

江苏中新瑞光学材料有限公司高分子纳米

疏水材料生产扩建项目

环境影响报告书

(征求意见稿)

建设单位：江苏中新瑞光学材料有限公司

评价单位：苏州科文环境科技有限公司

日期：2024年9月

目录

1 概述	1
1.1 项目由来.....	1
1.2 项目特点.....	2
1.3 环境影响评价的工作过程.....	3
1.4 分析判定相关情况.....	3
1.4.1 与政策相符性.....	3
1.4.2 与规划相符性.....	6
1.4.3 与“三线一单”相符性.....	20
1.4.4 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.....	26
1.4.5 与《关于加快解决当前挥发性有机物治理突出问题的通知》（环大气[2021]65号）相符性分析.....	27
1.4.6 与江苏省生态环境厅《关于做好安全生产专项整治工作实施方案》（苏环办[2020]16号）、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）相符性分析.....	28
1.5 关注的主要环境问题及环境影响.....	29
1.6 环境影响评价的主要结论.....	29
2 总则	31
2.1 编制依据.....	31
2.1.1 国家级法律、法规及政策.....	31
2.1.2 地方法规及政策.....	33
2.1.3 相关规划及批复.....	35
2.1.4 技术导则及技术规范.....	35
2.1.5 其他技术资料.....	36
2.2 评价因子与评价标准.....	36
2.2.1 环境影响因素识别.....	36
2.2.2 评价因子筛选.....	37
2.2.3 评价标准.....	38
2.3 评价工作等级和评价范围.....	44
2.3.1 评价工作等级.....	44
2.3.2 评价范围.....	47
2.4 环境保护目标.....	47
2.5 环境功能区划.....	49
3 现有项目概况	51
3.1 现有项目环保手续履行情况.....	51
3.2 现有项目产品方案.....	51
3.3 现有项目公辅工程.....	52
3.4 现有项目主要原辅料.....	53
3.5 现有项目主要设备.....	53
3.6 现有项目工艺流程.....	53
3.7 现有项目污染防治措施.....	53
3.8 污染物达标排放情况.....	57

3.9 排污许可证情况	58
3.10 现有项目污染物排放总量	59
3.11 现有项目存在的环境问题及“以新带老”措施	59
4 拟建项目工程分析	60
4.1 基本情况	60
4.2 产品方案	61
4.3 主要原辅材料	61
4.4 主要设备	63
4.5 公用辅助工程	64
4.5.1 给水	64
4.5.2 排水	64
4.5.3 供电	64
4.5.4 公用及辅助工程一览表	64
4.6 影响因素分析（工艺流程及产污环节）	67
4.6.1 项目施工期影响因素分析	67
4.6.2 项目运营期影响因素分析	67
4.6.3 项目运营期公辅、环保工程影响因素分析	68
4.6.4 环境减缓措施状况及污染物排放状况	70
4.6.5 非正常工况影响因素分析	71
4.6.6 清洁生产水平分析	71
4.6.7 风险因素识别	74
4.6.8 物料平衡	78
4.6.9 水平衡	79
4.7 施工期污染源强核算	80
4.8 营运期污染源强核算	80
4.8.1 废气污染源强核算	80
4.8.2 废水污染源强核算	84
4.8.3 固体废物污染源强核算	86
4.8.4 噪声污染源强核算	92
4.8.5 污染物“三本账”	97
4.8.6 非正常工况排放分析	99
5 环境现状调查与评价	100
5.1 自然环境	100
5.1.1 地理位置	100
5.1.2 地形地貌	100
5.1.3 气象与气候	100
5.1.4 水文水系	101
5.1.5 地下水概况	102
5.1.6 生态环境	105
5.2 环境质量现状调查与评价	105
5.2.1 大气环境质量现状监测与评价	105
5.2.2 地表水环境质量现状监测与评价	109
5.2.3 声环境质量现状监测与评价	111
5.2.4 地下水环境质量现状监测与评价	112

5.2.5 土壤环境质量现状调查与评价	116
6 环境影响预测与评价	122
6.1 施工期环境影响分析	122
6.2 营运期大气环境影响评价	122
6.3 营运期地表水环境影响评价	131
6.4 营运期噪声环境影响评价	138
6.5 营运期固体废物环境影响分析	141
6.6 营运期土壤环境影响评价	145
6.7 营运期地下水环境影响评价	147
6.8 营运期环境风险分析	148
6.9 营运期生态影响分析	151
7 环境保护措施及其可行性论证	152
7.1 施工期环境保护措施	152
7.2 营运期环境保护措施	152
7.2.1 有组织废气治理措施	152
7.2.2 废气治理方案可行性分析	153
7.2.2 无组织废气减缓措施	155
7.2.3 异味气体防治措施	157
7.2.4 非正常工况废气排放预防措施	157
7.3 废水防治措施	158
7.3.1 废水排放方案	158
7.3.2 区域污水处理厂接管可行性分析	158
7.4 固体废物防治措施	159
7.5 噪声防治措施	162
7.6 地下水污染防治措施	163
7.6.1 地下水污染防治原则	163
7.6.2 污染防治分区	164
7.6.3 突发事件应对措施	165
7.6.4 建立健全地下水环境管理制度	165
7.7 土壤保护措施	166
7.8 环境风险防范措施	166
7.8.1 环境风险管理目标	166
7.8.2 环境风险防范措施	166
7.8.3 环境应急管理制度	177
7.8.4 结论	183
7.9 建设项目环保措施“三同时”清单	183
8 环境影响经济损益分析	187
8.1 社会效益分析	187
8.2 环境经济损益分析	187
8.2.1 环保投资及运行费用	187
8.2.2 环保投资的环境—经济效益分析	187
9 环境管理与监测计划	189
9.1 环境管理	189
9.1.1 环境管理机构及职责	189

9.1.2 施工期环境管理要求	189
9.1.3 营运期环境管理要求	190
9.2 污染物排放清单及排放管理要求	193
9.2.1 污染物排放清单	193
9.2.2 污染物排放总量	196
9.3 环境监测计划	197
10 环境影响评价结论	199
10.1 项目概况	199
10.2 环境质量现状	199
10.3 污染物排放情况	200
10.4 主要环境影响	200
10.5 公众意见采纳情况	201
10.6 环境保护措施	202
10.7 环境影响经济损益分析	203
10.8 环境管理与监测计划	203
10.9 总结论	203
10.10 建议	204

附图：

- 附图 1 项目地理位置图
- 附图 2 项目周围 500 米土地利用现状图
- 附图 3 厂区平面布置图
- 附图 4-1 生产办公楼 3 层平面布局图
- 附图 4-2 生产办公楼 4 层平面布局图
- 附图 5 环境质量现状监测点位图（大气、噪声、地下水、土壤）
- 附图 6 项目周围项目保护目标图（含大气评价范围）
- 附图 7 苏州工业园区总体规划图
- 附图 8 苏州工业园区生态空间管控区域（2022 年度调整方案）
- 附图 9 厂区防渗分区图

附件：

- 附件 1 环评技术合同
- 附件 2 备案证及登记信息单
- 附件 3 营业执照
- 附件 4 地块规划条件及红线图
- 附件 5 现有项目环保文件、排污许可
- 附件 6 环境质量现状检测报告（环境空气、噪声、地下水、土壤）
- 附件 7 建设单位确认书
- 附件 8 工程师现场踏勘照片
- 附件 9 公众参与说明
- 附件 10 基础信息表
- 附件 11 技术评审会会议纪要
- 附件 12 修改清单
- 附件 13 技术评估报告

1 概述

1.1 项目由来

江苏中新瑞光学材料有限公司成立于 2018 年 4 月 18 日，是国内一家专业从事高分子光学材料的研发、生产、销售、售后为一体的高新、领军、纳米技术企业。

目前高分子纳米疏水材料（俗称“AF 主剂”）主要依赖进口，核心技术至今仍完全被道康宁、PPG、大金工业、信越化学、LG 化学、三星电子等美日韩企业所垄断，随时有被国外切断供给的可能。企业自成立以来，集中研发力量，自主研发的 AF 主剂打破了国外的技术垄断，还开发了抗菌、杀菌 AF、抗静电 AF；所有产品和技术均已申请自主知识产权，公司成立三年多以来累计已经申请了近 200 件专利，现已获得有效发明专利 10 件，实用新型专利 87 件，目前每年新专利研发及申请能力不少于 20 件。

企业拟投资 3000 万元，在苏州工业园区杨家田路 8 号现有厂房内进行扩建，主要为高分子纳米疏水材料、喷涂液的生产，产品为现有研发成功的高分子纳米疏水材料的工艺放大，依托现有研发成功的高分子纳米疏水材料的配方。项目建成后，年产高分子纳米疏水材料 10 吨、喷涂液 500 吨。

本项目生产的高分子纳米疏水材料（俗称“AF 主剂”）、喷涂液（俗称“AF 喷涂药液”），有效成份为含氟聚合物，具有疏水、疏油、防污、绝缘、耐酸、抗指纹等性能，并且还具有高硬度抗刮伤、动摩擦系数低、附着力好、成膜薄、透过率高等特点。产品分子量在 6000~8000，属于纳米级，使用后可在应用产品表面形成一层 8~20 纳米的疏水膜。

AF 主剂主要采用真空镀膜工艺在产品表面形成疏水膜，而 AF 喷涂药液是将 AF 主剂用氟碳化合物进行稀释，喷涂于产品表面形成疏水膜。本项目两个产品主要应用在智能手机、平板电脑等、3C 电子产品触摸保护屏、电路板等电子元器件、电子产品行业。

企业已于 2024 年 1 月 8 日取得江苏省投资项目备案证（备案证号：苏园行审备〔2024〕29 号）。

根据《中华人民共和国环境保护法》（国家主席令第九号，2014 年 4 月 24 日修订通过，自 2015 年 1 月 1 日起施行）、《中华人民共和国环境影响评价法》

(2018年修订)、《建设项目环境保护管理条例》(2017年6月21日修订,2017年10月1日施行)、《建设项目环境影响评价分类管理名录2021版》(生态环境部部令第16号,2021年1月1日施行)及江苏省有关环境保护的规定,本项目属于《建设项目环境影响评价分类管理名录2021版》三十六、计算机、通信和其他电子设备制造业39“81电子元件及电子专用材料制造398”中“半导体材料制造;电子化工材料制造”,本项目为高分子纳米疏水材料、喷涂液的生产,因此,应编制环境影响评价报告书。

江苏中新瑞光学材料有限公司委托我单位承担该项目的环境影响评价工作,依据环境影响评价技术导则和生态环境管理部门相关要求,评价单位在现场踏查、收集有关资料以及环境质量现状监测的基础上,结合该项目的特点,进行了环境影响预测与评价,编制了项目环境影响报告书,报请审批。

1.2 项目特点

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

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

(3) 本项目利用现有已建的厂房进行生产,不新增用地和建筑物。该地块用地性质为工业用地,项目所在的苏州工业园区基础设施完善,可满足项目建设的需要。

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

1.3 环境影响评价的工作过程

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

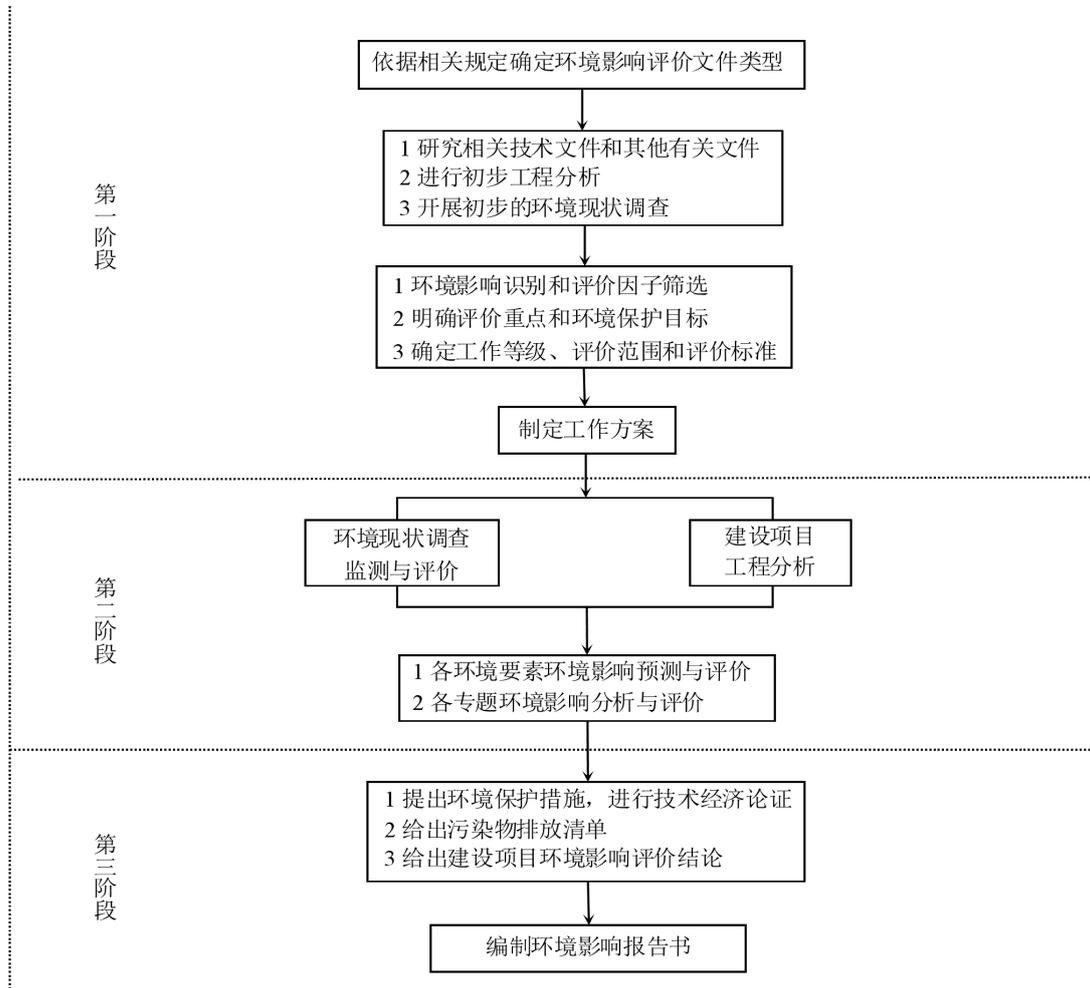


图 1.3-1 建设项目环境影响评价工作程序图

1.4 分析判定相关情况

1.4.1 与政策相符性

1、与产业政策相符性

本项目为本高分子纳米疏水材料、喷涂液的生产，产品主要应用在智能手机、平板电脑等、3C电子产品触摸保护屏、电路板等电子元器件、电子产品行业。

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

对照《产业结构调整指导目录（2024年本）》，本项目未被列入限制类、淘汰类项目，属于允许类项目。

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

对照《市场准入负面清单（2022年版）》、《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）》，本项目不属于负面清单中所列项目；

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

综上所述：本项目符合国家和地方的相关产业政策。

2、与《太湖流域管理条例》的相符性

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

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

第二十九条 新孟河、望虞河以外的其他主要入太湖河道，自河口1千米上溯至5千米河道岸线内及其岸线两侧各1000米范围内，禁止下列行为：

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

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

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

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

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

3、与《江苏省太湖水污染防治条例（2021 年修订）》的相符性

本项目距离太湖直线距离约 20.1km，根据江苏省人民政府办公厅文件（苏政办发[2012]221 号）“省政府办公厅关于公布江苏省太湖流域三级保护区范围的通知”，本项目位于太湖流域三级保护区内。

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

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

（二）销售、使用含磷洗涤用品；

（三）向水体排放或者倾倒油类、酸液、碱液、剧毒废渣废液、含放射性废渣废液、含病原体污水、工业废渣以及其他废弃物；

（四）在水体清洗装贮过油类或者有毒有害污染物的车辆、船舶和容器等；

（五）使用农药等有毒物毒杀水生生物；

（六）向水体直接排放人畜粪便、倾倒垃圾；

（七）围湖造地；

（八）违法开山采石，或者进行破坏林木、植被、水生生物的活动；

（九）法律、法规禁止的其他行为。

本项目属于电子专用材料制造，不属于上述禁止的行业类别；无含氮磷废水排放，仅有纯水制备浓水、生活污水，经市政污水管网排入园区污水处理厂处理，尾水排入吴淞江。因此，本项目的建设符合《江苏省太湖水污染防治条例》要求不相悖。

4、与《苏州市阳澄湖水源水质保护条例》相符性分析

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

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

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

三级保护区：西至元和塘，东至张家港河（自张家港河与元和塘交接处往张家港河至昆山西仓基河与娄江交接处止），南到娄江（自市区外城河齐门始，经娄门沿娄江至昆山西仓基河与娄江交接处止），上述水域及其所围绕的三角地区已划为一、二级保护区的除外；市区外城河齐门至糖坊湾桥向南纵深二千米以及自娄门沿娄江至昆山西仓基河止向南纵深五百米范围内的水域和陆域；张家港河（下浜至西湖泾桥段）、张家港河下浜处折向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杨家田路8号，位于娄江以南5.8km，距离阳澄湖水体7.8km，不在《苏州市阳澄湖水源水质保护条例》（2018年修订）划定的一级、二级、三级保护区范围内，符合相关要求。

1.4.2 与规划相符性

1.4.2.1 用地规划相符性分析

本项目属于 C3985 电子专用材料制造，经查询《限制用地项目目录（2012年本）》和《禁止用地项目目录（2012年本）》，本项目不属于限制和禁止类。本项目位于苏州工业园区杨家田路8号，根据《苏州工业园区总体规划（2012~2030）》，项目所在地为工业用地。本项目的建设符合土地利用总体规划，项目所在地已有完善的供水、排水、供电、供气、通讯等基础设施，且项目实施前后不改变土地性质，目前本项目与苏州工业园区的规划相符。

1.4.2.2 与苏州工业园区总体规划（2012-2030）相符性

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

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

商务中心和苏州现代化生态宜居城区。

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

三、空间布局

A. 规划形成“双核多心十字轴、四片多区异彩呈”的空间结构。

双核：湖西 CBD、湖东 CWD 围绕金鸡湖合力发展，形成园区城市核心区。

多心：结合城际轨道站点、城市轨道站点、功能区中心形成三副多点的中心空间。

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

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

B. 中心体系

规划“两主、三副、八心、多点”的中心体系结构

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

“三副”，即三个城市级副中心，即城铁综合商务区、月亮湾商务区和国际商务区。

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

“多点”，即邻里中心。

四、总体目标：探索转型升级、内涵发展的新路径，建设经济、管理、文化、社会、生态发展水平全面协调现代化的新城区。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：

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

本项目为高分子纳米疏水材料、喷涂液的生产，属于主导产业信息产业中电子专用材料制造，符合园区产业发展方向。

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

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

1、给水工程现状

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

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

2、排水工程现状

园区排水实行雨污分流制。园区已建成 2 座污水处理厂，实行并网收水。

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

其中，第一污水处理厂服务范围中新合作区、娄葑街道区域、唯亭街道区域、跨塘街道区域、胜浦街道区域、新发展东片及南片区等七个片区。二期工程收集范围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杨家田路 8 号，污水接管至园区污水处理厂，目前项目所在地污水管网已铺设完毕。

3、供热工程现状

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

表 1.4-1 园区现状集中供热和供电

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

4、供电工程现状

园区现已形成以 500kV 车坊变为中心，本地电厂为支撑，220kV 双环网为主干网架的电网络局。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。

5、燃气工程现状

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

6、环卫工程现状

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

截止 2024 年 5 月园区内已建成并投运的危险废物处置单位及处置规模见表 1.4-2。

表 1.4-2 园区危险废物处置单位建设现状

序号	单位名称	许可证编号	经营设施地址	核准内容	核准经营数量 (t/a)
1	美加金属环保科技(苏州)有限公司	JSSZ0500OOD028-1	苏州工业园区娄葑东区金田路 8 号	含【感光材料废物(HW16)、含锌废物(HW23)、含铅废物(HW31)、含镍废物(废触媒, HW46)】的金属固体废物	900
				废线路板及边角料(HW49)	3100
2	苏州鑫达资源再生利用有限公司	JSSZ0500OOD026-3	苏州工业园区唯亭科技园金陵东路 9 号	废线路板边角料(HW49)(其中含金废线路板及边角料 1000 吨/年, 不含金废线路板及边角料 9000 吨/年)	10000
				含铜水处理污泥(HW22)	12000
3	中新和顺环保(江苏)有限公司(原江苏和顺环保有限公司)	JSSZ0500OOD006-8	苏州工业园区胜浦镇澄浦路 18 号	HW06 废有机溶剂与含有机溶剂废物(仅 900-401-06、900-402-06、900-404-06 低浓度废液)	19000
				HW08 废矿物油与含矿物油废物(仅 251-001-08, 251-005-08, 398-001-08, 291-001-08, 900-199-08, 900-200-08, 900-201-08, 900-203-08, 900-204-08, 900-205-08, 900-209-08, 900-210-08, 900-214-08, 900-216-08, 900-217-08, 900-218-08, 900-219-08, 900-220-08, 900-249-08 废油或含油废水)	2000
				HW09 油/水、烃/水混合物或乳化液	18000
				HW12 染料、涂料废物(仅 264-009-12, 264-010-12, 264-011-12, 264-013-12, 900-250-12, 900-251-12, 900-252-12, 900-253-12, 900-254-12, 900-255-12, 900-256-12, 900-299-12 废液)	1000
				HW17 表面处理废物(仅 336-052-17, 336-053-17, 336-054-17, 336-055-17, 336-056-17, 336-057-17, 336-058-17, 336-060-17, 336-062-17, 336-063-17, 336-064-17, 336-066-17, 336-069-17, 336-100-17, 336-101-17 废液)	18800
				HW21 含铬废物(仅 261-137-21、261-138-21、336-100-21 废液)	500
				HW22 含铜废物(仅 304-001-22、398-004-22、398-005-22、398-051-22 废液)	5020
				HW32 无机氟化物废物(仅 900-026-32 含氟废液)	1500
				HW34 废酸	24500
				HW35 废碱	10000
				HW46 含镍废物(仅 261-087-46 的废液)	200

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

序号	单位名称	许可证编号	经营设施地址	核准内容	核准经营数量 (t/a)
				燃油零售等单位产生的危险废物，不得接收反应性危险废物、剧毒化学品废物】	
4	瑞环（苏州）环境有限公司 （原苏州瑞环化工有限公司）	JSSZ0500OOD040-7	苏州工业园区 银胜路 86 号	HW40 含醚废物（限 261-072-40 含醚废液）	150
				处置、利用 HW06 废有机溶剂与含有机溶剂废物（限 900-401-06、900-402-06、900-404-06 废液）	36540
5	苏州惠苏再生资源利用有限公司	JS1084COO005-2-2	苏州工业园区 胜浦澄浦路 11 号 D 幢	收集、贮存废铅蓄电池（HW31 900-052-31）	30000
		SZ320508OW001-3		仅限机动车维修过程中产生的废矿物油（HW08）	3000
		JSSZ0500OOD009-3		收集、贮存 HW29 含汞废物（仅 900-023-29 废含汞灯管）	260
6	中新苏伊士环保技术（苏州）有限公司	JS0571OOI577-3	苏州工业园区 界浦路 509 号	焚烧处置医药废物（HW02），废药物、药品（HW03），农药废物（HW04），木材防腐剂废物（HW05），废有机溶剂与含有机溶剂废物（HW06），热处理含氰废物（HW07），废矿物油与含矿物油废物（HW08），油/水、烃/水混合物或乳化液（HW09），精（蒸）馏残渣（HW11），染料、涂料废物（HW12），有机树脂类废物（HW13），新化学物质废物（HW14），感光材料废物（HW16），表面处理废物（HW17，仅限 336-050-17、336-051-17、336-052-17、336-056-17、336-057-17、336-058-17、336-059-17、336-061-17、336-062-17、336-063-17、336-064-17、336-066-17、336-101-17），废酸（HW34，仅限 251-014-34、264-013-34、261-057-34、261-058-34、313-001-34、398-005-34、398-006-34、398-007-34、900-300-34、900-301-34、900-302-34、900-304-34、900-306-34、900-307-34、900-308-34、900-349-34），废碱（HW35，仅限 251-015-35、193-003-35、221-002-35、900-350-35、900-351-35、900-352-35、900-353-35、900-354-35、900-355-35、900-356-35、900-399-35），有机磷化合物废物（HW37），有机氰化物废物（HW38），含酚废物（HW39），含醚废物（HW40），含有机卤化物废物（HW45），其他废物（HW49，仅限 309-001-49、772-006-49、900-039-49、900-041-49、900-042-49、900-046-49、900-047-49、900-053-49（不包括含汞废物）、900-999-49），废催化剂（HW50，仅限 261-151-50、261-183-50、263-013-50、275-009-50、276-006-50、900-048-50）	30000

1.4.2.3 与园区规划环评及审查的相符性

1、规划环评结论

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

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

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

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

本项目属于电子专用材料的生产，不违背园区产业结构要求，项目实施后，废气、废水、噪声等经采取措施后均可达标排放，不会改变区域环境功能，各项环保措施可行，不违背规划环评结论要求。

2、审查意见相符性

对照《关于苏州工业园区总体规划（2012-2030）环境影响报告书的审查意见》（环审[2015]97号）对“《规划》内容优化调整与实施过程中的意见”，对比与本项目建设的相符性分析，见下表。

表 1.4-3 本项目与园区规划环评审查意见的相符性

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	本项目所在地为工业用地，与土地利用总体规划相协调。

	居环境安全。	
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于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项目，属于电子信息产业，符合园区的产业规划。
4	严格入区产业和项目的环境准入。制定严格的产业准入负面清单，禁止高污染、高耗能、高风险产业准入，禁止新建、改建、扩建化工、印染、造纸、电镀、危险化学品储存等项目。引进项目的生产工艺、设备、污染治理技术，以及单位产品能耗、物耗、污染物排放和资源利用率均需达到同行业国际先进水平。	本项目符合环境准入，不在产业准入负面清单规定的范围内。项目主要引进国内外先进生产技术，其设备、污染治理技术等能够达到同行业国际先进水平。
5	加强阳澄湖水环境保护。落实《江苏省生态红线区域保护规划》和《苏州市阳澄湖水源水质保护条例》要求，清理整顿阳澄湖饮用水水源保护区内水产养殖项目和不符合保护要求的企业，推动阳澄湖水环境质量持续改善。	本项目不在阳澄湖（工业园区）重要湿地及阳澄湖苏州工业园区饮用水水源保护区，符合相关要求。
6	落实污染物排放总量控制要求，采取有效措施减少二氧化硫、氮氧化物、挥发性有机物、化学需氧量、氨氮、总磷、重金属等污染物的排放量，切实维护和改善区域环境质量。	本项目产生的污染物均采取有效措施减少污染物的排放量，落实污染物排放总量控制要求
7	在《规划》实施过程中，每隔五年左右进行一次环境影响跟踪评价，在《规划》修编时应重新编制环境影响报告书。	目前，《苏州工业园区国土空间规划（2021-2035）》环境影响评价工作正在进行。

对照《关于以改善环境质量为核心加强环境影响评价管理的通知》（环评[2016]150号）第五条：

“加强规划环评与建设项目环评联动。规划环评要探索清单式管理，在结论和审查意见中明确“三线一单”相关管控要求，并推动将管控要求纳入规划。规划环评要作为规划所包含项目环评的重要依据，对于不符合规划环评结论及审查意见的项目环评，依法不予审批。规划所包含项目的环境影响评价内容，应当根据规划环评结论和审查意见予以简化。”

本项目主要从事高分子纳米疏水材料、喷涂液的生产，属于苏州工业园区主导产业信息产业中电子专用材料制造，不在“负面清单”规定的范围内，不属于高污染、高耗能、高风险产业及化工、印染、造纸、电镀、危险化学品储存项目，不违背园区产业结构，符合区域产业定位；项目用地为工业用地，不在《江苏省

国家级生态保护红线规划》和《江苏省生态空间管控区域规划》范围内，各类污染物均采取了有效处理措施。本项目的建设符合《苏州工业园区总体规划（2012-2030）环境影响报告书》审查意见的要求。

1.4.2.4 与《苏州工业园区国土空间规划近期实施方案（2021）》相符性

（1）空间规划近期实施方案概况

为切实做好近期国土空间规划实施管理，与正在编制的国土空间规划及“十四五”规划相衔接，形成苏州工业园区土地利用总体规划，作为国土空间规划近期实施方案，并纳入正在编制的国土空间总体规划。苏州工业园区管理委员会于2021年3月编制完成了《苏州工业园区国土空间规划近期实施方案》。

园区坚持以生产空间集约高效、生活空间宜居适度、生态空间环境优美为目标，围绕建设“苏州城市新中心”的发展定位，优化形成“一核两轴三心四片”总体格局，构筑安全和谐、富有竞争力和可持续发展的园区国土空间布局，打造形成苏州城市新中心。

——“一核”：金鸡湖商务主核。

——“两轴”：东西向开放商务轴。

——“三心”：月亮湾副中心、城铁副中心、国际商务副中心。

——“四片”：四个功能片区，即金鸡湖商务区、独墅湖科教创新区、高端制造与国际贸易区、阳澄湖半岛旅游度假区。将金鸡湖商务区打造成为苏州国际会客厅。打响“金鸡湖服务”名牌，强化金融业核心引领作用，加快引进国内外金融机构、高端服务项目，探索举办现象级文化品牌活动，进一步繁荣环金鸡湖商圈，打造苏州全市的中央活力区。将独墅湖科教创新区打造成为苏州科创策源地。承接建设一批国家级大科学装置与试验平台、实验室和高端研发中心，加快形成高水平创新环境和创新生态，着力打造“中国药谷”核心区、纳米技术应用先导区、人工智能应用示范区。将高端制造与国际贸易区打造成为苏州开放桥头堡。探索推进综保区货物进出区监管改革，推动园区港与上海港、宁波港互联互通，探索虚拟空港创新发展。加快发展集成电路、智能制造、服务贸易产业，提升全球生产配套能力。将阳澄湖半岛度假区打造成为苏州科技生态区。以“企业总部基地+国家级旅游度假区+中新生态科技城”三大创新核为重点，全面打造智能经济融通发展示范区、战略性新兴产业新高地、新派江南文化策源地。

（2）相符性分析

①用地相符性：本项目位于苏州工业园区杨家田路8号，利用现有厂房进行建设。根据《苏州工业园区国土空间规划近期实施方案》及《地块规划条件》（附件4），项目所在地为工业用地，即“现状建设用地”，项目用地与《苏州工业园区国土空间规划近期实施方案》相符。

②产业结构相符性：本项目从事高分子纳米疏水材料、喷涂液生产，对照《国民经济行业分类与代码（2019年修改版）》（GB/T4754-2017），属于3985电子专用材料制造。项目位于高端制造与国际贸易区，符合其功能定位要求。

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

表 1.4-4 与江苏省、苏州市《“十四五”生态环境保护规划》相符性

重点任务	文件要求	项目情况	相符性
推进产业结构绿色转型升级	推动传统产业绿色转型	本项目不属于落后产业和“两高”行业低效低端产能企业，本项目不属于长江经济带负面清单禁止的建设项目。	符合
	严格落实国家落后产能退出指导意见，依法淘汰落后产能和“两高”行业低效低端产能。深入开展化工产业安全环保整治提升工作，推进低端落后化工产能淘汰。推进印染企业集聚发展，继续加强“散乱污”企业关停取缔、整改提升，保持打击“地条钢”违法生产高压态势，严防“地条钢”死灰复燃。认真执行《〈长江经济带负面清单指南〉江苏省实施细则（试行）》，推动沿江钢铁、石化等重工业有序升级转移。全面促进清洁生产，依法在“双超双有高耗能”行业实施强制性清洁生产审核。在钢铁、石化、印染等重点行业培育一批绿色龙头企业，精准实施政府补贴、税收优惠、绿色金融、信用保护等激励政策，推动企业主动开展生产工艺、清洁用能、污染治理设施改造，引领带动各行业绿色发展水平提升。		
	大力培育绿色低碳产业体系		
加大 VOCs 治理力度	分类实施	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	符合

原材料绿色化替代	含量的涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂和其他低（无）VOCs 含量、低反应活性的原辅材料，提高木质家具、工程机械制造、汽车制造行业低挥发性有机物含量涂料产品使用比例，在技术尚未全部成熟领域开展替代试点，从源头减少 VOCs 产生。	涂料、油墨、胶粘剂。	
强化无组织排放管理	对企业含 VOCs 物料储存、转移和输送、设备与管线组件泄漏、敞开液面逸散以及工艺过程等五类排放源加强管理，有效削减 VOCs 无组织排放。按照“应收尽收、分质收集”的原则，优先采用密闭集气罩收集废气，提高废气收集率。加强非正常工况排放控制，规范化工装置开停工及维检修流程。指导企业制定 VOCs 无组织排放控制规程，按期开展泄漏检测与修复工作，及时修复泄漏源。	生产有机废气经通风橱收集，通风橱未能有效收集的经车间整体密闭负压收集；质检有机废气经车间整体密闭负压收集，上述收集后的废气进入活性炭吸附装置处理。	符合
深入实施精细化管控	深化石化、化工、工业涂装、包装印刷、油品储运销售等重点行业 VOCs 深度治理和重点集群整治，实施 VOCs 达标区和重点化工企业 VOCs 达标示范工程，逐步取消石化、化工、工业涂装、包装印刷等企业非必要废气排放系统旁路。针对存在突出问题的工业园区、企业集群、重点管控企业制定整改方案，做到措施精准、时限明确、责任到人，适时推进整治成效后评估，到 2025 年，实现市级及以上工业园区整治提升全覆盖。推进工业园区建立健全监测预警监控体系，开展工业园区常态化走航监测、异常因子排查溯源等。推进工业园区和企业集群建设 VOCs“绿岛”项目，统筹规划建设一批集中涂装中心、活性炭集中处理中心、溶剂回收中心等，实现 VOCs 集中高效处理。	本项目不属于石化、化工、工业涂装、包装印刷、油品储运销售等重点行业企业。	符合

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

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

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

个方面的发展目标。

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

高端制造与国际贸易区：加快建成以高端装备制造、生物医药、纳米技术应用和人工智能等产业为引领，以成长性好、关联性强、带动性大的龙头企业为支撑的高端装备和先进制造高地、面向全球的自由贸易园区。

本项目为高分子纳米疏水材料、喷涂液的生产，对照《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017）（2019 修改版），本项目高分子纳米疏水材料、喷涂液属于“C3985 电子专用材料制造”中的“功能湿电子化学品（混剂）”，产品结构属于纳米级，使用后可在应用产品表面形成一层 8~20 纳米的疏水膜，主要应用在智能手机、平板电脑等、3C 电子产品触摸保护屏、电路板等电子元器件、电子产品行业。

1.4.2.7 与江苏省印发《关于深入打好污染防治攻坚战的意见》相符性分析

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

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

1.4.3 与“三线一单”相符性

(1) 生态空间管控要求

对照《江苏省生态空间管控区域规划》（苏政发[2020]1号）、《苏州工业园区2021年度生态空间管控区域优化调整方案》（苏自然资函(2022)189号）、《苏州工业园区2022年度生态空间管控区域优化调整方案》（苏自然资函[2022]1614号），本项目不在阳澄湖（工业园区）重要湿地、独墅湖重要湿地、金鸡湖重要湿地及《苏州工业园区2022年度生态空间管控区域优化调整方案》中的生态空间管控区域内，也不在阳澄湖苏州工业园区饮用水水源保护区国家级生态保护红线范围内。

表 1.4-5 生态功能保护区概况

生态空间保护区名称	主导生态功能	与本项目的 位置关系	红线区域范围		面积 (km ²)			
			国家级生态保护红线范围	生态空间管控区域范围	国家级生态保护红线面积	生态空间管控区域范围面积	总面积	
阳澄湖（工业园区）重要湿地	湿地生态系统保护	项目东北 6.8km	—	阳澄湖水域及沿岸纵深 1000 米范围	—	65.802521	65.802521	
独墅湖重要湿地	湿地生态系统保护	项目西南 8.9km	—	独墅湖湖体范围	—	9.211045	9.211045	
金鸡湖重要湿地	湿地生态系统保护	项目西北 9km	—	金鸡湖湖体范围	—	6.822007	6.822007	
吴淞江重要湿地	湿地生态系统保护	项目西南 2.7km	—	吴淞江水体范围	—	0.794807	0.794807	
吴淞江清水通道维护区	清水通道维护区	项目西南 870m	—	吴淞江水体范围	—	0.61669	0.61669	
阳澄湖苏州工业园区饮用水水源保护区	水源水质保护	项目东北 6.8km	一级保护区：以园区阳澄湖水厂取水口（120°47'49"E，31°23'19"N）为中心，半径 500 米范围内的区域。二级保护区：一级保护区外，外延 2000 米的水域及相对应的本岸背水坡堤脚外 100 米之间的陆域。准保护区：二		—	28.31	—	28.31

			级保护区外外延 1000 米的陆域。				
--	--	--	-----------------------	--	--	--	--

(2) 环境质量底线

①大气环境：根据《2023年园区生态环境质量公报》，2023年园区PM_{2.5}、PM₁₀、SO₂、CO、NO₂达标，O₃超标，目前园区属于不达标区；根据苏州市空气质量改善达标规划（2019~2024）的近期目标、远期目标及总体战略，经采取“优化产业结构和布局，提高各行业清洁化生产水平，全面执行大气污染物特别排放限值，不断推进重点行业提标改造”等一系列措施后，大气环境质量将有所改善。

根据监测及引用数据，项目所在地非甲烷总烃满足大气污染物综合排放标准详解标准限值要求，氯化氢、甲醇满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 标准限值要求，氟化物达到《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）标准限值要求。

②根据《2023年园区生态环境质量公报》中的相关数据和结论，2个集中式饮用水源地（太湖浦庄寺前、阳澄湖东湖南）均达到或优于饮用水源水质标准，属安全饮用水。太湖寺前饮用水源地年均水质符合Ⅱ类，阳澄湖东湖南饮用水源地年均水质符合Ⅲ类。3个省考断面（娄江朱家村、阳澄湖东湖南、吴淞江江里庄）水质达到或优于Ⅲ类，其中优Ⅱ比例为66.7%；6个市级考核断面（春秋浦现代大道桥、斜塘河星华街桥、界浦港界江大桥、凤凰泾游台桥、金鸡湖心、独墅湖心）年均水质达到或优于Ⅲ类，达标率100%，其中Ⅱ类占比50.0%。娄江（园区段）、吴淞江年均水质均Ⅱ类，优于水质功能目标（Ⅳ类）；金鸡湖、独墅湖、阳澄湖（园区辖区）年均水质全部符合Ⅲ类。全覆盖监测断面区内228个水体，实测310个断面，年均水质符合优Ⅲ类断面数占比96.2%。

③根据监测数据，昼夜间厂界环境噪声均符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 3 类标准要求。

④根据监测数据，项目所在地土壤环境质量现状满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）筛选值第二类用地标准要求。

⑤根据监测数据，项目所在地地下水质量现状满足《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）Ⅳ类标准。

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

量底线，区域环境质量可维持现状。

(3) 资源利用上线

本项目不属于“两高一资”企业，项目资源消耗相对区域资源利用总量较少。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，用电由市供电公司电网接入；以上均能够满足本项目使用要求。项目采取了优先选用低能耗设备等节能减排措施，项目资源消耗量相对区域资源利用总量较少。因此，本项目不会突破资源利用上限。

(4) 环境准入负面清单

①根据《关于印发<苏州工业园区建设项目环境准入负面清单（2021版）>的通知》（苏园污防攻坚办[2021]20号），本项目对照情况见下表。

表1.4-6 与苏州工业园区环境准入负面清单（2021版）相符性分析

序号	负面清单	相符性
1	在生态保护红线范围内，禁止建设不符合《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）文件要求的建设项目。	本项目不在生态红线内
2	在生态空间管控区域范围内，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，项目环评审批前，需通过项目属地功能区合规性论证。	本项目不在生态空间管控区域内
3	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）等文件要求，项目环评审批前，需通过节能审查，并取得行业主管部门同意。	本项目不涉及
4	严格执行《江苏省重点行业挥发性有机物清洁原料替代工作方案》（苏大气办[2021]2号）等文件要求，严格控制生产和使用高VOCs含量的涂料、油墨、胶黏剂等项目建设。	本项目不生产和使用高VOCs含量的涂料、油墨、胶黏剂
5	禁止新建、扩建化工项目，对现有项目进行技术改造的，需严格执行《省政府关于加强全省化工园区化工集中区规范化管理的通知》（苏政发[2020]94号）、《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）等文件要求。	本项目为C3985电子专用材料制造，不属于化工项目
6	禁止新建含电镀（包括镀前处理、镀上金属层、镀后处理）、化学镀、化学转化膜、阳极氧化、蚀刻、钝化、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），确需扩建的，企业需列入《苏州工业园区工业企业资源集约利用综合评价》A、B类企业。	本项目不涉及
7	禁止新建、扩建钢铁、水泥、造纸、制革、平板玻璃、染料项目，以及含铸造、酿造、印染、水洗等工艺的建设项目。	本项目不涉及

