

美泰乐科技（苏州）有限公司电子专用材料

搬迁及技术改造项目

环境影响报告书

（报批稿）

建设单位：美泰乐科技（苏州）有限公司

评价单位：苏州科文环境科技有限公司

日期：2025年12月

目录

1 概述	1
1.1 项目由来.....	1
1.2 项目特点.....	2
1.3 环境影响评价的工作过程.....	3
1.4 分析判定相关情况.....	3
1.4.1 与政策相符性.....	3
1.4.2 与规划相符性.....	7
1.4.3 与“三线一单”相符性.....	21
1.4.4 与园区“三区三线”相符性分析.....	31
1.4.5 与《省大气办关于印发<江苏省挥发性有机物清洁原料替代工作方案> 的通知》（苏大气办[2021]2号）相符性分析.....	31
1.4.6 与《关于加快解决当前挥发性有机物治理突出问题的通知》（环大气 [2021]65号）相符性分析.....	32
1.5 关注的主要环境问题及环境影响.....	33
1.6 评价结论.....	33
2 总则	34
2.1 编制依据.....	34
2.1.1 国家级法律、法规及政策.....	34
2.1.2 地方法规及政策.....	36
2.1.3 相关规划及批复.....	38
2.1.4 技术导则及技术规范.....	39
2.1.5 其他技术资料.....	40
2.2 评价因子与评价标准.....	40
2.2.1 环境影响因素识别.....	40
2.2.2 评价因子筛选.....	40
2.2.3 环境质量标准.....	41
2.2.4 污染物排放标准.....	45
2.3 评价工作等级和评价范围.....	48
2.3.1 评价工作等级.....	48
2.3.2 评价范围.....	58
2.4 环境保护目标.....	59
2.5 环境功能区划.....	62
3 现有项目概况	63
3.1 现有项目基本情况.....	63
3.2 现有项目环保手续履行情况.....	63
3.3 现有项目产品方案.....	66
3.4 现有项目公辅工程.....	66
3.5 现有项目主要原辅料.....	67
3.6 现有项目主要设备.....	81
3.7 现有项目工艺流程.....	83
3.8 现有项目污染防治措施.....	83
3.9 污染物达标排放情况.....	86

3.10 排污许可证情况	88
3.11 现有项目污染物排放总量	88
3.12 现有项目存在的环境问题及“以新带老”措施	89
4 拟建项目工程分析	90
4.1 项目基本情况	90
4.2 产品方案	91
4.3 项目主要原辅材料	92
4.3.1 主要原辅料及能源消耗情况	92
4.3.2 主要原辅物理化性质	92
4.4 项目主要生产设备	118
4.5 公用辅助工程	121
4.5.1 给水	121
4.5.2 排水	121
4.5.3 供电	121
4.5.4 本项目公用及辅助工程一览表	121
4.6 影响因素分析（工艺流程及产污环节）	124
4.6.1 项目施工期影响因素分析	124
4.6.2 项目运营期生产过程影响因素分析	124
4.6.3 项目运营期公辅、环保工程影响因素分析	125
4.6.4 环境减缓措施状况及污染物排放状况	127
4.6.5 非正常工况影响因素分析	128
4.6.6 清洁生产水平分析	128
4.6.7 风险因素识别	131
4.6.8 物料平衡	147
4.6.9 水平衡	148
4.7 施工期污染源强核算	149
4.8 营运期污染源强核算	149
4.8.1 废气污染源强核算	149
4.8.2 废水污染源强核算	156
4.8.3 噪声污染源强核算	159
4.8.4 固体废物污染源强核算	160
4.8.5 非正常工况排放分析	165
4.8.6 污染物“三本账”	166
5 环境现状调查与评价	167
5.1 自然环境	167
5.1.1 地理位置	167
5.1.2 地形地貌	167
5.1.3 气象与气候	167
5.1.4 水文水系	168
5.1.5 地下水概况	169
5.1.6 生态环境	172
5.2 环境质量现状调查与评价	172
5.2.1 大气环境质量现状监测与评价	172
5.2.2 地表水环境质量现状监测与评价	177

5.2.3 声环境质量监测与评价	179
5.2.4 地下水环境质量现状监测与评价	180
5.2.5 土壤环境质量现状调查与评价	185
6 环境影响预测与评价	191
6.1 施工期环境影响分析	191
6.2 营运期大气环境影响评价	191
6.3 营运期地表水环境影响评价	208
6.4 营运期声环境影响评价	214
6.5 营运期固体废物环境影响分析	217
6.6 营运期地下水环境影响评价	221
6.7.1 评价等级及范围	221
6.7.2 水文地质条件调查与评价	221
6.7.3 地下水环境影响预测及评价	225
6.7.4 地下水环境影响评价小结	227
6.7 营运期土壤环境影响评价	228
6.8 营运期环境风险分析	231
6.8.1 风险事故情形分析	231
6.8.2 风险预测与评价	233
6.8.3 环境风险评价结论	238
6.9 营运期生态影响分析	241
7 环境保护措施及其可行性论证	243
7.1 施工期环境保护措施	243
7.2 营运期环境保护措施	243
7.2.1 有组织废气治理措施	243
7.2.2 废气处理设施可行性分析	244
7.2.3 排气筒设置合理性分析	247
7.2.4 无组织废气减缓措施	248
7.2.4 异味气体防治措施	249
7.2.5 非正常工况废气排放预防措施	250
7.3 废水防治措施	250
7.3.1 废水排放方案	250
7.3.2 废水处理措施	251
7.3.3 区域污水处理厂接管可行性分析	253
7.4 噪声防治措施	254
7.5 固体废物防治措施	255
7.5.1 一般工业固废污染防治措施	255
7.5.2 危险废物污染防治措施	255
7.6 地下水污染防治措施	261
7.6.1 地下水污染防治原则	261
7.6.2 污染防治分区	262
7.6.3 突发事件应对措施	263
7.6.4 建立健全地下水环境管理制度	263
7.7 土壤污染防治措施	264
7.8 环境风险防范措施	264

7.8.1 选址和总图布置安全防范措施	264
7.8.2 化学品泄漏风险防范措施	265
7.8.3 易燃易爆、有毒气体风险防范措施	267
7.8.4 危险废物贮存、运输、管理风险防范措施	267
7.7.5 事故废水环境风险防范措施	268
7.8.6 环保设施风险防范措施	271
7.8.7 地下水、土壤风险防范措施	272
7.8.8 次生/伴生事故的预防措施	273
7.8.9 电气、电讯安全防范措施	273
7.8.10 消防及火灾报警系统措施	273
7.8.11 风险防控及应急监测系统	273
7.8.12 强化安全生产和管理	274
7.7.13 应急能力建设	275
7.8.14 与区域风险防范措施的衔接	276
7.8.15 突发环境事件应急预案编制要求	277
7.9 建设项目环保措施“三同时”清单	277
8 环境影响经济损益分析	281
8.1 经济效益分析	281
8.2 社会效益分析	281
8.3 环境经济损益分析	281
9 环境管理与监测计划	283
9.1 环境管理	283
9.1.1 环境管理机构与职责	283
9.1.2 环境管理制度	284
9.1.3 排污口规范化设置	286
9.1.4 环保资金落实	289
9.2 污染物排放清单及排放管理要求	289
9.2.1 污染物排放清单	289
9.2.2 污染物排放总量	292
9.3 环境监测计划	293
10 环境影响评价结论	295
10.1 项目概况	295
10.2 环境质量现状	295
10.3 污染物排放情况	296
10.4 主要环境影响	296
10.5 公众意见采纳情况	297
10.6 环境保护措施	297
10.7 环境影响经济损益分析	298
10.8 环境管理与监测计划	298
10.9 总结论	299
10.10 建议	299

附图：

- 附图 1 项目地理位置图
- 附图 2 项目周围 500 米土地利用现状图
- 附图 3 厂区平面布置图
- 附图 4 厂房平面布置图
- 附图 5 环境质量现状监测点位图（大气、噪声、地下水、土壤）
- 附图 6 苏州工业园区规划图
- 附图 7 苏州工业园区生态空间管控区域（2022 年度调整方案）
- 附图 8 项目周边 5km 环境敏感保护目标图
- 附图 9 危险单元分布图
- 附图 10 区域应急疏散通道、安置场所位置图
- 附图 11 防止事故水进入外环境的控制、封堵系统图
- 附图 12 车间防渗分区图

附件：

- 附件 1 环评技术合同
- 附件 2 备案证及登记信息单
- 附件 3 营业执照
- 附件 4 地块规划条件书
- 附件 5 辐射设备豁免文件
- 附件 6 现有环保文件、排污许可证
- 附件 7 现有危废协议
- 附件 8 环境质量现状检测报告（环境空气、噪声、地下水、土壤）
- 附件 9 建设单位确认书
- 附件 10 公众参与说明

1 概述

1.1 项目由来

随着近几年国际社会对我国电子专用材料制造领域的限制和封锁，集成电路制造用专用的电镀化学品及配套材料进口受限程度较大，很多电子专用的贵金属材料不能进口到国内。

美泰乐科技（苏州）有限公司（以下简称“美泰乐”）是瑞士美泰乐集团与日本 TANAKA 的全资子公司，有着世界一流的集成电路制造专用材料生产制造的技术研发和提供解决问题的能力，本次电子专用表面处理剂的生产，将有利于减缓国际的封锁对我国电子行业的影响，为抢占市场赢得先机；同时可以提高企业的科技含量以及营业额、纳税额。

企业目前位于苏州工业园区东富路 48 号四方工业坊 B 幢厂房，拟搬迁至苏州工业园区金海路西、东方大道北、金谷路东、新泽路南地块，租用厂房面积约 6500 平方米。用简单的混合分装工艺生产电子专用表面处理剂（涉及贵金属金银铂钯铑钉等），主要是根据客户需求进行定制化服务，因而导致产品种类繁多，项目建成后，年产电子专用表面处理剂液体产品 1470 吨、固体产品 400 吨，半导体电镀设备 200 套。

企业已于 2025 年 6 月 12 日取得江苏省投资项目备案证（备案证号：苏园行审技备[2025]217 号）。

对照《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017）（2019 修改版），本项目电子专用表面处理剂属于“C3985 电子专用材料制造”中的“电镀化学品及配套材料（集成电路制造用）、液晶取向剂及配套化学品（新型显示用）”，产品主要用于半导体集成电路、通讯和手机行业、LED 显示器、国防航天航空、科研等诸多行业中的连接件触点镀贵金属（金银铂钯铑钉等），提高数据传导信号效率，耐腐蚀耐摩擦保护；半导体晶圆表面精细线图案，形成电路，提高后续半导体封装可靠性等。

电镀工艺分为两种体系的电镀液，氰化物体系及非氰化物体系。企业生产的部分电子专用表面处理剂属于非氰化物体系，无氰电镀是一种环保型的技术，与传统的含氰电镀技术相比，不使用含有毒性的氰化物，可以降低电镀过程中的环境污染和对人体的危害。

美泰乐集团的半导体晶圆无氰电镀金技术，在国际上处于领先地位，国际市场占有率达 80%。作为晶圆电镀技术的开拓者和领导者，经过多年的技术沉淀，成为相关市场的行业标杆，其中 MICROFAB 和 MetGold ECF 系列产品广泛应用于 IC 驱动芯片、光电转换芯片、激光和射频大功率芯片等领域的硅晶圆和砷化镓氮化镓等半导体晶圆电镀工艺，可以为客户提供各种规格不同沉积特性的药水制程，适用于不同烧结温度，镀层硬度，结构成型，线路线宽等技术要求。在国内市场不仅是众多头部半导体企业的重要合作伙伴，同时也为众多科研院所、大专院校提供测试产品，对中国半导体集成电路国产化进程提供助力。

根据《中华人民共和国环境保护法》（国家主席令第九号，2014 年 4 月 24 日修订通过，自 2015 年 1 月 1 日起施行）、《中华人民共和国环境影响评价法》（2018 年修订）、《建设项目环境保护管理条例》（2017 年 6 月 21 日修订，2017 年 10 月 1 日施行）、《建设项目环境影响评价分类管理名录 2021 版》（生态环境部部令第 16 号，2021 年 1 月 1 日施行）及江苏省有关环境保护的规定，本项目属于《建设项目环境影响评价分类管理名录 2021 版》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”中“半导体材料制造；**电子化工材料制造**”，本项目为电子专用表面处理剂的生产，因此，应编制环境影响评价报告书。

建设单位委托我单位承担该项目的环评工作，我公司接受委托后，认真研究该项目的有关材料，并进行实地踏勘，收集和核实了有关材料，组织实施了环境监测和环境评价，在此基础上编制完成了本环境影响报告书，提交建设单位，供生态环境部门审查批准，为项目的工程设计、施工和建成后的环境管理提供科学依据。

1.2 项目特点

（1）本项目属于《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017）（2019 修改版）中 C3985 电子专用材料制造。

（2）本项目位于太湖流域三级保护区范围内，项目不排放含氮磷的工业废水，与《太湖流域管理条例》（中华人民共和国国务院令 604 号）、《江苏省太湖水污染防治条例（2021 年修订）》的相关规定相符。

（3）本项目利用现有已建的厂房进行生产，不新增用地和建筑物。该地块

用地性质为工业用地，项目所在的苏州工业园区基础设施完善，可满足项目建设的需要。

(4) 本项目生产过程涉及危险物质，应重点关注项目环境风险防范措施是否满足相关要求。

1.3 环境影响评价的工作过程

根据《建设项目环境影响评价技术导则 总纲》（HJ2.1-2016）等相关技术规范的要求，本次环境影响评价的工作过程及程序见图 1.3-1。

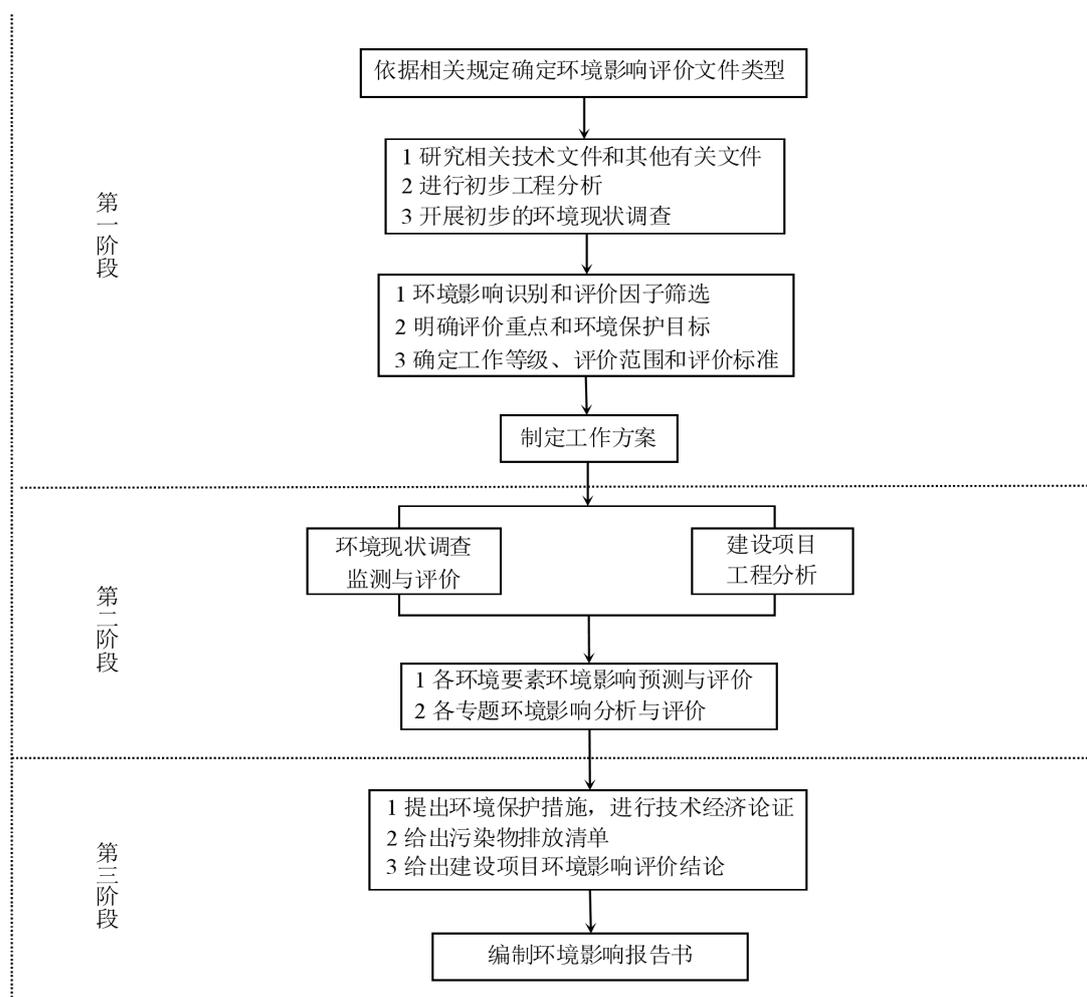


图 1.3-1 建设项目环境影响评价工作程序图

1.4 分析判定相关情况

1.4.1 与政策相符性

1、与产业政策相符性

本项目主要为电子专用表面处理剂的生产，产品主要用于半导体集成电路、通讯和手机行业、LED显示器、国防航天航空、科研等诸多行业中的连接件触点

镀贵金属（金银铂钯铑钉等），提高数据传导信号效率，耐腐蚀耐摩擦保护；半导体晶圆表面精细线图案，形成电路，提高后续半导体封装可靠性等。

对照《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017）（2019修改版），本项目电子专用表面处理剂属于“C3985 电子专用材料制造”中的“电镀化学品及配套材料（集成电路制造用）、液晶取向剂及配套化学品（新型显示用）”。

对照《鼓励外商投资产业目录（2022年版）》，本项目属于“（二十二）计算机、通信和其他电子设备制造业：341.电子专用材料开发、制造（光纤预制棒开发与制造除外）；表面封装技术（SMT）用无铅焊锡膏、高纯度（电子级）多晶硅材料开发、制造”，属于**鼓励类**；

对照《苏州市产业发展导向目录（2007年本）》，本项目属于“三、电子信息产业：（六）电子专用材料制造”，为**鼓励类**项目。

对照《产业结构调整指导目录（2024年本）》，本项目不属于鼓励类、限制类和淘汰类，为允许类；

对照《江苏省产业结构调整限制、淘汰和禁止目录》（苏办发〔2018〕32号附件3），本项目未被列入限制类、淘汰类及禁止类项目，属于允许类项目。

对照《市场准入负面清单（2025年版）》、《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）》、《外商投资准入特别管理措施（负面清单）（2024年版）》，本项目不属于负面清单中所列项目。

本项目产品不属于生态环境部办公厅发布的《环境保护综合名录（2021年版）》中的“高污染、高环境风险”产品目录，也未采用该目录中的重污染工艺。

综上所述：本项目符合国家和地方的相关产业政策。

2、与《太湖流域管理条例》的相符性

对照《太湖流域管理条例》第四章第二十八条规定：排污单位排放水污染物，不得超过经核定的水污染物排放总量，并应当按照规定设置便于检查、采样的规范化排污口，悬挂标志牌；不得私设暗管或者采取其他规避监管的方式排放水污染物。

禁止在太湖流域设置不符合国家产业政策和水环境综合治理要求的造纸、制革、酒精、淀粉、冶金、酿造、印染、电镀等排放水污染物的生产项目，现有的生产项目不能实现达标排放的，应当依法关闭。

第二十九条 新孟河、望虞河以外的其他主要入太湖河道，自河口1万米上

溯至 5 千米河道岸线内及其岸线两侧各 1000 米范围内，禁止下列行为：

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

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

- （一）设置剧毒物质、危险化学品的贮存、输送设施和废物回收场、垃圾场；
- （二）设置水上餐饮经营设施；
- （三）新建、扩建高尔夫球场；
- （四）新建、扩建畜禽养殖场；
- （五）新建、扩建向水体排放污染物的建设项目；
- （六）本条例第二十九条规定的行为。

已经设置前款第一项、第二项规定设施的，当地县级人民政府应当责令拆除或者关闭。

项目所在地不在太湖岸线内和岸线周边 5000 米范围内，不在淀山湖岸线内和岸线周边 2000 米范围内，不在太浦河、新孟河、望虞河岸线内和岸线两侧 1000 米范围内，不在其他主要入太湖河道自河口上溯至 1 千米河道岸线内及其岸线两侧各 1000 米范围内。项目不属于其中禁止设置的生产项目，各污染物均可以做到达标排放，符合《太湖流域管理条例》的要求。

3、与《江苏省太湖水污染防治条例（2021 年修订）》的相符性

根据江苏省人民政府办公厅文件（苏政办发[2012]221 号）“省政府办公厅关于公布江苏省太湖流域三级保护区范围的通知”，本项目位于太湖流域三级保护区内。

《江苏省太湖水污染防治条例（2021 年修订）》第四十三条规定，太湖流域一、二、三级保护区禁止下列行为：

- （一）新建、改建、扩建化学制浆造纸、制革、酿造、染料、印染、电镀以及其他排放含磷、氮等污染物的企业和项目，城镇污水集中处理等环境基础设施项目和第四十六条规定的情形除外；

- (二) 销售、使用含磷洗涤用品；
- (三) 向水体排放或者倾倒油类、酸液、碱液、剧毒废渣废液、含放射性废渣废液、含病原体污水、工业废渣以及其他废弃物；
- (四) 在水体清洗装贮过油类或者有毒有害污染物的车辆、船舶和容器等；
- (五) 使用农药等有毒物毒杀水生生物；
- (六) 向水体直接排放人畜粪便、倾倒垃圾；
- (七) 围湖造地；
- (八) 违法开山采石，或者进行破坏林木、植被、水生生物的活动；
- (九) 法律、法规禁止的其他行为。

本项目属于电子专用材料制造，不属于上述禁止的行业类别；无含氮磷生产废水排放，仅有纯水、超纯水制备产生的浓水及反冲洗水与生活污水经市政污水管网排入园区污水处理厂处理，尾水排入吴淞江。因此，本项目的建设与《江苏省太湖水污染防治条例》要求不相悖。

4、与《苏州市阳澄湖水源水质保护条例》相符性分析

根据《苏州市阳澄湖水源水质保护条例》（2018年修订），阳澄湖水源水质保护区划分为一级保护区、二级保护区和三级保护区。

一级保护区：以集中式供水取水口为中心、半径五百米范围内的水域和陆域；傀儡湖、野尤泾水域及其沿岸纵深一百米的水域和陆域。

二级保护区：阳澄湖、傀儡湖及沿岸纵深一千米的水域和陆域；北河泾入湖口上溯五千米及沿岸纵深五百米。上述范围内已划为一级保护区的除外。

三级保护区：西至元和塘，东至张家港河（自张家港河与元和塘交接处往张家港河至昆山西仓基河与娄江交接处止），南到娄江（自市区外城河齐门始，经娄门沿娄江至昆山西仓基河与娄江交接处止），上述水域及其所围绕的三角地区已划为一、二级保护区的除外；市区外城河齐门至糖坊湾桥向南纵深二千米以及自娄门沿娄江至昆山西仓基河止向南纵深五百米范围内的水域和陆域；张家港河（下浜至西湖泾桥段）、张家港河下浜处折向厍浜至沙家浜镇小河与尤泾塘所包围的水域和陆域。

本项目位于苏州工业园区金海路西、东方大道北、金谷路东、新泽路南地块，位于娄江以南9.5km，不在《苏州市阳澄湖水源水质保护条例》（2018年修订）划定的一级、二级、三级保护区范围内，符合相关要求。

1.4.2 与规划相符性

1.4.2.1 与用地规划的相符性

本项目属于 C3985 电子专用材料制造，经查询《自然资源要素支撑产业高质量发展指导目录（2024 年本）》，本项目不属于限制和禁止类。本项目位于苏州工业园区金海路西、东方大道北、金谷路东、新泽路南地块，根据《苏州工业园区总体规划（2012~2030）》，项目所在地为工业用地。本项目的建设符合土地利用总体规划，项目所在地已有完善的供水、排水、供电、供气、通讯等基础设施，且项目实施前后不改变土地性质，目前本项目与苏州工业园区的规划相符。

1.4.2.2 与《苏州工业园区总体规划（2012-2030）》的相符性

根据《苏州工业园区总体规划（2012-2030）》，苏州工业园区行政辖区范围土地面积 278km²；规划期限：近期 2012 年~2020 年，远期 2021 年~2030 年。

一、功能定位：以推动高端制造业和现代服务业集聚发展，促进长三角地区产业结构优化升级，提升国际化合作水平为战略出发点，努力将苏州工业园区打造为国际领先的高科技园区、国家开放创新试验区（中新合作）、江苏东部国际商务中心和苏州现代化生态宜居城区。

二、城区规模：人口规模：到 2020 年，常住人口为 115 万人；到 2030 年，常住人口为 135 万人；用地规模：到 2020 年，城市建设用地规模为 171.4 平方公里，人均城市建设用地约 149.0 平方米；至 2030 年城市建设用地规模为 177.2 平方公里，人均城市建设用地约 131.3 平方米。

三、空间布局

A. 规划形成“双核多心十字轴、四片多区异彩呈”的空间结构。

双核：湖西 CBD、湖东 CWD 围绕金鸡湖合力发展，形成园区城市核心区。

多心：结合城际轨道站点、城市轨道站点、功能区中心形成三副多点的中心空间。

十字轴：结合各功能片区中心分布，沿东西向城市轨道线和南北向城市公交走廊，形成十字型发展轴，加强周边地区与中心区的联系。

四片多区：包括娄葑、斜塘、胜浦和唯亭街道四片，每片结合功能又划分为若干片区。

B. 中心体系

规划“两主、三副、八心、多点”的中心体系结构

“两主”，即两个城市级中心，包括苏州市中央商务区（CBD）、苏州东部新城中央商业文化区（CWD）和白塘生态综合功能区（BGD）

“三副”，即三个城市级副中心，即城铁综合商务区、月亮湾商务区和国际商务区。

“八心”，即八个片区中心，包括唯亭街道片区中心（3个）、娄葑街道片区中心（1个）、斜塘生活区中心、车坊生活区中心、科教创新区片区中心和胜浦生活区中心。

“多点”，即邻里中心。

四、总体目标：探索转型升级、内涵发展的新路径，建设经济、管理、文化、社会、生态发展水平全面协调现代化的新城。至2020年，优化提升既有基础，发掘存量资源潜力，积累自主创新资本，稳中求进，为苏南现代化示范区建设先导先行。力争全面达到国际先进水平，其中，生态建设等部分指标达到国际领先水平。至2030年，主要发展指标全面达到国际领先水平，建成产业高端、文化繁荣、居民富足、环境优美的现代化新城。

五、产业发展方向：

- 1、主导产业：（电子信息制造、机械制造）将积极向高端化、规模化发展。
- 2、现代服务业：以金融产业为突破口，发挥服务贸易创新示范基地优势，重点培育金融、总部、外包、文创、商贸物流、旅游会展等产业。
- 3、新兴产业：以纳米技术为引领，重点发展光电新能源、生物医药、融合通信、软件动漫游戏、生态环保五大新兴产业。

本项目为电子专用表面处理剂的生产，属于主导产业信息产业中电子专用材料制造，符合园区产业发展方向。

六、交通运输：园区地处长江三角洲中心腹地，位于中国沿海经济开放区与长江经济发展带的交汇处，位于苏州古城以东，东临上海，西靠太湖，南接浙江，北枕长江，距上海虹桥机场约80km。

七、区域现有基础设施概况：园区经过多年的建设发展，给水、排水、供电、供热、供气等基础设施配套完善，实现了污水集中处理、集中供热、危险废物集中处理处置。

1、给水工程现状

苏州工业园区自来水厂位于星港街和金鸡湖大道交叉口，于 1998 年投入运行，总占地面积 25 公顷，规划规模 60 万 m³/d，现供水能力 45 万 m³/d，取水口位于太湖浦庄，原水水质符合国家Ⅱ类水质标准，出厂水水质符合《生活饮用水卫生标准》（GB 5749-2022）。太湖原水通过两根输水管线（DN1400 浑水管，长 28km，20 万 m³/d，1997 年投入运行；DN2200 浑水管，长 32km，50 万 m³/d，2005 年投入运行），经取水泵站加压输送至净水厂，在净水厂内混凝、沉淀、过滤、消毒后，由配水泵房加压至园区管网。

苏州工业园区第二水源工程-阳澄湖水厂位于听波路，于 2014 年 7 月投入运行。设计总规模 50 万 m³/d，一期工程 20 万 m³/d 已建成，二期工程 15 万 m³/d 未建设。水厂采用“常规处理+臭氧活性炭深度处理”工艺，达到国标生活饮用水水质标准。阳澄湖水厂的建成使苏州工业园区的供水实现双厂双水源的安全供水格局，大大提升了城市供水的安全可靠性，为城市的经济发展及人民的生活提供坚实的保障。该水厂正式投入运营后，园区可实现双水源供水。

2、排水工程现状

园区排水实行雨污分流制。园区已建成 2 座污水处理厂，实行并网收水。

园区范围规划污水处理总规模 90 万吨/日。目前园区污水处理总规模为 50 万 m³/d，污水集中收集处理率约为 98%。在园区已开发区域，污水管线沿道路敷设并已实现 100%覆盖。园区第一污水处理厂一期工程 10 万 m³/d 于 1998 年投运，二期工程 10 万 m³/d 于 2006 年投运，均采用 A/A/O 工艺，尾水排入吴淞江；中水处理能力为 1 万 m³/d，中水供给区内企业作为循环冷却水。园区第二污水处理厂一期工程 15 万 m³/d 于 2009 年投运，采用 A/A/O 工艺，尾水排入吴淞江；中水处理能力为 2 万 m³/d，中水供给东吴热电厂作为循环冷却水。二期工程 15 万 m³/d 已验收，2021 年投入运行，采用 A/A/O 工艺+高效沉淀池+气水反冲洗滤池，尾水排入吴淞江。园区乡镇区域供水和污水收集处理已实现 100%覆盖。

其中，第一污水处理厂服务范围中新合作区、娄葑街道区域、唯亭街道区域、跨塘街道区域、胜浦街道区域、新发展东片及南片区等七个片区。二期工程收集范围中新合作区的各分区的街道和开发区。第二污水处理厂服务范围为西至独墅湖、东至吴淞江西岸、南临吴淞江北、北至斜塘河以南区域内的工业废水和生活污水。

本项目位于苏州工业园区金海路西、东方大道北、金谷路东、新泽路南地

块，污水接管至园区污水处理厂，目前项目所在地污水管网已铺设完毕。

3、供热工程现状

园区集中供热的热负荷以工业用热为主，还有部分公建用热。园区内已建成集中供热热源 4 座，见表 1.4-1，区内原有燃煤小锅炉现已全部淘汰。

表 1.4-1 园区现状集中供热和供电

编号	名称	位置	供热范围	设计规模	建成规模
1	蓝天分布式能源中心	苏桐路 55 号	金鸡湖以西地区	40t/h	40t/h
2	北部燃机	娄江大道以北	园区一、二区和唯亭地区	200t/h	200t/h
3	蓝天热电	星龙街 1 号	园区三区和胜浦地区	200t/h	200t/h
		桑田岛	生物产业园	30t/h	在建
4	东吴热电	车郭路以南	科教创新区	8t/h	8t/h
				130t/h	130t/h

4、供电工程现状

园区现已形成以 500kV 车坊变为中心，本地电厂为支撑，220kV 双环网为主干网架的电网格局。园区现已建成：500kV 变电站 1 座，主变 3 台，变电容量 3000 兆伏安；220kV 变电站 6 座，主变 15 台，变电容量 3000 兆伏安；110kV 变电站 25 座，主变 51 台，变电容量 3100 兆伏安。

5、燃气工程现状

园区天然气气源为“西气东输”和“西气东输二线”长输管道，通过苏州天然气管网公司建设的高压管网为园区供气。园区现已建成港华、胜浦和唯亭 3 座高中压调压站，以及 2 座中压调压站；与唯亭高中压调压站同址建有一座 LNG 储配站，设有 8 个 150 立方米 LNG 储罐，气化能力 1 万标立方米/小时，作为应急气源和用于冬季高峰补气。

6、环卫工程现状

园区生活垃圾经区内转运站收集后，送苏州市七子山生活垃圾处置设施进行焚烧或填埋处理，生活垃圾无害化处理率 100%。区内共有生活垃圾压缩转运站 10 座，均为小型转运站，以水平推压式为主，处理规模为 20~130 吨/日，总转运规模达 630 吨/日，转运规模基本可以满足现状需求；区内还建有 4 座无压缩设备的中转站（高滨路中转站、商业街中转站、古镇区中转站、亭南中转站，均位于唯亭镇），服务范围内的生活垃圾经该类中转站再转运至附近的生活垃圾压缩转运站。

7、危险废物处置设施现状

园区内已建成并投运的危险废物处置单位及处置规模见下表。

表 1.4-2 园区危险废物处置单位建设现状

序号	单位名称	许可证编号	经营设施地址	核准内容	核准经营数量 (t/a)
1	美加金属环保科技（苏州）有限公司	JSSZ0500 OOD028-2	苏州工业园区娄葑东区金田路 8 号	HW16 感光材料废物（除 266-010-16 外）	300
				HW49 其他废物（900-045-49 其中含元器件的废电路板 500 吨/年，不含元器件的废电路板 4500 吨/年）	5000
2	苏州鑫达资源再生利用有限公司	JSSZ0500 OOD026-4	苏州工业园区唯亭科技园金陵东路 9 号	废线路板边角料（HW49）（其中含金废线路板及边角料 1000 吨/年,不含金废线路板及边角料 9000 吨/年）	10000
				含铜水处理污泥（HW22）	12000
3	中新和顺环保（江苏）有限公司	JSSZ0500 OOD006-9	苏州工业园区胜浦镇澄浦路 18 号	HW06 废有机溶剂与含有机溶剂废物（仅 900-401-06、900-402-06、900-404-06 低浓度废液）	19000
				HW08 废矿物油与含矿物油废物（仅 251-001-08, 251-005-08, 398-001-08, 291-001-08, 900-199-08, 900-200-08, 900-201-08, 900-203-08, 900-204-08, 900-205-08, 900-209-08, 900-210-08, 900-214-08, 900-216-08, 900-217-08, 900-218-08, 900-219-08, 900-220-08, 900-249-08 废油或含油废水）	2000
				HW09 油/水、烃/水混合物或乳化液	18000
				HW12 染料、涂料废物（仅 264-009-12, 264-010-12, 264-011-12, 264-013-12, 900-250-12, 900-251-12, 900-252-12, 900-253-12, 900-254-12, 900-255-12, 900-256-12, 900-299-12 废液）	1000
				HW17 表面处理废物（仅 336-052-17, 336-053-17, 336-054-17, 336-055-17, 336-056-17, 336-057-17, 336-058-17, 336-060-17, 336-062-17, 336-063-17, 336-064-17, 336-066-17, 336-069-17, 336-100-17, 336-101-17 废液）	18800
				HW21 含铬废物（仅 261-137-21、261-138-21、336-100-21 废液）	500
				HW22 含铜废物（仅 304-001-22、398-004-22、398-005-22、398-051-22 废液）	5020
				HW32 无机氟化物废物（仅 900-026-32 含氟废液）	1500
				HW34 废酸	24500

				HW35 废碱	10000
				HW46 含镍废物（仅 261-087-46 的废液）	200
				HW49 其他废物（仅 900-047-49 检测监测类废液、772-006-49 环境治理类废液）	1000
				收集贮存 HW02 医药废物、HW03 废药物、药品（仅 900-002-03）、HW04 农药废物、HW05 木材防腐剂废物、HW06 废有机溶剂与含有机溶剂废物、HW07 热处理含氰废物、HW08 废矿物油与含矿物油废物（除 071-001-08、071-002-08、072-001-08、251-002-08、251-003-08、251-004-08、251-005-08、251-006-08、251-010-08、215-011-08、251-012-08 外）、HW09 油/水、烃/水混合物或乳化液、HW10 多氯(溴)联苯类废物、HW11 精(蒸)馏残渣、HW12 染料、涂料废物、HW13 有机树脂类废物、HW14 新化学物质废物（仅 900-017-14）、HW16 感光材料废物、HW17 表面处理废物、HW18 焚烧处置残渣、HW21 含铬废物（除 193-001-21、193-002-21 外）、HW22 含铜废物、HW23 含锌废物、HW24 含砷废物、HW26 含镉废物（仅 384-002-26）、HW29 含汞废物（除 072-002-29、091-003-29、322-002-29 外）、HW31 含铅废物（仅 304-002-31、398-052-31、243-001-31、900-052-31、900-025-31）、HW32 无机氟化物废物（仅 900-026-32）、HW33 无机氰化物废物（除 092-003-33 外）、HW34 废酸、HW35 废碱、HW36 石棉废物（除 109-001-36 外）、HW37 有机磷化合物废物、HW38 有机氰化物废物（除 261-064-38、261-065-38 外）、HW39 含酚废物、HW40 含醚废物、HW45 含有机卤化物废物、HW46 含镍废物、HW47 含钡废物、HW48 有色金属采选和冶炼废物（除 091-001-48、091-002-48 外）、HW49 其他废物、HW50 废催化剂（除 251-016-50、251-017-50、251-018-50、251-019-50 外）合计 5000 吨/年【苏州市内年产生量在 10 吨以下的企事业单位产生的危险废物；重点源单位年产生量低于 10 吨（含 10 吨）的下述危险废物：废矿物油与含矿物油废物（HW08），油/水、烃/水混合物或乳化液（HW09），生产、销售及使用过程中产生的废含汞荧光灯管及其他废含汞电光源（900-023-29），废铅蓄电池（900-052-31），含有或沾染毒性危险废物的废弃包装物、容器、过滤吸附介质（900-041-49）；特别行业单位，包括教	5000

				育、科学研究和技术服务、医疗卫生等机构产生的实验室危险废物（不包含医疗废物、实验动物尸体及相关废弃物、涉及生物安全和疾病防治的其他废物），机动车修理、机动车燃油零售等单位产生的危险废物，不得接收反应性危险废物、剧毒化学品废物】	
4	瑞环（苏州）环境有限公司	JSSZ0500 OOD040-7	苏州工业园区银胜路86号	HW40 含醚废物（限 261-072-40 含醚废液）	150
				处置、利用 HW06 废有机溶剂与含有机溶剂废物（限 900-401-06、900-402-06、900-404-06 废液）	36540
5	苏州惠苏再生资源利用有限公司	JS1084CO O005-2-2	苏州工业园区胜浦澄浦路11号D幢	收集、贮存废铅蓄电池（HW31 900-052-31）	30000
		JSSZYQ0 508CSO0 01-3		仅限机动车维修过程中产生的废矿物油（HW08）	3000
		JSSZ0500 OOD009-3		收集、贮存 HW29 含汞废物（仅 900-023-29 废含汞灯管）	260
6	中新苏伊士环保技术（苏州）有限公司	JS0571OO I577-4	苏州工业园区界浦路509号	焚烧处置医药废物（HW02），废药物、药品（HW03），农药废物（HW04），木材防腐剂废物（HW05），废有机溶剂与含有机溶剂废物（HW06），热处理含氰废物（HW07），废矿物油与含矿物油废物（HW08），油/水、炔/水混合物或乳液（HW09），精（蒸）馏残渣（HW11），染料、涂料废物（HW12），有机树脂类废物（HW13），新化学物质废物（HW14），感光材料废物（HW16），表面处理废物（HW17，仅限 336-050-17、336-051-17、336-052-17、336-056-17、336-057-17、336-058-17、336-059-17、336-061-17、336-062-17、336-063-17、336-064-17、336-066-17、336-101-17），废酸（HW34，仅限 251-014-34、264-013-34、261-057-34、261-058-34、313-001-34、398-005-34、398-006-34、398-007-34、900-300-34、900-301-34、900-302-34、900-304-34、900-306-34、900-307-34、900-308-34、900-349-34），废碱（HW35，仅限 251-015-35、193-003-35、221-002-35、900-350-35、900-351-35、900-352-35、900-353-35、900-354-35、900-355-35、900-356-35、900-399-35），有机磷化合物废物（HW37），有机氰化物废物（HW38），含酚废物（HW39），含醚废物（HW40），含有机卤化物废物（HW45），其他废物（HW49，仅限 309-001-49、772-006-49、900-039-49、900-041-49、900-042-49、900-046-49、	30000

				900-047-49、900-053-49（不包括含汞废物）、900-999-49），废催化剂（HW50，仅限 261-151-50、261-183-50、263-013-50、275-009-50、276-006-50、900-048-50）	
--	--	--	--	--	--

1.4.2.3 与园区规划环评及审查的相符性

1、规划环评结论

2014年7月31日，江苏省人民政府以“关于苏州工业园区总体规划（2012-2030）的批复（苏政复[2014]86号）”对园区规划进行了批复。

经综合论证，《苏州工业园区总体规划（2012-2030）》基本符合国家、江苏省、苏州市等相关上层位规划和政策的相关内容，与同层位发展规划相协调，符合国家全面协调可持续发展战略。

园区本轮总体规划立足园区经济社会发展阶段和资源环境特点，以新型工业化、经济国际化和城市化为抓手，以现代化发展为引领，以发展方式转型为途径，通过调高、调轻、调优产业结构，推动战略性新兴产业、现代服务业、传统主导产业有机结合，有利于构建节约能源资源、保护生态环境的现代产业体系，这对提升园区发展能级，保障和改善民生，推进生态文明建设等方面具有重大意义，其经济效益、社会效益、环境效益明显。

规划方案实施后，不会降低区域环境功能，规划的各项环保措施可行，规划的实施具有环境合理性和可行性。在采取进一步的规划优化调整措施，控制开发规模和进度，优化产业布局及类型，全面落实本报告书提出的各项环境影响减缓对策和措施的基础上，规划方案的实施可进一步降低其所产生的不良环境影响，促进生态环境的良性循环。

本项目为电子专用表面处理剂的生产，属于C3985电子专用材料制造，不违背园区产业结构要求，项目实施后，废气、噪声、固废经处理后可满足达标排放，不会改变区域环境功能，各项环保措施可行，不违背规划环评结论要求。

2、与《苏州工业园区总体规划（2012-2030）环境影响报告书》审查意见的相符性

2015年7月，原环境保护部（现生态环境部）在南京主持召开《苏州工业园区总体规划（2012-2030）环境影响报告书》审查会，2015年9月14日取得审查意见（环审[2015]197号），本项目与之相符性分析说明如下：

表 1.4-3 本项目与园区规划环评审查意见相符性分析

序号	审批意见	相符性
1	根据国家、区域发展战略，结合苏州城市发展规划，从改善提升园区环境质量和生态功能的角度，树立错位发展、集约发展、绿色发展以及城市与产业协调发展的理念，合理确定《规划》的发展定位、规模、功能布局等，促进园区转型升级，保障区域人居环境安全。	本项目所在地为工业用地，与土地利用总体规划相协调。
2	优化区内空间布局。严守生态红线，加强阳澄湖、金鸡湖、独墅湖重要生态湿地等生态环境敏感区的环境管控，确保区域生态安全和生态系统稳定。通过采取“退二进三”“退二优二”“留二优二”的用地调整策略，优化园区布局，解决好斜塘古镇区、科教创新区及车坊片区部分地块居住与工业布局混杂的问题。	本项目所在地不在《江苏省国家级生态保护红线规划》和《江苏省生态空间管控区域规划》范围内，符合生态红线区域保护规划的通知要求，确保了区域生态系统安全和稳定。
3	加快推进区内产业优化和转型升级。制定实施方案，逐步淘汰现有化工、造纸等不符合区域发展定位 and 环境保护要求的产业，严格限制纺织业等产业规模。	本项目不属于化工、造纸等不符合区域发展定位和环境保护要求的产业，符合园区的产业规划。
4	严格入区产业和项目的环境准入。制定严格的产业准入负面清单，禁止高污染、高耗能、高风险产业准入，禁止新建、改建、扩建化工、印染、造纸、电镀、危险化学品储存等项目。引进项目的生产工艺、设备、污染治理技术，以及单位产品能耗、物耗、污染物排放和资源利用率均需达到同行业国际先进水平。	本项目符合环境准入，不在产业准入负面清单规定的范围内。项目主要引进国内外先进生产技术，其设备、污染治理技术等能够达到同行业国际先进水平。
5	加强阳澄湖水环境保护。落实《江苏省生态红线区域保护规划》和《苏州市阳澄湖水源水质保护条例》要求，清理整顿阳澄湖饮用水水源保护区内水产养殖项目和不符合保护要求的企业，推动阳澄湖水环境质量持续改善。	本项目不在阳澄湖（工业园区）重要湿地及阳澄湖苏州工业园区饮用水水源保护区，符合相关要求。
6	落实污染物排放总量控制要求，采取有效措施减少二氧化硫、氮氧化物、挥发性有机物、化学需氧量、氨氮、总磷、重金属等污染物的排放量，切实维护和改善区域环境质量。	本项目产生的污染物均采取有效措施减少污染物的排放量，落实污染物排放总量控制要求
7	在《规划》实施过程中，每隔五年左右进行一次环境影响跟踪评价，在《规划》修编时应重新编制环境影响报告书。	目前，《苏州工业园区总体规划（2012-2030）环境影响跟踪评价》已取得江苏省生态环境厅审核意见（苏环审[2024]108号）。

对照《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》（环评[2016]150号）第五条：

“加强规划环评与建设项目环评联动。规划环评要探索清单式管理，在结论和审查意见中明确“三线一单”相关管控要求，并推动将管控要求纳入规划。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。规划所包含项目的环境影响评价内容，应当根据规划环评

结论和审查意见予以简化。”

本项目主要从事电子专用表面处理剂的生产，属于苏州工业园区主导产业信息产业中电子专用材料制造，不在“负面清单”规定的范围内，不属于高污染、高耗能、高风险产业及化工、印染、造纸、电镀、危险化学品储存项目，不违背园区产业结构，符合区域产业定位；项目用地为工业用地，不在《江苏省国家级生态保护红线规划》和《江苏省生态空间管控区域规划》范围内，各类污染物均采取了有效处理措施。本项目的建设符合《苏州工业园区总体规划（2012-2030）环境影响报告书》审查意见的要求。

3、与《省生态环境厅关于苏州工业园区总体规划（2012-2030）环境影响跟踪评价报告书的审核意见》（苏环审[2024]108号）的相符性

对照《省生态环境厅关于苏州工业园区总体规划（2012-2030）环境影响跟踪评价报告书的审核意见》（苏环审[2024]108号），本项目与之相符性分析说明如下：

表1.4-4 本项目与园区规划环评跟踪审核意见相符性分析

序号	审核意见	相符性分析
1	严格空间管控，优化空间布局。严守生态保护红线，严格禁止在阳澄湖苏州工业园区饮用水水源保护区开展开发性、生产性建设活动，确保生态功能不降低、面积不减少、性质不改变。严格落实生态空间管控要求，生态空间管控区原则上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。任何单位和个人不得擅自占用或改变区内永久基本农田的用途，区域绿地及水域在规划期内原则上不得开发利用。严格执行《关于加强全省化工园区化工集中区外化工生产企业规范化管理的通知》（苏化治〔2021〕4号）等政策文件要求，加强现有化工企业存续期管理，推进联华工业气体（苏州）有限公司、苏州盛邦生物科技有限公司等尚未认定为化工重点监测点企业于2027年底前完成认定或去化转型，强化工业企业退出和产业升级过程中的污染防治。落实《报告书》提出的现有生态环境问题整改措​​施，加快苏慕路—槟榔路以北区域、中心大道西—黄天荡以北—星港街以西—常台高速以东区域、东兴路以南片区“退二进三”进程。强化园区空间隔离带建设，加强工业区与居住区生活空间的防护，确保园区产业布局与生态环境保护、人居环境安全相协调。	本项目为C3985电子专用材料制造，不属于化工企业，本项目不占用基本农田，不在生态空间管控区内，不在“退二进三”区域。
2	严守环境质量底线，实施污染物排放限值限量管理。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、工业园区（集中区）污染物排放限值限量管理相关要求，建立以环境质量为	本项目大气污染物总量向苏州工业园区生态环境局依法依规申请，在苏州工业园范围内平衡；水污染物排放总量纳入园

	<p>核心的污染物总量控制管理体系，推进主要污染物排放浓度和总量“双管控”。2024 年底前完成贝朗医疗（苏州）有限公司等 28 家企业的 VOCs 综合治理工程，苏州河长电子有限公司等 10 家企业产能淘汰与压减工程，福禄（苏州）新型材料有限公司工业炉窑整治工程，乔治费歇尔金属成型科技（苏州）有限公司铸造行业综合整治工程，以及西卡（中国）有限公司储罐治理工程等 68 项涉气重点工程，推进实施《苏州工业园区挥发性有机物综合治理三年行动方案（2024—2026 年）》；重点落实涉磷企业专项整治，确保区域环境质量持续改善。2030 年，园区环境空气细颗粒物（PM_{2.5}）年均浓度应达到 25 微克/立方米，阳澄湖苏州工业园区饮用水水源保护区应稳定达到地表水 II 类水质标准，界浦港应稳定达到地表水 III 类水质标准，娄江、吴淞江、独墅湖、金鸡湖等应稳定达到地表水 IV 类水质标准。</p>	<p>区污水厂的总量范围内平衡。</p>
3	<p>加强源头治理，协同推进减污降碳。落实生态环境准入清单，严格限制与主导产业不相关且排污负荷大的项目入区，执行最严格的废水、废气排放控制要求。强化企业特征污染物排放控制、高效治理设施建设，落实精细化管控要求。引进项目的生产工艺、设备，以及单位产品水耗、能耗、污染物排放和资源利用效率等应达到清洁生产 I 级水平。全面开展清洁生产审核，推动重点行业依法实施强制性审核，引导其他行业自觉自愿开展审核，不断提高现有企业清洁生产和污染治理水平。根据国家和地方碳减排、碳达峰行动方案和路径要求，开展碳达峰试点建设，推进园区绿色低碳转型发展，加快编制《园区碳达峰碳中和实施路径专项报告》，优化产业结构、能源结构、交通运输等规划内容，实现减污降碳协同增效目标。</p>	<p>本项目不在生态环境准入清单（附件 2）的“禁止引入”项目内，不属于“两高”行业，符合园区产业结构。根据清洁生产水平和能效预评价评定报告结论，本项目可以达到清洁生产 I 级水平，符合园区产业结构。</p>
4	<p>完善环境基础设施建设，提高基础设施运行效能。完善区域污水管网建设，确保园区污水全收集、全处理。2025 年底前完成苏州工业园区第一污水处理厂扩建工程。加快推进工业污水处理厂建设，推动工业废水与生活污水分类收集、分质处理。进一步推进园区再生水回用设施及配套管网建设，提升园区及工业企业再生水回用率。推进入河排污口规范化建设，加强日常监督监管。定期开展园区污水管网渗漏排查工作，建立健全地下水污染监督、检查、管理及修复机制。2027 年底前完成苏州东吴热电有限公司燃煤抽凝机组改造工程，有序推进燃煤机组关停替代。加强园区固体废物减量化、资源化、无害化处理，一般工业固废、危险废物应依法依规收集、处理处置，做到“就地分类收集、就近转移处置”。</p>	<p>本项目废水经市政污水管网排入园区污水处理厂处理；项目危险废物委托有资质单位处置，一般固废依法依规收集、处理处置。</p>
5	<p>建立健全环境监测监控体系。开展包括环境空气、地表水、地下水、土壤、底泥等环境要素的长期跟踪监测与管理。结合区域跟踪监测情况，动态调整园区开发建设规模和时序进度，优化生态环境保护措施，确保区域环境质量不恶化。对于企业关闭、搬迁遗留的污染地块应依法开展土壤污染状况调</p>	<p>企业按照排污许可要求进行例行监测，不需要安装在线监测设备，定期委托有资质单位进行监测；项目不涉及含氟废水的排放。</p>

	<p>查、治理与修复工作。严格落实环境质量监测要求，建立园区土壤和地下水隐患排查制度并纳入监控预警体系。开展新污染物环境本底、排放企业的调查监测和风险评估，推动建立园区新污染物协同治理和风险控制体系。指导区内企业规范安装在线监测设备并联网，推进区内排污许可重点管理单位自动监测全覆盖；暂不具备安装在线监测设备条件的企业，应做好委托监测工作。积极推进氟化物污染物排放及水环境质量的监测监控，区内重点涉氟企业雨水、污水排放口应安装氟化物自动监控系统并联网。</p>	
6	<p>健全园区环境风险防控体系，提升环境应急能力。强化入河排污口监督管理，有效管控入河污染物排放。进一步完善园区突发水污染事件风险防控体系建设，确保“小事故不出厂区、大事故不出园区”。加强环境应急基础设施建设，配备充足的应急装备物资，提高环境应急救援能力。建立健全环境风险评估和应急预案制度，定期开展环境应急演练，完善环境应急响应联动机制，提升应急实战水平。建立突发环境事件隐患排查长效机制，定期排查突发环境事件隐患，建立隐患清单并督促整改到位，保障区域环境安全。重点关注并督促指导区内化工企业、涉重金属企业构筑“风险单元—管网、应急池—厂界”环境风险防控体系，严格防控涉重金属突发水污染事件风险。</p>	<p>本项目建成后将设立环境风险防范体系，定期对应急预案修订，同时与区域应急预案形成响应，定期进行演练，提高应急处置能力；本项目设立事故应急池，雨水排口设置闸阀。本项目不涉及重金属外排。</p>

综上，本项目建设符合《省生态环境厅关于苏州工业园区总体规划（2012-2030）环境影响跟踪评价报告书的审核意见》（苏环审[2024]108号）的要求。

4、与《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）的相符性

对照《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）》园区空间城市布局的近期规划空间需求、建设用地布局，以及土地利用规划图，本项目不在生态管控区，不在新增建设用地布局范围内，为允许建设区的现状建设用地，项目地块为规划的工业用地，因此，本项目符合《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）》的相关要求。

1.4.2.5 与《江苏省“十四五”生态环境保护规划》（苏政办发[2021]84号）、《苏州市“十四五”生态环境保护规划》的相符性

表 1.4-5 与江苏省、苏州市《“十四五”生态环境保护规划》相符性分析

重点任务	文件要求	项目情况	相符性
推进产业结构绿色转型升级	推动传统产业绿色转型	本项目不属于落后产业和“两高”行业低效低端产能企业，本项目不属于长江经济带负面清单禁止的建设项目。	符合
	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。深入开展化工产业安全环保整治提升工作，推进低端落后化工产能淘汰。推进印染企业集聚发展，继续加强“散乱污”企业关停取缔、整改提升，保持打击“地条钢”违法生产高压态势，严防“地条钢”死灰复燃。认真执行《〈长江经济带负面清单指南〉江苏省实施细则（试行）》，推动沿江钢铁、石化等重工业有序升级转移。全面促进清洁生产，依法在“双超双有高耗能”行业实施强制性清洁生产审核。在钢铁、石化、印染等重点行业培育一批绿色龙头企业，精准实施政府补贴、税收优惠、绿色金融、信用保护等激励政策，推动企业主动开展生产工艺、清洁用能、污染治理设施改造，引领带动各行业绿色发展水平提升。		
加大 VOCs 治理力度	大力培育绿色低碳产业体系	本项目生产过程不使用高 VOCs 含量的涂料、油墨、胶粘剂。	符合
	提高先进制造业集群绿色发展水平，重点发展高效节能装备、先进环保装备，扎实推进产业基础再造工程，推动生态环保产业与 5G、人工智能、区块链等创新技术融合发展，构建自主可控、安全高效的绿色产业链。深入开展园区循环化改造，推进生态工业园区建设，建立健全循环链接的产业体系。到 2025 年，将苏州市打造成为节能环保产业发展高地。大力发展生态农业和智慧农业。		
加大 VOCs 治理力度	分类实施原材料绿色化替代	VOCs 物料采用密闭气瓶包装，储存于室内，非取用状态均是密封状态。本项目有机废气经通风橱、集	符合
	按照国家、省清洁原料替代要求，在技术成熟领域持续推进使用低 VOCs 含量的涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂和其他低（无）VOCs 含量、低反应活性的原辅材料，提高木质家具、工程机械制造、汽车制造行业低挥发性有机物含量涂料产品使用比例，在技术尚未全部成熟领域开展替代试点，从源头减少 VOCs 产生。		
	强化无组织排放管理		

		优先采用密闭集气罩收集废气，提高废气收集率。加强非正常工况排放控制，规范化工装置开停工及维检修流程。指导企业制定 VOCs 无组织排放控制规程，按期开展泄漏检测与修复工作，及时修复泄漏源。	气罩、万向罩收集后进入活性炭吸附装置处理，通过对应的排气筒排放。	
	深入实施精细化管控	深化石化、化工、工业涂装、包装印刷、油品储运销售等重点行业 VOCs 深度治理和重点集群整治，实施 VOCs 达标区和重点化工企业 VOCs 达标示范工程，逐步取消石化、化工、工业涂装、包装印刷等企业非必要废气排放系统旁路。针对存在突出问题的工业园区、企业集群、重点管控企业制定整改方案，做到措施精准、时限明确、责任到人，适时推进整治成效后评估，到 2025 年，实现市级及以上工业园区整治提升全覆盖。推进工业园区建立健全监测预警监控体系，开展工业园区常态化走航监测、异常因子排查溯源等。推进工业园区和企业集群建设 VOCs“绿岛”项目，统筹规划建设一批集中涂装中心、活性炭集中处理中心、溶剂回收中心等，实现 VOCs 集中高效处理。	本项目不属于石化、化工、工业涂装、包装印刷、油品储运销售等重点行业企业。	符合

综上所述，本项目符合《江苏省“十四五”生态环境保护规划》（苏政办发[2021]84号）、《苏州市“十四五”生态环境保护规划》相关要求。

1.4.2.6 与《苏州工业园区建设世界一流高科技园区规划》（2020-2035）的相符性

2020年3月6日，苏州工业园区发布《建设世界一流高科技园区规划》（2020-2035）。世界一流高科技园区以科技创新为核心动力，围绕创新能力、高科技产业、创新服务、制度环境等内容，园区明确了科技创新要素加速集聚、产业竞争能力显著增强、国际开放格局全面优化、产城人融合发展不断深化这四个方面的发展目标。

其中，产业竞争能力明确：在创新药物、高端医疗器械、第三代半导体等重点领域掌握一批支撑园区未来创新发展的关键核心技术，形成一批国际先进的重大自主创新产品，成为我国重要前沿技术创新策源地；高新技术产业产值占规模以上工业产值比重达 80%，生物医药、新一代信息技术、现代服务业总量规模突破万亿元，在每个产业子领域中形成 2~3 个进入全球价值链中高端的千亿级产业集群。

本项目为电子专用表面处理剂生产，对照《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017）（2019 修改版），本项目电子专用表面处理剂属于“C3985 电子专用材料制造”中的“电镀化学品及配套材料（集成电路制造用）、液晶取向剂及配套化学品（新型显示用）”，产品主要用于半导体集成电路、LED 显示器、国防航天航空、科研等。符合《苏州工业园区建设世界一流高科技园区规划》（2020-2035）要求。

1.4.2.7 与江苏省印发《关于深入打好污染防治攻坚战的意见》相符性分析

对照《实施意见》中“（六）坚决遏制“两高”项目盲目发展。对不符合要求的“两高”项目，坚决停批停建。对大气环境质量未达标的地区，实施更加严格的污染物总量控制。加快改造环保、能效、安全不达标的火电、钢铁、石化、有色、化工、建材等重点企业，依法依规淘汰落后产能，化解过剩产能，对能耗占比较高的重点行业和数据中心实施节能降耗。”“（八）强化生态环境分区管控。完善“三线一单”生态环境分区管控体系，衔接国土空间规划分区和用途管制要求。落实以环评制度为主体的源头预防体系，严格规划环评审查和项目环评准入。开展国土空间规划环境影响评价，将生态环境基础设施“图斑”纳入国土空间规划体系，保障生态环境基础设施建设用地。”

本项目属于 C3985 电子专用材料制造，不属于“两高”项目，且本项目不在生态空间管控区域范围内，不在产业准入负面清单范围内，符合“三线一单”要求，因此本项目符合江苏省印发《关于深入打好污染防治攻坚战的意见》的要求。

1.4.3 与“三线一单”相符性

（1）生态空间管控要求

对照《江苏省生态空间管控区域规划》（苏政发[2020]1 号）、《苏州工业园区 2021 年度生态空间管控区域优化调整方案》（苏自然资函[2022]189 号）、《苏州工业园区 2022 年度生态空间管控区域优化调整方案》（苏自然资函[2022]1614 号）、《江苏省自然资源厅关于苏州工业园区生态空间管控区域调整方案的复函》（苏自然资函〔2024〕979 号）、《苏州市 2023 年度生态环境分区管控动态更新成果》，本项目不在阳澄湖（工业园区）重要湿地、独墅湖重要湿地、金鸡湖重要湿地及《苏州工业园区 2022 年度生态空间管控区域优化调整方案》中的生态空间管控区域内，也不在阳澄湖苏州工业园区饮用水水源保护区

国家级生态保护红线范围内。

表 1.4-6 生态功能保护区概况

生态空间保护区名称	主导生态功能	与本项目的 位置关系	红线区域范围		面积 (km ²)			
			国家级生态保护红线范围	生态空间管控区域范围	国家级生态保护红线面积	生态空间管控区域范围面积	总面积	
阳澄湖（工业园区）重要湿地	湿地生态系统保护	北侧 13.2km	—	阳澄湖水域及沿岸纵深 1000 米范围	—	65.802521	65.802521	
独墅湖重要湿地	湿地生态系统保护	西侧 4.1km	—	独墅湖湖体范围	—	9.211045	9.211045	
金鸡湖重要湿地	湿地生态系统保护	西北 6.2km	—	金鸡湖湖体范围	—	6.822007	6.822007	
吴淞江重要湿地	湿地生态系统保护	南侧 1.9km	—	吴淞江水体范围	—	0.794807	0.794807	
吴淞江清水通道维护区	清水通道维护区	东北 4.5km	—	吴淞江水体范围	—	0.61669	0.61669	
阳澄湖苏州工业园区饮用水水源保护区	水源水质保护	北侧 11.5km	一级保护区：以园区阳澄湖水厂取水口（120°47'49"E，31°23'19"N）为中心，半径 500 米范围内的区域。二级保护区：一级保护区外，外延 2000 米的水域及相对应的本岸背水坡堤脚外 100 米之间的陆域。准保护区：二级保护区外外延 1000 米的陆域。		—	28.31	—	28.31

(2) 环境质量底线

根据《2024年度苏州工业园区生态环境状况报告》，2024年园区PM_{2.5}、PM₁₀、SO₂、CO、NO₂、O₃超标均达标，属于达标区；根据大气环境现状补充监测结果，各特征污染物均能满足功能区要求。

根据《2024年度苏州工业园区生态环境状况报告》，2个集中式饮用水源地水质（太湖浦庄寺前、阳澄湖东湖南）达到或优于Ⅲ类，属安全饮用水；省、市考核断面年均水质均达到或优于Ⅲ类；重点河历年均水质符合Ⅱ类，优于水质功

能目标（IV类）；重点湖泊年均水质均符合III类，符合水质目标要求。

根据环境现状监测结果，评价范围内其余各环境要素（包括地下水、声环境、土壤）、各监测因子均能满足相应功能区要求。

本项目在运营期会产生一定的污染物，如废气、废水、噪声、固废等，在采取相应的污染防治措施后，对周围环境影响较小。项目建设不会突破当地环境质量底线，区域环境质量可维持现状。

（3）资源利用上线

项目生产过程中所用的资源主要为水、电。苏州工业园区环保基础设施较为完善，用水来源为市政自来水，用电由市供电公司电网接入；以上均能够满足本项目使用要求。项目采取了优先选用低能耗设备等节能减排措施，项目资源消耗量相对区域资源利用总量较少。因此，本项目不会突破资源利用上线要求。

（4）生态环境准入清单

①苏州工业园区总体规划环评审查意见提出以下产业政策要求：“严格入区产业和项目的环境准入。制定严格的产业准入负面清单，禁止高污染、高耗能、高风险产业准入，禁止新建、改建、扩建化工、印染、造纸、电镀、危险化学品储存等项目。引进项目的生产工艺、设备、污染治理技术，以及单位产品能耗、物耗、污染物排放和资源利用率均需达到同行业国际先进水平”。本项目不属于高污染、高耗能、高风险产业，也不属于“化工、印染……危险化学品储存等项目”，不在产业准入负面清单范围内。

②根据《省生态环境厅关于苏州工业园区总体规划（2012-2030）环境影响跟踪评价报告书的审核意见》（苏环审〔2024〕108号）附件2中苏州工业园区生态环境准入清单，本项目对照情况见下表。

表1.4-7 与苏州工业园区生态环境准入清单相符性分析

分类	准入内容	本项目情况
产业准入要求	集成电路、高端装备制造。	本项目不属于主导产业。
	生物医药、纳米技术应用、人工智能产业，量子信息、智能材料、纳米能源、柔性电子、未来网络等。	
	特色金融、信息服务、科技服务、商务服务、物流服务等五大生产性服务业，文旅产业融合、商贸服务转型、社会服务等三大生活性服务业。	
	数字经济和数字化发展。	
优先引入	《产业结构调整指导目录（2024年本）》、《鼓励外商投资产业目录（2022年本）》中鼓励外商	本项目属于《鼓励外商投资产业目录（2022年

		<p>投资产业目录、《产业发展和转移指导目录(2018 年本)》鼓励类,且符合园区产业定位的项目。</p> <p>优先引进新一代信息技术、新能源及绿色产业;优先引进使用水性、粉末、高固体分、无溶剂、辐射固化等低 VOCs 含量、低反应活性材料的产业,源头控制 VOCs 产生;优先支持现有产业节能技改项目,特别是减少 VOCs 排放量的原料替代、工艺改造或措施技改。</p>	<p>版)》鼓励类中“(二十二)计算机、通信和其他电子设备制造业:341.电子专用材料开发、制造(光纤预制棒开发与制造除外);表面封装技术(SMT)用无铅焊锡膏、高纯度(电子级)多晶硅材料开发、制造”。</p>
	禁止引入	<p>禁止新建含电镀、化学镀、转化膜处理(化学氧化、钝化、磷化、阳极氧化等)、蚀刻、化成等工艺的建设项目(列入太湖流域战略性新兴产业目录的项目除外)。</p> <p>禁止新建水泥、平板玻璃等高碳排放项目,及与园区主导产业不符或不兼容的项目。</p> <p>禁止新建、改建、扩建化学制浆造纸、制革、染料项目,以及含酿造、印染(含仅配套水洗)等工艺的建设项目。</p> <p>禁止新建含炼胶、混炼、塑炼、硫化等工艺的建设项目(不产生特征恶臭污染物的除外)。</p> <p>禁止新建、扩建单纯采用电泳、喷漆、喷粉等为主要工艺的表面处理加工项目(区域配套的“绿岛”项目除外)。</p> <p>禁止建设以废塑料为原料的建设项目。禁止新建投资额 2000 万元以下的单纯采用以印刷为主要工艺的建设项目,以及单纯采用混合、共混、改性、聚合为主要工艺,通过挤出、注射、压制、压延、发泡等方法生产合成树脂或合成树脂制品的建设项目(包括采用上述工艺生产中间产品后进行喷涂、喷码、印刷或组装的项目)。</p> <p>禁止建设采取填埋方式处置生活垃圾的项目。</p> <p>严格执行《关于加强高耗能、高排放建设项目生态环境源头防控的指导意见》(环环评〔2021〕45 号)、《江苏省“两高”项目管理目录(2024 年版)》(苏发改规环〔2024〕4 号)、《江苏省固定资产投资项目节能审查实施办法》(苏发改规发〔2023〕8 号)等文件要求,相关项目需按规定通过节能审查,并取得行业主管部门同意。</p> <p>禁止建设其他不符合国家及地方产业政策、行业准入条件、相关规划要求的项目。</p>	<p>本项目不属于禁止引入项目。</p>
空间布局约束		<p>苏州工业园区涉及《苏州市“三线一单”生态环境分区管控实施方案》重点管控单元、优先保护单元,按照相关管控方案执行。</p> <p>严格执行《省政府关于印发江苏省生态空间管控区域规划的通知》(苏政发〔2020〕1 号)、《省政府办公厅关于印发江苏省生态空间管控区域调整管理暂行办法的通知》(苏政办发〔2021〕3 号)、《省政府办公厅关于印发江苏省生态空间管控区域监督管理办法的通知》(苏政办发〔2021〕20</p>	<p>本项目位于重点管控单元,按照相关管控方案执行。</p> <p>本项目不在生态空间管控区域范围内,不会对生态空间造成破坏。</p>

