

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：2026年1月

中华人民共和国生态环境部制

一、建设项目基本情况

建设项目名称	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	☐ 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）	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	☒ 否 ☐ 是：_____	用地（用海）面积（m ² ）	本项目不新增用地，利用现有厂区
专项评价设置情况	根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》，本项目设置风险专项评价，具体对照情况见表 1-1。 表 1-1 专项设置情况判断表		
	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、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、硫酸雾、氮氧化物，不属于《有毒有害大气污染物名录》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	本项目涉及硅腐蚀液、氢氟酸溶液、废酸、浓缩液、清洗废水等Q值>1，因此，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	规划名称：《南京溧水经济开发区团山片区发展规划（2017-2030）》 审批机关：南京市溧水区人民政府 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） 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）》 审批机关：南京市溧水区人民政府 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》		
规划环境影响评价情况	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》 审查机关：江苏省生态环境厅 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）		

规划及规划环境影响评价符合性分析	1、规划相符性分析 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年环评已批复（5km²，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。 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在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。 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中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。 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，地块规划用途为工业用地，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，具体见附图5。 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，属于智能制造产业，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	本项目执行总量控制。 废气：新增氮氧化物 0.0011t/a；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

	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（PM _{2.5} ）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。		
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《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 and 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。	严格落实生态环境准入清单，具体对照情况见表 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。本行业未颁布相关清洁生产评价指标体系，对照《电子器件（半导体芯片）制造业清洁生产评价指标体系》，企业清洁生产水平能达到国内先进水平。	符合
5	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、苏污防攻坚指办〔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”。	不涉及	/
6	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	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	符合

		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。	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。	
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“小事故不出厂区大事故不出园区”。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

其他符合性分析	1、产业政策相符性分析 (1) 《产业结构调整指导目录》(2024 年版) 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。 (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) 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。 (3) 《市场准入负面清单(2025 年版)》 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、“生态环境分区管控实施方案”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6。							
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	相对位置(km)
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：	/	44.56	/	SE 约 8.15

			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			
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	1.始终把长江生态修复放在首位，坚持共抓大保护、不搞大开发，引导长江流域产业转型升级和布局优化调整，实现科学发展、有序发展、高质量发展。 2.加强生态空间保护，禁止在国家确定的生态保护红线和永久基本农田范围内，投资建设除国家重大战略资源勘查项目、生态保护修复和地质灾害治理项目、重大基础设施项目、军事国防项目以及农民基本生产生活等必要的民生项目以外的项目。 3.禁止在沿江地区新建或扩建化学工业园区，禁止新建或扩建以大宗进口油气资源为原料的石油加工、石油化工基础有机无机化工、煤化工项目；禁止在长江干流和主要支流岸线1公里范围内新建危化品码头。 4.强化港口布局优化，禁止建设不符合国家港口布局规划和《江苏省沿江沿海港口布局规划（2015—2030年）》和《江苏省内河港口布局规划（2017—2035年）》的码头项目，禁止建设未纳入《长江干线过江通道布局规划》的过江干线通道项目。		本项目不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	

		5禁止新建独立焦化项目。										
2	污染物排放控制	1.根据《江苏省长江水污染防治条例》实施污染物总量控制制度。 2.全面加强和规范长江入河排污口管理，有效管控入河污染物排放，形成权威清晰、监控到位、管理规范、长江入河排污口监管体系，加快改善长江水环境质量。	本项目污染物总量在区域内平衡，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	1.防范沿江环境风险。深化沿江石化、化工、医药、纺织、印染、化纤、危化品和石油类仓储、涉重金属和危险废物处置等重点企业环境风险防控。 2.加强饮用水水源保护。优化水源保护区划定，推动饮用水水源地规范化建设。	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性分析表 <table><tr><th colspan="2">管控要求</th><th>项目建设情况</th><th>相符性</th></tr><tr><td>空间布局要求</td><td>（1）执行规划和规划环评及其审查意见相关要求。 （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。</td><td>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。</td><td>符合</td></tr></table>					管控要求		项目建设情况	相符性	空间布局要求	（1）执行规划和规划环评及其审查意见相关要求。 （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。	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
管控要求		项目建设情况	相符性									
空间布局要求	（1）执行规划和规划环评及其审查意见相关要求。 （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。	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	(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。 (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”。 (3) 加强重金属污染防治, 严禁新增重点行业重点重金属污染物排放。	本项目酸洗废气等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纯化后回用, 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水管网健全。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	(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, 加强环境应急能力保障建设。 (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建设。 (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。 (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。	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, 落实日常环境监测计划。	符合
资源开发效率要求	(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。 (2) 执行国家和省能耗及水耗限额标准。 (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。	本行业未颁布相关清洁生产评价指标体系, 对照《电子器件(半导体芯片)制造业清洁生产评价指标体系》, 企业清洁生产水平能达到国内先进水平, 项目采用喷洗、槽式处理清洗方式, 单位产品新鲜水用量、电耗、超纯水重复利用率等达到 I 级基准值, 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; 同时, 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。	符合
④与《南京市溧水区国土空间总体规划(2021—2035年)》最新规划成果的相符性分析 1) 国土空间总体格局			

	尊重自然本底、严守生态安全、粮食安全底线，落实市、区两级国土空间保护利用战略要求，充分考虑溧水区“山、水、田、城、镇、村”等自然条件，构建“一城、一带、一园”的国土空间总体格局，促进南北均衡、特色化发展、产城融合发展，实现城市战略定位与空间格局的有机统一。“一城”为南京南部综合服务中心。包括溧水副城和柘塘新城，是城市功能的集中承载区。“一带”为中部生态经济带。以无想山为核心，以其他山水田园资源为依托，形成中部生态经济带，承载石湫、白马两个特色节点和晶桥一个服务节点。“一园”为南部特色田园。主要包括石臼湖以及南部美丽乡村，形成山水交融的特色田园风光。 2) 控制线划定与管控 落实生态保护红线：生态保护红线内原则上禁止人为活动，其他区域应严格禁止开发性、生产性建设活动，在符合现行法律法规的前提下，除国家重大战略项目外，仅允许对生态功能不造成破坏的有限人类活动。对于生态保护红线范围内腾退的现状建设用地，按照适宜性原则，优先复垦为林地或草地，恢复生态功能，逐步实现污染物零排放，确保生态环境零风险，红线内已有的农业用地，应逐步建立退出机制，恢复生态用途。 3) 保护永久基本农田 对划定的永久基本农田进行严格管理、特殊保护，任何单位和个人不得擅自占用或者改变用途。严禁占用永久基本农田发展林果业和挖塘养鱼。严禁占用永久基本农田种植苗木、草皮等用于绿化装饰以及其他破坏耕作层的植物。严禁占用永久基本农田挖湖造景、建设绿化带。严禁新增占用永久基本农田建设畜禽养殖设施、水产养殖设施和破坏耕作层的种植业设施。符合法定条件和供地政策，确需占用永久基本农田的，必须按相关法律法规和要求办理，重大建设项目占用永久基本农田的，按照“数量不减、质量不降、布局稳定”的要求进行补划。建立健全永久基本农田监管机制，对永久基本农田数量、质量变化进行全程跟踪，实现动态管理。 4) 优化城镇开发边界 城镇开发边界可以集中进行城镇开发建设，应完善城镇功能、提升空间品质；城镇开发边界外空间主导用途为农业和生态，是开展农业生产、实施乡村振兴和
--	--

加强生态保护的主要区域，可以开展村庄、交通、市政、民生、军事、旅游等设施建设，禁止成片的城镇规划建设。

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，本项目位于南京市溧水区秀山西路9号现有厂房内，建设地点位于城镇开发边界内，不涉及溧水区范围内的国家级生态保护红线区域及江苏省生态空间管控区域，不涉及永久基本农田。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7。

（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》（GB3838-2002）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O₃和PM_{2.5}。因此，本项目所在区域为不达标区，不达标因子为O₃和PM_{2.5}。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。

（3）资源利用上线

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。

（4）环境准入负面清单

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）

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

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》和《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、	本项目不涉及。	符合

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。			
	（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性分析表			
项目	本轮准入清单	项目建设情况	相符性
产业政策准入	（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、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》（2024年版），本项目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； 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。 （2）限制、禁止引入： 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标准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	（1）优先引入：本项目属于C3824 电力电子元器件制造，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”。 （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	符合

	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); 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); 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; 4.电子信息产业禁止新建纯电镀项目; 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。	年)》的通知》(苏污防攻坚指办〔2023〕2号)要求。 (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。	
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,应优化厂内布局,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_{2.5}、臭氧、NO₂目标分别为31、160、22微克/立方米;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64.20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CO₂/年;2035年,碳排放量≤53.02万吨CO₂/年。	(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等执行《大气污染物综合排放标准》(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:新增氮氧化物0.0011t/a;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
环境	(1)建立健全环境风险防范体系,完善应急预案,加	本项目建成后,实际排	符合

风险 防控	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。 （2）持续完善突发水污染事件风险防控体系建设。 （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。 （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。	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，厂区内已配备应急物资，并定期开展演练，本次新增的氢氟酸、硅腐蚀液贮存于危化品仓库。									
资源 开发 利用 要求	（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$\geq 30\%$，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_2/万元。（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。	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。	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。 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 <table> <tr> <th>序号</th><th>文件相关要求</th><th>本项目情况</th><th>相符性分析</th></tr> <tr> <td>1</td><td>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。</td><td>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</td><td>符合</td></tr> </table>				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	符合
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	符合								

		处置。	
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。	本项目不涉及含氟废水排放，建成后将按照排污许可要求申报，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。	符合
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分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，相关标准规定的第一类污染物须在车间或车间预处理设施排口检测达标，其他污染物达到	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，不涉及第一类污染物，不属于限期退出的企业。项目建成后企业应履行治污主体	符合

	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。	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。												
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 <table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">政策内容</th><th>本项目情况</th><th>相符性</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">一、注重源头预防</td><td>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。</td><td>本项目建成后会产废酸、浓缩液、废包装容器、废灯管等危险废物，液态危险废物废酸、浓缩液新建贮存罐贮存，废包装容器、废灯管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。</td><td>符合</td></tr> <tr> <td>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</td><td>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</td><td>符合</td></tr> </tbody> </table>				政策内容		本项目情况	相符性	一、注重源头预防	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。	本项目建成后会产废酸、浓缩液、废包装容器、废灯管等危险废物，液态危险废物废酸、浓缩液新建贮存罐贮存，废包装容器、废灯管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。	符合	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	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	符合
政策内容		本项目情况	相符性											
一、注重源头预防	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。	本项目建成后会产废酸、浓缩液、废包装容器、废灯管等危险废物，液态危险废物废酸、浓缩液新建贮存罐贮存，废包装容器、废灯管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。	符合											
	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	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	符合											

	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。	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。	
二、严格过程控制	规范贮存管理要求。根据《危险废物贮存污染控制标准》(GB 18597—2023),企业可根据实际情况选择采用危险废物贮存设施或贮存点两类方式进行贮存,符合相应的污染控制标准;不具备建设贮存设施条件、选用贮存点方式的,除符合国家关于贮存点控制要求外,还要执行《江苏省危险废物集中收集体系建设工作方案(试行)》(苏环办〔2021〕290号)中关于贮存周期和贮存量的要求,I级、II级、III级危险废物贮存时间分别不得超过30天、60天、90天,最大贮存量不得超过1吨。	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。	符合
	强化转移过程管理。全面落实危险废物转移电子联单制度,实行省内全域扫描“二维码”转移。加强与危险货物道路运输电子运单数据共享,实现运输轨迹可溯可查。危险废物产生单位须依法核实经营单位主体资格和技术能力,直接签订委托合同,并向经营单位提供相关危险废物产生工艺、具体成分,以及是否易燃易爆等信息,违法委托的,应当与造成环境污染和生态破坏的受托方承担连带责任;经营单位须按合同及包装物扫码签收危险废物,签收人、车辆信息等须拍照上传至系统,严禁“空转”二维码。积极推行一般工业固体废物转移电子联单制度,优先选择环境风险较大的污泥、矿渣等固体废物试行。	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。	符合
	落实信息公开制度。危险废物环境重点监管单位要在出入口、设施内部、危险废物运输车辆通道等关键位置设置视频监控并与中控室联网,通过设立公开栏、标志牌等方式,主动公开危险废物产生和利用处置等有关信息。集中焚烧处置单位及有自建危废焚烧处置设施的单位要依法及时公开二燃室温度等工况运行指标以及污染物排放指标、浓度等有关信息,并联网至属地生态环境部门。危险废物经营单位应同步公开许可证、许可条件等全文信息。	本项目依托的现有危废库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。	符合
三、强化末端管理	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。	企业现有项目危废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。	符合

	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。	本项目产生的一般固废管理按照《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。	符合
（4）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1-11 本项目与环环评〔2025〕28号文的相符性分析一览表			
序号	文件内容	本项目情况	相符性
1	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。	（1）本项目为C3824 电力电子元器件制造，不属于上述重点行业建设项目。 （2）本项目主要使用氢氟酸、硅腐蚀液，对照《重点管控新污染物清单（2023年版）》，本项目及现有项目原辅材料不涉及清单中所列的十四类新污染物。 （3）对照《有毒有害水污染物名录》（第一批、第二批）、《有毒有害大气污染物名录（2018年）》《优先控制化学品名录》（第一批、第二批、第三批），本项目及现有项目原辅材料不涉及清单中所列的污染物。 （4）本项目及现有项目原辅材料均不涉及《斯德哥尔摩公约》附件中所列化学品。	符合
2	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、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。	（1）本项目符合产业结构调整指导目录、生态环境分区管控方案等有关管控要求，不涉及《重点管控更新污染清单（2023年版）》《斯德哥尔摩公约》中污染物；本项目为C3824 电力电子元器件制造项目，不属于附表中列出不予审批环评的项目类别。	符合
3	三、（一）优化原料、工艺和治理措	本项目不涉及重点管控新污	符合

		加强重点行业涉新污染物建设项目环评建设单位和环评技术单位在开展涉新污染物重点行业建设项目环评工作时，应高度重视新污染物防控，根据新污染物识别结果，结合现行环境影响评价技术导则和建设项	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，减少产品中有害有毒物质含量；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	染物清单、有毒有害污染物名录、优先控制化学品名录以及《斯德哥尔摩公约》）附件中的化学品。 本项目和现有项目均不涉及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品。 本项目及现有项目均不涉及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《斯德哥尔摩公约》）附件中的化学品，无上述相关的固体废物产生。	符合 符合
--	--	--	---	---	---------------------

	目环境影响报告表编制技术指南相关要求，重点做好以下工作。	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。	本项目不涉及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《斯德哥尔摩公约》）附件中的化学品。	符合
		（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。	本项目及现有项目均不涉及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《斯德哥尔摩公约》）附件中的化学品。	符合
		（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。	本项目及现有项目均不涉及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《斯德哥尔摩公约》）附件中的化学品。	符合
(5) 与《南京市危险化学品禁止、限制和控制目录（2023版）》（宁应急规（2023）3号）相符性分析				

表1-12 本项目与宁应急规（2023）3号文的相符性分析一览表				
序号	文件要求		本项目情况	相符性
1	一、 总则	使用《禁限控目录》所列危险化学品的单位应到具有相应资质的危险化学品经营单位采购，并委托具有相应资质的危险化学品运输单位按公安部门会同交通运输部门指定的区域、路段和时段配送。	本项目使用氢氟酸、硅腐蚀液，不涉及《禁限控目录》中危险化学品。	符合
2		《禁限控目录》所列危险化学品的生产、储存、使用和经营还应遵守国家、省和本市关于危险化学品管理相关法律法规和标准规范的规定。	本项目使用氢氟酸、硅腐蚀液，不涉及《禁限控目录》中危险化学品。	符合
3	二、 全市 禁止 部分	《禁止目录》为全市共用，共涉及危险化学品116种。禁止部分采用“负面清单”形式，《禁止目录》所列危险化学品在全市范围内禁止生产、储存、使用、经营。	本项目不涉及《禁止目录》中危险化学品生产、储存、使用、经营。	符合
4	三、 限制 和控 制部 分	《限控目录》按照“一板块一目录”原则实施差异化管控。D板块：浦口区、六合区、溧水区、高淳区，共有349种限制和控制类危险化学品。	本项目使用氢氟酸、硅腐蚀液，不属于《限制目录》中危险化学品。	符合

二、建设项目工程分析

1、项目由来

建设内容 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。现有项目“年产 65 万只工业级模块生产线项目”于 2008 年 10 月 14 日获得原南京市环境保护局批复（宁环表复〔2008〕181 号），并于 2010 年 1 月 15 日通过了原溧水区环境保护局竣工环境保护验收（溧环验〔2010〕2 号），验收产能为年产 35 万只工业级模块；“引进先进设备用于新型电子元器件 IGBT 功率模块技术改造项目”于 2011 年 7 月 28 日获得原溧水区环境保护局批复（溧环审〔2011〕155 号），于 2013 年 10 月 25 日通过了原溧水区环境保护局竣工环境保护验收（溧环验〔2013〕34 号），验收产能为年产 35 万只新型电子元器件 IGBT 功率模块。后于现有厂区建设“年产 60 万只新型电力电子模块生产线技改项目”，该项目于 2019 年 9 月 26 日获得南京市生态环境局批复（宁环表复〔2019〕1753 号），于 2023 年 1 月 11 日通过了企业阶段性自主验收，验收范围为芯片前处理生产工艺产线（13 吨/年前处理芯片）及其配套公辅工程和环保工程，于 2024 年 1 月 29 日进行了整体验收，验收产能为年产 60 万只新型电力电子模块。

外购芯片晶圆研磨后，硅片表层晶体结构会被破坏，产生微裂痕、非晶层和大量缺陷，这个区域导电性差、应力集中，这种损伤层本身以及后续薄膜沉积都会在硅表面引入机械应力，影响器件性能和可靠性，因此，需要腐蚀掉表面一层硅，可以释放这些应力；同时晶圆表面也会有自然氧化层，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和损伤层，但远距离长时间运输过程中芯片表面还会存在再次氧化、损伤的情况，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，用硅腐蚀液、氢氟酸进行酸洗，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。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），备案号：溧审批投备（2023）964 号。

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。

为此，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。

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，三班两倒。

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 ⁽¹⁾	35	35	0	8760h ⁽²⁾	/
	IGBT 功率模块 ⁽¹⁾	35	35	0		
	工业级 IGBT 功率模块	40	40	0		
	新型电力电子汽车机 IGBT 功率模块	20	20	0		

注：（1）工业级模块、IGBT 功率模块以现有验收产能为实际产能；

（2）技改前年运行 250 天，两班制、每班 8 小时，年生产时数 4000h/a；技改后年运行 365 天，三班两倒、每班 8 小时，年生产时数 8760h。技改后现有产线各工序工作时间不变。

表 2-2 项目主要工程内容一览表

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	1 栋，2 层，7776m ²	1 栋，2 层，7776m ²	不变	依托现有，本项目酸洗区位于 1 楼东北侧
	检验室	位于生产车间内	位于生产车间内	不变	依托现有
贮运工程	原料与成品仓库	350m ² ，位于生产车间	350m ² ，位于生产车间	不变	依托现有
	危化品仓库	30m ² ，位于厂区东北侧	30m ² ，位于厂区东北侧	不变	依托现有
	废水储存罐	/	占地面积 4m ² 废水储存罐 1 个，容积 3m ³	新增 1 个 3m ³ 废水储存罐	新增，用于储存酸洗清洗废水，当液位达到 30%时自动泵入 MVR 装置处理
公用工程	给水	5600t/a	6482.7t/a	+882.7t/a	依托现有市政自来水管网
	排水	4667.5t/a	5287.5t/a	+620t/a	依托现有雨污分流管网
	供电	265 万 kW h/a	285 万 kW h/a	+20 万 kW h/a	依托现有开发区电网供

环保工程						应
	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
		酸液配制废气、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	新增
		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	新增
		危废库废气	/	活性炭吸附	新增活性炭吸附装置	新增
	废水处理措施	生活废水	化粪池 1 座，40m ³	化粪池 1 座，40m ³	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
		切片废水	沉淀池 1 座，1.8m ³	沉淀池 1 座，1.8m ³	不变	
		现有纯水机纯水制备浓水	/	/	水量增加	
		酸洗清洗废水、MVR 配套纯水机纯水制备浓水	/	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，位于厂房东侧	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
	固废暂	一般固废库	位于厂区南侧，占地面积100m ²	位于厂区南侧，占地面积100m ²	不变	依托现有

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

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。本项目生产设备与产能匹配性分析见表 2-6。

表 2-3 原辅材料使用情况一览表

序号	名称	主要成分、规格、包装方式	年使用量 t/a			最大存在量 t	运输方式	储存地点
			技改前	技改后	变化量			
1	芯片	99.99%硅, 25 片/盒	34.4	34.4	0	3	汽车运输	氮气柜
2	银	金属银, 1kg/盒	0.36	0.36	0	0.03		
3	铝	金属铝, 0.5kg/盒	0.09	0.09	0	0.01		
4	钛	金属钛, 0.5kg/盒	0.045	0.045	0	0.01		
5	镍	金属镍, 1kg/盒	0.09	0.09	0	0.01		
6	铜材	>99%铜, 100pcs/盒	262	262	0	20		原料仓库
7	铝基复合材料	铝+>40%碳化硅颗粒, 1000pcs/箱	74.7	74.7	0	7		
8	清洗液	溴丙烷, 250kg/桶	11.7	11.7	0	0.5		危化品库
9	尼龙壳体	尼龙, 100pcs/箱	106	106	0	10		原料仓库
10	有机硅凝胶	A 胶(四甲基环四硅氧烷), 5kg/桶	63	63	0	3		危化品库
		B 胶(高含氢硅油、铂金催化剂), 5kg/桶	63	63	0	3		
11	锡膏	锡 88%~92%, 银<4.0%, 铜<1.0%, 松香 3%~5%, 0.5kg/罐	0.8	0.8	0	0.08		原料仓库
12	锡片	无铅锡片, 1.5kg/卷	3	3	0	0.3		
13	电子元	引线、插件等,	130 万	130 万	0	10 万		

	器件	10000pcs/盒	套	套		套		
14	铝线材	铝线, 100m卷	3.5	3.5	0	0.3		
15	氮气	/	42	142	+100	4		氮气储罐
16	氢氟酸	49%, 20L/桶	0	4	+4	0.24		
17	硅腐蚀液 (E 型)	98%硫酸: 65%~85%、69%硝酸: 1%~10%、49%氢氟酸: 1%~15%, 20L/桶	0	51	+51	1.7		
18	硅腐蚀液 (D 型)	69%硝酸: 10%~45%、49%氢氟酸: 1%~20%、98%硫酸: 5%~30%、68%磷酸: 10%~30%, 20L/桶	0	15	+15	0.6	汽车运输	危化品仓库
19	喷淋塔药剂	氢氧化钠, 25kg/袋	0	0.2	+0.2	0.25		原料仓库

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	氢氟酸	CAS 号: 7664-39-3, 分子式: HF, 无色透明有刺激性臭味的液体, 相对密度 (水=1): 1.26 (75%), 沸点 (°C): 120 (35.3%), 与水混溶。	本品不燃, 但能与大多数金属反应, 生成氢气而引起爆炸。遇 H 发泡剂立即燃烧, 腐蚀性极强。	急性毒性: LC ₅₀ : 1044mg/m ³ (大鼠吸入)
2	硅腐蚀液 (E 型)	无色透明油状液体, 无臭, 相对密度 (水=1): 1.7, 相对蒸气密度 (空气=1): 3.4, 与水、乙醇混溶	不燃, 无特殊燃爆特性, 与可燃物接触易着火燃烧。	急性毒性: 硫酸 LD ₅₀ : 2140mg/kg (大鼠经口); 硝酸 LC ₅₀ : 130mg/m ³ (大鼠吸入, 4h); 氢氟酸 LC ₅₀ : 1044mg/m ³ (大鼠吸入)
3	硅腐蚀液 (D 型)	无色透明发烟液体, 有酸味, 相对密度 (水=1): 1.5, 相对蒸气密度 (空气=1): 2-3, 与水混溶, 溶于乙醚, 用于电子工业酸性清洗剂。	助燃, 与可燃物混合会发生爆炸。	急性毒性: 硫酸 LD ₅₀ : 2140mg/kg (大鼠经口); 硝酸 LC ₅₀ : 130mg/m ³ (大鼠吸入, 4h); 氢氟酸 LC ₅₀ : 1044mg/m ³ (大鼠吸入), 磷酸 LD ₅₀ : 1530mg/kg (大鼠经口)
4	硫酸	CAS 号: 7664-93-9, 分子式: H ₂ SO ₄ , 纯品为无色透明油状液体, 无臭, 相对密度 (水=1): 1.83, 沸点 (°C): 330, 与水	本品助燃, 具有强腐蚀性、强刺激性。	急性毒性: LD ₅₀ : 2140mg/kg (大鼠经口); LC ₅₀ : 510mg/m ³ , 2 小时 (大鼠吸入); 320mg/m ³ , 2 小时 (大

		混溶。		鼠吸入)
5	硝酸	CAS 号: 7697-37-2, 分子式: HNO_3 , 纯品为无色透明发烟液体, 有酸味, 相对密度 (水=1): 1.50 (无水), 沸点 (°C): 86 (无水), 与水混溶。	本品助燃, 具有强腐蚀性、强刺激性。	急性毒性: LC_{50} : $130\text{mg}/\text{m}^3$ (大鼠吸入, 4h), 67ppm (小鼠吸入, 4h)
6	磷酸	CAS 号: 7664-38-2, 分子式: H_3PO_4 , 纯磷酸为无色结晶, 无臭, 具有酸味, 相对密度 (水=1): 1.87 (纯品), 沸点 (°C): 260, 与水混溶, 可混溶于乙醇。	本品不燃, 具有腐蚀性、刺激性。	急性毒性: LD_{50} : $1530\text{mg}/\text{kg}$ (大鼠经口); $2740\text{mg}/\text{kg}$ (兔经皮)
7	氢氧化钠	CAS 号: 1310-73-2, 分子式: NaOH , 白色不透明固体, 易潮解, 相对密度 (水=1): 2.12, 沸点: 1390, 易溶于水、乙醇、甘油, 不溶于丙酮。	本品不燃, 具有强腐蚀性、强刺激性。	急性毒性: LD_{50} : 小鼠腹腔注射 $40\text{mg}/\text{kg}(\text{bw})$

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
			技改前	技改后	变化量	
1	光学显微镜	/	20	20	0	不变
2	晶圆测试台	UF190	1	1	0	不变
3	氮气储藏柜	/	16	16	0	不变
4	氮气储罐	20m^3	1	1	0	不变
5	高精密度检测仪	/	1	1	0	不变
6	全自动铝线键合机	360C	16	16	0	不变
7	焊接测试台	Dege4000	1	1	0	不变
8	全自动贴片机	2200APM	4	4	0	不变
9	回流炉	180V (电加热)	4	4	0	不变
10	切片机	D3300	2	2	0	不变
11	超声波清洗机	/	3	3	0	不变
12	数字化焊台	881T	6	6	0	不变
13	功能测试仪	定制	1	1	0	不变
14	动态功率模块测试仪	/	1	1	0	不变
15	跟踪扫描示波器	HP3000	4	4	0	不变
16	高频示波器	HP34401	2	2	0	不变

17	数字化多用途仪表	/	5	5	0	不变
18	老化测试炉	电加热	5	5	0	不变
19	温热测试箱	/	1	1	0	不变
20	高压测试仪	/	1	1	0	不变
21	VTA 炉	电加热	2	2	0	不变
22	自动检片机	LD-810-01	2	2	0	不变
23	固化炉	DGG-9420 A	3	3	0	不变
24	温循测试	/	2	2	0	不变
25	纯水机	1t/h	1	1	0	依托现有
26	自动灌胶机	IG-1212MS	2	2	0	不变
27	3-D自动检查 X-光机	3-D自动检查 X-光机	2	2	0	不变
28	激光退火炉	UPLD-200	1	1	0	依托现有
29	背面金属化	EI-501Z	5	5	0	依托现有
30	产品中测	/	9	9	0	依托现有
31	激光切边机	LH830	1	1	0	依托现有
32	框架贴片机	LH830	1	1	0	依托现有
33	台阶仪	/	1	1	0	依托现有
34	烘箱	YZF6210	1	1	0	依托现有
35	显微镜	/	2	2	0	依托现有
36	灌胶固化称重设备(含点胶设备)	定制	1	1	0	依托现有
37	微焦点 X-RAY 透视检测设备	LX2000	1	1	0	依托现有
38	铝丝键合机	ASTERION	6	6	0	依托现有
39	贴片机	BA889	6	6	0	依托现有
40	真空焊接系统(含条形码扫描仪集成)	HAKUTO	1	1	0	依托现有
41	上盖装配设备	定制	1	1	0	依托现有
42	真空焊接系统(含条形码扫描仪集成)	HAKUTO	1	1	0	依托现有
43	动态测试系统	MT200D	1	1	0	依托现有
44	静态测试系统	3620-TT	2	2	0	依托现有
45	全自动精密划片机	DS9260	1	1	0	依托现有
46	推拉力测试机	DAGE	1	1	0	依托现有
47	挑选机	ZHWT008	3	3	0	依托现有
48	DBC 组装机	定制	2	2	0	依托现有

