苏州市泓承电子材料有限公司
电子元器件专用纳米保护液生产及研发项目
生态环境影响报告书
（公示稿）

建设单位：苏州市泓承电子材料有限公司

编制单位：世科生态环境科技（苏州）有限公司

2026 年 11 月

目　录

1 概述 1
1.1 项目由来 1
1.2 项目特点 3
1.3 环境影响评价的工作过程 3
1.4 项目初筛分析 4
1.5 关注的主要环境问题 28
1.6 环境影响评价的主要结论 28
2 总则 30
2.1 编制依据 30
2.2 环境影响因素识别、评价因子确定和评价标准 33
2.3 评价工作等级及评价范围 42
2.4 相关规划及环境功能区划 46
2.5 主要环境保护目标 59
3 工程分析 64
3.1 项目基本情况 64
3.2 工程分析 70
3.3 污染源源强核算 96
3.3.1 废气 96
3.4 环境风险源分析 118
3.5 污染物“三本账”汇总 126
4 环境现状调查与评价 127
4.1 自然环境现状调查与评价 127
4.2 环境现状调查与评价 128
5 环境影响预测与评价 136
5.1 大气环境影响预测与评价 136
5.2 地表水环境影响分析与评价 148
5.3 声环境影响预测与评价 153
5.4 固体废物环境影响分析与评价 155

5.5 地下水环境影响分析与评价 158
5.6 土壤环境影响分析与评价 160
5.7 环境风险影响分析 161
6 环境保护措施及经济、技术论证 167
6.1 废气污染防治措施评述及论证 167
6.2 废水污染防治措施评述及论证 175
6.3 噪声污染防治措施 176
6.4 固废污染防治措施 177
6.5 地下水、土壤污染防治措施 183
6.6 非正常排放污染控制及减缓措施 185
6.7 环境风险防范措施及应急要求 185
6.8 项目“三同时”验收一览表 200
7 环境影响经济损益分析 203
7.1 社会效益分析 203
7.2 经济效益分析 203
7.3 环境效益分析 203
7.4 环境影响的经济价值估算 204
7.5 结论 204
8 环境管理与监测计划 205
8.1 环境管理 205
8.2 监测计划 211
8.3 总量控制分析 214
9 结论 216
9.1 项目概况 216
9.2 项目建设与相关规划、环保政策等相符性 216
9.3 环境质量现状 217
9.4 污染物排放情况 217
9.5 主要环境影响 218
9.6 公众采纳意见情况 219
9.7 环境经济损益分析 219

9.8 环境管理与监测计划 219
9.9 总结论 220

附图

附图 1 项目地理位置图
附图 2 项目与苏州市高新区(虎丘区)国土空间总体规划(2021-2035 年)位置关系图
附图 3 项目周边水系状况图
附图 4 项目与苏州市生态环境管控单元位置关系图
附图 5 项目与高新区生态管控区域分布位置关系图
附图 6 项目与苏州市生态保护红线图位置关系图
附图 7 项目周围 500m 状况图
附图 8 大气评价范围及保护目标分布图
附图 9 大气环境风险受体分布图
附图 10 项目所在工业园位置
附图 11 项目车间平面布局图
附图 12 项目分区防渗图
附图 13 本项目风险源和应急物资分布图
附图 14 声环境环境质量现状监测点位图
附图 15 应急疏散线路图

附件

附件 1 承诺函及委托书
附件 2 备案证及登记信息表;
附件 3 营业执照及法人身份证复印件;
附件 4 租赁协议及产权证等;
附件 5 产品为非危险化学品检测报告;
附件 6 企事业单位内部雨污水管道接通市政雨污水管网许可证;
附件 7 环境质量检测报告;
附件 8 规划环评批复
附件 9 化工协议行业分类认定意见;
附件 10 江苏省生态环境分区管控综合查询报告书;
附件 11 环评合同;

附件 12 工程师现场踏勘照片。

另附公参说明。

1 概述

1.1 项目由来

当前，电子信息产业正朝着 5G/6G 通信、新能源、汽车电子、高端智能制造等方向快速升级，电子元器件作为核心基础部件，其应用场景愈发复杂，对耐高温、抗腐蚀、抗氧化、疏水防护等性能的要求不断提高，同时国家对电子专用材料的绿色环保、高性能化发展提出了明确要求，高端电子元器件配套保护材料的国产化、高端化成为行业发展的重要趋势。

功能湿电子化学品作为电子专用材料的重要品类，是保障电子元器件可靠性、稳定性和使用寿命的关键，而传统电子元器件保护材料存在耐高温性不足、防护存在盲区、耐蚀疏水性能不佳等问题，已难以适配 5G/6G 通信设备、新能源储能光伏器件、精密连接器、PCB 电路板等高端领域的严苛应用需求，市场对兼具高性能、多防护功能的纳米级电子元器件保护材料需求日益迫切。在此背景下，苏州市泓承电子材料有限公司紧抓行业发展机遇，规划建设电子元器件专用纳米保护液生产及研发项目，项目行业类型为 C3985 电子专用材料制造（功能湿电子化学品混剂），契合国家电子信息产业及高端配套材料的发展导向。

本项目产品依托分子键合、树脂复配、纳米改性等先进技术，针对性解决传统保护材料的技术痛点，各产品具备专属防护性能与技术指标，可分别满足金银镀层、铜面、各类精密电子元器件的抗变色、抗氧化、抗腐蚀、疏水等防护需求，广泛应用于电子制造与封装、5G/6G 通信、汽车电子、新能源光伏储能、PCB 电路板、连接器线束等多个领域。项目的实施，不仅能填补国内高端纳米级电子元器件保护材料的市场供给缺口，满足下游电子信息产业升级的配套需求，推动高端功能湿电子化学品的国产化替代，还能进一步完善区域电子专用材料产业链，提升我国电子专用材料的自主供给能力。同时，项目产品及生产工艺契合绿色环保发展要求，符合国家对电子信息产业高端化、绿色化的发展规划，具有良好的市场前景、产业价值和社会效益。

苏州市泓承电子材料有限公司拟投资 3000 万元，租赁苏州吉打邦金洪实业有限公司坐落于苏州高新区浒墅关道安路 22 号现有厂房 1080m^2，进行电子元器件专用纳米保护液生产及研发项目建设。该项目已取得苏州浒墅关经济技术开发区管委会备案证——

苏浒管审项备〔2026〕63号（附件2），项目用地已取得土地证，用地性质为工业用地（附件4），项目地理位置图见附图1。

受苏州市泓承电子材料有限公司委托，我单位承担项目的环境影响评价工作。根据项目备案通知书并与建设单位确认，本次评价范围主要为：公司租赁苏州高新区浒墅关道安路22号12-801标准厂房建筑面积1080平方米，购置配料罐、搅拌罐、盐雾试验箱、百格测试仪、通风橱等设备开展生产及研发。项目建成后，年产电子元器件专用纳米保护液240吨。

对照《国民经济行业分类（GB/T4754-2017）》（2019年，按第1号修改单修订），为“C3985 电子专用材料制造”。对照《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021年版）》（部令 第16号），属“81、电子元件及电子专用材料制造398—电子化工材料制造”，应编制生态环境影响报告书。相关判定详见下表。

表1.1-1 项目环境影响评价类别判定情况

文件	相关内容			判定情况
《国民经济行业分类（GB/T4754-2017）》（2019年，按第1号修改单修订）中**“39、计算机、通信和其他电子设备制造业”**	C3985 电子专用材料制造	指用于电子元器件、组件及系统制备的专用电子功能材料、互联与封装材料、工艺及辅助材料的制造，包括半导体材料、光电子材料、磁性材料、锂电池材料、电子陶瓷材料、覆铜板及铜箔材料、电子化工材料等。		本项目从事电子元器件专用纳米保护材料生产，属于电子专用材料制造中电子化工材料
《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021年版）》（部令 第16号）中**“三十六、计算机、通信和其他电子设备制造业 39”**	81、电子元件及电子专用材料制造398	生态环境影响报告书	半导体材料制造；**电子化工材料制造**	本项目属于电子专用材料制造中电子化工材料，因此本项目环境影响评价类别为编制生态环境影响报告书
		环境影响报告表	印刷电路板制造；电子专用材料制造（电子化工材料制造除外）；使用有机溶剂的；有酸洗的 以上均不含仅分割、焊接、组装的	
		登记表	/	

据此，我单位在现场调查、资料整理、分析的基础上，按照各评价导则要求编制完成了《苏州市泓承电子材料有限公司电子元器件专用纳米保护液生产及研发项目生态环境影响报告书》。

本项目不涉及辐射，涉及的消防、安全及卫生等问题不属于本评价范围，应按国家有关法律、法规和标准执行。

1.2 项目特点

苏州市泓承电子材料有限公司电子元器件专用纳米保护液生产及研发项目建设特点如下：

（1）企业从事电子专用材料生产与研发。本项目租赁现有厂房进行建设，电子元器件专用纳米保护液生产工艺为简单的物理复配工艺。

（2）生产、研发、危废贮存库产生的废气收集后经一套“喷淋塔+除雾器+二级活性炭吸附装置”进行处理后达标经 48m 高排气筒排放；本项目生产废水仅有纯水制备浓水及反冲洗废水和空压机冷凝水，与生活污水一起接管浒东水质净化厂。

（3）按照应收尽收的原则，生产线计量、投料搅拌、分装均设集气罩收集，研发检测设通风橱收集，危废贮存库密闭整体换风收集，无组织排放控制措施严格落实《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）等要求。

1.3 环境影响评价的工作过程

根据《建设项目环境保护管理条例》、《建设项目环境影响评价技术导则 总纲》（HJ2.1—2016）要求，在接受建设单位委托后，项目组首先研究了相关的法律、法规及规划，确定评价文件类型，其次开展初步的现场调查及资料收集，并根据建设单位提供的资料，进行初步的工程分析，确定评价重点，制定工作方案，安排进一步环境现状详查及环境现状监测。

在资料收集完成、环境质量现状调查的基础上，识别项目污染因子和环境影响因素，通过工程分析，得出本项目污染物产生及排放情况。预测项目对区域各环境要素的影响，对项目建设的环境可行性进行论证。

本次评价工作技术路线见图 1.3-1。

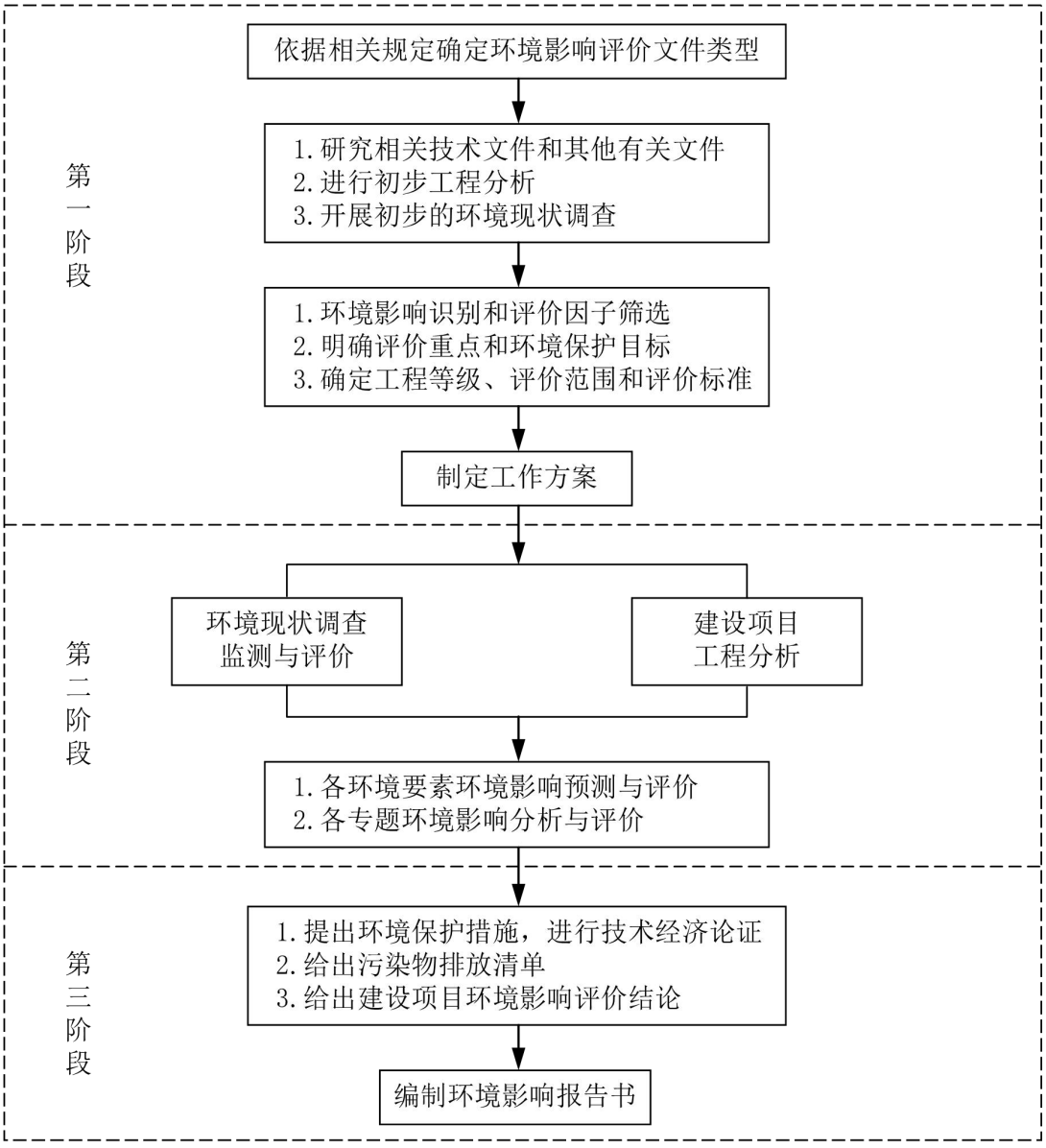


图 1.3-1 环境影响评价技术路线图

1.4 项目初筛分析

1.4.1 政策相符性

本项目属于电子专用材料制造，产品为电子元器件专用纳米保护液；项目已经取得苏州浒墅关经济技术开发区管委会备案证——苏浒管审项备〔2026〕63 号（附件 2），项目建设符合国家和地方的产业政策规定，与产业政策相符。

表 1.4.1-1 本项目与相关政策、文件相符性一览表

序号	政策文件	文件内容	本项目情况
1	《产业结构调整指导目录（2024 年本）》	鼓励、限制类：未涉及“电子专用材料制造” 淘汰类：项目未涉及“落后	项目为电子专用材料制造，产品为电子元器件专用纳米保护液，属于允许类，符合要求

		工艺、落后产品”	
2	《产业发展与转移指导目录（2018 年本）》	江苏省-引导不再承接的产业：未涉及“电子专用材料制造”	项目产品为电子元器件专用纳米保护液，为允许类
3	《苏州市产业发展导向目录》（2007 年本，苏府〔2007〕129 号）	鼓励类、限制类、禁止类、淘汰类中落后生产工艺装备及落后产品：未涉及“电子专用材料制造”及相关设备	项目产品为电子元器件专用纳米保护液，为允许类
4	《市场准入负面清单（2025）》	市场准入负面清单（禁止事项、包括有关资格的要求和程度、许可要求等许可准入事项）：未涉及“电子专用材料制造”与市场准入相关的禁止性规定	不涉及负面清单内容
5	《关于加强高耗能、高排放建设项目生态环境源头防控的指导意见》（环环评〔2021〕45 号）	两高：煤电、石化、化工、钢铁、有色金属冶炼、建材等 6 行业	项目属于 C3985 电子专用材料制造，不在“两高”范畴内
6	《环境保护综合名录》（2021 版）	一、高污染、高环境风险产品目录不涉及电子元器件专用纳米保护液	未列入高污染、高环境风险产品目录，符合
7	《江苏省太湖流域禁止和限制的产业产品目录（2024 年本）》	目录中“限制、禁止类”均未涉及	本项目从事电子元器件专用纳米保护液生产，不属于限制、禁止类，符合。
8	《江苏省“两高”项目管理目录（2025 年版）》	江苏省“两高”项目管理目录中未涉及相关内容	本项目从事电子元器件专用纳米保护液生产，不属于江苏省“两高”项目，符合。

1.4.2 规划、规划环评及区域评估相符性

规划、规划环评：苏州高新区正在经历“二次创业”浪潮，并已成为全国首批国家生态工业园示范园区，同时，在历版苏州市总体规划中，太湖周边地区的发展策略已经开始由原来的“西控”走向“西育”。这也进一步指引了苏州高新区产业发展的动向。在产业政策方面，国家层面上有国家十大产业振兴计划，省域层面亦有相应产业调整规划，自身层面也制订了“4+2”产业规划（新一代信息技术、轨道交通、新能源、医疗器械四大优先发展产业和电子信息、装备制造两大提升发展产业）。新兴产业的培育、现代产业体系构建以及自身产业品牌的塑造必然是苏州高新区实现发展突破的关键。

区域评估：高新区在未来将强化重大创新载体建设，依托重要载体，全面提 升“才聚高新，智汇虎丘” 的人才引育力度，进一步加大开放力度。高新区全新构建“2+6+X” 现代产业体系，提升发展 2 大主导产业（新一代信息技术、高端装备制造）、聚焦发展 6 大新兴产业（医疗器械及生物医药、绿色低碳、 集成电路、航空航天、数字经济、现代服务业）、谋划发展未来产业。鼓励企业牵头，联合高校和科研院所等共同建设“产 学

研用”一体化的重点实验室、工程研究中心、企业技术中心等创新载体，重点开展应用研究、工程化研究和产业化研究，解决产业关键 技术、共性技术问题。推动申报省级和国家级创新平台；加强与国家 技术转移东部中心的战略合作，加大引进转化国内外重大科技成果。围绕重点产业建设科技成果转移转化平台，打造高端创新成果供给链。

项目产品为电子元器件专用纳米保护液，属于电子专用材料制造，不在苏州高新区入区项目负面清单中，符合《苏州国家高新技术产业开发区开发建设规划（2015-2030年）环境影响报告书》及其批复意见，详见2.4.2小节；与高新区全新构建的“2+6+X”中主导产业新一代信息技术中的关键材料产业相符，详见2.4.2小节。

1.4.3 生态环境分区管控相符性分析

本项目用地已取得产权证，用地性质为工业用地；本项目不涉及江苏省国家生态保护红线、江苏省生态空间管控区域，不违背生态保护红线管控要求；项目用地、用水、用电等符合区域相关资源利用及资源承载力要求；项目污染物排放通过过程控制、污染物达标治理、区域削减、总量控制等，不违背区域环境质量整治及提升控制要求，与生态环境分区管控要求相符。

表 1.4.3-1　　本项目与生态保护红线、资源利用上线、环境质量底线和负面清单相符性分析

相关文件		相关内容	相符性
生态保护红线	《江苏省国家级生态保护红线规划》（苏政发〔2018〕74 号）	与本项目最近的国家级生态保护红线为“江苏大阳山国家森林公园”，范围为“西山国家级森林公园总体规划中的生态保育区和核心景观区范围”，其保护类型为“森林公园的生态保育区和核心景观区”。	本项目距离江苏大阳山国家森林公园 5.6km，不在该生态保护红线范围内，符合生态保护红线规划保护要求。
	《江苏省生态空间管控区域规划》（苏政发〔2020〕1 号）、《苏州高新区（虎丘区）2023 年度生态空间管控区域调整方案》、《江苏省自然资源厅关于苏州市生态空间管控区域评估优化成果的复函》（苏自然资函〔2026〕487 号）	与本项目最近的省级生态空间管控区为“春申湖重要湿地”及“西塘河重要湿地”，春申湖重要湿地范围“包括高新区境内春申湖水域和西塘河西侧靠近高新区北部行政边界部分水域及永久基本农田”，西塘河重要湿地范围“包括高新区境内西塘河南部两侧连片永久基本农田与部分水域”，其主导生态功能均为“湿地生态系统保护”。	本项目距离“春申湖重要湿地”及“西塘河重要湿地”均 1490m，不在该生态空间管控区范围内，符合生态空间管控区域规划要求。
资源利用上线	《苏州高新区开发建设规划（2015-2030 年）》及其规划环评、《苏州国家高新技术产业开发区环境影响区域评估报告》、《苏州国家高新技术产业开发区开发建设规划（2015-2030 年）环境影响跟踪评价报告》	用地：①规划工业用地 3643.3 公顷，占规划城市建设用地的 25.31%。②以工业增加值计算的地均工业用地产出>30 亿元/km^2。	项目在现有规划工业用地内进行建设，不新增用地。
		供水：现有水厂两座，新宁水厂（原高新区自来水厂）位于竹园路、金枫路交叉口，已建日供水能力 15 万吨；高新区第二水厂位于镇湖街道山旺村和上山村，规划总规模为日供水能力 60 万吨，目前已建日供水能力 30 万吨。 单位工业增加值新鲜水耗≤5（m^3/万元，2030 年）、工业用水循环利用率≥95（%，2030 年）。	本项目新增用水量 1853.8m^3/a（折约 6.2m^3/d），远小于水厂供水能力；本项目工业增加值 2000 万元，单位工业增加值新鲜水耗 0.9254 立方米/万元，满足高新区限值要求。
		供电：现状 220 千伏狮山变、寒山变、阳山变、向阳变、建林变 5 座 220 千伏变电所。 单位工业增加值综合能耗≤0.2（t 标煤/万元，2030 年）	本项目新增用电 50 万千瓦时/年，远小于区域供电能力；本项目工业增加值为 2000 万元，单位 GDP 综合能耗 0.0307 吨标煤/万元，满足园区单位 GDP 综合能耗限值要求。
环境质量	《关于印发<江苏省地表水（环境）功能区划（2021—2030 年）>的通	2025 年高新区 2 个集中式饮用水水源地水质均属安全饮用水，省级断面考核达标率为 100%，重点河流水环境质量基本稳定。	本项目生活污水、纯水制备浓水及反冲洗废水和冷凝水接管浒东水质净化厂，尾水排入京杭运河，不会对水质净化厂产生冲击负荷，排污总量在水质净化厂批

底线	知》（苏环办〔2022〕82号）、《2025年度苏州市生态环境状况公报》		复总量内平衡，不增加区域总量，不会降低纳污水体功能现状。
	《苏州国家高新技术产业开发区开发建设规划（2015—2030年）》及其环境影响报告书、《2025年度苏州市生态环境状况公报》	项目区域规划为二类环境空气质量功能区，区域执行《环境空气质量标准》（GB3095-2026）中的二级标准。 根据《2025年度苏州市生态环境状况公报》，项目区域现状为不达标区，基本污染物中臭氧超标，其余监测因子均满足二级标准。	本项目对产生的废气采取控制措施，废气排放总量在高新区内平衡，不会新增区域排污总量，根据《苏州市空气质量持续改善行动计划实施方案》（苏府〔2024〕50号），通过调整能源结构，控制煤炭消费总量；调整产业结构，减少污染物排放；推进工业领域全行业、全要素达标排放；加强交通行业大气污染防治；严格控制扬尘污染；加强服务业和生活污染防治；推进农业污染防治；加强重污染天气应对，环境空气质量将逐步得到改善。
	市政府关于印发《苏州市市区声环境功能区划分规定（2018年修订版》的通知（苏府〔2019〕19号）、《苏州高新区开发建设规划（2015-2030年）》及其环境影响报告书、《苏州国家高新技术产业开发区环境影响区域评估报告》	本项目所在区域规划为3类声功能区。根据监测结果，东、南、北厂界监测点位昼间声环境均符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）表1中3类标准限值。	本项目在落实相应隔声等噪声污染防控措施后，厂界噪声实现达标排放。
负面清单	《市场准入负面清单（2025年版）》	一、禁止准入类 1.法律、法规、国务院决定等明确设立且与市场准入相关的禁止性规定； 2.国家产业政策明令淘汰和限制的产品、技术、工艺、设备及行为； 3.不符合主体功能区建设要求的各类开发活动； 4.禁止违规开展金融相关经营活动； 5.禁止违规开展互联网相关经营活动。	1.本项目不涉及《市场准入负面清单（2025年版）》中禁止准入类相关规定； 2.本项目从事电子元器件专用纳米保护材料生产，属于电子专用材料制造，不涉及《市场准入负面清单（2025年版）》中关于制造业许可准入类的相关禁止规定；符合《市场准入负面清单（2025年版）》相关规定。
	关于印发《〈长江经济带发展负面清单指南（试	二、区域活动 10.禁止在太湖流域一、二、三级保护区内开展《江苏省太湖水污染防治条例》禁止的投资建设活动；	本项目位于太湖三级保护区，严格贯彻落实《太湖流域管理条例》和《江苏省太湖水污染防治条例（2021年修订）》中的相关条例；不涉及生态保护红线管控

	行，2022 年版）〉江苏省实施细则》的通知（苏长江办发〔2022〕55 号）《推动长江经济带发展领导小组办公室关于<长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 年版）>的通知》（长江办〔2022〕7 号）	三、产业发展 18.禁止新建、扩建国家《产业结构调整指导目录》和《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； 19.禁止新建、扩建不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目。禁止新建、扩建不符合要求的高耗能高排放项目。	区，不占用永久基本农田；项目从事电子元器件专用纳米保护材料生产，属于电子专用材料制造，不属于落后产能及严重过剩产能项目。 因此，不在文件的负面清单中。
		1.禁止建设不符合全国和省级港口布局规划以及港口总体规划的码头项目，禁止建设不符合《长江干线过江通道布局规划》的过江通道项目。	本项目从事电子元器件专用纳米保护材料生产，属于电子专用材料制造，不涉及码头建设，符合要求。
		2.禁止在自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围内投资建设旅游和生产经营项目。禁止在风景名胜区核心景区的岸线和河段范围内投资建设与风景名胜区资源保护无关的项目。	项目位于苏州高新区浒墅关道安路 22 号 12-801，不涉及自然保护区核心区、缓冲区和风景名胜区核心景区的岸线和河段范围。符合要求
		4.禁止在水产种质资源保护区的岸线和河段范围内新建围湖造田、围海造地或围填海等投资建设项目。禁止在国家湿地公园的岸线和河段范围内挖沙、采矿，以及任何不符合主体功能定位的投资建设项目。	项目位于苏州高新区浒墅关道安路 22 号 12-801，不涉及水产种质资源保护区、国家湿地公园的岸线和河段范围。符合要求
		8.禁止在长江干支流、重要湖泊岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。禁止在长江干流岸线三公里范围内和重要支流岸线一公里范围内新建、扩建、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扩建除外。	项目建设用地不在上述禁建范围内，符合要求。
		9.禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目。	项目从事电子元器件专用纳米保护材料生产，不属于钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目。符合要求。
		10.禁止新建、扩建不符合国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项目。	项目从事电子元器件专用纳米保护材料生产，属于电子专用材料制造，不属于石化、现代煤化工行业。符合要求。
		11.禁止新建、扩建法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目。禁止新建、扩建不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目。禁止新建、扩建不符合要求的高耗能高排放项目。	项目从事电子元器件专用纳米保护材料生产，属于电子专用材料制造，不属于严重过剩产能行业，不属于煤电、石化、化工、钢铁、有色金属冶炼、建材等高耗能高排放项目。符合要求。
	《关于印发〈苏州市深入	12.强化工业废水与生活污水分类收集、分质处理。加快推	项目不属于冶金、电镀、化工、印染、原料药制造产

	打好长江保护修复攻坚战行动实施方案〉的通知》（苏环办字〔2023〕167 号）	进工业污水集中处理设施建设，根据江苏省工业废水与生活污水分质处理工作推进方案及技术评估指南，持续推动工业废水与生活污水分类收集、分质处理。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，不得排入城市污水集中收集处理设施。对接管城市污水集中收集处理设施的工业企业全面排查评估，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。2023 年底前，各县级市（区）对生产废水纳管接入城镇污水处理厂处理的工业企业开展调查评估；到 2024 年，实现工业废水与生活污水应分尽分。	业，不产生含重金属、难降解废水、高盐工艺生产废水；外排废水仅为纯水制备浓水（公辅废水）及生活污水，无生产工艺废水。纯水制备浓水、生活污水依托厂区现有管网收集，水质满足浒东水质净化厂(II 类城镇污水处理厂）接管标准后接入该厂集中处理。项目落实工业废水（公辅废水）与生活污水分类收集、分质处置要求，契合文件“工业废水与生活污水应分尽分”管控目标，符合《苏州市深入打好长江保护修复攻坚战行动实施方案》（苏环办字〔2023〕167 号）相关规定。
	《苏州高新区开发建设规划（2015—2030 年）》及其环境影响报告书	高新区环境准入条件清单，详见“规划及规划环境影响评价符合性分析”	本项目属于电子专用材料制造，符合高新区产业规划，符合高新区环境准入条件清单相关要求。

对照《江苏省 2023 年度生态环境分区管控动态更新成果公告》、《苏州市 2023 年度生态环境分区管控动态更新结果公告》、江苏省生态环境分区管控综合服务平台，本项目位于苏州浒关工业区，属于苏州国家高新技术产业开发区（含苏州浒墅关经济开发区、苏州高新技术产业开发区综合保税区），为重点管控单元，属于太湖流域、长江流域，生态环境准入清单相符性分析见下表。

表 1.4.3-2 《江苏省 2023 年度生态环境分区管控动态更新成果公告》、《苏州市 2023 年度生态环境分区管控动态更新结果公告》、江苏省生态环境分区管控综合服务平台相符性分析

生态环境分区	管控类别	重点管控要求	相符性
江苏省省域生态环境管控总体要求	空间布局约束	1. 按照《自然资源部 生态环境部 国家林业和草原局关于加强生态保护红线管理的通知（试行）》（自然资发〔2022〕142 号）、《省政府关于印发江苏省生态空间管控区域规划的通知》（苏政发〔2020〕1 号）、《关于进一步加强生态保护红线监督管理的通知》（苏自然函（2023）880 号）、《江苏省国土空间规划（2021—2035 年）》（国函〔2023〕69 号），坚持节约优先、保护优先、自然恢复为主的方针，以改善生态环境质量为核心，以保障和维护生态功能为主线，统筹山水林田湖草一体化保护和修复，严守生态保护红线，实行最严格的生态空间管控制度，确保全省生态功能不降低、面积不减少、性质不改变，切实维护生态安全。生态保护红线不低于 1.82 万平方千米，其中海洋生态保护红线不低于 0.95 万平方千米。	本项目土地利用性质为工业用地，不涉及生态保护红线、生态管控区域与重点保护的岸线、河段。 综上，项目建设符合空间布局约束要求。

		2．牢牢把握推动长江经济带发展“共抓大保护，不搞大开发”战略导向，对省域范围内需要重点保护的岸线、河段和区域实行严格管控，管住控好排放量大、耗能高、产能过剩的产业，推动长江经济带高质量发展。 3．大幅压减沿长江干支流两侧 1 公里范围内、环境敏感区域、城镇人口密集区、化工园区外和规模以下化工生产企业，着力破解“重化围江”突出问题，高起点同步推进沿江地区战略性转型和沿海地区战略性布局。 4．全省钢铁行业坚持布局调整和产能整合相结合，坚持企业搬迁与转型升级相结合，鼓励有条件的企业实施跨地区、跨所有制的兼并重组，高起点、高标准规划建设沿海精品钢基地，做精做优沿江特钢产业基地，加快推动全省钢铁行业转型升级优化布局。 5．对列入国家和省规划，涉及生态保护红线和相关法定保护区的重大民生项目、重大基础设施项目（交通基础设施项目等），应优化空间布局（选线）、主动避让；确实无法避让的，应采取无害化方式（如无害化穿、跨越方式等），依法依规履行行政审批手续，强化减缓生态环境影响和生态补偿措施。	
	污染物排放管控	1．坚持生态环境质量只能更好、不能变坏，实施污染物总量控制，以环境容量定产业、定项目、定规模，确保开发建设行为不突破生态环境承载力。 2．2025 年，主要污染物排放减排完成国家下达任务，单位工业增加值二氧化碳排放量下降 20%，主要高耗能行业单位产品二氧化碳排放达到世界先进水平。实施氮氧化物（NOx）和 VOCs 协同减排，推进多污染物和关联区域连防联控。	本项目在审批前进行污染物的总量申请，取得排放总量指标，不会降低区域环境空气质量、水环境质量；固体废物实现零排放，不需申请总量；符合文件要求。
	环境风险防控	1．强化饮用水水源环境风险管控。县级以上城市全部建成应急水源或双源供水。 2．强化化工行业环境风险管控。重点加强化学工业园区、涉及大宗危化品使用企业、贮存和运输危化品的港口码头、尾矿库、集中式污水处理厂、危废处理企业的环境风险防控；严厉打击危险废物非法转移、处置和倾倒行为；加强关闭搬迁化工企业及遗留地块的调查评估、风险管控、治理修复。 3．强化环境事故应急管理。深化跨部门、跨区域环境应急协调联动，分区域建立环境应急物资储备库。各级工业园区（集聚区）和企业的环境应急装备和储备物资应纳入储备体系。 4．强化环境风险防控能力建设。按照统一信息平台、统一监管力度、统一应急等级、协同应急救援的思路，在沿江发展带、沿海发展带、环太湖等地区构建区域性环境风险预警应急响应机制，实施区域突发环境风险预警联防联控。	项目建设完成后将及时按照江苏省地方标准《企事业单位和工业园区突发环境事件应急预案编制导则》（DB32/T3795-2020）的要求制订突发环境事故应急预案并报管理部门备案，定期进行演练。
	资源利用效率要求	1．水资源利用总量及效率要求：到 2025 年，全省用水总量控制在 525.9 亿立方米以内，万元地区生产总值用水量、万元工业增加值用水量下降完成国家下达目标，农田灌溉水有效利用系数提高到 0.625。 2．土地资源总量要求：到 2025 年，江苏省耕地保有量不低于 5977 万亩，其中永久基	项目不属于高耗水行业，区域水资源能承载项目建设；本项目在现有工业用地内进行建设，不新增用地，与资源利用效率管控要求相符；项

		本农田保护面积不低于 5344 万亩。 3．禁燃区要求：在禁燃区内，禁止销售、燃用高污染燃料；禁止新建、扩建燃用高污染燃料的设施，已建成的，应当在城市人民政府规定的期限内改用天然气、页岩气、液化石油气、电或者其他清洁能源。	目不使用高污染燃料。
太湖流域	空间布局约束	1．在太湖流域一、二、三级保护区，禁止新建、改建、扩建化学制浆造纸、制革、酿造、染料、印染、电镀以及其 他排放含磷、氮等污染物的企业和项目，城镇污水集中处理等环境基础设施项目和《江苏省太湖水污染防治条例》第四十六条规定的情形除外。 2．在太湖流域一级保护区，禁止新建、扩建向水体排放污染物的建设项目，禁止新建、扩建畜禽养殖场，禁止新建、扩建高尔夫球场、水上游乐等开发项目以及设置水上餐饮经营设施。 3．在太湖流域二级保护区，禁止新建、扩建化工、医药生产项目，禁止新建、扩建污水集中处理设施排污口以外的排污口。	项目位于太湖流域三级保护区，项目电子元器件专用纳米保护材料生产，属于电子专用材料制造，符合《江苏省太湖水污染防治条例》（2021 年修订）相关要求。
	污染物排放管控	城镇污水处理厂、纺织工业、化学工业、造纸工业、钢铁工业、电镀工业和食品工业的污水处理设施执行《太湖地区城镇污水处理厂及重点工业行业主要水污染物排放限值》。	不涉及。
	环境风险防控	1.运输剧毒物质、危险化学品的船舶不得进入太湖。 2.禁止向太湖流域水体排放或者倾倒油类、酸液、碱液、剧毒废渣废液、含放射性废渣废液、含病原体污水、工业废渣以及其他废弃物。 3.加强太湖流域生态环境风险应急管控，着力提高防控太湖蓝藻水华风险预警和应急处置能力。	不涉及。
	资源利用效率要求	1．严格用水定额管理制度，推进取用水规范化管理，科学制定用水定额并动态调整，对超过用水定额标准的企业分 类分步先期实施节水改造，鼓励重点用水企业、园区建立智慧用水管理系统。 2．推进新孟河、新沟河、望虞河、走马塘等河道联合调度，科学调控太湖水位。	本项目区域水资源能承载项目建设，符合资源利用效率管控要求。
长江流域	空间布局约束	1．始终把长江生态修复放在首位，坚持共抓大保护、不搞大开发，引导长江流域产业转型升级和布局优化调整，实现科学发展、有序发展、高质量发展。 2．加强生态空间保护，禁止在国家确定的生态保护红线和永久基本农田范围内，投资建设除国家重大战略资源勘查项目、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	项目不涉及国家级生态保护红线范围、江苏省生态空间管控区域、永久基本农田、划定的长江岸线保护区，不在负面清单中；不涉及化工园区、石油加工、石油化工、基础有机无机化工、煤化工与焦化项目；与长江流域分区空间布局约束要求

		要支流岸线 1 公里范围内新建危化品码头。 4．强化港口布局优化，禁止建设不符合国家港口布局规划和《江苏省沿江沿海港口布局规划（2015-2030 年）》《江苏省内河港口布局规划（2017-2035 年）》的码头项目，禁止建设未纳入《长江干线过江通道布局规划》的过江干线通道项目。 5．禁止新建独立焦化项目。	相符。
	污染物排放管控	1．根据《江苏省长江水污染防治条例》实施污染物总量控制制度。 2．全面加强和规范长江入河排污口管理，有效管控入河污染物排放，形成权责清晰、监控到位、管理规范的长江入河排污口监管体系，加快改善长江水环境质量。	本项目废水污染物总量在污水厂已批复总量中平衡，不增加区域废水污染物总量排放。
	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。	不涉及。
	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。	不涉及。

1.4.4 与审批原则的相符性分析

表 1.4.4-1　与《省生态环境厅关于进一步做好建设项目环评审批工作的通知》（苏环办〔2019〕36 号）相符性分析

序号	建设项目环评审批要点内容	相符性分析
1	一、有下列情形之一的，不予批准：（1）建设项目类型及其选址、布局、规模等不符合环境保护法律法规和相关法定规划；（2）所在区域环境质量未达到国家或者地方环境质量标准，且建设项目拟采取的措施不能满足区域环境质量改善目标管理要求；（3）建设项目采取的污染防治措施无法确保污染物排放达到国家和地方排放标准，或者未采取必要措施预防和控制生态破坏；（4）改建、扩建和技术改造项目，未针对项目原有环境污染和生态破坏提出有效防治措施；（5）建设项目的环境影响报告书、环境影响报告表的基础资料数据明显不实，内容存在重大缺陷、遗漏，或者环境影响评价结论不明确、不合理。	经分析，本项目选址、布局、规模均符合《苏州高新区开发建设规划（2015—2030 年）》及其环境影响报告书要求；项目所在地为环境空气质量不达标区，废气总量在区域范围内平衡，满足《苏州市空气质量持续改善行动计划实施方案》（苏府〔2024〕50 号）等相关区域环境质量改善目标管理要求。
2	二、严格控制在优先保护类耕地集中区域新建有色金属冶炼、石油加工、化工、焦化、电镀、制革等行业企业，有关环境保护主管部门依法不予审批可能造成耕地土壤污染的建设项目环境影响报告书或者报告表。	本项目位于苏州市高新区浒墅关工业区，不在优先保护类耕地集中区域。

3	三、严格落实污染物排放总量控制制度，把主要污染物排放总量指标作为建设项目环境影响评价审批的前置条件。排放主要污染物的建设项目，在环境影响评价文件审批前，须取得主要污染物排放总量指标。	本项目在审批前会进行废气污染物总量申报，并取得污染物排放总量指标。
4	四、（1）规划环评要作为规划所包含项目环评的重要依据，对于不符合规划环评结论及审查意见的项目环评，依法不予审批。（2）对于现有同类型项目环境污染或生态破坏严重、环境违法违规现象多发，致使环境容量接近或超过承载能力的地区，在现有问题整改到位前，依法暂停审批该地区同类行业的项目环评文件。（3）对环境质量现状超标的地区，项目拟采取的措施不能满足区域环境质量改善目标管理要求的，依法不予审批其环评文件。对未达到环境质量目标考核要求的地区，除民生项目与节能减排项目外，依法暂停审批该地区新增排放相应重点污染物的项目环评文件。除受自然条件限制、确实无法避让的铁路、公路、航道、防洪、管道、干渠、通讯、输变电等重要基础设施项目外，在生态保护红线范围内，严控各类开发建设活动，依法不予审批新建工业项目和矿产开发项目的环评文件。	本项目从事电子元器件专用纳米保护材料生产，符合《苏州高新区开发建设规划（2015—2030 年）》及环境影响报告书结论、审查意见要求；项目所在区域同类型项目未出现破坏生态严重、环境违法违规现象多发等环境问题；项目所在地为环境空气质量不达标区，项目拟对产生的废气采取控制措施，减少无组织废气产生量，并达标排放，有效减轻对环境的影响，满足《苏州市空气质量持续改善行动计划实施方案》（苏府〔2024〕50 号）等相关区域环境质量改善目标管理要求；项目用地不在生态保护红线范围之内。
5	五、严禁在长江干流及主要支流岸线 1 公里范围内新建布局化工园区和化工企业。严格化工项目环评审批，提高准入门槛，新建化工项目原则上投资额不得低于 10 亿元，不得新建、改建、扩建三类中间体项目。——《关于全面加强生态环境保护坚决打好污染防治攻坚战的实施意见》（苏发〔2018〕24 号）	不涉及
6	六、禁止新建燃煤自备电厂。在重点地区执行《江苏省化工钢铁煤电行业环境准入和排放标准》。燃煤电厂 2019 年底前全部实行超低排放。——《关于加快全省化工钢铁煤电行业转型升级高质量发展的实施意见》（苏办发〔2018〕32 号）	不涉及
7	七、禁止建设生产和使用高 VOCs 含量的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂等项目。	不涉及
8	八、一律不批新的化工园区，一律不批化工园区外化工企业（除化工重点监测点和提升安全、环保、节能水平及油品质量升级、结构调整以外的本项目），一律不批化工园区内环境基础设施不完善或长期不能稳定运行企业的新改扩建化工项目。新建（含搬迁）化工项目必须进入已经依法完成规划环评审查的化工园区。 严禁在长江干流及主要支流岸线 1 公里范围内新建危化品码头。——《省政府关于深入推进全省化工行业转型发展的实施意见》（苏政发〔2016〕128 号）	不涉及
9	九、生态保护红线原则上按禁止开发区域的要求进行管理，严禁不符合主体功能定位的各类开发活动，严禁任意改变用途。 ——《省政府关于印发江苏省国家级生态保护红线规划的通知》（苏政发〔2018〕74 号）	本项目不在生态保护红线内。

10	十、禁止审批无法落实危险废物利用、处置途径的项目，从严审批危险废物产生量大、本地无配套利用处置能力、且需设区市统筹解决的项目。——《省政府办公厅关于加强危险废物污染防治工作的意见》（苏政办发〔2018〕91号）	本项目危险废物严格落实《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求，并委托有资质的单位处理。
11	十一、（1）禁止建设不符合全国和省级港口布局规划以及港口总体规划的码头项目，禁止建设不符合《长江干线过江通道布局规划》的过长江通道项目。（2）禁止在自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围内投资建设旅游和生产经营项目。禁止在风景名胜区核心景区的岸线和河段范围内投资建设与风景名胜区资源保护无关的项目。（3）禁止在饮用水水源一级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、新建与供水设施和保护水源无关的项目，以及网箱养殖、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、新建排放污染物的投资建设项目。（4）禁止在水产种质资源保护区的岸线和河段范围内新建排污口，以及围湖造田、围海造地或围填海等投资建设项目。禁止在国家湿地公园的岸线和河段范围内挖沙、采矿，以及任何不符合主体功能定位的投资建设项目。（5）禁止在《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区内投资建设除保障防洪安全、河势稳定、供水安全以及保护生态环境、已建重要枢纽工程以外的项目，禁止在岸线保留区内投资建设除保障防洪安全、河势稳定、供水安全、航道稳定以及保护生态环境以外的项目。禁止在《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段保护区、保留区内投资建设不利于水资源及自然生态保护的项目。（6）禁止在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、生态保护修复和环境治理项目、重大基础设施项目、军事国防项目以及农牧民基本生产生活等必要的民生项目以外的项目。（7）禁止在长江干支流1公里范围内新建、新建化工园区和化工项目。禁止在合规园区外新建、新建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色等高污染项目。（8）禁止新建、新建不符合国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项目。（9）禁止新建、新建法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目。（10）禁止新建、新建不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目。	本项目不涉及码头项目和过长江通道项目；不在自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段、生态保护红线、永久基本农田范围内等敏感区域范围之内；本项目从事电子元器件专用纳米保护材料生产，不属于法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目，不属于严重过剩产能行业的项目，不属于钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色等高污染项目。

表1.4.4-2 与《省生态环境厅关于进一步加强建设项目环评审批和服务工作的指导意见》（苏环办〔2020〕225号）相符性分析

类别	文件主要要求	相符性
严守生态环境质量底线	建设项目所在区域环境质量未达到国家或地方环境质量标准，且项目拟采取的污染防治措施不能满足区域环境质量改善目标管理要求的，一律不得审批。	根据《2025年度苏州市生态环境状况公报》，项目区域现状为环境空气质量不达标区，废水、噪声达标区，项目产生的废气实现达标排放，其总量在区域范围内平衡，不会突破环境容量和环境承载力，有效减轻对环境的影响，满足区域环境质量改善目标管理要求；项目用地不在生态保护红线范围之内。项目建设满足《苏州高新区开发建设规划（2015—2030年）》、规划环评及审查
	加强规划环评与建设项目环评联动，对不符合规划环评结论及审查意见的项目环评，依法不予审批。规划所包含项目的环评内容，可根据规划环评结论和审查意见予以简化。	
	切实加强区域环境容量、环境承载力研究，不得审批突破环境容量和环境承载力的建设项目。	
	应将“三线一单”作为建设项目环评审批的重要依据，严格落实生态环境分区管控要求，从严把好环境准入关。	

		意见要求。
严格重点行业环评	对纳入重点行业清单的建设项目，不适用告知承诺制和简化环评内容等改革试点措施。	不涉及
	重点行业清洁生产水平原则上应达国内先进以上水平，按照国家和省有关要求，执行超低排放或特别排放限值标准。	
	严格执行《江苏省长江经济带发展负面清单实施细则（试行）》，禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色等行业中的高污染项目。禁止新建燃煤自备电厂。	
	统筹推动沿江产业战略性转型和在沿海地区战略性布局，坚持“规划引领、指标从严、政策衔接、产业先进”，推进钢铁、化工、煤电等行业有序转移优化产业布局、调整产业结构，推动绿色发展。	
认真落实环评审批正面清单	纳入生态环境部“正面清单”中环评豁免范围的建设项目，全部实行环评豁免，无须办理环评手续。	项目不属于环评豁免范围的建设项目，不属于承诺制审批改革试点项目。
	纳入《江苏省建设项目环评告知承诺制审批改革试点工作实施方案》（苏环办〔2020〕155号）的建设项目，原则上实行环评告知承诺制审批。但对于穿（跨）越或涉及国家级生态保护红线和省级生态空间管控区域的、未取得主要污染物排放总量指标的、年产生危险废物100吨以上的建设项目，不适用告知承诺制。	
落实项目环评审批程序	在产业园区（市级及以上）规划环评未通过审查、项目主要污染物排放指标未落实、重大环境风险隐患未消除的情况下，原则上不可先行审批项目环评。	项目所在园区规划环评已通过审查，主要污染物排放指标、重大环境风险隐患均已落实；本项目将依规公示项目环评受理、审查、审批等信息，保障公众参与的有效性和真实性。
	认真落实环评公众参与的有关规定，依规公示项目环评受理、审查、审批等信息，保障公众参与的有效性和真实性。	

1.4.5 与《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、《省生态环境厅关于印发重点环保设施项目安全辨识和固体废物鉴定评价工作具体实施方案的通知》苏环办〔2022〕111号的相符性分析

表 1.4.5-1 与相关文件相符性分析

文件	相关内容	项目建设
《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	项目建成后将制定危废管理计划并报备管理部门，严格落实危废管理制度中

《省生态环境厅关于印发重点环保设施项目安全辨识和固体废物鉴定评价工作具体实施方案的通知》苏环办〔2022〕111 号	案。 落实《建设项目危险废物环境影响评价指南》，进一步做好建设项目环评审批工作，科学评价建设项目产生的危险废物。 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。	对产生、收集、贮存、运输、利用、处置各环节的要求。 建设单位将对喷淋塔+除雾器+二级活性炭吸附装置等开展安全风险辨识管控，并健全内部污染防治设施稳定运行和管理责任制度。与文件要求相符。

1.4.6 与太湖流域相关管理要求的相符性分析

根据《省政府办公厅关于公布江苏省太湖流域三级保护区范围的通知》（苏政办发〔2012〕221 号），本项目位于太湖流域三级保护区内。对照《太湖流域管理条例》、《江苏省太湖水污染防治条例》，分析如下：

表 1.4.6-1 与太湖相关条例相符性分析

文件相关内容		本项目情况
《太湖流域管理条例》（国务院令第 604 号）	第二十八条规定：禁止在太湖流域设置不符合国家产业政策和水环境综合治理要求的造纸、制革、酒精、淀粉、冶金、酿造、印染、电镀等排放水污染物的生产项目，现有的生产项目不能实现达标排放的，应当依法关闭。 第二十九条规定：新孟河、望虞河以外的其他主要入太湖河道，自河口 1 万米上溯至 5 万米河道岸线内及其岸线两侧各 1000 米范围内，禁止下列行为： （一）新建、扩建化工、医药生产项目； （二）新建、扩建污水集中处理设施排污口以外的排污口； （三）扩大水产养殖规模。 第三十条规定：太湖岸线内和岸线周边 5000 米范围内，淀山湖岸线内和岸线周边 2000 米范围内，太浦河、新孟河、望虞河岸线内和岸线两侧各 1000 米范围内，其他主要入太湖河道自河口上溯至 1 万米河道岸线内及其岸线两侧各 1000 米范围内，禁止下列行为： （一）设置剧毒物质、危险化学品的贮存、输送设施和废物回收场、垃圾场； （二）设置水上餐饮经营设施； （三）新建、扩建高尔夫球场；	本项目位于苏州高新区浒墅关道安路 22 号 12-801，距离太湖约 11km，为太湖流域三级保护区，主要进行电子元器件专用纳米保护液生产，属于电子专用材料制造；本项目排放生活污水、纯水制备浓水及反冲洗废水和冷凝水，不属于太湖流域保护区的禁止行为，不在文件中规定的禁止建设项目之列。

	（四）新建、扩建畜禽养殖场； （五）新建、扩建向水体排放污染物的建设项目； （六）本条例第二十九条规定的行为。	
《江苏省太湖水污染防治条例（2021年修订）》	第四十三条，太湖流域一、二、三级保护区禁止以下行为： （一）新建、改建、扩建化学制浆造纸、制革、酿造、染料、印染、电镀以及其他排放含磷、氮等污染物的企业和项目，城镇污水集中处理等环境基础设施项目和第四十六条规定的情形除外； （二）销售、使用含磷洗涤用品； （三）向水体排放或者倾倒油类、酸液、碱液、剧毒废渣废液、含放射性废渣废液、含病原体污水、工业废渣以及其他废弃物； （四）在水体清洗装贮过油类或者有毒有害污染物的车辆、船舶和容器等； （五）使用农药等有毒物毒杀水生生物； （六）向水体直接排放人畜粪便、倾倒垃圾； （七）围湖造地； （八）违法开山采石，或者进行破坏林木、植被、水生生物的活动； （九）法律、法规禁止的其他行为。	

1.4.7 与挥发性有机物污染管控相关文件的相符性分析

表 1.4.7-1 与文件要求相符性分析

相关文件	文件相关内容	相符性分析
《江苏省挥发性有机物污染防治管理办法》（江苏省人民政府令第 119 号）	第十五条排放挥发性有机物的生产经营者应当履行防治挥发性有机物污染的义务，根据国家和省相关标准以及防治技术指南，采用挥发性有机物污染控制技术，规范操作规程，组织生产经营管理，确保挥发性有机物的排放符合相应的排放标准。	本项目产生的废气经喷淋塔+除雾器+二级活性炭吸附装置处理后排气筒排放。经计算满足相应的排放标准，满足文件要求。符合
	第十六条挥发性有机物排放应当在排污许可分类管理名录规定的时限内按照排污许可证载明的要求进行；禁止无证排污或者不按证排污。	后续将按要求执行排污许可工作。符合
	第十七条挥发性有机物排放单位应当按照有关规定和监测规范自行或者委托有关监测机构对其排放的挥发性有机物进行监测，记录、保存监测数据，并按照规定向社会公开。监测数据应当真实、可靠，保存时间不得少于 3 年。	项目已按要求制定监测计划，满足文件要求。符合
	第二十一条产生挥发性有机物废气的生产经营活动应当在密闭空间或者密闭设备中进行。生产场所、生产设备应当按照环境保护和安全生产等要求设计、安装和有效运行挥发性有机物回收或者净化设施；固体废物、废水、废气处理系统产生的废气应当收集和处理；含有挥发性有机物的物料应当密闭储存、运输、装卸，禁止敞口和露天放置。无法在密闭空间进行的生产经营活动应当采取有效措施，减少挥发性有机物排放量。	本项目生产设集气罩收集、研发、检测工序在通风橱内进行，危废贮存库密闭整体换风，挥发性有机物净化设施选用喷淋塔+除雾器+二级活性炭吸附装置处理后排放，满足文件要求。符合
《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）	5.1.1 VOCs 物料应储存于密闭的容器、包装袋、储罐、储库、料仓中。	本项目涉及 VOCs 物料为乙二醇、乙醇、十六硫醇、十八硫醇等，均采用密闭贮存，贮存于包装桶；未使用完的密闭加盖，保持密闭。符合
	5.1.2 盛装 VOCs 物料的容器或包装袋应存放于室内，或存放于设置有雨棚、遮阳和防渗设施的专用场地。盛装 VOCs 物料的容器或包装袋在非取用状态时应加盖、封口，保持密闭。	
	6.1.1 液态 VOCs 物料应采用密闭管道输送。采用非管道输送方式转移液态 VOCs 物料时，应采用密闭容器、罐车。	本项目乙二醇、乙醇、十六硫醇、十八硫醇等 VOCs 物料储存于密闭的包装容器中，采用密闭容器进行物料转移。符合
	7.2.1 VOCs 质量占比大于等于 10%的含 VOCs 产品，其使用过程应采用密闭设备或在密闭空间内操作，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统；无法密闭的，应采取局部气体收集措施，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统。	本项目乙二醇、乙醇、十六硫醇、十八硫醇等 VOCs 物料使用过程在密闭的通风橱内进行，废气收集至喷淋塔+除雾器+二级活性炭吸附装置处理。符合
	7.3.1 企业应建立台账，记录含 VOCs 原辅材料和含 VOCs 产品的名称、使用量、回收量、废弃量、去向以及 VOCs 含量等信息。台账保存期限不少于 3 年。	企业拟建立台账，记录含 VOCs 原辅材料和含 VOCs 产品的名称，使用量、回收量、废弃量、

		去向以及 VOCs 含量等信息。台账保存期限不少于 3 年。符合
	10.1.2VOCs 废气收集处理系统应与生产工艺设备同步运行。VOCs 废气收集处理系统发生故障或检修时，对应的生产工艺设备应停止运行，待检修完毕后同步投入使用；生产工艺设备不能停止运行或不能及时停止运行的，应设置废气应急处理设施或采取其他替代措施。	废气处理设施与生产设施同步运行，“同启同停”，与要求相符。
	10.3.1VOCs 废气收集处理系统污染物排放应符合 GB16297 或相关行业排放标准的规定。	根据工程分析，项目有机废气排放满足《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）。符合
	10.3.2 收集的废气中 NMHC 初始排放速率≥3kg/h 时，应配置 VOCs 处理设施，处理效率不应低于 80%；对于重点地区，收集的废气中 NMHC 初始排放速率≥2kg/h 时，应配置 VOCs 处理设施，处理效率不应低于 80%；采用的原辅材料符合国家有关低 VOCs 含量产品规定的除外。	本项目位于重点地区，项目有机废气初始排放速率小于 2kg/h，并采用喷淋塔+除雾器+二级活性炭吸附装置，根据工程分析，项目有机废气处理效率达到 80%以上，与要求相符。符合
《关于印发〈重点行业挥发性有机物综合治理方案〉的通知》（环大气〔2019〕53 号）	提高废气收集率。遵循“应收尽收、分质收集”的原则，科学设计废气收集系统，将无组织排放转变为有组织排放进行控制。采用全密闭集气罩或密闭空间的，除行业有特殊要求外，应保持微负压状态，并根据相关规范合理设置通风量。采用局部集气罩的，距集气罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置，控制风速应不低于 0.3 米/秒，有行业要求的按相关规定执行。	本项目生产设集气罩收集、研发、检测工序在通风橱内进行，危废贮存库密闭整体换风，挥发性有机物净化设施选用喷淋塔+除雾器+二级活性炭吸附装置处理后排放，满足文件要求。符合
	低浓度、大风量废气，宜采用沸石转轮吸附、活性炭吸附、减风增浓等浓缩技术，提高 VOCs 浓度后净化处理；高浓度废气，优先进行溶剂回收，难以回收的，宜采用高温焚烧、催化燃烧等技术。	本项目为低浓度废气，采用喷淋塔+除雾器+二级活性炭吸附装置处理。符合
《关于加快解决当前挥发性有机物治理突出问题的通知》（环大气〔2021〕65 号）	各地要以石油炼制、石油化工、合成树脂等石化行业，有机化工、煤化工、焦化（含兰炭）、制药、农药、涂料、油墨、胶粘剂等化工行业，涉及工业涂装的汽车、家具、零部件、钢结构、彩涂板等行业，包装印刷行业以及油品储运销为重点，并结合本地特色产业，组织企业针对挥发性有机液体储罐、装卸、敞开液面、泄漏检测与修复（LDAR）、废气收集、废气旁路、治理设施、加油站、非正常工况、产品 VOCs 含量等 10 个关键环节，认真对照大气污染防治法、排污许可证、相关排放标准和产品 VOCs 含量限值标准等开展排查整治。	本项目属于电子专用材料制造，产生的有机废气采用喷淋塔+除雾器+二级活性炭吸附装置处理，处理效率为 90%，项目投产后将加强运行维护管理，做到治理设施较生产设备“先启后停”，在治理设施达到正常运行条件后方可启动生产设备，在生产设备停止、残留 VOCs 废气收集处理完毕后，方可停运治理设施。
	积极协调、配合相关部门，加强国家和地方涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等产品 VOCs 含量限值标准执行情况的监	本项目不涉及涂料、油墨、清洗剂、胶粘剂等。

