

新美光（苏州）半导体科技股份有限公司
半导体材料加工和半导体设备核心部
件加工生产项目

环境影响报告书

（送审版）

新美光（苏州）半导体科技股份有限公司

二〇二六年七月

目 录

1. 概述	1
1.1. 建设项目特点	1
1.2. 环境影响评价工作过程	2
1.3. 分析判定相关情况	3
1.4. 关注的主要环境问题及环境影响	12
1.5. 环境影响评价的主要结论	12
2. 总则	13
2.1. 编制依据	13
2.1.1. 国家法律、行政法规及部门规章	13
2.1.2. 地方法规和政策	14
2.1.3. 评价技术导则及相关技术规范	17
2.1.4. 其他相关文件及资料	17
2.2. 评价目的及工作原则	18
2.2.1. 评价目的	18
2.2.2. 评价原则	18
2.3. 环境影响识别与评价因子筛选	19
2.3.1. 环境影响识别	19
2.3.2. 评价因子筛选	19
2.4. 环境功能区划及评价标准	19
2.4.1. 环境功能区划	19
2.4.2. 环境质量标准	20
2.4.3. 污染物排放标准	23
2.5. 评价工作等级及评价重点	25
2.5.1. 评价工作等级划分	25
2.5.2. 评价工作重点	28
2.6. 评价范围及环境敏感目标	28
2.6.1. 评价范围	28
2.6.2. 环境敏感目标	29
2.7. 相关规划	32
2.7.1. 苏州工业园区总体规划（2012-2030）	32
2.7.2. 《苏州工业园区国土空间总体规划》（苏政复〔2025〕5号）规划概述	38
2.7.3. 《苏州工业园区总体规划（2012-2030）环境影响报告书》及审查意见	40
2.7.4. 《苏州工业园区总体规划（2012-2030）环境影响跟踪评价报告书》审查意见	41
2.8. 环保政策相关文件等相符性	44
2.8.1. 与《太湖流域管理条例》、《江苏省太湖水污染防治条例》相符性分析	44
2.8.2. 与《苏州市阳澄湖水源水质保护条例》相符性分析	45
2.8.3. 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	46
2.8.4. 与《苏州市“三线一单”生态环境分区管控实施方案》（苏环办字〔2020〕313号）及《苏州市2023年度生态环境分区管控动态更新成果公告》相符性分析	47
2.8.5. 与《挥发性有机物无组织排放控制标准》相符性分析	48
2.8.6. 与《市政府办公室关于印发苏州市“十四五”生态环境保护规划的通知》相符性分析	50
2.8.7. 与《关于加强重点行业涉新污染物建设项目环境影响评价工作的意见》相符性分析	51

2.8.8. 与苏州工业园区租赁厂房环境管理工作指南相符性分析	52
2.8.9. 与《长江经济带发展负面清单指南(试行, 2022 年版)》及《关于印发<长江经济带发展负面清单指南>江苏省实施细则的通知》相符性	53
2.8.10. 与《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)》(苏园环〔2024〕23 号)相符性	56
2.8.11. 与《关于印发《加强工业固体废物全过程环境监管的实施意见》的通知》, 苏环办字[2024]71 号	57
2.8.12. 与《江苏省重点行业工业企业雨水排放环境管理办法(试行)》的相符性分析	57
2.8.13. 与《江苏省工业废水与生活污水分质处理工作推进方案》的相符性分析	58
3. 现有项目回顾	60
3.1. 现有项目概况	60
3.1.1. 现有项目审批历程	60
3.1.2. 现有项目主体工程及产品方案	60
3.1.3. 现有项目组成及建设进度	61
3.1.4. 现有项目原辅料	61
3.1.5. 现有项目生产设备	63
3.1.6. 现有项目工艺流程及产污环节回顾	65
3.1.7. 现有项目污染物产生及达标排放情况	67
3.1.8. 现有项目水平衡	77
3.1.9. 现有项目卫生防护距离	78
3.1.10. 现有项目应急管理情况	78
3.1.11. 现有项目排污许可执行情况	78
3.1.12. 现有项目污染物排放一览表	78
3.2. 现有项目存在的环境问题及“以新带老”措施	79
4. 本项目工程分析	80
4.1. 建设项目概况	80
4.1.1. 项目基本情况	80
4.1.2. 项目建设内容及规模	80
4.1.3. 项目公用及辅助工程	82
4.1.4. 厂区平面布置及周边用地现状	85
4.1.5. 主要原辅材料及能源消耗	85
4.1.6. 主要生产设备	92
4.1.7. 公辅工程	96
4.2. 影响因素分析	96
4.2.1. 生产过程影响因素分析	96
4.2.2. 公用辅助、储运工程影响因素分析	103
4.2.3. 非正常工况影响因素分析	103
4.2.4. 环境风险因素识别	104
4.3. 物料平衡、水平衡	111
4.4. 污染源强核算	113
4.4.1. 大气污染物	113
4.4.2. 水污染物	116
4.4.3. 噪声	118
4.4.4. 固废	121

4.4.5. 非正常情况	126
4.4.6. 污染物“三本账”汇总	126
4.5. 清洁生产水平分析	128
5. 环境现状调查与评价	130
5.1. 自然环境现状调查	130
5.1.1. 地理位置	130
5.1.2. 地形、地质、地貌	130
5.1.3. 气候、气象状况	130
5.1.4. 水文水系	131
5.1.5. 地下水环境	132
5.1.6. 生态环境	133
5.2. 环境质量现状调查与评价	133
5.2.1. 大气环境质量现状	133
5.2.2. 地表水环境质量现状	137
5.2.3. 声环境质量现状	139
5.2.4. 土壤环境质量现状	140
5.3. 区域污染源调查	151
5.3.1. 区域大气污染源调查	151
5.3.2. 区域水污染源调查	151
6. 环境影响预测与评价	152
6.1. 建设期环境影响分析	152
6.2. 营运期环境影响评价	152
6.2.1. 大气环境影响评价	152
6.2.2. 地表水环境影响分析	158
6.2.3. 地下水	165
6.2.4. 土壤	165
6.2.5. 噪声	168
6.2.6. 固废	170
6.2.7. 环境风险分析	173
6.2.8. 生态影响分析	177
7. 环境保护措施及可行性论证	178
7.1. 大气污染防治措施	178
7.1.1. 废气收集及处理方案	178
7.1.2. 废气处理技术可行性分析	179
7.1.3. 废气处理经济可行性分析	183
7.2. 地表水污染防治措施	183
7.2.1. 排水体制	183
7.2.2. 废水收集方案	184
7.2.3. 废水处理措施	185
7.2.4. 废水处理措施经济可行性分析	189
7.2.5. 废水处理措施技术可行性分析	189
7.2.6. 废水处理依托可行性分析	191
7.2.7. 废水接管可行性分析	192
7.3. 固体废物污染防治措施	195

7.3.1. 贮存场所污染防治措施分析	195
7.3.2. 运输过程污染防治措施	197
7.3.3. 小结	197
7.4. 噪声污染防治措施	198
7.5. 土壤及地下水污染防治措施	198
7.5.1. 污染源及污染途径分析	198
7.5.2. 防渗要求及设计原则	198
7.5.3. 地下水污染防治原则	198
7.5.4. 污染防治分区	199
7.5.5. 突发事件应急处置措施	202
7.5.6. 应急预案	202
7.5.7. 监测措施	203
7.6. 环境风险防范措施及应急预案	203
7.6.1. 环境风险管理目标	203
7.6.2. 项目环境风险防范措施	203
7.6.3. 突发环境事件应急预案	211
7.7. 环保设施投资估算	223
8. 环境影响经济效益分析	226
8.1. 经济效益分析	226
8.2. 社会效益分析	226
8.3. 环境经济效益分析	227
8.3.1. 环保投资	227
8.3.2. 环保投资的环境—经济效益分析	227
8.4. 小结	227
9. 环境管理与监测计划	229
9.1. 环境管理	229
9.1.1. 施工期环境管理要求	229
9.1.2. 营运期环境管理要求	230
9.1.3. 污染物排放清单及污染物排放管理要求	232
9.1.4. 信息公开	235
9.2. 监测计划	235
9.2.1. 排污口规范化设置	235
9.2.2. 污染源监测计划	236
9.3. 总量控制分析	238
9.3.1. 总量控制的目的和原则	238
9.3.2. 总量控制指标因子	239
9.3.3. 总量控制指标	239
9.3.4. 总量平衡方案	239
10. 环境影响评价结论	242
10.1. 建设项目概况	242
10.2. 环境质量现状	242
10.3. 污染物排放情况	243
10.4. 主要环境影响	244
10.5. 公众意见采纳情况	244

10.6. 环境风险评价	245
10.7. 环境经济损益分析	245
10.8. 环境管理与监测计划	245
10.9. 总结论	245
10.10. 建议与要求	246

附件

- 附件 1 江苏省投资项目备案证
- 附件 2 营业执照、房产证及租赁合同
- 附件 3 行业论证意见
- 附件 4 现有项目环保手续
- 附件 5 危废处置协议
- 附件 6 不可替代论证及 VOC 报告
- 附件 7 三线一单查询报告
- 附件 8 土地解封材料
- 附件 9 现状检测报告
- 附件 10 建设单位确认书
- 附件 11 基础信息表
- 附件 12 周围现状图片
- 附件 13 活性炭碘值报告

附图

- 附图 1 地理位置图
- 附图 2 规划图
- 附图 3 500 米状况图
- 附图 4-1 生态空间管控图
- 附图 4-2 生态空间位置关系图
- 附图 5 总平面布置图
- 附图 6 车间平面布置图
- 附图 7 水系图
- 附图 8 雨污管线图
- 附图 9 敏感目标图

1. 概述

1.1. 建设项目特点

新美光（苏州）半导体科技股份有限公司成立于 2013 年，新美光专注于研发先进半导体材料，从事集成电路核心零部件的研发和产业化，围绕等离子刻蚀先进制程打造核心零部件的生态链，研发成功了国际先进的超导磁场 MCZ 半导体级单晶硅棒生长技术，聚焦于单晶硅部件、碳化硅部件、刻蚀腔体表面镀膜等核心业务。

集成电路产业是我国的战略新兴产业，其主要原材料 300mm 大尺寸硅片一直被国外供应商垄断，几乎 100%进口，为了发展我国集成电路产业，新美光（苏州）半导体科技股份有限公司一直致力于先进半导体材料加工和半导体设备核心部件加工。

布局半导体材料及半导体设备核心部件加工领域，核心优势在于：身处产业链顶端环节，拥有极高的技术壁垒、市场定价权与不可替代性。这既是基于市场前景的商业布局，更是深度切入国家战略核心赛道的重要举措。

本项目紧密契合国家关于解决“卡脖子”关键技术、实现产业链自主可控的战略部署，符合《新时期促进集成电路产业高质量发展的若干政策》等文件精神，能够充分享受国家在财税、投融资、人才引进等方面的政策红利，具备良好的外部发展环境。

受益于下游晶圆制造产能向中国大陆转移的趋势，国内半导体材料与设备市场规模持续扩大。数据显示，2022 年中国半导体设备市场规模达到 282.7 亿美元，连续三年成为全球最大市场，2017-2022 年复合增长率为 28%，增速明显高于全球。目前高端产品严重依赖进口，光刻设备、离子注入设备等关键设备的国产化率不足 10%，2021 年国内半导体设备进口占比仍过半，国产替代窗口期明确。本项目产品定位精准切入进口替代空白区，市场前景广阔。

半导体材料加工产品主要用于半导体刻蚀设备的核心反应区内部，直接接触强腐蚀性介质。产品采用特殊复合材料制成并覆以复合涂层保护，可抵御化学侵蚀，避免腔体及其他组件受损，保障晶圆良率。

聚焦环是等离子体刻蚀设备中的关键消耗性部件。它环绕并直接接触晶圆放置，主要功能包括固定晶圆位置、维持晶圆边缘的等离子体密度均匀、防止晶圆侧面污染、保护静电吸盘免受等离子体直接蚀刻，并通过补偿晶圆厚度差异来消除“边缘效应”，从而确保整个晶圆表面的蚀刻工艺高度均匀。

匀气盘是广泛应用于 PECVD、ALD、等离子刻蚀等前道核心设备中的关键消耗性部件，主要功能是将反应气体均匀引导至晶圆表面，实现原子级沉积或蚀刻过程的气体均匀性控制，确保薄膜沉积的质量和一致性。

基于上述背景，新美光（苏州）半导体科技股份有限公司拟在现有厂区内投资 8000 万元，建设半导体材料加工和半导体设备核心部件加工生产项目。目前项目已取得苏州工业园区行政审批局出具的江苏省投资项目备案证，备案证号：苏园行审备[2026]298 号（项目代码：2602-320571-89-01-424158）。

1.2. 环境影响评价工作过程

根据《中华人民共和国环境影响评价法》和《建设项目环境保护管理条例》等相关环保法律、法规规定，本项目应进行环境影响评价。对照《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版），本项目属于“三十六、计算机、通信和其他电子设备制造业 81 电子元件及电子专用材料制造 398”中“半导体材料制造”，本项目应编制环境影响评价报告书。为此新美光（苏州）半导体科技股份有限公司委托我单位承担了《新美光（苏州）半导体科技股份有限公司半导体材料加工和半导体设备核心部件加工生产项目》的环境影响评价工作。我公司接受委托后，在现场踏勘、调查的基础上，通过对相关资料的收集、整理和分析计算，并依据有关规范编制了本项目的环境影响评价报告书，报请审批。

项目评价工作过程见图 1.2-1。

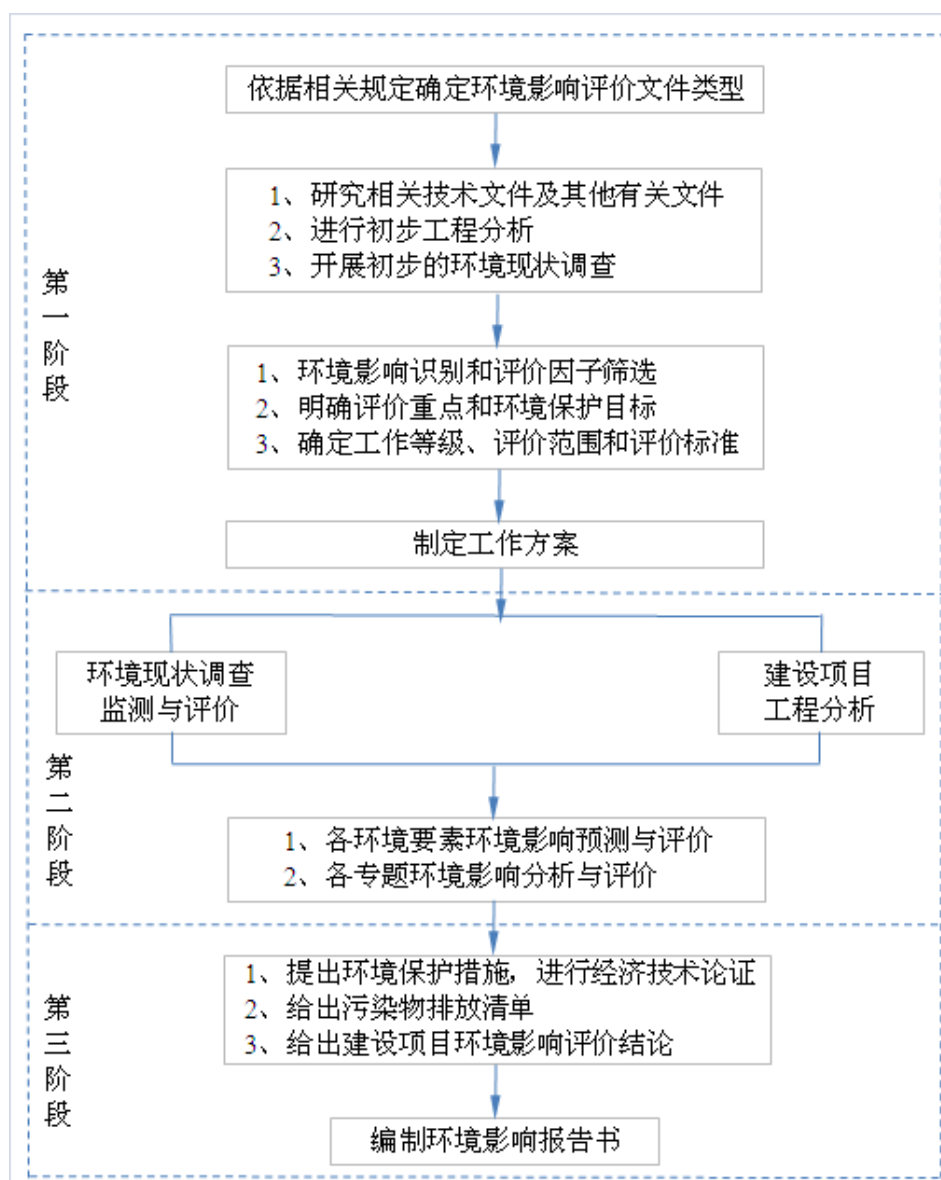


图 1.2-1 环境影响评价工作程序图

1.3. 分析判定相关情况

1、与产业政策的相符性

本项目为半导体材料加工和半导体设备核心部件加工生产项目，根据《国民经济行业分类》（GB/T 4754-2017）及 2019 修改单，行业类别为 C3985 电子专用材料制造。

①对照《产业结构调整指导目录（2024 年本）》，本项目属于鼓励类-二十八、信息产业“6.电子元器件生产专用材料：半导体……等电子产品用材料，包括半导体材料……以及湿化学品、电子特气、光刻胶等工艺与辅助材料，……”

②对照《鼓励外商投资产业目录》（2025 年版），本项目属于三、制造业（二十二）计算机、通信和其他电子设备制造业“403.电子专用材料以及热电材料开发、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）多晶硅材料以及 SiC 材料开发、制造。

③对照《外商投资准入特别管理措施（负面清单）（2024 年版）》本项目不在其特别管理措施类别中。

④对照《江苏省产业结构调整限制、淘汰和禁止目录》（2018 年），本项目不属于限制、淘汰和禁止类。

⑤对照《市场准入负面清单（2025 年版）》，本项目不在其禁止准入类、许可准入类项目之内。

⑥对照《苏州市产业发展导向目录（2007 年本）》，本项目属于鼓励类-三、电子信息产业-（六）电子专用材料。

⑦对照《苏州市主体功能区实施意见》（苏府〔2014〕157 号），本项目不在其限制开发区域和禁止开发区域内。

⑧对照《苏州工业园区建设项目环境准入负面清单（2024 年版）》，本项目不涉生态红线，不在禁止或限制类别内，满足相应严格管控要求，不违背该负面清单要求。

⑨对照《江苏省太湖流域禁止和限制的产业产品目录（2024 年本）》，本项目不属于限制、淘汰和禁止类。

⑩本项目产品不属于生态环境部印发的《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。

⑪本项目不属于《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 年版）江苏省实施细则》中禁止类事项。

⑫对照《江苏省“两高”项目管理目录（2025 年版）》，本项目不在其名录内。

综上所述，本项目的建设符合国家和地方的相关产业政策。

2、与选址规划的相符性

本项目在现有A2厂房内扩建，地址位于苏州工业园区群星三路10号，属于金鸡湖商务区，项目主要从事半导体材料加工和半导体设备核心部件加工生产，根据《苏州工业园区总体规划（2012~2030）》，本项目规划用地性质为生产研发用地，本项目在现有已租用的厂房内扩建，根据租赁厂房房产证，土地用途为工业用地，项目用地符合规划中的用地要求。项目类别为计算机、通信和其他电子设备制造业-电子专用材料制造，

属于园区主导产业中“电子信息”配套产业，符合园区产业发展方向，与园区产业定位相符，因此本项目符合园区产业规划和规划环评批复要求，符合园区用地规划要求。

3、与“三线一单”相符性分析

(1) 与生态红线相符性分析

经查询《江苏省国家级生态保护红线规划》（苏政发[2018]74号），距离项目最近的生态保护红线为阳澄湖苏州工业园区饮用水水源保护区，约 6.8km，不在国家级生态保护红线范围内，符合《江苏省国家级生态保护红线规划》相关要求。

经查询《江苏省生态空间管控区域规划》（苏政发[2020]1号）、《江苏省政府关于印发江苏省“三线一单”生态环境分区管控实施方案的通知》（苏政发〔2020〕49号）、《苏州工业园区 2024 年度生态空间管控区域优化调整方案》（苏自然资函[2024]979号），距离本项目最近的生态空间管控区为苏申港重要湿地，约 0.83km，符合生态空间管控相关要求。

根据《江苏省生态环境分区管控实施方案》（苏政办发〔2025〕1号），本项目在现有厂区内扩建，不在永久基本农田、生态保护红线区域内，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。符合《江苏省生态环境分区管控实施方案》。

表 1.3-1 项目周边生态空间管控区域

序号	生态空间保护区域名称	主导生态功能	范围		面积（平方公里）			方位/距离 km
			国家级生态保护红线范围	生态空间管控区域范围	国家级生态保护红线面积	生态空间管控区域面积	总面积	
266	独墅湖重要湿地	湿地生态系统保护		独墅湖水体范围		9.211045	9.211045	东，1.5
267	金鸡湖重要湿地	湿地生态系统保护		金鸡湖水体范围		6.810953	6.810953	东北，3.7
287	阳澄湖苏州工业园区饮用水水源保护区	水源水质保护	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		28.31		28.31	北，6.8

			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					
265	阳澄湖（工业园区）重要湿地	湿地生态系统保护		阳澄湖水域及沿岸纵深 1000 米范围		64.908778	64.908778	北，9.1
/	苏申港重要湿地	/	/	/	/	/	/	南，0.83

（2）与环境质量底线的相符性分析

根据《2025年度苏州工业园区生态环境状况报告》，2025年苏州工业园区NO₂、PM_{2.5}、PM₁₀、SO₂、CO年均值均达标、O₃年均值超标，苏州工业园区为环境质量不达标区。根据现状补充监测，项目评价区域内监测点位非甲烷总烃的小时平均浓度满足《大气污染物综合排放标准详解》（国家环境保护局科技标准司）推荐值，氯化氢满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录D的要求，TSP满足《环境空气质量标准》（GB3095-2026）过渡阶段二级标准要求。

根据《2025 年度苏州工业园区生态环境状况报告》，园区重点河流、湖泊水环境质量基本稳定。2 个集中式饮用水源地水质逐月稳定达标率 100%，均达到或优于《地表水环境质量标准》III 类标准限值，属安全饮用水；省、市考核断面年均水质均达到或优于 III 类；重点河流年均水质保持稳定，连续 3 年达 II 类；重点湖泊年均水质均符合 III 类，符合水质目标要求。区域地表水环境现状引用苏州苏大卫生与环境技术研究有限公司进行的补充监测数据（报告编号：SDWH-E202601244），地表水环境质量现状满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV 类标准。因此，项目纳污水体吴淞江水环境质量良好。

根据噪声现状监测结果，项目所在地厂界处昼夜噪声能够达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 3 类区标准要求，敏感点噪声能够达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类区标准要求。

根据土壤现状监测结果，土壤监测项目均可达到《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）第二类和第一类用地标准，厂区及周边敏感点土壤质量较好。

本项目在施工期和运营期会产生一定量的废气、废水、噪声、固废等污染物，在采取有效的污染防治措施后，各类污染物均能实现达标排放，对周围环境影响较小，不会降低项目所在区域的环境功能等级。即本项目的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。因此本项目的建设具有环境可行性。

（3）与资源利用上线的对照分析

本项目区域环保基础设施较为完善，用水来源为市政自来水，当地自来水厂能够满足项目用水需求；用电由市供电公司电网接入。项目优先选用低能耗设备等节能减排措施，资源消耗量相对区域资源利用总量较少，未超过上线。

（4）与环境准入负面清单的对照

根据苏州工业园区总体规划及其审查意见，园区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。

表 1.3-2 与《苏州工业园区建设项目环境准入负面清单（2024 年版）》（苏园污防攻坚办〔2024〕15 号）相符性

序号	内容	本项目情况
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）。	相符，不在生态保护红线范围内、不在江苏省生态空间管控区域范围内。
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。	本项目属于C3985 电子专用材料制造，不属于“两高”项目。

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。	相符，不使用涂料、油墨、胶黏剂等物质。所使用的清洗剂具有不可替代性，已取得专家论证意见，具体见附件6。
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。	相符，项目不属于重点行业，不涉及重点重金属污染物排放。
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。	相符，不属于化工项目。
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。	相符，不属于铸造项目。
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。	相符，不属于所列项目。
8	禁止新建钢铁、水泥、平板玻璃等高碳排放项目。	相符，不属于所列项目。
9	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。	相符，不属于所列项目及含所列工艺。
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。	相符，不属于所列项目。
11	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）。	相符，不属于所列工艺的项目。
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。	相符，不属于合成树脂或合成树脂制品的建设项目。
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）。	相符，本项目产生的危废和一般固废委外处置，生活垃圾委托环卫处理
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。	相符，符合国家和江苏省产业政策要求。
15	上级相关政策文件若有变化的，按新规定执行。	/

表 1.3-3 苏州工业园区生态环境准入清单

分类		准入内容	本项目情况
产业准入	主导产业	集成电路、高端装备制造。	本项目属于主导产业。
		生物医药、纳米技术应用、人工智能产业，量子信息、	

要求		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。	本项目为电子专用材料制造，符合园区产业定位。
		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。	
	禁止引入	详见表 1.3-2。	本项目为电子专用材料制造，不属于禁止引入项目。
空间布局约束		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。	本项目位于重点管控单元，按照相关管控方案执行，详见表 2.8-2。
		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）、《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）。	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。
		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。	本项目距离最近的居民点为东侧 108m 的塘南新村。
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（GB3095-2026）过渡阶段二级标准。
		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、	项目所在区域声环境质量执行（GB3096-2008）3 类限值 and 2 类限值，且已达到 3 类和 2 类限值要求。

		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。	
		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，农用地和建设用地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《2025 年度苏州工业园区生态环境状况报告》，9 个一类建设用地土壤监测点位监测结果全部优于《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》(GB36600-2018) 风险筛选值；1 个农用地土壤监测点位监测结果优于《土壤环境质量农用地土壤污染风险管控标准（试行）》(GB15618-2018) 风险筛选值。根据本项目土壤监测结果，土壤监测项目均可达到《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 and 第一类用地标准，厂区及周边敏感点土壤质量较好。
		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《2025 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、胶粘剂。所使用的清洗剂具有不可替代性，已取得专家论证意见，具体见附件 6。
		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。
总量控 制要求		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。	本项目建成后废水进入污水处理厂处理，外排化学需氧量 0.279 吨/年，氨氮 0.003 吨/年，总磷 0.001 吨/年，总氮 0.022 吨/年
		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。	本项目建成后全厂非甲烷总烃 0.446t/a。

		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。	本项目不涉及重金属。
	碳排放要求	2025 年园区碳排放量 1105.11 万 t,2030 年碳排放量 1105.84 万 t。	/
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。	本项目加强企业风险防范措施，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）。	本项目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；本项目设立事故水池（220m ³ ），雨水排口设置闸阀。
		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。	本项目不设置燃煤锅炉。
		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。	本项目在现有厂区内进行扩建，项目用地性质为生产研发用地。
		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/ 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。	本项目不使用地下水。
		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%。	本项目使用电和自来水，属于清洁能源。

	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。	本项目不涉及生产工艺，能耗、污染物排放和资源利用效率达到清洁生产 I 级水平。
	完成上级下达的各项碳排放控制目标指标。	/

综上，本项目符合“三线一单”的要求。

1.4. 关注的主要环境问题及环境影响

针对项目的工程特点和区域环境特征，该项目应关注的主要环境问题包括：

- ①运营期排放的生产废气、生产废水排放达标性，污染物治理措施的稳定可靠性，废气中异味污染物对厂界及周边敏感点的影响；
- ②固体废物的安全处置及控制措施；
- ③项目对周边敏感目标的影响。

1.5. 环境影响评价的主要结论

新美光（苏州）半导体科技股份有限公司半导体材料加工和半导体核心部件加工生产项目符合国家及地方产业政策，选址位于苏州工业园区群星三路 10 号，符合苏州工业园区的规划要求和产业定位；项目采取的各项污染防治措施经济技术可行，能确保废水、废气、噪声长期稳定达标排放，固体废物得到妥善处置，对区域大气环境、声环境、地表水环境的影响较小，区域环境质量可维持现状；项目建成后排放的各类污染物可以在区域内实现平衡；通过采取有针对性的风险防范措施并落实应急预案，本项目的环境风险可防可控；项目的实施将带来一定的社会效益和经济效益，周围的公众表示支持，无反对意见。

综上，在严格落实本报告书中的各项环保措施以及各级环保主管部门管理要求的前提下，从环保角度分析，本项目的建设具有环境可行性。同时，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. 国家法律、行政法规及部门规章

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》，2014 年 4 月 24 日修订；
- (2) 《中华人民共和国水污染防治法》，2017 年 6 月 27 日修订；
- (3) 《中华人民共和国大气污染防治法》，2018.10.26 修订；
- (4) 《中华人民共和国噪声污染防治法》，2022 年 6 月 5 日施行；
- (5) 《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；
- (6) 《中华人民共和国土壤污染防治法》，2019 年 1 月 1 日起施行；
- (7) 《中华人民共和国环境影响评价法》，2018 年 12 月 29 日修正；
- (8) 《中华人民共和国循环经济促进法》，2018 年 10 月 26 日修正；
- (9) 《中华人民共和国长江保护法》，2021 年 3 月 1 日起施行；
- (10) 《建设项目环境保护管理条例》，2017 年 10 月 1 日起施行；
- (11) 《建设项目环境影响评价分类管理名录》，2021 年 1 月 1 日起施行；
- (12) 《太湖流域管理条例》，2011 年 11 月 1 日起施行；
- (13) 《中华人民共和国危险化学品安全法》，2026 年 5 月 1 日起施行；
- (14) 《产业结构调整指导目录（2024 年本）》；
- (15) 《鼓励外商投资产业目录（2025 年本）》；
- (16) 《外商投资准入特别管理措施（负面清单）（2024 年版）》；
- (17) 《中共中央、国务院关于深入打好污染防治攻坚战的意见》（2021 年 11 月 2 日）；
- (18) 《环境影响评价公众参与办法》（生态环境部部令第 4 号），自 2019 年 1 月 1 日起施行；
- (19) 《工矿用地土壤环境管理办法（试行）》（生态环境部部令第 3 号），自 2018 年 8 月 1 日起施行；
- (20) 关于印发《重点行业挥发性有机物综合治理方案》的通知（环大气〔2019〕53 号）；
- (21) 《危险化学品名录》（2023 年版）；

- (22) 《排污许可证管理条例》（国务院令[2021]第 736 号）；
- (23) 国务院关于印发《空气质量持续改善行动计划》的通知（国发〔2023〕24 号），2023 年 12 月 7 日发布实施；
- (24) 《建设项目危险废物环境影响评价指南》（环境保护部公告 2017 年第 43 号）；
- (25) 《危险废物转移管理办法》（生态环境部、公安部、交通运输部令 2022 年第 23 号），2022 年 1 月 1 日起施行；
- (26) 《关于加强重点行业涉新污染物建设项目环境影响评价工作的意见》（环环评[2025]28 号）；
- (27) 关于印发《土壤污染源头防控行动计划》的通知（环土壤〔2024〕80 号）；
- (28) 《固体废物综合治理行动计划》；
- (29) 《关于发布〈重点控制的土壤有毒有害物质名录（第一批）〉的公告》（生态环境部 国家疾病预防控制中心公告 2025 年第 18 号）；
- (30) 《国务院关于印发〈固体废物综合治理行动计划〉的通知》，国发[2025]14 号；
- (31) 《生态环境分区管控管理暂行规定》（环环评〔2024〕41 号）；
- (32) 《关于印发危险化学品安全综合治理方案的通知》（国办发〔2016〕88 号）；
- (33) 《关于进一步加强危险废物环境治理 严密防控环境风险的指导意见》，环固体[2025]10 号。

2.1.2. 地方法规和政策

- (1) 《江苏省大气污染防治条例》（2018 年 3 月 28 日修订）；
- (2) 《江苏省太湖水污染防治条例》（2021 年 9 月 29 日修订）；
- (3) 《江苏省长江水污染防治条例》（2018 年 3 月 28 日修订）；
- (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》（2024 年 11 月 28 日修订）；
- (6) 《江苏省地表水（环境）功能区划（2021-2030）》（苏环办〔2022〕82 号）；
- (7) 《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》（苏环控[97]122 号）；
- (8) 《江苏省太湖流域禁止和限制的产业产品目录（2024 年本）》；
- (9) 《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），江苏省人民政府，2020 年 1 月 8 日颁布；
- (10) 《关于印发〈江苏省重点行业挥发性有机物污染控制指南〉的通知》（苏环

办〔2014〕128号）；

（11）关于印发《江苏省“两高”项目管理目录（2025年版）》的通知（苏发改规发〔2025〕4号）；

（12）《关于贯彻落实建设项目危险废物环境影响评价指南要求的通知》（苏环办〔2018〕18号，2018年1月15日）；

（13）《江苏省挥发性有机物污染防治管理办法》（省政府令第119号）；

（14）《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）；

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

（16）《关于进一步加强危险废物污染防治工作的实施意见》（苏州市生态环境局，苏环办字〔2019〕222号）；

（17）《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）；

（18）《关于印发〈长江经济带发展负面清单指南〉江苏省实施细则（试行）的通知》（2022年版）；

（19）《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）；

（20）《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）；

（21）《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管理办法的通知》苏政办规〔2026〕1号；

（22）《关于做好安全生产专项整治工作实施方案》（苏环办〔2020〕16号）；

（23）《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；

（24）《省生态环境厅关于印发江苏省环境影响评价文件环境应急相关内容编制要点的通知》，苏环办〔2022〕338号；

（25）《全省生态环境安全与应急管理“强基提能”三年行动计划》，苏环发〔2023〕5号；

（26）《关于深入开展常态化突发环境事件风险隐患排查工作的通知》；

- (27) 《苏州工业园区国土空间总体规划（2021-2035 年）》，苏政复〔2025〕5 号；
- (28) 《江苏省工业废水与生活污水分质处理工作推进方案》，省生态环境厅、省住房城乡建设厅，2023 年 5 月 18 日；
- (29) 省生态环境厅关于印发《江苏省固体废物全过程环境监管工作意见》的通知，苏环办〔2024〕16 号；
- (30) 《关于印发〈江苏省“十四五”噪声污染防治行动计划实施方案〉的通知》，苏环办〔2023〕197 号；
- (31) 《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；
- (32) 《关于印发《加强工业固体废物全过程环境监管的实施意见》的通知》，苏环办字[2024]71 号；
- (33) 苏州市生态环境局关于印发《苏州市危险废物贮存规范化管理专项整治工作方案》的通知，苏环办字[2019]82 号；
- (34) 《苏州市危险废物贮存规范化管理专项整治行动方案配套实施意见》，苏环管字[2019]53 号；
- (35) 《苏州市地下水污染防治分区》（苏州市生态环境局，2022 年）；
- (36) 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》（苏环办字[2020]50 号）；
- (37) 《苏州市“三线一单”生态环境分区管控实施方案》；
- (38) 《关于印发全省生态环境安全与应急管理“强基提能”三年行动方案的通知》（苏环发〔2023〕5 号）；
- (39) 《省生态环境厅关于进一步完善一般工业固体废物环境管理的通知》（苏环办〔2023〕327 号）；
- (40) 《省生态环境厅关于印发<江苏省固体废物全过程环境监管工作意见>的通知》（苏环办〔2024〕16 号）；
- (41) 《关于印发<加强工业固体废物全过程环境监管的实施意见>的通知》（苏环办字〔2024〕71 号）；
- (42) 《江苏省突发环境事件应急预案管理办法》（苏环发〔2023〕7 号）；
- (43) 《苏州市 2023 年度生态环境分区管控动态更新成果》；

- (44) 《苏州工业园区建设项目环境准入负面清单（2024 版）》；
- (45) 《苏州工业园区租赁厂房环境管理工作指南》；
- (46) 《苏州工业园区 2024 年度生态空间管控区域优化调整方案》（苏自然资函[2024]979 号）。

2.1.3. 评价技术导则及相关技术规范

- (1) 《建设项目环境影响评价技术导则 总纲》（HJ2.1-2016），2017.1；
- (2) 《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018），2019.3.1；
- (3) 《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018），2018.12.1；
- (4) 《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021），2022.7.1；
- (5) 《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016），2016.1.7；
- (6) 《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），2019.3.1；
- (7) 《环境影响评价技术导则 土壤环境》（HJ964-2018），2019.7.1；
- (8) 《国家危险废物名录》，2025.1.1；
- (9) 《危险废物鉴别标准 通则》（GB5085.7-2019）；
- (10) 《固体废物鉴别标准 通则》（GB34330-2025）；
- (11) 《危险废物鉴别技术规范》（HJ/T298-2019）；
- (12) 《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）；
- (13) 《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）；
- (14) 《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018）；
- (15) 《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017），2017 年 6 月 1 日实施；
- (16) 《排污许可证申请与核发技术规范 电子工业》（HJ1031-2019）；
- (17) 《排污单位自行监测技术指南 电子工业》（HJ1253-2022）。

2.1.4. 其他相关文件及资料

- 1、项目原环评报告、批复材料；
- 2、江苏省投资项目备案证；
- 3、建设单位提供的其它文件及资料。

2.2. 评价目的及工作原则

2.2.1. 评价目的

评价目的和意义在于从环境保护角度论证工程和其选址的可行性、污染防治措施的可靠性及其环境经济损益、实施环境监管监测要求与公众信任度，反馈于工程建设，以促进“三同时”、“三效益”的统一，维护生态平衡，实施可持续发展战略，并为今后公司的环境管理和发展提供科学依据。具体地达到：

（1）通过环境现状调查、监测，分析环境功能现状和承载力，了解环境现状存在的主要问题，为项目的环境影响评价提供背景值和对比性的基础资料；

（2）通过建设项目的工程分析明确项目工程及其污染排放特征，论证项目的环保措施及其技术、经济可行性和对策建议；

（3）预测评价项目实施后对区域环境可能造成的影响程度和范围，分析项目对环境影响的经济损益，提出满足环境功能目标的总量控制值、优化的环保措施和评价后监督管理及监测要求，以减少或减缓由于工程建设对环境可能造成的负面影响；

（4）明确项目的环境影响评价结论，为项目运营期环境管理以及区域经济发展、城市建设及环境规划提供科学依据，实现可持续发展战略。

2.2.2. 评价原则

突出环境影响评价的源头预防作用，坚持保护和改善环境质量。

a) 依法评价

贯彻执行我国环境保护相关法律法规、标准、政策和规划等，优化项目建设，服务环境管理。

b) 科学评价

规范环境影响评价方法，科学分析项目建设对环境质量的影响。

c) 突出重点

根据建设项目的工程内容及其特点，明确与环境要素间的作用效应关系，根据规划环境影响评价结论和审查意见，充分利用符合时效的数据资料及成果，对建设项目主要环境影响予以重点分析和评价。

2.3. 环境影响识别与评价因子筛选

2.3.1. 环境影响识别

项目对环境要素的影响见下表。

表 2.3-1 环境影响因素识别与筛选结果

环境要素	施工期	运营期
环境空气	+	++
地表水环境	+	++
声环境	++	+
地下水环境	+	+
土壤环境	+	+
社会经济	△△	△△△△
环境风险	+	+

注：严重影响++++ 一般影响++ 重大积极作用△△△△ 一般积极作用△△
较大影响+++ 轻微影响+ 较大积极作用△△△ 轻微积极作用△

2.3.2. 评价因子筛选

根据本项目的特点、环境影响的主要特征，结合区域环境功能要求、环境保护目标、评价标准和环境制约因素，筛选确定本项目评价因子如下：

表 2.3-2 评价因子表

环境	现状评价因子	影响评价因子	总量控制因子	
			控制因子	考核因子
大气	PM _{2.5} 、PM ₁₀ 、SO ₂ 、NO ₂ 、CO、O ₃ 、非甲烷总烃、氯化氢、TSP	颗粒物、非甲烷总烃、氯化氢	颗粒物、VOCs	氯化氢
地表水	pH、高锰酸盐指数、SS、NH ₃ -N、TP、总氮、氟化物	接管可行性分析	COD、氨氮、TP、总氮	pH、SS
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	—	—	—
环境风险	—	—	—	—
固废	—	—	工业固废排放量	
声	等效 A 声级		—	

2.4. 环境功能区划及评价标准

2.4.1. 环境功能区划

（1）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》（GB3095-2026）中的过渡阶段二级标准。

（2）水环境功能区划

根据《江苏省地表水（环境）功能区划》（苏环办[2022]82号），项目纳污水体吴

淞江执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）表 1 中 IV 类水质标准。

（3）声环境功能区划

根据《苏州市市区声环境质量标准适用区域划分规定》（2018 年修订，苏府[2019]19 号），项目所在地声环境功能区划为《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类区。

2.4.2. 环境质量标准

（1）环境空气质量标准

项目所在区域为二类区，SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、O₃、CO、NO_x、TSP 执行《环境空气质量标准》（GB3095-2026）过渡阶段二级标准；氯化氢执行《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D；非甲烷总烃参考执行《大气污染物综合排放标准详解》推荐值。大气环境质量主要指标见表 2.4-1。

表 2.4-1 环境空气质量评价标准

污染物项目	取值时间	过渡阶段 浓度限值*	浓度限值	单位	依据
SO ₂	年平均	60	20	μg/m ³	《环境空气质量标准》 （GB3095-2026）过渡阶段 二级标准
	日平均	150	50		
	1 小时平均	500	150		
PM ₁₀	年平均	60	50		
	日平均	120	100		
PM _{2.5}	年平均	30	25		
	日平均	60	50		
NO ₂	年平均	40	30		
	日平均	80	50		
	1 小时平均	200	200		
CO	日平均	4	4	mg/m ³	
	1 小时平均	10	10		
O ₃	日最大 8 小时平均	160	160	μg/m ³	
	1 小时平均	200	200		
TSP	年平均	200		μg/m ³	
	日平均	300			
HCl	1 小时平均	50		μg/m ³	《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018） 中附录 D
	24 小时平均	15			
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》

*备注：2030 年 12 月 31 日前执行过渡阶段浓度限值，2031 年 1 月 1 日起执行浓度限值。

（2）地表水环境质量标准

根据《江苏省地表水（环境）功能区划》（苏环办[2022]82 号），污水处理厂纳污水体吴淞江执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV 类标准。具体标准限值见

表 2.4-2。

表 2.4-2 地表水环境质量标准

水域名	执行标准	表号及级别	污染物指标	单位	标准限值
吴淞江	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）	表 1 IV类标准	pH	无量纲	6-9
			COD	mg/L	30
			高锰酸盐指数		10
			氨氮		1.5
			总磷		0.3
			氟化物（以 F 计）		1.5

（3）声环境质量标准

根据《市政府关于印发苏州市市区声环境功能区划分规定(2018 年修订版的通知)》（苏府[2019]19 号），本项目所在区域为噪声环境 3 类区，项目厂界执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类声环境功能区标准，周边敏感点执行 2 类声环境功能区标准。

表 2.4-3 声环境质量标准

区域名	执行标准	表号及级别	单位	标准限值	
				昼	夜
项目厂界	《声环境质量标准》 (GB3096-2008)	3 类	dB(A)	65	55
周边敏感点		2 类	dB(A)	60	50

（4）土壤环境质量标准

项目所在地土壤环境质量执行《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）筛选值 第二类用地标准；周边环境敏感目标处土壤环境质量执行《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）筛选值 第一类用地标准，具体见表 2.4-4。

表 2.4-4 土壤环境质量标准 （单位：mg/kg）

序号	污染物项目	筛选值		管制值	
		第一类用地	第二类用地	第一类用地	第二类用地
重金属和无机物					
1	砷	20	60	120	140
2	镉	20	65	47	172
3	铬（六价）	3.0	5.7	30	78
4	铜	2000	18000	8000	36000
5	铅	400	800	800	2500
6	汞	8	38	33	82
7	镍	150	900	600	2000
挥发性有机物					

8	四氯化碳	0.9	2.8	9	36
9	氯仿	0.3	0.9	5	10
10	氯甲烷	12	37	21	120
11	1,1-二氯乙烷	3	9	20	100
12	1,2-二氯乙烷	0.52	5	6	21
13	1,1-二氯乙烯	12	66	40	200
14	顺-1,2-二氯乙烯	66	596	200	2000
15	反-1,2-二氯乙烯	10	54	31	163
16	二氯甲烷	94	616	300	2000
17	1,2-二氯丙烷	1	5	5	47
18	1,1,1,2-四氯乙烷	2.6	10	26	100
19	1,1,2,2-四氯乙烷	1.6	6.8	14	50
20	四氯乙烯	11	53	34	183
21	1,1,1-三氯乙烷	701	840	840	840
22	1,1,2-三氯乙烷	0.6	2.8	5	15
23	三氯乙烯	0.7	2.8	7	20
24	1,2,3-三氯丙烷	0.05	0.5	0.5	5
25	氯乙烯	0.12	0.43	1.	4.3
26	苯	1	4	10	40
27	氯苯	68	270	200	1000
28	1,2-二氯苯	560	560	560	560
29	1,4-二氯苯	5.6	20	56	200
30	乙苯	7.2	28	72	280
31	苯乙烯	1290	1290	1290	1290
32	甲苯	1200	1200	1200	1200
33	间二甲苯+对二甲苯	163	570	500	570
34	邻二甲苯	222	640	640	640
半挥发性有机物					
35	硝基苯	34	76	190	760
36	苯胺	92	260	211	663
37	2-氯酚	250	2256	500	4500
38	苯并[a]蒽	5.5	15	55	151
39	苯并[a]芘	0.55	1.5	5.5	15
40	苯并[b]荧蒽	5.5	15	55	151
41	苯并[k]荧蒽	55	15	550	1500
42	蒎	490	1293	4900	12900
43	二苯并[a,h]蒽	0.55	1.5	5.5	15
44	茚并[1,2,3-cd]芘	5.5	15	55	151
45	蔡	25	70	255	700
其他项目					
46	石油烃	826	4500	5000	9000

2.4.3. 污染物排放标准

(1) 大气污染物排放标准

本项目有组织废气为氯化氢、非甲烷总烃、颗粒物，涉及排气筒分别为 DA001、DA004、DA005，执行《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）中表 1 标准限值要求，厂界无组织废气执行表 3 标准，清洗过程产生的碱性废气无特征因子，废气通过 DA002 排气筒排放（氨、臭气浓度为现有项目污染因子）。具体排放限值见表 2.4-5。

表 2.4-5 大气污染物排放标准（有组织）

污染源	污染物	最高允许排放浓度 mg/m ³	最高允许排放速率 kg/h	执行标准
DA001	氟化物	3	0.072	《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 1
	硫酸雾	5	1.1	
	氯化氢	10	0.18	
DA002	氨	/	20	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2
	臭气浓度	/	6000（无量纲）	
DA004	非甲烷总烃	60	3	《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 1
DA005	颗粒物	20	1	

本项目无组织废气为颗粒物、非甲烷总烃、氯化氢，排放标准如下：

表 2.4-6 大气污染物排放标准（无组织）

执行标准	表号 级别	污染物指标	企业边界大气污染物浓度 限值(mg/m ³)
江苏省《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）	表 3	其他颗粒物	0.5
		非甲烷总烃	4
		氯化氢	0.05
		氟化物	0.02
《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）	表 1	氨	1.5
		臭气浓度	20（无量纲）

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

表 2.4-7 企业厂区内 VOCs 无组织排放限值 mg/m³

污染物项目	特别排放限值	限值含义	无组织排放监控位置
NMHC	6	监控点处 1h 平均浓度值	在厂房外设置 监控点
	20	监控点处任意一次浓度值	

(2) 水污染物排放标准

本项目一般生产废水经处理达标后与生活污水、纯水制备弃水接管进园区污水处理厂处理，尾水排入吴淞江。废水处理设施及排放口均依托现有项目，故一般生产废水经处理后与生活污水、纯水制备弃水执行现有项目排放标准，即《电子工业水污染物排放

标准》（GB39731-2020）中表 1 间接排放标准限值；含氮磷生产废水经处理后回用，回用水执行企业自定标准；污水厂尾水 COD、氨氮、总氮、总磷排放执行《市委办公室市政府办公室印发<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“苏州特别排放限值标准”，其他未作规定的项目执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（DB32/4440-2022）中表 1 及表 4 标准。

具体标准数值见表 2.4-8 和表 2.4-9。

表 2.4-8 水污染物排放标准限值

排放口名	标准来源	取值表号及级别	污染物指标	单位	标准限值
项目厂排口	《电子工业水污染物排放标准》（GB39731-2020）	表 1	pH 值	无量纲	6.0~9.0
			SS	mg/L	400
			COD _{Cr}		500
			氨氮		45
			总氮		70
			总磷		8.0
		表 2	单位产品基准排水量	m ³ /t 产品	2200
	《城镇污水处理厂污染物排放标准》DB32/4440-2022	表 4	氟化物*	mg/L	1.5
污水处理 厂排口	《市委办公室市政府办公室印发<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)	苏州特别排放标准限值	COD	mg/L	30
			氨氮		1.5 (3.0)
			总氮		10
			总磷		0.3
	《城镇污水处理厂污染物排放标准》DB32/4440-2022	表 1	SS	mg/L	10
			pH	无量纲	6~9
		表 4	氟化物	mg/L	1.5

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。

*：氟化物为现有项目一般生产废水、纯水制备弃水产生。

表 2.4-9 再生水用作工业用水水源的水质标准

污染物名称	工艺用水
pH	6.0~9.0
COD (mg/L)	≤60
SS (mg/L)	/
电导率(μS/cm)	≤200

(3) 厂界噪声排放标准

本项目运营期厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）

3 类标准。

表 2.4-10 项目厂界噪声执行标准

厂界名	执行标准	类别	标准值	
项目厂界外 1m	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)	3 类	昼间	65dB (A)
			夜间	55dB (A)

(4) 固体废弃物控制标准

厂内危险废物贮存执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)；一般工业固体废物贮存执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)。

2.5. 评价工作等级及评价重点

2.5.1. 评价工作等级划分

(1) 大气环境影响评价

按照《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)中评价工作等级的确定依据,根据项目污染源初步调查结果,分别计算项目排放主要污染物的最大地面空气质量浓度占标率 P_i (第 i 个污染物,简称“最大浓度占标率”),及第 i 个污染物的地面空气质量浓度达到标准值的 10%时所对应的最远距离 $D_{10\%}$, P_i 的计算公式:

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

式中: P_i ——第 i 个污染物的最大地面空气质量浓度占标率, %;

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

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

根据工程分析结果,本次评价以导则推荐的 AERSCREEN 模式计算污染物的下风向浓度分布及最大落地浓度出现位置,估算结果见表 2.5-1。

表 2.5-1 估算模式计算结果表

分类	污染源	评价因子	评价标准	$C_{\max}$	$P_{\max}$	$D_{10\%}$
			($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	(mg/m^3)	(%)	
有组织	DA004	非甲烷总烃	2000	7.40E-03	0.37	/
无组织	A2 车间	非甲烷总烃	2000	1.43E-02	0.71	/

由表 2.5-1 可知,最大值 $P_{\text{非甲烷总烃}} = 0.71\% < 1\%$,按照环境空气评价等级判别表(见表 2.5-2),确定环境空气评价等级为三级。

表 2.5-2 大气环境影响评价等级判别表

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

(2) 地表水环境影响评价

根据工程分析，本项目废水接管至苏州工业园区污水处理厂集中处理。根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》(HJ2.3-2018)中的有关规定，水污染影响型建设项目根据排放方式和废水排放量划分评价等级。

表 2.5-3 水污染影响型建设项目评价等级判别表

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	——

本项目废水间接排放，根据 HJ2.3-2018，间接排放建设项目水环境影响评价等级为三级 B，评价中对水环境影响作简要分析，重点对污水排入园区污水处理厂的接管可行性进行分析论证，简要分析污水处理厂尾水达标排放对纳污水体的影响。

(3) 声环境影响评价

本项目位于苏州工业园区群星三路 10 号，根据《苏州市市区声环境功能区划分规定》（苏府[2019]19 号），属于声环境功能区域为 3 类区。本项目建成后噪声对厂界环境的影响很小，建设前后噪声声压值增加量在 3dB(A)以内，敏感点处噪声声压值增加量在 3dB(A)以内且受影响人口数量变化不大。根据《环境影响评价技术导则声环境》（HJ2.4-2021）规定，确定本项目噪声评价工作等级为三级，简要评价。