49	PSA 变压吸附制氮机	HDFD-99.9 9-20	1	1	0	依托现有
50	单片旋转腐蚀机	SEZ 203	0	1	+1	新增, 酸洗、清洗、干燥集成于同一腔体, 腔体直径 60cm
51	槽式腐蚀机	/	0	1	+1	新增, 内含 2 个酸洗槽、2 个清洗槽、1 个备用槽, 尺寸均为 50×35×35cm
52	MVR 蒸发器	BOEX300	0	1	+1	新增
53	纯水机	0.5t/h	0	1	+1	新增
54	贮存罐	3m ³	0	3	+3	新增
55	废气处理设施 (二级碱洗塔)	/	0	1	+1	新增

表 2-6 本项目生产设备与产能匹配性分析表

产线	生产设备名称	酸液名称	密度 (g/cm ³)	每批用量 (L/批)	每批产能 (片/批)	总批数 (批/年)	总产能 (片/年)	总用量 (t/a)	单次酸洗时间 (min/次)	每批酸洗时间 (min/a)	酸洗工作时间 (h/a)
芯片前处理生产线	单片旋转腐蚀机	49%氢氟酸	因涉及公司生产及技术秘密, 不予公示								
		硅腐蚀液 (E 型)									
		硅腐蚀液 (D 型)									
	槽式腐蚀机	49%氢氟酸									
		硅腐蚀液 (E 型)									
		硅腐蚀液 (D 型)									
合计		49%氢氟酸									
		硅腐蚀液 (E 型)									
		硅腐蚀液 (D 型)									

由上表可知, 本项目新增单片旋转腐蚀机、槽式腐蚀机, 使用氢氟酸溶液、硅腐蚀液进行酸洗, 项目建成后芯片酸洗能力能够达到 18 万片/年。

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。现有纯水机纯水制备能力为 1t/h（8760t/a），现有项目切片清洗使用纯水量为 300t/a，本次所需纯水量为 80t/a，因此，依托现有纯水机制备纯水是可行的。

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，纯水制备率为 76.87%。超纯水制备工艺为：蒸馏水经水泵提升后进入活性炭过滤器，去除水中有机物、胶体等物质，再经过风冷降温后进入两级反渗透装置，去除盐类，随后进行精处理，设置 UV 杀菌器、EDI 装置、TOC、抛光混床、精密过滤，UV 杀菌器采用紫外灯管作为光源，灯管内壁发射 253.7nm 紫外线，水流经过时微生物在短时间内接受足够剂量的紫外线照射，实现高效灭活；EDI 装置采用离子交换树脂进一步去除盐类，产水贮存于氮封水箱，保证供水水量和水压的稳定；除 TOC 机将透过反透膜的少量有机物分解氧化而去除，其紫外线波长为 185nm；抛光混床的作用是进一步去除纯水出水中微量离子，抛光混床内装的抛光树脂失效后直接更换，出水电阻率 $\geq 18\text{ M}\Omega \cdot \text{cm}$ ；终端过滤器采用 $0.1\text{ }\mu\text{m}$ 微孔折叠膜滤芯过滤，去除纯水中可能存在的细小微粒和细菌尸体，保证出水的颗粒物含量指标满足要求。超纯水制备过程如下：

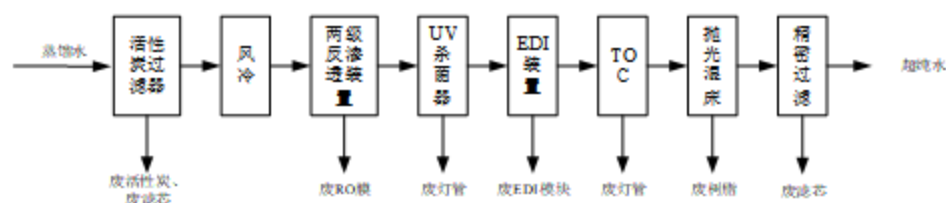


图 2-1 超纯水制备工艺流程图

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 2-2，建成后全厂水平衡图见图 2-3。

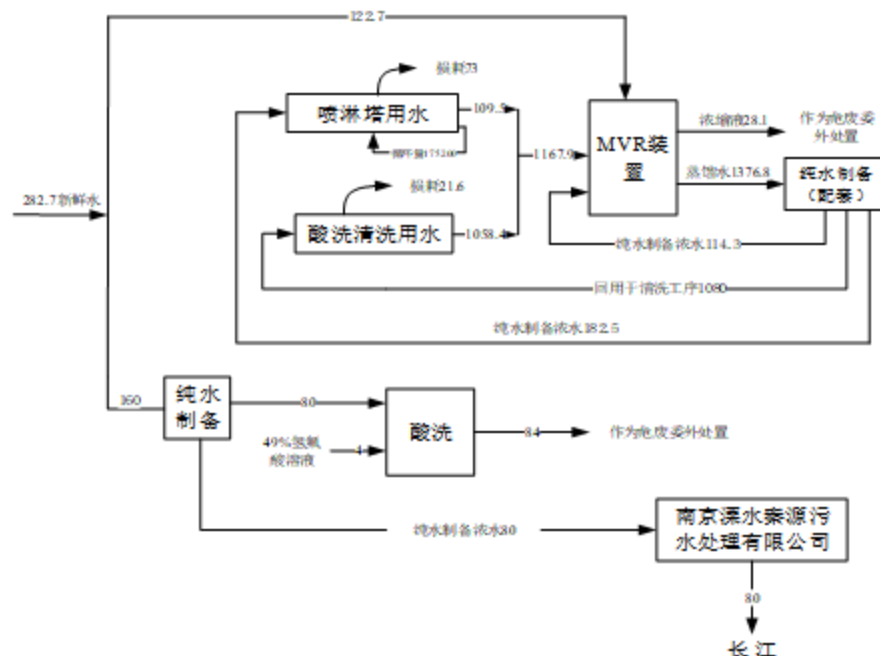


图 2-2 本项目水平衡图 (单位: t/a)

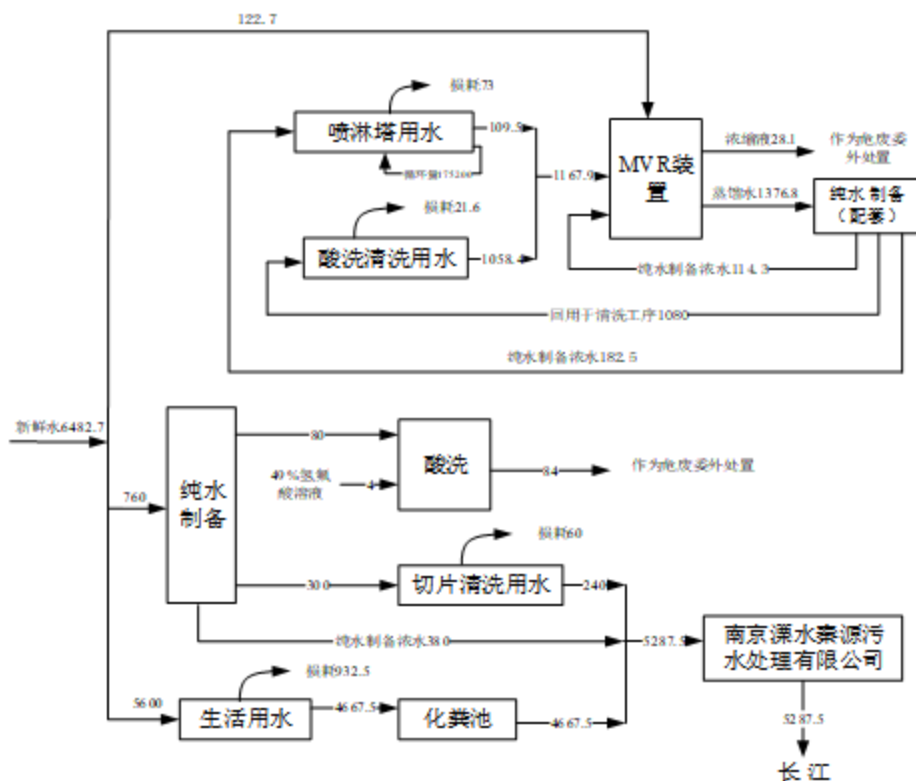


图 2-3 本项目建成后，全厂水平衡图（单位：t/a）

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、生活污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 2-4。

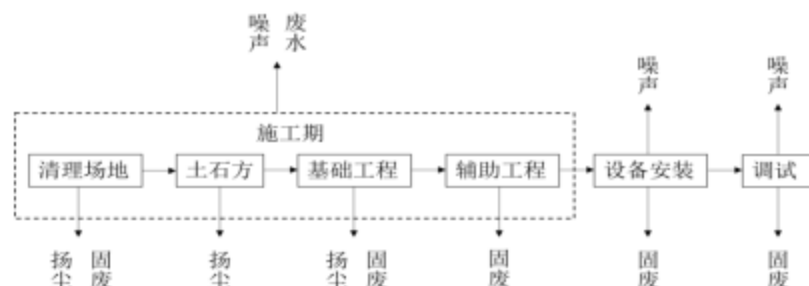


图 2-4 施工期工艺流程图以及产污环节

（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_x ，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 $500\sim 1000\text{mg/L}$ 。施工废水主要含泥沙， 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 、 $\text{NH}_3\text{-N}$ 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 $80\sim 105\text{dB(A)}$ 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：

因涉及公司生产及技术秘密，不予公示。

表 2-7 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	酸液配制	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、硫酸雾、氮氧化物	
	G3	MVR 蒸发	氟化物、硫酸雾、氮氧化物	
	/	贮存过程（废酸、清洗废水、浓缩液贮存）	氟化物、硫酸雾、氮氧化物	
废水	/	水洗	pH、COD、SS、氨氮、总磷、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	
	/		废灯管	
	/	MVR 配套纯水制备	废活性炭、废 RO 膜、废树脂、废滤芯、废 EDI 模块	收集后外售综合利用或委托处置
	/	现有纯水机纯	废石英砂、废活性	

		水制备	炭、废 RO 膜	
氟元素物料平衡如下：				
表 2-8 本项目氟元素平衡表				
入方			出方	
原辅料名称		氟含量（t/a）*	氟去向（t/a）	
49%氢氟酸溶液		1.8620	进入废气	0.0105
硅腐蚀液（E 型）	氢氟酸	3.5611	进入废水	0
硅腐蚀液（D 型）	氢氟酸	1.3965	进入固废	6.8092
合计		6.8196	合计	6.8196
注：*表示氟含量=氢氟酸质量×19/20。				

与项目有关的原有环境污染问题

1、现有项目概况

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：

表 2-9 现有项目环保手续情况一览表

项目名称	设计能力	实际生产情况	环评执行情况	三同时验收执行情况	备注
年产 65 万只工业级模块生产线项目	新建年产 65 万只工业级模块生产线、食堂、宿舍等公辅设施	已建产能为年产 35 万只工业级模块	2008 年 10 月 14 日，原南京市环境保护局，宁环表复（2008）181 号	2010 年 1 月 15 日，原溧水县环境保护局，溧环验（2010）2 号，对一期工程年产 35 万只工业级模块及其配套环境保护设施进行了验收，未建食堂	剩余产能不再建设
引进先进设备用于新型电子元器件 IGBT 功率模块技术改造项目	建成工业级模块生产线 6 条，年产 42 万 IGBT 模块	已建产能为年产 35 万只 IGBT 功率模块	2011 年 7 月 28 日，原南京市溧水区环境保护局，溧环审（2011）155 号	2013 年 10 月 25 日，原南京市溧水区环境保护局，溧环验（2013）34 号，对年产 35 万只工业级模块及其配套环境保护设施进行了验收	剩余产能不再建设
年产 60 万只新型电力电子模块生产线技改项目	建成年产 60 万只新型电力电子模块的规模	与环评一致	2019 年 9 月 26 日，南京市生态环境局，宁环表复（2019）1753 号	2023 年 1 月 11 日，对芯片前处理工艺及其配套公辅工程和环保工程进行自主验收；2024 年 1 月 29 日，企业进行了整体验收	/

现有项目工艺流程如下：

因涉及公司生产及技术秘密，不予公示。

2、现有项目污染物排放及达标情况

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：

(1) 废水污染物排放及达标情况 ①废水污染物产生及排放情况 现有项目废水主要为生活污水、切片废水及纯水制备浓水，经化粪池处理的生活污水、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。 ②废水污染物达标排放情况											
表 2-10 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 2-11 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/m ³)				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 ³)	FQ-01 排气筒出口	2.3	1.9	2.4	/	1.0	20	达标
		排放速率 (kg/h)		0.011	0.009	0.011	0.010	/	1	达标
	锡及其化合物	实测浓度 (mg/m ³)		7.25×10 ⁻³	8.00×10 ⁻³	7.84×10 ⁻³	/	2×10 ⁻³	5	达标
		排放速率 (kg/h)		3.39×10 ⁻⁵	3.76×10 ⁻⁵	3.64×10 ⁻⁵	3.60×10 ⁻⁵	/	0.22	达标
	非甲烷总烃	实测浓度 (mg/m ³)		1.86	1.56	1.90	/	0.07	60	达标
		排放速率 (kg/h)		8.70×10 ⁻³	7.33×10 ⁻³	8.82×10 ⁻³	8.28×10 ⁻³	/	3	达标
2023 年 12 月 27 日	颗粒物	实测浓度 (mg/m ³)	FQ-01 排气筒出口	2.7	2.5	2.3	/	1.0	20	达标
		排放速率 (kg/h)		0.013	0.012	0.011	0.012	/	1	达标
	锡及其化合物	实测浓度 (mg/m ³)		9.71×10 ⁻³	1.25×10 ⁻²	1.31×10 ⁻²	/	2×10 ⁻³	5	达标
		排放速率 (kg/h)		4.52×10 ⁻⁵	5.63×10 ⁻⁵	6.13×10 ⁻⁵	5.45×10 ⁻⁵	/	0.22	达标
	非甲烷总烃	实测浓度 (mg/m ³)		1.96	2.04	1.97	/	0.07	60	达标
		排放速率 (kg/h)		9.40×10 ⁻³	9.58×10 ⁻³	9.34×10 ⁻³	9.44×10 ⁻³	/	3	达标
2025 年 9 月 18 日	非甲烷总烃	实测浓度 (mg/m ³)	FQ-01 排气筒出口	3.22	3.20	3.22	3.21	0.07	60	达标
		排放速率 (kg/h)		0.0145				/	3	达标
	颗粒物	实测浓度 (mg/m ³)		2.0				1.0	20	达标
		排放速率 (kg/h)		0.0091				/	1	达标

表 2-12 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 ³)				检出限	标准限值	评价
				第一次	第二次	第三次	平均值			
2023 年	颗	实测浓度 (mg/m ³)	FQ-02 排	2.3	2.2	2.0	/	1.0	20	达标

	2023年12月26日	颗粒物	排放速率 (kg/h)	气筒出口	0.011	0.010	0.009	0.010	/	1	达标
		锡及其化合物	实测浓度 (mg/m ³)		5.62×10 ⁻³	7.50×10 ⁻³	3.76×10 ⁻³	/	2×10 ⁻³	5	达标
		锡及其化合物	排放速率 (kg/h)		2.74×10 ⁻⁵	3.51×10 ⁻⁵	1.75×10 ⁻⁵	2.67×10 ⁻⁵	/	0.22	达标
		非甲烷总烃	实测浓度 (mg/m ³)		2.07	2.45	2.46	/	0.07	60	达标
		非甲烷总烃	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 ³)	FQ-02排气筒出口	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
		锡及其化合物	实测浓度 (mg/m ³)		5.46×10 ⁻³	9.06×10 ⁻³	6.81×10 ⁻³	/	2×10 ⁻³	5	达标
			排放速率 (kg/h)		2.63×10 ⁻⁵	4.40×10 ⁻⁵	3.26×10 ⁻⁵	3.43×10 ⁻⁵	/	0.22	达标
		非甲烷总烃	实测浓度 (mg/m ³)		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
	2023年9月18日	锡及其化合物	实测浓度 (mg/m ³)	FQ-02排气筒出口	ND	ND	ND	/	2	5	达标
			排放速率 (kg/h)		/	/	/	/	/	0.22	达标

表 2-13 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 ³)	上风向 G1	0.57	0.57	0.61	0.60	/	0.07	4	达标
		下风向 G2	0.73	0.76	0.77	0.76	0.97			达标
		下风向 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
	锡及其 化合物 (μg/m ³)	上风向 G1	ND	ND	ND	ND	/	10	60	达标
		下风向 G2	ND	ND	ND	ND	ND			达标
		下风向 G3	ND	ND	ND	ND				达标
		下风向 G4	ND	ND	ND	ND				达标

	总悬浮 颗粒物 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	上风向 G1	203	190	186	195	/	168	500	达标	
		下风向 G2	266	237	233	271	352			达标	
		下风向 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^3)	上风向 G1	0.48	0.50	0.48	0.41	/	0.07	4	达标	
		下风向 G2	0.56	0.57	0.57	0.57	0.76			达标	
		下风向 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	
	锡及其 化合物 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	上风向 G1	ND	ND	ND	ND	/	10	60	达标	
		下风向 G2	ND	ND	ND	ND	ND			达标	
		下风向 G3	ND	ND	ND	ND				达标	
		下风向 G4	ND	ND	ND	ND				达标	
	总悬浮 颗粒物 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	上风向 G1	229	211	195	198	/	168	500	达标	
		下风向 G2	279	263	273	285	364			达标	
		下风向 G3	364	352	325	348				达标	
		下风向 G4	262	268	270	254				达标	
	2025 年 9 月 19 日	总悬浮 颗粒物 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	上风向 G1	227	247	213	/	/	168	500	达标
			下风向 G2	253	273	278	/	289			达标
			下风向 G3	256	278	253	/				达标
			下风向 G4	289	284	267	/				达标
非甲烷 总烃 (mg/m^3)		厂区内 G5	0.85	0.81	1.10	/	1.11	0.07	4	达标	
			0.81	0.87	1.15	/					
			0.79	1.11	1.02	/					
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（报告编号：（2023）宣溢（综）字第（03M078）号）以及江苏省百斯特检测技术有限公司对企业废气现状监测数据显示（报告编号：H2509138），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、锡及其化合物和厂区内无组织废											

气 G5 非甲烷总烃符合《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 2-14 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
2025 年 9 月 19 日	Z1	厂区东厂界外 1 米	昼间	58	65	达标
			夜间	45	55	达标
	Z2	厂区南厂界外 1 米	昼间	56	65	达标
			夜间	46	55	达标
	Z3	厂区西厂界外 1 米	昼间	58	65	达标
			夜间	50	55	达标
	Z4	厂区北厂界外 1 米	昼间	54	65	达标
			夜间	49	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（报告编号：（2023）宣溢（综）字第（03M078）号）以及江苏省百斯特检测技术有限公司对厂界现状监测数据显示（报告编号：H2509138），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 2-15 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	有机硅	T	HW13	900-014-13	0	委托南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
2	废活性炭	危险废物	废气处理	固	含有机废气的活性炭	T	HW49	900-039-49	0.84	
3	废包装桶	危险废物	原料桶	固	塑料	T/In	HW49	900-041-49	3.3465	
4	清洗废液	危险废物	清洗	液	溴丙烷	T,I,R	HW06	900-402-06	2.469	
5	报废成品	危险废物	检测	液	电力电子模块	T	HW49	900-045-49	0	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	芯片	/	SW17	900-008-S17	0.01	外售，综合利用
7	芯片不合格品	一般固废	检测	固	芯片	/	SW17	900-008-S17	0.15	
8	锡渣	一般固废	焊接	固	锡	/	SW59	900-099-S59	0	
9	收集尘	一般固废	废气处理	固	金属	/	SW59	900-099-S59	0	
10	生活垃圾	/	办公生活	固	纸张、塑料等	/	SW64	900-099-S64	10	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 2-16 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 ⁽¹⁾	实际排放量 ⁽²⁾	达标情况
废水	废水量	4667.5	4667.5	达标
	化学需氧量	1.400	0.606	达标
	氨氮	0.117	0.026	达标
	总氮	0.187	0.102	达标
	总磷	0.014	0.0115	达标

废气	VOCs	0.266	0.079	达标
	颗粒物	0.00722	0.0003	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 2-17 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	1 次/年
有组织废气	FQ-01 废气排口	颗粒物、锡及其化合物、非甲烷总烃	1 次/年
	FQ-02 废气排口	颗粒物、锡及其化合物、非甲烷总烃	
无组织废气	上下风向	颗粒物、锡及其化合物、非甲烷总烃	1 次/年
	厂区内	非甲烷总烃	
噪声	厂界 Z1~Z4	噪声	1 次/季度

（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 2-8 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，厂区内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：



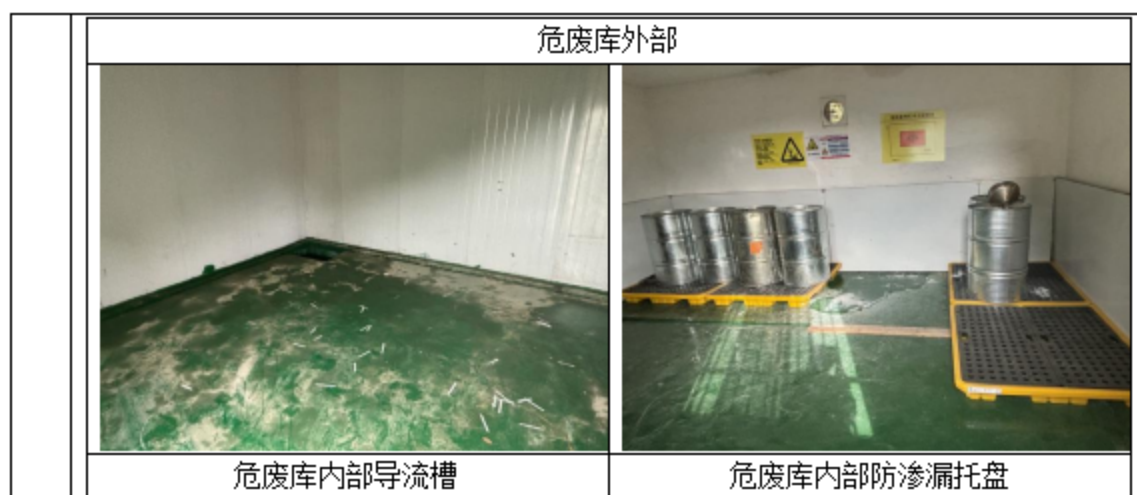


图 2-9 危废库规范化设置情况

(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。

(6) 环境风险防控情况

企业已编制了应急预案，厂区制定有相应的风险防范措施，定期组织培训、演练。现有项目环境风险防范措施具体如下表所示：

表 2-18 现有项目环境风险防范措施一览表

类别	名称	已采取的风险防范措施
风险防范措施	应急管理能力建设情况	企业已建立应急管理制度，建立专职人员负责定期巡检和维护责任制度；定期开展环境风险和环境应急管理宣传和培训。
	监控预警	雨污分流，雨水排口未设置截止阀。
	厂区平面布置	总平面布置严格遵守国家颁布的有关防火和安全等方面规范和规定，在风险源布置方面，采取主要原料区与生产装置分离设置；集中办公区与生产装置区分离。总平面布置要根据功能分区布置，各功能区，装置之间设环形通道，并与厂外道路相连，利于安全疏散和消防。使用的厂房等建筑必须符合《建筑设计防火规范》(GB 50016-2014[2018 年版])的规定。
	储运设施应急措施	1、危废仓库，配备一定的消防器材； 2、危废仓库设置了应急收集系统（导流沟、收集槽）； 3、严格控制各种危险废物的储存量。
	应急设施和物资	1、厂区设置了消防泵、消火栓等消防设施，配备了各类灭火器； 2、消防通道符合设计规范，消防器材、设施定期检查； 3、应急救援队伍：日常工作中，公司设有环境管理小组，并设有应急救援队伍，紧急情况下，可按照职责分工进行协同救援。 4、公司已与南京茂东投资有限公司建立了互助救援关系，签订了互助救援协议。

	事故废水截流情况	企业的仓库设防渗漏、防腐蚀、防淋溶、防流失措施等措施，无雨水阀门、无应急事故池。
应急预案编制	已编制并备案（备案号：3201242023018L）	
预案演练情况	预案演练每年 1 次	
应急培训	每半年一次，培训时间、内容、方式等进行记录，建立档案	
隐患排查情况	每季度一次	

5、现有项目存在的环境问题及“以新带老”措施

（1）现有项目存在的环境问题

①环评未核算现有项目切片废水及纯水制备浓水。

②厂区未设置事故应急池及雨水截断阀。

③现有危废库内贮存清洗废液、废活性炭等易产生 VOCs 的危险废物，未设置气体收集及净化设施。

（2）“以新带老”措施

①现有项目切片废水及纯水制备浓水产生情况

根据现有项目运行情况，切片清洗使用纯水，纯水用量约 300t/a，现有项目纯水机制备率为 50%，纯水制备浓水产生量约 300t/a，切片废水经沉淀池沉淀后与纯水制备浓水一并接管至南京秦源污水处理有限公司集中处理，排污系数按 80%计，经沉淀池沉淀的切片清洗废水排放浓度 COD120mg/L、SS 150mg/L，纯水制备浓水各污染物排放浓度为 COD150mg/L、SS80mg/L，则现有项目切片废水及纯水制备浓水污染物产生排放情况见下表 2-19。

表 2-19 现有项目纯水制备浓水及切片废水产生及排放情况

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)	
纯水制 备浓水	300	COD	150	0.045	/	150	0.045	南京 溧水 秦源 污水 处理 有限 公司
		SS	80	0.024		80	0.024	
切片清 洗废水	240	COD	150	0.036	沉淀 池	120	0.029	
		SS	300	0.072		150	0.036	
合计	540	COD	150	0.081	沉淀 池	136.7	0.074	
		SS	177.8	0.096		111.1	0.060	

	②按要求建设不少于 100m³的事故池以及雨水切断阀，确保事故状态下，事故废水能够有效收集、处置。 ③现有危废库按要求设置气体收集及净化设施，危废库废气密闭收集至新增的活性炭吸附装置内处理后排放，活性炭更换周期为三个月，废活性炭产生情况纳入本项目计算。
--	---

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，特征因子硫酸雾参照《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D，具体数值见表 3-1。			
	表 3-1 环境空气质量标准限值 单位：mg/m³			
	污染物名称	取值时间	浓度限值	标准来源
	SO ₂	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 ₂	年平均	0.04	
		24h平均	0.08	
		1 小时平均	0.20	
	NO _x	年平均	0.05	
		24h平均	0.1	
		1 小时平均	0.25	
	PM ₁₀	年平均	0.07	
		24h平均	0.15	
	PM _{2.5}	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 ₃	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	
	硫酸雾	一次	0.3	《环境影响评价技术导则 大气环境》 （HJ2.2-2018）附录 D
	(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_3 和 $PM_{2.5}$ 。各项污染物指标监测结果： $PM_{2.5}$ 年均值为 $28.3\mu g/m^3$ ，达标，同比下降 1.0%； PM_{10} 年均值为 $46\mu g/m^3$ ，达标，同比下降 11.5%； NO_2 年均值为 $24\mu g/m^3$ ，达标，同比下降 11.1%； SO_2 年均值为 $6\mu g/m^3$ ，达标，同比持平；CO 日均浓度第 95 百分位数为 $0.9mg/m^3$ ，达标，同比持平； O_3 日最大 8 小时浓度第 90 百分位数为 $162\mu g/m^3$ ，超标 0.01 倍，同比下降 4.7%，超标天数 38 天，同比减少 11 天。根据《南京市生态环境质量状况（2025 年上半年）》，2025 年上半年，南京市环境空气质量较去年同期持续改善。全市环境空气质量优良天数为 153 天，同比增加 7 天，优良率为 84.5%，同比上升 4.3 个百分点。其中，优秀天数为 36 天，同比减少 11 天。污染天数为 28 天（其中，轻度污染 27 天，中度污染 1 天），主要污染物为臭氧（ O_3 ）和细颗粒物（ $PM_{2.5}$ ）。全市各项污染物指标监测结果：细颗粒物（ $PM_{2.5}$ ）平均值为 31.9 微克/立方米，同比下降 6.2%，达标；可吸入颗粒物（ PM_{10} ）平均值为 55 微克/立方米，同比上升 3.8%，达标；二氧化氮（ NO_2 ）平均值为 24 微克/立方米，同比下降 7.7%，达标；二氧化硫（ SO_2 ）平均值为 6 微克/立方米，同比持平，达标；一氧化碳（CO）日均浓度第 95 百分位数为 0.9 毫克/立方米，同比下降 10.0%，达标；臭氧（ O_3 ）日最大 8 小时值第 90 百分位浓度为 169 微克/立方米，同比下降 4.5%，超标天数 23 天，同比减少 2 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。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，监测因子为氟化物，监测点

