市新吴区鸿山街道工业集中区开发建设规划（2022-2035）环境影响报告书》，鸿山街道工业集中区生态环境准入清单如下表所示。

表 1-5 无锡市新吴区鸿山街道工业集中区生态环境准入清单

内容	准入清单	本项目情况	相符性
集中区四至范围和面积	鸿山街道工业集中区规划范围包含西仓浜工业配套区、空港物流园、镇工业配套区、机光电工业园和七房桥工业园。其中西仓浜工业配套区范围西至新燕路，北至锡达路，东至新荣路，南至金城东路，规划面积为 0.254km ² ；空港物流园范围西至经一路、鸿祥路、鸿山街道边界线，北至硕放枢纽，东至京沪高速，南至飞凤路，规划面积为 5.907km ² ；镇工业配套区是由京沪高速、锡宅路、后宅中路、新宅河、徐塘桥河和飞凤路围成区域，规划面积 3.848km ² ；机光电工业园范围西至鸿山街道边界线，北至伯渎港，东至高新 C 区边界线，南至董家弄河，规划面积 4.284km ² ；七房桥工业园为李家里河以东，锡甘路以北工业区，规划面积 0.236km ² ；鸿山街道工业集中区规划总面积 14.529km ² 。	本项目建设地点位于无锡市新吴区硕放街道长江东路 8 号，属于鸿山街道工业集中区范围内，位于空港物流园。	相符
集中区特征	1、涉及太湖二、三级保护区，不涉及永久基本农田、生态保护红线、生态空间管控区、饮用水水源地等。 2、西仓浜工业配套区：重点支持芯片、处理器等集成电路设计及制造产业；七房桥工业园：主要发展轨道交通运输产	1、本项目位于太湖流域三级保护区，本项目不属于三级保护区内禁止建设项目，符合《江苏省太湖水污染防治条例》和《太湖流域管理条例》规定；本项目不涉及永久基本农田、	相符

		业；机光电工业园：主要发展集成电路设计与研发、新能源、新材料等高端智造产业；镇工业配套区：承接“6+2+X”现代产业体系中智能制造、大健康等领域的产业，大力发展先进装备制造（含智能装备、汽车零部件等）和生物医药、医疗器械、特医食品等产业，其中无锡高新区生物医药产业园鸿山创新基地楚墩桥浜以东区域仅发展医疗器械产业；空港物流园：以传感芯片、传感处理器设计制造等电子信息产业为主，打造数字智造园。	生态保护红线、生态空间管控区、饮用水水源地等。 2、本项目建设地点位于无锡市新吴区硕放街道长江东路8号，主要生产高密度互连印制电路板产品，属于电子电路制造行业，本项目符合鸿山街道工业集中区的产业定位。	
产业准入要求		1、禁止引进与《产业结构调整指导目录（2024年本）》、《长江经济带发展负面清单指南》（试行，2022年版）及江苏省实施细则、《太湖流域管理条例》、《江苏省太湖水污染防治条例》等国家、地方法律法规、产业政策相冲突的项目。	本项目不属于与《产业结构调整指导目录（2024年本）》、《长江经济带发展负面清单指南》（试行，2022年版）及江苏省实施细则、《太湖流域管理条例》、《江苏省太湖水污染防治条例》等国家、地方法律法规、产业政策相冲突的项目。	相符
		2、禁止新建、扩建化工生产项目（化工重点监测点企业、为区内集成电路产业等配套建设的工业气体生产项目除外）。	本项目不属于化工生产项目。	相符
		3、禁止建设生产和使用高VOCs含量的涂料、油墨、胶粘剂项目（现阶段确实无法实施原料替代的项目需提供不可替代的论证说明）。	本项目不使用涂料、胶粘剂。本项目阻焊涂覆、曝光显影烘烤、文字印刷使用的油墨（VOC含量为14.7%）符合《油墨中可挥发性有机化合物（VOCs）含量的限值》（GB 38507-2020）要求，不属于高VOCs含量的油墨。	相符
		4、严格涉铅、汞、铬、砷、镉重金属项目准入，园区铅、汞、铬、砷、镉重金属排放总量原则上不得增加（集成电路等主导产业企业确需增加的，需在只考虑环境因素的前提下选择最优技术方案，满足清洁生产最高等级，保证污染物达到最低排放强度和排放浓度）。	本项目不涉及铅、汞、铬、砷、镉等重金属。	相符
		5、严格涉氟废水排放项目准入。	本项目不涉及涉氟废水排放。	相符
		6、禁止引入单纯电镀加工项目。	本项目不属于单纯电镀加工项目。	相符
		7、遏制建材、钢铁等“两高”类项目盲目发展。	本项目不属于“两高”类项目。	相符
	空间布局约束	1、严格落实《江苏省禁止用地项目目录（2013年本）》、《江苏省限制用地项目目录（2013年本）》等文件中有关条件、标准或要求。	本项目不属于《江苏省禁止用地项目目录（2013年本）》、《江苏省限制用地项目目录（2013年本）》中项目。	相符
		2、规划与居民区相邻的集中区边界区域周边优先引入无污染或轻污染的企业或	本项目建成后长江东路东园区全厂卫生防护距离为W15车间	相符

		项目，并加强绿化隔离带建设，结合具体项目确定并落实空间防护距离的设置。	外 100m、W17 车间外 50m、W18 车间外 100m 和污水处理站外 50m 形成的包络区范围，卫生防护距离范围内无生态环境保护目标。	
		3、禁止在太湖流域二级保护区新建、扩建医药生产项目。规划建设的无锡高新区生物医药产业园鸿山创新基地范围内，楚墩桥浜以东仅发展医疗器械产业，楚墩桥浜以西发展生物医药、特医产品、医疗器械等产业。位于望虞河岸线 1000 米范围内的区域，禁止设置剧毒物质、危险化学品的贮存、输送设施和废物回收场、垃圾场。	本项目位于太湖流域三级保护区，本项目行业类别为 C3982 电子电路制造，主要生产高密度互连印制电路板产品，属于电子电路制造行业，不属于医药生产项目，本项目不设置剧毒物质、危险化学品的贮存、输送设施和废物回收场、垃圾场。	相符
		4、严格控制吴月雅境等敏感区域一定范围内的涉气项目准入。	本项目建设地点位于无锡市新吴区硕放街道长江东路 8 号，周边 500m 范围内无居民区。	相符
	污染物排放控制	1、对于国家排放标准中已规定大气污染物特别排放限值的行业全面执行大气污染物特别排放限值。	本项目已从严执行废气排放标准。	相符
		2、严格新建项目总量前置审批，新建项目按省、市相关文件落实“等量”或“减量”替代要求。	本项目总量按要求在新吴区范围内平衡。	相符
		3、总量控制 大气污染物：近期：颗粒物 53.0570 吨/年、二氧化硫 19.2769 吨/年、氮氧化物 333.1392 吨/年、VOCs225.8941 吨/年； 远期：颗粒物 61.5596 吨/年、二氧化硫 20.4866 吨/年、氮氧化物 343.1186 吨/年、VOCs274.6434 吨/年。 水污染物：近期：排水量 1149.27 万吨/年、COD416.99 吨/年、氨氮 49.81 吨/年、总氮 144.26 吨/年、总磷 3.56 吨/年； 远期：排水量 1453.42 万吨/年、COD464.43 吨/年、氨氮 56.39 吨/年、总氮 160.94 吨/年、总磷 4.30 吨/年。	本项目水污染物、大气污染物排放总量在新吴区内平衡，固废零排放。	相符
	环境风险防控	1、生产、使用、储存危险化学品或其他存在环境风险的企业事业单位，应当采取风险防范措施，并按要求编制环境风险应急预案。	本项目将采取风险防范措施，并按要求修编突发环境事件应急预案并报备。	相符
		2、建立突发水污染事件应急防范体系，完善园区突发水污染事件三级防控体系工程建设。	本项目建成后将按照要求完善突发水污染事件应急防范体系。	相符
	资源开发利用要求	1、集中区（不含机光电工业园）单位工业增加值新鲜水耗 ≤ 7.60 立方米/万元；机光电工业园单位工业增加值新鲜水耗 ≤ 23.00 立方米/万元。	本项目位于空港物流园，单位工业增加值新鲜水耗 ≤ 7.60 立方米/万元。	相符
		2、到 2035 年，集中区（不含机光电工业园）土地资源总量不高于 10.245 平方公里，建设用地总量不高于 9.995 平方	本项目建设地点位于无锡市新吴区硕放街道长江东路 8 号，利用现有厂区及已建成厂房进	相符

	公里，工业用地总量不高于 6.502 平方公里；机光电工业园土地资源总量不高于 4.284 平方公里，建设用地总量不高于 4.095 平方公里，工业用地总量不高于 2.922 平方公里。	行扩建，不新增用地。	
	3、集中区（不含机光电工业园）单位工业增加值综合能耗 ≤ 0.25 吨标煤/万元；机光电工业园单位工业增加值综合能耗 ≤ 0.30 吨标煤/万元。	本项目位于空港物流园，单位工业增加值综合能耗 ≤ 0.25 吨标煤/万元。	相符
	4、禁止销售使用燃料为“Ⅱ类”（较严），具体包括：1、除单台出力大于等于 20 蒸吨/小时锅炉以外燃用的煤炭及其制品。2、石油焦、油页岩、原油、重油、渣油、煤焦油。（现有燃煤热电联产项目除外）。	本项目不涉及销售使用“Ⅱ类”燃料。	相符
	5、入区重点企业清洁生产应达国内先进水平以上，引进项目的生产工艺、设备，以及资源能源利用、污染物排放、废物回收利用、环境管理要求等需达到同行业领先水平。	本项目采用国内先进水平的生产工艺、设备并配套技术可靠、经济合理的污染防治设施，各项能耗与污染物排放控制指标及污染治理措施均能够达到清洁生产国内先进水平。	相符
	6、禁止开采地下水。	本项目不涉及开采地下水。	相符
综上所述，本项目符合鸿山街道工业集中区生态环境准入清单要求。 ②与《市场准入负面清单（2025 年版）》、《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 年版）》（长江办〔2022〕7 号）、《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 版）江苏省实施细则》（长江办〔2022〕55 号）相符性 本项目行业类别为 C3982 电子电路制造，经对照《市场准入负面清单（2025 年版）》，本项目的建设不属于禁止准入类。因此，本项目的建设未列入《市场准入负面清单（2025 年版）》。 此外，对照《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 年版）》（长江办〔2022〕7 号）、《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 年版）》江苏省实施细则（苏长江办发〔2022〕55 号），本项目无码头，不涉及生态红线区域，不涉及饮用水源地保护区，不属于文件中禁止建设的项目，不违背文件要求。 综上所述，建设项目符合国家、地方产业政策，项目选址符合区域总体规划，并能够满足生态保护红线、生态环境质量底线、资源利用上线以及生态环境准入清单的要求。 2、与《关于印发大运河江苏段核心监控区国土空间管控暂行办法的通知》（苏政发〔2021〕20 号）、《市政府关于印发大运河无锡段核心监控区国土空间管控细则			

的通知》（锡政规〔2025〕7号）的相符性

本项目行业代码为 C3982 电子电路制造，本项目距离大运河江苏段（江南运河）4.4 公里，不在核心管控区，不涉及相关限制要求。建设项目符合《关于印发大运河江苏段核心监控区国土空间管控暂行办法的通知》（苏政发〔2021〕20 号）、《市政府关于印发大运河无锡段核心监控区国土空间管控细则的通知》（锡政规〔2025〕7 号）中相关要求。

3、与产业政策相符性

根据无锡高新区（新吴区）发展和改革委员会出具的《关于认定无锡深南电路有限公司无锡深南电路 AI 算力电子电路产品二期项目属于战略性新兴产业的复函》（锡新发改函〔2026〕18 号），对照《江苏省太湖流域战略性新兴产业类别目录（2018 年本）》（以下简称“目录”），本项目产品“高密度互连印制电路板产品”归类为“目录”中第一类“新一代信息技术产业”中第 14 条“新型电子元器件（片式元器件、频率元器件、混合集成电路、电力电子器件、光电子器件、储能器件、敏感元器件及传感器、新型机电元件、高密度互连印制电路板、柔性多层印制电路板等）的开发与制造”中的“高密度互连印制电路板”，因此，本项目属于江苏省太湖流域战略性新兴产业类别。

经查阅，本项目属于《产业结构调整指导目录（2024 年本）》（国家发展和改革委员会令第 7 号）中的鼓励类“二十八信息产业”中“5. 新型电子元器件制造：片式元器件、敏感元器件及传感器、频率控制与选择元件、混合集成电路、电力电子器件、光电子器件、新型机电元件、高分子固体电容器、超级电容器、无源集成元件、**高密度互连积层板**、单层、双层及多层挠性板、刚挠印刷电路板及封装基板、高密度高细线路（线宽/线距 $\leq 0.05\text{mm}$ ）柔性电路板、太阳能电池、锂离子电池、钠离子电池、燃料电池等化学与物理电池等”；属于《无锡市产业结构调整指导目录（试行）（2008 年本）》中的鼓励类“二、第二产业”中“（一）电子信息产业”中“24. 新型电子元器件（片式元器件、频率元器件、混合集成电路、电力电子器件、光电子器件、敏感元器件及传感器、新型机电元件、高密度印刷电路板和柔性电路板等）制造”；属于《无锡市制造业转型发展指导目录（2012 年本）》中鼓励类中“一、电子信息产业”中“10. 新型电子元器件（片式元器件、频率元器件、混合集成电路、电力电子器件、光电子器件、MEMS 器件、敏感元器件及传感器、新

型机电元件、高密度印刷电路板和柔性电路板等）制造”；不属于《自然资源要素支撑产业高质量发展指导目录（2024 年本）》（自然资发〔2024〕273 号）中限制和禁止类项目；本项目行业代码为 C3982 电子电路制造，产品为高密度互连印制电路板产品，不属于《环境保护综合名录》（2021 年版）中的“高污染、高环境风险产品名录”，不属于《江苏省“两高”项目管理目录》（2025 年版）中“两高”项目；经上文分析，本项目属于江苏省太湖流域战略性新兴产业类别，不属于《江苏省太湖流域禁止和限制的产业产品目录（2024 年本）》中禁止和限制的产业和产品。

综上所述，本项目符合国家和地方的产业政策。

4、与《江苏省太湖水污染防治条例》、《太湖流域管理条例》符合情况

根据《江苏省太湖水污染防治条例》，太湖流域划分为三级保护区：太湖湖体、沿湖岸 5 公里区域、入湖河道上溯 10 公里以及沿岸两侧各 1 公里范围为一级保护区；主要入湖河道上溯 50 公里以及沿岸两侧各 1 公里范围为二级保护区；其他地区为三级保护区。

根据《江苏省太湖水污染防治条例》（2021 年修正）

第四十三条，在太湖一、二、三级保护区内禁止下列行为：

（一）新建、改建、扩建化学制浆造纸、制革、酿造、染料、印染、电镀以及其他排放含磷、氮等污染物的企业和项目，城镇污水集中处理等环境基础设施项目和第四十六条规定的情形除外；（二）销售、使用含磷洗涤用品；（三）向水体排放或者倾倒油类、酸液、碱液、剧毒废渣废液、含放射性废渣废液、含病原体污水、工业废渣以及其他废弃物；（四）在水体清洗装贮过油类或者有毒有害污染物的车辆、船舶和容器等；（五）使用农药等有毒物毒杀水生生物；（六）向水体直接排放人畜粪便、倾倒垃圾；（七）围湖造地；（八）违法开山采石，或者进行破坏林木、植被、水生生物的活动；（九）法律、法规禁止的其他行为。

第四十六条 太湖流域二、三级保护区内，在工业集聚区新建、改建、扩建排放含磷、氮等污染物的战略性新兴产业项目和改建印染项目，以及排放含磷、氮等污染物的现有企业在不增加产能的前提下实施提升环保标准的技术改造项目，应当符合国家产业政策和水环境综合治理要求，在实现国家和省减排目标的基础上，实施区域磷、氮等重点水污染物年排放总量减量替代。其中，**战略性新兴产业新建、扩建项目新增的磷、氮等重点水污染物排放总量应当从本区域通过产业置换、淘汰、**

关闭等方式获得的指标中取得，且按照不低于该项目新增年排放总量的**1.1 倍实施减量替代**；战略性新兴产业改建项目应当实现项目磷、氮等重点水污染物年排放总量减少，印染改建项目应当按照不低于该项目磷、氮等重点水污染物年排放总量指标的**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。

根据《太湖流域管理条例》：

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。

第二十九条 新孟河、望虞河以外的其他主要入太湖河道，自河口 1 千米上溯至 5 千米河道岸线内及其岸线两侧各 1000 米范围内，禁止下列行为：

- （一）新建、扩建化工、医药生产项目；
- （二）新建、扩建污水集中处理设施排污口以外的排污口；
- （三）扩大水产养殖规模。

第三十条 太湖岸线内和岸线周边 5000 米范围内，淀山湖岸线内和岸线周边 2000 米范围内，太浦河、新孟河、望虞河岸线内和岸线两侧各 1000 米范围内，其他主要入太湖河道自河口上溯至 1 千米河道岸线内及其岸线两侧各 1000 米范围内，禁止下列行为：

- （一）设置剧毒物质、危险化学品的贮存、输送设施和废物回收场、垃圾场；
- （二）设置水上餐饮经营设施；
- （三）新建、扩建高尔夫球场；
- （四）新建、扩建畜禽养殖场；

	(五) 新建、扩建向水体排放污染物的建设项目； (六) 本条例第二十九条规定的行为。 已经设置前款第一项、第二项规定设施的，当地县级人民政府应当责令拆除或者关闭。 本项目距离太湖岸线约 7km、望虞河岸线 1.4km（见附图 8），本项目不在太湖岸线 5 公里范围内，亦不在入湖河道沿岸两侧各 1 公里范围内，根据《省政府办公厅关于公布江苏省太湖流域三级保护区范围的通知》（苏政办发〔2012〕221 号）中划分范围，本项目位于太湖流域三级保护区，周边除望虞河外无其他的太湖主要入湖河道，本项目不属于上述禁止建设项目。本项目含氰废水经现有含氰废水处理系统处理后与含镍废水一起经现有含镍废水处理系统处理，再与有机络合废水一起经现有有机络合废水处理系统处理；一般清洗废水、废气喷淋废水经现有一般清洗废水处理系统处理；高浓度废水经现有高浓度废水处理系统+现有去膜显影废水处理系统处理后的去膜显影废水一起经现有生化处理处理后，七股废水通过 WS-06 排口接管至硕放水处理厂；制纯水浓水、纯水制备系统反冲洗废水、冷却系统排水与经化粪池预处理后的生活污水通过 WS-07 排口接管至硕放水处理厂；食堂废水经隔油池预处理后通过 WS-08 排口接管至硕放水处理厂；固废分类妥善处置，实现“零”排放。 本项目为扩建项目，产品为高密度互连印制电路板产品，行业类别为 C3982 电子电路制造，经上文分析，本项目以及企业第七、八、十、十一期项目（无锡深南电路高阶倒装芯片用 IC 载板产品制造项目、无锡深南电路有限公司芯片埋入式模组封装（ECP）智能化建设项目、无锡深南电路算力用高端高密度印制电路板扩产项目、无锡深南电路 AI 算力电子电路产品项目）均经无锡高新区（新吴区）发展和改革委员会认定为战略性新兴产业，因此本项目新增的含氮、磷水污染物以及第七、八、十、十一期项目（无锡深南电路高阶倒装芯片用 IC 载板产品制造项目、无锡深南电路有限公司芯片埋入式模组封装（ECP）智能化建设项目、无锡深南电路算力用高端高密度印制电路板扩产项目、无锡深南电路 AI 算力电子电路产品项目）的含氮、磷水污染物排放总量根据《江苏省太湖水污染防治条例》（2021 年修正）、《省政府办公厅关于印发江苏省太湖流域建设项目重点水污染物排放总量指标减量替代管理暂行办法的通知》（苏政办发〔2018〕44 号）等文件要求应当从本区域通过产
--	---

业置换、淘汰、关闭等方式获得的指标中取得，且按照不低于该项目新增年排放总量的 1.1 倍实施减量替代。本项目新增的排入硕放水处理厂的生产废水的水污染物排放总量在新吴区内平衡。

因此，本项目符合《江苏省太湖水污染防治条例》和《太湖流域管理条例》规定。

5、与《油墨中可挥发性有机化合物（VOCs）含量的限值》（GB 38507-2020）相符性分析

本项目阻焊涂覆、曝光显影烘烤、文字印刷工艺所使用的油墨为液态感光阻焊油墨。该油墨与清洁原料的相符性分析如下：

表 1-6 清洁原料相符性分析一览表													
序号	原辅料名称		组分	类型	项目		证明材料	对应标准限制要求		是否为 清洁原 辅料	检测工 况	实际使 用工况	相符 性
	MSDS 中 名称	原辅材料 表中名称						标准名称	限值				
1	液态感光 阻焊油墨	液态感光 阻焊油墨	A 组分：邻甲酚醛环氧丙烯酸 齐聚物 20-60%、琥珀酸二甲酯 10-30%、光引发剂 0.5-10%、 2-异丙基硫杂蒽酮 0.2-5%、四 甲苯 2-10%、硫酸钡 8-35%、 气相二氧化硅 0.5-2%、酞青绿 0.1-2%	溶剂 油墨- 网印 油墨	VOC	14.7%	检测报告（报 告编号： A2210221986 101001ER1）	《油墨中可挥发性 有机化合物 （VOCs）含量的限 值》（GB 38507-2020）表 1 中“溶剂油墨—网 印油墨”标准限值	≤75%	否	A、B 组 分配置 比例 1:1	A、B 组 分配置 比例 1:1	符合
			B 组分：DPHA 5-40%、环氧树 脂 10-40%、琥珀酸二甲酯 5-20%、硫酸钡 8-25%										
由上表可见，企业使用的液态感光阻焊油墨符合《油墨中可挥发性有机化合物（VOCs）含量的限值》（GB 38507-2020）表 1 中溶剂油墨-网印油墨中相关限值要求。根据中国电子电路行业协会出具的《关于电子电路行业中阻焊工序使用溶剂型油墨的复函》（具体见附件 15），暂时无成熟可行的水性油墨满足本项目工艺的要求，公司也在积极关注油墨的技术进步，在条件成熟时及时引进低/无 VOC 排放油墨工艺，以支持国家环境保护相关政策。													

6、与大气相关条例相符性分析

(1) 与《江苏省大气污染防治条例》（2018 修正版）、《江苏省挥发性有机物污染防治管理办法》（省政府令第 119 号）的相符性分析

表 1-7 与《江苏省大气污染防治条例》、《江苏省挥发性有机物污染防治管理办法》相符性分析

条款		内容	本项目情况	相符性
《江苏省大气污染防治条例》（2018 修正版）	第三十九条	产生挥发性有机物废气的生产经营活动，应当在密闭空间或者设备中进行，并设置废气收集和处理系统等污染防治设施，保持其正常使用；造船等无法在密闭空间进行的生产经营活动，应当采取有效措施，减少挥发性有机物排放量。	本项目阻焊涂覆、曝光显影烘烤、文字印刷工序废气采用全密闭收集，并采用“二级水幕喷淋+除雾+活性炭吸/脱附+CO”处理后达标排放。	符合
	第十条	生产、进口、销售、使用含有挥发性有机物的原料和产品，其挥发性有机物含量应当符合相应的限值标准。	本项目阻焊涂覆、曝光显影烘烤、文字印刷使用的油墨（VOC 含量为 14.7%）符合《油墨中可挥发性有机化合物（VOCs）含量的限值》（GB 38507-2020）要求，不属于高 VOCs 含量的油墨。根据中国电子电路行业协会出具的《关于电子电路行业中阻焊工序使用溶剂型油墨的复函》（具体见附件 15），暂时无成熟可行的水性油墨满足本项目工艺的要求，公司也在积极关注油墨的技术进步，在条件成熟时及时引进低/无 VOC 排放油墨工艺，以支持国家环境保护相关政策。	符合
	第十三条	新建、改建、扩建排放挥发性有机物的建设项目，应当依法进行环境影响评价。新增挥发性有机物排放总量指标的不足部分，可以依照有关规定通过排污权交易取得。建设项目的环境影响评价文件未经审查或者审查后未予批准的，建设单位不得开工建设。	本项目为扩建项目，本次依法进行生态环境影响评价。本项目新增挥发性有机物排放总量指标在新吴区内平衡。本项目未开工建设。	符合
	第十五条	排放挥发性有机物的生产经营者应当履行防治挥发性有机物污染的义务，根据国家和省相关标准以及防治技术指南，采用挥发性有机物污染控制技术，规范操作规程，组织生产运营管理，确保挥发性有机物的排放符合相应的排放标准。	本项目阻焊涂覆、曝光显影烘烤、文字印刷工序废气采用全密闭收集，并采用“二级水幕喷淋+除雾+活性炭吸/脱附+CO”处理工艺。该工艺属于《排污许可证申请与核发技术规范 电子工业》（HJ 1031-2019）附录 B 表 B.1 中推荐可行技术。经下文分析，本项目有机废气经有效处理后可达到《印刷工业大气污染	符合

			物 排 放 标 准 》 (DB32/4438-2022) 表 1 标准。	
	第十六条	挥发性有机物排放应当在排污许可分类管理名录规定的时限内按照排污许可证载明的要求进行；禁止无证排污或者不按证排污。 排污许可证核发机关应当根据挥发性有机物排放标准、总量控制指标、环境影响评价文件以及相关批复要求等，依法合理确定挥发性有机物的排放种类、浓度以及排放量。	企业依法取得排污许可证（见附件 5），本项目建成后，企业将对排污许可证进行重新申请。	符合
	第十七条	挥发性有机物排放单位应当按照有关规定和监测规范自行或者委托有关监测机构对其排放的挥发性有机物进行监测，记录、保存监测数据，并按照规定向社会公开。 监测数据应当真实、可靠，保存时间不得少于 3 年。	企业定期监测废气排放情况。本项目建成后，将按照要求根据环评报告及国家排污许可证中监测要求进行监测工作，并及时记录、保存监测数据，并按照规定向社会公开。	符合
	第十八条	挥发性有机物排放重点单位应当按照有关规定和监测规范安装挥发性有机物自动监测设备，与环境保护主管部门的监控系统联网，保证其正常运行和数据传输，并按照规定如实向社会公开相关数据和信息，接受社会监督。 挥发性有机物排放重点单位名录由环境保护主管部门定期公布。	企业现有项目已安装在线监测设备并联网，且正常运行中。 本项目将按要求设置在线监测设备。	符合
	第二十一条	产生挥发性有机物废气的生产经营活动应当在密闭空间或者密闭设备中进行。生产场所、生产设备应当按照环境保护和安全生产等要求设计、安装和有效运行挥发性有机物回收或者净化设施；固体废物、废水、废气处理系统产生的废气应当收集和处理；含有挥发性有机物的物料应当密闭储存、运输、装卸，禁止敞口和露天放置。 无法在密闭空间进行的生产经营活动应当采取有效措施，减少挥发性有机物排放量。	本项目阻焊涂覆、曝光显影烘烤、文字印刷工序废气采用全密闭收集，并采用“二级水幕喷淋+除雾+活性炭吸/脱附+CO”处理后达标排放。 本项目及现有项目使用的油墨均密闭储存、运输、装卸，不存在敞口和露天放置等情况。	符合

由上表可知，本项目符合《江苏省大气污染防治条例》（2018 修正版）、《江苏省挥发性有机物污染防治管理办法》（省政府令第 119 号）中相关要求。

（3）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）及《无锡市重点行业挥发性有机物清洁原料替代工作方案》（锡大气办〔2021〕11 号）相符性

表 1-8 与挥发性有机物清洁原料替代工作方案相符性分析

条款		内容	项目实际情况	相符性
锡大气办 (2021) 11 号	明确替代要求	以工业涂装、包装印刷、纺织、木材加工等行业为重点，按照源头替代具体要求（附件 2），推进 167 家重点企业清洁原料替代工作。根据附件 2，其他行业企业涉 VOCs 相关工序要使用符合《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》（GB 38508-2020）规定的水基、半水基清洗剂产品。若确实无法达到上述要求，应提供相应的论证说明。	本项目不使用清洗剂、涂料、胶粘剂。 本项目阻焊涂覆、曝光显影烘烤、文字印刷使用的油墨（VOC 含量为 14.7%）符合《油墨中可挥发性有机化合物（VOCs）含量的限值》（GB 38507-2020）要求，不属于高 VOCs 含量的油墨。	相符
	严格准入条件	禁止建设生产和使用高 VOCs 含量的涂料、油墨、胶黏剂等项目。2021 年起，全市工业涂装、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。	根据中国电子电路行业协会出具的《关于电子电路行业中阻焊工序使用	
苏大气办 (2021) 2 号	其他工业涂装	其他涉 VOCs 涂装企业，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/T38597-2020）规定的粉末、水性、无溶剂、辐射固化涂料产品；符合《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》（GB 38508-2020）规定的水基、半水基清洗剂产品；符合《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB33372-2020）规定的水基型、本体型胶粘剂产品。	溶剂型油墨的复函》（具体见附件 15），暂时无成熟可行的水性油墨满足本项目工艺的要求，公司也在积极关注油墨的技术进步，在条件成熟时及时引进低/无 VOC 排放油墨工艺，以支持国家环境保护相关政策。	相符

由上表可知，本项目符合《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）及《无锡市重点行业挥发性有机物清洁原料替代工作方案》（锡大气办〔2021〕11 号）中相关要求。

（4）与《关于加快解决当前挥发性有机物治理突出问题的通知》（环大气〔2021〕65 号）的相符性分析

表 1-9 与环大气〔2021〕65 号的相符性分析

类别	具体内容	本项目情况	相符性
废气收集率	产生 VOCs 的生产环节优先采用密闭设备、在密闭空间中操作或采用全密闭集气罩收集方式，并保持负压运行。无尘等级要求车间需设置成正压的，推广采用内层正压、外层微负压的双层整体密闭收集空间。对采用局部收集方式的企业，距废气收集系统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；推广以生产线或设备为单位设置隔间，收集风量应确保隔间保持微负压。当废气产生点较多、彼此距离较远时，在满足设计规范、风压平衡的基础上，应适当分设多套收集系统或中继风机。废气收集系统的输送管道应密闭、无破损。制药、农药、涂料、油墨、胶粘剂等间歇性生产工序较多的行业应对进出料、物料输送、搅拌、固液分离、干燥、灌装、取样等过程采取密闭化措施，提升工艺装备水平；含 VOCs 物料输送原则上采用重力流或泵送方式；有机液体进料鼓励采用底部、浸入管给料方式；固体物料投加逐步推进采用密闭式投料装置。工业涂装行业建设密闭喷漆房，对于大型构件（船舶、钢结构）实施分段涂装，废气进行收集治理；对于确需露天涂装的，鼓励使用移动式废气收集治理设施。	本项目产生 VOCs 的生产环节根据生产工艺条件采用全密闭收集。废气收集系统的输送管保持密闭、无破损。对涉及油墨使用的工序采取相应措施，提升工艺装备水平。	符合
有机废气治理设施	新建治理设施或对现有治理设施实施改造，应依据排放废气特征、VOCs 组分及浓度、生产工况等，合理选择治理技术；对治理难度大、单一治理工艺难以稳定达标的，要采用多种技术的组合工艺；除恶臭异味治理外，一般不使用低温等离子、光催化、光氧化等技术。加强运行维护管理，做到治理设施较生产设备“先启后停”，在治理设施达到正常运行条件后方可启动生产设备，在生产设备停止、残留 VOCs 废气收集处理完毕后，方可停运治理设施；及时清理、更换吸附剂、吸收剂、催化剂、蓄热体、灯管、电器元件等治理设施耗材，确保设施能够稳定高效运行；做好生产设备和治理设施启停机时间、检维修情况、治理设施耗材维护更换情况、VOCs 治理设施二次污染物处置情况等台账记录；对于 VOCs 治理设施产生的废过滤棉、废催化剂、废吸附剂、废吸收剂、废有机溶剂等二次污染物，应交有资质的单位处理处置。采用活性炭吸附工艺的企业应对活性炭质量严格把关，并根据排放废气的风量、浓度，合理确定活性炭充填量、更换周期，确保足额充填、定期更换；采用一次性活性炭吸附工艺的，应选择碘值不低于 800mg/g 的活性炭；采用再生式活性炭吸附工艺的，颗粒碳的丁烷工作容量应不小于 8.5g/dL、装填厚度不低于 400mm，蜂窝炭的比表面积应不低于 750m ² /g（BET 法）、装填厚度不低于 400mm，活性炭纤维的比表面积应不低于 1100m ² /g（BET 法）、纤维层厚度不低于 200mm；活性炭	根据废气的排放特征、VOCs 组分及浓度、生产工况等因素，选择“二级水幕喷淋+除雾+活性炭吸/脱附+CO”处理工艺。企业将按照要求加强运行维护管理，做到治理设施较生产设备“先启后停”，在治理设施达到正常运行条件后方可启动生产设备，在生产设备停止、残留 VOCs 废气收集处理完毕后，方可停运治理设施。催化燃烧装置（CO）燃烧温度不低于 300℃，确保设施能够稳定高效运	符合

	生产企业在产品出厂时应提供产品合格证明。采用催化燃烧工艺的企业应使用合格的催化剂并足额添加，贵金属（铂、钯等）催化剂活性组分的含量应达到 0.1%以上，金属氧化物（铜、铬、锰等）催化剂含量应达到 5%以上。采用非连续吸脱附治理工艺的，应按设计要求及时解析吸附的 VOCs，解吸气体应保证采用高效处理工艺处理后达标排放。蓄热式燃烧装置（RTO）燃烧温度应不低于 760℃，催化燃烧装置（CO）燃烧温度应不低于 300℃，相关温度参数应自动记录存储。有条件的工业园区和企业集群鼓励建设集中涂装中心，分散吸附、集中脱附模式的活性炭集中再生中心，溶剂回收中心等涉 VOCs“绿岛”项目，实现 VOCs 集中高效处理。	行。将根据生产情况做好生产设备和治理设施启停机时间、检维修情况、治理设施耗材维护更换情况、VOCs 治理设施二次污染物处置情况等台账记录。废气治理设施产生的废催化剂、废活性炭将委托有资质单位处置。
--	--	--

综上所述，本项目符合《关于加快解决当前挥发性有机物治理突出问题的通知》（环大气〔2021〕65 号）中的相关要求。

（5）与《关于印发〈重点行业挥发性有机物综合治理方案〉的通知》（环大气〔2019〕53 号）的相符性分析

表 1-10 与环大气〔2019〕53 号文的相符性分析

条款	要求	项目实际情况	相符性	
三、控制思路与要求	（一）大力推进源头替代	通过使用水性、粉末、高固体分、无溶剂、辐射固化等低 VOCs 含量的涂料，水性、辐射固化、植物基等低 VOCs 含量的油墨，水基、热熔、无溶剂、辐射固化、改性、生物降解等低 VOCs 含量的胶粘剂，以及低 VOCs 含量、低反应活性的清洗剂等，替代溶剂型涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等，从源头减少 VOCs 产生。工业涂装、包装印刷等行业要加大源头替代力度；化工行业要推广使用低（无）VOCs 含量、低反应活性的原辅材料，加快对芳香烃、含卤素有机化合物的绿色替代。企业应大力推广使用低 VOCs 含量木器涂料、车辆涂料、机械设备涂料、集装箱涂料以及建筑物和构筑物防护涂料等，在技术成熟的行业，推广使用低 VOCs 含量油墨和胶粘剂，重点区域到 2020 年年底基本完成。鼓励加快低 VOCs 含量涂料、油墨、胶粘剂等研发和生产。	本项目阻焊涂覆、曝光显影烘烤、文字印刷使用的油墨（VOC 含量为 14.7%）符合《油墨中可挥发性有机化合物（VOCs）含量的限值》（GB 38507-2020）要求，不属于高 VOCs 含量的油墨。根据中国电子电路行业协会出具的《关于电子电路行业中阻焊工序使用溶剂型油墨的复函》（具体见附件 15），暂时无成熟可行的水性油墨满足本项目工艺的要求，公司也在积极关注油墨的技术进步，在条件成熟时及时引进低/无 VOC 排放油墨工艺，以支持国家环境保护相关政策。	相符
	（二）全面加强无组织排放控制	重点对含 VOCs 物料（包括含 VOCs 原辅材料、含 VOCs 产品、含 VOCs 废料以及有机聚合物材料等）储存、转移和输送、设备与管线组件泄漏、敞开液面逸散以及工艺过程等五类排放源实施管控，通过采取设备与场所密闭、工艺改进、废气有效收集等措施，	企业使用的油墨均密闭储存转运，工艺过程密闭，并设置废气有效收集措施，排风装置先于生产设施启动，收集后采用“二级水幕喷淋+除雾+活性炭吸/脱附+CO”处理。	相符

		削减 VOCs 无组织排放。		
	(三) 推进建设适宜高效的治污设施的	鼓励企业采用多种技术的组合工艺, 提高 VOCs 治理效率。低浓度、大风量废气, 宜采用沸石转轮吸附、活性炭吸附、减风增浓等浓缩技术, 提高 VOCs 浓度后净化处理; 高浓度废气, 优先进行溶剂回收, 难以回收的, 宜采用高温焚烧、催化燃烧等技术。采用一次性活性炭吸附技术的, 应定期更换活性炭, 废旧活性炭应再生或处理处置。	本项目阻焊涂覆、曝光显影烘烤、文字印刷产生的非甲烷总烃经“二级水幕喷淋+除雾+活性炭吸/脱附+CO”处理后达标排放, 定期更换产生的废催化剂、废活性炭作为危废委托有资质单位处置。	相符

由上表可知, 本项目符合《重点行业挥发性有机物综合治理方案》(环大气〔2019〕53 号) 中相关要求。

7、与《关于在环评审批阶段开展“源头管控行动”的工作意见》(锡环办〔2021〕142 号) 的相符性分析

表 1-11 与“源头管控行动”工作意见相符性分析

要求	内容	本项目情况	相符性
(一) 生产工艺、装备、原料、环境四替代	用国际国内先进工艺、装备、低挥发水性溶剂等环境友好型原材料、先进高效的污染治理设施替代传统工艺、普通装备、高挥发性原料、落后的污染治理设施, 从场址选取、厂区布局、厂房设计、设备选型等方面充分考虑环境保护的需求, 从源头控制无组织排放、初期雨水收集、环境风险防范等问题。生产工艺选用的各种涂料、厂房建筑用涂料、工业设备防护涂料等, 除有特殊要求外, 必须选用符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》(GB/T38597-2020) 标准的产品。	本项目阻焊涂覆、曝光显影烘烤、文字印刷使用的油墨 (VOC 含量为 14.7%) 符合《油墨中可挥发性有机化合物 (VOCs) 含量的限值》(GB 38507-2020) 要求, 不属于高 VOCs 含量的油墨。根据中国电子电路行业协会出具的《关于电子电路行业中阻焊工序使用溶剂型油墨的复函》(具体见附件 15), 暂时无成熟可行的水性油墨满足本项目工艺的要求, 公司也在积极关注油墨的技术进步, 在条件成熟时及时引进低/无 VOC 排放油墨工艺, 以支持国家环境保护相关政策。 本项目位于无锡市新吴区硕放街道长江东路 8 号, 在长江东路东园厂区区内利用已建厂房进行生产, 本项目所在区域规划为工矿用地, 本项目建成后长江东路东园全厂卫生防护距离为 W15 车间外 100m、W17 车间外 50m、W18 车间外 100m 和污水处理站外 50m 形成的包络区范围, 卫生防护距离范围内无生态环境保护目标。	符合
	对“两高”项目 (当前按煤电、石化、化工、钢铁、有色、建材界定) 要严格环境准入, 满足总量控制、碳达峰碳中和目标、生态环境准入清单、规划环评及行业建设环境准入条件。	本项目行业类别为 C3982 电子电路制造, 不属于“两高”项目。	
(二)	强化项目的节水设计, 提高项目中水回用率, 新建、改建项目的中水回用	本项目含氰废水经现有含氰废水处理系统处理后与含镍废水一起经现有含镍废	符合

	生产过程中回用、物料回收	水平必须高于行业平均水平，达到国内先进水平以上。根据《江苏省太湖水污染防治条例》规定，非战略性新兴产业，不得新增含磷、氮的生产废水。用水量较大的印染、电子等行业必须大幅提高中水回用率。冷却水强排水、反渗透（RO）尾水等“清净水”必须按照生产废水接管，不得接入雨水口排放。	水处理系统处理，再与有机络合废水一起经现有有机络合废水处理系统处理；一般清洗废水、废气喷淋废水经现有一般清洗废水处理系统处理；高浓度废水经现有高浓度废水处理系统+现有去膜显影废水处理系统处理后的去膜显影废水一起经现有生化处理处理后，七股废水通过WS-06排口接管至硕放水处理厂；制纯水浓水、纯水制备系统反冲洗废水、冷却系统排水与经化粪池预处理后的生活污水通过WS-07排口接管至硕放水处理厂；食堂废水经隔油池预处理后通过WS-08排口接管至硕放水处理厂。项目产生的危险废物委托有资质单位处理。根据无锡高新区（新吴区）发展和改革委员会出具的认定复函（见附件15），本项目为战略性新兴产业，新增水污染物排放总量在新吴区内平衡。	
		强化生产过程中的物料回收利用，鼓励有条件的挥发性有机物排放企业（如印刷、包装类企业）通过冷凝、吸附、吸收等技术实现物料回用，强化固体废物源头减量和综合利用，配套的回收利用设施必须达到主生产装置同样的设计水平和环保要求，提升回收效率，需外送利用处置固体废物和危险废物的，在本市应具有稳定可靠的承接单位。	本项目生产过程中产生的非甲烷总烃等废气经收集处理后达标排放。项目产生的各类危险废物委托有资质单位处置；一般固体废物综合利用或处置，全厂固废“零”排放。	
	（三）污染设施提高标准、提高效率	项目审批阶段必须征求水、气、固体等要素部门意见，审核项目污染防治措施是否已达到目前上级要求的最先进水平，未达最严标准、最新要求的一律不得审批。要按照所属行业的《排污许可证申请与核发技术规范》要求，选择采用可行性技术，提高治污设施的标准和要求，对于未采用污染防治可行技术的项目不予受理；鼓励采用具备应用案例或中试数据等条件的新型污染防治技术。	本项目污染防治设施采用《排污许可证申请与核发技术规范 电子工业》（HJ1031-2019）可行技术。	符合
		涉挥发性有机物排放的项目，必须严格落实国家《重点行业挥发性有机物综合治理方案》的要求，对挥发性有机物要有效收集、提高效率，鼓励采用吸附、吸收、生物净化、催化燃烧、蓄热燃烧等多种治理技术联合应用的工艺路线，确保稳定达标并符合《挥发性有机物无组织排放控制标准》的相关要求。对于无组织排放点多、难以有效收集的情况，要整体建设负压车间，对含挥发性有机物的废气进行全收集和治理。	本项目阻焊涂覆、曝光显影烘烤、文字印刷过程中产生的非甲烷总烃经有效收集后，采用“二级水幕喷淋+除雾+活性炭吸/脱附+CO”处理，处理后稳定达标排放，符合相关标准要求。	

	对涉水、涉气重点项目，必须要求安装用电工况和自动在线监控设备设施并联网。新建天然气锅炉必须采用低氮燃烧技术，工业炉窑达到深度治理要求。	本项目新建4台天然气导热油炉，采用低氮燃烧技术。本项目建成后，应按要求安装用电工况和自动在线监控设备设施并联网。								
由上表可知，本项目符合《关于在环评审批阶段开展源头管控行动的工作意见》（锡环办〔2021〕142号）中相关要求。 8、与新污染物、有毒有害物质及污染物相关文件相符性分析 （1）与《省生态环境厅关于加强重点管控新污染物及优先控制化学品环境管理工作的通知》（苏环办〔2023〕314号）相符性分析 表 1-12 与苏环办〔2023〕314号相符性分析 <table><tr><th>内容</th><th>本项目情况</th><th>相符性</th></tr><tr><td>二、落实《优先控制化学品名录》环境风险管控措施。对列入《优先控制化学品名录》的化学品，针对其产生环境与健康风险的主要环节，依据相关政策法规，结合经济技术可行性，采取纳入排污许可制度管理、实行限制措施（限制使用、鼓励替代）、实施清洁生产审核及信息公开等一种或几种风险管控措施，最大限度降低化学品的生产、使用对人类健康和环境的重大影响。针对《优先控制化学品名录（第一批）》《优先控制化学品名录（第二批）》中化学品环境风险管控措施的落实情况，会同有关部门每年至少组织开展一次跨部门联合检查。</td><td rowspan="2">企业涉及氰化物的使用，氰化物属于《优先控制化学品名录（第二批）》，后续企业将根据文件要求对金盐（氰化亚金钾）进行管理、实施清洁生产审核。</td><td rowspan="2">符合</td></tr><tr><td>五、加强相关企业清洁生产。组织行政区域内生产、使用或排放《重点管控新污染物清单》《优先控制化学品名录》所列化学物质的企业按要求实施强制性清洁生产审核，全面推进清洁生产改造，并采取便于公众知晓的方式公布相关信息。督促企业落实废药品、废农药以及抗生素生产过程中产生的废母液、废反应基和废培养基等废物的收集利用处置要求。</td></tr></table>				内容	本项目情况	相符性	二、落实《优先控制化学品名录》环境风险管控措施。对列入《优先控制化学品名录》的化学品，针对其产生环境与健康风险的主要环节，依据相关政策法规，结合经济技术可行性，采取纳入排污许可制度管理、实行限制措施（限制使用、鼓励替代）、实施清洁生产审核及信息公开等一种或几种风险管控措施，最大限度降低化学品的生产、使用对人类健康和环境的重大影响。针对《优先控制化学品名录（第一批）》《优先控制化学品名录（第二批）》中化学品环境风险管控措施的落实情况，会同有关部门每年至少组织开展一次跨部门联合检查。	企业涉及氰化物的使用，氰化物属于《优先控制化学品名录（第二批）》，后续企业将根据文件要求对金盐（氰化亚金钾）进行管理、实施清洁生产审核。	符合	五、加强相关企业清洁生产。组织行政区域内生产、使用或排放《重点管控新污染物清单》《优先控制化学品名录》所列化学物质的企业按要求实施强制性清洁生产审核，全面推进清洁生产改造，并采取便于公众知晓的方式公布相关信息。督促企业落实废药品、废农药以及抗生素生产过程中产生的废母液、废反应基和废培养基等废物的收集利用处置要求。
内容	本项目情况	相符性								
二、落实《优先控制化学品名录》环境风险管控措施。对列入《优先控制化学品名录》的化学品，针对其产生环境与健康风险的主要环节，依据相关政策法规，结合经济技术可行性，采取纳入排污许可制度管理、实行限制措施（限制使用、鼓励替代）、实施清洁生产审核及信息公开等一种或几种风险管控措施，最大限度降低化学品的生产、使用对人类健康和环境的重大影响。针对《优先控制化学品名录（第一批）》《优先控制化学品名录（第二批）》中化学品环境风险管控措施的落实情况，会同有关部门每年至少组织开展一次跨部门联合检查。	企业涉及氰化物的使用，氰化物属于《优先控制化学品名录（第二批）》，后续企业将根据文件要求对金盐（氰化亚金钾）进行管理、实施清洁生产审核。	符合								
五、加强相关企业清洁生产。组织行政区域内生产、使用或排放《重点管控新污染物清单》《优先控制化学品名录》所列化学物质的企业按要求实施强制性清洁生产审核，全面推进清洁生产改造，并采取便于公众知晓的方式公布相关信息。督促企业落实废药品、废农药以及抗生素生产过程中产生的废母液、废反应基和废培养基等废物的收集利用处置要求。										
由上表可知，本项目符合《省生态环境厅关于加强重点管控新污染物及优先控制化学品环境管理工作的通知》（苏环办〔2023〕314号）中相关要求。 （2）与《关于加强重点行业涉新污染物建设项目环境影响评价工作的意见》（环环评〔2025〕28号）相符性分析										

表 1-13 与环环评（2025）28 号相符性分析

内容		项目实际情况	相符性
一、突出管理重点。重点关注重点管控新污染物清单、有毒有害污染物名录、优先控制化学品名录以及《关于持久性有机污染物的斯德哥尔摩公约》（简称《斯德哥尔摩公约》）附件中已发布环境质量标准、污染物排放标准、环境监测方法标准或其他具有污染治理技术的污染物。重点关注石化、涂料、纺织印染、橡胶、农药、医药等重点行业建设项目，在建设项目环评工作中做好上述新污染物识别，涉及上述新污染物的，执行本意见要求；不涉及新污染物的，无需开展相关工作。		本项目使用的金盐（氰化亚金钾）属于金氰络合物，不属于《优先控制化学品名录（第二批）》中的氰化物范畴，现有项目使用的氰化钾属于《优先控制化学品名录（第二批）》中的氰化物。	符合
二、禁止审批不符合新污染物管控要求的建设项目。各级环评审批部门在受理和审批建设项目环评文件时，应落实重点管控新污染物清单、产业结构调整指导目录、《斯德哥尔摩公约》、生态环境分区管控方案和项目所在园区规划环评等有关管控要求。对照不予审批环评的项目类别（见附表），严格审核建设项目原辅材料和产品，对于以禁止生产、加工使用的新污染物作为原辅料或产品的建设项目，依法不予审批。		经对照，企业使用的氰化物不属于文件中不予审批环评的类别，同时本项目的建设符合区域生态环境分区管控要求及项目所在园区规划环评的管控要求。	符合
三、加强重点行业涉新污染物建设项目环评	（一）优化原料、工艺和治理措施，从源头减少新污染物产生。建设项目应尽可能开发、使用低毒低害和无毒无害原料，减少产品中有毒有害物质含量；应采用清洁的生产工艺，提高资源利用率，从源头避免或削减新污染物产生。强化治理措施，已有污染防治技术的新污染物，应采取可行污染防治技术，加大治理力度，减轻新污染物排放对环境的影响。鼓励建设项目开展有毒有害化学物质绿色替代、新污染物减排以及污水污泥、废液废渣中新污染物治理等技术示范。 （二）核算新污染物产排污情况。环评文件应给出所有列入重点管控新污染物清单、有毒有害污染物名录和优先控制化学品名录的化学物质生产或使用的数量、品种、用途，涉及化学反应的，分析主副反应中新污染物的迁移转化情况；将涉及的新污染物纳入评价因子；核算各环节新污染物的产生和排放情况。改建、扩建项目还应梳理现有工程新污染物排放情况，鼓励采用靶向及非靶向检测技术对废水、废气及废渣中的新污染物进行筛查。 （三）对已发布污染物排放标准的新污染物严格排放达标要求。新建项目产生并排放已有排放标准新污染物的，应采取措施确保排放达标。涉及新污染物排放的改建、扩建项目，应对现有项目废气、废水排放口新污染物排放情况进行监测，对排放不能达标的，应提出整改措施。对可能涉及新污染物的废母液、精馏残渣、抗生素菌渣、废反应基和废培养基、污泥等固体废物，应根据国家危险废物名录进行判定，未列入名录的固体废物应提出项目运行后按危险废物鉴别标准进行鉴别的要求，属于危险废物的按照危险废物污染防治相关要求	本项目行业类别为 C3892 电子电路制造，不属于文件中的石化、涂料、纺织印染、橡胶、农药、医药等重点行业建设项目。根据现有环境质量监测情况，土壤、地下水中氰化物均满足相应标准，厂区内土壤、地下水质量情况良好。具体监测数据详见第三章。后续在项目的建设和运行过程中，企业将按照相关要求进行管理。	/

	求进行管理。对涉及新污染物的生产、贮存、运输、处置等装置、设备设施及场所，应按相关国家标准提出防腐蚀、防渗漏、防扬散等土壤和地下水污染防治措施。 （四）对环境质量标准规定的新污染物做好环境质量现状和影响评价。建设项目现状评价因子和预测评价因子筛选应考虑涉及的新污染物，充分利用国家和地方新污染物环境监测试点成果，收集评价范围内和建设项目相关的新污染物环境质量历史监测资料（包括环境空气、周边地表水体及相应底泥/沉积物、土壤和地下水、周边海域海水及沉积物/生物体等），没有相关监测数据的，进行补充监测。对环境质量标准规定的新污染物，根据相关环境质量标准进行现状评价，环境质量标准未规定但已有环境监测方法标准的，应给出监测值。将相应已有环境质量标准的新污染物纳入环境影响预测因子并预测评价其环境影响。 （五）强化新污染物排放情况跟踪监测。应在涉及新污染物的建设项目环评文件中，明确提出将相应的新污染物纳入监测计划要求；对既未发布污染物排放标准，也无污染防治技术，但已有环境监测方法标准的新污染物，应加强日常监控和监测，掌握新污染物排放情况。将周边环境的相应新污染物监测纳入环境监测计划，做好跟踪监测。 （六）提出新化学物质环境管理登记要求。对照《中国现有化学物质名录》，原辅材料或产品属于新化学物质的，或将实施新用途环境管理的现有化学物质，用于允许用途以外的其他工业用途的，应在环评文件中提出按相关规定办理新化学物质环境管理登记的要求。		
	四、将新污染物管控要求依法纳入排污许可管理。生态环境部门依法核发排污许可证时，石化、涂料、纺织印染、橡胶、农药、医药等行业应按照排污许可证申请与核发技术规范，载明排放标准中规定的新污染物排放限值和自行监测要求；按照环评文件及批复，载明新污染物控制措施要求。生态环境部门应当按排污许可证规定，对新污染物管控要求落实情况开展执法检查监管。	企业涉及氰化物的使用，已依法纳入排污许可管理，明确了排放限制和自行监测要求，按照环评及批复要求，已落实相应控制措施。	符合

由上表可知，本项目符合《关于加强重点行业涉新污染物建设项目环境影响评价工作的意见》（环环评〔2025〕28号）中相关要求。

（3）与《优先控制化学品环境风险管控政策和措施》相符性分析

表 1-14 与《优先控制化学品环境风险管控政策和措施》相符性分析一览表

内容	本项目情况	相符性
一、纳入相应环境管理名录 纳入有毒有害大气污染物名录、有毒有害水污染物名录、重点控制的土壤有毒有害物质名录等，按照《中华人民共和国大气污染防治法》《中华人民共和国水污染防治法》《中华人民共和国土壤污染防治法》等实施管理。	企业涉及氰化物的使用，氰化物属于《优先控制化学品名录（第二批）》，企业将按照《中华人民共和国生态环境法典》等实施管理。	符合
二、实施清洁生产审核及信息公开制度	企业涉及氰化物的使用，氰化物属	符合

	(一)《中华人民共和国清洁生产促进法》：使用有毒、有害原料进行生产或者在生产中排放有毒、有害物质的企业，应当实施强制性清洁生产审核。 (二)《清洁生产审核办法》：使用有毒有害原料进行生产或生产中排放有毒有害物质的企业，应当实施强制性清洁生产审核。实施强制性清洁生产审核的企业，应当采取便于公众知晓的方式公布企业相关信息，包括使用有毒有害原料的名称、数量、用途，排放有毒有害物质的名称、浓度和数量等。	于《优先控制化学品名录（第二批）》，后续企业将根据文件要求对金盐进行管理、实施清洁生产审核。	
	三、实行限制、替代措施 (一)限制使用 修订国家有关强制性标准，限制在某些产品中的使用。 (二)鼓励替代 实施《国家鼓励的有毒有害原料（产品）替代品目录》，引导企业持续开发、使用低毒低害和无毒无害原料，减少产品中有毒有害物质含量。	本项目表面处理（化学镍金）产生的氰化氢废气经全密闭收集后通过次氯酸钠喷淋+碱液喷淋处理后通过 35m 高排气筒 FQ15-30 排放，拟采取可行污染防治技术，加大治理力度，减轻新污染物排放对环境的影响。	符合
9、与涉磷相关文件相符性分析			
(1) 与《关于印发太湖流域涉磷企业专项整治方案（试行）的函》（苏太办〔2023〕30 号）相符性分析			
表 1-15 与苏太办〔2023〕30 号相符性分析一览表			
	内容	本项目情况	相符性
	4 源头治理 优先采用资源利用率高以及污染物产生量少的清洁生产技术、工艺和设备。 1、采用无毒、无害或者低毒、低害的原料，替代毒性大、危害严重的原料。 2、采用资源利用率高、污染物产生量少的工艺和设备，替代资源利用率低、污染物产生量多的工艺和设备。 3、对生产过程中产生的废物、废水和余热等进行综合利用或者循环使用。 4、采用能够达到国家或者地方规定的污染物排放标准和污染物排放总量控制指标的污染防治技术。	1、本项目行业类别为 C3982 电子电路制造，主要生产高密度互连印制电路板产品，企业将优先采用无毒、无害或者低毒、低害的原料。 2、企业选用全自动化的先进设备，采用成熟工艺，能源利用率较高。 3、本项目产生的含磷生产废水经厂内废水处理系统处理后接管硕放水处理厂，满足《电子工业水污染物排放标准》（GB39731-2020）表 1 企业废水总排口间接排放标准及表 2 单位产品基准排水量要求和《关于无锡深南电路有限公司扩建项目废水接纳意向协议》中规定标准限值要求。	符合
	5 企业含磷污染物收集 5.1 雨污分流 5.1.3 建设要求 1、采用开挖工艺施工的雨水管，优先采用承插	1、企业雨水管网采用 PE 管。 2、雨水检查井为混凝土现浇井，办公区域排水系统检查井安装防坠落装置，雨水排口设有标	符合

式橡胶圈接口钢筋混凝土管和球墨铸铁管。 2、雨水检查井宜使用混凝土现浇或成品检查井，不宜使用砖砌检查井；在设计中需要明确检查井盖质量和功能要求：办公区域排水系统检查井应安装防坠落装置；企业内部重要排放口设置节点井，明确标识，便于水质监测。 3、企业应根据行业要求设置全厂或区域初期雨水收集池；收集的初期雨水宜在 3 日内全部处理或利用。 4、初期雨水池内需设置液位计，旱季占用容积不得超过初期雨水收集池容积的 20%，被占用时需核对池容是否满足环境影响评价批复文件的要求，不符合要求的应及时清理。 5、初期雨水收集池与雨水管网之间需设置切断阀，切断阀应采用远程和手动两种模式。 6、鼓励对雨水回收利用，建议利用厂区内河道或明渠作为雨水收集回用的储存空间。 7、企业不得利用雨水口排放污水，严禁将车间冲洗水储罐清洗水、事故排放水等生产废水排入雨水沟，混入雨水排放，逃避环境监管。 8、原则上清下水需通过废水或污水排口排放，禁止通过雨水排口直接排放清下水。 9、每个企业原则上只允许设置一个雨水排放口。雨水排放口应便于检查、采样，按要求设置标志牌。重点行业、规模以上企业雨水排放口逐步安装总磷在线监测仪、电导仪、流量计和视频监控等设施，视频数据至少保存 3 个月。 5.1.4 运维要求 1、定期对初期雨水池进行闭水试验和巡查，确保初期雨水“应截尽截、应纳尽纳”。 2、非下雨天雨水口阀门关闭，禁止向外排水。 3、雨水排放口总磷排放标准，具体由各地生态环境局根据排口所在河流水功能区管理要求确定。超标企业应采取应急措施，将超标雨水抽送至污水处理设施进行预处理，满足接管要求后方可排放至城镇污水管网。	识。 3、厂区设有 3 个初期雨水收集池，容积均为 200m³。 4、初期雨水收集池内设置液位计，日常加强管理不进行占用。 5、初期雨水收集池与雨水管网之间设置了切断阀，切断阀设置有远程和手动两种模式。 6、企业初期雨水收集后进入厂区污水处理系统处理，处理后排放至硕放水处理厂。 7、企业厂区雨污分流，日常应加强管理，严禁生产废水混入雨水排放。 8、企业无清下水排放。 9、企业长江东路厂区已根据厂区平面布置（生活区与生产区分开）及环境管理要求等开展雨水分区收集，生活区设置 1 套雨水收集系统，生产区设置 3 套雨水收集系统，然后通过 4 个雨水排放口排放，实现雨水收集系统全覆盖。企业依法取得并更新维护排水许可证（见附件 15）和排污许可证（见附件 5），排放口设置有标志牌。 10、企业应定期对初期雨水池进行闭水试验和巡查，确保初期雨水全部收集处理。 11、非下雨天雨水口阀门关闭。 12、根据企业日常检测报告，长江东路厂区生产区 3 个雨水排放口 1#、2#、3#中总磷未超标。若雨水排放口总磷超标，企业将采取应急措施，将超标雨水抽送厂内污水处理系统处理。	
5.2 清污分流、分类收集 1、企业排水系统应在雨污分流的基础上清污分流；污水宜污污分流、分类收集，并宜分质处理；需绘制雨污管网平面图、排水系统图。清污分流改造需满足各行业环境保护设计及给水排水管道(系统)设计规程、规范和标准。 2、医药、化工、电镀、纺织印染、半导体等企业工艺废水管线宜采取架空敷设。工业园区内企业废水总排管宜按“一企一管”的原则采用压力明管输送至集中污水处理厂。企业内部含磷废水和不含磷废水宜单独收集处理；含磷工艺	1、企业排水系统雨污分流、清污分流。生产废水分类收集、分质处理。 2、企业含电镀工艺，厂区内部分含磷废水输送管线采用架空管道输送，经污水处理系统处理后回用，不外排。 3、企业含电镀工艺，厂区内部分含磷废水输送管线采用钢塑复合管；该废水不属于高温废水；接纳工艺废水的排水管道采用塑料管。	符合

	废水、物料的输送管线，须采用地上管线，不可采用导流槽、地下管线输送。从废水产生点至废水收集池中间的管道采用明沟套明管或架空敷设；地面冲洗废水、初期雨水、储罐清洗水、事故应急废水使用地上管线、管沟输送。 3、电镀、印染及其他行业重污染废水明管推荐采用钢塑复合管、衬玻璃钢钢管和衬四氟乙烯钢管；可能接纳高温废水的排水管道不应采用塑料排水管；工艺装置发生生产事故时，可能接纳强腐蚀介质的排水管道应采用塑料管，若温度较高时宜采用复合管。 4、企业内部采用重力流的低污染生产废水或生活污水管网的检查井应使用混凝土现浇或成品检查井，不得使用砖砌检查井。 5、严禁将厂内初期雨水池和厂外沟渠、封闭性水体等作为污水收集载体。 6、废水收集、处理、回用等系统实施全流程标识化：明确排水类型、流向，厂区严禁使用各类软管。 7、每个企业原则上只允许设置一个污水排放口(或接管口)。污水排放口(接管口)应便于检查、采样，具备留样检测功能，并按要求设置标志牌。 8、污水接入市政污水管网的工业企业，需通过排口的水质水量数据收集分析，结合环评报告对企业排水风险进行综合评估，判断企业是否能够继续接入市政污水管网，对经评估不能继续接入的，要实施限期整改、退出机制。	4、企业内部生产废水和生活污水管网的检查井使用混凝土现浇井。 5、厂区初期雨水池加强管理，不得作为污水收集载体。 6、废水的收集、处理、回用等系统实施全流程标识化，厂区内不使用软管。 7、本项目所在厂区生产废水仅设置一个污水接管口，具备留样检测功能，并按要求设置标志牌。 8、企业生产废水排放口设置流量计和在线监测装置并定期采样检测，可有效监控水质水量。	
	5.3 废气 1、化工、半导体、表面处理等行业产生的磷酸雾等涉磷废气，可采用喷淋吸收工艺进行处理，含磷吸收液应定期检测，及时更换，不得长期运行不排放或随意排放。	企业各工序均不涉及磷酸雾废气。	符合
	5.4 固废 1、涉磷原辅料及涉磷一般固废的贮存仓库(堆场)应规范化建设，应防雨、防渗、防腐，防范雨水冲刷、浸泡导致污染外排。 2、废水处理生化污泥、含磷物化污泥等涉磷固废暂存库、处理处置区域内应设置围堰、收集沟槽、收集池等设施，避免污染外排。 3、涉磷固废贮存场所、处理处置区域内收集的含磷的废液、冲洗水等应返回含磷废水处理系统，不得进入雨水管网直接排放。 4、涉磷固废暂存库、处理处置区域四周雨水沟可采用明沟设计，初期雨水应妥善处理。	1、企业厂区内涉磷原辅材料主要为沉镍液，贮存于危化品仓库和生产车间，可有效防雨、防渗、防腐。 2、废水处理污泥等次生危废暂存于企业危废仓库，仓库设置收集沟，进行了防腐防渗建设。 3、涉磷固废贮存场所、处理处置区域内收集的含磷的废液、冲洗水等返回厂内污水处理系统处理，不得进入雨水管网直接排放。 4、企业初期雨水收集后进入厂内污水处理系统处理。	符合