8	禁止新建含炼胶、混炼、塑炼、硫化等工艺的建设项目，确需扩建的，企业需列入《苏州工业园区工业企业资源集约利用综合评价》A、B类企业。	本项目不涉及
9	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）。	本项目不涉及
10	禁止建设以再生塑料为原料的生产性项目；禁止新建投资额2000万元以下的单纯采用以印刷为主要工艺的建设项目，以及单纯采用混合、共混、改性、聚合为主要工艺，通过挤出、注射、压制、压延、发泡等方法生产合成树脂或合成树脂制品的建设项目（包括采用上述工艺生产中间产品后进行喷涂、喷码、印刷或组装的项目）；对现有项目进行扩建和改建的，企业需列入《苏州工业园区工业企业资源集约利用综合评价》A、B类企业。	本项目不涉及
11	禁止采取填埋方式处置生活垃圾；严格控制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建设。	本项目不涉及
12	禁止建设其他不符合国家及地方产业政策、行业准入条件、相关规划要求的建设项目。	本项目符合国家及地方产业政策、行业条件、相关规划要求

②对照《〈长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）〉江苏省实施细则》（苏长江办发[2022]55号），本项目不属于负面清单中禁止内容。具体相符性分析如下表。

表 1.4-7 与苏长江办发[2022]55号相符性分析

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

	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。	源保护区的岸线和河段范围内，没有围湖造田、围海造地或围填海，不在国家湿地公园的岸线和河段范围内	
5	禁止违法利用、占用长江流域河湖岸线。禁止在《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区和保留区内投资建设除事关公共安全及公众利益的防洪护岸、河道治理、供水、生态环境保护、航道整治、国家重要基础设施以外的项目。禁止在《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段及湖泊保护区、保留区内投资建设不利于水资源及自然生态保护的项目。	本项目不在划定的岸线保护区内和岸线保留区内，不在《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段保护区、保留区内	符合
6	禁止未经许可在长江干支流及湖泊新设、改设或扩大排污口。	本项目不在长江干支流及湖泊范围内	符合
二、区域活动			
7	禁止长江干流、长江口、34个列入《率先全面禁捕的长江流域水生生物保护区名录》的水生生物保护区以及省规定的其它禁渔水域开展生产性捕捞。	本项目不在长江干流、长江口、34个水生生物保护区内	符合
8	禁止在距离长江干支流岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目	本项目距离长江干支流1km以上	符合
9	禁止在长江干流岸线三公里范围内和重要支流岸线一公里范围内新建、改建、扩建尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库，以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外。	本项目不在长江干流岸线三公里范围内和重要支流岸线一公里范围内	符合
10	禁止在太湖流域一、二、三级保护区内开展《江苏省太湖水污染防治条例》禁止的投资建设活动。	本项目位于太湖流域三级保护区内，无含氮磷生产废水排放，符合《江苏省太湖水污染防治条例》的相关要求	符合
11	禁止在沿江地区新建、扩建未纳入国家和省布局规划的燃煤发电项目。	本项目不属于燃煤发电项目	符合
12	禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目。	本项目不属于钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色等高污染项目	符合
13	禁止在取消化工定位的园区（集中区）内新建化工项目。	本项目不属于化工项目	符合
14	禁止在化工企业周边建设不符合安全距离规定的劳动密集型的非化工项目和其他人员密集的公共设施项目。	本项目周边无化工企业	符合
三、产业发展			
15	禁止新建、扩建不符合国家和省产业政策的尿素、磷铵、电石、烧碱、聚氯乙烯、纯碱等行业新增产能项目。	本项目不属于禁止建设的项目	符合
16	禁止新建、改建、扩建高毒、高残留以及对环境影响大的农药原药（化学合成类）项目，禁止新建、扩建不符合国家和省产业政策的农药、医药和染料中间体化工项目	本项目不属于禁止建设的项目	符合

17	禁止新建、扩建不符合国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项目，禁止新建独立焦化项目	本项目不属于禁止建设的项目	符合
18	禁止新建、扩建国家《产业结构调整指导目录》《江苏省产业结构调整限制、淘汰和禁止目录》明确的限制类、淘汰类、禁止类项目，法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目，以及明令淘汰的安全生产落后工艺及装备项目。	本项目不属于禁止建设的项目	符合
19	禁止新建、扩建不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目。禁止新建、扩建不符合要求的高耗能高排放项目。	本项目不属于严重过剩产能行业、高耗能高排放项目	符合
20	法律法规及相关政策文件有更加严格规定的从其规定	本项目不涉及	/

③根据《江苏省政府关于印发江苏省“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（苏政发〔2020〕49号）、《关于印发<苏州市“三线一单”生态环境分区管控实施方案>的通知》（苏环办字[2020]313号），本项目位于苏州工业园区，属于其规定的重点管控单元，相符性分析见下表。

表 1.4-8 苏州市重点保护单元生态环境准入清单相符性对照表

生态环境准入清单		本项目情况	相符性
空间布局约束	禁止引进列入《产业结构调整指导目录》《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录》《江苏省工业和信息产业结构调整、限制、淘汰目录及能源限额》淘汰类的产业；禁止引进列入《外商投资产业指导目录》禁止类的产业	本项目不属于上述淘汰类、禁止类产业	符合
	严格执行园区总体规划及规划环评中的提出的空间布局和产业准入要求，禁止引进不符合园区产业定位的项目	本项目属于园区主导产业信息产业中电子专用材料制造，符合园区产业定位	符合
	严格执行《江苏省太湖水污染防治条例》的分级保护要求，禁止引进不符合《条例》要求的项目	本项目位于太湖三级保护区，不属于《条例》三级保护区禁止的内容	符合
	严格执行《阳澄湖水源水质保护条例》相关管控要求	本项目不属于阳澄湖水源水质保护区	符合
	严格执行《中华人民共和国长江保护法》	本项目不属于长江相关管控区范围	符合
	禁止引进列入上级生态环境负面清单的项目	本项目不属于上级生态环境负面清单的项目	符合
污染物排放管控	园区内企业污染物排放应满足相关国家、地方污染物排放标准要求	本项目污染物排放满足国家、地方污染物排放标准要求	符合
	园区污染物排放总量按照园区总体规划、规划环评及审查意见的要求进行管控	水污染物排放总量可在园区污水厂平衡，大气污染物排放总量需向当地生态环境主管部门申请，在区域内调剂	符合
	根据区域环境质量改善目标，采取有效措施减少主要污染物排放总量，确保区域环境质量持续改善	本项目废气采取有效处理措施，减少污染物排放	符合

环境风险防控	生产、使用、储存危险化学品或其他存在环境风险的企事业单位，应当制定风险防范措施，编制突发环境事件应急预案，防止发生环境事故	本项目使用乙醇等危险化学品，企业应当制定风险防范措施，编制突发环境事件应急预案	符合
	加强环境影响跟踪监测，建立健全各环境要素监控体系，完善并落实园区日常环境监测与污染源监控计划	本项目制定污染源监控计划	符合
资源开发效率要求	园区内企业清洁生产水平、单位工业增加值新鲜水耗和综合能耗应满足园区总体规划、规划环评及审查意见要求	本项目清洁生产水平、单位工业增加值新鲜水耗和综合能耗应满足园区总体规划、规划环评及审查意见要求	符合
	禁止销售使用燃料为“III类”（严格），具体包括：1、煤炭及其制品（包括原煤、散煤、煤矸石、煤泥、煤粉、水煤浆、型煤、焦炭、兰炭等）；2、石油焦、油页岩、原油、重油、渣油、煤焦油；3、非专用锅炉或未配置高效除尘设施的专用锅炉燃用的生物质成型燃料；4、国家规定的其它高污染燃料	本项目使用能源为电能	符合

综上所述，本项目符合“三线一单”要求。

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

本项目为扩建项目，属于 C3985 电子专用材料制造。

表 1.4-9 与《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》相符性分析一览表

名称	组分	要求	VOCs 含量	相符性
十二烷基磺酸钠	使用时兑水使用，十二烷基磺酸钠：水=1：500，属于水基清洗剂	表 1 水基清洗剂 VOCs 含量≤50g/L	根据计算，VOCs 含量为 0	符合

表 1.4-10 与《江苏省挥发性有机物清洁原料替代工作方案》相符性分析

序号	标准要求	项目情况	相符性
1	明确替代要求。以工业涂装、包装印刷、木材加工、纺织（附件 1）等行业为重点，分阶段推进 3130 家企业（附件 2）清洁原料替代工作。	企业不在文件要求的行业范围及名单内。	符合
2	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。	本项目不使用高 VOCs 含量的涂料、油墨、胶黏剂、清洗剂	符合
3	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；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。	企业主体不属于工业涂装、包装印刷、木材加工、纺织等涉 VOCs 重点行业；项目建成后，通过加强现场监管，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。	符合

综上所述，本项目符合《省大气办关于印发<江苏省挥发性有机物清洁原料

替代工作方案>的通知》（苏大气办[2021]2号）的相关要求。

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

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

表 1.4-11 与《挥发性有机物治理突出问题排查整治工作要求》相符性分析

内容	要求	项目情况	相符性
五、废气收集设施中治理要求	产生 VOCs 的生产环节优先采用密闭设备、在密闭空间中操作或采用全密闭集气罩收集方式，并保持负压运行。对采用局部收集方式的企业，距废气收集系统排风罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置控制风速不低于 0.3m/s。	本项目有机废气经通风橱、车间整体密闭负压收集。	符合
	废气收集系统的输送管道应密闭、无破损。	废气收集系统的输送管道密闭	符合
七、有机废气治理设施中治理要求：	新建治理设施或对现有治理设施实施改造，应依据排放废气特征、VOCs 组分及浓度、生产工况等，合理选择治理技术。	废气经通风橱、车间整体密闭负压收集后通过活性炭吸附装置处理后有组织排放，活性炭吸附为常见的有机废气治理技术，技术工艺成熟	符合
	及时清理、更换吸附剂等治理设施耗材，确保设施能够稳定高效运行；做好生产设备和治理设施启停机时间、检维修情况、治理设施耗材维护更换、处置情况等台账记录。	本项目建成后企业需及时更换活性炭，确保废气处理设施稳定高效运行；并同时做好各类台账	符合
	对于 VOCs 治理设施产生的废过滤棉、废催化剂、废吸附剂、废吸收剂、废有机溶剂等，应及时清运，属于危险废物的应交有资质的单位处理处置。	本项目废活性炭属于危废，交有资质的单位处理处置	符合
	采用活性炭吸附工艺的企业，应根据废气排放特征，按照相关工程技术规范设计净化工艺和设备，使废气在吸附装置中有足够的停留时间，选择符合相关产品质量标准的活性炭，并足额充填、及时更换。采用颗粒活性炭作为吸附剂时，其碘值不宜低于 800mg/g。	本项目活性炭吸附装置满足《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ2026-2013）设计要求。企业使用的活性炭碘值满足要求，并按设计要求足量添加、及时更换	符合
	一次性活性炭吸附工艺宜采用颗粒活性炭作为吸附剂。	本项目活性炭类型为颗粒活性炭	符合

综上所述，本项目符合《关于加快解决当前挥发性有机物治理突出问题的通

知》相关要求。

1.4.6 与江苏省生态环境厅《关于做好安全生产专项整治工作实施方案》（苏环办[2020]16号）、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）相符性分析

表 1.4-12 与苏环办[2020]16号、苏环办字[2020]50号相符性分析

序号	苏环办[2020]16号	本项目情况	备注
1	严格项目准入审查。出台和逐步完善项目环境准入负面清单，推动产业结构优化调整。严格落实《建设项目环境风险评价技术导则》要求，加强建设项目环境风险评价。对涉及危险工艺技术的项目，主动征求应急管理、消防等部门的意见，不符合产业政策和规划布局、达不到安全环保标准的，一律不予审批。对发现污染防治设施可能存在重大安全隐患的，主动与应急管理部门联系，邀请共同参加项目审查会，开展联合审查，同时建议建设单位开展污染防治设施安全论证并报应急管理部门，审慎对待风险较大、隐患。较大、争议较大的项目。	项目实际运行过程中将严格落实《建设项目环境风险评价技术导则》的要求，配套完善的应急管理和消防设施；一旦发现污染防治设施可能存在重大安全隐患时，应主动与应急管理部门联系。	企业正常运行过程中严格按照苏环办[2020]16号要求做好安全生产。
2	开展危险废物处置专项整治。根据《省危险废物专项整治实施方案》，制定并组织实施《省生态环境厅危险废物处置专项整治行动方案》。按时向省安全生产专项整治行动领导小组办公室报送危险废物处置专项整治行动工作信息、统计报表、工作总结。	本项目危废贮存库将按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求建设和管理。	
3	开展环境污染防治设施专项整治。重点检查环境污染防治设施设备的运行情况，查处环境违法行为，督促整改到位。涉及到安全生产方面的问题，要及时移交相关职能部门依法处理，或联合应急管理等部门开展风险排查和执法检查，督促企业落实环境污染防治设施项目立项、规划选址、住建、安全、消防、环境保护等相关手续，进一步压实企业主体责任落实整改措施，对检查发现的问题确保消除安全隐患。	企业实际运行过程中将加强环境污染防治设施设备的检修和维护，保证治理设施长期稳定运行。	
4	在治理方案选择、工程设计和建设、运行管理过程中，要吸收建设项目安全评价的结论和建议，对工艺较为复杂、存在潜在风险的，建议企业和第三方机构组织专题论证。	项目废气治理设施全部委托有资质的单位进行设计。	
序号	苏环办字[2020]50号	本项目情况	备注
1	各地立即组织开展工业企业污染治理设施安全管理相关情况的摸底排查，以脱硫脱硝，挥发性有机物收集处置，易燃易爆	项目对生产及公辅设施产生的有机废气配套挥发性有机物收集处置，保证所有环保治	企业正常运行过程中严格按照

	粉尘治理, 加盖厌氧污水处理等安全风险隐患相对较大的污染治理设施为重点, 摸清辖区内重点污染治理设施底数, 以及相关建设项目安全、环保等手续履行情况, 形成台账, 对手续不全的要督促企业尽快完善, 对符合移送条件的要移送相关部门。	理设施安全和环保手续齐全; 实际运行过程中加强维护和管理, 保证环保设施长期稳定运行; 项目建成后, 企业严格落实“三同时”验收管理制度, 编制应急预案并与区域部门联动。	苏环办字[2020]50号要求做好环保设施安全管理。
2	一是严格落实建设项目管理要求。对于涉及主体生产环节新建、改建、扩建的项目, 污染治理设施作为该建设项目的组成部分一并履行环保安全等项目建设手续; 其余不涉及主体生产变化的污染治理设施提升改造应作为环境治理项目, 履行环保安全相关项目建设手续。二是压实企业主体责任。督促提醒企业要在依法主动向生态环境等部门申报或备案涉及污染治理设施项目同时, 主动落实安全生产“三同时”要求, 严把综合分析、设施设计、规范施工、竣工验收各关卡, 全面落实安全事故风险防范措施, 接受安全生产监督管理部门实施的综合监督管理。三是加强部门联动。		

1.5 关注的主要环境问题及环境影响

本环评报告关注的主要环境问题是:

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

1.6 环境影响评价的主要结论

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

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

建项目在设计、建设、运行全过程中还必须满足消防、安全、职业卫生等相关管理要求，进行规范化的设计、施工和运行管理。

2 总则

2.1 编制依据

2.1.1 国家级法律、法规及政策

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

(2) 《中华人民共和国环境影响评价法》，2018年12月29日修订；

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

(13) 《中华人民共和国清洁生产促进法》，2012年2月29日颁布；

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

- (15) 《危险化学品安全管理条例》(2013 修订)(国务院令 2013 年第 645 号)；
- (16) 《产业结构调整指导目录》(2024 年本)，国家发改委令第 7 号，自 2024 年 2 月 1 日起施行；
- (17) 《市场准入负面清单》(2022 年版)；
- (18) 《建设项目环境影响评价分类管理名录》(2021 年版)；
- (19) 《危险废物转移管理办法》(部令第 23 号)，2022 年 1 月 1 日起施行；
- (20) 《污染源自动监控管理办法》(环保总局令 2005 年第 28 号)；
- (21) 《省生态环境厅关于印发<江苏省污染源自动监控管理办法(试行)>的通知》；
- (22) 《企业事业单位环境信息公开办法》(环保部令 2014 年第 31 号)；
- (23) 《关于印发<建设项目环境影响评价政府信息公开指南(试行)>的通知》(环办[2013]103 号)；
- (24) 《环境影响评价公众参与办法》(部令第 4 号)，2019 年 1 月 1 日实施；
- (25) 《关于进一步加强环境影响评价管理防范环境风险的通知》(环发[2012]77 号)；
- (26) 《关于贯彻实施国家主体功能区环境政策的若干意见》，环发[2015]92 号，2015 年 7 月 23 日；
- (27) 《关于切实加强风险防范严格环境影响评价管理的通知》(环发[2012]98 号)；
- (28) 《关于做好环境影响评价制度与排污许可制衔接相关工作的通知》(环办环评[2017]84 号)；
- (29) 《关于加强长江经济带工业绿色发展的指导意见》(工信部联节[2017]178 号)；
- (30) 《关于印发<建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法>的通知》(环发[2014]197 号)；
- (31) 《关于印发<企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法(试行)>的通知》(环发[2015]4 号)；

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

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

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

(35) 《排污许可管理办法》(生态环境部令第32号)，2024年7月1日起施行；

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

(37) 《有毒有害大气污染物名录》(2018年)；

(38) 《重点管控新污染物清单(2023年版)》；

(39) 《环境保护综合名录(2021年版)》；

2.1.2 地方法规及政策

(1) 《江苏省大气污染防治条例》，2018年3月28日修订；

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

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

(4) 《江苏省环境噪声污染防治条例》，2018年3月28日修订；

(5) 《江苏省固体废物污染环境防治条例》，2018年3月28日修订；

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

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

(8) 《省政府办公厅关于公布江苏省太湖流域三级保护区范围的通知》(苏政办发[2012]221号)；

(9) 《江苏省环境空气质量功能区划分》，1998年9月颁布；

(10) 《省政府关于江苏省地表水(环境)功能区划(2021-2030年)的批复》(苏政复[2022]13号)；

- (11) 《江苏省产业结构调整限制、淘汰和禁止目录》苏办发[2018]32 号附件 3
- (12) 《关于印发江苏省生态空间管控区域规划的通知》（苏政发[2020]1 号）；
- (13) 《省政府办公厅关于印发江苏省生态空间管控区域调整管理办法的通知》（苏政办发[2021]3 号）；
- (14) 《江苏省人民政府办公厅关于印发江苏省生态空间管控区域监督管理办法的通知》（苏政办发[2021]20 号）；
- (15) 《江苏省政府关于印发江苏省“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（苏政发〔2020〕49 号）
- (16) 《省政府关于印发江苏省国家级生态保护红线规划的通知》（苏政发〔2018〕74 号）；
- (17) 《省政府关于印发江苏省水污染防治工作方案的通知》（苏政发[2015]175 号）；
- (18) 《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》（苏环控[1997]122 号）；
- (19) 《省政府关于加强长江流域生态环境保护工作的通知》（苏政发[2016]96 号）；
- (20) 《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；
- (21) 《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）；
- (22) 《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）；
- (23) 《苏州市危险废物污染防治条例》（2018 年修正），2018 年 10 月 25 日；
- (24) 《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）；
- (25) 《苏州工业园区租赁厂房环境管理工作指南》（苏园污防攻坚办[2021]22 号）；
- (26) 《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)；

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

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

(29)《省生态环境厅关于做好〈危险废物贮存污染控制标准〉等标准规范实施后危险废物环境管理衔接工作的通知》(苏环办[2023]154号)；

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

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

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

(33)《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)；

(34)《江苏省工业废水与生活污水分质处理工作推进方案》；

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

(36)《城镇污水处理厂污染物排放标准》(DB32/4440-2022)；

2.1.3 相关规划及批复

(1)《苏州工业园区总体规划(2012-2030年)》；

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

(3)《苏州工业园区建设世界一流高科技园区规划》(2020-2035)；

2.1.4 技术导则及技术规范

(1)《建设项目环境影响评价技术导则 总纲》(HJ2.1-2016)；

(2)《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)；

(3)《环境影响评价技术导则 地表水环境》(HJ 2.3-2018)；

(4)《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ610-2016)；

(5)《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2021)；

- (6) 《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）；
 - (7) 《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ 19-2022）；
 - (8) 《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）；
 - (9) 《建设项目危险废物环境影响评价指南》（环保部公告 2017 年第 43 号）；
 - (10) 《国家危险废物名录（2021 年版）》（2021 年 1 月 1 日起施行）；
 - (11) 《固体废物鉴别标准 通则》（GB34330-2017）；
 - (12) 《危险废物鉴别标准 通则》（GB5085.7-2019）；
 - (13) 《危险废物鉴别技术规范》（HJ 298-2019）；
 - (14) 《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）；
 - (15) 《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ 1276-2022）；
 - (16) 《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ 2025-2012）；
 - (17) 《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）；
 - (18) 《环境保护图形标志—固体废物贮存（处置）场》（GB 15562.2-1995）
- 2023 修改单：
- (19) 《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）；
 - (20) 《排污许可证申请与核发技术规范 电子工业》（HJ1031-2019）；
 - (21) 《排污单位自行监测技术指南 电子工业》（HJ1253-2022）；
 - (22) 《大气有害物质无组织排放卫生防护距离推导技术导则》（GB/T 39499-2020），2021.6.1 施行。

2.1.5 其他技术资料

- (1) 《江苏中新瑞光学材料有限公司高分子纳米疏水材料生产扩建项目》（苏园行审备〔2024〕29 号）；
- (2) 现有项目环评、批复、验收等技术资料；
- (3) 建设单位提供的其它有关资料。

2.2 评价因子与评价标准

2.2.1 环境影响因素识别

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

选识别，识别结果详见表 2.2-1。

表 2.2-1 项目环境影响识别汇总表

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

注：“+”、“-”分别表示有利、不利影响；“L”、“S”分别表示长期、短期影响；“0-3”数值分别表示无影响、轻微影响、中等影响和重大影响；用“D”、“I”表示直接、间接影响；用“A”、“N”表示累积影响和非累积影响；“K”、“P”分别表示可逆、不可逆影响。

2.2.2 评价因子筛选

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

表 2.2-2 评价因子

环境要素	现状评价因子	预测评价因子	总量控制因子	总量考核因子
大气	SO ₂ 、NO ₂ 、PM ₁₀ 、PM _{2.5} 、CO、O ₃ 、非甲烷总烃、氟化物、氯化氢、甲醇	非甲烷总烃	非甲烷总烃	VOCs（以非甲烷总烃计）
地表水	pH、高锰酸盐指数（COD _{Mn} ）、氨氮、总氮、总磷、SS	/**	COD、氨氮、总氮、总磷	SS
噪声	环境噪声（等效连续 A 声级）	厂界噪声（等效连续 A 声级）	—	—
地下水	K ⁺ 、Na ⁺ 、Ca ²⁺ 、Mg ²⁺ 、CO ₃ ²⁻ 、HCO ₃ ⁻ 、Cl ⁻ 、SO ₄ ²⁻ ；pH、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发性酚类、氰化物、砷、汞、铬（六价）、铅、氟、镉、铁、锰、溶解性总固体、耗氧量（高锰酸盐指数）、硫酸盐、氯化物、总大肠菌群、细菌总数、COD _{Cr}	—	—	—
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	—	—	—

固体废物	—	工业废物	外排量
环境风险	化学品物料泄漏、火灾和爆炸引发的伴生及次生环境风险、废气处理装置异常等		

注：*本项目氯化氢、甲醇产生及排放量较少，不进行总量考核；

**本项目地表水环境影响评价等级为三级 B，不需进行水环境影响预测。

2.2.3 评价标准

1、环境质量标准

(1) 环境空气

项目所在区域环境空气质量功能区划为二类区，SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO、O₃、氟化物执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及修改单二级标准；非甲烷总烃执行《大气污染物综合排放标准详解》中的推荐值。具体限值见表 2.2-3。

表 2.2-3 环境空气质量标准

污染物	取值时间	浓度限值	单位	标准来源
SO ₂	年平均	60	μg/m ³	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 及修改单二级 标准
	24 小时平均	150		
	1 小时平均	500		
NO ₂	年平均	40	μg/m ³	
	24 小时平均	80		
	1 小时平均	200		
CO	24 小时平均	4	mg/m ³	
	1 小时平均	10		
O ₃	日最大 8 小时平均	160	μg/m ³	
	1 小时平均	200		
PM ₁₀	年平均	70	μg/m ³	
	24 小时平均	150		
PM _{2.5}	年平均	35	μg/m ³	
	24 小时平均	75		
氯化氢	1 小时平均	50		
甲醇	1 小时平均	3000		
氟化物	1 小时平均	20		
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

(2) 地表水环境

根据《江苏省地表水（环境）功能区划（2021-2030 年）》，2030 年吴淞江水质目标为 IV 类，因此纳污河道吴淞江执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）的 IV 类标准。见表 2.2-4。

表 2.2-4 地表水环境质量标准

标准	表号	标准级别	指标	限值	单位
《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002)	表 1	IV类	pH	6~9	无量纲
			高锰酸盐指数	≤10	mg/L
			氨氮	≤1.5	mg/L
			总磷	≤0.3	mg/L

(3) 声环境

对照《市政府关于印发苏州市市区声环境功能区划分规定（2018年修订版）的通知》（苏府[2019]19号），本项目位于3类声环境功能区，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中3类标准，见表2.2-5。

表 2.2-5 声环境质量标准 dB (A)

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

(4) 地下水环境

地下水执行《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）中的标准限值。具体限值见表2.2-6。

表 2.2-6 地下水质量标准

指标	I类	II类	III类	IV类	V类
pH	6.5~8.5			5.5~6.5, 8.5~9	<5.5, >9
钾 K ⁺ (mg/L)	—	—	—	—	—
钠 Na ⁺ (mg/L)	≤100	≤150	≤200	≤400	>400
钙 Ca ²⁺ (mg/L)	—	—	—	—	—
镁 Mg ²⁺ (mg/L)	—	—	—	—	—
CO ₃ ²⁻ (mg/L)	—	—	—	—	—
HCO ₃ ⁻ (mg/L)	—	—	—	—	—
Cl ⁻ (氯化物) (mg/L)	≤50	≤150	≤250	≤350	>350
SO ₄ ²⁻ (硫酸盐) (mg/L)	≤50	≤150	≤250	≤350	>350
氨氮 (以 N 计, mg/L)	≤0.02	≤0.10	≤0.50	≤1.50	>1.50
硝酸盐 (以 N 计) (mg/L)	≤2	≤5	≤20	≤30	>30
亚硝酸盐 (以 N 计) (mg/L)	≤0.01	≤0.1	≤1	≤4.8	>4.8
挥发性酚类 (以苯酚 计, mg/L)	≤0.001	≤0.001	≤0.002	≤0.01	>0.01
氰化物 (mg/L)	≤0.001	≤0.01	≤0.05	≤0.1	>0.1
砷 (mg/L)	≤0.001	≤0.001	≤0.01	≤0.05	>0.05
汞 (mg/L)	≤0.0001	≤0.0001	≤0.001	≤0.002	>0.002

六价铬 (mg/L)	≤0.005	≤0.01	≤0.05	≤0.1	>0.1
总硬度 (以 CaCO ₃ , mg/L)	≤150	≤300	≤450	≤650	>650
铅 (mg/L)	≤0.005	≤0.005	≤0.01	≤0.1	>0.1
氟化物 (mg/L)	≤1	≤1	≤1	≤2	>2
镉 (mg/L)	≤0.0001	≤0.001	≤0.005	≤0.01	>0.01
铁 (mg/L)	≤0.1	≤0.2	≤0.3	≤2	>2
锰 (mg/L)	≤0.05	≤0.05	≤0.1	≤1.5	>1.5
溶解性总固体 (mg/L)	≤300	≤500	≤1000	≤2000	>2000
耗氧量 (COD _{Mn} 法, 以 O ₂ 计, mg/L)	≤1.0	≤2.0	≤3.0	≤10	>10
总大肠菌群 (MPN ^b /100mL)	≤3.0	≤3.0	≤3.0	≤100	>100
菌落总数 (CFU/mL)	≤100	≤100	≤100	≤1000	>1000

(5) 土壤环境

本项目将《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准》（试行）（GB36600-2018）中第二类用地的筛选值作为工作区土壤环境评价标准。具体限值见表 2.2-7。

表 2.2-7 建设用地土壤污染风险筛选值和管制值

序号	监测项目	筛选值第二类用地标准 (mg/kg)
重金属和无机物		
1	砷	60
2	镉	65
3	六价铬	5.7
4	铜	18000
5	铅	800
6	汞	38
7	镍	900
挥发性有机物		
8	四氯化碳	2.8
9	氯仿	0.9
10	氯甲烷	37
11	1,1-二氯乙烷	9
12	1,2-二氯乙烷	5
13	1,1-二氯乙烯	66
14	顺-1,2-二氯乙烯	596
15	反-1,2-二氯乙烯	54
16	二氯甲烷	616
17	1,2-二氯丙烷	5

18	1,1,1,2-四氯乙烷	10
19	1,1,2,2-四氯乙烷	6.8
20	四氯乙烯	53
21	1,1,1-三氯乙烷	840
22	1,1,2-三氯乙烷	2.8
23	三氯乙烯	2.8
24	1,2,3-三氯丙烷	0.5
25	氯乙烯	0.43
26	苯	4
27	氯苯	270
28	1,2-二氯苯	560
29	1,4-二氯苯	20
30	乙苯	28
31	苯乙烯	1290
32	甲苯	1200
33	间二甲苯+对二甲苯	570
34	邻二甲苯	640
半挥发性有机物		
35	硝基苯	76
36	苯胺	260
37	2-氯酚	2256
38	苯并[a]蒽	15
39	苯并[a]芘	1.5
40	苯并[b]荧蒽	15
41	苯并[k]荧蒽	151
42	蒽	1293
43	二苯并[a, h]蒽	1.5
44	茚并[1,2,3-cd]芘	15
45	萘	70
石油烃类		
46	石油烃 (C ₁₀ ~C ₄₀)	4500

2、污染物排放标准

(1) 废气

非甲烷总烃、氟化物有组织执行江苏省《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)中表1标准;厂界非甲烷总烃、氟化物执行江苏省《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)表3标准;厂区内非甲烷总烃执行江苏省《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)表2标准;具体限值见表

2.2-8。

表 2.2-8 废气污染物排放标准

类别	污染因子	排气筒高度 m	最高允许排放浓度限值(mg/m ³)	最高允许排放速率(kg/h)	标准来源
有组织	非甲烷总烃	32	60	3	《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)表 1
	氟化物		3	0.072	
企业边界	非甲烷总烃	/	4.0	/	《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)表 3
	氟化物		0.02	/	
无组织(厂内)	非甲烷总烃	/	6(监控点处 1h 平均浓度值)	/	《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)表 2
			20(监控点处任意一次浓度值)	/	

(2) 废水

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

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

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

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

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

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

表 2.2-9 项目水污染物接管排放标准 (单位: mg/L)

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

6	总磷	8.0	8.0	8.0
---	----	-----	-----	-----

表 2.2-10 水污染物排放标准

排放口位置	执行标准	取值表号及级别	污染物	单位	标准限值
厂区污水总排放口	《电子工业水污染物排放标准》（GB 39731-2020）	表 1 电子专用材料间接排放	pH	/	6~9
			COD	mg/L	500
			SS	mg/L	400
			氨氮	mg/L	45
			总氮	mg/L	70
			总磷	mg/L	8.0
		表 2	单位产品基准排水量 5m ³ /t 产品		
园区污水处理厂排口	苏州特别排放限值标准	/	COD	mg/L	30
			氨氮	mg/L	1.5 (3) *
			总氮	mg/L	10
			总磷	mg/L	0.3
	《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB 18918-2002）2026 年 3 月 28 日前执行	表 1 一级 A 标准	pH	—	6~9
			SS	mg/L	10
			《城镇污水处理厂污染物排放标准》（DB 32/4440-2022）自 2026 年 3 月 28 日起执行	表 1 C 标准	pH
SS	mg/L	10			

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

(3) 噪声

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

表 2.2-11 营运期噪声排放标准限值

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

(4) 固体废物

固体废物执行《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》、《江苏省固体废物污染环境防治条例》、《固体废物鉴别标准 通则》（GB34330-2017）。一般固废贮存管理按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）执行。危险废物管理执行《危险废物收集、贮存、运输技术规范》（HJ2025-2012）、《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）、《危险废物鉴别标准 通则》（GB5085.7-2019）。

2.3 评价工作等级和评价范围

2.3.1 评价工作等级

(1) 大气环境影响评价工作等级

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

根据项目污染源初步调查的结果,分别计算项目排放主要污染物的最大地面空气质量浓度占标率 P_i :

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

式中: P_i ——第 i 个污染物的最大地面空气质量浓度占标率, %;

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

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

本项目估算结果见表2.3-1。

表 2.3-1 AERSCREEN 估算模型计算结果表

类别	排气筒	污染物	预测质量浓度/(mg/m^3)	占标率/%	评价等级
有组织	P3	非甲烷总烃	12.227	0.611	三级
	P4	非甲烷总烃	12.616	0.631	三级
	P5	非甲烷总烃	12.985	0.649	三级
	P6	非甲烷总烃	7.883	0.394	三级
无组织	生产车间	非甲烷总烃	17.397	0.87	三级

由上表结果看出:本项目大气污染源排放的污染物经估算模式预测,各污染源排放污染物中,项目最大占标率为 0.87%。

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

表 2.3-2 环境空气评价工作等级判据

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

由上表中的计算结果可知:本项目主要大气污染因子的 P_{\max} 均小于 10%,因此,大气环境影响评价等级为三级,不进行进一步预测与评价。

(2) 地表水环境影响评价工作等级

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

表 2.3-3 水污染影响型建设项目评价等级判定

评价等级	判定依据	
	排放方式	废水排放量 Q/ (m ³ /d) 水污染物当量数 W/ (无量纲)
一级	直接排放	Q≥20000, 或 W≥600000
二级	直接排放	其他
三级 A	直接排放	Q<200 且 W<6000
三级 B	间接排放	—

(3) 声环境影响评价工作等级

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

(4) 地下水环境影响评价工作等级

对照《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ 610-2016）附录 A，本项目的行业类别为：“K 机械、电子”中的“82 半导体材料、电子陶瓷、有机薄膜、荧光粉、贵金属粉等电子专用材料”，属于地下水环境影响评价项目类别中的 IV 类项目。根据导则 4.1 的要求，IV 类建设项目不需开展地下水环境影响评价。

考虑到本项目涉及化学反应，地下水环境影响评价等级按三级评价考虑。

(5) 土壤环境影响评价工作等级

对照《环境影响评价技术导则 土壤环境》（HJ 964-2018）附录 A 表 A.1 土壤环境影响评价项目类别，本项目不在表 A.1 规定的行业类别内，根据土壤环境影响源、影响途径、影响因子的识别结果，参考：“制造业”中的“石油、化工—半导体材料”，属于土壤环境影响评价项目类别中的 II 类项目；本项目占地面积为 21608.63m²，项目占地规模≤5hm²，属于“小型”占地规模；项目所在地为工业

用地，周边均为工业企业、规划的工业用地，周围 200 米范围内无耕地、牧草地、饮用水水源地、居民区、学校等土壤环境敏感目标，环境敏感程度为“不敏感”。根据《环境影响评价技术导则 土壤环境》（HJ 964-2018）表 4 污染影响型评价工作等价划分表，本项目的土壤环境评价等级为三级评价。

表 2.3-4 土壤污染影响型评价工作等级划分表

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

注：“—”表示可不开展土壤环境影响评价工作

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

（6）环境风险评价工作等级

本项目危险物质数量与临界量比值（Q）为小于 1，风险潜势为I。对照环境风险评价导则，确定本项目环境风险评价等级为简单分析。

表 2.3-5 环境风险评价工作级别表

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

（7）生态影响评价工作等级

根据《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ19-2022）中 6.1.8 章节内容：符合生态环境分区管控要求且位于原厂界（或永久用地）范围内的污染影响类改扩建项目，位于已批准规划环评的产业园区内且符合规划环评要求、不涉及生态敏感区的污染影响类建设项目，可不确定评价等级，直接进行生态影响简单分析。

本项目依托现有厂房进行建设，不新增用地；本项目位于苏州工业园区，苏州工业园区属于已批准规划环评的产业园区，本项目符合规划环评要求，项目距离最近的生态敏感区为西南侧 870m 的吴淞江清水通道维护区，属于不涉及生态敏感区的污染影响类建设项目，可不确定评价等级，直接进行生态影响简单分析。本次评价仅作简单分析。

（8）评价等级汇总

本项目评价等级见表 2.3-6。

表 2.3-6 评价等级汇总表

类别	大气	地表水	声	地下水	土壤	环境风险	生态
评价等级	三级	三级 B	三级	三级	三级	简单分析	简单分析

2.3.2 评价范围

(1) 大气环境影响评价范围

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）：三级评价项目不需设置大气环境影响评价范围。

(2) 地表水环境影响评价范围

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

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

(3) 噪声评价范围

根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2009）中 6 评价范围和基本要求，根据建设项目所在区域和相邻区域的声环境功能区类别及敏感目标，本项目声环境评价范围为项目厂界外 200m 范围内。

(4) 土壤环境影响评价范围

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

(5) 环境风险评价范围

本项目环境风险评价等级为简单分析，不设置评价范围。

2.4 环境保护目标

本项目环境保护对象和保护目标列于表 2.4-1。

表 2.4-1 项目周围环境保护目标（大气环境）

编号	名称	坐标		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离 (m)
		X	Y					
1	竹苑新村	700	180	居民	744 人	《环境空气质量标准》 (GB3095-20)	东北	741
2	恒景花园	700	340	居民	1056 人		东北	807
3	星胜客	760	-40	居民	2424 人		东南	822

4	吴淞新村	800	-240	居民	5040 人	12) 二类	东南	901
5	二类居住用地	600	720	居民	/		东北	962
6	冠园社区	-660	520	居民	10803 人		西北	969
7	浦湾公馆	840	560	居民	3288 人		东北	1098
8	嘉馨苑小区	1000	-40	居民	507 人		东南	1135
9	花语澜苑	800	720	居民	2664 人		东北	1165
10	苏州工业园区星浦小学	1120	400	师生	4000 人		东北	1337
11	金淞湾花园	1000	-600	居民	2676 人		东南	1353
12	苏州工业园区星浦实验中学	1080	540	师生	2700 人		东北	1361
13	金苑新村	1200	200	居民	3366 人		东北	1376
14	金雅苑	1200	0	居民	2134 人		东	1410
15	盛景华庭	1200	100	居民	1068 人		东北	1422
16	澜悦溪云	1000	780	居民	3180 人		东北	1424
17	胜浦医院	1200	-60	医患	床位 200 张		东南	1457
18	新盛花园	1260	-200	居民	6759 人		东南	1460
19	闻涛苑	1320	-540	居民	4674 人		东南	1680
20	辉映时代花园	1340	600	居民	3051 人		东北	1681
21	东景公寓	1440	120	居民	1389 人		东	1695
22	金邻苑	1480	0	居民	2292 人		东南	1702
23	万科东方雅苑	1280	820	居民	3090 人		东北	1756
24	越秀悦见云庭	1240	1000	居民	2403 人		东北	1854
25	苏州工业园区胜浦实验小学	1560	-480	师生	3800 人		东南	1931
26	园东新村	1680	80	居民	6672 人		东	1942
27	新城嘉樾时代花园	1560	680	居民	1240 人		东北	1978
28	浪花苑	1600	-640	居民	7746 人		东南	2036
29	二类居住用地	1520	900	居民	/		东北	2046
30	青年公社	-200	1800	居民	11000 人		西北	2097

注：以厂区中心点为坐标原点。

表 2.4-2 项目周围环境保护目标（水环境）

保护对象	保护内容	相对厂界m				相对排放口m			与本项目的 水力联系
		距离	坐标*		高差**	距离	坐标*		
			X	Y			X	Y	
青秋浦	IV类水体	700	700	0	-2.871	650	650	0	雨水接纳水体
吴淞江	IV类水体	800	0	-800	0.851	910	0	-910	废水最终接纳水体
阳澄湖	II类水体	7800	1200	7710	2.016	7700	1100	7620	无

注：*相对厂界坐标原点为建设项目所在地中心，相对排放口原点为厂区污水总排口。

**本项目所在厂房中心点高程为 3.157m。

表 2.4-3 项目周围其他环境保护目标

环境要素	保护对象	方位	距离	规模	环境功能
地下水环境	厂界周围 500m 范围无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源				
声环境	厂界外 200m 范围内无声环境敏感目标				《声环境质量标准》(GB3096-2008) 3 类标准
土壤环境	0.2km 内无土壤敏感目标				《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB36600-2018) 第二类用地筛选值
生态环境	阳澄湖(工业园区)重要湿地	东北	6.8km	65.802521 km ²	《江苏省生态空间管控区域规划》中主导生态功能为: 湿地生态系统保护
	独墅湖重要湿地	西南	8.9km	9.211045 km ²	
	金鸡湖重要湿地	西北	9km	6.822007 km ²	
	吴淞江重要湿地	西南	2.7km	0.794807 km ²	《苏州工业园区 2022 年度生态空间管控区域优化调整方案》中主导生态功能为: 湿地生态系统保护区
	吴淞江清水通道维护区	西南	870m	0.61669 km ²	《苏州工业园区 2022 年度生态空间管控区域优化调整方案》中主导生态功能为: 清水通道维护区
	阳澄湖苏州工业园区饮用水水源保护区	东北	6.8km	28.31km ²	《江苏省生态空间管控区域规划》中主导生态功能为: 水源水质保护