位在本项目西南侧约792m处，监测时间为 2025 年 12 月 4 日—12 月 6 日，项目特征污染物硫酸雾引用《南京溧水经济开发区环境影响评价区域评估报告》中“团山公园”点位数据（位于本项目东南侧约820m），监测时间为 2023 年 8 月 20 日—8 月 26 日，监测数据见表 3-2，具体监测点位见附件 8。

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 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	监测浓度 范围 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	最大浓度占标率(%)	超标率	达标情况
	X	Y							
创维佳园 G1	涉密，不予公示。								达标
团山公园 G2									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，监测点硫酸雾小时平均浓度符合《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 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》一千河执行《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良（《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)Ⅲ类及以上）率 100%，无丧失使用功能（劣Ⅴ类）断面。2024 年，长江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。根据《南京市生态环境质量状况（2025 年上半年）》，2025 年上半年，全市水环境质量总体处于良好水平，其中纳入江苏省“十四五”水环境考核目标的 42 个地表水断面水质优良率（《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)Ⅲ类及以上）为 97.6%，无丧失使用功能（劣Ⅴ类）断面。

3、声环境质量状况

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%。根据《南京市生态环境质量状况（2025 年上半年）》，全市区域噪声监测点位 534 个。城区区域环境噪声均值为 55.0 分贝，同比下降 0.1 分贝；郊区区域环境噪声均值 52.7 分贝，同比上升 0.4 分贝。

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。

4、生态环境

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。

5、地下水、土壤

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。

6、电磁辐射

建设项目不涉及电磁辐射设施。

环境保护目标

1、大气环境

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，项目周边500m范围内大气环境保护目标见表 3-3。

表3-3 大气环境保护目标

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·丽湖湾	119.011146	31.699965	居民	3500	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 二类	SE	约 351

2、声环境

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，项目周边50m范围内无声环境敏感目标。

3、地表水环境

表 3-4 地表水环境保护目标

类别	环境保护目标	距离(m)	方位	规模	环境质量要求
地表水环境	老秦淮河	2100	SW	小型	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类
	一千河	2850	SW	小型	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类

4、地下水环境

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，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。

5、生态环境

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，位于已规划的产业园区内，用地范围内无生态环境保护目标。

1、大气污染物排放标准

本项目酸洗工序排放的氟化物、硫酸雾、氮氧化物执行《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 1 标准，本项目无组织排放的氟化物、硫酸雾、氮氧化物执行《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 3 标准，现有项目排放的颗粒物、锡及其化合物、非甲烷总烃和厂区内无组织非甲烷总烃执行《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021），具体见表 3-5、表 3-6。

表 3-5 大气污染物排放标准

污染物	有组织排放		单位边界无组织排放		标准来源
	最高允许排放浓度(mg/m³)	最高允许排放速率(kg/h)	监控点位置	监控浓度限值mg/m³	
氟化物	3	0.072	边界外浓度最高点	0.02	《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 1 标准
硫酸雾	5	1.1		0.3	
氮氧化物	100	0.47		0.12	
颗粒物*	20	1		0.5	
锡及其化合物*	5	0.22		0.06	

非甲烷总 烃*	60	3		4	
------------	----	---	--	---	--

注：*为现有项目涉及的因子。

表 3-6 厂区内非甲烷总烃无组织排放限值

污染物	特别排放限 值 mg/m ³	限制含义	无组织排放监 控位置	标准来源
非甲烷 总烃*	6	监控点处1h平均 浓度值	在厂房外设置 监控点	《大气污染物综合排 放标准》 (DB32/4041-2021) 表 2
	20	监控点任意一点 浓度值		

注：*为现有项目涉及的因子。

2、废水排放标准

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 3-7。

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。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 COD_{Cr} ≤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 3-8。

表 3-7 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 ₅	mg/L	10	
COD	mg/L	50	
氨氮	mg/L	5	
总磷	mg/L	0.5	
总氮	mg/L	15	
溶解性总固体	mg/L	1000	
氟化物 (以 F ⁻ 计)	mg/L	2.0	

表 3-8 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 ₃ -N	TP	TN
接管标准		6~9	300	150	25	3	40
排放标准	现行	6~9	41	10	3.8 (5.7) *	0.5	12 (15) *
	2026 年 3 月 28 日起执行标准	6~9	50	10	4 (6) **	0.5	12 (15) **

注: *括号外数值为水温>12℃时的控制指标, 括号内数值为水温≤12℃时的控制指标。**, 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 3-9。

表 3-9 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) 执行; 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。

本项目污染物排放总量见下表。

表 3-10 建设项目污染物排放总量表 (单位: t/a)

总量 控制 指标	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	项目申请量 [3]
	废气	有组织	非甲烷总烃	0.126	0	0	0	0	0.126	0	/
			颗粒物	0.00342	0	0	0	0	0.00342	0	/
			锡及其化合物	0.00342	0	0	0	0	0.00342	0	/
			氟化物	0	0.043	0.034	0.009	0	0.009	+0.009	/
			硫酸雾	0	0.290	0.232	0.058	0	0.058	+0.058	/
			氮氧化物	0	0.003	0.002	0.001	0	0.001	+0.001	/
		无组织	非甲烷总烃	0.140	0	0	0	0	0.140	0	/
			颗粒物	0.0038	0	0	0	0	0.0038	0	/
			锡及其化合物	0.0038	0	0	0	0	0.0038	0	/
			氟化物	0	0.002	0	0.002	0	0.002	+0.002	/
			硫酸雾	0	0.015	0	0.015	0	0.015	+0.015	/
			氮氧化物	0	0.0001	0	0.0001	0	0.0001	+0.0001	/
		合计	非甲烷总烃	0.266	0	0	0	0	0.266	0	/
			颗粒物	0.00722	0	0	0	0	0.00722	0	/
			锡及其化合物	0.00722	0	0	0	0	0.00722	0	/
			氟化物	0	0.045	0.034	0.011	0	0.011	+0.011	/
			硫酸雾	0	0.295	0.224	0.073	0	0.073	+0.073	/
			氮氧化物	0	0.0031	0.002	0.0011	0	0.0011	+0.0011	0.0011
废水[1]		废水量	4667.5	80	0	80	-540[2]	5287.5	+620	620	

		COD	1.400 (0.191)	0.012	0	0.012 (0.003)	-0.074 (-0.022)	1.486 (0.216)	+0.086 (+0.025)	0.086 (0.025)
		SS	0.700 (0.047)	0.006	0	0.006 (0.001)	-0.060 (-0.005)	0.766 (0.053)	+0.066 (+0.006)	/
		NH ₃ -N	0.117 (0.018)	0	0	0	0	0.117 (0.018)	0	/
		TP	0.014 (0.002)	0	0	0	0	0.014 (0.002)	0	/
		TN	0.187 (0.056)	0	0	0	0	0.187 (0.056)	0	/
	固废	一般固废	0	0.248	0.248	0	0	0	0	/
		危险废物	0	180.301	180.301	0	0	0	0	/

注：[1] 废水括号外为接管量，括号内为外排量；

[2] 废水“以新带老”量为现有项目补充核算的纯水制备浓水、切片清洗废水，合计废水量 540t/a。

[3] 本项目需要申请氮氧化物 0.0011t/a、废水量 620t/a、COD0.025t/a。

1、废气

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，新增氮氧化物 0.0011t/a。

2、废水

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。本项目建成后新增废水接管量为：废水量 620t/a、COD 0.086t/a；新增外排环境量为：废水量 620t/a、COD 0.025 t/a，水污染物总量纳入南京溧水秦源污水处理有限公司总量范围内，在污水处理厂内平衡。

3、固废

	项目纯水制备产生的废活性炭、废膜、废树脂、废 EDI 模块、废滤芯、废石英砂等收集后外售综合利用或委托处置；废酸、浓缩液收集暂存于危废贮存罐区，废灯管、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。
--	--

四、主要环境影响和保护措施

施 工 期 环 境 保 护 措 施	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。 1、大气污染防治措施 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。 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。 本项目土建工程量及运输量相对较小，且厂区内通风环境良好，采取以上措施后施工期大气环境影响范围较小。 2、地表水污染防治措施 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。 3、噪声污染防治措施
---	---

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。建筑垃圾运输过程中要保持车辆完好，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。

运营期环境影响和保护措施	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制废气、酸洗废气及贮存废气、危废库废气。 (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 的质量比配制使用，稀释后的氢氟酸溶液浓度为 2.33%，酸液由供药系统自动配制，将氢氟酸溶液放入配液柜指定位置，打开桶盖，将专用带有插管的盖子放入桶内并拧紧盖子，再关闭柜门，通过程序控制抽取定量酸液和纯水至腔体内/酸洗槽内，柜内保持负压，溶液配制过程中产生的废气极少，不进行定量分析，柜内气体负压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。 本项目腐蚀机均采用密闭操作，酸洗过程中产生的酸雾能够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； 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 0.4； P——相应于液体温度下的空气中的蒸气分压力（mmHg），可以查手册得出酸洗温度25℃时，62.4%硫酸蒸汽压近似取3.27mmHg（按插入法），12.4%硝酸蒸汽压近似取0.05mmHg（按插入法），当液体浓度（重量）低于百分之十时，可用水溶液的蒸气压代替，25℃下水溶液蒸气压为23.756mmHg，则 2.33%氢氟酸、7.9%氢氟酸蒸汽压按比例取值分别为0.55mmHg、1.9mmHg。 F——液体蒸发面的表面积（m²），单片旋转腐蚀机腔体直径0.6m，面积为0.283m²；槽式腐蚀机内含 2 个酸液槽，尺寸均为 50×35×35cm，单个面积为0.175m²。
--------------	---

表 4-1 酸雾计算一览表

序号	参数	单位	2.33%氟化氢溶液 ⁽¹⁾	硅腐蚀液 ⁽²⁾		
				7.9%氢氟酸	62.4%硫酸	12.4%硝酸
1	液体的分子量M	/	20	20	98	63
2	蒸发液体表面的空气流速V	m/s	0.4	0.4	0.4	0.4
3	相应于液体温度下的空气中的蒸气分压力P	mmHg	0.55	1.9	3.27	0.05
4	液体蒸发面的表面积F	m ²	0.458	0.458	0.098	0.001
5	液体的蒸发量Gz	kg/h	0.003	0.012	0.098	0.001
6	年产生量	t/a	0.045		0.293	0.003

注*：（1）2.33%为 49%氢氟酸：纯水=1:20 混合后的氢氟酸的浓度；

（2）硅腐蚀液为 98%硫酸、69%硝酸、49%氢氟酸、68%磷酸混合而成，混合后氢氟酸、硫酸、硝酸浓度分别为 7.9%、62.4%、12.4%，硝酸雾以氮氧化物计。

根据上式计算可知，酸洗年工作时间为 3000h，则氟化物、硫酸雾、氮氧化物产生量分别为 0.045t/a、0.293t/a、0.003t/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，收集效率取 95%，二级碱喷淋装置处理效率为 80%，则氟化物、硫酸雾、氮氧化物有组织排放量分别为 0.009t/a、0.056t/a、0.001t/a，无组织排放量分别为 0.002t/a、0.015t/a、0.0001t/a。

（2）废酸贮存废气

本项目设置 1 个 3m³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称为“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、硫酸雾、氮氧化物。

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_w——贮存罐的工作损失（kg/m³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_N ——周转因子（无量纲），取值按年周转次数（K）确定： $K \leq 36$, $K_N=1$ ； $36 < K \leq 220$, $K_N=11.467 \times K^{-0.7026}$ ； $K > 220$, $K_N=0.26$ ；

K_C ——产品因子，本次取 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_p ——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_p ——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， $C=1-0.0123(D-9)^2$ ；罐径大于 9m 的 $C=1$ ；

K_C ——产品因子，本次取 1.0。

表 4-2 大小呼吸损耗计算一览表

序号	参数	单位	废酸贮存罐*		
			氟化氢 4.8%	硫酸 27.4%	硝酸 5.5%
1	分子量 N	/	20	98	63
2	周转因子 K_N	/	0.78	0.78	0.78
3	蒸汽压 P	Pa	152	2596	6.8
4	产品因子 K_C	/	1.0	1.0	1.0
5	罐的直径 D	m	1.5	1.5	1.5
6	平均蒸汽空间高度 H	m	0.2	0.2	0.2
7	一天之内的平均温差 T	℃	10	10	10
8	涂层因子 F_p	/	1.2	1.2	1.2
9	调节因子 C	/	0.3	0.3	0.3
10	大呼吸废气 L_w	kg/a	0.123	10.305	0.017
11	小呼吸废气 L_p	kg/a	0.041	1.424	0.016

12	产生量合计	t/a	0.0002	0.012	0.00003
----	-------	-----	--------	-------	---------

注：*废酸中各酸浓度为混合后浓度，硝酸雾以氮氧化物计。

由上表可知，废酸贮存罐贮存过程中氟化物、硫酸雾、氮氧化物产生量分别为0.0002t/a、0.012t/a、0.00003t/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，废气收集效率取95%，处理效率取80%。

(3) 危废库废气

本项目使用氢氟酸、硅腐蚀液过程中产生的废包装容器收集后暂存于厂内现有危废库内，废包装容器为空桶，内壁沾有少量的残留溶液，放入危废库内已关闭容器盖，挥发出来的废气量极少，不进行定量分析。

废气污染源核算结果及相关参数见下表：

表 4-3 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 ³ /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 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	
FQ-03	酸洗废气、废酸贮存废气	5000	氟化物	95%	2.85	0.014	0.043	二级碱喷淋	80%	0.57	0.003	0.009	3000
			硫酸雾		19.33	0.097	0.290			3.87	0.019	0.058	
			氮氧化物		0.18	0.001	0.003			0.04	0.0002	0.001	

表 4-4 本项目大气污染物无组织产排情况表

污染源位置	污染物名称	污染物排放量 (t/a)	污染物排放速率 (kg/h)	面源面积 (m ²)	面源高度 (m)	时间 (h/a)
生产厂房	氟化物	0.002	0.001	100	6	3000
	硫酸雾	0.015	0.005			
	氮氧化物	0.0001	0.00005			

运营期环境影响和保护措施

表 4-5 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/m³)	排放速率 (kg/h)	标准名称	浓度限值 (mg/m³)	速率限值 (kg/h)	
有组织	FQ-03	氟化物	二级碱喷淋	80%	0.57	0.003	《大气污染物综合排放标准》 (DB32/4041-2021)	3	0.072	达标
		硫酸雾			3.87	0.019		5	1.1	达标
		氮氧化物			0.04	0.0002		100	0.47	达标
无组织	生产厂房(酸洗区、贮存罐区)	氟化物	/	/	/	0.001		0.02	/	/
	硫酸雾	/	/	/	0.005	0.3		/	/	
	氮氧化物	/	/	/	0.00005	0.12		/	/	

本项目排放口基本情况详见下表。

表 4-6 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、硫酸雾、氮氧化物	15	0.4	25	一般排放口	119.006918	31.701547

(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 4-7 本项目非正常工况大气污染物有组织排放情况表

排气筒编号	排气量 m³/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/m³	速率 kg/h				高度 m	直径 m	温度 ℃
FQ-03	5000	氟化物	1.71	0.009	1次/年	0.5h，连续	应立即停止生产，	15	0.4	25
		硫酸雾	11.60	0.058						

		氮氧化物	0.11	0.001			待环保设施恢复正常后再进行生产			
--	--	------	------	-------	--	--	-----------------	--	--	--

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、氮氧化物排放浓度不会超过本项目所执行的排放标准，硫酸雾排放浓度会超过本项目所执行的排放标准，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制废气、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，考虑酸液配制、酸洗等过程会散逸少量废气，本次收集效率取 95%，本项目废气收集、处理方式示意图见图 4-1。

```

graph LR
    A[酸液配制废气、酸洗废气、废酸贮存废气] -- "密闭+管道引风" --> B[二级碱喷淋装置]
    B --> C[FQ-03 排气筒]
  
```

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 4-8 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	1.05
2	液气比	L/m ³	4
3	喷淋液流量	m ³ /h	20

4	直径	mm	2200
5	高度	mm	6500
6	水箱	m ³	1
7	风量	m ³ /h	5000

参照《排污许可证申请与核发技术规范 电子工业》（HJ1031-2019）：酸性处理系统、碱性处理系统：酸碱喷淋洗涤吸收法、其他，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。

根据信利半导体有限公司 2023 年 7 月编制的《26 号厂房玻璃精密薄化加工生产线改扩建项目竣工环境保护验收监测报告表》中监测数据，企业现有酸性废气经碱喷淋装置处理后达标排放，废气处理设施进出口监测数据见下表：

表 4-9 26 号厂房玻璃精密薄化加工生产线改扩建项目验收监测数据

监测点位	废气处理措施	采样时间	监测因子	进口速率 (mg/m ³)	出口速率 (mg/m ³)	处理效率	是否达标
DA008	碱喷淋	2023.1.3~2023.1.4	氟化物	0.11~0.12	0.021~0.022	80%~82.5%	达标
			硫酸雾	/	0.073~0.093	/	达标
			氮氧化物	<3	<3	/	达标

根据以上验收报告检测数据，废气出口浓度能够达标，参照信利半导体有限公司 26 号厂房玻璃精密薄化加工生产线改扩建项目，二级碱喷淋吸附装置对氟化物去除效率能够达到 80%以上，因此本项目二级碱喷淋装置去除效率取 80%是可行的。

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 4-10，本项目建成后，全厂大气污染源监测计划表见表 4-11。

表 4-10 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	碱喷淋装置	氟化物、硫	每年一次，	《大气污染物综合排放

	织	出口 FQ-03	酸雾、氮氧化物	委托有资质单位监测	标准《DB32/4041-2021》	
	无组织	上下风向	氟化物、硫酸雾、氮氧化物	每年一次，委托有资质单位监测		
	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

表 4-11 本项目建成后，全厂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	FQ-01 废气出口	颗粒物、锡及其化合物、非甲烷总烃	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)
		FQ-02 废气出口	颗粒物、锡及其化合物、非甲烷总烃	每年一次，委托有资质单位监测	
		FQ-03 废气出口	氟化物、硫酸雾、氮氧化物	每年一次，委托有资质单位监测	
	无组织	上下风向	颗粒物、锡及其化合物、非甲烷总烃、氟化物、硫酸雾、氮氧化物	每年一次，委托有资质单位监测	
		厂区内	挥发性有机物		
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。本项目酸液配制废气、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1080t/a，全部为 MVR 装置回用水，产污系数取 0.98，清洗废水产生量约1058.4t/a，损耗21.6t/a。参照《排污源统计调查产排污核算方法和系数手册》“38 电气机械和器材制造业-清洗工段（水洗）”废水产物系数，每使用1kg清洗剂污染物产生量分别为 COD 14.24g、氨氮0.4423g、总磷0.3408g、总氮3.056g。折纯后项目使用氢氟酸约7.179t、硝酸8.177t、硫酸41.160t、磷酸1.020t，本项目酸洗后水洗，仅极少量留存于清洗废水中，则废水中各污染物浓度为 COD 77.41mg/L、氨氮0.34mg/L、总磷0.03mg/L、总氮2.35mg/L，类比《中金瑞弘科技（衢州）有限公司新增年产 120 万片集成电路用 8 英寸硅片技术改造项目》中外酸洗及清洗中氟化物3.95mg/L，纯水清洗及芯片带入 SS 极少，因此本项目酸洗清洗废水氟化物取3.95mg/L、SS 20mg/L。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20m³/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。废水中主要特征污染物来源于清洗工序酸性废气带入的氟化物、总氮等，故水质接近清洗废水水质。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，用于酸洗溶液配制，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，纯水制备废水产生量约为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 4-12 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)	
本项目 (纯水制备浓水)	80	COD	150	0.012	/	150	0.012	南京溧水秦源污水处理有限公司
		SS	80	0.006		80	0.006	

表 4-13 本项目建成后，全厂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)	
本项目	80	COD	150	0.012	/	150	0.012	南京溧水秦源污水
		SS	80	0.006		80	0.006	
现有项目	4667.5	COD	/	/	沉淀池、化粪池	300	1.400	
		SS	/	/		150	0.700	
		NH ₃ -N	/	/		25	0.117	
		TP	/	/		3	0.014	
		TN	/	/		40	0.187	

以新带老	540	COD	150.0	0.081	沉淀池	136.7	0.074	水处理有限公司
		SS	177.8	0.096		111.1	0.060	
全厂	5287.5	COD	/	/	沉淀池、化粪池	281.0	1.486	
		SS	/	/		145.0	0.766	
		NH ₃ -N	/	/		22.1	0.117	
		TP	/	/		2.6	0.014	
		TN	/	/		35.3	0.187	

表 4-14 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	南京溧水秦源污水处理有限公司	废水间断排放，排放期间流量稳定	/	/	/	DW001	☒ 是 ☐ 否	☒ 企业总排口 ☐ 雨水排放口 ☐ 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 4-15 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 ₃ -N	3.8
									TP	0.5
									TN	12

表 4-16 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 ₃ -N		25
6		TP		3

表 4-17 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	150	0.00003	0.012
		SS	80	0.00002	0.006
排放口合计		COD			0.012
		SS			0.006

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：

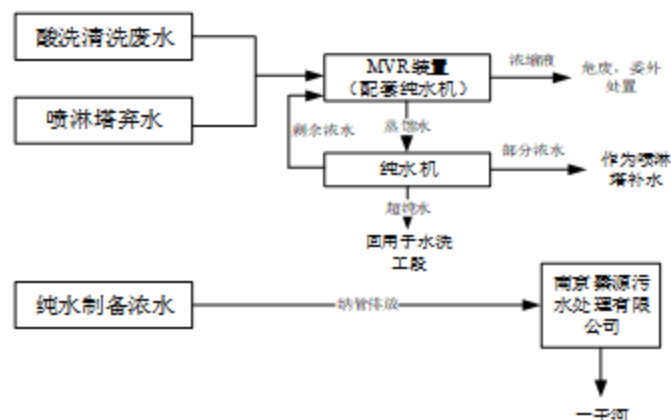


图 4-2 本项目废水处理流程图

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：

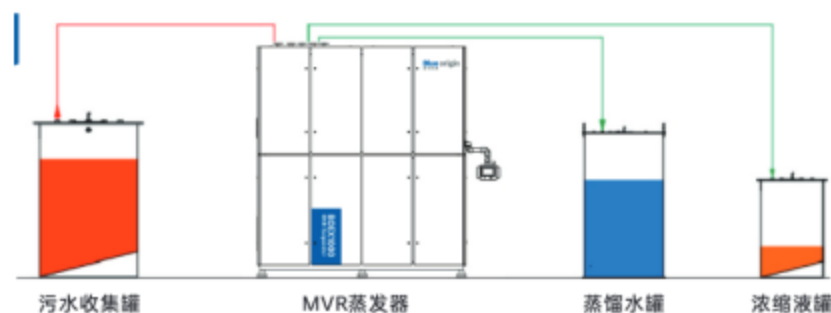


图 4-3 污水处理工艺流程图

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。

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，最大化地回收系统热量；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。MVR系统开车启动和进料波动情况下需要少量生蒸汽，该蒸汽由电能转换，正常运行后整个蒸发过程无需生蒸汽。根据建设单位提供的资料，该系统可回收废水98%的水分，2%为浓缩液。

BOEX300型MVR蒸发器主要参数见下表：

表4-18 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	300
2	日产能	t/d	6
3	设备重量	kg	2450
4	装机功率	kW	30
5	设备外形尺寸（长×宽×高）	mm	2458×1558×2611

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、氨氮、总磷、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，含氟废水中各污染物浓度为 COD 77.41mg/L、SS 20mg/L、氨氮0.34mg/L、总磷0.03mg/L、总氮2.35mg/L、氟化物3.95mg/L，MVR 装置对氟化物去除率达到 90%以上，则氟化物出口浓度为0.4mg/L，MVR 装置配套的纯水制备系统可以去除水中有机物、胶体、盐类等物质，其中活性炭过滤器、两级反渗透膜以及终端过滤器可以去除残留的有机物，确保废水中 COD 降低至10mg/L以内，因此酸洗清洗废水及喷淋塔弃水经处理后可达到《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，回用可行。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77.1km²，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。
--	--

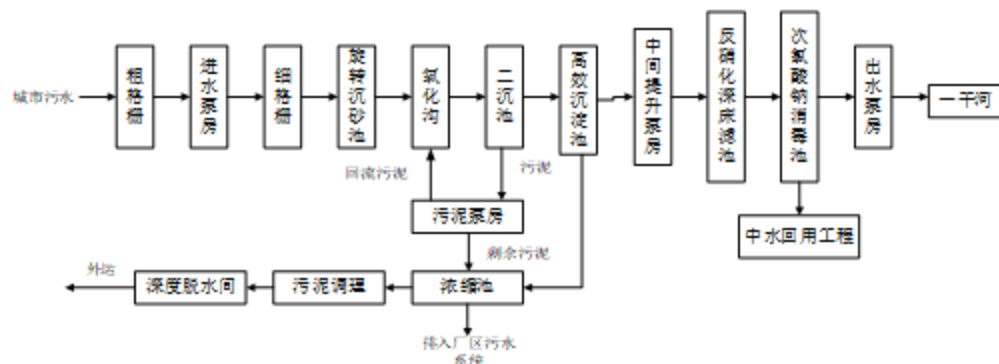


图 4-4 一期及一期扩建污水处理工艺流程

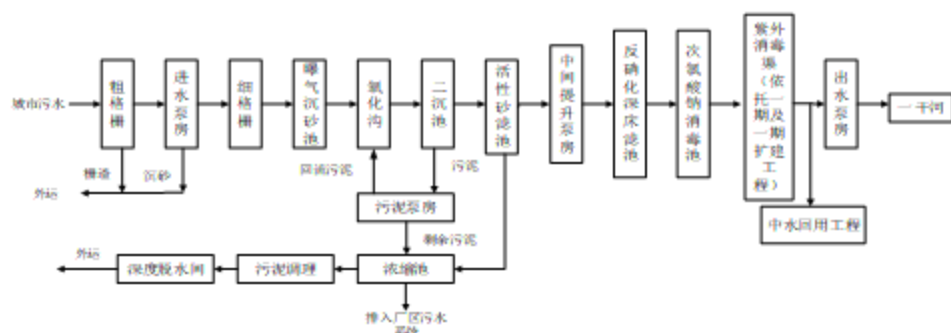


图 4-5 三期污水处理工艺流程

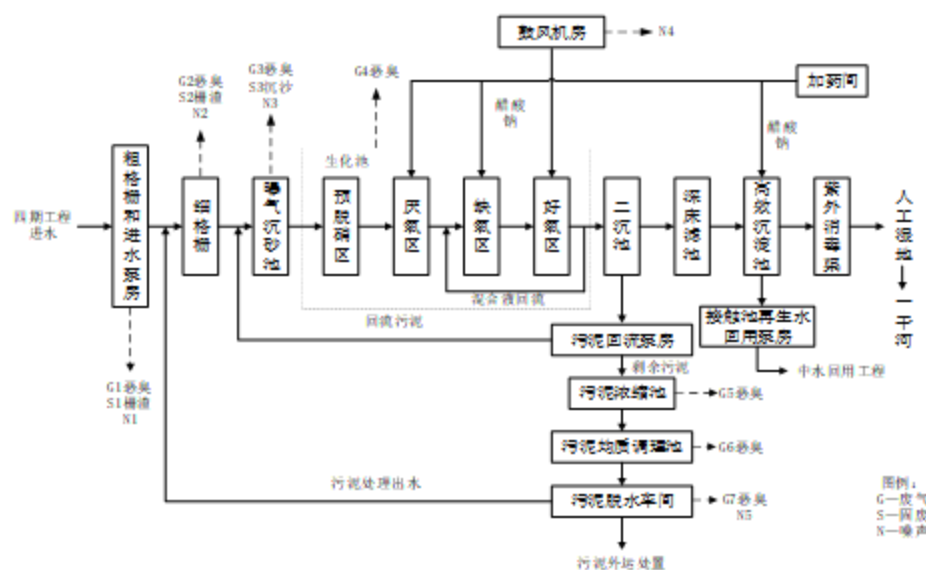


图 4-6 四期污水处理工艺流程及产污节点图

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。

根据《江苏省地表水氟化物污染治理工作方案（2023—2025年）》（苏污防攻坚指办〔2023〕2号），建立健全氟化物污染物排放体系，本项目酸洗过程中使用到氢氟酸，酸洗清洗废水及喷淋塔弃水收集至 MVR 装置处理后经配套纯水机制备纯水，回用于生产，不外排，不会有含氟废水排入污水处理厂。本项目属于技改项目，企业排放的废水主要为纯水制备浓水，排放的污染物浓度均能达到相应的纳管标准，排放废水不会影响南京溧水秦源污水处理有限公司的稳定运行和达标排放，满足《江苏省工业废水和生活污水分质处理工作推动方案》（苏环办〔2023〕144号）文件要求。