		号)、《苏州市“三线一单”生态环境分区管控实施方案》等文件要求,不得开展有损主导生态功能的开发建设活动(对生态功能不造成破坏的有限人为活动除外)。	
		生态保护红线区域内禁止开发性、生产性建设活动。	本项目不在生态保护红线区域内。
		严格按照《基本农田保护条例》落实永久基本农田保护,永久基本农田禁止违规占用。	本项目不占用基本农田。
		青丘浦以东、中新大道南、新浦河西,禁止生产制造业入驻。	本项目不在该范围内。
		娄江南岸、园区23号河两侧,锦溪街、中环东线两侧全部设置绿化带。	本项目不涉及。
		严格控制临近居民区工业地块企业布置排放恶臭气体的项目。	本项目严格控制恶臭气体排放,确保厂界无异味。
污染物排放管控	环境质量要求	环境空气方面:环境空气质量执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准,PM _{2.5} 在2025年、2030年浓度目标分别为28μg/m ³ 、25μg/m ³ 。	项目环境空气质量执行(GB3095-2012)二级标准。
		声环境方面:园区住宅、医疗卫生、文化教育、科研设计、行政办公集中区属于1类声环境功能区,商业金融、集市贸易为主要功能,或者居住、商业、工业混杂区域属于2类声环境功能区,工业生产、仓储物流集中区域属于3类声环境功能区,园区内主干道、次干道、跨境高速公路、城际铁路、高速铁路两侧区域属于4类声环境功能区;各功能区执行声环境质量标准为《声环境质量标准》(GB3096-2008)中1类、2类、3类和4类声环境功能区限值。	项目所在区域声环境质量执行(GB3096-2008)3类限值,且已达到限值要求。
		土壤环境方面:到2025年,工业园区土壤环境质量应做到稳中向好,农用地和建设用土壤环境安全得到有效保障。规划期末土壤环境风险得到全面有效管控。工业园区在规划期部分地块存在用途变更的情况,其中用途变更为住宅、公共管理与公共服务用地的,变更前应当按照规定进行土壤污染状况调查,并确保地块满足《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB36600-2018)目标值要求。	根据《2024年度苏州工业园区生态环境状况报告》,土壤环境质量整体保持稳定,各监测因子均处于较低浓度水平。
	水环境方面:园区娄江段属于景观娱乐、工业用水区,执行IV类水标准;吴淞江属于工业、农业用水区,执行IV类水标准;界浦港属于工业、农业用水区,执行III类水标准;清秋浦执行III类水标准,斜塘河执行IV类水标准;阳澄湖园区范围属于饮用水水源保护区、渔业用水区执行III类水标准;独墅湖属于景观娱乐、渔业用水区,执行IV类水标准;金鸡湖属于景观娱乐用水区,执行IV类水标准。	项目污水处理厂纳污水体吴淞江执行IV类水标准,根据《2024年度苏州工业园区生态环境状况报告》,吴淞江(园区段)年均水质符合II类,优于水质功能目标(IV类)两个水质类别。	
	排放管控要求	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,严格控制新建、改建、扩建生产和使用高VOCs含量的涂料、油墨、胶黏剂等项目。	本项目不使用涂料、油墨和胶黏剂。

总量控制要求	制定《苏州工业园区挥发性有机物综合治理三年行动方案（2024—2026年）》，有序实施大气污染物减排。	本项目不涉及。
	规划末期工业废水污染物（外排量）：废水量 70 万吨，化学需氧量 3279.08 吨/年，氨氮 40.73 吨/年，总磷 42.29 吨/年，总氮 1373.33 吨/年。	本项目水污染物排放总量纳入园区污水厂的总量范围内平衡。本项目不涉及重金属。
	规划末期大气污染物：二氧化硫 48.496 吨/年，氮氧化物 469.03 吨/年，颗粒物 87.324 吨/年，VOCs 2670.54 吨/年。	
	严格执行《省生态环境厅关于加强重点行业重点重金属污染物总量指标管理的通知》（苏环办〔2024〕11 号）等文件要求，相关项目环评审批前，需按程序经核定备案后获得重点重金属污染物总量指标来源。	
环境风险防控	加强园区环境风险防范应急体系建设，强化并演练园区水体闸控之间、区内外的应急联动机制，确保事故废水不得进入吴淞江、阳澄湖等重要水体；加强对园区饮用水水源地的保护，开展水污染事故的应急预案演练工作。	企业加强风险防范措施，确保事故废水不出厂。
	全面建立区域环境风险三级防范体系和生态安全保障体系，开展园区环境风险评估工作，定期开展园区应急预案演练及修订，提升园区环境风险防控和应急响应能力，保障区域环境安全；建立园区水污染物事故应急防控措施图（含风险源、应急事故水池、河网、闸阀等关键防控设施）。	企业设立环境风险防范体系，定期对应急预案开展演练及修订，提升自身环境风险防控和应急响应能力。
	持续开展和完善环境空气、地表水、地下水、土壤、底泥、声环境、电磁辐射等环境要素的监控体系建设，做好长期跟踪监测与管理。	/
	按照相关管理要求申报、处置废弃危险化学品。强化对危险废物的收集、贮存和处置的监督管理，实现危险废物监管无盲区、无死角。	本项目危险废物的收集、贮存和处置均按照规范进行管理，实现危险废物监管无盲区、无死角。
资源开发利用要求	禁止新增燃煤项目；现有燃煤热电机组实施燃煤总量控制。	本项目不涉及。
	土地资源：园区规划期耕地保有量不低于 0.63 平方公里，永久基本农田保护面积不低于 39 公顷。园区城镇建设用地总量不突破 18400 公顷，工业用地不突破 5300 公顷；坚持退二进三、退二优二等原则，确保工业用地有序退出。万元 GDP 地耗不超过 0.05 平方米，远期不超过 0.03 平方米。	本项目在已有建筑物内进行建设，项目用地性质为工业用地。
	水资源：园区企事业单位禁止私采地下水。园区规划期总用水量不超过 3.03 亿立方米，单位 GDP 用水量不超过 6 立方米，单位工业增加值新鲜水耗不超过 8 立方米/万元。园区再生水利用率应进一步提高，结合《江苏省节水行动实施方案》及相关政策要求，规划期再生水利用率提高至 30%。有序提升非常规水资源（特别是雨水）利用率。	本项目不利用地下水。
	能源：工业园区应满足《江苏省“三线一单”生态环境分区管控方案》的目标要求，万元 GDP 能耗	本项目使用电能。

	控制在 0.15 吨标准煤，非化石能源消费比重高于 35%，电能占终端能源消费比重达 40%，清洁电力占比大于 60%。	
	引进项目的生产工艺、设备，以及单位产品水耗、能耗、污染物排放和资源利用效率等应达到清洁生产 I 级水平。	/

③根据《关于印发〈苏州工业园区建设项目环境准入负面清单（2024 版）〉的通知》（苏园污防攻坚办〔2024〕15 号），本项目对照情况见下表。

表1.4-7 与苏州工业园区环境准入负面清单（2024版）相符性分析

序号	负面清单	本项目情况	相符性
1	严格实施生态环境分区管控，生态保护红线区域内禁止开发性、生产性建设活动；生态空间管控区域内严格执行《省政府关于印发江苏省生态空间管控区域规划的通知》（苏政发〔2020〕1 号）、《省政府办公厅关于印发江苏省生态空间管控区域调整管理办法的通知》（苏政办发〔2021〕3 号）、《省政府办公厅关于印发江苏省生态空间管控区域监督管理办法的通知》（苏政办发〔2021〕20 号）等文件要求，不得开展有损主导生态功能的开发建设活动（对生态功能不造成破坏的有限人为活动除外）。	本项目不在生态红线及生态空间管控区域内	符合
2	严格执行《关于加强高耗能、高排放建设项目生态环境源头防控的指导意见》（环环评〔2021〕45 号）、《江苏省固定资产投资项目节能审查实施办法》（苏发改规发〔2023〕8 号）等文件要求，相关项目环评审批前，需按规定通过节能审查，并取得行业主管部门同意。	本项目不属于两高项目	符合
3	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，严格控制新建、改建、扩建生产和使用高 VOCs 含量的涂料、油墨、胶黏剂等项目。	本项目不生产和使用高 VOCs 含量的涂料、油墨、胶黏剂	符合
4	严格执行《省生态环境厅关于加强重点行业重点重金属污染物总量指标管理的通知》（苏环办〔2024〕11 号）等文件要求，相关项目环评审批前，需按程序经核定备案后获得重点重金属污染物总量指标来源。	本项目不涉及	符合
5	严格执行《省政府关于印发江苏省化工园区管理办法的通知》（苏政规〔2023〕16 号）等文件要求，化工项目环评审批前，需经化治办会商同意。	本项目不属于化工项目	符合
6	严格执行《关于推动全省锻造和锻压行业高质量发展的实施意见》（苏工信装备〔2023〕403 号）等文件要求，新建、改建、扩建铸造项目不得使用国家明令淘汰的生产装备和工艺。	本项目不涉及	符合
7	禁止新建含电镀、化学镀、转化膜处理（化学氧化、钝化、磷化、阳极氧化等）、蚀刻、化成等工艺的建设项目（列入太湖流域战略性新兴产业目录的项目除外）；现有项目确需扩建的，企业需列入《苏州工业园区工业企业资源集约利用综合评价》A、B 类企业。	本项目不涉及	符合
8	禁止新建钢铁、水泥、平板玻璃等高碳排放项目。	本项目不涉及	符合
9	禁止新建、改建、扩建化学制浆造纸、制革、染料项	本项目不涉及	符合

	目，以及含酿造、印染（含仅配套水洗）等工艺的建设项目。		
10	禁止新建含炼胶、混炼、塑炼、硫化等工艺的建设项目（不产生特征恶臭污染物的除外）；现有项目确需扩建的，企业需列入《苏州工业园区工业企业资源集约利用综合评价》A、B类企业。	本项目不涉及	符合
11	禁止新建、扩建单纯采用以电泳、喷漆、喷粉等为主要工艺的表面处理加工项目（区域配套的“绿岛”项目除外）。	本项目不涉及	符合
12	禁止建设以废塑料为原料的建设项目。禁止新建投资额2000万元以下的单纯采用以印刷为主要工艺的建设项目，以及单纯采用混合、共混、改性、聚合为主要工艺，通过挤出、注射、压制、压延、发泡等方法生产合成树脂或合成树脂制品的建设项目（包括采用上述工艺生产中间产品后进行喷涂、喷码、印刷或组装的项目）；现有项目确需扩建的，企业需列入《苏州工业园区工业企业资源集约利用综合评价》A、B类企业。	本项目不涉及	符合
13	禁止建设采取填埋方式处置生活垃圾的项目；严格控制建设危险废物利用及处置项目，以及一般工业固体废物、建筑施工废弃物等废弃资源综合利用及处置项目（政策鼓励类除外）。	本项目不涉及	符合
14	禁止建设其他不符合国家及地方产业政策、行业准入条件、相关规划要求的项目。	本项目符合国家及地方产业政策、行业准入条件、相关规划要求	符合

④对照《<长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）>江苏省实施细则》（苏长江办发[2022]55号），本项目不属于负面清单中禁止内容。具体相符性分析如下表。

表 1.4-8 与（苏长江办发[2022]55号）相符性分析

序号	管控条款	本项目情况	相符性
一、河段利用与岸线开发			
1	禁止建设不符合国家港口布局规划和《江苏省沿江沿海港口布局规划（2015-2030年）》《江苏省内河港口布局规划（2017-2035年）》以及我省有关港口总体规划的码头项目，禁止建设未纳入《长江干线过江通道布局规划》的过长江通道项目。	本项目不属于码头项目，也不属于过长江通道项目	符合
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。禁止在国家级和省级风景名胜区核心景区的岸线和河段范围内投资建设与风景名胜区资源保护无关的项目。	本项目不在自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围内，不在风景名胜区核心景区的岸线和河段范围内	符合
3	禁止在饮用水水源一级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的项目，以及网箱养殖、畜禽养殖、旅游等可能污染饮用水水体的投资建设项目；	本项目不在饮用水水源一级保护区和二级保护区的岸线和河段范围内	符合

	禁止在饮用水水源二级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建排放污染物的投资建设项目；禁止在饮用水水源准保护区的岸线和河段范围内新建、扩建对水体污染严重的投资建设项目，改建项目应当消减排污量。		
4	禁止在国家级和省级水产种质资源保护区的岸线和河段范围内新建围湖造田、围海造地或围填海等投资建设项目。禁止在国家湿地公园的岸线和河段范围内挖沙、采矿，以及任何不符合主体功能定位的投资建设项目。	本项目未在水产种质资源保护区的岸线和河段范围内，没有围湖造田、围海造地或围填海，不在国家湿地公园的岸线和河段范围内	符合
5	禁止违法利用、占用长江流域河湖岸线。禁止在《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区和保留区内投资建设除事关公共安全及公众利益的防洪护岸、河道治理、供水、生态环境保护、航道整治、国家重要基础设施以外的项目。禁止在《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段及湖泊保护区、保留区内投资建设不利于水资源及自然生态保护的项目。	本项目不在划定的岸线保护区内和岸线保留区内，不在《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段保护区、保留区内	符合
6	禁止未经许可在长江干支流及湖泊新设、改设或扩大排污口。	本项目不在长江干支流及湖泊范围内	符合
二、区域活动			
7	禁止长江干流、长江口、34个列入《率先全面禁捕的长江流域水生生物保护区名录》的水生生物保护区以及省规定的其它禁渔水域开展生产性捕捞。	本项目不在长江干流、长江口、34个水生生物保护区内	符合
8	禁止在距离长江干支流岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目	本项目距离长江干支流1km以上	符合
9	禁止在长江干流岸线三公里范围内和重要支流岸线一公里范围内新建、改建、扩建尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库，以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外。	本项目不在长江干流岸线三公里范围内和重要支流岸线一公里范围内	符合
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。	本项目位于太湖流域三级保护区内，无含氮磷生产废水排放，符合《江苏省太湖水污染防治条例》的相关要求	符合
11	禁止在沿江地区新建、扩建未纳入国家和省布局规划的燃煤发电项目。	本项目不属于燃煤发电项目	符合
12	禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目。	本项目不属于钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色等高污染项目	符合
13	禁止在取消化工定位的园区（集中区）内新建化工项目。	本项目不属于化工项目	符合
14	禁止在化工企业周边建设不符合安全距离规定的劳动密集型的非化工项目和其他人员密集的公共设施项目。	本项目周边无化工企业	符合
三、产业发展			

15	禁止新建、扩建不符合国家和省产业政策的尿素、磷铵、电石、烧碱、聚氯乙烯、纯碱等行业新增产能项目。	本项目不属于禁止建设的项目	符合
16	禁止新建、改建、扩建高毒、高残留以及对环境影响大的农药原药（化学合成类）项目，禁止新建、扩建不符合国家和省产业政策的农药、医药和染料中间体化工项目	本项目不属于禁止建设的项目	符合
17	禁止新建、扩建不符合国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项目，禁止新建独立焦化项目	本项目不属于禁止建设的项目	符合
18	禁止新建、扩建国家《产业结构调整指导目录》《江苏省产业结构调整限制、淘汰和禁止目录》明确的限制类、淘汰类、禁止类项目，法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目，以及明令淘汰的安全生产落后工艺及装备项目。	本项目不属于禁止建设的项目	符合
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。	本项目不属于严重过剩产能行业、高耗能高排放项目	符合
20	法律法规及相关政策文件有更加严格规定的从其规定	本项目不涉及	/

⑤根据《江苏省政府关于印发江苏省“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（苏政发〔2020〕49号）、《关于印发〈苏州市“三线一单”生态环境分区管控实施方案〉的通知》（苏环办字〔2020〕313号）、《苏州市2023年度生态环境分区管控动态更新成果公告》，本项目位于苏州工业园区，属于其规定的重点管控单元，相符性分析见下表。

表 1.4-9 与苏州市重点保护单元生态环境准入清单相符性分析

生态环境准入清单		本项目情况	相符性
空间布局约束	禁止引进列入《产业结构调整指导目录》《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录》《江苏省工业和信息产业结构调整、限制、淘汰目录及能源限额》淘汰类的产业；禁止引进列入《外商投资产业指导目录》禁止类的产业	本项目不属于上述淘汰类、禁止类产业	符合
	严格执行园区总体规划及规划环评中提出的空间布局和产业准入要求，禁止引进不符合园区产业定位的项目	本项目属于园区主导产业信息产业中电子专用材料制造，符合园区产业定位	符合
	严格执行《江苏省太湖水污染防治条例》的分级保护要求，禁止引进不符合《条例》要求的项目	本项目位于太湖三级保护区，不属于《条例》三级保护区禁止的内容	符合
	严格执行《阳澄湖水源水质保护条例》相关管控要求	本项目不属于阳澄湖水源水质保护区范围	符合
	严格执行《中华人民共和国长江保护法》	本项目不属于长江相关管控区范围	符合
	禁止引进列入上级生态环境负面清单的项目	本项目不属于上级生态环境负面清单的项目	符合

污染物排放管控	园区内企业污染物排放应满足相关国家、地方污染物排放标准要求	本项目污染物排放满足国家、地方污染物排放标准要求	符合
	园区污染物排放总量按照园区总体规划、规划环评及审查意见的要求进行管控	水污染物排放总量可在园区污水厂平衡，大气污染物排放总量需向当地生态环境主管部门申请，在区域内调剂	符合
	根据区域环境质量改善目标，采取有效措施减少主要污染物排放总量，确保区域环境质量持续改善	本项目废气、废水采取有效处理措施，减少污染物排放	符合
环境风险防控	生产、使用、储存危险化学品或其他存在环境风险的企事业单位，应当制定风险防范措施，编制突发环境事件应急预案，防止发生环境事故	本项目建成后，企业制定风险防范措施，并更新突发环境事件应急预案	符合
	加强环境影响跟踪监测，建立健全各环境要素监控体系，完善并落实园区日常环境监测与污染源监控计划	本项目制定污染源监控计划	符合
资源开发效率要求	园区内企业清洁生产水平、单位工业增加值新鲜水耗和综合能耗应满足园区总体规划、规划环评及审查意见要求	本项目清洁生产水平、单位工业增加值新鲜水耗和综合能耗应满足园区总体规划、规划环评及审查意见要求	符合
	禁止销售使用燃料为“III类”（严格），具体包括：1、煤炭及其制品（包括原煤、散煤、煤矸石、煤泥、煤粉、水煤浆、型煤、焦炭、兰炭等）；2、石油焦、油页岩、原油、重油、渣油、煤焦油；3、非专用锅炉或未配置高效除尘设施的专用锅炉燃用的生物质成型燃料；4、国家规定的其它高污染燃料	本项目使用能源为电能	符合

综上所述，本项目符合“三线一单”要求。

1.4.4 与园区“三区三线”相符性分析

本项目在城镇开发边界内，不在永久基本农田保护红线及生态保护红线内，与园区“三区三线”相符。

1.4.5 与《省大气办关于印发<江苏省挥发性有机物清洁原料替代工作方案>的通知》（苏大气办[2021]2号）相符性分析

本项目为扩建项目，属于 C3985 电子专用材料制造。

对照《省大气办关于印发<江苏省挥发性有机物清洁原料替代工作方案>的通知》（苏大气办[2021]2号），本项目不生产和使用高 VOCs 含量的涂料、油墨、胶黏剂等，满足“（二）严格准入条件：禁止建设生产和使用高 VOCs 含量的涂料、油墨、胶黏剂等项目”的相关要求；本项目产生的有机废气经收集处理后达标排放，符合相关要求。

综上所述，本项目符合《省大气办关于印发<江苏省挥发性有机物清洁原料

替代工作方案>的通知》（苏大气办[2021]2号）的相关要求。

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

根据《关于加快解决当前挥发性有机物治理突出问题的通知》（环大气[2021]65号）的附件《挥发性有机物治理突出问题排查整治工作要求》，企业不涉及挥发性有机液体储罐、挥发性有机液体装卸、敞开液面逸散、泄漏检测与修复等，企业主要涉及有机废气收集、治理设施。与《挥发性有机物治理突出问题排查整治工作要求》的相符性分析如下：

表 1.4-10 与《挥发性有机物治理突出问题排查整治工作要求》相符性分析

内容	要求	项目情况	相符性
五、废气收集设施中治理要求	产生 VOCs 的生产环节优先采用密闭设备、在密闭空间中操作或采用全密闭集气罩收集方式，并保持负压运行。对采用局部收集方式的企业，距废气收集系统排风罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置控制风速不低于 0.3m/s。	本项目有机废气主要采用通风橱、集气罩、万向罩收集。采用集气罩、万向罩收集的，距排风罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置控制风速不低于 0.3 米/秒。	符合
	废气收集系统的输送管道应密闭、无破损。	废气收集系统的输送管道密闭	符合
七、有机废气治理设施中治理要求：	新建治理设施或对现有治理设施实施改造，应依据排放废气特征、VOCs 组分及浓度、生产工况等，合理选择治理技术。	本项目有机废气经通风橱、集气罩、万向罩收集通过活性炭吸附装置处理，活性炭吸附为常见的有机废气治理技术，技术工艺成熟	符合
	及时清理、更换吸附剂等治理设施耗材，确保设施能够稳定高效运行；做好生产设备和治理设施启停机时间、检维修情况、治理设施耗材维护更换、处置情况等台账记录。	企业需及时更换活性炭，确保废气处理设施稳定高效运行；并同时做好各类台账	符合
	对于 VOCs 治理设施产生的废过滤棉、废催化剂、废吸附剂、废吸收剂、废有机溶剂等，应及时清运，属于危险废物的应交有资质的单位处理处置。	废活性炭属于危废，交有资质的单位处理处置	符合
	采用活性炭吸附工艺的企业，应根据废气排放特征，按照相关工程技术规范设计净化工艺和设备，使废气在吸附装置中有足够的停留时间，选择符合相关产品质量标准的活性炭，并足额充填、及时更换。采用颗粒活性炭作为吸附剂时，其碘值不宜低于 800mg/g。	企业活性炭吸附装置满足《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ2026-2013）设计要求。使用的活性炭碘值满足要求，并按设计要求足量添加、及时更换	符合

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

1.5 关注的主要环境问题及环境影响

本环评报告关注的主要环境问题是：

- (1) 本项目是否符合国家和地方产业政策；
- (2) 本项目依托/采取的污染防治措施是否能稳定达标、经济技术可行；
- (3) 本项目生产过程产生的固体废物是否按环境管理要求合理处置；
- (4) 本项目的环境风险是否可防控；
- (5) 关注建设项目主要污染物排放总量平衡途径。

1.6 评价结论

环评单位通过调查、分析和综合评价后认为：拟建项目符合国家和地方有关环境保护法律法规、标准、政策、规范及相关规划要求；生产过程中遵循清洁生产理念，所采用的各项污染防治措施技术可行、经济合理，能保证各类污染物长期稳定达标排放；预测结果表明项目所排放的污染物对周围环境和环境保护目标影响较小；通过采取有针对性的风险防范措施并落实应急预案，项目的环境风险可防控。建设单位开展的公众参与结果表明公众对项目建设表示理解和支持。

综上所述，在落实本报告书中的各项环保措施以及各级生态环境主管部门管理要求的前提下，从环保角度分析，拟建项目的建设具有环境可行性。同时，拟建项目在设计、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。

2 总则

2.1 编制依据

2.1.1 国家级法律、法规及政策

(1) 《中华人民共和国环境保护法》，2014年4月24日修订，2015年1月1日实施；

(2) 《中华人民共和国环境影响评价法》，2018年12月29日修订；

(3) 《中华人民共和国大气污染防治法》，2018年10月22日修订，自2018年10月26日起施行；

(4) 《中华人民共和国水污染防治法》2017年6月27日修订，自2018年1月1日起施行；

(5) 《中华人民共和国噪声污染防治法》，2021年12月24日修订，自2022年6月5日起施行；

(6) 《中华人民共和国土壤污染防治法》，2018年8月31日颁布，自2019年1月1日起施行；

(7) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》，2020年4月29日修订，自2020年9月1日起施行；

(8) 《建设项目环境保护管理条例》（国务院令2017年第682号），自2017年10月1日起施行；

(9) 《太湖流域管理条例》，中华人民共和国国务院令第604号，自2011年11月1日起施行；

(10) 《国务院关于印发大气污染防治行动计划的通知》（国发[2013]37号，2013年9月10日）；

(11) 《国务院关于印发水污染防治行动计划的通知》（国发[2015]17号，2015年4月2日）；

(12) 《国务院关于印发土壤污染防治行动计划的通知》（国发[2016]31号，2016年5月28日）；

(13) 《中华人民共和国清洁生产促进法》，2012年2月29日颁布；

(14) 《危险化学品名录》及2022年修订（国家安全生产监督管理局等8部门公告2015年第5号），自2015年5月1日起实施；

(15) 《危险化学品安全管理条例》（2013 修订）（国务院令 2013 年第 645 号）；

(16) 《产业结构调整指导目录》（2019 年本）及 2021 年 12 月 27 日《国家发展改革委关于修改〈产业结构调整指导目录（2019 年本）〉的决定》，国家发改委会令 49 号，自 2021 年 12 月 30 日起施行；

(17) 《市场准入负面清单》（2022 年版）；

(18) 《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版）；

(19) 《危险废物转移管理办法》（部令第 23 号）2022 年 1 月 1 日起施行；

(20) 《污染源自动监控管理办法》（环保总局令 2005 年第 28 号）；

(21) 《省生态环境厅关于印发〈江苏省污染源自动监控管理办法（试行）〉的通知》；

(22) 《企业事业单位环境信息公开办法》（环保部令 2014 年第 31 号）；

(23) 《关于印发〈建设项目环境影响评价政府信息公开指南（试行）〉的通知》（环办[2013]103 号）；

(24) 《环境影响评价公众参与办法》（部令第 4 号），2019 年 1 月 1 日实施；

(25) 《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）；

(26) 《关于贯彻实施国家主体功能区环境政策的若干意见》，环发[2015]92 号，2015 年 7 月 23 日；

(27) 《关于切实加强风险防范严格环境影响评价管理的通知》（环发[2012]98 号）；

(28) 《关于做好环境影响评价制度与排污许可制衔接相关工作的通知》（环办环评[2017]84 号）；

(29) 《关于加强长江经济带工业绿色发展的指导意见》（工信部联节[2017]178 号）；

(30) 《关于印发〈建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法〉的通知》（环发[2014]197 号）；

(31) 《关于印发〈企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）〉的通知》（环发[2015]4 号）；

(32) 《企事业单位和工业园区突发环境事件应急预案编制导则》（DB 32/T3795-2020）；

(33) 《关于加强规划环境影响评价与建设项目环境影响评价联动工作的意见》（环发[2015]178号）；

(34) 《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）；

(35) 《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）；

(36) 《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）；

(37) 《有毒有害大气污染物名录》（2018年）；

(38) 《重点管控新污染物清单（2023年版）》；

(39) 《环境保护综合名录（2021年版）》；

(40) 《优先控制化学品名录（第一、第二批）》；

2.1.2 地方法规及政策

(1) 《江苏省大气污染防治条例》，2018年3月28日修订；

(2) 《江苏省大气颗粒物污染防治管理办法》，江苏省人民政府令第91号，2013年5月10日通过，2013年8月1日施行；

(3) 《江苏省水污染防治条例》，2020年11月27日通过，2021年5月1日起施行；

(4) 《江苏省环境噪声污染防治条例》，2018年3月28日修订；

(5) 《江苏省固体废物污染环境防治条例》，2018年3月28日修订；

(6) 《江苏省土壤污染防治条例》，2022年3月31日通过，2022年9月1日起施行；

(7) 《江苏省太湖水污染防治条例》2021年9月29日修订，2021年5月1日施行；

(8) 《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）；

(9) 《江苏省环境空气质量功能区划分》，1998年9月颁布；

(10) 《省政府关于江苏省地表水（环境）功能区划（2021-2030年）的批

复》（苏政复[2022]13号）；

（11）《江苏省产业结构调整限制、淘汰和禁止目录》苏办发[2018]32号附件3

（12）《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）；

（13）《省政府办公厅关于印发江苏省生态空间管控区域调整管理办法的通知》（苏政办发[2021]3号）；

（14）《江苏省人民政府办公厅关于印发江苏省生态空间管控区域监督管理办法的通知》（苏政办发[2021]20号）；

（15）《江苏省政府关于印发江苏省“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（苏政发〔2020〕49号）

（16）《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）；

（17）《省政府关于印发江苏省水污染防治工作方案的通知》（苏政发[2015]175号）；

（18）《关于进一步严格产生危险废物工业建设项目环境影响评价文件审批的通知》（苏环办〔2014〕294号）；

（19）《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；

（20）《关于进一步加强危险废物污染防治工作的实施意见》（苏环办字[2019]222号）；

（21）《省生态环境厅关于进一步加强危险废物污染防治工作的实施意见》苏环办[2019]327号；

（22）《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》（苏环控[1997]122号）；

（23）《省政府关于加强长江流域生态环境保护工作的通知》（苏政发[2016]96号）；

（24）《苏州市产业发展导向目录（2007年本）》，（苏府[2007]129号），2007年9月11日；

（25）《关于印发<苏州市“三线一单”生态环境分区管控实施方案>的通知》（苏环办字[2020]313号）；

(26) 《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）；

(27) 《关于进一步加强危险废物污染防治工作的实施意见》，苏环办字[2019]222号。

(28) 《苏州市危险废物污染防治条例》（2018年修正），2018年10月25日；

(29) 《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）；

(30) 《苏州工业园区租赁厂房环境管理工作指南》（苏园污防攻坚办[2021]22号）；

(31) 《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）；

(32) 《江苏省自然资源厅关于苏州工业园区2022年度生态空间管控区域调整方案的复函》（苏自然资函[2022]1614号）。

(33) 《江苏省环境影响评价文件环境应急相关内容编制要点》（苏环办[2022]338号）；

(34) 《省生态环境厅关于做好〈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]154号）；

(35) 《关于印发〈苏州市地下水污染防治分区〉的函》（苏土态[2022]1号）；

(36) 《关于深入打好污染防治攻坚战实施意见》（江苏省委办公厅2022年1月印发）；

(37) 《〈长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）〉江苏省实施细则》（苏长江办发[2022]55号）。

(39) 《关于印发江苏省危险化学品安全综合治理方案的通知》（苏政办发[2019]86号）；

(40) 《江苏省工业废水与生活污水分质处理工作推进方案》；

(41) 《关于印发〈江苏省重点行业工业企业雨水排放环境管理办法（试行）〉的通知》（苏污防攻坚指办[2023]71号）。

2.1.3 相关规划及批复

(1) 《苏州工业园区总体规划（2012-2030年）》；

(2) 《苏州工业园区总体规划（2012-2030）环境影响报告书》及其审查意见；

(3) 《苏州工业园区建设世界一流高科技园区规划》（2020-2035）；

2.1.4 技术导则及技术规范

(1) 《建设项目环境影响评价技术导则 总纲》（HJ2.1-2016）；

(2) 《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）；

(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》（HJ610-2016）；

(5) 《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）；

(6) 《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）；

(7) 《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ 19-2022）

(8) 《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）；

(9) 《建设项目危险废物环境影响评价指南》（环保部公告 2017 年第 43 号）；

(10) 《国家危险废物名录（2025 年版）》；

(11) 《固体废物鉴别标准 通则》（GB34330-2017）；

(12) 《危险废物鉴别标准 通则》（GB5085.7-2019）；

(13) 《危险废物鉴别技术规范》（HJ 298-2019）；

(14) 《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）；

(15) 《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ 1276-2022）

(16) 《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ 2025-2012）；

(17) 《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）；

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

2023 修改单；

(19) 《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）；

(20) 《排污单位自行监测技术指南 电子工业》（HJ1253-2022）；

(21) 《排污许可证申请与核发技术规范 电子工业》（HJ1031-2019）；

(22) 《大气有害物质无组织排放卫生防护距离推导技术导则》（GB/T 39499-2020），2021.6.1 施行。

2.1.5 其他技术资料

- (1) 《美泰乐科技（苏州）有限公司电子专用材料搬迁及技术改造项目》
（备案证号：苏园行审技备[2025]217号；
- (2) 现有项目环评、批复、验收等技术资料；
- (3) 建设单位提供的其他有关资料。

2.2 评价因子与评价标准

2.2.1 环境影响因素识别

根据本项目的工程特征及拟建地区的环境特征，通过初步分析识别环境因素，并依据污染物排放量的大小等，对本项目建设可能产生的环境问题进行了筛选识别，识别结果详见表 2.2-1。

表 2.2-1 项目环境影响识别

影响因素 影响受体		自然环境					生态环境			
		环境空气	地表水环境	地下水环境	声环境	土壤环境	陆域环境	水生生物	渔业资源	主要生态保护区
施工期	施工废水									
	施工扬尘									
	施工噪声				-2S					
	施工废渣									
运营期	废水		-1DLAK							
	废气	-1DLA				-1DLA	-1DLA			
	噪声				-1DLN					
	固废						-1L			
	事故风险	-1S	-1S	-1S		-1S				

注：“+”、“-”分别表示有利、不利影响；“L”、“S”分别表示长期、短期影响；“0-3”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“A”、“N”表示累积影响和非累积影响；“K”、“P”分别表示可逆、不可逆影响。

2.2.2 评价因子筛选

根据项目所在地区环境特征，结合本项目对环境的影响因子识别，确定本项目的的环境评价因子，见表 2.2-2。

表 2.2-2 评价因子

环境要素	现状评价因子	影响评价因子	总量控制因子
大气	SO ₂ 、NO ₂ 、PM ₁₀ 、PM _{2.5} 、CO、O ₃ 、硫酸雾、非甲烷总烃、氯化氢、丙酮、氨、甲醛、甲醇	颗粒物、非甲烷总烃、氨、甲醛、硫酸雾、氮氧化物、氯化氢、甲醇	VOCs（以非甲烷总烃计）、氮氧化物、颗粒物

地表水	pH、高锰酸盐指数（COD _{Mn} ）、SS、氨氮、总氮、总磷	/**	COD、氨氮、总氮、总磷
噪声	环境噪声（等效连续 A 声级）	厂界噪声（等效连续 A 声级）	—
地下水	K ⁺ 、Na ⁺ 、Ca ²⁺ 、Mg ²⁺ 、CO ₃ ²⁻ 、HCO ₃ ⁻ 、pH、总硬度、溶解性总固体、硫酸盐、氯化物、铁、锰、挥发性酚类、耗氧量、氨氮、总大肠菌群、细菌总数、亚硝酸盐、硝酸盐、氰化物、氟化物、汞、砷、镉、铬（六价）、铅、镍、钴、银、铜	—	—
土壤	重金属和无机物（7 项）、挥发性有机物（27 项）、半挥发性有机物（11 项）、石油烃、氰化物、钴、银	—	—
固体废物	—	工业废物	外排量
环境风险	化学品物料泄漏（选取硝酸包装桶泄漏挥发至大气环境、乙二胺包装桶泄漏挥发至大气环境作为大气环境风险最大可信事故）、火灾和爆炸引发的伴生及次生环境风险、废气处理装置异常等		

注：本项目地表水环境影响评价等级为三级 B，不需进行水环境影响预测。

2.2.3 环境质量标准

(1) 环境空气

项目所在区域环境空气质量功能区划为二类区，SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO、O₃ 执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及修改单二级标准；硫酸、甲醛、氨、丙酮、氯化氢、甲醇参照《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018）附录 D 中限值；非甲烷总烃执行《大气污染物综合排放标准详解》中的推荐值。具体限值见表 2.2-3。

表 2.2-3 环境空气质量标准

污染物	取值时间	浓度限值	单位	标准来源
SO ₂	年平均	60	μg/m ³	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 及修改单二级 标准
	24 小时平均	150		
	1 小时平均	500		
NO ₂	年平均	40		
	24 小时平均	80		
	1 小时平均	200		
CO	24 小时平均	4	mg/m ³	
	1 小时平均	10		
O ₃	日最大 8 小时平均	160	μg/m ³	
	1 小时平均	200		
PM ₁₀	年平均	70		
	24 小时平均	150		

PM _{2.5}	年平均	35		
	24小时平均	75		
硫酸	1h平均	300	μg/m ³	《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D
甲醛	1小时平均	50		
甲醇	1小时平均	3000		
氨	1小时平均	200		
丙酮	1小时平均	800		
氯化氢	1小时平均	50		
非甲烷总烃	一次值	2.0	mg/m ³	大气污染物综合排放标准详解

表 2.2-4 相关异味物质嗅阈值

异味物质	嗅阈值 (mg/m ³)	嗅阈值 ppm
氨	0.076	0.1

(2) 地表水环境

根据《江苏省地表水（环境）功能区划（2021-2030年）》，2030年吴淞江水质目标为IV类，因此纳污河道吴淞江执行《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）的IV类标准。见表 2.2-5。

表 2.2-5 地表水环境质量标准

标准	表号及级别	指标	限值	单位
《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002)	表 1 IV类	pH	6~9	无量纲
		化学需氧量 (COD)	mg/L	30
		高锰酸盐指数	≤10	mg/L
		氨氮	≤1.5	mg/L
		总氮 (湖、库、以 N 计)	1.5	mg/L
		总磷	≤0.3	mg/L

(3) 声环境

对照《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），本项目位于3类声环境功能区，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中3类标准，见表 2.2-6。

表 2.2-6 声环境质量标准

所在区域	执行标准	标准级别	时段	标准限值 (dB (A))
厂界	《声环境质量标准》 (GB3096-2008)	3类	昼间	65
			夜间	55

(4) 地下水环境

地下水执行《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）中的标准限值。具体限值见表 2.2-7。

表 2.2-7 地下水质量标准

指标	I类	II类	III类	IV类	V类
pH	6.5~8.5			5.5~6.5, 8.5~9	<5.5, >9
钾 K ⁺ (mg/L)	—	—	—	—	—
钠 Na ⁺ (mg/L)	≤100	≤150	≤200	≤400	>400
钙 Ca ²⁺ (mg/L)	—	—	—	—	—
镁 Mg ²⁺ (mg/L)	—	—	—	—	—
CO ₃ ²⁻ (mg/L)	—	—	—	—	—
HCO ₃ ⁻ (mg/L)	—	—	—	—	—
Cl ⁻ (氯化物) (mg/L)	≤50	≤150	≤250	≤350	>350
SO ₄ ²⁻ (硫酸盐)(mg/L)	≤50	≤150	≤250	≤350	>350
氨氮(以 N 计, mg/L)	≤0.02	≤0.10	≤0.50	≤1.50	>1.50
硝酸盐(以 N 计) (mg/L)	≤2	≤5	≤20	≤30	>30
亚硝酸盐(以 N 计) (mg/L)	≤0.01	≤0.1	≤1	≤4.8	>4.8
挥发性酚类(以苯酚 计, mg/L)	≤0.001	≤0.001	≤0.002	≤0.01	>0.01
氰化物 (mg/L)	≤0.001	≤0.01	≤0.05	≤0.1	>0.1
砷 (mg/L)	≤0.001	≤0.001	≤0.01	≤0.05	>0.05
汞 (mg/L)	≤0.0001	≤0.0001	≤0.001	≤0.002	>0.002
六价铬 (mg/L)	≤0.005	≤0.01	≤0.05	≤0.1	>0.1
总硬度(以 CaCO ₃ , mg/L)	≤150	≤300	≤450	≤650	>650
铅 (mg/L)	≤0.005	≤0.005	≤0.01	≤0.1	>0.1
氟化物 (mg/L)	≤1	≤1	≤1	≤2	>2
镉 (mg/L)	≤0.0001	≤0.001	≤0.005	≤0.01	>0.01
铁 (mg/L)	≤0.1	≤0.2	≤0.3	≤2	>2
锰 (mg/L)	≤0.05	≤0.05	≤0.1	≤1.5	>1.5
溶解性总固体 (mg/L)	≤300	≤500	≤1000	≤2000	>2000
耗氧量 (COD _{Mn} 法, 以 O ₂ 计, mg/L)	≤1.0	≤2.0	≤3.0	≤10	>10
总大肠菌群 (MPN ^b /100mL)	≤3.0	≤3.0	≤3.0	≤100	>100
菌落总数 (CFU/mL)	≤100	≤100	≤100	≤1000	>1000
镍 (mg/L)	≤0.002	≤0.002	≤0.02	≤0.10	>0.10
钴 (mg/L)	≤0.005	≤0.005	≤0.05	≤0.10	>0.10
银	≤0.001	≤0.01	≤0.05	≤0.10	>0.10
铜	≤0.01	≤0.05	≤1.00	≤1.50	>1.50

(5) 土壤环境

本项目将《土壤环境质量建设用地区域土壤污染风险管控标准》（试行）

（GB36600-2018）中第二类用地的筛选值作为工作区土壤环境评价标准。具体限值见表 2.2-8。

表 2.2-8 建设用地土壤污染风险筛选值和管制值

序号	监测项目	筛选值第二类用地标准 (mg/kg)
重金属和无机物		
1	砷	60
2	镉	65
3	六价铬	5.7
4	铜	18000
5	铅	800
6	汞	38
7	镍	900
挥发性有机物		
8	四氯化碳	2.8
9	氯仿	0.9
10	氯甲烷	37
11	1,1-二氯乙烷	9
12	1,2-二氯乙烷	5
13	1,1-二氯乙烯	66
14	顺-1,2-二氯乙烯	596
15	反-1,2-二氯乙烯	54
16	二氯甲烷	616
17	1,2-二氯丙烷	5
18	1,1,1,2-四氯乙烷	10
19	1,1,2,2-四氯乙烷	6.8
20	四氯乙烯	53
21	1,1,1-三氯乙烷	840
22	1,1,2-三氯乙烷	2.8
23	三氯乙烯	2.8
24	1,2,3-三氯丙烷	0.5
25	氯乙烯	0.43
26	苯	4
27	氯苯	270
28	1,2-二氯苯	560
29	1,4-二氯苯	20
30	乙苯	28
31	苯乙烯	1290
32	甲苯	1200
33	间二甲苯+对二甲苯	570

34	邻二甲苯	640
半挥发性有机物		
35	硝基苯	76
36	苯胺	260
37	2-氯酚	2256
38	苯并[a]蒽	15
39	苯并[a]芘	1.5
40	苯并[b]荧蒽	15
41	苯并[k]荧蒽	151
42	蒽	1293
43	二苯并[a, h]蒽	1.5
44	茚并[1,2,3-cd]芘	15
45	萘	70
其他项目		
46	石油烃（C ₁₀ ~C ₄₀ ）	4500
47	钴	70
48	氰化物	135

2.2.4 污染物排放标准

(1) 废气

电镀实验产生的氯化氢、硫酸雾、氮氧化物、氰化氢执行《电镀污染物排放标准》（GB 21900-2008）表 5 标准；生产、质检产生的颗粒物、非甲烷总烃、甲醛、氨、氯化氢、硫酸雾、氮氧化物执行《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）中表 1、表 3 标准；氨、臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1、表 2 标准；厂区内非甲烷总烃执行江苏省《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 2 标准；具体限值见下表。

表 2.2-9 废气污染物排放标准

类别	污染物名称	最高允许排放浓度限值（mg/m ³ ）	最高允许排放速率（kg/h）	标准来源
DA001	氯化氢	30	/	《电镀污染物排放标准》（GB 21900-2008）
	硫酸雾	30	/	
	氮氧化物	200	/	
	氰化氢	0.5	/	
DA002	非甲烷总烃	60	3	《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 1
	甲醛	5	0.1	
DA003、DA004	颗粒物	20	1	
	氯化氢	10	0.18	
	硫酸雾	5	1.1	

	氮氧化物	100	0.47	《恶臭污染物排放标准》 (GB14554-93) 表 2
	氨	/	4.9	
	臭气浓度	2000	/	
无组织 (企业 边界)	颗粒物	0.5	/	《大气污染物综合排放标准》 (DB32/4041-2021) 表 3
	非甲烷总烃	4.0	/	
	甲醛	0.05	/	
	氯化氢	0.05	/	
	硫酸雾	0.3	/	
	氮氧化物	0.12	/	
	氰化氢	0.024	/	
	氨	1.5	/	《恶臭污染物排放标准》 (GB14554-93) 表 1
臭气浓度	20	/		
无组织 (厂内)	非甲烷总烃	6 (监控点处 1h 平均浓度值)	/	《大气污染物综合排放标准》 (DB32/4041-2021) 表 2
		20 (监控点处任意一次浓度值)	/	

(2) 废水

本项目浓水及反冲洗水、生活污水排入园区污水处理厂，因此废水排放执行园区污水处理厂相关标准；本项目为 C3985 电子专用材料制造，属于电子工业，执行《电子工业水污染物排放标准》（GB 39731-2020）表 1 电子专用材料间接排放标准；

经对比，《电子工业水污染物排放标准》（GB 39731-2020）与园区污水处理厂接管标准中 pH、COD、SS、氨氮、总氮、总磷排放限值相同。

因此，项目厂排口执行《电子工业水污染物排放标准》（GB 39731-2020）表 1 电子专用材料间接排放标准，具体标准限值见表 2.2-11。

项目废水排放量执行《电子工业水污染物排放标准》（GB 39731-2020）表 2 的“单位产品基准排水量：电子专用材料 其他—单位产品基准排水量 5m³/t 产品”。

园区污水处理厂尾水排放执行《关于高质量推进城乡生活污水治理三年行动计划的实施意见》（苏委办发[2018]77号）中的“苏州特别排放限值”，“苏州特别排放限值”未作规定的项目执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》

（GB18918-2002）表1一级A标准，自2026年3月28日起执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（DB 32/4440-2022）中表1 C标准。

表 2.2-10 项目水污染物接管排放标准（单位：mg/L）

序号	污染物项目	(GB 39731-2020)表 1 电子专用材料间接排放标准	污水处理厂接管标准	本项目（废水总排口）执行标准
1	pH	6~9	6~9	6~9
2	COD	500	500	500
3	SS	400	400	400
4	氨氮	45	45	45
5	总氮	70	70	70
6	总磷	8.0	8.0	8.0

表 2.2-11 水污染物排放标准

排放口位置	执行标准	取值表号及级别	污染物	单位	标准限值		
厂区污水总排放口	《电子工业水污染物排放标准》（GB 39731-2020）	表 1 电子专用材料间接排放	pH	/	6~9		
			COD	mg/L	500		
			SS	mg/L	400		
			氨氮	mg/L	45		
			总氮	mg/L	70		
			总磷	mg/L	8.0		
园区污水处理厂排口	苏州特别排放限值标准	/	COD	mg/L	30		
			氨氮	mg/L	1.5 (3) *		
			总氮	mg/L	10		
			总磷	mg/L	0.3		
	《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB 18918-2002）2026 年 3 月 28 日前执行	表 1 一级 A 标准	pH	—	6~9		
			SS	mg/L	10		
			《城镇污水处理厂污染物排放标准》（DB 32/4440-2022）自 2026 年 3 月 28 日起执行	表 1C 标准	pH	/	6~9
					SS	mg/L	10

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

本项目生产清洗废水、碱洗塔废水进入厂内废水站处理后回用于清洗，不外排。回用水执行《城市污水再生利用 工业用水水质》（GB/T 19923-2024）表 1 “洗涤用水”限值要求。

表 2.2-12 回用水标准

排放口位置	执行标准	取值表号及级别	污染物名称	单位	标准限值
废水站出水	《城市污水再生利用 工业用水水质》（GB/T 19923-2024）	表 1 “洗涤用水”	pH	无量纲	6.0~9.0
			化学需氧量	mg/L	50
			氨氮	mg/L	5
			总氮	mg/L	15
			总磷	mg/L	0.5
			溶解性总固体	mg/L	1000

(3) 噪声

营运期厂界执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准。

表 2.2-13 营运期噪声排放标准限值

位置	执行标准	级别	标准限值 dB (A)	
			昼间	夜间
厂界	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008)	3类	65	55

(4) 固体废物

固体废物执行《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》、《江苏省固体废物污染环境防治条例》。一般固废贮存管理按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）执行。危险废物管理执行《危险废物收集、贮存、运输技术规范》（HJ2025-2012）、《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）。

2.3 评价工作等级和评价范围

2.3.1 评价工作等级

(1) 大气环境影响评价

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（H.J.2.2-2018）推荐的估算模型 AERSCREEN 对本项目评价等级进行判定。

根据项目污染源初步调查的结果，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 ：

$$P_i = \frac{\rho_i}{\rho_{0i}} \times 100\%$$

式中： P_i ——第 i 个污染物的最大地面空气质量浓度占标率，%；

ρ_i ——采用估算模式计算出的第 i 个污染物的最大 1h 地面空气质量浓度， $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ；

ρ_{0i} ——第 i 个污染物的环境空气质量浓度标准， $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 。

本项目估算结果见表2.3-1。

表 2.3-1 AERSCREEN 估算模型计算结果表

类别	排气筒	污染物名称	预测质量浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率 (%)	评价等级
有组织	DA002	非甲烷总烃	1.74	0.087	三级
		甲醛	0.020	0.041	三级

	DA003	颗粒物	0.232	0.0517	三级
		氨	0.0179	0.0089	三级
		氯化氢	0.0358	0.0715	三级
		氮氧化物	0.161	0.0644	三级
	DA004	颗粒物	0.232	0.0517	三级
		氨	0.0179	0.0089	三级
		氯化氢	0.0358	0.0715	三级
		氮氧化物	0.161	0.0644	三级
无组织	生产厂房	颗粒物	8.575	1.905	二级
		非甲烷总烃	9.156	0.458	三级
		甲醛	0.145	0.291	三级
		氨	0.291	0.145	三级
		氯化氢	3.924	7.848	二级
		氮氧化物	2.471	0.988	三级

由上表结果看出：本项目大气污染源排放的污染物经估算模式预测，各污染源排放污染物中，项目最大占标率为 7.848%。

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）的大气评价工作分级依据，见表 2.3-2。

表 2.3-2 环境空气评价工作等级判据

评价工作等级	评价工作分级判据
一级	$P_{\max} \geq 10\%$
二级	$1\% \leq P_{\max} < 10\%$
三级	$P_{\max} < 1\%$

由上表中的计算结果可知：本项目主要大气污染因子的 P_{\max} 均小于 10%，因此，大气环境影响评价等级为二级，不进行进一步预测与评价，只对污染物排放量进行核算。

（2）地表水环境影响评价

本项目废水排放为间接排放，根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018）规定，因此地表水环境影响评价等级为三级 B，本评价对污水处理设施环境可行性进行分析，对厂区总排放口废水能否达标排放进行判定，并计算污染物排放总量，不展开区域污染源调查，不进行水环境影响预测，评价等级判据见表 2.3-3。

表 2.3-3 水污染影响型建设项目评价等级判定

评价等级	判定依据	
	排放方式	废水排放量 Q/（m ³ /d） 水污染物当量数 W/（无量纲）

一级	直接排放	$Q \geq 20000$ ，或 $W \geq 600000$
二级	直接排放	其他
三级 A	直接排放	$Q < 200$ 且 $W < 6000$
三级 B	间接排放	—

(3) 声环境影响评价

本项目位于苏州工业园区，所在地为工业用地，声环境功能区域为 3 类区，且项目厂界 200m 范围内无声环境敏感目标，因此，根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021），本项目的噪声评价工作等级为三级评价，噪声评价的主要内容为评价厂界噪声是否达到工业企业厂界噪声标准。

(4) 地下水环境影响评价

对照《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ 610-2016）附录 A，本项目属于“K 机械、电子”中的“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”中的电子专用材料，属于地下水环境影响评价项目类别中的 IV 类项目。根据导则 4.1 的要求，IV 类建设项目不需开展地下水环境影响评价。

考虑到本项目涉及多种化学品，因此参照“L 石化、化工”“85 基本化学原料制造；化学肥料制造；农药制造；涂料、染料、颜料、油墨及其类似产品制造；合成材料制造；专用化学品制造；炸药、火工及焰火产品制造；饲料添加剂、食品添加剂及水处理剂等制造”中的“专用化学品制造”确定地下水环境影响评价工作等级，本项目生产工艺涉及化学反应，不属于单纯混合或分装，属于地下水环境影响评价项目类别中的 I 类项目。

表 2.3-4 地下水环境影响评价等级判定

行业类别	环评类别	报告书	报告表	地下水环境影响评价项目类别	
				报告书	报告表
L 石化、化工					
85、基本化学原料制造；化学肥料制造；农药制造；涂料、染料、颜料、油墨及其类似产品制造；合成材料制造；专用化学品制造；炸药、火工及焰火产品制造；饲料添加剂、食品添加剂及水处理剂等制造		除单纯混合和分装外的	单纯混合或分装	I	III

本项目场地不在集中式饮用水水源地准保护区等保护区，结合项目所在区域地下水利用现状及规划，地下水环境敏感程度判为“不敏感”。

表 2.3-5 建设地下水环境敏感程度分级

敏感程度	项目场地的地下水环境特征
敏感	集中式饮用水水源地（包括已建成的在用、备用、应急水源，在建和规划的饮用水源地）准保护区；除集中式饮用水水源地以外的国家或地方政府设定的与地下水环境相关的其它保护区，如热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源保护区
较敏感	集中式饮用水水源地（包括已建成的在用、备用、应急水源，在建和规划的饮用水源地）准保护区以外的补给径流区；特殊地下水资源（如矿泉水、温泉等）保护区以外的分布区以及分散式居民饮用水水源等其它未列入上述敏感分级的环境敏感区
不敏感	上述地区之外的其它地区

表 2.3-6 评价工作等级分级表

环境敏感程度	项目类别	I类项目	II类项目	III类项目
	敏感		一	一
较敏感		一	二	三
不敏感		二	三	三

综上，本项目属于I类项目，地下水环境敏感度为“不敏感”，因此地下水环境影响评价等级判定为二级评价。

（5）土壤环境影响评价

本评价参考《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）附录 A“制造业”中的“石油、化工—半导体材料、日用化学品制造、化学肥料制造”，本项目属于II类项目类别；占地规模为“小型”；项目所在地为工业用地，周边均为工业企业、规划的工业用地，周围 200 米范围内无耕地、牧草地、饮用水水源地、居民区、学校等土壤环境敏感目标，环境敏感程度为“不敏感”。

表 2.3-7 土壤污染影响型评价工作等级划分表

敏感度评价工作等级 占地规模	I类项目			II类项目			III类项目		
	大	中	小	大	中	小	大	中	小
敏感	一级	一级	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级
较敏感	一级	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级	—
不敏感	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级	—	—

注：“—”表示可不开展土壤环境影响评价工作

综上所述，本项目为“II类，小型，不敏感”。对照上表污染影响型评价工作等级划分表，本项目土壤评价等级为三级。

（6）环境风险评价

1) 危险物质数量与临界量比值（Q）

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B，计算本项目涉及风险物质的最大存在量与临界量的比值（Q）。

当只涉及一种危险物质时，计算该物质的总量与其临界量比值，即为 Q；

当存在多种危险物质时，则按式（C.1）计算物质总量与其临界量比值（Q）：

$$Q = \frac{q_1}{Q_1} + \frac{q_2}{Q_2} + \dots + \frac{q_n}{Q_n} \quad (C.1)$$

式中：q1, q2, ..., qn——每种危险物质的最大存在总量，t；

Q1, Q2, ..., Qn——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，将划分为：（1）1 ≤ Q < 10；（2）10 ≤ Q < 100；（3）Q ≥ 100。

本项目涉及危险物质 Q 值计算见下表。

表 2.3-8 建设项目 Q 值确定表

类别	名称	最大存在量 q _n (t)	临界量 Q _n (t)	q _n /Q _n
生产 (含在线)		0.5	100	0.005
		0.5	50	0.01
		0.02 (0.0073)	0.25	0.0292
		0.2 (0.076)	0.25	0.304
		0.1	0.25	0.4
		0.2 (0.0509)	0.25	0.2036
		0.2 (0.0753)	0.25	0.3012
		0.1	0.25	0.4
		0.02	0.25	0.08
		2	100	0.02
		0.1	50	0.002
		1	10	0.1
		1	7.5	0.1333
		1 (0.0675)	7.5	0.009
		4	7.5	0.5333
		2	10	0.2
		0.2 (0.016)	10	0.0016
		1 (0.3)	10	0.03
		1	10	0.1
		0.3	10	0.03
	0.2	10	0.02	
	0.4	10	0.04	

		0.1 (0.027)	0.25	0.108
		0.1	10	0.01
		0.1	10	0.01
		0.8 (0.296)	0.5	0.592
质检		0.002	0.25	0.008
		0.005	0.25	0.02
		0.005 (0.0027)	0.25	0.0108
		0.01	0.25	0.04
		0.005	50	0.0001
		0.005	5	0.001
		0.01 (0.008)	0.25	0.032
		0.005 (0.0032)	0.25	0.0128
		0.001 (0.0007)	0.25	0.0028
		0.005 (0.0041)	0.25	0.0164
		0.01	50	0.0002
		0.001	100	0.00001
		0.005	5	0.001
		0.1	10	0.01
		0.05	10	0.005
		0.1	500	0.0002
		0.01	10	0.001
		0.001	10	0.0001
		0.05	10	0.005
		0.001	7.5	0.00013
		0.001	7.5	0.00013
	0.001	10	0.0001	
	0.0005	10	0.00005	
危废	实验废液 ^[4]	0.65	10	0.065
	玻璃器皿、仪器清洗废液 ^[4]	0.8	10	0.08
合计				3.98402

根据上表结果可知，本项目 Q 为 3.98402，属于 $1 \leq Q < 10$ 范围。

2) 行业及生产工艺特点 (M)

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ 169-2018) 中附录 C，具有多套工艺单元的项目，对每套生产工艺分别评分并求和。将 M 划分为 (1) $M > 20$ ；(2) $10 < M \leq 20$ ；(3) $5 < M \leq 10$ ；(4) $M = 5$ ，分别以 M1、M2、M3 和 M4 表示。

表 2.3-9 行业及生产工艺 (M)

行业	评估依据	分值
石化、化工、医药、轻工、化纤、有色冶炼等	涉及光气及光气化工艺、电解工艺（氯碱）、氯化工艺、硝化工艺、合成氨工艺、裂解（裂化）工艺、氟化工艺、加氢工艺、重氮化工艺、氧化工艺、过氧化工艺、胺基化工艺、磺化工艺、聚合工艺、烷基化工艺、新型煤化工工艺、电石生产工艺、偶氮化工艺	10/套
	无机酸制酸工艺、焦化工艺	5/套
	其他高温或高压，且涉及危险物质的工艺过程 ^a 、危险物质贮存罐区	5/套（罐区）
管道、港口/码头等	涉及危险物质管道运输项目、港口/码头等	10
石油天然气	石油、天然气、页岩气开采（含净化），气库（不含加气站的气库），油库（不含加气站的油库）、油气管线 ^b （不含城镇燃气管线）	10
其他	涉及危险物质使用、贮存的项目	5
^a 高温指工艺温度 $\geq 300\text{ }^{\circ}\text{C}$ ，高压指压力容器的设计压力（P） $\geq 10.0\text{ MPa}$ ； ^b 长输管道运输项目应按站场、管线分段进行评价。		

表 2.3-10 建设项目 M 值确定表

序号	工艺单元名称	生产工艺	数量/套	M 分值
1	涉及危险物质使用、贮存的项目	生产过程使用氨水、硝酸、硫酸等化学品	/	5

根据上表，本项目 M 分值为 5 分，以 M4 表示。

3) 危险物质及工艺系统危险性分级 (P)

根据危险物质数量与临界量比值 (Q) 和行业及生产工艺 (M)，《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ 169-2018) 附录 C 中表 C.2 确定危险物质及工艺系统危险性等级 (P)，分别以 P1、P2、P3、P4 表示。

表 2.3-11 危险物质及工艺系统危险性等级判断 (P)

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

根据上表，本项目危险物质及工艺系统危险性等级为 P4。

4) 环境敏感程度 (E) 的分级

分析危险物质在事故情形下的环境影响途径，如大气、地表水、地下水等，按照《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ 169-2018) 附录 D 对建设项目各要素环境敏感程度 (E) 等级进行判断。环境敏感程度判定原则见下表。

①大气环境

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

表 2.3-12 大气环境敏感程度分级

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

根据表 4.6-1，本项目周边 5km 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，大气环境敏感程度为 E1 环境高度敏感区。

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接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，分级原则见下表。

表 2.3-13 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 2.3-14 地表水功能敏感性分区

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

表 2.3-15 环境敏感目标分级

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

本项目纳污水体吴淞江为IV类水，若危险物质泄漏到水体，24 小时流经范围还在省内，对照上表，地表水功能环境敏感性为 F3。排放点下游 10km 范围内可能达到的最大水平距离的两倍范围内无敏感保护目标，环境敏感目标分级为 S3。因此地表水环境敏感程度分级为 E3。

③地下水环境

依据地下水功能敏感性与包气带防污性能，共分为三种类型，E1 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 2.3-16 地下水环境敏感程度分级

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

表 2.3-17 地下水功能敏感性分区

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

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

表 2.3-18 包气带防污性能分级

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

Mb: 岩土层单层厚度。
K: 渗透系数。

本项目区域地下水功能敏感性分区为不敏感 G3, 包气带防污性能分级为 D2, 因此, 地下水环境敏感程度分级为 E3。

5) 环境风险潜势划分

表 2.3-19 建设项目环境风险潜势划分

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

注: IV+为极高环境风险

本项目危险物质及工艺系统危险性为 P4, 结合大气环境敏感程度等级为 E1, 地表水环境敏感程度等级为 E3, 地下水环境敏感程度等级判断为 E3, 各要素环境风险潜势判定如下:

表 2.3-20 本项目各要素环境风险潜势划分

环境要素	环境敏感程度 (E)	危险物质及工艺系统危险性 (P)	环境风险潜势划分
大气环境	E1	P4	III
地表水环境	E3		I
地下水环境	E3		I

表 2.3-21 评价工作等级划分

环境风险潜势	IV、IV+	III	II	I
评价工作等级	一	二	三	简单分析 ^a

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

本项目各要素评价工作等级判定如下:

- ①大气环境风险潜势为 III, 评价等级为二级。
- ②地表水环境风险潜势为 I, 评价等级为简单分析。
- ③地下水环境风险潜势为 I, 评价等级为简单分析。

综上, 项目大气环境风险评价工作等级为二级; 地表水和地下水环境风险评价工作为简单分析。

(7) 生态影响评价工作等级

根据《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ19-2022）中 6.1.8 章节内容：符合生态环境分区管控要求且位于原厂界（或永久用地）范围内的污染影响类改扩建项目，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。

本项目依托现有厂房进行建设，不新增用地；本项目位于苏州工业园区，苏州工业园区属于已批准规划环评的产业园区，本项目符合规划环评要求，项目距离最近的生态敏感区为西南侧 3.4km 的独墅湖重要湿地，属于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。本次评价仅作简单分析。

(8) 评价等级汇总

本项目评价等级见表 2.3-22。

表 2.3-22 评价等级汇总表

类别	大气	地表水	声	地下水	土壤	环境风险	生态
评价等级	二级	三级 B	三级	二级	三级	二级	/

2.3.2 评价范围

(1) 大气环境影响评价范围

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）：二级评价项目厂址为中心区域，评价范围边长取 5km。

(2) 地表水环境影响评价范围

根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018），三级 B 评价的范围要符合①应满足其依托的污水处理设施环境可行性分析的要求；②涉及地表水环境风险的，应覆盖环境风险影响范围所及的水环境保护目标水域。

根据本项目评价等级，本项目应分析依托污水处理设施环境可行性，评价范围为厂区总排口污染物达标性及依托污水处理厂的处理情况调查。

(3) 噪声评价范围

根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）中 6 评价范围和基本要求，根据建设项目所在区域和相邻区域的声环境功能区类别及敏感目标，本项目声环境评价范围为项目厂界外 200m 范围内。

(4) 地下水评价范围

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）中 8.2 调查评价范围的表 3，本项目地下水环境影响评价范围以项目地为中心的 6km² 范围内。

（5）土壤评价范围

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）中 7.2.2 的要求，三级污染影响型项目的评价范围为占地范围内全部和占地范围外 0.05km 范围内。

（6）环境风险评价范围

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）中 4.5 的要求，二级大气环境风险评价范围为距离项目边界不低于 5km；地表水和地下水环境风险评价不设置评价范围。

2.4 环境保护目标

表 2.4-1 项目周围环境保护目标（大气环境）

名称	坐标/m		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离/m		
	X	Y							
苏州工业园区职业技术学院	-739	-270	学校	11000 人	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二类	西	580		
东方文荟苑	-529	-803	居民	10248 人		西南	780		
星塘幼儿园	-580	-946	学校	500 人		西南	1010		
苏州工业园区朝前路实验学校	-928	-926	学校	2500 人		西南	1028		
苏州工业园区服务外包职业学院	-1397	-496	学校	5800 人		西	1090		
江滩头	1197	-200	居民	前港行政村人群（2505 人）		东	1110		
陆庄泾	1501	9				东	1280		
葫芦浜	1564	-291				东南	1455		
杨家桥	1383	-660				东南	1385		
姚家浜	1257	-1442				东南	1745		
谈家湾	1906	-53				东	1725		
万古浜	1766	-611				东南	1750		
陈家港	2178	-430				东南	1970		
旗杆浜	2198	-625				东南	2005		
张家潭	2296	-793				东南	2200		
龚家湾	2463	-674				东南	2455		
文荟人才公寓	-1141	932				居民	1500 人	西北	1207
臻和璟园	-866	-1079				居民	1000 人	西南	1230
菁汇公寓	1057	950	居民	4080 人		东北	1235		
南澳花园	-716	-1292	居民	630 人		西南	1310		