2.5 环境功能区划

1、地表水环境功能区划

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

2、大气环境功能区划

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

3、声环境功能区划

根据《市政府关于印发苏州市市区声环境功能区划分规定(2018年修订版)的通知》(苏府[2019]19号),项目所在地为3类声环境功能区,声环境质量执

行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 3 类区标准。

3 现有项目概况

江苏中新瑞光学材料有限公司现有两个厂区，分别位于苏州工业园区苏虹东路 405 号 E 幢 4 楼、苏州工业园区青丘街西、港田路南（杨家田路 8 号），企业于 2022 年编制环评将现有苏虹东路厂区内内容搬迁至青丘街西、港田路南（杨家田路 8 号），搬迁后原址不再保留，预计 2024 年 10 月进行搬迁，因此本次分别回顾两个厂区现有项目内容。

3.1 现有项目环保手续履行情况

现有项目具体环保手续履行情况见下表。

表 3.1-1 现有项目环保手续履行情况

项目名称	建设内容	建设地点	环评文件类型	环评批复情况	项目验收情况	建设情况
江苏中新瑞光学材料有限公司高分子光学材料研发项目	纳米高分子光学材料研发 500kg/a	苏州工业园区苏虹东路 405 号 E 幢 4 楼	报告表	档案编号： 002393900； 2019 年 10 月 19 日	2021 年 5 月 22 日开展自主验收，竣工环境保护设施验收合格	已建设，正常生产
江苏中新瑞光学材料有限公司 DK20200006 地块生产办公楼、门卫新建项目	建设生产办公楼、门卫等	苏州工业园区青丘街西、港田路南（杨家田路 8 号）	登记表	档案编号： 20203205000 100000745； 2020 年 8 月 20 日	/	已建设，正在进行消防验收
江苏中新瑞光学材料有限公司新建高分子光学材料研发项目	纳米高分子光学材料研发 1500kg/a		报告表	审批文号： H20220061 2022 年 9 月 2 日	/	未建设

3.2 现有项目产品方案

现有项目研发方案见下表。

表 3.2-1 现有项目研发方案表

涉及公司机密，不能对外公开

3.3 现有项目公辅工程

现有项目公辅工程见下表。

表 3.3-1 现有项目组成一览表

苏虹东路			
类别	建设名称	设计能力	备注
主体工程	研发实验室	1200m ²	/
储运工程	研发仓库	60m ²	存放原辅料、研发产物，设置防爆柜
	运输	汽运	
公用工程	给水	552.72t/a	市政供水管网
	排水	486.5t/a	排园区污水处理厂
	供电	1.2 万度/a	区域电网
	纯水机	1 台，8L/h	制备纯水
环保工程	废气	研发废气经通风橱收集进入活性炭吸附装置处理，通过 15 米高的 P1 排气筒排放；质检废气经通风橱收集进入活性炭吸附装置处理后，通过 15 米高的 P2 排气筒排放	
	废水	间接冷却水、生活污水、纯水制备浓水经市政污水管网排入园区污水处理厂	
	噪声	采用低噪声设备、隔声减振、绿化及距离衰减等措施	
	固体废物	危废贮存库面积 10m ²	委托有资质单位处理
环境风险防范措施	①在实验室配置消防栓、吸附棉、废液收集桶等应急物资； ②易燃易爆试剂存放在防爆柜中； ③液态危废下设置防渗漏托盘。		
杨家田路			
类别	建设名称	设计能力	备注
主体工程	研发实验室	2300m ²	位于生产办公楼 3 层
储运工程	研发仓库	360m ²	存放原辅料、研发产物，设置防爆柜
	样品室	40m ²	存放基材
	运输	汽运	
公用工程	给水	1822.08t/a	市政供水管网
	排水	603t/a	排园区污水处理厂
	供电	30 万度/a	区域电网
	纯水机	1 台，8L/h	制备纯水
	空调机组	3 套	空调进风设置初效、中效过滤器
环保工程	废气	研发废气收集后进入一级活性炭吸附装置处理，通过 32 米高的 P1、P2 排气筒排放； 质检废气收集后进入一级活性炭吸附装置处理，通过 32 米高的 P2 排气筒排放	
	废水	纯水制备浓水、生活污水经市政污水管网排入园区污水处理厂	
	噪声	采用低噪声设备、隔声减振、绿化及距离衰减等措施	

	固废	危险废物	危废贮存库面积 50m ²	委托有资质单位处理
	环境风险防范措施		①在实验室配置消防栓、吸附棉、废液收集桶等应急物资； ②易燃易爆试剂存放在防爆柜中； ③液态危废下设置防渗漏托盘。	

3.4 现有项目主要原辅料

现有项目主要原辅料见下表。

表 3.4-1 现有项目主要原辅料一览表

涉及公司机密，不能对外公开

3.5 现有项目主要设备

现有项目主要生产设备见下表。

表 3.5-1 现有项目主要生产设备表

涉及公司机密，不能对外公开

3.6 现有项目工艺流程

涉及公司机密，不能对外公开

3.7 现有项目污染防治措施

1、废气

表 3.7-1 现有项目废气治理措施情况一览表

苏虹东路				
产生环节	污染物名称	收集方式	治理措施	排放去向
研发	非甲烷总烃、甲醇、氟化物	通风橱	活性炭吸附	P1 排气筒
质检	非甲烷总烃、氟化物	通风橱	活性炭吸附	P2 排气筒
杨家田路				
产生环节	污染物名称	收集方式	治理措施	排放去向
研发	非甲烷总烃、氟化物	通风橱，通风橱未能有效收集的经车间整体密闭负压收集	活性炭吸附	P1、P2 排气筒
质检	非甲烷总烃、氟化物	车间整体密闭负压收集	活性炭吸附	P2 排气筒

2、废水

苏虹东路：

现有项目废水主要为间接冷却水、纯水制备浓水、生活污水，经市政污水管网排入园区污水处理厂，处理达标后排入吴淞江。

杨家田路：

现有项目废水主要为纯水制备浓水、生活污水，经市政污水管网排入园区污水处理厂，处理达标后排入吴淞江。

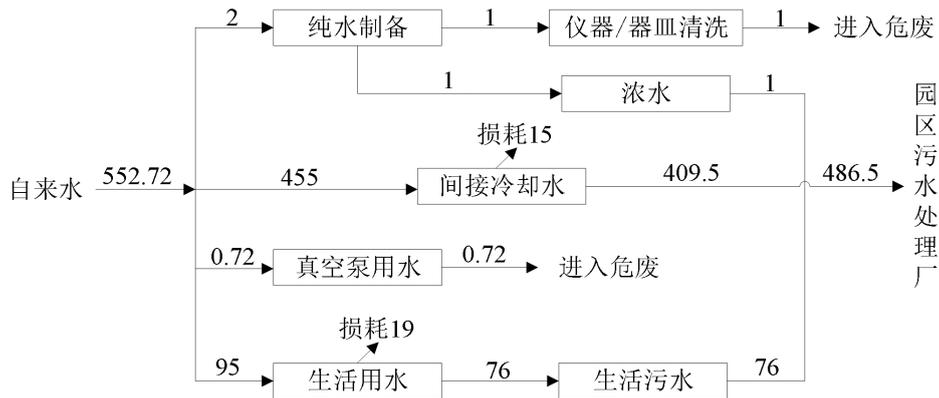


图 3.7-1 苏虹东路现有项目水平衡图 (t/a)

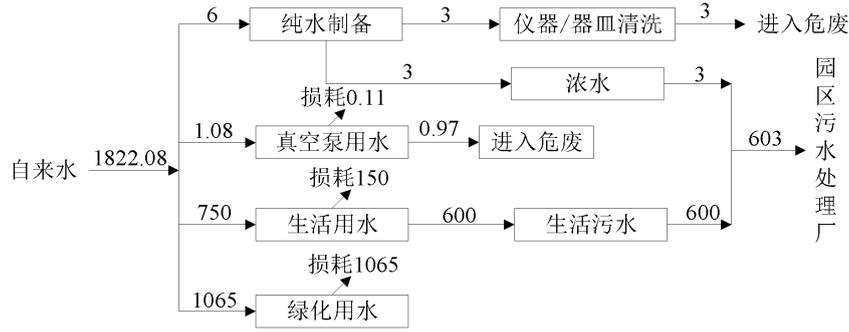


图 3.7-2 杨家田路现有项目水平衡图 (t/a)

3、噪声

现有项目噪声源主要为研发设备和公辅设备运转产生的噪声，噪声源强在 70~85dB (A) 之间，通过采用降低噪声源强及控制噪声声波传播途径、合理安排作业时间、隔声减振、距离衰减、依托厂区内绿化等噪声防治措施，能确保厂界噪声能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3 类标准。

4、固废

现有项目一般固废外售处理，危险废物委托有资质单位处置，生活垃圾由环卫部门处理，固废实现零排放。

表 3.7-3 现有项目固废产生情况一览表

苏虹东路						
序号	固废名称	属性	形态	废物类别及代码	产生量 (t/a)	处置方式
1	水制备耗材	一般固废	固	SW59 900-009-S59	0.1	外售
2	不合格品 (废样品)		固	SW17 900-004-S17	0.01	
3	废手套、废口罩、废吸管等	危险废物	固	HW49 900-041-49	0.4	委托中新苏伊士环保技术(苏州)有限公司处理
4	废包装材料		固	HW49 900-041-49	1	
5	不合格产物		液	HW49 900-047-49	0.01	
6	实验废液		液	HW49 900-047-49	2	
7	清洗废液		液	HW49 900-047-49	0.5	
8	废活性炭		固	HW49 900-039-49	0.36	
9	废干燥剂		液	HW49 900-041-49	0.1	
10	废真空泵油		液	HW08 900-249-08	0.05	
11	生活垃圾	—	固	SW64	0.96	环卫处理

900-099-S64						
杨家田路						
序号	固废名称	属性	形态	废物类别及代码	产生量 (t/a)	处置方式
1	废样品 (基材)	一般固废	固	SW17 900-004-S17	0.6	外售
2	水制备耗材		固	SW59 900-009-S59	0.03	
3	实验废液	危险废物	液	HW06 900-404-06	3.315	委托有资质 单位处置
4	真空泵废液		液	HW06 900-404-06	0.97	
5	不合格产物		液	HW06 900-404-06	0.03	
6	废干燥剂		液	HW49 900-041-49	0.3	
7	清洗废液		液	HW06 900-404-06	3.48	
8	废手套、口 罩、吸管等		固	HW49 900-041-49	1.2	
9	废真空泵油		液	HW08 900-249-08	0.05	
10	废包装材料		固	HW49 900-041-49	3	
11	废活性炭		固	HW49 900-039-49	12.31	
12	生活垃圾	—	固	SW64 900-099-S64	3.75	环卫部门

现有项目危废仓库建设情况如下：

A、危废暂存区建设情况。

苏虹东路：企业设有1处危废贮存库，面积为10m²，位于厂房西北角，可以存放约4吨危废，液态危废采用密封桶装，并设置防渗托盘，有防风、防雨、通风及照明设施，地面铺设环氧地坪。

杨家田路：搬迁后企业设有1处危废贮存库，位于生产办公楼3层，面积50平方米，可以存放约20吨危废，液态危废采用密封桶装，并设置防渗托盘，有防风、防雨、通风及照明设施，地面铺设环氧地坪。

B、危险废物存放情况

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

C、标识标志设置情况。

危废仓库门口设置警告标志，危废存放包装上粘贴了相应类别标签。

D、日常记录情况。

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

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

5、环境风险措施

现有项目风险防范措施：

- ①在实验室内配置消防栓、吸附棉、废液收集桶等应急物资；
- ②易燃易爆化学品存放在防爆柜中；
- ③液态危废下设置防渗漏托盘。

3.8 污染物达标排放情况

苏虹东路：

1、废气

引用企业 2024 年 5 月委托江苏鹿华检测科技有限公司对厂内废气进行监测报告，监测数据如下。

表 3.8-1 现有项目有组织废气排放监测结果

排气筒	风量 (m ³ /h)	污染物名称	监测结果		排放标准		达标情况
			排放浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h	
P1	1295	非甲烷总烃	1.30	1.68×10 ⁻³	60	3	达标
		甲醇	ND	/	50	1.8	达标
		氟化物	ND	/	3	0.072	达标
P2	1267	非甲烷总烃	1.08	1.37×10 ⁻³	60	3	达标
		氟化物	ND	/	3	0.072	达标

注：“ND”表示未检出，甲醇检出限为 2mg/m³；氟化物检出限为 0.06mg/m³。

表 3.8-2 现有项目厂界无组织废气监测结果

污染物名称	监测点位	监测结果 (mg/m ³)	标准限值 (mg/m ³)	达标情况
非甲烷总烃	上风向 G1	0.73	4.0	达标
	下风向 G2	1.14		达标
	下风向 G3	1.17		达标
	下风向 G4	1.13		达标
甲醇	上风向 G1	ND	1	达标
	下风向 G2	ND		达标
	下风向 G3	ND		达标
	下风向 G4	ND		达标

氟化物	上风向 G1	ND	0.02	达标
	下风向 G2	ND		达标
	下风向 G3	ND		达标
	下风向 G4	ND		达标

注：“ND”表示未检出，甲醇检出限为 0.5mg/m³。氟化物检出限为 0.5μg/m³；

表 3.8-3 现有项目厂区内无组织废气监测结果

污染物名称	监测点位	监测结果 (mg/m ³)	标准限值 (mg/m ³)	达标情况
非甲烷总烃	生产车间外G5	1.51	6	达标

监测结果表明，非甲烷总烃、甲醇、氟化物满足《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)标准要求。

2、废水

现有项目废水依托出租方污水总排口，为“厂中厂”情况，不具备监测条件，故不进行监测。

3、噪声

引用企业 2024 年 5 月委托江苏鹿华检测科技有限公司对厂内噪声进行监测报告，监测数据如下。

表 3.8-4 现有项目厂界噪声排放监测情况

监测点位	监测值 dB (A)		标准限值 dB (A)		达标情况
	昼间		昼间		
东厂界外 1 米 N1	55		65		达标
南厂界外 1 米 N2	56		65		达标
西厂界外 1 米 N3	55		65		达标
北厂界外 1 米 N4	54		65		达标

注：现有项目只在白天运行，因此夜间噪声不监测。

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

杨家田路：

现有项目正在建设中，未投产，暂无污染物产生及排放。

3.9 排污许可证情况

根据《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 年版）》，企业排污许可证管理类别为登记管理，证书编号：91320594MA1WBG514001Y，有效期 2020 年 4 月 27 日至 2025 年 4 月 26 日。

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

3.10 现有项目污染物排放总量

表 3.10-1 现有项目污染物排放总量一览表

苏虹东路				
种类		污染物名称	实际排放量 (t/a)	环评批复量 (t/a)
废气	有组织	非甲烷总烃 (含甲醇)	0.0033	0.024
		氟化物	未检出	0.00007
	无组织	非甲烷总烃 (含甲醇)	无组织不考核总量	0.025
		氟化物	无组织不考核总量	0.0000375
废水合计		水量	未检测	486.5
		COD	未检测	0.0555
		SS	未检测	0.0269
		NH ₃ -N	未检测	0.0027
		TP	未检测	0.0003
杨家田路				
种类		污染物名称	实际排放量 (t/a)	环评批复量 (t/a)
废气	有组织	非甲烷总烃	未投产	0.1323
		氟化物		0.05292
	无组织	非甲烷总烃		0.009
		氟化物		0.0036
废水合计		水量		603
		COD		0.2403
		SS		0.1203
		氨氮		0.018
		总氮	0.027	
		总磷	0.003	

注：非甲烷总烃排放时间按 1092h/a 计。

3.11 现有项目存在的环境问题及“以新带老”措施

苏虹东路：

企业现有项目环保手续完善，污染物均采取有效的防治措施，现有项目生产设备稳定运行，生产情况良好。公司自运营以来，未接收到任何周边企业、居民有关环境管理方面的投诉。

杨家田路：

现有项目未投产，因此无环境问题及“以新带老”措施。

4 拟建项目工程分析

4.1 基本情况

项目名称：江苏中新瑞光学材料有限公司高分子纳米疏水材料生产扩建项目；

建设单位：江苏中新瑞光学材料有限公司；

建设性质：扩建；

国民经济行业类别：C3985 电子专用材料制造；

建设地点：企业利用位于苏州工业园区杨家田路 8 号现有厂房进行生产，具体地理位置见附图 1；

建设内容及规模：年产高分子纳米疏水材料 10 吨、喷涂液 500 吨；

投资总额：项目总投资 3000 万元，其中环保投资 100 万元；

厂区平面布置：企业厂区总占地面积 21608.63 平方米，总建筑面积 57180.55 平方米，共 2 栋建筑物，分别为生产办公楼、门卫，本次项目利用生产办公楼 4 层；车间平面布局图见附图 3，厂区平面布局图见附图 4。

表 4.1--1 厂区建筑物一览表

编号	名称	层数	占地面积 (m ²)	建筑面积 (m ²)	耐火等级	高度	备注
1	生产办公楼	地上 5 层， 地下 1 层	9564.23	57171.76	二级	28.65	本次利用 4 层
2	门卫	1 层	8.79	8.79	二级	3.15	/

厂区周边用地现状：本项目位于苏州工业园区杨家田路 8 号，项目地东侧为苏州沃特维自动化有限公司，南侧隔杨家田路为华复天荣科技产业园、苏州开拓药业股份有限公司，西侧为沛嘉医疗科技（苏州）有限公司，北侧为港田路，项目周边 500 米土地利用现状图见附图 2。

职工人数、工作制度：本项目预计新增员工 150 人，现有员工 30 人，扩建后全厂共 180 人。年工作 250 天，实行 1 班制，每班 8 小时，年运行 2000 小时。厂内不设置宿舍、食堂，工作餐由员工自行解决。

4.2 产品方案

涉及公司机密，不能对外公开

4.3 主要原辅材料

表 4.3-1 主要原辅料表

涉及公司机密，不能对外公开

表 4.3-3 主要原辅物理化性质

涉及公司机密，不能对外公开

4.4 主要设备

本项目主要设备见下表。

表 4.4-1 主要设备表

涉及公司机密，不能对外公开

4.5 公用辅助工程

4.5.1 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。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

本项目生产及质检使用纯水，依托现有纯水装置，设计能力为 8L/h，制备效率为 50%。制备工艺为：碳滤→软化→一级反渗透→二级反渗透→精密滤网过滤。

纯水制备过程会产生浓水，废水中污染物浓度较低，可直接接管排放。

4.5.2 排水

雨污分流。

本项目废水经污水总排口接入市政污水管网，设置 1 个污水排放口；厂区雨水经雨水管网接入市政雨水管网，设置 1 个雨水排放口，均设置截止阀门。

4.5.3 供电

项目总用电量约为 300 万度/a，来自市政供电。

4.5.4 公用及辅助工程一览表

本项目公用及辅助工程一览表见表 4.5-1。

表 4.5-1 公用及辅助工程一览表

类别		设计能力			备注	
		现有项目	扩建项目	扩建后全厂		
主体工程	生产办公楼		占地面积 9564.23m ² 建筑面积 57171.76m ²	0	占地面积 9564.23m ² 建筑面积 57171.76m ²	地上 5 层，地下 1 层
	其中	研发实验室	2300m ³	0	2300m ³	位于生产办公楼 3 层，包括研发、质检，本项目其中依托质检实验室
		生产车间	0	1400m ³	1400m ³	位于生产办公楼 4 层，本项目新增
贮运工程	仓库		360m ²	0	360m ²	位于生产办公楼 3 层，存放原辅料、研发产物、产品，设置防爆柜，本项目依托
	样品室		40m ²	0	40m ²	存放基材，本项目依托
公辅工程	给水 (t/a)		1822.08	3822	5644.08	市政供水管网
	排水 (t/a)		603	3377.3	3980.3	排入园区污水处理厂
	供电 (万度/a)		30	300	330	园区供电站供电
	纯水机		1 台，8L/h	0	1 台，8L/h	本项目依托
环保工程	废气		高分子纳米疏水材料研发废气经收集进入一级活性炭吸附装置处理，通过 32 米高的 P1、P2 排气筒排放； 质检废气收集后进入一级活性炭吸附装置处理，通过 32 米高的 P2 排气筒排放	/	高分子纳米疏水材料研发废气收集后进入一级活性炭吸附装置处理，通过 32 米高的 P1、P2 排气筒排放； 质检废气收集后进入一级活性炭吸附装置处理，通过 32 米高的 P2 排气筒排放	本项目依托 P2 排气筒
			/	高分子纳米疏水材料生产废气收集后进入二级活性炭吸附装置处理，通过 32 米高的	高分子纳米疏水材料生产废气收集后进入二级活性炭吸附装置处理，通过 32 米高的	本项目新增

			P3、P4、P5 排气筒排放； 喷涂液生产废气收集后进入 二级活性炭吸附装置处理， 通过 32 米高的 P6 排气筒排 放	P3、P4、P5 排气筒排放； 喷涂液生产废气收集后进入 二级活性炭吸附装置处理， 通过 32 米高的 P6 排气筒排 放	
废水	纯水制备浓水、生活污水经 市政污水管网排入园区污水 处理厂	纯水制备浓水、生活污水经 市政污水管网排入园区污水 处理厂	纯水制备浓水、生活污水经 市政污水管网排入园区污水 处理厂	纯水制备浓水、生活污水经 市政污水管网排入园区污水 处理厂	/
噪声	采用低噪声设备、隔声减振、绿化及距离衰减等措施				/
固体废物	危废贮存库面积 50m ²	危废贮存库面积 100m ²	危废贮存库面积 150m ²	位于生产办公楼 3 层，本项 目依托并新增	
环境风险防范措施	①在实验室、生产车间配置消防栓、吸附棉、废液收集桶等应急物资； ②易燃易爆试剂存放在防爆柜中； ③危废仓库设置环氧地坪，液态危废设置防渗漏托盘； ④厂区雨、污水总排口设置截留阀门，建设有 144m ³ 事故应急池。				

4.6 影响因素分析（工艺流程及产污环节）

4.6.1 项目施工期影响因素分析

本项目在苏州工业园区杨家田路8号现有厂房内进行扩建，施工期仅为在厂房内安装设备，施工期较短，主要环境问题为噪声，随着施工期的结束而结束。

4.6.2 项目运营期影响因素分析

1、高分子纳米疏水材料生产工艺

涉及公司机密，不能对外公开

4.6.3 项目运营期公辅、环保工程影响因素分析

①设备、器皿清洗：企业每周对使用的玻璃器皿、搅拌釜、自动灌装线进行清洗，玻璃器皿在超声波清洗机（双槽）内清洗：第一个槽内加入清洗液（十二烷基磺酸钠：水=1：500）进行浸泡清洗，第二个槽内加入纯水进行喷淋清洗，产生的清洗废液人工倒入废液收集桶内；搅拌釜、自动灌装线等清洗分为两步，第一步，清洗液（十二烷基磺酸钠：水=1：500）经泵输送到搅拌釜、自动灌装线内进行清洗；第二步纯水经泵输送到设备内进行清洗，产生的清洗废液经管道流入废液收集桶内。上述清洗产生的清洗废液 S4-1 经收集后作为危废，委托有资质单位处理。

②本项目依托现有 1 台纯水装置，纯水制备能力为 8L/h，制备得率为 50%，纯水制备过程会产生浓水 W4-1，水质简单，可直接纳管排放。

③生产人员在生产和质检结束后会产生废劳保用品 S4-2，主要为口罩、手套等。

④原辅料使用过程中会沾染了原辅料物质的废包装桶 S4-3。

⑤废气处理设施活性炭吸附定期更换会产生废活性炭 S4-4。

⑥职工生活会产生生活污水 W4-2、生活垃圾 S4-5；

表 4.6-2 项目产污环节一览表

类别	产污工序		产污编号	污染物名称		
废气	高分子纳米疏水材料	蒸馏	G1-1	非甲烷总烃、氟化物		
		改性反应	G1-2	非甲烷总烃、氟化物		
		旋蒸	G1-3、G1-6	非甲烷总烃、氟化物		
		提纯	G1-4	非甲烷总烃、氟化物		
		萃取	G1-5	非甲烷总烃、氟化物		
		调配	G1-7	非甲烷总烃、氟化物		
		灌装入库	G1-8	非甲烷总烃、氟化物		
	喷涂液	称量、投料	G2-1	非甲烷总烃、氟化物		
		搅拌	G2-2	非甲烷总烃、氟化物		
灌装入库		G2-3	非甲烷总烃、氟化物			
废水	纯水制备		W4-1	纯水制备浓水		
	员工生活		W4-2	生活污水		
固废	高分子纳米疏水材料	蒸馏	S1-1	蒸馏废液		
			S1-2	真空泵废液		
		旋蒸	S1-3、S1-12	旋蒸废液		
		旋蒸、提纯	S1-4、S1-7	废滤芯		
		旋蒸、提纯	S1-5、S1-8	废油		
		提纯	S1-6	提纯废液		
		萃取	S1-9	萃取废液		
			S1-10	废干燥剂		
			S1-11	废滤芯（含滤渣）		
		质检			S3-1	不合格品
					S3-2	废基材
	S3-3				检测废液	
	器皿清洗			S4-1	清洗废液	
	个人防护			S4-2	废劳保用品	
	原辅料使用			S4-3	废包装桶	
废气处理			S4-4	废活性炭		
员工生活			S4-5	生活垃圾		
噪声	生产设备、公辅设备等					

4.6.4 环境减缓措施状况及污染物排放状况

项目投入运营后，其废气、废水、固废和噪声的主要污染源及排放特征、治理措施及排放去向见表 4.6-3。

表 4.6-3 环境减缓措施状况及污染物排放状况

污染类型	工序	产污环节	主要污染物	治理措施	排放设施/去向
废气	高分子纳米疏水材料生产	蒸馏、改性反应、旋蒸、提纯、萃取、调配、灌装入库	非甲烷总烃、氟化物	二级活性炭	P3、P4、P5 排气筒排放
	喷涂液生产	投料、搅拌、灌装入库	非甲烷总烃、氟化物	二级活性炭	P6 排气筒排放
废水	—	纯水制备	pH、COD、SS	直接接管	接入市政污水管网
	—	员工生活	pH、COD、SS、氨氮、总氮、总磷		
固废	生产、质检	危险废物	蒸馏废液、真空泵废液、旋蒸废液、废滤芯、废油、提纯废液、萃取废液、废干燥剂、废滤芯(含滤渣)、不合格品、检测废液、清洗废液、废劳保用品、废包装桶、废活性炭	/	有资质单位处理
		一般固废	废基材	/	外售
	职工生活	/	生活垃圾	/	环卫部门清运
噪声	生产、公辅	生产及公辅设备	等效 A 声级	选用低噪声设备、基础减振、厂房隔声以及消声等	达标排放

4.6.5 非正常工况影响因素分析

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

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

4.6.6 清洁生产水平分析

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

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

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

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

（1）原辅料及产品清洁性分析

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

新污染物清单（2023年版）》中的新污染物。故本项目从原辅材料选择上基本符合清洁生产原则。

产品主要为高分子纳米疏水材料、喷涂液，产品质量能满足客户的要求，由于生产涉及的原辅料均属于低毒类或者微毒类物质，故产品的毒性也相对较小。项目产品在销售过程对环境没有影响。

（2）生产设备与工艺控制先进性分析

本项目高分子纳米疏水材料生产主要以蒸馏、改性反应、合成反应等单元操作为主，喷涂液生产工艺为单纯的混合复配，公司已具备成熟的生产工艺和长期运行稳定的生产设备参数，通过该工艺生产的产品已经获得国内客户认证，属于国内先进工艺。

本项目生产时部分工艺流程在通风橱内进行，产生的废气则被通风橱收集，部分房间采用整体密闭微负压；整个生产过程中生产原料配制以及生产过程基本均采取了密闭措施，不仅提高原料利用率，同时还减少污染物的产生量。

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

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

（3）资源、能源利用先进性分析

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

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

②采用高效节能的电力设备，减少电能损失，变压器尽可能布置在负荷中心，以减少线路损失。供电系统的无功功率采用自动功率因数电容补偿装置进行补偿，提高功率。

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

（4）污染物产生与控制

①废气

项目生产过程中充分考虑废气的收集与控制，尽可能减少废气的产生量。生产车间内设有通风橱，生产时部分工艺流程在通风橱内进行，产生的废气则被通风橱收集，部分则直接在桌面上进行，房间采用整体密闭微负压抽风；提高生产密闭化水平和废气捕集率，减少无组织排放。

产生 VOCs 的生产环节废气收集原则为：优先采用密闭设备、在密闭空间中操作并保持负压运行；对采用局部收集方式的企业，距废气收集系统排风罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置控制风速不低于 0.3m/s。生产过程中产生的有机废气经过收集后采用二级活性炭装置处理，减少有机废气排放量，以期在最大程度上减轻项目对周边环境的影响。

②废水

本项目无生产工艺废水产生，排水主要为生活污水和不含氮磷的公辅废水（纯水制备浓水），水质简单，污染物浓度低，直接接管进园区污水处理厂处理，尾水达标排至吴淞江，对水环境的影响较小。

③固废

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

④噪声

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

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

（5）环境管理

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

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

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

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

设置专业环保人员，对废气处理设施及固废暂存设施进行管理，每天检查运行情况。

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

4.6.7 风险因素识别

根据建设项目涉及的物质和工艺系统的危险性及所在地的环境敏感程度，结合事故情形下环境影响途径，对建设项目潜在环境危害程度进行概化分析，对照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），对建设项目进行环境风险潜势划分。

首先定量分析危险物质数量与临界量的比值（Q）和所属行业及生产工艺特点（M），然后按附录 C 对危险物质及工艺系统危险性（P）进行判定。然后分析危险物质在事故情形下的环境影响途径，按附录 D 判断建设项目各要素环境敏感程度（E），取各要素等级的相对高值。最后根据 P 和 E 的级别对照表，划分环境风险潜势。

1、危险物质数量与临界量比值（Q）

对照附录 B，计算全厂生产、使用、储存过程中涉及的有毒有害、易燃易爆物质与临界量的比值（Q）。

当只涉及一种危险物质时，计算该物质的总量与其临界量比值，即为 Q；

当存在多种危险物质时，则按式（C.1）计算物质总量与其临界量比值（Q）：

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

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

Q_1, Q_2, \dots, Q_n ——每种危险物质的临界量，t。

当 $Q < 1$ 时，该项目环境风险潜势为I。

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

全厂涉及危险物质 Q 值计算见下表。

表 4.6-4 建设项目 Q 值确定表

类别	名称	最大存在量 q_n (t)			临界量 Q_n (t)	q_n/Q_n		
		现有项目	扩建项目	扩建后全厂		现有项目	扩建项目	扩建后全厂
原辅料	乙醇	0.2	1.2	1.4	500	0.0004	0.0024	0.0028
	盐酸	0.000177	0	0.000177	7.5	0.0000236	0	0.0000236
	真空泵油	0.05	0.05	0.1	2500	0.00002	0.00002	0.00004
危废	实验废液	1	0	1	10	0.1	0	0.1
	生产废液	0	1	1	10	0	0.1	0.1
	真空泵废液	0.25	0.2	0.45	10	0.025	0.02	0.045
	清洗废液	1	3	4	10	0.1	0.3	0.4
	不合格品	0.005	0.2	0.205	10	0.0005	0.02	0.0205
	废真空泵油	0.05	0.05	0.1	2500	0.00002	0.00002	0.00004
合计						0.2259636	0.44244	0.6684036

根据上表结果可知，全厂环境风险物质数量与临界量比值 Q 为 0.6684036，属于 $Q < 1$ 范围。

2、行业及生产工艺 (M)

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

表 4.6-5 行业及生产工艺 (M)

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

表 4.6-6 建设项目 M 值确定表

序号	工艺单元名称	生产工艺	数量/套	M 分值
1	涉及危险物质使用、贮存的项目	生产过程使用乙醇		
项目 M 值 Σ				10

根据上表，M 分值为 5 分，以 $M4$ 表示。

3、风险潜势初判

危险物质数量与临界量比值，本项目 $Q < 1$ ，本项目环境风险潜势为 I。

4.6.8 物料平衡

本项目物料平衡见下表。

表 4.6-7 高分子纳米疏水材料生产物料平衡表（单位：t/a）

入方		出方		
物料名称	数量	物料名称		数量
全氟聚醚	5	进入产品		10
氢氟代醚	10	进入废气	非甲烷总烃	2.5
氢氧化钠	5	进入固废	生产废液	23.85
硅烷偶联剂	0.5		清洗废液	0.2
乙醇	14		不合格品	0.2
纯水	2.25	/	/	/
合计	36.75	合计		36.75

表 4.6-8 喷涂液生产物料平衡表（单位：t/a）

入方		出方		
物料名称	数量	物料名称		数量
高分子纳米疏水材料	5	进入产品		500
		进入废气	氟化物 (非甲烷总烃)	0.5
氟碳化合物	500	进入固废	清洗废液	2.5
			不合格品	2
合计	505	合计		505

4.6.9 水平衡

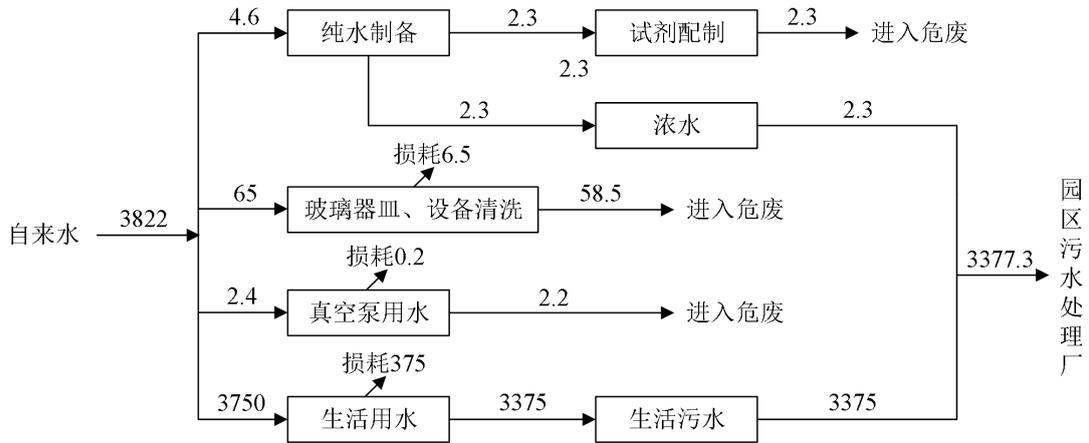


图 4.6-3 本项目水平衡图 (t/a)

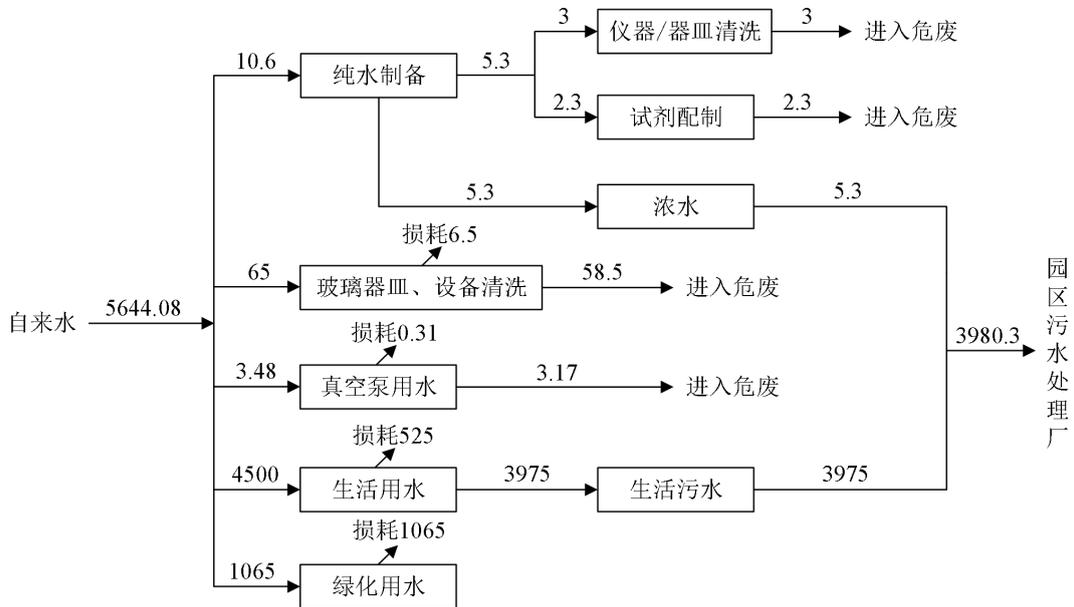


图 4.6-4 扩建后全厂水平衡图 (t/a)

4.7 施工期污染源强核算

本项目不涉及土建工程，施工期污染源强核算从略。

4.8 营运期污染源强核算

4.8.1 废气污染源强核算

表 4.8-1 生产废气源强情况一览表

产污环节	原辅料名称	使用量 (t/a)	污染物名称	挥发比例/ 产污系数	废气产生量 (t/a)
高分子 纳米疏 水材料 生产	***	***	氟化物 (非甲烷总烃)	2%	0.1
	***	***	氟化物 (非甲烷总烃)	10%	1
	***	***	非甲烷总烃	10%	1.4
喷涂液 生产	***	***	氟化物 (非甲烷总烃)	1‰	0.5
合计			非甲烷总烃	/	3
			其中 氟化物	/	1.6

1、生产废气

高分子纳米疏水材料：蒸馏废气 G1-1、改性反应废气 G1-2、旋蒸废气 G1-3、G1-6、提纯废气 G1-4、萃取废气 G1-5、调配废气 G1-7、灌装废气 G1-8

高分子纳米疏水材料蒸馏、改性反应、旋蒸等过程使用的全氟聚醚、氢氟代醚、乙醇会挥发产生有机废气，以非甲烷总烃、氟化物计，根据有机挥发物料因饱和蒸气压和沸点不同，本项目挥发系数取值如下：

表 4.8-2 有机挥发物料沸点、挥发系数一览表

物料名称	沸点℃	挥发系数%
全氟聚醚	>270	2
氢氟代醚	76	10
乙醇	78.4	10

喷涂液：投料废气 G2-1、混合搅拌废气 G2-2、灌装废气 G2-3

喷涂液生产过程中使用的氟碳化合物在投料、混合搅拌、灌装时会挥发产生有机废气，以非甲烷总烃、氟化物计，本项目投料、灌装过程经密闭管道输送，搅拌过程中罐加盖保持密闭，生产过程密闭性高，因此挥发系数按 1‰计。

表 4.8-3 各生产工序废气收集措施

废气产生工序		收集方式	收集率
高分子纳米 疏水材料	蒸馏	通风橱	95%
	改性反应、旋蒸、合成	通风橱+整体密闭微负压	98%
	提纯	密闭管道+整体密闭微负压	98%

	调配、灌装	密闭管道	95%
喷涂液	投料、混合搅拌	密闭管道+整体密闭微负压	98%
	灌装	整体密闭微负	

高分子纳米疏水材料生产废气经收集后进入二级活性炭吸附装置处理，通过 32m 高的 P3、P4、P5 排气筒排放；喷涂液生产废气经收集后进入二级活性炭吸附装置处理，通过 32m 高的 P6 排气筒排放。

2、质检废气

质检过程中使用试剂产生的有机废气，产生较少可忽略不计，依托现有整体密闭微负压收集后，进入现有活性炭吸附装置处理，依托现有 P2 排气筒排放。

3、原辅料存储废气

本项目使用后的部分原辅料存储仓库内，部分存储在仓库中的防爆柜内，生产的产品密闭加盖存储在仓库内，存储过程会挥发产生少量有机废气，以非甲烷总烃、氟化物计，本次项目不做定量分析，对仓库计防爆柜进行整体抽风收集进入二级活性炭吸附装置处理，通过 32m 高的 P6 排气筒排放。

表 4.8-4 本项目废气收集、治理情况统计表

产污环节	污染物名称		污染物产生量 t/a	收集方式	收集率	有组织收 集量 t/a	治理措施	处理效率	有组织排 放量 t/a	排放去向	无组织排 放量 t/a
高分子纳 米疏水材 料生产(蒸 馏、改性反 应、旋蒸、 合成 提纯、调 配、灌装)	非甲烷总烃		0.825[2.5*33%]	通风橱、密闭管道	95%	0.784	二级活性炭	90%	0.078	P3 排气筒	0.041
	其中	氟化物	0.363[1.1*33%]			0.345			0.035		0.018
	非甲烷总烃		0.825[2.5*33%]	密闭管道+整体密 闭微负压	98%	0.809	二级活性炭	90%	0.081	P4 排气筒	0.016
	其中	氟化物	0.363[1.1*33%]			0.356			0.036		0.007
	非甲烷总烃		0.85[2.5*34%]	通风橱+整体密闭 微负压	98%	0.833	二级活性炭	90%	0.083	P5 排气筒	0.017
	其中	氟化物	0.374[1.1*34%]			0.367			0.037		0.007
喷涂液生 产(投料、 混合搅拌、 灌装)	氟化物 (非甲烷总烃)		0.5	密闭管道+整体密 闭微负压	98%	0.49	二级活性炭	90%	0.049	P6 排气筒	0.01