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 4-19。

表 4-19 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装置处理后经纯水泵纯化后回用于水洗工段，不外排，配套纯水泵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，现有纯水泵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、纯水泵、MVR 等，室外噪声源主要为废气处理风机。噪声源强见下表。

表 4-20 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 (	声源控制措施	空间相对位置*			距室内边界距	室内边界声级 /dB	运行时段	建筑物插入损失	建筑物外噪声	
						X	Y	Z					声	建

				A)					离	(		失	压	筑
										A)		/dB	级	物
												(A	/dB	外
												)	(A	距
												)	)	离
1	生产 厂房	单片 旋转 腐蚀 机	/	80	选用 低噪 声设 备、 合理 布局、 建筑 绿化 隔声 等措 施	15 8	87 .7	0	5.8	64. 7	全天	20	38.7	/
2		槽式 腐蚀 机	/	80		16 0	87 .7	0	5.8	64. 7		20	38.7	/
3		MVR 蒸发 器	BO EX 300	85		17 0.6	87	0	1	85. 0		20	59.0	/
4		纯水 机	定制	80		17 3	83	0	1	80. 0		20	54.0	/

*注：空间相对位置以厂区地平面西南角作为坐标原点。

表 4-21 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	声源 控制 措施	运行 时段
			X	Y	Z	声功率级 /dB (A)		
1	碱喷淋风机	/	150	90.5	12	80	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_{eq} —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：

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

式中： L_{eq} —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 4-22 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	30.9	30.9	55.7	45.8	0	0.1	达标	
2		东	55.6	43.3	55.6	43.3	65	55	43.4	43.4	55.9	46.4	0.3	3.1		
3		南	57.8	45.4	57.8	45.4	65	55	35.9	35.9	57.8	45.9	0	0.5		
4		西	56.8	46.5	56.8	46.5	65	55	30.9	30.9	56.8	46.6	0	0.1		

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 4-23 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，废物类别 HW17，废物代码 336-064-17，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、硅腐蚀液清洗芯片晶圆，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 进行配制，则需要配水80t，硅腐蚀液（E 型）用量为51t/a，硅腐蚀液（E 型）用量为15t/a，因此，废酸产生量约150t/a，属于危险废物，废物类别 HW34，废物代码 900-300-34，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、硅腐蚀液会产生废包装容器，根据建设单位提供的资料，包装容器产生量约2.2t/a，属于危险废物，废物类别 HW49，废物代码 900-041-49，收集后厂区危废库暂存，定期委托有资质单位处置。

(4) 纯水制备产生的固废

根据建设单位提供资料，MVR 配套纯水机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0.13t/a，反渗透膜每两年更换一次，废膜产生量约0.08t/2a，废灯管产生量0.001t/a，EDI 模块每三年更换一次，产生量约0.035t/3a，废滤芯一般 1~3 个月更换一次，产生量约0.01t/a。企业现有纯水机石英砂和活性炭每两年更换一次，产生量约0.1t/2a，反渗透膜每四年更换一次，废膜产生量约0.025t/4a。废灯管属于危险废物，废物类别 HW29，废物代码 900-023-29，收集后厂区危废库暂存，定期委托有资质单位处置。其余纯水制备产生的废活性炭、废石英砂、废树脂、废膜、废滤芯 EDI 模块为一般固废，收集后外售综合利用或委托处置。

(3) 废活性炭

本项目新增活性炭装置吸附现有危废库废气，根据《省生态环境厅关于深入开展涉 VOCs 治理重点工作核查的通知》（苏环办〔2022〕218 号）要求，活性炭更换周期不超过 3 个月。危废库活性炭装填量为0.05t/a，3 个月更换一次，废活性炭产生量为0.2t/a，属于危险废物，废物类别 HW49，废物代码 900-039-49，收集后厂区危废库暂存，定期委托有资质单位处置。

根据《固体废物鉴别标准通则》（GB34330-2025），本项目一般固体废物/副产品产生情况及鉴别结果见表 4-24。

表 4-24 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	28.1	√	/	《固体废物鉴别标准通则》（GB34330-2025）
2	废酸	酸洗	液	硫酸、硝酸、磷酸、氢氟酸、氟硅酸等	150	√	/	
3	废包装容器	原料包装	固	硫酸、硝酸、磷酸、氢氟酸	2.2	√	/	
4	纯 废活性	MVR	固	活性炭、树脂	0.13	√	/	

	水制备	炭、废树脂	配套纯水机纯水制备						
		废膜		固	RO 膜	0.08t/2a	√	/	
		废灯管		固	灯管	0.001	√	/	
		废 EDI 模块		固	废树脂	0.035t/3a	√	/	
		废滤芯		固	滤芯	0.01	√	/	
		废石英砂、废活性炭	现有纯水机纯水制备	固	废石英砂、活性炭	0.1t/2a	√	/	
		废膜		固	RO 膜	0.025t/4a	√	/	
5	废活性炭	危废库废气处理	固	含有机废气的活性炭	0.2	√	/		

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 4-25 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	T/C	HW17	336-064-17	28.1
2	废酸		酸洗	液态	硫酸、硝酸、磷酸、氢氟酸、氟硅酸等		C,T	HW34	900-300-34	150
3	废包装容器		原料包装	固	硫酸、硝酸、磷酸、氢氟酸		T/In	HW49	900-041-49	2.2
4	废灯管		纯水制备	固	含汞		T	HW29	900-023-29	0.001
5	废活性炭		危废库废气治理	固	含有机废气的活性炭		T	HW49	900-039-49	0.2

项目运营期固体废物分析结果汇总见下表。

表 4-26 项目运营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、氟化钠等	《国家危险废物名录》(2025年版)	T/C	HW17	336-064-17	28.1	收集后暂存于新增的危险废贮存罐内，委托有资质单位处置
2	废酸	危险废物	酸洗	液态	硫酸、硝酸、磷酸、氢氟酸、氟硅酸等		C,T	HW34	900-300-34	150	
3	废包装容器	危险废物	原料包装	固态	硫酸、硝酸、磷酸、氢氟酸		T/In	HW49	900-041-49	2.2	
4	废灯管	危险废物	纯水制备	固态	含汞		T	HW29	900-023-29	0.001	
5	废活性炭	危险废物	危废库废气治理	固态	含有机废气的活性炭		T	HW49	900-039-49	0.2	
6	废活性炭、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)	/	SW59	900-008-S59	0.13	收集后外售综合利用或委托处置
	废膜				RO膜		/			0.08t/2a	
	废EDI模块				废树脂		/			0.035t/3a	
	废滤芯				滤芯		/			0.01	
	废石英砂、废活性炭				废石英砂、活性炭		/			0.1t/2a	
	废膜				RO膜		/			0.025t/4a	

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 4-27 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/容积	贮存面积/容积	是否满足需求
1	浓缩液	28.1	罐装	HW17	336-064-17	每月	3m ³	3m ³	是
2	废酸	150	罐装	HW34	900-300-34	每周	3m ³	3m ³	
3	废包装容器	2.2	桶装	HW49	900-041-49	3个月	5m ²	120m ²	
4	废灯管	0.001	袋装	HW29	900-023-	3个	1m ²	120m ²	

					29	月			
5	废活性炭	0.2	袋装	HW49	900-039-49	3个月	1m ²	120m ²	

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

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。

（1）危险废物收集过程要求

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。按照危险废物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。

（2）危险废物贮存场所

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3m³废酸罐、1个3m³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。

具体如下：

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。

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。

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。

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^{-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。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由有资质单位处置时，应落实好危废转移联单制度。根据危废产生量及贮存期限，本项目固体危险废物年产生量约 2.401t ，现有危废库面积约 120m^2 ，可满足贮存要求，液态危险废物产生量约 178.1t ，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}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。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。

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。

（4）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100m²一般固废库，对一般固废管理规定要求：

①对固体废物从产生、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 4-28 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	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，位于室外的标志牌中，支架固定在地下的，其支架埋深约0.3m。
3	竖版危险废物贮存设施标志样式示意图		
4	贮存设施内部分区警示标识牌		

	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有资质单位进行运输，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。

5、现有危废库合规性分析

本项目产生的废包装容器等固态危险废物依托现有的危废库，现有危废库与《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）相符性分析详见下表。

表 4-29 现有危废库与相关文件标准相符性分析

文件/标准名称	文件/标准规定要求	实施情况	相符性
《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）	根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597—2023），企业可根据实际情况选择采用危险废物贮存设施或贮存点两类方式进行贮存，符合相应的污染控制标准。	企业已建危废仓库，占地面积约120m ² ，且已进行防腐、防渗、分区并满足相应危废仓库建设标准。	相符
	全面落实危险废物转移电子联单制度，实行省内全域扫描“二维码”转移。加强与危险货物道路运输电子运单数据共享，实现运输轨迹可溯可查。危险废物产生单位须依法核实经营单位主体资格和技术能力，直接签订委托合同。	企业现有危废均已与相关有资质单位签订委托处置合同。	相符
	危险废物环境重点监管单位要在出入口、设施内部、危险废物运输车辆通道等关键位置设置视频监控并与中控室联网，通过设立公开栏、标志牌等方式，主动公开危险废物	企业现有危废仓库均设置监控系统，主要在仓库出入口、仓库内、厂门口等关键位置，并与中控室联网。	相符

《危险废物贮存污染控制标准》 (GB18597-2023)	产生和利用处置等有关信息		
	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		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。
	一般规定	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、防雨、防漏、防渗、防腐以及其他环境污染防治措施,不应露天堆放危险废物。	企业已建危废仓库,占地面积约120m ² ,且已进行防腐、防渗、分区并满足相应危废仓库建设标准。
		贮存设施应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。	现有危废仓库已根据危废性质等分区贮存,每个区域之间设置分隔线,危险废物分区存放。
		贮存设施或贮存分区内地面、墙面裙脚、堵截泄漏的围堰、接触危险废物的隔板 and 墙体等应采用坚固的材料建造,表面无裂缝。	现有危废库地面、墙面裙脚、接触危险废物的墙体等均采用坚固的材料建造,表面无裂缝。
		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 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。	现有危废库地面与裙脚均采取表面防渗措施。贮存的危险废物不直接接触地面,液态危险废物贮存于包装桶内,下部配有防渗漏托盘。
		贮存设施应采取技术和管理措施防止无关人员进入。	现有危废库有专人管理,禁止无关人员进入。
	贮存库	贮存库内不同贮存分区之间应采取隔离措施。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。	现有危废库每个区域之间设置分隔线,危险废物分区存放。
		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,	现有危废库设置液体泄漏堵截设施,危废库内部设有导流槽,并设置

		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）。	防渗漏托盘，能够满足最大液态废物泄漏收集要求。	
		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GB 16297 要求。	现有项目贮存的危险废物有废活性炭、清洗废液等，危废库有机废气经密闭收集至新增的活性炭吸附装置处理后排放。	相符
由上表可知，现有危废库新增废气收集净化设施后满足《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）相关要求。 6、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 4-30 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	危化品仓库、危废库	依托现有，现有防渗满足等效黏土防渗层 $Mb \geq 6.0m$ ，渗透系数 $\leq 1.0 \times 10^{-7} cm/s$
	酸洗区、MVR 装置区、贮存罐区	新增，等效黏土防渗层 $Mb \geq 6.0m$ ，渗透系数 $\leq 1.0 \times 10^{-7} cm/s$ 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	其他生产区域、成品仓库	依托现有，等效黏土防渗层 $Mb \geq 1.5m$ ，渗透系数 $\leq 1.0 \times 10^{-7} cm/s$
简单防渗区	办公区	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

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），本项目生

产过程中需要用到氢氟酸、硅腐蚀液等化学品原辅料，产生浓缩液、废酸等有毒有害危险废物，本项目考虑涉及的硅腐蚀液、氢氟酸溶液、废酸、浓缩液、清洗废水等 Q 值大于 1，因此本项目编制了环境风险专项评价，对环境风险的分析详见环境风险专项，环境风险专项结论如下：

本项目建成后，加强风险防范；项目投入使用前，应按要求修订企业环境应急预案，与周边企业建立良好的应急互助关系，与园区衔接应急联动管理体系；按照风险应急措施积极对事故现场进行污染源控制、污染消除。

在各环境风险防范措施落实到位的情况下，将可大大降低本项目的环境风险，本项目依托原有风险防范措施可行，可最大程度减少对环境可能造成的危害。在企业落实本评价提出的各项风险防范措施后，本项目环境风险是可防控的。

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、硫酸雾、氮氧化物	密闭收集+二级碱喷淋+高15m排气筒，新建	《大气污染物综合排放标准》 (DB32/4041-2021)
	无组织	氟化物、硫酸雾、氮氧化物	加强通风	
地表水环境	DA001	酸洗清洗废水	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		
		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	1、厂区雨水排口设置封堵措施、事故应急池等应急设施； 2、各个环节按照“源头控制、末端防治、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、应急响应全阶段进行控制； 3、在工艺、管道、设备、污水储存及处理装置采取相应措施，防止和降低污染物跑、冒、滴、漏，将污染物泄漏的环境风险事故降低到最低程度； 4、污染区地面均做好防腐防渗处理，加强对危化品库、危废贮存罐、废水储存罐、车间等的维护与监控； 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。
其他环境管理要求	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。 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。 ②监测制度 本项目环境监测以厂区污染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。 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。

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，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

分类	项目	污染物名称	现有工程 排放量(固体废物 产生量)①	现有工程 许可排放量 ②	在建工程 排放量(固体废物 产生量)③	本项目 排放量(固体废物 产生量)④	以新带老削减量 (新建项目不填)⑤	本项目建成后 全厂排放量(固 体废物产生量) ⑥	变化量 ⑦
废气	有组织	非甲烷总烃	0.126	0.126	0	0	0	0.126	0
		颗粒物	0.00342	0.00342	0	0	0	0.00342	0
		锡及其化合物	0.00342	0.00342	0	0	0	0.00342	0
		氟化物	0	0	0	0.009	0	0.009	+0.009
		硫酸雾	0	0	0	0.058	0	0.058	+0.058
		氮氧化物	0	0	0	0.001	0	0.001	+0.001
	无组织	非甲烷总烃	0.140	0.140	0	0	0	0.140	0
		颗粒物	0.0038	0.0038	0	0	0	0.0038	0
		锡及其化合物	0.0038	0.0038	0	0	0	0.0038	0
		氟化物	0	0	0	0.002	0	0.002	+0.002
		硫酸雾	0	0	0	0.015	0	0.015	+0.015
		氮氧化物	0	0	0	0.0001	0	0.0001	+0.0001

	合计	非甲烷总烃	0.266	0	0	0	0	0.266	0
		颗粒物	0.00722	0	0	0	0	0.00722	0
		锡及其化合物	0.00722	0	0	0	0	0.00722	0
		氟化物	0	0	0	0.011	0	0.011	+0.011
		硫酸雾	0	0	0	0.073	0	0.073	+0.073
		氮氧化物	0	0	0	0.0011	0	0.0011	+0.0011
废水		水量	4667.5	4667.5	0	80	-540	5287.5	+620
		COD	1.400 (0.191)	1.400 (0.191)	0	0.012 (0.003)	-0.074 (-0.022)	1.486 (0.216)	+0.086 (+0.025)
		SS	0.700 (0.047)	0.700 (0.047)	0	0.006 (0.001)	-0.060 (-0.005)	0.766 (0.053)	+0.066 (+0.006)
		氨氮	0.117 (0.018)	0.117 (0.018)	0	0	0	0.117 (0.018)	0
		总磷	0.014 (0.002)	0.014 (0.002)	0	0	0	0.014 (0.002)	0
		总氮	0.187 (0.056)	0.187 (0.056)	0	0	0	0.187 (0.056)	0
一般工业 固体废物	纯水制备	废活性炭、废树脂	/	/	/	0.13	/	0.13	+0.13
		废膜	/	/	/	0.08t/2a	/	0.08t/2a	+0.08t/2a
	废EDI模块		/	/	/	0.035t/3a	/	0.035t/3a	+0.035t/3a

	废滤芯	/	/	/	0.01	/	0.01	+0.01
	废石英砂、废活性炭	/	/	/	0.1t/2a	/	0.1t/2a	+0.1t/2a
	废膜	/	/	/	0.025t/4a	/	0.025t/4a	+0.025t/4a
危险废物	废酸	/	/	/	150	/	150	+150
	浓缩液	/	/	/	28.1	/	28.1	+28.1
	废包装容器	/	/	/	2.2	/	2.2	+2.2
	废灯管	/	/	/	0.001	/	0.001	+0.001
	废活性炭	/	/	/	0.2	/	0.2	+0.2

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

南京银茂微电子制造有限公司
年产 60 万只新型电力电子模块生产线技改项目
环境风险专项评价

南京银茂微电子制造有限公司
二〇二六年一月

1 总则

1.1 专项由来

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。现有项目“年产 65 万只工业级模块生产线项目”于 2008 年 10 月 14 日获得原南京市环境保护局批复（宁环表复〔2008〕181 号），并于 2010 年 1 月 15 日通过了原溧水区环境保护局竣工环境保护验收（溧环验〔2010〕2 号），验收产能为年产 35 万只工业级模块；“引进先进设备用于新型电子元器件 IGBT 功率模块技术改造项目”于 2011 年 7 月 28 日获得原溧水区环境保护局批复（溧环审〔2011〕155 号），于 2013 年 10 月 25 日通过了原溧水区环境保护局竣工环境保护验收（溧环验〔2013〕34 号），验收产能为年产 35 万只新型电子元器件 IGBT 功率模块。后于现有厂区建设“年产 60 万只新型电力电子模块生产线技改项目”，该项目于 2019 年 9 月 26 日获得南京市生态环境局批复（宁环表复〔2019〕1753 号），于 2023 年 1 月 11 日通过了企业阶段性自主验收，验收范围为芯片前处理生产工艺产线（13 吨/年前处理芯片）及其配套公辅工程和环保工程，于 2024 年 1 月 29 日进行了整体验收，验收产能为年产 60 万只新型电力电子模块。

外购芯片晶圆研磨后，硅片表层晶体结构会被破坏，产生微裂痕、非晶层和大量缺陷，这个区域导电性差、应力集中，这种损伤层本身以及后续薄膜沉积都会在硅表面引入机械应力，影响器件性能和可靠性，因此，需要腐蚀掉表面一层硅，可以释放这些应力；同时晶圆表面也会有自然氧化层，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和损伤层，但远距离长时间运输过程中芯片表面还会存在再次氧化、损伤的情况，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，用硅腐蚀液、氢氟酸进行酸洗，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。

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《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。

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）》（环办环评〔2020〕33 号），本项目考虑涉及的硅腐蚀液、氢氟酸溶液、废酸、浓缩液、清洗废水等 Q 值大于 1，需设置环境风险专项评价，本报告为报告表配套的环境风险专项评价报告。

1.2 评价依据

- （1）《建设项目环境影响评价技术导则 总纲》（HJ2.1-2016）；
- （2）《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）；
- （3）《建设项目环境保护管理条例》（2017 年 10 月 1 日）；
- （4）《建设项目环境影响评价分类管理目录》（2021 年版）；
- （5）《产业结构调整指导目录（2024 年本）》；
- （6）《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018）；
- （7）《危险化学品生产装置和储存设施风险基准》（GB36894-2018）；
- （8）《国家危险废物名录》（2025 年版）；
- （9）《企业突发环境事件风险分级方法》（HJ941-2018）；
- （10）《全省生态环境安全与应急管理“强基提能”三年行动计划》（苏环发〔2023〕5 号）；
- （11）《江苏省环境影响评价文件环境应急相关内容编制要点》（苏环办〔2022〕338 号）；
- （12）《省生态环境厅关于加强全省环境应急工作的意见》（苏环发〔2021〕5 号）。

1.3 评价原则

按照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）的要求开展环境风险专项评价。以突发性事故导致的危险物质环境急性损害防控为目标，对建设项目的环境风险进行分析、预测和评估，提出环境风险预防、控制、减缓措施，明确环境风险监控及应急建议要求，为建设项目环境风险防控提供科学依据。

1.4 评价工作程序

本项目评价工作程序见下图：

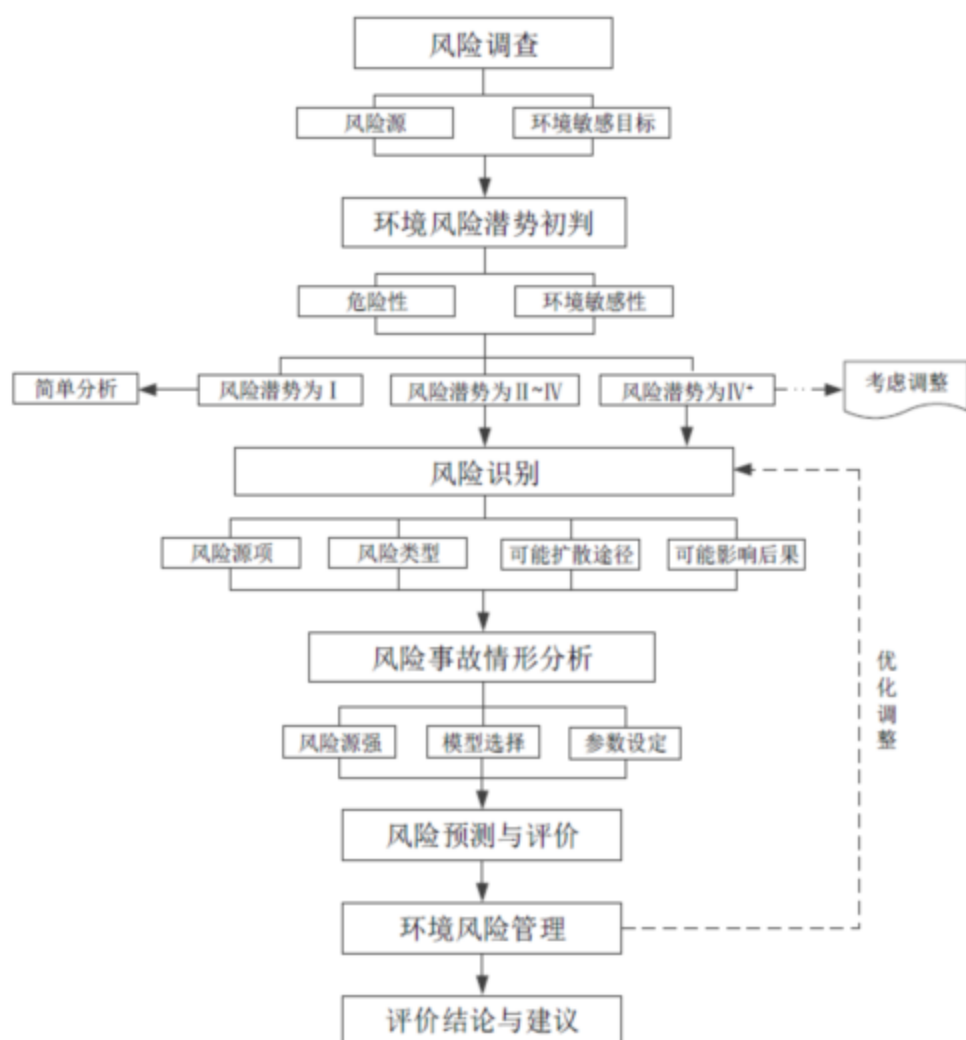


图 1.4-1 环境风险评价工作程序

2 风险调查

2.1 建设项目风险源调查

(1) 风险物质情况

从主要原辅材料、污染物、火灾和爆炸伴生/次生物等方面，分析本项目及现有项目运营过程中涉及的有毒有害、易燃易爆物质。

涉及的危险物质理化性质如下表：

表 2.1-1 涉及危险物质理化性质一览表

序号	名称	理化性质	燃烧爆炸性	毒性
1	氢氟酸	CAS 号：7664-39-3，分子式：HF，无色透明有刺激性臭味的液体，相对密度（水=1）：1.26（75%），沸点（℃）：120（35.3%），与水混溶。	本品不燃，但能与大多数金属反应，生成氢气而引起爆炸。遇 H ₂ O 发泡剂立即燃烧，腐蚀性极强。	急性毒性：LC ₅₀ ：1044mg/m ³ （大鼠吸入）
2	硅腐蚀液（E 型）	无色透明油状液体，无臭，相对密度（水=1）：1.7，相对蒸气密度（空气=1）：3.4，与水、乙醇混溶	不燃，无特殊燃爆特性，与可燃物接触易着火燃烧。	急性毒性：硫酸 LD ₅₀ ：2140mg/kg（大鼠经口）；硝酸 LC ₅₀ ：130mg/m ³ （大鼠吸入，4h）；氢氟酸 LC ₅₀ ：1044mg/m ³ （大鼠吸入）
3	硅腐蚀液（D 型）	无色透明发烟液体，有酸味，相对密度（水=1）：1.5，相对蒸气密度（空气=1）：2-3，与水混溶，溶于乙醚，用于电子工业酸性清洗剂。	助燃，与可燃物混合会发生爆炸。	急性毒性：硫酸 LD ₅₀ ：2140mg/kg（大鼠经口）；硝酸 LC ₅₀ ：130mg/m ³ （大鼠吸入，4h）；氢氟酸 LC ₅₀ ：1044mg/m ³ （大鼠吸入），磷酸 LD ₅₀ ：1530mg/kg（大鼠经口）
4	硫酸	CAS 号：7664-93-9，分子式：H ₂ SO ₄ ，纯品为无色透明油状液体，无臭，相对密度（水=1）：1.83，沸点（℃）：330，与水混溶。	本品助燃，具有强腐蚀性、强刺激性。	急性毒性：LD ₅₀ ：2140mg/kg（大鼠经口）；LC ₅₀ ：510mg/m ³ ，2 小时（大鼠吸入）；320mg/m ³ ，2 小时（大鼠吸入）
5	硝酸	CAS 号：7697-37-2，分子式：HNO ₃ ，纯品为无色透明发烟液体，有酸味，相对密度（水=1）：1.50（无水），沸点（℃）：86（无水），与水混溶。	本品助燃，具有强腐蚀性、强刺激性。	急性毒性：LC ₅₀ ：130mg/m ³ （大鼠吸入，4h），67ppm（小鼠吸入，4h）
6	磷酸	CAS 号：7664-38-2，分子式：H ₃ PO ₄ ，纯磷酸为无色结晶，无臭，具有酸味，相对密度（水=1）：1.87（纯品），沸点（℃）：260，与水混溶，可混溶于	本品不燃，具有腐蚀性、刺激性。	急性毒性：LD ₅₀ ：1530mg/kg（大鼠经口）；2740mg/kg（兔经皮）

		乙醇。		
7	银*	CAS 号: 7440-22-4, 分子式: Ag, 白色金属, 极有延展性, 相对密度(水=1): 10.5, 熔点(℃): 960.8, 溶于热硫酸和硝酸。	不燃	胶体银急性毒性: LD ₅₀ : 100mg/kg (小鼠经口)
8	镍*	CAS 号: 7440-02-0, 分子式: Ni, 银白色坚硬金属, 相对密度(水=1): 8.90, 熔点(℃): 1453, 不溶于浓硝酸, 溶于稀硝酸。	本品属于自燃物品, 具有刺激性。	一般镍盐急性毒性: LD ₅₀ : 2000mg/kg (大鼠经口), 镍化合物具有致癌性
9	溴丙烷*	CAS 号: 106-94-5, 分子式: C ₃ H ₇ Br, 无色液体, 有刺激性气味, 相对密度(水=1): 1.36, 沸点(℃): 70.9, 难溶于水, 能溶于醇、醚、四氯化碳。	易燃, 闪点(℃): 26, 爆炸下限%(V/V): 4.6	急性毒性: LD ₅₀ : 2900mg/kg (大鼠腹腔内), 小鼠吸入 50g/m ³ , 30 分钟侧倒, 一昼夜死亡
10	四甲基环四硅氧烷*	CAS 号: 2370-88-9, 分子式: C ₄ H ₁₆ O ₄ Si ₄ , 无色透明液体, 相对密度(水=1): 0.986, 沸点(℃): 134, 主要用于混合有机硅凝胶。	易燃, 闪点(℃): 24	低毒
11	高含氢硅油*	CAS 号: 63148-57-2, 分子式: C ₇ H ₂₂ O ₂ Si ₃ , 无色透明液体, 相对密度(水=1): 1.006, 沸点(℃): 142, 在金属盐类催化剂作用下, 低温可交联成膜, 在各种物质表面形成防水膜。	可燃, 闪点(℃): 180	低毒

注: *为现有项目风险物质。

根据上表可知, 对照《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018) 附录 B 中表 B.1 物质可知, 本项目及现有项目涉及的风险物质为硅腐蚀液、氢氟酸溶液等, 物质最大量及储存情况见下表:

表 2.1-2 风险物质储存情况一览表

序号	风险物质	储存方式	最大储存量 t
1	49%氢氟酸溶液	20L/桶, 贮存于危化品库	0.24
2	硅腐蚀液(E型)	20L/桶, 贮存于危化品库	1.7
3	硅腐蚀液(D型)	20L/桶, 贮存于危化品库	0.6
4	废酸	罐装, 贮存于危废贮存罐, 容积3m ³	3.63
5	浓缩液	罐装, 贮存于危废贮存罐, 容积3m ³	3

