

# 建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

(全本公示稿)

项目名称：年产 60 万只新型电力电子模块生产线技  
改项目

建设单位（盖章）：南京银茂微电子制造有限公司  
编制日期：2025 年 12 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、建设工程项目分析 .....	21
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准 .....	39
四、主要环境影响和保护措施 .....	47
五、环境保护措施监督检查清单 .....	83
六、结论 .....	85
附表 .....	86

## 一、建设项目基本情况

建设项目名称	年产 60 万只新型电力电子模块生产线技改项目		
项目代码	2312-320117-89-02-234930		
建设单位联系人		联系方式	
建设地点	江苏省 南京市 溧水区 秀山西路 9 号		
地理坐标	(119 度 0 分 24.224 秒, 32 度 42 分 4.538 秒);		
国民经济行业类别	C3824 电力电子元器件制造	建设项目行业类别	三十五、电气机械和器材制造业 38-输配电及控制设备制造 382-其他(仅分割、焊接、组装的除外; 年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外)
建设性质	<input type="checkbox"/> 新建(迁建) <input type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input checked="" type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目
项目审批(核准/备案)部门(选填)	南京市溧水区行政审批局	项目审批(核准/备案)文号(选填)	溧审批投备〔2023〕964 号
总投资(万元)	2000	环保投资(万元)	350
环保投资占比(%)	17.5	施工工期	6 个月
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是: _____	用地(用海)面积(m <sup>2</sup> )	本项目不新增用地, 利用现有厂区
	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)》, 本项目无需开展专项评价, 具体对照情况见表1-1。		
<b>表1-1 专项设置情况判断表</b>			
专项评价设置情况	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、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的建设项目	本项目厂界周边500米范围内存在居民区, 但本项目排放的废气主要为氟化物, 不属于《有毒有害污染物名录》的污染物, 因此, 不设置大气专项。

	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	本项目纯水制备浓水接管至南京溧水秦源污水处理有限公司处理。
	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的建设项目	本项目危险物质存储量不超过临界量, Q值<1, 具体见表4-26, 因此, 不设置风险专项。
	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	不涉及
	海洋	直接向海排放污染物的海洋工程建设项目	不涉及
规划情况	<p>规划名称: 《南京溧水经济开发区团山片区发展规划(2017-2030)》</p> <p>审批机关: 南京市; 溧水区人民政府</p> <p>审批文件名称及文号: 《南京市溧水区人民政府关于同意南京溧水经济开发区团山片区发展规划(2017-2030)的批复》(溧政复〔2018〕5号)</p> <p>规划名称: 《江苏溧水经济开发区(开发区片区)开发建设规划(2023-2035)》</p> <p>审批机关: 南京市溧水区人民政府</p> <p>审批文件名称及文号: 南京市溧水区人民政府关于同意《江苏溧水经济开发区(开发区片区)开发建设规划(2023-2035)》的批复</p>		
规划环境影响评价情况	<p>规划环评名称: 《江苏溧水经济开发区(开发区片区)开发建设规划(2023-2035)环境影响报告书》</p> <p>审查机关: 江苏省生态环境厅</p> <p>审查文件及文号: 关于《江苏溧水经济开发区(开发区片区)开发建设规划(2023-2035)环境影响报告书》的审查意见(苏环审〔2024〕93号)</p>		
规划及规划环境影响	<h3>1、规划相符性分析</h3> <p>南京溧水经济开发区管理委员会于2017年组织编制了《南京溧水经济开发区团山片区发展规划(2017-2030)》，规划范围: 东至卧龙湖—宁杭高速—琴音大道一线、西至宁高高速、南至机场路、北至常合高速围合的团山片区内除2008年</p>		

响评 价符 合性	<p>环评已批复(5km<sup>2</sup>, 苏环管(2008)29号)范围外的所有区域, 总用地面积约1380.43公顷, 形成机械装备制造、食品轻工、汽车及零部件制造、新型材料、电子信息和软件、生物医药六大主导产业。</p>
分析	<p>2023年6月, 为发挥开发区辐射带动作用, 南京市溧水区人民政府于开发区核准范围北侧设立江苏溧水经济开发区团山片区, 由开发区管委会代管, 规划面积8.7897平方公里, 团山片区四至范围为东至琴音大道、南至机场路—淮源大道—中兴路南150米(开发区核准范围北边界)、西至宁宣高速、北至常合高速。</p>
	<p>南京溧水经济开发区管理委员会于2023年委托深圳市蕾奥规划设计咨询股份有限公司编制《江苏溧水经济开发区(开发区片区)开发建设规划(2023-2035年)》, 规划范围17.39平方公里, 其中包括《中国开发区审核公告目录(2018年版)》江苏溧水经济开发区核准范围内开发区管委会管辖的开发区片区(8.5975平方公里)及管委会代管团山片区(8.7897平方公里), 四至范围东至琴音大道, 北至常合高速, 西至宁宣高速, 南至开园路、马场路围合范围, 重点发展智能制造、电子信息产业, 加快提升食品医药产业。《江苏溧水经济开发区(开发区片区)开发建设规划(2023—2035年)》产业定位是在《南京溧水经济开发区团山片区发展规划(2017-2030)》产业定位基础上的进一步深化和聚焦。智能制造涵盖了机械装备制造、汽车及零部件制造、新型材料等产业; 电子信息产业在电子信息和软件上进一步突出其重点发展地位; 加快提升食品医药产业, 也是对原有食品轻工、生物医药产业的优化提升。</p>

本项目位于南京市溧水区秀山西路9号, 属于南京溧水经济开发区团山片区规划范围内, 本项目属于C3824 电力电子元器件制造, 利用现有厂房进行生产, 宗地用途为工业用地, 符合溧水经济开发区(开发区片区)产业定位及用地规划。

## 2、与规划环评相符性分析

南京溧水经济开发区管理委员会委托编制了《江苏溧水经济开发区(开发区片区)开发建设规划(2023—2035年)》, 于2024年取得了关于《省生态环境厅关于江苏溧水经济开发区(开发区片区)开发建设规划(2023-2035)环境影响报告书的审查意见》(苏环审(2024)93号)。与规划环评审查意见相符性分析见表1-2。

表1-2 与苏环审〔2024〕93号相关内容相符性分析			
序号	审查意见	本项目情况	相符性
1	优先、节约集约、绿色低碳发展，以生态保护和环境质量持续改善为目标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。	本项目属于C3824 电力电子元器件制造，不属于国家和地方产业政策限制类、禁止类或淘汰类的项目，属于电子信息产业，符合开发区产业定位和产业布局。	符合
2	严格空间管控，优化空间布局。开发区内绿地及水域规划期内原则上不得开发利用。加快推进开发区卧龙湖地铁站周边区域“退二进三”及“退二优二”低效用地再开发工作，2024年底前腾退南京云海特种金属股份有限公司等6家企业（生产线），2025年底前腾退江苏克诺斯精密材料有限公司等3家企业转型升级南京川页机械有限公司，2028年底前腾退南京多源生物工程有限公司等3家企业（生产线），加强工业企业退出和产业升级过程中的污染防治。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。规划新开发工业用地与居住用地之间设置不少于50米的隔离带，居住用地周边50米范围内禁止建设发酵、饲料加工、中药加工等异味污染严重以及涉及较大、重大环境风险的建设项目。优化工业、居住等各类用地的空间分布和产业的合理布局，严格涉风险源企业管理，确保产业布局与生态环境保护、人居环境安全相协调。	本项目位于南京市溧水区秀山西路9号，项目用地性质为工业用地，距离本项目厂界最近的敏感点为喜之郎·丽湖湾，位于东南侧约351m。	符合
3	严守环境质量底线，实施污染物排放限值限量管理。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、工业园区（集中区）污染物排放限值限量管理相关要求，建立以环境质量为核心的污染物总量控制管理体系实施主要污染物排放浓度和总量“双管控”。2024年底前，完成信安细川（南京）包装有限公司、南京坚泰普新材料有限公司企业 VOCs 减排工作，完成普惠旭晟药业燃油锅炉替换。2025年开发区环境空气细颗粒物（PM2.5）年均浓度应达到31微克/立方米；乌刹桥断面稳定达到地表水II类水质标准。	本项目执行总量控制。不新增大气总量控制因子。废水外排量：新增废水620t/a、COD 0.025t/a，不超过园区批复总量。	符合
4	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2），落实	严格落实生态环境准入清单，具体对照情况见	符合

	<p>《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关且排污负荷大的项目入区，执行最严格的废水、废气排放控制要求。强化企业特征污染物排放控制、高效治理设施建设，落实精细化管控要求。引进项目的生产工艺、设备，以及单位产品水耗、能耗、污染物排放和资源利用效率等应达到清洁生产Ⅱ级水平。全面开展清洁生产审核，推动重点行业依法实施强制性审核，引导其他行业自觉自愿开展审核，不断提高现有企业清洁生产和污染治理水平。根据国家和地方碳减排、碳达峰行动方案和路径要求，推进开发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。</p>	<p>表 1-7，本项目利用厂区现有厂房，使用水、电等清洁能源，综合能耗满足园区总体规划、规划环评及审查意见要求。</p>	
5	<p>完善环境基础设施建设，提高基础设施运行效能。完善区域污水管网建设，确保开发区污水全收集、全处理。加快推进喜旺污水处理厂搬迁改造工程，规划期新增含重金属、难降解高盐、含氟工业废水依据苏政办发〔2022〕42号、苏污染防治攻坚指办〔2023〕2号等文件要求进行管理。推进中水回用设施及配套管网建设，确保污水处理厂中水回用率不低于30%。推进入河排污口规范化建设，加强日常监督监管。定期开展开发区污水管网渗漏排查工作，建立健全地下水污染监督、检查、管理及修复机制。积极推进供热管网建设，依托大唐南京热电有限责任公司实施集中供热。加强开发区固体废物资源化、减量化、无害化处理：一般工业固废、危险废物应依法依规收集、处理处置，严格落实各类固体废物在厂内堆放、储存的相关管理要求，做到“就地分类收集、就近转移处置”。</p>	<p>不涉及</p>	/
6	<p>建立健全环境监测监控体系。开展包括环境空气、地表水、地下水、土壤、底泥等环境要素的长期跟踪监测与管理。结合区域跟踪监测情况，动态调整开发区开发建设规模和时序进度，优化生态环境保护措施，确保区域环境质量不恶化。对于企业关闭、搬迁遗留的污染地块应依法开展土壤污染状况调查、治理与修复工作。严格落实环境质量监测要求，建立开发区土壤和地下水隐患排查制度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</p>	<p>本项目按照各要素导则设置污染源监控计划，并严格按照计划实施。本项目产生的酸洗清洗废水及喷淋塔弃水均收集至MVR装置处理经配套纯水机纯化后回用于水洗工序，不外排，外排废水中不含有氟化物。</p>	符合

	内排污许可重点管理单位自动监测全覆盖；暂不具备安装在线监测设备条件的企业，应做好委托监测工作。积极推进氟化物污染物排放及水环境质量的监测监控，区内重点涉氟企业雨水、污水排放口应安装氟化物自动监控系统并联网。		
7	健全环境风险防控体系，提升环境应急能力。强化入河排污口监督管理，有效管控入河污染物排放。进一步完善开发区突发水污染事件风险防控体系建设，确保“小事故不建立健全环境风险评估和应急预案制度，定期开展环境应急演练，完善环境应急响应联动机制，提升应急相符出厂区大事故不出园区”。加强环境应急基础设施建设，配备充足的应急装备物资，提高环境应急救援能力。建立健全环境风险评估和应急预案制度，定期开展环境应急演练，完善环境应急响应联动机制，提升应急实战水平。建立突发环境事件隐患排查长效机制定期排查突发环境事件隐患，建立隐患清单并督促整改到位，保障区域环境安全。重点关注并督促指导风险等级较大以上企业构筑“风险单元—管网、应急池—厂界”环境风险防控体系，严防突发水污染事件。	企业已编制突发环境事件应急预案并备案，定期开展环境应急演练，储备了必要的应急装备和物资。本项目建成后，实际排污前，企业将修订应急预案，完善环境应急响应联动机制，提升应急能力。	符合
<b>1、产业政策相符性分析</b>			
其他 符合 性分 析	<p>(1) 《产业结构调整指导目录》（2024年版）</p> <p>本项目为新型电力电子模块生产线技改项目，芯片前处理新增酸洗工段，行业类别为C3824 电力电子元器件制造，本项目属于鼓励类“二十八、信息产业”第5项“新型电子元器件制造”中“混合集成电路、电力电子器件”，不属于限制类、淘汰类项目，符合国家产业政策。</p> <p>(2) 《江苏省产业结构调整限制、淘汰和禁止目录》（苏办发〔2018〕32号 附件3）</p> <p>本项目为新型电力电子模块生产线技改项目，芯片前处理新增酸洗工段，行业类别为C3824 电力电子元器件制造，不属于该目录中的限制类、淘汰类和禁止类项目，符合江苏省产业政策。</p> <p>(3) 《市场准入负面清单（2025年版）》</p>		

本项目为新型电力电子模块生产线技改项目，芯片前处理新增酸洗工段，行业类别为 C3824 电力电子元器件制造，不属于禁止准入类项目，符合《市场准入负面清单（2025 年版）》要求。

综上所述，本项目符合相关产业政策。

## 2、用地相符性分析

本项目为新型电力电子模块生产线技改项目，芯片前处理新增酸洗工段，行业类别为 C3824 电力电子元器件制造，本项目位于南京市溧水区秀山西路 9 号，不新增占地，本项目利用现有厂房进行生产，属于南京溧水经济开发区团山片区范围内，宗地用途为工业用地，符合溧水经济开发区（开发区片区）用地规划，对照《自然资源要素支撑产业高质量发展指导目录（2024 年本）》可知，本项目不属于其中限制类、禁止类用地项目，属于允许类用地项目。

## 3、“三线一单”相符性分析

### （1）生态空间管控区域

①《自然资源部办公厅关于北京等省（区、市）启用“三区三线”划定成果作为报批建设项目用地用海依据的函》（自然资办函〔2022〕2207 号）、《江苏省 2023 年度生态环境分区管控动态更新成果公告》《江苏省自然资源厅关于南京市溧水区生态空间管控区域调整方案的复函》（苏自然资函〔2024〕383 号）相符性分析

根据《自然资源部办公厅关于北京等省（区、市）启用“三区三线”划定成果作为报批建设项目用地用海依据的函》（自然资办函〔2022〕2207 号）、《江苏省 2023 年度生态环境分区管控动态更新成果公告》《江苏省自然资源厅关于南京市溧水区生态空间管控区域调整方案的复函》（苏自然资函〔2024〕383 号），经查询“江苏省生态环境分区管控综合服务”网站，本项目位于重点管控单元江苏溧水经济开发区内，不涉及优先保护单元和一般管控单元，距离本项目最近的生态空间管控区域为西南方向约 2.83km 的秦淮河（溧水区）洪水调蓄区，距离本项目最近的生态红线为东南方向约 8.15km 中山水库饮用水水源保护区，项目用地范围不占用生态空间管控区域及生态红线，不会导致区域生态红线区生态服务功能下降，见附图 5。

表 1-3 本项目与周边生态空间保护区域位置关系						
序号	生态空间保护区域名称	主导生态功能	国家级生态保护红线范围	生态空间管控区域范围	国家级生态环境保护红线面积	生态空间管控区域面积
1	秦淮河(溧水区)洪水调蓄区	洪水调蓄	/	溧水区境内秦淮河北起江宁交界三岔河口(118°53'48.954"E, 31°47'29.691"N),沿河道向南经柘塘镇至天生桥河交汇处(118°59'43.145"E, 31°40'30.090"N),河道水面及护坡。天生桥河(胭脂河)北起柘塘镇河西村河岔口,沿河道向南,南止于洪蓝河桥约9300米,天生桥河水面及护坡约1.63平方公里	/	3.05 SW 约2.83
2	中山水库饮用水水源保护区	水源水质保护	一级保护区:以取水口为中心,半径500米的水域和陆域范围,其中西侧以防洪坝外堤脚为界;二级保护区:一级保护区以外的全部水库水域,以及以取水口为中心,一级保护区向外延伸2000米的水域和陆域范围,其中北至中山东路,东北至长深高速,南至中东线路,西至老明路及大坝背水坡堤脚外50米,以及水库东南侧汇水水域向外延伸200	/	44.56 /	SE 约8.15

因此,本项目符合《自然资源部办公厅关于北京等省(区、市)启用“三区三线”划定成果作为报批建设项目用地用海依据的函》(自然资办函〔2022〕2207

号)等文件要求。

②与《江苏省 2023 年度生态环境分区管控动态更新成果》相符性分析

**表 1-4 与《江苏省 2023 年度生态环境分区管控动态更新成果》相符性分析**

序号	管控类别	管控要求	本项目相符性	相符性
长江流域				
1	空间布局约束	<p>1.始终把长江生态修复放在首位，坚持共抓大保护、不搞大开发，引导长江流域产业转型升级和布局优化调整，实现科学发展、有序发展、高质量发展。</p> <p>2.加强生态空间保护，禁止在国家确定的生态保护红线和永久基本农田范围内，投资建设除国家重大战略资源勘查项目、生态保护修复和地质灾害治理项目、重大基础设施项目、军事国防项目以及农民基本生产生活等必要的民生项目以外的项目。</p> <p>3.禁止在沿江地区新建或扩建化学工业园区，禁止新建或扩建以大宗进口油气资源为原料的石油加工、石油化工基础有机无机化工、煤化工项目；禁止在长江干流和主要支流岸线1公里范围内新建危化品码头。</p> <p>4.强化港口布局优化，禁止建设不符合国家港口布局规划和《江苏省沿江沿海港口布局规划（2015—2030年）》《江苏省内河港口布局规划（2017—2035年）》的码头项目，禁止建设未纳入《长江干线过江通道布局规划》的过江干线通道项目。</p> <p>5.禁止新建独立焦化项目。</p>	本项目不占用国家生态红线和基本农田，不属于新建化工项目，不属于新建危化品码头。	符合
2	污染物排放控制	<p>1.根据《江苏省长江水污染防治条例》实施污染物总量控制制度。</p> <p>2.全面加强和规范长江入河排污口管理，有效管控入河污染物排放，形成权威清晰、监控到位、管理规范的长江入河排污口监管体系，加快改善长江水环境质量。</p>	本项目污染物总量在区域内平衡，本项目废水接管南京溧水秦源污水处理有限公司。	符合
3	环境风险防控	<p>1.防范沿江环境风险。深化沿江石化、化工、医药、纺织、印染、化纤、危化品和石油类仓储、涉重金属和危险废物处置等重点企业环境风险防控。</p> <p>2.加强饮用水水源保护。优化水源保护区划定，推动饮用水水源地规范化建设。</p>	本项目建成后应修编突发环境事件应急预案，落实环境风险防范措施。	符合
4	资源利用效率要求	禁止在长江干支流岸线管控范围内新建、扩建化工园区和化工项目。禁止在长江干流岸线和重要支流岸线管控范围内新建、改建、扩建尾矿库，但是以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外。	本项目不属于化工、尾矿库项目。	符合

③与根据《关于开展南京市2024年生态环境分区管控动态更新工作的通知》（宁环函〔2024〕8号）相符合性分析

根据《关于开展南京市2024年生态环境分区管控动态更新工作的通知》（宁环函〔2024〕8号），本项目位于江苏溧水经济开发区，属于重点管控单元。本项目与南京市生态环境分区管控要求相符合性分析见表1-5。