文萃人才公寓	-1487	179	居民	1500 人		西北	1323
星樾湖滨	-583	-1451	居民	2500 人		西南	1370
中海独墅云著	-1008	-1230	居民	1500 人		西南	1406
苏州工业园区文景幼儿园	-600	1357	学校	400 人		西北	1423
苏州工业园区文景实验学校金谷路校区	-680	1499	学校	2000 人		西北	1426
苏州工业园区工业技术学校	-1779	37	学校	4500 人		西	1512
东南大学苏州校区	-1620	764	学校	1500 人		西北	1543
建屋海德公园	-1309	1366	居民	11000 人		西北	1590
星湖幼儿园淞江分园	-689	-1593	学校	200 人		西南	1597
苏州九龙独墅湖医院	-1407	959	医院	200 床		西北	1655
苏州评弹学校	-1708	-459	学校	250 人		西	1665
苏州工业园区社会福利中心	-1487	-1053	/	500 人		西南	1674
苏州工业园区车坊社区卫生服务中心	-1407	-1150	医院	200 人		西南	1700
苏州大学附属第四医院(独墅湖医院)	-1930	560	医院	3000 床		西北	1796
苏州工业园区车坊实验小学淞涛校区	-1194	-1744	学校	2500 人		西南	1923
鸿海花苑	-1398	-1602	居民	500 人		西南	1990
淞泽家园	-1761	-1292	居民	40000 人		西南	1995
西交利物浦大学	-2063	906	学校	15000 人		西北	2053
中锐星奕湾	-1354	-1788	居民	1000 人		西南	2075
澄湖实验小学	1943	-1044	学校	1500 人		东南	2055
东方春锦花园	1934	-1318	居民	3000 人		东南	2140
苏州工业园区文景实验学校翰林路校区	-1593	1437	学校	1200 人		西北	2075
西南湾	1748	-1664	居民	湖滨行政村 人群（2800 人）		东南	2140
长浜里	2333	-1635			东南	2588	
马家浜	1973	-2060			东南	2712	
田肚浜	2475	-1951			东南	3080	
苏州百年职业学院	-1682	1694	学校	6500 人		西北	2188
鸿顺花苑	995	-2417	居民	456 人		西南	2246
江韵四季	-1983	1800	居民	3000 人		东北	2270
苏州工业园区翰林幼儿园	-2417	737	学校	400 人		西北	2355
和尚港	-202	2483	居民	长巨行政村		东南	2405

长巨新村	-911	-2497	居民	人群（3920人）		东南	2496
文星人才公寓	-2196	-1549	居民	2000人		西北	2430
苏州大学独墅湖校区	-1824	-2240	学校	15000人		西北	2439
星寓乐璟生活社区	-2373	1632	居民	3000人		北	2444
胡家荡	-2258	1845	居民	江湾行政村人群（3026人）		西南	2574
星湖幼儿园淞泽分园	-2018	2270	学校	300人		西南	2611
车坊幼儿园	-2444	1800	学校	400人		西南	2753
南京大学苏州研究生院	-2391	-2018	学校	1500人		西北	2760
文缘人才公寓	-2205	2500	居民	2000人		西北	2768
莲花新村	-1682	1694	居民	6000人		西北	2803
君奥肿瘤医院	995	-2417	医院	500床		西北	3004
苏州工业园区车坊实验小学淞泽校区	-1983	1800	学校	2500人		西南	3015
苏州工业园区莲花学校	-2417	737	学校	2000人		西北	3250

注：以厂区中心点为坐标原点。

表 2.4-2 项目周围环境保护目标（水环境）

保护对象	保护内容	相对厂界 m				相对排放口 m			与本项目水利联系
		距离	坐标		高差	距离	坐标		
			X	Y			X	Y	
吴淞江	IV类	700	700	0	0	645	645	0	有，纳污河流
昕河	IV类	470	-470	0	0	540	-540	0	无
上段港	IV类	340	0	-340	0	360	0	-360	无
昕港	IV类	130	250	137	0	225	175	140	有，雨水排入河流

注：相对厂界坐标以厂区西南角设置为（0，0）；相对排放口坐标以本项目污水排口设置（0，0）。

表 2.4-3 项目周围其他环境保护目标

环境要素	保护对象	方位	距离	规模	环境功能
地下水环境	本项目地下水评价范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源				
声环境	厂界外 200m 范围内无声环境敏感目标				《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准
土壤环境	0.2km 内无土壤敏感目标				《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）第二类用地筛选值
生态环境	阳澄湖（工业园区）重要湿地	北	13.2km	6490.8778 公顷	《江苏省生态空间管控区域规划》中主导生态功能

	独墅湖重要湿地	西	4.1km	921.1045 公顷	为：湿地生态系统保护
	金鸡湖重要湿地	西北	6.2km	681.0953 公顷	
	吴淞江重要湿地	南	1.9km	79.4807 公顷	《苏州工业园区 2022 年度生态空间管控区域优化调整方案》中主导生态功能为：湿地生态系统保护区
	吴淞江清水通道维护区	东北	4.5km	152.1427 公顷	《苏州工业园区 2022 年度生态空间管控区域优化调整方案》中主导生态功能为：清水通道维护区
	阳澄湖苏州工业园区饮用水水源保护区	北	11.5km	2831公 顷	《江苏省生态空间管控区域规划》中主导生态功能为：水源水质保护

2.5 环境功能区划

1、地表水环境功能区划

根据《江苏省地表水（环境）功能区划（2021-2030 年）》（苏政复[2022]13 号），项目所在区域地表水体吴淞江水属于桑田到江圩段，位于苏州工业园区，长度 10.5km，功能区划为工业、农业用水，2030 年水质目标为IV类，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类标准。

2、大气环境功能区划

根据《苏州市环境空气质量功能区划》，项目所在地区大气环境功能区划为二类区，环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准。

3、声环境功能区划

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），项目所在地为 3 类声环境功能区，声环境质量执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 3 类区标准。

3 现有项目概况

3.1 现有项目基本情况

厂区平面布置：美泰乐科技（苏州）有限公司租赁位于苏州工业园区金海路西、东方大道北、金谷路东、新泽路南地块四方工业坊 B 幢厂房，四方工业坊占地面积为 19999.83 平方米，共有 3 幢建筑物，1#厂房（分为 A、C 厂房）建筑面积为 8097.12 平方米，2#厂房（分为 B、D 厂房）建筑面积为 8097.12 平方米，3#厂房（即 E 厂房）建筑面积为 5704.87 平方米。目前 A 栋厂房为苏州航盛汽车服务有限公司，B 栋厂房为美泰乐科技（苏州）有限公司、美泰乐贵金属（苏州）有限公司，C 栋厂房为苏州工业园区金犇精密机械有限公司，D 栋厂房为常阳特殊印刷（苏州）有限公司，E 栋厂房为凡己科技（苏州）有限公司。

四方工业坊水、电、雨水、污水管道等公辅设施已建设到位，企业依托四方工业坊供水、排水管网及供电线路等公辅设施以及雨、污水总排口，雨、污水总排口出租方应设置有标志牌、截止阀门，以及建设事故应急池，应急设施建设环保责任主体为出租方（四方工业坊）。

厂房平面布置：美泰乐科技（苏州）有限公司租赁位于苏州工业园区金海路西、东方大道北、金谷路东、新泽路南地块四方工业坊 B 幢厂房，主体两层，局部三层，建筑面积为 4100 平方米，厂房高度为 12.4 米。其中一层、三层大部分转租给美泰乐贵金属（苏州）有限公司使用，面积为 1988 平方米，一层、三层少部分和二层整层为美泰乐科技（苏州）有限公司使用，面积为 2112 平方米，一层部分为原料仓库，面积为 130 平方米，二层为生产车间 1、2、3、质检实验室、电镀实验室、危化品中间仓库、剧毒品仓库、成品仓库等，面积为 1930 平方米，三层部分为辅房（放置纯水机），面积为 52 平方米。

现有员工 43 人，年工作 300 天，一班制，每班 8 小时，年运行 2400h。

3.2 现有项目环保手续履行情况

为了业务需求以及更好的发展，美泰乐总部于 2020 年将美泰乐科技（苏州）有限公司名下的项目分为两部分，**先进表面材料混合分装（镀金系液体 25 吨、镀金系固体 25 吨、镀银系液体 25 吨、镀银系固体 20 吨）**继续由美泰乐科技（苏州）有限公司经营生产；年产 20 吨贵金属粒和片、10 吨电解黄金、15 吨贵金属高纯度靶材、贵金属蒸镀设备洗净 200 套由美泰乐科技（苏州）有限公司的子公

司美泰乐贵金属（苏州）有限公司经营生产。

并编制相关情况说明上报至苏州工业园区国土环保局（现苏州工业园区生态环境局），2020年6月收到回复：已知悉你公司情况，该变更不涉及生产内容变动，无需重做环评。

拆分后现有项目环保手续履行情况见表 3.2-1。

表 3.2-1 拆分后现有项目环保手续履行情况

拆分后责任主体	项目名称	建设内容	环评文件类型	环评批复情况	项目验收情况		建设情况
美泰乐贵金属（苏州）有限公司	美泰乐科技（苏州）有限公司园区分区公司项目	电子连接件 700 万件/年、贵金属粒和片 20t/a、超细银粉 50t/a	报告表	2012.7.13 （档案编号： 001563900）	2013.7.12（档案编号： 0005872）	苏园环监字 （2014）第 066 号	取消电子连接件、超细银粉生产，其余已建设，正常生产
	美泰乐科技（苏州）有限公司电解黄金及超细银粉扩建项目	电解黄金 10t/a、超细银粉 60t/a	报告表	2013.10.24 （档案编号： 001695000）	2014.4.11（档案编号： （0006684）		
	美泰乐科技（苏州）有限公司贵金属高纯度靶材年产 15 吨和贵金属蒸镀设备洗净年产 200 套扩建项目	贵金属高纯度靶材 15t/a、贵金属蒸镀设备洗净 200 套/年	报告表	2019.07.25 （档案编号： 002383200）	2022 年 12 月 26 日开展自主验收，竣工环境保护设施验收合格		已建设，正常生产
美泰乐科技（苏州）有限公司	美泰乐科技（苏州）有限公司先进表面材料混合分装项目	镀金系液体产品 25t/a、镀金系固体产品 25t/a、镀银系液体产品 25t/a、镀银系固体产品 20t/a	报告表	2014.10.24 （档案编号： 001955700）	2015.6.16（档案编号： 0007543）	苏园环监字 （2016）第 006 号	已建设，正常生产
	美泰乐科技（苏州）有限公司电子专用表面处理剂扩建项目	年产电子专用表面处理剂液体产品 800 吨、固体产品 400 吨	报告表	2023.12.06 （审批文号： 20230128）	2024 年 3 月 17 日开展自主验收，竣工环境保护设施验收合格		已建设，正常生产

3.3 现有项目产品方案

现有项目产品方案见表 3.3-1。

表 3.3-1 现有项目产品方案表

产品名称		组分	规格	年设计能力 (t/a)	年运行时间 h
电子专用表面处理剂	固体产品	主盐（镀钯）	1kg/袋、5kg/袋等	7	2400
		有机添加剂		358	
		无机添加剂		80	
	液体产品	主盐（无氰镀金）	100mL/瓶、500mL/瓶、1L/瓶、10L/桶、20L/桶等	80	
		主盐（镀铂）		80	
		主盐（镀铈）		15	
		主盐（镀钨）		15	
		主盐（镀钯）		10	
		有机添加剂		475	
		无机添加剂		175	

3.4 现有项目公辅工程

现有项目公辅工程见表 3.4-1。

表 3.4-1 现有项目组成一览表

类别	建设名称		设计能力	备注
主体工程	厂房二层		1930m ²	包括生产车间、质检实验室、电镀实验室、危化品中间仓库、剧毒品仓库、成品仓库等
储运工程	原料仓库		130m ²	位于厂房一层
	成品仓库		120m ²	位于厂房二层
	危化品中间仓库		88m ²	位于厂房二层，分区贮存，硝酸钾、硝酸钠分别存放在外间的 2 个防爆柜中，甲醛、氨水、异丙醇、甲酸等存储在防爆柜中；磷酸、硝酸、盐酸等存放在内间的防渗托盘上
	其中	贵金属仓库	5m ²	位于厂房二层
	气瓶暂存处		5m ²	位于厂房一层
	剧毒化学品库		5m ²	位于厂房二层
	运输		汽运	
公用工程	供水		6146.85t/a	市政供水管网
	排水		3180.7t/a	排入园区污水处理厂
	供电		34 万度/a	区域电网
	纯水机		1 台, 4t/h	/

	超纯水机	1 台, 10L/h	/
	空压机	1 台, 100m ³ /h	/
环保工程	废气	质检实验室废气经通风橱、万向罩收集后进入活性炭吸附处理, 通过 15 米高的 P1 排气筒排放	
		生产车间 1 废气经集气罩收集; 电镀实验室废气经万向罩收集, 上述收集后的废气进入碱洗塔处理, 通过 15 米高的 P2 排气筒排放	
		生产车间 2、3 废气通过集气罩、整体通风收集, 进入碱洗塔+除雾+活性炭吸附处理, 通过 15 米高的 P3 排气筒排放	
	废水	纯水、超纯水制备浓水及反冲洗水、生活污水经市政污水管网排入园区污水处理厂	
	噪声	采用低噪声设备、隔声减振、绿化及距离衰减等措施	
	固废	危废贮存设施 1-2, 为贮存罐区, 面积 40m ² (1 个 4t 地上立式储罐, 2 个 20t 地上立式储罐), 位于厂房西侧	
		危废贮存设施 2-2, 为贮存库, 面积 10m ² , 位于厂房西侧	
一般固废暂存区面积 4m ² , 位于生产车间			
环境风险防范措施	①生产车间、实验室等地面做好防腐防渗; ②生产车间内设置移动围堰; ③易燃易爆化学品存放在防爆柜中; ④危化品中间仓库地面做好防腐防渗, 设有防泄漏托盘; ⑤危废贮存罐区地面做好防腐防渗, 设有围堰、收集池, 储罐配备液位计, 危废贮存库地面做好防腐防渗, 设置防泄漏托盘; ⑥实验室内设置氰化氢气体报警器; ⑦租赁厂区共有 1 个污水总排口, 已设置阀门, 1 个雨水总排口, 已配备堵漏气囊。		

3.5 现有项目主要原辅料

现有项目主要原辅料见表 3.5-1~3.5-3。

表 3.5-1 现有项目各产品使用原辅料一览表

产品名称		原辅料名称	组分	形态	年用量 t	
固体产品	主盐（镀钯）					
	有机添加剂					

	无机添加剂				
液体产品	主盐（无氰镀金）				
	主盐（镀铂）				
	主盐（镀铈）				

	主盐（镀钎）				
	主盐（镀钯）				
	有机添加剂				

	无机添加剂				

表 3.5-2 生产主要原辅料汇总表

原辅料名称	组分	形态	年用量 t	最大储存量 t	包装方式	存储地点

3.6 现有项目主要设备

现有项目主要生产设备见表 3.6-1。

表 3.6-1 现有项目主要生产设备表

设备名称		规格/型号	数量(台/套)	备注
生产				
	质检			

3.7 现有项目工艺流程

涉及公司机密，不能对外公示

3.8 现有项目污染防治措施

1、废气

表 3.8-1 现有项目废气收集、治理措施情况一览表

产生环节	污染物	收集方式	治理措施	排放去向
质检实验室	非甲烷总烃、三氯甲烷	通风橱、万向罩	活性炭吸附	P1 排气筒 风量 8000m ³ /h 高度 15m
生产车间 1	颗粒物、氯化氢、氮氧化物、硫酸雾	集气罩	碱洗塔	P2 排气筒 风量 9000m ³ /h 高度 15m
电镀实验室	氰化氢、氯化氢、氮氧化物、硫酸雾	万向罩		
生产车间 2、3	颗粒物、非甲烷总烃、氨	集气罩	碱洗塔+除雾+活性炭吸附装置	P3 排气筒 风量 9000m ³ /h 高度 15m
	甲醛、氯化氢、氮氧化物、硫酸雾	集气罩、部分整体通风		

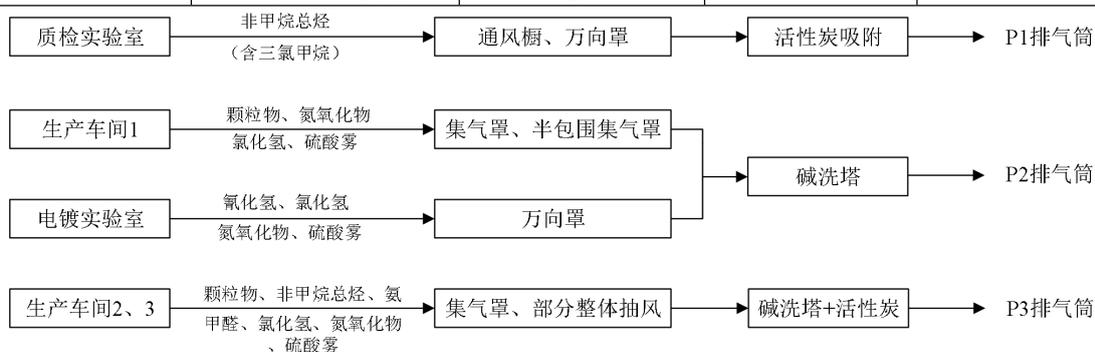


图 3.8-1 现有项目废气处理流程图

现有项目以 B 栋厂房边界为起点，设置 100 米卫生防护距离。

2、废水

现有项目废水主要为纯水、超纯水制备浓水及反冲洗水、生活污水。

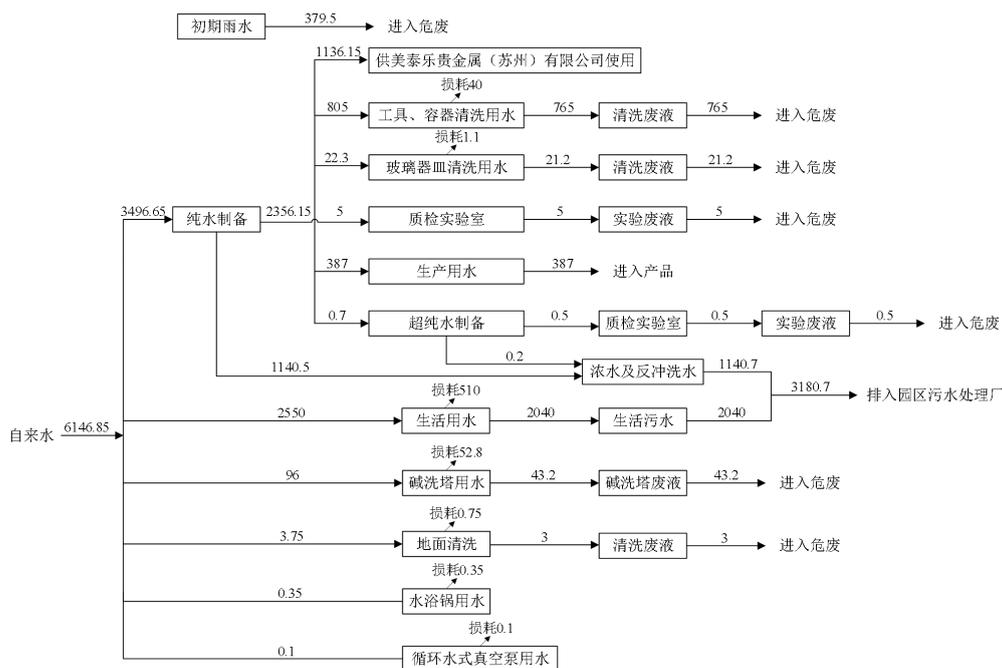


图 3.8-2 现有项目水平衡图 (单位: t/a)

3、噪声

现有项目噪声源主要为生产设备和公辅设备运转产生的噪声，噪声源强在 75~85dB (A) 之间，通过采用降低噪声源强及控制噪声声波传播途径、合理安排作业时间、隔声减振、距离衰减、依托厂区内绿化等噪声防治措施，能确保厂界噪声能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3 类标准。

4、固废

现有项目危险废物委托有资质单位处理，生活垃圾由环卫部门处理，固废实现零排放。

表 3.8-2 现有项目固废产生情况一览表

序号	固废名称	属性	废物类别	废物代码	产生量 (t/a)	处置方式
1	一般包装材料	一般固废	/	398-005-07	40	外售
2	水制备耗材		/	398-005-99	0.4	
3	过滤装置废滤芯	危险废物	HW49	900-041-49	0.4	委托有资质单位处置
4	废滤纸 (含滤渣)		HW49	900-041-49	0.56	
5	实验废液		HW49	900-047-49	9.5	
6	工具、容器清洗废液		HW17	336-064-17	769	
7	玻璃器皿、仪器清洗废液		HW49	900-047-49	21.2	
8	车间地面清洗废液		HW17	336-064-17	3	
9	废包装材料		HW49	900-041-49	30	
10	废抹布		HW49	900-041-49	0.05	

11	碱洗塔废液		HW35	900-352-35	43.2	
12	废活性炭		HW49	900-039-49	6.5	
13	初期雨水		HW17	336-064-17	379.5（单次降雨量25.3t，年降雨15次）	产生后即委托有资质单位处置
13	生活垃圾	—	/	/	6.45	环卫部门

现有项目危废贮存设施建设情况如下：

A、危废暂存区建设情况。

企业现有 2 处危废贮存设施，均位于厂房西侧。

①危废贮存设施 1-2 为贮存罐区，占地面积为 40m²，设有 1 个 4t 地上立式储罐，2 个 20t 地上立式储罐，地面已进行防腐防渗措施，设有围堰，高度约为 0.5m，罐区下设有地埋式收集池，容积约为 40m³，罐区顶部设有顶棚；

②危废贮存设施 2-2 为危废贮存库，占地面积约为 10m²，可以存放约 1 吨危废，地面已进行防腐防渗措施，设有防泄漏托盘。

B、危险废物存放情况

液态危废采用储罐暂存，固态危废使用密封胶袋封装，不同类别的危险废物分区存放，包装物完好。

C、标识标志设置情况。

危废仓库门口设置警告标志，危废存放包装上粘贴了相应类别标签。

D、日常记录情况。

企业在江苏省生态环境厅危险废物管理系统中对危险废物的入库、出库及处置（包括转移联单开具）等情况进行了申报，有详细的记录台账。

综上，企业危废暂存场所和危险废物存放基本符合相关要求，应进一步按《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）及其他危险废物规范化管理要求完善危废贮存及管理工作。

（5）应急预案备案情况

企业最新突发环境事件应急预案于 2024 年 04 月 25 日通过苏州工业园区生态环境局备案，备案编号：320509-2024-137-M，风险等级为“较大环境风险”。企业应急队伍完整，应急器材充足，定期进行应急演练。

3.9 污染物达标排放情况

1、废气

引用美泰乐科技（苏州）有限公司于 2025 年 3 月 24 日委托苏州市百信环境检测工程技术有限公司对有组织废气进行监测数据（报告编号：WT2500339、环检字（2025）第 03238 号），具体监测结果见下表。

表 3.9-1 现有项目有组织废气排放监测情况

排气筒	污染因子	监测情况		排放标准		达标情况
		排放浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h	
P1	非甲烷总烃	0.83	2.82×10 ⁻³	60	3	达标
	三氯甲烷	8.77×10 ⁻³	2.98×10 ⁻⁵	20	0.45	达标
P2	颗粒物	1.2	4.2×10 ⁻³	20	1	达标
	氮氧化物	4	1.41×10 ⁻²	100	0.47	达标
	氯化氢	3.35	1.12×10 ⁻²	10	0.18	达标
	硫酸雾	0.32	1.07×10 ⁻³	5	1.1	达标
P3	颗粒物	1.1	4.98×10 ⁻³	20	1	达标
	氮氧化物	ND	/	100	0.47	达标
	硫酸雾	0.41	1.95×10 ⁻³	5	1.1	达标
	氯化氢	1.7	8.08×10 ⁻³	10	0.18	达标
	非甲烷总烃	0.79	3.75×10 ⁻³	60	3	达标
	甲醛	ND	/	5	0.1	达标
	氨	ND	/	/	4.9	达标
臭气浓度	416（无量纲）	/	2000（无量纲）	/	达标	

注：“ND”表示未检出，氮氧化物检出限为 3mg/m³，氨检出限为 0.25mg/m³，甲醛检出限为 0.5mg/m³。

表 3.9-2 现有项目厂界无组织废气监测结果

污染物	监测点位	监测结果（mg/m ³ ）	标准限值（mg/m ³ ）	达标情况
非甲烷总烃	A1 上风向	0.50	4.0	达标
	A2 下风向	0.65		达标
	A3 下风向	0.77		达标
	A4 下风向	0.92		达标
颗粒物	A1 上风向	0.178	0.5	达标
	A2 下风向	0.185		达标
	A3 下风向	0.192		达标
	A4 下风向	0.194		达标
氮氧化物	A1 上风向	0.06	0.12	达标
	A2 下风向	0.012		达标
	A3 下风向	0.010		达标

	A4 下风向	0.011		达标
硫酸雾	A1 上风向	0.009	0.3	达标
	A2 下风向	0.023		达标
	A3 下风向	0.029		达标
	A4 下风向	0.012		达标
氯化氢	A1 上风向	ND	0.05	达标
	A2 下风向	ND		达标
	A3 下风向	ND		达标
	A4 下风向	0.040		达标
甲醛	A1 上风向	ND	0.05	达标
	A2 下风向	0.03		达标
	A3 下风向	0.03		达标
	A4 下风向	0.03		达标
氨	A1 上风向	ND	1.5	达标
	A2 下风向	0.02		达标
	A3 下风向	0.02		达标
	A4 下风向	0.02		达标
臭气浓度	A1 上风向	13	20（无量纲）	达标
	A2 下风向	15		达标
	A3 下风向	16		达标
	A4 下风向	15		达标

注：“ND”表示未检出，氯化氢检出限为 0.02mg/m³，甲醛检出限为 0.02mg/m³，氨检出限为 0.01mg/m³。

表 3.9-3 现有项目厂区内无组织废气监测结果

污染物	监测点位	排放浓度 (mg/m ³)	标准限值 (mg/m ³)
非甲烷总烃	厂区门口1米处	1.17	6

根据监测结果，现有项目非甲烷总烃、氮氧化物、颗粒物排放满足江苏省《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）标准要求。

2、废水

美泰乐科技（苏州）有限公司与美泰乐贵金属（苏州）有限公司均位于苏州工业园区东富路 48 号四方工业坊 B 栋厂房内，美泰乐科技（苏州）有限公司位于二层，美泰乐贵金属（苏州）有限公司位于一层和三层，均依托四方工业坊 B 栋污水总排口。因美泰乐科技（苏州）有限公司未对废水进行监测，故引用美泰乐贵金属（苏州）有限公司于 2024 年 11 月 19 日委托苏州市百信环境检测工程技术有限公司对 B 栋废水总排口的监测数据（报告编号：环检字（2024）第 11158 号），具体监测结果见下表。

表 3.9-4 现有项目废水监测结果

监测点位	监测项目	单位	监测结果	标准限值	达标情况
DW001污水 总排口	pH值	无量纲	7.8（无量纲）	6~9	达标
	COD	mg/L	179	500	达标
	SS	mg/L	13	400	达标
	氨氮	mg/L	4.85	45	达标
	总氮	mg/L	11.2	70	达标
	总磷	mg/L	3.99	8	达标

监测结果表明，废水总排口中pH、COD、SS、氨氮、总氮、总磷达到《电子工业水污染物排放标准》（GB 39731-2020）表1电子专用材料间接排放标准及园区污水厂接管标准。

3、噪声

引用美泰乐科技（苏州）有限公司于2025年3月24日委托苏州市百信环境检测工程技术有限公司对厂界噪声进行监测数据（报告编号：WT2500339），具体监测结果见下表。

表 3.9-5 现有项目厂界噪声排放监测情况

监测点位	监测值	标准限值	达标情况
	昼间	昼间	
东厂界外 1 米 N1	58	65	达标
南厂界外 1 米 N2	58	65	达标
西厂界外 1 米 N3	58	65	达标
北厂界外 1 米 N4	59	65	达标

注：现有项目只在白天运行，因此夜间噪声不监测。

根据监测结果，企业昼间噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准限值。

3.10 排污许可证情况

根据《固定污染源排污许可分类管理名录（2019年版）》，企业排污许可证管理类别为登记管理，证书编号：9132059473333856XC001Z，有效期自2023年12月11日起至2028年12月10日止。

企业按照排污许可制执行及管理有关要求自行监测、台账管理等工作，各污染物均达标排放。

3.11 现有项目污染物排放总量

现有污染物总量控制指标见下表。

表 3.11-1 现有项目污染物排放总量一览表

种类		污染因子		环评批复量 (t/a)
废气	有组织	颗粒物		0.0232
		氮氧化物		0.0501
		非甲烷总烃		0.2136
		其中	甲醛	0.002
			三氯甲烷	0.0118
		氯化氢		0.010
	无组织	颗粒物		0.025
		氮氧化物		0.021
		非甲烷总烃		0.0717
		其中	甲醛	0.0002
			三氯甲烷	0.0043
		氯化氢		0.010
废水		水量		3180.7
		COD		1.2052
		SS		1.29
		氨氮		0.146
		总磷		0.0298

注：硫酸雾、甲醛、氨有组织产生量较少，不考核总量，只考核浓度。

3.12 现有项目存在的环境问题及“以新带老”措施

企业现有项目环保手续完善，污染物均采取有效的防治措施，严格执行“三同时”制度。现有项目污染治理设施正常运行，按照排污许可制执行及管理有关要求自行监测、台账管理等工作，污染物长期、稳定达标排放，项目开展以来未收到环境方面的纠纷、投诉、信访等。

4 拟建项目工程分析

4.1 项目基本情况

项目名称：美泰乐科技（苏州）有限公司电子专用材料搬迁及技术改造项目；

建设单位：美泰乐科技（苏州）有限公司；

建设性质：搬迁扩建；

建设地点：苏州工业园区金海路西、东方大道北、金谷路东、新泽路南地块；

国民经济行业类别：C3985 电子专用材料制造；

投资总额：项目总投资 3000 万元，其中环保投资 300 万元；

厂区平面布置：本项目租赁中工美文化（苏州）有限公司位于金海路西、新泽路南侧地块贵金属产业园厂房进行项目建设。中工美文化（苏州）有限公司贵金属产业园总占地面积 16843 平方米，一期共建设 2 栋厂房、1 栋甲类仓库、1 栋开闭所，建筑面积合计约 23620 平方米，占地面积约 8400 平方米，绿化面积（含二期预留空地）约 8400 平方米。厂区共设置 2 个雨水排口（位于厂区北侧）、1 个污水排口（位于厂区东侧），雨污排口均设置截止阀门。厂区总平面布局见附图 3，雨污管网、阀门布置情况见附图 13。

表 4.1-1 中工美文化（苏州）有限公司贵金属产业园基本情况

建筑名称	占地面积 (m ²)	建筑面积 (m ²)	楼层	高度(m)	火灾危险类别及耐火等级	用途
1#厂房	2922.27	16920.67	-1F/5F	23.6	丙类，二级	生产
2#厂房	1321.8	6484.57	5F	23.6	丙类，二级	生产
甲类仓库	155.89	155.89	1F	6.0	甲类（3/4 项目）	危险化学品仓库
开闭所	59.51	59.51	1F	5.53	丙类，二级	配电

本项目租赁 1#厂房东侧部分区域和 3#甲类仓库南侧区域。1#厂房东为中工美文化（苏州）有限公司为美泰乐科技搬迁项目量身定制厂房，本项目无需进行改造，仅进行设备安装调试，总租赁建筑面积约 5500m²。本项目每层车间布局详见附图 4。

职工人数、工作制度：企业预计员工 70 人，年工作 300 天，实行一班制，每班 8 小时，年运行 2400 小时。

4.2 产品方案

表 4.2-1 产品方案表

产品名称		组分	规格	年设计能力 (t/a)	年运行时间 h		
电子 专用 表面 处理 剂	固体产 品	主盐（镀钯）	1kg/袋、5kg/ 袋等	7	2400		
		有机添加剂		313			
		无机添加剂		80			
		合计		/		400	
	液体产 品	主盐（无氰镀金）	100mL/瓶、 500mL/瓶、1L/ 瓶、10L/桶、 20L/桶等	100			
		主盐（镀铂）		80			
		主盐（镀铈）		15			
		主盐（镀钇）		15			
		主盐（镀钯）		15			
		主盐（镀金锡）		6			
		主盐（镀钢）		4			
		主盐（镀铜）		15			
		主盐（镀镍）		20			
		有机添加剂		900			
		无机添加剂		300			
	合计		1470				
	半导体电镀设备		/	/		200 套	

4.3 项目主要原辅材料

4.3.1 主要原辅料及能源消耗情况

表 4.3-1 电子专用表面处理剂各产品使用原辅料消耗一览表

产品名称	原辅料名称	组分	形态	年用量/t	
固体产品	主盐（镀钯）				
	有机添加剂				

	无机添加剂				
液体产品	主盐（无氰镀金）				
	主盐（镀铂）				
	主盐（镀铈）				

	主盐（镀锌）				
	主盐（镀钯）				
	主盐（镀金锡）				
	主盐（镀钢）				
	主盐（镀铜）				
	主盐（镀镍）				

有机添加剂			

		无机添加剂			

表 4.3-2 电子专用表面处理剂主要原辅料消耗汇总一览表

原辅料名称	组分	形态	年用量/t	最大储存量/t	包装方式	存储地点

4.3.2 主要原辅料理化性质

本项目主要原辅料理化性质见下表。

表 4.3-5 主要原辅料理化性质

原辅料名称	理化性质	易燃易爆性	毒理毒性
	性状：黄色晶体	/	急性水生毒性 (类别 1)
	性状：黄色晶体 pH：9~11 密度：2.5g/cm ³ 溶解性：不溶于水	/	急性毒性，经口 (类别 3) 急性毒性，经皮 (类别 3)
	性状：无色透明液体 pH：9~11 密度：1.2~1.3g/cm ³ 溶解性：溶于水	/	/
	性状：黄色粉末 密度：1.0~1.6g/cm ³ 溶解性：微溶于水	/	/
	性状：棕色液体 沸点：100°C 溶解性：与水混溶	/	/
	性状：红色液体 溶解性：与水混溶	/	/
	性状：黄色透明液体 闪点：>100°C 密度：1.07g/cm ³ 溶解性：易溶于水	/	/
	性状：白色晶体 熔点：230°C 闪点：155.2°C 相对密度（水=1）：1.98 溶解性：易溶于水和甘油， 不溶于乙醇	可燃	LD ₅₀ ：3000mg/kg (大鼠经口)
	性状：白色晶体 熔点：154°C 相对密度（水=1）：1.67 溶解性：溶于水、乙醇、乙 醚，不同于苯，微溶于氯仿	可燃，闪点：100°C 爆炸极限（V/V）： 0.3~2.3%	LD ₅₀ ：5400mg/kg (小鼠经口)
	性状：白色晶体 熔点：300°C 密度：1.008g/mL（20°C） 溶解性：溶于水和甘油，难 溶于乙醇	不燃	/
	性状：白色晶体 熔点：165~168°C 密度：1.56g/mL（20°C） 溶解性：溶于水、乙醇，不 溶于乙醚	闪点：29.9°C，易燃	LD ₅₀ ：5500mg/kg (小鼠经口)
	性状：白色晶体	不燃	LD ₅₀ ：4000mg/kg

	熔点: 340°C 密度: 2.44g/mL 溶解性: 易溶于水, 微溶于醇		(大鼠经口) LD ₅₀ : 4720mg/kg (兔经皮) LC ₅₀ : 9400mg/m ³ (小鼠吸入, 2h)
	性状: 白色晶体 熔点: 252.6°C 密度: 2.338g/mL 溶解性: 溶于水, 不溶于醇	不燃	LD ₅₀ : >2000mg/kg (大鼠经口)
	性状: 白色晶体 熔点: 160-185°C 沸点: 300°C 相对密度(水=1): 1.435 溶解性: 易溶于沸水、乙醇和甘油, 溶于水、乙醇、乙醚	不燃, 受高热分解放出有毒的氧化硼气体。	LD ₅₀ : 2660mg/kg (大鼠经口)
	性状: 白色晶体 熔点: 334°C 相对密度(水=1): 2.11 溶解性: 易溶于水, 不溶于无水乙醇、乙醚	不燃, 强氧化剂, 遇可燃物着火时, 能助长火势。与有机物、还原剂、易燃物如硫、磷等接触或混合时有引起燃烧爆炸的危险。燃烧分解时, 放出有毒的氮氧化物气体。	LD ₅₀ : 3750mg/kg (大鼠经口)
	性状: 白色晶体 熔点: 308°C 相对密度(水=1): 2.26 溶解性: 易溶于水、液氨、微溶于乙醇、甘油	助燃, 强氧化剂, 遇可燃物着火时, 能助长火势。与易氧化物、硫黄、亚硫酸氢钠、还原剂、强酸接触能引起燃烧或爆炸。燃烧分解时, 放出有毒的氮氧化物气体。	LD ₅₀ : 3430 mg/kg (大鼠经口) LD ₅₀ : >5000mg/kg (大鼠经皮) LD ₅₀ : 175mg/kg (小鼠静脉) 急性毒性, 经口 (类别 5)
	性状: 白色晶体 熔点: 360°C 沸点: 1320°C 相对密度(水=1): 2.04 溶解性: 溶于水、乙醇, 微溶于醚	不燃, 与酸发生中和反应并放热。遇水和水蒸气大量放热, 形成腐蚀性溶液。具有强腐蚀性。	LD ₅₀ : 333mg/kg (大鼠经口) 急性毒性, 经口 (类别 4) 急性(短期)水生危害(类别 3)
	性状: 白色晶体 熔点: 318.4°C 沸点: 1390°C 相对密度(水=1): 2.13 溶解性: 易溶于水、乙醇、甘油, 不溶于丙酮	不燃, 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。遇水和水蒸气大量放热, 形成腐蚀性溶液。具有强腐蚀性。	/
	性状: 白色晶体 熔点: 880°C 相对密度(水=1): 1.82	不燃, 受高热分解放出有毒的氧化磷气体。	LD ₅₀ : 4000mg/kg (大鼠经口) 急性毒性, 经口

	溶解性：溶于水，不溶于乙醇		(类别 4)
	性状：白色晶体 熔点：1090°C 相对密度（水=1）：2.61 溶解性：易溶于水，不溶于乙醇	不燃，与酸发生中和反应并放热。遇水和水蒸气大量放热。形成腐蚀性溶液，具有强腐蚀性。	/
	性状：白色晶体 熔点：215°C 相对密度（水=1）：2.151 溶解性：溶于水、液氨，不溶于乙醇、乙醚，微溶于甲醇	不燃	LD ₅₀ : 2140mg/kg (大鼠经口) 急性毒性，经口 (类别 5) 急性（短期）水生危害（类别 3）
	性状：白色晶体 熔点：300°C 相对密度（水=1）：2.607 溶解性：溶于水和甘油，不溶于乙醇	不燃	LD ₅₀ : 115mg/kg (大鼠经口) 急性毒性，经口 (类别 3)
	性状：白色晶体 熔点：176~178°C 相对密度（水=1）：1.41 溶解性：溶于冷水、乙醇，微溶于乙醚	可燃，闪点：>182°C，受热分解，释放出氧化氮、氧化硫等有毒和刺激性气体。	LD ₅₀ : 2000~2500mg/kg (大鼠经口) 急性毒性，经口 (类别 4)
	性状：带棕黄色的红色晶体 熔点：96~98°C 相对密度（水=1）：1.948 溶解性：溶于水、甲醇，微溶于乙醇	不燃，受高热分解，放出有毒的氧化硫烟气。	LD ₅₀ : 424mg/kg (大鼠经口) 急性毒性，经口 (类别 4) 危害水生环境，急性危险（类别 1）
	性状：白色晶体 熔点：884°C 密度：2.68g/cm ³ 溶解性：易溶于水、甘油，不溶于乙醇	不燃，受高热分解产生有毒的氧化硫烟气。	LD ₅₀ : 5989mg/kg (小鼠经口)
	性状：蓝色或绿色晶体 熔点：≥840°C 相对密度（水=1）：3.68 溶解性：易溶于水，不溶于乙醇、乙醚、丙酮	不燃，受高热分解产生有毒的氧化硫烟气。	LD ₅₀ : 325mg/kg (大鼠经口) ErC ₅₀ : 0.237mg/L (藻类，72h) 急性毒性，经口 (类别 4) 危害水生环境，急性危险（类别 1）
	性状：白色晶体 熔点：280°C 相对密度（水=1）：1.77 溶解性：溶于水	不燃，受高热分解，放出有毒的氧化硫烟气。	LD ₅₀ : 4250mg/kg (大鼠经口) 急性毒性，经口 (类别 4)
	性状：白色晶体 熔点：356°C 密度：2.127 g/cm ³ 溶解性：溶于水，微溶于乙	不燃	LD ₅₀ : 375mg/kg (大鼠经口) 急性毒性，经口 (类别 4)

	醇		急性毒性，经皮 (类别 4)
	性状：白色晶体 熔点：252°C 相对密度（水=1）：1.77 溶解性：溶于水，几乎不溶于乙醇、乙醚	可燃，闪点：105°C	LD ₅₀ : 2800mg/kg (大鼠经口) LD ₅₀ : 1.6mg/L (粉尘和烟雾) 急性毒性，经口 (类别 5) 急性毒性，吸入 (类别 4)
	性状：无色透明晶体 熔点：450°C 相对密度（水=1）：1.52 溶解性：易溶于水，不溶于醇	不燃	LD ₅₀ : >2000mg/kg (大鼠经口)
	性状：白色晶体 熔点：135°C 密度：1.204 g/cm ³ 溶解性：难溶于水，易溶于乙醇和其他有机溶剂	不燃，闪点：127°C	LD ₅₀ : 7360mg/kg (大鼠经口) 急性毒性，经口 (类别 5)
	性状：白色结晶 熔点：134 °C 密度：1.335 g/cm ³ 溶解性：溶于水、甲醇、甲醛、乙醇、液氨和醇，微溶于乙醚、氯仿、苯	不燃，遇明火、高热可燃。与次氯酸钠、次氯酸钙反应生成有爆炸性的三氯化氮。受高热分解放出有毒的三聚氰胺气体。	LD ₅₀ : 14300mg/kg (大鼠经口)
	性状：白色晶体 熔点(°C)：135 沸点(°C)：500 密度：1.604g/cm ³ 溶解性：溶于水，溶于乙醇、乙醚、氯仿	不燃，闪点：86°C	LD ₅₀ : 300~2000mg/kg (大鼠经口) 急性毒性，经口 (类别 4)
	性状：蓝色晶体 熔点(°C)：110 沸点(°C)：330 相对密度（水=1）：3.6 溶解性：溶于水、甘油和甲醇，不溶于乙醇	不燃	LD ₅₀ : 300mg/kg (大鼠经口) 急性毒性，经口 (类别 3)
	性状：白色晶体 熔点：185°C 沸点：100°C 溶解性：溶于水和酸，不溶于乙醇、乙醚和丙酮	/	LD ₅₀ : 4250mg/kg (大鼠经口) 急性毒性，经口 (类别 5)
	性状：白色粉末 熔点：238 °C 密度：1.473g/cm ³ 溶解性：易溶于沸水、沸乙醇、氢氧化碱和碳酸碱溶液，溶于丙二醇，不溶于乙醚	不燃，闪点：130°C 爆炸下限% (V/V)： 25%	LD ₅₀ : 6450mg/kg (大鼠经口)

	性状：白色结晶 熔点：189.5°C 沸点：150°C 溶解性：易溶于乙醇，可溶于水，微溶于乙醚，不溶于苯和氯仿	可燃，遇明火、高热可燃，加热分解产生有毒的一氧化碳气体。	LD ₅₀ : 7500 mg/kg (大鼠经口) LD ₅₀ : 270 mg/kg (小鼠腹腔)
	性状：白色晶体 熔点：392°C 相对密度(水=1)：3.74 溶解性：微溶于水、甲醇、乙醇，易溶于稀酸，不溶于丙酮	不燃	LD ₅₀ : 550mg/kg (大鼠经口)
	性状：白色晶体 熔点：1067°C 沸点：1689°C 相对密度(水=1)：2.66 溶解性：易溶于水，不溶于乙醇、丙酮、二硫化碳	不燃，受高热分解放出有毒的氧化硫气体。	LD ₅₀ : 4000mg/kg (大鼠经口) LD ₅₀ : 4720mg/kg (兔经皮) LC ₅₀ : 9400mg/m ³ (小鼠吸入，2h)
	性状：绿色或蓝色晶体 熔点：205°C 相对密度(水=1)：1.913 溶解性：易溶于水、液氨、乙醇，微溶于丙酮	不燃	LD ₅₀ : 3160mg/kg (大鼠经口)
	性状：黄色晶体 熔点：963°C 相对密度(水=1)：5.09 溶解性：易溶于水、乙醇、乙醚、氨水	不燃	急性水生毒性 (类别1)
	性状：绿色或草绿色晶体 熔点：1001°C 沸点：973°C 密度：3.55g/cm ³ 溶解性：易溶于水，也溶于乙醇和氨水	不燃，与钾发生剧烈反应，受高热分解，放出有毒的氯化氢烟气。	LD ₅₀ : 105mg/kg (大鼠经口) 急性毒性，经口 (类别3) 急性毒性，吸入 (类别3) 急性水生毒性 (类别1)
	性状：浅绿色晶体 熔点：80°C 沸点：333.6°C 密度：2.65g/cm ³ 溶解性：溶于氨水或稀酸，不溶于水	不燃，闪点：169.8°C，受高热分解放出有毒的一氧化碳烟气。	LD ₅₀ : 850mg/kg (大鼠经口)
	性状：白色粉末 熔点：246°C 熔点：652°C 相对密度(水=1)：3.95 溶解性：不溶于氯仿，溶于乙醇、乙醚、丙酮、吡啶	不燃	急性毒性，经口 (类别4) 急性毒性，吸入 (类别4)
	性状：白色晶体 熔点(°C)：206	不燃，与强氧化剂发生反应。	LD ₅₀ : 6060mg/kg (大鼠经口)

	相对密度（水=1）：1.763 溶解性：易溶于水，微溶于醇，不溶于醚		
	性状：白色粉末 熔点：1088°C 相对密度（水=1）：2.4 溶解性：易溶于水	不燃	LD ₅₀ : 1280mg/kg （大鼠经口）
	性状：白色晶体 熔点：242°C 沸点：429°C 密度：1.67g/cm ³ 溶解性：溶于氨水、氢氧化碱溶液，溶于乙醇，微溶于热水，不溶于大多数有机溶剂	可燃，遇明火、高热可燃。受高热分解放出有毒的一氧化碳气体。	LD ₅₀ : 1100mg/kg （大鼠经口）
	性状：白色晶体 熔点：238°C 相对密度（水=1）：1.77 溶解性：易溶于水、乙醇、甘油，不溶于醚	不燃	LD ₅₀ : 5000mg/kg （大鼠经口）
	性状：白色晶体 熔点：73°C 相对密度（水=1）：2.83 溶解性：溶于稀硝酸、丙酮，不溶于乙醇	助燃	/
	性状：白色晶体 熔点：185°C 沸点：100°C 相对密度（水=1）：1.22 溶解性：溶于水，微溶于乙醇	不燃，闪点：155.2°C	/
	性状：白色粉末 熔点：100°C 沸点：204°C 相对密度（水=1）：1.36 溶解性：溶于水，溶于醇、苯、甲苯、氯仿及二甲基甲酰胺等有机溶剂	可燃，无机氧化剂。与还原剂、有机物、易燃物如硫、磷或金属粉末混合可形成爆炸性混合物。	LD ₅₀ : 500mg/kg （大鼠经口）
	性状：白色晶体 熔点：>300°C 相对密度（水=1）：1.367 溶解性：溶于水和酸，不溶于醇、苯和三氯甲烷	不燃，受高热分解放出有毒的腐蚀性烟气。	LD ₅₀ : 1913mg/kg （大鼠经口）
	性状：白色晶体 熔点：48~51°C 沸点：232°C 密度：0.965g/cm ³ 溶解性：溶于乙醇等有机溶剂，微溶于水和甘油	不燃，闪点：116°C	LD ₅₀ : 980mg/kg （大鼠经口）
	性状：白色晶体	可燃	LD ₅₀ : 7930 mg/kg

	熔点: 240°C 沸点: 375°C 密度: 1.254g/cm ³ 溶解性: 易溶于水, 极难溶于乙醇, 几乎不溶于丙酮和乙醚		(大鼠经口)
	性状: 白色晶体 熔点: 1115°C 沸点: 1200°C 密度: 6.239g/cm ³ 溶解性: 易溶于水, 溶于酸、碱	/	LD ₅₀ : 1250mg/kg (大鼠经口) 急性水生毒性 (类别 1)
	性状: 透明无色液体 熔点: 42.4°C (纯品) 沸点: 260°C 密度: 1.874g/cm ³ 蒸气压: 4Pa (20°C) 溶解性: 与水混溶, 混溶于乙醇	不燃, 有腐蚀性。受热分解产生剧毒的氧化磷烟气。	LD ₅₀ : 1530mg/kg (大鼠经口) LD ₅₀ : 2740mg/kg (兔经皮)
	性状: 无色或微黄发烟液体, 有刺鼻气味 熔点: -114.8°C (纯品) 沸点: 108.6°C (20%) 相对密度 (水=1): 1.20 溶解性: 与水混溶, 溶于碱液	不燃, 能与一些活性金属粉末发生反应, 放出氢气。遇氰化物能产生剧毒的氰化氢气体。与碱发生中和反应, 并放出大量的热。具有强腐蚀性。	LD ₅₀ : 3310mg/kg (大鼠经口)
	性状: 无色透明发烟液体, 有酸味 分子量: 63.01 熔点: -42°C 沸点: 86°C 饱和蒸汽压: 4.4kPa (20°C) 密度: 1.397g/mL 溶解性: 与水混溶	助燃, 强氧化剂。能与多种物质如金属粉末、电石、硫化氢、松节油等猛烈反应, 甚至发生爆炸。与还原剂、可燃物如糖、纤维素、木屑、棉花、稻草或废纱头等接触, 引起燃烧并散发出剧毒的棕色烟雾。具有强腐蚀性。	/
	性状: 纯品为无色透明油状液体, 无臭 分子量: 98.08 熔点: 10.5°C 沸点: 330°C 饱和蒸汽压: 0.13kPa (145.8°C) 相对密度 (水=1): 1.83 溶解性: 与水混溶	助燃, 遇水大量放热, 可发生沸溅。与易燃物 (如苯) 和可燃物 (如糖、纤维素等) 接触会发生剧烈反应, 甚至引起燃烧。遇电石、高氯酸盐、雷酸盐、硝酸盐、苦味酸盐、金属粉末等猛烈反应, 发生爆炸或燃烧。有强烈的腐蚀性和吸水性。	LD ₅₀ : 2140mg/kg (大鼠经口) LC ₅₀ : 510mg/m ³ (大鼠吸入, 2h) LC ₅₀ : 320mg/m ³ (小鼠吸入, 2h)
	性状: 无色至略黄色液体	可燃, 闪点: 88°C,	LD ₅₀ : 244mg/kg

	熔点：10~14℃ 沸点：102℃ 密度：1.196g/cm ³ 溶解性：能与水、乙醇及乙醚混溶	受热分解有毒氧化硫气体。	（大鼠经口） 急性毒性，经口（类别3） 急性毒性，吸入（类别3）
	性状：白色晶体 熔点：167-170℃ 沸点：494.9℃ 密度：1.6g/cm ³ 溶解性：在水中易溶，在乙醇、乙醚中几乎不溶	可燃	LD ₅₀ : 13500mg/kg （大鼠经口）
	性状：无色透明发烟液体，有刺激性酸味 熔点：7-9℃ 沸点：100~101℃ 相对密度（水=1）：1.220-1.224 溶解性：能与水、乙醇、乙醚和甘油任意混溶，溶于苯、甲苯、二甲苯，不溶于烃类	可燃，闪点（℃）：68.9 爆炸极限%（V/V）：18-57，遇明火、高能引起燃烧爆炸。与强氧化剂接触可发生化学反应。具有较强的腐蚀性。	LD ₅₀ : 1100mg/kg （大鼠经口） LC ₅₀ : 7.95mg/L-蒸气 （大鼠吸入，4h）
	性状：白色晶体 熔点：1067℃ 沸点：1689℃ 密度：2.66g/cm ³ 溶解性：溶于水，不溶于乙醇、丙酮和二硫化碳	不燃，受高热分解放出有毒的氧化硫气体。	/
	性状：无色液体，有特殊气味，具辛辣甜味 熔点：-94℃ 沸点：56.5℃ 相对密度（水=1）：0.788 溶解性：能与水、乙醇、N，N-二甲基甲酰胺、氯仿、乙醚及大多数油类混溶	易燃，闪点：-20℃ 爆炸极限%（V/V）：2.5~13，遇明火、高热极易燃烧爆炸。与氧化剂能发生强烈反应。	LD ₅₀ : 5800mg/kg （大鼠经口）
	性状：无色透明液体，具有刺鼻臭味 熔点：-57.5℃ 沸点：37~38℃ 相对密度（水=1）：0.903 溶解性：溶于水，能与乙醇混溶	不燃，闪点：37℃，易分解放出氨气，温度越高，分解速度越快，可形成爆炸性气氛。	LD ₅₀ : 350mg/kg （大鼠经口） 急性水生毒性（类别1）
	性状：无色、黏稠液体，有氨味 熔点：11℃ 沸点：119℃ 密度：0.9g/cm ³ 蒸气压：1.4kPa（20℃） 溶解性：能溶于水和乙醇，微溶于乙醚，不溶于苯	易燃，闪点：38℃ 爆炸极限%（V/V）：2.7~16，遇明火、高热或与氧化剂接触，有引起燃烧爆炸的危险。与硫酸、硝酸、盐酸等强酸发生剧烈反应。	LD ₅₀ : 560m/kg （兔经皮） LC ₅₀ : 14.7mg/L-蒸气 （大鼠吸入，4h）

	性状: 无色至淡黄色发烟液体 熔点: -66.5°C 沸点: 126°C 相对密度 (水=1): 1.49 溶解性: 与水混溶, 可混溶于醇、乙酸	不燃, 闪点: 65°C	/
	性状: 无色澄明液体 熔点: -85.9°C 沸点: 79.6°C 相对密度 (水=1): 0.81 溶解性: 溶于水、乙醇、乙醚, 可混溶于油类	易燃, 闪点: -9°C 爆炸极限% (V/V): 1.8~11.5, 遇明火、高热或与氧化剂接触, 有引起燃烧爆炸的危险。	LD ₅₀ : 2193mg/kg (大鼠经口)
	性状: 无色有强烈气味的可燃液体; 密度: 0.7855g/cm ³ ; 沸点: 82.3°C; 熔点: -88.5°C; 溶解性: 能与水、乙醇、乙醚和氯仿混溶, 不溶于盐溶液	易燃, 闪点: 12°C 爆炸极限% (V/V): 2.0~12.7, 遇明火、高热能引起燃烧爆炸。与氧化剂接触猛烈反应。	LD ₅₀ : 5045 mg/kg (大鼠经口)
	性状: 无色澄明液体, 有刺激性和窒息性气味 熔点 (°C): -92 沸点 (°C): -19.4 相对密度 (水=1): 0.82 溶解性: 易溶于水, 溶于乙醇等大多数有机溶剂	易燃, 闪点: 50°C 爆炸极限% (V/V): 7~73, 。遇明火、高热能引起燃烧爆炸。与氧化剂接触会猛烈反应。	LD ₅₀ : 800mg/kg (大鼠经口) LD ₅₀ : 2709mg/kg (兔经皮) LD ₅₀ : 590mg/m ³ (大鼠吸入) 急性毒性, 经口 (类别 3) 急性毒性, 经皮 (类别 3) 急性毒性, 吸入 (类别 3)
	性状: 无色液体 熔点: 50~60°C 沸点: 250°C 相对密度 (水=1): 1.045 溶解性: 溶于水、乙醇, 不溶于苯	不燃, 闪点: 123°C	LD ₅₀ : 500~2000mg/kg (大鼠经口)
	性状: 黄色、棕黄色或淡棕色 溶解性: 易溶于水、酸水、碱水、硬水	不燃	/
	性状: 白色晶体 熔点: 563.7°C 沸点: 1496°C 密度: 1.595g/cm ³ 溶解性: 易溶于水, 溶于液氨, 微溶于乙醇、乙醚、苯	不燃, 易水解产生氰化氢	急性毒性, 经口 (类别 1) 急性毒性, 经皮 (类别 1) 急性毒性, 吸入 (类别 1) 急性水生毒性

			(类别 1)
	性状：白色晶体 熔点：634°C 沸点：1625°C 密度：1.52g/cm ³ 溶解性：易溶于水、乙醇、甘油，微溶于甲醇、氢氧化钠水溶液	不燃，遇酸或露置空气中能吸收水分和二氧化碳，分解出剧毒的氰化氢气体	急性毒性，经口 (类别 1) 急性毒性，经皮 (类别 1) 急性毒性，吸入 (类别 1) 急性水生毒性 (类别 1)
	性状：白色粉末 密度：2.36g/cm ³ 溶解性：溶于水、甲醇、乙醇	不燃，遇酸或吸收空气中的二氧化碳、水分可分解出剧毒的氰化氢气体	急性毒性，经口 (类别 1) 急性毒性，经皮 (类别 1) 急性毒性，吸入 (类别 1) 急性水生毒性 (类别 1)
	性状：白色粉末 熔点：275~313°C 沸点：468°C 密度：3.74g/cm ³ 溶解性：微溶于水，溶于酸、碱	/	急性毒性，经口 (类别 2) 急性水生毒性 (类别 1)
	性状：白色晶体 沸点：25.7°C 密度：3.45g/cm ³ 溶解性：溶于水，微溶于醇，不溶于醚	不燃，遇酸或吸收空气中的二氧化碳、水分可分解出剧毒的氰化氢气体	急性毒性，经口 (类别 2) 急性毒性，吸入 (类别 2) 急性水生毒性 (类别 1)
	性状：白色晶体 熔点：563.7°C 沸点：1496°C 相对密度（水=1）：1.6 溶解性：易溶于水，微溶于乙醇	不燃，遇酸或露置空气中能吸收水分和二氧化碳，分解出剧毒的氰化氢气体	急性毒性，经口 (类别 2) 急性毒性，经皮 (类别 1) 急性毒性，吸入 (类别 2) 急性水生毒性 (类别 1)
	性状：白色粉末 熔点：300°C 密度：3.95g/cm ³ 溶解性：不溶于水，不溶于醇，溶于氨水，碘化钾、热稀硝酸	不燃，遇酸或露置空气中能吸收水分和二氧化碳，分解出剧毒的氰化氢气体	急性毒性，经口 (类别 3) 急性水生毒性 (类别 1)
	性状：黄色晶体 熔点：70°C 相对密度（水=1）：1.85 溶解性：溶于水，不溶于乙醇、乙醚	不燃，与硝酸铜、亚硝酸钠加热时发生爆炸。遇高热分解释出高毒烟气。	LD ₅₀ : 1600~3200mg/kg (大鼠经口)
	性状：白色粉末 熔点：173°C	不燃，受高热分解，放出有毒的氰化物和硫	急性毒性，经口 (类别 4)

	密度: 1.886g/cm ³ 溶解性: 易溶于水, 也溶于酒精和丙酮	化物烟气。	急性毒性, 经皮 (类别 4) 急性毒性, 吸入 (类别 4)
	性状: 白色或淡绿色粉末 熔点: 474°C 密度: 2.92g/cm ³ 溶解性: 不溶于水、醇类、稀酸, 易溶于浓盐酸, 溶于液氨	不燃, 遇酸或露置空气中能吸收水分和二氧化碳, 分解出剧毒的氰化氢气体	急性毒性, 经口 (类别 2) 急性毒性, 经皮 (类别 1) 急性毒性, 吸入 (类别 2) 急性水生毒性 (类别 1)
	性状: 白色晶体 熔点: 212°C 沸点: 444°C 密度: 4.35g/cm ³ 溶解性: 易溶于水、氨水、甘油, 微溶于乙醚	助燃, 闪点: 40°C, 无机氧化剂。遇可燃物着火时, 能助长火势。受高热分解, 产生有毒的氮氧化物。	急性水生毒性 (类别 1)
	性状: 白色晶体 熔点: 656°C 沸点: 1425°C 密度: 5.9g/cm ³ 溶解性: 溶于盐酸、氢氧化钾、硫化钠、酒石酸、浓硫酸、浓硝酸, 不溶于水、醇、稀硫酸	不燃	LD ₅₀ : > 34600mg/kg (大鼠经口)
	性状: 白色粉末, 无臭, 味酸 熔点: 193°C 沸点: 553°C 密度: 1.694 g/cm ³ 溶解性: 易溶于水, 微溶于乙醇, 不溶于三氯甲烷、乙醚	可燃, 遇火可产生有害可燃性气体和蒸气。	LD ₅₀ : 11900mg/kg (大鼠经口)
	性状: 白色粉末 熔点: 168-172°C 密度: 1.76g/cm ³ 溶解性: 可溶于水、酸	可燃, 闪点: 210°C	LD ₅₀ : 485mg/kg (小鼠静脉) LC ₅₀ : > 2000mg/kg (大鼠经口) LC ₅₀ : >2000mg/kg (大鼠经皮)
	性状: 白色粉末 熔点: 69.5°C 沸点: 272.5°C 密度: 1.1g/mL 溶解性: 易溶于乙醇、乙醚、苯、氯仿和石油醚, 微溶于水	可燃	急性毒性, 经口 (类别 3) 急性毒性, 经皮 (类别 3)
	性状: 白色粉末, 无臭、味苦 熔点: 1124 °C	不燃, 受高热分解出有毒的氧化硫气体。	LD ₅₀ : >2000mg/kg (大鼠经口)

	密度：2.66g/cm ³ 溶解性：易溶于水，微溶于乙醇、甘油、乙醚，不溶于丙酮		
	性状：白色粉末 熔点：600℃ 密度：3.438g/cm ³ 溶解性：易溶于水	/	/
	性状：浅蓝绿色单斜晶体粉末 熔点：64℃ 相对密度（水=1）：1.897 溶解性：溶于水、甘油，不溶于乙醇	不燃，具有还原性。受高热分解放出有毒的氧化硫气体。	LD ₅₀ : 1520 mg/kg （小鼠经口）
	性状：白色粉末 熔点：131℃ 相对密度（水=1）：1.8 溶解性：微溶于乙醇、丙二醇、甲酰胺，易溶于水、液氨	不燃，强氧化剂，远离有机物、易燃物及还原剂。高温时能与水发生剧烈放热反应。	LD ₅₀ : 3100mg/kg （大鼠经口）
	性状：无色透明液体 熔点：470℃ 密度：4.53g/cm ³ 蒸汽压：49.8mmHg at 25℃ 溶解性：易溶于水、液氨，溶于乙醇	助燃，无机氧化剂。遇易氧化物立即猛烈反应，着火爆炸。与还原剂、有机物、易燃物如硫、磷或金属粉末等混合可形成爆炸性混合物。受高热分解，产生有毒的氮氧化物	急性毒性，经口 （类别4） 急性毒性，吸入 （类别4） 急性水生毒性 （类别1）
	性状：微黄色溶液 熔点：-6℃ 沸点：102.2℃ 相对密度（水=1）：1.3 溶解性：易溶于水、碱液	不燃，受高热分解产生有毒的腐蚀性烟气。	急性水生毒性 （类别1）
	性状：无色液体 相对密度（水=1）：>1 溶解性：溶于水	不燃	/
	性状：无色液体，有似乙醚气味 熔点：-48℃ 沸点：81-82℃ 相对密度（水=1）：0.782-0.783 蒸气压：13.33（27℃） 溶解性：能与水、乙醚、甲醇、丙酮、氯仿、四氯化碳、氯化乙烯、乙酸甲酯、乙酸乙酯、乙酰胺溶液和许多不饱和烃混溶，不能与饱和烃混溶	易燃，闪点：2℃，遇明火、高热或与氧化剂接触，有引起燃烧爆炸的危险。与氧化剂能发生强烈反应。燃烧时有发光火焰。与硫酸、发烟硫酸、氯磺酸、过氯酸盐等反应剧烈。	LD ₅₀ : 2730 mg/kg （大鼠经口）
	性状：无色液体	易燃，闪点：39℃，	LD ₅₀ : 3310 mg/kg

	熔点：16.6℃ 沸点：118℃ 相对密度（水=1）：1.05 溶解性：溶于水、甲醇、乙醚、乙醇和苯，不溶于二硫化碳	遇明火、高热能引起燃烧爆炸。与铬酸、过氧化钠、硝酸或其它氧化剂接触，有爆炸危险。具有腐蚀性。	（大鼠经口）
	性状：无色澄清液体，有刺激性气味 熔点：-98℃ 沸点：64-65℃ 自燃温度：455℃ 相对密度（水=1）：0.791-0.793 蒸气压：13.03（20℃） 溶解性：可混溶于水、醇、醚等大多数有机溶剂	易燃，闪点：11℃，遇明火、高热能引起燃烧爆炸。与氧化剂接触发生化学反应或引起燃烧。在火场中，受热的容器有爆炸危险。遇明火会引起回燃。	急性毒性，经口（类别3） 急性毒性，经皮（类别3） 急性毒性，吸入（类别3）
	性状：白色晶体 熔点：449.85℃ 沸点：100℃ 密度：2.36g/cm ³ 溶解性：易溶于水，不溶于乙醇	不燃，遇高热分解放出有毒的氧化磷烟气。	LD ₅₀ : 8290 mg/kg （大鼠经口）
	性状：白色或淡黄色晶体 熔点：287.63℃ 沸点：600℃ 相对密度（水=1）：1 溶解性：易溶于水，溶于热乙醇，微溶于乙醚，不溶于石油醚	可燃，遇明火、高热可燃。与氧化剂可发生反应。受高热分解放出有毒的一氧化碳、硫化物气体。	LD ₅₀ : 650mg/kg （大鼠经口）
	性状：无色透明重质液体 熔点：-63.5℃ 沸点：61.3℃ 密度：1.48g/mL 溶解性：不溶于水，混溶于乙醇、乙醚、苯、丙酮、四氯化碳	不燃，与明火或灼热的物体接触时能产生剧毒的光气。	LD ₅₀ : 908mg/kg （大鼠经口） 急性毒性，经口（类别4） 急性毒性，吸入（类别3）
	性状：白色晶体 熔点：618℃ 沸点：1345℃ 密度：3.13g/cm ³ 溶解性：易溶于水和乙醇	不燃，遇火可形成可燃危险气体/蒸气。	LD ₅₀ : 2500mg/kg （大鼠经口）
	性状：白色晶体 熔点：70~80℃ 沸点：100℃ 密度：1.24g/cm ³ 溶解性：溶于水，微溶于醇	可燃	/
	性状：易燃、易挥发的无色透明液体，具有特殊香味 熔点：-114-114.5℃ 沸点：78.4℃ 饱和蒸汽压：333kPa，19℃	易燃，闪点：12℃ 爆炸极限（V/V）：3.3~19%，其蒸气与空气混合能形成爆炸性混合物，遇明火、高	LD ₅₀ : 7060 mg/kg （兔经皮） LC ₅₀ : 37620mg/m ³ （10h，大鼠吸入）

	相对密度（水=1）：0.789 溶解性：溶于水	热能引起燃烧爆炸。 与氧化剂接触发生化学反应或引起爆炸。 在火场中，受热的容器有爆炸危险。遇明火会引着回燃。	
	性状：白色晶体 熔点：911°C 沸点：1420°C 密度：2.63g/cm ³ 溶解性：易溶于水，难溶于乙醇	不燃，受高热分解放出有毒的硫化物烟气。	/
	性状：无色液体 熔点：20°C 沸点：335°C 相对密度（水=1）：1.12 溶解性：易溶于水	可燃，遇明火、高热可燃。	LD ₅₀ : 5000~9000 mg/kg (大鼠经口)
	性状：白色晶体 熔点：801°C 沸点：100°C 相对密度（水=1）：2.16 溶解性：易溶于水，微溶于乙醇，不溶于盐酸	不燃	/
	性状：无色、无味、无嗅、无毒的惰性气体 熔点：-189.2°C 沸点：-185.9°C 密度：1.784kg/m ³ 溶解性：微溶于水	/	/
	性状：无色无臭气体 熔点：-209.8°C 沸点：-195.6°C 相对密度（水=1）：0.81 相对密度（空气=1）：0.97 饱和蒸汽压：1026.42kPa（-173°C） 溶解性：微溶于水、乙醇	/	/