6	酸洗清洗废水	罐装，贮存于废水储存罐，容积3m ³	3
7	银*	1kg/盒，贮存于氮气柜	0.03
8	镍*	1kg/盒，贮存于氮气柜	0.01
9	清洗液*	250kg/桶，贮存于危化品库	0.5
10	A 胶*	5kg/桶，贮存于危化品库	3
11	B 胶*	5kg/桶，贮存于危化品库	3
12	溴丙烷清洗废液*	桶装，贮存于危废库，0.2t/桶	0.7
13	废活性炭*	袋装，贮存于危废库	0.26

注：*表示现有项目风险物质。

本项目潜在风险类型为泄漏及火灾引起的次伴生事故，会导致厂区财产及员工生命受到威胁，同时产生有毒有害物质污染周边环境空气、地表水等。因此，本次评价将涉及危化品库、危废贮存罐区、废水储存罐、生产车间、MVR 装置区、危废库、氮气柜等作为风险单元。

(2) 生产工艺特征分析

本项目属于C3824 电力电子元器件制造，新增酸洗、水洗、干燥工序，涉及硅腐蚀液、氢氟酸溶液等危险物质使用及贮存。

2.2 敏感目标调查

经调研，本项目环境风险评价范围内的主要大气环境保护目标及环境敏感特征情况见表 2.2-1。

表 2.2-1 风险环境保护目标

类别	环境敏感特征					
环境 空气	厂址周边5km范围内					
	序号	敏感目标名称	相对方位	距离/m	属性	人口数
	1	喜之郎丽湖湾	SE	351	居民区	3500
	2	金陵中学溧水分校	SE	618	学校	1222
	3	世纪天城	SE	909	居民区	1349
	4	创维佳园	S	767		3306
	5	卧龙溪岸	NE	965		1242
	6	溧水开发区怡景家园幼儿园	N	1074	学校	100
	7	怡景家园	N	1091	居民区	813
	8	南京城市职业学院	NW	1528	学校	862
	9	君兰苑小区	NW	1856	居民区	1352
	10	南京溧都医院	SE	1434	医院	131

11	溧水博士牛安置房	SE	2003	居民区	1000
12	家天下	SE	2318		1300
13	溧水花样年	S	2349		1378
14	荷花嘉苑	S	2661		2179
15	时光天境嘉园	SE	2711		1500
16	万景佳苑	SE	2152		323
17	一品骊城	SE	2722		2614
18	秦淮源筑	SE	2926		2155
19	江苏省溧水中等专业学校	SE	3554	学校	1473
20	天人佳园	SE	3621	居民区	1011
21	恒大金碧天下	SE	4003		3422
22	塞纳名邸	SE	2590		2278
23	中城花园	SE	2825		897
24	状元坊小学双塘路校区	SE	2845	学校	1260
25	溧水经济开发区小学	SE	2753		821
26	万科未来城	SE	2556	居民区	3833
27	远拓橡树城	SE	2892		2566
28	亚东同城逸境	SE	3482		1622
29	碧水家园	SE	3102		2095
30	金东城世家	SE	3458		3158
31	北宸新苑	SE	3924		391
32	宏进锦绣家园	SE	4227		604
33	秦淮花苑福园	SE	4335		3190
34	锦宜佳苑	SE	4564		3200
35	机场小区	SE	3587		810
36	凤仪雅居	SE	3758		1400
37	宝城名苑	SE	3773		2670
38	财贸新村	SE	4178		1756
39	徐园新村	SE	4464		900
40	中山水苑	SE	4690		1395
41	城东花园	SE	5100		600
42	河滨小区	SE	5060		520
43	明都苑分龙岗	SE	4946		1201
44	紫荆花园	NE	3943		1200
45	静水花园	SE	4915		1230
46	山西头	NE	4882		360
47	夏家边社区	N	3673		1080

	48	朗润花园	NW	2854		2863	
	49	亚东同城印象	SE	4655		1705	
	50	栖凤雅苑	SE	4622		1163	
	51	状元坊小学	SE	5000	学校	1574	
	52	牌坊巷	NW	4715	居民区	720	
	53	磨盘桥	SW	3258		350	
	54	梨园村	SW	3906		147	
	55	西元村	SW	4465		200	
	56	东元村	SW	3532		76	
	57	周家庄	SW	4198		55	
	58	五里桥	SW	4104		45	
	59	甘家庄	SW	4453		50	
	60	尹家庄	SW	4563		95	
	61	孙家边	SW	3984		105	
	62	乌山社区	NW	4500		1800	
	63	朱家宕	SW	3000		300	
	64	官桥头	SW	3223		374	
	65	山里	SW	3655		450	
	66	经家庄	SW	4772		225	
	67	新农村	SW	4689		180	
	68	毛家圩	SW	4159		60	
	69	银城荟领未来苑	NW	2222		2616	
	70	胡滨雅居	NW	4095		1860	
	厂址周边500m范围内人口数小计					3500	
	厂址周边5km范围内人口数小计					90282	
	/管段周边200m范围内						
	序号	敏感目标名称	相对方位	距离/m	属性	人口数	
	/	/	/	/	/	/	
	每公里管段人口数（最大）					/	
	大气环境敏感程度 E 值					E1	

地表水	受纳水体				
	序号	受纳水体名称	排放点水域环境功能	24h内流经范围/km	
	1	一干河	Ⅲ类	其他	
	内陆水体排放点下游10km（近岸海域一个潮周期最大水平距离两倍）范围内敏感目标				
	序号	敏感目标名称	环境敏感特征	水质目标	与排放点距离/m

	1	秦淮河（溧水区）洪水调蓄区	S3	III类	2830	
	地表水环境敏感程度 E 值				E2	
地下水	序号	环境敏感区名称	环境敏感特征	水质目标	包气带防污性能	与下游厂界距离/m
	1	/	G3	/	D2	/
	地下水环境敏感程度 E 值					E3

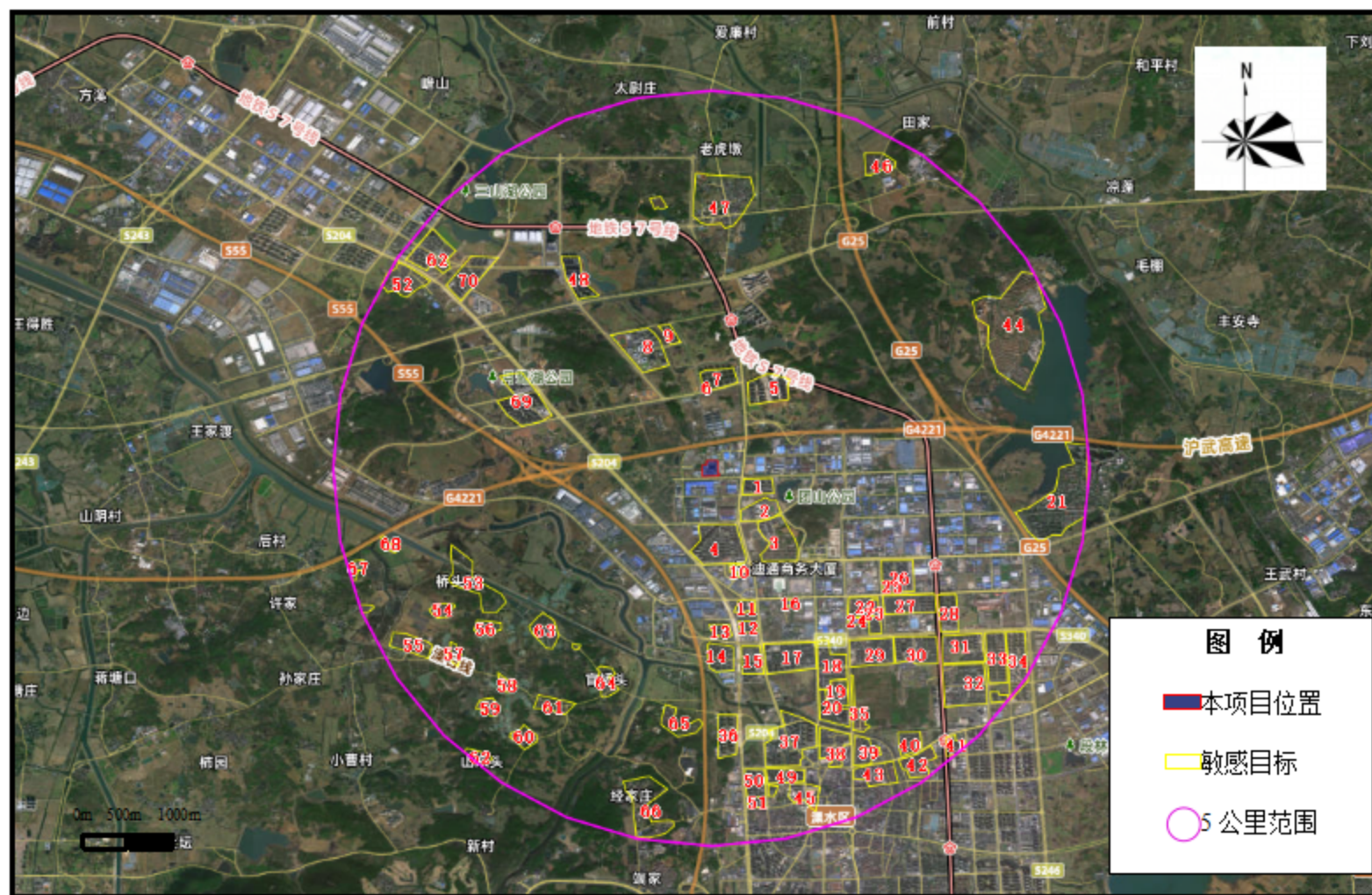


图 2.2-1 环境风险敏感目标分布图

3 环境风险潜势初判

3.1 危险物质及工艺系统危险性 (P)

(1) 危险物质数量与临界量比值 (Q)

当只涉及一种危险物质时, 计算该物质的总量与其临界量比值, 即为 Q;

当存在多种危险物质时, 则按下式计算物质总量与其临界量比值 (Q):

$$Q = \frac{q_1}{Q_1} + \frac{q_2}{Q_2} + \dots + \frac{q_n}{Q_n}$$

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。

当 $Q < 1$ 时, 该项目环境风险潜势为 I。

当 $Q \geq 1$ 时, 将 Q 值划分为: ① $1 \leq Q < 10$; ② $10 \leq Q < 100$; ③ $Q \geq 100$ 。

根据前文分析, 全厂涉及的危险物质分布及 Q 值计算结果见表 3.1-1。

表 3.1-1 全厂涉及的重点关注的危险物质数量与临界量比值情况表

序	名称		最大存在量（t）	临界量（t）	Q 值
1	49%氢氟酸		0.24（折纯 0.118）	1	0.118
2	硅腐蚀液（E 型） *	硫酸	1.250	10	0.125
		硝酸	0.117	7.5	0.016
		氢氟酸	0.125	1	0.125
3	硅腐蚀液（D 型） *	硝酸	0.186	7.5	0.025
		氢氟酸	0.059	1	0.059
		硫酸	0.147	10	0.015
		磷酸	0.041	10	0.004
4	废酸	硝酸	0.198	7.5	0.026
		氢氟酸	0.174	1	0.174
		硫酸	0.996	10	0.100
		磷酸	0.025	10	0.002
5	浓缩液		3	50	0.060
6	酸洗清洗废水		3	50	0.060
7	银*		0.03	0.25	0.120
8	镍*		0.01	0.25	0.040
9	清洗液（溴丙烷）*		0.5	100	0.005
10	A 胶（四甲基环四硅氧烷）*		3	100	0.030
11	B 胶（高含氢硅油、铂金催化剂）*		3	2500	0.001
12	溴丙烷清洗废液*		0.7	100	0.007
13	废活性炭*		0.26	50	0.005
合计					1.116

注：*硅腐蚀液（E型）组分为硫酸 65%~85%、硝酸 1%~10%、氢氟酸 1%~15%，其中临界值：氢氟酸<硝酸<硫酸，考虑风险最大情况，取氢氟酸 15%、硝酸 10%、硫酸 75%折纯计算 Q 值；同理，硅腐蚀液（D型）取氢氟酸 20%、硝酸 45%、硫酸 25%、磷酸 10%折纯计算 Q 值。

**为现有项目环境风险物质。

由上表可知，Q 值为 1.116 ($1 \leq Q < 10$)。

（2）行业及生产工艺（M）

分析项目所属行业及生产工艺的特点，按照表 3.1-2 评估生产工艺情况。具有多套生产工艺单元的项目，对每套生产工艺分别评分并求和。将 M 划分为（1） $M > 20$ ；（2） $10 < M \leq 20$ ；（3） $M \leq 10$ ；（4） $M = 5$ ，分别以 M1，M2，M3，M4 表示。

表 3.1-2 行业及生产工艺（M）

行业	评估依据	分值
石化、化工、医药、轻工、化纤、有色冶炼等	涉及光气及光气化工工艺、电解工艺（氯碱）、氯化工艺、硝化工艺、合成氨工艺、裂解（裂化）工艺、氟化工艺、加氢工艺、重氮化工艺、氧化工艺、过氧化工艺、氨基化工艺、磺化工艺、聚合工艺、烷基化工艺、新型煤化工工艺、电石生产工艺、偶氮化工艺	10/套
	无机酸制酸工艺、焦化工艺	5/套
	其他高温或高压，且涉及危险物质的工艺过程 ^a 、危险物质储存罐区	5/套（罐区）
管道、港口/码头等	涉及危险物质管道运输项目、港口码头等	10
石油天然气	石油、天然气、页岩开采（含净化），气库（不含加气站的气库），油库（不含加气站的油库）、油气管线 ^b （不含城镇燃气管线）	10
其他	涉及危险物品使用、贮存的项目	5

^a高温指工艺温度 $\geq 300^{\circ}\text{C}$ ，高压指压力容器的设计压力（P） $\geq 10.0\text{MPa}$ ；
^b长输管道运输项目应按站场、管线分段进行评价。

对照表 3.1-2，本项目为其他行业涉及危险物品使用、贮存的项目，M 值为 5，为 M4。

根据危险物质数量与临界值（Q）和行业及生产工艺（M），按照表 3.1-3 确定危险物质及工艺系统危险性等级（P），分别以 P1，P2，P3，P4 表示。

表 3.1-3 危险物质及工艺系统危险性等级判断（P）

危险物质数量与临界值（Q）	行业及生产工艺（M）			
	M1	M2	M3	M4
$Q \geq 100$	P1	P1	P2	P3
$10 \leq Q < 100$	P1	P2	P3	P4
$1 \leq Q < 10$	P2	P3	P4	P4

本项目 Q 值为 1.116 ($1 \leq Q < 10$) 且 M 分级为 M4, 因此 P 分级为 P4。

3.2 环境敏感程度 (E) 分级

分析危险物质在事故情形下的环境影响途径, 如大气、地表水、地下水等, 按照附录 D 对建设项目各要素环境敏感程度 (E) 等级进行判断。

1、大气环境

依据环境敏感目标环境敏感性及人口密度划分环境风险受体的敏感性, 共分为三种类型, E1 为环境高度敏感区, E2 为环境中度敏感区, E3 为环境低度敏感区, 分级原则见表 3.2-1。

表 3.2-1 大气环境敏感程度分级

分级	大气环境敏感性
E1	周边 5km 范围内居住区、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公等机构人口总数大于 5 万人, 或其他需要特殊保护区域; 或周边 500m 范围内人口总数大于 1000 人; 油气、化学品输送管线管段周边 200m 范围内, 每千米管段人口数大于 200 人
E2	周边 5km 范围内居住区、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公等机构人口总数大于 1 万人, 小于 5 万人; 或周边 500m 范围内人口总数大于 500 人, 小于 1000 人; 油气、化学品输送管线管段周边 200m 范围内, 每千米管段人口数大于 100 人, 小于 200 人
E3	周边 5km 范围内居住区、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公等机构人口总数小于 1 万人; 或周边 500m 范围内人口总数小于 500 人; 油气、化学品输送管线管段周边 200m 范围内, 每千米管段人口数小于 100 人

周边 5km 范围内居住区、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公等机构人口总数约为 90282 人 (>50000 人), 周边 500m 范围内人口总数为 3500 人, 则项目大气环境敏感程度分级为 E1。

2、地表水环境

依据事故情况下危险物质泄漏到水体的排放点受纳地表水体功能敏感性, 与下游环境敏感目标情况, 共分为三种类型 (E1、E2、E3), 分级原则见表 3.2-2。其中地表水功能敏感性分区和环境敏感目标分级分别见表 3.2-3 和表 3.2-4。

表 3.2-2 地表水环境敏感程度分级

环境敏感目标	地表水功能敏感性		
	F1	F2	F3
S1	E1	E1	E2
S2	E1	E2	E3
S3	E1	E2	E3

表 3.2-3 地表水功能敏感性分区

敏感性	地表水环境敏感特征
敏感F1	排放点进入地表水水域环境功能为Ⅱ类及以上，或海水水质分类第一类；或以发生事故时，危险物质泄漏到水体的排放点算起，排放进入受纳河流最大流速时，24h流经范围内涉跨国界的
较敏感F2	排放点进入地表水水域环境功能为Ⅲ类，或海水水质分类第二类；或以发生事故时，危险物质泄漏到水体的排放点算起，排放进入受纳河流最大流速时，24h流经范围内涉跨省界的
低敏感F3	上述地区之外的其他地区

表 3.2-4 环境敏感目标分级

分级	环境敏感目标
S1	发生事故时，危险物质泄漏到内陆水体的排放点下游（顺水流向）10km范围内、近岸海域一个潮周期水质点可能达到的最大水平距离的两倍范围内，有如下一类或多类环境风险受体：集中式地表水饮用水水源保护区（包括一级保护区、二级保护区及准保护区）；农村及分散式饮用水水源保护区；自然保护区；重要湿地；珍稀濒危野生动植物天然集中分布区；重要水生生物的自然产卵场及索饵场、越冬场和洄游通道；世界文化和自然遗产地；红树林、珊瑚礁等滨海湿地生态系统；珍稀、濒危海洋生物的天然集中分布区；海洋特别保护区；海上自然保护区；盐场保护区；海水浴场；海洋自然历史遗迹；风景名胜；或其他特殊重要保护区域
S2	发生事故时，危险物质泄漏到内陆水体的排放点下游（顺水流向）10km范围内、近岸海域一个潮周期水质点可能达到的最大水平距离的两倍范围内，有如下类或多类环境风险受体的：水产养殖区；天然渔场；森林公园；地质公园；海滨风景游览区；具有重要经济价值的海洋生物生存区域
S3	排放点下游（顺水流向）10km范围、近岸海域一个潮周期水质点可能达到的最大水平距离的两倍范围内无上述类型1和类型2包括的敏感保护目标

企业西南侧 2.85km 处有一干河，根据《江苏省地表水（环境）功能区划（2021-2030）》（苏环办〔2022〕82 号），一干河水环境功能类别为Ⅲ类，因此，判定地表水功能敏感性分区为 F2。

根据排放点下游环境敏感目标调查，下游 10km 范围内存在：秦淮河（溧水区）洪水调蓄区，因此，判定环境敏感目标分级为 S3。

综上，判定本项目地表水环境敏感程度分级为 E2。

3、地下水环境

依据地下水功能敏感性与包气带防污性能，共分为三种类型（E1、E2、E3），分级原则见表 3.2-5，其中地下水功能敏感性分区和包气带防污性能分级分别见表 3.2-6 和表 3.2-7。

表 3.2-5 地下水环境敏感程度分级

包气带防污性能	地下水功能敏感性		
	G1	G2	G3
D1	E1	E1	E2
D2	E1	E2	E3
D3	E2	E3	E3

表 3.2-6 地下水功能敏感性分区

敏感性	地下水环境敏感特征
敏感 G1	集中式饮用水水源（包括已建成的在用、备用、应急水源，在建和规划的饮用水水源）准保护区；除集中式饮用水水源以外的国家或地方政府设定的与地下水环境相关的其他保护区，如热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源保护区
较敏感 G2	集中式饮用水水源（包括已建成的在用、备用、应急水源，在建和规划的饮用水水源）准保护区以外的补给径流区；未划定准保护区的集中式饮用水水源，其保护区以外的补给径流区；分散式饮用水水源地；特殊地下水资源（如热水、矿泉水、温泉等）保护区以外的分布区等其他未列入上述敏感分级的环境敏感区 ^a
不敏感 G3	上述地区之外的其他地区

a“环境敏感区”是指《建设项目环境影响评价分类管理名录》中所界定的涉及地下水的环境敏感区

表 3.2-7 包气带防污性能分级

分级	包气带岩土渗透性能
D3	$Mb \geq 1.0m$, $K \leq 1.0 \times 10^{-6} cm/s$, 且分布连续、稳定
D2	$0.5m \leq Mb < 1.0m$, $K \leq 1.0 \times 10^{-6} cm/s$, 且分布连续、稳定 $Mb \geq 1.0m$, $1.0 \times 10^{-6} cm/s < K \leq 1.0 \times 10^{-4} cm/s$, 且分布连续、稳定
D1	岩（土）层不满足上述“D2”和“D3”条件

Mb：岩土层单层厚度，K：渗透系数。

对照上表可知，企业厂区不在饮用水源地准保护区及其他特殊地下水资源保护区范围内，因此地下水功能敏感特征为不敏感 G3。根据项目所在区域地勘资料，项目所在地包气带岩土层主要为粉质黏土，结合表 3.2-7 判断项目所在区域包气带防污性能为中级，即为 D2。

因此，判定本项目地下水环境敏感程度分级为 E3。

3.3 环境风险潜势划分

建设项目环境风险潜势划分为 I、II、III、IV/IV+级。

根据建设项目涉及的物质和工艺系统的危险性及其所在地的环境敏感程度，结合事故情形下环境影响途径，对建设项目潜在环境危害程度进行概化分析，按

照表 3.3-1 确定环境风险潜势。

表 3.3-1 建设项目环境风险潜势划分

环境敏感程度 (E)	危险物质及工艺系统危险性 (P)			
	极度危害 (P1)	高度危害 (P2)	中度危害 (P3)	轻度危害 (P4)
环境高度敏感区 E1	IV ⁺	IV	III	III
环境中度敏感区 E2	IV	III	III	II
环境低度敏感区 E3	III	III	II	I

注：IV⁺为极高环境风险。

本项目危险物质及工艺系统危险性分级P为P4，大气环境敏感程度分级为E1环境高度敏感区，则本项目大气环境风险潜势为III；地表水环境敏感程度分级为E2环境中度敏感区，则本项目地表水环境风险潜势为II；地下水环境敏感程度分级为E3环境低度敏感区，则本项目地下水环境风险潜势为I。

根据导则要求，建设项目环境风险潜势综合等级取各要素等级的相对高值，因此，本项目风险潜势为III。

3.4 环境风险评价工作等级

环境风险评价工作级别判定标准见表 3.4-1。

表 3.4-1 环境风险评价工作级别判定标准

环境风险潜势	IV、IV ⁺	III	II	I
评价工作等级	—	二级	三级	简单分析

^a是相对于详细评价内容而言，在描述危险物质、环境影响途径、环境危害后果、风险防范措施等方面给出定性的说明。见附录 A。

构造P-E环境风险矩阵，确定评价工作等级。

表 3.4-2 工作等级判定表

环境要素	环境风险潜势初判		环境风险潜势划分	评价等级确定
	P	E		
大气	P4	E1	III	二级
地表水	P4	E2	II	三级
地下水	P4	E3	I	简单分析
建设项目	/	/	III	二级

建设项目环境风险潜势综合等级取各要素等级的相对高值。各环境要素按确定的评价工作等级分别开展预测评价。分析说明环境风险危害范围与程度，提出环境风险防范的基本要求。

因此，本项目环境风险评价工作等级为二级，其中大气环境风险评价工作等

级为二级，地表水环境风险评价工作等级为三级，地下水环境风险评价工作等级为简单分析。

4 风险识别

4.1 风险源项

风险识别范围包括物质危险性识别和生产设施危险性识别。物质危险性识别范围包括主要原材料及辅助材料、燃料、中间产品、最终产品以及生产过程排放的“三废”污染物等；生产系统危险性识别范围包括主要生产装置、贮运系统、公用工程系统、工程环保设施及辅助生产设施等。

4.2 物质危险性识别

物质危险性识别包括主要原辅材料、燃料、中间产品、副产品、最终产品、污染物、火灾或爆炸伴生/次生物等。根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)附录 B、《企业突发环境事件风险分级方法》(HJ941-2018)附录 A，本项目生产过程中涉及的风险物质主要是氢氟酸、硅腐蚀液、废酸等。

全厂涉及的风险物质危险特性及分布情况见表 4.2-1、表 4.2-2。

表4.2-1 环境风险物质分布情况

序号	危险物质名称	危险有害物	易燃易爆	有毒有害	主要分布位置
1	49%氢氟酸溶液	氢氟酸	不燃	是	危化品库、生产车间
2	硅腐蚀液(E型)	硫酸、硝酸、氢氟酸	不燃	是	危化品库、生产车间
3	硅腐蚀液(D型)	硫酸、硝酸、氢氟酸、磷酸	助燃	是	危化品库、生产车间
4	废酸	硫酸、硝酸、氢氟酸、磷酸	不燃	是	危废贮存罐
5	浓缩液	氟硅酸盐、氟化钠等	不燃	是	危废贮存罐
6	酸洗清洗废水	硫酸、硝酸、氢氟酸、磷酸等	不燃	是	废水储存罐、MVR装置
7	银*	银	不燃	是	氮气柜、生产车间
8	镍*	镍	易燃	是	氮气柜、生产车间
9	清洗液*	溴丙烷	易燃	是	危化品库、生产车间
10	A胶*	四甲基环四硅氧烷	易燃	是	危化品库、生产车间
11	B胶*	高含氢硅油、铂金催化剂	可燃	是	危化品库、生产车间
12	溴丙烷清洗废液*	溴丙烷	易燃	是	危废库
13	废活性炭*	有机废气	可燃	是	危废库

注：*为现有项目环境风险物质。

表4.2-2 主要环境风险物质性质一览表

序号	名称	理化性质	燃烧爆炸性	毒性
1	氢氟酸	CAS 号: 7664-39-3, 分子式: HF , 无色透明有刺激性臭味的液体, 相对密度(水=1): 1.26 (75%), 沸点(℃): 120 (35.3%), 与水混溶。	本品不燃, 但能与大多数金属反应, 生成氢气而引起爆炸。遇 H 发泡剂立即燃烧, 腐蚀性极强。	急性毒性: LC_{50} : 1044mg/m ³ (大鼠吸入)
2	硅腐蚀液(E型)	无色透明油状液体, 无臭, 相对密度(水=1): 1.7, 相对蒸气密度(空气=1): 3.4, 与水、乙醇混溶	不燃, 无特殊燃爆特性, 与可燃物接触易着火燃烧。	急性毒性: 硫酸 LD_{50} : 2140mg/kg (大鼠经口); 硝酸 LC_{50} : 130mg/m ³ (大鼠吸入, 4h); 氢氟酸 LC_{50} : 1044mg/m ³ (大鼠吸入)
3	硅腐蚀液(D型)	无色透明发烟液体, 有酸味, 相对密度(水=1): 1.5, 相对蒸气密度(空气=1): 2-3, 与水混溶, 溶于乙醚, 用于电子工业酸性清洗剂。	助燃, 与可燃物混合会发生爆炸。	急性毒性: 硫酸 LD_{50} : 2140mg/kg (大鼠经口); 硝酸 LC_{50} : 130mg/m ³ (大鼠吸入, 4h); 氢氟酸 LC_{50} : 1044mg/m ³ (大鼠吸入), 磷酸 LD_{50} : 1530mg/kg (大鼠经口)
4	硫酸	CAS 号: 7664-93-9, 分子式: H_2SO_4 , 纯品为无色透明油状液体, 无臭, 相对密度(水=1): 1.83, 沸点(℃): 330, 与水混溶。	本品助燃, 具有强腐蚀性、强刺激性。	急性毒性: LD_{50} : 2140mg/kg (大鼠经口); LC_{50} : 510mg/m ³ , 2 小时 (大鼠吸入); 320mg/m ³ , 2 小时 (大鼠吸入)
5	硝酸	CAS 号: 7697-37-2, 分子式: HNO_3 , 纯品为无色透明发烟液体, 有酸味, 相对密度(水=1): 1.50 (无水), 沸点(℃): 86 (无水), 与水混溶。	本品助燃, 具有强腐蚀性、强刺激性。	急性毒性: LC_{50} : 130mg/m ³ (大鼠吸入, 4h), 67ppm (小鼠吸入, 4h)
6	磷酸	CAS 号: 7664-38-2, 分子式: H_3PO_4 , 纯磷酸为无色结晶, 无臭, 具有酸味, 相对密度(水=1): 1.87 (纯品), 沸点(℃): 260, 与水混溶, 可混溶于乙醇。	本品不燃, 具有腐蚀性、刺激性。	急性毒性: LD_{50} : 1530mg/kg (大鼠经口); 2740mg/kg (兔经皮)
7	银	CAS 号: 7440-22-4, 分子式: Ag , 白色金属, 极有延展性, 相对密度(水=1): 10.5, 熔点(℃): 960.8, 溶于热硫酸和硝酸。	不燃	胶体银急性毒性: LD_{50} : 100mg/kg (小鼠经口)
8	镍	CAS 号: 7440-02-0, 分子式: Ni , 银白色坚硬金属, 相对密度(水=1): 8.90, 熔点(℃): 1453,	本品属于自燃物品, 具有刺激性。	一般镍盐急性毒性: LD_{50} : 2000mg/kg (大鼠经口), 镍化合物具有致癌性