**表1-5 与江苏溧水经济开发区重点管控单元管控要求相符合性分析表**

管控要求		项目建设情况	相符合
空间布局要求	<p>(1) 执行规划和规划环评及其审查意见相关要求。</p> <p>(2) 优先引入：江苏溧水经济开发区：重点发展智能制造、电子信息产业，提升食品医药产业。西区：新能源汽车、智能制造、保税物流、智能家居产业。航空产业园(东区)：新能源、智能制造、现代物流、生物医药产业。航空产业园（西区）：航空现代物流、航空先进制造、新能源汽车、智能制造产业。北片区：南京市产城融合发发展示范区、空港枢纽经济区中山水库环绕宜居宜业的生态文明新城、溧水副城现代综合服务中心区。团山片区：机械装备制造、食品轻工、汽车及零部件制造、新型材料、电子信息和软件、生物医药。</p>	本项目位于溧水区秀山西路9号，在溧水经济开发区团山片区范围内，项目属于C3824 电力电子元器件制造，增加酸洗工段，属于优先引入行业，符合规划和规划环评及其审查意见相关要求。	符合
污染物排放管控	<p>(1) 严格实施主要污染物总量控制，采取有效措施，持续减少主要污染物排放总量，确保区域环境质量持续改善。</p> <p>(2) 有序推进工业园区开展限值限量管理，实现污染物排放浓度和总量“双控”。</p> <p>(3) 加强重金属污染防控，严禁新增重点行业重点重金属污染物排放。</p>	本项目酸洗废气经二级碱喷淋处理后经15米高FQ-03排气筒达标排放，喷淋塔弃水及酸洗清洗废水经MVR装置处理后经配套纯水机净化后回用，不外排，项目现有纯水机产生的纯水制备浓水接管至南京溧水秦源污水处理有限公司集中处理后排放，本项目所在区域雨污管网健全。本项目采取有效措施减少废气、废水污染物排放总量，严格执行污染物总量控制制度，不涉及重金属污染物。	符合
环境风险防控	<p>(1) 完善突发环境事件风险防控措施，排查治理环境安全隐患，加强环境应急能力建设。</p> <p>(2) 建设突发水污染事件应急防控体系，完善“企业—公共管网—区内水体”水污染三级防控基础设施</p>	本项目属于C3824 电力电子元器件制造，增加酸洗工序，项目建成后实际排污前应修订突发环境事件应急预案，落实环境风险防范要求和应急预案要求，定期开展演练，落实日常环境监测	符合

	<p>建设。</p> <p>(3) 生产、使用、储存危险化学品或其他存在环境风险的企事业单位，制定风险防范措施，编制完善突发环境事件应急预案。</p> <p>(4) 加强环境影响跟踪监测，建立健全各环境要素监控体系，完善并落实园区日常环境监测与污染源监控计划。</p>	计划。	
资源开发效率要求	<p>(1) 引进项目的生产工艺、设备、能耗、污染物排放、资源利用等达到同行业先进水平。</p> <p>(2) 执行国家和省能耗及水耗限额标准。</p> <p>(3) 强化企业清洁生产改造，推进节水型企业、节水型园区建设，提高资源能源利用效率。</p>	<p>本项目采用的设备达到同行业先进水平；项目运行过程中通过加强管理等，做到合理利用资源和节约能耗。本项目产生的喷淋塔弃水及酸洗清洗废水经MVR装置处理后经配套纯水机纯化后回用，不外排。</p>	符合

#### ④与“三区三线”相符性分析

“三区三线”：是根据城镇空间、农业空间、生态空间三种类型的空间，分别对应划定的城镇开发边界、永久基本农田保护红线、生态保护红线三条控制线。

根据溧水区国土空间规划“三区三线”划定成果，本项目严格落实“三区三线”管控要求，不涉及永久基本农田，不涉及生态保护红线，位于城镇开发边界内。本项目与《南京市溧水区国土空间总体规划（2021—2035年）》城镇开发边界相符性图见附图6。

#### （2）环境质量底线

本项目所在区域已实现雨污分流，污水进入南京溧水秦源污水处理有限公司集中处理，最终纳污水体为一干河。根据《2024年南京市生态环境状况公报》，全市水环境质量总体处于良好水平，纳入江苏省“十四五”水环境考核目标的42个地表水断面水质优良（《地表水环境质量标准》III类及以上）率100%，无丧失使用功能（劣V类）断面。全市环境空气质量达到二级标准的天数为314天，其中，达到一级标准天数为112天，同比增加16天；未达到二级标准的天数为52天，主要污染物为O<sub>3</sub>和PM<sub>2.5</sub>。因此，本项目所在区域为不达标区，不达标因子为O<sub>3</sub>和PM<sub>2.5</sub>。区域内声环境和土壤质量现状良好。

该项目运营中会产生一定的废水、废气、噪声、固废等污染物，采取相应的污染防治措施后，各类污染物均能达标排放，不会降低当地环境质量功能。

	<p>(3) 资源利用上线</p> <p>本项目仅消耗电力、水资源、供水供电均依托当地市政电网及自来水供给，不会突破资源利用上线。</p> <p>(4) 环境准入负面清单</p> <p>①与《〈长江经济带发展负面清单指南〉江苏省实施细则（试行）》（苏长江办发〔2022〕55号）</p>	
<b>表 1-6 与《长江经济带发展负面清单指南（江苏省实施细则）》相符性分析</b>		
指南要求	本项目情况	相符性
(一) 禁止建设不符合国家港口布局规划和《江苏省沿江沿海港口布局规划(2015—2030年)》《江苏省内河港口布局规划(2017~2035年)》以及我省有关港口总体规划的码头项目，禁止建设未纳入《长江干线过江通道布局规划》的过长江干线通道项目。	本项目不涉及。	符合
(二) 严格执行《中华人民共和国自然保护区条例》，禁止在自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围内投资建设旅游和生产经营项目。严格执行《风景名胜区条例》《江苏省风景名胜区管理条例》，禁止在国家级和省级风景名胜区核心景区的岸线和河段范围内投资建设与风景名胜区资源保护无关的项目	本项目不在此范围内。	符合
(三) 严格执行《中华人民共和国水污染防治法》《江苏省人民代表大会常务委员会关于加强饮用水源地保护的决定》《江苏省水污染防治条例》，禁止在饮用水水源一级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的项目，以及网箱养殖、畜禽养殖、旅游等可能污染饮用水水体的投资建设项目；禁止在饮用水水源二级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建排放污染物的投资建设项目；禁止在饮用水水源准保护区的岸线和河段范围内新建、扩建对水体污染严重的投资建设项目，改建项目应当削减排污量。	本项目不在饮用水水源保护区内。	符合
(四) 严格执行《水产种质资源保护区管理暂行办法》，禁止在国家级和省级水产种质资源保护区的岸线和河段范围内新建围湖造田、围海造地或围填海等投资建设项目。严格执行《中华人民共和国湿地保护法》《江苏省湿地保护条例》，禁止在国家湿地公园的岸线和河段范围内挖沙、采矿，以及任何不符合主体功能定位的投资建设项目。	本项目不在水产种质资源保护区的岸线段范围内，也不在湿地范围内。	符合
(五) 禁止违法利用、占用长江流域河湖岸线。禁止在《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区和保留区内投资建设除事关公共安全及公众利益的防洪护岸、河道治理、供水、生态环境保护、航道整治、国家重要基础设施以外的项目。长江干支流基础设施项目应按照《长江岸线保护和开发利用总体规划》和生态环境保护、岸线保护等要求，按规定开展项目前期论证并办理相关手续。禁止在《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段保护区、保留区内投资建设不利于水资源及自然生态保护的项目。	本项目不占用长江流域河湖岸线。	符合
(六) 禁止未经许可在长江干支流及湖泊新设、改设或扩大排污口。	本项目不涉及新增，改扩排污口。	符合

	(七) 禁止长江干流、长江口、34个列入《率先全面禁捕的长江流域水生生物保护区名录》的水生生物保护区以及省规定的其他禁渔水域开展生产性捕捞。	本项目不涉及。	符合
	(八) 禁止在距离长江干支流岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。长江干支流一公里按照长江干支流岸线边界（即水利部门河道管理范围边界）向陆域纵深一公里执行。	本项目为C3824电力电子元器件制造，不属于化工项目。	符合
	(九) 禁止在长江干流岸线三公里范围内新建、改建、扩建尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库，以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外。	本项目为C3824电力电子元器件制造，不涉及以上行业。	符合
	(十) 禁止在太湖流域一、二、三级保护区内开展《江苏省太湖水污染防治条例》禁止的投资建设活动。	本项目不涉及。	符合
	(十一) 禁止在沿江地区新建、扩建未纳入国家和省布局规划的燃煤发电项目。	本项目不涉及。	符合
	(十二) 禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色等高污染项目。合规园区名录按照《〈长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）〉江苏省实施细则合规园区名录》执行。	本项目不涉及。	符合
	(十三) 禁止在取消化工定位的园区（集中区）内新建化工项目。	本项目不涉及。	符合
	(十四) 禁止在化工企业周边建设不符合安全距离规定的劳动密集型的非化工项目和其他人员密集的公共设施项目。	本项目不涉及。	符合
	(十五) 禁止新建、扩建不符合国家和省产业政策的尿素、磷铵、电石、烧碱、聚氯乙烯、纯碱新增产能项目。	本项目不属于禁止新增产能项目。	符合
	(十六) 禁止新建、改建、扩建高毒、高残留以及对环境影响大的农药原药（化工合成类）项目，禁止新建、扩建不符合国家和省产业政策的农药、医药和染料中间体化工项目。	本项目不属于禁止类建设项目。	符合
	(十七) 禁止新建、扩建不符合国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项目，禁止新建独立焦化项目。	本项目不属于石化、现代煤化工、独立焦化。	符合
	(十八) 禁止新建、扩建国家《产业结构调整指导目录》《江苏省产业结构调整限制、淘汰和禁止目录》明确的限制类、淘汰类、禁止类项目，法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目，以及明令淘汰的安全生产落后工艺及装备项目。	本项目符合行业准入条件。	符合
	(十九) 禁止新建、扩建不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目。禁止新建、扩建不符合要求的高耗能高排放项目。	本项目不属于产能过剩项目。	符合
	(二十) 法律法规及相关政策文件有更加严格规定的从其规定。	本项目符合相关政策。	符合
	②与《江苏溧水经济开发区（开发区片区）开发建设规划（2023-2035）环境影响报告书》审查意见中江苏溧水经济开发区生态环境准入清单相符合性分析		
	表1-7 与江苏溧水经济开发区生态环境准入清单相符合性分析表		
项目	本轮准入清单	项目建设情况	相符合性
产业政策	(1) 优先引入： 1.新建、改建、扩建符合国家和省有关规划布局方案、	(1) 优先引入：本项目属于C3824 电力电	符合

准入	<p>园区产业定位和安全环保要求的项目，属于《产业结构调整指导目录》《鼓励外商投资产业目录》《产业转移指导目录》《战略性新兴产业重点产品和服务指导目录》等产业政策文件中鼓励类和重点发展行业的项目，以及“卡脖子”项目；</p> <p>2.鼓励依托园区内“链主企业”发展上下游关联度强、技术水平高、绿色安全环保的项目，进一步补链、强链、延链。</p> <p>(2) 限制、禁止引入：</p> <p>1.严格执行《省政府办公厅关于加快推进城市污水处理能力建设全面提升污水集中收集处理率的实施意见》(苏政办发〔2022〕42号)，新建冶金、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规定的原料药制造企业除外)等工业企业排放含重金属、难降解废水、高盐废水的，不得排入秦源污水厂(城镇污水集中收集处理设施)。严格执行《关于印发〈江苏省地表水氟化物污染治理工作方案(2023—2025年)〉的通知》(苏污防攻坚指办〔2023〕2号)，新建企业含氟废水不得接入秦源污水厂(城镇污水集中收集处理设施)；</p> <p>2.禁止引入使用高VOCs含量的涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等项目(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，且使用的涂料、油墨、胶粘剂VOCs含量的限量值应符合相应产品VOCs限值要求)；</p> <p>3.智能制造产业禁止新建纯电镀、印染、平板玻璃(不含光伏压延玻璃)等重污染项目；</p> <p>4.电子信息产业禁止新建纯电镀项目；</p> <p>5.食品医药产业禁止新、扩建化学药品原料药制造项目(C2710)、医药中间体化工项目；禁止使用氯氟烃(CFCs)作为气雾剂、推进剂、抛射剂或分散剂的医药用品生产工艺。</p>	<p>元器件制造，对照《产业结构调整指导目录》(2024年版)，本项目属于鼓励类“二十八、信息产业”第5项“新型电子元器件制造”。</p> <p>(2) 限制、禁止引入：本项目废水不涉及重金属、难降解废水，含氟废水经MVR装置处理后回用，不外排，本项目建成后，将严格执行《关于印发〈江苏省地表水氟化物污染治理工作方案(2023—2025年)〉的通知》(苏污防攻坚指办〔2023〕2号)要求。</p> <p>(3) 本项目新增酸洗工段，不涉及电镀，不使用高VOCs含量的涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等。</p>	
空间布局约束	开发区内及周边存在较多居民区等大气环境保护目标，规划新开发的工业用地与居住用地之间设置不少于50米的隔离带。居住用地周边的生产型企业，应优化厂区布局，生产车间尽量远离居住用地。距离居住用地50米范围内的工业用地，不得布置含发酵、饲料加工、中药加工等异味污染严重以及涉及较大、重大环境风险的建设项目。	距离项目厂界最近的居民区为东南方向351米的喜之郎丽湖湾，建设项目50米范围内不存在居民区。	符合
污染物排放管控	整体要求：1.引进项目的生产工艺、设备，以及单位产品水耗、能耗、污染物排放和资源利用效率等应达到清洁生产II级水平。2.二氧化硫、氮氧化物、颗粒物、VOCs执行大气污染物特别排放限值。3.入园企业雨水排放严格按照《关于印发〈江苏省重点行业工业企业雨水排放环境管理办法(试行)〉的通知》(苏污防攻坚指办〔2023〕71号)进行管理。4.协同推进“减污降碳”，实现2030年前碳达峰目标，单位国内生产总值二氧化碳排放降幅完成上级下达目标。环境质量标准：2025年，开发区大气环境PM <sub>2.5</sub> 、臭氧、NO <sub>2</sub> 目标分别为31、160、22微克/立	(1) 本行业未发布相关清洁生产评价指标体系，产生的喷淋塔弃水及酸洗清洗废水经MVR装置处理后经配套纯水机纯化后回用，不外排。(2) 本项目产生的氟化物执行《大气污染物综合排放标准》	符合

	<p>方米；区外溧水河乌刹桥断面水质达III类。污染物排放总量：1.大气污染物排放量：到2028年，二氧化硫21.81吨/年、氮氧化物96.89吨/年、颗粒物102.76吨/年、VOCs153.98吨/年；到2035年，二氧化硫21.52吨/年、氮氧化物95.74吨/年、颗粒物101.95吨/年、VOCs139.94吨/年。2.水污染物排放量（外排量）：到2028年，废水排放量484.84万吨/年，化学需氧量198.78吨/年、氨氮18.42吨/年、总氮64.2吨/年、总磷2.42吨/年；到2035年，废水排放量496.79万吨/年，化学需氧量203.69吨/年、氨氮18.88吨/年、总氮65.78吨/年、总磷2.48吨/年。3.2028年，碳排放量≤53.75万吨CO<sub>2</sub>/年；2035年，碳排放量≤53.02万吨CO<sub>2</sub>/年。</p>	<p>(DB32/4041-2021)。  (3)企业雨水排放严格按照《关于印发〈江苏省重点行业工业企业雨水排放环境管理办法（试行）〉的通知》（苏污防攻坚指办〔2023〕71号）进行管理。（4）本项目严格执行污染物总量控制制度，废气不涉及总量控制因子，废水外排量：新增废水620t/a、COD0.025t/a，不超过园区批复总量。</p>	
环境风险防控	<p>(1)建立健全环境风险防范体系，完善应急预案，加强应急队伍建设、应急物资装备储备；定期组织突发环境事件应急演练，提高应急处置能力；建立突发环境事件隐患排查整改及突发环境事件应急管理长效机制。</p> <p>(2)持续完善突发水污染事件风险防控体系建设。</p> <p>(3)生产、使用、储存危险化学品或其他存在环境风险的企事业单位，应当采取风险防范措施，并按要求编制突发环境事件应急预案。</p> <p>(4)对建设用地污染风险重点管控区内关闭搬迁、拟变更土地利用方式和土地使用权人的重点行业企业用地，由土地使用权人负责开展土壤环境状况调查评估。暂不开发利用或现阶段不具备治理与修复条件的污染地块，实施以防止污染扩散为目的的风险管控。已污染地块，应当依法开展土壤污染状况调查、治理与修复，符合相应规划用地土壤环境质量要求后，方可进入用地程序。</p>	<p>本项目建成后，实际排污前，企业需修编突发环境事件应急预案，现有项目已落实风险防范措施，危废仓库设有防泄漏托盘，新增的危废贮存罐区设有围堰，厂区已配备应急物资，并定期开展演练，本次新增的氢氟酸贮存于危化品仓库。</p>	符合
资源开发利用要求	<p>(1)规划近期（2028年）水资源利用总量817.965万立方米/年，远期（2035年）832.2万立方米/年。规划期中水回用率≥30%，单位工业增加值新鲜水耗≤3.594立方米/万元。(2)规划近期（2028年）和远期（2035年）城市建设用地面积均为15.4320平方千米。(3)开发区实行集中供热，规划期能源利用主要为电能和天然气等清洁能源。单位工业增加值综合能耗≤0.116吨标煤/万元；单位工业产值碳排放强度≤0.128吨CO<sub>2</sub>/万元。</p> <p>(4)开发区位于高污染燃料禁燃区，禁止非专用锅炉或未配置高效除尘设施的专用锅炉燃用生物质成型燃料。</p>	<p>利用厂区现有厂房，使用水、电等清洁能源，综合能耗满足园区总体规划、规划环评及审查意见要求。</p>	符合
由上表可知，本项目符合《江苏溧水经济开发区（开发区片区）开发建设规划（2023-2035）环境影响报告书》审查意见中江苏溧水经济开发区生态环境准入清单相关要求。			

综上所述，本项目符合“三线一单”（即生态红线、环境质量底线、资源利用上线及环境准入负面清单）的相关要求。

## 5、其他环保政策相符性分析

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

**表 1-8 本项目与苏污防攻坚指办〔2023〕2号文对照分析**

序号	文件相关要求	本项目情况	相符性分析
1	治理能力现代化：有序推进工业废水与生活污水分类收集、分质处理，完善含氟废水收集处理体系建设，新建企业含氟废水不得接入城镇污水处理厂，已接管的企业开展全面排查评估。	本项目产生的喷淋塔弃水及酸洗清洗废水经新增的MVR装置处理后经配套纯水机纯化后回用于水洗工序，不外排，不涉及含氟废水排放，MVR装置产生的浓缩液作为危废处置。	符合
2	监控能力现代化：积极推进氟化物污染物排放及水环境质量的监测监控，到2024年，涉氟污水处理厂及重点涉氟企业雨水污水排放口、部分重点国省考断面安装氟化物自动监控系统，并与省、市生态环境大数据平台联网。逐步实行氟化物排放浓度和总量“双控”，完善排污许可核发规范。	本项目不涉及含氟废水排放。	符合
3	严格项目准入：强化项目环评与规划环评、现有项目环境管理、区域环境质量联动的“三挂钩”机制，新建涉氟企业原则上不得设置入河入海排污口，应进入具备产业定位的工业园区。存在国省考断面氟化物超标的区域，要针对性提出相应的氟化物区域削减措施，新、改、扩建项目应严格遵守“增产不增污”原则。优先选择涉氟重点区域开展氟化物排放总量控制试点工作。	本项目不涉及含氟废水排放。	符合
4	完善基础设施：涉氟企业应做到“雨污分流、清污分流”，鼓励企业采用“一企一管，明管（专管）输送”的收集方式。加快推进含氟废水与生活污水分类收集、分质处理。新建企业含氟废水不得接入城镇污水处理设施，现有企业已接管城镇污水集中收集处理设施的须组织排查评估，认定不能接入的限期退出，认定可以接入的须经预处理达标后方可接入。	本项目不涉及含氟废水排放。	符合
5	强化排污许可：完善申报及核发要求，将氟化物纳入总量许可范围。结合排污许可管理有关要求，督促企业依法申领排污许可证或填写排污许可申报及合法要	本项目不涉及含氟废水排放，建成后将按排污许可申报及合法要	符合

	污登记表，并在其中载明执行的污染控制标准要求及采取的污染控制措施。	求，并在排污许可证中载明污染控制标准要求及污染控制措施。	
6	加强监测监控：结合工业园区限值限量管理，逐步实行氟化物排放浓度和总量“双控”。积极推进涉氟污水处理厂及涉氟企业雨水污水排放口、部分重点国省考断面安装氟化物自动监控系统，并与省、市生态环境大数据平台联网，实时监控。强化对重点时期、重点区域、重点断面的加密监测，一旦发现异常，及时调查处置。到 2023 年底，涉氟污水处理厂和部分重点国省考断面试点安装氟化物在线监控装置并联网；到 2024 年底，涉氟重点企业全面安装氟化物在线监控装置并联网。	本项目不涉及含氟废水排放。	符合