注：高分子纳米疏水材料生产废气平均分配到 P3、P4、P5 排气筒。

表 4.8-5 本项目有组织废气污染物产生及排放源强一览表

排气筒 编号	风量 m ³ /h	年排放 小时数 h	污染物名称		产生情况			排放情况			排放标准		排放源参数		
					产生浓度 mg/m ³	产生速率 kg/h	产生量 t/a	排放浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h	排放量 t/a	排放 浓度 mg/m ³	排放 速率 kg/h	高度 m	直径 m	温度 °C
P3	22500	1032	非甲烷总烃		33.778	0.760	0.784	3.378	0.076	0.078	60	3	32	0.9	25
			其中	氟化物	14.844	0.334	0.345	1.511	0.034	0.035	3	0.072			
P4	17000	1032	非甲烷总烃		46.118	0.784	0.809	4.588	0.078	0.081	60	3	32	0.8	25
			其中	氟化物	20.294	0.345	0.356	2.059	0.035	0.036	3	0.072			
P5	24000	1032	非甲烷总烃		33.625	0.807	0.833	3.333	0.080	0.083	60	3	32	0.9	25
			其中	氟化物	14.833	0.356	0.367	1.500	0.036	0.037	3	0.072			
P6	19000	1000	氟化物 (非甲烷总烃)		25.789	0.490	0.49	2.579	0.049	0.049	3	0.072	32	0.8	25

表 4.8-6 本项目无组织排放废气产生、排放源强情况

面源名称	污染物名称		产生量 t/a	削减量 t/a	排放量 t/a	排放速率 kg/h	排放时间 h	面源面积 m ²	面源高度 m	排放标准 mg/m ³
生产车间	非甲烷总烃		0.084	0	0.084	0.081	1032	1400	20	4.0
	其中	氟化物	0.042	0	0.042	0.041	1032			0.02

4.8.2 废水污染源强核算

1、真空泵循环用水

本项目循环水式真空泵使用自来水作为循环冷却水，冷却水循环使用，半个月更换一次，会产生真空泵废液。循环水式真空泵水箱容积为 5L，共 20 个，年更换 24 次，则自来水用量为 2.4t/a。

2、试剂配制用水

本项目高分子纳米疏水材料生产中氢氧化钠标准溶液配制时使用纯水，根据计算，纯水用量为 2.25t/a；质检时 5%氯化钠溶液配制时使用纯水，根据计算，纯水用量为 0.05t/a。

3、玻璃器皿、设备清洗用水

企业定期对使用的玻璃器皿、搅拌釜、自动灌装线等设备进行清洗。

玻璃器皿在超声波清洗机（双槽）内清洗：1#槽内加入清洗液（十二烷基磺酸钠：水=1：500）进行清洗，第二步，2#槽内加入自来水进行清洗。

表 4.8-7 超声波清洗工艺参数及废液产生量

序号	规格	实际使用容积	工作液	兑水比例	清洗方式	更换频次	年工作时间	用水量/t	产污系数	废液量/t
1#	600L	400L	十二烷基磺酸钠 (0.04t)	1:500	浸泡	每周	250 天	20	0.9	18
2#	600L	400L	自来水	/	浸泡	每周	250 天	20		18
合计										36

搅拌釜、自动灌装线等设备清洗分为两步：第一步，清洗液（十二烷基磺酸钠：水=1：500）经泵输送到搅拌釜、自动灌装线等设备内进行清洗；第二步自来水经泵输送到设备内进行冲洗。根据建设单位提供资料，第一步，十二烷基磺酸钠用量为 0.02t/a，则配制自来水用量为 10t/a，第二步自来水用量为 15t/a，排污系数以 0.9 计，则清洗废液产生量为 $(10+0.02+15) * 0.9 \approx 22.5t/a$ 。

综上，清洗废液产生量为 58.5t/a，委托有资质单位处置。

4、纯水制备浓水 W4-1

本项目依托现有纯水系统，纯水制备能力为 8L/h，制备得率为 50%，根据水平衡图，纯水用水量为 2.3t/a，自来水用量为 4.6t/a，则浓水产生量为 2.3t/a，主要污染物为 pH、COD、SS，经市政污水管网排入园区污水处理厂处理。

5、生活污水 W4-2

本项目预计员工 150 人，年工作 250 天，按照单人用水定额 100L/d 计，生活用水 3750t/a，排污系数以 0.9 计，生活污水产生量为 3375t/a，主要污染物为 pH、COD、SS、氨氮、总氮、总磷等，经市政污水管网排入园区污水处理厂处理。

表 4.8-8 本项目废水产生及排放情况一览表

种类	污染物名称	产生量		处理措施	排放量		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)	产生量 (t/a)		
纯水制备浓水	废水量	2.3		/	2.3		/	接市政污水管网排入园区污水处理厂
	pH	6-9			6-9		6-9	
	COD	100	0.0002		100	0.0002	500	
	SS	100	0.0002		100	0.0002	400	
生活污水	废水量	3375			3375		/	
	pH	6-9			6-9		6-9	
	COD	400	1.350		400	1.350	500	
	SS	200	0.675		200	0.675	400	
	氨氮	35	0.118		35	0.118	45	
	总氮	40	0.135		40	0.135	70	
	总磷	4	0.014	4	0.014	8		

4.8.3 固体废物污染源强核算

(1) 固体废物产生和排放情况

生产废液（蒸馏废液 S1-1、旋蒸废液 S1-3、S1-12、提纯废液 S1-6、萃取废液 S1-9、检测废液 S3-3）：根据物料平衡表 4.6-7，本项目高分子纳米疏水材料原辅料用量约 34.5t/a，纯水用量为 2.25t/a，其中进入废气中约 2.5t/a，产品量为 10t/a，不合格产品产生量为 0.2t/a，进入清洗废液的量按原辅料的 0.5%计（ $\approx 0.2\text{t/a}$ ）；本项目质检原辅料（卡尔费休试剂、氯化钠）用量为 0.023t/a，纯水用量为 0.05t/a，产生废气量忽略不计，则检测废液产生量为 0.073t/a。

综上，生产废液产生量约为 23.923t/a。

真空泵废液 S1-2：蒸馏时循环水式真空泵使用自来水作为循环冷却水，冷却水定期更换，每半个月换一次，产生真空泵废液。循环水式真空泵水箱容积为 5L，共 20 个，年更换 24 次，损耗按 10%计，则真空泵废液产生量约 2.2t/a。

废滤芯 S1-3：本项目真空泵为油泵，工作过程会产生油雾废气，经自带的滤芯过滤后无组织排放，废气量可忽略不计，使用的滤芯定期更换会产生废滤芯，根据建设单位估算，产生量为 0.1t/a。

废油 S1-5、S1-8：真空泵使用过程中定期更换产生的废真空泵油，真空泵油年用量为 0.5t/a，则废真空泵油产生量为 0.5t/a。

废干燥剂 S1-10：乙醇使用前需使用干燥剂进行水分处理，会产生吸附了少量水的废干燥剂，干燥剂年用量为 1t/a，溶剂含水率均较低，干燥剂吸收的水分可忽略不计，废干燥剂产生量为 1t/a。

废滤芯 S1-11：本项目微孔过滤器内滤芯定期更换会产生废滤芯，根据建设单位提供资料，产生量为 0.02t/a。

不合格品 S3-1：质检时产生的不合格品，根据物料平衡表 4.6-7~8，不合格品产生量为 2.2t/a。

废基材 S3-2：本项目质检结束后产生废基材（玻璃），根据建设单位提供资料，产生量为 1t/a。

清洗废液 S4-1：企业定期对使用的玻璃器皿、搅拌釜、自动灌装线等设备进行清洗。玻璃器皿在超声波清洗机（双槽）内清洗：在 1#槽内加入清洗液（十二烷基磺酸钠：水=1：500）进行清洗，在 2#内加入自来水进行清洗，产生的清洗废液人工倒入废液收集桶内；搅拌釜、自动灌装线清洗分为两步：第一步，清

洗液（十二烷基磺酸钠：水=1：500）经泵输送到搅拌釜、自动灌装线等设备内进行清洗；第二步自来水经泵输送到设备内进行冲洗，产生的清洗废液经管道流入废液收集桶内。

根据 4.8.2 章节，清洗废液产生量为 58.5t/a，根据物料平衡表 4.6-7~8，进入清洗废液原辅料量为 2.7t/a，则清洗废液产生量为 61.2t/a。

废劳保用品 S4-2：主要为一次性手套、口罩等，类比现有项目，产生量约 1.2t/a。

废包装桶 S4-3：主要来自原辅料使用后沾染了化学品的包装瓶、包装桶等，根据建设单位提供资料，产生量为 8t/a。

废活性炭 S4-4：废气处理设施活性炭定期更换产生废活性炭，活性炭更换周期计算如下：

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

式中：

T—更换周期，天；

m—活性炭的用量，kg；

s—动态吸附量，%；（一般取值 10%）

c—活性炭削减的 VOCs 浓度，mg/m³；

Q—风量，单位 m³/h；

t—运行时间，单位 h/d。

表 4.8-9 活性炭更换周期计算一览表

排气筒编号	活性炭用量 (kg)	动态吸附量 (%)	活性炭削减 VOCs 浓度 (mg/m ³)	风量 (m ³ /h)	运行时间 (h/d)	更换周期 (天) *	更换频次
P3	4600	10	33.702	22500	8	75	3 个月/次
P4	3600	10	41.53	17000	8	63	3 个月/次
P5	4800	10	30.292	24000	8	82	3 个月/次
P6	3800	10	23.246	19000	8	107	3 个月/次

注：本项目年运行 250 天，根据上表计算出各排气筒的活性炭更换周期，同时结合《省生态环境厅关于深入开展涉 VOCs 治理重点工作核查的通知》（苏环办[2022]218 号）中“活性炭最低更换周期为累计运行 500h 或 3 个月”的要求，因此各排气筒的活性炭更换频次为 3 个月/次。

表 4.8-10 废活性炭产生情况一览表

排气筒编号	废气削减量 t/a	填装量 t	更换频次	废活性炭 t/a
P3	0.706	4.6	3 个月/次	19.106
P4	0.728	3.6	3 个月/次	15.128
P5	0.75	4.8	3 个月/次	19.95
P6	0.441	3.8	3 个月/次	15.641
合计				69.825 (≈69.8)

综上，废活性炭产生量约 69.8t/a。

生活垃圾 S4-5: 按 0.5kg/人·d 产生量计, 150 人, 250 天, 产生量约为 18.75t/a, 环卫部门清运。

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

表 4.8-11 建设项目副产物产生情况汇总表

序号	副产物名称	产生工序	形态	主要成分	预测产生量 (t/a)	种类判断		
						固体废物	副产品	判定依据
1	生产废液	蒸馏、旋蒸等	液	全氟聚醚、氢氧化钠、乙醇等	23.923	√	/	《固体废物鉴别标准通则》 (GB34330-2017)
2	真空泵废液	真空泵使用	液	全氟聚醚、水	2.2	√	/	
3	废滤芯	真空泵使用	固	滤芯、油	0.1	√	/	
4	废油	真空泵使用	液	真空泵油	0.5	√	/	
5	废干燥剂	水分处理	液	分子筛、水	1	√	/	
6	废滤芯(含滤渣)	水分处理	固	滤芯	0.02	√	/	
7	不合格品	质检	液	高分子纳米疏水材料、喷涂液	2.2	√	/	
8	废基材	质检	固	玻璃	1	√	/	
9	清洗废液	清洗	液	水、化学品	61.2	√	/	
10	废劳保用品	生产、质检	固	手套、口罩、吸管、化学品	1.2	√	/	
11	废包装桶	原辅料使用	固	包装桶/瓶、化学品	8	√	/	
12	废活性炭	废气处理	固	活性炭、有机废气	69.8	√	/	
13	生活垃圾	职工生活	固	果皮、纸屑等	18.75	√	/	

(2) 固体产生情况汇总

按照《建设项目危险废物环境影响评价指南》(环境保护部公告 2017 年第 43 号)要求以及《固体废物鉴别标准通则(GB34330-2017)》的规定,运营期危险废物产生及处置情况见下表。

表 4.8-12 固体废物分析结果汇总表

序号	固废名称	属性	产生工序	形态	主要成分	危险特性鉴别方法	危险特性	危废类别	废物代码	估算产生量 (t/a)
1	废基材	一般固废	质检	固	玻璃	《国家危险废物名录》(2021 本)	/	SW17	900-004-S17	1
2	生产废液	危险废物	蒸馏、旋蒸等	液	全氟聚醚、氢氧化钠、乙醇等		T,I,R	HW06	900-404-06	23.923
3	真空泵废液		真空泵使用	液	全氟聚醚、水		T,I,R	HW06	900-404-06	2.2
4	废滤芯		真空泵使用	固	滤芯、油		T, I	HW08	900-249-08	0.1
5	废油		真空泵使用	液	真空泵油		T, I	HW08	900-249-08	0.5
6	废干燥剂		水分处理	液	分子筛、水		T/In	HW49	900-041-49	1
7	废滤芯(含滤渣)		水分处理	固	滤芯		T/In	HW49	900-041-49	0.02
8	不合格品		质检	液	高分子纳米疏水材料、喷涂液		T,I,R	HW06	900-404-06	2.2
9	清洗废液		清洗	液	水、化学品		T,I,R	HW06	900-404-06	61.2
10	废劳保用品		生产、质检	固	手套、口罩、吸管、化学品		T/In	HW49	900-041-49	1.2
11	废包装桶		原辅料使用	固	包装桶/瓶、化学品		T/In	HW49	900-041-49	8
12	废活性炭	废气处理	固	活性炭、有机废气	T		HW49	900-039-49	69.8	
13	生活垃圾	生活垃圾	办公生活	固	纸类等		/	/	/	18.75

本项目危险废物污染防治措施见下表。

表 4.8-13 本项目危险废物汇总表

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量(t/a)	产生工序	形态	主要成分	有害成分	产生周期	危险特性	污染防治措施
1	生产废液	HW06	900-404-06	23.923	蒸馏、旋蒸等	液	全氟聚醚、氢氧化钠、乙醇等	全氟聚醚、氢氧化钠、乙醇等	每天	T,I,R	委托有资质单位处置
2	真空泵废液	HW06	900-404-06	2.2	真空泵使用	液	全氟聚醚、水	全氟聚醚	半个月	T,I,R	
3	废滤芯	HW08	900-249-08	0.1	真空泵使用	液	滤芯、油	油	每年	T, I	
4	废油	HW08	900-249-08	0.5	真空泵使用	液	真空泵油	真空泵油	每年	T, I	
5	废干燥剂	HW49	900-041-49	1	水分处理	液	分子筛、水	分子筛	每周	T/In	
6	废滤芯(含滤渣)	HW49	900-041-49	1	水分处理	液	滤芯	滤芯	每周	T/In	
7	不合格品	HW06	900-404-06	2.2	质检	液	高分子纳米疏水材料、喷涂液	高分子纳米疏水材料、喷涂液	每月	T,I,R	
8	清洗废液	HW06	900-404-06	61.2	清洗	液	水、化学品	化学品	每周	T,I,R	
9	废劳保用品	HW49	900-041-49	1.2	实验	固	手套、口罩、吸管、化学品	化学品	每天	T/In	
10	废包装桶	HW49	900-041-49	8	原辅料使用	固	包装桶/瓶、化学品	化学品	每周	T/In	
11	废活性炭	HW49	900-039-49	69.8	废气处理	固	活性炭、有机废气	有机废气	3个月	T	

4.8.4 噪声污染源强核算

本项目噪声源主要为生产设备和公辅设备运转产生的噪声，其噪声源强在 70dB (A) ~85dB (A)。项目选用低噪声设备，同时采取隔声、减振、合理布局及厂区绿化等措施，以起到隔声降噪的作用。

项目主要设备设施噪声源强详见表 4.8-14 和表 4.8-15。

表 4.8-14 本项目主要设备设施噪声源强调查清单（室外声源）

序号	声源名称	型号	空间相对位置/m			声源源强	声源控制措施	运行时段
			X	Y	Z	声功率级 dB(A)		
1	废气设施风机 (P3)	/	110	135	32	85	减振、消声、距离衰减	9:00~17:00
2	废气设施风机 (P4)	/	121	109	32	85	减振、消声、距离衰减	9:00~17:00
3	废气设施风机 (P5)	/	22	132	32	85	减振、消声、距离衰减	9:00~17:00
4	废气设施风机 (P6)	/	10	102	32	85	减振、消声、距离衰减	9:00~17:00

注：以区西南角为坐标原点，坐标原点的经纬度为 120°48'15.378" E, 31°18'15.532" N。

表 4.8-15 本项目主要设备设施噪声源强调查清单（室内声源）

序号	建筑物名称	声源名称	型号	声源源强 (声功率级 dB(A))	声源控制 措施	空间相对位置/m			距室内 边界距 离/m	室内边 界声级 dB(A)	运行时段	建筑物 插入损 失 dB(A)	建筑物外噪声	
						X	Y	Z					声压级 dB(A)	建筑物 外距离
1	生产办公 楼	循环水式真 空泵 1#	SHB-3 , 5L	80	隔声、减 振、距离衰 减	60	115	18	35	42.16	9:00~16:00	10	32.16	1
2		循环水式真 空泵 2#		80		60	115	18	35	42.16	9:00~16:00	10	32.16	1
3		循环水式真 空泵 3#		80		60	116	18	35	42.59	9:00~16:00	10	32.59	1

4	循环水式真空泵 4#	80	60	116	18	35	42.59	9:00~16:00	10	32.59	1
5	循环水式真空泵 5#	80	60	117	18	35	42.25	9:00~16:00	10	32.25	1
6	循环水式真空泵 6#	80	59	115	18	36	41.28	9:00~16:00	10	31.28	1
7	循环水式真空泵 7#	70	59	115	18	36	41.28	9:00~16:00	10	31.28	1
8	循环水式真空泵 8#	70	59	116	18	36	41.79	9:00~16:00	10	31.79	1
9	循环水式真空泵 9#	70	59	116	18	36	41.79	9:00~16:00	10	31.79	1
10	循环水式真空泵 10#	70	59	117	18	36	41.44	9:00~16:00	10	31.44	1
11	循环水式真空泵 11#	70	58	115	18	37	40.18	9:00~16:00	10	30.18	1
12	循环水式真空泵 12#	70	58	115	18	37	40.18	9:00~16:00	10	30.18	1
13	循环水式真空泵 13#	70	58	116	18	37	40.84	9:00~16:00	10	30.84	1
14	循环水式真空泵 14#	70	58	116	18	37	40.84	9:00~16:00	10	30.84	1
15	循环水式真空泵 15#	85	58	117	18	37	40.12	9:00~16:00	10	30.12	1
16	循环水式真空泵 16#	85	57	115	18	38	40.16	9:00~16:00	10	30.16	1
17	循环水式真空泵 17#	85	57	115	18	38	40.16	9:00~16:00	10	30.16	1
18	循环水式真	85	57	116	18	38	39.84	9:00~16:00	10	29.84	1

		空泵 18#												
19		循环水式真空泵 19#	80		57	116	18	38	39.84	9:00~16:00	10	29.84	1	
20		循环水式真空泵 20#	80		57	117	18	38	39.65	9:00~16:00	10	29.65	1	
21		低温冷却循环泵 1#	80		62	119	18	49	37.56	9:00~16:00	10	27.56	1	
22		低温冷却循环泵 2#	80		62	118	18	49	37.45	9:00~16:00	10	27.45	1	
23		低温冷却循环泵 3#	80		62	117	18	49	37.21	9:00~16:00	10	27.21	1	
24		低温冷却循环泵 4#	80		52	118	18	31	44.45	9:00~16:00	10	34.45	1	
25		低温冷却循环泵 5#	80		52	117	18	31	44.36	9:00~16:00	10	34.36	1	
26		低温冷却循环泵 6#	80	DLSB-20/30	52	116	18	31	44.23	9:00~16:00	10	34.23	1	
27		低温冷却循环泵 7#	80		52	116	18	31	44.12	9:00~16:00	10	34.12	1	
28		低温冷却循环泵 8#	80		53	118	18	30	42.45	9:00~16:00	10	32.45	1	
29		低温冷却循环泵 9#	80		53	117	18	30	42.26	9:00~16:00	10	32.26	1	
30		低温冷却循环泵 10#	80		53	116	18	30	42.13	9:00~16:00	10	32.13	1	
31		低温冷却循环泵 11#	80		53	116	18	30	42.05	9:00~16:00	10	32.05	1	
32		低温冷却循环泵 12#	80		62	98	18	49	37.85	9:00~16:00	10	27.85	1	

33	低温冷却循环泵 13#		80		62	97	18	49	37.56	9:00~16:00	10	27.56	1
34	低温冷却循环泵 14#		80		62	96	18	49	37.33	9:00~16:00	10	27.33	1
35	低温冷却循环泵 15#		80		62	96	18	49	37.12	9:00~16:00	10	27.12	1
36	低温冷却循环泵 16#		80		50	100	18	33	46.85	9:00~16:00	10	36.85	1
37	低温冷却循环泵 17#		80		50	99	18	33	46.56	9:00~16:00	10	36.56	1
38	低温冷却循环泵 18#		80		50	98	18	33	46.45	9:00~16:00	10	36.45	1
39	低温冷却循环泵 19#		80		50	97	18	33	46.34	9:00~16:00	10	36.34	1
40	低温冷却循环泵 20#		80		50	96	18	33	46.12	9:00~16:00	10	36.12	1
41	旋片式真空泵 1#	2XZ-4	80		80	95	18	32	44.45	9:00~16:00	10	34.45	1
42	旋片式真空泵 2#		80		80	95	18	32	44.45	9:00~16:00	10	34.45	1
43	旋片式真空泵 3#		80		80	95	18	32	44.45	9:00~16:00	10	34.45	1
44	旋片式真空泵 4#		80		80	96	18	32	44.15	9:00~16:00	10	34.15	1
45	旋片式真空泵 5#		80		80	96	18	32	44.15	9:00~16:00	10	34.15	1
46	旋片式真空泵 6#		80		80	97	18	32	44.03	9:00~16:00	10	34.03	1
47	旋片式真空		80		80	97	18	32	44.03	9:00~16:00	10	34.03	1

		泵 7#												
48		旋片式真空 泵 8#	80		80	97	18	32	44.03	9:00~16:00	10	34.03	1	
49		旋片式真空 泵 9#	80		80	98	18	32	43.55	9:00~16:00	10	33.55	1	
50		旋片式真空 泵 10#	80		80	98	18	32	43.55	9:00~16:00	10	33.55	1	

注：以厂区西南角为坐标原点，坐标原点的经纬度为 120°48'15.378" E, 31°18'15.532" N。

4.8.5 污染物“三本账”

项目建成后污染物“三本账”见下表。

表 4.8-16 污染物“三本账” 单位：t/a

类别	污染物名称	现有项目已 批量	本项目			以新带老 削减量	扩建后全厂 排放量	变化量	拟申请量	
			产生量	削减量	排放量					
废气	有组织	VOCs（非甲烷总烃）	0.1323	2.916	2.625	0.291	0	0.4233	0.291	0.291
		氟化物	0.05292	1.558	1.401	0.157	0	0.20992	0.157	0.157
	无组织	VOCs（非甲烷总烃）	0.009	0.084	0	0.084	0	0.093	0.084	0.084
		氟化物	0.0036	0.042	0	0.042	0	0.0456	0.042	0.042
废水	纯水制备 浓水	废水量	3	2.3	0	2.3	0	5.3	2.3	2.3
		COD	0.0003	0.0002	0	0.0002	0	0.0005	0.0002	0.0002
		SS	0.0003	0.0002	0	0.0002	0	0.0005	0.0002	0.0002
	生活污水	废水量	600	3375	0	3375	0	3975	3375	3375
		COD	0.24	1.35	0	1.35	0	1.59	1.35	1.35
		SS	0.12	0.675	0	0.675	0	0.795	0.675	0.675
		氨氮	0.018	0.118	0	0.118	0	0.136	0.118	0.118
		总氮	0.027	0.135	0	0.135	0	0.162	0.135	0.135
		总磷	0.003	0.014	0	0.014	0	0.017	0.014	0.014
	废水合计	废水量	603	3377.3	0	3377.3	0	3980.3	3377.3	3377.3

		COD	0.2403	1.3502	0	1.3502	0	1.5905	1.3502	1.3502
		SS	0.1203	0.6752	0	0.6752	0	0.7955	0.6752	0.6752
		氨氮	0.018	0.118	0	0.118	0	0.136	0.118	0.118
		总氮	0.027	0.135	0	0.135	0	0.162	0.135	0.135
		总磷	0.003	0.014	0	0.014	0	0.017	0.014	0.014
固体废物		一般固废	0	1	1 (厂外削减)	0	0	0	0	0
		危险固废	0	171.123	171.123(厂外削减)	0	0	0	0	0
		生活垃圾	0	18.75	18.75 (厂外削减)	0	0	0	0	0

4.8.6 非正常工况排放分析

非正常排放：本项目有组织大气污染物非正常排放影响考虑废气处理装置发生故障完全失效时，废气没有经过处理而直接排入大气。

有组织大气污染物非正常排放源强估算结果见下表 4.8-17。

表 4.8-17 本项目有组织废气污染物源强（非正常）

非正常排放源	污染物	排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	单次持续时间 (h)	排放量 (kg)	年发生频次 (次)
P3	非甲烷总烃	33.778	0.760	1	0.760	1
	其中 氟化物	14.844	0.334	1	0.334	1
P4	非甲烷总烃	46.118	0.784	1	0.784	1
	其中 氟化物	20.294	0.345	1	0.345	1
P5	非甲烷总烃	33.625	0.807	1	0.807	1
	其中 氟化物	14.833	0.356	1	0.356	1
P6	氟化物(非甲烷总烃)	25.789	0.490	1	0.490	1

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

5 环境现状调查与评价

5.1 自然环境

5.1.1 地理位置

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

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

本项目位于苏州工业园区杨家田路 8 号，项目具体位置详见附图 1。

5.1.2 地形地貌

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

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

5.1.3 气象与气候

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

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

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

降水量：年平均降水量 1099.6mm，年最大降水量 1544.7mm（1957 年），年最多降水日为 154 天（1980 年），年最小降水量 600.2（1978 年），日最大降水量 343.1mm（1962 年 9 月 6 日）。年平均相对湿度为 80.8%。

雪：降雪次数平均 1~3 次/年；最大积雪厚度 26cm（1984 年 1 月 19 日）。霜：平均年无霜期 321 天，最早除霜期 10 月 21 日（1984 年），最迟终霜期 4 月 18 日（1962 年）。

5.1.4 水文水系

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

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

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

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

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

有重要作用；它拥有丰富生物资源，在保护生物多样性和维持生态平衡方面有着不可替代的作用。

独墅湖：位于苏州工业园区金鸡湖旁边，是苏州地区较大的湖之一。

5.1.5 地下水概况

1、区域水文地质条件

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

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

（1）含水层埋藏分布

①潜水-微承压水含水层

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

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

②第 I 承压含水层

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

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

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

③第 II 承压含水层

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

④第 III 承压含水层

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

(2) 地下水的赋存、补给、径流和排泄条件

根据江苏苏州地质工程勘察院近年来搜集的资料，苏州历史最高潜水位为 2.63 米（1985 国家高程基准，下同），历史最低潜水位-0.21m，潜水位年变幅一般为 1~2 米。其补给来源主要为大气降水，以侧向径流、自然蒸发方式排泄。苏州市历史最高微承压水位为 1.74 米，历史最低微承压水位为 0.62m。据历史资料，苏州市 1999 年以前最高洪水位 2.49 米（1956 年黄海高程），1999 年觅渡桥最高水位 2.55 米（1985 国家高程基准），1999 年枫桥最高水位 2.59 米（1985 国家高程基准），最低水位 0.01m。

①地下水赋存条件

场地 20m 以浅土层主要由粘性土及砂性土组成，根据钻孔资料，勘探深度范围内地下水主要为孔隙潜水、微承压水。其中潜水主要赋存于①填土层，微承压水主要赋于②粉土夹粉砂层中。受委托本次抽水试验主要为测定微承压水含水层③粉土夹砂层的相关水文地质参数，注水试验主要为测定④粉土夹粉砂层相关水文地质参数。

②地下水补给条件

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

③地下水径流条件

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

④地下水排泄条件

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

(3) 项目区域岩土工程条件

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

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

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

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

④粉质粘土：灰色，厚度 0~5.1m，层面标高-7.71~-6.10。

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

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

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

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

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

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

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

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

2、地下水开发利用现状

评价区内无地下水生活用水供水水源地。居民生活用水取自自来水管网统一

供给。地下水开发利用活动较少。

5.1.6 生态环境

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

5.2 环境质量现状调查与评价

5.2.1 大气环境质量现状监测与评价

本项目大气环境影响评价等级为二级评价，调查与评价内容为：①项目所在区域环境质量达标情况；②评价范围内有环境质量标准的评价因子的环境质量监测数据或进行补充监测，评价项目所在区域污染物环境质量现状。

(1) 空气质量达标区判定

根据《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2018）的要求，只调查项目所在区域环境质量达标情况。基本污染物数据来源于《2023年园区生态环境质量公报》。具体评价结果见下表。

表 5.2-1 大气环境质量现状（CO 为 mg/m³，其余均为 μg/m³）

污染物	年评价指标	现状浓度	标准值	占标率（%）	达标情况
PM _{2.5}	年平均浓度	30	35	85.7	达标
PM ₁₀	年平均浓度	51	70	72.9	达标
NO ₂	年平均浓度	28	40	70.0	达标
SO ₂	年平均浓度	8	60	13.3	达标
O ₃	日最大 8 小时滑动平均值第 90 百分位数浓度	170	160	106.3	超标
CO	24 小时平均第 95 百分位数浓度	1.0	4	25.0	达标

根据《环境空气质量评价技术规范（试行）》（HJ663-2013），达标区判定的因子包含基本评价项目与其他评价项目，HJ663 规范试行期间，按照 2013 年以来全国环境质量报告书采用的达标评价方法，只考虑 SO₂，NO₂，PM₁₀，PM_{2.5} 年平均浓度和 CO、O₃ 百分位浓度的达标情况，因此，本评价仅以上述 6 种因子来判定区域达标情况。

由表 5.2-1 可以看出，2023 年苏州工业园区环境空气质量基本污染物中，除

臭氧外，其余因子均可以达到二级标准，苏州工业园区属于不达标区。

达标规划：为进一步改善环境质量，根据《苏州市空气质量改善达标规划（2019-2024）》，苏州市以“力争到2024年，苏州市PM_{2.5}浓度达到35 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 左右，臭氧浓度达到拐点，除臭氧以外的主要大气污染物浓度达到国家二级标准要求，空气质量优良天数比率达到80%”，2024年环境空气质量实现全面达标为远期目标，通过采取如下措施：1）调整能源结构，控制煤炭消费总量；2）调整产业结构，减少污染物排放；3）推进工业领域全行业、全要素达标排放；4）加强交通行业大气污染防治；5）严格控制扬尘污染；6）加强服务业和生活污染防治；7）推进农业污染防治；8）加强重污染天气应对等，提升大气污染精细化防控能力。届时，区域大气环境质量状况可以得到持续改善。

（2）其他污染物环境质量现状

根据工程分析，企业排放的污染物有非甲烷总烃、氟化物、氯化氢、甲醇。

其他污染物的环境质量现状数据采用实测或数据引用。项目地G1（E：120°48'33.76"，N：31°18'13.00"）、润泽制药（苏州）有限公司北侧空地G2（E：120°48'10.00"，N：31°18'29.83"）委托谱尼测试集团江苏有限公司于2022年12月10日~16日进行实测，非甲烷总烃、氯化氢现状数据引用2023年苏州工业园区区域环境质量状况中6月6日~12日对胜浦街道办事处旧址点位（E：120°49'02"，N：31°18'22"，位于本项目东侧1120m）的监测数据，为三年内的监测数据，符合《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）的要求。

①监测因子

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

②监测时间和频次

连续监测7天，每天4次。

③监测点位

监测点位布设具体下表。

表 5.2-2 其它污染物补充监测点位基本信息

编号	监测点名称	监测点坐标/m		监测因子	监测时段	相对厂址方位	相对厂界距离 m
		X	Y				
G1 (实测)	项目所在地	0	0	非甲烷总烃、氟化物、氯化氢、甲醇	每天采样4次(具体	—	—

G2 (实测)	润泽制药 (苏州) 有限公司 北侧空地	-500	663	氟化物、甲醇	为 02.08、 14.20 时)	西北	844
G3 (引用)	胜浦街道 办事处旧 址	1120	0	非甲烷总烃、氯化 氢		东	1120

注：以区西南角为坐标原点，坐标原点的经纬度为 120°48'15.378" E，31°18'15.532" N。

④评价标准

表 5.2-3 环境空气质量标准

污染物	取值时间	浓度限值	单位	标准来源
氟化物	1h 平均	20	μg/m ³	《环境空气质量标准》 (GB 3095-2012)
氯化氢	1h 平均	50	μg/m ³	《环境影响评价技术导则 大气环 境》(HJ2.2-2018) 附录 D
甲醇	1h 平均	3000		
非甲烷总烃	一次值	2	mg/m ³	大气污染物综合排放标准详解

⑤评价方法

计算最大地面空气质量浓度占标率 P_i (第 i 个污染物, 简称“最大浓度占标率”) 公式如下:

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

式中: P_i ——第 i 个污染物的最大地面空气质量浓度占标率, %;

C_i ——第 i 个污染物的最大 1h 地面空气质量浓度, μg/m³;

C_{0i} ——第 i 个污染物的环境空气质量浓度标准, μg/m³。

⑥监测和分析方法

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

⑦监测期间气象条件

本项目环境质量现状监测调查期间气象条件见表 5.2-4、5.2-5。

表 5.2-4 监测点位气象条件 (实测)

监测日期	监测时段	大气压 (kPa)	温度 (°C)	风向	风速 (m/s)
2022-12-10	02:00~03:00	102.6	8.1	北	2.0
	08:00~09:00	102.3	10.3	北	2.2
	14:00~15:00	102.1	13.4	北	2.3
	20:00~21:00	102.5	9.2	东北	2.1
2022-12-11	02:00~03:00	102.7	6.2	东北	2.3

	08:00~09:00	102.5	8.3	东北	2.2
	14:00~ 15:00	102.2	14.4	东北	2.1
	20:00~21:00	102.6	9.1	东北	2.0
2022-12-12	02:00~03:00	102.9	5.4	西	2.1
	08:00~09:00	102.6	7.8	西	2.2
	14:00~ 15:00	102.4	11.3	西	2.4
	20:00~21:00	102.7	8.6	西北	2.2
2022-12-13	02:00~03:00	102.9	3.4	西北	2.1
	08:00~09:00	102.7	7.1	西北	2.3
	14:00~ 15:00	102.5	9.2	西北	2.1
	20:00~21:00	102.7	5.8	北	2.2
2022-12-14	02:00~03:00	103.0	2.9	北	2.0
	08:00~09:00	102.7	6.7	北	2.1
	14:00~ 15:00	102.6	8.2	北	2.1
	20:00~21:00	102.7	5.5	东北	2.0
2022-12-15	02:00~03:00	102.8	5.9	东北	2.2
	08:00~09:00	102.6	8.7	东	2.1
	14:00~ 15:00	102.4	10.6	东	2.2
	20:00~21:00	102.7	6.5	东	2.0
2022-12-16	02:00~03:00	102.9	2.7	东北	2.1
	08:00~09:00	102.6	6.2	东北	2.3
	14:00~ 15:00	102.4	9.7	东北	2.2
	20:00~21:00	102.7	4.8	北	2.2

⑧环境空气质量现状监测结果及评价

表 5.2-5 其他污染物环境质量现状（监测结果）表

监测点位名称	监测点坐标/m		污染物	平均时间	评价标准($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	监测浓度范围(mg/m^3)	最大浓度占标率%	超标率%	达标情况
	X	Y							
G1	0	0	非甲烷总烃	1h	2000	0.06~0.53	26.5	0	达标
			氟化物	1h	20	<0.0005	<0.0025	0	达标
			氯化氢	1h	50	<0.02	<0.04	0	达标
			甲醇	1h	3000	<0.1	<0.003	0	达标
G2	-500	663	氟化物	1h	20	<0.0005	<0.0025	0	达标
			甲醇	1h	3000	<0.1	<0.003	0	达标
G3	1120	0	非甲烷总烃	1h	2000	1.04~1.89	94.5	0	达标
			氯化氢	1h	50	0	0	0	达标

注：厂区中心点为坐标原点（0，0）。

根据对以上监测结果的分析，监测时间段，项目地周围特征因子大气环境质

量现状符合《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D、《大气污染物综合排放标准详解》中相关标准。

（3）监测数据合理性分析

①引用及补充监测的数据连续监测 7d，连续监测时段符合 HJ2.2-2018 要求。

②本次评价引用的其他污染物（非甲烷总烃、氯化氢）数据属于评价范围内近 3 年历史监测资料，点位满足 HJ2.2-2018 要求。

③本次评价补充监测的 2 个点位于在厂址及主导风向下风向 5km 范围内，点位布置符合 HJ2.2-2018 要求。

综上，本次评价实测及引用质量监测点位符合导则补充监测布点要求，监测时次满足所用评价标准的取值时间要求，环境空气质量现状监测数据具有合理性和代表性。

5.2.2 地表水环境质量现状监测与评价

根据《2023 年园区生态环境质量公报》：

①集中式饮用水水源地

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

②省、市考核断面

3 个省级考核断面（阳澄湖东湖南、娄江朱家村、吴淞江江里庄）年均水质达到或优于Ⅲ类，其中Ⅱ类占比 66.7%，同比持平；6 个市级考核断面（春秋浦现代大道桥、斜塘河星华街桥、界浦港界江大桥、凤凰泾游台桥、金鸡湖心、独墅湖心）年均水质达到或优于Ⅲ类，达标率 100%，其中Ⅱ类占比 50.0%。省、市考核断面达标率 100%。

③全区水体断面

园区 228 个水体，实测 310 个断面优Ⅲ比例 96.2%。

④重点河流

娄江（园区段）、吴淞江（园区段）年均水质均符合Ⅱ类，优于水质功能目标（Ⅳ类）。

⑤重点湖泊

金鸡湖、独墅湖、阳澄湖（园区辖区）年均水质全部符合Ⅲ类。

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

表 5.2-6 地表水环境质量现状 单位：mg/L（pH 无量纲）

监测点位	监测日期	监测因子	浓度范围	污染指数	超标率%	最大超标倍数	标准
第一污水处理厂排污水口上游 500m	2023.6.7~9	pH	7.6~8.1	0.3~0.55	0	0	6~9
		高锰酸盐指数	2.9~3.5	0.29~0.35	0	0	10
		SS	7~8	/	/	/	/
		氨氮	0.50~0.76	0.333~0.507	0	0	1.5
		总氮	1.54~2.08	/	/	/	/
		总磷	0.10~0.11	0.333~0.367	0	0	0.3
第一污水处理厂排污水口	2023.6.7~9	pH	7.7~8.1	0.35~0.55	0	0	6~9
		高锰酸盐指数	2.9~3.3	0.29~0.33	0	0	10
		SS	7~8	/	/	/	/
		氨氮	0.54~0.85	0.36~0.567	0	0	1.5
		总氮	1.51~2.08	/	/	/	/
		总磷	0.09~0.12	0.3~0.4	0	0	0.3
第一污水处理厂排污水口下游 1000m	2023.6.7~9	pH	7.6~8.0	0.3~0.5	0	0	6~9
		高锰酸盐指数	2.8~3.0	0.28~0.30	0	0	10
		SS	8	/	/	/	/
		氨氮	0.49~0.86	0.32~0.573	0	0	1.5
		总氮	1.54~2.07	/	/	/	/
		总磷	0.09~0.13	0.3~0.433	0	0	0.3
第二污水处理厂排污水口上游 500m	2023.6.7~9	pH	7.7~7.8	0.35~0.4	0	0	6~9
		高锰酸盐指数	2.6~4.2	0.26~0.42	0	0	10
		SS	4~6	/	/	/	/
		氨氮	0.42~0.62	0.28~0.413	0	0	1.5
		总氮	2.69~6.08	/	/	/	/
		总磷	0.09~0.13	0.3~0.433	0	0	0.3
第二污水处理厂排污水口	2023.6.7~9	pH	7.6~7.8	0.3~0.4	0	0	6~9
		高锰酸盐指数	2.6~4.2	0.26~0.42	0	0	10

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

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

监测数据合理性分析：

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

5.2.3 声环境质量现状监测与评价

（1）现状调查的范围

声环境质量现状调查的范围是本项目厂界周围 1~200 米。

（2）调查方法

采用现场监测的方法进行调查。

（3）监测点的布置

根据项目声源的位置和周围环境特点，在厂界布设 4 个噪声现状监测点。

（4）监测项目

连续等效 A 声级。

（5）监测时间和频次

监测时间：2022 年 12 月 10 日~11 日。

监测频次：连续监测 2 天，每天昼、夜间各 1 次。

（6）监测方法

监测方法按照《声环境质量标准》（GB3096-2008）进行。

（7）监测结果

声环境质量现状监测结果见表 5.2-7。

表 5.2-7 声环境现状监测结果 单位: dB (A)