综上，本项目与《关于印发太湖流域涉磷企业专项整治方案（试行）的函》（苏太办〔2023〕30号）相符。 10、与重金属相关文件相符性分析 （1）与《关于进一步加强重金属污染防治的意见》（环固体〔2022〕17号）相符性分析 表 1-16 与环固体〔2022〕17号相符性分析			
要求	内容	本项目情况	相符性
四、分类管理，完善重金属污染物排放管理制度	推行企业重金属污染物排放总量控制制度。依法将重点行业企业纳入排污许可管理。对于实施排污许可重点管理的企业，排污许可证应当明确重金属污染物排放种类、许可排放浓度、许可排放量等。各地生态环境部门探索将重点行业减排企业重金属污染物排放总量要求落实到排污许可证，减排企业在执行国家和地方污染物排放标准的同时，应当遵守分解落实到本单位的重金属排放总量控制要求。重点行业企业适用的污染物排放标准、重点污染物总量控制要求发生变化，需要对排污许可证进行变更的，审批部门可以依法对排污许可证相应事项进行变更，并载明削减措施、减排量，作为总量替代来源的还应载明出让量和出让去向。到2025年，企业排污许可证环境管理台账、自行监测和执行报告数据基本实现完整、可信，有效支撑重点行业企业排放量管理。 探索重金属污染物排放总量替代管理豁免。在统筹区域环境质量改善目标和重金属环境风险防控水平、高标准落实重金属污染治理要求并严格审批前提下，对实施国家重大发展战略直接相关的重点项目，可在环评审批程序实行重金属污染物排放总量替代管理豁免。对利用涉重金属固体废物的重点行业建设项目，特别是以历史遗留涉重金属固体废物为原料的，在满足利用固体废物种类、原料来源、建设地点、工艺设备和污染治理水平等必要条件并严格审批前提下，可在环评审批程序实行重金属污染物排放总量替代管理豁免。	企业按规定取得排污许可相关手续。 本项目及现有项目排放的主要重金属污染物为铜、镍，不涉及重点防控的重金属污染物（铅、汞、镉、铬、砷、铊和锑），无须进行重金属的总量控制。	符合
五、严格准入，优化涉重金属产业结构	严格重点行业企业准入管理。新、改、扩建重点行业建设项目应符合“三线一单”、产业政策、区域环评、规划环评和行业环境准入管控要求。重点区域的新、改、扩建重点行业建设项目应遵循重点重金属污染物排放“减量替代”原则，	企业属于涉重金属重点行业，本项目及现有项目排放的主要重金属污染物为铜、镍，不涉及重点防控的重金属污染物（铅、汞、镉、铬、砷、铊	符合

	和布局	减量替代比例不低于 1.2:1；其他区域遵循“等量替代”原则。建设单位在提交环境影响评价文件时应明确重点重金属污染物排放总量及来源。无明确具体总量来源的，各级生态环境部门不得批准相关环境影响评价文件。总量来源原则上应是同一重点行业内企业削减的重点重金属污染物排放量，当同一重点行业内企业削减量无法满足时可从其他重点行业调剂。 依法推动落后产能退出。根据《产业结构调整指导目录》《限期淘汰产生严重污染环境的工业固体废物的落后生产工艺设备名录》等要求，推动依法淘汰涉重金属落后产能和化解过剩产能。严格执行生态环境保护等相关法规标准，推动经整改仍达不到要求的产能依法依规关闭退出。	和锑），无须进行重金属的总量控制。根据《产业结构调整指导目录》《限期淘汰产生严重污染环境的工业固体废物的落后生产工艺设备名录》等，项目不属于“重金属落后产能和化解过剩产能”。	
	六、突出重点，深化重点行业重金属污染治理	加强重点行业企业清洁生产改造。加强重点行业清洁生产工艺的开发和应用。重点行业企业“十四五”期间依法至少开展一轮强制性清洁生产审核。到 2025 年底，重点行业企业基本达到国内清洁生产先进水平。加强重金属污染源头防控，减少使用高镉、高砷或高铊的矿石原料。加大重点有色金属冶炼行业企业生产工艺设备清洁生产改造力度，积极推动竖罐炼锌设备替代改造和铜冶炼转炉吹炼工艺提升改造。电石法（聚）氯乙烯生产企业生产每吨聚氯乙烯用汞量不得超过 49.14 克，并确保持续稳中有降。 推动重金属污染深度治理。自 2023 年起，重点区域铅锌冶炼和铜冶炼行业企业，执行颗粒物等重点重金属污染物特别排放限值。根据排放标准和相关规定和重金属污染防控需求，省级人民政府可增加执行特别排放限值的地域范围。上述执行特别排放限值的地域范围，由省级人民政府通过公告或印发相关文件等适当方式予以公布。重点有色金属冶炼企业应加强生产车间低空逸散烟气收集处理，有效减少无组织排放。重点有色金属矿采选企业要按照规定完善废石堆场、排土场周边雨污分流设施，建设酸性废水收集与处理设施，处理达标后排放。采用洒水、旋风等简易除尘治理工艺的重有色金属矿采选企业，应加强废气收集，实施过滤除尘等颗粒物治理升级改造。开展电镀行业重金属污染综合整治，推进专业电镀园区、专业电镀企业重金属污染深度治理。排放汞及汞化合物的企业应当采用最佳可行技术和最佳环境实践，控制并减少汞及汞化合物的排放和释放。开展涉镉涉铊企业排查整治行动。	企业属于涉重金属重点行业。企业按要求开展清洁生产审核，根据企业《清洁生产审核验收报告（2025 年度）》，企业达到国内清洁生产先进水平。 本项目含氰废水经现有含氰废水处理系统处理后与含镍废水一起经现有含镍废水处理系统处理，再与有机络合废水一起经现有有机络合废水处理系统处理；一般清洗废水、废气喷淋废水经现有一般清洗废水处理系统处理；高浓度废水经现有高浓度废水处理系统+现有去膜显影废水处理系统处理后的去膜显影废水一起经现有生化处理处理后，七股废水通过 WS-06 排口接管至硕放水处理厂；制纯水浓水、纯水制备系统反冲洗废水、冷却系统排水与经化粪池预处理后的生活污水通过 WS-07 排口接管至硕放水处理厂；食堂废水经隔油池预处理后通过 WS-08 排口接管至硕放水处理厂；项目固废分类处置不外排。项目建设完成后拟按照环评要求进行自行监测，加强涉重金属（含铜、镍）固体废物环境管理，完善防渗	符合

	加强涉重金属固体废物环境管理。加强重点行业企业废渣场环境管理，完善防渗漏、防流失、防扬散等措施。推动锌湿法治炼工艺按有关规定配套建设浸出渣无害化处理系统及硫渣处理设施。	漏、防流失、防扬散等措施。 企业不属于专业电镀企业。													
七、健全标准，加强重金属污染监管执法	强化涉重金属污染应急管理。重点行业企业应依法依规完善环境风险防范和环境安全隐患排查治理措施，制定环境应急预案，储备相关应急物资，定期开展应急演练。各地生态环境部门结合“一河一策一图”将涉重金属污染应急处置预案纳入本地突发环境应急预案，加强应急物资储备，定期开展应急演练，不断提升环境应急处置能力。	本项目应编制突发生态环境事件应急预案，且将企业生态环境应急体系与园区相联动，储备相关应急物资，定期开展应急演练。	符合												
综上，本项目与《关于进一步加强重金属污染防治的意见》（环固体〔2022〕17号）相符。 （2）与《省生态环境厅印发关于进一步加强重金属污染防治工作的实施方案的通知》（苏环办〔2022〕155号）相符性分析 表 1-17 与苏环办〔2022〕155号相符性分析 <table> <tr> <th>要求</th><th>内容</th><th>本项目情况</th><th>相符性</th></tr> <tr> <td>二、工作重点</td><td> （一）重点行业。包括重有色金属矿采选业（铜、铅锌、镍钴、锡、锑和汞矿采选），重有色金属冶炼业（铜、铅锌、镍钴、锡、锑和汞矿冶炼），铅蓄电池制造业，电镀行业，化学原料及化学制品制造业（电石法聚氯乙烯制造、铬盐制造、以工业固体废物为原料的锌无机化合物工业），皮革制加工业等6个行业。 （二）重点区域。依据各地重金属污染物排放状况、环境质量改善和环境风险防控需求，划定我省重金属污染防治重点区域32个。 （三）重点污染物。重点防控的重金属污染物是铅、汞、镉、铬、砷、铊和锑，对铅、汞、镉、铬和砷五种重点重金属污染物排放实施总量控制。 </td><td> 本项目位于无锡市新吴区鸿山街道工业集中区，企业属于涉重金属重点行业，本项目及现有项目排放的主要重金属污染物为铜、镍，不涉及重点防控的重金属污染物（铅、汞、镉、铬、砷、铊和锑），无须进行重金属的总量控制。 </td><td>符合</td></tr> <tr> <td>三、重点任务</td><td> （一）完善重金属污染物排放管理制度 2.分解落实减排指标和措施。各设区市依据“十三五”生态环境部核定的重点行业重点重金属污染物排放基数（附件2），统筹区域重金属污染物排放和减排潜力，制定减排计划，将减排目标任务落实到具体企业，以结构调整、升级改造和深度治理为主要手段，推动实施一批重金属减排工程，持续减少重金属污染物排放。 3.推行企业重金属污染物排放总量控制制度。依法将重点行业企业纳入排污许可管理。对实施排污许可重点管理的企业，排污许可证应当明确重金属污染物排放种类、许可排放浓度、许可排放量等。重点行业企业适用的污染物排放标准、重点污染物总量控制要求发生变化，需要对排污许可证进行 </td><td> 企业按规定取得排污许可相关手续。 企业属于涉重金属重点行业，本项目及现有项目排放的主要重金属污染物为铜、镍，不涉及重点防控的重金属污染物（铅、汞、镉、铬、砷、铊和锑），无须进行重金属的总量控制。 </td><td>符合</td></tr> </table>				要求	内容	本项目情况	相符性	二、工作重点	（一）重点行业。包括重有色金属矿采选业（铜、铅锌、镍钴、锡、锑和汞矿采选），重有色金属冶炼业（铜、铅锌、镍钴、锡、锑和汞矿冶炼），铅蓄电池制造业，电镀行业，化学原料及化学制品制造业（电石法聚氯乙烯制造、铬盐制造、以工业固体废物为原料的锌无机化合物工业），皮革制加工业等6个行业。 （二）重点区域。依据各地重金属污染物排放状况、环境质量改善和环境风险防控需求，划定我省重金属污染防治重点区域32个。 （三）重点污染物。重点防控的重金属污染物是铅、汞、镉、铬、砷、铊和锑，对铅、汞、镉、铬和砷五种重点重金属污染物排放实施总量控制。	本项目位于无锡市新吴区鸿山街道工业集中区，企业属于涉重金属重点行业，本项目及现有项目排放的主要重金属污染物为铜、镍，不涉及重点防控的重金属污染物（铅、汞、镉、铬、砷、铊和锑），无须进行重金属的总量控制。	符合	三、重点任务	（一）完善重金属污染物排放管理制度 2.分解落实减排指标和措施。各设区市依据“十三五”生态环境部核定的重点行业重点重金属污染物排放基数（附件2），统筹区域重金属污染物排放和减排潜力，制定减排计划，将减排目标任务落实到具体企业，以结构调整、升级改造和深度治理为主要手段，推动实施一批重金属减排工程，持续减少重金属污染物排放。 3.推行企业重金属污染物排放总量控制制度。依法将重点行业企业纳入排污许可管理。对实施排污许可重点管理的企业，排污许可证应当明确重金属污染物排放种类、许可排放浓度、许可排放量等。重点行业企业适用的污染物排放标准、重点污染物总量控制要求发生变化，需要对排污许可证进行	企业按规定取得排污许可相关手续。 企业属于涉重金属重点行业，本项目及现有项目排放的主要重金属污染物为铜、镍，不涉及重点防控的重金属污染物（铅、汞、镉、铬、砷、铊和锑），无须进行重金属的总量控制。	符合
要求	内容	本项目情况	相符性												
二、工作重点	（一）重点行业。包括重有色金属矿采选业（铜、铅锌、镍钴、锡、锑和汞矿采选），重有色金属冶炼业（铜、铅锌、镍钴、锡、锑和汞矿冶炼），铅蓄电池制造业，电镀行业，化学原料及化学制品制造业（电石法聚氯乙烯制造、铬盐制造、以工业固体废物为原料的锌无机化合物工业），皮革制加工业等6个行业。 （二）重点区域。依据各地重金属污染物排放状况、环境质量改善和环境风险防控需求，划定我省重金属污染防治重点区域32个。 （三）重点污染物。重点防控的重金属污染物是铅、汞、镉、铬、砷、铊和锑，对铅、汞、镉、铬和砷五种重点重金属污染物排放实施总量控制。	本项目位于无锡市新吴区鸿山街道工业集中区，企业属于涉重金属重点行业，本项目及现有项目排放的主要重金属污染物为铜、镍，不涉及重点防控的重金属污染物（铅、汞、镉、铬、砷、铊和锑），无须进行重金属的总量控制。	符合												
三、重点任务	（一）完善重金属污染物排放管理制度 2.分解落实减排指标和措施。各设区市依据“十三五”生态环境部核定的重点行业重点重金属污染物排放基数（附件2），统筹区域重金属污染物排放和减排潜力，制定减排计划，将减排目标任务落实到具体企业，以结构调整、升级改造和深度治理为主要手段，推动实施一批重金属减排工程，持续减少重金属污染物排放。 3.推行企业重金属污染物排放总量控制制度。依法将重点行业企业纳入排污许可管理。对实施排污许可重点管理的企业，排污许可证应当明确重金属污染物排放种类、许可排放浓度、许可排放量等。重点行业企业适用的污染物排放标准、重点污染物总量控制要求发生变化，需要对排污许可证进行	企业按规定取得排污许可相关手续。 企业属于涉重金属重点行业，本项目及现有项目排放的主要重金属污染物为铜、镍，不涉及重点防控的重金属污染物（铅、汞、镉、铬、砷、铊和锑），无须进行重金属的总量控制。	符合												

	变更的，审批部门应依法对排污许可证相应事项进行变更，并载明削减措施、减排量，作为总量替代来源的还应载明出让量和出让去向。到2025年，企业排污许可证环境管理台账、自行监测和执行报告数据基本实现完整可信，有效支撑重点行业企业排放量管理。		
	（二）优化涉重金属产业结构和布局 1.严格重点行业企业环境准入。新、改、扩建重点行业建设项目应遵循重点重金属污染物排放“等量替代”原则，建设单位在提交环境影响评价文件时应明确重点重金属污染物排放总量及来源，无明确具体总量来源的，各级生态环境部门不得批准相关环境影响评价文件。总量来源为“十三五”生态环境部核定的重点行业重点重金属污染物排放基数内企业，原则上应是同一重点行业内企业削减的重点重金属污染物排放量，当同一重点行业内企业削减量无法满足时可从其他重点行业调剂。 2.依法推动落后产能退出。根据《产业结构调整指导目录》《限期淘汰产生严重污染环境的工业固体废物的落后生产工艺设备名录》等要求，推动依法淘汰涉重金属落后产能和化解过剩产能。严格执行生态环境保护等相关法规标准，推动经整改仍达不到要求的产能依法依规关闭退出。 3.推进重点行业企业“入园进区”。推动涉重金属产业集中优化发展，新建、扩建重点行业企业优先选择布设在依法合规设立并经规划环评的产业园区。现有重点行业企业较多且布局分散的地区，应开展企业优化整合并引导其入园进区。加快推进专业电镀企业入园，力争到2025年底全省专业电镀企业入园率达到75%。	企业属于涉重金属重点行业，本项目及现有项目排放的主要重金属污染物为铜、镍，不涉及重点防控的重金属污染物（铅、汞、镉、铬、砷、铊和锑），无须进行重金属的总量控制。根据《产业结构调整指导目录》《限期淘汰产生严重污染环境的工业固体废物的落后生产工艺设备名录》等，项目不属于“重金属落后产能和化解过剩产能”。 企业不属于专业电镀企业。	符合
	（3）与《涉重金属重点行业企业清单管理工作指南（试行）》（环办固体函〔2025〕16号）相符性分析 《涉重金属重点行业企业清单管理工作指南（试行）》（环办固体函〔2025〕16号）文件规定，涉重金属重点行业包括重有色金属矿采选业（铜、铅锌、镍钴、锡、锑和汞矿采选）、重有色金属冶炼业（铜、铅锌、镍钴、锡、锑和汞冶炼）、铅蓄电池制造业、电镀行业、化学原料及化学制品制造业（电石法（聚）氯乙烯制造、铬盐制造、以工业固体废物为原料的锌无机化合物工业）、皮革制加工业等6个行业。其中，重有色金属冶炼业包括原生有色金属冶炼、再生有色金属冶炼和资源利用类的有色金属冶炼，电镀行业企业包括专业电镀企业和设置电镀生产车间的企业。 本项目及现有项目均涉及电镀工艺，对照该文件，无锡深南电路有限公司属于涉重金属重点行业的企业，应当纳入清单管理。		

11、与工业废水排放相关文件及污水处理厂能力的相符性分析					
(1) 与《江苏省工业废水与生活污水分质处理工作推进方案》相符性分析					
表 1-18 与江苏省工业废水与生活污水分质处理工作推进方案相符性分析					
序号	内容			本项目情况	相符性
新建企业					
类别	典型行业	典型废水	判定结果	本项目情况	相符性
1	冶金、电镀、化工、印染、原料药制造（有工业废水处理资质且出水达到国家标准的原料药制造企业除外）	含重金属、难生化降解废水、高盐废水	不得排入城镇污水集中收集处理设施	本项目为扩建项目，行业类别为 C3982 电子电路制造，不属于冶金、电镀、化工、印染、原料药制造等工业企业。	相符
2	①发酵酒精和白酒、啤酒、味精、制糖；②淀粉、酵母、柠檬酸；③肉类加工等制造业工业企业	生产废水含优质碳源、可生化性较好、不含其它高浓度或有毒有害污染物	企业与城镇污水处理厂协商确定纳管间接排放限值，签订具备法律效力的书面合同，向当地城镇排水主管部门申领城镇污水排入排水管网许可证（以下简称排水许可证），并报当地生态环境主管部门备案后，可准予接入	本项目行业类别为 C3982 电子电路制造，不属于发酵酒精和白酒、啤酒、味精、制糖、淀粉、酵母、柠檬酸、肉类加工行业。	相符
3	除以上两种情形		需在建设项目环境影响评价中参照评估指南评估纳管的可行性。企业在向生态环境部门申请领取排污许可证的同时，应向城镇排水主管部门申请领取排水许可证	本项目情况属于以上两种情形外，纳管的可行性分析内容具体见本表下文内容。	相符
纳管处理可行性评估					
序号	内容			本项目情况	相符性
1	开展工业企业纳管至城镇污水处理厂处理的可行性评估，分析城镇污水处理厂是否设置分质处理措施或针对工业废水的强化处理设施，是否满足环评批复、排污及排水许可等相关批复文件要求，接入的工业企业废水水量和水质是否超出城镇污水处理厂处理能力，分析排放的特征污染物是否达到相应的纳管标准或协议要求（部分行业污染物须达到行业直接排放限值），对污水处理厂稳定运行或达标排放是否造成过冲击，污水处理厂下游国省考断面和水源地水质是否出现相关特征污染物检出超标等情况，结合地方生态环境基础设施规划等经综			无锡市高新水务有限公司硕放污水处理厂设置分质处理措施，运行情况均满足环评批复、排污及排水许可等相关批复文件要求。本项目废水水量和水质均在无锡市高新水务有限公司硕放污水处理厂处理能力范围内，详见下文分析。本项目排入无锡市高新水务有限公司硕放污水处理厂废水中含总铜、总镍，其排放浓度可达到《电镀污染物排放标准》（GB	符合

	合判定后明确工业企业允许接入清单、整改后可接入清单、限期退出清单、城镇污水处理设施改造清单、工业废水集中（预）处理设施建设清单等。	21900-2008）中表3特别排放限值标准。 企业对污水处理厂稳定运行或达标排放未造成过冲击。 污水处理厂下游国省考断面和水源地水质未出现总铜、总镍检出超标情况。 经综合判定，企业本项目废水可接入城镇污水处理厂（无锡市高新水务有限公司硕放水处理厂）。	
--	--	--	--

由上表可知，本项目符合《江苏省工业废水与生活污水分质处理工作推进方案》中相关要求。

（2）接管污水处理厂与工业污水处理厂的接纳和处理能力分析

无锡市高新水务有限公司硕放水处理厂：

硕放水处理厂地块位于无锡市硕放街道盈发路东沿河处，现状占地面积 210 亩，收水范围为：东北至沪宁高速公路、西至无锡机场及京杭大运河、南至新区区界；包括空港产业区无锡机场以东片区，总服务面积约为 30.7km²。

硕放水处理厂一期 2 万吨/日污水处理工程于 2004 年建成投产，于 2008 年 5 月按市政府要求完成该工程的升级提标；二期 2 万吨/日污水处理工程于 2009 年建成投产；三期一阶段土建按 5.0 万吨/日建设，主要设备按照 2.5 万吨/日安装，于 2018 年投产运行，预留二阶段 2.5 万吨/日设备尚未安装。以上项目均办理了环评手续，并都通过了竣工环境保护验收。为响应新吴区河道水环境整治工作要求，硕放水处理厂现已完成硕放水处理厂三期 2.5 万吨/日提标改造工程，工程出水达到类《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）III类标准。目前硕放水处理厂正常运行。

水量接管可行性分析：结合各期环评设计及实际建设情况，硕放水处理厂规划建设规模 6.5 万 m³/d，实际建设规模 6.5 万 m³/d，根据无锡市高新水务有限公司实施的《新吴区市政污水管网提升工程》，硕放水处理厂有足够余量接纳本项目水量 4232680t/a（11596.4m³/d）。

废水处理可行性分析详见第四章节。

12、与《印制电路板行业规范条件》（2018 年本及 2025 年征求意见稿）相符性分析

本项目与《印制电路板行业规范条件（2018 年本）》相符性分析见下表。

表 1-19 与《印制电路板行业规范条件（2018 年本）》相符性分析
该内容涉及公司商业机密，暂不公开！

由上表可见，本项目符合《印制电路板行业规范条件（2018 年本）》中相关要求。

本项目与《印制电路板行业规范条件》（2025 年征求意见稿）相符性分析见下表：

表 1-20 与《印制电路板行业规范条件》（2025 年征求意见稿）相符性分析
该内容涉及公司商业机密，暂不公开！

由上表可见，本项目符合《印制电路板行业规范条件》（2025 年征求意见稿）中相关要求。

二、建设项目工程分析

建设内容	1、项目由来 无锡深南电路有限公司（以下简称“无锡深南”）成立于 2012 年，是央企深南电路股份有限公司的全资子公司，是华东地区的重要研发和生产基地，主要从事封装基板、高端印制电路板和电子装联产品的研发和生产，采用工艺先进、节能环保、安全可靠、自动化的生产技术。公司设立有四个厂区，分别为长江东路厂区、永丰工业园厂区、长江东路东园区厂区、鸿祥路厂区，本项目位于无锡市新吴区长江东路 8 号（以下简称“长江东路东园区厂区”）。长江东路厂区现有项目设计生产能力为年产封装基板***万 m²、高端印制电路板***万 m²、电子装联产品***万片、高阶倒装芯片用 IC 载板***万 m²、芯片埋入式模组封装产品***万片和高密度互连印制电路板***万 m²；永丰工业园厂区现有项目设计生产能力为年产交换机、AI 加速卡等高端印制线路板中间产品***万 m²，用于长江东路厂区生产的高端印制电路板产品；长江东路东园区厂区现有项目设计生产能力为年产高密度印制电路板***万 m²；鸿祥路厂区现有项目设计生产能力为年产 IC 载板（封装基板）中间产品***万平方米，用于长江东路厂区生产的封装基板产品。 未来全球电子信息制造产业持续转移为深南电路提供良好发展机遇。作为重要基础元器件的 PCB 行业将继续保持快速增长，其中 AI 服务器等细分市场需求旺盛。随着数据通信 5G、服务器存储等目标市场客户需求的日益增长，在内部产能和客户服务支持上，已难以支撑深南实现跨越式发展的战略目标，急需拓展新的增长动能。 考虑未来长远发展，企业拟投资***万元，利用现有土地和已建生产厂房 W15（建筑面积 86080 平方米）和其他公辅工程，购置数控钻、水平沉铜机等国产设备***台（套），引进电镀机、闪镀机、蚀刻机等进口设备***台（套），另自建一套制氮气系统，配套生产工艺需求，建设无锡深南电路 AI 算力电子电路产品二期项目。项目建成后，新增年产高密度互连印制电路板产品***万 m²的生产能力；长江东路厂区设计生产能力为年产封装基板***万 m²、高端印制电路板***万 m²、电子装联产品***万片、高阶倒装芯片用 IC 载板***万 m²、芯片埋入式模组封装产品***万片和高密度互连印制电路板***万 m²；永丰工业园厂区设计生产能力为年产交换机、AI 加速卡等高端印制线路板中间产品***万 m²，用于长江东路厂区生产的高端印制电路板产品；长江东路东园区厂区设计生产能力为年产高密度印制电路板***
------	---

	万 m²、高密度互连印制电路板产品***万 m²；鸿祥路厂区设计生产能力为年产 IC 载板（封装基板）中间产品***万平方米，用于长江东路厂区生产的封装基板产品。本项目产品主要用于 AI 算力数据中心、光模块产品。 深南电路已拥有齐全的 THB、TC、CAF、IST、HAST、振动冲击等可靠性及失效分析设备，可充分评估产品的可靠性。经过四十多年的自主研发和创新，公司已开发出一系列拥有自主知识产权的专利技术，从工艺技术到前沿产品开发全方位保持技术的行业领先优势，在各种高端 PCB 加工工艺方面拥有了领先的综合技术能力。本项目在公司现有已掌握的智能化、自动化生产工艺基础上，利用行业内最先进、最主流的成熟技术进行高密度互连印制电路板产品的生产。 本项目于 2026 年 7 月 28 日取得无锡高新区（新吴区）数据局出具的《江苏省投资项目备案证》（备案证号：锡新数投备〔2026〕786 号，项目代码 2607-320214-89-02-798674），同意开展项目前期及报批准备工作。 根据《中华人民共和国生态环境法典》和国务院令 682 号《建设项目环境保护管理条例》的规定，本项目属于《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 年）》中“三十六、计算机、通信和其他电子设备制造业 39-81 电子元件及电子专用材料制造 398-印刷电路板制造（不含仅分割、焊接、组装的）”类别，应编制报告表，因此建设单位委托无锡市科泓环境工程技术有限责任公司对本项目进行环境影响评价。 项目所涉及的消防、安全、辐射及卫生等问题不属于本评价范围，请公司按国家有关法律、法规和标准执行。 2、项目概况 项目名称：无锡深南电路 AI 算力电子电路产品二期项目； 行业类别：[C3982]电子电路制造； 项目性质：扩建； 建设地点：无锡市新吴区硕放街道长江东路 8 号； 投资总额：***万元，其中环保投资 8000 万元，占总投资的***%。 3、工程内容
--	--

表 2-1 建设项目主体工程及产品方案表
该内容涉及公司商业机密，暂不公开！

表 2-2 产品技术指标
该内容涉及公司商业机密，暂不公开！

4、项目建设内容组成表

表 2-3 建设项目公用工程及辅助工程表
该内容涉及公司商业机密，暂不公开！

环保工程依托可行性分析：

①生产废水处理设施

本项目依托长江东路东园区厂区内设置的 6 套生产废水处理设施。废水处理可行性分析详见第四章节。

②一般固废仓库

厂区内设置 1 座 200m²的一般固废仓库。本项目产生的一般固废与现有项目产生的一般固废共用一般固废仓库进行暂存。根据第四章节的分析，通过增加一般固废转运频次，本项目产生的一般固废依托现有一般固废仓库暂存可行。

③危废仓库

厂区内共设置 4 座危险废物仓库（其中危废仓库 4#为本次新增），面积分别为 1100m²、450m²、230m²、120m²。本项目产生的危险废物与现有项目产生的危险废物共用 2 个危险废物仓库（1#、2#）以及新增的危废仓库 4#进行暂存。根据第四章节的分析，通过增加危险废物转运频次，本项目产生的危废依托现有危废仓库暂存可行。

④废气处理设施

本次扩建项目 W15 车间内生产过程产生的废气均新建废气处理设施进行处理。由于未对污水处理站池体进行改造，也未对现有危废仓库 1#进行扩容，因此污水处理站、危废仓库废气处理设施依托现有可行。

5、主要生产单元、主要工艺及生产设施名称一览表

本项目仅涉及长江东路东园区厂区的高密度互连印制电路板产品的扩建，下表中新增设备的服务范围不涉及现有项目，现有其他厂区设备情况详见现有项目环评等相关资料。

表 2-4 建设项目主要生产单元、主要工艺及生产设施名称一览表
该内容涉及公司商业机密，暂不公开！

6、主要原辅材料

本项目仅涉及长江东路东园区厂区的高密度互连印制电路板产品的扩建，下表中新增原辅料不涉及现有项目，现有其他厂区原辅料情况详见现有项目环评等相关资料。

表 2-5 本项目主要原辅材料及其用量一览表
该内容涉及公司商业机密，暂不公开！

表 2-6 主要原辅材料理化性质、毒性毒理
该内容涉及公司商业机密，暂不公开！

7、项目用排水平衡

本次扩建项目用水主要包括生活用水、生产用水、制纯水用水、喷淋塔用水、纯水制备系统反冲洗用水、锅炉用水、冷却系统用水等。

(1) 生活用水：

①员工生活：本项目劳动定员 5000 人，年工作 365 天，实行 2 班制，每班在岗人数 2500 人；按照国家《建筑给水排水设计标准》（2019 版），工业企业建筑管理人员、车间工人生活用水定额建筑给水排水设计规范为 30~50L/人·班，本报告采用 50L/人·班计，污水产生量按用水量的 90%计，则生活用水量为 91250t/a，生活污水产生量为 82125t/a，经化粪池预处理后通过现有长江东路东园区厂区 WS-07 排口接管至硕放水处理厂处理。

②食堂：按照国家《建筑给水排水设计标准》（2019 版），职工及学生食堂用水为每顾客每次 20L~25L，本报告按照 25L 计，另每餐用餐人数考虑临时访客等情况，按 2000 人计。日食堂用水量=5000 人（员工）×25L/人·次×2 次/日+2000 人（访客）×25L/人·次×1 次/日=300m³/日，污水产生量按用水量的 90%计，则排放食堂废水 98550t/a。本项目食堂依托现有长江东路东园区厂区，食堂废水经隔油池预处理后通过现有长江东路东园区厂区 WS-08 排口接管至硕放水处理厂。

(2) 生产用水：生产过程中用水由纯水和自来水两部分组成，总用水量为 3343400t/a，纯水用量为 2920000t/a，则自来水用量为 423400t/a。

(3) 制纯水用水：本项目新增 1 套纯水制备系统，制备能力 8000m³/d，制纯率约 75%，本项目制纯水用水为自来水，年使用量共 3893333t/a，产生浓水约

973333t/a，该部分浓水水质较为干净，可用于废气喷淋塔用水和循环冷却系统用水、冷却系统，未使用部分通过 WS-07 接管进硕放水处理厂处理。

(3) 喷淋塔用水：本项目废气喷淋塔用水全部为制纯水浓水，约 438000t/a（其中损耗量约占 30%，强制排水约占 70%），则损耗量约 131400t/a，强制排水约 306600t/a，排入一般清洗废水处理系统处理。

(4) 纯水制备系统反冲洗用水：制纯水过程中反渗透过滤以及设备利用自来水定期冲洗产生的反冲洗废水约 4380t/a，通过 WS-07 排口接管硕放水处理厂处理。

(5) 锅炉用水：纯水制备产生的浓水部分经 pH 调节、热力溶氧后用于锅炉用水，年用水量约 138000t/a，产生蒸汽冷凝水量约 131100t/a，冷凝水经收集后用于补充冷却系统用水。

(6) 冷却系统用水：本项目新增 3 台冷却系统，合计流量为 4200m³/h，年运行时间 8760h，总循环用量约为 36792000t/a，用水补水量按循环水量的 0.5%计（损耗量约 80%，强制排水约 20%），则补水 183960t/a，损耗量约 147168t/a，强制排水约 36792t/a。

本项目建成后，长江东路东园区厂区本项目水平衡图见图 2-1，全厂水平衡图见 2-2。

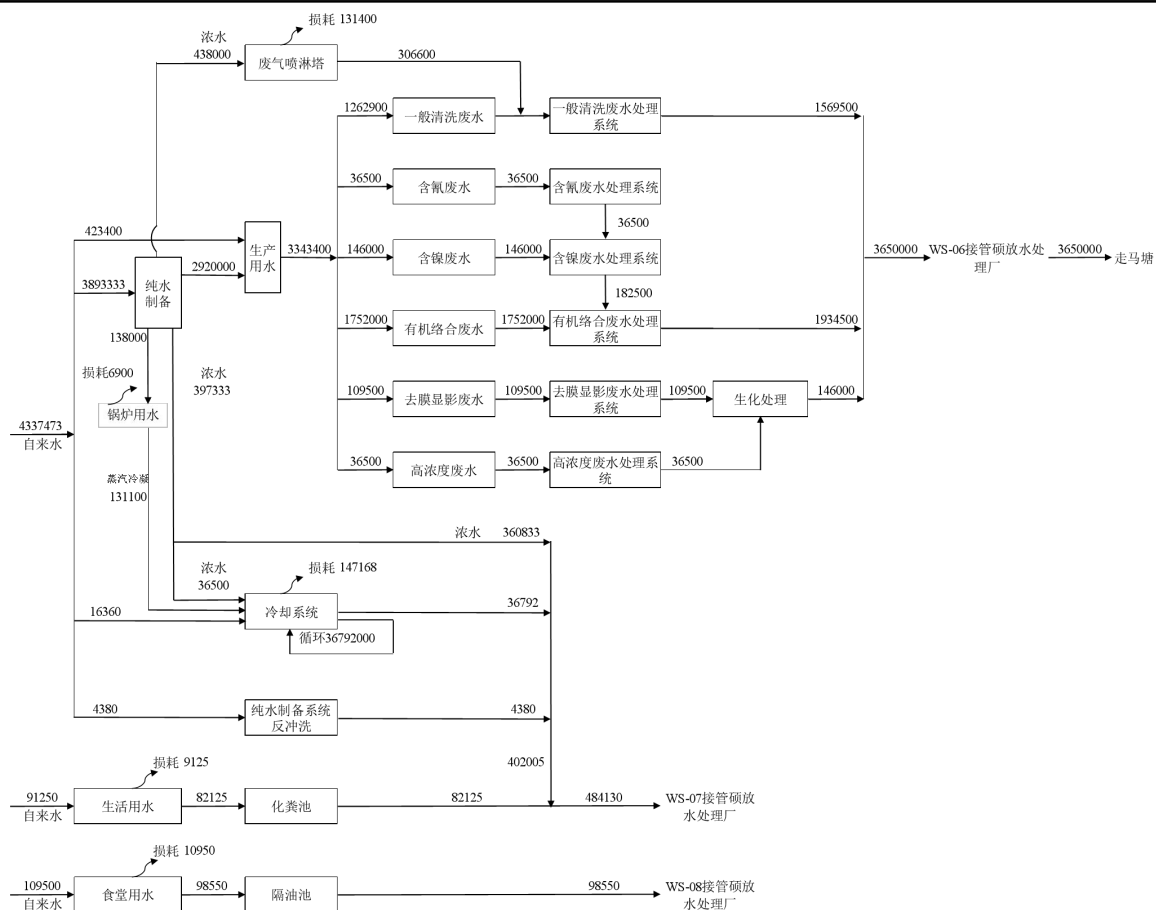


图 2-1 长江东路东园区厂区本项目水平衡图 (t/a)

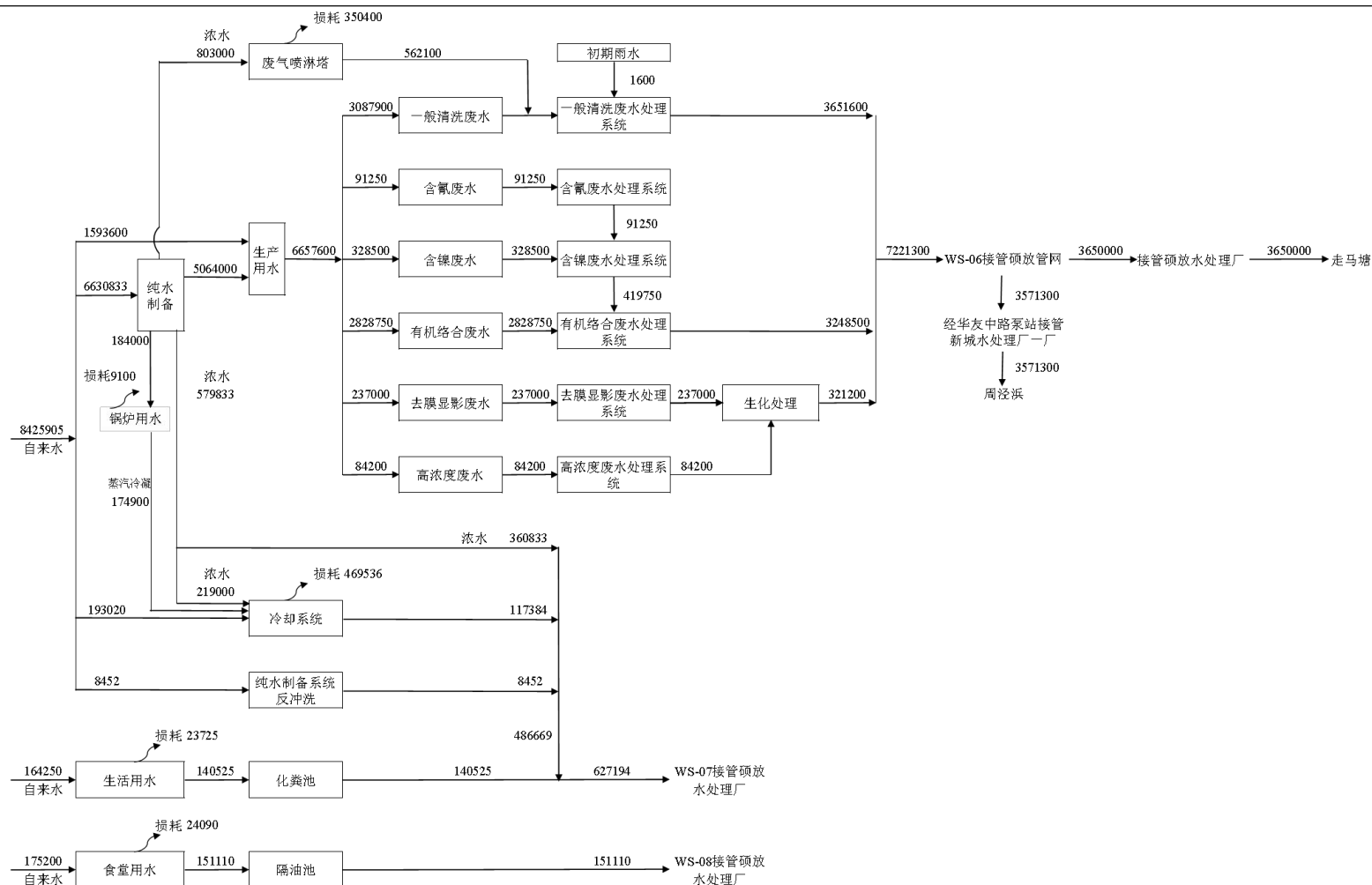


图 2-2 长江东路东园区厂区全厂水平衡图 (t/a)

8、项目元素平衡

该内容涉及公司商业机密，暂不公开！

9、项目 VOC 平衡

该内容涉及公司商业机密，暂不公开！

10、劳动定员及工作制度

劳动定员：本项目新增员工 5000 人，长江东路东园区厂区全厂员工 9000 人。

工作制度：年工作 365 天，实行两班制，每班 12 小时，全年工作时数 8760 小时。

生活配套设施：本项目不新设食堂、浴室等生活配套设施，员工就餐依托长江东路东园区厂区现有食堂。

11、项目地理位置、周围环境及平面布置

本项目位于无锡市新吴区硕放街道长江东路 8 号，东侧隔古市桥港为红木仓储（无锡）有限公司，南侧隔长江东路为无锡深南电路有限公司南园区厂区（规划），西侧隔金马路为无锡深南电路有限公司长江东路厂区，北侧隔展鸿路为无锡市海圣五金厂、江苏路通筑路机械有限公司。项目周围 500 米范围内无生态环境保护目标。本项目地理位置见附图 1，周围环境现状示意图见附图 2。

东园区厂区由北向南依次为 W21 仓库（甲类）、W19 停车楼/W20 配电房、W18 厂房/W22 污水处理站、W16 综合楼/W17 生产辅楼、W15 厂房。本次扩建项目不新增用地，项目在已建的 W15 车间（预留）内完成，全厂布置简单清晰，能够满足生产运输要求，符合生产和环保要求，工艺流程顺畅、流水线路短捷、物流通畅、方便生产及管理，厂区布局合理。项目厂区平面布局、车间平面布局图见附图 4、附图 5。

工艺流程和产排污环节	1、生产工艺流程 该内容涉及公司商业机密，暂不公开！
------------	---

与项目有关的原有生态环境污染问题	1、现有项目概况 无锡深南电路有限公司（以下简称“无锡深南”）成立于 2012 年，目前设有四个厂区，分别位于无锡市新吴区硕放街道长江东路 18 号（长江东路厂区）、无锡市新吴区鸿山街道展鸿路 28-2、28-4（永丰工业园厂区）、无锡市新吴区硕放街道长江东路 8 号（长江东路东园区厂区）、无锡市新吴区硕放街道鸿祥路 85 号（鸿祥路厂区），是央企深南电路股份有限公司的全资子公司，是华东地区的重要研发和生产基地，主要从事封装基板、高端印制电路板和电子装联产品的研发和生产。 无锡深南现有设立有四个厂区，分别为长江东路厂区、永丰工业园厂区、长江东路东园区厂区、鸿祥路厂区。长江东路厂区现有项目设计生产能力为年产封装基板***万 m²、高端印制电路板***万 m²、电子装联产品***万片、高阶倒装芯片用 IC 载板**万 m²、芯片埋入式模组封装产品***万片和高密度互连印制电路板***万 m²；永丰工业园厂区现有项目设计生产能力为年产交换机、AI 加速卡等高端印制线路板中间产品***万 m²，用于长江东路厂区生产的高端印制电路板产品；长江东路东园区厂区现有项目设计生产能力为年产高密度印制电路板**万 m²；鸿祥路厂区现有项目设计生产能力为年产 IC 载板（封装基板）中间产品***万 m²，用于长江东路厂区生产的封装基板产品。 长江东路厂区已于 2025 年 12 月 2 日取得了排污许可证，证书编号为 91320214053457776M001W；永丰工业园厂区已于 2025 年 12 月 19 日完成了排污许可登记，登记编号为 91320214053457776M002W；长江东路东园区厂区已于 2026 年 6 月 30 日完成了排污许可登记，登记编号为 91320214053457776M003W；鸿祥路厂区已于 2026 年 7 月 23 日完成了排污许可登记，登记编号为 91320214053457776M004X。现有项目环保手续情况具体见下表。
------------------	--

表 2-14 现有项目环保手续履行情况一览表

该内容涉及公司商业机密，暂不公开！

2、长江东路厂区现有项目回顾

2.1 现有项目生产工艺

该内容涉及公司商业机密，暂不公开！

2.2 现有项目水平衡

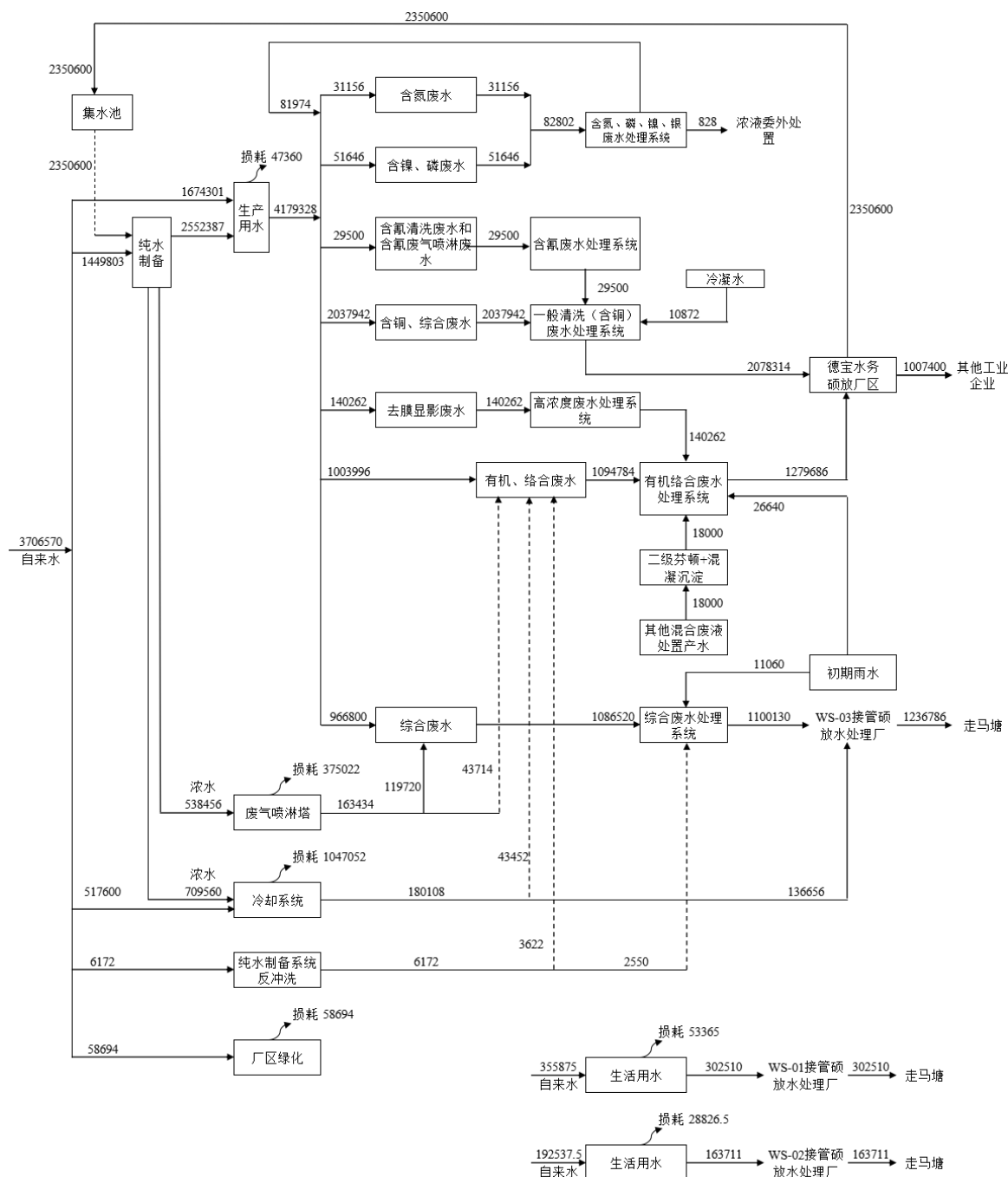


图 2-28 长江东路厂区核定水平衡图 (t/a)

2.3 现有项目污染物产生及治理情况

公司一期、三期、六期、七期项目已进行自主验收，二期、五期项目已停止生产，本次评价按照验收情况整理现有项目污染治理设施及达标分析情况；四期项目未建设，八期、十期项目目前正在建设中，因此按照环评情况统计污染治理设施及达标分析情况。

(1) 废气

有组织：

根据企业例行检测报告（报告编号：HJJC2510282、HJJC2508267、HJJC2510142、HJJC2510253、HJJC2510255、HJJC2507494），监测时间为 2025 年 7-10 月，现有已验收项目废气污染治理设施情况及排放情况见下表。

表 2-15 现有项目大气污染物排放情况一览表

厂房	排气筒	产生工序	排气量 m³/h	污染物 名称	治理措施	排放情况			执行标准		
						浓度 mg/m³	速率 kg/h	排放量 t/a	浓度 mg/m³	速率 kg/h	标准来源
PCB 厂房 (W8)	FQ8-1	切割、磨边	3258	颗粒物	滤板除尘	1.1	0.0036	0.0314	20	1	《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021) 表 1 标准
	FQ8-2	切割、磨边	3653	颗粒物	滤板除尘	14.23	0.0520	0.4554	20	1	
	FQ8-3	铣边、钻孔	2195	颗粒物	滤板除尘	0.83	0.0018	0.0160	20	1	
	FQ8-4	立铣成型	5584	颗粒物	滤板除尘	1.3	0.0073	0.0636	20	1	
	FQ8-5	立铣成型	3186	颗粒物	滤板除尘	1.7	0.0054	0.0474	20	1	
	FQ8-6	硫酸、盐酸储罐呼吸 (生产用硫酸、盐酸)	11694	硫酸雾	二级碱液喷淋	ND	/	0.0102	5	1.1	
				HCl		0.16	0.0019	0.0164	10	0.18	《电镀污染物排放标准》 (GB 21900-2008) 表 5 标准及表 6 基准排气量要 求
	FQ8-7	镀铜前处理、外图转移 清洗、电镀、挂具退镀	21509	硫酸雾	二级碱液喷淋	0.18	0.0039	0.0339	30	/	
	FQ8-8	镀铜前处理、电镀、挂 具退镀、阻焊前处理	21533	硫酸雾	二级碱液喷淋	ND	/	0.0189	30	/	
	FQ8-9	镀铜前处理、外层影像	12115	硫酸雾	二级碱液喷淋	ND	/	0.0106	30	/	

		转移清洗、电镀、挂具退镀									
	FQ8-10	棕化	19397	硫酸雾	二级碱液喷淋	0.24	0.0047	0.0408	5	1.1	《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)表 1 标准
	FQ8-11	棕化	32390	硫酸雾	二级碱液喷淋	0.14	0.0045	0.0397	5	1.1	
	FQ8-12	碱性除油、蚀刻、去墨	25997	硫酸雾	二级碱液喷淋	2.31	0.0601	0.5261	5	1.1	
				HCl		0.31	0.0081	0.0706	10	0.18	
	FQ8-13	碱性除油、蚀刻、去墨	4887	硫酸雾	二级碱液喷淋	ND	/	0.0043	5	1.1	
				HCl		0.43	0.0021	0.0184	10	0.18	
	FQ8-14	外层蚀刻	33673	HCl	二级碱液喷淋	ND	/	0.0295	10	0.18	
	FQ8-15	外层蚀刻	20400	HCl	二级碱液喷淋	ND	/	0.0179	10	0.18	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 2 标准
	FQ8-16	碱性蚀刻液储罐呼吸	29354	氨	二级酸液喷淋	0.25	0.0073	0.0643	/	27	
	FQ8-17	隧道烘箱	18080	非甲烷总烃	二级水喷淋+除雾器+活性炭吸附	1.26	0.0228	0.1996	50	1.8	《印刷工业大气污染物排放标准》(DB32/4438-2022)表 1 标准
	FQ8-18	外层影像转移	17309	非甲烷总烃	二级水喷淋+除雾器+活性炭吸附	1.40	0.0242	0.2123	50	1.8	
	FQ8-19	上墨预烤	9469	非甲烷总烃	二级水喷淋+除雾器+活性炭吸附	1.23	0.0116	0.1020	50	1.8	
	FQ8-20	曝光显影烘烤	21942	非甲烷总烃	二级水喷淋+除雾器+活性炭吸附	0.63	0.0138	0.1211	50	1.8	
	FQ8-21	曝光显影烘烤	13694	非甲烷总烃	二级水喷淋+除雾器+活性炭吸附	1.48	0.0203	0.1775	50	1.8	
	FQ8-22	化金	49164	硫酸雾	二级碱液喷淋	0.21	0.0103	0.0904	30	/	《电镀污染物排放标准》

	SUB 一车 间 (W2)	FQ8-23	化金	2559	硫酸雾	二级碱液喷淋	ND	/	0.0022	30	/	(GB 21900-2008) 表 5 标准及表 6 基准排气量要 求
					氰化氢		0.27	0.0007	0.0061	0.5	/	
		FQ8-24	外层碱性蚀刻	15884	氨	二级酸液喷淋	0.31	0.0049	0.0431	/	27	《恶臭污染物排放标准》 (GB14554-93)表 2 标准
		FQ8-25	其他表面处理	13562	硫酸雾	二级碱液喷淋	0.43	0.0058	0.0511	5	1.1	《大气污染物综合排放 标准》(DB32/4041-2021) 表 1 标准
		FQ8-26	导热油炉	2119	颗粒物	/	4.27	0.0090	0.0793	10	/	《锅炉大气污染物排放 标准》(DB32/4385-2022) 表 1 标准
					二氧化 硫		5	0.0106	0.0928	35	/	
					氮氧化 物		26	0.0551	0.4826	50	/	
		FQ2-1	切割、磨边、钻孔	6637	颗粒物	滤板除尘	ND	/	0.0291	20	1	《大气污染物综合排放 标准》(DB32/4041-2021) 表 1 标准
		FQ2-2	内层前处理	21235	硫酸雾	二级碱液喷淋	ND	/	0.0186	5	1.1	
	FQ2-3	内层影像转移	9458	非甲烷 总烃	二级水喷淋+除 雾器+活性炭吸 附	1.21	0.0114	0.1003	50	1.8	《印刷工业大气污染物 排放标准》 (DB32/4438-2022) 表 1 标准	
	FQ2-4	内层蚀刻、去墨清洗	2141	HCl	二级碱液喷淋	0.14	0.0003	0.0026	10	0.18	《大气污染物综合排放 标准》(DB32/4041-2021) 表 1 标准	
	FQ2-5	内层棕（黑）化	19785	硫酸雾	二级碱液喷淋	ND	/	0.0173	5	1.1		
	FQ2-6	镀铜前处理	13409	硫酸雾	二级碱液喷淋	ND	/	0.0117	30	/	《电镀污染物排放标准》 (GB 21900-2008) 表 5 标准及表 6 基准排气量要 求	
	FQ2-7	全板电镀铜	15687	硫酸雾	二级碱液喷淋	ND	/	0.0137	30	/		
	FQ2-8	外层清洗	9287	硫酸雾	二级碱液喷淋	ND	/	0.0081	5	1.1	《大气污染物综合排放 标准》(DB32/4041-2021)	

											表 1 标准
	FQ2-10	清洗、图形电镀铜、锡、挂具退镀	22954	硫酸雾	二级碱液喷淋	ND	/	0.0201	30	/	《电镀污染物排放标准》（GB 21900-2008）表 5 标准及表 6 基准排气量要求
	FQ2-11	酸性蚀刻、化学镍金	7151	HCl 氰化氢	二级碱液喷淋	0.07 ND	0.0005 /	0.0044 0.0028	10 1	0.18 0.05	《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 1 标准
	FQ2-12	碱性蚀刻	19861	氨	二级酸液喷淋	0.48	0.0095	0.0835	/	27	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 标准
		褪锡		氮氧化物		1.72	0.0359	0.3145	200	/	《电镀污染物排放标准》（GB 21900-2008）表 5 标准及表 6 基准排气量要求
	FQ2-13	阻焊前处理	14474	硫酸雾	二级碱液喷淋	ND	/	0.0127	5	1.1	《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 1 标准
	FQ2-14	曝光显影烘烤	26619	非甲烷总烃	二级水喷淋+除雾器+活性炭吸附	1.49	0.0397	0.3474	50	1.8	《印刷工业大气污染物排放标准》（DB32/4438-2022）表 1 标准
	FQ2-15	文字印刷烘烤、助焊剂涂布	19595	非甲烷总烃	二级水喷淋+除雾器+活性炭吸附	0.74	0.0145	0.1270	60	3	
	FQ2-16	预清洗	30312	硫酸雾	二级碱液喷淋	ND	/	0.0266	5	1.1	《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 1 标准
	FQ2-17	导热油炉	1413	颗粒物	/	ND	/	0.0062	10	/	《锅炉大气污染物排放标准》（DB32/4385-2022）表 1 标准
				二氧化硫		ND	/	0.0186	35	/	

SUB 二车间 (W6 A)					氮氧化物		22	0.0311	0.2723	50	/	
	FQ6-1	切割、磨边、钻孔	2880	颗粒物	滤板除尘	1.50	0.0043	0.0378	20	1	《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021) 表 1 标准	
	FQ6-2	内层前处理、化学镍金	12315	硫酸雾	二级碱液喷淋	ND	/	0.1618	5	1.1		
				氰化氢		0.20	0.0025	0.0216	1	0.05		
	FQ6-3	内层影像转移	13831	非甲烷总烃	二级水喷淋+除雾器+活性炭吸附	0.90	0.0124	0.1090	50	1.8	《印刷工业大气污染物排放标准》 (DB32/4438-2022) 表 1 标准	
	FQ6-4	内层蚀刻、去墨清洗	20324	HCl	二级碱液喷淋	0.30	0.0061	0.0534	10	0.18	《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021) 表 1 标准	
	FQ6-5	内层棕（黑）化	17064	硫酸雾	二级碱液喷淋	ND	/	0.0149	5	1.1		
	FQ6-6	镀铜前处理	12982	硫酸雾	二级碱液喷淋	ND	/	0.0114	30	/	《电镀污染物排放标准》 (GB 21900-2008) 表 5 标准及表 6 基准排气量要求	
	FQ6-7	全板电镀铜	24860	硫酸雾	二级碱液喷淋	ND	/	0.0218	30	/		
	FQ6-8	外层清洗	24646	硫酸雾	二级碱液喷淋	ND	/	0.0216	5	1.1	《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021) 表 1 标准	
	FQ6-9	外层影像转移	17036	非甲烷总烃	二级水喷淋+除雾器+活性炭吸附	4.35	0.0741	0.6492	50	1.8	《印刷工业大气污染物排放标准》 (DB32/4438-2022) 表 1 标准	
	FQ6-10	清洗、图形电镀铜、锡、挂具退镀	17088	硫酸雾	二级碱液喷淋	ND	/	0.0150	30	/	《电镀污染物排放标准》 (GB 21900-2008) 表 5 标准及表 6 基准排气量要求	
FQ6-11	酸性蚀刻	40863	HCl	二级碱液喷淋	0.18	0.0074	0.0644	10	0.18	《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)		

											表 1 标准	
	FQ6-12	碱性蚀刻	23847	氨	二级酸液喷淋	0.86	0.0205	0.1797	/	27	《恶臭污染物排放标准》 (GB14554-93)表 2 标准	
		褪锡		氮氧化物		1.95	0.0461	0.4038	200	/	《电镀污染物排放标准》 (GB 21900-2008)表 5 标准及表 6 基准排气量要求	
	FQ6-13	阻焊前处理	5771	硫酸雾	二级碱液喷淋	ND	/	0.0051	5	1.1	《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021) 表 1 标准	
	FQ6-14	曝光显影烘烤	22027	非甲烷总烃	二级水喷淋+除雾器+活性炭吸附	4.56	0.1004	0.8799	50	1.8	《印刷工业大气污染物排放标准》 (DB32/4438-2022)表 1 标准	
	FQ6-15	文字印刷烘烤	16904	非甲烷总烃	二级水喷淋+除雾器+活性炭吸附	5.02	0.0849	0.7434	50	1.8		
	FQ6-16	预清洗	3360	硫酸雾	二级碱液喷淋	ND	/	0.0029	5	1.1	《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021) 表 1 标准	
	FQ6-17	导热油炉	1454	颗粒物	/	2.23	0.0032	0.0284	10	/	《锅炉大气污染物排放标准》(DB32/4385-2022) 表 1 标准	
				二氧化硫		6	0.0087	0.0764	35	/		
				氮氧化物		12	0.0174	0.1528	50	/		
	SMT 车间 (W9)	FQ9-1	焊接	15464	锡及其化合物	二级水喷淋+除雾器+活性炭吸附	6.5×10 ⁻⁵	2×10 ⁻⁸	0.0002	5	0.22	《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021) 表 1 标准
		FQ9-2	焊接	35612	锡及其化合物	二级水喷淋+除雾器+活性炭吸	ND	/	0.0001	5	0.22	

					附							
	污水处理站(位于W7)	FQ7-1	硫酸储罐呼吸(污水处理站用硫酸)	22827	硫酸雾	二级碱液喷淋	0.14	0.0032	0.0280	5	1.1	
		FQ7-2	污水处理站(厌氧池)	37154	氨	二级酸液喷淋	1.18	0.0438	0.3841	/	27	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表2标准
					硫化氢		0.007	0.0003	0.0023	/	1.8	
	IC载板车间(W6B)	FQ4-1	切割、钻孔	31676	颗粒物	滤板除尘	ND	/	0.1387	20	1	《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)表1标准
		FQ4-2	化学清洗	13662	硫酸雾	二级碱液喷淋	ND	/	0.0120	5	1.1	
		FQ4-4	酸性蚀刻	19477	HCl	二级碱液喷淋	0.10	0.0019	0.0171	10	0.18	
		FQ4-5	表面铜沉积	25034	硫酸雾	二级碱液喷淋	ND	/	0.0219	30	/	《电镀污染物排放标准》(GB 21900-2008)表5标准及表6基准排气量要求
		FQ4-6	表面铜沉积	21784	硫酸雾	二级碱液喷淋	ND	/	0.0191	30	/	
		FQ4-7	表面铜沉积	28143	硫酸雾	二级碱液喷淋	ND	/	0.0247	30	/	
		FQ4-8	棕化超粗化	21956	硫酸雾	二级碱液喷淋	0.16	0.0035	0.0308	5	1.1	《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)表1标准
		FQ4-9	滚涂	18704	非甲烷总烃	二级水喷淋+除雾器+活性炭	2.43	0.0455	0.3981	50	1.8	《印刷工业大气污染物排放标准》(DB32/4438-2022)表1标准
		FQ4-10	化学镍金	26409	硫酸雾	二级碱液喷淋	ND	/	0.0231	30	/	《电镀污染物排放标准》(GB 21900-2008)表5标准及表6基准排气量要求
		FQ4-11	碱性蚀刻	6074	氨	二级酸液喷淋	1.02	0.0062	0.0543	/	27	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表2标准
		FQ4-12	化学镍金	3603	硫酸雾	二级碱液喷淋	ND	/	0.0032	30	/	《电镀污染物排放标准》(GB 21900-2008)表5标准及表6基准排气量要求
					氰化氢		0.20	0.0007	0.0063	0.5	/	