(4) 地下水影响评价

地下水环境影响评价工作等级的划分应依据建设项目行业分类和地下水环境敏感程度分级进行判定，将建设项目分为四类，I类、II类、III类建设项目的地下水环境影响评价应执行《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ610-2016）标准，IV类建设项目不开展地下水环境影响评价。

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）附录 A 地下水环境影

响评价行业分类表，“J、非金属矿采选及制品制造，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”类别项目的地下水环境影响评价类别为IV类。因此，本项目不开展地下水环境影响评价。

（5）土壤评价

根据《环境影响评价技术导则土壤环境（试行）》（HJ964-2018），污染影响型项目土壤环境影响评价工作等级应根据评价项目类别、周边的土壤环境敏感程度进行划分。

表 2.5-4 污染影响型敏感程度分级表

敏感程度	判别依据
敏感	建设项目周边存在耕地、园地、牧草地、饮用水水源地或居民区、学校、医院、疗养院、养老院等土壤环境敏感目标的
较敏感	建设项目周边存在其他土壤环境敏感目标的
不敏感	其他情况

表 2.5-5 污染影响型评价工作等级划分表

评价工作等级 敏感程度	占地规模	I			II			III		
		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。

该企业占地面积 35187.94m²（折合 3.5187hm²），故建设项目占地规模为小型（< 5hm²）。

根据企业产品方案及生产工艺，对照《国民经济行业分类与代码》，本项目属于“设备制造、金属制品、汽车制造及其他用品制造”中“有化学处理工艺的”，因此本项目土壤环境影响评价项目类别为II类项目。

项目周边有环境敏感目标——塘南新村，因此根据 2.5-4 判定为敏感程度为“敏感”。综合以上判定，确定土壤评价等级为二级。

（6）环境风险评价

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）附录 B 表 B.1 突发环境事故风险物质及临界量表、表 B.2 其他危险物质临界量推荐值，结合对该项目危险化学品的毒理性质分析，对项目所涉及的化学品进行物质危险性判定：

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

本项目风险物质 Q 值的计算结果为 0.890896， Q 划分为 $Q < 1$ （具体详见 4.2.4 章节）。

环境风险评价工作等级划分见表 2.5-6。

表 2.5-6 环境风险评价工作等级划分表

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。

根据导则，当 $Q < 1$ 时，该项目环境风险潜势为 I，因此判定本项目环境风险评价工作等级为简单分析。

（6）生态环境影响评价等级

根据《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ19-2022）中相关规定，依据影响区域的生态敏感性和影响程度，将生态影响评价工作等级划分为一级、二级和三级。符合生态环境分区管控要求且位于原厂界（或永久占地）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。

本项目位于苏州工业园区群星三路 10 号，在现有租赁的生产车间进行扩建，不在生态环境管控区内，不涉及生态敏感区，可不确定评价等级，直接进行生态影响简单分析。

2.5.2. 评价工作重点

根据项目排污特点及周围地区环境特征，确定本次评价的重点为工程分析、运营期污染防治措施、环境影响评价及环境风险评价。

2.6. 评价范围及环境敏感目标

2.6.1. 评价范围

根据本项目污染物排放特点及当地气象条件、自然环境状况，确定各环境要素的评价范围，见表 2.6-1。

表 2.6-1 评价范围表

评价内容	评价范围
大气	三级评价，不设置评价范围
地表水	污水处理厂排口上游 500m 至下游 1500m

噪声	厂界外 1~200m 范围
风险评价	简单分析，不设置风险评价范围
土壤	占地范围内、占地范围外 0.2km 内

2.6.2. 环境敏感目标

本项目环境空气保护目标见表 2.6-2 和附图 9，地表水环境保护目标见表 2.6-3，其他主要环境保护目标见表 2.6-4。

表 2.6-2 环境空气保护目标一览表

[illegible]

[illegible]

****该敏感点距生产车间边界最近距离为 119m。**

[illegible]

表 2.6-4 声环境保护目标一览表

序号	声环境保护 目标名称	空间相对位置*			距厂界最近 距离（m）	方位	执行标准/功 能区类别	声环境保护目标 情况说明
		X	Y	Z				
1	塘南新村-南区	252	42	0	119	E	2类	朝向：南，层数： 6，总户数：837户

2	江苏佛学院清凉学院	174	185	0	180	NE	2 类	人数：420 人
---	-----------	-----	-----	---	-----	----	-----	----------

注：选择 A2 厂房西北角作为坐标原点，坐标原点的经纬度坐标为 120.666096719,31.270552547。

表 2.6-5 其他环境保护目标一览表

环境因素	环境保护对象名称	方位	距离（m）	规模	环境功能
土壤环境	塘南新村-南区	E	108	837 户	《土壤环境质量建设用 地土壤污染风险管控标准 （试行）》 （GB36600-2018）中第一 类用地筛选值标准
	江苏佛学院清凉学院	NE	180	420 人	
生态环境	阳澄湖苏州工业园区饮 用水水源保护区	N	6.8km	28.31km ²	《江苏省国家级生态红 线》，饮用水水源保护区
	阳澄湖（工业园区）重 要湿地	N	9.1km	64.908778km ²	《江苏省生态空间管控区 域规划》，湿地生态系统 保护
	金鸡湖重要湿地	NE	3.7km	6.810953km ²	
	独墅湖重要湿地	E	1.5km	9.211045km ²	
	苏申港重要湿地	S	0.83km	/	

2.7. 相关规划

2.7.1. 苏州工业园区总体规划（2012-2030）

苏州工业园区位于苏州市区东部，1994 年 2 月经国务院批准成立。2012 年园区管委会组织编制了《苏州工业园区总体规划（2012-2030）》，该规划环境影响报告书于 2015 年 9 月获得环保部批复（环审[2015]197 号）。

一、功能定位

国际领先的高科技园区、国家开放创新试验区、江苏东部国际商务中心、苏州现代化生态宜居城区。

二、城区规模

至 2020 年，常住总人口为 115 万人；至 2030 年，常住总人口为 135 万人。

至 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

（1）布局结构

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。

2018 年，苏州工业园区优化调整内部管理体制，整合设立高端制造与国际贸易区、独墅湖科教创新区、阳澄湖半岛旅游度假区、金鸡湖中央商务区四大功能区。本位于群星三路 10 号，属于金鸡湖商务区。金鸡湖商务区位于中国（江苏）自贸区苏州片区核心区，占地面积 66.07 平方公里，现有人口 58.9 万人，市场主体 7.2 万家。力争到 2025 年，建设成为国家服务业经济转型的示范样板、长三角服务创新的特色高地、江苏服务业扩大开放的前沿高地和苏州服务业高质量发展的先行试验区。

发展战略：以提高经济增长质量和综合竞争力为核心，围绕建设以高新技术为先导、现代工业为主体、第三产业和社会公益事业相配套的现代化工业园区的总目标，坚持中新合作，努力把园区建成具有国际竞争力的开发区。

（2）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。

（3）建设用地规划

①居住用地：形成政府主导的保障性生活供应和市场主导的商品住房供应互为补充的住房供应体系。

②公共管理与公共服务设施用地

医疗卫生设施用地：按“医院（综合医院、专科医院）-社区卫生机构（社区卫生服

务中心、社区卫生服务站）”两级服务体系布局，规划三级综合医院 2 所，二级综合医院 3 所，儿童医院 1 所，老年护理院 4 所。规划社区卫生服务中心 10 所，社区卫生服务站 55 所。

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区。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区。

五、产业发展方向

制造业发展引导：优化发展电子信息、装备制造业等主导产业；进一步壮大发展生物医药、纳米技术、云计算等战略性新兴产业。同时，逐步淘汰现状污染重、能耗高的造纸、化工等行业；限制发展劳动密集型、发展空间不大的纺织等行业，并逐步实施空间转移。

电子信息、装备制造产业：采取存量优化和增量提升的发展路径，有序引导部分低附加值加工装配企业梯度转移，为产业升级腾出空间；推进制造向服务延伸、引导价值链升级，积极引进产业链前端项目，引导企业投向高端制造业、高技术服务业、研发环节等领域。

生物医药产业：逐步完善项目的产业化途径，对于由于环保等因素不能直接在园区生产的企业，鼓励其到周边地区以制造外设等协作模式运营。

纳米技术产业，完善产业支撑环境，促进生物纳米园、纳米孵化基地为代表的初创企业培育基地发展，以苏相合作区为依托建设纳米应用产业基地。

云计算产业，重点培育和壮大高端芯片制造、新一代智能设备制造、关键器件及模块制造等行业，形成规模化和集群化发展。

本项目位于苏州工业园区群星三路 10 号，属于金鸡湖中央商务区范围，商务区以“数字经济转型示范区+生产性服务业集聚区”为定位，集聚近 200 家高端专业服务机构、46 家总部类企业。由制造业主导，逐渐转为金融企业聚集的高端区域。苏州金鸡湖商务区作为苏州工业园区的核心板块，其基础设施建设已达到国际化水准。目前该区域

已形成立体化交通网络、智能化地下空间、高标准能源配套及生态景观体系四位一体的现代化基础设施格局。当前，金鸡湖商务区正从“CBD 建设”向“城市副中心”转型，重点推进后工业化时代的基础设施更新。

本项目规划用地为生产研发用地，根据苏州新合生置业有限公司房产证，土地用途为工业用地，项目用地符合规划中的用地要求；项目属于电子专用材料制造，为电子信息制造上游企业，与苏州工业园区总体规划中“主导产业：（电子信息制造、机械制造、新材料等高新技术产业）将积极向高端化、规模化发展”相符。园区土地利用规划图见附图 2。

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、区域基础设施现状

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 m^3/d ，现供水能力 45 万 m^3/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》（GB5749-2006）。太湖原水通过两根输水管线（DN1400 浑水管，长 28km，20 万 m^3/d ，1997 年投入运行；DN2200 浑水管，长 32km，50 万 m^3/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 m^3/d ，近期工程设计规模 29 万 m^3/d ，中期 2020 年规模为 35 万 m^3/d 。

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，但是车坊等老镇区内的排水体制基本仍为雨污合流制。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 m^3/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实现 100% 覆盖。园区第一污水处理厂一期工程 10 万 m^3/d 于 1998 年投运，二期工程 10 万 m^3/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 m^3/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 m^3/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 m^3/d ，中水供给东吴热电厂作为循环冷却水。二期工程 15 万 m^3/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为中新合作区、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。二期工程收集范围为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群星三路 10 号，一般生产废水经处理后达标接管市政污水管网排入园区第一污水处理厂；生活污水与纯水制备弃水一并接管至园区第一污水处理厂，目前项目所在地污水管网已铺设完毕。

3、供热工程现状

苏州工业园区现有热源厂 4 座，建成投运供热管网 91 公里；园区范围规划供热规模 700 吨/时，年上网电量超过 20 亿度。

第一热源厂位于园区苏桐路 55 号，设计供热能力 100 吨/小时，现有二台 20 吨/小时的 LOOS 锅炉，供热能力 40 吨/小时，年供热量超过 10 万吨。

第二热源厂位于苏州工业园区 312 国道北侧，扬富路以南，占地 7.73 公顷，采用 2 套 9E 级（ $2 \times 180\text{MW}$ 级）燃气—蒸汽联合循环热电机组，年发电能力 20 亿 kWh，

最大供热能力 240 t/h，年供热能力 80 万吨，项目采用西气东输天然气作为燃料，

年用气量 5 亿立方米。

第三热源厂位于园区星龙街 1 号，占地面积 8.51 平方公里，建设有两台 180 兆瓦（S109E）燃气—蒸汽联合循环机组。燃气轮机燃料为西气东输工程塔里木气田的天然气。供热能力为 200 吨/小时，发电能力为 360MW。

苏州东吴热电有限公司位于苏州工业园区的东南部，建有三台 130 吨/小时循环流化床锅炉，配二台 24MW 抽凝式汽轮发电机组，总投资达 5 亿多元，已于 2005 年 5 月建成，供汽发电。采用电除尘的电站锅炉，除尘效率高达 99%以上；采用高温高压参数和抽汽供热机组性能可靠、压力变动率小的自动调压系统，可以在任何时段保障热用户的用汽品质，满足热用户用汽特性的需要。投产以来，机组抽汽的供汽能力可达 160-180 吨/小时以上。公司目前拥有蒸汽用户 30 多家，年销售蒸汽 43 万吨，主要为苏州工业园区独墅湖科教创新区和吴中区河东工业园的外资企业、民营私营企业服务。

北部燃机热电有限公司位于苏州工业园区 312 国道北侧，扬富路以南，占地 7.73ha，采用 2 套 9E 级（2×180MW 级）燃气—蒸汽联合循环热电机组，年发电能力 20 亿 kWh，最大供热能力 240t/h，年供热能力 80 万 t，项目采用西气东输天然气作为燃料，年用气量 5 亿 m³，缓解了苏州市用电需求矛盾和满足工业园区热力负荷增长需要。

本项目位于苏州工业园区群星三路 10 号，无集中供热管道，本项目不涉及用热。

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络局。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。本项目所在区域供电管线完善。

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。

本项目所在区域天然气管线已铺设到位，项目不使用天然气。

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、老镇区中转站、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

园区各企业一般工业固废主要采用综合利用或安全填埋等方式进行处理。园区内危险固废由各产生单位委托有资质的固废处理公司外运做集中处理。

2.7.2. 《苏州工业园区国土空间总体规划》（苏政复〔2025〕5 号）规划概述

1、面向未来的战略发展目标

规划范围：苏州工业园区行政辖区范围，总面积 278 平方千米；

总体空间结构：一主两副，四片多点；

发展定位：新时代开放创新高地，世界一流高科技园区，苏州城市新中心；

发展目标：2025 年开放创新的世界一流高科技园区、世界一流自贸试验区建设取得重大进展，苏州城市新中心功能明显增强。2035 年，全面建成开放创新凸显、创新人才荟萃、创新主体集聚、创新成果涌流、创新活力迸发、创新环境卓越的世界一流高科技园区和世界一流自贸试验区，全面建成具备科创策源，开放窗口、专业服务、时尚消费、文化交流等复合功能、面向未来的苏州城市新中心；

产业发展方向：“2+4+1”特色产业体系。打造先进制造业集群：巩固提升 2 大支柱产业（新一代信息技术、高端装备制造）、培育壮大 4 大新兴产业（生物医药及大健康、纳米技术及新材料、人工智能及数码产业、新能源及绿色产业）、布局和发展未来产业（量子信息、智能材料、纳米能源、柔性电子、未来网络）；发展高水平现代服务业：5 大生产性服务(金融、信息、科技、商务、物流)、3 大生活性服务业（文旅、商贸、社会服务）。

2、塑造集约高效的空间布局

（1）划定三条控制线

①永久基本农田

苏州工业园区耕地保有量不低于 0.0940 万亩，永久基本农田保护任务 0.3071 万亩，含委托易地代保任务 0.2488 万亩。

②生态保护红线

划定生态保护红线面积不低于 0.7854 平方千米。

③城镇开发边界

城镇开发边界扩展倍数控制在基于 2020 年城镇建设用地规模的 1.1298 倍。

（2）优化总体空间结构

“一主”——环金鸡湖主中心。

“两副”——阳澄南岸创新城、吴淞湾未来城。

“四片”：高端制造与国际贸易区、独墅湖科教创新区、阳澄湖半岛度假区、金鸡湖商务区。

3、建设世界一流高科技园区

“2+4+1”特色产业体系，打造先进制造业集群。

巩固提升 2 大支柱产业：新一代信息技术、高端装备制造。

培育壮大 4 大新兴产业：生物医药及大健康、纳米技术及新材料、人工智能及数码产业、新能源及绿色产业。

布局发展未来产业：量子信息、智能材料、纳米能源、柔性电子、未来网络。

发展高水平现代服务业。

5 大生产性服务业：金融、信息、科技、商务、物流。

3 大生活性服务业：文旅、商贸、社会服务。

4、增强安全永续的韧性支撑。

（1）践行双碳战略

全面落实国家双碳战略。

加强区域绿色能源输配系统和储备应急设施建设。

构建多能互补、供需协调的低碳能源系统。

推进大气污染物和温室气体协同减排、融合管控。

（2）加强环境保护

重点推进工业生产、交通领域的大气污染控制。

严格执行雨、污水分流排水体制。

推进土壤污染场地的治理修复及安全利用。

完善固废收集及资源化利用体系。

（3）提升安全韧性

依托完善的供水、排水、能源、环卫等市政设施系统，构建城市生命线工程一体化安全格局。

合理布局应急避难场所与应急通道系统。

建立应对公共安全问题的预警机制和救援体系。

（4）提升智慧化水平

深化建设城市综合管理信息系统，提高数字政府建设水平。

完善数字化公共服务体系，打造以人为本的智慧生活环境。

本项目位于群星三路 10 号，属于“四片”中的金鸡湖商务区，不涉及永久基本农田和生态保护红线，位于城镇开发边界内。本项目地块属于规划的生产研发用地，主要从事半导体材料加工和半导体设备核心部件加工生产，为支柱产业中的“新一代信息技术”配套产业，与总体规划相符。

2.7.3. 《苏州工业园区总体规划（2012-2030）环境影响报告书》及审查意见

2015 年 7 月 24 日，环保部在江苏省南京市主持召开了《苏州工业园区总体规划（2012-2030）环境影响报告书》审查会，提出了审查意见。

表 2.7-1 本项目与园区规划环评及审查意见的相符性

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。	本项目用地为生产研发用地，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，解决好斜塘老镇区、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和环境保护要求的产业，严格限制纺织业等产业规模。	本项目为电子专用材料制造，属于电子信息制造上游企业，符合园区的主导产业规划。

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

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》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评内容，应当根据规划环评结论和审查意见予以简化。”

本项目主要从事半导体材料加工和半导体设备核心部件加工制造，属于苏州工业园区产业发展方向中的主导产业，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；项目用地为生产研发用地，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。

2.7.4. 《苏州工业园区总体规划（2012-2030）环境影响跟踪评价报告书》审查意见

《苏州工业园区总体规划（2012-2030）环境影响跟踪评价报告书》已通过江苏省生态环境厅审查，审查文件名称及文号：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》的审查意见（苏环审〔2024〕108号）。

表 2.7-2 与《苏州工业园区总体规划（2012-2030）环境影响跟踪评价报告书》审查意见相符性

序号	审核意见	本项目情况	相符性分析
1	完整准确全面贯彻新发展理念，坚持生态优先、节约集约、绿色低碳发展，以生态保护和环境质量持续改善为目标，进一步优化发展规模、产业结构、用地布局。做好与国土空间总体规划和生态环境分区管控体系的协调衔接，强化空间管控，降低区域环境风险，统筹推进园区高质量发展和生态环境持续改善。	本项目从事半导体材料加工和半导体核心部件加工，属于 C3985，不属于高污染、高能耗产业；项目位于群星三路 10 号标准厂房内，该地块为生产研发用地，与园区土地利用总体规划相协调。	相符
2	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者改变区内永久基本农田的用途，区内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，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。	本项目不在江苏省生态空间管控区域范围内，不涉及生态保护红线和永久基本农田，与工业园区用地规划相符。不属于化工企业，不在整改范围内。	相符
3	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	本项目拟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，有助于区域环境质量改善。	相符

	（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		
4	加强源头治理，协同推进减污降碳。落实生态环境准入清单（附件 2），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 and 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	本项目从事 C3985 电子专用材料制造，对照生态环境准入清单，本项目不属于禁止引入项目，不在空间布局约束范围内，项目拟采取有效措施减少污染物的排放量，严格落实污染物排放管控要求，资源开发利用要求。本项目不属于高污染、高耗能、高风险产业，项目建成后将根据自身实际情况开展清洁生产审核。	相符
5	完善环境基础设施建设，提高基础设施运行效能。完善区域污水管网建设，确保园区污水全收集、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”。	本项目一般生产废水经处理后与生活污水、纯水制备弃水接管排放，含氮磷生产废水经处理后回用，不新增排污口。危废委托有资质单位处置，一般固废外售，生活垃圾由环卫清运，各类固体废物按要求暂存和安全处置。	相符
6	建立健全环境监测监控体系。开展包括环境空气、地表水、地下水、土壤、底泥等环境要素的长期跟踪监测与管理。结合区域跟踪监测情况，动态调整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	本项目投产后，将严格按照《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）的要求，开展自行监测，不属于重点涉氟企业。	相符

	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防控体系。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。		
7	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。	本次环评后，将按照江苏省地方标准《企事业单位和工业园区突发环境事件应急预案编制导则》（DB32/T3795-2020）的要求更新突发环境事件应急预案，配备应急装备物资，并定期进行演练，持续开展环境安全隐患排查整治，提升应急实战水平。	相符

综上，项目符合《苏州工业园区总体规划（2012-2030）环境影响跟踪评价报告书》审查意见的要求。

2.8. 环保政策相关文件等相符性

2.8.1. 与《太湖流域管理条例》、《江苏省太湖水污染防治条例》相符性分析

根据《省政府办公厅关于公布江苏省太湖三级保护区范围的通知—苏政办发[2012]221号》，本项目所在地属于太湖三级保护区范围。

《太湖流域管理条例》第二十八条规定：禁止在太湖流域设置不符合国家产业政策和水环境综合治理要求的造纸、制革、酒精、淀粉、冶金、酿造、印染、电镀等排放水污染物的生产项目，现有的生产项目不能实现达标排放的，应当依法关闭。

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

（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。

本项目为电子专用材料制造（半导体材料加工及半导体设备核心部件加工），不属于化学制浆造纸等禁止行业；本项目不使用含磷的洗涤用品，含氮磷生产废水来源于切削后的清洗和定期更换的 SA812 切削液，废水经现有 TW003 装置处理后全部回用，不外排；一般生产废水经厂区内自建污水处理设施 TW001 处理后与生活污水、纯水制备弃水一并达标接管市政污水管网排入园区第一污水处理厂。项目排水与《太湖流域管理条例》、《江苏省太湖水污染防治条例》要求相符。

2.8.2. 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修订），阳澄湖水源保护区划分为一级、二级和三级保护区。

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重要湿地保护区的除外。

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

下浜处折向库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群星三路10号，经对照核实，本项目距阳澄湖三级保护区约6.8km，不在阳澄湖各级保护区范围内，符合《苏州市阳澄湖水源水质保护条例》（2018年修订）的管理要求。

2.8.3. 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

江苏省大气污染防治联席会议办公室于2021年4月印发了《江苏省挥发性有机物清洁原料替代工作方案》（苏大气办[2021]2号），本项目与该文件的相符性分析见表。

表 2.8-1 本项目与《江苏省挥发性有机物清洁原料替代工作方案》相符性

内容	相关要求	项目情况	是否满足要求
(一) 明确替代要求	以工业涂装、包装印刷、木材加工、纺织等行业为重点，分阶段推进3130家企业清洁原料替代工作。实施替代的企业要使用符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T 38597-2020）规定的粉末、水性、无溶剂、辐射固化涂料产品；符合《油墨中可挥发性有机化合物（VOCs）含量的限值》（GB38507-2020）规定的水性油墨和能量固化油墨产品；符合《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》（GB38508-2020）规定的水基、半水基清洗剂产品；符合《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB 33372-2020）规定的水基型、本体型胶粘剂产品。若确实无法达到上述要求，应提供相应的论证说明，相关涂料、油墨、清洗剂、胶粘剂等产品应符合相关标准中VOCs含量的限值要求。	本项目属于电子专用材料制造，不在文件所列需要清洁原料替代的企业范围内。使用的清洗剂为丙酮和乙醇，具有不可替代性，详见附件6。不使用涂料、油墨及胶粘剂。	符合
(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。2021年起，全省工业涂装、包装印刷、纺织、木材加工等行业以及涂料、油墨等生产企业的新（改、扩）建项目需满足低（无）VOCs含量限值要求。省内市场上流通的水性涂料等低挥发性有机物含量涂料产品，执行国家《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T38597-2020）。	本项目不使用涂料、油墨、粘胶剂	符合
(三) 强化排查整治	各地在推动3130家企业实施源头替代的基础上，举一反三，对工业涂装、包装印刷、木材加工、纺织等涉VOCs重点行业进行再排查、再梳理，督促企业建立涂料等原辅材料购销台账，如实记录使用情况。对具备替代条件的，要列入治理清单，推动企业实施清洁原料替代；对替代技术尚不成熟的，要开展论证核实，并加强现场监管，确保VOCs无组织排放得到有效控制，废气排气口达到国家及地方VOCs排放控制标准要求。	本项目不在源头替代企业清单内，也不属于工业涂装、包装印刷等涉VOCs重点行业	符合

表 2.8-2 与《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》（GB38508-2020）相符性分析

序号	物料名称	项目≤	检测值	限值
				有机溶剂清洗剂
1	丙酮	VOCs含量（g/L）	782	900
2	酒精		791	900

综上，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）相关要求。

2.8.4. 与《苏州市“三线一单”生态环境分区管控实施方案》（苏环办字〔2020〕313号）及《苏州市2023年度生态环境分区管控动态更新成果公告》相符性分析

根据苏州市生态环境局《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），本项目位于苏州工业园区内，属于重点管控单元，其生态环境准入清单以及本项目相符性分析详见下表。

表 2.8-3 与苏州市重点管控单元（苏州工业园区(含苏州工业园区综合保税区)）生态环境准入清单相符性分析

管控类别	重点管控要求	相符性分析
空间布局约束	（1）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、淘汰目录及能耗限额》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。 （2）禁止引进不符合园区产业准入要求的项目。 （3）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。 （4）严格执行《中华人民共和国长江保护法》。 （5）禁止引进列入上级生态环境负面清单的项目。	（1）本项目不属于禁止类建设项目； （2）本项目符合工业园区产业定位； （3）本项目符合《江苏省太湖水污染防治条例》要求； （4）本项目严格执行《中华人民共和国长江保护法》； （5）本项目不属于上级生态环境负面清单的项目。
污染物排放管控	（1）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。 （2）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。 （3）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	（1）本项目污染物排放满足国家及地方标准； （2）本项目符合园区总体规划、规划环评以及审查意见的要求； （3）本项目按照环评要求配套治理措施，减少污染物排放，维护区域环境质量。
环境风险防控	（1）建立以园区突发环境事件应急处置机构为核心，与地方政府和企事业单位应急处置机构联动的应急响应体系，加强应急物资装备储备，编制突发环境事件应急预案，定期开展演练。 （2）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。 （3）加强环境影响跟踪监测，建立健全各环境要素监控	（1）本项目建成后根据相关要求更新应急预案，并定期开展演练； （2）按照要求制定风险防范措施，更新应急预案 （3）按照要求制定日常环境监测计划，并按计划进行监测。

	体系，完善并落实园区日常环境监测与污染源监控计划。	
资源开发效率要求	（1）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。 （2）禁止销售使用燃料为“加类”（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、造油、煤焦油；3、非专用锅炉或未配置高效除尘设施的专用锅炉用的生物质成型燃料；4、国家规定其他高污染燃料。	本项目能耗符合总体规划、规划环评、审查意见、跟踪评价审查意见的要求，本项目使用清洁能源电能，不涉及使用煤炭及其制品等国家规定的高污染燃料。

综上，本项目符合《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）及《苏州市2023年度生态环境分区管控动态更新成果公告》相关要求。

2.8.5. 与《挥发性有机物无组织排放控制标准》相符性分析

表 2.8-4 与《挥发性有机物无组织排放控制标准》的相符性

内容	序号	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	（一）	VOCs物料应储存于密闭的容器、包装袋、储罐、储库、料仓中。	本项目涉及VOCs物料均储存于密闭的包装桶中或瓶内。	相符
	（二）	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。	本项目VOCs物料全部储存于室内，容器在非取用状态时加盖密闭。	相符
VOCs物料转移和输送无组织排放控制要求	（一）	液态VOCs物料应采用密闭管道输送，采用非管道输送方式转移液态VOCs物料时，应采用密闭容器、罐车	本项目液态VOCs物料采用密闭容器或密闭管道输送。	相符
	（二）	粉状、粒状VOCs物料应采用气力输送设备、管状带式输送机、螺旋输送机等密闭输送方式，或者采用密闭的包装袋、容器或罐车进行物料转移。	本项目不涉及。	相符
工艺过程VOCs无组织排放控制要求	（一）	有机聚合物产品用于制品生产的过程，在混合/混炼、塑炼/塑化/熔化、加工成型（挤出、注射、压制、压延、发泡、纺丝等）等作业中应采用密闭设备或在密闭空间内操作，废气应排至VOCs废气收集处理系统；无法密闭的，应采取局部	本项目不涉及有机聚合物生产、加工。	相符

		气体收集措施，废气应排至VOCs 废气收集处理系统。		
	(二)	粉状、粒状VOCs物料应采用气力输送方式或采用密闭固体投料器等给料方式密闭投加。无法密闭投加的，应在密闭空间内操作，或进行局部气体收集，废气应排至除尘设施、VOCs废气收集处理系统。	本项目不涉及粉状、粒状VOCs物料	相符
	(三)	液态VOCs物料应采用密闭管道输送方式或采用高位槽（罐）、桶泵等给料方式密闭投加。无法密闭投加的，应在密闭空间内操作，或进行局部气体收集，废气应排至VOCs废气收集处理系统	本项目液态VOCs采用桶泵等方式投加，废气经收集处理后排放。	相符
	(三)	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设备或在密闭空间内操作，废气应排至VOCs废气收集处理系统；无法密闭的，应采取局部气体收集措施，废气应排至VOCs废气收集处理系统。	本项目含VOCs物料使用密闭设备和局部排气收集措施，废气收集后进入收集处理系统。	相符
设备与管线组件 VOCs 泄漏控制要求	(一)	对设备与管线组件的密封点每周进行目视观察，检查其密封处是否出现可见泄漏现象	不涉及	/
	(二)	泄漏检测应建立台账，记录检测时间、检测仪器读数、修复时间、采取的修复措施、修复后检测仪器读数等。台账保存期限不少于3年	不涉及	/
VOCs无组织排放废气收集处理系统要求	(一)	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。	本项目VOCs废气经收集后进入处理装置处理后排放。	相符
	(二)	废气收集系统排风罩（集气罩）的设置应符合GB/T 16758 的规定。	本项目集气罩符合GB/T 16758的规定	相符

	(三)	废气收集系统的输送管道应密闭。	本项目废气收集后通过管道进入处理装置，管道密闭。	相符
	(四)	VOCs废气收集处理系统污染物排放应符合GB 16297 或相关行业排放标准的规定。	本项目VOCs废气经处理后能够实现达标排放。	相符
	(五)	收集的废气中NMHC初始排放速率 $\geq 3\text{kg/h}$ 时，应配置VOCs处理设施，处理效率不应低于80%；对于重点地区，收集的废气中NMHC初始排放速率 $\geq 2\text{kg/h}$ 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。	本项目废气处理装置处理效率90%	相符

2.8.6. 与《市政府办公室关于印发苏州市“十四五”生态环境保护规划的通知》相符性分析

对照《市政府办公室关于印发苏州市“十四五”生态环境保护规划的通知》（苏府办[2021]275号），本项目符合该文件相关要求，具体分析见下表。

表 2.8-5 与苏州市“十四五”生态环境保护规划相符性分析

序号	相关要求	本项目情况	是否符合
1	推动传统产业绿色转型。严格落实国家落后产能退出指导意见，依法淘汰落后产能和“两高”行业低效低端产能。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。	不涉及落后产能和“两高”行业低效低端产能，未纳入《长江经济带负面清单指南（试行，2022年）》江苏实施细则。	是
2	分类实施原材料绿色化替代。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，提高木制家具、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。	项目不涉及涂料、油墨、胶黏剂等的使用，不属于工业涂装、包装印刷等行业。使用的清洗剂具有不可替代性。	是
3	加强恶臭、有毒有害物质治理。探索开展化工园区“嗅辨+监测”的异味溯源，逐步解决化工园区异味扰民问题。加强消耗臭氧层物质（ODS）管控力度，强化各保护臭氧层部门的协调合作，配合开展ODS数据统计和审核工作。围绕垃圾焚烧发电厂、化	少量有机废气排放、不涉及ODS物质的使用。	是

	工业园区等特殊点位和区域，鼓励实行源头风险管理，探索开展二噁英、有毒有害物质的监测和深度治理。		
4	完善工业和社会生活噪声管理。强化固定设备噪声源管理，加大工业企业噪声排放超标扰民行为查处。加强对文化娱乐、商业经营中社会生活噪声热点问题日常监管和集中治理。持续开展中考、高考期间“绿色护考”行动，停止建筑单位夜间施工行政许可审批，保障居民在特殊时段的噪声管理需求。强化客货流集中区域噪声管理，优化车流、人流通道设置，限制装卸货物时间，规范装卸货操作。	采取隔声降噪措施后，厂界能达到GB12348-2008 中的限值要求。	是
5	加强工业企业排水整治。推进纺织印染、食品、电镀等行业整治提升及提标改造，提高工业园区污水处理水平，加快实施“一园一档”“一企一管”，推进工业园区工业废水和生活污水分类收集、分质处理，推动日排水量 500 吨以上污水集中处理设施进水口、出水口安装水量、水质自动监控设备及配套设施。加强氟化物、挥发酚、镉等特征水污染物监管，探索建立重点园区有毒有害水污染物名录，加强对重金属、抗生素、持久性有机物和内分泌干扰物等特征水污染物监管。积极推进工业废水处理技术集成示范。	本项目不涉及氟化物、挥发酚等水污染物的排放。	是
6	防范工矿企业新增土壤污染。加强重点行业土壤污染情况排查，动态更新完善土壤污染重点监管单位名录。推进重点监管单位建立完善土壤污染防治工作台账，在排污许可证中载明土壤污染防治义务。加强重点监管企业日常监管力度，督促企业定期开展土壤和地下水环境自行监测，加强污染隐患排查。新（改、扩）建建设项目涉及有毒有害物质可能造成土壤污染的，提出并落实土壤和地下水污染防治要求。	不属于重点监管企业。	是
7	严格实施生态空间管控。围绕“功能不降低、面积不减少、性质不改变”的总体要求，对生态空间保护区域实施分级分类管控措施，生态保护红线原则上按禁止开发区域的要求进行管理，生态空间管控区域要以生态保护为重点，原则上不得开展有损主导生态功能的开发建设活动。逐步建立完善遥感监测和地面监测相结合的生态空间管控区域监测网络体系，建立常态化巡查、核查制度，严格查处破坏生态空间违法行为。	项目位于苏州工业园区，不在生态管控区内。	是
8	强化重点环境风险源管控。按照预防为主，预防与应急相结合的原则，常态化推进环境风险企业安全隐患排查，完善重点环境风险源清单，实施环境风险差异化动态管理，加强环境风险防控。强化区域开发和项目建设的环境风险评价，对涉及有毒有害化学品、重金属和新污染物的项目，实行严格的环境准入把关。督促环境风险企业落实环境安全主体责任，严格落实重点企业环境应急预案备案制度，加强环境应急物资的储备和管理。	拟更新应急预案并报苏州工业园区生态环境局备案。	是

2.8.7. 与《关于加强重点行业涉新污染物建设项目环境影响评价工作的意见》相符性分析

“重点关注重点管控新污染物清单、有毒有害污染物名录、优先控制化学品名录以及《关于持久性有机污染物的斯德哥尔摩公约》（简称《斯德哥尔摩公约》）附件中已发布的环境质量标准、污染物排放标准、环境监测方法标准或其他具有污染治理技术的污染物。重点关注石化、涂料、纺织印染、橡胶、农药、医药等重点行业建设项目，在

建设项目环评工作中做好上述新污染物识别，涉及上述新污染物的，执行本意见要求；不涉及新污染物的，无需开展相关工作。”

本项目不涉及生产、加工、使用新污染物，无需开展相关工作。

2.8.8. 与苏州工业园区租赁厂房环境管理工作指南相符性分析

表 2.8-6 与《苏州工业园区租赁厂房环境管理工作指南》相符性分析

类别	文件要求	相符性分析
租赁厂房基本要求	租赁厂房在正式招租前，出租人应确认已按要求取得规划、施工、消防、排水等必要许可，具备相应出租条件，如建有完善的雨污分流系统、必要的集中排气管道、危险废物暂存仓库和雨水切断阀门等。	相符，出租人已取得相关许可证，并建有完善的雨污分流系统等。
厂房租赁准入要求	出租人在招租时应确认承租人的生产经营，不得出租给属于落后产能、化工等禁止类项目，以及不符合规划定位的建设项目。	相符，本项目从事电子专用材料制造，不属于不符合规划定位的建设项目。
入驻项目建设要求	承租人在进行内部装修改造时，将污水、雨水排口按要求接入相应管网，并预留监测口，便于采样监测。	相符，本项目租赁标准厂房进行生产，污水、雨水排口按要求接入相应管网，并预留监测口。
	承租人要合理布局污染防治措施和排气筒，污染治理设施所在区域要便于维护，排气筒要便于采样监测；危险废物暂存仓库的选址要满足规划、消防的要求，严禁在违章建筑内设置危险废物仓库。	本项目合理布局污染防治措施，污染治理设施区域便于维护；危险废物暂存仓库选址满足要求。

2.8.9. 与《长江经济带发展负面清单指南(试行, 2022 年版)》及《关于印发<长江经济带发展负面清单指南>江苏省实施细则的通知》相符性

对照《长江经济带发展负面清单指南(试行, 2022 年版)》以及《关于印发<长江经济带发展负面清单指南>江苏省实施细则的通知》(苏长江办发〔2022〕55 号), 本项目与之相符性分析见下表。

表 2.8-7 与《长江经济带发展负面清单指南(试行, 2022 年版)》分析表

《长江经济带发展负面清单指南(试行)》	本项目情况	相符性
禁止建设不符合全国和省级港口布局规划以及港口总体规划的码头项目, 禁止建设不符合《长江干线过江通道布局规划》的过长江通道项目。	项目不涉及码头。	相符
禁止在自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围内投资建设旅游和生产经营项目。禁止在风景名胜区核心景区的岸线和河段范围内投资建设与风景名胜资源保护无关的项目。	项目所在地为生产研发用地, 不在自然保护区或风景名胜区、风景名胜区内等。	相符
禁止在饮用水水源一级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的项目, 以及网箱养殖、畜禽养殖、旅游等可能污染饮用水水体的投资建设项目。禁止在饮用水水源二级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建排放污染物的投资建设项目。	项目距离阳澄湖苏州工业园区饮用水水源保护区边界约 6.8km, 不在饮用水水源保护区内。	相符
禁止在水产种质资源保护区的岸线和河段范围内新建围湖造田、围海造地或围填海等投资建设项目。禁止在国家湿地公园的岸线和河段范围内挖沙、采矿, 以及任何不符合主体功能定位的投资建设项目。	项目位于苏州工业园区, 用地为生产研发用地, 不在水产种质资源保护区或国家湿地公园内。	相符
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。	项目距离长江岸线约 81km, 距离支流吴淞江约 7.7km, 不在《长江岸线保护和开发利用总体规划》、《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的保护区或保留区内。	相符
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。	项目依托租赁厂区的污水排放口, 一般生产废水和生活污水、纯水制备弃水一并经市政污水管网接管至园区第一污水处理厂, 不设置直接排放口。	相符
禁止在“一江一口两湖七河”和 332 个水生生物保护区开展生产性捕捞。	项目不涉及。	相符
禁止在长江干支流、重要湖泊岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。禁止在长江干流岸线三公里	项目距离长江岸线约 81km, 距离支流吴淞江约 7.7km, 为电子	相符

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。	专用材料制造项目，不属于化工尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库等。	
禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目。	项目位于苏州工业园区，为电子专用材料制造项目，不属于钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目。	相符
禁止新建、扩建不符合国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项目。	项目不属于石化、现代煤化工。	相符
禁止新建、扩建法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目。禁止新建、扩建不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目。禁止新建、扩建不符合要求的高耗能高排放项目。	项目为电子专用材料制造项目，属于《产业政策调整指导目录（2019年本）》（2021年修订）中的鼓励类，不属于落后产能、过剩产能、高耗能高排放的项目。	相符
法律法规及相关政策文件有更加严格规定的从其规定。	本项目按照相关的法律法规及相关政策进行建设。	相符

表 2.8-8 与《<长江经济带发展负面清单指南>江苏省实施细则的通知》分析表

苏长江办发（2022）55 号		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。	本项目属于电子专用材料制造[C3985]，不属于码头、过长江通道项目。	相符
	2. 严格执行《中华人民共和国自然保护区条例》，禁止在自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围内投资建设旅游和生产经营项目。严格执行《风景名胜区条例》《江苏省风景名胜区管理条例》，禁止在国家级和省级风景名胜区核心景区的岸线和河段范围内投资建设与风景名胜资源保护无关的项目。自然保护区、风景名胜区由省林业局会同有关方面界定并落实管控责任。	对照项目不动产权证，项目所在地为工业用地；不在自然保护区或风景名胜区、风景名胜区内等。	相符
	3.严格执行《中华人民共和国水污染防治法》《江苏省人民代表大会常务委员会关于加强饮用水源地保护的决定》《江苏省水污染防治条例》，禁止在饮用水水源一级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的项目，以及网箱养殖、畜禽养殖、旅游等可能污染饮用水水体的投资建设项目；禁止在饮用水水源二级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建排放污染物的投资建设项目；禁止在饮用水水源准保护区的岸线和河段范围内新建、扩建对水体污染严重的投资建设项目，改建项目应当消减排污量。饮用水水源一级保护区、二级保护区、准保护区由省生态环境厅会同水利等有关方面界定并落实管控责任。	项目距离阳澄湖苏州工业园区饮用水水源保护区边界约 6.8km，不在饮用水水源保护区（一级、二级以及准保护区）范围内。	相符

二、 区域 活动	4.严格执行《水产种质资源保护区管理暂行办法》，禁止在国家级和省级水产种质资源保护区的岸线和河段范围内新建围湖造田、围海造地或围填海等投资建设项目。严格执行《中华人民共和国湿地保护法》《江苏省湿地保护条例》，禁止在国家湿地公园的岸线和河段范围内挖沙、采矿，以及任何不符合主体功能定位的投资建设项目。水产种质资源保护区、国家湿地公园分别由省农业农村厅、省林业局会同有关方面界定并落实管控责任。	项目位于苏州工业园区，规划用地为生产研发用地，不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，不在国家湿地公园的岸线和河段范围内。	相符
	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。长江干支流基础设施项目应按照《长江岸线保护和开发利用总体规划》和生态环境保护、岸线保护等要求，按规定开展项目前期论证并办理相关手续。禁止在《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段及湖泊保护区、保留区内投资建设不利于水资源及自然生态保护的项目。	项目距离长江岸线约 81km，距离支流吴淞江约 7.7km，不在《长江岸线保护和开发利用总体规划》、《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的保护区或保留区内。	相符
	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。	项目依托租赁厂区的污水排放口，经市政污水管网接管至区域污水厂，不设置直接排放口。	相符
	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。	项目不涉及。	相符
	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。长江干支流一公里按照长江干支流岸线边界(即水利部门河道管理范围边界)向陆域纵深一公里执行。	项目位于苏州工业园区，距离长江岸线约 81km，距离支流吴淞江约 7.7km，为电子专用材料制造项目，不属于化工、尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库等项目。	相符
	9.禁止在长江干流岸线三公里范围内新建、改建、扩建尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库，以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外。		
	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。	项目位于太湖三级保护区，不属于《江苏省太湖水污染防治条例》禁止的投资建设活动。	相符
	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。	项目不在沿江地区，不属于燃煤发电项目。	相符
	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。合规园区名录按照《〈长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 年版）〉江苏省实施细则合规园区名录》执行。	项目位于苏州工业园区，属于电子专用材料制造[C3985]，不属于钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目。	相符
	13.禁止在取消化工定位的园区(集中区)内新建化工项目。	项目不涉及。	相符
	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	项目不涉及。	相符

	设施项目。		
	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。	项目位于苏州工业园区，属于电子专用材料制造[C3985]，不属于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。	相符
三、产业发展	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。	项目属于电子专用材料制造[C3985]，属于《产业结构调整指导目录（2024 年本）》中的鼓励类；不属于禁止建设的高毒、高残留以及对环境影响大的农药原药（化学合成类）等项目。	相符
	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。		
	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。		
	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。	项目不属于产能过剩行业；不属于高能耗行业。	相符

综上所述，项目符合《长江经济带发展负面清单指南(试行，2022 年版)》以及《关于印发<长江经济带发展负面清单指南>江苏省实施细则的通知》(苏长江办发〔2022〕55 号)的相关要求。

2.8.10. 与《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）》（苏园环〔2024〕23 号）相符性

对照《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）》（苏园环〔2024〕23 号）：

（二）引导源头替代全面转型：严格控制生产和使用高 VOCs 含量涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等建设项目，提高低（无）VOCs 含量产品比重。对于园区内工业涂装、包装印刷和电子产品等行业，企业需遵循“可替尽替”的原则，在“一厂一策”中明确低 VOCs 含量原辅材料替代实施计划，落实源头替代工作。

本项目不使用高 VOCs 的涂料、油墨、胶粘剂，使用的酒精和丙酮目前暂无法替代，目前已取得不可替代论证意见，企业后续将积极寻求可替代原料。

（三）加强治理设施精细管理

结合企业 VOCs 综合治理方案技术评估及效果跟踪等工作安排，重点排查治理设施运行管理存在问题，通过研究制定重点行业 VOCs 治理技术指南等方式，引导企业合理选择高效适宜的治理设施，规范设计使用活性炭吸附等简易治理工艺。同时，积极探索

末端治理设施精细化监管新模式，进一步提升治理设施的运行维护水平及管理台账质量，深入挖掘多污染协同减排潜力。

企业目前使用的治理方式为活性炭吸附，活性炭装填量及更换周期严格按照设计要求，规范运行维护和管理台账。

本项目符合《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）》文件要求。

2.8.11. 与《关于印发《加强工业固体废物全过程环境监管的实施意见》的通知》，苏环办字[2024]71号

表 2.8-9 与《关于印发《加强工业固体废物全过程环境监管的实施意见》的通知》的相符性对照表

类别	文件要求	本项目	相符性
规范贮存管理要求	根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597—2023），企业可根据实际情况选择采用危险废物贮存设施或贮存点两类方式进行贮存，符合相应的污染控制标准；不具备建设贮存设施条件、选用贮存点方式的，除符合国家关于贮存点控制要求外，还要执行《江苏省危险废物集中收集体系建设工作方案（试行）》（苏环办〔2021〕290号）中关于贮存周期和贮存量的要求，I级、II级、III级危险废物贮存时间分别不得超过30天、60天、90天，最大贮存量不得超过1吨。	本项目设置危险废物贮存设施	符合
强化转移过程管理	危险废物产生单位须依法核实经营单位主体资格和技术能力，直接签订委托合同，并向经营单位提供相关危险废物产生工艺、具体成分，以及是否易燃易爆等信息，违法委托的，应当与造成环境污染和生态破坏的受托方承担连带责任	本项目产生的危险废物与经营单位签订合同并提供相关信息	符合
	经营单位须按合同及包装物扫码签收危险废物，签收人、车辆信息等须拍照上传至系统，严禁“空转”二维码。	本项目作为经营单位按合同签收危险废物	符合
落实信息公开制度	危险废物环境重点监管单位要在出入口、设施内部、危险废物运输车辆通道等关键位置设置视频监控并与中控室联网，通过设立公开栏、标志牌等方式，主动公开危险废物产生和利用处置等有关信息。	本项目设置有视频监控、公开栏、标志牌等	符合
	集中焚烧处置单位及有自建危废焚烧处置设施的单位要依法及时公开工况运行、污染物排放等信息，并联网至属地生态环境部门。	本项目依法公开工况运行、污染物排放等信息并联网	符合
	危险废物经营单位应同步公开危险废物经营许可证和许可条件等信息。	本项目同步公开危险废物经营许可证和许可条件	符合

2.8.12. 与《江苏省重点行业工业企业雨水排放环境管理办法（试行）》的相符性分析

本项目为电子专用材料制造，不属于文件规定的重点行业工业企业，企业在厂区内设置有完善的雨污分流系统，厂区雨水全覆盖收集后排入市政雨水管。厂区设置有200m³

的废水调节池余量和20m³的储水袋用于事故废水收集，厂区内设置一个雨水排口，排口设置有手自一体式雨水闸阀，工业企业雨水排放口设立有标志牌，标志牌安放位置醒目，且无污损破坏，与文件要求相符。

2.8.13. 与《江苏省工业废水与生活污水分质处理工作推进方案》的相符性分析

本项目为电子专用材料制造，项目产生的一般生产废水经处理后排入园区污水处理厂，含氮磷生产废水经处理后回用，不外排。

现有项目分别于2023年6月30日、2026年2月14日取得批复，于2024年2月、2026年5月完成自主验收，根据环评结论，产生的生产废水和生活污水接管至园区污水处理厂处理。本项目与现有项目废水类型一致，外排废水接管至园区污水处理厂，项目承租方已取得排水许可证，对照文件规定的“现有项目”，满足“准入条件”，具体如下：

表 2.8-10 与《江苏省工业废水与生活污水分质处理工作推进方案》相符性

类型	苏环办[2023]144号文件要求	项目判定结果	结论
现有企业	1.可生化优先原则：以下制造业工业企业，生产废水可生化性较好，有利于城镇污水处理厂提高处理效能，与城镇污水处理厂约定纳管标准限值、签订书面合同、变更排污及排水许可证内容、完成备案手续后可优先接入城镇污水处理厂：(1)发酵酒精和白酒、啤酒、味精、制糖工业（依据行业标准修改单和排污许可证技术规范，排放浓度可协商）；(2)淀粉、酵母、柠檬酸工业（依据行业标准修改单征求意见稿，排放浓度可协商）；(3)肉类加工工业（依据行业标准，BOD ₅ 浓度可放宽至600mg/L，COD _{Cr} 浓度可放宽至1000mg/L）。	本项目为电子专用材料制造(C3985，不属于可生化优先原则类别中的企业。	/
	2.纳管浓度达标原则：工业企业排放的常规和特征污染物浓度均需达到相应的纳管标准和协议要求，其中部分行业污染物按照行业排放标准要求须达到直接排放限值，方可接入城镇污水处理厂。	本项目产品生产过程产生的含氮磷废水经厂内自建的污水处理设施（TW002、TW003）预处理后全部回用，不外排；一般生产废水经TW001处理达标后接管入园区污水处理厂；特征因子氟化物达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》DB32/4440-2022表4标准。 本项目与现有项目废水处理方式一致，满足“准入条件”。	相符
	3.总量达标双控原则：纳管工业企业其排放的废水和污染物总量，不得高于环评报告及批复、排污及排水	本项目一般生产废水纳管排放，要求运行中纳管废水和污染物	相符

许可证等核定的纳管总量控制限值；城镇污水处理厂排放的某一项特征污染物的总量不得高于所有纳管工业企业按照相应标准直接排放限值核算的该项特征污染物排放总量之和。	总量，均不得高于环评报告及批复、排污及排水许可证等核定的纳管总量控制限值。	
4.工业废水限量纳管原则：工业废水总量超过 1 万吨/日的省级以上工业园区，或者工业废水纳管量占比超过 40%的城镇污水处理厂所在区域，原则上应配套专业的工业废水处理厂。	本项目一般生产废水接入园区污水处理厂处理，该污水厂为城镇污水处理厂，工业废水纳管量约 35%。	/
5.污水处理厂稳定运行原则：纳管的工业企业废水不得影响城镇污水处理厂的稳定运行和达标排放，污水处理厂出现受纳管工业废水冲击负荷影响导致排水超标或者进水可生化污染物浓度过低时，应强化纳管企业的退出管控力度。	本项目一般生产废水经过预处理达标后，排入园区污水处理厂，不会影响城镇污水处理厂的稳定运行和达标排放。	/
6.环境质量达标原则：区域内国省考断面、水源地等敏感水域不得出现氟化物、挥发酚等特征污染物检出超标情况，否则应强化对上游汇水区域范围内排放上述特征污染物纳管企业的退出管控力度。	本项目排放的废水中不含氟化物、挥发酚等特征因子。现有项目排放的氟化物已达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》DB32/4440-2022 表 4 标准。 区域内国省考断面、水源地等敏感水域特征污染物未检出超标情况。	/
7、污水处理厂出水负责原则：城镇污水处理厂及其运营单位，对城镇污水集中处理设施的出水水质负责，应积极参与纳管企业水质水量对污水处理设施正常运行影响的评估工作，认为其生产废水含有污染物不能被污水处理设施有效处理或者可能影响污水处理设施出水稳定达标的，应及时报城镇排水主管部门和生态环境部门。	园区污水处理厂积极对参与纳管企业水质水量对污水处理设施正常运行影响的评估工作。	/