监测点位	2022-12-10		2022-12-11		标准限值		达标情况
	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	
东厂界外 1m 处 N1	59	51	61	51	65	55	达标
南厂界外 1m 处 N2	61	52	58	52	65	55	达标
西厂界外 1m 处 N3	58	52	62	53	65	55	达标
北厂界外 1m 处 N4	61	51	60	53	65	55	达标

注: 2022 年 12 月 10 日, 昼间: 阴, 风速 2.2m/s; 夜间: 阴, 风速 2.1m/s; 2022 年 12 月 11 日, 昼间: 晴, 风速 2.2m/s; 夜间: 晴, 风速 1.91m/s。

监测结果表明, 项目建设地周围的声环境现状符合《声环境质量标准》

(GB3096-2008) 中的 3 类标准, 该区域目前的声环境质量良好。

5.2.4 地下水环境质量现状监测与评价

对照《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ 610-2016) 附录 A, 本项目的行业类别为: “K 机械、电子” 中的“82 半导体材料、电子陶瓷、有机薄膜、荧光粉、贵金属粉等电子专用材料”, 属于地下水环境影响评价项目类别中的 IV 类项目。根据导则 4.1 的要求, IV 类建设项目不需开展地下水环境影响评价。考虑到本项目涉及化学反应, 本次评价结合污染源、保护目标分布情况, 按照三级评价项目现状监测点的布设原则开展现状调查以留作背景值。

(1) 监测点位

结合区域内地形, 在项目所在地周围布设 3 个地下水水质现状监测点、7 个地下水水位监测点, 以项目所在地及其周边为主, 兼顾上下游。监测点位见表 5.2-8。

表 5.2-8 地下水现状监测点位

采样点编号	采样地点	方位	距最近厂界距离 m	监测项目
D1	厂区西北侧绿地	—	—	地下水水位; K ⁺ 、Na ⁺ 、Ca ²⁺ 、Mg ²⁺ 、CO ₃ ²⁻ 、HCO ₃ ⁻ 、Cl ⁻ 、SO ₄ ²⁻ ; pH、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发性酚类、氰化物、砷、汞、铬(六价)、总硬度、铅、氟、镉、铁、锰、溶解性总固体、耗氧量(高锰酸盐指数)、总大肠菌群、细菌总数
D2	润泽制药(苏州)有限公司北侧绿地	西北	840	
D3	苏州瀚川智能科技股份有限公司东侧绿地	东南	310	
D4	米巴精密零部件(中国)有限公司北侧绿地	西南	—	地下水水位
D5	威格科技(苏州)有限公司西侧绿地	西南	—	
D6	苏州奥杰汽车技术股份有限公司南侧绿地	东北	—	
D7	星崎电机(苏州)有限	北	—	

	公司东北侧绿地			
--	---------	--	--	--

(2) 监测因子

地下水水位； K^+ 、 Na^+ 、 Ca^{2+} 、 Mg^{2+} 、 CO_3^{2-} ；pH、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、硫酸盐、挥发性酚类、氰化物、砷、汞、铬（六价）、总硬度、铅、镉、铁、锰、溶解性总固体、耗氧量（高锰酸盐指数）、氯化物、氟化物、总大肠菌群、细菌总数。

(3) 监测时间及频次

监测 1 天，每天采样 1 次。

(4) 监测方法

监测调查及分析方法均按照《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）的有关规定及要求进行。取样点深度位于井水位以下 1m 处。

(5) 监测结果

地下水监测于 2022 年 12 月 16 日进行采样，监测结果见表 5.2-9~5.2-10。

表 5.2-9 地下水水位监测结果 (单位 m)

监测点位	D1	D2	D3	D4	D5	D6	D7
坐标	E: 120°48'14.52" N: 31°18'20.22"	E: 120°47'55.81" N: 31°18'37.00"	E: 120°48'26.45" N: 31°18'08.36"	E: 120°04'53.63" N: 31°18'20.18"	E: 120°48'07.80" N: 31°18'05.03"	E: 120°48'26.53" N: 31°18'21.48")	E: 120°48'18.86" N: 31°18'36.72"
水位	0.92	1.32	1.62	1.11	1.42	0.87	1.39

表 5.2-10 地下水质量的监测及评价结果

项目	单位	D1		D2		D3	
		监测结果	达标情况	监测结果	达标情况	监测结果	达标情况
pH 值	无量纲	7.27	I类	7.46	I类	7.42	I类
总硬度 (以 CaCO ₃ 计)	mg/L	204	II类	200	II类	191	II类
溶解性总固体	mg/L	522	III类	435	II类	416	II类
铁	mg/L	0.07	I类	0.11	II类	0.05	I类
锰	mg/L	0.310	IV类	0.332	IV类	0.840	IV类
挥发性酚类 (以苯酚计)	mg/L	<0.0003	I类	<0.0003	I类	<0.0003	I类
耗氧量 (COD _{Mn} 法, 以 O ₂ 计)	mg/L	1.5	II类	1.9	II类	1.7	II类
氨氮 (以 N 计)	mg/L	0.068	II类	0.105	III类	0.100	II类
总大肠菌群	MPN/L	<10	IV类	<10	IV类	<10	IV类
菌落总数	CFU/mL	93	I类	5.7×10 ²	IV类	2.2×10 ²	IV类
亚硝酸盐 (以 N 计)	mg/L	<0.005	I类	<0.005	I类	<0.005	I类
硝酸盐 (以 N 计)	mg/L	0.046	I类	0.066	I类	0.068	I类
氰化物	mg/L	<0.002	II类	<0.002	II类	<0.002	II类
氟化物	mg/L	0.537	I类	0.406	I类	0.392	I类
汞	mg/L	0.00008	I类	0.00007	I类	0.00007	I类
砷	mg/L	<0.0003	I类	<0.0003	I类	0.0008	I类

项目	单位	D1		D2		D3	
		监测结果	达标情况	监测结果	达标情况	监测结果	达标情况
镉	mg/L	<0.00005	I类	<0.00005	I类	<0.00005	I类
铬（六价）	mg/L	<0.004	I类	<0.004	I类	<0.004	I类
铅	mg/L	<0.00009	I类	<0.00009	I类	<0.00009	I类
CO ₃ ²⁻	mg/L	<5	/	<5	/	<5	/
HCO ₃ ³⁻	mg/L	292	/	209	/	199	/
K ⁺	mg/L	16.9	/	4.84	/	4.46	/
Na ⁺	mg/L	77.7	I类	57.4	I类	53.8	I类
Ca ²⁺	mg/L	49.9	/	51.1	/	47.8	/
Mg ²⁺	mg/L	22.9	/	20.5	/	18.7	/
SO ₄ ²⁻	mg/L	87.4	II类	85.8	II类	83.6	II类
Cl ⁻	mg/L	46.4	I类	46.2	I类	46.4	I类

监测结果表明：评价区各因子均达到《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）IV类及以上标准，表明评价范围内地下水水质较好。

(6) 监测数据合理性分析

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ610-2016)中相关要求,三级评价项目潜水含水层的水质监测点应不少于3个,可能受建设项目影响且具有饮用水开发利用价值的含水层1-2个。原则上建设项目场地上游和两侧的地下水水质监测点均不得少于1个。一般情况下,地下水水位监测点数宜大于相应评价级别地下水水质监测点数的2倍。

从监测点位数量分析,本项目在项目所在地及周围布设3个地下水水质现状监测点、7个地下水水位监测点,从监测点位布置分析,本项目监测点位包含本项目上游、两侧、场地内及下游区域,满足地下水评价范围要求。

从检测因子分析,本次评价所检测的指标因子符合《环境影响评价技术导则地下水环境》(HJ 610-2016)中“8.3.3.5”章节要求。

综上,本项目地下水环境质量现状监测数据具有合理性和代表性。

5.2.5 土壤环境质量现状调查与评价

(1) 监测点位

本项目土壤环境影响评价等级为三级,结合建设项目的影响类型和途径,根据导则现状监测的布点原则,在项目占地范围内布设3个表层样,在项目占地范围外评价范围内布设2个表层样点。点位布设情况见表5.2-11和5.2-12。

表 5.2-11 土壤监测点位布设情况表

编号	点位名称	监测项目	采样类型	监测频次
T1	厂区西侧绿地	重金属和无机物、挥发性有机物、半挥发性有机物等基本45项、石油烃	表层样	监测1天且 取样1次
T2	厂区南侧绿地	重金属和无机物、挥发性有机物、半挥发性有机物等基本45项、石油烃	表层样	
T3	厂区东北侧绿地	重金属和无机物、挥发性有机物、半挥发性有机物等基本45项、石油烃	表层样	

注:表层样:0~0.2m取样。

表 5.2-12 厂区外监测布点及监测项目表

编号	点位名称	距建设地点位置 m		监测项目	采样类型	监测频次
		方位	距离			
T4	厂区外西北侧绿地	西北	30	重金属和无机物、挥发性有机物、半挥发性有机物等基本45项、石油烃	表层样	监测1天且 取样1次
T5	厂区外东南侧绿地	东南	40	重金属和无机物、挥发性有机物、半挥发性有机物等基本45项、石油烃	表层样	

注：表层样：0~0.2m 取样。

(2) 监测结果

土壤监测于 2022 年 12 月 16 日进行采样，土壤监测结果见表 5.2-13。

表 5.2-13 土壤环境现状监测结果表单位: mg/kg

监测因子	T1	T2	T3	T4	T5	检出限	标准
	0-0.2m	0-0.2m	0-0.2m	0-0.2m	0-0.2m		
砷	8.52	8.37	8.93	8.50	7.41	0.01	60
镉	0.08	0.07	0.09	0.09	0.08	0.01	65
六价铬	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	0.5	5.7
铜	24	22	24	20	25	1	18000
铅	20	16	20	15	19	10	800
汞	0.047	0.003	0.010	<0.002	<0.002	0.002	38
镍	38	34	35	31	33	3	900
石油烃 (C ₁₀ ~C ₄₀)	46	35	64	96	65	6	4500
挥发性有机物							
四氯化碳	ND	ND	ND	ND	ND	0.0013	2.8
三氯甲烷 (氯仿)	ND	ND	ND	ND	ND	0.0011	0.9
氯甲烷	ND	ND	ND	ND	ND	0.001	37
1,1-二氯乙烷	ND	ND	ND	ND	ND	0.0012	9
1,2-二氯乙烷	ND	ND	ND	ND	ND	0.0013	5
1,1-二氯乙烯	ND	ND	ND	ND	ND	0.001	66
顺-1,2-二氯乙烯	ND	ND	ND	ND	ND	0.0013	596
反-1,2-二氯乙烯	ND	ND	ND	ND	ND	0.0014	54
二氯甲烷	ND	ND	ND	ND	ND	0.0015	616
1,2-二氯丙烷	ND	ND	ND	ND	ND	0.0011	5
1,1,1,2-四氯乙烷	ND	ND	ND	ND	ND	0.0012	10

1,1,2,2-四氯乙烷	ND	ND	ND	ND	ND	0.0012	6.8
四氯乙烯	ND	ND	ND	ND	ND	0.0014	53
1,1,1-三氯乙烷	ND	ND	ND	ND	ND	0.0013	840
1,1,2-三氯乙烷	ND	ND	ND	ND	ND	0.0012	2.8
三氯乙烯	ND	ND	ND	ND	ND	0.0012	2.8
1,2,3-三氯丙烷	ND	ND	ND	ND	ND	0.0012	0.5
氯乙烯	ND	ND	ND	ND	ND	0.001	0.43
苯	ND	ND	ND	ND	ND	0.0019	4
氯苯	ND	ND	ND	ND	ND	0.0012	270
1,2-二氯苯	ND	ND	ND	ND	ND	0.0015	560
1,4-二氯苯	ND	ND	ND	ND	ND	0.0015	20
乙苯	ND	ND	ND	ND	ND	0.0012	28
苯乙烯	ND	ND	ND	ND	ND	0.0011	1290
甲苯	ND	ND	ND	ND	ND	0.0013	1200
间/对二甲苯	ND	ND	ND	ND	ND	0.0012	570
邻二甲苯	ND	ND	ND	ND	ND	0.0012	640
半挥发性有机物							
硝基苯	ND	ND	ND	ND	ND	0.09	76
2-氯酚	ND	ND	ND	ND	ND	0.06	2256
苯并[a]蒽	ND	ND	ND	ND	ND	0.1	15
苯并[a]芘	ND	ND	ND	ND	ND	0.1	1.5
苯并[b]荧蒽	ND	ND	ND	ND	ND	0.2	15
苯并[k]荧蒽	ND	ND	ND	ND	ND	0.1	151

蒎	ND	ND	ND	ND	ND	0.1	1293
二苯并[a,h]蒎	ND	ND	ND	ND	ND	0.1	1.5
茚并[1,2,3-cd]芘	ND	ND	ND	ND	ND	0.1	15
萘	ND	ND	ND	ND	ND	0.09	70
苯胺	ND	ND	ND	ND	ND	0.002	260

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

5.2-14 土壤理化特性调查表

点号	T1	时间	2022-12-17
经度	120°48'14.87"	纬度	31°18'18.49"
层次	0~0.2m		
实验室测定	pH 值	7.8	
	阳离子交换量 cmol ⁺ /kg	22.0	
	氧化还原电位 mV	481	
	饱和导水率/(mm/min)	3.16	
	土壤容重/(g/cm ³)	1.24	
	孔隙度%	66.1	

(3) 监测数据合理性分析

根据 HJ964-2018 中现状监测布点要求，三级评价污染影响型项目占地范围内不少于 3 个表层样，占地范围外不少于 1 个表层样。

①本项目现状调查厂区范围内共设置 3 个表层样，厂界范围外 2 个表层样，监测点位数量均可满足导则要求。

②本项目现状监测表层点采样深度为 0-0.2m，采样深度、取样数量符合导则要求；本项目土壤调查范围设定为厂界外 50m 范围，厂界外 2 个样点均位于调查范围内，符合现状调查范围的要求。

③项目现状监测数据属于三年以内的监测数据，符合时效性要求。

6 环境影响预测与评价

6.1 施工期环境影响分析

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

6.2 营运期大气环境影响评价

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

(1) 预测因子

本项目主要排放的特征污染物有非甲烷总烃、氟化物,其中氟化物为有机氟化物,因此,本次预测因子考虑非甲烷总烃。

(2) 污染源参数

表 6.2-1 点源参数表

编号	排气筒底部中心坐标/m		排气筒底部海拔高度 (m)	排气筒高度 (m)	排气筒内径 (m)	烟气出口温度 (°C)	烟气出口速度 (m/s)	年排放小时数 (h)	排放工况	污染物排放速率 (kg/h)	
	X	Y									
P3	110	135	6	32	0.9	常温	9.82	1032	正常	非甲烷总烃	0.076
P4	121	109	6	32	0.8	常温	9.40	1032	正常	非甲烷总烃	0.078
P5	22	132	4	32	0.9	常温	10.48	1032	正常	非甲烷总烃	0.080
P6	10	102	4	32	0.8	常温	10.51	1000	正常	非甲烷总烃	0.049

注：以厂界南角为坐标原点，坐标原点的经纬度为 120°48'15.378" E, 31°18'15.532" N。

表 6.2-2 点源非正常参数表

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)	单次持续时间 (h)	年发生频次 (次)
P3	治理措施失效	非甲烷总烃	0.760	1	1
P4	治理措施失效	非甲烷总烃	0.784	1	1
P5	治理措施失效	非甲烷总烃	0.807	1	1
P6	治理措施失效	非甲烷总烃	0.490	1	1

表 6.2-3 面源参数表

面源名称	面源起点坐标/m		面源海拔高度 (m)	面源长度 (m)	面源宽度 (m)	与正北夹角 (°)	面源有效排放高度 (m)	年排放小时数 (h)	排放工况	污染物排放速率 (kg/h)	
	X	Y									
生产车间	30	106	4	70	20	0	20	1032	正常	非甲烷总烃	0.081

注：以厂界南角为坐标原点，坐标原点的经纬度为东经 120°44'55.19973"，北纬 31°17'8.43438"。

(3) 评价因子和评价标准筛选

表 6.2-4 评价因子和评价标准表

评价因子	平均时段	标准值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准来源
非甲烷总烃	一次值	2000	大气污染物综合排放标准详解

(4) 估算模型参数表

表 6.2-5 估算模型参数表

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

(5) 估算结果

项目主要污染源正常、非正常排放估算模型计算结果见下表。

表 6.2-6 正常排放估算结果表（点源）

下风向距离 (m)	P3		P4		P5		P6	
	非甲烷总烃		非甲烷总烃		非甲烷总烃		非甲烷总烃	
	浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率 (%)						
100	0.7313	0.0366	0.8389	0.0419	0.7333	0.0367	0.4891	0.0245
200	1.1698	0.0585	1.2010	0.0601	1.2313	0.0616	0.7543	0.0377
251	1.2227	0.0611	1.25520	0.0628	1.2869	0.0643	0.7883	0.0394
300	1.1768	0.0588	1.2081	0.0604	1.2386	0.0619	0.7587	0.0379
400	1.0383	0.0519	1.0659	0.0533	1.0929	0.0546	0.6694	0.0335
500	0.9092	0.0455	0.9333	0.0467	0.9570	0.0478	0.5862	0.0293
600	0.7997	0.0400	0.8209	0.0410	0.8417	0.0421	0.5156	0.0258
700	0.6248	0.0312	0.6414	0.0321	0.6577	0.0329	0.4028	0.0201
800	0.5378	0.0269	0.5520	0.0276	0.5660	0.0283	0.3467	0.0173
900	0.4945	0.0247	0.5076	0.0254	0.5205	0.0260	0.3188	0.0159
1000	0.4552	0.0228	0.4673	0.0234	0.4792	0.0240	0.2935	0.0147
1100	0.3945	0.0197	0.4050	0.0202	0.4153	0.0208	0.2544	0.0127
1200	0.3753	0.0188	0.3853	0.0193	0.3950	0.0198	0.2420	0.0121
1300	0.3348	0.0167	0.3437	0.0172	0.3524	0.0176	0.2159	0.0108
1400	0.3127	0.0156	0.3210	0.0160	0.3291	0.0165	0.2016	0.0101
1500	0.2842	0.0142	0.2918	0.0146	0.2992	0.0150	0.1833	0.0092
1600	0.2683	0.0134	0.2754	0.0138	0.2824	0.0141	0.1730	0.0086
1700	0.2562	0.0128	0.2630	0.0131	0.2696	0.0135	0.1652	0.0083
1800	0.2410	0.0121	0.2474	0.0124	0.2537	0.0127	0.1554	0.0078
1900	0.2251	0.0113	0.2310	0.0116	0.2369	0.0118	0.1451	0.0073
2000	0.2237	0.0112	0.2296	0.0115	0.2354	0.0118	0.1442	0.0072
2100	0.1993	0.0100	0.2046	0.0102	0.2098	0.0105	0.1285	0.0064
2200	0.1858	0.0093	0.1908	0.0095	0.1956	0.0098	0.1198	0.0060
2300	0.1766	0.0088	0.1813	0.0091	0.1859	0.0093	0.1139	0.0057
2400	0.1707	0.0085	0.1753	0.0088	0.1797	0.0090	0.1101	0.0055
2500	0.1620	0.0081	0.1663	0.0083	0.1705	0.0085	0.1044	0.0052
下风向最大质量浓度 及占标率/%	1.2227	0.0611	1.25520	0.0628	1.2869	0.0643	0.7883	0.0394
D10%最远距离 (m)	无							

表 6.2-7 非正常排放估算结果表（点源）

下风向距离（m）	P3		P4		P5		P6	
	非甲烷总烃		非甲烷总烃		非甲烷总烃		非甲烷总烃	
	浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率 (%)						
100	7.313	0.366	8.432	0.422	7.399	0.370	4.891	0.245
200	11.698	0.585	12.071	0.604	12.423	0.621	7.543	0.377
251	12.227	0.611	12.616	0.631	12.985	0.649	7.883	0.394
300	11.768	0.588	12.142	0.607	12.498	0.625	7.587	0.379
400	10.383	0.519	10.713	0.536	11.027	0.551	6.694	0.335
500	9.092	0.455	9.381	0.469	9.656	0.483	5.862	0.293
600	7.997	0.400	8.251	0.413	8.493	0.425	5.156	0.258
700	6.248	0.312	6.447	0.322	6.636	0.332	4.028	0.201
800	5.378	0.269	5.548	0.277	5.711	0.286	3.467	0.173
900	4.945	0.247	5.102	0.255	5.252	0.263	3.188	0.159
1000	4.552	0.228	4.697	0.235	4.835	0.242	2.935	0.147
1100	3.945	0.197	4.070	0.204	4.190	0.209	2.544	0.127
1200	3.753	0.188	3.872	0.194	3.986	0.199	2.420	0.121
1300	3.348	0.167	3.454	0.173	3.556	0.178	2.159	0.108
1400	3.127	0.156	3.226	0.161	3.321	0.166	2.016	0.101
1500	2.842	0.142	2.933	0.147	3.019	0.151	1.833	0.092
1600	2.683	0.134	2.768	0.138	2.849	0.142	1.730	0.086
1700	2.562	0.128	2.643	0.132	2.721	0.136	1.652	0.083
1800	2.410	0.121	2.487	0.124	2.560	0.128	1.554	0.078
1900	2.251	0.113	2.322	0.116	2.390	0.120	1.451	0.073
2000	2.237	0.112	2.308	0.115	2.376	0.119	1.442	0.072
2100	1.993	0.100	2.056	0.103	2.117	0.106	1.285	0.064
2200	1.858	0.093	1.917	0.096	1.974	0.099	1.198	0.060
2300	1.766	0.088	1.822	0.091	1.876	0.094	1.139	0.057
2400	1.707	0.085	1.761	0.088	1.813	0.091	1.101	0.055
2500	1.620	0.081	1.671	0.084	1.720	0.086	1.044	0.052
下风向最大质量浓度 及占标率/%	12.227	0.611	12.616	0.631	12.985	0.649	7.883	0.394
D10%最远距离（m）	无							

表 6.2-8 正常排放估算结果表（面源）

下风向距离（m）	生产车间	
	非甲烷总烃	
	浓度（ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ）	占标率（%）
36	17.397	0.870
100	11.385	0.569
200	6.703	0.335

300	4.402	0.220
400	3.164	0.158
500	2.416	0.121
600	1.927	0.096
700	1.585	0.079
800	1.336	0.067
900	1.147	0.057
1000	1.000	0.050
1100	0.883	0.044
1200	0.788	0.039
1300	0.709	0.035
1400	0.642	0.032
1500	0.586	0.029
1600	0.538	0.027
1700	0.496	0.025
1800	0.460	0.023
1900	0.428	0.021
2000	0.399	0.020
2100	0.374	0.019
2200	0.352	0.018
2300	0.331	0.017
2400	0.313	0.016
2500	0.296	0.015
下风向最大质量浓度及占标率/%	17.397	0.870
D10%最远距离 (m)	无	

根据估算结果，项目最大占标率为 0.87%，因此，本项目为三级评价。不需要大气环境保护距离计算，不开展进一步预测与评价。

(6) 卫生防护距离

无组织排放根据《大气有害物质无组织排放卫生防护距离推导技术导则》（GB/T 39499-2020）计算卫生防护距离，公式如下：

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

式中：C_m—标准浓度限值；

L—工业企业所需卫生防护距离，m；

R—有害气体无组织排放源所在生产单元的等效半径，m，根据该生产单元面积 S (m²) 计算，r = (S/π)^{1/2}；

A、B、C、D—卫生防护距离计算系数；

Q_c —工业企业有害气体无组织排放量可达到的控制水平，kg/h。

企业需设置的防护距离见下表。

表 6.2-9 卫生防护距离计算结果

面源名称	污染物名称	源强 (kg/h)	1h C_m (mg/m ³)	计算参数				面源面积 (m ²)	卫生防护距离 (m)	
				A	B	C	D		计算值	提级
生产车间	非甲烷总烃	0.081	2.0	470	0.021	1.85	0.84	1400	1.7	100

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

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

根据计算，本项目需以生产车间边界为起点设置 100m 卫生防护距离，现有项目已以厂区边界为起点设置 100m 卫生防护距离，本项目卫生防护距离在现有卫生防护距离范围内，因此扩建后卫生防护距离不变，即以厂区边界为起点设置 100 米卫生防护距离。本项目地块为工业用地，100 米范围内无居住区等环境敏感点，今后也不得设置环境敏感点。

(7) 大气环境影响评价分析及结论

①根据估算模式判定本项目大气评价等级为三级。

②正常工况下，项目排放的大气污染物贡献值较小，经估算模型 AERSCREEN 初步估算，本项目 P_{max} 最大值出现为无组织排放的非甲烷总烃， P_{max} 值为 0.87%， C_{max} 为 17.397 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，对周围环境影响较小。因此，项目正常情况排放的大气污染物对大气环境影响可接受，项目大气污染物排放方案可行。

③扩建后卫生防护距离不变，即以厂区边界为起点设置 100m 卫生防护距离，经现场踏勘，卫生防护距离范围内无居民、医院、学校等环境敏感目标，能满足项目卫生防护距离的要求。

综上，本项目的大气环境影响是可以接受的。

表 6.2-10 建设项目大气环境影响评价自查表

工作内容		自查项目					
评价等级与范围	评价等级	一级 <input type="checkbox"/>		二级 <input type="checkbox"/>		三级 <input checked="" type="checkbox"/>	
	评价范围	边长=50km <input type="checkbox"/>		边长5~50km <input type="checkbox"/>		边长=5km <input type="checkbox"/>	
评价因子	SO ₂ +NO _x 排放量	≥2000t/a <input type="checkbox"/>		500~2000t/a <input type="checkbox"/>		<500t/a <input checked="" type="checkbox"/>	
	评价因子	基本污染物 (/) 其他污染物 (非甲烷总烃、氟化物、甲醇、氯化氢)				包括二次 PM _{2.5} <input type="checkbox"/> 不包括二次 PM _{2.5} <input checked="" type="checkbox"/>	
评价标准	评价标准	国家标准 <input type="checkbox"/>	地方标准 <input type="checkbox"/>	附录D <input checked="" type="checkbox"/>		其他标准 <input checked="" type="checkbox"/>	
现状评价	环境功能区	一类区 <input type="checkbox"/>	二类区 <input checked="" type="checkbox"/>			一类区和二类区 <input type="checkbox"/>	
	评价基准年	(2023) 年					
	环境空气质量现状调查数据来源	长期例行监测数据 <input type="checkbox"/>	主管部门发布的数据 <input checked="" type="checkbox"/>			现状补充监测 <input checked="" type="checkbox"/>	
	现状评价	达标区 <input type="checkbox"/>				不达标区 <input checked="" type="checkbox"/>	
污染源调查	调查内容	本项目正常排放源 <input checked="" type="checkbox"/> 本项目非正常排放源 <input checked="" type="checkbox"/> 现有污染源 <input checked="" type="checkbox"/>		拟替代的污染源 <input type="checkbox"/>		其他在建、 拟建项目 污染源 <input type="checkbox"/>	区域污染源 <input type="checkbox"/>
大气环境影响预测与评价	预测模型	AERMOD <input type="checkbox"/>	ADMS <input type="checkbox"/>	AUSTAL2000 <input type="checkbox"/>	EDMS/AEDT <input type="checkbox"/>	CALPUFF <input type="checkbox"/>	网格模型 <input type="checkbox"/> 其他 <input type="checkbox"/>
	预测范围	边长≥50km <input type="checkbox"/>		边长5~50km <input type="checkbox"/>		边长=5km <input type="checkbox"/>	
	预测因子	预测因子 ()				包括二次PM _{2.5} <input type="checkbox"/> 不包括二次PM _{2.5} <input type="checkbox"/>	
	正常排放短期浓度贡献值	C本项目最大占标率≤100% <input type="checkbox"/>				C本项目最大占标率>100% <input type="checkbox"/>	
	正常排放年均浓度贡献值	一类区	C本项目最大占标率≤10% <input type="checkbox"/>			C本项目最大标率>10% <input type="checkbox"/>	
		二类区	C本项目最大占标率≤30% <input type="checkbox"/>			C本项目最大标率>30% <input type="checkbox"/>	
	非正常排放1h浓度贡献值	非正常持续时长 () h	C非正常占标率≤100% <input type="checkbox"/>			C非正常占标率>100% <input type="checkbox"/>	
	保证率日平均浓度和年平均浓度叠加值	C叠加达标 <input type="checkbox"/>				C叠加不达标 <input type="checkbox"/>	
区域环境质量的整体	k≤-20% <input type="checkbox"/>				k>-20% <input type="checkbox"/>		

	变化情况			
环境监测计划	污染源监测	监测因子：（非甲烷总烃、氟化物）	有组织废气监测 <input checked="" type="checkbox"/> 无组织废气监测 <input checked="" type="checkbox"/>	无监测 <input type="checkbox"/>
	环境质量监测	监测因子：（/）	监测点位数（）	无监测 <input checked="" type="checkbox"/>
评价结论	环境影响	可以接受 <input checked="" type="checkbox"/> 不可以接受 <input type="checkbox"/>		
	大气环境保护距离	距（）厂界最远（/）m		
	污染源年排放量	非甲烷总烃：（0.375）t/a	氟化物：（0.199）t/a	
注：“ <input type="checkbox"/> ”为勾选项，填“√”；“（）”为内容填写项。				

6.3 营运期地表水环境影响评价

(1) 废水排放情况

项目排放废水主要为纯水制备浓水、生活污水，主要污染物为 pH、COD、SS、氨氮、总氮、总磷。项目废水通过市政管网接管至园区污水处理厂集中处理，经污水处理厂处理后达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（DB 32/4440-2022）中表 1C 标准和苏州特别排放限值后排入吴淞江，对纳污水体影响较小。

(2) 地表水环境影响分析

主要评价内容包括：

a) 水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价

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

b) 依托污水处理设施环境可行性评价

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

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

(3) 污染源排放量核算结果

表 6.3-2 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

序号	废水类别	污染物种类	排放去向	排放规律	污染治理措施			排放口编号	排放口设置是否符合要求	排放口类型
					污染治理措施编号	污染治理措施名称	污染治理设施工艺			
1	纯水制备浓水	pH、COD、SS	进入城市污水处理厂	间断排放，排放期间流量不稳定且无规律，但不属于冲击型排放	/	/	/	/	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	<input checked="" type="checkbox"/> 企业总排口 <input type="checkbox"/> 雨水排放 <input type="checkbox"/> 清净下水排放 <input type="checkbox"/> 温排水排放 <input type="checkbox"/> 车间或处理设施排放口
2	生活污水	pH、COD、SS、氨氮、总氮、总磷								

表 6.3-3 废水间接排放口基本信息表

序号	排放口编号	排放口地理坐标		废水排放量 / (万 t/a)	排放去向	排放规律	间歇排放时段	受纳污水处理厂信息		
		经度	纬度					名称	污染物种类	国家或地方污染物排放标准浓度限值 / (mg/L)
1	厂区总排口	120°48'15.565"	31°18'20.516"	0.33773	进入城市污水处理厂	间断排放，排放期间流量不稳定且无规律，但不属于冲击型排放	9:00~16:00	苏州工业园区污水处理厂	COD	30
									氨氮	1.5 (3) *
									总氮	10
									总磷	0.3
									pH(无量纲)	6~9
SS	10									

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

表 6.3-4 废水污染物排放执行标准表

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

表 6.3-5 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	厂区总排口	COD	470.939	0.0054	0.0064	1.3502	1.5905
		SS	235.544	0.0027	0.0032	0.6752	0.7955
		氨氮	40.269	0.0005	0.0005	0.118	0.136
		总氮	47.968	0.0005	0.0006	0.135	0.162
		总磷	5.034	0.0001	0.0001	0.014	0.017
厂区总排口		COD				1.3502	1.5905
		SS				0.6752	0.7955
		氨氮				0.118	0.136
		总氮				0.135	0.162
		总磷				0.014	0.017

表 6.3-6 环境监测计划及记录信息表

序号	排放口 编号	污染物种类	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	手动监测 采样方法 及个数	手工监测 频次	手工测定方法
1	厂区总 排口	pH(无量纲)	<input type="checkbox"/> 自动 <input checked="" type="checkbox"/> 手工	/	/	/	/	4个混合	1次/季度	玻璃电极法
		COD						4个混合	1次/季度	重铬酸盐法
		SS						4个混合	1次/季度	重量法
		氨氮						4个混合	1次/季度	纳氏试剂比色法
										蒸馏和滴定法
		总氮						4个混合	1次/季度	硫酸钾消解紫外分 光光度法
总磷	4个混合	1次/季度	钼酸铵分光光度法							

表 6.3-7 建设项目地表水影响评价自查表

工作内容		自查项目	
影响识别	影响类型	水污染影响型 <input checked="" type="checkbox"/> ；水文要素影响型 <input type="checkbox"/>	
	水环境保护目标	饮用水水源保护区 <input type="checkbox"/> ；饮用水取水口 <input type="checkbox"/> ；涉水的自然保护区 <input type="checkbox"/> ；重要湿地 <input type="checkbox"/> ；重点保护与珍稀水生生物的栖息地 <input type="checkbox"/> ；重要水生生物的自然产卵场及索饵场、越冬场和洄游通道、天然渔场等渔业水体 <input type="checkbox"/> ；涉水的风景名胜区 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>	
	影响途径	水污染影响型	水文要素影响型
		直接排放 <input type="checkbox"/> ；间接排放 <input checked="" type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>	水温 <input type="checkbox"/> ；径流 <input type="checkbox"/> ；水域面积 <input type="checkbox"/>
影响因子	持久性污染物 <input type="checkbox"/> ；有毒有害污染物 <input type="checkbox"/> ；非持久性污染物 <input checked="" type="checkbox"/> ；pH值 <input checked="" type="checkbox"/> ；热污染 <input type="checkbox"/> ；富营养化 <input checked="" type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>	水温 <input type="checkbox"/> ；水位（水深） <input type="checkbox"/> ；流速 <input type="checkbox"/> ；流量 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>	
评价等级	水污染影响型	水文要素影响型	
	一级 <input type="checkbox"/> ；二级 <input type="checkbox"/> ；三级A <input type="checkbox"/> ；三级B <input checked="" type="checkbox"/>	一级 <input type="checkbox"/> ；二级 <input type="checkbox"/> ；三级 <input type="checkbox"/>	
现状调查	区域污染源	调查项目	
		已建 <input type="checkbox"/> ；在建 <input type="checkbox"/> ；拟建 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/> ；	拟替代的污染源 <input type="checkbox"/>
	受影响水体水环境质量	调查时期	
		丰水期 <input type="checkbox"/> ；平水期 <input type="checkbox"/> ；枯水期 <input type="checkbox"/> ；冰封期 <input type="checkbox"/> ；春季 <input type="checkbox"/> ；夏季 <input type="checkbox"/> ；秋季 <input type="checkbox"/> ；冬季 <input type="checkbox"/>	数据来源
	区域水资源开发利用状况	未开发 <input type="checkbox"/> ；开发量 40%以下 <input type="checkbox"/> ；开发量 40%以上 <input type="checkbox"/>	
	水文情势调查	调查时期	
丰水期 <input type="checkbox"/> ；平水期 <input type="checkbox"/> ；枯水期 <input type="checkbox"/> ；冰封期 <input type="checkbox"/> ；春季 <input type="checkbox"/> ；夏季 <input type="checkbox"/> ；秋季 <input type="checkbox"/> ；冬季 <input type="checkbox"/>		数据来源	
补充监测	监测时期		
	丰水期 <input type="checkbox"/> ；平水期 <input type="checkbox"/> ；枯水期 <input type="checkbox"/> ；冰封期 <input type="checkbox"/> ；春季 <input type="checkbox"/> ；夏季 <input type="checkbox"/> ；秋季 <input type="checkbox"/> ；冬季 <input type="checkbox"/>	监测因子	监测断面或点位
现状	评价范围	河流：长度（1.5）km；湖库、河口及近岸海域：面积（ ）km ²	
	评价因子	pH、COD _{Mn} 、氨氮、总氮、总磷、SS	

工作内容		自查项目	
评价	评价标准	河流、湖库、河口：I类 <input type="checkbox"/> ；II类 <input type="checkbox"/> ；III类 <input type="checkbox"/> ；IV类 <input checked="" type="checkbox"/> ；V类 <input type="checkbox"/> 近岸海域：第一类 <input type="checkbox"/> ；第二类 <input type="checkbox"/> ；第三类 <input type="checkbox"/> ；第四类 <input type="checkbox"/> 规划年评价标准（《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类标准）	
	评价时期	丰水期 <input type="checkbox"/> ；平水期 <input type="checkbox"/> ；枯水期 <input type="checkbox"/> ；冰封期 <input type="checkbox"/> 春季 <input type="checkbox"/> ；夏季 <input type="checkbox"/> ；秋季 <input type="checkbox"/> ；冬季 <input type="checkbox"/>	
	评价结论	水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标状况 <input type="checkbox"/> ：达标 <input type="checkbox"/> ；不达标 <input type="checkbox"/> 水环境控制单元或断面水质达标状况 <input checked="" type="checkbox"/> ：达标 <input checked="" type="checkbox"/> ；不达标 <input type="checkbox"/> 水环境保护目标质量状况 <input type="checkbox"/> ：达标 <input type="checkbox"/> ；不达标 <input type="checkbox"/> 对照断面、控制断面等代表性断面的水质状况 <input checked="" type="checkbox"/> ：达标 <input checked="" type="checkbox"/> ；不达标 <input type="checkbox"/> 底泥污染评价 <input type="checkbox"/> 水资源与开发利用程度及其水文情势评价 <input type="checkbox"/> 水环境质量回顾评价 <input type="checkbox"/> 流域（区域）水资源（包括水能资源）与开发利用总体状况、生态流量管理要求与现状满足程度、建设项目占用水域空间的水流状况与河湖演变状况 <input type="checkbox"/>	达标区 <input checked="" type="checkbox"/> 不达标区 <input type="checkbox"/>
影响预测	预测范围	河流：长度（ ）km；湖库、河口及近岸海域：面积（ ）km ²	
	预测因子	（ ）	
	预测时期	丰水期 <input type="checkbox"/> ；平水期 <input type="checkbox"/> ；枯水期 <input type="checkbox"/> ；冰封期 <input type="checkbox"/>	
		春季 <input type="checkbox"/> ；夏季 <input type="checkbox"/> ；秋季 <input type="checkbox"/> ；冬季 <input type="checkbox"/> 设计水文条件 <input type="checkbox"/>	
	预测情景	建设期 <input type="checkbox"/> ；生产运行期 <input type="checkbox"/> ；服务期满后 <input type="checkbox"/> 正常工况 <input type="checkbox"/> ；非正常工况 <input type="checkbox"/> 污染控制和减缓措施方案 <input type="checkbox"/> 区（流）域环境质量改善目标要求情景 <input type="checkbox"/>	
预测方法	数值解 <input type="checkbox"/> ；解析解 <input type="checkbox"/> ；其他 <input checked="" type="checkbox"/> 导则推荐模式 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>		
影响评价	水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价	区（流）域水环境质量改善目标 <input type="checkbox"/> ；替代削减源 <input type="checkbox"/>	
	水环境影响评价	排放口混合区外满足水环境管理要求 <input type="checkbox"/> 水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标 <input type="checkbox"/> 满足水环境保护目标水域水环境质量要求 <input type="checkbox"/>	

工作内容		自查项目				
		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☑				
	污染源排放量核算	污染物名称		排放量/（t/a）		排放浓度/（mg/L）
		COD		1.3502		≤500
		SS		0.6752		≤400
		氨氮		0.118		≤45
		总氮		0.135		≤70
	总磷		0.014		≤8	
	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	（ ）		（废水总排口DW001）	
	监测因子	（ ）		（pH、COD、SS、氨氮、总氮、总磷）		
污染物排放清单	☑					
评价结论	可以接受☑；不可以接受□					
注：“□”为勾选项，可√；“（ ）”为内容填写项；“备注”为其他补充内容。						

6.4 营运期噪声环境影响评价

(1) 声源信息

本项目噪声源主要为生产设备、风机等，其噪声源强为 70dB (A) ~85dB (A)。声源和预测点位之间为坚实的水泥路面，高差为 0m，声源和预测点位之间障碍物有围墙、建筑物。

(2) 预测范围和时段

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

(3) 预测模式

噪声预测采用 HJ2.4-2021 附录 A.1 工业噪声预测模式。

①室外声源

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

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

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

室外线源可分为若干线的分区，而每个线的分区可用处于中心位置的点声源表示。

式中：

L_w —倍频带声功率级，dB；

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

A-倍频带衰减，dB；

A_{div} —几何发散引起的倍频带衰减，dB；

A_{atm} —大气吸收引起的倍频带衰减，dB；

A_{gr} —地面效应引起的倍频带衰减，dB；

A_{bar} —声屏障引起的倍频带衰减，dB；

A_{misc} —其他多方面效应引起的倍频带衰减, dB。

②室内点声源

室内声源采用等效室外声源声功率级法进行计算。先计算出某个室内靠近围护结构处产生的倍频带声压级:

$$L_{P1} = L_W + 10 \lg \left(\frac{Q}{4\pi r^2} + \frac{4}{R} \right)$$

式中:

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

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

r —声源到靠近围护结构某点处的距离, m 。

然后计算出所有室内声源在围护结构处产生的 i 倍频带叠加声压级:

$$L_{P1i}(T) = 10 \lg \left(\sum_{j=1}^N 10^{0.1L_{P1ij}} \right)$$

式中:

$L_{P1i}(T)$ —靠近围护结构处室内 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级, dB;

L_{P1ij} —室内 j 声源 i 倍频带的声压级, dB;

N —室内声源总数。

在室内近似为扩散声场时, 按下式计算出靠近室外围护结构处的声压级:

$$L_{P2i}(T) = L_{P1i}(T) - (TL_i + 6)$$

$L_{P2i}(T)$ —靠近围护结构处室外 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级, dB;

TL_i —围护结构 i 倍频带的隔声量, dB。

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

$$L_W = L_{P2}(T) + 10 \lg s$$

然后按室外声源预测方法计算预测点处的 A 声级。

③噪声贡献值计算

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

工作时间为 t_j ，则拟建工程声源对预测点产生的贡献值为：

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

式中：

t —在 T 时间内 j 声源工作时间，s；

t_i —在 T 时间内 i 声源工作时间，s；

T —用于计算等效声级的时间，s；

N —室外声源个数；

M —等效室外声源个数。

(4) 预测结果及分析

表 6.4-1 噪声影响预测结果表

预测点	贡献值	背景值		预测值		标准		达标情况	
		昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
东厂界外 1 米	35.36	59	51	59.02	51.12	65	55	达标	达标
南厂界外 1 米	22.21	61	52	61.00	52.00	65	55	达标	达标
西厂界外 1 米	31.19	58	52	58.01	52.04	65	55	达标	达标
北厂界外 1 米	40.19	61	51	61.04	51.35	65	55	达标	达标

由表 6.4-1 可知，本项目各厂界贡献值、预测值满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类标准限值。

表 6.4-2 声环境影响评价自查表

工作内容		自查项目					
评价等级与范围	评价等级	一级 <input type="checkbox"/>		二级 <input type="checkbox"/>		三级 <input checked="" type="checkbox"/>	
	评价范围	200m <input type="checkbox"/>		大于 200m <input type="checkbox"/>		小于 200m <input checked="" type="checkbox"/>	
评价因子	评价因子	等效连续 A 声级 <input checked="" type="checkbox"/> 最大 A 声级 <input type="checkbox"/> 计权等效连续感觉噪声级 <input type="checkbox"/>					
评价标准	评价标准	国家标准 <input checked="" type="checkbox"/>		地方标准 <input type="checkbox"/>		国外标准 <input type="checkbox"/>	
现状评价	环境功能区	0 类区 <input type="checkbox"/>	1 类区 <input type="checkbox"/>	2 类区 <input type="checkbox"/>	3 类区 <input checked="" type="checkbox"/>	4a 类区 <input type="checkbox"/>	4b 类区 <input type="checkbox"/>
	评价年度	初期 <input checked="" type="checkbox"/>	近期 <input type="checkbox"/>	中期 <input type="checkbox"/>		远期 <input type="checkbox"/>	
	现状调查方法	现场实测法 <input checked="" type="checkbox"/>		现场实测加模型计算法 <input type="checkbox"/>		收集资料 <input type="checkbox"/>	
	现状评价	达标百分比			100%		
噪声源调查	噪声源调查方法	现场实测 <input type="checkbox"/>		已有资料 <input checked="" type="checkbox"/>		研究成果 <input type="checkbox"/>	
声环境影响预测与评价	预测模型	导则推荐模型 <input checked="" type="checkbox"/>				其他 <input type="checkbox"/>	
	预测范围	200m <input type="checkbox"/>		大于 200m <input type="checkbox"/>		小于 200m <input checked="" type="checkbox"/>	
	预测因子	等效连续 A 声级 <input checked="" type="checkbox"/> 最大 A 声级 <input type="checkbox"/> 计权等效连续感觉噪声级 <input type="checkbox"/>					
	厂界噪声贡献值	达标 <input checked="" type="checkbox"/>				不达标 <input type="checkbox"/>	

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

6.5 营运期固体废物环境影响分析

项目建成后, 各类固体废物均分类收集, 分类存放。危险废物均于危废储存场所, 一般固废暂存于一般固废暂存场所; 生活垃圾贮存于厂内垃圾桶, 由环卫部门定期清运。

一、固体废物贮存场所(设施)的选址合理性分析

1、一般固废贮存场所

按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)要求设计、施工建设:

①一般固废暂存区需防风、防雨;

②地面进行硬化。

2、危险废物贮存场所

按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023), 企业危废贮存设施选址满足以下要求:

①贮存设施选址应满足生态环境保护法律法规、规划和“三线一单”生态环境分区管控的要求, 建设项目应依法进行环境影响评价。

②集中贮存设施不应选在生态保护红线区域、永久基本农田和其他需要特别保护的区域内, 不应建在溶洞区或易遭受洪水、滑坡、泥石流、潮汐等严重自然灾害影响的地区。企业危废贮存设施不在上述区域内。

③贮存设施不应选在江河、湖泊、运河、渠道、水库及其最高水位线以下的滩地和岸坡, 以及法律法规规定禁止贮存危险废物的其他地点。企业危废贮存设施不在上述区域内。

④贮存设施场址的位置以及其与周围环境敏感目标的距离应依据环境影响评价文件确定。企业危废贮存设施距离附近的居民点较远, 对其影响很小。

综上, 本项目一般工业固废和危废存放区的选址合理。

二、固体废物分类收集, 有害与一般固体废物的混放对环境的影响

本项目固体废物采用符合标准的容器对产生的各类工业废物进行分类收集和存放，危险废物、一般固废、生活垃圾分别存放，因此存储过程中不会对外界产生不利影响。

三、固体废物包装、运输过程散落、泄漏对环境的影响

本项目产生的固体废物的包装、运输过程中严格管理，事前检查包装是否完好、是否存在发生跑冒滴漏的潜在风险。

固体废物的外运处置由相应的协议单位负责运输环节。运输过程中安全管理和处置均由本单位负责。避免运输中有洒落、泄漏，若处理不当，会造成大气环境污染并危害到土壤甚至地下水。

四、固体废物堆放、贮存场所的环境影响

1、一般固废暂存区

本项目一般工业固废为废基材。一般固废基本无环境风险。

2、危废贮存设施

本项目依托现有 1 处危废贮存设施并扩建，现有面积为 50 平方米，新增 100 平方米，总面积为 150 平方米，可以存放约 50 吨危废，地面进行防腐防渗措施，液态危废设置防泄漏托盘。

表 6.5-1 建设项目危险废物贮存场所（设施）基本情况表

贮存场所名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	占地面积	贮存方式	贮存能力	贮存周期
危废贮存库	实验废液	HW06	900-404-06	生产办公楼 3 层	150m ²	密闭桶装	50t	1 个月
	真空泵废液	HW06	900-404-06			密闭桶装		
	废滤芯	HW08	900-249-08			防漏胶袋		
	废油	HW08	900-249-08			密闭桶装		
	废干燥剂	HW49	900-041-49			防漏胶袋		
	废滤芯（含滤渣）	HW49	900-041-49			防漏胶袋		
	不合格品	HW06	900-404-06			密闭桶装		
	废劳保用品	HW49	900-041-49			防漏胶袋		
	废包装桶	HW49	900-041-49			密闭		
	废活性炭	HW49	900-039-49			防漏胶袋		
	生产废液	HW06	900-404-06			密闭桶装		
	清洗废液	HW06	900-404-06			密闭桶装		

危废贮存库拟按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）、《省生态环境厅关于印发<江苏省固体废物全过程环境监管工作意见>的通知》（苏环办[2024]16号）进行建设及运行管理，具体内容如下：

①贮存设施应根据危险废物的形态、物理化学性质、包装形式和污染物迁移途径，采取必要的防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐以及其他环境污染防治措施，不应露天堆放危险废物。

②贮存设施应根据危险废物的类别、数量、形态、物理化学性质和污染防治等要求设置必要的贮存分区，避免不兼容的危险废物接触、混合。

③贮存设施地面与裙脚应采取表面防渗措施；表面防渗材料应与所接触的物料或污染物兼容，可采用抗渗混凝土、高密度聚乙烯膜、钠基膨润土防水毯或其他防渗性能等效的材料。贮存危险废物直接接触地面的，还应进行基础防渗，防渗层为至少1m厚黏土层（渗透系数不大于 10^{-7} cm/s），或至少2mm厚高密度聚乙烯膜等人工防渗材料（渗透系数不大于 10^{-10} cm/s），或其他防渗性能等效的材料。

④贮存易产生粉尘、VOCs、酸雾、有毒有害大气污染物和刺激性气味气体的危险废物贮存库，应设置气体收集装置和气体净化设施。

⑤在贮存库内或通过贮存分区方式贮存液态危险废物的，应具有液体泄漏堵截设施，堵截设施最小容积不应低于对应贮存区域最大液态废物容器容积或液态废物总储量1/10（二者取较大者）；用于贮存可能产生渗滤液的危险废物的贮存库或贮存分区应设计渗滤液收集设施，收集设施容积应满足渗滤液的收集要求。

⑥在出入口、设施内部等关键位置按照危险废物贮存设施视频监控布设要求设置视频监控，并与中控室联网。

五、危险废物运输过程的环境影响分析

危险废物运输单位必须具有危险废物的运输能力。运输单位采取有效措施，杜绝运输途中事故的发生；危废处置单位须拥有江苏省生态环境厅或市生态环境局颁发的危废经营许可证，符合国家、江苏省关于危险废物污染防治技术政策与相关规定及管理要求。

（1）噪声影响

项目危废在运输过程中，运输车辆将对环境造成一定的噪声影响，但一方面本项目危废是不定期地进行运输，不会对环境造成持续频发的噪声污染；另一方

面本项目危废运输过程中运输车辆产生的噪声较小，对环境造成的影响也很小。

(2) 异味影响

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

(3) 废液影响

在车辆密封良好的情况下，全厂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较小。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。

①运输单位资质要求。本项目危险废物运输由持有危险废物运输许可证的单位按照许可范围组织实施，承担危险废物运输的单位获得交通运输部门颁发的危险货物运输资质，采用公路运输方式。

②危险废物包装要求。运输车辆有明显标识专车专用，禁止混装其他物品，单独收集，密闭运输，自动装卸，驾驶人员需进行专业培训；随车配备必要的消防器材和应急用具，悬挂危险品运输标志；确保废弃物包装完好，若有破损或密封不严，及时更换，更换包装作危废处置；禁止混合运输性质不形容或未经安全性处置的危废，运输车辆禁止人货混载。

③电子化手段实现全程监控。危险废物运输车辆均安装 GPS，运输路径全程记录，危险废物出厂前开具电子联单，运输至处置单位后，经处置单位确认接收，全程可查，避免中途出现抛洒及非法处置的可能。

综上，运输过程中意外事故风险很低，且危废都包装在密闭袋或桶中，对周围环境影响较小。

六、固体废物综合利用、处理、处置的环境影响分析

①一般工业固废综合利用、处理、处置的环境影响分析

本项目一般固废集中外售，符合固体废物资源化原则，其利用处置方式可行。

②危险废物处理、处置的环境影响分析

截止 2024 年 5 月，目前苏州共计 95 家危废处置单位，拥有先进的处理设备和能力，目前危废处置量达 100%。企业危废的种类和数量均在苏州市危废处置单位的能力范围内。

综上，本项目不产生二次污染，建设项目各种固废可得到有效处置，对周围环境影响较小。

6.6 营运期土壤环境影响评价

(1) 影响识别

根据工程分析，本项目无生产废水产生，对土壤的影响概率较小。

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

本项目建成后，废气主要有来自生产车间的无组织排放和 P3、P4、P5、P6 排气筒的有组织排放，故项目运营期主要通过大气沉降对土壤环境产生影响。

建设项目土壤环境影响类型与影响识别途径见下表。

表 6.6-1 建设项目土壤环境影响类型与影响途径表

不同时段	污染影响型			
	大气沉降	地面漫流	垂直入渗	其它
建设期	—	—	—	—
运营期	√	—	—	—
服务期满后	—	—	—	—

建设项目土壤环境影响源及影响因子识别。

表 6.6-2 建设项目土壤环境影响源及影响因子识别表

污染源	工艺流程/节点	污染途径	全部污染物指标	备注
废气	运营期排气筒	大气沉降	非甲烷总烃、氟化物	连续
废气	无组织排放	大气沉降	非甲烷总烃、氟化物	连续

(2) 影响分析

根据大气环境预测结果，本项目大气评价等级为三级，项目产生的废气通过处理设施和车间通风后排放，排放量少，占标率小，对土壤环境的影响较小。

(3) 土壤保护措施

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

①源头控制措施：控制污染物的达标排放。加强废气处理措施与危废处置，

大力推广清洁工艺，以减少污染物的达标排放，控制污染物排放的数量与浓度，使之符合排放标准和总量控制要求。

②过程防控措施：

a) 厂房内全部采用水泥抹面，各种物料储存场所及管道均采取严格的硬化及防渗处理。生产过程中的各种物料及污染物均与天然土壤隔离，不会通过裸露区渗入到土壤中，对土壤环境影响较小。

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

③跟踪监测：本项目土壤评价等级为三级，可在必要时开展跟踪监测。

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

综上，土壤环境影响评价自查表见表 6.6-3。

表 6.6-3 土壤环境影响评价自查表

工作内容		完成情况			备注
影响识别	影响类型	污染影响型 <input checked="" type="checkbox"/> ；生态影响型 <input type="checkbox"/> ；两种兼有 <input type="checkbox"/>			
	土地利用类型	建设用地 <input checked="" type="checkbox"/> ；农用地 <input type="checkbox"/> ；未利用地 <input type="checkbox"/>			土地利用类型图
	占地规模	(0.956423) hm ²			
	敏感目标信息	敏感目标 ()、方位 ()、距离 ()			0.2km 评价范围内无敏感目标
	影响途径	大气沉降 <input checked="" type="checkbox"/> ；地面漫流 <input type="checkbox"/> ；垂直入渗 <input type="checkbox"/> ；地下水位 <input type="checkbox"/> ；其他 ()			
	全部污染物	非甲烷总烃、氟化物、石油烃			
	特征因子	石油烃			
	所属土壤环境影响评价项目类别	I类 <input type="checkbox"/> ；II类 <input checked="" type="checkbox"/> ；III类 <input type="checkbox"/> ；IV类 <input type="checkbox"/>			
	敏感程度	敏感 <input type="checkbox"/> ；较敏感 <input type="checkbox"/> ；不敏感 <input checked="" type="checkbox"/>			
评价工作等级	一级 <input type="checkbox"/> ；二级 <input type="checkbox"/> ；三级 <input checked="" type="checkbox"/>				
现状调查内容	资料收集	a) <input checked="" type="checkbox"/> ；b) <input type="checkbox"/> ；c) <input type="checkbox"/> ；d) <input type="checkbox"/>			土地利用现状、规划图、土壤类型
	理化特性	√			
	现状监测点位		占地范围内	占地范围外	深度
		表层样点数	3	1	0.2m
现状监测因	(GB36600-2018) 表 1 中 45 项，pH、石油烃				

	子			
现状评价	评价因子	(GB36600-2018)表1中45项, pH、石油烃		
	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	/		
	预测方法	附录E□; 附录F□; 其他()		
	预测分析内容	影响范围(/) 影响程度(/)		
	预测结论	达标结论: a) □; 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个表层样	石油烃	5年1次
信息公开指标	土壤环境跟踪监测达标情况			
评价结论	建设项目对土壤环境影响较小, 从土壤环境影响角度出发, 建设项目可行			
注1: “□”为勾选项, 可√; “()”为内容填写项; “备注”为其他补充内容。				
注2: 需要分别开展土壤环境影响评级工作的, 分别填写自查表。				

6.7 营运期地下水环境影响评价

本项目地下水环境影响评价等级为三级, 根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ 610-2016)》导则9.7的要求, 三级评价可采用解析法或类比分析法。因此本次选用类比法进行简单分析。

正常工况下, 本项目雨污分流, 项目无生产工艺废水产生, 公辅废水达标接管至园区污水处理厂, 不直接排入环境中。生产车间、仓库、危废贮存库等地面均已采用相应的防渗、防泄漏等措施, 从而切断了污染物地下水的接触, 正常工况下, 不会发生因为化学品或污染物进入地下而污染地下水水质的情况。

为保护地下水环境, 企业拟采取以下污染防治措施及环境管理措施:

①企业生产车间地面做好防渗、防漏、防腐蚀; 固废分类收集、存放, 液态危废采用密闭桶装储存, 设置防泄漏托盘, 地面铺设环氧地坪等, 做好防渗、防漏、防腐蚀、防晒、防淋等措施;

②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; 企业原辅料存放于仓库、防爆柜等, 分区存放, 能有效避免雨水淋溶等对土壤和地表水造成二次污染; 厂区内污水管网均采用管道输送, 清污分流, 保证污水能够顺畅排入市政污水管网。

在充分落实以上防渗措施及加强环境管理的前提下，项目建设能够达到保护地下水环境的目的。

6.8 营运期环境风险分析

(1) 评价等级

根据 4.6.6 风险因素识别，本项目 Q 值小于 1，环境风险潜势为 I，环境风险评价等级为简单分析。

(2) 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、中间产品、副产品、最终产品、污染物、火灾和爆炸伴生/次生物等。本项目使用的乙醇等属于可燃、易燃、易爆物质或毒性物质，物质风险类型主要为：泄漏、火灾和爆炸。

2) 生产系统危险性识别

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

①物料储运过程风险识别

包装破损产生物料漏撒或泄漏；乙醇等易燃、易爆液体，若遇高温、明火引发火灾事故，另外危险废物等具有一定有毒有害性，若存储不当造成泄漏遇雨水或其它情形可能导致进入地表水、土壤及地下水环境，造成环境污染。

②生产过程

生产过程中溶剂挥发，发生泄漏进入外界大气环境造成异味环境影响引发的次生危害；具有有毒有害性的物质在生产过程中由于操作不当造成泄漏，遇雨水或其它情形可能导致进入地表水、土壤及地下水环境，造成环境污染。

③环境保护设施危险性识别

A. 废气处理措施

废气处理装置运行不正常，导致工艺废气的处理效果下降，外排废气浓度变大，最严重的情况是废气吸收处理装置因机械故障等原因停运，导致废气（非甲烷总烃、氟化物等）完全直排大气的环境事故。

B. 危废贮存库

可能引发次生环境事故，燃烧、爆炸产生的有毒有害气体通过大气扩散影响周围大气环境，造成区域内局部大气环境质量超标，进而对周围环境保护目标造成影响，亦对近距离范围内工业企业内员工造成伤害；消防尾水有污染土壤、地下水、周边水体的环境风险。

危险废物在储存、转运过程中，如果发生泄漏，有危害人体健康、污染周边大气、地表水、地下水和土壤的环境风险。

④公辅工程环境风险识别

a 变配电变压系统如发生短路、过电压、接地故障、接触不良等原因，可产生电气火花、电弧或过热，可能发生电气火灾、爆炸事故。

b 电气系统的设计、线路敷设、用电设备安装不合理，引起火灾或人员伤亡事故。如电气设备载荷和电流载体（电线）规格不符、设备缺相运行或者机械设备故障引起电气线路或设备过载，温度骤升，引起绝缘热击穿短路或接地、造成设备烧毁、火灾或触电等事故；照明灯具及高温用电设备与可燃物距离太近，烤燃可燃物引发火灾爆炸。

c 雷电的引发的火灾、爆炸事故。

d 生产、输送过程中若操作不当，或由于压力容器及压力管道本身存在的质量缺陷，可能引起泄漏而导致容器或管线爆炸等事故。

公辅系统环境风险主要为火灾、爆炸产生的次生污染物（烟尘、CO、NO_x）对周边大气环境的污染和对周边人群健康的影响；消防尾水不及时收集处理，有污染土壤、地下水的环境风险，通过雨水管网进入周边小河，有污染周边小河及吴淞江等地表水的环境风险。

（3）环境风险类型及危害分析

由于本项目环境风险评价等级为简单分析，根据导则要求，只需进行简要分析，因此本次评价不再进行定量分析。

1) 化学品物质发生泄漏事故

项目化学品在储存、搬运过程中，塑料瓶或试剂瓶发生破裂、破损时，会造成危险化学品泄漏，化学品下方设置防泄漏托盘，可及时收集全部泄漏物，并转移到空置的容器内。少量易挥发性有机物通过表面挥发扩散到大气环境，但泄漏事故处理的时间很短，而且所使用的化学品毒性均较低，产生较严重环境污染事故的可能性很小，只是对化学品储存周围近距离范围内环境空气有一定影响。

2) 危险废物收集储存系统发生事故

员工违反危险废物分类管理要求违规操作,将危险废物混入生活垃圾或随意丢弃,将对人体健康产生较大危害,故应加强危险废物管理工作,杜绝产生危险废物随意丢弃事故。

3) 火灾、爆炸次生风险

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,发生事故时立即关闭雨、污水管阀门,防止事故废水进入周边地表水。

(4) 结论

本项目环境风险潜势为I,企业周边存在一定的环境风险受体,具有潜在环境风险,公司防范环境风险应常备不懈,特别是防范上述所涉及各类物料泄漏与扩散、生产过程中、危废储存过程中液态物料泄漏、废气处理设施故障的环境风险。对公司环境安全体系(包括硬、软件设施)实行动态管理,确保有效运转,充分发挥其防范环境事故和环境风险的作用。

因此,在落实各项风险防范措施的前提下,本项目的风险可防控。

表 6.8-1 建设项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	江苏中新瑞光学材料有限公司高分子纳米疏水材料生产扩建项目				
建设地点	(江苏)省	(苏州)市	(/)区	(/)县	(苏州工业)园区
地理坐标	经度	120°48'17.457"	纬度	31°18'18.217"	
主要危险物质及分布	主要风险物质储存在仓库、危废贮存库				
环境影响途径及危害后果(大气、地表水、地下水等)	<p>项目使用的危险化学品原辅料在储存、使用与转运过程中,如果发生泄漏,有污染地下水和土壤的环境风险;</p> <p>易燃易爆物质在储存、使用过程中发生泄漏,若遇明火,发生火灾,燃烧后产生次生污染物通过大气扩散影响周围环境;</p> <p>项目废气收集系统、处理系统出现故障或破损,导致挥发有机废气直接通过大气扩散影响周围环境,对大气环境及人体健康造成影响;</p> <p>危险废物在暂存、转运过程,如发生泄漏或洒落,则会对土壤和地下水造成污染。</p>				
风险防范措施要求	<p>易燃易爆的化学品储存在化学品库的防爆柜内,并安排专人负责管理。限制仓库中各类危险品的储存量,减少重大风险事故的隐患。</p> <p>加强对废气处理装置的运行管理工作,定期由专人负责检查维护。</p> <p>设置专门的危险废物储存区,设有泄漏液体收集装置,存放废液的地方,需设耐腐蚀硬化地面和防泄漏托盘。</p> <p>设立规章制度,生产、仓储区域严禁吸烟与动火作业;配备种类与数量齐全的消防设备以防范火灾、爆炸等危险事故的发生;对员工进行安全教育,培训其事故应急处理能力。</p> <p>制定风险事故的应急方案并落实到人,一旦发生事故,就能迅速采取防范措施进行控制,把事故所造成的影响降低到最小程度。</p>				

填表说明:

对照《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)附录B,本项目Q值<1,项目环境风险潜势为I,仅需对项目环境风险开展简单分析。

在落实各项风险防范措施和设置切实可行的应急预案和区域联动机制后,能降低事故发生概率和控制影响程度,总体而言风险可防控。

6.9 营运期生态影响分析

本项目生态环境评价为简单分析,本次项目场地为租用,不涉及土建工程,项目周边为高度开发的现代化都市圈,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,项目的建设对生态环境造成的影响基本忽略不计。

表 6.9-1 生态影响评价自查表

工作内容		自查项目
生态影响 识别	生态保护目标	重要物种 <input type="checkbox"/> ; 国家公园 <input type="checkbox"/> ; 自然保护区 <input type="checkbox"/> ; 自然公园 <input type="checkbox"/> ; 世界自然遗产 <input type="checkbox"/> ; 生态保护红线 <input type="checkbox"/> ; 重要生境 <input type="checkbox"/> ; 其他具有重要生态功能、对保护生物多样性具有重要意义的区域 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>
	影响方式	工程占用 <input type="checkbox"/> ; 施工活动干扰 <input type="checkbox"/> ; 改变环境条件 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>
	评价因子	物种 <input type="checkbox"/> () 生境 <input type="checkbox"/> () 生物群落 <input type="checkbox"/> () 生态系统 <input type="checkbox"/> () 生物多样性 <input type="checkbox"/> () 生态敏感区 <input type="checkbox"/> () 自然景观 <input type="checkbox"/> () 自然遗迹 <input type="checkbox"/> () 其他 <input type="checkbox"/> ()
评价等级		一级 <input type="checkbox"/> 二级 <input type="checkbox"/> 三级 <input type="checkbox"/> 生态影响简单分析 <input checked="" type="checkbox"/>
评价范围		陆域面积: () km ² ; 水域面积: () km ²
生态现状 调查与评价	调查方法	资料收集 <input type="checkbox"/> ; 遥感调查 <input type="checkbox"/> ; 调查样方、样线 <input type="checkbox"/> ; 调查点位、断面 <input type="checkbox"/> ; 专家和公众咨询法 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>
	调查时间	春季 <input type="checkbox"/> ; 夏季 <input type="checkbox"/> ; 秋季 <input type="checkbox"/> ; 冬季 <input type="checkbox"/> 丰水期 <input type="checkbox"/> ; 枯水期 <input type="checkbox"/> ; 平水期 <input type="checkbox"/>
	所在区域的生态问题	水土流失 <input type="checkbox"/> ; 沙漠化 <input type="checkbox"/> ; 石漠化 <input type="checkbox"/> ; 盐渍化 <input type="checkbox"/> ; 生物入侵 <input type="checkbox"/> ; 污染危害 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>
	评价内容	植被/植物群落 <input type="checkbox"/> ; 土地利用 <input type="checkbox"/> ; 生态系统 <input type="checkbox"/> ; 生物多样性 <input type="checkbox"/> ; 重要物种 <input type="checkbox"/> ; 生态敏感区 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>
生态影响 预测与评价	评价方法	定性 <input type="checkbox"/> ; 定性和定量 <input type="checkbox"/>
	评价内容	植被/植物群落 <input type="checkbox"/> ; 土地利用 <input type="checkbox"/> ; 生态系统 <input type="checkbox"/> ; 生物多样性 <input type="checkbox"/> ; 重要物种 <input type="checkbox"/> ; 生态敏感区 <input type="checkbox"/> ; 生物入侵风险 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>
生态保护 对策措施	对策措施	避让 <input type="checkbox"/> ; 减缓 <input type="checkbox"/> ; 生态修复 <input type="checkbox"/> ; 生态补偿 <input type="checkbox"/> ; 科研 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>
	生态监测计划	全生命周期 <input type="checkbox"/> ; 长期跟踪 <input type="checkbox"/> ; 常规 <input type="checkbox"/> ; 无 <input type="checkbox"/>
	环境管理	环境监理 <input type="checkbox"/> ; 环境影响后评价 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>
评价结论	生态影响	可行 <input checked="" type="checkbox"/> ; 不可行 <input type="checkbox"/>
注: “ <input type="checkbox"/> ”为勾选项, 可√; “()”为内容填写项。		

7 环境保护措施及其可行性论证

7.1 施工期环境保护措施

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

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

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

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

7.2 营运期环境保护措施

7.2.1 有组织废气治理措施

1、生产废气

本高分子纳米疏水材料蒸馏、改性反应、旋蒸等过程使用的全氟聚醚、氢氟代醚、乙醇会挥发产生有机废气，以非甲烷总烃、氟化物计；喷涂液生产过程中使用的氟碳化合物在投料、混合搅拌、灌装时会挥发产生有机废气，以非甲烷总烃、氟化物计。

高分子纳米疏水材料生产废气经通风橱、密闭管道、整体密闭微负压收集进入二级活性炭吸附装置处理，通过 32m 高的 P3、P4、P5 排气筒排放；喷涂液生产废气经密闭管道+整体密闭微负压收集进入 32m 高的 P6 排气筒排放。

2、质检废气

质检过程中使用试剂产生的有机废气，产生较少可忽略不计，依托现有整体密闭微负压收集后，进入现有活性炭吸附装置处理，依托现有 P2 排气筒排放。

风量设计：

P3 排气筒：9 个桌上型通风橱，单个风量是 2500m³/h，设计风量为 22500m³/h。

P4 排气筒：4 个 1500mm 通风橱，单个风量是 1500m³/h；3 个桌上型通风橱，

单个风量是 2500m³/h，生产车间 4 设有整体通风，面积为 115 平方米，高度约 2.5，换气次数为 12 次/h，整体通风风量约 3500m³/h，则设计风量为 17000m³/h。

P5 排气筒：： 11 个 1500mm 通风橱，单个风量是 1500m³/h； 3 个桌上型通风橱，单个风量是 2500m³/h，设计风量为 24000m³/h。

P6 排气筒：生产车间 6、仓库设有整体通风，面积为 630 平方米，高度约 2.5，换气次数为 12 次/h，设计风量为 19000m³/h。

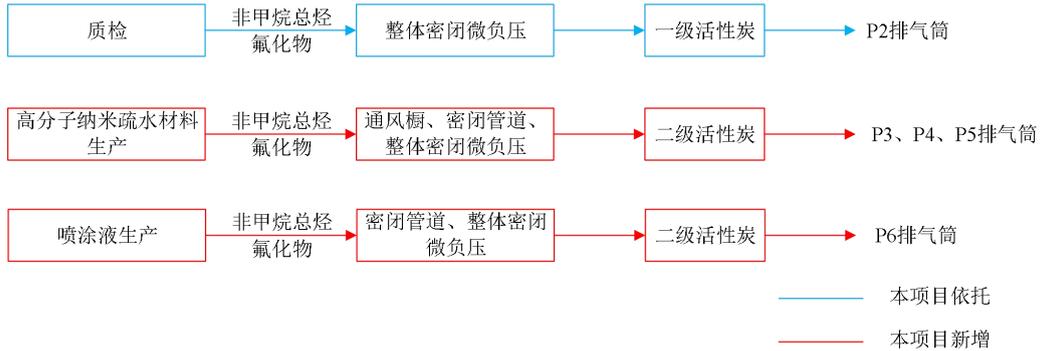


图 7.2-1 废气处理流程图

7.2.2 废气治理方案可行性分析

活性炭吸附：

活性炭吸附有机废气的基本原理：活性炭固体表面上存在着未平衡和未饱和的分子引力或化学键力，当此固体表面与气体接触时，就能吸着气体分子，使其富集并保持在固体表面，此现象称为吸附。利用固体表面的吸附能力，使废气与大表面的多孔性固体物质相接触，废气中的污染物被吸附在固体表面上，使其与气体混合物分离，达到净化目的。

随着活性炭的吸附过程，设备阻力随之缓慢增加，当活性炭饱和时，设备阻力达到最大值，此后的设备净化效率基本失去。为此，系统在设备进出风口处设置一套差压测量系统，对该装置进出口的废气压力差进行检测并显示，当压差值为 1100Pa 时，设备的活性炭需进行更换，更换期间厂区不进行生产。目前工程实践中均采用压差值控制活性炭更换，该方法观测方便、比较直观。

本项目活性炭吸附装置构造图如下：

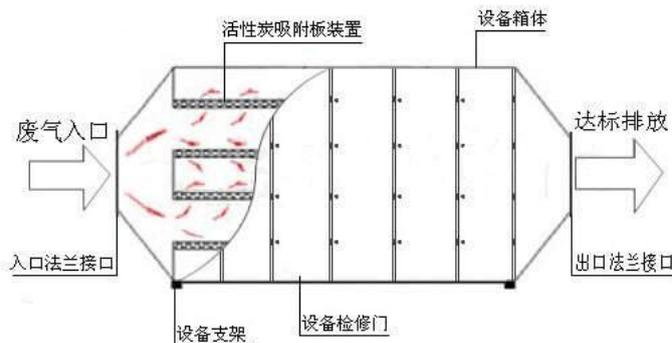


图 7.2-2 活性炭吸附装置示意图

企业废气治理措施应根据《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》(HJ2026-2013)中相关要求设计。

表 7.2-1 废气处理设施工艺参数

内容	设计要求	P3	P4	P5	P4
废气温度	<40°C	<40°C			
活性炭类型	颗粒活性炭	颗粒活性炭			
碘值	≥800mg/g	≥800mg/g			
BET 比表面积	≥850m ² /g	≥850m ² /g			
气体流速	<0.6m/s	<0.6m/s			
装填量	/	2.3t+2.3t	1.8t+1.8t	2.4t+2.4t	1.9t+1.9t
更换频次	累计运行 500h 或 3 个月	3 个月/次	3 个月/次	3 个月/次	3 个月/次
碳层厚度	400mm/层	400mm	400mm	400mm	400mm
在线控制	/	压差计	压差计	压差计	压差计
设计风量	/	22500	17000	24000	19000

活性炭的日常管理:

为避免二次污染，活性炭装置应加强日常管理，具体如下：

- 1) 设置专人专岗负责活性炭吸附装置的日常管理，每年监测一次；
- 2) 定期更换活性炭并做好记录，备查；
- 3) 在检查废气处理过程中，必须由专业监测单位跟踪监测相关数据，以确保处理效率。

4) 在活性炭更换过程中，更换的废活性炭必须密封储存，及时委托危险废物处置单位进行处置，防止活性炭吸附的有机废气解析出来，造成二次污染。

活性炭的安全措施:

- 1) 治理系统与主体生产装置之间的管道系统应安装阻火器（防火阀）。
- 2) 风机、电机和置于现场的电气仪表等应不低于现场防爆等级。

3) 在吸附操作周期内, 吸附了有机气体后吸附床内的温度应低于 83°C。当吸附装置内的温度超过 83°C 时, 应能自动报警, 并立即启动降温装置。

4) 治理装置安装区域应按规定设置消防设施。

5) 治理设备应具备短路保护和接地保护。

6) 室外治理设备应安装避雷装置。

对照《排污许可证申请与核发技术规范 电子工业》(HJ 1031-2019) 中表 B.1 (电子工业排污单位废气防治可行技术参考表), 电子专用材料制造排污单位产生的挥发性有机物可采用活性炭吸附法, 故本项目产生的非甲烷总烃和氟化物(有机)采用活性炭的处理方法, 属于可行的废气防治技术。

表 7.2-2 废气治理可行技术参考表

废气种类	可行性技术
挥发性有机物	活性炭吸附法、燃烧法、浓缩+燃烧法

7.2.2 无组织废气减缓措施

本项目无组织废气主要为生产未被捕集的有机废气, 主要成分为非甲烷总烃、氟化物, 经估算模式预测, 无组织废气厂界浓度均能满足相关标准厂界浓度限值要求。为进一步减少无组织废气对周围环境的影响, 企业采取以下控制措施:

(1) 尽量保持生产设备的密闭性, 保持加盖密封, 减少废气产生;

(2) 加强生产管理, 规范操作, 使生产设备处理正常运行状态, 以减少人为造成的废气无组织排放;

(3) 优化废气收集管道的设计, 尽可能的减少废气逃逸率;

(4) 对设备、管道、阀门经常检查、检修, 保持装置气密性良好。

综上所述, 本项目无组织废气排放量较少, 在采用上述无组织排放治理措施后, 可有效减少无组织排放的环境影响。

企业 VOCs 无组织排放控制应满足江苏省《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021) 及《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019) 相关要求, 具体如下。

表 7.2-3 企业 VOCs 无组织排放控制情况

内容	标准要求	项目情况	相符性
VOCs 物料储存无组织排放控制要求	1、VOCs 物料应储存于密闭的容器、包装袋、储罐、储库、料仓中; 2、盛装 VOCs 物料的容器或包装袋应存放于室内, 或存放于设置有雨棚、遮阳和防渗设施的专用场地。盛装 VOCs 物料的容器或包装	VOCs 物料储存于密闭的包装桶中, 储存于仓库、防爆柜内, 包装加盖封口, 满足相关要求	相符

	在非取用状态时应加盖、封口，保持密闭； 3、VOCs 物料储库、料仓应满足密闭空间的要求。		
VOCs 物料转移和输送无组织排放控制要求	液态 VOCs 物料应采用密闭管道输送。采用非管道输送方式转移液态 VOCs 物料时，应采用密闭容器、罐车。	液体 VOCs 物料在转移过程中采用密闭容器、密闭管道	相符
工艺过程 VOCs 无组织排放控制要求	VOCs 质量占比大于等于 10% 的含 VOCs 产品，其使用过程应采用密闭设备或在密闭空间内操作，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统。	生产废气采用通风橱、密闭管道、整体密闭抽风收集，废气均排至 VOCs 废气收集处理系统处理	相符
	企业应建立台账，记录含 VOCs 原辅材料和含 VOCs 产品的名称、使用量、回收量、废弃量、去向以及 VOCs 含量等信息，台账保存期限不少于 3 年。	企业建立含 VOCs 原辅材料相关信息的台账，并按要求保存台账	相符
	通风生产设备、操作工位、车间厂房等应在符合安全生产、职业卫生相关规定的前提下，根据行业作业规程与标准、工业建筑及洁净厂房通风设计规范等的要求，采用合理的通风量。	根据相应要求，采用合理通风量	相符
	工艺过程产生的含 VOCs 废料(渣、液)应按照第 5 章（VOCs 物料储存）、第 6 章（VOCs 物料转移和输送）的要求进行储存转移和输送。盛装过 VOCs 物料的废包装容器应加盖密闭。	盛装过 VOCs 物料的 HW49 废包装容器加盖密闭	相符
设备与管线组件 VOCs 泄漏控制要求	企业中载有气态 VOCs 物料、液态 VOCs 物料的设备与管线组件的密封点 ≥ 2000 个，应开展泄漏检测与修复工作	本项目不涉及	/
VOCs 无组织排放废气收集处理系统要求	VOCs 废气收集处理系统应与生产工艺设备同步运行。VOCs 废气收集处理系统发生故障或检修时，对应的生产工艺设备应停止运行，待检修完毕后同步投入使用；生产工艺设备不能停止运行或不能及时停止运行的，应设置废气应急处理设施或采取其他替代措施。	VOCs 废气收集处理系统与生产工艺设备同步运行	相符
	废气收集系统的输送管道应密闭。	废气收集系统的输送管道密闭	相符
	对于重点地区，收集的废气中 NMHC 初始排放速 $\geq 2\text{kg/h}$ 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。	全厂 NMHC 初始排放速率远低于 2kg/h ，为强化污染防治，设置了二级活性炭吸附设施对废气进行收集处理	相符
	企业应建立台账，记录废气收集系统、VOCs 处理设施的主要运行和维护信息，如运行时间、废气处理量、操作温度、停留时间、吸附剂再生/更换周期和更换量、催化剂更换周期和更换量、吸收液 pH 值等关键运行参数。台账保存期限不少于 3 年。	企业建立台账，记录相关信息，并按要求保存台账	相符

企业厂区内及周边污染监控要求及污染物监测要求	建立企业监测制度，制定监测方案，对污染物排放状况开展自行监测，保存原始监测记录，并公布监测结果	建设单位将厂区内VOCs无组织排放监控纳入例行监测计划	相符
------------------------	---	-----------------------------	----

7.2.3 异味气体防治措施

本项目使用的原辅料、产生的废气以及危废仓库具有一定的异味，管理不当会对周围环境造成一定的异味影响，对此本项目拟采取以下措施对异味气体进行防治，具体如下：

(1) 生产过程中原辅料的使用均在密闭空间内，减少无组织废气产生量。

(2) 废气末端治理，废气通过收集处理，将异味物质吸附，从而达到除去异味的目的，减少异味气体的无组织排放量。

(3) 加强绿化，采用乔、灌、草结合的方式，且绿化树种主要选用对异味气体具有一定吸附作用的绿化树种、灌木丛等；

通过以上的处理和措施，项目从源头、治理等方面可有效降低异味气体对厂界和周围环境的影响。因此，项目的异味气体防治措施是可行的。

7.2.4 非正常工况废气排放预防措施

非正常生产与事故状况是指开车、停车、机械设备故障、设备管道不正常泄漏及设备检修时造成废气超标排放对大气环境造成的影响，以及对人身安全的影响，因此，必须重视非正常生产与事故状况的污染防治措施。

具体可采取措施：制定完善的操作规程、加强职工培训，严格按照工艺规程组织生产。环保设备必须处在完好状态，定期检查，排除事故隐患。制定检测计划，发现排放浓度升高的现象，立即检修。发生事故的原因主要如下：