(2) 与《江苏省工业废水与生活污水水质处理工作推进方案》(苏环办〔2023〕144 号) 相符性分析

表 1-9 本项目与苏环办〔2023〕144 号文对照分析

序号	文件相关要求	本项目情况	相符性分析
1	纳管浓度达标原则：工业企业排放的常规和特征污染物浓度均需达到相应的纳管标准和协议要求，其中部分行业污染物按照行业排放标准要求须达到直接排放限值，方可接入城镇污水处理厂。	本项目产生的喷淋塔弃水及酸洗清洗废水经新增的 MVR 装置处理后经配套纯水机纯化后回用于水洗工序，不外排，现有纯水机纯水制备浓水接管至南京溧水秦源污水处理有限公司集中处理，按照相应的纳管标准和协议要求排放，不超标排放。	符合
2	总量达标双控原则：纳管工业企业其排放的废水和污染物总量，不得高于环评报告及批复、排污及排水许可证等核定的纳管总量控制限值。	本项目产生的喷淋塔弃水及酸洗清洗废水经新增的 MVR 装置处理后经配套纯水机纯化后回用于水洗工序，不外排，现有纯水机纯水制备浓水接管至南京溧水秦源污水处理有限公司集中处理，本项目建成后将严格落实纳管总量控制要求，不超标排放。	符合
3	污水处理厂稳定运行原则：纳管的工业企业废水不得影响城镇污水处理厂的稳定运行和达标排放，污水处理厂出现受纳管工业废水冲击负荷影响导致排水超标或者进水可生化污染物浓度过低时，应强化纳管企业的退出管控力度。	本项目产生的喷淋塔弃水及酸洗清洗废水经新增的 MVR 装置处理后经配套纯水机纯化后回用于水洗工序，不外排，现有纯水机纯水制备浓水接管至南京溧水秦源污水处理有限公司集中处理，纯水制备浓水污染物简单，浓度较小，满足接管限值要求，不会对城镇污水处理厂的稳定运行和达标排放造成负荷影响。	符合

4	允许接入的工业企业应依法取得并更新维护排水许可和排污许可证，并与下游城镇污水处理厂签订接管协议；接管企业在总排口设置检查井、控制阀门，安装水质水量在线监控系统，与城镇排水主管部门、生态环境部门及依托的城镇污水处理厂联网实现数据共享。地方生态环境部门可根据需要对接管企业提出针对重点管控特征污染物安装水质水量在线监控系统的具体要求。	企业现有项目排污许可属于登记管理，已与污水处理厂签订接管协议，已在总排口设置检查井、控制阀门；本项目排污许可类别为简化管理，在本项目产生实际污染物排放之前，及时申请排污许可证。	符合
5	加强工业企业处理设施管理：向城镇污水集中处理设施排放工业废水的纳管企业，应建设收集池或预处理设施，相关标准规定的第Ⅰ类污染物须在车间或车间预处理设施排口检测达标，其他污染物达到集中处理设施纳管要求后方可接入。对于限期退出后废水直排外环境的工业企业，应按照生态环境部门有关规定加强排污口的规范化建设。纳管企业应履行治污主体责任，加强处理设施运行维护、自行监测，确保预处理设施正常运行、达标排放。	本项目向南京溧水秦源污水处理有限公司（为城镇污水集中处理设施）排放工业污水的纳管企业，已设置沉淀池，不涉及第Ⅰ类污染物，不属于限期退出的企业。 项目建成后企业应治污主体责任，加强MVR装置的运行维护，确保设施正常运行，经MVR装置处理后的蒸馏水经配套纯水机纯化后回用于水洗工序，不外排；定期开展废水监测，确保现有纯水机纯水制备浓水等废水达标排放。	符合
6	工业企业需更新完善相关排污、排水手续，向生态环境部门申请或更新排污许可证，同时向城镇排水主管部门申请或更新排水许可证。	企业已签订接管协议。本项目属于简化管理，在本项目产生实际污染物排放之前，按照《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ942-2018）等的规定要求，申请排污许可证，不得无证排污或不按证排污。	符合

(3) 与《江苏省固体废物全过程环境监管工作意见》(苏环办〔2024〕16号)的相符性分析

本项目液态危险废物废酸、浓缩液新建贮存罐贮存，废包装容器等固态危险废物依托现有的危废库，根据《江苏省固体废物全过程环境监管工作意见》(苏环办〔2024〕16号)有关要求建设，具体内容如下：

**表 1-10 本项目与苏环办〔2024〕16号文对照分析**

政策内容		本项目情况	相符合性
一、	规范项目环评审批。建设项目环评要评价产生的固体废物种类、数量、来源和属性，论述贮	本项目建成后会产生废酸、浓缩液、废包装容器等危险	符合

二、严格过程控制	注重源头预防	<p>存、转移和利用处置方式合规性、合理性，提出切实可行的污染防治对策措施。所有产物要按照以下五类属性给予明确并规范表述：目标产物（产品、副产品）、鉴别属于产品（符合国家、地方或行业标准）、可定向用于特定用途按产品管理（如符合团体标准）、一般固体废物和危险废物。不得将不符合 GB34330、HJ 1091 等标准的产物认定为“再生产品”，不得出现“中间产物”“再生产物”等不规范表述，严禁以“副产品”名义逃避监管。不能排除危险特性的固体废物，须在环评文件中明确具体鉴别方案，鉴别前按危险废物管理，鉴别后根据结论按一般固废或危险废物管理。危险废物经营单位项目环评审批要点要与危险废物经营许可审查要求衔接一致。</p> <p>落实排污许可制度。企业要在排污许可管理系统中全面、准确申报工业固体废物产生种类，以及贮存设施和利用处置等相关情况，并对其真实性负责。实际产生、转移、贮存和利用处置情况对照项目环评发生变动的，要根据变动情况及时采取重新报批环评、纳入环境保护竣工验收等手续，并及时变更排污许可。</p>	<p>废物，液态危险废物废酸、浓缩液新建贮存罐贮存，废包装容器等固态危险废物依托现有的危废库，现有的危废库已按照相关要求设置。新建的危险废物贮存罐按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）要求设置危险废物贮存设施。</p>	
		<p>本项目产生废酸、浓缩液、废包装容器等危险废物，应在排污许可系统内准确申报工业固体废物产生种类，以及贮存设施和利用处置等相关情况。</p>	符合	
		<p>本项目按《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597—2023）要求规范设置。</p>	符合	
		<p>本项目建成后，企业应落实危险废物转移电子联单制度，产生的危废均委托有资质单位处置。</p>	符合	

	<p>位要在出入口、设施内部、危险废物运输车辆通道等关键位置设置视频监控并与中控室联网，通过设立公开栏、标志牌等方式，主动公开危险废物产生和利用处置等有关信息。集中焚烧处置单位及有自建危废焚烧处置设施的单位要依法及时公开二燃室温度等工况运行指标以及污染物排放指标、浓度等有关信息，并联网至属地生态环境部门。危险废物经营单位应同步公开许可证、许可条件等全文信息。</p>	<p>已按照相关规范设置标识牌；配备通讯设备、照明设施和消防设施；在出入口、设施内部、危险废物运输车辆通道等关键位置按照危险废物贮存设施视频监控布设要求设置视频监控，并与中控室联网。新建的贮存罐区将按照落实相关要求，设置各类标识牌、在关键位置设置视频监控并与中控室联网。</p>	
三、强化末端管理	<p>推进固废就近利用处置。各地要提请属地政府，根据实际需求统筹推进本地危险废物利用处置能力建设。依托固废管理信息系统就近利用处置提醒功能，及时引导企业合理选择利用处置去向，实现危险废物市内消纳率逐步提升，防范长距离运输带来的环境风险。</p>	<p>企业现有项目危废均委托南京经源环境服务有限公司等处置，危废处置满足就近利用处置要求。</p>	符合
	<p>15.规范一般工业固废管理。企业需按照《一般工业固体废物管理台账制定指南（试行）》（生态环境部 2021 年第 82 号公告）要求，建立一般工业固废台账，污泥、矿渣等同时还需在固废管理信息系统申报，电子台账已有内容，不再另外制作纸质台账。各地要对辖区内一般工业固废利用处置需求和能力进行摸排，建立收运处体系。</p>	<p>本项目产生的一般固废管理已按照《一般工业固体废物管理台账制定指南（试行）》（生态环境部 2021 年第 82 号公告）要求，建立一般工业固废台账。</p>	符合

## 二、建设项目建设工程分析

	<p><b>1、项目由来</b></p> <p>南京银茂微电子制造有限公司成立于 2007 年 11 月 29 日，位于南京市溧水经济开发区秀山西路 9 号，主要从事新型电力电子模块生产、销售并提供相关服务。外购芯片晶圆表面会有自然氧化层，影响晶圆电性数据并增加金属脱落风险，现有项目芯片通过委外酸洗去除芯片表面的自然氧化层，但远距离长时间运输过程中芯片表面存在再次氧化情况，为提高产品质量，降低损耗率，降低企业生产成本，企业拟投资 2000 万元对现有新型电力电子模块生产线进行技改，增加酸洗、水洗、干燥工序，用氢氟酸进行清洗，同时购置单片旋转腐蚀机、槽式腐蚀机、MVR 等设备，建设年产 60 万只新型电力电子模块生产线技改项目，实施技改后全厂总产能不变，酸洗清洗废水经新增的 MVR 装置处理后经配套的纯水机制备纯水回用于生产，不外排。</p> <p>建设 2023 年 12 月 25 日本项目取得了南京市溧水区行政审批局项目备案(附件 4)， 设 备案号：溧审批投备〔2023〕964 号。</p> <p>内 容 根据《中华人民共和国环境保护法》《中华人民共和国环境影响评价法》以及中华人民共和国国务院第 682 号令《建设项目环境影响评价分类管理名录》（原环境保护部令第 44 号）以及《关于修改〈建设项目环境影响评价分类管理名录〉部分内容的决定》（生态环境部令第 1 号）、《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 版），项目属于“三十五、电气机械和器材制造业 38-输配电及控制设备制造 382”，属于“其他（仅分割、焊接、组装的除外；年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外）”，应编制环境影响报告表。</p> <p>此，南京银茂微电子制造有限公司委托江苏润环环境科技有限公司承担该项目的环境影响评价工作。我公司接受委托后，随即组织人员对该项目进行了现场踏勘和资料收集，按照环评技术规范的相关要求，编制出《年产 60 万只新型电力电子模块生产线技改项目环境影响报告表》，提交生态环境主管部门进行审查。</p>
--	---

## 2、项目概况

南京银茂微电子制造有限公司投资 2000 万元建设本项目，本项目位于南京市溧水区秀山西路 9 号（见附图 1）。

1. 项目名称：年产 60 万只新型电力电子模块生产线技改项目；
2. 建设单位：南京银茂微电子制造有限公司；
3. 项目性质：技改；
4. 行业类别：C3824 电力电子元器件制造；
5. 建设地点：南京市溧水区秀山西路 9 号；
6. 项目投资：2000 万元；

工作制度：本项目不新增员工，从现有项目中调动人员，现有项目劳动定员 200 人，全年生产 8760 小时。

## 3、产品方案及工程建设内容

本项目为技改项目，主要进行新型电力电子模块生产线的技改，技改前后项目产品方案不变，具体见表 2-1，工程建设内容见表 2-2。

表 2-1 建设项目产品方案一览表

工程名称（车间、生产装置或生产线）	产品名称	设计产能（万只/年）			年运行时数	备注
		技改前	技改后	变化量		
生产车间	工业级模块					
	IGBT 功率模块					
	新型电力电子模块	工业级 IGBT 功率模块				
	汽车机					
	模块	IGBT 功率模块				

表 2-2 项目主要内容一览表

工程名称	设备设施	设计能力			备注
		技改前	技改后	变化量	
主体工程	生产厂房				
	检验室				
贮运工程	原料与成品仓库				
	危化品仓库				
	废水储存罐				
公用	给水				

	工程	排水			
		供电			
环保工程	废气防治措施	清洗有机废气、焊接废气、灌封废气	多级过滤器+活性炭装置+15高 FQ-01 排气筒	多级过滤器+活性炭装置+15高 FQ-01 排气筒	不变 /
		焊接废气、灌封废气	多级过滤器+活性炭装置+15高 FQ-02 排气筒	多级过滤器+活性炭装置+15高 FQ-02 排气筒	不变 依托现有
		酸液配置废气、酸洗废气、	/	二级碱喷淋+15高 FQ-03 排气筒	新增二级碱喷淋装置和 15 米高排气筒
		各种贮存罐废气	/	二级碱喷淋+15高 FQ-03 排气筒	新增二级碱喷淋装置和 15 米高排气筒
	废水处理措施	生活废水	化粪池 1 座，40m <sup>3</sup>	化粪池 1 座，40m <sup>3</sup>	不变 依托现有，达标接管至南京溧水秦源污水处理有限公司集中处理后排放
		食堂废水	隔油池 1 座	隔油池 1 座	不变
		切片废水	沉淀池 1 座，1.8m <sup>3</sup>	沉淀池 1 座，1.8m <sup>3</sup>	不变
		现有纯水机纯水设备浓水	/	/	水量增加
		酸洗清洗废水、MVR 配套纯水机纯水设备浓水	/	经 MVR 装置处理后经配套的纯水机纯化后回用于生产，不外排，配套纯水机产生的部分浓水作为喷淋塔补水，剩余浓水送入 MVR 装置处理，不外排	新增 MVR 装置 新增
	噪声治理措施		基础减振、隔声等	基础减振、隔声等	增加部分隔声减振措施等 依托现有
	固废	一般固废库	位于厂区南侧，占地面积 100m <sup>2</sup>	位于厂区南侧，占地面积 100m <sup>2</sup>	不变 依托现有

暂存场所	危废库	位于厂区东北侧, 2座, 占地面积分别为 20m <sup>2</sup> , 100m <sup>2</sup>	位于厂区东北侧, 2座, 占地面积分别为 20m <sup>2</sup> , 100m <sup>2</sup>	不变	依托现有
	贮存罐区	/	位于现有厂房东侧, 占地 8m <sup>2</sup>	新增 2 个贮存罐, 单个容积为 3m <sup>3</sup>	新增, 分别贮存废酸、浓缩液
	应急措施				

#### 4、原辅材料及主要设备情况

本项目使用的主要原辅材料一览表见表 2-3、理化性质见表 2-4, 主要生产设备见表 2-5。

表 2-3 原辅材料使用情况一览表

序号	名称	主要成分、规格	年使用量 t/a			最大存在量 t	运输方式	储存地点
			改建前	改建后	变化量			
1								
2								
3								
4								
5								
6								
7								
8								
9								
10								
11								
12								
13								

表 2-4 原辅料理化性质一览表

序号	名称	理化性质	燃烧爆炸性	毒性
1				

表 2-5 本项目主要设备一览表

序号	设备名称	规格/型号	数量(台/套)			备注
			改建前	改建后	变化量	

1						
2						
3						
4						
5						
6						
7						
8						
9						
10						
11						
12						
13						
14						
15						
16						
17						
18						
19						
20						
21						
22						
23						
24						
25						
26						
27						
28						
29						
30						
31						
32						
33						
34						
35						
36						
37						
38						

39						
40						
41						
42						
43						
44						
45						
46						
47						
48						
49						
50						
51						
52						
53						
54						
55						

## 5、厂区平面布置及周边概况

建设项目位于南京市溧水区秀山西路 9 号，厂区自北向南、自西向东分别为员工宿舍、生产车间、办公楼；厂区东侧隔空地为南京银茂压缩机有限公司和南京德毅卓工业技术有限公司，南侧为欣旺达和南京邦翔塑业有限公司，西侧为南京锋特机械制造有限公司和南京典萃环保科技有限公司，北侧为南京洁诺智能科技有限公司和南京溧水德源五金材料有限公司，具体地理位置见附图 1，企业周边概况图见附图 2，厂区平面布置图见附图 3，生产车间平面布置图见附图 4。

## 6、纯水制备系统

本项目利用现有 1 台纯水机制备纯水，用于酸洗配水，现有纯水机制备原理为石英砂过滤+活性炭+反渗透膜制备，项目所需纯水量为 80t/a，纯水制备效率为 50%，则纯水机自来水用量为 160t/a，纯水制备浓水排水量约为 80t/a，纯水制备浓水经污水管网排入南京溧水秦源污水处理有限公司集中处理。

芯片清洗对回用水质要求较高，经 MVR 蒸发器处理后的蒸馏水需要进

一步纯化，使水质达到  $18 \text{ M}\Omega \cdot \text{cm}$ ，因此项目新增一台 MVR 蒸发器配套纯水机，用于蒸发处理后的蒸馏水进一步制备超纯水，该纯水机纯水制备浓水部分作为喷淋塔补水，剩余浓水进入 MVR 蒸发器处理，不外排，纯水制备的原理为预处理+脱盐+深化处理。预处理主要利用砂碳滤、过滤器，去除大部分悬浮物、胶体、有机物和硬度等，保护后续精密设备；脱盐依靠反渗透膜和 EDI 系统去除水中绝大部分的溶解性盐类和离子；深度处理依靠杀菌器+抛光树脂，去除经过 RO 和 EDI 后残留的痕量离子，纯水制备率为 76.87%。

## 7、水平衡

本项目主要产生酸洗清洗废水、喷淋塔弃水及纯水制备浓水，酸洗清洗废水及喷淋塔弃水经 MVR 装置处理后经配套纯水机制备超纯水回用于水洗工序，不外排，现有纯水机产生的纯水制备浓水接管至南京溧水秦源污水处理有限公司集中处理，本项目水平衡见图 2-1，建成后全厂水平衡图见图 2-2。

图 2-1 本项目水平衡图（单位：t/a）

图 2-2 本项目建成后，全厂水平衡图（单位：t/a）

## 一、施工期

本项目位于南京市溧水区秀山西路9号，依托现有厂房，增加酸洗等设备，同时在生产车间外新建MVR装置区、贮存罐区等，涉及土建工程，对环境的影响主要表现为施工扬尘、噪声、生活废水和固体废弃物对环境的影响。施工期工艺流程及产污环节见图2-3。

图2-3 施工期工艺流程图以及产污环节

### (1) 大气污染物产生情况

本项目施工期产生的大气污染物主要为清理场地、土石方（挖掘地基、土地平整）等工序产生的扬尘，施工现场沙、土等物料使用及运输过程中产生的扬尘，施工机械和交通运输车辆产生的尾气。

扬尘的影响范围较广，主要表现在交通运输沿线道路两侧及施工现场，尤其是天气干燥及风速较大时更为明显，从而使该区块及周围附近地区大气中总悬浮颗粒浓度增大。施工过程中来往车辆较多，汽车尾气浓度增大，主要污染物为CO、NO<sub>x</sub>，从而会对局部地区大气环境造成短期污染。

### (2) 水污染物产生情况

本项目施工期的废水排放主要是施工废水及施工人员的生活污水。

施工期的生产废水主要是施工泥浆水、施工机械设备和运输车辆的清洗废水，主要污染物为SS，浓度约为500~1000mg/L。施工废水主要含泥砂，pH值呈弱碱性，并带有少量油污。施工人员的生活污水主要来自临时生活点的卫生设施，污染物主要为COD、NH<sub>3</sub>-N等。