3. 现有项目回顾

3.1. 现有项目概况

3.1.1. 现有项目审批历程

新美光（苏州）半导体科技股份有限公司成立于 2013 年 1 月 22 日（原企业名称为苏州新美光纳米科技有限公司，后于 2020 年 1 月 17 日更名），公司经营范围为：研发、生产、销售半导体硅片；提供材料纳米特性分析、可靠性测试及技术咨询服务（不含实验室）；销售半导体、蓝宝石及微机电材料及成品、电子产品及相关备件耗材、仪器仪表、机电设备、化工原料及产品；自营和代理以上商品及技术的进出口业务等。

项目具体审批及建设历程见表 3.1-1。

表 3.1-1 现有项目环保审批及建设历程

3.1.2. 现有项目主体工程及产品方案

现有项目主体工程详见 4.1.2 节。

现有项目产品方案见下表。

表 3.1-2 现有项目主体工程及产品方案

表 3.1-3 产品规格及质量标准

3.1.3. 现有项目组成及建设进度

现有项目公用及辅助工程见下表。

表 3.1-4 现有项目公用及辅助工程

3.1.4. 现有项目原辅料

现有项目主要原辅料使用情况见表 3.1-5。

表 3.1-5 现有项目原辅料使用情况

	</						

现有项目位于A1厂房和A2厂房，A1厂房设备见表3.1-6，A2厂房设备见表4.1-7。

[illegible]

3.1.6. 现有项目工艺流程及产污环节回顾

(1) 硅锭

图 3.1-1 硅锭生产工艺流程图

多晶体硅料经加热熔化，待温度合适后，经过将籽晶浸入、熔接、引细颈、放肩、转肩、等径生长、收尾等步骤，完成一根单晶锭的拉制。

超大尺寸高纯度单晶硅锭整个生长过程全部在晶体生长炉中进行，多晶硅料熔化后

通过将籽晶浸入、熔接、引晶、放肩、转肩、等径、收尾等一系列过程，完成一根单晶棒的拉制。长晶炉采用电加热方式，单晶拉制过程中采用工艺冷却水（24℃，制程冷却水系统出水）对长晶炉间接冷却，并使用氩气保护硅料在高温下不被氧化。炉内的传热、传质、流体力学、化学反应等过程都直接影响到单晶的生长与生长成的单晶的质量，拉晶过程中可直接控制的参数有温度场、籽晶的晶向、坩埚和生长成的单晶的旋转与升降速率，炉内保护气体的种类、流向、流速、压力等。

符合目标性能指标的生产产物一部分直接外售，一部分用于后续精密硅部件（硅环和硅电极）生产；不符合目标性能的作为一般固废出售。

（2）硅片

图 3.1-2 单晶硅片生产工艺流程图

（3）硅部件

硅部件为硅环和硅电极，两者工艺流程类似，区别仅在于硅电极无需掏洞工序，硅环无需微孔加工工序。

经截断、滚圆、掏洞、粘锭、切片、脱胶、机加工后再进行清洗、预清洗、最终清洗后镀膜。

图 3.1-3 硅部件生产工艺流程图

预清洗及最终清洗流程如下：

图 3.1-4 硅部件预清洗工艺流程图

图 3.1-5 硅部件最终清洗工艺流程图

（4）镀膜件

图 3.1-6 镀膜件生产工艺流程图

来料经检测后进行清洗、准备、镀膜、镀膜后清洗、擦拭后最终检验、包装。镀膜时需定期对护板进行喷砂、清洗及烘干以及对夹具进行清洗。

（5）硅产品（光刻胶件）

图 3.1-7 硅产品（光刻胶件）生产工艺流程图

外购的硅部件经 CNC 加工后进行薄膜沉积，然后使用光刻胶进行涂覆与烘干，再使用 BOE 溶液进行表面处理，最后使用丙酮去除多余的光刻胶后抛光、检验、出货。

(6) 硅产品（CNC 件）

图 3.1-8 硅产品（CNC 件）生产工艺流程图

对外购的硅部件分别进行 CNC 粗加工、钻孔、清洗、CNC 精加工及清洗。粗加工及精加工均对硅部件两面进行。

3.1.7. 现有项目污染物产生及达标排放情况

1、污染物产排污情况

现有项目产品为硅锭、硅片、硅部件、镀膜机，产排污情况见下表。

表 3.1-7 现有项目产污环节表

2、大气污染物产生及达标情况

（1）废气产排情况

现有项目废气主要为 A1 车间产生的酸碱废气、粘合的有机废气、锅炉燃烧废气，A2 车间产生的镀膜前清洗、镀膜后擦拭、光刻胶涂覆与烘干、去胶与清洗产生的有机废气，打标、护板喷砂产生的颗粒物，表面处理产生的酸性废气、CNC 清洗产生的碱性废气及各 CNC 机台产生的油雾废气。

酸性废气经碱洗塔处理后通过 DA001 排气筒排放，因废气设施进口多为弯管，未设置进口，未核算处理效率；碱性废气经酸洗塔处理后通过 DA002 排气筒排放，因废气设施进口多为弯管，未设置进口，未核算处理效率；粘合废气通过移动式活性炭吸附装置处理后车间内无组织排放；污水站废气未定量，为无组织排放。

A2 车间产生的有机废气通过二级活性炭处理后通过 DA004 排气筒排放，处理效率约 42%根据《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822-2019），当 NMHC 初始排放速率 $\geq 3\text{kg/h}$ （重点地区 $\geq 2\text{kg/h}$ ）时要求处理效率不低于 80%。本项目非甲烷总烃产生速率小于 2kg/h ，环保设备正常运行情况下非甲烷总烃排放浓度及速率均可达标；颗粒物通过布袋除尘后通过 DA005 排气筒排放，处理效率约 37%，部分颗粒物通过移动式除尘装置处理后在车间内无组织排放。

（2）废气达标情况

根据 2025 年江苏康达检测技术股份有限公司的例行检测数据（编号：KDHJ2513676、KDHJ2515630），对照《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021），DA001、DA002 各污染因子浓度和速率均可达标；对照《锅炉大气污染物综合排放标准》（DB32/4385-2022），DA003 各污染因子浓度和速率均可达标。

根据 2026 年江苏德昊检测技术服务有限公司的验收检测数据（编号：JSDHC2604030、JSDHC2605004、JSDHC2605162），对照《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021），DA004、DA005 污染因子浓度和速率均可达标。

例行监测及验收监测期间，企业正常生产，工况约 95%以上。

锅炉及配套排气筒已拆除，不再对锅炉排气筒进行监测。

表 3.1-8 有组织废气达标排放情况

排气筒编号	采样时间	污染物	出口排放浓度（ mg/m^3 ）		出口排放速率（ kg/h ）		达标情况
			实测排放浓度（均值）	标准限值	实测排放速率	标准限值	

DA001	2025.11.06	氯化氢	ND	10	/	0.18	达标
		硫酸雾	0.29	5	0.014	1.1	达标
		氟化物	ND	3	/	0.072	达标
DA002		氨	ND	/	/	20	达标
		臭气浓度（无量纲）	47	6000	/	/	达标
DA004	2026.4.13	非甲烷总烃	0.48	60	5.6×10 ⁻⁴	3	达标
DA005	2026.5.28	颗粒物	1.1	20	2.2×10 ⁻³	1	达标

备注：ND 表示未检出，不计排放速率，涉及项目检出限为：氯化氢 $0.2\text{mg}/\text{m}^3$ 、氟化物 $0.06\text{mg}/\text{m}^3$ ，氨 $0.25\text{mg}/\text{m}^3$ 、颗粒物 $1.0\text{mg}/\text{m}^3$ 、二氧化硫 $3\text{mg}/\text{m}^3$ 。

根据 2025 年江苏康达检测技术股份有限公司的例行检测数据（编号：KDHJ2513676）和 2026 年江苏德昊检测技术服务有限公司的验收检测数据（涉及非甲烷总烃、总悬浮颗粒物、氟化物），对照《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021），现有项目厂界无组织废气及厂内非甲烷总烃均可达标。

表 3.1-9 无组织废气达标排放情况 采样时间：2025.11.07、2026.04.08

检测项目		排放浓度 mg/m^3					排放限值
		上风向 1#	下风向 2#	下风向 3#	下风向 4#	最大值	
厂界	氯化氢	0.036	0.041	0.043	0.041	0.043	0.05
	硫酸雾	0.007	0.008	0.009	0.008	0.009	0.3
	氟化物	ND	ND	ND	ND	ND	0.02
	氨	0.007	0.022	0.021	0.014	0.022	1.5
	臭气浓度	<10	<10	<10	<10	/	20
	非甲烷总烃	0.46	0.57	0.56	0.56	0.57	4
	颗粒物	0.188	0.220	0.234	0.297	0.297	0.5
非甲烷总烃(厂区内)		0.58					6

备注：1、非甲烷总烃的结果为瞬时值。

2、“ND”表示未检出，涉及项目检出限为：氟化物 $0.5\mu\text{g}/\text{m}^3$ （采样体积以 3000L 计）。

2、水污染物产生及达标情况

（1）废水产生及分类收集情况

现有项目产生的废水主要为生活污水、纯水制备弃水、制程冷却水排水、一般生产废水、氮磷生产废水（含冷却塔废水、洗涤塔废水）、溢流废水。企业废水分别收集分质处理，一般生产废水经厂内 TW001 处理后与生活污水、纯水制备弃水、制程冷却水排水一并接管至园区第一污水处理厂处理；氮磷生产废水经 TW002、TW003 处理后回用；溢流废水经 TW004 处理后回用于制纯水；机加工的加工废水定期进入 TW005 集中供液设施处理后回用。现有项目不属于重点行业工业企业，不考虑初期雨水。

(2) 达标排放情况

根据 2026 年江苏德昊检测技术服务有限公司的验收监测数据（编号：JSDHC2605004），废水总排口各因子均可达到园区污水厂接管标准，具体如下：

表 3.1-10 废水监测结果表（总排口）

样品名称		废水	采样日期	2026.05.06		
监测点位/样品编号		废水总排口 /W26040085 -005	废水总排口 /W26030085 -006	废水总排口 /W26030085 -007	废水总排口 /W26030085 -008	限值
感官描述		无色、无味、 透明、无浮油	无色、无味、 透明、无浮油	无色、无味、 透明、无浮油	无色、无味、 透明、无浮油	
检测项目	单位	检测结果				
		第一次	第二次	第三次	第四次	
pH 值	无量纲	7.2	7.2	7.1	7.1	6.0-9.0
悬浮物	mg/L	6	8	9	7	400
化学需氧量	mg/L	28	33	42	48	500
氨氮（以 N 计）	mg/L	4.44	7.05	7.33	6.54	45
总磷（以 P 计）	mg/L	0.14	0.25	0.48	0.13	8.0
总氮（以 N 计）	mg/L	5.68	11.5	13.3	7.69	70
氟化物	mg/L	1.08	1.21	1.26	1.34	1.5
备注：/						
样品名称		废水	采样日期	2026.05.07		
监测点位/样品编号		废水总排口 /W26030085 -013	废水总排口 /W26030085 -014	废水总排口 /W26030085 -015	废水总排口 /W26030085 -016	限值
感官描述		无色、无味、 透明、无浮油	无色、无味、 透明、无浮油	无色、无味、 透明、无浮油	无色、无味、 透明、无浮油	
检测项目	单位	检测结果				
		第一次	第二次	第三次	第四次	
pH 值	无量纲	7.1	7.1	7.2	7.1	6.0-9.0
悬浮物	mg/L	7	8	9	10	400
化学需氧量	mg/L	45	45	48	49	500
氨氮（以 N 计）	mg/L	5.07	7.74	7.39	6.05	45
总磷(以 P 计)	mg/L	0.58	0.34	0.14	0.39	8.0
总氮(以 N 计)	mg/L	14.0	9.50	10.4	9.11	70
氟化物	mg/L	1.16	1.23	1.44	1.40	1.5
备注：/						

根据 2026 年江苏德昊检测技术服务有限公司的验收检测数据（编号：

JSDHC2604030），氮磷回用水（进入冷却塔）水质可满足厂内自定回用水标准；根据2024年欧宜检测认证服务（苏州）有限公司出具的验收检测报告（报告编号OASIS2401245），常规回用水（进入纯水机组前）可满足《城市污水再生利用 工业用水水质》（GB/T19923-2005）表1标准，电导率满足企业自定标准，现有项目实际生产中回用水水质可满足需求，回用率100%。

表 3.1-11 废水监测结果表（常规回用水）

样品编号	样品名称	样品性状	检测项目	单位	检测结果	限值
2401245S01	常规回用水 （进入纯水 机组前） 1.25 13: 00	无色无味 透明	pH	无量纲	6.8	6.5~8.5
			悬浮物	mg/l	ND	/
			化学需氧量	mg/l	ND	60
			氨氮	mg/l	0.142	10
			总磷	mg/l	0.03	1
			电导率	μs/cm	73.6	200
2401245S02	常规回用水 （进入纯水 机组前） 1.25 15: 00	无色无味 透明	pH	无量纲	6.9	6.5~8.5
			悬浮物	mg/l	ND	/
			化学需氧量	mg/l	ND	60
			氨氮	mg/l	0.153	10
			总磷	mg/l	0.02	1
			电导率	μs/cm	70.6	200
2401245S03	常规回用水 （进入纯水 机组前） 1.25 17: 00	无色无味 透明	pH	无量纲	7.1	6.5~8.5
			悬浮物	mg/l	ND	/
			化学需氧量	mg/l	ND	60
			氨氮	mg/l	0.153	10
			总磷	mg/l	0.02	1
			电导率	μs/cm	72.6	200
2401245S04	常规回用水 （进入纯水 机组前） 1.25 19: 00	无色无味 透明	pH	无量纲	7.1	6.5~8.5
			悬浮物	mg/l	ND	/
			化学需氧量	mg/l	ND	60
			氨氮	mg/l	0.164	10
			总磷	mg/l	0.02	1
			电导率	μs/cm	71.2	200
2401245S09	回用水（进 入纯水机组 前）1.26 10: 00	无色无味 透明	pH	无量纲	7.0	6.5~8.5
			悬浮物	mg/l	ND	/
			化学需氧量	mg/l	ND	60
			氨氮	mg/l	0.041	10
			总磷	mg/l	0.03	1
			电导率	μs/cm	110	200
2401245S10	回用水（进 入纯水机组 前）1.26	无色无味 透明	pH	无量纲	6.9	6.5~8.5
			悬浮物	mg/l	ND	/
			化学需氧量	mg/l	ND	60

	12: 00		氨氮	mg/l	0.069	10
			总磷	mg/l	0.02	1
			电导率	μs/cm	112	200
2401245S11	回用水（进入纯水机组前）1.26 18: 00	无色无味 透明	pH	无量纲	6.8	6.5~8.5
			悬浮物	mg/l	ND	/
			化学需氧量	mg/l	ND	60
			氨氮	mg/l	ND	10
			总磷	mg/l	0.02	1
			电导率	μs/cm	110	200
2401245S12	回用水（进入纯水机组前）1.26 16: 00	无色无味 透明	pH	无量纲	6.9	6.5~8.5
			悬浮物	mg/l	ND	/
			化学需氧量	mg/l	ND	60
			氨氮	mg/l	ND	10
			总磷	mg/l	0.02	1
			电导率	μs/cm	113	200

备注：1、“ND”表示检测结果低于检出限，检出限见附表（1）。

2、pH、化学需氧量、氨氮、总磷限值标准参考《城市污水再生利用 工业用水水质》（GB/T19923-2005 表1标准）。

3、电导率限值为企业自定。

表 3.1-12 废水监测结果表（冷却塔回用水）

样品名称		废水	采样日期	2026.04.07		
监测点位/样品编号		氮磷废水处理设施 TW003 回用口 /W26030095-107	氮磷废水处理设施 TW003 回用口 /W26030095-108	氮磷废水处理设施 TW003 回用口 /W26030095-109	氮磷废水处理设施 TW003 回用口 /W26030095-110	限值
感官描述		无色、无气味、透明、无浮油	无色、无气味、透明、无浮油	无色、无气味、透明、无浮油	无色、无气味、透明、无浮油	
检测项目	单位	检测结果				
		第一次	第二次	第三次	第四次	
pH 值	mg/L	7.9	7.9	7.8	7.8	6.0~9.0
悬浮物	mg/L	7	7	6	7	/
化学需氧量	mg/L	12	13	9	14	≤60
电导率	μs/cm	30	31	32	32	≤200

样品名称		废水	采样日期	2026.04.08		
监测点位/样品编号		氮磷废水处理设施 TW003 回用口 /W26030095-217	氮磷废水处理设施 TW003 回用口 /W26030095-218	氮磷废水处理设施 TW003 回用口 /W26030095-219	氮磷废水处理设施 TW003 回用口 /W26030095-220	限值
感官描述		无色、无气味、	无色、无气味、透	无色、无气味、	无色、无气味、	

		透明、无浮油	明、无浮油	透明、无浮油	透明、无浮油	
检测项目	单位	检测结果				
		第一次	第二次	第三次	第四次	
pH 值	mg/L	7.7	7.7	7.8	7.7	6.0~9.0
悬浮物	mg/L	8	7	7	8	/
化学需氧量	mg/L	15	13	15	14	≤60
电导率	μs/cm	26	26	25	25	≤200

3、噪声达标情况

根据 2026 年江苏德昊检测技术服务有限公司的验收检测数据，对照《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008），现有项目厂界噪声可达 3 类标准限值。

表 3.1-13 厂界噪声达标排放情况 2026.04.08

序号	检测点位置	主要噪声源	结果 dB (A)	
			昼间 Leq	夜间 Leq
1	东厂界外一米	/	59.9	52.5
2	南厂界外一米	/	51.5	48.6
3	西厂界外一米	/	57.0	52.0
4	北厂界外一米	/	53.9	48.6
限值			65	55

4、固废

现有项目固废主要包括危险废物、一般固废以及生活垃圾。建设单位设置 20m² 的危废贮存库，20m² 的一般固废贮存库。

建设单位已按照规定申报了危险废物产生、贮存、转移、利用处置等信息，制定了危废年度管理计划，建立了危险废物台账，在江苏省危险废物动态管理信息系统进行了如实申报备案。建设单位不属于重点排污单位，已实行危险废物的信息公开。已建的危废仓库设有标识牌，门口有警示标志，配备照明设施、消防设施、抽风设施、防爆灯及开关；地面采用环氧地坪防渗，固体、液体分开放置，液体设置防泄漏托盘，中间有隔离；危废包装容器上有标识；防雨水、防火，不产生扬尘；内部设置了视频监控，符合《江苏省固体废物全过程环境监管工作意见》的通知（苏环办[2024]16 号）、《关于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）、《苏州市危险废物贮存规范化管理专项整治工作方案》（苏环办字[2019]82 号）、《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）文件要求。

各类固废均得到合理处置，项目固废实现“零”排放，不会对周围环境造成二次污染。

表 3.1-14 现有项目固废产生及处理去向

序号	固废名称	属性	废物类别及代码	实际产生量 (t/a)	处置方式
1	废硅料	一般固废	SW59 900-099-S59	103.6	无锡禹成冠升再生资源有限公司
2	废研磨浆料	一般固废	SW59 900-099-S59	18.8	
3	废耗材	一般固废	SW59 900-099-S59	10	
4	一般废包材	一般固废	SW59 900-099-S59	2.5	
5	纯水机组废弃物	一般固废	SW59 900-099-S59	3	
6	废靶材	一般固废	SW59 900-009-S59	5	
7	废滤筒	一般固废	SW17 900-002-S17	0.1	
8	废铝箔	一般固废	SW17 900-003-S17	1.9	
9	不合格品	一般固废	SW59 900-099-S59	1.4	
10	含氮废碱液	危险废物	HW35 900-352-35	318	盐城常林环保科技有限公司、中新苏伊士环保技术（苏州）有限公司、苏州市吴中区固体废弃物处理有限公司
11	废氢氟酸	危险废物	HW34 398-005-34	33	
12	废胶及脱胶剂	危险废物	HW13 900-014-13	5	
13	废表面处理剂	危险废物	HW34 398-005-34	87	
14	危险废包装	危险废物	HW49 900-041-49	10.1	
15	废清洗机滤芯	危险废物	HW49 900-041-49	1	
16	废水处理机组废弃物	危险废物	HW49 900-041-49	4.5	
17	废活性炭	危险废物	HW49 900-039-49	10.693	
18	废含油滤芯	危险废物	HW49 900-041-49	4	
19	废润滑油	危险废物	HW08 900-217-08	6	
20	水处理污泥及蒸发残渣	危险废物	HW49 772-006-49	120	
21	废弃化学品	危险废物	HW49 900-999-49	20	
22	在线检测废液	危险废物	HW49 900-047-49	0.16	
23	废化学品沾染物	危险废物	HW49 900-041-49	1	
24	废擦拭布	危险废物	HW49 900-041-49	0.5	
25	废有机溶剂	危险废物	HW06 900-404-06	0.742	
26	表面处理废液	危险废物	HW34 900-300-34	2.88	
27	废滤布	危险废物	HW49 900-041-49	0.5	
28	废硅泥	危险废物	HW49 772-006-49	3	
29	生活垃圾	生活垃圾	/	46.5	委托环卫部门清运

3.1.8. 现有项目水平衡

图 3.1-9 现有项目水平衡图 (m³/a)

3.1.9. 现有项目卫生防护距离

现有项目以 A1、A2 车间为边界分别外扩 100m 形成的包络线设置卫生防护距离，目前该防护距离内主要为工业企业或厂外道路，无居民区、学校、医院等对大气污染比较敏感的区域，将来也不得新建居民区、学校、医院等环境敏感点。

3.1.10. 现有项目应急管理情况

现有项目已进行环境应急预案备案，编号为：320571-2026-121-M，风险级别为较大环境风险。现有项目采取了针对原辅料储存、运输、生产装置及环保设施的风险防范措施（见 7.6.2 节），企业定期进行了应急演练，现有风险防范措施可用以事故状态下的防范。设置了 200m³ 的事故池+20m³ 的储水袋，调节池最大进水量 39m³，有足够余量供事故状态下使用，设立了风险防范小组及建立了应急管理制度。

3.1.11. 现有项目排污许可执行情况

《固定污染源排污许可分类管理名录》（2019 年版）三十四 89 其他，现有项目已办理排污许可登记，登记编号：91320594061864566N003X（有效期 2026 年 02 月 25 日-2031 年 02 月 24 日）。噪声已按照自行监测要求进行季度监测，废水、废气已进行年度监测，本项目为登记管理，根据文件要求，不需填报执行报告。

3.1.12. 现有项目污染物排放一览表

根据 2025、2026 例行检测结果，现有项目废气、废水、噪声均可达标排放，根据结果核算，现有项目废气、废水总量可达环评及批复要求，现有项目污染物排放情况见表 3.1-18。

表 3.1-18 现有项目污染物排放一览表 单位：t/a

种类	污染物名称	实际排放量 t/a*	批复排放量 t/a
废水	生产废水	水量	104567
		COD	11.353
		SS	10.908
		氨氮	0
		总氮	0
		氟化物	0.02
	生活污水	水量	4185
		COD	1.674
		SS	1.256

废气		氨氮	0.189	0.189
		总氮	0.293	0.293
		总磷	0.034	0.034
	有组织 废气	氟化物	0.109	0.122
		硫酸雾	0.101	0.537
		氯化氢	0.048	0.048
		氨	0.149	0.149
		颗粒物	0.055	0.055
		SO ₂	0.06	0.06
		NO _x	0.152	0.152
		VOCs	0.004	0.077
	无组织 废气	氟化物	/	0.006
		硫酸雾	/	0.027
		氯化氢	/	0.002
		氨	/	0.003
		非甲烷总烃	/	0.1046
固体废物	危险废物		0	0
	一般固废		0	0
	生活垃圾		0	0

3.2. 现有项目存在的环境问题及“以新带老”措施

现有项目环保手续齐全，污染物排放达到相应标准，建成至今无投诉现象及环保问题。

现有项目已取消锅炉，本次将锅炉配套的产污一并削减。锅炉燃烧产生的大气污染物为颗粒物 0.055t/a、二氧化硫 0.06t/a、氮氧化物 0.152t/a；锅炉排水 60t/a，涉及 COD0.006t/a、SS0.006t/a。

现有有机废气处理装置使用二级活性炭，类型为颗粒炭，动态吸附率 10%，本项目实施后为进一步提高活性炭吸附能力，拟更换为动态吸附率 20%的活性炭。

4. 本项目工程分析

4.1. 建设项目概况

4.1.1. 项目基本情况

项目名称：新美光（苏州）半导体科技股份有限公司半导体材料加工和半导体设备核心部件加工生产项目；

建设性质：扩建；

建设地点：苏州工业园区群星三路 10 号；

建设内容：项目在现有租赁的定制 A2 厂房内购置行业内技术最先进的国内外设备包含加工中心设备、真空镀膜机、清洗机等。目标建成年产 2652 片的半导体材料加工和年产 7100 片的聚焦环和匀气盘等加工的生产线；

行业代码：C3985 电子专用材料制造；

投资总额：8000 万元，其中环保投资 105 万元，占投资总额的 1.3%；

占地面积：公司全厂占地面积约 35187.94m²，总建筑面积约 12491.59m²；

职工人数：本项目职工定员 80 人，厂区内无食堂和浴室，设置一餐厅，员工用餐为配送。

工作制度：年工作日数为 300 天，两班制，每班 12 小时，年工作 7200h；

建设周期：3 个月；

拟投产日期：2026 年 8 月。

建设单位所在地块土地使用权为苏州新合生置业有限公司，地块上共有 A1、A2 两栋主厂房及配套用房，均为新美光公司使用。A1 厂房为新美光（苏州）半导体科技股份有限公司集成电路用超大尺寸先进硅材料研发及量产项目（重新报批）所在位置，A2 厂房为新美光（苏州）半导体科技股份有限公司真空镀膜加工及硅产品加工生产项目所在位置。目前 A1、A2 项目均在正常生产。本次扩建在 A2 车间内空余位置进行设备安装及生产。

4.1.2. 项目建设内容及规模

表 4.1-1 建构筑物表

[illegible]

表 4.1-2 建设项目主体工程及产品方案

[illegible]

*备注：本次半导体设备核心部件原料来源于原用于外售的硅锭 80t/a，故扩建后外售的硅锭产量调整为 160t/a。

本项目半导体材料加工产品主要为外购的陶瓷半成品在厂内进行镀膜，镀膜后的产品用于半导体刻蚀设备的核心反应区内部，直接接触强腐蚀性介质。产品采用特殊复合材料制成并覆以复合涂层保护，可抵御化学侵蚀，避免腔体及其他组件受损，保障晶圆良率。

聚焦环是等离子体刻蚀设备中的关键消耗性部件。它环绕并直接接触晶圆放置，主要功能包括固定晶圆位置、维持晶圆边缘的等离子体密度均匀、防止晶圆侧面污染、保护静电吸盘免受等离子体直接蚀刻，并通过补偿晶圆厚度差异来消除“边缘效应”，从而确保整个晶圆表面的蚀刻工艺高度均匀。

匀气盘是广泛应用于 PECVD、ALD、等离子刻蚀等前道核心设备中的关键消耗性部件，主要功能是将反应气体均匀引导至晶圆表面，实现原子级沉积或蚀刻过程的气体均匀性控制，确保薄膜沉积的质量和一致性。

表 4.1-3 产品规格表

4.1.3. 项目公用及辅助工程

本项目公辅工程见下表。

表 4.1-4 项目公用及辅助工程

本项目利用现有 A2 厂房进行生产，厂区内已实现雨污分流，具备完善的供电工程、供水工程、通风井、消防栓、总排水口等工程。每层已配备必要的消防设施，厂内管线完善、地面道路均设置地面硬化。厂区已设有应急事故池，一旦发生火灾、爆炸事故，事故废水中将会含有泄漏化学品物质，发生事故时，将废水引入事故池暂存，能有效防止事故废水流入外环境。公司设有专门环保专员负责整个厂房的环境管理、环境统计及长效管理。废气、废水设施的依托可行性见第 7 章节。本项目依托现有纯水机，纯水机设计能力 50t/h，根据现有运行记录，实际制水能力为 33.5t/h，尚有 16.5t/h 的余量。本次纯水用量约 1.6t/h，现有纯水机余量可满足本次需要。

4.1.4. 厂区平面布置及周边用地现状

平面布置：本项目在现有已建厂房内布置生产线，主要包括 CNC 区域、镀膜区、清洗区、办公区等。其中镀膜区为百级洁净区域，其他为普通区域。

周围环境状况：项目位于苏州工业园区群星三路 10 号，厂区东侧为文潭路，南侧为群星三路，西侧为 4S 店，北侧为现有项目厂房，隔路为绿点（苏州）科技有限公司。项目周边敏感目标为东侧 108m 的塘南新村-南区。项目地理位置图见附图 1，项目周边 500m 概况见附图 3。

4.1.5. 主要原辅材料及能源消耗

原辅料使用情况见表 4.1-5，主要原辅料理化性质、危险特性及毒性毒理见表 4.1-6。

表 4.1-5 全厂主要原辅料及能源消耗表

*备注：镀膜厚度约 150μm，镀膜时氧化钼放于 2 个坩埚内，每个坩埚存放物料约 3kg，可向 4 件产品进行镀膜，每件产品需 1.5kg，故镀膜件总需要氧化钼约 4000kg，坩埚重复利用。

表 4.1-6 主要原辅料理化特性、毒性毒理

序号	名称及标识	理化特性	燃烧爆炸性	毒性毒理
1	名称：乙醇 分子式：C ₂ H ₆ O CAS：64-17-5 危规号：32061	性状：无色液体，有酒香； 分子量：46.07； 熔点：-114.1℃； 沸点：78.3℃； 饱和蒸气压：5.33 kPa(19℃)； 相对密度(水=1)：0.79； 相对蒸气密度(空气=1)：1.59； 溶解性：与水混溶，可混溶于醚、氯仿、甘油等多数有机溶剂。	闪点 12℃； 引燃温度： 363℃； 爆炸上限： 19.0%，爆炸 下限：3.3%。	LD ₅₀ ：7060mg/kg(兔 经口)，7430mg/kg(兔 经皮)
2	名称：硫酸 分子式：H ₂ SO ₄ CAS：7664-93-9 危规号：81007	性状：无色透明油状液体，无臭； 分子量：98.08； 熔点：10.5℃； 沸点：330.0℃； 相对密度(水=1)：1.83； 相对蒸气密度(空气=1)：3.4； 饱和蒸气压：0.13kPa (145.8℃)； 溶解性：与水混溶，溶于碱液。	不燃	LD ₅₀ ：2140mg/kg(大 鼠经口)； LC ₅₀ ：510mg/m ³ ，2 小时（大鼠吸入）； 320mg/m ³ ，2 小时（小 鼠吸入）。
3	名称：清洗剂 (Q325-C)	微黄色透明液体，与水互溶	无资料	LD ₅₀ ：2000mg/kg（大 鼠经口）
4	名称：氢氧化钾 分子式：KOH CAS：1310-58-3 危规号：82002	性状：白色晶体，易潮解； 分子量：56.11； 熔点：360.4℃； 沸点：1320℃； 饱和蒸汽压：0.13kPa（719℃）； 相对密度(水=1)：2.04； 溶解性：溶于水、乙醇，微溶于 醚。	本品不燃，具 有强腐蚀性	LD ₅₀ ：273mg/kg(大鼠 经口)
5	名称：盐酸 分子式：HCl CAS：7647-01-0 危规号：81013	性状：无色或微黄色发烟液体， 有刺鼻的酸味； 分子量：36.46； 熔点：-114.8℃(纯)； 沸点：108.6℃(20%)； 相对密度(水=1)：1.20； 相对蒸气密度(空气=1)：1.26； 饱和蒸气压：66 kPa (21℃)； 溶解性：与水混溶，溶于碱液。	不燃	LD ₅₀ ：900mg/kg（兔 经口）； LC ₅₀ ：3124 ppm/小时 （大鼠吸入）
6	名称：PAC（聚合 氯化铝） 分子式： Al ₂ Cl(OH) ₅ CAS：7697-37-2	淡黄色粉末，含量≥30%，密度 2.44g/cm ³ ， 相对密度(水=1)：1.50； 相对蒸气密度(空气=1)：2.17； 饱和蒸气压：4.4kPa (20℃)；	不燃	无资料

	危规号：81002	溶解性：与水混。		
7	名称：PAM（聚丙烯酰胺） 分子式： $(CH_2CHCONH_2)_n$ CAS：9003-05-8 危规号：/	白色或微黄色粉末，相对密度（水=1）为1.3，不溶于水、不溶于乙醇、丙酮，主要用作絮凝剂。	易燃	无资料
8	名称：氢氧化钠 分子式：NaOH CAS：131-73-2 危规号：82001	性状：白色不透明固体，易潮解； 分子量：40； 熔点：318.4℃； 沸点：1390℃； 饱和蒸气压：0.13kPa(739℃)； 相对密度(水=1)：2.12； 溶解性：易溶于水、乙醇、甘油，不溶于丙酮。	本品不燃，具有强腐蚀性	无资料
9	名称：氯化钙 分子式：CaCl ₂ CAS：10043-52-4 危规号：/	性状：无色或白色晶体，易潮解； 分子量：111； 熔点：787℃； 沸点：>1600℃； 相对密度(水=1)：1.71； 溶解性：溶解度 74.5。	不燃	LD ₅₀ : 1940mg/kg(小鼠经口)
10	名称：丙酮 分子式：C ₃ H ₆ O CAS：67-64-1 UN 编号：1090	性状：无色透明液体 分子量：58.08 熔点（℃）：-94.9 沸点（℃）：56.5 饱和蒸汽压（kPa，20℃）：24 相对密度（水=1）：0.8 溶解性：与水以及乙醇、乙醚、氯仿、油类、烃类等有机溶剂混溶	闪点：-17℃ 自燃点：465℃ 爆炸极限[%（体积分数）]：空气中 2.2% ~ 13%(体积)	LD ₅₀ : rat(female)5800mg/kg bw. LC ₅₀ : rat (male) : 55700ppm.
11	名称：高性能全合成切削液	性状：无色或淡黄色透明液体 分子量：/ 熔点：/ 沸点：大于 100℃ 相对密度：1.05（水） 溶解性：混溶于水	自燃点：大于 220℃	无资料
12	名称：切削液	性状：浅黄色液体 分子量：/ 熔点：/ 沸点：/ 相对密度：1.07-1.1（水） 溶解性：可溶于水	无资料	无资料
13	名称：氧化钇 分子式：Y ₂ O ₃ CAS：1314-36-9	性状：白色略带黄色粉末 分子量：225.81 熔点：2410℃ 沸点：4300℃	无资料	无资料

		相对密度：5.01g/cm ³ 溶解性：不溶于水和碱，溶于酸		
--	--	--	--	--

4.1.6. 主要生产设备

本项目位于 A2 厂房内，所使用的生产设备与 A1 厂房内项目无依托关系，故本次仅列 A2 厂房内设备及公用的公辅设施情况，见下表。

表 4.1-7 A2 厂房主要生产、公用设备一览表

本项目半导体材料加工主体工艺为镀膜、清洗，单台镀膜机月最大产能为20片，13台镀膜机年最大镀膜3120件，本项目设计产能2652年/年，设备可满足产能需要；匀气盘/聚焦环生产设备使用加工中心共计58台，单台月最大产能分别为62片、12片、30片，合计产能23472片/年，本项目匀气盘/聚焦环设计产能为7100片/年，故设备可满足产能需要。本项目生产设备配有主流数控系统，可记录关键工艺参数（压力、温度、时间、扭矩等），定位精度高、可重复定位等，可适应更严苛的工艺窗口（更高温度、更薄材料、更小公差）等，设备具有先进性，可满足本项目需求。

4.1.7. 公辅工程

(1) 给水

①水源

项目用水引自苏州工业园区市政给水管网，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、生活给水要求，水质符合生活用水标准。

②纯水制备

全厂设置纯水制备系统1套，纯水制水能力为50t/h，制备得率为70%。

表 4.1-8 纯水水质表

水质类型 水质指标	pH	电导率	含盐量	TOC	电阻率	DO	颗粒 0.05μm	溶解硅
RO 水	5.0-7.5	≤5μs/cm	≤1.0mg/l	<1ppb	≥18.2MΩ	<1ppb	<400PCS	<0.3ppb

(2) 排水

项目排水采取雨污分流体制，生产废水包括工艺废水（加工废水、清洗废水）、公辅废水（纯水制备弃水）和生活污水。

加工废水为 CNC 加工过程产生的含切削液的废水，其中使用 SA812 切削液的废水每半个月更换一次，进入含氮废水处理设施（TW003）处理后回用至冷却塔；使用切削液 473-OC 产生的加工废水进入集中供液装置（TW006）处理后回用至机台，CNC 加工后的清洗废水进入含氮废水处理设施（TW003）处理后回用至冷却塔；其余清洗废水进入厂内一般废水处理设施处理后与生活污水、纯水制备弃水一并排入市政管网。

(3) 供电

项目设置配电房，用电来自市政供电。

4.2. 影响因素分析

4.2.1. 生产过程影响因素分析

4.2.1.1. 生产工艺流程及产污环节

1、半导体材料加工

图 4.2-1 半导体材料加工工艺流程图

本工艺包含三个部分，其中主体工艺为半导体材料加工，辅助工艺为镀膜护板清理和夹具清洗。

A：半导体材料加工

B：镀膜辅助-工装护板流程

2、聚焦环/匀气盘

图 4.2-2 聚焦环/匀气盘生产工艺流程图

其他辅助工程：

1) 纯水制备过程

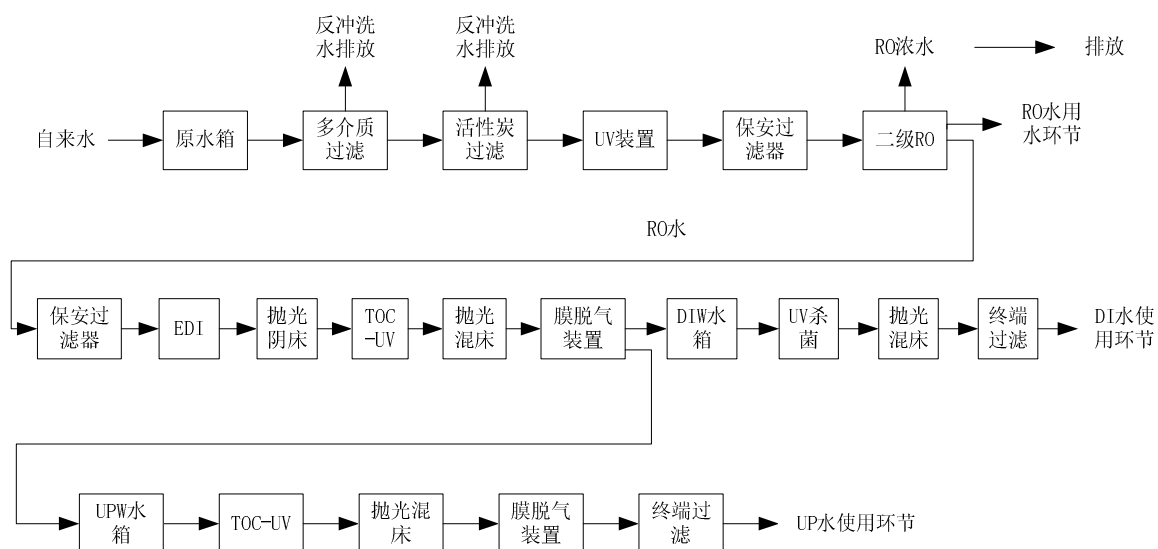


图 4.2-3 纯水制备工艺流程

纯水制备工艺流程：

原水箱：用于存储原水水源，起到缓冲作用，纯水制备系统原水均采用自来水。

多介质过滤器：主要是采用石英砂过滤器机械地阻留和吸附水中的部分悬浮物、颗粒、胶体；

活性炭过滤器：主要去除水中的游离氯，以避免化学水处理系统中的离子交换树脂，特别是阳树脂受到游离氯的氧化作用。其次是去除水中的有机物，如腐植酸等。

UV装置：采用UV杀菌器进行灭菌。

保安过滤器：过滤精度为5微米，主要功用是滤除上游工序在运行、反洗时可能带来的大于5微米的颗粒杂质，保护反渗透膜元件不被这些颗粒经高压泵施压后击穿。

一/二级RO装置：采用双极反渗透装置，为高纯水制水系统的预脱盐部分，采用反渗透膜技术的过滤方式，以物理拦截过滤水中杂质、离子等物质，使得装置脱盐率可以达到97%以上，回收率可以达到75%以上，剩余未回收的为RO浓水。

保安过滤器：二级RO出水一部分直接用于项目相关环节，其余RO水经过1 μ m的保安过滤器过滤。

EDI：EDI是在电场作用下，进水中的离子发生迁移、置换，提高产水水质。

抛光阴床：填充的是阴离子交换树脂，阴离子交换树脂的作用是用树脂中的氢氧根离子交换水中其它的阴离子。

TOC-UV：TOC消解仪采用波长为185nm的紫外线照射，它能够打开将有机物分子结合在一起的化合键。因此，这一波长的紫外光能够破坏水中的有机化合物、臭氧、氯和氯胺，破坏后产生的物质用后续的膜滤器脱除。同时，也具有一定的杀菌作用。

抛光混床：为EDI水质进一步提纯，确保产水电阻率。

膜脱气装置：利用膜分离技术脱除水中的溶解氧。

经过膜脱气装置处理后的水一部分水经过UV杀菌、抛光混床和终端0.1 μ m过滤后得到DI水；另一部分水经过TOC-UV、抛光混床、膜脱气装置和终端过滤再处理后得到UP超纯水。

本项目利用该系统产生的RO水用于生产，制水系统主要产污为RO浓水、纯水制备废弃物。

2) 集中供液系统

本次为新增的 CNC 机台配套 1 台集中供液设备，切削液与水配比后在机台内循环使用，每月更换一次，更换的液体进入集中供液设备经过滤后返回 CNC 机台，此过程产生废滤布（S3-1）和废硅泥（S3-2）。

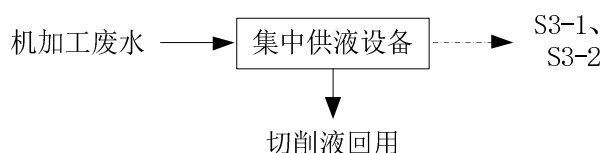


图 4.2-4 集中供液系统处理工艺流程图

表 4.2-1 污染物产生环节汇总表

[illegible]

*备注：此过程碱洗时使用 TFD4 或 Q325C，溶液清洗过程可能产生碱性废气，无特征因子，为保证车间环境，废气经设备顶端集气罩接入酸洗塔处理后通过 DA002 排放。

4.2.1.2. 环境减缓措施状况及污染物排放状况

本项目生产过程产生的废水、废气和固废采取环保措施处理达标后排放，各污染物采取环保措施、排放方式和排放规律等见表 4.2-2。

表 4.2-2 污染物环境影响减缓措施一览表

4.2.2. 公用辅助、储运工程影响因素分析

（1）公辅废水

项目设置纯水系统制备 RO 水、DI 水、UP 水（本次使用 RO 水），制水过程产生少量 RO 浓水和反冲洗水，反冲洗水量较少，水质接近纯水制备弃水，水量纳入纯水制备弃水量。

本次生产所使用的纯水利用现有纯水机，纯水机设计能力 50t/h，根据现有运行记录，实际制水能力为 33.5t/h，尚有 16.5t/h 的余量。本次纯水用量约 1.6t/h，现有纯水机余量可满足本次需要。现有纯水机工艺为保安过滤、活性炭过滤、反渗透、杀菌、抛光混床、膜脱气等，制水过程产生弃水和纯水制备废弃物。

项目车间为洁净车间，地面定期采用拖把进行清洁，清洁用水较少，清洗废水已纳入现有项目内，本次不重复核算。

本项目生产设备不使用冷却塔，含氮磷废水经依托的 TW003 处理后回用至冷却塔，冷却塔排水量已按照最大排水量核算，现有项目已按满负荷计算循环用水情况，本项目依托后不新增此部分用水及排水。

（2）公辅噪声

项目建成后，厂区内废气处理风机等公辅设施均依托现有，未新增高噪声公辅设备，建设单位主要采取基础减振、车间隔声等措施减轻对外环境影响。

（3）公辅固废

项目新增公辅固废主要包括废水处理过程产生的污泥及残渣；废气处理过程产生的废活性炭、废含油滤芯；设备维护过程产生的废润滑油以及危险废包装等。固废委托有资质单位处置，不外排。

4.2.3. 非正常工况影响因素分析

依本项目特点，突然停电、停水时造成污染物不能及时输出车间，污染治理设施出现停运或不能正常运行、达不到设计处理效果时，均可能出现非正常排放和事故排放。

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。非正常情况废气源强见 4.4.5 章节。

4.2.4. 环境风险因素识别

环境风险评价的目的是分析和预测建设项目存在的潜在危险、有害因素，建设项目建设和运行期间可能发生的突发性事件或事故（不包括人为破坏及自然灾害引发的事故），引起有毒有害和易燃易爆等物质泄漏，所造成的人身安全与环境影响和损害程度，提出合理可行的防范、应急与减缓措施，以使建设项目事故率、损失和环境影响达到可接受水平。

4.2.4.1. 风险调查

1、建设项目风险源调查

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，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装置区、危险化学品贮存区（主要为甲类化学品库）以及危废仓库。

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目标情况见下表。

表 4.2-3 建设项目环境敏感特征表

类别	环境敏感特征					
环境空气	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
	厂址周边 500m 范围内人口数小计					1500 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		/	
	2	墅浦塘	IV 类		/	
	3	苏申外港	IV 类		/	
	4	东侧小河	IV 类		/	
	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	与下游厂界距离/m
	/	/	/	/	/	/
	地下水环境敏感程度 E 值					E3

[illegible]

综上,全厂 Q 值为 0.890896,当 $Q < 1$ 时,该项目环境风险潜势为 I。

(2) 评价等级判定

环境风险评价工作等级划分见下表。

表 4.2-5 环境风险评价工作等级划分表

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。

根据导则，当 $Q < 1$ 时，该项目环境风险潜势为I，因此判定本项目环境风险评价工作等级为简单分析。

4.2.4.3. 环境风险识别

1、物质危险性识别

物质危险性识别包括主要原辅材料、燃料、产品、污染物、火灾和爆炸伴生/次生物等。根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）中附录 B 表 B.1 突发环境事件风险物质及临界量表、《危险化学品名录》以及各物质的理化性质，筛选本项目涉及的主要危险物质，危险物质危害特性及分布情况见下表。

表 4.2-6 危险物质危害特性表

物料名称	毒性	燃爆特性
胶粘剂	无资料	易燃，无爆炸风险
氢氟酸	LC ₅₀ : 1044mg/m ³ （大鼠吸入）	不燃
氨水	LD ₅₀ : 350mg/kg(大鼠经口)，250μg/kg（兔经皮），440μg/kg（兔经眼）	蒸汽与空气混合，能形成爆炸性混合物
硫酸	LD ₅₀ : 2140mg/kg（大鼠经口）； LC ₅₀ : 510mg/ m ³ （大鼠吸入，2h），320mg/ m ³	无

	(小鼠吸入, 2h)	
盐酸	LD ₅₀ : 900mg/kg (兔经口); LC ₅₀ : 3124 ppm/小时 (大鼠吸入)	不燃
乙醇	LD ₅₀ : 3530mg/kg(大鼠经口); 1060mg/kg(兔经皮) LC ₅₀ : 13791mg/m ³ , 1 小时 (小鼠吸入)。	闪点 39°C; 引燃温度: 463°C; 爆炸上限: 17.0%, 爆炸下限: 4.0%。
润滑油	本产品无危害作用	不易燃
双氧水	LD ₅₀ : 4060mg/kg (大鼠经皮); LC ₅₀ : 2000mg/m ³ , 4 小时 (大鼠吸入)	不易燃
丙酮	LD ₅₀ : rat(female)5800mg/kg bw. LC ₅₀ : rat (male): 55700ppm.	闪点: -17°C 自燃点: 465°C 爆炸极限 [% (体积分数)] : 空气中2.2%~13%(体积)
KOH	LD ₅₀ : 273mg/kg (大鼠经口)	不易燃
废酸	/	/
废碱	/	/

2、生产系统风险性识别

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

①生产装置风险识别

工艺过程的危险性因素主要指在生产过程中因操作失误或设备缺陷会引起泄漏、爆炸、中毒、窒息等事故。工艺过程的危险性因素主要包括设备类因素、人为因素和自然因素等三个主要方面：设备类因素导致事故主要分为储存设备和生产设备故障两类；人为因素是指由于员工的整体素质不高，人为错误操作导致事故发生；自然灾害因素包括：地震、强风、雷电、气候骤变、公共消防设施支援不及时，可能导致事故发生。

②储运设施风险识别

仓库物料若管理不当在存储中搬运，可能会造成包装破裂引起物料泄漏。

如泄漏的为易燃可燃液体，遇点火源，可导致火灾，泄漏的可燃液体挥发蒸气与空气形成爆炸性混合气体，遇点火源，可引发火灾、爆炸。人员无防护或防护不当的情况下，接触高浓度的有毒液体蒸气时，存在中毒和窒息的危险。

③公用工程及辅助设施危险性识别

※供、配电系统

如果电气设备的线路设计不合理，线路负荷过大、发热严重，高温会造成线路绝缘损坏、线路起火引发电气火灾。进行电气作业时接错线路，设备通电后短路，烧毁电气

设备，可引发火灾；厂房如没有防雷设施或防雷设施故障失效，可能遭受雷击，产生火灾、爆炸。

※消防用水

消防水量不足严重影响消防的救援行动；如果消防栓锈死不能正常打开，发生事故时会影晌应急救援效率，使事故危害程度扩大，危害后果严重。

④环保设施危险性识别

※废气系统出现故障可能导致废气的事故排放；废水处理设施发生故障会导致超标废水排入污水管网。

※突发性泄漏和火灾事故泄漏、伴生和次生的泄漏物料、污水、消防废水可能直接进入市政污水管网和雨水管网，未经处理后排入市政污水和雨水管网，给园区污水处理厂造成一定的冲击并造成周边水环境污染。

3、伴生/次伴生影响识别

项目生产所使用的原料部分均具有潜在的危害，在贮存、运输和生产过程中可能发生泄漏和火灾爆炸，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。拟建项目涉及的风险物质事故状况下的伴生/次生危害具体见下表。

表 4.2-7 本项目风险物质事故状况下的伴生/次生危害一览表

化学品名称	条件	伴生和次生事故及产物	危害后果		
			大气污染	水污染	土壤污染
丙酮、酒精、硫酸、氢氟酸	燃烧	非甲烷总烃、一氧化碳、硫酸雾、氟化氢	有毒物质自身和次生的 CO、NO _x 、硫酸雾、氟化氢等有毒物质以气态形式挥发进入大气，产生的伴生/次生危害，造成大气污染	有毒物质经雨水等排水系统混入雨水中，经厂区排水管线流入地表水体，造成水体污染	有毒物质自身和次生的有毒物质进入土壤，产生的伴生/次生危害，造成土壤污染