4.4 项目主要生产设备

本项目主要设备见表 4.4-1。

表 4.4-1 主要设备表

设备名称		规格/型号	数量（台/套）	备注
电子表面处理剂生产				

	质检			

4.5 公用辅助工程

4.5.1 给水

①水源

本项目水源均为市政自来水。厂区由金海路引入 1 路 DN150 的给水管，市政压力为 0.15Mpa，供给项目生产、生活及室内外消防用水。水量和水压均能满足生产、生活、消防给水要求，水质符合生活用水标准。

②纯水

本项目生产及清洗使用纯水，配备 1 台纯水机，原水为自来水，设计能力为 4t/h，制备效率为 65%。制备工艺为：石英砂过滤+活性炭过滤+保安过滤+一级 RO+二级 RO+精密过滤器。

纯水水质：电导率：<10 μ s/cm。

③超纯水

本项目质检实验室部分检测过程需使用超纯水，配备 1 台超纯水机，原水为纯水，设计能力为 5L/h，制备效率为 75%，制备工艺为：纯水—PP 过滤器—活性炭—软化器—RO 膜—超纯化柱—终端过滤器。

超纯水水质：电导率：<10 μ s/cm；电阻率：18.25M Ω cm；异物杂质浓度：<2.7ppm。

4.5.2 排水

按照“清污分流、雨污分流、分类收集、分质处理”原则，设计废水收集、处理系统。

依托租赁中工美文化（苏州）有限公司贵金属产业园设置的 1 个污水总排口、2 个雨水排口，均已设置截流阀门。

生活用水与生产用水管路分开设计，不存在交叉使用，交叉排放情况，污水经市政污水管网排至苏州工业园区污水处理厂集中处理，尾水排入吴淞江。厂区雨水采用地下雨水暗涵收集。

4.5.3 供电

项目总用电量约为 50 万度/a，来自市政供电。

4.5.4 本项目公用及辅助工程一览表

本项目公用及辅助工程一览表见表 4.5-1。

表 4.5-1 公用及辅助工程一览表

类别	建设名称	设计能力	备注
主体工程	1#厂房东	5500m ²	租赁一、三、四层
贮运工程	甲类化学品库	55m ²	位于 3#甲类库南侧
	危险化学品库	96m ²	位于 1#厂房 3 层
	普通化学品库	187m ²	位于 1#厂房 1 层
	剧毒化学品库	5m ²	位于 1#厂房 4 层
	贵金属仓库	12m ²	位于 1#厂房 1 层
	成品仓库	214m ²	位于 1#厂房 1 层
	包材库	85m ²	位于 1#厂房 3 层
	气瓶存储区	5m ²	
	运输	汽运	
公用工程	给水	3430.9t/a	市政供水管网
	排水	2034.8t/a	排入园区污水处理厂
	供电	50 万度/a	区域电网
	纯水机	1 台, 制备能力 4t/h, 制备工艺: 石英砂过滤+活性炭过滤+保安过滤+一级 RO+二级 RO+精密过滤器	制备效率为 65%
	超纯水机	1 台, 制备能力 10L/h, 制备工艺为: 纯水—PP 过滤器—活性炭—软化器—RO 膜—超纯化柱—终端过滤器	制备效率为 75%
环保工程	废气	电镀实验废气经通风橱收集后进入碱洗塔(1#)处理, 通过 DA001 排气筒排放	/
		生产有机废气经通风橱收集, 质检有机废气经通风橱、万向罩收集, 上述收集后的废气一并进入活性炭吸附装置处理, 通过 DA002 排气筒排放	/
		生产酸性废气经通风橱、集气罩收集, 质检酸性废气经通风橱、万向罩收集, 上述收集后的废气分别进入碱洗塔(2#)、碱洗塔(3#)处理, 通过 DA003、DA004 排气筒排放	/
	废水	生产清洗废水、碱洗塔废水进入厂内废水站处理后全部回用于清洗, 不外排	工艺: 混凝沉淀+板框压滤机+RO 系统+MVR 蒸发, 蒸发器处理能力为 0.7t/h
		纯水、超纯水制备浓水及反冲洗水、生活污水经市政污水管网排入园区污水处理厂	/
	噪声	采用低噪声设备、隔声减振、绿化及距离衰减等措施	/
	固废	一般固废仓库, 面积 23m ²	位于 1#厂房 1 层
		危废贮存库, 面积 20m ²	位于 3#甲类库南侧
环境风险防范措施	①生产车间、实验室、化学品库等地面做好防腐防渗; ②甲类库、危险化学品库、普通化学品库设置围堰; ③危废贮存库地面做好防腐防渗, 液态危废设置防泄漏托盘; ④电镀实验室、剧毒品仓库内设置氰化氢气体报警器;		

		⑤租赁厂区共有 1 个污水总排口，2 个雨水总排口，均已设置阀门； 依托美泰乐贵金属 600m ³ 事故应急池。
--	--	--

4.6 影响因素分析（工艺流程及产污环节）

4.6.1 项目施工期影响因素分析

本项目在苏州工业园区金海路西、东方大道北、金谷路东、新泽路南地块现有厂房内进行扩建，施工期仅为在厂房内安装设备，施工期较短，主要环境问题为噪声，随着施工期的结束而结束。

4.6.2 项目运营期生产过程影响因素分析

涉及公司机密，不能对外公示

4.6.3 项目运营期公辅、环保工程影响因素分析

①企业每批次生产结束、以及更换产品类别时使用纯水对生产所用的玻璃棒、搅拌器、漏斗等工具、搅拌桶、搅拌罐等容器进行清洗，共分为两步，第一道使用纯水进行润洗，第二步用大量纯水冲洗，清洗结束后会产生清洗废水 W1，进入厂内废水站处理。

②每天实验结束后用纯水对实验所用的玻璃器皿、检测设备进行清洗，玻璃器皿在超声波清洗机/清洗槽内进行清洗，检测设备自动吸取纯水进入内部管道，清洗完成后自动排出，清洗结束后会产生清洗废液 S7，人工将清洗废液倒入实验室内的清洗槽内，经槽下方管道输送到废液桶内，收集后作为危废，委托有资质单位处理。

③本项目设置 1 台纯水机、超纯水机，制备过程会产生浓水及反冲洗水 W2，过滤器、RO 膜等耗材 S8。

④原辅料使用过程中会沾染了原辅料物质的废包装容器 S9。

⑤定期用废抹布蘸自来水擦拭实验室操作台，会产生废抹布 S10。

⑥碱洗塔定期更换会产生废水 W3，进入厂内废水站处理。

⑦废气处理设施活性炭吸附定期更换会产生废活性炭 S11。

⑧废水站处理过程会产生污泥 S12、蒸发残液 S13。

⑨职工生活会产生生活污水 W4、生活垃圾 S14。

表 4.6-4 项目产污环节一览表

类别	产污工序	产污编号	污染物名称
废气	拆包	G1、G4	颗粒物
	称量	G2	颗粒物
	投料	G3	颗粒物
	称量	G5	颗粒物、非甲烷总烃、氨、甲醛、氯化氢、氮氧化物
	投料	G6	颗粒物、非甲烷总烃、氨、甲醛、氯化氢、氮氧化物、硫酸雾
	混合搅拌	G7	非甲烷总烃、氨、甲醛、氯化氢、氮氧化物、硫酸雾
	过滤、灌装	G8	非甲烷总烃、氨、甲醛、氯化氢、氮氧化物、硫酸雾
	质检实验室	G9	非甲烷总烃
	电镀实验室	G10	氰化氢、氯化氢、氮氧化物、硫酸雾
	废水	工具、容器等清洗	W1
纯水、超纯水制备		W2	浓水及反冲洗水
碱洗塔		W3	碱洗塔废水
职工生活		W4	生活污水
固废	包装	S1、S2	一般包装材料
	过滤	S3	过滤装置废滤芯
		S4	废滤纸（含滤渣）
	质检	S5	检测废液
		S6	电镀废液
	玻璃器皿、仪器清洗	S7	清洗废液
	纯水、超纯水制备	S8	水制备耗材
	原辅料使用	S9	废包装容器
	操作台擦拭	S10	废抹布
	废气处理	S11	废活性炭
	废水处理	S12	污泥
		S13	蒸发残液
	职工生活	S14	生活垃圾
	噪声	生产设备、实验设备噪声	

4.6.4 环境减缓措施状况及污染物排放状况

项目投入运营后，其废气、废水、固废和噪声的主要污染源及排放特征、治理措施及排放去向见表 4.6-5。

表 4.6-5 环境减缓措施状况及污染物排放状况

类别	污染源	产污环节	主要污染物	治理措施	排放去向
废气	生产	称量、投料、混合搅拌、过滤、灌装	颗粒物、氨、氮氧化物、硫酸雾、氯化氢	碱洗塔(2#)、碱洗塔(3#)	DA003、DA004 排气筒
	质检实验室	检测	氨、氮氧化物、硫酸雾、氯化氢		
	电镀实验室	电镀	氰化氢、氯化氢、氮氧化物、硫酸雾	碱洗塔(1#)	DA001 排气筒
	生产	称量、投料、混合搅拌、过滤、灌装	非甲烷总烃、甲醛	活性炭吸附	DA002 排气筒
	质检实验室	检测	非甲烷总烃		
废水	生产	清洗废水	pH、COD、SS、氨氮、总氮、总磷、溶解性总固体	混凝沉淀+板框压滤机+RO 系统+MVR 蒸发	回用于清洗，不外排
	碱洗塔	碱洗塔废水			
	纯水、超纯水制备	浓水及反冲洗水	pH、COD、SS	直接接管	接入市政污水管网
	职工生活	生活污水	pH、COD、SS、氨氮、总氮、总磷		
固废	生产	危险废物	过滤装置废滤芯、废滤纸(含滤渣)、检测废液、电镀废液、玻璃器皿、仪器清洗废液、废包装材料、废抹布、碱洗塔废液、废活性炭、污泥、蒸发残液	/	有资质单位处理
		一般固废	一般包装材料、水制备耗材	/	外售
噪声	生产、实验	生产、实验设备	等效 A 声级	选用低噪声设备、基础减振、厂房隔声以及消声等	达标排放

4.6.5 非正常工况影响因素分析

非正常生产状况是指开车、停车、机械设备故障、设备管道不正常泄漏及设备检修时物料流失等因素所排放的废水、废气对环境造成的影响。本评价考虑最不利情况，即环保设备出现故障，污染物未经处理全部排放时的非正常排放源强。

本项目排放废气含有异味性物质，进入大气环境对外环境带来一定影响。因此，根据本项目特点，本环评非正常情况主要考虑废气处理设施出现故障造成废气未经处理，直接排放废气。

4.6.6 清洁生产水平分析

《中华人民共和国清洁生产促进法》中规定：新建、改建和扩建项目应当进行环境影响评价，对原料使用、资源消耗、资源综合利用以及污染物产生与处置等进行分析论证，优先采用资源利用率高以及污染物产生量少的清洁生产技术、工艺和设备。

清洁生产是以节能、降耗、减污为目标，以管理技术为手段，把良好的企业管理、先进的生产设备和生产工艺、原材料及能源的充分利用再循环、综合的低排污生产措施以及有效的尾端治理净化技术等综合起来的一种环保技术。实现清洁生产的主要途径有：①正确规划产品方案及选择原料路线；②对资源充分综合利用；③改革生产工艺和设备；④采用物料的循环使用系统；⑤加强生产管理等。

对于所有新建、扩建或改建项目，都要提高技术起点，采用能耗小、污染物产生量少的清洁生产工艺，严禁采用国家明令禁止的设备和工艺，从源头上控制污染。

拟建项目所属行业尚未发布清洁生产评价指标体系，本次清洁生产分析主要从原辅料及产品的清洁性、生产工艺、过程控制的先进性、资源能源消耗、污染物排放等方面进行定性分析。

（1）原辅料及产品清洁性分析

拟建项目所用原辅材料不涉及《中国禁止或严格限制的有毒化学品名录》[1999]83号中的有毒化学品，不涉及列入《关于持久性有机污染物的斯德哥尔摩公约》受控名单中的持久性有机污染物（POPs），亦不涉及《关于消耗臭氧层物质的蒙特利尔议定书》规定的要淘汰的臭氧层消耗物质（ODS）。原辅料投入

生产前经质检、质管部门检查合格后使用，原辅材料的投入量和配比根据产品的要求基本合理。故本项目从原辅材料选择上基本符合清洁生产原则。

产品主要为电子专用表面处理剂，产品质量能满足客户的要求，由于生产涉及的原辅料均属于低毒类或者微毒类物质，故产品的毒性也相对较小。项目产品在销售过程对环境没有影响。

（2）生产设备与工艺控制先进性分析

本项目电子专用表面处理剂生产主要以混合搅拌、过滤、灌装等单元操作为主，公司已具备成熟的生产工艺和长期运行稳定的生产设备参数，通过该工艺生产的产品已经获得国内客户认证。

生产车间内设有步入式通风橱、集气罩，整个生产过程中生产原料配制以及生产过程基本均采取了密闭措施，不仅提高原料利用率，同时还减少污染物的产生量。

为保证装置的正常、安全、高效运行，本项目采用高品质的生产装置，且定期维修，加强操作人员的技术水平，使操作人员对生产装置进行过程监视、控制、操作和管理，同时在有条件的情况下尽量采用自动控制系统进行控制。

生产工艺和设备选型方面充分考虑了各种操作步骤之间的协调性，根据反应物料量进行合理的搭配，减少了各生产环节中的跑、冒、滴、漏。

（3）资源、能源利用先进性分析

本项目生产所需资源能源主要包括水、电等，为了节能降耗，建设单位采用了以下节能降耗措施：

①建设单位在设备选型时就优先考虑节能型设备，且在生产车间、工作场所的照明系统上采用高效发光光源，并在建筑设计中充分利用自然光，减少能量损失等节电措施。

②选用先进的生产工艺和设备，合理地进行设备布置，按照物料流向，减少物料往返运输次数，以达到节能效果。

③采用高效节能的电力设备，减少电能损失，变压器尽可能布置在负荷中心，以减少线路损失。供电系统的无功功率采用自动功率因数电容补偿装置进行补偿，提高功率。

建设单位在生产过程中采取了有效的节能降耗措施，提高了资源和能源利用率，同时降低物耗。

（4）污染物产生与控制

①废气

项目生产过程中充分考虑废气的收集与控制，尽可能减少废气的产生量。生产车间内设有步入式通风橱、集气罩，提高生产密闭化水平和废气捕集率，减少无组织排放。

产生 VOCs 的生产环节废气收集原则为：优先采用密闭设备、在密闭空间中操作或采用全密闭集气罩收集方式，并保持负压运行；对采用局部收集方式的企业，距废气收集系统排风罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置控制风速不低于 0.3m/s。生产过程中产生的废气经收集后进入相应的废气处理设施处理，减少废气排放量，以期在最大程度上减轻项目对周边环境的影响。

②废水

本项目生产清洗废水、碱洗塔废水进入厂内废水站处理后回用，不外排，排水主要为浓水及反冲洗水、生活污水，水质简单，污染物浓度低，直接接管进园区污水处理厂处理，尾水达标排至吴淞江，对水环境的影响较小。

③固废

建立全厂固废分类制度，包括一般固废和危险废物；对各类固废设置专门的堆放场所，固废清理要及时，避免长时间堆放；废物减量化是固废控制的关键，积极提倡固废综合利用。

④噪声

本项目选用国内外先进低噪声的先进设备，通过合理布局、隔声、减振等措施进行治理，厂界噪声可以实现达标排放，不会改变厂区周围声环境功能。

拟建项目采取的各项污染防治措施及技术经济可行，各类污染物均可做到稳定达标排放。

（5）环境管理

加强宣传教育：从建设方管理人员到班组操作人员，从原辅材料进厂、产品生产、包装，直到最终产品出厂的全过程，在每个岗位、每个工段、每个环节梳理污染物最小量化意识，通过建立污染物最小量化制度和操作规范，达到污染物削减的目的。

实施清洁生产审计：推进企业清洁生产审计，核对单元操作中原料、产品、水耗、能耗等因素，从而确定污染物的来源、数量和类型，进而制定污染削减目

标，提出相应的技术措施。实施清洁生产审计还能提高企业管理水平，最终提高企业的产品质量和经济效益。

健全和完善设备检修制度，杜绝跑、冒、滴、漏，指定专人巡回检查，加强设备的日常维修，每月由主管厂长组装一次全面检查，与车间的责任考核相结合。

设置专业环保人员，对废气处理设施及固废暂存设施进行管理，每天检查运行情况。

综上所述，本项目生产过程污染物排放控制满足我国相关环境保护标准，整个工程内容和生产过程按节能减排总体设计，本项目实行污染的全过程控制，大幅度减少污染，实现三废产生最小化；另外，本项目在废物回收利用及环境管理方面均体现了清洁生产的理念，不仅增加本项目的经济效益，环境效益和生态效率也得到较大提高。本项目清洁生产水平在国内处于先进水平。

4.6.7 风险因素识别

4.6.7.1 风险调查

1、建设项目风险源调查

项目生产过程中涉及易燃易爆、有毒有害危险化学品，故项目存在一定的环境风险。危险因素分布于生产、贮存环节，其潜在风险类型为泄漏、火灾爆炸事故等，导致厂区财产及员工生命受到威胁，同时产生有毒有害物质污染周边环境空气、地表水等。因此通过调查，确定项目风险源为生产厂房、甲类库。

2、环境敏感目标调查

根据本项目涉及的危险物质性质、可能影响的途径，通过调查，确认本项目环境风险敏感特征情况见下表 4.6-1。

表 4.6-1 建设项目环境风险敏感特征表

类别	环境敏感特征					
	厂址周围 5km 范围内					
	序号	敏感目标名称	相对方位	距离/m	属性	人口数
环境空气	1	苏州工业园区职业技术学院	西	580	学校	11000 人
	2	东方文荟苑	西南	780	居民	10248 人
	3	星塘幼儿园	西南	1010	学校	500 人
	4	苏州工业园区朝前路实验学校	西南	1028	学校	2500 人
	5	苏州工业园区服务外	西	1090	学校	5800 人

	包职业学院				
6-1	江滩头	东	1110	居民	前港行政村人群（2505人）
6-2	陆庄泾	东	1280		
6-3	葫芦浜	东南	1455		
6-4	杨家桥	东南	1385		
6-5	姚家浜	东南	1745		
6-6	谈家湾	东	1725		
6-7	万古浜	东南	1750		
6-8	陈家港	东南	1970		
6-9	旗杆浜	东南	2005		
6-10	张家潭	东南	2200		
6-11	龚家湾	东南	2455		
7	文荟人才公寓	西北	1207	居民	1500人
8	臻和璟园	西南	1230	居民	1000人
9	菁汇公寓	东北	1235	居民	4080人
10	南澳花园	西南	1310	居民	630人
11	文萃人才公寓	西北	1323	居民	1500人
12	星樾湖滨	西南	1370	居民	2500人
13	中海独墅云著	西南	1406	居民	1500人
14	苏州工业园区文景幼儿园	西北	1423	学校	400人
15	苏州工业园区文景实验学校金谷路校区	西北	1426	学校	2000人
16	苏州工业园区工业技术学校	西	1512	学校	4500人
17	东南大学苏州校区	西北	1543	学校	1500人
18	建屋海德公园	西北	1590	居民	11000人
19	星湖幼儿园淞江分园	西南	1597	学校	200人
20	苏州九龙独墅湖医院	西北	1655	医院	200床
21	苏州评弹学校	西	1665	学校	250人
22	苏州工业园区社会福利中心	西南	1674	/	300人
23	苏州工业园区车坊社区卫生服务中心	西南	1700	医院	200人
24	苏州大学附属第四医院（独墅湖医院）	西北	1796	医院	3000床
25	苏州工业园区车坊实验小学淞涛校区	西南	1923	学校	2500人
26	鸿海花苑	西南	1990	居民	500人
27	淞泽家园	西南	1995	居民	40000人
28	西交利物浦大学	西北	2053	学校	15000人
29	中锐星奕湾	西南	2075	居民	1000人

30	澄湖实验小学	东南	2055	学校	1500 人
31	东方春锦花园	东南	2140	居民	3000 人
32	苏州工业园区文景实验学校翰林路校区	西北	2075	学校	1200 人
33-1	西南湾	东南	2140	居民	湖滨行政村人群（2800 人）
33-2	长浜里	东南	2588		
33-3	马家浜	东南	2712		
33-4	田肚浜	东南	3080		
33-5	横港头	东南	3050		
33-6	节子浜	东南	3720		
34	苏州百年职业学院	西北	2188		
35	鸿顺花苑	西南	2246	居民	456 人
36	江韵四季	东北	2270	居民	3000 人
37	苏州工业园区翰林幼儿园	西北	2355	学校	400 人
38-1	和尚港	东南	2405	居民	1000 人
38-2	长巨新村	东南	2496		
38-3	西库浜	东南	2850		
38-4	长巨	东南	3250		
38-5	戴库浜	南	3365		
38-6	倪家浜	南	3815		
38-7	沈家荡	南	3600		
38-8	张家浜	南	3890		
38-9	打三港	东南	3520		
38-10	西朱家	东南	4135		
38-11	沈家角	东南	4190		
39	文星人才公寓	西北	2430	居民	2000 人
40	苏州大学独墅湖校区	西北	2439	学校	15000 人
41	星寓乐璟生活社区	北	2444	居民	3000 人
42-1	三姑	东	42-1	居民	三马行政村人群（3731 人）
42-2	旺村	东南	42-2		
42-3	张巷	东南	42-3		
42-4	杨树上	东南	42-4		
42-5	沙浜	东	42-5		
42-6	史家浜	东南	42-6		
42-7	三马新村	东南	42-7		
42-8	马塔	东南	42-8		
43-1	胡家荡	西南	2574	居民	江湾行政村人群（3026 人）
43-2	江田	西南	3360		
43-3	东湾	西南	3950		

43-4	西湾	西南	4020		
44	星湖幼儿园淞泽分园	西南	2611	学校	300 人
45	车坊幼儿园	西南	2753	学校	400 人
46	东延四季	西北	2760	居民	9000 人
47	南京大学苏州研究生院	西北	2760	学校	1500 人
48	文缘人才公寓	西北	2768	居民	2000 人
49	莲花新村	西北	2803	居民	50000 人
50	君奥肿瘤医院	西北	3004	医院	500 床
51	苏州工业园区车坊实验小学淞泽校区	西南	3015	学校	2500 人
52	中国人民大学苏州校区	西北	3090	学校	2000 人
53	西安交通大学苏州附属中学	西南	3120	学校	2500 人
54	苏州工业园区莲花学校	西北	3260	学校	2000 人
55	保利天和珺庭	北	3340	居民	2500 人
56	斜塘河南学校	北	3345	学校	7200
57	月上海棠轩	北	3365	居民	2500 人
58	中国科学技术大学苏州研究院	西北	3415	学校	2000 人
59	月亮湾 3 号	西	3460	居民	4800 人
60	中科大附中独墅湖学校	西南	3460	学校	2500 人
61	招商文禧花园	西南	3470	居民	5000 人
62	菁英公寓	西南	3480	居民	8910 人
63-1	石墩港	东南	3515	居民	澄墩行政村人群（3731 人）
63-2	油车浜	东南	3580		
63-3	伍家浜	东南	3850		
63-4	旺墩上	东南	3800		
63-5	东朱家	东南	4000		
63-6	六店桥	东南	4120		
63-7	陈华浜	东南	4460		
63-8	朱夏浜	东南	4340		
64	华发仁恒四季河滨	北	3545	居民	1200 人
65	华润奥体润云	北	3600	居民	1200 人
66	泊云庭	西北	3600	居民	2826 人
67	独墅湖幼儿园	西南	3610	学校	200 人
68	苏州港大思培学院	西北	3700	学校	1500 人
69	中南锦苑	西北	3745	居民	9942 人
70	润月雅筑	西	3770	居民	3000 人

71	敦煌新村	西北	3830	居民	6522 人
72	君和居	西	3860	居民	500 人
73	花语江南	西南	3890	居民	5256 人
74	澜调国际	北	3990	居民	6000 人
75	金辉尊域雅苑	西北	4000	居民	2600 人
76	北极星花园	西北	4010	居民	2634 人
77	铂悦犀湖	西南	4015	居民	3375 人
78	莲花幼儿园	西北	4070	学校	250 人
79	澜溪苑	北	4090	居民	2700 人
80	苏州工业园区斜塘学校	西北	4120	学校	3237 人
81	中海明耀华庭	北	4150	居民	1065 人
82	路劲澜山澜	北	4170	居民	3720 人
83	星湖名轩	西北	4200	居民	1600 人
84	文华人才公寓	北	4245	居民	15984 人
85	星洋学校	北	4250	学校	5479 人
86	东延路小学	西北	4260	学校	3000 人
87	莲香新村	西北	4260	居民	5178 人
88	荣域花园	西北	4330	居民	3528 人
89	祺嘉澜溪苑幼儿园	北	4370	学校	500 人
90	莲香幼儿园	西北	4380	学校	400 人
91	荷韵新村	西北	4400	居民	16200 人
92	仁恒海和云庭	北	4470	居民	2628 人
93	路劲主场	北	4475	居民	13809 人
94	颐和玲珑花园	北	4485	居民	2178 人
95	凤凰城	北	4515	居民	12456 人
96	尹东八村	西南	4555	居民	14754 人
97	蝴蝶湾	西北	4600	居民	3528 人
98	苏州中学园区校	北	4610	学校	2500 人
99	绿洲别墅	西北	4630	居民	186 人
100	水墨江南	西北	4655	居民	1038 人
101	阳光城愉景湾	西南	4660	居民	2739 人
102	星塘医院	西北	4670	医院	240 床
103	为明幼儿园	北	4680	学校	300 人
104	象屿天悦东方	西北	4750	居民	1500 人
105	林溪雅苑	北	4770	居民	2781 人
106	共耀华庭	北	4800	居民	2454 人
107	独墅湾雅苑	西南	4830	居民	7635 人
108	德威英国国际学校	北	4930	学校	1000 人
109	双湖湾	西北	4930	居民	9765 人

	110	斜塘街道中心幼儿园	北	4940	学校	300 人
	厂址周边 500m 范围内人口数小计					大于 1000 人
	厂址周边 5km 范围内人口数小计					大于 5 万人
	大气环境敏感程度 E 值					E1
地表水	受纳水体					
	序号	受纳水体名称	排放点水域环境功能	24h 内流经范围/km		
	1	吴淞江（纳污河道）	IV 类	企业废水最终外排口至省界断面（江苏-上海交界）的长度为 30.0km，按照吴淞江最大流速 0.2m/s，从排口至省界断面的时间为 41.7 小时，因此，企业废水 24 小时流经范围均在苏州市范围内		
	内陆水体排放点下游 10 km（近岸海域一个潮周期最大水平距离两倍）范围内敏感目标					
	序号	敏感目标名称	环境敏感特征	水质目标	与排放点距离/m	
	/	/	/	/	/	
	地表水环境敏感程度 E 值					E3
	地下水	序号	环境敏感区名称	环境敏感特征	水质目标	包气带防污性能
/		/	/	/	/	/
地下水环境敏感程度 E 值					E3	

4.6.7.2 物质危险性识别

物质危险性是指由于物质的化学、物理或毒性特性，使其具有易导致火灾、爆炸或中毒的危险。对照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B，对本项目所涉及的有毒有害、易燃易爆物质进行危险性识别。

（1）物质风险识别标准

①健康危害急性毒性物质分类标准见《GB 30000.18-2013 化学品分类和标签规范第 18 部分：急性毒性》表 1，对急性毒性危害分类划分为 5 类，本项目只评价前 3 类。详见下表。

表 4.6-2 急性毒性危害分类和定义各个类别的急性毒性估计值（类别 1-3）

接触途径	单位	类别 1	类别 2	类别 3
经口 LD ₅₀	mg/kg	<5	~50	~300
经皮肤 LD ₅₀	mg/kg	<50	~200	~1000
吸入 LC ₅₀ （气体）	mL/L	<0.1	~0.5	~2.5
吸入 LC ₅₀ （蒸气）	mg/L	<0.5	~2.0	~10
吸入 LC ₅₀ （粉尘和烟雾）	mg/L	<0.05	~0.5	~1.0

1、LD₅₀ / LC₅₀ 指的是 1 次染毒，造成试验动物 50%（一半）死亡的化学品剂量或浓度，经口和经皮都是采用 LD₅₀，吸入采用 LC₅₀；
2、标准的吸入 LC₅₀ 以 4h 接触试验为基础。

②危害水环境物质分类标准见《GB 30000.28-2013 化学品分类和标签规范 第 28 部分：对水生环境的危害》表 1，详见下表。

表 4.6-3 危害水生环境的物质分类标准

毒性指标	类别	判定标准
急性（短期）水生危害	急性类别1	96h LC ₅₀ （鱼类）≤1mg/L和/或 48h EC ₅₀ （甲壳纲动物）≤1mg/L和/或 72或96h ErC ₅₀ （藻类或其他水生植物）≤1mg/L

(2) 物质风险识别结果

表 4.6-4 物质危险性识别结果

物质名称	毒性识别		燃爆性识别	
	特征	毒性等级	特征	燃爆极限
	/	急性水生毒性 (类别 1)	/	/
	/	急性毒性, 经口 (类别 3) 急性毒性, 经皮 (类别 3)	/	/
	/		/	/
	/	/	/	/
	/	/	/	/
	/	/	/	/
	LD ₅₀ : 3000mg/kg (大鼠经口)	/	可燃	/
	LD ₅₀ : 5400mg/kg (小鼠经口)	/	可燃	爆炸极限 (V/V): 0.3~2.3%
	/	/	不燃	/
	LD ₅₀ : 5500mg/kg (小鼠经口)	/	/	/
	LD ₅₀ : 4000mg/kg (大鼠经口) LD ₅₀ : 4720mg/kg (兔经皮) LC ₅₀ : 9400mg/m ³ (小鼠吸入, 2h)	/	不燃	/
	LD ₅₀ : >2000mg/kg (大鼠经口)	/	不燃	/
	LD ₅₀ : 2660mg/kg (大鼠经口)	/	不燃	/
	LD ₅₀ : 3750mg/kg (大鼠经口)	/	不燃	/
	LD ₅₀ : 3430 mg/kg (大鼠经口) LD ₅₀ : >5000 mg/kg	/	助燃	/

	(大鼠经皮) LD ₅₀ : 175mg/kg (小鼠静脉)			
	LD ₅₀ : 333mg/kg (大鼠经口)	/	不燃	/
	/	/	不燃	/
	LD ₅₀ : 4000mg/kg (大鼠经口)	/	不燃	/
	/	/	不燃	/
	LD ₅₀ : 2140mg/kg (大鼠经口)	/	不燃	/
	LD ₅₀ : 115mg/kg (大鼠经口)	急性毒性, 经口 (类别 3)	不燃	/
	LD ₅₀ : 2000~2500mg/kg	/	可燃	/
	LD ₅₀ : 871mg/kg (大鼠经口)	急性水生毒性 (类别 1)	不燃	/
	LD ₅₀ : 5989mg/kg (小鼠经口)	/	不燃	/
	LD ₅₀ : 325mg/kg (大鼠经口) ErC ₅₀ : 0.237mg/L (藻类, 72h)	急性水生毒性 (类别 1)	不燃	/
	LD ₅₀ : 4250mg/kg (大鼠经口)	/	不燃	/
	LD ₅₀ : 375mg/kg (大鼠经口)	/	不燃	/
	LD ₅₀ : 2800mg/kg (大鼠经口) LD ₅₀ : 1.6mg/L (粉尘和烟雾)	/	可燃	/
	LD ₅₀ : >2000mg/kg (大鼠经口)	/	不燃	/
	LD ₅₀ : 7360mg/kg (大鼠经口)	/	不燃	/
	LD ₅₀ : 14300mg/kg (大鼠经口)	/	不燃	/
	LD ₅₀ : 300~2000mg/kg (大鼠经口)	/	不燃	/
	LD ₅₀ : 300mg/kg (大鼠经口)	急性毒性, 经口 (类别 3)	不燃	/
	LD ₅₀ : 4250mg/kg (大鼠经口)	/	不燃	/
	LD ₅₀ : 6450mg/kg (大鼠经口)	/	不燃	爆炸下限% (V/V): 25%
	LD ₅₀ : 7500 mg/kg (大鼠经口) LD ₅₀ : 270 mg/kg (小鼠腹腔)	/	可燃	/
	LD ₅₀ : 550mg/kg	/	不燃	/

	(大鼠经口)			
	LD ₅₀ : 4000mg/kg (大鼠经口) LD ₅₀ : 4720mg/kg (兔经皮) LC ₅₀ : 9400mg/m ³ (小鼠吸入, 2h)	/	不燃	/
	LD ₅₀ : 3160mg/kg (大鼠经口)	急性水生毒性 (类别 1)	不燃	/
	/	急性水生毒性 (类别 1)	不燃	/
	LD ₅₀ : 105mg/kg (大鼠经口)	急性毒性, 经口 (类别 3) 急性毒性, 吸入 (类别 3) 急性水生毒性 (类别 1)	不燃	/
	LD ₅₀ : 850mg/kg (大鼠经口)	/	不燃	/
	/	/	不燃	/
	LD ₅₀ : 6060mg/kg (大鼠经口)	/	不燃	/
	LD ₅₀ : 1280mg/kg (大鼠经口)	/	不燃	/
	LD ₅₀ : 1100mg/kg (大鼠经口)	/	可燃	/
	LD ₅₀ : 5000mg/kg (大鼠经口)	/	不燃	/
	/	/	助燃	/
	/	/	不燃	/
	LD ₅₀ : 500mg/kg (大鼠经口)	/	可燃	/
	LD ₅₀ : 1913mg/kg (大鼠经口)	/	不燃	/
	LD ₅₀ : 980mg/kg (大鼠经口)	/	不燃	/
	LD ₅₀ : 1600~3200mg/kg (大鼠经口)	/	不燃	/
	LD ₅₀ : 7930mg/kg (大鼠经口)	/	可燃	/
	LD ₅₀ : 1250mg/kg (大鼠经口)	急性水生毒性 (类别 1)	/	/
	LD ₅₀ : 1530mg/kg (大鼠经口) LD ₅₀ : 2740mg/kg (兔经皮)	/	不燃	/
	LD ₅₀ : 3310mg/kg (大鼠经口)	/	不燃	/
	/	/	助燃	/

	LD ₅₀ : 2140mg/kg (大鼠经口) LC ₅₀ : 510mg/m ³ (大鼠吸入, 2h) LC ₅₀ : 320mg/m ³ (小鼠吸入, 2h)	/	助燃	/
	LD ₅₀ : 244mg/kg (大鼠经口)	急性毒性, 经口 (类别 3) 急性毒性, 吸入 (类别 3)	可燃	/
	LD ₅₀ : 13500mg/kg (大鼠经口)	/	可燃	/
	/	/	/	/
	LD ₅₀ : 1100mg/kg (大鼠经口) LD ₅₀ : 7.95mg/L-蒸气 (大鼠吸入, 4h)	/	可燃	爆炸极限% (V/V): 18-57
	/	/	不燃	/
	LD ₅₀ : 5800mg/kg (大鼠经口)	/	易燃	爆炸极限% (V/V): 2.5~13
	LD ₅₀ : 350mg/kg (大鼠经口)	急性水生毒性 (类别 1)	不燃	/
	LD ₅₀ : 560m/kg (兔经皮) LC ₅₀ : 14.7mg/L-蒸气 (大鼠吸入, 4h)	/	易燃	爆炸极限% (V/V): 2.7~16
	/	/	不燃	/
	LD ₅₀ : 2193mg/kg (大鼠经口)	/	易燃	爆炸极限% (V/V): 1.8~11.5
	LD ₅₀ : 5045 mg/kg (大鼠经口)	/	易燃	爆炸极限% (V/V): 2.0~12.7
	LD ₅₀ : 800mg/kg (大鼠经口) LD ₅₀ : 270mg/kg (兔经皮) LD ₅₀ : 590mg/m ³ (大鼠吸入)	急性毒性, 经口 (类别 3) 急性毒性, 经皮 (类别 3) 急性毒性, 吸入 (类别 3)	易燃	爆炸极限% (V/V): 7~73
	LD ₅₀ : 500~2000mg/kg (大鼠经口)	/	不燃	/
	/	/	不燃	/
	/	急性毒性, 经口 (类别 1) 急性毒性, 经皮 (类别 1) 急性毒性, 吸入 (类别 1)	不燃	/

		急性水生毒性 (类别 1)		
	/	急性毒性, 经口 (类别 1) 急性毒性, 经皮 (类别 1) 急性毒性, 吸入 (类别 1) 急性水生毒性 (类别 1)	不燃	/
	/	急性毒性, 经口 (类别 1) 急性毒性, 经皮 (类别 1) 急性毒性, 吸入 (类别 1) 急性水生毒性 (类别 1)	不燃	/
	/	急性毒性, 经口 (类别 2) 急性水生毒性 (类别 1)	/	/
	/	急性毒性, 经口 (类别 2) 急性毒性, 吸入 (类别 2) 急性水生毒性 (类别 1)	不燃	/
	/	急性毒性, 经口 (类别 2) 急性毒性, 经皮 (类别 1) 急性毒性, 吸入 (类别 2) 急性水生毒性 (类别 1)	不燃	/
	/	急性毒性, 经口 (类别 3) 急性水生毒性 (类别 1)	不燃	/
	/	/	不燃	/
	/	急性毒性, 经口 (类别 2) 急性毒性, 经皮 (类别 1) 急性毒性, 吸入 (类别 2) 急性水生毒性 (类别 1)	不燃	/
	/	急性水生毒性	助燃	/

		(类别 1)		
	LD ₅₀ : >34600mg/kg (大鼠经口)	/	不燃	/
	LD ₅₀ : 11900mg/kg (大鼠经口)	/	可燃	/
	LD ₅₀ : 485mg/kg (小鼠静脉) LC ₅₀ : > 2000mg/kg (大鼠经口) LC ₅₀ : >2000mg/kg (大鼠经皮)	/	可燃	/
	/	急性毒性, 经口 (类别 3) 急性毒性, 经皮 (类别 3)	可燃	/
	LD ₅₀ : >2000mg/kg (大鼠经口)	/	不燃	/
	/	/	/	/
	LD ₅₀ : 1520 mg/kg (小鼠经口)	/	不燃	/
	LD ₅₀ : 3100mg/kg (大鼠经口)	/	不燃	/
	/	急性水生毒性 (类别 1)	助燃	/
	/	急性水生毒性 (类别 1)	不燃	/
	/	/	不燃	/
	LD ₅₀ : 2730 mg/kg (大鼠经口)	/	易燃	/
	LD ₅₀ : 3310 mg/kg (大鼠经口)	/	易燃	/
	/	急性毒性, 经口 (类别 3) 急性毒性, 经皮 (类别 3) 急性毒性, 吸入 (类别 3)	易燃	/
	LD ₅₀ : 8290 mg/kg (大鼠经口)	/	不燃	/
	LD ₅₀ : 650mg/kg (大鼠经口)	/	可燃	/
	/	急性毒性, 吸入 (类别 3)	不燃	/
	LD ₅₀ : 2500mg/kg (大鼠经口)	/	不燃	/
	/	/	可燃	/
	LD ₅₀ : 7060 mg/kg (兔经皮) LC ₅₀ : 37620mg/m ³	/	易燃	爆炸极限 (V/V): 3.3~19%

	(10h, 大鼠吸入)			
	/	/	不燃	/
	LD ₅₀ : 5000~9000 mg/kg (大鼠经口)	/	可燃	/
	/	/	不燃	/
	/	/	/	/
		/	/	/

4.6.7.3 生产系统危险性识别

建设项目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保设施等, 可能的风险类型有危险物质泄漏, 以及火灾、爆炸等引发的伴生/次生污染物排放。

表 4.6-5 项目生产过程潜在危险识别

序号	风险源	潜在风险	风险描述
1	生产设施	接口、管道泄漏	①设备接口或管道因受腐蚀或外力后损坏, 导致物料的泄漏, 对周围环境及人员造成严重影响 ②泄漏的易燃物质遇高温或明火发生火灾爆炸, 事故中未完全燃烧的危险物质在高温下迅速挥发至大气 ③火灾、爆炸等引发的伴生/次生污染物排放
		设备泄漏	①生产设备受腐蚀或外力后损坏, 导致物料的泄漏, 对周围环境及人员造成严重影响 ②泄漏的易燃物质遇高温或明火发生火灾爆炸, 事故中未完全燃烧的危险物质在高温下迅速挥发至大气 ③火灾、爆炸等引发的伴生/次生污染物排放
2	储运设施	贮存	①包装桶受腐蚀或外力后损坏, 会发生泄漏, 泄漏出来的物料可能带来水污染和大气污染, 对周边环境和人群产生危害 ②泄漏的易燃易爆物质遇高温或明火发生火灾爆炸, 未完全燃烧的危险物质在高温下迅速挥发至大气 ③火灾、爆炸等引发的伴生/次生污染物排放
		运输	化学品原料运输过程中, 因容器破损或交通事故, 会引起物料的泄漏, 对环境和人群带来不利影响
3	其他	公用工程	①变配电变压系统如发生短路、过电压、接地故障、接触不良等原因, 可产生电气火花、电弧或过热, 可能发生电气火灾、爆炸事故 ②电气系统的设计、线路敷设、用电设备安装不合理, 引起火灾或人员伤亡事故 ③因电气设备损坏或失灵, 突然停电, 致使各类设备停止工作, 由此可能引发环保设施失效造成废气未经处理直接排放
		环境保护设施	①废气/废水处理设施出现故障, 废气/废水中的污染物未经处理就直接排放, 对厂区及周围环境产生不利影响。 ②突发性泄漏和火灾爆炸事故泄漏、伴生和次生的泄漏物料、消防水可能直接进入厂内污水管网和雨水管网, 未经处理后排入园区污水和雨水管网, 给污水处理厂或周边地表水造成一定的冲击
		危废贮存设施	①危废包装材料受腐蚀或外力后损坏, 会发生泄漏, 泄漏出来的物料可能带来水污染和大气污染, 对周边环境和人群产生危

		害
	危废运输	②火灾、爆炸等引发的伴生/次生污染物排放； 危废运输过程中，因泄漏或交通事故，会引起危废的泄漏，对环境和人群带来不利影响

4.6.7.4 环境风险类型及危害分析

本项目环境风险主要为：物料泄漏、燃烧和爆炸等。对外环境影响较大的主要是物料的泄漏和燃烧。同时，还应考虑向环境转移及次生/伴生污染的风险。

①泄漏影响分析

本项目生产过程中所用的物料储存、搬运、使用过程中，包装桶可能会因各种原因，发生破裂、破损现象，造成物料泄漏，情况严重时还会发生火灾，对操作人员和环境造成危害。

②火灾、爆炸影响分析

本项目使用硝酸钾、硝酸钠，为强氧化剂，遇可燃物着火时，能助长火势；与有机物、还原剂、易燃物如硫、磷等接触或混合时有引起燃烧爆炸的危险。焦磷酸钠、硫酸钴、硫酸钠、硫酸镍、硫酸铵、草酸、碳酸镍等受高热分解产生有毒的氧化磷、氧化硫、一氧化碳等烟气。

由于泄漏、动火等不安全因素导致易燃易爆燃烧发生火灾、爆炸事故，影响主要表现热辐射及燃烧废气对周围环境的影响。根据国内同类事故类比调查，火灾对周围大气环境的影响主要表现为散发出的热辐射。如果热辐射非常高可能引起其他易燃物质起火。此外，热辐射也会使有机体燃烧、由燃烧产生的废气大气污染一般比较小，从以往对事故的监测来看，对周围大气环境尚未形成较大的污染。根据类比调查，一般燃烧 80m 范围，火灾的热辐射较大，在此范围内有机物会燃烧；150m 范围内，木质结构将会燃烧；150m 范围外，一般木质结构不会燃烧；200m 范围以外为较安全范围。此类事故最大的危害是附近人员的安全问题，在一定程度会导致人员伤亡和巨大财产损失。

火灾爆炸引起的大气二次污染物主要为二氧化碳、一氧化碳、烟尘、二氧化硫、氮氧化物等，浓度范围在数十至数百 mg/m^3 之间，对于下风向的环境空气质量在短时间内有较小影响，长期影响甚微。火灾、爆炸事故对厂外环境产生的风险主要是消防污水对水环境潜在的威胁，需要做好消防污水收集管网的建设，建立完善消防废水收集系统

③向环境转移

空气、水体和土壤等环境要素是危险性物质向环境转移的最基本的途径，同时这三种要素之间又随时发生着物质和能量的传递，污染物进入环境后，随着空气和水体环境发生推流迁移、分散稀释和降解转化运动。项目使用的危险物质原辅料若发生泄漏而形成液池，即可通过蒸发进入空气，或随应急处理废水进入水体。若泄漏物料被引燃，燃烧主要产生二氧化碳、二氧化硫、氮氧化物、水，除此之外燃烧还会产生浓烟，部分泄漏液体随消防液进入水体。

④次生/伴生污染

厂区发生火灾爆炸时，部分化学品在泄漏和火灾爆炸过程中遇水、热或其它化学品等会产生伴生和次生的危害。

主要危害：泄漏物料挥发、污染物事故性排放以及火灾爆炸伴生/次生污染物（如 CO）通过扩散进入外界大气环境，经呼吸道、消化道和皮肤或粘膜进入人体或直接通过创口进入血管中，引发中毒或死亡；大量消防废水、物料冲洗废水在未做好应急措施的情况下进入周边河流，对河流水质及水生生物造成不良影响。

此外，堵漏过程中可能使用的大量拦截、堵漏材料，掺杂一定的物料，若事故排放后随意丢弃、排放，将对环境产生二次污染。

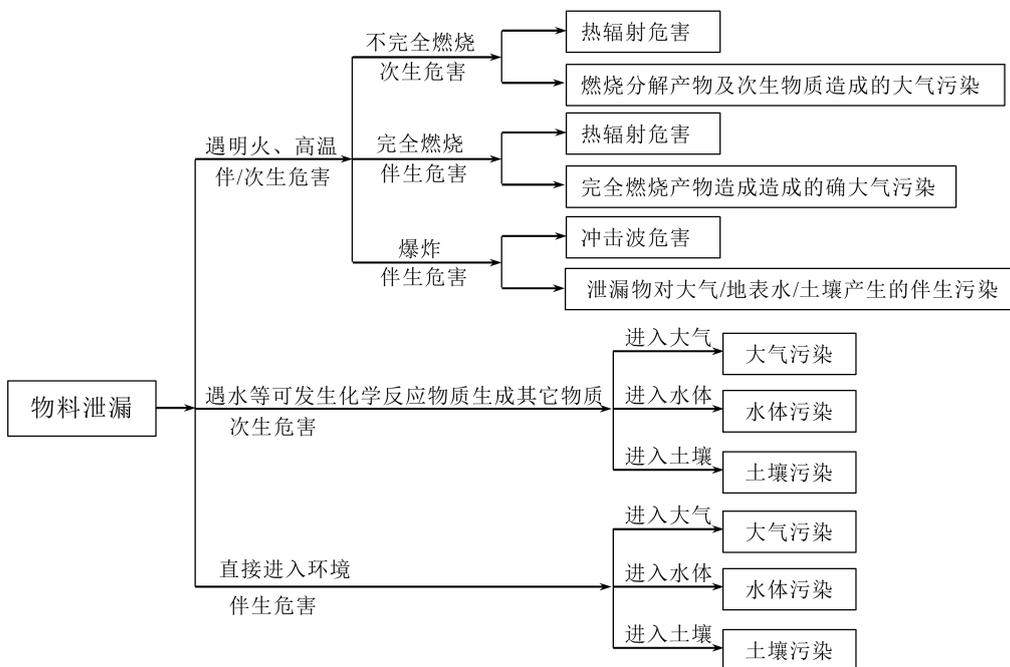


图 4.6-1 危险物质扩散途径和次生危害分析图

4.6.7.5 风险识别结果

本项目环境风险识别结果见下表。

表 4.6-6 建设项目环境风险识别表

序号	危险单元	潜在风险源	主要危险物质	环境风险类型	环境影响途径	可能受影响的环境敏感目标
1	生产车间	搅拌桶、搅拌罐等		泄漏、火灾、爆炸	扩散、漫流、渗透、吸收	大气、地表水、地下水、土壤等
2	实验室	试剂瓶、电镀实验装置等		泄漏、火灾、爆炸	扩散、漫流、渗透、吸收	
3	甲类库、危险化学品库、普通化学品库等	包装桶/瓶		泄漏、火灾、爆炸	扩散、漫流、渗透、吸收	
4	剧毒品仓库	包装桶		泄漏、火灾、爆炸	扩散、漫流、渗透、吸收	
5	危废贮存设施	危险废物	实验废液、玻璃器皿、仪器清洗废液等	泄漏、火灾/爆炸	扩散、漫流、渗透、吸收	
6	废气处理设施	碱洗塔	颗粒物、氨、氮氧化物、氯化氢、硫酸雾等	设备故障导致超标排放	扩散	
7		活性炭吸附	非甲烷总烃、甲醛	设备故障导致超标排放	扩散	
8	废水处理设施	废水收集管道、调节池、处理设施、蒸发器	COD、氨氮、总氮、总磷	管道、设施发生破裂导致废水泄漏	扩散，漫流、渗透、吸收	

4.6.8 物料平衡

涉及公司机密，不能对外公示

4.6.9 水平衡

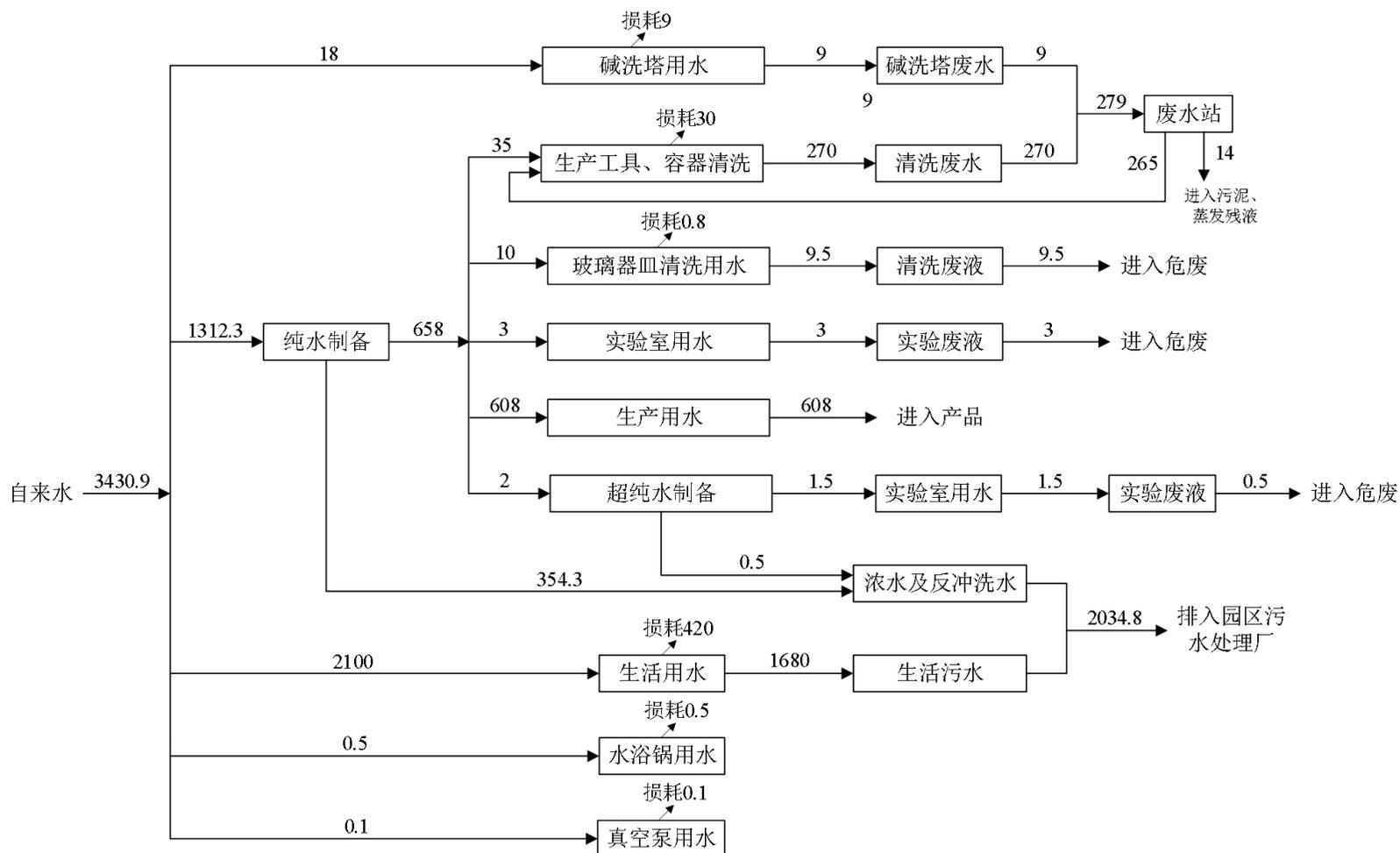


图 4.6-2 本项目水平衡图（单位：t/a）

4.7 施工期污染源强核算

本项目不涉及土建工程，施工期污染源强核算从略。

4.8 营运期污染源强核算

4.8.1 废气污染源强核算

1、生产废气

烟酸、氯化亚锡等粉末原辅料称量、投料工序会产生颗粒物，本项目称量、投料时间较短，类比同类项目，产生量按 0.1%计；

称量、投料、混合搅拌、过滤、灌装等工序有机溶剂、氨、甲醛、盐酸、硝酸、硫酸会产生废气：

甲酸、乙二胺、丁酮、异丙醇等有机溶剂挥发产生有机废气，以非甲烷总烃计，参照同类项目，有机物料挥发系数约为 1~10%，根据有机挥发物料的沸点不同，本项目挥发系数取值如下：

表 4.8-1 有机挥发物料沸点、挥发系数一览表

物料名称	沸点/°C	挥发系数/%
甲酸	100~101	8
乙二胺	119	8
丁酮	79.6	10
异丙醇	82.3	10

甲醛挥发产生甲醛废气，氨水挥发产生氨气，盐酸挥发产生酸性废气氯化氢，硝酸挥发产生酸性废气氮氧化物，硫酸挥发产生酸性废气硫酸雾，废气主要产生在称量、投料环节，时间较短，混合搅拌、过滤、灌装均加盖密闭，挥发产生废气较少；根据各溶液的饱和蒸气压不同，挥发系数取值如下：

表 4.8-2 各溶液饱和蒸气压、挥发系数一览表

物料名称	饱和蒸气压/kPa	挥发系数/%
甲醛（37%）	0.13（20°C）	0.1
氨水（25%）	6.3（20°C）	1
盐酸（36.5%）	30.66（20°C）	2
硝酸（65%）	4.4（20°C）	0.8
硫酸（98%）	0.0056（20°C）	0.01

2.5%浓度为稀盐酸，其几乎不易挥发，挥发产生的氯化氢忽略不计；

8%、30%浓度均为稀硫酸，其几乎不易挥发，挥发产生的硫酸雾忽略不计。

表 4.8-3 生产废气源强计算一览表

产污环节	原辅料名称	使用量 (t/a)	污染物名称	挥发比例/ 产污系数	产生量 (t/a)
电子专用表面处理剂生产	烟酸	6.6	颗粒物	1%	0.066
	氯化亚锡	2.5	颗粒物	1%	0.025
	硅酸钠	2	颗粒物	1%	0.02
	1, 2, 3-苯并三氮唑	0.8	颗粒物	1%	0.008
	缩甲醛萘磺酸钠盐	35.6	颗粒物	1%	0.356
	甲酸	5.2	非甲烷总烃	8%	0.416
	乙二胺	7.55	非甲烷总烃	8%	0.604
	丁酮	2	非甲烷总烃	10%	0.2
	异丙醇	1.4	非甲烷总烃	10%	0.14
	甲醛 (37%)	16	非甲烷总烃 (甲醛)	0.1%	0.016
	氨水 (25%)	4	氨	1%	0.04
	盐酸 (36.5%)	20	氯化氢	2%	0.4
	硝酸 (65%)	80	氮氧化物	0.8%	0.64
	硫酸 (98%)	38.25	硫酸雾	0.01%	0.0038 (忽略不计)
合计			颗粒物	/	0.475
			非甲烷总烃	/	1.38
			其中 甲醛	/	0.02
			氨	/	0.04
			氯化氢	/	0.4
			氮氧化物	/	0.64
			硫酸雾	/	0.0038 (忽略不计)

表 4.8-4 各生产车间废气收集措施

生产工艺		生产车间		生产车间 1	生产车间 2	生产车间 3
		称量、投料	粉末原辅料	集气罩	/	/
液体产品	称量、投料	粉末原辅料	步入式通风橱			步入式通风橱
	称量、投料、混合搅拌、过滤、灌装等	盐酸、硝酸、硫酸	步入式通风橱	步入式通风橱、集气罩		步入式通风橱
		甲酸、乙二胺、丁酮、异丙醇、氨	/	步入式通风橱		
		甲醛	/	步入式通风橱		

注：液体产品生产过程搅拌桶放置在步入式通风橱内，搅拌罐上方设置集气罩。

2、质检废气

本项目质检过程中使用乙腈、乙酸、甲醇、三氯甲烷等有机溶剂，以及氨水、盐酸、硝酸、硫酸，其在配制及使用过程中会挥发产生废气，以非甲烷总烃、氨、

氯化氢、氮氧化物、硫酸雾计。

类比同类项目，检测分析试剂挥发系数约为 1~10%，本项目从严考虑，有机溶剂挥发系数按 10%计；参照生产，氨水挥发系数按 1%计，盐酸挥发系数按 2%计，硝酸挥发系数按 0.8%计，硫酸挥发系数按 0.01%计。

表 4.8-5 质检废气源强计算一览表

产污环节	原辅料名称	使用量 (t/a)	污染物名称	挥发比例/ 产污系数	废气产生量 (t/a)
质检	乙腈	0.4	非甲烷总烃	10%	0.04
	乙酸	0.03	非甲烷总烃	10%	0.003
	甲醇	0.02	非甲烷总烃	10%	0.002
	三氯甲烷	0.01	非甲烷总烃	10%	0.001
	丙酮	0.2	非甲烷总烃	10%	0.02
	无水乙醇	0.7	非甲烷总烃	10%	0.07
	三乙醇胺	0.01	非甲烷总烃	10%	0.001
	氨水 (25%)	0.011	氨	1%	0.00011 (忽略不计)
	盐酸 (36.5%)	0.04	氯化氢	2%	0.0008 (忽略不计)
	硝酸 (65%)	0.011	氮氧化物	0.8%	0.000088 (忽略不计)
硫酸 (98%)	0.02	硫酸雾	0.01%	0.000002 (忽略不计)	
合计			非甲烷总烃	/	0.137
			氨	/	0.00011 (忽略不计)
			氯化氢	/	0.0008 (忽略不计)
			氮氧化物	/	0.000088 (忽略不计)
			硫酸雾	/	0.000002 (忽略不计)

生产的有机废气采用步入式通风橱收集，质检的有机废气采用通风橱、万向罩，上述收集后的废气进入一套活性炭吸附装置处理，通过 DA002 排气筒排放。

生产的颗粒物、氨气、酸性废气（氯化氢、硫酸雾、氮氧化物）采用步入式通风橱、集气罩收集；根据表 4.8-5，质检的氨气、酸性废气（氯化氢、硫酸雾、氮氧化物）产生量较少，可忽略不计，企业从严考虑，采用通风橱、万向罩收集；上述收集后的废气分别进入两套碱洗塔处理，通过 DA003、DA004 排气筒排放。

3、电镀废气

本项目电镀时加入的电子专用表面处理剂内含有盐酸、硫酸、硝酸等，在电镀时会挥发产生废气，以氯化氢、硫酸雾、氮氧化物；含氰电镀实验过程中会产生氰化氢废气。

参照《污染源源强核算技术指南 电镀》（HJ 984-2.18）附录 B 中电镀主要废气污染物产物系数，具体见表 4.8-6。

表 4.8-6 单位镀槽液面面积单位时间废气污染物产污系数

序号	污染物名称	产生量 (g/m ² ·h)	适用范围
1	氯化氢	107.3~643.6	1.在中等或浓盐酸中，不添加酸雾抑制剂、不加热：氯化氢质量百分浓度 10%~15%，取 107.3；16%~20%，取 220.0；氯化氢质量百分浓度 21%~25%，取 370.7；氯化氢质量百分浓度 26%~31%，取 643.6。 2.在稀或中等盐酸溶液中（加热）酸洗，不添加酸雾抑制剂：氯化氢质量百分浓度 5%~10%，取 107.3；氯化氢质量百分浓度 11%~15%，取 370.7；氯化氢质量百分浓度 16%~20%，取 643.6
		0.4~15.8	弱酸洗（不加热，质量百分浓度 5%~8%），室温高、含量高时取上限不添加酸雾抑制剂
2	氢氰酸 (氰化氢)	19.8	碱性氰化镀金及金合金、镀镉、镀银
		0.4	氰化镀铜、镀铜合金
3	硫酸雾	25.2	在质量浓度大于 100g 的硫酸中浸蚀、抛光，硫酸阳极氧化，在稀而热的硫酸中浸蚀、抛光，在浓硫酸中退镍、退铜、退银等
		可忽略	室温下含硫酸的溶液中镀铜、镀锡、镀锌、镀镉，弱硫酸酸洗
4	氮氧化物	800~3000	铜及合金酸洗、光亮酸洗，铝及铝合金碱腐蚀后酸洗出光、化学抛光，随温度高低（常温、<45℃、≤60℃）及硝酸含量高低（硝酸质量百分浓度 141-211g、423-564g、>700g）分取上、中、下限
		7500	适用于 97%浓硝酸，在无水条件下退镍、退铜和退挂具
		10.8	在质量百分浓度 10%~15%硝酸溶液中清洗铝、酸洗铜及合金等
		可忽略	在质量百分浓度≤3%稀硝酸溶液中清洗铝、不锈钢钝化、锌镀层出光等

表 4.8-7 本项目电镀废气污染物产污系数取值

序号	污染物名称	产生量 (g/m ² ·h)	取值依据
1	氯化氢	107.3	根据企业提供，本项目电镀环节氯化氢质量百分浓度在 10%~15%，不添加酸雾抑制剂、不加热
2	氢氰酸 (氰化氢)	19.8	根据企业提供，本项目电镀包括碱性氰化镀金、氰化镀铜，从严取值
3	硫酸雾	可忽略	根据企业提供，本项目含硫酸的溶液电镀环节在室温下进行
4	氮氧化物	可忽略	根据企业提供，本项目电镀环节稀硝酸溶液质量百分浓度≤3%

表 4.8-8 本项目电镀废气源强计算一览表

设备名称	数量 (个)	镀液面积 (m ²)	污染物 种类	产污系数 (g/m ² ·h)	年运行 时间(h)	污染物产生 量 (t/a)
烧杯级电镀实验装置 (500/1000mL 烧杯)	10	0.008 (从严考虑， 按 1000mL 烧 杯计)	氯化氢	107.3	250	0.0021 (忽 略不计)
			氰化氢	19.8	250	0.0004 (忽 略不计)

电镀实验机 (镀槽容积 10~50L)	3	0.1 (从严考虑, 按镀槽容积 50L 计)	氯化氢	107.3	25	0.0008 (忽 略不计)
			氰化氢	19.8	25	0.00015 (忽 略不计)

根据表 4.8-7，本项目电镀的氯化氢、氰化氢产生量较少，可忽略不计，企业从严考虑，采用通风橱收集后，进入碱洗塔处理后通过 DA001 排气筒排放。

表 4.8-9 本项目废气收集、治理情况统计表

产污环节	污染物名称	产生量 t/a	收集方式	收集率	有组织收集量 t/a	治理措施	处理效率	有组织排放量 t/a	排放去向	无组织排放量 t/a
电镀	氯化氢	忽略不计	通风橱	90%	忽略不计	碱洗塔 (1#)	95%	忽略不计	DA001 排 气筒	忽略不计
	氰化氢	忽略不计			忽略不计			忽略不计		
生产	非甲烷总烃	1.38	步入式通 风橱	90%	1.242	活性炭吸 附	70%	0.373	DA002 排 气筒	0.138
	其中 甲醛	0.02			0.018			0.005		0.002
质检	非甲烷总烃	0.137	通风橱、 万向罩	90%	0.123					
生产	颗粒物	0.2375	步入式通 风橱、集 气罩	90%	0.214	碱洗塔 (2#)	90%	0.021	DA003 排 气筒	0.0235
	氨	0.02			0.018		80%	0.004		0.002
	氯化氢	0.2			0.18		95%	0.009		0.02
	氮氧化物	0.32			0.288		85%	0.043		0.032
	硫酸雾	忽略不计			忽略不计		90%	忽略不计		忽略不计
	颗粒物	0.2375			0.214	碱洗塔 (3#)	2%	0.210	DA004 排 气筒	0.0235
	氨	0.02			0.018		80%	0.004		0.002
	氯化氢	0.2			0.18		95%	0.009		0.02
	氮氧化物	0.32			0.288		85%	0.043		0.032
	硫酸雾	忽略不计			忽略不计		90%	忽略不计		忽略不计

表 4.8-10 本项目有组织废气污染物产生及排放源强一览表

排气筒 编号	风量 m ³ /h	年排放小 时数 h	污染物名称		产生情况			排放情况			排放标准		排放源参数		
					产生浓度 mg/m ³	产生速率 kg/h	产生量 t/a	排放浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h	排放量 t/a	浓度 mg/m ³	速率 kg/h	高度 m	直径 m	温度 °C
DA002	15000	2400	非甲烷总烃		37.933	0.569	1.365	11.400	0.171	0.41	60	3	30	0.6	25
			其中	甲醛	0.267	0.004	0.018	0.133	0.002	0.005	20	0.45			
DA003	22000	800	颗粒物		12.182	0.268	0.214	1.182	0.026	0.021	20	1	30	0.7	25
		2400	氨		0.364	0.008	0.018	0.091	0.002	0.004	/	4.9			
		2400	氯化氢		3.409	0.075	0.18	0.182	0.004	0.009	10	0.18			
		2400	氮氧化物		5.455	0.120	0.288	0.818	0.018	0.043	100	0.47			
DA004	22000	800	颗粒物		12.182	0.268	0.214	1.182	0.026	0.021	20	1	30	0.7	25
		2400	氨		0.364	0.008	0.018	0.091	0.002	0.004	/	4.9			
		2400	氯化氢		3.409	0.075	0.18	0.182	0.004	0.009	10	0.18			
		2400	氮氧化物		5.455	0.120	0.288	0.818	0.018	0.043	100	0.47			

表 4.8-11 本项目无组织排放废气产生及排放源强情况一览表

面源名称	污染物名称	产生量 t/a	削减量 t/a	排放量 t/a	排放速率 kg/h	排放时间 h	面源面积 m ²	面源高度 m	排放标准 mg/m ³	
生产厂房	颗粒物	0.047	0	0.047	0.059	800	1250	15	0.5	
	非甲烷总烃	0.152	0	0.152	0.063	2400			4.0	
	其中	甲醛	0.002	0	0.002	0.001			2400	0.05
	氨	0.004	0	0.004	0.002	2400			1.5	
	氮氧化物	0.064	0	0.064	0.027	2400			0.12	
	氯化氢	0.04	0	0.04	0.017	2400			0.05	