### (3) 噪声产生情况

本项目建设期的主要噪声设备有挖掘机、塔吊、运输车辆等设备的噪声以及作业器具碰撞产生的噪声，源强一般在80~105dB(A)之间。

### (4) 固废产生情况

本工程所产生的固体废物主要为施工人员的生活垃圾和建筑垃圾。

## 二、运营期

本项目依托现有厂房，通过新增单片旋转腐蚀机、槽式腐蚀机等设备，提高产品质量，降低损耗率，实现工艺技术升级，新型电力电子模块主体工

艺流程与现有项目一致，仅芯片前处理生产工艺增加酸洗、水洗、干燥工序，工艺流程如下：

图 2-4 本项目芯片前处理工艺流程及产污环节图

工艺流程简述：

图 2-5 本项目新型电力电子模块生产工艺流程及产污环节图

工艺流程简述：

表 2-6 项目技改部分工艺产污环节一览表

污染物类型	编号	产生工序	污染因子	治理措施
废气	G1	酸液配置	氟化物	密闭收集至新增的二级碱喷淋装置处理后通过1根15米高FQ-03排气筒排放
	G2	酸洗	氟化物	
	G3	MVR 蒸发	氟化物	
	/	贮存过程（废酸、清洗废水、浓缩液贮存）	氟化物	
废水	/	水洗	pH、COD、SS、总氮、氟化物	经新增的MVR装置处理后经纯水机纯化后回用于水洗工段，不外排
	/	废气处理	pH、COD、SS、总氮、氟化物	
		MVR 配套纯水制备	pH、COD、SS	纯水制备浓水作为喷淋塔补水使用，剩余浓水经MVR装置处理，不外排
	/	现有纯水机纯水制备	pH、COD、SS	接管至南京溧水秦源污水处理有限公司集中处置
噪声	设备运行噪声	机械设备运行	等效连续 A 声级	选用低噪声设备、隔声罩等
固废	S1	酸洗	废酸	委托有资质单位处置
	S2	酸洗	废包装容器	
	S3	MVR	浓缩液	
	/	MVR 配套纯水制备	废活性炭、废膜、废水直	厂家回收

与项目有关的原有环境污染防治问题	<p><b>1、现有项目概况</b></p> <p>南京银茂微电子制造有限公司成立于 2007 年 11 月，位于南京市溧水经济开发区秀山西路 9 号，主要从事新型电力电子模块生产、销售并提供相关服务。现有项目分别于 2008 年、2011 年、2019 年开展了 3 次环评，具体情况如下表：</p>																												
	<p style="text-align: center;"><b>表 2-7 现有项目环保手续情况一览表</b></p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="text-align: center;">项目名称</th><th style="text-align: center;">设计能力</th><th style="text-align: center;">实际生产情况 (t/a)</th><th style="text-align: center;">环评执行情况</th><th style="text-align: center;">三同时验收执行情况</th></tr> </thead> <tbody> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> </tbody> </table>					项目名称	设计能力	实际生产情况 (t/a)	环评执行情况	三同时验收执行情况																			
项目名称	设计能力	实际生产情况 (t/a)	环评执行情况	三同时验收执行情况																									
<p>现有项目工艺流程如下</p>  <p style="text-align: center;"><b>图 2-6 现有项目工艺流程及产污环节图</b></p>																													
<p>工艺流程简述：</p>																													
<p> </p>																													
<p><b>2、现有项目污染物排放及达标情况</b></p>																													
<p>根据现有项目环评及批复、验收等相关内容，污染物产生及达标排放情况如下：</p>																													
<p>(1) 废水污染物排放及达标情况</p>																													
<p>①废水污染物产生及排放情况</p> <p>现有项目废水主要为生活污水、食堂废水、切片废水及纯水制备浓水，经化粪池处理的生活污水、经隔油池处理的食堂废水、经沉淀池沉淀的切片废水及纯水制备浓水一并接管至南京溧水秦源污水处理有限公司集中处理。</p>																													
<p>②废水污染物达标排放情况</p>																													

**表 2-8 现有项目废水监测数据**

监测点位	监测日期	监测项目	监测结果					检出限	标准限值	评价
			第一次	第二次	第三次	第四次	均值			

废水总排口	2023年12月26日	pH值	7.9	8.0	7.9	7.9	7.9	/	6~9	达标
		悬浮物	13	8	9	9	10	4	150	达标
		化学需氧量	123	125	119	112	120	4	300	达标
		氨氮	5.14	4.35	4.76	5.28	4.88	0.025	25	达标
		总磷	2.86	2.56	2.38	2.80	2.65	0.01	3	达标
		总氮	21.0	20.7	19.8	20.8	20.6	0.05	40	达标
	2023年12月27日	pH值	7.9	8.0	8.0	7.9	8.0	/	6~9	达标
		悬浮物	12	11	8	10	10	4	150	达标
		化学需氧量	110	146	143	160	140	4	300	达标
		氨氮	6.62	5.62	6.32	6.78	6.34	0.025	25	达标
		总磷	1.87	2.14	2.87	2.24	2.28	0.01	3	达标
		总氮	21.8	23.6	23.1	23.6	23.0	0.05	40	达标

根据江苏宣溢环境科技有限公司对企业废水验收监测数据显示(报告编号: (2023) 宣溢(综)字第(03M078)号), 目前企业废水中各污染物浓度均满足南京溧水秦源污水处理有限公司接管标准要求。

## (2) 废气污染物排放及达标情况

### ①废气污染物产生及排放情况

现有项目废气主要为清洗有机废气、焊接废气和封装废气, 废气经2套“多级过滤器+活性炭”装置处理后分别通过15米高FQ-01、FQ-02排气筒排放。

### ②废气污染物达标排放情况

表2-9 现有项目FQ-01排气筒监测数据

监测日期	监测项目		检测点位	监测结果 (mg/m³)				检出限	标准限值	评价
				第一次	第二次	第三次	平均值			
2023	颗粒	实测浓度 (mg/m³)	FQ	2.3	1.9	2.4	/	1.0	20	达标

年 12 月 26 日	物	排放速率 (kg/h)	-0 1 排 气 筒 出 口	0.011	0.009	0.011	0.010	/	1	达 标
	锡	实测浓度 (mg/m <sup>3</sup> )		7.25×10 <sup>-3</sup>	8.00×10 <sup>-3</sup>	7.84×10 <sup>-3</sup>	/	2×10 <sup>-3</sup>	5	达 标
		排放速率 (kg/h)		3.39×10 <sup>-5</sup>	3.76×10 <sup>-5</sup>	3.64×10 <sup>-5</sup>	3.60×10 <sup>-5</sup>	/	0.22	达 标
	非甲 烷总 烃	实测浓度 (mg/m <sup>3</sup> )		1.86	1.56	1.90	/	0.07	60	达 标
		排放速率 (kg/h)		8.70×10 <sup>-3</sup>	7.33×10 <sup>-3</sup>	8.82×10 <sup>-3</sup>	8.28×10 <sup>-3</sup>	/	3	达 标
	颗粒 物	实测浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	F Q -0 1 排 气 筒 出 口	2.7	2.5	2.3	/	1.0	20	达 标
20 23 年 12 月 27 日		排放速率 (kg/h)		0.013	0.012	0.011	0.012	/	1	达 标
	锡	实测浓度 (mg/m <sup>3</sup> )		9.71×10 <sup>-3</sup>	1.25×10 <sup>-2</sup>	1.31×10 <sup>-2</sup>	/	2×10 <sup>-3</sup>	5	达 标
		排放速率 (kg/h)		4.52×10 <sup>-5</sup>	5.63×10 <sup>-5</sup>	6.13×10 <sup>-5</sup>	5.45×10 <sup>-5</sup>	/	0.22	达 标
	非甲 烷总 烃	实测浓度 (mg/m <sup>3</sup> )		1.96	2.04	1.97	/	0.07	60	达 标
		排放速率 (kg/h)		9.40×10 <sup>-3</sup>	9.58×10 <sup>-3</sup>	9.34×10 <sup>-3</sup>	9.44×10 <sup>-3</sup>	/	3	达 标

表 2-10 现有项目 FQ-02 排气筒监测数据

监测 日期	监测项目		检测 点位	监测结果 (mg/m <sup>3</sup> )				检出 限	标准 限值	评价
				第一次	第二次	第三次	平均 值			
2023 年12 月26 日	颗 粒 物	实测浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	F Q -0 2 废 气 出 口	2.3	2.2	2.0	/	1.0	20	达 标
		排放速率 (kg/h)		0.011	0.010	0.009	0.010	/	1	达 标
	锡	实测浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	5.62×10 <sup>-3</sup>	7.50×10 <sup>-3</sup>	3.76×10 <sup>-3</sup>	/	2×10 <sup>-3</sup>	5	达 标	
		排放速率 (kg/h)	2.74×10 <sup>-5</sup>	3.51×10 <sup>-5</sup>	1.75×10 <sup>-5</sup>	2.67×10 <sup>-5</sup>	/	0.22	达 标	
	非 甲 烷 总 烃	实测浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	2.07	2.45	2.46	/	0.07	60	达 标	
		排放速率 (kg/h)	0.010	0.011	0.011	0.011	/	3	达 标	
2023 年12 月27 日	颗 粒 物	实测浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	2.3	2.5	2.6	/	1.0	20	达 标	
		排放速率 (kg/h)	0.011	0.012	0.013	0.012	/	1	达 标	
	锡	实测浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	5.46×10 <sup>-3</sup>	9.06×10 <sup>-3</sup>	6.81×10 <sup>-3</sup>	/	2×10 <sup>-3</sup>	5	达 标	
		排放速率 (kg/h)	2.63×10 <sup>-5</sup>	4.40×10 <sup>-5</sup>	3.26×10 <sup>-5</sup>	3.43×10 <sup>-5</sup>	/	0.22	达 标	
	非 甲 烷 总 烃	实测浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	2.25	2.46	2.70	/	0.07	60	达 标	
		排放速率 (kg/h)	0.011	0.012	0.013	0.012	/	3	达 标	

表 2-11 现有项目无组织废气监测数据

监测日期	监测项目	监测点位	监测结果					检出限	标准限值	评价
			第一次	第二次	第三次	第四次	最大值			
2023年12月26日	非甲烷总烃 (mg/m <sup>3</sup> )	上风向 G1	0.57	0.57	0.61	0.60	/	0.07	4	达标
		上风向 G2	0.73	0.76	0.77	0.76				达标
		上风向 G3	0.86	0.85	0.84	0.83				达标
		下风向 G4	0.97	0.95	0.96	0.97				达标
	锡 (μg/m <sup>3</sup> )	上风向 G1	ND	ND	ND	ND	/	ND	60	达标
		上风向 G2	ND	ND	ND	ND				达标
		上风向 G3	ND	ND	ND	ND				达标
		下风向 G4	ND	ND	ND	ND				达标
	总悬浮颗粒物 (μg/m <sup>3</sup> )	上风向 G1	203	190	186	195	/	352	500	达标
		上风向 G2	266	237	233	271				达标
		上风向 G3	352	235	314	327				达标
		下风向 G4	241	280	255	237				达标
2023年12月27日	非甲烷总烃 (mg/m <sup>3</sup> )	上风向 G1	0.48	0.50	0.48	0.41	/	0.07	4	达标
		上风向 G2	0.56	0.57	0.57	0.57				达标
		上风向 G3	0.62	0.63	0.63	0.65				达标
		下风向 G4	0.73	0.74	0.76	0.76				达标
	锡 (μg/m <sup>3</sup> )	上风向 G1	ND	ND	ND	ND	/	ND	60	达标
		上风向 G2	ND	ND	ND	ND				达标
		上风向 G3	ND	ND	ND	ND				达标
		下风向 G4	ND	ND	ND	ND				达标
	总悬浮颗粒物 (μg/m <sup>3</sup> )	上风向 G1	229	211	195	198	/	364	500	达标
		上风向 G2	279	263	273	285				达标
		上风向 G3	364	352	325	348				达标
		下风向 G4	262	268	270	254				达标

根据江苏宣溢环境科技有限公司对企业废气验收监测数据显示(报告编

号：（2023）宣溢（综）字第（03M078）号），项目FQ-01、FQ-02排气筒颗粒物、锡及其化合物和非甲烷总烃排放浓度和排放速率均满足《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）排放限值要求。厂界无组织废气G1-G4中非甲烷总烃、颗粒物、锡及其化合物符合《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）标准要求。综上：现有项目废气均能达标排放。

### （3）噪声污染物排放及达标情况

**表 2-12 厂区噪声监测表 单位：dB(A)**

监测日期	测点编号	监测点位置	时段	监测结果	标准限值	评价
2023年12月26日	Z1	厂区东厂界外1米	昼间	55.5	65	达标
			夜间	42.3	55	达标
	Z2	厂区南厂界外1米	昼间	57.6	65	达标
			夜间	45.2	55	达标
	Z3	厂区西厂界外1米	昼间	56.4	65	达标
			夜间	46.5	55	达标
	Z4	厂区北厂界外1米	昼间	55.7	65	达标
			夜间	44.0	55	达标
2023年12月27日	Z1	厂区东厂界外1米	昼间	55.6	65	达标
			夜间	43.3	55	达标
	Z2	厂区南厂界外1米	昼间	57.8	65	达标
			夜间	45.4	55	达标
	Z3	厂区西厂界外1米	昼间	56.8	65	达标
			夜间	43.8	55	达标
	Z4	厂区北厂界外1米	昼间	54.9	65	达标
			夜间	45.7	55	达标

根据江苏宣溢环境科技有限公司对厂区边界处进行的声环境验收监测数据显示（报告编号：（2023）宣溢（综）字第（03M078）号），各测点昼间噪声均可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中3类标准的要求。

### （4）固体废物

**表 2-13 现有项目固体废物产生、暂存及处理处置情况**

序号	固废名称	属性	产生工序	形态	主要成分	危险特性	危废编号	废物代码	2024年实际产生量t/a	污染防治措施
1	废有机硅材料	危险废物	灌封	固						委托南

	2	废活性炭	危险废物	废气处理	固					通天地和环保科技有限公司、宜兴市凌霞固废处置有限公司、南京经源环境服务有限公司处置
	3	废包装桶	危险废物	原料桶	固					
	4	清洗废液	危险废物	清洗	液					
	5	报废成品	危险废物	检测	液					委托江苏润联再生资源科技有限公司处置
	6	芯片边角料	一般固废	修边	固					外售，综合利用
	7	芯片不合格品	一般固废	检测	固					
	8	锡渣	一般固废	焊接	固					
	9	收集尘	一般固废	废气处理	固					
	10	生活垃圾	/	办公生活	固					环卫清运

**3、现有项目总量核算**

现有项目实际排放总量核算情况见下表。

**表 2-14 现有项目实际总量情况表 单位: t/a**

类别	污染物名称	环评量 <sup>(1)</sup>	实际排放量 <sup>(1)</sup>	达标情况
废水	废水量			达标
	化学需氧量			达标
	氨氮			达标
	总氮			达标
	总磷			达标
废气	VOCs			达标
	颗粒物			达标

注 (1) 废水以接管标准与环评核算浓度取低值重新核算现有项目接管量。

(2) 实际排放量来源于企业废气废水验收监测数据计算而得。

## 4、现有环境管理

### (1) 环境管理

南京银茂微电子制造有限公司设置了环境管理小组负责环境管理工作，包括环境管理制度的建立、项目环评、验收、环境监测计划的制定和实施、排污口规范化设置等工作。环境管理情况如下：

①“三同时”执行情况。现有项目已按照国家建设项目环境管理法规要求，进行了环境影响评价，工程相应的环保设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用，较好地执行了“三同时”制度。

②环境管理制度、机构建设情况。环境管理人员 2 人，负责日常环境管理工作。

③环境监测计划。委托第三方定期按照监测计划监测污染源。

④企业已编制突发环境事件应急预案并进行备案（备案号：3201242023018L），突发环境事件应急预案备案表见附件 9。

### (2) 环境监测制度

已定期委托有资质的环境监测单位对废水、废气等进行监测。

表 2-15 现有项目环境监测一览表

类别	监测点位	监测内容	监测频次
废水	DW001 废水排口	pH、化学需氧量、悬浮物、氨氮、总磷、总氮、动植物油	
有组织废气	FQ-01 废气排口	颗粒物、锡及其化合物、挥发性有机物	
	FQ-02 废气排口	颗粒物、锡及其化合物、挥发性有机物	
无组织废气	上下风向	颗粒物、锡及其化合物、挥发性有机物	
	厂区外	非甲烷总烃	
噪声	厂界 Z1~Z4	噪声	

### (3) 排污口规范化管理

已按照《污染源监测技术规范》要求设置规范的、便于测量流量、流速的测流段和采样的标准采样口，具有符合国家标准《环境保护图形标志-排放口（源）》（GB15562.1-1995）规定要求的标志牌。



图 2-7 排污口规范化设置情况

#### (4) 危废库建设情况

现有危废库已按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）、《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ1276-2022）规范建设，厂区危废收集暂存于危废库并委托有资质单位处置，危废处置合同见附件12，现场照片如下：





图 2-8 危废库规范化设置情况

#### (5) 排污许可执行情况

根据《固定污染源排污许可分类管理名录》，企业现有项目属于登记管理，已取得固定污染源排污登记回执。

#### 5、现有项目存在的环境问题及“以新带老”措施

### 三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域环境质量现状	1、大气环境质量状况				
	(1) 空气质量标准				
	项目所在地空气质量功能区为二类区，建设项目常规大气污染物和特征因子氟化物执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准，具体数值见表 3-1。				
	表 3-1 环境空气质量标准限值 单位：mg/m <sup>3</sup>				
	污染物名称	取值时间	浓度限值	标准来源	
	SO <sub>2</sub>	年平均	0.06	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012)二级标准	
		24h 平均	0.15		
		1 小时平均	0.50		
	NO <sub>2</sub>	年平均	0.04		
		24h 平均	0.08		
		1 小时平均	0.20		
	NOx	年平均	0.05		
		24h 平均	0.1		
		1 小时平均	0.25		
	PM <sub>10</sub>	年平均	0.07		
		24h 平均	0.15		
	PM <sub>2.5</sub>	年平均	0.035		
		24 小时平均	0.075		
	CO	24 小时平均	4		
		1 小时平均	10		
	O <sub>3</sub>	日最大 8 小时平均	0.16		
		小时平均	0.2		
	氟化物 (F)	1 小时平均	0.02		
		24 小时平均	0.007		
	(2) 基本污染物环境质量现状				
	根据《2024 年南京市生态环境状况公报》，根据实况数据统计，全市环境空气质量达到二级标准的天数为 314 天，同比增加 15 天，达标率为 85.8%，同比上升 3.9 个百分点。其中，达到一级标准天数为 112 天，同比增加 16 天；未达到二级标准的天数为 52 天（轻度污染 47 天，中度污染 5 天），主				

要污染物为O<sub>3</sub>和PM<sub>2.5</sub>。各项污染物指标监测结果:PM<sub>2.5</sub>年均值为28.3μg/m<sup>3</sup>,达标,同比下降1.0%;PM<sub>10</sub>年均值为46μg/m<sup>3</sup>,达标,同比下降11.5%;NO<sub>2</sub>年均值为24μg/m<sup>3</sup>,达标,同比下降11.1%;SO<sub>2</sub>年均值为6μg/m<sup>3</sup>,达标,同比持平;CO日均浓度第95百分位数为0.9mg/m<sup>3</sup>,达标,同比持平;O<sub>3</sub>日最大8小时浓度第90百分位数为162μg/m<sup>3</sup>,超标0.01倍,同比下降4.7%,超标天数38天,同比减少11天。

**区域大气达标方案:**南京市出台了《关于深入打好污染防治攻坚战的实施意见》。坚持精准治污、科学治污、依法治污,以减污降碳协同增效为抓手,围绕改善生态环境质量,统筹污染治理、生态保护、应对气候变化,以更高标准打好蓝天、碧水、净土保卫战,为全面建设人民满意的社会主义现代化典范城市作出更大贡献。从着力打好臭氧污染防治攻坚战、持续打好交通运输污染治理攻坚战、加强工业废气污染深度治理、深化城市面源污染治理、提升污染天气应对能力等五个方面坚持协同控制,深入打好蓝天保卫战。

在落实相关管理要求的情况下,大气环境质量能够得到明显改善。

### (3) 特征污染物环境质量现状

本项目在创维佳园西北侧设置1个监测点,监测点位在本项目西南侧约792m处,监测数据见表3-2。

**表3-2 特征污染物环境质量现状(监测结果)表**

监测点	监测点坐标/m		特征污染物	平均时间	评价标准 (μg/m <sup>3</sup> )	监测浓度 范围 (μg/m <sup>3</sup> )	最大浓 度占标 率(%)	超 标 率	达 标 情 况
	X	Y							
G1								/	达标

根据表3-2可知,监测点氟化物小时平均浓度符合《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准要求。

## 2、地表水环境质量状况

本项目周边地表水体为一干河,根据《江苏省地表水(环境)功能区划》,一干河执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)III类标准。