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。伴生、次生危险性分析见下图。

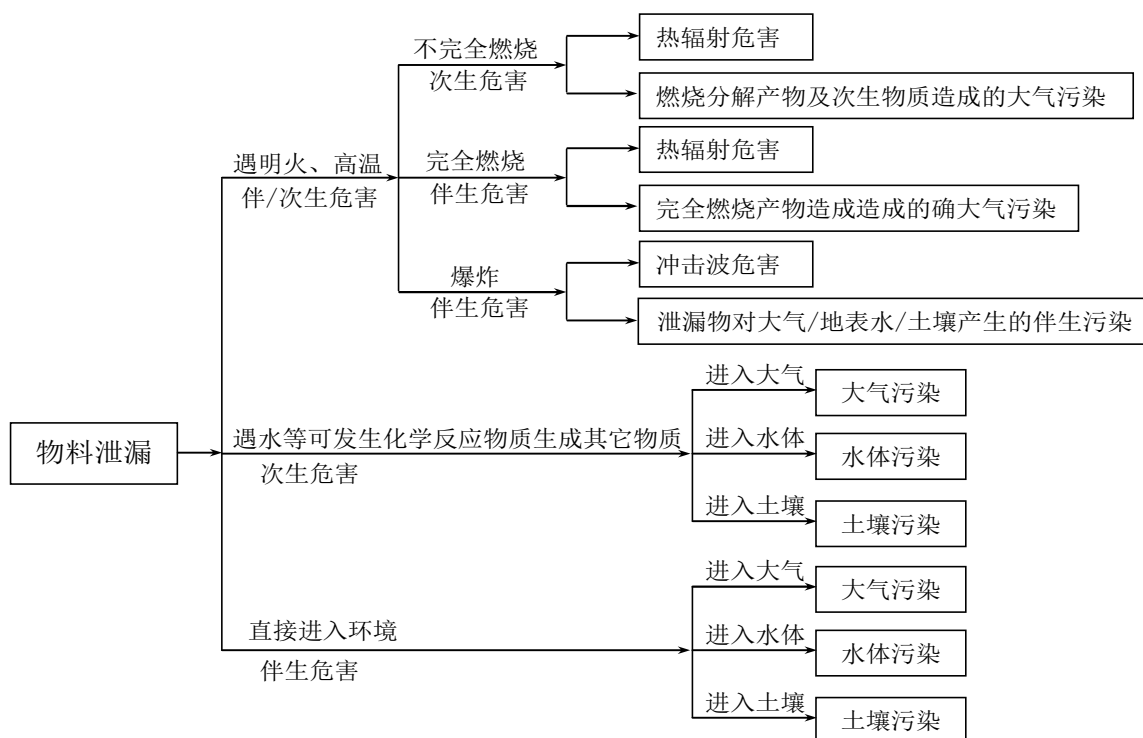


图 4.2-5 事故状况伴生和次生危险性分析

4、危险物质环境转移途径识别

根据可能发生突发环境事件的情况下，污染物的转移途径如下表所示：

表 4.2-8 危险物质分布及转移途径一览表

事故类型	事故位置	事故危害形式	污染物转移途径		
			大气	排水系统	土壤、地下水
泄漏	生产装置 储存系统	气态	扩散	/	/
		液态	/	漫流	渗透、吸收
			/	生产废水、雨水、消防尾水	渗透、吸收
火灾引发的次 伴生污染	生产装置 储存系统	毒物蒸发	扩散	/	/
		烟雾	扩散	/	/
		伴生毒物	扩散	/	/
		消防废水	/	生产废水、雨水、消防尾水	渗透、吸收
爆炸引发的次 伴生污染	生产装置 储存系统	毒物逸散	扩散	/	/
		伴生毒物	扩散	/	/
		消防废水	/	生产废水、雨水、消防尾水	渗透、吸收
环境风险防控 设施失灵或非 正常操作	环境风险防控 设施	气态	扩散	/	/
		液态	/	生产废水、雨水、消防尾水	渗透、吸收
		固态	/	/	渗透、吸收

事故类型	事故位置	事故危害形式	污染物转移途径		
			大气	排水系统	土壤、地下水
泄漏	生产装置 储存系统	气态	扩散	/	/
		液态	/	漫流	渗透、吸收
			/	生产废水、雨水、消防尾水	渗透、吸收
非正常工况	生产装置 储存系统	气态	扩散	/	/
		液态	/	生产废水、雨水、消防尾水	渗透、吸收
污染治理设施 非正常运行	废水收集池	废水	/	生产废水等	渗透、吸收
	废水处理系统	废水、高浓度废液	/	生产废水等	渗透、吸收
	废气处理系统	废气	扩散	/	/
	危废暂存场所	固废	/	/	渗透、吸收
运输系统 故障	储存系统	热辐射	扩散	/	/
		毒物蒸发	扩散	/	/
		烟雾	扩散	/	/
		伴生毒物	扩散	/	/
	输送系统	气态	扩散	/	/
		液态	/	生产废水、雨水、消防尾水	/
		固态	/	/	渗透、吸收

5、风险识别结果

本项目与现有项目共用甲类仓库和危废贮存库，风险物质按照全厂考虑。

建设项目环境风险识别表见下表。

表 4.2-9 建设项目环境风险识别表

序号	危险单元	风险源	主要危险物质	环境风险类型	环境影响途径	可能受影响的环境敏感目标
1	甲类仓库	化学品	氢氟酸、氨水、硫酸、盐酸、乙醇、氢氧化钾、切削液、润滑油、表面处理剂、丙酮	泄漏、火灾、爆炸事故引发的伴生/次生污染物	大气、土壤、地表水	下风向居民学校等敏感点
2	危废贮存库	危险废物	废氢氟酸、含氮废碱液、废表面处理剂等			
3	A2 车间	化学品	化学品溶液			
4	环保设施	废气处理设施	酸碱性废气、有机废气	环保设施故障引发污染物超标排放		
5	环保设施	废水处理设施	COD、SS 浓度超标排放			

--	--	--

4.3.1.2. 水平衡

图 4.3-3 本项目水平衡图 (m³/a)

图 4.3-4 全厂水平衡图 (m³/a)

4.4. 污染源强核算

4.4.1. 大气污染物

根据工艺流程分析，本项目废气主要为擦拭废气（G1-1）、打标废气（G1-2）、喷砂废气（G1-3）、夹具清洗（G1-4）、机加工废气（G2-1~G2-3、G2-5）以及清洗废气（G2-4、G2-6）。

1、有组织废气

- （1）擦拭废气（G1-1）
- （2）打标废气（G1-2）
- （3）喷砂废气（G1-3）
- （4）夹具清洗废气（G1-4）
- （5）清洗废气（G2-4、G2-6）

3、无组织废气

无组织废气来源于上述过程中未被捕集的部分以及机加工产生的油雾废气。未捕集废气经车间通风后排入大气环境，机加工产生的油雾废气经各设备自带的滤芯净化后在车间内无组织排放。

机加工废气（G2-1~G2-3、G2-5）：

表 4.4-1 本项目有组织废气污染物产生及排放状况

表 4.4-2 全厂有组织废气污染物产生及排放状况

表 4.4-3 本项目无组织废气污染物产生及排放情况表

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

4.4.2. 水污染物

本项目废水为生产废水和生活污水。生产废水来源于清洗、机加工过程及纯水制备弃水，生活污水为新增员工办公生活。

1、生产工艺废水

表 4.4-5 生产用水及产污环节表

用水环节		原料用量 t/a	用水量 m ³ /a	槽体有效容积	流量	产生周期	废水量 m ³ /a	废水种类
纯水								
合计		2	2389	/	50t/h	每天	2152	一般废水
		24	519	/		每月	504	加工废水（回用于机台）
		40.9	8580	/		每天	8328	氮磷废水（回用于冷却塔）

*备注：该CNC加工过程使用切削液SA812，加工过程切削液在机台内循环使用，每半个月更换一次，更换后进入氮磷废水处理系统处理。

2、公用辅助废水

本项目公辅废水主要为纯水制备弃水。

本项目纯水依托现有项目，纯水制备能力50t/a，现有已使用33.5t/a，尚有16.5t/h能力，本项目使用纯水11596t/a（1.6t/h），纯水得率为70%，浓水产生量为4970t/a，该股废水进入市政管网排入园区第一污水处理厂。

3、生活污水

本项目职工人数为80人，本项目无职工宿舍、无食堂，生活用水量以每人100L/d计，排污系数为90%计，生活用水量8t/d（2400t/a），则生活污水产生量为2160t/a，主要污染因子为COD、SS、氨氮、总氮、总磷。

本项目废水产生及排放去向见下表。

表 4.3-6 本项目废水产生及排放状况表

废水名称	废水量 m³/a	污染物种类	产生情况		治理措施	污染物种类	排放情况		标准浓度限值 mg/L	排放方式与去向
			浓度 mg/L	产生量 t/a			浓度 mg/L	排放量 t/a		
生活污水	2160	pH	7	/	接管	pH	7	/	6-9	园区第一污水厂
		COD	400	0.864		COD	400	0.864	500	
		SS	300	0.648		SS	300	0.648	400	
		氨氮	45	0.097		氨氮	45	0.097	45	
		总氮	70	0.151		总氮	70	0.151	70	
		总磷	8	0.017		总磷	8	0.017	8	
纯水制备废水	4970	COD	100	0.497	接管	COD	100	0.497	500	
		SS	100	0.497		SS	100	0.497	400	
一般废水	2152	COD	300	0.646	一般废水处理设施 (TW001)	水量	2150			
		SS	400	0.861		COD	160	0.344	500	
						SS	200	0.430	400	
氮磷废水	8328	COD	400	3.331	含氮废水处理设施 (TW003)	回用于冷却塔补水				
		SS	500	4.164						
		氨氮	40	0.333						
		总氮	60	0.500						
		总磷	10	0.083						
加工废水	504	COD	400	0.202	集中供液设施 (TW006)	回用于机台				
		SS	500	0.252						
		氨氮	40	0.020						
		总氮	60	0.030						
		总磷	10	0.005						

4.4.3. 噪声

本项目生产设备选型大部分选自国内外低能耗、低噪声、高产值的先进设备，生产

设备噪声源强相对较小，且生产过程主要无尘洁净车间内进行，车间隔音效果较好。本次无新增室外噪声源，根据类比调查，噪声源强在 75-85dB(A)之间。主要噪声源强清单见下表。

表 4.4-7 本项目噪声源强调查清单（室内声源）

序号	建筑物名称	设备名称	型号	声源源强	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	
				声功率级/dB(A)		X	Y	Z					声压级/dB(A)	建筑物外距离/m
1	生产车间	加工中心	800T、600-MG、3026*3123*2570	85（等效）	隔声、减振	-50	60	1	15	61	24h	10	51	1
2	生产车间	冲孔清洗机	1000*1000*800	75	隔声、减振	-30	55	1	14	52	24h	10	42	1
3	生产车间	切削液循环系统	6000L/min	75	隔声、减振	-100	110	1	10	55	24h	10	45	1
4	生产车间	镀膜机	6000x4700x3800	75	隔声、减振	-20	70	1	18	50	24h	10	40	1
5	生产车间	真空泵	干式螺杆泵	80	隔声、减振	-25	65	1	25	60	24h	10	50	1

注：选择 A2 厂房西北角作为坐标原点，坐标原点的经纬度坐标为 120.666096719,31.270552547。

4.4.4. 固废

本项目固废主要来源于工艺过程和公辅过程。

(1) 工艺过程产生的固体废物主要包括：

①废铝箔（S1-1）：来源于镀膜过程对非镀膜区的保护，年产生量 4.7t（含少量氧化钼），属于一般固废，代码为 900-002-S17。

②废擦拭布（S1-2）：来源于酒精、丙酮擦拭过程产生的废布（沾染酒精、丙酮），产生量约 2t/a，属于危险废物，代码为 900-041-49。

③不合格品（S1-3、S2-2）：来源于各检测过程产生的不合格品，主要成分为硅，年产生量约 3t，属于一般固废，代码为 900-099-S59。

④废砂（S1-4）：来源于喷砂过程更换的砂料，年更换量 12t，属于一般固废，代码为 900-099-S59。

⑤废硅料（S2-1）：来源于聚焦环掏洞过程产生的废硅料，主要成分为硅，产生量为 10t/a，属于一般固废，代码为 900-099-S59。

(2) 公辅过程产生的固体废物包括：

⑥危险废包装：本项目化学品使用过程中会产生废包装材料，产生量约2t/a。属于危险废物，代码为900-041-49。

⑦一般废包装：本项目硅料、耗材等废包装材料产生量约2t/a，经收集后委托物资公司回收综合利用。属于一般固废，代码为900-003-S17。

⑧废滤筒：来源于除尘器更换的滤筒，年产生量约0.1t，属于一般固废，代码 900-009-S59。

⑨废含油滤芯：CNC作业时使用切削液进行润滑，切削液经过自带的滤芯过滤后循环使用，定期更换滤芯。根据建设单位统计，废滤芯的产生量约1t/a，属于危险废物，代码为900-041-49。

⑩废滤布：来源于集中供液设备处理切削液时定期更换的过滤布，2-3个月更换一次，年更换量为0.5t，属于危险废物，代码为900-041-49。

⑪废活性炭：来源于有机废气处理设施定期更换的活性炭，属于危险废物，代码为 900-039-49。

废活性炭量根据下述公式计算：

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

式中：T—更换周期，天；

m—活性炭的用量，kg，本项目装填量为 1500kg；

s—动态吸附量，%；（本次取值 20%，具体见附件 13）

c—活性炭削减的 VOCs 浓度，mg/m³，本项目 VOCs 削减浓度为 43.51mg/m³；

Q—风量，单位 m³/h，本项目风量为 5000m³/h；

t—运行时间，单位 h/d，本项目运行时间为 24h/d。

根据计算，TA004 废气装置活性炭更换周期为 58 天，每年更换 6 次，更换量为 10.57t/a（含吸附废气量）。

⑫废硅泥：来源于集中供液设备定期过滤出的含有切削液的硅泥，年产生量为6t，属于危险废物，代码为900-041-49。

⑬水处理污泥及蒸发残渣：本项目所有废水均进入厂内自建的废水设施处理，污泥来源于板框脱水和絮凝沉淀的污泥产生量约10t/a（含水率约5%）。属于危险废物，代码为772-006-49。

⑭纯水机组废弃物：本项目纯水利用现有纯水系统，系统定期更换过滤介质及过滤膜，产生废过滤物，主要包括废活性炭、石英砂、滤芯、RO膜等，废过滤物的产生量约3t/a，该产生量为全厂产生量。属于一般固废，代码为900-099-S59。

⑮废水处理机组废弃物：本项目废水处理过程会定期更换树脂、活性炭等，产生量合计4.5t/a，该产生量为全厂产生。属于危险废物，代码为900-041-49。

⑯废润滑油：来源于设备运作及维修产生的废油，属于危险废物，产生量约0.5t/a，属于危险废物，代码为900-217-08。

⑰废桶：来源于润滑油桶，属于危险废物，产生量约0.5t/a，属于危险废物，代码为900-249-08。

⑱生活垃圾：来源于人员办公生活，按照每人每天1kg计算，年产生生活垃圾24t。

根据《固体废物鉴别标准通则》（GB 34330-2025）的规定，判断其是否属于固体废物，给出判定依据及结果，详见下表。

表 4.4-8 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	预计产生量 (t/a)	种类判断		
						固体废物	副产品	判断依据
1	废铝箔	镀膜保护	固态	铝	4.7	√		固体废物鉴别标准
2	废擦拭布	擦拭	固态	丙酮、乙醇、无纺布	2	√		
3	不合格品	检测	固态	硅	3	√		

4	废砂	喷砂	固体	砂	12	√		通则
5	废硅料	掏洞	固体	硅	10	√		
6	危险废包装	化学品拆包	固体	丙酮、酒精、玻璃、塑料	2	√		
7	一般废包装	原料及耗材包装	固态	纸箱、塑料袋等	2	√		
8	废滤筒	废气处理	固态	聚酯纤维	0.1	√		
9	废含油滤芯	CNC 油雾处理	固态	切削液、聚酯纤维	1	√		
10	废滤布	切削液处理	固态	切削液、聚酯纤维	0.5	√		
11	废活性炭	废气处理	固态	活性炭、有机废气	10.57	√		
12	废硅泥	切削液处理	半固态	切削液、硅	6	√		
13	水处理污泥及蒸发残渣	废水处理	半固态	PAC、PAM、硅渣等、氨氮、氟化物等	10	√		
14	纯水机组废弃物	纯水制备	固态	活性炭、石英砂	3	√		
15	废水机组废弃物	废水处理	固态	活性炭、树脂、有机物	4.5	√		
16	废润滑油	设备运转、维修	液态	润滑油	0.5	√		
17	废桶	拆包	固态	润滑油	0.5	√		
18	生活垃圾	办公	固态	生活垃圾	24	√		

表 4.4-9 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	废物类别	废物代码	估算产生量 (t/a)
1	废铝箔	一般固废	镀膜保护	固态	铝	《国家危险废物名录》 2025 版	/	SW17	900-002-SW17	4.7
2	一般废包装	一般固废	原料及耗材包装	固态	纸箱、塑料袋等		/	SW17	900-003-SW17	2
3	废滤筒	一般固废	废气处理	固态	聚酯纤维		/	SW59	900-009-SW59	0.1
4	纯水机组废弃物	一般固废	纯水制备	固态	活性炭、石英砂		/	SW59	900-099-SW59	3
5	不合格品	一般固废	检测	固态	硅		/	SW59	900-099-SW59	3
6	废砂	一般固废	喷砂	固体	砂		/	SW59	900-099-SW59	12
7	废硅料	一般固废	掏洞	固体	硅		/	SW59	900-099-SW59	10
8	危险废包装	危险废物	化学品拆包	固体	丙酮、酒精、玻璃、塑料		T/In	HW49	900-041-49	2
9	废擦拭布	危险废物	擦拭	固态	丙酮、乙醇、无纺布		T/In	HW49	900-041-49	2
10	废含油滤芯	危险废物	CNC 油雾处理	固态	切削液、聚酯纤维		T/In	HW49	900-041-49	1
11	废滤布	危险废物	切削液处理	固态	切削液、聚酯纤维		T/In	HW49	900-041-49	0.5
12	废活性炭	危险废物	废气处理	固态	活性炭、有机废气		T	HW49	900-039-49	10.57
13	废硅泥	危险废物	切削液处理	半固态	切削液、硅		T/In	HW49	900-041-49	6
14	水处理污泥及蒸发残渣	危险废物	废水处理	半固态	PAC、PAM、硅渣等、氨氮、氟化物等		T/In	HW49	776-006-49	10
15	废水机组废弃物	危险废物	废水处理	固态	活性炭、树脂、有机物		T/In	HW49	900-041-49	4.5
16	废润滑油	危险废物	设备运转、维修	液态	润滑油		T, I	HW08	900-217-08	0.5
17	废桶	危险废物	拆包	固态	润滑油		T, I	HW08	900-249-08	0.5
18	生活垃圾	生活垃圾	办公	固态	生活垃圾		/	/	900-099-S64	24

项目危险废物汇总表见下表。

表 4.4-10 项目危险废物污染防治措施

序号	危废名称	危废类别	危废代码	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	危险废包装	HW49	900-041-49	2	化学品拆包	固体	丙酮、酒精、玻	丙酮、酒精	每天	T/In	委托有资

							璃、塑料				质单位处 置
2	废擦拭布	HW49	900-041-49	2	擦拭	固态	丙酮、乙醇、无 纺布	丙酮、酒精	每天	T/In	
3	废含油滤芯	HW49	900-041-49	1	CNC 油雾处理	固态	切削液、聚酯纤 维	切削液	每月	T/In	
4	废滤布	HW49	900-041-49	0.5	切削液处理	固态	切削液、聚酯纤 维	切削液	每月	T/In	
5	废活性炭	HW49	900-039-49	10.57	废气处理	固态	活性炭、有机废 气	有机废气	每 17 天	T/In	
6	废硅泥	HW49	900-041-49	6	切削液处理	半固 态	切削液、硅	切削液	每月	T/In	
7	水处理污泥 及蒸发残渣	HW49	776-006-49	10	废水处理	半固 态	PAC、PAM、硅 渣等、氨氮、氟 化物等	PAC、PAM、 硅渣等、氨 氮、氟化物等	半年	T/In	
8	废水机组废 弃物	HW49	900-041-49	4.5	废水处理	固态	活性炭、树脂、 有机物	有机物	半年	T/In	
9	废润滑油	HW08	900-217-08	0.5	设备运转、维 修	液态	润滑油	润滑油	半年	T, I	
10	废桶	HW08	900-249-08	0.5	拆包	固态	润滑油	润滑油	半年	T, I	

4.4.5. 非正常情况

本项目非正常情况考虑废气处理设施出现故障造成废气未经处理直接排放和废水处理设施出现故障造成废水超标排放，对应环保设备出现故障后污染物具体排放情况见下表。

表 4.4-11 项目有组织废气非正常工况产生及排放情况

排气筒编号	污染物名称	产生情况			治理措施	非正常工况去除率	非正常工况排放情况			单次持续时间
		废气量 m ³ /h	浓度 mg/m ³	速率 kg/h			废气量 m ³ /h	浓度 mg/m ³	速率 kg/h	
DA004	非甲烷总烃	5000	48.349	0.242	二级活性炭	0	5000	48.349	0.242	1h

项目产生的一般生产废水经 TW001 处理后排入市政管网；含氮磷废水经 TW003 处理后回用于循环冷却塔；机加工废水经切削液循环系统 TW006 处理后回用于机台。项目厂内废水处理设施若出现故障，可关闭阀门将污水截留至各废水装置调节池内暂停排放。项目废水在未处理达标前不得以任何形式排入地表水体。待项目废水处理站处理设备、设施修好后进行处理。

综上所述，本项可能发生的对环境影响较大的非正常排放情况主要为废气处理装置发生故障。考虑最不利情况下处理效率按下降至 0% 计，项目设专人负责环保设施运行，年发生 1 次，单次持续时间约 1h。

4.4.6. 污染物“三本账”汇总

项目建成后污染物“三本账”排放情况，见下表。

表 4.4-12 本项目污染物排放情况

种类	污染物名称	产生量 t/a	削减量 t/a	排放量 t/a
废水	含氮磷生产废水	水量	8832	8832
		COD	3.533	3.533
		SS	4.416	4.416
		氨氮	0.333	0.333
		总氮	0.500	0.500
		总磷	0.083	0.083
	一般生产废水	水量	7122	2
		COD	1.143	0.302
		SS	1.358	0.431
	生活污水	水量	2160	/
		COD	0.864	/
		SS	0.648	/
		氨氮	0.097	/

		总氮	0.151	/	0.151
		总磷	0.017	/	0.017
废气	有组织废气	非甲烷总烃	0.970	0.873	0.097
	无组织废气	非甲烷总烃	0.413	0.245	0.168
固体废物	危险废物		56.15	56.15	0
	一般固废		34.8	34.8	0
	生活垃圾		24	24	0

表 4.4-13 扩建后全厂污染物排放情况 (t/a)

种类		污染物名称	现有项目排放量	本项目			以新代老削减量	全厂排放量	增减量
				产生量	削减量	排放量			
废水	生产废水	水量	116879/116879	15954	8834	7120	60/60	123939/123939	+7060/7060
		COD	12.941/3.506	4.676	3.835	0.841/0.214	0.006/0.002	13.776/3.718	+0.835/0.212
		SS	12.318/1.169	5.774	4.847	0.927/0.071	0.006/0.002	13.239/1.238	+0.921/0.069
		氟化物	0.038/0.038	0	0	0	0	0.038/0.038	0
		氨氮	0	0.333	0.333	0	0	0	0
		总氮	0	0.500	0.500	0	0	0	0
		总磷	0	0.083	0.083	0	0	0	0
	生活污水	水量	4185/4185	2160/2160	0	2160/2160	0	6345/6345	+2160/2160
		COD	1.674/0.126	0.864/0.065	0	0.864/0.065	0	2.538/0.191	+0.864/0.065
		SS	1.256/0.042	0.648/0.022	0	0.648/0.022	0	1.904/0.064	+0.648/0.022
		氨氮	0.189/0.006	0.097/0.003	0	0.097/0.003	0	0.286/0.009	+0.097/0.003
		总氮	0.293/0.042	0.151/0.022	0	0.151/0.022	0	0.444/0.064	+0.151/0.022
		总磷	0.034/0.0012	0.017/0.001	0	0.017/0.001	0	0.051/0.0022	+0.017/0.001
	废气	有组织废气	氟化物	0.122	0	0	0	0	0.122
硫酸雾			0.537	0	0	0	0	0.537	0
氯化氢			0.048	0	0	0	0	0.048	0
氨			0.149	0	0	0	0	0.149	0
颗粒物			0.055	0	0	0	0.055	0	-0.055
SO ₂			0.06	0	0	0	0.06	0	-0.06
NOx			0.152	0	0	0	0.152	0	-0.152
非甲烷总烃			0.077	0.971	0.874	0.097	0	0.174	+0.097
无组织废气		氟化物	0.006	0	0	0	0	0.006	0
		硫酸雾	0.027	0	0	0	0	0.027	0
		氯化氢	0.002	0	0	0	0	0.002	0
		氨	0.003	0	0	0	0	0.003	0
		非甲烷总烃	0.1046	0.413	0.245	0.168	0	0.2726	+0.168
固体废物		危险废物	0	37.57	37.57	0	0	0	0
	一般固废	0	34.8	34.8	0	0	0	0	
	生活垃圾	0	24	24	0	0	0	0	

4.5. 清洁生产水平分析

（1）原辅料及能源分析

本项目使用的原辅料包括硅材料、切削液、乙醇、丙酮、盐酸等。本采用电能为清洁能源，不涉及使用燃煤、燃油等其他燃料。电是二次清洁能源，使用中无污染产生，同时能够根据自身生产需要，自我调节用电量，避免能源在使用过程中的浪费，且单位产品能耗相对较低，对节约能源和改善大气环境质量效果明显。

总体来说，本项目在原辅材料的获取和使用过程中对环境的影响较小，符合清洁生产的原则。

（2）产品的清洁性和先进性分析

本项目产品用途为电子行业，产品执行相应的行业产品质量标准，在其下游产品的设计、制造、销售、使用、维护与服务过程中不会产生有毒有害的物质，不发生过剩包装。可见，在其生命周期内不会对环境 and 人体健康产生任何影响。

（3）生产工艺及设备先进性

项目采用的生产工艺成熟，工艺较先进，生产车间采用封闭生产作业环境，废气捕集率较高。

（4）生产过程控制先进性分析

本项目合理管理物流和人流、能量流，“三废”产生环节和污染物发生量尽量减少，并在生产过程中采用了一系列降耗节能少污染的工艺技术。

节电措施：

①车间合理布局，减少输送设备的数量和输送长度，从而降低电耗；

②变配电站布置在负荷中心，减少线路损耗。选用节能型低损耗变压器，减少电能损失。合理采用无功补偿装置，提高供电功率因数。

③对机械负载经常变化的电气传动系统，应采用调速运行的方式加以调节。调速运行方式的选择，应根据系统的特点和条件，通过安全、技术、经济、运行维护等方面综合比较后确定。

（5）末端治理与环保要求相符性

本项目首先从源头控制污染，减少污染物产生量，然后再对产生的污染物进行末端治理。

（6）清洁生产水平分析

根据前文从项目原辅材料、产品类别、生产工艺、装备水平、产排污等方面分析，本项目采用了清洁生产工艺，减少了废水产生量，从源头减少或降低污染物产生源强。项目运营过程中同时采用切实可行的废水、废气、噪声、固废、地下水等污染防治措施，可以保证污染物达标排放，较好的贯彻了清洁生产的思想。

5. 环境现状调查与评价

5.1. 自然环境现状调查

5.1.1. 地理位置

苏州市地处中国华东地区、江苏东南部、长三角中部，是扬子江城市群重要组成部分，东临上海、南接嘉兴、西抱太湖、北依长江，地处东经 $119^{\circ}55'$ ~ $121^{\circ}20'$ ，北纬 $30^{\circ}47'$ ~ $32^{\circ}02'$ 之间。

苏州工业园区隶属于苏州市，位于苏州市城东，北纬 $31^{\circ}17'34.39''$ ，东经 $120^{\circ}39'28.33''$ ，东临昆山，西靠老城区，南接吴中区，北枕阳澄湖，距上海仅 80km。目前行政区划面积 278km²，截至 2020 年底，下辖四个街道、四个社工委。

本项目位于苏州工业园区群星三路 10 号，具体地理位置详见附图 1。

5.1.2. 地形、地质、地貌

苏州地势低平，平原占总面积的 55%。苏州分别隶属于两个一级的自然地理区：长江三角洲平原地区和太湖平原地区，分属于 4 个二级自然区：沿江平原沙洲区、苏锡平原区、太湖及湖滨丘陵区、阳澄淀泖低地区。地貌特征以平缓平原为主，全市的地势低平，自西向东缓慢倾斜，平原的海拔高度 3~4 米，阳澄湖和吴江一带仅 2 米左右。

低山丘陵零星散布，一般高 100~350 米，分布在西部山区和太湖诸岛，其中以穹窿山最高（342 米），还有南阳山（338 米）、西洞庭山缥缈峰（336 米）、东洞庭山莫里峰（293 米）、七子山（294 米）、天平山（201 米）、灵岩山（182 米）、渔洋山（171 米）、虞山（262 米）、潭山（252 米）等。

苏州工业园区位于长江三角洲太湖平原之东，属太湖低洼平原，地势平缓，由西北向东南略微倾斜，南部群力村一带地势较低，高程仅 2.5 米。苏州工业园区属冲积湖平原地质区及基岩山丘工程地质区，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. 气候、气象状况

苏州工业园区属亚热带湿润季风气候区，温暖多雨，季风明显，四季分明，冬夏季长，春秋季短。

光照：境内太阳辐射年总量为 4651.1J/m²，常年日照时数为 1965.0h；

气温：年平均气温 15.7℃；最热月平均温度 28.5℃；最冷月平均温度 3℃；极端最高温度 38.8℃；极端最低温度-9.8℃；

湿度：年平均湿度 76%；最热月平均相对湿度 83%；

风向：常年最多风向为东南风（夏季），其次为西北风（冬季）；

风速：年平均风速 2.5m/s；

气压：年平均气压 1016 百帕；

降水量：年平均降水量 1063mm；年最大降水量 1554.7mm；日最大降水量 343.1mm；

积雪厚度：最大积雪厚度 26cm；

冻结深度：土壤最大冻结深度 8cm。

5.1.4. 水文水系

苏州工业园区辖区内共有河道 238 条，总长约 430 公里，河流水域面积约 16 平方公里，其中省级骨干河道有娄江、吴淞江、斜港、界浦河 4 条；共有 5 个湖泊列入《江苏省湖泊保护名录》，分别为金鸡湖、沙湖、阳澄湖、独墅湖和镬底潭，湖泊水域面积约 55 平方公里。当地河网水流流速缓慢，流向基本由西向东、由北向南。

吴淞江：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，全长 125 公里，上海境内 54 公里，河面较宽，平均宽度 40~50m，平均水深 3.21m，总流域面积 855 平方公里。兼具航运、灌溉、泄洪、排涝之利。该河段支流主要有斜塘河、春秋浦、清小港、浦里港。

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，拥有岸线 9.67 千米，南北长 17 千米，东西最大宽度 8 千米，面积 117 平方千米，蓄水量 3.7 亿立方米。湖中纵列沙埂 2 条，将阳澄湖分为东、中、西 3 湖。东湖最大，水深 1.7~2.5 米；中湖和西湖，水深 1.5~3.0 米。西纳元和塘来水，东出戚浦塘、杨林塘和济河注入长江，南出娄江与吴淞江、澄湖、淀泖湖群等相通。同时兼有重要饮用水源、渔业养殖、工业用水、灌溉、旅游、航运及防汛等多种功能。

金鸡湖：属太湖支流，湖底较平坦，水域面积 6.77 平方公里，平均水深约 1.8m，有南北向深沟，最深处达 5 米，船只沿沟航行，形成航线。湖之东、西各有一深潭，西

边潭深达 5 米。有进、出水口 10 余条，北纳娄江之水，西受相门塘、葑门塘来水，出水主要通过斜塘河泻入吴淞江，故属吴淞江水系。

独墅湖：位于苏州工业园区金鸡湖南，水域面积 9.08km²，属中小型湖泊，是《江苏省湖泊保护名录》中的湖泊之一。位于苏州工业园区西南部，与吴中区交界，北通金鸡湖与娄江相连，南经斜港接通吴淞江。湖泊岸线长度为 18.07 千米，其中工业园区境内 12.19 千米，吴中区境内 5.88 千米。湖中心平均水深 1.99 米，蓄水量约 0.19 亿立方米。湖泊有进出河道约 11 条，西部、北部以入湖河道为主，工业园区境内有黄天荡、金墅西河和金墅东河，吴中区境内有中横港、旺马塘、墅浦塘支流 1 和墅浦塘支流 2；东部、南部以出湖河道为主，工业园区境内有新机场河等。湖水自西北向东南入吴淞江，近几年运河水位抬高后运河来水经斜港汇入后有自南向北倒流入娄江趋势。

区域河流水系情况见附图 7。

5.1.5. 地下水环境

（1）地下水特征

苏州市地下水主要为松散岩类孔隙水及碳酸盐类岩溶裂隙水两大类型。松散岩类孔隙水根据地层时代、成因及埋藏条件分为浅层地下水和深层地下水。浅层地下水包括潜水、微承压水和第Ⅰ承压水含水岩组；深层地下水包括第Ⅱ承压水、第Ⅲ承压水和第Ⅳ承压水含水岩组。

（2）地下水类型及赋存条件

场地地下水类型主要为孔隙潜水以及孔隙微承压水。

潜水含水层组：主要由 1 层填土、2 层亚粘土组成。底板埋深 2.80~4.30m，场地均有分布。水位埋深 0.7~1.7m，水位受大气降水、地形地貌、地表水体影响，受季节性影响地下水位变化幅度为 1.0m 左右。潜水含水层的富水性主要取决于含水层岩性和厚度。

场区孔隙潜水水质类型为 HCO₃·Cl-Ca 型水，矿化度 1g/L 左右，硬度 25 度左右。水质主要受地表水体的影响。

微承压含水层：主要由 4 层亚粘土夹亚砂土组成，底板埋深 20.00~20.80m，含水层厚度 12.30~13.80m。水位受季节性影响，水位埋深一般 1.5~3.0m 之间，比同一地点同一时间的潜水位埋深要低 0.5~1.5m，年变化幅度为 1.0m 左右。本区 4 层亚粘土夹亚砂土局部夹砂，砂层在本区呈条带状分布，单井涌水量受夹层砂体厚度控制，单井涌水

量一般 100~300m³/d。场区微承压孔隙水水质较好，矿化度小于 1g/L，多变化于 0.4~0.8g/L 之间，硬度一般 10~20 德度，属 HCO₃·Cl（HCO₃）-Ca·Na 型淡水。

拟建项目所在区域地势平坦，地下水位与周边城镇接近，该地区属河网地区，地下水系复杂，无明显固定流向，现状已无饮用水功能。

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

为了解项目所在地周边环境质量现状，掌握周边环境质量现状本底值，本项目委托澄铭环境检测（苏州）有限公司对项目所在地及周边的大气、声、土壤质量现状进行监测。

根据《建设项目环境影响评价技术导则 总纲》（HJ2.1-2016），环境现状调查应充分收集和利用评价范围内各例行监测点、监测断面或站位的近三年环境监测资料或背景值调查资料。

5.2.1. 大气环境质量现状

1、空气质量达标区判定

根据《2025 年度苏州工业园区生态环境状况报告》，2025 年园区空气质量优良天数比例达到 80%以上，年均值 PM_{2.5} 同比下降 4.1 个百分点，SO₂ 同比下降 12.5%，CO 同比下降 10.0%，O₃ 同比上升 10.1%，PM₁₀ 上升 2.2%，NO₂ 上升 12.0%，具体现状结果见下表。

表 5.2-1 大气环境质量现状监测结果

污染物	年度评价指标	现状浓度/ (μg/m ³)	标准值/ (μg/m ³)	占标率/ (%)	达标情况
PM _{2.5}	年平均质量浓度	28.4	35	81.1	达标
SO ₂	年平均质量浓度	7	60	11.7	达标
NO ₂	年平均质量浓度	28	40	70	达标
PM ₁₀	年平均质量浓度	47	70	67.1	达标

CO	日平均第 95 百分位数	900	4000	22.5	达标
O ₃	日最大 8 小时平均第 90 百分位数	174	160	109	达标

由上表可以看出，2025 年苏州工业园区 NO₂、PM_{2.5}、PM₁₀、SO₂、CO 均达标，O₃ 超标，苏州工业园区为环境质量不达标区。

2、其他污染物环境质量现状

（1）监测点位

根据《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ 2.2-2018）和环境监测技术规范要求，以近 20 年统计的当地主导风向为轴向，在厂址及主导风向下风向 5km 范围内设置 1~2 个监测点。本项目大气评价等级为三级评价，为了解当地环境空气质量现状，本项目在厂址处布设 1 个监测点位。

根据第五章，苏州地区常年最多风向为 SE 风，次主导风向为 NNE；冬季以西北风为主，夏季多半为东南风。本项目现状监测时间为 2026 年 4 月 1 日、2026 年 4 月 8 日至 4 月 14 日，常年主导风向为东南风。结合项目废气污染源情况和周边保护目标位置，本次环评在项目评价范围内设置 1 个环境空气监测点，位于项目地（G1），监测点符合 HJ 2.2-2018 的布点要求，具有代表性。大气现状监测点位图详见附图 1。

表 5.2-2 其他污染物补充监测点位基本信息

监测点位 名称	监测点坐标/m		监测因子	数据来源	相对厂 址方位	相对厂界 距离
	X	Y				
项目地	/	/	非甲烷总烃、氯化氢、TSP	实测	/	/

注：选择 A2 厂房西北角作为坐标原点，坐标原点的经纬度坐标为 120.666096719,31.270552547。

（2）监测因子

监测因子主要为：非甲烷总烃、氯化氢、TSP。

（3）监测时间及频率

氯化氢、非甲烷总烃连续采样 7 天，监测小时值，每天采样 4 次，采样不小于 45 分钟，TSP 采用日均值。

（4）分析方法

环境空气监测因子的采样及分析方法见下表。

表 5.2-3 环境空气污染物采样和分析方法

监测因子	检测依据
非甲烷总烃	环境空气总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定直接进样-气相色谱法 HJ 604-2017
氯化氢	环境空气和废气氯化氢的测定离子色谱法 HJ 549-2016

TSP

环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法 HJ 1263-2022

(5) 监测期间气象状况

监测期间具体气象情况见表 5.2-4。

表 5.2-4 监测期间气象情况表

采样日期		2026.04.08			
气象参数	频次	气温 (°C)	大气压 (kPa)	风速 (m/s)	风向
	第一次	13.4	102.17	1.8	北风
	第二次	13.4	102.17	1.8	北风
	第三次	13.4	102.17	1.8	北风
	第四次	13.4	102.17	1.8	北风
采样日期		2026.04.09			
气象参数	频次	气温 (°C)	大气压 (kPa)	风速 (m/s)	风向
	第一次	24.1	100.33	1.8	北风
	第二次	24.1	100.33	1.8	北风
	第三次	24.1	100.33	1.8	北风
	第四次	24.1	100.33	1.8	北风
采样日期		2026.04.10			
气象参数	频次	气温 (°C)	大气压 (kPa)	风速 (m/s)	风向
	第一次	25.2	100.56	1.7	北风
	第二次	25.2	100.56	1.7	北风
	第三次	25.2	100.56	1.7	北风
	第四次	25.2	100.56	1.7	北风
采样日期		2026.04.11			
气象参数	频次	气温(°C)	大气压 (kPa)	风速 (m/s)	风向
	第一次	22.0	101.43	1.9	北风
	第二次	22.0	101.43	1.9	北风
	第三次	22.0	101.43	1.9	北风
	第四次	22.0	101.43	1.9	北风
采样日期		2026.04.12			
气象参数	频次	气温(°C)	大气压 (kPa)	风速 (m/s)	风向
	第一次	15.6	101.30	1.8	北风
	第二次	15.6	101.30	1.8	北风
	第三次	15.6	101.30	1.8	北风
	第四次	15.6	101.30	1.8	北风
采样日期		2026.04.13			
气象参数	频次	气温(°C)	大气压 (kPa)	风速 (m/s)	风向
	第一次	15.6	101.62	2.1	北风
	第二次	15.6	101.62	2.1	北风
	第三次	15.6	101.62	2.1	北风

	第四次	15.6	101.62	2.1	北风
采样日期		2026.04.14			
气象参数	频次	气温(°C)	大气压 (kPa)	风速 (m/s)	风向
	第一次	15.2	101.38	2.1	北风
	第二次	15.2	101.38	2.1	北风
	第三次	15.2	101.38	2.1	北风
	第四次	15.2	101.38	2.1	北风

(6) 监测结果及评级结论

大气环境质量现状评价采用单因子指数评价法，其计算公式如下：

$$P_i = \frac{C_i}{S_i}$$

式中： P_i —某污染因子 i 的评价指数

C_i —某污染因子 i 的实测浓度， mg/m^3

S_i —某污染因子 i 的大气环境质量标准值， mg/m^3

根据澄铭环境检测（苏州）有限公司于 2026.4.8-2026.4.14 对项目地环境空气质量监测（报告编号：CMJC202603247），大气污染物监测结果统计分析见表 5.2-5。

表 5.2-5 其他污染物环境质量现状表

采样日期	检测项目	采样点位	检测结果				标准限值	单位
			第一次	第二次	第三次	第四次		
04.08	非甲烷总烃	G1	1.27	1.26	1.23	1.20	2	mg/m^3
			1.22	1.22	1.24	1.23		mg/m^3
			1.18	1.21	1.22	1.21		mg/m^3
			1.21	1.24	1.21	1.22		mg/m^3
	氯化氢	G1	ND	ND	ND	ND	0.05	mg/m^3
	总悬浮颗粒物	G1	0.053				0.3	mg/m^3
04.09	非甲烷总烃	G1	1.17	1.18	1.18	1.18	2	mg/m^3
			1.15	1.17	1.12	1.21		mg/m^3
			1.20	1.22	1.20	1.15		mg/m^3
			1.20	1.21	1.15	1.16		mg/m^3
	氯化氢	G1	ND	ND	ND	ND	0.05	mg/m^3
	总悬浮颗粒物	G1	0.064				0.3	mg/m^3
04.10	非甲烷总烃	G1	1.14	1.19	1.17	1.16	2	mg/m^3
			1.20	1.21	1.18	1.19		mg/m^3
			1.20	1.20	1.22	1.16		mg/m^3
			1.17	1.21	1.17	1.20		mg/m^3
	氯化氢	G1	ND	ND	ND	ND	0.05	mg/m^3
	总悬浮颗粒物	G1	0.057				0.3	mg/m^3
04.11	非甲烷总烃	G1	1.26	1.23	1.23	1.20	2	mg/m^3

			1.17	1.21	1.21	1.20		mg/m ³
			1.20	1.20	1.23	1.21		mg/m ³
			1.21	1.22	1.24	1.25		mg/m ³
	氯化氢	G1	ND	ND	ND	ND	0.05	mg/m ³
	总悬浮颗粒物	G1	0.055				0.3	mg/m ³
04.12	非甲烷总烃	G1	1.17	1.24	1.21	1.21	2	mg/m ³
			1.22	1.19	1.21	1.21		mg/m ³
			1.20	1.24	1.23	1.18		mg/m ³
			1.19	1.20	1.17	1.19		mg/m ³
	氯化氢	G1	ND	ND	ND	ND	0.05	mg/m ³
	总悬浮颗粒物	G1	0.056				0.3	mg/m ³
采样日期	检测项目	采样点位	检测结果				标准限值	单位
			第一次	第二次	第三次	第四次		
04.13	非甲烷总烃	G1	1.22	1.20	1.18	1.24	2	mg/m ³
			1.19	1.17	1.23	1.15		mg/m ³
			1.20	1.18	1.18	1.19		mg/m ³
			1.22	1.25	1.20	1.20		mg/m ³
	氯化氢	G1	ND	ND	ND	ND	0.05	mg/m ³
	总悬浮颗粒物	G1	0.055				0.3	mg/m3
04.14	非甲烷总烃	G1	1.18	1.22	1.21	1.20	2	mg/m ³
			1.17	1.20	1.18	1.19		mg/m ³
			1.20	1.25	1.22	1.23		mg/m ³
			1.21	1.20	1.21	1.22		mg/m ³
	氯化氢	G1	ND	ND	ND	ND	0.05	mg/m ³
	总悬浮颗粒物	G1	0.056				0.3	mg/m ³
备注	注：ND代表未检出，氯化氢的检出限为0.02mg/m ³							

由上表可知，非甲烷总烃能够满足《大气污染物综合排放标准详解》（国家环境保护局科技标准司）推荐值，氯化氢满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 的要求，TSP 满足《环境空气质量标准》（GB3095-2026）过渡阶段二级标准要求。

5.2.2. 地表水环境质量现状

根据《环境影响评价技术导则地表水环境》（HJ2.3-2018），本项目地表水环境影响评价等级为三级 B，优先采用国务院生态环境保护主管部门统一发布的水环境状况信息。根据《2025 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

2025 年，园区 2 个集中式饮用水水源地水质逐月稳定达标率 100%，均达到或优于《地表水环境质量标准》III 类标准限值，属安全饮用水。太湖寺前年均水质符合 II 类，

阳澄湖东湖南年均水质符合 III 类。

（2）省、市考核断面

全面达到省定市定考核目标。3 个省级考核断面：年均水质达标率为 100%，其中阳澄湖东湖南(湖泊)连续 8 年达 III 类，娄江朱家村和吴淞江江里庄连续 4 年达 II 类。7 个市级考核断面：年均水质达标率为 100%，其中 II 类占比 42.9%。

（3）区内全水体断面

全区 228 个水体实测 312 个断面优 III 比例为 98.4%，首次实现 V 类断面清零，并连续三年保持劣 V 类断面无反弹。

（4）重点河流

2025 年，娄江（园区段）、吴淞江（园区段）保持稳定，连续 3 年达 II 类。

（5）重点湖泊

园区“三湖”水质稳中向好，水生态环境状况为“优秀”。

金鸡湖：年均水质符合 III 类，同比持平，总磷浓度 0.034mg/L，同比下降 24.4%，总氮浓度 1.14mg/L，同比下降 10.9%，综合营养状态指数(TLI)47.6，处于中营养状态。

独墅湖：年均水质符合 III 类，同比持平，总磷 0.029mg/L，同比下降 14.7%，总氮 0.86mg/L，同比下降 4.4%，综合营养状态指数(TLI)45.1，处于中营养状态。

阳澄湖(园区辖区)：阳澄湖年均水质符合 III 类，同比持平，总磷浓度为 0.042mg/L，同比上升 5.0%，总氮 1.17mg/L，同比下降 12.0%，综合营养状态指数(TLI)49.9，处于轻度富营养状态。

根据《江苏省地表水（环境）功能区划（2021-2030）》（苏环办〔2022〕82 号）中 2030 年水质目标，吴淞江水质功能要求为 IV 类水标准，根据《2025 年度苏州工业园区生态环境状况报告》，吴淞江（园区段）达 II 类。

项目所在地地表水现状评价引用苏州苏大卫生与环境技术研究有限公司进行的补充监测数据（报告编号：SDWH-E202601244），引用报告中一污厂的 3 个监测断面监测数据，设置的监测点符合 HJ2.3-2018 的布点要求，具有代表性。监测具体如下：

表 5.2-6 地表水监测情况表

河流名称	断面编号	断面位置	监测因子	监测时段与频次
吴淞江	W1	一污厂上游 500m	pH 值、化学需氧量、氨氮、总氮、总磷	2026 年 6 月 1 日至 6 月 3 日，连续三天采样检测
	W2	一污厂排污口		
	W3	一污厂下游 1000m		

地表水环境质量现状评价结果详见下表：

表 5.2-7 各监测断面地表水环境质量监测结果 单位：mg/L（pH 为无量纲）

监测断面	监测项目	pH	COD	氨氮	总氮	总磷
W1	最大值	8.0	25	0.418	2.56	0.08
	最小值	8.0	12	0.091	1.73	0.05
	平均值	8	18.3	0.219	2.12	0.06
	单因子指数（最大值）	0.5	0.83	0.279	/	0.27
	超标率（%）	0	0	0	0	0
W2	最大值	8.2	27	0.313	3.89	0.14
	最小值	7.4	20	0.102	1.92	0.06
	平均值	7.8	21.7	0.274	2.84	0.09
	单因子指数（最大值）	1.1	0.9	0.209	/	0.47
	超标率（%）	0	0	0	0	0
W3	最大值	8.1	28	0.184	2.2	0.16
	最小值	8.0	19	0.058	1.91	0.07
	平均值	8.03	21.3	0.128	2.02	0.107
	单因子指数（最大值）	0.55	0.93	0.12	/	0.53
	超标率（%）	0	0	0	0	0
标准值IV类		6~9	30	1.5	/	0.3

根据以上监测结果表明：评价区内各监测因子单项指数值均小于 1，表明本项目纳污水体吴淞江水环境质量满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类水体标准要求。

5.2.3. 声环境质量现状

1、监测情况

（1）监测因子：连续等效 A 声级 L_{Aeq} (dB)

（2）监测点位：在公司厂界外 1m 处四个方向共设置 4 个点、周边敏感点塘南新村处设置 1 个监测点。

（3）监测时间和频次：委托澄铭环境检测（苏州）有限公司于 2026 年 4 月 11 日、12 日连续监测两天，昼夜间各实测一次，监测报告编号：CMJC202603247。

2、监测结果分析

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（dB(A)）

监测时间	气象条件	监测点位	环境功能	昼间	标准限值	夜间	标准限值
2026.4.11	昼间：晴，风速： 1.8m/s；夜间： 天气：晴风速： 2.0m/s	N1 东厂界	3 类	50.0	65	48.4	55
		N2 南厂界	3 类	51.3	65	46.9	55
		N3 西厂界	3 类	49.2	65	46.8	55
		N4 北厂界	3 类	47.6	65	48.9	55
		N5 塘南新村-南区	2 类	48.3	60	46.0	50

2026.4.12	昼间：晴风速： 1.7m/s；夜间： 晴风速：1.9m/s	N1 东厂界	3 类	53.8	65	46.3	55
		N2 南厂界	3 类	54.8	65	45.0	55
		N3 西厂界	3 类	54.0	65	47.8	55
		N4 北厂界	3 类	54.7	65	47.0	55
		N5 塘南新村-南区	2 类	53.0	60	46.4	50

监测结果表明：项目厂界昼间、夜间声环境均能达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）的3类标准，最近敏感目标塘南新村-南区昼间、夜间声环境均达到2类标准。因此项目所在区域声环境质量良好。

5.2.4. 土壤环境质量现状

根据《环境影响评价技术导则土壤环境（试行）》（HJ964-2018）判定，确定项目土壤评价等级为二级。

1、监测情况

（1）监测点位：根据导则要求，二级评价项目厂区内设置3个柱状样和1个表层样，厂区外设置2个表层样，监测点位情况见下表。

（2）监测因子：

重金属和无机物：砷、镉、铬（六价）、铜、铅、汞、镍；

挥发性有机物：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；

半挥发性有机物：硝基苯、苯胺、2-氯酚、苯并[a]蒽、苯并[a]芘、苯并[b]荧蒽、苯并[k]荧蒽、蒽、二苯并[a, h]蒽、茚并[1,2,3-cd]芘、萘。

其他项目：石油烃。

（3）监测频率：1天1次。

（4）采样和分析方法：土壤监测采样和分析方法按照生态环境部颁布的《环境监测技术规范》和《环境监测分析方法》中有关要求和规定进行。

表 5.2-9 土壤监测点位及因子情况

点位编号	点位名称	监测位置	监测项目
厂区内 柱状样 点	S1	生产车间东南角	按照 0-0.5m, 0.5m-1.5m, 1.5m-3m, 3m-6m 分别取样（根据基础埋深、土体《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准》（GB 36600-2018）中 45 项基本因子
	S2	甲类仓库	
	S3	厂房北侧绿化内	

			构型适当调整)	(见附件)、石油烃, 标明采样深度
厂区内表层样	S4	厂房东侧绿化内	0-0.2m 取样	
厂区外表层样	S5	塘南新村		《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准》(GB 36600-2018) 中 45 项基本因子(见附件)、石油烃, 以及土壤理化性质及采样深度
	S6	陈公祠		《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准》(GB 36600-2018) 中 45 项基本因子(见附件)、石油烃, 标明采样深度

2、监测结果评价

项目于 2026 年 4 月 2 日委托澄铭环境检测（苏州）有限公司公司对项目地及周边进行了土壤监测（报告编号：CMJC202603247）数据，土壤理化性质见表 5.2-10，土壤监测结果见表 5.2-11。

本次监测点位、监测因子的选择按照《环境影响评价技术导则 土壤环境》（试行）设置，采样依据参照 HJ/T166-2026 土壤环境监测技术规范。

表 5.2-10 土壤理化性质调查表

点号	T01	时间	2026 年 4 月 2 日
经度	120.678302	纬度	31.275079
颜色	灰黄、团状、松散		
pH 值	8.12		
阳离子交换量(cmol ⁺ /kg)	11.8		
氧化还原电位(mV)	364		
饱和导水率 (mm/min)	0.48		
土壤容重(g/cm ³)	1.30		
孔隙度 (%)	35		

表 5.2-11 土壤监测结果统计

采样时间	检测项目		检测结果					标准限值	单位
			点位名称	S1 0-0.5m	S1 1.5-2m	S1 3-4m	S1 5-6m		
检出限	性状描述								
	灰黄色杂填土	灰黄色黏土							