4.8.2 废水污染源强核算

（1）生产清洗废水 W1

本项目电子专用表面处理剂每批次生产结束、以及更换产品类别时使用纯水对所用的玻璃棒、搅拌器、漏斗等工具、搅拌桶、搅拌罐等容器进行清洗，会产生清洗废水，根据建设单位估算，每天用水量为 1t，年工作 300 天，则清洗用纯水量为 300t/a，排污系数按 0.9 计，则清洗废水产生量为 270t/a，主要污染物为 pH、COD、SS、氨氮、总氮、总磷、溶解性总固体等，经厂内废水站处理后，全部回用，不外排。

（2）纯水、超纯水制备浓水及反冲洗水 W2

本项目生产、实验环节使用纯水，设置 1 台纯水机，制备能力为 4t/h，制备效率为 65%；部分实验环节使用超纯水，设置 1 台超纯水机，制备能力为 5L/h，制备效率为 75%；纯水、超纯水制备过程会产生浓水及反冲洗水，根据水平衡图，本项目纯水用量为 658t/a，超纯水用量为 1.5t/a，则浓水及反冲洗水产生量为 354.8t/a，主要污染物为 pH、COD、SS，经市政污水管网排入园区污水处理厂处理。

（3）碱洗塔废水 W3

本项目电镀废气、生产及质检的氨气、酸性废气进入碱洗塔处理，碱洗塔定期更换会产生废水。共 3 台，单台用水量为 3t，损耗 50%，半年更换一次，则废水量为 9t/a，主要污染物为 pH、COD、SS、氨氮、总氮、总磷、溶解性总固体等，经厂内废水站处理后，全部回用，不外排。

（4）生活污水 W4

本项目预计员工 70 人，年工作 300 天，按照单人用水定额 100L/d 计，生活用水 2100t/a，排污系数以 0.8 计，生活污水产生量为 1680t/a，主要污染物为 pH、COD、SS、氨氮、总氮、总磷等，经市政污水管网排入园区污水处理厂处理。

（5）水浴锅用水

部分电镀实验时需使用水浴锅进行加热，使用自来水，循环使用，仅定期补充损耗，根据建设单位提供资料，自来水用量约为 0.5t/a。

（6）循环水式真空泵用水

本项目抽滤时使用循环水式真空泵，共 3 台，使用自来水作为冷却水，循环使用，仅定期补充损耗，根据建设单位提供资料，自来水用量约为 0.1t/a。

表 4.8-12 本项目废水产生及排放情况一览表

种类	产生情况				处理措施	排放情况				标准浓度限值 (mg/L)	排放方式与去向				
	废水量 (t/a)	污染物名称	浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)		废水量 (t/a)	污染物名称	浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)						
生产清洗废水	270	pH (无量纲)	5~6	/	废水站 (处理工艺: 混凝沉淀+板框压滤机+RO 系统+MVR 蒸发)	265 ^[1]	pH (无量纲)	6~9	/	6~9	全部回用于清洗, 不外排				
		COD	1000	0.27			COD	40	0.011	50					
		SS	200	0.054			SS	10	0.003	/					
		氨氮	50	0.014			氨氮	2	0.001	5					
		总氮	200	0.054			总氮	7	0.0019	15					
		总磷	80	0.022			总磷	0.3	0.00008	0.5					
		溶解性总固体	4000	1.08			溶解性总固体	200	0.053	1500					
碱洗塔废水	9	pH (无量纲)	5~6	/	/	/	/	/	/	/	/				
		COD	500	0.0045								COD	500	0.0045	500
		SS	100	0.0009								SS	100	0.0009	100
		氨氮	20	0.0002								氨氮	20	0.0002	20
		总氮	80	0.0007								总氮	80	0.0007	80
		总磷	40	0.0004								总磷	40	0.0004	40
		溶解性总固体	5000	0.045								溶解性总固体	5000	0.045	5000
浓水及反冲洗水	354.8	pH (无量纲)	6~9	/	/	497.5	pH (无量纲)	6~9	/	6~9	排入园区污水处理厂				
		COD	100	0.0355			COD	100	0.0355	500					
		SS	100	0.0355			SS	100	0.0355	400					
生活污水	1680	pH (无量纲)	6~9	/	/	1680	pH (无量纲)	6~9	/	6~9	排入园区污水处理厂				
		COD	450	0.756			COD	450	0.756	500					
		SS	350	0.588			SS	350	0.588	400					

		氨氮	40	0.067			氨氮	40	0.067	45	
		总氮	60	0.101			总氮	60	0.101	70	
		总磷	5	0.008			总磷	5	0.008	8	

注：[1]进入废水站处理水量为 279t/a，经过处理后出水量为 265t/a，差值 14 为进入污泥、蒸发残液的量。

本项目废水排放量为 2034.8m³/a，生产电子专用表面处理剂 1875t/a，即单位产品排水量约为 1.09m³/t<5m³/t，满足《电子工业水污染物排放标准》（GB 39731-2020）表 2 电子专用材料-其他单位产品基准排水量要求。

4.8.3 噪声污染源强核算

本项目噪声源主要为生产设备和公辅设备运转产生的噪声，其噪声源强在 75dB（A）~85dB（A）。项目选用低噪声设备，同时采取隔声、减振、合理布局及厂区绿化等措施，以起到隔声降噪的作用。项目主要设备设施噪声源强详见表 4.8-13 和表 4.8-14。

表 4.8-13 本项目主要设备设施噪声源强调查清单（室外声源）

序号	声源名称	型号	空间相对位置/m			声源源强	声源控制措施	运行时段
			X	Y	Z	声功率级 dB（A）		
1	碱洗塔（1#）	10000m ³ /h	30	4	1	85	减振、消声、距离衰减	9:00~17:00
2	碱洗塔（2#）	15000m ³ /h	33	6	1	85	减振、消声、距离衰减	9:00~17:00
3	碱洗塔（3#）	22000m ³ /h	36	4	1	85	减振、消声、距离衰减	9:00~17:00
4	活性炭吸附装置	22000m ³ /h	38	6	1	85	减振、消声、距离衰减	9:00~17:00
5	废水处理设施	/	40	2	1	85	减振、消声、距离衰减	9:00~17:00

注：以本项目租赁区域西南角为坐标原点。

表 4.8-14 本项目主要设备设施噪声源强调查清单（室内声源）

序号	建筑物名称	声源名称	型号	声源源强 (声功率级 dB(A))	声源控制措施	空间相对位置/m			距室内 边界距 离/m	室内边 界声级 dB(A)	运行时段	建筑物 插入损 失 dB(A)	建筑物外噪声	
						X	Y	Z					声压 级 dB(A)	建筑 物外 距离
1	生产车间	搅拌罐	50/100L	80	隔声、减振、 距离衰减	9	4	8	8	58.02	9:00~17:00	20	38.02	1
2		过滤装置 (含泵)	/	85	隔声、减振、 距离衰减	30	6	8	5	57.34	9:00~17:00	20	37.34	1
3		循环水式多 用真空泵	/	85	隔声、减振、 距离衰减	18	5	8	4	55.42	9:00~17:00	20	35.42	1

注：以本项目租赁区域西南角为坐标原点。

4.8.4 固体废物污染源强核算

(1) 固废产生源强

一般包装材料 S1、S2：产品包装过程会产生废遮光袋、泡沫、瓦楞纸等，根据建设单位估算，产生量为 10t/a，外售处理。

过滤装置废滤芯 S3：本项目过滤装置内滤芯需定期更换，会产生废滤芯，根据建设单位估算，产生量为 0.3t/a，委托有资质单位处置。

废滤纸（含滤渣）S4：本项目部分产品过滤时采用抽滤方式，利用真空抽滤泵经滤纸过滤除去杂质，会产生废滤纸（含滤渣），活性炭用量为 0.5t/a，滤纸用量为 0.1t/a，根据物料平衡，进入滤渣的物料量约 0.3t/a，则产生量为 0.9t/a，委托有资质单位处置。

实验废液（检测废液 S5、电镀废液 S6）：本项目检测、电镀过程中会产生废液，根据表 4.3-3，检测使用的原辅料量约 3.042t/a，实验配制试剂纯水用量约 3t/a，超纯水用量约 1.5t/a，进入废气量为 0.137t/a，则实验废液产生量 $=3.042+3+1.5-0.137=7.6792\approx 7.7$ t/a，委托有资质单位处置。

玻璃器皿、仪器清洗废液 S7：本项目实验结束后用纯水对所用的玻璃器皿、检测设备进行清洗，会产生清洗废液，根据建设单位估算，纯水用量为 10t/a，损耗约 5%，则清洗废液产生量为 9.5t/a，委托有资质单位处置。

水制备耗材 S8：本项目纯水机、超纯水机定期更换产生的废过滤器、RO 膜等耗材，根据建设单位估算，产生量约为 0.2t/a，外售处理。

废包装容器 S9：原辅料使用后会产生沾染化学品的包装桶、包装瓶、包装袋等，根据建设单位估算，产生量为 20t/a，委托有资质单位处置。

废抹布 S10：定期用抹布蘸自来水擦拭实验室操作台，会产生废抹布，自来水用量较少，忽略不计，抹布年用量为 0.1t/a，则废抹布产生量为 0.1t/a，委托有资质单位处置。

废活性炭 S11：废气处理设施活性炭定期更换产生废活性炭，活性炭更换周期计算如下：

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

式中：

T—更换周期，天；

m—活性炭的用量，kg；

s—动态吸附量，%；（一般取值 10%）

c—活性炭削减的 VOCs 浓度，mg/m³；

Q—风量，单位 m³/h；

t—运行时间，单位 h/d。

表 4.8-15 活性炭更换周期计算一览表

排气筒编号	活性炭用量 (kg)	动态吸附量 (%)	活性炭削减 VOCs 浓度 (mg/m ³)	风量 (m ³ /h)	运行时间 (h/d)	更换周期 (天)	更换频次 ^[1]
DA002	1600	10	26.533	150000	8	50	2 个月

注：[1]满足《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）中“活性炭最低更换周期为3个月/次”的要求。

表 4.8-16 废活性炭产生情况一览表

排气筒编号	废气削减量 t/a	填装量 t	更换频次	废活性炭 t/a
DA002	0.955	1.6	2 个月/次	10.555 (≈10.6)

综上，废活性炭产生量约 10.6t/a，委托有资质单位处置。

污泥 S12：废水处理混凝沉淀过程产生污泥，根据估算，产生量约为废水量的 4%，产生量约为 11.2t/a，委托有资质单位处置。

蒸发残液 S13：废水处理蒸发浓缩会产生蒸发残液，根据估算，产生量约为废水量的 1%，则产生量约 2.8t/a，委托有资质单位处置。

生活垃圾 S14：本项目员工 70 人，按 0.5kg/人·d 产生量计，年工作 300 天，产生量为 10.5t/a，由环卫部门清运。

（2）副产物属性判定

根据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》、《固体废物鉴别标准通则》（GB34330-2017）的规定，判断建设项目生产过程中产生的副产物是否属于固体废物，项目副产物判定结果汇总见下表。

表 4.8-17 建设项目副产物产生情况汇总表

序号	副产物名称	产生工序	形态	主要成分	产生量 (t/a)	种类判断		
						固体废物	副产品	判定依据
1	一般包装材料	包装	固	遮光袋、泡沫、瓦楞纸等	10	√	/	《固体废物鉴别标准通则》 (GB34330-2017)
2	废滤芯	过滤	固	滤芯、氨水、盐酸、硝酸等化学品	0.3	√	/	
3	废滤纸(含滤渣)	过滤	固	滤纸、活性炭粉末、氨水、盐酸、硝酸等化学品	0.9	√	/	
4	实验废液	检测、	液	乙醇、甲醇、乙腈等化学品、水	7.7	√	/	
5	玻璃器皿、仪器清洗废液	玻璃器皿、仪器清洗	液	乙醇、甲醇、乙腈等化学品、水	9.5	√	/	
6	水制备耗材	纯水、超纯水制备	固	废过滤器、RO膜等	0.2	√	/	
7	废包装容器	原辅料使用	固	化学品、包装桶/包装瓶/包装袋等	20	√	/	
8	废抹布	操作台擦拭	固	抹布、化学品	0.1	√	/	
9	废活性炭	废气处理	固	活性炭、有机废气	10.6	√	/	
10	污泥	废水处理	半固	活性污泥、芬顿污泥	11.2	√	/	
11	蒸发残液	废水处理	液	有机物、盐类等	2.8	√	/	
12	生活垃圾	办公生活	固	生活垃圾	10.5	√	/	

(3) 固体产生情况汇总

运营期危险废物产生及处置情况见下表。

表 4.8-18 固体废物分析结果汇总表

序号	固废名称	属性	产生工序	形态	主要成分	危险特性鉴别方法	危险特性	危废类别	废物代码	产生量 (t/a)
1	一般包装材料	一般固废	包装	固	遮光袋、泡沫、瓦楞纸等	《国家危险废物名录》(2025年版)	/	SW17	900-005-S17	10
2	水制备耗材		纯水、超纯水制备	固	废过滤器、RO膜等		/	SW59	900-009-S59	0.2
3	废滤芯	危险废物	过滤	固	滤芯、氨水、盐酸、硝酸等化学品		T/In	HW49	900-041-49	0.3
4	废滤纸 (含滤渣)		过滤	固	滤纸、活性炭粉末、氨水、盐酸、硝酸等化学品		T/In	HW49	900-041-49	0.9
5	实验废液		检测、试镀	液	乙醇、甲醇、乙腈等化学品、水		T/C/I/R	HW49	900-047-49	7.7
6	玻璃器皿、仪器清洗废液		玻璃器皿、仪器清洗	液	乙醇、甲醇、乙腈等化学品、水		T/C/I/R	HW49	900-047-49	9.5
7	废包装容器		原辅料使用	固	化学品、包装桶、包装瓶、包装袋等		T/In	HW49	900-041-49	20
8	废抹布		操作台擦拭	固	抹布、化学品		T/In	HW49	900-041-49	0.1
9	废活性炭		废气处理	固	活性炭、有机废气		T	HW49	900-039-49	10.6
10	污泥		废水处理	半固	化学品		T/In	HW49	772-006-49	11.2
11	蒸发残液		废水处理	液	有机物、盐类等		T/In	HW49	772-006-49	2.8
12	生活垃圾		办公生活	固	生活垃圾		/	SW64	00-099-S64	10.5

表 4.8-19 本项目危险废物汇总表

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量(t/a)	产生工序	形态	主要成分	有害成分	产生周期	危险特性	污染防治措施
1	废滤芯	HW49	900-041-49	0.3	过滤	固	滤芯、氨水、盐酸、硝酸等化学品	氨水、盐酸、硝酸等化学品	每周	T/In	委托有资质单位处置
2	废滤纸(含滤渣)	HW49	900-041-49	0.9	过滤	固	滤纸、活性炭粉末、氨水、盐酸、硝酸等化学品	氨水、盐酸、硝酸等化学品	每天	T/In	
3	实验废液	HW49	900-047-49	7.7	检测、试镀	液	乙醇、甲醇、乙腈等化学品、水	乙醇、甲醇、乙腈等化学品	每天	T/C/I/R	
4	玻璃器皿、仪器清洗废液	HW49	900-047-49	9.5	玻璃器皿、仪器清洗	液	乙醇、甲醇、乙腈等化学品、水	乙醇、甲醇、乙腈等化学品	每天	T/C/I/R	
5	废包装容器	HW49	900-041-49	20	原辅料使用	固	化学品、包装桶、包装瓶、包装袋等	化学品	每天	T/In	
6	废抹布	HW49	900-041-49	0.1	操作台擦拭	固	抹布、化学品	化学品	每周	T/In	
7	废活性炭	HW49	900-039-49	10.6	废气处理	固	活性炭、有机废气	有机废气	2个月	T	
8	污泥	HW49	772-006-49	11.2	废水处理	半固	化学品	化学品	每天	T/In	
9	蒸发残液	HW49	772-006-49	2.8	废水处理	液	有机物、盐类等	有机物、盐类等	每天	T/In	

4.8.5 非正常工况排放分析

非正常排放主要指运营过程中开停车、停电、检修、故障停车、洁净系统故障、管道系统破损泄漏、废气处理设施和废水处理设施发生故障时的污染物排放以及物流的无组织泄漏等。在无严格控制措施或污染控制措施失效的情况下，污染物的非正常排放往往成为环境污染的重要因素。

1、废气非正常排放

根据工程分析及项目特点，本项目废气非正常工况主要为废气处理设施发生故障，废气未经处理达标直接排放，对周围环境造成污染影响。非正常工况下大气污染物排放状况详见表 4.4-20。

表 4.8-20 非正常工况下大气污染物排放源强

非正常排放源	污染物名称	排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	单次持续时间 (h)	排放量 (kg)	年发生频次 (次)
DA002	非甲烷总烃	37.933	0.569	1	0.569	1
	其中 甲醛	0.267	0.004	1	0.004	1
DA003	颗粒物	12.182	0.268	1	0.268	1
	氨	0.364	0.008	1	0.008	1
	氯化氢	3.409	0.075	1	0.075	1
	氮氧化物	5.455	0.120	1	0.120	1
DA004	颗粒物	12.182	0.268	1	0.268	1
	氨	0.364	0.008	1	0.008	1
	氯化氢	3.409	0.075	1	0.075	1
	氮氧化物	5.455	0.120	1	0.120	1

企业应加强对废气治理设施的管理，处理装置安排专人巡检，可在 1 小时内发现故障并关闭风机、并发送停止生产讯息，并定期维修保养，减少非正常工况发生；同时，企业应定期对废气进行监测，确保废气稳定达标排放，有条件的，废气治理设施应设置在线控制措施，便于及时发现问题。

2、废水非正常及事故排放

本项目生产清洗废水、碱洗塔废水经厂区内废水处理设施处理后，全部回用，不排放，废水处理设施排口未与市政污水管网连接，当废水处理装置发生故障时，废水暂存于收集设施内，待检修后再进行处理，不考虑事故排放情况。本项目外排废水仅为浓水及反冲洗水和生活污水，接管园区污水处理厂，正常情况下不考虑废水非正常排放。

本次主要考虑发生火灾、泄漏事故，同时厂区雨水截流阀门故障，从而泄漏

物料经雨水排口进入附近水体（听港）最终排入吴淞江。

4.8.6 污染物“三本账”

本污染物“三本账”见表 4.8-21。

表 4.8-21 本项目污染物“三本账”

类别	污染物名称	本项目			拟申请量	
		产生量	削减量	排放量		
废气 (t/a)	有组织	颗粒物	0.428	0.386	0.042	0.042
		氨	0.036	0.028	0.008	0.008
		氯化氢	0.36	0.342	0.018	0.018
		氮氧化物	0.576	0.49	0.086	0.086
		非甲烷总烃	1.365	0.955	0.41	0.41
		其中 甲醛	0.018	0.013	0.005	0.005
	无组织	颗粒物	0.047	0	0.047	0.047
		氨	0.004	0	0.004	0.004
		氯化氢	0.04	0	0.04	0.04
		氮氧化物	0.064	0	0.064	0.064
		非甲烷总烃	0.152	0	0.152	0.152
		其中 甲醛	0.002	0	0.002	0.002
废水 (t/a)	浓水及反冲 洗车	废水量	354.8	0	354.8	354.8
		COD	0.0355	0	0.0355	0.0355
		SS	0.0355	0	0.0355	0.0355
	生活污水	废水量	1680	0	1680	1680
		COD	0.756	0	0.756	0.756
		SS	0.588	0	0.588	0.588
		氨氮	0.067	0	0.067	0.067
		总氮	0.101	0	0.101	0.101
		总磷	0.008	0	0.008	0.008
	总排口	废水量	2034.8	0	2034.8	2034.8
		COD	0.7915	0	0.7915	0.7915
		SS	0.6235	0	0.6235	0.6235
		氨氮	0.067	0	0.067	0.067
		总氮	0.101	0	0.101	0.101
		总磷	0.008	0	0.008	0.008
固废 (t/a)	一般固废	10.3	10.3 (厂外削减)	0	0	
	危险废物	63.1	63.1 (厂外削减)	0	0	
	生活垃圾	10.5	10.5 (厂外削减)	0	0	

5 环境现状调查与评价

5.1 自然环境

5.1.1 地理位置

苏州市位于江苏省东南部太湖之滨，是中国最富饶的地区之一。地理位置为北纬 31°19′，东经 120°37′，距上海 70km，距南京 230km，东临上海，南接浙江，西抱太湖，北依长江与南通相望。

苏州工业园区位于苏州古城东侧，处于中国沿海经济开放区与长江经济发展带的交汇处，距上海仅 80km。园区目前行政区域面积 278 平方公里。其中，中新合作开发区规划发展面积 80 平方公里，地理坐标为东经 120°31′~120°41′，北纬 31°13′~31°23′。

本项目位于苏州工业园区金海路西、东方大道北、金谷路东、新泽路南地块，项目具体位置详见附图 1。

5.1.2 地形地貌

苏州市位于新华夏系第二巨型隆起与秦岭东西向复杂构造带东延的复合部位，构造错综复杂。地质构造属华南地台，由石灰岩、砂岩和石英岩组成。地表为新生代第四纪的松散沉积层堆积。地质特点为小山多，地质硬、地耐力强，地耐力为 150kPa，土质以黏土为主。本地区基本地震度为 6，历史上属无灾害性地震区域。

苏州工业园区处于滨湖堆积平原地区，地形较平坦，地面高程一般在 1.3m~2.6m 左右（黄海高程，以下均同），局部低洼地区高程不足 1.0m。园区除表层土层经人类活动而堆积外，其余均为第四纪沉积层，坡度平缓，一般呈水平成层、交互层或夹层，较有规律。地质特点表现为：地势平整，地质较硬，地耐力较强。区内土地承载力为每平方米 20 吨以上，土质以粘土为主。

5.1.3 气象与气候

苏州市地处中纬度地区，太阳高度较大，日照充分，气候温和湿润，四季分明，雨量充沛，属北亚热带季风海洋性气候区，季风变化明显，冬季盛行大陆来的偏北风，以寒冷少雨天气为主，夏季盛行海洋来的东南风，以炎热多雨天气为主，春秋两季为冬夏季风交替期。全年主导风向为 SE（频率为 10.7%），静风频率为 3.7%。工业园区其他气候特征值为：

气温：年平均气温 15.2℃，历史最高气温 39.8℃，历史最低气温-9.8℃。

风向风速：年平均风速 3.4m/s，年最大平均风速 4.7m/s（1970 年、1971 年、1972 年），年最小平均风速 2.0m/s（1952 年）；最大风力等级 8 级。常年主导风向东南风（夏季居多），其次为西北风（冬季）。

降水量：年平均降水量 2130.6mm，年最大降水量 1544.7mm（1957 年），年最多降水日为 154 天（1980 年），年最小降水量 600.2（1978 年），日最大降水量 343.1mm（1962 年 9 月 6 日）。年平均相对湿度为 80.8%。

雪：降雪次数平均 1~3 次/年；最大积雪厚度 26cm（1984 年 1 月 19 日）。

霜：平均年无霜期 321 天，最早除霜期 10 月 21 日（1984 年），最迟终霜期 4 月 18 日（1962 年）。

5.1.4 水文水系

苏州工业园区湖泊众多，水网密布，金鸡湖、阳澄湖、独墅湖等水体造就了园区独一无二的亲水环境。

当地河网水流流速缓慢，流向基本由西向东，由北向南。苏州市历史最高洪水位为 2.49m（1954 年），最低河水位为 0.01m，常年平均水位为 0.88m。苏州市历史最高潜水位为 2.63m，近 3~5 年最高潜水位为 2.50m，潜水位年变幅为 1~2m。苏州市历史最高微承压水水位为 1.74m，近 3~年最高微承压水水位为 1.60m，年变幅 0.80m 左右。第 I 承压水历史最高水位为-2.70m，最低历史水位为 -3.00m，年变幅为 0.38m。

最终受纳区域污水处理厂尾水的河流吴淞江为太湖的出水河流，河面较宽，平均宽度 45m，平均水深 3.21m，吴淞江水不会流入太湖。该河段中支流主要有斜塘河、春秋浦、清小港、浦里港。

金鸡湖：湖面面积 0.72km²，水深平均 2.5~3m，为一浅小湖泊，有河道与周围水系相通。

阳澄湖：位于苏州市区的东北，跨苏州市区、工业园区、昆山市及常熟市，是江苏省重要的淡水湖泊之一。面积 120km²，分西湖、中湖、东湖。南连苏州城，北邻常熟山，大部分在吴县市境内。阳澄湖是江苏省重要的淡水湖泊之一，也是苏州市重要饮用水源之一，为苏州市区、昆山市以及沿湖乡镇近百万人的饮用水源地，同时兼有渔业养殖、工业用水、灌溉、旅游、航运及防汛等多种功能。阳澄湖湿地是生物多样性集中和生产力较高的地带，湖泊湿地环绕湖泊开阔水

面，具有拦截净化外来污水的能力，在保护湖泊生态平衡、防治富营养化方面具有重要作用；它拥有丰富生物资源，在保护生物多样性和维持生态平衡方面有着不可替代的作用。

独墅湖：位于苏州工业园区金鸡湖旁边，是苏州地区较大的湖之一。

5.1.5 地下水概况

1、区域水文地质条件

按地下水的埋藏分布条件、岩性特征、水力特征等，将区内地下水分为两种：松散岩类孔隙水和基岩类裂隙水。松散岩类孔隙水根据含水砂层的时代、沉积环境、埋藏分布、水力特征等，可进一步划分为孔隙潜水-微承压含水层组和第I、第II、第III承压含水层（组），地层时代分别相当于全新世、晚更新世、中更新世、早更新世、上新世。

根据《苏州市水文地质工程地质环境地质综合勘察报告》及《苏州浅层第四系与工程地质条件研究》等区域水文地质资料，松散盐类孔隙地下水水文地质条件如下所述：

（1）含水层埋藏分布

①潜水-微承压水含水层

潜水含水层主要近地表发育，含水层厚度一般在 6~10m，岩性以粘性土、亚砂土为主，年平均水位埋深在 1~2m 之间，单井涌水量仅在 3~5m³/d。

微承压含水层分部比较稳定，顶板埋深 4~10m，与潜水含水层直接相叠，水力联系密切，岩性以粉砂、粉细砂为主。由于受到沉积环境的控制影响，含水砂层厚度变化较大，一般 10m 左右，最厚可达 40m，水位埋深 2m 左右，单井涌水量 100~300m³/d。水质较为复杂，矿化度一般小于 1g/L，相城区渭塘以北区域分部有矿化度大于 1g/L 的微咸水。

②第 I 承压含水层

由晚更新世时期的一套冲积、冲湖积、冲海积的 1~2 层粉细砂组成，岩性为粉砂、粉细砂，多含有泥质成份，主要分部于市区、胜浦、渭塘等地。

含水层顶板埋深在 20~40m 之间，自西向东由浅变深。西部近山前地带埋深均小于 30m，东部地区则变化于 30~40m 之间，但是在市区至车坊以南地区埋深大于 40m。含水砂层变化较大，在阳澄湖、金鸡湖西岸地段，夹层状发育，厚度 10~20m，富水性较差，单井涌水量一般小于 300m³/d；以东地段厚度明显增大，

尤其在 50~100m 深度区间，稳定分部透水性良好的含水砂层，单井涌水量一般达到 1000~2000m³/d，开采利用较少。

③第 II 承压含水层

为中更新世时期古河道沉积砂层，含水砂层的颗粒粗细及厚度变化受到长江古河道发育规律控制，由 1~2 层粉细砂、中粗砂组成。含水层顶板埋深在 80~120m 之间，呈现从西向东由浅至深的变化。砂层厚度在古河床带可达 30~49.48m，在边缘地带 10~25m，具有分部面积广、厚度大、含水层岩性颗粒粗、透水性强、单井涌水量大的特点，且水质优良，为区内主要可利用含水层。

④第 III 承压含水层

由早更新世的细砂、中细砂、粉细砂组成，砂层发育程度严格受到几眼构造起伏控制，主要分布于斜塘、车坊东部凹陷部位。含水层顶板埋深在 150~170m 厚度一般大于 10m，与第 II 承压含水层水力联系密切，水位具有同步变化趋势。

(2) 地下水的赋存、补给、径流和排泄条件

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 以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①填土层，微承压水主要赋于②粉土夹粉砂层中。受委托本次抽水试验主要为测定微承压水含水层③粉土夹砂层的相关水文地质参数，注水试验主要为测定④粉土夹粉砂层相关水文地质参数。

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) 项目区域岩土工程条件

《苏州市水文地质工程地质环境地质综合勘察报告》中对于苏州岩土工程条件也进行了调查研究。将拟建场地 45.30m 深度范围内土层分为 11 个主要层次，其中 (5) 层有亚层分布，自上而下为：

①素填土：灰褐、黄灰色，以人工填土（粉质粘土）为主，浅部夹少量碎石、碎混凝土块、砖块等建筑垃圾，不均匀。厚度 0.8~3.3m。

②粘土：灰黄色，可塑状态，厚度 3.4~4.7m，层面标高 1.46~2.65m。

③粉质粘土：灰黄色，厚度 4.2~5.8m，层面标高-2.58~-1.73m。

④粉质粘土：灰色，厚度 0~5.1m，层面标高-7.71~-6.10。

⑤1 粉土夹粉质粘土：灰色，饱和，厚度 0~5.2m，层面标高-12.07~-7.45m。

⑥2 粉土：灰色，饱和，厚度 0~8.4m，层面标高-14.68~-6.80m。

⑦粉质粘土：灰色，厚度 1.9~10.0m，层面标高-17.07~-10.80m。

⑧粘土：暗绿色~青灰黄色，厚度 0~7.4m，层面标高-21.90~-17.10m。

⑨粉质粘土：青灰色，可塑~软塑状态，局部夹少量粉土，不均匀，揭露厚度 5.5~10.4m，层面标高-27.40~-24.10m。

⑩粉砂：灰色，密实状态，饱和，粉砂颗粒组成以长石、石英为主，粘粒含量 4.6~5.4%，不均匀。厚度 2.8~5.9m，层面标高-35.27~-31.47m。

⑪粉质粘土：灰色，厚度 2.4~4.6m，层面标高-37.74~-35.57m。

⑫粉质粘土：灰黄色，最大揭露厚度 2.3m，层面标高-40.37~-40.14m。

2、地下水开发利用现状

评价区内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。地下水开发利用活动较少。

5.1.6 生态环境

作为全国经济最发达地区之一的苏州工业园区，由于该地区人类活动的历史十分悠久，特别是近几十年来园区工业的迅猛发展，对园区内自然资源的开发及利用已达到相当高的程度。自然植被早已不复存在，次生植被也均稀疏矮小，生物量较小。目前存在的主要是人工植被，如粮食作物、油料等经济作物、蔬菜类、农田林网以及人工绿化树木等。动物和鱼类以养殖品种为主。园区内无自然保护区，也没有国家重点保护的珍稀濒危物种。

5.2 环境质量现状调查与评价

5.2.1 大气环境质量现状监测与评价

(1) 空气质量达标区判定

根据苏州工业园区生态环境局发布的《2024年度苏州工业园区生态环境状况报告》：2024年，园区空气质量优良天数比例为84.7%。环境空气质量达标情况评价指标SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO和O₃六项污染物具体现状结果见下表。

表 5.2-1 大气环境质量现状（CO为mg/m³，其余均为μg/m³）

污染物	年评价指标	现状浓度	标准值	占标率（%）	达标情况
PM _{2.5}	年均浓度	29.6	35	84.6	达标
PM ₁₀	年均浓度	46	70	65.7	达标
NO ₂	年均浓度	25	40	62.5	达标
SO ₂	年均浓度	8	60	13.3	达标
O ₃	日最大8小时滑动平均值第90百分位数浓度	158	160	98.75	达标
CO	24小时平均第95百分位数浓度	1.0	4	25	达标

由上表可以看出，2024年苏州工业园区环境空气质量基本污染物中，均可以达到二级标准，苏州工业园区属于达标区。

(2) 其他污染物环境质量现状

其他污染物的环境质量现状数据采用实测或数据引用。

①项目地G1、独墅湖高教区G2委托南京国测检测技术有限公司于2025年10月23日~29日进行实测（报告编号：NJGC/C 251016914-2）；

②引用《美泰乐贵金属（苏州）有限公司环境质量现状检测报告》于2024年4月24日~30日中项目地G1点位的监测数据；引用《2023年苏州工业园区区域环境质量状况》6月6日~12日中对独墅湖高教区G2的监测数据，位于项

目西北侧 3.3km，时效符合 3 年有效期，符合《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）的要求。

①监测因子

根据本项目大气污染物排放情况和周围地区的环境特征，拟定大气监测项目为：硫酸雾、氯化氢、非甲烷总烃、甲醛、丙酮、氨、甲醇，并同步观测气象条件。

②监测时间和频次

连续监测 7 天，每天 4 次。

③监测点位

监测点位布置具体下表。

表 5.2-2 其它污染物补充监测点位基本信息

编号	监测点名称	监测因子	相对厂址方位	相对厂界距离/m
G1（实测）	项目所在地	甲醛、甲醇	—	—
G1（引用）		硫酸雾、氯化氢、非甲烷总烃、丙酮、氨		
G2（实测）	独墅湖高教区	甲醛、丙酮	西北	3300
G2（引用）		硫酸雾、氯化氢、非甲烷总烃、氨、甲醇		

注：G1 点位（120.759208°E，31.263755°N）的硫酸雾、氯化氢、非甲烷总烃、丙酮、氨引用 2024 年 4 月 24 日至 4 月 30 日《美泰乐贵金属（苏州）有限公司环境质量现状检测报告》中数据。

G2 点位（E：120°43'54"，N：31°16'55"）的硫酸雾、氯化氢、非甲烷总烃、氨、甲醇引用 2023 年 6 月 6 日至 2023 年 6 月 12 日《2023 年苏州工业园区区域环境质量状况（特征因子）》中数据。

④评价标准

表 5.2-3 环境空气质量标准

污染物名称	取值时间	浓度限值	单位	标准来源
硫酸雾	1 小时平均	300	μg/m ³	《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.1-2018）表 D.1
氯化氢	1 小时平均	50		
丙酮	1 小时平均	800		
氨	1 小时平均	200		
甲醇	1 小时平均	3000		
甲醛	1 小时平均	50		
非甲烷总烃	一次值	2	mg/m ³	大气污染物综合排放标准详解

⑤评价方法

计算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”）公式如下：

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

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 ——第 i 个污染物的最大 1h 地面空气质量浓度， $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ；

C_{0i} ——第 i 个污染物的环境空气质量浓度标准， $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 。

⑥监测和分析方法

采样方法按照国家环保总局出版的《环境监测技术规范》、《空气和废气监测分析方法》、《环境监测技术方法》以及江苏省环境监测中心颁布的《江苏省大气环境例行监测实施细则》有关要求和规定进行。

⑦监测期间气象条件

环境质量现状监测调查期间气象条件见下表。

表 5.2-4 监测点位气象条件（实测）

监测日期	监测时段	气压 (kPa)	温度 (°C)	湿度 (%)	风速 (m/s)	风向
G1 项目地						
2025.10.23	02:00-04:00	102.8	13.5	76.1	3.1	北
	08:00-10:00	102.5	15.7	73.5	2.7	
	14:00-16:00	102.4	18.2	54.8	2.1	
	20:00-22:00	102.7	15.1	71.5	2.5	
2025.10.24	02:00-04:00	102.9	13.8	78.2	2.8	北
	08:00-10:00	102.6	16.1	75.4	2.5	
	14:00-16:00	102.5	19.4	53.1	1.9	
	20:00-22:00	102.7	15.7	68.9	2.6	
2025.10.25	02:00-04:00	102.7	14.2	75.7	2.9	北
	08:00-10:00	102.4	16.5	71.2	2.6	
	14:00-16:00	102.2	21.3	53.9	2.1	
	20:00-22:00	102.5	16.2	68.4	2.4	
2025.10.26	02:00-04:00	102.8	12.8	74.3	2.7	西北
	08:00-10:00	102.6	15.9	68.7	2.3	
	14:00-16:00	102.3	19.8	52.3	1.8	
	20:00-22:00	102.5	16.5	67.2	2.5	
2025.10.27	02:00-04:00	102.8	12.7	76.2	2.8	东
	08:00-10:00	102.7	14.6	70.8	2.5	
	14:00-16:00	102.4	20.1	49.3	2.7	
	20:00-22:00	102.5	15.3	67.4	2.5	
2025.10.28	02:00-04:00	102.9	13.5	74.3	3.1	东
	08:00-10:00	102.5	16.2	68.5	2.7	

	14:00-16:00	102.4	20.6	48.6	2.5	
	20:00-22:00	102.7	14.8	65.7	2.8	
2025.10.29	02:00-04:00	102.7	15.4	72.8	2.6	东
	08:00-10:00	102.4	17.6	66.1	2.5	
	14:00-16:00	102.0	22.9	47.5	2.0	
	20:00-22:00	102.5	17.2	69.2	2.3	
G2 独墅湖高教区						
2025.10.23	02:00-04:00	102.8	13.7	75.6	2.9	北
	08:00-10:00	102.5	15.6	73.1	2.6	
	14:00-16:00	102.4	18.3	54.6	2.3	
	20:00-22:00	102.7	15.4	71.2	2.6	
2025.10.24	02:00-04:00	102.9	13.9	77.4	2.7	北
	08:00-10:00	102.6	16.3	74.6	2.3	
	14:00-16:00	102.5	19.6	53.5	2.2	
	20:00-22:00	102.7	15.8	69.2	2.5	
2025.10.25	02:00-04:00	102.7	14.1	74.9	2.8	北
	08:00-10:00	102.4	16.7	71.5	2.6	
	14:00-16:00	102.2	21.0	53.7	2.0	
	20:00-22:00	102.5	16.3	68.1	2.5	
2025.10.26	02:00-04:00	102.8	12.7	74.1	2.8	西北
	08:00-10:00	102.6	15.6	68.2	2.1	
	14:00-16:00	102.3	19.9	52.7	1.9	
	20:00-22:00	102.5	16.4	67.6	2.4	
2025.10.27	02:00-04:00	102.8	12.5	75.1	2.8	东
	08:00-10:00	102.7	14.7	69.5	2.5	
	14:00-16:00	102.4	20.3	48.6	2.7	
	20:00-22:00	102.5	15.4	66.7	2.5	
2025.10.28	02:00-04:00	102.9	13.6	73.6	3.0	东
	08:00-10:00	102.5	16.4	69.1	2.7	
	14:00-16:00	102.4	20.5	48.7	2.4	
	20:00-22:00	102.7	14.9	64.9	2.6	
2025.10.29	02:00-04:00	102.7	15.5	71.4	2.7	东
	08:00-10:00	102.4	17.8	66.5	2.5	
	14:00-16:00	102.0	22.6	47.9	2.1	
	20:00-22:00	102.5	17.3	69.3	2.4	

表 5.2-5 监测点位气象条件（引用）

监测日期	监测时段	气压 (kPa)	温度(°C)	湿度 (%)	风速 (m/s)	风向
2024.04.24	02:00	101.9	13.1	70.2	2.8	东南
	08:00	101.7	18.7	67.1	2.4	

	14:00	101.5	25.2	64.4	2.4	
	20:00	101.8	20.3	68.2	2.7	
2024.04.25	02:00	101.8	16.0	68.1	2.7	东南
	08:00	101.6	18.8	65.4	2.4	
	14:00	101.4	24.1	62.8	2.3	
	20:00	101.7	21.4	66.3	2.8	
2024.04.26	02:00	101.7	15.8	67.3	2.7	东
	08:00	101.5	17.3	64.6	2.3	
	14:00	101.2	21.5	62.0	2.5	
	20:00	101.3	19.4	65.4	2.7	
2024.04.27	02:00	101.8	16.1	69.2	2.9	东
	08:00	101.6	18.5	66.6	2.4	
	14:00	101.4	24.3	64.2	2.3	
	20:00	101.6	21.2	67.3	2.9	
2024.04.28	02:00	101.8	17.3	70.3	2.8	北
	08:00	101.7	17.9	67.6	2.2	
	14:00	101.4	20.1	64.8	2.3	
	20:00	101.5	19.2	66.9	2.9	
2024.04.29	02:00	101.8	15.1	68.1	2.7	北
	08:00	101.6	17.5	65.0	2.4	
	14:00	101.3	23.4	62.4	2.4	
	20:00	101.4	19.9	63.8	2.8	
2024.04.30	02:00	101.9	11.5	67.9	2.9	西南
	08:00	101.7	13.9	64.7	2.5	
	14:00	101.4	17.8	62.2	2.4	
	20:00	101.6	16.4	63.5	2.8	

⑧环境空气质量现状监测结果及评价

表 5.2-6 其他污染物环境质量现状监测结果表

监测点位名称	监测点坐标/m		污染物	平均时间	评价标准(mg/m ³)	监测浓度(mg/m ³)	最大浓度占标率%	超标率%	达标情况
	X	Y							
G1	—	—	非甲烷总烃	1h	2	0.34~0.66	33	0	达标
			硫酸雾	1h	0.3	ND	/	0	达标
			氯化氢	1h	0.05	ND	/	0	达标
			氨	1h	0.2	0.03~0.04	20	0	达标
			丙酮	1h	0.8	ND	/	0	达标
			甲醇	1h	3	ND	/	0	达标
			甲醛	1h	0.05	0.022~0.028	56	0	达标
G2	2510	2115	非甲烷	1h	2	1.17~1.90	95	0	达标

			总烃						
			硫酸雾	1h	0.3	ND	/	0	达标
			氯化氢	1h	0.05	ND	/	0	达标
			氨	1h	0.2	ND	/	0	达标
			丙酮	1h	0.8	ND	/	0	达标
			甲醇	1h	3	ND	/	0	达标
			甲醛	1h	0.05	0.020~0.028	56	0	达标

注：“ND”表示未检出，硫酸雾检出限为 0.0025mg/m³，氯化氢检出限为 0.02mg/m³，丙酮检出限为 0.01mg/m³，甲醇检出限为 0.1mg/m³，氨检出限为 0.01mg/m³。

根据对以上监测结果的分析，监测时间段，项目地周围特征因子大气环境质量现状符合《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D、《大气污染物综合排放标准详解》中相关标准。

（3）监测数据合理性分析

监测数据及引用数据均连续监测 7d，监测时段符合 HJ2.2-2018 要求；补充监测的 2 个点位分别位于在厂址及主导风向下风向 5km 范围内，点位布置符合 HJ2.2-2018 要求。因此，本次评价实测质量监测点位符合导则补充监测布点要求，监测时次满足所用评价标准的取值时间要求，环境空气质量现状监测数据具有合理性和代表性。

5.2.2 地表水环境质量现状监测与评价

根据《2024 年度苏州工业园区生态环境状况报告》：

①集中式饮用水水源地

2 个集中式饮用水水源地（太湖寺前、阳澄湖东湖南）水质均达到或优于《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准限值，属安全饮用水。太湖寺前饮用水源地年均水质符合II类，阳澄湖东湖南饮用水源地年均水质符合III类。2 个集中式饮用水水源地水质考核达标率 100%。

②省、市考核断面

3 个省级考核断面：阳澄东湖南，年均水质III类，连续 7 年考核达标；朱家村水源地，年均水质II类，连续 10 年考核达标；江里庄水源地，年均水质II类，连续 14 年考核达标；4 个市级考核断面（春秋浦、斜塘河、界浦港、凤凰泾）年均水质达到或优于III类，达标率 100%；11 个市级河长制断面年均水质达到或优于III类，达标率 100%，其中II类占比 81.8%。

③区内全水体断面

228 个水体，实测 310 个断面，年均水质达到或优于Ⅲ类的断面数占比为 95.2%，连续两年消除劣 V 类断面。

④重点河流

娄江、吴淞江年均水质符合Ⅱ类，优于水质功能目标（Ⅳ类），同比持平。

⑤重点湖泊

金鸡湖、独墅湖、阳澄湖（园区辖区）年均水质全部符合Ⅲ类，同比持平。

根据苏州工业园区生态环境局 2023 年 8 月公布的《2023 年苏州工业园区区域环境质量状况（特征因子）》中第一污水处理厂和第二污水处理厂的排放口上游 500m、污水处理厂排放口、污水处理厂排放口下游 1000m 处吴淞江水质 pH、高锰酸盐指数、SS、氨氮、总氮、总磷的监测数据，监测时间为 2023 年 6 月 7 日~6 月 9 日。监测结果如下。

表 5.2-7 地表水环境质量现状 单位：mg/L（pH 无量纲）

监测点位	监测日期	监测因子	浓度范围	污染指数	超标率%	最大超标倍数	标准
第一污水处理厂排污水口上游 500m	2023.6.7~9	pH	7.6~8.1	0.3~0.55	0	0	6~9
		高锰酸盐指数	2.9~3.5	0.29~0.35	0	0	10
		SS	7~8	/	/	/	/
		氨氮	0.50~0.76	0.333~0.507	0	0	1.5
		总氮	1.54~2.08	/	/	/	/
		总磷	0.10~0.11	0.333~0.367	0	0	0.3
第一污水处理厂排污水口	2023.6.7~9	pH	7.7~8.1	0.35~0.55	0	0	6~9
		高锰酸盐指数	2.9~3.3	0.29~0.33	0	0	10
		SS	7~8	/	/	/	/
		氨氮	0.54~0.85	0.36~0.567	0	0	1.5
		总氮	1.51~2.08	/	/	/	/
		总磷	0.09~0.12	0.3~0.4	0	0	0.3
第一污水处理厂排污水口下游 1000m	2023.6.7~9	pH	7.6~8.0	0.3~0.5	0	0	6~9
		高锰酸盐指数	2.8~3.0	0.28~0.30	0	0	10
		SS	8	/	/	/	/
		氨氮	0.49~0.86	0.32~0.573	0	0	1.5
		总氮	1.54~2.07	/	/	/	/
		总磷	0.09~0.13	0.3~0.433	0	0	0.3
第二污水处理厂排污水口上游	2023.6.7~9	pH	7.7~7.8	0.35~0.4	0	0	6~9
		高锰酸盐指数	2.6~4.2	0.26~0.42	0	0	10

500m		SS	4~6	/	/	/	/
		氨氮	0.42~0.62	0.28~0.413	0	0	1.5
		总氮	2.69~6.08	/	/	/	/
		总磷	0.09~0.13	0.3~0.433	0	0	0.3
第二污水处理厂排 污口	2023.6.7~ 9	pH	7.6~7.8	0.3~0.4	0	0	6~9
		高锰酸盐指数	2.6~4.2	0.26~0.42	0	0	10
		SS	6	/	/	/	/
		氨氮	0.9~1.0	0.6~0.667	0	0	1.5
		总氮	2.76~5.98	/	/	/	/
		总磷	0.10~0.14	0.333~0.467	0	0	0.3
第二污水处理厂排 污口下游 1000m	2023.6.7~ 9	pH	7.5~7.8	0.25~0.4	0	0	6~9
		高锰酸盐指数	2.8~4.2	0.28~0.42	0	0	10
		SS	6	/	/	/	/
		氨氮	0.40~0.70	0.267~0.467	0	0	1.5
		总氮	2.70~6.05	/	/	/	/
		总磷	0.11~0.13	0.367~0.433	0	0	0.3

监测数据表明：项目纳污水体吴淞江水质现状良好，pH、高锰酸盐指数、氨氮、总磷各项指标均能够达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）表1中IV类水质标准。

监测数据合理性分析：

根据导则要求，本环评数据具有时效性及一定的代表性、典型性，选取的水质监测因子、监测频次及监测方法均能够满足评价要求。

5.2.3 声环境质量监测与评价

（1）现状调查的范围

声环境质量现状调查的范围是本项目厂界周围 1~200 米。

（2）调查方法

采用现场监测的方法进行调查。

（3）监测点的布置

根据项目声源的位置和周围环境特点，在厂界布设 3 个噪声现状监测点。

（4）监测项目

连续等效 A 声级。

（5）监测时间和频次

企业委托南京国测检测技术有限公司于 2025 年 10 月 27 日~28 日连续监测 2

天（报告编号：NJGC/C 251016914-4），每天昼、夜间各 1 次。

（6）监测方法

监测方法按照《声环境质量标准》（GB3096-2008）进行。

（7）监测结果

声环境质量现状监测结果见表 5.2-8。

表 5.2-8 声环境现状监测结果 单位：dB（A）

监测点位	2025.10.27		2025.10.28		标准限值		达标情况
	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	
东厂界外 1m 处 N1	52	47	55	47	65	55	达标
南厂界外 1m 处 N2	54	48	53	47	65	55	达标
北厂界外 1m 处 N3	52	48	54	49	65	55	达标
环境条件	2025 年 10 月 27 日，晴，昼、夜间最大风速分别为：2.4m/s；2.7m/s； 2025 年 10 月 28 日，晴，昼、夜间最大风速分别为：2.3m/s；2.6m/s；						

注：项目西厂界与美泰乐贵金属（苏州）有限公司共界，不予监测。

监测结果表明，项目建设地周围的声环境现状符合《声环境质量标准》

（GB3096-2008）中的 3 类标准，该区域目前的声环境质量良好。

5.2.4 地下水环境质量现状监测与评价

（1）监测项目

①地下水水位；

②钾离子、钠离子、钙离子、镁离子、碳酸根离子、碳酸氢根离子、氯离子、硫酸根离子的浓度；

③基本因子：pH、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发性酚类、氰化物、砷、汞、铬（六价）、总硬度、铅、氟化物、镉、铁、锰、溶解性总固体、耗氧量（高锰酸盐指数）、硫酸盐、氯化物、总大肠菌群、菌落总数。

④特征因子：镍、钴、银、铜。

（2）监测点位

地下水环境质量现状评价共布设 5 个水质监测点位，11 个水位监测点位，取样点深度应在井水位以下 1.0m 左右，具体采样点位布设具体见表 5.2-9 和附图 9。

（3）监测时间及频次

监测时间为 2025 年 10 月 26 日，监测频次为 1 天 1 次。

表 5.2-9 地下水现状监测点位及监测项目一览表

测点编号	点位名称	监测项目
D1	项目地	①地下水水位； ②钾离子、钠离子、钙离子、镁离子、碳酸根离子、碳酸氢根离子、氯离子、硫酸根离子的浓度； ③基本因子：pH、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发性酚类、氰化物、砷、汞、铬（六价）、总硬度、铅、氟化物、镉、铁、锰、溶解性总固体、耗氧量（高锰酸盐指数）、硫酸盐、氯化物、总大肠菌群、菌落总数。 ④特征因子：镍、钴、银、铜
D2	项目西南约1050m处（苏州工业园区服务外包职业学院东南侧）	
D3	项目西约420m处空地	
D4	项目西北约820m处空地	
D5	项目西南约1200m处（东方文荟苑东南侧）	
D6	项目西北约2000m处（西交利物浦东南角）	
D7	项目北约1130m处（谱尼测试公司东南侧）	
D8	项目西南约2270m处（鸿运华庭东侧）	
D9	项目东南约750m处（园区二污厂）	
D10	项目南1700m处空地	
D11	项目北1790处空地	

注：本项目地下水点位监测项目部分引用《美泰乐贵金属（苏州）有限公司环境质量现状检测报告》中数据。

（4）采样和分析方法

采样和分析方法均按照《地下水环境监测技术规范》（HJ 164-2020）和《环境监测分析方法》等有关要求和规定进行。

（5）监测结果与评价

①地下水水质监测结果

地下水监测结果汇总见表 5.2-10。

表 5.2-10 地下水水质监测结果

检测项目	单位	D1		D2		D3		D4		D5	
		监测结果	达到标准								
钾离子	mg/L	6.36	/	6.76	/	6.58	/	5.80	/	6.86	/
钠离子	mg/L	45.4	I	46.0	I	44.4	I	39.6	I	45.6	I
钙离子	mg/L	86.8	/	89.0	/	87.2	/	78.7	/	88.3	/
镁离子	mg/L	11.6	/	11.5	/	11.5	/	10.0	/	11.3	/
碳酸根离子	mg/L	ND	/								
碳酸氢根离子	mg/L	290	/	293	/	293	/	287	/	291	/
氯离子	mg/L	47.1	/	44.7	/	45.9	/	46.1	/	46.0	/
硫酸根离子	mg/L	68.2	/	39.1	/	41.1	/	40.7	/	40.1	/
pH 值	无量纲	7.4	I	7.1	I	7.2	I	7.5	I	7.3	I
溶解性总固体	mg/L	386	II	390	II	368	II	383	II	391	II
耗氧量	mg/L	4.2	IV	3.5	IV	3.9	IV	3.9	IV	4.0	IV
氨氮	mg/L	0.142	III	0.235	III	0.254	III	0.412	III	0.323	III
硝酸盐氮	mg/L	0.76	I	0.82	I	0.82	I	0.84	I	0.82	I
亚硝酸盐氮	mg/L	0.007	I	0.003	I	0.005	I	ND	I	0.005	I
总硬度(以 CaCO ₃ 计)	mg/L	250	II	255	II	251	II	250	II	248	II
挥发酚	mg/L	ND	I								
氰化物	mg/L	ND	II								
氟化物	mg/L	0.59	I	0.56	I	0.51	I	0.53	I	0.49	I
氯化物	mg/L	53	II	52	II	52	II	52	II	53	II
硫酸盐	mg/L	60	II	51	II	57	II	58	II	62	II

六价铬	mg/L	0.007	II	0.003	I	0.005	I	ND	I	0.005	I
铁	mg/L	0.28	III	0.29	III	0.31	IV	0.30	III	0.32	IV
锰	mg/L	0.03	II	0.03	II	0.06	III	0.06	III	0.06	III
铅	µg/L	12.8	IV	13.2	IV	11.2	IV	11.2	IV	13.2	IV
镉	µg/L	0.242	II	0.182	II	0.157	II	0.425	II	0.216	II
砷	µg/L	1.2	III	1.4	III	1.3	III	1.5	III	1.3	III
汞	µg/L	ND	I								
总大肠菌群	MPN/L	ND	I								
菌落总数	CFU/mL	66	I	68	I	58	I	62	I	63	I
阴离子表面活性剂	mg/L	ND	I								
镍	mg/L	ND	/								
钴	mg/L	ND	/								
银	mg/L	ND	/								
铜	mg/L	ND	/								

由上表统计结果可知，本项目及周边地下水中各监测点位监测因子均达到《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）I-IV类标准。

②地下水水位监测结果

地下水水位监测结果详见表 5.2-11。

表 5.2-11 地下水水位监测结果统计

监测点位	D1	D2	D3	D4	D5	D6	D7	D8	D9	D10	D11
地下水水位 (m)	3.39	1.78	2.07	1.42	1.03	2.36	1.78	1.63	2.80	3.26	4.04

③地下水八大离子监测结果及评价

根据地下水监测结果，对八项阴、阳离子含量进行计算，得到地下水中离子毫克当量浓度及毫克当量百分数，监测与计算结果见表 5.2-12。

表 5.2-12 地下水水位监测结果统计

离子名称	离子浓度 (均值) mg/L	离子化合价	离子原子量	毫摩尔浓度 mmol/L	阴阳离子毫克当量百分数 (%)	阳离子毫摩尔总数 mmol/L	阴离子毫摩尔总数 mmol/L	相对误差	总硬度 mg/L
钾离子	6.472	1	39	0.17	2.3	7.32	7.02	4.3%	260.8
钠离子	44.2	1	23	1.92	26.2	注意 1、pH 小于 8.34 时，检测结果不应出现碳酸根； 2、pH 大于 8.34 时，检测结果不应出现碳酸氢根； 3、相对误差不应超过±5%，若超过，需核实实验过程； 4、需核实总硬度计算结果是否与测定结果相近。			
钙离子	86	2	40	4.30	58.8				
镁离子	11.18	2	24	0.93	12.7				
碳酸根	ND	2	60	/	/				
碳酸氢根	290.8	1	61	4.77	67.9				
氯离子	45.96	1	35.5	1.29	18.4				
硫酸根	45.84	2	96	0.96	13.7				

根据八大离子监测结果，来查验地下水监测结果的准确性，根据上表计算结果，pH 小于 8.34 时，检测结果未出现碳酸根；阴阳离子相对误差 E 未超过±5%；总硬度计算结果（260.8mg/L）与检测结果（总硬度监测均值为 250.8mg/L）相对误差小于 4.0%，故本次地下水监测结果基本可信。从计算结果看，阳离子和阴离子毫克当量百分数大于 25%的为 Ca^{2+} 、 Na^{+} 、 HCO_3^{-} 。根据舒卡列夫分类法确定地下水化学类型为 4（Na+Ca+HCO₃）型水。

（6）监测数据合理性分析

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016），二级评价项目地含水层的水质监测点不少于 5 个，其中拟建项目场地上游和两侧的地下水水

质监测点均不少于 1 个，项目场地及其下游影响区的地下水水质监测点不少于 2 个点。地下水水位监测点数宜大于相应评价级别地下水水质监测点数的 2 倍。各监测井点具有代表性，监测值能反映地下水水流与地下水化学组分的空间分布现状和发展趋势根据项目所在地周围环境的具体情况以及地下水流向。

本项目布设的监测点位于项目场地及上、下游、两侧各一个潜水含水层的监测点（共 5 个），水位监测点布设有 11 个，大于水质监测点的两倍。监测布点兼顾厂内地下水重点污染源以及周边环境敏感点等，取样位置为潜水含水层，满足 HJ610-2016 布点的原则。从检测因子分析，本次评价所检测的指标因子符合 HJ610-2016 中“8.3.3.5”章节要求。

综上，本项目地下水环境质量现状监测数据具有合理性和代表性。

5.2.5 土壤环境质量现状调查与评价

（1）监测项目

①基本因子：总砷、镉、六价铬、铜、铅、总汞、镍、四氯化碳、氯仿、氯甲烷、1,1-二氯乙烷、1,2-二氯乙烷、1,1-二氯乙烯、顺-1,2-二氯乙烯、反-1,2-二氯乙烯、二氯甲烷、1,2-二氯丙烷、1,1,1,2-四氯乙烷、1,1,2,2-四氯乙烷、四氯乙烯、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、三氯乙烯、1,2,3-三氯丙烷、氯乙烯、苯、氯苯、1,2-二氯苯、1,4-二氯苯、乙苯、苯乙烯、甲苯、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯、2-氯酚、硝基苯、萘、苯并[a]蒽、蒽、苯并[b]荧蒽、苯并[k]荧蒽、苯并[a]芘、茚并[1,2,3-cd]芘、二苯并[a,h]蒽、苯胺。

②特征因子：银、钴、石油烃、氰化物。

（2）监测点位

3 个表层样，0~0.2m，监测点的具体位置见表 5.2-13 和附图 9。

（3）监测时间及频次

监测时间为 2025 年 10 月 26 日，监测频次为 1 天 1 次。

表 5.2-13 土壤现状监测点位及监测项目一览表

编号	点位名称	采样类型	监测项目	监测频次
T6	拟建厂房北侧(厂房主入口附近)	表层样	基本 45 项+特征因子	监测 1 天， 每天 1 次
T7	拟建厂房南侧绿化			
T1	项目所在厂房东侧绿化			

注：T6、T7 点位部分因子引用《美泰乐贵金属（苏州）有限公司环境质量现状检测报告》。

（4）采样和分析方法

采样和分析方法均按照《土壤环境监测技术规范》（HJ/T166-2004）和《环境监测分析方法》等有关要求和规定进行。

（5）监测结果与评价

土壤监测结果见表 5.2-14，项目所在地土壤理化特性见表 5.2-15。

表 5.2-14 土壤环境现状监测结果表

监测因子	第二类用地筛选值 (mg/kg)	T6	T7	T1	检出限 (mg/kg)
		0-0.2m	0-0.2m	0-0.2m	
砷	60	8.66	9.02	5.74	0.01
镉	65	0.15	0.13	0.08	0.01
六价铬	5.7	ND	ND	20	0.5
铜	18000	26	24	8	1
铅	800	41	31	30	10
汞	38	0.290	0.171	0.014	0.002
镍	900	42	44	38	3
四氯化碳	2.8	ND	ND	ND	0.0013
氯仿	0.9	ND	ND	ND	0.0011
氯甲烷	37	ND	ND	ND	0.001
1,1-二氯乙烷	9	ND	ND	ND	0.0012
1,2-二氯乙烷	5	ND	ND	ND	0.0013
1,1-二氯乙烯	66	ND	ND	ND	0.001
顺-1,2-二氯乙烯	596	ND	ND	ND	0.0013
反-1,2-二氯乙烯	54	ND	ND	ND	0.0014
二氯甲烷	616	ND	ND	ND	0.0015
1,2-二氯丙烷	5	ND	ND	ND	0.0011
1,1,1,2-四氯乙烷	10	ND	ND	ND	0.0012
1,1,2,2-四氯乙烷	6.8	ND	ND	ND	0.0012
四氯乙烯	53	ND	ND	ND	0.0014

1,1,1-三氯乙烷	840	ND	ND	ND	0.0013
1,1,2-三氯乙烷	2.8	ND	ND	ND	0.0012
三氯乙烯	2.8	ND	ND	ND	0.0012
1,2,3-三氯丙烷	0.5	ND	ND	ND	0.0012
氯乙烯	0.43	ND	ND	ND	0.001
苯	4	ND	ND	ND	0.0019
氯苯	270	ND	ND	ND	0.0012
1,2-二氯苯	560	ND	ND	ND	0.0015
1,4-二氯苯	20	ND	ND	ND	0.0015
乙苯	28	ND	ND	ND	0.0012
苯乙烯	1290	ND	ND	ND	0.0011
甲苯	1200	ND	ND	ND	0.0013
间二甲苯+对二甲苯	570	ND	ND	ND	0.0012
邻二甲苯	640	ND	ND	ND	0.0012
硝基苯	76	ND	ND	ND	0.09
苯胺	260	ND	ND	ND	0.03
2-氯酚	2256	ND	ND	ND	0.06
苯并[a]蒽	15	ND	ND	ND	0.1
苯并[a]芘	1.5	ND	ND	ND	0.1
苯并[b]荧蒽	15	ND	ND	ND	0.2
苯并[k]荧蒽	151	ND	ND	ND	0.1
蒽	1293	ND	ND	ND	0.1
二苯并[a,h]蒽	1.5	ND	ND	ND	0.1

茚并[1,2,3-cd]芘	15	ND	ND	ND	0.1
萘	70	ND	ND	ND	0.09
石油烃	4500	32	33	24	6
氰化物	135	ND	ND	ND	0.04
银	/	0.17	0.10	0.09	0.03
钴	70	9	9	9	2

监测结果表明：各项监测指标符合《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）表1和表2中筛选值第二类用地标准，说明项目地土壤现状良好。

5.2-15 土壤理化特性调查表

点号	T1	时间	2025.10.26
经度	120.759926°	纬度	31.264256°
层次	0~0.2m		
现场记录	颜色	棕灰色	
	结构	团粒	
	质地	杂填土	
	砂砾含量（%）	85	
	其他异物	碎石	
实验室测定	pH 值	7.89	
	阳离子交换量（ cmol^+/kg ）	15.6	
	氧化还原电位（mV）	479	
	饱和导水率（ mm/min ）	2.23	
	土壤容重（ g/cm^3 ）	1.34	
	孔隙度（%）	23.8	

(6) 监测数据合理性分析

根据 HJ964-2018 中现状监测布点要求，三级评价污染影响型项目占地范围内不少于 3 个表层样。

本项目现状调查厂区范围内共设置 3 个表层样，监测点位数量均可满足导则要求；表层点采样深度为 0-0.2m，采样深度、取样数量符合导则要求；项目现状监测数据属于三年以内的监测数据，符合时效性要求。

6 环境影响预测与评价

6.1 施工期环境影响分析

本项目直接利用现有厂房，因此不用进行土建，主要在厂房内安装相关设备，因此施工期无环境影响措施。

6.2 营运期大气环境影响评价

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018），采用推荐模式中的估算模型 AERSCREEN 进行估算，在不考虑建筑物下洗、岸边烟熏情况下对废气进行预测，计算污染物最大落地浓度及占标率，判定评价等级，具体如下：

（1）预测因子

本项目主要排放的特征污染物有颗粒物、非甲烷总烃、甲醛、氨、氮氧化物、氯化氢、硫酸雾、氰化氢，由于氰化氢、硫酸雾有组织排放量较少，不考核总量，因此，本次预测因子考虑颗粒物、非甲烷总烃、甲醛、氨、氮氧化物、氯化氢。

(2) 污染源参数

表 6.2-1 点源参数表

编号	排气筒底部中心坐标/m		排气筒底部海拔高度 (m)	排气筒高度 (m)	排气筒内径 (m)	烟气出口温度 (°C)	烟气出口速度 (m/s)	年排放小时数 (h)	排放工况	污染物名称	排放速率 (kg/h)
	X	Y									
DA002	130	77	2	30	0.6	25	14.74	2400	正常	非甲烷总烃	0.171
										甲醛	0.002
DA003	123	73	2	30	0.7	25	15.89	2400	正常	颗粒物	0.026
										氨	0.002
										氯化氢	0.004
										氮氧化物	0.018
DA003	145	84	2	30	0.7	25	15.89	2400	正常	颗粒物	0.026
										氨	0.002
										氯化氢	0.004
										氮氧化物	0.018

注：以中工美文化（苏州）有限公司贵金属产业园地块西南角为坐标原点，坐标原点的经纬度为 120°45'24.34019"E,31°15'45.07195"N。

表 6.2-2 点源非正常排放参数表

非正常排放源	非正常排放原因	污染物名称	非正常排放速率 (kg/h)	单次持续时间 (h)	年发生频次 (次)
DA002	治理措施失效	非甲烷总烃	0.569	1	1
		甲醛	0.004	1	1
DA003	治理措施失效	颗粒物	0.268	1	1
		氨	0.008	1	1
		氯化氢	0.075	1	1
		氮氧化物	0.120	1	1
DA004	治理措施失效	颗粒物	0.268	1	1

		氨	0.008	1	1
		氯化氢	0.075	1	1
		氮氧化物	0.120	1	1

表 6.2-3 面源参数表

面源名称	面源起点坐标/m		面源海拔高度 (m)	面源长度 (m)	面源宽度 (m)	与正北夹 角(°)	面源有效排 放高度(m)	年排放小 时数(h)	排放 工况	污染物	排放速率 (kg/h)
	X	Y									
生产厂房	6140	89	2	50	25	0	15	2400	正常	颗粒物	0.059
										非甲烷总烃	0.063
										甲醛	0.001
										氨	0.002
										氯化氢	0.027
										氮氧化物	0.017

注：以中工美文化（苏州）有限公司贵金属产业园地块西南角为坐标原点，坐标原点的经纬度为 120°45'24.34019"E,31°15'45.07195"N。

(3) 评价因子和评价标准筛选

表 6.2-4 评价因子和评价标准表

评价因子	平均时段	标准值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准来源
非甲烷总烃	一次值	2000	大气污染物综合排放标准详解
甲醛	1 小时平均	50	《环境影响评价技术导则 大气环境》 (HJ2.1-2018) 表 D.1
氨	1 小时平均	200	
氯化氢	1 小时平均	50	
PM ₁₀	24 小时平均	150	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 及修改单二级标准
氮氧化物	1 小时平均	250	

(4) 估算模型参数表

表 6.2-5 估算模型参数表

参数		取值	参数来源
城市/农村选项	城市/农村	城市	项目位置属于城市建成区
	人口数 (城市选项时)	123 万人	依据苏州工业园区管理委员会 网站最新统计数据
最高环境温度/ $^{\circ}\text{C}$		39.8	依据 20 年气象统计数据
最低环境温度/ $^{\circ}\text{C}$		-9.8	
土地利用类型		城市	本项目 3km 范围内土地利用类型 占地面积最大的为城市
区域湿度条件		潮湿	中国干湿状况图
是否考虑地形	考虑地形	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	/
	地形数据分辨率/m	90m	/
是否考虑海岸线 熏烟	考虑岸线熏烟	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否	/
	岸线距离/km	否	/
	岸线方向/ $^{\circ}$	否	/