		不溶于浓硝酸，溶于稀硝酸。		
9	溴丙烷	CAS 号：106-94-5，分子式：C ₃ H ₇ Br，无色液体，有刺激性气味，相对密度（水=1）：1.36，沸点（℃）：70.9，难溶于水，能溶于醇、醚、四氯化碳。	易燃，闪点（℃）：26，爆炸下限%（V/V）：4.6	急性毒性：LD ₅₀ ：2900mg/kg（大鼠腹腔内），小鼠吸入 50g/m ³ ，30 分钟侧倒，一昼夜死亡
10	四甲基环四硅氧烷	CAS 号：2370-88-9，分子式：C ₄ H ₁₆ O ₄ Si ₄ ，无色透明液体，相对密度（水=1）：0.986，沸点（℃）：134，主要用于混合有机硅凝胶。	易燃，闪点（℃）：24	低毒
11	高含氢硅油	CAS 号：63148-57-2，分子式：C ₇ H ₂₂ O ₂ Si ₃ ，无色透明液体，相对密度（水=1）：1.006，沸点（℃）：142，在金属盐类催化剂作用下，低温可交联成膜，在各种物质表面形成防水膜。	可燃，闪点（℃）：180	低毒
12	一氧化碳	CAS 号：630-08-0，分子式：CO，无色无臭气体，相对密度（水=1）：0.79（纯品），微溶于水，溶于乙醇、苯等多数有机溶剂。	本品易燃，闪点（℃）：<-50，爆炸上限%（V/V）：74.2，爆炸下限%（V/V）：12.5	急性毒性：LC ₅₀ ：2069mg/m ³ ，4 小时（大鼠吸入）

4.3 生产系统危险性识别

生产运行过程中潜在的环境危险性详见表 4.3-1。

表4.3-1 环境风险分析

危险单元	风险源	主要危险物质	环境风险类型
生产车间	酸洗设备、灌胶设备*、背面金属化*等	氢氟酸、硫酸、硝酸、磷酸、A 胶*、B 胶*、清洗液*、银*、镍*	泄漏、火灾爆炸引发次生污染
危化品仓库	包装桶	49%氢氟酸溶液、硅腐蚀液、A 胶*、B 胶*、清洗液*	泄漏、火灾爆炸引发次生污染
危废贮存罐	储存容器	浓缩液、废酸	泄漏引发次生污染
废水处理	MVR 装置、废水储存罐	含氟废水	泄漏引发次生污染
废气处理系统	废气处理装置	氟化物、硫酸雾、氮氧化物、挥发性有机物*、颗粒物*、锡及其化合物*	废气装置出现故障引发大气污染
危废库	包装桶	溴丙烷清洗废液*、废活性炭*	泄漏、火灾爆炸引发次生污染

注：*表示现有项目风险源及主要危险物质。

1、生产设备危险性识别

技改项目涉及的生产装置主要位于现有生产厂房 1 楼东侧，涉及酸洗、水洗、干燥等工序，涉及废水、废气的产生以及危险物质原辅料的使用；现有项目涉及的生产装置位于现有生产厂房 1 楼、2 楼，涉及灌封、清洗等工序，涉及废水、废气产生及危险物质原辅料使用，生产过程中涉及的设备、管道等设施可能发生破裂，停电、设备故障、工作人员违章操作、误操作可能造成生产线不正常运转，发生溢流、倾泻等情况，从而引起具有易燃性、腐蚀性和毒性的化学品、废水泄漏，进而污染周边水体及地下水，泄漏物料发生蒸发也会影响周边大气环境。

2、生产工艺危险性识别

本项目酸洗工序涉及氢氟酸溶液、硅腐蚀液等化学品，现有项目灌封、清洗工序涉及有机硅凝胶（A 胶、B 胶）、溴丙烷清洗液等使用，若发生泄漏，遇明火可能发生火灾、爆炸等事故。

3、汽车装卸设施危险性识别

①原辅材料等化学品通过汽运运输，若原辅材料桶发生泄漏，可能导致泄漏的原辅材料等化学品引发火灾、爆炸等事故。

②汽车装卸时，若场地、车辆及驾驶员管理等方面存在缺陷，可能引发车辆伤害事故。

4、储运系统危险性识别

本项目原料主要来源于国内市场，采用汽车，运输至公司厂区内。使用的原辅材料运输过程中可能出现的危险因素主要是泄漏、火灾。运输过程中，交通事故、容器破损、误操作等可能造成物料泄漏，引起火灾，其中，交通事故是造成运输途中出现风险事故的最常见因素；储存中如果发生泄漏或设备故障，危险化学品库可能发生火灾事故。

5、环保设施危险性识别

（1）废气处理设施的危险性识别

①管道发生破裂、导致工艺废气泄漏，引发火灾、爆炸及次生/伴生事故，污染大气、水、土壤环境。

②设备发生故障、停电等原因导致废气处理效率下降，不合格的废气超标排放，污染大气环境。

（2）废水处理设施的危险性识别

①设备发生故障，导致废水处理效率下降，处理后的废水无法回用于生产。

②污水管道破裂、泄漏，导致未经处理的废水污染周边水体、土壤环境。

(3) 危险废物储存设施的危险性识别

①本项目的危险废物有毒、有腐蚀性，现有项目危险物质有毒、易燃，若贮存不当或贮存条件不符合要求，容器破损，导致危废泄漏，有发生火灾爆炸等事故的可能。

②若将互为禁忌物的危废混合在一起，不知道危险废物的特征、成分将其混合在一起，发生反应，有可能引起火灾中毒等事故。选择的容器与危险废物不相容，引发事故的发生。

③危废存放的危险废物储存时间过长，未定期处理，导致残留的物料积聚，可能造成中毒、火灾等事故。

④危废贮存罐区、危废库无消防设施或消防器材配备不足，一旦发生火灾事故则会延误抢险的时机，增大发生事故的可能。

⑤危废贮存罐区、危废库无警示标志或标志不醒目，未设置危险废物信息公开、贮存设施警示标志等，可能引发事故的发生。

⑥危险废物转运时，若未按要求进行运输，可能导致危险废物泄漏，从而引发环境风险。

4.4 环境风险类型及污染途径识别

1、环境风险类型

环境风险类型包括：有毒有害物质泄漏及火灾、爆炸引发伴生/次生污染物排放。

(1) 泄漏

本项目生产车间、危化品仓库、危废贮存罐区域等危险物质（氢氟酸溶液、硅腐蚀液等）泄漏，扩散至大气环境，污染大气、周边水体、土壤和地下水。

(2) 火灾、爆炸等引发的伴生/次生污染物

①大气：泄漏过程中产生的有毒有害物质通过蒸发等形式成为气体，火灾、爆炸过程中，有毒有害物质未燃烧完全或产生的废气（CO等），造成大气环境事故。

②地表水：有毒有害物质发生泄漏、火灾、爆炸过程中，随消防尾水一同通过雨水管网、污水管网流入区域地表水体，造成区域地表水的污染事故。

③土壤和地下水：有毒有害物质发生泄漏、火灾、爆炸过程中，污染物抛撒在地面，造成土壤的污染；或由于防渗、防漏设施不完善，渗入地下水，造成地下水的污染事故。

2、污染途径识别

根据物质及生产系统危险性识别，本项目危险物质向环境转移的可能途径见下表。

表4.4-1 事故污染物转移途径

事故类型	事故位置	事故危害形式	污染物转移途径		
			大气	排水系统	土壤、地下水
泄漏	生产车间、危化品库、危废贮存罐、MVR装置、危废库等	气态危险物质	扩散	/	/
		液态危险物质	/	漫流	渗透、吸收
			/	厂区污水、雨水、消防废水	渗透、吸收
火灾爆炸引发的次伴生污染	生产车间、危化品库、危废贮存罐、危废库等	毒物蒸发、逸散、烟雾	扩散	/	/
		伴生毒物	扩散	/	/
		消防废水	/	厂区污水、雨水、消防废水	渗透、吸收
环境风险防范设施失灵或非正常操作	环境风险防范设施	气态危险物质	扩散	/	/
		液态危险物质	/	厂区污水、雨水、消防废水	渗透、吸收
		固态危险物质	/	/	渗透、吸收
污染治理设施非正常运行	废水处理系统	废水	/	污水	渗透、吸收
	废气处理系统	废气	扩散	/	/
	危废贮存罐	固废	/	/	渗透、吸收
		毒物逸散	扩散	/	/
运输系统故障	储存输送系统	毒物蒸发、烟雾	扩散	/	/
		伴生毒物	扩散	/	/
		液态危险物质	/	液态原辅料	渗透、吸收

4.5 风险识别结果

建设项目环境风险识别汇总见表 4.5-1。

表4.5-1 建设项目环境风险识别表

危险单元	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
生产车间	酸洗设备、灌胶设备*等	氢氟酸、硫酸、硝酸、磷酸、A胶*、B胶*、清洗液*、银*、镍*	泄漏、火灾爆炸引发次生污染	大气、地表水、地下水、土壤	周边居民等保护目标、周边地表水体、浅层地下水
危化品库	包装桶	49%氢氟酸溶液、硅腐蚀液、A胶*、B胶*、清洗液*	泄漏、火灾爆炸引发次生污染	大气、地表水、地下水、土壤	周边居民等保护目标、周边地表水体、浅层地下水
危废贮存罐、危废库	储存容器	浓缩液、废酸、溴丙烷清洗废液*、废活性炭*	泄漏、火灾爆炸引发次生污染	大气、地表水、地下水、土壤	周边居民等保护目标、周边地表水体、浅层地下水
废水处理	MVR装置、废水储存罐	含氟废水	泄漏引发次生污染	大气、地表水、地下水、土壤	周边居民等保护目标、周边地表水体、浅层地下水
废气处理系统	废气处理装置	氟化物、硫酸雾、氮氧化物、挥发性有机物*、颗粒物*、锡及其化合物*	废气装置出现故障引发大气污染	大气、地表水、地下水、土壤	周边居民等保护目标、周边地表水体、浅层地下水

注：*表示现有项目风险源及主要危险物质。

5 风险事故情形分析

5.1 风险事故情景设定

包装桶破损引起物料泄漏，释放的易燃、易爆、有毒有害物质，可能会导致火灾、爆炸、中毒等重大事故的发生。典型泄漏主要有设备损坏（全部破裂）和泄漏（100%或10%管径）两种，当物料发生泄漏时，化学废气直接扩散到空气中，对周围环境造成污染。物料泄漏时，大量泄漏的物料会蒸发到大气中，污染周围环境，如遇明火会燃烧、爆炸。事故废水未有效收集，对厂区周边地表水、地下水和土壤环境造成不良影响。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），最大可信事故是指在所有预测的概率不为零的事故中，对环境（或健康）危害最严重的重大事故。事故发生频率小于 10^{-6} /年的事件是极小概率事件，根据事故类比调查并结合本项目危险物质特性及工艺特点得出，确定本项目假定最大可信事故情形见表5.1-1。

表 5.1-1 本项目最大可信风险事故情形设定一览表

序号	危险单元	风险源	主要危险物质*	环境风险类型	主要影响途径	是否预测
1	危化品仓库、危废贮存罐	包装容器	49%氢氟酸溶液、废酸	泄漏	大气、地表水、地下水、土壤	是
2	危化品仓库、危废贮存罐	包装容器	49%氢氟酸溶液、废酸、含氟废水等	火灾、爆炸引发次生污染	大气、地表水、地下水、土壤	定性分析

注：本项目新增酸洗、水洗、干燥工序，现有项目环境风险不变，本次风险事故情形考虑新增的风险物质。

5.2 源项分析

本次评价根据涉及的危险物质风险识别结果及最大可信事故的设定情形，考虑20L/桶的49%氢氟酸溶液包装桶以及废酸贮存罐泄漏，进而估算泄漏事故源强。

（1）液体泄漏量计算

液体的泄漏速率按伯努利方程计算，公式如下

$$Q_L = C_d A \rho \sqrt{\frac{2(P - P_0)}{\rho} + 2gh}$$

式中： Q_L ——液体泄漏速率，kg/s；

P ——容器内介质压力，Pa；

P_0 ——环境压力，Pa；

ρ ——泄漏液体密度， kg/m^3 ；

g ——重力加速度， 9.8m/s^2 ；

h ——裂口之上液位高度，m；

C_d ——液体泄漏系数，建设项目裂口形状为圆形， C_d 取 0.65；

A ——裂口面积，建设项目裂口面积按泄漏孔径为20mm计。

表 5.2-1 液体泄漏量计算

危险单元	泄漏物质	容器内介质压力 P	环境压力 p_0	泄漏物质密度 ρ	裂口之上液位高度 h	泄漏系数 C_d	裂口面积 A	泄漏速率 Q	泄漏量
		Pa	Pa	kg/m^3	m	无量纲	m^2	kg/s	kg
危废贮存罐	废酸	101325	101325	1210	1.7	0.65	0.000314	1.426	855.3
危化品库	49% 氢氟酸溶液	101325	101325	1127	0.4	0.65	0.000314	0.644	22.5

由上表计算可知，废酸罐泄漏速率为 1.426kg/s ，氢氟酸溶液桶泄漏速率为 0.644kg/s ，在企业采取各项风险防范措施和应急措施后，设定在10min内处理完毕事故泄漏物质，则废酸罐泄漏量为 855.3kg 、氢氟酸溶液桶泄漏量为 22.5kg 。

(2) 泄漏液体蒸发计算

有毒化学物质泄漏后，液态物料部分蒸发进入大气，其余仍以液态形式存在，待收容处理；其中泄漏液体的蒸发分为闪蒸蒸发、热量蒸发和质量蒸发三种，其蒸发总量为这三种蒸发之和。

由于本项目风险事故情形下的废酸、氢氟酸溶液存储温度均低于其沸点（贮存温度为常温，氢氟酸沸点为 120°C 、硫酸沸点为 330°C 、硝酸沸点为 86°C 、磷酸沸点为 260°C ），故上述泄漏液体均不涉及闪蒸蒸发。结合本次风险事故情形下所设定的环境温度（其中最不利气象条件下的环境温度为 25°C ），本项目所涉及泄漏物质的蒸发量主要来源于质量蒸发，本次评价采用《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 F 推荐的质量蒸发估算公式来计算。

$$Q_3 = ap \frac{M}{RT_0} u^{\frac{(2-n)}{(2+n)}} r^{\frac{(2-n)}{(2+n)}}$$

式中： Q_3 ——质量蒸发速率（ kg/s ）；

P——液体表面蒸气压 (Pa)；

R——气体常数 (J/(mol·K))；

T₀——环境温度 (K)；

M——物质的摩尔质量 (kg/mol)；

u——风速 (m/s)；

r——液池半径 (m)；

a,n——大气稳定度系数气象条件的选取依据全年最大出现概率原则，取最不利气象条件，风速1.5m/s，F 稳定度，25℃。

蒸发量的计算参数及结果见下表。

表 5.2-2 蒸发量计算

危险单元	泄漏物质		P	R	T ₀	M	u	r	a	n	Q
			液体表面蒸气压	气体常数	环境温度	物质的摩尔质量	风速	液池半径	大气稳定度系数		质量蒸发速率
			Pa	J/(mol·K)	K	kg/mol	m/s	m	/		kg/s
危废贮存罐	废酸	HF	152	8.314	298	0.020	1.5	1.13	0.005285	0.3	9.58×10^{-6}
		H ₂ SO ₄	2596	8.314	298	0.098	1.5	1.13	0.005285	0.3	0.0008
		HNO ₃	6.8	8.314	298	0.063	1.5	1.13	0.005285	0.3	1.35×10^{-6}
危化品仓库	49%氢氟酸溶液		3300	8.314	298	0.020	1.5	1.13	0.005285	0.3	0.0002

由上表计算可知，该风险事故情形下，废酸泄漏量为855.3kg（泄漏时间按10min计），最不利气象条件下氢氟酸蒸发速率为 9.58×10^{-6} kg/s、硫酸蒸发速率为0.0008kg/s、硝酸蒸发速率为 1.35×10^{-6} kg/s，49%氢氟酸溶液泄漏量为22.5kg（泄漏时间按10min计），最不利气象条件下蒸发速率为0.0002kg/s。

（3）火灾爆炸事故伴生/次生污染物分析

本项目考虑危化品库发生泄漏后产生火灾事故，会产生次生伴生/次生污染。

1、事故废水源项计算

本项目消防设施给水流量计算选取危化品仓库火灾情形下，按照室外消火栓使用的情况，火灾延续时间取1h，危化品仓库高度约4m，故室外消火栓设计流量为15L/s。消防废水总量为54m³。

建设单位在发生火灾事故时,将所有废水废液妥善收集,引入事故池中暂存,待事故结束后,对所收集的废水进行检测分析,根据水质情况拟定相应处理、处置措施,可有效防止污染物最终进入水体。

综上,本项目风险事故源强见表 5.2-3。

表 5.2-3 项目风险事故源强一览表

序号	风险事故情形描述	危险单元	危险物质	影响途径	释放或泄漏速率(kg/s)	释放或泄漏时间(min)	最大释放或泄漏量(kg)	泄漏液体蒸发速率(kg/s)		
1	废酸罐破裂	危废贮存罐	废酸	大气、地表水、地下水、土壤	1.426	10	855.3	最不利气象条件	HF	9.58×10^{-6}
									H ₂ SO ₄	0.0008
									HNO ₃	1.35×10^{-6}
2	氢氟酸溶液桶破裂	危化品库	氢氟酸	大气、地表水、地下水、土壤	0.644	10	22.5	最不利气象条件	0.0002	
3	火灾爆炸伴生/次生污染物排放	危化品库	消防废水	地表水、地下水、土壤	/	180	54000	/	/	

6 风险环境影响分析

6.1 大气环境风险影响分析

(1) 预测模型

根据理查德参数(Ri)作为判定重质气体和轻质气体的判定依据,SLAB模型适用于平坦地形下重质气体排放的扩散模型,AFTOX模型适用于平坦地形下中性气体和轻质气体排放以及液池蒸发气体的扩散模拟。废酸中以硫酸占比最高(硝酸占比7.9%、氢氟酸占比8.4%、硫酸占比27.5%),因此,本次选取硫酸、氢氟酸扩散进行预测,采用SLAB模型。

(2) 地表粗糙度

地表粗糙度一般由事故发生地周围1km范围内占地面积最大的土地利用类型来确定,项目周围1km主要为工业用地,地表粗糙度取值0.5m。

(3) 气象条件

本次风险评价等级为二级,选取最不利气象条件进行后果预测,最不利气象条件取F类稳定度,风速取1.5m/s,温度25℃,相对湿度50%。

本项目大气风险预测模型主要参数见表6.1-1。

表 6.1-1 大气风险预测模型主要参数

参数类型	选项	参数	
基本情况	事故源经度(°)	119.007267	119.007048
	事故源纬度(°)	31.702874	31.701467
	事故源类型	氢氟酸溶液包装桶破裂	废酸罐破裂(硫酸)
气象参数	气象条件类型	最不利气象条件	最不利气象条件
	风速(m/s)	1.5	1.5
	环境温度(°C)	25	25
	相对湿度(%)	50	50
	稳定度	F(稳定)	F(稳定)
其他参数	地表粗糙度(m)	0.5	
	是否考虑地形	否	
	地形数据精度	90m	

(4) 事故源项基本信息

表 6.1-2 事故源项基本信息一览表

代表性风险事故情形描述	氢氟酸溶液包装桶破裂
环境风险类型	危险物质泄漏

泄漏设备类型	包装桶破损	操作温度/°C	25	操作压力/MPa	0.101325
泄漏物质	氢氟酸	最大存在量/kg	22.5	泄漏孔径/mm	20
泄漏速率/(kg/s)	0.644	泄漏时间/min	10	泄漏量/kg	22.5
代表性风险事故情形描述	废酸罐破裂（硫酸）				
环境风险类型	危险废物泄漏				
泄漏设备类型	废酸罐破损	操作温度/°C	25	操作压力/MPa	0.101325
泄漏物质	硫酸	最大存在量/kg	3630	泄漏孔径/mm	20
泄漏速率/(kg/s)	1.426	泄漏时间/min	10	泄漏量/kg	855.3

(5) 预测结果

①下风向不同距离处各类污染物最大浓度

不同事故情形下，下风向最大影响情况见表 6.1-3，下风向不同距离处各类污染物最大浓度预测结果见图 6.1-1～图 6.1-2。

表 6.1-3 下风向最大影响情况

最不利气象条件			
风险源名称	下风向距离 (m)	最大浓度值(mg/m ³)	出现时刻 (s)
氢氟酸溶液包装桶破裂	6.00	270.93	12.00
废酸罐破裂	8.00	4.58	12.00



图 6.1-1 氢氟酸溶液包装桶破损氢氟酸泄漏下风向距离浓度曲线图
(最不利气象条件下)



图 6.1-2 废酸罐破损硫酸泄漏下风向距离浓度曲线图（最不利气象条件下）

②预测浓度达到不同毒性终点浓度的最大影响范围

预测浓度达到不同毒性终点浓度的最大影响范围见表 6.1-4，氢氟酸溶液包装桶破裂最大影响范围见图 6.1-3。

表 6.1-4 预测浓度达到不同毒性终点浓度的最大影响范围

类别	危险物质	大气环境影响			
大气	氢氟酸溶液 包装桶破裂	最不利气象条件			
		指标	浓度值/ (mg/m^3)	最远影响距 离/m	到达时间 /min
		大气毒性终点浓度-1	36	29.80	0.50
		大气毒性终点浓度-2	20	39.90	0.80
	废酸罐破裂 (硫酸)	指标	浓度值/ (mg/m^3)	最远影响距 离/m	到达时间 /min
		大气毒性终点浓度-1	160	-	-
		大气毒性终点浓度-2	8.7	-	-

氢氟酸溶液包装桶破损泄漏扩散影响范围

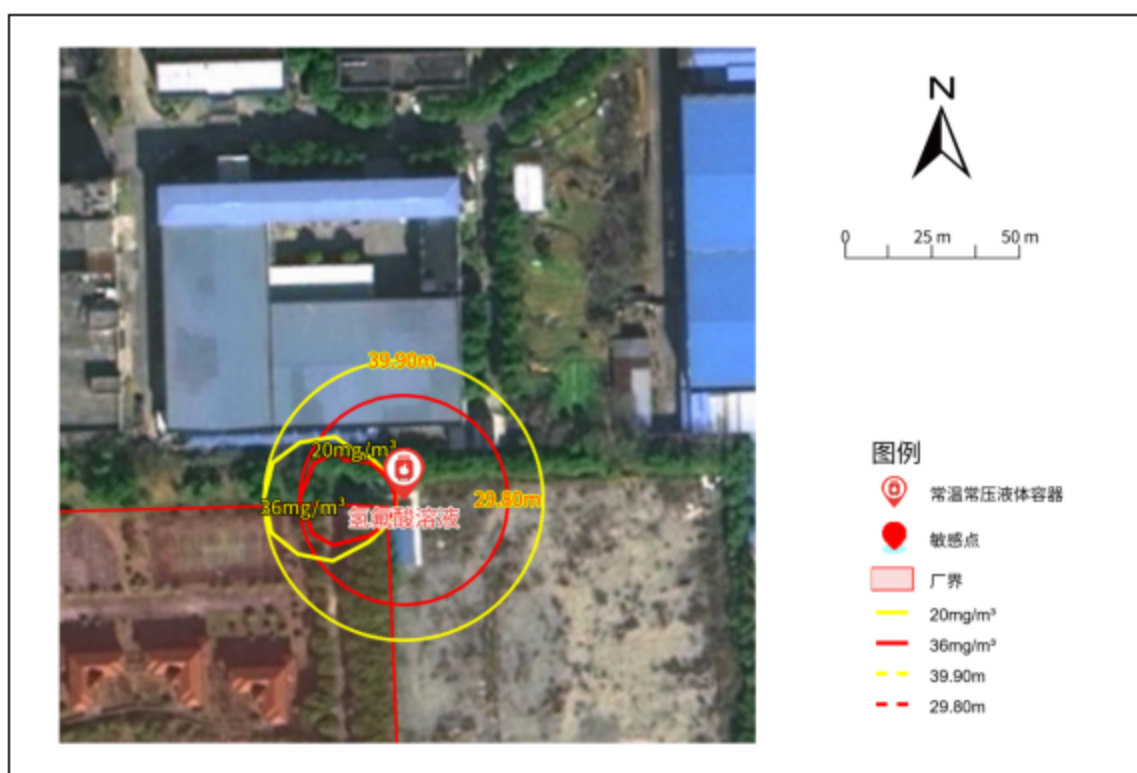


图 6.1-3 氢氟酸溶液包装桶破损泄漏扩散影响范围图（最不利气象条件）

③各关心点有毒有害物质浓度及随时间变化情况

不同事故情形下，各敏感点最大浓度情况见表 6.1-5，下风向不同时间氢氟酸、硫酸最大浓度预测结果见表 6.1-6~表 6.1-7。

表 6.1-5 最不利气象条件下，敏感目标有毒有害物质最大浓度一览表

敏感目标名称	氢氟酸溶液包装桶破损泄漏	废酸罐破裂（硫酸）
	敏感目标—最大浓度（mg/m ³ ）	敏感目标—最大浓度（mg/m ³ ）
丽湖湾	0.1170	0.0033
金陵中学溧水分校	0.0330	0.0010
世纪天城	0.0204	0.0005
创维家园	0.0233	0.0007
卧龙溪岸	0.0237	0.0004
怡景家园	0.0202	0.0004
南京城市职业学院	0.0138	0.0003
君兰苑	0.0105	0.0002

表 6.1-6 最不利气象条件下关心点处氢氟酸浓度随时间变化情况

出现时间 s	关心点浓度 mg/m ³							
	丽湖湾	金陵中学溧水	世纪天城	创维家园	卧龙溪岸	怡景家园	南京城市职业	君兰苑

		分校					学院	
60	0.0000	0.0001	0.0000	0.0001	0.0001	0.0000	0.0000	0.0000
120	0.0000	0.0004	0.0001	0.0002	0.0002	0.0001	0.0000	0.0000
180	0.0000	0.0009	0.0002	0.0004	0.0004	0.0002	0.0001	0.0000
240	0.0000	0.0018	0.0005	0.0008	0.0008	0.0005	0.0001	0.0001
300	0.0000	0.0032	0.0008	0.0013	0.0014	0.0008	0.0002	0.0001
360	0.0000	0.0054	0.0013	0.0022	0.0023	0.0013	0.0003	0.0002
420	0.0000	0.0082	0.0021	0.0034	0.0036	0.0020	0.0004	0.0002
480	0.1170	0.0117	0.0031	0.0050	0.0053	0.0029	0.0006	0.0003
540	0.1170	0.0157	0.0043	0.0070	0.0074	0.0041	0.0009	0.0004
600	0.1170	0.0197	0.0058	0.0092	0.0097	0.0056	0.0012	0.0006
660	0.1170	0.0234	0.0076	0.0116	0.0122	0.0073	0.0016	0.0008
720	0.1170	0.0265	0.0094	0.0140	0.0147	0.0091	0.0021	0.0011
780	0.1170	0.0290	0.0113	0.0163	0.0169	0.0110	0.0027	0.0014
840	0.1170	0.0307	0.0132	0.0182	0.0189	0.0128	0.0034	0.0017
900	0.1170	0.0317	0.0148	0.0198	0.0205	0.0144	0.0042	0.0021
960	0.1170	0.0324	0.0163	0.0211	0.0217	0.0159	0.0050	0.0026
1020	0.1170	0.0327	0.0175	0.0219	0.0225	0.0171	0.0059	0.0032
1080	0.1170	0.0329	0.0184	0.0225	0.0230	0.0181	0.0069	0.0038
1140	0.1170	0.0330	0.0191	0.0229	0.0234	0.0188	0.0078	0.0044
1200	0.1170	0.0330	0.0196	0.0231	0.0236	0.0193	0.0087	0.0051
1260	0.1170	0.0330	0.0199	0.0232	0.0237	0.0197	0.0096	0.0058
1320	0.1170	0.0330	0.0201	0.0233	0.0237	0.0199	0.0104	0.0065
1380	0.1170	0.0330	0.0202	0.0233	0.0237	0.0200	0.0112	0.0071
1440	0.1170	0.0330	0.0203	0.0233	0.0237	0.0201	0.0118	0.0078
1500	0.1170	0.0330	0.0203	0.0233	0.0237	0.0201	0.0124	0.0085
1560	0.1170	0.0330	0.0203	0.0233	0.0237	0.0201	0.0129	0.0091
1620	0.1170	0.0330	0.0204	0.0233	0.0237	0.0201	0.0132	0.0096
1680	0.1170	0.0330	0.0204	0.0233	0.0237	0.0202	0.0135	0.0101
1740	0.1170	0.0330	0.0204	0.0233	0.0237	0.0202	0.0138	0.0105