	督检查。	
《关于印发〈2020 年挥发性有机物治理攻坚方案〉的通知》（环大气〔2020〕33 号）	大力推进低（无）VOCs 含量原辅材料替代。将全面使用符合国家要求的低 VOCs 含量原辅材料的企业纳入正面清单和政府绿色采购清单。企业应建立原辅材料台账，记录 VOCs 原辅材料名称、成分、VOCs 含量、采购量、使用量、库存量、回收方式、回收量等信息，并保存相关证明材料。企业在无组织排放排查整治过程中，在保证安全的前提下，加强含 VOCs 物料全方位、全链条、全环节密闭管理。储存环节应采用密闭容器、包装袋，高效密封储罐，封闭式储库、料仓等。装卸、转移和输送环节应采用密闭管道或密闭容器、罐车等。生产和使用环节应采用密闭设备，或在密闭空间中操作并有效收集废气，或进行局部气体收集；非取用状态时容器应密闭。处置环节应将盛装过 VOCs 物料的包装容器、含 VOCs 废料（渣、液）、废吸附剂等通过加盖、封装等方式密闭，妥善存放，不得随意丢弃。 按照“应收尽收”的原则提升废气收集率。推动取消废气排放系统旁路，因安全生产等原因必须保留的，应将保留旁路清单报当地生态环境部门，旁路在非紧急情况下保持关闭，并通过铅封、安装自动监控设施、流量计等方式加强监管，开启后应及时向当地生态环境部门报告，做好台账记录。	本项目不涉及涂料、油墨、清洗剂、胶粘剂等；企业将建立严格的原辅材料台账，记录 VOCs 物料名称、成分、采购量、使用量、库存量等信息，并保持相关证明材料。项目采取应收尽收原则，生产设集气罩收集，研发、检测工序在通风橱内进行，危废贮存库密闭整体换风，挥发性有机物净化设施选用喷淋塔+除雾器+二级活性炭吸附装置处理后排放。涉 VOCs 物料密封储存，非取用不开启，全环境密闭管理。
《苏州市重点工业园区挥发性有机物系统治理工作方案》	（一）源头低 VOC 原辅材料替代管控 1.鼓励工业企业优先选用水性、低挥发、低气味原辅材料，严控高挥发性有机溶剂、高嗅阈值硫醇、胺类、酯类溶剂大规模使用； 2.新建、改扩建精细化工、电子化学品复配项目，以水相体系为主的工艺优先落地，溶剂型配方需提供不可替代论证材料； 3.建立原辅材料 VOCs 含量检测台账，留存 MSDS、挥发速率检测报告备查。 （二）全过程无组织废气密闭收集管控 1.涉 VOCs 物料储存、转运、投料、搅拌、调配、灌装全部采用密闭设备，配套负压集气系统，严禁敞开式人工投料、敞口搅拌； 2.液态原料采用密封储罐、密闭管道输送，储罐设置呼吸废气收集装置，浮顶 / 固定顶储罐配套平衡管、冷凝回收或吸附装置； 3.所有涉 VOCs 泵、阀门、法兰、搅拌轴、管道连接件全面落实 LDAR 泄漏检测修复制度，建立泄漏点位台账、检测修复记录； 生产车间保持微负压，门窗、投料口、检修口日常关闭，减少异味外逸。 （三）VOCs 与恶臭协同末端治理要求 密闭收集的有机废气需配套高效治理设施，根据废气组分选用活性炭吸附、吸附 + 催化、除臭过滤等组合工艺；含硫醇、硫化氢、氨等恶臭组分废气，需增设除臭处理单元，同步削减 VOCs 与恶臭污染物，满足厂界臭气浓度、特征异味物质管控要求； 治理设施风机、吸附单元、喷淋装置连续稳定运行，配套在线 / 离线监测，禁止闲置、旁路偷排； 废吸附剂、废过滤棉密闭收集，按危险废物规范贮存转运	源头原辅材料替代层面：项目以纯水作为基础分散介质，主体原料为水性蜡乳液、非离子 / 阴离子水性表面活性剂，仅少量乙二醇、硫醇类低添加量助剂，优先采用低挥发水性体系；企业留存全部原料 MSDS、VOCs 挥发特性资料，建立原辅材料出入库台账，符合源头减控 VOCs、低异味原料替代要求。 项目投料、搅拌调配、分装等涉 VOCs 操作点位设置局部集气罩对逸散废气进行定向捕集；受租赁高层小型车间现场条件、设备结构限制，相关工序无法实现设备全密闭操作。企业通过优化集气罩布设、控制操作时长、生产期间关闭车间门窗等方式提升废气捕集效率，最大限度减少 VOCs、硫醇类恶臭无组织逸散；液态原辅材料采用密封容器存放，涉

	处置。 （四）企业内部精细化台账管理 编制企业 VOCs“一厂一策”综合治理方案，明确产污节点、收集方式、治理工艺、运维计划； 完整留存台账：原辅材料出入库台账、废气治理设施运行巡检记录、LDAR 检测修复台账、危废贮存转运记录、废气监测报告； 定期开展车间异味自查，建立异味隐患排查、整改闭环记录。 （五）工业园区统一协同监管要求 园区建立涉 VOCs 企业动态清单，实施网格化巡查，常态化开展无组织逸散、治理设施运维现场检查； 园区布设大气 VOCs、臭气浓度监控点位，高值预警后快速溯源排查涉事企业； 重污染天气、臭氧污染高发时段，督促企业落实限产、减产、强化废气收集等应急减排措施； 推行 VOCs 驻点管家制度，第三方机构帮扶企业完善治理措施、台账资料。	VOCs 泵体、阀门、搅拌轴等动静密封点按要求落实 LDAR 泄漏检测修复制度并留存台账，尽可能落实废气收集管控相关要求。 VOCs 与恶臭协同末端治理层面：搅拌罐负压收集的含 VOCs、硫醇恶臭废气统一送入吸附除臭一体化装置同步处理，同步削减挥发性有机物与低嗅阈值恶臭污染物；废气治理设施配套独立风机连续运行，废活性炭密闭贮存后委托资质单位处置，不存在设施闲置、旁路排放问题，符合末端高效协同治理要求。 企业精细化台账管理层面：企业将编制本项目 VOCs 专项“一厂一策”治理方案，完整建立原辅材料台账、废气处理设施每日巡检记录、LDAR 检测修复台账、危废转运台账、废气定期监测报告，常态化开展车间异味自查并形成整改闭环记录，满足企业台账精细化管理规定。 园区协同管控配合层面：项目坐落于苏州高新区浒墅关经济技术开发区工业集中片区，属于方案管控范围内重点工业园区；企业将主动配合园区 VOCs 网格化巡查、大气监控高值溯源排查工作，臭氧高发、重污染天气严格落实应急减排强化管控措施，配合园区 VOCs 驻点管家开展帮扶核查，契合园区统一协同监管要求。

1.4.8 与“十四五”生态环境保护规划相符性分析

表 1.4.8-1 项目建设与文件的相符性分析

文件名称	相关内容	项目建设
《省政府办公厅关于印发江苏省“十四五”生态环境保护规划的通知》（苏政办发〔2021〕84号）	**加强 VOCs 治理攻坚** 大力推进源头替代。实施《江苏省重点行业挥发性有机物清洁原料替代工作方案》，全面排查使用高 VOCs 含量原辅材料的企业，按照“可替尽替、应代尽代”的原则，推进实施源头替代，培育一批源头替代示范型企业。加大工业涂装、包装印刷等行业源头替代力度，在化工行业推广使用低（无）VOCs 含量、低反应活性的原辅材料，加快芳香烃、含卤素有机化合物的绿色替代。严格准入要求，禁止建设生产和使用高 VOCs 含量的溶剂型涂料、油墨、胶黏剂等项目。将符合低挥发性有机化合物含量产品技术要求的企业纳入清洁原料替代正面清单。 强化重点行业 VOCs 治理减排。加强石化、化工、工业涂装、包装印刷、油品储运销售等重点行业 VOCs 深度治理，发布 VOCs 重点监管企业名录，编制实施“一企一策”综合治理方案。完善省重点行业 VOCs 总量核算体系，实施新建项目总量平衡“减二增一”。引导石化、化工、煤化工、制药、农药等行业合理安排停检修计划，减少非正常工况 VOCs 排放。推进工业园区、企业集群推广建设涉 VOCs“绿岛”项目，因地制宜建设集中涂装中心、活性炭集中处理中心、溶剂回收中心等，实现车间、治污设施共享，提高 VOCs 治理效率。加强 VOCs 无组织排放控制，实施含 VOCs 物料全方位、全链条、全环节管理，强化储存、转移和输送、设备与管线组件泄漏、敞开液面逸散以及工艺过程等无组织排放环节的污染收集处理。	项目生产设集气罩收集、研发、检测工序在通风橱内进行，危废贮存库密闭整体换风，挥发性有机物净化设施选用喷淋塔+除雾器+二级活性炭吸附装置处理后排放，满足文件要求。本项目不涉及生产和使用高 VOCs 含量的溶剂型涂料、油墨、胶黏剂。 与文件要求相符。
	加强固体废物污染防治 加强固体废物源头治理。完善固体废物标准规范和管理制度，加快修订《江苏省固体废物污染环境防治条例》，推进固废源头减量。严格控制新（扩）建固体废物产生量大、区域难以实现有效综合利用和无害化处置的项目。对产废企业开展清洁生产审核，推广应用先进成熟的清洁生产技术工艺。	项目一般固废综合处置，危废委托资质单位处置，生活垃圾由环卫清运，固废实现零排放。相符
《苏州市“十四五”生态环境保护规划》（苏府办〔2021〕275）	推动传统产业绿色转型。严格落实国家落后产能退出指导意见，依法淘汰落后产能和“两高”行业低效低端产能。	本项目属于电子专用材料制造，不属于高耗能、高排放建设项目，不属于产能落后项目。
	加强工业企业排水整治。推进纺织印染、食品、电镀等行业整治提升及提标改造，提高工业园区污水处理水平，推进工业园区工业废水和生活污水分类收集、分质处理。	厂区施行“雨污分流”排水设计，本项目污水达标接管进浒东水质净化厂处理。本项目生产废水水质简单主要为 CODcr、SS，不属于难生化降解废水、高盐废水等，满足《江苏省工

		业废水与生活污水分质处理工作推进方案》要求，可纳入科技城水质净化厂处理。

1.4.9 与固废管理文件相符性分析

表 1.4.9-1 项目建设与危废管理相关文件相符性分析

文件名	文件相关内容		相符性分析
《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）	一、注重源头预防	2.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、HJ1091 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。	项目无副产品产生，产生的固体废物根据《国家危险废物名录》（2021年版）进行分为危险废物、一般固体废物，明确其种类、数量、来源和属性，详见第 4.4.4 章节，产生的危废暂存于危废贮存库内，委托资质单位处置，一般固体废物存放于一般工业固体废物贮存场，统一外售综合利用。
		3.落实排污许可制度。企业要在排污许可管理系统中全面、准确申报工业固体废物产生种类，以及贮存设施和利用处置等相关情况，并对其真实性负责。实际产生、转移、贮存和利用处置情况对照项目环评发生变动的，要根据变动情况及时采取重新报批环评、纳入环境保护竣工验收等手续，并及时变更排污许可。	企业严格落实排污许可制度，对产生的固体废物的种类、贮存设施和利用处置等情况进行申报，实际建设过程若发生变动，将及时变更排污许可。
	二、严格过程控制	6.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	项目新建危废贮存库严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）要求建设，设置标志牌、包装识别标签和视频监控，并配备通讯设备、照明设施和消防设施。
		8.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	企业危废转移落实危废转移联单制度，并委托具备相应危废运输、处置资质单位进行本项目危废的转移、处置。

		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。	
		9.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。	企业拟在厂房出入口设置标志牌，主动公开危险废物产生和利用处置等有关信息，在危废贮存库、厂区内危险废物运输车辆通道等位置设置视频监控并与中控室联网。
	三、强化末端管理	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。	项目产生的一般工业固废外售综合处理，并建立一般工业固废台账，记录其种类、贮存和利用情况。

1.4.10 与《省政府关于印发江苏省空气质量持续改善行动计划实施方案的通知》(苏政发〔2024〕53号)相符性分析

表 1.4.10-1 项目建设与文件的相符性分析

相关内容		项目建设	是否相符
优化产业结构，促进产业绿色低碳升级	加强VOCs治理攻坚 （一）坚决遏制高耗能、高排放、低水平项目盲目上马。研究制定“两高”项目管理目录。严禁核准或备案钢铁（炼钢、炼铁）、焦化、电解铝、水泥（熟料）、平板玻璃（不含光伏压延玻璃）和炼化（纳入国家产业规划除外）等行业新增产能的项目。到2025年，短流程炼钢产量占比力争达20%以上。	项目从事电子元器件专用纳米保护液生产，不属于遏制高耗能、高排放、低水平项目。	相符
	（二）加快退出重点行业落后产能。落实《产业结构调整指导目录》，逐步退出限制类涉气行业工艺和装备。逐步淘汰步进式烧结机和球团竖炉以及半封闭式硅锰合金、镍铁、高碳铬铁、高碳锰铁电炉。	本项目为电子元器件专用纳米保护液生产，属于《产业结构调整指导目录》（2024年本）中允许类项目，不涉及逐步淘汰设备。	相符
优化能源结构，加快能源清洁低碳高效发展	（五）大力发展新能源和清洁能源。到2025年，非化石能源消费比重达20%左右，可再生能源占全省能源消费总量比重达15%以上，电能占终端能源消费比重达35%左右。	项目使用电能，属于清洁能源。	相符
强化多污染物减排，切实降低排放强度	（十四）强化VOCs全流程、全环节综合治理。鼓励储罐使用低泄漏的呼吸阀、紧急泄压阀，定期开展密封性检测。重点工业园区建立分环节、分物种管控清单，实施高排放关键活性物种“指纹化”监测监控和靶向治理。到2025年，重点工业园区VOCs浓度力争比2021年下降20%。	项目按照应收尽收、分质收集的原则，有机废气采用“喷淋塔+除雾器+二级活性炭吸附装置”处理。	相符

1.4.11 与《大运河苏州段核心监控区国土空间管控细则》（苏府规字〔2022〕8号）相

符性分析

第二章 管控分区划定

2.1 管控分区

核心监控区按照滨河生态空间、建成区和核心监控区其他区域（“三区”）予以分区管控。

2.2 滨河生态空间

滨河生态空间，是指核心监控区内，原则上除建成区外，大运河苏州段主河道两岸各 1 千米范围内的区域。

2.3 建成区

建成区是指核心监控区范围内，城镇开发边界以内的区域和城镇开发边界以外的村庄建设区。

建成区内，按老城改造区域和一般控制区域进行分别管控。其中老城改造区域为建成区内的大运河遗产保护区域、苏州历史文化名城保护规划确定的历史文化街区核心保护范围和历史文化名镇保护规划确定的历史文化名镇核心保护范围；一般控制区域为建成区内除老城改造区域以外的区域。

2.4 核心监控区其他区域

核心监控区其他区域是指核心监控区内除滨河生态空间及建成区以外的区域。

本项目位于苏州高新区浒墅关道安路 22 号 12-801，距离大运河江苏段主河道 3.35km，经判定本项目不属于大运河江苏段核心监控区范围内。

1.4.12 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

对照《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）要求，方案明确需落实污污分流、分质收集、分类接管，区分 II 类城镇污水处理厂与专业工业废水处理厂接纳边界，高盐、含重金属、难降解有毒工艺废水禁止接入 II 类城镇污水处理厂，仅清净下水、低污染设备排水、生活污水经简单预处理并办理接管、排水许可手续后方可纳管；本项目无生产工艺废水，废水仅包含纯水制备浓水和反冲洗废水、空压机废水及员工生活污水，不产生有毒有害、高盐难降解工艺废水，各类废水水质简单，统一收集后接入苏州高新区浒东水质净化厂（II 类城镇污水处理厂），废水类型符合该厂接纳范围，项目投产前将签订接管协议并申领排水许可证，满足方案分质处理、规范纳管相关管控要求。

1.4.13 与《区党政办关于调整市场主体住所（经营场所）禁设区域目录的通知》（苏高新办〔2022〕249 号）相符性分析

表 1.4.11-1 与《区党政办关于调整市场主体住所（经营场所）禁设区域目录的通知》（苏高新办〔2022〕249 号）相符性分析

禁设范围	禁设项目	本项目	是否相符
拆迁地块	以区住建局下发的拆迁通知范围为准	不涉及	相符
三级政府挂牌督办重大事故隐患项目	以苏州市人民政府下发的重大事故隐患挂牌督办通知为准	不涉及	相符
未经批准的违章建筑	以区城管局违法建设排查明细为准	不涉及	相符
入区退二进三计划的项目	根据《区深改办关于印发苏州高新区关于加强存量工业用地管理实施意见的通知》（苏高新改办〔2020〕4 号）文件要求，改变存量工业用地用途需由各属地报苏州高新区存量工业用地管理协调工作组审核通过。因此，列入区退二进三计划的项目清单不再提供	本项目用地为工业用地，已取得产权证，详见附件 4	相符
高新区（虎丘区）范围内	禁止新建不符合国家产业政策的小型造纸、制革、印染、染料、炼焦、炼硫、炼砷、炼汞、炼油、电镀、农药、石棉、水泥、玻璃、钢铁、火电以及其他严重污染水环境的生产项目。新建、改建、扩建化学制浆造纸、制革、酿造、染料、印染、电镀以及其他排放含磷、氮等污染物的企业和项目（城镇污水集中处理等环境基础设施项目和太湖岸线 5 公里外排放含磷、氮等污染物的战略新兴产业企业和项目除外）。新建化工生产项目。新建、改建、扩建“高耗能、高排放”项目。禁止在居民区和学校、医院、疗养院、养老院等单位周边新建、改建、扩建可能造成土壤污染的建设项目。长江干支流岸线一公里范围内扩建化工项目。	本项目产品为电子元器件专用纳米保护液，属于 C3985 电子专用材料制造，不涉及上述禁设项目；项目卫生防护距离内不涉及敏感目标	相符
太湖一级保护区范围（太湖岸线 5 公里范围内）	新建、扩建化工、医药生产项目；设置剧毒物质、危险化学品的贮存、输送设施和废物回收场、垃圾场；新建、扩建向水体排放污染物的建设项目（排入市政污水管网的除外）；在国家和省规定的养殖范围外从事网围、网箱养殖，利用虾窝、地笼网、机械吸螺、底拖网进行捕捞作业；新建、扩建畜禽养殖场；新建、扩建高尔夫球场、水上游乐等开发项目；设置水上餐饮经营设施；	本项目属于太湖流域三级保护区	相符

国家级生态保护红线和省级生态空间管控区	区内国家级生态保护红线共7处，包括江苏大阳山国家级森林公园、太湖金墅港饮用水水源保护区、太湖镇湖饮用水水源保护区、太湖梅鲚河蚬国家级水产种质资源保护区、苏州太湖国家湿地公园、太湖重要湿地（高新区）、上方山国家级森林公园；国家级生态保护红线的种类包括：森林公园、饮用水水源保护区、湿地公园、重要渔业水域、重要湿地；	本项目不涉及国家级生态保护红线和省级生态空间管控区	相符

1.5 关注的主要环境问题

结合项目特点，本项目重点关注的环境问题主要有：

（1）根据区域规划及规划环评，关注区域基础设施能否支撑本项目建设，项目建成后对区域的环境影响程度以及与规划环评结论及审查意见的相符性；

（2）项目区域为环境空气质量不达标区，O_3超标，关注项目建设是否符合环境质量改善目标，对区域大气环境影响是否在可接受范围内，重点关注项目危险化学品等储存、转移和输送以及工艺过程等过程有机废气管控措施与《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）相关要求的相符性；

（3）项目纳污河流水环境质量须符合IV类水质标准要求。关注项目依托污水处理厂污水处理设施是否可行；

（4）项目危险废物需在厂区暂存并定期委托有资质单位处置，重点关注危废的暂存/处置的合理性、可靠性，能否满足《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）以及《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）、《关于进一步加强危险废物环境管理工作的通知》（苏环办〔2021〕207号）、《江苏省政府办公厅关于印发江苏省强化危险废物监管和利用处置能力改革实施方案的通知》（苏政办发〔2022〕11号）等要求。

（5）关注项目地下水、土壤的防渗相关措施以及环境风险的可接受性及防范措施。

1.6 环境影响评价的主要结论

本项目建设符合国家和地方相关环保政策，用地为工业用地；项目所在区域环境质量为不达标区；项目所采用的污染防治措施技术经济可行，能保证各种污染物稳定达标排放；对评价区域环境影响较小，不会降低区域环境质量；通过采取有针对性的风险防范措施并落实应急预案，项目的环境风险可接受；已按《环境影响评价公众参

与办法》（生态环境部第 4 号令）进行了公众参与工作，期间未收到反馈意见；针对项目特点提出了具体的环境管理要求及监测计划；目前，项目设置的卫生防护距离范围内无居民等敏感目标。项目在设计、建设、运行全过程中还必须满足消防、安全、职业卫生等相关管理要求，进行规范化的设计、施工和运行管理，同时，在落实本报告书中的各项环保措施以及各级环保主管部门管理要求，严格执行环保“三同时”的前提下，从环保角度分析，本项目建设具有环境可行性。

2 总则

2.1 编制依据

2.1.1 国家法规与政策

（1）《中华人民共和国生态环境法典》（2026 年 8 月 15 日起施行）

（2）《中华人民共和国危险化学品安全法》（2026 年 5 月 1 日起施行）

（3）《太湖流域管理条例》（国务院令第 604 号）

（4）《建设项目环境保护管理条例》（国务院令第 682 号）

（5）《特别管控危险化学品目录（第一版）》（应急管理部公告 2020 年第 13 号）

（6）《国家危险废物名录（2025 年版）》（2025 年 1 月 1 日起施行）

（7）《产业结构调整指导目录（2024 年本）》（2024 年 2 月 1 日起施行）

（8）《建设项目危险废物环境影响评价指南》（2017 年 10 月 1 日起施行）

（9）《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版）（生态环境部令第 16 号）

（10）《有毒有害大气污染物名录（2018 年）》（生态环境部、国家卫生健康委公告 2019 年第 4 号）

（11）《有毒有害水污染物名录（第一批）》

（12）《有毒有害水污染物名录（第二批）》

（13）《优先控制化学品名录（第一批）》

（14）《优先控制化学品名录（第二批）》

（15）《优先控制化学品名录（第三批）》

（16）《水污染防治行动计划》（国发〔2015〕17 号）

（17）《土壤污染防治行动计划》（国发〔2016〕31 号）

（18）《关于进一步加强环境影响评价管理防范环境风险的通知》（环发〔2012〕77 号）

（19）《关于以改善环境质量为核心加强环境影响评价管理的通知》（环环评〔2016〕150 号）

（20）《关于全面加强生态环境保护坚决打好污染防治攻坚战的意见》（中发〔2018〕17 号，2018 年 6 月 16 日）

（21）《环境影响评价公众参与办法》（生态环境部令第 4 号，2019 年 1 月 1 日起实施）

（22）《市场准入负面清单（2025 年版）》（发改体改〔2025〕1346 号）

（23）《重点行业挥发性有机物综合治理方案》（环大气〔2019〕53 号）

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

（25）《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 年版）》

（26）《环境保护综合名录（2021 版）》（生态环境部公告 2021 年第 45 号）。

2.1.2 地方性法规与政策

（1）《江苏省生态环境保护条例》（2024 年 6 月 5 日起施行）

（2）《江苏省大气污染防治条例》（2018 年 3 月 28 日修正）

（3）《江苏省环境噪声污染防治条例》（2018 年 3 月 28 日第二次修正）

（4）《江苏省太湖水污染防治条例》（2021 年 9 月 29 日第四次修正）

（5）《江苏省固体废物污染环境防治条例》（2024 年 11 月 28 日修订，2025 年 3 月 1 日起施行）

（6）《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》（苏环控〔1997〕122 号）

（7）《江苏省地表水（环境）功能区划（2021-2030 年）》（苏环办〔2022〕82 号）

（8）《关于切实加强危险废物监管工作的意见》（苏环办〔2012〕226 号）

（9）《江苏省国家级生态保护红线规划》（苏政发〔2018〕74 号）

（10）《江苏省生态空间管控区域规划》（苏政发〔2020〕1 号）

（11）《江苏省自然资源厅关于苏州市生态空间管控区域评估优化成果的复函》（苏自然资函〔2026〕487 号）

（12）《省生态环境厅关于进一步做好建设项目环评审批工作的通知》（苏环办〔2019〕36 号）

（13）《关于做好〈危险废物贮存污染控制标准〉等标准规范实施后危险废物环境管理衔接工作的通知》（苏环办〔2023〕43 号）

（14）《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）

（15）《重点环保设施项目安全辨识和固体废物鉴定评价工作具体实施方案》（苏环办〔2022〕114 号）

（16）《环境影响文件环境应急相关内容编制要点》（苏环办〔2022〕113 号）

（17）《苏州市环境空气质量功能区划》（苏府复〔2018〕8 号）

（18）《苏州市市区声环境功能区划分规定》（苏府复〔2018〕81 号，2018 年修订）

（19）《江苏省挥发性有机物清洁原料替代工作方案》（苏大气办〔2021〕2 号）

（20）《关于调整市场主体住所（经营场所）禁设区域目录的通知》（苏政办发〔2022〕66 号）

（21）《关于将排污单位活性炭使用更换纳入排污许可管理的通知》（苏环办〔2022〕171 号）

（22）《建立废弃危险废物和环境治理设施安全环保联动工作机制》（苏环办〔2021〕173 号）

（23）《全省生态环境安全与应急管理“强基提能”三年行动计划》（苏环办〔2023〕154 号）

（24）《江苏省固体废物全过程环境监管工作意见》（苏环办〔2022〕168 号）

（25）《江苏省生态空间管控区域管理办法》（苏政办规〔2026〕1 号）；

2.1.3 评价技术导则及相关技术规范

（1）《建设项目环境影响评价技术导则 总纲》（HJ 2.1-2016）；

（2）《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018）；

（3）《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ 2.3-2018）；

（4）《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ 610-2016）；

（5）《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ 2.4-2021）；

（6）《环境影响评价技术导则 生态环境》（HJ 619-2022）；

（7）《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）；

（8）《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ 964-2018）；

（9）《突发环境事件应急监测技术规范》（HJ 589-2021），2022 年 3 月 1 日起实施；

（10）《排污单位污染物排放口监测点位设置技术规范》（HJ 1405-2024），2027 年 1 月 1 日起实施；

（11）《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）；

（12）《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）；

（13）《危险化学品重大危险源辨识》（GB 18218-2018）；

（14）《环境保护图形标志 固体废物贮存（处置）场》（GB 15562.2-1995）；

（15）《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ 1276-2022）；

（16）《国民经济行业分类（2019 年修订）》（GB/T 4754-2017）；

（17）《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822-2019）；

（18）《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ 942-2018）；

（19）《排污许可证申请与核发技术规范 电子工业》（HJ 1031-2019）；

（20）《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017）；

（21）《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ 2026-2013）；

（22）《电子工业废气处理工程设计标准》（GB 51401-2019）。

2.2 环境影响因素识别、评价因子确定和评价标准

2.2.1 环境影响因素识别

根据《建设项目环境影响评价技术导则 总纲》（HJ 2.1-2016）本项目设计的环境要素识别表详见下表。

表 2.2.1-1 环境影响因素识别与筛选结果

影响受体 / 影响因素		自然环境						生态环境				社会环境				
		环境空气	地表水环境	地下水环境	土壤环境	声环境	生态环境	陆域环境	水生生物	渔业资源	主要生态保护区域	农业与土地利用	居民区	特定保护区	人群健康	环境规划
运行期	废水排放		-1SDR	-1LIN	-1LIN				-1LIR						-1LIR	
	废气排放	-1LDR			-1LIN			-1LIR			-1LIR		-1LDR		-1LDR	-1SIR
	噪声排放					-1SDR										
	固体废物	-1SIR			-1LIN			-1LIR						-1LIR	-1LIR	
	事故风险	-1SDR	-1SDR	-1SIN	-1SDN			-1SDN	-1SDN				-1SDR		-1SIN	-1SIR

说明：“+”“-”分别表示有利、不利影响；“L”“S”分别表示长期、短期影响；“0”“1”“2”“3”

数值分别表示无影响、轻微影响、中等影响和重大影响；用“D”“I”表示直接、间接影响；用“R”“N”表示可逆、不可逆影响。

2.2.2 环境影响评价因子

根据环境影响行为识别及地表水、大气环境、声环境、地下水、土壤现状调查和工程分析，确定具体的指标选择见下表。

表 2.2.2-1　评价因子一览表

类别	现状评价因子	影响评价因子	总量控制因子	考核因子
大气环境	PM_{10}、$PM_{2.5}$、SO_2、NO_2、CO、O_3	颗粒物、非甲烷总烃、甲醇、硫化氢、氨、硫酸、HCl、氟化物、NOx、臭气浓度	颗粒物、VOCs（以非甲烷总烃计）、NOx	甲醇、硫化氢、氨、硫酸、HCl、氟化物、臭气浓度
地表水	/	pH、CODcr、SS、氨氮、TP、TN	CODcr、氨氮、TP、TN	pH、SS
声环境	等效A声级Leq(A)	等效A声级Leq（A）	/	/
地下水	/	简单分析	/	/
土壤	/	简单分析	/	/
固废	/	一般工业固废、危险废物	/	/
环境风险	/	简单分析	/	/

2.2.3 环境质量标准

（1）环境空气质量标准

根据《苏州市环境空气质量功能区划分》（苏府〔2004〕40号）以及《苏州国家高新技术产业开发区开发建设规划（2015—2030年）环境影响报告书》，本项目所在区域为二类功能区，SO_2、NO_2、CO、O_3、PM_{10}、$PM_{2.5}$执行《环境空气质量标准》（GB3095-2026）表1过渡阶段浓度限值；NOx执行《环境空气质量标准》（GB3095-2026）表2中过渡阶段浓度限值的二级标准；TSP执行《环境空气质量标准》（GB3095-2026）表2中的二级标准；氟化物执行《环境空气质量标准》（GB3095-2026）表A.1中浓度限值；非甲烷总烃参照《大气污染物综合排放标准详解》中相关限值；硫化氢、氨、甲醇、硫酸、氯化氢执行《环境影响评价技术导则 大气环境》附录D中浓度参考限值。具体标准值见下表。

表 2.2.3-1　环境空气质量标准限值表 单位：μg/m³

污染物名称	取值时间	《环境空气质量标准》(GB3095-2026)过渡阶段	《环境空气质量标准》（GB3095-2026）	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单	备注
		二级标准	二级标准	二级标准	

SO_2	年平均	60	20	60	表 1、表 2
	24 小时平均	150	50	150	
	1 小时平均	500	150	500	
NO_2	年平均	40	30	40	
	24 小时平均	80	50	80	
	1 小时平均	200	200	200	
CO	24 小时平均	4000	4000	4000	
	1 小时平均	10000	10000	10000	
O_3	日最大 8 小时平均	160	160	160	
	1 小时平均	200	200	200	
$PM_{2.5}$	年平均	30	25	35	
	24 小时平均	60	50	75	
PM_{10}	年平均	60	50	70	
	24 小时平均	120	100	150	
NOx	年平均	50	40	50	
	日平均	100	70	100	
	1 小时平均	/	250	250	
TSP	年平均	/	200	200	
	日平均	/	300	300	
氟化物	1 小时平均	/	20	20	表 A.1
	日平均	/	7	7	
非甲烷总烃	1 小时平均	2000	2000	2000	《大气污染物综合排放标准详解》
硫化氢	1 小时平均	10	10	10	《环境影响评价技术导则 大气环境》附录 D
氨	1 小时平均	200	200	200	
甲醇	1 小时平均	3000	3000	3000	
	日平均	1000	1000	1000	
硫酸	1 小时平均	300	300	300	
	日平均	100	100	100	
氯化氢	1 小时平均	50	50	50	
	日平均	15	15	15	

（2）地表水环境质量标准

依据《江苏省地表水（环境）功能区划（2021-2030 年）》（苏环办〔2022〕82 号），项目纳污水体浒东运河水环境功能区目标为 III 类水体，京杭运河（高新区浒墅关段）水环境功能区目标为 IV 类水体，区域地表水水环境质量分别执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）表 1 中 III 类、IV 类标准限值，各水体对应水质标准限值

详见下表。

表 2.2.3-2　地表水环境质量标准限值表

污染物名称	标准值（mg/L）		标准来源
	III类	IV 类	
pH	6~9	6~9	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）表 1 标准
CODcr	20	30	
氨氮	1.0	1.5	
总磷	0.2	0.3	

（3）声环境质量标准

根据《市政府关于印发苏州市市区声环境功能区划分规定（2018 年修订版）的通知》（苏府〔2019〕19 号）及《苏州国家高新技术产业开发区开发建设规划（2015-2030 年）》规划环评、区域评估报告及《苏州国家高新技术产业开发区开发建设规划(2015-2030 年)环境影响跟踪评价报告》，项目所在区域为 3 类声环境功能规划区，具体标准限值见下表。

表 2.2.3-3　声环境质量标准限值表

区域名	执行标准	表号及级别	标准限值 dB（A）	
			昼间	夜间
各厂界	《声环境质量标准》(GB3096-2008)	表 1 中 3 类	65	55

（4）地下水环境质量标准

本项目所在区域地下水尚未划分类别，地下水按照《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）进行评价，具体标准值见下表。

表 2.2.3-4　地下水质量标准

序号	污染物	标准限值（mg/L）				
		I类	II类	III类	IV类	V 类
1	pH (无量纲)	6.5-8.5	6.5-8.5	6.5-8.5	5.5-6.5,8.5-9	＜5.5,＞9
2	耗氧量	≤1.0	≤2.0	≤3.0	≤10	＞10
3	氨氮	≤0.02	≤0.10	≤0.50	≤1.50	＞1.50
4	钠	≤100	≤150	≤200	≤400	＞400
5	硝酸盐（以 N 计）	≤2.0	≤5.0	≤20	≤30	＞30
6	亚硝酸盐（以 N 计）	≤0.01	≤0.10	≤1.00	≤4.80	＞4.80
7	挥发性酚类	≤0.001	≤0.001	≤0.002	≤0.01	＞0.01
8	总硬度 mmol/L	≤150	≤300	≤450	≤650	＞650

9	氟化物	≤1.0	≤1.0	≤1.0	≤2.0	＞2.0
10	铁	≤0.1	≤0.2	≤0.3	≤2.0	＞2.0
11	锰	≤0.05	≤0.05	≤0.1	≤1.50	＞1.50
12	溶解性总固体	≤300	≤500	≤1000	≤2000	＞2000
13	硫酸盐	≤50	≤150	≤250	≤350	＞350
14	氯化物	≤50	≤150	≤250	≤350	＞350
15	砷	≤0.001	≤0.001	≤0.01	≤0.05	＞0.05
16	汞	≤0.0001	≤0.0001	≤0.001	≤0.002	＞0.002
17	铬（六价）	≤0.005	≤0.01	≤0.05	≤0.1	＞0.1
18	铅	≤0.005	≤0.005	≤0.01	≤0.1	＞0.1
19	镉	≤0.0001	≤0.001	≤0.005	≤0.01	＞0.01
20	氰化物	≤0.001	≤0.01	≤0.05	≤0.1	＞0.1
21	总大肠菌群（CFU/100mL）	≤3.0	≤3.0	≤3.0	≤100	＞100
22	阴离子表面活性剂	不得检出	≤0.1	≤0.3	≤0.3	＞0.3
23	铜	≤0.01	≤0.05	≤1.0	≤1.5	＞1.5
24	锌	≤0.05	≤0.5	≤1.0	≤5.0	＞5.0
25	镍	≤0.002	≤0.002	≤0.02	≤0.1	＞0.1

（5）土壤环境质量标准

本项目厂区范围及周边200m范围内的工业用地土壤执行《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中第二类用地标准；具体详见下表。

表 2.2.3-5　建设用地土壤环境质量评价标准（单位：mg/kg）

序号	污染物项目	执行标准	筛选值		管控值	
			第一类用地	第二类用地	第一类用地	第二类用地
1	砷	《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）	20	60	120	140
2	镉		20	65	47	172
3	铬（六价）		3.0	5.7	30	78
4	铜		2000	18000	8000	36000
5	铅		400	800	800	2500
6	汞		8	38	33	82
7	镍		150	900	600	2000
8	四氯化碳		0.9	2.8	9	36
9	氯仿		0.3	0.9	5	10
10	氯甲烷		12	37	21	120

11	1,1-二氯乙烷		3	9	20	100
12	1,2-二氯乙烷		0.52	5	6	21
13	1,1-二氯乙烯		12	66	40	200
14	顺-1,2-二氯乙烯		66	596	200	2000
15	反-1,2-二氯乙烯		10	54	31	163
16	二氯甲烷		94	616	300	2000
17	1,2-二氯丙烷		1	5	5	47
18	1,1,1,2-四氯乙烷		2.6	10	26	100
19	1,1,2,2-四氯乙烷		1.6	6.8	14	50
20	四氯乙烯		11	53	34	183
21	1,1,1-三氯乙烷		701	840	840	840
22	1,1,2-三氯乙烷		0.6	2.8	5	15
23	三氯乙烯		0.7	2.8	7	20
24	1,2,3-三氯丙烷		0.05	0.5	0.5	5
25	氯乙烯		0.12	0.43	1.2	4.3
26	苯		1	4	10	40
27	氯苯		68	270	200	1000
28	1,2-二氯苯		560	560	560	560
29	1,4-二氯苯		5.6	20	56	200
30	乙苯		7.2	28	72	280
31	苯乙烯		1290	1290	1290	1290
32	甲苯		1200	1200	1200	1200
33	间二甲苯+对二甲苯		163	570	500	570
34	邻二甲苯		222	640	640	640
35	硝基苯		34	76	190	760
36	苯胺		92	260	211	663
37	2-氯酚		250	2256	500	4500
38	苯并[a]蒽		5.5	15	55	151
39	苯并[a]芘		0.55	1.5	5.5	15
40	苯并[b]荧蒽		5.5	15	55	151
41	苯并[k]荧蒽		55	151	550	1500
42	䓛		490	1293	4900	12900
43	二苯并[a,h]蒽		0.55	1.5	5.5	15
44	茚并[1,2,3-cd]芘		5.5	15	55	151
45	萘		25	70	255	700

2.2.4 污染物排放标准

根据江苏省环境保护厅《关于执行大气污染物特别排放限值的通告》等文件的内容，本项目大气污染物排放执行标准如下。

（1）废气排放标准

①施工期污染物排放标准

a 废气污染物排放标准

项目施工期废气主要为施工扬尘、施工机械设备和运输车辆产生的废气，施工期扬尘执行《施工场地扬尘排放标准》（DB32_4437-2022）表 1 排放浓度限值标准，其他废气排放执行《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 3 排放限值标准。具体标准见下表。

表 2.2.4-1　废气排放标准

污染物	无组织排放浓度值（mg/m^3）	标准
颗粒物	500	《施工场地扬尘排放标准》(DB32_4437-2022）表 1 标准
PM_{10}	80	
NOx	0.12	《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 3 标准
SO_2	0.4	
非甲烷总烃	4	
一氧化碳	$10mg/m^3$	

b 废水污染物排放标准

施工期的废水主要为施工人员生活污水。施工期生活污水接入科技城水质净化厂集中处理，排放标准见下表。

表 2.2.4-2 废污水排放标准限值表

排放口名	执行标准	取值表号及级别	污染物指标	单位	标准限值
企业污水排口	《污水综合排放标准》(GB8978-1996)	表 4 三级标准	pH	无量纲	6~9
			COD	mg/L	500
			SS		400
	《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）	表 1B 级	氨氮		45
			TN		70
			TP		8
苏州高新水质净化有限公司浒东水质净化厂排口	苏州特别排放限值标准	表 2 限值	COD	mg/L	30
			氨氮		1.5（3）
			TN		10
			TP		0.3
	《城镇污水处理厂污染物排放标准》（DB32/4440-2022）	表 1C 标准	SS	mg/L	10

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

c 噪声污染物排放标准

项目施工期噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）表 1 标准，具体标准限值见下表。

表 2.2.4-3 建设项目噪声排放标准值单位：dB（A）

标准限值		执行标准
昼间	夜间	
70	55	《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）表 1 标准

②运营期污染物排放标准

有组织废气

DA001 排气筒：本项目产生的颗粒物、非甲烷总烃、甲醇、硫酸、氯化氢、NOx、氟化物执行《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 1 排放限值，硫化氢、氨、臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》GB14554-93）表 2 标准值要求。

表 2.2.4-4 大气污染物有组织排放标准

生产设施/工段	污染物	排放浓度 mg/m³	最高允许排放速率 kg/h	执行标准		排放口	
						编号	高度 m
计量、投料搅拌、分装、研发检测	颗粒物	20	1	《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）	表 1	DA001	48
	非甲烷总烃	60	3				
	甲醇	50	1.8				
	硫酸	5	1.1				
	氯化氢	10	0.18				
	NOx	100	0.47				
	氟化物	3	0.072				
	臭气浓度	20000（无量纲）		《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）	表 2		
	硫化氢	/	2.3				
	氨	/	35				

无组织废气

本项目营运期厂界无组织排放的颗粒物、非甲烷总烃、甲醇、硫酸、氯化氢、NOx、氟化物执行《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 3 单位边界大气污染物排放监控浓度限值；氨、硫化氢、臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 厂界标准值。

厂区内非甲烷总烃执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）表 A.1 厂区内 VOCs 无组织排放限值中特别排放限值。

表 2.2.4-5　大气污染物无组织排放标准

/	执行标准		污染物	监控点	限值 mg/m³	限值含义
厂界	《大气污染物综合排放标准》（DB32 4041-2021）	表 3	非甲烷总烃	边界外	4	边界外浓度最高点
			颗粒物		0.5	
			甲醇		1	
			硫酸		0.3	
			氯化氢		0.05	
			NOx		0.12	
			氟化物		0.02	
	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）	表 1	臭气浓度		20（无量纲）	
			硫化氢		0.06	
			氨		1.5	

表 2.2.4-6 厂区内非甲烷总烃无组织排放限值

监测位置	执行标准	监测项目		特别排放限值（mg/m³）
厂区内、厂房外	《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）表 A.1 厂区内 VOCs 无组织排放限值中特别排放限值	非甲烷总烃	1h 平均浓度值	6
			任意一次浓度值	20

（2）废水排放标准

本项目生产废水主要为纯水制备浓水及反冲洗废水、空压机冷凝水排水，与生活污水一并接管苏州高新水质净化有限公司浒东水质净化厂集中处理，达标尾水排入浒东运河后，汇入京杭运河。本项目属于电子专用材料制造，接管标准执行《电子工业水污染物排放标准》（GB 39731-2020）表 1 间接排放限值要求，同时满足浒东水质净化厂接管标准。污水处理厂尾水排放 CODcr、氨氮、TP、TN 执行《关于高质量推进城乡生活污水治理三年行动计划的实施意见》（苏政发〔2018〕77 号）中“苏州特别排放限值”，SS 执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（DB32/4440-2022）标准。具体标准见下表。

表 2.2.4-7 废污水排放标准限值表

排放口名	执行标准	取值表号及级别	污染物指标	单位	标准限值
厂区总排口	《电子工业水污染物排放标准》（GB 39731-2020）	表 1	pH	无量纲	6~9
			CODcr	mg/L	500
			SS		400
			氨氮		45
			TN		70
			TP		8
			基准排水量	m³/t 产品	5.0
苏州高新水质净化	《关于高质量推进城乡生活污水治理三年行动计划的实施意见》	表 1	pH	无量纲	6~9
			CODcr	mg/L	30

有限公司浒东水质净化厂排口	（苏政发〔2018〕77号）中“苏州特别排放限值”		氨氮		1.5(3)[②]
			TN		10
			TP		0.3
	《城镇污水处理厂污染物排放标准》（DB32/4440-2022）	表1C	SS		10

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

（3）噪声排放标准

厂界噪声执行《工业企业厂界噪声排放标准》（GB12348-2008）表1中3类标准限值。

表2.2.4-8 厂界噪声排放限值

监测位置	执行标准	标准值（dB(A)）	
		昼间	夜间
厂界	《工业企业厂界噪声排放标准》（GB12348-2008）表1中3类标准限值	65	55

（4）固体废物污染控制标准

本项目所产生的一般工业废物执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）；危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)。

2.3 评价工作等级及评价范围

2.3.1 评价工作等级

根据项目污染物排放特征、项目所在地区的地形特点和环境功能区划，按照《环境影响评价技术导则》所规定的方法，确定本次环境影响评价的等级。

（1）环境空气影响分析等级

根据《环境影响评价技术导则—大气环境》（HJ 2.2-2018）中5.3节工作等级的确定方法，应结合项目工程分析结果，选择正常排放的主要污染物及排放参数，采用附录A推荐模型中的估算模型分别计算项目污染源的最大环境影响，然后按评价工作分级判据进行分级。

根据项目污染源初步调查结果，分别计算项目排放主要污染物的最大地面空气质量浓度占标率P_i（第i个污染物，简称“最大浓度占标率”），及第i个污染物的地面空气质量浓度达到标准值的10%时所对应的最远距离$D_{10\%}$。其中P_i定义见以下公式：

$$P_i = \frac{C_i}{C_{0i}} \times 100\%$$

式中：P_i——第i个污染物的最大地面空气质量浓度占标率，%；

C_i——采用估算模型计算出的第个污染物的最大 1h 地面空气质量浓度，μg/m³;

C_{oi}——第 i 个污染物的环境空气质量浓度标准，μg/m³。

同一项目有多个污染源（两个及以上）时，则按各污染源分别确定评价等级，并取评价等级最高者作为项目的评价等级。

表 2.3.1-1　大气评价工作等级

评价工作等级	评价工作分级依据
一级	Pmax≥10%
二级	1%≤Pmax＜10%
三级	Pmax＜1%

本项目采用附录 A 推荐模型中的估算模型分别计算项目污染源的最大环境影响，估算模型参数见下表。

表 2.3.1-2 估算模型参数表

参数		取值
城市农村/选项	城市/农村	城市
	人口数（城市人口数）	832500
最高环境温度		40.6 °C
最低环境温度		-12.5 °C
土地利用类型		城市
区域湿度条件		潮湿
是否考虑地形	考虑地形	是
	地形数据分辨率(m)	90
是否考虑海岸线熏烟	考虑海岸线熏烟	否
	海岸线距离/km	/
	海岸线方向/o	/

表 2.3.1-3　估算模式计算结果及大气环境影响评价等级确定

污染源名称	评价因子	评价标准(μg/m³)	Cmax(μg/m³)	Pmax(%)	D10%(m)
DA001	NMHC	2000.0	0.1628	0.0081	/
生产车间	NMHC	2000.0	1.9275	0.0964	/
	甲醇	3000.0	0.0077	0.0003	/
	颗粒物	360.0	0.0193	0.0054	/
	H_2S	10.0	0.0004	0.0039	/
	硫酸	300.0	0.0040	0.0013	/
	HCL	50.0	0.0013	0.0025	/
	NOx	250.0	0.0020	0.0008	/

	HF	20.0	0.0004	0.0019	/
	NH_3	200.0	0.0008	0.0004	/

根据估算，本项目 Pmax 最大值出现为租赁车间排放的 NMHCPmax 值为 0.0964%，Cmax 为 1.9275μg/m³。根据大气评价导则分级判据，确定本项目大气环境影响评价工作等级为三级。

（2）地表水评价等级

本项目仅产生生活污水、纯水制备浓水及反冲洗废水和空压机冷凝水，一起接管浒东水质净化厂处理，评价等级参照间接排放，定为**三级 B**。

（3）噪声环境影响评价等级

根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）：建设项目所处的声环境功能区为 GB3096 规定的 3 类地区，或建设项目建设前后评价范围内敏感目标噪声级增高量在 3dB(A)以下（不含 3dB(A)），且受影响人口数量变化不大时，按三级评价。

本项目属于 3 类声功能区，且建设项目评价范围内无敏感目标，本项目为三级评价。

（4）地下水环境影响评价等级

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016），本项目为电子元器件专用纳米保护液生产，属于电子化工材料，可归类为“K 机械、电子-82、半导体材料、电子陶瓷、有机薄膜、荧光粉、贵金属粉等电子专用材料”，编写报告书，地下水环境影响评价项目类别为“IV类”；IV类建设项目不开展地下水环境影响评价。

（5）环境风险评价等级

本次评价根据《建设项目环境风险评价技术导则（HJ169-2018）》（以下简称“风险导则”）进行环境风险评价等级判定。

①危险物质数量与临界量比值（Q）

根据风险导则附录 B“重点关注的危险物质及临界量”（未列入表 B.1 按表 B.2 推荐选取）

危险物质数量与临界量比值（Q）：当存在多种危险物质时，按下列公式计算：

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

式中：q_1，q_2，…，q_n—每种危险物质的最大存在总量，t；

Q_1，Q_2，…，Q_3—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≥1 时，将 Q 值划分为：（1）1≤Q＜10；（2）10≤Q＜100；（3）Q≥100。

本项目危险物质数量与临界量比值计算结果见下表。

表 2.3.1-4 建设项目 Q 值确定表

类型	危险物质名称	CAS 号	最大存在总量（贮存量+在线量）qn/t	临界量 Qn/t	该种危险物质 Q 值
原辅料类	氢氧化钠	1310-73-2	0.052	50	0.00104
	氨水（25%，以 NH_3 计）	1336-21-6	0.001	10	0.0001
	过氧化氢（30%）	7722-84-1	0.001	50	0.00002
	氟化氢铵	1341-49-7	0.001	5	0.0002
	硫化钾	1312-73-8	0.001	5	0.0002
	高锰酸钾	7722-64-7	0.001	100	0.00001
	氢氟酸	7664-39-3	0.001	1	0.001
	硫酸	7664-93-9	0.0025	10	0.00025
	盐酸	7647-01-0	0.001	7.5	0.00013
	硝酸	7697-37-7	0.001	7.5	0.00013
	铁氰化钾	13746-66-2	0.001	100	0.00001
废气类（厂内无存在量，本次不分析）	甲醇	67-56-1	/	10	/
	硫化氢	7783/6/4	/	5	/
	硫酸（雾）	7664-93-9	/	10	/
	盐酸（氯化氢）	7647-01-0	/	2.5	/
	硝酸（雾）	7697-37-7	/	7.5	/
	氢氟酸（氟化氢）	7664-39-3	/	1	/
危险废物	废样品	/	0.04	10	0.004
	检验不合格品	/	0.358	10	0.0358
	检测废液	/	1.433	10	0.1433
	清洗废液	/	0.039	10	0.0039
	喷淋废液	/	0.869	10	0.0869
项目 Q 值∑					0.27699

由计算结果可知项目 Q 值为 0.27699＜1，本项目风险潜势为I，可开展简单分析；大气、地表水、地下水环境风险评价等级均为简单分析。

（6）土壤环境影响评价等级

根据《环境影响评价技术导则一土壤环境（试行）》（HJ 964—2018），本项目为电子元器件专用纳米保护液生产，属于电子化工材料，不在表 A.1 土壤环境影响评价项目类别中，参照“根据土壤导则附录 A 中注 1：仅切割组装的、单纯混合和分装的、编织物及其制品制造的，列入 IV 类”。IV类建设项目可不开展土壤环境影响评价。

（7）生态环境影响分析等级

根据《环境影响评价技术导则—生态影响》(HJ 19-2022)，中 6.1.8 相关规定：“位于已批准规划环评的产业园区内且符合规划环评要求、不涉及生态敏感区的污染影响类建设项目，可不确定评价等级，直接进行生态影响简单分析。”

本项目位于苏州国家高新技术产业开发区内，该园区规划环评于 2016 年 11 月 29 日获得国家环保部审查意见，批复号：环审〔2016〕158 号，本项目建设符合规划环评要求，项目地块及周边用地性质均为工业用地且不涉及生态敏感区；确定本项目生态环境评价工作可不确定评价等级，直接进行生态影响简单分析。

2.3.2 评价范围

根据各专项环境影响评价技术导则的要求，确定本次环境影响评价各环境要素的评价范围。

表 2.3.2-1　评价工作等级及评价范围汇总

序号	环境因素	评价等级	评价范围
1	大气环境	三级	不需设置大气环境影响评价范围
2	地表水环境	三级 B	污水厂排放口上游 500m，下游 1000m 范围
3	地下水	/	简单分析
4	声环境	三级	厂界外 200m 范围内
5	环境风险	大气风险简单分析	/
		地表水风险简单分析	/
		地下水风险简单分析	/
6	土壤环境	简单分析	/
7	生态环境	简单分析	/

2.4 相关规划及环境功能区划

2.4.1《苏州高新区（虎丘区）国土空间总体规划（2021-2035 年）》及《苏州高新区（虎丘区）国土空间总体规划（2021-2035 年）》（苏政复〔2025〕5 号）相符性分析

《苏州高新区（虎丘区）国土空间总体规划（2021-2035 年）》经《省政府关于张家港市、常熟市、太仓市、昆山市、苏州工业园区、吴江区、吴中区、相城区、苏州高新区（虎丘区）国土空间总体规划 (2021-2035 年) 的批复》（苏政复〔2025〕5 号）批复实施，规划统筹划定全域城镇空间、农业空间、生态空间三类功能空间（三区），同步落实生态保护红线、永久基本农田、城镇开发边界三条控制线。其中农业空间集中分布于通安、镇湖等西部涉农片区，以永久基本农田为核心管控要素；生态空间主要涵盖大阳山、太湖岸线、大运河生态缓冲带等生态保育区域，管控底线为生态保护红线；浒墅关经济技术开发区整体划入城镇空间范围内的浒墅关先进制造功能片区，为先进制造与电子新材料集中承载区域，片区内工业地块重点扶持电子信息配套、高端精细新材料产业发展。

本项目租赁厂房位于苏州高新区浒墅关道安路 22 号，地块为规划工业用地，完全处于城镇开发边界、城镇空间范围内，不涉及农业空间内永久基本农田，亦未划入生态空间、生态保护红线及各类生态管控空间；项目仅开展纳米保护液物理复配生产研发，属于区域鼓励发展的湿电子新材料项目，完全契合浒墅关先进制造功能片区产业定位与地块用途管控要求，用地属性、“三区三线”空间管控及产业方向均符合《苏州高新区（虎丘区）国土空间总体规划（2021-2035 年）》相关要求。

2.4.2《苏州国家高新技术产业开发区开发建设规划（2015-2030 年）》及其环境影响报告书和审查意见

本项目位于苏州高新区道安路 22 号 12-801，周边配套基础设施完善；选址位于《苏州高新技术产业开发区开发建设规划（2015-2030 年）》浒通组团范围内，项目用地为工业用地，已取得产权证（见附件 4）；项目从事电子元器件专用纳米保护液生产，不在负面清单中，故与规划相符。

具体相符性如下：

2015 年苏州高新区对 2003 年的规划做了修订和完善，编制了《苏州国家高新技

术产业开发区开发建设规划（2015-2030 年）环境影响报告书》，2016 年 11 月 29 日获得国家环保部审查意见，批复号：环审〔2016〕158 号。

（1）规划范围

北至相城区交界处，南至与吴中区交界处，西至太湖大堤，东至京杭运河，规划范围内用地面积约为 223 平方公里。

（2）规划时段

规划年限为：2015 年～2030 年。规划近期至 2020 年，远期至 2030 年。

（3）规划结构

总体空间结构："一核、一心、双轴、三片"。

一核：以狮山路城市中心为整个高新区的公共之"核"，为高新区塑造一个与古城紧密联系的展现魅力与活力的公共生活集聚区，成为中心城区"发展极"。

一心：以阳山森林公园为绿色之心，将山体屏障转化为生态绿环，作为各个独立组团间生态廊道的汇聚点。

双轴：①太湖大道发展主轴：是高新区"二次创业"的活力之轴，展现科技、人文、生态的融合。②京杭运河发展主轴：展现运河文化的精华，是城市滨河风貌的集中体现，是公共功能与滨水风光的有机融合。

三片：规划将苏州高新区划分为"三个功能相对完整，产居相对平衡，空间相对集中"的独立片区：中心城区片区、浒通片区、湖滨片区。

（4）功能分区

规划依托中心城区片区、浒通片区、湖滨片区三大片区与阳山"绿心"划分出狮山组团、浒通组团、横塘组团、科技城组团、生态城组团和阳山组团，形成六个独立组团空间，并对各组团的形态构建与功能组织进行引导。

（5）用地布局规划

规划工业用地 3643.3 公顷，占规划城市建设用地的 25.31%。

规划形成 6 个工业片区，为高新区发展工业的重要集中区域。其中，浒关工业区：面积约 762 公顷。重点发展装备制造、化工。其中化工集中区面积 279 公顷，主要发展化工产业，包括专用化学品产业、日用化学品产业、新材料产业、生物技术及医药等。

本项目位于浒关工业区。

（6）产业发展规划

产业发展定位：苏州高新区正在经历“二次创业”浪潮，并已成为全国首批国家生态工业园示范园区，同时，自身层面也制订了“4+2”产业规划（新一代信息技术、轨道交通、新能源、医疗器械四大优先发展产业和电子信息、装备制造两大提升发展产业）。

（7）产业发展负面清单

①高新区引入项目应符合国家和地方的产业政策，严格按照《产业结构调整指导目录》、《省政府办公厅转发省经济和信息化委省发展改革委江苏省工业和信息产业结构调整限制淘汰目录和能耗限额的通知》（苏政办发〔2015〕118号）、《外商投资产业指导目录》、《产业转移指导目录》、《苏州市产业发展导向目录》、《苏州市调整淘汰部分工艺装备和产品指导意见》等产业指导目录进行控制，以上文件中限制或淘汰类的项目，一律禁止引入高新区。此外，高新区规划工业用地中禁止新建、改建、扩建制革、酿造、印染、电镀等项目，不新增含氮和磷等污染物排放的项目，原则上停止造纸新项目的引进。

②属于《江苏省生态保护红线区域保护规划》中规定的位于生态保护红线保护区一级管控区内与保护主导生态功能无关的开发建设项目、位于生态保护红线保护区二级管控区内禁止从事的开发建设项目。

③属于《江苏省人民代表大会常务委员会关于加强饮用水源地保护的决定》中规定的位于饮用水源准保护区、二级保护区、一级保护区内禁止从事的开发建设项目。

④不符合城市总体规划、土地利用规划、环境保护规划的建设项目。

⑤不符合所在苏州高新区产业定位的工业项目；

⑥不符合化工集中区产业定位的化工项目；

⑦未进入涉重片区的新建涉及重点重金属（铅、汞、铬、镉和类金属砷）项目；

⑧环境污染严重、污染物排放总量指标未落实的项目；

⑨国家、江苏省明确规定不得审批的建设项目。

苏州高新区入区企业负面清单详见下表。

表 2.4.1-1　苏州高新区入区项目负面清单

序号	产业名称	限制、禁止要求	与本项目相符性

1	新一代信息技术	电信公司：增值电信业务（外资比例不超过 50%，电子商务除外），基础电信业务（外资比例不超过 49%）。	本项目属于从事电子专用材料制造，不属于化工项目，不在苏州高新区入区项目负面清单中。
2	轨道交通	G60 型、G17 型罐车；P62 型棚车；K13 型矿石车；U60 型水泥车 N16 型、N17 型平车；L17 型粮食车；C62A 型、C62B 型敞车；轨道平车（载重 40 吨及以下）等。	
3	新能源	禁止引进污染严重的太阳能光伏产业上游企业（单晶、多晶硅棒生产），禁止引进铅蓄电池极板生产项目。区内禁止新引进燃煤电厂，禁止新增燃煤发电机组。	
4	医疗器械	充汞式玻璃体温计、血压计生产装置、银汞齐齿科材料、新建 2 亿支/年以下一次性注射器、输血器、输液器生产装置等。	
5	电子信息	激光视盘机生产线（VCD 系列整机产品）；模拟 CRT 黑白及彩色电视机项目。	
6	装备制造	4 档及以下机械式车用自动变速箱（AT）、排放标准国三及以下的机动车用发动机。限制引进非数控金属切削机床制造项目，禁止引进含电镀工序的相关项目。B 型、BA 型单级单吸悬臂式离心泵系列、F 型单级单吸耐腐蚀泵系列、JD 型长轴深井泵。3W-0.9/7（环状阀）空气压缩机、C620、CA630 普通车床。E135 二冲程中速柴油机（包括 2、4、6 缸三种机型），TY1100 型单缸立式水冷直喷式柴油机，165 单缸卧式蒸发水冷、预燃室柴油机，4146 柴油机、TY1100 型单缸立式水冷直喷式柴油机、165 单缸卧式蒸发水冷、预燃室柴油机、含汞开关和继电器、燃油助力车、低于国二排放的车用发动机等。禁止引入含电镀工序的项目。	
7	化工	禁止建设香精香料、农药中间体、染料中间体、医药中间体及感官差、毒性强、化学反应复杂、治理难度大的化工项目。废水含难降解的有机污染物、“三致”污染物及含盐量较高的项目；废水经预处理达不到污水处理厂接管标准的项目；在化工园区内不能满足环评测算出的卫生防护距离的项目，以及环评事故风险防范和应急措施难以落实到位的企业；含氮、磷废水排放的企业。	