①废气处理系统出现故障、设备检修时，未经处理的废气排入大气环境中；

②由于设备老化、腐蚀、误操作等原因造成废气浓度超出标准；

③厂内突然停电，负压抽气系统和废气处理系统停止工作，致使废气不能得到及时处理而造成事故排放；

④管理操作人员的疏忽和失职。

为杜绝事故性废气排放，建议采取以下措施确保废气达标排放：

①平时注意废气处理设施的维护保养，及时发现处理设备的隐患，确保废气处理系统正常运行；

②企业环保机构配置必要的监测仪器，对管理人员和技术人员进行岗位培训，对废气处理实行全过程跟踪控制；

③项目方应设有备用电源和备用处理设备和零配件，以备停电或设备出现故障时保障废气全部抽入净化系统进行处理以达标排放；

④废气处理排放与生产装置联锁，一旦出现超标，即关闭系统。

7.3 废水防治措施

7.3.1 废水排放方案

本项目厂区排水系统采用清污分流、雨污分流体制。

本项目产生的废水为纯水制备浓水、生活污水，水质简单，直接接入市政污水管网，排入园区污水处理厂处理。

7.3.2 区域污水处理厂接管可行性分析

(1) 污水处理厂处理工艺

园区第一污水处理厂处理工艺如下：

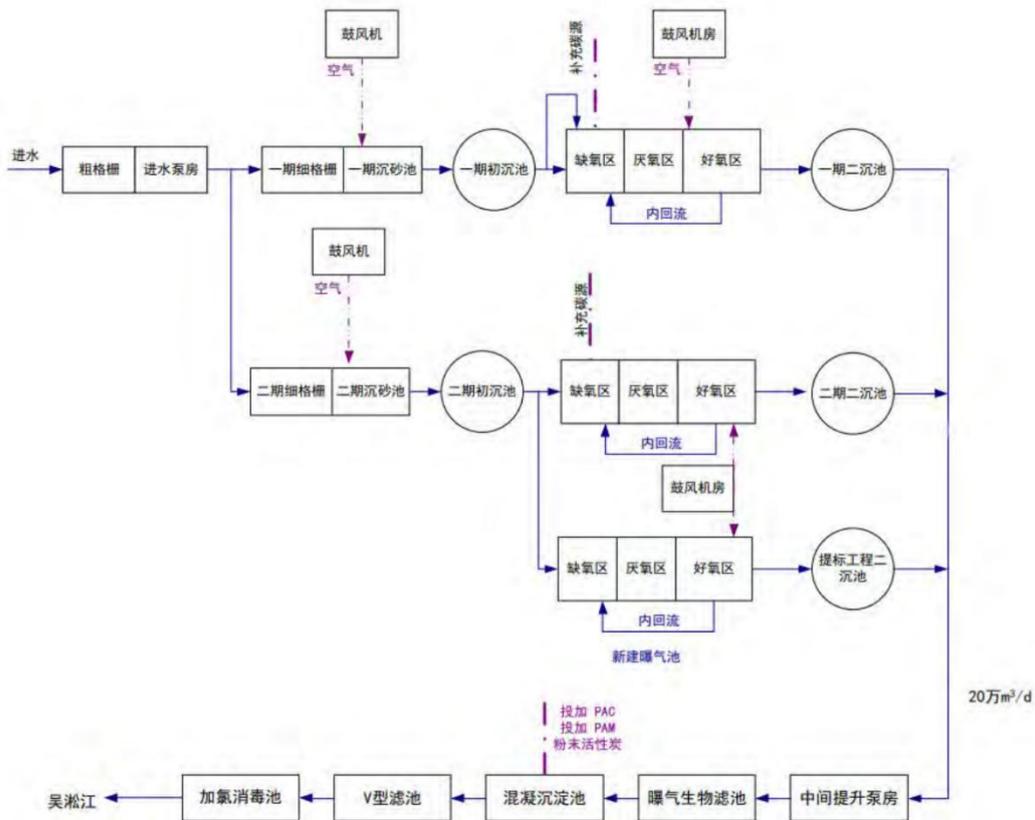


图 7.3-1 园区第一污水处理厂工艺流程图

(2) 污水处理效果分析

从 2021 年 1 月 1 日起园区污水处理厂需达到苏州特别排放限值，经过一系列改造，污水处理厂关键出水指标 COD、氨氮、总磷均能达到苏州特别排放标准的要求。

（3）接纳项目废水处理可行性分析

①废水量的可行性分析

本项目排水量为 3377.3m³/a（13.51m³/d）。目前，园区第一污水处理厂处理规模为 20 万 m³/d，尚有 8 万 m³/d 的富余量。本项目废水量约占富余量的 0.02%。因此，从废水量来看，园区第一污水处理厂完全有能力接收本项目废水。

②水质的可行性分析

本项目排放的废水，水质简单，排放量较小，且均达到园区第一污水处理厂的接管要求，对园区第一污水处理厂的加工工艺不会造成影响。因此，从废水水质来看，该污水处理厂可以接收本项目废水。

综上，本项目位于园区第一污水处理厂收水范围内，水质能够达到其接管要求，不影响其出水水质；项目区域污水管网已铺设到位，可保证本项目废水顺利接管。项目废水经预处理达标后接管苏州工业园区第一污水处理厂处理是可行可靠的。

7.4 固体废物防治措施

项目固废特别是危险固废的管理和防治按《危险废物规范化管理指标体系》进行：

（1）建立固废防治责任制度

企业按要求建立、健全污染环境防治责任制度，明确责任人。负责人熟悉危险废物管理相关法规、制度、标准、规范。

（2）制定危险废物管理计划

按要求制定危险废物管理计划，计划涵盖危险废物的产生环节、种类、危害特性、产生量、利用处置方式并报生态环境局备案，如发生重大改变及时申报。

（3）建立申报登记制度

如实地向所在地县级以上地方人民政府环境保护行政主管部门申报危险废物的种类、产生量、流向、贮存、处置等有关资料。

（4）固废处置

建设单位拟按照不同类别分类收集暂存，产生的危险废物均委托具有相应危险废物处理资质的单位安全处置，一般固废外售处理。生活垃圾委托环卫部门统一清运处理。危废暂存间设立危险废物进出台账登记管理制度，记录每次运送流程和处置去向，严格执行危险废物电子联单制度，实行对危险废物从源头到终端处理的全过程监管，确保危险废物 100% 得到安全处置。

（5）固废暂存

固废分类收集、并分区储存。

一般固废暂存场所应严格按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）的要求规范建设和维护使用：防止雨水和雨水径流进入暂存间，暂存间地面和地基防渗性能良好，项目不堆放液态一般工业固废，可无需设计渗滤液集排水设施、构筑堤、坝、挡土墙等；禁止危险废物和生活垃圾混入。

危废暂存场所应严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）、《省生态环境厅关于印发<江苏省固体废物全过程环境监管工作意见>的通知》（苏环办[2024]16号）等相关文件的要求规范建设和维护使用。做好防雨、防风、防渗、防漏等措施，并制定固体废物特别是危险废物暂存、转移中的污染防范及事故应急措施。具体要求如下：

①本项目危险废物后必须用容器密封储存，并在容器显著位置张贴危险废物的标识。根据《环境保护图形标志——固体废物贮存(处置场)》(GB15562.2-1995)及 2023 修改单在固废贮存场所设置环保标志。

②本项目危险废物暂存场所需按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求进行建设，配备通讯设备、照明设施和消防设施，设置气体导出口；在出入口、设施内部、危险废物运输车辆通道等关键位置按照危险废物贮存设施视频监控布设要求设置视频监控，并与中控室联网。地面与裙角均采用防渗材料建造，有耐腐蚀的硬化地面，确保地面无裂缝，根据危险废物的种类和特性进行分区、分类贮存，设置防雨、防火、防雷、防扬散、防渗漏装置及泄漏液体收集装置，并由专人管理和维护。

③本项目危险废物必须及时运送至危险废物处置单位进行处置，运输过程必须符合国家及江苏省对危险废物的运输要求。

④本项目危险废物的转运必须填写“五联单”，且必须符合国家及江苏省对危

险废物转运的相关规定。

⑤运输过程中的安全管理和污染防治由处置单位负责，处置由有资质固废处理单位负责，运输车辆、驾驶员、押运人员等危险废物运输人员均由有资质固废处理单位统一委派；本项目不得随意将危险废物运出厂区外。

⑥本项目应加强危险储存场所的安全防范措施，防止包装袋破损、倾倒等情况发生，防止出现危险废物等二次污染情况。

（6）固废转移

本次环评要求企业落实以下几点要求：

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门的。

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。

企业委托的危废处置单位，其核准的经验范围类别应包括本项目所产生的所有危废类别，在满足上述要求的前提下，从环保管理层面分析，项目各类危险废物进行外送处理可行。

（7）编制固废应急预案

企业按《固废法》的要求编制固废应急预案或在企业环保应急预案中需要涵盖固废应急处置内容，并报生态环境局备案。

（8）建立业务培训制度

对固废相关人员进行培训。相关管理人员和从事危险物收集、运送、暂存、利用和处置等工作的人员必须掌握国家相关法律法规、规章和有关规范性文件的规定；熟悉危险废物管理规章制度、工作流程和应急预案等各项要求；掌握危险

废物分类收集、运送、暂存的正确方法和操作程序。

(9) 固废处理措施可行性分析

危险固废暂存场所应由砌筑的防火墙及铺设混凝土地面的干库房式构筑物所组成,同时保证库房内的空气流通,其技术要求符合现行的国家标准的规定,做到防漏、防渗、防风、防洪水冲刷等。

项目危险废物拟委托有资质单位处置,根据项目产生的危废类别和代码,苏州市的危废处置单位有能力接收处置本项目产生的危废。

通过以上的分析,本项目产生的固体废物均可得到有效处理处置,在本项目签订危废处置合同,并将危险废物委托具有危废处置资质的单位处置后,其危险废物的处置方案是可行的、可靠的,经过以上处置措施后可达到零排放,不产生二次污染,符合《危险废物规范化管理指标体系》。

7.5 噪声防治措施

本项目的噪声源主要为各生产设备运转产生的噪声,其噪声源强约 70~85dB (A) 之间。本项目噪声设备大多设置在车间内,具有连续稳定噪声的特点,因而在厂区的环境噪声影响较小。基于以上特点,本项目噪声防治从声源、声的传播途径等方面着手,前者主要采用低噪声设备,选用低噪声工艺,对设备减振,后者则在总图布置时对高、低噪声尽量集中而分别布置,利用车间、仓库厂房、设置围墙和安装使用噪声控制的设备及材料,均可获得良好降噪效果。

项目从以下几个方面进行噪声污染防治:

- 1、选用低噪声设备,从源头上控制噪声污染。
- 2、各设备均布置在生产车间内,并安装减振座、加设减振垫等方式来进行减振处理。通过车间隔声可有效的减轻设备噪声;
- 3、对设备定期进行保养,加润滑油,减少磨擦力,降低噪声,保持设备处于良好的运转状态。
- 4、总图合理布局,在满足工艺要求的前提下,考虑将高噪声设备集中布置,在总平面布置时做到远离厂界以减少高噪声源对厂界外环境的影响。
- 5、结合绿化措施,在各生产装置、各功能区间以及厂界周围设绿化带,种植花草树木,以有效地起隔声和衰减噪声的作用。按照规范安装后,经过距离衰减,绿化带吸声,厂界围墙隔声等设施后,各厂界的噪声可以到《工业企业厂界

环境噪声排放标准》（GB12348—2008）3类标准。项目噪声控制措施可行。

7.6 地下水污染防治措施

7.6.1 地下水污染防治原则

针对项目可能发生的地下水污染，地下水污染防治措施按照“源头控制、分区防控、污染监控、应急响应”相结合的原则，项目生产车间、危废暂存区、仓库等处均需要进行防渗防漏设计。为减少对地下水的影响，本项目应从污染物的产生、入渗、扩散、应急响应全阶段进行控制。

（1）源头控制原则

源头控制主要包括在工艺、管理、设备、污水储存及处理构筑物采取相应措施，防止和降低污染物跑、冒、滴、漏，将污染物泄漏的环境风险事故降到最低程度。

（2）末端控制措施原则

末端控制措施，主要包括厂内污染区地面的防渗措施和泄漏、渗漏污染物收集措施，即在污染区地面进行防渗处理，防止洒落地面的污染物渗入地下，并把滞留在地面的污染物收集起来，集中送有资质单位处理。

（3）应急响应措施原则

进行质量体系认证，实现“质量、安全、环境”三位一体的全面质量管理目标。设立地下水动态监测小组，负责对地下水环境监测和管理，或者委托专业的机构完成。建立有关规章制度和岗位责任制，制定风险预警方案，设立应急设施减少环境污染影响。一旦发现地下水污染事故，立即启动应急预案，采取应急措施控制地下水污染，并使污染得到治理。

（4）分区管理和控制原则

分区管理和控制原则，即根据场址所在地的工程地质、水文地质条件和全厂可能发生泄漏的物料性质、排放量并参照相应标准要求有针对性的分区，并分别设计地面防渗层结构。

（5）“可视化”原则

“可视化”原则，即在满足工程和防渗层结构标准要求的前提下，尽量在地表实施防渗措施，便于泄漏物质就地收集和及时发现破损的防渗层。

（6）工程措施与污染监控相结合原则

工程措施与污染监控相结合原则，即采用国际、国内先进的防渗材料、技术和实施手段，最大限度的强化防渗防污能力。同时实施覆盖生产区及周边一定范围的地下水污染监控系统，包括建立完善的监测报告制度，配备先进的检漏检测分析仪器设备，科学合理布设地下水污染监测井，及时发现污染，及时采取措施，及早消除不良影响。

7.6.2 污染防治分区

结合建设项目各生产设备、管廊或管线、贮存与运输装置、污染物贮存与处理装置、事故应急装置等的布局，根据可能进入地下水环境的各种有毒有害原辅材料、中间物料和产品的泄漏（含跑、冒、滴、漏）量及其他各类污染物的性质、产生量和排放量，划分污染防治区，提出不同区域的地面防渗方案，给出具体的防渗材料及防渗标准要求，建立防渗设施的检漏系统。

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）中对项目污染防治对策的要求，根据项目厂区各生产功能单元可能泄漏至地面区域的污染物性质和生产单元的构筑方式，将厂区划分为重点防渗区、一般防渗区和简单防渗区。

表 7.6-1 地下水污染防渗分区参照表

防渗区域	天然包气带防污性能	污染控制难易程度	污染物类型	污染防治技术要求
重点防渗区	弱	难	重金属、持久性有机污染物	等效粘土防渗层 Mb≥6.0m, K≤1×10 ⁻⁷ cm/s, 或参考 GB18597 执行
	中—强	难		
	强	易		
一般防渗区	弱	易—难	其他类型	等效粘土防渗层 Mb≥1.5m, K≤1×10 ⁻⁷ cm/s, 或参考 GB16889 执行
	中—强	难		
	中	易	重金属、持久性有机污染物	
	强	易		
简单防渗区	中—强	易	其他类型	地面硬化

表 7.6-2 地下水污染防治分区

编号	单元名称	天然包气带防污性能	污染控制难易程度	污染物类型	污染防治类别	污染防治区域及部位
1	生产车间、研发实验室、质检实验室	中—强	难	其他类型	重点防渗	地面
2	仓库等	中—强	难	其他类型	重点防渗	地面
3	危废贮存库	中—强	难	其他类型	重点防渗	地面及裙角
4	事故应急池	中—强	难	其他类型	重点防渗	池底及四壁
5	办公区等	中—强	易	其他类型	简单防渗	地面

表 7.6-3 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、混凝硬化；生产车间应严格按照建筑防渗设计规范，采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（包括仓库、生产车间等）要进行特殊防渗处理。借鉴国家《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）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）生产车间、仓库地面可采用铺设环氧地坪，危险废物暂存场所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，其他区域地面实施地面硬化处理，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。

7.6.3 突发事故应对措施

制定地下水风险事故应急响应预案，明确风险事故状态下应采取的封闭、截流等措施，提出防止受污染的地下水扩散和对受污染的地下水进行治理的具体方案。可将地下水监测井作为事故应急抽水井，根据水文地质条件说明应急抽水井的抽水时间、抽水量等。

7.6.4 建立健全地下水环境管理制度

1) 工艺设计时应采用清洁生产工艺，落实节水措施，提高水的重复利用率，减少取水量；

2) 设置地下水环境管理机构, 为加强对地下水影响监测和管理工作, 做到在生产过程中及时掌握建设项目生产对地下水环境的影响, 预防和治理建设项目(特别是事故状态下)所诱发的环境水文地质问题。

综上, 采取以上措施能有效防止废水下渗污染地下水。

7.7 土壤保护措施

1、源头控制措施: 控制本项目污染物的达标排放。加强废气处理措施及废水收集与处置, 大力推广清洁工艺, 以减少污染物排放, 控制污染物排放的数量和浓度, 使之符合排放标准和总量控制要求。企业在建设期应对一般防渗区、重点防渗区按照相关要求做好防渗工作, 避免垂直入渗等事故发生。

2、过程防控措施:

①厂房内全部采用水泥抹面, 各种物料储存场所及管道均采取严格的硬化及防渗处理。生产过程中的各种物料及污染物均与天然土壤隔离, 不会通过裸露区渗入到土壤中, 对土壤环境影响较小。

②在生产过程中, 做好设备的维护、检修, 杜绝跑、冒、滴、漏现象。同时, 加强污染物主要产生环节的安全防护、报警措施, 以便及时发现事故隐患, 采取有效的应对措施。

综上, 正常状况下, 本项目各区域均采取了相应的防渗措施, 不会对土壤造成污染。

7.8 环境风险防范措施

对照《江苏省环境影响评价文件环境应急相关内容编制要点》(苏环办[2022]338号)相关要求, 环境风险防范措施分析内容如下:

7.8.1 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(as low as reasonable practicable, ALARP)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。

7.8.2 环境风险防范措施

7.8.2.1 现有项目境风险防范措施

表 7.8-1 现有工程环境风险回顾

苏虹东路（搬迁前）				
序号	相关内容		现有工程情况	存在的问题及完善建议
1	环境风险防范措施	涉气环境风险防范措施建设情况，包括有毒有害气体预警体系建设等	研发有机废气采用活性炭吸附设施，设有压差报警、温差报警	/
		涉水环境风险防范措施建设情况，包括围堰、应急池、雨排闸阀及其导流设施建设等	企业租赁瑞康科技园厂房，出租方未设置事故应急池，雨、污水排口已设置阀门	建议与出租方根据厂区租赁企业情况，建立健全相关风险防范工程（事故应急池）
		危废库风险防范措施建设情况，包括防渗漏装置、泄漏液体收集装置等	危废贮存库地面铺设环氧地坪，做好防腐防渗措施，设置防泄漏托盘；	/
2	突发环境水件风险评估	突发大气、水环境事件风险分级情况	突发大气、水环境事件均为一般环境风险等级	/
3	突发环境事件应急预案	应急预案编制和修订情况，培训、应急演练的落实情况，环境应急物资装备、应急队伍的配备情况	企业更新突发环境事件应急预案并备案，应急队伍完整，应急器材充足，定期开展应急演练、应急培训	
4	隐患排查治理	隐患排查制度建立和工作开展情况，重大隐患是否已整改到位	企业未制定隐患排查制度	建议今后按照《企业突发环境事件隐患排查和治理工作指南（试行）》要求建立隐患排查制度
5	物资装备配备	环境应急物质装备配置情况	环境应急物资配备齐全	及时更新物资
6	环境风险标识标牌	环境风险防范设施标识标牌设置情况，比如事故应急池、初期雨水池是否设置了标识标牌	租赁厂区雨污水排口、企业废气排气筒、固体废物贮存设施已设置标识牌	建议出租方根据厂区租赁企业情况，设置事故应急池，并设置标识标牌
杨家田路（搬迁后）				
序号	相关内容		现有工程情况	存在的问题及完善建议
1	环境风险防范措施	涉气环境风险防范措施建设情况，包括有毒有害气体预警体系建设等	有机废气采用活性炭吸附设施，设有压差报警、温差报警	/
		涉水环境风险防范措施建设情况，包括围堰、应急池、雨排闸阀及其导流设施建设等	雨、污水排口设置阀门，建设有 144m ³ 的事故应急池	
		危废库风险防范措施建设情况，包括防渗漏装置、泄漏液体收集装置等	危废贮存库地面铺设拟设环氧地坪，做防腐防渗措施，设置防泄漏托盘；	/

2	突发环境事件风险评估	突发大气、水环境事件风险分级情况	突发大气、水环境事件均为一般环境风险等级	/
3	突发环境事件应急预案	应急预案编制和修订情况，培训、应急演练的落实情况，环境应急物资装备、应急队伍的配备情况	企业及时更新突发环境事件应急预案并通过备案，应急队伍完整，应急器材充足，定期开展应急演练、应急培训	/
4	隐患排查治理	隐患排查制度建立和工作开展情况，重大隐患是否已整改到位	企业拟制定隐患排查制度	建议今后按照《企业突发环境事件隐患排查和治理工作指南（试行）》要求建立隐患排查制度
5	物资装备配备	环境应急物质装备配置情况	环境应急物资配备齐全	及时更新物资
6	环境风险标识标牌	环境风险防范设施标识标牌设置情况，比如事故应急池、初期雨水池是否设置了标识标牌	厂区雨污水排口、企业废气排气筒、固体废物贮存设施拟设置标识牌	/

1、大气环境风险防范措施

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、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企业现有生产过程中不涉及有毒有害气体。

②对于可能散发可燃气体的且通风不良的封闭房间，设置机械通风系统，以排除可能泄漏的可燃气体，避免形成爆炸性混合物。

③液态危废设置防泄漏托盘。

④现有活性炭吸附装置配套压差、温差报警器，各废气处理设施发生事故时，应立即启动应急程序，停车检修，避免废气未经处理对外排放。

⑤建立火灾报警系统，根据预案定期进行培训和演练。

⑥设置疏散通道及临时安置场所：事故状态下，根据气象条件及交通情况，选择向远离泄漏点上风向进行疏散。一般选择厂区大门前空地作为临时安置场所，尽可能避开事故时的下风向区域；当事故影响范围较大时，临时安置场所应选在交通便利、安全的区域；临时安置场所须有醒目的标志牌。

2、事故废水环境风险防范措施

(1) 构筑环境风险三级（单元、厂区和园区）应急防范体系

①第一级防控体系的功能主要是将事故废水控制在事故风险源所在区域单

元，该体系主要是由生产区废水收集管道等配套基础设施组成，防止污染雨水和轻微事故泄漏造成的环境污染。

企业在生产车间内设置吸附棉/应急桶等，危废贮存库设置防泄漏托盘，可以收集事故状态下泄漏危险物质，防止泄漏物料扩散。

②第二级防控体系建设厂区应急事故水池、雨排口切断装置及其配套设施（如事故导排系统），防止单套生产装置较大事故泄漏物料和消防废水造成的环境污染。事故池应在突发事故状态下拦截和收集厂区范围内的事故废水和消防尾水，避免其危害外部环境致使事故扩大化，因此事故池被视为企业的关键防控设施体系。事故池应具备以下基本属性要求：专一性，禁止他用；自流式，即进水方式不依赖动力；池容足够大；地下式，防蚀防渗。

苏虹东路厂区为租赁厂房，依托出租方雨、污水排口，目前雨、污水排口已设置阀门，目前租赁厂区内未设置事故应急池；搬迁后的杨家田路厂区雨、污水排口设置阀门，建设有 144m³ 事故应急池。

③第三级水环境风险防控体系是针对企业厂内防范能力有限而导致事故废水可能外溢出厂界的应急处理。可根据实际情况实现企业自身事故池与其他临近企业实现资源共享和救援合作，增强事故废水的防范能力；同时应注意加强与园区及河道水利部门联系，在极端水环境事故状态下，为防止事故废水进入环境敏感区，申请关闭入河闸门。

（2）事故废水收集计算

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）、《水体污染防控紧急措施设计导则》（中国石化建标[2016]43号）、《石化企业水体环境风险防控技术要求》（Q/SH 0729-2018）、《化工建设项目环境保护工程设计标准》（GB/T 50483-2019）等规中有关要求，事故储存设施总有效容积计算公式如下：

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

V_1 —收集系统范围内发生事故的储罐或装置的物料量，m³。搅拌罐最大容积为 1t，则 $V_1=1\text{m}^3$ 。

V_2 —发生事故的储桶或装置的消防水量，m³。根据《建筑防火通用规范》（GB 55037-2022），室外消防设计流量为 20L/s，火灾持续时间为 2 个小时，排污系数按 90%计，则消防水量约 130m³。

V_3 —发生事故时可以转输到其他储存或处理设施的物料量，m³。 $V_3=0$ 。

V_4 : 发生事故时, 仍需要进入收集系统的生产废水, m^3 ; 事故发生时, 生产线可以停止, $V_4=0$ 。

V_5 : 事故发生时可能进入此系统的降雨量, m^3 。本项目无室外储罐, 亦无室外露天仓库及车间, 因此暂不考虑雨水, $V_5=0$

$$V_5=10qF$$

q —降雨强度, mm , 一般取 $10\sim 30$, 本次取 $10mm$;

F —必须进入事故废水收集系统的雨水汇流面积, ha 。

则: $V_{\text{事故池}} = (V_1+V_2-V_3)_{\text{max}}+V_4+V_5 = (1+130-0)_{\text{max}}+0+0=131m^3$ 。

根据计算, 企业最大事故废水产生量约为 $131m^3$, 企业目前已设置 $144m^3$ 事故应急池, 依托现有应急池可满足要求。

(3) 事故状态下排水系统及控制措施

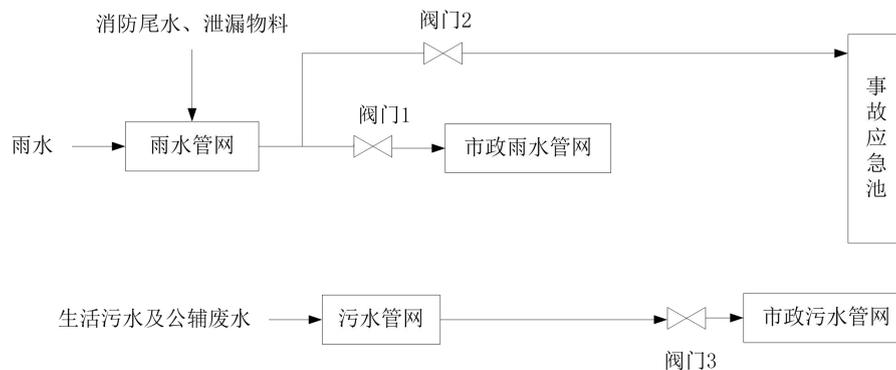


图 7.8-1 事故排水控制和封堵示意图

正常生产情况下: 阀门 3 打开状态, 生活污水和公辅废水通过污水管道收集后接市政污水管网送园区污水处理厂处理, 阀门 1、阀门 2 保持关闭状态; 雨天, 打开阀门 1 雨水通过雨水管道收集后接市政污水管网排入附近河流。

当厂区内发生泄漏事故、火灾事故等时: 立即关闭阀门 1、阀门 3, 打开阀门 2, 消防尾水经雨水管网收集后用送入事故应急池内, 避免事故废水流出厂区, 污染附近地表水。

3、地下水、土壤环境风险防范措施

①企业生产车间、实验室、仓库等已采取相应的防渗、防漏、防腐蚀措施。

②固废分类收集、存放, 一般固废暂存于一般固废暂存场所, 防风、防雨, 地面进行硬化; 危险废物贮存于危废贮存设施, 地面铺设环氧地坪, 做好防渗、防漏、防腐蚀、防晒、防淋等措施, 液态危废存储于废液储罐内, 罐区设置围堰。

③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；企业原辅料均堆放在仓库内，分区存放，能有效避免雨水淋溶等对土壤和地表水造成二次污染；厂区内污水管网均采用管道输送，清污分流，保证污水能够顺畅排入市政污水管网。

4、危险废物环境管理风险防范措施

危废贮存库按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）、《省生态环境厅关于印发<江苏省固体废物全过程环境监管工作意见>的通知》（苏环办[2024]16号）文件要求建设及运行管理。

（1）危废贮存设施建设情况：

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，采取了防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐以及其他环境污染防治措施，不露天堆放危险废物。

②贮存设施根据危险废物的类别、数量、形态、物理化学性质和污染防治等要求设置必要的贮存分区，避免不相容的危险废物接触、混合。

③贮存设施地面与裙脚采取重点防渗措施。

④在出入口、设施内部等关键位置按照危险废物贮存设施视频监控布设要求设置视频监控，并与中控室联网。

（2）危废暂存场所运行与管理

①企业按照危险废物特性分类进行收集、贮存。盛装在容器内的同类危险废物可以堆叠存放，每个堆间应留有搬运通道。不得将不相容的废物混合或合并存放。

②危险废物的容器和包装物按照《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ 1276-2022）、《环境保护图形标志固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2-1995）及 2023 修改清单设置标识。

③做好危险废物情况的记录，记录上须注明危险废物的名称、来源、数量、特性和包装容器的类别、入库日期、存放库位、废物出库日期及接收单位名称。

④建立危险废物台账，如实记载危险废物的种类、数量、性质、产生环节、流向、贮存、利用处置等信息，并在“江苏省危险废物动态管理信息系统”中进行如实规范申报，申报数据应与台账、管理计划数据相一致。危险废物的记录和货单在危险废物回取后应继续保留三年。

⑤定期对所贮存的危险废物包装容器及贮存设施进行检查，发现破损，及时采取措施清理更换。

⑥危险废物贮存设施配备通讯设备、照明设施、安全防护服装及工具，并设有应急防护设施。

⑦建立、健全污染环境防治责任制度，采取防治工业固体废物污染环境的措施。

⑧按照《危险废物转移联单管理办法》有关规定转移危险废物，如实填写转移联单中产生单位栏目，并加盖公章，转移联单保存齐全。转移的危险废物，全部提供或委托给持危险废物经营许可证的单位从事收集、贮存、利用、处置的活动。

⑨公司按照要求在厂区门口显著位置设置危险废物信息公开栏，主动公开危险废物产生、利用处置等情况。

5、环境风险监控措施

①仓库及生产车间等重点区域设有视频监控。

②公司派专人对所有仓库、车间及环保治理设施等进行管理，定期巡查。

6、危化品储运过程风险防范措施

①仓库与危废贮存库采取防雨防晒防潮防渗措施；设置防泄漏托盘；

②仓库与危废贮存库配备了消火栓和灭火器；

③仓库地面设置硬化和防渗；

④公司派专人对所有仓库进行管理，定期巡查；

7、污染防治设施的安全措施和风险防范措施

活性炭的安全措施：

1) 治理系统与主体生产装置之间的管道系统应安装阻火器（防火阀）；

2) 风机、电机和置于现场的电气仪表等应不低于现场防爆等级；

3) 在吸附操作周期内，吸附了有机气体后吸附床内的温度应低于 83°C；当吸附装置内的温度超过 83°C 时，应能自动报警，并立即启动降温装置；

4) 治理装置安装区域应按规定设置消防设施；

5) 治理设备应具备短路保护和接地保护；

6) 室外治理设备应安装避雷装置。

8、环境风险预防措施

企业对风险源的控制从三方面进行，即技术控制、人行为控制和管理控制。

1) 技术控制即采用技术措施对风险源进行控制，主要有：

①按要求配备消防设施和器材；

②各建筑物之间保持符合标准要求的安全距离；

③在危险场所设置安全警示牌和一栏三卡（职业卫生公告栏、安全周知卡、异常工况处置卡、毒物周知卡）；

④定期对设备设施进行检测检验等。

2) 控制操作人为失误采取的主要措施有：

①加强教育培训，不断提高操作人员的素质；

②加强日常检查，及时发现和整改事故隐患；

③做到操作标准化、安全化。

3) 管理控制采取以下管理措施，对危险源实行控制：

①建立健全危险源管理的规章制度。危险源确定后，在对危险源进行系统危险性分析的基础上建立健全各项规章制度，包括岗位安全生产责任制、安全操作规程、操作人员培训考核制度、日常管理制度、交接班制度、检查制度，危险作业审批制度、异常情况应急措施、考核奖惩制度等。

②明确责任、定期检查。根据各危险源的等级，分别确定各级的负责人，并明确具体责任。特别明确各级危险源的定期检查责任。除了作业人员必须每天自查外，还规定了各级领导定期参加检查。

9、其他风险防范措施

(1) 总平面布置安全防范措施

①在总平面布置方面，要求严格执行《建筑防火通用规范》(GB 55037-2022)、《消防设施通用规范》(GB 55036-2023)和《工业企业总平面设计规范》(GB50187-2012)等相关规范要求，所有建、构筑物之间或与其它场所之间留有足够的防火间距，防止在火灾或爆炸时相互影响；严格按工艺处理物料特性，对厂区进行危险区划分，对危险化学品按照其性质特点以及储存要求设置储存车间，不得混放；

②厂区道路的布置应满足《建筑设计防火规范》的要求，并做到行人、货流分开（划分人行区域和车辆行驶区域、不重叠），划出专用车辆行驶路线、限速标志等并严格执行；在厂区总平面布置中配套建设应急救援设施、救援通道、应

急疏散避难所等防护设施。按《安全标志》规定在装置区设置有关的安全标志。

③生产装置区应利于可燃气体的扩散，防止爆炸。对人身造成危险的运转设备配备安全罩。高处作业平台、高空走廊、楼梯、钢爬梯上要按规范要求设计围栏、踢脚板或防护栏杆，围栏高度不应低于 1.05m，脚板应使用防滑板。在楼板操作及检修平台有孔洞的地方设有盖板。

④根据火灾危险性等级和防火、防爆要求，建筑物的防火等级均应采用国家现行规范要求耐火等级设计，满足建筑防火要求。凡禁火区均设置明显标志牌。易燃易爆物料均储存在阴凉、通风处，远离火源，避免与强氧化剂接触；安放易发生爆炸设备的房间，不允许任何人员随便入内，操作全部在控制室进行。安全出口及安全疏散距离应符合《建筑防火通用规范》（GB 55037-2022）的要求。

⑤根据生产装置的特点，在生产车间按物料性质和人身可能意外接触到有害物质而引起烧伤、刺激或伤害皮肤的区域内，均设置紧急淋浴和洗眼器，并加以明显标记。并在装置区设置救护箱。工作人员配备必要的个人防护用品。

⑥各物料储存仓库设计有通风系统，通风量视控制空间大小，按每小时至少换气六次进行设计。根据化学品的性质，对化学品存储仓库考虑防火防爆及排风的要求，所有的化学品容器、使用点都设有局部排风以保证室内处于良好的工作环境。

⑦为了防止泄漏事故造成重大人身伤亡和设备损失，设计有完整、高效的消防报警系统，整个系统包括感烟系统、应急疏散系统、室内外消防装置系统、排烟系统和应急照明及疏散指示系统。

在建筑安全防范上采取上述一系列安全和预防措施，可以有效地控制或缓解危险化学品对周围环境风险。

（2）生产车间风险防范措施

生产车间可能发生的环境污染事件有泄漏、火灾和爆炸引发的伴生及次生环境风险，为最大限度的降低车间突发环境事故的发生，目前主要采取以下几点措施：

①加强生产设备管理，定期检查生产设备，发现问题及时维修确保设施正常运行；

②制定正确的操作规程，严格按规程操作，并将操作规程卡片张贴在显要地方；

③建立检修、动火等安全管理制度，配备足够数量的消防器材，杜绝外来着火源；

④加强操作人员的业务培训，通过考核后上岗；

⑤安排生产负责人定期、不定期监督检查，对于违规操作进行及时更正。

（3）工艺设计安全防范措施

①在工艺设计中，关键设备要有备用，每套均能独立运转。设备检修安排在工业生产淡季（一般在12月-3月），一组运转，另一组检修，交替进行。同时要加强设施的维护和管理，提高设备的完好率，关键设备要配备足够的备件，一旦事故发生能够及时处理。另外电源应保证双回路供电。

②制定各岗位工艺安全措施和安全操作规程，并教育职工严格执行。必须做到：建立完整的工艺规程和操作法，工艺规程中除了考虑正常的开停车、正常操作外，还应考虑异常操作处理及紧急事故处理的安全措施和设施；工艺流程设计，应尽量减少工艺流程中易燃、易爆及有毒危险物料的存量；严格控制各单元反应的操作温度，操作压力和加料速度等工艺指标，要尽可能采取具体的防范措施，防止工艺指标的失控。

③所有设备、管道的法兰必须有消除静电的跨接措施。设备和管线必须防静电接地，电阻值应符合规定的要求，化工物料的管线设置物料名称及流向标志。

④仪表控制方面应对主要危险操作过程采取温度、压力等在线检测，确保整个过程符合工艺安全要求。加强设备的日常管理，杜绝跑、冒、滴、漏，对事故漏下的物料应及时清除。维护设备卫生，加强设备管理，对设备上的视镜、液面计等经常进行清理，确保能够透视，并有上下液位红线等。

⑤生产装置的供电、供水、供风等公用设施必须满足正常生产和事故状态下的要求，符合有关的防爆法规、标准的规定。

（4）电气安全措施

①建设项目的电气装置的设计应符合《爆炸和火灾环境电力装置设计规范》（GB50058-2014）的要求，根据作业环境的具体情况选择电器种类，并作好防腐设计；

②按工艺要求应设置主、备供两路供电系统。一旦主供断电，备用电源能自动投入；

③当电气线路沿输送易燃气体或液体的管道敷设时，尽量沿危险程度较低的

管道一侧；线路应避免可能受到机械损伤、振动、腐蚀以及可能受热的地方；

④正常不带电，而事故时可能带电的配电装置及电气设备外露可导电部分，均应按相关要求设计可靠接地装置。车间接地要等电位接地；

⑤各装置防静电设计应符合相关规定。各装置防静电设计应根据生产工艺要求、作业环境特点和物料的性质采取相应的防静电措施。各生产场所及储存场所设置火灾报警器，防爆区域设置危险气体浓度检测报警器。生产场所主要通道均设事故照明和安全疏散标志；

⑥各装置、设备、设施、储罐以及建筑物，应根据国家标准和规定确定防雷等级，设计可靠的防雷保护装置，防止雷电对人身、设备以及建筑物的危害和破坏。防雷设计应符合国家标准和有关规定：

a.防雷设计应根据生产性质、环境特点以及保护设施的类型，设计相应防雷设施；

b.有火灾爆炸危险的装置、露天设备、储罐、电气和建筑物应设计防雷装置；

c.具有易燃、易爆液体或气体储罐以及排放易燃易爆气体的排气管、装置的架空管道等应考虑防雷设施的设计。

10、建立与园区对接、联动的风险防范体系

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

(1) 企业应建立厂内各生产区域的联动体系，并在预案中予以体现。一旦某车间发生燃爆等事故，相邻车间乃至全厂可根据事故发生的性质、大小，决定是否立即停产，是否需要切断污染源、风险源，防止造成连锁反应，甚至多米诺骨牌效应。

(2) 建设畅通的信息通道，企业应急指挥部必须与周边企业、园区管委会等保持 24 小时的电话联系。一旦发生风险事故，可在第一时间通知相关单位人员疏散、撤离。

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

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

(5) 极端事故风险防控及应急处置应结合所在园区/区域环境风险防控体系统筹考虑，按分级响应要求及时启动园区/区域环境风险防范措施，实现厂内与园区/区域环境风险防控设施及管理有效联动，有效防控环境风险。

7.8.2.2 本项目境风险防范措施

本项目风险防范措施部分依托企业现有，拟增加的措施有：

- (1) 新增的活性炭吸附装置配备压差、温差报警器；
- (2) 扩建的危废贮存库地面铺设环氧地坪，液态危废设置防泄漏托盘；
- (3) 对环境治理设施开展安全风险辨识管控，健全内部污染防治设施稳定运行和管理责任制度，严格依据标准规范建设环境治理设施，确保环境治理设施安全、稳定、有效运行；

(4) 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/T 3795-2020)的要求更新突发环境事件应急预案，并按照环发[2015]4号《企事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法(试行)》要求，报相关部门备案。同时根据应急预案的管理要求建立环境风险防范长期机制。

7.8.3 环境应急管理制度

7.8.2.1 突发环境事件应急预案编制、修订和备案要求

(1) 根据目前实际运行情况，建议应急预案方面应补充如下几个方面：

①针对本项目建成后实施后增加的环境风险，修订应急预案(包括专项预案、现场处置预案、应急处置卡等)，并重新备案。

②根据苏州工业园区突发环境事件应急预案的相关要求，补充完善公司突发环境事件应急预案。根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ 169-2018)，突发环境事件应急预案编制要求如下：

表 7.8-2 应急预案编制要求

分类	项目	内容及要求
综合 预案	1、总则	明确编制目的、编制依据、适用范围、预案体系、工作原则等。
	2、组织机构及职责	明确环境应急组织机构体系、人员及应急工作职责，辅以图、表形式表示。
	3、监控预警	明确对环境风险源监控的方式、方法以及采取的预防措施；说明预警信息的获得途径、分析研判的方式方法，明确预警级别、预警发布与解除、预警措施等。
	4、信息报告	明确信息报告程序，包括内部报告、信息上报、信息通报，明确联络方式、责任人、时限、程序和内容等；明确不同阶段信息报告的内容与方式。
	5、环境应急监测	制定不同突发环境事件情景下的环境应急监测方案。