04.01	pH 值		/	7.73	7.82	7.92	7.68	/	无量纲	
	汞		0.002	0.666	0.7411	0.751	0.139	38	mg/kg	
	砷		0.01	6.40	10.2	10.1	10.3	60	mg/kg	
	六价铬		0.5	ND	ND	ND	ND	5.7	mg/kg	
	铜		0.7	80.1	78.2	143	61.7	18000	mg/kg	
	镉		0.03	0.48	0.14	0.09	0.08	65	mg/kg	
	镍		2	48	42	67	44	900	mg/kg	
	铅		1	46	45	48	24	800	mg/kg	
	半挥发性有机物	苯胺		0.1	ND	ND	ND	ND	260	mg/kg
		2-氯苯酚		0.06	ND	ND	ND	ND	2256	mg/kg
		硝基苯		0.09	ND	ND	ND	ND	76	mg/kg
		萘		0.09	ND	ND	ND	ND	70	mg/kg
		苯并(a)蒽		0.1	ND	ND	ND	ND	15	mg/kg
		蒽		0.1	ND	ND	ND	ND	1293	mg/kg
		苯并(b)荧蒽		0.2	ND	ND	ND	ND	15	mg/kg
		苯并(k)荧蒽		0.1	ND	ND	ND	ND	151	mg/kg
		苯并(a)芘		0.1	ND	ND	ND	ND	1.5	mg/kg
		茚并(1,2,3-cd)芘		0.1	ND	ND	ND	ND	15	mg/kg
		二苯并(a,h)蒽		0.1	ND	ND	ND	ND	1.5	mg/kg
	挥发性有机物	氯甲烷		1.0×10 ⁻³	ND	ND	ND	ND	37	mg/kg
		氯乙烯		1.0×10 ⁻³	ND	ND	ND	ND	0.43	mg/kg
		1,1-二氯乙烯		1.0×10 ⁻³	ND	ND	ND	ND	66	mg/kg
		二氯甲烷		1.5×10 ⁻³	ND	ND	ND	ND	616	mg/kg
		反式-1,2-二氯乙烯		1.4×10 ⁻³	ND	ND	ND	ND	54	mg/kg
		1, 1-二氯乙烷		1.2×10 ⁻³	ND	ND	ND	ND	9	mg/kg

		顺式-1,2-二氯乙烯	1.3×10 ⁻³	ND	ND	ND	ND	596	mg/kg
		氯仿	1.1×10 ⁻³	ND	ND	ND	ND	0.9	mg/kg
		1,2-二氯乙烷	1.3×10 ⁻³	ND	ND	ND	ND	5	mg/kg
		1,1,1-三氯乙烷	1.3×10 ⁻³	ND	ND	ND	ND	840	mg/kg
		四氯化碳	1.3×10 ⁻³	ND	ND	ND	ND	2.8	mg/kg
		苯	1.9×10 ⁻³	ND	ND	ND	ND	4	mg/kg
		1,2-二氯丙烷	1.1×10 ⁻³	ND	ND	ND	ND	5	mg/kg
		三氯乙烯	1.2×10 ⁻³	ND	ND	ND	ND	2.8	mg/kg
		1,1,2-三氯乙烷	1.2×10 ⁻³	ND	ND	ND	ND	2.8	mg/kg
		甲苯	1.3×10 ⁻³	ND	ND	ND	ND	1200	mg/kg
		四氯乙烯	1.4×10 ⁻³	ND	ND	ND	ND	53	mg/kg
		1,1,1,2-四氯乙烷	1.2×10 ⁻³	ND	ND	ND	ND	10	mg/kg
		氯苯	1.2×10 ⁻³	ND	ND	ND	ND	270	mg/kg
		乙苯	1.2×10 ⁻³	ND	ND	ND	ND	28	mg/kg
		间, 对-二甲苯	1.2×10 ⁻³	ND	ND	ND	ND	570	mg/kg
		苯乙烯	1.1×10 ⁻³	ND	ND	ND	ND	1290	mg/kg
		邻-二甲苯	1.2×10 ⁻³	ND	ND	ND	ND	640	mg/kg
		1, 1,2,2-四氯乙烷	1.2×10 ⁻³	ND	ND	ND	ND	6.8	mg/kg
		1,2,3-三氯丙烷	1.2×10 ⁻³	ND	ND	ND	ND	0.5	mg/kg
		1,4-二氯苯	1.5×10 ⁻³	ND	ND	ND	ND	20	mg/kg
		1,2-二氯苯	1.5×10 ⁻³	ND	ND	ND	ND	560	mg/kg
总石油烃		6	50	22	43	34	4500	mg/kg	
采样时间	检测项目	检测结果						标准限值	单位
		点位名称	S2 0-0.5m	S2 1.5-2m	S2 3-4m	S2 5-6m			
检出限	性状描述								
	灰黄色杂填土	灰黄色黏土							
04.01	pH 值	/	7.75	7.75	7.74	7.52	/	无量纲	
	汞	0.002	0.832	0.874	0.162	0.202	38	mg/kg	
	砷	0.01	7.40	12.7	4.28	8.90	60	mg/kg	
	六价铬	0.5	ND	ND	ND	ND	5.7	mg/kg	
	铜	0.7	66.0	68.9	67.1	61.9	18000	mg/kg	

		镉	0.03	0.11	0.11	0.12	0.07	65	mg/kg
		镍	2	50	38	51	50	900	mg/kg
		铅	1	24	60	21	24	800	mg/kg
	半挥发性有机物	苯胺	0.1	ND	ND	ND	ND	260	mg/kg
		2-氯苯酚	0.06	ND	ND	ND	ND	2256	mg/kg
		硝基苯	0.09	ND	ND	ND	ND	76	mg/kg
		萘	0.09	ND	ND	ND	ND	70	mg/kg
		苯并(a)蒽	0.1	ND	ND	ND	ND	15	mg/kg
		蒽	0.1	ND	ND	ND	ND	1293	mg/kg
		苯并(b)荧蒽	0.2	ND	ND	ND	ND	15	mg/kg
		苯并(k)荧蒽	0.1	ND	ND	ND	ND	151	mg/kg
		苯并(a)芘	0.1	ND	ND	ND	ND	1.5	mg/kg
		茚并(1,2,3-cd)芘	0.1	ND	ND	ND	ND	15	mg/kg
		二苯并(a,h)蒽	0.1	ND	ND	ND	ND	1.5	mg/kg
	挥发性有机物	氯甲烷	1.0×10^{-3}	ND	ND	ND	ND	37	mg/kg
		氯乙烯	1.0×10^{-3}	ND	ND	ND	ND	0.43	mg/kg
		1,1-二氯乙烯	1.0×10^{-3}	ND	ND	ND	ND	66	mg/kg
		二氯甲烷	1.5×10^{-3}	ND	ND	ND	ND	616	mg/kg
		反式-1,2-二氯乙烯	1.4×10^{-3}	ND	ND	ND	ND	54	mg/kg
		1, 1-二氯乙烷	1.2×10^{-3}	ND	ND	ND	ND	9	mg/kg
		顺式-1,2-二氯乙烯	1.3×10^{-3}	ND	ND	ND	ND	596	mg/kg
		氯仿	1.1×10^{-3}	ND	ND	ND	ND	0.9	mg/kg
		1,2-二氯乙烷	1.3×10^{-3}	ND	ND	ND	ND	5	mg/kg
		1,1,1-三氯乙烷	1.3×10^{-3}	ND	ND	ND	ND	840	mg/kg
		四氯化碳	1.3×10^{-3}	ND	ND	ND	ND	2.8	mg/kg
		苯	1.9×10^{-3}	ND	ND	ND	ND	4	mg/kg
		1,2-二氯丙烷	1.1×10^{-3}	ND	ND	ND	ND	5	mg/kg
		三氯乙烯	1.2×10^{-3}	ND	ND	ND	ND	2.8	mg/kg
		1,1,2-三氯乙烷	1.2×10^{-3}	ND	ND	ND	ND	2.8	mg/kg
		甲苯	1.3×10^{-3}	ND	ND	ND	ND	1200	mg/kg
		四氯乙烯	1.4×10^{-3}	ND	ND	ND	ND	53	mg/kg

		1,1,1,2-四氯乙烷	1.2×10 ⁻³	ND	ND	ND	ND	10	mg/kg	
		氯苯	1.2×10 ⁻³	ND	ND	ND	ND	270	mg/kg	
		乙苯	1.2×10 ⁻³	ND	ND	ND	ND	28	mg/kg	
		间，对-二甲苯	1.2×10 ⁻³	ND	ND	ND	ND	570	mg/kg	
		苯乙烯	1.1×10 ⁻³	ND	ND	ND	ND	1290	mg/kg	
		邻-二甲苯	1.2×10 ⁻³	ND	ND	ND	ND	640	mg/kg	
		1, 1,2,2-四氯乙烷	1.2×10 ⁻³	ND	ND	ND	ND	6.8	mg/kg	
		1,2,3-三氯丙烷	1.2×10 ⁻³	ND	ND	ND	ND	0.5	mg/kg	
		1,4-二氯苯	1.5×10 ⁻³	ND	ND	ND	ND	20	mg/kg	
		1,2-二氯苯	1.5×10 ⁻³	ND	ND	ND	ND	560	mg/kg	
		总石油烃	6	29	28	24	30	4500	mg/kg	
采样时间	检测项目		检测结果					标准限值	单位	
			点位名称	S3 0-0.5m	S3 1.5-2m	S3 3-4m	S3 5-6m			
			检出限	性状描述						
				灰黄色杂填土	灰黄色黏土					
04.01	pH 值		/	7.79	7.83	7.88	7.94	/	无量纲	
	汞		0.002	0.212	0.309	0.118	0.154	38	mg/kg	
	砷		0.01	4.68	9.11	5.33	8.96	60	mg/kg	
	六价铬		0.5	ND	ND	ND	ND	5.7	mg/kg	
	铜		0.7	71.4	68.0	50.0	21.2	18000	mg/kg	
	镉		0.03	0.05	0.28	0.09	0.01	65	mg/kg	
	镍		2	54	40	39	17	900	mg/kg	
	铅		1	22	52	21	8	800	mg/kg	
	半挥发性有机物	苯胺		0.1	ND	ND	ND	ND	260	mg/kg
		2-氯苯酚		0.06	ND	ND	ND	ND	2256	mg/kg
		硝基苯		0.09	ND	ND	ND	ND	76	mg/kg
		萘		0.09	ND	ND	ND	ND	70	mg/kg
		苯并(a)蒽		0.1	ND	ND	ND	ND	15	mg/kg
		蒽		0.1	ND	ND	ND	ND	1293	mg/kg
苯并(b)荧蒽		0.2	ND	ND	ND	ND	15	mg/kg		
苯并(k)荧蒽		0.1	ND	ND	ND	ND	151	mg/kg		

挥发性有机物	苯并(a)芘	0.1	ND	ND	ND	ND	1.5	mg/kg
	茚并(1,2,3-cd)芘	0.1	ND	ND	ND	ND	15	mg/kg
	二苯并(a,h)蒽	0.1	ND	ND	ND	ND	1.5	mg/kg
	氯甲烷	1.0×10^{-3}	ND	ND	ND	ND	37	mg/kg
	氯乙烯	1.0×10^{-3}	ND	ND	ND	ND	0.43	mg/kg
	1,1-二氯乙烯	1.0×10^{-3}	ND	ND	ND	ND	66	mg/kg
	二氯甲烷	1.5×10^{-3}	ND	ND	ND	ND	616	mg/kg
	反式-1,2-二氯乙烯	1.4×10^{-3}	ND	ND	ND	ND	54	mg/kg
	1, 1-二氯乙烷	1.2×10^{-3}	ND	ND	ND	ND	9	mg/kg
	顺式-1,2-二氯乙烯	1.3×10^{-3}	ND	ND	ND	ND	596	mg/kg
	氯仿	1.1×10^{-3}	ND	ND	ND	ND	0.9	mg/kg
	1,2-二氯乙烷	1.3×10^{-3}	ND	ND	ND	ND	5	mg/kg
	1,1,1-三氯乙烷	1.3×10^{-3}	ND	ND	ND	ND	840	mg/kg
	四氯化碳	1.3×10^{-3}	ND	ND	ND	ND	2.8	mg/kg
	苯	1.9×10^{-3}	ND	ND	ND	ND	4	mg/kg
	1,2-二氯丙烷	1.1×10^{-3}	ND	ND	ND	ND	5	mg/kg
	三氯乙烯	1.2×10^{-3}	ND	ND	ND	ND	2.8	mg/kg
	1,1,2-三氯乙烷	1.2×10^{-3}	ND	ND	ND	ND	2.8	mg/kg
	甲苯	1.3×10^{-3}	ND	ND	ND	ND	1200	mg/kg
	四氯乙烯	1.4×10^{-3}	ND	ND	ND	ND	53	mg/kg
	1,1,1,2-四氯乙烷	1.2×10^{-3}	ND	ND	ND	ND	10	mg/kg
	氯苯	1.2×10^{-3}	ND	ND	ND	ND	270	mg/kg
	乙苯	1.2×10^{-3}	ND	ND	ND	ND	28	mg/kg
	间, 对-二甲苯	1.2×10^{-3}	ND	ND	ND	ND	570	mg/kg
	苯乙烯	1.1×10^{-3}	ND	ND	ND	ND	1290	mg/kg
	邻-二甲苯	1.2×10^{-3}	ND	ND	ND	ND	640	mg/kg
	1, 1,2,2-四氯乙烷	1.2×10^{-3}	ND	ND	ND	ND	6.8	mg/kg
	1,2,3-三氯丙烷	1.2×10^{-3}	ND	ND	ND	ND	0.5	mg/kg
	1,4-二氯苯	1.5×10^{-3}	ND	ND	ND	ND	20	mg/kg
	1,2-二氯苯	1.5×10^{-3}	ND	ND	ND	ND	560	mg/kg
	总石油烃	6	34	158	32	27	4500	mg/kg

采样时间	检测项目		检测结果					标准限值	单位	
			点位名称	S4 0-0.5m	S4 1.5-2m	S4 3-4m	S4 5-6m			
检出限	性状描述									
	灰黄色杂填土	灰黄色黏土								
04.01	pH值		/	7.84	7.68	7.75	7.98	/	无量纲	
	汞		0.002	0.674	0.361	0.553	0.494	38	mg/kg	
	砷		0.01	8.48	8.03	5.87	7.54	60	mg/kg	
	六价铬		0.5	ND	ND	ND	ND	5.7	mg/kg	
	铜		0.7	68.3	60.7	59.8	55.1	18000	mg/kg	
	镉		0.03	0.24	0.17	0.24	0.08	65	mg/kg	
	镍		2	43	42	39	40	900	mg/kg	
	铅		1	65	25	45	24	800	mg/kg	
	半挥发性有机物	苯胺		0.1	ND	ND	ND	ND	260	mg/kg
		2-氯苯酚		0.06	ND	ND	ND	ND	2256	mg/kg
		硝基苯		0.09	ND	ND	ND	ND	76	mg/kg
		萘		0.09	ND	ND	ND	ND	70	mg/kg
		苯并(a)蒽		0.1	ND	ND	ND	ND	15	mg/kg
		蒎		0.1	ND	ND	ND	ND	1293	mg/kg
		苯并(b)荧蒽		0.2	ND	ND	ND	ND	15	mg/kg
		苯并(k)荧蒽		0.1	ND	ND	ND	ND	151	mg/kg
		苯并(a)芘		0.1	ND	ND	ND	ND	1.5	mg/kg
		茚并(1,2,3-cd)芘		0.1	ND	ND	ND	ND	15	mg/kg
		二苯并(a,h)蒽		0.1	ND	ND	ND	ND	1.5	mg/kg
	挥发性有机物	氯甲烷		1.0×10 ⁻³	ND	ND	ND	ND	37	mg/kg
		氯乙烯		1.0×10 ⁻³	ND	ND	ND	ND	0.43	mg/kg
		1,1-二氯乙烯		1.0×10 ⁻³	ND	ND	ND	ND	66	mg/kg
		二氯甲烷		1.5×10 ⁻³	ND	ND	ND	ND	616	mg/kg
		反式-1,2-二氯乙烯		1.4×10 ⁻³	ND	ND	ND	ND	54	mg/kg
		1,1-二氯乙烷		1.2×10 ⁻³	ND	ND	ND	ND	9	mg/kg
		顺式-1,2-二氯乙烯		1.3×10 ⁻³	ND	ND	ND	ND	596	mg/kg
		氯仿		1.1×10 ⁻³	ND	ND	ND	ND	0.9	mg/kg

	1,2-二氯乙烷	1.3×10^{-3}	ND	ND	ND	ND	5	mg/kg
	1,1,1-三氯乙烷	1.3×10^{-3}	ND	ND	ND	ND	840	mg/kg
	四氯化碳	1.3×10^{-3}	ND	ND	ND	ND	2.8	mg/kg
	苯	1.9×10^{-3}	ND	ND	ND	ND	4	mg/kg
	1,2-二氯丙烷	1.1×10^{-3}	ND	ND	ND	ND	5	mg/kg
	三氯乙烯	1.2×10^{-3}	ND	ND	ND	ND	2.8	mg/kg
	1,1,2-三氯乙烷	1.2×10^{-3}	ND	ND	ND	ND	2.8	mg/kg
	甲苯	1.3×10^{-3}	ND	ND	ND	ND	1200	mg/kg
	四氯乙烯	1.4×10^{-3}	ND	ND	ND	ND	53	mg/kg
	1,1,1,2-四氯乙烷	1.2×10^{-3}	ND	ND	ND	ND	10	mg/kg
	氯苯	1.2×10^{-3}	ND	ND	ND	ND	270	mg/kg
	乙苯	1.2×10^{-3}	ND	ND	ND	ND	28	mg/kg
	间, 对-二甲苯	1.2×10^{-3}	ND	ND	ND	ND	570	mg/kg
	苯乙烯	1.1×10^{-3}	ND	ND	ND	ND	1290	mg/kg
	邻-二甲苯	1.2×10^{-3}	ND	ND	ND	ND	640	mg/kg
	1,1,2,2-四氯乙烷	1.2×10^{-3}	ND	ND	ND	ND	6.8	mg/kg
	1,2,3-三氯丙烷	1.2×10^{-3}	ND	ND	ND	ND	0.5	mg/kg
	1,4-二氯苯	1.5×10^{-3}	ND	ND	ND	ND	20	mg/kg
	1,2-二氯苯	1.5×10^{-3}	ND	ND	ND	ND	560	mg/kg
	总石油烃	6	26	31	70	25	4500	mg/kg
备注	1、ND表示未检出或低于方法检出限。 2、限值：《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB 36600-2018）筛选值第二类。							

续表 5.2-11 土壤监测结果统计

采样时间	检测项目	检测结果			标准限值	单位			
		点位名称	S5 0-0.5m	S6 0-0.5m					
							检出限	性状描述	
								灰黄色杂填土	灰黄色杂填土
04.01	pH值	/	8.02	7.99	/	无量纲			
	汞	0.002	0.544	0.368	38	mg/kg			
	砷	0.01	11.8	4.91	20	mg/kg			

04.01	六价铬		0.5	ND	ND	3.0	mg/kg
	铜		0.7	71.1	51.6	2000	mg/kg
	镉		0.03	0.21	0.13	20	mg/kg
	镍		2	33	36	150	mg/kg
	铅		1	41	28	400	mg/kg
	半挥发性有机物	苯胺	0.1	ND	ND	260	mg/kg
		2-氯苯酚	0.06	ND	ND	2256	mg/kg
		硝基苯	0.09	ND	ND	76	mg/kg
		萘	0.09	ND	ND	70	mg/kg
		苯并(a)蒽	0.1	ND	ND	15	mg/kg
		蒽	0.1	ND	ND	1293	mg/kg
		苯并(b)荧蒽	0.2	ND	ND	15	mg/kg
		苯并(k)荧蒽	0.1	ND	ND	151	mg/kg
		苯并(a)芘	0.1	ND	ND	1.5	mg/kg
		茚并(1,2,3-cd)芘	0.1	ND	ND	15	mg/kg
		二苯并(a,h)蒽	0.1	ND	ND	1.5	mg/kg
	挥发性有机物	氯甲烷	1.0×10^{-3}	ND	ND	37	mg/kg
		氯乙烯	1.0×10^{-3}	ND	ND	0.43	mg/kg
		1,1-二氯乙烯	1.0×10^{-3}	ND	ND	66	mg/kg
		二氯甲烷	1.5×10^{-3}	ND	ND	616	mg/kg
		反式-1,2-二氯乙烯	1.4×10^{-3}	ND	ND	54	mg/kg
		1,1-二氯乙烷	1.2×10^{-3}	ND	ND	9	mg/kg
		顺式-1,2-二氯乙烯	1.3×10^{-3}	ND	ND	596	mg/kg
		氯仿	1.1×10^{-3}	ND	ND	0.9	mg/kg
		1,2-二氯乙烷	1.3×10^{-3}	ND	ND	5	mg/kg
		1,1, 1-三氯乙烷	1.3×10^{-3}	ND	ND	840	mg/kg
		四氯化碳	1.3×10^{-3}	ND	ND	2.8	mg/kg
		苯	1.9×10^{-3}	ND	ND	4	mg/kg
		1,2-二氯丙烷	1.1×10^{-3}	ND	ND	5	mg/kg
		三氯乙烯	1.2×10^{-3}	ND	ND	2.8	mg/kg
		1, 1,2-三氯乙烷	1.2×10^{-3}	ND	ND	2.8	mg/kg

		甲苯	1.3×10^{-3}	ND	ND	1200	mg/kg
		四氯乙烯	1.4×10^{-3}	ND	ND	53	mg/kg
		1,1,1,2-四氯乙烷	1.2×10^{-3}	ND	ND	10	mg/kg
		氯苯	1.2×10^{-3}	ND	ND	270	mg/kg
		乙苯	1.2×10^{-3}	ND	ND	28	mg/kg
		间，对-二甲苯	1.2×10^{-3}	ND	ND	570	mg/kg
		苯乙烯	1.1×10^{-3}	ND	ND	1290	mg/kg
		邻-二甲苯	1.2×10^{-3}	ND	ND	640	mg/kg
		1,1,2,2-四氯乙烷	1.2×10^{-3}	ND	ND	6.8	mg/kg
		1,2,3-三氯丙烷	1.2×10^{-3}	ND	ND	0.5	mg/kg
		1,4-二氯苯	1.5×10^{-3}	ND	ND	20	mg/kg
		1,2-二氯苯	1.5×10^{-3}	ND	ND	560	mg/kg
		总石油烃（C10-C40）	6	38	30	4500	mg/kg
备注	1、ND表示未检出或低于方法检出限。 2、限值：《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB 36600-2018）筛选值第一类。						

从表 5.2-10 可以看出，土壤各监测点的各项污染物，S1、S2、S3、S4、S6 点位所有监测因子均能满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（施行）》（GB36600-2018）第二类筛选值用地标准；S5 点位所有监测因子均能满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（施行）》（GB36600-2018）第一类筛选值用地标准。

5.3. 区域污染源调查

5.3.1. 区域大气污染源调查

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018），三级评价项目仅调查本项目新增污染源。项目新增污染源情况见下表。

表 5.3-1 新增污染源正常排放参数表

序号	排放源	污染物	排放速率 kg/h
1	DA004 排气筒	非甲烷总烃	0.046
2	A2 车间	非甲烷总烃	0.043

表 5.3-2 新增污染源非正常排放参数表

序号	非正常排放源	非正常排放原因	污染物	非正常排放速率 kg/h	单次发生时间/h	年发生频次/次
1	DA004 排气筒	废气处理系统及备用系统故障	非甲烷总烃	0.459	0.5	0-1

5.3.2. 区域水污染源调查

本项目属于水污染影响型建设项目，地表水环境影响评价等级为三级 B，根据《环境影响评价技术导则地表水环境》(HJ2.3-2018)6.6.2.1 中 d)：水污染型三级 B 评价，可不开展区域污染源调查，主要调查依托污水处理设施的日处理能力，处理工艺，设计进水水质、处理后的废水稳定达标排放情况，同时应调查依托污水处理设施执行的排放标准是否涵盖建设项目排放的有毒有害特征水污染物。

本项目建成后，含氮磷生产废水经处理后回用至冷却塔，废水不外排。经处理后的一般生产废水与生活污水、纯水制备弃水一并排入市政污水管网由园区污水处理厂集中处理。园区污水处理厂的日处理能力、处理工艺、设计进水水质、处理后的废水稳定达标排放情况详见 7.2 章节分析，且园区污水处理厂执行的排放标准涵盖了本项目排放的所有水污染物。

6. 环境影响预测与评价

6.1. 建设期环境影响分析

本项目厂房已建好，仅进行设备安装，建设期工程规模小，对周围环境的破坏和影响很小。

6.2. 营运期环境影响评价

6.2.1. 大气环境影响评价

6.2.1.1. 估算模式参数

本次项目废气排放，采用《环境影响评价技术导则--大气环境》（HJ2.2-2018）中推荐的估算模式—AERSCREEN 进行估算，在考虑地形，不考虑建筑物下洗、岸边烟熏情况下计算项目各污染物最大落地浓度及占标率。估算模式参数见表 6.2-1。

表 6.2-1 估算模式参数

参数		取值
城市/农村选项	城市/农村	城市
	人口数（城市选项时）	115.12 万人
最高环境温度/°C		38.8
最低环境温度/°C		-9.8
土地利用类型		城市
区域湿度条件		潮湿
是否考虑地形	考虑地形	☒ 是 ☐ 否
	地形数据分辨率/m	90
是否考虑海岸线熏烟	考虑海岸线熏烟	☐ 是 ☒ 否
	岸线距离/m	/
	岸线方向/°	/

本项目地形数据采用 SRTM（Shuttle Radar Topography Mission）90m 分辨率地形数据，地形数据范围为 srtm61-06。地形高程直接采用全球坐标定义的标准 DEM 文件，数据来源选外部 DEM 文件输入。地形图见图 6.2-1。

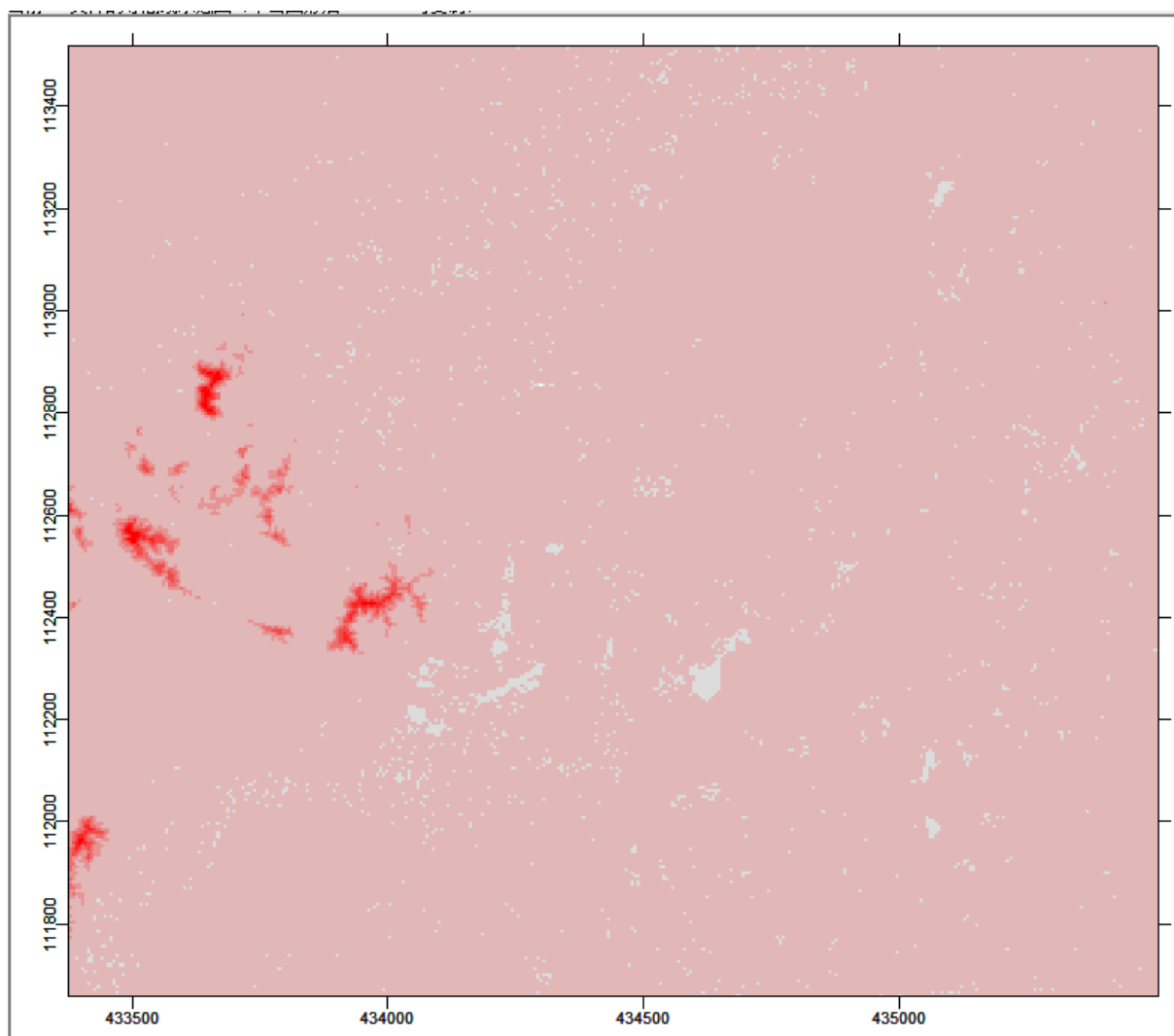


图 6.2-1 项目地形图

6.2.1.2. 预测内容

本次环评预测针对项目排放的废气对环境的贡献值进行预测，具体预测分析的主要内容及涉及的参数如下：

（1）预测分析因子

- 1) 有组织预测因子：非甲烷总烃；
- 2) 无组织预测因子：非甲烷总烃。

（2）污染源参数

本环评按照与现有叠加后的源强参数进行预测，有组织废气正常工况污染源排放参数具体见表 6.2-2，无组织污染源排放参数见表 6.2-3。

表 6.2-2 有组织废气排放源参数

编号	名称	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	排气筒出口内径/m	烟气流速/m/s	烟气温度/°C	年排放小时数/h	排放工况	污染物排放速率
		X	Y								kg/h 非甲烷总烃
DA004	有机废气排气筒	120.667275113	31.270023315	3.23	15	0.3	19.66	25	7200	连续	0.013

表 6.2-3 无组织废气排放源参数

编号	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	与正北向夹角/°	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								非甲烷总烃
1	A2 车间	113	-72	4	120	94	0	8	7200	连续	0.023

注：以项目厂房西北角为（0,0）。

6.2.1.3. 预测结果

主要污染源估算模式计算结果见表 6.2-4。

表 6.2-4 主要污染源估算模式计算结果汇总表

分类	污染源	评价因子	评价标准	Cmax	Pmax	D10%
			($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	(mg/m^3)	(%)	
有组织	DA004	非甲烷总烃	2000	7.40E-03	0.37	/
无组织	A2 车间	非甲烷总烃	2000	1.43E-02	0.71	/

据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 A 推荐模型中估算模型 AERSCREEN 计算本项目正常排放污染源的最大环境影响，Pmax 最大值出现为 A2 车间非甲烷总烃 Pmax 值为 0.71%，Cmax 为 0.0143mg/m³，根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）分级判据，确定本项目大气环境影响评价工作等级为三级。不需进行进一步预测与评价，只对污染物排放量进行核算。本项目废气污染物占标率较小，大气环境影响是可以接受的。

6.2.1.4. 污染物排放量核算结果

(1) 有组织排放量核算

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）、《排污许可证申请与核发技术规范 电子工业》（HJ1031-2019），本项目废气排放口均为一般排放口，其有组织排放量核算表见下表。

表 6.2-5 大气污染物有组织排放量核算表

序号	排放口编号	污染物	核算排放浓度 (mg/m³)	核算排放速率 (kg/h)	核算排放量 (t/a)
主要排放口					
1	/	/	/	/	/
一般排放口					
1	DA004	非甲烷总烃	2.696	0.013	0.097
一般排放口合计		非甲烷总烃			0.097
有组织排放总计					
有组织排放总计		非甲烷总烃			0.097

(2) 无组织排放量核算

无组织排放量核算表见下表。

表 6.2-6 大气污染物无组织排放量核算表

序号	排放口编号	产污环节	污染物	主要污染防治措施	国家或地方污染物排放标准		排放量 (t/a)
					标准名称	浓度限值 μg/m ³	
1	A2 车间	擦拭	非甲烷总烃	/	《大气污染物综合排放标准》 (DB32/4041-2021) 表 3	4000	0.168
2		CNC 加工		自带油雾过滤			
无组织排放总计							
无组织排放总计				非甲烷总烃			0.168

(3) 大气污染物年排放量核算

表 6.2-7 大气污染物排放量核算表（有组织+无组织）

序号	污染物	排放量 t/a
1	非甲烷总烃	0.265

6.2.1.5. 大气环境保护距离

根据《环境影响评价技术导则--大气环境》（HJ2.2-2018），三级评价项目不进行进一步预测与评价，不需设置大气环境保护距离。

6.2.1.6. 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），卫生防护距离计算公式如下：

$$\frac{Q_c}{C_m} = \frac{1}{A} (BL^c + 0.25 r^2)^{0.5} L^D$$

式中：

Q_c ——大气有害物质的无组织排放量，单位为千克每小时（kg/h）；

C_m ——大气有害物质环境空气质量的标准限值，单位为毫克每立方米（mg/m³）；

L ——大气有害物质卫生防护距离初值，单位为米（m）；

r ——大气有害物质无组织排放源所在生产单元的等效半径，单位为米（m）；

A 、 B 、 C 、 D ——卫生防护距离初值计算系数，无因次，根据工业企业所在地区近5年平均风速及大气污染物源构成类别从下表查取。

表 6.2-8 卫生防护距离初值计算系数

卫生防护 距离初值 计算系数	工业企业所在 地区近 5 年平 均风速（m/s）	卫生防护距离 L/m								
		L≤1000			1000<L≤2000			L>2000		
		工业企业大气污染源构成类型								
		I	II	III	I	II	III	I	II	III
A	<2	400	400	400	400	400	400	80	80	80
	2-4	700	470	350	700	470	350	380	250	190
	>4	530	350	260	530	350	260	290	190	110
B	<2	0.01			0.015			0.015		
	>2	0.021			0.036			0.036		
C	<2	1.85			1.79			1.79		
	>2	1.85			1.77			1.77		
D	<2	0.78			0.78			0.57		
	>2	0.84			0.84			0.76		

注：I类：与无组织排放源共存的排放同种有害气体的排气筒的排放量，大于或等于标准规定的允许排放量的 1/3 者；

II类：与无组织排放源共存的排放同种有害气体的排气筒的排放量，小于标准规定的允许排放量的 1/3，或虽无排放同种大气污染物之排气筒共存，但无组织排放的有害物质的容许浓度指标是按急性反应指标确定者；

III类：无排放同种有害物质的排气筒与无组织排放源共存，但无组织排放的有害物质的容许浓度是按慢性反应指标确定者。

本项目所对应的 $A=470$ ； $B=0.021$ ； $C=1.85$ ； $D=0.84$ 。

本项目在现有 A2 车间内生产，项目建成后按照 A2 车间所有污染源核算卫生防护距离。

卫生防护距离所用参数和计算结果见下表。

表 6.2-9 卫生防护距离计算结果表

污染源位置	污染物	平均风速(m/s)	A	B	C	D	Cm (mg/Nm ³)	r (m)	Qc (kg/h)	L (m)		
										计算值	取值	设定值
A2 车间	非甲烷总烃	2.5	470	0.021	1.85	0.84	2	60	0.057	0.39	50	100

由上表计算结果，结合卫生防护距离确定原则，由于非甲烷总烃为复合因子，因此本项目建成后应以 A2 生产车间为边界外扩 100m 设置卫生防护距离，但现有项目已按照 A1、A2 车间分别外扩 100 米的包络线设有防护距离，故本次仍维持现有距离。

本项目卫生防护距离见附图 3。由图可见，公司卫生防护距离内不存在居民等环境敏感目标；今后也不得建设居民区等环境敏感目标。

6.2.1.7. 大气环境影响评价结论

- (1) 根据《2024 年度苏州工业园区生态环境状况报告》，项目所在区域为达标区。
 - (2) 本项目新增污染源正常排放下，污染物短期浓度贡献值的最大浓度占标率均≤100%。新增污染物正常排放下污染物年均浓度贡献值的最大浓度占标率≤30%。
 - (3) 经计算，项目排放的污染物在各关心点的短期最大地面落地浓度与背景值叠加后未超过《环境空气质量标准》（GB3095-2026）过渡阶段二级标准及其他参考标准限值要求，项目的建设不会降低各敏感目标处的环境质量标准。
 - (4) 项目厂界浓度满足大气污染物厂界浓度限值，且厂界外大气污染物短期贡献浓度均未超过环境质量浓度限值，因而，不需设置大气环境防护距离。全厂以 A1、A2 生产车间为边界分别外扩 100m 形成的包络线设置卫生防护距离。目前，该范围内为工厂及道路等，无居民点、学校、医院等环境敏感目标，满足项目卫生防护距离要求。
- 综上所述，本项目大气环境影响是可接受的。

6.2.1.8. 大气环境影响评价自查表

表 6.2-10 本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□		二级□	三级☑
	评价范围	边长=50km□		边长 5~50km□	边长=5 km□
评价因子	SO ₂ +NO _x 排放量	≥ 2000t/a□	500~2000t/a□		<500 t/a☑
	评价因子	基本污染物 PM ₁₀ 、PM _{2.5} 、SO ₂ 、NO ₂ 、 CO、O ₃) 其他污染物 (非甲烷总烃、TSP)			包括二次PM _{2.5} □ 不包括二次 PM _{2.5} ☑
评价标准	评价标准	国家标准☑	地方标准 ☑	附录 D ☑	其他标准□
现状评价	环境功能区	一类区□		二类区☑	一类区和二类区□
	评价基准年	(2024) 年			
	环境空气质量	长期例行监测数据□	主管部门发布的数据☑		现状补充监测☑

	现状调查数据来源							
	现状评价	达标区 ☐				不达标区 ☒		
污染源调查	调查内容	本项目正常排放源 ☒ 本项目非正常排放源 ☒ 现有污染源 ☐		拟替代的污染源 ☐		其他在建、拟建项目污染源 ☒	区域污染源 ☒	
大气环境影响预测与评价	预测模型	AERMOD ☐	ADMS ☐	AUSTAL2000 ☐	EDMS/AEDT ☐	CALPUFF ☐	网格模型 ☐	其他 ☒
	预测范围	边长 $\geq 50\text{km}$ ☐		边长 $5\sim 50\text{km}$ ☐			边长 $= 5\text{km}$ ☐	
	预测因子	预测因子(非甲烷总烃)					包括二次 $\text{PM}_{2.5}$ ☐ 不包括二次 $\text{PM}_{2.5}$ ☒	
	正常排放短期浓度贡献值	C 本项目最大占标率 $\leq 100\%$ ☐					C 本项目最大占标率 $> 100\%$ ☐	
	正常排放年均浓度贡献值	一类区	C 本项目最大占标率 $\leq 10\%$ ☐			C 本项目最大占标率 $> 10\%$ ☐		
		二类区	C 本项目最大占标率 $\leq 30\%$ ☐			C 本项目最大占标率 $> 30\%$ ☐		
	非正常排放 1h 浓度贡献值	非正常持续时长(0.5)h		☐ 非正常占标率 $\leq 100\%$ ☐			☐ 非正常占标率 $> 100\%$ ☐	
	保证率日均浓度和年平均浓度叠加值	C 叠加达标 ☐				C 叠加不达标 ☐		
区域环境质量的整体变化情况	$k \leq -20\%$ ☐				$k > -20\%$ ☐			
环境监测计划	污染源监测	监测因子: (非甲烷总烃、氯化氢、TSP)		有组织废气监测 ☒ 无组织废气监测 ☒		无监测 ☐		
	环境质量监测	监测因子: ()		监测点位数 ()		无监测 ☒		
评价结论	环境影响	可以接受 ☒ 不可以接受 ☐						
	大气环境防护距离	距 () 厂界最远 (0) m						
	污染源年排放量	非甲烷总烃 (0.527t/a)						

注: “☐” 为勾选项, 填“☒”; “()” 为内容填写项

6.2.2. 地表水环境影响分析

本项目一般生产废水经处理后与生活污水、纯水制备弃水一并进入市政管网, 经园区污水处理厂达标处理后排入吴淞江。污水处理厂尾水排放标准执行《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)及《城镇污水处理厂污染物排放标准》(DB32/4440-2022)表1标准。

6.2.2.1. 水环境影响分析

本项目废水排放量为9280t/a, 折合约30.93t/d, 占园区污水处理厂设计能力的0.01%, 本项目位于园区第一污水处理厂收水范围, 周边污水管网已铺设完成, 项目建成后废水可接入路边干管进入污水处理厂。本环评不再单独对污水处理厂进行预测, 直接引用污水处理厂环评报告结论:

《苏州工业园区清源华衍水务苏州工业园区第二污水处理厂改扩建工程环境影响报告书》采用一维稳态模型对该污水处理厂排放废水量30万吨/日(正常排放和事故排放)对受纳水体水质影响进行预测计算:

“在枯水期正常工况下, 吴巷断面、江圩断面(与昆山交界处)的COD、氨氮、总

磷的浓度贡献值叠加现状值后，吴淞江仍可满足IV类功能区的水质要求。”

“在平水期正常工况下，吴巷断面、江圩断面（与昆山交界处）的COD、氨氮、总磷的浓度贡献值叠加现状值后，吴淞江仍可满足IV类功能区的水质要求。”

“在枯水期非正常工况下，吴巷断面的COD、氨氮、总磷的浓度贡献值叠加现状值后已不能满足IV类功能区的水质要求，但与昆山交界处的江圩断面可满足IV类功能区的水质要求。”

根据现状监测结果，pH、高锰酸盐指数、NH₃-N、总磷、氟化物评价因子的单因子指数小于1，均符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的IV类标准，吴淞江水环境质量较好。

本次评价将重点对项目废水预处理方案及接管进园区第一污水处理厂集中处理的可行性进行分析，详见“水污染治理措施分析”章节。

6.2.2.2. 地表水环境影响评价结论

1、地表水环境影响评价结论

项目生活污水、纯水制备弃水和经处理的一般生产废水接管进苏州工业园区第一污水处理厂集中处理，且废水量仅为污水厂设计能力的0.01%，废水经污水处理厂处理达标后排入吴淞江，不会对纳污河流产生不良影响。

2、水污染物排放量核算结果

表 6.2-11 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

序号	废水类别 ^a	污染物种类 ^b	排放去向 ^c	排放规律 ^d	污染治理设施			排放口编号 ^f	排放口设置是否符合要求 ^g	排放口类型
					污染治理设施编号	污染治理设施名称 ^e	污染治理设施工艺			
1	生活污水	pH、COD、SS、氨氮、TN、TP	城市污水处理厂	间断排放，排放期间流量不稳定且无规律，但不属于冲击性排放	/	/	/	DW001	☒ 是 ☐ 否	☒ 企业总排 ☐ 雨水排放 ☐ 清净下水排放 ☐ 温排水排放 ☐ 车间或车间处理设施排放口
2	纯水制备弃水	COD、SS			/	/	/			
3	一般生产废水	pH、COD、SS			TW001	一般废水处理设施	混凝、絮凝、沉淀			
4	含氮生产及公辅废水	pH、COD、SS、氨氮、总氮、总磷	不排放	不排放	TW003	含氮废水处理设施	混凝、絮凝、沉淀、活性炭过滤、保安过滤、二级 RO 浓缩、蒸发	/	/	/
5	CNC 加工生产废水	pH、COD、SS、氨氮、总氮、总磷	不排放	不排放	TW006	集中供液设施	调节、过滤	/	/	/

表 6.2-12 废水间接排放口基本情况表

序号	排放口编号	排放口地理坐标		废水排放量(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	DW001	120.678043	31.272799	0.9280	进入城市下水道	间断排放，排放期间流量不稳定且无规律，但不属于冲击性排放	0:00-24:00	园区污水处理厂	pH	6-9
									COD	30
									SS	10
									氨氮	1.5 (3)
									TP	0.3
									氟化物	10

表 6.2-13 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 ^a	
			名称	浓度限值(mg/L)
1	DW001	pH	《电子工业水污染物排放标准》（GB39731-2020）	6~9
		COD		500
		SS		400
		氟化物		1.5
		氨氮		45
		总氮		70
		TP		8.0

表 6.2-14 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)	新增日排放量(t/d)	全厂日排放量(t/d)	新增年排放量(t/a)	全厂年排放量(t/a)
1	DW001	pH	/	/	/	/	/
2		COD	186.14	0.005663333	0.05438	1.699	16.314
3		SS	171.74	0.00523	0.050476667	1.569	15.143
4		氨氮	10.77	0.000323333	0.000953333	0.097	0.286
5		总氮	16.76	0.000503333	0.00148	0.151	0.444
6		TP	1.92	5.66667E-05	0.00017	0.017	0.051
7		氟化物	/	/	0.000126667	/	0.038
全厂排放口合计（生产废水+生活污水）		pH				/	/
		COD				1.699	16.314
		SS				1.569	15.143
		氨氮				0.097	0.286
		总氮				0.151	0.444
		TP				0.017	0.051

	氟化物	/	0.038
--	-----	---	-------

3、地表水环境影响评价自查

扩建项目地表水环境影响评价自查表见下表。

表 6.2-15 地表水环境影响评价自查表

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

		丰水期 ☐ ；平水期 ☐ ；枯水期 ☐ ；冰封期 ☐ 春季 ☐ ；夏季 ☐ ；秋季 ☐ ；冬季 ☐	/	/
现状评价	评价范围	河流：长度（）km；湖库、河口及近岸海域：面积（）km ²		
	评价因子	pH、SS、高锰酸盐指数、NH ₃ -N、TP、氟化物		
	评价标准	河流、湖库、河口：I类 ☐ ；II类 ☐ ；III类 ☐ ；IV类 ☒ ；V类 ☐ 近岸海域：第一类 ☐ ；第二类 ☐ ；第三类 ☐ ；第四类 ☐ 规划年评价标准（）		
	评价时期	丰水期 ☐ ；平水期 ☐ ；枯水期 ☐ ；冰封期 ☐ 春季 ☐ ；夏季 ☐ ；秋季 ☐ ；冬季 ☐		
	评价结论	水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标状况： 达标 ☐ ；不达标 ☐ 水环境控制单元或断面水质达标状况： 达标 ☐ ；不达标 ☐ 水环境保护目标质量状况： 达标 ☐ ；不达标 ☐ 对照断面、控制断面等代表性断面的水质状况： 达标 ☐ ；不达标 ☐ 底泥污染评价 ☐ 水资源与开发利用程度及其水文情势评价 ☐ 水环境质量回顾评价 ☐ 流域（区域）水资源（包括水能资源）与开发利用总体状况、生态流量管理要求与现状满足程度、建设项目占用水域空间的水流状况与河湖演变状况 ☐		达标区 ☒ 不达标区 ☐
影响预测	预测范围	河流：长度（）km；湖库、河口及近岸海域：面积（）km ²		
	预测因子	（）		
	预测时期	丰水期 ☐ ；平水期 ☐ ；枯水期 ☐ ；冰封期 ☐ 春季 ☐ ； 夏季 ☐ ； 秋季 ☐ ； 冬季 ☐ 设计水文条件 ☐		
	预测背景	建设期 ☐ ；生产运行期 ☐ ；服务期满后 ☐ 正常工况 ☐ ； 非正常工况 ☐ 污染控制和减缓措施方案 ☐ 区（流）域环境质量改善目标要求情景 ☐		
	预测方法	数值解 ☐ ；解析解 ☐ ；其他 ☐ ；导则推荐模式 ☐ ；其他 ☐		
影响	水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价	区（流）域水环境质量改善目标 ☐ ；替代削减源 ☐		

响 评 价	水环境影响评价	排放口混合区外满足水环境管理要求□ 水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标□ 满足水环境保护目标水域水环境质量要求□ 水环境控制单元或断面水质达标□ 满足重点水污染物排放总量控制指标要求，重点行业建设项目，主要污染物排放满足等量或减量替代要求□ 满足区（流）域水环境质量改善目标要求□ 水文要素影响型建设项目时应包括水文情势变化评价、主要水文特征值影响评价、生态流量符合性评价□ 对于新设或调整入河（湖库、近岸海域）排放口的建设项目，应包括排放口设置的环境合理性评价□ 满足生态保护红线、水环境质量底线、资源利用上线和环境准入清单管理要求□				
	污染物排放量核算	污染物名称		排放量/（t/a）	排放浓度/（mg/L）	
		COD		1.699	186.14	
		SS		1.569	171.74	
		氨氮		0.097	10.77	
		总氮		0.151	16.76	
		TP		0.017	1.92	
		氟化物		/	/	
替代源排放情况	污染源名称	排污许可证编号	污染物名称	排放量/（t/a）	排放浓度/（mg/L）	
	（-）	（-）	（-）	（-）	（-）	
生态流量确定	生态流量：一般水期（）m ³ /s；鱼类繁殖期（）m ³ /s；其他（）m ³ /s 生态水位：一般水期（）m；鱼类繁殖期（）m；其他（）m					
防 治 措 施	环保措施	污水处理设施☑；水文减缓设施□；生态流量保障设施□；区域削减□；依托其他工程措施□；其他□				
	监测计划	环境质量		污染源		
		监测方式	手动□；自动□；无监测☑		手动☑；自动□；无监测□	
		监测点位	（）		DW001（总排口）	
		监测因子	（）		COD、SS、氨氮、总氮、TP、氟化物	
污染物排放清单	□					
评价结论	可以接受☑；不可以接受□					
注：“□”为勾选项，可打√；“（）”为内容填写项；“备注”为其他补充内容。						

6.2.3. 地下水

地下水环境影响评价工作等级的划分应依据建设项目行业分类和地下水环境敏感程度分级进行判定，将建设项目分为四类，I类、II类、III类建设项目的地下水环境影响评价应执行《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ610-2016）标准，IV类建设项目不开展地下水环境影响评价。

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）附录 A 地下水环境影响评价行业分类表，“K、机械、电子，82.半导体材料、电子陶瓷、有机薄膜、荧光粉、贵金属粉等电子专用材料”类别项目的地下水环境影响评价类别为IV类。因此，本项目地下水环境影响可不予评价。

6.2.4. 土壤

（1）影响识别

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

项目废气来自有组织、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，废水设施及管网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 6.2-16 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	—	—	√	—

建设项目土壤环境影响源及影响因子识别。

表 6.2-17 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	特征因子	备注
废水	废水设施及管网 泄漏	垂直入渗	pH、COD、SS、氟化物、 氨氮、总氮、总磷	COD	事故

（2）情景设置

企业废水设施防渗性能满足《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）和《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）的要求。本项目考虑事故状态下垂直入渗对土壤的影响。

（3）预测范围和时段

本项目土壤环境影响评价范围以项目地为中心的 0.2km 范围内。

评价时段为项目运营期。

（4）预测评价方法

根据导则附录 E，土壤环境预测的方法如下：

a、土壤预测方法选取

无论是有机污染物还是可溶盐污染物等在包气带中的运移和分布都受到多种因素的控制，如污染物本身的物理化学性质、土壤性质、土壤含水率等。污染物的弥散、吸附和降解作用所产生的侧向迁移距离远远小于垂向迁移距离，因此，忽略侧向迁移，重点预测污染物在包气带中垂向向下迁移情况。

因此，拟建项目土壤环境影响类型为“污染影响型”，影响途径主要为运营期项目废水处理站污染物以垂直入渗方式进入土壤环境，因此采用一维非饱和溶质运移模型进行土壤污染预测。

1) 一维非饱和溶质垂向运移控制方程：

$$\frac{\partial(\theta c)}{\partial t} = \frac{\partial}{\partial z} \left(\theta D \frac{\partial c}{\partial z} \right) - \frac{\partial}{\partial z} (qc)$$

式中：c——污染物介质中的浓度，mg/L；

D——弥散系数，m²/d；

q——渗流速率，m/d；

z——沿 z 轴的距离，m；

t——时间变量，d；

θ——土壤含水率，%。

2) 初始条件

$$c(z, t) = 0 \quad t = 0, L \leq z < 0$$

3) 边界条件

采用适用于连续点源情形的第一类 Dirichlet 边界条件：

$$c(z, t) = c_0 \quad t > 0, z = 0$$

b、模型概化

1) 边界条件

模型上边界概化为稳定的污染物定水头补给边界，下边界为自由排泄边界。

2) 土壤概化

结合本项目岩土工程勘察及水文地质勘察成果，确定调查评价区内包气带主要岩性为粉质粘土、粉土夹粉质粘土。

(5) 预测结果

项目土壤环境影响类型为“污染影响型”，影响途径主要为运营期项目场地污染物以点源形式垂直进入土壤环境。预测时段按项目运行期 1000d 考虑。经过模拟计算得到 COD 迁移过程分布图分别见图 6.2-2。