根据《2024年南京市生态环境状况公报》,全市水环境质量总体处于良好水平,纳入江苏省“十四五”水环境考核目标的42个地表水断面水质优

	<p>良（《地表水环境质量标准》III类及以上）率 100%，无丧失使用功能（劣 V 类）断面。2024 年，长南京段干流水质总体状况为优，5 个监测断面水质均达到 II 类。全市 18 条省控入江支流，水质优良率为 100%。其中 10 条水质为 II 类，8 条水质为 III 类，与上年相比，水质无明显变化。</p> <p><b>3、声环境质量状况</b></p> <p>根据《2024 年南京市生态环境状况公报》，全市监测区域声环境点 533 个。城区区域声环境均值 55.1dB，同比上升 1.6dB；郊区区域噪声环境均值 52.3dB，同比下降 0.7dB。全市功能区声环境监测点 20 个，昼间达标率为 97.5%，夜间达标率为 82.5%。</p> <p>本项目 50m 范围内无声环境敏感目标，根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》，不开展声环境质量现状调查。</p> <p><b>4、生态环境</b></p> <p>本项目利用现有厂房，不新增用地。根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》，不开展生态现状调查。</p> <p><b>5、地下水、土壤</b></p> <p>根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》，本项目位于已建成厂房内，外排的废水主要为纯水制备浓水，厂房地面均已硬化，危废库等重点区域均已落实防渗措施，发生地下水、土壤环境问题的可能性较小，因此不开展地下水、土壤环境质量现状调查。</p> <p><b>6、电磁辐射</b></p> <p>建设项目不涉及电磁辐射设施。</p>																				
环境 保 护 目 标	<p><b>1、大气环境</b></p> <p>建设项目位于南京市溧水区秀山西路 9 号现有南京银茂微电子制造有限公司现有厂区，根据现场勘察，项目周边 500m 范围内大气环境保护目标见表 3-3。</p> <p style="text-align: center;"><b>表3-3 大气环境保护目标</b></p> <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">序号</th> <th rowspan="2">保护目 标名称</th> <th colspan="2">经纬度坐标(°)</th> <th rowspan="2">保护对 象</th> <th rowspan="2">规模(人)</th> <th rowspan="2">环境功能区</th> <th rowspan="2">相对厂址 方位</th> <th rowspan="2">相对距离 /m</th> </tr> <tr> <th>东经</th> <th>北纬</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>喜之郎·丽湖</td> <td>119.011146</td> <td>31.699965</td> <td>居民</td> <td>5784</td> <td>《环境空气质量标准》</td> <td>SE</td> <td>约 351</td> </tr> </tbody> </table>	序号	保护目 标名称	经纬度坐标(°)		保护对 象	规模(人)	环境功能区	相对厂址 方位	相对距离 /m	东经	北纬	1	喜之郎·丽湖	119.011146	31.699965	居民	5784	《环境空气质量标准》	SE	约 351
序号	保护目 标名称			经纬度坐标(°)							保护对 象	规模(人)	环境功能区	相对厂址 方位	相对距离 /m						
		东经	北纬																		
1	喜之郎·丽湖	119.011146	31.699965	居民	5784	《环境空气质量标准》	SE	约 351													

		湾				(GB3095-201 2) 二类				
<b>2、声环境</b>										
建设项目位于南京市溧水区秀山西路9号现有南京银茂微电子制造有限公司现有厂区内，根据现场勘察，项目周边50m范围内无声环境敏感目标。										
<b>3、地表水环境</b>										
<b>表 3-4 地表水环境保护目标</b>										
类别  地表 水环 境	环境保护 目标	距离 (m)	方位	规模	环境质量要求					
	老秦淮河	2100	SW	中型	《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002) III类					
	一干河	2850	SW	大型	《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002) III类					
<b>4、地下水环境</b>										
建设项目位于南京市溧水区秀山西路9号现有南京银茂微电子制造有限公司现有厂区内，根据现场勘察，项目周边500m范围内无地下集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。										
<b>5、生态环境</b>										
建设项目位于南京市溧水区秀山西路9号现有南京银茂微电子制造有限公司现有厂区内，根据现场勘察，在已规划的产业园区内，用地范围内无生态环境保护目标。										
污染 物排 放控 制标 准	<b>1、大气污染物排放标准</b>									
	本项目酸洗工序排放的氟化物执行《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)表1标准，具体见表3-5。									
	<b>表 3-5 本项目大气污染物排放标准</b>									
	排气筒编号	污染物	污染物排放浓度限值		标准来源					
			最高允许排放 浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	最高允许排放 速率 (kg/h)						
	FQ-03	氟化物	3	0.072	《大气污染物综合排放标准》 (DB32/4041-2021)表1标准					
<b>2、废水排放标准</b>										
本项目产生酸洗清洗废水、喷淋塔弃水及纯水制备浓水，酸洗清洗废水										

及喷淋塔弃水经新增的 MVR 装置处理后经配套纯水机纯化后回用于水洗工序，不外排，回用水水质执行《城市污水再生利用 工业用水水质》（GB/T19923-2024）表 1 中工艺用水标准。具体标准见表 3-6。

项目现有纯水机产生的纯水制备浓水接管至南京溧水秦源污水处理有限公司集中处理后排放，尾水排入一干河。根据建设提供废水接管协议，扩建项目废水总排口 COD、SS、氨氮、总氮、总磷执行南京溧水秦源污水处理有限公司接管标准，动植物油参考执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1 中 B 等级标准。南京溧水秦源污水处理有限公司尾水 TP、TN 执行《太湖地区城镇污水处理厂及重点工业行业主要水污染物排放限值》（DB32/1072-2018）表 2 标准（为保证乌刹桥、洋桥断面水质稳定达标，南京溧水秦源污水处理有限公司在 2018 年将全厂出水水质标准提高至 CODcr≤41mg/L、氨氮≤3.8mg/L），其他指标执行《太湖地区城镇污水处理厂及重点工业行业主要水污染物排放限值》（DB32/1072-2018）表 2 标准），SS 执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准。

根据江苏省地标《城镇污水处理厂污染物排放标准》（DB32/4440-2022）要求，南京溧水秦源污水处理有限公司自 2026 年 3 月 28 日起执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（DB32/4440-2022）表 1 中 C 标准及表 3 标准限值。具体见表 3-7。

**表 3-6 MVR 装置出水回用执行标准表**

污染物名称	单位	工艺用水标准限值	标准来源
pH	无量纲	6~9	《城市污水再生利用工业用水水质》 （GB/T 19923-2024）
BOD <sub>5</sub>	mg/L	10	
COD	mg/L	50	
总氮	mg/L	15	
溶解性总固体	mg/L	1000	
氟化物（以 F <sup>-</sup> 计）	mg/L	2.0	

**表 3-7 南京溧水秦源污水处理有限公司接管和排放标准（单位：mg/L）**

指标	pH	COD	SS	NH <sub>3</sub> -N	TP	TN	动植物油
接管标准	6~9	300	150	25	3	40	100

排放标准	现行	6~9	41	10	3.8 (5.7) *	0.5	12 (15) *	1
	2026年3月28日起执行标准	6~9	50	10	4 (6) **	0.5	12 (15) **	1

注：\*括号外数值为水温 $>12^{\circ}\text{C}$ 时的控制指标，括号内数值为水温 $\leq 12^{\circ}\text{C}$ 时的控制指标。\*\*，每年1月1日至次年3月31日执行括号内排放限值。

**3、噪声排放标准**

建设项目营运期厂界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的3类标准，标准限值见表3-8。

**表3-8 工业企业厂界环境噪声排放标准值**

噪声功能区	昼间 dB (A)	夜间 dB(A)	标准来源
3类区	65	55	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3类标准

**4、固体排放标准**

本项目一般固废贮存参照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)；危险废物的暂存执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)、《危险废物收集 贮存 运输技术规范》(HJ 2025-2012)、《危险废物识别标志设置技术规范》(HJ 1276-2022)、《江苏省固体废物全过程环境监管工作意见》(苏环办〔2024〕16号)中要求及规定。

总量 控制 指标	本项目污染物排放总量见下表。								
	表 3-9 建设项目污染物排放总量表（单位：t/a）								
	类别	污染物名称	现有项目排放量	本项目产生量	本项目削减量	本项目排放量	“以新带老”削减量	全厂排放量	项目增减量
	废气	VOCs							
		颗粒物							
		锡及其化合物							
		氟化物							
		VOCs							
		颗粒物							
		锡及其化合物							
		VOCs (有组织+无组织)							
	颗粒物 (有组织+无组织)								
	废水	废水量							
		COD							
		SS							
		NH <sub>3</sub> -N							
		TP							
		TN							
		动植物油							
	固废	一般固废							
		危险废物							

	<p>1、废气</p> <p>建设项目的废气主要为酸洗废气等，本项目不新增 VOCs、颗粒物总量。</p> <p>2、废水</p> <p>本项目废水主要为酸洗清洗废水、喷淋塔弃水和纯水制备浓水，酸洗清洗废水及喷淋塔弃水经新增的 MVR 装置处理后经配套纯水机纯化后回用于水洗工序，不外排。现有纯水机纯水制备浓水接管至南京溧水秦源污水处理有限公司处理后集中排放。</p> <p>3、固废</p> <p>项目纯水制备产生的废活性炭、废膜及废树脂由厂家回收，综合利用；废酸、浓缩液收集暂存于危废贮存罐区、废包装容器收集暂存于现有危废库，以上危废委托资质单位处置，项目固废均得到安全处置，外排量为零。</p>
--	--

## 四、主要环境影响和保护措施

	<p>本项目位于南京市溧水区秀山西路 9 号，在现有厂房东侧新建 MVR 装置区、贮存罐区等，施工期包括土建工程及建筑材料运输等。在建设施工期间将不可避免地产生废气、噪声、固体废弃物等，对周围环境产生一定影响。施工期的环境影响一般会随着施工工程的结束而消失，建设施工单位应积极采取环境保护措施，使施工期对环境的影响降低到最低限度。</p> <p><b>1、大气污染防治措施</b></p> <p>施工期对环境空气的影响主要是施工扬尘污染及运输车辆尾气污染。施工期扬尘主要来自建筑材料（白灰、沙子、石子、砖等）的现场搬运及堆放扬尘、施工垃圾的清理及堆放扬尘、人来车往造成的现场道路扬尘等。</p> <p><b>施工期环境保护措施</b></p> <p>项目应采取积极的防尘措施，尽量封闭施工现场，既可有效地防止粉尘及扬尘污染，又可起到隔声作用，施工用混凝土要采用外购商用混凝土；施工现场不得设置混凝土搅拌站；施工所用粉状材料，在运输时应对运输车辆加盖篷布，减速慢行；施工过程中所用建筑材料，应设置固定堆放场，特别是水泥、白灰等在堆放过程中应尽量用布盖好，防止二次扬尘污染，不得随意堆放；施工场地保持一定湿度，定时洒水，防止粉尘和二次扬尘污染施工场地周围环境空气质量。</p> <p><b>施工期环境保护措施</b></p> <p>本项目土建工程量及运输量相对较小，且厂区通风环境良好，采取以上措施后施工期大气环境影响范围较小。</p> <p><b>2、地表水污染防治措施</b></p> <p>在工程建设中，产生的主要废水为施工废水及施工人员的生活污水。施工期的生产废水主要是施工泥浆水、施工机械设备和运输车辆的清洗废水，污染物以悬浮物为主，含少量石油类，应于施工现场设立排水沟以及沉淀池，施工废水经排水沟流入到沉淀池中，经沉淀处理后上清液用于施工场地降尘，实现废水零排放，减少新鲜水的用量。施工人员的生活污水，不得随地倾倒，施工人员生活污水同样应经厂区化粪池处理后接管至南京溧水秦源污水处理有限公司集中处理。</p> <p><b>3、噪声污染防治措施</b></p>
--	---

施工过程中材料的运输、基础工程等所用车辆及各种施工机械发出的噪声将对周围的声环境产生影响。为减少工程施工对评价区域声环境的影响，对于施工机械噪声，在施工设备选型上，应选用正规厂家、噪声较低的环保型设备，并加强施工现场管理，保证现场设备安装质量，确保施工设备正常运行。对高噪声的施工设备，必须封闭使用或四周加设隔声屏障，降低其使用时产生的噪声对周围环境的影响。严禁 22:00-6:00 时间段内施工。车辆运行会增加公路沿线噪声级。因此，应加强对运输车辆的管理，尽量压缩汽车数量和行车密度，控制汽车鸣笛。设备调试及试运转尽量在白天进行。

#### **4、固体废物管理和利用**

施工期的固体废物主要有生活垃圾和建筑垃圾等。施工过程产生的建筑垃圾以残砖断瓦、废弃混凝土等为主，建筑垃圾需在定点堆放，并定期外运指定地点，严禁随意抛弃。建筑垃圾运输过程要保持车辆完好，装载不宜太满，并及时清除汽车车轮上的泥土，以防运输途中的泥土散落、流失，尽量减少运输过程中对环境可能的影响。建筑垃圾在采取以上措施后，不会产生二次污染。施工期生活垃圾如不及时清运处理，则会腐烂变质、滋生蚊虫苍蝇，产生恶臭，传染疾病，从而对周围环境和作业人员的健康带来不利影响。因此，生活垃圾应及时清运并进行处置，生活垃圾分类收集后由当地环卫部门清运处置。若项目施工期间能及时收集、清理和转运施工及生活垃圾，则不会对当地环境产生明显的污染影响。

综上所述，本项目施工期间，以上污染源和污染物均会对周围产生一定的环境影响，但随着施工期的结束，影响也将结束。

## 一、废气

### 1、污染物产生及排放情况

本项目为技改项目，主要新增酸洗、水洗、干燥工序，其余工序不变，产污环节不变，本次仅分析技改涉及的酸液配置废气、酸洗废气及贮存废气。

#### (1) 酸雾 G1、G2

本项目酸洗使用 49% 氢氟酸溶液，按照 49% 氢氟酸：纯水=1：20 的质量比配置使用，稀释后的氢氟酸溶液浓度为 2.33%，酸液由供药系统自动配置，配置过程中产生的酸雾和酸洗过程中产生的酸雾密闭收集至新增的二级碱喷淋装置处理后通过 1 根 15 米高的 FQ-03 排气筒排放。酸雾参照《环境统计手册》中酸雾蒸发量计算公式计算：

$$G_Z = M(0.000352 + 0.000786V)P \cdot F$$

式中：Gz——液体的蒸发量（kg/h）；

M——液体的分子量；本项目取 20；

V——蒸发液体表面的空气流速（m/s），一般取 0.2~0.5，本项目取 0.5；

P——相应于液体温度下的空气中的蒸气分压力（mmHg），当液体浓度（重量）低于 10% 时，可用水溶液的饱和蒸气压代替；本项目按温度 25 ℃，工艺腔中酸浓度约 2.33%，低于 10%，参考《环境统计手册》表 4-15，P=23.756，按氢氟酸浓度折算对应分压为 0.55mmHg；

F——液体蒸发面的表面积（m<sup>2</sup>），面积总计约 0.785m<sup>2</sup>。

根据上式计算可知，氢氟酸挥发的 HF 为 0.0065kg/h，年工作时间为 3000h，则挥发的 HF 为 0.019t/a。本项目产生酸雾密闭收集至新增的二级碱喷淋装置处理后通过 1 根 15 米高的 FQ-03 排气筒排放。

#### (2) 废酸贮存废气

本项目设置 1 个 3m<sup>3</sup> 废酸贮存罐，日常进液过程中需排出其内部空间的空气，由此造成的废气排放成为“大呼吸废气”；另外贮罐内部空间的原料气因外界气温变化而发生体积变化，需要排除部分原料气或蒸发损失，由此造成的废气排放称为“小呼吸废气”，废酸贮存罐呼吸废气污染物主要为氟化物。

##### ①大呼吸废气

贮存罐大呼吸损失计算公式如下：

$$L_W = 4.188 \times 10^{-7} \times M \times P \times K_N \times K_C$$

式中：L<sub>W</sub>——贮存罐的工作损失（kg/m<sup>3</sup>投入量）；

M——贮存罐内蒸汽的分子量；

P——在大量液体状态下，蒸汽压力（Pa）；

K<sub>N</sub>——周转因子（无量纲），取值按年周转次数（K）确定；K≤36，  
K<sub>N</sub>=1；36<K≤220，K<sub>N</sub>=11.467×K<sup>-0.7026</sup>；K>220，K<sub>N</sub>=0.26；

K<sub>C</sub>——产品因子（石油原油 K<sub>C</sub> 取 0.65，其他的有机液体取 1.0）。

## ②小呼吸废气

$$L_P = 0.191 \times M \times \left( \frac{P}{100910 - P} \right)^{0.68} \times D^{1.73} \times H^{0.51} \times \Delta T^{0.45} \times F_P \times C \times K_C$$

式中：L<sub>P</sub>——固定罐小呼吸损失量（kg/a）；

M——储罐内蒸汽的分子量；

P——在大量液体状态下，蒸汽压力（Pa）；

D——罐的直径（m）；

H——平均蒸汽空间高度（m）；

T——一天之内的平均温度差（℃）；

F<sub>P</sub>——涂层因子（无量纲）；

C——用于小直径罐的调节因子（无量纲）；直径在 0~9m 之间的罐体，  
C=1-0.0123(D-9)<sup>2</sup>；罐径大于 9m 的 C=1；

K<sub>C</sub>——产品因子（石油原油 K<sub>C</sub> 取 0.65，其他的有机液体取 1.0）。

表 4-1 大小呼吸损耗计算一览表

序号	参数	单位	废酸（2.33%氢氟酸溶液）贮存罐
1	分子量 N	/	20
2	周转因子 K <sub>N</sub>	/	1
3	蒸汽压 P	Pa	3170
4	产品因子 K <sub>C</sub>	/	1.0
5	罐的直径 D	m	1.5
6	平均蒸汽空间高度 H	m	0.2
7	一天之内的平均温 差 T	℃	10
8	涂层因子 F <sub>P</sub>	/	1.2

9	调节因子 C	/	0.3
10	大呼吸废气 Lw	kg/a	
11	小呼吸废气 Lp	kg/a	
12	氟化氢产生量合计	kg/a	

由上表可知，废酸贮存罐贮存过程中氟化物产生量约 0.002t/a，废气密闭收集至新增的二级碱喷淋装置处理后通过 1 根 15 米高的 FQ-03 排气筒排放。

废气污染源源强核算结果及相关参数见下表：

运营期环境影响和保护措施	表 4-2 本项目大气污染物有组织产排情况表													
	排气筒编号	污染源名称	排气量(m <sup>3</sup> /h)	污染物名称	收集效率	产生状况			治理措施	去除率	排放状况			工作时间(h)
						浓度m g/m <sup>3</sup>	速率kg/h	产生量t/a			浓度mg/m <sup>3</sup>	速率kg/h	排放量t/a	
	FQ-03	酸洗废气、废酸贮存废气	5000	氟化物					二级碱喷淋					
表 4-3 建设项目废气达标性分析一览表														
排放类型	排放口编号/污染源	污染物	治理措施		污染物排放情况			执行标准			达标情况			
			工艺	处理效率	排放浓度(mg/m <sup>3</sup> )	排放速率(kg/h)	标准名称		浓度限值(mg/m <sup>3</sup> )	速率限值(kg/h)				
有组织	FQ-03	氟化物	二级碱喷淋				《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)	3	0.072	达标				

本项目排放口基本情况详见下表。

表 4-4 建设项目排放口基本情况一览表

排放口编号	污染物名称	高度/m	内径/m	温度/℃	类型	地理坐标	
						经度	纬度
FQ-03	氟化物	15			一般排放口		

### (2) 非正常工况排放

本项目非正常工况排放主要考虑废气处理装置失效，本次按废气处理措施效率下降至 40%计，非正常工况情况下废气排放情况如下：

表 4-5 本项目非正常工况大气污染物有组织排放情况表

排气筒编	排气量m <sup>3</sup> /h	污染物名称	排放状况		排放频率	排放方式	处理措施	排气筒参数		
			浓度mg/m <sup>3</sup>	速率kg/h				高度m	直径m	温度℃

号									
FQ-03	5000	氟化物		1 次/年	0.5h, 连续	应立即停止生产，待环保设施恢复正常后再进行生产	15		

本项目非正常工况下废气的排放对周围环境影响增加，氟化物排放浓度会不会超过本项目所执行的排放标准，但企业要加强环保管理，杜绝废气非正常排放，发生事故应当立即停止生产，尽快找到原因，减少对周围环境的影响。