（8）基础设施规划及现状建设情况

①给水

规划：太湖是高新区饮用水源，水源地为上山水源地、渔洋山水源地。规划上山水源地取水规模达到 60.0 万立方米/日。渔洋山水源地保留现状取水规模 15.0 万立方米/日，并为主城水源地。供应高新区饮用水的水厂主要有 2 座，即新宁水厂和高新区二水厂。新宁水厂原水取自太湖渔洋山水源地，保持现状规模 15.0 万立方米/日，用地仍按规模 30.0 万立方米/日控制为 12.2 公顷。高新区二水厂原水取自太湖上山水源地，现状规模 30.0 万立方米/日，规划进一步扩建至规模 60.0 万立方米/日，用地控制为 20.0 公顷。高新区内白洋湾水厂保留，继续为主城服务。横山水厂搬迁至高新区外、吴中

区内灵岩山西南角、苏福路北部。

现状：苏州高新区供水水源为太湖，规划日供水能力为75万立方米，其中新宁水厂（原高新区自来水厂）位于竹园路、金枫路交叉口，已建日供水能力15万立方米；高新区第二水厂位于镇湖街道山旺村和上山村，规划总规模为日供水能力60万立方米，目前已建日供水能力30万立方米。

②排水

规划：高新区大部分地区雨水以自排为主；局部地区地势较低，汛期以抽排为主，有条件的可进行洼地改造，提高自排能力。排水制度仍采用雨污分流制。保留并充分利用现状污水主干管，结合道路新建及改造敷设污水主次干管，及时增设污水支管，提高各片区污水收集水平。高新区污水格局分为5片，各片污水分别由第一污水厂、第二污水厂、白荡污水厂、浒东污水厂、镇湖污水厂集中处理。

现状：苏州高新区已实现雨、污水分流，排水系统实行雨污分流。雨水排放以分散就近排入河道为主。污水排放由各排污企业自行处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级排放标准后由污水管网汇集至污水处理厂集中处理。苏州高新区规划共建有5座水质净化厂，包括狮山水质净化厂、枫桥水质净化厂、白荡水质净化厂、浒东水质净化厂、科技城水质净化厂。

苏州高新水质净化有限公司浒东水质净化厂现已建成处理规模4万t/d，采用循环式活性污泥法工艺，出水CODcr、氨氮、总氮、总磷执行《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）、《苏州市特别排放标准》相应标准，其他指标执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（DB32/4440-2022）表1C标准，尾水经浒东运河汇入京杭运河。

本项目所在地在苏州高新水质净化有限公司浒东水质净化厂服务范围内，目前已具备完善的污水管网，可接管至苏州高新水质净化有限公司浒东水质净化厂。

③供电

规划：高新区电源主要为望亭发电厂和500千伏苏州西变电站。华能热电厂2台60兆瓦机组通过110千伏接入公共电网；规划西部热电厂拟建2台200兆瓦机组通过220千伏接入公共电网。高新区属于太阳能可利用地区，将太阳能等可再生能源作为分布式能源系统的主要来源。规划新建220千伏通安变、东渚变、永安变、滨湖变4座220千伏变电所，作为各组团主供电源。

现状：高新区现状电源主要为望亭发电厂和500千伏苏州西变电站，有220千伏狮山变、寒山变、阳山变、向阳变、建林变共5座220千伏变电所。

（9）规划环评审查意见落实情况

《苏州国家高新技术产业开发区开发建设规划（2015-2030年）环境影响报告书》于2016年11月29日获得国家环保部审查意见（环审〔2016〕158号），审查意见主要内容见附件8。规划环评及规划环评审查意见落实情况见下表。

表2.4.2-2 区域实际建设情况与规划环评相符性分析

序号	批复内容	实际建设情况	相符性
1	根据国家、区域发展战略，结合苏州市城市发展方向，突出集约发展、绿色发展以及城市及产业协调发展的理念，进一步优化《规划》的发展定位、功能布局、发展规模、产业布局和结构等，加强与苏州市城市总体规划、土地利用总体规划的协调和衔接，积极促进高新区产业转型升级，推进区域环境质量持续改善和提升。	根据国家、区域发展战略和苏州高新区的发展需求，区域已进一步优化产业定位，加强了与苏州市总体规划、土地规划的协调和衔接，对区域环境质量有一定改善。	符合
2	优化区内空间布局。在严守生态保护红线的基础上逐步增加生态空间，加强太湖流域保护区、饮用水水源保护区、风景名胜区、重要湿地、 基本农田保护区等生态敏感区的环境管控，确保区域生态安全和生态系统稳定。通过采取“退二进三”等用地调整策略，优化区内布局，解决部分片区居住与工业布局混杂的问题。逐步减小化工、钢铁等产业规模和用地规模。对位于化工集中区外的29家化工企业逐步整合到化工集中区或转移淘汰。	区域已进一步优化空间布局，加强了生态敏感区的环境管控，解决了部分居住与工业混杂问题，正逐步淘汰或整合重污染企业。	符合
3	加快推进区内产业转型升级，制定实施方案，逐步淘汰现有不符合区域发展定位和环境保护要求的企业。结合区域大气污染防治目标要求，进一步优化区内能源结构，逐步提升清洁能源使用率。推进技术研发型、创新型产业发展，提升产业的技术水平和高新区产业的循环化水平。	区域正推进产业转型升级，淘汰不符合发展定位的企业，提高了清洁能源使用率和技术发展水平。	符合
4	严格入区项目环境准入，引进项目的生产工艺、设备、污染治理技术，以及单位产品能耗、物耗、污染物排放和资源利用率等均需达到同行业国际先进水平。	区域正逐步引进工艺、技术、能耗等国际先进水平的项目。	符合
5	落实污染物排放总量控制要求，采取有效措施减少二氧化硫、氮氧化物、挥发性有机物、化学需氧量、氨氮、总磷、总氮、重金属等污染物的排放量，切实改善区域环境质量。	区域已严格落实污染物排放总量控制，减少污染物的排放，区域环境已得到改善。	符合
6	组织制定生态环境保护规划，统筹考虑区内污染物排放、生态恢复与建设、环境风险防范、环境管理等事宜。建立健全区域环境风 险防范体系和生态安全保障体系，加强区内重要环境风险源的管控。	区域已制定生态环境保护规划，加强了区内重要环境风险源的管控。	符合
7	完善区域环境基础设施建设，加快推进建设热电厂超低排放改造工程、污水处理厂中水回用工程等；加强固体废弃物的集中处理处置，危险废物交由有资质的单位统一收集处理。	区域已完善基础设施建设，并进一步推进热电厂、污水厂等工程改造。区域产生的固废集中处	符合

		理，危废由有资质单位统一收集处置。	
8	建立健全长期稳定的环境监测体系。根据高新区功能分区、产业布局、重点企业分布、特征污染物的排放种类和状况、环境敏感目标分布等情况，建立包括环境空气、地表水、地下水、土壤等环境要素的监控体系，明确环保投资、实施时限和责任主体等。做好高新区内大气、水、土壤等环境的长期跟踪监测与管理，根据监测结果适时优化调整《规划》。	已建立环境监测体系，明确环保投资、实施时限和责任主体。对高新区内大气、水、土壤等环境进行长期跟踪监测与管理，对规划做出适当调整	符合
9	在《规划》实施过程中，适时开展环境影响跟踪评价。《规划》 修编时应重新编制环境影响报告书。	高新区已开展环境影响跟踪评价，《规划》修编时应重新编制环境影响报告书。	符合

2.4.3《苏州国家高新技术产业开发区环境影响区域评估报告》（2021.12）

本项目主要从事电子元器件专用纳米保护材料生产，与高新区全新构建的“2+6+X”中主导产业新一代信息技术中的关键材料产业相符。

具体相符性如下：

2021 年 12 月，苏州国家高新技术产业开发区（虎丘）生态环境局主持编制了《苏州国家高新技术产业开发区环境影响区域评估报告》。

（1）规划范围：北至相城区交界处，南至与吴中区交界处，西至太湖大堤（含吴江太湖水域），东至京杭运河，规划范围内用地面积约为 332.37 平方公里。评估范围与苏州高新区最新一轮规划及其规划环评中的规划范围一致。

（2）规划期限：2020-2035 年。以 2020 年为规划基准年，其中近期截至苏州高新区国土空间总体规划批准时日，远期至 2035 年。

（3）产业定位：高新区全新构建“2+6+X”现代产业体系，提升发展 2 大主导产业、聚焦发展 6 大新兴产业、谋划发展未来产业。2 大主导产业：新一代信息技术、高端装备制造。6 大新型产业：医疗器械及生物医药、绿色低碳、集成电路、航空航天、数字经济、现代服务业。高新区下一步将重点发展集成电路设计、制造、封装测试、关键装备和材料、第三代半导体等。

高端装备制造产业：高新区下一步将大力发展智能数控机床、特种电加工机床、工业 机器人、系统集成等特色产品；积极布局金属 3D 打印装备等智能装备；大力推进轨道交通装备、高端阀泵装备、汽车零部件等传统装备智能化。力争将高新区建设成为智能制造创新引领先行示范区、“ 工业互联网看苏州” 的高新样板。

区域评估明确园区实施差异化空间准入管控，严格落实生态保护红线、太湖流域

管控要求，完善污水集中处理、危险废物规范化处置等基础设施配套；同时提出污染物总量管控、VOCs 全过程密闭收集、恶臭污染物治理、环境风险防控等环境准入约束，严禁引进负面清单内项目。 本项目选址位于浒墅关经济技术开发区工业地块，用地性质为工业用地，不在生态保护红线、太湖流域一级 / 二级管控禁建区域内；项目仅开展纳米保护液物理复配生产研发，不属于区域评估负面清单项目，契合高新区“2+6+X”产业体系新一代信息技术关键材料发展方向。 项目废水经预处理后接入浒东水质净化厂集中处置；废气配套密闭 / 集气收集 + 末端治理设施，落实 VOCs 全过程管控与恶臭治理要求；危险废物委托有资质单位规范处置，配套完善风险防控措施；项目污染物排放满足区域环境质量管控与总量管理要求，符合《苏州国家高新技术产业开发区环境影响区域评估报告（2021.12）》各项准入及管控要求。

2.4.4《苏州国家高新技术产业开发区开发建设规划(2015-2030 年)环境影响跟踪评价报告》环境影响评价结论及审查意见的符合性

（1）与审查意见相符性

《苏州国家高新技术产业开发区开发建设规划(2015-2030 年)环境影响跟踪评价报告》已通过生态环境部审查：《关于苏州国家高新技术产业开发区开发规划环境影响跟踪评价工作有关意见的函》（环办环评函〔2025〕406 号）。本项目与环办环评函〔2025〕406 号相符性分析如下：

表 2.4.4-1　项目与环办环评函〔2025〕406 号相符性分析一览表

序号	审查意见	本项目建设情况	相符性
1	严格空间管控，优化功能布局。严格落实《江苏省太湖水污染防治条例》等有关要求，禁止在太湖流域保护区内新改扩建排放含磷、氮等污染物的企业和项目(城镇污水集中处理等环境基础设施项目、战略性新兴产业项目除外)。加强重要湿地、集中居住区等生态、生活空间保护，严禁不符合管控要求的各类开发建设活动。鉴于苏钢片区、浒东化工集中区先后取消钢铁、化工定位（苏高新管〔2019〕167 号、苏府(20213 号），浒墅关先进制造功能片区原苏钢片区承接苏钢转型优势，优先引进高端装备制造、医疗器械产业；原化工集中区及周边优先引进新一代信息技术、高端装备制造、高端医疗器械、绿色低碳(新能源)产业。落实规划环评和跟踪评价提出的化工企业管控要求。	本项目位于苏州高新区浒墅关道安路 22 号 12-801，租赁现有厂房开展电子元器件纳米保护液复配研发生产；项目选址不在太湖流域一、二级保护区、重要湿地等生态管控区域，不属于太湖流域保护区内禁止新改扩建的含磷、氮排放类限制项目。项目所在地属于浒墅关先进制造功能片区，本项目仅开展物理复配，不属于化工类项目，契合片区优先引进新一代信息技术配套产业导向，符合空间管控及产业准入要求。	符合

2	严守环境质量底线，强化污染物排放管控。根据国家和江苏省关于大气、水、土壤污染防治，区域生态环境分区管控方案以及《报告》相关要求，完善落实大气、水环境污染物减排方案,明确责任主体、资金来源并限期完成整改。落实氮氧化物和挥发性有机物协同减排,提升生产工艺连续化水平，确保区域生态环境质量持续改善。强化区内废水排放管控，采取有效措施防控重金属污染，禁止新增重点重金属排放量；落实《江苏省地表水氟化物污染治理工作方案(2023-2025 年)》相关要求新建企业含氟废水不得接入城镇污水处理厂。落实国家、江苏省新污染物治理有关要求，严格涉新污染物建设项目准入管理，推动有毒有害化学物质绿色替代。	本项目严守环境质量底线，在采取相应污染防治措施后，对环境影响较小。本项目废气采取措施后排放，生活污水及生产废水进入浒东水质净化厂处理并达标排放；固体废弃物严格按照环保要求处理处置，实行零排放，	符合
3	严格入区项目生态环境准入，推动高质量发展。高新区产业发展应符合国家批准确定的产业定位,严格落实《报告》提出的生态环境准入要求。严格落实排污许可制和废水、废气等污染物排放控制要求,区内企业在投入运营前应依法取得排污许可证或进行排污登记。入区项目的生产工艺和设备、资源能源利用效率、污染治理等均需达到同行业国际先进水平，现有企业不断提高清洁生产水平。	本项目符合区域生态准入清单，行业为 C3985 电子专用材料制造，匹配高新区产业定位；采用物理复配工艺，配套完善污染治理设施，污染控制水平对标行业先进；投产前依法开展排污登记/申领排污许可证，落实各类污染物管控要求，后续持续提升清洁生产水平。	符合
4	加强环境基础设施建设，推动区域环境质量不断改善。持续提升园区和重点企业的环境基础设施水平,完善落实再生水回用措施，提升中水回用率，加强管理，确保基础设施稳定运行。强化入河排污口监督管理，有效管控入河污染物排放。固体废物、危险废物应依法依规分类收集、安全妥善处理处置。	本项目所在地区域污水管网铺设到位；本项目产生的一般工业固废、危险废物应依法依规收集、处理处置，确保做到依法依规分类收集、安全妥善处理处置。	符合
5	健全完善环境监测体系，强化环境风险防范。建立完善的环境空气、地表水、地下水、土壤等环境要素监测体系并严格落实。加强大气环境风险防范，建设企业和园区有毒有害气体监测预警装置，严格落实环境风险监控要求。因地制宜划分单元，开展小单元环境应急防控体系构建，形成完善的环境风险防控体系，确保事故废水妥善收集处理。健全区域环境风险联防联控机制，定期开展环境应急演练，提升环境风险防控和应急响应能力，保障区域环境安全。	本项目为新建项目，项目投入运行后按照环境监测计划定期开展环境监测。	符合

（2）环境准入

为实现改善环境质量的目标，衔接江苏省生态环境分区管控成果要求，在原规划环评准入清单基础上，继续执行原规划行业限制及禁止要求，并综合考虑规划空间管制要求、环境质量现状和目标等因素的基础上，论证区域产业发展定位的环境合理性，提出生态环境准入清单详见下表。在后续发展过程中，可按照国家、江苏省、苏州市

和高新区最新的法规、政策及规划要求，对产业发展的生态环境准入清单进行动态更新。

表 2.4.4-2　苏州高新区生态环境准入清单

产业名称	限制、禁止要求	相符性
主导产业	新一代信息技术、高端装备制造两个主导产业，光子产业、高端医疗器械、集成电路、软件和信息技术、绿色低碳（新能源）等五大新兴产业	项目从事电子元器件专用纳米保护液生产，属于计算机、通信和其他电子设备制造业，属于主导行业-新一代信息技术相关产业
优先准入	**新一代信息技术：** 1、消费电子产业链……。 **高端装备制造：** 4、工业母机及集成化装备产业链……。 **绿色低碳（新能源）：** 8、新型储能产业链……。 **医疗器械：** 12、高端医疗器械产业链……。 **光子及集成电路：** 13、光子产业链……。 **软件和信息技术：** 15、在线新经济……。	项目从事电子元器件专用纳米保护液生产，属于计算机、通信和其他电子设备制造业，属于新一代信息技术相关产业
禁止引入	1.严格执行相关法律法规，禁止开展和建设损害生态保护红线主导生态功能、法律法规禁止的活动和项目。结构性生态空间内禁止对主导生态功能产生影响的开发建设活动。	项目从事电子元器件专用纳米保护液生产，属于计算机、通信和其他电子设备制造业；项目租赁现有生产厂房进行建设，不涉及生态保护红线；项目不属于“高污染、高风险”项目，不属于高耗能高排放项目，不属于落后产能项目；项目外排生产废水水质简单，不涉及氮磷等；本项目不属于化工项目，项目生产产品不属于危险化学品，项目不涉及使用爆炸特性化学品、《有毒有害水污染物名录》（包括第一批、第二批）、《有
	2.禁止在饮用水水源一级保护区新建、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活动。禁止在饮用水水源二级保护区范围内新建、改建、扩建排放污染物的建设项目。禁止在饮用水水源准保护区内新建、扩建污染水体的建设项目；改建项目不得增加排污量。对确实无法避让、涉及生态保护红线和相关法定保护区的线性交通设施、水利设施项目以及保障城市安全的工程项目，应采取无害化穿（跨）越方式，并依法依规取得相关主管部门的同意。	
	3.禁止建设列入《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 年版）》江苏省实施细则中的项目；禁止新建、扩建不符合要求的“高污染、高风险”项目。	
	4.禁止新建、扩建法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目。禁止新建、扩建不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目。禁止新建、扩建不符合要求的高耗能高排放项目。	
	5.禁止新建、改建、扩建化学制浆造纸、制革、酿造、染料、印	

	染、电镀以及其他排放含磷、氮等污染物的企业和项目（城镇污水集中处理等环境基础设施项目和太湖二、三级保护区内排放含磷、氮等污染物的战略新兴产业企业和项目除外）。	毒有害大气污染物名录》及《新污染物目录》中物质；项目不产生含氟废水；不在苏州高新区入区项目负面清单中，符合国家和地方产业政策。本项目以水性体系产品为主，原辅材料优先选用低 VOCs 原料；投料、搅拌、分装工序采取密闭 / 集气收集，配套废气治理设施，落实 VOCs 全过程管控，符合江苏省 VOCs 清洁原料替代相关管控要求。项目不生产、不使用具有爆炸特性的危险化学品，不涉及氯气、二氯甲烷、丙烯腈等管控毒物；少量涉挥发性物料储存规模远低于《建设项目环境风险评价技术导则》附录 B 临界值，配套废气治理、防渗、应急防控措施，环境风险可控。本项目不属于环环评〔2025〕28 号不予审批类别；不使用二氯甲烷，不生产含二氯甲烷脱漆剂；原辅材料及产品不涉及《重点管控新污染物清单（2023 年版）》管控物质，不涉及农药中间体、农药原药（化学合成类）生产，满足新污染物相关管控要求。
	6.禁止建设其他不符合国家和地方产业政策、行业准入条件、相关规划要求的建设项目。	
	7.全区禁止新引入不符合政策要求的化工企业；区内现有化工生产企业符合条件的可以定位为化工重点监测点。化工重点监测点可以在不新增供地、不增加主要污染物排放总量的情况下新建、改建、扩建化工项目；确需增加主要污染物排放总量的，由设区市人民政府研究后在县级行政区域内调剂平衡。其余化工园区、化工集中区外化工生产企业在不新增产品类别、不增加主要污染物排放总量、提升本质安全环保水平的前提下，可以实施提升改造项目。	
	8.苏州高新区不得新增重点重金属排放量，严格落实《关于进一步加强重金属污染防控的意见》要求，禁止引入排放重点重金属的 6 大重点行业；新建企业含氟废水不得接入城镇污水处理厂。	
	9.严格执行《江苏省重点行业挥发性有机物清洁原料替代工作方案》（苏大气办〔2021〕2 号）等文件要求，严格控制生产和使用高 VOCs 含量的涂料、油墨、胶黏剂等项目建设。	
	10.禁止生产和使用《危险化学品目录》中具有爆炸特性化学品的项目；严格限制涉氯气项目引入，涉氯气企业需配备事故氯气吸收装置，并对液氯储罐库房实施封闭化管理；严格限制企业二氯甲烷、丙烯腈、液氨、氯气、甲醛及其他毒性物质的单罐容量及有毒有害气体的在线量，不得超过《建设项目环境风险评价技术导则》附录 B 要求的临界值，确保环境风险可控。	
	11.禁止建设《关于加强重点行业涉新污染物建设项目环境影响评价工作的意见》（环环评〔2025〕28 号）中不予审批环评的项目类别；不得引入涉及重点管控新污染物且与《重点管控新污染物清单（2023 年版）》管控要求不相符的生产项目。禁止生产含有二氯甲烷的脱漆剂，禁止将二氯甲烷用作化妆品组分。禁止引进农药中间体、农药原药（化学合成类）生产项目；禁止新（扩）建医药中间体项目（原料药生产自用除外）。	
空间布局约束	（1）严格落实《江苏省国家级生态保护红线规划》《江苏省生态空间管控区域规划》《省政府办公厅关于印发江苏省生态空间管控区域调整管理办法的通知》《省政府办公厅关于印发江苏省生态空间管控区域监督管理办法的通知》，生态保护红线原则上按禁止开发区域的要求进行管理，生态空间管控区内不得开展有损主导生态功能的开发建设活动，不得随意占用和调整。。	本项目不在生态空间管控区内，满足《太湖流域管理条例》和《江苏省太湖水污染防治条例》要求，控制氮磷排放。

	（2）严格执行《太湖流域管理条例》和《江苏省太湖水污染防治条例》，控制氮磷排放。 （3）邻近规划居住用地区域100m范围内优先调整为一类工业用地；禁止高噪声项目建设；禁止引进排放恶臭、有毒有害、“三致”及涉重物质的建设项目；禁止引入存在重大环境风险及环境风险不可控的项目，禁止引入危险物质及工艺系统危险性为高度危害及极高度危害级别的项目。	本项目500m范围内无居民，生产废水不涉及氮磷排放；项目环境风险可控。
	（1）太湖科学城功能片区：①太湖沿岸5公里范围内，禁止以下行为：新建、扩建化工、医药生产项目；设置剧毒物质、危险化学品的贮存、输送设施和废物回收场、垃圾场；新建、扩建向水体排放污染物的建设项目（排入市政污水管网的除外）；在国家和省规定的养殖范围外从事网围、网箱养殖，利用虾窝、地笼网、机械吸螺、底拖网进行捕捞作业；新建、扩建畜禽养殖场；新建、扩建高尔夫球场、水上游乐等开发项目；设置水上餐饮经营设施。②全区禁止新增地下危化品贮存设施（为了满足国家安全生产相关法律法规要求的除外）；加油站油罐需要更新为双层罐或者设置防渗池，双层罐和防渗池应符合《汽车加油加气站设计与施工规范》（GB50156）的要求。 （2）浒墅关先进制造功能片区：①原浒东化工区边界500米范围内不得新建居民、学校等环境敏感目标。②京杭运河沿岸严格落实《大运河江苏段核心监控区国土空间管控暂行办法》（苏政法〔2021〕20号）要求，禁止建设不符合相关规划的码头工程及不符合江苏省河湖岸线保护和开发利用相关要求的项目；岸线50m范围内禁止新建对大运河沿线生态环境可能产生较大影响或景观破坏的项目。③全区禁止新增地下危化品贮存设施（为了满足国家安全生产相关法律法规要求的除外）；加油站油罐需要更新为双层罐或者设置防渗池，双层罐和防渗池应符合《汽车加油加气站设计与施工规范》（GB50156）的要求。 （3）狮山商务创新功能片区：①京杭运河沿岸严格落实《大运河江苏段核心监控区国土空间管控暂行办法》（苏政法〔2021〕20号）要求，禁止建设不符合相关规划的码头工程及不符合江苏省河湖岸线保护和开发利用相关要求的项目；岸线50m范围内禁止新建对大运河沿线生态环境可能产生较大影响或景观破坏的项目；②全区禁止新增地下危化品贮存设施（为了满足国家安全生产相关法律法规要求的除外）；加油站油罐需要更新为双层罐或者设置防渗池，双层罐和防渗池应符合《汽车加油加气站设计与施工规范》（GB50156）的要求。	本项目位于浒墅关先进制造功能片区，距离太湖约11km，距离京杭运河3.3km，不涉及地下化学品贮存设施、加油站等设施，符合。
环境风险防控	（1）建立以园区突发环境事件应急处置机构为核心，与地方政府和企事业单位应急处置机构联动的应急响应体系，加强应急物资装备储备，编制突发环境事件应急预案，定期开展演练。 （2）根据《关于开展小单元环境应急防控体系建设工作的通知》（苏环办字〔2025〕45号），开展覆盖高新区工业小单元环境应急防控体系构建。 （3）生产、使用、储存危险化学品或其他存在环境风险的企事	根据本次评价，项目环境风险可控；项目建成后须按要求落实风险防范措施，加强日常管理，项目在设计、建设、运行全过程中还必须满足消防、安全等相关

	业单位，应当制定风险防范措施，编制突发环境事件应急预案，防止发生环境事故。（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。	管理要求。

综上，项目与《苏州国家高新技术产业开发区开发建设规划(2015-2030 年)环境影响跟踪评价报告》及审查意见相符。

2.4.5 环境功能区划

依据江苏省大气、地表水（环境）功能区划、当地的环境功能的分类原则。环境功能区划如下：

（1）本项目大气评价范围内为环境空气功能区为二类区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2026）中相关标准；

（2）本项目产生生活污水、纯水制备浓水及反冲洗废水和空压机冷凝水，纳污水体为浒东运河为III类水质控制区、京杭运河为 IV 类水质控制区，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类、IV 类水质要求；

（3）本项目评价区域为 3 类声功能区，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准。

2.5 主要环境保护目标

经现场实地调查，本项目环境保护目标见下表及附图 8。

表 2.5-1 环境空气环境保护目标

环境要素	坐标（m）		保护对象	规模（人）	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界*距离/m
	X	Y					
环境空气	1695	-1004	花野圩	360	二类	东南	1971
	800	0	青灯村	1280		东	800
	899	1825	方埝花苑	2200		东北	2021
	1278	2140	咏春花苑	500		东北	2420
	0	2006	湾里	5		北	2006
	-55	1453	旺巷里	100		西北	1481
	-497	1848	奚金浜	250		西北	1983
	-732	1424	长旺一村	260		西北	1617
	-1750	1754	长和新村	2600		西北	2421
	-446	2407	东桥社区	5600		西北	2460

	-1550	525	金龙社区卫生站	10		西北	1688
	-1478	-320	吴公村	320		西南	1527
	0	-1825	香澜雅苑	1120		南	1835
	-300	-1867	金桐湾	880		西南	1888
	-786	-1606	新浒花园	8600		西南	1786

注：坐标原点（0,0）为本项目厂界西南角。

本项目声环境评价范围为厂界外 200m，该范围内无居民、学校、医院等声环境敏感保护目标。

表 2.5-2 地表水环境保护目标

保护对象	保护要求	与建设项目的关系						与排污口的关系		
		相对最近距离/m	方位	坐标①（m）		水利联系	高差	相对最近距离/m	坐标②（m）	
				X	Y				X	Y
京杭运河	IV 类	3380	西南	-2220	-2640	纳污河流	0	1830	-1100	-1520
永安河		140	西	-140	0	周边河流	0	236	-155	-180
浒东运河	III类	792	西	-792	0	纳污河流	0	0	0	0
道安河	IV 类	988	南	0	-988	周边河流	0	933	0	-933
牌永河		1480	南	0	-1480	周边河流	0	1490	170	-1480

注：①坐标原点（0,0）为本项目厂界西南角；②以浒东水质净化厂排口为坐标原点（0,0）。

表 2.5-3 土壤环境和地下水环境环境保护目标

环境要素	功能/保护要求	保护目标	方位	与项目距离/m
土壤环境	根据《环境影响评价技术导则- 土壤环境（试行）》（HJ 964- 2018）附录 A 注 1，本项目属于单纯混合分装类，为 Ⅳ 类建设项目，可不开展土壤环境影响评价；评价范围内无耕地、园地、居民区、学校、医院等土壤环境敏感目标	/	/	/
地下水环境	评价范围内无集中式饮用水水源 地下水和分散式饮用水源地以及《建设项目环境影响评价分类管理名录》中涉及的地下水环境敏感区	/	/	/

表 2.5-4 生态环境保护目标

生态保护红线名称	类型	地理位置	区域面积（平方公里）	方位	与项目距离/m
西塘河（相城区）清水通道维护区	清水通道维护区	西塘河水体及沿岸 50m 范围（不含已建工业厂房、工业园区规划用地）	47.2335	东北	2030
京杭大运河	世界文化遗产	京杭大运河苏州段河道及两岸遗产管控范围	/	西	3300
江苏大阳山国家森林公园	森林公园的生态保育区和核心景观区	东至阳山环路，南起太湖大道，北至兴贤路，西至山体边界，涵盖阳山、大石山等山体范围	10.3	西南	5760

表 2.5-5　项目环境敏感特征表

类别	环境敏感特征					
大气环境	厂址周边 5km 范围内					
	序号	敏感目标	相对方位	距离（m）	属性	人口数
	1.	花野圩	东南	1971	居民	360
	2.	青灯村	东	800	居民	1280
	3.	方埝花苑	东北	2021	居民	2200
	4.	咏春花苑	东北	2420	居民	500
	5.	湾里	北	2006	居民	5
	6.	旺巷里	西北	1481	居民	100
	7.	奚金浜	西北	1983	居民	250
	8.	长旺一村	西北	1617	居民	260
	9.	长和新村	西北	2421	居民	2600
	10.	东桥社区	西北	2460	居民	5600
	11.	金龙社区卫生站	西北	1688	居民	10
	12.	吴公村	西南	1527	居民	320
	13.	香澜雅苑	南	1835	居民	1120
	14.	金桐湾	西南	1888	居民	880
	15.	新浒花园	西南	1786	居民	8600
	16.	建邦唯苑	东北	3127	居民	5600
	17.	冠城大通蓝湾	东北	3435	居民	2850
	18.	恒大.悦珑湾	东北	3765	居民	2680
	19.	丽岛别墅	东北	2784	居民	800
	20.	星河湾花园	东北	4230	居民	380
	21.	生田村	东北	4811	居民	650
	22.	华宇.锦绣花园	东北	3822	居民	1650
	23.	鸟嘴角小区	东北	3984	居民	860
	24.	西浜小区	东北	3528	居民	2850
	25.	冠城.水岸风景	东北	3689	居民	1850
	26.	丽滩别墅	东北	3653	居民	450
	27.	金星新村	东北	3976	居民	460
	28.	薛家里	东北	4520	居民	750
	29.	沈家里	东北	4817	居民	160
	30.	埭川社区	东北	4074	居民	6870
	31.	黄埭中学	东北	4751	学校	1500
	32.	裴圩社区	东北	3467	居民	6540
	33.	相城第二人民医院	东北	4102	医院	3800
	34.	潘阳社区	东北	4328	居民	6500
	35.	古宫新村	东北	4185	居民	620

	36.	旺家里	西北	4386	居民	60
	37.	西桥村	西北	4321	居民	220
	38.	胡桥社区	西北	4300	居民	520
	39.	苏州雷丁学校	西	3280	学校	360
	40.	锦绣澜山锦园	西南	2620	居民	560
	41.	浒墅关中心小学校	西南	2899	学校	600
	42.	红叶花园	西南	3110	居民	1200
	43.	文星小学校	西南	3565	学校	650
	44.	浒墅人家	西南	3568	居民	2200
	45.	苏华新村	西南	4350	居民	150
	46.	华山花园	西南	4825	居民	260
	47.	韵动四季花园	西南	2830	居民	2200
	48.	上熙名苑	西南	2813	居民	1680
	49.	华通花园	西南	4636	居民	1800
	50.	春风南岸	西南	3653	居民	540
	51.	阳山花苑	西南	4452	居民	5600
	52.	文昌花园	西南	3894	居民	3960
	53.	保卫村	西南	2925	居民	360
	54.	吴县中学老校区	西南	3302	学校	650
	55.	苏州市第七人民医院	西南	3092	医院	900
	56.	苏大附二院高新区医院	西南	3150	医院	3500
	57.	惠丰花园	西南	3202	居民	5400
	58.	柠檬花园	南	3870	居民	620
	59.	水语金成花园	南	4044	居民	1260
	60.	苏州文昌实验小学校	南	4311	学校	600
	61.	文正小学校	南	4431	学校	660
	62.	上河郡	西南	4410	居民	580
	63.	华美花园	西南	4577	居民	1600
	64.	虹溪璟庭	西南	4793	居民	360
	65.	鸿文雅苑	西南	4620	居民	1240
	66.	静恩幼儿园	南	2612	学校	40
	67.	新浒幼儿园	南	2677	学校	60
	68.	楠香雅苑	东南	3384	居民	680
	69.	璞月风华	东南	3438	居民	840
	70.	万科金色里程	东南	3816	居民	2152
	71.	宝邻苑	东南	4039	居民	340
	72.	东冉学校	东南	4719	学校	150
	73.	金阊新城实验小学校	东南	4818	学校	622
	74.	富强新苑	东南	4875	居民	521

	75.	南角	东南	2654	居民	340
	76.	坝头	东南	3190	居民	102
	77.	黄桥实验小学	东南	4607	学校	660
	78.	荷风四季雅苑	东南	4839	居民	266
	79.	公园 1872	东南	4755	居民	1258
	厂址周边 500m 范围内人口数小计					0
	厂址周边 5km 范围内人口数小计					120226
	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	排放点水域功能环境	24h 内流经范围/km
	1	京杭运河	IV类	/
	2	永安河	IV类	/
	3	浒东运河	III类	/
	4	道安河	IV类	/
	5	牌永河	IV类	/
	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	包气袋防污性能	与下游厂界距离/m
	/	/	/	/	/	/
	地下水环境敏感程度 E 值					E3

3 工程分析

3.1 项目基本情况

项目名称：电子元器件专用纳米保护液生产及研发项目；

建设性质：新建；

行业类别：C3985 电子专用材料制造；

投资总额：总投资为 3000 万元，其中环保投资为 80 万元，占工程总投资的 2.7%；

建设地点：苏州高新区浒墅关道安路 22 号 12-801；租赁苏州吉打邦金洪实业有限公司坐落于苏州高新区浒墅关道安路 22 号现有厂房建筑面积 1080m^2；

占地面积：租赁厂房建筑面积约 1080m^2；

职工人数：职工 50 人；

工作制度：年工作 300 天，每天一班，每班工作 8 小时。

3.1.1 建设内容

3.1.1.1 主体工程及产品方案

苏州市泓承电子材料有限公司租赁苏州吉打邦金洪实业有限公司现有厂房建设电子元器件专用纳米保护液生产及研发项目。本项目主要构筑物情况详见表 3.1-1，厂区平面布置见附图 10。租赁厂区总占地面积为 33340.3m^2，总建筑面积为 94434.99m^2，共有厂房 14 幢，本项目位于 12 幢共 9 层，本项目位于第 8 层，共计建筑面积 1080m^2。厂区内大部分均已出租，楼栋内企业以设备加工、电子科技、新材料研发类为主，无重污染生产项目。

表 3.1.1-1 本项目所在 12 幢入驻企业情况

楼层编号	入驻企业 / 使用情况	行业类型	备注
12#101	苏州和丰工业设备有限公司	工业设备制造	已出租
12#201	空置	-	未出租
12#301	凯勒（苏州）智能系统有限公司	智能系统设备制造	已出租
12#401	空置	-	未出租
12#501	苏州源电科技有限公司	电子科技	已出租
12#601	苏州新瑞硕测量技术有限公司	测量技术 / 设备研发	已出租
12#701	苏州赛秘尔电子科技有限公司	电子科技	已出租
12#801	苏州市泓承电子材料有限公司	电子专用材料研发生产	已出租
12#901	苏州和丰工业设备有限公司	工业设备制造	已出租

表 3.1.1-2　本项目主体工程一览表

工程名称	建筑面积（m^2）	层高（m）	建筑高度（m）	耐火等级	备注
生产车间 12-801	1080	5	46（共 9F）	二级	用于生产、仓储、办公等

本项目涵盖电子元器件专用纳米保护材料生产与研发。本项目产品运用于通讯设备、汽车电子、新能源等领域电子元器件，提升电子元器件阻隔能力，起防变色、抗腐蚀、抗氧化等作用。生产产品具体产品方案如下：

表 3.1.1-3 本项目产品方案

序号	产品名称		规格/物理形态/包装规格	年设计能力（t/a）	年运行时数（h）
1	电子元器件专用纳米保护液	电子元器件金银镀层纳米保护抗变色剂	液体/20 升/5 升/塑料桶	60	2400
2		电子元器件纳米保护抗腐蚀剂	液体/25 升/5 升/塑料桶	100	2400
3		电子元器件超薄疏水抗氧化纳米保护剂	液体/20 升/5 升/塑料桶	20	2400
4		电子元器件环保型铜面抗氧化保护剂	液体/20 升/5 升/塑料桶	60	2400
/		合计		240	/

表 3.1.1-4 本项目产品优势及技术参数一览表

序号	产品名称	产品优势	技术指标	稳定性	工作液温度	运用领域
1	电子元器件金银镀层纳米保护抗变色剂	烷基硫醇的巯基与金银表面化学键合，形成致密自组装单分子膜；结合水性蜡乳液性能减少防护盲区，大幅提升阻隔性能。相较传统防变色剂，本产品耐高温性更优，可实现 280℃烘烤 30 分钟不变色，远超 5G 通讯等电子器件的使用要求	状态：液体-膏体 颜色：白色-浅黄色 比重：0.90-1.20 酸碱度（5%水溶液）：5.00-9.00	常温（10～35℃）密闭避光储存 1 年无分层、无析出、无絮凝沉淀；不存在有机相分离、问题，长期存放 pH、比重指标波动≤±0.05，理化性能无衰减。	50-60℃	电子制造与封装 通信设备 汽车电子
2	电子元器件纳米保护抗腐蚀剂	丙烯酸树脂附着力、耐候性佳但耐化学性和柔韧性不足，聚氨酯树脂柔韧性与耐磨性优异，复配交联成网络结构，互补优势提升性能，加之纳米颗粒均匀分散填补防护盲区，大幅增强阻隔性。	状态：透明液体 比重：1.00-1.20 酸碱度：9.00-13.00	原液常温密闭储存 1 年无分层、无颗粒沉降；高低温循环无凝胶析出	30-40℃	汽车电子 通信与 5G/6G 设备 新能源&光伏&储能
3	电子元器件超薄疏水抗氧化纳米保护剂	利用甲酯长链烷基结构赋予膜层疏水性，氮唑类化合物是核心的金属缓蚀剂、抗氧化剂，能够阻挡，阻挡腐蚀介质和氧气渗透，构建物理屏障。纳米乳液的纳米颗粒形成微纳粗糙结构，与低表面能基团协同强化疏水性。	状态：透明液体 比重：1.00-1.20 酸碱度：<1.0	原液常温储存 1 年不分层、无颗粒沉降；耐金属离子污染、无破乳、无絮状沉淀；高低温环境无析出。	30-40℃	汽车电子/汽车零部件 新能源的充电桩、储能、光伏、逆变器
4	电子元器件环	十八硫醇的巯基与铜表面形成稳定 Cu-S 共价键，其疏水长链烷基定向	状态：透明液体	原液常温密闭储存 1 年无析出、	40-60℃	PCB 电路板行业

	保型铜面抗氧化保护剂	排列成致密有机膜，隔绝腐蚀介质从根源防止铜面氧化；氮唑类化合物与铜离子形成螯合物，在铜表面沉积形成钝化膜，双重防护铜面。	比重：1.00-1.20 酸碱度：4.00-8.00	无分层；酸碱耐受范围宽；配伍稳定，微量铜离子带入不会大量沉淀；无絮状沉积物。		连接器&端子

根据本项目4种产品的《运输危险性鉴定书》（详见附件5），电子元器件金银镀层纳米保护抗变色剂、电子元器件纳米保护抗腐蚀剂、电子元器件超薄疏水抗氧化纳米保护剂、电子元器件环保型铜面抗氧化保护剂不属于爆炸品、不属于第3类易燃液体、不属于氧化剂和有机过氧化物、不属于毒害品和感染性物质、亦不属于腐蚀品，无放射危险性，无其他危险性。

表3.1.1-5 电子元器件专用纳米保护液生产批次一览表

生产项目产品名称	搅拌罐有效容积L	密度kg/L	折算后产品体积L/a	批次/年	合计生产能力t/a	申报产品产能t/a
电子元器件金银镀层纳米保护抗变色剂	500	1.01	60600	120	60.6	60
电子元器件纳米保护抗腐蚀剂	1000	1.02	100980	99	100.98	100
电子元器件超薄疏水抗氧化纳米保护剂	250	1	20250	81	20.25	20
电子元器件环保型铜面抗氧化保护剂	500	1.01	60600	120	60.6	60

基于项目需求的主要来源于行业市场需求驱动，当前新能源、5G/6G 通信、汽车电子、光伏储能行业快速迭代，下游电子元器件服役工况持续严苛：车载电子长期高温高湿循环、光伏逆变器长期户外油污粉尘污染、PCB 铜端子、金银镀层精密元器件长期面临硫化、盐雾腐蚀、膜层划伤失效等问题。其中本次研发超疏水纳米自修复防护剂，开发带自修复功能的高端疏水涂层新品，填补现有量产产品无自修复性能的品类空白，面向充电桩、逆变器高端电子元器件市场。是电子元器件超薄疏水抗氧化纳米涂层产品的升级版本。

本研发超疏水抗污纳米保护剂，将疏水改性技术引入现有抗腐蚀剂量产配方，拓展产品在新能源、光伏、储能设备外壳的抗污、防腐复合需求，丰富量产产品细分规格。是电子元器件纳米保护抗腐蚀剂产品的升级版本。

本研发的耐高温高湿抗老化纳米保护剂，针对金银镀层高温氧化、湿热硫化变色痛点优化分子结构，提升高温服役工况下长效防变色、抗老化性能，作为现有量产电

子元器件金银镀层纳米保护抗变色剂产品的升级换代版本。

本项目研发方案如下：

表 3.1.1-6 本项目研发规模一览表

研发样品名称	研发目标与指标	设计年研发能力	年运行时数 h	备注
电子元器件超疏水纳米自修复防护剂	外观：均一液体，常温储存 1 年无分层、无析出； 疏水性能：成膜后水接触角≥110°，低表面能、防油污附着； 自修复性能：膜层划伤（宽度 5μm）后，85℃湿热环境下 24h 内缓蚀组分迁移完成修复，盐雾测试无腐蚀点； 环保指标：无卤、低 VOC，不含重金属，符合电子制造 RoHS 管控要求。	100kg	2400	通过研究与检测，得到符合标准、稳定可行的技术方案
电子元器件金属表面超疏水抗污纳米保护剂	疏水抗污：水接触角≥115°，机油、粉尘喷洒后表面无残留，清水擦拭即可洁净； 附着力：百格测试 0 级，冷热循环（-40℃~120℃，100 次）无起皮脱落； 配伍性：与体系完全兼容，可直接复配用于量产配方升级。	100kg		
电子设备耐高温高湿抗老化纳米保护剂	耐高温性能：280℃烘烤 30min 不变色， 金银镀层无发黑、硫化斑点； 湿热抗老化：85℃、85% RH 湿热环境连续 1000h，镀层无氧化变色； 阻隔性能：有效阻隔硫化氢、水汽渗透，抗硫化性能较现有量产产品提升 50%； 膜层兼容性：超薄单分子膜，不影响元器件导电、焊接性能； 储存稳定性：原液密闭储存 1 年，理化指标波动＜5%。	100kg		

表 3.1.1-7 本项目研发方案一览表

研发样品名称	研发方向	产品去向	每批次研发时间	研发批次/年
电子元器件超疏水纳米自修复防护剂	兼具超疏水防护与纳米自修复功能，适配电子元器件在潮湿、腐蚀、微磨损等复杂工况下的长效防护需求。	寄样客户验证（客户自行处理）、剩余样品报废，按危废处置	3d	100 批次（1kg/批次）
电子元器件金属表面超疏水抗污纳米保护剂	专为电子金属基材研发，兼具超疏水、抗污防蚀性能，可在金银、铜、合金等电子金属表面形成致密纳米防护膜，解决其沾水、积污、氧化腐蚀问题，保障电子元器件稳定可靠运行		3d	100 批次（1kg/批次）
电子设备耐高温高湿抗老化纳米保护剂	专为电子设备全场景防护研发，针对高温高湿等恶劣环境的抗老化需求，集耐高温、耐高湿、抗老化、防腐蚀性能于一体，能抵御温湿度交变、凝露及环境老化损害，提升电子设备在复杂工况下的稳定性与使用寿命，适配全周期防护需求		3d	100 批次（1kg/批次）

注：*遇轻微损伤时能自主修复膜层缺陷，持续阻隔水汽、腐蚀性离子渗透，保障电子元器件的稳定性和使用寿命。

3.1.1.2 公用辅助工程

本项目给排水管网、雨水总排口及污水总排口均依托苏州吉打邦金洪实业有限公司现有管网及排放口，其他生产及环保工程与苏州吉打邦金洪实业有限公司依托关系。本项目公用辅助工程详表见下。

表 3.1.1-8 本项目公辅工程一览表

类别	建设名称		设计能力	备　注
贮运工程	成品区		车间中部 73m^2	储存桶装产品
	原料区		车间中部 73m^2	储存生产项目原料
	试剂库		14m^2	储存研发、检测原辅料
	样品室		14m^2	用于储存产品、研发样品等
	腐蚀柜 A		22 加仑	硫酸、盐酸、硝酸、氢氟酸、醋酸
	腐蚀柜 B		22 加仑	氢氧化钠、氨水、三乙烯四胺
	防爆柜 A		45 加仑	甲醇、乙醇、乙二醇单丁醚、乙二醇乙醚、三乙二醇单丁醚、苄醚
	防爆柜 B		45 加仑	双氧水、高锰酸钾、硫酸镍、硫酸铜、氯化镍、铁氰化钾
	安全柜		22 加仑	氟化氢铵
	运输		厂外汽运，厂内电动叉车	/
公用工程	给水系统	自来水	总用水量共计 1853.8m^3/a，生产用水量 653.8m^3/a，员工生活用水 1200m^3/a。	依托现有厂区内现有供水管网
		纯水	纯水 0.5m^3/h，1 台纯水机	/
	排水系统	生活污水	960m^3/a	雨污分流，依托厂区内现有雨污水管网及排口
		生产废水	纯水制备浓水及反冲洗废水、空压机冷凝水合计 75.581m^3/a	
	供电		50 万 kW·h/a	依托厂区现有供电系统供电
	空压系统		1 套无油空压机 5m^3/min	/
环保工程	废气处理工程	生产废气、研发检测废气	密闭管道/通风橱（2 套）收集，经喷淋塔+除雾器+二级活性炭吸附装置（TA001）处理，风量 12000m^3/h	48m 排气筒 DA001
	废水处理工程	生活污水	纯水制备浓水及反冲洗废水、空压机冷凝水与生活污水一起接管浒东水质净化厂	接管浒东水质净化厂
		生产废水		
	固废处理设施工程	一般固废库	车间西侧，16m^2	按《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》

				相关要求建设
		危险废物贮存库	车间西侧，16m²	按《危险废物贮存污染控制标准》相关要求建设
噪声防治			隔声、减振	/
风险			出租方设置了雨水截止阀，暂未设置事故应急池，厂区应建设事故应急池675m³，事故应急池建设完成前配备相应应急收集设施	/

本项目为厂中厂项目，项目给排水、供电均依托出租方，项目所在的12幢共有9层，与同幢企业共用楼栋排污口。租赁厂区已按照“雨污分流、清污分流”的原则进行建设，设置1个污水接管口和1个雨水排放口。经与建设单位核实，本项目与其依托关系如下：

①依托污水管网和污水接管口

出租方已建设污水管网和污水接管口，污水经市政管网接管浒东水质净化厂集中处理，尾水达标排入浒东运河进入京杭运河。本项目不增设污水管网及污水接管口，依托出租方已有污水管网及污水接管口。苏州市泓承电子材料有限公司废液泄漏、事故废水排放等导致的环境污染问题，环保责任主体为苏州市泓承电子材料有限公司。本项目仅对本楼层总出水口排水水质负责，因本项目引起的环境问题有建设单位（苏州市泓承电子材料有限公司）负责。本厂区多家企业共用雨、污水总排口，各承租生产企业均为法定排污责任主体；产权单位苏州吉打邦金洪实业有限公司拥有厂区全部雨污管网及总排口产权，为厂区总排口统一环保管理责任主体，统筹公共排水设施运维、总排口监测与厂区排水管理，监督各承租方废水预处理达标后排放，确保总排口稳定达标。

②依托雨水管网和雨水排放口

出租方已建设雨水管网和雨水排放口（雨水管网设有闸阀，未建设事故应急池），本项目不增设雨水管网及雨水排放口，依托出租方已有雨水管网及雨水排放口。

③依托供水及供电管网

出租方供水设施和配电设施已建成，本项目用水、用电依托已有供水及供电管网。

本厂区为新建园区，12# 厂房整体属于首次对外出租，租赁的 8 层厂房此前未开展任何生产经营活动，不存在前期生产遗留危险废物、土壤及地下水污染等历史环境问题；厂区雨污管网、应急事故池、雨水截断装置等公共环保设施均通过环保竣工验

收且配套完整、运行稳定，本项目依托厂区现有公共环保基础设施开展生产具备可行性。

3.1.1.3 厂区平面布置及厂区周边状况

（1）平面布置

本项目租赁建筑面积共1080m^2，项目平面布局功能分区清晰，生产区、仓储区、研发实验区与办公配套区相对独立且联动顺畅，实现了人流与物流分离、生产与办公动静隔离；危废与一般固废暂存库独立设置于厂区西侧，远离办公核心区，有效降低了环境风险；各区域间距与疏散通道符合环保、安全规范要求，整体布局合理可行。

（2）周边状况

本项目位于苏州高新区浒墅关道安路22号12-801，属于厂中厂。本项目所在产业园区内共有14幢厂房，均为新建的工业厂房，无历史工业活动。本项目位于12幢第8层（共9层），其余楼层均为工业企业，其中7层为苏州赛秘尔电子科技有限公司，9层闲置。本项目东侧为11幢厂房，西侧紧邻13幢厂房，有企业苏州布拉则电子科技有限公司，南侧为8幢厂房，北侧为工业企业。本项目周边500m范围内无居民等大气环境敏感目标。

3.2 工程分析

3.2.1 营运期工艺流程

本项目生产过程不涉及化学合成，无新物质生成，无高温高压工艺，属于典型的物理复配加工。项目生产车间及研发试验区无需设置高标准洁净环境，仅维持常规通用洁净生产条件。

3.2.1.1 生产工艺

图3.2-1 电子元器件金银镀层纳米保护抗变色剂工艺流程及产污节点图

计量：按配方通过计量设备电子秤按投料顺序对原料进行称重计量。

产污分析：计量过程中产生G_{1-1}计量废气、拆包产生S_{1-1}废包装。

搅拌均质：先将纯水加入气动搅拌罐中，电加热控制温度在50-60℃，人工按配方比例依次向搅拌罐中加入**********，每次投加一种物料后需搅拌均匀后，再按顺序投加下一种原料，投料搅拌时间约2~3h。全部配料完成后，持续搅拌1~2h，

控制搅拌速度 30-60r/min，确保极性与非极性组分充分融合，形成均一稳定的液体体系；搅拌后静置均质。搅拌混合均值过程不涉化学反应。

产污分析：搅拌均质过程产生 G_{1-2} 投料搅拌废气。

成品检测：每批次进行抽样检测产品 pH 值、颜色、比重、抗变色性能等指标，检测在通风橱内进行。项目采用精密酸度计、密度计、紫外分光光度计等仪器对产品 pH、比重、浓度进行检测，颜色通过人工目测比较判定。抗变色性能测试需要将样品涂覆于外购的电子元器件的金银镀层上，进行热风烘箱烘烤（60-70℃，15-20 分钟）形成保护膜，再进行抗变色测试，及使用电阻测试仪进行接触电阻影响测试。抗变色测试：将涂覆保护剂的工件浸泡于 5%的 K_2S 溶液中（K_2S 易水解产生硫化氢，抗变色测试在通风橱内进行），按客户标准设定浸泡时间，后取出工件，用少量纯水冲洗工件，干燥后目测/显微镜观察工件镀层表面，以此评估产品的防护效果。防护效果判定等级如下表：

序号	保护剂等级	5%K_2S 浸泡时间	判定要求
1	普通型	1-3min	表面无明显变色
2	优良型	5min	无发黑、无黄斑
3	高耐型	10min	仅极轻微变色/无变色
4	军工/高端	≥15min	完全无变色

各项指标合格限值依据客户定制技术要求确定；抗变色性能分优良型、高耐型、军工 / 高端等级执行差异化浸泡时长与外观标准，部分客户以镀层变色面积≤1% 作为合格边界。样品检测合格流转后续工序，指标不达标则返回复配工序调整配方复测。

产污分析：该过程中会产生少量废弃的涂覆测试废样品 S_{1-2}、检测及仪器等清洗产生的检测废液 S_{1-3}、检测过程产生的一次性废实验耗材和试剂废包装 S_{1-4}、废电子元器件 S_{1-5}；检测过程样品的使用、烘烤、检测过程产生少量检测废气 G_{1-3}；检验会出现整批无法重新调整情况，作为检验不合格品 S_{1-6}。

分装：成品由搅拌罐放料口出料，经放料口自带不锈钢滤网过滤后，按 20L、5L 两种规格人工定量分装至塑料桶，密封桶盖完成分装。

产污分析：分装过程中会有少量有机废气（G_{1-4} 分装废气）挥发。出料口设置一次性滤布过滤，定期更换产生废滤材 S_{1-7}；物料中少量截留杂质附着于滤材上，不单独产生过滤废渣。

入库：将封装好的成品转运至成品区分类存放，待销售出厂。

图 3.2-2 电子元器件纳米保护抗腐蚀剂工艺流程及产污节点图

计量：按配方通过计量设备按投料顺序对原料进行称重计量。

产污分析：计量过程中产生 G_{2-1} 计量废气、拆包产生 S_{2-1} 废包装。

搅拌均质：先将纯水加入气动搅拌罐中，人工按配方比例依次向搅拌罐中加入**********。每次投加一种物料后需搅拌均匀后，再按顺序投加下一种原料，投料搅拌时间约 2.5~4h。全部配料完成后，常温持续搅拌 1-2h，控制搅拌速度 30-60r/min，确保极性与非极性组分充分融合，形成均一稳定的液体体系；搅拌后静置均质。搅拌混合均值过程不涉化学反应。

产污分析：搅拌均质过程产生 G_{2-2} 投料搅拌废气。

成品检测：抽样检测产品 pH 值、颜色、比重、抗腐蚀性能等指标，检测在通风橱内进行。项目采用精密酸度计、密度计等仪器对产品 pH、比重进行检测，颜色通过人工目测比较判定。抗腐蚀性能测试需要将样品涂覆于外购的电子元器件的镀层上，进行热风烘箱烘烤（80℃，10 分钟）形成保护膜，再进行结合力、硬度测试、盐雾试验、抗酸碱腐蚀试验及孔隙率测试，观察涂层形成的防护膜与镀层结合情况，判定膜层硬度及观察镀层表面是否出现腐蚀等现象，以此评估产品的防护效果。

盐雾试验：盐雾试验通过人造气氛模拟不同恶劣、极端工业/海洋环境进行抗腐蚀性能测试。使用硫酸镍、氯化镍、氯化钠等在盐雾试验箱内模拟中性镍盐雾、高温镍加速盐雾等极端环境中工件的抗腐蚀性能。盐雾试验在封闭环境中进行，实验结束静置降温后，再取出测试工件，观察工件外观锈蚀、点蚀、起泡、剥落情况，量化检测腐蚀速率、点蚀密度/深度等。

抗酸碱腐蚀试验：根据不同测试要求使用相应浓度的测试硫酸、测试盐酸、测试硝酸、氢氟酸、氢氧化钠、ZnO、氟化氢铵溶液浸泡工件或将测试酸碱液滴于工件上，观察工件腐蚀情况。

孔隙率测试：使用硫酸铜、铁氰化钾及纯水配置成测试液，将测试液滴于制备好的工件表面，或将工件完全浸泡于测试液表面，保持 1-5min，观察工件外观是否出现蓝色斑点。测试液中离子通过镀层孔隙到达铁基体表面，发生反应形成蓝色沉淀。铁氰化钾为稳定氰合络盐，试验在常温、中性、非强酸、非加热条件下进行，不产生游离氰根，不产生氰化氢废气。

若检测合格，则进入下一步；若不合格，则返回复配环节重新调整配方。

产污分析：该过程中会产生少量废弃的涂覆测试废样品 S_{2-2}、检测和仪器等清洗产生的检测废液 S_{2-3}、检测过程产生的一次性废实验耗材和试剂废包装 S_{2-4}、废电子元器件 S_{2-5}；检测过程样品的使用、烘烤、检测过程产生少量检测废气 G_{2-3}；检验会出现整批无法重新调整情况，作为检验不合格品 S_{2-6}。

分装：成品由搅拌罐放料口出料，经放料口自带不锈钢滤网过滤后，按 25L、5L 两种规格人工定量分装至塑料桶，密封桶盖完成分装。

产污分析：分装过程中会有少量有机废气（G_{2-4} 分装废气）挥发。出料口设置一次性滤布过滤，定期更换产生废滤材 S_{2-7}；物料中少量截留杂质附着于滤材上，不单独产生过滤废渣。

入库：将封装好的成品转运至成品区分类存放，待销售出厂。

图 3.2-3 电子元器件超薄疏水抗氧化纳米保护剂工艺流程及产污节点图

计量：按配方通过计量设备对原料进行计量。

产污分析：计量过程中产生 G_{3-1} 计量废气、拆包产生 S_{3-1} 废包装。

搅拌均质：人工按配方比例依次向配料罐中加入依次加入**********原料。每次投加一种物料后需搅拌均匀后，再按顺序投加下一种原料，投料搅拌时间约 2~3h。配料完成后，控制搅拌速度 30-60r/min，常温搅拌 1~2h，确保极性与非极性组分充分融合，形成均一稳定的液体体系；搅拌后静置均质。搅拌混合均值过程不涉化学反应。

产污分析：搅拌均质过程产生 G_{3-2} 搅拌废气。

成品检测：抽样检测产品 pH 值、颜色、比重、抗变色性能等指标，检测在通风橱内进行。项目采用精密酸度计、密度计等仪器对产品 pH、比重进行检测，颜色通过人工目测比较判定。疏水抗氧化性能测试需要将样品涂覆于外购的电子元器件镀层上，进行热风烘箱烘烤（80℃，10 分钟）形成保护膜，再进行结合力、硬度测试和疏水性测试、氧化性测试、盐雾试验、抗酸碱腐蚀试验，观察涂层形成的防护膜与镀层结合情况，判定膜层硬度及观察镀层表面是否出现氧化等现象，以此评估产品的防护效果。

疏水性测试：在制备好的工件样品上滴微量纯水，使用高速相机捕捉液滴形态，软件计算接触角；样品倾斜，记录水滴开始滚动的临界角度等，以此评估疏水抗氧化纳米保护剂的疏水性能。

氧化性测试：根据测试需求使用高锰酸钾、双氧水配置成一定浓度的水溶液，将制备好的工件浸泡于配置好的氧化剂水溶液中，或将配置好的氧化剂水溶液滴于制备好的工件表面，观察工件外观变化（起泡、开裂、脱落、变色等）、保护剂是否被氧化分解、基体腐蚀情况，评估保护剂在强氧化性环境中的稳定性。

盐雾试验与抗酸碱腐蚀试验：同上，本次不赘述。

若检测合格，则进入下一步；若不合格，则返回复配环节重新调整配方。

产污分析：该过程中会产生少量废弃的涂覆测试废样品 S_{3-2}、检测及仪器等清洗产生的检测废液 S_{3-3}、检测过程产生的一次性废实验耗材和试剂废包装 S_{3-4}、废电子元器件 S_{3-5}；检测过程样品的使用、烘烤、检测过程产生少量检测废气 G_{3-3}；检验会出现整批无法重新调整情况，作为检验不合格品 S_{3-6}。