图 6.2-2 土壤不同深度 COD 浓度观测曲线

由土壤模拟结果可知，污染物在土壤中随时间不断向下迁移，峰值越来越小，废水调节池泄漏对土壤的影响较大。污水处理站须严格按照土壤和地下水保护措施进行防渗，保证无泄漏，可保证项目运行对厂区内土壤环境的影响总体可控。

(5) 预测评价结论

表 6.2-18 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 ☒ ；生态影响型 ☐ ；两种兼有 ☐				
	土地利用类型	建设用地 ☒ ；农用地 ☐ ；未利用地 ☐				土地利用类型图
	占地规模	(3.5187) hm ²				
	敏感目标信息	敏感目标（塘南新村南区）、方位（东）、距离（108m）				
	影响途径	大气沉降 ☒ ；地面漫流 ☐ ；垂直入渗 ☒ ；地下水位 ☐ ；其他（ ☐ ）				
	全部污染物	pH、COD、SS、氟化物、氨氮、总氮、TP				
	特征因子	COD				
	所属土壤环境影响评价项目类别	I类 ☐ ；II类 ☒ ；III类 ☐ ；IV类 ☐				
	敏感程度	敏感 ☒ ；较敏感 ☐ ；不敏感 ☐				
评价工作等级		一级 ☐ ；二级 ☒ ；三级 ☐				
现状调查内容	资料收集	a) ☒ ；b) ☐ ；c) ☐ ；d) ☐				土地利用现状、规划图、土壤类型
	理化特性	√				
	现状监测点位	6个	占地范围内	占地范围外	深度	
		表层样点数	1	2	0.2m	
		柱状样点数	3	/	6m	
现状	现状监测因子	(GB36600-2018) 表1中45项、石油烃				
	评价因子	(GB36600-2018) 表1中45项、石油烃				

状 评 价	评价标准	GB15618□; GB36600☑; 表D.1□; 表D.2□; 其他 ()		
	现状评价结论	达标		
影 响 预 测	预测因子	COD		
	预测方法	附录E☑; 附录F□; 其他 ()		
	预测分析内容	影响范围 (200米) 影响程度 (弱)		
	预测结论	达标结论: a) ☑; b) □; c) □ 不达标结论: a) □; b) □		
防 治 措 施	防控措施	土壤环境质量现状保障□; 源头控制☑; 过程防控☑; 其他 ()		
	跟踪监测	监测点数	监测指标	监测频次
		1个柱状样, 1个表层样	COD	5年
	信息公开指标	土壤环境跟踪监测达标情况		
评价结论		可以接受		

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。

6.2.5. 噪声

(1) 预测内容

各噪声源在监测点位的声压级叠加值 (预测点位同监测点位)。

(2) 预测因子

连续等效 A 声级, $L_{eq}(dB(A))$ 。

(3) 预测方法

评价按照《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ 2.4-2021) 中推荐的模式进行预测:

1) 距离传播衰减模式:

$$L_p(r) = L_p(r_0) - 20\lg\left(\frac{r}{r_0}\right)$$

式中: $L_p(r)$ —r处的噪声级, dB(A);

$L_p(r_0)$ — r_0 处噪声级, dB(A);

2) 所有声源在预测点的计权声级叠加结果(未叠加背景值)计算模式:

$$L_{\text{总}} = 10\lg\left(\sum_{i=1}^n 10^{\frac{L_i}{10}}\right)$$

式中: $L_{\text{总}}$ —所有声源在预测点的计权声级叠加结果, dB(A);

L_i —单个声源的声压级, dB(A)。

(4) 声环境预测结果分析

本项目预测结果详见下表。

表 6.2-19 噪声预测结果 (dB(A))

序号	名称	噪声现状值 /dB(A)		噪声标准值 /dB(A)		噪声贡献值 /dB(A)		噪声预测值 /dB(A)		较现状增 量/dB(A)		超标和达 标情况	
		昼 间	夜 间	昼 间	夜 间	昼 间	夜 间	昼 间	夜 间	昼 间	夜 间	昼 间	夜 间
1	东厂界	53.8	48.4	65	55	35.2	35.2	53.9	48.6	0.1	0.2	达标	达标
2	南厂界	54.8	46.9	65	55	33.1	33.1	54.8	47.0	0	0.1	达标	达标
3	西厂界	54.0	47.8	65	55	36.8	36.8	54.1	48.1	0.1	0.3	达标	达标
4	北厂界	54.7	48.9	65	55	37.9	37.9	54.79	49.2	0.09	0.3	达标	达标
5	塘南新村	53.0	46.4	60	50	26.5	26.5	53.0	46.4	0	0	达标	达标

注：现状监测值取两天监测数据中的最大值。

从上表预测结果可以看出，设备正常运转的情况下，本项目产生的噪声在预测点与现状值叠加后，厂界监测点没有出现超标现象，昼夜噪声均达到 3 类标准限值，周边敏感点周昼夜间噪声均达到 2 类标准限值。可见，本项目建成后噪声对周围环境不会产生明显影响。

表 6.2-20 声环境影响评价自查表

工作内容		自查项目						
评价等级 与范围	评价等级	一级□		二级□		三级☑		
	评价范围	200 m□	大于 200 m□			小于 200 m☑		
评价因子	评价因子	等效连续 A 声级☑		最大 A 声级□		计权等效连续感觉噪声级□		
评价标准	评价标准	国家标准☑		地方标准□		国外标准□		
现状评价	环境功能区	0 类区□	1 类区□	2 类区□	3 类区☑	4a 类区□	4b 类区□	
	评价年度	初期☑		近期□		中期□		远期□
	现状调查方法	现场实测法☑		现场实测加模型计算法□		收集资料□		
	现状评价	达标百分比						
噪声源 调查	噪声源调查方 法	现场实测□		已有资料☑		研究成果□		
声环境影 响预测与	预测模型	导则推荐模型☑		其他□				

评价	预测范围	200 m□		大于 200 m□	小于 200 m☑
	预测因子	等效连续 A 声级☑		最大 A 声级□	计权等效连续感觉噪声级□
	厂界噪声贡献值	达标 ☑		不达标□	
	声环境保护目标处噪声值	达标☑		不达标□	
环境监测计划	排放监测	厂界监测☑		固定位置监测□	自动监测□ 手动监测□ 无监测□
	声环境保护目标处噪声监测	监测因子: (Leq(dB(A)))			监测点位数(1) 无监测□
评价结论	环境影响	可行☑		不可行□	
注 “□” 为勾选项，可√；“()” 为内容填写项。					

6.2.6. 固废

6.2.6.1. 固体废物分类及处置方案

本项目固体废物主要为生产过程中产生的一般固废、危险废物和生活垃圾。

一般固废为：废铝箔、一般废包装、废滤筒、纯水机组废弃物、不合格品、废砂、废硅料，一般固废外售。

危险固废为：危险废包装、废擦拭布、废含油滤芯、废滤布、废活性炭、废硅泥、水处理污泥及蒸发残渣、废水机组废弃物，危废委托有资质单位处置。

生活垃圾为工作人员办公产生，委托环卫清运。

项目产生的各类固体废物分类收集。项目的危险废物采用密闭桶装或防漏胶袋存储，各类废物互相之间不会产生反应，项目的危险废物委托有资质的单位处理处置；生活垃圾贮存于厂内垃圾桶，由环卫部门定期清运；一般工业固废贮存于一般固废仓库，定期外售。各类废弃物不存在混放。

本项目建成后固体废物产生情况见下表。

表 6.2-21 本项目固体废物表

固废名称	属性	形态	废物类别	废物代码	危险特性	产生量 t/a	贮存方式
废铝箔	一般固废	固态	SW17	900-002-S17	/	4.7	袋装
一般废包装	一般固废	固态	SW17	900-003-S17	/	2	袋装
废滤筒	一般固废	固态	SW59	900-009-S59	/	0.1	袋装
纯水机组废弃物	一般固废	固态	SW59	900-099-S59	/	3	袋装
不合格品	一般固废	固态	SW59	900-099-S59	/	3	袋装
废砂	一般固废	固态	SW59	900-099-S59	/	12	袋装
废硅料	一般固废	固态	SW59	900-099-S59	/	10	袋装
危险废包装	危险废物	固体	HW49	900-041-49	T/In	2	袋装
废擦拭布	危险废物	固态	HW49	900-041-49	T/In	2	袋装
废含油滤芯	危险废物	固态	HW49	900-041-49	T/In	1	袋装

废滤布	危险废物	固态	HW49	900-041-49	T/In	0.5	袋装
废活性炭	危险废物	固态	HW49	900-039-49	T	10.57	袋装
废硅泥	危险废物	半固态	HW49	900-041-49	T/In	6	袋装
水处理污泥及蒸发残渣	危险废物	半固态	HW49	776-006-49	T/In	10	袋装
废水机组废弃物	危险废物	固态	HW49	900-041-49	T/In	4.5	袋装
废润滑油	危险废物	液态	HW08	900-217-08	T, I	0.5	桶装
废桶	危险废物	固态	HW08	900-249-08	T, I	0.5	袋装
生活垃圾	生活垃圾	固体	SW64	900-099-S64	/	24	袋装

6.2.6.2. 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。

危险废物贮存库位于厂区内，距离周边河道及居民较远，不会对周边地表水和居民产生影响。

（2）贮存能力分析

本项目利用现有设置的一座 20m² 的危险废物贮存库，最大可容纳约 25t 危险废物暂存，各危险废物实行分类储存。

根据现有项目环评文件及实际运行统计，全厂危险废物产生量合计约 684.225t/a，危废贮存库实际贮存量约 14.25t/a（每周周转一次），因此设置的 20m² 危废暂存仓库可以满足厂区危废暂存所需。现有已建的危废贮存库容量可满足危废贮存要求，且已做好了防风、防雨、防渗措施。

（3）对环境及敏感目标影响

项目危废仓库已按照《危险废物贮存污染控制标准》等法规的相关规定，装载危险废物的容器及材质满足相应的轻度要求；盛装危险废物的容器完好无损；盛装危险废物的容器材质和衬里与危险废物相容；存储场所建有堵截泄漏的裙脚，地面和裙脚要用坚固防漏的材料，有隔离设施、报警装置和防风、防雨、防晒设施，防流失，防外水入侵；地面为耐腐蚀的硬化地面、地面无裂缝。

危废仓库已按照《江苏省固体废物全过程环境监管工作意见》的通知（苏环办[2024]16号）、《关于进一步加强危险废物污染防治工作的实施意见》（苏环办字〔2019〕

222号）有关要求、《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专项行动方案的通知》（苏环办[2019]149号）以及《苏州市危险废物贮存规范化管理专项整治工作方案》（苏环办字[2019]82号）等文件的要求，规范设置了危险废物识别标识（主要包含危险废物信息公开栏、贮存设施警示标志牌以及包装识别标签），并在关键位置设置了在线视频监控（主要包括危废贮存设施视频监控设置位置、监控点位、监控系统等要求）。

据调查，项目场地及周边不存在集中式供水水源地，且地下水环境为非敏感区，贮存过程不会对环境空气和地表水产生影响；危险废物暂存场所防腐防渗处理，泄漏物料不会对地下水和土壤造成污染。

可见，本项目产生的所有固体废物均可通过合理途径进行处理处置，不会影响周围的环境质量。

6.2.6.3. 危险废物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) 气味影响

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) 遗撒影响

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。

综上所述，本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，不会对周围的环境产生影响。必须指出的是，固体废物处理处置前在厂内的堆放、贮存场所应按照国家固体废物贮存有关要求设置，在厂内存放时要有防水、防渗措施，避免其对周围环境产生污染。

6.2.7. 环境风险分析

6.2.7.1 风险事故情形分析

在前面风险识别的基础上，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，并按照环境要素进行分类设定，具体见下表。

表 6.2-22 风险事故情形设定

环境要素	风险单元	风险类型	风险源	影响途径
大气	生产系统	火灾、爆炸	镀膜车间、甲类仓库等	泄漏：大量易挥发物质进入大气 火灾/爆炸：未完全燃烧产生的大量CO以及未参与燃烧的大量有毒有害气体进入环境；
		管道破裂、物料泄漏		
		装置破裂、物料泄漏		
	废气处理装置	发生故障，事故排放	酸碱废气、有机废气等	大量易挥发物质及有毒有害进入大气；
地表水、地下水	废水处理系统	事故排放	废水及污染因子等	有毒有害物质进入地表水、地下水及土壤；
		装置泄漏		
地下水、土壤	危废贮存库	渗漏、脱附、泄漏、火灾、爆炸、腐蚀	危险废包装、废擦拭布、废含油滤芯、废滤布、废活性炭、废硅泥、水处理污泥及蒸发残渣、废水机组废弃物	因暂存时间长，防渗材料破裂等导致有毒有害物质进入土壤及地下水；

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）中附录 E 表 E.1 泄漏事故类型泄漏频率表可知，发生频率小于 10^{-6} /年的事件是极小概率事件，可作为代表性事故情形中最大可信事故设定的参考。本项目风险较大的为甲类仓库，泄漏频率参照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 E 中“常压单包容储罐”确定，具体见下表。

表 6.2-23 泄漏频率表

部件类型	泄漏模式	泄漏频率
反应器/工艺储罐/气体储罐/塔器	泄漏孔径为 10mm 孔径	$1.00 \times 10^{-4}/a$
	10min 内储罐泄漏完	$5.00 \times 10^{-6}/a$
	储罐全破裂	$5.00 \times 10^{-6}/a$
常压单包容储罐	泄漏孔径为 10mm 孔径	$1.00 \times 10^{-4}/a$

	10min 内储罐泄漏完 储罐全破裂	$5.00 \times 10^{-6}/a$ $5.00 \times 10^{-6}/a$
常压双包容储罐	泄漏孔径为 10mm 孔径 10min 内储罐泄漏完 储罐全破裂	$1.00 \times 10^{-4}/a$ $1.25 \times 10^{-8}/a$ $1.25 \times 10^{-8}/a$
常压全包容储罐	储罐全破裂	$1.00 \times 10^{-8}/a$
内径 $\leq 75\text{mm}$ 的管道	泄漏孔径为 10%孔径 全管径泄漏	$5.00 \times 10^{-6}/(\text{m} \cdot a)$ $1.00 \times 10^{-6}/(\text{m} \cdot a)$
$75\text{mm} < \text{内径} \leq 150\text{mm}$ 的管道	泄漏孔径为 10%孔径 全管径泄漏	$2.00 \times 10^{-6}/(\text{m} \cdot a)$ $3.00 \times 10^{-7}/(\text{m} \cdot a)$
内径 $> 150\text{mm}$ 的管道	泄漏孔径为 10%孔径（最大 50mm） 全管径泄漏	$2.40 \times 10^{-6}/(\text{m} \cdot a)$ $1.00 \times 10^{-7}/(\text{m} \cdot a)$
泵体和压缩机	泵体和压缩机最大连接管泄漏孔径为 10%孔径（最大 50mm） 泵体和压缩机最大连接管全管径泄漏	$5.00 \times 10^{-4}/a$ $1.00 \times 10^{-4}/a$
装卸臂	装卸臂连接管泄漏孔径为 10%（最大 50mm） 装卸臂全管径泄漏	$3.00 \times 10^{-7}/h$ $3.00 \times 10^{-8}/h$
装卸软管	装卸软管连接管泄漏孔径为 10%（最大 50mm） 装卸软管全管径泄漏	$4.00 \times 10^{-5}/h$ $4.00 \times 10^{-6}/h$

6.2.7.2 源项及后果分析

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），判定本项目风险潜势为 I，需要对环境危害后果给出定性的说明。

根据上述物质及生产系统识别结果，进一步分析了不同环境风险类型，危险物质向大气环境、地表水环境、地下水及土壤转移的各类型事件及影响方式，具体分析如下：

1、大气环境风险源及其环境风险

企业可能发生的大气环境污染事故风险源主要为污染治理设施、甲类仓库、危废贮存库及生产装置区，其可能发生的大气环境事件及其危险特性主要为：

（1）项目使用的酸、碱、挥发性有机物等原辅料以液态为主，在仓储物料的装卸、搬运过程中若操作不当或容器质量差，可因包装破损造成物料泄漏引发次生环境影响，产生氯化氢、硫酸雾等有害气体，对大气造成次生污染；

（2）有毒有害原辅材料和危险固废的储放过程中保管不严密，发生泄漏，或被用于不正当途径；

（3）企业违法排污导致废气不经处理直接排放至大气中，造成空气污染并危害人员健康。

（4）危险化学品泄漏、大气风险防控措施失灵、非正常开停车造成的化学品泄漏，

若泄漏物为易挥发或有毒的化学物质，也会对周边环境造成污染。

（5）火灾爆炸产生的次生污染物对大气环境的污染。

2、地表水环境风险源及其环境风险

企业可能引发水环境污染事故的危险源主要包括生产装置区、甲类仓库、危废贮存库、废水处理设施等，突发环境风险类型及其危险特性主要为：

（1）易燃物品贮存区发生泄漏、火灾爆炸事故引发的伴生危险化学品泄漏及次生大量的消防尾水，若其通过雨水管道会对周边河道或纳污水体的水质造成影响。

（2）危险化学品等泄漏产生的液体如不能及时导入事故池及事故罐，直接流入废水处理装置，对废水处理造成严重影响，继而可能导致厂区废水处理系统出水水质超标。

（3）突发性泄漏和火灾事故泄漏、伴生和次生的泄漏物料、污水、消防尾水可能直接进入市政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，给园区污水处理厂造成一定的冲击并造成周边水环境污染。

（4）液态原料厂内输送过程出现泄漏导致泄漏物料进入污水管网并最终进入水体，会对污水纳污河流和周边河道水质造成较严重的污染。

（5）危险物质原料、危废拖运途中发生交通事故，装载的废液翻洒至路面或溢流至环境保护目标或敏感水体，对水环境产生严重影响。

（6）自然灾害、极端天气或不利气象条件下造成构筑物内的废水、化学品泄漏溢出对周边水体造成污染。

（7）废水处理设施故障或管道破裂导致超标废水排放管网，造成水环境污染。

3、地下水及土壤环境风险源及其环境风险

企业可能发生地下水及土壤环境污染事故的风险源主要为生产装置区、甲类仓库、危废贮存库等区域发生泄漏，泄漏液会流入土壤及地下水中会造成污染。

此外，危废仓库的废料意外泄漏，特别是危险固废，若地面未做防渗处理，泄漏物将通过地面渗漏，进而影响土壤和地下水。

6.2.7.1. 风险评价结论

通过以上分析研究，小结如下：

（1）本项目涉及易燃易爆有毒有害物质，具有较大的潜在危险性；甲类仓库贮存的硫酸、盐酸、氢氟酸等泄漏对大气、地表水环境的影响为重点防范对象。

（2）地表水风险主要为消防尾水进入地表水体，企业雨污水总排口设置切换截止阀，同时建设有事故池等，并安排专人负责切换，一般出现事故废水进入地表水环境的可能

性较小。

(3)本工程具有潜在的事故风险，尽管最大可信灾害事故概率较小，但要从建设、生产、贮运等各方面积极采取防护措施，这是确保安全的根本措施；为了防范事故和减少危害，需要制定灾害事故的应急预案。当出现事故时，要采取紧急的工程应急措施，如必要，要采取社会应急措施，以控制事故和减少对环境造成的危害。

综上所述，在加强监控、建立风险防范措施，并制定切实可行的应急预案的情况下，建设项目的环境风险是可防控的。

6.2.7.2. 环境风险评价自查表

表 6.2-24 环境风险评价自查表

工作内容		完成情况					
风险调查	危险物质	名称	见表 4.1-5				
		存在总量/t					
	环境敏感性	大气	500 m 范围内人口数 <u>3000</u> 人		5 km 范围内人口数 <u>≥5 万</u> 人		
			每公里管段周边 200 m 范围内人口数（最大）		_____人		
		地表水	地表水功能敏感性	F1 ☐	F2 ☐	F3 ☐	
			环境敏感目标分级	S1 ☐	S2 ☐	S3 ☐	
		地下水	地下水功能敏感性	G1 ☐	G2 ☐	G3 ☐	
			包气带防污性能	D1 ☐	D2 ☐	D3 ☐	
物质及工艺系统危险性	Q 值	Q < 1 ☒	1 ≤ Q < 10 ☐	10 ≤ Q < 100 ☐	Q > 100 ☐		
	M 值	M1 ☐	M2 ☐	M3 ☐	M4 ☐		
	P 值	P1 ☐	P2 ☐	P3 ☐	P4 ☐		
环境敏感程度	大气	E1 ☐	E2 ☐		E3 ☐		
	地表水	E1 ☐	E2 ☐		E3 ☐		
	地下水	E1 ☐	E2 ☐		E3 ☐		
环境风险潜势	IV ⁺ ☐		IV ☐	III ☐	II ☐	I ☒	
评价等级	一级 ☐		二级 ☐	三级 ☐	简单分析 ☒		
风险识别	物质危险性	有毒有害 ☒			易燃易爆 ☒		
	环境风险类型	泄漏 ☒			火灾、爆炸引发伴生/次生污染物排放 ☒		
	影响途径	大气 ☒			地表水 ☒	地下水 ☐	
事故情形分析	源强设定方法		计算法 ☐	经验估算法 ☐	其他估算法 ☐		
风险预测与评价	大气	预测模型		SLAB ☐	AFTOX ☐	其他 ☐	
		预测结果		大气毒性终点浓度-1 最大影响范围 _____m			
				大气毒性终点浓度-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					
最近环境敏感目标____，到达时间____d							
重点风险防范措施	1、1 座 200m ³ 的事故应急池+20m ³ 的储水袋；2、厂区内设置消防水、雨水、污水切换装置，厂内雨水、污水出口处均安装了切断装置；3、配备了多种应急装备和						

	物资；4、设置可燃气体探测器及报警装置、烟感探测器；5、制定灾害事故的应急预案。当出现事故时，采取紧急的工程应急措施，如必要，要采取社会应急措施。
评价结论与建议	本项目在落实风险防范措施后可以有效的防范风险事故的发生和处置，项目可能发生的环境风险可以控制在较低的水平，风险发生概率及危害低于国内同类企业水平，事故风险值处于可接受水平。建设单位应制定应急预案并根据已备案的应急预案进行定期进行演练；一旦发生突发环境事件，应启动突发环境事件应急预案，有效缓解事故对外环境影响。 因此，在综合落实拟采取的污染控制措施和风险防范措施的基础上，建设项目的环境风险是可以接受的，对周围环境的环境风险可控。
注：“□”为勾选项，“_____”为填写项。	

6.2.8. 生态影响分析

本项目位于苏州工业园区群星三路10号，在租赁的生产车间进行扩建，不在生态环境管控区内，不涉及生态敏感区，项目所在区域目前的生态系统较为简单，没有天然植被、野生珍稀动植物，主要为绿化植物。施工期通过采取合理规划施工进度和施工区域、及时修复临时用地地表植被等措施后，可有效减轻项目实施对生态环境造成的损失，水土流失可以得到有效控制。项目施工期影响是短暂的，随着施工期结束，影响随之消除。

7. 环境保护措施及可行性论证

7.1. 大气污染防治措施

7.1.1. 废气收集及处理方案

（1）有组织废气

根据项目工程分析，项目生产过程中产生的大气污染物收集及防治措施叙述如下：

①擦拭废气

来源于镀膜前后的工件擦拭，主要污染因子为非甲烷总烃，废气经工位上方的集气罩收集后进入现有的二级活性炭吸附装置（TA004）经处理后通过 15 米高 DA004 排气筒排放。废气收集率 90%，处理率 90%。

②喷砂废气

来源于镀膜护板定期喷砂产生的颗粒物，喷砂机密闭，与除尘设施通过管道连接，粉尘捕集率 99%，除尘器去除效率约 99%。废气经 TA005 处理后通过 15 米高 DA005 排气筒排放。

③夹具清洗废气

来源于每周对夹具清洗产生的废气，主要污染因子为氯化氢，经清洗槽上方的集气罩收集后进入现有 TA001 碱洗塔处理后通过 30 米高 DA001 排气筒排放。废气收集效率 90%，处理效率 80%。

④CNC 清洗废气

CNC 清洗使用 TFD4 或 Q325C，主要成分为 KOH、非离子表面活性剂、阴离子表面活性剂等，正常情况下无有机废气产生，可能会产生少量的碱性废气，无特征因子，但为保证车间环境，清洗时设备后方设有排气装置连接至酸洗塔（TA002）后通过 30 米高 DA002 排气筒排放。

（2）无组织废气

项目无组织废气主要为生产过程中未捕集的废气以及经处理后排放的废气，在车间内以无组织形式排放。主要包含以下几个方面：擦拭过程未被捕集的废气、经处理后在车间内排放的打标废气、经处理后在车间内排放的机加工油雾废气（非甲烷总烃）。

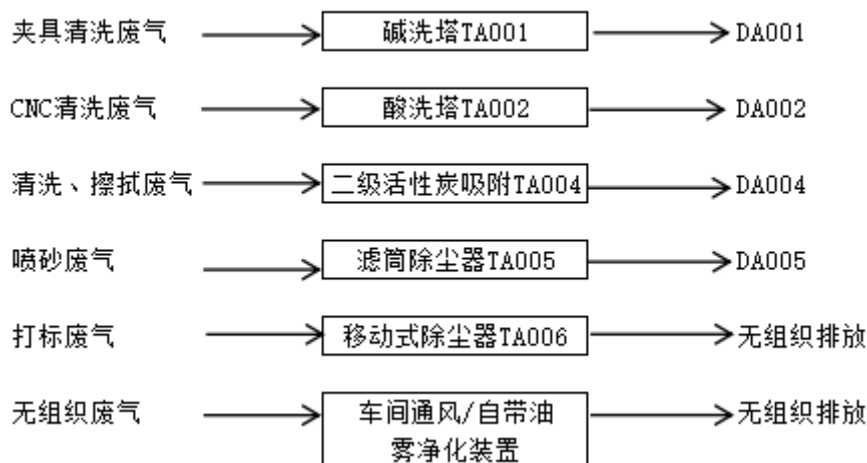


图 7.1-1 工艺废气收集及处理工艺流程图

建设单位通过以下措施加强无组织废气控制：

- ①尽量保持废气产生车间或单元的密闭，合理设计送排风系统，提高废气捕集率，尽量将废气收集集中处理；
- ②加强生产管理，规范操作，使设备设施处于正常工作状态，减少生产、控制、输送等过程中的废气散发；
- ③对于废气散发面较大的工段，合理设计废气捕集系统，加大排风量和捕集面积，减少废气的无组织排放。
- ④车间墙面设有通风系统，可及时将车间无组织排放的废气排出，保持室内良好的工作环境。
- ⑤生产过程中使用的各类桶在非使用状态时均应加盖、封口、密闭。

针对粘胶过程产生的有机废气，应在生产前，先开启废气处理设施，再开启生产设备；在结束生产后，先关闭生产设备，再关闭废气处理设施；在废气处理设备停止运行或出现故障时，产生废气的各生产工序也必须相应停止生产；定期对活性炭装置进行检查并更换活性炭。

综上所述，在采用上述无组织排放治理措施后，可有效地减少废气的无组织排放，使污染物无组织排放量降低到很低的水平。

7.1.2. 废气处理技术可行性分析

（1）废气处理方式

1) 酸性废气

本项目酸性废气为 HCl，利用现有的碱液洗涤塔处理，碱液喷淋塔采用填料塔喷淋

的方式净化，喷淋液为 2-6% 的 NaOH 溶液、循环使用，当吸收液浓度低于 2% 时进行补充，当吸收液中的盐浓度大于 2% 时要定期更换。产生的废气洗涤废水接入废水处理站。碱液喷淋塔均采用卧式，填充物采用拉西环，材质为 PP，空隙率 50%，塔内流速 2.0m/s，设计气液比 1.8~2.0，填充段滞留时间约 0.8s。为了使中和液处于一个最佳的吸收浓度并减少人力操作，本系统采用自动加药系统对净化塔进行氢氧化钠补充，自动加药系统包括 1 个 pH 计，1 个计量泵，pH 计根据净化塔箱体内吸收液的 pH 值来控制计量泵的开关，从而实现自动加药。

2) 碱性废气

本项目碱性废气为 KOH，利用现有的酸性洗涤塔处理，喷淋方式与酸性废气处理相似。洗涤塔空塔流速为 1m/s，最小液气比为 0.752，填料高度为 1.5m，气量变化时塔的适应性强，塔阻力小，压力损失为 300-700Pa，吸收剂用量为 2000kmol/h。

3) 有机废气

本项目有机废气为擦拭过程挥发的非甲烷总烃，经集气罩收集后进入现有的二级活性炭装置处理，活性炭吸附箱装置填充颗粒活性炭。

4) 喷砂及打标废气

喷砂废气利用现有的滤筒除尘器处理，是一种干式滤尘装置，适用于捕集细小、干燥、非纤维性粉尘，核心原理是利用滤筒的多孔过滤介质拦截含尘气体中的颗粒物，通过“过滤-清灰-再过滤”的循环过程，实现粉尘与气体的分离。

打标废气利用现有的移动式除尘器处理，核心原理是通过负压吸尘+过滤净化+清灰排尘的组合流程，实现对含尘空气的收集与净化。

(2) 废气处理依托可行性

1) 洗涤塔

洗涤塔均采用高效率的逆流式设计、且均为湿式(水洗式)洗涤塔。洗涤塔进出口间压损在 500pa 以下。洗涤塔进出口间，设置差压计，以侦测压差。

洗涤塔具有整体的集液箱，来收集循环水，其容量至少可以供应循环泵浦 2 分钟的水量，循环水槽并设置液位检测器。

洗涤塔能在所设计的气体流动率和系统压力下操作，洗涤塔本体和所有的内部结构组件设计有足够的厚度，并具有足够的维修孔及窗口以供所有内部零件之检查、拆卸和保养。对受压和真空条件下的部位，于内部装设加强肋条。构件有足够的机械强度来承

受静态和动态的负荷。

洗涤塔液体分配系统是喷雾式，喷雾式喷嘴为 120° 实心圆、高速流动型。喷嘴材质为 PP 材质。其自由间隙率为 6mm，不易阻塞型式。该喷嘴安装后能在正常的操作下，喷雾能够覆盖完整的区域。组件包括喷雾配管和喷嘴，任一喷嘴必须可独立取出清洁。循环管路材质为 PVC SCH80 材质。

每一洗涤塔内部均装置一组除雾层用来去除气体所挟带的水雾或微粒。材质为 PP、PVC 制成。水雾或微粒粒径 10micron 以上，去除效率须在 98% 以上。

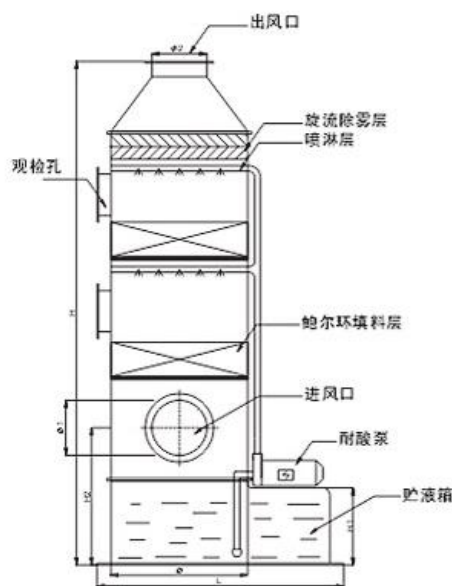


图 7.1-3 洗涤塔结构示意图

本项目酸性废气因子为 HCl，现有项目废气已包含该因子，碱液吸收方式是处理酸性废气的常用且成熟的方式，故本次产生的极少量 HCl 利用现有方式去除可行，根据例行监测报告，现有酸性废气均可达标排放，废气设施稳定运行。本项目酸性废气产生周期为每周，使用酸浓度极低，增加本项目废气后其浓度相对现有项目无大幅增加，根据现有项目监测情况，碱洗塔实际风量为 11000m³/h，远未达到其设计风量，本次仅增加少量废气抽风，不会超过其设计风量，具有依托可行性。

2) 二级活性炭吸附装置

活性炭为有多孔结构和对气体、蒸汽或胶态固体有强大吸附性能的碳，能较好地吸附臭味中的有机物质。每克活性炭的总表面积可达 800~2000m²。真比重约 1.9~2.1，表观比重约 1.08~0.45，含炭量 10~98%，可用于糖液、油脂、甘油、醇类、药剂等的脱色净化，溶剂的回收，气体的吸收、分离和提纯，化学合成的催化剂和催化剂载体等。活性炭吸附气体，主要是利用活性炭的吸附作用，因为吸附反应是放热的反应，因此，

随着反应体系温度的升高，活性炭的吸附容量就会随之逐渐降低。

活性炭吸附装置为现行高效、通用的去除有机废气的方式，去除效率可达 90%以上，该技术稳定可靠，废气可达标排放，同时根据《排污许可证申请与核发技术规范 电子工业》（HJ1031-2019），挥发性有机物利用活性炭吸附法为可行技术。

本项目使用的乙醇、丙酮，现有项目均在使用，且与现有项目污染因子及浓度类似，故本次产生的废气与现有项目一致，根据现有验收监测报告，有机废气可达标排放，废气设施稳定运行，故本次依托现有二级活性炭可行。现有运行时实际风量约 1200m³/h，远未达到其设计风量，本次仅增加少量废气抽风，不会超过其设计风量，另本次拟更换为动态吸附率 20%的活性炭，通过加强管理、及时更换活性炭等措施本项目废气具有依托可行性。

表 7.1-1 二级活性炭吸附装置参数

序号	名称	参数	
		一级	二级
1	设计风量	5000m ³ /h	5000m ³ /h
2	设计空塔流速	=0.37m/s	=0.37m/s
3	接触时间	T=1.08s	T=1.08s
4	设计活性炭系统压损	≤800pa	≤800pa
5	设计活性炭碳层	400mm	400mm
6	设计过流面积	=3.75m ²	=3.75m ²
7	活性炭规格	4mm 颗粒活性炭	4mm 颗粒活性炭
8	设计活性炭装填量	1.5m ³	1.5m ³
9	设计活性炭装填重量	0.75 吨	0.75 吨
10	活性炭吸附碘值	>800mg/g	>800mg/g
11	活性炭苯吸附值	>300mg/g	>300mg/g
12	活性炭四氯化碳吸附率	≥45%	≥45%
13	活性炭密度	350-550kg/m ³	350-550kg/m ³
14	活性炭水分含量	≤10%	≤10%
15	数量	1 套	1 套
16	材质	碳钢，厚度 4.0mm	碳钢，厚度 3.0mm
17	设计活性炭箱尺寸	2800×1600×1600mm	2200×1600×1600mm

3) 滤筒除尘装置

滤筒式集尘机结构形式为沉流式结构，粉尘通过风机产生的负压气流经管道进入含尘室，通过滤筒过滤分离到洁净室经风机作用完成。粉尘则被滤芯阻拦在其表面上，当被阻拦的粉尘在滤芯表面不断沉积时，滤芯里外的压差也同时不断加大，当压差达到预先设定值时，控制压缩空气的电磁阀被打开，压缩空气经管道流入反吹清扫系统，通过清扫机构的清扫管瞬间喷向滤芯内表面，使得沉积在滤芯上的粉尘颗粒在高压气流的作用下脱离滤芯表面掉落，使得整个滤芯表面都得到清扫。净化后的空气由风道、经风机

排出。

本项目喷砂废气依托现有设施，污染物产生浓度与现有项目类似，滤筒除尘为去除颗粒物的常见方式，参考现有项目的检测数据，现有运行时实际风量约 1700m³/h，远未达到其设计风量，颗粒物可达标排放，依托的设施稳定运行，具有依托可行性。

表 7.1-2 脉冲式滤筒除尘器性能参数

序号	名称	主要技术参数
1	型号规格	脉冲式滤筒除尘器
2	处理风量（m ³ /h）	5000
3	过滤面积（m ² ）	83
4	过滤风速（m/min）	1
5	电机功率（kw）	5.5
6	外形尺寸（长宽高）	1800×1800×4500 mm
7	除尘介质	滤筒
8	除尘效率（%）	≥99

4) 移动式除尘装置

移动式除尘器是一种可灵活移动、适用于局部粉尘治理的小型除尘设备，其核心原理是通过负压吸尘+过滤净化+清灰排尘的组合流程，实现对含尘空气的收集与净化。

打标过程速度快、时间短，产生极少量颗粒物，为改善车间环境，现有项目安装有一台移动式除尘装置，本项目打标过程与现有项目一致，根据验收检测报告，现有厂界颗粒物均可达标排放，设施稳定运行，具有依托可行性。

5) 油雾过滤装置

油雾过滤装置：油雾过滤装置的核心原理是通过物理分离、静电捕集、过滤拦截及冷凝回收等多重机制，将工业生产中产生的油雾（切削液、润滑油等形成的雾状颗粒）从气流中分离并净化，最终实现油雾去除或油液回收。本项目每台加工中心均配套油雾过滤装置，减少油雾废气排放。

7.1.3. 废气处理经济可行性分析

本项目废气处理装置均依托现有，因有机废气量增加，故活性炭更换频次增加，导致废气处理运行费用增加，运行成本增加约 10 万元，该费用与总投资额及公司利润相比甚微，处于企业可接受的范围内，在经济上是可行的。

7.2. 地表水污染防治措施

7.2.1. 排水体制

本项目排水系统按照雨污分流、清污分流的原则设计，设置雨水和污水两套排水系

统。项目产生的一般生产废水经处理后与生活污水、纯水制备弃水一并接管进园区污水处理厂集中处理。

7.2.2. 废水收集方案

废水主要来源于生产、公辅和生活，生产废水包括一般生产废水、含氮磷生产废水；公辅废水包括冷却塔排水、纯水制备弃水；生活污水来源于员工生活。

1、一般生产废水

一般生产废水来源于镀膜前、后清洗、护板清洗、夹具清洗，该废水产生量为 2152t/a，清洗过程均不添加清洗剂，主要污染因子为 pH、COD、SS，收集后进入一般废水处理设施（TW001）处理后接管入园区污水处理厂。

2、含氮磷生产废水

含氮磷生产废水来源于机加工后的清洗和使用切削液 SA812 时定期更换的液体，该废水产生量合计为 8328t/a，主要成分为 pH、COD、SS、NH₃-N、TN、TP，进入含氮废水处理设施处理(TW003)后回用于冷却塔补水，冷却塔定期排放的强排水再进入 TW003 继续处理，含氮磷生产废水不外排。

3、纯水制备废水（RO 浓水）

本项目纯水制备废水产生量为 4970t/a，主要成分为 COD、SS，纯水制备废水接管入园区污水厂处理。

4、冷却塔排水

含氮磷生产废水经处理后的冷凝水进入冷却塔进行补水，故冷却塔排水可能含有氮，冷却塔排水再进入 TW003 处理，冷却塔废水不排放。

5、生活污水

本项目生活污水产生量为 2160t/a，主要污染因子为 COD、SS、氨氮、总氮、总磷。

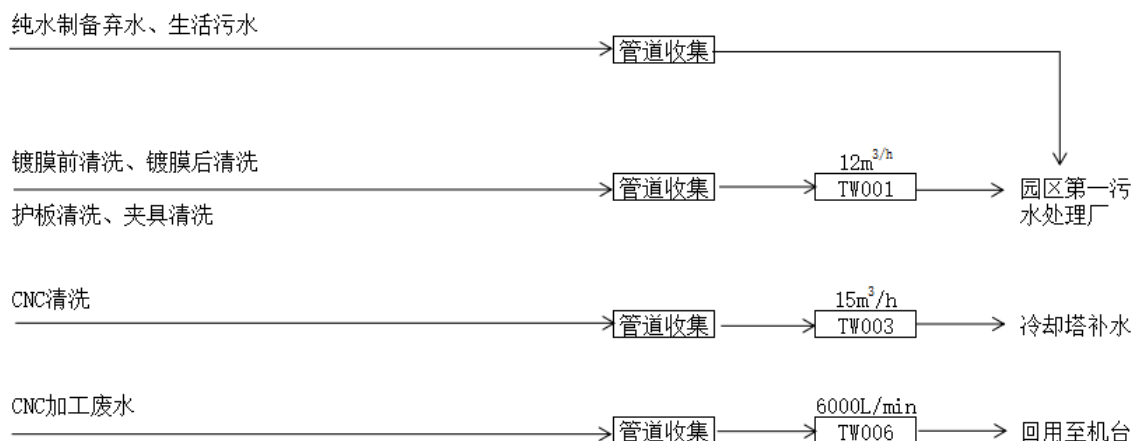


图 7.2-1 废水收集示意图

7.2.3. 废水处理措施

1、一般废水处理设施（TW001）

（1）工艺流程

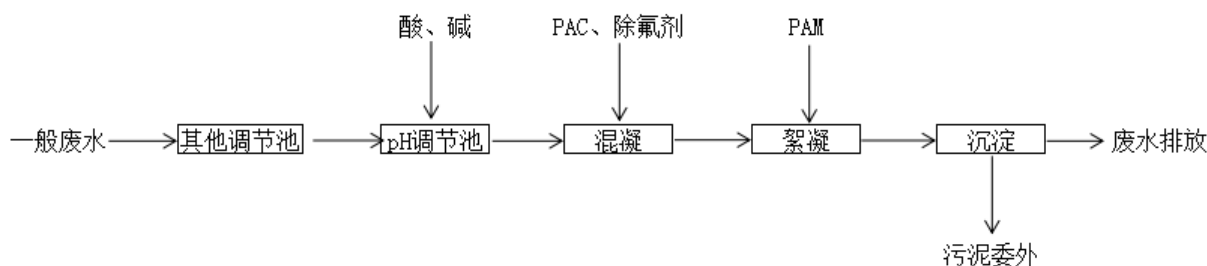


图 7.2-2 一般废水处理工艺示意图

工艺简介：

1) 调节池

功能：主要起调节水质水量作用；

处理量 $12\text{m}^3/\text{h}$ ，设计调节池有效容积约为 55m^3 ，停留时间约 4.5h ，采用罗茨风机曝气。

2) pH 调节池

功能：主要起调节水质 pH 作用；处理量 $12\text{m}^3/\text{h}$ ，设计调节池有效容积为 6m^3 ，停留时间约 0.5h 。

3) 混凝池

功能：主要通过投加药剂使水中胶体脱稳并生成微小聚集体；处理量 $12\text{m}^3/\text{h}$ ，设计混凝池有效容积为 8m^3 ，停留时间约 0.67h 。

4) 絮凝池

功能：主要通过投加药剂使水中脱稳的胶体或微小悬浮物聚结成大的絮凝体；处理量 $12\text{m}^3/\text{h}$ ，设计池体有效容积为 8m^3 ，停留时间约 0.67h 。

5) 沉淀池

功能：主要通过斜板沉淀池将大量絮凝的污泥沉淀至池底，上清液通过三角堰流出进入后道工序，污泥通过剩余污泥泵排入污泥池内。处理量 $12\text{m}^3/\text{h}$ ，设计沉淀池表面负荷为 $2\text{m}^3/\text{m}^2\cdot\text{h}$ 。

(2) 一般生产废水处理效果分析

本项目一般废水处理效果分析见下表。

表 7.2-1 本项目一般废水处理效果分析

废水类型	处理单元	水质			去除率
		污染物	进水 mg/l	出水 mg/l	
一般生产废水	pH 调节+混凝沉淀	PH	5.5	6.5	/
		COD	294	200	32%
		SS	259	150	42%
		氟化物*	25	20	20%

备注*：氟化物来源于现有项目，本次不产生含氟废水。

2、TMAH 废水处理设施（TW002）和含氮废水处理设施（TW003）

(1) 工艺流程

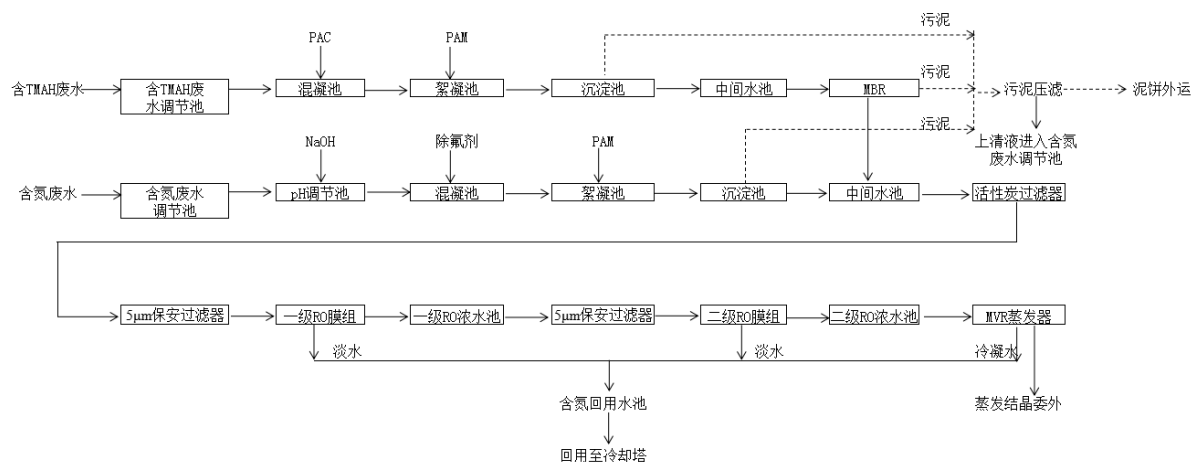


图 7.2-3 含氮磷废水处理工艺示意图

现有项目抛光液中含有四甲基氢氧化铵，由于四甲基氢氧化铵具有毒性，需先使用微生物将废水中的四甲基氢氧化铵分解为无机氮，故在进入 TW003 前需做预处理。

TW003 工艺简介：

1) 调节池

功能：主要起调节水质水量作用；处理量 $15\text{m}^3/\text{h}$ ，设计调节池有效容积为 86m^3 ，停留时间约 5.5h ，采用罗茨风机曝气。

2) pH 调节池

功能：主要起调节水质 pH 作用；处理量 $15\text{m}^3/\text{h}$ ，设计调节池有效容积为 11m^3 ，停留时间约 0.7h 。

3) 中间水池

功能：主要起二次提升中转水池的作用；处理量 $15\text{m}^3/\text{h}$ ，设计池体有效容积为 11m^3 ，停留时间约 0.7h 。

4) 活性炭过滤器

功能：吸附废水中的有机物、胶体等。处理量 $15\text{m}^3/\text{h}$ ，过滤流速 $10\text{m}/\text{h}$ ，选用 $\phi 1250 \times 2400\text{mm}$ 过滤器,活性炭填充高度 1000mm ，活性炭用量 1150L 。

5) 中间水池

功能：主要起二次提升中转水池的作用；处理量 $15\text{m}^3/\text{h}$ ，设计池体有效容积为 11m^3 ，停留时间约 0.7h 。

6) RO 反渗透

功能：脱盐浓缩，减少废水蒸发量。一级 RO 反渗透淡水回用，浓水排至 18m^3 一级 RO 浓水池。二级 RO 反渗透淡水回用，浓水排至 11m^3 二级 RO 浓水池。

7) RO 浓水池

功能：主要起二次提升中转水池的作用；处理量 $15\text{m}^3/\text{h}$ ，设计水池有效容积分别为 18m^3 、 11m^3 ，停留时间约 1h 。

8) MVR

功能：MVR 蒸发装置的蒸发浓缩和结晶分离，杂盐委托具有处理资质的相关单位委外处置，凝结水则流入回用水池进行回用。处理量 $40\text{m}^3/\text{d}$ 。

9) 回用水池

功能：主要起二次提升中转水池的作用；处理量 $15\text{m}^3/\text{h}$ ，设计水池有效容积分别为 44m^3 ，停留时间约 3h 。

本项目 CNC 清洗废水中含有氮磷，该废水利用现有 TW003 处理，该设施中的混凝、沉淀、一级 RO、二级 RO 均是除磷的常见工艺，故含氮磷废水可依托该设施处理。

(2) 含氮磷生产废水处理效果分析

表 7.2-2 本项目 TW003 装置处理效果分析

废水类型	处理单元	水质			去除率
		污染物	进水 mg/l	出水 mg/l	
所有含氮磷废水	混凝、絮凝、沉淀	pH	6-9	6-9	/
		COD	488.42	317.47	35%
		SS	341.93	102.58	70%
		氨氮	50.00	40.00	20%
		总磷	25	12.5	50%
		总氮	70.00	56.00	20%
		氟化物	10.70	4.28	60%
	活性炭过滤	pH	6-9	6-9	/
		COD	317.47	206.36	35%
		SS	102.58	76.93	25%
		氨氮	40.00	32.00	20%
		总磷	12.5	10	20%
		总氮	56.00	50.40	10%
		氟化物	4.28	3.64	15%
	保安过滤器	pH	6-9	6-9	/
		COD	206.36	113.50	45%
		SS	76.93	65.39	15%
		氨氮	32.00	30.40	5%
		总磷	10	8	20%
		总氮	50.40	47.88	5%
		氟化物	3.64	3.46	5%
	一级 RO	pH	6-9	6-9	/
		COD	113.50	102.15	10%
		SS	65.39	55.58	15%
		氨氮	30.40	26.75	12%
		总磷	8	4.8	40%
		总氮	47.88	40.70	15%
		氟化物	3.46	3.28	5%
	保安过滤器	pH	6-9	6-9	/
		COD	102.15	81.72	20%
		SS	55.58	50.03	10%
		氨氮	26.75	25.41	5%
		总磷	4.8	3.4	30%
		总氮	40.70	38.66	5%
		氟化物	3.28	3.12	5%
	二级 RO	pH	6-9	6-9	/
		COD	81.72	73.55	10%
		SS	50.03	42.52	15%
		氨氮	25.41	22.36	12%
		总磷	3.4	1.7	50%
		总氮	38.66	32.86	15%
		氟化物	3.12	2.96	5%
	MVR 蒸发	pH	6-9	6-9	/
		COD	73.55	58.84	20%
		SS	42.52	34.02	20%
		氨氮	22.36	8.95	60%
		总磷	1.7	0.7	60%
		总氮	32.86	16.43	50%
		氟化物	2.96	2.37	20%

3、集中供液设备（TW006）

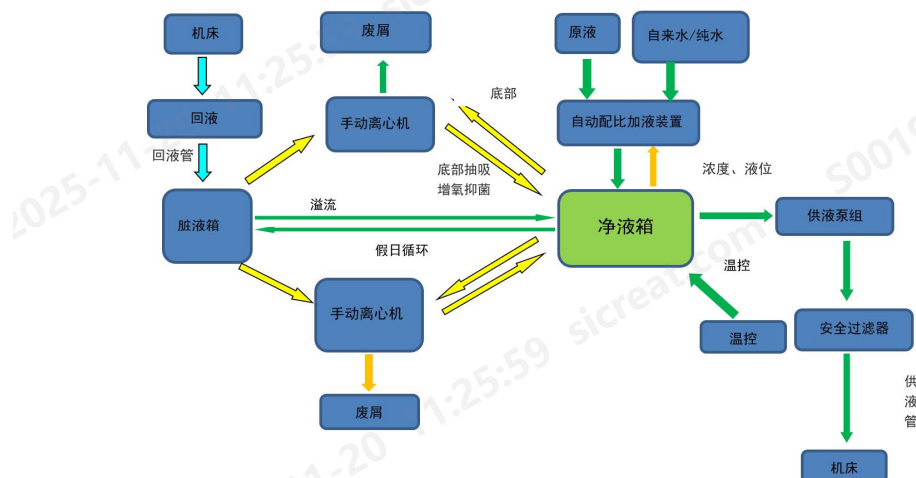


图 7.2-4 集中供液设施工艺示意图

本项目机加工产生的切削废水定期通过管道排入集中供液设备内经过离心、过滤处理后，回用至各机加工机台，离心过滤的废渣委外处理。

7.2.4. 废水处理措施经济可行性分析

本项目除新增一套集中供液设施外，其余废水处理工艺均依托现有，废水处理回用工艺技术成熟，处理效率高。类比同类处理工程运行数据，本项目集中供液设施投资 20 万元，废水处理费用约 5 元/m³，与本项目总投资以及预计年利润相比，占比较小，因此，本项目废水处理系统技术经济可行。

7.2.5. 废水处理措施技术可行性分析

TW001 处理工艺为调节、混凝、沉淀；TW003 处理工艺为调节、混凝、絮凝后的含氮废水经活性炭过滤、保安过滤、一级 RO、保安过滤、二级 RO、MVR 蒸发。