											求
	FQ4-13	烘烤	20034	非甲烷总烃	二级水喷淋+除雾器+活性炭吸附	3.44	0.0689	0.6037	50	1.8	《印刷工业大气污染物排放标准》 (DB32/4438-2022) 表 1 标准
	FQ4-14	烘烤	20682	非甲烷总烃	二级水喷淋+除雾器+活性炭吸附	2.52	0.0521	0.4566	50	1.8	
	FQ4-15	OSP	30264	硫酸雾	二级碱液喷淋	ND	/	0.0265	5	1.1	《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021) 表 1 标准
	FQ4-16	导热油炉	537	颗粒物	/	6.7	0.0018	0.0158	10	/	《锅炉大气污染物排放标准》(DB32/4385-2022) 表 1 标准
				二氧化硫		9	0.0026	0.0228	35	/	
				氮氧化物		12	0.011	0.0964	50	/	

注：未检出的污染物按照检出限的一半计算排放量。

根据企业 2025 年废气在线监测数据，FQ8-17 排放情况见下表。

表 2-16 现有项目大气污染物在线监测数据一览表

厂房	排气筒	产生工序	排气量 m³/h	污染物名称	治理措施	排放情况		执行标准	
						浓度范围 mg/m³	平均浓度 mg/m³	浓度 mg/m³	标准来源
PCB 厂房 (W8)	FQ8-17	隧道烘箱	14178	非甲烷总烃	二级水喷淋+除雾器+活性炭吸附	0-43	13.44	50	《印刷工业大气污染物排放标准》 (DB32/4438-2022) 表 1 标准

根据检测报告及在线监测数据，现有项目各排气筒排放的各污染物均满足相应的标准要求。现有项目 PCB 厂房(W8)排气筒 FQ8-7、

FQ8-8、FQ8-9 排气量为 55157m³/h，实测排放浓度为 ND~0.18mg/m³，排气量为 1208m³/m²，折算系数为 32.39，基准排气量下的浓度为 ND~5.82mg/m³；SUB 一车间（W2）排气筒 FQ2-10 和 SUB 二车间（W6A）排气筒 FQ6-6、FQ6-7、FQ6-10 排气量为 77884m³/h，实测排放浓度为 ND，排气量为 1421m³/m²，折算系数为 38.10，基准排气量下的浓度为 ND；IC 载板车间（W6B）排气筒 FQ4-5、FQ4-6、FQ4-7 排气量为 74961m³/h，实测排放浓度为 ND，排气量为 2052m³/m²，折算系数为 55.01，基准排气量下的浓度为 ND；硫酸雾折算后的排放浓度均满足《电镀污染物排放标准》（GB 21900-2008）表 5 标准。

现有第八期项目正在建设中，尚未验收，废气排放情况按照环评核定情况进行统计，详见下表：

表 2-17 现有第八期项目大气污染物排放情况一览表

排放源	排气量 (m ³ /h)	年工作 时间(h)	污染物名称	产生状况			治理措施	去除率 (%)	排放状况			排放方式
				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)	
钻靶铣边、控深铣、激光烧靶、激光外形、等离子去钻污、CCD 钻孔、CCD 外形、ABF 激光钻孔/激光钻孔	15000	8760	颗粒物	201.4	3.0205	26.4600	滤板除尘装置	95	10.1	0.1510	1.3230	35m 排气筒 FQ3-1
棕化/LDD 棕化、水平去钻污、VCP 填孔、挂具退镀、图形前处理贴膜、后处理酸洗	65000	8760	硫酸雾	16.7	1.0842	9.4972	二级碱液喷淋	90	1.7	0.1084	0.9497	35m 排气筒 FQ3-2
	65000	8760	硫酸雾	16.7	1.0842	9.4972	二级碱液喷淋	90	1.7	0.1084	0.9497	35m 排气筒 FQ3-3
图形蚀刻	4000	8760	氯化氢	94.6	0.3784	3.3151	二级碱液喷淋	92	7.6	0.0303	0.2652	35m 排气筒 FQ3-4

由上表可知，W3B 车间（第八期项目）钻靶铣边、控深铣、激光烧靶、激光外形、等离子去钻污、CCD 钻孔、CCD 外形、ABF 激

光钻孔/激光钻孔工段排放的颗粒物和棕化/LDD 棕化、水平去钻污、VCP 填孔、挂具退镀、图形前处理贴膜、后处理酸洗工段排放的硫酸雾和图形蚀刻排放的氯化氢能达到《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 1 标准。

现有第十期项目正在建设中，尚未验收，废气排放情况按照环评核定情况进行统计，详见下表：

表 2-18 现有第十期项目大气污染物排放情况一览表

排放源	排气量 (m ³ /h)	年工作 时间(h)	污染物名 称	产生状况			治理措施	去除 率 (%)	排放状况			排放方式
				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)	
切割、磨边	20000	8760	颗粒物	203.77	4.0753	35.7000	滤板除尘	99	2.04	0.0408	0.3570	FQ12-1
铣边、钻孔	20000	8760	颗粒物	950.91	19.0183	166.6000	滤板除尘	99	9.51	0.1902	1.6660	FQ12-2
立铣成型	20000	8760	颗粒物	203.77	4.0753	35.7000	滤板除尘	99	2.04	0.0408	0.3570	FQ12-3
外层影像、阻焊涂覆、 曝光显影烘烤、文字印刷	25000	8760	非甲烷总 烃	26.85	0.6712	5.8800	水喷淋+干 式过滤+活 性炭吸附+ 催化燃烧	92	2.15	0.0537	0.4704	FQ12-4
内层前处理、碱性除 油、微蚀、清洗	50000	8760	硫酸雾	8.61	0.4307	3.7729	二级碱液 喷淋	90	0.86	0.0431	0.3773	FQ12-5
棕化	50000	8760	硫酸雾	1.08	0.0538	0.4716	二级碱液 喷淋	90	0.11	0.0054	0.0472	FQ12-6
化学沉铜	50000	8760	硫酸雾	1.08	0.0538	0.4716	二级碱液 喷淋	90	0.11	0.0054	0.0472	FQ12-7
电镀前处理、全板电镀 铜、图形电镀铜、锡、 挂具退镀、表面加工前	50000	8760	硫酸雾	31.23	1.5613	13.6769	二级碱液 喷淋	90	3.12	0.1561	1.3677	FQ12-8

	处理、表面处理（表面抗氧化）、表面处理（化学镍金）												
	退锡		8760	氮氧化物	2.51	0.1254	1.0989		90	0.25	0.0125	0.1099	
	表面处理（化学镍金）	20000	8760	氰化氢	4.23	0.0846	0.7411	次氯酸钠 喷淋+碱液 喷淋	95	0.21	0.0042	0.0371	FQ12-9
	蚀刻、酸性蚀刻、外层影像（蚀刻）	15000	8760	氯化氢	79.89	1.1984	10.4979	二级碱液 喷淋	92	6.39	0.0959	0.8398	FQ12-10
	碱性蚀刻	20000	8760	氨	202.91	4.0582	1.1279	二级酸液 喷淋	90	0.64	0.0129	0.1128	FQ12-11
	天然气燃烧	/	8760	颗粒物	7.95	0.0238	0.2088	/	0	7.95	0.0238	0.2088	FQ12-12
				二氧化硫	1.11	0.0033	0.0292		0	1.11	0.0033	0.0292	
				氮氧化物	44.08	0.1322	1.1585		0	44.08	0.1322	1.1585	

由上表可知，W12 车间（第十期项目）切割+磨边、铣边+钻孔、立铣成型三个工段排放的颗粒物、内层前处理、碱性除油、微蚀、清洗、棕化工段排放的硫酸雾和蚀刻、酸性蚀刻、外层影像（蚀刻）工段排放的氯化氢能达到《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 1 标准；上墨预烤、外层影像、阻焊涂覆、曝光显影烘烤、文字印刷工段排放的非甲烷总烃能达到《印刷工业大气污染物排放标准》（DB32/4438-2022）表 1 标准；化学沉铜、电镀前处理、全板电镀铜、图形电镀铜、锡、挂具退镀、表面加工前处理、表面处理（表面抗氧化）、表面处理（化学镍金）工序排放的硫酸雾、退锡工序排放的氮氧化物、表面处理（化学镍金）工序排放的氰化氢能达到《电镀污染物排放标准》（GB 21900-2008）表 5 标准；碱性蚀刻工序排放的氨能达到《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）表 2 标准；天然气燃烧废气能达到《锅炉大气污染物排放标准》（DB32/4385-2022）表 1 标准。

无组织：

根据企业验收检测报告（报告编号：HJJC2404236）和日常检测报告（报告编号：HJJC2507217），现有项目废气无组织排放情况见下表：

表 2-19 现有项目厂界无组织废气排放情况

监测点位	监测项目	标准限值	单位	监测结果
				监测日期 2024.3.18~2024.3.19、 2025.7.8
上风向 G1	总悬浮颗粒物	0.5	mg/m ³	ND
下风向 G2				0.185
下风向 G3				0.192
下风向 G4				ND
上风向 G1	非甲烷总烃	4	mg/m ³	0.21
下风向 G2				0.25
下风向 G3				0.24
下风向 G4				0.28
上风向 G1	氯化氢	0.05	mg/m ³	ND
下风向 G2				0.027
下风向 G3				0.033
下风向 G4				0.033
上风向 G1	硫酸雾	0.3	mg/m ³	0.006
下风向 G2				0.006
下风向 G3				0.007
下风向 G4				0.007
上风向 G1	氨	1.5	mg/m ³	0.10
下风向 G2				0.12
下风向 G3				0.14
下风向 G4				0.15
上风向 G1	硫化氢	0.06	mg/m ³	ND
下风向 G2				ND
下风向 G3				0.002
下风向 G4				0.001
评价				合格

根据检测报告，现有项目无组织排放的颗粒物、非甲烷总烃、氯化氢、硫酸雾的厂界浓度低于《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 3 标准；无组织排放的氨、硫化氢的厂界浓度低于《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1

标准。

表 2-20 现有项目厂区无组织废气监测结果

监测点位	监测项目	标准限值	单位	监测结果
				监测日期 2025.7.16
车间门窗 G5	非甲烷总烃	6	mg/m³	0.21
车间门窗 G6				0.25
车间门窗 G7				0.23
车间门窗 G8				0.26
评价				合格

根据检测报告，现有项目厂区内无组织非甲烷总烃的排放浓度低于《印刷工业大气污染物排放标准》（DB32/4438-2022）表 3 标准。

现有项目卫生防护距离为 W12 车间边界外 100m、W3B 车间边界外 100m、清洁生产中心边界外 100m 形成的包络区范围，该范围内无居民、学校等生态环境保护目标存在。

（2）废水

现有项目产生含有多种性质不同的生产废水，根据污染物产生特点，需进行分质收集和处理，各类废水排水体制如下：

含镍、银、氮、磷废水：通过专门的排水管道输送至专门的含镍、银、氮、磷废水处理系统，处理后中水通过管道回用至含氮磷的工段，浓缩液则临时贮存后时委托有资质单位处置。该股废水不混入其他类废水中。

含氰废水经破氰处理后混入综合及含铜废水处理，处理达标后接入污水管网送至德宝水务硕放厂区进行再生水处理，处理后的再生水再通过市政中水管网回送至公司进行使用。

COD 含量高的去膜显影废水先经过酸化水解降低 COD 后再混入有机废水，然后再和经过破络合处理后的络合废水混合进行处理，处理达标后接入污水管网送至德宝水务硕放厂区进行再生水处理，处理后的再生水再通过市政中水管网回送至公司进行使用。

生产废水经处理达到《关于无锡深南电路 AI 算力电子电路产品二期项目生产废水接纳意向协议》规定中标准限值要求后，接入德宝水务硕放厂区进行再生水处理，处理后 70%的再生水再通过市政中水管网回送至公司纯水制备系统进行使用。

①含银、镍、氮、磷等废水处理工艺流程简述

含银废水、含氮废水和含镍、含磷废水通过单独专用管道收集至废水处理站，通过芬顿+过滤+离子交换树脂处理+二级反渗透处理后再通过单独的专用管道输送到含氮磷工艺水使用工段回用，浓缩水则委外处置。

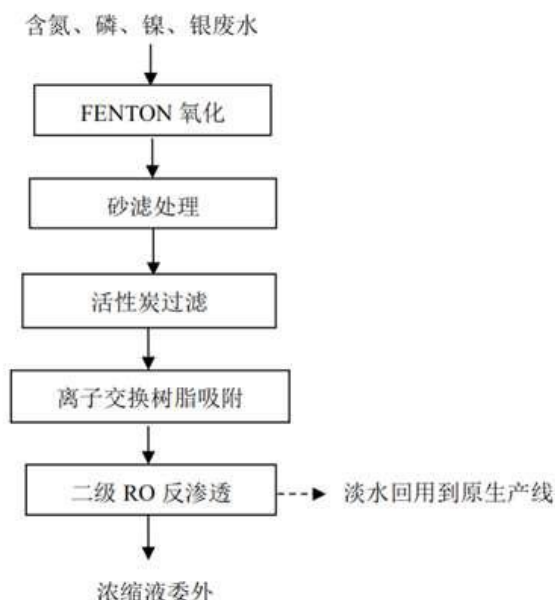


图 2-29 含银、镍、氮、磷等废水处理工艺流程图

②一般清洗（含铜）废水处理工艺流程简述

a.含氰废水处理系统

该股废水单独收集后采用 NaClO 强氧化剂进行二级氧化法破氰。二级破氰法处理含氰废水是以次氯酸钠为氧化剂，在碱性条件下，将剧毒的氰化物转化为低毒的氰酸盐(CNO^-)或无毒的二氧化碳和氮气。

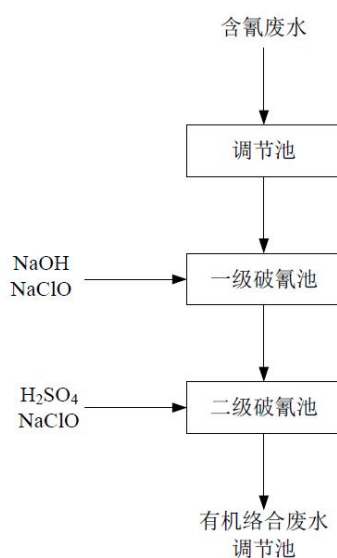


图 2-30 含氰废水处理工艺流程图

含铜清洗废水的来源十分多并且水质情况较为复杂，其中包含多段酸、碱水洗废水、除油废水等，综合废水的金属离子的种类较多，SS 的含量较大，但 COD 浓度不高。

该类废水采用化学沉淀+物理沉降的处理方法，将废水中 Cu^{2+} 用碱沉淀，达到除铜目的。这类废水处理后进入中水回用系统。

b.一般清洗（含铜）废水处理系统

一般清洗（含铜）废水处理工艺流程详见下图。

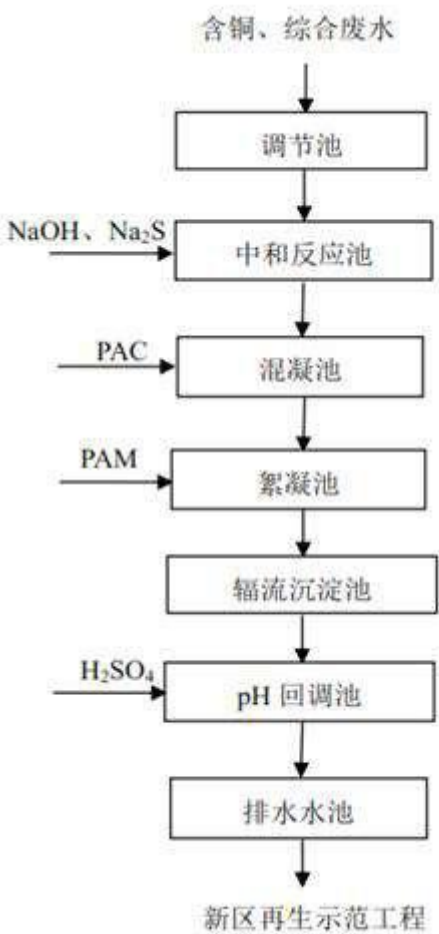


图 2-31 一般清洗（含铜）废水处理工艺流程图

③有机、络合废水处理工艺流程简述

高浓度有机废水处理系统

该股废水有机物浓度较高，主要含大量的油墨，由于油墨呈胶体状态分散于废水中且油墨易溶于碱，故用废酸酸化后加药沉淀来去除油墨，处理后的废水和清洗废水混合处理。由于该股废水中的 COD 均为不溶性有机物引起的，如环氧树脂，压克力树脂等，经絮凝沉降可与絮凝体共沉淀，大部分可去除，但 COD 仍比较高，因

此进入有机废水处理系统进一步处理。

其工艺流程见下图。各处理单元对相应污染物的去除效果分析见下表。

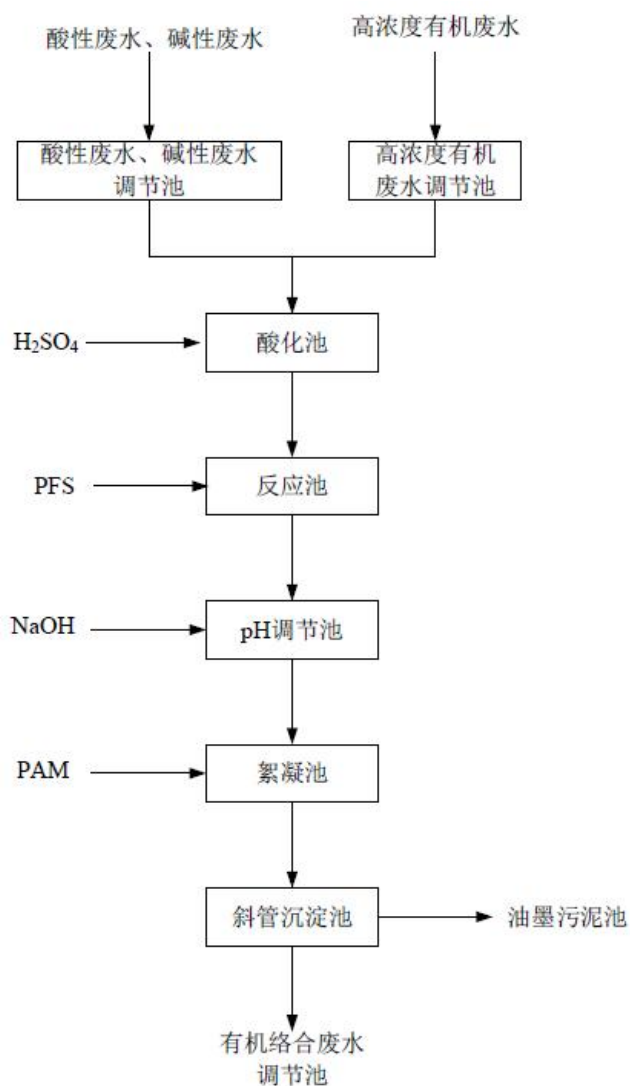


图 2-32 高浓度有机废水处理工艺流程图

络合废水主要产生于碱性蚀刻、化学铜等工段，废水中铜离子以铜氨络合离子 $[\text{Cu}(\text{NH}_3)_4]^{2+}$ 、EDTA 或有机络合铜的形态存在于废水中，由于铜离子与络合剂形成络合键后，以传统的重金属氢氧化物沉淀法无法去除，若混入清洗废水一起处理，不仅会增加处理成本，处理效果也不会很高，因此该类废水单独收集处理。

络合废水采用 FeSO_4 还原铜络合物，再用氢氧化物沉淀法去除部分铜离子，接着进入有机废水生化处理系统。

有机、络合废水处理工艺流程详见下图。

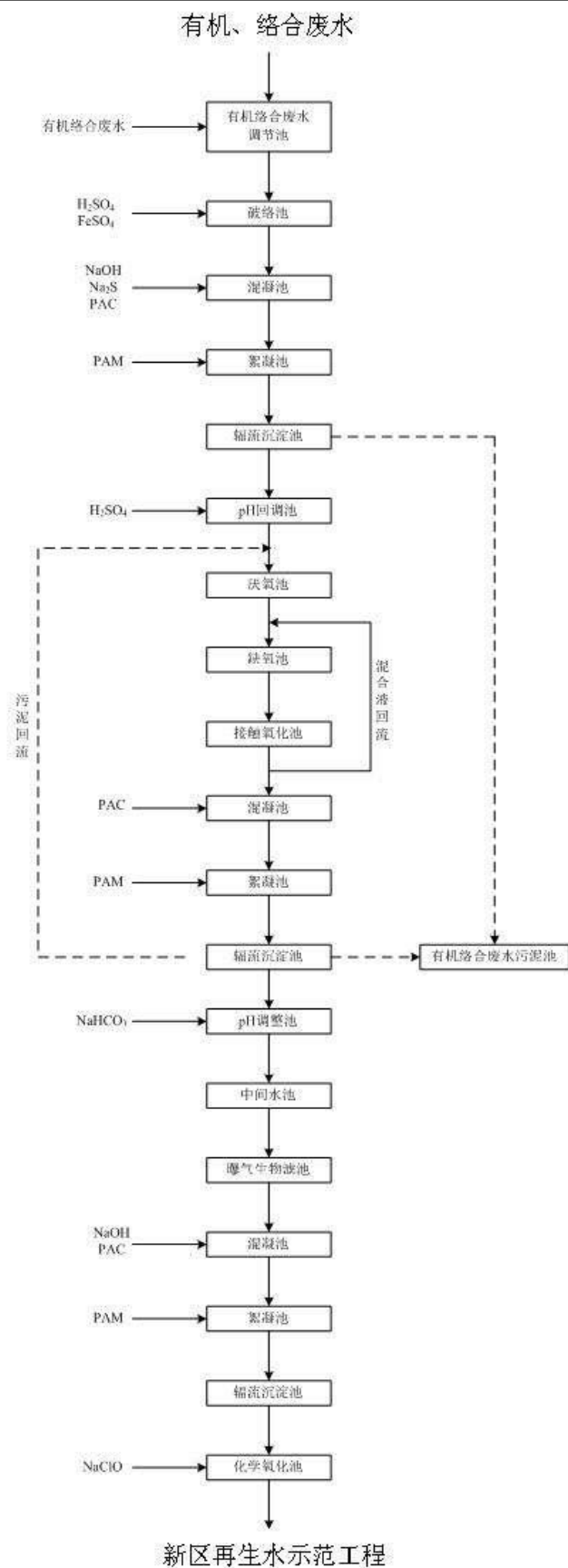


图 2-33 有机、络合废水处理工艺流程图

④综合废水处理工艺流程简述

综合废水通过管道进入综合废水处理系统进行处置，采用化学破络沉淀+物理沉降的处理方法，将废水中 Cu^{2+} 用碱沉淀，处理后的尾水接入硕放水处理厂处理。

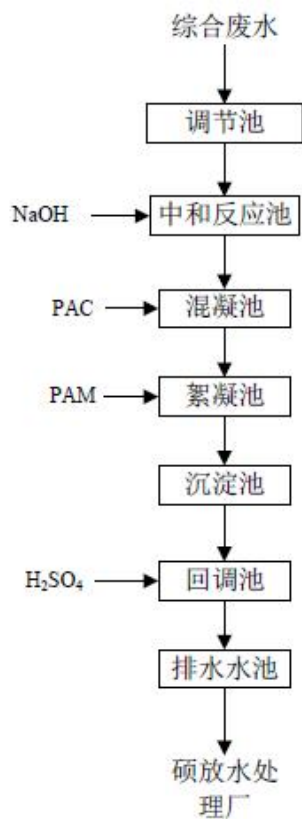


图 2-34 综合废水处理工艺流程图

根据企业日常检测报告（报告编号：HJJC2506268，检测日期：2025 年 6 月 12 日），现有项目生活污水污染物产生及排放情况见下表。

表 2-20 生活污水排放口水质监测结果一览表						
监测点 位	废水量 (t/a)	污染物	排放浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)	接管标准 限值 (mg/L)	排放去向
生活污 水排 放 口 WS-01	302510*	pH 值	7.7	/	6.0~9.0	硕放水处理 厂
		化学需氧量	15	4.5377	500	
		悬浮物	7	2.1176	400	
		氨氮	4.90	1.4823	45	
		总氮	5.91	1.7878	70	
		总磷	0.05	0.0151	8	
		动植物油	0.32	0.0968	100	
生活污 水排 放 口 WS-02	162890*	pH 值	7.7	/	6.0~9.0	
		化学需氧量	16	2.6062	500	
		悬浮物	8	1.3031	400	
		氨氮	5.74	0.9350	45	
		总氮	6.78	1.1044	70	
		总磷	0.05	0.0081	8	
		动植物油	0.33	0.0538	100	

注：废水排放量参照已验收项目核定排水量。

以上监测结果表明：现有项目生活污水排放口中 pH 值、COD、SS、动植物油满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中三级标准；NH₃-N、TN、TP 满足《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）中 A 级标准。

根据企业日常检测报告（报告编号：HJJC2512270，检测日期：2025 年 12 月 23 日），现有项目生产废水（接管硕放水处理厂）污染物产生及排放情况见下表。

表 2-21 接管硕放水处理厂生产废水水质监测结果一览表						
监测点位	废水量 (t/a)	污染物	排放浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)	接管标准 限值 (mg/L)	排放去向
电子工业 废水总排 口（接硕放 水处理厂 排口）	639662*	pH 值	6.6-7.2	/	6.0~9.0	硕放水处理 厂
		化学需氧量	317	202.7729	500	
		悬浮物	4	2.5586	400	
		氨氮	9.65	6.1727	35	
		总氮	10.6	6.7804	45	
		总磷	0.08	0.0512	8	
		总铜	0.06	0.0384	0.3	

注：废水排放量参照第六期项目验收期间实际排水量。

以上监测结果表明：现有项目接管硕放水处理厂的电子工业废水总排口中 pH 值、

化学需氧量、总磷、悬浮物达到《电子工业水污染物排放标准》（GB 39731-2020）表 1 中间接排放标准；氨氮、总氮、总铜达到与无锡市高新水务有限公司的废水接纳意向协议中规定要求；单位产品排水量为 $2.36\text{m}^3/\text{m}^2\leqslant5\text{m}^3/\text{m}^2$ ，达到《电子工业水污染物排放标准》（GB 39731-2020）表 2 中单位产品基准排水量的要求。						
根据企业验收检测报告（报告编号：HJJC2404236，检测日期：2024 年 3 月 11 日-3 月 12 日），现有项目生产废水（接管德宝水务硕放厂区）污染物产生及排放情况见下表。						
表 2-22 接管德宝水务硕放厂区生产废水水质监测结果一览表						
监测点位	废水量 (t/a)	污染物	排放浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)	接管标准限值 (mg/L)	排放去向
工业废水 总排口(接 德宝水务 硕放厂区)	2189635*	pH 值	7.2-7.4	/	6.0~9.0	德宝水务 硕放厂区
		化学需氧量	16	35.0342	50	
		悬浮物	8	17.5171	20	
		总氮	4.86	0.0355	15	
		总氰化物	0.005	0.0001	0.2	
		总铜	ND	0.0547	0.3	
注：废水排放量参照第六期项目验收期间实际排水量。						
以上监测结果表明：现有项目接管德宝水务硕放厂区的工业废水总排口中 pH 值、化学需氧量、悬浮物、总氮、总氰化物、总铜达到《关于无锡深南电路 AI 算力电子电路产品二期项目生产废水接纳意向协议》规定中标准限值。						
根据企业验收检测报告（报告编号：HJJC2404236，检测日期：2024 年 3 月 11 日-3 月 12 日），现有项目各工段废水处理单元水质情况见下表。						

表 2-23 各工段废水处理单元水质监测结果一览表									
监测点位	监测日期	检测结果（日均值） 单位：pH 为无量纲，其余为 mg/L							
		化学需氧量	氨氮	总磷	总氮	悬浮物	总氰化物	总镍	总铜
含镍氮磷废水处理设施进口	2024.3.11-2024.3.12	878	89.6	6.83	129	19.3	—	30.6	—
含镍氮磷废水处理设施出口		7	0.142	0.03	3.20	5	—	ND	—
标准限值		50	5	0.5	15	—	—	—	—
评价		合格	合格	合格	合格	合格	合格	合格	合格
含氰废水处理设施进口	2024.3.11-2024.3.12	41	—	—	10.24	7	0.229	—	—
含氰废水处理设施出口		15	—	—	3.40	6	0.005	—	—
一般清洗（含铜）废水处理系统进口	2024.3.11-2024.3.12	66	—	—	—	7.5	—	—	96.5
一般清洗（含铜）废水处理系统出口		11	—	—	—	6.5	—	—	ND

以上监测结果表明：含镍氮磷废水处理设施出水达到《城市污水再生利用 工业用水水质》（GB/T 19923-2024）中表 1 标准，回用至化学镍金工段。

根据企业日常检测报告（报告编号：HJJC2603016），现有项目接管硕放水处理厂的工业废水总排口中总镍监测情况见下表。

表 2-24 接管硕放水处理厂废水水质监测结果一览表		
监测点位	监测日期	检测结果 单位：pH 为无量纲，其余为 mg/L
		总镍
工业废水总排口（接硕放水处理厂）	2026.2.27	ND

以上监测结果表明：现有项目接管硕放水处理厂的工业废水总排口中总镍未检出，据此表明无总镍排放。

根据企业日常检测报告（报告编号：HJJC2406060），现有项目雨水排放情况见下表。

表 2-25 雨水水质监测结果一览表										
监测点 位	监测 日期	检测结果（日均值或范围） 单位：pH 为无量纲，其余为 mg/L								雨水 排放 去向
		pH 值	化学 需氧 量	氨氮	总磷	总氮	悬浮 物	总铜	总镍	
生产区 雨水排 放口 1#	2024 .4.28	7.2	5	0.054	0.02	0.32	4	ND	ND	古市 桥港
生产区 雨水排 放口 2#	2024 .4.28	7.1	7	0.026	0.02	0.20	4	ND	ND	
生产区 雨水排 放口 3#	2024 .4.28	7.2	5	0.034	0.02	0.26	ND	ND	ND	
标准限值		6~9	20	1.0	0.2	1.0	/	ND	ND	/
评价		合格	合格	合格	合格	合格	合格	合格	合格	/

注：雨水排放口 4#仅排放生活区雨水，不涉及生产，该排放口雨水排放去向为安桥浜。

以上监测结果表明：企业雨水排放口中 pH 值、化学需氧量、氨氮、总磷、总氮达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准；总铜、总镍达到不得检出的要求。

（3）噪声

根据企业日常检测报告（报告编号：HJJC2503251），各厂界噪声监测结果见下表。

表 2-26 现有项目噪声监测结果										
监测结果 dB(A)		标准 限值	南厂 界 N1	南厂 界 N2	西厂 界 N3	西厂 界 N4	北厂 界 N5	北厂 界 N6	东厂 界 N7	东厂 界 N8
2025.3.18~ 2025.3.19	Leq（昼间）	65	57	57	58	57	57	58	55	56
	Leq（夜间）	55	48	47	49	44	44	40	47	45
评价		/	合格	合格	合格	合格	合格	合格	合格	合格

由上表可知，现有项目厂界噪声可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准要求：昼间噪声值≤65dB（A）、夜间噪声值≤55dB（A）。

(4) 固体废物

现有项目固废产生及处置情况如下。

表2-27 现有项目固体废物处理、处置情况表（长江东路厂区）

序号	固体废物名称	形态	属性	产生工序	主要成分	废物类别	废物代码	环评核定产生量 (t/a)	实际产生量 (t/a)	处理处置方式
1	除油废液	液态	危险废物	前处理除油、碱性除油	溶解液电解除油产生的废酸液	HW34	398-005-34	3203	2358	自行处置
2	微蚀废液	液态		前处理、去墨	酸溶液酸蚀产生的废酸液	HW22	398-004-22	3339	2458	
3	废酸	液态		酸性蚀刻	废酸液	HW34	900-300-34	1742	1282	
4	碱性废液	液态		碱性处理	碱性废液	HW35	900-353-35	762	561	
5	棕化废液	液态		棕化处理	废酸液	HW34	900-302-34	252	186	
6	高锰酸钾废液	液态		表面铜沉积前处理	高锰酸钾进行钻孔除污产生的废液	HW17	336-061-17	581	428	
7	电镀铜废液	液态		电镀铜	使用铜进行镀铜产生槽液	HW17	336-058-17/336-062-17	469	345	
8	电镀锡废液	液态		电镀锡	其他电镀工艺产生槽液	HW17	336-063-17	18	14	
9	退锡废液	液态		退锡处理	镀层剥除产生的废液	HW17	336-066-17	152	112	
10	退镀废液	液态		挂具退镀	镀层剥除产生的废液	HW17	336-066-17	132	97	
11	含钯废液	液态		化铜、化金活化	使用钯盐活化产生的废液	HW17	336-059-17	2	1.6	
12	速化剂废液	液态		镀铜前催化	活化前表面催化废酸液	HW34	398-005-34	1	0.8	
13	酸性蚀刻废液	液态		酸性蚀刻	蚀铜产生的废蚀铜液	HW22	398-004-22	9972	8972	委托江阴市锐盛环保科技有限公司、盛隆资源再生（无锡）有限公司处置
14	碱性蚀刻废液	液态		碱性蚀刻	氯化氨、氨、氯化二氨合铜、水	HW22	398-004-22	350	350	

	15	化学铜废液	液态		化学沉铜	化学沉铜产生的槽液	HW17	336-058-17	563	563	委托有资质单位处置
	16	含氰废液	液态		化学沉金	镀金产生的槽液	HW17	336-063-17	13	13	委托昆山鸿福泰环保科技有限公司处置
	17	含镍废液	液态		化学沉镍	镀镍产生的槽液	HW17	336-054-17	249	249	委托江苏维达环保科技有限公司、南通新纶环保科技有限公司处置
	18	有机废液	液态		有机抗氧化	有机抗氧化产生的废有机溶剂	HW06	900-404-06	12	12	委托光大绿色环保固废处置(张家港)有限公司、无锡市工业废物安全处置有限公司、苏州市荣望环保科技有限公司处置
	19	含氮磷废液	液态		镍、银电镀、退锡等	含氮、磷的表面铜沉积、蚀刻的清洗废水经浓缩后的废液	HW17	336-054-17/336-066-17	155	155	委托江苏维达环保科技有限公司、南通新纶环保科技有限公司处置
	20	边角料、废线路板、不合格品	固态		裁切、立铣等	废边角料、废线路板、不合格废品等	HW49	900-045-49	6400	1736	委托江苏夏博士环境科技股份有限公司、苏州市荣望环保科技有限公司、无锡圣泓环保科技有限公司处置
	21	线路板含铜边角料	固态		废气处理	除尘器处理下的除尘灰	HW49	900-045-49	1698.14	308	委托无锡圣泓环保科技有限公司处置
	22	废油墨、干膜渣等	固态		图形前处理贴膜	废油墨、膜渣等	HW12	900-253-12	2437	615	委托光大绿色环保固废处置(张家港)有限公司、无锡市工业废物安全处置有限公司、苏州市荣望环保科技有限公司处置
	23	废底片	固态		底片制作	废弃的底片	HW16	231-002-16	59	12	委托有资质单位处置
	24	废水处理污泥	半固态		废水处理	含铜污泥	HW22	398-005-22	16216	13216	委托苏州市荣望环保科技有限公司处置

	25	废活性炭	固态		废气处理	有机废气、活性炭	HW49	900-039-49	132	69	委托无锡中天固废处置有限公司、宜兴瀚绿环境科技有限公司处置
	26	废油墨罐	固态		油墨使用	含油墨的废容器	HW49	900-041-49	400	216	委托光大绿色环保固废处置(张家港)有限公司、无锡市工业废物安全处置有限公司、苏州市荣望环保科技有限公司处置
	27	废药水容器	固态		化学品使用	含药水的废容器	HW49	900-041-49	1321	348	委托光大绿色环保固废处置(张家港)有限公司、无锡市工业废物安全处置有限公司、苏州市荣望环保科技有限公司、无锡添源环保科技有限公司、张家港中鼎包装处置有限公司处置
	28	废手套、抹布	固态		擦拭	沾染树脂、油墨的手套、抹布	HW49	900-041-49	85	10	委托光大绿色环保固废处置(张家港)有限公司、无锡市工业废物安全处置有限公司、苏州市荣望环保科技有限公司处置
	29	含氰废物	固态		氰化金钾使用	沾染氰化物的包装桶、手套等	HW33	900-027-33	5	4	委托昆山鸿福泰环保科技有限公司、苏州市荣望环保科技有限公司处置
	30	含镍树脂	固态		含镍废水处理	饱和离子交换树脂	HW13	900-015-13	1.5	1	委托昆山鸿福泰环保科技有限公司处置
	31	废阳极袋	固态		表面铜沉积	电镀铜槽液过滤产生的废阳极袋	HW49	900-041-49	42	12	委托光大绿色环保固废处置(张家港)有限公司、昆山鸿福泰环保科技有

										限公司、无锡市工业废物安全处置有限公司、苏州市荣望环保科技有限公司处置
32	废滤芯	固态		槽液过滤	电镀槽液预过滤使用的过滤棉芯	HW49	900-041-49	2274	752	委托光大绿色环保固废处置(张家港)有限公司、昆山鸿福泰环保科技有限公司、无锡市工业废物安全处置有限公司、苏州市荣望环保科技有限公司、盛隆资源再生(无锡)有限公司处置
33	废电池	固态		使用仪器	废电池	HW31	900-052-31	0.7	0.4	委托有资质单位处置
34	废机油	液态		机械保养等	废机油	HW08	900-201-08	6.9	6.9	委托光大绿色环保固废处置(张家港)有限公司、无锡市工业废物安全处置有限公司、苏州市荣望环保科技有限公司处置
35	在线监测废液	液态		废水在线监测	在线监测废液	HW49	900-047-49	50	50	委托光大绿色环保固废处置(张家港)有限公司、无锡市工业废物安全处置有限公司、苏州市荣望环保科技有限公司处置
36	废铜箔	固态	一般固废	叠合热压	多余的铜箔	SW17	900-002-S17	29	29	委托无锡展博环保科技有限公司综合利用
37	废包装材料	固态		生产过程	废 PE 膜、废纸箱、废塑料等	SW17	900-099-S17	399	399	
38	废更换零部件	固态		生产过程	废探针、钻针、废电机等	SW17	900-013-S17	148	148	

39	废保护膜	固态		撕保护膜	PET 膜	SW17	900-003-S17	0.1	0.1	
40	废铝皮	固态		钻靶铣边、 CCD 钻孔	铝	SW17	900-002-S17	10	10	
41	生活垃圾	固态		生活	生活垃圾	SW64	900-099-S64	500	500	环卫清运

现有项目各类固废均得到安全处置，对周围环境影响较小。

3、永丰工业园厂区现有项目回顾

3.1 现有项目生产工艺

该内容涉及公司商业机密，暂不公开！

3.2 现有项目水平衡

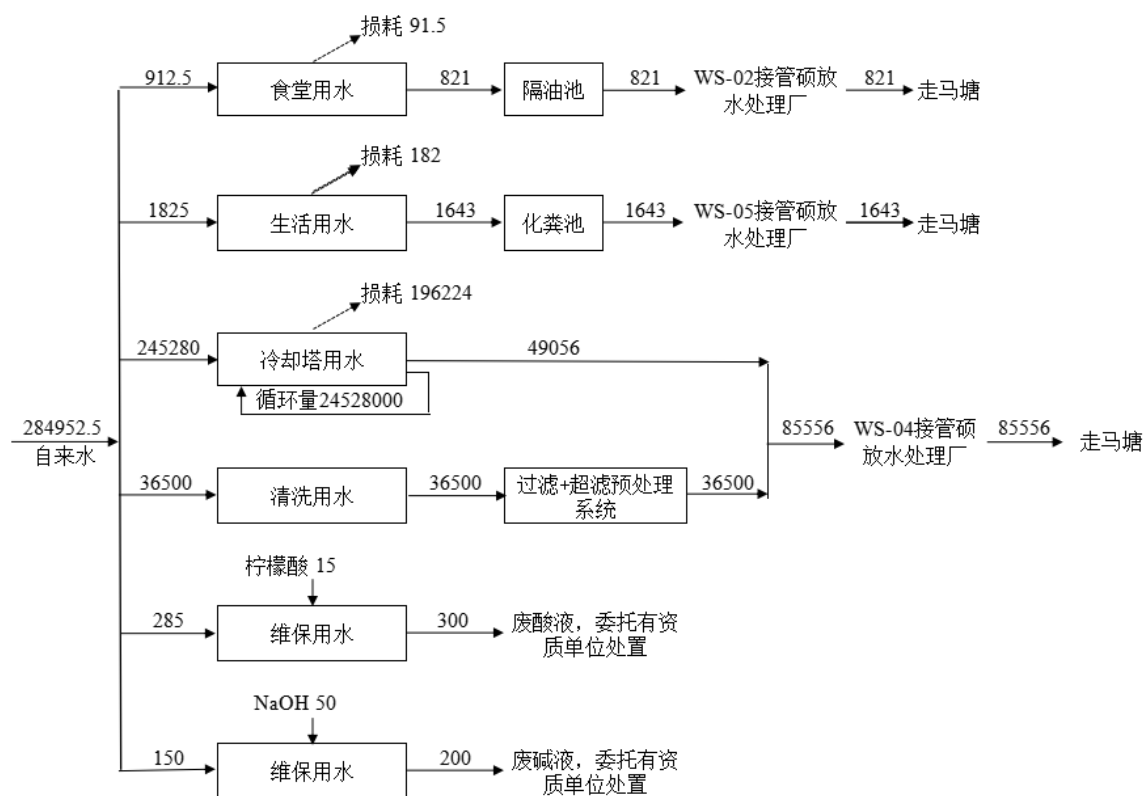


图2-36 永丰工业园厂区核定水平衡图 (t/a)

3.3 现有项目污染物产生及治理情况

(1) 废气

永丰工业园厂区项目目前正在建设中，因此按照环评情况统计污染治理设施及达标分析情况，详见下表：

表 2-28 现有项目大气污染物排放情况一览表

排放源	排气量(m³/h)	年工作 时间(h)	污染物名称	产生状况			治理措施	去除率 (%)	排放状况			排放方式
				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)	
铣边、钻孔	12000	8760	颗粒物	1579.15	18.9498	166	滤板除尘装置 1#	99.8	3.16	0.0379	0.332	20m 排气筒 FQ01
	36000	8760	颗粒物	1582.32	56.9635	499	滤板除尘装置 2#	99.8	3.16	0.1139	0.998	20m 排气筒 FQ02
	25000	8760	颗粒物	1552.51	38.8128	340	滤板除尘装置 3#	99.8	3.11	0.0776	0.68	20m 排气筒 FQ03
	9000	8760	颗粒物	1014.71	9.1324	80	滤板除尘装置 4#	99.8	2.03	0.0183	0.16	20m 排气筒 FQ04
	9000	8760	颗粒物	1014.71	9.1324	80	滤板除尘装置 5#	99.8	2.03	0.0183	0.16	20m 排气筒 FQ05

由上表可知，铣边、钻孔工段排放的颗粒物能达到《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 1 标准。

（2）废水

永丰工业园厂区现有项目产生的废水主要为清洗废水、生活污水。

①清洗废水处理工艺流程简述

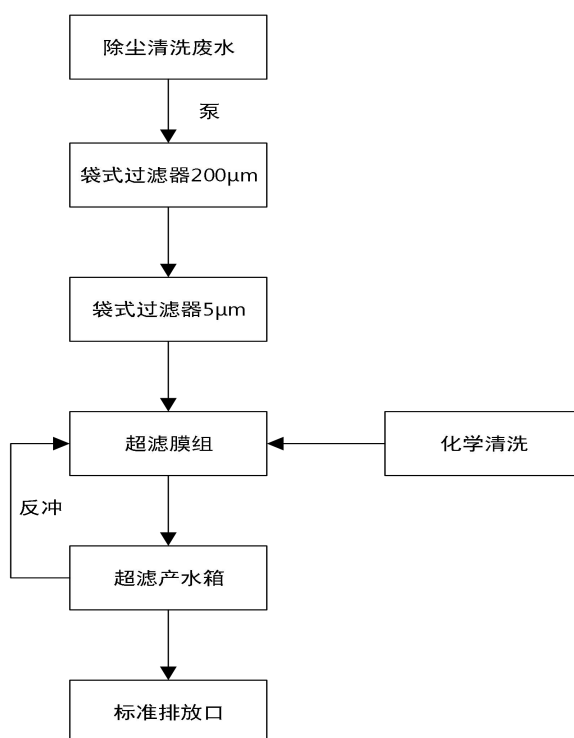


图 2-37 清洗废水处理工艺流程图

清洗废水中主要污染物为SS，且浓度较低。因此采用多级袋滤+超滤的处理模式，去除SS后达标排放。

永丰工业园厂区项目目前正在建设中，因此按照环评情况统计污染治理设施及达标分析情况，详见下表：

表 2-29 废水污染物产生及排放情况

类别	污水量 t/a	污染物 名称	产生情况		治理措 施	排放情况		排放去向
			产生浓度 mg/L	产生量 t/a		接管浓 度 mg/L	接管量 t/a	
食堂废 水	821	pH	6-9（无量纲）		隔油池	6-9（无量纲）		通过 WS-02 接 管硕放水 处理厂集 中处理
		COD	500	0.4105		450	0.3695	
		SS	400	0.3284		360	0.2956	
		NH ₃ -N	35	0.0287		35	0.0287	
		TN	45	0.0369		45	0.0369	
		TP	5	0.0041		5	0.0041	
		动植物油	80	0.0657		40	0.0328	
生活污 水	1643	pH	6-9（无量纲）		化粪池	6-9（无量纲）		通过 WS-05 接 管硕放水 处理厂集 中处理
		COD	500	0.8215		450	0.7394	
		SS	400	0.6572		360	0.5915	
		NH ₃ -N	35	0.0575		35	0.0575	
		TN	45	0.0739		45	0.0739	
		TP	5	0.0082		5	0.0082	
冷却废 水	49056	pH	6-9（无量纲）		/	6-9（无量纲）		通过 WS-04 接 管硕放水 处理厂集 中处理
		COD	100	4.9056		100	4.9056	
		SS	50	2.4528		50	2.4528	
清洗废 水	36500	pH	6-9（无量纲）		过滤+ 超滤预 处理系 统	6-9（无量纲）		
		COD	100	3.6500		100	3.6500	
		SS	200	7.3000		60	2.1900	
		总铜	1.0	0.0365		0.3	0.0110	
WS-04 接管废 水合计	85556	pH	6-9（无量纲）		/	6-9（无量纲）		
		COD	100	8.5556		100	8.5556	
		SS	114	9.7528		54	4.6428	
		总铜	0.43	0.0365		0.13	0.0110	

由上表可知，食堂废水通过WS-02，生活污水通过WS-05接管硕放水处理厂，接管废水中pH、COD、SS、动植物油达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表4中三级标准；NH₃-N、TN、TP达到《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）中A级标准；清洗废水和冷却废水通过WS-04接管硕放水处理厂，接管废水中pH、COD、SS、总铜达到《电子工业水污染物排放标准》（GB 39731-2020）表1中间接排放标准。

WS-04排放口废水排放量为85556t/a，高端印制电路板为20层多层板，总面积为300000m²，则单位产品基准排水量=85556/300000=0.285m³/m²产品，满足《电子工业

	水污染物排放标准》（GB39731-2020）表2中印制电路板-多层板（（2+n）层，n为18）基准排水量为7.8m³/m²产品的要求。
--	---

(3) 固体废物

现有项目固废产生及处置情况如下。

表2-30 现有项目固体废物处理、处置情况表（永丰工业园厂区）

序号	固体废物名称	形态	属性	产生工序	主要成分	废物类别	废物代码	环评核定产生量(t/a)	处理处置方式
1	边角料	固态	危险废物	铣边、钻孔	电子基板	HW49	900-045-49	400	委托有资质单位处理
2	废药水容器	固态		化学品使用	氢氧化钠、包装桶等	HW49	900-041-49	6	
3	废酸液	液态		清洗线和超滤膜维护	柠檬酸等	HW34	900-300-34	300	
4	废碱液	液态		清洗线维护	氢氧化钠等	HW35	900-352-35	200	
5	废过滤材料	固态		废水预处理	废滤袋、废超滤膜、柠檬酸、铜屑	HW49	900-041-49	150	
6	线路板含铜边角料	固态		废气处理	铜、环氧树脂	HW49	900-045-49	1162.67	
7	废包装材料	固态	一般固废	原辅料使用	木板、塑料等	SW17	900-099-S17	50	由专业单位回收利用
8	废钻头	固态		钻机维护	钻头	SW17	900-001-S17	300	
9	废铣刀	固态		铣床维护	铣刀	SW17	900-001-S17	15	
10	废木垫板	固态		铣边、钻孔	木垫板	SW17	900-009-S17	300	
11	废铝皮	固态		铣边、钻孔	铝皮	SW17	900-002-S17	300	
12	生活垃圾	固态		员工生活	生活垃圾	SW64	900-099-S64	14.6	环卫部门清运

现有项目各类固废均得到安全处置，对周围环境影响较小。

4、长江东路东园区厂区现有项目回顾

4.1 现有项目生产工艺

该内容涉及公司商业机密，暂不公开！

4.2 现有项目水平衡

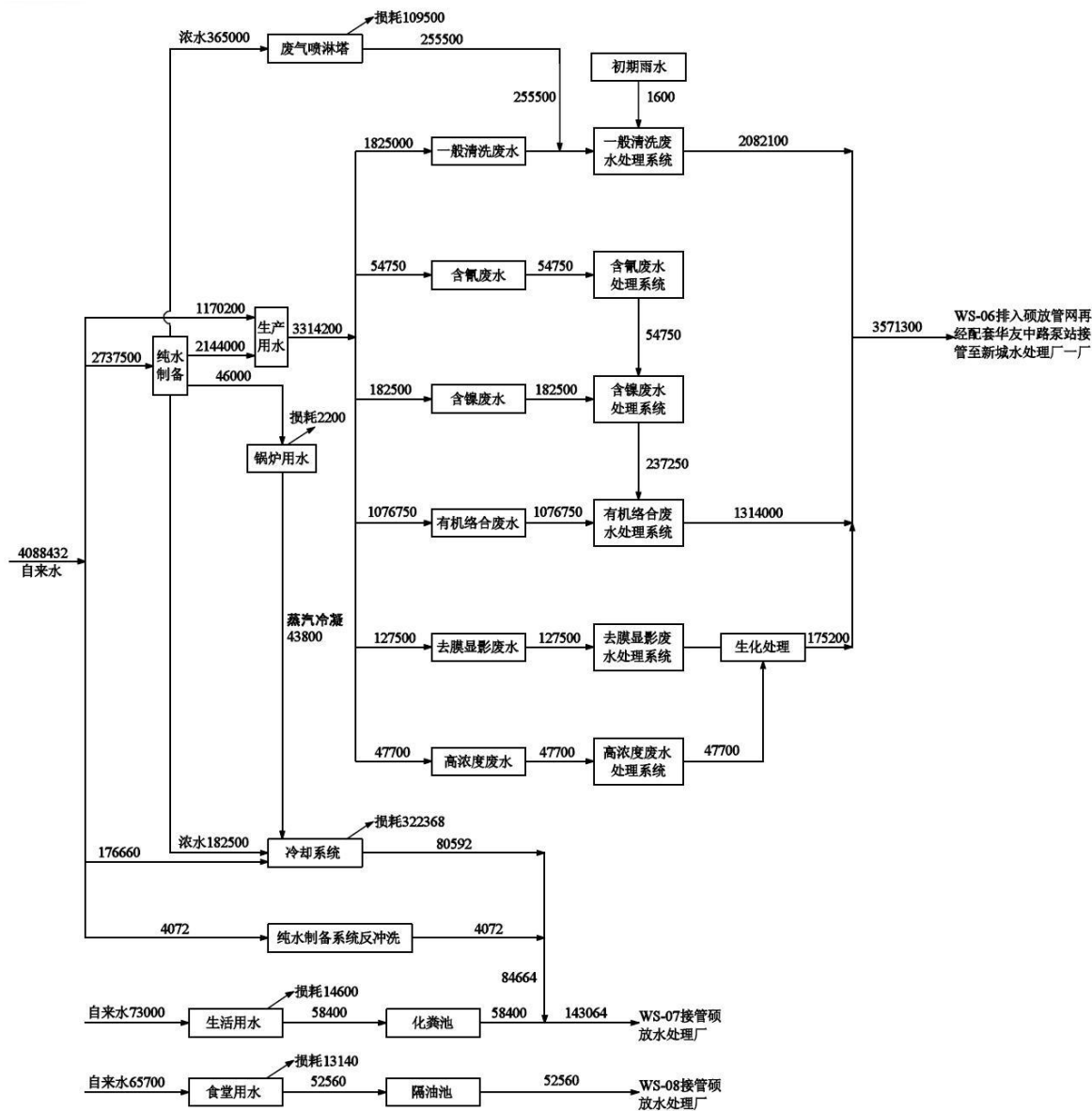


图 2-41 长江东路东园区厂区核定水平衡图（t/a）

4.3 现有项目污染物产生及治理情况

企业第十一期项目目前正在建设中，因此按照环评情况统计污染治理设施及达标分析情况。

(1) 废气

长江东路东园区厂区项目目前正在建设中，因此按照环评情况统计污染治理设施及达标分析情况，详见下表：

表 2-31 现有第十一期项目大气污染物排放情况一览表

排放源	排气量 (m³/h)	年工作 时间(h)	污染物名称	产生状况			治理措施	去除 率 (%)	排放状况			排放方式
				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)	
切割、磨边	10000	8760	颗粒物	517.8	5.18	45.36	滤板除尘 1#	99	5.178	0.0518	0.4536	35m 排气筒 FQ17-1
切割、磨边	10000	8760	颗粒物	517.8	5.18	45.36	滤板除尘 2#	99	5.178	0.0518	0.4536	35m 排气筒 FQ18-1
铣边、钻孔	100000	8760	颗粒物	483.3	48.33	423.33	滤板除尘 3#	99	4.833	0.4833	4.2333	35m 排气筒 FQ18-2
立铣成型	40000	8760	颗粒物	258.9	10.36	90.72	滤板除尘 4#	99	2.589	0.1036	0.9072	35m 排气筒 FQ18-3
(内层制造) 上墨预烤、外层影像(上墨预烤)、阻焊剂涂覆、曝光显影烘烤、文字印刷烘烤、助焊剂涂布	210000	8760	非甲烷总烃	47.31	9.94	87.04	二级水幕喷淋+除雾+活性炭吸/脱附+CO	95	2.366	0.4968	4.352	35m 排气筒 FQ18-4

	碱性蚀刻、碱性蚀刻液储罐呼吸	10000	8760	氨气	13.28	0.13	1.163	二级酸液喷淋	90	1.328	0.0133	0.1163	35m 排气筒 FQ18-5
	化学镍金	48000	8760	氰化氢	1.76	0.085	0.741	次氯酸钠喷淋+碱液喷淋	90	0.176	0.0085	0.0741	35m 排气筒 FQ18-6
				硫酸雾	2.24	0.108	0.943		90	0.224	0.0108	0.0943	
	酸性蚀刻	22000	8760	氯化氢	73.39	1.615	14.144	碱液喷淋+静电除雾 1#	90	7.339	0.1615	1.4144	35m 排气筒 FQ18-7
	外层影像(酸性蚀刻)、盐酸储罐和酸性蚀刻液储罐呼吸	24000	8760	氯化氢	70.62	1.695	14.848	碱液喷淋+静电除雾 2#	90	7.062	0.1695	1.4848	35m 排气筒 FQ18-8
	内层前处理	48000	8760	硫酸雾	4.49	0.215	1.886	二级碱液喷淋 1#	90	0.449	0.0215	0.1886	35m 排气筒 FQ18-9
	内层前处理	48000	8760	硫酸雾	4.49	0.215	1.886	二级碱液喷淋 2#	90	0.449	0.0215	0.1886	35m 排气筒 FQ18-10
	内层前处理	48000	8760	硫酸雾	4.49	0.215	1.886	二级碱液喷淋 3#	90	0.449	0.0215	0.1886	35m 排气筒 FQ18-11
	内层前处理	48000	8760	硫酸雾	4.49	0.215	1.886	二级碱液喷淋 4#	90	0.449	0.0215	0.1886	35m 排气筒 FQ18-12
	内层前处理	48000	8760	硫酸雾	4.49	0.215	1.886	二级碱液喷淋 5#	90	0.449	0.0215	0.1886	35m 排气筒 FQ18-13
	微蚀	60000	8760	硫酸雾	8.97	0.538	4.716	二级碱液喷淋 6#	90	0.897	0.0538	0.4716	35m 排气筒 FQ18-14
	微蚀	60000	8760	硫酸雾	8.97	0.538	4.716	二级碱液喷淋 7#	90	0.897	0.0538	0.4716	35m 排气筒

													FQ18-15
微蚀	60000	8760	硫酸雾	8.97	0.538	4.716	二级碱液喷淋 8#	90	0.897	0.0538	0.4716	35m 排气筒 FQ18-16	
微蚀	60000	8760	硫酸雾	8.97	0.538	4.716	二级碱液喷淋 9#	90	0.897	0.0538	0.4716	35m 排气筒 FQ18-17	
棕化	50000	8760	硫酸雾	5.38	0.269	2.358	二级碱液喷淋 10#	90	0.538	0.0269	0.2358	35m 排气筒 FQ18-18	
棕化	50000	8760	硫酸雾	5.38	0.269	2.358	二级碱液喷淋 11#	90	0.538	0.0269	0.2358	35m 排气筒 FQ18-19	
棕化	50000	8760	硫酸雾	5.38	0.269	2.358	二级碱液喷淋 12#	90	0.538	0.0269	0.2358	35m 排气筒 FQ18-20	
棕化	50000	8760	硫酸雾	5.38	0.269	2.358	二级碱液喷淋 13#	90	0.538	0.0269	0.2358	35m 排气筒 FQ18-21	
化学沉铜	46500	8760	硫酸雾	11.58	0.538	4.716	二级碱液喷淋 14#	90	1.158	0.0538	0.4716	35m 排气筒 FQ18-22	
电镀前处理	50000	8760	硫酸雾	17.02	0.851	7.456	二级碱液喷淋 15#	90	1.702	0.0851	0.7456	35m 排气筒 FQ18-23	
全板电镀铜	52000	8760	硫酸雾	41.41	2.154	18.865	二级碱液喷淋 16#	90	4.141	0.2154	1.8865	35m 排气筒 FQ18-24	
图形电镀铜、 锡	48000	8760	硫酸雾	13.46	0.646	5.659	二级碱液喷淋 17#	90	1.346	0.0646	0.5659	35m 排气筒 FQ18-25	
挂具退镀	50000	8760	硫酸雾	21.53	1.077	9.432	二级碱液喷淋 18#	90	2.153	0.1077	0.9432	35m 排气筒 FQ18-26	
表面加工前 处理、硫酸储	48000	8760	硫酸雾	22.46	1.078	9.444	二级碱液喷淋 19#	90	2.246	0.1078	0.9444	35m 排气筒 FQ18-27	

	罐和棕化液 储罐呼吸												
	退锡、退锡水 储罐呼吸												
	清洗	58000	8760	硫酸雾	9.28	0.538	4.716	二级碱液喷淋 20#	90	7.855	0.3770	3.3028	35m 排气筒 FQ18-28
	清洗	58000	8760	硫酸雾	9.28	0.538	4.716	二级碱液喷淋 21#	90	0.928	0.0538	0.4716	
	清洗	58000	8760	硫酸雾	9.28	0.538	4.716	二级碱液喷淋 22#	90	0.928	0.0538	0.4716	35m 排气筒 FQ18-30
	清洗	58000	8760	硫酸雾	9.28	0.538	4.716	二级碱液喷淋 23#	90	0.928	0.0538	0.4716	35m 排气筒 FQ18-31
	导热锅炉天 然气燃烧	8000	8760	颗粒物	8.15	0.07	0.572	/	/	8.15	0.07	0.572	35m 排气筒 FQ18-32
				二氧化硫	5.70	0.05	0.4			5.70	0.05	0.4	
				氮氧化物	45.22	0.36	3.174			45.22	0.36	3.174	
	污水处理站 (原水池)	40000	8760	硫酸雾	2.55	0.102	0.895	二级碱液喷淋 24#	90	0.255	0.0102	0.0895	35m 排气筒 FQ22-1
	污水处理站 (厌氧池)	10000	8760	氨气	2.82	0.028	0.247	二级碱液喷淋 25#	90	0.282	0.0028	0.0247	35m 排气筒 FQ22-2
				硫化氢	1.60	0.016	0.14			0.160	0.0016	0.014	
	危废暂存	29000	8760	非甲烷总烃	42.9	1.243	10.89	碱液喷淋+除雾器 +活性炭吸附	90	4.29	0.1243	1.089	35m 排气筒 FQ22-3
	食堂	12000	730	油烟	11.5	0.137	1.204	油烟净化装置	90	1.15	0.0137	0.1204	35m 排气筒 FQ16-1
由上表可知，第十一期项目切割+磨边、铣边+钻孔、立铣成型三个工段排放的颗粒物、内层前处理、微蚀、棕化、清洗工段排放的													

	硫酸雾、酸性蚀刻、外层影像（酸性蚀刻）工段和盐酸储罐和酸性蚀刻液储罐呼吸排放的氯化氢、污水处理站（原水池）排放的硫酸雾、危废暂存排放的非甲烷总烃能达到《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 1 标准；上墨预烤、外层影像（上墨预烤）、阻焊剂涂覆、曝光显影烘烤、文字印刷烘烤、助焊剂涂布工段排放的非甲烷总烃能达到《印刷工业大气污染物排放标准》（DB32/4438-2022）表 1 标准；化学镍金、化学沉铜、电镀前处理、全板电镀铜、图形电镀铜、锡、挂具退镀、表面加工前处理、硫酸储罐和棕化液储罐呼吸工序排放的硫酸雾、退锡工序和退锡水储罐呼吸排放的氮氧化物和化学镍金工序排放的氰化氢排放的能达到《电镀污染物排放标准》（GB 21900-2008）表 5 标准和表 6 基准排气量要求；碱性蚀刻工序、碱性蚀刻液储罐呼吸排放的氨、污水处理站（厌氧池）排放的氨和硫化氢能达到《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）表 2 标准；天然气燃烧废气能达到《锅炉大气污染物排放标准》（DB32/4385-2022）表 1 标准；食堂油烟能达到《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）表 2 标准。
--	---

	(2) 废水 废水处理系统可分为生产废水处理系统和生活污水系统两大类，各类废水的分质处理情况如下： 生产废水按污染物种类分为6类分别预处理，其中含氰、含镍等重金属废水先单独除毒除重，再汇入有机络合废水系统；去膜显影废水、高浓度废水、一般清洗废水有各自专门处理工艺。 生活污水与食堂废水分别经化粪池、隔油池预处理后单独接管。 生活污水经WS-07，食堂废水经WS-08，均接管硕放水处理厂，生产废水经WS-06，排入硕放管网，再经华友中路泵站接管新城水处理厂一厂；实现分类收集、分质处理、分别监管。 ①一般清洗废水处理工艺流程简述 一般清洗废水、废气处理废水及初期雨水根据调节池内液位控制器指示，由卧式离心泵提升至反应池1，根据反应池内的pH控制器的指示，加入硫酸与亚铁，使废水中的重金属转化为离子态，再进入反应池2，根据反应池内的pH控制器的指示加入液碱与石灰调节pH至指定的碱性值，使废水中的重金属形成氢氧化物沉淀析出，最后进入反应池3加入PAM絮凝，使重金属的氢氧化物沉淀结合形成大颗粒聚团，进入沉淀池进行沉淀泥水分离，沉淀池出水进入pH回调池，调节pH后达标排放。
--	--