(5) 预测结果

表 6.2-6 点源 (DA002) 正常排放估算结果表

下风向距离 (m)	DA002			
	非甲烷总烃		甲醛	
	浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率 (%)	浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率 (%)
100	1.62	0.081	0.019	0.038
121	1.74	0.087	0.020	0.041
200	1.49	0.075	0.017	0.035
300	1.04	0.052	0.012	0.024
400	0.81	0.040	0.009	0.019
500	0.82	0.041	0.010	0.019
600	0.92	0.046	0.011	0.022
700	0.90	0.045	0.011	0.021
800	0.85	0.043	0.010	0.020

900	0.80	0.040	0.0094	0.019
1000	0.75	0.037	0.0087	0.017
1100	0.70	0.035	0.0082	0.016
1200	0.66	0.033	0.0077	0.015
1300	0.62	0.031	0.0072	0.014
1400	0.58	0.029	0.0068	0.014
1500	0.55	0.027	0.0064	0.013
1600	0.52	0.026	0.0060	0.012
1700	0.49	0.024	0.0057	0.0114
1800	0.46	0.023	0.0054	0.0108
1900	0.43	0.022	0.0051	0.0101
2000	0.41	0.021	0.0048	0.0096
2100	0.39	0.020	0.0046	0.0092
2200	0.37	0.018	0.0043	0.0086
2300	0.36	0.018	0.0042	0.0083
2400	0.34	0.017	0.0039	0.0079
2500	0.32	0.016	0.0037	0.0075
下风向最大质量浓度及占标率/%	1.74	0.087	0.020	0.041
D10%最远距离 (m)	未出现			

表 6.2-7 点源（DA003、DA004）正常排放估算结果表

下风向距离（m）	DA003、DA004							
	颗粒物		氨		氯化氢		氮氧化物	
	浓度（ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ）	占标率（%）						
100	0.220	0.0488	0.0169	0.0084	0.0338	0.0676	0.152	0.0608
128	0.232	0.0517	0.0179	0.0089	0.0358	0.0715	0.161	0.0644
200	0.205	0.0456	0.0158	0.0079	0.0316	0.0631	0.142	0.0568
300	0.148	0.0328	0.0114	0.0057	0.0227	0.0455	0.102	0.0409
400	0.122	0.0272	0.0094	0.0047	0.0188	0.0377	0.0847	0.0339
500	0.125	0.0279	0.0096	0.0048	0.0193	0.0386	0.0868	0.0347
600	0.141	0.0312	0.0108	0.0054	0.0216	0.0433	0.0973	0.0389
700	0.137	0.0304	0.0105	0.0053	0.0211	0.0421	0.0947	0.0379
800	0.130	0.0289	0.0100	0.0050	0.0200	0.0400	0.0900	0.0360
900	0.122	0.0271	0.0094	0.0047	0.0188	0.0375	0.0844	0.0338
1000	0.114	0.0253	0.0087	0.0044	0.0175	0.0350	0.0787	0.0315
1100	0.106	0.0236	0.0082	0.0041	0.0163	0.0327	0.0735	0.0294
1200	0.100	0.0221	0.0077	0.0038	0.0153	0.0307	0.0690	0.0276
1300	0.094	0.0208	0.0072	0.0036	0.0144	0.0288	0.0649	0.0259
1400	0.088	0.0196	0.0068	0.0034	0.0136	0.0271	0.0611	0.0244
1500	0.083	0.0185	0.0064	0.0032	0.0128	0.0256	0.0576	0.0230
1600	0.078	0.0174	0.0060	0.0030	0.0121	0.0241	0.0543	0.0217
1700	0.074	0.0165	0.0057	0.0029	0.0114	0.0228	0.0514	0.0205
1800	0.070	0.0156	0.0054	0.0027	0.0108	0.0216	0.0487	0.0195

1900	0.066	0.0146	0.0051	0.0025	0.0101	0.0203	0.0456	0.0182
2000	0.062	0.0139	0.0048	0.0024	0.0096	0.0192	0.0432	0.0173
2100	0.060	0.0132	0.0046	0.0023	0.0092	0.0183	0.0412	0.0165
2200	0.056	0.0125	0.0043	0.0022	0.0086	0.0173	0.0388	0.0155
2300	0.054	0.0120	0.0042	0.0021	0.0083	0.0167	0.0375	0.0150
2400	0.051	0.0114	0.0039	0.0020	0.0079	0.0157	0.0354	0.0142
2500	0.220	0.0488	0.0169	0.0019	0.0338	0.0676	0.152	0.0608
下风向最大质量浓度及占标率/%	0.232	0.0517	0.0179	0.0089	0.0358	0.0715	0.161	0.0644
D10%最远距离(m)	未出现							

表 6.2-8 面源正常排放估算结果表

下风向距离 (m)	生产厂房											
	颗粒物		非甲烷总烃		甲醛		氨		氯化氢		氮氧化物	
	浓度 (µg/m³)	占标率 (%)										
32	8.575	1.905	9.156	0.458	0.145	0.291	0.291	0.145	3.924	7.848	2.471	0.988
100	4.344	0.965	4.638	0.232	0.0736	0.147	0.147	0.0736	1.988	3.976	1.252	0.501
200	2.768	0.615	2.956	0.148	0.0469	0.0938	0.0938	0.0469	1.267	2.534	0.798	0.319
300	1.885	0.419	2.013	0.101	0.0319	0.0639	0.0639	0.0319	0.863	1.725	0.543	0.217
400	1.380	0.307	1.473	0.0737	0.0234	0.0468	0.0468	0.0234	0.631	1.263	0.398	0.159
500	1.066	0.237	1.138	0.0569	0.0181	0.0361	0.0361	0.0181	0.488	0.976	0.307	0.123
600	0.855	0.190	0.913	0.0457	0.0145	0.0290	0.0290	0.0145	0.391	0.783	0.246	0.0986
700	0.706	0.157	0.754	0.0377	0.0120	0.0239	0.0239	0.0120	0.323	0.647	0.204	0.0814
800	0.597	0.133	0.637	0.0319	0.0101	0.0202	0.0202	0.0101	0.273	0.546	0.172	0.0688

900	0.513	0.114	0.548	0.0274	0.00870	0.0174	0.0174	0.00870	0.235	0.470	0.148	0.0592
1000	0.448	0.0996	0.479	0.0239	0.00760	0.0152	0.0152	0.00760	0.205	0.410	0.129	0.0517
1100	0.396	0.0880	0.423	0.0211	0.00671	0.0134	0.0134	0.00671	0.181	0.362	0.114	0.0456
1200	0.353	0.0785	0.377	0.0189	0.00599	0.0120	0.0120	0.00599	0.162	0.323	0.102	0.0407
1300	0.318	0.0707	0.340	0.0170	0.00539	0.0108	0.0108	0.00539	0.146	0.291	0.0917	0.0367
1400	0.289	0.0641	0.308	0.0154	0.00489	0.00978	0.00978	0.00489	0.132	0.264	0.0831	0.0333
1500	0.263	0.0585	0.281	0.0141	0.00446	0.00893	0.00893	0.00446	0.121	0.241	0.0759	0.0304
1600	0.242	0.0537	0.258	0.0129	0.00410	0.00820	0.00820	0.00410	0.111	0.221	0.0697	0.0279
1700	0.223	0.0496	0.238	0.0119	0.00378	0.00756	0.00756	0.00378	0.102	0.204	0.0643	0.0257
1800	0.207	0.0459	0.221	0.0110	0.00350	0.00701	0.00701	0.00350	0.0946	0.189	0.0596	0.0238
1900	0.192	0.0427	0.205	0.0103	0.00326	0.00652	0.00652	0.00326	0.0880	0.176	0.0554	0.0222
2000	0.180	0.0399	0.192	0.00959	0.00304	0.00609	0.00609	0.00304	0.0822	0.164	0.0517	0.0207
2100	0.168	0.0374	0.180	0.00898	0.00285	0.00570	0.00570	0.00285	0.0770	0.154	0.0485	0.0194
2200	0.158	0.0351	0.169	0.00844	0.00268	0.00536	0.00536	0.00268	0.0723	0.145	0.0456	0.0182
2300	0.149	0.0331	0.159	0.00795	0.00252	0.00505	0.00505	0.00252	0.0682	0.136	0.0429	0.0172
2400	0.141	0.0313	0.150	0.00751	0.00238	0.00477	0.00477	0.00238	0.0644	0.129	0.0405	0.0162
2500	0.133	0.0296	0.142	0.00711	0.00226	0.00451	0.00451	0.00226	0.0609	0.122	0.0384	0.0153
下风向最大质量浓度及占标率/%	8.575	1.905	9.156	0.458	0.145	0.291	0.291	0.145	3.924	7.848	2.471	0.988
D10%最远距离 (m)	未出现											

表 6.2-9 点源（DA002）正常排放估算结果表

下风向距离（m）	DA002			
	非甲烷总烃		甲醛	
	浓度（ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ）	占标率（%）	浓度（ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ）	占标率（%）
100	5.380	0.269	0.0378	0.0756
121	5.785	0.289	0.0407	0.0813
200	4.972	0.249	0.0350	0.0699
300	3.434	0.172	0.0241	0.0483
400	2.684	0.134	0.0189	0.0377
500	2.747	0.137	0.0193	0.0386
600	3.076	0.154	0.0216	0.0433
700	2.995	0.150	0.0211	0.0421
800	2.844	0.142	0.0200	0.0400
900	2.667	0.133	0.0188	0.0375
1000	2.488	0.124	0.0175	0.0350
1100	2.325	0.116	0.0163	0.0327
1200	2.180	0.109	0.0153	0.0306
1300	2.045	0.102	0.0144	0.0288
1400	1.925	0.0962	0.0135	0.0271
1500	1.810	0.0905	0.0127	0.0254
1600	1.699	0.0850	0.0119	0.0239
1700	1.610	0.0805	0.0113	0.0226
1800	1.524	0.0762	0.0107	0.0214
1900	1.427	0.0713	0.0100	0.0201
2000	1.345	0.0673	0.00946	0.0189
2100	1.287	0.0644	0.00905	0.0181
2200	1.208	0.0604	0.00850	0.0170
2300	1.178	0.0589	0.00828	0.0166
2400	1.103	0.0552	0.00776	0.0155
2500	1.044	0.0522	0.00734	0.0147
下风向最大质量浓度及占标率/%	5.785	0.289	0.0407	0.0813
D10%最远距离（m）	未出现			

表 6.2-10 点源（DA003、DA004）非正常排放估算结果表

下风向距离（m）	DA003、DA004							
	颗粒物		氨		氯化氢		氮氧化物	
	浓度（ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ）	占标率（%）						
100	2.245	0.499	0.0670	0.0335	0.628	1.257	1.005	0.402
128	2.396	0.532	0.0715	0.0358	0.671	1.341	1.073	0.429
200	2.115	0.470	0.0631	0.0316	0.592	1.184	0.947	0.379
300	1.517	0.337	0.0453	0.0226	0.425	0.849	0.679	0.272
400	1.264	0.281	0.0377	0.0189	0.354	0.707	0.566	0.226
500	1.294	0.287	0.0386	0.0193	0.362	0.724	0.579	0.232
600	1.449	0.322	0.0433	0.0216	0.406	0.811	0.649	0.260
700	1.411	0.313	0.0421	0.0211	0.395	0.790	0.632	0.253
800	1.339	0.298	0.0400	0.0200	0.375	0.750	0.600	0.240
900	1.256	0.279	0.0375	0.0188	0.352	0.703	0.563	0.225
1000	1.172	0.260	0.0350	0.0175	0.328	0.656	0.525	0.210
1100	1.095	0.243	0.0327	0.0163	0.306	0.613	0.490	0.196
1200	1.027	0.228	0.0306	0.0153	0.287	0.575	0.460	0.184
1300	0.963	0.214	0.0288	0.0144	0.270	0.539	0.431	0.173
1400	0.907	0.201	0.0271	0.0135	0.254	0.507	0.406	0.162
1500	0.852	0.189	0.0254	0.0127	0.239	0.477	0.382	0.153
1600	0.800	0.178	0.0239	0.0119	0.224	0.448	0.358	0.143
1700	0.758	0.169	0.0226	0.0113	0.212	0.424	0.340	0.136
1800	0.718	0.160	0.0214	0.0107	0.201	0.402	0.321	0.129

1900	0.672	0.149	0.0201	0.0100	0.188	0.376	0.301	0.120
2000	0.634	0.141	0.0189	0.00946	0.177	0.355	0.284	0.113
2100	0.606	0.135	0.0181	0.00905	0.170	0.339	0.271	0.109
2200	0.569	0.126	0.0170	0.00850	0.159	0.319	0.255	0.102
2300	0.555	0.123	0.0166	0.00828	0.155	0.310	0.248	0.0994
2400	0.520	0.115	0.0155	0.00776	0.145	0.291	0.233	0.0931
2500	0.492	0.109	0.0147	0.00734	0.138	0.275	0.220	0.0881
下风向最大质量 浓度及占标率/%	2.396	0.532	0.0715	0.0358	0.671	1.341	1.073	0.429
D10%最远距离 (m)	未出现							

根据估算结果，项目最大占标率为 7.848%，因此，本项目为二级评价。二级评价不进行进一步预测与评价，只对污染物排放量进行核算，无需设置大气环境保护距离。

表 6.2-11 本项目大气污染物有组织排放量核算表

序号	排放口编号	污染物名称	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)
主要排放口					
1	/	/	/	/	/
主要排放口合计					/
一般排放口					
1	DA002	非甲烷总烃	11.400	0.171	0.41
		其中 甲醛	0.133	0.002	0.005
2	DA003	颗粒物	1.182	0.026	0.021
		氨	0.091	0.002	0.004
		氯化氢	0.182	0.004	0.009
		氮氧化物	0.818	0.018	0.043
3	DA004	颗粒物	1.182	0.026	0.021
		氨	0.091	0.002	0.004
		氯化氢	0.182	0.004	0.009
		氮氧化物	0.818	0.018	0.043
一般排放口合计		颗粒物			0.042
		非甲烷总烃			0.41
		其中	甲醛	0.005	
		氨			0.008
		氯化氢			0.018
		氮氧化物			0.086
有组织排放总计					
有组织排放总计		颗粒物			0.042
		非甲烷总烃			0.41
		其中	甲醛	0.005	
		氨			0.008
		氯化氢			0.018
		氮氧化物			0.086

表 6.2-12 本项目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	污染物名称	主要污染防治措施	国家或地方污染物排放标准		排放量 (t/a)
					标准名称	浓度限值/ (mg/m ³)	
1	生产厂房	生产、质检	颗粒物	加强通风	《大气污染物综合排放标准》	0.5	0.047
			非甲烷总烃			4.0	0.152

			其中	甲醛	(DB 32/4041-2021)	0.05	0.002
			氯化氢			0.05	0.04
			氮氧化物			0.12	0.064
			氨		《恶臭污染物排 放标准》 (GB14554-93)	1.5	0.004
无组织排放 总计	颗粒物					0.047	
	非甲烷总烃					0.152	
	其中			甲醛		0.002	
	氨					0.004	
	氯化氢					0.04	
	氮氧化物					0.064	

表 6.2-13 大气污染物年排放量核算表

序号	污染物名称		年排放量 (t/a)
1	颗粒物		0.89
2	非甲烷总烃		0.562
	其中	甲醛	0.007
3	氨		0.012
4	氯化氢		0.058
5	氮氧化物		0.15

表 6.2-14 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	非正常排 放浓度 (mg/m ³)	非正常排 放速率 (kg/h)	单次持 续时间 (h)	年发生 频次 (次)	应对 措施
1	DA002	治理措 施失效	非甲烷总烃	37.933	0.569	1	1	加强 废气 处理 设施 的维 护与 保养, 定期 对废 气进 行监 测
			其中 甲醛	0.267	0.004	1	1	
2	DA003		颗粒物	12.182	0.268	1	1	
			氨	0.364	0.008	1	1	
			氯化氢	3.409	0.075			
			氮氧化物	5.455	0.120	1	1	
3	DA004		颗粒物	12.182	0.268	1	1	
			氨	0.364	0.008	1	1	
			氯化氢	3.409	0.075	1	1	
			氮氧化物	5.455	0.120	1	1	
			颗粒物	37.933	0.569	1	1	

(6) 卫生防护距离

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)选择等标排放量最大的污染物作为企业无组织排放的主要特征大气有害物质；无组织排放根据《大气有害物质无组织排放卫生防护距离推导技术导则》(GB/T 39499-2020)计算卫生防护距离，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（m²）计算，r = (S/π)^{1/2}；

A、B、C、D—卫生防护距离计算系数；

Q_c—工业企业有害气体无组织排放量可达到的控制水平，kg/h。

表 6.2-15 卫生防护距离计算结果

面源名称	污染物名称	源强 (kg/h)	1h C _m (mg/m ³)	计算参数				面源面积 (m ²)	卫生防护距离 (m)	
				A	B	C	D		计算值	提级
生产厂房	颗粒物	0.059	0.45	470	0.021	1.85	0.84	1250	8.37	50
	非甲烷总烃	0.063	2						1.349	100
	甲醛	0.001	0.05						0.754	50
	氨	0.002	0.2						0.31	50
	氯化氢	0.017	0.05						27.67	50
	氮氧化物	0.027	0.25						6.536	50

由上表可知，非甲烷总烃属于综合评价因子，单独计算的卫生防护距离提级后为 100 米，其他污染物计算的卫生防护距离提级后为 50m。

根据《大气有害物质无组织排放卫生防护距离推导技术导则》（GB/T 39499-2020）中卫生防护距离在 100m 以内时，级差为 50m；超过 100m 但小于或等于 1000m 时，级差为 100m；超过 1000m 以上时，级差为 200m，可能的卫生防护距离为 0，50，100，200，300，……，1000，1200，1400，……。如果有两种及以上污染物，单独计算并确定的卫生防护距离相同，则提一级，否则，取距离大的作为项目的卫生防护距离。

根据计算，本项目需以 1#厂房东侧边界（租赁区域）为起点设置 100m 卫生防护距离。本项目地块为工业用地，100 米范围内无居住区等环境敏感点，今后也不得设置环境敏感点。

(7) 大气环境影响评价分析及结论

①根据估算模式判定本项目大气评价等级为二级。

②正常工况下，项目排放的大气污染物贡献值较小，经估算模型

AERSCREEN 初步估算，本项目 P_{\max} 最大值出现为无组织排放的氯化氢， P_{\max} 值为 7.848%， C_{\max} 为 $3.924\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，对周围环境影响较小。因此，项目正常情况排放的大气污染物对大气环境影响可接受，项目大气污染物排放方案可行。

③本项目以 1#厂房东侧（租赁区域）边界为起点设置 100m 卫生防护距离，经现场踏勘，卫生防护距离范围内无居民、医院、学校等环境敏感目标，能满足项目卫生防护距离的要求。

综上，本项目的大气环境影响是可以接受的。

表 6.2-16 建设项目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 <input type="checkbox"/>		二级 <input checked="" type="checkbox"/>			三级 <input type="checkbox"/>	
	评价范围	边长=50km <input type="checkbox"/>		边长5~50km <input type="checkbox"/>			边长=5km <input checked="" type="checkbox"/>	
评价因子	SO ₂ +NO _x 排放量	≥2000t/a <input type="checkbox"/>		500~2000t/a <input type="checkbox"/>			<500t/a <input checked="" type="checkbox"/>	
	评价因子	基本污染物（颗粒物、氮氧化物） 其他污染物（非甲烷总烃、氨、甲醛、氯化氢、硫酸雾、氰化氢）				包括二次 PM _{2.5} <input type="checkbox"/> 不包括二次 PM _{2.5} <input checked="" type="checkbox"/>		
评价标准	评价标准	国家标准 <input type="checkbox"/>	地方标准 <input type="checkbox"/>	附录D <input checked="" type="checkbox"/>			其他标准 <input checked="" type="checkbox"/>	
现状评价	环境功能区	一类区 <input type="checkbox"/>	二类区 <input checked="" type="checkbox"/>			一类区和二类区 <input type="checkbox"/>		
	评价基准年	(2022) 年						
	环境空气质量现状调查数据来源	长期例行监测数据 <input type="checkbox"/>	主管部门发布的数据 <input checked="" type="checkbox"/>			现状补充监测 <input checked="" type="checkbox"/>		
	现状评价	达标区 <input type="checkbox"/>				不达标区 <input checked="" type="checkbox"/>		
污染源调查	调查内容	本项目正常排放源 <input checked="" type="checkbox"/> 本项目非正常排放源 <input checked="" type="checkbox"/> 现有污染源 <input checked="" type="checkbox"/>		拟替代的污染源 <input type="checkbox"/>		其他在建、 拟建项目 污染源 <input type="checkbox"/>	区域污染源 <input type="checkbox"/>	
大气环境影响预测与评价	预测模型	AERMOD <input type="checkbox"/>	ADMS <input type="checkbox"/>	AUSTAL2000 <input type="checkbox"/>	EDMS/AEDT <input type="checkbox"/>	CALPUFF <input type="checkbox"/>	网格模型 <input type="checkbox"/>	其他 <input type="checkbox"/>
	预测范围	边长≥50km <input type="checkbox"/>		边长5~50km <input type="checkbox"/>			边长=5km <input type="checkbox"/>	
	预测因子	预测因子（）				包括二次PM _{2.5} <input type="checkbox"/> 不包括二次PM _{2.5} <input type="checkbox"/>		
	正常排放短期浓度贡献值	C本项目最大占标率≤100% <input type="checkbox"/>				C本项目最大占标率>100% <input type="checkbox"/>		
	正常排放年均浓度贡献值	一类区	C本项目最大占标率≤10% <input type="checkbox"/>			C本项目最大标率>10% <input type="checkbox"/>		
		二类区	C本项目最大占标率≤30% <input type="checkbox"/>			C本项目最大标率>30% <input type="checkbox"/>		
	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% <input type="checkbox"/>			C非正常占标率>100% <input type="checkbox"/>		
保证率日平均浓度和年平均浓度叠加值	C叠加达标 <input type="checkbox"/>				C叠加不达标 <input type="checkbox"/>			

	区域环境质量的整体变化情况	$k \leq -20\%$ <input type="checkbox"/>		$k > -20\%$ <input type="checkbox"/>
环境监测计划	污染源监测	监测因子：（颗粒物、氮氧化物、非甲烷总烃、氨、甲醛、氯化氢、硫酸雾）	有组织废气监测 <input checked="" type="checkbox"/> 无组织废气监测 <input checked="" type="checkbox"/>	无监测 <input type="checkbox"/>
	环境质量监测	监测因子：（/）	监测点位数（）	无监测 <input checked="" type="checkbox"/>
评价结论	环境影响	可以接受 <input checked="" type="checkbox"/> 不可以接受 <input type="checkbox"/>		
	大气环境保护距离	距（）厂界最远（/）m		
	污染源年排放量（t/a）	颗粒物：0.89	非甲烷总烃：0.562	甲醛：0.007
氨：0.012		氯化氢：0.058	氮氧化物：0.15	
注：“ <input type="checkbox"/> ”为勾选项，填“√”；“（）”为内容填写项。				

6.3 营运期地表水环境影响评价

（1）废水排放情况

生产清洗废水、碱洗塔废水进入厂内废水站处理后回用于清洗，不外排。

纯水、超纯水制备产生的浓水及反冲洗水、生活污水通过市政管网接管至园区污水处理厂集中处理，经污水处理厂处理后达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（DB 32/4440-2022）中表 1C 标准和苏州特别排放限值后排入吴淞江，对纳污水体影响较小。

（2）地表水环境影响分析

主要评价内容包括：

a) 水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价

本项目为水污染影响型建设项目，不涉及面源污染，项目产生的废水通过市政污水管网排入园区污水厂进行统一处理，处理达标后尾水排入吴淞江。苏州工业园区污水处理厂主要处理苏州工业园区内的生活污水及预处理后的生产废水，水处理工艺成熟可靠、处理成本低，尾水可以达到《关于高质量推进城乡生活污水治理三年行动计划的实施意见》（苏委办发[2018]77号）中的“苏州特别排放限值”和《城镇污水处理厂污染物排放标准》（DB 32/4440-2022）中表 1C 标准。本项目纳污水体吴淞江执行水质功能要求为IV类水，吴淞江各监测断面满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类标准。因此，本项目水污染控制和水环境影响减缓措施是有效的。

b) 依托污水处理设施环境可行性评价

苏州工业园区污水处理厂位于苏州工业园区内，主要处理苏州工业园区内的生活污水及预处理后的生产废水。总设计规模为 90 万吨/日，主要处理苏州工业园区内的生活污水及预处理后的生产废水。污水处理采用 A/A/O 除磷脱氮处理工艺，污泥处理工艺采用重力浓缩、机械脱水工艺。污水处理达“苏州特别排放限值”和《城镇污水处理厂污染物排放标准》（DB 32/4440-2022）中表 1 一级 A 标准后排入吴淞江。

本项目所排放的废水水质简单，满足污水处理厂的接管标准要求，可排入区域污水管网，进入园区污水处理厂统一集中处理。因此，本项目废水依托园区污水处理厂统一集中处理环境可行，水污染控制和水环境影响减缓措施有效，依托污水处理设施环境可行，项目的地表水环境影响是可以接受的。

(3) 水污染物排放量核算结果

表 6.3-1 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			
1	生产清洗废水、碱洗塔废水	pH、COD、SS、氨氮、总氮、总磷、溶解性总固体	进入厂内废水站处理后回用，不外排	连续排放、流量稳定	TW001	废水处理系统	混凝沉淀+MVR蒸发+RO	/	/	/
2	浓水及反冲洗水	pH、COD、SS	排入园区处理厂	间断排放，排放期间流量稳定	/	/	/	DW001	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	<input checked="" type="checkbox"/> 企业总排口 <input type="checkbox"/> 雨水排放 <input type="checkbox"/> 清净下水排放 <input type="checkbox"/> 温排水排放 <input type="checkbox"/> 车间或处理设施排放口
3	生活污水	pH、COD、SS、氨氮、总氮、总磷								

表 6.3-2 废水间接排放口基本信息表

序号	排放口编号	排放口地理坐标		废水排放量/(万 t/a)	排放去向	排放规律	间歇排放时段	受纳污水处理厂信息		
		经度	纬度					名称	污染物种类	国家或地方污染物排放标准浓度限值/(mg/L)
1	厂区总排口	120.759154°	31.263968	0.20348	进入园区污水处理厂	间断排放，排放期间流量不稳定且无规律，但不属于冲击型排放	9:00~17:00	苏州工业园区污水处理厂	COD	30
									氨氮	1.5 (3) *
									总氮	10
									总磷	0.3
									pH (无量纲)	6~9
								SS	10	

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

表 6.3-3 废水污染物排放执行标准表

序号	排放口编号	污染物种类	国家或地方污染物排放标准及其他按规定商定的排放协议	
			名称	浓度限值/(mg/L)
1	DW001	pH(无量纲)	《电子工业水污染物排放标准》(GB 39731-2020)	6~9
		COD		500
		SS		400
		氨氮		45
		总氮		70
		总磷		8.0

表 6.3-4 废水污染物排放信息表

序号	排放口编号	污染物种类	排放浓度(mg/L)	日排放量(t/d)	年排放量(t/a)
1	DW001	COD	388.982	0.0026	0.7915
		SS	306.418	0.0021	0.6235
		氨氮	32.927	0.0002	0.067
		总氮	49.636	0.0003	0.101
		总磷	3.932	0.00003	0.008
合计		COD			0.7915
		SS			0.6235
		氨氮			0.067
		总氮			0.101
		总磷			0.008

表 6.3-6 建设项目地表水影响评价自查表

工作内容		自查项目	
影响识别	影响类型	水污染影响型 <input checked="" type="checkbox"/> ；水文要素影响型 <input type="checkbox"/>	
	水环境保护目标	饮用水水源保护区 <input type="checkbox"/> ；饮用水取水口 <input type="checkbox"/> ；涉水的自然保护区 <input type="checkbox"/> ；重要湿地 <input type="checkbox"/> ；重点保护与珍稀水生生物的栖息地 <input type="checkbox"/> ；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 <input type="checkbox"/> ；涉水的风景名胜区 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>	
	影响途径	水污染影响型	水文要素影响型
		直接排放 <input type="checkbox"/> ；间接排放 <input checked="" type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>	水温 <input type="checkbox"/> ；径流 <input type="checkbox"/> ；水域面积 <input type="checkbox"/>
影响因子	持久性污染物 <input type="checkbox"/> ；有毒有害污染物 <input type="checkbox"/> ；非持久性污染物 <input checked="" type="checkbox"/> ；pH值 <input checked="" type="checkbox"/> ；热污染 <input type="checkbox"/> ；富营养化 <input checked="" type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>	水温 <input type="checkbox"/> ；水位（水深） <input type="checkbox"/> ；流速 <input type="checkbox"/> ；流量 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>	
评价等级	水污染影响型	水文要素影响型	
	一级 <input type="checkbox"/> ；二级 <input type="checkbox"/> ；三级A <input type="checkbox"/> ；三级B <input checked="" type="checkbox"/>	一级 <input type="checkbox"/> ；二级 <input type="checkbox"/> ；三级 <input type="checkbox"/>	
现状调查	区域污染源	调查项目	
		已建 <input type="checkbox"/> ；在建 <input type="checkbox"/> ；拟建 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/> ；	拟替代的污染源 <input type="checkbox"/>
	受影响水体水环境质量	调查时期	
		丰水期 <input type="checkbox"/> ；平水期 <input type="checkbox"/> ；枯水期 <input type="checkbox"/> ；冰封期 <input type="checkbox"/> ；春季 <input type="checkbox"/> ；夏季 <input type="checkbox"/> ；秋季 <input type="checkbox"/> ；冬季 <input type="checkbox"/>	数据来源
	区域水资源开发利用状况	未开发 <input type="checkbox"/> ；开发量 40%以下 <input type="checkbox"/> ；开发量 40%以上 <input type="checkbox"/>	
	水文情势调查	调查时期	
丰水期 <input type="checkbox"/> ；平水期 <input type="checkbox"/> ；枯水期 <input type="checkbox"/> ；冰封期 <input type="checkbox"/> ；春季 <input type="checkbox"/> ；夏季 <input type="checkbox"/> ；秋季 <input type="checkbox"/> ；冬季 <input type="checkbox"/>		数据来源	
补充监测	监测时期		
	丰水期 <input type="checkbox"/> ；平水期 <input type="checkbox"/> ；枯水期 <input type="checkbox"/> ；冰封期 <input type="checkbox"/> ；春季 <input type="checkbox"/> ；夏季 <input type="checkbox"/> ；秋季 <input type="checkbox"/> ；冬季 <input type="checkbox"/>	监测因子	监测断面或点位
现状	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	pH、高锰酸盐指数、SS、氨氮、总氮、总磷	

评价	评价标准	河流、湖库、河口：I类 <input type="checkbox"/> ；II类 <input type="checkbox"/> ；III类 <input type="checkbox"/> ；IV类 <input checked="" type="checkbox"/> ；V类 <input type="checkbox"/> 近岸海域：第一类 <input type="checkbox"/> ；第二类 <input type="checkbox"/> ；第三类 <input type="checkbox"/> ；第四类 <input type="checkbox"/> 规划年评价标准（《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类标准）	
	评价时期	丰水期 <input type="checkbox"/> ；平水期 <input type="checkbox"/> ；枯水期 <input type="checkbox"/> ；冰封期 <input type="checkbox"/> 春季 <input type="checkbox"/> ；夏季 <input type="checkbox"/> ；秋季 <input type="checkbox"/> ；冬季 <input type="checkbox"/>	
	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 <input type="checkbox"/> ：达标 <input type="checkbox"/> ；不达标 <input type="checkbox"/> 水环境控制单元或断面水质达标状况 <input checked="" type="checkbox"/> ：达标 <input checked="" type="checkbox"/> ；不达标 <input type="checkbox"/> 水环境保护目标质量状况 <input type="checkbox"/> ：达标 <input type="checkbox"/> ；不达标 <input type="checkbox"/> 对照断面、控制断面等代表性断面的水质状况 <input checked="" type="checkbox"/> ：达标 <input checked="" type="checkbox"/> ；不达标 <input type="checkbox"/> 底泥污染评价 <input type="checkbox"/> 水资源与开发利用程度及其水文情势评价 <input type="checkbox"/> 水环境质量回顾评价 <input type="checkbox"/> 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 <input type="checkbox"/>	达标区 <input checked="" type="checkbox"/> 不达标区 <input type="checkbox"/>
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 <input type="checkbox"/> ；平水期 <input type="checkbox"/> ；枯水期 <input type="checkbox"/> ；冰封期 <input type="checkbox"/> 春季 <input type="checkbox"/> ；夏季 <input type="checkbox"/> ；秋季 <input type="checkbox"/> ；冬季 <input type="checkbox"/> 设计水文条件 <input type="checkbox"/>	
		建设期 <input type="checkbox"/> ；生产运行期 <input type="checkbox"/> ；服务期满后 <input type="checkbox"/> 正常工况 <input type="checkbox"/> ；非正常工况 <input type="checkbox"/> 污染控制和减缓措施方案 <input type="checkbox"/> 区（流）域环境质量改善目标要求情景 <input type="checkbox"/>	
	预测方法	数值解 <input type="checkbox"/> ；解析解 <input type="checkbox"/> ；其他 <input checked="" type="checkbox"/> 导则推荐模式 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>	
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 <input type="checkbox"/> ；替代削减源 <input type="checkbox"/>	
	水环境影响评价	排放口混合区外满足水环境管理要求 <input type="checkbox"/> 水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标 <input type="checkbox"/> 满足水环境保护目标水域水环境质量要求 <input type="checkbox"/> 水环境控制单元或断面水质达标 <input type="checkbox"/>	

	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 <input checked="" type="checkbox"/>					
污染源排放量核算	污染物名称		排放量（t/a）		排放浓度（mg/L）	
	COD		0.7915		388.982	
	SS		0.6235		306.418	
	氨氮		0.067		32.927	
	总氮		0.101		49.636	
	总磷		0.008		3.932	
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 <input checked="" type="checkbox"/>		手动 <input checked="" type="checkbox"/> ；自动□；无监测□	
		监测点位	（ ）		（废水总排口DW001）	
	监测因子	（ ）		（ pH、COD、SS、氨氮、总氮、总磷）		
污染物排放清单	<input checked="" type="checkbox"/>					
评价结论	可以接受 <input checked="" type="checkbox"/> ；不可以接受□					
注：“□”为勾选项，可√；“（ ）”为内容填写项；“备注”为其他补充内容。						

6.4 营运期声环境影响评价

(1) 声源信息

本项目噪声源主要为生产设备、风机等，其噪声源强为 75dB (A) ~85dB (A)。声源和预测点位之间为坚实的水泥路面，高差为 0m，声源和预测点位之间障碍物有围墙、建筑物。

(2) 预测范围和时段

经实地调查，项目声环境影响评价范围内不存在医院、学校、机关、科研单位、住宅、自然保护区等对噪声敏感的建筑物或区域。预测点位是四周厂界。预测时段为昼间。

(3) 预测模式

噪声预测采用 HJ2.4-2021 附录 A.1 工业噪声预测模式。

①室外声源

在不能取得声源倍频带声功率级或倍频带声压级，只能获得 A 声功率级或某点的 A 声级时，可按下式作近似计算：

$$L_p(r) = L_w + D_c - A$$

$$A = A_{div} + A_{atm} + A_{gr} + A_{bar} + A_{misc}$$

室外线源可分为若干线的分区，而每个线的分区可用处于中心位置的点声源表示。

式中：

L_w —倍频带声功率级，dB；

D_c —指向性校正，dB；它描述点声源的等效连续声压级与产生声功率级 L_w 的全向点声源在规定方向的级的偏差程度。指向性校正等于点声源的指向性指数 D_i 加上计到小于 4π 球面度(sr)立体角内的声传播指数 D_Ω 。对辐射到自由空间的全向点声源， $D_c=0$ dB。

A-倍频带衰减，dB；

A_{div} —几何发散引起的倍频带衰减，dB；

A_{atm} —大气吸收引起的倍频带衰减，dB；

A_{gr} —地面效应引起的倍频带衰减，dB；

A_{bar} —声屏障引起的倍频带衰减，dB；

A_{misc} —其他多方面效应引起的倍频带衰减，dB。

②室内点声源

室内声源采用等效室外声源声功率级法进行计算。先计算出某个室内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：

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

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

r —声源到靠近围护结构某点处的距离， m 。

然后计算出所有室内声源在围护结构处产生的 i 倍频带叠加声压级：

$$L_{p1i}(T) = 10 \lg \left(\sum_{j=1}^N 10^{0.1L_{p1ij}} \right)$$

式中：

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

L_{p1ij} —室内 j 声源 i 倍频带的声压级，dB；

N —室内声源总数。

在室内近似为扩散声场时，按下式计算出靠近室外围护结构处的声压级：

$$L_{p2i}(T) = L_{p1i}(T) - (TL_i + 6)$$

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

TL_i —围护结构 i 倍频带的隔声量，dB。

将室外声源的声压级和透过面积换算成等效的室外声源，计算出中心位置位于透声面积处的等效声源的倍频带声功率级：

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

然后按室外声源预测方法计算预测点处的 A 声级。

③噪声贡献值计算

设第 i 个室外声源在预测点产生的 A 声级为 L_{Ai} ，在 T 时间内该声源工作时间为 t_i ；第 j 个等效室外声源在预测点产生的 A 声级为 L_{Aj} ，在 T 时间内该声源

工作时间为 t_j ，则拟建工程声源对预测点产生的贡献值为：

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

式中：

t —在 T 时间内 j 声源工作时间，s；

t_i —在 T 时间内 i 声源工作时间，s；

T —用于计算等效声级的时间，s；

N —室外声源个数；

M —等效室外声源个数。

(4) 预测结果及分析

建成后各厂界环境噪声贡献值见表 6.4-1。

表 6.4-1 噪声影响预测结果表

预测点	贡献值	标准		达标情况	
		昼间	夜间	昼间	夜间
东厂界外 1 米	36.19	65	/	达标	/
南厂界外 1 米	37.21	65	/	达标	/
西厂界外 1 米	31.19	65	/	达标	/
北厂界外 1 米	33.36	65	/	达标	/

注：企业夜间不生产。

由表 6.4-1 可知，项目建成后，厂界噪声贡献值满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类标准限值。

表 6.4-2 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 <input type="checkbox"/>		二级 <input type="checkbox"/>		三级 <input checked="" type="checkbox"/>	
	评价范围	200m <input type="checkbox"/>		大于 200m <input type="checkbox"/>		小于 200m <input checked="" type="checkbox"/>	
评价因子	评价因子	等效连续 A 声级 <input checked="" type="checkbox"/> 最大 A 声级 <input type="checkbox"/> 计权等效连续感觉噪声级 <input type="checkbox"/>					
评价标准	评价标准	国家标准 <input checked="" type="checkbox"/>		地方标准 <input type="checkbox"/>		国外标准 <input type="checkbox"/>	
现状评价	环境功能区	0 类区 <input type="checkbox"/>	1 类区 <input type="checkbox"/>	2 类区 <input type="checkbox"/>	3 类区 <input checked="" type="checkbox"/>	4a 类区 <input type="checkbox"/>	4b 类区 <input type="checkbox"/>
	评价年度	初期 <input checked="" type="checkbox"/>	近期 <input type="checkbox"/>	中期 <input type="checkbox"/>		远期 <input type="checkbox"/>	
	现状调查方法	现场实测法 <input checked="" type="checkbox"/>		现场实测加模型计算法 <input type="checkbox"/>		收集资料 <input type="checkbox"/>	
	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 <input type="checkbox"/>		已有资料 <input checked="" type="checkbox"/>		研究成果 <input type="checkbox"/>	
声环境影响预测与	预测模型	导则推荐模型 <input checked="" type="checkbox"/>				其他 <input type="checkbox"/>	
	预测范围	200m <input type="checkbox"/>		大于 200m <input type="checkbox"/>		小于 200m <input checked="" type="checkbox"/>	

评价	预测因子	等效连续 A 声级 <input checked="" type="checkbox"/> 最大 A 声级 <input type="checkbox"/> 计权等效连续感觉噪声级 <input type="checkbox"/>		
	厂界噪声贡献值	达标 <input checked="" type="checkbox"/>		不达标 <input type="checkbox"/>
	声环境保护目标处噪声值	达标 <input type="checkbox"/>		不达标 <input type="checkbox"/>
环境监测计划	排放监测	厂界监测 <input checked="" type="checkbox"/> 固定位置监测 <input type="checkbox"/> 自动监测 <input type="checkbox"/> 手动监测 <input type="checkbox"/> 无监测 <input type="checkbox"/>		
	声环境保护目标处噪声监测	监测因子：（ ）	监测点位数（ ）	无监测 <input checked="" type="checkbox"/>
评价结论	环境影响	可行 <input checked="" type="checkbox"/>		不可行 <input type="checkbox"/>
注：“ <input type="checkbox"/> ”为勾选项，可√；“（ ）”为内容填写项				

6.5 营运期固体废物环境影响分析

1、一般固废贮存场所环境影响分析

一般工业固体废物贮存场所按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）的要求规范建设和维护使用：设置于室内防止雨水和雨水径流进入暂存间，并对地面进行了防渗硬化处理，项目不堆放液态一般工业固废，可无需设计渗滤液集排水设施、构筑堤、坝、挡土墙等，故一般固废暂存场所满足防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求。禁止危险废物和生活垃圾混入。一般固废暂存点对环境影响较小。

2、危险废物贮存场所环境影响分析

（1）选址可行性

项目位于苏州工业园区，地质结构稳定，地震烈度为VI度，地质情况满足《危险废物贮存污染控制标准》的要求。

本项目周边以工业企业为主，危废存放区距离附近的居民点较远，对其影响很小。本项目设置1处危废贮存设施，面积20m²，位于甲类仓库内。液态危废均由专用密封桶保存，并设置防泄漏措施，一旦发生泄漏可以有效收集，不会流出厂区，不会对周边地表水和居民产生影响。

（2）贮存设施环境影响分析

①大气环境影响

本项目危险废物均采用防漏胶袋、密闭桶装等方式密闭存放，在通过规范化管理危废密闭收集暂存过程、加强危废贮存库通风后，危废贮存设施对大气环境影响较小。

②地表水环境影响

危废贮存设施若不重视监管，液体废物直接排入自然水体，或露天堆放的固

体废物被地表径流携带进入水体，或堆放过程中飘入空中的废物细小颗粒，通过降雨的冲洗沉积、凝雨沉积以及重力沉降和干沉积而落入地表水系，水体都可溶入有害成分，毒害水生生物，或造成水体富营养化，导致生物死亡等。建设项目设有专人对危废贮存设施进行规范管理，危废贮存做到防雨、防风、防晒，危废进入地表水可能性较小，不会对周边水体环境造成显著影响。

③地下水、土壤环境影响

固体废物的长期露天堆放，其有害成分通过地表径流和雨水的淋溶、渗透作用，通过土壤孔隙向四周和纵深的土壤迁移。在迁移过程中，由于土壤的吸附能力和吸附容量很大，固体废物随着渗滤水在地下水中的迁移，使有害成分在土壤固相中呈现不同程度的积累，导致土壤成分和结构的改变，间接对该土壤上生长的植物及土壤中的动物、微生物产生了危害。

本项目产生的固体废物均设置专门的暂存场所，其中危废贮存库按重点防渗处理，且危险废物均密闭封装，切断有毒有害物质与地下水及土壤环境的联系，因此固体废物储存过程中对地下水、土壤的环境影响较小。

④对环境敏感目标的影响

本项目周边大气和土壤环境敏感主要为项目苏州工业园区职业技术学院（距离 580m），地表水环境敏感目标为和尚田、吴淞江等地表水体。

本项目危废贮存库按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）相关要求建设，地面与裙角均采用防渗材料建造，有耐腐蚀的硬化地面，确保地面无裂缝，整个危险废物暂存场“防扬散、防流失、防渗漏”，可有效防止危废贮存过程中物料渗漏对大气环境、土壤和地下水产生显著影响。

（3）运输过程环境影响分析

项目运营期产生的危险废物在收集、运输过程将对环境造成一定的影响。

①噪声影响

项目危废在运输过程中，运输车辆将对环境造成一定的噪声影响，但一方面本项目危废是不定期地进行运输，不会对环境造成持续频发的噪声污染；另一方面本项目危废运输过程中运输车辆产生的噪声较小，对环境造成的影响也很小。

②异味影响

项目危废在运输的过程中，可能对环境造成一定的气味影响，因此外运危废在运输过程中需采用密闭容器或密封式运输车辆，运输过程中基本可以控制运输

车辆的气味泄漏问题。

③废液影响

在车辆密封良好的情况下，项目产生的危废在运输过程中可有效控制废物泄漏，对车辆所经过的道路两旁水体水质影响不大。但若运输车辆出现沿路洒漏，则会由雨水冲刷路面而对附近水体造成污染。因此，建设单位和废物运输单位要严格按照要求进行包装和运输过程管理，确保运输过程中不发生洒漏。

同时本项目危险废物委托有危险品运输资质单位承担运输业务，并要求承运方按照危险货物运输管理规定进行运输，协助承运单位制定事故应急预案，以保证在运输过程中能减少和防止环境污染。

采取上述措施后，项目拟委托处置的危废在运输过程中对环境基本无影响。

（4）危废委托处置过程环境影响分析

截止 2025 年 5 月，目前苏州共计 93 家危废处置单位，建设方在投产前需及时与有能力处置本项目危废的资质单位签订危废处置协议，确保生产过程中产生的危废可全部得到妥善处置。

（5）固废管理要求与建议

①建设单位应通过“江苏省危险废物动态管理信息系统”（江苏省环保厅网站）进行危险废物申报登记。将危险废物的实际产生、贮存、利用、处置等情况纳入生产记录，建立危险废物管理台账和企业内部产生和收集、贮存、转移等部门危险废物交接制度。

②必须明确企业为固体废物污染防治的责任主体，要求企业建立风险管理及应急救援体系，执行环境监测计划、转移联单管理制度及国家和省有关转移管理的相关规定、处置过程安全操作规程、人员培训考核制度、档案管理制度、处置全过程管理制度等。

③规范建设危险废物贮存场所并按照规定设置警告标志，危废包装、容器和贮存设施应按照规定张贴标识。

④根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）、《江苏省固体废物全过程环境监管工作意见》（苏环办[2024]16号），企业关于危险固体的管理和防治还需做好以下工作：

a.加强涉危项目环评管理。环评文件中涉及有副产品内容的，应严格对照《固体废物鉴别标准通则》（GB34330-2017），依据其产生来源、利用和处置过程

等进行鉴别，禁止以副产品的名义逃避监管。

b.加强危险废物申报管理。危险废物产生单位应按规定申报危险废物产生、贮存、转移、利用处置等信息，制定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”中备案。

c.落实信息公开制度。在厂区门口显著位置设置危险废物信息公开栏，主动公开危险废物产生、利用处置等情况。

d.规范危险废物收集贮存。按照《环境保护图形标志固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2-1995）和危险废物识别标识设置规范设置标识，配备通讯设备、照明设施和消防设施；在出入口、设施内部、危险废物运输车辆通道等关键位置按照危险废物贮存设施视频监控布设要求设置视频监控，并与中控室联网。

综上所述，本项目所产生的固体废物通过以上方法处理处置后，将不会对周围的环境产生影响，但固体废物处理之前在厂内的堆放、贮存场所应按照国家固体废物贮存有关要求设置，避免其对周围环境产生二次污染。

6.6 营运期地下水环境影响评价

6.7.1 评价等级及范围

本项目地下水环境影响评价等级为二级评价，评价范围以水文地质单元来划分，具体为以新机场路河、西塘河、吴淞江、福泾田港围出的水文地质单元，该面积约 11.4km²。二级评价中水文地质条件复杂且适宜采用数值法时，建议优先采用数值法，当数值方法不适用时，可用解析法或其他方法预测。本环评拟采用解析法进行预测评价。

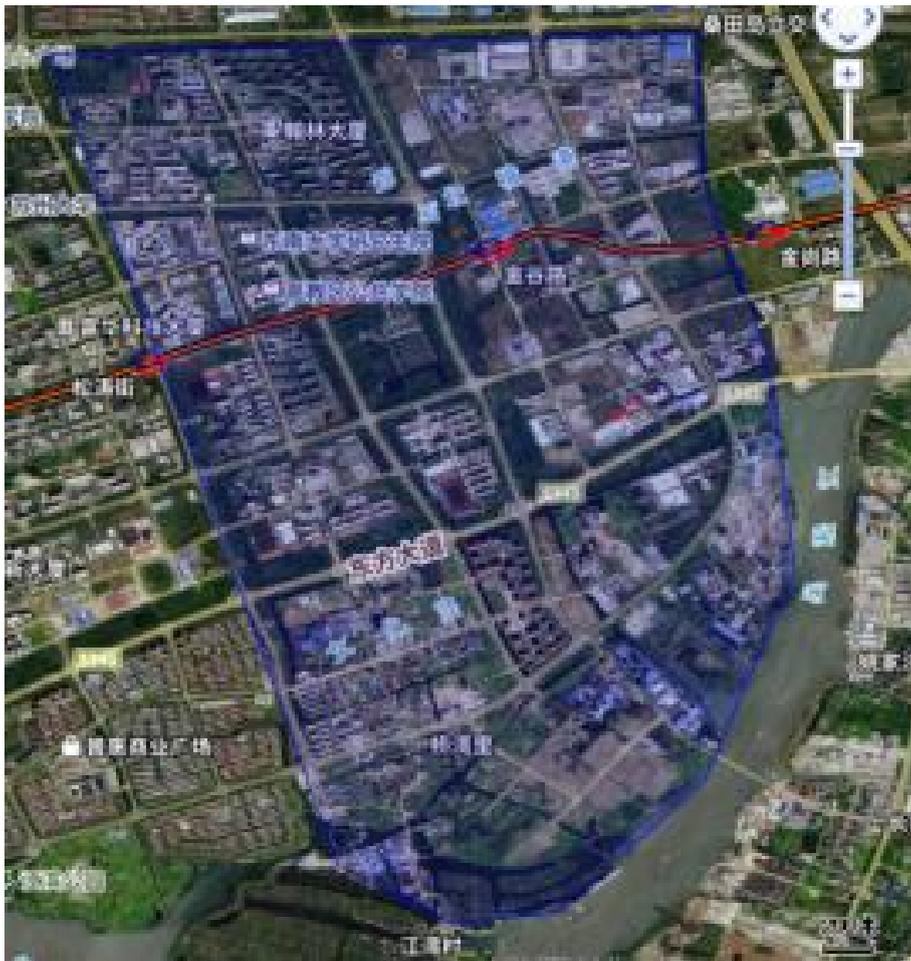


图 6.7-1 本项目地下水评价范围

6.7.2 水文地质条件调查与评价

1、地层概况

根据项目地附近的勘察资料，在勘察深度范围内的地层，主要由粘性土、粉土及砂土组成，呈水平成层分布。按其沉积年代、成因类型及其物理力学性质的差异，分别编号为①、④、⑥、⑧、⑨、⑩、⑪等 7 个主要层次，其中第④、⑧、

⑨层根据土性差异再细分为若干亚层。各土层埋深及分布厚度详见表 6.7-1。

表 6.7-1 项目所在地地层概况

土层编号	土层名称	土层厚度 (m)	平均厚度 (m)	层顶标高 (m)	土层描述及特征
① ₁	杂填土	1.70~6.00	3.83	/	杂色，以粘性土为主，浅部夹多量碎石、砖块等建筑垃圾，土质松散，欠固结，不均匀
① ₂	浜底淤泥	0.30~3.30	1.12	/	杂色，以粘性土为主，局部夹大量腐殖质、生活垃圾，土质极为软弱、不均匀，欠固结。
④ ₁	粘土	2.10~5.70	4.01	0.84~-3.72	灰黄色，含铁锰质结核，具灰色条纹，可塑状态，中等压缩性，土质尚均匀。
④ ₂	粉质黏土	2.90~6.00	4.11	-3.26~-5.98	灰黄色，含云母碎屑，层底多夹粉土薄层，可塑状态，中等压缩性，土质不均匀。
⑥ ₁	层粉质粘土夹砂质粉土	5.60~8.00	6.84	-7.64~-10.71	灰色，含云母碎屑，局部夹多量粉土薄层，软塑状态，中等压缩性，切面稍光滑，稍有光泽，干强度中等，韧性中等，土质不均匀。
⑥ ₂	粉质黏土	4.60~7.20	5.76	-14.62~-17.31	灰色，含云母碎屑，局部夹少量粉土薄层，软塑状态，中等压缩性，切面稍光滑，稍有光泽，干强度中等，韧性中等，土质尚均匀。
⑥ ₃	粉质黏土	6.50~10.90	8.67	-20.40~-22.3	灰色，含云母碎屑，局部夹少量粉土薄层，软塑状态，中等压缩性，切面稍光滑，稍有光泽，干强度中等，韧性中等，土质尚均匀。
⑧	粉质黏土	2.10~8.10	4.64	-27.97~-31.04	暗绿色，含氧化铁斑点，局部夹少量粉土薄层，可塑状态，中等压缩性，切面稍光滑，稍有光泽，干强度中等，韧性中等，土质尚均匀。
⑨ ₁	砂质粉土夹粉质粘土	1.60~5.80	3.26	-31.60~-35.64	深灰色，含云母碎屑，局部夹多量粘性土薄层，中密状态，中等压缩性，切面粗糙，无光泽，摇振反应迅速，干强度低等，韧性低等，土质不均匀。
⑨ ₂	砂质粉土夹粉砂	2.20~9.60	6.34	-30.68~-37.75	深灰色，含云母碎屑，局部夹多量粉砂薄层，密实状态，中等压缩性，切面粗糙，无光泽，摇振反应迅速，干强度低等，韧性低等，土质

					不均匀。
⑨ ₃	砂质粉土夹粉砂	8.00~11.60	9.81	-39.11~ -40.79	深灰色，含云母碎屑，局部夹多量薄层粉砂，密实状态，中等压缩性，切面粗糙，无光泽，摇振反应迅速，干强度低等，韧性低等，土质不均匀。
⑩ ₁	砂质粉土夹粉质粘土	2.40~3.70	2.68	-48.48~ -51.29	深灰色，含云母碎屑，局部夹多量粘性土薄层，稍密~中密状态，中等压缩性，切面粗糙，无光泽，摇振反应迅速，干强度低等，韧性低等，土质尚不均匀。
⑩ ₂	粉质黏土	4.70~6.20	5.72	-51.68~ -53.24	含云母碎屑，局部夹少量粉土薄层，可塑状态，中等压缩性，切面稍光滑，稍有光泽，干强度中等，韧性中等，土质不均匀。
⑪	粉砂夹砂质粉土	勘察在 60.3m 范围内未 钻穿该层		-57.48~ -57.97	灰色，主要矿物成分由石英、长石、云母碎屑组成，颗粒级配差，局部夹多量粉土薄层，密实状态，中等压缩性，土质不均匀。

2、区域水文地质条件

（1）区域水文地质资料

苏州市为亚热带季风气候，雨量适中，轻度潮湿。根据区域水文地质资料，苏州地区河水历史最高水位 2.49m，最低水位 0.01m，常年平均水位 0.88m；潜水历史最高水位为 2.63m，近年最高潜水位为 2.50m，最低水位为-0.21m，年变化幅度为 1.0~2.0m；浅部微承压水历史最高水位为 1.74m，最低微承压水水位为 0.62m，近年最高微承压水水位为 1.60m，年变化幅度为 0.80m 左右（以上水位均为 1985 国家高程基准）。

（2）地下水

根据本次勘察显示，拟建场地内的地下水主要为浅部潜水和承压水。含水层之间水力联系较复杂，因此，本区可划为水文地质条件中等复杂区域。

①潜水：潜水主要赋存于浅部填土中，导水性及富水性较差，受大气降水入渗和部分侧向径流补给，以地面蒸发为主要排泄方式。

本次勘探期间测得钻孔内潜水初见水位埋深一般在 0.70m~1.60m 之间，稳定水位埋深在 0.98~1.92m 之间，相应标高在 1.90~2.08m 之间，平均标高为

1.98m。

②微承压水

拟建场地深部分布的第⑨₁层砂质粉土夹粉质粘土、第⑨₂层砂质粉土夹粉砂、第⑨₃层砂质粉土夹粉砂及第⑩层粉砂夹砂质粉土为承压水含水层，主要补给来源为浅部地下水的垂直渗入及地下水的侧向迳流，以地下水侧向迳流为主要排泄方式。层顶标高在-31.60m~-35.64m之间，根据工程经验，一般对本工程基坑开挖无影响。

本项目所在地水文地质图详见下图：



图 6.7-2 江苏省水文地质图

3、地下水流场调查

由于区内地势平坦，潜水水力坡度极小，含水层渗透性较低，径流条件微弱。由于微地貌的变化，地表水流一般从高处向低洼处径流。而地势较高的地区和地势较低的地区的地下水位埋深相差不大，因此潜水水力坡度较小，河流湖泊对潜水的侧向补给作用往往局限于河流湖泊附近。潜水埋藏浅，水力坡度小，蒸发消耗、向微承压含水层越流是潜水的主要排泄方式。在水网密度很高的地区，潜水水位较高，蒸发量相对较大。在雨季，地下水排泄途径短，过水断面较大，向地表水体的排泄成为潜水的主要排泄方式。

4、周围地下水使用情况

本项目所在地周边均在市政给水管网接管范围内，不开采使用地下水；周边农业不开采地下水灌溉；周围河流和地下水相互补给。

6.7.3 地下水环境影响预测及评价

1、情景设置

本项目拟按规范要求采取严格的地下水污染防渗措施，正常情况下，废水收集罐不会对地下水造成污染影响。本次评价非正常工况下，位于一楼的调节池发生泄漏，导致废水污染物渗入地下影响地下水水质。

2、预测时段

本项目预测时段为污染发生后的 100d、365d、1000d、10 年。

3、预测因子及源强

调节池主要污染物有 COD、氨氮、总氮等，本项目选取污染物浓度含量较高的选取 COD 作为预测因子，根据前文废水源强估算，调节池中 COD 最大浓度为 1000mg/L。

4、预测模型

项目所在区域地质结构稳定，各土层在垂直、水平方向上厚度埋深变化不大，总体上各土层均匀性较好。根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ 610-2016）提供的预测模型，本环评采用一维稳定流动一维水动力弥散模型对其进行预测评价，概化条件为一维半无限长多孔介质柱体，一端为定浓度边界。通过对污染源的分析，筛选出具有代表性的污染物进行正向推算，分别计算 100d、365d、1000d、10 年后的污染物达标扩散距离（最大迁移距离）。其解析解为：

$$\frac{C}{C_0} = \frac{1}{2} \operatorname{erfc}\left(\frac{x-ut}{2\sqrt{D_L t}}\right) + \frac{1}{2} e^{\frac{ux}{D_L}} \operatorname{erfc}\left(\frac{x+ut}{2\sqrt{D_L t}}\right)$$

式中：x—预测点距污染源强的距离，m；

t—预测时间，d；

C(x, t) —t 时刻 x 处的污染物浓度，mg/L；

C₀—污染物浓度，mg/L；

u—水流速度，m/d；

D_L—纵向弥散系数，m²/d；

$\text{erfc}(\)$ —余误差函数。

6、模型参数

为考虑泄漏对区域地下水的最大影响程度，假定本项目不考虑污染物衰减、吸附解析作用及化学反应，本项目所在地的地质参数引用项目同一水文地质单元内生物医药企业项目《基石药业（苏州）有限公司全球研发总部及抗体和固体口服制剂生产基地项目环境影响报告书》的环境水文地质勘察和试验结果：纵向弥散系数 $D_L=0.0074\text{m}^2/\text{d}$ ，有效孔隙度取 $n=0.3$ ，地下水流速= $0.00033\text{m}/\text{d}$ 。

预测参数详见表 6.7-2。

表6.7-2 地下水预测模型参数

参数名称	单位	数量
渗透系数 k	m/d	0.1
有效孔隙度 n	/	0.3
水力坡度 i	/	0.0022
水流速度 u	m/d	0.00033
纵向弥散系数 D_L	m^2/d	0.0074

7、地下水预测结果

非正常工况下，调节池发生持续泄漏后进入地下水，污染物 COD 在 100d、365d、1000d、10 年的运移范围预测结果见表 6.7-3。

表6.7-3 非正常工况下地下水污染物（COD）预测结果表（单位：mg/L）

距离/m	时间			
	100 天	365 天	1000天	10年（3650天）
0	1000	1000	1000	1000
1	420.277	681.792	812.587	911.829
2	104.720	407.014	630.452	821.615
3	14.605	210.230	465.593	731.224
4	1.103	93.114	326.436	642.481
5	0.044	35.129	216.806	557.079
6	0.001	11.233	136.151	476.488
7	0	3.033	80.720	401.895
8	0	0.689	45.122	334.163
9	0	0.132	23.755	273.818
10	0	0.021	11.768	221.058
11	0	0.003	5.482	175.786
12	0	0	2.399	137.657
13	0	0	0.986	106.135
14	0	0	0.380	80.554

15	0	0	0.138	60.173
16	0	0	0.047	44.233
17	0	0	0.015	31.992
18	0	0	0.004	22.764
19	0	0	0.001	15.933
20	0	0	0	10.969
21	0	0	0	7.426
22	0	0	0	4.944
23	0	0	0	3.237
24	0	0	0	2.083
25	0	0	0	1.318
26	0	0	0	0.820
27	0	0	0	0.501
28	0	0	0	0.301
29	0	0	0	0.178
30	0	0	0	0.103
31	0	0	0	0.059
32	0	0	0	0.033
33	0	0	0	0.018
34	0	0	0	0.010
35	0	0	0	0.005
36	0	0	0	0.003
37	0	0	0	0.001
38	0	0	0	0.001
39	0	0	0	0

模拟预测结果表明，区域地下水力坡度平缓，地下水含水层岩性主要为粘土，水平径流速度较慢。本项目建设区地下基础之下第一土层为粘土层，渗透性能较差，弥散系数较小。从上表中可以看出各污染物的最大浓度出现在排放泄漏点附近，影响范围内浓度随时间增长而增大。

根据模型预测结果，COD 在地下水中污染范围为：100 天扩散到 6m，其中超过《地下水质量标准》（GB14848-2017）III 类标准（20mg/L）最远距离为 5m；365 天将扩散到 11m，其中超过 III 类标准最远距离为 7m；1000 天将扩散到 19m，其中超过 III 类标准最远距离为 10m；10 年将扩散到 38m，其中超过 III 类标准最远距离为 19m。

6.7.4 地下水环境影响评价小结

(1) 在建设项目施工质量保证较好、运营过程中各环保措施充分落实，污

染防渗措施有效的情况下（正常工况下），本项目对区域地下水水质基本不产生影响。在非正常工况下，会在污水处理站及周边较小范围内污染地下水。污染物模拟预测结果显示：10年后项目所在地泄漏的污染物COD在水平方向最大迁移距离约为38~39m。总体来说水污染物在地下水中的迁移速度缓慢，项目场地污染物的渗漏对地下水影响范围很小，高浓度的污染物主要集中分布在泄漏源附近位置，影响范围在泄漏点50米范围内，且项目周边无地下水环境敏感目标，因此对地下水环境的影响较小。

（2）污染物扩散范围主要是与地层结构及其渗透性、水文地质条件、废水下渗量以及某种污染物浓度的背景值等因素有关。其中地层结构及其渗透性、水文地质条件为主要因素，从水文地质单元来看，项目所在地水力梯度小，水流速度慢，污染物不容易随水流迁移；区域地层以粉质粘土为主，透水性较小，污染物在其中迁移距离较小。

（3）本项目周边无地下水饮用水源；环境保护目标在污染物最大迁移距离之外，不受本项目的影 响；本项目周边生活用水已由自来水管网供给，污染物扩散不会对居民饮用水产生影响。结合有效监测、防治措施的运行，本项目废水对地下水环境的影响基本可控。

6.7 营运期土壤环境影响评价

本项目土壤环境影响评价等级为三级评价，根据《环境影响评价技术导则土壤环境（试行）》（HJ964-2018），可采用定性描述或类比分析法进行预测。

（1）影响识别

本项目对废水站、危废贮存设施所等区域均做了相应的防渗，因此，生产、危废暂存等过程对土壤的影响概率较小。

项目废气有来自有组织、无组织排放，会通过大气沉降对土壤环境产生影响。

生产废水经厂内废水处理设施处理，废水设施一旦发生泄漏将通过垂直入渗对土壤产生影响。

建设项目土壤环境影响类型与影响识别途径见下表。

表 6.7-1 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	其它
建设期	—	—	—	—
运营期	√	—	√	—

服务期满后	—	—	—	—
-------	---	---	---	---

建设项目土壤环境影响源及影响因子识别。

表 6.7-2 建设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	全部污染物指标	备注
废气	运营期排气筒	大气沉降	非甲烷总烃、甲醛、氯化氢、硫酸雾、氮氧化物、氰化氢等	/
	无组织排放	大气沉降	非甲烷总烃、甲醛、氯化氢、硫酸雾、氮氧化物、氰化氢等	/
废水	废水设施泄漏	垂直入渗	pH、COD、氨氮、总氮、总磷、TDS	/

(2) 影响分析

项目对生产车间、废水站、危废贮存设施等区域均做了相应的防渗、泄漏收集措施，对土壤的影响概率较小。

(3) 土壤保护措施

企业占地范围内土壤环境现状满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中的筛选值第二类用地指标。为减小企业对土壤的污染，应采取以下防治措施：

①源头控制措施：控制污染物的达标排放。加强废水处理措施与危废处置，大力推广清洁工艺，以减少污染物的达标排放，控制污染物排放的数量与浓度，使之符合排放标准和总量控制要求。