分装：成品由搅拌罐放料口出料，经放料口自带不锈钢滤网过滤后，按 20L、5L 两种规格人工定量分装至塑料桶，密封桶盖完成分装。

产污分析：分装过程中会有少量有机废气（G_{3-4} 分装废气）挥发。出料口设置一次性滤布过滤，定期更换产生废滤材 S_{3-7}；物料中少量截留杂质附着于滤材上，不单独产生过滤废渣。

入库：将封装好的成品转运至成品区分类存放，待销售出厂。

图 3.2-4 电子元器件环保型铜面抗氧化保护剂工艺流程及产污节点图

计量：按配方比列通过计量设备按投料顺序对原料进行称重计量。

产污分析：计量过程中产生 G_{4-1} 计量废气、拆包产生 S_{4-1} 废包装。

搅拌均质：先将纯水加入气动搅拌罐中，电加热在 40-50℃，人工按配方比例依次向搅拌罐中加入**********溶液。每次投加一种物料后需搅拌均匀后，再按顺序投加下一种原料，投料搅拌时间约 2~3h。配料完成后，持续搅拌 0.5-1.5h，控制搅拌速度 30-60r/min，确保极性与非极性组分充分融合，形成均一稳定的液体体系；搅拌后静置均质。搅拌混合均值过程不涉化学反应。

产污分析：搅拌均质过程产生 G_{4-2} 投料搅拌废气。

成品检测：抽样检测产品 pH 值、颜色、比重、抗变色性能等指标，检测在通风橱内进行。项目采用精密酸度计、密度计等仪器对产品 pH、比重进行检测，颜色通过人工目测比较判定。抗氧化性能测试需要将样品涂覆于外购的电子元器件的镀层上，

进行热风烘箱烘烤（80℃，10-15 分钟）形成保护膜，再进行结合力、硬度测试、盐雾试验、抗酸碱腐蚀试验、氧化性测试及孔隙率测试，观察涂层形成的防护膜与镀层结合情况，判定膜层硬度及观察镀层表面是否出现锈蚀等现象，以此评估产品的防护效果。

若检测合格，则进入下一步；若不合格，则返回复配环节重新调整配方。

产污分析：该过程中会产生少量废弃的涂覆测试废样品 S_{4-2}、检测及仪器等清洗产生的检测废液 S_{4-3}、检测过程产生的一次性废实验耗材和试剂废包装 S_{4-4}、废电子元器件 S_{4-5}；检测过程样品的使用、烘烤、检测过程产生少量检测废气 G_{4-3}。检验会出现整批无法重新调整情况，作为检验不合格品 S_{4-6}。

分装：成品由搅拌罐放料口出料，经放料口自带不锈钢滤网过滤后，按 20L、5L 两种规格人工定量分装至塑料桶，密封桶盖完成分装。

产污分析：分装过程中会有少量有机废气（G_{4-4} 分装废气）挥发。出料口设置一次性滤布过滤，定期更换产生废滤材 S_{4-7}；物料中少量截留杂质附着于滤材上，不单独产生过滤废渣。

入库：将封装好的成品转运至成品区分类存放，待销售出厂。

3.2.1.2 研发工艺

在掌握的现有技术的基础上，通过调整优化技术路线和配方，探索性能更优的电子元器件抗腐蚀、抗氧化、抗变色等保护剂的技术方案。本项目研发总体路线图如下：

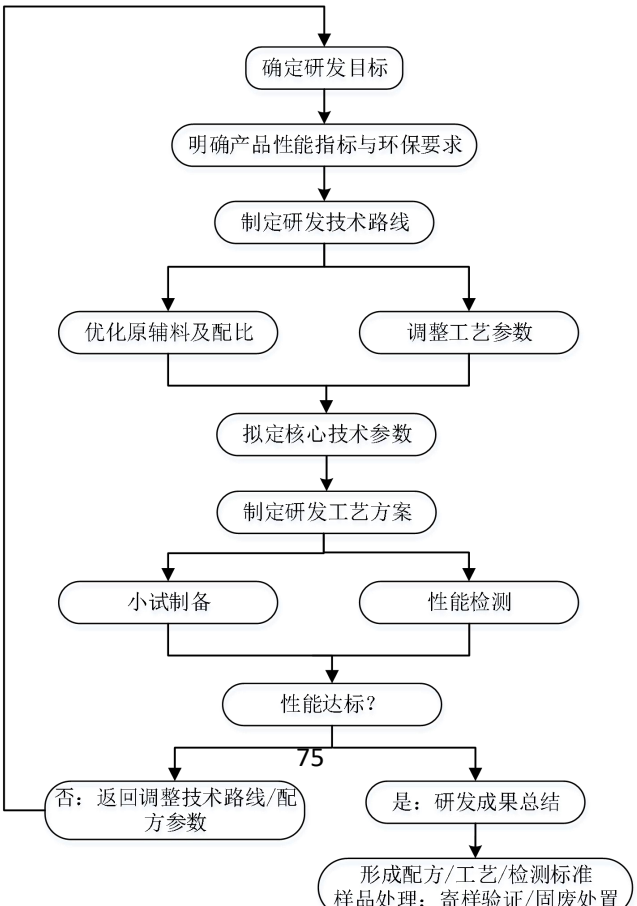


图 3.2-5 研发总体路线图

研发具体工艺介绍如下：

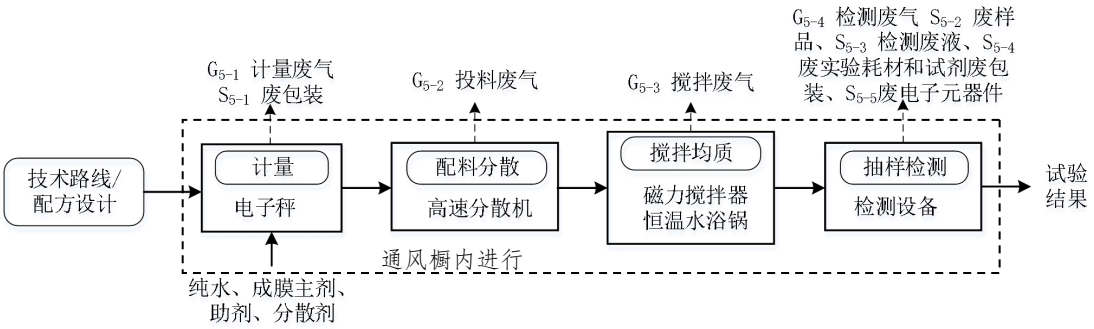


图 3.2-6 研发工艺流程

配方设计：根据各产品研发方向（超疏水/自修复/耐高温高湿/抗污等），结合电子金属基材/元器件防护需求，确定成膜主剂、助剂、分散剂等原辅料的理论配比，明确配料分散、搅拌均质的工艺参数（转速、温度、时间）。

原辅料计量：按配方，人工采用精密天平、量筒等玻璃仪器对瓶装原辅料进行精准称量/量取，固体/液体原料分开计量，避免配比偏差影响产品性能。部分原辅料需要进行预处理，固体原料（如 2-巯基苯并噻唑、咪唑或高黏度树脂）采用分散剂进行混合等预处理，保障后续分散均匀性。易挥发产生有机废气的预处工段，在通风橱内进行。

产污分析：计量过程中易挥发的原料产生 G_{5-1} 计量废气，拆包产生 S_{5-1} 废包装。

配料分散：在高速分散机中，先加入纯水，再根据研发技术路线选取合适的原辅料（主要包括成膜主剂、助剂、分散剂）按一定顺序进行投料进入烧杯内。通过高速分散机(中高速剪切)进行混合分散，控制搅拌转速 200~8000r/min，分散时间 10~30min，解决纳米乳液团聚、原料分层问题。

产污分析：配料产生 G_{5-2} 投料废气。

搅拌均质：根据研发产品特性将分散后的原液转移至磁力搅拌器/数显恒温水浴锅配套的容器中，根据产品需求控制数显恒温水浴锅温度（常温～80℃），持续搅拌 15~60min 进行均质，使各组分充分融合，形成稳定的保护剂原液。搅拌混合均值过程

不涉化学反应。

产污分析：搅拌均质产生 G_{5-3} 搅拌废气。

性能测试：将均质后的保护剂原液，通过涂覆、滴涂等方式施涂于标准测试基材（电子元器件等测试工件）表面，经热风烘箱（40~80℃）固化干燥 10~30min，形成均匀的纳米防护膜，制得性能测试试样；

按产品研发要求，对试样进行针对性核心性能测试，超疏水类测试接触角/滚动角、抗污性；自修复类测试耐磨损、微划痕修复能力；耐酸碱腐蚀、耐盐雾、抗氧化性及孔隙率等测试；同时检测原液/试样的 pH 值、粘度等基础指标；

产污分析：该过程中会产生少量废弃的涂覆测试废样品和研发废样品（包括合格废样品）S_{5-2}、检测及仪器等清洗产生的检测废液 S_{5-3}、检测过程产生的一次性废实验耗材和试剂废包装 S_{5-4}、废电子元器件 S_{5-5}；检测过程样品的使用、烘烤、检测过程产生少量检测废气 G_{5-4}。

配方迭代优化：若性能测试指标未达标，分析配方配比、工艺参数（转速、温度、时间）的缺陷，调整原辅料种类/比例或优化分散参数，重复“计量→配料分散→样品成型→性能测试”流程，直至指标达标；

成果输出与废料处置：完成配方迭代优化后，汇总研发数据形成符合标准的稳定技术方案；合格试样部分（20%）寄样客户验证。

公辅工程产污环节：

本项目设 1 台一体 RO+EDI 纯水机制纯水，制水能力：0.5t/h，得水率 70%；RO+EDI 纯水机具体工艺为原水—机械过滤—活性炭过滤—离子交换—保安过滤—反渗透—中间水箱—EDI 过滤系统，纯水出水电导率<0.1uS/cm。制备的纯水用于生产、研发，该工序主要为纯水制备浓水及反冲洗废水，包括浓水 W_1、反冲洗废水 W_2、纯水滤材 S_6。

本项目空压机运行与维护过程中会产生冷凝水 W_3、空气过滤产生空压机废滤芯 S_7、废干燥剂 S_8。

实验室耗材、生产设备与地面清洗：研发使用的耗材烧杯、量筒、容量瓶等耗材在使用后使用纯水进行清洗、生产过程中搅拌罐清洗产生清洗废液 S_9、生产研发区严格控制跑冒漏滴，地面清洁采用吸尘器进行清洁，不产生清洗废水。

环保工程产污环节：本项目设 1 套废气处理设施，处理工艺为“喷淋塔+除雾器+二级活性炭吸附装置”，因此废气处理产生喷淋废液 S_{10}、废活性炭 S_{11}、废填料 S_{12}。

电动叉车：厂区配置电动叉车，用于原辅材料、成品物料、危化品包装桶的厂区内部装卸、转运作业，承担原料入库、成品出库搬运工作，作业范围仅限厂区内部。叉车搭载电池，电池达到使用年限后需整体更换，更换产生的废弃电池 S_{13}。

职工生活：职工办公产生生活污水 W_4、生活垃圾 S_{14}。

本项目主要产污环节及排污特征见下表。

表 3.2.1-1 本项目主要产污环节及排污特征一览表

主要生产单元	主要生产工艺	生产设施	设施参数	废物类别	编号	主要产污因子
电子元器件金银镀层纳米保护抗变色剂	计量	计量设备	/	废气-计量废气	G_{1-1}	非甲烷总烃、颗粒物、臭气浓度
				固废	S_{1-1}	废包装
	搅拌均质	气动搅拌罐	500L	废气-投料搅拌废气	G_{1-2}	非甲烷总烃、颗粒物、臭气浓度
	抽样检测	检测设备	/	废气-检测废气	G_{1-3}	非甲烷总烃、硫化氢、臭气浓度
				固废	S_{1-2}	废样品
					S_{1-3}	检测废液
					S_{1-4}	废实验耗材和试剂废包装
					S_{1-5}	废电子元器件
					S_{1-6}	检验不合格品
	过滤分装	/	/	废气-分装废气	G_{1-4}	非甲烷总烃、臭气浓度
				固废	S_{1-7}	废滤材
电子元器件纳米保护抗腐蚀剂	计量	计量设备	/	废气-计量废气	G_{2-1}	非甲烷总烃、臭气浓度
				固废	S_{2-1}	废包装
	搅拌均质	气动搅拌罐	1000L	废气-投料搅拌废气	G_{2-2}	非甲烷总烃、臭气浓度
	抽样检测	检测设备	/	废气-检测废气	G_{2-3}	非甲烷总烃、硫酸、HCl、NO_X、HF、臭气浓度
				固废	S_{2-2}	废样品
					S_{2-3}	检测废液
					S_{2-4}	废实验耗材和试剂废包装
					S_{2-5}	废电子元器件
					S_{2-6}	检验不合格品
	过滤分装	/	/	废气-分装废气	G_{2-4}	非甲烷总烃、臭气浓度
				固废	S_{2-7}	废滤材
电子元器件超	计量	计量设备	/	废气-计量废气	G_{3-1}	非甲烷总烃、颗粒物、臭气浓度

薄疏水抗氧化纳米保护剂				固废	S_{3-1}	废包装
	搅拌均质	气动搅拌罐	250L	废气-投料搅拌废气	G_{3-2}	非甲烷总烃、颗粒物、臭气浓度
	抽样检测	检测设备	/	废气-检测废气	G_{3-3}	非甲烷总烃、硫酸、HCl、NO_X、HF、臭气浓度
				固废	S_{3-2}	废样品
					S_{3-3}	检测废液
					S_{3-4}	废实验耗材和试剂废包装
					S_{3-5}	废电子元器件
					S_{3-6}	检验不合格品
	过滤分装	/	/	废气-分装废气	G_{3-4}	非甲烷总烃、臭气浓度
				固废	S_{3-7}	废滤材
电子元器件环保型铜面抗氧化保护剂	计量	计量设备	/	废气-计量废气	G_{4-1}	非甲烷总烃、颗粒物、臭气浓度
				固废	S_{4-1}	废包装
	搅拌均质	气动搅拌罐	500L	废气-投料搅拌废气	G_{4-2}	非甲烷总烃、颗粒物、臭气浓度
	抽样检测	检测设备	/	废气-检测废气	G_{4-3}	非甲烷总烃、硫酸、HCl、NO_X、HF、臭气浓度
				固废	S_{4-2}	废样品
					S_{4-3}	检测废液
					S_{4-4}	废实验耗材和试剂废包装
					S_{4-5}	废电子元器件
					S_{4-6}	检验不合格品
	过滤分装	/	/	废气-分装废气	G_{4-4}	非甲烷总烃、臭气浓度
				固废	S_{4-7}	废滤材
研发	计量	计量设备	/	废气-计量废气	G_{5-1}	非甲烷总烃、甲醇、氨、颗粒物、臭气浓度
				固废	S_{5-1}	废包装
	配料分散	高速分散机	200~8000r/min	废气-投料废气	G_{5-2}	非甲烷总烃、甲醇、氨、颗粒物、臭气浓度
	搅拌均质	磁力搅拌器	/	废气-搅拌废气	G_{5-3}	非甲烷总烃、甲醇、氨、臭气浓度
		数显恒温水浴锅	常温～80℃			
	抽样检测	检测设备	/	废气-检测废气	G_{5-4}	非甲烷总烃、甲醇、硫酸、HCl、NO_X、HF、氨、臭气浓度
				固废	S_{5-2}	废样品
					S_{5-3}	检测废液
					S_{5-4}	废实验耗材和试剂废包装

					S_{5-5}	废电子元器件
公辅工程	纯水制备	纯水机	0.5t/h	废水-纯水制备浓水	W_1	CODcr、SS
				废水-反冲洗废水	W_2	CODcr、SS
				固废	S_6	纯水滤材
	压缩空气制备	空压机	/	废水-冷凝水	W_3	CODcr、SS
				固废	S_7	空压机废滤芯
					S_8	废干燥剂
其他	实验室耗材、生产设备清洗	/	/	固废	S_9	清洗废液
环保工程	废气处理	废气处理设施（TA001）	12000 m^3/h	固废	S_{10}	喷淋废液
					S_{11}	废活性炭
					S_{12}	废填料
运输	叉车维护	电动叉车	/	固废	S_{13}	废弃电池
办公	职工生活	/	/	废水-生活污水	W_4	CODcr、SS、氨氮、总氮、TP
				固废	S_{14}	生活垃圾

3.2.2 主要原辅材料消耗

表 3.2.2-1 生产项目主要原辅料消耗表

产品产线	原料名称	成分、组分及形态	年用量	单位	包装方式	是否属于危化品	最大存储量	储存位置	运输方式
电子元器件金银镀层纳米保护抗变色剂	***	***	2	t	230kg/桶装	否	460kg	原料区	汽运
	***	***	5	t	210kg/桶装	否	420kg	原料区	汽运
	***	***	1	t	100kg/桶装	否	100kg	原料区	汽运
	***	***	0.2	t	25kg/袋装	否	50kg	原料区	汽运
	***	***	1	t	25kg/桶装	否	150kg	原料区	汽运
	***	***	0.2	t	25kg/桶装	否	50kg	原料区	汽运
	***	***	0.5	t	50kg/桶装	否	50kg	原料区	汽运
	***	***	5	t	50kg/桶装	否	50kg	原料区	汽运
	***	***	0.5	t	220kg/袋装	否	220kg	原料区	汽运
	***	***	0.5	t	25kg/桶装	否	50kg	原料区	汽运
电子元器件纳米保护抗腐蚀剂	***	***	1	t	50kg/桶装	否	50kg	原料区	汽运
	***	***	20	t	1000kg/桶装	否	2000kg	原料区	汽运
	***	***	10	t	50kg/桶装	否	500kg	原料区	汽运
	***	***	5	t	50kg/桶装	否	500kg	原料区	汽运
	***	***	2	t	25kg/桶装	否	100kg	原料区	汽运
	***	***	5	t	200kg/桶装	否	200kg	原料区	汽运
	***	***	5	t	210kg/桶装	否	210kg	原料区	汽运
	***	***	0.5	t	200kg/桶装	否	200kg	原料区	汽运
	***	***	0.5	t	200kg/桶装	否	200kg	原料区	汽运

		***	***	0.5	t	25kg/桶装	否	50kg	原料区	汽运
电子元器件超薄疏水抗氧化纳保护剂		***	***	2	t	230kg/桶装	否	230kg	原料区	汽运
		***	***	0.5	t	50kg/桶装	否	50kg	原料区	汽运
		***	***	1	t	190kg/桶装	是	190kg	防爆柜 A	汽运
		***	***	1	t	20kg/袋装	否	20kg	原料区	汽运
		***	***	0.5	t	50kg/桶装	否	50kg	原料区	汽运
		***	***	1	t	25kg/桶装	是	50kg	防爆柜 A	汽运
电子元器件环保型铜面抗氧化保护剂		***	***	0.5	t	25kg/袋装	是	50kg	腐蚀柜 B	汽运
		***	***	1	t	50kg/桶装	否	50kg	原料区	汽运
		***	***	0.5	t	25kg/桶装	否	50kg	原料区	汽运
		***	***	5	t	210kg/桶装	否	420kg	原料区	汽运
		***	***	0.5	t	20kg/袋装	否	20kg	原料区	汽运
		***	***	10	t	50kg/桶装	否	500kg	原料区	汽运
		***	***	1	t	50kg/桶装	否	50kg	原料区	汽运
		***	***	0.5	t	25kg/桶装	否	25kg	原料区	汽运
研发	成膜主剂	***	***	25.7	kg	500ml/瓶	否	20 瓶	试剂库	汽运
		***	***	11.4	kg	500ml/瓶	否	10 瓶	试剂库	汽运
		***	***	2.9	kg	500ml/瓶	否	2 瓶	试剂库	汽运
		***	***	2.3	kg	500ml/瓶	否	2 瓶	试剂库	汽运
	助剂	***	***	1.4	kg	500ml/瓶	否	2 瓶	试剂库	汽运
		***	***	1.4	kg	500ml/瓶	否	2 瓶	试剂库	汽运
		***	***	3	kg	500ml/瓶	否	2 瓶	试剂库	汽运
		***	***	2.3	kg	500ml/瓶	否	2 瓶	试剂库	汽运
		***	***	8.6	kg	500ml/瓶	否	2 瓶	试剂库	汽运
		***	***	7.1	kg	500ml/瓶	否	2 瓶	试剂库	汽运

		***	***	1.7	kg	500ml/瓶	是	2 瓶	腐蚀柜 B	汽运
		***	***	4.3	kg	500ml/瓶	是	2 瓶	腐蚀柜 B	汽运
		***	***	5.7	kg	500ml/瓶	是	2 瓶	腐蚀柜 A	汽运
		***	***	1.4	kg	500g/瓶	否	2 瓶	试剂库	汽运
		***	***	1.4	kg	500g/瓶	否	2 瓶	试剂库	汽运
	分散剂	***	***	17.1	kg	500ml/瓶	是	2 瓶	防爆柜 A	汽运
		***	***	12.9	kg	500ml/瓶	是	2 瓶	防爆柜 A	汽运
		***	***	8.7	kg	500ml/瓶	否	2 瓶	防爆柜 A	汽运
		***	***	5.1	kg	500ml/瓶	是	2 瓶	防爆柜 A	汽运
		***	***	5.1	kg	500ml/瓶	否	2 瓶	防爆柜 A	汽运
		***	***	5.1	kg	500ml/瓶	是	2 瓶	防爆柜 A	汽运
		***	***	4.2	kg	500ml/瓶	否	2 瓶	防爆柜 A	汽运
检测试剂	双氧水		30%，液体	3	kg	500ml/瓶	是	2 瓶	防爆柜 B	汽运
	硫酸镍		99%，固体	3	kg	500g/瓶	否	2 瓶	防爆柜 B	汽运
	硫酸铜		99%，固体	6	kg	500g/瓶	否	2 瓶	防爆柜 B	汽运
	氯化镍		99%，固体	3	kg	500g/瓶	否	2 瓶	防爆柜 B	汽运
	氧化锌		99.5%，固体	5	kg	500g/瓶	否	2 瓶	试剂库	汽运
	氟化氢铵		98%，固体	2	kg	500g/瓶	是	2 瓶	安全柜	汽运
	硫化钾		96%，固体	5	kg	500g/瓶	否	2 瓶	试剂库	汽运
	高锰酸钾		99.5%，固体	3	kg	500g/瓶	是	2 瓶	防爆柜 B	汽运
	测试硫酸		98%，液体	50	kg	500ml/瓶	是	5 瓶	腐蚀柜 A	汽运
	测试盐酸		37%，液体	6	kg	500ml/瓶	是	2 瓶	腐蚀柜 A	汽运
	测试硝酸		65%，液体	7	kg	500ml/瓶	是	2 瓶	腐蚀柜 A	汽运
	铁氰化钾		98.5%，固体	3	kg	500g/瓶	否	2 瓶	防爆柜 B	汽运
	氢氟酸		40%，液体	2	kg	500ml/瓶	是	2 瓶	腐蚀柜 A	汽运

	氢氧化钠	99%，固体	40	kg	500g/瓶	是	4 瓶	腐蚀柜 B	汽运
	测试工件	含金银等镀层电子元器件、其他标准件	若干	/	袋装	否	/	试剂库	汽运
共用	包材	塑料、玻璃	若干	/	/	否	/	原料区	汽运

本项目使用的原辅材料不涉及《有毒有害水污染物名录》（包括第一批、第二批）、《有毒有害大气污染物名录》及《新污染物目录》内物质。

表 3.2.2-2 本项目主要原辅材料理化特性

物质名称	CAS 号	理化性质	燃烧爆炸性	毒性毒理
***	***	***	可燃，燃烧产生 CO、硫化物等	急性毒性经口（类别 5） 慢性水生毒性（类别 4）
***	***	***	遇明火高热可燃，燃烧产生 CO、硫化物等	低毒，LD_{50}：>5g/kg（大鼠经口）；对皮肤、眼有轻微刺激性；吸入蒸气可能引起呼吸道不适，长期接触无明显慢性毒性
***	***	***	易燃，闪点 111.1℃，引燃温度 380℃；爆炸极限 3.2%~15.3%（体积分数）；遇明火、高热可燃，燃烧产生一氧化碳、二氧化碳	低毒，LD_{50}：（大鼠经口）8.54g/kg；吸入蒸气或雾对呼吸道有刺激性，眼接触可致眼刺激，皮肤长期接触可能引起干燥、皲裂
***	***	***	不易燃	无资料
***	***	***	/	无资料
***	***	***	闪点 243℃，遇明火、高热可燃。其粉体与空气可形成爆炸性混合物，当达到一定浓度时，遇火星会发生爆炸。受高热分解放出有毒的气体。粉尘爆炸下限（%,V/V）：21。燃烧产	**高毒**，LD_{50}:100 mg/kg(大鼠经口)；1158 mg/kg(小鼠经口)；吸入、经口或皮肤接触均有毒性，对呼吸道、眼、皮肤有强烈刺激性；可能损伤肝、肾功能；水生危害

物质名称	CAS 号	理化性质	燃烧爆炸性	毒性毒理
			生一氧化碳、二氧化碳、氮氧化物、氧化硫。	
***	***	***	不燃	无资料
***	***	***	可燃，闪点 224℃；遇明火、高热可燃，燃烧产生一氧化碳、二氧化碳	低毒，LD_{50}（大鼠，经口）＞20g/kg；对皮肤、眼无明显刺激性，长期接触无慢性毒性，生物相容性良好
***	***	***	可燃，闪点 152℃；遇明火、高热可燃，燃烧产生一氧化碳、二氧化碳	无资料
***	***	***	不易燃	低毒，可能对皮肤、眼有轻微刺激性
***	***	***	不易燃	低毒，对皮肤、眼有轻微刺激性；无急性毒性，生物相容性较好
***	***	***	不易燃	无资料
***	***	***	可燃；遇明火、高热可燃，燃烧产生一氧化碳、二氧化碳、二氧化硅；蒸气与空气可形成爆炸性混合物	低毒至中毒，对皮肤、眼、呼吸道有刺激性；吸入过量可能引起头痛、头晕
***	***	***	不可燃；无燃烧爆炸风险，高温下可能分解产生二氧化硅和锂的氧化物	对皮肤、眼有严重刺激性
***	***	***	可燃，闪点＞100℃；遇明火、高热可燃，燃烧产生一氧化碳、二氧化碳、二氧化硅	低毒，对皮肤、眼有刺激性；无急性毒性，长期接触无慢性危害
***	***	***	/	/
***	***	***	可燃，遇明火、高热可燃，燃烧产生一氧化碳、二氧化碳、二氧化硅	低毒，对皮肤、眼无明显刺激性；无急性毒性数据
***	***	***	闪点 155.4℃，可燃，燃烧产生一氧	/

物质名称	CAS 号	理化性质	燃烧爆炸性	毒性毒理
			化碳、二氧化碳	
***	***	***	易燃，闪点 43℃，引燃温度 235℃；爆炸极限 1.7%~15.6%（体积分数）；遇明火、高热极易燃烧爆炸，蒸气与空气可形成爆炸性混合物	中毒，LD_{50}（大鼠，经口）2.9g/kg；对中枢神经系统有抑制作用，长期接触可能损伤肝、肾功能；对皮肤、眼有刺激性
***	***	***	可燃，闪点 171℃；遇明火、高热可燃，燃烧产生一氧化碳、二氧化碳、二氧化硫	中毒，LD_{50}（大鼠，经口）650mg/kg；具有强腐蚀性，对皮肤、眼、呼吸道有强烈刺激和灼伤作用；口服可致消化道灼伤
***	***	***	易燃，闪点 107.9℃；遇明火、高热极易燃烧爆炸，燃烧产生一氧化碳、二氧化碳	无资料
***	***	***	易燃，闪点 12℃，引燃温度 363℃；爆炸极限 3.3%~19%（体积分数）；遇明火、高热极易燃烧爆炸，蒸气与空气可形成爆炸性混合物	低毒，LD_{50}（大鼠，经口）7.06g/kg；急性中毒表现为中枢神经系统抑制；长期接触无明显慢性毒性，高浓度可致眼、呼吸道刺激
***	***	***	与酸发生中和反应并放热。遇潮时对铝、锌和锡有腐蚀性，并放出易燃易爆的氢气。本品不会燃烧，遇水和水蒸气大量放热，形成腐蚀性溶液。具有强腐蚀性	本品有强烈刺激和腐蚀性。粉尘刺激眼和呼吸道，腐蚀鼻中隔；皮肤和眼直接接触可引起灼伤；误服可造成消化道灼伤，粘膜糜烂、出血和休克。LD_{50}：40mg/kg（小鼠腹腔）。
***	***	***	易燃固体；遇明火、高热可燃，燃烧产生一氧化碳、二氧化碳、氮氧化物	低毒，LD_{50}（小鼠经口）1750mg/kg；对皮肤、眼有轻微刺激性；无明确慢性毒性数据

物质名称	CAS 号	理化性质	燃烧爆炸性	毒性毒理
***	***	***	闪点 273.6℃，可燃；遇明火、高热可燃，燃烧产生一氧化碳、二氧化碳、氮氧化物	无资料
***	***	***	闪点 316℃，可燃；遇明火、高热可燃，燃烧产生 CO、CO_2、SiO_2（白色烟雾）、少量有机硅化合物	无资料
***	***	***	可燃；遇明火、高热可燃，燃烧产生一氧化碳、二氧化碳、氮氧化物	对皮肤、眼、呼吸道有刺激性；长期接触可能损伤肝、肾功能
***	***	***	不燃、无爆炸极限；但遇水大量放热，可致沸溅；与易燃物、可燃物接触会剧烈反应，甚至引发燃烧；遇木屑、纸张、布料等会发生碳化，高温下可与活泼金属反应生成氢气，有爆炸风险。	对皮肤、黏膜、眼、呼吸道有极强腐蚀与刺激作用；吸入酸雾可致急性化学性支气管炎、肺炎、肺水肿；口服可腐蚀消化道，致穿孔、出血；长期接触可致慢性呼吸道炎症、牙齿酸蚀症；无明确致癌性，主要危害为强腐蚀性损伤。
***	***	***	氨水不燃，但挥发氨气与空气形成爆炸性混合物；爆炸极限 15%~28%（V/V）；自燃温度 650℃ATSDR；遇热释放有毒氨气，与酸剧烈放热	急性经口 LD_{50}（大鼠）：350mg/kg；吸入高浓度致肺水肿、窒息；皮肤 / 眼接触致化学灼伤；水生生物高毒，LC_{50}（鱼类）<10mg/L
***	***	***	易燃液体；闪点 39℃（闭杯）；爆炸极限 4.0%~16.0%（V/V）；自燃温度 426℃；蒸气比空气重，遇明火、高热可爆	急性经口 LD_{50}（大鼠）：3310~3530mg/kg；经皮 LD_{50}（兔）：1060mg/kg；蒸气刺激呼吸道、眼；浓液致皮肤 / 消化道灼伤；低毒，无明确致癌性
***	***	***	高度易燃；闪点 12.2℃；爆炸极限 6.0%~36.5%（V/V）；自燃温度 464℃；	中等毒性；经口 LD_{50}（大鼠）：5628mg/kg；经皮 LD_{50}（兔）：

物质名称	CAS 号	理化性质	燃烧爆炸性	毒性毒理
			蒸气可远距离扩散并回火，密闭空间风险高	15800mg/kg；代谢生成甲醛 / 甲酸，致视神经损伤、失明、代谢性酸中毒浙江省危险化学品风险防控大数据平台公共服务子系统；人经口 5~10ml 可致严重中毒
***	***	***	易燃液体；闪点 48.9℃；爆炸极限 1.1%~10.6%（V/V）；自燃温度 244℃；遇明火、高热、氧化剂可燃烧爆炸	急性经口 LD_{50}（大鼠）：1480mg/kg；吸入 / 经皮有毒；眼 / 皮肤重度刺激；长期接触影响血液、肝肾；生殖毒性风险
***	***	***	可燃液体；闪点 140~156℃；自燃温度无数据；蒸气不易燃，高温释放可燃蒸气；与强氧化剂反应	急性经口 LD_{50}（大鼠）：5300~6730mg/kg；经皮 LD_{50}（兔）：3540mg/kg；低至中等毒性；眼 / 皮肤轻度刺激；无明确致癌 / 生殖毒性数据
***	***	***	可燃液体；闪点 135~137℃（闭杯）；自燃温度 470℃；遇明火、高热、氧化剂可燃烧；燃烧产生刺激性烟雾	急性经口 LD_{50}（大鼠）：2500mg/kg；皮肤 / 眼轻度刺激；高浓度蒸气有麻醉性；属中等毒性，无明确致癌性
***	***	***	可燃固体；闪点 145℃；自燃温度 480℃；遇明火、高热可燃；燃烧生成 CO、NO_x、HCN 等有毒气体	急性经口 LD_{50}（大鼠）：970mg/kg；皮肤/眼灼伤风险；可能损害胎儿；对皮肤有过敏性；无明确致突变/致癌性数据
***	***	***	闪点 143℃；引燃温度 338℃；爆炸极限 1-6.5%，燃烧生成 CO、NO_x等有毒气体	急性经口 LD_{50}（大鼠）：2500mg/kg
***	***	***	助燃	/
硫酸镍	7786-81-4	外观：绿色结晶；熔点：840 ℃（分解）；沸点：	不燃；高温放出有毒烟气	致癌（1 类）；致敏；LD_{50}(大鼠经口)≈0.5

物质名称	CAS 号	理化性质	燃烧爆炸性	毒性毒理
		无；闪点：无；密度：3.68 g/cm³；易溶于水，微溶于醇；常温稳定，受热分解		g/kg；吸入 / 皮肤接触可致皮炎、呼吸道刺激、生殖危害
硫酸铜	7758-98-7	外观：蓝色结晶；熔点：110 ℃（失水）；沸点：无；闪点：无；密度：3.60 g/cm³；易溶于水，不溶于乙醇；干燥稳定	不燃；高温分解产生刺激性烟气	中等毒性；LD_{50} (大鼠经口)≈0.3 g/kg；口服致恶心呕吐、溶血、肝肾损伤；对皮肤眼有刺激
氯化镍	7718-54-9	外观：绿色结晶，易潮解；熔点：1001 ℃；沸点：无；闪点：无；密度：3.55 g/cm³；易溶于水、乙醇、氨水	不燃；受热放出有毒镍、氯化物烟气	致癌、致敏；LD_{50} (大鼠经口)≈0.4 g/kg；可致接触性皮炎、呼吸道损伤、生殖毒性
硫化钾	1312-73-8	外观：黄白色固体，易潮解；熔点：840 ℃；沸点：无；闪点：无；密度：1.80 g/cm³；易溶于水，溶液强碱性	不燃；遇酸迅速放出 H_2S，可燃烧爆炸	强腐蚀性；遇酸生成剧毒 H_2S，可致中毒窒息；对皮肤黏膜强刺激灼伤
高锰酸钾	7722-64-7	外观：黑紫色结晶；熔点：240 ℃（分解）；沸点：无；闪点：无；密度：2.70 g/cm³；溶于水；强氧化剂	强氧化剂；与有机物、还原剂、可燃物混合可燃烧、爆炸	强腐蚀、刺激性；口服腐蚀消化道；皮肤眼接触可灼伤；大量摄入可致死
盐酸	7647-01-0	外观：无色 / 微黄发烟液体；沸点：约 108 ℃（37%）；闪点：无；密度：1.18 g/cm³；与水混溶；易挥发	不燃；酸雾可燃爆	强腐蚀性；吸入致化学性支气管炎、肺炎、肺水肿；皮肤眼可严重灼伤
硝酸	7697-37-2	外观：无色 / 微黄发烟液体；沸点：83 ℃（分解）；闪点：无；密度：1.41 g/cm³；与水混溶；强氧化性	强氧化剂；遇有机物、可燃物可引起燃烧爆炸	强腐蚀、强氧化；吸入致肺水肿；皮肤接触可致严重灼伤、坏死
铁氰化钾	13746-66-2	外观：红色晶体；熔点：分解；沸点：无；闪点：无；密度：1.85 g/cm³；溶于水，不溶于乙醇	不燃；受热 / 遇酸可分解释出剧毒 HCN	本身低毒；但遇酸生成氰化氢，剧毒可致死；对眼、皮肤有刺激
氢氟酸	7664-39-3	外观：无色发烟液体；沸点：19.5 ℃；闪点：无；密度：1.15 g/cm³；与水混溶；易挥发	不燃；蒸气可与空气形成爆炸性混合物	剧毒、强腐蚀；可穿透皮肤腐蚀骨骼、致组织坏死；吸入可致命；灼伤极难愈

物质名称	CAS 号	理化性质	燃烧爆炸性	毒性毒理
聚乙二醇（PEG）	25322-68-3	无色透明粘稠液体，无特殊气味；熔点 4～8℃，沸点＞250℃（分解），闪点 224℃（闭杯），相对密度 1.13g/cm³，25℃蒸汽压极低，可与水、醇任意混溶；常温密封储存于阴凉干燥通风处。	可燃，高温分解产生 CO	/
氮唑	95-14-7	白色至浅米色结晶粉末，略带刺激性气味；熔点 96～99℃，沸点 204℃（15mmHg），闪点 170℃，相对密度 1.24g/cm³，微溶于水，易溶于醇类溶剂；密封避光常温保存。	可燃，燃烧产生 NOx、CO，粉尘达到一定浓度存在轻微粉尘爆炸风险	对皮肤、眼睛具有刺激性；慢性水生毒性（类别 3），对水生生物存在毒害作用。

3.2.3 主要生产设备

表 3.2.3-1 主要设备一览表

类别	设备名称	型号	数量	备注
生产设备	气动搅拌罐	JBG-1000	1	生产专线专用
	气动搅拌罐	JBG-500	2	
	气动搅拌罐	JBG-250	1	
	气动搅拌罐	JBG-1000	1	备用
	气动搅拌罐	JBG-500	1	
	电子秤	150kg	4	/
研发设备	粘度计	LC20003146	3	/
	高速分散机	FLUKO	2	/
	数显恒温水浴锅	SHJ-2A	1	/
	磁力搅拌器	SN-MS-H280D	2	/
	精密 pH 计	PHS-25	2	/
	热风烘箱	LC-101-OB	2	/
	电子秤	1000g	2	/
	烧杯、量筒、容量瓶等玻璃仪器	----	若干	研发主要容器
检测设备	盐雾试验箱	AC-90B	4	盐雾性能测试
	硬度测试仪	HG-316	2	硬度性能测试
	百格测试	QFH-A	2	结合力性能测试
	紫外分光光度仪	UV6500	1	/
	电阻测试仪	JK2516L	1	/
	密度计	/	2	/
	显微镜	----	2	膜层测试
公辅设备	纯水机	0.5t/h	1	/
	空压机	5m^3/min	1	无油空压机
	风机	风机风量 12000m^3/h	1	/
	腐蚀柜	22 加仑	2	/
	防爆柜	45 加仑	2	/
	通风橱	1500*880mm	2	/
	电动叉车	/	1	/
	废气处理设施	喷淋塔+除雾器+二级活性炭吸附装置（TA001）	1	/

3.2.4 物料平衡及水平衡

（1）物料平衡

本次生产的 4 种产品和研发样品物料平衡表如下：

表 3.2.4-1 电子元器件金银镀层纳米保护抗变色剂物料平衡表

产品名称	入方		出方		
	名称	数量 t	类别		数量 t
电子元器件金银镀层纳米保护抗变色剂	***	2	进入产品		60
	***	5	进入废气	非甲烷总烃	0.0193
	***	1		颗粒物	0.0004
	***	0.2	进入固废	废活性炭	0.0823
	***	1		不合格品	0.5408
	***	0.2		废滤材	0.0025
	***	0.5		清洗废液	0.0013
	***	5		喷淋废液	0.0034
	***	0.5			
	***	0.5			
	***	44.75			
	合计	60.65	合计		60.65

表 3.2.4-2 电子元器件纳米保护抗腐蚀剂物料平衡表

产品名称	入方		出方		
	名称	数量 t	类别		数量 t
电子元器件纳米保护抗腐蚀剂	***	1	进入产品		100
	***	20	进入废气	非甲烷总烃	0.0137
	***	10	进入固废	废活性炭	0.0583
	***	5		不合格品	1.0517
	***	2		废滤材	0.0042
	***	5		清洗废液	0.0021
	***	5			
	***	0.5			
	***	0.5			
	***	0.5			
	纯水	51.63			
	合计	101.13	合计		101.13

表 3.2.4-3 电子元器件超薄疏水抗氧化纳保护剂物料平衡表

产品名称	入方		出方		
	名称	数量 t	类别		数量 t
电子元器件超薄疏水抗氧化纳保护剂	***	2	产品		20
	***	0.5	进入废气	非甲烷总烃	0.0505
	***	1		颗粒物	0.0006
	***	1	进入固废	废活性炭	0.2155
	***	0.5		不合格品	0.1413
	***	1		废滤材	0.0008
	***	14.414		清洗废液	0.0004
				喷淋废液	0.0049
	合计	20.414	合计		20.414

表 3.2.4-4 电子元器件环保型铜面抗氧化保护剂物料平衡表

产品名称	入方		出方		
	名称	数量 t	类别		数量 t
电子元器件环保型铜面抗氧化保护剂	***	0.5	产品		60
	***	1	进入废气	非甲烷总烃	0.0073
	***	0.5		颗粒物	0.0003
	***	5	进入固废	废活性炭	0.0312
	***	0.5		不合格品	0.555
	***	10		废滤材	0.0025
	***	1		清洗废液	0.0013
	***	0.5		喷淋废液	0.0024
	***	41.6			
	合计	60.6	合计		60.6

表 3.2.4-5 电子元器件环保型铜面抗氧化保护剂物料平衡表

类别	入方		出方		
	名称	数量 kg	类别		数量 kg
研发	***	25.7	外送样品		60
	***	11.4	进入废气	非甲烷总烃	0.76
	***	2.9	进入固废	废活性炭	0.2
	***	2.3		废样品	237.74
	***	1.4		清洗废液	1.3
	***	1.4			
	***	3			
	***	2.3			
	***	8.6			
	***	7.1			
	***	1.7			
	***	4.3			
	***	5.7			
	***	1.4			
	***	1.4			
	***	5.7			
	***	4.3			
	***	2.9			
	***	1.7			
	***	1.7			
	***	1.7			
	***	1.4			
	***	200			
	合计	300	合计		300

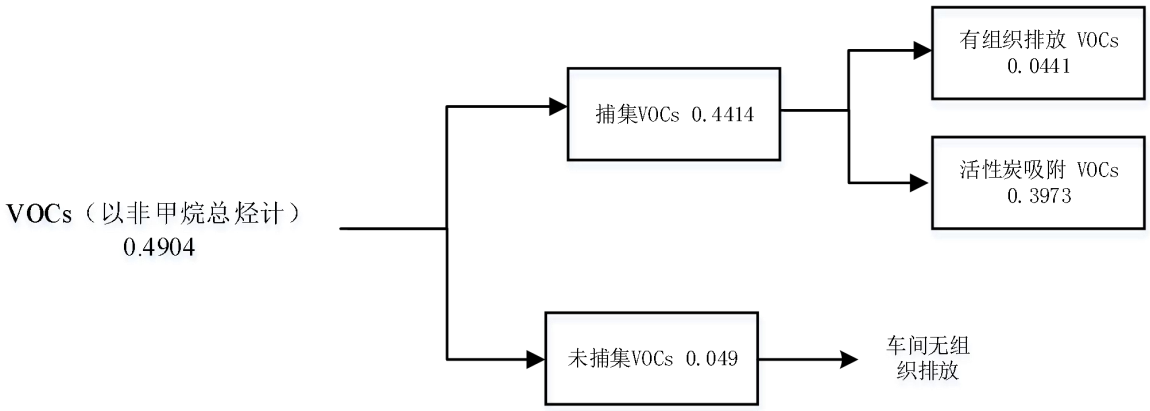


图 3.2.4-1 本项目 VOCs 平衡图（t/a）

（2）水平衡

喷淋塔用水：本项目风量 12000m³/h，配备碱液喷淋塔循环量 17.4m³/h，年工作 2400h，补水量按循环量 1%计，则需补水 417.6m³/a。喷淋塔每季度更换一次，每次更换 1.3t，则产生喷淋废液 5.2t/a。

生产清洗用水：生产使用的气动搅拌罐为专用罐，每批结束后需进行清洗，清洗产生的清洗水回用到下一批次生产中，当出现报废批次产生的清洗废液作为危废管理处置。

表 3.2.4-5 气动搅拌罐清洗情况表

生产项目产品名称	搅拌罐容积 L	批次/年	清洗纯水 t/批次	合计 t/a	进入危废（t）
电子元器件金银镀层纳米保护抗变色剂	500	120	0.05	6	0.05
电子元器件纳米保护抗腐蚀剂	1000	99	0.1	10	0.1
电子元器件超薄疏水抗氧化纳米保护剂	250	81	0.025	2	0.025
电子元器件环保型铜面抗氧化保护剂	500	120	0.05	6	0.05
合计				24	0.225

检测用水涵盖检测试验及实验耗材清洗用水；检测试验工序用水 0.2t/a，耗材清洗单批次耗水 20L，全年 420 批次合计 8.4t/a，检测用水总消耗量 8.6t/a。

结合 3.3.2.2 章节分析，本项水平衡图如下：

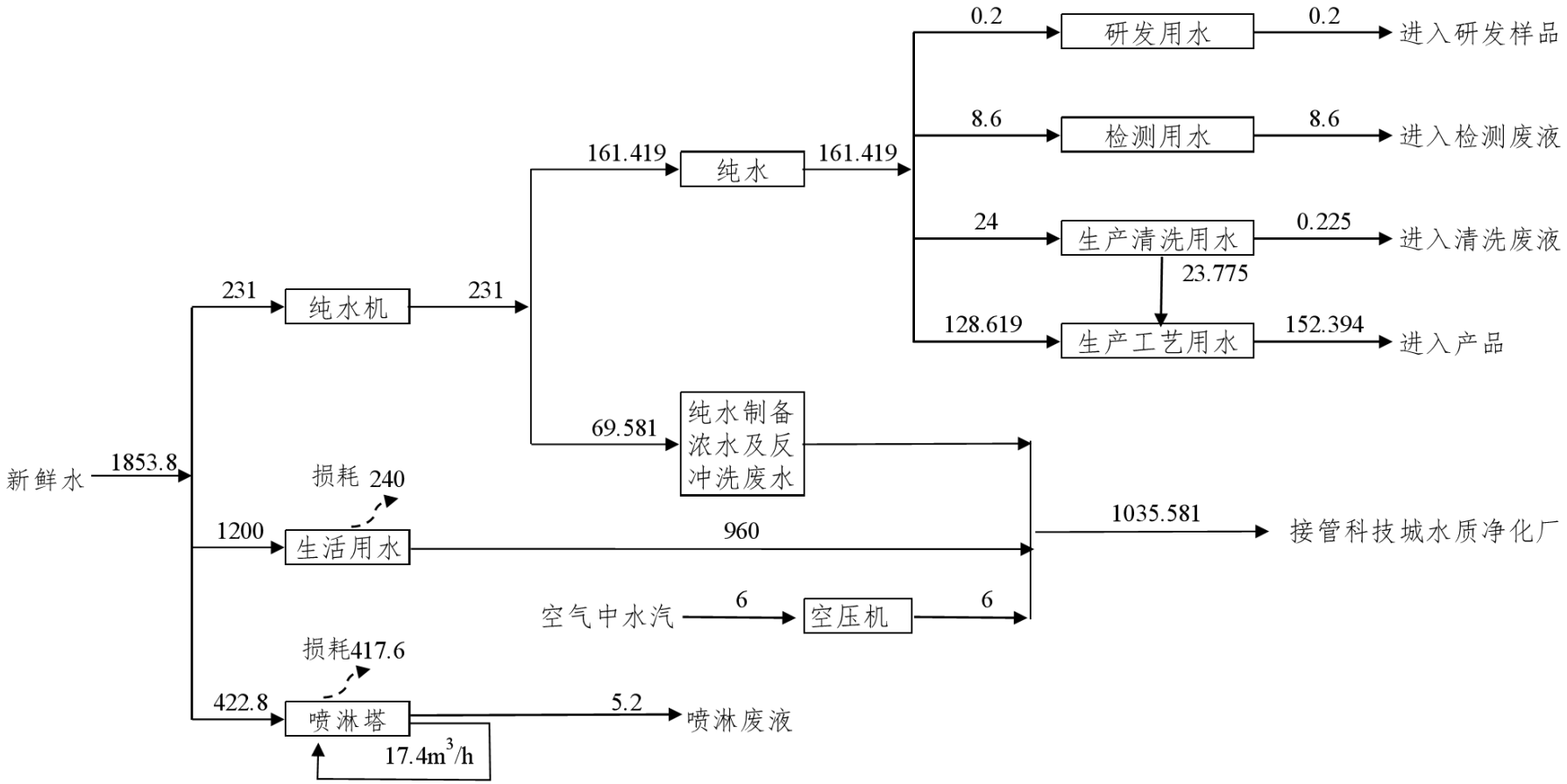


图 3.2.4-2 本项目水平衡图（t/a）

3.3 污染源源强核算

3.3.1 废气

3.3.1.1 废气产生环节

本项目废气污染工序及主要污染物见下表。

表 3.3.1-1 本项目废气产生工序及主要污染物一览表

主要生产单元	生产工序	废物类别	编号	主要产污因子
电子元器件金银镀层纳米保护抗变色剂	计量	废气-计量废气	G_{1-1}	非甲烷总烃、颗粒物、臭气浓度
	搅拌均质	废气-投料搅拌废气	G_{1-2}	非甲烷总烃、颗粒物、臭气浓度
	抽样检测	废气-检测废气	G_{1-3}	非甲烷总烃、硫化氢、臭气浓度
	分装	废气-分装废气	G_{1-4}	非甲烷总烃、臭气浓度
电子元器件纳米保护抗腐蚀剂	计量	废气-计量废气	G_{2-1}	非甲烷总烃、臭气浓度
	搅拌均质	废气-投料搅拌废气	G_{2-2}	非甲烷总烃、臭气浓度
	抽样检测	废气-检测废气	G_{2-3}	非甲烷总烃、硫酸、HCl、NO_X、HF、臭气浓度
	分装	废气-分装废气	G_{2-4}	非甲烷总烃、臭气浓度
电子元器件超薄疏水抗氧化纳米保护剂	计量	废气-计量废气	G_{3-1}	非甲烷总烃、颗粒物、臭气浓度
	搅拌均质	废气-投料搅拌废气	G_{3-2}	非甲烷总烃、颗粒物、臭气浓度
	抽样检测	废气-检测废气	G_{3-3}	非甲烷总烃、臭气浓度
	分装	废气-分装废气	G_{3-4}	非甲烷总烃、臭气浓度
电子元器件环保型铜面抗氧化保护剂	计量	废气-计量废气	G_{4-1}	非甲烷总烃、颗粒物、臭气浓度
	搅拌均质	废气-投料搅拌废气	G_{4-2}	非甲烷总烃、颗粒物、臭气浓度
	抽样检测	废气-检测废气	G_{4-3}	非甲烷总烃、臭气浓度
	分装	废气-分装废气	G_{4-4}	非甲烷总烃、臭气浓度
研发	计量	废气-计量废气	G_{5-1}	非甲烷总烃、甲醇、颗粒物、臭气浓度
	配料分散	废气-投料废气	G_{5-2}	非甲烷总烃、甲醇、颗粒物、臭气浓度
	搅拌均质	废气-搅拌废气	G_{5-3}	非甲烷总烃、甲醇、臭气浓度
	抽样检测	废气-检测废气	G_{5-4}	非甲烷总烃、甲醇、硫酸、HCl、NO_X、HF、臭气浓度

3.3.1.2 废气污染源源强核算

本次评价主要参照《污染源源强核算技术指南 准则》（HJ884-2018）中源强核算方法进行核算。

表 3.3.1-2 本项目废气污染源源强核算方法

主要生产单元	生产工序	废物类别	主要产污因子	源强核算方法
电子元器件金银镀层纳米保护抗变色剂	计量	废气-计量废气	非甲烷总烃、颗粒物、臭气浓度	物料衡算
	搅拌均质	废气-投料搅拌废气	非甲烷总烃、颗粒物、臭气浓度	物料衡算
	抽样检测	废气-检测废气	非甲烷总烃、硫化氢、臭气浓度	类比
	分装	废气-分装废气	非甲烷总烃、臭气浓度	物料衡算
电子元器件纳米保护抗腐蚀剂	计量	废气-计量废气	非甲烷总烃、臭气浓度	物料衡算
	搅拌均质	废气-投料搅拌废气	非甲烷总烃、臭气浓度	物料衡算
	抽样检测	废气-检测废气	非甲烷总烃、硫酸、HCl、NO_X、HF、臭气浓度	类比
	分装	废气-分装废气	非甲烷总烃、臭气浓度	物料衡算
电子元器件超薄疏水抗氧化纳米保护剂	计量	废气-计量废气	非甲烷总烃、颗粒物、臭气浓度	物料衡算
	搅拌均质	废气-投料搅拌废气	非甲烷总烃、颗粒物、臭气浓度	物料衡算
	抽样检测	废气-检测废气	非甲烷总烃、臭气浓度	类比
	分装	废气-分装废气	非甲烷总烃、臭气浓度	物料衡算
电子元器件环保型铜面抗氧化保护剂	计量	废气-计量废气	非甲烷总烃、颗粒物、臭气浓度	物料衡算
	搅拌均质	废气-投料搅拌废气	非甲烷总烃、颗粒物、臭气浓度	物料衡算
	抽样检测	废气-检测废气	非甲烷总烃、臭气浓度	类比
	分装	废气-分装废气	非甲烷总烃、臭气浓度	物料衡算
研发	计量	废气-计量废气	非甲烷总烃、甲醇、颗粒物、臭气浓度	类比
	配料分散	废气-投料废气	非甲烷总烃、甲醇、颗粒物、臭气浓度	类比
	搅拌均质	废气-搅拌废气	非甲烷总烃、甲醇、臭气浓度	类比
	抽样检测	废气-检测废气	非甲烷总烃、甲醇、硫酸、HCl、NO_X、HF、臭气浓度	类比

（1）电子元器件金银镀层纳米保护抗变色剂生产线废气（G_{1-1}、G_{1-2}、G_{1-4}）

根据电子元器件金银镀层纳米保护抗变色剂所用原辅料及其理化特性，主要涉

VOCs 物料为***，均为低挥发性有机物，生产计量、分装均为常温进行，搅拌罐内搅拌温度 50-60℃，搅拌过程中均加盖或半封闭状态。原料中***沸点＞250℃（分解）；20℃蒸气压<0.01mmHg（＜0.0013Pa），常温/中温下化学性质稳定、几乎不挥发；蓖***蒸气压极低，几乎不挥发；38%***乳液（其余为水）聚乙烯蜡为高分子有机聚合物，无游离易挥发有机组分。主要粉料物质为***，年用量为 0.7t/a。产污系数结合原辅材料理化性质、操作温度、搅拌工况，类比国内同类电子化学品复配项目工程经验保守取值。

表 3.3.1-3 抗变色剂生产线废气产生量

污染物	编号	原辅料/产品名称	操作参数	原料用量	产污系数	产生量 t
非甲烷总烃	G1-1	***	常温常压	2	0.8%	0.016
非甲烷总烃		***		1	0.6%	0.006
非甲烷总烃		***		0.2	0.6%	0.0012
颗粒物		***		0.7	0.1%	0.0007
		***				
非甲烷总烃	G1-2	***	50-60℃，搅拌 3~5h，搅拌速度 30-60r/min	2	2.0%	0.04
非甲烷总烃		***		1	1.6%	0.016
非甲烷总烃		***		0.2	1.6%	0.0032
颗粒物		***		0.7	0.5%	0.0035
		***				
非甲烷总烃	G1-4	***	常温常压	3.2	0.6%	0.0192

根据上表，计量、投料搅拌、分装生产过程产生有机废气（以非甲烷总烃计）合计 0.1016t/a、颗粒物 0.0042t/a。计量、投料搅拌、分装均在生产区内完成，计量、分装采用可移动的侧吸集气罩，投料搅拌采用上吸集气罩，收集效率按 90%计。

（2）电子元器件纳米保护抗腐蚀剂生产线废气（G_{2-1}、G_{2-2}、G_{2-4}）

根据电子元器件纳米保护抗腐蚀剂所用原辅料及其理化特性，主要涉 VOCs 物料为水性***，水性***中含 0~5%酒精，硅烷偶联剂为低挥发性有机物，生产计量、分装、搅拌均为常温进行，搅拌过程中均加盖或半封闭状态。***蒸气压极低，几乎不挥发；38%***乳液（其余为水）、35%水性***均为高分子有机聚合物，无游离易挥发有机组分；其余物质常温下化学性质稳定、几乎不挥发。产污系数结合原辅材料理化性质、操作温度、搅拌工况，类比国内同类电子化学品复配项目工程经验保守取值。

表 3.3.1-4 抗腐蚀剂生产线废气产生量

污染物	编号	原辅料/产品名称	操作参数	原料用量	产污系数	产生量 t
非甲烷总烃	G2-1	***	常温常压	1	0.6%	0.006

非甲烷总烃		***		2	0.7%	0.014
非甲烷总烃	G2-2	***	常温常压；搅拌时间 3.5~6h；搅拌速度 30-60r/min	1	1.0%	0.01
非甲烷总烃		***		2	1.2%	0.024
非甲烷总烃	G2-4	***	常温常压	3	0.6%	0.018

根据上表，计量、投料搅拌、分装生产过程产生有机废气（以非甲烷总烃计）合计 0.072t/a。计量、投料搅拌、分装均在生产区内完成，计量、分装采用可移动的侧吸集气罩，投料搅拌采用上吸集气罩，收集效率按 90%计。

（3）电子元器件超薄疏水抗氧化纳米保护剂生产线废气（G_{3-1}、G_{3-2}、G_{3-4}）

根据电子元器件超薄疏水抗氧化纳米保护剂所用原辅料及其理化特性，主要涉 VOCs 物料为***，生产计量、分装、搅拌均为常温进行，搅拌过程中均加盖或半封闭状态，生产过程中挥发性较低。其余物质常温下化学性质稳定、几乎不挥发。主要粉料物质为***，年用量为 1t/a。产污系数结合原辅材料理化性质、操作温度、搅拌工况，类比国内同类电子化学品复配项目工程经验保守取值。

表 3.3.1-5 抗氧化纳米保护剂生产线废气产生量

污染物	编号	原辅料/产品名称	操作参数	原料用量	产污系数	产生量 t
非甲烷总烃	G3-1	***	常温常压	1	3.0%	0.03
非甲烷总烃		***		0.5	1.2%	0.006
非甲烷总烃		***		1	3.0%	0.03
颗粒物		***		1	0.1%	0.001
非甲烷总烃	G3-2	***	常温常压；搅拌 3~5h，搅拌速度 30-60r/min	1	5.0%	0.05
非甲烷总烃		***		0.5	3.0%	0.015
非甲烷总烃		***		1	6.0%	0.06
颗粒物		***		1	0.5%	0.005
非甲烷总烃	G3-4	***	常温常压	2.5	3.0%	0.075

根据上表，计量、投料搅拌、分装生产过程产生有机废气（以非甲烷总烃计）合计 0.266t/a、颗粒物 0.006t/a。计量、投料搅拌、分装均在生产区内完成，计量、分装采用可移动的侧吸集气罩，投料搅拌采用上吸集气罩，收集效率按 90%计。

（4）电子元器件环保型铜面抗氧化保护剂生产线废气（G_{4-1}、G_{4-2}、G_{4-4}）

根据电子元器件环保型铜面抗氧化保护剂所用原辅料及其理化特性，主要涉 VOCs 物料为***，均为低挥发性有机物，生产计量、分装均为常温进行，搅拌温度为 40-50℃，搅拌过程中均加盖或半封闭状态，生产过程中挥发性较低。其余物质常温下化学性质稳定、几乎不挥发。主要粉料物质为***，年用量为 0.5t/a。产污系数结合原