表 6.1-7 最不利气象条件下关心点处硫酸浓度随时间变化情况

出现时间 s	关心点浓度 mg/m ³							
	丽湖湾	金陵中学溧水分校	世纪天城	创维家园	卧龙溪岸	怡景家园	南京城市职业学院	君兰苑
60	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
120	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
180	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
240	0.0000	0.0001	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000

300	0.0000	0.0001	0.0000	0.0001	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
360	0.0000	0.0002	0.0000	0.0001	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
420	0.0033	0.0004	0.0001	0.0002	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
480	0.0033	0.0005	0.0001	0.0002	0.0001	0.0000	0.0000	0.0000
540	0.0033	0.0006	0.0001	0.0003	0.0001	0.0001	0.0000	0.0000
600	0.0033	0.0008	0.0002	0.0004	0.0001	0.0001	0.0000	0.0000
660	0.0033	0.0008	0.0002	0.0005	0.0002	0.0001	0.0000	0.0000
720	0.0033	0.0009	0.0003	0.0005	0.0002	0.0001	0.0000	0.0000
780	0.0033	0.0010	0.0003	0.0006	0.0002	0.0002	0.0000	0.0000
840	0.0033	0.0010	0.0004	0.0006	0.0003	0.0002	0.0001	0.0000
900	0.0033	0.0010	0.0004	0.0007	0.0003	0.0002	0.0001	0.0000
960	0.0033	0.0010	0.0004	0.0007	0.0003	0.0002	0.0001	0.0000
1020	0.0033	0.0010	0.0005	0.0007	0.0004	0.0003	0.0001	0.0001
1080	0.0033	0.0010	0.0005	0.0007	0.0004	0.0003	0.0001	0.0001
1140	0.0033	0.0010	0.0005	0.0007	0.0004	0.0003	0.0001	0.0001
1200	0.0033	0.0010	0.0005	0.0007	0.0004	0.0003	0.0001	0.0001
1260	0.0033	0.0010	0.0005	0.0007	0.0004	0.0003	0.0002	0.0001
1320	0.0033	0.0010	0.0005	0.0007	0.0004	0.0004	0.0002	0.0001
1380	0.0033	0.0010	0.0005	0.0007	0.0004	0.0004	0.0002	0.0001
1440	0.0033	0.0010	0.0005	0.0007	0.0004	0.0004	0.0002	0.0001
1500	0.0033	0.0010	0.0005	0.0007	0.0004	0.0004	0.0002	0.0001
1560	0.0033	0.0010	0.0005	0.0007	0.0004	0.0004	0.0002	0.0002
1620	0.0033	0.0010	0.0005	0.0007	0.0004	0.0004	0.0002	0.0002
1680	0.0033	0.0010	0.0005	0.0007	0.0004	0.0004	0.0003	0.0002
1740	0.0033	0.0010	0.0005	0.0007	0.0004	0.0004	0.0003	0.0002

(6) 结论

本项目物料挥发污染大气环境，在加强防范、保证在规定时间内控制住事故泄漏的前提下，一般不至于产生灾难性后果，一旦发生事故后，应立即采取相关防护措施，及时启动应急预案，保护和减缓事故对厂区周边敏感点的影响。

6.2 地表水环境风险影响分析

发生事故时，有害物质可以通过雨水管网进入附近河流，进而影响周边水环境。目前厂区危化品库、危废仓库配有收集沟和收集槽，危废贮存罐设有围堰，根据源项分析，本项目最大可信事故发生时，氢氟酸泄漏量为22.5kg，废酸泄漏量为855.3kg，危化品库收集槽（约1m³）大于包装桶泄漏量，危废贮存罐设置围堰容积（有效容积10m³）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，泄漏物质能够有效收集，不会溢流出厂外；正常工况下，废气处理系统喷淋塔弃水和酸洗清洗废水送至 MVR 装置处理，MVR 装置产生的浓缩液委托有资质单位处置不会发生泄漏，项目废水均得到了有效地收集和处理，不会发生废水事故排放的情形。

因此，本项目在采取上述地表水风险防范措施的基础上，当事故发生时，可大幅度控制事故废水在厂区范围内，不外流，对周边水环境影响较小。

6.3 地下水环境风险影响分析

本项目采取了源头控制、分区防渗等措施（危化品库、危废仓库依托现有防渗措施；危废贮存罐区防腐工艺及材料采用三布五涂乙烯基酯环氧树脂，贮存罐采用碳钢内衬四氟储罐，双层结构，外壳采用优质碳钢，内衬则采用聚四氟乙烯（PTFE），具有极高的化学惰性，能够抵抗几乎所有的强酸、强碱和有机溶剂的腐蚀。输送管道采用聚四氟乙烯（PTFE），具有不吸水、耐强酸碱及化学试剂的特性），正常情况下，地面经防渗处理，污染物从源头和末端均得到控制，污染物渗入地下水的量很少或忽略不计，项目地下水污染源难以对地下水产生影响。因此，正常状况下项目对地下水环境的影响可接受。

6.4 环境风险评价

本项目涉及风险物质为氢氟酸溶液、硅腐蚀液、废酸等，主要风险单元为危化品库、危废贮存罐区、废水储存罐、生产车间、MVR 装置区等，主要的危险因素为泄漏造成环境污染及人体健康伤害。

①由预测结果可知，氢氟酸泄漏后在最不利气象条件大气毒性终点浓度-1（ $36\text{mg}/\text{m}^3$ ）和大气毒性终点浓度-2（ $20\text{mg}/\text{m}^3$ ）出现的终点距离分别为 29.80m 和 39.90m 处；硫酸泄漏后在最不利气象条件下在关心点处浓度为 $0\text{mg}/\text{m}^3$ ，计算结果毒性浓度小于大气毒性终点浓度-2（ $8.7\text{mg}/\text{m}^3$ ）；该范围主要为本厂区、南京溧水德源五金材料有限公司等公司，无敏感保护目标。

②目前厂区危化品库、危废仓库配有收集沟和收集槽，危废贮存罐设有围堰，危化品库收集槽（约 1m^3 ）大于包装桶泄漏量，危废贮存罐设置围堰容积（有效容积 10m^3 ）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，泄漏物质能够有效收集，不会溢流出厂外；正常工况下，废气处理系统喷淋塔弃水和酸洗清洗废水送至 MVR 装置处理，MVR 装置产生的浓缩液委托有资

质单位处置不会发生泄漏，本项目在采取上述地表水风险防范措施的基础上，当事故发生时，可大幅度控制事故废水在厂区范围内，不外流，对周边水环境影响较小。

③本项目采取了源头控制、分区防渗等措施，正常情况下，地面经防渗处理，污染物从源头和末端均得到控制，污染物渗入地下水的量很少或忽略不计，项目地下水污染源难以对地下水产生影响。因此，正常状况下项目对地下水环境的影响可接受。

7 环境风险管理

7.1 环境风险管理目标

环境风险管理目标是采用最低合理可行原则管控环境风险。采取的环境风险防范措施应与社会经济技术发展水平相适应，运用科学的技术手段和管理方法，对环境风险进行有效的预防、监控、响应。

7.2 环境风险防范措施

7.2.1 选址、总图布置和建筑安全防范措施

建设单位应做好生产废气防治措施，提高废气收集效率，减少无组织废气的产生和排放。企业生产车间、办公室及其附属设施等的主要建筑（构筑物）物的防火间距，均符合《建筑设计防火规范》（GB 50016-2014[2018 年版]）规范的要求，厂区总平面布置符合防范事故的要求，并有应急救援设施及救援通道，设置救护箱；工作人员配备必要的个人防护用品。

7.2.2 大气环境风险防范

本项目容易引发大气环境突发事件的环境危险源主要包括生产厂房、废气处理设施、危化品库等危险区域。可通过危化品贮存过程、废气处理设施等方面进行全方位监控防范，预防重大环境污染事件的发生。

1、危险化学品泄漏

（1）在现有总平面布置的基础上，合理设置本项目新增装置，对于可能引起火灾或爆炸危险的设备，设置自控检测仪表、报警信号等。

（2）在危化品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。不相容的危险物质分区域贮存。发生大量泄漏时，引流至收集沟内收容，用泡沫覆盖，抑制蒸发；少量泄漏时用惰性材料吸收。

（3）所有装置、管道系统均必须按有关标准进行设计、制作及安装，防止因设计缺陷、设备质量导致事故发生。储存危险化学品的容器，应经有关检验部门定期检验合格后，才能使用，并设置明显的标识及警示牌；所有进入储存、使用危险化学品的人员，都必须严格遵守《危险化学品管理制度》。定期检查装置、管道（包括软管）、阀门、泵等设备，确保无渗漏。

（4）项目涉及原料及产品采用公路运输，运输主要依赖社会运输力量和接

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。

(5) 密闭空间内发生的泄漏等突发环境事故引发的大气污染，应加强通风，防止因可燃蒸汽聚集产生燃爆等重大事故。

2、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) 选用合规的设备供应商，确保环保设备符合要求；严格执行运营期跟踪监测计划，定期监测排气筒尾气排放值，预防设备故障，保证环保设备系统的稳定运行。

(3) 加强企业安全管理制度和安全教育，制定防止事故发生的各种规章制度并严格执行，使安全工作做到经常化和制度化。

(4) 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。

(5) 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。

3、火灾爆炸伴生次生事故产生的燃烧废气风险防范措施

(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》（GB 50016-2014[2018 年版]）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。

4、安全管理方面需进一步提高的对策措施

(1) 经常性地开展安全教育和业务培训活动，以不断增强员工的安全意识和操作技能。

(2) 不断完善公司的安全生产责任制、安全管理制度、安全生产工艺操作规程并严格执行；从其他单位的安全事故中吸取教训，增强全体员工的安全意识，防止各类事故的发生。

(3) 加强现场安全管理，如设置生产区域安全警示标志等。

(4) 企业在今后生产过程中必须严格贯彻操作规程，加强设备管理，防止生产过程中的跑、冒、滴、漏，控制作业场所中有害物质的浓度。

7.2.3 水环境风险防范措施

1、防渗措施

危化品库、危废仓库依托现有防渗措施，危废贮存罐区防腐工艺及材料采用三布五涂乙烯基酯环氧树脂，贮存罐采用碳钢内衬四氟储罐，双层结构，外壳采用优质碳钢，提供足够的机械强度和刚性，能够承受较大的压力和外部冲击。内衬则采用聚四氟乙烯（PTFE），具有极高的化学惰性，能够抵抗几乎所有的强酸、强碱和有机溶剂的腐蚀。输送管道采用聚四氟乙烯（PTFE），该管材由钢管与塑料管紧密结合而成，长期使用温度范围为-60℃~+260℃，具有不吸水、耐强酸碱及化学试剂的特性。

2、围堰设置

危化品库、危废仓库配有收集沟和收集槽，新建的危废贮存罐区拟按照国家级行业标准建设围堰，贮存罐区围堰容积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。发生事故后，危化品库收集槽及贮存罐区围堰内收集的废液、废水等及时抽至容器中作为危险废物委外处置，不外排。

3、事故废水收集措施

事故状态下，废水主要包括：事故情况下的雨污水以及泄漏的物料等。为避免事故废水对外环境造成不利影响，现有危化品库、危废仓库配有收集沟和收集槽，危废贮存罐区拟建设围堰，使泄漏物料能够及时得到收集，及时抽至容器中作为危险废物委外处置，防止污水雨水和轻微事故泄漏造成事故性排放；其次厂区拟设置100m³事故应急池和雨水切换阀，作为事故状态下的储存与调控手段，将污染物控制在厂区内，防止重大事故泄漏物料和污染消防水造成的环

境污染。事故状态下，事故消防废水流至厂区地面，立即切换雨水阀门，收集事故废水，将雨水管网收集的废水引入事故池内。防止事故废水进入外环境的控制、封堵系统示意图如下：

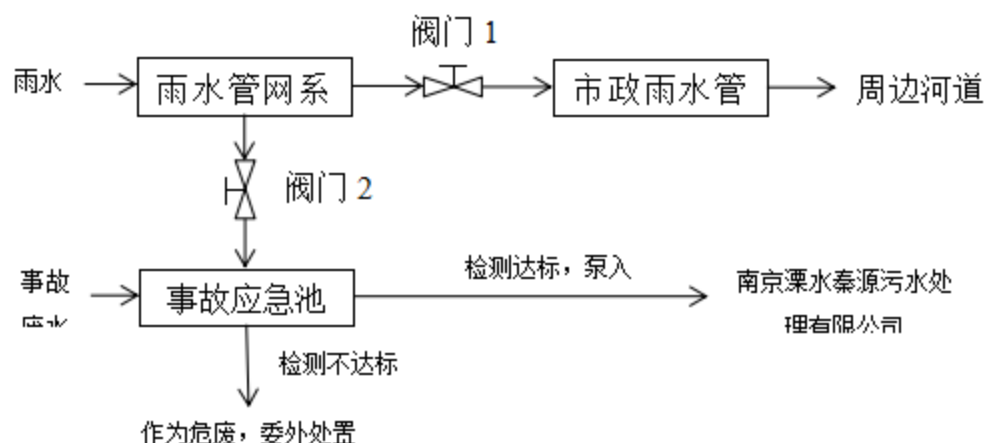


图7.2-1 防止事故废水进入外环境的控制、封堵系统图

项目所在厂区防止事故废水进入外环境的控制、封堵系统图见附图9。

废水控制、封堵流程说明：

①全厂实施雨污分流制度，雨水系统收集雨水，污水系统收集生活污水及生产废水等。

②正常生产情况下：阀门1处于开启状态，阀门2处于关闭状态。

③事故状态下：在发生突发环境事件时，关闭阀门1，开启阀门2，对事故废水、消防废水等进行收集，待事故结束后，对收集的废水进行检测分析，根据水质情况拟定相应处理、处置措施。

事故池储存能力核算分析：

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

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

注： $(V_1 + V_2 - V_3)_{\text{max}}$ 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， m^3 ；

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

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

$t_{消}$ ——消防设施对应的设计消防历时， h ；

V_3 ——事故时可以传输到其他储存或处理设施的物料量， 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， m^3 ；

V_5 ——发生事故时可能进入该收集系统的降雨量， 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， 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：

$$V_1=0m^3。$$

$V_2=54m^3$ ，根据《建筑设计防火规范》(GB 50016-2014[2018 年版])“8 消防设施的设置”及《消防给水及消火栓系统技术规范》(GB50974-2014)中消防水的计算方法，本项目消防设施给水流量计算选取危化品仓库火灾情形下，按照室外消火栓使用的情况（危化品仓库位于厂房外）。火灾延续时间取1h，根据《消防给水及消火栓系统技术规范》(GB50974-2014) 表3.3.2，本项目危化品仓库高度约4m，故室外消火栓设计流量为15L/s。综上，消防水量为54m³。

$V_3=42m^3$ ，发生事故时可以转输到其他储存或处理设施的物料量， m^3 ；本项目雨水接入口至厂区雨水接入市政雨水检查井雨水管全长 150 米，管径为 0.6 米，容纳体积为42m³。

$$V_4=0m^3。$$

$V_5=84.1m^3$ ，南京市年平均降雨量为1106.5mm，本项目 q_a 取1106.5mm， n 取 117天， F 按危化品库、危废库、生产车间及周边道路面积计，合计约0.89ha，则发生事故时可能进入该收集系统的降雨量约为84.1m³。

$$V_{总} = (V_1 + V_2 - V_3) \max + V_4 + V_5 = 0 + 54 - 42 + 0 + 84.1 = 96.1m^3$$

根据计算结果可知，本项目事故废水所需事故池容积为96.1m³。企业配备 1 座至少100m³事故应急池，将事故废水转移至事故池暂存。

建立事故废水风险防范体系。建设单位应建立“单元—厂区—园区/区域”的

环境风险防控体系，根据事故废水的影响范围分别启动相应的风险防控措施。若厂区事故废水排入南京溧水秦源污水处理有限公司，应及时通报下游污水处理厂采取应急措施；若事故废水或物料泄漏进入开发区内河道，应及时通报南京溧水经济开发区生态环境科，启动区域应急预案。

①第一级预防与控制体系：围堰、收集槽

本项目涉及的危化品库、危废仓库配有收集沟和收集槽，新建的危废贮存罐区拟按照国家级行业标准建设围堰，使泄漏物料能够及时得到收集，将事故污染控制在厂内，防止轻微或一般事故泄漏及污染雨水造成外环境污染。

②第二级预防与控制体系：全厂事故水的收集系统

当发生火灾或泄漏等事故时，受污染的雨水、消防水及泄漏物料在围堰、收集槽内无法就地消纳，此时事故水将通过全厂雨水管网及截流、切换设施最终收集到事故池内，待事故结束后，对收集的废水进行检测分析，根据水质情况拟定相应处理、处置措施。

③第三级预防与控制体系：园区防控体系

园区三级防控体系建设情况：

按照《关于加强突发水污染事件应急防范体系建设的通知》（苏环办〔2021〕45号）、《关于深入推进全省突发水污染事件应急防范体系建设工作的通知》（苏环办〔2022〕326号）要求，提升园区突发水污染事件三级防控能力。园区按照“企业-园区-园区水体”三级环境风险防控要求，建设覆盖园区的雨水管网分区闸控、截污回流系统，以及事故污染物收集处理和足够容量的应急池等设施，确保在园区内部形成封闭水系，有效阻挡事故废水进入外界水环境。

一级防控：第一级防控措施为“不出企业”。开发区企业的风险单元主要分为储罐区、生产车间、危化品仓库等几大类，发生事故时，通过切换阀将事故废水储存在企业事故应急池、围堰或其余储存设施内，不出企业。

二级防控：开发区内企业基本已完成雨污分流，雨水汇入市政雨水管网。当开发区企业发生重大、特重大事故，超过企业自身应急空间承载能力时，会通过厂内雨水总排口流入市政雨水管网。市政雨水管网均连接园区内部河流或外界河流，因此此种情况下，开发区需要关闭雨水管网通入河道的闸门，利用企业及市政道路周边的雨水管网作为临时“应急空间”暂存事故废水应急，通过封堵气囊将事故水截留在雨水管网内部，后期回抽经检测处理达标后排放，避

免污染外界水环境。

考虑到企业周边雨污水管网排放去向、响应时间、空间利用等因素，将开发区企业划分片区，以片区为单元设置雨水封堵气囊，在紧急情况下封堵气囊，最大程度将事故废水拦截在片区内。根据企业周边雨水管网管径及可封堵长度，开发区可形成事故水暂存空间约 18.76 万 m^3 ，估算最大事故水量 3649 m^3 ，满足事故暂存要求。

三级防控：本次突发环境事件三级防控系统主要利用开发区内部的河道和泵站前池作为三级防控措施，一旦开发区内企业发生特别重大事故，企业及雨水管网均无法满足事故废水储存需求时，需尽快关闭通入主要河流的闸阀，暂时利用开发区内部河流、撇洪沟和泵站前池储存，以确保不对外界环境造成影响。开发区内部主要涉及机场撇洪沟、一干河、卧龙水库、天生桥河等水体，可容纳超过 6.5 万 m^3 废水；建设有覆盖主要河道的 5 个雨水泵站。开发区内部主要河道上均设有联闸联控关口，可实现入河口阀门的远程启闭功能。同时主要河道节制闸装设有视频监控实时监控河道水质情况，开发区可以第一时间发现入河口水质异常，并远程启动一键关闭。

本项目实施后在极端情况下，厂内围堰、收集槽等无法全部收集事故废水时，厂区事故废水若排入南京溧水秦源污水处理有限公司，应及时通报污水处理厂采取应急措施；若事故废水或物料泄漏进入开发区河道，通过控制开发区河道入河口阀门，防止事故废水进入下游地表水环境。当事故影响到厂界外环境时，应及时通报当地政府部门，启动上一级区域应急预案，确保在发生重大事故情况下，能够迅速有效获取、显示、传递有关信息，统一调配应急资源，从而实施有效行动以减少风险事故的影响。

7.2.4 地下水环境风险防范措施

1、加强源头控制：一是提高设备和管线的密闭性，贮存罐和废水输送管道应选用高材质等级和防腐等级，减少物料的跑、冒、滴、漏；二是危废贮存罐、废水储存罐、MVR 装置等区域均须进行混凝土硬化和防腐防渗处理。

2、做好分区防渗。根据项目运行过程中造成地下水污染的可能性及危害性大小，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）。

3、加强环境管理。加强厂区巡检，对跑冒滴漏做到及时发现、及时控制；完善厂区生产车间、危废贮存罐区等地面防渗管理，防渗层破裂后及时补救、更换。

4、制定事故应急减缓措施，首先控制污染源、切断污染途径，其次，对受污染的地下水根据污染物种类、受污染场地地质构造等因素，按照相关土壤和地下水导则、标准、规范等要求，采取进一步调查、评估、修复等后续工作。

7.2.5 危险化学品储运风险及防范措施

1、危化品库、危废仓库依托现有配备的收集沟和收集槽，危废贮存罐、废水储存罐拟设置围堰，采取防腐防渗措施，可满足物料泄漏储存、收集及处理要求。

2、定期对贮存罐、管线进行检修，对破裂的管线及时进行修补，并执行严格的用火管理制度。

3、严格按《危险化学品安全管理条例》的要求，加强对危险化学品的管理；制定危险化学品安全操作规程，要求操作人员严格按操作规程作业；对从事危险化学品作业人员定期进行安全培训教育；经常性对危险化学品作业场所进行安全检查。

4、化学品储存需符合储存危险化学品的相关条件（如防晒、防潮、通风、防雷、防静电等），实施危险化学品的储存和使用。建立健全安全规程及值勤制度，设置通讯、报警装置，确保其处于完好状态。

5、对储存危险化学品的容器，应经有关检验部门定期检验合格后，才能使用，并设置明显的标识及警示牌；对使用危险化学品的名称、数量进行严格登记；凡储存、使用危险化学品的岗位，都应配置合格的防毒器材、消防器材，并确保其处于完好状态；所有进入储存、使用危险化学品的人员，都必须严格遵守《危险化学品管理制度》。采购危险化学品时，应到已获得危险化学品经营许可证的企业进行采购，并要求供应商提供技术说明书及相关技术资料；采购人员必须进行专业培训并取证；危险化学品的包装物、容器必须有专业检测机构检验合格才能使用；从事危险化学品运输、押运人员，应经有关培训并取

证后才能从事危险化学品运输、押运工作；运输危险化学品的车、船应悬挂危险化学品标志不得在人口稠密地区停留；危险化学品的运输、押运人员，应配置合格的防护器材。

6、依据《省生态环境厅关于做好安全生产专项整治工作实施方案》（苏环办〔2020〕16号）要求，企业应加强危险废物从产生到委托处置全周期的管理，杜绝危废混堆混放、台账不清等现象，严格按照《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ2025-2012）、《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）、《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ1276-2022）等做好危废管理。按照环评及其他要求落实企业各项污染防治措施，定期检查设备运行情况，杜绝违法排污，确保各项污染物稳定达标排放。

7.2.6 泄漏、火灾事故应急措施

公司一旦发生火灾爆炸时，立即报警，并且充分发挥公司内部应急能力，在确保人身安全的前提下，扑灭初起火灾，将灾害减到最低程度，避免火势扩大殃及周围危险场所，避免造成人员伤亡。具体要求如下。

现场发生火灾时，立刻报警，各应急救援小组就位，迅速进入战斗状态，切断事故现场电源，停止生产操作，准备应急抢救工作。应急指挥部安排应急救援人员赶赴现场，到着火区域上风处了解分析情况，疏散无关人员至安全区，并分析和确定火灾爆炸原因，采取相应措施进行扑救。

扑救时人站在上风位置，循序渐进。当火势趋盛、无法靠自身力量扑救和控制时，应立即疏散撤离现场人员，并对人员进行清点，留下主控室人员对系统进行控制，停止系统运行。使用消防水时，使厂区地面消防废水通过雨水收集系统流入事故应急池，待事故结束后，对收集的废水进行检测分析，根据水质情况拟定相应处理、处置措施。

7.2.7 针对环境敏感目标的风险防范措施和应急措施

1、建设单位应编制相关风险应急预案。

2、设置事故安全区，定期对风险范围内的人员宣传应急安全知识，确保事故状态下人员能安全撤离至安全区。

3、设置应急物资库。

4、设置完善的应急机制，确保在事故发生时，能第一时间通知相关人员撤离，并通知相关政府部门。

5、厂区设置风向标，若发生大量泄漏或发生火灾时，应立即组织风险防范范围内居民向上风向撤离。

6、本项目在运营前应访问风险范围内居委会及居委会应急人员联系方式，在发生事故时，第一时间通知居委会领导积极组织居民撤离。

7.2.8 安全风险辨识管控

根据《关于印发〈省生态环境厅关于做好安全生产专项整治工作实施方案〉的通知》（苏环办〔2020〕16号）及《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）要求，企业应做好以下环境风险辨识管控要求：

（1）企业法定代表人和实际控制人是企业危废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；要制定危险废物管理计划并报属地生态环境部门备案。

（2）企业应加强安全生产工作，加强产品以及拟废弃危险废物的安全管理。

（3）企业是各类环境治理设施建设、运行、维护、拆除的责任主体，应对各环保设施及主要设备开展环境风险管控辨识，建立内部污染防治设施稳定运行和管理责任制度，严格依据标准规范建设环境治理设施，确保环境治理设施安全、稳定、有效运行。

（4）本项目针对现有项目存在的问题开展环境污染防治设施整治，重点检查环境污染防治设施运行情况，督促企业落实环境污染防治设施项目的相关手续，进一步压实企业主体责任落实整改措施，确保消除安全隐患。

根据《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），企业是各类环境治理设施建设、运行、维护、拆除的责任主体，企业要对脱硫脱硝、煤改气、挥发性有机物回收、污水处理、粉尘治理、RTO焚烧炉等六类环境治理设施开展安全风险辨识管控，要健全内部污染防治设施稳定运行和管理责任制度，严格依据标准规范建设环境治理设施，确保环境治理设施安全、稳定、有效运行。

本项目主要涉及废水处理系统（MVR装置），项目酸洗清洗废水及喷淋塔

弃水经 MVR 装置处理后经配套的纯水机纯化后回用于水洗工序，不外排。系统可能因压缩机故障、安全阀堵塞或阀门卡涩导致超压，引发爆炸；高温部件（如蒸汽管道）若保温层破损或操作防护不足，易造成烫伤或火灾；腐蚀性、易燃或有毒物料泄漏可能引起设备腐蚀、人员灼伤或中毒；物料结晶堵塞管道时，可能导致压力异常升高或局部过热，增加爆炸风险；违规操作或维护缺失会累积风险，例如因结垢导致换热效率下降或超压。为降低风险，需加强实时监控、规范操作流程、定期维护设备，并制定应急预案；设备应采用耐腐蚀的材料、设置安全防护栏和警示标识；加强安全意识，保证通风，同时避免火源，禁止无关人员逗留。

（5）在治理方案选择、工程设计和建设、运行管理过程中，要吸收建设项目安全评价的结论和建议，对工艺较为复杂、存在潜在风险的，建议企业和第三方机构组织专题论证。

7.2.9 应急监测

由于公司目前无监测能力，因此发生突发环境事件时，需委托环境应急监测专业机构负责对事故现场进行现场应急监测，对事故性质、参数与后果进行评估，为指挥部门提供决策依据，并说明协议监测方案。

（1）应急监测的确定

根据发生事故的类型，初步确定监测项目；监测点位的布设、采样方式和频次依据委托监测单位决定；根据事故情况确定监测人员的防护装备。

（2）水环境污染事故监测

南京银茂微电子制造有限公司化学品物料存放于危化品库，液态危险废物贮存于贮存罐内。若发生原料等泄漏产生的泄漏废液均有可能通过厂区内的雨水管网进入附近水体。

表 7.2-1 水环境监测因子

事故类型	监测因子
危险化学品、废酸等泄漏事故	pH、COD、特征因子

（3）大气环境污染事故监测

本公司危险化学品、废酸等发生泄漏事故后，会有少量挥发性气体产生。泄漏物料遇明火、高热能引起燃烧爆炸的危险。

根据事故范围选择适当的监测因子，见表 7.2-2。

表 7.2-2 大气环境监测因子

事故类型	监测因子
危险化学品、废酸等泄漏事故	硫酸雾、氮氧化物、氟化物
危险化学品、废酸等火灾事故	颗粒物、SO ₂ 、CO

(4) 监测人员的安全防护措施

现场处置人员应根据不同类型环境事件的特点，配备相应的专业防护装备，采取安全防护措施，严格执行应急人员出入事发现场规定。现场监测、监察和处置人员根据需要配备过滤式或隔绝式防毒面具，在正确、完全佩戴好防护用具后，方可进入事件现场，以确保自身安全。