混凝：分为“混合（coagulation）”和“絮凝（flocculation）”两个阶段。先向水中快速投加混凝剂（如聚合氯化铝 PAC、硫酸铁等），通过剧烈搅拌使其水解产生多核羟基络合物，中和水中胶体颗粒表面的负电荷（电性中和），破坏胶体的稳定性；随后在慢速搅拌下，这些脱稳的微粒相互碰撞聚集，形成肉眼可见的、颗粒较大的矾花（floc）。混凝不仅除浊，若配合金属盐类，还能通过形成氢氧化物沉淀化学除磷

沉淀：利用水的重力作用，让水中密度大于水的矾花自然下沉到池底，上清液从顶部集水槽流出。沉到池底的污泥（即“化学污泥”或“排泥”）定期通过刮泥机或排泥管排出池外进行后续处置。

活性炭过滤：通常位于 RO 之前，作为精密的前置保护或有机物去除单元。利用颗粒活性炭（GAC）发达的孔隙结构，吸附水中残留的微量有机物、色度、异味以及可能氧化膜的余氯（通过还原作用）。它的核心是防止后续 RO 膜被有机物污堵（污染）或被氧化剂（如余氯）氧化破坏。

保安过滤：一般是 5 微米或 1 微米的精密滤芯式过滤器（PP 熔喷滤芯）。它是 RO 膜最后的“物理屏障”，用来截留前段工艺（如活性炭漏出的碳粉、絮凝沉淀后的细小悬浮物）中意外穿透的细小颗粒和胶体。目的是防止这些硬质颗粒划伤膜表面或造成膜孔堵塞。

一级 RO：系统的主脱盐单元。在高压泵作用下（压力通常 1.0~1.6MPa，视水质），水强制通过半透膜，绝大部分溶解盐类（如 Na^+ 、 Cl^- 、 Ca^{2+} ）、离子型有机物和小分子胶体被截留排向浓水侧，淡水透过膜收集。一级 RO 脱盐率通常 95%~99%，承担了系统中 90%以上的污染物去除负荷，产水进入中间水箱。

二级 RO 反渗透：二级反渗透装置是借助压力使水分子强迫透过对水分子有选择透过作用的反渗透膜，即是反渗透净水的原理，这种装置为反渗透装置根据各种物料的不同渗透压，可以大于渗透压的反渗透法进行分离、提取、纯化和浓缩。可除去水中 98%以上的溶解性盐类和 99%以上的胶体、微生物、微粒和有机物等。该装置具有如下特点：①在常温下不发生相变的条件下，可以对溶质和水进行分离，适用于对热敏感物质的分离、浓缩，并且与有相变化的分离方法相比，能耗较低；②反渗透膜分离技术去除杂质的范围广；③具有较高的脱盐率和水回用率，可截留粒径几个纳米以上的溶质；④利用低压作为膜分离动力，分离装置简单，操作、维护和自控简便。

MVR 工作原理：真空泵起动，使蒸发器内部形成负压。原液被导入蒸发罐后，通过循环泵从蒸发罐上方散布于换热管上，并在换热管表面形成薄膜，进行高效蒸发。从换热管上蒸发的蒸汽，通过热泵压缩升温 3-6℃后，被导入换热管内部，与散布于换热管外部的循环液进行热交换，热交换后蒸汽凝结成冷凝水，再经冷凝水泵排出系统。不断重复上述两个步骤，循环液被逐渐浓缩，达到预定浓度后经由循环泵排出系统。装置刚起动时需要外部提供热源，稳定后几乎只需靠热泵的压缩动力便可进行浓缩，达到节能目的。MVR 蒸发器集多效降膜蒸发器于一身，根据所需产品浓度不同采取分段式蒸发，即产品在第一次经过效体后不能达到所需浓度时，在离开效体后通过效体下部的真空泵再次返回效体，然后通过这种反复通过效体以达到所需浓度。本项目真空泵类型为

干式螺杆真空泵，抽出气体多为水蒸气，自然散发。MVR 蒸发原理详见图 7.2-4。

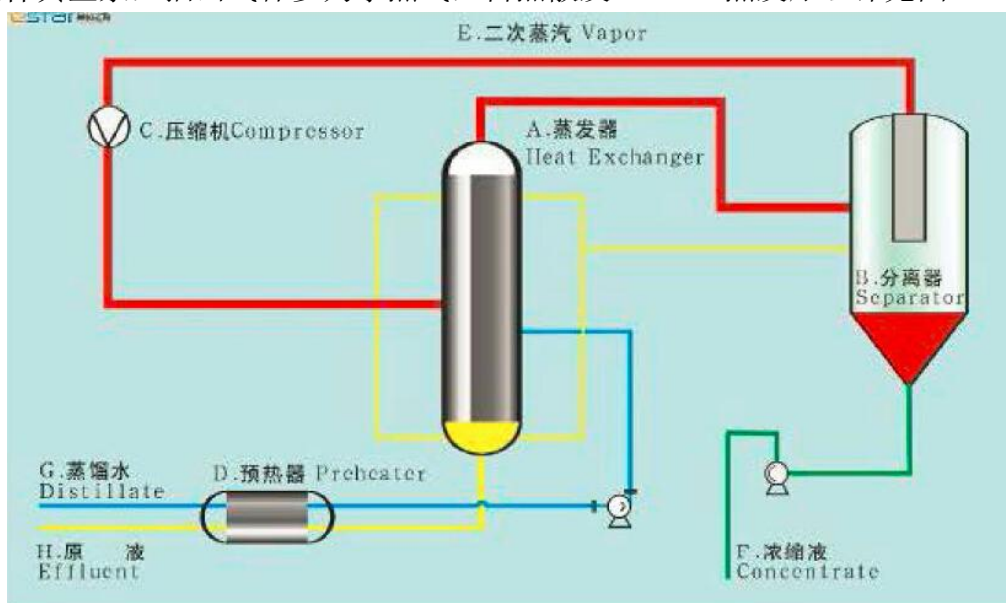


图 7.2-5 MVR 蒸发示意图

本项目一般生产废水经混凝、絮凝、沉淀后排放，该工艺为成熟、稳定、可靠的处理方式，参照现有项目《新美光（苏州）半导体科技有限公司真空镀膜加工及硅产品加工生产项目竣工环境保护验收监测报告表》，一般生产废水出水槽 COD 浓度约 13-25mg/l，SS 出水浓度为 12-22mg/l、氟化物出水浓度为 0.63-1.34mg/l，pH 为 7.1，总排口废水 COD 浓度为 28-49mg/l，SS6-10mg/l、氨氮 4.44-7.74mg/l、总氮 5.68-14mg/l、总磷 0.13-0.58mg/l、氟化物 1.08-1.44mg/l。根据监测结果，现有项目总排水 COD、SS、氨氮、总磷、总氮可达《电子工业水污染物排放标准》（GB39731-2020）表 1 标准，氟化物可达《城镇污水处理厂污染物排放标准》DB32/4440-2022 表 4 标准，现有废水可达标排放。

本项目氮磷废水经过滤、RO、MVR 处理后回用至冷却塔，参照现有项目《新美光（苏州）半导体科技有限公司真空镀膜加工及硅产品加工生产项目竣工环境保护验收监测报告表》，回用水 COD9-15mg/L、SS6-8mg/L、电导率为 25-32 μ s/cm，出水可达企业自定标准，该技术稳定可靠。

根据《排污许可证申请与核发技术规范 电子工业》（HJ1031-2019），含氮磷废水利用生化法、化学沉淀法、蒸发法属于污染防治可行技术。

7.2.6. 废水处理依托可行性分析

a、水质分析

本项目一般废水主要污染因子为 COD、SS，与现有项目一致，均不添加清洗剂；所使用的切削液种类与现有项目类似、清洗过程使用的清洗剂与现有项目一致，故含氮磷废水水质与现有类似，主要污染因子为 COD、SS、氨氮、总氮、总磷，一般生产废水及含氮磷废水均与现有项目水质因子相同，本项目建成后产生的生产废水不会对现有处理设施产生影响，具有依托可行性。

b、水量分析

表 7.2-3 各设施实际进水量

设施编号	设计流量 m ³ /h	实际进水量 m ³ /h	剩余量 m ³ /h	本项目水量 m ³ /h	是否依托可行
TW001	12	1.97	10.03	0.30	可行
TW003	15	11.33	3.67	1.16	可行
TW006	6000L/min	/	6000L/min	0.1L/min	可行

由上表可知本项目依托的 TW001、TW003 尚有足够余量供本项目使用，另根据现有验收检测数据，一般生产废水可稳定达标排放，氮磷废水不外排，本项目废水处理设施依托可行。

c、基准排水量分析

本次扩建前全厂外排废水量为 121064t/a，电子专用材料类产品产能约 289.5t/a（硅电极 47.5t/a、硅环 0.5t/a、硅片 1.5t/a、硅锭 160t/a），单位产品基准排水量为 387m³/t 产品。本项目建成后全厂外排废水量为 130344t/a，电子专用材料类产品产能增加 63t/a（半导体材料 77t/a、聚焦环/匀气盘 66t/a、硅锭减少 80t/a），经重新核算的单位产品基准排水量为 370m³/t 产品，满足《电子工业水污染物排放标准》（GB39731-2020）基准排水量要求（2200m³/t 产品）。

7.2.7. 废水接管可行性分析

①水量

本项目生活污水、纯水制备弃水、一般生产废水排放量约为 30.93m³/d（9280t/a）。园区污水厂现总处理能力为 50 万立方米/日，本项目建成后污水接管量占污水处理厂总处理量的 0.006%，因此，从水量上而言，项目污水处理是有保障的，本项目正常排放可以被污水处理厂接纳，不会对污水处理厂产生影响。

②水质

本项目排放的废水中各类污染因子处理后均达污水处理厂的接管要求，对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。

③污水厂及管网建设

项目所在地的污水管网已铺设完毕，园区污水处理厂现总处理能力为 50 万立方米/日，尾水排放执行苏州特别排放限值和《城镇污水处理厂污染物排放标准》（DB32/4440-2022）表 1、4 标准。处理工艺如下：

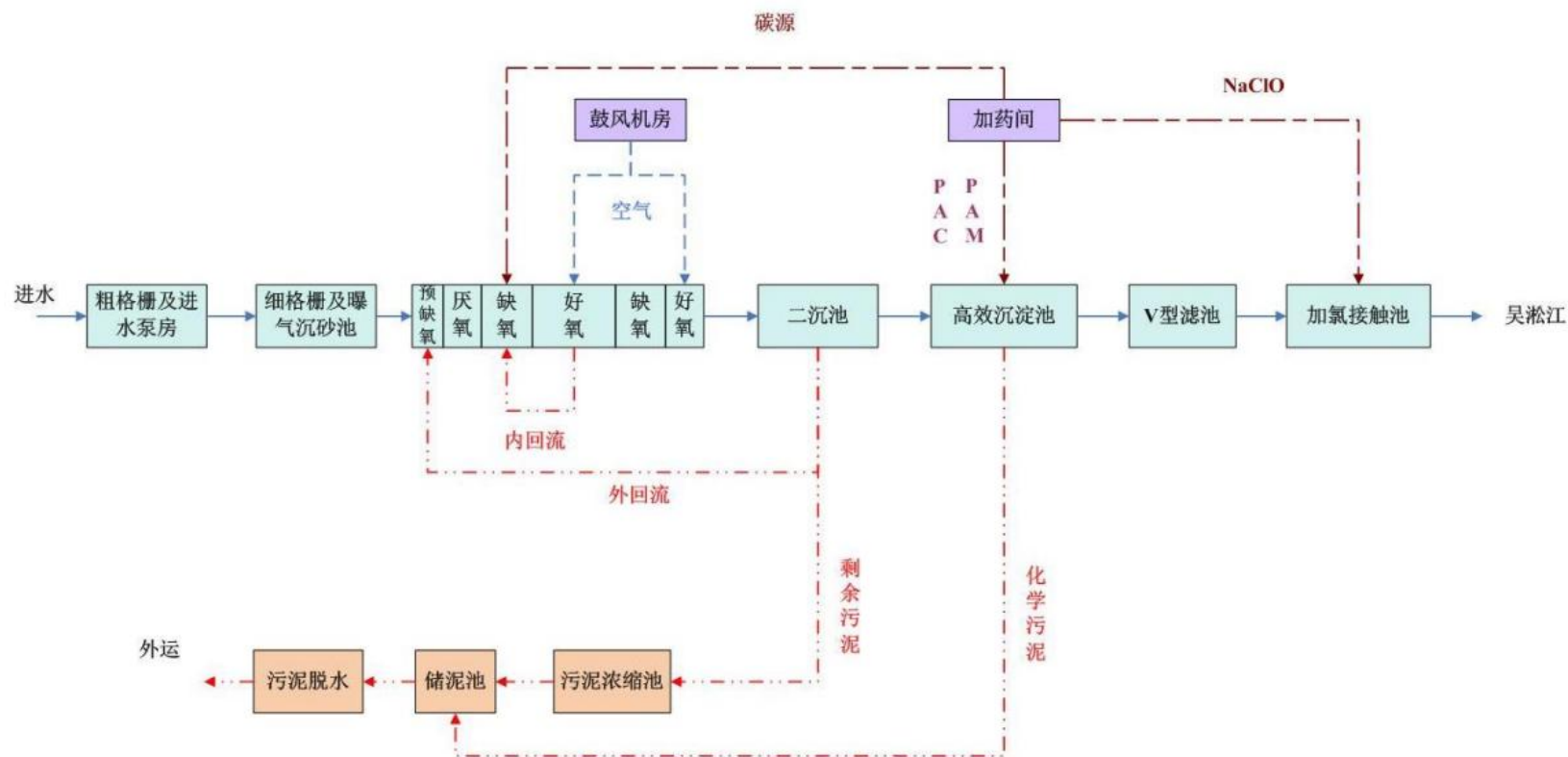


图7.2-6 园区污水处理厂工艺流程图

综上，本项目各类废水均可接管进入区域污水处理厂处理，不直接向地表水体排放水污染物，经分析项目废水纳入污水处理厂处理是可行、可靠的。

7.3. 固体废物污染防治措施

本项目产生的固废包括危险废物、一般工业固废和生活垃圾。

项目建设危废贮存库、一般工业固废暂存处，将各类废物分类收集和存放。危险废物委托有资质的专业单位处置，一般工业固废外售处理，生活垃圾由环卫部门清运。本项目固体废物的处置方式符合《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》等相关标准、法规的要求。固废零排放，不会对环境造成二次污染。

7.3.1. 贮存场所污染防治措施分析

1、危险废物暂存场所建设要求

本项目危险废物利用现有已建的危废贮存库（面积 20m²），最大贮存量约 25t。根据现有项目环评文件及实际运行统计，全厂危险废物产生量合计约 684.225t/a，危废贮存库贮存量约 14.25t/a（每周周转一次），现有已建的危废贮存库容量可满足危废贮存要求，且已做好了防风、防雨、防渗措施。

根据现有项目验收资料，本项目危废贮存库已按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）严格执行了以下措施：

①贮存设施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，采取了必要的防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐以及其他环境污染防治措施，未露天堆放危险废物。

②贮存设施或场所、容器和包装物已按 HJ 1276 要求设置了危险废物贮存设施或场所标志、危险废物贮存分区标志和危险废物标签等危险废物识别标志。

③贮存设施已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了必要的贮存分区，避免不相容的危险废物接触、混合。

④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已采用坚固的材料建造，表面无裂缝。

⑤贮存设施地面与裙脚已采取表面防渗措施；表面防渗材料采用抗渗混凝土、高密度聚乙烯膜，与所接触的物料或污染物相容，贮存的危险废物未直接接触地面。

⑥贮存的液态危险废物具有液体泄漏堵截设施，堵截设施最小容积不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设计了渗滤液收集设施，收集设施容积满足渗滤液的收集要求。

表 7.3-1 危险废物贮存场所（设施）基本情况

序号	贮存场所名称	危险废物名称	危废类别	危废代码	产生量 t/a	位置	占地面积	贮存方式	贮存能力 t	贮存周期
1	危废贮存库	危险废包装	HW49	900-041-49	2	危废贮存库	20m ²	袋装	14.25	每周
2		废擦拭布	HW49	900-041-49	2			袋装		每周
3		废含油滤芯	HW49	900-041-49	1			袋装		每周
4		废滤布	HW49	900-041-49	0.5			袋装		每周
5		废活性炭	HW49	900-039-49	10.57			袋装		每周
6		废硅泥	HW49	900-041-49	6			袋装		每周
7		水处理污泥及蒸发残渣	HW49	776-006-49	10			袋装		每周
8		废水机组废弃物	HW49	900-041-49	4.5			袋装		每周
9		废润滑油	HW08	900-217-08	0.5			桶装		每周
10		废桶	HW08	900-249-08	0.5			袋装		每周

（2）贮存场所环境管理及应急措施

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。

⑧贮存设施的环境监测应纳入主体设施的环境监测计划，对贮存设施污染物排放状

况开展自行监测，保存原始监测记录，并公布监测结果。

⑨应按照国家有关规定编制突发环境事件应急预案，定期开展必要的培训和环境应急演练，并做好培训、演练记录；应配备满足其突发环境事件应急要求的应急人员、装备和物资，并应设置应急照明系统。

⑩相关部门发布自然灾害或恶劣天气预警后，应启动相应防控措施，若有必要可将危险废物转移至其他具有防护条件的地点贮存。

7.3.2. 运输过程污染防治措施

本项目运输过程中危险废物由危险废物处置单位委托有资质的运输公司运输，运输过程主要控制如下：

（1）加强固废管理，确保污染物不在一般固废与危险固废间转移；危险固废及时入堆场存放，并及时通知协议处理单位进行回收处理。

（2）严格落实危险固废转移台账管理，做到每一笔危险固废的去向都有台账记录，包括厂区内部的和行政管理部門的。

（3）对于委托处理的危险废物，运输中应做到以下几点：

①该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，需持有运输许可证，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，在事先需作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。

7.3.3. 小结

本期项目对所产生的危险废物应在厂内设置固定的暂存场所。厂内危险废物贮存库利用现有已建的贮存库，该贮存库已按国家《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》的通知（苏环办[2024]16号）、《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）有关要求、《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专项行动方案的通知》（苏环办[2019]149号）以及《苏州市危险废物贮存规范化管理专项整治工作方案》（苏环办字[2019]82号）等文件设置有规范的危险废物识别标识（主要

包含危险废物信息公开栏、贮存设施警示标志牌以及包装识别标签），并在关键位置设置了在线视频监控（主要包括危废贮存设施视频监控设置位置、监控点位、监控系统等）。

以上措施不但可以避免固体废弃物对环境的污染，而且可以提高资源的综合利用率，为企业增加一定的经济效益，是可行的。

7.4. 噪声污染防治措施

本项目新增噪声源主要来自厂房内的加工中心、清洗机、切削液循环系统及镀膜机，根据类比调查，噪声源强在 75-85dB(A)之间。本项目噪声污染防治措施为：选用国内外技术先进、低噪声动力设备与机械设备；并按照工业设备安装的有关规定进行安装；设计对机械噪声采取隔声、减振降噪措施，空气动力设施安装消声器；在设备运行时，加强设备的维修与日常保养，使之正常运转；生产设备均安装在建筑物内，对设备噪声具有阻隔作用；项目购置采用大风量、低频风机，为减弱引风机转动时产生的振动，采用减振台座；同时合理布置厂区平面，按对设备进行合理分布。按照闹静分开原则，尽量设置独立的操作室和控制室，同时厂内周围的绿化带，减弱噪声对周围环境的影响。

采取上述措施后，再通过距离衰减，本项目厂界噪声可以达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）表 1 中 3 类，不降低项目所在地声环境功能级别。

7.5. 土壤及地下水污染防治措施

7.5.1. 污染源及污染途径分析

本期项目建成后，生产装置及公辅设备等均为地面以上设备，不与天然土壤接触，项目地下水污染源主要是危废暂存库和排污管线等。

污染物污染地下水的途径主要包括：危废贮存库防渗措施不到位，在危废贮存、转运过程中操作不当引起泄漏污染土壤和地下水；排污管线发生渗漏，引起泄漏污染土壤和地下水。

7.5.2. 防渗要求及设计原则

本报告根据《环境影响评价技术导则—地下水环境》（HJ610-2016）提出装置区的地下水防渗应达到的要求，本项目生产区域依托现有车间，现有项目已按照防渗要求划定了重点防渗区、简单防渗区和一般防渗区。

7.5.3. 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。

7.5.4. 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。

本项目应根据建设项目场地天然包气带防污性能、污染控制难易程度和污染物特性，按照 HJ610-2016 中相关要求提出防渗技术要求进行划分及确定。

（1）天然包气带防污性能分级

按照本次工作调查结果，项目场地内包气带平均厚度约在 2.36m 左右，本项目包气带渗透系数为 $9.01 \times 10^{-5} \text{cm/s}$ ，对照导则中的天然包气带防污性能分级参照表 7.5-1，项目厂区的包气带防污性能分级为中。

表 7.5-1 天然包气带防污性能分级参照表

分级	包气带岩土渗透性能
强	岩（土）层单层厚度 $Mb \geq 1.0\text{m}$ ，渗透系数 $K \leq 1 \times 10^{-6} \text{cm/s}$ ，且分布连续、稳定。
中	岩（土）层单层厚度 $0.5\text{m} \leq Mb < 1.0\text{m}$ ，渗透系数 $K \leq 1 \times 10^{-6} \text{cm/s}$ ，且分布连续、稳定。岩（土）层单层厚度 $Mb \geq 1.0\text{m}$ ，渗透系数 $1 \times 10^{-6} \text{cm/s} \leq K \leq 1 \times 10^{-4} \text{cm/s}$ ，且分布连续、稳定。
弱	岩（土）层不满足上述“强”和“中”条件。

（2）污染物控制难易程度

按照 HJ610-2016 要求，其项目厂区各设施及建构筑物污染物难易控制程度需要进行分级，根据项目实际情况，其分级情况如下表 7.5-2 所示。

表 7.5-2 污染控制难易程度分级参照表

污染控制难易程度	主要特征
难	对地下水环境有污染的物料或污染物泄漏后，不能及时发现和处理。
易	对地下水环境有污染的物料或污染物泄漏后，可及时发现和处理。

（3）场地防渗分区确定

据 HJ610-2016 要求，防渗分区应根据建设项目场地天然包气带防污性能、污染控制难易程度和污染物特性，参照下表提出防渗技术要求。其中污染控制难易程度分级和天然包气带防污性能分级分别参照表 7.5-1 和表 7.5-2 进行相关等级的确定。

表 7.5-3 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	污染防渗技术要求
重点防渗区	弱	难	重金属、持久性有机污染物	等效粘土防渗层 $Mb \geq 6.0\text{m}$ ， $K \leq 1 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ ，或参考 GB18598 执行
	中—强	难		
	弱	易		
一般防渗区	弱	易—难	其他类型	等效粘土防渗层

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	污染防渗技术要求
	中—强	难	重金属、持久性有机污染物	Mb≥1.5m, K≤1×10 ⁻⁷ cm/s, 或参考 GB16889 执行
	中	易		
	强	易		
简单防渗区	中—强	易	其他类型	地面硬化

(4) 项目区防渗情况:

根据各项目区可能泄漏至地面区域污染物的性质和生产单元的构筑方式,以及潜在的地下水污染源分类分析,将项目区划分为重点防渗区、一般防渗区和简单防渗区,其中一般防渗区的防渗设计应参照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)或《生活垃圾填埋场污染控制标准》(GB16889-2024)执行,重点防渗区的防渗设计应参照《危险废物填埋污染控制标准》(GB18598-2019)和《环境影响评价技术导则—地下水环境》(HJ610-2016)要求执行。

表 7.5-4 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	危废贮存库	中	难	其他类型	重点防渗	地面及裙角
2	废水处理站	中	难	其他类型	重点防渗	池底及四壁
3	生产装置区	中	难	其他类型	重点防渗	地面
4	甲类仓库	中	难	其他类型	重点防渗	池底及四壁
5	事故池(废水调节池及储水桶)	中	难	其他类型	重点防渗	池底及四壁
6	一般固废仓库	中	难	其他类型	重点防渗	地面
7	气站	中	易	其他类型	一般防渗	地面
8	办公区、门卫等	中	易	其他类型	简单防渗	地面

*本项目以生产车间整体划分为重点防渗区,因生产装置及一般固废仓库均在 A2 生产车间内,故该 2 处也为重点防渗区。

表 7.5-5 各防渗单元设计采取的防渗处理措施一览表

序号	防渗区域	防渗处理措施
1	简单防渗区	建议自上而下采用人工大理石+水泥防渗结构,路面全部进行粘土夯实、混凝土硬化;生产车间应严格按照建筑防渗设计规范,采用高标号的防水混凝土,装置区集中做防渗地坪;接触酸碱部分使用环氧树脂进行防腐防渗漏处理。
2	重点防渗区	①对各环节(包括甲类仓库、生产车间等)要进行特殊防渗处理。借鉴国家《危险废物填埋污染控制标准》(GB 18598—2001)中的防渗设计要求,进行天然基础层、复合衬层或双人工衬层设计建设,采取高标准的防渗处理措施;②生产车间均为 PVC 布设,生产过程严格控制,定期对设备等进行检修,防止跑、冒、滴、漏现象发生;③危险废物储存容器材质应满足相应强度、防渗、防腐要求;设置为封闭或半封闭性建筑,可防风雨,已有泄漏收集装置。④严格按照施工规范施工,保证施工质量,保证无废水渗漏。
3	一般防渗区	①厂区内集水井中的雨水在外排前必须经过分析、化验,确认没有污染后才允许外排。如有污染则按初期雨水处理;②建立合理的废水收集管网,设计

	合理的排水坡度，使雨水收集方便、完全。
--	---------------------

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）工厂地面可采用铺设环氧树脂地坪，仓库采用防渗材料，危废贮存库的设置和管理严格执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的规定，气站为一般防渗区，其他区域划分为简单防渗区，实施地面硬化处理，经过厂区较严格的防渗措施之后，厂区发生泄漏污染地下水的概率很小。

（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。

7.5.5. 突发事故应急处置措施

① 当发生异常情况，需要马上采取紧急措施。

② 当发生异常情况时，按照装置制定的环境事故应急预案，启动应急预案。在第一时间尽快上报主管领导，启动周围社会预案，密切关注地下水水质变化情况。

③ 组织装专业队伍负责查找环境事故发生地点，分析事故原因，尽量将紧急时间局部化，如可能应予以消除，尽量缩小环境事故对人和财产的影响。减低事故后果的手段，包括切断生产装置或设施。

④ 对事故现场进行调查，监测，处理。对事故后果进行评估，采取紧急措施制止事故的扩散，扩大，并制定防止类似事件发生的措施。

⑤ 如果本公司力量不足，需要请求社会应急力量协助。

7.5.6. 应急预案

① 地下水污染事故的应急措施应在制定的安全管理体制的基础上，与其它应急预案相协调。

② 应急预案应包括以下内容：

应急预案的制定机构：应急预案的日常协调和指挥机构；相关部门在应急预案中的职责和分工；地下水环境保护目标的确定和潜在污染可能性评估；应急救援组织状况和人员，装备情况。应急救援组织的训练和演习；特大环境事故的紧急处置措施，人员疏散措施，工程抢险措施，现场医疗急救措施。特大环境事故的社会支持和援助；特大环境事故应急救援的经费保障。

7.5.7. 监测措施

为了掌握运营期场地地下水环境质量状况和动态变化状况，应建立地下水位和水质长期监测网络，定期监测地下水位动态和地下水中污染物变化状况，以便在监测到渗漏污染的时候能及时采取防治措施控制区域地下水环境持续恶化。具体详见第9.2.2章节。

7.6. 环境风险防范措施及应急预案

7.6.1. 环境风险管理目标

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

7.6.2. 项目环境风险防范措施

7.6.2.1. 大气环境风险防范措施

现有项目风险防范措施如下：

（1）建设单位组建了安全环保管理机构，配备管理人员，通过技能培训，承担该企业运行中的环境安全工作。安全环保机构根据企业管理规定，结合环境管理要求和企业具体情况，制定公司各项环境风险管理制度、严格的操作规则和完善的事故应急计划及相应的应急处理手段和设施，同时加强环保教育，以提高职工的环保意识和环境风险防范能力。

（2）项目各原料贮存时间短，化学品按照要求放置于专用仓库；定期检查、维护各仓库危险品储存区设施、设备，以确保正常运行。

（3）危废贮存库已按照危险固废的性质进行贮存，不与一般固废混合贮存，并根据固废种类做好警示标志；存放场地已作好防渗处理，等效粘土防渗层 $Mb \geq 6m$ ， $K \leq 10^{-7}cm/s$ 。危废贮存库设置托盘及备用桶，其容积能容纳一个包装桶最大泄漏量。

（4）根据《关于做好生态环境和应急管理部门联动工作的意见》（苏环办〔2020〕101号）等文件要求，建设单位已对废气治理设施开展安全风险辨识管控，健全污染防治设施稳定运行和管理责任制度，按照规范标准要求建设污染防治设施，确保相关污染防治设施安全、稳定、有效运行。

废气处理装置管道上装设有防火阀；电气设备为防爆型；活性炭箱内设置有温度探测仪表，温度达到设定值时发出报警并联动喷水降温；处理区域配有消防设施。

（5）废气等末端治理设施正常投入运行，如发现人为原因不开启治理设施，责任人应受行政和经济处罚，并承担事故排放责任。若末端治理设施因故不能运行，则必须立即停止生产。在生产装置检修期间，应同步对末端治理设施进行检修，以确保其运行效率。

（6）厂区设置有合计 220m³的事故池，活性炭吸附装置安装有消防喷淋设备；厂区雨水排口设置截断阀门，生活污水接管处理，对周边地表水产生不利影响。

（7）企业按照《企事业单位和工业园区突发环境事件应急预案编制导则》（DB32/T3795-2020）的要求编制了突发环境事件应急预案，并按照《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）》要求办理了备案手续（备案号：320571-2026-121-M）并建立了环境风险防范长期机制。

根据上述分析，现有防范措施可满足本次需要。但仍需关注以下内容：企业可能发生的大气环境污染事故风险源主要为污染治理设施、生产装置区、甲类仓库，可能发生的风险事故为泄漏、装置运行异常、以及泄漏导致火灾爆炸引发的次生污染。

1、选址和总图布置

本项目位于苏州工业园区群星三路 10 号，从事电子专用材料的生产，符合园区产业规划；从用地现状来看，项目所在地为工业用地，因此项目符合用地规划。

现有总平面布置已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。

2、仓库区风险防范措施

原辅料均暂存在现有甲类仓库和中间仓库，产品贮存于成品仓库，仓库已严格按照以下要求进行了风险防范、减缓措施：

（1）按照相关工艺要求设置原辅材料和成品的贮存量，该贮存量符合导则附录中规定的相关物质临界量，在满足生产装置安全运行的前提下，尽量减少危险化学品最大存储量；

（2）原料仓库存储要按照各种物质的理化性质采取隔离、隔开、分离的原则储存；各种危险化学品要有品名、标签、MSDS 表和应急救援预案，各类危险化学品未与禁忌物料混合存放，不可堆放木材及其他引火物；

(3) 设置有毒有害气体在线监测、监控设施，一旦有异常情况可立即做出应急响应；

(4) 甲类仓库设置专职养护员，负责对危险化学品的技术养护、管理和监测，养护员应进行培训，须考核合格后持证上岗；

(5) 甲类仓库、区域内严禁吸烟和使用明火。装卸、搬运危险化学品时应按照规定进行，做到轻装轻卸，严禁摔、碰、撞击、倾斜和滚动；

(5) 装卸易燃液体需穿防静电工作服，禁止穿带钉鞋，大桶不得在水泥地面滚动，不得使用产生火花的机具。

(6) 甲类仓库应采取防潮措施，保持阴凉、通风，门外开启，设高侧窗采取防雨水，防雷电保护措施，此外仓库温度不宜超过 30℃。进入甲类库房的电瓶车、铲车等必须是防爆型的。仓库内设立标明化学危险品性能及灭火方法的说明和应急措施。

3、生产装置风险防范措施

本项目应根据生产工艺，对扩建项目生产工艺、安全消防、电气仪表控制、防雷防静电等设计严格按照国家相应的规范、标准和技术要求进行，尽可能的满足工艺合理化、设备先进化、控制自动化、能源利用最大化、污染影响最小化的清洁生产要求。

应严格按工艺规程进行操作，特别在易发生事故工序，应坚决杜绝为了提高产量等而不严格按要求配料、操作等情况，同时，操作人员应穿戴好劳动防护用品。

生产装置等发生意外状况时，应紧急切断泄漏源，防止持续泄漏，对化学品储存场所进行定期巡检。当发生严重泄漏和灾害时，可直接与消防队联系，并要求予以指导和协助，以免事故影响扩大。

生产车间必须加强通风、防火设施，杜绝明火。

加强对职工的安全教育，制定严格的工作守则和个人卫生措施，所有操作人员必须了解接触化学品的有害作用及对患者的急救措施，以保证生产的正常运行和员工的身体健康。

4、废气装置区风险防范措施

项目产生的废气利用现有的酸碱洗涤塔、二级活性炭吸附装置、滤筒除尘装置，为杜绝事故性废气排放，建议采用以下措施来确保废气达标排放：

(1) 平时加强废气处理设施的维护保养，及时发现处理设备的隐患，并及时进行维修，确保废气处理系统正常运行；

(2) 建立健全的环保机构，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) 项目应设有备用电源和备用处理设备，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。

5、冷却塔风险防范措施

本项目利用现有的 5 台冷却塔用于车间恒温，冷却塔安装于楼顶，为杜绝冷却塔对工艺系统的可能危害，应采取以下措施：

(1) 制造单位严格有关质量安全法规及国家标准、行业标准生产，提供合格的产品；

(2) 建设单位宜选择适当的安全系数以确定冷却塔的设计参数，选用质量安全管理完善、信誉、服务优良的产品；

(3) 选用耐老化、不易解体的填料和吸声材料等零部件，设吸水口隔栅、过滤器等装置，加强运行监测、维护等；

(4) 冷却塔存在结垢、腐蚀、菌藻滋生的鲜虾，引起换热效率下降，系统能耗增加等，应使用水质稳定剂、冷却塔设置防日晒装置；

(5) 加强换热器、冷却塔、过滤器等设备的运行维护，设置监测、报警装置。

5、事故状态下人员疏散及安置

当发生较大规模火灾事故或毒物泄漏时，事故指挥部应向政府及周边单位发送警报，提出要求组织撤离疏散或者请求援助。在发布消息时，必须发布事态的缓急程度，提出撤离的具体方法、方式和路线。应急人员的紧急疏散是当现场实施完抢救任务或无法再进行救援时要进行撤离，撤离前要向应急指挥部报告撤离原因及撤离人员，安全撤离后也要向指挥部报告撤离人员及撤离地点。

事故发生后，厂区内的道路进行全部隔离，只允许应急车辆的通行，在警戒区的道路路口设置“禁止通行”的标识。厂区外部分道路进行交通管制，由政府交通管理部门负责，禁止任何车辆进入，并负责指明道路绕行方向及园区安置场所位置。

7.6.2.2. 事故废水环境风险防范措施

本地表水环境风险主要来自于未经处理达标的生产废水以及消防尾水直接排入管网，对污水厂造成冲击负荷，进而引起周围区域地表水系的污染。

根据《事故状态下水体污染的预防与控制技术要求》(Q/SY1190-2013),本项目针对

废水排放采用“单元-厂区-园区/区域”三个环节的环境风险控制措施体系建设应将事故状态下的废水控制在厂内不排入外环境，以确保环境安全。一级防控必须完善装置区围堰等，用以防控较小事故时少量物料泄漏可能对环境造成的污染；二级防控必须完善事故导排系统，建立应急事故水池，防控较大事故废水可能对环境造成的污染；三级防控必须完善终端废水处理站，废水处理设计规模要留有余量、并应设置足够容量的调节池、设置末端监测与切换装置，防控重大事故下大量事故废水可能对环境造成的污染。

1、事故状态下排水系统及控制措施

①排水系统

建设项目必须严格按照“清污分流、雨污分流制”建设厂区排水管网，一旦厂区发生生产装置、危废或化学品仓库起火时，必将产生大量被污染的消防废水（即事故状态废水）。如果不对其加以收集、处置，必然会对污水处理厂或附近地表水造成严重的污染。

超标事故状态下，应将废水处理装置异常引起的外排超标废水，通过切换阀门将废水导入废水站调节池。

②排放口设置

本项目依托现有厂区设置的 1 个雨水排放口和 1 个污水排出口。根据现场勘察，厂区雨污水排口均设置有切换闸阀。排污口设置均满足《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》、《环境保护图形标志》等要求。

③排水控制及封堵系统

综合考虑雨水排口位置及污水处理站位置等情况，建设单位在接入室外雨水排口处安装截留阀、切换阀及提升泵，污水排放口安装闸阀、提升泵，一旦发生泄漏、火灾事故，立即关闭雨污水外接管口的截留阀，同时打开切换阀，确保事故废水通过厂内污水管道收集系统，并辅以提升泵，收集至废水站调节池，防止事故废水流入外环境；同时立即启动事故应急监测，并将事故废水打入自建的废水站处理达标后，方可打开排水总阀。事故废水防范和处理具体见图 7.6-1。雨污管线图见附图 8。

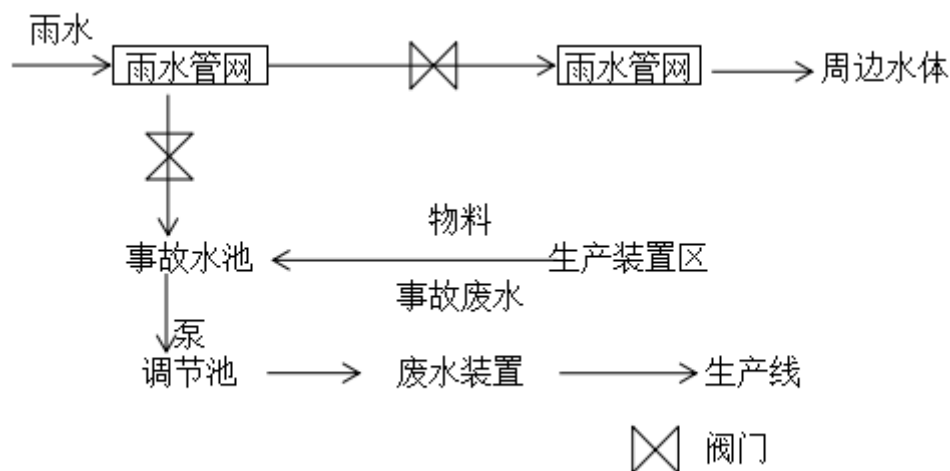


图 7.6-1 事故废水防范和处理示意图

2、事故收集池容积的确定

应急事故水池是事故废水导排系统中一个较为重要的关键环节，为确保风险事故废水不外排，其容积应根据事故废水最大产生量和事故排水系统储存设施最大有效容积经计算后确定。根据《水体污染防控紧急措施设计导则》第 7.2 事故储存设施总有效容积：

$$V_{\text{总}}=(V1+V2-V3)_{\text{max}}+V4+V5$$

注： $(V1+V2-V3)_{\text{max}}$ 是指对收集系统范围内不同罐组或装置分别计算 $V1+V2-V3$ ，取其中最大值。

$V1$ —收集系统范围内发生事故的一个罐组或一套装置的物料量。（注：储存相同物料的罐组按一个最大储罐计，装置物料量按存留最大物料量的一台反应器或中间储罐计）；

$V2$ —发生事故的储罐或装置的消防水量， m^3 ；

$V3$ —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 ；

$V4$ —发生事故时仍必须进入该收集系统的生产废水量， m^3 ；

$V5$ —发生事故时可能进入该收集系统的降雨量， m^3 ；

$$V5=10q_aF/n$$

q —降雨强度，即平均日降水量， m ；

n —年平均降雨天数；

F —必须进入事故废水收集系统的雨水汇水面积， m^2 ；

针对本项目计算如下：

① $V1$ ：根据设计资料，项目甲类仓库最大包装为 0.2m^3 ；

② V2：为消防事故废水，根据《建筑设计防火规范》（GB50016-2014）有关规定，企业室内消火栓流量为 20L/s，室内火灾持续时间为 3 个小时，将会有 216m³ 的事故污水产生；

③ V3：为事故发生时其他可以储存事故水的容积体积，m³，厂内无可储存事故水的设施。

④ V4：发生事故时，仍需要进入收集系统的生产废水，m³；事故发生时，生产线可以停车，V4 为 0。

⑤ V5：不考虑初期雨水。

本项目建成后，事故池所需总有效容积=0.2+216-0+0=216m³。

现有项目已建有 200m³ 的事故池和 20m³ 的储水袋，可满足事故发生后的废水收集。同时设置应急泵、应急电源、应急水管，事故废水进入事故池后经检测合格后进入污水处理厂，以减少对外界环境的影响。

建议建设单位定期对排水管道进行检查和维修，保持畅通、完好。加强企业安全管理制度和安全教育，制定防止事故发生的各种规章制度并严格执行，使安全工作作到经常化和制度化。

3、防止事故废水进入外环境的控制、封堵系统

（1）由前述分析可知，事故后全厂泄漏物料、消防废水可通过四周管沟（装置区、甲类仓库等）→事故池管网→事故池等的形式，做到有效收集和暂存。

（2）全厂雨水外排口设置了手自一体阀门，并且配备外排泵，仅同时开启阀门和外排泵，方可将雨水送入园区雨水管网，可有效防止事故废水经由雨水管网外排。

（3）厂区四周均设置围墙，可控制可能漫流的废水在厂界内，不出厂。

4、风险防范监控措施及启动区域预案的建议要求

当风险事故废水超过建设项目能够处理范围后，建议企业应及时向园区相关单位请求援助，帮助收集事故废水，以免风险事故发生扩大。

7.6.2.3. 地下水环境风险防范措施

地下水风险防范措施详见第 7.5 章节。

7.6.2.4. 风险防控及应急监测系统

1、风险监控

本报告针对项目各环境危险源，设置了监控、监测及预防措施，详见表 7.6-1。

表 7.6-1 危险源监控措施及报警系统

作业过程		风险源名称	风险物质	主要监控措施
储存过程	原料储存	甲类仓库	详见第 4.1.5 章节原辅料表	1.设置防雷和防静电装置; 2.设置可燃气体报警器 3.远程影响监控系统
生产过程	硅锭、硅片、硅部件、半导体材料、半导体核心部件	熔化、熔接、生长、抛光、清洗、化学处理、清洗	详见第 4.1.5 章节原辅料表	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.远程影响监控系统
环保设施	尾气净化	废气处理设施	厂内废气	洗涤塔设置压差计
	危废贮存	危废仓库	危险固废	1.设火灾报警装置和自动灭火系统 2.配备泄漏液体收集装置
	废水处理设施	废水处理装置	COD、SS、氟化物、氨氮、总磷	1、定期对排水管道进行检查和维修，保持畅通、完好 2、加强企业安全管理制度和安全教育，制定防止事故发生的各种规章制度并严格执行

2、应急监测系统

地下水设置监测井进行跟踪监测，其他监测均委托专业监测机构，当监测能力均无法满足监测需求时应当及时向专业监测机构寻求帮助，做到对污染物的快速应急监测、跟踪。

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。

7.6.2.5. 应急能力建设

1、组建应急处置专业队伍

目前，企业依据自身条件和可能发生的突发环境事件的类型已经组建了应急处置队伍，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

突发环境事件应急物资包括医疗救护仪器药品、个人防护装备器材、消防设施、堵漏器材、应急仪器设备等。企业用于应急救援的物资，采用就近原则，备足、备齐，定置明确，能保证现场应急人员在第一时间内启用，同时企业需建立健全以企业应急物资储备为主、社会及周边企业救援物资为辅的物资保障体系，并建立应急物资动态管理制度。

7.6.2.6. 与区域风险防范措施的衔接

1、风险报警系统的衔接

a.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。

b.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，并将可能发生的事故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。

7.6.3. 突发环境事件应急预案

根据国家《危险化学品事故应急救援预案编制导则（单位版）》以及《企事业单位和工业园区突发环境事件应急预案编制导则》（DB32/T3795-2020）、《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）要求，针对厂内可能发生的环境事件的类别、危害程度，编制突发环境事件应急预案并进行评估，修改完成后在单位主要负责人签署实施之日起30日内报本级人民政府和上一级人民政府环境保护主管部门审核备案。

定期组织学习事故应急预案和演练，根据演习情况结合实际对预案进行适当修改。加强各应急救援专业队伍的建设，配备相应器材并确保设备性能完好，应急队伍要进行专业培训，并要有培训记录和档案。同时注意与项目所在的产业园区已有的环境风险应急预案对接与联动。一旦发生重、特大风险事故发生，应立即启动应急预案。严格分级响应。严格分级响应。

（1）组织结构及职责

为能有效预防突发化学事故发生，并能做到在事故发生后能迅速有效地实现控制和

处理，最大程度地减少事故所带来的损失，公司按照“预防为主、自救为主、统一指挥、分工负责”的原则成立了应急救援小组。当发生突发事故时，应急救援小组能尽快的采取有效的措施，第一时间投入紧急事故的处理，以防事态进一步扩大。

公司设立的应急救援小组包括指挥组和专业救援组。指挥组负责现场全面指挥；专业救援组负责事故控制、救援和善后处理。组织机构体系示意图详见下图。

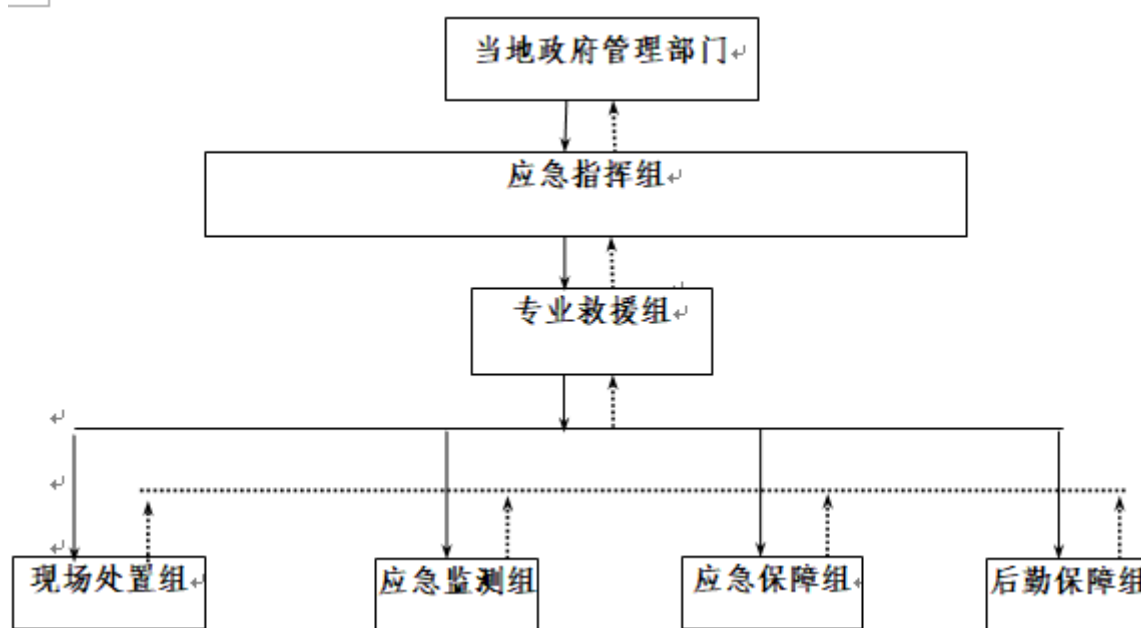


图 7.6-2 应急指挥组织结构图

应急指挥组：

贯彻执行国家、当地政府、上级有关部门关于环境安全的方针、政策及规定；组织制定突发环境事件应急预案；组建突发环境事件应急救援队伍；负责应急防范设施（备）（如堵漏耗材、防溢托盘、事故风机、个体防护设施等）的建设，以及应急救援物资，特别处理泄漏物吸附及沾染泄漏物的耗材清理、回收器材等物资储备；检查、督促做好突发环境事件的预防措施和应急救援的各项准备工作，督促、协助有关部门及时消除有毒有害物质的跑、冒、滴、漏；负责组织预案的审批与更新；负责组织外部评审；批准本预案的启动与终止；确定现场指挥人员；协调事件现场有关工作；负责应急队伍的调动和资源配置；突发环境事件信息上报及可能受影响区域的通报工作；负责应急状态下请求外部救援力量的决策；接受上级应急救援指挥机构的指令和调动，协助事件的处理；配合有关部门对环境进行修复、事件调查、经验教训总结；负责保护事件现场及相关数据；有计划地组织实施突发环境事件应急救援的培训，根据应急预案进行演练。

现场处置组：

①确保各专业队与调度和指挥部之间通讯畅通，通过各种方式指导人员的疏散和自救，同时做好外界的通讯联络工作。

②为了更好的处理应急事故，可以向应急救援组织如园区消防大队寻求支援。事发后先报警当地消防大队，消防大队指挥部负责公司和公司附近地区全面指挥、救援、管制和疏散等工作；厂区专业救援队伍进行支援。

③突发环境事件信息上报及可能受影响区域的通报工作。

应急监测组：

根据突发环境事件的污染物种类、性质以及当地气象、自然、社会环境状况等，明确相应的应急监测方案及监测方法；确定污染物扩散范围，明确监测的布点和频次，做好大气、水体、土壤等应急监测，为突发环境事件应急决策提供依据；协调公共力量参与应急监测。

应急保障组：

①接到通知后，正确佩戴个人防护用品，迅速赶赴现场，根据应急指挥小组的指令，切断事故源，有效控制事故，以防扩大。

②在事故发生后，迅速派出人员进行抢险救灾。

③将受伤者转移到安全的地方，抢救生命第一。

④对火灾事故采用相应的灭火器进行灭火，并对其他具有火灾性质的危险点进行监控和保护，防止二次事故的发生。对泄漏事故，应用吸附棉条、吸液枕覆盖等方法降低毒物的危险程度。

后勤保障组：

①负责应急设施或装备的购置和妥善存放保管。

②在事故发生时及时将有关应急装备、安全防护品、现场应急处置材料等应急物资运送到事故现场。

③负责厂区内的治安警戒、治安管理和安全保卫工作，维护厂内交通秩序。

④负责厂内车辆及装备的调度。

（2）预防与预警

当收集到的有关信息证明突发环境事件即将发生或者发生的可能性增大时，应急指挥组应按照应急预案相关程序启动预案。

按照突发事件严重性、紧急程度和可能波及的范围，公司突发环境事件的预警分为三级，预警级别和事故级别一致，预警级别由低到高，颜色依次为黄色、橙色、红色。

根据事态的发展情况和采取措施的效果，预警颜色可以升级、降级或解除。

公司突发环境事件由高到低的划分为重大（Ⅰ级），较大（Ⅱ级）、一般（Ⅲ级）三个级别，分别对应红色一级、橙色二级、黄色三级预警，其中红色一级预警由公司应急指挥组确认，在报请苏州园区应急指挥中心后发布，黄色三级、橙色二级预警由公司应急指挥组确认并直接发布。

接警工作由公司应急指挥组负责。当接到有关环境污染事件信息后，立即发出预警信息，当发生Ⅰ级事故时应及时向苏州工业园区应急指挥中心请求支援。利用科学的预测预警手段，进行信息研判，根据环境污染事件的不同等级，提出建议或确定预警级别，并通知各相关部门负责人做好应急响应准备。相关人员在接到指令后 30 分钟内组织完毕，出警并到达现场。

发现事故后，现场人员或部门负责人可通过公司电话、广播等形式发布预警。

预警方式、方法依据初步判定的预警级别采用以下报告程序。

一级预警：现场人员报告部门负责人，负责人核实情况后立即报告公司应急指挥组，指挥组立即进入应急状态，组织启动预案，转移、撤离或者疏散可能受到危害的人员；封闭、隔离或者限制使用有关场所，中止可能导致危害扩大的行为和活动。根据现场情况决定是否需通知相关机构协助应急救援。

二级预警：现场人员报告部门负责人，负责人通知公司应急指挥组，部门负责人视现场情况组织现场处置，指挥组视情况协调各部门进行现场处置，落实巡查、监控措施，如隐患未消除，应通知相关应急部分、人员作好应急准备。

三级预警：现场人员报告部门负责人，负责人及时组织班组人员进行应急处理，并通知公司应急指挥组。

（3）信息报告

若突发环境事件为企业一般环境事件（Ⅲ级）时，公司内部可自行处置，可根据事件的严重程度、后续处置等情况由公司应急指挥部决定是否上报苏州工业园区应急指挥中心。

若突发环境事件为企业较大环境事件（Ⅱ级）、重大环境事件（Ⅰ级）时，上报流程为：企业应按有关要求在规定时间内，向园区应急指挥中心或上级主管部门报告事件信息，请求援助，并立即组织进行现场调查。同时突发环境事件要第一时间报告环保部门。