## 2、废气污染治理设施可行性分析

本项目有组织废气主要有酸液配置废气、酸洗废气、废酸贮存废气等，以上废气经密闭收集至二级碱喷淋装置处理后通过 15 米高 FQ-03 排气筒排放。本项目废气收集、处理方式示意图见图 4-1。

**图 4-1 本项目废气收集、处理走向图**

工作原理：碱液喷淋洗涤塔主要由废气洗涤塔、通风机、排气管和加药系统等组成。酸性废气通过引风机进入废气洗涤塔，经碱性吸收液逆流喷淋，使废气中的酸性化合物与碱液发生中和反应，经处理后的废气进入排气筒紊流扩散，排入大气，中和反应后的吸收液通过循环泵由塔底输送至塔顶喷淋装置内循环使用，同时并根据吸收液的 pH 值小于 9 时，由计量泵自动补充碱液。当吸收液循环使用一段时间后，由于液体中的无机盐浓度增加，影响其吸收效率，故应定期排放，并补充新鲜水，本项目纯水制备浓水作为喷淋塔补水，排放的喷淋塔弃水送至 MVR 装置处理后回用，不外排。本项目二级碱喷淋装置设计参数如下：

**表 4-6 二级碱喷淋装置设计参数一览表**

序号	参数	单位	数值
1	空塔流速	m/s	
2	液气比	L/m <sup>3</sup>	
3	喷淋液流量	m <sup>3</sup> /h	
4	直径	mm	
5	高度	mm	

6	水箱	m <sup>3</sup>	
7	风量	m <sup>3</sup> /h	

参照《排污许可证申请与核发技术规范 总则》(HJ942-2018)：其他废气收集处理设施（活性炭吸附、生物滤塔、洗涤、吸收……），本项目对酸性废气采取的措施为“二级碱喷淋”，属于废气处理可行技术。

综上所述，本项目针对各种废气采取对应的污染防治措施，处理效果均能满足各项废气排放标准，具有技术可行性。

### 3、大气污染源监测计划

企业应按照《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ819-2017)、《排污许可证申请与核发技术规范 总则》(HJ942-2018)要求开展大气污染源监测，大气污染源监测计划见表 4-7。

**表 4-7 本项目大气污染源监测计划表**

类别		监测位置	监测项目	监测要求	执行排放标准
废气	有组织	碱喷淋装置出口 FQ-03	氟化物	每年一次，委托有资质单位监测	《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)
信息公开		由环境保护主管部门确定			
监测管理		排污单位对其自行监测结果及信息公开内容的真实性、准确性、完整性负责，排污单位应积极配合并接受环境保护行政主管部门的日常监督管理			

### 4、小结

根据《2024 年南京市生态环境状况公报》可知，项目所在区域为环境空气质量不达标区。为进一步做好全市污染天气的管控工作，加强生态环境保护，南京市出台了《关于深入打好污染防治攻坚战的实施意见》，在落实相关管理要求的情况下，区域环境空气质量将得到改善，本项目周边 500 米范围内存在大气环境敏感目标，最近距离为 351m。本项目酸液配置废气、酸洗废气及废酸贮存废气经密闭收集至二级碱喷淋装置处理后通过 15 米高 FQ-03 排气筒排放，废气排放浓度和速率均较低，可达标排放；同时，加强废气处理装置的运行管理，加强维护、保养，及时检修，确保设施正常运行，生产过程中加强废气收集，因此，在废气处理设施正常运行下，本项目对周边大气环境影响较小。

## 二、废水

### 1、废水产排情况分析

#### (1) 酸洗清洗废水

本项目需对酸洗后的芯片晶圆用超纯水进行清洗，根据建设单位提供的资料，该工序清洗水年用量约 1058.4t/a，全部为 MVR 装置回用水，产污系数取 0.98，损耗 21.6t/a，酸洗清洗废水经新增的 MVR 装置处理后，蒸馏水进入配套纯水机制备超纯水，超纯水回用于清洗工序，部分纯水制备浓水作为喷淋塔补水，剩余浓水进入 MVR 装置处理，不外排。

#### (2) 喷淋塔弃水

本次新增的二级碱喷淋装置会产生喷淋弃水，根据建设单位提供的资料，喷淋塔配套循环水泵，循环量为 20m<sup>3</sup>/h，喷淋塔补水量为 0.5t/d，喷淋塔弃水量为 0.3t/d，损耗为 0.2t/d，按照工作时间 365 天计算，则喷淋塔弃水排放量为 109.5t/a，喷淋塔弃水经新增的 MVR 装置处理后进入配套纯水机制备超纯水，超纯水回用于清洗工序，部分纯水制备浓水作为喷淋塔补水，剩余浓水进入 MVR 装置处理，不外排。

#### (3) 纯水制备浓水

本项目利用现有纯水机制备纯水，用于酸洗溶液配置，根据建设单位提供的资料，酸洗配水用量为 80t/a。纯水机制备过程产生的纯水与浓水水量比例为 1:1，则本项目运营期纯水制备用水量为 160t/a，纯水制备废产生量约为 80t/a。类比《中科南京声明健康高等研究院研发建设项目》，确定纯水制备废水水质指标 COD: 150mg/L、SS: 80mg/L。

本项目实施雨污分流，废水主要为酸洗清洗废水及喷淋塔弃水以及纯水制备浓水，其中酸洗清洗废水及喷淋塔弃水收集至新增的 MVR 装置处理后经配套纯水机纯化后回用于水洗工序，不外排，配套纯水机产生的纯水制备浓水部分作为喷淋塔补水，剩余浓水收集至 MVR 装置处理，不外排。本项目外排的废水仅为现有纯水机纯水制备浓水，项目产生的废水总量为 80t/a，水质简单，接管至南京溧水秦源污水处理有限公司集中处理。本项目废水产生及排放情况见下表。

表 4-8 本项目废水产生及排放情况一览表

废水	废水量 (t/a)	污染物名称	污染物产生量		治理措施	污染物接管量		排放方式与去向
			浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)		浓度 (mg/L)	接管量 (t/a)	
								南京溧水秦源污水处理有限公司

表 4-9 本项目建成后，全厂废水产生及排放情况一览表

表 4-10 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

序号	废水类别	污染物种类	排放去向	排放规律	污染治理设施			排放口编号	排放口是否符合要求	排放口类型
					编号	名称	工艺			
1	纯水制备浓水	COD、SS	南京溧水秦源污水	废水间断排放，排放期间	/	/	/	DW001	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	<input checked="" type="checkbox"/> 企业总排口 <input type="checkbox"/> 雨水排放口

			处理有限公司	流量稳定							□清净下水排放口 □温排水排放口 □车间或车间处理设施排放口
--	--	--	--------	------	--	--	--	--	--	--	--------------------------------------

表 4-11 废水间接排放口基本情况表

序号	排放口编号	排放口地理坐标		废水排放量/(t/a)	排放去向	排放规律	间歇排放时段	受纳污水处理厂信息		
		经度	纬度					名称	种类	国家或地方污染物排放标准浓度限值/(mg/L)
1	DW001	119.002486	31.420229	80	进入南京溧水秦源污水处理有限公司	废水间断排放，排放期间流量稳定	/	进入南京溧水秦源污水处理有限公司	pH	6~9
									COD	41
									SS	10
									NH <sub>3</sub> -N	3.8
									TP	0.5
									TN	12

表 4-12 废水污染物排放执行标准表

序号	排放口编号	污染物种类	国家或地方污染物排放标准及其他规定商定的排放协议		
			名称	浓度限值/(mg/L)	
1	DW001	pH	南京溧水秦源污水处理有限公司接收标准	6~9	
2		COD		300	
3		SS		150	
4		TN		40	
5		NH <sub>3</sub> -N		25	
6		TP		3	

表 4-13 废水污染物排放信息表

序号	排放口编号	污染物种类	排放浓度/(mg/L)	日排放量/(t/d)	年排放量/(t/a)
1	DW001	COD			
		SS			
排放口合计		COD			

## 1、废水治理措施

### (1) 废水处理措施及可行性分析

本项目废水主要为酸洗清洗废水、喷淋塔弃水以及纯水制备浓水，外排废水仅为纯水制备浓水，外排废水量为 80t/a，酸洗清洗废水及喷淋塔弃水收集至新增的 MVR 装置处理后经配套纯水机纯化后回用于水洗工序，不外排，配套纯水机产生的纯水制备浓水部分作为喷淋塔补水，剩余浓水收集至 MVR 装置处理，不外排。纯水制备浓水接管至南京溧水秦源污水处理有限公司集中处理，本项目废水处理流程图如下：

**图 4-2 本项目废水处理流程图**

本项目酸洗清洗废水和喷淋塔弃水经 MVR 装置（配套纯水机）处理后回用于水洗工序，不外排，MVR 装置工艺流程如下：

**图 4-3 污水处理工艺流程图**

### MVR蒸发器工艺介绍：

MVR蒸发浓缩系统，是重新利用蒸发浓缩过程产生的二次蒸汽的冷凝潜热，从而减少蒸发浓缩过程对外界蒸汽需求的一项先进节能技术。MVR 的工作原理是将低温位的二次蒸汽经蒸汽再压缩机压缩，以提高温度、压力和热焓，然后再进入蒸发器冷凝供热，以充分利用蒸汽的潜热。这样，原来要排放的废蒸汽就得到了充分利用，既回收了其潜热，提高了热效率，又可回收蒸汽冷凝液。MVR系统除开车启动外，仅在进料波动情况下需要少量生蒸汽，正常运行后整个蒸发过程无需生蒸汽。

首先将工业废水（酸洗清洗废水和喷淋塔弃水）调节pH后注入热交换器中，在负压条件下进行蒸发；在负压条件下，85℃的废水汽化成85℃的蒸汽，随后经过蒸汽压缩机被压缩升温至120℃进入换热器；最终高温蒸汽在换热管表面冷凝汇聚，最终以清澈蒸馏水的形式排出蒸发系统，经纯水机纯化后回用于水洗工段；蒸馏水排放时与进入系统的废水进行换热，最

大化的回收系统热量；废水最终无法浓缩时，将被排至系统外，形成浓缩液作为危废，委外处置。

蒸发过程中所需的热能由蒸汽冷凝和冷凝水冷却时释放的热能所提供。运作过程中的能耗，仅是热泵和水泵及控制系统所消耗的电能。

BOEX300型MVR蒸发器主要参数见下表：

**表4-14 BOEX300型MVR蒸发器主要参数一览表**

序号	主要参数	单位	数值
1	设备处理量	kg/h	
2	日产能	t/d	
3	设备重量	kg	
4	装机功率	kW	
5	设备外形尺寸（长×宽×高）	mm	

本项目 MVR 蒸发器设计处理能力为 6t/d，本项目进入 MVR 装置有酸洗清洗废水、喷淋塔弃水、部分纯水制备浓水及装置补水，废水量共 1404.9t/a（约 3.85t/d），污水处理能力满足本项目的需求。进入 MVR 的废水主要污染物为 pH、COD、SS、总氮、氟化物等，针对本项目的废水水质特点，主要采用蒸发结晶的工艺，对照《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ942-2018）中对废水污染治理设施工艺的描述：“废水污染治理工艺分为一级处理（过滤、沉淀、气浮、其他），二级处理（A/O、A<sup>2</sup>/O、SBR、活性污泥法、生物接触氧化、其他）、深度处理（超滤/纳滤、反渗透、吸附过滤、蒸发结晶、其他）、其他”，本项目使用蒸发结晶属于可行技术。酸洗清洗废水及喷淋塔弃水经预处理后可达到《城市污水再生利用 工业用水水质》（GB/T19923-2024）表 1 中工艺用水标准后回用。本项目纯水制备浓水主要污染物为 COD、SS，污染物种类简单，污染物浓度为 COD 150mg/L、SS 80mg/L，污染物浓度较低，不经过预处理能够达到接管标准要求。

## （2）污水处理厂接管可行性论证

### ①污水处理厂简介

南京溧水秦源污水处理有限公司位于南京市溧水区永阳镇山河村，一二三期与四期中间隔一条河建设，主要服务主城区和开发区团山片区建成

区，总服务面积约 77.1km<sup>2</sup>，主要收集服务范围内生活污水及部分工业企业的生产废水和生活污水，一二三期废水处理能力达 6 万 t/d，四期废水处理能力达 5 万 t/d。一期工程于 2006 年 2 月得到了原南京市环境保护局的批复，项目建成后于 2010 年 12 月通过了原南京市环境保护局组织的竣工环保验收（宁环验〔2010〕174 号）；一期扩建工程项目于 2012 年 2 月取得了原溧水区环境保护局的批复（溧环审〔2012〕15 号），项目建成后于 2015 年 4 月通过原溧水区环境保护局验收，（溧环验〔2015〕25 号）；三期扩建工程于 2016 年 4 月取得了原溧水区环境保护局的批复（溧环审〔2016〕45 号），项目建成后于 2018 年 11 月通过企业自主验收，其中噪声和固废通过了原溧水区环境保护局竣工环保专项验收（溧环验〔2018〕14 号）；四期扩建工程项目于 2019 年 4 月取得原南京市溧水区环境保护局批复（溧环审〔2019〕31 号），项目建成后于 2024 年 4 月通过了企业自主验收。

一期及一期扩建（二期）工程采用“粗格栅及提升泵房+细格栅+旋流沉砂池+氧化沟+二沉池+高效沉淀池+滤布滤池+紫外消毒”处理工艺；三期工程采用“粗格栅及提升泵房+细格栅+曝气沉砂池+氧化沟（含前置预脱硝区、厌氧区）+二沉池活性砂滤池+紫外消毒”处理工艺；污泥均采用“污泥浓缩池+污泥调理池+深度脱水间+泥饼外运焚烧”处理工艺。2019 年完成一期、一期扩建、三期工程的提标改造，包括出水泵房改造为中间提升泵房，新增反硝化深床滤池深度处理，改造新建出水排放泵房。四期工程采用“一级预处理+二级生化处理+三级深度处理”，主工艺段拟采用“粗格栅+提升泵房+细格栅+曝气沉砂池+生化池（含前置预脱硝区、厌氧区）+二沉池+中间提升泵房+高效沉淀池+反硝化深床滤池+紫外消毒”工艺。污水处理流程详见下图。

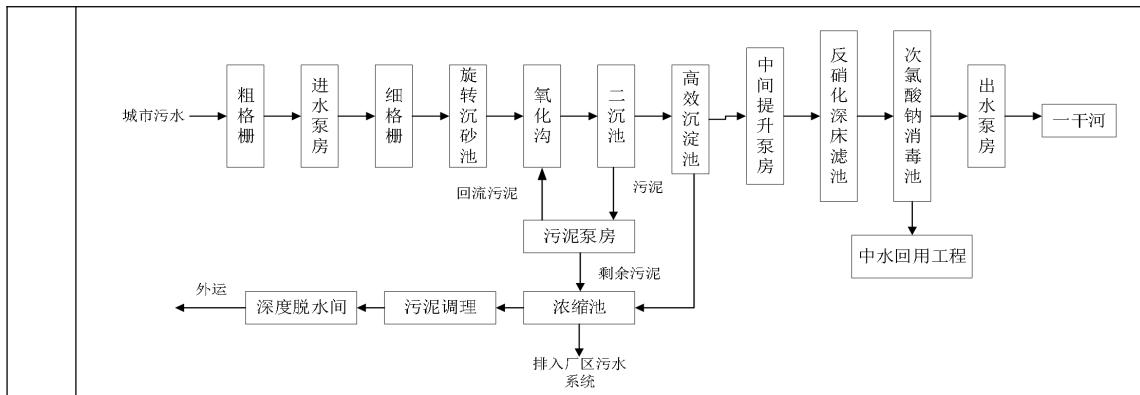


图 4-4 一期及一期扩建污水处理工艺流程

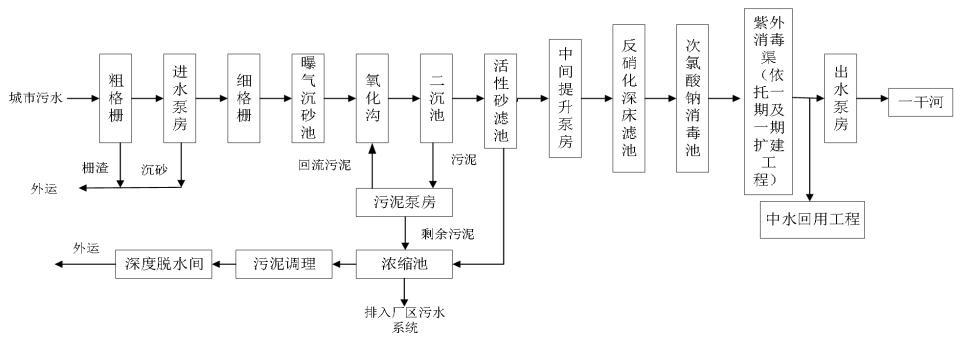
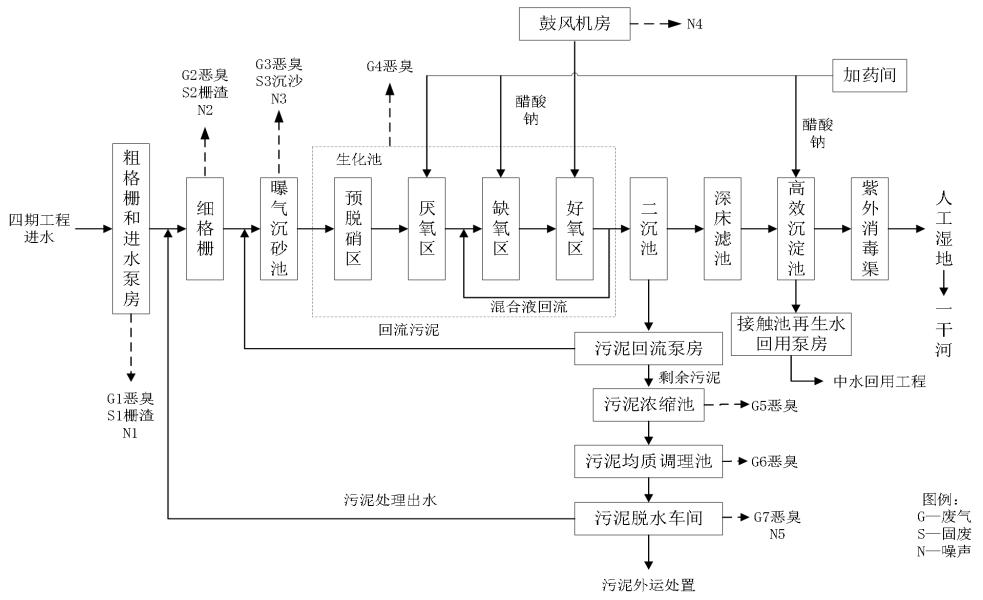


图 4-5 三期污水处理工艺流程



#### 图 4-6 四期污水处理工艺流程及产污节点图

##### ②水质接管可行性分析

南京溧水秦源污水处理厂一、二期：“粗格栅及提升泵房+细格栅+旋流沉砂池+氧化沟+二沉池+高效沉淀池+滤布滤池+紫外消毒渠”；三期：“粗格栅及提升泵房上细格栅+曝气沉砂池+氧化沟（含前置预脱硝区、厌氧区）+二沉池活性砂滤池+紫外消毒渠”，主要针对城市生活污水和生产废水的处理。目前秦源污水处理厂处理系统运行稳定，出水水质稳定。

本项目废水主要是纯水制备浓水，污染物种类简单，主要是 COD、SS 等，均可达到接管标准，从水质上看，项目废水接管至南京溧水秦源污水处理厂是可行的，不会对污水处理厂污水处理产生冲击。

##### ③水量接管可行性分析

南京溧水秦源污水处理有限公司现有处理规模 11 万 t/d，现有一、二、三期 6 万吨，四期扩建 5 万吨。污水处理厂现处理废水约为 6 万 t/d，剩余处理量为 5 万 t/d，扩建项目污水量仅为 0.219t/d，仅占污水处理厂剩余处理能力的 0.0004%，不会对南京溧水秦源污水处理有限公司处理负荷能力造成影响。