辅材料理化性质、操作温度、搅拌工况，类比国内同类电子化学品复配项目工程经验保守取值。

表 3.3.1-6 抗氧化保护剂生产线废气产生量

污染物	编号	原辅料/产品名称	操作参数	原料用量	产污系数	产生量 t
非甲烷总烃	G4-1	***	常温常压	0.5	1.2%	0.006
非甲烷总烃		***		0.5	0.5%	0.0025
颗粒物		***		0.5	0.1%	0.0005
非甲烷总烃	G4-2	***	40-50℃；搅拌时间2.5~4.5h，搅拌速度30-60r/min	0.5	2.0%	0.01
非甲烷总烃		***		0.5	1.6%	0.008
颗粒物		***		0.5	0.5%	0.0025
非甲烷总烃	G4-4	***	常温常压	1	1.2%	0.012

根据上表，计量、投料搅拌、分装生产过程产生有机废气（以非甲烷总烃计）合计 0.0385t/a、颗粒物 0.003t/a。计量、投料搅拌、分装均在生产区内完成，计量、分装采用可移动的侧吸集气罩，投料搅拌采用上吸集气罩，收集效率按 90%计。

（5）研发废气（G_{5-1}、G_{5-2}、G_{5-3}）

非甲烷总烃：根据研发所用原辅料及其理化性质，结合研发工艺（搅拌温度常温/40-60℃，加盖半密闭搅拌），研发主要涉及 VOCs 原料有水性***含 0-5%酒精）、***。

本项目研发实验采用烧杯敞口操作，若直接采用 HJ 169 质量蒸发模型（液池静态蒸发模型）核算，该模型适用于事故泄漏后大面积静态液池蒸发场景，与本项目研发间歇配液、取样、转移、搅拌等动态操作工况存在差异。以甲醇为例：物料组分占比 1.9%，计算条件取风速 0.3m/s，单烧杯液池直径 φ0.07m，得到单烧杯蒸发速率 0.00271g/s；按每批次 5 个烧杯、单次操作 20min、全年研发 300 批次核算，甲醇废气产生量约为 0.005t/a，但项目甲醇全年原料使用量仅 5.7kg，核算挥发占比偏低，与实际动态敞口操作挥发情况不符，因此本评价不采用饱和蒸气压静态蒸发模型计算挥发源强，参考同类纳米保护液电子化学品研发项目进行挥发系数取值：

***：物质沸点较低，饱和蒸气压相对较高；部分组分虽具备水溶性，但研发过程最高操作温度可达 60℃，同时存在配液、转移、取样等多次敞口操作，综合类比同类项目，挥发系数取 15%。

***：属于醇醚类物质，水溶性较好、沸点较高，饱和蒸气压偏低；研发过程存在加热工况及配液、转移、取样等敞口操作，综合类比同类电子化学品研发项目，挥发系数取 10%。

***：物质摩尔质量大、沸点高，饱和蒸气压低，在常温～60℃工况条件下整体挥发性弱；考虑研发过程存在加热及配液、转移、取样等敞口操作损耗，参考同类纳米保护液研发项目，挥发系数取 5%。

研发各污染物产生情况如下：

表 3.3.1-7 研发项目废气产生情况

序号	名称	年用量 t/a	挥发系数	产生量 t/a
1	***	0.0013（为水性丙烯酸树脂中乙醇含量）	0.15%	0.00020
2	***	0.0029	0.05%	0.00015
3	***	0.0023	0.05%	0.00012
4	***	0.0023	0.05%	0.00012
5	***	0.0017	0.05%	0.00009
6	***	0.0057	0.15%	0.00086
7	***	0.0057	0.15%	0.00086
8	***	0.0043	0.15%	0.00065
9	***	0.0029	0.1%	0.00029
10	***	0.0017	0.1%	0.00017
11	***	0.0017	0.05%	0.00009
12	***	0.0017	0.1%	0.00017
13	***	0.0014	0.05%	0.00007
合计			非甲烷总烃	0.004
			甲醇	0.00086

氨：研发使用氨水 0.0043t/a，组分含量 25%，挥发进入废气按 15%计（结合氨水理化性质、项目半密闭搅拌、取样转移研发工况，类比同类项目保守取值），则产生氨 0.00001t/a。

颗粒物：研发使用固体粉状物料为咪唑、2-巯基苯并噻唑，合计约 2.8kg/a，计量、投料过程中产生颗粒物较小，本次不进行定量分析。

研发过程中挥发性原料计量、研发投料及搅拌均在通风橱内进行，通风橱收集效率以 90%计。

（6）检测废气（G_{1-3}、G_{2-3}、G_{3-3}、G_{4-3}、G_{5-4}）

① **G_{1-3}**

非甲烷总烃：本项目产品电子元器件金银镀层纳米保护抗变色剂以水分为主体，用于性能检测的单批次样品量约 1kg，共 120 批次，年耗样品 0.12t/a。大部分样品涂覆于电子元器件表面开展性能测试，仅少量物料在取样、涂覆操作过程挥发。样品中*********属于高沸点长链硫醇，挥发性弱，取 3%。经核算，本工段非甲烷总烃产生

量 0.0003 t/a。

硫化氢：电子元器件金银镀层纳米保护抗变色剂抗变色检测过程中，硫化钾易水解逸散产生 H_2S，反应方程式为 $K_2S+2H_2O \leftrightharpoons 2KOH+H_2S\uparrow$。该反应为可逆反应，常温下无法完全进行，且实验中为常温常压、弱酸性/中性体系，反应正向进行程度有限。本次以发生完全水解后 20%的硫化氢逸散计，硫化钾年用量约 2kg/a，则硫化氢产生约 0.12kg/a。

②$G_{2\text{-}3}$

非甲烷总烃：本项目产品电子元器件纳米保护抗腐蚀剂，用于性能检测单批次样品量约 1.5kg，共计 99 批次，年耗样品 0.15t/a。大部分样品涂覆于电子元器件表面开展性能测试，仅少量物料在取样、涂覆操作过程挥发。样品水性丙烯酸树脂中乙醇占比约 1%；乙醇为易挥发小分子，结合涂覆检测工况，取 8%，核算本工段非甲烷总烃产生量 0.00012 t/a。

检测过程使用硫酸、盐酸、硝酸、氢氟酸会产生硫酸、HCl、NOx 及氟化物（本次以氟化氢计），源强核算见表 3.3.1-4。

③$G_{3\text{-}3}$

非甲烷总烃：本项目产品电子元器件超薄疏水抗氧化保护剂，用于性能检测单批次样品量约 1.5kg，共计 81 批次，年耗样品 0.12t/a。大部分样品涂覆于电子元器件表面开展性能测试，仅少量物料在取样、涂覆操作过程挥发；样品中乙醇、乙二醇乙醚合计占比约 8.7%。乙醇取 8%，乙二醇乙醚取 5%，综合核算，本工段非甲烷总烃产生量 0.00052 t/a。

④$G_{4\text{-}3}$

非甲烷总烃：本项目产品电子元器件环保型铜面抗氧化保护剂，用于性能检测单批次样品量约 1.5kg，共计 120 批次，年耗样品 0.18t/a。大部分样品涂覆于电子元器件表面开展性能测试，仅少量物料在取样、涂覆操作过程挥发；样品中羟基乙二胺、十八硫醇占比均约 0.8%。羟基乙二胺取 8%，十八硫醇高沸点挥发性弱取 3%，核算本工段非甲烷总烃产生量 0.0002 t/a。

⑤$G_{5\text{-}3}$

非甲烷总烃：项目全部研发制备得到的样品中，30% 物料用于元器件涂覆性能测试，剩余 70% 作为留样或废试剂处置。测试样品中含有醇醚类分散剂、水性丙烯酸

树脂、甲醇、醋酸、三乙烯四胺、十六硫醇、十八硫醇等组分；样品涂覆于工件表面，仅取样、涂覆、低温烘干阶段存在组分挥发。

其中甲醇、乙醇取 8%；醇醚类分散剂取 5%；醋酸、三乙烯四胺取 8%；十六硫醇、十八硫醇高沸点物质取 3%；水性丙烯酸树脂仅考虑原料夹带残留小分子挥发。综合核算，本工段非甲烷总烃产生量 0.0072 t/a，其中甲醇产生量 0.0011 t/a。

氨：研发待测样品中含氨类组分；全部研发样品中 30% 用于涂覆测试，仅取样、涂覆过程少量氨逸散，废气挥发逸散比例按 10%计，核算氨产生量 0.0001 t/a。

⑥酸性气体（G_{2-3}、G_{3-3}、G_{4-3}、G_{5-3}）

本项目检测过程使用硫酸、盐酸、硝酸及氢氟酸，废气污染物为硫酸雾、氯化氢、氮氧化物（以 NO_x计）、氟化物（以氟化氢计）。检测全部在通风橱内开展，为常温间歇配液、移液、取样操作，无加热、煮沸、消解工况。 实验室配液、倾倒、移液过程会因液面扰动产生酸雾，静态饱和蒸气压蒸发模型仅适用于静止液池，无法体现操作扰动带来的酸雾逸散，因此本评价结合各类酸理化特性、实验室实际操作工况，类比同类型实验室检测项目，保守选取挥发系数如下：

硫酸（98% 浓硫酸）：浓硫酸沸点高、常温饱和蒸气压极低，无加热条件下本体几乎不挥发，仅在倾倒、配液扰动过程产生极少量硫酸雾，类比实验室检测项目，取 1%；

盐酸（37% 浓盐酸）：浓盐酸挥发性强，常温条件下即可逸出氯化氢气体，通风橱内存在间歇开盖、移液配液扰动操作，类比同类实验室检测项目，取 15%；

硝酸(65% 浓硝酸)：常温下硝酸除少量酸液挥发外，还会发生部分分解生成 NO_x；本项目无加热消解工序，仅配液、移液扰动产生逸散，综合理化性质，取 5%（该系数同时兼顾硝酸挥发及常温分解产生 NO_x的贡献）；

氢氟酸（40% 氢氟酸）：40% 氢氟酸常温挥发性较强，间歇开盖、移液配液过程易逸出氟化氢，类比同类实验室检测项目，取 15%。

酸性气体源强核算结果如下。

表 3.3.1-8 检测过程酸性气体源强核算表

序号	原料名称	组分含量%	年用量 kg/a	挥发量%	产生量 kg
1	硫酸	98	50	1	0.5
2	盐酸	37	6	15	0.3
3	硝酸	65	7	5	0.2
4	氢氟酸	40	2	15	0.1

研发与检测均在通风橱内进行，收集效率以90%计。

根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中6.2.3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GB16297要求。本项目危废贮存库内贮存的检测废液、废样品、清洗废液、喷淋废液、废活性炭会挥发产生少量VOCs（以非甲烷总烃计），该部分废气采取密闭整体换风收集后，进入废气处理设施处理，达标后经排气筒排放。由于危废贮存库内危险废物均密封储存，产生的VOCs（以非甲烷总烃计）较少，本次不进行定量分析。

风量核算见6.1.2.1小节，本项目废气污染源源强如下：

3.3.1.3 废气产生排放情况

表 3.3.1-9 本项目废气产生及治理情况一览表

产生环节	污染物种类	产生量 t/a	治理措施				是否为可行技术	排放形式	排放口类型	地理坐标
			收集方式	收集效率%	治理工艺	处理效率%				
生产计量、投料搅拌、分装	非甲烷总烃	0.4781	上吸/侧吸集气罩	90	喷淋塔+除雾器+二级活性炭吸附装置	90	是	DA001	一般排放口	E 120.521569 N 31.406026
	颗粒物	0.0132				90				
	臭气浓度	/				90				
研发、检测	非甲烷总烃	0.0123	通风橱	90		90				
	甲醇	0.0020				90				
	臭气浓度	0.0001				90				
	硫化氢	0.0005				80				
	硫酸	0.0003				80				
	HCl	0.0002				80				
	NOx	0.0005				60				
	氨	0.0002				10				
	氟化物	0.4781				80				
危废贮存	非甲烷总烃	/	整体换风	95%		90				
	臭气浓度	/				90				

表 3.3.1-10 本项目有组织废气产生及排放情况一览表

排气筒编号	污染源名称	排气量 Nm^3/h	污染物名称	有组织产生状况			治理措施	有组织排放状况			执行标准		年排放小时数 h
				浓度	速率	产生量		浓度	速率	排放量	浓度	速率	
				mg/m^3	kg/h	t/a		mg/m^3	kg/h	t/a	mg/m^3	kg/h	
DA001	生产计	12000	非甲烷总烃	15.3	0.184	0.4414	喷淋塔	1.5	0.018	0.0441	60	3	2400

	量、投料搅拌、分装及研发检测		甲醇	0.1	0.001	0.0018	+除雾器+二级活性炭吸附装置	/	/	/	50	1.8
			颗粒物	0.2	0.005	0.0119		/	/	/	20	1
			硫化氢	0.003	0.00004	0.00009		/	/	/	/	2.3
			硫酸	0.018	0.00021	0.0005		/	/	/	5	1.1
			HCl	0.009	0.00011	0.00027		/	/	/	10	0.18
			氨	0.00625	0.000075	0.00018		/	/	/	/	35
			NOx	0.007	0.00008	0.00018		/	/	/	100	0.47
			氟化物	0.003	0.00004	0.00009		/	/	/	3	0.072
			臭气浓度	2000（无量纲）	/	/		200（无量纲）	/	/	20000（无量纲）	/

注：甲醇检出限为 2mg/m³，颗粒物检出限为 1mg/m³，硫化氢检出限为 0.001mg/m³，硫酸的检出限为 0.2mg/m³，HCl 检出限为 0.02mg/m³，氨的检出限为 0.25mg/m³，NOx 检出限为 1mg/m³，氟化物检出限 0.06mg/m³，DA001 排放的甲醇、颗粒物、硫化氢、HCl、硫酸、氨、NOx 和氟化物均低于检出限，本次不进行总量核算。

表 3.3.1-11 本项目无组织废气产生及排放情况一览表

排放单元	产生环节	产生状况		处理措施	排放情况		面源长度 m	面源宽度 m	面源高度 m
		污染物名称	产生量 t/a		速率	排放量 t/a			
租赁车间	生产计量、投料搅拌、分装及研发检测	非甲烷总烃	0.049	/	0.02	0.049	38	28	36
		甲醇	0.0002		0.00008	0.0002			
		颗粒物	0.0013		0.0005	0.0013			
		硫化氢	0.00001		0.000004	0.00001			
		硫酸	0.0001		0.000042	0.0001			
		HCl	0.00003		0.000013	0.00003			
		氨	0.00002		0.000008	0.00002			
		NOx	0.00005		0.000021	0.00005			
		氟化物	0.00001		0.000004	0.00001			
		臭气浓度	20（无量纲）		20（无量纲）	/			

3.3.2 废水

3.3.2.1 废水产生环节

本项目废水污染工序及主要污染物见下表。

表 3.3.2-1 本项目废水产生工序及主要污染物一览表

主要生产单元	主要生产工艺	生产设施	设施参数	废物类别	编号	主要产污因子
公辅工程	纯水制备	纯水机	0.5t/h	废水-纯水制备浓水	W_1	pH、CODcr、SS
				废水-反冲洗废水	W_2	pH、CODcr、SS
	压缩空气制备	空压机	/	废水-冷凝水	W_3	pH、CODcr、SS
办公	职工生活	/	/	废水-生活污水	W_4	pH、CODcr、SS、氨氮、总氮、TP

3.3.2.2 废水污染源源强核算

本次评价主要参照《污染源源强核算技术指南 准则》（HJ884-2018）中源强核算方法进行核算。

表 3.3.2-2 本项目废水污染源源强核算方法

主要生产单元	主要生产工艺	生产设施	废物类别	编号	主要产污因子	源强核算方法
公辅工程	纯水制备	纯水机	废水-纯水制备浓水	W_1	pH、CODcr、SS	产污系数
			废水-反冲洗废水	W_2	pH、CODcr、SS	产污系数
	压缩空气制备	空压机	废水-冷凝水	W_3	pH、CODcr、SS	产污系数
办公	职工生活	/	废水-生活污水	W_4	pH、CODcr、SS、氨氮、总氮、TP	产污系数

（1）纯水制备

纯水制备浓水及反冲洗废水：根据工艺需要，本项目需制备纯水 161.419t/a，包括生产工艺用水 152.394t/a（其中 23.775t/a 来自搅拌罐清洗水回用）、生产用搅拌罐清洗用水 24t/a、研发用水约为 0.2t/a，检测用水 8.6t/a），采用 RO+EDI 工艺，系统综合产水率 70%，年消耗自来水 231t/a，产生纯水制备浓水及反冲洗废水合计 69.581t/a，主要污染物为 CODcr 80mg/L、SS 30mg/L。

（2）冷凝水

空压机冷凝水产生量根据湿空气饱和含湿量原理计算，参考《采暖通风与空气调节设计规范》（GB 50019）及《压缩空气站设计规范》（GB 50029），采用经验公式核算：

$$G=Q\times\rho\times\eta\times t$$

式中：G— 冷凝水产生量（kg/a）；

Q— 空压机排气量（m^3/min）；取 5；

ρ— 空气饱和含湿量，取 0.012 kg/m^3；

η— 冷凝水析出系数，取 0.7；

t— 年运行时间（h/a）,2400h/a。

计算得冷凝水 6t/a，主要污染物为 CODcr 100mg/L、SS 60mg/L。

（3）生活污水

本项目新增员工 50 人，年工作 300 天，生活用水量参照《江苏省农业、工业、服务业和生活用水定额（2025 年修订）》中城市居民住宅用水定额为 150L/人·日，由于项目不设食宿，本次以 80L/人·日计，生活用水量 1200m^3/a（4m^3/d），排放量按照用水量 80%计算，即生活污水产生量 960m^3/a（4m^3/d），主要污染物 CODcr 500mg/L、SS 400mg/L、氨氮 35mg/L、TN 45mg/L、TP 4mg/L，生活污水接管浒东水质净化厂。

3.3.2.3 废水污染源产生及排放情况

本项目废水产生及排放情况具体如下。

表 3.3.2-3 本项目废水污染源产生及排放情况

类别	产污环节	污染物种类	污染物产生		治理措施工艺	是否为可行技术	排放情况		去向
			浓度 mg/L	产生量 t/a			接管浓度 mg/L	接管量 t/a	
生活污水	生活	水量	/	960	/	/	/	960	接管浒东水质净化厂
		pH	6~9	/			6~9	/	
		CODcr	500	0.48			500	0.48	
		SS	400	0.384			400	0.384	
		氨氮	45	0.0432			45	0.0432	
		TN	70	0.0672			70	0.0672	
		TP	8	0.0077			8	0.0077	
纯水制备浓水及反冲洗废水	纯水制备	水量	/	69.581	/	/	/	69.581	
		pH	6~9	/			6~9	/	
		CODcr	80	0.0055			80	0.0055	
		SS	30	0.0021			30	0.0021	
冷凝水	压缩空	水量	/	6	/	/	/	6	

	气	pH	6~9	/			6~9	/	
		CODcr	100	0.0006			100	0.0006	
		SS	60	0.0004			60	0.0004	
综合废水		水量	/	1035.581	/	/	/	1035.581	
		pH	6~9	/			6~9	/	
		CODcr	469	0.4861			469	0.4861	
		SS	374	0.3865			374	0.3865	
		氨氮	42	0.0432			42	0.0432	
		TN	65	0.0672			65	0.0672	
		TP	7	0.0077			7	0.0077	

注：项目产品产能 240t/a，全厂废水排放总量 1035.581t/a；则实际排水量为 4.31m³/t 产品，基准排水量标准为 5.0m³/t 产品，项目实际排水量未超出标准限值。

3.3.3 噪声

本次项目噪声主要来源于各生产及公辅设备的工作噪声，本项目噪声强源在65~85dB（A）之间。

表 3.3.3-1　本项目噪声源强调查清单（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.	1#风机	12000m³/h	20	14	45	85	减振、消声	8:00~17:00
2.	循环泵	17.4m³/h	20	12	45	80	减振	8:00~17:00

注：空间相对位置以生产车间地面西南角为原点（0,0,0），以东西向为 X 轴、南北向为 Y 轴、垂直方向为 Z 轴。

表 3.3.3-2 本项目噪声源强调查清单（室内声源）

序号	声源	数量（台）	源强	降噪措施	空间相对位置*（m）			距室内边界距离/m				室内边界声级 dB(A)				运行时段	建筑物插入损失（dB(A)）	建筑物外 1m 噪声声压级 dB(A)			
			声压级 dB(A)/1m		X	Y	Z	东	南	西	北	东	南	西	北			东	南	西	北
1	气动搅拌罐	4	80	减振	10	24	40	28	24	10	4	47.1	48.4	56.0	64.0	8:00-17:00	门、墙体隔声窗插入损失 15、20	32.1	28.4	36	44
2	高速分散机	2	75	/	23	25	40	15	25	23	3	54.5	50.1	50.8	68.5						
3	磁力搅拌器	2	65	/	23	26	40	15	26	23	2	44.5	39.7	40.8	62.0						
4	热风烘箱	2	75	/	23	25	40	15	25	23	3	54.5	50.1	50.8	68.5						
5	纯水机	1	65	/	25	22	40	13	22	25	6	42.7	38.2	37.0	49.4						
6	空压机	1	85	减振	35	10	40	3	10	35	18	55.5	45.0	34.1	39.9						
7	集气罩	5	80	/	10	24	40	28	24	10	4	47.5	48.5	56.1	64.1						
8	通风橱	2	75	/	22	26	40	16	26	22	2	44.2	39.7	40.9	62.0						

注：空间相对位置以企业以生产车间西南角地面为原点（0,0,0），以东西向为 X 轴、南北向为 Y 轴、垂直方向为 Z 轴。

3.3.4 固废

3.3.4.1 固废产生环节

根据《固体废物鉴别标准 通则》（GB34330-2025），对项目产生的物质进行鉴别，判定其是否属于固体废物，鉴别结果见下表。

表 3.3.4-1 项目固体废物属性判定表

编号	名称	产生工序	形态	主要成分	种类判断			
					固体废物	副产品	判定依据	
S_{1-1}、S_{2-1}、S_{3-1}、S_{4-1}、S_{5-1}	废包装	计量、拆包	固态	塑料桶/瓶、玻璃瓶、沾染原辅料	√	/	《固体废物鉴别标准通则》（GB34330-2025）	5.2a
S_{1-2}、S_{2-2}、S_{3-2}、S_{4-2}、S_{5-2}	废样品	检测	液态	抗变色剂、抗腐蚀剂、保护剂、研发样品等	√	/		5.2i
S_{1-3}、S_{2-3}、S_{3-3}、S_{4-3}、S_{5-3}	检测废液	检测	液态	硫化钾、硫酸镍、氯化镍、酸、碱、铁氰化钾、高锰酸钾、抗变色剂、抗腐蚀剂、保护剂等	√	/		5.2i
S_{1-4}、S_{2-4}、S_{3-4}、S_{4-4}、S_{5-4}	废实验耗材和试剂废包装	检测	固态	一次性滤纸、试纸、滴管、手套等耗材	√	/		5.2i
S_{1-5}、S_{2-5}、S_{3-5}、S_{4-5}、S_{5-5}	废电子元器件	检测	固态	电子元器件、沾染的有毒有害物质	√	/		5.2i
S_{1-6}、S_{2-6}、S_{3-6}、S_{4-6}	检验不合格品	检测	固态	抗变色剂、抗腐蚀剂、保护剂等	√	/		5.2i
S_{1-7}、S_{2-7}、S_{3-7}、S_{4-7}	废滤材	过滤分装	固态	纤维、抗变色剂、抗腐蚀剂、保护剂等	√	/		4.1d
S_6	纯水滤材	纯水制备	固态	滤芯、活性炭、RO膜等	√	/		4.1d
S_7	空压机废滤芯	压缩空气	固态	滤芯	√	/		4.1d
S_8	废干燥剂		液态	干燥剂	√	/		4.1g
S_9	清洗废液	设备清洗	液态	抗变色剂、抗腐蚀剂、保护剂、水等	√	/		4.1d
S_{10}	喷淋废液	废气处理	液态	盐类、碱（氢氧化钠）、颗粒物、水等	√	/		4.1d

S_{11}	废活性炭		固态	VOCs、活性炭	√	/		4.1d
S_{12}	废填料		固态	塑料、纤维、VOCs	√	/		4.1d
S_{13}	废弃电池	叉车维护	固态	电池	√	/		4.1g
S_{14}	生活垃圾	职工生活	固态	塑料、纸、果皮等	√	/		4.1a

注：4.1a)生活垃圾

4.1d)生产活动使用过程中，因沾染、掺入、混杂无用或有害物质，或发生化学变化，使得其物质组成不能满足原使用者使用要求的生产物料

4.1g)存在外观缺陷、功能减退，或使用寿命到期等原因，不能满足使用要求而被原使用者放弃的耐久性消费品

5.2a)从商品整体上剥离下的包装物和使用后剩余的包装容器（不包括设计重复使用的周转容器）

5.2i)教学、科研、生产、医疗等实验过程中，产生的动物尸体等实验室废弃物质。

3.3.4.2 危险废物鉴别

根据《危险废物鉴别标准通则》（GB 5085.7-2019）、《国家危险废物名录》（2025年版）、《危险废物排除管理清单（2026 年版）》，对本项目产生的固体废物进行判定，判定固体废物是否属于危险废物，判定结果见下表。

表 3.3.4-2 项目危险废物鉴别结果一览表

序号	废物名称	产生环节	形态	主要成分	有害成分	是否属于危废	危险特性
1	废包装	计量拆包	固态	塑料	/	否	/
				塑料桶/瓶、玻璃瓶、沾染危险化学品	沾染危险化学品（乙醇、甲醇、酸、碱、重金属、有毒物质等）	是	T
2	废样品	检测	液态	抗变色剂、抗腐蚀剂、保护剂、研发样品等	抗变色剂、抗腐蚀剂、保护剂、研发样品、沾染有害物质	是	T
3	检测废液	检测	液态	硫化钾、硫酸镍、氯化镍、酸、碱、铁氰化钾、高锰酸钾、抗变色剂、抗腐蚀剂、保护剂等	硫化钾、硫酸镍、氯化镍、酸、碱、铁氰化钾、高锰酸钾等	是	T
4	废实验耗材和试剂废包装	检测	固态	一次性滤纸、试纸、滴管、手套等耗材	沾染有害物质酸碱、重金属等等	是	T
5	废电子元器件	检测	固态	电子元器件、沾染的有毒有害物质	沾染的有毒有害物质	是	T
6	检验不合格品	检测	固态	抗变色剂、抗腐蚀剂、保护剂等	抗变色剂、抗腐蚀剂、保护剂	是	T
7	废滤材	过滤分装	固态	纤维、抗变色剂、抗腐蚀剂、保护剂等	抗变色剂、抗腐蚀剂、保护剂	是	T
8	纯水滤材	纯水制备	固态	滤芯、活性炭、RO膜等	/	否	/

9	空压机废滤芯	压缩空气	固态	滤芯	/	否	/
10	废干燥剂		液态	活性氧化铝干燥剂	/	否	/
11	清洗废液	设备清洗	液态	抗变色剂、抗腐蚀剂、保护剂、水等	抗变色剂、抗腐蚀剂、保护剂等	是	T
12	喷淋废液	废气处理	液态	盐类、碱（氢氧化钠）、颗粒物、水等	碱（氢氧化钠）、盐类等	是	T
13	废活性炭		固态	VOCs、活性炭	VOCs	是	T
14	废填料		固态	塑料、纤维、抗变色剂、抗腐蚀剂、保护剂	抗变色剂、抗腐蚀剂、保护剂	是	T
15	废弃电池	叉车维护	固态	电池	电池	是	T
16	生活垃圾	职工生活	固态	塑料、纸、果皮等	/	否	/

3.3.4.3 固体废物源强核算

表 3.3.4-3 本项目固体废物源强核算表

编号	污染源	固废名称		预测产生量（t/a）	源强核算依据	
1.	计量拆包	废包装	一般固废	0.01	产污系数+物料衡算	本项目测试工件产生的废包装袋属于一般固废，根据需要预计产生废包装 0.01t/a
			危险废物	0.67		根据物料包装规格、单桶重量，物料残余以 0.3%计，经核算产生废包装 0.67t/a
2.	检测	废样品		0.24	物料衡算	研发样品除了 20%寄样客户，其余均为废品，废样品预计产生废样品 0.24t/a
3.	检测	检测废液		8.6	物料衡算	根据水平衡，产生检测废液约 8.6t/a
4.	检测	废实验耗材和试剂废包装		0.1	/	根据企业实验需要，预计产生废实验耗材和试剂废包装约 0.1t/a
5.	检测	废电子元器件		0.5	/	据企业实验需要，预计产生废电子元器件约 0.5t/a
6.	检验不合格品	检测		2.2888	物料衡算	根据物料平衡表 3.2.4-1~3.2.4-4，检验不合格品约为 2.2888t/a。
7.	废滤材	过滤分装		0.03	物料衡算	根据企业提供，过滤使用的滤材用量约为 0.02t/a，过滤过程会有少量滤渣附着在滤材上，物料平衡表 3.2.4-1~3.2.4-4，预计废滤材年产生量为 0.03t/a
8.	纯水制备	纯水滤材		0.02	/	根据经验估算，0.5t/h RO+EDI 纯水机预计平均年产生纯水滤材 0.02t/a
9.	压缩空气	空压机废滤芯		0.03	/	根据经验估算，空压机预计年产生空压机废滤芯 0.03t/a
10.	压缩空气	废干燥剂		0.05	/	根据经验估算，空压机预计年产生废干燥剂 0.05t/a

11.	设备清洗	清洗废液	0.2314	物料衡算	根据水平衡和物料平衡表 3.2.4-1~3.2.4-4，产生清洗废液 0.2314t/a
12.	废气处理	喷淋废液	5.2107	物料衡算	喷淋塔每季度更换一次，每次更换 1.3t，根据物料平衡表 3.2.4-1~3.2.4-4 带入约 0.0107t/a，则产生喷淋废液 5.2107t/a。
13.		废活性炭	5.9973	物料衡算	二级活性炭装填量为 1.4t，一年更换 4 次，吸附 VOCs 量 0.3973t/a，共计产生废活性炭 5.9973t/a
14.		废填料	0.02	物料衡算	根据企业提供资料，企业每年更换一次滤材，则废填料产生量约 0.02t/a。
15.	叉车维护	废弃电池	0.6t/4a	物料衡算	叉车根据企业使用情况更换，常规状态 4 年更换一次，更换一次电池重量为 0.6t/a，则产生废弃电池 0.6t/4a。
16.	生活	生活垃圾	7.5	产污系数法	本项目新增员工 50 人，生活垃圾产生量为 0.5kg/人·d，年工作 300 天，则生活垃圾年产生量为 7.5t/a

3.3.4.4 固体废物产生及处置情况

表 3.3.4-4 本项目固体废物分析结果汇总表

废物名称	废物类别	废物代码	产生量（t/a)	产生工序	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险特性	最大贮存时间
废包装	SW17	900-003-S17	0.01	拆包	固态	塑料	/	每天	/	1 年
纯水滤材	SW59	900-009-S59	0.02	纯水制备	固态	滤芯、活性炭、RO 膜等	/	3 月~2 年	/	
空压机废滤芯	SW59	900-008-S59	0.03	压缩空气	固态	滤芯	/	1 年	/	
废干燥剂	SW59	900-005-S59	0.05	压缩空气	固态	活性氧化铝干燥剂	/	2 年	/	
废包装	HW49	900-041-49	0.67	拆包	固态	塑料桶/瓶、玻璃瓶、沾染危险化学品	沾染危险化学品（乙醇、甲醇、酸、碱、重金属、有毒物质等）	每天	T	2 个月
废样品	HW49	900-047-49	0.24	检测	液态	抗变色剂、抗腐蚀剂、保护剂、研发样品等	抗变色剂、抗腐蚀剂、保护剂、研发样品、沾染有害物质	每天	T	
检验不合格品	HW49	900-041-49	2.2888	检测	液态	抗变色剂、抗腐蚀剂、保护剂、研发样品等	抗变色剂、抗腐蚀剂、保护剂、研发样品、沾染有害物质	每天	T	
检测废液	HW49	900-047-49	8.6	检测	液态	硫化钾、硫酸镍、氯化镍、酸、碱、铁氰化钾、高锰酸钾、抗变色剂、抗腐蚀剂、保护剂等	硫化钾、硫酸镍、氯化镍、酸、碱、铁氰化钾、高锰酸钾等	每天	T	
废实验耗材和试剂废包装	HW49	900-047-49	0.1	检测	固态	一次性滤纸、试纸、滴管、手套等耗材	沾染有害物质酸碱、重金属等等	每天	T	
废电子元器	HW49	900-047-49	0.5	检测	固态	电子元器件、沾染的有	沾染的有毒有害物质	每天	T	

件						毒有害物质				
废滤材	HW49	900-041-49	0.03	过滤分装	固态	纤维、抗变色剂、抗腐蚀剂、保护剂	抗变色剂、抗腐蚀剂、保护剂	每天	T	
清洗废液	HW06	900-402-06	0.2314	设备清洗	液态	抗变色剂、抗腐蚀剂、保护剂（含乙醇）、水等	乙醇	每天	T,I,R	
喷淋废液	HW35	900-399-35	5.2107	废气处理	液态	盐类、碱（氢氧化钠）、颗粒物、水等	碱（氢氧化钠）、盐类等	3 个月	C,T	
废活性炭	HW49	900-039-49	5.9973	废气处理	固态	VOCs、活性炭	VOCs	78d	T	
废填料	HW49	900-041-49	0.02	废气处理	固态	塑料、纤维、VOCs	VOCs	1 年	T	
废弃电池	HW31	900-052-31	0.6t/4a	叉车维护	固态	铅酸电池	铅酸电池	4 年	C,T	
生活垃圾	SW64	900-099-S64	7.5	员工生活	固态	塑料、纸、果皮等	/	每天	/	1 天

本着“资源化、减量化和无害化”的原则，项目对固废分类处置，分别采取外卖综合利用、委外处置等方式进行处理，具体见下表。

表 3.3.4-5　本项目固体废物利用处置方式

序号	废物名称	产生工序及装置	属性	废物代码	产生量（t/a)	利用处置方式
1	废包装	拆包	一般固废	900-003-S17	0.01	外卖综合处理，16m² 一般工业固废贮存场所
2	纯水滤材	纯水制备	一般固废	900-009-S59	0.02	
3	空压机废滤芯	压缩空气	一般固废	900-008-S59	0.03	
4	废干燥剂	压缩空气	一般固废	900-005-S59	0.05	
5	废包装	拆包	危险废物	900-041-49	0.67	委托有资质单位处置，16m² 危废贮存库
6	废样品	检测	危险废物	900-047-49	0.24	
7	检验不合格品	检测	危险废物	900-041-49	2.2888	

8	检测废液	检测	危险废物	900-047-49	8.6	
9	废实验耗材和试剂废包装	检测	危险废物	900-047-49	0.1	
10	废电子元器件	检测	危险废物	900-047-49	0.5	
11	废滤材	过滤分装	危险废物	900-041-49	0.03	
12	清洗废液	设备清洗	危险废物	900-402-06	0.2314	
13	喷淋废液	废气处理	危险废物	900-399-35	5.2107	
14	废活性炭	废气处理	危险废物	900-039-49	5.9973	
15	废填料	废气处理	危险废物	900-041-49	0.02	
16	废弃电池	叉车维护	危险废物	900-052-31	0.6t/4a	
17	生活垃圾	员工生活	生活垃圾	900-099-S64	7.5	环卫处理

3.3.5 非正常排放

非正常排放是指生产过程中开停车（工、炉）、设备检修、工艺装备运转异常等非正常工况下的污染物排放，以及污染物排放控制措施达不到应有效率等情况下的排放。

①开、停车污染源强分析

建设单位在运营前提前运行对应的废气处理装置；停止操作后对应的废气处理装置保持继续运转，直至残余废气被完全收集处理后才关闭。即可确保在开、停工等非正常工况产生的污染物均得到有效处理。

②设备故障（工艺装备运转异常）及其检修过程源强分析

设备故障时将立即停止作业，检修过程废气处理装置将保持继续运行，确保检修过程污染物被完全收集处理后才能关闭，结合项目生产实际，项目设备检修废气源强一般不会超过正常工况下废气源强，本次评价不做详细分析。

③污染物排放控制措施效率异常时的源强分析

本项目管理规范并实行生产安全考核制度，废气处理装置由专人管理并定期维护。本次评价考虑最不利情况，即假设生产过程中，废气治理设施发生故障，废气去除效率降低至0，该过程污染物产生及排放源强详见下表，事故持续时间在1h之内。

表 3.3.5-1　非正常工况下各排气筒污染物排放情况

排气筒编号	污染源	非正常扒饭原因	年发生频次	单次持续时间	应对措施	污染物名称	非正常排放浓度	非正常排放速率kg/h
DA001	投料搅拌、检测	废气处理设施发生故障，废气去除效率降低至0	1次/a	1h	停产，对废气处理设施进行检修	非甲烷总烃	15.3	0.184
						甲醇	0.1	0.001
						颗粒物	0.4	0.005
						硫化氢	0.003	0.00004
						硫酸	0.018	0.00021
						HCl	0.009	0.00011
						氨	0.016	0.00019
						NOx	0.007	0.00008
						氟化物	0.003	0.00004

为控制非正常工况的发生，企业必须严格执行生产操作规程，并保证废气设备正常运行。

3.4 环境风险源分析

3.4.1 风险识别

（1）物质危险性识别

环境风险识别内容包括物质危险性识别、生产系统危险性识别和危险物质向环境转移的途径识别。其中：

物质危险性识别：包括主要原辅材料、燃料、中间产品、副产品、最终产品、污染物、火灾和爆炸伴生/次生物等。

生产系统危险性识别：包括主要生产装置、储运设施、公用工程和辅助生产设施以及环境保护设施等。

危险物质向环境转移的途径识别：包括分析危险物质特性及可能的环境风险类型，识别危险物质影响环境的途径，分析可能影响的环境敏感目标。

表3.4.1-1　物质分析表

物质来源	物质名称	状态	毒理毒性	燃烧性	爆炸极限(V/V)%	物质风险类型
原辅料类	乙二醇	液态	大鼠经口 LD_{50}=8000~10000 mg/kg	可燃,燃烧有害产物CO	3.2~15.3	泄漏：火灾爆炸引发伴生/次生污染物排放
	聚氧乙烯醚表面活性剂	液态	—	不燃	—	泄漏
	阴离子型表面活性剂	液态	—	不燃	—	泄漏
	2-巯基苯并噻唑	固态	大鼠经口 LD_{50}=2800 mg/kg	易燃;燃烧有害产物CO、NO_x、SO_2	—	火灾引发的伴生/次生污染物排放
	十八硫醇	液态	大鼠经口 LD_{50}=2500 mg/kg	易燃,燃烧有害产物CO、SO_2	—	泄漏；火灾引发的伴生/次生污染物排放
	十六硫醇	液态	大鼠经口 LD_{50}=2500 mg/kg	易燃,燃烧有害产物CO、SO_2	—	泄漏；火灾引发的伴生/次生污染物排放
	纳米乳液	液态	—	不燃	—	泄漏：
	水性蜡乳液	液态	—	不燃	—	泄漏：
	甘油酯 (单油酸甘油酯)	液态	—	可燃,燃烧有害产物CO	—	泄漏；火灾引发的伴生/次生污染物排放
	水性丙烯酸树脂	液态	—	不燃	—	泄漏：
	水性聚氨酯	液态	—	不燃	—	泄漏：
	硅烷偶联	液态	大鼠经口	易燃;燃烧	1.5~12.0	泄漏；火灾爆炸

	剂		LD_{50}=1000~2000 mg/kg	有害产物 CO、SiO_2 粉尘		引发伴生/次生污染物排放
	聚硅酸锂	液态	—	不燃	无	泄漏
	湿润剂	液态 / 固态	—	不燃	无	泄漏
	流平剂 (有机硅 / 醇醚)	液态	大鼠经口 LD_{50}=2000~5000 mg/kg	可燃;燃烧有害产物 CO、SiO_2	--	泄漏；火灾引发伴生/次生污染物排放
	消泡剂 (有机硅型)	液态	—	不燃	无	泄漏
	乙二醇乙醚	液态	大鼠经口 LD_{50}=2500 mg/kg	易燃;有害燃烧产物 CO	1.7~16.0	泄漏；火灾爆炸引发的伴生/次生污染物排放
	氮唑 (如三唑)	固态	大鼠经口 LD_{50}=1500~3000 mg/kg	可燃;燃烧有害产物 CO、NO_x	无	泄漏；火灾引发的伴生/次生污染物排放
	混合脂肪酸甲酯	液态	—	可燃;燃烧有害产物 CO	--	泄漏；火灾引发的伴生/次生污染物排放
	乙醇	液态	大鼠经口 LD_{50}=7060 mg/kg	易燃;燃烧有害产物 CO	3.3~19.0	泄漏；火灾爆炸引发的伴生/次生污染物排放
	氢氧化钠	固态	大鼠经口 LD_{50}=500 mg/kg	不燃	无	泄漏:
	三乙醇胺油酸皂	液态	—	可燃;燃烧有害产物 CO、NO_x	无	泄漏；火灾引发的伴生/次生污染物排放
	硅油乳液	液态	—	不燃	无	泄漏
	羟基乙二胺	液态	大鼠经口 LD_{50}=1000~2000 mg/kg	可燃;燃烧有害产物 CO、NO_x	1.2~11.0	泄漏；火灾引发的伴生/次生污染物排放
	三乙烯四胺	液态	大鼠经口 LD_{50}=1200 mg/kg	可燃;燃烧有害产物 CO、NO_x	1.0~10.0	泄漏；火灾爆炸引发的伴生/次生污染物排放
	氨水	液态	大鼠吸入 LC_{50}=362 mg/m³(1h)	不燃	无	泄漏
	醋酸	液态	大鼠经口 LD_{50}=3100 mg/kg	可燃;燃烧有害产物 CO	4.0~17.0	泄漏；火灾爆炸引发的伴生/次生污染物排放
	咪唑	固态	大鼠经口 LD_{50}=1600 mg/kg	可燃;燃烧有害产物 CO、NO_x	无	泄漏；火灾引发的伴生/次生污染物排放
	甲醇	液态	大鼠经口 LD_{50}=5628 mg/kg	易燃;燃烧有害产物 CO	6.0~36.5	泄漏；火灾爆炸引发的伴生/次生污染物排放
	乙二醇单丁醚	液态	大鼠经口 LD_{50}=2500 mg/kg	易燃;燃烧有害产物 CO	1.8~16.0	泄漏；火灾引发的伴生/次生污染

						物排放
	三乙二醇单丁醚	液态	大鼠经口 LD_{50}=3000 mg/kg	易燃;燃烧有害产物 CO	--	泄漏；火灾引发的伴生/次生污染物排放
	卞醚 (苄醚)	液态	大鼠经口 LD_{50}=2000 mg/kg	易燃;燃烧有害产物 CO	1.0~13.0	泄漏；火灾爆炸引发的伴生/次生污染物排放
	双氧水	液态	大鼠经口 LD_{50}=1000 mg/kg	氧化剂	无	泄漏
	硫酸镍	固态	大鼠经口 LD_{50}=500 mg/kg	不燃	无	泄漏
	硫酸铜	固态	大鼠经口 LD_{50}=300 mg/kg	不燃	无	泄漏
	氯化镍	固态	大鼠经口 LD_{50}=250 mg/kg	不燃	无	泄漏
	氧化锌	固态	大鼠经口 LD_{50}=7500 mg/kg	不燃	无	泄漏
	氟化氢铵	固态	大鼠经口 LD_{50}=40 mg/kg	不燃	无	泄漏
	硫化钾	固态	大鼠经口 LD_{50}=1000 mg/kg	不燃	无	泄漏；遇水次生：H_2S 、KOH
	高锰酸钾	固态	大鼠经口 LD_{50}=1090 mg/kg	氧化剂	无	泄漏
	氢氟酸	液态	大鼠经口 LD_{50}=30 mg/kg	不燃	无	泄漏
	测试硫酸	液态	大鼠经口 LD_{50}=2100 mg/kg	不燃	无	泄漏
	测试盐酸	液态	大鼠吸入 LC_{50}=3160 mg/m^3(1h)	不燃	无	泄漏
	测试硝酸	液态	大鼠经口 LD_{50}=1000 mg/kg	氧化剂	无	泄漏
	铁氰化钾	固态	大鼠经口 LD_{50}=6000 mg/kg	不燃	无	泄漏
危险废物	废包装	固态	/	可燃;燃烧有害产物 CO	无	火灾引发的伴生/次生污染物排放
	检测废液	液态	/	不燃	无	火灾引发的伴生/次生污染物排放
	废实验耗材和试剂废包装	固态	/	可燃;燃烧有害产物 CO	无	火灾引发的伴生/次生污染物排放
	清洗废液	液态	/	不燃	无	泄漏
	喷淋废液	液态	/	不燃	无	泄漏
	废活性炭	固态	/	可燃;燃烧有害产物 CO	无	火灾引发的伴生/次生污染物排放
废气处理设施	非甲烷总烃	气态	大鼠经口 LD_{50}=5000 mg/kg（以甲苯计）；大鼠吸入 LC_{50}=12000 mg/m^3（4h）	可燃;燃烧有害产物 CO	爆炸极限 1.2%~7.0%（体积分数）；	火灾引发的伴生/次生污染物排放

	甲醇	气态	大鼠经口 LD_{50}=5628 mg/kg；大鼠吸入 LC_{50}=8377 mg/m³（2h）	极易燃;燃烧有害产物 CO	爆炸极限 6.0%~36.5%（体积分数）；	火灾引发的伴生/次生污染物排放
	硫化氢	气态	大鼠吸入 LC_{50}=444 mg/m³（1h）（剧毒）	易燃;燃烧有害产物 SO_2	爆炸极限 4.0%~44.0%（体积分数）；	火灾引发的伴生/次生污染物排放
	氨	气态	大鼠经口 LD_{50}=350mg/kg; LC_{50}=4230ppm（小鼠吸入，1h）	易燃,燃烧有害产污 NOx	爆炸极限 15%~28%（体积分数）；	火灾引发的伴生/次生污染物排放
	硫酸	气态	大鼠经口 LD_{50}=2100 mg/kg；大鼠吸入 LC_{50}=320 mg/m³（1h）	不燃	--	泄漏
	HCl	气态	大鼠经口 LD_{50}=2000 mg/kg；大鼠吸入 LC_{50}=3160 mg/m³（1h）	不燃	--	泄漏
	NOx	气态	大鼠经口 LD_{50}=1000 mg/kg；大鼠吸入 LC_{50}=46 mg/m³（1h）	氧化剂(不燃)	--	泄漏
	氟化氢	气态	大鼠经口 LD_{50}=30 mg/kg（极毒）；大鼠吸入 LC_{50}=100 mg/m³（1h）	不燃	-	泄漏
伴生/次生污染物	CO	气态	LC_{50}:1807mg/m³, 1 小时（大鼠吸入）	易燃	易爆	火灾、爆炸引发伴生污染物排放
	NOx	气态	LC_{50}:88mg/m³，1 小时（大鼠吸入）	不燃	-	泄漏
	SO_2	气态	LC_{50}:2520mg/m³, 1 小时（大鼠吸入）	不燃	-	泄漏
	SiO_2	气态	吸入粉尘可致尘肺病	不燃	-	泄漏

① 根据《危险化学品目录》（2022 调整版），本项目使用的原辅料中，乙二醇、乙醇、甲醇、乙二醇乙醚、乙二醇单丁醚、三乙二醇单丁醚、卞醚（苄醚）、硅烷偶联剂、流平剂（有机硅 / 醇醚）、氮唑类、咪唑、醋酸、三乙烯四胺、羟基乙二胺、氨水、双氧水、高锰酸钾、硫酸镍、硫酸铜、氯化镍、氧化锌、氟化氢铵、硫化钾、氢氟酸、铁氰化钾等均属于危险化学品。

② 根据国务院令第 445 号《易制毒化学品管理条例》附表及国办函〔2021〕58 号文件，本项目无易制毒化学品。

③ 根据《各类监控化学品名录》（工信部令第 52 号），本项目无监控类化学品。

④ 根据《高毒物品目录》（卫法监发〔2003〕142 号），本项目涉及的氟化氢铵、氢氟酸、硫化钾等属于高毒物品范畴，其余原辅料未列入。

⑤ 根据《首批重点监管的危险化学品名录》（安监总管三〔2011〕95 号）及《第二批重点监管危险化学品名录》（安监总管三〔2013〕12 号），本项目氢氟酸、氟化氢铵、双氧水、高锰酸钾、硫酸镍、硫酸铜、氯化镍属于重点监管危险化学品。

⑥ 根据《优先控制化学品名录（第一批）》（2017 年第 83 号）、《优先控制化学品名录（第二批）》（2020 年第 47 号），本项目无所列优先控制化学品。

⑦ 根据《有毒有害大气污染物名录（2018 年版）》、《有毒有害水污染物名录（第一批 2019、第二批 2025）》，本项目排放的废气、废水中所含污染物均未列入上述有毒有害大气、水污染物名录。

（2）生产系统危险性识别

对照风险技术导则附录 C-表 C.1，本项目涉及的危险单位见下表。

表 3.4.1-2　风险单元及事故类型、后果分析表

单元类型	构筑物名称或单元名称	贮存的风险物质	潜在的风险类型	贮存场所事故类型	存在条件、转化为事故的触发因素	伴生和次生事故及产物	环境影响		
							大气	水体	地下水
贮运单元	原料区	乙二醇、聚氧乙烯醚表面活性剂、阴离子型表面活性剂、2-巯基苯并噻唑、十八硫醇、十六硫醇、纳米乳液、水性蜡乳液、甘油酯	泄漏，火灾引发的伴生/次生污染物	泄漏；火灾	包装、地面破损，遇明火	泄漏液、有害燃烧产物 CO、NO_x、SO_2、消防废液	√	√	√
	试剂库	水性丙烯酸树脂、水性聚氨酯、硅烷偶联剂、聚硅酸锂、湿润剂、流平剂 (有机硅 / 醇醚)、消泡剂 (有机硅型)、乙二醇乙醚、氮唑 (如三唑)、混合脂肪酸甲酯、乙醇、氢氧化钠、三乙醇胺油酸皂、硅油乳液、羟基乙二胺、三乙烯四胺、氨水、醋酸、咪唑、甲醇、乙二醇单丁醚、三乙二醇单丁醚、卞醚 (苄醚)、双氧水、硫酸镍、硫酸铜、氯化镍、氧化锌、氟化氢铵、硫化钾、高锰酸钾、氢氟酸、测试硫酸、测	泄漏	泄漏	包装、地面破损，遇明火	泄漏液、有害燃烧产物 CO、NO_x、SO_2、消防废液	√	√	√

		试盐酸、测试硝酸、铁氰化钾							
环保工程	废气处理系统	非甲烷总烃、甲醇、硫化氢、硫酸、盐酸、硝酸、氟化氢、颗粒物（燃爆粉尘）	泄漏，火灾引发的伴生/次生污染物	泄漏；火灾、爆炸	装置、管道老化或受外力破损，高温、静电	有害燃烧产物 CO、SO_2	√	/	/
	危废贮存库	废包装、废实验耗材和试剂废包装、废活性炭	火灾引发的伴生/次生污染物	火灾	遇明火，高温、静电	有害燃烧产物 CO、消防废水	√	√	√
		检测废液、清洗废液、喷淋废液	泄漏	泄漏	包装、地面破损，遇明火	泄漏液	/	√	√

（3）危险物质向环境转移的途径识别根据可能发生突发环境事件的情况下，污染物的转移途径来自：①生产车间、试剂库乙醇、甲醇、乙二醇乙醚、乙二醇单丁醚、三乙二醇单丁醚、苄醚、醋酸、氨水、氢氟酸、硫酸、盐酸、硝酸等有机及无机液体意外泄漏，若地面未做防渗处理，上述液体将通过地面渗漏，进而影响地下水、土壤；同时，泄漏物料会逸散挥发性有机物、氨、氟化氢、酸雾等气体，影响周边大气环境；若遇明火、高温、静电后发生火灾、爆炸事故，燃烧产生 CO、非甲烷总烃、SO_2、NO_x、SiO_2 粉尘、氟化物等有害废气进入大气环境，同时产生含重金属、酸碱、有机物的消防废水进入水环境。②废气处理设施故障时，含非甲烷总烃、甲醇、醋酸、酸雾、氟化物等废气未经处理直接排放入大气环境；若吸附装置遇热、高温、静电引起火灾，燃烧产生有毒有害烟气，同时产生受污染消防废水进入地表水环境。③危废贮存库内检测废液、清洗废液和喷淋废液等危险废物包装破损后，会发生泄漏，可能通过破损的地面渗漏，进而影响土壤和地下水。若遇明火、高温、静电后发生火灾、爆炸事故，产生 CO、NO_x、SO_2等有毒废气进入大气环境，同时产生含污染物的消防废水。④原料暂存区硅烷偶联剂、流平剂、消泡剂、乙二醇类、氮唑、咪唑、三乙烯四胺、羟基乙二胺等物料包装破损，地面或围堰破损后会发生泄漏，可能通过破损地面渗漏影响土壤和地下水；若遇明火、高温、静电引发火灾、爆炸，将产生有毒有害烟气进入大气环境，同时产生污染性消防废水进入水环境。

3.4.2 风险事故情形分析

（1）风险事故情形设定不能包括全部可能的环境风险，但通过具有代表性的事故情形为项目风险管理提供科学依据，选择对环境影响较大且具有代表性的事故类型作为最大可信事故。参照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 E 泄漏频率

推荐值，本次保守类比工艺储罐 10mm 孔径泄漏情形，桶装危险化学品（主要为乙醇、甲醇、乙二醇乙醚、乙二醇单丁醚、三乙二醇单丁醚、苄醚、醋酸、氨水、氢氟酸、硫酸、盐酸、硝酸等有机溶剂及酸碱物料）泄漏频率取 1×10^{-4} 次/年；泄漏一旦发生若不能及时处置，将对周边环境造成一定影响。危险化学品贮存设施若管理不当发生火灾爆炸事故，虽然发生频率较小，但其环境影响程度较大。因此本次评价结合风险事故环境影响程度、发生频次，确定项目有代表性的事故情形主要为危险化学品包装桶泄漏、危险化学品贮存设施火灾爆炸。根据等级判定结果，项目 Q＜1，风险潜势为 I，大气环境、地表水、地下水环境风险评价等级为简单分析；依据风险评价技术导则相关要求，分别设定对大气、地表水、地下水环境产生影响的风险事故情形。

①大气环境风险情形设定 a. 乙醇、甲醇、乙二醇乙醚、乙二醇单丁醚、硅烷偶联剂、流平剂、醋酸、氨水、氢氟酸等物料泄漏后，有机溶剂、酸雾、氟化氢、氨等有害物质蒸发扩散至大气；b. 乙醇、甲醇、有机溶剂、含硫含氮物质等发生火灾爆炸事故中未完全燃烧的有机物在高温下迅速释放至大气，以及伴生 / 次生的 CO、NO_x、SO_2、SiO_2粉尘等燃烧废气污染物扩散至大气；

②地表水环境风险情形设定火灾爆炸引起的伴生 / 次生消防废水，若车间、危化品仓库未设置有效事故收集设施，消防废水会漫流出车间、厂界，进入周边地表水体，对区域水环境产生影响；

③地下水环境风险情形设定：甲醇、乙醇、乙二醇类、醋酸、硫酸镍、硫酸铜、氯化镍、氢氟酸、硫酸、盐酸、硝酸等物料泄漏，若地面防渗层破损或未采取有效防渗措施，泄漏液将渗入土壤，通过下渗作用影响地下水环境。

3.5 污染物“三本账”汇总

表 3.5-1 “三本账”污染物汇总表 （单位：t/a）

类别	主要污染物	本项目			“以新带老”削减量	全厂排放量	变化量
		产生量	削减量	排放量			
废气[有组织]	非甲烷总烃	0.4414	0.3973	0.0441	0	0.0441	+0.0441
废气[无组织]	非甲烷总烃	0.049	0	0.049	0	0.049	+0.049
	甲醇	0.0002	0	0.0002	0	0.0002	+0.0002
	颗粒物	0.0013	0	0.0013	0	0.0013	+0.0013
	硫化氢	0.00001	0	0.00001	0	0.00001	+0.00001
	硫酸	0.0001	0	0.0001	0	0.0001	+0.0001
	HCl	0.00003	0	0.00003	0	0.00003	+0.00003
	氨	0.00002	0	0.00002	0	0.00002	+0.00002
	NOx	0.00005	0	0.00005	0	0.00005	+0.00005
	氟化物	0.00001	0	0.00001	0	0.00001	+0.00001
生活废水	废水量（m^3/a）	960	0	960	0	960	+960
	CODcr	0.48	0	0.48	0	0.48	+0.48
	SS	0.384	0	0.384	0	0.384	+0.384
	氨氮	0.0432	0	0.0432	0	0.0432	+0.0432
	TN	0.0672	0	0.0672	0	0.0672	+0.0672
	TP	0.0077	0	0.0077	0	0.0077	+0.0077
生产废水	水量	75.581	0	75.581	0	75.581	+75.581
	CODcr	0.0061	0	0.0061	0	0.0061	+0.0061
	SS	0.0025	0	0.0025	0	0.0025	+0.0025
固废	一般固废	0.11	0.11	0	0	0	0
	危险废物	24.4882	24.4882	0	0	0	0
	生活垃圾	7.5	7.5	0	0	0	0

4 环境现状调查与评价

4.1 自然环境现状调查与评价

4.1.1 地理位置

本项目位于苏州高新区道安路 22 号 12-801。

苏州高新技术产业开发区地处长江三角洲中部的太湖平原、苏州古城西侧，东临京杭大运河，南邻吴中区，北接相城区，西至太湖，东经 120°31′~120°41′、北纬 31°13′~31°23′，陆域总面积 223km^2。高新区交通便利，距上海虹桥国际机场 90 公里、浦东国际机场 130 公里，距上海港 100 公里、张家港港口 90 公里、太仓港 70 公里、常熟港 60 公里。沪宁高速公路、312 国道、京沪铁路、京杭运河和绕城高速公路从境内穿过，高水准建设的太湖大道及高架横贯东西。

4.1.2 地质、地形与地貌

项目所在地位于苏州高新区道安路 22 号 12-801，地处长江中下游冲击平原区域，周围地势平坦，河道纵横，为江南水乡河网地区。

苏州地处长江下游入海附近地区，属冲积平原，地势西高东低。根据地质分析，它可划分为四个工程地质分区：（1）基岩山丘工程地质区，其中还可分为坡度舒缓基岩山丘工程地质亚区和高营孤立基岩山丘工程地质亚区；（2）冲积湖平原工程地质区；（3）人工堆积地貌工程地质区；（4）湖、沼地工程地质区。地震基本烈度属 6 度设防区（即无地震区）地质条件。苏州高新区（虎丘区）基岩基本为山区工程地质区，区内地势高而平坦，大致呈西高东低，地面标高 4.48～5.20 米（吴淞标高）。西侧为山丘地，主要有狮子山、天平山、灵岩山等；南面有横山、七子山；远郊有洞庭东山、西山。项目厂房、办公楼等建筑满足 6 度地震防区要求。

4.1.3 气候与气象

苏州高新区的气候属亚热带季风海洋性气候，春秋短，冬夏长，四季分明，雨量充沛，气候温和。年平均气温 17.7℃，历史最高气温 39.2℃，历史最低气温-9.8℃，无霜期 230 天左右。年平均相对湿度 80%，平均年降水量 1099.6mm，3~8 月的降水量占全年雨量的 65%左右。常年最多风向为东南风（夏季），其次为西北风（秋、冬季），年平均风速 3.8m/s。