在得知突发环境事件发生后，应急救援小组应当立即派人赶赴现场调查了解情况，采取措施努力控制污染和生态破坏事故继续扩大，对突发环境事件的性质和类别作出初

步认定，并把初步认定的情况及时上报苏州工业园区园区应急指挥中心。

当突发环境事件发生初期无法按突发环境事件分级标准确认等级时，报告上应注明初步判断的可能等级。随着事件的续报，可视情核定突发环境事件等级并报告应报送的部门。紧急情况下，可越级上报。

（4）环境应急监测

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

公司若发生事故以后，立即报告相关主管部门。公司应急监测组向监测人员及采样人员说明事故情况，检测人员配戴好个人防护用品后，查明液体泄漏后产生的气体浓度和扩散情况，根据当时风向、风速、判断扩散的方向、速度，并对挥发气体下风向扩散区域进行监测，监测情况及时向公司应急指挥组报告。根据监测结果，综合分析突发性环境事件污染变化趋势，并通过专家咨询和讨论的方式，预测并报告突发性环境事件的发展情况和污染物的变化情况，作为突发性环境事件应急决策的依据。必要时根据公司应急指挥组决定通知事故废气扩散区域内的员工撤离或指导采取简易有效的保护措施。针对可能产生的污染事故，逐步制定或完善各项《环境监测应急预案》，对环境事件做出响应。针对公司的具体特点，制定各类事故应急环境监测预案，包括污染源监测、厂界环境监测和厂外环境监测三类，满足事故应急监测的需求。

（5）应急响应

根据公司可能发生的事故分析，主要有一般环境事件（Ⅲ级）和较大环境事件（Ⅱ级），一般情况不会发生重大（Ⅰ级）。因此确定公司相应的预案级别及分级响应具体程序为：

1）Ⅲ级响应程序

①当发生突发环境事件时，由事发部门主管现场应急指挥，组织相关人员进行应急处置。

②在污染事故现场处置妥当后，经应急指挥组研究确定后，向应急指挥中心或环保局报告处理结果。现场应急工作结束。

2）Ⅱ级及以上响应程序

①当发生突发环境事件时，由事发部门主管向应急指挥组报告，指挥组根据事故严重程度和事态发展，启动公司突发环境应急预案，并就有关问题做出决定和部署，同时

立即按照职责分工组织开展应急处置工作,并启动公司内部事故调查程序。

②进入应急救援状态的同时,各专业救援分组 15 分钟内到达各自岗位,完成人员、车辆及装备调度。进行调查取证,保护现场,查找污染源,并对事故类型、发生时间、地点、污染源、主要污染物质、影响的范围和程度等基本情况初步调查分析,形成初步意见,及时反馈公司应急指挥组。

③在污染事故现场处置妥当后,经应急指挥组研究确定后,向应急指挥中心或环保局报告处理结果。现场应急工作结束。

3) I级及以上响应程序

对于重大环境事件(I级),事故的有害影响涉及整个厂区及周边企业等,企业将事故的严重程度和事态发展及时上报园区应急指挥中心或环保局,适时启动上一级苏州工业园区突发环境事件应急预案,并将事故发生的严重程度和事态发展及时通知周围企业,对周边的居民进行告知,在现场应急处理指挥部采取适当合理的应急措施后能被控制在事发区域范围。

①当发生突发环境事件时,现场负责人应立刻组织人员有序撤离至安全处,并同时向公司应急指挥组通报。指挥组根据事故严重程度和事态发展,启动公司突发环境应急预案,同时立即报告上一级领导单位苏州工业园区应急指挥中心或环保局。并视情况通知消防、医疗等部门请求援助。

②进入应急救援状态的同时,公司各专业救援分组 15 分钟内到达各自岗位,完成人员、车辆及装备调度;视情况进行调查取证,保护现场,查找污染源,并对事故类型、发生时间、地点、污染源、主要污染物质、影响的范围和程度等基本情况初步分析,形成初步意见,及时反馈应急指挥组,指挥组将信息及时上报应急指挥中心,由指挥中心汇总专家分析事件具体情况及影响范围及时确定人群的疏散范围。

③在决定进入I级及以上应急状态之后,公司应急指挥组应立即报告上一级领导单位苏州园区应急指挥中心或环保局。并视情况请求必要的支持和帮助,由当地应急处理指挥部进行紧急动员,迅速调集救援力量,指挥各成员单位、相关职能部门,配合有关部门组成各个应急行动小组。总指挥和副总指挥需配合有关部门工作,指挥好现场处置组、应急监测组、应急保障组、后勤保障组的工作。

④各应急行动小组迅速到达事故现场,成立现场应急处理指挥部,公司应急指挥组移交事故现场指挥权,制定现场救援具体方案;各应急行动小组在现场指挥部的领导下,按照应急预案中各自的职责和现场救援具体方案,配合相关部门的救援行动开展抢险救

援工作；厂内的应急组应听从现场指挥部的领导。现场指挥部同时将有关进展情况向应急处理指挥部汇报。

⑤污染事故基本控制稳定后，现场应急指挥部将根据专家意见，迅速调集后援力量展开事故后续工作。现场应急处理结束，同时做好跟踪监测，做好对可能引发的环境现状污染的预防。以上各步程序按照现场实际情况可交叉进行或同时进行。

⑥配合有关部门做好事故原因调查及责任认定，并做好善后事宜

当污染事件有进一步扩大、发展趋势，或因事件衍生问题造成重大社会不稳定事态，现场应急指挥部将根据事态发展，及时调整应急响应级别，并发布预警信息，同时可向上级应急处理指挥部和环境污染事件应急处理指挥部请求援助。

（6）应急措施

针对公司的实际情况，突发环境事件主要包括泄漏、火灾或爆炸事故，应采取有效的应急措施，分别归纳如下：

①泄漏应急处理措施

泄漏事故发生时采取应急措施的总体要求是：

发生泄漏事故后，最早发现者应立即通知公司负责人，必要时，值班领导报 110，报告化学危险物料外泄部位（或装置），并根据召集应急救援小组，及时采取一切办法控制泄漏蔓延。当企业发生事故，企业自救能力不足时，应及时通知互助单位予以协助。

如果是危化品库、生产车间等发生泄漏，少量泄漏可利用吸附材料吸附或铲入应急空桶暂存，大量泄漏则利用雨水管网收集转移至收集桶；如果是运输、装卸过程中（室外）发生泄漏，则应立即使用装运车上的应急处理措施进行处置，从而防止泄漏的废液通过雨污管网流入外环境。

一旦事故污染物进入雨水管网，本单位立即启动应急预案，并报告相关主管部门，及时根据应急预案做好隔离措施和应对处理方案。

待事故结束后，公司再根据事故泄漏的物料种类确定处理处置方法，危险废物需委托有资质单位处理；此外不同种类的泄漏物单独用空桶收集，各类泄漏物应分开存放，避免泄漏物质之间发生化学反应引发新的环境污染事故。

②火灾、爆炸事故应急措施

公司涉及的胶粘剂若遇明火、高热或禁忌物能引起燃烧爆炸或泄漏挥发产生的蒸气与空气可形成爆炸性混合物，能在较低处扩散到相当远的地方，遇火源会着火回燃。因此，一旦发生火灾爆炸时，做到立即报警，并且充分发挥整体组织功能，在人身确保安

全的前提下，扑灭初起火灾，将灾害减到最低程度，避免火势扩大殃及周围危险场所，避免造成重大人员伤亡。总体具体要求如下：

a) 现场发生火灾时，发现人员应大声报告，立刻报警，并及时切断事故现场电源，停止生产，并迅速担负起抢救工作。

b) 应急指挥组迅速电话通知所有的应急救援队伍人员到着火区域上风集合了解分析情况，并分析和确定火灾爆炸原因，采取相应措施进行扑救。

c) 当火势趋盛、无法靠自身力量扑救和控制时，职工应立即按照疏散路径进行疏散撤离，到达指定集合点对人员进行清点，留下主控人员对系统进行手动控制，停止系统运行。

d) 其他班组成员密切注意本岗情况，加强岗位监督控制，确保其它目标安全生产。

e) 由于使用消防水或二氧化碳灭火时，混合消防废水会排入厂区内雨水排放管网，因此需立刻开启雨污水管网的切断装置，保证厂区管网与外部河道隔绝，将影响控制在厂区以内。

f) 如情况严重，必要时由总指挥下令公司全部停止，切断所有危险源连接管道，由疏散组带领，各车间、部门负责人负责将所有人员紧急疏散到厂区外安全地带。

g) 厂区应急救援小组在总指挥的领导下尽最大努力，以最佳办法将火灾爆炸控制在可控范围内。

h) 如人员力量不足或火势无法控制，由总指挥决定通知外援，直至火灭为止。

i) 火灾爆炸事故处理完毕后，由副指挥组织全体应急救援人员和消防人员，对现场进行清理，对人员进行清点。由物资抢救组对事故经过进行记录，对事故进行调查报安全生产管理委员会。

③固废和危废贮存设施突发故障事故应急措施

公司涉及固废主要为各类废液，一般以泄漏事故为主，采取应急措施如下：发生小泄漏则可使用吸附材料等惰性材料进行吸附、堵漏处理，控制泄漏液体，更换破损的储存桶等办法，待事故结束后，委托有资质单位处理。同时应急处理过程中不可有热源、明火、静电出现。

④事故废水污染物控制措施

阻止水污染向外环境扩散的措施应结合公司的防控体系进行：即源头控制、最终排放，要求将事故状态下的废水控制在公司内，以确保环境的安全。公司现有源头控制措施主要有堵漏、转移、拦截等，此外企业需定期检修相关设备，对公司雨水管等可能存

在的问题进行修复。

公司一般不会发生大型泄漏事故，原料泄漏事故一般可控制在事故发生生产车间、危化品仓库内，因此安全防爆柜设置防溢托盘；当生产车间、危化品仓库发生泄漏事故后，用收集桶进行收集。待事故原因查清后，待事故原因查清，将收集桶内的事故废水直接委外处置。

（7）应急终止

符合下列条件之一的，即满足应急终止条件：

- （1）事件现场得到控制，事件条件已经消除；
- （2）污染源的泄漏或释放已降至规定限值以内，且事件造成的危害已经被消除，无继发可能。
- （3）事件现场的各种专业应急处置行动已无继续的必要；
- （4）采取必要的防护措施以保护公众免受再次危害，并使事件可能引起的中长期影响趋于合理且尽量低的水平。

（8）事后恢复

突发环境事件发生后，要做好受污染区域内群众的思想工作，安定群众情绪，并尽快开展善后处置工作，包括人员安置、补偿、宣传教育等工作。对突发环境事件产生的污染物进行认真收集、清理。由主管领导负责，组织有关部门分析事故原因，汲取事故教训，指挥部要将事故情况进行登记、整理和存档。做好突发环境事件记录和突发环境事件后的交接工作，制订切实可行的防范措施，防止类似事故发生。组织有关专家对受灾范围进行科学评估，做好疫病防治、环境污染清除、生态恢复等工作。

（9）保障措施

①经费及其它保障

突发环境事件的应急处理所需经费，包括仪器装备、交通车辆、应急咨询、应急演练、人员防护设备等的配置的运作经费，由公司财政部门支出解决，专款专用，所需经费列入公司财政预算，保障应急状态时应急经费的及时到位。

②应急物资装备保障

公司指挥组的应急队伍要根据本预案要求，建立处理突发环境事件的日常和战时两级物资储备，增加必要的应急处置、快速机动和自身防护装备和物资的储备，维护、保养好应急仪器和设备，使之始终保持良好的技术状态，确保参加处置突发环境事件时救助人员自身安全，及时有效地防止环境污染和扩散。

③应急队伍保障

公司应加强环境应急队伍的建设，培训一支常备不懈，熟悉环境应急知识，充分掌握公司突发环境事件处置措施的预备应急力量，保证在处置突发环境事件中能迅速参与并完成抢救、排险、消毒、监测等现场处置工作，并形成应急网络，确保在事件发生时，能迅速控制污染、减少危害，确保环境和公众安全。

④通信与信息保障

建立包括公司领导及各部门领导、专业负责人等人员在内的通信录，定期确认各联络电话，遇人员或通讯方式变更及时更新，保证主管以上岗位人员手机 24 小时联系畅通。事故情况下，信息沟通应首选有线电话，在有线电话线路损坏时，以对讲机、固定电话、手机作为通讯，同时全力恢复有线电话通讯。

2、加强公司应急预案与所在工业园区应急预案联动

需加强公司应急预案与《苏州工业园区突发环境事件应急预案》相联动，贯彻突发公共事件属地负责的原则，信达是突发事故的责任主体，在突发环境事件预警、应急处置和善后处置中，负责统一组织和调配人力、物资、装备、技术等资源。

要以动员为“媒介”，上一级应急体系联动，尽快在动员活动上形成联动机制，做到平时同计划、同演练，遇有情况同步响应，同步行动。为此：

一是要畅通情况通报渠道。公司与金鸡湖商务区、工业园区在充分做好各自系统内的综合协调、信息汇集工作的基础上，应加强横向沟通联系，建立定期联合信息通报制度，互通情况，信息共享。

二是要完善协调一体的预案体系。做好公司与金鸡湖商务区、工业园区相关预案的衔接工作，对两大体系的应急措施进行统一筹划，要有尽可能明确细化的规定，并对预案实施动态管理，不断增强预案的针对性和实效性。

三是要加强应急联动演练。在演练中进一步明确协调程序，促进各单位的协调配合和职责落实，锻炼提高各级指挥员组织谋划、临机处置能力和各救援系统的应急反应能力，形成多方参与、统一指挥、有序协调、高效运转的行动合力。

（2）预案分级响应的衔接

II级事故：在污染事故现场处置妥当后，经应急救援小组研究确定后，向当地环保部门和应急指挥中心报告处理结果。

I级事故：应急救援小组在接到事故报警后，及时向苏州工业园区生态环境局报告，并请求支援；根据《苏州工业园区突发环境事件应急预案》的有关要求，在发生环境突

发事故时，苏州工业园区生态环境局会自动转为苏州工业园区突发环境事故应急指挥部，并迅速通知相关部门成立苏州工业园区突发环境事故应急救援指挥部，负责统一组织和指挥突发环境事故的现场应急救援工作，厂内各小组听从区指挥部的领导。当污染事故有进一步扩大、发展趋势，或因事故衍生问题造成重大社会不稳定事态，苏州工业园区生态环境局将根据事态发展，及时向上汇报以及及时调整应急响应级别。

（3）应急救援保障的衔接

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

公共援助力量：厂区还可以联系苏州工业园区消防队、医院、公安、交通、安监局以及各相关职能部门，请求救援力量、设备的支持。

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

（4）应急培训计划的衔接

企业在开展应急培训计划的同时，还应积极配合工业园区的应急培训计划，在发生风险事故时，及时与苏州工业园区应急组织获取联系。

（5）公共教育的衔接

企业对员工开展教育、培训时，应加强与周边公众和周边相关单位的交流，如发生事故时，可更好的疏散、防护污染。

项目事故应急预案编制框架见表 7.6-2。

表 7.6-2 应急预案内容

序号	项目	应急预案包括主要内容
1	基本情况	·主要包括单位的地址，经济性质，从业人数、主要产品、产量等内容 ·周边区域重要基础设施、道路等情况 ·本项目的原辅材料消耗和包装储存位置。 ·周边区域单位和社区情况，人口分布情况，联系方式 ·危险化学品运输量、行车路线。
2	危险目标及其危险特性对周围影响	·危险目标分布图，危险特性对周围的影响情况 ·危险目标：主要为生产车间、储罐区
3	设备、器材	危险目标周围可利用的安全、消防、个体防护的设备、其次及其分布图
4	组织机构、组成人员和职责划分	·危险化学品事故危害程度的级别设置分级应急救援组织机构。 ·组成人员名单 ·主要职责内容 ·各危险化学品事故应急救援预案 ·负责人员、资源配置、应急队伍的调动方式 ·各类事故现场指挥人员 ·协调事故现场有关情况

		·预案的启动与终止程序 ·事故状态下各级人员的职责 ·危险化学品事故信息上报工作程序 ·接受政府的指令和调动程序 ·组织应急预案的演练计划工作 ·保护事故现场及相关数据规定
5	报警、通讯联络方式	·24h 有效的报警装置 ·24h 有的内部、外部通讯联络方式 ·运输危险化学品的驾驶员、押解员报警及与本单位、生产厂家、托运方联系方式、方法。
6	处理措施	根据工艺规程、岗位安全操作规程、化学品 MSDS、运输装卸紧急处置指南等规定，制定紧急处理措施内容。包括： ·车间火灾事故现场处置程序与方法； ·废气处理系统装置故障处置程序与方法； ·非计划性停电、停水、停气故障处置程序与方法。
7	人员紧急疏散撤离	·事故现场人员清点，撤离的方式、方法； ·非事故现场人员紧急疏散的方式、方法； ·抢救人员在撤离前、撤离后的报告； ·重大事故区周边企业和居民疏散、撤离方式、方法。
8	危险区的隔离	·根据事故大小、类别、级别设定厂危险区隔离范围；警戒区域的边界及警示标志。 ·事故现场隔离区的划定方式、方法； ·事故现场隔离方法； ·事故现场周边区域的道路隔离或交通疏导办法。
9	检测、抢险、救援及控制措施	·检测的方式、方法及检测人员防护、监护措施 ·抢险、救援方式、方法及人员的防护、监护措施 ·现场实时检测及异常情况下抢险人员的撤离条件、方法 ·应急救援队伍的调度 ·控制事故扩大的措施 ·事故可能扩大后的应急的措施
10	受伤人员现场救护、救治医院救治	·接触人群检伤分类方案及执行人员 ·依据检伤结果对患者进行分类现场紧急救援方案 ·接触者医学观察方案 ·患者转运及转运中的救治方案 ·患者的救治方案 ·入院前和医院救治机构确定及处置方案 ·信息、药物、器材储备信息
11	现场保护及现场洗消	·事故现场的保护措施 ·事故现场清洗工作的负责人和专业队伍情况
12	应急救援保障	·内部保障包括：（a）应急队伍；（b）消防设施配置图、工艺流程图、现场平面布置图和周围地区图、气象资料、危险化学品安全技术说明书、互救信息等存放地点、保管人；（c）应急通信系统；（d）应急电源、照明；（e）应急救援装备、物资、药品等。（f）危险化学品运输车辆的安全、消防设备、器材及人员防护设备；（g）保障制度。 ·外部救援：（a）单位互助的方式；（b）请求政府协调应急救援方式；（c）应急救援信息咨询方法；（d）专家信息及联系方式
13	预案分级响应条件	依据化学品事故的类别、危害程度的级别及可能发生的事故现场情况，设定预案的启动条件。根据危险目标的具体情况，将厂预案响应分为三级。 一级（车间级）：车间有小泄漏，工作现场有少量危险化学品泄漏或初起火灾发生，指挥部指挥车间或部门抢救。 二级（公司级）：车间有较大泄漏，工作场所发生危险化学品泄漏或者重要岗位发生火灾，指挥部组织全公司进行抢救。

		三级（社会级）：车间有大面积泄漏，生产现场或危库起火，本公司难以控制，指挥部组织全公司抢救，同时请求外部支援。
14	事故应急救援终止程序	·确定事故应急救援工作结束 ·通知本单位相关部门、周边社区及人员事故危险已解除
15	应急培训计划	依据对从业人员能力的评估和社区或周边人员素质的分析结果，确定培训内容。
16	演练计划	厂应急演练计划及人员培训内容及方法
17	附件	·组织机构名单 ·值班联系电话； ·组织应急救援有关人员的联系电话； ·危险化学品生产单位应急咨询服务电话； ·外部救援单位联系电话； ·政府有关部门联系电话； ·本单位平面布置图； ·消防设施配置图 ·周边区域道路交通示意图和疏散路线、交通管制示意图； ·周边区域的单位、社区、重要基础设施分布图及有关联系方式，供水、供电单位的联系方式； ·应急救援保障专家信息； ·气象资料、相关化学危险品安全技术说明书

7.7. 环保设施投资估算

环保工程应与主体生产线同时设计、同时施工、同时投入使用。“三废”治理环保设施完成情况及投资、预期处理效果见表 7.7-1。

表 7.7-1 项目环保设施“三同时”一览表

项目名称	新美光（苏州）半导体科技股份有限公司半导体加工和半导体设备核心部件加工生产项目					
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	环保投资 (万元)	完成 时间
废气	DA001 排气筒	氯化氢	依托现有，1 套碱性洗涤塔，风量 60000m³/h，	去除效率 80%以上，《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）	/	与项目同时设计同时施工，项目建成时同时投入运行
	DA002 排气筒	/	依托现有，1 套酸性洗涤塔，风量 44000m³/h	/	/	
	DA004 排气筒	非甲烷总烃	依托现有，1 套二级活性炭吸附装置，风量 5000m³/h，	去除效率 90%以上，《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）	40	
	DA005 排气筒	颗粒物	依托现有，1 套滤筒除尘器，风量 5000m³/h	去除效率 99%以上，《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）	/	
	厂界	非甲烷总烃	油雾净化装置，每台机台配套一个	去除效率 80%以上，《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）	10	
		颗粒物	移动式除尘装置，500m³/h			
	厂区内	非甲烷总烃	/	《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）	/	
废水	一般生产废水	pH、COD、SS	TW001，处理能力 12m³/h	达标排放，《电子工业水污染物排放标准》（GB39731-2020）	/	
	纯水制备弃水	pH、COD、SS	接管		/	
	生活污水	pH、COD、SS、氨氮、总磷	接管		/	
	加工废水	pH、COD、SS、氨氮、总氮、总磷	TW003，处理能力 15m³/h		出水回用，满足企业自定标准，“零”排放	/
噪声	设备	噪声	隔声、减振	达标排放	5	

固废	生产及办公	一般固废	20m ² 一般固废暂存库，外售给物资单位	“零”排放	10	
		危险废物	20m ² 危废贮存库，委托有资质单位处置			
		生活垃圾	环卫清运			
绿化	9000m ²			依托租赁厂区	/	
事故应急措施	配备相应应急物资，利用废水站调节池余量和 20m ³ 储水桶兼做应急事故池，编制突发环境事件应急预案			/	30	
环境管理（机构、监测能力）	公司环境管理机构、环境管理体系建立			满足要求	10	
清污分流、排污口规范化设置	雨污分流排水系统；依托出租方雨水排口和污水排放口；4 个废气排放口，取样平台等				/	
“以新带老”措施	/				/	
总量平衡具体方案	项目废气排放总量在苏州工业园区范围内平衡；废水排放总量在园区污水处理厂内平衡；固废实现“零”排放，不需申请总量。				/	
区域解决问题	/				/	
卫生环境保护距离设置	以生产车间为边界外扩 100 米设置卫生防护距离				/	
总计	—				105	—

8. 环境影响经济损益分析

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。环境经济损益分析是建设项目进行决策的重要依据之一。任何项目的建设，除了它本身取得的经济效益和带来的社会效益外，项目对环境总会带来一定的影响。因此，权衡环境损益与经济发展之间的平衡十分重要。环境经济损益分析的主要任务就是衡量建设项目需要投入的环保投资及所能收到的环境保护效果，通过对环境保护措施经济合理性分析与评价，更合理的选择环保设施，从而促进建设项目更好的实现环境效益、经济效益与社会效益的统一。

8.1. 经济效益分析

新美光（苏州）半导体有限公司半导体材料加工和半导体设备核心部件加工投资总额为8000万元人民币。根据建设单位提供的经济数据，项目建成满产后正常年主营业务净利润为60000万元。项目建设可以带动当地相关产业的发展，具有良好的经济效益，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。

8.2. 社会效益分析

项目的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）本项目的建设有着良好的市场基础，符合国家产业政策和当地发展规划，建设目标明确，技术方案科学合理，工艺设备先进适用，在为企业创造良好经济效益的同时，也可以实现巨大的社会效益。

（2）项目生产工艺技术中集中了国内外先进科技水平，确保了产品的竞争能力。对促进行业发展的科技水平会有一定的积极作用。

（3）本项目建设投产后，按照国家税法依法纳税，对增加当地政府的税收，具有积极意义。

（4）本项目建成后，提高了项目所在地的就业机会，同时带动了当地物流、餐饮、娱乐设施等第三产业的发展，有利于社会稳定和共同富裕。

综合上述分析可知，本项目的建设有一定的社会效益。

8.3. 环境经济损益分析

8.3.1. 环保投资

根据对建设项目的工程分析，本项目建成投产后，所产生的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小程度，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 105 万元，占项目总投资的 1.3%。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，环保设施年运行维护和管理费用约 100 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。

8.3.2. 环保投资的环境—经济效益分析

（1）环保投资的环境效益分析

根据项目环境影响预测及污染防治措施分析，各项环保设施的建成与投入运行，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。可见项目环保投资的环境效益是显著的，既减少了排污，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。

（2）环保投资的经济效益分析

减少环境污染增益：若公司未对污染采取有效的控制措施，致使周围环境及居民受到影响，则由于停产整改、交纳排污费、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，使经济收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。

8.4. 小结

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高经济效益。

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。

拟建项目建成后，将对周围环境产生一定的影响，因此建设单位应在加强环境管理的同时，定期进行环境监测，以便及时了解本项目对环境造成影响的情况，并采取相应措施，消除不利因素，减轻环境污染，使各项环保措施落到实处，以期达到预定的目标。

9.1.1. 施工期环境管理要求

本期项目施工期建设内容主要为设备的安装，本项目的环境管理工作拟由建设单位和施工单位共同承担。

1、建设单位环境管理职责

施工期间，建设单位应设专职环境管理人员，负责工程施工期（从工程施工开始至工程竣工验收期间）的环境保护工作。具体职责包括：统筹管理施工期间的环境保护工作；制定施工期环境管理方案与计划；监督、协调施工单位依照承包合同条款、环境影响报告书及其批复意见的内容开展和落实工作；处理施工期内环境污染事故和纠纷，并及时向上级部门汇报等。建设单位在与施工单位签署施工承包合同时，应将环境保护的条款包含在内，如施工机械设备、施工方法、施工进度安排、施工设备废气、噪声排放控制措施等。

2、施工单位环境管理职责

施工单位是承包合同中各项环境保护措施的执行者，并要接受建设单位及有关环保管理部门的监督和管理。施工单位应设立环境保护管理机构，工程竣工并验收合格后撤消。其主要职责包括：

（1）在施工前，应按照建设单位制定的环境管理方案，编制详细的“环境管理方案”，并连同施工计划一起呈报建设单位环境管理部门，批准后方可开工。

（2）施工期间的各项活动需依据承包合同条款、环境影响报告书及其批复意见的内容严格执行，尽量减轻施工期对环境的污染；

（3）定期向建设单位汇报承包合同中各项环保条款的执行情况，并负责环保措施

的建设进度、建设质量、运行和检测情况。

9.1.2. 营运期环境管理要求

1、环境管理机构

本项目建成后依托现有的专职环保管理部门，负责全厂的环境保护管理工作。现有配备专职环保人员 1~3 人，实施或配合当地环保部门完成本项目的环境管理和监测计划。负责企业的环境管理、环境监测和事故应急处理，具体的职责有：

①依据环境保护、安全生产等方面的法律、法规、标准以及其他要求，制定企业环境管理、安全生产的规章制度，如污染源核实、环境监测、排污口整治、污染治理设施使用维护等有关管理制度和规定。

②开展日常环境监测工作，负责整理和统计企业污染源资料、日常监测资料，并及时上报地方环保部门。

③落实企业污染物排放许可。加强对污染治理设施、治理效果以及治理后的污染物排放状况的监督检查。

④检查监督环保设备、污染治理装置、安全消防措施的运行管理情况，负责处理各类污染事故以及相应的应急方案。

⑤负责企业环保安全管理教育和培训。

2、环境管理制度

企业已建立健全环境管理制度体系，将环保纳入考核体系，确保在日常运行中将环保目标落实到实处。

（1）报告制度

定期向当地环保部门报告污染治理设施运行情况、污染物排放情况以及污染事故、污染纠纷等情况，建立环保档案，便于政府环保部门和企业管理人员及时了解污染动态，以利于采取相应的对策措施。企业排污情况发生重大变化、污染治理设施改变必须向当地环保部门申报，并请有审批权限的环保部门审批。

（2）污染治理设施的管理制度

为确保污染治理设施的正常运行，对污染治理设施的管理必须与生产经营活动一起纳入企业的日常管理中，要建立健全岗位责任制，制定操作规程，建立管理台账。

（3）制定环保奖惩制度

对爱护环保设施、节能降耗、改善环境者奖励，对违反操作规程、人为造成环保治

理设施损坏、污染环境、能源和资源浪费者处以重罚。

（4）社会公开制度

向社会公开本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。

3、环境管理机构的职责

（1）保持与环境保护主管部门的密切联系，及时了解国家、地方对本项目的有关环境保护的法律、法规和其它要求，及时向环境保护主管部门反映与项目有关污染因素、存在的问题、采取的污染控制对策等环境保护方面的内容，听取环境保护主管部门的批示意见；

（2）及时将国家、地方与本项目环境保护有关的法律、法规和其它要求向单位负责人汇报，及时向本单位有关机构、人员进行通报，组织职工进行环境保护方面的教育、培训，提高环保意识；

（3）及时向单位负责人汇报与本项目有关的污染因素、存在问题、采取的污染控制对策、实施情况等，提出改进建议；

（4）负责制定、监督实施本单位的有关环境保护管理规章制度，负责实施污染控制措施、管理污染治理设施，保证污染治理设施及风险防范措施稳定正常运行，并进行详细的记录，以备检查；

（5）按本报告提出的各项环境保护措施，编制详细的环境保护措施落实计划，明确各污染源位置、环境影响、环境保护措施、落实责任机构（人）等，并将该环境保护计划以书面形式发放给相关人员，以便于各项措施的有效落实。

4、固废管理相关要求

本项目建设单位建立危废转移联单管理制度、档案管理制度等。

（1）建设单位以控制危险废物的环境风险为目标，制定危险废物管理计划，包括减少危险废物产生量和危害性的措施。

（2）将危险废物的产生、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内部产生和收集贮存部门危险废物交接制度。

（3）规范建设危险废物贮存场所并按照要求设置警告标志。加强对危险废物包装、

贮存的管理，对盛装危险废物的容器和包装物，要确保无破损、泄漏和其他缺陷。危废包装容器按照《危险废物贮存污染物控制标准》（GB18597）张贴标识。危废包装、容器和贮存场所应按照《危险废物贮存污染控制标准》有关要求张贴标识，详细标明危险废物的名称、数量、成分与特性。

（4）严格执行危险废物申报及转移联单制度，危险废物运输应符合危险废物运输污染防治技术规定，禁止将危险废物提供或委托给无危险废物经营许可证的单位从事收集、贮存、利用、处置等经营活动。

5、环保设施运维费用保障计划

工程建设时应保证环保投资落实到位，使各项环保设施达到设计规定的效率和要求，具体如下。

（1）设立环保专项资金，每年由环保管理人员对环保设施运行、维护、员工环保培训等成本进行核算，将其纳入公司总资金计划安排内，由财务每年按计划进行划拨，确保环保设备维护费用有保障。

（2）企业内容建立制度，对环保设施进行日常维护检查、缺陷处理，保证污染治理设备正常、有效运行，减少环保设备故障率。发生重大缺陷及事故应及时汇报公司上层领导。

（3）建立设备维护运行保障计划，定期委托设计单位专业人员对设备进行定期检修，提出改进措施和建议，改善环保设施状况。

（4）加强企业环保管理人员培训和知识技能提升，将环保人员素质的提高纳入环保费用支出。

9.1.3. 污染物排放清单及污染物排放管理要求

本项目依托现有的 1 个雨水排口、1 个污水接管口、4 个废气排放口，并定期向社会公开污染物排放情况，接受社会的监督。本项目各类污染物排放情况如下。

表 9.1-1 本项目污染物排放清单表

污染源类别	生产工序	污染源名称	污染物名称	治理措施	运行参数	排污口信息		排放状况				执行标准		
						编号	排污口参数	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
有组织废气	夹具清洗	护板酸洗槽	HCl	碱洗涤塔	风量： 60000m ³ /h	DA001	H=30m D=1.2m T=20℃	/	/	/	间歇	10	0.18	《大气污染物综合排放标准》 (DB32/4041-2021)
	CNC 清洗	CNC 清洗槽	/	酸洗涤塔	风量： 44000m ³ /h	DA002	H=30m D=1.2m T=20℃	/	/	/	间歇	/	/	
	镀膜后擦拭	A2 生产车间	非甲烷总烃	二级活性炭吸附	风量： 5000m ³ /h	DA004	H=15m D=0.3m T=25℃	2.696	0.013	0.097	间歇	60	3	
	喷砂	喷砂机	颗粒物	滤筒除尘器	风量： 5000m ³ /h	DA005	H=15m D=0.3m T=25℃	/	/	/	间歇	20	1	
无组织废气	CNC 加工	加工中心	非甲烷总烃	各机台配备的油雾净化装置	/	L=120m B=94m H=4m		/	/	/	连续	4	/	《大气污染物综合排放标准》 (DB32/4041-2021)
	擦拭	擦拭		/										
废水	生活	生活	pH	接管	/	DW001		/	/	/	间歇	pH	6-9	《电子工业水污染物排放标准》 (GB39731-2020)
			COD					400	/	0.864		COD	500	
			SS					300	/	0.648		SS	400	
			氨氮					45	/	0.097		氨氮	45	
			总氮					70	/	0.151		总氮	70	
			总磷					8	/	0.017		总磷	8	
	纯水制备	制备废	COD	接管	/			100	/	0.497	连续	COD	500	

		水	SS				100	/	0.497	连续	SS	400	
	一般生产	生产设备	pH	一般废水处理设施（TW001）	设计能力：12m³/h		6-9	/	/		pH	6.0~9.0	
			COD				160	/	0.344		COD	500	
			SS				200	/	0.430		SS	400	
	含氮磷生产废水	CNC 后清洗	pH	含氮废水处理设施（TW003）	TW003，15m³/h	回用	连续	pH	6.0-9.0	企业自定标准，不外排			
			COD					COD	60				
			SS					SS	/				
			氨氮					电导率	200				
			总氮					/	/				
			总磷					/	/				
噪声	生产设备、公辅设备	Leq dB(A)		隔声、减振、消声	/	/	/	/	间歇	《工业企业厂界环境噪声排放标准》3 类标准			
固体废物	一般固废（废铝箔、一般废包装、废滤筒、纯水机组废弃物、不合格品、废砂、废硅料）			外售/回收	/	/				/			
	生活垃圾			环卫处理	/	/							
	危险固废（危险废包装、废擦拭布、废含油滤芯、废滤布、废活性炭、废硅泥、水处理污泥及残渣、废水机组废弃物）			委托有资质单位处理	/	/				《危险废物贮存污染控制标准（GB18597-2023）》			

9.1.4. 信息公开

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。

9.2. 监测计划

9.2.1. 排污口规范化设置

建设单位必须根据《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。

1、废气排放口规范化设置

本项目建成后依托现有的4个排气筒，建设单位均设置了环保图形标志牌、便于采样监测的平台、采样孔，其总数目和位置符合《固定污染源排气中颗粒物与气态污染物采样方法》(GB/T16157-1996)的要求。

2、废水排放口规范化设置

废水排放口已严格按照相关规定设立环保标志牌，设置闸阀。

3、固定噪声源

固定噪声污染源对边界影响最大处设置环境噪声监测点，并在该处附近醒目处设置环境保护图形标志牌。厂界设置若干个环境噪声监测点和相应的标志牌。

4、固体废物堆放场所规范化设置

固体废弃物堆放场所必须有渗漏、防腐蚀、防流失等措施，并严格按照《江苏省固体废物全过程环境监管工作意见》的通知（苏环办[2024]16号）、《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专项行动方案的通知》（苏环办[2019]149号）、《苏州市危险废物贮存规范化管理专项整治行动方案配套实施意见》（苏环管字[2019]53号）及《苏州市危险废物贮存规范化管理专项整治工作方案》（苏环办字[2019]82号）等文件要求设置各种危险废物各种标识牌和在线视频监控系统。

5、排污口环境保护图形标志牌

根据原国家环保总局和江苏省环保厅对于排污口规范化整治的要求，对建设单位各排污口设置环境保护图形标志。

9.2.2. 污染源监测计划

本项目涉及行业为 C3985 电子专用材料制造，本项目属于《固定污染源排污许可分类管理名录》（2019 年版）三十四 89 其他，属于登记管理，具体见下表。

表 9.2-1 固定污染源排污许可分类管理名录（2019 年本）

序号	行业类别	重点管理	简化管理	登记管理
三十四、计算机、通信和其他电子设备制造业 39				
89	计算机制造391，电子器件制造397，电子元件及电子专用材料制造398，其他电子设备制造399	纳入重点排污单位名录的	除重点管理以外的年使用10吨及以上溶剂型涂料（含稀释剂）的	其他

同时对照《重点排污单位名录管理规定》（试行）中第七条具备下列条件之一的企业事业单位，纳入土壤环境污染重点监管单位名录。

（一）有事实排污且属于土壤污染重点监管行业的所有大中型企业。

土壤污染重点监管行业包括：有色金属矿采选、有色金属冶炼、石油开采、石油加工、化工、焦化、电镀、制革等。各地可根据本地实际情况增加相关土壤污染重点监管行业。

（二）年产生危险废物 100 吨以上的企业事业单位。

（三）持有危险废物经营许可证，从事危险废物贮存、处置、利用企业事业单位。

（四）运营维护生活垃圾填埋场或焚烧厂的企业事业单位，包含已封场的垃圾填埋场。

（五）三年内发生较大及以上突发固体废物、危险废物和地下水环境污染事件，或者因土壤环境污染问题造成重大社会影响的企业事业单位。

全厂年产生危险废物大于 100 吨，属于土壤环境污染重点监管单位。

本项目建成投入运营后，常规环境监测内容包括废水、废气、噪声和土壤等；监测方式为取样监测；根据《国家重点监控企业自行监测及信息公开办法（试行）》、《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017）、《排污单位自行监测技术指南 电子工业》（HJ 1253—2022）、《排污许可证申请与核发技术规范 电子工业》（HJ1031-2019）等规定，企业可依托自有人员、场所、设备开展自行监测，也可委托其它检（监）测机构代其开展自行监测。监测工作主要为委托监测，由具备相应资质的第三方专业检测机

构完成。

根据工程分析和排污情况全厂项目污染源和环境质量现状监测计划见表9.2-2至9.2-6。

表 9.2-2 有组织废气监测方案

监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
DA001	氟化物、硫酸雾、氯化氢	1次/年	《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）
DA002	氨、臭气浓度	1次/年	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）
DA004	非甲烷总烃	每年1次	《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）
DA005	颗粒物	每年1次	

表 9.2-3 无组织废气监测计划表

监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
厂界	氟化物、硫酸雾、氯化氢、非甲烷总烃、颗粒物	1次/年	《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）
	氨、臭气浓度	1次/年	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）
厂内	非甲烷总烃	1次/年	《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）

表 9.2-4 废水环境监测计划及记录信息表

序号	排放口编号	污染物名称	监测设施	自动监测设施安装位置	自动监测设施安装、运行、维护等相关管理要求	自动监测是否联网	自动监测仪器名称	手工监测采样方法及个数	手工监测频次	手工测定方法
1	TW001（出口）	pH	☒ 自动 ☐ 手工	TW001出口	是	否	pH水质自动分析仪	自动监测仪器故障期间，采用手工监测每天不少于1次	1次/天	玻璃电极法
2		COD					COD水质在线自动监测仪		1次/天	重铬酸盐法
3		氟化物					氟化物水质自动分		1次/天	氟化物分光光度法

							析仪			
1	DW001 (总排口)	pH	☑自动 ☑手工	/	/	/	/	瞬时采样（3个瞬时样）	1次/年	玻璃电极法
2		COD								重铬酸盐法
3		SS								重量法
5		氨氮								纳氏试剂分光光度法
6		总氮								气相分子吸收光谱法
7		总磷								钼酸铵分光光度法
8		氟化物								氟化物分光光度法

表 9.2-5 噪声监测计划表

监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
厂界四周	Leq dB(A)	每季度 1 次	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008) 表 1

表 9.2-6 项目建成后环境质量现状自行监测计划表

污染类别	分类	监测点位	监测因子	频次	监测单位
地下水	地下水水质	厂内设置 1 个监测点	pH、氨氮、耗氧量、挥发性酚类、溶解性固体、氟化物	必要时可开展跟踪监测	第三方监测机构
土壤	土壤质量	项目所在地	《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 中的重金属和无机物（7 项）、挥发性有机物（27 项）、半挥发性有机物（11 项）	每 5 年监测一次	

9.3. 总量控制分析

9.3.1. 总量控制的目的是和原则

实施污染物排放总量控制是环境保护工作和落实可持续发展战略的重大举措，它的实施对促进产业结构优化、技术进步和资源节约以及提高污染治理水平都会起到重要作用。

用。

9.3.2. 总量控制指标因子

（1）大气污染物排放总量控制因子

总量控制因子：VOCs（非甲烷总烃）。

总量考核因子：/。

（2）废水排放总量控制因子

总量控制因子：COD、氨氮、TN、TP；

总量考核因子：SS；

（3）固废产生及处置情况。

9.3.3. 总量控制指标

本项目为扩建项目，建成后全厂污染物排放总量情况见表 9.3-1。

9.3.4. 总量平衡方案

大气污染物需向当地环保部门申请，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，在区域内调剂；固废对外“零”排放。

表 9.3-1 本项目建成后污染物“三本账”汇总表 (t/a)

项目 分类	污染物名称	现有项目排放量	本项目排放量	以新带老削减量	全厂排放量	变化量
废气（有组织）	氟化物	0.122	0	0	0.122	0
	硫酸雾	0.537	0	0	0.537	0
	氯化氢	0.048	0	0	0.048	0
	氨	0.149	0	0	0.149	0
	颗粒物	0.055	0	0.055	0	0
	SO ₂	0.06	0	0.06	0	0
	NO _x	0.152	0	0.152	0	0
	非甲烷总烃	0.077	0.097	0	0.174	+0.097
废气（无组织）	氟化物	0.006	0	0	0.006	0
	硫酸雾	0.027	0	0	0.027	0
	氯化氢	0.002	0	0	0.002	0
	氨	0.003	0	0	0.003	0
	非甲烷总烃	0.1046	0.168	0	0.2726	+0.168
生产废水	水量	116879/116879	7120/7120	60	123679/123679	+7060/7060
	COD	12.941/3.506	0.841/0.214	0.006/0.002	13.776/3.718	+0.835/0.212
	SS	12.318/1.169	0.927/0.071	0.006/0.002	13.239/1.238	+0.921/0.069
	氟化物	0.038/0.038	0	0	0.038/0.038	0
生活污水	水量	4185/4185	2160/2160	0	6345/6345	+2160/2160
	COD	1.674/0.126	0.864/0.065	0	2.538/0.191	+0.864/0.065
	SS	1.256/0.042	0.648/0.022	0	1.904/0.064	+0.648/0.022
	氨氮	0.189/0.006	0.097/0.003	0	0.286/0.009	+0.097/0.003
	总氮	0.293/0.042	0.151/0.022	0	0.444/0.064	+0.151/0.022
	总磷	0.034/0.0012	0.017/0.001	0	0.051/0.0022	+0.017/0.001
固体废物	一般固废	149.3	34.8	/	184.1	+34.8

	危险废物	628.075	37.57	/	665.645	+37.57
	生活垃圾	46.5	24		70.5	+24

备注：固废指产生量。

10.环境影响评价结论

10.1. 建设项目概况

新美光（苏州）半导体科技股份有限公司成立于 2013 年 1 月 22 日，公司主要从事半导体硅片的研发及生产。

本项目在群星三路10号A2厂房进行半导体材料加工和半导体设备核心部件加工生产项目，预计实现年产半导体材料加工2625片，半导体设备核心部件7100片。

本项目职工人数为80人，每天工作12h，二班制，年工作小时数为7200h。

10.2. 环境质量现状

1、环境空气质量

根据《2025 年度苏州工业园区生态环境状况报告》，2025 年苏州工业园区 NO_2 、 $\text{PM}_{2.5}$ 、 PM_{10} 、 SO_2 、 CO 年均值均达标、 O_3 年均值超标，苏州工业园区为环境质量不达标区。根据现状补充监测，项目评价区域内监测点位非甲烷总烃的小时平均浓度满足《大气污染物综合排放标准详解》（国家环境保护局科技标准司）推荐值，氯化氢满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 的要求，TSP 满足《环境空气质量标准》（GB3095-2026）过渡阶段二级标准要求。

2、声环境质量

根据噪声现状监测结果，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，敏感点声环境现状符合 2 类标准。该区域目前声环境质量良好。

3、地表水环境质量

根据《2025 年度苏州工业园区生态环境状况报告》，园区重点河流、湖泊水环境质量基本稳定。2 个集中式饮用水源地水质逐月稳定达标率 100%，均达到或优于《地表水环境质量标准》III 类标准限值，属安全饮用水；省、市考核断面年均水质均达到或优于 III 类；重点河历年均水质保持稳定，连续 3 年达 II 类；重点湖泊年均水质均符合 III 类，符合水质目标要求。区域地表水环境现状引用苏州苏大卫生与环境技术研究有限公司进行的补充监测数据（报告编号：SDWH-E202601244），地表水环境质量现状满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV 类标准。因此，项目纳污水体吴淞江水环境质量良好。

4、土壤环境质量

评价区内各项监测指标符合《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 中筛选值第二类用地和第一类用地标准，项目地土壤现状良好。

10.3. 污染物排放情况

(1) 废水

水污染物总量控制因子：COD、NH₃-N、TN、TP；考核因子：SS。

本项目建成后一般生产废水进入 TW001 处理设施处理后与生活污水、纯水制备弃水一并接入市政管网进入园区污水处理厂处理后排入吴淞江；含氮磷的生产废水经 TW003 处理后回用于冷却塔补水，不外排，废水可满足企业自定标准；机台加工产生的加工废水经 TW006 处理后回用于机台，不外排。

(2) 废气

本项目酸性废气经收集后采用废气洗涤塔处理后利用现有的 30 米高 DA001、DA002 排气筒排放，废气可满足《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）、有机废气经收集后利用现有的二级活性炭吸附装置处理后通过 15 米 DA004 排气筒排放、喷砂产生的颗粒物利用现有的滤筒除尘器处理后通过 15 米 DA005 排气筒排放；激光打标产生的颗粒物利用现有的移动式除尘器处理后在车间内无组织排放，机加工产生的油雾经各设备自带的过滤装置处理后在车间内无组织排放，未能捕集的废气通过车间通风后无组织排放。废气可达到《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）和《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）。

(3) 噪声

生产中利用厂房封闭，隔声减振，合理布局，设备运行时，加强设备维修与日常保养、检修与润滑，保证设备良好运转，减轻运行噪声强度，项目厂界噪声可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）表 1 中 3 类标准。

(4) 固废

项目产生的生活垃圾由环卫部门统一清运处理，一般工业固废外售给物资公司回收综合利用，危险废物委托有资质单位无害化处置，项目固废处置率达到 100%，实现对环境“零”排放。

10.4. 主要环境影响

（1）地表水环境

本项目排放的一般生产废水主要污染物为 COD、SS，经过自建废水处理设施处理后，满足污水厂接管要求，接入园区污水处理厂集中处理；生活污水主要污染物为 COD、SS、氨氮、总氮、总磷，通过市政管网接入园区污水处理厂集中处理，生活污水及生产废水水质简单，不会对其正常运行造成冲击影响，不会改变纳污水体吴淞江的水环境功能现状。

（2）大气环境

项目废气实现达标排放，根据预测最大占标率小于 10%，对周边大气环境影响较小，不会改变区域现有大气环境功能级别。

（3）声环境

主要噪声源经合理布局、隔声、减振等措施，可使厂界外噪声达标，不会降低项目所在地原有声环境功能级别。

（4）固废

项目固废排放量为“零”，不会对环境造成二次污染。

10.5. 公众意见采纳情况

建设单位按照《环境影响评价公众参与办法》（部令 第 4 号）等法律法规要求，在项目环评委托后企业于 2026 年 3 月 27 日在公示直通车网站向相关公众对项目情况、环评情况进行了第一次公示（公示网址：https://gongshiztc.com/view/MDAwMDAwMDAwMK_ceJ8），公示期限为 10 个工作日。

项目环境影响报告书内容全部编制完成后，建设单位于 2026 年 5 月 6 日在公示直通车网站进行了征求意见稿公示（公示网址：https://gongshiztc.com/view/MDAwMDAwMDAwMK_cmp8），公示期限为 10 个工作日。

征求意见稿公示期间，建设单位分别于 2026 年 5 月 13 日、2026 年 5 月 15 日在《扬子晚报》进行了两次登报公示，于 2026 年 5 月 14 日在项目附近敏感点进行张贴公示。

在两次网上信息发布期间、报纸公开和张贴公告期间，建设单位均未收到公众的相关反馈意见。建议建设单位进一步加强项目的建设情况的宣传力度及范围，使得公众对本项目的污染防治措施及环境影响有清楚、正确的认识，在项目的建设和今后的运营过程中，将继续加强与公众的交流，以便及时了解公众意见，从而使本工程建设与周边区

域环境保护和群众利益和谐统一。

10.6. 环境风险评价

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），建成后全厂环境风险评价等级为简单分析。项目涉及的主要危险物质有盐酸、硫酸、氢氟酸、乙醇、丙酮等。

项目环境风险设施主要有生产车间、甲类仓库、危废贮存库以及环保设施等，可能的风险类型有泄漏及火灾等，以及火灾、爆炸等引发的伴生/次生污染物的排放。事故应急救援中产生的消防尾水将伴有一定的物料，若沿雨水管网外排，将对周边水体及接纳水体产生严重污染；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。

项目后续应按照《突发环境事件应急预案管理暂行办法》等要求，更新突发环境事件应急预案，并报当地生态环境局备案。应急预案应与项目所在的苏州工业园区预案相衔接，形成响应联动；同时构建应急预案体系。应急预案、应急处置措施、应急物资配备等纳入项目竣工“三同时”验收内容。

项目在采取上述防范措施后，环境风险可防控。

10.7. 环境经济损益分析

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。本项目经济效益较好。

本项目的建设可带动地方经济的发展，且项目具有良好环境效益、经济效益和社会效益，只要项目在实施过程中严格执行“三同时”政策，各项污染物均采取有效措施处理后达标排放，对区域的环境质量影响不大。

10.8. 环境管理与监测计划

为控制项目在运营期对其所在区域环境造成一定的不利影响，建设单位在加强环境管理的同时，应定期进行环境监测（详见表 9.2-2 至 9.2-6），及时了解工程在不同时期对周围环境的影响，以便采取相应措施，消除不利影响，减轻环境污染。

10.9. 总结论

新美光（苏州）半导体科技股份有限公司半导体材料加工和半导体设备核心部件加工项目符合国家、江苏省产业政策；项目建设地点位于苏州工业园区群星三路10号，用

地性质为生产研发用地，项目选址合理，符合地方规划要求。项目污染治理措施能够满足环保管理的要求，废气、废水、噪声、固体废物均能实现达标排放和安全处置，对大气环境、声环境、地表水、地下水以及土壤环境的影响较小；项目建设具有一定的环境经济效益，公众参与无反对意见；项目虽存在一定的环境安全风险，但在落实风险防范措施、制定应急预案的情况下，其风险可防控。因此，从环境保护角度分析，该项目的建设是可行的。

10.10. 建议与要求

建设单位全体职工应当增强环保意识，确保环境保护资金的到位，切实落实本环评报告书提出的各项环境保护治理措施，并确保计划内容按时按质完成，层层落实到位，达到预期环保治理目的和效果。

1、项目在建设过程中，必须严格按照国家有关本项目环保管理规定，执行配套建设的环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用的“三同时”制度。

2、加强厂内各类设备包括污染治理设施的日常运行管理和维护，对生产设备进行定期检测，增强岗位职责和环保意识，保证生产设施和环保治理设施运行的可靠性、稳定性。

3、废水、废气等排污口应按《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》有关规定进行设置，同时加强废气排气筒和固体废物堆放场地的规范化管理，按规定设置明显标志牌和便于监督监测的采样口（孔）。

4、本期项目建成后，卫生防护距离维持现有 A1、A2 外扩 100m 形成的包络线，在此防护距离内不得新建环境敏感目标。