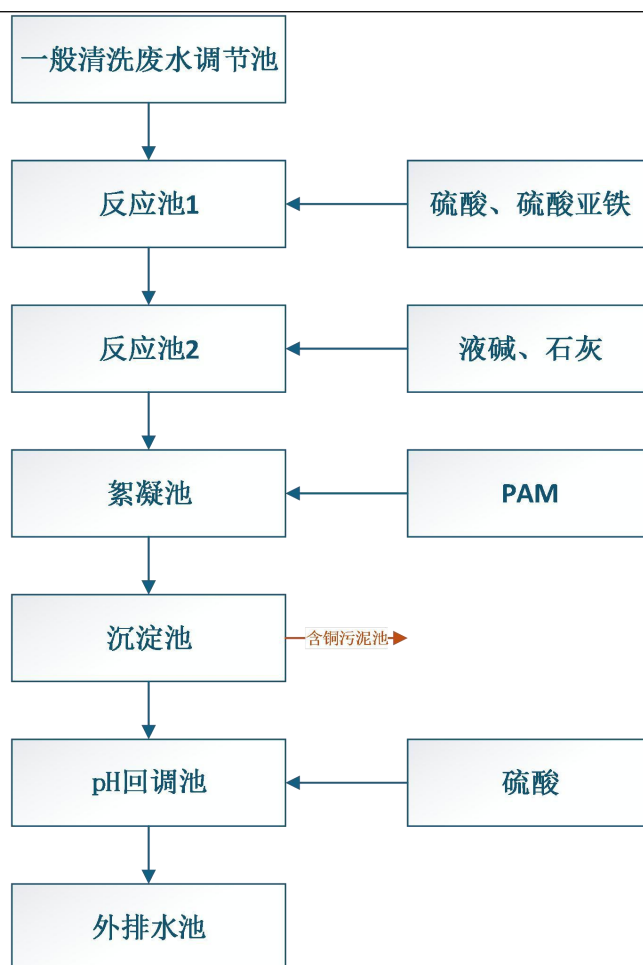


图 2-42 一般清洗废水处理工艺流程图

②含氰废水处理工艺流程简述

含氰废水根据液位控制器指示，由卧式直接式离心泵送入破氰反应池1，分别根据池内pH/ORP 控制器指示，自动投入液碱和次氯酸钠，将废水pH调节至10-11之间，ORP调节至200-300mV，使氰根离子转化为氰酸根，出水进入破氰反应池2，分别根据池内pH/ORP控制器指示，自动投入硫酸和次氯酸钠，将废水pH调节至7-8之间，ORP调节至400-600mV，使氰酸根离子转化为无害的二氧化碳和氮气，出水进入含镍废水反应池进行后续处理。

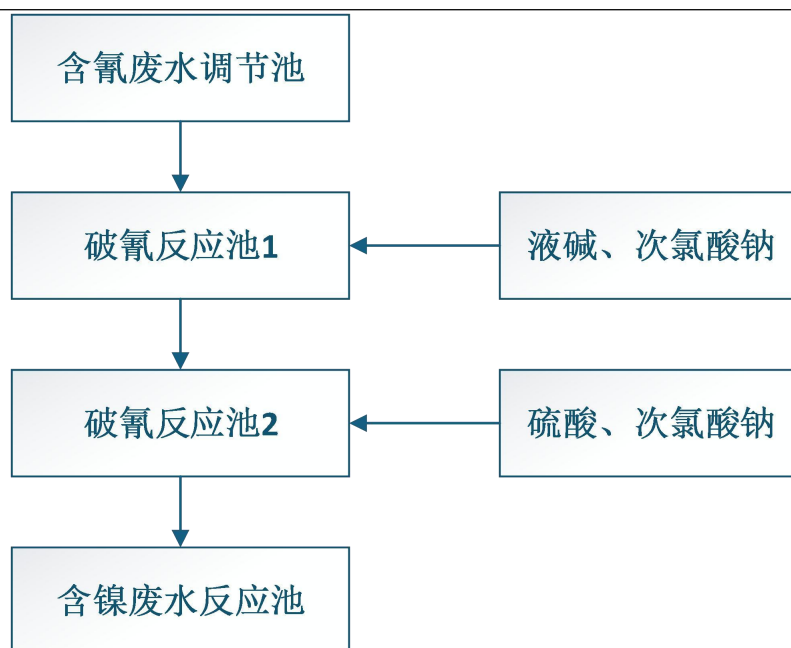


图 2-43 含氰废水处理工艺流程图

③含镍废水处理工艺流程简述

含镍废水根据液位控制器指示，由卧式直接式离心泵送入反应池1，根据池内pH控制器指示，自动投入硫酸与硫酸亚铁，将废水pH调节至指定值，出水进入反应池2，根据池内ORP控制器指示，自动投入双氧水，出水进入反应池3、4搅拌充分反应，在芬顿反应的作用下，废水中的COD及重金属等物质得到有效处理，络合镍转化为游离镍。系统出水进入反应池5，根据池内pH控制器的指示，自动投加液碱，使游离镍转化成氢氧化镍，出水进入反应池6、7，分别投加 PAC、PAM，进入沉淀池进行固液分离，出水进入有机络合废水调节池。

沉淀池及循环池底部污泥由污泥输送泵输送至含镍污泥池进行浓缩，再由压滤泵泵至压滤机进行压滤处理，产生的滤液回流至含镍废水调节池进行循环处理，泥饼外运至有资质的单位进行处理。

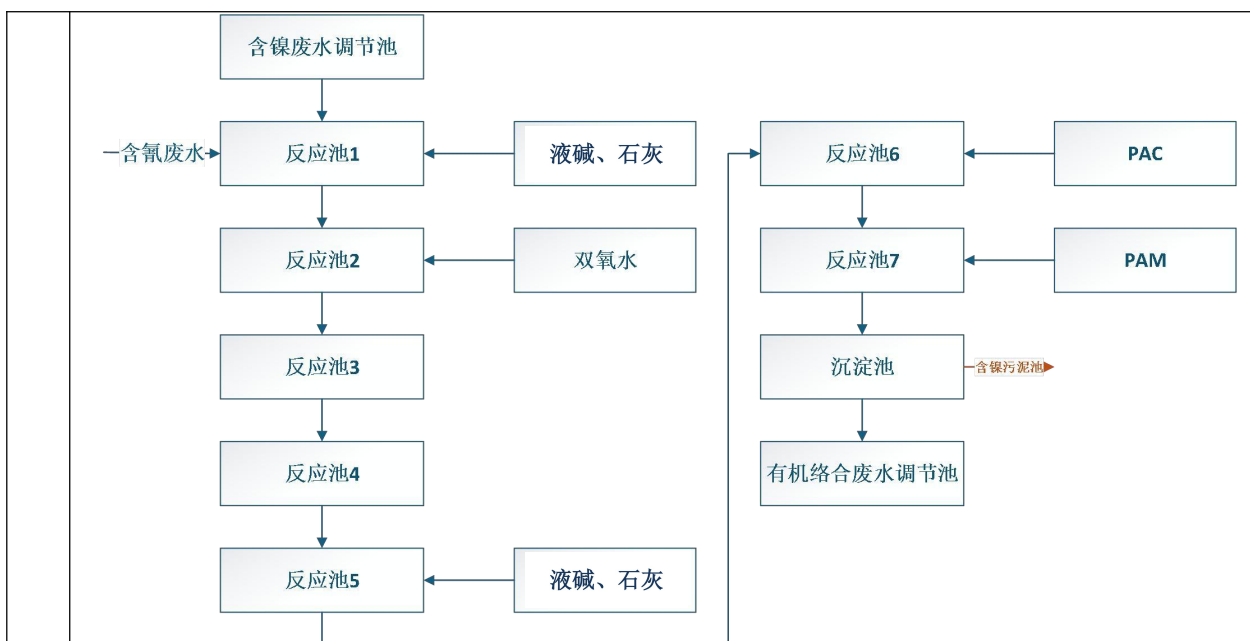
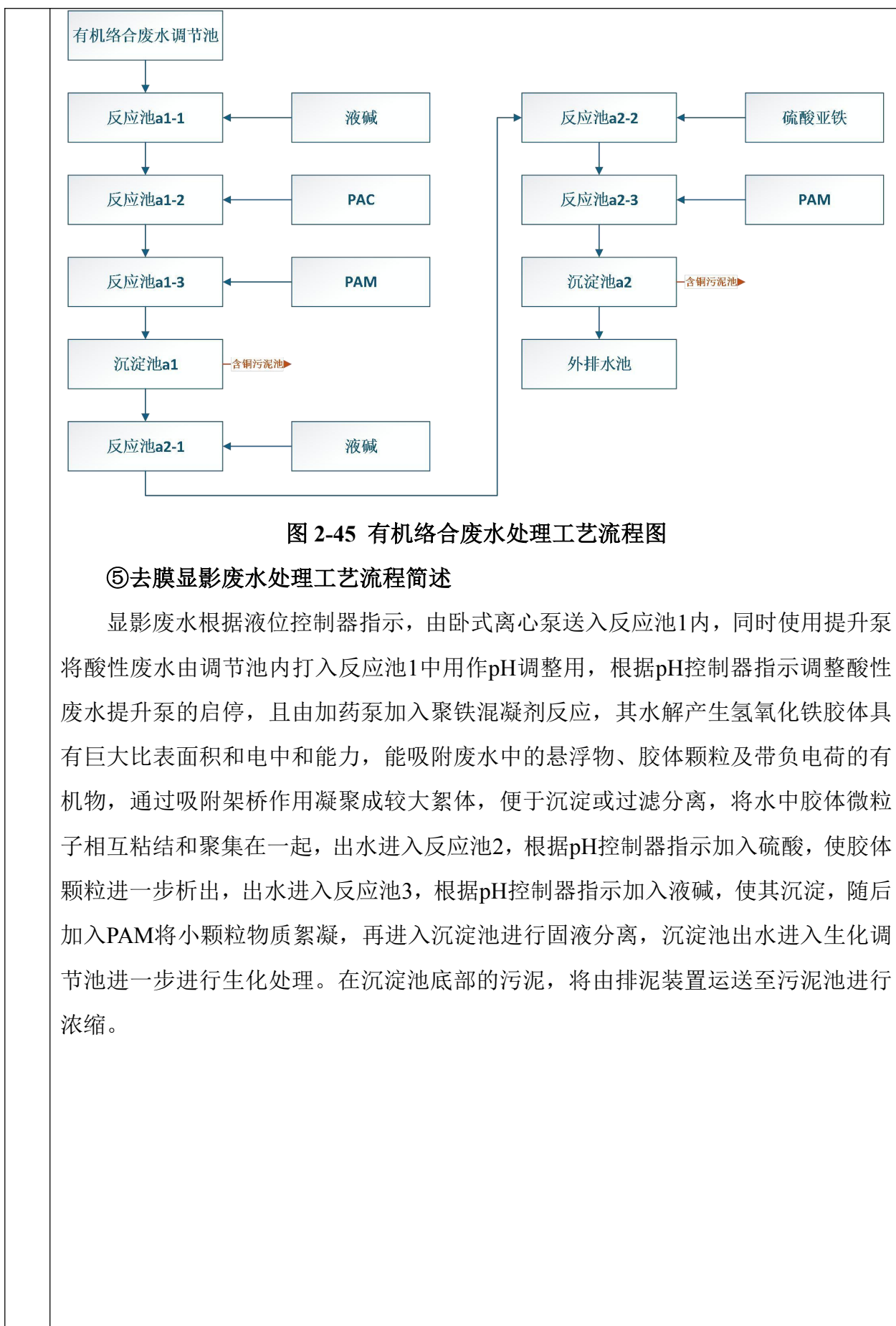


图 2-44 含镍废水处理工艺流程图

④有机络合废水处理工艺流程简述

有机络合废水的处理分为两级沉淀，首先有机络合废水根据调节池内的液位控制器指示，由卧式直接式离心泵送入反应池a1-1内，根据池内pH控制器指示，加液碱调节pH至9-10之间，使废水中的离子态的重金属先形成氢氧化物沉淀去除，反应池a1-1出水进入反应池a1-2，加PAC混凝，出水进入反应池a1-3，再加PAM絮凝，使悬浮颗粒物聚集起来并在沉淀池中进行泥水分离进入一级沉淀池沉淀；一级沉淀完成后，进入二级反应池a2-1，首先根据池内pH控制器指示加液碱调节pH，再加入亚铁破络，将络合态的重金属变为离子态，即在碱性环境下形成重金属氢氧化物析出，再加入PAM絮凝形成大颗粒悬浮物，进行二级沉淀，沉淀完成后，回调pH，达标排放。



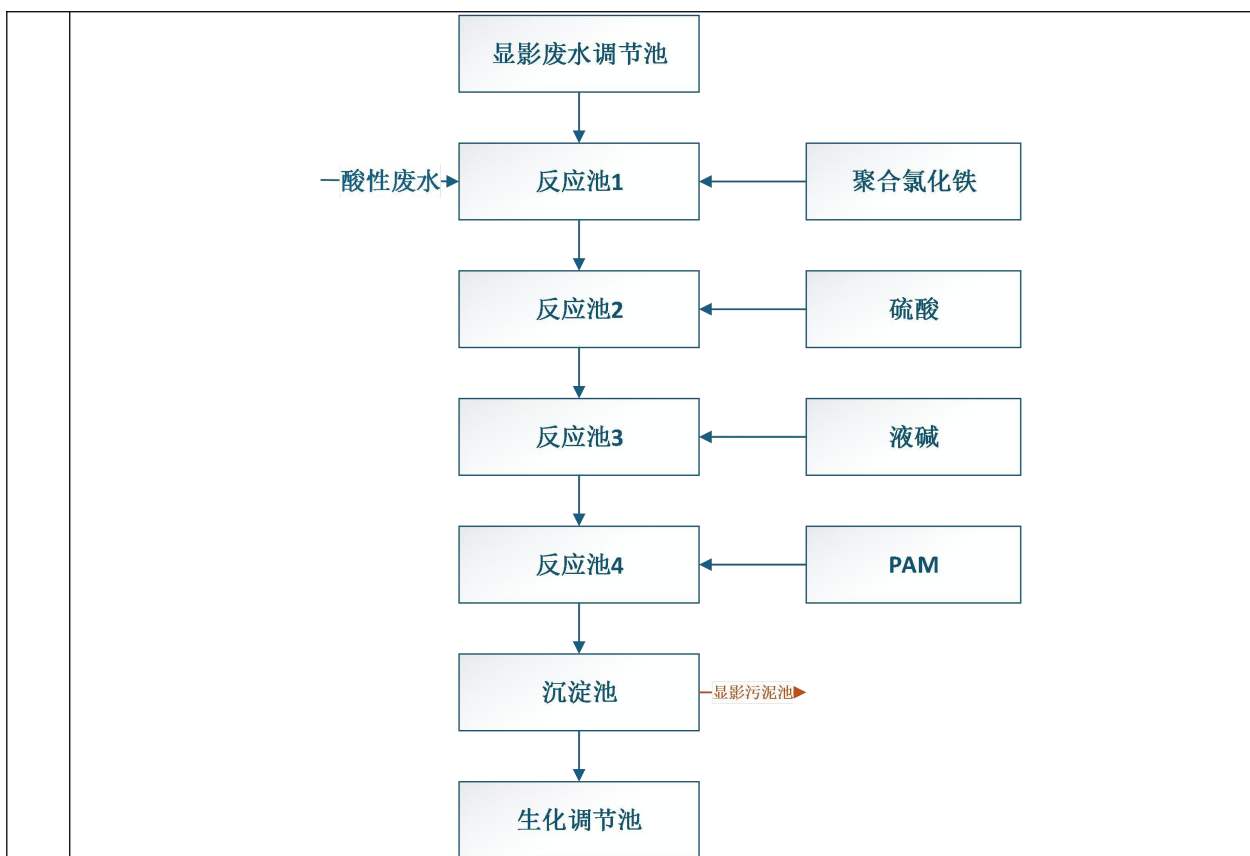


图 2-46 去膜显影废水处理工艺流程图

⑥高浓度废水处理工艺流程简述

酸性和碱性高浓度废水先送至调节池均质均量，再泵至pH调整池进行两级pH调整，后依次进行预处理工段和深度处理工艺。

A. 预处理工段

收集的高浓度污染物废水需先预处理，包含以下五个阶段：

a. 反应：

原理：向废水中投加硫酸亚铁，为后续沉淀去除铜离子创造条件。

b. pH调节：

pH值影响设备腐蚀与结垢速率。每天通过泵将废水送至调节均质均量，再泵至pH调整池进行粗调与细调两级pH调整，将pH调至中性偏弱酸性。同时在细调工序增设回流防止仪表故障等导致的工况异常。加碱使游离铜离子生成 $\text{Cu}(\text{OH})_2$ 沉淀。

c. 絮凝：

原理：向废液中加入絮凝剂聚丙烯酰胺（PAM），利用PAM的絮凝作用，把废液中沉降速度慢的小颗粒 $\text{Cu}(\text{OH})_2$ 沉淀凝聚成沉降速度快的大颗粒。

	作用：便于后续沉淀分离。 d.沉淀： 原理：经过絮凝处理的废液进入沉淀池，絮状$\text{Cu}(\text{OH})_2$沉淀因重力作用沉积在池底。 作用：实现固液初步分离，使沉淀进入后续污泥处理。 e.压滤： 原理：用压滤机对沉淀池底的污泥进行脱水处理，实现固液分离。 作用：原废液中大部分铜离子以 $\text{Cu}(\text{OH})_2$形式进入污泥被去除，沉淀池上清液和压滤机滤液合并后进入二级芬顿氧化。 B.深度处理工艺（二级芬顿氧化） 向废液中投加酸，将pH调节到2-3，为芬顿反应提供酸性条件。向废液中投加硫酸亚铁和双氧水，发生一系列反应，利用芬顿反应去除大部分有机物，将大分子有机物分解为小分子有机物，提高废液可生化性，利于后续深度处理。 pH调节（第二步）： 向废水中投加碱，将pH调节到8，使剩余游离铜离子生成$\text{Cu}(\text{OH})_2$沉淀。 絮凝： 原理：同预理工段的絮凝原理，向废液中加PAM，将小颗粒$\text{Cu}(\text{OH})_2$沉淀絮凝成大颗粒。 作用：便于后续沉淀分离。 沉淀： 原理：絮凝后的废液进入沉淀池，絮状$\text{Cu}(\text{OH})_2$沉淀于池底，用压滤机脱水处理实现固液分离。 作用：原废液中大部分铜离子以$\text{Cu}(\text{OH})_2$形式进入污泥被去除，沉淀池上清液和压滤机滤液合并后与有机废水混合进行深度处理。
--	---

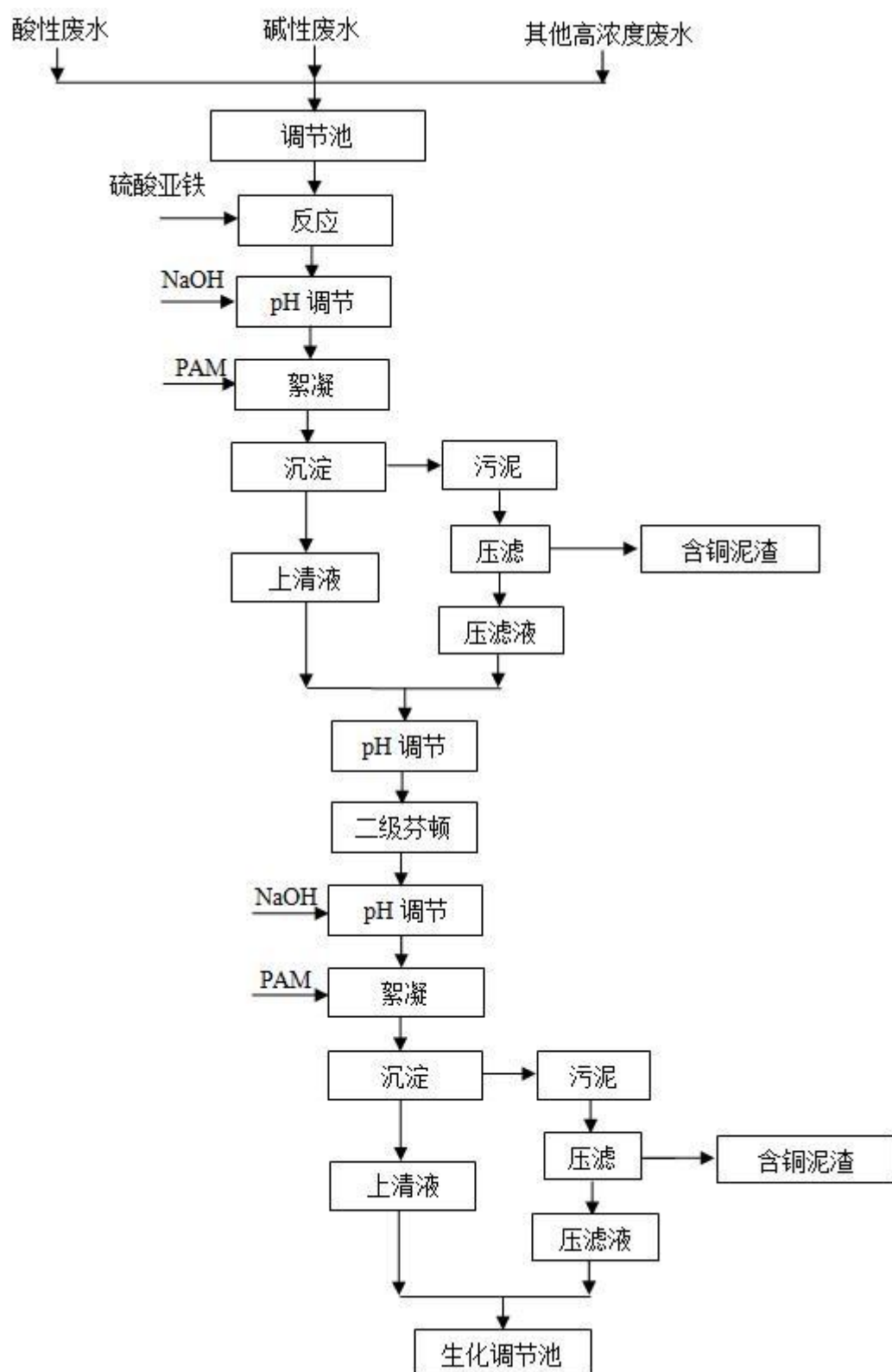


图 2-47 高浓度废水处理工艺流程图

⑦生化处理工艺流程简述

废水根据调节池内液位控制器的指示，由卧式离心泵打入生化初沉反应池1，根

据pH控制器的指示加入液碱，使其pH达到碱性，出水进入反应池2，加入硫化钠使废水内的络合物破络，出水进入反应池3、4，加入PAC和PAM，使沉淀物混凝絮凝为大颗粒基团，进入生化初沉池固液分离，出水使用硫酸调节pH至中性后，进入生化A/O系统，在厌氧池中，废水在厌氧以及潜水搅拌机的作用下，利用厌氧菌在水解和酸化阶段的作用，在细菌胞外酶的作用下将污水中悬浮性有机固体和难生物降解的大分子物质（包括碳水化合物、脂肪和脂类等）水解成溶解性有机物和易生物降解的小分子物质，小分子有机物再在梭状芽孢杆菌、拟杆菌等酸化菌作用下转化成挥发性脂肪酸等更简单的化合物分泌到细胞外，从而大幅提高废水可生化性。在好氧池中，好氧细菌将污水中残留的有机物通过活性污泥，采用有氧呼吸将有机物进一步分解为无机物去除来进一步降解COD。生化处理完成后，再进行生化终沉，固液分离，从而达标排放。

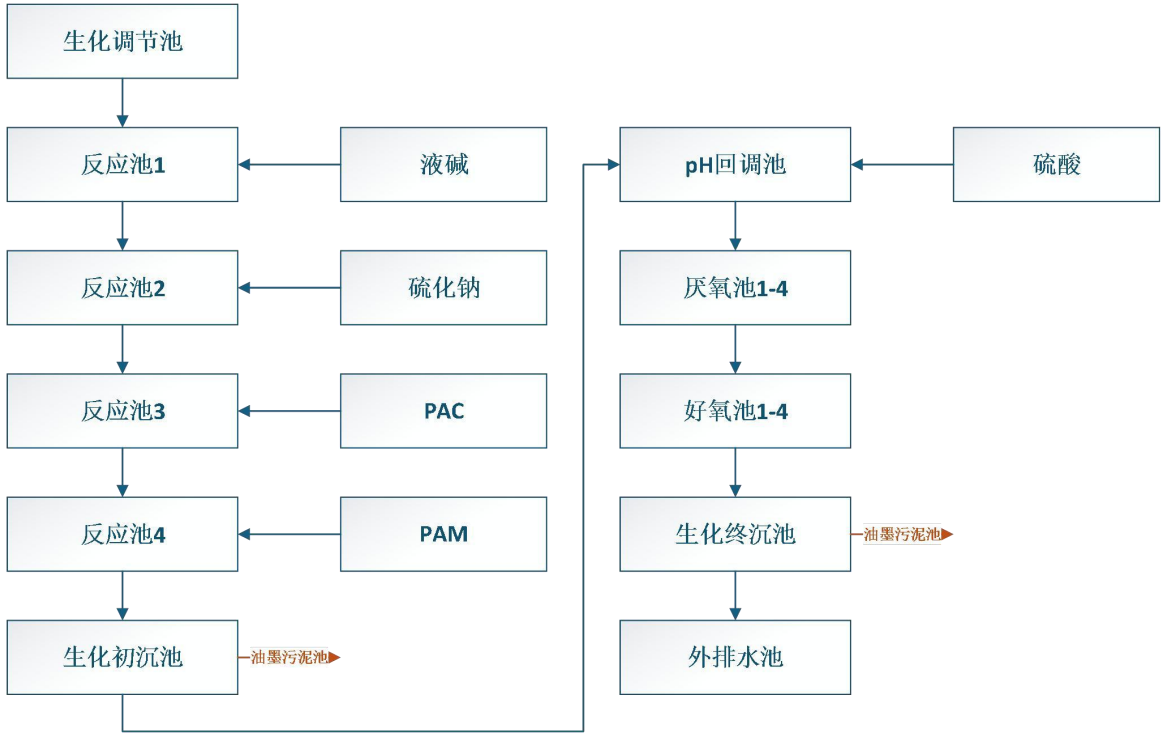


图 2-48 生化处理工艺流程图

长江东路东园区厂区项目目前正在建设中，因此按照环评情况统计污染治理设施及达标分析情况，详见下表：

表 2-32 废水污染物产生及排放情况

废水种类	污水量 t/a	污染物名称	产生情况		治理措施	排放情况		排放去向
			产生浓度 mg/L	产生量 t/a		接管浓度 mg/L	接管量 t/a	
食堂废水	52560	COD	500	26.2800	隔油池	450	23.6520	通过 WS-08 接管硕放水处理厂
		SS	400	21.0240		360	18.9216	
		NH ₃ -N	35	1.8396		35	1.8396	
		TN	60	3.1536		60	3.1536	
		TP	8	0.4205		8	0.4205	
		动植物油	160	8.4096		80	4.2048	
生活污水	58400	COD	500	29.2000	化粪池	450	26.2800	通过 WS-07 接管硕放水处理厂
		SS	400	23.3600		360	21.0240	
		NH ₃ -N	40	2.3360		40	2.3360	
		TN	60	3.5040		60	3.5040	
		TP	8	0.4672		8	0.4672	
冷却系统排水	80592	COD	60	4.8355	/	60	4.8355	经 WS-07 接管硕放水处理厂
		SS	50	4.0296		50	4.0296	
纯水制备系统反冲废水	4072	COD	60	0.2443	/	60	0.2443	经 WS-07 接管硕放水处理厂
		SS	50	0.2036		50	0.2036	
废气处理废水	255500	pH	10~11		絮凝沉淀	/	/	共排放 2082100t/a，通过 WS-06 排入硕放管网，再经华友中路泵站接管新城水处理厂一厂
		COD	300	76.6500		/	/	
		SS	200	51.1000		/	/	
		NH ₃ -N	15	3.8325		/	/	
初期雨水	1600	COD	500	0.8000		/	/	
		SS	450	0.7200		/	/	
一般清洗废水	1825000	COD	500	912.5000		450	936.945	
		SS	450	821.2500		360	749.556	
		NH ₃ -N	45	82.1250		35	72.8735	
		TN	55	100.3750		40	83.2840	
		TP	5	9.1250		4.1	8.5366	
		总铜	25	45.6250		0.28	0.5830	
含氰废水	54750	COD	300	16.4250	二级破氰	/	/	进入含镍废水处理系统
		SS	250	13.6875		/	/	
		NH ₃ -N	40	2.1900		/	/	
		TN	80	4.3800		/	/	
		TP	8	0.4380		/	/	
		总镍	10	0.5475		/	/	
		总氰化	50	2.7375		0.05	0.0027	

		物								
含镍废水	182500	COD	400	73.0000	芬顿氧化+絮凝沉淀		/	/	进入有机络合废水处理系统	
		SS	300	54.7500			/	/		
		NH ₃ -N	10	1.8250			/	/		
		TN	15	2.7375			/	/		
		TP	15	2.7375			/	/		
		总铜	10	1.8250			/	/		
		总镍	20	3.6500			0.1	0.0237		
有机络合废水	1076750	COD	600	646.0500	絮凝沉淀		461	605.7540	共排放1314000t/a，经WS-06排入硕放管网，再经华友中路泵站接管新城水污水处理厂一厂	
		SS	400	430.7000			350	459.9000		
		NH ₃ -N	50	53.8380			28.3	37.1862		
		TN	80	86.1400			40	52.5600		
		TP	15	16.1510			6.7	8.8038		
		总铜	50	53.8380			0.3	0.3942		
		总镍	/	/			/	0.0237		
		总氰化物	/	/			0.002	0.0027		
去膜显影废水	127500	COD	1000	127.5000	絮凝沉淀	生化处理		/	/	共排放175200t/a，经WS-06排入硕放管网，再经华友中路泵站接管新城水污水处理厂一厂
		SS	500	63.7500				/	/	
		TN	100	12.7500				/	/	
		总铜	5	0.6375				/	/	
高浓度废水	47700	COD	6500	310.0500	絮凝沉淀+二级芬顿+混凝沉淀			300	52.5600	
		SS	4000	190.8000				280	49.0560	
		NH ₃ -N	120	5.7240				30	5.2600	
		TN	200	9.5400				40	7.0080	
		TP	20	0.9540				6	1.0900	
		总铜	150	7.1550				0.3	0.0525	
		锡	20	0.9540				0.2	0.0095	
WS-06接管废水合计	3571300	COD	/	/	/		446.7	1595.259	通过WS-06排入硕放管网，再经华友中路泵站接管新城水污水处理厂一厂	
		SS	/	/			352.4	1258.512		
		NH ₃ -N	/	/			32.3	115.3197		
		TN	/	/			40	142.852		
		TP	/	/			5.2	18.4304		
		总铜	/	/			0.29	1.0357		
		总镍	/	/			0.0066	0.0237		
		总氰化物	/	/			0.0008	0.0027		
由上表可知，生活污水通过WS-07，食堂废水通过WS-08接管硕放水处理厂，WS-07接管废水中pH、COD、SS、NH ₃ -N、TN、TP达到《电子工业水污染物排放标准》（GB39731-2020）表1企业废水总排口间接排放标准；WS-08接管废水中pH、										

	COD、SS、动植物油达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表4中三级标准；NH₃-N、TN、TP达到《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）中A级标准；生产废水通过WS-06排入硕放管网，再经华友中路泵站接管新城水处理厂一厂，接管废水中COD、SS、总磷达到《电子工业水污染物排放标准》（GB39731-2020）表1企业废水总排口间接排放标准，总镍达到《电镀污染物排放标准》（GB21900-2008）中表3车间或者生产设施排放口标准；氨氮、总氮达到与无锡市高新水务有限公司硕放水处理厂的废水接纳意向协议规定标准；总铜、总氰化物达到《电镀污染物排放标准》（GB21900-2008）中表3特别排放限值标准。 WS-06接管废水排放量约为3571300t/a，产品为40层多层板，总面积为330000m²，则单位产品基准排水量=3571300/330000=10.82m³/m²产品，满足《电子工业水污染物排放标准》（GB39731-2020）表2中印制电路板-高密度互连（HDI）板（（2+n）层）基准排水量为0.85+0.59n=24.45m³/m²产品的要求。
--	---

(3) 固体废物

现有项目固废产生及处置情况如下。

表2-33 现有项目固体废物处理、处置情况表（长江东路东园区厂区）

序号	固体废物名称	形态	属性	产生工序	主要成分	废物类别	废物代码	环评核定产生量 (t/a)	处理处置方式
1	酸性蚀刻废液	液态	危险废物	酸性蚀刻	蚀铜产生的废蚀铜液	HW22	398-004-22	10000	委托有资质单位处置
2	碱性蚀刻废液	液态		碱性蚀刻	氯化氨、氨、氯化二氨合铜、水	HW22	398-004-22	300	
3	退锡废液	液态		退锡处理	镀层剥除产生的废液	HW17	336-054-17 /336-066-17	300	
4	退镀废液	液态		挂具退镀	镀层剥除产生的废液	HW17	336-066-17	300	
5	废树脂	固态		废水处理	饱和离子交换树脂	HW13	900-015-13	5	
6	有机废液	液态		有机抗氧化	有机抗氧化产生的废有机溶剂	HW06	900-404-06	10	
7	边角料、废线路板、不合格品	固态		裁切、立铣等	废边角料、废线路板、不合格废品等	HW49	900-045-49	4300	
8	线路板含铜边角料	固态		废气处理	除尘器处理下的除尘灰	HW49	900-045-49	598.7	
9	废油墨、干膜渣等	固态		图形前处理贴膜	废油墨、膜渣等	HW12	900-253-12	1700	
10	含镍废液	液态		化学镍金	含镍废液	HW17	336-054-17	300	
11	废水处理污泥	半固态		废水处理	含铜污泥	HW22	398-005-22	20000	
12	废活性炭	固态		废气处理	有机废气、活性炭	HW49	900-039-49	113.8	
13	废油墨罐	固态		油墨使用	含油墨的废容器	HW49	900-041-49	30	
14	废药水容器	固态		化学品使用	含药水的废容器	HW49	900-041-49	1000	
15	废手套、抹布	固态		擦拭	沾染树脂、油墨的手套、抹布	HW49	900-041-49	60	

16	含氰废物	固态		氰化亚金钾使用	沾染氰化物的包装桶、手套等	HW33	900-027-33	5	
17	废阳极袋	固态		电镀	电镀铜槽液过滤产生的废阳极袋	HW49	900-041-49	30	
18	废滤芯	固态		槽液过滤	电镀槽液预过滤使用的过滤棉芯	HW49	900-041-49	1600	
19	废电池	固态		使用仪器	废电池	HW29	900-023-29	2	
20	废机油	液态		机械保养等	废机油	HW08	900-201-08	5	
21	在线监测废液	液态		在线监测使用	在线监测废液	HW49	900-047-49	40	
22	废催化剂	固态		废气处理	催化剂	HW49	900-041-49	0.5t/3a	
23	纸皮	固态	一般 固废	生产过程	纸皮	SW17	900-005-S17	10	
24	废塑料	固态		生产过程	废塑料	SW17	900-003-S17	450	
25	废垫板	固态		生产过程	废垫板	SW17	900-003-S17	750	
26	木架	固态		原辅料包装	木架	SW17	900-009-S17	300	
27	半固化片	固态		叠合热压	多余的半固化片	SW17	900-003-S17	40	
28	铜皮	固态		叠合热压	多余的铜皮	SW17	900-002-S17	135	
29	铝皮	固态		生产过程	多余的铝皮	SW17	900-002-S17	45	
30	带胶铝皮	固态		生产过程	多余的带胶铝皮	SW17	900-002-S17	175	
31	废包装材料	固态		生产过程	废 PE 膜、废纸箱、废塑料等	SW17	900-099-S17	500	
32	废更换零部件	固态		生产过程	废探针、钻针、废电机等	SW17	900-013-S17	300	
33	电解金	固态		贵金属回收	金	SW17	900-002-S17	0.006	
34	生活垃圾	固态		生活	/	/	/	730	环卫部门清运
现有项目各类固废均得到安全处置，对周围环境影响较小。									

5、鸿祥路厂区现有项目回顾

5.1 现有项目生产工艺

该内容涉及公司商业机密，暂不公开！

5.2 现有项目水平衡

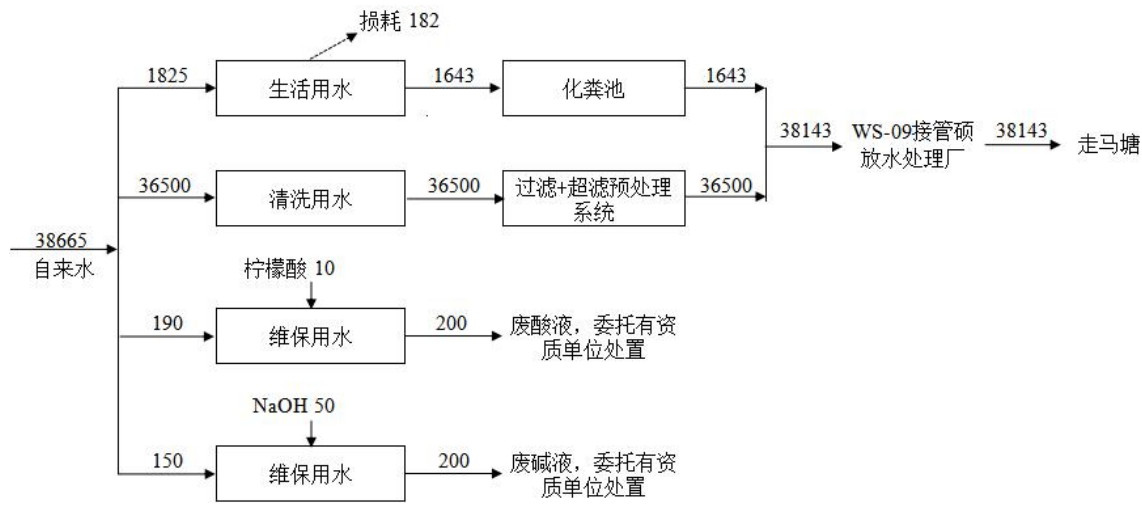


图 2-50 鸿祥路厂区核定水平衡图 (t/a)

5.3 现有项目污染物产生及治理情况

(1) 废气

鸿祥路厂区项目目前正在建设中，因此按照环评情况统计污染治理设施及达标分析情况，详见下表：

表 2-34 现有项目大气污染物排放情况一览表

排放源	排气量(m³/h)	年工作 时间(h)	污染物名称	产生状况			治理措施	去除率 (%)	排放状况			排放方式
				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)	
铣边	32000	8760	颗粒物	1616.01	51.7123	453	滤板除尘装置	99.8	3.23	0.1034	0.9060	20m 排气筒 FQ01

由上表可知，铣边工段排放的颗粒物能达到《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 1 标准。

（2）废水

鸿祥路厂区现有项目产生的废水主要为清洗废水、生活污水。

①清洗废水处理工艺流程简述

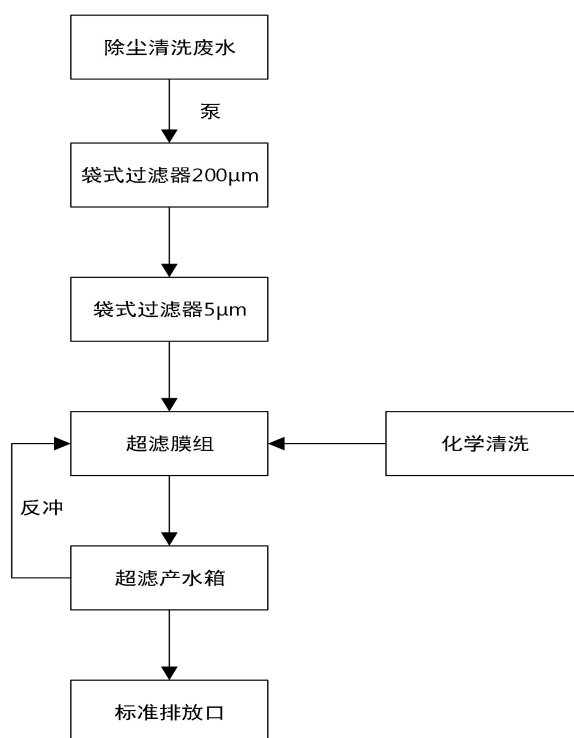


图 2-51 清洗废水处理工艺流程图

清洗废水中主要污染物为SS，且浓度较低。因此采用多级袋滤+超滤的处理模式，去除SS后达标排放。

鸿祥路厂区项目目前正在建设中，因此按照环评情况统计污染治理设施及达标分析情况，详见下表：

表 2-35 废水污染物产生及排放情况

类别	污水量 t/a	污染物名称	产生情况		治理措施	排放情况		接管标准 mg/L	排放去向
			产生浓度 mg/L	产生量 t/a		接管浓度 mg/L	接管量 t/a		
生活污水	1643	pH	6-9（无量纲）		化粪池	6-9（无量纲）		6-9（无量纲）	通过 WS-09 接管硕放水处理厂集中处理
		COD	500	0.8215		450	0.7394	500	
		SS	400	0.6572		360	0.5915	400	
		NH ₃ -N	35	0.0575		35	0.0575	45	
		TN	45	0.0739		45	0.0739	70	
		TP	5	0.0082		5	0.0082	8.0	
清洗废水	36500	pH	6-9（无量纲）		过滤+超滤预处理系统	6-9（无量纲）		6-9（无量纲）	
		COD	100	3.6500		100	3.6500	500	
		SS	200	7.3000		60	2.1900	400	
		总铜	1.0	0.0365		0.3	0.0110	2.0	
WS-09 接管废水合计	38143	pH	6-9（无量纲）		/	6-9（无量纲）		6-9（无量纲）	通过 WS-09 接管硕放水处理厂集中处理
		COD	/	4.4715		115.08	4.3894	500	
		SS	/	7.9572		72.92	2.7815	400	
		NH ₃ -N	/	0.0575		1.51	0.0575	45	
		TN	/	0.0739		1.94	0.0739	70	
		TP	/	0.0082		0.22	0.0082	8.0	
		总铜	/	0.0365		0.29	0.0110	2.0	

由上表可知，清洗废水和生活污水通过WS-09接管硕放水处理厂，接管废水中pH、COD、SS、NH₃-N、TN、TP、总铜达到《电子工业水污染物排放标准》（GB 39731-2020）表1中间接排放标准。

WS-09排放口废水排放量为38143t/a，封装基板为20层多层板，总面积为105000m²，则单位产品基准排水量=38143/105000=0.363m³/m²产品，满足《电子工业水污染物排放标准》（GB39731-2020）表2中印制电路板-多层板（（2+n）层，n为18）基准排水量为7.8m³/m²产品的要求。

(3) 固体废物

现有项目固废产生及处置情况如下。

表2-36 现有项目固体废物处理、处置情况表（鸿祥路厂区）

序号	固体废物名称	形态	属性	产生工序	主要成分	废物类别	废物代码	环评核定产生量(t/a)	处理处置方式
1	边角料	固态	危险废物	铣边	电子基板	HW49	900-045-49	150	委托有资质单位处理
2	废药水容器	固态		化学品使用	氢氧化钠、包装桶等	HW49	900-041-49	5.7	
3	废酸液	液态		清洗线和超滤膜维护	柠檬酸等	HW34	900-300-34	200	
4	废碱液	液态		清洗线维护	氢氧化钠等	HW35	900-352-35	200	
5	废过滤材料	固态		废水预处理	废滤袋、废超滤膜、柠檬酸、铜屑	HW49	900-041-49	150	
6	线路板含铜边角料	固态		废气处理	铜、环氧树脂	HW49	900-045-49	452.094	
7	废包装材料	固态	一般固废	原辅料使用	木板、纸皮、塑料等	SW17	900-099-S17	50	由专业单位回收利用
8	废铣刀	固态		铣床维护	铣刀	SW17	900-001-S17	10	
9	废木垫板	固态		铣边	木垫板	SW17	900-009-S17	100	
10	废铝皮	固态		铣边	铝皮	SW17	900-002-S17	100	
11	生活垃圾	固态		员工生活	生活垃圾	SW64	900-099-S64	14.6	环卫部门清运

现有项目各类固废均得到安全处置，对周围环境影响较小。

6、排污量汇总

现有项目污染物总量汇总见下表：

表 2-37 现有项目全公司污染物排放总量 单位：t/a

厂区	类别		污染物名称	现有项目实际 排放总量	现有项目批复 总量	是否达到总量控制 指标			
长江东 路厂区	有组织废气		颗粒物	0.9491	7.3476	符合总量控制要求			
			硫酸雾	1.4008	16.3203				
			非甲烷总烃	5.2271	15.0564				
			HCl	0.2947	17.1171				
			氰化氢	0.0368	0.0787				
			氨气	0.8090	1.1638				
			二氧化硫	0.2106	0.4666				
			氮氧化物	1.7224	11.2993				
			锡及其化合物	0.0003	0.2640				
			硫化氢	0.0023	0.0050				
			油烟	/	0.0303				
	废水		专用排放 口生产废 水（接管德 宝水务硕 放厂区）		废水量	2189635	3796000	符合总量控制要求	
					COD	35.0342	174.5905		
					SS	17.5171	37.9600		
					总铜	0.0547	1.0588		
					总氰化物	0.0003	0.0060		
					TN	0.0355	0.5606		
			WS-03生产 废水（接管 硕放水处 理厂）		废水量	639662	1236786		符合总量控制要求
					COD	202.7729	508.3866		
					SS	2.5586	360.3718		
					NH ₃ -N	6.1727	41.6027		
					TN	6.7804	56.4728		
					TP	0.0512	5.9714		
					总铜	0.0384	0.3299		
			WS-03生产 废水（接管 新城水处 理厂）		废水量	/	1624818	项目正在建设中	
					COD	/	730.5111		
					SS	/	568.1753		
					NH ₃ -N	/	56.8175		
					TN	/	64.9343		
					总铜	/	0.4870		
WS-01生活 污水、 WS-02生活 污水、冷却 排水（接管			废水量	465400	483741	符合总量控制要求			
			COD	7.1439	188.2815				
			SS	3.4207	70.9816				
			NH ₃ -N	2.4173	16.3187				

永丰工业园厂区		硕放水处理厂)	TN	2.8922	18.6569	/	
			TP	0.0233	2.3311		
			动植物油	0.1506	4.6868		
		固废	一般固废	0	0		
			危险固废	0	0		
			生活垃圾	0	0		
		有组织废气		颗粒物	/	2.33	项目正在建设中
		废水	WS-04 生产废水（接管硕放水处理厂）	废水量	/	85556	
				COD	/	8.5556	
				SS	/	4.6428	
				总铜	/	0.0110	
			WS-05 生活污水（接管硕放水处理厂）	废水量	/	1643	
				COD	/	0.7394	
				SS	/	0.5915	
氨氮				/	0.0575		
总氮				/	0.0739		
总磷				/	0.0082		
固废		一般固废	0	0			
		危险固废	0	0			
	生活垃圾	0	0				
长江东路东园区厂区	有组织废气	颗粒物	/	6.6197	项目正在建设中		
		硫酸雾	/	11.4000			
		非甲烷总烃	/	5.4410			
		HCl	/	2.8992			
		氰化氢	/	0.0741			
		氨气	/	0.1410			
		二氧化硫	/	0.4000			
		氮氧化物	/	6.4768			
		硫化氢	/	0.0140			
		油烟	/	0.1204			
	WS-06 生产废水（接管新城水处理厂）	废水量	/	3571300			
		COD	/	1595.2590			
		SS	/	1258.5120			
		氨氮	/	115.3197			
		总氮	/	142.8520			
		总磷	/	18.4304			
		总铜	/	1.0357			
		总镍	/	0.0237			
总氰化物	/	0.0027					

		WS-07 生活污水、冷却系统排水、纯水制备系统反冲废水（接管硕放水 处理厂）	废水量	/	143064	
			COD	/	31.3598	
			SS	/	25.2572	
			氨氮	/	2.0440	
			总氮	/	3.5040	
			总磷	/	0.4672	
		WS-08 食堂废水（接管硕放水 处理厂）	废水量	/	52560	
			COD	/	23.6520	
			SS	/	18.9216	
			氨氮	/	1.8396	
			总氮	/	3.1536	
			总磷	/	0.4205	
			动植物油	/	4.2048	
		固废	一般固废	0	0	
			危险固废	0	0	
			生活垃圾	0	0	
	鸿祥路 厂区	有组织废气	颗粒物	/	0.9060	项目正在建设中
		WS-09（接管硕放水 处理厂）	废水量	/	38143	
			COD	/	4.3894	
			SS	/	2.7815	
			氨氮	/	0.0575	
			总氮	/	0.0739	
			总磷	/	0.0082	
			总铜	/	0.0110	
		固废	一般固废	0	0	
			危险固废	0	0	
			生活垃圾	0	0	

7、现有环境风险防范及应急措施情况

企业长江东路厂区已建成，长江东路厂区主要以各生产车间、危废仓库、储罐区、危化品仓库等构成的环境风险单元，均已按照要求设置了防渗漏、防腐蚀、防流失等措施，各风险单元及防控设施均有专人负责管理。

企业厂区级管控体系主要有雨水排放口切断阀、污水提升泵及事故应急池构成。企业根据厂区功能划分，共设置 4 个雨水排放口和 3 个污水排放口。厂区实行雨污分流，厂区 4 个雨水排放口对应的区域管网不连通，各雨水排放口均已设置切断阀门，正常情况下阀门关闭。厂区建设有 3 个初期雨水收集池，总容积为 520m³。企业具备硫化氢厂界泄漏监控预警系统。

	企业已制定定期巡检和预警监控等环境风险管理制度以及隐患排查制度，并组建了应急救援组织机构，定期开展环境应急演练及培训工作，并配备相应的应急物资。应急物资储备主要包括快速检验检测设备、隔离及卫生防护用品等；公司已在各类库房、辅助设施等场所存放一定数量的铲子、砂土包、堵条、防护服等应急设施及物资，并按规定放置在适当的位置，并作了明显的标识；厂区内贮存一定数量的沙包，在事故发生的紧急情况下，用来在厂内设围栏（堤）等。 企业于 2025 年 3 月 27 日签署发布了突发环境事件应急预案，企业突发环境风险等级为重大（H），并在无锡市新吴生态环境局进行了备案，备案号：320214-2025-095-H。厂区 4 个雨水排放口和 3 个污水总排口均设有切断阀，厂内设置事故应急池、初期雨水收集池、水泵、应急电源等设施。目前，厂区已制定环境风险应急演练计划，每年进行至少一次应急演练。至今为止，现有项目未发生生态环境污染事故及群众投诉情况。 企业永丰工业园厂区、长江东路东园区厂区、鸿祥路厂区正在建设中，企业将按照环评及批复要求同步建设环境风险防范及应急措施，建立环境风险管理制度，后期将定期开展环境应急演练。 8、现有项目存在的主要环保问题 无。 9、“以新带老”措施 无。 10、现有项目周围企事业单位、居民的环保投诉及环保处罚等 无。
--	---

三、区域生态环境质量现状、生态环境保护目标及评价标准

区域生态环境质量现状

1、大气环境

①基本污染物环境质量状况

根据《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2018），项目所在区域达标判定，优先采用国家或地方生态环境主管部门公开发布的评价基准年环境质量公告或环境质量报告中的数据或结论。本报告选取 2025 年作为评价基准年，根据《2025 年度无锡市生态环境状况公报》，全市环境空气中细颗粒物（PM_{2.5}）、一氧化碳日均值第 95 百分位浓度（CO）年均浓度分别为 26 微克/立方米、1.1 毫克/立方米，分别较 2024 年改善 3.7%和 9.1%；二氧化氮（NO₂）年均浓度为 29 微克/立方米，较 2024 年持平；二氧化硫（SO₂）、可吸入颗粒物（PM₁₀）、臭氧最大 8h 第 90 百分位浓度（O₃-90per）分别为 7 微克/立方米、47 微克/立方米、173 微克/立方米，较 2024 年分别上升 16.7%、4.4%和 5.5%。

表 3-1 基本污染物环境质量现状一览表

污染物	年度评级指标	现状浓度 μg/m ³	评价标准μg/m ³		超标倍数		达标情况
			GB 3095-2012 二级标准	GB 3095-2026 过渡阶段浓度限值 二级标准	较 GB 3095-2012 二级标准	较 GB 3095-2026 过渡阶段浓度限值 二级标准	
SO ₂	年平均	7	60	60	0	0	达标
NO ₂	年平均	29	40	40	0	0	达标
PM ₁₀	年平均	47	70	60	0	0	达标
PM _{2.5}	年平均	26	35	30	0	0	达标
O ₃	8 小时平均	173	160	160	0.081	0.081	超标
CO	24 小时平均	1100	4000	4000	0	0	达标

注：根据《环境空气质量标准》（GB 3095-2026），自 2026 年 3 月 1 日至 2030 年 12 月 31 日，环境空气污染物基本项目实施过渡阶段浓度限值。

按照《环境空气质量标准》（GB 3095-2026）过渡阶段浓度限值二级标准进行评价，项目所在区域臭氧未达标，因此判定为不达标区。

根据《无锡市空气质量持续改善行动计划实施方案》，拟通过实施包括优化产业结构，促进产业绿色低碳升级；优化能源结构，加快能源清洁低碳高效发展；优化交通结构，大力发展绿色运输体系；强化面源污染治理，提升精细化管理水平；强化多污染物减排，切实降低排放强度；加强机制建设，完善大气环境管理体系；加强能力建设，严格执法监督；健全法律法规标准体系，完善环境经济政策等措施，

以持续深入打好蓝天保卫战，空气质量得到持续改善。

②其他污染物环境质量现状

本项目污染物氮氧化物现状数据引用无锡市新环化工监测站出具的监测报告（报告编号：（2025）环检（ZH）字第（25090912））于2025年9月9日-9月11日对江苏容导半导体科技有限公司项目所在地（位于本项目东北1.4km）的监测数据，具体如下：

表 3-2 其他污染物环境质量现状监测结果

监测点位名称	相对厂界方位及距离	污染物	平均时间	评价标准 mg/m ³	监测浓度范围 mg/m ³	最大浓度占标率%	超标率%	达标情况
江苏容导半导体科技有限公司项目所在地	NE、1.4km	氮氧化物	1h	0.25	0.008-0.017	6.8	—	达标

由上表可见，项目所在区域氮氧化物满足《环境空气质量标准》（GB3095-2026）其他项目浓度限值二级标准要求。

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》要求：排放国家、地方环境空气环境质量标准中有标准限值要求的特征污染物时，引用建设项目周边5千米范围内近3年的现有监测数据，无相关数据的选择当季主导风向下风向1个点位补充不少于3天的监测数据。

根据《建设项目环境影响报告表典型案例》中明确：《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）》提到的环境空气质量标准特指《环境空气质量标准》（GB3095）和地方的环境空气质量标准，不包括《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）附录D、《工业企业设计卫生标准》（GBZ-2010）、《前苏联居住区标准》（CH245-71）、《大气污染物综合排放标准详解》等导则或参考资料。

本项目排放的特征污染物为非甲烷总烃、氯化氢、硫酸雾、氰化氢、氨，对照上述要求不属于排放国家、地方环境空气环境质量标准中的有标准限值的特征污染物，因此无需进行特征污染物的现状评价。

2、地表水环境质量

本项目含氰废水经现有含氰废水处理系统处理后与含镍废水一起经现有含镍废水处理系统处理，再与有机络合废水一起经现有有机络合废水处理系统处理；一般清洗废水、废气喷淋废水经现有一般清洗废水处理系统处理；高浓度废水经现有高

浓度废水处理系统+现有去膜显影废水处理系统处理后的去膜显影废水一起经现有生化处理处理后，七股废水通过 WS-06 排口接管至硕放水处理厂；制纯水浓水、纯水制备系统反冲洗废水、冷却系统排水与经化粪池预处理后的生活污水通过 WS-07 排口接管至硕放水处理厂；食堂废水经隔油池预处理后通过 WS-08 排口接管至硕放水处理厂，尾水排入走马塘。根据 2022 年 3 月《江苏省地表水（环境）功能区划（2021—2030 年）》，走马塘 2030 年水质目标为Ⅲ类。本次评价地表水环境质量现状引用江苏国析检测技术有限公司出具的监测报告，监测点位为硕放水处理厂上游 500m 处、硕放水处理厂下游 500m 处、硕放水处理厂下游 1500m 处，监测时间为 2025 年 8 月 7 日~9 日，具体监测结果见下表。

表 3-3 地表水环境质量监测结果 单位: mg/L, pH 无量纲

断面名称	项目	检测项目			
		pH	COD	NH ₃ -N	TP
W1 硕放水处理厂上游 500m 处	最小值	6.7	15	0.423	0.05
	最大值	6.9	16	0.454	0.06
	最大污染指数	0.1	0.8	0.454	0.30
	超标率%	0	0	0	0
W2 硕放水处理厂下游 500m 处	最小值	6.7	18	0.356	0.08
	最大值	6.8	19	0.378	0.10
	最大污染指数	0.2	0.95	0.378	0.50
	超标率%	0	0	0	0
W3 硕放水处理厂下游 1500m 处	最小值	6.7	13	0.391	0.09
	最大值	6.8	13	0.423	0.10
	最大污染指数	0.2	0.65	0.423	0.50
	超标率%	0	0	0	0
Ⅲ类标准限值		6~9	≤20	≤1	≤0.2

由上表可见，各监测断面各监测因子均满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类水质标准。

3、声环境质量

根据《2025年度无锡市生态环境状况公报》，2025年，全市声环境质量总体较好，昼间声环境质量保持稳定。

4、生态环境

本项目建设地点位于无锡市新吴区硕放街道长江东路8号，不新增用地，范围内

不涉及生态环境保护目标，不开展生态环境现状调查。

5、辐射

本项目产生的辐射不在本次评价范围内，建设单位另行委托评价。

6、地下水、土壤环境

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南》（污染影响类）（试行）要求，土壤、地下水环境原则上不开展环境质量现状调查。建设项目存在土壤、地下水环境污染途径的，应结合污染源、保护目标分布情况开展现状调查以留作背景值。

本项目贮存有硫酸、盐酸、酸性蚀刻液、硫酸铜、各类废液等，原料库及危废库等采取合理的分区防渗措施后，正常运营工况下无地下水、土壤污染途径，但由于本项目的液态化学品种类较多，本次土壤、地下水环境现状评价引用本项目所在地块的《长江东路北侧、金马路东侧地块土壤污染状况调查报告》中相关数据，选取其中代表性地下水和土壤监测点位监测值（土壤选取：S10，地下水选取：W2），监测时间为2025年8月3日，具体情况详见下表。

表 3-4 土壤环境监测点位基本信息

编号	断面位置		监测项目
S10	W22 污水处理站	6m	pH、GB36600-2018 中 45 项目基本项、石油烃（C ₁₀ -C ₄₀ ）、银、锰、锡、总氟化物、氰化物

表 3-5 土壤环境质量现状监测结果统计表

序号	类别	污染物项目	S10	检出限	单位	GB36600-2018 中第二类用地筛选值	检测值是否小于第二类用地筛选值
			深度 6m				
1	重金属和无机物	pH 值	8.09	—	—	—	—
2		砷	6.43	0.01	mg/kg	60	是
3		镉	0.06	0.01	mg/kg	65	是
4		六价铬	ND	0.5	mg/kg	5.7	是
5		铜	23	1	mg/kg	18000	是
6		铅	28.6	0.1	mg/kg	800	是
7		汞	0.253	0.002	mg/kg	38	是
8		镍	52	3	mg/kg	900	是
9		银	0.54	0.1	mg/kg	—	—
10		锰	681	0.5	mg/kg	—	—
11		锡	ND	2	mg/kg	—	—
12		总氟化物	434	63	mg/kg	21700	是
13		氰化物	ND	0.04	mg/kg	135	—
14	挥发	四氯化碳	ND	1.3	mg/kg	2.8	是

15	性有 机物	氯仿	ND	1.1	mg/kg	0.9	是
16		氯甲烷	ND	1	mg/kg	37	是
17		1,1-二氯乙烷	ND	1.2	mg/kg	9	是
18		1,2-二氯乙烷	ND	1.3	mg/kg	5	是
19		1,1-二氯乙烯	ND	1	mg/kg	66	是
20		顺-1,2-二氯乙烯	ND	1.3	mg/kg	596	是
21		反-1,2-二氯乙烯	ND	1.4	mg/kg	54	是
22		二氯甲烷	ND	1.5	mg/kg	616	是
23		1,2-二氯丙烷	ND	1.1	mg/kg	5	是
24		1,1,1,2-四氯乙烷	ND	1.2	mg/kg	10	是
25		1,1,2,2-四氯乙烷	ND	1.2	mg/kg	6.8	是
26		四氯乙烯	ND	1.4	mg/kg	53	是
27		1,1,1-三氯乙烷	ND	1.3	mg/kg	840	是
28		1,1,2-三氯乙烷	ND	1.2	mg/kg	2.8	是
29		三氯乙烯	ND	1.2	mg/kg	2.8	是
30		1,2,3-三氯丙烷	ND	1.2	mg/kg	0.5	是
31		氯乙烯	ND	1	mg/kg	0.43	是
32		苯	ND	1.9	mg/kg	4	是
33		氯苯	ND	1.2	mg/kg	270	是
34		1,2-二氯苯	ND	1.5	mg/kg	560	是
35		1,4-二氯苯	ND	1.5	mg/kg	20	是
36		乙苯	ND	1.2	mg/kg	28	是
37		苯乙烯	ND	1.1	mg/kg	1290	是
38		甲苯	ND	1.3	mg/kg	1200	是
39		间二甲苯+对二甲苯	ND	1.2	mg/kg	570	是
40		邻二甲苯	ND	1.2	mg/kg	640	是
41	半挥 发性 有机 物	硝基苯	ND	0.09	mg/kg	76	是
42		苯胺	ND	0.1	mg/kg	260	是
43		2-氯酚	ND	0.06	mg/kg	2256	是
44		苯并[a]蒽	ND	0.1	mg/kg	15	是
45		苯并[a]芘	ND	0.1	mg/kg	1.5	是
46		苯并[b]荧蒽	ND	0.2	mg/kg	15	是
47		苯并[k]荧蒽	ND	0.1	mg/kg	151	是
48		蒽	ND	0.1	mg/kg	1293	是
49		二苯并[a,h]蒽	ND	0.1	mg/kg	1.5	是
50		茚并[1,2,3-cd]芘	ND	0.1	mg/kg	15	是
51		萘	ND	0.09	mg/kg	70	是
52	石油 烃类	石油烃 (C ₁₀ -C ₄₀)	ND	6	mg/kg	4500	是

由上表可知，厂区内各土壤监测点位中各监测因子均满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中第二类用地筛选值；总氟化物满足《建设用地土壤污染风险筛选值》（DB32/T 4712-2024）中第二类用地筛选值，表明目前项目所在地土壤环境现状较好。

表 3-6 地下水环境监测点位基本信息

编号	点位		监测项目
W2	W21 仓库（甲类）	9m	pH、GB36600-2018 中 45 项目基本项、石油烃（C ₁₀ -C ₄₀ ）、银、锰、锡、总氟化物、氰化物