##### ④污水管网

本项目区域污水管网已建成并接通至南京溧水秦源污水处理有限公司，废水具备接管条件。同时本项目所排废水中主要污染因子为 COD、SS 等因子，接管废水中各污染物浓度均符合污水处理厂的接管标准要求，废水水质水量均在该污水处理厂处理能力范围内，因此本项目废水接入该污水处理厂集中处理的方案可行。废水经污水处理厂处理达标后，尾水对一干河水环境的影响在可控制范围内。

综上所述，本项目废水排放量在水质、水量上均满足污水处理厂的接管标准，在运行时间、处理余量、管网铺设、接管要求等方面具备接管可行性。

### 3、废水监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ819-2017）、《省生态环境厅关于印发〈江苏省污染源自动监控管理办法（试行）〉的通知》（苏

环发〔2021〕3号)相关规定,本项目运营期自行开展废水监测。本项目运营期废水环境自行监测计划建议见表4-15。

**表4-15 废水环境自行监测计划表**

类别	监测位置	监测项目	监测要求	执行排放标准
废水	总排口 DW001	pH、COD、SS	每年一次,委托有资质部门监测	南京溧水秦源污水处理有限公司接管标准
信息公开	由环境保护主管部门确定			
监测管理	排污单位对其自行监测结果及信息公开内容的真实性、准确性、完整性负责,排污单位应积极配合并接受环境保护行政主管部门的日常监督管理			

注:监测项目中 COD、SS 依托现有自行监测方案。

#### 4、小结

综上,本项目废水产生量较小,项目酸洗清洗废水及喷淋塔弃水收集至MVR装置处理后经纯水机纯化后回用于水洗工段,不外排,配套纯水机制备产生的部分浓水作为喷淋塔补水使用,剩余浓水进入MVR装置处理,不外排,现有纯水机纯水制备浓水接管至南京秦源污水处理有限公司集中处理达标后排入一干河,本项目废水对周边环境影响较小。

#### 三、噪声

##### 1、噪声源强

本项目为技改项目,室内噪声源主要为车间内的生产设备,新增的产噪设备主要为单片旋转腐蚀机、槽式腐蚀机、纯水机、MVR等,室外噪声源主要为废气处理风机。噪声源强见下表。

**表4-16 本项目噪声源强调查清单(室内声源)**

序号	建筑物名称	声源名称	型号	声源源强/dB(A)	声源控制措施	空间相对位置*			距室内边界距离	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					声压级/dB(A)	建筑物外距离
1	生产	单片旋转	/	80	选用低噪						全天			

	厂房	腐蚀机			声设备、合理布局、建筑绿化隔声等措施							
2		槽式腐蚀机	/	80								
3		MVR蒸发器	BO EX 300	85								
4		纯水机	定制	80								

\*注：空间相对位置以厂区地平面西南角作为坐标原点。

表 4-17 工业企业噪声源强调查清单（室外声源）

序号	声源名称	型号	空间相对位置*			声源源强 声功率级 /dB (A)	声源控制措施	运行时段
			X	Y	Z			
1	碱喷淋风机	/					选用低噪声设备、隔声罩等	全天

\*注：空间相对位置以厂区地平面西南角作为坐标原点。

## 2、环境影响分析

根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）的规定，选取预测模式，应用过程中将根据具体情况做必要简化，计算过程如下：

$$L_A(r) = L_A(r_0) - A$$

式中：  $L_A(r)$  ——预测点  $r$  处 A 声级 dB (A)；

$L_A(r_0)$  —— $r_0$  处 A 声级 dB (A)；

$A$  ——倍频带衰减 dB (A)；

声源在预测点产生的等效声级贡献值 ( $L_{eqg}$ ) 计算公式：

$$L_{eqg}(T) = 10 \lg \left( \frac{1}{T} \sum_i t_i 10^{0.1 L_{Ai}} \right)$$

式中： $L_{eqg}$  ——声源在预测点的等效声级贡献值 dB (A)；

$L_{Ai}$  —— $i$  声源在预测点产生的 A 声级 dB (A)；

$T$  ——预测计算的时间段 s；

$t_i$  —— $i$  声源在  $T$  时段内的运行时间 s。

预测点的预测等效声级 ( $L_{eq}$ ) 计算公式：

$$L_{eq} = 10\lg (10^{0.1L_{eqg}} + 10^{0.1L_{eqb}})$$

式中：  $L_{eqg}$ —声源在预测点的等效声级贡献值 dB (A)；

$L_{eqb}$ —预测点的背景值 dB (A)；

在环境噪声预测中各噪声源作为点声源处理，故几何发散衰减：

$$A_{div} = 20\lg (r / r_0)$$

式中：  $A_{div}$ —几何发散衰减；

$r_0$ —噪声合成点与噪声源的距离 m；

$r$ —预测点与噪声源的距离 m。

根据现场情况及企业工作情况可知，本项目全天工作，厂界预测结果如下：

表 4-18 本项目噪声预测值一览表 单位 dB (A)

序号	声环境保护目标名称	噪声背景值/dB (A)		噪声现状值/dB (A)		噪声标准/dB (A)		噪声贡献值/dB (A)		噪声预测值/dB (A)		较现状增量/dB (A)		超标和达标情况	
		昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
1	项目厂界	北	55.7	45.7	55.7	45.7	65	55							达标
2		东	55.6	43.3	55.6	43.3	65	55							
3		南	57.8	45.4	57.8	45.4	65	55							
4		西	56.8	46.5	56.8	46.5	65	55							

本项目高噪声设备经隔声及距离衰减后可确保厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3类的要求。即：昼间噪声值≤65dB(A)，夜间噪声值≤55dB(A)。

本项目建成后，项目噪声对周围环境的影响值较小，噪声防治措施可行。

### 3、噪声监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ819-2017)，企业定期对厂界进行噪声监测，监测频次为一季度开展一次。

表 4-19 噪声监测计划表

类别	监测位置	监测项目	监测频次	执行排放标准
噪声	厂界外1m	连续等效A声级	一季一次	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3类昼间标准

注：噪声监测点位依托现有厂区监测方案，不新增点位。

#### 4、小结

项目噪声主要为单片旋转腐蚀机、槽式腐蚀机、纯水机、MVR等运行噪声，通过隔声、减振等降噪措施，可以使噪声得到有效的控制。厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3类的要求，对周边声环境影响较小。

### 四、固废

#### 1、污染物产生及排放情况

本项目运营期主要固体废弃物有：

##### (1) 浓缩液

本项目利用新增的 MVR 装置处理喷淋塔弃水及酸洗清洗废水，残留在装置内无法回收的浓缩液作为危废处置，主要成分为氟硅酸盐、氟化钠等，根据建设单位提供资料，浓缩液产生量为 28.1t/a，属于危险废物，收集后厂区危废库暂存，定期委托有资质单位处置。

##### (1) 废酸

本项目使用氢氟酸溶液清洗芯片晶圆，根据建设单位提供的资料，49% 氢氟酸溶液使用量为 4t/a，按照 1:20 进行配置，则需要配水 80t，因此，废酸产生量约 84t/a，属于危险废物，收集后厂区危废库暂存，定期委托有资质单位处置。

##### (2) 废包装容器

本项目使用氢氟酸会产生废包装容器，根据建设单位提供的资料，包装容器产生量约 0.2t/a，属于危险废物，收集后厂区危废库暂存，定期委托有资质单位处置。

##### (4) 纯水制备产生的废活性炭、废膜及废树脂

根据建设单位提供资料，纯水制备产生的废活性炭和废树脂一年更换一次，产生量约 0.4t/a，反渗透膜每两年更换一次，废膜产生量约 0.08t/2a，

返还厂家再生。

根据《固体废物鉴别标准通则》和《建设项目危险废物环境影响评价指南》，本项目一般固体废物/副产品产生情况及鉴别结果见表 4-20。

**表 4-20 项目固体废物产生情况一览表**

序号	名称	产生工序	形态	主要成分	产生量(t/a)	种类判断		
						固体废物	副产物	判定依据
1	浓缩液	MVR 装置	液	氟硅酸盐、氟化钠等		√	/	《固体废物鉴别标准通则》(GB34330-2017)
2	废酸	酸洗	液	氢氟酸、硅酸等		√	/	
3	废包装容器	原料包装	固	氢氟酸		√	/	
4	纯水制备	纯水制备	固	活性炭、树脂		√	/	
	废活性炭、废树脂膜		固	RO 膜		√	/	

根据《国家危险废物名录》（2025 年版），项目运营期固体废物是否属于危险废物的判定结果见下表。

**表 4-21 建设项目固体废物危险性质鉴别表**

序号	固废名称	属性	产生工序	形态	主要成分	危险特性鉴别方法	危险特性	废物类别	废物代码	产生量(t/a)
1	浓缩液	危险废物	MVR 装置	液态	氟硅酸盐、氟化钠等	根据《国家危险废物名录》(2025 年版)进行鉴别				
2	废酸		酸洗	液态	氢氟酸、硅酸等					
3	废包装容器		原料包装	固	氢氟酸					

项目营运期固体废物分析结果汇总见下表

**表 4-22 项目营运期固体废物属性判定汇总一览表**

序号	固废名称	属性	产生工序	形态	主要成分	危险特性鉴别方法	危险特性	废物类别	废物代码	产生量 t/a	处置方式
1	浓缩液	危险废物	MVR 装置	液态	氟硅酸盐、氟化	《国家					收集后

					钠等	危险废物名录》(2025年版)					暂存于新增的危废贮存罐内，委托有资质单位处置
2	废酸	危险废物	酸洗	液态	氢氟酸、硅酸等						
3	废包装容器	危险废物	原料包装	固态	氢氟酸						收集后暂存于现有危废库，委托有资质单位处置
3	废水活性炭、废树脂	一般固废	纯水制备	固态	活性炭、树脂	《固体废物分类与代码目录》(2024年版)					厂家回收
	废膜				RO 膜						

根据《建设项目危险废物环境影响评价指南》（环境保护部公告 2017 年第 43 号）要求，危险废物贮存场所（设施）的名称、位置、占地面积、贮存方式、贮存容积、贮存周期等情况详见下表。

表 4-23 建设项目危险废物贮存场所（设施）基本情况表

序号	危险废物名称	产生量(t/a)	贮存方式	危险废物类别	危险废物代码	贮存周期	所需贮存面积 m <sup>2</sup>	贮存面积 m <sup>2</sup>	是否满足需求
1	浓缩液						2	4	是
2	废酸						2	4	
3	废包装容器						2	120	

建设单位按照《关于做好生态环境和应急管理部门联动工作的意见》（苏环办〔2020〕101号）等文件要求，建设单位法定代表人和实际控制人是企业危险废物安全环保全过程管理的第一责任人。企业要切实履行好从危险废物产生、收集、贮存、运输、利用、处置等环节各项环保和安全职责；制定危险废物管理计划并报生态环境主管部门备案。

## 2、危险废物管理要求

	<p>本项目危险废物在厂内收集和临时储存应严格执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023），危险废物须按照《危险废物收集 贮存 运输技术规范》（HJ2025-2012）、《江苏省固体废物全过程环境监管工作意见》（苏环办〔2024〕16号）中的相关规定执行。</p> <p>（1）危险废物收集过程要求</p> <p>危险废物在收集时，应清楚废物的类别及主要成分，以便委托处置单位处置，根据危险废物的性质和形态，可采用不同大小和不同材质容器进行包装，所有包装容器应足够安全，并经过周密检查，严防在装载、搬移或运输途中出现渗漏、溢出、抛洒或挥发等情况。按照对危险废物交换和转移管理工作的有关要求，对危险废物进行安全包装，并在包装的明显位置附上危险废物标签。</p> <p>（2）危险废物贮存场所</p> <p>本项目实行固体废物和液体废物分开暂存，固体废物暂存于现有的危废库，液体废物暂存于新增的贮存罐内（新增1个3m<sup>3</sup>废酸罐、1个3m<sup>3</sup>浓缩液罐）。危废库、危废贮存罐应满足防风、防雨、防晒要求，设置应满足《危险废物污染防治技术政策》《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）和《江苏省固体废物全过程环境监管工作意见》（苏环办〔2024〕16号）的要求。</p> <p>具体如下：</p> <p>①危险废物应按种类、性质等分类收集、分区存放。危废库内不同贮存分区之间应采用隔离措施。</p> <p>②危废库内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（二者取较大者）；固态危废应置于危废专用袋内，满足防扬散、防渗漏、防流失要求。</p> <p>③应配备通讯设备、照明设施、安全防护服装及工具，并设有应急防护设施。</p> <p>④危废库应进行防渗处理等，防渗层至少1m厚黏土层（渗透系数不大于10<sup>-7</sup>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</p>
--	--

不大于  $10^{-10}\text{cm/s}$ ），或其他防渗性能等效的材料。危废贮存设施内清理出来的泄漏物，一律按照危险废物处理。

⑤按要求设置标识牌等，并设置视频监控措施。

⑥建设项目危险废物交有资质单位处置时，应落实好危废转移联单制度。根据危废产生量及贮存期限，本项目固体废物年产生量约 0.2t，现有危废库面积约 120m<sup>2</sup>，可满足贮存要求，液态危险废物产生量约 112.1t，新增危废贮存罐 2 个，可满足贮存要求，同时建设单位加强管理，及时委托处置。

⑦厂区新建的危废贮存罐建设应满足如下要求：

I、贮存罐区罐体应设置在围堰内，围堰的防渗、防腐性能应满足防渗要求：贮存设施地面与裙脚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  $10^{-7}\text{cm/s}$ )，或至少 2 mm 厚高密度聚乙烯膜等人工防渗材料（渗透系数不大于  $10^{-10}\text{cm/s}$ ），或其他防渗性能等效的材料。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、渗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。

II、贮存罐区围堰容积可满足其内部最大贮存罐发生意外泄漏时所需要的危险废物收集容积要求。

III、贮存罐区围堰内收集的废液、废水和初期雨水及时抽至容器中作为危险废物委外处置，不外排。

⑧本项目产生的液体危险废物贮存于新增的贮存罐内，贮存罐内废液采用密闭贮存，危废在贮存过程中产生的废气收集至二级碱喷淋装置处理后通过 15 米高 FQ-03 排气筒排放，项目危险废物贮存过程中不会对环境空气、地表水、地下水、土壤及环境敏感目标产生明显的不利影响。

综上，建设项目采取上述措施后，危险废物贮存场所设置合理，对外环境影响小。

### (3) 危险废物运输

本项目依托现有的危废库和新增的危废贮存罐贮存危废，危废收集后放入专门盛装危险废物的容器或者防漏胶袋中，不在厂外运输，不会因运输散落、泄漏引起环境影响。危险废物由有资质单位上门收集处理，由其负责厂外运输环境影响，危废运输应满足相关规定及要求。

### (3) 危险废物处置

建设项目运行前必须与相关资质单位签订危废处置协议。

建设项目采取上述措施后，从危废产生、收集、贮存、运输和处置等全过程进行管理，对周围环境影响较小。

## 4、固废环境管理要求

### (1) 固废临时堆放场所规范化要求

本项目依托现有的一座 100m<sup>2</sup>一般固废库，对一般固废管理规定要求：

①对固体废物实行从产生、收集、运输、贮存直至最终处理实行全过程管理相关法律法规的要求，对固体废物全过程管理应报当地环保行政主管部门等批准。

②加强固体废物规范化管理，固体废物分类定点存放；

③及时清运，避免产生二次污染；

④固体废物运输过程中应做到密闭运输，防止固废泄漏，减少污染；

⑤一般工业固废的暂存场所按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）要求建设，具体要求如下：

a、贮存、处置场的建设类型与将要堆放的一般工业固体废物的类别相一致；

b、贮存、处置场采取防止粉尘污染的措施；

c、为防止雨水径流进入贮存、处置场内，避免渗滤液量增加和滑坡，贮存、处置场周边设置导流渠；

d、设计渗滤液集排水设施。

### (2) 危废库规范化要求

本项目设有危废库、危废贮存罐，应严格执行《省生态环境厅关于印发江苏省危险废物贮存规范化管理专项整治行动方案的通知》（苏环办

(2019)149号)要求,按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)、《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)及各级生态环境主管部门相关要求设置明显的标识牌。配备通讯设备、照明设施和消防设施,设置气体导出口及气体净化装置,确保废气达标排放,本项目液态危废贮存时密闭贮存,贮存过程中产生的少量废气收集至二级碱喷淋装置处理后通过15米高FQ-03排气筒排放;在出入口、设施内部、危险废物运输车辆通道等关键位置按照危险废物贮存设施视频监控布设要求设置视频监控,并与中控室联网,视频记录保存时间至少为3个月。鼓励有条件的企业采用云存储方式保存视频监控数据。

根据危险废物的种类和特性进行分区、分类贮存,设置防雨、防火、防雷、防扬散、防渗漏装置及泄漏液体收集装置。对易燃、易爆及排出有毒气体的危险废物进行预处理,稳定后贮存,否则按易爆、易燃危险品贮存。

**表 4-24 危险废物识别标识规范化设置要求**

序号	标识名称	图案样式		设置规范
1	危险废物信息 公开栏			采用立式固定方式固定在危险废物产生单位厂区门口醒目位置,公开栏顶端距离地面200cm处
2	危险 废物 贮存 设施 警示 标识 牌	横版危 险废物 贮存设 施标志 样式示 意图		附着式标志的设置高度,应尽量与视线高度一致;柱式的标志和支架应牢固地连接在一起,标志牌最上端距地面约2m,位于室外

	3	竖版危险废物贮存设施标志样式示意图		的标志牌中，支架固定在地下的，其支架埋深约 0.3m。
	4	贮存设施内部分区警示标识牌		危险废物贮存分区标志可采用附着式（如钉挂、粘贴等）、悬挂式和柱式（固定于标志杆或支架等物体上）等固定形式，危险废物贮存分区标志中各贮存分区存放的危险废物种类信息可采用卡槽式或附着式（如钉挂、粘贴等）固定方式。
	5	危险废物标签		危险废物标签的固定可采用印刷、粘贴、拴挂、钉附等方式，标签的固定应保证在贮存、转移期间不易脱落和损坏。危险废物标签的设置位置应明显可见且易读，不应被容器、包装物自身的任何部分或其他标签遮挡。
			(3) 危险废物运输过程的环境影响分析  本项目危险废物委托资质单位进行运输，在运输过程中要采用专用的车辆，密闭运输，严格禁止跑冒滴漏，杜绝在运输过程中造成环境的二次污染，在危险废物的运输中执行《危险废物收集 贮存 运输技术规范》(HJ2025-2012) 和《危险废物转移管理办法》（生态环境部令第 23 号）	

中有关的规定和要求。

#### (4) 危险废物环境风险评价

按照《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)，本项目的危险废物具有有毒有害危险性，存在泄漏风险，本项目产生的废酸、浓缩液为液态物质，建设单位拟在贮存罐区周围设置围堰，围堰容积可满足其内部最大贮存罐发生意外泄漏时所需要的危险废物收集容积要求，发生少量泄漏应立即将贮存罐内剩余溶液转移，并收集围堰内泄漏液体，防止泄漏物料挥发到大气中；危废暂存场所具有防雨、防漏、防渗措施，当事故发生时，不会产生废液进入雨污管道后进入外环境。

#### (5) 环境管理

针对本项目正常运行阶段所产生的危险废物的日常管理提出要求：

- 1) 履行申报登记制度；
- 2) 建立台账管理制度，单位须做好危险废物情况的记录，记录上需注明危险废物的名称、来源、数量、特性和包装容器的类别；
- 3) 委托处置应执行报批和转移联单等制度；
- 4) 定期对暂存的危险废物包装容器及贮存设施进行检查，及早发现破损，及时采取措施清理更换；
- 5) 直接从事收集、贮存、运输、利用、处置危险废物的人员，应当接受专业培训，经考核合格，方可从事该项工作；
- 6) 固废贮存（处置）场所规范化设置，固体废物贮存（处置）场所应在醒目处设置标志牌；
- 7) 危险废物应根据其化学特性选择合适的容器和存放地点，通过密闭容器存放，不可混合贮存，容器标签必须标明废物种类、贮存时间，定期处理；
- 8) 危险废物产生单位在关键位置设置在线视频监控，单位应指定专人维护视频监控设施运行，定期巡视并做好相应的监控运行、维修、使用记录，保持摄像头表面整洁干净、监控拍摄位置正确、监控设施完好无损，确保视频传输图像清晰、监控设备正常稳定运行。