②过程防控措施：

a) 厂房内全部采用水泥抹面，各种物料储存场所及管道均采取严格的硬化及防渗处理。本项目车间地面防渗、防漏，各仓库均采取防雨防晒防潮防渗措施，地面设置硬化和防渗，设置漫坡，危废贮存库额外设置有防泄漏托盘；生产过程中的各种物料及污染物均与天然土壤隔离，不会通过裸露区渗入到土壤中，对土壤环境影响较小。

b) 在生产过程中，做好设备的维护、检修，杜绝跑、冒、滴、漏现象。同时，加强污染物主要产生环节的安全防护、报警措施，以便及时发现事故隐患，采取有效的应对措施。

③跟踪监测：本项目土壤评价等级为三级，可在必要时开展跟踪监测。

在严格落实各项污染物防治措施的前提下，本项目污染物能得到有效处理，项目最终建设对周边土壤环境影响较小。

综上，土壤环境影响评价自查表见表 6.7-3。

表 6.7-3 土壤环境影响评价自查表

工作内容		完成情况				备注
影响识别	影响类型	污染影响型 <input checked="" type="checkbox"/> ; 生态影响型 <input type="checkbox"/> ; 两种兼有 <input type="checkbox"/>				
	土地利用类型	建设用地 <input checked="" type="checkbox"/> ; 农用地 <input type="checkbox"/> ; 未利用地 <input type="checkbox"/>				土地利用类型图
	占地规模	(0.14) hm ²				
	敏感目标信息	敏感目标 ()、方位 ()、距离 ()				0.2km 评价范围内无敏感目标
	影响途径	大气沉降 <input checked="" type="checkbox"/> ; 地面漫流 <input type="checkbox"/> ; 垂直入渗 <input checked="" type="checkbox"/> ; 地下水水位 <input type="checkbox"/> ; 其他 ()				
	全部污染物	非甲烷总烃、甲醛、氯化氢、硫酸雾、氮氧化物、氰化氢				
	特征因子	石油烃				
	所属土壤环境影响评价项目类别	I类 <input type="checkbox"/> ; II类 <input checked="" type="checkbox"/> ; III类 <input type="checkbox"/> ; IV类 <input type="checkbox"/>				
	敏感程度	敏感 <input type="checkbox"/> ; 较敏感 <input type="checkbox"/> ; 不敏感 <input checked="" type="checkbox"/>				
评价工作等级	一级 <input type="checkbox"/> ; 二级 <input type="checkbox"/> ; 三级 <input checked="" type="checkbox"/>					
现状调查内容	资料收集	a) <input checked="" type="checkbox"/> ; b) <input type="checkbox"/> ; c) <input type="checkbox"/> ; d) <input type="checkbox"/>				土地利用现状、规划图、土壤类型
	理化特性	√				
	现状监测点位		占地范围内	占地范围外	深度	
		表层样点数	3	1	0.2m	
现状监测因子	(GB36600-2018) 表 1 中 45 项, pH、石油烃					
现状评价	评价因子	(GB36600-2018) 表 1 中 45 项, pH、石油烃				
	评价标准	GB15618 <input type="checkbox"/> ; GB36600 <input checked="" type="checkbox"/> ; 表 D.1 <input type="checkbox"/> ; 表 D.2 <input type="checkbox"/> ; 其他 ()				
	现状评价结论	达标				
影响预测	预测因子	/				
	预测方法	附录 E <input type="checkbox"/> ; 附录 F <input type="checkbox"/> ; 其他 ()				
	预测分析内容	影响范围 (/)				
		影响程度 (/)				
预测结论	达标结论: a) <input type="checkbox"/> ; b) <input type="checkbox"/> ; c) <input type="checkbox"/> 不达标结论: a) <input type="checkbox"/> ; b) <input type="checkbox"/>					
防治措施	防控措施	土壤环境质量现状保障 <input checked="" type="checkbox"/> ; 源头控制 <input checked="" type="checkbox"/> ; 过程防控 <input checked="" type="checkbox"/> ; 其他 ()				
	跟踪监测	监测点数	监测指标	监测频次		必要时开展跟踪监测
		1 个表层样	(GB36600-2018) 表 1 中 45 项, pH、石油烃			
信息公开指标	土壤环境跟踪监测达标情况					
评价结论	建设项目对土壤环境影响较小, 从土壤环境影响角度出发, 建设项目可行					

注 1：“□”为勾选项，可√；“（）”为内容填写项；“备注”为其他补充内容。

注 2：需要分别开展土壤环境影响评级工作的，分别填写自查表。

6.8 营运期环境风险分析

本项目大气环境风险评价工作等级为二级。按照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）要求，二级评价需选取最不利气象条件，选择适用的数值方法进行分析预测，给出风险事故情形下危险物质释放可能造成的大气环境影响范围与程度。

6.8.1 风险事故情形分析

1、风险事故情形设定

风险事故情形设定是在风险识别的基础上，选择对环境影响较大并具有代表性的事故类型，设定为风险事故情形。

通过对建设项目各类事故的发生概率及其源项分析，确定建设项目大气环境风险最大可信事故为：硝酸包装桶泄漏挥发至大气环境、乙二胺包装桶泄漏挥发至大气环境。具体见表 6.8-1。

表 6.8-1 风险事故情形设定

危险单元	风险源	主要危险物质	环境风险类型	环境影响途径	统计概率		是否预测
					泄漏模式	泄漏频率	
甲类库	包装桶	硝酸	泄漏	扩散，液体泄漏、消防废水漫流、渗透、吸收	泄漏孔径为 10mm 孔径	1.00*10 ⁻⁴ /a	是
危险化学品库	包装桶	乙二胺	泄漏	扩散，液体泄漏、消防废水漫流、渗透、吸收	泄漏孔径为 10mm 孔径	1.00*10 ⁻⁴ /a	是

2、源项分析

（1）泄漏量计算

①硝酸包装桶

硝酸（75%）包装桶规格为 20L/桶，假设包装桶底部发生泄漏出现裂口为代表测算泄漏量，密度为 1397kg/m³，则硝酸泄漏量约为 0.021t。

②乙二胺包装桶

乙二胺包装桶规格为 10L/桶，假设包装桶底部发生泄漏出现裂口为代表测算泄漏量，密度为 900kg/m³，则乙二胺泄漏量约为 0.009t。

按《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018）附录 F 推荐的公式计算。

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

式中：

Q_L —液体泄漏速率，kg/s；

C_d —液体泄漏系数，按《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018）附录 F 中表 F.1，取 0.65；

A —裂口面积， m^2 ，裂口按液体泄漏事故计算（裂口直径取 10mm），面积为 $0.0000785m^2$ 。

P —容器内介质压力，Pa，取常压 101325Pa；

P_0 —环境压力，Pa，取常压 101325Pa；

g —重力加速度， $g=9.81m/s^2$ ；

h —裂口之上液位高度，m，硝酸包装桶内液面最大高度为 0.35m，乙二胺包装桶内液面最大高度为 0.25m。

ρ —液体的密度， kg/m^3 ，硝酸（65%）密度为 $1397kg/m^3$ ，乙二胺密度为 $900kg/m^3$ 。

根据上述公式，现假定底部破裂，经计算硝酸泄漏速率 Q_L 为 0.187kg/s，包装桶中液体量为 21kg，全泄漏时间约 113s；乙二胺泄漏速率 Q_L 为 0.102kg/s，包装桶中液体量为 9kg，全泄漏时间约 89s。

（2）质量蒸发量计算

泄漏液体的类型主要有闪蒸蒸发、热量蒸发和质量蒸发。蒸发总量为这三种蒸发之和。项目原料贮存温度取年平均温度 $14.6^{\circ}C$ ，硝酸的沸点为 $86^{\circ}C$ ，乙二胺的沸点为 $119^{\circ}C$ ，均高于 $14.6^{\circ}C$ ，因此不考虑闪蒸蒸发和热量蒸发量。

质量蒸发速度 Q_3 按下式计算：

$$Q_3 = ap \frac{M}{RT_0} u^{\frac{(2-n)}{(2+n)}} r^{\frac{(4+n)}{(2+n)}}$$

式中：

Q_3 ——质量蒸发速率，kg/s；

p ——液体表面蒸气压，Pa；

R ——气体常数， $J/(mol \cdot K)$ ；

T_0 ——环境温度，K；

M ——物质的摩尔质量，kg/mol

u ——风速，m/s；

r ——液池半径，m，硝酸泄漏量为 21kg，泄漏形成的液面高度按 1cm 计，则形成的液池面积约为 1.5m²，则液池半径约为 0.70m；乙二胺泄漏量为 9kg，泄漏形成的液面高度按 1cm 计，则形成的液池面积约为 1m²，则液池半径约为 0.56m；

α, n ——大气稳定度系数，取值见下表。

表 6.8-2 液池蒸发模式参数

大气稳定度	n	α
不稳定 (A, B)	0.2	3.846×10^{-3}
中性 (D)	0.25	4.685×10^{-3}
稳定 (E, F)	0.3	5.285×10^{-3}

表 6.8-3 有毒物质质量蒸发速度

源项	稳定度	P (pa)	M (kg/mol)	R (J/mol·k)	T_0 (K)	u (m/s)	r (m)	Q (kg/s)
硝酸	F	4400	0.063	8.314	298.15	1.5	0.7	0.0004
乙二胺	F	1400	0.06	8.314	298.15	1.5	0.56	0.000083

选择计算 F 稳定度静小风 (1.5m/s) 条件下物料的蒸发速率，经计算，硝酸的蒸发速率： $Q=0.0004\text{kg/s}$ ；乙二胺蒸发速率： $Q=0.000083\text{kg/s}$ 。

表 6.8-4 建设项目源强一览表

序号	分析事故情形描述	危险单元	危险物质	影响途径	释放或泄漏速率/(kg/s)	释放或泄漏时间/s	最大释放量/kg	泄漏液体蒸发量/kg	其他事故参数
1	硝酸泄漏	包装桶	硝酸	大气扩散	0.187；蒸发速率/(kg/s) 0.0004	113	21	0.72	/
2	乙二胺泄漏	包装桶	乙二胺	大气扩散	0.102；蒸发速率/(kg/s) 0.000083	89	9	0.15	/

6.8.2 风险预测与评价

(1) 预测模型选取

① 理查德森数计算

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169—2018)附录 G 中 G.2 推荐的理查德森数判定气体性质，计算公式如下：

$$R_i = \frac{\left[\frac{g(Q / \rho_{rel})}{D_{rel}} \times \left(\frac{\rho_{rel} - \rho_a}{\rho_a} \right) \right]^{\frac{1}{3}}}{U_r}$$

式中： ρ_{rel} ——排放物质进入大气的初始密度， kg/m^3 ；

ρ_a ——环境空气密度， kg/m^3 ；

Q ——连续排放烟羽的排放速率， kg/s ；

D_{rel} ——初始的烟团宽度，即源直径， m ；

U_r ——10m 高处风速， m/s 。

硝酸：经计算 $R_i=0.03251767$ ， $R_i < 1/6$ ，属于轻质气体；

乙二胺：经计算 $R_i=0.01381876$ ， $R_i < 1/6$ ，属于轻质气体。

②预测模型选取

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）推荐，轻质气体采用 AFTOX 模型进行预测。

③大气毒性终点浓度值的选取

表 6.8-5 危险物质大气毒性终点浓度值

物质名称	CAS	毒性终点浓度-1 (mg/m^3)	毒性终点浓度-2 (mg/m^3)
硝酸	7697-37-2	240	62
乙二胺	107-15-3	49	24

(2) 预测计算

①硝酸包装桶

泄漏预测模型主要参数详见下表。

表 6.8-6 大气风险预测模型主要参数表

参数类型	选项	参数
基本情况	事故源经度 ($^{\circ}$)	120.756800E
	事故源纬度 ($^{\circ}$)	31.262660N
	事故源类型	硝酸包装桶泄漏
气象参数	气象条件	最不利气象
	风速 (m/s)	1.5
	环境温度 ($^{\circ}\text{C}$)	25
	相对湿度 (%)	50
	稳定度	F
其他参数	地表粗糙度 (m)	1.0000m
	是否考虑地形参数	否
	地形数据经度 (m)	/

最不利气象条件下，下风向不同距离处硝酸最大浓度见表 6.8-7，预测浓度达到不同毒性浓度终点的最大影响范围图见图 6.8-1。

表 6.8-7 下风向不同距离处硝酸的最大浓度表

距离 (m)	浓度出现时间 (min)	高峰浓度 (mg/m ³)
100	0.833	1.165
200	1.667	0.384
300	2.500	0.197
400	3.333	0.122
500	4.167	0.0842
600	5.000	0.0621
700	5.833	0.0480
800	6.667	0.0384
900	7.500	0.0315
1000	8.333	0.0264
1100	9.167	0.0225
1200	10.000	0.0195
1300	10.833	0.0170
1400	11.667	0.0150
1500	12.500	0.0136
1600	13.333	0.0125
1700	14.167	0.0115
1800	15.000	0.0107
1900	20.833	0.0099
2000	21.667	0.0093
2100	22.500	0.0087
2200	23.333	0.0082
2300	25.167	0.0077
2400	26.000	0.0073
2500	26.833	0.0069

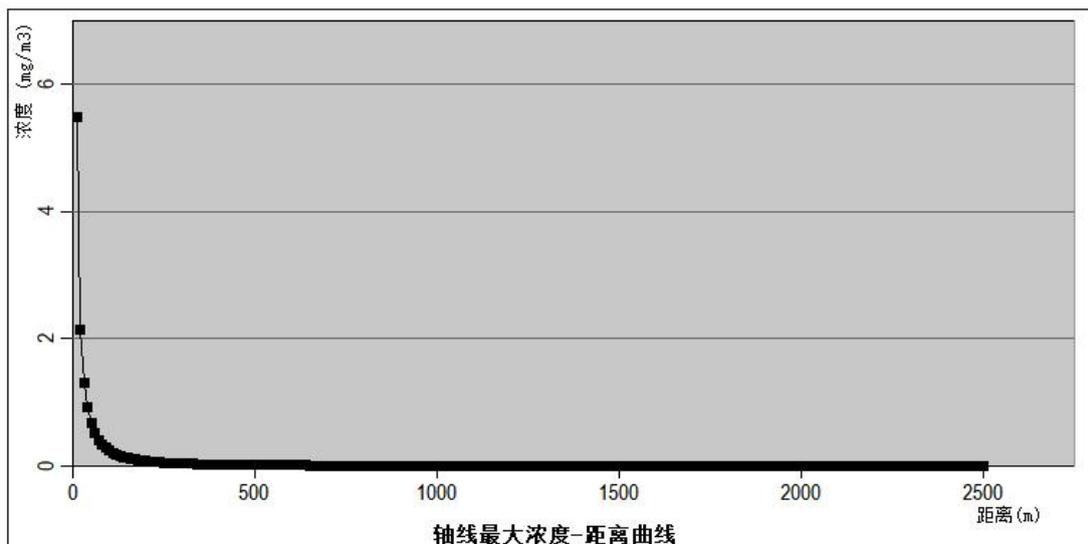


图 6.8-1 最不利条件下风向不同距离处硝酸的最大浓度

由预测结果可知，硝酸包装桶破损泄漏的硝酸扩散后，在最不利气象条件下，未出现到达毒性终点浓度-1、2 的现象。

②乙二胺包装桶

泄漏预测模型主要参数详见下表。

表 6.8-8 大气风险预测模型主要参数表

参数类型	选项	参数
基本情况	事故源经度 (°)	120.75820E
	事故源纬度 (°)	31.263210N
	事故源类型	乙二胺包装桶泄漏
气象参数	气象条件	最不利气象
	风速 (m/s)	1.5
	环境温度 (°C)	25
	相对湿度 (%)	50
	稳定度	F
其他参数	地表粗糙度 (m)	1.0000m
	是否考虑地形参数	否
	地形数据经度 (m)	/

最不利气象条件下，下风向不同距离处乙二胺最大浓度见表 6.8-9，预测浓度达到不同毒性浓度终点的最大影响范围图见图 6.8-2。

表 6.8-9 下风向不同距离处乙二胺的最大浓度表

距离 (m)	浓度出现时间 (min)	高峰浓度 (mg/m ³)
100	0.833	0.242
200	1.667	0.080
300	2.500	0.041

400	3.333	0.025
500	4.167	0.017
600	5.000	0.013
700	5.833	0.010
800	6.667	0.0080
900	7.500	0.0065
1000	8.333	0.0055
1100	9.167	0.0047
1200	10.000	0.0040
1300	10.833	0.0035
1400	11.667	0.0031
1500	12.500	0.0028
1600	13.333	0.0026
1700	14.167	0.0024
1800	15.000	0.0022
1900	20.833	0.0021
2000	21.667	0.0019
2100	22.500	0.0018
2200	23.333	0.0017
2300	25.167	0.0016
2400	26.000	0.0015
2500	26.833	0.0014

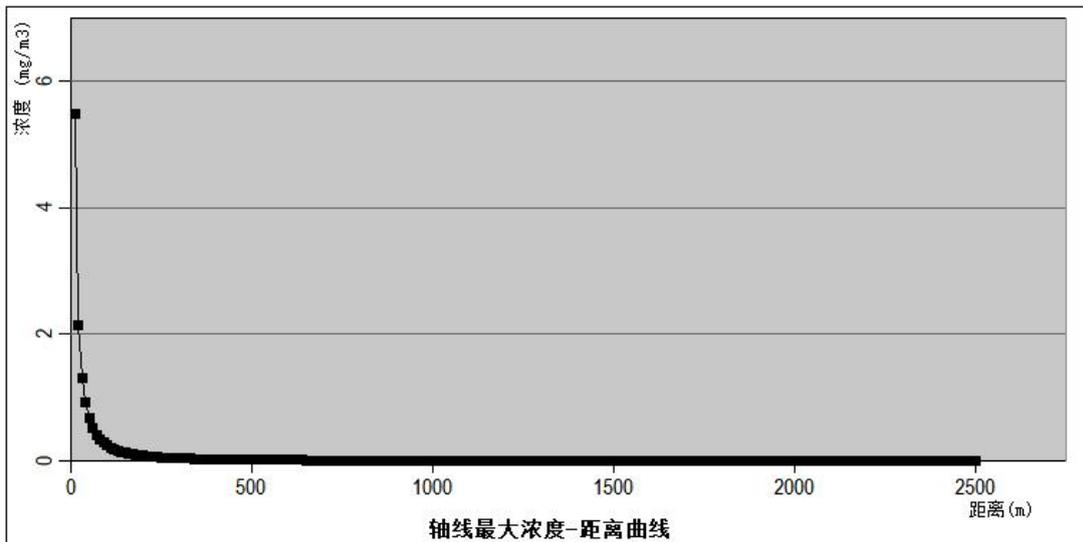


图 6.8-1 最不利条件下风向不同距离处乙二胺的最大浓度

由预测结果可知，乙二胺包装桶破损泄漏的乙二胺扩散后，在最不利气象条件下，未出现到达毒性终点浓度-1、-2 的现象。

6.8.3 环境风险评价结论

硝酸、乙二胺泄漏后，挥发扩散至空气中，对周围空气造成的影响较小。

综上所述，本项目在切实采取相应风险防范措施和应急预案的前提下，环境风险可防控。事故源项及事故后果基本信息表见表 6.7-10~11。

表 6.8-10 事故源项及事故后果基本信息表（硝酸）

风险事故情形分析						
代表性风险事故情形描述	硝酸包装桶破裂引起的物质泄漏，泄漏后形成液池，液体通过蒸发对大气造成污染					
环境风险类型	泄漏					
泄漏设备类型	包装桶	操作温度(°C)	常温	操作压力(MPa)	常压	
泄漏危险物质	硝酸	最大存在量(t)	0.021	泄漏孔径(mm)	10	
泄漏速率(kg/s)	0.187；蒸发速率/(kg/s) 0.0004	泄漏时间/s	113	泄漏量(kg)	21	
泄漏高度(m)	0.35	泄漏液体蒸发量/kg	0.72	泄漏频率	1.00×10 ⁻⁴ /a	
事故后果预测						
大气	危险物质	大气环境影响				
	硝酸	指标	浓度值(mg/m ³)	最远影响距离(m)	到达时间(min)	
		大气毒性终点浓度-1(240)	/	/	/	
		大气毒性终点浓度-2(62)	/	/	/	
		敏感目标名称	超标时间(min)	超标持续时间(min)	最大浓度(mg/m ³)	
/	/	/	/	/		
地表水	危险物质	地表水环境影响				
	/	受纳水体名称	最远超标距离/m		最远超标距离到达时间/h	
		/	/		/	
/	敏感目标名称	到达时间(min)	超标时间(min)	超标持续时间(min)	最大浓度(mg/m ³)	
地下水	危险物质	地下水环境影响				
	/	厂区边界	到达时间(min)	超标时间(min)	超标持续时间(min)	最大浓度(mg/m ³)
		/	/	/	/	/
/	敏感目标名称	到达时间	超标时间	超标持	最大浓度	

			(min)	(min)	续时间 (min)	(mg/m ³)
		/	/	/	/	/

表 6.8-11 事故源项及事故后果基本信息表（乙二胺）

风险事故情形分析							
代表性风险事故情形描述	乙二胺包装桶破裂引起的物质泄漏，泄漏后形成液池，液体通过蒸发对大气造成污染						
环境风险类型	泄漏						
泄漏设备类型	包装桶	操作温度 (°C)	常温	操作压力 (MPa)	常压		
泄漏危险物质	乙二胺	最大存在量 (t)	0.009	泄漏孔径 (mm)	10		
泄漏速率 (kg/s)	0.102；蒸发速率/ (kg/s) 0.000083	泄漏时间/s	89	泄漏量 (kg)	9		
泄漏高度 (m)	0.25	泄漏液体蒸发量/kg	0.15	泄漏频率	1.00×10 ⁻⁴ /a		
事故后果预测							
大气	危险物质	大气环境影响					
	乙二胺	指标	浓度值(mg/m ³)	最远影响距离 (m)	到达时间 (min)		
		大气毒性终点浓度-1 (49)	/	/	/		
		大气毒性终点浓度-2 (24)	/	/	/		
		敏感目标名称	超标时间 (min)	超标持续时间 (min)	最大浓度 (mg/m ³)		
/	/	/	/				
地表水	危险物质	地表水环境影响					
	/	受纳水体名称	最远超标距离/m		最远超标距离到达时间/h		
		/	/		/		
/	敏感目标名称	到达时间 (min)	超标时间 (min)	超标持续时间 (min)	最大浓度 (mg/m ³)		
地下水	危险物质	地下水环境影响					
	/	厂区边界	到达时间 (min)	超标时间 (min)	超标持续时间 (min)	最大浓度 (mg/m ³)	
		/	/	/	/	/	
		敏感目标名称	到达时间 (min)	超标时间 (min)	超标持续时间 (min)	最大浓度 (mg/m ³)	
/	/	/	/	/			

企业周边存在一定的环境风险受体，具有潜在环境风险，公司防范环境风险

应常备不懈，特别是防范上述所涉及的各类物料泄漏与扩散、生产过程中、危废储存过程中液态物料泄漏、废气处理设施故障的环境风险。对公司环境安全体系（包括硬、软件设施）实行动态管理，确保有效运转，充分发挥其防范环境事故和环境风险的作用。

因此，在落实各项风险防范措施的前提下，本项目的风险可防控。

表 6.8-12 环境风险评价自查表

工作内容		完成情况					
风险调查	危险物质	详见表 2.3-3					
	环境敏感性	大气	500m 范围内人口数__人		5km 范围内人口数____人		
			每公里管段周边 200m 范围内人口数（最大）__		____人		
		地表水	地表水功能敏感性	F1 <input type="checkbox"/>	F2 <input type="checkbox"/>	F3 <input type="checkbox"/>	
			环境敏感目标分级	S1 <input type="checkbox"/>	S2 <input type="checkbox"/>	S3 <input type="checkbox"/>	
	地下水	地下水功能敏感性	G1 <input type="checkbox"/>	G2 <input type="checkbox"/>	G3 <input type="checkbox"/>		
包气带防污性能		D1 <input type="checkbox"/>	D2 <input type="checkbox"/>	D3 <input type="checkbox"/>			
物质及工艺系统危险性	Q 值	Q<1 <input type="checkbox"/>	1≤Q<10 <input checked="" type="checkbox"/>	10≤Q<100 <input type="checkbox"/>	Q>100 <input type="checkbox"/>		
	M 值	M1 <input type="checkbox"/>	M2 <input type="checkbox"/>	M3 <input type="checkbox"/>	M4 <input checked="" type="checkbox"/>		
	P 值	P1 <input type="checkbox"/>	P2 <input type="checkbox"/>	P3 <input type="checkbox"/>	P4 <input checked="" type="checkbox"/>		
环境敏感程度	大气	E1 <input checked="" type="checkbox"/>	E2 <input type="checkbox"/>		E3 <input type="checkbox"/>		
	地表水	E1 <input type="checkbox"/>	E2 <input type="checkbox"/>		E3 <input checked="" type="checkbox"/>		
	地下水	E1 <input type="checkbox"/>	E2 <input type="checkbox"/>		E3 <input checked="" type="checkbox"/>		
环境风险潜势	大气	IV ⁺ <input type="checkbox"/>	III <input checked="" type="checkbox"/>	II <input type="checkbox"/>	I <input type="checkbox"/>		
	地表水	IV ⁺ <input type="checkbox"/>	III <input type="checkbox"/>	II <input type="checkbox"/>	I <input checked="" type="checkbox"/>		
	地下水	IV ⁺ <input type="checkbox"/>	III <input type="checkbox"/>	II <input type="checkbox"/>	I <input checked="" type="checkbox"/>		
评价等级	大气	一级 <input type="checkbox"/>	二级 <input checked="" type="checkbox"/>	三级 <input type="checkbox"/>	简单分析 <input type="checkbox"/>		
	地表水	一级 <input type="checkbox"/>	二级 <input type="checkbox"/>	三级 <input type="checkbox"/>	简单分析 <input checked="" type="checkbox"/>		
	地下水	一级 <input type="checkbox"/>	二级 <input type="checkbox"/>	三级 <input type="checkbox"/>	简单分析 <input checked="" type="checkbox"/>		
风险识别	物质危险性	有毒有害 <input checked="" type="checkbox"/>		易燃易爆 <input checked="" type="checkbox"/>			
	环境风险类型	泄漏 <input checked="" type="checkbox"/>		火灾、爆炸引发伴生/次生污染物排放 <input checked="" type="checkbox"/>			
	影响途径	大气 <input checked="" type="checkbox"/>		地表水 <input checked="" type="checkbox"/>	地下水 <input checked="" type="checkbox"/>		
事故情形分析	强源设定方法		计算法 <input type="checkbox"/>	经验估算法 <input checked="" type="checkbox"/>	其他估算法 <input type="checkbox"/>		
风险预测与评价	大气	预测模型	SLAB <input type="checkbox"/>	AFTOX <input checked="" type="checkbox"/>	其他 <input type="checkbox"/>		
		预测结果	大气毒性重点浓度-1 最大影响范围__ / __ m				
	大气毒性重点浓度-2 最大影响范围__ / __ m						
	地表水	最近环境敏感目标__ / __，到达时间__ / __ h					
地下水	下游厂区边界到达时间__ / __ d						

对策措施	生态监测计划	全生命周期 <input type="checkbox"/> ；长期跟踪 <input type="checkbox"/> ；常规 <input type="checkbox"/> ；无 <input type="checkbox"/>
	环境管理	环境监理 <input type="checkbox"/> ；环境影响后评价 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>
评价结论	生态影响	可行 <input checked="" type="checkbox"/> ；不可行 <input type="checkbox"/>
注：“ <input type="checkbox"/> ”为勾选项，可√；“（ ）”为内容填写项。		

7 环境保护措施及其可行性论证

7.1 施工期环境保护措施

本项目在现有厂房内进行设备的安装和调试。施工期产生的污染物主要为设备安装噪声、施工人员生活污水、施工期固废。

噪声：设备安装在现有厂房内进行，经选用低噪音、振动小的施工设备，采用合理安排施工时间、隔声减振、距离衰减等措施后，项目施工期产生的噪声对周围声影响较小。

废水：施工期产生的废水主要为施工人员产生的生活污水，本项目为扩建项目，施工期生活污水依托现有的污水收集管网，排入园区污水处理厂处理，经污水厂处理达标后汇入吴淞江。在园区污水厂处理稳定达标的情况下，项目排放的生活污水不会对周围水环境产生不利影响。

固废：施工期产生的固废主要为生活垃圾和包装废料，定点存放，统一收集后委托环卫部门清运，不随意倾倒、抛弃、转移和扩散，对周围环境影响较小。

7.2 营运期环境保护措施

7.2.1 有组织废气治理措施

本项目产生的有组织废气主要包括：生产废气、质检废气、电镀废气。

生产的有机废气采用步入式通风橱收集，质检的有机废气采用通风橱、万向罩，上述收集后的废气进入一套活性炭吸附装置处理，通过 DA002 排气筒排放。

生产的颗粒物、氨气、酸性废气（氯化氢、硫酸雾、氮氧化物）采用步入式通风橱、集气罩收集；质检的氨气、酸性废气（氯化氢、硫酸雾、氮氧化物）采用通风橱、万向罩收集；上述收集后的废气分别进入两套碱洗塔（2#、3#）处理，通过 DA003、DA004 排气筒排放。

电镀废气（氯化氢、氰化氢）采用通风橱收集后，进入碱洗塔（1#）处理后通过 DA001 排气筒排放。

风量设计：

DA001 排气筒（电镀实验室）：6 个标准通风橱，单个风量是 1500m³/h，设计风量为 10000m³/h。

DA002 排气筒：生产车间 2 个步入式通风橱，单个风量是 2000m³/h，4 个集气罩，单个风量是 500m³/h；质检实验室 5 个标准通风橱，单个风量是 1500m³/h；

设计风量为 15000m³/h。

DA003 排气筒：生产车间 7 个步入式通风橱，单个风量是 2000m³/h，4 个集气罩，单个风量是 500m³/h；质检实验室 1 个标准通风橱，单个风量是 1500m³/h，8 个万向罩，单个风量是 500m³/h；设计风量为 22000m³/h。

DA004 排气筒：生产车间 6 个步入式通风橱，单个风量是 2000m³/h，4 个集气罩，单个风量是 500m³/h；质检实验室 2 个标准通风橱，单个风量是 1500m³/h，8 个万向罩，单个风量是 500m³/h；设计风量为 22000m³/h。

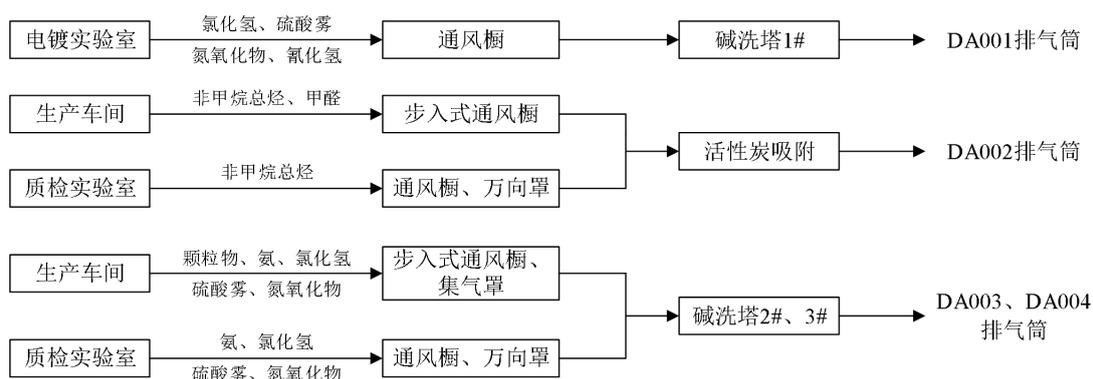


图 7.2-1 本项目废气处理流程图

7.2.2 废气处理设施可行性分析

喷淋塔：

喷淋塔使用范围广：化工、轻工、印染、医药、钢铁、机电、仪表、电镀等工业部门生产过程中排放的可溶性有机废气、硫酸、硝酸、盐酸、氢氟酸等尾气及硫氧化物（SO_x）、氮氧化物（NO_x）、碳氧化物（CO、CO₂）、氰化物（HCN）等酸性气体，采用工业废气净化设备，都可得到满意的效果。

废气处理塔阻力低：在保证足够气液接触面积基础上，工业废气净化塔选用空气动力特性最佳的填料品种及结构形式，使设备阻力在额定风量下不超过 40 毫米水柱，是国内各种填料吸收塔中阻力最低的一种。

废气处理塔占地面积小：工业废气净化处理塔采用 PP 材质，将塔体、吸收液槽、循环泵、吸收液管道系统组合成一套完整的工业废气处理设备，结构紧凑，便于现场安装及操作管理，占地面积小，无论对新建工程还是技改项目都可适应。

喷淋装置包括雾化、洗涤、脱水除雾等区域。雾化区安装着许多组雾化喷头，以实现过滤截面喷射全覆盖，此外，较小的喷射液滴与杂质能够良好接触，不但能够起到预过滤的作用，也可以为其后的洗涤区补水。在洗涤区内，易溶于水的

物质能够多次通过液膜被除掉，达到了预处理目的。

根据《电镀污染防治可行技术指南》（HJ 1306-2023），碱液吸收法适用于盐酸、硫酸雾、氮氧化物、氢氟酸等酸性废气的治理；含氰废气常采用氧化吸收法处理。本项目使用碱洗塔（碱液为 1.5%NaOH +1.5% NaClO 溶液）处理电镀环节产生的酸性废气（氯化氢、氮氧化物、硫酸雾）、氰化氢，满足《电镀污染防治可行技术指南》（HJ 1306-2023）相关要求。

根据《排污许可证申请与核发技术规范 电子工业》（HJ 1031-2019），酸性废气防治可行技术包括碱液喷淋洗涤吸收法；参照《排污许可证申请与核发技术规范 无机化学工业》（HJ 1035-2019），颗粒物防治可行技术包括湿法除尘，氨气防治可行技术包括水洗。本项目采用碱洗塔（碱液为 1.5%NaOH）处理生产、质检产生的颗粒物、氨气、酸性废气（氯化氢、氮氧化物、硫酸雾），满足《排污许可证申请与核发技术规范 电子工业》（HJ 1031-2019）、《排污许可证申请与核发技术规范 无机化学工业》（HJ 1035-2019）相关要求。

表 7.2-1 废气处理设施工艺参数要求

项目	设计参数
塔型	填料塔
填料类型	Φ50 空心球
装填密度	堆积，厚度 0.5m
空塔流速	1.5m/s
液气比	1: 2
碱液浓度（pH）	8.5
碱液控制方式	加药泵流量调节

根据《环境保护产品技术要求 工业废气吸收净化装置》（HJ/T 387-2007），本项目喷淋塔需设置以下安全措施：

- 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。

活性炭吸附：

活性炭吸附有机废气的基本原理：活性炭固体表面上存在着未平衡和未饱和的分子引力或化学键力，当此固体表面与气体接触时，就能吸着气体分子，使其富集并保持在固体表面，此现象称为吸附。利用固体表面的吸附能力，使废气与大表面的多孔性固体物质相接触，废气中的污染物被吸附在固体表面上，使其与气体混合物分离，达到净化目的。

随着活性炭的吸附过程，设备阻力随之缓慢增加，当活性炭饱和时，设备阻力达到最大值，此后的设备净化效率基本失去。为此，系统在设备进出风口处设置一套差压测量系统，对该装置进出口的废气压力差进行检测并显示，当压差值为 1100Pa 时，设备的活性炭需进行更换，更换期间厂区不进行生产。目前工程实践中均采用压差值控制活性炭更换，该方法观测方便、比较直观。

根据《排污许可证申请与核发技术规范 电子工业》（HJ 1031-2019），挥发性有机物防治可行技术包括**活性炭吸附法**、燃烧法、浓缩+燃烧法。本项目采用活性炭吸附处理生产、质检产生的有机废气，满足《排污许可证申请与核发技术规范 电子工业》（HJ 1031-2019）相关要求。

根据《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ2026-2013），企业活性炭吸附装置应相关要求进行设计。

表 7.2-2 废气处理设施工艺参数要求

内容	设计要求	DA002
废气温度	低于 40℃	20℃
活性炭类型	颗粒活性炭	颗粒活性炭
碘值	≥800mg/g	≥800mg/g
BET 比表面积	≥850m ² /g	≥850m ² /g
气体流速	宜低于 0.6m/s	0.53m/s
装填量	/	1600kg
更换频次	/	2 个月/次
碳层厚度	400mm/层	400mm
在线控制	/	压差计
风量	/	15000m ³ /h

活性炭的日常管理：

为避免二次污染，活性炭装置应加强日常管理，具体如下：

- 1) 设置专人专岗负责活性炭吸附装置的日常管理，每年监测一次；
- 2) 定期更换活性炭并做好记录，备查；

3) 在检查废气处理过程中，必须由专业监测单位跟踪监测相关数据，以确保处理效率。

4) 在活性炭更换过程中，更换的废活性炭必须密封储存，及时委托危险废物处置单位进行处置，防止活性炭吸附的有机废气解析出来，造成二次污染。

根据《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ2026-2013），本项目活性炭吸附设置以下安全措施：

- 1、治理系统与主体生产装置之间的管道系统应安装阻火器（防火阀）。
- 2、风机、电机和置于现场的电气仪表等应不低于现场防爆等级。
- 3、在吸附操作周期内，吸附了有机气体后吸附床内的温度应低于 83°C。当吸附装置内的温度超过 83°C 时，应能自动报警，并立即启动降温装置。
- 4、治理装置安装区域应按规定设置消防设施。
- 5、治理设备应具备短路保护和接地保护。
- 6、室外治理设备应安装避雷装置。

7.2.3 排气筒设置合理性分析

本项目废气执行《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）、《电镀污染物排放标准》（GB 21900-2008）、《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）。各排气筒高度设置合理性分析详见下表。

表 7.2-2 本项目排气筒设置情况

执行标准	对排气筒高度规定	本项目情况
《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）	4.1.4 排放光气、氰化氢和氯气的排气筒高度不低于 25m，其他排气筒高度不低于 15m（因安全考虑或有特殊工艺要求的除外），具体高度以及与周围建筑物的相对高度关系应根据环境影响评价文件确定。新建污染源的排气筒必须低于 15m 时，其最高允许排放速率按表 1 所列排放速率限值的 50% 执行。	本项目 DA001 排气筒涉及氰化氢的排放，排气筒高度为 30m，高出周围 200m 半径范围的建筑 5m 以上；DA002、DA003、DA004 不涉及光气、氰化氢和氯气，排气筒高度为 30m。
《电镀污染物排放标准》（GB 21900-2008）	4.2.5 排气筒高度不低于 15m，排放含氰化氢气体的排气筒高度不低于 25m。排气筒高度应高出周围 200m 半径范围的建筑 5m 以上；不能达到该要求高度的排气筒，应按排放浓度限值的 50% 执行。	
《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）	6.1.1 排气筒的最低高度不得低于 15 m	

综上所述，本项目所设排气筒高度满足相应标准要求，所在地地势平坦，无大型水体及山坡，污染物能够很好扩散，对周围环境影响较小。因此，本项目废

气排气筒高度设置合理。

7.2.4 无组织废气减缓措施

本项目无组织废气主要为生产未被捕集的废气，主要成分为颗粒物、氮氧化物、氯化氢、硫酸雾、非甲烷总烃、氨、甲醛等。

本项目采用如下控制和减缓措施进一步减少无组织排放：

(1) 各工艺操作应尽可能采用密闭设备，减少敞开式操作，所有液体物料均采用管道、液泵（配计量设施）输送，可有效减少废气逸散。

(2) 加强设备的维护，对设备、管道、阀门经常检查、检修，保持装置气密性良好，杜绝跑、冒、滴、漏，从而减少废气的无组织排放量；

(3) 加强运行管理和环境管理，提高工人操作水平，通过宣传增强职工环保意识，积极推行清洁生产，节能降耗，多种措施并举，减少污染物排放。

综上所述，在采用上述无组织排放治理措施后，可有效地减少物料在生产过程中的无组织排放，使污染物无组织排放量降到较低的水平。

企业 VOCs 无组织排放控制应满足《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）及《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）相关要求，具体如下。

表7.2-5 企业VOCs无组织排放控制情况

内容	标准要求	项目情况	相符性
VOCs 物料储存无组织排放控制要求	1、VOCs 物料应储存于密闭的容器、包装袋、储罐、储库、料仓中；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；3、VOCs 物料储库、料仓应满足密闭空间的要求。	VOCs 物料储存于密闭的包装桶中，储存于甲类库、危险化学品库内，包装加盖封口，满足相关要求	相符
VOCs 物料转移和输送无组织排放控制要求	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。	液体 VOCs 物料在转移过程中采用密闭容器	相符
工艺过程 VOCs 无组织排放控制要求	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。	生产有机废气采用步入式通风橱收集；质检废气采用通风橱、万向罩收集	相符
	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。	企业建立含 VOCs 原辅材料相关信息的台账，并按要求保存台账	相符

	通风生产设备、操作工位、车间厂房等应在符合安全生产、职业卫生相关规定的前提下，根据行业作业规程与标准、工业建筑及洁净厂房通风设计规范等的要求，采用合理的通风量。	根据相应要求，采用合理通风量	相符
	工艺过程产生的含 VOCs 废料(渣、液)应按照第 5 章（VOCs 物料储存）、第 6 章（VOCs 物料转移和输送）的要求进行储存转移和输送。盛装过 VOCs 物料的废包装容器应加盖密闭。	盛装过 VOCs 物料的 HW49 废包装容器加盖密闭	相符
设备与管线组件 VOCs 泄漏控制要求	企业中载有气态 VOCs 物料、液态 VOCs 物料的设备与管线组件的密封点≥2000 个，应开展泄漏检测与修复工作	本项目不涉及	/
VOCs 无组织排放废气收集处理系统要求	VOCs 废气收集处理系统应与生产工艺设备同步运行。VOCs 废气收集处理系统发生故障或检修时，对应的生产工艺设备应停止运行，待检修完毕后同步投入使用；生产工艺设备不能停止运行或不能及时停止运行的，应设置废气应急处理设施或采取其他替代措施。	VOCs 废气收集处理系统与生产工艺设备同步运行	相符
	废气收集系统的输送管道应密闭。	废气收集系统的输送管道密闭	相符
	对于重点地区，收集的废气中 NMHC 初始排放速≥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 NMHC 初始排放速率远低于 2kg/h，设置活性炭吸附对废气进行处理	相符
	企业应建立台账，记录废气收集系统、VOCs 处理设施的主要运行和维护信息，如运行时间、废气处理量、操作温度、停留时间、吸附剂再生/更换周期和更换量、催化剂更换周期和更换量、吸收液 pH 值等关键运行参数。台账保存期限不少于 3 年。	企业建立台账，记录相关信息，并按要求保存台账	相符
企业厂区内及周边污染监控要求及污染物监测要求	建立企业监测制度，制定监测方案，对污染物排放状况开展自行监测，保存原始监测记录，并公布监测结果	建设单位将厂区内 VOCs 无组织排放监控纳入例行监测计划	相符

7.2.4 异味气体防治措施

本项目使用的原辅料、产生的废气以及危废贮存设施具有一定的异味，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) 生产过程中原辅料的使用均在密闭空间内，减少无组织废气产生量。
- (2) 废气末端治理，废气通过收集处理，将异味物质吸附，从而达到除去异味的目的，减少异味气体的无组织排放量。

(3) 加强绿化，采用乔、灌、草结合的方式，且绿化树种主要选用对异味气体具有一定吸附作用的绿化树种、灌木丛等；

通过以上的处理和措施，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。因此，项目的异味气体防治措施是可行的。

7.2.5 非正常工况废气排放预防措施

非正常生产与事故状况是指开车、停车、机械设备故障、设备管道不正常泄漏及设备检修时造成废气超标排放对大气环境造成的影响，以及对人身安全的影响，因此，必须重视非正常生产与事故状况的污染防治措施。

具体可采取措施：制定完善的操作规程、加强职工培训，严格按照工艺规程组织生产。环保设备必须处在完好状态，定期检查，排除事故隐患。制定检测计划，发现排放浓度升高的现象，立即检修。发生事故的原因主要如下：

- ①废气处理系统出现故障、设备检修时，未经处理的废气排入大气环境中；
- ②由于设备老化、腐蚀、误操作等原因造成废气浓度超出标准；
- ③厂内突然停电，负压抽气系统和废气处理系统停止工作，致使废气不能得到及时处理而造成事故排放；
- ④管理操作人员的疏忽和失职。

为杜绝事故性废气排放，建议采取以下措施确保废气达标排放：

- ①平时注意废气处理设施的维护保养，及时发现处理设备的隐患，确保废气处理系统正常运行；
- ②企业环保机构配置必要的监测仪器，对管理人员和技术人员进行岗位培训，对废气处理实行全过程跟踪控制；
- ③项目方应设有备用电源和备用处理设备和零配件，以备停电或设备出现故障时保障废气全部抽入净化系统进行处理以达标排放；
- ④废气处理排放与生产装置联锁，一旦出现超标，即关闭系统。

7.3 废水防治措施

7.3.1 废水排放方案

本项目厂区排水系统采用清污分流、雨污分流体制。本项目废水包括生产清洗废水、碱洗塔废水、浓水及反冲洗水、生活污水。

生产清洗废水、碱洗塔废水进入厂内废水处理全部回用，不外排。

浓水及反冲洗水和生活污水水质简单，直接接入市政污水管网，排入园区污水处理厂处理。

7.2.2 废水处理措施

废水处理工艺：

本项目生产清洗废水、碱洗塔废水进入厂内废水站处理，主要污染物为 pH、COD、SS、氨氮、总氮、总磷、溶解性总固体。废水处理工艺见图 7.2-1。

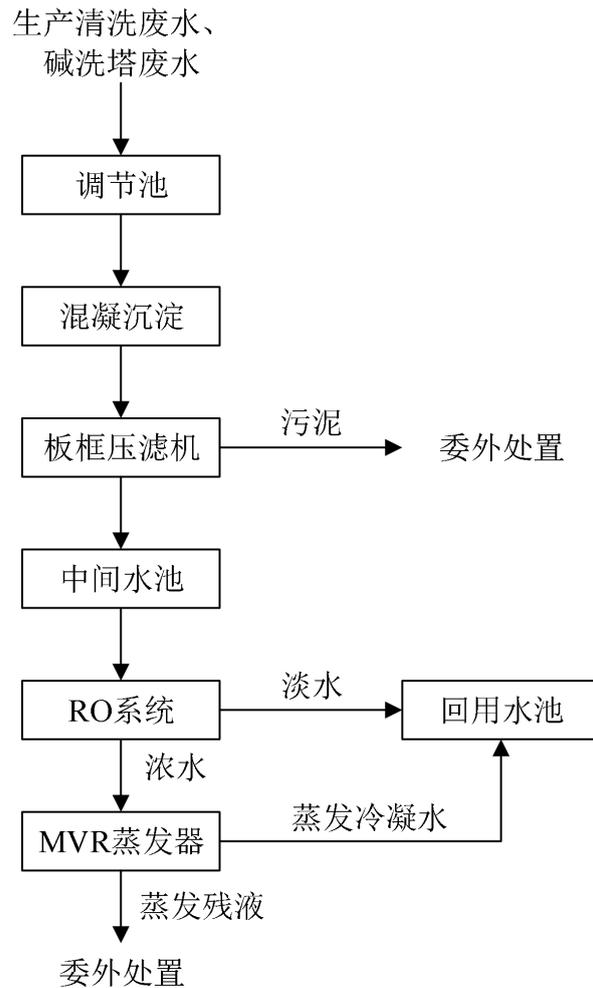


图 7.2-1 废水处理工艺流程图

工艺说明：

①调节池

用于收集各股生产废水，在该池废水均质均量，避免废水的浓度负荷对后段工艺造成冲击，保证处理效果。

②混凝沉淀

混凝是凝聚和絮凝的总称。前者系因投加电解质，使胶粒电动电势降低或消除，以致胶体颗粒失去稳定性，脱稳胶粒相互聚结而产生；后者系由高分子物质吸附搭桥，使胶体颗粒相互聚结而产生。

向废水中投加混凝剂、絮凝剂，混凝剂水解后形成带电荷的胶体，与废水中的 SS（悬浮固体）、胶体颗粒及部分溶解性污染物（如磷、大分子 COD）发生吸附、架桥、网捕作用，形成大粒径的絮体，通过重力沉降实现固液分离。同时，氨氮、总氮无法通过混凝沉淀有效去除，总磷可通过化学沉淀（如与钙盐、铝盐结合生成磷酸盐沉淀）去除一部分。出水进入板框压滤机内进行压滤。

②板框压滤机

板框压滤机由滤板、液压系统、滤框、滤板传动系统和电气系统组成。首先用液压压缩板框组，沉淀的污泥从中间进入，分布在滤布上，由于板框的压缩，污泥不能溢出，在泵的高压作用下，污泥中的水从滤布中渗出，流入中间水池，泥饼留在空腔中，之后，板框压力释放，滤板打开，泥饼在重力作用下落入底部污泥槽，人工铲至吨袋中，委外处置。

③中间水池

板框压滤机出水泵入中间水池内暂存，待送入 RO 系统进一步处理。

④RO 系统

反渗透（RO）是一种借助于选择透过（半透过）性膜的功能以压力为推动力的膜分离技术，当系统中所加的压力大于进水溶液渗透压时，水分子不断地透过膜，经过产水流道流入中心管，然后在另一端流出水中的杂质，如离子、有机物、细菌、病毒等，被截留在膜的进水侧，然后在浓水出水端流出，从而达到分离净化目的。RO 系统产水率可达 75%。

经 RO 系统处理后淡水储存在回用水池，RO 浓水进蒸发器处理。

⑤MVR 系统

通过蒸汽对废水进行加热，废水经高温加热后产生水蒸气，水蒸气通过管道排入蒸汽压缩机中进行压缩，增加蒸汽的潜热。然后将废水产生的蒸汽作为热源给废水进行二次加热。最终实现热能的回收利用将废水稳定蒸发。

蒸发冷凝水储存在回用水池，浓缩液委外处置。

废水处理可行性：

（1）水量可行性

废水处理设施设计能力为 0.7t/h（MVR 蒸发系统），本项目进入污水处理站的废水量为 297t/a（约为 0.13t/h），在污水处理站处理能力范围内，因此本项目废水进入厂区污水处理站在水量上可行。

（2）处理可行性

表 7.2-1 废水处理设施处理效果表

污染物名称	进口浓度 (mg/L)	出口浓度 (mg/L)	处理效率 (%)	标准限值 (mg/L)
COD	1000	40	96	50
SS	200	10	95	/
氨氮	50	2	96	5
总氮	200	7	96.5	15
总磷	80	0.3	99.625	0.5
溶解性总固体	4000	200	95	1000

根据上表，废水站出水能够满足《城市污水再生利用工业用水水质》（GB 19923-2024）中表 1“洗涤用水”要求，回用可行。

7.3.3 区域污水处理厂接管可行性分析

（1）污水处理厂处理工艺

园区第一污水处理厂处理工艺如下：

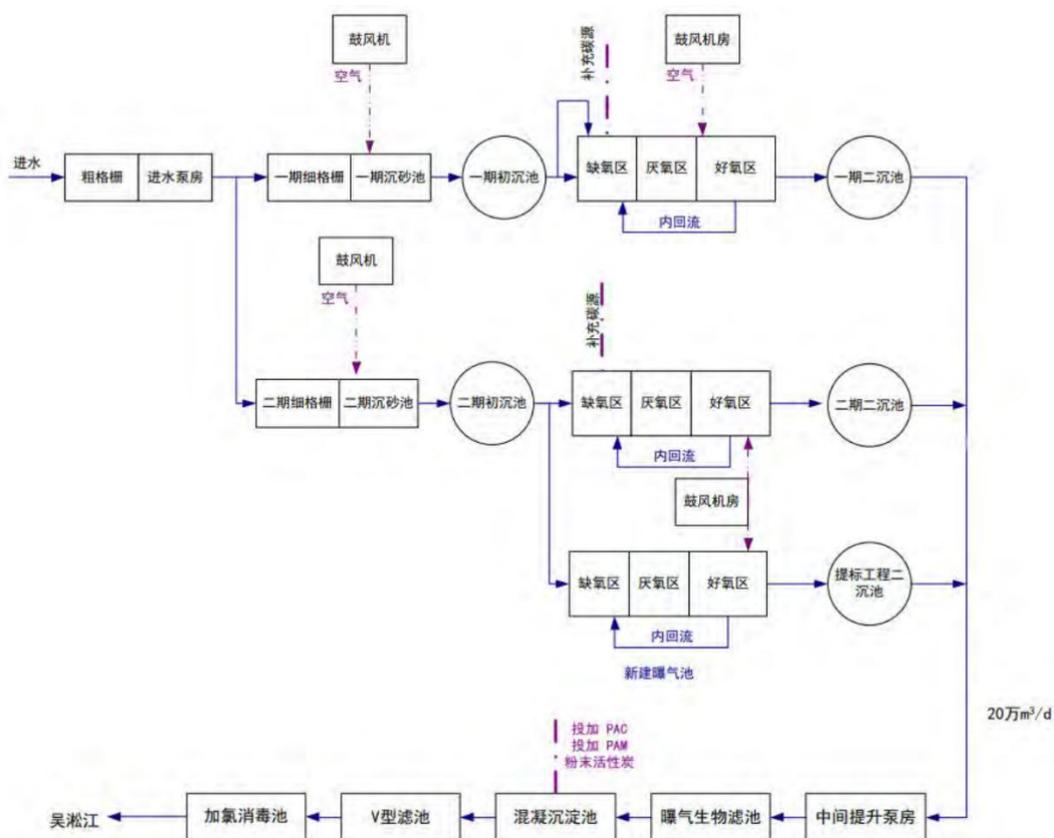


图 7.3-1 园区第一污水处理厂工艺流程图

（2）污水处理效果分析

从 2021 年 1 月 1 日起园区污水处理厂需达到苏州特别排放限值，经过一系列改造，污水处理厂关键出水指标 COD、氨氮、总磷均能达到苏州特别排放标准的要求。

（3）接纳项目废水处理可行性分析

①废水量的可行性分析

本项目排水量为 2034.8m³/a（6.78m³/d）。目前，园区第一污水处理厂处理规模为 20 万 m³/d，尚有 8 万 m³/d 的富余量。本项目废水量约占富余量的 0.0085%。因此，从废水量来看，园区第一污水处理厂完全有能力接收本项目废水。

②水质的可行性分析

本项目排放的废水，水质简单，排放量较小，且均达到园区第一污水处理厂的接管要求，对园区第一污水处理厂的加工工艺不会造成影响。因此，从废水水质来看，该污水处理厂可以接收本项目废水。

综上，本项目位于园区第一污水处理厂收水范围内，水质能够达到其接管要求，不影响其出水水质；项目区域污水管网已铺设到位，可保证本项目废水顺利接管。项目废水经预处理达标后接管苏州工业园区第一污水处理厂处理是可行的。

7.4 噪声防治措施

本项目主要噪声源来自生产设备噪声及公辅设备噪声，工程针对各重点噪声源，从局部到整体以至外环境都考虑了不同的控制措施，具体措施如下：

（1）在设备选型时尽量选用低噪声设备，对生产厂家的设备设计噪声提出要求。

（2）在设备、管道设计中注意防震、防冲击。所有噪声设备均安置在厂房内进行隔声处理。

（3）对于大于 85dB（A）工人尽可能在隔声效果较好的控制室内进行操作，不接触声源。对于设备维修及巡视检查人员应配备相应的个人防护用品，如耳塞或防护耳罩等。

（4）空压机等噪声突出的设备布置场所应采用双层门窗的隔声室，并选用降噪、减振、隔音效果好的材料和设施，如选用吸声性能好的墙面材料。

(5) 总图合理布局，在满足工艺要求的前提下，考虑将高噪声设备集中布置，在总平面布置时做到远离厂界以减少高噪声源对厂界外环境的影响。

(6) 对设备定期进行保养，加润滑油，减少摩擦力，降低噪声，保持设备处于良好的运转状态。

表 7.5-1 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
消音器、隔音罩、吸声材料、隔声门等	小型	降噪 \geq 20dB (A)	5

7.5 固体废物防治措施

本项目固体废物处理处置按照“减量化、资源化、无害化”的原则分类收集处置。本项目运营期产生的固体废物可分为生活垃圾、一般工业固体废物、危险废物。

7.5.1 一般工业固废污染防治措施

本项目在车间 1F 设置一般固废暂存区，面积 23m²，最大贮存能力为 5 吨。一般固废暂存间已经按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）中的相关要求，设置于室内，并对地面进行了防渗硬化处理，故一般固废暂存场所满足防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求。

本项目一般固废产生量为 10.3t/a，每月处置一次，最大贮存量约为 0.86t，在一般固废暂存间最大贮存能力范围内。

本项目一般工业固废堆场地基应满足承载力，不属于断层、断层破碎带、溶洞区以及天然滑坡或泥石流影响区和滩地和洪泛区，不属于自然保护区、风景名胜区和需要特别保护的区域。固废堆场按要求设置为一面开放或者全封闭房间，便于装运，可实现防雨、防渗、防尘，能有效避免二次污染的发生。建设方同时要加强监督管理，贮存、处置场应按 GB15562.2 设置环境保护图形标志。故本项目的一般工业固废堆场符合《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）、《环境保护图形标志—固体废物贮存（处置场）》（GB15562.2-1995）的要求。

7.5.2 危险废物污染防治措施

7.5.2.1 危废收集过程污染防治措施

危险废物在收集时，应清楚废物的类别及主要成分，以方便委托处理单位处

理，根据危险废物的性质和形态，可采用不同大小和不同材质的容器进行包装，所有包装容器应足够安全，并经过周密检查，严防在装载、搬移或运输途中出现破损等情况。最后按照对危险废物交换和转移管理工作的有关要求，对危险废物进行安全包装，并在包装的明显位置附上危险废物标签。

固态危废收集：本项目固态危废通过防漏胶袋或桶进行收集，收集后均需要进行密闭处理，再运至危废贮存库。

液态危废收集：本项目液态危废通过收集桶或贮存罐进行密闭收集存放。

7.5.2.2 危废贮存设施污染防治措施

1、危废贮存设施基本情况

本项目设置 1 处危废贮存库，位于甲类仓库内，面积 20 平方米，可以存放约 8t 废物。本项目实施后危废贮存设施基本情况详见下表。

表 7.5-1 建设项目危险废物贮存场所（设施）基本情况表

贮存场所名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	占地面积	贮存方式	贮存能力/t	贮存周期
危废贮存库	废滤芯	HW49	900-041-49	甲类库	20m ²	防漏胶袋	0.03	1 个月
	废滤纸（含滤渣）	HW49	900-041-49			防漏胶袋	0.08	
	实验废液	HW49	900-047-49			密闭桶装	0.65	
	玻璃器皿、仪器清洗废液	HW49	900-047-49			密闭桶装	0.8	
	废包装容器	HW49	900-041-49			防漏胶袋	1.67	
	废抹布	HW49	900-041-49			防漏胶袋	0.01	
	污泥	HW49	772-006-49			密闭桶装	1	
	蒸发残液	HW49	772-006-49			密闭桶装	0.25	
	废活性炭	HW49	900-039-49			防漏胶袋	1.77	2 个月

2、危废贮存设施污染防治措施

本项目危废贮存库应按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的相关规定建设；应按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）、《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ 1276-2022）、《环境保护图形标志—固体废物贮存（处置）场》（GB 15562.2-1995）及修改单、《省生态环境厅关于做好<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》等文件要求设置危险废物识别标志；应按照《省生态环境厅关于做好江苏省危险废物全生命周期监控系统上线运行工作的通知》（苏环办[2020]401号）等文件要求设置视频监控，并与中控室联网，视频监控应确保监控画面清晰，

视频记录保存时间至少为 3 个月。

具体污染防治措施如下：

(1) 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。

(2) 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。

(3) 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。

(4) 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。

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

(6) 贮存设施应采取技术和管理措施防止无关人员进入。

(7) 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。

(8) 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。

(9) 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。

(10) 容器和包装物材质、内衬应与盛装的危险废物相容。针对不同类别、

形态、物理化学性质的危险废物，其容器和包装物应满足相应的防渗、防漏、防腐和强度等要求。硬质容器和包装物及其支护结构堆叠码放时不应有明显变形，无破损泄漏。柔性容器和包装物堆叠码放时应封口严密，无破损泄漏。使用容器盛装液态、半固态危险废物时，容器内部应留有适当的空间，以适应因温度变化等可能引发的收缩和膨胀，防止其导致容器渗漏或永久变形。

（11）在常温常压下不易水解、不易挥发的固态危险废物可分类堆放贮存，其他固态危险废物应装入容器或包装物内贮存。液态危险废物应装入容器内贮存，或直接采用贮存池、贮存罐区贮存。半固态危险废物应装入容器或包装袋内贮存，或直接采用贮存池贮存。具有热塑性的危险废物应装入容器或包装袋内进行贮存。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应装入闭口容器或包装物内贮存。危险废物贮存过程中易产生粉尘等无组织排放的，应采取抑尘等有效措施。容器和包装物外表面应保持清洁。

（12）《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ 1276-2022）、《环境保护图形标志—固体废物贮存（处置）场》（GB 15562.2-1995）及修改单、《省生态环境厅关于做好<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》等文件要求设置危险废物识别标志。

厂区内危险废物贮存设施还应按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）、《省生态环境厅关于做好<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]154号）、《江苏省固体废物全过程环境监管工作意见》（苏环办[2024]16号）等文件进行规范化设置，包括危险废物识别标识设置规范、危险废物贮存设施布设视频监控、二维码等。

7.4.5.3 危废转移污染防治措施

危险废物转移应满足《危险废物转移管理办法》（部令第23号）等要求：

1、危险废物移出人、危险废物承运人、危险废物接受人（以下分别简称移出人、承运人和接受人）在危险废物转移过程中应当采取防扬散、防流失、防渗漏或者其他防止污染环境的措施，不得擅自倾倒、堆放、丢弃、遗撒危险废物，并对所造成的环境污染及生态破坏依法承担责任。移出人、承运人、接受人应当依法制定突发环境事件的防范措施和应急预案，并报有关部门备案；发生危险废物突发环境事件时，应当立即采取有效措施消除或者减轻对环境的污染危害，并

按相关规定向事故发生地有关部门报告，接受调查处理。

2、建设单位在危废转移过程应做到以下要求：

①对承运人或者接受人的主体资格和技术能力进行核实，依法签订书面合同，并在合同中约定运输、贮存、利用、处置危险废物的污染防治要求及相关责任；

②制定危险废物管理计划，明确拟转移危险废物的种类、重量（数量）和流向等信息；

③建立危险废物管理台账，对转移的危险废物进行计量称重，如实记录、妥善保管转移危险废物的种类、重量（数量）和接受人等相关信息；

④填写、运行危险废物转移联单，在危险废物转移联单中如实填写移出人、承运人、接受人信息，转移危险废物的种类、重量（数量）、危险特性等信息，以及突发环境事件的防范措施等；

⑤及时核实接受人贮存、利用或者处置相关危险废物情况；

3、对于委托资质单位处理的危险废物，专业单位在运输中应做到以下几点：

①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；

②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；

③载有危险废物的车辆在公路上行驶时，须持有运输许可证，其上应注明废物来源、性质和运往地点。

④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泄漏情况下的应急措施；

⑤必须配备随车人员在途中经常检查，危险废物如有丢失、被盗，应立即报告当地交通运输、环境保护主管部门，并由交通运输主管部门会同公安部门和环保部门查处；

⑥驾驶人员一次连续驾驶 4 小时应休息 20 分钟以上，24 小时之内驾驶时间累计不超过 8 小时。

7.5.2.4 危废的管理和处置

本项目危险废物的管理和防治应按《危险废物规范化管理指标体系》进行：

（1）建立固废防治责任制度

必须明确企业为固体废物污染防治的责任主体，企业按要求建立、健全污染

环境防治责任制度，明确责任人。负责人熟悉危险废物管理相关法规、制度、标准、规范。

（2）制定危险废物管理计划

按要求制定危险废物管理计划，计划涵盖危险废物的产生环节、种类、危害特性、产生量、利用处置方式并报生态环境部门备案，如发生重大改变及时申报。

（3）建立申报登记制度

建设单位应通过“江苏省危险废物动态管理信息系统”（江苏省环保厅网站）进行危险废物申报登记。将危险废物的实际产生、贮存、利用、处置等情况纳入生产记录，建立危险废物管理台账和企业内部产生和收集、贮存、转移等部门危险废物交接制度。

（4）危废贮存设施环境管理要求

本项目危废贮存库按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求进行环境管理。具体情况如下：

①危险废物存入贮存设施前应对危险废物类别和特性与危险废物标签等危险废物识别标志的一致性进行核验，不一致的或类别、特性不明的不应存入。

②应定期检查危险废物的贮存状况，及时清理贮存设施地面，更换破损泄漏的危险废物贮存容器和包装物，保证堆存危险废物的防雨、防风、防扬尘等设施功能完好。

③作业设备及车辆等结束作业离开贮存设施时，应对其残留的危险废物进行清理，清理的废物或清洗废水应收集处理。

④贮存设施运行期间，应按国家有关标准和规定建立危险废物管理台账并保存。

⑤贮存设施所有者或运营者应建立贮存设施环境管理制度、管理人员岗位职责制度、设施运行操作制度、人员岗位培训制度等。

⑥贮存设施所有者或运营者应依据国家土壤和地下水污染防治的有关规定，结合贮存设施特点建立土壤和地下水污染隐患排查制度，并定期开展隐患排查；发现隐患应及时采取措施消除隐患，并建立档案。

⑦贮存设施所有者或运营者应建立贮存设施全部档案，包括设计、施工、验收、运行、监测和环境应急等，应按国家有关档案管理的法律法规进行整理和归档。

（5）编制固废应急预案

企业按《固废法》的要求编制固废应急预案或在企业环保应急预案中需要涵盖固废应急处置内容，并报生态环境局备案。

综上所述，项目产生的固体废物通过以上方法处理处置后，对周围环境及人体不会造成影响，亦不会造成二次污染，所采取的治理措施是可行的，对外环境影响较小。

7.6 地下水污染防治措施

7.6.1 地下水污染防治原则

针对项目可能发生的地下水污染，地下水污染防治措施按照“源头控制、分区防控、污染监控、应急响应”相结合的原则，项目生产车间、危废暂存区、仓库等处均需要进行防渗防漏设计。为减少对地下水的影响，本项目应从污染物的产生、入渗、扩散、应急响应全阶段进行控制。

（1）源头控制原则

源头控制主要包括在工艺、管理、设备、污水储存及处理构筑物采取相应措施，防止和降低污染物跑、冒、滴、漏，将污染物泄漏的环境风险事故降到最低程度。

（2）末端控制措施原则

末端控制措施，主要包括厂内污染区地面的防渗措施和泄漏、渗漏污染物收集措施，即在污染区地面进行防渗处理，防止洒落地面的污染物渗入地下，并把滞留在地面的污染物收集起来，集中送有资质单位处理。

（3）应急响应措施原则

进行质量体系认证，实现“质量、安全、环境”三位一体的全面质量管理目标。设立地下水动态监测小组，负责对地下水环境监测和管理，或者委托专业的机构完成。建立有关规章制度和岗位责任制，制定风险预警方案，设立应急设施减少环境污染影响。一旦发现地下水污染事故，立即启动应急预案，采取应急措施控制地下水污染，并使污染得到治理。

（4）分区管理和控制原则

分区管理和控制原则，即根据场址所在地的工程地质、水文地质条件和全厂可能发生泄漏的物料性质、排放量并参照相应标准要求有针对性的分区，并分别

设计地面防渗层结构。

(5) “可视化”原则

“可视化”原则，即在满足工程和防渗层结构标准要求的前提下，尽量在地表实施防渗措施，便于泄漏物质就地收集和及时发现破损的防渗层。

(6) 工程措施与污染监控相结合原则

工程措施与污染监控相结合原则，即采用国际、国内先进的防渗材料、技术和实施手段，最大限度的强化防渗防污能力。同时实施覆盖生产区及周边一定范围的地下水污染监控系统，包括建立完善的监测报告制度，配备先进的检漏检测分析仪器设备，科学合理布设地下水污染监测井，及时发现污染，及时采取措施，及早消除不良影响。

7.6.2 污染防治分区

结合建设项目各生产设备、管廊或管线、贮存与运输装置、污染物贮存与处理装置、事故应急装置等的布局，根据可能进入地下水环境的各种有毒有害原辅材料、中间物料和产品的泄漏（含跑、冒、滴、漏）量及其他各类污染物的性质、产生量和排放量，划分污染防治区，提出不同区域的地面防渗方案，给出具体的防渗材料及防渗标准要求，建立防渗设施的检漏系统。

根据《环境影响评价技术导则-地下水环境》（HJ610-2016）中对项目污染防治对策的要求，根据项目厂区各生产功能单元可能泄漏至地面区域的污染物性质和生产单元的构筑方式，将厂区划分为重点防渗区、一般防渗区和简单防渗区。

表 7.6-1 地下水污染防渗分区参照表

防渗区域	天然包气带防污性能	污染控制难易程度	污染物类型	污染防治技术要求
重点防渗区	弱	易—难	重金属、持久性有机污染物	等效粘土防渗层 $M_b \geq 6.0m$, $K \leq 1 \times 10^{-7}cm/s$, 或参考 GB18598 执行
	中—强	难		
一般防渗区	中—强	易	重金属、持久性有机污染物	等效粘土防渗层 $M_b \geq 1.5m$, $K \leq 1 \times 10^{-7}cm/s$, 或参考 GB16889 执行
	弱	易—难	其他类型	
	中—强	难		
简单防渗区	中—强	易	其他类型	一般地面硬化