表 3-7 地下水环境质量现状监测结果统计表

序号	类别	检测项目	W2	检出限	单位	《地下水质量标准》 (GB/T14848-2017)Ⅳ类标准	检测值是否小于Ⅳ类标准限值
			深度 9m				
1	重金属和无机物	pH 值	7.0	/	无量纲	5.5-6.5 8.5-9.0	是
2		砷	ND	0.4	mg/L	≤0.05	是
3		镉	ND	0.001	mg/L	≤0.01	是
4		六价铬	ND	0.004	mg/L	≤0.10	是
5		铜	0.17	0.001	mg/L	≤1.50	是
6		铅	0.0464	0.001	mg/L	≤0.10	是
7		汞	ND	0.00004	mg/L	≤0.002	是
8		镍	0.37	0.04	mg/L	≤0.10	是
9		银	0.48	0.03	mg/L	≤0.10	是
10		锰	1.49	0.01	mg/L	≤1.50	是
11		锡	0.95	0.04	mg/L	—	—
12		总氟化物	0.396	0.006	mg/L	≤2.0	是
13		氰化物	ND	0.01	mg/L	≤0.1	是
14		阴离子表面活性剂	ND	0.05	mg/L	≤0.3	是
15	挥发性有机物	四氯化碳	ND	1.5	μg/L	50	是
16		氯仿	ND	1.4	μg/L	300	是
17		氯甲烷	ND	1.0	μg/L	—	—
18		1,1-二氯乙烷	ND	1.2	μg/L	—	—
19		1,2-二氯乙烷	ND	1.4	μg/L	40	是
20		1,1-二氯乙烯	ND	1.2	μg/L	60	是
21		顺-1,2-二氯乙烯	ND	1.2	μg/L	60	是
22		反-1,2-二氯乙烯	ND	1.1	μg/L	60	是
23		二氯甲烷	ND	1.0	μg/L	500	是

24		1,2-二氯丙烷	ND	1.2	μg/L	60	是
25		1,1,1,2-四氯乙烷	ND	1.5	μg/L	—	—
26		1,1,2,2-四氯乙烷	ND	1.1	μg/L	—	—
27		四氯乙烯	ND	1.2	μg/L	300	是
28		1,1,1-三氯乙烷	ND	1.4	μg/L	4000	是
29		1,1,2-三氯乙烷	ND	1.5	μg/L	60	是
30		三氯乙烯	ND	1.2	μg/L	210	是
31		1,2,3-三氯丙烷	ND	1.2	μg/L	—	—
32		氯乙烯	ND	1.5	μg/L	90	是
33		苯	ND	1.4	μg/L	120	是
34		氯苯	ND	1.0	μg/L	600	是
35		1,2-二氯苯	ND	0.8	μg/L	2000	是
36		1,4-二氯苯	ND	0.8	μg/L	2000	是
37		乙苯	ND	0.8	μg/L	600	是
38		苯乙烯	ND	0.6	μg/L	40	是
39		甲苯	ND	1.4	μg/L	1400	是
40		间二甲苯+对二甲苯	ND	2.2	μg/L	1000	是
41		邻二甲苯	ND	1.4	μg/L	1000	是
42	半挥发性有机物	硝基苯	ND	0.04	μg/L	—	—
43		苯胺	ND	0.057	μg/L	—	—
44		2-氯酚	ND	0.1	μg/L	—	—
45		苯并[a]蒽	ND	0.012	μg/L	—	—
46		苯并[a]芘	ND	0.004	μg/L	0.5	是
47		苯并[b]荧蒽	ND	0.004	μg/L	8	是
48		苯并[k]荧蒽	ND	0.004	μg/L	—	—
49		蒽	ND	0.005	μg/L	—	—
50		二苯并[a,h]蒽	ND	0.003	μg/L	—	—
51		茚并[1,2,3-cd]芘	ND	0.005	μg/L	—	—
52		蔡	ND	0.012	μg/L	600	是
53	石油烃类	石油烃 (C ₁₀ -C ₄₀)	ND	0.01	mg/L	1200	是

由上表可知，厂区内各地下水监测点位中各监测因子均满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）Ⅳ类及以上标准限值。

生态环境
保护
目标

1、大气环境

本项目建设地点位于无锡市新吴区硕放街道长江东路8号，项目周边500米范围内无大气环境保护目标。

表 3-8 大气环境保护目标一览表

序号	名称	坐标/m		保护对象	保护内容	环境功能区	规模	相对厂址方位	相对厂界距离/m
		X	Y				户数/人数		
/	/	/	/	/	/	/	/	/	/

2、地表水环境

本项目含氰废水经现有含氰废水处理系统处理后与含镍废水一起经现有含镍废水处理系统处理，再与有机络合废水一起经现有有机络合废水处理系统处理；一般清洗废水、废气喷淋废水经现有一般清洗废水处理系统处理；高浓度废水经现有高浓度废水处理系统+现有去膜显影废水处理系统处理后的去膜显影废水一起经现有生化处理处理后，七股废水通过 WS-06 排口接管至硕放水处理厂；制纯水浓水、纯水制备系统反冲洗废水、冷却系统排水与经化粪池预处理后的生活污水通过 WS-07 排口接管至硕放水处理厂；食堂废水经隔油池预处理后通过 WS-08 排口接管至硕放水处理厂，尾水排入走马塘。地表水环境保护目标见下表。

表 3-9 地表水环境保护目标一览表

序号	保护对象	保护要求	相对厂界			相对排放口			与本项目的 水力联系	
			距离	经纬度坐标		高差	距离	经纬度坐标		
				X	Y			X		Y
1	走马塘	《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002) III类标准	4.0km	120.446650	31.495966	0	4.1km	120.446650	31.495966	污水受纳水体
2	江南运河	《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002) IV类标准	4.4km	120.447251	31.432687	0	4.8km	120.444847	31.434597	
3	古市桥港	《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002) III类标准	紧邻	120.477635	31.467062	0	紧邻	120.477635	31.467062	雨水受纳水体
4	望虞河	《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002) III类标准	1.5km	120.480113	31.452160	0	1.6km	120.480113	31.452160	

注：本项目雨水受纳水体为古市桥港，古市桥港最终汇入望虞河。根据 2022 年 3 月《江苏省地表水（环境）功能区划（2021—2030 年）》，望虞河江苏调水保护区水质目标执行《地表水环

境质量标准》（GB3838-2002）中的Ⅲ类标准。因此，古市桥港水质保护要求参照望虞河执行。

3、声环境

本项目建设地点位于无锡市新吴区硕放街道长江东路8号，项目周边50米范围内无声环境保护目标。

4、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。

5、生态环境

本项目位于鸿山街道工业集中区，且不新增用地，项目用地范围内不涉及生态环境保护目标。

TVOC	8 小时平均	600		
	1 小时平均*	1200		

注*：根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018），对 8 小时平均浓度、24 小时平均浓度的，分别按 2 倍、3 倍折算为 1 小时平均浓度。

2、地表水环境

本项目含氰废水经现有含氰废水处理系统处理后与含镍废水一起经现有含镍废水处理系统处理，再与有机络合废水一起经现有有机络合废水处理系统处理；一般清洗废水、废气喷淋废水经现有一般清洗废水处理系统处理；高浓度废水经现有高浓度废水处理系统+现有去膜显影废水处理系统处理后的去膜显影废水一起经现有生化处理处理后，七股废水通过 WS-06 排口接管至硕放水处理厂；制纯水浓水、纯水制备系统反冲洗废水、冷却系统排水与经化粪池预处理后的生活污水通过 WS-07 排口接管至硕放水处理厂；食堂废水经隔油池预处理后通过 WS-08 排口接管至硕放水处理厂，尾水排入走马塘。根据《江苏省地表水（环境）功能区划（2021—2030 年）》，江南运河 2030 年水质目标为Ⅳ类，因此江南运河环境质量现状评价执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的Ⅳ类标准；走马塘 2030 年水质目标为Ⅲ类，因此走马塘环境质量现状评价执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的Ⅲ类标准，具体标准详见下表。

表 3-11 地表水环境质量标准 单位：mg/L

序号	评价因子	标准限值	单位	标准来源
1	pH	6~9	无量纲	《地表水环境质量标准》 （GB3838-2002）Ⅳ类标准
2	COD _{Cr}	≤30	mg/L	
3	NH ₃ -N	≤1.5		
4	DO	≥3		
5	TP	≤0.3		
6	总铜	≤1.0		
1	pH	6~9	无量纲	《地表水环境质量标准》 （GB3838-2002）Ⅲ类标准
2	COD _{Cr}	≤20	mg/L	
3	NH ₃ -N	≤1.0		
4	DO	≥5		
5	TP	≤0.2		
6	总铜	≤1.0		

3、声环境

根据《市政府办公室关于印发无锡市区声环境功能区划分调整方案的通知》（锡

政办发〔2024〕32号），该区域为3类声功能区，故项目所在地环境噪声执行《声环境质量标准》（GB 3096-2008）3类声环境功能区环境噪声限值，具体标准见下表。

表 3-12 环境噪声限值 单位：dB(A)

类别	昼间	夜间
3 类	≤65	≤55

二、污染物排放标准

1、废气排放标准

本项目切割+磨边、铣边+钻孔（包括机械加工和激光钻孔）、立铣成型工序排放的颗粒物、内层前处理、碱性除油、微蚀、清洗、棕化工序、污水处理站（原水池）排放的硫酸雾、蚀刻、酸性蚀刻、外层影像（蚀刻）工序排放的氯化氢执行《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 1 标准。

阻焊涂覆、曝光显影烘烤、文字印刷工序排放的非甲烷总烃、TVOC 执行《印刷工业大气污染物排放标准》（DB32/4438-2022）表 1 标准。

化学沉铜、电镀前处理、全板电镀铜、挂具退镀、表面加工前处理、表面处理（表面抗氧化）、表面处理（化学镍金、镍钯金）、槽体退镀工序排放的硫酸雾、氰化氢和氮氧化物执行《电镀污染物排放标准》（GB 21900-2008）表 5 标准，基准排气量执行《电镀污染物排放标准》（GB 21900-2008）表 6 标准。

天然气燃烧废气执行《锅炉大气污染物排放标准》（DB32/4385-2022）表 1 标准，基准含氧量执行《锅炉大气污染物排放标准》（DB32/4385-2022）表 5 标准。

污水处理站（厌氧池）的氨、硫化氢和臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）表 1 和表 2 标准。

无组织排放的颗粒物、硫酸雾、氯化氢、非甲烷总烃、氰化氢执行《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 3 标准。厂区内非甲烷总烃无组织排放监控点浓度执行《印刷工业大气污染物排放标准》（DB32/4438-2022）表 3 标准。

具体标准见下表。

表 3-13 大气污染物排放标准限值表						
排气筒	产污工段	污染物名称	最高容 许排放 浓度 (mg/m³)	排放 速率 (kg/h)	无组织 排放监 控浓度 限值 (mg/m³)	标准来源
FQ15-1~ FQ15-10	切割、磨边、铣边、 钻孔、立铣成型	颗粒物	20	1	0.5	《大气污染物综 合排放标准》 (DB32/4041-202 1) 表 1 和表 3 标 准
FQ15-12~ FQ15-19	内层前处理、碱性 除油、微蚀、清洗	硫酸雾	5	1.1	0.3	
FQ15-20	棕化					
FQ22-1	污水处理站（原水池）					
FQ15-31	蚀刻、酸性蚀刻、 外层影像（蚀刻）	氯化氢	10	0.18	0.05	
FQ15-30						
FQ15-11	阻焊涂覆、曝光显 影烘烤、文字印刷	非甲烷总 烃	50	1.8	4	有组织：《印刷工 业大气污染物排 放标准》 (DB32/4438-202 2) 表 1 标准；无 组织：《大气污 染物综合排放标准》 (DB32/4041-202 1) 表 3 标准
		TVOC	70	2.5	/	
FQ15-21	化学沉铜	硫酸雾	30	/	0.3	有组织：《电镀污 染物排放标准》 (GB 21900-2008) 表 5 标准； 无组织：《大气污 染物综合排放标 准》 (DB32/4041-202 1) 表 3 标准
FQ15-22~ FQ15-28	电镀前处理、全板 电镀铜、挂具退 镀、表面加工前处 理、表面处理（表 面抗氧化）、表面 处理（化学镍金、 镍钯金）					
	FQ15-29	表面处理（化学镍 金、镍钯金）	氰化氢	0.5	/	
FQ15-30	槽体退镀	氮氧化物	200	/	0.12	
FQ15-32	天然气燃烧	颗粒物	10	/	/	《锅炉大气污染 物排放标准》 (DB32/4385-202 2) 表 1 标准
		二氧化硫	35	/	/	
		氮氧化物	50	/	/	
		烟气黑度	1 级		/	
FQ22-2	污水处理站（厌氧 池）	氨	/	27	1.5	《恶臭污染物排 放标准》（GB 14554-93）表 1 和 表 2 标准
		硫化氢	/	1.8	0.06	
		臭气浓度	15000（无量纲）		20（无量 纲）	

表 3-14 厂区内有机废气无组织排放限值				
污染物	监控点限值 (mg/m³)	限值含义		标准来源
NMHC	6	监控点处 1h 平均浓度值		《印刷工业大气污染物排放标准》 (DB32/4438-2022) 表 3 标准
	20	监控点处任意一次浓度值		

表 3-15 单位产品镀件镀层基准排气量				
序号	工艺种类	单位	基准排气量	污染物排放监控位置
1	其他镀种（镀铜、镍等）	m³/m²	37.3	车间或生产设施排气筒

表 3-16 基准含氧量要求			
产污工段	锅炉类型	基准含氧量，%	标准来源
导热油炉 (燃气锅炉)	单台出力 65t/h 及以下	3.5	《锅炉大气污染物排放标准》 (DB32/4385-2022) 表 5 标准

本项目新增员工依托现有食堂，增设灶头。食堂油烟排放执行《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）中表1及表2大型规模标准，具体排放标准详见下表。

表 3-17 饮食业油烟排放标准			
饮食业单位规模	小型	中型	大型
基准灶头数	≥1，<3	≥3，<6	≥6
对应灶头总功率（10 ⁸ J/h）	1.67，<5.00	≥5.00，<10	≥10
对应排气罩灶面总投影面积（m ² ）	≥1.1，<3.3	≥3.3，<6.6	≥6.6
油烟最高允许排放浓度（mg/m ³ ）	≤2.0		
净化设施最低去除率（%）	≥60	75	85

2、废水排放标准

本项目含氰废水经现有含氰废水处理系统处理后与含镍废水一起经现有含镍废水处理系统处理，再与有机络合废水一起经现有有机络合废水处理系统处理；一般清洗废水、废气喷淋废水经现有一般清洗废水处理系统处理；高浓度废水经现有高浓度废水处理系统+现有去膜显影废水处理系统处理后的去膜显影废水一起经现有生化处理处理后，七股废水通过WS-06排口接管至硕放水处理厂；制纯水浓水、纯水制备系统反冲洗废水、冷却系统排水与经化粪池预处理后的生活污水通过WS-07排口接管至硕放水处理厂；食堂废水经隔油池预处理后通过WS-08排口接管至硕放水处理厂。生产废水中pH、COD、SS、总磷执行《电子工业水污染物排放标准》（GB39731-2020）表1企业废水总排口间接排放标准；总镍从严参照《电镀污染物排放标准》（GB21900-2008）中表3中“车间或者生产设施排放口标准”；总铜、

总氰化物从严参照《电镀污染物排放标准》（GB21900-2008）中表3特别排放限值标准；氨氮、总氮执行与无锡市高新水务有限公司的废水接纳意向协议规定标准。同时执行《电子工业水污染物排放标准》（GB39731-2020）表2单位产品基准排水量要求。

生活污水经化粪池预处理后和冷却系统排水、纯水制备系统反冲废水以及制纯水浓水一并经排口WS-07接管至硕放水处理厂集中处理，食堂废水经隔油池预处理后经排口WS-08接管至硕放水处理厂集中处理。接管标准执行硕放水处理厂的进水水质要求，尾水排放至走马塘。

具体见下表。

表 3-18 废水污染物排放标准表（接管硕放水处理厂）

序号	排放口	污染物种类	标准限值 (mg/L, pH 无量纲)	国家或地方污染物排放标准及其他按规定商定的排放协议	
1	WS-06	pH	6-9	《电子工业水污染物排放标准》 (GB39731-2020) 表 1 企业废水总排口间接 排放标准	
2		COD	500		
3		SS	400		
4		TP	8		
5		NH ₃ -N	35	与无锡市 高新水务 有限公司的 废水接纳 意向协议 规定 (见附件 15)	氨氮≤35mg/L, 总氮≤45mg/L
6		TN	45		从严参照《电镀污染物排放标准》 (GB 21900-2008)，排放口浓度 分别按照 0.3mg/L、0.2mg/L 执行
7		总铜	0.3		
8		总氰化物	0.2		
9		总镍	0.1		从严参照《电镀污染物排放标准》 (GB 21900-2008) 中表 3 中“车 间或者生产设施排放口”标准
10	WS-07	pH	6-9	《电子工业水污染物排放标准》 (GB39731-2020) 表 1 企业废水总排口间接 排放标准	
11		COD	500		
12		SS	400		
13		NH ₃ -N	45		
14		TN	70		
15		TP	8		
16	WS-08	pH	6-9	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中三级标准	
17		COD	500		
18		SS	400		
19		动植物油	100		
20		NH ₃ -N	45	《污水排入城镇下水道水质标准》 (GB/T31962 -2015) 表 1 中 A 等级标准	
21		TN	70		
22		TP	8		

表 3-19 单位产品基准排水量					
序号	产品规格		单位	单位产品基准排水量	污染物排放监控位置
1	印制电路板	高密度互连（HDI）板（（2+n）层，n为38）	m ³ /m ²	23.27	与污染物排放监控位置一致

硕放水处理厂一期二期尾水中pH、SS、COD、氨氮、总氮、总磷和动植物油执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（DB32/4440-2022）表1中B标准，硕放水处理厂三期尾水中pH、SS、COD、氨氮、总氮、总磷执行类GB 3838-2002III类标准，动植物油、总铜、总镍、总氰化物执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（DB32/4440-2022）表1中B标准。具体见下表。

表 3-20 硕放水处理厂尾水排放标准表					
序号	污染物种类	一期二期最终尾水排放标准 (mg/L, pH无量纲)	标准来源	三期最终尾水排放标准 (mg/L, pH无量纲)	标准来源
1	pH	6-9	《城镇污水处理厂污染物排放标准》 (DB32/4440-2022) 表 1 中 B 标准	6-9	类 GB 3838-2002III类标准
2	SS	10		5	
3	COD	40		20	
4	NH ₃ -N	3（5）		1	
5	TN	10（12）		5	
6	TP(以 P 计)	0.3		0.15	
7	动植物油	1		1	《城镇污水处理厂污染物排放标准》 (DB32/4440-2022) 表 1 中 B 标准
8	总铜	0.5		0.5	
9	总镍	0.05		0.05	
10	总氰化物	0.2		0.2	

注：①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。
②硕放水处理厂加权平均尾水设计浓度为：COD 30.9mg/L、SS 10mg/L、NH₃-N 2.09mg/L、TN 7.73mg/L、TP 0.232mg/L、总铜 0.5mg/L。

现有城镇污水处理厂自2026年3月28日起执行江苏省地方标准《城镇污水处理厂污染物排放标准》（DB32/4440-2022）要求。

3、厂界噪声排放标准

营运期：厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的3类标准，具体标准见下表。

表 3-21 工业企业厂界环境噪声排放标准 单位：dB(A)			
厂界外声环境功能区类别	时段		标准来源
	昼间	夜间	
3 类	65	55	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB 12348-2008) 3 类标准
4、固废控制标准 生活垃圾贮存、处置执行建设部 2007 年第 157 号令《城市生活垃圾管理办法》；一般固废贮存、处置过程执行《省生态环境厅关于进一步完善一般工业固体废物环境管理的通知》（苏环办〔2023〕327 号）；危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）、省生态环境厅关于印发《江苏省固体废物全过程环境监管工作意见》的通知（苏环办〔2024〕16 号）以及《省生态环境厅关于做好江苏省危险废物全生命周期监控系统上线运行工作的通知》（苏环办〔2020〕401 号）等文件要求。			

污染物“三本账”核算情况见下表。

表3-22 污染物排放总量（长江东路东园区厂区） 单位：t/a

类别	污染物名称		现有工程环评批复量	本项目			“以新带老” 削减量	本项目建成后 全厂排放量	变化量	最终外排量	
				产生量	削减量	排放量				本项目	全厂
总量控制指标	废气	颗粒物	6.6197	601.4897	593.7620	7.7277	0	14.3474	+7.7277	7.7277	14.3474
		硫酸雾	11.4000	118.7990	106.9195	11.8795	0	23.2795	+11.8795	11.8795	23.2795
		非甲烷总烃	5.4410	74.9308	71.1843	3.7465	0	9.1875	+3.7465	3.7465	9.1875
		氯化氢	2.8992	11.7886	10.6098	1.1788	0	4.0780	+1.1788	1.1788	4.0780
		氰化氢	0.0741	1.1116	1.0004	0.1112	0	0.1853	+0.1112	0.1112	0.1853
		氨	0.1410	0.2470	0.2223	0.0247	0	0.1657	+0.0247	0.0247	0.1657
		二氧化硫	0.4000	1.2096	0	1.2096	0	1.6096	+1.2096	1.2096	1.6096
		氮氧化物	6.4768	27.0654	15.7205	11.3449	0	17.8217	+11.3449	11.3449	17.8217
		硫化氢	0.0140	0.1400	0.1260	0.0140	0	0.0280	+0.0140	0.0140	0.0280
		油烟	0.1204	0	0	0	0	0.1204	0	0	0.1204
		TVOC	0	49.0000	46.5500	2.4500	0	2.4500	+2.4500	2.4500	2.4500
	无组织	颗粒物	12.3421	12.2400	0	12.2400	0	24.5821	+12.2400	12.2400	24.5821
		硫酸雾	2.2223	2.4532	0	2.4532	0	4.6755	+2.4532	2.4532	4.6755
		非甲烷总烃	1.7764	1.5292	0	1.5292	0	3.3056	+1.5292	1.5292	3.3056
		氯化氢	0.5774	0.2405	0	0.2405	0	0.8179	+0.2405	0.2405	0.8179
		氰化氢	0.0151	0.0227	0	0.0227	0	0.0378	+0.0227	0.0227	0.0378
		氨气	0.0361	0.0130	0	0.0130	0	0.0491	+0.0130	0.0130	0.0491
		氮氧化物	0.6728	0.3565	0	0.3565	0	1.0293	+0.3565	0.3565	1.0293
		硫化氢	0.0074	0.0070	0	0.0070	0	0.0144	+0.0070	0.0070	0.0144
		TVOC	0	1.0000	0	1.0000	0	1.0000	+1.0000	1.0000	1.0000

废水	WS-06 生产 废水(接管硕 放水处理厂)	废水量	0	3650000	0	3650000	0	3650000	+3650000	3650000	3650000
		COD	0	2190.7300	550.7850	1639.9450	0	1639.9450	+1639.9450	112.7850	112.7850
		SS	0	1584.1000	301.1250	1282.9750	0	1282.9750	+1282.9750	36.5000	36.5000
		氨氮	0	158.0450	31.3170	126.7280	0	126.7280	+126.7280	7.6285	7.6285
		总氮	0	243.8930	80.3730	163.5200	0	163.5200	+163.5200	28.2145	28.2145
		总磷	0	23.5425	3.4638	20.0787	0	20.0787	+20.0787	0.8468	0.8468
		总铜	0	133.9550	132.8600	1.0950	0	1.0950	+1.0950	1.8250	1.8250
		总镍	0	3.2850	3.2704	0.0146	0	0.0146	+0.0146	0.1825	0.1825
		总氰化物	0	1.8250	1.8177	0.0073	0	0.0073	+0.0073	0.7300	0.7300
	WS-06 生产 废水(接管新 城水处理厂)	废水量	3571300	0	0	0	0	3571300	0	0	3571300
		COD	1595.2590	0	0	0	0	1595.2590	0	0	110.3532
		SS	1258.5120	0	0	0	0	1258.5120	0	0	35.7130
		氨氮	115.3197	0	0	0	0	115.3197	0	0	7.4640
		总氮	142.8520	0	0	0	0	142.8520	0	0	27.6061
		总磷	18.4304	0	0	0	0	18.4304	0	0	0.8285
		总铜	1.0357	0	0	0	0	1.0357	0	0	1.7857
		总镍	0.0237	0	0	0	0	0.0237	0	0	0.1786
		总氰化物	0.0027	0	0	0	0	0.0027	0	0	0.7143
	WS-07 生活 污水、冷却系 统排水、纯水 制备系统反 冲废水、制纯 水浓水(接管 硕放水处理 厂)	废水量	143064	484130	0	484130	0	627194	+484130	484130	627194
		COD	31.3598	65.1828	4.1062	61.0766	0	92.4364	+61.0766	14.9596	19.3803
		SS	25.2572	52.9503	3.2850	49.6653	0	74.9225	+49.6653	4.8413	6.2719
		氨氮	2.0440	3.2850	0	3.2850	0	5.3290	+3.2850	0.5547	0.8537
		总氮	3.5040	4.9275	0	4.9275	0	8.4315	+4.9275	2.0515	3.1574
		总磷	0.4672	0.6570	0	0.6570	0	1.1242	+0.6570	0.0616	0.0948

WS-08 食堂 废水(接管硕 放水处理厂)	废水量	52560	98550	0	98550	0	151110	+98550	98550	151110
	COD	23.6520	49.2750	4.9275	44.3475	0	67.9995	+44.3475	3.0452	4.6693
	SS	18.9216	39.4200	3.9420	35.4780	0	54.3996	+35.478	0.9855	1.5111
	氨氮	1.8396	3.4493	0	3.4493	0	5.2889	+3.4493	0.2060	0.3158
	总氮	3.1536	5.9130	0	5.9130	0	9.0666	+5.9130	0.7618	1.1681
	总磷	0.4205	0.7884	0	0.7884	0	1.2089	+0.7884	0.0229	0.0351
	动植物油	4.2048	15.7680	7.884	7.8840	0	12.0888	+7.8840	0.0986	0.1511
固废	一般固废	0	6120.01	6120.01	0	0	0	0	/	
	危险废物	0	26696.2	26696.2	0	0	0	0	/	
	生活垃圾	0	912.5	912.5	0	0	0	0	/	

废水：本项目生产废水经厂内预处理后达标接管至硕放水处理厂。本项目以及企业第七、八、十、十一期项目（无锡深南电路高阶倒装芯片用 IC 载板产品制造项目、无锡深南电路有限公司芯片埋入式模组封装（ECP）智能化建设项目、无锡深南电路算力用高端高密度印制电路板扩产项目、无锡深南电路 AI 算力电子电路产品项目）均经无锡高新区（新吴区）发展和改革委员会认定为战略性新兴产业，因此本项目新增的含氮、磷水污染物以及第七、八、十、十一期项目（无锡深南电路高阶倒装芯片用 IC 载板产品制造项目、无锡深南电路有限公司芯片埋入式模组封装（ECP）智能化建设项目、无锡深南电路算力用高端高密度印制电路板扩产项目、无锡深南电路 AI 算力电子电路产品项目）的含氮、磷水污染物排放总量根据《江苏省太湖水污染防治条例》（2021 年修正）、《省政府办公厅关于印发江苏省太湖流域建设项目重点水污染物排放总量指标减量替代管理暂行办法的通知》（苏政办发〔2018〕44 号）等文件要求应当从本区域通过产业置换、淘汰、关闭等方式获得的指标中取得，且按照不低于该项目新增年排放总量的 1.1 倍实施减量替代。本项目新增的排入硕放水处理厂的生产废水的水污染物排放总量在新吴区内平衡。

废气：在新吴区内平衡。

固废：零排放。

本项目建成后，全公司污染物“三本账”核算情况见下表。																									
表3-23 全公司污染物排放总量 单位：t/a																									
类别	污染物名称	现有工程环评批复量					本项目			“以新带老”削减量					扩建后建议排放总量					扩建前后变化量					
		长江东路厂区	永丰工业园厂区	长江东路东园区厂区	鸿祥路厂区	全公司	产生量	削减量	排放量	长江东路厂区	永丰工业园厂区	长江东路东园区厂区	鸿祥路厂区	全公司	长江东路厂区	永丰工业园厂区	长江东路东园区厂区	鸿祥路厂区	全公司	长江东路厂区	永丰工业园厂区	长江东路东园区厂区	鸿祥路厂区	全公司	
废气	有组织	颗粒物	7.3476	2.3300	6.6197	0.9060	16.2973	601.4897	593.7620	7.7277	0	0	0	0	0	7.3476	2.3300	14.3474	0.9060	24.9310	0	0	+7.7277	0	+7.7277
		硫酸雾	16.3203	0	11.4000	0	27.7203	118.799	106.9195	11.8795	0	0	0	0	0	16.3203	0	23.2795	0	39.5998	0	0	+11.8795	0	+11.8795
		非甲烷总烃	15.0564	0	5.4410	0	20.4974	74.9308	71.1843	3.7465	0	0	0	0	0	15.0564	0	9.1875	0	24.2439	0	0	+3.7465	0	+3.7465
		氯化氢	17.1171	0	2.8992	0	20.0163	11.7886	10.6098	1.1788	0	0	0	0	0	17.1171	0	4.0780	0	21.1951	0	0	+1.1788	0	+1.1788
		氰化氢	0.0787	0	0.0741	0	0.1528	1.1116	1.0004	0.1112	0	0	0	0	0	0.0787	0	0.1853	0	0.2640	0	0	+0.1112	0	+0.1112
		氨气	1.1638	0	0.1410	0	1.3048	0.247	0.2223	0.0247	0	0	0	0	0	1.1638	0	0.1657	0	1.3295	0	0	+0.0247	0	+0.0247
		二氧化硫	0.4666	0	0.4000	0	0.8666	1.2096	0	1.2096	0	0	0	0	0	0.4666	0	1.6096	0	2.0762	0	0	+1.2096	0	+1.2096
		氮氧化物	11.2993	0	6.4768	0	17.7761	27.0654	15.7205	11.3449	0	0	0	0	0	11.2993	0	17.8217	0	29.1210	0	0	+11.3449	0	+11.3449
		锡及其化合物	0.2640	0	0	0	0.2640	0	0	0	0	0	0	0	0	0.2640	0	0	0	0.2640	0	0	0	0	0
		硫化氢	0.0050	0	0.0140	0	0.0190	0.1400	0.1260	0.0140	0	0	0	0	0	0.0050	0	0.0280	0	0.0330	0	0	+0.0140	0	+0.0140
	油烟	0.0303	0	0.1204	0	0.1507	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0303	0	0.1204	0	0.1507	0	0	0	0	0	
	TVOC	0	0	0	0	0	49.0000	46.5500	2.4500	0	0	0	0	0	0	0	2.4500	0	2.4500	0	0	+2.4500	0	+2.4500	
	无组织	颗粒物	5.3972	0	12.3421	0	17.7393	12.2400	0	12.2400	0	0	0	0	0	5.3972	0	24.5821	0	29.9793	0	0	+12.2400	0	+12.2400
		硫酸雾	0.7629	0	2.2223	0	2.9852	2.4532	0	2.4532	0	0	0	0	0	0.7629	0	4.6755	0	5.4384	0	0	+2.4532	0	+2.4532
		非甲烷总烃	0.1200	0	1.7764	0	1.8964	1.5292	0	1.5292	0	0	0	0	0	0.1200	0	3.3056	0	3.4256	0	0	+1.5292	0	+1.5292
		氯化氢	0.2819	0	0.5774	0	0.8593	0.2405	0	0.2405	0	0	0	0	0	0.2819	0	0.8179	0	1.0998	0	0	+0.2405	0	+0.2405
		氰化氢	0.0151	0	0.0151	0	0.0302	0.0227	0	0.0227	0	0	0	0	0	0.0151	0	0.0378	0	0.0529	0	0	+0.0227	0	+0.0227
		氨气	0.0380	0	0.0361	0	0.0741	0.0130	0	0.0130	0	0	0	0	0	0.0380	0	0.0491	0	0.0871	0	0	+0.0130	0	+0.0130
氮氧化物		0.0224	0	0.6728	0	0.6952	0.3565	0	0.3565	0	0	0	0	0	0.0224	0	1.0293	0	1.0517	0	0	+0.3565	0	+0.3565	
硫化氢		0.0677	0	0.0074	0	0.0751	0.0070	0	0.0070	0	0	0	0	0	0.0677	0	0.0144	0	0.0821	0	0	+0.0070	0	+0.0070	
TVOC	0	0	0	0	0	1.0000	0	1.0000	0	0	0	0	0	0	0	1.0000	0	1.0000	0	0	+1.0000	0	+1.0000		
废水	专用排放口 生产废水（接管德宝水务 硕放厂区）	废水量	3796000	0	0	0	3796000	0	0	0	0	0	0	0	3796000	0	0	0	3796000	0	0	0	0	0	
		COD	174.5905	0	0	0	174.5905	0	0	0	0	0	0	0	174.5905	0	0	0	174.5905	0	0	0	0	0	
		SS	37.9600	0	0	0	37.9600	0	0	0	0	0	0	0	37.9600	0	0	0	37.9600	0	0	0	0	0	
		总铜	1.0588	0	0	0	1.0588	0	0	0	0	0	0	0	1.0588	0	0	0	1.0588	0	0	0	0	0	
		总氰化物	0.0060	0	0	0	0.0060	0	0	0	0	0	0	0	0.0060	0	0	0	0.0060	0	0	0	0	0	
	WS-03 生产废水 （接管硕放水处理厂）	总氮	0.5606	0	0	0	0.5606	0	0	0	0	0	0	0	0.5606	0	0	0	0.5606	0	0	0	0	0	
		废水量	1236786	0	0	0	1236786	0	0	0	0	0	0	0	1236786	0	0	0	1236786	0	0	0	0	0	
		COD	508.3866	0	0	0	508.3866	0	0	0	0	0	0	0	508.3866	0	0	0	508.3866	0	0	0	0	0	
		SS	360.3718	0	0	0	360.3718	0	0	0	0	0	0	0	360.3718	0	0	0	360.3718	0	0	0	0	0	
		氨氮	41.6027	0	0	0	41.6027	0	0	0	0	0	0	0	41.6027	0	0	0	41.6027	0	0	0	0	0	
		总氮	56.4728	0	0	0	56.4728	0	0	0	0	0	0	0	56.4728	0	0	0	56.4728	0	0	0	0	0	
	WS-03 生产废水 （接管新城水处理厂）	总磷	5.9714	0	0	0	5.9714	0	0	0	0	0	0	0	5.9714	0	0	0	5.9714	0	0	0	0	0	
		总铜	0.3299	0	0	0	0.3299	0	0	0	0	0	0	0	0.3299	0	0	0	0.3299	0	0	0	0	0	
		废水量	1624818	0	0	0	1624818	0	0	0	0	0	0	0	1624818	0	0	0	1624818	0	0	0	0	0	
		COD	730.5111	0	0	0	730.5111	0	0	0	0	0	0	0	730.5111	0	0	0	730.5111	0	0	0	0	0	
		SS	568.1753	0	0	0	568.1753	0	0	0	0	0	0	0	568.1753	0	0	0	568.1753	0	0	0	0	0	
		氨氮	56.8175	0	0	0	56.8175	0	0	0	0	0	0	0	56.8175	0	0	0	56.8175	0	0	0	0	0	
	WS-01 生活污水 （接管硕放水处理厂）	总氮	64.9343	0	0	0	64.9343	0	0	0	0	0	0	0	64.9343	0	0	0	64.9343	0	0	0	0	0	
		总铜	0.4870	0	0	0	0.4870	0	0	0	0	0	0	0	0.4870	0	0	0	0.4870	0	0	0	0	0	
		废水量	302510	0	0	0	302510	0	0	0	0	0	0	0	302510	0	0	0	302510	0	0	0	0	0	
		COD	121.0040	0	0	0	121.0040	0	0	0	0	0	0	0	121.0040	0	0	0	121.0040	0	0	0	0	0	
		SS	45.3765	0	0	0	45.3765	0	0	0	0	0	0	0	45.3765	0	0	0	45.3765	0	0	0	0	0	
		氨氮	10.5885	0	0	0	10.5885	0	0	0	0	0	0	0	10.5885	0	0	0	10.5885	0	0</				

固 废	浓水（接管硕放水处理厂）	总磷	0	0	0.4672	0	0.4672	0.6570	0	0.6570	0	0	0	0	0	0	1.1242	0	1.1242	0	0	+0.6570	0	+0.6570
	WS-08食堂废水（接管硕放水处理厂）	废水量	0	0	52560	0	52560	98550	0	98550	0	0	0	0	0	0	151110	0	151110	0	0	+98550	0	+98550
		COD	0	0	23.6520	0	23.6520	49.2750	4.9275	44.3475	0	0	0	0	0	0	67.9995	0	67.9995	0	0	+44.3475	0	+44.3475
		SS	0	0	18.9216	0	18.9216	39.4200	3.9420	35.4780	0	0	0	0	0	0	54.3996	0	54.3996	0	0	+35.4780	0	+35.4780
		氨氮	0	0	1.8396	0	1.8396	3.4493	0	3.4493	0	0	0	0	0	0	5.2889	0	5.2889	0	0	+3.4493	0	+3.4493
		总氮	0	0	3.1536	0	3.1536	5.9130	0	5.9130	0	0	0	0	0	0	9.0666	0	9.0666	0	0	+5.9130	0	+5.9130
		总磷	0	0	0.4205	0	0.4205	0.7884	0	0.7884	0	0	0	0	0	0	1.2089	0	1.2089	0	0	+0.7884	0	+0.7884
		动植物油	0	0	4.2048	0	4.2048	15.7680	7.8840	7.8840	0	0	0	0	0	0	12.0888	0	12.0888	0	0	+7.8840	0	+7.8840
	WS-09（接管硕放水处理厂）	废水量	0	0	0	38143	38143	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	38143	38143	0	0	0	0	0
		COD	0	0	0	4.3894	4.3894	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4.3894	4.3894	0	0	0	0	0
		SS	0	0	0	2.7815	2.7815	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2.7815	2.7815	0	0	0	0	0
		氨氮	0	0	0	0.0575	0.0575	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0575	0.0575	0	0	0	0	0
		总氮	0	0	0	0.0739	0.0739	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0739	0.0739	0	0	0	0	0
		总磷	0	0	0	0.0082	0.0082	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0082	0.0082	0	0	0	0	0
		总铜	0	0	0	0.0110	0.0110	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0110	0.0110	0	0	0	0	0
	一般固废	0	0	0	0	0	6120.01	6120.01	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	危险废物	0	0	0	0	0	26696.2	26696.2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	生活垃圾	0	0	0	0	0	912.5	912.5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	

四、主要生态环境影响和保护措施

施 工 期 生 态 环 境 保 护 措 施	本项目利用已建厂房进行生产，不新建建筑以及不再对车间进行装修，在施工期对周围生态环境产生的影响主要是安装和调试期间产生的废气、噪声和少量建筑垃圾。废气主要来源于运输车辆所排放的废气及少量扬尘；噪声主要是运输机械和安装设备产生的噪声；固体废弃物主要为少量建筑垃圾和设备包装箱等。 为防止建设项目在建设期间发生上述生态环境污染的现象，使建设项目在建设期间对周围生态环境的影响尽可能小，建议采取以下的污染防治措施： 1、合理安排设施的使用，减少噪声设备的使用时间。 2、对施工产生的固体废物，应尽可能利用或及时运走。 3、注意清洁运输，防止在装卸、运输过程中的撒漏、扬尘及噪声。 4、建设单位应做好施工期管理工作，以减小对周围生态环境的影响。
运 营 期 生 态 环 境 影 响 和 保 护 措 施	1、废气 根据《污染源源强核算技术指南 准则》（HJ884-2018），污染源源强核算可采用实测法、物料衡算法、产污系数法、排污系数法、类比法、实验法等。本项目运营过程中各废气污染物采用类比法、产污系数法计算源强。 （1）废气污染源强 ①颗粒物（G1-1、G1-9、G3-9） 本项目切割+磨边、铣边+钻孔、立铣成型三个工序会产生粉尘，以颗粒物计。根据 2025 年企业现有项目有组织颗粒物废气排放情况，切割+磨边、铣边+钻孔、立铣成型工序有组织颗粒物排放量约为 0.8194t/a，环评核定滤板除尘装置处理效率约为 99.8%，2025 年企业实际产能达到已验收项目的环评核定总产能 150 万 m² 的 80%，即 120 万 m²。根据以上数据推算可知现有项目产污系数为 3.4 吨/万 m² 产品，考虑到本项目需进行切割+磨边、铣边+钻孔、立铣成型的加工量约为现有项目的 3.5 倍。本项目产品用于 AI 算力领域，对于产品的精度要求较高，电路板层数均值为 40 层，是现有项目产品的 2 倍；同时产品需进行切割+磨边、铣边+钻孔、立铣成型加工的精度、频次是现有项目产品的 3~5 倍。综合以上考虑，本项目颗粒物源强按现有项目的 9 倍计，即 30.6 吨/万 m² 产品，本项目产品产能为 20 万 m²，则颗粒物产生量约为 612t/a。 其中钻孔过程分为机械钻孔和激光钻孔，企业本次针对两种不同钻孔方式进行

	分别处理。由于本次激光钻孔量较大，根据企业提供资料，激光钻孔产生的颗粒物约占颗粒物产生总量的 90%（550.8t/a），其他机械加工产生的颗粒物约占颗粒物产生总量的 10%（61.2t/a）。 切割+磨边（G1-1）、铣边+机械钻孔（G1-7）、立铣成型（G3-9）工序产生的颗粒物经全密闭收集（收集效率 98%）后经 1 套滤板除尘（处理效率保守取值 99%）处理后通过 1 根 35 米高排气筒 FQ15-1 排放；钻孔（G1-7）工序产生的颗粒物经全密闭收集（收集效率 98%）后经 9 套水喷淋+滤料过滤+网板过滤（处理效率保守取值 99%）处理后通过 9 根 35 米高排气筒 FQ15-2~FQ15-10 排放。计算得颗粒物无组织产生量约为 12.24t/a。 ②有机废气（G3-2、G3-3、G3-4） 本项目阻焊涂覆、曝光显影烘烤、文字印刷工序会产生有机废气，以非甲烷总烃计。根据企业提供的液态感光阻焊油墨的 VOC 含量检测报告（报告编号：A2210221986101001ER1；检测公司：华测检测认证集团股份有限公司顺德分公司），VOC 含量为 14.7%，本项目液态感光阻焊油墨使用量为 180t/a，考虑最不利情况全部挥发，则计算得非甲烷总烃产生量约为 26.46t/a。 另外还有配套油墨使用的稀释剂，成分为二丙二醇甲醚，使用量为 50t/a，考虑最不利情况全部挥发，则计算得非甲烷总烃产生量约为 50t/a，同时二丙二醇甲醚属于《印刷工业大气污染物排放标准》（DB32/4438-2022）附录 A.1 中所列典型大气污染物，需以 TVOC 计。 综上计算，非甲烷总烃产生量约为 76.46t/a（包含 TVOC 50t/a）。 以上工序产生的非甲烷总烃经全密闭收集（收集效率 98%）后经二级水幕喷淋+除雾+活性炭吸/脱附+CO（处理效率 95%）处理后通过 35 米高排气筒 FQ15-11 排放。
--	---

③酸性废气

本项目酸性废气污染源强参考《污染源源强核算技术指南 电镀》（HJ984-2018）进行核算，详见下表。

表 4-1 本项目酸性废气污染物核算依据表

污染源	产污编号	产污工段		涉及产污原辅材料名称及用量	废气污染因子	核算依据	废气产生量（t/a）	废气收集方式
酸性废气	G1-2	内层前处理		硫酸 4655t/a、棕化液 1394.9t/a、除油剂 44.4t/a、光亮剂 128t/a	硫酸雾	参考《污染源源强核算技术指南 电镀》（HJ984-2018）中规定的产污系数法,详细核算过程见备注	48.124	全密闭收集
	G1-6	碱性除油、微蚀						
	G2-4	清洗						
	G3-5	清洗						
	G1-7	棕化					9.6248	全密闭收集
	G2-2	化学沉铜					4.8124	全密闭收集
	G2-1	电镀前处理					55.8243	全密闭收集
	G2-3	全板电镀铜						
	G2-11	挂具退镀						
	G3-1	表面加工前处理						
	G3-8	表面处理（表面抗氧化）					1.925	全密闭收集
	G3-6	表面处理（化学镍金、镍钯金）						
	G1-3	蚀刻	微蚀					
	G2-5	酸性蚀刻						
	G2-8	外层影像（蚀刻）						
G3-7	表面处理（化学镍金、镍钯金）		金盐 0.3t/a	氰化氢	1.1343	全密闭收集		
G1-4	蚀刻		盐酸 4356t/a、酸性	氯化氢	7.2166	全密闭收集		

	G2-6	酸性蚀刻		蚀刻液 3188.1t/a																																														
	G2-9	外层影像（蚀刻）																																																
	G1-5	蚀刻	清洗																																															
	G2-7	酸性蚀刻																																																
	G2-10	外层影像（蚀刻）																																																
	G9	槽体退镀		退镀水 10t/a	氮氧化物		4.8125	全密闭收集																																										
备注	(1) 硫酸雾、氰化氢、氯化氢、氮氧化物依据《污染源源强核算技术指南 电镀》（HJ984-2018）核算，核算过程如下： 本项目硫酸雾、氰化氢、氯化氢、氮氧化物参考《污染源源强核算技术指南 电镀》（HJ984-2018）中规定的产污系数法进行污染物核算。计算公式如下： $D=G_s\times A\times t\times 10^{-6}$ 式中：D—核算时段内污染物产生量，t； G _s —单位镀槽页面面积单位时间废气污染物产生量，g/（m ² ·h）； A—镀槽液面面积，m ² ； t—核算时段内污染物产生时间，h。 附表：废气核算系数一览表																																																	
	<table><tr><th>污染工序</th><th>废气种类</th><th>槽体数量</th><th>G_s</th><th>A</th><th>t</th><th>D</th></tr><tr><td>内层前处理</td><td>硫酸雾</td><td>20</td><td>25.2</td><td>2.18</td><td>8760</td><td>9.6248</td></tr><tr><td>碱性除油、微蚀</td><td>硫酸雾</td><td>40</td><td>25.2</td><td>2.18</td><td>8760</td><td>19.2496</td></tr><tr><td>清洗</td><td>硫酸雾</td><td>40</td><td>25.2</td><td>2.18</td><td>8760</td><td>19.2496</td></tr><tr><td>棕化</td><td>硫酸雾</td><td>20</td><td>25.2</td><td>2.18</td><td>8760</td><td>9.6248</td></tr><tr><td>化学沉铜</td><td>硫酸雾</td><td>10</td><td>25.2</td><td>2.18</td><td>8760</td><td>4.8124</td></tr></table>								污染工序	废气种类	槽体数量	G _s	A	t	D	内层前处理	硫酸雾	20	25.2	2.18	8760	9.6248	碱性除油、微蚀	硫酸雾	40	25.2	2.18	8760	19.2496	清洗	硫酸雾	40	25.2	2.18	8760	19.2496	棕化	硫酸雾	20	25.2	2.18	8760	9.6248	化学沉铜	硫酸雾	10	25.2	2.18	8760	4.8124
	污染工序	废气种类	槽体数量	G _s	A	t	D																																											
	内层前处理	硫酸雾	20	25.2	2.18	8760	9.6248																																											
	碱性除油、微蚀	硫酸雾	40	25.2	2.18	8760	19.2496																																											
	清洗	硫酸雾	40	25.2	2.18	8760	19.2496																																											
	棕化	硫酸雾	20	25.2	2.18	8760	9.6248																																											
	化学沉铜	硫酸雾	10	25.2	2.18	8760	4.8124																																											

	电镀前处理		硫酸雾	16	25.2	2.18	8760	7.6998
	全板电镀铜		硫酸雾	40	25.2	2.18	8760	19.2496
	挂具退镀		硫酸雾	20	25.2	2.18	8760	9.6248
	表面加工前处理		硫酸雾	20	25.2	2.18	8760	9.6248
	表面处理（表面抗氧化）		硫酸雾	12	25.2	2.18	8760	5.7753
	表面处理（化学镍金、镍钯金）		硫酸雾	8	25.2	2.18	8760	3.8500
	表面处理（化学镍金、镍钯金）		氰化氢	4	19.8	1.635	8760	1.1343
	蚀刻、酸性蚀刻、外层影像（蚀刻）		氯化氢	4	643.6	0.32	8760	7.2166
	蚀刻、酸性蚀刻、外层影像（蚀刻）	微蚀	硫酸雾	4	25.2	2.18	8760	1.9250
		清洗	氯化氢	4	107.3	1.28	8760	4.8125
	槽体退镀		氮氧化物	14	800	2.18	730	17.8237
	由上表可见，硫酸雾产生量约为 120.3102t/a、氰化氢产生量约为 1.1343t/a、氯化氢产生量约为 12.0291t/a、氮氧化物产生量约为 17.8237t/a，硫酸雾、氰化氢、氯化氢、氮氧化物在全密闭槽体经管道收集，仅在工件进出口会有极少量废气逸散，废气捕集率以 98% 计。							

内层前处理、碱性除油、微蚀、清洗工序产生的硫酸雾经全密闭收集后经 8 套二级碱液喷淋（处理效率 90%）处理后通过 8 根 35 米高排气筒 FQ15-12~FQ15-19 排放；棕化工序产生的硫酸雾经全密闭收集后经二级碱液喷淋（处理效率 90%）处理后通过 35 米高排气筒 FQ15-20 排放；化学沉铜工序产生的硫酸雾经全密闭收集后经二级碱液喷淋（处理效率 90%）处理后通过 35 米高排气筒 FQ15-21 排放；电镀前处理、全板电镀铜、挂具退镀、表面加工前处理、表面处理（表面抗氧化）、表面处理（化学镍金、镍钯金）工序产生的硫酸雾经全密闭收集后经 7 套二级碱液喷淋(处理效率 90%)处理后通过 7 根 35 米高排气筒 FQ15-22~FQ15-28

排放；表面处理（化学镍金、镍钯金）工序产生的氰化氢经全密闭收集后经次氯酸钠喷淋+碱液喷淋（处理效率 95%）处理后通过 35 米高排气筒 FQ15-29 排放；蚀刻、酸性蚀刻、外层影像（蚀刻）工序产生的氯化氢经全密闭收集后经碱液喷淋+静电除雾（处理效率 90%）处理后通过 35 米高排气筒 FQ15-30 排放；蚀刻、酸性蚀刻、外层影像（蚀刻）工序中微蚀过程产生的硫酸雾和清洗过程产生的氯化氢经全密闭收集后经二级碱液喷淋（处理效率 90%）处理后通过 35 米高排气筒 FQ15-31 排放。

④天然气燃烧废气（G1-8）

本项目需要使用导热油炉为叠合热压工段提供热能，燃料为天然气，天然气使用量为 604.8 万 Nm³/a。参照《排污许可证申请与核发技术规范 锅炉》（HJ953-2018）中的排放系数和《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中“锅炉产排污量核算系数手册”中的排放系数，天然气燃烧废气排放情况见下表。

表 4-2 天然气燃烧废气中污染物统计一览表

污染物	排放系数（kg/万 m ³ ）	产生量（t/a）
烟尘	2.86	1.7297
SO ₂	2（0.02S*）	1.2096
NO _x	15.87（低氮燃烧-国内一般）	9.5982

注：S-收到基硫分（取值范围 0-100），根据《天然气》（GB17820-2018），本项目选取 2 类天然气作为参照参与计算，则 S 取值 100。

因此，天然气燃烧产生颗粒物 1.7297t/a、SO₂1.2096t/a、NO_x9.5982t/a，天然气燃烧废气直接通过排气筒 FQ15-32 排放。

⑤食堂油烟（G4）

本项目依托现有食堂，不新增灶台，因此食堂油烟依托现有油烟净化装置处理后通过 35m 高排气筒 FQ16-1 排放。

⑥污水处理站（原水池）废气（G7）

污水处理过程中酸雾主要集中在原水池，池体均加盖，便于硫酸雾的收集。对于该部分硫酸雾产生量的计算，参考《环境统计手册》中公式。

$$G_z = M \times (0.000352 + 0.000786V) \times P \times F$$

M：硫酸分子量，为 98

V：液面上方空气流速（m/s）；废水池室内、无强制吹风、液面平静，V=0.2~0.3m/s（本项目取 0.25m/s）

P：对应温度、浓度下硫酸饱和蒸汽分压（mmHg）；常温 25℃，质量浓度≤5% 的稀硫酸：P=0.05~0.10mmHg，本项目取 0.10mmHg

F：废水池敞口液面面积，m²，本项目取 20m²

代入数据计算得出 G_z=0.1075kg/h，污水处理站年运行时间为 8760h，则硫酸雾产生量为 0.9417t/a，硫酸雾经原水池上方的排放口收集（考虑到原水池加盖，无法做到完全密闭，废气捕集效率以 95%计）经 1 套二级碱液喷淋装置 24#处理（处理效率 90%）处理，由 35m 高排气筒 FQ22-1 排放。经计算，有组织产生量为 0.8946t/a，

	有组织排放量约为 0.0895t/a，无组织排放量约为 0.0471t/a。 ⑦污水处理站（厌氧池）废气（G8） 污水处理过程中异味主要集中在废水厌氧反应池，池体均加盖，便于恶臭类气体的收集。根据同行业类比调查，恶臭气体主要成分为硫化氢和氨气，参照环境保护部工程评估中心编制的《环境影响评价案例分析》相关数据，每处理 1g 的 BOD₅ 可产生 0.0031g 的氨气和 0.00012g 的硫化氢，同时类比现有项目污水处理站恶臭气体排放情况，本项目氨气产生量约为 0.26t/a、硫化氢产生量为 0.147t/a，臭气浓度为 10000。恶臭气体经原水池和厌氧池上方的排放口收集（考虑到原水池和厌氧池加盖，无法做到完全密闭，恶臭气体捕集效率以 95%计），经 1 套二级碱液喷淋装置 25#（处理效率 90%）处理后通过 35 米高排气筒 FQ22-2 排放。经计算，氨气有组织产生量为 0.247t/a、硫化氢有组织产生量为 0.14t/a，氨气有组织排放量约为 0.0247t/a、硫化氢有组织排放量约为 0.014t/a，氨气无组织排放量约为 0.013t/a、硫化氢无组织排放量约为 0.007t/a。
--	---

本项目废气产生及排放情况具体见下表。

表 4-3 本项目废气污染物产生情况表

车间	废气产生 源强编号	污染源名称	污染物 名称	污染物 产生量 (t/a)	废气收 集措施	废气 捕集 效率	有组织 废气产 生量 (t/a)	无组织 废气产 生量 (t/a)	废气处理措施	废气 净化 效率	有组织 排放量 (t/a)	有组织 废气排 放去向
W15	G1-1、 G1-9、G3-9	切割、磨边、铣边、 机械钻孔、立铣成型	颗粒物	61.2000	全密闭 收集	98%	59.9760	1.2240	滤板除尘 5#	99%	0.5998	FQ15-1
	G1-9	激光钻孔	颗粒物	550.8000	全密闭 收集	98%	59.9760	1.2240	水喷淋+滤料过滤 +网板过滤 1#	99%	0.5998	FQ15-2
							59.9760	1.2240	水喷淋+滤料过滤 +网板过滤 2#	99%	0.5998	FQ15-3
							59.9760	1.2240	水喷淋+滤料过滤 +网板过滤 3#	99%	0.5998	FQ15-4
							59.9760	1.2240	水喷淋+滤料过滤 +网板过滤 4#	99%	0.5998	FQ15-5
							59.9760	1.2240	水喷淋+滤料过滤 +网板过滤 5#	99%	0.5998	FQ15-6
							59.9760	1.2240	水喷淋+滤料过滤 +网板过滤 6#	99%	0.5998	FQ15-7
							59.9760	1.2240	水喷淋+滤料过滤 +网板过滤 7#	99%	0.5998	FQ15-8
							59.9760	1.2240	水喷淋+滤料过滤 +网板过滤 8#	99%	0.5998	FQ15-9

							59.9760	1.2240	水喷淋+滤料过滤+网板过滤 9#	99%	0.5998	FQ15-10
	G3-2、G3-3、G3-4	阻焊涂覆、曝光显影烘烤、文字印刷	非甲烷总烃	76.4600	全密闭收集	98%	74.9308	1.5292	二级水幕喷淋+除雾+活性炭吸/脱附+CO 2#+3#	95%	3.7465	FQ15-11
			TVOC	50.0000			49.0000	1.0000			2.4500	
	G1-2、G1-6、G2-4、G3-5	内层前处理、碱性除油、微蚀、清洗	硫酸雾	48.1240	全密闭收集	98%	5.8952	0.1203	二级碱液喷淋 26#	90%	0.5895	FQ15-12
							5.8952	0.1203	二级碱液喷淋 27#	90%	0.5895	FQ15-13
							5.8952	0.1203	二级碱液喷淋 28#	90%	0.5895	FQ15-14
							5.8952	0.1203	二级碱液喷淋 29#	90%	0.5895	FQ15-15
							5.8952	0.1203	二级碱液喷淋 30#	90%	0.5895	FQ15-16
							5.8952	0.1203	二级碱液喷淋 31#	90%	0.5895	FQ15-17
							5.8952	0.1203	二级碱液喷淋 32#	90%	0.5895	FQ15-18
							5.8952	0.1203	二级碱液喷淋 33#	90%	0.5895	FQ15-19
	G1-7	棕化	硫酸雾	9.6248	全密闭收集	98%	9.4323	0.1925	二级碱液喷淋 34#	90%	0.9432	FQ15-20
	G2-2	化学沉铜	硫酸雾	4.8124	全密闭收集	98%	4.7162	0.0962	二级碱液喷淋 35#	90%	0.4716	FQ15-21
	G2-1、G2-3、G2-11、G3-1、G3-6、G3-8	电镀前处理、全板电镀铜、挂具退镀、表面加工前处理、表面处理（表面抗氧化）、表面处理（化学镍金、镍钯金）	硫酸雾	55.8243	全密闭收集	98%	7.8154	0.1595	二级碱液喷淋 36#	90%	0.7815	FQ15-22
							7.8154	0.1595	二级碱液喷淋 37#	90%	0.7815	FQ15-23
							7.8154	0.1595	二级碱液喷淋 38#	90%	0.7815	FQ15-24
							7.8154	0.1595	二级碱液喷淋 39#	90%	0.7815	FQ15-25
							7.8154	0.1595	二级碱液喷淋 40#	90%	0.7815	FQ15-26
							7.8154	0.1595	二级碱液喷淋 41#	90%	0.7815	FQ15-27
							7.8154	0.1595	二级碱液喷淋 42#	90%	0.7815	FQ15-28

	G3-7	表面处理（化学镍金、镍钯金）		氰化氢	1.1343	全密闭收集	98%	1.1116	0.0227	次氯酸钠喷淋+碱液喷淋 2#	90%	0.1112	FQ15-29	
	G1-4、G2-6、G2-9	蚀刻、酸性蚀刻、外层影像（蚀刻）		氯化氢	7.2166	全密闭收集	98%	7.0723	0.1443	碱液喷淋+静电除雾 3#	90%	0.7072	FQ15-30	
	G9	槽体退镀		氮氧化物	17.8237	全密闭收集	98%	17.4672	0.3565		90%	1.7467		
	G1-3、G2-5、G2-8	蚀刻、酸性蚀刻、外层影像（蚀刻）	微蚀	硫酸雾	1.9250	全密闭收集	98%	1.8865	0.0385	二级碱液喷淋 43#	90%	0.1887	FQ15-31	
	G1-5、G2-7、G2-10		清洗	氯化氢	4.8125		98%	4.7163	0.0962		90%	0.4716		
	G1-8	天然气燃烧		烟尘	1.7297	管道收集	100%	1.7297	0	/	0	1.7297	FQ15-32	
				SO ₂	1.2096			1.2096	0		0	1.2096		
				NO _x	9.5982			9.5982	0		0	9.5982		
	W22	G7	污水处理站（原水池）		硫酸雾	0.9417	密闭收集	95%	0.8950	0.0471	二级碱液喷淋 24#	90%	0.0895	FQ22-1
		G8	污水处理站（厌氧池）		氨	0.2600	密闭收集	95%	0.2470	0.0130	二级碱液喷淋 25#	90%	0.0247	FQ22-2
					硫化氢	0.1470		95%	0.1400	0.0070		90%	0.0140	

A.有组织废气

本项目有组织废气产排情况见下表。

表 4-4 本项目有组织废气产生及排放情况表												
排放源	排气量 (m³/h)	年工作 时间 (h)	污染物名 称	产生状况			治理措施	去 除 率 (%)	排放状况			排放方 式
				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)	
切割、磨边、铣边、 机械钻孔、立铣成型	60000	8760	颗粒物	114.11	6.8466	59.9760	滤板除尘 5#	99	1.141	0.0685	0.5998	FQ15-1
激光钻孔	37000	8760	颗粒物	185.04	6.8466	59.9760	水喷淋+滤料过滤+ 网板过滤 1#	99	1.850	0.0685	0.5998	FQ15-2
	37000	8760	颗粒物	185.04	6.8466	59.9760	水喷淋+滤料过滤+ 网板过滤 2#	99	1.850	0.0685	0.5998	FQ15-3
	37000	8760	颗粒物	185.04	6.8466	59.9760	水喷淋+滤料过滤+ 网板过滤 3#	99	1.850	0.0685	0.5998	FQ15-4
	37000	8760	颗粒物	185.04	6.8466	59.9760	水喷淋+滤料过滤+ 网板过滤 4#	99	1.850	0.0685	0.5998	FQ15-5
	37000	8760	颗粒物	185.04	6.8466	59.9760	水喷淋+滤料过滤+ 网板过滤 5#	99	1.850	0.0685	0.5998	FQ15-6
	37000	8760	颗粒物	185.04	6.8466	59.9760	水喷淋+滤料过滤+ 网板过滤 6#	99	1.850	0.0685	0.5998	FQ15-7
	37000	8760	颗粒物	185.04	6.8466	59.9760	水喷淋+滤料过滤+ 网板过滤 7#	99	1.850	0.0685	0.5998	FQ15-8
	37000	8760	颗粒物	185.04	6.8466	59.9760	水喷淋+滤料过滤+ 网板过滤 8#	99	1.850	0.0685	0.5998	FQ15-9
	37000	8760	颗粒物	185.04	6.8466	59.9760	水喷淋+滤料过滤+ 网板过滤 9#	99	1.850	0.0685	0.5998	FQ15-10