4.1.4 水文情况

苏州高新区属于苏南太湖水系，河流纵横，水流缓慢。一般河道间距为 500~800m，最大间距不超过 1200m。高新区内河道多呈东西方向或南北方向，其中南北向河流主要包括：京杭运河、大轮浜、石城河和金枫运河；东西向河流主要包括：马运河、金山浜、枫津河、双石港、浒光运河和大白荡。区内河流受天然降雨、长江、太湖的补给以及人为控制的多种因素的影响，水流变化复杂。京杭运河苏州段主要功能为航运、农灌、行洪和工业用水，河水平均水位 2.8m，平均水深 3.8m，平均流量 32.5m³/s，月平均枯水流量 20m³/s，平均流速 0.14m/s。近 50 年来，京杭运河苏州段百年一遇的洪水位 4.41m。项目所在区域水系图见附图 3。

4.1.5 自然生态现状

苏州高新区所在地区气候温暖湿润，土壤肥沃。植物生长迅速，种类繁多，但人类开发较早，因此，该地区的自然陆生生态已为人工农业生态所取代，由于土地利用率极高，自然植被基本消失。人工植被以作物栽培为主，主要粮食作物是水稻、小麦和油菜；蔬菜主要有叶菜、果菜、茎菜、根菜和花菜等五大类几十个品种；经济作物主要有桑和茶。家养的牲畜有鸡、鸭、羊、猪、狗等传统家畜，目前该地区主要野生动物有昆虫类、鼠类、蛇类和飞禽类等。野生和家养的鱼类有草鱼、青鱼、鲢鱼、鲫鱼、黑鱼、鳗鱼、白鱼等几十种。甲壳类有虾、蟹等，贝类有田螺、蚌等，爬行类有龟、鳖等。

随着苏州高新区的开发建设，工业用地的不断扩张，自然生态环境逐步被人工生态环境所替代，工业用地内已基本无野生动物，野生植被也基本被人工植被所代替，狮山及何山是以建设风景区和公园为目的的人工造林绿化和营造的人文景观，道路和河流两侧，居民新村、企事业单位以及村宅房前屋后亦以绿化环境为目的的种植乔、灌、草以及种花卉，由于人类活动和生态环境的改变，树木草丛之间早已没有大型哺乳动物，仅有居民人工饲养的畜禽以及少量的鸟类、鼠类、蛙类、蛇类以及各种昆虫等小型动物，未见保护类动植物。

4.2 环境现状调查与评价

为准确掌握项目区域环境现状，苏州市泓承电子材料有限公司委托江苏德昊检测技术服务有限公司对项目区域声环境进行了监测。

4.2.1 大气环境现状监测与评价

本项目大气环境影响评价工作等级为三级，应调查：

（1）调查项目所在区域环境质量达标情况；

（2）调查评价范围内有相应环境质量标准的评价因子的环境质量现状监测数据，或根据需要开展补充监测，用于分析和评价项目所在区域污染物环境质量现状。

4.2.1.1 区域达标判定以及基本污染物的环境质量现状

对于 SO_2、NO_2、PM_{10}、$PM_{2.5}$、O_3、CO 大气环境现状评价因子，采用《2025 年度苏州市生态环境状况公报》数据进行区域环境质量达标情况以及区域污染物环境质量现状评价，详见下表：

表 4.2.1.1-1　区域空气质量现状评价表（基本污染物）

污染物	年评价指标	现状浓度	（GB3095-2012）及修改单二级标准		（GB3095-2026）过渡阶段二级标准		达标情况
			标准值	占标率（%）	标准值	占标率（%）	
SO_2	年平均	6	60	10	60	10	达标
NO_2	年平均	28	40	70	40	70	达标
PM_{10}	年平均	48	70	68.6	60	80	达标
$PM_{2.5}$	年平均	28	35	80	30	93.3	达标
CO	24 小时平均第 95 百分位数	900	4000	22.5	4000	22.5	达标
O_3	日最大 8 小时滑动平均的第 90 百分位数	174	160	108.8	160	108.8	不达标

根据以上数据分析，苏州市环境空气中 SO_2、NO_2、PM_{10}、$PM_{2.5}$、CO 均能达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及修改单中二级标准，《环境空气质量标准》（GB3095-2026）过渡阶段二级标准，O_3 超标，项目所在区域环境空气质量不达标。

为进一步改善环境质量，苏州市人民政府印发了《苏州市空气质量持续改善行动计划实施方案》（苏府〔2024〕50 号），以改善空气质量为核心，扎实推进产业、能源、交通绿色低碳转型，强化面源污染治理，加强源头防控，以高品质生态环境支撑高质量发展。到 2025 年，全市 $PM_{2.5}$ 浓度稳定在 30 微克/立方米以下，重度及以上污染天数控制在 1 天以内；氮氧化物和 VOCs 排放总量比 2020 年分别下降 10%以上，完成省下达的减排目标。方案主要措施包括；1 优化产业结构，促进产业绿色低碳升级（坚决遏制高耗能、高排放、低水平项目盲目上马、加快退出重点行业落后产能、推进园区、产业集群绿色低碳化改造与综合整治、优化含 VOCs 原辅材料和产品结构）；2 优化能源结构，加快能源清洁低碳高效发展（大力发展新能源和清洁能源、严格合理控制煤炭消费总量、持续

降低重点领域能耗强度、推进燃煤锅炉关停整合和工业炉窑清洁能源替代）；3 优化交通结构，大力发展绿色运输体系（持续优化调整货物运输结构、加快提升机动车清洁化水平、强化非道路移动源综合治理）；4 强化面源污染治理，提升精细化管理水平（加强扬尘精细化管控、加强秸秆综合利用和禁烧、加强烟花爆竹禁放管理）；5 强化多污染物减排，切实降低排放强度（强化 VOCs 全流程、全环节综合治理、推进重点行业超低排放与提标改造、开展餐饮油烟、恶臭异味专项治理、稳步推进大气氨污染防控）；6 加强机制建设，完善大气环境管理体系（实施区域联防联控和城市空气质量达标管理、完善重污染天气应对机制）；7 加强能力建设，严格执法监督（加强监测和执法监管能力建设、加强决策科技支撑）；8 健全标准规范体系，完善环境经济政策（强化标准引领、积极发挥财政金融引导作用）；9 落实各方责任，开展全民行动（加强组织领导、严格监督考核、实施全民行动）。届时，区域大气环境质量状况可以得到改善。

4.2.1.2 其他污染物环境质量现状

本次大气环境影响评价工作等级为三级。根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018）相关要求，三级评价可不进行区域环境空气质量现状补充监测。

因此，本次评价对非甲烷总烃、甲醇、硫酸雾、氯化氢、氮氧化物、氟化物、氨、硫化氢、臭气浓度等污染物不开展现状环境质量监测，仅结合区域环境空气质量达标情况、产业布局及污染源分布特征，对区域环境质量现状进行定性分析，具体影响分析详见后续章节。

4.2.2 地表水环境现状评价

本项目新增员工产生的生活污水、纯水制备浓水及反冲洗废水和冷凝水，一并纳入市政污水管网，接管至浒东水质净化厂集中处理，尾水最终排入京杭运河，属于间接排放。根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ 2.3-2018）中关于评价等级判定的相关规定，本项目地表水环境影响评价等级判定为三级 B。

4.2.2.1 地表水环境质量现状公报情况

根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ 2.3-2018），本项目废水为间接排放，地表水评价等级为水污染影响型三级 B。三级 B 评价重点为水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价、依托污水处理设施的环境可行性评价，不开展地表水环境影响预测；地表水环境现状调查可优先收集评价流域控制单元例行断面监测数据、规划环评监测资料，生态环境主管部门公开发布的水环境质量公报可作为区域水质背景参考资

料。

本次引用《2025 年度苏州市生态环境状况公报》结论，“2025 年，纳入江苏省“十四五”水环境质量考核的 80 个地表水断面(含国考断面)中，年均水质达到或优于《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)II 类标准的断面比例为 98.8%，同比上升 1.3 个百分点，仅有 1 个湖泊断面为 IV 类。年均水质达到 II 类标准的断面比例为 73.8%，同比上升 5.0 个百分点。京杭大运河(苏州段)沿线 5 个省考及以上监测断面水质均达到 III 类，同比持平。”本项目纳污水体为浒东运河汇入京杭运河，京杭运河水质达到 III 标准。

4.2.3 声环境现状监测与评价

4.2.3.1 声环境质量现状监测

（1）监测布点

在项目所在厂房边界四周共布设 4 个监测点，检测点位详见下表：

表 4.2.3.1-1　声环境现状监测点位表

编号	点位位置	所属功能区
N1（东厂界）	东厂界外 1m	3 类
N2（南厂界）	南厂界外 1m	3 类
N3（北厂界）	北厂界外 1m	3 类
N4（西厂界）	西厂界外 1m	3 类

（2）监测项目

监测项目为连续等效 A 声级。

（3）监测方案

连续监测 2 天，每天昼、夜各监测一次。

监测方法按有关规范方法。

（4）监测结果

报告编号：JSDHC2603125 和 JSDHC2607124，监测时间为 2026 年 3 月 19 日~3 月 20 日和 2026 年 7 月 21 日~7 月 22 日，相关监测数据整理如下。

表 4.2.3.1-2　声环境现状监测结果汇总（单位：dB(A)）

监测点号	监测时间	环境功能	昼间	标准限值	达标状况
N1 东厂界	2026.3.19	3 类	52.7	65	达标
N2 南厂界		3 类	55.9	65	达标
N3 北厂界		3 类	55.4	65	达标

N4 西厂界	2026.7.21	3 类	53.0	65	达标
2026.3.19 天气情况：多云，风速 2.4m/s；2026.7.21 天气情况：晴，风速 2.0m/s					
N1 东厂界	2026.3.20	3 类	54.2	65	达标
N2 南厂界		3 类	52.1	65	达标
N3 北厂界		3 类	52.6	65	达标
N4 西厂界	2026.7.22	3 类	54.3	65	达标
2026.3.19 天气情况：多云，风速 2.3m/s；2026.7.22 天气情况：晴，风速 2.0m/s					

4.2.3.2 声环境质量现状评价

根据监测结果，项目厂房边界监测点位昼间、夜间声环境均符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）表 1 中 3 类标准限值。

4.2.4 地下水环境现状监测与评价

本项目行业类别为电子专用材料制造，根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ 610-2016）附录 A，本项目地下水环境影响评价项目类别为IV类。

按照导则要求，IV 类建设项目不开展地下水环境影响评价工作，因此本次评价不进行地下水环境质量现状监测，仅对区域水文地质条件进行简要说明。

4.2.5 土壤环境质量现状监测与评价

本项目行业类别为电子专用材料制造，根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ 964-2018）附录 A 注 1 规定：仅切割组装的、单纯混合和分装的、编织物及其制品制造的建设项目，土壤环境影响评价项目类别列入IV 类。IV 类建设项目无对应评价等级，无需开展土壤环境影响评价及土壤环境质量现状监测。因此，本次评价不开展土壤环境质量现状监测。

4.2.6 环境风险调查

根据《建设项目环境风险评价技术导则（HJ169-2018）》，该项目环境风险潜势为I，开展简单分析，并对本项目所在地周边环境敏感性进行调查分析，主要调查内容为大气环境、地表水环境和地下水环境。

（1）大气环境

按附录 D 要求，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，分级原则见下表。

表 4.2.6-1 大气环境敏感程度分级

分级	敏感性判据	本项目	对应级别
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	项目周边 5000m 范围内人口数大于 50000 人	E1
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		

（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 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 4.2.6-2。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 4.2.6-3 和表 4.2.6-4。

表 4.2.6-2 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 4.2.6-3 地表水功能敏感性分区

分级	敏感性判据	本项目	对应级别
敏感 F1	排放点进入地表水水域环境功能为II类，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，排放进入河流最大流速时，24h 流经范围内涉跨国界的	项目周边水体水域环境功能为 IV 类；本项目厂内配有应急收集容器，在落实相应风险防范措施情况下，一般情况下不会进入地表水，如若泄漏到水体，24h 流经范围内不会跨国界和省界	**F3**
较敏感 F2	排放点进入地表水水域环境功能为III类或以上，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 4.2.6-4 地表水敏感目标分级

分级	环境敏感目标	本项目	对应级别
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	本项目事故情况下可能	**S3**

	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、越冬场和洄流通道；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；风景名胜区；或其他特殊重要保护区域	泄漏危险物质，本项目拟设收集容器，一般情况下不会进入地表水。如若泄漏到水体，下游10km范围内无类型1和类型2包括的敏感保护目标	
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，有如下一类或多类环境风险受体：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	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无上述类型1和类型2包括的敏感保护目标		

综上分析，项目地表水环境为：E3环境低度敏感区。

（3）地下水环境

依据地下水环境功能敏感性与包气带防污性能，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4.2.6-5。其中地下水功能敏感性分区和包气带防污性能分级见表4.2.6-6和表4.2.6-7。当同一建设项目涉及两个G分区或D分级及以上时，取相对高值。

表4.2.6-5 地下水环境敏感程度分级

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

表4.2.6-6 地下水功能敏感性分区

分级	敏感性判据	本项目	对应级别
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，在建成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	项目不在集中式饮用水源准保护区及以外的补给径流区，也不在分散式饮用水水源、特殊地下水资源保护区及以外的分布区，且在落实相应重点防渗区建设要求及风险防范措施情况	G3
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，在建成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；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	下，废液不会进入地下水	
低敏感 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 4.2.6-7 包气带防污性能分级

分级	包气带岩土的渗透性能	本项目	对应级别
D3	Mb≥1.0m，K≤1.0×10^{-6}cm/s，且分布连续、稳定	根据项目区域地质特征，Mb＞1m，K＜1.0×10^{-6}cm/s，且分布连续、稳定	D3
D2	0.5m≤Mb＜1.0m，K≤1.0×10^{-6}cm/s，且分布连续、稳定 Mb≥1.0m，1.0×10^{-6}cm/s＜K≤1.0×10^{-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。

结合苏州地区普遍浅层地层特征，区域广泛分布黏性土层，保守假定浅层黏性土单层厚度 Mb＞1m，渗透系数 K＜1.0×10^{-6}cm/s，土层分布连续稳定，据此判定天然包气带防污性能为 D3 级。

综上分析，项目地下水环境为：E3 环境低度敏感区。

5 环境影响预测与评价

施工期环境影响评价

本次改扩建项目利用现有的车间进行建设，不新征用地，施工期建设内容主要为进行车间内空间分割及设备等设施的安装调试，施工期间会对周围环境产生一定的噪声影响，但历时短、影响小，因此，本项目建设期间对周边环境影响不大。

5.1 运营期大气环境影响预测与评价

5.1.1 环境空气质量影响预测分析

（1）预测模式

本次大气环境评价的评价等级为三级，根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018）中的要求“三级项目不进行进一步预测与评价”。项目采用导则推荐估算模式AERSCREEN进行分析。

（2）污染源排放参数

本项目污染物有组织排放源强见表5.1.1-1，无组织排放的大气污染源强见表5.1.1-2。

表 5.1.1-1 项目点源排放参数-正常工况

污染源名称	排气筒底部中心坐标(°)		排气筒底部海拔(m)	排气筒参数				污染物排放速率(kg/h)
	经度	纬度		高度(m)	内径(m)	温度(℃)	流速(m/s)	NMHC
DA001	120.521569	31.406026	4.50	48.00	0.55	25.0	14.03	0.018

表 5.1.1-2 项目面源排放参数-正常工况

污染源名称	坐标(°)		海拔高度(m)	矩形面源			污染物排放速率(kg/h)								
	经度	纬度		长度(m)	宽度(m)	有效高度(m)	NOx	H_2S	甲醇	HF	NH_3	NMHC	HCl	硫酸	颗粒物
租赁车间	120.521309	31.40614	4.00	38.23	28.00	36.00	0.000021	0.00004	0.0002	0.000004	0.000008	0.02	0.000013	0.000042	0.0005

表 5.1.1-3 项目点源排放参数-非正常工况

污染源名称	排气筒底部中心坐标(°)		排气筒底部海拔高度(m)	排气筒参数				污染物排放速率(kg/h)								
	经度	纬度		高度(m)	内径(m)	温度(℃)	流速(m/s)	NOx	H_2S	甲醇	HF	NH_3	NMHC	HCl	硫酸	颗粒物
DA001	120.521569	31.406026	4.50	48.00	0.55	25.0	14.03	0.00008	0.00004	0.001	0.00004	0.00019	0.184	0.00004	0.00021	0.005

（3）项目参数

估算模式所用参数见表2.3.1-2

（4）估算内容

①估算因子：非甲烷总烃、甲醇、颗粒物、硫化氢、硫酸、HCl、氨、氮氧化物、氟化物。

②估算内容：1）采用估算模式估算有组织废气正常排放时和非正常排放时，其污染物最大小时落地浓度值及其出现的距离；2）采用估算模式估算无组织废气正常排放时，其污染物最大小时落地浓度值及其出现的距离；3）估算拟建项目的大气环境防护距离。

（5）估算结果

采用估算模式分别估算正常情况下点、面源下风向小时落地浓度、最大落地浓度及其出现距离，具体见下表。

表5.1.1-4 有组织排放源正常情况下估算模式计算结果表

下风向距离	DA001	
	NMHC 浓度(μg/m³)	NMHC 占标率(%)
50.0	0.1600	0.0080
100.0	0.0966	0.0048
200.0	0.0999	0.0050
300.0	0.1245	0.0062
400.0	0.1389	0.0069
500.0	0.1359	0.0068
600.0	0.1301	0.0065
700.0	0.1201	0.0060
800.0	0.1081	0.0054
900.0	0.0978	0.0049
1000.0	0.0888	0.0044
1200.0	0.0747	0.0037
1400.0	0.0640	0.0032
1600.0	0.0571	0.0029
1800.0	0.0492	0.0025
2000.0	0.0431	0.0022
2500.0	0.0335	0.0017
下风向最大浓度	0.1628	0.0081
下风向最大浓度出现距离	54.0	54.0
D10%最远距离	/	/

表 5.1.1-5 无组织排放源正常情况下估算模式计算结果表

下风向距离	租赁车间					
	NMHC 浓度(μg/m³)	NMHC 占标率(%)	甲醇浓度(μg/m³)	甲醇占标率(%)	颗粒物浓度(μg/m³)	颗粒物占标率(%)
50.0	1.6552	0.0828	0.0066	0.0002	0.0166	0.0046
100.0	1.2555	0.0628	0.0050	0.0002	0.0126	0.0035
200.0	0.6869	0.0343	0.0027	0.0001	0.0069	0.0019
300.0	0.5699	0.0285	0.0023	0.0001	0.0057	0.0016
400.0	0.4739	0.0237	0.0019	0.0001	0.0047	0.0013
500.0	0.4001	0.0200	0.0016	0.0001	0.0040	0.0011
600.0	0.3413	0.0171	0.0014	0.0000	0.0034	0.0009
700.0	0.2955	0.0148	0.0012	0.0000	0.0030	0.0008
800.0	0.2589	0.0129	0.0010	0.0000	0.0026	0.0007
900.0	0.2293	0.0115	0.0009	0.0000	0.0023	0.0006
1000.0	0.2049	0.0102	0.0008	0.0000	0.0020	0.0006
1200.0	0.1674	0.0084	0.0007	0.0000	0.0017	0.0005
1400.0	0.1402	0.0070	0.0006	0.0000	0.0014	0.0004
1600.0	0.1198	0.0060	0.0005	0.0000	0.0012	0.0003
1800.0	0.1040	0.0052	0.0004	0.0000	0.0010	0.0003
2000.0	0.0914	0.0046	0.0004	0.0000	0.0009	0.0003
2500.0	0.0693	0.0035	0.0003	0.0000	0.0007	0.0002
下风向最大浓度	1.9275	0.0964	0.0077	0.0003	0.0193	0.0054
下风向最大浓度出现距离	23.0	23.0	23.0	23.0	23.0	23.0
D10%最远距离	/	/	/	/	/	/

续表 5.1.1-5 无组织排放源正常情况下估算模式计算结果表

下风向距离	租赁车间					
	H_2S 浓度(μg/m³)	H_2S 占标率(%)	硫酸浓度(μg/m³)	硫酸占标率(%)	HCl 浓度(μg/m³)	HCl 占标率(%)
50.0	0.0003	0.0033	0.0035	0.0012	0.0011	0.0022
100.0	0.0003	0.0025	0.0026	0.0009	0.0008	0.0016
200.0	0.0001	0.0014	0.0014	0.0005	0.0004	0.0009
300.0	0.0001	0.0011	0.0012	0.0004	0.0004	0.0007
400.0	0.0001	0.0009	0.0010	0.0003	0.0003	0.0006
500.0	0.0001	0.0008	0.0008	0.0003	0.0003	0.0005
600.0	0.0001	0.0007	0.0007	0.0002	0.0002	0.0004
700.0	0.0001	0.0006	0.0006	0.0002	0.0002	0.0004
800.0	0.0001	0.0005	0.0005	0.0002	0.0002	0.0003
900.0	0.0000	0.0005	0.0005	0.0002	0.0001	0.0003
1000.0	0.0000	0.0004	0.0004	0.0001	0.0001	0.0003

1200.0	0.0000	0.0003	0.0004	0.0001	0.0001	0.0002
1400.0	0.0000	0.0003	0.0003	0.0001	0.0001	0.0002
1600.0	0.0000	0.0002	0.0003	0.0001	0.0001	0.0002
1800.0	0.0000	0.0002	0.0002	0.0001	0.0001	0.0001
2000.0	0.0000	0.0002	0.0002	0.0001	0.0001	0.0001
2500.0	0.0000	0.0001	0.0001	0.0000	0.0000	0.0001
下风向最大浓度	0.0004	0.0039	0.0040	0.0013	0.0013	0.0025
下风向最大浓度出现距离	23.0	23.0	23.0	23.0	23.0	23.0
D10%最远距离	/	/	/	/	/	/

续表 5.1.1-5 无组织排放源正常情况下估算模式计算结果表

下风向距离	租赁车间					
	NOx 浓度(μg/m³)	NOx 占标率(%)	HF 浓度(μg/m³)	HF 占标率(%)	NH_3 浓度(μg/m³)	NH_3 占标率(%)
50.0	0.0017	0.0007	0.0003	0.0017	0.0007	0.0003
100.0	0.0013	0.0005	0.0003	0.0013	0.0005	0.0003
200.0	0.0007	0.0003	0.0001	0.0007	0.0003	0.0001
300.0	0.0006	0.0002	0.0001	0.0006	0.0002	0.0001
400.0	0.0005	0.0002	0.0001	0.0005	0.0002	0.0001
500.0	0.0004	0.0002	0.0001	0.0004	0.0002	0.0001
600.0	0.0004	0.0001	0.0001	0.0003	0.0001	0.0001
700.0	0.0003	0.0001	0.0001	0.0003	0.0001	0.0001
800.0	0.0003	0.0001	0.0001	0.0003	0.0001	0.0001
900.0	0.0002	0.0001	0.0000	0.0002	0.0001	0.0000
1000.0	0.0002	0.0001	0.0000	0.0002	0.0001	0.0000
1200.0	0.0002	0.0001	0.0000	0.0002	0.0001	0.0000
1400.0	0.0001	0.0001	0.0000	0.0001	0.0001	0.0000
1600.0	0.0001	0.0001	0.0000	0.0001	0.0000	0.0000
1800.0	0.0001	0.0000	0.0000	0.0001	0.0000	0.0000
2000.0	0.0001	0.0000	0.0000	0.0001	0.0000	0.0000
2500.0	0.0001	0.0000	0.0000	0.0001	0.0000	0.0000
下风向最大浓度	0.0020	0.0008	0.0004	0.0019	0.0008	0.0004
下风向最大浓度出现距离	23.0	23.0	23.0	23.0	23.0	23.0
D10%最远距离	/	/	/	/	/	/

表5.1.1-6 有组织排放源非正常情况下估算模式计算结果表

下风向距离	DA001-非正常					
	NMHC 浓度(μg/m³)	NMHC 占标率(%)	甲醇浓度(μg/m³)	甲醇占标率(%)	颗粒物浓度(μg/m³)	颗粒物占标率(%)
50.0	1.6355	0.0818	0.0089	0.0003	0.0178	0.0049

100.0	0.9873	0.0494	0.0054	0.0002	0.0107	0.0030
200.0	1.0211	0.0511	0.0055	0.0002	0.0111	0.0031
300.0	1.2727	0.0636	0.0069	0.0002	0.0138	0.0038
400.0	1.4196	0.0710	0.0077	0.0003	0.0154	0.0043
500.0	1.3887	0.0694	0.0075	0.0003	0.0151	0.0042
600.0	1.3303	0.0665	0.0072	0.0002	0.0145	0.0040
700.0	1.2273	0.0614	0.0067	0.0002	0.0133	0.0037
800.0	1.1046	0.0552	0.0060	0.0002	0.0120	0.0033
900.0	0.9993	0.0500	0.0054	0.0002	0.0109	0.0030
1000.0	0.9082	0.0454	0.0049	0.0002	0.0099	0.0027
1200.0	0.7634	0.0382	0.0041	0.0001	0.0083	0.0023
1400.0	0.6540	0.0327	0.0036	0.0001	0.0071	0.0020
1600.0	0.5836	0.0292	0.0032	0.0001	0.0063	0.0018
1800.0	0.5034	0.0252	0.0027	0.0001	0.0055	0.0015
2000.0	0.4408	0.0220	0.0024	0.0001	0.0048	0.0013
2500.0	0.3425	0.0171	0.0019	0.0001	0.0037	0.0010
下风向最大浓度	1.6644	0.0832	0.0090	0.0003	0.0181	0.0050
下风向最大浓度出现距离	54.0	54.0	54.0	54.0	54.0	54.0
D10%最远距离	/	/	/	/	/	/

续表5.1.1-6 有组织排放源非正常情况下估算模式计算结果表

下风向距离	DA001-非正常					
	H_2S 浓度(μg/m³)	H_2S 占标率(%)	硫酸浓度(μg/m³)	硫酸占标率(%)	HCl 浓度(μg/m³)	HCl 占标率(%)
50.0	0.0004	0.0036	0.0019	0.0006	0.0010	0.0020
100.0	0.0002	0.0021	0.0011	0.0004	0.0006	0.0012
200.0	0.0002	0.0022	0.0012	0.0004	0.0006	0.0012
300.0	0.0003	0.0028	0.0015	0.0005	0.0008	0.0015
400.0	0.0003	0.0031	0.0016	0.0005	0.0008	0.0017
500.0	0.0003	0.0030	0.0016	0.0005	0.0008	0.0017
600.0	0.0003	0.0029	0.0015	0.0005	0.0008	0.0016
700.0	0.0003	0.0027	0.0014	0.0005	0.0007	0.0015
800.0	0.0002	0.0024	0.0013	0.0004	0.0007	0.0013
900.0	0.0002	0.0022	0.0011	0.0004	0.0006	0.0012
1000.0	0.0002	0.0020	0.0010	0.0003	0.0005	0.0011
1200.0	0.0002	0.0017	0.0009	0.0003	0.0005	0.0009
1400.0	0.0001	0.0014	0.0007	0.0002	0.0004	0.0008
1600.0	0.0001	0.0013	0.0007	0.0002	0.0003	0.0007
1800.0	0.0001	0.0011	0.0006	0.0002	0.0003	0.0006
2000.0	0.0001	0.0010	0.0005	0.0002	0.0003	0.0005

2500.0	0.0001	0.0007	0.0004	0.0001	0.0002	0.0004
下风向最大浓度	0.0004	0.0036	0.0019	0.0006	0.0010	0.0020
下风向最大浓度出现距离	54.0	54.0	54.0	54.0	54.0	54.0
D10%最远距离	/	/	/	/	/	/

续表5.1.1-6 有组织排放源非正常情况下估算模式计算结果表

下风向距离	DA001-非正常					
	NOx 浓度(μg/m³)	NOx 占标率(%)	HF 浓度(μg/m³)	HF 占标率(%)	NH_3 浓度(μg/m³)	NH_3 占标率(%)
50.0	0.0007	0.0003	0.0004	0.0018	0.0017	0.0008
100.0	0.0004	0.0002	0.0002	0.0011	0.0010	0.0005
200.0	0.0004	0.0002	0.0002	0.0011	0.0011	0.0005
300.0	0.0006	0.0002	0.0003	0.0014	0.0013	0.0007
400.0	0.0006	0.0002	0.0003	0.0015	0.0015	0.0007
500.0	0.0006	0.0002	0.0003	0.0015	0.0014	0.0007
600.0	0.0006	0.0002	0.0003	0.0014	0.0014	0.0007
700.0	0.0005	0.0002	0.0003	0.0013	0.0013	0.0006
800.0	0.0005	0.0002	0.0002	0.0012	0.0011	0.0006
900.0	0.0004	0.0002	0.0002	0.0011	0.0010	0.0005
1000.0	0.0004	0.0002	0.0002	0.0010	0.0009	0.0005
1200.0	0.0003	0.0001	0.0002	0.0008	0.0008	0.0004
1400.0	0.0003	0.0001	0.0001	0.0007	0.0007	0.0003
1600.0	0.0003	0.0001	0.0001	0.0006	0.0006	0.0003
1800.0	0.0002	0.0001	0.0001	0.0005	0.0005	0.0003
2000.0	0.0002	0.0001	0.0001	0.0005	0.0005	0.0002
2500.0	0.0001	0.0001	0.0001	0.0004	0.0004	0.0002
下风向最大浓度	0.0007	0.0003	0.0004	0.0018	0.0017	0.0009
下风向最大浓度出现距离	54.0	54.0	54.0	54.0	54.0	54.0
D10%最远距离	/	/	/	/	/	/

预测结果显示，在正常情况下，本项目 Pmax 最大值出现为租赁车间排放的 NMHCPmax 值为 0.135%，Cmax 为 2.699μg/m³，对周边大气环境影响不明显。

5.1.2 污染物排放核算

表 5.1.2-1 大气污染物有组织排放量核算表

序号	排放口编号	污染物	核算排放浓度/（mg/m^3）	核算排放速率/（kg/h）	核算年排放量/（t/a）
一般排放口					
1	DA001	非甲烷总烃	1.50	0.018	0.0441
2	一般排放口合计	非甲烷总烃	/	/	0.0441
有组织排放总计					
3	有组织排放总计	非甲烷总烃	/	/	0.0441

注：本项目不涉及主要排放口。

表 5.1.2-2 大气污染物无组织排放量核算表

序号	排放口编号	产污环节	污染物	主要污染防治措施	国家或地方污染物排放标准		年排放量 t/a
					标准名称	浓度限值 mg/m^3	
1	生产车间	计量、投料搅拌、分装、检测	非甲烷总烃	/	《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 3 单位边界大气污染物排放监控浓度限值	4	0.049
			甲醇	/		1	0.0002
			颗粒物	/		0.5	0.0013
			硫酸	/		0.3	0.00001
			HCl	/		0.05	0.0001
			NOx	/		0.12	0.00002
			氟化物	/		0.02	0.00005
			硫化氢	/	《恶臭污染物排放标准（GB14554-93）》表 1 二级标准	0.06	0.00001
			氨	/		1.5	0.00003
无组织排放总计							
3	无组织排放总计			非甲烷总烃		0.049	
				甲醇		0.0002	
				颗粒物		0.0013	
				硫酸		0.00001	
				HCl		0.0001	
				NOx		0.00002	
				氟化物		0.00005	
				硫化氢		0.00001	
				氨		0.00003	

表 5.1.2-3 大气污染物年排放量核算表

序号	污染物	年排放量 t/a
1	非甲烷总烃	0.0931
2	甲醇	0.0002
3	颗粒物	0.0013

4	硫化氢	0.00001
5	硫酸	0.0001
6	HCl	0.00002
7	NOx	0.00005
8	氟化物	0.00001
9	氨	0.00003

表 5.1.2-4　污染源非正常排放量核算表

序号	污染源	非正常排放原因	污染物名称	排放速率 kg/h	排放量 kg	单次持续时间	年发生频次	应对措施
1	投料、搅拌、分装、检测	废气处理设施发生故障，废气去除效率降低至 0	非甲烷总烃	0.184	0.184	1h	0~1 次/a	立即停止生产，对废气处理设施进行维修
2			甲醇	0.001	0.001			
3			颗粒物	0.002	0.002			
4			硫化氢	0.00004	0.00004			
5			硫酸	0.00021	0.00021			
6			HCl	0.00011	0.00011			
7			氨	0.00019	0.00019			
8			NOx	0.00008	0.00008			
9			氟化物	0.00004	0.00004			

5.1.3 异味影响分析

本项目生产过程中少量异味主要来自硫化氢、氨、甲醇的逸散。本次评价按照分别根据硫化氢、氨、甲醇的嗅阈值进行评价。根据预测结果，厂界以外的评价区域内硫化氢、氨、甲醇最大落地浓度预测值未达到其嗅阈值，因此本项目运行对周边敏感点异味影响较小。

表 5.1.3-1　评价范围内排放异味影响预测值

污染物名称	最大落地浓度预测值（μg/m^3）	嗅阈值（μg/m^3）	依据来源
甲醇	0.037	43240（33ppm）	《恶臭物质及其嗅阈值》
硫化氢	0	0.57（0.0012ppm）	《40 种典型恶臭物质嗅域值测定》（王豆等）
氨	0.003	209（0.3ppm）	

5.1.4 卫生防护距离设置

根据《大气有害物质无组织排放卫生防护距离推导技术导则》（GB/T39499-2020）中的“4 行业主要特征大气有害物质”条款：

不同行业及生产工艺产生无组织排放的特征大气有害物质差别较大。在选取特征大气有害物质时，应首先考虑其对人体健康损害毒性特点，并根据目标行业企业的产品产量及其原辅材料、工艺特征、中间产物、产排污特点等具体情况，确定单个大气有害物质的无组织排放量及等标排放量（Qc/Cm），最终确定卫生防护距离相关的主要特征大气有害物质1种~2种。

当目标企业无组织排放存在多种有毒有害污染物时，基于单个污染物的等标排放量计算结果，优先选择等标排放量最大的污染物为企业无组织排放的主要特征大气有害物质。当前两种污染物的等标排放量相差在10%以内时，需要同时选择这两种特征大气有害物质分别计算卫生防护距离初值。

表 5.1.4-1 无组织废气等标污染负荷

污染源位置	产生工段	污染物名称	排放速率 (kg/h)	质量标准 (mg/m^3)	Pi	排序
租赁车间	生产计量、投料搅拌、分装及研发检测	非甲烷总烃	0.02	2	0.01000	1
		甲醇	0.00008	3	0.00003	9
		颗粒物	0.0005	0.36	0.00139	2
		硫化氢	0.000004	0.01	0.00040	3
		硫酸	0.000042	0.3	0.00014	6
		HCl	0.000013	0.05	0.00026	4
		氨	0.000008	0.2	0.00004	8
		氮氧化物	0.000021	0.25	0.00008	7
		氟化物	0.000004	0.02	0.00020	5

因此本次以非甲烷总烃来计算本项目卫生防护距离，卫生防护距离初值采用《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》（GB/T3840-1991）中7.4推荐的估算方法进行计算，具体计算公式如下：

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

式中：C_m—标准浓度限值；

L—工业企业所需卫生防护距离，m；

r—有害气体无组织排放源所在生产单元的等效半径，m，根据该生产单元面积S（m^2）计算，r=（S/π）$^{1/2}$；

A、B、C、D—卫生防护距离计算系数；

Q_c—大气有害物质无组织排放量，kg/h。

项目所在区域近5年平均风速为3.8m/s，根据GB/T39499-2020中的有关规定，可确定公式中A、B、C、D各参数。

表5.1.4-2　卫生防护距离计算系数表

计算系数	5年平均风速(m/s)	卫生防护距离 L(m)								
		L≤1000			1000＜L≤2000			L＞2000		
		工业大气污染源构成类别								
		I	II	III	I	II	III	I	II	III
A	＜2	400	400	400	400	400	400	80	80	80
	2~4	700	470	350	700	470	350	380	250	190
	＞4	530	350	260	530	350	260	290	190	140
B	＜2	0.01			0.015			0.015		
	＞2	0.021			0.036			0.036		
C	＜2	1.85			1.79			1.79		
	＞2	1.85			1.77			1.77		
D	＜2	0.78			0.78			0.57		
	＞2	0.84			0.84			0.76		

表5.1.4-3 卫生防护距离计算参数

污染源位置	污染物名称	A	B	C	D	Cm（mg/Nm$^{3)}$	R（m）	Qc（kg/h）	L（m）
租赁车间	非甲烷总烃	470	0.021	1.85	0.84	2.0	18.55	0.02	1.65

根据《大气有害物质无组织排放卫生防护距离推导技术导则》（GB/T39499-2020）：卫生防护距离初值小于50m时，级差为50m；卫生防护距离初值大于或等于50m，但小于100m时，级差为50m；卫生防护距离初值大于或等于100m，但小于1000m时，级差为100m；卫生防护距离初值大于或等于1000m，级差为200m。当企业某生产单元的无组织排放存在多种特征大气有害物质时，如果分别推导出的卫生防护距离初值在同一级别时，则该企业的卫生防护距离终值应提高一级；卫生防护距离初值不在同一级别的，以卫生防护距离终值较大者为准。

根据上表计算结果，非甲烷总烃为综合性排放因子，可确定本项目实施后，卫生防护距离为以租赁车间形成的范围边界向外拓展100m的范围。自生产车间边界起100m内无居民、医院等环境敏感保护目标，经现场勘查，卫生防护距离内无敏感目标，满足卫生防护距离的设置要求，将来也不能建设居民区、医院等环境敏感目标。

5.1.5 大气环境影响评价自查表

表 5.1.5-1　大气环境影响评价自查表

工作内容		自查项目						
评价等级与范围	评价等级	一级□	二级□	三级☑				
	评价范围	边长=50km□	边长 5～50km□	边长=5km□				
评价因子	SO_2+NO_X 排放量	≥2000t/a□	500～2000t/a□	<500t/a☑				
	评价因子	基本污染物（SO_2、NO_2、PM_{10}、$PM_{2.5}$、CO、O_3） 其他污染物（非甲烷总烃、甲醇、颗粒物、硫化氢、氯化氢、硫酸、NOx、氟化物、氨、臭气浓度）		包括二次 $PM_{2.5}$□ 不包括二次 $PM_{2.5}$☑				
评价标准	评价标准	国家标准☑	地方标准☑	附录 D☑	其他标准☑			
现状评价	环境功能区	一类区□	二类区☑	一类区和二类区□				
	评价基准年	2025 年						
	环境空气质量现状调查数据来源	长期例行监测数据□	主管部门发布的监测数据☑	现状补充监测□				
	现状评价	达标区□	不达标区☑					
污染源调查	调查内容	本项目正常排放源☑ 本项目非正常排放源☑ 现有污染源□	拟代替的污染源□	其他在建、拟建项目污染源□	区域污染源□			
大气环境影响预测与评价	预测模型	AERMOD□	ADMS□	AUSTAL2000□	EDMS/AEDT□	CALPUFF□	网格模型□	其他□
	预测范围	边长≥50km□	边长 5～50km□	边长=5km□				
	预测因子	预测因子（/）		包括二次 $PM_{2.5}$□ 不包括二次 $PM_{2.5}$□				
	正常排放短期浓度贡献值	C 本项目最大占标率≤100%□		C 本项目最大占标率>100%□				
	正常排放年均浓度贡献值	一类区	C 本项目最大占标率≤10%□	C 本项目最大标率>10%□				
		二类区	C 本项目最大占标率≤30%□	C 本项目最大标率>30%□				
	非正常排放 1h 浓度贡献值	非正常持续时长（）h	C 非正常占标率≤100%□	C 非正常占标率>100%□				
	保证率日平均浓度和年平均浓度叠加值	C 叠加达标□		C 叠加不达标□				
	区域环境质量的整体变化情况	K≤-20%□		K>-20%□				
环境监测计划	污染源监测	监测因子：（非甲烷总烃、甲醇、颗粒物、硫化氢、氯化氢、硫酸、NOx、氟化物、氨）	有组织废气监测☑ 无组织废气监测☑	无监测□				
	环境质量检测	监测因子：（ ）	监测点位数（ ）	无监测☑				

评价结论	环境影响	可以接受☑　　不可以接受☐	
	大气环境防护距离	无	
	污染源年排放量	颗粒物：（0.0013t/a）	SO_2：（ / t/a)
		VOCs（非甲烷总烃、甲醇）：（0.0933t/a）	NO_X：(0.00005t/a)
注：“☐”为勾选项，填“√”；“（　）”为内容填写项			

5.2 运营期地表水环境影响分析与评价

本项目新增纯水制备浓水及反冲洗废水、空压机冷凝水、新增生活污水一同接管至浒东水质净化厂处理。

5.2.1 间接排放口基本情况

本项目废水类别、污染物及污染治理设施情况见下表。

表 5.2.1-1 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	污染治理措施				排放口编号	排放口设置是否符合要求	排放口类型
					污染治理措施编号	污染治理措施名称	污染治理设施工艺	是否为可行技术			
1	纯水制备浓水及反冲洗废水、空压机冷凝水、生活污水	CODcr SS NH_3-N TN TP	浒东水质净化厂	间断排放，排放期间流量不稳定且无规律，但不属于冲击型排放	/	/	/	/	DW001	☑是 ☐否	☑企业总排口 ☐雨水排放 ☐清净下水排放 ☐温排水排放 ☐车间或处理设施排放口

表 5.2.1-2　废水间接排放口基情况表

序号	排放口编号	排放口地理坐标		废水排放量（万 m^3/a）	排放去向	排放规律	收纳污水处理厂信息		
		X	Y				名称	污染物种类	国家或地方污染物排放标准限值（mg/L）
1	DW001	E120.5218°	N31.4061°	0.1035581	经市政管网接入浒东水质净化厂	间歇排放，排放期间流量不稳定	浒东水质净化厂	pH	6~9（无量纲）
								CODcr	30
								SS	10
								氨氮	1.5
								TN	10
								TP	0.3

表 5.2.1-3　厂区总排口废水污染物排放执行标准表

序号	排放口编号	污染物名称	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	纳管浓度限值 mg/L
1	DW001	pH	《电子工业水污染物排放标准》（GB 39731-2020）	6~9（无量纲）
2		CODcr		500
3		SS		400
4		氨氮		45
5		TN		70
6		TP		8

5.2.2 水污染物排放量核算

本项目废水污染物排放信息见下表。

表 5.2.2-1 废水污染物排放信息一览表

序号	排放口编号	污染物种类		年接管量(t/a)
1	DW001	综合废水	CODcr	0.4861
2			SS	0.3865
3			氨氮	0.0432
4			TN	0.0672
5			TP	0.0077

5.2.3 地表水环境影响评价自查表

表 5.2.3-1 地表水环境影响评价自查表

工作内容		自查项目		
影响识别	影响类型	水污染影响型☑；水文要素影响型□		
	水环境保护目标	饮用水水源保护区□；饮用水取水口□；涉水的自然保护区□；涉水的风景名胜区□；重要湿地□；重点保护与珍稀水生生物的栖息地□；重要水生生物的自然产卵场及索饵场、越冬场和洄游通道□；天然渔场等渔业水体□；水产种质资源保护区□；其他☑		
	影响途径	水污染影响型		水文要素影响型
		直接排放□；间接排放☑；其他□		水温□；径流□；水域面积□
	影响因子	持久性污染物□；有毒有害污染物□；非持久性污染物☑；pH值☑；热污染□；富营养化☑；其他□		水温□；水位（水深）□；流速□；流量□；其他□
评价等级		水污染影响型		水文要素影响型
		一级□；二级□；三级A□；三级B☑		一级□；二级□；三级□
现状调查	区域污染源	调查项目		数据来源
		已建□；在建□；拟建□；其他□	拟替代的污染源□	排污许可证□；环评□；环保验收□；既有实测□；现场监测□；入河排放口数据□；其他□
	受影响水体水环境质量	调查时期		数据来源
		丰水期☑；平水期☑；枯水期☑；冰封期□；春季☐；夏季☐；秋季☐；冬季☐		生态环境保护主管部门☑；补充监测☐；其他□
	区域水资源开发利用状况	未开发□；开发量 40%以下□；开发量 40%以上□		
	水文情势调查	调查时期		数据来源
		丰水期□；平水期□；枯水期☐；冰封期□春季□；夏季□；秋季□；冬季☐		水行政主管部门□；补充监测□；其他□
	补充监测	监测时期	监测因子	监测断面或点位
		丰水期☐；平水期□；枯水期□；冰封期□春季□；夏季□；秋季□；冬季□	（）	监测断面或点位个数（）个
现状评价	评价范围	河流：长度（1.5）km；湖库、河口及近岸海域：面积（）km^2		
	评价因子	（CODcr、氨氮、总磷）		
	评价标准	河流、湖库、河口：I类□；II类□；III类□；IV类☑；V类□ 近岸海域：第一类□；第二类□；第三类□；第四类□		

		规划年度评价标准（）	
	评价时期	丰水期☑；平水期☑；枯水期☑；冰封期□ 春季□；夏季□；秋季□；冬季□	
	评价结论	水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标状况：达标☑；不达标□ 水环境控制单元或断面水质达标状况：达标☐；不达标□ 水环境保护目标质量状况：达标☐；不达标□ 对照断面、控制断面等代表性断面的水质状况：达标☐；不达标□ 底泥污染评价□ 水资源与开发利用程度及其水文情势评价□ 水环境质量回顾评价□ 流域（区域）水资源（包括水能资源）与开发利用总体状况、生态流量管理要求与现状满足程度、建设项目占用水域空间的水流状况与河湖演变状况□ 依托污水处理设施稳定达标排放评价☑	达标区☑ 不达标区□
影响预测	预测范围	河流：长度（）km；湖库、河口及近岸海域：面积（）km^2	
	预测因子	（）	
	预测时期	丰水期□；平水期□；枯水期□；冰封期□ 春季□；夏季□；秋季□；冬季□ 设计水文条件□	
	预测背景	建设期□；生产运行期□；服务期满后□ 正常工况□；非正常工况□ 污染控制和减缓措施方案□ 区（流）域环境质量改善目标要求情景□	
	预测方法	数值解□：解析解□；其他□ 导则推荐模式□：其他□	
影响评价	水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价	区（流）域水环境质量改善目标□；替代削减源□	
	水环境影响评价	排放口混合区外满足水环境管理要求□ 水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标□ 满足水环境保护目标水域水环境质量要求□ 水环境控制单元或断面水质达标□ 满足重点水污染物排放总量控制指标要求，重点行业建设项目，主要污染物排放满足等量或减量替代要求□ 满足区（流）域水环境质量改善目标要求□ 水文要素影响型建设项目同时应包括水文情势变化评价、主要水文特征值影响评价、生态流量符合性评价□	

		对于新设或调整入河（湖库、近岸海域）排放口的建设项目，应包括排放口设置的环境合理性评价□ 满足生态保护红线、水环境质量底线、资源利用上线和环境准入清单管理要求□				
	污染物排放量核算	污染物名称		排放量/（t/a）	排放浓度/（mg/L）	
		CODcr		0.4861	469	
		SS		0.3865	374	
		氨氮		0.0432	42	
		TN		0.0672	65	
		TP		0.0077	7	
	替代源排放情况	污染源名称	排污许可证编号	污染物名称	排放量/（t/a）	排放浓度/（mg/L）
		（）	（）	（）	（）	（）
	生态流量确定	生态流量：一般水期（）m^3/s；鱼类繁殖期（）m^3/s；其他（）m^3/s 生态水位：一般水期（）m；鱼类繁殖期（）m；其他（）m				
防治措施	环保措施	污水处理设施 □；水文减缓设施 □；生态流量保障设施 □；区域削减 □；依托其他工程措施 ☑；其他 □				
	监测计划		环境质量		污染源	
		监测方式	手动□；自动□；无监测☑		手动☑；自动□；无监测□	
		监测点位	（）		（排污口）	
		监测因子	（）		（CODcr、SS、氨氮、TN、TP）	
	污染物排放清单	☑				
评价结论		可以接受☑；不可以接受□				
注：“□”为勾选项，可打√；“（）”为内容填写项；“备注”为其他补充内容。						

5.3 运营期声环境影响预测与评价

5.3.1 预测方法

（1）噪声源的确定

本工程运营期噪声主要来源于主要源自气动搅拌罐、高速分散机等生产设备以及空压机、风机等公辅设备运行噪声，各设备的噪声源强及隔声降噪效果见表3.3.3-1~3.3.3-2，噪声主要有以下特点：

①不同设备的噪声源特性不同，其中有些设备噪声呈振动式的、突发的及脉冲性的，对人的影响较大；有些设备频率低沉，不易衰减；相同设备不同型号之间声级相差也很大，有些设备的运行噪声最高可高达85dB(A)；

②噪声源室内室外均有分布；

③项目噪声源作为点源处理。

（2）预测内容

厂界昼间噪声值（等效声压级）。

（3）预测方法

本项目声源分散，作为固定点源处理，根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4 2021）对项目建成后的厂界噪声贡献值进行预测，详见以下分析：

①预测模式

当所有设备同时运转时，项目厂界噪声按照以下公式进行计算：

A：室内声源靠近围护结构处产生的倍频带声压级：

$$L_{p1} = L_W + 10\lg\left[\frac{Q}{4\pi r^2} + \frac{4}{R}\right]$$

式中：L_{pl}——靠近围护结构处室内倍频带声压级，dB；

L_W——声源功率级，dB；

Q——声源之指向性系数，2；

R——房间常数，$R = \frac{S\,a}{1-a}$，$\bar{a}$取0.05（按照水泥墙进行取值）

B：室外围护结构处的声压级：

$$L_{p2i}(T) = L_{p1i}(T) — (T_{Li}+6)$$

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

$L_{p1i}(T)$——靠近围护结构处室内 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级，dB；

TL——建筑物隔声量。

C：中心位置位于透声面积（S）的等效声级的倍频带声功率级：

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

式中：Lw—声源功率级，dB；

$L_{p2}(T)$—靠近围护结构处室外倍频带声压级，dB；

S—透声面积，m^2。

D：预测点位置的倍频带声压级：

$$L_p(r) = L_w + D_c — A$$

式中：$L_p(r)$—预测点位置的倍频带声压级，dB；

L_w—倍频带声压级，dB；

D_c—指向性校正，dB；

A—倍频带衰减，dB。

E：噪声源叠加公式：

$$Lp_T = 10\lg[\sum_{i=1}^{n}(10^{\frac{Lpi}{10}})]$$

式中：L_{PT}——总声压级，dB；

L_{pi}——接受点的不同噪声源强，dB。

项目厂房墙壁窗户、门等围护结构的隔声降噪量分别为 20dB、15dB。

5.3.2 厂界噪声环境影响预测结果

（1）噪声预测结果

噪声影响预测结果见表 5.3.2-1。

表 5.3.2-1　噪声预测结果表　　（单位：dB（A））

预测点位		N1 东厂界	N2 南厂界	N3 北厂界	N4 西厂界
噪声贡献值		45.6	40.2	52.8	39.9
背景值		53.5	54	54	53.9
预测值		54.2	54.2	56.5	54.1
增量		0.75	0.2	2.5	0.2
标准限值	昼间	65	65	65	65

注：背景值取现状监测数据的平均值。

（2）厂界及周围敏感点噪声预测结果分析

由以上分析可知，本项目产生的噪声通过厂房隔声及距离衰减后，各厂界昼间噪声能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）表 1 中 3 类标准限值。

5.3.3 声环境影响评价自查表

表 5.3.3-1　声环境影响评价自查表

工作内容		自查项目					
评价等级与范围	评价等级	一级□	二级□	三级☑			
	评价范围	200m☑	大于 200m□	小于 200m□			
评价因子	评价因子	等效连续A声级☑	最大A声级□	计权等效连续感觉噪声级□			
评价标准	评价标准	国家标准☑	地方标准□	国外标准□			
现状评价	环境功能区	0类区□	1类区□	2类区☐	3类区☑	4a类区□	4b类区□
	评价年度	初期☑	近期□	中期□	远期□		
	现状调查方法	现场实测法☑	现场实测加模型计算法□	收集资料□			
	现状评价	达标百分比	100%				
噪声源调查	噪声源调查方法	现场实测□	已有资料☑	研究成果□			
声环境影响预测与评价	预测模型	导则推荐模型☑	其他□				
	预测范围	200 m☑	大于200 m□	小于200 m□			
	预测因子	等效连续A声级☑	最大A声级□	计权等效连续感觉噪声级□			
	厂界噪声贡献值	达标☑	不达标□				
	声环境保护目标处噪声值	达标□	不达标□				
环境监测计划	排放监测	厂界监测☑	固定位置监测□	自动监测□	手动监测☑	无监测□	
	声环境保护目标处噪声监测	监测因子：（等效连续A声级）	监测点位数（ 4 ）	无监测☐			
评价结论	环境影响	可行☑	不可行□				

注“□”为勾选项 ，可√；“（ ）”为内容填写项。

5.4 运营期固体废物环境影响分析与评价

5.4.1 固体废弃物产生及处置情况

项目运营期固体废弃物产生及处置情况分析如下：

表 5.4.1-1 本项目固体废物利用处置方式

废物名称	产生工序及	属性	废物代码	产生量	利用处置方式

	装置			（t/a)	
废包装	拆包	一般固废	900-003-S17	0.01	外卖综合处理，16m²一般工业固废贮存场所
纯水滤材	纯水制备		900-009-S59	0.02	
空压机废滤芯	压缩空气		900-008-S59	0.03	
废干燥剂	压缩空气		900-005-S59	0.05	
废包装	拆包	危险废物	900-041-49	0.67	委托有资质单位处置，16m²危废贮存库
废样品	检测		900-047-49	0.24	
检验不合格品	检测		900-041-49	2.2888	
检测废液	检测		900-047-49	8.6	
废实验耗材和试剂废包装	检测		900-047-49	0.1	
废电子元器件	检测		900-047-49	0.5	
废滤材	过滤分装		900-041-49	0.03	
清洗废液	设备清洗		900-402-06	0.2314	
喷淋废液	废气处理		900-399-35	5.2107	
废活性炭	废气处理		900-039-49	5.9973	
废填料	废气处理		900-041-49	0.02	
废弃电池	叉车维护		900-052-31	0.6t/4a	
生活垃圾	员工生活	生活垃圾	900-099-S64	7.5	环卫处理

5.4.2 固体废物影响分析

本次评价主要从危险废物的产生、收集、贮存、运输、利用和处置等全过程以及建设期、运营期、服务期满后等全时段角度考虑，分析预测本项目产生的废物可能造成的环境影响。

5.4.2.1 危险废物环境影响分析

（1）危险废物贮存场所（设施）环境影响分析

①选址可行性分析

本项目拟建16m²的危废贮存库，根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023），危废贮存库的选址需要符合以下要求：贮存设施选址应满足生态环境保护法律法规、规划和生态环境分区管控的要求，建设项目应依法进行环境影响评价。集中贮存设施不应选在生态保护红线区域、永久基本农田和其他需要特别保护的区域内，不应建在溶洞区或易遭受洪水、滑坡、泥石流、潮汐等严重自然灾害影响的地区。贮存设施不应选在江河、湖泊、运河、渠道、水库及其最高水位线以下的滩地和岸坡，以及法律法规规定禁止贮存危险废物的其他地点。本项目位于工业园区内，

位于楼栋 8 层，生产车间西侧，紧邻生产区，危废贮存库的位置布置满足要求。

②危废贮存库贮存能力分析

本项目建设完成后全厂危险废物产生量约为 24.4882t/a，计划每 2 个月清运一次危险废物，最大贮存量约 4.08t，危废贮存库面积 16m^2，考虑通道与分区设置，总贮存能力以 10t 计，可以满足建设完成后全厂危废暂存所需。

（2）危险废物贮存过程环境影响分析

①大气影响分析

本项目产生的废包装、废样品、检测废液、废实验耗材和试剂废包装、清洗废液、喷淋废液、废活性炭等危险废物贮存过程可能产生少量废气，本项目危险废物采用密闭桶装或袋装，危废贮存库设置管道收集装置，废气进入废气处理装置，处理达标后排放，对大气环境影响可接受。

②地表水影响分析

本项目危险废物均使用桶装或袋装密闭分区贮存于危废贮存库，同时贮存期间底部设托盘。危废贮存库地面、墙裙设防腐防渗层，一旦发生泄漏事故，可将泄漏物有效控制在危废贮存库内，危废均不会漫流或经管道进入永安河等周边水体，不会对地表水体产生影响。

③地下水及土壤影响分析

危废贮存库位于厂房 8 层，拟按照《危废废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求建设，地面、墙裙使用防腐防渗，其基础防渗层为 0.2m 厚的混凝土浇筑，最上层为 2.5mm 的防腐防渗涂层，渗透系数≤10^{-10}cm/s 等。可有效防控危险废物贮存过程发生渗透，避免对土壤及地下水产生影响。

（3）运输过程的环境影响分析

厂内运输：企业生产的危险废物人工清运至危废贮存库，转运路线全部经地面硬化处理，即使泄漏，也能够及时进行清理。

厂外运输：由处置单位负责或委托专业运输单位运输。运输过程可能由于操作不当或者事故发生抛洒，对项目周边、沿线环境造成影响。

本次评价要求企业强化管理制度，尽量避免运输过程污染事件发生。

厂区内运输过程的环境影响分析

（4）委托利用或处置的环境影响分析

本项目各危险废物将在调试运行前签订危废处置协议，委托有资质单位处理处置，实现零排放，对外环境的影响可减至最低程度，不会产生二次污染，对环境影响较小。

项目可委托苏州及周边的有资质的单位处置危险废物，因此本项目危险废物委托其处理处置具有可行性。

5.4.2.2 一般固体废物环境影响分析

为避免本项目产生的一般工业固废对环境造成的影响，主要是做好一般工业固废收集、转运等环节。

一般固废临时存放于一般工业固废贮存场所，定期外售综合利用。一般工业固废贮存场所按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）标准相关要求建设，地面基础采取防渗措施，使用防水混凝土，地面做防滑处理，一般固废临时存放于一般固废暂存区，定期外售。

由以上分析可知，通过以上措施拟建项目固废均能得到有效处置，实现零排放，不会产生二次污染，对周围环境影响较小。

5.5 运营期地下水环境影响分析与评价

5.5.1 环境水文地质条件

（1）地形地貌

苏州高新区属长江下游冲积平原地貌单元。经人类活动改造，原始形态已改变，经查看历史卫星影像图，该场地原为荒地等。

苏州市区为冲积平原，区内前第四纪地层发育不全，分布最广的地层为茅山群和五 通组石英砂岩、砂页岩。东部平原与西部基岩山间洼地的第四纪沉积条件截然不同，分属两个沉积单元。在东部平原第四纪地层均被覆盖于深部，而西部则较广泛地出露于地 表。

市区地势靠山濒湖。西部地势较高而平坦，市郊西南山丘较多，如天平山、灵岩山 等；城市东部地势低洼，多湖泊，有阳澄湖、金鸡湖、澹台湖等。城区标高一般为 4.2-5.2m 左右，郊区一般为 3.8m 左右（吴淞标高）。

（2）水文地质情况

根据江苏苏州地质工程勘察院近年来搜集的资料，苏州历史最高潜水位为 2.63 米

（1985 国家高程基准，下同），历史最低潜水位-0.21m，潜水位年变幅一般为 1～2 米。其补给来源主要为大气降水，以侧向径流、自然蒸发方式排泄。

苏州市历史最高微承压水位为 1.74 米，历史最低微承压水位为 0.62m。

据历史资料，苏州市 1999 年以前最高洪水位 2.49 米（1956 年黄海高程），1999 年觅渡桥最高水位 2.55 米（1985 国家高程基准），1999 年枫桥最高水位 2.59 米（1985 国家高程基准），最低水位 0.01m。

①地下水赋存条件

场地 20m 内浅土层主要由粘性土及砂性土组成，根据钻孔资料，勘探深度范围内地 下水主要为孔隙潜水、微承压水。其中潜水主要赋存于填土层，微承压水主要赋存于粉土夹粉砂层中。

②地下水补给条件

本地区属南方平原水网化地区，浅层地下水的补给以垂直向为主。由于气候湿润多雨，地势低平，水田、湖泊、河流面积比例大，因此决定了本区域地下水的补给源主要为大气降水以及地表水，其他补给方式则比较微弱。

③地下水径流条件

区域内地势平坦，地形坡度变化不大。微承压含水层岩性为粉土夹粉砂，水平方向径流条件较好，由于本区域含水层呈水平状分布，层位较稳定，在天然条件下，水力梯度非常小，故径流微弱。