### 4、小结

本项目各类固废均能得到合理处理和处置，不产生二次污染，不会对周围环境产生影响。

## 五、地下水、土壤环境影响分析

### 1、污染源与污染途径

本项目可能对地下水、土壤环境造成影响的环节主要是危化品仓库的液体原料、危险废物贮存过程中液态物料、MVR装置中处理的污水等泄漏下渗，根据现场踏勘可知，本项目所在地已采用抗渗钢筋混凝土结构地面防止地下水污染，本项目物料存放、危废暂存均不与地面直接接触，正常工况下，危废贮存于密封的贮存罐/袋内，液体原料贮存于密闭桶内，基本上无渗漏的条件下，MVR装置处理后的蒸馏水经配套的纯水机纯化后回用于生产，不外排，因此，正常情况下，本项目对地下水、土壤的影响很小。

非正常情况下，若贮存罐、储桶或管道发生开裂，危废、废水泄漏会对地下水、土壤造成污染。

### 2、分区防渗

本项目土壤、地下水污染防治措施按照“源头控制、分区防治、污染监控、应急响应”相结合的原则，从污染物的产生、入渗、扩散、应急响应进行控制。

#### (1) 源头控制措施

本项目尽可能从源头上减少废水产生；严格按照国家相关规范要求，对工艺、管道、设备、污水储存及处理构筑物采取相应的措施，以防止和降低废水的跑、冒、滴、漏，将原料、废水、危险废物泄漏的环境风险事故降低到最低程度。

#### (2) 分区防渗要求

根据场地防污性能、污染控制难易程度和污染物特性对本项目所在场地进行分区防渗，危化品仓库、酸洗区、MVR 装置区、危废库、贮存罐区等作为重点防渗区按照防渗要求做好防渗。其他生产区域、成品仓库作为一般防渗区，办公区作为简单防渗区。一般防渗区的防渗设计满足《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020），重点防渗区的防渗设计满足《危险废物填埋污染控制标准》（GB18598-2019）。

**表 4-25 本项目场地土壤、地下水防渗一览表**

防渗级别	区域	防渗要求
重点防渗区		依托现有，现有防渗满足等效黏土防渗层 $M_b \geq 6.0m$ ，渗透系数 $\leq 1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$
		新增，等效黏土防渗层 $M_b \geq 6.0m$ ，渗透系数 $\leq 1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ 或参照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中的相关要求。
一般防渗区		依托现有，等效黏土防渗层 $M_b \geq 1.5m$ ，渗透系数 $\leq 1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$
简单防渗区		一般地面硬化

### 3、小结

通过以上措施分析可知，建设单位按照相关要求做好各类风险防范措施，在厂区做好相关防范措施的前提下，厂内一般不会发生污染地下水、土壤的事故，对地下水、土壤环境影响可接受。建设单位应加强厂区的管理，做好过程防控措施，避免各类污染事故的发生。

### 六、生态

本项目利用现有房屋，不新增用地。

### 七、环境风险

#### 1、环境风险调查

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）进行风险调查，本项目生产过程中需要用到氢氟酸等化学品原辅料，产生浓缩液、废酸等有毒有害危险废物，此类危险品的运输、储存、使用等过程如出现风险性事故，泄漏挥发影响人体健康，遇明火引发火灾爆炸事故，可能会影响周围的环境，同时 MVR 装置配套管道或废水接收罐破裂后污水泄漏会对地下水造成影响。

对照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B 中突发环境事件风险物质，可判定本项目涉及的危险性物质主要包括氢氟酸、浓缩液、废酸等，本项目危险物质识别情况见下表：

**表 4-26 本项目危险物质识别一览表**

序号	危险物质名称	最大存在总量 qn/t	临界量 Qn/t	Q 值
1	49%氢氟酸			

2	废酸			
3	浓缩液			
4	酸洗清洗废水			
合 计				

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)，当存在多种危险物质时，则按式（1）计算物质总量与其临界量比值：

$$Q=q_1/Q_1+q_2/Q_2+\dots+q_n/Q_n \quad (1)$$

式中： $q_1, q_2, \dots, q_n$ —每种危险物质的最大存在总量，t；

$Q_1, Q_2, \dots, Q_n$ —每种危险物质的临界量，t。

根据建设项目原辅材料、液态危废等实际最大储存量，本项目  $Q < 1$ ，故项目环境风险潜势为I。

## 2、环境风险识别

根据危险物质分析、生产操作温度、压力等因素，分析可能发生的潜在突发环境事件类型，本项目环境风险源识别如下：

表4-27 本项目环境风险源识别结果

危险单元	潜在风险源	主要危险物质	环境风险类型	环境影响途径	可能受影响的环境敏感目标
运输	车辆交通事故	各类危险化学品	泄漏	漫流、渗透	地表水、地下水、土壤等
贮存	包装破裂，毒物泄漏	危废、化学品等	泄漏、火灾、爆炸引起次生	扩散，事故或消防废水漫流、渗透、吸收	大气、地表水、地下水、土壤等
废气处理设施	废气处理设施故障	氟化物	废气污染，超标排放	扩散	大气
废水处理设施	废水处理设施故障	含氟废水	事故排放	废水泄漏，污染土壤、地表水、地下水	土壤、地表水、地下水

## 3、环境风险分析

风险源项分析的主要目的是确定最大可信事故的发生概率，根据项目的性质、特点与项目所在地的环境特征来分析风险事故，公司发生概率较大的事故为有害物质泄漏、废气及废水非正常排放，包括自然灾害如地震、洪水、台风等引起的事故。

①泄漏事故：化学品原料、危险废物发生泄漏事故。发生泄漏事故时

产生的环境危害主要是物料泄漏进入环境污染地表水、地下水和土壤，有毒物料产生有害的毒性烟雾会造成人群中毒、窒息。

②火灾爆炸引发的二次污染事故公司发生的火灾爆炸事故引发的二次污染主要包括：物料泄漏、火灾爆炸等安全事故，继而引发次生、衍生厂内外环境污染。

③非正常（事故）情况下废气、废水排放：主要指公司废气处理装置发生故障情况时废气不达标排放，MVR 装置管道或废水收集桶破裂及公司发生突发环境事故引起的消防废水非正常排放事故。废气未经处理后直排，废水流出厂界，可能对周边环境造成重大影响，引发群体性影响。

④各种自然灾害、极端天气或不利气象条件台风、地震等气象条件下可能导致公司突然停电、停水等情况，会导致公司废气处理设施、废水处理设施非正常运转，有害物质可能会进入大气、水、土壤造成污染。

#### 4、环境风险防范措施及应急要求

##### （1）泄漏事故防范措施

泄漏事故的预防是物料储运中最重要的环节，发生泄漏事故可能引起火灾和爆炸等一系列重大事故。经验表明：设备失灵和人为的操作失误是引发泄漏的主要原因。因此选用较好的设备、精心设计、认真管理和操作人员的责任心是减少泄漏事故的关键。项目应主要采取以下预防措施：

①在危废库等所在区域设置防渗漏地基，配有收集沟和收集槽，以确保任何物质的冒溢能被回收，从而防止地下水环境污染。

②在化学原料贮存仓库设环形沟，并进行地面防渗；发生大量泄漏时，引流至环形沟收容，用泡沫覆盖，抑制蒸发；少量泄漏时用惰性材料吸收。

③项目涉及原料及产品采用公路运输，运输主要依赖于社会运输力量和接发货企业自运的运输方式，确保物料运输的稳定和安全。加强职工的安全教育，定期组织事故抢救演习。企业应开展安全生产定期检查，严格实行岗位责任制，及时发现并消除隐患；制定防止事故发生的各种规章制度并严格执行。按规定对操作人员进行安全操作技术培训，考试合格后方可上岗。企业的安全工作应做到经常化和制度化。

##### （2）火灾爆炸事故防范措施

①根据火灾危险性等级和防火、防爆要求，建筑物的防火等级均应采用国家现行规范要求按一、二级耐火等级设计，满足建筑防火要求；凡禁火区均设置明显标志牌，厂区安全出口及安全疏散距离应符合《建筑设计防火规范》（GB50016-2014）的要求。危险品储存区设置明显的禁火标志。

②生产区、仓库等区域设置干粉灭火器、室内消火栓，仓库及生产车间设计干粉灭火器。

③消防水是独立的稳高压消防水管网，消防水管道沿生产车间周围布置，在管道上按照规范要求配置消火栓。

④火灾报警系统：采用电话报警，根据需要设置报警装置。

⑤定期检查、维护原料仓库危险品储存区设施、设备，以确保正常运行；加强员工的事故安全知识教育，要求全体人员了解事故处理的程序，事故处理器材的使用方法，一旦出现事故可以立即停产，控制事故的危害范围和程度。

#### （3）废气处理设施故障风险防范措施

①现场操作人员及巡视人员应定期检查风机运行情况，如发现异常调换备用设备及时进行检修处理。

②发生废气设施故障后，当班人员立即通知负责人并查明事故原因。负责人到达现场可以根据具体情况有权下令紧急停车，组织人员迅速撤离泄漏污染区人员至安全区，切断火源。

③如事故扩大时得不到控制，指挥人员须请求上级支援，同时负责人应根据事故现场实际情况向上级主管部门通报事故情况。

④当事故得到控制后，应成立公司领导组成事故调查组，调查事故发生原因，制定相应措施，并上报环保主管部门备案。

#### （4）废水处理设施故障风险防范措施

①选用优质设备，对MVR装置各种电器仪表等设备，必须选择质量优良、事故率低、便于维修的产品。关键设备应一备一用，易损部件要有备用件，在出现事故时能及时更换。

②加强事故苗头监控，定期巡检、调节、保养、维修。及时发现有可能引起事故的异常运行苗头，消除事故隐患。

③严格控制工艺参数，确保处理效果的稳定性。本项目 MVR 装置产生的蒸馏水进入纯水机制备纯水，回用于生产，不得外排。

④建立安全操作规程，在平时严格按规程办事，定期对 MVR 装置操作人员的理论知识和操作技能进行培训和检查。

⑤建立安全责任制度，在日常的工作管理方面建立一套完整的制度，落实到人、明确职责、定期检查。制定风险事故的应急措施，明确事故发生时的应急、抢险操作制度。

#### （5）应急措施

一旦发生环境风险事故，应急指挥组迅速通知所有应急救援人员到安全出口或楼梯口集合，分析和确定事故原因，并组织无关人员向地面安全地带疏散；在发生泄漏事故时，应急人员穿戴好防护用品，在确保安全的情况下堵漏，对泄漏的物料进行围堵吸收，废应急物资收集运至危废库后委托有资质单位处置。当发生火灾爆炸时，消防救援人员穿戴好防护服和空气呼吸器进行灭火，应急处理人员穿戴好防护用品，迅速筑堤围堵泄漏的物料，立即封堵雨水管网，防止事故废水通过雨水管线进入外环境，将事故废水收集至事故池内，待事故、故障解决后委托有资质单位处置。当事件发生时，由应急指挥中心同意，由权威部门指定负责人指定通过电话、传真、广播、公示等形式向环境突发事件可能影响的区域和单位通报突发事件的情况，组织周围居民疏散。

### 5、应急事故池

参照中石化集团以中国石化建标〔2006〕43号文印发的《水体污染防治紧急措施设计导则》要求，事故存储设施总有效容积的计算公式如下：

$$V_{\text{总}} = (V_1 + V_2 - V_3) \max + V_4 + V_5$$

注：  $(V_1 + V_2 - V_3) \max$  是指对收集系统范围内不同罐组或装置分别计算  $V_1 + V_2 - V_3$ ，取其中最大值。

$V_1$ ——收集系统范围内发生事故的一个罐组或一套装置的物料量。

$V_2$ ——发生事故的储罐或装置的消防水量， $\text{m}^3$ ；

$$V_2 = \sum Q_{\text{消}} t_{\text{消}}$$

$Q_{\text{消}}$ ——发生事故的储罐或装置的同时使用的消防设施给水流量， $\text{m}^3/\text{h}$ ；

$t_{\text{消}}$ ——消防设施对应的设计消防历时, h;  
 $V_3$ ——事故时可以转输到其他储存或处理设施的物料量,  $\text{m}^3$ ;  
 $V_4$ ——发生事故时仍必须进入该收集系统的生产废水量,  $\text{m}^3$ ;  
 $V_5$ ——发生事故时可能进入该收集系统的降雨量,  $\text{m}^3$ ;

$$V_5=10qF$$

q——降雨强度, mm; 按平均日降雨量;

$$q=q_a/n$$

$q_a$ ——年平均降雨量, mm;

n——年平均降雨日数。

F——必须进入事故废水收集系统的雨水汇水面积,  $\text{hm}^2$ 。

根据项目情况, 建设项目事故存储设施总有效容积计算如下:

## 6、环境应急管理

本项目建成后, 企业应建立和完善环境风险防控和应急管理制度, 企业现有项目已编制突发环境事件应急预案并进行了备案(备案号: 3201242023018L), 根据《突发环境事件应急管理办法》《企事业单位和工业园区突发环境事件应急预案编制导则》(DB32/T 3795-2020)等文件要求, 建设单位应及时修订厂区突发环境事件应急预案, 并及时报生态环境主管部门备案, 根据预案要求每年进行演练和培训。企业应急预案需与南京市溧水区突发环境污染事件应急预案衔接, 并与周边企业签订应急联防互助协议。根据“关于印发《突发环境事件应急预案“一图两单两卡”推荐范例》《低环境风险企业突发环境事件应急预案评审意见表》的通知(江苏省生态环境厅, 2023.12.29)”, 企业事业单位应当结合环境风险评估报告、环境应急资源调查报告和环境应急预案, 全面辨识分析企业环境风险和防控能力情况, 梳理形成“一图两单两卡”。

## 7、竣工验收内容

企业按照《省生态环境厅关于印发〈江苏省突发环境事件应急预案管理办法〉的通知》(苏环发〔2023〕7号), 实施“一图两单两卡”管理,

绘制预案管理“一张图”，编制环境风险辨识、环境风险防范措施“两个清单”，实行环境安全职责承诺、应急处置措施“两张卡”。企业将及时修编应急预案和风险评估报告，并定期开展演练，配备事故应急设施装备及物资等。

**表 4-28 建设项目环境风险简单分析内容表**

建设项目名称	年产60万只新型电力电子模块生产线技改项目			
建设地点	江苏省	南京市	溧水区	秀山西路9号
地理坐标	经度	119度0分24.224秒	纬度	32度42分4.538秒
主要危险物质及分布	主要危险物质：化学品原辅料、危险废物、废水等；分布：危化品仓库、危废库、贮存罐/废水收集罐；			
环境影响途径及危害后果（大气、地表水、地下水等）	泄漏或燃烧过程中次伴生的一氧化碳废气，对大气环境、地表水、地下水产生影响			
风险防范措施要求	1、制定危废仓库、危废贮存罐区、危化品仓库等管理制度； 2、定期对废气处理设施、废水处理设施、风险防范设施进行维护检修； 3、设计紧急疏散路线，定期组织事故抢救演习； 4、一旦发生事故，立即启动风险应急措施； 5、修编突发环境事件应急预案，配备事故应急设施装备及物资，实施“一图两单两卡”管理。			

#### 填表说明（列出项目相关信息及评价说明）

本项目涉及风险物质主要为化学品原辅料、危险废物、废水等，需进行环境风险评价，其危险物质数量与临界量比值 $Q < 1$ ，故本项目环境风险潜势为I，可开展简单分析，采取风险防范措施后，处于可接受水平

## 5、小结

本项目采取以上防范应急措施，一旦发生事故，建设单位应立即启动应急计划，减小对大气、地表水、地下水的影响。因此，项目的环境风险水平在可接受水平。

## 八、电磁辐射

本项目不涉及电磁辐射。

## 五、环境保护措施监督检查清单

内容要素	排放口(编号、名称)/污染源		污染物项目	环境保护措施	执行标准
大气环境	FQ-03/酸洗区、贮存罐区		氟化物	密闭收集+二级碱喷淋+高15m排气筒，新建	《江苏省大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)
地表水环境	DA 001	酸洗清洗废水	pH、COD、SS、TN、氟化物	MVR装置处理后经配套纯水机纯化后回用于水洗工序，配套纯水制备浓水部分作为喷淋塔补水，剩余浓水送至MVR装置处理，不外排	不外排
		喷淋塔弃水	pH、COD、SS、TN、氟化物		
		纯水制备浓水	pH、COD、SS	/	达南京溧水秦源污水处理有限公司接管标准
声环境	/	Leq(A)	采取合理布局、选用低噪声设备、隔声、加强管理等	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中3类标准	
电磁辐射			/		
固体废物	一般固废收集后外售综合利用；危险废物收集后送至危废库、危废贮存罐区暂存，定期委托有资质单位处置。				
土壤及地下水污染防治措施	①各类固废在产生、收集和运输过程中应采取有效的措施防止固废散落，危险废物暂存于危废库内，确保危险废物不泄漏或者渗透进入土壤及地下水。②严格实施雨污分流，确保废水不混入雨水；MVR装置处理后的出水回用于生产，不外排；③危化品仓库、酸洗区、MVR装置区、危废库、危废贮存罐区等作为重点防渗区按照防渗要求做好防渗。其他生产区域、成品仓库作为一般防渗区，办公区作为简单防渗区。一般防渗区的防渗设计满足《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)，重点防渗区的防渗设计满足《危险废物填埋污染控制标准》				

	(GB18598-2019)。
生态保护措施	/
环境风险防范措施	<p>1、制定危废仓库、危废贮存罐区、危化品仓库等管理制度；      2、定期对废气处理设施、废水处理设施、风险防范设施进行维护检修；      3、设计紧急疏散路线，定期组织事故抢救演习；      4、一旦发生事故，立即启动风险应急措施；      5、修编突发环境事件应急预案，配备事故应急设施装备及物资，实施“一图两单两卡”管理。</p>
其他环境管理要求	<p>项目建成投入运行后，其环境管理是一项长期的管理工作，必须建立完善的管理机构和体系，并在此基础上建立健全各项环境监督和管理制度。</p> <p>①环境管理组织机构      为了做好生产全过程的环境保护工作，减轻项目外排污染物对环境的影响程度，建设单位必须高度重视环境保护工作。设立内部环境保护管理机构，专人负责环境保护工作，实行定岗定员，岗位责任制，负责各生产环节的环境保护管理，保证环保设施的正常运行。</p> <p>②监测制度      本项目环境监测以厂区污染源源强排放监测为重点。根据项目营运期环境监测计划按照《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ819-2017)等执行。此外，一旦发生有毒有害物质泄漏，应立即启动应急监测。</p> <p>③排污许可证制度      本项目属于C3824 电力电子元器件制造，对照《固定污染源排污许可分类管理名录》(2019年版)，企业生产设备、原辅材料、废气排口等相关信息变化后，应该及时申请排污许可证。</p>

## 六、结论

综上，本项目建设符合国家和地方产业政策，采取的环保措施基本可行，环境风险水平可接受；按照我国环保法的规定，凡从事建设项目的建设单位须严格执行环保各项规定，建设项目的污染防治措施必须实行“三同时”原则，即与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用，并认真做好上述环保措施，实现各类污染物的达标排放。

总体来看，在落实各项环境保护对策措施和环境管理要求、加强风险防范和应急管理措施的前提下，从环保角度论证，本项目在建设地建设是可行的。

附表

建设项目污染物排放量汇总表

项目 分类		污染物名称	现有工程 排放量(固体废物 产生量)①	现有工程 许可排放量 ②	在建工程 排放量(固体废物 产生量)③	本项目 排放量(固体废物 产生量)④	以新带老削减量 (新建项目不填)⑤	本项目建成后 全厂排放量(固 体废物产生量) ⑥	变化量 ⑦	
废气	有组织	VOCs								
		颗粒物								
		锡及其化合 物								
		氟化物								
	无组织	VOCs								
		颗粒物								
		锡及其化合 物								
VOCs(有组织+无组织)										
颗粒物(有组织+无组织)										
废水	水量									
	COD									
	SS									

	氨氮						
	总磷						
	总氮						
	动植物油						
一般工业 固体废物	纯水制备产 生的废活性炭、废树脂						
	纯水制备产 生的废膜						
危险废物	废酸						
	浓缩液						
	废包装容器						

注: ⑥=①+③+④-⑤; ⑦=⑥-①