阻焊涂覆、曝光显影 烘烤、文字印刷	140000	8760	非甲烷总 炷	61.10	8.5537	74.9308	二级水幕喷淋+除 雾+活性炭吸/脱附	95	3.055	0.4277	3.7465	FQ15-11
			TVOC	39.95	5.5936	49.0000	+CO 2#+3#		1.998	0.2797	2.4500	
内层前处理、碱性除 油、微蚀、清洗	65000	8760	硫酸雾	10.35	0.6730	5.8952	二级碱液喷淋 26#	90	1.035	0.0673	0.5895	FQ15-12
	65000	8760	硫酸雾	10.35	0.6730	5.8952	二级碱液喷淋 27#	90	1.035	0.0673	0.5895	FQ15-13
	65000	8760	硫酸雾	10.35	0.6730	5.8952	二级碱液喷淋 28#	90	1.035	0.0673	0.5895	FQ15-14
	65000	8760	硫酸雾	10.35	0.6730	5.8952	二级碱液喷淋 29#	90	1.035	0.0673	0.5895	FQ15-15
	65000	8760	硫酸雾	10.35	0.6730	5.8952	二级碱液喷淋 30#	90	1.035	0.0673	0.5895	FQ15-16
	65000	8760	硫酸雾	10.35	0.6730	5.8952	二级碱液喷淋 31#	90	1.035	0.0673	0.5895	FQ15-17
	65000	8760	硫酸雾	10.35	0.6730	5.8952	二级碱液喷淋 32#	90	1.035	0.0673	0.5895	FQ15-18
	65000	8760	硫酸雾	10.35	0.6730	5.8952	二级碱液喷淋 33#	90	1.035	0.0673	0.5895	FQ15-19
棕化	65000	8760	硫酸雾	16.57	1.0767	9.4323	二级碱液喷淋 34#	90	1.657	0.1077	0.9432	FQ15-20
化学沉铜	65000	8760	硫酸雾	8.28	0.5384	4.7162	二级碱液喷淋 35#	90	0.828	0.0538	0.4716	FQ15-21
电镀前处理、全板电 镀铜、图形电镀铜、 锡、挂具退镀、表面 加工前处理、表面处 理（表面抗氧化）、 表面处理（化学镍 金、镍钯金）	65000	8760	硫酸雾	13.73	0.8922	7.8154	二级碱液喷淋 36#	90	1.373	0.0892	0.7815	FQ15-22
	65000	8760	硫酸雾	13.73	0.8922	7.8154	二级碱液喷淋 37#	90	1.373	0.0892	0.7815	FQ15-23
	65000	8760	硫酸雾	13.73	0.8922	7.8154	二级碱液喷淋 38#	90	1.373	0.0892	0.7815	FQ15-24
	65000	8760	硫酸雾	13.73	0.8922	7.8154	二级碱液喷淋 39#	90	1.373	0.0892	0.7815	FQ15-25
	65000	8760	硫酸雾	13.73	0.8922	7.8154	二级碱液喷淋 40#	90	1.373	0.0892	0.7815	FQ15-26
	65000	8760	硫酸雾	13.73	0.8922	7.8154	二级碱液喷淋 41#	90	1.373	0.0892	0.7815	FQ15-27
	65000	8760	硫酸雾	13.73	0.8922	7.8154	二级碱液喷淋 42#	90	1.373	0.0892	0.7815	FQ15-28
表面处理（化学镍 金、镍钯金）	40000	8760	氰化氢	3.17	0.1269	1.1116	次氯酸钠喷淋+碱 液喷淋 2#	90	0.317	0.0127	0.1112	FQ15-29
蚀刻、酸性蚀刻、外 层影像（蚀刻）	10000	8760	氯化氢	80.73	0.8073	7.0723	碱液喷淋+静电除 雾 3#	90	8.073	0.0807	0.7072	FQ15-30

槽体退镀		65000	8760	氮氧化物	199.40	1.9940	17.4672		90	19.940	0.1994	1.7467	
蚀刻、酸性 蚀刻、外层 影像（蚀刻）	微蚀	65000	8760	硫酸雾	3.31	0.2154	1.8865	二级碱液喷淋 43#	90	0.331	0.0215	0.1887	FQ15-31
	清洗			氯化氢	8.28	0.5384	4.7163		90	0.828	0.0538	0.4716	
天然气燃烧		24000	8760	烟尘	8.23	0.1975	1.7297	/	0	8.23	0.1975	1.7297	FQ15-32
				SO ₂	5.75	0.1381	1.2096		0	5.75	0.1381	1.2096	
				NOx	45.65	1.0957	9.5982		0	45.65	1.0957	9.5982	
污水处理站（原水池）		40000	8760	硫酸雾	2.55	0.1021	0.8946	二级碱液喷淋 24#	90	0.255	0.0102	0.0895	FQ22-1
污水处理站（厌氧池）		10000	8760	氨	2.82	0.0282	0.2470	二级碱液喷淋 25#	90	0.282	0.0028	0.0247	FQ22-2
				硫化氢	1.60	0.0160	0.1400		90	0.160	0.0016	0.0140	

表 4-5 本项目建成后 FQ22-1、FQ22-2 全厂有组织废气产生及排放情况表													
排放源	排气量 (m³/h)	年工作 时间 (h)	污染物名 称	产生状况			治理措施	去 除 率 (%)	排放状况			排放方 式	
				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)		
污水处理站（原水池）	40000	8760	硫酸雾	5.11	0.2043	1.7896	二级碱液喷淋 24#	90	0.511	0.0204	0.1790	FQ22-1	
污水处理站（厌氧池）	10000	8760	氨气	5.64	0.0564	0.4940	二级碱液喷淋 25#	90	0.564	0.0056	0.0494	FQ22-2	
			硫化氢	3.20	0.0320	0.2800			0.320	0.0032	0.0280		

表 4-6 本项目建成后长江东路东园区厂区有组织废气情况一览表								
污染源	污染因子	治理设施	处理效率%	风量 m³/h	年运行时间 h/a	排放口	执行标准	排放量
切割、磨边	颗粒物	滤板除尘 1#	99	10000	8760	FQ17-1	《大气污染物综合排放标准》 (DB32/4041-2021) 表 1 标准	颗粒物: 0.4536t/a
切割、磨边	颗粒物	滤板除尘 2#	99	10000	8760	FQ18-1		颗粒物: 0.4536t/a
铣边、钻孔	颗粒物	滤板除尘 3#	99	100000	8760	FQ18-2		颗粒物: 4.2333t/a
立铣成型	颗粒物	滤板除尘 4#	99	40000	8760	FQ18-3		颗粒物: 0.9072t/a
(内层制造)上墨预烤、外层影像(上墨预烤)、阻焊剂涂覆、曝光显影烘烤、文字印刷烘烤、助焊剂涂布	非甲烷总烃	二级水幕喷淋+除雾+活性炭吸/脱附+CO	95	210000	8760	FQ18-4	《印刷工业大气污染物排放标准》(DB32/4438-2022) 表 1 标准	非甲烷总烃: 4.352t/a
碱性蚀刻、碱性蚀刻液储罐呼吸	氨气	二级酸液喷淋	90	10000	8760	FQ18-5	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 表 2 标准	氨气: 0.1163t/a
化学镍金	氰化氢	次氯酸钠喷淋+碱液喷淋	90	48000	8760	FQ18-6	《电镀污染物排放标准》(GB 21900-2008) 表 5 标准及表 6 基准排气量要求	氰化氢: 0.0741t/a
	硫酸雾		90					硫酸雾: 0.0943t/a
酸性蚀刻	氯化氢	碱液喷淋+静电除雾 1#	90	22000	8760	FQ18-7	《大气污染物综合排放标准》 (DB32/4041-2021) 表 1 标准	氯化氢: 1.4144t/a
外层影像(酸性蚀刻)、盐酸储罐和酸性蚀刻液储罐呼吸	氯化氢	碱液喷淋+静电除雾 2#	90	24000	8760	FQ18-8		氯化氢: 1.4848t/a
内层前处理	硫酸雾	二级碱液喷淋 1#	90	48000	8760	FQ18-9		硫酸雾: 0.1886t/a
内层前处理	硫酸雾	二级碱液喷淋 2#	90	48000	8760	FQ18-10		硫酸雾: 0.1886t/a
内层前处理	硫酸雾	二级碱液喷淋 3#	90	48000	8760	FQ18-11		硫酸雾: 0.1886t/a

	内层前处理	硫酸雾	二级碱液喷淋 4#	90	48000	8760	FQ18-12	《电镀污染物排放标准》（GB 21900-2008）表 5 标准及表 6 基准排气量要求	硫酸雾：0.1886t/a
	内层前处理	硫酸雾	二级碱液喷淋 5#	90	48000	8760	FQ18-13		硫酸雾：0.1886t/a
	微蚀	硫酸雾	二级碱液喷淋 6#	90	60000	8760	FQ18-14		硫酸雾：0.4716t/a
	微蚀	硫酸雾	二级碱液喷淋 7#	90	60000	8760	FQ18-15		硫酸雾：0.4716t/a
	微蚀	硫酸雾	二级碱液喷淋 8#	90	60000	8760	FQ18-16		硫酸雾：0.4716t/a
	微蚀	硫酸雾	二级碱液喷淋 9#	90	60000	8760	FQ18-17		硫酸雾：0.4716t/a
	棕化	硫酸雾	二级碱液喷淋 10#	90	50000	8760	FQ18-18		硫酸雾：0.2358t/a
	棕化	硫酸雾	二级碱液喷淋 11#	90	50000	8760	FQ18-19		硫酸雾：0.2358t/a
	棕化	硫酸雾	二级碱液喷淋 12#	90	50000	8760	FQ18-20		硫酸雾：0.2358t/a
	棕化	硫酸雾	二级碱液喷淋 13#	90	50000	8760	FQ18-21		硫酸雾：0.2358t/a
	化学沉铜	硫酸雾	二级碱液喷淋 14#	90	46500	8760	FQ18-22	《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 1 标准	硫酸雾：0.4716t/a
	电镀前处理	硫酸雾	二级碱液喷淋 15#	90	50000	8760	FQ18-23		硫酸雾：0.7456t/a
	全板电镀铜	硫酸雾	二级碱液喷淋 16#	90	52000	8760	FQ18-24		硫酸雾：1.8865t/a
	图形电镀铜、锡	硫酸雾	二级碱液喷淋 17#	90	48000	8760	FQ18-25		硫酸雾：0.5659t/a
	挂具退镀	硫酸雾	二级碱液喷淋 18#	90	50000	8760	FQ18-26		硫酸雾：0.9432t/a
	表面加工前处理、硫酸储罐和棕化液储罐呼吸	硫酸雾	二级碱液喷淋 19#	90	48000	8760	FQ18-27		硫酸雾：0.9444t/a 氮氧化物：3.3028t/a
	退锡、退锡水储罐呼吸	氮氧化物		90					
	清洗	硫酸雾	二级碱液喷淋 20#	90	58000	8760	FQ18-28	硫酸雾：0.4716t/a	
	清洗	硫酸雾	二级碱液喷淋 21#	90	58000	8760	FQ18-29	硫酸雾：0.4716t/a	
	清洗	硫酸雾	二级碱液喷淋 22#	90	58000	8760	FQ18-30	硫酸雾：0.4716t/a	
	清洗	硫酸雾	二级碱液喷淋 23#	90	58000	8760	FQ18-31	硫酸雾：0.4716t/a	

导热锅炉天然气燃烧	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物	/	/	8000	8760	FQ18-32	《锅炉大气污染物排放标准》(DB32/4385-2022) 表 1 标准及表 5 基准氧含量要求	颗粒物: 0.572t/a 二氧化硫: 0.4t/a 氮氧化物: 3.174t/a
污水处理站(原水池)	硫酸雾	二级碱液喷淋 24#	90	40000	8760	FQ22-1	《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021) 表 1 标准	硫酸雾: 0.1790t/a
污水处理站(厌氧池)	氨气、硫化氢	二级碱液喷淋 24#	90	10000	8760	FQ22-2	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 表 2 标准	氨气: 0.0494t/a 硫化氢: 0.0280t/a
危废暂存	非甲烷总烃	碱液喷淋+除雾器+活性炭吸附	90	29000	8760	FQ22-3	《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021) 表 1 标准	非甲烷总烃: 1.089t/a
食堂	油烟	油烟净化装置	90	52000	2190	FQ16-1	《饮食业油烟排放标准》(GB18483-2001) 表 2 标准	油烟: 0.1204t/a
切割、磨边、铣边、机械钻孔、立铣成型	颗粒物	滤板除尘 5#	99	60000	8760	FQ15-1	《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021) 表 1 标准	颗粒物: 0.5998t/a
激光钻孔	颗粒物	水喷淋+滤料过滤+网板过滤 1#	99	37000	8760	FQ15-2		颗粒物: 0.5998t/a
	颗粒物	水喷淋+滤料过滤+网板过滤 2#	99	37000	8760	FQ15-3		颗粒物: 0.5998t/a
	颗粒物	水喷淋+滤料过滤+网板过滤 3#	99	37000	8760	FQ15-4		颗粒物: 0.5998t/a
	颗粒物	水喷淋+滤料过滤+网板过滤 4#	99	37000	8760	FQ15-5		颗粒物: 0.5998t/a
	颗粒物	水喷淋+滤料过滤+网板过滤 5#	99	37000	8760	FQ15-6		颗粒物: 0.5998t/a
	颗粒物	水喷淋+滤料过滤+网板过滤 6#	99	37000	8760	FQ15-7		颗粒物: 0.5998t/a
	颗粒物	水喷淋+滤料过滤+	99	37000	8760	FQ15-8		颗粒物: 0.5998t/a

			网板过滤 7#						
		颗粒物	水喷淋+滤料过滤+网板过滤 8#	99	37000	8760	FQ15-9		颗粒物：0.5998t/a
		颗粒物	水喷淋+滤料过滤+网板过滤 9#	99	37000	8760	FQ15-10		颗粒物：0.5998t/a
	阻焊涂覆、曝光显影 烘烤、文字印刷	非甲烷总烃、 TVOC	二级水幕喷淋+除 雾+活性炭吸/脱附 +CO 2#+3#	95	140000	8760	FQ15-11	《印刷工业大气污染物排放标 准》（DB32/4438-2022）表 1 标 准	非甲烷总烃：3.7465t/a （含 TVOC 2.4500t/a）
	内层前处理、碱性除 油、微蚀、清洗	硫酸雾	二级碱液喷淋 26#	90	65000	8760	FQ15-12	《大气污染物综合排放标准》 （DB32/4041-2021）表 1 标准	硫酸雾：0.5895t/a
		硫酸雾	二级碱液喷淋 27#	90	65000	8760	FQ15-13		硫酸雾：0.5895t/a
		硫酸雾	二级碱液喷淋 28#	90	65000	8760	FQ15-14		硫酸雾：0.5895t/a
		硫酸雾	二级碱液喷淋 29#	90	65000	8760	FQ15-15		硫酸雾：0.5895t/a
		硫酸雾	二级碱液喷淋 30#	90	65000	8760	FQ15-16		硫酸雾：0.5895t/a
		硫酸雾	二级碱液喷淋 31#	90	65000	8760	FQ15-17		硫酸雾：0.5895t/a
		硫酸雾	二级碱液喷淋 32#	90	65000	8760	FQ15-18		硫酸雾：0.5895t/a
	棕化	硫酸雾	二级碱液喷淋 34#	90	65000	8760	FQ15-20	《电镀污染物排放标准》（GB 21900-2008）表 5 标准及表 6 基 准排气量要求	硫酸雾：0.9432t/a
	化学沉铜	硫酸雾	二级碱液喷淋 35#	90	65000	8760	FQ15-21		硫酸雾：0.4716t/a
	电镀前处理、全板电 镀铜、图形电镀铜、 锡、挂具退镀、表面 加工前处理、表面处 理（表面抗氧化）、 表面处理（化学镍 金、镍钯金）	硫酸雾	二级碱液喷淋 36#	90	65000	8760	FQ15-22		硫酸雾：0.7815t/a
		硫酸雾	二级碱液喷淋 37#	90	65000	8760	FQ15-23		硫酸雾：0.7815t/a
		硫酸雾	二级碱液喷淋 38#	90	65000	8760	FQ15-24		硫酸雾：0.7815t/a
		硫酸雾	二级碱液喷淋 39#	90	65000	8760	FQ15-25		硫酸雾：0.7815t/a
		硫酸雾	二级碱液喷淋 40#	90	65000	8760	FQ15-26		硫酸雾：0.7815t/a
		硫酸雾	二级碱液喷淋 41#	90	65000	8760	FQ15-27		硫酸雾：0.7815t/a
		硫酸雾	二级碱液喷淋 42#	90	65000	8760	FQ15-28		硫酸雾：0.7815t/a

	表面处理（化学镍金、镍钯金）		氰化氢	次氯酸钠喷淋+碱液喷淋 2#	90	40000	8760	FQ15-29		氰化氢：0.1112t/a
	蚀刻、酸性蚀刻、外层影像（蚀刻）		氯化氢	碱液喷淋+静电除雾 3#	90	10000	8760	FQ15-30	《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 1 标准	氯化氢：0.7072t/a 氮氧化物：1.7467t/a
	槽体退镀		氮氧化物		90				《电镀污染物排放标准》（GB 21900-2008）表 5 标准及表 6 基准排气量要求	
	蚀刻、酸性蚀刻、外层影像（蚀刻）	微蚀	硫酸雾	二级碱液喷淋 43#	90	65000	8760	FQ15-31	《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 1 标准	硫酸雾：0.1887t/a 氯化氢：0.4716t/a
		清洗	氯化氢		90					
	导热锅炉天然气燃烧		颗粒物、二氧化硫、氮氧化物	/	/	24000	8760	FQ15-32	《锅炉大气污染物排放标准》（DB32/4385-2022）表 1 标准及表 5 基准氧含量要求	颗粒物：1.7297t/a 二氧化硫：1.2096t/a 氮氧化物：9.5982t/a

B.无组织废气

表 4-7 本项目无组织废气产生及排放情况表

污染源		污染物名称	污染物产生量 t/a	产生速率 kg/h	污染物排放量 t/a	排放速率 kg/h	面源面积 m ²	面源高度 m
W15 车间	切割+磨边、铣边+钻孔、立铣成型	颗粒物	12.2400	1.3973	12.2400	1.3973	21520	28
	阻焊涂覆、曝光显影烘烤、文字印刷	非甲烷总烃	1.5292	0.1746	1.5292	0.1746		
		TVOC	1.0000	0.1142	1.0000	0.1142		
	内层前处理、碱性除油、微蚀、清洗、棕化、化学沉铜、电镀前处理、全板电镀铜、挂具退镀、表面加工前处理、表面处理（表面抗氧化）、表面处理（化学镍金、镍钯金）、蚀刻、酸性蚀刻、外层影像（蚀刻）	硫酸雾	2.4061	0.2747	2.4061	0.2747		
	表面处理（化学镍金、镍钯金）	氰化氢	0.0227	0.0026	0.0227	0.0026		
	蚀刻、酸性蚀刻、外层影像（蚀刻）	氯化氢	0.2405	0.0275	0.2405	0.0275		
	槽体退镀	氮氧化物	0.3565	0.0407	0.3565	0.0407		
W22 车间	污水处理站	硫酸雾	0.0471	0.0054	0.0471	0.0054	8123.33	28
		氨	0.0130	0.0015	0.0130	0.0015		
		硫化氢	0.0070	0.0008	0.0070	0.0008		

表 4-8 本项目建成后长江东路东园区厂区全厂无组织废气产生及排放情况表

污染源		污染物名称	污染物产生量 t/a	产生速率 kg/h	污染物排放量 t/a	排放速率 kg/h	面源面积 m ²	面源高度 m
W15 车间	切割+磨边、铣边+钻孔、立铣成型	颗粒物	12.2400	1.3973	12.2400	1.3973	21520	28
	阻焊涂覆、曝光显影烘烤、文字印刷	非甲烷总烃	1.5292	0.1746	1.5292	0.1746		
		TVOC	1.0000	0.1142	1.0000	0.1142		
	内层前处理、碱性除油、微蚀、清洗、棕化、化学沉铜、电镀前处	硫酸雾	2.4061	0.2747	2.4061	0.2747		

		理、全板电镀铜、挂具退镀、表面加工前处理、表面处理（表面抗氧化）、表面处理（化学镍金、镍钯金）、蚀刻、酸性蚀刻、外层影像（蚀刻）							
		表面处理（化学镍金、镍钯金）	氰化氢	0.0227	0.0026	0.0227	0.0026		
		蚀刻、酸性蚀刻、外层影像（蚀刻）	氯化氢	0.2405	0.0275	0.2405	0.0275		
		槽体退镀	氮氧化物	0.3565	0.0407	0.3565	0.0407		
	W17 车间	切割+磨边	颗粒物	0.9257	0.1057	0.9257	0.1057	5682.14	30
	W18 车间	切割+磨边、铣边+钻孔、立铣成型	颗粒物	11.4164	1.3032	11.4164	1.3032	24054.8 3	30
		上墨预烤、外层影像（上墨预烤）、阻焊剂涂覆、曝光显影烘烤、文字印刷烘烤、助焊剂涂布	非甲烷总烃	1.7764	0.2028	1.7764	0.2028		
		酸性蚀刻、外层影像（酸性蚀刻）、盐酸储罐和酸性蚀刻液储罐呼吸	氯化氢	0.5774	0.0659	0.5774	0.0659		
		碱性蚀刻、碱性蚀刻液储罐呼吸	氨气	0.0231	0.0026	0.0231	0.0026		
		化学镍金	氰化氢	0.0151	0.0017	0.0151	0.0017		
		内层前处理、微蚀、清洗、棕化、化学沉铜、电镀前处理、全板电镀铜、图形电镀铜、锡、挂具退镀、表面加工前处理、化学镍金、硫酸储罐和棕化液储罐呼吸	硫酸雾	2.1752	0.2483	2.1752	0.2483		
		退锡、退锡水储罐呼吸	氮氧化物	0.6728	0.0768	0.6728	0.0768		
	W22 车间	污水处理站	硫酸雾	0.0942	0.0108	0.0942	0.0108	8123.33	28
			硫化氢	0.026	0.0030	0.0260	0.0030		
			氨气	0.0144	0.0016	0.0144	0.0016		

(2) 污染防治措施可行性分析

①废气收集与处理情况

本项目废气收集与处理系统图如下：

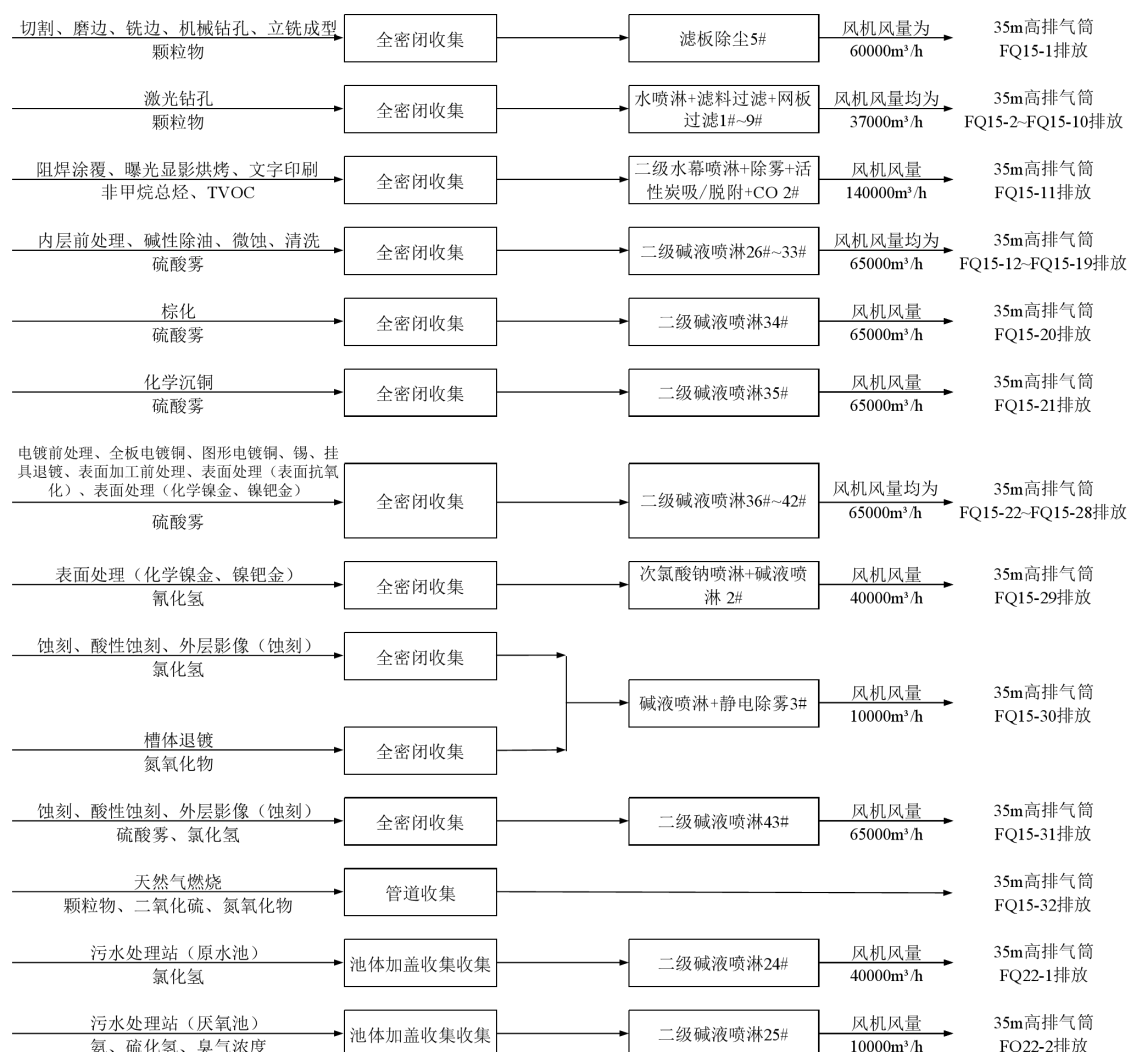


图 4-1 废气收集、处理工艺及走向图

本项目废气污染防治措施及其可行性情况如下表：

表 4-9 本项目废气种类及治理措施一览表

产生点	污染物	治理措施	是否为可行性技术	判定依据
切割+磨边；铣边+机械钻孔；立铣成型	颗粒物	全密闭收集（收集率98%）后经1套滤板除尘装置处理（处理效率99%）	是 ☒ 否 ☐	《排污许可证申请与核发技术规范 电子工业》（HJ 1031-2019）附录 B 表 B.1 中推荐可行技术：滤板式除尘法
激光钻孔	颗粒物	全密闭收集（收集率98%）后经9套水喷淋+滤料过滤+网板过滤处理（处理效率99%）	是 ☒ 否 ☐	

阻焊涂覆、曝光显影烘烤、文字印刷		非甲烷总烃、TVOC	全密闭收集（收集率98%）后经二级水幕喷淋+除雾+活性炭吸/脱附+CO处理（处理效率95%）	是 ☒ 否 ☐	《排污许可证申请与核发技术规范 电子工业》（HJ 1031-2019）附录 B 表 B.1 中推荐可行技术：浓缩+燃烧法
内层前处理、碱性除油、微蚀、清洗；棕化；化学沉铜；电镀前处理、全板电镀铜、挂具退镀、表面加工前处理、表面处理（表面抗氧化）、表面处理（化学镍金、镍钯金）		硫酸雾	全密闭收集（收集率98%）后经 17 套二级碱液喷淋处理（处理效率 90%）	是 ☒ 否 ☐	《排污许可证申请与核发技术规范 电子工业》（HJ 1031-2019）附录 B 表 B.1 中推荐可行技术：碱液喷淋洗涤吸收法
表面处理（化学镍金、镍钯金）		氰化氢	全密闭收集（收集率98%）后经次氯酸钠喷淋+碱液喷淋处理（处理效率 90%）	是 ☒ 否 ☐	《排污许可证申请与核发技术规范 电子工业》（HJ 1031-2019）附录 B 表 B.1 中推荐可行技术：碱液喷淋洗涤吸收法
蚀刻、酸性蚀刻、外层影像（蚀刻）		氯化氢	全密闭收集（收集率98%）后经碱液喷淋+静电除雾处理（处理效率 90%）	是 ☒ 否 ☐	《排污许可证申请与核发技术规范 电子工业》（HJ 1031-2019）附录 B 表 B.1 中推荐可行技术：碱液喷淋洗涤吸收法
蚀刻、酸性蚀刻、外层影像（蚀刻）	微蚀	硫酸雾	全密闭收集（收集率98%）后经二级碱液喷淋处理（处理效率 90%）	是 ☒ 否 ☐	《排污许可证申请与核发技术规范 电子工业》（HJ 1031-2019）附录 B 表 B.1 中推荐可行技术：碱液喷淋洗涤吸收法
	清洗	氯化氢			
污水处理站（原水池）		硫酸雾	池体加盖收集（收集率95%）后经二级碱液喷淋处理（处理效率 90%）	是 ☒ 否 ☐	《排污许可证申请与核发技术规范 电子工业》（HJ 1031-2019）附录 B 表 B.1 中推荐可行技术：碱液喷淋洗涤吸收法
污水处理站（厌氧池）		氨、硫化氢、臭气浓度	池体加盖收集（收集率95%）后经二级碱液喷淋处理（处理效率 90%）	是 ☒ 否 ☐	《废气处理工程技术手册》（王纯、张殿印主编，化学工业出版社，2012.11）P461 表 10-33 恶臭的治理方法中推荐有吸收法-碱吸收法（适用对象：酸性恶臭成分硫化氢/易溶于水的恶臭成分氨气）
由上表可见，本项目废气处理措施均属于《排污许可证申请与核发技术规范 电子工业》（HJ 1031-2019）附录 B 表 B.1 中推荐可行技术，本报告进行简要分析。 ②风机风量可行性分析					

根据企业提供资料，废气收集系统要求微负压运行，参照《工业建筑供暖通风与空气调节设计规范》（GB50019-2015）中相关要求，各套废气处理设施配套风机所需风量根据废气管道设计主管道流速进行计算，详见下表：

表 4-10 废气收集方式及去向表

产生源	收集方式	主管道管径 (mm)	流速要求 (m/s)	计算风量 (m³/h)	设计风量 (m³/h)	排放方式
切割、磨边、铣边、机械钻孔、立铣成型	全密闭收集（管道收集）	850	25	51045	60000	FQ15-1
激光钻孔	全密闭收集（管道收集）	2050	25	296907	333000	FQ15-2~ FQ15-10
阻焊涂覆、曝光显影烘烤、文字印刷	全密闭收集（管道收集）	1700	15	122507	140000	FQ15-11
内层前处理、碱性除油、微蚀、清洗	全密闭收集（管道收集）	3300	15	461627	520000	FQ15-12~ FQ15-19
棕化	全密闭收集（管道收集）	1150	15	56061	65000	FQ15-20
化学沉铜	全密闭收集（管道收集）	1150	15	56061	65000	FQ15-21
电镀前处理、全板电镀铜、图形电镀铜、锡、挂具退镀、表面加工前处理、表面处理（表面抗氧化）、表面处理（化学镍金、镍钯金）	全密闭收集（管道收集）	3100	15	407368	455000	FQ15-22~ FQ15-28
表面处理（化学镍金、镍钯金）	全密闭收集（管道收集）	900	15	34272	40000	FQ15-29
蚀刻、酸性蚀刻、外层影像（蚀刻）	全密闭收集（管道收集）	450	15	8584	10000	FQ15-30
蚀刻、酸性蚀刻、外层影像（蚀刻）（微蚀、清洗）	全密闭收集（管道收集）	1150	15	56061	65000	FQ15-31

根据上表的相关数据计算可知：本项目切割+磨边、铣边+机械钻孔、立铣成型工段配套排气筒的风机计算总风量为 51045m³/h；激光钻孔工段配套的 9 个排气筒的风机计算总风量为 296907m³/h；阻焊涂覆、曝光显影烘烤、文字印刷工段配套排气筒的风机计算风量为 122507m³/h；内层前处理、碱性除油、微蚀、清洗配套的 8 个排气筒的风机计算总风量为 461627m³/h；棕化工段配套排气筒的风机计算风量为 56061m³/h；化学沉铜工段配套排气筒的风机计算风量为 56061m³/h；电镀前处理、全板电镀铜、图形电镀铜、锡、挂具退镀、表面加工前处理、表面处

理（表面抗氧化）、表面处理（化学镍金、镍钯金）工段配套的 7 个排气筒的风机计算总风量为 $407368\text{m}^3/\text{h}$ ；表面处理（化学镍金、镍钯金）工段配套排气筒的风机计算风量为 $34272\text{m}^3/\text{h}$ ；蚀刻、酸性蚀刻、外层影像（蚀刻）工段配套排气筒的风机计算风量为 $8584\text{m}^3/\text{h}$ ；蚀刻、酸性蚀刻、外层影像（蚀刻）工段的微蚀和清洗过程配套排气筒的风机计算风量为 $56061\text{m}^3/\text{h}$ 。

考虑废气收集过程中风量损耗，则 FQ15-1 设计风量为 $60000\text{m}^3/\text{h}$ ；FQ15-2~FQ15-10 风机设计总风量为 $333000\text{m}^3/\text{h}$ （每个风量均为 $37000\text{m}^3/\text{h}$ ）；FQ15-11 风机设计风量为 $140000\text{m}^3/\text{h}$ ；FQ15-12~FQ15-19 风机设计总风量为 $520000\text{m}^3/\text{h}$ （每个风量均为 $65000\text{m}^3/\text{h}$ ）；FQ15-20 风机设计风量为 $65000\text{m}^3/\text{h}$ ；FQ15-21 风机设计风量为 $65000\text{m}^3/\text{h}$ ；FQ15-22~FQ15-28 风机设计总风量为 $455000\text{m}^3/\text{h}$ （每个风量均为 $65000\text{m}^3/\text{h}$ ）；FQ15-29 风机设计风量为 $40000\text{m}^3/\text{h}$ ；FQ15-30 风机设计风量为 $10000\text{m}^3/\text{h}$ ；FQ15-31 风机设计风量为 $65000\text{m}^3/\text{h}$ 。

因此，本项目设计的废气收集系统风量基本合理。

③收集效率合理性分析

本项目各工段废气经设备全密闭收集，参照公司现有项目废气收集措施建设情况，各工段废气以设备全密闭的收集方式进行收集，仅在工件进出口会有极少量废气逸散。

废气全密闭收集措施示意图如下。



图 4-2 废气全密闭收集措施示意图

综上所述，本项目各工段废气经设备全密闭收集，且工件进出口开口很小，因此收集效率取 98%合理。

④排气筒高度设置合理性分析

《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）4.1.4：排放光气、氰化氢和氯气的排气筒高度不低于 25m，其他排气筒高度不低于 15m；《印刷工业大气污染物排放标准》（DB32/4438-2022）4.1.2：排气筒高度不应低于 15m；《电镀污染物排放标准》（GB 21900-2008）4.2.5：排气筒高度不低于 15m，排放含氰化氢气体的排气筒高度不低于 25m，排气筒高度应高出周围 200m 半径范围的建筑 5m 以上，不能达到要求的排气筒，应按排放限值的 50%执行；《锅炉大气污染物排放标准》（DB32/4385-2022）4.1.4：……燃油、燃气烟囱不低于 8m，锅炉烟囱的具体高度按批复的环境影响评价文件要求确定；《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）6.1.1：排气筒的最低高度不得低于 15m。

本项目生产厂房高度为 28m，根据踏勘，周边 200m 范围内最高厂房高度为 30m，根据上述标准要求，各排气筒高度均满足符合《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）、《印刷工业大气污染物排放标准》（DB32/4438-2022）、《电镀污染物排放标准》（GB 21900-2008）、《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）、《锅炉大气污染物排放标准》（DB32/4385-2022）中要求。

⑤污染防治措施分析

滤板除尘装置/水喷淋+滤料过滤+网板过滤原理如下：

滤板除尘器/滤料过滤+网板过滤的使用原理大致和布袋收尘器相同，所不同的是滤板除尘器采用波浪形塑烧板为过滤元件，滤料过滤+网板过滤采用滤料与网板为过滤元件，并利用水喷淋进行预除尘。由于其独特的构造和表面涂层，故在其它除尘器不能使用或使用不好的场合，塑烧板除尘器/滤料过滤+网板过滤却能发挥良好的使用效果。由于项目粉尘为铣边、钻孔过程产生的，粉尘颗粒呈不规则形状，其颗粒边缘多比较尖锐锋利，虽然粉尘颗粒很小，但是由于空气流速较快，带动粉尘的速度很快，因此选用滤板除尘/滤料过滤+网板过滤较为合理。

滤板除尘器/滤料过滤+网板过滤具有效率高、压力损失变化小、处理风量大、维修保养容易等特点，含尘废气由连接在设备上的吸尘支管收集，汇入主管道，然后进入集尘机进行过滤处理，粉尘由内部滤袋过滤吸附，洁净的气体由风机抽出经排气管排放。风机提供抽风动力，电磁阀定时喷吹清理滤袋上由滤板除尘处理的粉尘，粉尘掉落集尘机漏斗进入双段下料阀，下料阀制动控制卸灰至集桶，

滤料过滤+网板过滤处理的粉尘进入废气喷淋废水，然后进入一般清洗废水处理系统处理。

过滤元件的捕集效率是由其本身特有的结构和涂层来实现的，它不同于布袋收尘器的高效率是建立在粘附粉尘的二次过滤上。从实际测试的数据看，一般情况下除尘器排气含尘浓度均可保持在 $1\text{mg}/\text{m}^3$ 以下。虽然排放浓度与尘气入口浓度及粉尘粒径等有关，可有效除去 $0.1\mu\text{m}$ 以上的微粒，通常对于 $1\mu\text{m}$ 以上超细粉尘的捕集效率可达 99.999%。本项目去除效率保守取 99%。

二级碱液喷淋原理如下：

本项目二级碱液喷淋洗涤塔属两相逆向流填料吸收塔。其原理为：废气通过引风机的动力进入高效填料塔，在填料塔的上端布液器喷出吸收液均匀分布在填料上，废气与吸收液在填料表面上充分接触，由于填料的机械强度大、耐腐蚀、空隙率高、比表面积大的特点，废气与吸收液在填料表面有充足的接触和反应时间，废气中的易溶于水极易与水结合的酸性废气在这过程中得到去除与净化，酸性污染物可与吸收液反应，生成无害盐类和水，从而达到净化废气的目的。净化后的气体不会含水分，经过塔顶的除雾装置去除水分后排放至排气筒。吸收液循环使用，吸收液根据污染物性质配制。系统主要由本体、填料、循环泵、喷淋管道、集水槽、补排水管路、喷淋装置、除雾装置、自动控制组成。填料材料为 PP 填料。因此本项目二级碱液喷淋装置处理产生的酸性废气是可行的。参照《无锡深南电路高阶倒装芯片用 IC 载板产品制造项目》环评及验收监测报告，二级碱液喷淋对硫酸雾、氯化氢去除效率取 90%。

次氯酸钠喷淋+碱液喷淋原理如下：

本项目次氯酸钠喷淋+碱液喷淋洗涤塔属两相逆向流填料吸收塔。其原理为：废气通过引风机的动力进入高效填料塔，在填料塔的上端布液器喷出吸收液均匀分布在填料上，废气与吸收液在填料表面上充分接触，由于填料的机械强度大、耐腐蚀、空隙率高、比表面积大的特点，废气与吸收液在填料表面有充足的接触和反应时间，废气中的易溶于水极易与水结合的氰化氢废气在这过程中得到去除与净化，氰化氢可与吸收液反应，经两级氧化生成无害二氧化碳、氮气和水，从而达到净化废气的目的。净化后的气体不会含水分，经过塔顶的除雾装置去除水分后排放至排气筒。吸收液循环使用，吸收液根据污染物性质配制。系统主要由

本体、填料、循环泵、喷淋管道、集水槽、补排水管路、喷淋装置、除雾装置、自动控制组成。填料材料为 PP 填料。因此本项目次氯酸钠喷淋+碱液喷淋装置处理产生的氰化氢废气是可行的。参照《无锡深南电路高阶倒装芯片用 IC 载板产品制造项目》环评及验收监测报告及同类型项目，次氯酸钠喷淋+碱液喷淋对氰化氢去除效率取 90%是合理的。

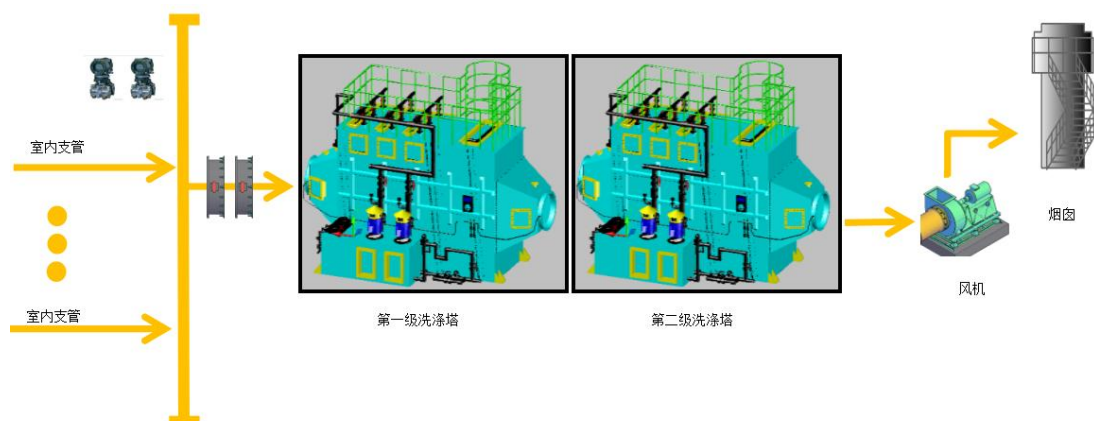


图 4-3 废气喷淋塔示意图

二级水幕喷淋+除雾+活性炭吸/脱附+CO 原理如下：

首先经过进入卧式洗涤塔，进行除尘除雾和进一步洗涤，并将气体温度降低至 30℃ 以下进入干式过滤箱进行预处理，过滤掉绝大多数的颗粒物和雾，以保护后续的活性炭处理设施。预处理后的气体进入活性炭吸附箱，通过吸附作用，有机物质被截留在其内部，处理的气体经高空排放。为了保证处理流程的连续性，本工艺中活性炭箱采用 2 用 1 备，当其中一个炭箱处于备用状态用于脱附时，另外 2 个处于吸附状态，通过控制程序自动切换，交替使用。

催化燃烧：

净化原理：本项目催化燃烧装置由换热器、催化床、电加热元件、阻火阻尘器和防爆装置等组成，加热方式为电加热，温度根据生产负荷在 400℃ 左右。催化燃烧装置其主要有两点作用，一是利用自身加热系统对活性炭进行加热，使活性炭内部的有机溶剂得以挥发出来，使活性炭得以重复再生。二是将脱附出来的有机废气进入催化室通过催化剂和加热作用，彻底净化有机废气，并生成二氧化碳为水蒸气排入大气。

对照 2025 年《国家污染防治技术指导目录》，本项目废气处理设施滤板除尘、水喷淋+滤料过滤+网板过滤、二级水幕喷淋+除雾+活性炭吸/脱附+CO、二级碱液

喷淋、次氯酸钠喷淋+碱液喷淋、碱液喷淋+静电除雾均不属于低效类技术。

综上，本项目采用的废气防治措施均为可行性技术。

(3) 排放口基本情况及达标分析

本项目废气排气口的基本情况见下表。

表 4-12 废气排放口基本情况表

点源 编号	排气筒底部 中心坐标/°		排气 筒高 度/m	排气 筒内 径/m	年排 放小 时数 /h	烟气 温度 /℃	污染物排放情况			污染物排放 标准		排口 类型
	X	Y					污染物名 称	排放 浓度 (mg/m ³)	排放 速率 (kg/h)	浓度 (mg/ m ³)	速率 (kg/h)	
FQ15-1	120.4 77325	31.46 6396	35	1.1	8760	25	颗粒物	1.141	0.0685	20	1	一般排 放口
FQ15-2	120.4 77287	31.46 6406	35	1.1	8760	25	颗粒物	1.850	0.0685	20	1	一般排 放口
FQ15-3	120.4 77271	31.46 6396	35	1.1	8760	25	颗粒物	1.850	0.0685	20	1	一般排 放口
FQ15-4	120.4 77180	31.46 6374	35	1.1	8760	25	颗粒物	1.850	0.0685	20	1	一般排 放口
FQ15-5	120.4 77121	31.46 6358	35	1.1	8760	25	颗粒物	1.850	0.0685	20	1	一般排 放口
FQ15-6	120.4 77062	31.46 6347	35	1.1	8760	25	颗粒物	1.850	0.0685	20	1	一般排 放口
FQ15-7	120.4 77014	31.46 6326	35	1.1	8760	25	颗粒物	1.850	0.0685	20	1	一般排 放口
FQ15-8	120.4 76966	31.46 6315	35	1.1	8760	25	颗粒物	1.850	0.0685	20	1	一般排 放口
FQ15-9	120.4 76917	31.46 6299	35	1.1	8760	25	颗粒物	1.850	0.0685	20	1	一般排 放口
FQ15-10	120.4 76869	31.46 6283	35	1.1	8760	25	颗粒物	1.850	0.0685	20	1	一般排 放口
FQ15-11	120.4 76059	31.46 6288	35	1.8	8760	25	非甲烷总 烃	3.055	0.4277	50	1.8	一般排 放口
							TVOC	1.998	0.2797	70	2.5	
FQ15-12	120.4 76740	31.46 6251	35	1.25	8760	25	硫酸雾	1.035	0.0673	5	1.1	一般排 放口
FQ15-13	120.4 76687	31.46 6235	35	1.25	8760	25	硫酸雾	1.035	0.0673	5	1.1	一般排 放口
FQ15-14	120.4 76622	31.46 6219	35	1.25	8760	25	硫酸雾	1.035	0.0673	5	1.1	一般排 放口
FQ15-15	120.4 76553	31.46 6208	35	1.25	8760	25	硫酸雾	1.035	0.0673	5	1.1	一般排 放口

FQ15-16	120.4 76488	31.46 6181	35	1.25	8760	25	硫酸雾	1.035	0.0673	5	1.1	一般排 放口
FQ15-17	120.4 76429	31.46 6160	35	1.25	8760	25	硫酸雾	1.035	0.0673	5	1.1	一般排 放口
FQ15-18	120.4 76365	31.46 6149	35	1.25	8760	25	硫酸雾	1.035	0.0673	5	1.1	一般排 放口
FQ15-19	120.4 76300	31.46 6127	35	1.25	8760	25	硫酸雾	1.035	0.0673	5	1.1	一般排 放口
FQ15-20	120.4 76044	31.46 6062	35	1.25	8760	25	硫酸雾	1.657	0.1077	5	1.1	一般排 放口
FQ15-21	120.4 75969	31.46 6040	35	1.25	8760	25	硫酸雾	0.828	0.0538	30	/	一般排 放口
FQ15-22	120.4 75895	31.46 6012	35	1.25	8760	25	硫酸雾	1.373	0.0892	30	/	一般排 放口
FQ15-23	120.4 75828	31.46 5991	35	1.25	8760	25	硫酸雾	1.373	0.0892	30	/	一般排 放口
FQ15-24	120.4 75756	31.46 5972	35	1.25	8760	25	硫酸雾	1.373	0.0892	30	/	一般排 放口
FQ15-25	120.4 75686	31.46 5950	35	1.25	8760	25	硫酸雾	1.373	0.0892	30	/	一般排 放口
FQ15-26	120.4 75624	31.46 5929	35	1.25	8760	25	硫酸雾	1.373	0.0892	30	/	一般排 放口
FQ15-27	120.4 75565	31.46 5916	35	1.25	8760	25	硫酸雾	1.373	0.0892	30	/	一般排 放口
FQ15-28	120.4 75509	31.46 5900	35	1.25	8760	25	硫酸雾	1.373	0.0892	30	/	一般排 放口
FQ15-29	120.4 75386	31.46 5867	35	1.05	8760	25	氰化氢	0.317	0.0127	0.5	/	一般排 放口
FQ15-30	120.4 76810	31.46 6275	35	0.45	8760	25	氯化氢	8.073	0.0807	10	0.18	一般排 放口
							氮氧化物	19.940	0.1994	200	/	
FQ15-31	120.4 75450	31.46 5886	35	1.25	8760	25	硫酸雾	0.331	0.0215	5	1.1	一般排 放口
							氯化氢	0.828	0.0538	10	0.18	
FQ15-32	120.4 76239	31.46 6111	35	0.3	8760	25	颗粒物	8.23	0.1975	10	/	一般排 放口
							二氧化硫	5.75	0.1381	35	/	
							氮氧化物	45.65	1.0957	50	/	
FQ22-1	120.4 78097	31.46 9051	35	0.3	8760	25	硫酸雾	0.255	0.0102	5	1.1	一般排 放口
FQ22-2	120.4 77733	31.46 9201	35	0.3	8760	25	氨	0.282	0.0028	/	27	一般排 放口
							硫化氢	0.160	0.0016	/	1.8	

由上表可知，本项目废气经分类收集、有效处理后，切割+磨边、铣边+机械
钻孔、立铣成型、激光钻孔排放的颗粒物、内层前处理、碱性除油、微蚀、清洗、

棕化、蚀刻、酸性蚀刻、外层影像（蚀刻）工段和污水处理站（原水池）排放的硫酸雾、蚀刻、酸性蚀刻、外层影像（蚀刻）工段排放的氯化氢能达到《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 1 标准：颗粒物排放浓度 $\leq 20\text{mg}/\text{m}^3$ 、排放速率 $\leq 1\text{kg}/\text{h}$ ，硫酸雾排放浓度 $\leq 5\text{mg}/\text{m}^3$ 、排放速率 $\leq 1.1\text{kg}/\text{h}$ ，氯化氢排放浓度 $\leq 10\text{mg}/\text{m}^3$ 、排放速率 $\leq 0.18\text{kg}/\text{h}$ ；阻焊涂覆、曝光显影烘烤、文字印刷工段排放的非甲烷总烃能达到《印刷工业大气污染物排放标准》（DB32/4438-2022）表 1 标准：非甲烷总烃排放浓度 $\leq 50\text{mg}/\text{m}^3$ 、排放速率 $\leq 1.8\text{kg}/\text{h}$ ，TVOC 排放浓度 $\leq 70\text{mg}/\text{m}^3$ 、排放速率 $\leq 2.5\text{kg}/\text{h}$ ；化学沉铜、电镀前处理、全板电镀铜、挂具退镀、表面加工前处理、表面处理（表面抗氧化）、表面处理（化学镍金、镍钯金）工序排放的硫酸雾、表面处理（化学镍金、镍钯金）工序排放的氰化氢、槽体退镀工序排放的氮氧化物能达到《电镀污染物排放标准》（GB 21900-2008）表 5 标准：硫酸雾排放浓度 $\leq 30\text{mg}/\text{m}^3$ ，氰化氢排放浓度 $\leq 0.5\text{mg}/\text{m}^3$ ，氮氧化物排放浓度 $\leq 200\text{mg}/\text{m}^3$ ；天然气燃烧废气能达到《锅炉大气污染物排放标准》（DB32/4385-2022）表 1 标准：颗粒物排放浓度 $\leq 10\text{mg}/\text{m}^3$ ，二氧化硫排放浓度 $\leq 35\text{mg}/\text{m}^3$ ，氮氧化物排放浓度 $\leq 50\text{mg}/\text{m}^3$ ；污水处理站（厌氧池）工序排放的氨、硫化氢能达到《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）表 2 标准：氨排放速率 $\leq 27\text{kg}/\text{h}$ ；硫化氢排放速率 $\leq 1.8\text{kg}/\text{h}$ 。本项目建成后，企业应加强废气产生源控制和管理，加强废气收集处理设施的维护和管理。

（4）总量合理性分析

根据前文分析，本项目 FQ15-1 排气筒颗粒物排放浓度为 $1.141\text{mg}/\text{m}^3$ ，FQ15-2~FQ15-10 排气筒颗粒物排放浓度为 $1.850\text{mg}/\text{m}^3$ ，FQ15-32 排气筒颗粒物排放浓度为 $8.23\text{mg}/\text{m}^3$ 。根据《固定污染源废气 低浓度颗粒物的测定 重量法》（HJ 836-2017），颗粒物的检出限为 $1\text{mg}/\text{m}^3$ ，本项目颗粒物有组织排放浓度高于检出限；结合环境空气中的本底值，根据《2025 年度无锡市生态环境状况公报》，无锡市环境空气中可吸入颗粒物 PM_{10} 年均浓度为 $0.047\text{mg}/\text{m}^3$ ，本项目颗粒物的有组织排放浓度大于环境空气中本底值，故本项目颗粒物排放总量可行。

本项目 FQ15-11 排气筒非甲烷总烃排放浓度为 $3.055\text{mg}/\text{m}^3$ 。根据《固定污染源废气 总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定 气相色谱法》（HJ38-2017），非甲烷总烃的检出限为 $0.07\text{mg}/\text{m}^3$ ，本项目非甲烷总烃有组织排放浓度高于检出限；结合

企业例行检测报告数据，非甲烷总烃的现状监测数据为 0.63~5.02mg/m³，因此本项目非甲烷总烃的排放浓度基本满足背景浓度要求。

本项目 FQ15-11 排气筒 TVOC 排放浓度为 1.998mg/m³。根据《固定污染源废气 挥发性有机物的测定 固相吸附-热脱附/气相色谱-质谱法》（HJ 734-2014），挥发性有机物的检出限为 0.001~0.01mg/m³，本项目 TVOC 有组织排放浓度高于检出限；结合环境空气中的 TVOC 本底值较低，因此本项目 TVOC 的排放浓度基本满足背景浓度要求。

本项目 FQ15-12~FQ15-28、FQ15-31、FQ22-1 排气筒硫酸雾排放浓度范围为 0.255~1.657mg/m³。根据《固定污染源废气 硫酸雾的测定 离子色谱法》（HJ544-2016），硫酸雾的检出限为 0.005mg/m³，本项目硫酸雾有组织排放浓度高于检出限；结合企业例行检测报告数据，硫酸雾的现状监测数据为 ND~2.31mg/m³，因此本项目硫酸雾的排放浓度基本满足背景浓度要求。

本项目 FQ15-29 排气筒氰化氢排放浓度为 0.211mg/m³。根据《固定污染源排气中氰化氢的测定 异烟酸-吡唑啉酮分光光度法》（HJ/T 28-1999），氰化氢的检出限为 0.002mg/m³，本项目氰化氢有组织排放浓度高于检出限；结合企业例行检测报告数据，氰化氢的现状监测数据为 ND~0.21mg/m³，因此本项目氰化氢的排放浓度基本满足背景浓度要求。

本项目 FQ15-30~FQ15-31 排气筒氯化氢排放浓度范围为 0.828~8.073mg/m³。根据《环境空气和废气 氯化氢的测定 离子色谱法》（HJ 549-2016），氯化氢的检出限为 0.02mg/m³，本项目氯化氢有组织排放浓度高于检出限；结合企业例行检测报告数据，氯化氢的现状监测数据为 ND~0.43mg/m³，因此本项目氯化氢的排放浓度基本满足背景浓度要求。

本项目 FQ15-30、FQ15-32 排气筒氮氧化物排放浓度范围为 19.94~45.65mg/m³。根据《固定污染源废气 氮氧化物的测定 定电位电解法》（HJ693-2014），氮氧化物的检出限为 3mg/m³，结合环境空气中的本底值，参考无锡市新环化工监测站出具的监测报告（报告编号：（2025）环检（ZH）字第（25090912）号），监测点位距离本项目东北侧约 1.5km，监测时间为 2025 年 9 月 9 日-11 日，氮氧化物的现状监测数据为 0.008~0.017mg/m³，因此本项目氮氧化物的排放浓度基本满足背景浓度要求。

本项目 FQ15-32 排气筒二氧化硫的排放浓度为 $5.75\text{mg}/\text{m}^3$ ，根据《固定污染源废气 二氧化硫的测定 定电位电解法》（HJ 57-2017）二氧化硫的检出限为 $3\text{mg}/\text{m}^3$ ，结合环境空气中的本底值，根据《2025 年度无锡市生态环境状况公报》，无锡市环境空气中二氧化硫（ SO_2 ）年均浓度 7 微克/立方米，满足背景浓度要求。

本项目 FQ22-2 排气筒氨排放浓度为 $0.64\text{mg}/\text{m}^3$ 。根据《环境空气和废气 氨的测定 纳氏试剂分光光度法》（HJ 533-2009），氨的检出限为 $0.01\text{mg}/\text{m}^3$ ，本项目氨有组织排放浓度高于检出限；结合企业例行检测报告数据，氨的现状监测数据为 $0.25\sim 1.18\text{mg}/\text{m}^3$ ，因此本项目氨的排放浓度基本满足背景浓度要求。

本项目 FQ22-2 排气筒硫化氢排放浓度为 $0.160\text{mg}/\text{m}^3$ 。根据《固定污染源废气 硫化氢的测定 亚甲基蓝分光光度法》（征求意见稿），硫化氢的检出限为 $0.007\text{mg}/\text{m}^3$ ，本项目硫化氢有组织排放浓度高于检出限；结合企业例行检测报告数据，硫化氢的现状监测数据为 $0.007\text{mg}/\text{m}^3$ ，因此本项目硫化氢的排放浓度基本满足背景浓度要求。

（5）卫生防护距离计算

①主要特征大气有害物质

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/T 39499-2020）选取特征大气有害物质，确定等标排放量（ Q_c/cm ），最终确定卫生防护距离相关的主要特征大气有害物质 1~2 种。本项目建成后大气污染物等标排放量情况如下表。

表 4-13 大气污染物等标排放量情况表

污染源位置	污染物名称	Q_c (kg/h)	C_m (mg/m ³)	等标排放量 (Q_c/c_m)	排序
W15 车间	颗粒物	1.3973	0.36	3.8814	1
	非甲烷总烃	0.1746	2	0.0873	6
	TVOC	0.1142	1.2	0.0952	5
	硫酸雾	0.2747	0.3	0.9157	2
	氯化氢	0.0275	0.05	0.5500	3
	氮氧化物	0.0407	0.25	0.1628	4
W22 车间 (污水处理站)	硫酸雾	0.0054	0.3	0.0180	2
	氨	0.0015	0.2	0.0075	3
	硫化氢	0.0008	0.01	0.0800	1

根据上表可见，W15 车间无组织废气污染物等标排放量最大者为颗粒物，其

余污染物等标排放量计算值与其相差大于 10%，故仅选取颗粒物作为 W18 车间主要特征大气有害物质计算卫生防护距离；污水处理站无组织废气污染物等标排放量最大者为硫化氢，其余污染物等标排放量计算值与其相差大于 10%，故仅选取硫化氢作为污水处理站主要特征大气有害物质计算卫生防护距离。

②卫生防护距离计算

采用 GB/T 39499-2020 中 5.1 推荐的估算方法进行计算，具体计算公式如下：

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

式中：Q_c----大气有害物质的无组织排放量，kg/h；

C_m----大气有害物质环境空气质量的标准限值，mg/m³；

L----大气有害物质卫生防护距离初值，m；

r----大气有害物质无组织排放源所在生产单元的等效半径，m。根据该生产单元占地面积 S（m²）计算， $r = (s/\pi)^{0.5}$ ；

A、B、C、D----卫生防护距离计算系数，无因次。

卫生防护距离在 100m 内时，级差为 50m；超过 100m，但小于 1000m 时，级差为 100m；超过 1000m 时，级差为 200m。当推导出的卫生防护距离初值在同一级别时，该企业的卫生防护距离提高一级，不在同一级别时，以卫生防护距离终值较大者为准。

该地区的平均风速为 2.63m/s，A、B、C、D 值的选取见下表。

表 4-14 卫生防护距离计算系数

计算 系数	5 年平均 风速 m/s	卫生防护距离 L, m								
		L≤1000			1000<L≤2000			L>2000		
		工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	140
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：工业企业大气污染源构成分为三类：

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，大于标准规定的允许排放量的三分之一者。

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三分之一，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，且无组织排放的有害物质容许浓度是按慢性反应指标确定者。

无组织排放源的卫生防护距离见下表。

表 4-15 卫生防护距离计算表

污染源位置	污染物名称	Qc (kg/h)	Cm (mg/m ³)	A	B	C	D	卫生防护距离 (m)	
								L ₀	L
W15 车间	颗粒物	1.3973	0.36	470	0.021	1.85	0.84	88.142	100
W22 车间(污水处理站)	硫化氢	0.0008	0.01	470	0.021	1.85	0.84	0.235	50

由上表可见，本项目卫生防护距离为 W15 车间外 100m 和污水处理站外 50m 形成的包络区范围。结合现有项目卫生防护距离设置为 W17 车间外 50m、W18 车间外 100m 和污水处理站外 50m 形成的包络区范围，本项目建成后，全厂卫生防护距离为 W15 车间外 100m、W17 车间外 50m、W18 车间外 100m 和污水处理站外 50m 形成的包络区范围。由附图 2 可见，卫生防护距离范围内无学校、医院、居民点等生态环境保护目标，且以后在此范围内也不得建设居民、学校等生态环境保护目标。

(6) 异味影响分析

本项目生产过程污水处理过程会产生少量臭气，其主要危害为：

①危害呼吸系统。人们突然闻到异味，就会产生反射性的抑制吸气，使呼吸次数减少，深度变浅，甚至会暂时停止吸气，妨碍正常呼吸功能。

②危害循环系统。随着呼吸的变化，会出现脉搏和血压的变化。如硫化氢等刺激性异味气体会使血压出现先下降后上升，脉搏先减慢后加快的现象。

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

④危害内分泌系统。经常受异味刺激，会使内分泌系统的分泌功能紊乱，影

响机体的代谢活动。

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

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

污水处理站废气经有组织收集后，无组织硫化氢、氨气产生量较少，因此本项目污水处理站处理后的硫化氢、氨气对周围环境及生态环境保护目标影响很小。企业应在污水处理及其废气处理过程中做好定期维护，防止废气发生事故排放。

(7) 大气污染源监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 电子工业》（HJ 1253-2022）及《排污许可证申请与核发技术规范 电子工业》（HJ 1031-2019），大气污染源监测计划见下表：

表 4-16 大气污染源监测计划

监测项目	点位/断面	监测指标	监测频次	执行排放标准
废气	FQ15-1	颗粒物	1 次/年	《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 1 标准
	FQ15-2	颗粒物	1 次/年	
	FQ15-3	颗粒物	1 次/年	
	FQ15-4	颗粒物	1 次/年	
	FQ15-5	颗粒物	1 次/年	
	FQ15-6	颗粒物	1 次/年	
	FQ15-7	颗粒物	1 次/年	
	FQ15-8	颗粒物	1 次/年	
	FQ15-9	颗粒物	1 次/年	
	FQ15-10	颗粒物	1 次/年	
	FQ15-11	非甲烷总烃	在线监控	《印刷工业大气污染物排放标准》（DB32/4438-2022）表 1 标准
		TVOC	1 次/年	
	FQ15-12	硫酸雾	1 次/年	《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 1 标准
	FQ15-13	硫酸雾	1 次/年	
	FQ15-14	硫酸雾	1 次/年	
	FQ15-15	硫酸雾	1 次/年	
	FQ15-16	硫酸雾	1 次/年	
	FQ15-17	硫酸雾	1 次/年	

	FQ15-18	硫酸雾	1 次/年	《电镀污染物排放标准》（GB 21900-2008）表 5 标准及表 6 基准排气量要求
	FQ15-19	硫酸雾	1 次/年	
	FQ15-20	硫酸雾	1 次/年	
	FQ15-21	硫酸雾	1 次/年	
	FQ15-22	硫酸雾	1 次/年	
	FQ15-23	硫酸雾	1 次/年	
	FQ15-24	硫酸雾	1 次/年	
	FQ15-25	硫酸雾	1 次/年	
	FQ15-26	硫酸雾	1 次/年	
	FQ15-27	硫酸雾	1 次/年	
	FQ15-28	硫酸雾	1 次/年	
	FQ15-29	氰化氢	1 次/年	
	FQ15-30	氯化氢	1 次/年	《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 1 标准
		氮氧化物	1 次/年	《电镀污染物排放标准》（GB 21900-2008）表 5 标准及表 6 基准排气量要求
	FQ15-31	硫酸雾、氯化氢	1 次/年	《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 1 标准
	FQ15-32	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物	1 次/年	《锅炉大气污染物排放标准》（DB32/4385-2022）表 1 标准及表 5 基准含氧量要求
	FQ22-1	硫酸雾	1 次/年	《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 1 标准
	FQ22-2	氨、硫化氢、臭气浓度	1 次/年	《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）表 2 标准
	上风向设 1 个点、下风向设 3 个点	颗粒物、非甲烷总烃、硫酸雾、氰化氢、氯化氢、氮氧化物	1 次/年	《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 3 标准
	厂房门窗或通风口、其他开口（孔）等排放口外 1m	非甲烷总烃	1 次/年	《印刷工业大气污染物排放标准》（DB32/4438-2022）表 3 标准