7.3 企业现有风险防范措施

7.3.1 风险等级表征

南京银茂微电子制造有限公司属于同时涉及大气和水环境事件风险的企业，风险等级为一般，企业于 2023 年 3 月 10 日签署发布了突发环境事件应急预案并备案，备案证号：3201242023018L。

7.3.2 现有风险防范措施

企业现有项目已编制应急预案，因此，本评价仅作简要说明。根据建设单位提供的资料，企业现有应急物资见下表 7.3-1。

表 7.3-1 企业现有应急物资一览表

序号	种类	物资名称	单位	配置数量	配置地点	责任人
1	检测、报警装置	液位计	个	3	危化品库、保安室	龚廷柱
2	紧急个体处置设施	喷淋洗眼器	个	1	危化品库	
3		应急处置药箱	个	1	行政办公室	
4	灭火设施	灭火器	个	60	办公室内、厂房内外	
5		消火栓	个	34	办公室内、厂房内外	
6		消防泵房	座	1	厂区内	
7		消防水池	个	1	公司水塘	
8	应急救援设施	应急转运车辆	辆	1	公司停车场	
9		担架	付	1	劳保用品室	
10		工程抢险设备	套	1	劳保用品室	
11	应急防护用品	低温手套	双	2	劳保用品室	
12		绝缘手套	双	5	劳保用品室	

序号	种类	物资名称	单位	配置数量	配置地点	责任人
13	装备	绝缘鞋	双	4	劳保用品室	
14		防火服	件	6	劳保用品室	
15		安全帽	个	6	劳保用品室	

本项目建成后，应及时更新岗位的应急处置卡，同时应综合考虑厂区现有风险事故情况，根据事故应急抢险救援需要，配备消防、堵漏等各类应急抢险装备器材。建立厂区环境污染事故应急物资装备的储存、调拨和紧急配送系统，确保应急物资、设备性能完好，随时备用。应急结束后，加强对应急物资、设备的维护、保养以及补充。加强对储备物资的管理，防止储备物资被盗用、挪用、流散和失效。

企业现有风险防范措施如下表：

表 7.3-2 企业现有风险单元及防控措施一览表

序号	环境风险单元	典型事件情景	涉及环境风险防控与应急措施	应急资源
1	生产车间、危化品库	清洗液、有机硅凝胶、氮、银等具有较大的泄漏危险性,遇明火可能导致火灾、爆炸事故；受污染的消防尾水从雨水排口排放	严禁烟火，悬挂警示牌；悬挂安全操作制度及应急处置卡；现场设置消防设施；做好风险单元的防渗、防渗、防腐等措施、泄漏点的围堵设施。发生事故时立即封堵雨水管道、污水管道。	空气呼吸器、个人防护装备、应急监测设备、应急围堵、吸附设施
2	危废库	废包装材料、废清洗液桶、废有机硅材料、废活性炭等具有较大的泄漏危险性,遇明火可能导致火灾、爆炸事故		
3	废气处理系统	废气处理系统出现故障，生产废气超标排放，污染环境空气	废气治理装置由专人负责启闭，定期巡检	应急监测装备

7.3.3 外部应急能力

通过对企业周边情况调查，企业周边以工厂为主，因此，企业已与南京茂东投资有限公司签订了互救协议，一旦污染事件超出厂界范围，应立即向他们提出救援，通过企业的应急队伍、应急物资等供应和帮助，以及社区卫生站的救援，降低事故风险，并在短时间内解决环境污染事件。

7.3.4 依托可行性

1、企业现有应急预案与风险防范措施

目前公司根据管理要求编制了突发环境事件应急预案，并定期进行演练。

企业设立了应急救援领导小组，负责厂区应急救援任务，制定了完整的分级响应机制、各项应急物资均已设置到位。

本项目依托厂区现有完善的环境风险防控体系，并根据本项目风险识别提出针对性风险防范措施和应急预案。

2、完善意见

(1) 一旦发生泄漏，立即汇报并按照要求处理，对泄漏点进行封堵。

(2) 一旦发生火灾立即汇报并按照要求灭火，通知无关人员及时撤离。

(3) 将中毒者转移至新鲜空气处，判断中毒者情况，若中毒严重，则需要立即送医院治疗；

(4) 组织现场与抢险无关人员疏散，并设置安全隔离区，禁止无关人员进入。项目应按要求修订企业环境应急预案并取得备案文件，与周边企业建立良好的应急互助关系，与园区衔接应急联动管理体系。

3、突发环境风险防控现状问题及整改措施

根据前文可知，企业针对可能发生的环境风险，在落实以下整改措施后，可基本满足环境风险防控及应急要求。通过加强厂区应急演练，能够有效防范和应对厂区各类风险。

表 7.3-3 环境风险防控现状问题及整改计划

序号	存在的问题	整改计划	整改负责人
1	无应急事故池	建设100m ³ 的应急事故池	龚廷柱
2	雨水排口无截流阀	设置雨水排口截流阀	
3	缺失部分应急物资和应急装备，如黄沙、防毒面具等	补充防毒面具等应急物资及装备，并对厂内应急物资清点，设立台账，对应急物资进行全面检查，如有损坏或过期，更换或补充。	

7.4 与江苏溧水经济开发区突发环境事件应急预案衔接

7.4.1 风险应急预案的衔接

(1) 应急组织机构、人员的衔接

当发生风险事故时，应急救援组应及时承担起与当地区域或各职能管理部门的应急指挥机构的联系工作，及时将事故发生情况及最新进展向溧水经济开发区环境应急指挥中心汇报，确定是否启动园区突发环境事件应急预案，若启动，由园区环境应急指挥中心初步研判事件等级，然后确定启动几级应急响应。

（2）预案分级响应的衔接

发生Ⅲ级响应时，厂内无法解决时，向当地政府及南京市溧水生态环境局请求救援。

（3）应急救援保障的衔接

①单位互助体系：企业和周边企事业建立良好的应急互助关系，在重大事故发生后，相互支援；

②公共援助力量：企业可以联系溧水经济开发区、溧水区、南京市消防队、医院、公安、交通以及各相关职能部门，请求救援力量、设备的支持；

③专家援助：企业建立风险事故救援安全专家库，在紧急情况下，可以联系专家获取救援支持。

（4）应急培训计划的衔接

企业在开展应急培训计划的同时，还应积极配合溧水经济开发区开展应急培训计划，在发生风险事故时，及时与溧水经济开发区应急组织取得联系。

（5）公众教育的衔接

企业对附近周边企业职工、公众开展教育、培训时，应加强与周边公众和相关单位的交流，如发生事故，可更好地疏散、防护污染。

（6）消防及火灾报警系统的衔接

企业采用电话报警，火灾报警信号报送至地方消防办公室，必要时报送至消防大队。

（7）应急救援物资的衔接

当企业应急救援物资不能满足事故现场需求时，可在溧水经济开发区应急中心的协调下向邻近企事业请求援助，以免风险事故的扩大，同时应服从上级应急中心的调度，对其他单位援助请求进行帮助。

7.4.2 风险防范措施的衔接

本项目应与园区风险防控措施有效衔接：

大气风险防范措施：一旦突发大气环境事件，迅速告知管理部门并组织环境风险源周边人员紧急疏散或就地防护，采取先期处置措施，防止环境污染发生或减轻可能造成的环境损害并及时展开应急监测工作。事故状态下人员的疏散通道可参考规划综合防灾疏散通道进行撤离。

地表水风险防范措施：根据《省生态环境厅关于加强突发水污染事件应急

防范体系建设的通知》（苏环办〔2021〕45号）、《省生态环境厅关于加强全省环境应急工作的意见》（苏环发〔2021〕5号），园区应开展园区突发水污染事件应急防范体系建设，建立“企业-公共应急‘空间’-区内水体”突发环境事件三级防控体系，一旦发生突发水污染事件，依托园区三级防控体系拦截现场处置过程中产生事故废水、消防废水，避免周边敏感水体受到污染。

第一级为企业应急防控。当企业发生突发环境事故后，企业应立即启动突发环境应急预案，对企业雨水管网进行封堵，同时启动应急系统。第二级为公共管网（应急池）应急防控。当在园区公共区域发生泄漏后，第一时间启动园区层面应急管控，关闭园区应急闸控，通过设置阻水堰等措施，将污水及物料严格控制在应急闸控系统中，使污染物与周边环境隔离，防止污染物扩散。待事故处置结束后，由园区组织安排槽罐车将应急闸控内污水统一运送到污水处理厂进行处置。第三级为区内水体应急防控。当污染物进入水体，发生大面积事故时，园区立即启动应急管控，紧急关闭上下级闸控。根据泄漏物质毒性、泄漏量、泄漏位置、水的流速、河流断面、水深（截面积）等估算污染物转移、扩散速率，预测污染物质到达取水口等敏感区域的浓度、概率、时间等，并由相关单位启动应急预案，开启环境应急系统，全面收集污染物并按规定进行处置，确保达标排放。

7.5 突发环境事件应急预案编制要求

为了在发生突发环境事件时，能够及时、有序、高效地实施抢险救援工作，最大限度地减少人员伤亡和财产损失，尽快恢复正常工作秩序，建设单位应按照《江苏省突发环境事件应急预案管理办法》《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/T3795-2020）、《省生态环境厅关于印发江苏省环境影响评价文件环境应急相关内容编制要点的通知》（苏环办〔2022〕338号）等文件要求完善全厂突发环境事件应急预案，并进行备案，应充分利用区域安全、环境保护等资源，建立应急救援体系，确保应急预案具有针对性和可操作性。

厂内应急预案应与区域应急预案相衔接，将区域内可供应急使用的物资统计清楚，并保存相应负责人的联系方式，厂内一旦发生事故，机动调配外界可供使用的应急物资，最短时间内控制事故，减小环境影响。企业应及时修订突

发环境事件应急预案、配备必要的应急物资并加强演练。应急预案具体内容见下表。

表 7.5-1 应急预案内容表

序号	项目	内容及要求
1	总则	明确编制目的、编制依据、适用范围、工作原则等。
2	环境事件分类与分级	根据突发环境事件的发生过程、性质和机理，对不同环境事件进行分类；按照突发环境事件严重性、紧急程度及危害程度，对不同环境事件进行分级。
3	组织机构与职责	依据企业的规模大小和突发环境事件危害程度的级别，设置分级应急救援的组织机构。并明确各组及人员职责。
4	预防与预警	明确事件预警的条件、方式、方法。报警、通讯联络方式等。
5	信息报告与通报	明确信息报告时限和发布的程序、内容和方式。
6	应急响应与措施	规定预案的级别和相应的分级响应程序，明确应急措施、应急监测相关内容、应急终止响应条件等，并考虑与区域应急预案的衔接。一级—单元；二级—全厂；三级—社会（结合园区）
7	应急救援保障	应急设施、设备与器材等：（1）防火灾、爆炸事故应急设施、设备与材料，主要为消防器材；（2）防有毒有害物质外溢、扩散，主要靠喷淋设施等
8	后期处置	明确受灾人员的安置及损失赔偿。组织专家对突发环境事件中长期环境影响进行评估，明确修复方案。
9	应急培训和演练	对工厂及邻近地区开展公众教育、培训和发布有关信息。
10	奖惩	明确突发环境事件应急救援工作中奖励和处罚的条件和内容。
11	保障措施	明确应急专项经费、应急救援需要使用的应急物资及装备、应急队伍的组成、通信与信息保障等内容。
12	附件	与应急事件有关的多种附件材料的准备和形成。
13	区域联动	明确分级响应，企业预案与园区/区域应急预案的衔接、联动。

1、突发环境事件应急预案的编制、修订和备案要求

企业于 2023 年 3 月 10 日签署发布了突发环境事件应急预案并备案，备案证号：3201242023018L，风险评估等级为一般，公司必要时进行更新修订预案，并进行评审发布及时备案，更新修订后的应急预案应及时发放到相关人员手中，并组织人员学习培训。

应急预案修订周期：环境应急预案每三年至少修订一次；有下列情形之一的，企事业单位应当及时进行修订：

- （1）面临的环境风险发生重大变化，需要重新进行环境风险评估的；
- （2）应急管理组织指挥体系与职责发生重大变化的；
- （3）环境应急监测预警及报告机制、应对流程和措施、应急保障措施发生

重大变化的；

（4）重要应急资源发生重大变化的；

（5）在突发事件实际应对和应急演练中发现问题，需要对环境应急预案作出重大调整的；

（6）其他需要修订的情况。

根据《省生态环境厅关于印发〈全省生态环境安全与应急管理“强基提能”三年行动计划〉》的通知（苏环发〔2023〕5号）及《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），单位环境应急预案附件包括“一图两单两卡”，即预案管理“一张图”，环境风险辨识、环境风险防范措施“两个清单”，环境安全职责承诺、应急处置措施“两张卡”。其中“一张图”应至少包括环境风险源平面分布、周边水系及环境风险受体分布、雨污水收集排放管网、应急救援组织信息、应急物资装备信息等内容。

2、隐患排查治理制度

企业按照《企业突发环境事件隐患排查和治理工作指南》要求，建立并完善隐患排查治理机构，配备相应的管理和技术人员，建立健全隐患排查治理制度，开展隐患排查治理工作和建立档案。企业应从环境应急管理和突发环境事件风险防控措施两大方面排查可能直接导致或次生突发环境事件的隐患。通过自查、自报、自改、自验的形式实施隐患排查治理工作，并加强宣传培训和演练，建立隐患排查治理档案。

隐患排查内容：

表7.5-2 企业突发环境事件应急管理隐患排查内容

排查内容	具体排查内容
1.是否按规定开展突发环境事件风险评估，确定风险等级	（1）是否编制突发环境事件风险评估报告，并与预案一起备案。
	（2）企业现有突发环境事件风险物质种类和风险评估报告相比是否发生变化。
	（3）企业现有突发环境事件风险物质数量和风险评估报告相比是否发生变化。
	（4）企业突发环境事件风险物质种类、数量变化是否影响风险等级。
	（5）突发环境事件风险等级确定是否正确合理。

排查内容	具体排查内容
	(6) 突发环境事件风险评估是否通过评审。
2.是否按规定制定突发环境事件应急预案并备案	(7) 是否按要求对预案进行评审，评审意见是否及时落实。
	(8) 是否将预案进行了备案，是否每三年进行回顾性评估。
	(9) 出现下列情况预案是否进行了及时修订。 1) 面临的突发环境事件风险发生重大变化，需要重新进行风险评估； 2) 应急管理组织指挥体系与职责发生重大变化； 3) 环境应急监测预警机制发生重大变化，报告联络信息及机制发生重大变化； 4) 环境应急应对流程体系和措施发生重大变化； 5) 环境应急保障措施及保障体系发生重大变化； 6) 重要应急资源发生重大变化； 7) 在突发环境事件实际应对和应急演练中发现问题，需要对环境应急预案作出重大调整的。
	(10) 是否建立隐患排查治理责任制。
	(11) 是否制定本单位的隐患分级规定。
	(12) 是否有隐患排查治理年度计划。
	(13) 是否建立隐患记录报告制度，是否制定隐患排查表。
3.是否按规定建立健全隐患排查治理制度，开展隐患排查治理工作和建立档案	(14) 重大隐患是否制定治理方案。
	(15) 是否建立重大隐患督办制度。
	(16) 是否建立隐患排查治理档案。
4.是否按规定开展突发环境事件应急培训，如实记录培训情况	(17) 是否将应急培训纳入单位工作计划。
	(18) 是否开展应急知识和技能培训。
	(19) 是否健全培训档案，如实记录培训时间、内容、人员等情况。
5.是否按规定储备必要的环境应急装备和物资	(20) 是否按规定配备足以应对预设事件情景的环境应急装备和物资。
	(21) 是否已设置专职或兼职人员组成的应急救援队伍。
	(22) 是否与其他组织或单位签订应急救援协议或互救协议。
	(23) 是否对现有物资进行定期检查，对已消耗或耗损的物资装备进行及时补充。
6.是否按规定公开突发环境事件应急预案及演练情况	(24) 是否按规定公开突发环境事件应急预案及演练情况。

表7.5-3 企业突发环境事件风险防控措施隐患排查内容

排查类别	具体排查内容
中间事故缓冲设施、事故应急水池或事故存液池（以下统称应急池）	1.是否设置应急池。
	2.应急池容积是否满足环评文件及批复等相关文件要求。
	3.应急池在非事故状态下需占用时，是否符合相关要求，并设有在事故时可以紧急排空的技术措施。
	4.应急池位置是否合理，消防水和泄漏物是否能自流进入应急池；如消防水和泄漏物不能自流进入应急池，是否配备有足够能力的排水管和泵，确保泄漏物和消防水能够全部收集。
	5.接纳消防水的排水系统是否具有接纳最大消防水量的能力，是否设有防止消防水和泄漏物排出厂外的措施。
	6.是否通过厂区内部管线或协议单位，将所收集的废（污）水送至污水处理设施处理。
厂内排水系统	7.装置区围堰、罐区防火堤外是否设置排水切换阀，正常情况下通向雨水系统的阀门是否关闭，通向应急池或污水处理系统的阀门是否打开。
	8.所有生产装置、罐区、油品及化学原料装卸台、作业场所和危险废物贮存设施（场所）的墙壁、地面冲洗水和受污染的雨水（初期雨水）、消防水，是否都能排入生产废水系统或独立的处理系统。
	9.是否有防止受污染的冷却水、雨水进入雨水系统的措施，受污染的冷却水是否都能排入生产废水系统或独立的处理系统。
	10.各种装卸区（包括厂区码头、铁路、公路）产生的事故液、作业面污水是否设置污水和事故液收集系统，是否有防止事故液、作业面污水进入雨水系统或水域的措施。
	11.有排洪沟（排洪涵洞）或河道穿过厂区时，排洪沟（排洪涵洞）是否与渗漏观察井、生产废水、清净水排放管道连通。
雨水、清净水和污（废）水的总排口	12.雨水、清净水、排洪沟的厂区总排口是否设置监视及关闭闸（阀），是否设专人负责在紧急情况下关闭总排口，确保受污染的雨水、消防水和泄漏物等排出厂界。
	13.污（废）水的排水总出口是否设置监视及关闭闸（阀），是否设专人负责关闭总排口，确保不合格废水、受污染的消防水和泄漏物等不会排出厂界。
突发大气环境事件风险防控措施	14.企业与周边重要环境风险受体的各种防护距离是否符合环境影响评价文件及批复的要求。
	15.涉有毒有害大气污染物名录的企业是否在厂界建设针对有毒有害污染物的环境风险预警体系。
	16.涉有毒有害大气污染物名录的企业是否定期监测或委托监测有毒有害大气特征污染物。
	17.突发环境事件信息通报机制建立情况，是否能在突发环境事件发生后及时通报可能受到污染危害的单位和居民。

隐患排查方式：根据排查频次、排查规模、排查项目不同，排查可分为综合排查、日常排查、专项排查及抽查等方式。企业应建立以日常排查为主的隐患排查工作机制，及时发现并治理隐患。

综合排查：以厂区为单位开展全面排查；

日常排查：以班组、工段、车间为单位，组织对单个或几个项目采取日常的、巡视性的排查；

专项排查：是在特定时间或对特定区域、设备、措施进行的专门性排查。

隐患排查频次：综合排查每年不少于一次；日常排查每月不少于一次；专项排查，其频次根据实际需要确定，建议每年不少于一次；抽查建议每年一次。

技改项目与《省生态环境厅关于加强全省环境应急工作的意见》（苏环发〔2021〕5号）相符性分析如下：

表 7.5-4 本项目与苏环发〔2021〕5号相符性分析

苏环发〔2021〕5号要求	本项目情况	相符性
（七）加强环境风险源头管控。建立环境应急部门参与规划环评和重点建设项目审查制度，在环评报告及批复中明确建立隐患排查治理制度、制订应急预案并备案等应急管理规定，以及风险防控措施、隐患排查频次、培训演练等具体实施要求。规划环评着重对“企业—公共管网（应急池）—区内水体”突发环境事件三级防控体系、监测预警等基础设施建设内容进行审查；建设项目环评着重对应急池、雨排管路闸阀等风险防控设施建设内容进行审查。	1、环评报告中明确了建立隐患排查治理制度、并明确项目在投产前应及时编制全厂突发环境事件应急预案，并进行备案，同时明确了风险防控措施、隐患排查频次、培训演练等具体实施要求。 2、环评报告中明确了应急池、雨水切断阀等风险防控设施的建设内容。	相符

因此，本项目环评报告符合《省生态环境厅关于加强全省环境应急工作的意见》（苏环发〔2021〕5号）中的要求。

3、环境应急培训及演练

本项目建成后，将本项目纳入公司的培训及演练范围，根据公司现有突发环境事件应急预案，培训及演练情况如下：

（1）环境应急预案培训

依据对本企业单位员工、周边工厂企业、人员情况的分析结果，明确培训

如下内容：本公司事故应急救援和突发环境事故处理的人员需定期开展化学品、消防、急救疏散等培训。

培训频次：定期开展培训

培训内容：

- ①针对可能发生的事故，在紧急情况下如何进行紧急避险、报警的方法；
- ②针对可能导致人员伤害类别，现场进行紧急救护方法；
- ③针对可能发生的事故，如何采取有效措施控制事故和避免事故扩大化；
- ④针对可能发生的事故应急救援必须使用的防护装备，学会使用方法；
- ⑤针对可能发生的事故学习消防器材和各类设备的使用方法；
- ⑥掌握公司存在危险化学品特性、健康危害、危险性、急救方法。

（2）环境应急演练

演练内容：事件发生的应急处置；消防器材的使用；通信及报警讯号联络；急救及医疗，消毒及洗消处理；防护指导，包括专业人员的个人防护及员工的自我防护；标志设置警戒范围人员控制，厂内交通控制及管理；事件区域内人员的疏散撤离及人员清查（应将可能受影响居民纳入环境应急演练）；向上级报告情况；事件的善后工作。

演练频次：每年组织一次

（3）预案评估和修正

指挥部和各专业队经演练后进行讲评和总结，及时发现事故应急预案中存在的问题，并从中找到改进的措施，对事故应急预案进行修正，以完善事故应急预案。

（4）应急培训、演练台账记录要求

公司应当将突发环境事件应急培训纳入单位工作计划，对从业人员定期进行突发环境事件应急知识和技能培训，并建立培训档案，如实记录培训的时间、内容、参加人员及考核结果等信息。

在演练实施过程中，安排专门人员，采用文字、照片、音像等手段记录演练过程，演练结束后应将演练计划、演练方案、演练评估报告、演练总结报告等资料归档保存。

4、环境风险防范设施及环境应急处置卡标识标牌等

本项目依托现有环境风险防范设施，并按相关要求完善厂区风险防范措施，

企业应按《南京银茂微电子制造有限公司突发环境事件应急预案》要求设置厂区环境应急处置卡等标志标牌，预案修订后按新的要求及时更新应急处置卡等标志标牌。

8 评价结论与建议

8.1 项目危险因素

从主要原辅材料、污染物、火灾和爆炸伴生/次生物等方面，分析本项目运营过程中涉及的有毒有害、易燃易爆物质。

本项目为技改项目，涉及的风险物质主要是氢氟酸溶液、硅腐蚀液、废酸等。本项目潜在风险类型为泄漏火灾事故，会导致厂区财产及员工生命受到威胁，同时产生有毒有害物质污染周边环境空气、地表水等。因此通过调查，确定项目风险单元为危化品库、生产车间、危废贮存罐、废水储存罐、MVR 装置、危废库等。

8.2 环境敏感性及事故环境影响

厂区周边5km风险评价范围内主要为小区及学校，人口数约 90282 人。周边居民、企业均使用自来水，无地下饮用水水井，无地下水环境敏感目标。厂址下游附近不存在生活、工业、农业取水口等环境敏感目标。根据《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），企业排放点下游10km流经范围内存在秦淮河（溧水区）洪水调蓄区。

根据评价结果，若发生泄漏等事故，在采取相关风险防范措施和及时采取事故应急措施的情况下，污染物对地表水、大气的影响程度较小。

8.3 环境风险防范措施和应急预案

企业应建立厂内各单元的联动体系，并在预案中予以体现。建设畅通的信息通道，使应急指挥部必须与周边企业、区域生态环境部门保持 24 小时的电话联系。极端事故风险防控及应急处置应结合所在园区/区域环境风险防控体系统筹考虑，按分级响应要求及时启动园区/区域环境风险防范措施，实现厂内与园区/区域环境风险防控设施及管理有效联动，有效防控环境风险。

建设单位应按照《江苏省突发环境事件应急预案管理办法》（苏环发〔2023〕7 号）、《企事业单位和工业园区突发环境事件应急预案编制导则》（DB32/T3795-2020）、《关于征求突发环境事件应急预案“一图两单两卡”及 Q 值小于 1 企业评审要求推荐方法修改意见的函》等文件的要求编制/修编突发环境事件应急预案，应充分利用区域安全、环境保护等资源，建立应急救援体系，

确保应急预案具有针对性和可操作性，厂内应急预案应与园区及区域应急预案相衔接，将区域内可供应急使用的物资统计清楚，并保存相应负责人的联系方式，厂内一旦发生事故，机动调配外界可供使用的应急物资，在最短时间内控制事故，减小环境影响。

8.4 环境风险评价结论

本项目建成后，加强风险防范；项目投入使用前，应按要求修订企业环境应急预案，与周边企业建立良好的应急互助关系，与园区衔接应急联动管理体系；按照风险应急措施积极对事故现场进行污染源控制、污染消除。

在各环境风险防范措施落实到位的情况下，将可大大降低本项目的环境风险，本项目依托原有风险防范措施可行，可最大程度减少对环境可能造成的危害。在企业落实本评价提出的各项风险防范措施后，本项目环境风险是可防控的。

9 附件

环境风险评价自查表

工作内容		完成情况							
风险调查	危险物质	名称	氢氟酸	硅腐蚀液 (E型)	硅腐蚀液 (D型)	废酸		浓缩液	酸洗清洗废水
		存在总量/t	0.24	1.7	0.6	3.63		3	3
		名称	银	镍	溴丙烷	A胺	B胺	溴丙烷清洗废液	废活性炭
		存在总量/t	0.03	0.01	0.5	3	3	0.7	0.26
	环境敏感性	大气	500m范围内人口数3500人			5km范围内人口数9.03万人			
			每公里管段周边200m范围内人口数(最大)						/人
		地表水	地表水功能敏感性	F1□		F2☑		F3□	
			环境敏感目标分级	S1□		S2□		S3☑	
		地下水	地下水功能敏感性	G1□		G2□		G3☑	
			包气带防污性能	D1□		D2☑		D3□	
物质及工艺系统危险性	Q值	Q<1□		1≤Q<10☑		10≤Q<100□		Q>100□	
	M值	M1□		M2□		M3□		M4☑	
	P值	P1□		P2□		P3□		P4☑	
环境敏感程度	大气	E1☑		E2□		E3□			
	地表水	E1□		E2☑		E3□			
	地下水	E1□		E2□		E3☑			
环境风险潜势	IV*□	IV□		III☑		II□		I□	
评价等级	一级□			二级☑		三级□		简单分析□	
风险识别	物质危险性	有毒有害☑			易燃易爆□				
	环境风险类型	泄漏☑			火灾、爆炸引发伴生/次生污染物排放☑				
	影响途径	大气☑			地表水☑		地下水☑		
事故情形分析	源强设定方法	计算法☑			经验估算法□		其他估算法□		
风险预测与评价	大气	预测模型	SLAB☑		AFTOX□		其他□		
		预测结果 (最不利气象条件)	氢氟酸	大气毒性终点浓度-1最大影响范围29.8m					
				大气毒性终点浓度-2最大影响范围39.9m					
				大气毒性终点浓度-1最大影响范围 /m					
	地表水	硫酸	大气毒性终点浓度-2最大影响范围 /m						
			最近环境敏感目标/, 到达时间/h						
地下水	下游厂区边界到达时间/d								
重点风险防范措施	最近环境敏感目标/, 到达时间/d								
	1、厂区雨水排口设置封堵措施、事故应急池等应急设施；								
	2、各个环节按照“源头控制、末端防治、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、应急响应全阶段进行控制；								
	3、在工艺、管道、设备、污水储存及处理装置采取相应措施，防止和降低污染物跑、冒、滴、漏，将污染物泄漏的环境风险事故降低到最低程度；								
	4、污染区地面均做好防腐防渗处理，加强对危化品库、危废贮存罐、废水储存罐、车间等的维护与监控；								
评价结论与建议	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。								
	根据环境风险评价可知：本项目环境风险潜势为III，评价等级为二级。项目运营期在采取相关环境风险防范措施及环境应急措施的基础上，本项目环境风险影响可防控。建议企业后续开展环境风险应急预案编制及备案工作。加强环境风险管理，设置合理的应急救援体系和管理制度，强化员工环境风险防范意识。								