	6、环境应急响应	明确响应程序、响应分级、应急启动、应急处置等。
	7、应急终止	明确应急终止的条件、程序 and 责任人，说明应急状态终止后，开展跟踪环境监测和评估工作的方案。
	8、事后恢复	明确事后恢复，包括现场污染物的后续处置措施以及环境应急相关设施、设备、场所的维护措施，开展事件调查和总结；明确保险理赔，包括办理的相关责任险或其他险种等。
	9、保障措施	明确相关保障措施，包括经费保障、制度保障、应急物资装备保障、应急队伍保障、通信与信息保障等。
	10、预案管理	明确环境应急预案培训、演练、评估修订等要求。
专项 预案	1、总体要求	结合企事业单位生产情况，针对某一种或多种类型突发环境事件制定专项预案，应包括突发环境事件特征、应急组织机构、应急处置程序、应急处置措施等内容。
	2、突发环境事件特征	说明可能发生的突发环境事件的特征，包括事件可能引发原因、涉及的环境风险物质、事件的危险性和可能影响范围等。
	3、应急组织机构	明确事件发生时，应负责现场处置的工作组、成员和工作职责。
	4、应急处置程序	明确应急处置程序，宜采用流程图、路线图、表单等简明形式，可辅以文字说明。
	5、应急处置措施	说明应急处置措施，应包括污染源切断、污染物控制、污染物消除、应急监测及应急物资调用等。
现场 处置 预案	1、总体要求	结合已识别出的重点环境风险单元，制定现场处置预案，包括环境风险单元特征、应急处置要点等，重点工作岗位应制作应急处置卡。
	2、环境风险单元特征	说明环境风险单元所涉及环境风险物质、生产工艺、环境风险类型及危害等特征。
	3、应急处置要点	针对环境风险单元的特征，明确污染源切断、污染物控制、应急物资调用、信息报告、应急防护等要点。
	4、应急处置卡	针对环境风险单元中重点工作岗位编制应急处置卡，明确环境风险物质及类型、污染源切断方式、信息报告方式、责任人等内容。

(2) 企业结合环境应急预案实施情况，至少每三年对环境应急预案进行一次回顾性评估。有下列情形之一的，及时修订：

- ①面临的环境风险发生重大变化，需要重新进行环境风险评估的；
- ②应急管理组织指挥体系与职责发生重大变化的；
- ③环境应急监测预警及报告机制、应对流程和措施、应急保障措施发生重大变化的；
- ④重要应急资源发生重大变化的；
- ⑤在突发事件实际应对和应急演练中发现问题，需要对环境应急预案作出重大调整的；
- ⑥其他需要修订的情况。

(3) 应急预案备案要求

建设单位应当在建设项目投入生产或者使用前，制定环境应急预案，在环境

应急预案签署发布之日起 20 个工作日内，向建设项目所在地受理部门备案。

企业针对其特点制定应急预案后，应定期组织演练，并从中发现问题，以不断完善预案。应急队伍要进行专业培训，并要有培训记录和档案。同时，加强各应急专业队伍的建设，配有相应器材并确保设备性能完好，保证企业与区域应急预案衔接与联动有效。

7.8.2.2 环境应急监测

本公司无应急监测能力，发生突发环境事件时，企业立即联络第三方检测机构（应急监测协议单位），根据事件的实际情况，迅速确定监测方案，及时开展应急监测工作，在尽可能短的时间内作出判断，以便对事件及时进行处理。

根据《突发环境事件应急监测技术规范》（HJ589-2021），确定污染物和监测项目、监测频次。

（1）污染物和监测项目的确定原则

优先选择特征污染物和主要污染因子作为监测项目，根据污染事件的性质和环境污染状况确认在环境中积累较多、对环境危害较大、影响范围广、毒性较强的污染物，或者为污染事件对环境造成严重不良影响的特定项目，并根据污染物性质（自然性、扩散性或活性、毒性、可持续性、生物可降解性或积累性、潜在毒性）及污染趋势，按可行性原则（尽量有监测方法、评价标准或要求）进行确定。

（2）已知污染物监测项目的确定

①根据已知污染物及其可能存在的伴生物质，以及可能在环境中反应生成的衍生污染物或次生污染物等确定主要监测项目；

②固定污染源引发的突发环境事件，了解引发突发环境事件的位置、设备、材料、产品等信息，采集有代表性的污染源样品，确定特征污染物和监测项目；

③对移动污染源引发的突发环境事件，了解运输危险化学品或危险废物的名称、数量、来源、生产或使用单位，同时采集有代表性的污染源样品，确定特征污染物和监测项目。

（3）布点原则

①采样断面（点）的设置一般以突发环境事件发生地及可能受影响的环境区域为主，同时应注重人群和生活环境、事件发生地周围重要生态环境保护目标及环境敏感点，重点关注对饮用水水源地、人群活动区域的空气、农田土壤、自然

保护区、风景名胜区及其他需要特殊保护的区域的影响,合理设置监测断面(点),判断污染团(带)位置、反映污染变化趋势、了解应急处置效果。应根据突发环境事件应急处置情况动态及时更新调整布设点位;

②对被突发环境事件所污染的地表水、大气、土壤和地下水应设置对照断面(点)、控制断面(点),对地表水和地下水还应设置削减断面(点),布点要确保能够获取足够的有代表性的信息,同时应考虑采样的安全性和可行性;

③对突发环境事件固定污染源和移动污染源的应急监测,应根据现场的具体情况布设采样断面(点)。

(4) 监测频次

主要根据现场污染状况确定。事件刚发生时,监测频次可适当增加,待摸清污染变化规律后,可适当减少监测频次。依据不同的环境区域功能和现场具体污染状况,力求以最合理的监测频次,取得具有足够时空代表性的监测结果,做到既有代表性、能满足应急工作要求,又切实可行。

7.8.2.3 环境应急物资装备和人员要求

建设单位应按照《危险化学品单位应急救援物资配备要求》(GB 30077-2013)、《环境应急资源调查指南(试行)》等要求,同时根据危险化学品的种类、数量和危险化学品事故可能造成的危害进行应急物资的配置,配备与自身环境风险水平相匹配的环境应急物资和装备。

根据事故应急抢险救援需要,建设单位应配备消防、堵漏、通讯、交通、工具、应急照明、防护、急救等各类所需应急抢险装备器材。建立厂区环境污染事故应急物资装备的储存、调拨和紧急配送系统,确保应急物资、设备性能完好,随时备用。应急结束后,加强对应急物资、设备的维护、保养以及补充。加强对储备物资的管理,防止储备物资被盗用、挪用、流散和失效。应配备完善的厂区应急队伍,做好人员分工和应急救援知识的培训,演练。与周边企业建立了良好的应急互助关系,在较大事故发生后,相互支援。厂区需要外部援助时可第一时间向生态环境局、安监局等部门求助,请求救援力量、设备的支持。

项目应急救援物资应明确专人管理,严格按照产品说明书要求,对应急救援物资进行日常检查、定期维护保养,应急救援物资应存放在便于取用的固定场所,摆放整齐,不得随意摆放、挪作他用。

应急救援物资应保持完好,随时处于备战状态;物资若有损坏或影响安全使

用的，应及时修理、更换或报废。

应急救援物资的使用人员，应接受相应的培训，熟悉装备的用途、技术性能及有关使用说明资料，并遵守操作规程。

表 7.8-3 环境应急资源参考名录

主要作业方式或资源功能	重点应急资源名称	备注
污染源切断	沙包沙袋，快速膨胀袋，溢漏围堤 下水道阻流袋，排水井保护垫，沟渠密封袋 充气式堵水气囊	/
污染物收集	吸油毡、吸油棉，吸污卷、吸污袋 吨桶	/
安全防护	预警装置 防毒面具、防化服、防化靴、防化手套、防化护目镜、防辐射服 氧气（空气）呼吸器、呼吸面具 安全帽、手套、安全鞋、工作服、安全警示背心、安全绳	/
应急通信和指挥	对讲机、定位仪	/

7.8.2.4 突发环境事件隐患排查治理制度

(1) 隐患排查内容：

从环境应急管理和突发环境事件风险防控措施（大气环境、水环境）两大方面排查可能直接导致或次生突发环境事件的隐患。

(2) 隐患排查方式和频次：

综合排查是指企业以厂区为单位开展全面排查，一年应不少于一次。

日常排查是指以班组、工段、车间为单位，组织的对单个或几个项目采取日常的、巡视性的排查工作，其频次根据具体排查项目确定。一月应不少于一次。专项排查是在特定时间或对特定区域、设备、措施进行的专门性排查。其频次根据实际需要确定。企业可根据自身管理流程，采取抽查方式排查隐患。

(3) 隐患排查治理制度要求

①建立完善隐患排查治理管理机构；

企业应当建立并完善隐患排查管理机构，配备相应的管理和技术人员。

②建立隐患排查治理制度。

企业应当建立隐患排查治理责任制，明确从主要负责人到每位作业人员的隐患排查治理责任。制定突发环境事件风险防控设施的操作规程和检查、运行、维修与维护等规定，保证资金投入，确保各设施处于正常完好状态。建立自查、自报、自改、自验的隐患排查治理组织实施制度。综合考虑企业自身突发环境事件风险等级、生产工况等因素合理制定年度工作计划，明确排查频次、排查规模、

排查项目等内容。如实记录隐患排查治理情况，形成档案文件并做好存档，至少留存五年。及时修订企业突发环境事件应急预案、完善相关突发环境事件风险防控措施。定期对员工进行隐患排查治理相关知识的宣传和培训，并通过演练检验各项突发环境事件风险防控措施的可操作性，提高从业人员隐患排查治理能力和风险防范水平。有条件的企业应当建立与企业相关信息化管理系统联网的突发环境事件隐患排查治理信息系统。

7.8.2.5 环境应急培训、演练和台账记录要求

突发环境污染事件各类应急预案要结合公司的实际情况，积极开展专业技能培训 and 演练，并依据不同突发事件进行定期专业培训，并进行演练。

(1) 应急培训

公司应组织对员工应急预案的培训与宣传教育，培训应形成详细台账记录，记录培训时间、地点、内容、参加人员、考试评估等情况。公司至少每年组织一次应急救援方面的培训考核。

- ①应急响应人员的培训
- ②员工应急响应的培训
- ③周边人员应急响应知识的宣传

(2) 应急演练

①演练方式

桌面演练、单项演练、综合演练。

②演练内容

物料泄漏及火灾应急处置；通信及报警信号联络；急救及医疗；现场洗消处理；防护指导，包括专业人员的个人防护和普通员工的自我防护；各种标志、警戒范围的设置及人员控制；厂内交通控制及管理；模拟事件现场的疏散撤离及人员清查；向上级报告情况及向友邻单位通报情况。

③演练范围与频次

公司综合演练、桌面演练每年组织一次；单项演练根据实际情况组织开展，每年不少于一次。

④应急演练评估和总结

(3) 台账记录要求

如实记录培训与演练的时间、内容、参加人员以及考核结果等情况，对演练

过程进行全面正确的评价并及时进行总结,针对演练过程中暴露出的问题和不足制定出整改措施。实时记录材料纳入台账管理,应至少留存五年。

7.8.2.6 环境风险标识标牌设置

建设单位应对厂区相关环境风险防范设施设置标识标牌,如事故应急池、雨污闸阀等,标明名称、功能、数量、相关参数等信息。同时针对环境风险单元中重点工作岗位编制应急处置卡,明确环境风险物质及类型、污染源切断方式、信息报告方式、责任人等内容。应急处置卡应置于岗位现场明显位置。

7.8.4 结论

1、项目危险因素

企业涉及的危险物质种类较多,主要风险源为仓库、生产车间、危废贮存库等。建议企业优化厂区平面布局,调整主要危险物质存在量,健全环境风险管理,落实各项风险方法措施,降低项目的危险性。

2、环境风险防范措施和应急预案

本项目在实验室、生产车间等设有消防栓、灭火器等。

本项目采取有效的防止事故废水排放的措施,仓库、危废贮存库设置防泄漏托盘,厂区雨、污水排口设置阀门,建设有 144m³ 事故应急池,对周边地表水影响较小。

本项目仓库、危等仓库等采取严格的防腐防渗措施,企业运行期严格管理,将污染物泄漏的环境风险事故降到最低;加强巡检,及时发现污染物泄漏,一旦出现泄漏事故及时处理,以减轻对土壤及地下水的影响。

企业运行前,应按照相关规定和要求,编制突发环境事件应急预案并到当地生态环境主管部门完成备案。本项目应急预案应与周边企业以及园区应急管理部门之间联动。

3、环境风险评价结论与建议

综上所述,本项目在制定突发环境事件应急预案与应急措施,并与区域事故应急预案相衔接,落实上述所提出的各项环境风险防范对策措施后,本项目环境风险是可防控的。

7.9 建设项目环保措施“三同时”清单

建设项目严格按照国家生态环境部要求的“三同时”制度进行建设,即建设项

目防治污染措施，必须与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用，三同时验收清单见表 7.9-1。

表 7.9-1 建设项目环保“三同时”一览表

项目名称		江苏中新瑞光学材料有限公司高分子纳米疏水材料生产扩建项目				
类别	污染源	主要污染物	治理措施（设施数量、规模、处理能力等）	处理效果、执行标准或拟达要求	环保投资（万元）	完成时间
废气	P2	非甲烷总烃、氟化物	一级活性炭	江苏省《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）	80	与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用
	P3	非甲烷总烃、氟化物	二级活性炭			
	P4	非甲烷总烃、氟化物	二级活性炭			
	P5	非甲烷总烃、氟化物	二级活性炭			
	P6	非甲烷总烃、氟化物	二级活性炭			
	无组织	非甲烷总烃、氟化物	/			
废水	纯水制备浓水	pH、COD、SS	接入市政污水管网	《电子工业水污染物排放标准》（GB 39731-2020）	—	
	生活污水	pH、COD、SS、氨氮、总氮、总磷				
噪声	生产设备、公辅设备等	噪声	消音器、隔音罩、吸声材料、减振等降噪措施	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中3类	—	
固废	生产过程	危险废物	危废贮存库，面积150m ²	零排放	10	
土壤及地下水	生产过程	车间、仓储等	防腐防渗处理	确保不造成地下水污染	—	
环境风险	环境风险防范措施	雨、污水总排口设置阀门，建设有144m ³ 事故应急池		满足风险防范和应急要求	—	
	环境应急管理	应急预案编制、备案、修订，定期演练和培训，配备事故应急设施装备及物资等			3	
		制定隐患排查制度			2	
环境管理（机构、监测能力等）	公司建立环境管理机构、环境管理体系等			—	5	
清污分流、排污口规范化设置（流量计、	雨污分流排水系统；废气排放口设置采样平台等			达到要求	—	

在线监测仪等)				
“以新带老”措施	—	—	—	
总量平衡具体方案	大气污染物总量向苏州工业园区生态环境局申请，在苏州工业园区内平衡；水污染物纳入园区污水厂总量范围内；固废总量指标为零			—
区域解决问题	—			—
卫生防护距离设置 (以设施或厂界设置,敏感保护目标情况等)	扩建后卫生防护距离不变,即以厂区边界为起点设置 100m 卫生防护距离,卫生防护距离内目前无居民等敏感保护目标,今后也不得新建敏感保护目标			—
合计	—			100

8 环境影响经济损益分析

8.1 社会效益分析

项目社会效益主要体现在对当地社会经济的正面影响，以及对市场和国家经济的贡献。本项目建成后的社会效益主要体现在以下几个方面：

1、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、本项目用地为园区规划工业用地，对提高园区的土地利用有重大意义。

3、增加地方财政收入。项目投资回报率高，给企业带来较丰厚的利润，同时也对当地的财政有较大的贡献。

4、提高当地人民生活水平和就业率，促进当地经济的发展。项目的建成可提供就业机会，有利于社会稳定和共同富裕。

5、项目的建设，对缓解市场需求量，拉动内需，带动地方经济的发展，促进城市建设等方面起着积极的作用，有力支援国家的经济建设和社会的发展。

8.2 环境经济损益分析

8.2.1 环保投资及运行费用

根据对建设项目的工程分析，本项目建成投产后，所产生的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 100 万元，占项目总投资的 3.3%。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。

8.2.2 环保投资的环境—经济效益分析

本项目环保设施投资的环境经济效益主要体现在对“三废”的综合利用和能源的回收利用，不但降低了单位产品的物耗，降低单位产品成本，而且减少了向环境中排放污染物的量。

本项目的环保设施实施后，能有效地控制和减少生产过程中的污染物，实现

污染物的达标排放。

可见项目环保投资的环境效益是良好的，项目环保设施的正常运行必将大大减少污染物的排放。

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、减少排污收费或罚款等，以及本项目的社会环境效益方面，则本项目的环境是收益的，因此从环境损益分析的角度分析本项目是可行的。

9 环境管理与监测计划

9.1 环境管理

9.1.1 环境管理机构及职责

环保机构合理设置对于有效的管理较为重要，一般分为环境管理机构和监测机构两部分。建设单位拟设立专门的环境管理机构，配备专职环保人员，负责公司日常环保监督管理工作。保证工作质量，专职环保人员应定期参加国家或地方生态环境主管部门的考核。

部门具体职责为：

(1) 组织宣传贯彻落实国家和地方有关的环保法律法规、政策和相关标准，组织开展项目的环境保护专业技术培训，提高员工环保素质；

(2) 组织制定公司的环境保护管理规章制度，并监督执行；

(3) 根据国家、地方政府等规定的环境质量要求，结合本项目实际情况制定并组织实施各项环境保护规划，协调经济发展和环境保护之间的关系；

(4) 监督检查环保设施及自动报警装置等运行、维护和管理工作，配合厂内日常环境监测，确保各污染物控制措施可靠、有效，对从事与环保工作有关的特殊岗位（如承担环保设施运行与维护）的员工的技能进行定期培训和考核；

(5) 建立环保档案，做好企业环境管理台账记录和企业环保资料的统计整理工作，开展企业清洁生产、环境信息公开等工作，及时向当地生态环境主管部门上报环保工作报表以及提供相应的技术数据；

(6) 对可能造成的环境污染及时向上级汇报，并提出防治、应急措施，负责处理各类污染事故和突发紧急事件，组织抢救和善后处理工作；

(7) 接受生态环境局的业务指导和监督，按要求上报各项管理工作的执行情况及有关环境数据，为区域整体环境管理服务。

9.1.2 施工期环境管理要求

施工期间，拟建项目的环境管理工作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，建设单位应设置专职环境管理人员，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；组织实施施工期环境监理；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、施工废水处理方式等，保证环境保护设施建设进度和资金，并在项目建设过程中同时组织实施环评报告及批复中提出的环境保护对策措施。

（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：

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。

施工期间的各项活动需依据承包合同条款、环评报告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；

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。

9.1.3 营运期环境管理要求

企业应建立健全环境管理制度体系，将环保工作纳入考核体系，确保在日常运行中将环保目标落实到实处。

（1）环境管理制度

1) “三同时”制度

根据《建设项目环境保护管理条例》，建设项目需要配套建设的环境保护设施，必须与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用。项目竣工后，建设单位应当按照国务院环境保护行政主管部门规定的标准和程序，对配套建设的环境保护设施进行验收，编制验收报告。建设单位在环境保护设施验收过程中，应当如实查验、监测、记载建设项目环境保护设施的建设和调试情况，不得弄虚作假，验收报告应依法向社会公开。本项目配套建设的环境保护设施经验收合格，方可投入生产或者使用。

2) 排污许可证制度

建设单位应当在项目投入生产或使用并产生实际排污行为之前申请领取排

污许可证。依法按照排污许可证申请与核发技术规范提交排污许可申请，申报排放污染物种类、排放浓度等，测算并申报污染物排放量。建设单位应当严格执行排污许可证的规定，禁止无证排污或不按证排污。

3) 环保台账制度

厂内需完善记录制度和档案保存制度，有利于环境管理质量的追踪和持续改进；记录和台帐包括设施运行和维护记录、危险废物进出台帐、废水、废气污染物监测台帐、所有化学品使用台帐、突发性事件的处理、调查记录等，妥善保存所有记录、台帐及污染物排放监测资料、环境管理档案资料等。

4) 污染治理设施管理制度

项目建成后，必须确保污染处理设施长期、稳定、有效地运行，不得擅自拆除或者闲置污染处理设施，不得故意不正常使用污染处理设施。污染处理设施的管理必须与生产经营活动一起纳入单位日常管理工作的范畴，落实责任人、操作人员、维修人员、运行经费、设备的备品备件、化学药品和其他原辅材料。同时要建立岗位责任制、制定操作规程、建立管理台帐。

5) 隐患排查制度

根据《关于发布<企业突发环境事件隐患排查和治理工作指南（试行）>的公告》（环保部公告 2016 年第 74 号），项目建成后，企业应从环境应急管理和突发环境事件风险防控措施两大方面定期排查可能直接导致或次生突发环境事件的隐患，每月进行一次日常排查，每年至少进行一次综合排查，按规定建立健全隐患排查治理制度：

①建立隐患排查治理责任制；

②制定突发环境事件风险防控设施的操作规程和检查、运行、维修与维护等规定，保证资金投入，确保各设施处于正常完好状态；

③建立自查、自报、自改、自验的隐患排查治理组织实施制度；

④如实记录隐患排查治理情况，形成档案文件并做好存档；

⑤及时修订企业突发环境事件应急预案、完善相关突发环境事件风险防控措施；

⑥定期对员工进行隐患排查治理相关知识的宣传和培训。

6) 排污许可执行制度

执行月报制度。月报内容主要为污染治理设施的运行情况、污染物排放情况

以及污染事故或污染纠纷等。厂内环境保护相关的所有记录、台帐及污染物排放监测资料、环境管理档案资料等应妥善保存并定期上报，发现污染因子超标，要在监测数据出来后以书面形式上报公司管理层，快速果断采取应对措施。

建设单位应定期向属地生态环境主管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，便于政府部门及时了解污染动态，以利于采取相应的对策措施。本项目的性质、规模、地点、生产工艺和环境保护措施等发生变动的，必须向生态环境主管部门报告，并履行相关手续，如发生重大变动并且可能导致环境影响显著变化（特别是不利环境影响加重）的，应当重新报批环评。

7) 环保奖惩制度

企业应加强宣传教育，提高员工的污染隐患意识和环境风险意识；制定员工参与环保技术培训的计划，提高员工技术素质水平；设立岗位责任制，制定严格的奖、罚制度。建议企业设置环境保护奖励条例，纳入人员考核体系。对爱护环保设施、节能降耗、改善环境者实行奖励；对环保观念淡薄、不按环保管理要求，造成环保设施损坏、环境污染及资源和能源浪费者一律处以重罚。

8) 信息公开制度

建设单位在环评编制、审批、排污许可证申请、竣工环保验收、正常运行等各阶段均应按照有关要求，通过网站或者其他便于公众知悉的方式，依法向社会公开拟建项目污染物排放清单，明确污染物排放的管理要求。包括工程组成及原辅材料组分要求，建设项目拟采取的环境保护措施及主要运行参数，排放的污染物种类、排放浓度和总量指标，排污口信息，执行的环境标准，环境风险防范措施以及环境监测等相关内容。

(2) 排污口规范化设置

根据《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》的第十二条规定，排污口符合“一明显、二合理、三便于”的要求，即环保标志明显，排污口设置合理、排污去向合理，便于采集样品、便于监测计量、便于公众监督管理。并按照《环境保护图形标志》（GB15562.1-1995、GB15562.2-1995）的规定，对各排污口设立相应的标志牌。

1) 废水排放口（接管口）

项目设置一个污水排放口和一个雨水排放口。按照《江苏省排污口设置及规

范化整治管理办法》中的有关规定规范设置排放口，并设立标志牌。

2) 废气排放口

废气排气筒按要求设计永久性采样平台和采样口，有净化设施的，应在其进出口分别设置采样口。废气排气筒按《污染源监测技术规范》设置采样平台，附近地面醒目处设环境保护图形标志牌，标明排气筒高度、出口内径、排放污染物种类。

3) 固定噪声排放源

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。

4) 固废贮存场所

各种固体废物处置设施、堆放场所必须有防火、防扬散、防流失、防渗漏或者其它防止污染环境的措施，禁止将危险废物混入非危险废物中贮存，应在醒目处设置环境保护图形标志牌。

5) 设置标志牌要求

环境保护图形标志统一定点制作。排放一般污染物口（源），设置提示式标志牌，排放有毒有害等污染物的排污口设置警告标志牌。

标志牌设置位置在排污口（采样口）附近且醒目处，高度为标志牌上端离地面 2m。排污口附近 1m 范围内有建筑物的，设平面式标志牌，无建筑物的设立式标志牌。

规范化排污口的有关设置（如图形标志牌、计量装置、监控装置等）属环保设施，排污单位必须负责日常的维护保养，任何单位和个人不得擅自拆除。

(3) 环境保护设施和措施的建设、运行及维护费用保障计划

建设单位应制定环境保护设施和措施的建设、运行及维护费用保障计划，保证本报告提出的各项环保投资以及项目运营期的环保设施运行管理费用等落实到位，确保各项环保设施达到设计规定的效率和效果。

9.2 污染物排放清单及排放管理要求

9.2.1 污染物排放清单

本项目污染物排放清单及排放管理要求如下表 9.2-1，主要环境风险单元拟采取的环境风险防范措施及监控方式见下表 9.2-2。

表 9.2-1 运营期污染物排放清单及管理要求

项目名称		江苏中新瑞光学材料有限公司高分子纳米疏水材料生产扩建项目										
污染物类型	污染源名称	治理措施	排污口信息		排放状况				执行标准			
			编号	排污口参数	污染物名称	浓度 mg/m ³	速率 kg/h	排放量 t/a	排放 方式	排放浓度 mg/m ³	标准名称	
废气	有组织	生产	P3	风量 22500m ³ /h 内径 0.9m 高度 32m	非甲烷总烃	3.378	0.076	0.078	连续 排放	60	《大气污染物综合排放标准》 (DB32/4041-2021)	
					其中 氟化物	1.511	0.034	0.035		3		
			P4	风量 17000m ³ /h 内径 0.8m 高度 32m	非甲烷总烃	4.588	0.078	0.081		60		
					其中 氟化物	2.059	0.035	0.036		3		
			P5	风量 24000m ³ /h 内径 0.9m 高度 32m	非甲烷总烃	3.333	0.080	0.083		60		
					其中 氟化物	1.500	0.036	0.037		3		
			P6	风量 19000m ³ /h 内径 0.8m 高度 32m	氟化物(非甲烷总烃)	2.579	0.049	0.049		3		
			无组织	生产车间	/	/	/	非甲烷总烃		/		0.081
	其中 氟化物	/						0.041	0.042	0.02		
	废水	/	/	/	污水总排口	pH	6~9			间歇 排放		6~9
COD						399.787	/	1.3502	500			
SS						199.924	/	0.6752	400			
氨氮						34.941	/	0.118	45			
总氮						39.974	/	0.135	70			
总磷						4.146	/	0.014	8			
固体废物	一般固废	外售处理							/	无渗漏，零排放， 不造成二次污染		
	危险废物	危废贮存库，面积 150m ²	委托有资质单位处理				/					
	生活垃圾	环卫部门处理							/			

噪声	隔声减振、距离衰减、绿化	《工业企业厂界环境 噪声排放标准》 (GB12348-2008)3类
----	--------------	--

9.2.2 污染物排放总量

(1) 污染物控制因子确定

根据国家和江苏省污染物排放总量控制要求，确定本项目污染物总量控制因子为：

大气污染物总量控制因子：VOCs（以非甲烷总烃计）

大气污染物总量考核因子：氟化物

水污染物总量控制因子：COD、氨氮、总氮、总磷。

水污染物接管总量考核因子：SS

固体废物：实现综合利用或无害化处置，不外排。在本项目建成正常运行后，对实际产生的各类工业固体废物分类收集和登记，向苏州工业园区生态环境局报告备案。

本项目污染物排放总量见下表 9.2-2。

表 9.2-2 本项目污染物排放总量表

类别		污染物名称	产生量	削减量	排放量
废气	有组织	VOCs (以非甲烷总烃计)	2.916	2.6244	0.2916
		其中 氟化物	1.558	1.401	0.157
	无组织	VOCs (以非甲烷总烃计)	0.084	0	0.084
		其中 氟化物	0.042	0	0.042
废水	纯水制备浓水	废水量	2.3	0	2.3
		COD	0.0002	0	0.0002
		SS	0.0002	0	0.0002
	生活污水	废水量	3375	0	3375
		COD	1.35	0	1.35
		SS	0.675	0	0.675
		氨氮	0.118	0	0.118
		总氮	0.135	0	0.135
		总磷	0.014	0	0.014
	废水合计	废水量	3377.3	0	3377.3
		COD	1.3502	0	1.3502
		SS	0.6752	0	0.6752
		氨氮	0.118	0	0.118

		总氮	0.135	0	0.135
		总磷	0.014	0	0.014
固废		一般固废	1	1 (厂外削减)	0
		危险废物	171.123	171.123 (厂外削减)	0
		生活垃圾	18.75	18.75 (厂外削减)	0

(2) 总量平衡方案

上述总量控制指标中，VOCs（以非甲烷总烃计）氟化物大气污染物需向苏州工业园区生态环境局申请，在区域内调剂；水污染物排放总量纳入园区污水厂的总量范围内；固废对外零排放。

9.3 环境监测计划

为掌握项目的污染物排放状况和对周边环境的影响情况，项目建成后，企业将按照相关法律法规要求和技术规范开展环境监测。对照《固定污染源排污许可分类管理名录》（2019年版），本项目属于“三十四、计算机、通信和其他电子设备制造业，89 电子元件及电子专用材料制造 398 的其他，为登记管理类型。

项目建成后，企业应按照《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）、《排污单位自行监测技术指南 电子工业》（HJ 1253-2022）制定监测计划进行自行监测，本项目建成后监测计划详见下表。

(1) 污染源监测

表 9.3-1 本项目污染源监测计划一览表

类别	监测位置	监测项目	监测点	监测频率	执行标准
废气	P2 排气筒	非甲烷总烃、氟化物	1 个	1 次/年	《大气污染物综合排放标准》 (DB32/4041-2021)
	P3 排气筒	非甲烷总烃、氟化物	1 个	1 次/年	
	P4 排气筒	非甲烷总烃、氟化物	1 个	1 次/年	
	P5 排气筒	非甲烷总烃、氟化物	1 个	1 次/年	
	P6 排气筒	非甲烷总烃、氟化物	1 个	1 次/年	
	厂界	非甲烷总烃、氟化物	4 个	1 次/年	
	厂区内	非甲烷总烃	门窗外	1 次/年	
废水	总排口	pH、COD、SS、氨氮、总氮、总磷	1 个	1 次/年	《电子工业水污染物排放标准》（GB 39731-2020）
噪声	四侧厂界外 1m	等效连续 A 声级	4 个	1 次/季度	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准

(2) 地下水跟踪监测计划

本项目地下水环境影响评价等级为三级，根据《环境影响评价技术导则 地

下水环境》(HJ610-2016)中 11.3.2.1: 三级评价的建设项目,一般不少于 1 个,应至少在建设项目场地下游布置 1 个。

表 9.3-2 地下水跟踪监测布点一览表

点位	布点位置	井深	监测层位	监测因子	监测频率
D3	项目地下 游	埋深以 下 2 米	地下水位 以下 1.0m	地下水水位; K ⁺ 、Na ⁺ 、Ca ²⁺ 、Mg ²⁺ 、CO ₃ ²⁻ 、HCO ₃ ⁻ 、pH、总硬度、溶解性总固体、硫酸盐、氯化物、铁、锰、挥发性酚类、耗氧量、氨氮、总大肠菌群、细菌总数、亚硝酸盐、硝酸盐、氰化物、氟化物、汞、砷、镉、铬(六价)	1 次/年

(3) 土壤跟踪监测计划

根据 HJ964-2018 中 9.3.2c) 的要求,三级评价的建设项目必要时可开展跟踪监测。因此,为考量项目对区域土壤的影响,提出以下土壤监测计划。

表 9.3-3 土壤环境跟踪监测布点一览表

序号	布点位置	采样类型	监测因子	监测频次	执行标准
T1	厂房西侧绿地	表层样	GB36600 基本因子 45 项	1 次/5 年	(GB36600-2018) 筛选值第二类用地

注:表层样:0~0.2m 取样。

10 环境影响评价结论

10.1 项目概况

江苏中新瑞光学材料有限公司成立于 2018 年 4 月 18 日,是国内一家专业从事高分子光学材料的研发、生产、销售、售后为一体的高新、领军、纳米技术企业。

企业拟投资 3000 万元,在苏州工业园区杨家田路 8 号现有厂房内进行扩建,主要为高分子纳米疏水材料、喷涂液的生产,产品为现有研发成功的高分子纳米疏水材料的工艺放大,依托现有研发成功的高分子纳米疏水材料的配方。项目建成后,年产高分子纳米疏水材料 10 吨、喷涂液 500 吨。

10.2 环境质量现状

(1) 大气环境质量现状

根据《2023年园区生态环境质量公报》,2023年园区PM_{2.5}、PM₁₀、SO₂、CO、NO₂达标,O₃超标,目前园区属于不达标区;根据苏州市空气质量改善达标规划(2019~2024)的近期目标、远期目标及总体战略,经采取“优化产业结构和布局,提高各行业清洁化生产水平,全面执行大气污染物特别排放限值,不断推进重点行业提标改造”等一系列措施后,大气环境质量将有所改善。

根据引用及监测数据,项目地及周边非甲烷总烃、氟化物、氯化氢、甲醇满足《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)附录 D、《大气污染物综合排放标准详解》中相关标准,环境空气质量状况总体符合要求。

(2) 地表水环境质量现状

根据《2023年园区生态环境质量公报》中的相关数据和结论,2个集中式饮用水源地(太湖浦庄寺前、阳澄湖东湖南)均达到或优于饮用水源水质标准,属安全饮用水。太湖寺前饮用水源地年均水质符合II类,阳澄湖东湖南饮用水源地年均水质符合III类。3个省考断面(娄江朱家村、阳澄湖东湖南、吴淞江江里庄)水质达到或优于III类,其中优II比例为66.7%;6个市级考核断面(春秋浦现代大道桥、斜塘河星华街桥、界浦港界江大桥、凤凰泾游台桥、金鸡湖心、独墅湖心)年均水质达到或优于III类,达标率100%,其中II类占比50.0%。娄江(园区段)、吴淞江年均水质均II类,优于水质功能目标(IV类);金鸡湖、独墅湖、

阳澄湖（园区辖区）年均水质全部符合Ⅲ类。全覆盖监测断面区内 228 个水体，实测 310 个断面，年均水质符合优Ⅲ类断面数占比 96.2%。

（3）声环境质量现状

根据实测数据，项目建设地周围的声环境现状符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 3 类标准，该区域目前声环境质量良好。

（4）土壤环境质量现状

监测结果表明：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 和表 2 中筛选值第二类用地标准，项目地土壤现状良好。

（5）地下水环境质量现状

监测结果表明：评价区各监测点位因子均达到《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）Ⅳ类及以上标准，项目地地下水水质较好。

10.3 污染物排放情况

（1）控制目标

项目污染物总量控制目标见表 9.2-2。

（2）控制对策

上述总量控制指标中，非甲烷总烃、氟化物大气污染物需向当地生态环境部门申请，在区域内调剂；水污染物排放总量纳入园区污水厂的总量范围内；固废对外零排放。

10.4 主要环境影响

经过工程分析，确定了生产过程中的产污环节、污染物种类及排放量，针对污染物产生状况提出了相应的污染治理措施，有效削减了排污量，使污染物排放达到国家地方有关排放标准，对周围环境影响较小，不会改变区域功能现状。

1、废气

根据大气环境影响预测：各污染源各污染物的小时平均最大落地浓度贡献值较小，最大占标率均低于 1%，对周边大气环境影响不明显。本项目扩建后维持现有卫生防护距离不变，以厂区边界为起点设置 100 米卫生防护距离，目前卫生防护距离内无居民点、医院、学校等环境敏感点，今后该范围内也不得新建其他居民点、医院、学校等各类环境保护目标。

2、废水

本项目废水为纯水制备浓水、生活污水，水质简单，排入市政污水管网后接入园区污水处理厂处理，处理达标准后排入吴淞江，在园区污水厂达标处理的情况下，对吴淞江水质影响较小。

3、噪声

本项目经过一系列的隔声降噪处理后，在正常工况条件下，其厂界昼夜间噪声值均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的3类标准，本项目对周围声环境影响较小，不会产生扰民问题。

4、固体废物

建设项目产生的固体废物全部委托处理，不会产生二次污染，对周围环境影响较小。

5、地下水

在采取切实有效的防治措施后，项目建设对周边地下水环境影响较小。

6、土壤

在采取切实有效的防治措施后，项目建设对周边土壤环境影响较小。

7、环境风险

本项目的环境风险潜势为I，在环保、消防、安全措施安装到位的前提下，本项目的环境风险可防控。

10.5 公众意见采纳情况

为了保障公众环境保护知情权、参与权、表达权和监督权，建设单位按照《环境影响评价公众参与办法》（生态环境部部令第4号）等法律法规要求，进行了三次网络平台信息发布，并进行了报纸公开和张贴公告。本项目公众参与中所涉及的公示、调查的时间节点、顺序和方式符合《环境影响评价公众参与办法》（部令第4号）等要求。

2022年7月6日在苏州工业园区管理委员会高端制造与国际贸易区网站上进行首次环境影响评价信息公示，同步公开了公众参与意见调查表。公开项目的相关情况，包括以下内容：（一）建设项目名称、选址选线、建设内容等基本概况；（二）建设单位名称和联系方式；（三）环境影响报告书编制单位；（四）公众意见表的网络连接；（五）提交公众意见表的方式和途径。

在公众参与期间，建设单位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。同时，建议本项目在建设过程中及投产运行后，重视环境保护，落实环评报告中废水、废气、噪声、固废、土壤及地下水、环境风险等各项环保治理措施，保证污染物的稳定达标排放和功能区分区达标，加强环境管理，使该项目的建设具有充分可行性。

10.6 环境保护措施

（1）废气防治措施

有组织废气：

①生产废气

高分子纳米疏水材料生产废气经通风橱、密闭管道、整体密闭微负压收集进入二级活性炭吸附装置处理，通过 32m 高的 P3、P4、P5 排气筒排放；喷涂液生产废气经密闭管道+整体密闭微负压收集进入 32m 高的 P6 排气筒排放。

②质检废气

质检有机废气依托现有整体密闭微负压收集后，进入现有活性炭吸附装置处理，依托现有 P2 排气筒排放。

无组织废气：加强通风，确保废气达标排放，并合理绿化，减少环境影响。

（2）废水防治措施

本项目产生的纯水制备浓水、生活污水，水质简单，直接接管市政污水管网后接入园区污水处理厂处理。

（3）噪声治理措施

建设项目产生噪声的设备，采用隔声、减振等措施有效治理后距离衰减后可确保厂界噪声值符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类标准限值。

（4）固废治理措施

本项目危险废物委托有相应资质单位处置，厂内暂存处地面防渗、防漏；一般工业固废外售处理；生活垃圾由环卫部门统一清运。

（5）土壤及地下水防范措施

项目在采取防渗处理措施、各类地下管道防渗处理措施、地上管道、阀门防渗措施、固体废物暂存区防渗措施后，可确保对土壤和地下水的不良影响降到最低。

（6）环境风险防范措施

项目通过制定各种相应环境风险防范措施和应急预案，配套应急物资等，成立应急救援指挥中心，加强员工应急培训，确保应急信息传递和反馈系统畅通，明确各种应急救援行动方案，项目环境风险可防控。

10.7 环境影响经济损益分析

本项目的建设可为企业带来可观的经济效益，同时也为国家及地方财政收入作出一定的贡献；本项目的建设可带动地方经济的发展，产生良好的社会效益；

本项目环境控制方案技术可行；本项目生产过程中产生的废水、废气等污染物通过各种治理设备和措施，均能达到相应的排放标准，减轻对环境的污染；

综上，本项目可做到经效益、社会效益和环境效益的三统一。

10.8 环境管理与监测计划

（1）环境管理

项目建成后，应按国家级地方法律法规的要求加强对企业的环境管理，要建立健全企业的环保监督、管理制度。

根据《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》[苏环控（97）122号文]的要求设置与管理排污口（指废水排放口、废气排气筒和固废临时堆放场所）。在排污口附近醒目处按规定设置环保标志牌，排污口的设置要合理，便于采集监测样品、便于监测计量、便于公众参与监督管理。

（2）监测计划

环境监测计划主要包括废气、废水、噪声的污染源监测，土壤及地下水的跟踪监测。

10.9 总结论

环评单位通过调查、分析和综合评价后认为：拟建项目符合国家和地方有关环境保护法律法规、标准、政策、规范及相关规划要求；生产过程中遵循清

洁生产理念，所采用的各项污染防治措施技术可行、经济合理，能保证各类污染物长期稳定达标排放；预测结果表明项目所排放的污染物对周围环境和环境保护目标影响较小；通过采取有针对性的风险防范措施并落实应急预案，项目的环境风险可防控。建设单位开展的公众参与结果表明公众对项目建设表示理解和支持。综上所述，在落实本报告书中的各项环保措施以及各级环保主管部门管理要求的前提下，从环保角度分析，拟建项目的建设具有环境可行性。同时，拟建项目在设计、建设、运行全过程中还必须满足消防、安全、职业卫生等相关管理要求，进行规范化的设计、施工和运行管理。

10.10 建议

(1) 对项目生产过程中使用的危险化学品和产生的废物必须进行严格管理，严格执行相关的法律法规和控制标准，对操作人员必须进行安全教育和专业培训。

(2) 排放口要符合国家和地方的排污口规范化要求，制定监测计划，跟踪掌握项目废水、废气、噪声等的排放情况，确保达标排放。

(3) 项目投产后必须确保污染治理措施能够始终有效运行，并按国家有关规定处置固体废物。

(4) 严格按照防火防爆要求落实各项防火防爆措施，确保安全生产。

(5) 建设单位应对环境治理设施开展安全风险辨识管控，要健全内部污染防治设施稳定运行和管理责任制度，严格依据标准规范建设环境治理设施，确保环境治理设施安全、稳定、有效运行。