（8）非正常排放情况

本项目在车间开工时，首先运行配套的废气处理装置，然后再开启车间的工艺流程，使在生产中产生的废气都能及时得到处理。车间停工时，所有的废气处理装置继续运转，待工艺中的废气没有排出之后才逐台关闭。这样，车间在开、停车时排出污染物均得到有效处理，经排气筒排出的污染物浓度和正常生产时基本一致。废气处理系统和排风机均设有保安电源。各种状态下均能保证正常运行。

本工程排风系统均设有安全保护电源和报警系统，设备每年检修一次，基本上能保证无故障运行。日常运行中，若出现故障，检修人员可立即赶到现场进行

维修，一般操作在 10 分钟内基本上可以完成，预计最长不会超过 30 分钟。

废气处理系统出现故障，一般几种情况：停电、废气处理装置和风机出现故障，对生产异常情况，采取以下措施：

①如果全厂停电，停止生产，无污染物产生。为确保安全，风机仍然继续运转。

②风机出现故障时，备用风机立即启动。

③当废气处理设施发生故障时，停止生产。

根据类比调查，出现非正常排放状态主要情况为废气处理设施失效出现故障等造成非正常排放，此时废气处理效率均以 0%计，非正常排放状态下废气的排放情况见下表：

表 4-17 非正常排放情况一览表

非正常排放源	非正常排放原因	年发生频次/次	单次持续时间/h	污染物名称	产生状况			治理措施	去除率(%)	非正常排放状况			排放方式
					浓度(mg/m ³)	速率(kg/h)	产生量(kg/次)			浓度(mg/m ³)	速率(kg/h)	排放量(kg/次)	
切割、磨边、铣边、机械钻孔、立铣成型 激光钻孔	处理设施发生故障	1	0.5	颗粒物	114.11	6.8466	3.4233	滤板除尘 5#	0	185.04	6.8466	3.4233	FQ15-1
				颗粒物	185.04	6.8466	3.4233	水喷淋+滤料过滤+网板过滤 1#	0	185.04	6.8466	3.4233	FQ15-2
				颗粒物	185.04	6.8466	3.4233	水喷淋+滤料过滤+网板过滤 2#	0	185.04	6.8466	3.4233	FQ15-3
				颗粒物	185.04	6.8466	3.4233	水喷淋+滤料过滤+网板过滤 3#	0	185.04	6.8466	3.4233	FQ15-4
				颗粒物	185.04	6.8466	3.4233	水喷淋+滤料过滤+网板过滤 4#	0	185.04	6.8466	3.4233	FQ15-5
				颗粒物	185.04	6.8466	3.4233	水喷淋+滤料过滤+网板过滤 5#	0	185.04	6.8466	3.4233	FQ15-6
				颗粒物	185.04	6.8466	3.4233	水喷淋+滤料过滤+网板过滤 6#	0	185.04	6.8466	3.4233	FQ15-7
				颗粒物	185.04	6.8466	3.4233	水喷淋+滤料过滤+网板过滤 7#	0	185.04	6.8466	3.4233	FQ15-8

					颗粒物	185.04	6.8466	3.4233	水喷淋+滤料过滤+网板过滤 8#	0	185.04	6.8466	3.4233	FQ15-9
					颗粒物	185.04	6.8466	3.4233	水喷淋+滤料过滤+网板过滤 9#	0	185.04	6.8466	3.4233	FQ15-10
	阻焊涂覆、曝光显影烘烤、文字印刷				非甲烷总烃	61.10	8.5537	4.2769	二级水幕喷淋+除雾	0	61.10	8.5537	4.2769	FQ15-11
					TVOC	39.95	5.5936	2.7968	+活性炭吸附/脱附+CO2#+3#		39.95	5.5936	2.7968	
	内层前处理、碱性除油、微蚀、清洗				硫酸雾	10.35	0.6730	0.3365	二级碱液喷淋 26#	0	10.35	0.6730	0.3365	FQ15-12
					硫酸雾	10.35	0.6730	0.3365	二级碱液喷淋 27#	0	10.35	0.6730	0.3365	FQ15-13
					硫酸雾	10.35	0.6730	0.3365	二级碱液喷淋 28#	0	10.35	0.6730	0.3365	FQ15-14
					硫酸雾	10.35	0.6730	0.3365	二级碱液喷淋 29#	0	10.35	0.6730	0.3365	FQ15-15
					硫酸雾	10.35	0.6730	0.3365	二级碱液喷淋 30#	0	10.35	0.6730	0.3365	FQ15-16
					硫酸雾	10.35	0.6730	0.3365	二级碱液喷淋 31#	0	10.35	0.6730	0.3365	FQ15-17
					硫酸雾	10.35	0.6730	0.3365	二级碱液喷淋 32#	0	10.35	0.6730	0.3365	FQ15-18
					硫酸雾	10.35	0.6730	0.3365	二级碱液喷淋 33#	0	10.35	0.6730	0.3365	FQ15-19
					硫酸雾	16.57	1.0767	0.5384	二级碱液喷淋 34#	0	16.57	1.0767	0.5384	FQ15-20
					硫酸雾	8.28	0.5384	0.2692	二级碱液喷淋 35#	0	8.28	0.5384	0.2692	FQ15-21
	电镀前处理、全板电镀铜、图形电镀铜、锡、挂具退镀、表面加工前处理、表面处理（表面抗氧化）、表面处理（化学镍金、镍钯金）				硫酸雾	13.73	0.8922	0.4461	二级碱液喷淋 36#	0	13.73	0.8922	0.4461	FQ15-22
					硫酸雾	13.73	0.8922	0.4461	二级碱液喷淋 37#	0	13.73	0.8922	0.4461	FQ15-23
					硫酸雾	13.73	0.8922	0.4461	二级碱液喷淋 38#	0	13.73	0.8922	0.4461	FQ15-24
					硫酸雾	13.73	0.8922	0.4461	二级碱液喷淋 39#	0	13.73	0.8922	0.4461	FQ15-25
					硫酸雾	13.73	0.8922	0.4461	二级碱液喷淋 40#	0	13.73	0.8922	0.4461	FQ15-26
					硫酸雾	13.73	0.8922	0.4461	二级碱液	0	13.73	0.8922	0.4461	FQ15

							喷淋 41#								-27
						硫酸雾	13.73	0.8922	0.4461	二级碱液 喷淋 42#	0	13.73	0.8922	0.4461	FQ15 -28
表面处理（化 学镍金、镍钯 金）						氰化氢	3.17	0.1269	0.0635	次氯酸钠 喷淋+碱液 喷淋 2#	0	3.17	0.1269	0.0635	FQ15 -29
蚀刻、酸性蚀 刻、外层影像 （蚀刻）						氯化氢	80.73	0.8073	0.4037	碱液喷淋+ 静电除雾 3#	0	80.73	0.8073	0.4037	FQ15 -30
槽体退镀						氮氧化物	199.40	1.9940	0.9970		0	199.40	1.9940	0.9970	
蚀刻、酸	微					硫酸雾	3.31	0.2154	0.1077	二级碱液 喷淋 43#	0	3.31	0.2154	0.1077	FQ15 -31
性蚀刻、	蚀					氯化氢	8.28	0.5384	0.2692		0	8.28	0.5384	0.2692	
外层影像	清					硫酸雾	2.55	0.1021	0.0511	二级碱液 喷淋 24#	0	2.55	0.1021	0.0511	FQ22 -1
（蚀刻）	洗					氨	2.82	0.0282	0.0141	二级碱液 喷淋 25#	0	2.82	0.0282	0.0141	FQ22
污水处理站 （原水池）						硫化氢	1.60	0.0160	0.0080			1.60	0.0160	0.0080	
污水处理站 （厌氧池）															

本环评拟从下面几个方面建议建设单位做好防范工作：

a.若发生废气处理设施老旧故障等非正常工况及时采取应急措施，立即停车检修，确保非正常工况下的影响较小。

b.应设有备用电源和备用处理设备和零件，以备停电或设备出现故障时保障及时更换使废气全部做到达标排放。

c.对员工进行岗位培训。做好值班记录，实行岗位责任制。

本项目投产后，需加强环保管理，杜绝废气的不正常排放的发生。

（9）大气环境影响分析结论

本项目建设地点位于无锡市新吴区硕放街道长江东路 8 号，根据《2025 年度无锡市生态环境状况公报》，无锡市为不达标区。无锡市将根据《无锡市空气质量持续改善行动计划实施方案》相关实施内容持续改善空气质量。本项目生产过程中产生的废气经合理可行的污染治理措施处理后达到《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）、《印刷工业大气污染物排放标准》（DB32/4438-2022）表 1 标准、《电镀污染物排放标准》（GB 21900-2008）表 5 标准、《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）表 2 标准中相关要求，本项目废气对周围大气环境影响较小。

2、废水

(1) 废水污染源强

本项目新增废水主要为生活污水、食堂废水、废气喷淋废水、一般清洗废水、含镍废水、含氰废水、有机络合废水、去膜显影废水及高浓度废水、制纯水浓水、冷却系统排水、纯水制备系统反冲洗废水等。

本项目含氰废水经现有含氰废水处理系统处理后与含镍废水一起经现有含镍废水处理系统处理，再与有机络合废水一起经现有有机络合废水处理系统处理；一般清洗废水、废气喷淋废水经现有一般清洗废水处理系统处理；高浓度废水经现有高浓度废水处理系统+现有去膜显影废水处理系统处理后的去膜显影废水一起经现有生化处理处理后，七股废水通过 WS-06 排口接管至硕放水处理厂；制纯水浓水、纯水制备系统反冲洗废水、冷却系统排水与经化粪池预处理后的生活污水通过 WS-07 排口接管至硕放水处理厂；食堂废水经隔油池预处理后通过 WS-08 排口接管至硕放水处理厂。

参照现有项目实际监测情况及环评核定情况，本项目废水产生及排放情况见下表：

表 4-18 本项目废水污染物产生及排放情况										
编号	废水种类	污水量 t/a	污染物 名称	产生情况		治理措施	排放情况		接管标准 mg/L	排放去向
				产生浓 度 mg/L	产生量 t/a		接管浓度 mg/L	接管量 t/a		
W4	生活污水	82125	COD	500	41.0625	化粪池	450	36.9563	500	通过 WS-07 接管硕放水 处理厂
			SS	400	32.8500		360	29.5650	400	
			NH ₃ -N	40	3.2850		40	3.2850	45	
			TN	60	4.9275		60	4.9275	70	
			TP	8	0.6570		8	0.6570	8	
W6	冷却系统 排水	36792	COD	60	2.2075	/	60	2.2075	500	
			SS	50	1.8396		50	1.8396	400	
W7	纯水制备 系统反冲 废水	4380	COD	60	0.2628	/	60	0.2628	500	
			SS	50	0.2190		50	0.2190	400	
W8	制纯水浓 水	360833	COD	60	21.6500	/	60	21.6500	500	
			SS	50	18.0417		50	18.0417	400	
WS-07 接管废水合计		484130	COD	/	/	/	126.2	61.0766	500	通过 WS-07 接管硕放水 处理厂
			SS	/	/		102.6	49.6653	400	
			NH ₃ -N	/	/		6.8	3.2850	45	
			TN	/	/		10.2	4.9275	70	
			TP	/	/		1.4	0.6570	8	
W5	食堂废水	98550	COD	500	49.2750	隔油池	450	44.3475	500	通过 WS-08 接管硕放水
			SS	400	39.4200		360	35.4780	400	

				NH ₃ -N	35	3.4493		35	3.4493	45	处理厂
				TN	60	5.9130		60	5.9130	70	
				TP	8	0.7884		8	0.7884	8	
				动植物油	160	15.7680		80	7.8840	100	
	W9	废气喷淋 废水	306600	pH	10~11		絮凝沉淀	/	/	/	共排放 1569500t/a, 通过 WS-06 接管硕放水 处理厂
				COD	300	91.9800		/	/	/	
				SS	200	61.3200		/	/	/	
				TN	15	4.5990		/	/	/	
	W2-4、W3-2、 W3-4、W3-8、 W3-9、W9、W10	一般清洗 废水	1262900	COD	500	631.4500		450	706.2750	500	
				SS	450	568.3050		360	565.0200	400	
				NH ₃ -N	50	63.1450		35	54.9325	35	
				TN	60	75.7740		45	70.6275	45	
				TP	5	6.3145		3.5	5.4933	8	
				总铜	25	31.5725		0.3	0.4709	0.3	
	W3-6	含氰废水	36500	COD	300	10.9500	二级破氰	/	/	/	进入含镍废 水处理系统
				SS	250	9.1250		/	/	/	
				NH ₃ -N	40	1.4600		/	/	/	
				TN	80	2.9200		/	/	/	
				TP	8	0.2920		/	/	/	
				总镍	10	0.3650		/	/	/	
				总氰化物	50	1.8250		0.2	0.0073	/	
	W3-5	含镍废水	146000	COD	400	58.4000	芬顿氧化+絮凝沉 淀	/	/	/	进入有机络 合废水处理
				SS	300	43.8000		/	/	/	

				NH ₃ -N	10	1.4600			/	/	/	系统
				TN	15	2.1900			/	/	/	
				TP	15	2.1900			/	/	/	
				总铜	10	1.4600			/	/	/	
				总镍	20	2.9200			0.1	0.0146	/	
	W1-6、W2-2、 W2-3、W2-8	有机络合 废水	1752000	COD	600	1051.2000	絮凝沉淀		460	889.8700	500	共排放 1934500t/a， 经 WS-06 接管硕放水 处理厂
				SS	400	700.8000			350	677.0750	400	
				NH ₃ -N	50	87.6000			35	67.7075	35	
				TN	80	140.1600			45	87.0525	45	
				TP	8	14.0160			7.2	13.9284	8	
				总铜	50	87.6000			0.3	0.5804	0.3	
				总镍	/	/			0.007	0.0146	0.1	
				总氰化物	/	/			0.004	0.0073	0.2	
	W1-2、W1-4、 W2-6、W2-8、 W3-3	去膜显影 废水	109500	COD	1000	109.5000	絮凝沉淀		/	/	/	共排放 146000t/a， 经 WS-06 接管硕放水 处理厂
				SS	500	54.7500			/	/	/	
				TN	100	10.9500			/	/	/	
				总铜	5	0.5475			/	/	/	
	W1-1、W1-1、 W1-3、W1-5、 W1-6、W2-2、 W2-3、W2-5、 W2-7、W3-1、 W2-1	高浓度废 水	36500	COD	6500	237.2500	絮凝沉淀+ 二级芬顿+ 混凝沉淀+ 生化处理	生化 处理	300	43.8000	500	
				SS	4000	146.0000			280	40.8800	400	
				NH ₃ -N	120	4.3800			28	4.0880	35	
				TN	200	7.3000			40	5.8400	45	
				TP	20	0.7300			4.5	0.6570	8	
				总铜	150	5.4750			0.3	0.0438	0.3	

WS-06 接管废水合计	3650000	COD	/	/	/	449.3	1639.9450	500	通过 WS-06 接管硕放水 处理厂
		SS	/	/		351.5	1282.9750	400	
		NH ₃ -N	/	/		34.7	126.7280	35	
		TN	/	/		44.8	163.5200	45	
		TP	/	/		5.5	20.0787	8	
		总铜	/	/		0.3	1.0950	0.3	
		总镍	/	/		0.004	0.0146	0.1	
		总氰化物	/	/		0.002	0.0073	0.2	

由上表可知,通过 WS-06 排口接管硕放水处理厂废水中 pH、COD、SS、总磷达到《电子工业水污染物排放标准》(GB 39731-2020)表 1 中企业废水总排口间接排放标准,氨氮、总氮、总铜、总镍、总氰化物达到无锡市高新水务有限公司的废水接纳意向协议规定的要求,以上各废水因子均满足硕放水处理厂接管要求;通过 WS-07 排口接管硕放水处理厂废水中 pH、COD、SS、氨氮、总氮、总磷达到《电子工业水污染物排放标准》(GB 39731-2020)表 1 企业废水总排口间接排放标准;通过 WS-08 排口接管硕放水处理厂废水中 pH、COD、SS、动植物油达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表 4 中三级标准,氨氮、总氮、总磷达到《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962 -2015)表 1 中 A 等级标准。

基准排水量补充达标分析：

本项目实施后，通过 WS-06、WS-07、WS-08 排口排放的废水总量约为 4232680t/a，产品为 40 层多层板，总面积为 200000m²，则单位产品基准排水量 =4232680/200000=21.16m³/m² 产品，满足《电子工业水污染物排放标准》

（GB39731-2020）表 2 中印制电路板-高密度互连（HDI）板（（2+n）层，n 为 38）基准排水量为 23.27m³/m² 产品的要求。

（2）废水污染治理设施及排放口情况

废水污染治理设施信息表见下表：

表 4-19 废水污染治理设施信息表

序号	废水类别	污染物种类	污染治理设施					排放去向	排放规律	排放口编号	排放口设置是否符合要求	排放口类型
			污染治理设施编号	污染治理设施名称	处理能力	污染治理设施工艺	是否为可行性技术					
1	含氰废水	COD、SS、NH ₃ -N、TN、TP、总镍、总氰化物	/	含氰废水处理系统	500 m ³ /d	一级破氰+二级破氰	☒ 是 ☐ 否	硕放水处理厂	连续	WS-06	☒ 是 ☐ 否	/
2	含镍废水	COD、SS、NH ₃ -N、TN、TP、总铜、总镍	/	含镍废水处理系统	1200 m ³ /d	芬顿氧化+pH调整+沉淀	☒ 是 ☐ 否					☒ 企业总排口 ☐ 雨水排放 ☐ 清下水排放 ☐ 温排水排放 ☐ 车间或车间处理设施排放口
3	一般清洗废水	COD、SS、NH ₃ -N、TN、TP、总铜	/	一般清洗废水处理系统	10000 m ³ /d	化学反应+沉淀	☒ 是 ☐ 否					
4	废气喷淋废水	pH、COD、SS、TN										
5	去膜显影废水	COD、SS、TN、总铜	/	去膜显影废水处理系统	1000 m ³ /d	聚铁凝聚+酸析+pH调整沉淀	☒ 是 ☐ 否					
6	有机络合废水处理系统	COD、SS、NH ₃ -N、TN、TP、总铜、总镍、总氰化物	/	有机络合废水处理系统	15000 m ³ /d	一级反应+一级沉淀+二级反应+二级	☒ 是 ☐ 否					

						沉淀							
7	高浓度废水	COD、SS、NH ₃ -N、TN、TP、总铜	/	高浓度废水处理系统	300 m ³ /d	二级芬顿+混凝沉淀+生化处理	☒ 是 ☐ 否	硕放污水处理厂	连续	WS-07	☒ 是 ☐ 否	☒ 企业总排口 ☐ 雨水排放 ☐ 清下水排放 ☐ 温排水排放 ☐ 车间或车间处理设施排放口	
6	冷却系统排水	COD、SS	/	/	/	/	/						
7	纯水制备系统反冲洗废水	COD、SS	/	/	/	/	/						
8	制纯水浓水	COD、SS	/	/	/	/	/						
9	生活污水	COD、SS、NH ₃ -N、TN、TP	/	化粪池	500 m ³ /d	化粪池	☒ 是					☒ 企业总排口 ☐ 雨水排放 ☐ 清下水排放 ☐ 温排水排放 ☐ 车间或车间处理设施排放口	
10	食堂废水	COD、SS、NH ₃ -N、TN、TP、动植物油	/	隔油池	200 m ³ /d	隔油池	☐ 否	硕放污水处理厂	连续	WS-08	☒ 是 ☐ 否	☒ 企业总排口 ☐ 雨水排放 ☐ 清下水排放 ☐ 温排水排放 ☐ 车间或车间处理设施排放口	

对照《排污许可证申请与核发技术规范 电子工业》（HJ 1031-2019）表 B.2，本项目含氰废水采用的废水处理工艺属于碱性氯化法，含镍废水采用的废水处理工艺属于化学沉淀法，一般清洗废水、废气喷淋废水采用的废水处理工艺属于化学沉淀法，去膜显影废水采用的废水处理工艺属于酸析法、化学沉淀法，有机络合废水采用的废水处理工艺属于物理化学法（破络+沉淀），高浓度废水采用的废水处理工艺属于化学沉淀法、生化法，上述废水处理工艺均为废水防治可行技术。

（3）水污染源监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 电子工业》（HJ 1253-2022）及《排污许可证申请与核发技术规范 电子工业》（HJ 1031-2019），水污染源监测计划见下表：

表 4-20 废水污染源环境监测计划

序号	监测位置	排放口编号	污染物名称	监测频次	执行标准
1	车间或生产设施排放口	/	流量	自动监测	《关于无锡深南电路 AI 算力电子电路产品二期项目生产废水接纳意向协议》规定中标准
			总镍	1 次/日	
2	生产废水排放口	WS-03	流量、pH、COD、NH ₃ -N	自动监测	《电子工业水污染物排放标准》（GB39731-2020）表 1 企业废水总排口间接排放标准、《关于无锡深南电路 AI 算力电子电路产品二期项目生产废水接纳意向协议》规定中标准
			SS、TN、TP、总铜、总氰化物	1 次/月	
3	生活污水排放口	WS-07	pH、COD、SS、NH ₃ -N、TN、TP	1 次/年	《电子工业水污染物排放标准》（GB39731-2020）表 1 企业废水总排口间接排放标准
4	生活污水排放口	WS-08	pH、COD、SS、NH ₃ -N、TN、TP、动植物油	1 次/年	《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）表 4 中三级标准、《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962 -2015）表 1 中 A 等级标准

（4）废水处理可行性分析

本项目需依托厂区内现有 6 套生产废水处理设施。废水处理设施依托情况见下表。

表 4-21 废水处理设施依托情况一览表

序号	废水处理设施名称	设计处理规模 (m ³ /d)	现有项目处理水量 (m ³ /d)	富余处理能力 (m ³ /d)	本项目水量 (m ³ /d)	依托是否可行
1	含氰废水处理系统	500	150	350	100	可行
2	含镍废水处理系统	1200	500	700	400	可行
3	一般清洗废水处理系统	10000	5704	4296	3500	可行
4	去膜显影废水处理系统	1000	349	651	300	可行
5	有机络合废水处理系统	15000	3600	11400	6100	可行
6	高浓度废水处理系统	300	131	169	100	可行

由上表可见，本项目废水水量均在 6 套废水处理设施的处理能力范围内。因此，本项目废水依托现有 6 套废水处理设施处理可行。

A.含氰废水

①废水处理工艺

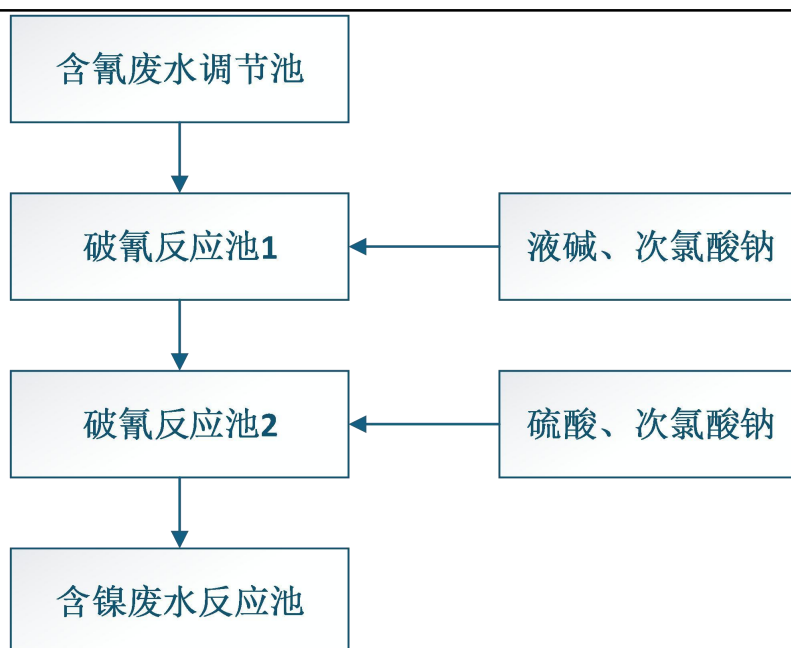


图 4-4 含氰废水处理工艺流程图

废水处理工艺说明：

含氰废水根据液位控制器指示，由卧式直接式离心泵送入破氰反应池 1，分别根据池内 pH/ORP 控制器指示，自动投入液碱和次氯酸钠，将废水 pH 调节至 10-11 之间，ORP 调节至 200-300mV，使氰根离子转化为氰酸根，出水进入破氰反应池 2，分别根据池内 pH/ORP 控制器指示，自动投入硫酸和次氯酸钠，将废水 pH 调节至 7-8 之间，ORP 调节至 400-600mV，使氰酸根离子转化为无害的二氧化碳和氮气，出水进入含镍废水反应池进行后续处理。

②废水水质处理可行性分析

本项目含氰废水与现有项目相比未新增污染物因子，且产生浓度与现有项目废水产生浓度近似，不会造成冲击性负荷而影响处理效率，且其中总氰化物等特征因子可通过二级破氰工艺处理，因此，本项目从水质角度分析，含氰废水通过该套设施处理可行。

③废水处理系统处理能力依托可行性分析

本项目依托现有的含氰废水处理系统，本次将其设计处理能力 $280\text{m}^3/\text{d}$ 扩大至 $500\text{m}^3/\text{d}$ ，现有项目含氰废水产生量 $150\text{m}^3/\text{d}$ ，剩余处理能力可接受处理本项目产生的含氰废水 $100\text{m}^3/\text{d}$ 。

B.含镍废水

①废水处理工艺

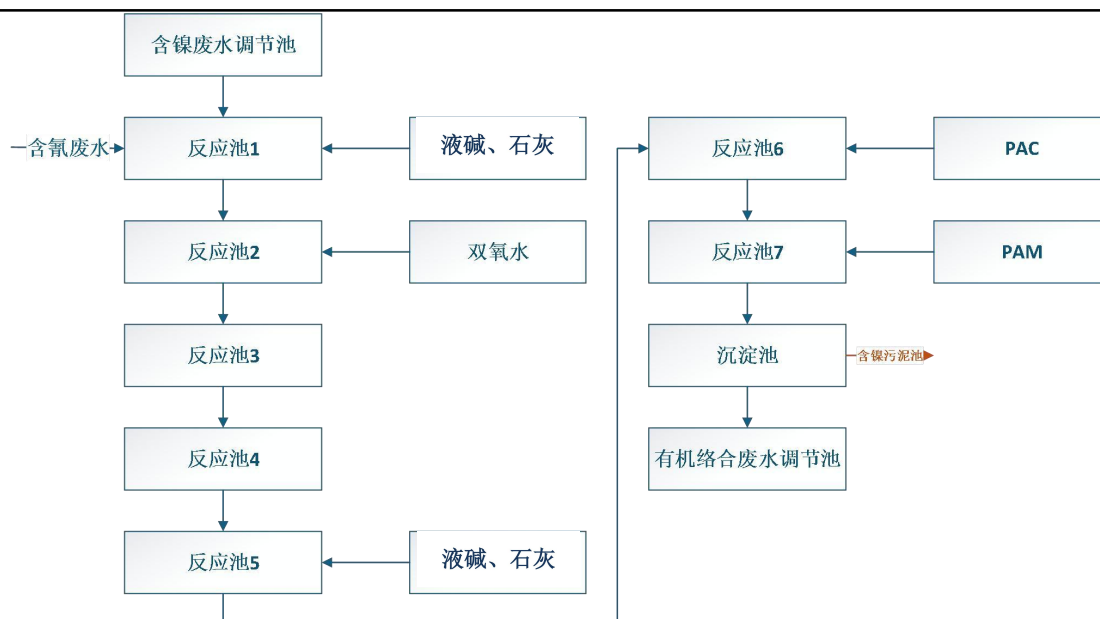


图 4-5 含镍废水处理工艺流程图

废水处理工艺说明：

含镍废水根据液位控制器指示，由卧式直接式离心泵送入反应池1，根据池内pH控制器指示，自动投入硫酸与硫酸亚铁，将废水pH调节至指定值，出水进入反应池2，根据池内ORP控制器指示，自动投入双氧水，出水进入反应池3、4搅拌充分反应，在芬顿反应的作用下，废水中的COD及重金属等物质得到有效处理，络合镍转化为游离镍。系统出水进入反应池5，根据池内pH控制器的指示，自动投加液碱，使游离镍转化成氢氧化镍，出水进入反应池6、7，分别投加 PAC、PAM，进入沉淀池进行固液分离，出水进入有机络合废水调节池。

沉淀池及循环池底部污泥由污泥输送泵输送至含镍污泥池进行浓缩，再由压滤泵泵至压滤机进行压滤处理，产生的滤液回流至含镍废水调节池进行循环处理，泥饼外运至有资质的单位进行处理。

②废水水质处理可行性分析

本项目含镍废水与现有项目含镍废水相比未新增污染物因子，且产生浓度与现有项目废水产生浓度近似，不会造成冲击性负荷而影响处理效率，且其中总镍等特征因子可通过化学沉淀工艺处理，因此，本项目从水质角度分析，含镍废水通过该套设施处理可行。

③废水处理系统处理能力依托可行性分析

本项目依托现有的含镍废水处理系统，其设计处理能力 1200m³/d，现有项目

含镍废水产生量 500m³/d，剩余处理能力可接受处理本项目产生的含镍废水 400m³/d。

C.一般清洗废水

①废水处理工艺

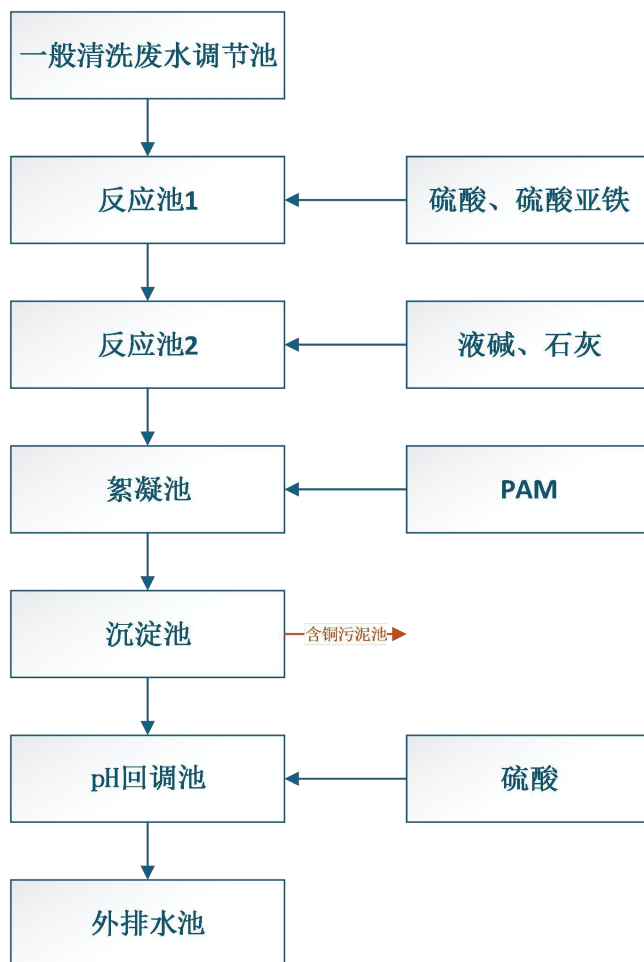


图 4-6 一般清洗废水处理工艺流程图

废水处理工艺说明：

一般清洗废水、废气处理废水及初期雨水根据调节池内液位控制器指示，由卧式离心泵提升至反应池 1，根据反应池内的 pH 控制器的指示，加入硫酸与亚铁，使废水中的重金属转化为离子态，再进入反应池 2，根据反应池内的 pH 控制器的指示加入液碱与石灰调节 pH 至指定的碱性值，使废水中的重金属形成氢氧化物沉淀析出，最后进入反应池 3 加入 PAM 絮凝，使重金属的氢氧化物沉淀结合形成大颗粒聚团，进入沉淀池进行沉淀泥水分离，沉淀池出水进入 pH 回调池，调节 pH 后达标排放。

②废水水质处理可行性分析

本项目一般清洗废水、废气处理废水与现有项目相比未新增污染物因子，且产生浓度较现有项目废水产生浓度低，不会造成冲击性负荷而影响处理效率，且其中总铜、锡等特征因子可通过化学沉淀、混凝沉淀工艺处理，因此，本项目从水质角度分析，一般清洗废水、废气处理废水通过该套设施处理可行。

③废水处理系统处理能力依托可行性分析

本项目依托现有的一般清洗废水处理系统，其设计处理能力 $10000\text{m}^3/\text{d}$ ，现有项目含铜废水产生量 $5704\text{m}^3/\text{d}$ ，剩余处理能力可接受处理本项目产生的一般清洗废水、废气处理废水共 $3500\text{m}^3/\text{d}$ 。

D.去膜显影废水

①废水处理工艺

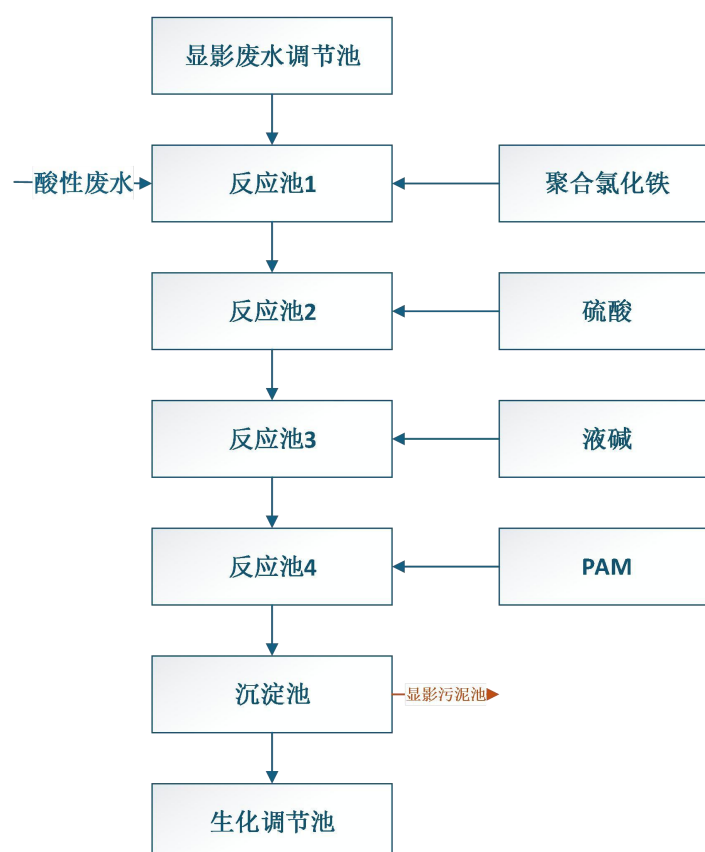


图 4-7 去膜显影废水处理工艺流程图

显影废水根据液位控制器指示，由卧式离心泵送入反应池 1 内，同时使用提升泵将酸性废水由调节池内打入反应池 1 中用作 pH 调整用，根据 pH 控制器指示调整酸性废水提升泵的启停，且由加药泵加入聚铁混凝剂反应，其水解产生氢氧化铁胶体具有巨大比表面积和电中和能力，能吸附废水中的悬浮物、胶体颗粒及

带负电荷的有机物，通过吸咐架桥作用凝聚成较大絮体，便于沉淀或过滤分离，将水中胶体微粒子相互粘结和聚集在一起，出水进入反应池 2，根据 pH 控制器指示加入硫酸，使胶体颗粒进一步析出，出水进入反应池 3，根据 pH 控制器指示加入液碱，使其沉淀，随后加入 PAM 将小颗粒物质絮凝，再进入沉淀池进行固液分离，沉淀池出水进入生化调节池进一步进行生化处理。在沉淀池底部的污泥，将由排泥装置运送至污泥池进行浓缩。

②废水水质处理可行性分析

本项目去膜显影废水与现有项目相比未新增污染物因子，且产生浓度与现有项目废水产生浓度近似，不会造成冲击性负荷而影响处理效率，且其中总铜等特征因子可通过化学沉淀、混凝沉淀工艺处理，因此，本项目从水质角度分析，去膜显影废水通过该套设施处理可行。

③废水处理系统处理能力可行性分析

本项目依托现有的高浓度废水处理系统，其设计处理能力 1000m³/d，现有项目去膜显影废水产生量 349m³/d，剩余处理能力可接受处理本项目产生的去膜显影废水 300m³/d。

E.有机络合废水处理系统

①废水处理工艺

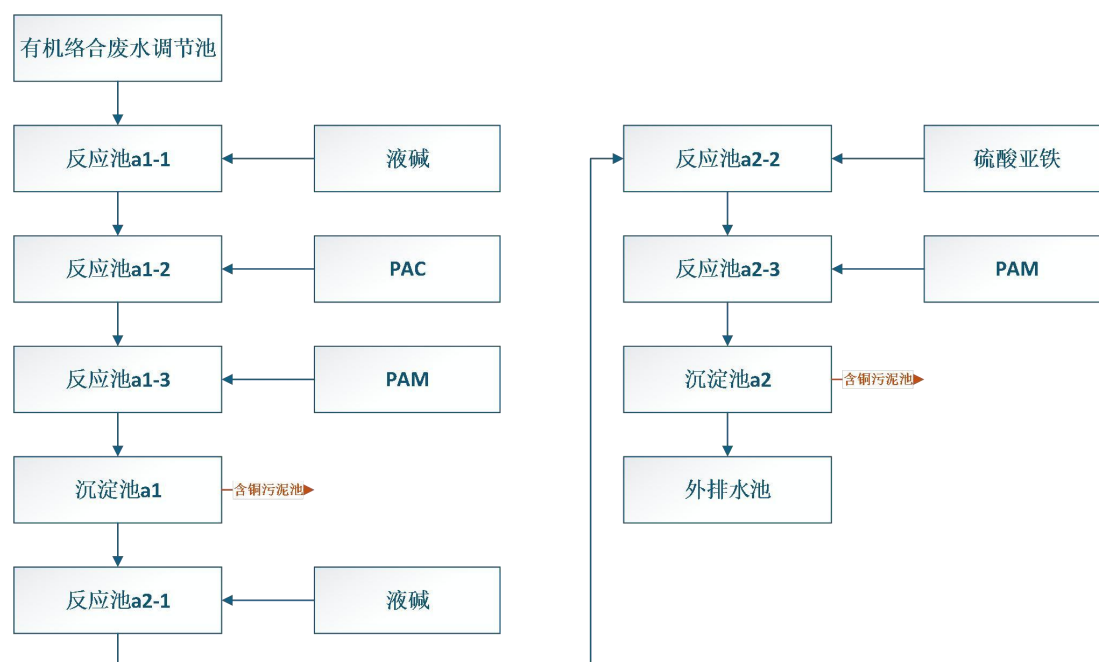


图 4-8 有机络合废水处理工艺流程图

废水处理工艺说明：

有机络合废水的处理分为两级沉淀，首先有机络合废水根据调节池内的液位控制器指示，由卧式直接式离心泵送入反应池 a1-1 内，根据池内 pH 控制器指示，加液碱调节 pH 至 9-10 之间，使废水中的离子态的重金属先形成氢氧化物沉淀去除，反应池 a1-1 出水进入反应池 a1-2，加 PAC 混凝，出水进入反应池 a1-3，再加 PAM 絮凝，使悬浮颗粒物聚集起来并在沉淀池中进行泥水分离进入一级沉淀池沉淀；一级沉淀完成后，进入二级反应池 a2-1，首先根据池内 pH 控制器指示加液碱调节 pH，再加入亚铁破络，将络合态的重金属变为离子态，即在碱性环境下形成重金属氢氧化物析出，再加入 PAM 絮凝形成大颗粒悬浮物，进行二级沉淀，沉淀完成后，回调 pH，达标排放。

②废水水质处理可行性分析

本项目有机络合废水与现有项目相比未新增污染物因子，且产生浓度与现有项目废水产生浓度近似，不会造成冲击性负荷而影响处理效率，且其中总铜等特征因子可通过化学沉淀、混凝沉淀工艺处理，因此，本项目从水质角度分析，处理后的有机络合废水通过该套设施处理可行。

③废水处理系统处理能力依托可行性分析

本项目依托现有的有机络合废水处理系统，其设计处理能力 $15000\text{m}^3/\text{d}$ ，现有项目有机络合废水产生量 $3600\text{m}^3/\text{d}$ ，剩余处理能力可接受处理本项目产生的有机络合废水 $6100\text{m}^3/\text{d}$ 。

F.高浓度废水

①废水处理工艺

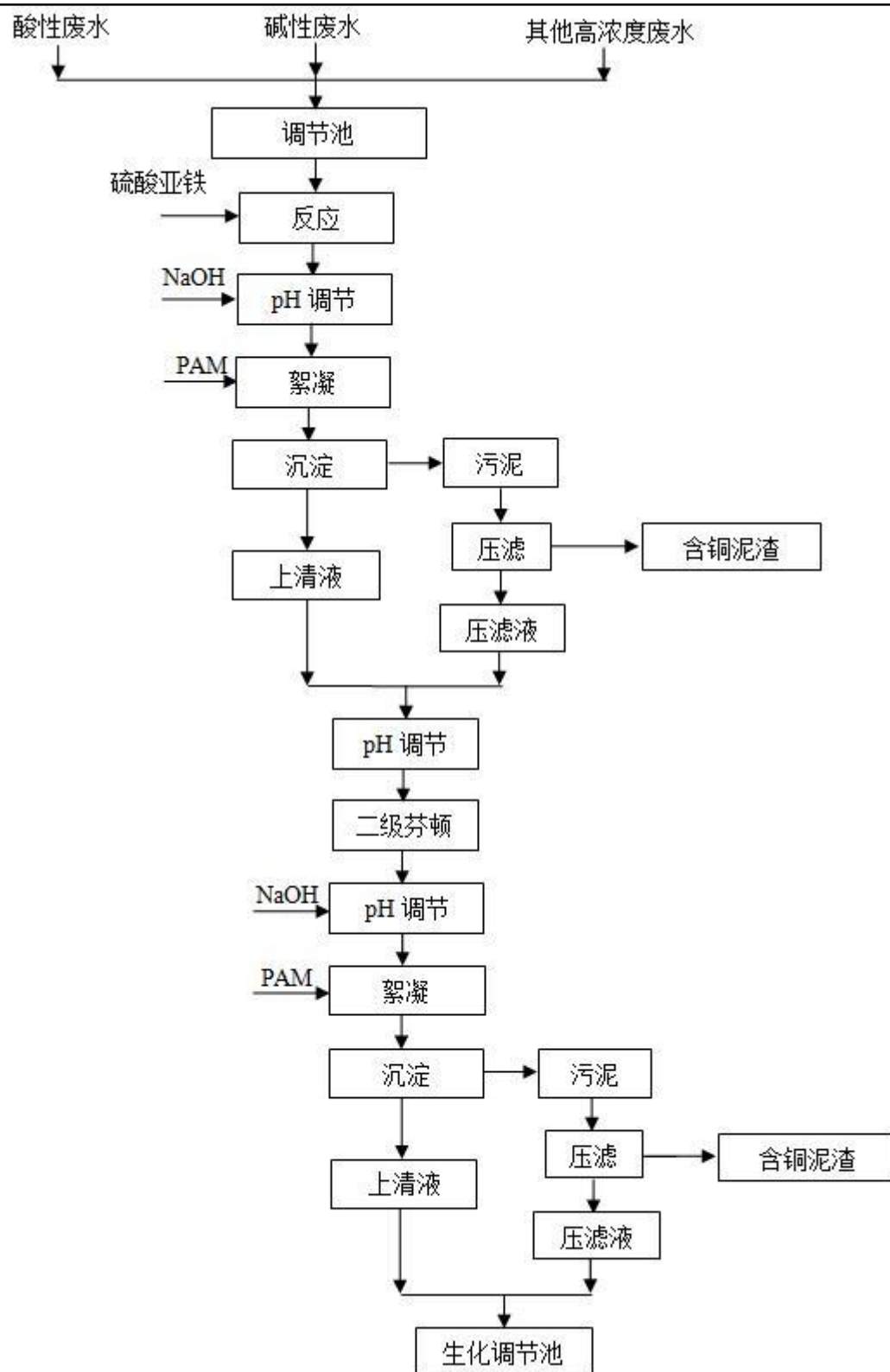


图 4-9 高浓度废水处理工艺流程图

废水处理工艺说明：

酸性和碱性高浓度废水先送至调节池均质均量，再泵至pH调整池进行两级pH

调整，后依次进行预处理工段和深度处理工艺。

A.预处理工段

收集的高浓度污染物废水需先预处理，包含以下五个阶段：

a.反应：

原理：向废水中投加硫酸亚铁，为后续沉淀去除铜离子创造条件。

b.pH调节：

pH值影响设备腐蚀与结垢速率。每天通过泵将废水送至调节均质均量，再泵至pH调整池进行粗调与细调两级pH调整，将pH调至中性偏弱酸性。同时在细调工序增设回流防止仪表故障等导致的工况异常。加碱使游离铜离子生成 $\text{Cu}(\text{OH})_2$ 沉淀。

c.絮凝：

原理：向废液中加入絮凝剂聚丙烯酰胺（PAM），利用PAM的絮凝作用，把废液中沉降速度慢的小颗粒 $\text{Cu}(\text{OH})_2$ 沉淀凝聚成沉降速度快的大颗粒。

作用：便于后续沉淀分离。

d.沉淀：

原理：经过絮凝处理的废液进入沉淀池，絮状 $\text{Cu}(\text{OH})_2$ 沉淀因重力作用沉积在池底。

作用：实现固液初步分离，使沉淀进入后续污泥处理。

e.压滤：

原理：用压滤机对沉淀池底的污泥进行脱水处理，实现固液分离。

作用：原废液中大部分铜离子以 $\text{Cu}(\text{OH})_2$ 形式进入污泥被去除，沉淀池上清液和压

滤机滤液合并后进入二级芬顿氧化。

B.深度处理工艺（二级芬顿氧化）

向废液中投加酸，将pH调节到2-3，为芬顿反应提供酸性条件。向废液中投加硫酸亚铁和双氧水，发生一系列反应，利用芬顿反应去除大部分有机物，将大分子有机物分解为小分子有机物，提高废液可生化性，利于后续深度处理。

pH调节（第二步）：

向废水中投加碱，将pH调节到8，使剩余游离铜离子生成 $\text{Cu}(\text{OH})_2$ 沉淀。

絮凝：

原理：同预理工段的絮凝原理，向废液中加PAM，将小颗粒 $\text{Cu}(\text{OH})_2$ 沉淀絮凝成大颗粒。

作用：便于后续沉淀分离。

沉淀：

原理：絮凝后的废液进入沉淀池，絮状 $\text{Cu}(\text{OH})_2$ 沉淀于池底，用压滤机脱水处理实现固液分离。

作用：原废液中大部分铜离子以 $\text{Cu}(\text{OH})_2$ 形式进入污泥被去除，沉淀池上清液和压滤机滤液合并后与有机废水混合进行深度处理。

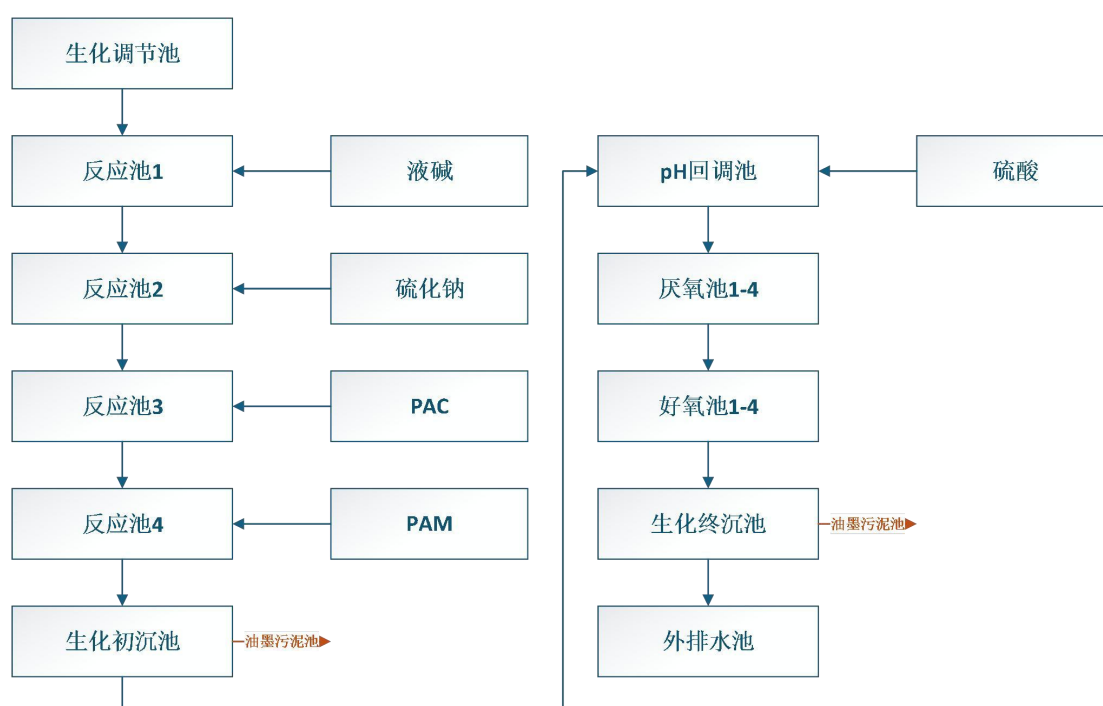


图 4-10 生化处理工艺流程图

废水处理工艺说明：

废水根据调节池内液位控制器的指示，由卧式离心泵打入生化初沉反应池1，根据pH控制器的指示加入液碱，使其pH达到碱性，出水进入反应池2，加入硫化钠使废水内的络合物破络，出水进入反应池3、4，加入PAC和PAM，使沉淀物混凝絮凝为大颗粒基团，进入生化初沉池固液分离，出水使用硫酸调节pH至中性后，进入生化A/O系统，在厌氧池中，废水在厌氧以及潜水搅拌机的作用下，利用厌氧菌在水解和酸化阶段的作用，在细菌胞外酶的作用下将污水中悬浮性有机固体和难生物降解的大分子物质（包括碳水化合物、脂肪和脂类等）水解成溶解性有

机物和易生物降解的小分子物质，小分子有机物再在梭状芽孢杆菌、拟杆菌等酸化菌作用下转化成挥发性脂肪酸等更简单的化合物分泌到细胞外，从而大幅提高废水可生化性。在好氧池中，好氧细菌将污水中残留的有机物通过活性污泥，采用有氧呼吸将有机物进一步分解为无机物去除来进一步降解COD。生化处理完成后，再进行生化终沉，固液分离，从而达标排放。

②废水水质处理可行性分析

本项目高浓度废水与现有项目相比未新增污染物因子，且产生浓度与现有项目废水产生浓度基本相同，不会造成冲击性负荷而影响处理效率，且其中总铜等特征因子可通过化学沉淀、混凝沉淀、生化工艺处理，因此，本项目从水质角度分析，其他综合废水通过该套设施处理可行。

③废水处理系统处理能力依托可行性分析

本项目依托现有的高浓度废水处理系统，其设计处理能力 300m³/d，现有项目高浓度废水产生量 131m³/d，剩余处理能力可接受处理本项目产生的高浓度废水 100m³/d。

(5) 废水依托污水处理厂的可行性分析

①处理工艺可行性分析

硕放水处理厂位于西南的塘庄以东，服务范围为：东北至沪宁高速公路、西至无锡机场及京杭大运河、南至新吴区界；包括空港产业区无锡机场以东片区，总服务面积约为 30.7 平方公里。

硕放水处理厂全厂废水设计处理规模 6.5 万 m³/d，其中二期工程处理规模 2.0 万 m³/d，三期工程处理规模 4.5 万 m³/d，均采用一体式 MBR 处理工艺，全厂水处

理工艺流程如下：

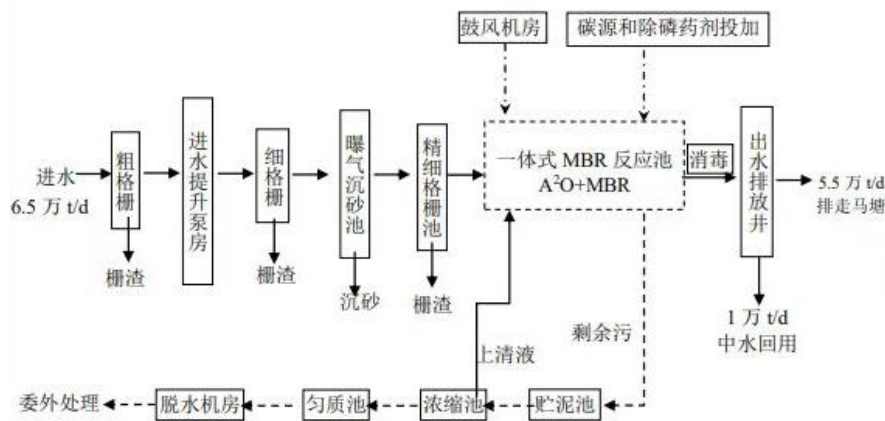


图 4-11 硕放水处理厂污水处理工艺

②接管处理能力分析

本项目建成后，废水接入硕放水处理厂进行处理，污水处理厂现已具备 6.5 万 t/d 的处理能力，根据无锡市高新水务有限公司实施的《新吴区市政污水管网提升工程》，硕放水处理厂有足够余量接纳本项目水量 4232680t/a（11596.4m³/d）。待硕放水处理厂扩能完成后本项目方可接入废水。

③地表水环境影响

本项目水污染物经硕放水处理厂处理后的出水达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(DB32/4440-2022)表 4 标准：COD≤40mg/L、SS≤10mg/L、NH₃-N≤3mg/L、TN≤10mg/L、TP≤0.3mg/L、动植物油≤1mg/L、总铜≤0.5mg/L、总镍≤0.05mg/L、总氰化物≤0.2mg/L；硕放水处理厂加权平均尾水设计浓度为 COD 30.9mg/L、SS 10mg/L、NH₃-N 2.09mg/L、TN 7.73mg/L、TP 0.232mg/L、总铜 0.5mg/L。根据《无锡市高新水务有限公司硕放水处理厂提标改造（硕放水处理厂三期二阶段）项目环境影响报告表》中的地表水环境影响预测结论：正常排放情况下，污水集中接入污水管网而不排入环境，减少了对水环境的直接影响，使水环境得到较大的改善；同时尾水以较好的水质排入环境，COD 对下游水质有所改善，NH₃-N、TP 在排污口下游 0.5~4.5km 水体污染物浓度有一定增加，但增量不大，该范围主要集中在走马塘河，不会对区域水环境造成大的影响，对江南运河的水质有一定改善。

（6）地表水环境影响评价结论

本项目位于受纳水体环境质量达标区域。项目建成后，含氰废水经现有含氰废水处理系统处理后与含镍废水一起经现有含镍废水处理系统处理，再与有机络合废水一起经现有有机络合废水处理系统处理；一般清洗废水、废气喷淋废水经现有一般清洗废水处理系统处理；高浓度废水经现有高浓度废水处理系统+现有去膜显影废水处理系统处理后的去膜显影废水一起经现有生化处理处理后，七股废水通过 WS-06 排口接管至硕放水处理厂，满足《电子工业水污染物排放标准》

（GB39731-2020）表 1 企业废水总排口间接排放标准及表 2 单位产品基准排水量要求和《关于无锡深南电路有限公司扩建项目废水接纳意向协议》中规定标准限值要求；制纯水浓水、纯水制备系统反冲洗废水、冷却系统排水与经化粪池预处理后的生活污水通过 WS-07 排口接管至硕放水处理厂，满足《电子工业水污染物

排放标准》（GB39731-2020）表 1 企业废水总排口间接排放标准；食堂废水经隔油池预处理后通过 WS-08 排口接管至硕放水处理厂，满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中三级标准和《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1 中 A 等级标准。从水质水量、接管标准及建设进度等方面综合考虑，项目废水接管硕放水处理厂处理是可行的；经硕放水处理厂处理后尾水排入走马塘，由于各类水污染物排放浓度及排放量均较小，对周围水环境影响较小。因此，项目对地表水环境的影响可接受。

3、噪声

(1) 噪声源及降噪情况

本项目的噪声源主要为数控铣床、控深数控铣床、数控钻机（CCD）、等离子去钻污机、CCD 数控铣床、空压机、冷却系统、废气处理设施风机等工作时产生的噪声。针对本项目主要噪声源，建设单位拟采取以下降噪措施：

①控制设备噪声

在设备选型时选用先进的低噪声风机，尽量选用满足国际标准的低噪声、低振动型号的设备，降低噪声源强。

②设备减振、消声器

风机安装减震底座，进出口加装消声器。

③强化生产管理

确保各类防治措施有效运行，各设备均保持良好运行状态，防止突发噪声。

综上所述，本项目噪声源采取上述降噪措施后，设计降噪量达 20dB(A)。

建设项目主要噪声源强情况见下表。

表 4-22 工业企业噪声源强调查清单（室内声源）

序号	建筑物名称	声源名称	设备数量 (台/套)	单台声功率级 /dB (A)	声源控制措施	空间相对位置			距室内边界距离/m		室内边界声级/dB (A)		运行时段	建筑物插入损失/dB (A)	建筑物外噪声		
						X	Y	Z	方向	距离	方向	声级			方向	声压级 /dB (A)	建筑外距离/m
1	W15 车间	数控铣床/控深数控铣床/CCD 数控铣床	45	80	合理布局、厂房隔声、距离衰减	107	83	14	东	100	东	65.9	8760h	20	东	42.5	23
南									70	南	66.0						
西									100	西	65.9						
北									60	北	66.0						
2		数控钻机 (CCD)	35	80		120	80	14	东	90	东	64.9	8760h		南	42.5	25
									南	70	南	64.9					
									西	110	西	64.8					
									北	60	北	64.9					
3		等离子去钻污机	1	80		90	64	1	东	128	东	49.4	8760h		北	42.6	270
									南	65	南	49.5					
									西	70	西	49.4					
									北	75	北	49.4					

注：选取厂界西南角为 0 点，XYZ 为设备相对 0 点位置。

表 4-23 企业噪声源强调查清单（室外声源）

表 4-23 企业噪声源强调查清单（室外声源）											
序号	声源名称	数量 (台/套)	型号	空间相对位置/m			声源源强			声源控制措施	运行时段
				X	Y	Z	声功率级 dB(A)	距厂界距离/m			
1	空压机	2	220m³/min	83	72	28	90	东	180	消声、减振措施	8760h
								南	44		
								西	102		
								北	350		
2	冷却系统	3	共 4200m³/h	129	68	28	80	东	129	消声、减振措施	8760h
								南	42		
								西	147		
								北	360		
3	纯水制备系统	1	8000m³/d	184	100	28	80	东	73	消声、减振措施	8760h
								南	43		
								西	209		
								北	363		
4	FQ15-1 风机	1	60000m³/h	178	136	28	95	东	78	消声、减振措施	8760h
								南	43		
								西	207		
								北	363		
5	FQ15-2~FQ15-10 风机	9	37000m³/h	176	132	28	90	东	80	消声、减振措施	8760h
								南	84		
								西	168		
								北	313		

6	FQ15-11 风机	1	140000m³/h	120	122	28	100	东	131	消声、减振措施	8760h
								南	87		
								西	148		
								北	310		
7	FQ15-12~FQ15-28、FQ15-31 风机	18	65000m³/h	74	114	28	95	东	154	消声、减振措施	8760h
								南	110		
								西	38		
								北	313		
8	FQ15-29 风机	1	40000m³/h	71	112	28	90	东	168	消声、减振措施	8760h
								南	90		
								西	112		
								北	304		
9	FQ15-30 风机	1	10000m³/h	136	150	28	85	东	96	消声、减振措施	8760h
								南	100		
								西	180		
								北	300		

注：①选取厂界西南角为 0 点，XYZ 为设备相对 0 点位置。

②FQ15-32 为自然拔风，未配套风机，因此无噪声产生；FQ22-1、FQ22-2 风机依托现有，噪声源强无变化，本次不再重复进行预测。

(2) 厂界达标情况分析

根据 HJ2.4-2021 要求,室内声源和室外声源分别按照导则附录 B 和附录 A 分别计算:

①室内声源

A.计算某一室内声源靠近围护结构处产生的倍频带声压级。计算公式如下:

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

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

L_w —点声源声功率级(A 计权或倍频带);

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

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

r —声源到靠近围护结构某点处的距离, m 。

B.计算出所有室内声源在围护结构处产生的 i 倍频带叠加声压级。计算公式如下:

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

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

L_{plij} —室内 j 声源 i 倍频带的声压级, dB;

N —室内声源总数。

C.计算出靠近室外围护结构处的声压级。计算公式如下:

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

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

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

TL_i —围护结构 i 倍频带的隔声量, dB;

D. 将室外声源的声压级和透过面积换算成等效的室外声源,计算出中心位置位于透声面积(S)处的等效声源的倍频带声功率级。计算公式如下:

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

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

$L_{p2}(T)$ —靠近围护结构处室外声源的声压级，dB；

S—透声面积， m^2 ；

然后按室外声源预测方法计算预测点处的 A 声级。

②室外声源

室外声源在预测点产生的声级计算模型见附录 A。项目各噪声源都按点声源处理，根据声长特点，其预测模式为：

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

式中： $Lp(r)$ ——预测点处声压级，dB；

$Lp(r_0)$ ——参考位置 r_0 处的声压级，dB；

DC——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。

项目中噪声源都按点声源处理，无指向性点声源几何发散衰减的基本公式是：

$$L_p(r) = L_p(r_0) - 20 \lg(r/r_0)$$

式中： $Lp(r)$ ——预测点处声压级，dB；

$Lp(r_0)$ ——参考位置 r_0 处的声压级，dB；

r ——预测点距声源的距离；

r_0 ——参考位置距声源的距离。

③噪声贡献值计算公式

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

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。

(3) 预测结果

本项目主要噪声源见表 4-22、表 4-23，建成后对厂界噪声影响值见下表。

表 4-24 全厂噪声源叠加对厂界贡献值预测

序号	预测点位置		现有项目噪声预测贡献值 dB(A)	本项目噪声贡献值 dB(A)	噪声总贡献值 dB(A)	噪声标准值 dB(A)	达标情况
1	昼间	东厂界	25.2	42.1	42.2	65	达标
2		南厂界	21.5	42.0	42.0	65	达标
3		西厂界	25.8	48.8	48.8	65	达标
4		北厂界	28.6	31.2	33.1	65	达标
5	夜间	东厂界	25.2	42.1	42.2	55	达标
6		南厂界	21.5	42.0	42.0	55	达标
7		西厂界	25.8	48.8	48.8	55	达标
8		北厂界	28.6	31.2	33.1	55	达标

根据预测，通过厂房隔声、距离衰减等措施后，本项目噪声源对厂界的总贡献值能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类标准：昼间≤65dB（A），夜间≤55dB（A）。

综上，项目产生的噪声对周围声环境影响较小，噪声防治措施可行。

(4) 噪声监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 电子工业》（HJ 1253-2022）5.3 厂界环境噪声监测，厂界噪声最低监测频次为季度，本项目建成后有夜间生产，厂界噪声监测频次为一季度开展一次，昼夜间均需监测。