④地下水排泄条件

区域内地下水水力坡度小，大气蒸发、人工开采、自上而下含水层越流补给是主要排泄方式。苏州市是水网化密度很高的地区，水位较高。地下水人工开采后，浅层地下水与深层地下水之间存在着水位差，在静水压力的驱动下，浅层地下水将通过弱透水层 越流排泄给深层地下水。

（3）地下水利用情况

评价区内地下水禁止开采利用，无地下水生活用水供水水源地，居民生活用水取自自来水管网统一供给。

5.5.2 地下水环境影响因素识别

项目正常工况下生产运行阶段仅产生生活污水、纯水制备浓水及反冲洗废水和空

压机冷凝水，废水经管网密闭收集接入市政污水管网，不存在废水无组织渗漏至地下水的途径，正常运营对地下水环境基本无影响；建设阶段仅开展厂房装修、设备安装，不涉及地下水扰动，对地下水无影响。服务期满后无持续污染源，不存在持续性地下水污染问题。

结合本项目工程特点，地下水潜在污染风险仅存在于事故情景：原辅料、产品、危险废物发生意外泄漏，若楼面防渗、应急收集措施失效，污染物下渗进入地下，进而造成地下水污染。项目生产区域布置于建筑物 8 层楼板之上，天然包气带被建筑楼板阻隔，可大幅降低污染物下渗风险；后续通过落实楼面防渗、泄漏物料应急收集等措施，进一步管控地下水污染风险。

5.5.3 地下水环境影响分析

本项目行业类别为电子专用材料制造，根据地下水环评技术导则（HJ 610-2016）附录 A，地下水环境影响评价项目类别为 IV 类，无需开展地下水环境评价。因此，在加强环境管理、严格物料使用、储存及运输管理及落实各项防腐防渗要求后，本项目建设对地下水环境影响极小，在可控范围之内。

5.6 运营期土壤环境影响分析与评价

5.6.1 土壤环境影响类型、影响途径、影响源与影响因子

通过对项目工程分析，项目土壤环境影响类型为“污染影响型”。项目运营期环境影响识别主要针对排放的大气污染物、泄漏污染物、固体废物存储等，主要包括原辅料储运工段、生产车间及固体废物存储等生产运营过程中对土壤产生的影响。根据本项目特点，生产车间位于楼栋 8 层，车间内生产及储运过程中泄漏不会引起地面漫流或垂直入渗，生产过程中主要类型为大气沉降；若生产车间外原料、危废等运输发生泄漏，可能引起地面漫流或垂直入渗。

表 5.6.1-1 建设项目土壤环境影响类型与影响途径表

不同时段	污染影响型			
	大气沉降	地面漫流	垂直入渗	其他
运营期	√	√	√	-
服务期满后	-	-	-	-

表 5.6.1-2 项目土壤环境影响源及影响因子识别表

污染源	工艺流程/节点	污染途径	污染物指标	特征因子	备注
生产车间（含生产区、研发及检测实验室、危废贮存库等仓储区）	计量、投料搅拌、分装、研发及检测	大气沉降	颗粒物、非甲烷总烃、甲醇、硫酸、氯化氢、氟化物、NOx、硫化氢、氨	/	间断、事故
废气处理设施	废气处理	大气沉降	颗粒物、非甲烷总烃、甲醇、硫酸、氯化氢、氟化物、NOx、硫化氢、氨	/	间断、事故
生产车间外运输（所在产业园区内）	运输	地面漫流	颗粒物、非甲烷总烃、甲醇、硫酸、氯化氢、氟化物、NOx、硫化氢、氨	/	间断、事故
		垂直入渗	颗粒物、非甲烷总烃、甲醇、硫酸、氯化氢、氟化物、NOx、硫化氢、氨	/	间断、事故

5.6.2 土壤环境影响分析

本项目行业类别为电子专用材料制造，根据《环境影响评价技术导则一土壤环境（试行）》（HJ 964—2018），无需开展土壤环境评价。因此，在加强环境管理、严格物料使用、储存及运输管理及落实各项防腐防渗要求后，本项目建设对土壤环境影响极小，在可控范围之内。

5.7 运营期环境风险影响分析

项目环境风险潜势为 I，在采取相应风险防范措施的前提下，环境风险为可控水平。

5.7.1 大气环境风险影响分析

（1）火灾、爆炸事故影响分析本项目使用的乙醇、甲醇、乙二醇乙醚、乙二醇单丁醚、三乙二醇单丁醚、苄醚、硅烷偶联剂、流平剂、氮唑、咪唑、三乙烯四胺、羟基乙二胺等均为易燃液体，其蒸气与空气可形成爆炸性混合气体，当浓度达到爆炸极限时，遇明火、高热、静电等点火源易引发火灾、爆炸事故。事故状态下，不完全燃烧将产生一氧化碳、氮氧化物、二氧化硫、二氧化硅粉尘、烟尘等污染物，短时间内会对区域大气环境造成一定不利影响；同时，火灾、爆炸可能造成建（构）筑物损毁、地表植被破坏，对区域土壤与生态环境、环境景观产生一定影响。

项目有机溶剂及其他易燃物料在线量与贮存量较小，项目位于工业集中区，防火间距与安全条件较为可控。发生火灾时，主要伴生 CO、NO_x、SO_2、SiO_2粉尘及少量烟尘，在采取及时有效的应急处置前提下，对周边环境空气及敏感目标的影响范围与程度均有限。

（2）泄漏事故影响分析项目危险化学品采用桶装贮存，原料区和试剂间均设置围堰与防渗地面。甲醇、乙醇、醋酸、氨水、氢氟酸、酸类等物料发生泄漏时，可被限制在车间、仓库范围内；加强日常管理后可将泄漏物料尽快收集处置，室温情况下挥发的有机废气、酸雾、氟化氢、氨等废气量较小，对周围环境产生的影响不大。

5.7.2 地表水环境风险影响分析

项目运营过程中，存在有机溶剂、酸碱溶液、含重金属盐溶液、生产废水、危险废物、消防废水等因事故泄漏、雨水冲刷、处置不当等途径进入外环境，进而污染周边地表水体的环境风险。

项目生产过程产生的检测废液、清洗废液和喷淋废液等危险废物，若发生泄漏、溢流，或事故状态下消防废水、污染雨水未得到有效收集、处置，可能经地表漫流或管网进入附近地表水体，对区域地表水环境造成污染影响。

项目已按规范建设雨污分流系统，并配套设置事故池、雨水阀门、危险废物暂存库等风险防控设施，可对事故废水、污染消防水、泄漏物料进行有效拦截、暂存和后续妥善处置，避免直接外排进入外环境地表水体。在严格落实各项环境风险防控措施与应急措施的前提下，项目环境风险事故情况下的废水、废液、污染消防水不会对周边地表水体及纳污水体造成明显污染影响，不会改变区域水环境功能类别。

5.7.3 地下水环境风险影响分析

项目正常工况下，均按照相关规范要求进行防渗处理，各生产环节按照设计参数运行，地下水可能的污染来源为各管线、容器等跑冒滴漏，生产车间、危化品仓库、危废贮存库、循环水池渗漏。正常工况下污染物不会渗漏，只有在硬化面出现破损、管线因老化腐蚀、容器外壁破损等情景下，才会发生物料或污水下渗污染地下水的情况。本项目可能造成地下水环境风险事故的源项主要为乙醇、甲醇、乙二醇类、醋酸、硫酸镍、硫酸铜、氯化镍、氟化氢铵、氢氟酸、硫酸、盐酸、硝酸等物料泄漏；循环

水池、喷淋水池破损泄漏；危废贮存容器破损导致检测废液、清洗废液和喷淋废液等下渗事故对地下水的污染。

地下水环境风险事故主要为原料区、试剂库、危废贮存库、循环水池发生泄漏下渗污染地下水。①项目危险化学品主要贮存于密闭包装桶中，包装桶密封稳定存储，泄漏的可能性较小；且单个包装桶容量较小，多个包装桶同时发生泄漏可能性小，单个包装桶发生泄漏时泄漏量较小，发现泄漏后可及时处理；同时实验室、危废贮存库、循环水池的基础层均采用防渗处理，大大降低了泄漏液体下渗的可能。②项目危险化学品贮存区增设防渗漏托盘，防止液体物质在贮存时可能产生的渗漏对地下水的污染，上述区域均采取完善的防腐防渗和防漏措施，发生渗漏污染地下水的可能性较小。

因此，项目地下水风险事故的可能性及影响均较小，可以接受。

5.7.4 环境风险简单分析内容表

表 5.7.4-1　建设项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	电子元器件专用纳米保护液生产及研发项目
建设地点	苏州高新区浒墅关道安路 22 号 12-801
地理坐标	E120.521569°,N31.406026°
主要危险物质及分布	乙二醇、聚氧乙烯醚表面活性剂、阴离子型表面活性剂、2 - 巯基苯并噻唑、十八硫醇、十六硫醇、纳米乳液、水性蜡乳液、甘油酯 位于原料区；水性丙烯酸树脂、水性聚氨酯、硅烷偶联剂、聚硅酸锂、湿润剂、流平剂 (有机硅 / 醇醚)、消泡剂 (有机硅型)、乙二醇乙醚、氮唑 (如三唑)、混合脂肪酸甲酯、乙醇、氢氧化钠、三乙醇胺油酸皂、硅油乳液、羟基乙二胺、三乙烯四胺、氨水、醋酸、咪唑、甲醇、乙二醇单丁醚、三乙二醇单丁醚、卞醚 (苄醚)、双氧水、硫酸镍、硫酸铜、氯化镍、氧化锌、氟化氢铵、硫化钾、高锰酸钾、氢氟酸、测试硫酸、测试盐酸、测试硝酸、铁氰化钾位于试剂库
环境影响途径及危害后果（大气、地表水、地下水等）	1.大气环境：乙醇、甲醇、乙二醇乙醚、乙二醇单丁醚、硅烷偶联剂、流平剂等有机溶剂及醋酸、氨水等物料泄漏挥发，形成可燃有毒蒸气，遇明火、高热、静电易引发火灾、爆炸事故；燃烧过程产生 CO、NOx、SO_2、SiO_2 粉尘、烟尘等有害污染物，短时间内污染区域大气环境，影响区域空气质量及周边环境敏感目标。 2.地表水环境：各类有机溶剂、酸碱溶液、含重金属盐溶液、氢氟酸等泄漏物料，以及火灾事故产生的消防废水、污染雨水若未得到有效收集、拦截，经地表漫流或管网进入白荡河、京杭运河等周边地表水体，将造成水体 pH 异常、有机物超标、重金属污染等，破坏水生生态环境，影响水体功能。 3.土壤及地下水环境：硫酸镍、硫酸铜、氯化镍、氢氟酸、硫酸、盐酸、硝酸及各类有机溶剂等泄漏物料、生产废液未及时收集而发生下渗，会污

	染项目区域土壤及地下水，破坏土壤结构与理化性质，造成地下水水质恶化，影响地下水使用功能。
风险防范措施要求	1. 储存防控：危险物质密闭储存，原料区、试剂间、危废贮存库设围堰、导流沟，地面做重点防渗处理；检测废液、清洗废液和喷淋废液用专用密封容器收集，分区分类暂存。 2. 过程防控：厂区实行雨污分流，雨水排口设置应急切断阀，配套建设事故池，确保事故废水、消防废水全部收集，严禁直排。 3. 应急防控：配备消防器材、泄漏应急吸附材料等，建立环境风险应急预案，定期开展应急演练；专人负责危险物资管理，定期巡检管道、阀门，防止跑冒滴漏。

5.8 生态环境影响分析

5.8.1 区域生态环境现状调查与分析

项目所在区域为人工生态系统，植被以绿化树种、农作物为主；野生动物、水生生物均为常见物种，不存在国家级保护野生动植物。 项目用地周边以工业用地、农林用地为主；本项目不涉及生态保护红线、生态空间管控区域，评价范围内无重要保护物种栖息地。

5.8.2 生态环境影响分析

项目利用现有租赁厂房，无土建工程，不改变土地利用现状。废气、废水、噪声、固废均落实相应治理处置措施，污染物可达标排放。综上，项目实施对区域生态环境影响可接受。

综上所述，采取相应的措施后本工程对周围生态环境的影响可接受。

表 5.8-1 生态影响评价自查表

工作内容		自查项目
生态影响识别	生态保护目标	重要物种□；国家公园□；自然保护区□；自然公园□；世界自然遗产□；生态保护红线□；重要生境□；其他具有重要生态功能、对保护生物多样性具有重要意义的区域□；其他□
	影响方式	工程占用□；施工活动干扰□；改变环境条件□；其他□
	评价因子	评价因子：物种□（）；生境□（）；生物群落□（）；生态系统□（）；生物多样性□（）；生态敏感区□（）；自然景观□（）；自然遗迹□（）；其他□（）
评价等级		一级□；二级□；三级□；生态影响简单分析☑
评价范围		陆域面积：（）km^2；水域面积：（）km^2
生态现状调查与评价	调查方法	资料收集□；遥感调查□；调查样方、样线□；调查点位、断面□；专家和公众咨询法□；其他□
	调查时间	春季□；夏季□；秋季□；冬季□；丰水期□；枯水期□；平水期□ 所在区域的生态问题：
	所在区域的生态问题	水土流失□；沙漠化□；石漠化□；盐渍化□；生物入侵□；污染危害□；其他□

	评价内容	评价内容：植被 / 植物群落□；土地利用□；生态系统□；生物多样性□；重要物种□；生态敏感区□；其他□
生态影响预测与评价	评价方法	评价方法：定性□；定性和定量□
	评价内容	评价内容：植被 / 植物群落□；土地利用□；生态系统□；生物多样性□；重要物种□；生态敏感区□；生物入侵风险□；其他□
生态保护对策措施	对策措施	避让□；减缓□；生态修复□；生态补偿□；科研□；其他□
	生态监测计划	全生命周期□；长期跟踪□；常规□；无□
	环境管理	环境监理□；环境影响后评价□；其他□
评价结论	生态影响	生态影响：可行□；不可行□

6 环境保护措施及经济、技术论证

6.1 废气污染防治措施评述及论证

6.1.1 排气筒设置合理性

本项目共有 1 根排气筒，详见下表。

表 6.1.1-1　排气筒设置情况表

排气筒编号	污染源	污染物	排气筒高度 m	排气筒直径（m）	烟气流速（m/s）
DA001	计量、投料搅拌、分装、研发检测	颗粒物、非甲烷总烃、甲醇、硫酸、氯化氢、氟化物、NOx、硫化氢、氨、臭气浓度	48	0.55	14.03

根据《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）中 4.1.4 要求，其他排气筒高度不低于 15m（因安全考虑或有特殊工艺要求的除外），本项目位于楼栋 8 层，DA001 排气筒楼顶排放，排气筒高度为 48m，高度符合要求。

根据《大气污染治理工程技术导则》（HJ2000-2010）第 5.3.5 节，排气筒的出口直径应根据出口流速确定，流速宜取 15m/s 左右。本项目 DA001 排气筒废气排放流速在 14.03m/s 左右，流速满足要求。

综上，本项目排气筒设置合理。

6.1.2 废气治理措施

6.1.2.1 收集处理情况

本项目生产区计量、分装产生的废气采用可移动侧吸风集气罩进行收集，生产用气动搅拌罐采用上吸风集气罩进行收集，研发实验及检测实验采用通风橱进行收集，危废贮存库采用整体换风进行收集，废气收集后一起进入一套“喷淋塔+除雾器+二级活性炭吸附装置”废气处理设施处理，处理达标后，经 48m 高 DA001 排气筒排放。各收集方式风量核算情况如下：

（1）车间集气罩

上吸集气罩风量计算公式如下：

$$\mathbf{L = V \times F \times 3600}$$

式中：L——总风量，m^3/h；

V——开口面控制风速，m/s。与大气连通的开口面，一般取 1.2~1.5m/s；其他开口面，一般取 0.4~0.6m/s；本次取 0.5m/s。

F——开口面积，m^2。

侧吸集气罩风量计算公式如下：

$$L = 3600 \times V_x \times (10X^2 + F)$$

式中：L—— 计算风量，m^3/h；

V——开口面控制风速，m/s；

X—— 罩口至产污控制点距离，m；

F—— 集气罩开口面积，m^2。

本项目车间集气罩设置及风量计算情况如下表：

表 6.1.2-1　车间集气罩设置情况及风量核算表

区域	类型	罐体容积 L	数量	集气罩直径 mm	面积 m^2	控制风速 m/s	距离 m	风量 m^3/h
气动搅拌罐	上吸	1000	1	1100	0.95	0.5	/	1710
		500	2	900	0.64	0.5	/	2304
		250	1	750	0.44	0.5	/	792
计量分装区	侧吸	/	4	375	0.11	0.5	0.15	2412
合并								7218

（2）实验室

通风橱风量计算公式如下：

$$G=SVh\mu=3600LHV\mu$$

式中：S——操作窗开启面积，m^2；

V：面风速，m/s；取 0.5m/s;

h：时间，1h；

L：通风柜长度，1.5m；

H：操作窗开启高度，0.5m；

μ：安全系数，1.1~1.2，本次以 1.1 计；

本项目研发实验室设 2 个 1500*850mm 通风橱，经计算单个通风橱风量约为 $1500m^3/h$，共计约 $3000m^3/h$。

（3）危废贮存库

本项目拟对危废贮存库可能产生的废气有机废气进行收集，并入废气处理设施进行处理，达标后高空排放。根据设计资料，危废贮存库面积约 $16m^2$，高度约为 4.5m，

设计换气次数为 15 次/h，则风量为 1080m³/h。

综上风量合计 11298m³/h，考虑到损耗本次以 12000m³/h 计。

本项目废气收集及处理情况示意图如下：

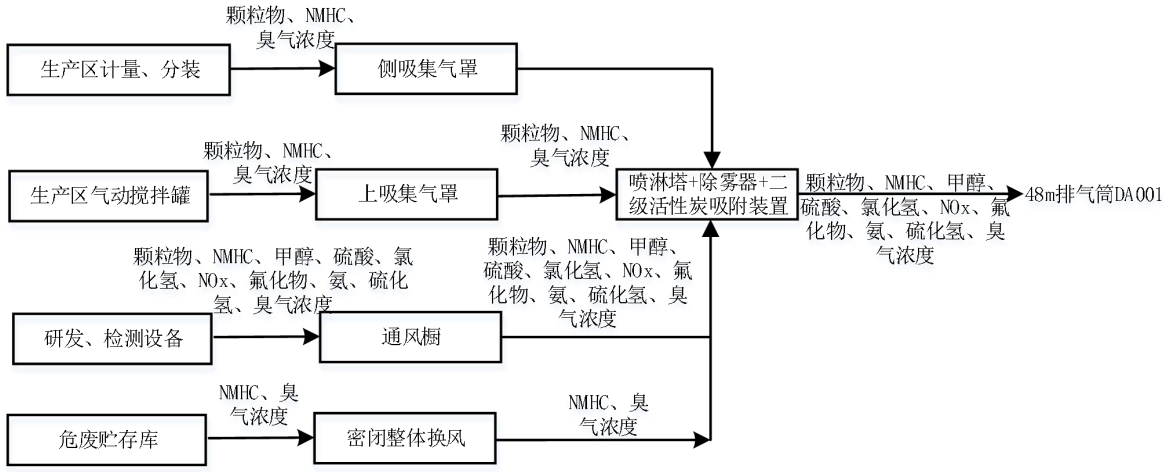


图 6.1.2-1 本项目废气收集处理示意图

6.1.2.2 废气处理设施

本项目生产、研发及检测产生的废气经“喷淋塔+除雾器+二级活性炭吸附装置”处理后排气筒排放。活性炭吸附处理有机废气、碱液喷淋处理酸性气体为《排污许可证申请与核发技术规范 电子工业》（HJ1031-2019）中电子专用材料制造排污单位有机废气处理系统的推荐可行技术之一。

（1）二级活性炭吸附装置

活性炭吸附：因活性炭表面有大量微孔，其中绝大部分孔径小于 500A（1A=10-10m），单位材料微孔的总内表面积称“比表面积”，可高达 900～1100m²/g，常被用来作为吸附有机废气的吸附剂。空气中的有害气体称“吸附质”，活性炭为“吸附剂”，由于分子间的引力，吸附质粘到微孔内表面，从而使空气得到净化。活性炭材料分颗粒炭、纤维炭，传统的颗粒活性炭有煤质炭、木质炭、椰壳炭、骨炭，在有机废气处理过程中，活性炭常被用来吸附烷烃、烯烃、芳香烃、酮、醛、氯代烃、酯等挥发性有机化合物（VOCS）。活性炭吸附：因活性炭表面有大量微孔，其中绝大部分孔径小于 500A（1A=10-10m），单位材料微孔的总内表面积称“比表面积”，可高达 900～1100m²/g，常被用来作为吸附有机废气的吸附剂。空气中的有害气体称“吸附质”，活性炭为“吸附剂”，由于分子间的引力，吸附质粘到微孔内表面，从而使空气得到净

化。活性炭材料分颗粒炭、纤维炭，传统的颗粒活性炭有煤质炭、木质炭、椰壳炭、骨炭，在有机废气处理过程中，活性炭常被用来吸附烷烃、烯烃、芳香烃、酮、醛、氯代烃、酯等挥发性有机化合物（VOCS）。

根据《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ2026-2013）、《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）等文件要求，活性炭吸附装置主要技术要求见下表。

表 6.1.2-2 活性炭吸附装置技术指标及要求

序号	项目	技术指标	技术要求
1	炭块规格	（1.8m*1.5m*1.8m)*2	/
2	填料类型	颗粒碳	/
3	堆积密度（g/cm^3）	0.4	0.35~0.55
4	装填厚度（m）	0.6	≥0.4
5	吸附阻力（pa）	≤800	≤800
6	碘值（mg/g）	800	≥800
7	灰分	≤15%	≤15%
8	一次填充量（t/次）	1.4	/
9	更换频次	76 天/次	/
10	吸附废气量	0.1kg/kg 活性炭	/
11	流速（m/s）	0.56	<0.6
12	温度（℃）	<40	<40
13	压力损失（kpa）	≤2.5	≤2.5
14	比表面积	850	≥850m^2/g

注：根据《省生态环境厅关于将排污单位活性炭使用更换纳入排污许可管理的通知》（苏环办〔2021〕218 号），活性炭更换周期 T=m×s÷（c×10^{-6}×Q×t）

式中：

T—更换周期，天；

m—活性炭的用量，kg；

s—动态吸附量，%；（本次取 10%）；

c—活性炭削减的 VOCs 浓度，mg/m^3；

Q—风量，单位 m^3/h；

t—运行时间，单位 h/d。

因此 T=1400×10%÷（18.72×10^{-6}×12000×8）=78d，年工作 300d，结合活性炭更换周期一般不应超过累计运行 500 小时或 3 个月，更换周期计算按《省生态环境厅关于将排污单位活性炭使用更换纳入排污许可管理的通知》有关要求执行，则活性炭更换频率 78 天/次，使用活性炭约 5.6t/a；合计废活性炭量约为 5.9973t/a。

表 6.1.2-3 与吸附法工业有机废气治理工程技术规范（HJ2026-2013）相符性分析

文件要求		本项目装置设计	相符性
污染物与污染负荷	进入吸附装置的有机废气中有机物的浓度应低于其爆炸极限下限的 25%。当废气中有机物的浓度高于其爆炸极限下限的 25% 时，应使其降低到其爆炸极限下限的 25% 后方可进行吸附净化；进入吸附装置的颗粒物含量宜低于 1mg/m³；进入吸附装置的废气温度宜低于 40℃。	有机废气中有机物的浓度低于其爆炸极限下限的 25%；废气经前置过滤，颗粒物含量低于 1mg/m³，废气温度低于 40℃。	符合
总体要求	治理工程应采取有效的防火、防爆、防雷、防静电等安全措施；治理系统应设置超温、超压等事故报警及应急处置设施。	废气治理系统配套防火、防爆、防静电措施；吸附装置设置温度、压差监测报警，具备超温应急保护措施。	符合
工艺设计	治理工程的处理能力应根据废气的处理量确定，设计风量宜按照最大废气排放量的 120% 进行设计；吸附装置的净化效率不得低于 90%。	二级活性炭吸附装置设计风量按最大废气排放量 120% 设计；吸附装置设计净化效率不低于 90%。	符合
主要工艺设备	吸附剂性能应满足相应标准要求；吸附器的结构应满足气流分布均匀、检修更换吸附剂方便的要求。	选用符合标准要求颗粒活性炭；吸附箱体结构保证布风均匀，设置检修口，便于活性炭装填与更换。	符合
检测与过程控制	治理设备应设置永久性采样口；吸附装置内部应装设具有自动报警功能的多点温度检测装置；应定期检测过滤装置两端的压差；治理工程宜与生产工艺设备实现联锁控制。	治理设施设置永久性采样口；吸附箱设置多点温度监测及报警；设置压差监测，定期记录压差；治理设施与生产设备联锁启停。	符合
主要辅助工程	废气收集输送管道应密闭，管路布置合理；配套风机、排气筒等辅助设施满足工况及排放标准要求。	废气收集输送管路密闭敷设；配套风机风量风压匹配系统工况；排气筒高度、参数满足排放标准要求。	符合
运行与维护	应建立治理工程运行、维护及安全操作规程；应建立运行台账；吸附剂失效后应及时更换。	企业编制废气设施操作规程；建立运行维护台账；活性炭吸附饱和后及时更换。	符合

由上可知，本项目采用“二级活性炭吸附”装置，可以满足《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ2026-2013）的要求。

本项目废气治理装置与《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）相符性分析如下：

表 6.1.2-4 与苏环办〔2022〕218 号相符性分析

技术规范	要求	本项目情况	相符性
《关于深入开展涉 VOCs 治理重点工作核查的通知》(苏环办	一、设计风量 涉 VOCs 排放工序应在密闭空间中操作或采用全密闭集气罩收集，无法密闭采用局部集气罩的，应根据废气排放特点合理选择收集点位，按《排风罩的分类和技术条件》（GB/T16758）规定，设置能有效收集废气的集气罩，距集气罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置，控制风速不低于 0.3 米/秒。	本项目涉 VOCs 排放的工序采用集气罩收集。活性炭吸附装置的风机均依据收集方式及控制风速等测算的风量所需，能够满足收集要求。	相符

〔2022〕218 号）	活性炭吸附装置风机应满足依据车间集气罩形状、大小数量及控制风速等测算的风量所需，达不到要求的通过更换大功率风机、增设烟道风机、增加垂帘等方式进行改造。		
	二、设备质量 无论是卧式活性炭罐还是箱式活性炭罐内部结构应设计合理（参见附件 1），气体流通顺畅、无短路、无死角。活性炭吸附装置的门、焊缝、管道连接处等均应严密，不得漏气，所有螺栓、螺母均应经过表面处理，连接牢固。金属材质装置外壳应采用不锈钢或防腐处理，表面光洁不得有锈蚀、毛刺、凹凸不平等缺陷。 排放风机宜安装在吸附装置后端，使装置形成负压，尽量保证无污染气体泄漏到设备箱罐体外。 应在活性炭吸附装置进气和出气管道上设置采样口，采样口设置应符合《环境保护产品技术要求工业废气吸附净化装置 HJT386-2007》的要求，便于日常监测活性炭吸附效率。根据活性炭更换周期及时更换活性炭，更换下来的活性炭按危险废物处理。 采用活性炭吸附装置的企业应配备 VOCs 快速监测设备。	本项目产生的 VOCs 经“二级活性炭吸附装置”处理，本项目废气治理设施委托专业的废气工程技术单位进行设计、安装等工作，保证符合安全生产事故防范的相关规定；排放风机安装在吸附装置后端，保证无污染气体泄漏到设备箱罐体外；在活性炭吸附装置进气和出气管道上设置采样口，采样口设置符合《环境保护产品技术要求工业废气吸附净化装置 HJT386-2007》的要求，便于日常监测活性炭吸附效率；项目建成后根据要求的活性炭更换周期及时更换活性炭，更换下来的活性炭按危险废物处理。	相符
	三、气体流速 吸附装置吸附层的气体流速应根据吸附剂的形态确定。采用颗粒活性炭时，气体流速宜低于 0.60m/s，装填厚度不得低于 0.4m。活性炭应装填齐整，避免气流短路；采用活性炭纤维时，气体流速宜低于 0.15m/s；采用蜂窝活性炭时，气体流速宜低于 1.20m/s。	本项目活性炭吸附装置采用颗粒活性炭，最大气体流速 0.56m/s＜0.6m/s，最小装填厚度 0.6m＞0.4m。	相符
	四、废气预处理 进入吸附设备的废气颗粒物含量和温度应分别低于 1mg/m^3 和 40℃，若颗粒物含量超过 1mg/m^3 时，应先采用过滤或洗涤等方式进行预处理。 活性炭对酸性废气吸附效果较差，且酸性气体易对设备本体造成腐蚀，应先采用洗涤进行预处理。 企业应制订定期更换过滤材料的设备运行维护规程，保障活性炭在低颗粒物、低含水率条件下使用。	本项目产生的颗粒物进入活性炭前浓度低于 1mg/m^3。	相符
	五、活性炭质量 颗粒活性炭碘吸附值≥800mg/g，比表面积≥850m^2/g；蜂窝活性炭横向抗压强度应不低于 0.9MPa，纵向强度应不低于 0.4MPa，碘吸附值≥650mg/g，比表面积≥750m^2/g。 企业应备好所购活性炭厂家关于活性炭碘值、比表面积等相关证明材料。	本项目使用颗粒活性炭，碘吸附值 800mg/g，比表面积≥850m^2/g；项目建成后企业应备好所购活性炭厂家关于活性炭碘值、比表面积等相关证明材料。	相符
	六、活性炭填充量	本项目采用一次性颗粒状活	相符

	采用一次性颗粒状活性炭处理 VOCs 废气，年活性炭使用量不应低于 VOCs 产生量的 5 倍，即 1 吨 VOCs 产生量，需 5 吨活性炭用于吸附。活性炭更换周期一般不应超过累计运行 500 小时或 3 个月，更换周期计算按《省生态环境厅关于将排污单位活性炭使用更换纳入排污许可管理的通知》有关要求执行。	性炭处理 VOCs 废气，年活性炭使用量不低于 VOCs 产生量的 5 倍。活性炭更换周期不超过 3 个月，更换周期计算按《省生态环境厅关于将排污单位活性炭使用更换纳入排污许可管理的通知》有关要求执行。	

由上可知，活性炭吸附装置满足《省生态环境厅关于将排污单位活性炭使用更换纳入排污许可管理的通知》（苏环办〔2021〕218 号）文件要求。

（2）喷淋塔+除雾器

本项目废气净化采用卧式碱液喷淋塔，塔体为卧式圆筒/矩形结构，内部设置一级喷淋层+一级除雾层，废气在塔内与雾化碱液逆向/错流接触，去除酸性气体与水溶性 VOCs，再经除雾器脱水后排出。

塔体采用 PP/FRP/玻璃钢材质，整体卧式布置，降低安装高度要求。塔体设检修门、人孔，便于内部喷淋装置与除雾器维护更换；塔底设集液槽，储存循环洗涤液，并设有溢流口、排污口及循环液回流口。废气入口端设置导流板/均风装置，使进入塔内的气流均匀分布，避免偏流、短路，保证气液接触充分。塔内布置单层喷淋主管、支管及喷嘴阵列，采用螺旋喷嘴或空心锥喷嘴，喷淋方向与气流方向垂直/逆向，在塔内形成连续均匀的雾化液幕。循环泵将洗涤液加压送至喷淋层，与废气充分接触，实现对酸性气体（HCl、硫酸雾、微量 H_2S、NOx、氟化氢等）、部分水溶性 VOCs 的中和与吸收。净化后废气通过除雾层时，在惯性、离心作用下，气流中夹带的雾滴被拦截、聚结、回落至塔底集液槽，实现气液分离。

喷淋塔主要参数一览表如下：

表 6.1.2-5 喷淋塔+除雾器主要参数一览表

项目	喷淋塔
规格	2500mm*1380*1800mm
材质	FRPP
处理能力	12000m^3/h
塔内速度	≤1.5m/s
停留时间	≥2m/s
循环流量	17.4m^3/h
泵	功率1.5kw
液气比	1.45L/m^3

参照《污染源源强核算技术指南 电镀》（HJ 984-2018）附表 F.1，本项目涉及的硫酸、氯化氢、NOx、氟化物、硫化氢等酸性废气，经过碱吸附塔吸收处理，考虑酸性气体产生浓度较低，本次处理效率硫酸、氯化氢、氟化物、硫化氢按照 80%计，NOx 按照 60%计，氨处理效率按 10%计。

根据《环境保护产品技术要求 工业废气吸收净化装置》（HJ/T387-2007），上述吸收塔还需满足下列安全要求：

①净化装置应防火、防爆、防漏电和防泄漏。

②净化装置本体主体的表面温度不高于 60℃。

③需控制温度的单元应设置温度指示装置、超温声光报警装置及应急处理系统。

④需控制压力的单元应设置压力指示和泄压装置，其性能应符合安全技术的有关要求。

⑤污染物为易燃易爆气体时，应采用防爆风机和电机。

⑥由计算机控制的净化装置应同时具备手动操作功能。

（3）经济可行性分析

本项目新增一套“喷淋塔+除雾器+二级活性炭吸附装置”，一次性投入约 35 万元，考虑废气处理装置成本、能耗、人工等其他运转成本，年运行费用约 10 万元，与产值相比，其比例较小，处于较低的水平，企业可以接受，经济合理。

6.1.2.3 无组织控制措施

（1）设置生危废贮存库等无组织面源在非人员或物料进出时，保持封闭状态，确保负压状态下废气的捕集率；通风橱根据实验需要尽量减小敞口面，提高收集效率；上吸式集气罩设软帘，以有效减少无组织逸散。

（2）易挥发产生废气的物料计量过程应使用集气罩收集，减少无组织排放。

（3）废气治理系统应与生产工艺设备同步运行；并定期维护检修，确保其正常有效运行。

（4）对 VOCs 物料严格管控，采用封闭包装桶储存，非取用状态不开启；

（5）对 VOCs 物料采取全过程管控，有效减少有机废气无组织排放。对照《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019），本项目挥发性有机物无组织排放控制措施满足其相应要求。

严格执行以上措施后，本项目无组织排放的污染物可满足江苏省地方标准《大气

污染物综合排放标准》（DB32/ 4041—2021）表 3 标准限值。本项目无组织排放废气对周围大气环境的影响在可接受的范围内。

6.1.2.4 恶臭等异味污染防治措施

本项目生产过程中少量异味主要来自硫化氢、氨、甲醇的逸散，管理不当会对周围环境造成一定的异味影响，对此本项目拟采取以下措施对异味气体进行防治，具体如下：

（1）贮存过程中，原辅料 VOC 物料均采用密闭包装桶包装。

（2）废气末端治理，废气均通过集气罩、通风橱密封送入废气处理装置处理，将异味物质吸附，从而达到除去异味的目的，厂界无异味。

通过以上的处理和控制措施，项目从源头、治理等方面可有效降低异味气体对厂界和周围环境的影响。

6.2 废水污染防治措施评述及论证

6.2.1 废水收集处理方式

本项目主要生产废水为纯水制备浓水及反冲洗废水和空压机冷凝水，生产废水与生活污水接管浒东水质净化厂。

6.2.3 接管可行性分析

（1）接管时间和空间上可行

苏州高新水质净化有限公司浒东水质净化厂现已建成处理规模 4 万 t/d，出水 CODcr、氨氮、总氮、总磷执行《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）、《苏州市特别排放标准》相应标准，其他指标执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（DB32/4440-2022）表 1C 标准，尾水经浒东运河汇入京杭运河。目前浒东水质净化厂的运行情况良好，目前实际处理量约为 3.6 万 t/d，出水水质可以稳定达标排放。

本项目在污水处理厂收水范围内。区域主管网已建成，本项目将具备接管条件，废水可接管至苏州高新水质净化有限公司浒东水质净化厂集中处理。

（2）水质、水量可行

目前污水处理厂的运行情况良好，出水水质可以稳定达标排放。

本项目年产生废水 1035.581m³/d（3.45m³/d），项目所排污水量仅占污水处理厂余量的 1%；项目接管废水污染因子主要为 pH、CODcr、SS、氨氮、TN、TP，其中生活污水占 88%，可生化性较好，生产废水水质简单，主要污染物为 CODcr、SS。根据表 6.2.3-1 分析，本项目排放的综合废水满足《电子工业水污染物排放标准》（GB 39731-2020）表 1 间接排放限值要求及浒东水质净化厂接管标准要求。项目产品产能 240t/a，全厂废水排放总量 1035.581t/a；则实际排水量为 4.31m³/t 产品，基准排水量标准为 5.0m³/t 产品，项目实际排水量未超出标准限值。

表 6.2.3-1 项目综合废水和排水水质要求对照表（单位：mg/L）

污染物	pH	CODcr	SS	氨氮	TN	TP
排放浓度	6~9	470	374	42	65	7
《电子工业水污染物排放标准》（GB 39731-2020）	6~9	500	400	45	70	8
浒东水质净化厂接管标准	6~9	500	400	45	70	8

因此本项目综合废水的接入不会对该污水处理厂产生冲击负荷，即从水量、水质上分析废水接入污水处理厂处理可行。

依据《江苏省工业废水与生活污水分质处理工作推进方案》，本项目不属于禁止接入行业，也不属于可协商纳管的特定制造业，属于其他情形，参照评估技术指南纳管浓度达标原则，本项目排放的废水为生活污水和生产废水（包括纯水制备浓水及反冲洗废水和空压机冷凝水），水质简单，满足《电子工业水污染物排放标准》（GB 39731-2020）废水间接排放标准，也满足浒东水质净化厂纳管标准，可纳入浒东水质净化厂集中处理。

综上，项目废水从污水输送条件、污水处理厂接纳水量、水质各方面均能满足接管污水处理厂集中处理的条件，依托污水处理设施环境可行。

6.3 噪声污染防治措施

根据卫星影像及现场调查，项目 200 米范围内无居民等保护目标。为进一步减轻声环境影响，建议项目在平面布局、设备选型及管理等方面重点采取以下防治措施：

（1）源头控制：合理规划噪声源布局，将高噪声设备布置于厂房内；选用低噪设备，采用低噪声工艺路线。

（2）较大的噪声源如空压机、风机等，需加强隔声、减振、消声降噪措施，减小声能的辐射和传播，如在风机安装消声器，内置消声插片，使噪声在通过特殊构造的消声器时削减，风机吊挂采用阻尼弹簧吊架减振器。

（3）在设备运行时，加强设备维修与日常保养，使之正常运转。

在落实好噪声污染防治措施的前提下，结合噪声预测结果分析，项目满负荷运行时，各厂界符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）表 1 中 3 类标准。综上，本项目采取的噪声污染防治措施技术可行。

表 6.3-1 工业企业噪声防治措施及投资表

噪声防治措施名称（类型）	噪声防治措施规模	噪声防治措施效果	噪声防治措施投资/万元
设备基础减振（弹簧减振垫 / 橡胶减振垫）	风机、真空泵、搅拌罐、空压机等高噪声设备底部配套安装专用减振垫，共 13 套	削减设备振动传递噪声，减振降噪量 5～10dB(A)，厂界噪声达标	2

6.4 固废污染防治措施

为确保厂内产生的固体废物得到妥善处置，避免固体废物对环境造成危害，建设单位应对照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）、《省生态环境厅关于印发江苏省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）、《关于进一步加强危险废物环境管理工作的通知》（苏环办〔2021〕207 号）、《省生态环境厅关于印发<江苏省固体废物全过程环境监管工作意见>的通知》（苏环办〔2024〕16 号）相关要求设置固废贮存场所以及加强固废管理。

6.4.1 危险废物污染防治措施

本项目运行过程中产生的危险废物均委托有资质单位处置，危险废物贮存、运输及委外处置等环节均按相关文件要求采取了相应的污染防治措施，本次环评重点对危险废物污染防治措施可行性进行评述，具体如下：

（1）收集过程污染防治措施

本项目各环节产生的危险废物经桶装或袋装收集后，利用叉车或推车送至危险废物贮存场所。选择的包装容器材质满足强度要求，避免使用破损或强度不高的包装容器，禁止将不相容（相互反应）的危险废物在同一容器内混装。无法装入常用容器的危险废物可用防漏胶袋等盛装。包装容器上应贴上标签，包括危险废物名称、产生环

节、产生量、危废编码等信息，方便入库统计。

（2）贮存场所污染防治措施

①技术可行性分析

a.固废暂存场所建设要求

本项目拟建的16m²的危废贮存库，最大可容纳本项目约10t危险废物暂存。全厂危险废物产生量约为24.4882t/a,计划每2个月清运1次危险废物,最大贮存量约4.08t,因此设置的危废贮存库贮存能力可以满足厂区危废暂存所需。

表6.4.1-1 建设项目危险废物贮存场所（设施）基本情况

贮存场所名称	危废名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	规格	贮存方式	贮存能力	贮存周期
危废贮存库	废包装	HW49	900-041-49	分类贮存	16m²	袋装密闭	10t	2个月
	废样品	HW49	900-047-49	分类贮存		桶装密闭		
	检验不合格品	HW49	900-041-49	分类贮存		桶装密闭		
	检测废液	HW49	900-047-49	分类贮存		桶装密闭		
	废实验耗材和试剂废包装	HW49	900-047-49	分类贮存		袋装密闭		
	废电子元器件	HW49	900-047-49	分类贮存		袋装密闭		
	废滤材	HW49	900-041-49	分类贮存		袋装密闭		
	清洗废液	HW06	900-402-06	分类贮存		桶装密闭		
	喷淋废液	HW35	900-399-35	分类贮存		桶装密闭		
	废活性炭	HW49	900-039-49	分类贮存		袋装密闭		
	废填料	HW49	900-041-49	分类贮存		袋装密闭		
	废弃电池	HW31	900-052-31	分类贮存		袋装密闭		

根据《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》（HJ225-2012）等文件对危险废物贮存库建设要求如下：

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。

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。

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和墙体等应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。

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

贮存设施应采取技术和管理措施防止无关人员进入。

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。

在贮存库内或通过贮存分区方式贮存液态危险废物的，应具有液体泄漏堵截设施，堵截设施最小容积不应低于对应贮存区域最大液态废物容器容积或液态废物总储量 1/10（二者取较大者）；用于贮存可能产生渗滤液的危险废物的贮存库或贮存分区应设计渗滤液收集设施，收集设施容积应满足渗滤液的收集要求。

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。

危险废物贮存设施应配备通讯设备、照明设施和消防设施。

贮存危险废物时应按危险废物的种类和特性进行分区贮存，每个贮存区域之间宜设置挡墙间隔，并应设置防雨、防火、防雷、防扬尘装置。

贮存易燃易爆危险废物应配置有机气体报警、火灾报警装置和导出静电的接地装置。

危险废物贮存期限应符合《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》的有关规定。

危险废物贮存单位应建立危险废物贮存的台账制度。

b.危废暂存场所管理要求

- 新增危险废物的容器和包装物必须设置危险废物识别标志，标签信息必须填写完整。
- 须建立危险废物贮存台账，如实记录危险废物名称、种类、数量、来源、出入库时间、去向、交接人签字等内容。

➢ 禁止将危险废物混入非危险废物中贮存。

➢ 在常温常压下不分解、不挥发的固体危险废物可在贮存设施内分别堆放；除此之外的危险废物，必须将危险废物装入容器内。

➢ 禁止将不相容（相互反应）的危险废物在同一容器内混装。

➢ 禁止将危险废物混入非危险废物中贮存。

➢ 无法装入常用容器的危险废物可用防漏胶袋等盛装。

➢ 装载液体、半固体危险废物的容器内须留足够空间，容器顶部与液体表面之间保留 100mm 以上的空间。

➢ 贮存危险废物必须采取符合国家环境保护标准的防护措施，并不得超过一年；确需延长期限的，必须报经原批准经营许可证的环境保护行政主管部门批准；法律、行政法规另有规定的除外。

➢ 收集、贮存、运输、利用、处置危险废物的设施、场所，须设置危险废物警示标志。

c.危险废物包装要求

➢ 装载危险废物的容器及材质要满足相应的强度要求。

➢ 装载危险废物的容器必须完好无损。

➢ 盛装危险废物的容器材质和衬里要与危险废物相容（不相互反应）。

➢ 液体危险废物使用桶装的，包装桶开孔直径应不超过 70mm 并有放气孔。

d.危险废物运输过程的污染防治措施

➢ 危险废物运输中应做到：危险废物的运输车辆须经主管单位检查，并持有有关单位签发的许可证，负责运输的司机应通过培训，持有证明文件。承载危险废物的车辆须有明显的标志或适当的危险符号，以引起注意。载有危险废物的车辆在公路上行驶时，需持有运输许可证，其上应注明废物来源、性质和运往地点。

➢ 组织危险废物的运输单位，在事先需做出周密的运输计划和行驶路线，其中包括有效的废物渗漏情况下的应急措施。

e.危险废物管理计划及申报登记制度

➢ 按照国家有关规定制定危险废物管理计划，并向所在地县级以上地方人民政府生态环境主管部门如实申报危险废物的产生、贮存、转移、利用处置等信息，并在“江苏省危险废物动态管理信息系统”中备案；结合自身实际，如实记载危险废物的种类、

数量、性质、产生环节、流向、贮存、利用处置等信息，建立危险废物台账，并在“江苏省危险废、物动态管理信息系统”中进行如实规范申报，申报数据应与台账、管理计划数据相一致。

➢ 管理计划内容须齐全，危险废物的产生环节、种类、危害特性、产生量、利用处置方式描述清晰。

➢ 危险废物管理计划内容有重大改变的，应当及时申报。（注：管理计划内容有重大改变的情形包括：变更法人名称、法定代表人和地址；增加或减少危险废物产生类别；危险废物产生数量变化幅度超过20%或少于50%；新、改、扩建或拆除原有危险废物贮存、利用和处置设施）。

➢ 按照《最高人民法院、最高人民检察院关于办理环境污染刑事案件适用法律若干问题的解释》，“非法排放、倾倒、处置危险废物3吨以上的”应当认定为“严重污染环境”。

f.项目营运期结束后，应对相关危险废物生产、暂存场所内的废弃物料危险废物进行清理，确保不遗留危险废物；特别是容器、液体储存/处理池管线内易被忽略的危险废物；同时被危险废物污染的包装、土壤等也应作为危险废物处置；如厂房、土地在再次开发利用过程中发现由本项目危险废物造成的土壤、地下水污染应由造成污染的单位负责进行修复。

在落实以上危废贮存库设置及危废管理要求的前提下，本项目危险废物污染防治措施技术可行。

（3）委外处置污染防治措施

①技术可行性分析

本项目各危废将在调试运行前签订危废处置协议，委托有资质单位处理处置。本次评价根据周边有资质的危险废物处置单位分布情况、处置能力、资质类别等，给出以下委托处置途径建议：

苏州市现有危险废物经营许可证持证单位共计95家，其中包括但不限于以下几家代表性企业：光大环保（苏州）固废处置有限公司、苏州市和源环保科技有限公司、苏州巨联环保有限公司、吴江市绿怡固废回收处置有限公司、苏州市吴江区满泽环保科技服务有限公司、苏州市再能环保科技有限公司、苏州市吴中区固体废弃物处理有限公司等。针对本项目产生的危险废物代码为HW08、HW09、HW49，苏州市的持证

单位具备相应的收集和处理能力。例如，中新苏伊士环保技术（苏州）有限公司核准处置的废物类型中就包括 HW08、HW09、HW49 类废物，可以处理包括 HW06、HW35、HW49 在内的多种危险废物。

本项目各类危险废物在溧阳市前锋环保科技有限公司处置资质范围内，目前尚有较大的合同余量处置此固废。

②经济可行性分析

项目危废贮存库一次性投入约为 5 万元，运行管理成本约 5 万元；委托处置的危险废物总量约为 157.073t/a，粗略按每吨 2300 元估算，需处置费用约 36 万元；危险废物污染防治措施环保投资与项目产值相比占比较小，企业完全有能力承担危险废物处置费用，因此，从经济角度分析项目危险废物处置方式合理。

6.4.2 一般固废污染防治措施

项目拟建 16m^2 一般工业固废暂存处，最大仓储能力为 10t，用于厂内一般固废的暂存。项目一般固体废物产生量预计为 0.11t/a，项目固废暂存处能力可以满足项目所需，一般工业固废污染防治措施技术可行。

根据《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）要求，一般工业固废贮存过程应满足相应防渗漏、防雨淋，防扬尘等环境保护要求。

企业应按《一般工业固体废物管理台账制定指南》制定一般工业固体废物管理台账，具体要求如下：

①一般工业固体废物管理台账实施分级管理。主要用于记录固体废物的基础信息及流向信息的相关附表企业需结合环境影响评价、排污许可等材料，根据实际生产运营情况记录固体废物产生信息；根据地方生态环境主管部门及企业管理需要，填写关于记录固体废物在产废单位内部的贮存、利用、处置等信息的相关附表。

②产废单位填写台账记录表时，应当根据自身固体废物产生情况，选择相对应的固体废物种类和代码，并根据固体废物种类确定固体废物的具体名称。

③鼓励产废单位采用国家建立的一般工业固体废物管理电子台账，简化数据填写、台账管理等工作。地方和企业自行开发的电子台账要实现与国家系统对接。建立电子台账的产废单位，可不再记录纸质台账。

④台账记录表各表单的负责人对记录信息的真实性、完整性和规范性负责。

⑤产废单位应当设立专人负责台账的管理与归档，一般工业固体废物管理台账保存期限不少于 5 年。

⑥鼓励有条件的产废单位在固体废物产生场所、贮存场所及磅秤位置等关键点位设置视频监控，提高台账记录信息的准确性。

综上，本项目固体废物污染防治措施技术可行，经济合理，在加强管理的前提下，可稳定运行，有效防控固体废物对环境产生影响。

6.5 地下水、土壤污染防治措施

本项目位于楼栋内 8 层，生产车间采取防渗措施情况下，生产运营过程中地下水土壤污染途径较少，主要可能是原辅料、产品、危险废物在生产车间外转运过程等发生泄漏可能引起地下水、土壤污染。

本项目地下水污染源主要为生产车间、危废贮存库、事故应急池（依托厂区待建），其发生泄漏后污染物下渗会对土壤及地下水产生一定的影响。针对项目可能发生的地下水及土壤污染，本项目地下水及土壤污染防治措施按照“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、应急响应全方位进行控制。项目区域的浅层地层岩性主要为填土，下部多为砂土和砂壤土，因此综合考虑拟建项目土壤和地下水污染类型以及对周边水文地质环境可能产生的影响，项目地下水污染防治工作可从以下若干方面开展。

6.5.1 源头控制措施

针对乙二醇、十八硫醇、十六硫醇、水性丙烯酸树脂、水性聚氨酯、聚氧乙烯醚表面活性剂、硅烷偶联剂、乙二醇单丁醚、甲醇、乙醇、酸碱等液体原辅料，制定其转运路线，取用安排专员进行。物料周转时，严格检测包装情况、有无泄漏。暂存过程中，安排人员定期检查，发现包装破损、渗漏等情况，及时处理；安排专人负责新增危险的收集转运，危险废物存放于专用的防腐防渗包装桶/包装袋内，按照厂区内指定的路线将危险废物集中收集到危废贮存库暂存，防止抛洒滴漏，危险废物入库时，严格检测物品质量、数量、包装情况、有无泄漏；对于本项目工艺、管道、设备，厂区制定严格的管理措施，设专人定时巡检，要求巡检人员对发现的跑冒滴漏现象要及时上报，对出现的问题要求及时妥善处置。同时加强生产车间外的运输管理，出厂前严格检查包装的完好，转运过程轻搬轻放，制定操作规范；定期对相关人员进行培训

等。

6.5.2 分区防渗措施

主要包括厂内污染区地面的防渗措施和泄漏、泄漏污染物的收集措施，即在污染区地面进行防渗处理，防止撒落在地面上的污染物渗入地下，并把滞留在地面上的污染物收集起来。

污染防治区分一般污染防治区和重点污染防治区，项目分区防渗见下表及附图12。

①一般污染防治区：主要为一般固废暂存间；防治区参照《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2020）进行建设，具体措施为：进行0.1m厚的混凝土浇筑或其他防渗性能等效的材料。

②重点污染防治区：主要包括生产区、原料区、成品区、试剂库、样品室、研发实验室、测试室、盐雾试验室、危废贮存库。防治区参照《危险废物填埋污染控制标准》（GB18598-2023），防渗层设置情况如下：0.1m厚混凝土浇筑，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。

非污染防治区指一般和重点污染防治区以外的区域或部位，主要包括门卫室等。

本项目涉及区域防渗分区划分及防渗等级见表6.5.2-1。

表6.5.2-1 本项目各单元的防腐防渗级别及措施汇总表

防渗级别		定义	厂内分区	防渗要求	防腐防渗措施
非防渗区		除污染区外的其余区域	厂房外绿化场地、门卫室等	不需设置防渗等级	
防渗区	重点防渗区	危险性大、污染物较大的装置区、装置区外的管廊区，泄漏后无法及时发现	生产区、原料区、成品区、试剂库、样品室、研发实验室、测试室、盐雾试验室、危废贮存库	等效黏土防渗层Mb≥6.0m，渗透系数K≤1.0×10^{-7}cm/s	0.1m厚混凝土浇筑，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10-10cm/s），或其他防渗性能等效的材料
	一般防渗区	无毒性或毒性小的装置区、装置区外的管廊区	一般固废暂存间	等效黏土防渗层Mb≥1.5m，渗透系数K≤1.0×10^{-7}cm/s	基础防渗层：进行0.1m厚的混凝土浇筑或其他防渗性能等效的材料。

日常管理措施

①及时清运危险废物，缩短存储周期，降低其泄漏概率。

②装置投产后，加强现场巡查，若发现问题，及时分析原因，找到泄漏点制定整改措施，尽快修补，确保防腐防渗层的完整性。

③事故状态下，及时切换雨水、污水阀门，确保泄漏废液和消防尾水进入事故池。

项目对可能产生地下水和土壤影响的各项途径均进行有效预防，在确保各项防渗措施得以落实，并加强维护和厂区环境管理的前提下，可有效控制厂区内的物料及污染物下渗现象，避免污染地下水和土壤。

6.6 非正常排放污染控制及减缓措施

本项目非正常排放主要考虑喷淋塔喷淋异常、二级活性炭吸附饱和等，导致的非正常排放环境影响超过正常排放工况下的排放情形。

企业应加强日常环境管理，避免非正常排放发生：

①注重对废气处理装置的维护、保养，定期检查，及时发现处理设备的隐患，确保废气处理系统正常运行。

②活性炭定期更换。

③建立健全的环保机制，配备必要的监测仪器，对管理人员和技术人员进行岗位培训，保障设备的稳定运行。

一旦发生非正常排放，可采取以下污染控制及减缓措施：

①废气处理装置故障，应立即停产，关闭生产设备，未用完的原料应加盖密闭；

②安排检修人员对设备进行检修，若不能及时得到解决，应立即上报苏州市高新区生态环境局，直至废气处理装置恢复正常处理效果后方能恢复对应工序生产。

6.7 环境风险防范措施及应急要求

6.7.1 环境风险管理

环境风险管理核心是降低风险，可从两方面采取措施，一是降低事故发生概率，二是减轻事故危害强度。采取设计周密、管理严格的风险防范措施可大大减少事故发生率，预先制定切实可行的事故应急计划可大大减轻事故发生后可能受到的损失。评

价从环境风险防范措施和环境风险事故应急预案两方面对项目环境风险管理提出要求和建议。

6.7.2 风险防范措施

（1）总图布置防范措施

①厂区总图委托具有设计资质的单位进行设计，厂内建筑设施之间的间距以及与周边企业的安全间距都参照《建筑防火通用规范》（GB55037-2022）规定，所有建、构筑物之间或与其他场所之间留有足够的防火间距，防止在火灾或爆炸时相互影响。

②企业总平面布置必须符合国家规范要求，有较大变更的必须进行安全风险分析和评估论证。设计单位应具备相应资质，设计和建设应严格企业防火、防爆、防泄漏、防环境污染和卫生防护等各项规定要求，建筑物、构筑物和设备设施等应符合安全生产、环保和消防等有关规定。

③厂区道路人、货流分开，满足消防通道和人员疏散要求。整个厂区总平面布置符合防范事故要求，有应急救援设施及救援通道、应急疏散及避难所。

④在生产车间按物料性质和人身可能意外接触到有害物质而引起烧伤、刺激或伤害皮肤的区域内，设置紧急淋浴和洗眼器，并加以明显标记，并在装置区设置救护箱。工作人员配备必要的个人防护用品。

⑤生产装置区采用敞开式，以利可燃气体的扩散，防止爆炸。凡禁火区均设置明显标志牌。

⑥厂区建立完善的消防设施，包括高压水消防系统、火灾报警系统等。

（2）工艺设计防线防范措施

①工艺输送泵均采用密封防泄漏驱动泵以避免物料泄漏。

②具有自动监测、报警、紧急切断及紧急停车系统。安装装置联锁管理，确保重点危险点源控制的温度、压力、流量、液位在正常范围。

③压力容器均按《压力容器设计规范》的规定进行设计和检测。项目压力容器、压力管道等特种设备应由有相应资质的单位设计、制造、安装，技术资料要真实、齐全，定期经有关部门检测。

④在界区内设置火灾自动报警及消防联动系统一套，用于对控制室、变配电所等的火灾情况进行监控，系统选用二总线地址编码系统，主要设备均为编码型设备。系统主机设置在控制室内。

⑤开车后定期对有毒危害岗位进行了危害检测，并根据结果，制定相应的解决措施。有危害岗位的工人应配备相应的个体防护用品，并严格按要求穿戴。

⑥作业现场物料输送管道，涂刷安全标准色，并标明物料名称和走向标志。

⑦必须按规定设计、设置和运行自动控制系统，争取实施全流程自动控制改造。

（3）危险化学品及产品贮运风险防范措施

①乙醇、甲醇、乙二醇乙醚、乙二醇单丁醚、硅烷偶联剂、流平剂、氨水、醋酸、氢氟酸、硫酸、盐酸、硝酸、硫酸镍、硫酸铜、氯化镍、氟化氢铵、硫化钾、高锰酸钾、铁氰化钾等危险化学品的管理按照相关规范要求设置。

②危险化学品设立专用库区，且其符合储存危险化学品的条件（防晒、防潮、通风、防雷、防静电、防泄漏、防腐蚀等安全措施）。

③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。

④对储存危险化学品的容器、包装及库区，设置明显的标识及警示牌，对危险化学品的名称、数量、出入库情况进行严格登记。

⑤对储存危险化学品的容器、包装，应经有关检测部门定期检测合格后，才能使用。

⑥凡储存、使用危险化学品的岗位，都应配置合格的防毒器材、堵漏器材、消防器材，并确保其处于完好状态。

⑦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，要求提供安全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、容器必须由专业检测机构检测合格才能使用。

⑧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辆应悬挂危险化学品标志，不得在人口稠密地停留。危险化学品的运输、押运人员，应配置合格的防护器材。

（4）环保设施风险防范措施

①废气污染事故防范措施

制定严格的工艺操作规程，加强监督和管理，提高职工安全意识和环保意识。定期排查并消除可能导致事故的诱因，加强安全管理，将非正常工况排放的概率减到最小，采取措施杜绝风险事故的发生。若废气处理装置发生故障，应立即开启紧急停车系统，从源头控制废气的产生。

②雨水、事故废水排水系统设置情况

项目实施雨污分流，降雨初期通过雨水排口阀门管控对可能受污染雨水实施截流；事故状态下，立即关闭厂区雨水外排阀门，依托厂区防渗地面、应急收集措施收集厂区内事故废水，严防污染废水外排。

③危险废物贮存库风险防范措施

厂区内危险废物暂存场地严格按照《危险废物贮存污染控制》（GB18597-2023）的要求设置和管理；贮存场所地面应采取防渗、防漏措施，并提高防渗等级。设置于室内，防止风天扬尘的产生，以及雨水的冲刷。加强固废的周转，减少厂区废物堆放量。堆场四周应配备一定数量的消防器材，并定期对消防器材进行检查。