表 7.6-2 地下水污染防治分区

编号	单元名称	天然包气带防污性能	污染控制难易程度	污染物类型	污染防治类别	污染防治区域及部位
1	生产车间、实验室	中	难	其他类型	重点防渗	地面
2	甲类库、危化品仓库、普	中	难	其他类型	重点防渗	地面

	通化学品库、剧毒品库、贵金属仓库、成品仓库等					
3	危废贮存库	中	难	其他类型	重点防渗	地面及裙角
4	废水处理装置区	中	难	其他类型	重点防渗	地面与围堰
5	废气处理装置区 (洗涤塔)	中	难	其他类型	重点防渗	地面与围堰
6	一般固废仓库	中	易	其他类型	一般防渗	地面
7	包材库、办公区等	中	易	其他类型	简单防渗	地面

为最大限度减少厂区建设对区域地下水的影响，本次评价提出以下几点建议：

(1) 企业生产车间、实验室等铺设环氧地坪，做好防渗、防漏、防腐蚀；甲类库、危险化学品库、普通化学品库等地面铺设环氧地坪，并采取相应的防渗防漏措施；固废分类收集、存放，一般固废暂存于一般固废仓库，防风、防雨，地面进行硬化；危险废物贮存于危废贮存库，密闭储存，危废贮存库地面铺设环氧地坪并设置漫坡等，液态危废设置防泄漏托盘，做好防渗、防漏、防腐蚀、防晒、防淋等措施。

(2) 运行期严格管理，加强巡检，及时发现污染物泄漏；一旦出现泄漏及时处理，检查检修设备，将污染物泄漏的环境风险降到最低。

(3) 工业固体废物、生活垃圾等分类收集、及时清运。临时堆积点或转运站设置专用建（构）筑物，加设冲洗水排放防渗管道，杜绝各类固体废物浸出液的下渗。

7.6.3 突发事故应对措施

制定地下水风险事故应急响应预案，明确风险事故状态下应采取的封闭、截流等措施，提出防止受污染的地下水扩散和对受污染的地下水进行治理的具体方案。可将地下水监测井作为事故应急抽水井，根据水文地质条件说明应急抽水井的抽水时间、抽水量等。

7.6.4 建立健全地下水环境管理制度

1) 工艺设计时应采用清洁生产工艺，落实节水措施，提高水的重复利用率，减少取水量；

2) 设置地下水环境管理机构，为加强对地下水影响监测和管理工作，做到在生产过程中及时掌握建设项目生产对地下水环境的影响，预防和治理建设项目（特别是事故状态下）所诱发的环境水文地质问题。

综上，采取以上措施能有效防止废水下渗污染地下水。

7.7 土壤污染防治措施

1、源头控制措施：

项目选择先进、成熟、可靠的工艺技术和较清洁的原辅料，对产生的废物合理治理，尽可能从源头上减少污染物排放；项目原辅料、危化品、固废均存放于库房和车间内；搅拌桶、搅拌罐设于地上，与地面留一定的距离，不设置露天堆场；严格按照国家相关规范要求，对管道、设备、污水储存及处理构筑物采取相应的措施，防止和降低污染物的跑冒滴漏，将污染物泄漏的环境风险事故降低到最低程度；优化排水系统设计，生产废水通过管线送至污水处理站集中处理；管线敷设采用“可视化”原则，即明沟明管，做到污染物“早发现、早处理”，以减少泄漏而可能造成的土壤污染；厂区道路硬化，注意工作场所地面、排水管道的防腐防渗要求，厂区划分为重点防渗区、一般防渗区、简单防渗区，严格执行分区防渗的各项措施，防止腐蚀导致物料泄漏、下渗，污染土壤环境。

2、过程防控措施：

①各种物料储存场所及管道均采取严格的硬化及防渗处理。生产过程中的各种物料及污染物均与天然土壤隔离，一般不会通过裸露区渗入到土壤中。

②在生产过程中，做好设备的维护、检修，杜绝跑、冒、滴、漏现象。同时，加强污染物主要产生环节的安全防护、报警措施，以便及时发现事故隐患，采取有效的应对措施。及时地将泄漏/渗漏的污染物收集起来进行处理，可有效防治洒落地面的污染物渗入地下。

综上，正常状况下，本项目各区域均采取相应的防渗措施，不会对土壤造成污染。

7.8 环境风险防范措施

7.8.1 选址和总图布置安全防范措施

项目选址位于苏州工业园区，项目四周为其它企业和道路，且项目危险品储存区和生产装置区离厂界及厂界外的交通干道均有一定的距离，可以起到一定的安全防护和防火作用。人流和货运应明确分开，厂区道路应根据交通、消防和分区的要求合理布置，力求畅通、库区等危险场所应为环行，路面宽度按交通密度及安全因素确定，保证消防、急救车辆畅行无阻。

本项目总平面布置严格遵守国家颁布的有关防火和安全等方面规范和规定，在危险源布置方面，充分考虑厂内职工和厂外敏感目标的安全，一旦出现突发性事件时，对人员造成的伤害最小。采取主要贮存区与生产装置区分离设置；在装置区内，控制室与生产设备保持适当距离。

7.8.2 化学品泄漏风险防范措施

泄漏是本项目环境风险的主要事故源，针对不同风险单元不同风险物质泄漏事故，建设单位应采取的预防物料泄漏措施为：

1、化学品贮存场所泄漏风险防范措施

(1) 企业根据《常用化学危险品贮存通则》、《毒害性商品储藏养护技术条件》和《易燃易爆性商品储藏养护技术条件》等要求，严格进行危险化学品的储存。

(2) 危险化学品贮存场所严格按照《建筑设计防火规范》（GB50016-2014）、《常用化学危险品储存通则》（GB15603-1995）以及《危险化学品储存通则（征求意见稿）》（GB15603-2020）等国家安全标准要求进行建设，使用过程中保持干燥通风、密封避光，安装有通风设施，配置有一定的应急消防设施，专职专人管理主要的危险品及危险设备。

(3) 严格按照相关设计规范和标准落实防护设施，制定安全操作规程制度，加强安全意识教育，加强监督管理，消除事故隐患。

(4) 尽量减少危险化学品的储存量，加强流通，以降低事故发生的强度，减少事故排放源强。

(5) 库房有良好的通风条件，采用不发生火花的地面，电气设施符合防爆要求。

(6) 各类液体危险化学品应包装完好无损，根据不同物品的危险特性，分区储藏，并放置于适当的环境条件中保存，具有化学灼伤危险的作业区，设置有洗眼器、淋洗器等安全防护措施，并设置救护箱。

(7) 危险化学品储存区为室内，做到防晒、防潮、通风、防雷、防静电要求，设置有明显的警示标识，地面均按重点防渗区要求采取防渗、防腐处理等防范措施。

(8) 甲类库内液态化学品堆放区四周设置 0.1 米高砼结构的围堰；危险化学品库设置 0.1 米高门槛，可截留泄漏的液态物料。

(9) 建立危险化学品管理台账，危险化学品出入库前均应按要求进行检查验收、登记，内容包括数量、包装、危险标志等，经核对后方可入库、出库；危险化学品等物料入库时，对物料的质量、数量、包装情况以及有无泄漏等应进行严格检查。

(10) 装卸、搬运危险化学品时应按有关规定进行，做到轻装、轻卸，严禁摔、撞、击、拖拉、倾倒和滚动；在装卸化学危险物品前，预先做好准备工作，了解物品性质，穿戴相应的防护用品，检查装卸搬运工具，如工具曾被易燃物、有机物、酸、碱等污染，必须清洗后方可使用，工作完毕后根据工作情况和危险品的性质，及时清洗手、脸、漱口或淋浴。

(11) 加强作业时巡视检查。建立系统规范的评估、审批、作业、监护、救援。

(12) 根据危险化学品特性，在仓库、生产车间以及储罐区等配备有相应的消防设备、设施和灭火剂以及防毒口罩设备，如干粉、砂土等，并配备经过培训的消防人员。

(13) 加强职工的安全、环保教育，定期组织事故抢救演习。企业应开展安全生产定期检查，严格实行岗位责任制，及时发现并消除隐患；制定防止事故发生的各种规章制度并严格执行。按规定对操作人员进行安全操作技术培训，考试合格后方可上岗。企业的安全工作应做到经常化和制度化。

2、生产装置区域化学品泄漏风险防控措施

本项目生产车间、实验室、废水/废气处理装置等区域均会使用到化学品，可能发生泄漏事故。应采取的泄漏风险防控及应急措施如下：

(1) 涉及化学品的生产装置如搅拌桶、搅拌罐等均设于地上，且与地面留一定的距离，便于泄漏时可以被及时发现。

(2) 生产车间设带不锈钢盖板深地沟以及集水坑，并全部按重点防渗区要求采取防渗、防腐处理等防范措施；废水收集罐为双层防泄漏罐；废气、废水处理装置区均设置围堰，围堰内设置事故收集沟。

(3) 公司加强对员工的工艺操作规程、安全操作规程等的培训，并取得相应的合格证书或上岗证。工厂工艺技术尽量应用自动化、密闭化及远程化控制手段，在仪表控制系统尽量使用联锁、声光、报警等事故应急系统，必须保证安全阀联锁、液位计、压力表紧急切断阀、进出口阀、手动放空阀、排污阀完备好用。

生产过程须按规程要求正确控制各种工艺参数和操作时间，各项控制参数的检测、分析、控制应考虑双重检测和联锁，并且应考虑在发生突然停电、停水情况等应急状态的措施。严格执行开停车规程和检修操作规程，做好物料置换和检测等工作。

7.8.3 易燃易爆、有毒气体风险防范措施

(1) 生产车间、实验室涉及易燃易爆化学品的区域设置可燃气体报警装置。

(2) 在涉及盐酸、氰化物的区域设置氯化氢、氰化氢等有毒有害气体探测和报警系统，一旦检测到有气体泄漏，报警系统立即发出声光报警信号，启动设置事故现场的警报装置以疏散现场人员。

(3) 所有进行操作和维保的员工都经过相应的教育培训，培训合格后方能上岗，员工操作时均要求穿戴必要的防护用品。

(4) 生产区域内，严禁明火和可能产生明火、火花的作业（固定动火区必须距离生产区 30m 以上），生产需要或检修期间需动火时，必须办理动火审批手续。车间内严禁堆放易燃物，应有良好的自然通风并应有事故排风装置。

7.8.4 危险废物贮存、运输、管理风险防范措施

(1) 厂区内危险废物贮存设施必须严格按照《危险废物贮存污染控制》（GB18597-2023）的要求设置和管理，加强危废贮存库的防雨、防渗漏等风险防范措施，严格做到防火、防风、防雨、防晒、防扬散、防渗漏。

(2) 危废贮存库按照《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ1276-2022）和《环境保护图形标志—固体废物贮存（处置场）》（GB15562.2-1995）及其 2023 年修改单中的要求设置环境保护图形标志。

(3) 为防止雨水径流进入危废场所内、避免产生渗滤液，危废场所内设置导流收集装置。

(4) 厂区产生的危险废物必须装入容器内，盛装危险废物的容器上必须粘贴符合标准的标签。

(5) 本项目危废贮存库内设置视频监控设施、有毒气体报警仪以及各类消防设施，并对危险固废进行定期检测、评估，加强监管，确保在线监控设施正常运转。

(6) 按危险固废的管理规定进行建档、转移登记。固体废物清运过程中，

应严格按生产工艺操作，严禁跑、冒、滴、漏，一旦发生泄漏，及时清理，妥善包装后送至指定的固废存放点。

(7) 尽可能减少各类危险废物在厂内的贮存周期和贮存量，降低环境风险；

(8) 危险废物转移或外送过程中委托专业单位进行输送，危险废物运输车辆不允许超载，运输车辆出场时必须封闭，避免在运输过程中出现抛洒现象。危险废物运输过程中出现散落、泄漏时，本着“谁拖运、谁处理”的原则，运输人员应及时处理控制抛洒、泄漏，并对抛洒、泄漏的废物进行清理回收，情况严重时通知当地相关部门并及时赶赴现场，采取针对性措施。

(9) 同时在环境管理中注意以下内容：建设单位应通过“江苏省危险废物动态管理信息系统”进行危险废物申报登记，将危险废物的实际产生、贮存、利用、处置等情况纳入生产记录，建立危险废物管理台账和企业内部产生和收集、贮存、转移等部门危险废物交接制度；必须明确企业作为固体废物污染防治的责任主体，要求企业建立风险管理及应急救援体系，执行环境监测计划、转移联单管理制度及国家和省有关转移管理的相关规定、处置过程安全操作规程、人员培训考核制度、档案管理制度、处置全过程管理制度等。

7.7.5 事故废水环境风险防范措施

1、构筑环境风险三级（单元、厂区和园区）应急防范体系

(1) 第一级防控体系的功能主要是将事故废水控制在事故风险源所在区域单元，该体系主要是由生产装置区围堰、收集沟以及管道等配套基础设施组成，防止污染雨水和轻微事故泄漏造成的环境污染。

(2) 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厂区，该体系包括应急池、雨污水排口闸阀及其配套排水设施。事故池应在突发事故状态下拦截和收集厂区范围内的事故废水和消防尾水，避免其危害外部环境致使事故扩大化，因此事故池被视为企业的关键防控设施体系。事故池应具备以下基本属性要求：专一性，禁止他用；自流式，即进水方式不依赖动力；池容足够大；地下式，防蚀防渗。

事故应急池应在突发事故状态下拦截和收集厂区范围内的事故废水，避免其危害外部环境致使事故扩大化，因此事故应急池被视为企业的关键防控设施体系。本项目雨污排口均设有截止阀门，依托美泰乐贵金属 600m³ 地下事故应急水池。车间外事故废水经雨水管道收集后通过应急泵泵入事故池，车间内事故废水

经废水收集系统收集或应急泵收集，建设单位为两路供电，能够保证事故防范措施的有效运行。事故废水作为危废委外处置，不外排。

（3）第三级水环境风险防控体系主要是将事故废水控制在事故风险源所在园区，针对企业厂内防范能力有限而导致事故废水可能外溢出厂界的应急处理。

本项目位于中工美文化（苏州）有限公司位于金海路西、新泽路南侧地块贵金属产业园内，通过贵金属产业园废水总排口和雨水排放口设置截止阀，切断公司雨水管与外界河流的连接。与临近企业签订互助协议，实现资源共享和救援合作；同时加强与建立企业、园区两级应急联动机制，当事件超出本企业应急能力时，及时请求园区应急指挥部支援，由园区协调相关部门参与有关道路运输、土壤、河流等方面的突发环境事件现场处置工作（如关闭入河闸门等），提供专业技术指导，并为应急处置人员提供开展城建、管道、道路、地质、水利设施等信息资料，确保应急救援工作顺利开展。同时应建立与当地环保公司、检测公司的应急联动机制，广泛调动社会力量，保障事故能得到快速有效的处理处置。

2、事故废水收集及封堵措施

（1）事故池容积计算

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）、《水体污染防控紧急措施设计导则》（中国石化建标[2016]43号）、《石化企业水体环境风险防控技术要求》（Q/SH 0729-2018）、《化工建设项目环境保护工程设计标准》（GB/T 50483-2019）等规中有关要求，事故存储设施总有效容积的计算公式如下：

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

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

甲类库：

V_1 —收集系统范围内发生事故的储罐或装置的物料量， m^3 。甲类库内化学品最大包装规格为 20L， $V_1=0.02m^3$ 。

V_2 —发生事故的储桶或装置的消防水量， m^3 。根据《消防给水及消火栓系统技术规范》（GB 50974-2014），室外消火栓设计流量为 15L/s，室内消火栓设计流量为 10L/s，火灾持续时间为 3 个小时，则消防水量为 270 m^3 。

V_3 —发生事故时可以转输到其他储存或处理设施的物料量， m^3 。 $V_3=0m^3$ 。

$$V_1 + V_2 - V_3 = 0.02 + 270 + 0 = 270.02m^3$$

生产厂房：

V_1 —收集系统范围内发生事故的储罐或装置的物料量， m^3 。生产车间内搅拌桶最大规格为 800L， $V_1=0.8m^3$ 。

V_2 —发生事故的储桶或装置的消防水量， m^3 。根据《消防给水及消火栓系统技术规范》（GB 50974-2014），室外消火栓设计流量为 25L/s，火灾持续时间为 2 个小时，则消防水量为 180 m^3 。

V_3 —发生事故时可以转输到其他储存或处理设施的物料量， m^3 。 $V_3=0m^3$ 。

$$V_1+V_2-V_3=0.8+180+0=180.8m^3$$

V_4 ：发生事故时，仍需要进入收集系统的生产废水， m^3 ；事故发生时，生产线可以停止， $V_4=0$ 。

V_5 ：事故发生时可能进入此系统的降雨量， m^3 。

$$V_5=10qF$$

q —降雨强度，mm，一般取 10~30，本次取 10mm。

F —必须进入事故废水收集系统的雨水汇流面积，ha。（项目周围雨水管网设置相关截止阀门，可单独收集本项目租赁厂房占地范围和四周运输道路区域），汇水面积按 0.3ha。

$$V_5=10 \times 10 \times 0.3=30m^3$$

则： $V_{总} = (V_1+V_2-V_3)_{max}+V_4+V_5=270.02+0+30=300.02 \approx 301m^3$ 。

根据计算，企业最大事故废水产生量约为 301 m^3 ，企业目前与美泰乐贵金属租赁同一栋厂房，因此考虑依托美泰乐贵金属的事故应急池，容积为 600 m^3 ，可以满足本项目事故废水暂存的要求。具体措施为：当发生事故时，关闭企业所在厂房周边雨水管网阀门，将产生的事故废水控制在雨水管网内，同时用泵输送到美泰乐贵金属的事故应急池内。

（2）事故废水控制、封堵措施

厂区应配套设置迅速切断事故排水直接外排并使其进入事故池的措施。事故池应采取安全措施，且事故池在平时不得占用，以保证可以随时容纳可能发生的事事故废水。防止事故废水进入外环境的控制、封堵系统示意图见下图。本项目厂区雨水、事故废水收集管网图及环境应急设施分布图详见附图 14。

本项目事故废水控制、封堵系统详见下图。

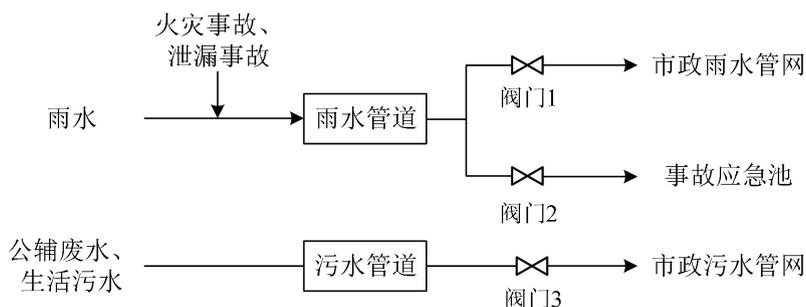


图 7.7-1 事故废水控制、封堵系统示意图

正常生产情况下：阀门 3 处于打开状态，公辅废水、生活污水通过污水管道排入市政污水管网，阀门 1、阀门 2 保持关闭状态；雨天时，打开阀门 1，雨水通过雨水管道收集后排入市政雨水管网。

发生物料泄漏及火灾、爆炸等事故时：立即关闭阀门 1、3，打开阀门 2，消防尾水经雨水管道收集后用泵输送到美泰乐贵金属的事故应急池内，待事故解除后，作为危废委外处置。

采取上述措施后，因事故废水排放而发生周围地表水污染事故的可能性极小。

7.8.6 环保设施风险防范措施

根据《关于做好安全生产专项整治工作实施方案》（苏环办[2020]16 号）和《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）的要求，涉及脱硫、煤改气、挥发性有机物回收、污水处理、粉尘治理、RTO 焚烧炉等 6 类环境治理设施的，企业应开展安全风险辨识。针对本企业涉及的环保设施进行安全识别，并提出环境风险及安全管理要求，具体如下：

1、废气处理设施

（1）制定严格的工艺操作规程，加强监督和管理，增强职工安全意识和环保意识。

（2）对喷淋吸收塔系统定期进行检查，包括塔体、喷头、填料层、循环泵和电控系统等部件。检查部件是否出现损坏、堵塞或泄漏等问题，并及时进行处理。定期更换设备中的吸收液，以确保其有效性和安全性。

（3）活性炭吸附装置根据《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ 2026-2013）等规范要求设计，并采取相应的安全措施。

（4）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。

(5) 加强管理，确保废气处理设施正常运行。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。

(6) 为了防范可能的非正常排放，减轻环境污染，要求企业生产设备启用时，必须先行运行废气处理设施；停产、检修时先关闭生产设备后，方可停止废气处理设施。防止开停机时废气污染物未经处理直接排放，造成环境影响。

2、废水处理设施

(1) 水循环系统应配套备用水泵等。定期对水循环系统配套水泵及备用水泵等设备进行检查，以保证设备的正常运行。

(2) 设立事故应急池，废水处理系统发生泄漏事故时可及时排入事故应急池中，避免排水外环境，减少对周围水体影响。

(3) 有专人负责对废水处理系统进行定时观察，一旦发现废水有跑、冒、渗、漏现象，及时采取将废水引入事故应急池等措施防止事故的进一步扩展。

(4) 废水处理设施采用 PLC 自动控制和手动切换控制，整套系统任意电机故障，触摸屏上可以直观显示出故障电机的编号，并能对 PH、ORP 参数进行控制和监控，对于液位能形象显示。同时可以更改设置参数，触摸显示屏可动态显示污水工艺流程，同时设有故障报警提示，可在第一时间发现故障并维修。

(5) 在车间周围建设完善的防洪、排水系统，加强维护。

7.8.7 地下水、土壤风险防范措施

(1) 加强源头控制，做好分区防渗。做好源头控制，减少污染排放量；工艺、管道设备、污水处理设施等采取有效的污染控制措施，将污染物跑冒滴漏降到最低限。按照《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ610-2016）的要求做好分区防控，一般情况下应以水平防渗为主，对难以采取水平防渗的场地，可采用垂直防渗为主，局部水平防渗为辅的防控措施。

(2) 加强地下水环境的监控、预警。建立地下水环境影响跟踪监测制度，以便及时发现问题，采取措施。

(3) 加强环境管理。加强厂区巡检，对跑冒滴漏做到及时发现、及时控制；做好危废贮存库、甲类仓库、废水处理站等地面防渗等的管理，防渗层破裂后及时补救、更换。

(4) 制定事故应急减缓措施，首先控制污染源、切断污染途径，其次，对受污染的地下水根据污染物种类、受污染场地地质构造等因素，采取生物修复技

术等技术进行修复。

7.8.8 次生/伴生事故的预防措施

发生火灾后，首先要进行灭火，降低着火时间，减少燃烧产物对环境空气造成的影响；事故救援过程中产生的喷淋废水和消防废水应引入厂内事故池暂时收集，收集的污水如达到污水处理厂接管标准的，分批分次排入项目自建的污水处理站处理；无法处理的部分，则需作为危废委托有资质单位处理。其它废灭火剂、拦截、堵漏材料等在事故排放后统一收集送有资质单位进行处理。

7.8.9 电气、电讯安全防范措施

防止产生电气火花，在满足工艺生产及安全的前提下，应减少电气设备的数量，电气设备必须符合现行国家防爆标准。

(2) 供电变压器、配电箱开关等设施外壳，除接零线外还应设置可靠的触电保护接地装置及安全围栏，并在现场挂警示标志。

(3) 在爆炸危险区域内选用防爆型电气、仪表及通信设备；所有可能产生爆炸危险和产生静电的设备及管道均设有防静电接地设施；建、构筑物的防雷保护按《建筑物防雷设计规范》设计；不同区域的照明设施将根据不同环境特点，选用防爆、防水、防尘或普通型灯具。

7.8.10 消防及火灾报警系统措施

项目各建筑物布置和占地均按照相关防火规范要求设计布置。厂区内道路相互贯通，按照消防要求，实行环形布置。在可能发生火灾事故的场所，按规定设置消防灭火器和火灾报警系统。一旦发生火灾，现场员工可以使用灭火器进行灭火；若火灾较大，则可以启动火灾报警系统，联系地方消防队，进行公司火灾消防救助工作。

7.8.11 风险防控及应急监测系统

1、风险监控

本报告针对各环境危险源，设置了监控、监测及预防措施，详见表 7.7-1。

表 7.7-1 危险源监控措施及报警系统

作业过程	风险源名称	主要监控措施
储存过程	化学品存储库、普通化学品库等	1.设置防雷和防静电装置 2.远程影像监控系统 3.指定专人负责，同时值班工人对仓库每2小时巡检一次，附近配备灭火器、消防沙等

生产过程	生产车间	生产装置	1.防爆电器、防雷防静电设施 2.紧急停车、安全联锁和故障安全控制系统 3.火灾报警系统及水消防系统 4.相应车间内设置可燃气体报警器、氯化氢气体探测器、二氧化硫气体探测器等 5.远程影响监控系统 6.指定专人巡检制度，派专人每天对各生产线进行检查，经常对各槽体、管线进行检查，发现问题立即停产检修，禁止跑、冒、滴、漏，防止泄漏等，附近配备消防栓、收集桶、通讯器材、水泵等。
环保设施	废气处理	碱洗塔装置	1.设置防雷和防静电装置 2.设置防泄漏流失设施 3.指定专人负责，同时值班工人对车间每 2 小时巡检一次
		活性炭吸附装置	1.设置防雷和防静电装置 2.按规定设置消防设施 3.指定专人负责，同时值班工人对车间每 2 小时巡检一次
	废水处理	废水处理装置	指定专人负责，同时值班工人对车间每 2 小时巡检一次，及时发现跑冒滴漏现象
	危废贮存	危废贮存设施	1.设火灾报警装置和自动灭火系统 2.配备泄漏液体收集设施 3.视频监控装置 4.指定专人负责，同时值班工人对危废贮存库每 2 小时巡检一次

2、应急监测系统

公司不具备应急监测的能力，大气环境、地表水、地下水环境采样和监测均需要委托具有检测能力的单位进行。公司安排专门人员配合应急监测人员按照预案不同事故类型监测方案进行环境监测布点，采样，现场测试等工作。

应急监测人员做好安全防护措施，应该配备必要的防护器材，如防毒面具、空气呼吸器、阻燃防护服、气密型化学防护服、安全帽、耐酸碱鞋靴、防护手套、防腐蚀液护目镜以及应急灯等。

7.8.12 强化安全生产和管理

按照江苏省生态环境厅《关于做好安全生产专项整治工作实施方案》（苏环办[2020]16号）和苏州市生态环境局《关于进一步加强工业企业污染治理设施安全管理》的要求，在本项目废气收集、输送、处理，危险废物收集、贮存，突发性环境风险防范和应急等方面做好安全工作，注意防范因安全问题而引发的突发性环境事故。

建设单位在管理上应设置专业安全卫生监督机构，建立严格的规章制度和安全生产措施，所有工作人员必须培训上岗，绝不容许引入不安全因素到生产作业

中去。

建设单位对生产中使用的各种设备布置留足安全间距及安全操作位置，危险位置按规定设置危险警告标志。

建设单位按照生产需要，对公司各部门制定生产安全操作规程。公司设置专门的机构进行公司的安全生产与环境保护工作，负责对公司的安全和环境保护工作进行监督和管理，对公司生产设施和环保设施定期进行安全检查和维修，定期对全公司员工进行安全环境保护教育。

建设单位应对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。

同时建设单位应加强监测，杜绝意外泄漏事故造成的危害。在车间等设置环境监测设备，进行不间断监测，可以及时发现生产设备出现故障。

7.7.13 应急能力建设

1、组建应急处置专业队伍

企业将依据自身条件和可能发生的突发环境事件的类型组建应急处置队伍，并明确了事故状态下各级人员和各专业处置队伍的具体职责和任务，以便在发生突发环境事件时，在统一指挥下，快速、有序、高效地展开应急处置行动，以尽快处理事故，使事故的危害降到最低。

2、应急设施（备）和物资管理要求

建设单位应按照《危险化学品单位应急救援物资配备要求》（GB 30077-2013）、《环境应急资源调查指南（试行）》（环办应急[2019]17号）附录A等要求，同时根据危险化学品的种类、数量和危险化学品事故可能造成的危害进行应急物资的配置。

根据事故应急抢险救援需要，建设单位应配备消防、堵漏、通讯、交通、工具、应急照明、防护、急救等各类所需应急抢险装备器材。建立厂区环境污染事故应急物资装备的储存、调拨和紧急配送系统，确保应急物资、设备性能完好，随时备用。应急结束后，加强对应急物资、设备的维护、保养以及补充。加强对储备物资的管理，防止储备物资被盗用、挪用、流散和失效。应配备完善的厂区应急队伍，做好人员分工和应急救援知识的培训，演练。与周边企业建立了良好的应急互助关系，在较大事故发生后，相互支援。厂区需要外部援助时可第一时

间向生态环境局、安监局等部门求助，请求救援力量、设备的支持。

项目应急救援物资应明确专人管理，严格按照产品说明书要求，对应急救援物资进行日常检查、定期维护保养，应急救援物资应存放在便于取用的固定场所，摆放整齐，不得随意摆放、挪作他用。

应急救援物资应保持完好，随时处于备战状态；物资若有损坏或影响安全使用的，应及时修理、更换或报废。

应急救援物资的使用人员，应接受相应的培训，熟悉装备的用途、技术性能及有关使用说明资料，并遵守操作规程。

表 7.7-2 环境应急资源参考名录

主要作业方式或资源功能	重点应急资源名称
污染源切断	沙包沙袋，快速膨胀袋，溢漏围堤 下水道阻流袋，排水井保护垫，沟渠密封袋 充气式堵水气囊
污染物收集	吸油毡、吸油棉，吸污卷、吸污袋 吨桶
安全防护	预警装置 防毒面具、防化服、防化靴、防化手套、防化护目镜、防辐射 服氧气（空气）呼吸器、呼吸面具 安全帽、手套、安全鞋、工作服、安全警示背心、安全绳
应急通信和指挥	对讲机、定位仪
环境监测	便携式监测设备

7.8.14 与区域风险防范措施的衔接

1、风险报警系统的衔接

①公司消防系统与区域消防站配套建设；厂内采用电话报警，火灾报警信号报送至消防救援组。

②公司所使用的危险化学品种类及数量应及时上报区域应急响应中心，并将可能发生的事类型及对应的救援方案纳入区域风险管理体系。区域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，构筑集体联动的防范体系。

2、应急防范设施的衔接

当风险事故废水超过企业能够处理范围后，应及时向区域相关单位请求援助，收集事故废水，以免风险事故进一步扩大。

3、应急救援物资的衔接

当企业应急救援物资不能满足事故现场需求时，可在应急指挥中心或区域应

急中心协调下向邻近企业请求援助，以免风险事故的扩大，同时应服从区域调度，对其他单位援助请求进行帮助。

7.8.15 突发环境事件应急预案编制要求

企业需按照《危险化学品事故应急救援预案编制导则（单位版）》和《企事业单位和工业园区突发环境事件应急预案编制导则》（DB32/T 3795-2020）的要求编制《突发环境事件应急预案》，且应符合《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）》（环发〔2015〕4号）要求，并报相关部门备案。使企业能够根据法律、法规和其他要求，在切实加强环境风险源的监控和防范措施，有效降低事件发生概率，规定相应措施，对突发环境事件及时组织有效救援，控制事件危害的蔓延，减小伴随的环境影响。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）突发环境事件应急预案编制要求：

（1）按照国家、地方和相关部门要求，提出企业突发环境事件应急预案编制或完善的导则要求，包括预案适用范围、环境事件分类与分级、组织机构与职责、监控与预警、应急响应、应急保障、善后处置、预案管理与演练等内容。

（2）明确企业、园区/区域、地方政府环境风险应急体系。企业突发环境事件应急预案应体现分级响应、区域联动的原则，与地方政府突发环境事件应急预案相衔接，明确分级响应程序。

公司位于苏州工业园区，本公司突发环境事件应急预案是苏州工业园区突发环境事件应急预案的下级预案，当突发环境事件级别较低时，启动本公司突发环境事件应急预案，当突发环境事件级别较高时，及时上报政府部门，由政府部门同时启动苏州工业园区突发环境事件应急预案，对事态进行紧急控制，并采取措施进行救援。苏州工业园区——企业两级应急预案通过这种功能上的互补，能充分保障经开区和企业应急救援工作的顺利开展。

综上可知，本项目在制定突发环境事件应急预案与应急措施，并与区域事故应急预案相衔接，落实上述所提出的各项环境风险防范对策措施后，本项目环境风险是可防控的。

7.9 建设项目环保措施“三同时”清单

建设项目严格按照国家生态环境部要求的“三同时”制度进行建设，即建设项

目防治污染措施，必须与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用，三同时验收清单见表 7.9-1。

表 7.9-1 建设项目环保措施“三同时”一览表

项目名称	美泰乐科技（苏州）有限公司电子专用材料搬迁及技术改造项目					
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	环保投资（万元）	完成时间
废气	DA001	氯化氢、硫酸雾、氮氧化物、氰化氢	碱洗塔	《电镀污染物排放标准》（GB 21900-2008）	200	与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用
	DA002	非甲烷总烃、甲醛	活性炭吸附			
	DA003	颗粒物、非甲烷总烃、甲醛、氨、氮氧化物、氯化氢、硫酸雾	碱洗塔	《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）、《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）		
	DA004	颗粒物、非甲烷总烃、甲醛、氨、氮氧化物、氯化氢、硫酸雾	碱洗塔			
	厂界	颗粒物、非甲烷总烃、甲醛、氨、氮氧化物、氯化氢、硫酸雾、氰化氢	加强通风			
	厂区	非甲烷总烃				
废水	生产清洗废水、碱洗塔废水	pH、COD、SS、氨氮、总氮、总磷、溶解性总固体	厂内废水站	满足《城市污水再生利用工业用水水质》（GB19923-2024）标准，全部回用，不外排	80	
	浓水及反冲洗水	pH、COD、SS	接入市政污水管网	《电子工业水污染物排放标准》（GB 39731-2020）	—	
	生活污水	pH、COD、SS、氨氮、总氮、总磷				
噪声	设备、风机等	噪声	消音器、隔音罩、吸声材料、减振等降噪措施	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类	5	
固废	生产过程	危险废物	危废贮存库，面积 20m ²	零排放	10	
		一般固废	一般固废仓库，面积 23m ²			

		职工生活	生活垃圾	环卫部门处理		
土壤及地下水		落实防腐、防渗、防流失措施			确保不造成地下水污染	计入主体工程
环境 风险	环境风险防范措施	依托租赁中工美文化（苏州）有限公司贵金属产业园设置的 1 个污水总排口、2 个雨水排口，均已设置截流阀门；企业所在厂房周边雨水管网设置应急阀门；依托美泰乐贵金属 600m ³ 地下事故应急池			满足风险防范和应急要求	计入主体工程
	环境应急管理	应急预案编制、备案、修订，定期演练和培训，配备事故应急设施装备及物资等				
		制定隐患排查制度				
环境管理（机构、监测能力等）		建立环保监测机构，配备专业技术人员，购置必备的仪器设备			—	5
清污分流、排污口规范化设置（流量计、在线监测仪等）		设置雨水管网、污水管网系统、排污口规范化设置			达到要求	计入主体工程
“以新带老”措施					—	—
总量平衡具体方案		大气污染物需向当地生态环境部门申请，在苏州工业园区内平衡；水污染物纳入园区污水厂总量范围内；固废总量指标为零				—
区域解决问题		—				—
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 1#厂房东侧（租赁区域）边界为起点设置 100m 卫生防护距离，卫生防护距离内目前无居民等敏感保护目标，今后也不得新建敏感保护目标				—
合计		—				300

8 环境影响经济损益分析

环境损益分析是项目环境影响评价的一个重要组成部分。环境影响的经济损益分析是从项目产生的正、反两方面的影响，分析项目所造成环境影响的损失与效益，尽可能估算其经济价值，并将环境影响的经济价值纳入项目的经济分析中去，以判断项目的环境影响对项目的可行性会产生多大的影响。其中负面的环境影响，估算出的是环境成本，正面的环境影响估算出的是环境效益。环境经济损益分析的最终目的是分析和评价项目的环境经济可行性。环境经济损益分析一般采用费用—效益分析方法进行。

8.1 经济效益分析

美泰乐科技（苏州）有限公司电子专用材料搬迁及技术改造项目投资总额为3000万元，项目每年可上缴大量利税，为国家和地方财政税收做出贡献；项目建成后可以带动当地相关产业的发展，增加区域GDP，提高人群收入和生活质量，对当地社会经济发展和建设和谐社会都能起到积极的推动作用。因此，本项目具有良好的经济效益。

8.2 社会效益分析

项目社会效益主要体现在对当地社会经济的正面影响，以及对市场和国家经济的贡献。本项目建成后的社会效益主要体现在以下几个方面：

（1）促进地区经济发展。本项目经济效益良好，除上交国家一定利税外，还能促进本地区相关企业发展，为地区经济发展作出贡献。

（2）提供就业单位。本项目新增定员，向社会提供部分就业机会，对保持当地社会稳定，提高人民生活水平，促进地方经济的发展将发挥积极作用。

总体而言，该项目的建设和运营，对当地居民的生产、生活的正面影响较大，社会效益明显。从项目本身性质来说是一项固体废物资源化处理的环保工程，对改善环境质量和城市投资环境，具有很好的社会效益。

8.3 环境经济损益分析

1、环保投资及运行费用

根据对建设项目的工程分析，本项目建成投产后，所产生的污染物对周围环境有一定的影响，因此必须采取相应的环保治理措施，以保证建设项目对环境的影响降低到最低程度，满足建设项目环境保护管理的要求。

经对本项目拟采取的环保措施进行估算，本项目用于环境保护方面的投资约为 300 万元，占项目总投资的 10%。运行期环保投资包括各项环保设施正常运转的维护费用和维护、管理人员的工资等据估算约 200 万元。企业环保投资比例较为合理，从项目盈利的经济角度分析，项目有能力保证环保设施的正常运行。

2、环保投资的环境效益

根据项目环境影响预测及污染防治措施分析，各项目环保设施的建成于投入运行，可以满足本项目废水、废气、噪声等达标排放、污染物总量控制等的要求，并可以保证企业有良好的生产环境。可见环保投资的环境效益是显著的，即减少了排污，又保护了环境和周围人群的健康，实现了环境效益与社会效益、经济效益的最佳结合。

3、环保投资的经济效益

减少环境污染增益：若公司未对污染物采取有效的控制措施，致使周围环境及居民受到影响，则由于停车整改、缴纳排污费、罚款及赔偿居民损失等原因，形成一定的经济损失。采取环保治理措施可以避免这一经济损失，也等于获得了这部分经济收益。

生产增益：若市场良好，采取有效的污染治理措施使得污染物排放总量得到削减，为今后的增产提供了可能，使经济效益随产量的增加而提高。

如果考虑由于减少污染物排放量而减少对自然生态环境造成的损失、厂区绿化带来的环境效益、多项资源和能源综合利用收入而减少潜在的环境污染和资源破坏效应等，以及本项目的社会环境效益方面，则本项目的环境收益更大。

综上所述，本项目的建设可带动地方经济的发展，并可解决一部分人员的就业问题，项目具有较好的经济效益、社会效益。项目产生的污染物在采取相应的治理措施后，可有效的削减污染物排放量，明显减轻其对环境的危害，具有一定的环境经济效益。环保工作做得好，将有利于树立企业形象，从而有利于公司产品的销售和提供经济效益。本项目可以实现社会效益、经济效益、环境效益的协调发展。

9 环境管理与监测计划

9.1 环境管理

环境管理是以环境科学理论为基础，运用经济、法律、技术、行政、教育等手段对经济、社会发展过程中施加给环境的污染和破坏影响进行调节控制、实现经济、社会和环境效益的和谐统一。本环境管理计划依据环评报告书提出的主要环境问题、环保工程措施及当地生态环境部门对企业环境管理的要求，提出该项目的环境管理和监测计划，供各级生态环境部门对该项目进行环境管理时参考，并作为企业项目设计、建设及运营阶段环境保护管理工作的依据。

9.1.1 环境管理机构与职责

环保机构合理设置对于有效的管理较为重要，一般分为环境管理机构和监测机构两部分。建设单位拟设立专门的环境管理机构，配备专职环保人员，负责公司日常环保监督管理工作。保证工作质量，专职环保人员应定期参加国家或地方生态环境部门的考核。

1、环境管理机构设置

为使本工程项目建设实现全过程“守法合规”，公司应在项目办理前期手续时安排专人办理环保手续，并协调好工程设计与环境保护相关工作，在主体工程建设方案中落实污染防治措施。项目投产后，公司法人代表为公司环境行为的第一负责人，成立以负责生产的副总经理分管环保工作、公司 EHS 部为环境管理具体职能部门，并负责环保治理设施运行管理。

2、环境管理机构具体职责

(1) 组织宣传贯彻落实国家和地方有关的环保法律法规、政策和相关标准，组织开展项目的环境保护专业技术培训，提高员工环保素质；

(2) 组织制定公司的环境保护管理规章制度，并监督执行；

(3) 根据国家、地方政府等规定的环境质量要求，结合本项目实际情况制定并组织实施各项环境保护规划，协调经济发展和环境保护之间的关系；

(4) 监督检查环保设施及自动报警装置等运行、维护和管理工作的，配合厂内日常环境监测，确保各污染物控制措施可靠、有效，对从事与环保工作有关的特殊岗位（如承担环保设施运行与维护）的员工的技能进行定期培训和考核；

(5) 建立环保档案，做好企业环境管理台账记录和企业环保资料的统计整

理工作，开展企业清洁生产、环境信息公开等工作，及时向当地生态环境部门上报环保工作报表以及提供相应的技术数据；

（6）对可能造成的环境污染及时向上级汇报，并提出防治、应急措施，负责处理各类污染事故和突发紧急事件，组织抢救和善后处理工作；

（7）接受生态环境局的业务指导和监督，按要求上报各项管理工作的执行情况及有关环境数据，为区域整体环境管理服务。

9.1.2 环境管理制度

企业应建立健全环境管理制度体系，将环保工作纳入考核体系，确保在日常运行中将环保目标落到实处。

（1）“三同时”制度

根据《建设项目环境保护管理条例》，建设项目需要配套建设的环境保护设施，必须与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用。项目竣工后，建设单位应当按照国务院环境保护行政主管部门规定的标准和程序，对配套建设的环境保护设施进行验收，编制验收报告。建设单位在环境保护设施验收过程中，应当如实查验、监测、记载建设项目环境保护设施的建设和调试情况，不得弄虚作假，验收报告应依法向社会公开。本项目配套建设的环境保护设施经验收合格，方可投入生产或者使用。

（2）排污许可证制度

建设单位应当在项目投入生产或使用并产生实际排污行为之前申请领取排污许可证。依法按照排污许可证申请与核发技术规范提交排污许可申请，申报排放污染物种类、排放浓度等，测算并申报污染物排放量。建设单位应当严格执行排污许可证的规定，禁止无证排污或不按证排污。

（3）环保台账制度

①环境管理台账

厂内需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、危险废物进出台帐、废水、废气污染物监测台账、所有化学品使用台账、突发性事件的处理、调查记录等，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。

②危废管理台账

应建立次生危险废物台账，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。

③一般工业固废台账

如实记录一般工业固体废物的种类、数量、流向、贮存、利用和处置等信息，具体要求参照《一般工业固体废物管理台账制定指南（试行）》（公告 2021 年第 82 号）。

（4）污染治理设施的管理、监控制度

项目建成后，必须确保污染处理设施长期、稳定、有效地运行，不得擅自拆除或者闲置污染处理设施，不得故意不正常使用污染处理设施。污染处理设施的管理必须与生产经营活动一起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、化学药品和其他原辅材料。同时要建立岗位责任制、制定操作规程、建立管理台帐。

（5）隐患排查制度

企业按照《企业突发环境事件隐患排查和治理工作指南（试行）》（环境保护部公告 2016 年第 74 号）要求建立健全隐患排查治理制度：

①隐患排查治理责任制。企业应当建立健全从主要负责人到每位作业人员，覆盖各部门、各单位、各岗位的隐患排查治理责任体系；明确主要负责人对本企业隐患排查治理工作全面负责，统一组织、领导和协调本单位隐患排查治理工作，及时掌握、监督重大隐患治理情况；明确分管隐患排查治理工作的组织机构、责任人和责任分工，按照生产区、储运区或车间、工段等划分排查区域，明确每个区域的责任人，逐级建立并落实隐患排查治理岗位责任制。

②制定突发环境事件风险防控设施的操作规程和检查、运行、维修与维护等规定，保证资金投入，确保各设施处于正常完好状态。

③建立自查、自报、自改、自验的隐患排查治理组织实施制度。

④如实记录隐患排查治理情况，形成档案文件并做好存档。

⑤及时修订企业突发环境事件应急预案、完善相关突发环境事件风险防控措施。

⑥定期对员工进行隐患排查治理相关知识的宣传和培训。

⑦有条件的企业应当建立与企业相关信息化管理系统联网的突发环境事件隐患排查治理信息系统。

（6）排污许可执行报告制度

排污许可证执行报告是排污单位对自行监测、污染物排放及落实各项环境管理要求等行为的定期报告。排污单位应当按照排污许可证规定的关于执行报告内容和频次的要求，编制排污许可证执行报告。排污许可证执行报告包括年度执行报告、季度执行报告和月执行报告。排污单位应当每年在全国排污许可证管理信息平台上填报、提交排污许可证年度执行报告并公开，同时向核发生态环境部门提交通过全国排污许可证管理信息平台印制的书面执行报告。书面执行报告应当由法定代表人或者主要负责人签字或者盖章。季度执行报告和月执行报告至少应当包括以下内容：①根据自行监测结果说明污染物实际排放浓度和排放量及达标判定分析；②排污单位超标排放或者污染防治设施异常情况的说明。年度执行报告可以替代当季度或者当月的执行报告，并增加以下内容：①排污单位基本生产信息；②污染防治设施运行情况；③自行监测执行情况；④环境管理台账记录执行情况；⑤信息公开情况；⑥排污单位内部环境管理体系建设与运行情况；⑦其他排污许可证规定的内容执行情况等。

（7）环保奖惩制度

企业应加强宣传教育，提高员工的污染隐患意识和环境风险意识；制定员工参与环保技术培训的计划，提高员工技术素质水平；设立岗位责任制，制定严格的奖、罚制度。建议企业设置环境保护奖励条例，纳入人员考核体系。对爱护环保设施、节能降耗、改善环境者实行奖励；对环保观念淡薄、不按环保管理要求，造成环保设施损坏、环境污染及资源和能源浪费者一律处以重罚。

（8）信息公开制度

建设单位在环评编制、审批、排污许可证申请、竣工环保验收、正常运行等各阶段均应按照有关要求，通过网站或者其他便于公众知悉的方式，依法向社会公开拟建项目污染物排放清单，明确污染物排放的管理要求。包括工程组成及原辅材料组分要求，建设项目拟采取的环境保护措施及主要运行参数，排放的污染物种类、排放浓度和总量指标，排污口信息，执行的环境标准，环境风险防范措施以及环境监测等相关内容。

9.1.3 排污口规范化设置

根据《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》的第十二条规定，排污口符合“一明显、二合理、三便于”的要求，即环保标志明显，排污口设置合理、排

污去向合理，便于采集样品、便于监测计量、便于公众监督管理。并按照《环境保护图形标志》（GB15562.1-1995、GB15562.2-1995 及其修改单）的规定，对各排污口设立相应的标志牌。

1、废水排放口（接管口）

废水排放口必须具备方便采样和流量测定条件：一般排放口视排污水流量的大小参照《适应排污水口尺寸表》的有关要求设置，并安装计量，污水面低于地面或高于地面 1 米的，就应加建采样台阶或梯架（宽度不小于 800mm）；污水直接从暗渠排入市政管道的，应在企业边界内、直入市政管道前设采样口（半径 >150mm）；有压力的排污管道应安装采样阀，有二级污水设施的须安装监控装置。

2、雨水排放口

根据《江苏省重点行业工业企业雨水排放环境管理办法（试行）》（苏污防攻坚指办测[2023]71 号），企业雨水排放口前须设置明渠或取样监测观察井。明渠长度一般不小于 1.5 米，检查井长宽不小于 0.5 米，检查井底部要低于管渠底部 0.3 米以上，内侧贴白色瓷砖。雨水排放口应设立标志牌，标志牌安放位置醒目，保持清洁，不得污损、破坏。

3、废气排放口

废气排放口应按照《固定源废气监测技术规范》（HJ/T397-2007）的规定规范建设采样平台，设置永久采样口，并在所设排气筒附近醒目位置设置环保图形标志牌。

4、固定噪声排放源

按规定对固定噪声进行治理，并在边界噪声敏感点、且对外界影响最大处设置标志牌

5、固废贮存场所

各种固体废物处置设施、堆放场所必须有防火、防扬散、防流失、防渗漏或者其它防止污染环境的措施，禁止将危险废物混入非危险废物中贮存，应在醒目处设置环境保护图形标志牌。

6、设置标志牌要求

环境保护图形标志统一定点制作。排放一般污染物口（源），设置提示式标志牌，排放有毒有害等污染物的排污口设置警告标志牌。

在厂区的废水排放口、废气排放源、固体废物贮存处置场应设置环境保护图形标志，图形符号分为提示图形和警告图形符号两种，分别按《环境保护图形标志》（GB15562.1-1995、GB15562.2-1995 及其修改单）、《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ1276-2022）相关要求执行。环境保护图形符号见下表。

表 9.1-1 环境保护图形标志的形状及颜色

名称	提醒图形符号	警告图形符号	功能
废水排放口			表示废水向水体排放
废气排放口			表示废气向大气环境排放
一般固体废物			表示一般固体废物贮存、处置场
噪声排放源			表示噪声向外环境排放
危险废物	/		表示危险废物贮存设施

标志牌设置位置在排污口（采样口）附近且醒目处，高度为标志牌上端离地面 2m。排污口附近 1m 范围内有建筑物的，设平面式标志牌，无建筑物的设立式标志牌。

规范化排污口的有关设置（如图形标志牌、计量装置、监控装置等）属环保设施，排污单位必须负责日常的维护保养，任何单位和个人不得擅自拆除。

9.1.4 环保资金落实

建设单位应制定环境保护设施和措施的建设、运行及维护费用保障计划，保证本报告提出的各项环保投资以及项目运营期的环保设施运行管理费用等落实到位，确保各项环保设施达到设计规定的效率和效果。

9.2 污染物排放清单及排放管理要求

9.2.1 污染物排放清单

本项目污染物排放清单及排放管理要求如下表 9.2-1。

表 9.2-1 运营期污染物排放清单及管理要求

项目名称		美泰乐科技（苏州）有限公司电子专用表面处理剂生产扩建项目											
污染物类型	污染源名称	治理措施	排污口信息		排放状况					执行标准			
			编号	排污口参数	污染物名称	浓度 mg/m ³	速率 kg/h	排放量 t/a	排放 方式	浓度 mg/m ³	速率 kg/h	标准名称	
废气	有组织	电镀实验室	碱洗塔	DA001	风量 10000m ³ /h 内径 0.5m 高度 30m	氯化氢	忽略不计			连续 排放	30	/	《电镀污染物排放标准》（GB 21900-2008）
						硫酸雾					30	/	
						氮氧化物					200	/	
						氰化氢					0.5	/	
		生产、质检实验室	活性炭吸附	DA002	风量 15000m ³ /h 内径 0.6m 高度 30m	非甲烷总烃	11.400	0.171	0.41	60	3	《大气污染物综合排放标准》 （DB32/4041-2021）、《恶臭污染物排放标准》 （GB14554-93）	
						其中 甲醛	0.133	0.002	0.005	20	0.45		
			碱洗塔	DA003	风量 22000m ³ /h 内径 0.7m 高度 30m	颗粒物	1.182	0.026	0.021	20	1		
						氨	0.091	0.002	0.004	/	4.9		
	碱洗塔	DA004	风量 22000m ³ /h 内径 0.7m 高度 30m	氯化氢	0.182	0.004	0.009	10	0.18				
				氮氧化物	0.818	0.018	0.043	100	0.47				
				颗粒物	1.182	0.026	0.021	20	1				
				氨	0.091	0.002	0.004	/	4.9				
	无组织	生产厂房	/	/	/	颗粒物	/	0.059	0.047	间歇 排放	0.5	/	
						非甲烷总烃	/	0.063	0.152		4.0/6/20	/	
						其中 甲醛	/	0.001	0.002		0.05	/	
						氨	/	0.002	0.004		1.5	/	
						氮氧化物	/	0.027	0.064		0.12	/	
						氯化氢	/	0.017	0.04		0.05	/	

废水	生产清洗废水、碱洗塔废水	混凝沉淀+板框压滤机+RO+MVR	全部回用，不外排			pH、COD、SS、氨氮、总氮、总磷、溶解性总固体		/	/	/	《城市污水再生利用工业用水水质》 (GB19923-2024)	
	浓水及反冲洗水、生活污水	/	DW001	/	废水量	2034.8			间歇排放	/	/	《电子工业水污染物排放标准》 (GB 39731-2020)
					pH	6~9				6~9	/	
					COD	388.98	/	0.7915		500	/	
					SS	306.42	/	0.6235		400	/	
					氨氮	32.93	/	0.067		45	/	
					总氮	49.64	/	0.101		70	/	
总磷	3.93	/	0.008	8	/							
固体废物	一般固废	1处一般固废仓库，面积23m ²				外售			/	安全处置，零排放，不造成二次污染		
	危险废物	1处危废贮存库，面积20m ²				委托有资质单位处理			/			
	生活垃圾	/				环卫部门处理						
噪声		隔声减振、距离衰减、绿化								《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008) 3类		

9.2.2 污染物排放总量

(1) 污染物控制因子确定

根据国家和江苏省污染物排放总量控制要求，确定本项目污染物总量控制因子为：

大气污染物总量控制因子：VOCs（以非甲烷总烃计）、颗粒物、氮氧化物

大气污染物总量考核因子：氯化氢、甲醛、氨

水污染物总量控制因子：COD、氨氮、总氮、总磷

水污染物接管总量考核因子：SS

固体废物：实现综合利用或无害化处置，不外排。在本项目建成正常运行后，对实际产生的各类工业固体废物分类收集和登记，向苏州工业园区生态环境局报告备案。

本项目污染物排放总量见下表 9.2-2。

表 9.2-2 本项目污染物排放总量表

类别		污染物名称	本项目		
			产生量	削减量	排放量
废气 (t/a)	有组织	颗粒物	0.428	0.386	0.042
		氨	0.036	0.028	0.008
		氯化氢	0.36	0.342	0.018
		氮氧化物	0.576	0.49	0.086
		非甲烷总烃	1.365	0.955	0.41
		其中 甲醛	0.018	0.013	0.005
	无组织	颗粒物	0.047	0	0.047
		氨	0.004	0	0.004
		氯化氢	0.04	0	0.04
		氮氧化物	0.064	0	0.064
		非甲烷总烃	0.152	0	0.152
		其中 甲醛	0.002	0	0.002
废水 (t/a)	浓水及反冲洗水	废水量	354.8	0	354.8
		COD	0.0355	0	0.0355
		SS	0.0355	0	0.0355
	生活污水	废水量	1680	0	1680
		COD	0.756	0	0.756
		SS	0.588	0	0.588
		氨氮	0.067	0	0.067
	总氮	0.101	0	0.101	

总排口	总磷	0.008	0	0.008
	废水量	2034.8	0	2034.8
	COD	0.7915	0	0.7915
	SS	0.6235	0	0.6235
	氨氮	0.067	0	0.067
	总氮	0.101	0	0.101
	总磷	0.008	0	0.008
固废 (t/a)	一般固废	10.3	10.3 (厂外削减)	0
	危险废物	63.1	63.1 (厂外削减)	0
	生活垃圾	10.5	10.5 (厂外削减)	0

(2) 总量平衡方案

上述总量控制指标中，大气污染物需向当地生态环境部门申请，在区域内调剂；水污染物排放总量纳入园区污水厂的总量范围内；固废对外零排放。

9.3 环境监测计划

(1) 污染源监测

为掌握项目的污染物排放状况和对周边环境的影响情况，项目建成后，企业将按照相关法律法规要求和技术规范开展环境监测。对照《固定污染源排污许可分类管理名录》（2019年版），本项目属于“三十四、计算机、通信和其他电子设备制造业，89 电子元件及电子专用材料制造 398 的其他，为登记管理类型。

项目建成后，企业应按照《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ819-2017)、《排污单位自行监测技术指南 电子工业》(HJ 1253-2022)、《排污单位自行监测技术指南 电镀工业》(HJ 985-2018)制定自行监测计划，详见下表。

表 9.3-1 污染源监测计划一览表

类别	监测位置	监测项目	监测频率	执行标准
废气	DA001	氯化氢、硫酸雾、氮氧化物、氰化氢	半年/次	《电镀污染物排放标准》(GB 21900-2008)
	DA002	非甲烷总烃、甲醛	1年/次	
	DA003	颗粒物、氨、氮氧化物、氯化氢、硫酸雾、臭气浓度	1年/次	《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)、《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)
	DA004	颗粒物、氨、氮氧化物、氯化氢、硫酸雾、臭气浓度	1年/次	
	厂界	颗粒物、非甲烷总烃、甲醛、氨、氮氧化物、氯化氢、硫酸雾、臭气浓度	1年/次	
	厂区内	非甲烷总烃	1年/次	《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)

废水	废水站出水	pH、COD、SS、氨氮、总氮、总磷、溶解性	1年/次	《城市污水再生利用 工业用水水质》（GB/T 19923-2024）
	DW001	pH、COD、SS、氨氮、总磷	1年/次	《电子工业水污染物排放标准》（GB 39731-2020）
噪声	四侧厂界外1m	等效连续 A 声级	季度/次	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类

（2）周边环境质量影响监测

结合本项目环境影响特征、影响范围和影响程度，结合环境保护目标分布情况确定环境质量跟踪监测计划。具体见下表。

表 9.3-2 区域环境质量监测计划一览表

监测内容	监测点位	监测项目	监测频率	执行标准
地下水	项目场地内（地下水环境影响跟踪监测点）、场址上游（背景值监测点）、下游（污染扩散监测点）各布设 1 个地下水监测点	pH、铜、铁、锰、硝酸盐、亚硝酸盐、氨氮、硫酸盐、氯化物、钠、银、镍、钴	每 3 年一次	《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）
土壤	污水处理站附近（跟踪监测）	pH、45 项基本因子、银、镍、钴	每 3 年一次	《土壤环境质量建设用土壤污染风险管控标准》（试行）（GB36600-2018）

10 环境影响评价结论

10.1 项目概况

随着近几年国际社会对我国电子专用材料制造领域的限制和封锁，集成电路制造用专用的电镀化学品及配套材料进口受限程度较大，很多电子专用的贵金属材料不能进口到国内。

美泰乐科技（苏州）有限公司（以下简称“美泰乐”）是瑞士美泰乐集团与日本 TANAKA 的全资子公司，有着世界一流的集成电路制造专用材料生产制造的技术研发和提供解决问题的能力，本次电子专用表面处理剂的扩建生产，将有利于减缓国际的封锁对我国电子行业的影响；同时可以提高企业的科技含量以及营业额、纳税额。

企业目前位于苏州工业园区东富路 48 号四方工业坊 B 幢厂房，拟搬迁至苏州工业园区金海路西、东方大道北、金谷路东、新泽路南地块，租用厂房面积约 6500 平方米。用简单的混合分装工艺生产电子专用表面处理剂（涉及贵金属金银铂钯铑等），主要是根据客户需求进行定制化服务，因而导致产品种类繁多，项目建成后，年产电子专用表面处理剂液体产品 1470 吨、固体产品 400 吨，半导体电镀设备 200 套。

10.2 环境质量现状

（1）大气环境质量现状：

根据《2024 年度苏州工业园区生态环境状况报告》，2024 年苏州工业园区环境空气质量基本污染物均可以达到二级标准，苏州工业园区属于达标区。根据大气环境现状补充监测结果，项目区域其他污染因子均能满足相关标准要求。

（2）地表水环境质量现状：

根据《2024 年度苏州工业园区生态环境状况报告》，2 个集中式饮用水源地水质（太湖浦庄寺前、阳澄湖东湖南）达到或优于Ⅲ类，属安全饮用水；省、市考核断面年均水质均达到或优于Ⅲ类；重点河历年均水质符合Ⅱ类，优于水质功能目标（Ⅳ类）；重点湖泊年均水质均符合Ⅲ类，符合水质目标要求。

（3）声环境质量现状

根据声环境质量现状监测报告，项目厂界声环境现状符合《声环境质量标准》

（GB3096-2008）中的3类标准。该区域目前声环境质量良好。

（4）土壤环境质量

根据土壤环境质量监测报告，本项目区域土壤可以满足《土壤环境质量建设用地区域土壤污染风险管控标准》（GB36600-2018）“第一类、第二类用地”筛选值的要求，土壤环境质量总体良好。

（5）地下水环境质量

根据地下水环境质量监测报告，本项目区域地下水可以满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）IV类标准。

10.3 污染物排放情况

（1）控制目标

项目污染物总量控制目标见表9.2-2。

（2）控制对策

上述总量控制指标中，大气污染物需向当地生态环境部门申请，在区域内调剂；水污染物排放总量纳入园区污水厂的总量范围内；固废对外零排放。

10.4 主要环境影响

经过工程分析，确定了生产过程中的产污环节、污染物种类及排放量，针对污染物产生状况提出了相应的污染治理措施，有效削减了排污量，使污染物排放达到国家地方有关排放标准，对周围环境影响较小，不会改变区域功能现状。

1、废气

根据大气环境影响预测：各污染源各污染物的小时平均最大落地浓度贡献值较小，最大占标率均低于10%，对周边大气环境影响不明显。本项目建成后以1#厂房东侧（租赁区域）边界为起点设置100米卫生防护距离，目前卫生防护距离内无居住、医院、学校等环境敏感点，今后该范围内也不得新建其他居民点、医院、学校等各类环境保护目标。

2、废水

本项目生产清洗废水、碱洗塔废水进入厂内废水站处理后全部回用，不外排；浓水及反冲洗水、生活污水，水质简单，排入市政污水管网后接入园区污水处理厂处理，处理达标准后排入吴淞江，在园区污水厂达标处理的情况下，对吴淞江水质影响较小。

3、噪声

本项目经过一系列的隔声降噪处理后，在正常工况条件下，其厂界昼夜间噪声值均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的3类标准，本项目对周围声环境影响较小，不会产生扰民问题。

4、固体废物

建设项目产生的固体废物全部委托处理，不会产生二次污染，对周围环境影响较小。

5、地下水

在采取切实有效的防治措施后，项目建设对周边地下水环境影响较小。

6、土壤

在采取切实有效的防治措施后，项目建设对周边土壤环境影响较小。

7、环境风险

采取一系列环保、消防、安全等措施的前提下，本项目的环境风险可防控。

10.5 公众意见采纳情况

建设单位已按照《环境影响评价公众参与办法》要求，在项目环境影响报告书编制阶段开展了公众参与工作，并按照要求编制了公众参与说明（详见公参说明）。公示期间，未接到群众或单位反馈的意见。

10.6 环境保护措施

（1）废气防治措施

生产的有机废气采用步入式通风橱收集，质检的有机废气采用通风橱、万向罩，上述收集后的废气进入一套活性炭吸附装置处理，通过 DA002 排气筒排放。

生产的颗粒物、氨气、酸性废气（氯化氢、硫酸雾、氮氧化物）采用步入式通风橱、集气罩收集；质检的氨气、酸性废气（氯化氢、硫酸雾、氮氧化物）采用通风橱、万向罩收集；上述收集后的废气分别进入两套碱洗塔（2#、3#）处理，通过 DA003、DA004 排气筒排放。

电镀废气（氯化氢、硫酸雾、氮氧化物、氰化氢）采用通风橱收集后，进入碱洗塔（1#）处理后通过 DA001 排气筒排放。

（2）废水防治措施

本项目生产清洗废水、碱洗塔废水进入厂内废水站（混凝沉淀+板框压滤机

+RO 系统+MVR 蒸发) 处理后全部回用, 不外排; 浓水及反冲洗水、生活污水水质简单, 直接接管市政污水管网后接入园区污水处理厂处理。

(3) 噪声治理措施

建设项目产生噪声的设备, 采用隔声、减振等措施有效治理后距离衰减后可确保厂界噪声值符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中的 3 类标准限值。

(4) 固废治理措施

本项目危险废物委托有相应资质单位处置, 厂内暂存处地面防渗、防漏; 一般工业固废外售处理; 生活垃圾由环卫部门统一清运。

(5) 土壤及地下水防范措施

项目在采取防渗处理措施、各类地下管道防渗处理措施、地上管道、阀门防渗措施、固体废物暂存区防渗措施后, 可确保对土壤和地下水的不利影响降到最低。

(6) 环境风险防范措施

项目通过制定各种相应环境风险防范措施和应急预案, 配套应急物资等, 成立应急救援指挥中心, 加强员工应急培训, 确保应急信息传递和反馈系统畅通, 明确各种应急救援行动方案, 项目环境风险可防控。

10.7 环境影响经济损益分析

本项目的建设可为企业带来可观的经济效益, 同时也为国家及地方财政收入作出一定的贡献; 本项目的建设可带动地方经济的发展, 产生良好的社会效益;

本项目环境控制方案技术可行; 本项目生产过程中产生的废水、废气等污染物通过各种治理设备和措施, 均能达到相应的排放标准, 减轻对环境的污染;

综上, 本项目可做到经效益、社会效益和环境效益的三统一。

10.8 环境管理与监测计划

(1) 环境管理

项目建成后, 应按国家级地方法律法规的要求加强对企业的环境管理, 要建立健全企业的环保监督、管理制度。

根据《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》[苏环控(97)122号文]的要求设置与管理排污口(指废水排放口、废气排气筒和固废临时堆放场所)。

在排污口附近醒目处按规定设置环保标志牌，排污口的设置要合理，便于采集监测样品、便于监测计量、便于公众参与监督管理。

（2）监测计划

环境监测计划主要包括废气、废水、噪声的污染源监测，土壤及地下水的跟踪监测。

10.9 总结论

环评单位通过调查、分析和综合评价后认为：拟建项目符合国家和地方有关环境保护法律法规、标准、政策、规范及相关规划要求；生产过程中遵循清洁生产理念，所采用的各项污染防治措施技术可行、经济合理，能保证各类污染物长期稳定达标排放；预测结果表明项目所排放的污染物对周围环境和环境保护目标影响较小；通过采取有针对性的风险防范措施并落实应急预案，项目的环境风险可防控。建设单位开展的公众参与结果表明公众对项目建设表示理解和支持。综上所述，在落实本报告书中的各项环保措施以及各级生态环境主管部门管理要求的前提下，从环保角度分析，拟建项目的建设具有环境可行性。同时，拟建项目在设计、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。

10.10 建议

（1）对项目生产过程中使用的危险化学用品和产生的废物必须进行严格管理，严格执行相关的法律法规和控制标准，对操作人员必须进行安全教育和专业培训。

（2）排放口要符合国家和地方的排污口规范化要求，制定监测计划，跟踪掌握项目废水、废气、噪声等的排放情况，确保达标排放。

（3）项目投产后必须确保污染治理措施能够始终有效运行，并按国家有关规定处置固体废物。

（4）严格按照防火防爆要求落实各项防火防爆措施，确保安全生产。

（5）建设单位应对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。