表 4-25 噪声监测计划

监测项目	监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
噪声	东、南、西、北各厂界	连续等效 A 声级	1 次/季度，昼夜间	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准

4、固体废物

(1) 固体废物产生情况

1) 边角料: 切割+磨边、铣边+钻孔、立铣成型等过程有边角料产生, 产生量约 1900t/a。

2) 废油墨: 上墨预烤、阻焊涂覆、文字印刷过程有废油墨产生, 产生量约 100t/a。

3) 酸性蚀刻废液: 蚀刻、酸性蚀刻、外层影像(蚀刻)过程有酸性蚀刻废液产生, 产生量约 6000t/a。

4) 废膜渣: 去膜过程有废膜渣产生, 产生量约 900t/a。

5) 边角料铜箔: 叠合热压过程有边角料铜箔产生, 产生量约 580t/a。

6) 半固化片: 叠合热压过程有半固化片产生, 产生量约 80t/a。

7) 退镀废液: 槽体退镀过程有退镀废液产生, 产生量约 300t/a。

8) 含镍废液: 表面处理(化学镍金)过程有含镍废液产生, 产生量约 200t/a。

9) 有机废液: 表面处理(表面抗氧化)过程有有机废液产生, 产生量约 6t/a。

10) 不合格品: 清洗、测试等过程有不合格品产生, 产生量约 200t/a。

11) 含氰废物: 表面处理(化学镍金)使用氰化亚金钾会产生沾染氰化物的包装桶、手套等, 以含氰废物计, 产生量约 3t/a。

12) 废底片: 底片使用过程有废底片产生, 产生量约 10t/a。

13) 废滤芯: 电镀槽液预过滤定期更换滤芯产生废滤芯, 产生量约 1000t/a。

14) 含镍树脂: 含镍废水处理过程中产生含镍树脂, 产生量约 3t/a。

15) 废水处理污泥: 废水处理过程有废水处理污泥产生, 产生量约 15000t/a。

16) 线路板含铜边角料: 废气处理过程有线路板含铜边角料产生, 产生量约 59.4t/a。

17) 废过滤材料: 非甲烷总烃废气处理二级水幕喷淋+除雾+活性炭吸/脱附+CO 的过滤材料每个月更换一次, 一次产生量约 150kg, 则废过滤材料产生量约 1.8t/a。

18) 废催化剂: 废气处理设施定期更换催化剂, 产生量约 1t/3a。

19) 废活性炭: ①非甲烷总烃废气处理二级水幕喷淋+除雾+活性炭吸/脱附+CO 的活性炭每 35-40 天更换一次, 更换次数以 10 次计, 废气设施设 8 个活性炭箱, 每个活性炭箱填装量为 1000kg, 则废活性炭产生量约 80t/a; ②访客区异味处理活性炭吸附装置每年更换四次, 每个活性炭箱填装量为 1000kg, 则废活性炭产生量

约 4t/a。综上，废活性炭产生量约为 84t/a。

20) 废药水容器：化学品使用过程有废药水容器产生，产生量约 600t/a。

21) 废油墨罐：油墨使用过程有废油墨罐产生，产生量约 120t/a。

22) 废手套、抹布：员工维保过程中有废手套、抹布产生，产生量约 50t/a。

23) 废机油：机械保养过程有废机油产生，产生量约 3t/a。

24) 废电池：测试仪器更换电池有废电池产生，产生量约 2t/a。

25) 废灯管：曝光显影设备定期更换灯管有废灯管产生，产生量约 3t/a。

26) 在线监测废液：废水在线监测有在线监测废液产生，产生量约 30t/a。

27) 废阳极袋：电镀过程中会产生废阳极袋，产生量约 20t/a。

28) 废更换零部件：设备定期更换损耗件有废更换零部件产生，产生量约 200t/a。

29) 纸皮：原辅料包装拆卸有纸皮产生，产生量约 1600t/a。

30) 废塑料：原辅料包装拆卸有废塑料产生，产生量约 1300t/a。

31) 木架：原辅料包装拆卸有废塑料产生，产生量约 500t/a。

32) 废垫板：切割+磨边、铣边+钻孔等过程中为了减小磨损，会在工件上垫上木垫板，加工完成后产生废垫板，产生量约 650t/a。

33) 铝皮：切割+磨边、铣边+钻孔等过程中为了减小磨损，会在工件上垫上铝皮，加工完成后产生废铝皮，产生量约 630t/a。

34) 带胶铝皮：切割+磨边、铣边+钻孔等过程中为了减小磨损，会在工件上垫上铝皮，大部分铝皮上带有包装的胶带，加工完成后产生带胶铝皮，产生量约 600t/a。

35) 电解金：电解回收机回收贵金属过程产生电解金，产生量约 0.01t/a。

36) 生活垃圾：本项目新增员工 5000 人，办公生活过程中会产生生活垃圾。本项目人均生活垃圾产生量以 0.5kg/d 计，则生活垃圾产生量约 912.5t/a，收集后委托环卫部门统一处理。

（2）固体废物属性判定

根据《中华人民共和国生态环境法典》及《固体废物鉴别标准 通则》（GB34330-2025）的规定，判断项目生产过程中产生的副产物是否属于固体废物，判定结果见下表。

表 4-26 本项目副产物产生情况及副产物属性判定表（固体废物属性）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	副产品	判定依据
1	边角料	切割+磨边、铣边+钻孔、立铣成型	固态	电子基板	3500	√	/	《固体废物鉴别标准 通则》 （GB34330-2025）
2	废油墨	外层影像、阻焊涂覆、文字印刷	固态	废油墨	100	√	/	
3	酸性蚀刻废液	蚀刻、酸性蚀刻、外层影像（蚀刻）	液态	蚀铜产生的废蚀铜液	6000	√	/	
4	废膜渣	去膜	固态	膜渣	900	√	/	
5	边角料铜箔	叠合热压	固态	多余的铜箔	580	√	/	
6	半固化片	叠合热压	固态	多余的半固化片	60	√	/	
7	退镀废液	槽体退镀	液态	镀层剥除产生的废液	300	√	/	
8	含镍废液	表面处理（化学镍金）	液态	镀镍产生的槽液	200	√	/	
9	有机废液	表面处理（表面抗氧化）	液态	有机抗氧化产生的废有机溶剂	6	√	/	
10	不合格品	清洗、测试	固态	不合格品	200	√	/	
11	含氰废物	氰化亚金钾使用	固态	沾染氰化物的包装桶、手套等	3	√	/	
12	废底片	底片使用	固态	废弃的底片	10	√	/	
13	废滤芯	电镀槽液预过滤	固态	电镀槽液预过滤使用的	1000	√	/	

				过滤棉芯				
14	含镍树脂	废水处理	固态	饱和离子交换树脂	3	√	/	
15	废水处理污泥	废水处理	固态	含铜污泥	15000	√	/	
16	线路板含铜边角料	废气处理	固态	铜、环氧树脂	59.4	√	/	
17	废过滤材料	废气处理	固态	过滤材料	1.8	√	/	
18	废催化剂	废气处理	固态	催化剂	1t/3a	√	/	
19	废活性炭	废气处理	固态	有机废气、活性炭	84	√	/	
20	废药水容器	化学品使用	固态	含药水的废容器	600	√	/	
21	废油墨罐	油墨使用	固态	含油墨的废容器	120	√	/	
22	废手套、抹布	员工维保	固态	沾染油墨、油污的手套、抹布	50	√	/	
23	废机油	机械保养	液态	废机油	3	√	/	
24	废电池	测试仪器更换电池	固态	废电池	2	√	/	
25	废灯管	曝光显影	固态	灯管	3	√	/	
26	在线监测废液	废水在线监测	液态	在线监测废液	30	√	/	
27	废阳极袋	电镀	固态	电镀过滤产生的废阳极袋	20	√	/	
28	废更换零部件	设备维保	固态	废探针、钻针、废电机等	200	√	/	
29	纸皮	生产过程	固态	纸皮	1600	√	/	
30	废塑料	生产过程	固态	塑料	1300	√	/	
31	木架	生产过程	固态	木架	500	√	/	
32	废垫板	切割+磨边、铣边+钻孔	固态	木垫板	650	√	/	
33	铝皮	切割+磨边、铣边+钻孔	固态	铝	630	√	/	

34	带胶铝皮	切割+磨边、铣边+钻孔	固态	铝	600	√	/	
35	电解金	贵金属回收	固态	金	0.01	√	/	
36	生活垃圾	员工生活	固态	生活垃圾	912.5	√	/	

(3) 危险废物属性判定

根据《国家危险废物名录（2025 版）》以及《危险废物鉴别标准》，判定建设项目的固体废物是否属于危险废物。根据副产物产生情况分析和副产物属性判定，本项目固体废物产生结果见下表。

表 4-27 本项目固体废物产生情况

序号	固废名称	产生工序	形态	主要成分	属性	类别鉴别方法	危险特性	废物类别	废物代码	产生量 t/a	污染防治措施
1	边角料	切割+磨边、铣边+钻孔、立铣成型	固态	电子基板	危险废物	《国家危险废物名录》（2025 年版）	T	HW49	900-045-49	3500	委托有资质单位处置
2	废油墨	外层影像、阻焊涂覆、文字印刷	固态	废油墨			T, I	HW12	900-253-12	100	
3	酸性蚀刻废液	蚀刻、酸性蚀刻、外层影像（蚀刻）	液态	蚀铜产生的废蚀铜液			T	HW22	398-004-22	6000	
4	废膜渣	去膜	固态	膜渣			T, I	HW12	900-253-12	900	
5	退镀废液	槽体退镀	液态	镀层剥除产生的废液			T	HW17	336-066-17	300	
6	含镍废液	表面处理（化学镍金）	液态	镀镍产生的槽液			T	HW17	336-054-17	200	
7	有机废液	表面处理（表面抗氧化）	液态	有机抗氧化产生的废有机溶剂			T, I, R	HW06	900-404-06	6	
8	不合格品	清洗、测试	固态	不合格品			T	HW49	900-045-49	200	

	9	含氰废物	氰化亚金钾使用	固态	沾染氰化物的包装桶、手套等			T, R	HW33	900-027-33	3	
	10	废底片	底片使用	固态	废弃的底片			T	HW16	231-002-16	10	
	11	废滤芯	电镀槽液预过滤	固态	电镀槽液预过滤使用的过滤棉芯			T/In	HW49	900-041-49	1000	
	12	含镍树脂	废水处理	固态	饱和离子交换树脂			T	HW13	900-015-13	3	
	13	废水处理污泥	废水处理	固态	含铜污泥			T	HW22	398-005-22	15000	
	14	线路板含铜边角料	废气处理	固态	铜、环氧树脂			T	HW49	900-045-49	59.4	
	15	废过滤材料	废气处理	固态	过滤材料			T/In	HW49	900-041-49	1.8	
	16	废催化剂	废气处理	固态	催化剂			T/In	HW49	900-041-49	1t/3a	
	17	废活性炭	废气处理	固态	有机废气、活性炭			T	HW49	900-039-49	84	
	18	废药水容器	化学品使用	固态	含药水的废容器			T/In	HW49	900-041-49	600	
	19	废油墨罐	油墨使用	固态	含油墨的废容器			T/In	HW49	900-041-49	120	
	20	废手套、抹布	员工维保	固态	沾染油墨、油污的手套、抹布			T/In	HW49	900-041-49	50	
	21	废机油	机械保养	液态	废机油			T, I	HW08	900-201-08	3	
	22	废电池	测试仪器更换电池	固态	废电池			T, C	HW31	900-052-31	2	
	23	废灯管	曝光显影	固态	灯管			T	HW29	900-023-29	3	
	24	在线监测废液	废水在线监测	液态	在线监测废液			T/C/I/R	HW49	900-047-49	30	
	25	废阳极袋	电镀	固态	电镀过滤产生的废阳极袋			T/In	HW49	900-041-49	20	
	26	边角料铜箔	叠合热压	固态	多余的铜箔	一	《固体	—	SW17	900-002-S17	580	由专业

27	半固化片	叠合热压	固态	多余的半固化片	般 固 废	废物分 类与代 码目录》	—	SW17	900-003-S17	60	单位回 收利用
28	废更换零部件	设备维保	固态	废探针、钻针、废电机等			—	SW17	900-013-S17	200	
29	纸皮	生产过程	固态	纸皮			—	SW17	900-001-S17	1600	
30	废塑料	生产过程	固态	塑料			—	SW17	900-003-S17	1300	
31	木架	生产过程	固态	木架			—	SW17	900-009-S17	500	
32	废垫板	切割+磨边、铣边+钻孔	固态	木垫板			—	SW17	900-009-S17	650	
33	铝皮	切割+磨边、铣边+钻孔	固态	铝			—	SW17	900-002-S17	630	
34	带胶铝皮	切割+磨边、铣边+钻孔	固态	铝			—	SW17	900-002-S17	600	
35	电解金	贵金属回收	固态	金			—	SW17	900-002-S17	0.01	
36	生活垃圾	员工生活	固态	生活垃圾			—	SW64	900-099-S64	912.5	环卫部 门清运
（4）固体废物贮存、处置利用情况 本项目建成后，固体废物贮存、利用处置方式见下表：											

表 4-28 长江东路东园区厂区全厂固体废物贮存、利用处置方式一览表												
序号	固体废物名称	产生工序	主要成分	属性	废物类别	废物代码	产生量 (t/a)				利用处置方式	利用处置单位
							现有项目	本项目	“以新带老”削减量	全厂		
1	酸性蚀刻废液	酸性蚀刻	蚀铜产生的废蚀铜液	危险废物	HW22	398-004-22	10000	6000	0	16000	委托有资质单位处理	有资质单位
2	碱性蚀刻废液	碱性蚀刻	氯化氨、氨、氯化二氨合铜、水		HW22	398-004-22	300	0	0	300		
3	退锡废液	退锡处理	镀层剥除产生的废液		HW17	336-066-17	300	0	0	300		
4	退镀废液	挂具退镀、槽体退镀	镀层剥除产生的废液		HW17	336-066-17	300	300	0	600		
5	含镍树脂	废水处理	饱和离子交换树脂		HW13	900-015-13	5	3	0	8		
6	有机废液	表面处理（表面抗氧化）	有机抗氧化产生的废有机溶剂		HW06	900-404-06	10	6	0	16		
7	边角料、废线路板、不合格品	切割+磨边、铣边+钻孔、立铣成型、测试等	废边角料、废线路板、不合格废品等		HW49	900-045-49	4300	2200	0	6500		
8	线路板含铜边角料	废气处理	铜、环氧树脂		HW49	900-045-49	598.7	59.4	0	658.1		
9	废油墨、干膜渣等	外层影像、阻焊涂覆、文字印刷、去膜	废油墨、膜渣等		HW12	900-253-12	1700	1000	0	2700		

10	含镍废液	表面处理（化学镍金）	电镀产生的槽液	HW17	336-054-17	300	200	0	500		
	废水处理污泥	废水处理	含铜污泥		HW22	398-005-22	20000	15000	0		
	废活性炭	废气处理	有机废气、活性炭		HW49	900-039-49	113.8	84	0		
	废油墨罐	油墨使用	含油墨的废容器		HW49	900-041-49	30	120	0		
	废药水容器	化学品使用	含药水的废容器		HW49	900-041-49	1000	600	0		
	废手套、抹布	擦拭	沾染树脂、油墨的手套、抹布		HW49	900-041-49	60	50	0		
	含氰废物	氰化亚金钾使用	沾染氰化物的包装桶、手套等		HW33	900-027-33	5	3	0		
	废阳极袋	电镀	电镀铜槽液过滤产生的废阳极袋		HW49	900-041-49	30	20	0		
	废滤芯	槽液过滤	电镀槽液预过滤使用的过滤棉芯		HW49	900-041-49	1600	1000	0		
	废底片	底片使用	废弃的底片		HW16	231-002-16	0	10	0		
	废电池	使用仪器	废电池		HW31	900-052-31	2	2	0		
	废灯管	曝光显影	灯管		HW29	900-023-29	0	3	0		
22	废机油	机械保养等	废机油	HW08	900-201-08	5	3	0	8		

	23	在线监测废液	废水在线监测	在线监测废液		HW49	900-047-49	40	30	0	70		
	24	废过滤材料	废气处理	过滤材料		HW49	900-041-49	0	1.8	0	1.8		
	25	废催化剂	废气处理	催化剂		HW49	900-041-49	0.5t/3a	1t/3a	0	1.5t/3a		
	26	纸皮	生产过程	纸皮	一般固废	SW17	900-001-S17	10	1600	0	1610	由专业单位回收利用	专业的一般固废单位
	27	废塑料	生产过程	塑料		SW17	900-003-S17	450	1300	0	1750		
	28	废垫板	切割+磨边、铣边+钻孔	木垫板		SW17	900-009-S17	750	650	0	1400		
	29	木架	原辅料包装	木架		SW17	900-009-S17	300	500	0	800		
	30	半固化片	叠合热压	多余的半固化		SW17	900-003-S17	40	60	0	100		
	31	边角料铜箔（铜皮）	叠合热压	多余的铜箔		SW17	900-002-S17	135	580	0	715		
	32	铝皮	切割+磨边、铣边+钻孔	铝		SW17	900-002-S17	45	630	0	675		
	33	带胶铝皮	切割+磨边、铣边+钻孔	铝		SW17	900-002-S17	175	600	0	775		
	34	废包装材料	生产过程	废 PE 膜、废纸箱纸皮、废塑料、废木架等		SW17	900-099-S17	500	0	0	500		
	35	废更换零部件	生产过程	废探针、钻针、废电机等		SW17	900-013-S17	300	200	0	500		
	36	电解金	贵金属回收	金		SW17	900-002-S17	0.006	0.01	0	0.016		
	37	生活垃圾	员工生活	生活垃圾		SW64	900-099-S64	730	912.5	0	1642.5	环卫部门清运	环卫部门

由上表可见，项目建成后全公司固废按其性质分类分区收集和暂存，并均能得到有效利用或妥善处置。在严格管理下，本项目的固体废物对周围环境不会产生二次污染。

（5）固体废物贮存场所分析

①固废贮存场所建设相关要求

本项目依托厂内 1 个一般固体废物贮存场所（面积为 200m²）和 3 个危险废物贮存场所（面积分别为 1100m²、450m²、230m²），本项目新增 1 个危险废物贮存场所（面积为 120m²）。

本项目一般固体废物贮存场所应严格按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）、《省生态环境厅关于进一步完善一般工业固体废物环境管理的通知》（苏环办〔2023〕327 号）、省生态环境厅关于印发《江苏省固体废物全过程环境监管工作意见》的通知（苏环办〔2024〕16 号）等文件要求建设和维护使用。主要要求如下：

A. 一般工业固体废物产生单位要严格按照环评文件、排污许可等明确固体废物属性，做好不同属性固体废物分类管理。

B. 一般工业固体废物产生、收集、贮存、利用处置单位应建设满足防扬散、防流失、防渗漏或者其他防止污染环境措施要求的贮存设施。

本项目危险废物贮存场所应严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）、省生态环境厅关于印发《江苏省固体废物全过程环境监管工作意见》的通知（苏环办〔2024〕16 号）等文件要求建设和维护使用。主要要求如下：

A. 贮存设施应根据危险废物的形态、物理化学性质、包装形式和污染物迁移途径，采取必要的防风、防晒、防漏、防渗以及其他环境污染防治措施，不应露天堆放危险废物。贮存设施应采取技术和管理措施防止无关人员进入。

B. 根据危险废物的类别、数量、形态、物理化学性质和污染防治等要求设置必要的贮存分区，避免不相容的危险废物接触、

混合。不同贮存分区之间采取隔离措施。隔离措施可根据危险废物特性采用过道、隔板或隔墙等方式。

C. 贮存设施或贮存分区内地面、墙面裙角、堵截泄漏的围堰、接触危险废物的隔板和墙体等应采用坚固的材料建造，表面无裂缝。

D. 贮存设施地面与裙角应采取表面防渗措施，表面防渗材料应与所接触的物料或污染物相容，可采用抗渗混凝土、高密度聚乙烯膜、钠基膨润土防水毯或其他防渗性能等效的材料。贮存的危险废物直接接触地面的，还应进行基础防渗，防渗层为至少 1m 厚黏土层（渗透系数不大于 10^{-7}cm/s ），或至少 2mm 厚高密度聚乙烯膜等人工防渗材料（渗透系数不大于 10^{-10}cm/s ），或其他防渗性能等效的材料。

E. 同一贮存设施宜采用相同的防渗、防腐工艺（包括防渗、防腐结构或材料），防渗、防腐材料应覆盖所有可能与废物及其渗滤液、泄漏液等接触的构筑物表面；采用不同防渗、防腐工艺应分别建设贮存分区。

②固废贮存场所合理性分析

建设项目固废贮存场所（设施）基本情况见下表。

表 4-29 全厂固体废物贮存场所（设施）基本情况表

序号	贮存场所 (设施) 名称	危险废物名称	废物类别	废物代码	位置	占地面积	贮存方式	贮存能力	贮存周期
1	1#危险废物暂存间	废油墨罐	HW49	900-041-49	W22 污水处理站内	1100m ²	吨袋	1100m ³	1 周
2		废机油	HW08	900-201-08			桶装		3 个月
3		废油墨、干膜渣等	HW12	900-253-12			吨袋		1 周
4		废手套、抹布	HW49	900-041-49			吨袋		1 周
5		废底片	HW16	231-002-16			吨袋		3 个月
6		含镍树脂	HW13	900-015-13			吨袋		3 个月
7		有机废液	HW06	900-404-06			桶装		1 个月
8		废水处理污泥	HW22	398-005-22			吨袋		1 周
9		废活性炭	HW49	900-039-49			吨袋		2 周
10		在线监测废液	HW49	900-047-49			袋装		1 个月
11		含镍废液	HW17	336-054-17			储罐		1 个月
12		废药水容器	HW49	900-041-49			吨袋		1 周
13	2#危险废物暂存间	边角料、废线路板、不合格品	HW49	900-045-49	W21 仓库内	450m ²	吨袋	450m ³	1 周
14		线路板含铜边角料	HW49	900-045-49			吨袋		1 周
15	3#危险废物暂存间	酸性蚀刻废液	HW22	398-004-22	W18 车间内一层	230m ²	储罐	230m ³	1 个月
16		碱性蚀刻废液	HW22	398-004-22			储罐		1 个月
17		退锡废液	HW17	336-066-17			储罐		1 个月
18		退镀废液	HW17	336-066-17			储罐		1 个月
19		含氰废物	HW33	900-027-33			吨袋		1 个月
20		废阳极袋	HW49	900-041-49			吨袋		1 周
21		废滤芯	HW49	900-041-49			吨袋		1 周

22		废电池	HW31	900-052-31			吨袋		3 个月
23		废催化剂	HW49	900-041-49			吨袋		3 个月
24	4#危险废物暂存间	酸性蚀刻废液	HW22	398-004-22	W15 车间 东侧	120m ²	储罐	120m ³	1 个月
25		含镍废液	HW17	336-054-17			储罐		1 个月
26		退镀废液	HW17	336-066-17			储罐		1 个月

本项目建成后，企业将通过提高至上表中所列的转移频次等方式尽可能减少危废贮存量，并合理进行处置或委托有资质单位处置。

综上，本项目建成后，利用现有一般固废仓库贮存一般固废及利用现有的 2 个危废仓库（1#、2#）和新增的 1 个危废仓库（4#）贮存危险废物，能够满足存储要求。

	③固废贮存设施环境管理要求 A.危险废物存入贮存设施前应对危险废物类别和特性与危险废物标签等危险废物识别标志的一致性进行核验，不一致的或类别、特性不明的不应存入。 B.应定期检查危险废物的贮存状况，及时清理贮存设施地面，更换破损泄漏的危险废物贮存容器和包装物，保证堆存危险废物的防雨、防风、防扬尘等设施功能完好。 C.作业设备及车辆等结束作业离开贮存设施时，应对其残留的危险废物进行清理，清理的废物或清洗废水应收集处理。 D.贮存设施运行期间，应按国家有关标准和规定建立危险废物管理台账并保存。 E.贮存设施所有者或运营者应建立贮存设施环境管理制度、管理人员岗位职责制度、设施运行操作制度、人员岗位培训制度等。 F.贮存设施所有者或运营者应依据国家土壤和地下水污染防治的有关规定，结合贮存设施特点建立土壤和地下水污染隐患排查制度，并定期开展隐患排查；发现隐患应及时采取措施消除隐患，并建立档案。 G.贮存设施所有者或运营者应建立贮存设施全部档案，包括设计、施工、验收、运行、监测和环境应急等，应按国家有关档案管理的法律法规进行整理和归档。 H.应按要求制定意外事故的防范措施和应急预案。 （6）固体废物转移合规性分析 ①企业应建立健全管理台账，一般工业固体废物产生单位要严格按照环评文件、排污许可等明确固体废物属性，做好不同属性固体废物分类管理；按照《中华人民共和国生态环境法典》《一般工业固体废物管理台账制定指南（试行）》等文件要求建立健全全过程管理台账，如实记录一般工业固体废物种类、数量、流向、贮存、利用、处置等信息。 ②省内转移污泥要严格执行电子转运联单制度，转移其他一般工业固体废物的逐步执行。原则上污泥以设区市为范围就近利用处置。跨省转移贮存、处置一般工业固体废物的，严格执行审批程序。跨省转出利用一般工业固体废物的，执行备案流程，严禁未备先转。
--	---

	③危险固废按照《危险废物管理计划和管理台账制定技术导则》（HJ1259-2022）要求制定危险废物管理计划和管理台账，及危险废物申报相关资料。 ④全面落实危险废物转移电子联单制度，实行省内全域扫描“二维码”转移。加强与危险货物道路运输电子运单数据共享，实现运输轨迹可溯可查。 ⑤危险废物的收集、运输按照《危险废物收集 贮存 运输技术规范》（HJ2025-2012）的要求进行。在运输过程中，按照《江苏省固体废物污染环境防治条例》中对危险废物的包装、运输的有关标准、技术规范和要求进行，有效防止危险废物转移过程中污染环境的措施和事故应急救援方案。 ⑥项目需处理的危险废物采用专门的车辆，密闭运输，严格禁止抛洒滴漏，杜绝在运输过程中造成环境的二次污染。在危险废物的运输中执行《危险废物转移联单管理办法》中有关的规定和要求。建设单位须针对此对员工进行培训，加强安全生产及防治污染的意识，培训通过后方可上岗。 （7）固体废物利用处置方式合规性分析 ①产生单位委托运输、利用、处置一般工业固体废物的，要对受托方的主体资格和技术能力进行核实，依法签订书面合同，在合同中约定污染防治要求，并跟踪最终利用处置去向，严禁委托给无利用处置能力的单位和个人。 ②危险废物产生单位须依法核实经营单位主体资格和技术能力，直接签订委托合同，并向经营单位提供相关危险废物产生工艺、具体成分，以及是否易燃易爆等信息，违法委托的，应当与造成环境污染和生态破坏的委托方承担连带责任。 ③危险废物处置的环境影响分析 本项目产生的酸性蚀刻废液（HW22，398-004-22）、边角料、不合格品（HW49，900-045-49）、线路板含铜边角料（HW49，900-045-49）、废油墨、废膜渣（HW12，900-253-12）、退镀废液（HW17，336-066-17）、含镍废液（HW17，336-054-17）、废水处理污泥（HW22，398-005-22）、废药水容器（HW49，900-041-49）、废滤芯（HW49，900-041-49）等危废均已与光大绿色环保固废处置（张家港）有限公司、昆山鸿福泰环保科技有限公司、无锡市工业废物安全处置有限公司、苏州市荣望环保科技有限公司、江苏维达环保科技有限公司、南通新纶环境科技有限公司、无锡圣浚环保科技有限公司、江苏夏博士环境科技股份有限公司、江阴市
--	---

锐盛环保科技有限公司、无锡中天固废处置有限公司、宜兴瀚绿环境科技有限公司、盛隆资源再生（无锡）有限公司、无锡添源环保科技有限公司、张家港中鼎包装处置有限公司等有资质单位签订相关危废处置合同，委托进行处置。 本项目所产生的危险废物均在以上危废处置单位的处理处置的范畴，且尚有余量。因此本项目产生的以上危险废物委托光大绿色环保固废处置（张家港）有限公司、昆山鸿福泰环保科技有限公司、无锡市工业废物安全处置有限公司、苏州市荣望环保科技有限公司、江苏维达环保科技有限公司、南通新纶环境科技有限公司、无锡圣浚环保科技有限公司、江苏夏博士环境科技股份有限公司、江阴市锐盛环保科技有限公司、无锡中天固废处置有限公司、宜兴瀚绿环境科技有限公司、盛隆资源再生（无锡）有限公司、无锡添源环保科技有限公司、张家港中鼎包装处置有限公司处置是可行的。 （6）危险废物贮存过程污染控制要求 根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）等文件要求，危险废物贮存过程应采取主要污染控制措施如下。			
表 4-30 危险废物贮存过程污染控制要求			
序号	污染控制要求	本项目拟采取的措施	是否符合要求
1	在贮存库内或通过贮存分区方式贮存液态危险废物的，应具有液体泄漏堵截设施，堵截设施最小容积不应低于对应贮存区域最大液态废物容器容积或液态废物总储量1/10（二者取较大值）。用于贮存可能产生渗滤液的危险废物的贮存库或贮存分区应设计渗滤液收集设施，收集设施容积应满足渗滤液的收集要求。	全厂产生的危险废物主要有酸性蚀刻废液、碱性蚀刻废液、退锡废液、退镀废液、含镍树脂、有机废液、边角料、废线路板、不合格品、线路板含铜边角料、废油墨、干膜渣等、含镍废液、废水处理污泥、废活性炭、废油墨罐、废药水容器、废手套、抹布、含氰废物、废阳极袋、废滤芯、废底片、废电池、废灯管、废机油、在线监测废液、废过滤材料、废催化剂等。液体危废均为储罐装或密闭桶装，且下方设有围堰、防渗漏托盘并设置收集沟和废液收集池，可满足截流要求。本项目各类危废贮存过程无渗滤液产生。	符合
2	易产生粉尘、VOCs、酸雾、有毒有害大气污染物和刺激性气味气体的危险废物应装入闭口容器或包装物内贮存。	全厂产生的危险废物主要有酸性蚀刻废液、碱性蚀刻废液、退锡废液、退镀废液、含镍树脂、有机废液、边角料、废线路板、不合格品、线路板含铜边角料、废油墨、干膜渣等、含镍废液、废水处理污泥、废活性炭、废油墨罐、废药水容器、废手套、抹布、含氰废物、废阳极袋、废滤芯、废底片、废电池、废灯管、废机油、在线监测废液、废过滤材料、废催化剂等。液体危废均为储罐装或密闭桶装，且下方设有围堰、防渗漏托盘并设置收集沟和废液收集池，可满足截流要求。本项目各类危废贮存过程无渗滤液产生。	符合

	3	贮存易产生粉尘、VOCs、酸雾、有毒有害大气污染物和刺激性气味气体的危险废物贮存库，应设置气体收集装置和气体净化设施，气体净化设施的排气筒高度应符合 GB16297 要求。同时，贮存设施产生的废气（无组织废气）的排放应符合 GB37822 的要求。	本项目产生的危险废物均密闭储存。 危废仓库 1#废气整体收集后经碱液喷淋+除雾器+活性炭吸附处理后通过 35m 高排气筒 FQ22-3 排放。 危废仓库 2#储存边角料、废线路板、线路板含铜边角料等固态废物，储存方式为密封吨袋，因此无废气产生。 危废仓库 3#废液储罐挥发废气经管道收集后与生产废气一起进入二级碱液喷淋装置处理后通过排气筒 FQ18-7 有组织排放。 危废仓库 4#废液储罐挥发废气经管道收集后与生产废气一起进入二级碱液喷淋装置处理后通过排气筒 FQ15-31 有组织排放。排气筒高度均为 35 米，可满足文件要求。 危废仓库 1#储存的少量废油墨罐、有机废液会有有机废气产生，但由于储存方式为密封吨袋/桶装，因此有机废气产生量很少，不对其进行定量分析。	符合
建设单位已按照《环境保护图形标志 固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2-1995）及《环境保护图形标志 固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2-1995）修改单的公告 公告 2023 年第 5 号、《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ1276-2022）、《江苏省固体废物全过程环境监管工作意见》（苏环办〔2024〕16 号）、《省生态环境厅关于做好江苏省危险废物全生命周期监控系统上线运行工作的通知》（苏环办〔2020〕401 号）的要求设置固体废物堆放场的环境保护图形标志。 综上所述，本项目固废采取上述治理措施后，各类固废均能得到合理处置，不产生二次污染，不会对周围环境产生影响。 5、地下水、土壤 （1）污染源分析 土壤是复杂的三相共存体系，其污染物质主要通过被污染大气的沉降、工业废水的漫流和入渗，以及固体废物通过大气迁移、扩散、沉降或降水淋溶、地表径流等而进入土壤环境。 本项目废气经收集处理后达标排放；废水经处理后接管排放；原料存储于室内车间，危废堆放于室内危废仓库，合理分类收集堆放，均满足“防风、防雨、防晒”的要求，且采取有效防渗措施，防止降水淋溶、地表径流，因此本项目正常运营情况下对土壤和地下水基本无影响。 （2）防治措施				

本项目生产过程中产生的废气经收集处理后达标排放，车间区域、危废仓库地面铺设环氧树脂涂层。危废密封包装后储存于危废仓库。

表 4-31 本项目分区防渗要求

序号	防渗分区	防渗要求
1	生产车间（W15 车间）	重要防渗区：水泥硬化基础（厂房结构）+环氧树脂涂层
2	W15 车间配套储罐区	重要防渗区：水泥硬化基础（厂房现有结构）+环氧树脂涂层；设置围堰
3	W21 仓库	重要防渗区：水泥硬化基础（厂房现有结构）+环氧树脂涂层；设置收集沟
4	危废仓库	重要防渗区：水泥硬化基础（厂房现有结构）+环氧树脂涂层；设置收集沟
5	W22 污水处理站	重要防渗区：水泥硬化基础+环氧树脂涂层；设置围堰
6	初期雨水收集池、事故应急池	重要防渗区：水泥硬化基础+环氧树脂涂层
7	一般固废仓库	一般防渗区：黏土铺底+水泥硬化基础（厂房现有结构）

全厂拟采取分区防渗、废气治理措施、废水治理措施等完善的污染防治措施，可有效防止土壤、地下水环境污染，对土壤、地下水环境影响较小。

（3）跟踪监测计划

本项目地下水和土壤污染的可能性和程度均较小，正常情况可不开展地下水和土壤跟踪监测，当发生液态物料及危险废物等物质泄漏、废气处理装置及废水处理装置事故且泄漏液可能进入到外环境时，在泄漏物质流经的区域附近开展地下水和土壤的监测，检查泄漏事故污染影响情况。

6、生态

本项目建设地点位于无锡市新吴区硕放街道长江东路 8 号，范围内不涉及生态环境保护目标，项目产生的废气、废水、噪声经过合理处置后达标排放，固体废物合理处置零排放，对生态影响较小。

7、环境风险

详见风险专项。

8、辐射

本项目产生的辐射不在本次评价范围内，建设单位另行委托评价。

五、生态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	FQ15-1	切割、磨边、铣边、机械钻孔、立铣成型	颗粒物	滤板除尘 5#	《大气污染物综合排放标准》 (DB32/4041-2021) 表 1 标准
	FQ15-2	激光钻孔	颗粒物	水喷淋+滤料过滤+网板过滤 1#	
	FQ15-3		颗粒物	水喷淋+滤料过滤+网板过滤 2#	
	FQ15-4		颗粒物	水喷淋+滤料过滤+网板过滤 3#	
	FQ15-5		颗粒物	水喷淋+滤料过滤+网板过滤 4#	
	FQ15-6		颗粒物	水喷淋+滤料过滤+网板过滤 5#	
	FQ15-7		颗粒物	水喷淋+滤料过滤+网板过滤 6#	
	FQ15-8		颗粒物	水喷淋+滤料过滤+网板过滤 7#	
	FQ15-9		颗粒物	水喷淋+滤料过滤+网板过滤 8#	
	FQ15-10		颗粒物	水喷淋+滤料过滤+网板过滤 9#	
	FQ15-11	阻焊涂覆、曝光显影烘烤、文字印刷	非甲烷总烃、TVOC	二级水幕喷淋+除雾+活性炭吸/脱附+CO 2#+3#	《印刷工业大气污染物排放标准》 (DB32/4438-2022) 表 1 标准
	FQ15-12	内层前处理、碱性除油、微蚀、清洗	硫酸雾	二级碱液喷淋 26#	《大气污染物综合排放标准》 (DB32/4041-2021) 表 1 标准
	FQ15-13		硫酸雾	二级碱液喷淋 27#	
	FQ15-14		硫酸雾	二级碱液喷淋 28#	
	FQ15-15		硫酸雾	二级碱液喷淋 29#	
	FQ15-16		硫酸雾	二级碱液喷淋 30#	
	FQ15-17		硫酸雾	二级碱液喷淋 31#	
	FQ15-18		硫酸雾	二级碱液喷淋 32#	
	FQ15-19		硫酸雾	二级碱液喷淋 33#	
	FQ15-20	棕化	硫酸雾	二级碱液喷淋 34#	《电镀污染物排放标准》(GB 21900-2008)表 5 标准及表 6 基准排气量要求
	FQ15-21	化学沉铜	硫酸雾	二级碱液喷淋 35#	
	FQ15-22	电镀前处理、全板电镀铜、图形	硫酸雾	二级碱液喷淋 36#	
	FQ15-23	电镀铜、锡、挂	硫酸雾	二级碱液喷淋 37#	
	FQ15-24		硫酸雾	二级碱液喷淋 38#	

	FQ15-25	具退镀、表面加工前处理、表面处理（表面抗氧化）、表面处理（化学镍金、镍钯金）		硫酸雾	二级碱液喷淋 39#	
	FQ15-26			硫酸雾	二级碱液喷淋 40#	
	FQ15-27			硫酸雾	二级碱液喷淋 41#	
	FQ15-28			硫酸雾	二级碱液喷淋 42#	
	FQ15-29	表面处理（化学镍金、镍钯金）		氰化氢	次氯酸钠喷淋+碱液喷淋 2#	
	FQ15-30	蚀刻、酸性蚀刻、外层影像（蚀刻）		氯化氢	碱液喷淋+静电除雾 3#	《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 1 标准
		槽体退镀		氮氧化物		《电镀污染物排放标准》（GB 21900-2008）表 5 标准及表 6 基准排气量要求
	FQ15-31	蚀刻、酸性蚀刻、外层影像（蚀刻）	微蚀	硫酸雾	二级碱液喷淋 43#	《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 1 标准
			清洗	氯化氢		
	FQ15-32	天然气燃烧		颗粒物、二氧化硫、氮氧化物	/	《锅炉大气污染物排放标准》（DB32/4385-2022）表 1 标准及表 5 基准氧含量要求
	FQ22-1	污水处理站（原水池）		硫酸雾	二级碱液喷淋 24#	《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 1 标准
	FQ22-2	污水处理站（厌氧池）		氨、硫化氢	二级碱液喷淋 25#	《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）表 2 标准
	厂界	未捕集废气		颗粒物、非甲烷总烃、硫酸雾、氰化氢、氯化氢、氮氧化物	车间通风排放	《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 3 标准
				氨、硫化氢		《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）表 1 标准
	厂区内	未捕集废气		非甲烷总烃	车间通风排放	《印刷工业大气污染物排放标准》（DB32/4438-2022）表 3 标准
地表水环境	WS-06	一般清洗废水		pH、COD、SS、NH ₃ -N、TN、TP、总铜	一般清洗废水处理系统（化学反应+沉淀）	《电子工业水污染物排放标准》（GB

		含氰废水	COD、SS、NH ₃ -N、TN、TP、总镍、总氰化物	含氰废水处理系统（一级破氰+二级破氰）	39731-2020）表1中企业废水总排口间接排放标准及表2单位产品基准排水量要求、《关于无锡深南电路算力用高端高密度印制电路板扩产项目生产废水接纳意向协议》中标准限值
		含镍废水	COD、SS、NH ₃ -N、TN、TP、总铜、总镍	含镍废水处理系统（芬顿氧化+pH调整+沉淀）	
		有机络合废水	COD、SS、NH ₃ -N、TN、TP、总铜、总镍、总氰化物	有机络合废水处理系统（一级反应+一级沉淀+二级反应+二级沉淀）	
		去膜显影废水	COD、SS、TN、总铜	去膜显影废水处理系统（聚铁凝聚+酸析+pH调整沉淀+生化处理）	
		高浓度废水	COD、SS、NH ₃ -N、TN、TP、总铜	高浓度废水处理系统（二级芬顿+混凝沉淀+生化处理）	
	WS-07	生活污水	COD、SS、NH ₃ -N、TN、TP	化粪池	《电子工业水污染物排放标准》（GB39731-2020）表1企业废水总排口间接排放标准
		冷却系统排水	COD、SS	/	
		纯水制备系统反冲废水	COD、SS	/	
		制纯水浓水	COD、SS	/	
	WS-08	食堂废水	COD、SS、NH ₃ -N、TN、TP、动植物油	隔油池	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表4中三级标准和《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表1中A等级标准
声环境	数控铣床、控深数控铣床、数控钻机（CCD）、等离子去钻污机、CCD数控铣床、空压机、冷却系统、废气处理设施风机等		噪声	厂房隔声、合理布局、距离衰减	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中3类标准
辐射	/		/	/	/

固体废物	长江东路东园区厂区内共设置 4 个危险废物贮存场所（面积分别为 1100m²、450m²、230m²、120m²），危险废物贮存按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）、省生态环境厅关于印发《江苏省固体废物全过程环境监管工作意见》的通知（苏环办〔2024〕16 号）等要求进行危险废物的贮存。 长江东路东园区厂区内设置 1 个一般固体废物贮存场所（面积为 200m²），按照《省生态环境厅关于进一步完善一般工业固体废物环境管理的通知》（苏环办〔2023〕327 号）要求贮存。 建设项目产生的危废：酸性蚀刻废液、退镀废液、含镍树脂、有机废液、边角料、废线路板、不合格品、线路板含铜边角料、废油墨、干膜渣等、含镍废液、废水处理污泥、废活性炭、废油墨罐、废药水容器、废手套、抹布、含氰废物、废阳极袋、废滤芯、废底片、废电池、废灯管、废机油、在线监测废液、废过滤材料、废催化剂等危险废物分类密封分区存放，委托有资质单位处置。
土壤及地下水污染防治措施	项目采取“源头控制”、“分区防控”的防渗措施，废气均经合理处置后达标排放，固废均堆放于室内，满足“防风、防雨、防晒”的要求，建立一般固废堆放场、危废堆放场，合理分类收集堆放。生产车间（W15 车间）、W15 车间配套储罐区、W21 仓库、危废仓库、W22 污水处理站、初期雨水收集池、事故应急池等区域为重点防渗区，一般固废仓库等区域为一般防渗区。杜绝固废接触土壤及室外堆放，防止降水淋溶、地表径流，危废定期委托处置。
生态保护措施	项目产生的废气、废水、噪声和固体废物经过合理处置后达标排放，对生态影响较小。

环境风险防范措施	1、企业应建立应急设施及物资管理制度，各风险单元应配备相应应急设施和应急物资，并定期维护确保其可正常使用。企业应建立隐患排查治理制度，并按照规定要求进行定期演练和培训。 2、从生产管理、危险化学品贮存、工艺技术方案设计、自动控制设计、电气及电讯、消防及火灾报警系统等方面制定相应的环境风险防范措施。 3、提高设备自动控制水平，设置集中控制室、工人操作值班室等，对关键设备的操作条件进行自动控制及安全报警，及时预报和切断泄漏源，在紧急情况下可自动停车，以减少和降低危险出现概率。 4、企业应按照规定建立相应的生态环境应急管理制度，包括：突发生态环境事件应急预案的编制及修订；与相应监测单位签订应急监测协议；按照规定配备相应的应急物资装备；建立突发生态环境事件隐患排查治理制度；按照规定进行生态环境应急培训和演练并建立相应台账；设立环境风险防范设施及环境应急处置卡标识标牌。 5、企业应建立环境安全责任“三落实三必须”机制：落实主要负责人环境安全第一责任人责任，必须对企业环境风险物质和点位全部知晓、风险防控体系全部明晰；落实环保负责人主管责任，必须对企业风险源防控应对措施、应急物资和救援力量情况全部知晓；落实岗位人员直接责任，必须对应急处置措施、应急设施设备操作规程熟练掌握。 6、本项目使用的硫酸、盐酸、酸性蚀刻液等原料为储罐，应做好储存区的防腐防渗等措施，设置截流设施，定期检查储罐密封性，谨防泄漏，加强风险源监控。 7、公司应强化内部生态环境管理，对污染防治设施开展安全风险辨识管控及隐患排查，健全内部污染防治设施稳定运行和管理责任制度，确保生态环境治理设施安全、稳定、有效运行。同时，涉及的相关污染防治设施应严格根据标准规范进行设计、建设及管理。 8、危险废物暂存区域应严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中的相关规定，编制突发生态环境事件应急预案，定期开展必要的培训和生态环境应急演练，并做好培训、演练记录。公司应配备本项目突发生态环境事件应急要求的应急人员、装备和物资，并设置应急照明系统。 10、长江东路东园区厂区应在3个雨水排口各自设置独立的手自一体雨水切断阀，并设置事故应急池（容积约3300m³），对事故废水进行收集，避免事故废水对周围环境产生影响。 11、长江东路东园区厂区应按要求编制独立的突发环境应急预案并备案，并按照规定要求进行定期演练。 12、企业应做好与园区的应急联动，与园区充分衔接，依托园区的应急设施，避免事故废水流出园区。
----------	--

其他环境 管理要求	1、建设单位严格执行《排污许可管理条例（国令第 736 号）》。 2、根据《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》规定，对排污口进行规范化整治。 3、建设单位要严格执行“三同时”，切实做到环保治理设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用。 4、各类原辅材料、生产固废应分类贮存，及时清运，防止堆积、泄漏，以免对周围环境产生影响。 5、加强废气污染治理设施的运行管理和维护保养的管理，加强车间通风换气。 6、建议加强 W15 车间、危废仓库、污水处理站等环境风险单元的风险防治措施，加强污染设施安全风险自查，排除环保设施安全及环境风险隐患。 7、全厂卫生防护距离为 W15 车间外 100m、W17 车间外 50m、W18 车间外 100m 和污水处理站外 50m 形成的包络区范围，卫生防护距离范围内无生态环境保护目标，符合要求，今后该卫生防护距离内不得新建学校、居民区等生态环境保护目标。 8、本项目涉及的安全、消防、卫生等问题不属于本次评价范围，请公司按照国家相关法律法规和有关标准执行。
----------------------	---

六、结论

本项目为无锡深南电路 AI 算力电子电路产品二期项目，选址于无锡市新吴区硕放街道长江东路 8 号，符合国家及地方产业政策，选址符合用地规划要求，符合生态环境分区管控要求；项目生产过程中产生的污染在采取有效的治理措施之后，对周围环境影响较小。因此，从环保的角度出发，该项目在坚持“三同时”原则并按照本报告中提出的各项环保措施治理后是可行的。

附表

建设项目污染物排放量汇总表（单位：吨/年）

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
有组织废气（长江东路厂区）	颗粒物	7.3476	7.3476	0	0	0	7.3476	0
	硫酸雾	16.3203	16.3203	0	0	0	16.3203	0
	非甲烷总烃	15.0564	15.0564	0	0	0	15.0564	0
	氯化氢	17.1171	17.1171	0	0	0	17.1171	0
	氰化氢	0.0787	0.0787	0	0	0	0.0787	0
	氨气	1.1638	1.1638	0	0	0	1.1638	0
	二氧化硫	0.4666	0.4666	0	0	0	0.4666	0
	氮氧化物	11.2993	11.2993	0	0	0	11.2993	0
	锡及其化合物	0.2640	0.2640	0	0	0	0.2640	0
	硫化氢	0.0050	0.0050	0	0	0	0.0050	0
	油烟	0.0303	0.0303	0	0	0	0.0303	0
有组织废气（永丰工业园厂区）	颗粒物	2.3300	2.3300	0	0	0	2.3300	0
有组织废气（长江东路东园区厂区）	颗粒物	6.6197	6.6197	0	7.7277	0	14.3474	+7.7277
	硫酸雾	11.4000	11.4000	0	11.8795	0	23.2795	+11.8795
	非甲烷总烃	5.4410	5.4410	0	3.7465	0	9.1875	+3.7465
	氯化氢	2.8992	2.8992	0	1.1788	0	4.0780	+1.1788
	氰化氢	0.0741	0.0741	0	0.1112	0	0.1853	+0.1112
	氨气	0.1410	0.1410	0	0.0247	0	0.1657	+0.0247
	二氧化硫	0.4000	0.4000	0	1.2096	0	1.6096	+1.2096
	氮氧化物	6.4768	6.4768	0	11.3449	0	17.8217	+11.3449

		硫化氢	0.0140	0.0140	0	0.0140	0	0.0280	+0.0140
		油烟	0.1204	0.1204	0	0	0	0.1204	0
		TVOC	0	0	0	2.4500	0	2.4500	+2.4500
有组织废气（鸿祥路厂区）		颗粒物	0.9060	0.9060	0	0	0	0.9060	0
废水 （长江东路厂区）	专用排放口 生产废水 （接管德宝水务硕放厂区）	废水量	3796000	3796000	0	0	0	3796000	0
		COD	174.5905	174.5905	0	0	0	174.5905	0
		SS	37.9600	37.9600	0	0	0	37.9600	0
		总铜	1.0588	1.0588	0	0	0	1.0588	0
		总氰化物	0.0060	0.0060	0	0	0	0.0060	0
		总氮	0.5606	0.5606	0	0	0	0.5606	0
	WS-03 生产 废水（接管硕放水处理厂）	废水量	1236786	1236786	0	0	0	1236786	0
		COD	508.3866	508.3866	0	0	0	508.3866	0
		SS	360.3718	360.3718	0	0	0	360.3718	0
		氨氮	41.6027	41.6027	0	0	0	41.6027	0
		总氮	56.4728	56.4728	0	0	0	56.4728	0
		总磷	5.9714	5.9714	0	0	0	5.9714	0
		总铜	0.3299	0.3299	0	0	0	0.3299	0
	WS-03 生产 废水（接管新城水处理厂）	废水量	1624818	1624818	0	0	0	1624818	0
		COD	730.5111	730.5111	0	0	0	730.5111	0
		SS	568.1753	568.1753	0	0	0	568.1753	0
		氨氮	56.8175	56.8175	0	0	0	56.8175	0
		总氮	64.9343	64.9343	0	0	0	64.9343	0
		总铜	0.4870	0.4870	0	0	0	0.4870	0
	WS-01 生活 污水（接管	废水量	302510	302510	0	0	0	302510	0
		COD	121.0040	121.0040	0	0	0	121.0040	0

	硕放水处理厂)	SS	45.3765	45.3765	0	0	0	45.3765	0
		氨氮	10.5885	10.5885	0	0	0	10.5885	0
		总氮	12.1030	12.1030	0	0	0	12.1030	0
		总磷	1.5130	1.5130	0	0	0	1.5130	0
	WS-02 生活污水（接管硕放水处理厂）	废水量	181231	181231	0	0	0	181231	0
		COD	67.2775	67.2775	0	0	0	67.2775	0
		SS	25.6051	25.6051	0	0	0	25.6051	0
		氨氮	5.7302	5.7302	0	0	0	5.7302	0
		总氮	6.5539	6.5539	0	0	0	6.5539	0
		总磷	0.8181	0.8181	0	0	0	0.8181	0
		动植物油	4.6868	4.6868	0	0	0	4.6868	0
废水（永丰工业园区）	WS-04 生产废水（接管硕放水处理厂）	废水量	85556	85556	0	0	0	85556	0
		COD	8.5556	8.5556	0	0	0	8.5556	0
		SS	4.6428	4.6428	0	0	0	4.6428	0
		总铜	0.0110	0.0110	0	0	0	0.0110	0
	WS-05 生活污水（接管硕放水处理厂）	废水量	1643	1643	0	0	0	1643	0
		COD	0.7394	0.7394	0	0	0	0.7394	0
		SS	0.5915	0.5915	0	0	0	0.5915	0
		氨氮	0.0575	0.0575	0	0	0	0.0575	0
		总氮	0.0739	0.0739	0	0	0	0.0739	0
		总磷	0.0082	0.0082	0	0	0	0.0082	0
废水（长江东路东园区）	WS-06 生产废水（接管硕放水处理厂）	废水量	0	0	0	3650000	0	3650000	+3650000
		COD	0	0	0	1639.9450	0	1639.9450	+1639.9450
		SS	0	0	0	1282.9750	0	1282.9750	+1282.9750
		氨氮	0	0	0	126.7280	0	126.7280	+126.7280

厂区)		总氮	0	0	0	163.5200	0	163.5200	+163.5200
		总磷	0	0	0	20.0787	0	20.0787	+20.0787
		总铜	0	0	0	1.0950	0	1.0950	+1.0950
		总镍	0	0	0	0.0146	0	0.0146	+0.0146
		总氰化物	0	0	0	0.0073	0	0.0073	+0.0073
	WS-06 生产 废水（接管 新城水处理 厂）	废水量	3571300	3571300	0	0	0	3571300	0
		COD	1595.2590	1595.2590	0	0	0	1595.2590	0
		SS	1258.5120	1258.5120	0	0	0	1258.5120	0
		氨氮	115.3197	115.3197	0	0	0	115.3197	0
		总氮	142.8520	142.8520	0	0	0	142.8520	0
		总磷	18.4304	18.4304	0	0	0	18.4304	0
		总铜	1.0357	1.0357	0	0	0	1.0357	0
		总镍	0.0237	0.0237	0	0	0	0.0237	0
		总氰化物	0.0027	0.0027	0	0	0	0.0027	0
	WS-07 生活 污水、冷却 系统排水、 纯水制备系 统反冲废 水、制纯水 浓水（接管 硕放水处理 厂）	废水量	143064	143064	0	484130	0	627194	+484130
		COD	31.3598	31.3598	0	61.0766	0	92.4364	+61.0766
		SS	25.2572	25.2572	0	49.6653	0	74.9225	+49.6653
		氨氮	2.0440	2.0440	0	3.2850	0	5.3290	+3.2850
		总氮	3.5040	3.5040	0	4.9275	0	8.4315	+4.9275
		总磷	0.4672	0.4672	0	0.6570	0	1.1242	+0.6570
	WS-08 食堂 废水（接管 硕放水处理 厂）	废水量	52560	52560	0	98550	0	151110	+98550
		COD	23.6520	23.6520	0	44.3475	0	67.9995	+44.3475
		SS	18.9216	18.9216	0	35.4780	0	54.3996	+35.478
		氨氮	1.8396	1.8396	0	3.4493	0	5.2889	+3.4493

		总氮	3.1536	3.1536	0	5.9130	0	9.0666	+5.9130
		总磷	0.4205	0.4205	0	0.7884	0	1.2089	+0.7884
		动植物油	4.2048	4.2048	0	7.8840	0	12.0888	+7.8840
废水 (鸿祥路厂区)	WS-09 (接管硕放水处理厂)	废水量	0	38143	0	0	0	38143	0
		COD	0	4.3894	0	0	0	4.3894	0
		SS	0	2.7815	0	0	0	2.7815	0
		氨氮	0	0.0575	0	0	0	0.0575	0
		总氮	0	0.0739	0	0	0	0.0739	0
		总磷	0	0.0082	0	0	0	0.0082	0
		总铜	0	0.0110	0	0	0	0.0110	0
一般工业 固体废物 (长江东路厂区)		废铜箔	49	49	0	0	0	49	0
		废包装材料	1399	1399	0	0	0	1399	0
		废更换零部件	198	198	0	0	0	198	0
		废保护膜	0.1	0.1	0	0	0	0.1	0
		废铝皮	35	35	0	0	0	35	0
		废钻头	10	10	0	0	0	10	0
		废铣刀	10	10	0	0	0	10	0
		废木垫板	120	120	0	0	0	120	0
		电解金	0.072	0.072	0	0	0	0.072	0
		生活垃圾	500	500	0	0	0	500	0
一般工业 固体废物 (永丰工业园厂区)		废包装材料	50	50	0	0	0	50	0
		废钻头	300	300	0	0	0	300	0
		废铣刀	300	300	0	0	0	15	0
		废木垫板	15	15	0	0	0	300	0
		废铝皮	300	300	0	0	0	300	0

	生活垃圾	14.6	14.6	0	0	0	14.6	0
一般工业 固体废物（长江东 路东园区厂区）	纸皮	10	10	0	1600	0	1610	+1600
	废塑料	450	450	0	1300	0	1750	+1300
	废垫板	750	750	0	650	0	1400	+650
	木架	300	300	0	500	0	800	+500
	半固化片	40	40	0	60	0	100	+60
	边角料（铜皮）	135	135	0	580	0	715	+580
	铝皮	45	45	0	630	0	675	+630
	带胶铝皮	175	175	0	600	0	775	+600
	废包装材料	500	500	0	0	0	500	0
	废更换零部件	300	300	0	200	0	500	+200
	电解金	0.006	0.006	0	0.01	0	0.016	+0.01
	生活垃圾	730	730	0	912.5	0	1642.5	+912.5
一般工业 固体废物（鸿祥路 厂区）	废包装材料	50	50	0	0	0	50	0
	废铝皮	10	10	0	0	0	10	0
	废铣刀	100	100	0	0	0	100	0
	废木垫板	100	100	0	0	0	100	0
	生活垃圾	14.6	14.6	0	0	0	14.6	0
危险废物（长江东 路厂区）	除油废液	3487	3487	0	0	0	3487	0
	微蚀废液	3552	3552	0	0	0	3552	0
	废酸	1803	1803	0	0	0	1803	0
	碱性废液	971	971	0	0	0	971	0
	棕化废液	302	302	0	0	0	302	0
	高锰酸钾废液	735	735	0	0	0	735	0
	电镀铜废液	486	486	0	0	0	486	0
	电镀锡废液	22	22	0	0	0	22	0

	退锡废液	165	165	0	0	0	165	0
	退镀废液	256	256	0	0	0	256	0
	含钯废液	7	7	0	0	0	7	0
	速化剂废液	2	2	0	0	0	2	0
	酸性蚀刻废液	12972	12972	0	0	0	12972	0
	碱性蚀刻废液	850	850	0	0	0	850	0
	化学铜废液	613	613	0	0	0	613	0
	含氰废液	15	15	0	0	0	15	0
	含镍废液	349	349	0	0	0	349	0
	有机废液	22	22	0	0	0	22	0
	含氮磷废液	235	235	0	0	0	235	0
	边角料、废线路板、 不合格品	7500	7500	0	0	0	7500	0
	线路板含铜边角料	1455.45	1455.45	0	0	0	1455.45	0
	废油墨、干膜渣等	2997	2997	0	0	0	2997	0
	废底片	69	69	0	0	0	69	0
	废水处理污泥	20216	20216	0	0	0	20216	0
	废活性炭	135	135	0	0	0	135	0
	废油墨罐	415	415	0	0	0	415	0
	废药水容器	1621	1621	0	0	0	1621	0
	废手套、抹布	135	135	0	0	0	135	0
	含氰废物	7	7	0	0	0	7	0
	含镍树脂	1.5	1.5	0	0	0	1.5	0
	废阳极袋	42	42	0	0	0	42	0
	废滤芯	2774	2774	0	0	0	2774	0

	废电池	2.7	2.7	0	0	0	2.7	0
	废灯管	2	2	0	0	0	2	0
	废机油	9.9	9.9	0	0	0	9.9	0
	在线监测废液	51	51	0	0	0	51	0
危险废物（永丰工业园厂区）	边角料	400	400	0	0	0	400	0
	线路板含铜边角料	1162.67	1162.67	0	0	0	1162.67	0
	废药水容器	6	6	0	0	0	6	0
	废酸液	300	300	0	0	0	300	0
	废碱液	200	200	0	0	0	200	0
	废过滤材料	150	150	0	0	0	150	0
危险废物（长江东路东园区厂区）	酸性蚀刻废液	10000	10000	0	6000	0	16000	+6000
	碱性蚀刻废液	300	300	0	0	0	300	0
	退锡废液	300	300	0	0	0	300	0
	退镀废液	300	300	0	300	0	600	+300
	含镍树脂	5	5	0	3	0	8	+3
	有机废液	10	10	0	6	0	16	+6
	边角料、废线路板、不合格品	4300	4300	0	2200	0	6500	+2200
	线路板含铜边角料	598.7	598.7	0	59.4	0	658.1	+59.4
	废油墨、干膜渣等	1700	1700	0	1000	0	2700	+1000
	含镍废液	300	300	0	200	0	500	+200
	废水处理污泥	20000	20000	0	15000	0	35000	+15000
	废活性炭	113.8	113.8	0	84	0	197.8	+84
	废油墨罐	30	30	0	120	0	150	+120
	废药水容器	1000	1000	0	600	0	1600	+600
	废手套、抹布	60	60	0	50	0	110	+50
	含氰废物	5	5	0	3	0	8	+3

	废阳极袋	30	30	0	20	0	50	+20
	废滤芯	1600	1600	0	1000	0	2600	+1000
	废底片	0	0	0	10	0	10	+10
	废电池	2	2	0	2	0	4	+2
	废灯管	0	0	0	3	0	3	+3
	废机油	5	5	0	3	0	8	+3
	在线监测废液	40	40	0	30	0	70	+30
	废过滤材料	0	0	0	1.8	0	1.8	+1.8
	废催化剂	0.5t/3a	0.5t/3a	0	1t/3a	0	1.5t/3a	+1t/3a
危险废物（鸿祥路 厂区）	边角料	150	150	0	0	0	150	0
	线路板含铜边角料	452.094	452.094	0	0	0	452.094	0
	废药水容器	5.7	5.7	0	0	0	5.7	0
	废酸液	200	200	0	0	0	200	0
	废碱液	200	200	0	0	0	200	0
	废过滤材料	150	150	0	0	0	150	0

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥。

附图目录

- 附图 1 建设项目地理位置图
- 附图 2 建设项目周围环境现状图
- 附图 3 建设项目所在地土地利用规划图
- 附图 4 厂区平面布局图
- 附图 5 车间平面布局图
- 附图 6 江苏省生态空间管控区域规划图
- 附图 7 无锡市环境管控单元图
- 附图 8 项目敏感目标位置图（大气、地表水）
- 附图 9 区域应急疏散通道、安置场所位置图
- 附图 10 危险单元分布及防止事故废水进入外环境的控制、封堵系统图
- 附图 11 与《无锡市新吴区国土空间总体规划（2021-2035 年）》中“三区三线”的相符性分析图

附件目录

附件 1、立项信息（备案证+登记信息单）

附件 2、营业执照

附件 3、不动产权证

附件 4、现有项目环保手续

附件 5、排污许可证

附件 6、危废处置合同及一般固废处置合同

附件 7、建设项目排放污染物指标申请表

附件 8、环评委托书

附件 9、技术服务合同

附件 10、建设单位确认单

附件 11、环评单位承诺书

附件 12、全本公示截图

附件 13、项目负责人现场踏勘照片

附件 14、江苏省生态环境分区管控综合查询报告

附件 15、其他（溶剂型油墨 MSDS 及 VOC 含量报告、中国电子电路行业协会出具的《关于电子电路行业中阻焊工序使用溶剂型油墨的复函》、无锡高新区（新吴区）发展和改革委员会出具的《关于认定无锡深南电路 AI 算力电子电路产品二期项目属于战略性新兴产业的复函》、深南电路与高新水务《关于无锡深南电路有限公司扩建项目废水接纳意向协议》、城镇污水排入排水管网许可证、《新吴区市政污水管网提升工程》备案材料及可行性研究报告）