（5）消防及火灾报警风险防范措施

①当积聚的可燃气体达到一定的浓度时，报警点的报警仪发生声、光信号，值守人员立即通知相应的人员进行处理，同时消防系统立即启动，将事故消灭在萌芽状态。

②厂区采用独立的高压消防给水系统。仓库设固定式泡沫灭火系统和移动式消防冷却水系统。

③企业发生火灾爆炸或者泄漏等事故时，消防废水是一个不容忽视的二次污染问题，由于消防水在灭火时产生，产生时间短，产生量大，不易控制和导向，一般进入火灾厂区雨水管网后直接进入外环境水体，消防水中带有的化学品等会对外环境水体造成严重的污染事故。

厂区雨水排口阀门平时保持关闭状态，配合应急收集措施、分区防渗等措施对污染水体进行截流围控，保证发生泄漏、火灾等紧急情况下，受污染的雨水、消防废水不外排。

事故状态下，厂区雨污水排口阀门关闭，通往事故应急池的阀门打开，收集受污染雨水。此外本评价提出如下预防措施：在厂区边界预先准备适量的沙包、沙袋等堵漏物，在厂区灭火时堵住厂界围墙有泄漏的地方，防止消防废水向厂外泄漏。厂区内须设置事故池，正常生产时保持事故池空置状态，当发生事故时关闭雨污水排放阀，

并开启事故池进水阀。消防废水水质若可满足厂内污水站设计进水要求，则将事故池废水逐渐排入厂区现有污水站集中处理；如不能满足项目污水处理进水要求，则委托有资质单位处理。

（6）事故应急设施设置

所在园区未设有事故应急设施，雨水排口已设置截止阀。

在泄漏、火灾爆炸事故情况下，由于消防水含有有毒有害物质，必须加以收集处理，不得直接排入雨水系统。为此，项目应建设废水事故设施，收集可能产生的事故废水，本项目建成后事故池大小设置计算如下：

$$应急事故池容量\ V_{总}=(V_1+V_2-V_3)_{max}+V_4+V_5$$

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

V_1——收集系统范围内发生事故的一个罐组或一套装置的物料量。注：储存相同物料的罐组按一个最大储罐计，装置物料量按存留最大物料量的一台反应器或中间储罐计；

V_2——发生事故的储罐或装置的消防水量，m^3；

V_3——发生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；V5=10qF

q——降雨强度，mm；按平均日降雨量；

q=qa/n

qa——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，ha；

事故池容量计算如下：

V_1：厂区涉及的最大储量的装置物料为 $1m^3$ 的水性丙烯酸树脂吨桶，则 $V_1=1m^3$。

V_2：根据《消防给水及消火栓系统技术规范》（GB50974-2014）第 3.1.1 条规定：工厂基地面积≤100ha、附近有居住人数≤1.5 万人，同一时间内火灾次数按 1 次计。第 3.1.2 条规定：两栋或两座及以上建筑合用时，应按其中一栋或一座设计流量最大者确定，本项目所在建筑容积约为 6.3 万平方米，属于丙类厂房，根据《消防给水及消火

栓系统技术规范》（GB50974-2014）工业建筑丙类厂房室外消火栓流量为 40L/s，室内消防栓流量为 15L/s 火灾延续时间 3 小时，经计算得最大消防水量为 594m³，考虑因为高温蒸发损耗，按 60%收集，则产生的消防尾水 V_2≈356m³。

V_3：根据企业提供资料，厂区内部雨水管道长约 1000m，管径 300/400/500mm，可知雨水管道临时存储的废水量约为 127m³。

V_4：发生重大火灾事故时，无生产废水进入，则 V_4=0m³。

V_5：高新区年平均降雨量 1110mm，年平均降雨天数约 115 天，平均日降雨量 q=1110÷115=9.5mm，汇水面积 F 取 4ha，事故时 1 次产生的雨水量 V_5 约为 380m³。

$V_{总}$=（V_1+V_2-V_3）+V_4+V_5=1+356-127+60+380=670m³。

本企业位于苏州高新区浒墅关道安路 22 号 12 幢，所在园区共 14 幢建筑，本企业所在 12 幢与 13 幢连接，除此外另有 13 幢建筑。由于多幢建筑同时发生突发环境事故的概率极低，本次评价仅考虑本企业在 12、13 幢建筑范围内发生事故的情景，不考虑园区其他建筑同步发生泄漏。同幢建筑内其他企业（目前入驻企业有苏州和丰工业设备有限公司、凯尔勒（苏州）智能系统有限公司、苏州赛秘尔电子科技有限公司）若发生危险化学品泄漏，按一般小型企业常见桶装物料储存规模估算，最大可能泄漏量约 1~2m³，本次取 5m³。

企业所在园区需要设置 675m³ 的应急事故收集设施。

此外，厂区雨水排放口设置截止阀，事故状态时，及时切断厂区废水外排通道，以确保事故状态时废水不外排。经核实，目前企业所在厂区已设置雨水截止阀，无事故应急池。厂区应尽快配套建设事故应急池。事故应急池建成前以及雨水排口截断装置安装前相应临时替代性措施内容(如储备相应容量应急桶/袋、潜水泵、封堵气囊等)。

（7）项目风险三级防控体系、所在区域风险防控体系建设情况及衔接配套

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）及《关于印发江苏省环境影响评价文件环境应急内容编制要点的通知》（苏环办〔2022〕338 号）要求，事故废水环境风险防范应按照“单元-车间-园区”设定环境风险防控体系，并明确与所在园区环境风险防控体系的衔接配套。

设置事故废水收集（尽可能以非动力自流方式）和应急储存设施，以满足事故状态下收集泄漏物料、污染消防水和污染雨水的需要，明确并图示防止事故废水进入外环境的控制、封堵系统。应急储存设施应根据发生事故的设备容量、事故时消防用水

量及可能进入应急储存设施的雨水量等因素综合确定。应急储存设施内的事故废水，应及时进行有效处置，做到回用或达标排放。结合环境风险预测分析结果，提出实施监控和启动相应的园区/区域突发环境事件应急预案的建议要求。

为防止本项目在事故状态下由于泄漏、事故消防尾水或污染雨水外泄，造成地表水污染，项目按照“单元-车间-厂区”设定环境风险三级防控体系。

一级防控-单元：第一级防控体系主要是将事故废水控制在事故风险源所在单元，防止轻微事故泄漏时造成的污染水流出单元区域，本项目位于厂房第 8 层室内研发、生产车间，不设置储罐、装卸设施；楼层不具备大量水体漫流条件，一级防控依托化学品承接托盘、危废暂存区防渗托盘。发生事故时，少量泄漏物料、少量消防尾水可被托盘截留在风险单元内。

二级防控-车间

第二级防控体系主要是将事故废水控制在事故风险源所在车间，应对单元防控失效、事故范围扩大的情景。二级防控依托车间防渗地面、楼层排水截断措施；当一级防控体系无法有效控制事故废水时，通过关闭车间排水阀门，将泄漏物料、少量消防尾水截留在车间楼层内，防止扩散出车间。

三级防控-厂区

第三级防控体系主要是将事故废水控制在企业厂区范围内，针对单元、车间两级防控均不足、事故废水可能溢出车间的情景。该体系包括厂区事故应急池、雨污水排口闸阀及其配套管网设施等。事故状态下，超出车间收集能力的泄漏物料、消防尾水及污染雨水通过管网收集进入事故应急池暂存，防止流出厂界。事故废水经妥善处置，满足接管要求后排入浒东水质净化厂，超出处理能力时委托有资质单位处置。当一级、二级防控体系均无法有效控制事故废水时，立即启动三级防控体系。

（8）应急物资装备

应急物资是用于处置危险化学品事故的车辆和各类侦检、个体防护、警戒、通信、输转、堵漏、洗消、破拆、排烟照明、灭火、救生等物资及器材。本次评价参照《化工园区（集中区）应急救援物资配备要求》（DB32/T2915-2016）、《危险化学品单位应急救援物资配备要求》（GB30077-2013）要求提出相应配备要求。

表 6.7.2-1 作业场所救援物资配备要求

序号	物资名称	技术要求或功能要求	配备	备注

1	正压式空气呼吸器	技术性能符合 GB/T18664 要求	2 套	/
2	化学防护服	技术性能符合 AQ/T6107 要求	2 套	具有有毒、腐蚀性危险化学品的作业场所
3	过滤式防毒面具	技术性能符合 GB/T18664 要求	1 个/人	类型根据有毒有害物质确定，数量根据当班人数确定
4	气体浓度监测仪	检测气体浓度	2 台	根据作业场所的气体确定
5	手电筒	易燃易爆场所，防爆	1 个/人	根据当班人数确定
6	对讲机	易燃易爆场所，防爆	4 台	/
7	急救箱或急救包	物资清单见 GBZ1	1 包	/
8	吸附材料或堵漏器材	处理化学品泄漏	*	以工作介质理化性质选择吸附材料，常用吸附材料为干沙土（具有爆炸特性的除外）
9	洗消设施或清洗剂	洗消受污染或可能受污染的人员、设备和器材	*	在工作地点配备
10	应急救援工具箱	工具箱内配备常用工具或专业处置工具	*	防爆场所应配置无火花工具

注“*”表示由单位根据实际进行配置

表 6.7.2-2 应急救援人员个体防护装备配备要求

序号	名称	主要用途	配备	备份比	备注
1	头盔	头部、面部及颈部的安全防护	1 顶/人	4:1	/
2	二级化学防护服装	化学灾害现场作业时的躯体防护	1 套/10 人	4:1	1）以值勤人员数量确定；2）至少配备 2 套
3	一级化学防护服装	重度化学灾害现场全身防护	*	/	/
4	灭火防护服	灭火救援作业时的身体防护	1 套/人	3:1	指挥员可选配消防指挥服
5	防静电内衣	可燃气体、粉尘等易燃易爆场所作业时的躯体内层防护	1 套/人	4:1	/
6	防化手套	手部及腕部防护	2 副/人	/	应针对有毒有害物质穿透性选择手套材料
7	防化靴	事故现场作业时的脚部和小腿防护	1 双/人	4:1	易燃易爆场所应配备防静电靴
8	安全腰带	登梯作业和逃生自救	1 根/人	4:1	/
9	正压式空气呼吸器	缺氧或有毒现场作业时的呼吸防护	1 具/人	5:1	1）以值勤人员数量确定；2）备用气瓶按照正压式空气呼吸器总量 1:1 备份
10	佩戴式防爆照明灯	担任作业照明	1 个/人	5:1	/
11	轻型安全绳	救援人员的救生、自救和逃生	1 根/5 人	4:1	/
12	消防腰斧	破拆和自救	1 把/人	5:1	/

注 1：表中“备份比”是指应急救援人员防护装备配备投入使用数量与备用数量之比。
注 2：根据备份比计算的备份数量为非整数时向上取整。
注 3：第三类危险化学品单位应急救援人员可使用作业场所配备的个体防护装备，不配备该表中的装备。
注 4：“*”表示由单位根据实际需要进行配置，本标准不作规定。

建设单位可根据实际情况调配应急救援物资的种类和数量，应急救援物资配备应符合性能先进、实用有效、功能多样、通用性强、安全可靠的原则，同时符合国家有关标准、规范的要求。

（9）突发环境事件隐患排查治理

参照生态环境部关于发布《企业突发环境事件隐患排查和治理工作指南（试行）》的公告（公告 2016 年第 74 号）制定隐患排查治理要求。

隐患排查内容：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。

隐患排查方式和频次：①企业应当综合考虑企业自身突发环境事件风险等级、生产工况等因素合理制定年度工作计划，明确排查频次、排查规模、排查项目等内容。②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。综合排查是指企业以厂区为单位开展全面排查，一年应不少于一次。日常排查是指以班组、工段、车间为单位，组织的对单个或几个项目采取日常的、巡视性的排查工作，其频次根据具体排查项目确定。一个月应不少于一次。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。其频次根据实际需要确定。企业可根据自身管理流程，采取抽查方式排查隐患。

（10）应急培训、演练

根据《突发事件应急预案管理办法》（国办发〔2024〕5 号）规定，预案编制单位应当通过编发培训材料、举办培训班、开展工作研讨等方式，对与应急预案实施密切相关的管理人员和专业救援人员等组织开展应急预案培训。应急预案编制单位应当建立应急演练制度，根据实际情况采取实战演练、桌面推演等方式，组织开展人员广泛参与、处置联动性强、形式多样、节约高效的应急演练。专项应急预案、部门应急预案至少每 3 年进行一次应急演练。

针对本项目，提出培训及演练相关要求，后续企业可根据应急预案、实际情况及相关要求调整。

培训要求：充分了解企业的风险现状；具备基本危险评估技能；充分了解事故应急预案的通知程序和工作所需的详细操作程序；充分了解紧急事故的反应和预案执行、撤离位置；了解对偶然性化学品事故采取有效措施的方法，尤其是在需要使用呼吸器时的暴露情况下如何处理；充分了解正确选择、使用控制和围堵设备的技巧；了解基本排污技能；了解如何使用应急物资及装备。

演练内容：泄漏、污染防治措施故障以及火灾爆炸事故的应急处置抢险；通信及报警信号的联络；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；各种标志、设置警戒范围及人员控制；厂内交通控制及管理；泄漏污染区域内人员的疏散撤离及人员清查；向上级报告情况及向友邻单位通报情况、事故的善后工作。

演练方式：组织指挥演练：由指挥部的领导和各应急小组负责人分别按应急预案要求，以桌面模拟演练的形式组织实施应急救援任务的演练。单项演练：由各应急小组进行应急救援中的单项科目的演练。综合演练：由应急指挥部按应急预案要求，开展的全面模拟演练。

演练频次：组织指挥演练由厂长每年组织一次；单项演练由厂长每季度组织一次；综合演练由厂长每年组织一次。

演练总结：每次应急演练后及时进行评价与总结，检测制定的应急预案的有效性、应急准备的完善性、应急响应能力的适应性和应急人员的协同性。经完善总结实现应急预案的持续改进。

（11）环保设施开展安全风险辨识管控

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，严格依据标准建设环境治理设施。应根据操作规程定期对设备、电气、自控仪表及构筑物进行检查维护，定期对污染防治设施的计量装置，如气体流量、检测排放浓度值等在线监控设备进行校验和比对，确保环境治理设施安全、稳定、有效运行。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 号文）、《省生态环境厅关于印发重点环保设施项目安全辨识和固体废物鉴定评价工作具体实施方案的通知》（苏环办〔2022〕111 号），本项目应对“喷淋塔+除雾器+二级活性炭吸附装置”开展安全风险辨识管控，并定期组织培训，加强操作人员对易燃易爆物质的风险认知，严格按要求操作，以防操作失误导

致的事故发生。

（12）贮存装置的安全评价

每年进行一次对贮存装置的安全评价，对存在的安全问题提出整改方案，如发现贮存装置存在现实危险的，应当立即停止使用，予以更换或者修复，并采取相应安全措施。

（13）健全安全生产制度

建立和完善各级安全生产责任制，并切实落到实处。各级领导和生产管理人员必须重视安全生产，积极推广科学安全管理方法，强化安全操作制度和劳动纪律。对职工要加强职业培训和安全教育。培养职工要有高度的安全生产责任心，并且要熟悉相应的业务，有熟练的操作技能，具备有关物料、设备、设施、工艺参数变动及泄漏等的危险、危害知识，在紧急情况下能采取正确的应急方法。建立健全安全检查制度，定期进行安全检查，及时整改安全隐患，防止事故发生。

（14）公众及第三方防护措施

当事故可能影响到周边居民及企业，对周边的公众造成或可能造成威胁时，应采取多种快捷有效方式及时向公众发出警报（或预警）。告知事故性质、对健康的危害和影响、自我保护措施、自救逃生知识和技能、注意事项等，以保证公众能够及时做出自我防护响应。决定实施疏散时，应全力配合事故现场处置指挥部，通过紧急公告确保公众了解疏散的有关信息，如疏散时间、路线、随身携带物、交通工具及目的地等。

（15）周边区域的单位、社区人员的疏散

根据突发事件的危害特性和事件的涉及或影响范围，由总指挥决定是否需要向周边地区发布信息，并与当地人民政府有关部门联系，如给政府部门决定对周边区域的单位，村庄居民进行疏散时，立即组织广播车辆和专业人员协助公安及其他政府有关部门的人员进行动员和疏导，使周边区域的人员安全疏散。

（16）建立与园区对接、联动的风险防范体系

本企业的环境风险防范应建立与园区对接、联动的风险防范体系。可从以下几个方面进行建设：

①公司应建立厂内各生产车间的联动体系，并在预案中予以体现。一旦车间发生燃爆等事故，相邻车间乃至全厂可根据事故发生的性质、大小，决定是否需要立即停

产，是否需要切断污染源、风险源，防止造成连锁反应，甚至多米诺骨牌效应；

②建设畅通的信息通道，使企业应急指挥部必须与周边企业、园区及周边小区保持 24 小时的电话联系。一旦发生风险事故，可在第一时间通知相关单位组织居民疏散、撤离；

③企业所使用的危险化学品种类及数量应及时上报园区救援中心，并将可能发生的事故类型及对应的救援方案纳入园区风险管理体系；

④园区救援中心应建立入区企业事故类型、应急物资数据库，一旦区内某一家企业发生风险事故，可立即调配其余企业的同类型救援物资进行救援，构筑“一家有难，集体联动”的防范体系。

6.7.3 事故应急预案

根据《中华人民共和国突发事件应对法》规定：“矿山、建筑施工单位和易燃易爆物品、危险化学品、放射性物品等危险物品的生产、经营、储运、使用单位，应当制定具体应急预案，并对生产经营场所、有危险物品的建筑物、构筑物及周边环境开展隐患排查，及时采取措施消除隐患，防止发生突发事件。”

本次评价按照风险导则提出应急预案编制要求，具体编制要求参考《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）并按照《江苏省突发环境事件应急预案管理办法》(苏环发〔2023〕7 号)要求备案的管理要求。

应急预案是为积极应对企业突发环境事件，规范企业环境应急管理工作、提高应对和防范突发环境事件能力。在突发环境事件发生时，按照预定方案有条不紊地组织实施救援，最大限度减少人员伤亡和财产损失、降低环境损害和社会影响。

预案适用范围：说明环境应急预案的工作范围、可能发生的突发环境事件类型、突发环境事件级别，适用于苏州市泓承电子材料有限公司突发环境事件应对工作，适用范围包括公司内部以及周边邻近企业、保护目标。

环境事件分类与分级：按照《企业突发环境事件风险分级方法》（HJ941-2018）进行环境事件分级，具体分级程序为：根据企业生产、使用、存储和释放的突发环境事件风险物质数量与其临界量的比值(Q)，评估生产工艺过程与环境风险控制水平(M)以及环境风险受体敏感程度(E)的评估分析结果，分别评估企业突发大气环境事件风险和突发水环境事件风险，将企业突发大气或水环境事件风险等级划分为一般环境风

险、较大环境风险和重大环境风险三级，分别用蓝色、黄色和红色标识。同时涉及突发大气和水环境事件风险的企业，以等级高者确定企业突发环境事件风险等级。

组织机构与职责：明确环境应急组织机构体系、人员及应急工作职责，辅以图、表形式表示。应急组织机构体系由应急指挥部及其办事机构、应急处置组、环境应急监测组、应急保障组以及其他必要的行动组构成，企事业单位可依据实际情况调整，应与其他应急组织机构相协调。

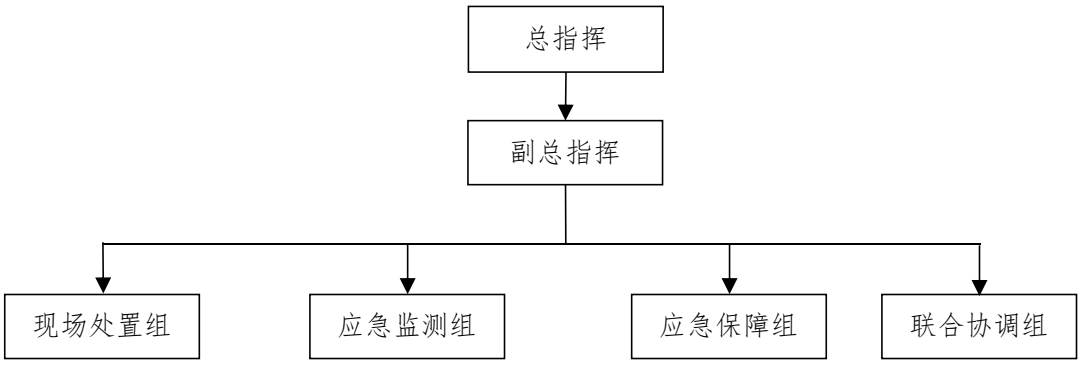


图 6.7.3-1 企业内部应急组织体系图

监控和预警：①明确对环境风险源监控的方式、方法以及采取的预防措施。②结合事件危害程度、紧急程度和发展态势，说明预警信息的获得途径、分析研判的方式方法，明确预警级别、预警发布与解除、预警措施等。

建议全厂设置视频监控；生产车间配置便携式有毒有害气体探测仪；仓库、废水处理设施、废气治理设施、危废贮存库、排口等均设置专人监管。

应急响应：明确突发环境事件发生后，各应急组织机构应当采取的具体行动措施，包括响应分级、应急启动、应急处置等程序。针对突发环境事件危害程度、影响范围、企事业单位内部控制事态的能力以及可以调动的应急资源，将突发环境事件应急响应行动分为不同的级别。按照分级响应的原则，确定不同级别的现场负责人，指挥调度应急救援工作和开展应急响应。

应急保障：根据环境应急工作需求确定相关保障措施，包括经费保障、制度保障、应急物资装备保障、应急队伍保障、通信与信息保障等。

善后处置：应明确现场污染物的后续处置措施以及环境应急相关设施、设备、场所的维护措施，开展事件调查和总结。

预案管理与演练要求：明确环境应急预案培训、演练、评估修订等要求。企事业单位（或工业园区）组织专家和可能受影响的居民代表、单位代表，采取会议评审、

函审或者相结合的方式对环境应急预案及其相关文件进行评议和审查，应包括内部评审及外部评审。环境应急预案经评审完善后，由单位主要负责人签署发布，并报所在地生态环境主管部门备案。企事业单位（或工业园区）应对环境应急预案开展演练检测，包括预案评审前演练及定期演练。

其他要求：建立、明确项目、园区、地方政府三级风险应急体系。按照国家、省市要求，编制突发环境事件应急预案。突发环境事件应急预案应体现“分类管理、分级响应、区域联动”的原则，应与所在地地方政府突发环境事件应急预案相衔接，明确事故分级和分级响应。

6.7.4 应急管理制度

应急救援预案报相关部门备案，并定期开展演练，提高应变能力；一旦发生环境风险事故，应启动应急预案，并按《环境保护行政主管部门突发环境事件信息报告办法（试行）》（环发〔2006〕50 号）要求进行报告；当发生事故时，应立即疏散人群，并请求环境保护、消防、医疗、公安等相关部门支援；对事故现场受到污染的大气等环境介质应进行相应的清理和修复；进行现场清理和包装危险废物的人员应受过专业培训，穿防护服，并佩戴相应的防护用具。

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[101]号）、《关于印发重点环保设施项目安全辨识和固体废物鉴定评价工作具体实施方案的通知》（苏环办〔2022〕111 号 ），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；企业在项目建设过程中和项目建成后均应接受生态环境部门和应急管理部门的监督和管理，积极配合相关部门做好风险防控工作，尽可能避免事故的发生；同时企业作为环境治理设施的责任主体，应做好设施建设、运行、维护、拆除工作，对设施开展安全风险辨识管控工作，主要为挥发性有机废气二级活性炭吸附处理设施、粉尘过滤装置和其他污染处理设施，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。

环境污染事故的发生主要是由于对风险事故警惕性不高，管理和防范意识欠缺所造成的。因此，本项目运行后，须加强事故防范措施的宣传教育，严格遵守事故防范措施及安全法律法规的要求开展项目的生产建设，并根据实际运行情况对安全事故隐

患进行调查登记，将本项目风险事故发生概率控制在最小范围内。

6.7.5 竣工验收内容

本项目建成后需根据建设项目环评文件及其审批部门审批决定中提出的环境风险要求，将需要落实的防范措施进行排查梳理，如实说明是否制订了完善的环境风险应急预案、是否进行备案及是否具有备案文件、预案中是否明确了区域应急联动方案，是否按照预案进行过演练等，同时需排查项目实际设置废气处理设施、危废贮存库、原料区、试剂库的风险防范措施，事故收集容器数量、有效容积及位置，雨水切换阀位置与数量、切换方式及状态，事故报警系统，应急处置物资储备等建设情况。

6.7.6 风险评价结论与建议

项目各危险废物应分类置于危废贮存设施；原料区、试剂库、危废贮存库、事故收集容器等重点防渗区应做好防腐防渗工作；设置 675m^3 事故应急池；企业应优化危险物质存在量及危险性控制，并根据相关要求编制突发环境事件应急预案。

综上，企业在采取相应的应急措施、环境风险防范及强化环境管理的前提下，可有效防止其扩散到周围环境，防控环境风险。

6.8 项目“三同时”验收一览表

表 6.8-1 “三同时”验收一览表

类别	污染源		污染物	治理措施（设施数量、规模、处理能力等）		处理效果、执行标准或拟达要求	投资（万元）	完成时间
项目名称	苏州市泓承电子材料有限公司电子元器件专用纳米保护液生产及研发项目							
废气	有组织（DA001）	保护液生产线计量、投料搅拌、分装	颗粒物、非甲烷总烃、臭气浓度	集气罩收集，收集效率 90%，	1 套“喷淋塔+除雾器+二级活性炭吸附装置”，有机废气和颗粒物处理效率 90%，硫酸、氯化氢、氟化物处理效率 80%；NOx 60%、氨处理效率 10%，48m 高 DA001 排气筒排放	《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 1	35	与项目同时设计、同时施工，同时投入运行
			臭气浓度			《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2		
		研发、检测	颗粒物、非甲烷总烃、甲醇、硫酸、氯化氢、NOx、氟化物	通风橱收集，收集效率 90%		《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 1		
			硫化氢、氨、臭气浓度			《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2		
	无组织	厂区内	非甲烷总烃	/		《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）附录 A.1 标准		
		厂界	颗粒物、非甲烷总烃、甲醇、硫酸、氯化氢、NOx、氟化物	/		《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 3 单位边界大气污染物排放监控浓度限值		
			硫化氢、氨、臭气浓度	/		《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 二级厂界标准值		
废水	生活污水		pH、COD、SS、氨氮、TP、TN	/		《电子工业水污染物排	/	

	生产废水（纯水制备浓水及反冲洗废水、空压机冷凝水）	pH、COD、SS	/	放标准》（GB 39731-2020）表 1 间接排放限值要求，接管浒东水质净化厂		
噪声	各生产、公辅设备	噪声	选用低噪声源设备，采取减振等措施	《工业企业厂界噪声排放标准》（GB12348-2008）表 1 中 3 类标准限值	2	
固废	生产	一般固废	规范设置 16m^2 一般固废暂存间，用于一般固废暂存，定期外卖综合利用	零排放	15	
		危险废物	规范设置 16m^2 危废贮存库，用于各危废暂存，定期委托有资质单位处置	零排放		
	生活	日常日清				
事故应急措施	各危险废物应分类置于危废贮存库；生产区、原料区、成品区、试剂库、样品室、研发实验室、测试室、盐雾试验室、危废贮存库等重点防渗区应做好防腐防渗工作；企业应优化危险物质存在量及危险性控制，对“喷淋塔+除雾器+二级活性炭吸附装置”装置开展安全风险辨识管控；编制应急预案，定期组织培训及应急演练；依托厂区待建事故应急池及雨水截止阀（已建），厂区应按要求设置 675m^3 事故应急池等风险防范设施，事故应急池建设完成前配备相应应急收集设施。			—	15	
环境管理（机构、监测能力等）	建立环境管理和监测体系，配备专门环境管理人员管理；编制并备案突发环境事件应急预案，依法申领排污许可证并落实证后管理要求			—	8	
清污分流、排污口规范化设置（流量计、在线监测仪等）	依托出租方雨污分流排水系统，设置清污分流，设置相应标识牌，排污口规范化设置			—	5	
“以新带老”措施	—			—	/	
总量平衡具体方案	废水总量纳入浒东水质净化厂的总量指标内；废气总量在区域内平衡				/	
区域解决问题	—				0	

卫生防护距离设置（以设施或厂界设置，敏感保护目标情况等）	以租赁车间形成的范围边界向外拓展100m形成的包络线设置卫生防护距离。通过现场勘查，该范围内目前无居民等敏感目标，符合卫生防护距离设置要求。同时在上述防护距离内应严格土地利用审批，将来也不得建设居民区等环境保护敏感目标。	0	
总计	—	80	/

7 环境影响经济损益分析

环境经济损益分析是从环境经济的角度对项目的可行性评价，以货币的形式定量表述建设项目对环境的影响程度和相应的环境工程投资效益，从而供决策部门参考，使项目在实施后能更好地实现环境效益、经济效益和社会效益的协调统一，在发展经济的同时保护好环境，从而促进社会的稳定。

7.1 社会效益分析

本项目的建设，对行业和社会经济的发展，势必起到积极推进的作用，项目投产后会产生良好的社会效益，主要表现为：

（1）企业运营将增加区域政府部门税收，使政府能够投入更多资金，提供更好的社会服务，助力构建和谐社会。

（2）项目投产将要对职工进行教育和技能培训，一定程度上提高了区域整体文化和受教育水平。

（3）项目运营需要地区提供电力、涂料等设施，将带动了部分运输业和公用事业等的发展和繁荣。

（4）项目建成运营后也将带动其上下游相关产业的发展，间接增加就业岗位，进一步起到积极的作用。

综上，本项目建设社会效益显著。

7.2 经济效益分析

本项目总投资 3000 万元，公司有强大的筹资能力，在各大金融机构的信誉较好。项目运营可实现年均销售收入 2000 万元，具有较好的经济效益。

7.3 环境效益分析

根据污染治理措施评价，项目采取的废气、噪声、固废等污染治理设施，可达到有效控制污染和保护环境的目的。本项目环境效益表现在以下方面：

（1）废气治理的环境效益分析

项目各废气处理后高空排放，经工程分析、估算分析、技术可行性论证分析，本项目各污染物可达标排放，大气环境影响可控，符合环境质量改善目标，因此本项目废气治理环境效益明显。

（2）噪声治理的环境效益分析

本项目通过合理布局，选用低噪声源设备，采取消声、隔声、减振等措施，可有效控制噪声污染，确保厂界声环境达标，因此本项目噪声治理环境效益明显。

（3）固废的环境效益分析

本项目固体废物均能得到妥善处置，不会对周围环境造成影响。

综上，本项目建设环境影响可控，污染治理环境效益显著。

7.4 环境影响的经济价值估算

环保费用指标是指项目污染治理需用的各项投资费用，由污染治理的投资费用、污染控制运行费用和其他辅助费用构成。

环保费用指标按下式计算：

$$C = \frac{C_1 \times \beta}{\eta} + C_2 + C_3$$

式中: C—环保费用指标。

C1—环保投资费用，本工程为 80 万元。

C2—年运行费用，本工程为 46 万元。

C3—环保辅助费用，本工程为 10 万元。

η—为设备折旧年限，以有效生产年限 15 年计。

β—为固定资产形成率，本项目以环保投资费用的 95%计。

计算结果，得出本项目年环保费用指标约 61 万元，约占年均销售收入的 3%，在建设单位可控范围内。

7.5 结论

结合本项目带来的环境损失、产生的经济效益和社会效益以及工程的环保投入和产生的环境效益进行综合分析和比较，本项目的建设在创造良好经济效益和社会效益的同时，对环境的影响有限，经采取污染防治措施后，能够将项目带来的环境损失降到较低程度。综上所述，本项目的建设能够实现经济效益、社会效益和环境效益的统一。

8 环境管理与监测计划

8.1 环境管理

8.1.1 环境管理机构

公司内应设置专门的环境保护管理机构，配备专职或兼职人员。其基本任务是负责企业的环境管理、环境监测和事故应急处理，并逐步完善环境管理制度，以使环境管理工作正规化、科学化。其主要职责是：

（1）贯彻执行环境保护法规和标准；

（2）组织制定和修改企业的环境保护管理规章制度并负责监督执行；

（3）制定并组织实施企业环境保护规划和计划；

（4）开展企业日常的环境监测工作、负责整理和统计企业污染源资料、日常监测资料，并及时上报地方环保部门；

（5）检查企业环境保护设施的运行情况；

（6）落实企业污染物排放许可，注重污染治理设施治理效果以及治理后的污染物排放状况监测检查；

（7）组织开展企业的环保宣传工作及环保专业技术培训，提高全体员工环境保护意识及素质水平；

（8）对企业需处置的危险废物妥善管理，以防止各种形式的流失。

8.1.2 各阶段环境管理

按照ISO14001的要求，建立完善的环境管理体系，健全内部环境管理制度，加强日常环境管理工作，对整个生产过程实施全过程环境管理，杜绝生产过程中环境污染事故的发生，保护环境。本项目涉及涂装、注塑等污染工序，建设单位应加强环境管理，确保各项环保措施得到落实，切实履行好企业环保主体责任。

（1）环保制度

①报告制度

记录污染治理设施的运行情况、污染物排放情况以及污染事故或污染纠纷等。厂内需进一步完善记录制度和档案保存制度，有利于环境管理质量的追踪和持续改进；记录和台账包括设施运行和维护记录。危险废物台账、废气污染物监测台账、突发性事件的

处理、调查记录等，定期上报并妥善保存所有记录、台账及污染物排放监测资料、环境管理档案资料等；发现污染因子超标，应以书面形式上报公司管理层，快速果断采取应对措施。

②污染治理设施的管理、监控制度

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，严格依据标准建设环境治理设施，确保环境治理设施安全、稳定、有效运行。根据《关于做好生态环境与应急管理部门联动工作的意见》（苏环发〔2020〕101 号）、《省生态环境厅关于印发重点环保设施项目安全辨识和固体废物鉴别评价工作具体实施方案的通知》（苏环办〔2022〕111 号），本项目应开展安全风险辨识管控，主要为“喷淋塔+除雾器+二级活性炭吸附装置”。

污染处理设施的管理必须纳入单位日常管理工作的范畴，落实责任人、操作人员、维修人员、运行经费、设备的备品备件和其他原辅材料。同时要建立岗位责任制、制定操作规程以及管理台账。同时，“活性炭吸附”装置应做好定期排查安全隐患工作，如定期检查设备漏风情况、选择低灰分炭种、高温季节检查炭箱内温度等；以及安全风险防范措施，如设置压差计、温控、防爆等措施。

③排污许可制度

根据国家相关规定，国家对在生产经营过程中排放废气、废水、产生环境噪声污染和固体废物的行为实行许可证管理规定，本项目建成后需按照要求持证排污、按证排污，严格执行排污许可制度。按照《固定污染源排污许可分类管理名录》（2019 年版），本项目属于电子专用材料制造中其他类别，为简化管理，企业产污前需申请排污登记。

④信息公开制度

本项目建成后，应健全环境信息公开制度，及时、完整、准确地按照《企业环境信息依法披露管理办法》（生态环境部令 第 24 号）等法律法规及技术规范要求，向社会及时公开污染防治设施的建设、运行情况，排放污染物名称、排放方式、排放浓度和总量，超标排放情况和整改情况等信息。

（2）环境管理要求

建设单位应重点加强运营期环境管理，相关管理要求详见下表。

表 8.1.2-1　运营期环境管理相关要求

项目	运营期环境管理要求及内容
环境管理总体要求	1.完善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。 2.加强对厂内职工的环保宣传、教育工作，制定厂内生产环境管理规章制度。 3.各项环保设施的管理纳入日常管理工作的范畴，落实责任人、操作人员、维修人员，确保运行经费、设备的备品备件和其他原辅材料完善，确保环保资金得到落实。 4.根据《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）相关要求，企业应建立台账，记录乙醇、乙二醇、甲醇等原辅材料及其使用量、回收量、废弃量、去向以及 VOCs 含量等信息；还应记录废气收集系统、VOCs 处理设施的主要运行、维护和管理信息，如运行时间、废气处理量、操作温度、停留时间、活性炭吸附剂更换周期和更换量等关键运行参数。台账保存期限不少于 3 年。 5. 完善排放管控台账制度，明确属地管理责任人，将污染治理设施安装运行情况、采样口设置情况、排放管理台账按月汇总给生态环境部门
废气环境管理	1.废气排放口必须符合环评及相关排放标准规定的高度，并按《固定源废气监测技术规范》（HJ/T397-2007）和《排污单位污染物排放口监测点位设置技术规范》（HJ 1405—2024）设置排气筒、采样孔，必要时设置采样平台。 2.严格执行安全操作规程和劳动防护制度，建立维检制度，由专人负责定期检查、记录设施情况，定期检修；健全岗位责任制、制定正确的操作规程、建立管理台账。 3.废气净化装置排放口定期进行定期监测。
噪声环境管理	1.本项目已合理布局，充分利用距离衰减，尽可能将噪声设备布置在远离居民区的区域，在主体建筑设计中，墙体要采取隔声、减振、消声效果好的建筑材料，采用隔声门窗。 2.本项目在设备运行时，加强设备维修与日常保养，使之正常运转； 3.合理安排营运时间；
固废环境管理	1. 企业应切实履行好危废产生、收集、贮存、运输、利用、处置等环节各项环保和安全责任，制定危险废物管理计划。 2. 危险废物在厂区暂存过程中，应根据危险废物的种类和特性进行分区、分类贮存，危废贮存设施按照《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）、《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023) 设置，做到防雨、防火、防雷、防扬散、防渗漏，并设置相应环境保护图形标志；配备通讯设备、照明设施和消防设施，危废贮存库经收集后，并入废气处理设施处理；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，并与中控室联网可采用云存储方式保存视频监控数据。 3. 应按规定申报危险废物产生、贮存、转移、利用处置等信息，更新危险废物年度管理计划，并在“江苏省危险废物动态管理信息系统”中结合自身实际，如实记载危险废物的种类、数量、性质、产生环节、流向、贮存、利用处置等信息，并在“江苏省危险废、物动态管理信息系统”中进行如实规范申报，申报数据应与台账、管理计划数据相一致。

其中，排污口管理要求如下：

（1）排污口规范化设置

①废水

雨水、污水接管口依托出租方现有雨污水接管口。

②废气排放口

新增1个废气有组织排气筒。

废气排放口必须符合环评及相关排放标准规定的高度，并按《固定源废气监测技术规范》（HJ/T397-2007）和《排污单位污染物排放口监测点位设置技术规范》（HJ 1405—2024）设置排气筒、采样孔，必要时设置采样平台。

③固废储存

一般工业固废暂存处已按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）、危废贮存设施已按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)规范化建设，并根据《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ 1276-2022)进行标识牌更新。

（2）排污口立标管理

对上述污染物排放口和固体废物存放场所，应按照国家《环境保护图形标志》（GBl5562.1～1995）的规定，设置国家生态环境主管部门统—制作的环境保护图形标志牌，并应注意以下几点：

①废气、废水排放口的环保图形标志牌应设置在靠近采样点的醒目处，标志牌设置高度为其上边缘距离地面约2米；

②废气、废水排放口以设置方式标志牌为主，亦可根据情况设置立面或平面固定式标志牌；

③危废贮存设施按照《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ 1276-2022）相关要求更新相应标识牌。

（2）排污口建档管理

①应使用国家生态环境主管部门统一印制的《中华人民共和国规范化排污口标志登记证》，并按要求填写有关内容。

②根据排污口管理内容要求，应将主要污染物种类、数量、浓度、排放去向、达标情况及设施运行情况记录于档案。

③做好排污档案存档工作，积极配合有关环保部门定期和不定期的检查。

8.1.3 污染物排放清单及排放管理要求

结合本项目特点，本项目建成后污染物排放清单及排放管理要求见下表。

表 8.1.3-1 运营期项目大气污染物排放清单

污染源名称	原辅材料组分要求	环境保护措施		主要运行参数	排放的污染物种类	排放浓度 mg/m³	速率 kg/h	排放总量 t/a	排放时段	排污口信息	执行标准	
											浓度 mg/m³	速率 kg/h
生产区计量、投料搅拌、分装	/	集气罩收集	喷淋塔+除雾器+二级活性炭吸附装置	12000m³/h	非甲烷总烃	1.50	0.018	0.0441	间歇，2400h/a	DA001 H=48m φ=0.55m	60	3
					甲醇	定性分析	/	/			50	1.8
					颗粒物	定性分析	/	/			20	1
					硫化氢	定性分析	/	/			/	2.3
研发实验室研发检测	/	通风橱收集			硫酸	定性分析	/	/			5	1.1
					HCl	定性分析	/	/			10	0.18
					氨	定性分析	/	/			/	35
					NOx	定性分析	/	/			100	0.47
危废贮存库	/	密闭整体换风			氟化物	定性分析	/	/			3	0.072
					臭气浓度	200（无量纲）	/	/			20000(无量纲)	

表 8.1.3-2 运营期项目废水污染物排放清单

污染源	废水量（m³/a）	治理设施及设备运行参数	排放状况			排放方式	排污口信息	执行标准
			污染物名称	排放浓度 mg/L	排放量			
纯水制备浓水及反冲洗废水	69.581	/	COD	80	0.0055	经 DW001 污水排口接管苏州高新水质净化有限公司浒东水质净化厂	间接排放	500
			SS	30	0.0021			400
空压机冷凝水	6	/	COD	100	0.0006			500
			SS	60	0.0004			400
生活污水	960	/	COD	500	0.48			500
			SS	400	0.384			400

			氨氮	45	0.0432			45
			总氮	70	0.0672			70
			总磷	8	0.0077			8

表 8.1.3-3　运营期全厂固废排放清单

种类	废物名称	产生工序及装置	废物类别	废物代码	产生量（t/a)	处置量	排放量	污染治理措施
一般固废	废包装	拆包	SW17	900-003-S17	0.01	0.01	0	外售综合处理，设置16m^{2}一般工业固废暂存间
	纯水滤材	纯水制备	SW59	900-009-S59	0.02	0.02	0	
	空压机废滤芯	压缩空气	SW59	900-008-S59	0.03	0.03	0	
	废干燥剂	压缩空气	SW59	900-005-S59	0.05	0.05	0	
危险废物	废包装	拆包	HW49	900-041-49	0.67	0.67	0	委托有资质单位处理处置，设置16m^{2}危废贮存库
	检验不合格品	检测	HW49	900-041-49	2.2888	2.2888	0	
	废样品	检测	HW49	900-047-49	0.24	0.24	0	
	检测废液	检测	HW49	900-047-49	8.6	8.6	0	
	废实验耗材和试剂废包装	检测	HW49	900-047-49	0.1	0.1	0	
	废电子元器件	检测	HW49	900-047-49	0.5	0.5	0	
	废滤材	过滤分装	HW49	900-041-49	0.03	0.03	0	
	清洗废液	设备清洗	HW06	900-402-06	0.2314	0.2314	0	
	喷淋废液	废气处理	HW35	900-399-35	5.2107	5.2107	0	
	废活性炭	废气处理	HW49	900-039-49	5.9973	5.9973	0	
	废填料	废气处理	HW49	900-041-49	0.02	0.02	0	
	废弃电池	叉车维护	HW31	900-052-31	0.6t/4a	0.6t/4a	0	
生活垃圾	生活垃圾	员工生活	SW64	900-099-S64	7.5	7.5	0	委托环卫清运

根据《建设项目环境影响评价技术导则 总纲》（HJ2.1-2016）要求，结合《企业环境信息依法披露管理办法》（生态环境部令 第24号）的要求，企业对以下信息向社会公开，并进行公示：

a、企业基本信息，包括企业生产和生态环境保护等方面的基础信息；

b、企业环境管理信息，包括生态环境行政许可、环境保护税、环境污染责任保险、环保信用评价等方面的信息；

c、污染物产生、治理与排放信息，包括污染防治设施，污染物排放，有毒有害物质排放，工业固体废物和危险废物产生、贮存、流向、利用、处置，自行监测等方面的信息；

d、碳排放信息，包括排放量、排放设施等方面的信息；

e、生态环境应急信息，包括突发环境事件应急预案、重污染天气应急响应等方面的信息；

f、生态环境违法信息；

g、本年度临时环境信息依法披露情况；

h、法律法规规定的其他环境信息。

8.1.4 环保设施运维费用保障计划

项目建设时应保证环保投资落实到位，使各项环保设施达到设计规定的效率和要求；项目建成投产时，企业设立环保专项资金，用于环保措施的运行及维护，建立管理台账。

8.2 监测计划

根据《固定污染源排污许可分类管理名录（2019年版）》、《2026年苏州市环境监管重点单位名录》，建设单位未被纳入苏州市环境监管重点单位，应按各环境影响评价技术导则、《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）、《排污单位自行监测技术指南 电子工业》（HJ 1253—2022）、《排污许可证申请与核发技术规范 电子工业》（HJ 1031—2019）等相关要求，清查本单位的污染源、污染物指标及潜在的环境影响（即企业污染源以及周边环境质量影响），制定监测方案，设置和维护监测设施，按照监测方案开展自行监测，做好质量保证和质量控制，记录和保存监测数据和信息，依法向社会公开监测结果。

8.2.1 污染源监测

（1）监测机构

企业按照监测计划委托地方环境监测站或第三方有资质的监测单位定期监测。

（2）监测计划

污染源监测计划如下：

表 8.2.1-1　本项目污染源监测计划一览表

监测类别	监测点	监测内容	监测频率	备注
废气	DA001 排气筒	颗粒物、非甲烷总烃、甲醇、硫酸、氯化氢、NOx、氟化物	1 次/年	执行《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 1
		硫化氢、氨、臭气浓度		执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2
	厂区内	非甲烷总烃	1 次/年	执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）表 A.1 厂区内 VOCs 无组织排放限值中特别排放限值
	厂界	颗粒物、非甲烷总烃、甲醇、硫酸、氯化氢、NOx、氟化物	1 次/年	执行《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 3 单位边界大气污染物排放监控浓度限值
		硫化氢、氨、臭气浓度	1 次/年	执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 二级标准（新改扩建）
废水	污水总排口	流量、pH、COD、SS、氨氮、TN、TP	1 次/年	《电子工业水污染物排放标准》（GB 39731-2020）表 1 间接排放限值要求
噪声（昼间）	厂界	等效连续 A 声级	1 次/季度	《工业企业厂界噪声排放标准》（GB12348-2008）表 1 中 3 类标准限值

注：本项目生产车间位于租赁厂房 8 层，生产区域下方设置完整钢筋混凝土楼板阻隔，正常工况下污染物不存在垂直入渗土壤、地下水的途径，不设置常态化土壤、地下水例行监测。企业定期开展土壤污染隐患排查；一旦发生化学品泄漏、废液渗漏等突发环境事件，立即启动土壤、地下水应急监测。

8.2.2 环境质量监测

根据《排污单位自行监测技术指南 电子工业》（HJ 1253—2022）5.4 要求，法律法规等无明确要求的，若排污单位认为有必要的，可根据实际情况参照表 4 对周边土壤和地下水开展监测，监测点位可按照 HJ 964、HJ/T 166、HJ 610 和 HJ 164 中相关规定设置。本项目对土壤、地下水影响较小，且相关法律法规等无明确要求，本次环评不强制要求开展土壤、地下水环境质量监测。

8.2.3 应急监测

（1）监测项目

环境空气：根据事故类型和排放物质确定。本项目的大气事故因子主要为颗粒物、非甲烷总烃、甲醇、氮氧化物、二氧化硫、一氧化碳等。

地表水：根据事故类型和排放物质确定。本项目的地表水事故因子主要为：pH、

COD、SS、氨氮、总氮、重金属等。

地下水：根据事故类型和排放物质确定。本项目的地下水事故因子主要为：pH、COD、重金属等。

事故现场监测因子应根据现场事故类型和排放物质确定。

（2）监测区域

大气环境：本项目所在地及周边区域内的敏感点；

地表水环境：根据事故类型和事故废水走向，确定监测范围。主要监测点位为：厂区雨水排口下游、周边河流及污水处理厂排口下游等。

地下水环境：根据事故类型和事故废水走向，确定监测范围。主要监测点位为：项目所在地及上、下游等。

（3）监测频率

环境空气：事故初期，采样 1 次/30min；随后根据空气中有害物质浓度降低监测频率，按 1h、2h 等时间间隔采样。

地表水：采样 1 次/30min。

地下水：采样 1 次/30min。

事故后期应对受污染的土壤进行环境影响评估。

8.3 总量控制分析

项目选址位于“太湖流域”，所在地属于太湖流域三级保护区。

8.3.1 总量控制指标因子

根据《苏州市“十四五”生态环境保护规划》的要求，结合本项目排污特征，确定本项目总量控制因子。

大气污染物总量控制因子：颗粒物、VOCs、氮氧化物；考核因子：甲醇、硫化氢、硫酸、HCl、氨、氟化物；

水污染物接管总量控制因子：COD、氨氮、总氮、总磷；考核因子：SS。

8.3.2 总量控制指标

表 8.3.2-1　项目污染物排放总量控制指标表（单位 t/a）

类别	主要污染物	原有项目批复量	本项目排放量	“以新带老”削减量	全厂排放量	变化量	申请量（外排量/接管量）
废气[有组织]	VOCs	/	0.0441	0	0.0441	+0.0441	0.0441
	非甲烷总烃		0.0441	0	0.0441	+0.0441	0.0441
废气[无组织]	VOCs	/	0.0492	0	0.0492	+0.0492	0.0492
	非甲烷总烃		0.049	0	0.049	+0.049	0.049
	甲醇	/	0.0002	0	0.0002	+0.0002	0.0002
	颗粒物	/	0.0013	0	0.0013	+0.0013	0.0013
	硫化氢	/	0.00001	0	0.00001	+0.00001	0.00001
	硫酸	/	0.0001	0	0.0001	+0.0001	0.0001
	HCl	/	0.00003	0	0.00003	+0.00003	0.00003
	氨	/	0.00002	0	0.00002	+0.00002	0.00002
	NOx	/	0.00005	0	0.00005	+0.00005	0.00005

	氟化物	/	0.00001	0	0.00001	+0.00001	0.00001
生活废水	废水量（m^3/a）	/	960	0	960	+960	960
	CODcr	/	0.48	0	0.48	+0.48	0.48
	SS	/	0.384	0	0.384	+0.384	0.384
	氨氮	/	0.0432	0	0.0432	+0.0432	0.0432
	TN	/	0.0672	0	0.0672	+0.0672	0.0672
	TP	/	0.0077	0	0.0077	+0.0077	0.0077
生产废水	水量	/	75.581	0	75.581	+75.581	75.581
	CODcr	/	0.0061	0	0.0061	+0.0061	0.0061
	SS	/	0.0025	0	0.0025	+0.0025	0.0025

注：以上废水均为接管量。VOCs 包括非甲烷总烃、甲醇。

8.3.3 总量平衡方案

（1）废水：废水污染物总量在浒东水质净化厂内平衡。

（2）废气：本项目氮氧化物、颗粒物、VOCs 作为总量控制因子，在高新区内平衡。

（3）固废：固体废物零排放，无需申请总量。

9 结论

9.1 项目概况

功能湿电子化学品作为电子专用材料的重要品类，是保障电子元器件可靠性、稳定性和使用寿命的关键，而传统电子元器件保护材料已难以适配 5G/6G 通信设备、新能源储能光伏器件、精密连接器、PCB 电路板等高端领域的严苛应用需求，市场对兼具高性能、多防护功能的纳米级电子元器件保护材料需求日益迫切。在此背景下，苏州市泓承电子材料有限公司紧抓行业发展机遇，拟投资 3000 万元，租赁苏州吉打邦金洪实业有限公司坐落于苏州高新区浒墅关道安路 22 号现有厂房 12-801，总建筑面积 1080m^2；建设电子元器件专用纳米保护液生产及研发项目，项目行业类型为 C3985 电子专用材料制造（功能湿电子化学品混剂）。

该项目已取得苏州浒墅关经济技术开发区管委会备案证——苏浒管审项备〔2026〕63 号（附件 2）。

9.2 项目建设与相关规划、环保政策等相符性

本项目位于苏州高新区浒墅关道安路 22 号 12-801，属于浒墅关经济开发区，用地规划为工业用地；主要产品为电子元器件专用纳米保护液，与《产业结构调整指导目录（2024 年本）》、《产业发展与转移指导目录（2018 年本）》、《苏州市产业发展导向目录》（2007 年本，苏府〔2007〕129 号）等产业政策相容，不违背区域规划；项目位于太湖流域三级保护区内，排放的生产废水水质简单，不含氮磷，与《太湖流域管理条例》、《江苏省太湖水污染防治条例》相符；不涉及国家级生态保护红线区域范围、江苏省生态空间管控区域，不违背生态保护红线、生态空间管控要求；符合资源利用上线、环境质量底线要求，未列入《产业发展与转移指导目录（2018 年本）》、《市场准入负面清单（2025 年版）》、《关于加强高耗能、高排放建设项目生态环境源头防控的指导意见》（环环评〔2021〕45 号）、《环境保护综合名录》（2021 版）、《江苏省太湖流域禁止和限制的产业产品目录（2024 年本）》、《江苏省“两高”项目管理目录（2025 年版）》相关清单及环境准入负面清单中；与《省生态环境厅关于进一步做好建设项目环评审批工作的通知》（苏环办〔2019〕36 号）、《省生态环境厅关于进一步加强建设项目环评审批和服务工作的指导意见》（苏环办〔2020〕225 号）、《省政府办公厅关于印发江苏省“十四五”生态环境保护规划的通知》（苏

政办发〔2021〕84 号）、《市政府办公室关于印发苏州市“十四五”生态环境保护规划的通知》（苏府办〔2021〕275 号）相关挥发性有机物等文件中的内容相符；危险废物的管理满足《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）、《区党政办关于调整市场主体住所（经营场所）禁设区域目录的通知》（苏高新办〔2022〕249 号）相关要求。

因此，项目建设符合国家及地方的相关规划、环保政策。

9.3 环境质量现状

（1）大气环境质量现状

根据《2025 年度苏州市生态环境状况公报》，项目所在区域为不达标区，基本污染物中 O_3 超标。

（2）水环境质量现状

根据《2025 年度苏州市生态环境状况公报》：京杭运河（苏州段）质稳定在优级水平。沿线 5 个省考及以上监测断面水质均达到 III 类，同比持平。

（3）声环境质量现状

根据声环境现状监测结果，项目各界昼、夜间声环境均符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）表 1 中 3 类标准限值。

（4）地下水环境质量现状

本项目行业类别为电子专用材料制造，根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ 610-2016）附录 A，本项目地下水环境影响评价项目类别为IV类，IV类建设项目不开展地下水环境影响评价工作，因此本次评价无需开展地下水环境质量现状监测。

（5）土壤环境质量现状

本项目行业类别为电子专用材料制造，根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ 964-2018）附录 A 注 1 规定：仅切割组装的、单纯混合和分装的、编织物及其制品制造的建设项目，土壤环境影响评价项目类别列入IV类，IV类建设项目无对应评价等级，无需开展土壤环境质量现状监测。

9.4 污染物排放情况

（1）大气环境污染物排放

经落实废气污染防治措施后，本项目计量、投料搅拌、分装、研发检测及危废贮

存库排放的颗粒物、非甲烷总烃、甲醇、硫酸、氯化氢、NOx、氟化物浓度及排放速率满足《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 1 排放限值，硫化氢、氨、臭气浓度满足《恶臭污染物排放标准》GB14554-93）表 2 标准值要求；厂界无组织排放的颗粒物、非甲烷总烃、甲醇、硫酸、氯化氢、NOx、氟化物满足《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 3 单位边界大气污染物排放监控浓度限值；氨、硫化氢、臭气浓度满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 厂界标准值。

（2）水污染物排放

本项目排放的综合废水，包括工业废水及生活污水，满足《电子工业水污染物排放标准》（GB 39731-2020）表 1 间接排放限值要求及浒东水质净化厂接管标准要求，达标接管排放。

（3）噪声排放

本项目厂界噪声达标排放。

（4）固体废物处理措施

本项目产生的危险废物委托有资质单位处置，一般固废综合利用或外卖，所有固废均妥善处理、处置，固废实现零排放。

9.5 主要环境影响

（1）大气环境影响分析

本项目选址及厂区平面布置较合理；项目建成后，生产线产生的废气和研发检测废气及危废贮存库产生的废气均设置了高效收集装置，并配备了废气处理装置，各污染物能够达标排放，排放总量根据相关管理要求，通过区域削减或减量替代，不会降低区域现有大气环境功能级别，经分析，项目建设符合环境质量改善目标，环境影响可以接受。

（2）地表水环境影响分析

本项目排放的水质简单，对京杭运河水环境影响可控。

（3）声环境影响分析

本项目厂界噪声达标排放，对周边声环境影响可控。

（4）固体废物环境影响分析

本项目拟设置规范的危废贮存设施、一般工业固废贮存设施，在加强对各类固废规范管理的前提下，可确保固废均妥善处理处置，固体废物对环境影响在可控范围内。

（5）土壤和地下水环境影响分析

本项目对可能产生土壤和地下水影响的各项途径均进行有效预防，在确保各项防渗措施得以落实，并加强维护和厂区环境管理的前提下，可有效控制厂区内的各污染物下渗现象，避免污染土壤和地下水。

（6）环境风险影响分析

本项目在落实风险防范措施、加强日常管理的条件下，若发生事故可有效防控污染物进入到大气环境、周边地表水环境、地下水环境，有效防控环境风险。

9.6 公众采纳意见情况

苏州市泓承电子材料有限公司根据《环境影响评价公众参与办法》（生态环境部令第 4 号）相关要求，通过网络平台对本项目进行了首次公示，公示内容主要包括现有项目情况、项目建设内容、建设单位及联系方式、环评单位、公众意见表的网络链接、公众提出意见的方式和途径等。在中国税务报、生态环境公示网站及项目所在地现场（公众易于知悉处）张贴公告同步进行了生态环境影响报告书征求意见稿公示，公示内容主要为征求意见稿全文的网络链接及查阅纸质报告书的方式和途径、征求意见的公众范围、公众意见表的网络链接、公众提出意见的方式和途径、公众提出意见的起止时间等。

9.7 环境经济损益分析

结合本项目带来的环境损失、产生的经济效益和社会效益以及工程的环保投入和产生的环境效益进行综合分析和比较，本项目的建设在创造良好经济效益和社会效益的同时，对环境的影响有限，经采取污染防治措施后，能够将项目带来的环境损失降到很低程度；本工程的建设能够做到经济效益、社会效益和环境效益的统一。

9.8 环境管理与监测计划

本项目从控制污染、保护和改善环境的角度出发，根据项目的工程特点、排污状况、项目周边敏感目标分布情况、最新生态环境主管部门管理要求，给出了本项目污染物排放清单及污染物排放的管理要求；提出了应向社会公开的信息内容；提出了建立日常环境管理制度、组织机构和环境管理台账等相关要求，提出环保社会的建设、运行及维护费用保障要求，制定了确保环保措施能够落实的环境监测计划并加以执行。环境监测计划的实施，使项目在建设期和运行期的各种环境问题及时被发现并加

以解决。

9.9 总结论

本项目建设符合国家和地方相关环保政策，用地为工业用地；项目所在区域环境质量现状良好；项目所采用的污染防治措施技术经济可行，能保证各种污染物稳定达标排放；对评价区域环境影响较小，不会降低区域环境质量；通过采取有针对性的风险防范措施并落实应急预案，项目的环境风险可控；已按《环境影响评价公众参与办法》（生态环境部第 4 号令）进行了公众参与，期间未收到反馈意见；针对项目特点提出了具体的环境管理要求及监测计划。本项目在设计、建设、运行全过程中还必须满足消防、安全、职业卫生等相关管理要求，进行规范化的设计、施工和运行管理。

综上，在落实本报告书中的各项环保措施以及各级环保主管部门管理要求，严格执行环保“三同时”的前提下，从环保角度分析，本项目建设具有环境可行性。